令和３年度　産業財産権制度各国比較調査研究等事業

近年の判例等を踏まえたAI関連発明の特許審査に関する調査研究報告書

令和４年２月

一般社団法人　日本国際知的財産保護協会

AIPPI・JAPAN

要　約

【調査研究の目的・背景】

本調査研究は、各庁での特許審査の運用実態を適切に把握し、ユーザの権利取得の予測可能性を改善するとともに、今後の国際プロジェクトの立案・推進に役立てることを目的とする。

【調査対象国・機関／調査項目】

・調査対象国・機関：米国、EPO、英国、ドイツ、中国及び韓国

・調査項目：AI 関連発明の定義／AI 関連発明の特許審査実務に適用される情報／AI 関連発明に関する審決・裁判例

【公開情報調査】

・書籍、論文、法令（条約）、規則、審査基準、審査マニュアル、ガイドライン、調査研究報告書、データベース及びインターネット情報等を利用して、網羅的に各国（機関）の AI 関連発明に関する公表情報を入手した。

・同様にして、審決・裁判例を合計 56 件調査・分析した。

【海外質問票調査】

・AI 関連発明の審査実務・侵害訴訟実務に携わる各調査対象国・機関の法律事務所等（2 か所ずつ）に対し、AI 関連発明の特許審査実務に適用される情報及び AI 関連発明に関する審決・判決について海外質問票を送付し、回答を得て整理・分析した。

【海外ヒアリング調査・追加質問票調査】

海外質問票を分析した結果、米国、EPO、ドイツ及び中国における AI 関連発明の審査実務の情報が不足していたので、海外ヒアリング調査及び電子メールによる追加質問票調査を実施し、整理・分析した。

【まとめ】

上記調査対象国・機関の AI 関連発明の定義、AI 関連発明の特許審査実務に適用される情報及び AI 関連発明に関する審決・判決について総合的に分析して報告書にとりまとめた。

１　調査研究の目的

各庁での AI 関連発明の特許審査（発明該当性・進歩性・記載要件等）における判断のポイントなどを比較・分析することにより、ユーザの権利取得の予測可能性を改善する。

AI 関連発明の各国・機関における定義の差異を明らかにすることにより、今後 AI 関連発明に関する分析を追加で行う上での基礎資料とする。

各庁での特許審査の運用実態を適切に把握することにより、今後の国際協力におけるプロジェクト立案・推進に役立てる。

審決・判決は、各庁での審査実務に大いに影響を与え得ることから、関連する審決・判決を分析することにより、現状の運用を理解する。

２　調査研究内容及び実施方法

各国・機関（米国、EPO、英国、ドイツ、中国及び韓国）の法令、各庁の審査基準やそれに準ずる審査実務関連の参照文書及びホームページから情報を収集し、各国・機関における AI 関連発明の定義を調査の上、その明確化を行った。

各国・機関における AI 関連発明の発明該当性・進歩性・記載要件（実施可能要件、サポート要件及び明確性要件）に関する法律・審査基準の調査・比較分析を行った。

各国・機関における、AI 関連発明に関する審決・判決について調査・分析を行った。

３　調査研究結果

(1) 各国・機関の AI 関連発明に関する制度・運用

ア　米国

・AI 関連発明の発明該当性（特許適格性）は、MPEP§2106 に従って判断される。

・AI 関連発明の新規性・進歩性及び記載要件は、コンピュータソフトウエア関連発明（以下「CS 関連発明」という。）と同様に判断される。

イ　EPO

・AI 関連発明の発明該当性は、CS 関連発明と同様に判断される。

・AI 関連発明の新規性、進歩性は、COMVIK アプローチに従って判断される。

・AI 関連発明の記載要件は、CS 関連発明と同様に判断される。

ウ　英国

・AI 関連発明の発明該当性は、Aerotel / Macrossan テストに従って判断される。

・AI 関連発明の新規性・進歩性及び記載要件は、CS 関連発明と同様に判断される。

エ　ドイツ

・AI 関連発明の発明該当性、新規性及び進歩性は、3 段階審査アプローチに従って判断される。

・AI 関連発明の記載要件は、CS 関連発明と同様に判断される。

オ　中国

・AI 関連発明の発明該当性は、技術三要素判断等に従って判断される。
・AI 関連発明の新規性、進歩性（創造性）及び記載要件は、専利審査指南第二部分第九章第 6 節に従って判断される。

カ　韓国

・AI 関連発明は、発明の実施に機械学習基盤の人工知能技術を必要とする発明と定義されている（人工知能技術分野審査実務ガイド）。
・AI 関連発明の発明該当性、新規性、進歩性及び記載要件は、人工知能技術分野審査実務ガイドに従って審査される。

キ　AI 生成発明

・米国、EPO、英国、ドイツ及び韓国では、AI は発明者と認められないとする判断（判決、審決又は指令）が出されている。

⑵ AI 関連発明に関する制度・運用の比較　－　海外質問結果を中心に

・AI 関連発明の定義を審査基準等で明示している知財庁は、KIPO のみである。
・AI 関連発明は、各国・機関において、CS 関連発明に含まれる／類するものとして取り扱われている。ただし、中国では、CS 関連発明に関する審査基準の中に、AI 関連発明等のための節が設けられ、韓国では、AI 関連発明用の審査基準（技術分野別審査ガイド）が設けられている。
・発明に該当するか否かの判断基準は、国・機関によって相違する。
・各国・機関において、課題の共通性や、作用、機能の共通性といった観点は、主引用発明に副引用発明を適用する動機づけとなりうる。
・事例を挙げて質問したところ、記載要件の判断が、国・機関によって相違した。
・マテリアルズ・インフォマティクスに関し、特に化学分野では、AI による予測だけでなく、実際の実施例があった方がよい。
・各国・機関における、請求項の末尾の記載に関する留意点が収集された。
・教師データの生成方法の特許権が教師データに及ぶか等については、肯定的／否定的見解が寄せられた。
・拒絶理由が比較的多いと感じられる知財庁として、EPO が挙げられた。

目次

第１部 調査研究の概要 1
第１ 調査研究の目的 2
第２ 調査研究内容及び実施方法 3
１ 調査内容及び調査方法の概要 3
２ 公開情報調査の概要 3
３ 海外質問票調査の概要 4
第３ 調査研究結果 6
１ 各国・機関の AI 関連発明に関する制度・運用 6
⑴ 米国 6
⑵ EPO 6
⑶ 英国 7
⑷ ドイツ 7
⑸ 中国 8
⑹ 韓国 8
２ AI 関連発明に関する制度・運用の比較 － 海外質問結果を中心に 9
⑴ 「AI 関連発明」の定義 9
⑵ AI 関連発明の審査上の取扱い等に関する情報 10
⑶ 発明該当性 10
⑷ 進歩性（事例分析） 11
⑸ 記載要件（教師データに関する事例分析） 11
⑹ 記載要件（マテリアルズ・インフォマティクスに関する事例分析） 12
⑺ 発明の記載方法（請求項の末尾の記載） 13
⑻ 発明の記載方法（請求項の記載の留意点） 13
⑼ 特許権が及ぶ範囲（製造方法クレームの効力） 14
⑽ 拒絶理由が比較的多いと感じられる知財庁 14
第２部 各国・機関の AI 関連発明に関する制度・運用 15
第１章 米国 16
第１ 法律・審査基準 16
１ 発明の定義（特許適格性） 16
⑴ 特許を受けることができる発明 16
⑵ 発明の４つの法定カテゴリー 18
⑶ 判例上の例外（MPEP の「2106.4 適格性ステップ 2A」及び「2106.5 適格性ステップ 2B」） 20
⑷ DSMER パイロットプログラム 21
２ 新規性及び非自明性 22
⑴ 新規性 22
⑵ 非自明性 22
⑶ 発明の認定について 24

3 記載要件 24
4 発明者 25
第2 AI関連発明に関する法律・規則・審査基準 27
1 AI関連発明の定義に関する規定等 27
2 AI関連発明の特許適格性 28
(1) セクションI：ステップ2Aの第1の分岐（Prong One）における判例上の例外がクレームに記載されているかどうかの判断 28
(2) セクションII：2019年PEGにおいて列挙した抽象的アイデアの類型化 29
(3) セクションIII：ステップ2Aの第2の分岐（Prong Two）判例上の例外が、実用的応用（practical application）に統合（integrated）されるかどうかの判断 30
(4)「十分な説示（Prima Facie Case)」の要請 35
(5) MPEPの改訂 35
3 AI関連発明の新規性・進歩性 35
4 AI関連発明の記載要件 36
5 AI生成発明 37
6 五庁における事例研究について 38
(1) 事例1（発明該当性） 38
(2) 事例2（進歩性） 39
7 その他 39
(1) AI関連発明のカテゴリー 39
(2) AIを用いたMI（マテリアルズ・インフォマティクス）に関する記載要件 40
(3) パブリックコメント 40
第3 AI関連発明に関する審決・判決 42
1 特許適格性に関する判断 42
(1) Appeal No.2018-003323（PTABの「先例となる決定及び有益な決定」として掲載） 42
(2) Appeal No.2018-007443 43
(3) Appeal No.2018-007627 44
(4) Appeal No.2018-008667 45
(5) Appeal No.2020-005406 46
(6) Appeal No.2018-008166 47
(7) In Re Board of Trustees of The Leland Stanford Junior University, Case No.20-1012 48
2 非自明性に関する判断 49
(1) Appeal No.2020-005835 49
第2章 EPO 50
第1 条約、審査基準 50
1 発明の定義（発明該当性） 50
2 新規性及び進歩性 53

(1) 新規性 53
(2) 進歩性 54
3 記載要件 56
(1) 十分な開示の要件（実施可能要件） 57
(2) サポート要件 57
(3) 明確性要件 58
4 発明者 58
第2 AI関連発明に関する法律・規則・審査基準 60
1 AI関連発明の定義に関する規定等 60
2 AI関連発明の発明該当性 61
3 AI関連発明の新規性・進歩性 65
4 AI関連発明の記載要件 65
5 AI生成発明 66
6 五庁における事例研究について 67
(1) 事例1（発明該当性） 67
(2) 事例2（進歩性） 68
7 その他 68
(1) AI関連発明のカテゴリー 68
第3 AI関連発明に関するEPO審決 69
1 発明該当性に関する判断 69
(1) T 0641/00（「COMVIK審決」EP 0579655 A1）：CS関連発明 69
(2) G 1/19（拡大審判部審決：EP 1546948 A2） 70
(3) T 0154/04（「DUNS 審決」EP0695445）：進歩性評価の際の「技術的性質（technical character）」 71
(4) G 3/08（拡大審判部決定） 71
(5) T 1173/97（「IBM審決」EP 0457112 A2） 73
(6) T 1463/11（EP 1552447 A1） 74
(7) T 0144/11（EP 1369798 A2） 75
(8) T 2330/13（EP 1519284 A1）：数学的方法 75
(9) T 1820/16（EP 2833303 A1）発明該当性 76
2 進歩性に関する判断 77
(1) T1358/09（EP 1175652 A2）：AI関連発明 77
(2) T 1784/06（EP 1496452 A1）：AI関連発明 78
(3) T 1286/09（EP 1418509 A1）：AI関連発明 78
(4) T 2805/19（EP 1199678 A1） 79
3 記載要件に関する判断 80
(1) T0509/18（EP 2688764 A2） 80
(2) T0161/18（EP 1955228 A2） 80
(3) T077/17（EP 2352117 A4） 81
(4) T521/95（EP 0299876 A2） 82

⑸ T 2517/19（EP 3151865 A1） 82
第３章 英国 84
第１ 法律・審査基準 84
１ 発明の定義（発明該当性） 84
⑴ 発明該当性に関する審査基準 85
⑵ Aerotel/Macrossan テスト 87
２ 新規性及び進歩性 90
⑴ 新規性 90
⑵ 進歩性 90
３ 記載要件 91
⑴ 実施可能要件 91
⑵ サポート要件 92
⑶ 明確性要件 92
４ 発明者 92
第２ AI 関連発明に関する法律・規則・審査基準 93
１ AI 関連発明の定義に関する規定等 93
２ AI 関連発明の発明該当性 94
３ AI 関連発明の新規性・進歩性 96
４ AI 関連発明の記載要件 97
⑴ パブリックコメントの内容 97
⑵ AI 教師データの寄託システム 98
５ AI 生成発明 98
６ その他 100
⑴ AI 関連発明のカテゴリー 100
⑵ AI を用いた MI（マテリアルズ・インフォマティクス）に関する記載要件 100
第３ AI 関連発明に関する審決・判決 101
１ 発明該当性に関する判断 101
⑴ Aerotel/Macrossan 判決 101
⑵ Astron Clinica 判決 102
⑶ Symbian 判決 103
⑷ Reaux-Savonte v Comptroller-General of Patents, Designs and Trade Marks [2021] EWHC 78 (Ch) (GB2546236) 104
⑸ O/519/21（GB2574052） 104
⑹ O/017/21（GB2535609A） 105
⑺ O/296/21（GB2574372） 106
２ 技術的課題・技術的貢献・特徴に対する判断 107
⑴ AT&T/CVON 判決 107
⑵ Halliburton 判決 108
⑶ HTC Apple 判決 109

３ 記載要件 109
⑴ 明確性要件 109
⑵ BL O/333/20（GB2533248） 110
⑶ O/518/20 （GB2550832） 111
第４章 ドイツ 112
第１ 法律・審査基準 112
１ 発明の定義（発明該当性） 112
２ 新規性及び進歩性 112
⑴ 新規性 112
⑵ 進歩性 114
３ 記載要件 114
⑴ 実施可能要件 114
⑵ サポート要件 115
⑶ 明確性要件 115
４ 発明者 116
第２ AI 関連発明に関する法律・規則・審査基準 117
１ AI 関連発明の定義に関する規定等 117
２ プログラム関連発明の審査 117
⑴ 特許法第１条(3)及び(4)との関係 117
⑵ ３段階審査アプローチ 118
３ AI 関連発明の発明該当性 119
⑴ 第１段階の審査 119
⑵ 第２段階の審査 120
４ AI 関連発明の新規性・進歩性 120
５ AI 関連発明の記載要件 121
⑴ AI 関連発明を含むプログラム関連発明の記載事項 121
６ AI 生成発明 121
７ その他 121
⑴ AI 関連発明のカテゴリー 121
第３ AI 関連発明に関する審決・判決 122
１ 発明該当性に関する判断 122
⑴ 連邦最高裁判所判決「エラー文字列の検出」（X ZB 16/00） 122
⑵ 17 W (pat) 4/12 (DE102008030125A1) 122
⑶ BGH X ZB 22/07（DE10156215(A1)）事件名「検査用画像装置のための制御装置」“controlling device for examination modalities” 123
⑷ BGH、「ドキュメントの動的生成」Xa ZB 20/08（DE10232674A1） 123
⑸ BGH, X ZR 121/09（DE10115895(C1)） 124
⑹ BGH, X ZB 15/98（DE4015905A1） 125
２ 進歩性に関する判断 125
⑴ BGH, X ZR 47/07（EP0378271A1） 125

⑵ BGH, X ZR 3/12（EP1147375B1） 126
第５章 中国 127
第１ 法律・審査基準 127
１ 発明の定義（発明該当性及び専利適格性） 127
２ 新規性及び創造性（進歩性） 129
⑴ 新規性 129
⑵ 創造性（進歩性） 130
⑶ その他（実用性） 133
３ 記載要件 134
⑴ 実施可能要件 134
⑵ サポート要件 135
⑶ 明確性 135
４ 発明者 136
第２ AI 関連発明に関する法律・規則・審査基準 137
１ AI 関連発明の定義に関する規定等 137
２ AI 関連発明の発明該当性 138
⑴ 発明該当性の判断基準 138
⑵ 審査例 141
３ AI 関連発明の新規性・創造性 147
⑴ 創造性があると判断される場合 148
⑵ 創造性がないと判断される場合 150
４ AI 関連発明の記載要件 152
⑴ 実施可能要件 152
⑵ サポート要件・明確性要件 153
５ AI 生成発明 155
６ 五庁における事例研究について 155
⑴ 事例１（発明該当性） 155
⑵ 事例２（進歩性） 155
７ その他 156
⑴ AI 関連発明のカテゴリー 156
⑵ パブコメ：2020 年 11 月 10 日及び 2021 年 8 月 3 日 157
第３ AI 関連発明に関する審決・判決 157
１ 発明該当性に関する判断 157
⑴ 専利復審委員会第 43664 号復審決定 157
２ 記載要件に関する判断 158
⑴ 最高法行再 34 号判決 158
３ 進歩性に関する判断 159
⑴ 専利復審委員会第 260508 号復審決定 159
第６章 韓国 161
第１ 法律・審査基準 161

1 発明の定義（発明該当性） 161
(1) 発明に該当しない類型 161
(2) CS 関連発明の成立要件 164
2 新規性及び進歩性 165
(1) 新規性、進歩性 165
3 記載要件 166
(1) 実施可能要件 167
(2) サポート要件及び明確性要件 169
4 発明者 170
第2 AI 関連発明に関する審査基準 171
1 AI 関連発明の定義に関する規定等 171
2 AI 関連発明の発明該当性 172
3 AI 関連発明の新規性及び進歩性 174
4 AI 関連発明の記載要件 177
(1) 実施可能要件 177
(2) サポート要件 179
(3) 明確性要件 180
5 AI 生成発明 181
(1) 発明者を DABUS とする出願について 181
(2) 専門家協議会について 181
6 五庁における事例研究について 182
(1) 事例 1（発明該当性） 182
(2) 事例 2（進歩性） 182
7 その他 183
(1) AI 関連発明のカテゴリー 183
第3 AI 関連発明に関する審決・判決 183
1 発明該当性に関する判断 183
(1) 2007 後 494 判決 183
(2) 2001 後 3149 判決 184
(3) 2006 虚 8910 判決 185
2 特許請求の範囲の明確性に関する判断 186
(1) 審判番号 2019101002015 186
3 進歩性に関する判断 187
(1) 審判番号 2021101000882 187
(2) 2020 ホ 7074 判決 188
(3) 2021 ホ 1714 判決 189
第３部 AI 関連発明に関する制度・運用の比較 - 海外質問結果を中心に 191
第1 はじめに 192
第2 AI 関連発明の定義 192
1 概要 192

2 各国・機関における定義 192
3 分析 196
(1) 定義の状況 196
(2) 韓国における「AI 関連発明」の定義について 196
第3 審査上の取扱い 196
1 AI 関連発明の審査上の取扱い等に関する情報 196
2 国・機関毎の状況 197
3 分析 200
(1) CS 関連発明との関係 200
(2) 審査事例 201
4 留意点 203
(1) 審査基準 203
(2) EPO における判断について 203
第4 発明該当性 204
1 関係条文、審査基準等 204
2 参考審決・判決等 206
3 発明毎の発明該当性 209
(1) 回答結果 209
(2) コメント 210
(3) 分析 219
4 学習用データ、学習済みパラメータの保護について 222
(1) 回答結果（日本は参考情報） 222
(2) 分析 227
(3) 米国における「データ構造」の取扱いについて 227
(4) 韓国について 229
5 自然言語処理技術及び金融予測技術の取扱い 230
(1) 回答結果 230
(2) 分析 237
6 留意点 238
(1) 米国について 238
(2) 米国における発明該当性（特許適格性）の審査について 241
(3) ドイツにおける発明該当性の審査について 245
(4) ドイツと EPO の発明該当性の判断について 248
(5) 中国の技術三要素判断について 250
7 専利審査指南の改正及び「自然法則」について 254
(1) 質問の内容 254
(2) 回答結果 255
(3) 追加質問 256
(4) 追加質問に対する回答結果 257
(5) 分析 259

第５ 新規性・進歩性 259
１ 関係条文、審査基準等 259
２ 参考審決・判決等 261
⑴ 回答結果 261
３ 事例について 263
⑴ 質問の内容 263
⑵ 回答結果 264
⑶ コメント 264
⑷ 分析 270
４ 留意点 272
⑴ COMVIK アプローチに関する事例について 272
⑵ ドイツにおける非技術的特徴の考慮について 273
⑶ 中国における非技術的特徴の考慮について 274
⑷ EPO、ドイツ及び中国における進歩性の判断ついて 276
⑸ ドイツについて 283
第６ 記載要件（実施可能要件・サポート要件・明確性要件） 284
１ 根拠条文、審査基準等 284
２ 参考審決・判決等 286
⑴ 回答結果 286
３ 教師データについて 290
⑴ 質問内容 290
⑵ 質問１及び質問４の回答結果 291
⑶ コメント 291
⑷ 分析 300
⑸ 質問５の審決（T 0161/18）について 301
⑹ Plausibility について 303
４ MI（マテリアルズ・インフォマティクス）について 305
⑴ 回答結果 305
⑵ コメント 305
⑶ 分析 312
５ その他 316
⑴ EPO における記載要件の判断について 316
⑵ 中国における「アルゴリズムの特徴」について 317
⑶ 中国における「機械学習部」について 319
⑷ 具体的な手段 320
第７ 発明の記載方法 321
１ 請求項における AI 関連発明の記載例 321
２ コメント 321
３ 分析 328
⑴ ニューラルネットワークシステム 329

⑵ ニューラルネットワークモデル、学習済みモデル 329
⑶ プログラム 329
⑷ プログラムプロダクト 330
⑸ AI 学習用データ、学習済みデータ、教師データ 330
⑹ 教師データを記録した記録媒体 330
⑺ 学習装置 330
４ ドイツにおける「プログラム」について 331
⑴ 質問の内容 331
⑵ 回答結果 332
⑶ 分析 333
第８ AI 生成発明 334
第９ 特許権が及ぶ範囲 336
⑴ 回答結果 337
⑵ コメント 337
第１０ 拒絶理由が比較的多いと感じられる知財庁 342
⑴ 回答結果 342
⑵ コメント 343
⑶ EPO について 343
⑷ 中国に対する質問 344
⑸ 分析 345
第４部 資料編 347
資料１　海外質問票

アドバイザリー会合メンバー

本調査研究は、以下のアドバイザリーのご助言をいただいて実施した。

【アドバイザリー（五十音順）】

河野　英仁	河野特許事務所・所長　弁理士
谷口　信行	中村合同特許法律事務所・パートナー　弁理士
平嶋　竜太	南山大学　法学部　教授

【オブザーバー】

岡山　太一郎	特許庁審査第一部調整課審査基準室　基準企画班長
喜々津 徳胤	特許庁審査第一部調整課審査基準室　課長補佐
鈴木　智之	特許庁審査第一部調整課審査基準室　係長
袴田　知弘	特許庁 総務部国際政策課多国間政策室　課長補佐
佐藤　美優歌	特許庁 総務部国際政策課多国間政策室　係員

【事務局】

川上　溢喜	一般社団法人 日本国際知的財産保護協会　国際法制研究所　前所長
樋口　信宏	一般社団法人 日本国際知的財産保護協会　国際法制研究所　所長
谷　崇男	一般社団法人 日本国際知的財産保護協会　主任研究員（主担当）
小山　祥平	一般社団法人 日本国際知的財産保護協会　主任研究員（主担当）
山田　邦博	一般社団法人 日本国際知的財産保護協会　主任研究員
岩本　東志之	一般社団法人 日本国際知的財産保護協会　主任研究員

謝　辞

本調査研究を実施するにあたり、下記の法律事務所等にご協力をいただいた。この場を借りて、深く御礼申し上げる。

■ご協力いただいた海外法律事務所（敬称略、国・機関別、アルファベット順）

【法律事務所】
Finnegan, Henderson, Farabow, Garrett & Dunner, LLP（アメリカ）
Sughrue Mion, PLLC（アメリカ）
HOFFMANN EITLE（EPO、ドイツ）
Isarpatent（EPO、ドイツ）
JA Kemp LLP（英国）
Marks & Clerk LLP（英国）
北京銀龍知識産権代理有限公司（Dragon IP Law Firm）（中国）
北京林達劉知識産権代理事務所（LINDA LIU & PARTNERS）（中国）
崔達龍国際特許法律事務所（D.R.CHOI International Patent Office）（韓国）
金＆張法律事務所（KIM&CHANG）（韓国）

第１部　調査研究の概要

第１　調査研究の目的

AI 技術の進展に伴い、AI 関連発明の特許出願は世界的に急増している。AI 技術は広範な分野において応用されるところ、このような新技術を用いた発明において、ユーザがどのような点に留意すれば各国で特許を取得し得るのか、現状では必ずしも明らかではない。この点については、JPO が 2019 年 11 月に開催した「国際特許審査実務シンポジウムーAI 関連発明のグローバルな権利取得に向けてー」[1]で実施されたユーザンケート結果でも、AI 技術の進展による影響・課題として、審査から権利行使までの各プロセスの予測可能性の低さ、クレーム作成の難しさなどが多く挙げられていた。

米国等の諸外国においては AI 関連発明の審査基準が整備され始めている国もあるが、そもそも各国において AI 関連発明の定義から異なる可能性もあり、上述のとおり、予測可能性は依然として低い状態にある。また、特許審査の運用は近年の判例等により影響を大きく受けるため、各国における最近の判例等の状況も調査・分析することにより、諸外国における特許取得の予見性を高める必要性が生じている。

そのため、本調査を通じて、各庁での AI 関連発明の特許審査（特に、発明該当性・進歩性・記載要件）における判断のポイントなどを比較・分析することで得られる情報は、ユーザの権利取得の予測可能性を改善する上で有益である。上述のとおり、AI 関連発明の各国の定義も異なり得るため、このような定義の差異を明らかにすることで、今後 AI 関連発明に関する分析を追加で行う上での重要な基礎資料ともなる。

また、このような新技術を用いた出願の特許審査については、今後、国際協力の対象としても注目されている。実際に、日米欧中韓の五庁では、NET/AI タスクフォースという検討体の設立が合意されるとともに、その中で特許審査実務のような法的側面を議論することとなっている。さらに、日米欧中韓の五庁は、2021 年 6 月に新技術・AI 分野の協力に関する作業ロードマップの立ち上げに合意した[2]。加えて、2020 年には日 ASEAN 特許専門家会合が立ち上がり[3]、2021 年 9 月に AI 関連発明の議論が行われ、同会合を通じて ASEAN 各国における AI 関連発明の特許審査基準の整備促進を目指した協力も進められている[4]。このような国際協力枠組において戦略的に議論・協力を進めるためにも、現状の主要各庁の運用を調査・分析しておくことが極めて重要である。よって、各庁での特許審査の運用実態を適切に把握し、今後の国際協力におけるプロジェクト立案・推進に役立てることを目的とする。

さらに、近年 AI 関連発明の審決・判決等も蓄積されつつあり、このような審決・判決は各庁での審査実務に大いに影響を与え得る。そのため、各庁の審査基準のような資料のみならず、関連する審決・判決（審決取消訴訟・侵害訴訟を含む）を分析する

[1] URL: https://www.jpo.go.jp/news/shinchaku/event/seminer/shinsa_jitsumu_2019.html [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[2] URL: https://www.meti.go.jp/press/2021/06/20210624004/20210624004.html [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[3] URL: https://www.jpo.go.jp/news/ugoki/202010/102701.html [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[4] URL: https://www.jpo.go.jp/news/ugoki/202109/2021092101.html [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

ことが、現状の運用を理解する上では必須といえるので、関連する審決・判決を含めて調査研究を行う。

第２　調査研究内容及び実施方法

１　調査内容及び調査方法の概要

本調査研究は、以下の調査内容及び調査方法により実施した。

調査内容	調査方法
AI 関連発明の定義	・公開情報調査（主に、各国・機関の知財庁のホームページで、法令、審査基準等を調査） ・海外質問票調査（公開調査の内容が正しいか確認）
AI 関連発明の特許審査に適用される情報［発明該当性・進歩性・記載要件（実施可能要件、サポート要件、明確性要件）］	・公開情報調査（主に、各国・機関の知財庁のホームページで、法令、審査基準等を調査） ・海外質問票調査（最新の実務に対応した情報を入手） ・海外ヒアリング調査（中国特有の審査実務を調査）
AI 関連発明に関する審決・判決の分析	・公開情報調査（論文、インターネット情報で収集した情報を基に、インターネットやデータベースで審決・判決を調査・分析） ・海外質問票調査（調査対象国・機関で重要と考えられる審決・判決の情報を入手・分析）

２　公開情報調査の概要

米国、EPO、英国、ドイツ、中国及び韓国について、以下の公開情報を中心に調査を実施した。

国・機関	主な公開情報調査の調査対象先
米国	米国特許法 Manual of Patent Examining Procedure(MPEP) 米国特許商標庁（USPTO）のウェブサイト 連邦官報（Federal Register） CAFC のウェブサイト 米国特許商標庁（USPTO）が提供する公報、審決、経過情報等のデータベース
EPO	欧州特許付与に関する条約（EPC） 欧州特許付与に関する条約の施行規則 欧州特許庁審査便覧（Guidelines for Examination in the European Patent Office） 欧州特許庁（EPO）のウェブサイト
英国	英国特許法 特許実務マニュアル（Manual of Patent Practice） 英国知的財産庁（UKIPO）のウェブサイト 英国知的財産庁（UKIPO）が提供する審決のデータベース

	英国およびアイルランドの法律情報研究所（British and Irish Legal Information Institute）が提供する判決のデータベース
ドイツ	ドイツ特許法 ドイツ特許法規則 審査ガイドライン（Guidelines for the Examination Procedure） ドイツ特許商標庁（DPMA）のウェブサイト ドイツ連邦最高裁判所が提供する判決のデータベース
中国	中華人民共和国専利法 専利法実施細則 専利審査指南 中国国家知識産権局（CNIPA）のウェブサイト 中国国家知識産権局（CNIPA）が提供する審決・審査経過等のデータベース
韓国	韓国特許法 特許・実用新案審査基準 人工知能分野審査実務ガイド 韓国特許庁（KIPO）のウェブサイト 韓国特許庁（KIPO）等が提供する審決・審査経過等のデータベース
各国・機関共通	雑誌（AIPPI、PATENT、特許研究、他） インターネット情報（検索サイト、判例サイト、ジェトロホームページ、知財関連ブログ、法律事務所ホームページ、他） Darts-IP J-PlatPat Espacenet Google Patent

３　海外質問票調査の概要

米国、EPO、英国、ドイツ、中国及び韓国について、各２か所の法律事務所に以下の内容の海外質問票を送り海外質問票調査を実施した。

調査対象国	質問票の内容
米国	AI 関連発明の定義について質問した。
	AI 関連発明の特許審査実務（発明該当性）について、判断が各国で分かれそうな具体例、自然言語処理技術及び金融予測技術について質問した。
	AI 関連発明の特許審査実務（新規性及び非自明性）について、法律、規則、審査基準（MPEP）及び事例についての判断等を質問した。
	AI 関連発明の特許審査実務（実施可能要件、サポート要件、明確性要件）について、事例についての判断等を質問した。
	AI 関連発明の特許審査実務（カテゴリー）について、発明の末尾の記載方法について具体例を挙げて質問した。
	AI 生成発明について、「DABUS」出願及び他の出願があるか等について質問した。

	AI 関連発明の審査事例について、話題になった審査事例・審決例・裁判例等を質問した。
	AI 関連発明の特許出願を各国・機関にしたときに、拒絶理由が比較的多いと感じる国について質問した。
EPO	米国と同様の質問をした。ただし、EPO には裁判所が無いので、判決については質問していない。更に、以下の質問をした。
	AI 関連発明の「十分な開示の要件（実施可能要件）」、「サポート要件」、「明確性要件」に関する法律、欧州特許庁審査便覧、審決等について質問した。
英国	米国と同様の質問をした。更に、以下の質問をした。
	AI 関連発明の「実施可能要件」、「サポート要件」、「明確性要件」に関する法律、特許実務マニュアル、審決等について質問した。
ドイツ	米国と同様の質問をした。更に、以下の質問をした。
	AI 関連発明の発明該当性判断で、ドイツで用いられる 3 段階審査アプローチ及び EPO の発明該当性判断との相違等について質問した。
	AI 関連発明のドイツにける進歩性判断で、クレームに記載されていても考慮されない事項があるか質問した。
	AI 関連発明の「十分な開示の要件(実施可能要件)」、「サポート要件」、「明確性要件」に関する法律、特許ガイドライン、審決等について質問した。
中国	米国と同様の質問をした。更に、以下の質問をした。
	AI 関連発明の中国特有の発明該当性判断である「技術三要素判断」について質問した。
	AI 関連発明の中国における発明該当性判断について専利審査指南改正案の事例を用いて質問した。
	AI 関連発明の中国における創造性判断に関して、審査指南の運用について質問した。
	AI 関連発明の記載要件を判断するときに参考にされている専利審査指南、審決及び判決等について質問した。
	AI 関連発明に関する明細書の記載要件で、「アルゴリズムの特徴」をどの程度記載する必要があるか質問した。
	AI 関連発明に関する特許請求の範囲の記載要件で、学習済みデータを含む AI 関連発明の「機械学習部」をどの程度記載する必要があるか質問した。
韓国	米国と同様の質問をした。更に、以下の質問をした。
	AI 関連発明の発明該当性の判断で、CS 関連発明の成立要件の「原則」から外れる場合について質問した。
	AI 関連発明の記載要件に関する審決・判決について質問した。
	AI 関連発明の記載要件に関して、クレームにどの程度の記載が求められるか質問した。

第３　調査研究結果

１　各国・機関の AI 関連発明に関する制度・運用

⑴ 米国（報告書第２部第１章）

ア　AI 関連発明の定義

・USPTO は、AI 関連発明を定義していない。ただし、AI 関連発明の範囲については、８つの AI 要素技術（知識処理、会話、AI ハードウェア、進化的計算、自然言語処理、機械学習、コンピュータビジョン、計画・制御）のうちの１つ以上で構成されると定義している。

イ　AI 関連発明の発明該当性（特許適格性）

・AI 関連発明特有の規定等はなく、一般の発明と同様に判断される。

・特許適格性の要件を満たすためには、(a)特許法第 101 条の４つの法定カテゴリー（方法、機械、製造物及び物質）のいずれかに該当すること、及び(b)判例上の例外（抽象的アイデア、自然現象及び自然法則）のいずれにも該当しないことが必要である。

・審査実務は、MPEP§2106 に従って行われる。

ウ　AI 関連発明の新規性及び進歩性（非自明性）

・AI 関連発明特有の規定等はなく、一般の発明と同様に判断される。

・新規性及び進歩性の判断は、クレームにおけるすべての限定が考慮され、審査官は、クレームされた発明を個別の要素に分解し、その要素を単独で評価することはできない（MPEP§2141.02）。

エ　AI 関連発明の記載要件

・MPEP§2161 及び MPEP§2181 に、それぞれ、CS 関連発明の記述要件（サポート要件）及びミーンズ・プラス・ファンクション限定に関する記載がある。

オ　AI 生成発明

・「発明者」は「個人」（共同発明の場合は集合的個人）のことであり、「個人」とは「自然人」のことであるとする地裁判決（Thaler v Iancu, et al）が出されている。

⑵ EPO（報告書第２部第２章）

ア　AI 関連発明の定義

・EPO は、AI 関連発明を定義していない。ただし、欧州特許庁審査便覧 G-II「3.3.1 AI と機械学習」には、「人工知能や機械学習は、ニューラルネットワーク、遺伝的アルゴリズム、サポートベクターマシン、k-means、カーネル回帰、判別分析といった、分類、クラスタリング、回帰、次元削減のための計算モデルやアルゴリズムを基礎とする。」と記載されている。

イ　AI 関連発明の発明該当性

・人工知能や機械学習は、単に抽象的なモデル又はアルゴリズムを指す場合があり、EPC 第 52 条(2)(a)の「数学的方法」（発明とはみなされないもの）に該当する場合がある。

・ただし、発明とはみなされないものは、数学的方法「それ自体」である（EPC52 条(3)）。

ウ　AI 関連発明の新規性及び進歩性

・AI 関連発明は、欧州特許庁審査便覧 G-VII「5.4 技術的及び技術的でない特徴を含むクレーム」の判断手法（いわゆる COMVIK アプローチ）に従って審査される。

エ　AI 関連発明の記載要件

・AI 関連発明特有の規定等はなく、CS 関連発明と同様に判断される。

オ　AI 生成発明

・人間である発明者のみが EPC でいう「発明者」になり得ると結論づけた、法務審判部の審決（J 8/20 及び J 9/20）が出されている。

⑶ 英国（報告書第 2 部第 3 章）

ア　AI 関連発明の定義

・UKIPO は、AI について定義に到達することは難しいとしつつ、AI 関連発明を、AI システム自体に対する発明及び AI システムの使用を伴う発明を含むとしている。

イ　AI 関連発明の発明該当性

・AI 関連発明の発明該当性は CS 関連発明と同様に審査される。

・発明該当性については特許実務マニュアルの 1.07～1.40.4 に記載があり、このうち特に AI 関連発明に関係する箇所として、1.18（Aerotel / Macrossan テスト）及び 1.37（AT&T 指針）が挙げられる。

ウ　AI 関連発明の新規性及び進歩性

・AI 関連発明特有の規定等はない。CS 関連発明と同様に審査される。

エ　AI 関連発明の記載要件

・AI 関連発明特有の規定等はない。CS 関連発明と同様に審査される。

オ　AI 生成発明

・特許法からみて特許は人にしか与えられず、DABUS は人ではないから発明者ではないとした、英国高等法院の判決（O/741/19）が出されている。

カ　その他

・UKIPO は現在、AI 教師データの寄託システムの実現可能性を検討中である。

⑷ ドイツ（報告書第 2 部第 4 章）

ア　AI 関連発明の定義

・DPMA は、AI 関連発明を定義していない。ただし、DPMA のウェブサイトには、「発明として出願された特許は、人工知能の実現に関するものか、特定の目的のために AI を適用するものである。そのような発明は、AI 関連発明とも呼ばれている。」という見解が述べられたビデオが掲載されている。

イ　AI 関連発明の発明該当性並びに新規性及び進歩性

・AI 関連発明の発明該当性並びに新規性及び進歩性は、CS 関連発明と同様に、3 段階審査アプローチに従って判断される。第 1 段階の審査は、特許法第 1 条(1) の技術的要件の審査であり、第 2 段階の審査は、特許法第 1 条(3)及び(4)の発明とはみなされないものの審査である。第 3 段階の審査は新規性及び進歩性の審査であるが、技術的手段に基づいて特定の技術的課題の解決を決定するもの（又は少なくとも影響を与えるもの）以外の特徴が進歩性の判断において考慮されない。

ウ　AI 関連発明の記載要件

・AI 関連発明特有の規定等はなく、一般の発明と同様に判断される。

エ　AI 生成発明

・DPMA は、発明者は自然人のみであるとして、AI を発明者とする出願を却下している。

⑸ 中国（報告書第 2 部第 5 章）

ア　AI 関連発明の定義

・CNIPA は、AI 関連発明を定義していない。ただし、CNIPA のウェブサイトに掲載された統計報告書では、人工知能分野における専利の三つのメイン技術として、「基本アルゴリズム専利」、「基本ハードウェア専利」及び「垂直応用専利」 が挙げられている。

イ　AI 関連発明の発明該当性及び専利適格性

・AI 関連発明は、(a)専利法第 25 条第 1 項第 2 号に規定される専利権を付与しない客体に該当せず、かつ、(b)専利法第 2 条第 2 項で規定する発明に該当することが求められる。

・上記(b)の発明該当性の判断は、専利審査指南第二部分第九章第 6 節 6.1.2 に記載された手法（技術三要素判断）に従って行われる。

ウ　AI 関連発明の新規性及び進歩性（創造性）

・AI 関連発明の新規性及び創造性の判断は、専利審査指南第二部分第九章第 6 節 6.1.3 に記載された手法に従って行われる。

・創造性の審査を行う際には、技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にあるアルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴と、前記技術的特徴が一つの全体として考慮される。

エ　AI 関連発明の記載要件

・専利審査指南第二部分第九章第 6 節 6.3 に、記載要件に関する記載がある。

オ　AI 生成発明

・願書に発明者の氏名を記載することを規定した専利法第 26 条等からみて、中国では、AI を発明者とする出願は認められないと考えられるが、これを裏付けるような CNIPA からの公開情報は得られていない。

⑹ 韓国（報告書第 2 部第 6 章）

ア　AI 関連発明の定義

・人工知能技術分野審査実務ガイドによると、AI 関連発明は、発明の実施に機械学習基盤の人工知能技術を必要とする発明と定義される。

イ　AI 関連発明の発明該当性

・人工知能技術分野審査実務ガイドによると、AI 関連発明の発明該当性は、CS 関連発明と同様の基準に従って判断される。

ウ　AI 関連発明の新規性及び進歩性

・人工知能技術分野審査実務ガイドによると、AI 関連発明の新規性及び進歩性の判断は、基本的に、一般の発明と同様に、特許・実用新案審査基準に従って判断される。

・なお、人工知能技術分野審査実務ガイドには、AI 技術に当てはめた判断例も記載されている。
・新規性・進歩性の判断は、請求項に記載されたすべての構成を考慮して行われる。

エ　AI 関連発明の記載要件

・人工知能技術分野審査実務ガイドによると、AI 関連発明の記載要件の判断は、基本的に、一般の発明と同様に、特許・実用新案審査基準に従って判断される。
・なお、人工知能技術分野審査実務ガイドには、AI 技術に当てはめた判断例も記載されている。

オ　AI 生成発明

・KIPO は、AI を発明者として表示した出願に対し、AI を発明者として記載することは特許法に違反する（発明者を自然人に修正しなければならない）という補正指令書を発したことを明らかにしている。

2　AI関連発明に関する制度・運用の比較　－　海外質問結果を中心に（報告書第３部）

(1)　「AI 関連発明」の定義

・AI 関連発明の定義を審査基準等で明示している知財庁は、KIPO のみである。
・AI 関連発明の範囲については、各国・機関において、AI コア発明に限定することなく、AI 適用発明を含むものと理解されている。

	米国	EPO	英国	ドイツ	中国	韓国	日本
法令等に定義はあるか	No	No	No	No	No	No	No
審査基準等に定義はあるか	No	No	No	No	No	Yes	No
ウェブ等に定義はあるか	No	No	No	No	No		Yes

※　日本の法令又は審査基準に、「AI 関連発明」を定義した記載はない。ただし、JPO のウェブサイトに掲載された「AI 関連発明の出願状況調査　報告書」（URL: https://www.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/sesaku/ai/document/ai_shutsugan_chosa/hokoku.pdf）では、「本調査内でのみ有効なものであり、特許庁として公式な定義を表明するものではありません。」としつつ、「AI 関連発明」を「①AI コア発明及び②AI 適用発明」と定義している。

(2) AI 関連発明の審査上の取扱い等に関する情報

・AI 関連発明は、各国・機関において、CS 関連発明に含まれる／類するものとして取り扱われている。

・中国では、CS 関連発明に関する審査基準の中に、AI 関連発明等のための節が設けられている。

・韓国では、AI 関連発明用の審査基準（技術分野別審査ガイド）が設けられている。

	米国	EPO	英国	ドイツ	中国	韓国	日本
AI 関連発明用の審査基準等はあるか	No	No	No	No	Yes	Yes	No
CS 関連発明と同様に取り扱われるか	Yes	Yes	Yes	Yes	※	※	Yes
AI 関連発明を題材にした審査事例はあるか	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes
AI 関連発明に関するウェブページはあるか	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes

※中国・韓国において AI 関連発明用の審査基準等に説明されていない事項は、CS 関連発明と同様に取り扱われる。

(3) 発明該当性

・発明に該当するか否かの判断基準は、国・機関によって相違する。

・EPO、ドイツ及び中国については、進歩性の判断において非技術的特徴が考慮されない場合がある。

	「コンピュータプログラム」を発明該当性の要件を満たすものに変えるための方法
米国	発明を方法又は機械（装置）にするとともに、MPEP§2106 に記載されたステップ 2A 又はステップ 2B を満たすようにする必要がある。
EPO	コンピュータプログラムそれ自体と解釈されないように、「コンピュータ製品」等でクレームすればよい。ただし、発明該当性が認められても、進歩性の判断において非技術的特徴が考慮されない点（COMVIK アプローチ）に留意が必要である。
英国	Aerotel/Macrossan テストをクリアするために、先行技術に対する技術的な貢献が求められる。
ドイツ	3 段階審査アプローチをクリアする必要がある。なお、3 段階審査アプローチの第 3 段階における進歩性の審査では、技術的手段に基づいて特定の技術的課題の解決を決定するか少なくとも影響を与えるもの以外の特徴が判断において考慮されない。
中国	技術三要素判断をクリアする必要があり、具体的には、発明に、技術的課題、技術的解決手段及び技術的効果が求められる。また、進歩性の判断において、技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にあるアルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴と、前記技術的特徴が一つの全体として考慮される（換言すると、これに該当しない特徴は考慮されない。）。

韓国	発明を記録媒体クレーム等にするとともに、ソフトウェアによる情報処理がハードウェアを用いて具体的に実現されているものとする必要がある。

(4) 進歩性（事例分析）

・各国・機関において、課題の共通性や、作用、機能の共通性といった観点が、主引用発明に副引用発明を適用する動機づけとなりうる（進歩性なしという審査官の判断が予想される）ことが確認された。

・EPO では、進歩性の審査において非技術的特徴が考慮されないため（COMVIK アプローチ）、相違点に係る構成の特定が不十分な場合（技術的特徴か非技術的特徴かが特定されていない場合）には、進歩性が否定され得る。ドイツも同様である。

・なお、日本では米国、英国、中国、韓国の回答と同様に判断される。

	課題や機能が共通する技術として周知である機械学習モデルを利用してシステム化する場合、進歩性は肯定されるか？	従来の推定モデルに用いられることが知られていない新たな教師データを追加した結果、推定精度が顕著に向上した場合、進歩性は肯定されるか？
米国	進歩性が否定される	進歩性が肯定される
EPO	進歩性が否定される	進歩性が否定される (※)
英国	進歩性が否定される	進歩性が肯定される
ドイツ	進歩性が否定される	進歩性が否定される (※)
中国	進歩性が否定される	進歩性が肯定される
韓国	進歩性が否定される	進歩性が肯定される

※この質問に類似する 2021 年 11 月に改訂された「ソフトウエア関連発明に関する比較研究報告書」の事例 C-6[5]の請求項 2 についての EPO の見解は「進歩性が肯定される」である[6]。

(5) 記載要件（教師データに関する事例分析）

・記載要件の判断が、国・機関によって相違することが確認された。

・ニューラルネットワークの入力データと出力データの間に相関関係等が認められる場合であっても、EPO、ドイツでは、入力データの開示や、実験結果等の実施例が求められる可能性がある。

・EPO では、たとえクレームに記載された構成であっても、明確でない構成については、進歩性の判断において考慮されない場合がある。

・訓練によりニューラルネットワークがどのように変化するのかは、当業者が予測することができない事項であるため、EPO における AI 関連発明の記載要件の判断は、CS 関連発明における判断よりも化合物発明における判断に近くなる場合がある。

[5] URL: https://www.jpo.go.jp/news/kokusai/epo/document/software_201903/01_ja.pdf#page=106

[6] ただし、見解の相違は質問の相違によるものである。事例 C-6 の相違点の構成は技術的特徴と特定されたものであるが、本報告書の質問における相違点の構成は、上記のとおり、技術的特徴か非技術的特徴かが特定されていないものである。

	教師データに含まれる入力データと出力データの間に相関関係等の一定の関係が存在する、又は技術常識に鑑みて入力データと出力データの相関関係等の一定の関係の存在を推認できる場合、記載要件（実施可能要件・サポート要件）を満たすと判断されるか？	記載要件（実施可能要件・サポート要件）を満たすために、具体的な教師データの開示が求められることはあるか？
米国	記載要件を満たす	事務所により見解が分かれた
EPO	記載要件を満たさない	求められることがある
英国	記載要件を満たす	事務所により見解が分かれた
ドイツ	記載要件を満たさない	求められることがある
中国	事案による	求められることがある
韓国	記載要件を満たす	求められることがある

※二者択一で得られた回答は以上のとおりであるが、回答とともに寄せられたコメントを考慮すると、記載要件を満たすか否か／具体的な教師データの開示が求められるか否かは、各国・機関とも、ケースバイケースと考えられる。

(6) 記載要件（マテリアルズ・インフォマティクスに関する事例分析）

・ドイツ、中国及び韓国の現地法律事務所からは、特に、化学分野については、実際の実施例が必要であるという明確な回答が得られた。

・米国では、MPEP§608.01 に予言的な例（机上の実施例）が認められることが記載されているが、AIによる予測に関する判例やUSPTOの資料はなく、見解が分かれた。英国も同様である。

・各国・機関に出願することを考えるならば、AI を用いたマテリアルズ・インフォマティクスによる予測だけでは不十分であり、実際にそのものを製造して予測された機能を有することを評価した実施例を記載すべきである。

・なお、日本ではドイツ、中国、韓国の回答と同様に判断される。

	ある機能を有する物の発明がクレームされている場合に、発明の詳細な説明に AI を用いたマテリアルズ・インフォマティクスによる予測が示されているのみであって、実際にその物を製造して当該機能を有することを評価した実施例が記載されていない場合、実施可能要件やサポート要件を満たすか？	特に、ある機能を有する物の発明が、化学分野における組成物発明である場合に、実施可能要件やサポート要件は、どのように判断されるか？
米国	事務所により見解が分かれた	事務所により見解が分かれた
EPO	満たさない	満たさない
英国	事務所により見解が分かれた	事務所により見解が分かれた
ドイツ	満たさない	満たさない
中国	満たさない	満たさない
韓国	満たさない	満たさない

(7) 発明の記載方法（請求項の末尾の記載）

・各国・機関とも、請求項の末尾の記載（米国、EPO、英国及びドイツは書き出しの記載、中国は主題名称）として、「ニューラルネットワークモデル」、「学習済みモデル」、「AI 学習用データ」、「学習済みデータ」及び「教師データ」は、避けた方が良い。

・各国・機関とも、「ニューラルネットワークモデル」、「学習済みモデル」は、他の表現が可能ならば、避けた方が良い。

・多くの国・機関で、「(コンピュータ) プログラムプロダクト」が許容されることが判明したが、韓国では審査基準で明確性要件違反の例として挙げられていることから、好ましくない。

・請求項の末尾の記載として許容されるものを「○」、請求項の末尾の記載として避けた方が良い（望ましくない）ものを「×」、一概にいえないものを「※」で表すと、傾向としては、以下のとおり。

	米国	EPO	英国	ドイツ	中国	韓国
ニューラルネットワークシステム	○	○	※	※	×	○
ニューラルネットワークモデル	○	×	×	×	×	※
プログラム	×	※	※	※	※	※
プログラムプロダクト	※	○	※	※	○	×
AI 学習用データ	×	×	×	×	×	×
学習済みモデル	○	×	×	×	×	※
学習済みデータ	×	×	×	×	×	×
教師データ	×	×	×	×	×	×
教師データを記録した記録媒体	○	○	×	※	×	○
学習装置	○	○	※	※	※	○
データ構造	○	×	×	×	×	×

(8) 発明の記載方法（請求項の記載の留意点）

	留意点
米国	抽象的なアイデアと思われるような記載（"A mathematical equation"、"A method of collecting data"等）は好ましくない。プロセッサ等の有形の要素を含めるとよい。
EPO	"a program"等の表現を使用した場合、"computer programs as such"と捉えられる危険性がある。"algorithm"や、"data structure"などの表現は、回避するのが賢明である。
英国	抽象的アルゴリズム又は純粋なデータを含むと解釈される可能性のあるクレームは、通常、回避するのが最善である。
ドイツ	単にプログラムの指令を含む製品をクレームするのではなく、実際に判定などが行われる装置をクレームすることが推奨されている。
中国	主題名称の末尾が「装置」や「方法」であったとしても、主題名称の中に「ニューラルネットワーク」等の、非技術的なものを含めることは好ましくない。

韓国	「ニューラルネットワークモデル」、「プログラム」は、「媒体に格納された」という限定を追加したり、記録媒体形式の請求項として作成しなければならない。

(9) 特許権が及ぶ範囲（製造方法クレームの効力）

・法律上は権利範囲が及ぶとする見解が示されたが、判例がない状態であること、また、「教師データ」や「学習済みモデル」が「製品」でないとも考えられることから、否定的な見解も寄せられた。

・「Yes」のコメントが寄せられた国・機関からも、判例がないという慎重なコメントが寄せられた。

・事案によっては、現地法律事務所の見解が分かれた（Yes/No）ものもあった。

	米国	EPO	英国	ドイツ	中国	韓国
「教師データを生成する方法」のクレームによって、「教師データ」に権利範囲は及ぶか？	No/No	Yes	Yes	Yes	No	No
「学習済みモデルを生成する方法」のクレームによって、「学習済みモデル（プログラム）」に権利範囲は及ぶか？	No/No	Yes	Yes	Yes	No	No
「コンピュータシステムを生成する方法」のクレームによって、「コンピュータシステム」に権利範囲は及ぶか？	Yes/No	Yes	Yes	Yes	No	Yes/No

(10) 拒絶理由が比較的多いと感じられる知財庁

現地法律事務所に対して、同じ内容の AI 関連発明の特許出願を各国（機関）の知財庁にしたとき、拒絶理由が比較的多いと感じる知財庁があるかを質問した。

・EPO に対する指摘が多かった。

・EPO では、ビジネスモデルや自然言語処理に関する発明の場合、現行法及び審判部による確立された解釈（COMVIK アプローチ）に従って進歩性を評価するため、他の法域よりも厳しい判断が示されると考えられる。

・本件については JPO も選択肢として挙げたが、拒絶理由が比較的多いと指摘した海外の現地法律事務所はなかった。中国及び韓国についても同様である。

	米国	EPO	英国	ドイツ	中国	韓国
拒絶理由が比較的多いという回答数	★★★	★★★★★★	★	★		

※計 12 の現地法律事務所（各国 2 つ）に複数回答可で質問し、そのうち回答があった数を★で示す。

第２部　各国・機関のAI関連発明に関する制度・運用

第１章　米国

第１　法律・審査基準

１　発明の定義（特許適格性）

発明の定義は、米国特許法[1]第 100 条において、次のとおり規定されている[2]。

第 100 条　定義

本法において使用する場合は、文脈から異なった意味に解される場合を除き、用語の意味を次のとおりとする。

(a)「発明」とは、発明又は発見をいう。

(以下省略)

(1) 特許を受けることができる発明

発明が特許を受けることができるかについては、特許法第 101 条に規定されており、ここに挙げられた主題（下線部[3]、「法定主題」と呼ばれる。）に該当するかが、実体審査において（場合によっては裁判等でも）問題となる。

第 101 条　特許を受けることができる発明

新規かつ有用な方法、機械、製造物若しくは組成物又はそれについての新規かつ有用な改良を発明又は発見した者は、本法の定める条件及び要件に従って、それについての特許を取得することができる。

特許を受けることができる発明について、米国の特許審査マニュアル（Manual of Patent Examining Procedure[4]、以下「MPEP」という。）の「2100 章　特許性」「2104 米国特許法第 101 条の要件」には、以下のとおり記載されている[5]。

2104　米国特許法第 101 条の要件

特許は、新しくて有用な発明や発見のすべてに与えられるわけではない。例えば、発明や発見の主題は、「新規かつ有用な方法、機械、製造物若しくは組成物又はそれについての新規かつ有用な改良」に対してのみ特許を付与することができるとする、米国特許法第 101 条の規定の範囲内である必要がある。

米国特許法第 101 条は、以下の 4 つの要件を課していると解釈されている。

I.　二重特許の禁止

---

[1] 日本国特許庁（日本語訳），「米国特許法」，2015 年第 7 改正版，
URL: https://www.jpo.go.jp/system/laws/gaikoku/document/mokuji/usa-tokkyo.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[2] 米国特許法（35 U.S.C.（合衆国法典の第 35 編））には、注記（note や Editor Note）等が付されているが、これらについては断りなしに記載を省略する。

[3] 下線は、本報告書の記載にあたり付加したものである。以下、この章において同じ。

[4] "Manual of Patent Examining Procedure (MPEP) Ninth Edition, Revision 10.2019, Last Revised June 2020",
URL: https://www.uspto.gov/web/offices/pac/mpep/index.html [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]又は
URL: https://mpep.uspto.gov/RDMS/MPEP/current [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[5] MPEP には、対応する条文や注記等が記載されている場合もあるが、これらについては断りなしに記載を省略する。

米国特許法第 101 条は、適格な発明を発明又は発見した者は、その発明について 1 つのみの特許しか取得できないことを規定している。
（省略）

II. 発明者の記名

発明者は、(改正前特許規則 1.41(b)に別段の定めがある場合を除き）2012 年 9 月 16 日以前に出願された出願では出願人でなければならず、また、2012 年 9 月 16 日以降に出願された出願では、発明者又は各共同発明者を特定しなければならない。発明者の詳細については MPEP§2109 を、発明者の訂正については MPEP§602.01(c)以降の項目を参照されたい。
（省略）

III. 特許適格性[6]

クレームされた発明は、特許適格性が求められる。MPEP§2106 で説明されているように、特許適格性を決定するための 2 つの基準がある。(a) 第一に、クレームされた発明は、米国特許法第 101 条に規定された発明の 4 つの法定カテゴリー、すなわち、方法、機械、製造、又は物質の組成のいずれかに該当しなければならない、(b) 第二に、クレームされた発明は、発明に該当する主題に向けられたものでなければならず、判例上の例外であってはならない（クレーム全体として、判例上の例外をはるかに超える追加的要素を備えている場合を除く）。判例上の例外とは、裁判所が発明の 4 つの法定カテゴリーの外にある、又は例外であると認めた主題であり、抽象的なアイデア、自然法則、自然現象（自然の産物を含む）に限られる。Alice Corp. Pty. Ltd. v. CLS Bank Int'l, 573 U.S. 208, 216, 110 USPQ2d 1976, 1980 (2014)（Association for Molecular Pathology v. Myriad Genetics, Inc., 569 U.S. 66, 70, 106 USPQ2d 1972, 1979 (2013)）を引用。また、Bilski v. Kappos, 561 U.S. 593, 601, 95 USPQ2d 1001, 1005-06 (2010)（Diamond v. Chakrabarty, 447 U.S. 303, 309, 206 USPQ 193, 197 (1980)を引用）を参照されたい。

一般的な特許適格性、及びクレームが特許適格性を有する主題として描かれているかどうかを評価するために審査に用いられる分析的枠組みについては MPEP§2106 を、法定の発明のカテゴリーについては MPEP§2106.03 を、判例上の例外については MPEP§2106.04 を、判例上の例外に向けられたクレームを適格性について評価する方法については MPEP§2106.05 を参照されたい。特許適格性の欠如に基づく米国特許法第 101 条に基づく拒絶に使用される形式のパラグラフについては、MPEP§2106.07(a)(1)を参照されたい。また、リーヒ・スミス米国発明法（AIA）が人体をクレームすることを禁止するのと同様に、生物のクレームに関する詳細については MPEP§2105 を参照されたい。

MPEP§2104.01 で説明されている原子力法により、特許適格性を有する主題はさらに制限されており、特別な核物質又は原子エネルギーを原子兵器に利用

[6] 原文は「subject matter eligibility」であり、「主題の適格性」、「保護適格性」などと翻訳されることも多いが、ここでは、「特許適格性」の用語を用いる。

することにのみに役立つ発明又は発見に特許が付与されることが禁止されている。

IV. 実用性
クレームされた発明は、有用であるか、又は具体的、実質的及び信頼性のある有用性を有していなければならない。
（以下省略）

下線部の記載からみて、クレームされた発明が特許適格性の要件を満たすためには、(a) 発明の 4 つの法定カテゴリー（方法、機械、製造物及び組成物）のいずれかに該当すること、及び(b) 判例上の例外（抽象的なアイデア、自然法則、自然現象）に該当しないこと、の 2 つの要件を満たさなければならないと考えられる。

ここで、AI 関連発明において重要な役割を果たす構成は、ニューラルネットワーク（実用上はコンピュータプログラム）や学習用データであるが、コンピュータプログラムや学習用データそれ自体は、上記(a)の 4 つの法定カテゴリーのいずれにも該当しないと考えられる[7]。また、AI による技術開発が著しい分野として、自然言語処理や金融経済等に関する分野が挙げられるが、自然言語処理や金融経済を、単に法定カテゴリーの要件を満たす形式（例：方法）に書き改めてクレームしただけでは、上記(b)の判例上の例外に該当する（「抽象的なアイデア」に該当する）と考えられる[8]。したがって、AI 関連発明においては、特許適格性の要件を満たすように請求項の記載を工夫することが必要になると考えられる。

発明の 4 つの法定カテゴリー及び判例上の例外について、以下、説明する。

(2) 発明の 4 つの法定カテゴリー

発明の 4 つの法定カテゴリー（方法、機械、製造物及び組成物）について、MPEP の「2106.03　適格性ステップ 1」[9]には、以下のとおり記載されている。

2106.03　適格性ステップ 1：法定主題の 4 つのカテゴリー
I. 4 つのカテゴリー
米国特許法 101 条は、議会が特許に適切な主題であるとみなした 4 つのカテゴリー、すなわち、方法、機械、製造物及び物質の組成を列挙している。裁判所の説明によると、これらの「4 つのカテゴリーは、共に特許可能な主題の排他的な範囲を示している。クレームが 4 つの法定カテゴリーのいずれにも属さない題材をカバーする場合、そのクレームは、たとえ対象物が他の点で新規かつ有用であったとしても、101 条の明白に表現された範囲外となる」（In re Nuijten, 500 F.3d 1346, 1354, 84 USPQ2d 1495, 1500 (Fed. Cir. 2007)）。

[7] MPEP§2016.3 において、法定カテゴリーを満たさないものとして「コンピュータプログラムそれ自体」及び「データ自体」が例示されている（後述）。
[8] MPEP§2016.04 において、特許適格性が認められないものとして「思考により行うことができる発明」、「基本的な経済原則又は慣行」、「商業的又は法的な相互作用」等が例示されている（後述）。
[9] タイトルは、その一部を省略して記載する場合がある。以下同じ。

方法（process）は、「行為」、すなわち、行為や工程、又は一連の行為や工程として請求される発明を定義する。最高裁の説明によれば、「方法」とは、「所定の結果を得るための、特定の材料の処理方法。それは、変換され、異なる状態又は物に還元されるべき対象物に対して行われる*行為、又は一連の行為*である。」（Gottschalk v. Benson, 409 U.S. 63, 70, 175 USPQ 673, 676 (1972)（斜体を付加）（Cochrane v. Deener, 94 U.S. 780, 788, 24 L. Ed. 139, 141 (1876)を引用）139, 141 (1876)）。また、Nuijten, 500 F.3d at 1355, 84 USPQ2d at 1501（「最高裁判所と当裁判所は、一貫して、法的用語である『方法』は行動を必要とすると解釈してきた」）；NTP, Inc, 418 F.3d 1282, 1316, 75 USPQ2d 1763, 1791 (Fed. Cir. 2005)（「方法は一連の行為である」）（Minton v. Natl. Ass'n. of Securities Dealers, 336 F.3d 1373, 1378, 67 USPQ2d 1614, 1681 (Fed. Cir. 2003)を引用））。35 U.S.C. 100(b)で定義されているように、「方法（process）」という用語は「方法（method）」と同義である。

他の 3 つのカテゴリー（機械、製造物、組成物）は、議会が特許を取得するのに適していると考えた物理的又は有形の「物」又は「製品」の種類を定義している（Digitech Image Techs. v. Electronics for Imaging, 758 F.3d 1344, 1348, 111 USPQ2d 1717, 1719 (Fed.Cir. 2014)（「プロセスクレームを除くすべてのカテゴリーでは、適格な対象物は何らかの物理的又は有形の形態で存在しなければならない」））。したがって、クレームされた発明がこれら 3 つのカテゴリーのいずれかに該当するかどうかを判断する際、審査官は、その発明が以下のカテゴリーの少なくとも 1 つに属し、物理的又は有形の形態でクレームされていることを確認する必要がある。

- 機械とは、「部品、又は特定の装置や装置の組み合わせからなる具体的なもの」である。Digitech, 758 F.3d at 1348-49, 111 USPQ2d at 1719（引用：Burr v. Duryee, 68 U.S. 531, 570, 17 L. Ed. 650, 657 (1863)）。このカテゴリーには、「何らかの機能を果たし、一定の効果や結果を生み出すためのあらゆる機械的装置や機械的な力や装置の組み合わせが含まれる」。Nuijten, 500 F.3d at 1355, 84 USPQ2d at 1501（引用：Corning v. Burden, 56 U.S. 252, 267, 14 L. Ed. 683, 690 (1854)）。
- 製造物とは、「人工的又は人為的な手段により、新たな形態、品質、特性、又は組み合わせを与えられた有形の物品」である。Digitech, 758 F.3d at 1349, 111 USPQ2d at 1719-20（Diamond v. Chakrabarty, 447 U.S. 303, 308, 206 USPQ 193, 197 (1980)を引用）。裁判所が説明しているように、製造物とは、製造の過程で生じた物品であり、すなわち、「原材料又は準備された材料から、手作業であれ機械であれ、これらの材料に新しい形態、品質、特性、又は組み合わせを与えることによって」製造されたものである。Samsung Electronics Co. v. Apple Inc., 580 U.S., 120 USPQ2d 1749, 1752-3 (2016)（Diamond v. Chakrabarty, 447 U.S. 303, 308, 206 USPQ 193, 196-97 (1980)を引用）；Nuijten, 500 F.3d at 1356-57, 84 USPQ2d at 1502。また、製造物には、「機械それ自体とは別個であるとみなされる機械の部品」も含む。Samsung Electronics, 137 S. Ct. at 435, 120 USPQ2d at 1753（引

用：1 W. Robinson, The Law of Patents for Useful Inventions §183, p.270 (1890)を引用している。）

・　組成物とは、「2 つ以上の物質の組み合わせであり、すべての複合物を含む」ものである。Digitech, 758 F.3d at 1348-49, 111 USPQ2d at 1719（引用省略）。このカテゴリーには、2 つ以上の物質のすべての組成物及びすべての複合成形品が含まれ、「『化学的結合であろうと、機械的混合の結果であろうと、また、気体、液体、粉末、固体であろうと』」。Chakrabarty, 447 U.S. at 308, 206 USPQ at 197 （引用：Shell Dev. Co. Co. v. Watson, 149 F. Supp. 279, 280 (D.D.C. 1957)、310 では遺伝子組み換え微生物を製造物又は物質の組成物であるとしている。）

また、４つの法定カテゴリーのいずれにも該当しない例として、以下のものが挙げられている。

法定カテゴリーのいずれにも該当しないクレームの非限定的な例としては、以下のものがある。

・　物理的又は有形の形態を持たない製品。例えば、構造上の記述なしに製品としてクレームされた情報（しばしば「データ自体」と呼ばれる）又はコンピュータプログラム自体（しばしば「ソフトウェア自体」と呼ばれる）など。

・　伝播する電気信号、電磁信号、搬送波などの一過性の信号伝達形態（「信号自体」と呼ばれることが多い）；及び

・　リーヒ・スミス米国発明法（AIA）、公法 112-29、sec.33、125 Stat284 (September 16, 2011)で除外されている「人間それ自体」など、法律が特許取得を明示的に禁止している対象物。

下線部に例示されているとおり、AI 関連発明において重要な役割を果たすコンピュータプログラムや学習用データそれ自体は、物理的又は有形の形態を持たないため、発明の４つの法定カテゴリーのいずれにも該当しないものとして取り扱われると考えられる。逆にいえば、たとえコンピュータプログラムや学習用データであっても、物理的又は有形の形態を持つ形態に変えてしまえば（「記録媒体」や「コンピュータ製品」等としてクレームすれば）、前記下線を付した「製造物」の定義からみて、法定カテゴリーの要件を満たすことになると考えらえる。

ただし、たとえ法定カテゴリーの要件を満たしたとしても、次の「判例上の例外」の要件を満たさなければ、特許適格性の要件を満たすことはできないと考えられる。

⑶ 判例上の例外（MPEP の「2106.4　適格性ステップ 2A」及び「2106.5　適格性ステップ 2B」）

特許適格性については、発明の４つの法定カテゴリーに該当しない例とともに、判例によって特許適格性がないとされている例外（裁判所が、発明の４つの法定カテゴリーの範囲外又は例外であると認定した主題）がある。その例外とは、「抽象的アイデア（abstract ideas）」、「自然現象（laws of nature）」及び「自然法則（natural phenomena）」である。

判例上の例外について、最高裁判所は、抽象的アイデア、自然法則及び自然現象が、「科学的及び技術的作品の基本手段」であり、よって、「特許付与を通じてのこれらの手段の独占が、革新を促進する可能性を上回るほどに、革新を妨げる可能性がある」ので、特許性から除外されるとした（Alice Corp. Pty. Ltd. v. CLS Bank Int'l, 573 U.S., 134 S. Ct. 2347, 2354, 110 USPQ2d 1976, 1980 (2014)）。さらに、最高裁判所は、クレームは、抽象的アイデア、自然法則又は自然現象を先取りすることはできないと認定した。

なお、判例上で認知されている「抽象的アイデア」、「自然現象」又は「自然法則」として、MPEP§2106.04 では、「物理的現象」、「天然物」、「科学的原理」、「人知単独に依存するシステム」、「非具現化概念」、「精神的プロセス」及び「非具現化の数学的アルゴリズム並びに数式」等が挙げられている。

どのようなものが特許適格性の要件を満たし、また、クレームの書き出しの文言としてどのようなものが特許適格性の観点から好ましいかに関しては、具体例を挙げて現地法律事務所の見解を得ているので、第 3 部の「第４　発明該当性」を参照されたい。

⑷ DSMER パイロットプログラム[10]

USPTO は、米国特許法第 101 条の特許適格性の欠如に対する出願人の応答の延期が審査効率にどのように影響するかを調査するために、米国特許法第 101 条の特許適格性の欠如に対する出願人の応答（手続補正書の提出等）の延期を認める DSMER（Deferred Subject Matter Eligibility Response）パイロットプログラムを実施する。

このパイロットプログラムでは、所定の基準を満たす出願について、出願の取り下げ、特許適格性の欠如以外のすべての拒絶理由の解消、又は最も早い最終処分（許可通知の発送、ファイナルオフィスアクションの発送、アピールの提出、継続審査要求（RCE）の提出、出願放棄）までの間、特許適格性の欠如に対する出願人の応答の延期を認める。

これにより出願人は、ファーストオフィスアクションの段階で米国特許法第 101 条の特許適格性の欠如の拒絶理由と併せて新規性違反や記載要件違反の拒絶理由が通知されている場合、先ずは新規性違反や記載要件違反について対応すればよくなる。したがって、新規性違反や記載要件違反に対する補正等の対応により付随的に特許適格性の欠如が解消した場合、出願人は特許適格性の欠如への対応を行う必要が無くなり、出願人の負担が軽減される可能性がある。

このパイロットプログラムの対象となる出願は、①米国特許法第 111 条（a）に規定する通常の特許出願又は米国特許法第 371 条に規定する国際出願の国内段階にある出願、②米国特許法第 120 条、121 条に規定する先の出願日の利益を主張した出願（継続出願、一部継続出願、分割出願）に該当しない出願、③ファーストオフィスアクションにお

[10] URL: https://www.uspto.gov/patents/initiatives/patent-application-initiatives/deferred-subject-matter-eligibility-response [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]
URL: https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2022-01-06/pdf/2021-28473.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

いて第 101 条違反の拒絶理由と他の拒絶理由とが通知されている出願、④特別なステータスが付与されたことにより順番がずれて進められた出願に該当しない出願である。

このパイロットプログラムへは、ファーストオフィスアクションに含まれる招待に対して出願人がリクエストフォームを電子的に送信することで参加可能となり、招待は 2022 年 2 月 1 日～2022 年 7 月 30 日に行われる予定となっている。

2　新規性及び非自明性

(1) 新規性

新規性について、米国特許法第 102 条(a)(1)及び(2)[11]には、次のとおり記載されている。

第 102 条　特許要件；新規性
(a) 新規性；先行技術
何人も特許を受けることができるものとするが、次の事情があるときは、この限りでない。
(1) クレームされた発明が、当該のクレームされた発明に係る有効出願日前に、特許されていた、印刷刊行物に記述されていた、又は、公然使用、販売その他の形で公衆の利用に供されていたこと、又は
(2) クレームされた発明が、第 151 条に基づいて発行された特許又は第 122 条(b)に基づいて公開されたか公開されたとみなされる特許出願に記述されており、それにおいて、その特許又は出願のいずれか該当するものものが、他の発明者を記名しており、かつ、クレームされた発明に係る有効出願日前に有効に出願されていたこと。
（以下省略）

新規性について、MPEP の「2131　同一性[12]」には、次のとおり記載されている。

2131　同一性　特許法第 102 条の適用
クレームされた発明が、先行技術として入手可能な開示との関係において同一である（又は「新規性がない」）場合は、米国特許法第 102 条に基づいて拒絶される。クレームされた発明を引用例と同一であるとして拒絶するためには、開示は、最も広い合理的な解釈の下で、クレームが要求するすべての要素を教示しなければならない。
（以下省略）

(2) 非自明性

非自明性について、米国特許法第 103 条には、次のとおり記載されている。

第 103 条　特許要件：自明でない主題
クレームされた発明についての特許は、クレームされた発明が第 102 条に規定されているのと同じ方法で開示されていない場合であっても、クレームされた発明と先行技術との間の差異が、クレームされた発明が全体として、クレームされた発明の有効出願日前に、クレームされた発明に係る技術において通常の技術を

[11] 第 102 条(a)(1)及び(2)のうち、(1)が日本の新規性（第 29 条第 1 項）に対応し、(2)は日本の拡大先願（第 29 条の 2）に対応すると考えられる。

[12] 原文は「anticipation」であり、「予見性」や「予測性」、「先行していること」などと翻訳される場合もある。日本における審査実務との関係では、「実質同一」に近い側面もあると考えられる。

有する者にとって自明であると思われる場合には、取得することができない。特許性は、その発明がされたときの態様によっては否定されないものとする。

非自明性について、MPEP の「2141　米国特許法第 103 条に基づいて自明性を判断するための審査ガイドライン」には、次のとおり記載されている。

2141　米国特許法第 103 条に基づいて自明性を判断するための審査ガイドライン

このガイドラインは、審査官が特許法第 103 条に基づいて自明性を正しく判断することに貢献すること及び KSR International Co. v. Teleflex Inc. (KSR), 550 U.S. 398, 82 USPQ2d 1385 (2007)の判例[13]の観点から適切な裏付けとなる根拠を示すことを目的とする。

さらに、MPEP の「2145　出願人の反論についての検討」「X.　引用例の組み合わせの不適切な論理付けについて」「E.　KSR 判決の全ての技術分野への適用」には、次のとおり記載されている。

E. KSR 判決の全ての技術分野への適用

KSR 判決が下されたとき、最高裁判所が、全ての発明の分野に対してまで議論された原則が及ぶことを意図していたのかについて、一部から疑問視された。その主張は、KSR 事件における技術が、比較的成熟しかつ予測可能性の高い自動車のペダル部品に属していたため、判決の射程はこのような分野に限られるとの主張であった。連邦巡回控訴裁判所は、このような指摘を完全に否定し、KSR 判決は技術を超えて適用されるとした。

当裁判所はまた、KSR 判決を「予測可能な技術」（バイオテクノロジーの「予測不可能な技術」とは対照的に）の狭い範囲に閉じ込めることを拒否する。実際、証拠は、先端技術の当業者であれば、クレームされた「結果」が極めて「予測可能」であると認めることを示している。

In re Kubin, 561 F.3d 1351, 1360, 90 USPQ2d 1417, 1424 (Fed. Cir. 2009)[14]を参照。かように、庁担当者は、発明が通常予測不可能と考えられる技術領域にあるという理由だけで、拒絶を撤回すべきではない。

下線部の記載からみて、KSR 判決の射程は、AI 関連発明の技術分野にも及ぶものと理解される。したがって、例えば、(A)既知の方法に従って引用発明と AI 技術を組み合わせることにより、予測可能な結果を得たにとどまる場合や、(B)予測可能な結果を得るために、引用発明の構成の一部を AI 技術に単純に置換したにとどまる場合には、AI 関連発明の非自明性は否定される（自明であると判断される）と考えられる。

[13] KSR 判決後の MPEP の判断手法（実例を含む）については、次の記事で解説されている。
河野英仁,「KSR 最高裁判決後の自明性判断基準」, 2010 年 11 月 1 日,
URL: https://www.knpt.com/contents/cafc/2010.1101/2010.1101.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[14] バイオテクノロジーの分野において、KSR 判決に従い次の本願発明の自明性を肯定した判決である。
「配列番号 2 のアミノ酸 22～221 と少なくとも 80%同一であるポリペプチドをコードするポリヌクレオチドを含む単離核酸分子であって、該ポリペプチドが CD48 と結合することを特徴とする、単離核酸分子。」
URL: https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/08-1184.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

⑶ 発明の認定について

発明の認定に関して、MPEP の「2103　特許審査過程」「I.　特許が求められている発明の判断」「C.　クレームの検討」には、次のとおり記載されている。

> **C.　クレームの検討**
>
> クレームは特許によって提供される所有権を定義し、よって、注意深い精査を必要とする。
>
> （省略）
>
> 最後に、クレームの範囲を評価する際には、そのクレームにおけるすべての限定が考慮されなければならない。審査官は、クレームされた発明を個別の要素に分解し、その要素を単独で評価することはできない。その代わり、審査官は、クレームを全体として考慮しなければならない。
>
> （以下省略）

さらに、MPEP の「2141.02　先行技術とクレームされた発明との相違点」には、以下のとおり記載されている。

> **2141.02　先行技術とクレームされた発明との相違点**
>
> 先行技術と争点のクレームとの違いを把握するためには、クレームの文言を解釈すること、及びクレームと先行技術文献の双方を全体として考慮する必要がある。クレームの解釈に関する判例法については、MPEP§2111～§2116.01 を参照されたい。また、限定的な効果について疑問を生じさせる可能性のあるクレーム文言の種類の例については、MPEP§2143.03 を参照されたい。
>
> **I.　クレームされた発明は全体として考慮されなければならない**
>
> 先行技術とクレームとの間の相違点を判断する上で、米国特許法第 103 条では、相違点自体が自明であったか否かではなく、クレームされた発明が全体として自明であったか否かが問題となる。
>
> （省略）
>
> **II.　発明の「要旨」又は「要点」のみを抽出することは、「全体として」の要件を無視することとなる**
>
> 発明を、発明の「要旨」や「要点」だけに要約すると、主題を「全体として」分析するという要件を無視することになる。
>
> （以下省略）

下線部の記載からみて、米国における新規性・進歩性の判断は、クレームされた発明のすべての構成を全体として評価して行われるものと考えられる。また、MPEP 等に特段の規定がないことからみて、この判断手法は、クレームされた発明の一部に自然言語処理や金融技術等の抽象的なアイデアを含む発明においても、変わらないと考えられる。

3　記載要件

記載要件について、米国特許法第 112 条(a)には、次のとおり記載されている。

> **第 112 条　明細書**
> **(a) 一般**

明細書は、その発明の属する技術分野又はその発明と極めて近い関係にある技術分野において知識を有する者がその発明を製造し、使用することができるような完全、明瞭、簡潔かつ正確な用語によって、発明並びにその発明を製造、使用する手法及び方法の説明を含まなければならず、また、発明者又は共同発明者が考える発明実施のベストモードを記載していなければならない。

記載要件について、MPEP の「2161　明細書に対する 3 つの独立した要件」には、以下のとおり記載されている。なお、米国でいう「明細書」は、日本の「特許請求の範囲」、「明細書」、「図面」及び「要約書」を併せたものである。

2161　米国特許法第 112 条(a)又は AIA 改正前米国特許法第 112 条第 1 段落に基づいた、明細書に対する 3 つの独立した要件

I. 明細書は、書面による発明の記載、実施可能性及びクレームされた発明を実施するベストモードを含まなければならない

（省略）

特許法第 112 条(a)及び AIA 改正前米国特許法第 112 条第 1 段落は、明細書が以下を含むことを要件としている。

(A) 書面による発明の記載、

(B)発明のものを作る及び使用する、方法及びプロセス（実施可能要件）、並びに、

(C) 発明を実施するに際しての、発明者が考えるベストモード

II. 3 つの要件は別個のものであり、互いに明確に区別される

（以下省略）

３つの要件（上記(A)から(C)まで）のうち、特に(B)の実施可能要件については、AI 関連発明の開示をどこまで行うべきかの点で問題となる可能性がある。

さらに、記載要件については、MPEP の「2164　実施可能要件」、「2163　米国特許法第 112 条(a)又は AIA 改正前米国特許法第 112 条第 1 段落の「詳細な説明」要件に基づく特許出願の審査に関するガイドライン」、「2173　請求項はとりわけ発明を明確にクレームしなければならない」において詳述されている。

どのようなものが記載要件を満たすのか、どの程度の記載が必要なのに関しては、現地法律事務所の見解を得ているので、第３部の「第６　記載要件（実施可能要件・サポート要件・明確性要件）」を参照されたい。

４　発明者

米国特許法第 100 条(f)及び(g)には、発明者について以下のとおり規定されている。

(f)「発明者」という用語は、発明の主題を発明又は発見した個人[15]又は、共同発明の場合は、集合的にそれらの個人を意味する。

(g)「共同発明者」及び「共同発明者」という用語は、共同発明の主題を発明又は発見した個人のいずれか１人を意味する。

米国特許法第 101 条には、次のとおり記載されている。

第 101 条　特許を受けることができる発明

[15] individual

新規かつ有用な方法、機械、製造物若しくは組成物又はそれについての新規かつ有用な改良を発明又は発見した者は、本法の定める条件及び要件に従って、それについての特許を取得することができる。

米国特許法第 115 条には、以下のように記載されている。

第 115 条　発明者の宣誓又は宣言

(a) 発明者記名；発明者の宣誓又は宣言

第 111 条(a)に基づいてされる、又は第 371 条に基づいて国内段階を開始する特許出願は、その出願においてクレームされた発明に係る発明者の名称を含んでいるか又は含むように補正されなければならない。本条に別段の定めがあるときを除き、特許出願においてクレームされた発明についての発明者又は共同発明者である個人の各々は、その出願に関して宣誓又は宣言をしなければならない。

(b) 要求される陳述

(a)に基づく宣誓又は宣言は、次の趣旨の陳述を含まなければならない。

(1)出願が宣誓供述者又は宣言者によって行われた又は行うよう授権されたこと、及び

(2)当該個人が、同人自身を、その出願においてクレームされた発明についての最初の発明者又は最初の共同発明者本人であると信じていること

（省略）

(h) 補充の及び訂正済の陳述；追加的陳述の提出

(1) 一般

本条に基づいて要求される陳述をする者はいつでもその陳述を取り下げ、取替え又はそれ以外の方法で訂正することができる。変更が発明者記名に関してされるものであり、本条に基づく 1 又は複数の追加的陳述を必要とするものである場合は、長官は、同追加的陳述の提出を可能にする行政規則を制定しなければならない。

（以下省略）

AI 生成発明に関連して、MPEP の「602.01　発明者の命名；発明者の宣誓又は宣言」並びに「602.08(a)　発明者の書誌情報」及び「602.08(b)　発明者の署名と名前」には、以下の記載がある。

602.01　発明者の命名；発明者の宣誓又は宣言

特許出願（仮出願を除く）において、発明者又はクレームされた発明の共同発明者である各個人は、37 CFR1.64 に規定される場合[16]を除き、出願について宣誓又は宣言を行わなければならない。

602.08(a)　発明者の書誌情報（関連する見出しのみ記載）

I. 発明者の市民権

II. 発明者の居住地

[16] 発明者が死亡した、法的に無能力者である、宣誓又は宣言を拒否した、行方知れずの場合には、代わりとなる者が、宣誓又は宣言の代わりとなる声明を発することができる。

III. 発明者の郵送先又は郵便局の住所
602.08(b)　発明者の署名と名前（関連する見出しのみ記載）
I. 署名の要件－発明者の宣誓又は宣言の実行
III. 発明者の名前

また、MPEPの「2104　米国特許法第101条の要件」の「II.　発明者の記名」には、次の規定がある。

II.　発明者の記名
発明者は、（改正前特許規則 1.41(b)に別段の定めがある場合を除き）2012 年 9 月 16 日以前に出願された出願では出願人でなければならず、また、2012 年 9 月 16 日以降に出願された出願では、発明者又は各共同発明者を特定しなければならない。発明者の詳細については MPEP§2109 を、発明者の訂正については MPEP§602.01(c)以降の項目を参照されたい。

出願が正しい発明者を指定していないことが明らかであり、出願人が特許規則 1.48 に基づく発明者の訂正要求を提出していない稀な状況では、審査官は、米国特許法第 102 条の対象となる出願については米国特許法第 101 条及び 115 条に基づき（MPEP§2157 参照）、又は改正前米国特許 102 条の対象となる出願については改正前米国特許法第 102(f)に基づき（MPEP§2137 参照）、請求項を拒絶すべきである。

下線部の記載からみて、米国でいう発明者とは、「個人」であり、また、「宣誓又は宣言」ができる者、すなわち自然人でなければならないと考えられる。これら規定は、AI 生成発明の発明者を AI とすることについて、障害になると考えられる。

第２　AI 関連発明に関する法律・規則・審査基準

米国特許法には、AI 関連発明に言及した記載はない。

AI 関連発明はコンピュータに関連すると考えられるところ、コンピュータソフトウエア関連発明（以下「CS 関連発明」といいう。）に関して、MPEP の「2161.01　コンピュータプログラミング、コンピュータ実施発明」には、次の記載がある。

2161.01　コンピュータプログラミング、コンピュータ実施発明、及び米国特許法第 112 条(a)又は AIA 改正前の米国特許法第 112 条第 1 段落
コンピュータ実施発明の法定要件は、米国特許法第 101 条の特許適格性及び有用性の要件（それぞれ MPEP§2106 及び 2107 を参照）、米国特許法第 102 条の新規性の要件、米国特許法第 103 条の非自明性の要件などにおいて、すべての発明と同じである。
（以下省略）

MPEP には AI 関連発明を特別扱いするような記載はないことから、この基準は、AI 関連発明についても当てはまるものと考えられる。

１　AI 関連発明の定義に関する規定等

特許法及び規則並びに MPEP には、AI 関連発明の定義について特段の規定はない。ただし、米国特許商標庁（以下「USPTO」という。）が作成した AI に関するレポート

では、特許出願及び特許権付与手続におけるAIとは、8つの構成要素技術（知識処理、会話、AI ハードウェア、進化的計算、自然言語処理、機械学習、人間のような感覚機能及び計画・制御）を1以上含むものとされている[17]。

2　AI関連発明の特許適格性

特許法及び規則並びにMPEPには、AI関連発明に関する特段の規定はないことから、通常と同様の法律・規則・審査基準が適用されると考えられる。すなわち、クレームされた発明が4つの法定カテゴリーのいずれかに該当するとともに、判例上の例外に該当しない場合、AI関連発明は、特許可能な発明として認められ得ると考えられる。

特許適格性についての判断は、MPEP の「2106　特許適格性」に記載されているが、ここでは、改訂の経緯も含めて説明する。

特許適格性に関して、USPTOは、2019年1月7日に米国特許法第101条（特許適格性）の判断に関する審査ガイダンス（Patent Subject Matter Eligibility Guidance、以下「PEG」という。）の 2019 年改訂版を公表して、パブリックコメントを募集した。パブリックコメントで寄せられたコメントに応えて、10月17日、USPTOはPEGの改訂版[18]を公表した（October 2019 Update: Subject Matter Eligibility）。

PEGの改訂版（2019年10月版）の概要は、以下のとおりである。

(1) セクションⅠ：ステップ2Aの第1の分岐（Prong One）における判例上の例外がクレームに記載されているかどうかの判断

ステップ 2A では、判例上の例外、すなわち自然法則、自然現象（自然の産物）、抽象的アイデアが、クレームに記載ないし向けられているか否かが判断される。

2019年PEGは、判例上の例外を「記載する（Reciting）」クレームと、判例上の例外に「向けられた（Directed）」クレームを同一視する点において、（改訂前の）MPEP§2106.04(II)（適格性ステップ 2A：クレームが判例上の例外に向けられているかどうか）に取って代わるものである。ただし、「記載（recite）」の意味を、クレームの記載上、「打ち出す（set forth）」ものと「述べる（describe）」ものの2種類とする点においては、変更はない。ここで、「打ち出す（set forth）」ものの例としては、クレームに数式を明記する場合が挙げられ、「述べる（describe）」ものの例としては、クレームに判例上の例外に該当する用語（例：「仲介」、「決済」）が明記されていなくとも、それが述べられている場合が挙げられる。

AI関連発明において特に問題となるのは、3つの判例上の例外のうち、特に「抽象的アイデア」であるが、2019年PEGでは、抽象的アイデアが、次に述べるとおり類型化されている。

---

[17] USPTO Office of the Chief Economist, "Inventing AI / Tracing the diffusion of artificial intelligence with U.S. patents", OFFICE OF THE CHIEF ECONOMIST IP DATA HIGHLIGHTS Number 5, 2020年10月, p. 3, URL: https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/OCE-DH-AI.pdf [最終アクセス日：2022年1月28日]

[18] UEL: https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/peg_oct_2019_update.pdf [最終アクセス日：2022年1月28日]

⑵ セクションⅡ：2019年PEGにおいて列挙した抽象的アイデアの類型化

2019年PEGでは、抽象的アイデアを「数学的概念」、「人間の活動を体系化する方法」及び「精神的プロセス」の3つに類型化し、これら類型に該当する具体例が記載された。

ア　数学的概念

2019年1月に公表されたPEGは、「数学的概念」を、「数学的関係」、「数式又は方程式」及び「数学的計算」と定義した。そして、2019年10月に改訂されたPEGでは、これら各類型に該当する以下の具体例が明記された。

数学的関係の具体例（概要）
- 反応速度と温度の間の関係（アレニウスの式）
- 2進化10進数（BCD）と（2進法表記による）2進数の関係
- アンテナの配置と電磁波の指向性との関係

数式又は方程式の具体例（概要）
- アレニウスの式
- アラームリミットを計算するための数式
- ヘッジ[19]（hedging）のための数式

数学的計算の具体例（概要）
- 統計分析を実行し分布を生成すること
- 数式を用いてアラームリミットを計算すること
- 地理空間座標を自然数に変換するために数式を用いること

イ　人間の活動を体系化する方法

2019年1月に公表されたPEGでは、「人間の活動を体系化する方法」として、「基本的な経済原則又は慣行」、「商業的又は法的な相互作用」及び「個人的行動又は人々の関係若しくは相互作用に対する管理」が例示されている。そして、2019年10月に改訂されたPEGでは、これら各類型に該当する具体例が明記された。

基本的な経済原則又は慣行の具体例（概要）
- リモートで購入された商品に対する支払いをローカルで処理すること
- メールの送信のためにメールオブジェクトに付されたマーキングを使用すること
- 表示された市場情報に基づいて注文を出すこと

商業的又は法的な相互作用の具体例（概要）
- 契約が成立した関係にある取引の履行の保証
- 保険契約の対象となる損失等に対する保険金請求の処理
- 顧客とディーラーの間で行われるクレジット申請の処理

個人的行動又は人々の関係若しくは相互作用に対する管理の具体例（概要）
- サイコロゲームをプレイするための一連のルール
- 頭の形のバランスをとるためのヘアデザイン
- リスクヘッジを行うための一連の指示

[19] 株式等の価格が変動するリスクを、先物取引などを活用して回避する取引行為のこと。

ウ　精神的プロセス

2019年1月に公表されたPEGでは、「精神的プロセス」とは、「思考により行われる概念（concepts performed in the human mind）」と定義される旨が規定された。そして、2019年10月に改訂されたPEGでは、「思考」により行うことができる発明（精神的プロセスに該当し、特許適格性が否定される発明）の事例と、「思考」により行うことが不可能な発明（精神的プロセスに該当せず、この観点では特許適格性が否定されない発明）の事例が明記された。

思考により行うことができる発明の事例（概要）

- データを分析するステップが、実際に思考により行うことができる程度にまで高い一般性を持つクレーム
- BRCA 遺伝子配列を比較するステップが、実際に思考により行うことができる程度まであらゆる方法を包含するクレーム
- 頭の形を特定し髪のデザインを適用する方法が、実際に思考により行うことができるクレーム

思考により行うことが不可能な発明の事例（概要）

- GPS受信機の絶対位置を計算する方法のクレーム
- パケットデータによるネットワークの監視
- 複数のデータ処理を伴うコンピュータ通信のためのデータ暗号化方法

AI関連発明においても、思考により行うことが不可能であると理解される程度まで発明を特定すれば、精神的プロセスに該当しないと判断されることが期待される[20]。

⑶ セクションIII：ステップ2Aの第2の分岐（Prong Two）判例上の例外が、実用的応用（practical application）に統合（integrated）されるかどうかの判断

2019年1月に公表されたPEGの下では、クレームに判例上の例外が記載（recite）されている場合、次なる分析ステップとして、クレームに判例上の例外ではない他の構成要素が含まれているか否かを判断し、他の要素が含まれている際には、それら他の構成要素が判例上の例外を実用的応用に統合するかどうかを評価することとされている。そして、2019年10月に改訂されたPEGには、以下のとおり記載されている。

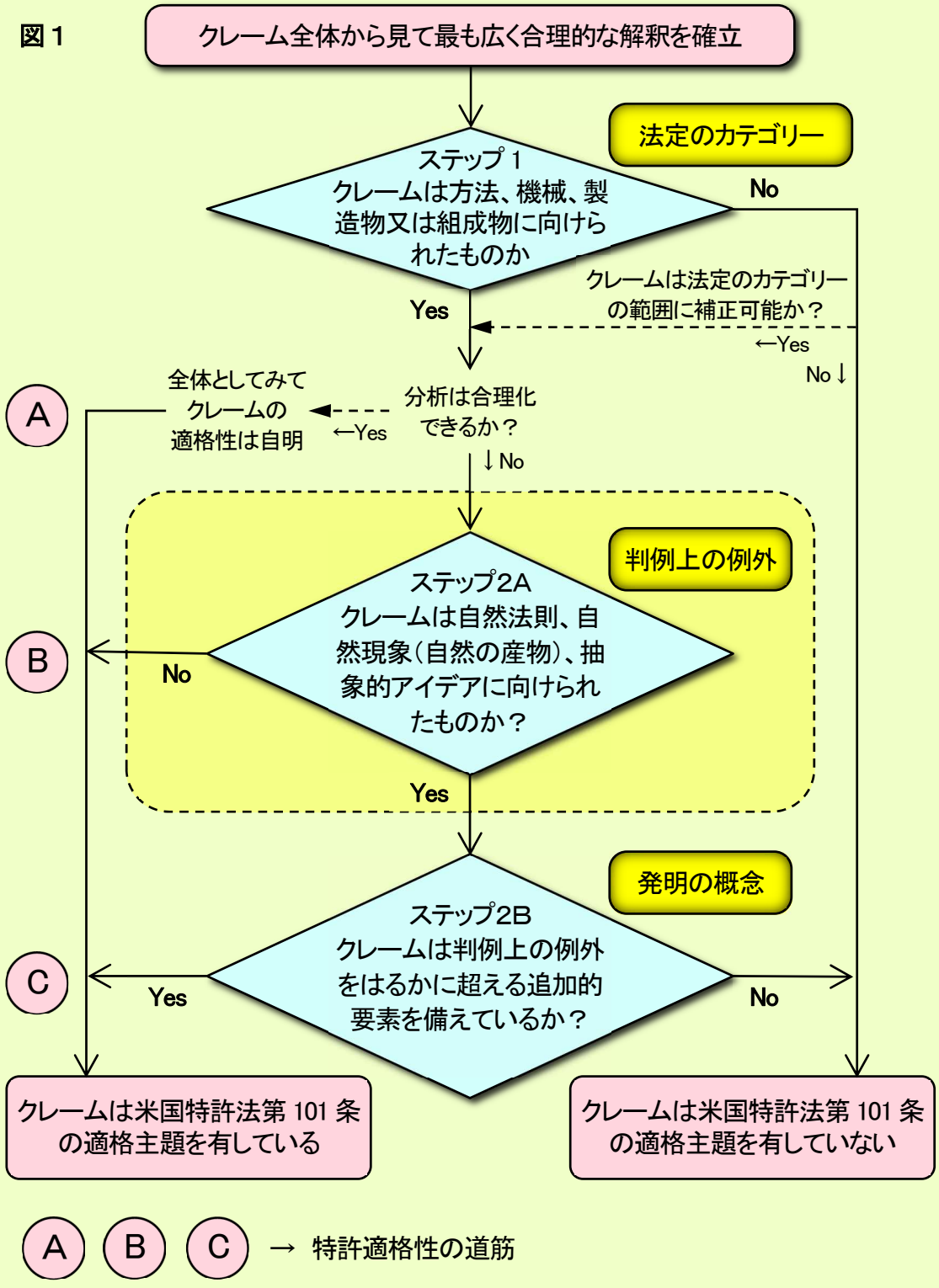
2019年PEGによると、クレームがステップ2Aの判例上の例外に「向けられている（directed to）」かどうかの問題は、「2つの分岐（two-prong）」の調査を使用して評価されるようになった。このアップデートのセクションIで説明されている「第1の分岐（Prong One）」は、クレームが抽象的なアイデア、自然法則、又は自然現象を「記載（recites）」しているかどうかを判断するものである。その「分岐（prong）」の下では、数式（PEGのセクションIで抽象的なアイデアとして識別された数学的概念の1つ）などの判例上の例外をクレームに含めるだけで、クレームは判例上の例外を「記載（recites）」していることを意味する。しかしながら、判例上の例外の単なる記載は、クレームがステップ2Aの「第2の分岐（Prong Two）」に基づくその判例上の例外に「向けられる」ことを

[20] URL: https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/Ex%20parte%20Hannun%202018-003323.pdf [最終アクセス日：2022年1月28日]

意味するものではない。代わりに、「第 2 の分岐（Prong Two）」の下では、判例上の例外を記載するクレームは、仮にクレームが全体として「記載された判例上の例外をその例外の実用的アプリケーションに統合する」場合には、その判例上の例外に向けられていないとされる。したがって、「第 2 の分岐（Prong Two）」は、記載されている判例上の例外に「向けられている」クレームと、記載されている判例上の例外に「向けられていない」クレームを区別する。

2019 年 PEG は法定主題の適格性の分析全体を変更しなかったため、図 1（次頁）に再現されている MPEP 2106（III）の既存の適格性フローチャートに変更は加えられていない。

図 1

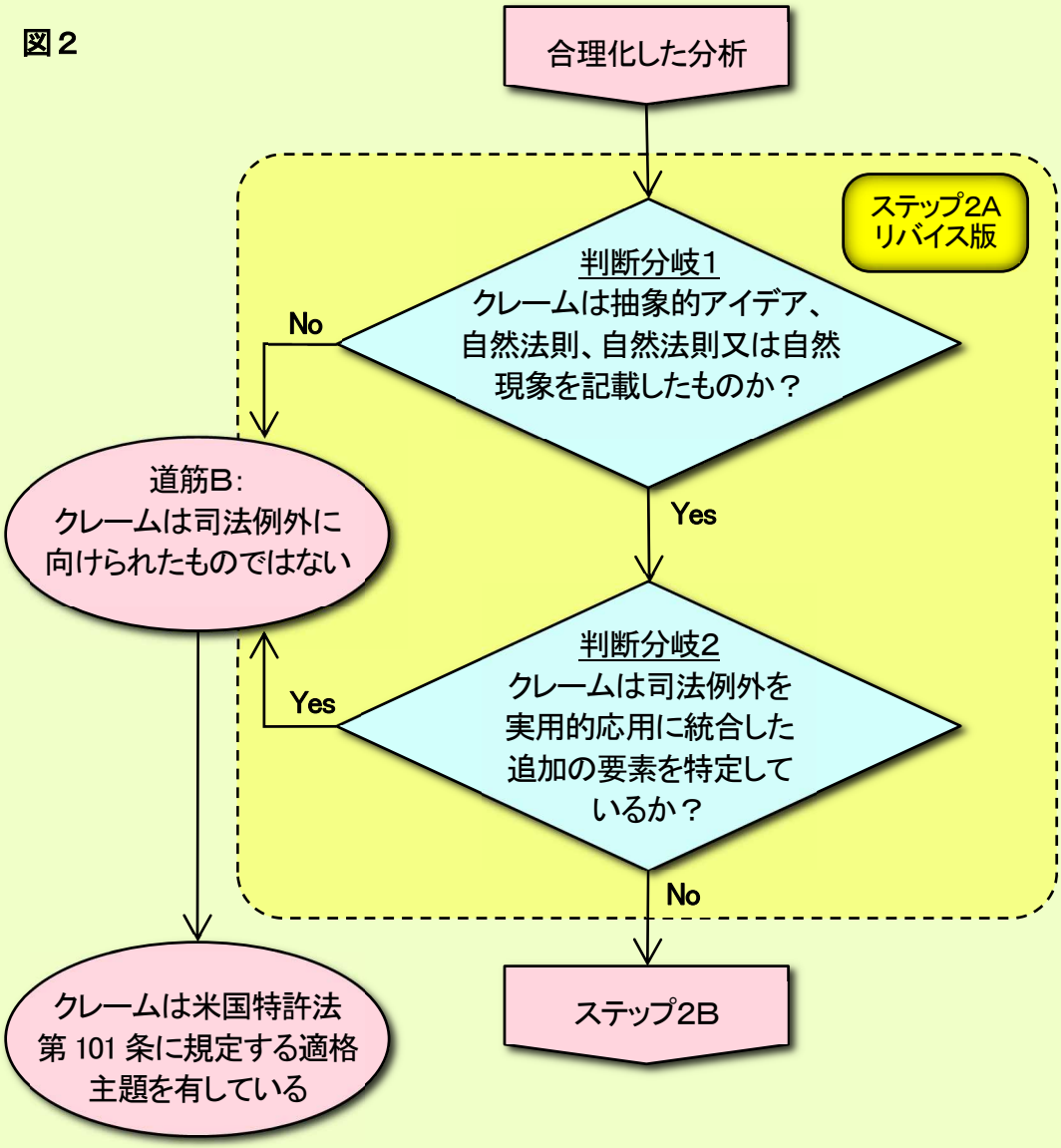


A　B　C → 特許適格性の道筋

代わりに、新しいミニフローチャートが作成され、ステップ 2A の質問に答えるために現在実行されている「2 つの分岐（two-prong）」による分析が示されている。2019 年 PEG に関する USPTO のトレーニングで使用されたこのミニフローチャートは、図 2（次頁）にも再掲されている。これらの図は、2019 年 PEG によって作成された改訂されたステップ 2A 分析が、MPEP に記載されている全体的な適格性分析にどのように適合するかを示している。図 2 に示され、セクシ

ョン III の 2019 年 PEG で説明されているように、判例上の例外を記載した請求は、その例外が例外の実際の応用に統合されていない限り、改訂されたステップ 2A において適格になる。

図２



2019 年 PEG で説明されているように、「第 2 の分岐（Prong Two）」の評価では、クレームが全体として、「判例上の例外を独占するように設計された起案努力以上のものであるような、判例上の例外に意味のある限定を課す方法で判例上の例外を適用、依存、又は使用する実用的アプリケーションに、判例上の例外を統合する」ことを保証するために、最高裁判所及び連邦巡回控訴裁判所によって特定された考慮事項（例えば、技術の改善、特定の治療又は予防の実施、特定の機械での実施など）を使用する必要がある。これらの考慮事項は、2019 年 PEG、MPEP 2106.05(a)から(c)、及び MPEP 2106.05(e)から(h)に記載されている。ここで、結果を達成するための特定の方法は、ステップ 2A の「第 2 の分岐（Prong Two）」のスタンドアロンの考慮事項ではないことに注意が必要である。ただし、クレーム限定の特異性は、特定のマシンの使用、特定の変換、及び限定が例外を適用するための単なる指示であるかどうかを含むいくつかの考慮事

項の評価に関連している。これらの考慮事項の評価に基づいて、クレームが判例上の例外を実用的アプリケーションに統合する場合、追加の限定は判例上の例外に意味のある限定を与え、クレームはステップ 2A で適格となる。

たとえば、追加の限定がコンピュータの機能の改善、又は別の技術や技術分野の改善を反映している場合、クレームは判例上の例外を実用的アプリケーションに統合し、したがって判例上の例外に意味のある限定を与える。これ以上の分析は必要がない。そのクレームはステップ 2A で適格である。例えば、SRI International, Inc. v. Cisco Systems, Inc., 930 F.3d 1295, 1304(Fed. Cir. 2019) [21] では、裁判所は、複数のネットワークモニターを使用して特定のネットワークトラフィックデータを分析し、ネットワーク上のハッカーや侵入者を特定するためにモニターから生成されたレポートを統合するクレームは、コンピュータネットワーク技術の改善を構成すると結論付けた。当該クレームは、技術を向上させるため、記載されている判例上の例外に意味のある限定を与えるので、少なくとも 2019 年 PEG の下でのステップ 2A の「第 2 の分岐（Prong Two)」で適格となる。逆に、例えば、コンピュータコンポーネントを列挙するすべてのクレームが、考慮事項の評価に基づいて判例上の例外を実用的アプリケーションに統合するわけではない。AliceCorp.Pty.Ltd. v. CLSBankInt'l において、最高裁判所は、クレーム限定「データ処理システム」、「通信コントローラー」及び「データ格納ユニット」は、コンピュータに抽象的なアイデアを実施する単なる指示に相当する一般的なコンピュータコンポーネントであると判断した。そのような限定は、判例上の例外の実用的アプリケーションへの統合を実証するのに十分ではないため、クレームの分析はステップ 2B に進む必要がある。

2019 年 PEG でも説明されているように、「第 2 の分岐（Prong Two)」の分析では、クレームを全体として考慮する。すなわち、判例上の例外と、判例上の例外以外のクレームの追加要素を含むクレームを一緒に評価して、クレームが判例上の例外を実用的アプリケーションに統合するかどうかを判断する必要がある。追加の限定は、記載されている判例上の例外とは完全に別個に、孤立して評価されるべきではない。代わりに、分析では、例外が実用的アプリケーションに統合されているかどうかを評価するときに、すべてのクレームの限定と、それらの限定が相互作用してどのように相互に影響を与えているかを考慮に入れる必要がある。例えば、Bascom Global Internet Servs. Inc. v. AT&T Mobility LLC では、裁判所は、クレームが「フィルタリング」の抽象的なアイデアを記載しているものであると判断した。しかしながら、フィルタリングツールがエンドユーザから離れた特定の場所に設置され、各エンドユーザに固有のカスタマイズ可能なフィルタリング機能を備え、ローカルコンピュータと ISP サーバー上の両方でフィルタの利点を提供することから、クレームされた発明は技術を改善していると結論付けた。クレームされた発明が技術を改善するかどうかを決定する際に、裁判所は、残りの限定事項と組み合わせてフィルタリングの限定を検討した。

[21] URL: https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/17-2223.opinion.7-12-2019.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

インターネット等で検索をすると、2021 年に出された第 2 次訴訟の方が先にヒットするが、ここで言及されている判決は、2019 年の方である。

2019年PEGでは、他の構成要素が判例上の例外を実用的応用に統合されるかどうかの判断は、クレームされた発明が、コンピュータの機能や他の技術を改善するものであるか否か、特定の治療・予防に効果を発揮するものであるか否かなどを考慮して行われることとされた。そして、「コンピュータの機能や他の技術の改善」に関して、MPEP§2106.04(a)及び 2106.05(b)が改訂されたこと、並びに「特定の治療・予防への効果の発揮」に関して、MPEP§2106.05(e)が改訂されたことが記載されている。

なお、2019年PEGでは、クレームされた発明が判例上の例外を実用的応用に統合されるかどうかの判断には、「良く理解された、日常的な、従来からの活動（well-understood, routine, conventional activity）」と評価できるか否かは考慮されないこととされた。すなわち、クレームが抽象的アイデア、自然法則又は自然現象に向けられたものであるかの判断（ステップ 2A）においては、上記考慮事項は用いられない。上記考慮事項は、クレームが判例上の例外をはるかに超える追加的要素を備えているかの判断（ステップ2B）において用いられる。

(4) 「十分な説示（Prima Facie Case）」の要請

2019年PEGでは、MPEP§2106.07に、特許適格性の判断における審査官と出願人の立証責任の分配について記載された。

すなわち、審査官は、まず、クレームが特許適格性を欠く理由を明確かつ具体的に説明する義務がある。審査官が義務を果たしたならば、出願人が、証拠を提出し、意見を述べる責任を負う。審査官は、出願人の証拠及び意見を慎重に検討しなければならない。また、出願人がクレームを補正した場合、審査官は、補正されたクレームの最も広い合理的解釈に基づいて、特許適格性を判断する必要がある。

(5) MPEPの改訂

改訂された2019年PEGの内容は、2019年10月のMPEPの改訂により、MPEPの「2106　特許適格性」[22]に反映された。

3　AI関連発明の新規性・進歩性

特許法及び規則並びに審査基準には、AI 関連発明に関する特段の規定はなく、一般の法律・規則・審査基準が適用される。

[22] 以下の2つからアクセスできるが、後者は、現時点で画像の一部（ステップ2Aに関する図2のミニフローチャート）にリンク切れがある。
URL: https://mpep.uspto.gov/RDMS/MPEP/current#/current/d0e197244.html [最終アクセス日：2022年1月28日]
URL: https://www.uspto.gov/web/offices/pac/mpep/s2106.html [最終アクセス日：2022年1月28日]

4　AI 関連発明の記載要件[23]

MPEP の「2161.01　コンピュータプログラミング、コンピュータで実施された発明」は、コンピュータで実行される機能的なクレーム限定の開示要件に関するガイダンスを提供している。

2161.01　コンピュータプログラミング、コンピュータで実施された発明及び特許法 112 条(a)又は AIA 前の特許法 112 条第 1 段落

I.　コンピュータで実行される機能的なクレーム限定のための適切な記述要件があるかの判断（概要）

・記述要件は、実施可能要件とは相違する要件である。
・明細書は、記述要件を満たすために、出願時の発明者がクレームされた発明を「所有していた（had possession)」と当業者が合理的に結論付けることができるように、クレームされた発明を十分に詳細に記述しなければならない。
・記述要件の目的は、特許請求の範囲に記載された排他的権利の範囲が、明細書に記載された技術分野に対する発明者の貢献の範囲を超えないようにすることにある。
・機能を実行するために採用されたアルゴリズムないしステップ又はプロシージャは、発明者がどのようにその機能が実行されることを意図したのかが、当業者が理解できるように十分に詳細に記述されなければならない。
・コンピュータで実行される発明は、機能的な観点によって開示されクレームされることがある。
・コンピュータで実行される機能的クレームを審査する際に、審査官は、明細書が、クレームされている機能を十分詳細に実施するコンピュータ及びアルゴリズム（例えば、必要なステップ及び／又はフローチャート）について、発明者がクレームされている主題を出願時に有していたと、当業者が合理的に結論付けることができるほどに開示しているか否かを判断すべきである。

MPEP の「2181　米国特許法第 112 条(f)の識別及び解釈について」は、ミーンズ・プラス・ファンクション（means plus function）（35 USC 112(f)）によるクレーム限定を審査するための解釈と審査手順について記載している。

2181　米国特許法第 112 条(f)又は AIA 前の米国特許法第 112 条第 6 段落の限定の識別及び解釈について（概要）

米国特許法第 112 条(f)によるクレーム限定についての最も広範な合理的解釈は、クレームされた機能のすべてを奏するものとして明細書に記載されている構造、材料又は作用と、開示された構造、材料又は作用と等価のものである。

審査では、下記の内容が審査される。

I.　クレーム限定に、米国特許法第 112 条(f)が適用されるか否かを判断する。
II.　米国特許法第 112 条(f)が適用されるクレーム限定の裏付けのために必要な記載があるか判断する。
III.　米国特許法第 112 条(f)が適用されるときには、米国特許法第 112 条(b)への適合を判断する。

[23] URL: https://www.uspto.gov/initiatives/artificial-intelligence/artificial-intelligence-resources [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

IV. 米国特許法第 112 条(a)の裏付けが存在しているか判断する。
V. 単一のミーンズ・クレーム（single means claim）[24]は、米国特許法第 112 条(f)を適用することができないので、米国特許法第 112 条(a)等への適合を判断する。
VI. 審査官は、米国特許法第 112 条(f)に基づいてクレームを解釈するときには、そのように解釈したことを特定して明瞭に記述する。

上記「II. クレーム限定をサポートするための必要な記述」「B. コンピュータ実施発明のミーンズ・プラス・ファンクション限定」は、ミーンズ・プラス・ファンクションにより限定された CS 関連発明のクレーム解釈と審査方法について記載している。

B. コンピュータ実施発明のミーンズ・プラス・ファンクション限定（概要）

特許性の判断を行う際、USPTO はミーンズ・プラス・ファンクション文言に対応して明細書に開示された構造を無視することができない。開示された構造が、アルゴリズムを実行するようにプログラム化されたコンピュータであるとき、その開示された構造は、汎用的な目的のコンピュータではなく、むしろ、開示されたアルゴリズムを実行するようにプログラム化された特別な目的のコンピュータであると認定される。

ミーンズ・プラス・ファンクション限定を実現する特別な目的のコンピュータについての事例において、連邦巡回控訴裁判所は、その構造が、単に汎用的な目的のコンピュータ又はマイクロプロセッサを上回るべきであり、かつ明細書はクレームされた機能を果たすためにアルゴリズムを開示しなければならないことを首尾一貫して要求している。

明細書が、コンピュータ又はマイクロプロセッサと連携した対応するアルゴリズムを開示していない場合には、米国特許法第 112 条(b)で拒絶される。明細書がアルゴリズムを開示しているが、そのアルゴリズムがクレームされた機能全体を果たすのに十分でない場合にも、同様に拒絶される。

5 AI 生成発明

姓を「人工知能によって生成された発明」、名を「DABUS」とする AI が発明者として記載された出願（出願番号：16/524,350、出願日：2019 年 7 月 29 日、発明の名称：Devices and Methods for Attracting Enhanced Attention）に関して、USPTO は、発明者とは個人（“individual”）又は人（“person”）を指し、発明者は自然人でなければならず、機械（“machine”）は発明者になり得ないと判断した[25]。

2021 年 9 月 3 日に、連邦巡回地方裁判所（バージニア州東部地区）のレオニー・ブリンケマ裁判官は、USPTO の判断を支持する判決[26]を下した（Thaler v Iancu, et al）。判決の概要は以下のとおりである。

[24] MPEP では、ミーンズ・プラス・ファンクションによる限定が唯一の限定である（ミーンズ・プラス・ファンクションでしか限定されていない）クレームを、「single means clain」と定義している。

[25] URL: https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/16524350_22apr2020.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[26] URL: https://artificialinventor.com/wp-content/uploads/2021/09/20210902-Dkt.-33-Memorandum-Opinion-3.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

・　裁判所は、USPTO の判断が「恣意的、奇抜、裁量権の乱用、又はその他法律に従っていない」場合にのみ、その判断を無効にすることができる。
・　USPTO は、米国特許法第 100 条及び第 115 条についての USPTO の解釈は、Skidmore v. Swift & Co.事件における最高裁の判決に従ったものであると主張している。これに対して原告は、被告が、出願を拒絶する際に、代替的な解釈や法解釈、憲法上の要請を考慮しなかった、議会が AI 生成発明を特許性から除外することを意図していたという証拠を提供しなかったなどと主張するが、主張の根拠を欠くものであり、採用できない。
・　米国特許法が、「発明者」が自然人であることを要求しているか否かという問題は、法解釈の問題であり、法律の明白な文言に支配される。2011 年に改訂された米国特許法によって、「発明者」という用語には、「発明の主題を発明又は発見した個人又は、共同発明の場合は、集合的にそれらの個人を意味する。」という明確な定義が与えられた（米国特許法第 100 条(f)）。さらに、「特許出願においてクレームされた発明についての発明者又は共同発明者である個人の各々は、その出願に関して宣誓又は宣言をしなければならない。」（米国特許法第 115 条(a)）、宣誓又は宣言は、「当該個人が、同人自身を、その出願においてクレームされた発明についての最初の発明者又は最初の共同発明者本人であると信じていること」を含まなければならない（米国特許法第 115 条(b)）。
・　したがって、AI が「発明者」になることができるか否かは、法律用語としての「個人（individual）」の意味に帰着するところ、過去の最高裁判所の判例、日常的な言葉の使い方からみて、「個人」とは、「自然人」のことである。
・　原告は、AI が生み出した発明に特許を認めることは、より多くの技術革新をもたらすことになるなどと主張する。しかしながら、法律の明白な規定を、政策的な配慮によって覆すことはできない。政策の問題は、裁判所ではなく議会が決定するものである。技術が進化すれば AI が洗練され、AI による処理が、発明といえるようになる時代が来るかもしれない。しかし、そのような時代はまだ到来しておらず、仮に到来したとしても、特許法の範囲をどのように拡大するかは、議会の判断に委ねられることとなる。

６　五庁における事例研究について

日本国特許庁は、2019 年 11 月 20 日に、「国際特許審査実務シンポジウム　－AI 関連発明のグローバルな権利取得に向けて－」[27]を開催した。シンポジウムの「Session 4：AI 関連発明の進歩性・記載要件に関する審査実務のポイント」では、日米欧中韓の五庁の実務者が一堂に会し、発明該当性及び進歩性（非自明性）に関する共通の事例について、各庁における判断のポイント等が紹介された。

(1) 事例１（発明該当性）

シンポジウムで用いられた事例１は、日本の特許・実用新案審査ハンドブックの付属書Ｂ「第１章　コンピュータソフトウェア関連発明」の事例 2-14「宿泊施設の評判を分

[27] URL: https://www.jpo.go.jp/news/shinchaku/event/seminer/shinsa_jitsumu_2019.html [最終アクセス日：2022 年１月 28 日]
URL: https://www.jpo.go.jp/news/ugoki/201911/112202.html [最終アクセス日：2022 年１月 28 日]

析するための学習済みモデル」[28]である。この事例の請求項 1 の末尾の記載は「…学習済みモデル。」であるが、日本では、請求項 1 全体の記載に基づいて「プログラム」（物の発明）であると判断され、また、ソフトウェアによる情報処理がハードウェア資源を用いて具体的に実現されていることから、発明に該当すると判断されている。

シンポジウムのために用意された USPTO のプレゼンテーション資料によると、米国の審査官による判断は、以下の手順により行われる。

(i) 出願人が発明として考えているものを特定するために、開示内容を精査する。

(ii) クレームが、法定のカテゴリーに該当するかを判断する。

(iii) クレームを評価して、発明該当性の要件を満たすかを判断する。

USPTO のプレゼンテーション資料には、事例 1 に対して米国の審査官がどのように判断するかは記載されていない。ただし、米国において、事例 1 のような学習済みモデルが、米国特許法 101 条の法定のカテゴリー（方法、機械、製造物、組成物）のいずれにも該当しないと判断されると考えられ、シンポジウムの報告[29]において紹介されている USPTO の判断も、発明該当性なし（法定のカテゴリーのいずれにも該当しない）となっている。

(2) 事例 2（進歩性）

進歩性で用いられた事例 2 は、日本の特許・実用新案審査ハンドブックの付属書 A「第 5 章　進歩性（特許法第 29 条第 2 項)」の事例 34「水力発電量推定システム」[30]である。

シンポジウムのために用意された USPTO のプレゼンテーション資料には、AI 関連発明の非自明性（進歩性）の判断がどのように行われるかの記載はなく、また、事例 2 に対して米国の審査官がどのように判断するかも記載されていない。ただし、既に述べたとおり、MPEP には、AI 関連発明の新規性及び非自明性に関する特段の記載はない。したがって、事例 2 については、通常の非自明性の判断手法に従って判断されることになると考えられる。すなわち、事例の前提条件に従うならば、請求項 1 については自明である（進歩性がない）と判断され、請求項 2 については自明でない（進歩性がある）と判断されることになると考えられる。

7　その他

(1) AI 関連発明のカテゴリー

米国では、日本で認められているプログラムのクレームは認められていない。そのため、実務上は、プログラムのクレームを「記録媒体」又は「プログラムプロダクト」のクレームに補正して米国に出願することが多い。なお、学習済みモデルのクレームについては、米国において認められるか否か見解が分かれるところ、「ニューラルネッ

[28] URL: https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/handbook_shinsa/document/index/app_b1.pdf#page=102 [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[29] 千本潤介、「〔特報〕国際特許審査実務シンポジウム　AI 関連発明のグローバルな権利取得に向けて　－開催報告－」、Law & Technology、民事法研究会、令和 2 年 4 月 1 日、第 87 号、89-105 頁

[30] URL: https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/handbook_shinsa/document/index/app_a5.pdf#page=125 [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

トワークシステム」、「分類器」又は「生成器」等の「物」としてクレームを記載するのであれば、法上の発明として保護される可能性がある[31]。

⑵ AI を用いた MI（マテリアルズ・インフォマティクス）に関する記載要件

AI を用いた MI によって所定の機能を持つと推定された物の発明（例えば化学分野における組成物発明）に係る特許出願において、その物の機能について明細書には AI を用いた MI による予測のみが記載されていて、実際にその物を製造して当該機能を有することを評価した記載がない場合、米国特許法第 112 条の記載要件を満たすか否か問題となると考えられる。

この点、USPTO は、連邦官報[32]において、「特許出願において開示された試験結果や実験結果は、それが予言的な例[33]であろうと実際に行われた例だろうと、通常は疑問視されない。ただし、その予言的な例が曖昧な方法で記載されていたり、結果が現実のものであることを示唆している場合、その開示の妥当性と正当性が疑問視される可能性がある。結果の品質が、開示全体に照らして、その例の結果が現実のものとなるかについて合理的に疑問が生じるものである場合、審査官は、MPEP§2164 及び 2163 のガイダンスに従い、米国特許法第 112 条の実施可能要件及び／又は記載要件に基づいて、該当するクレームを拒絶するか否かを判断することとなる。」としている。

⑶ パブリックコメント

USPTO は、2019 年 8 月 27 日付連邦官報で、AI 関連発明の特許保護に関するパブリックコメントを募集した[34]。また、同年 10 月 30 日付官報で、著作権、商標等による AI 保護に関するパブリックコメントを募集した[35]。

上記の AI 関連発明の特許保護に関するパブリックコメントの論点は 12 個あり、その概要は、以下のとおりである。

Q1：AI 発明を構成する要素とは何か？
Q2：AI 発明において自然人が発明者となるためには何が必要か？
Q3：発明の着想に AI が貢献した場合を考慮した法改正は必要か？
Q4：AI を訓練した企業等は、AI 発明の特許の所有者になれるか？
Q5：特許適格性に関して、AI 発明に特有の検討事項はあるか？
Q6：発明の開示に関して、AI 発明に特有の検討事項はあるか？
Q7：AI システムの予測困難性を勘案して最適な実施可能要件は？
Q8：AI は、当業者のレベルに影響を与えるか？
Q9：先行技術に関して、AI 発明に特有の検討事項はあるか？
Q10：データ保護など、AI 発明に必要な新たな知的財産保護の形態はあるか？

[31] 河野英仁，「AI 技術の特許による保護」，パテント，Vol. 73 No.8，49-56 頁

[32] URL: https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2021-07-01/pdf/2021-14034.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[33] 机上の実施例のこと。

[34] URL: https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2019-08-27/pdf/2019-18443.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[35] URL: https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2019-10-30/pdf/2019-23638.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

Q11：検討すべき他の問題はあるか？
Q12：他の主要特許機関の関連方針や実務はあるか？

USPTO は、パブリックコメントの結果を「Public Views on Artificial Intelligence and Intellectual Property Policy（October 2020）」にまとめている[36]。その概要は以下のとおりである。なお、寄せられた全てのコメントは、USPTO のホームページに「Comments from the public」として掲載されている[37]。

Q1. AI 発明の要素とは？

回答の中には、下記の４つの共通した答えがあった。

(1) 質問で開示された様々な要素は、AI 発明の要素の非独占的なリストを構成する。
(2) AI は、人間の頭に関連する認知機能（例えば、学習能力）を模倣したコンピュータ機能と理解できる。
(3) AI 発明は、AI 分野の進歩を具現化した発明や AI を（AI 以外の分野に）適用した発明等に分類することができる。
(4) AI の定義に過度な労力を費やすべきではない。AI はダイナミックであり、今後数年のうちに根本的な変化を遂げるだろう。

Q3. 発明者適格に関する現行の特許法及び規制は、自然人以外の者が発明の着想に貢献した場合の発明を考慮して改訂する必要があるか。

この質問に回答したコメントの大半は、自然人以外のエンティティ(entity)が発明の着想に貢献した発明を考慮して、発明者に関する特許法や規制を改正する必要はないという見解を示した。あるコメントは、「着想は本質的に人間の活動であり、自然人以外の事業体は発明の着想に貢献することはできない」と述べていた。また、あるコメントによると、「AI 技術の現状は、現時点及び予測可能な将来において、AI 発明の開発における人間の発明者の役割を完全に排除するほどには十分に進歩していない」としていた。

Q5. AI 発明に特有の特許適格性の検討事項はあるか?

多くの回答者は、AI 発明に特有の特許適格性の検討事項はないと回答した。つまり、AI 発明は、他のコンピュータで実施された発明と異なる扱いを受けるべきではない。これは、今日の USPTO の AI 発明の審査方法と一致している。AI 発明は、USPTO に提出された他のすべての発明と同様に取り扱われる。

Q6. AI 発明に特有の開示関連の検討事項はあるか？

大多数の回答者は、AI 発明に固有の開示検討事項はないという意見を共有していた。ある回答者は、コンピュータで実施された発明に関する USPTO の審査官トレーニング資料に記載されている原則は、「従来のアルゴリズムによる解決策と同様に、AI 関連の発明にも適用可能である」と述べていた。

[36] URL: https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/USPTO_AI-Report_2020-10-07.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[37] URL: https://www.uspto.gov/initiatives/artificial-intelligence/notices-artificial-intelligence [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

しかし、一部の回答者は、AI 発明の開示要件を満たすためには、重大かつ独自の課題があると指摘していた。ある回答者は、AI はブラックボックス化しやすい技術であり、訴訟において濫用され得るとして、米国特許法第 112 条の開示要件の厳格な運用を求めていた。

Q12. AI 発明の特許に関する USPTO の方針や実務の参考になるような、他の主要特許機関の関連する方針や実務はあるか？

回答者は、他の特許庁、特に欧州特許庁（EPO）と日本特許庁（JPO）でのそれぞれの活動に注目した。回答者は、これらの特許庁が発行した AI に関する報告書、ガイドライン、特許審査事例を挙げ、これらすべてが USPTO の参考になると提案していた。ある回答者は、「日本特許庁や、最近では韓国特許庁も、AI に関する事項のみを扱うことができる独立した特定の『AI 審査グループ』を設置しているので、USPTO でも採用できるのではないか」と指摘していた。

第３　AI 関連発明に関する審決・判決

１　特許適格性に関する判断

(1) Appeal No.2018-003323（PTAB の「先例となる決定及び有益な決定」[38]として掲載）

ア　審決日

2019 年 12 月 11 日

イ　発明の名称

音声転写用のシステム及び方法

ウ　発明の内容

エンドツーエンドの深層学習を用いて開発された最先端の音声認識システムの実施形態が示される。実施形態では、モデルアーキテクチャは、手間をかけて設計された処理パイプラインに依存する従来の音声システムよりも著しく単純であり、従来のシステムはまた、ノイズの多い環境で使用された場合にパフォーマンスが低下する傾向がある。対照的に、本システムの実施形態では、背景ノイズ、残響又は話者の多様性をモデル化するために手作業で設計されたコンポーネントを必要とせず、代わりに、上記要因に強い関数を直接学習する。音素の辞書はもちろん、「音素」という概念さえも必要としない。実施形態には、複数の GPU を使用できる最適化されたリカレントニューラルネットワーク（RNN）学習システムと、学習用の変化に富んだ大量のデータを効率的に取得できる新規データ合成技術のセットが含まれる。また、本システムは、最先端の商用音声システムと比較して、厳しいノイズ環境にも対応できる。

エ　争点

審査では、クレーム 11 からクレーム 20 は、特許適格性を有さない主題に向けられたものであると判断された。ここで、クレーム 11 は、次のとおりである。

音声を転写するためにコンピュータにより実行される方法であって、

ユーザから入力音声を受信するステップと、

[38] URL: https://www.uspto.gov/patents/ptab/precedential-informative-decisions [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

前記入力音声を正規化して、前記入力音声の総パワーを、訓練されたニューラルネットワークモデルの訓練に使用される訓練サンプルのセットと一致させるステップと、

前記正規化された入力音声を１つ又は複数の時間値で変換することにより、前記正規化された入力音声から音声ファイルのジッターセットを生成するステップと、

前記正規化された入力音声を含む、前記音声ファイルのジッターセットからの各音声ファイルに対して、

各音声ファイルについて、スペクトログラムフレームのセットを生成するステップと、

音声ファイルをスペクトログラムフレームのコンテキストとともに学習済ニューラルネットワークに入力するステップと、

前記学習済ニューラルネットワークから予測文字確率出力を得るステップと、

前記予測文字確率出力からの文字列を一つ又は複数の単語として解釈する言語モデルで制約された前記学習済ニューラルネットワークからの予測文字確率出力を用いて、入力音声の転写を復号するステップと、

を含む方法。

これに対して出願人は、本件発明が特許適格性を有するとして審判を請求した。

オ　結論

本件発明は特許適格性を有するとして拒絶査定が取り消された。

カ　概要

決定において、以下の判断が示された。

- クレーム 11 の方法は、クレーム 11 に記載された各ステップを含む特定の実施に向けられており、これらは、実際に精神的に実行可能なステップではない。
- 明細書には数学的なアルゴリズムが記載されているが、クレームには数学的アルゴリズム又は数式が記載されておらず、したがって、特許適格性の例 38[39]を参照すると、クレームに数学的概念は記載されていない。
- 仮にクレームに数学的概念が記載されているとしても、ステップ 2A 判断分岐 2（Prong Two）において、クレームされた司法上の例外が実用的な応用に統合されているため、クレームは抽象的なアイデアに向けられたものではない。

⑵ Appeal No.2018-007443

ア　審決日

2019 年 10 月 10 日

イ　発明の名称

機械の動作を監視し、予防保守及び機器障害の予測を報知する方法

ウ　発明の内容

本件発明は、機械の動作を監視し、予防保守及び機器障害の予測を報知する方法に関する発明であり、具体的には、監視装置を操作上の障害が発生する可能性のあるマシンに接続し、監視装置によって取得された機械の状態と操作に関する測定値とデー

[39] URL: https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/101_examples_37to42_20190107.pdf#page=6 [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

タを読み取り、これらの測定値とデータを評価するために分類モデルの審査者を審査員として選任し、別々のコンピュータで得られたすべての測定値とデータを審査員に提示し、審査員に提示された測定値とデータをロジックツリーに従って分類し、別々のコンピュータによる信頼性評価を含む審査員投票を出力し、審査員に提示された測定値とデータをニューラルネットワークに従って分類し、別々のコンピュータによる信頼性評価を含む他の審査員投票を出力し、審査員に提示された測定値とデータをファジー理論に従って分類し、別々のコンピュータによる信頼性評価を含む他の審査員投票を出力し、審査員に提示された測定値とデータをスマートエージェントプロファイリングに従って分類し、別々のコンピュータによる信頼性評価を含む他の審査員投票を出力し、審査員に提示された測定値とデータをビジネスルールに従って分類し、別々のコンピュータによる信頼性評価を含む他の審査員投票を出力し、審査員に提示された測定値とデータを事例ベースの推論に従って分類し、別々のコンピュータによる信頼性評価を含む他の審査員投票を出力し、全ての審査員の投票を１つの投票に集め、個別のコンピュータを使用して、独自の信頼性評価と事前データ入力に関する各々の審査員の投票を計算し、個々の重み付けを数学的に適用し、前の工程で得られた結果から評決を集計し、別々のコンピュータでレポートを出力することにより機械の動作障害を予測し、前の工程で得られた結果から別の評決を集計し、別のレポートを出力して機械の特定のサービス手順や交換部品を呼び出して機械のメンテナンスコストを削減する発明である。

エ　争点

審査では、本件発明がデータを分析するという発明に該当しない概念、即ち人間の活動を体系化する方法に向けられたものであるため特許適格性を有しないとして特許法第 101 条違反の拒絶査定がなされた。これに対して出願人は、本件発明が特許適格性を有するとして審判を請求した。

オ　結論

本件発明は特許適格性を有するとして拒絶査定が取り消された。

カ　概要

本審判では、「本件発明の発明特定事項には、ニューラルネットワークやロジックツリー等が含まれており、これらは人間の頭脳では実行しえないものであったことや、仮にクレームが抽象的なアイデアに向けられていたとしても、コンピュータネットワークの問題を克服することに向けられており、抽象的なアイデアを実用的なアプリケーションに統合したものであるため、本件発明は人間の活動を体系化する方法に向けられたものではない」という理由で特許適格性が肯定された。

(3) Appeal No.2018-007627

ア　審決日

2019 年 10 月 9 日

イ　発明の名称

ウェブサイト用にパーソナライズされたコンテンツを生成するための電子システム

ウ　発明の内容

本件発明は、人間の行動の自動分析をビジネスプロモーション及びマーチャンダイジングルールと組み合わせることによって、商品、サービス、コンテンツ、及び他のエンティティを電子的にマーケティングするシステムに関する。

エ　争点

審査では、本件発明は抽象的なアイディアに向けられているため、特許適格性を有しないとして特許法第 101 条違反の拒絶査定がなされた。これに対して出願人は、本件発明が特許適格性を有するとして審判を請求した。

オ　結論

本件発明は特許適格性を有するとして拒絶査定が取り消された。

カ　概要

本審判では、「本件のクレームは、ベクトルで表される件名とオブジェクトの特性を抽出し、生成された数値スコアに基づいて推奨を生成することにより、パーソナライズされたコンテンツを生成するための Web サイトのユーザの行動データを収集するルールの適用を含む特定の順序付けられた一連の指示を述べており、このアクティビティを一種のニューラルネットワークとして開示している。この場合、データをソートするルール自体が変換応答によって測定された成功に基づいて最適化される。これはコンピュータの関与なしに実行されるのと同じ方法での従来のアクティビティの自動化にすぎないというものではなく、コンピュータ関連技術の改善に向けられている。」という理由で特許適格性が肯定された。

⑷ Appeal No.2018-008667

ア　審決日

2020 年 3 月 12 日

イ　発明の名称

コンピュータで実施される方法

ウ　発明の内容

本件発明は、適用型学習システムに関する発明である。本審判で発明適格性について判断されたクレームの記載は次のものである。

コンピュータで実施される方法は以下を含む：

生の技術的パフォーマンスデータのセットにアクセスする工程；

実際の運用効率データのセットにアクセスする工程；

生の技術的パフォーマンスデータのセットの少なくとも一部と実際の運用効率データのセットとの関係に基づいて適用型学習システムをトレーニングする工程；

一度トレーニングされた適用型学習システムを活用する工程；

適用型学習システムが活用されている間、適用型学習システムを更にトレーニングする工程；

実際の技術的パフォーマンスデータのセットを収集する工程；

適用型学習システムが活用されている間、適用型学習システムを介して実際の技術的パフォーマンスデータのセットを使用することにより、実際の運用効率予測を行う工程；

適用型学習システムは、少なくとも5層を有するディープラーニングシステムであり、

生の技術的パフォーマンスデータのセットは、テスト時、及び、評価時の初期期間からのものであり、

実際の技術的パフォーマンスデータのセットは、テスト時、及び、評価時の残りの期間からのものであり、

適用型学習システムは、オンラインの時、生の技術的パフォーマンスデータのセットに少なくとも部分的に基づいて、予測された運用評価データのセットを予測するように構成されており、

適用型学習システムは、オンライン中にトレーニングされる。

エ　争点

審査では、本件発明は特許適格性が無い主題に向けられているとして、特許法第101条違反の拒絶査定がなされた。これに対して出願人は、本件発明が特許適格性を有するとして審判を請求した。

オ　結論

本件発明は特許適格性を有するとして拒絶査定が取り消された。

カ　概要

本審判では、「本件発明は、単に情報を収集、分析、表示するだけではなく、収集された情報を使用して実際の操作の有効性を実現する適用型学習システムをトレーニングして活用することにより技術的改善を達成する。本件発明に係る方法は、人間の活動には該当せず、またガイドラインの他の抽象的なアイデアのカテゴリにも該当しないため、抽象的なアイデアを記載していないと判断する。したがって、全体として考えた場合、本件発明は、抽象的なアイデアに向けられたものではない。」という理由で特許適格性が肯定された。

⑸ Appeal No.2020-005406

ア　審決日

2021年2月18日

イ　発明の名称

コンピュータで実施される方法

ウ　発明の内容

本件発明は、消費者について収集された情報に基づいて忠実度スコアを生成することにより、インターネットを介して行われる取引における消費者による債務不履行のリスクを軽減する発明である。具体的には、ユーザの個人情報をクライアントデータとして収集し、クライアントデータをコンピュータシステムに提供し、ユーザが関与する以前のトランザクションに関連する保存されたトランザクションデータを取得し、トランザクションデータ、クライアントデータを、ユーザに関する特性を推測するようにトレーニングされた機械学習アルゴリズムに入力し、これにより出力された忠実

度スコアを取得し、忠実度スコアに基づいて現在行われているトランザクションのユーザインターフェイスに表示する支払い又はクレジットオプションを決定してユーザインタフェースを更新する発明である。

エ　争点

審査では、本件発明は抽象的なアイディアに向けられているため、特許適格性を有しないとして特許法第101条違反の拒絶査定がなされた。これに対して出願人は、本件発明が特許適格性を有するとして審判を請求した。

オ　結論

本件発明は特許適格性を有しないとして拒絶査定が維持された。

カ　概要

本審判では、2019年PEGを用いた発明適格性の判断において、ステップ2Aの判断分岐1（Prong One）に関しては、本件発明は支払い／クレジットオプションを提供することにより商業的又は法的な相互作用を促進するために人間の活動を体系化する特定の方法を述べているとして、本件発明が抽象的アイディアを記載したものと判断した。またステップ2Aの判断分岐2（Prong Two）に関しては、本件発明は、次の理由により抽象的アイデアを実際のアプリケーションに統合するのに十分な追加の要素が欠けていると判断した。即ち、本件発明は、明細書においてユーザ特性を推測するためのトレーニングの詳細なしで忠実度スコアを生成するためのアルゴリズムについて説明している。この機能はクレジット／ローンの申し込みをスコアリングするために人間が実行する精神的なプロセスある。明細書では、この方法によればトランザクション処理時間を1.3秒以上節約できる可能性があると記載されている。しかし、このようなクレジットスコアを取得する必要性を排除することによる速度改善は、コンピュータ又は他の技術の技術的改善ではなく、一般的なコンピュータの自動化に起因する。またステップ2Bに関して、本件発明は判例上の例外をはるかに超える追加的要素を備えていないと判断した。これらの理由から、本審判において、本件発明の特許適格性が否定された。

⑹ Appeal No.2018-008166

ア　審決日

2019年5月16日

イ　発明の名称

ハードウェア又はハードウェアとソフトウェアとの結合体で実施されるニューラルネットワーク装置

ウ　発明の内容

本件発明は、訓練を受けたニューラルネットワークと訓練を受けていないニューラルネットワークとの編成方法に関するものである。発明適格性について判断されたクレームの記載は次のものである。

ハードウェア又はハードウェアとソフトウェアとの結合体で実施されるニューラルネットワーク装置は以下を有する：

複数のアセンブリ間リンクによって互いに連結されたノード集合体の集合であって、各々の前記ノード集合体が複数のアセンブリ内リンクによって互いに接続されたノードのネットワークを構成し、前記アセンブリ間リンクの各々と前記アセンブリ内リンクの各々は重み付けされており、各々の重みは、関連するリンクに含まれるノードの接続の強さを表現しており、各々の集合内のノードは、他の集合内のノードよりもその集合内の他のノードと接続されやすくなっており、各々のノード集合体内の前記アセンブリ内リンクの平均の重みは、少なくとも各々のノードアセンブリ内のノード数以下のアセンブリ内リンクの数について、各々のノード集合体内のアセンブリ内リンクの数が増加するにつれて増加する。

エ　争点

審査では、本件発明は特許法第 101 条の判例上の例外に向けられているため、特許適格性を有しないとして特許法第 101 条違反の拒絶査定がなされた。これに対して出願人は、本件発明が特許適格性を有するとして審判を請求した。

オ　結論

本件発明は特許適格性を有するとして拒絶査定が取り消された。

カ　概要

本審判では、「ハードウェア又はハードウェアとソフトウェアとの結合体で実施されたニューラルネットワークデバイスが互いに接続されたノード集合体の集合を構成することは、ガイダンスで示されている数学的概念、人間の活動を体系化する方法、精神的プロセスではないため、本件発明（のクレーム）は抽象的なアイデアを記載していない」という理由で、本件発明の特許適格性が肯定された。

(7) In Re Board of Trustees of The Leland Stanford Junior University, Case No.20-1012

ア　判決日

2021 年 3 月 11 日

イ　発明の名称

ハプロタイプ推定の解決方法

ウ　発明の内容

本件発明は、ハプロタイプ推定、即ち対立遺伝子を受け継ぐ親を予測する方法に関するものである。

エ　争点

審判では、本件発明が特許適格性を有しないとして特許法第 101 条違反の拒絶審決がなされた。これに対して出願人は、本件発明が特許適格性を有するとして審決取消訴訟を提起した。

オ　結論

本件発明は特許適格性を有しないとして拒絶審決が維持された。

カ　概要

本裁判では、「本件発明は、数学的計算及び統計的モデリングに関する抽象的なアイデアに向けられたものであり、数学的計算の使用を特許適格の主題として扱うことを保証するような発明概念が提供されていないため、特許不適格である」という理由で発明適格性が否定された。また本裁判では、予測精度の向上がクレームされた発明を

特許適格にするかどうかについて分析しており、具体的には、連邦巡回控訴裁は、クレームされた発明の改善はハプロタイプの位相に関する抽象的な数学的計算自体の強化であり、技術的プロセスの改善ではないと述べている。なお、本裁判は、発明の主題が類似しているという理由で、同一の出願人によって出願された米国特許出願13/486,982の審決取消訴訟と口頭弁論が統合された。両判決の論理的根拠は類似している。

２　非自明性に関する判断

(1) Appeal No.2020-005835

ア　審決日

2021年4月28日

イ　発明の名称

航空機の飛行計画装置

ウ　発明の内容

本件発明は、飛行計画に関連する所定の特性を予測するための異なる機械学習モデルを選択するように構成される航空機の飛行計画装置に関するものである。本審判において非自明性について判断された請求項1の内容は次のものである。

航空機の飛行計画装置は以下を有する：

飛行機の飛行計画の少なくとも一部に基づく所定の特徴の予測を生成する複数の予測モデルであって、前記所定の特徴の少なくとも一部には気象予測を含む複数の予測モデルと、前記複数の予測モデルの各々によって生成された前記所定の特徴のための少なくとも一つの試験予測のデータマトリックスであって、該試験予測のデータマトリックスの各々の少なくとも一部には複数の試験予測データポイントを含む試験予測データマトリックスと、を含むデータベース；

前記データベースと対をなす飛行機の飛行計画制御部であって、少なくとも一つの分析データポイントを有する分析予測データを受信し、少なくとも一つの分析データポイントとそれぞれの予測モデルの複数の試験予測データポイントとの比較に基づいて前記複数の予測モデルから予測モデルを選択し、前記複数の予測モデルから選択された、少なくとも一つの分析データポイントの代表である試験予測データポイントと対応する前記予測モデルと共に生成された前記所定の特徴の予測を提供するように構成された飛行計画制御部。

エ　争点

審査では、本件発明は非自明性を有しないとして特許法第103条違反の拒絶査定がなされた。これに対して出願人は、本件発明が非自明性を有するとして審判を請求した。

オ　結論

本件発明は非自明性を有しないとして拒絶査定が維持された。

カ　概要

本審判では、「米国特許公開公報US 2011/0054718 A1が本件発明を実質的に開示している。」という理由で進歩性違反の拒絶査定が維持された。

第２章　EP0

第１　条約、審査基準

１　発明の定義（発明該当性）

EPC[1]には、発明について積極的な定義規定はないが、EPC52 条⑴には、欧州特許は「産業上利用することができ、新規であり、かつ、進歩性を有するすべての技術分野におけるあらゆる発明」に対して付与されると規定されている。また、産業上利用することができる発明については、EPC 第 57 条に規定されている。

ここで、AI 関連発明との関係では、EPC 第 52 条⑵及び⑶に留意が必要である。すなわち、同条⑵には、数学的方法やコンピュータプログラムは、同条⑴でいう発明とはみなされないことが、明示的に規定されている。その一方で、同条⑶には、同条⑵で特許性が排除されるのは、「欧州特許出願又は欧州特許が同項に規定する対象又は行為それ自体（as such）に関係している範囲内においてのみ」であると規定されている。したがって、AI 技術が「発明」とみなされるか否かについては、クレームされた発明が同条⑶でいう「as such」に該当するか否かを、審査基準等に照らし合わせる必要があると考えられる。

EPC 第 52 条　特許を受けることができる発明
⑴欧州特許は、産業上利用することができ、新規であり、かつ、進歩性を有するすべての技術分野におけるあらゆる発明に対して付与される。
⑵次のものは、特に、⑴にいう発明とはみなされない。
　⑷発見、科学の理論及び数学的方法
　⑹美的創造物
　⑹精神的な行為、遊戯又は事業活動の遂行に関する計画、法則又は方法並びにコンピュータプログラム[2]
　⑹情報の提示
⑶⑵は、欧州特許出願又は欧州特許が同項に規定する対象又は行為それ自体に関係している範囲内においてのみ、当該対象又は行為の特許性を排除する。

EPC 第 57 条　産業上の利用性
　発明は、それが農業を含む産業の何れかの分野において生産し又は使用することができる場合は、産業上の利用可能性を有するものと認められる。

コンピュータプログラムと EPC 第 52 条⑵及び⑶の関係については、「Guidelines for Examination in the European Patent Office」（2022 年 3 月改定版、以下「欧州特許庁審査便覧」という。）の G-II「3.6　コンピュータプログラム[3]」に記載がある。

---

[1] 日本国特許庁（翻訳）、「欧州特許庁欧州特許付与に関する条約」、
URL: https://www.jpo.go.jp/system/laws/gaikoku/document/mokuji/epo-jyouyaku.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[2] 下線は、本報告書の記載にあたり付加したものである。以下、この章において同じ。

[3] URL: https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/e/g_ii_3_6.htm [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

同項には、①EPC 第 52 条(2)及び(3)の一般的に適用される基準に従うと、技術的性質（technical character）を有するコンピュータプログラムには、EPC52 条(2)の排除規定は適用されないこと、②そのためには、コンピュータで実行されたときに「さらなる技術的効果」、すなわち、プログラムとコンピュータの、通常の物理的な相互作用を超えた技術的効果が必要であること、③さらなる技術的効果の存在は、先行技術を参照することなく評価されること等が示されている。

欧州特許庁審査便覧　G-II　発明

3.6　コンピュータプログラム

コンピュータプログラムは、仮にそれ自体がクレームされている場合には、第 52 条(2)(c)及び(3)に基づき特許性が排除される。しかしながら、第 52 条(2)及び(3)（G-II,2 を参照）に一般的に適用される判断基準に従うと、技術的性質（technical character）を有するコンピュータプログラムには、この排除規定は適用されない。

技術的性質（technical character）を有することにより特許性が排除されないために、コンピュータプログラムは、コンピュータで実行されたときに「さらなる技術的効果」を奏さなければならない。「さらなる技術的効果」とは、プログラム（ソフトウェア）と、それを実行するコンピュータ（ハードウェア）との間の、「通常の」物理的な相互作用を超えた技術的効果のことである。プログラムの実行における通常の物理的効果、例えば、コンピュータ内の電流の循環は、それ自体ではコンピュータプログラムに技術的性質（technical character）を付与するのに十分ではない（T 1173/97 及び G 3/08）。

コンピュータプログラムに技術的性質（technical character）を与えるさらなる技術的効果の例としては、コンピュータそれ自体若しくはそのインタフェースに対する、技術的プロセス又は内部機能の制御が挙げられる（G-II,3.6.1 を参照）。

さらなる技術的効果の存在は、先行技術を参照することなく評価される。したがって非技術的な目的のためのコンピュータプログラムが、同一の非技術的な目的のための先行技術のコンピュータプログラムよりも、少ない計算時間しか必要としないという事実だけでは、さらなる技術的効果の存在を証明したことにならない（T 1370/11）。

（中略）

コンピュータプログラムは、コンピュータが自動的に実行できるように設計されているという事実だけでは、技術的性質（technical character）を得ることはできない。単にタスクを実行するためのコンピュータアルゴリズムを見つけるだけではなく、コンピュータの内部機能に関する技術的検討に関連する「さらなる技術的検討」が必要である。これらは、さらなる技術的効果をもたらすクレームされた特徴に反映されなければならない（G 3/08）。

欧州特許庁審査便覧G-II「3.6.3　データの取得、フォーマット、構造」には、媒体又は電磁波として具現化されたデータ構造の保護について記載されている。

3.6.3　データの取得、フォーマット、構造

媒体又は電磁的搬送波として具現化されたコンピュータで実装されたデータ構造又はデータフォーマットは、全体として技術的性質を有し、したがって第52条(1)の意味における発明である。

データ構造又はデータフォーマットは、意図された技術的用途を有し、この意図された技術的用途に従って使用されたときに技術的効果をもたらす場合、発明の技術的性質に貢献する。このような意図された技術的使用に関連する潜在的な技術的効果は、進歩性の評価において考慮される（G1/19）。これは、データ構造又はフォーマットが機能データである場合、すなわち、データを処理する装置の動作を制御するなど、技術システムにおいて技術的機能を有する場合に起こり得る。機能的データは、本質的に装置の対応する技術的特徴を含んでいるか、それに対応している（T 1194/97）。一方、認知的データとは、その内容と意味が人間のユーザにのみ関連するデータであり、技術的効果の発生には貢献しないデータである（ただし、人間と機械の継続的及び／又はガイド付きの相互作用プロセスにおけるユーザへの情報の提示については、G-II 3.7 を参照）。

例えば、画像検索システムに使用されるレコードキャリアは、コード化された画像と、レコードキャリアから画像をデコードしてアクセスする方法をシステムに指示するライン番号とアドレスで定義されたデータ構造を格納している。このデータ構造は、画像検索システムの技術的特徴、すなわち、記録担体と、記録担体が動作している状態で画像を検索するための読取装置とを本質的に構成する用語で定義されている。これは、記録媒体の技術的特徴に貢献するものであり、保存された写真の認知的内容（例えば、人物や風景の写真）には貢献しない。

同様に、データベース内のレコードを検索するために使用されるインデックス構造は、コンピュータが検索操作を行う方法を制御するため、技術的効果をもたらす（T 1351/04）。

別の例として、ヘッダーとコンテンツセクションを持つ電子メッセージがある。ヘッダーの情報は、受信メッセージシステムが自動的に認識して処理する命令で構成されている。この処理により、コンテンツ要素をどのように組み立て、最終的な受信者に提示するかが決定される。ヘッダーにそのような命令を提供することは、電子メッセージの技術的特徴に貢献するが、認知的データを表すコンテンツセクションの情報には貢献しない（T 858/02）。

欧州特許庁審査便覧 G-I, 2.(ii)[4]には、「発明は、技術的分野に関係しなければならないという点において『技術的性質（technical character）』を有しなければならず（規則[5]42(1)(a)　F-II,4.2 参照）、技術的課題に関係するものでなければならず（規則 42(1)(c) F-II,4.5 参照）、かつ、保護を求める事項をクレームで定義することができる程度の技術

[4] URL: https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/e/g_i_2.htm [最終アクセス日：2022年1月28日]

[5] URL: https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/epc/2016/e/ma2.html [最終アクセス日：2022年1月28日]

的特徴（technical features）を有しなければならない（規則 43(1) F-IV,2.1 参照）」と規定されている。

なお、欧州特許庁審査便覧では、「技術的性質」（technical character）という用語と、「技術的特徴」（technical features）という用語が用いられる。欧州特許庁審査便覧には、両者の用語を定義する記載はないが、「技術的性質」は、発明が技術的であるかについて言及する局面において用いられ、「技術的特徴」は、発明特定事項が技術的であるかについて言及する局面において用いられる。

また、発明の解釈について、審決 T258/03[6]の理由 3.1 では、「審判部の確立された審決例に従い、『発明』という用語は『技術的性質（technical character）を有する主題』と解釈される」としている。

T 0258/03 (Auction method/HITACHI) of 21.4.2004

EPC 第 52 条（1）によると、欧州特許は、産業上の利用可能性があり、新規であり、進歩性を有する発明に対して付与される。第 52 条の第 2 段落には、第 1 段落でいう発明とはみなされない主題が列挙されている。そうしてみると、主題が満たさなければならない要件は、4 つとなる：すなわち、主題は「発明」でなければならず、そして、新規で、進歩性を有し、産業上利用可能でなければならない。審判部の確立された判例法に従い、「発明」という用語は「技術的性質を有する主題」として解釈されるべきである。クレームされた主題が EPC 第 52 条(1)でいう意味の発明であることを確認することは、原則として、新規性、進歩性、産業上の利用に関する審査の前提条件であり、これは、後者の要件が発明に対してのみ定義されているからである（EPC 第 54 条(1)、第 56 条、第 57 条を参照）。したがって、EPC の法構造は、主題が EPC 第 52 条 2 項で除外されているかどうかを、（一般的な知識を含む）技術水準に関する一切の知識なしで判断可能であるべきことを示唆している。

2 新規性及び進歩性

(1) 新規性

新規性は、EPC 第 54 条に規定されている。

EPC 第 54 条 新規性

(1)発明は、それが技術水準の一部を構成しない場合は、新規であると認められる。

(2)欧州特許出願の出願日前に、書面若しくは口頭、使用又はその他のあらゆる方法によって公衆に利用可能になったすべてのものは技術水準を構成する。

(3)また、その出願の出願日が(2)にいう日の前であり、かつ、その日以後に公開された欧州特許出願の出願時の内容も技術水準を構成するものとみなされる。

技術水準に関して、欧州特許庁審査便覧 G-IV「1. 一般的注意事項と定義」には、「発明は、『それが技術水準の一部を構成しなければ新規とみなされる』。『技術水準』とは、「書面若しくは口頭での説明、使用又は他の何れかの方法によって、欧州特許出願日前に公衆の利用に供されたすべてのもの』と定義される。」と記載されている。

[6] URL:https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t030258ep1.html [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

新規性を決定するときに、審査官は、欧州特許庁審査便覧 G-VI に記載された指針を参考にする。同指針には、以下の内容が記載されている（タイトルのみ表示)。

欧州特許庁審査便覧 G-VI　新規性

1. 第 54 条(2)に基づく技術水準
2. 黙示的な特徴又は周知な均等物
3. 先行技術文献の基準日
4. 先行技術文献の実施可能な開示
5. 包括的開示及び特定の例示
6. 黙示的な開示及びパラメータ
7. 新規性の審査

7.1　公知製品の第 1 次以降の医学的利用
7.1.1　更なる医学的利用でクレーム可能な製品
7.1.2　第 54 条(5)の規定による治療的利用
7.1.3　第 54 条(5)の規定による診断的利用
7.1.4　第 54 条(5)の規定による外科的利用
7.1.5　第 54 条(5)の規定による従属請求の範囲

7.2　第 2 次非医学的利用

8. 選択発明

8.1　数値の誤差許容範囲

9. 「リーチスルー」クレームの新規性

(2) 進歩性

進歩性は、EPC 第 56 条に規定されている。

EPC 第 56 条　進歩性

発明は、それが技術水準を考慮した上で当該技術の熟練者[7]にとって自明でない場合は、進歩性を有するものと認める。第 54 条(3)にいう書類が技術水準に含まれる場合は、そのような書類は、進歩性の有無を判断する際には、考慮されない。

欧州特許庁審査便覧 G-VII には、課題解決アプローチに従った進歩性の評価方法が記載されている。

欧州特許庁審査便覧　G-VII　進歩性

5. 課題解決アプローチ

客観的かつ予測可能な方法で進歩性を評価するために、いわゆる「課題解決アプローチ」が適用される。

課題解決アプローチには、次の 3 つの主要な段階がある：

(i)「最も近接する先行技術」を決定すること
(ii)解決すべき「客観的な技術的課題」を確定すること、及び
(iii)最も近接する先行技術及び客観的な技術的課題から出発して、クレームされた発明が当業者に自明であったか否かを検討すること

[7] a person skilled in the art

5.1 最も近接する先行技術の決定

最も近接する先行技術（the closest prior art）とは単一の引用例で開示している複数の特徴の組合せであり、発明に到達するための最良の出発点を構成するものである。最も近接する先行技術を選択するとき最初に考慮しなければならないのは、その発明と類似する又は少なくともクレームされた発明と同一若しくは非常に近い関係を有する技術分野に属する、目的若しくは効果に注目することである。実際のところ、最も近接する先行技術は通常、クレームされた発明に類似する用途に対応しており、その発明に到達するために最小限の構造的若しくは機能的な変更を要求するものである（T 606/89 参照）。

（省略）

5.2 客観的な技術的課題の確定

第 2 段階では、解決すべき技術的課題を客観的な方法で確定する。このため、出願（又は特許）の内容、最も近接する先行技術、及びクレームされた発明と最も近接する先行技術との間の特徴（構造的又は機能的のいずれか）に関する相違点（いわゆるクレームされた発明の「顕著な特徴」も含む）を検討し、この顕著な特徴から導かれる技術的効果を特定し、さらに技術的課題を定式化する。

（省略）

5.3 Could-would アプローチ

第 3 段階において、回答すべき問題は、客観的な技術的課題に直面している当業者を促して、先行技術の教示内容を参酌しながら最も近接する先行技術を変更し又は適応させ、その結果、クレームされた事項に該当するものまで到達し、それによって発明が達成しようとしているものを達成したであろう（単に could「できたであろう」ではなく、would「したであろう」）ということが、先行技術が全体として教示しているか否かである(G-VII,4 参照)。

（省略）

5.4 技術的及び技術的でない特徴を含むクレーム（抜粋）

請求の範囲が技術的特徴（technical features）と非技術的特徴（non-technical features）とで混成されることは正当であり、コンピュータ実施発明でよく見られる事例である。

（中略）

次の各ステップは、COMVIK アプローチに従って混成タイプの発明に課題解決アプローチを適用する場合の概要を示すものである。

(i) 本発明の技術的性質（technical character）に貢献する特徴は、本発明の文脈において達成される技術的効果に基づいて決定される（G-II，3.1～3.7 参照）。

(ii) 先行技術における適切な出発点が、ステップ(i)で特定された発明の技術的性質（technical character）に貢献する特徴に焦点を当てることにより、最も近い先行技術として選択される（G-VII，5.1 参照）。

(iii) 最も近い先行技術との相違点が特定される。これらの相違点による技術的効果は、クレームの文脈を全体としてみて、これらの相違点から技術的貢献を行う特徴とそうでない特徴を特定するために決定される。

(a) もし、相違点がなければ（技術的でない相違すらない）場合、第 54 条に基づき拒絶理由が提起される。
(b) もし、相違点が技術的なものでない場合、第 56 条に基づき拒絶理由が提起される。拒絶理由の根拠は、先行技術に対する技術的貢献がなければ、クレームの主題事項は進歩性がないというものである。
(c) もし、相違点が技術的貢献をする特徴を含む場合、以下のように適用される。
・まず、客観的な技術的課題は、これらの特徴によって達成される技術的効果に基づいて特定される。さらに、もし、相違点が非技術的貢献によってなされる特徴を含む場合、発明によって達成されるこれらの特徴又は非技術的効果は、特に満たされなければならない制約として当業者に「与えられた」ものの一部として、客観的な技術的課題を特定するために用いられ得る（G-VII、5.4.1 参照）。
・客観的な技術的課題に対するクレームされた技術的解決手段が当業者に明らかである場合、第 56 条に基づく拒絶理由が提起される。（以下省略）

進歩性に関する上記欧州特許庁審査便覧　G-VII「5.4 技術的及び技術的でない特徴を含むクレーム」の評価方法を図示すると、図１のようになる[8]。

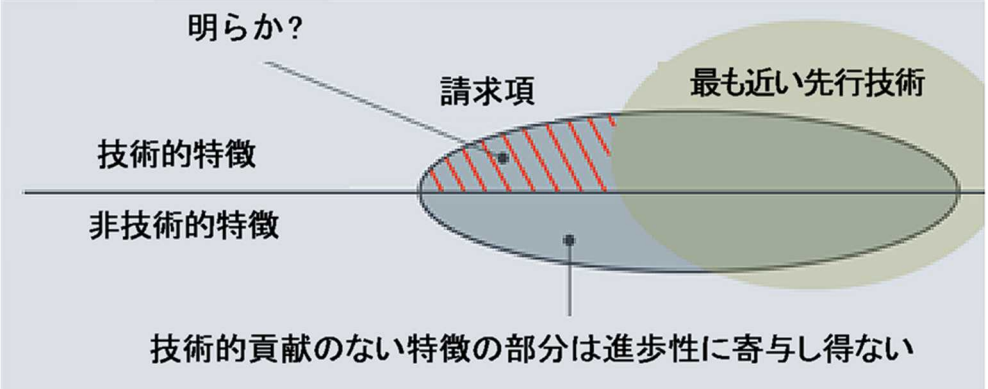


図１　EPO における混合タイプの発明（技術的及び技術的でない特徴を含むクレーム）の進歩性評価方法の概要

３　記載要件

記載要件は、EPC 第 83 条及び第 84 条に規定されている。

EPC 第 83 条　発明の開示
　欧州特許出願は、当該技術の熟練者が実施することができる程度に明確かつ十分に、発明を開示しなければならない。

EPC 第 84 条　クレーム
　クレームには、保護が求められている事項を明示する。クレームは、明確かつ簡潔に記載し、明細書により裏付けがされているものとする。

[8] 日本特許庁　欧州特許庁,「ソフトウェア関連発明比較研究報告書　2021」
URL: https://www.jpo.go.jp/news/kokusai/epo/document/software_201903/01_ja.pdf#page=21 [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

AI 関連発明を CS 関連発明の範疇として考えると、欧州特許庁審査便覧 F-II「4-12 コンピュータプログラム」には、次のとおり記載されている。

> **4.12　コンピュータプログラム**
>
> コンピュータ分野の発明の特別な場合では、発明の唯一の開示としてプログラム言語のプログラムリストに依拠することはできない。明細書は、他の技術分野と同様に、特定のプログラミング言語の専門家でないが一般的なプログラミング技術を有するものとみなされる当業者が発明を理解できるように、場合によってフローチャート、その他の理解の助けとなるものを添えて、実質的に通常の言語で記載すべきである。普通に使用されているプログラム言語で記載された短い抜粋は、それが発明の実施例の説明に役立てば認めることができる。

AI 関連発明においても、プログラムリスト（ソースコード）のみの開示が適切な開示とはいえないことは明らかであり、通常の言語を用いた適切な説明が必要と考えられる。

(1) 十分な開示の要件（実施可能要件）

実施可能要件に関して、欧州特許庁審査便覧 F-III「1.　十分な開示」[9]には、以下のとおり記載されている。

> **1.　十分な開示**
>
> 本発明を実施するための少なくとも 1 つの例について、詳細な説明がなければならない。出願は当業者に向けられたものであるから、周知の附随的特徴についての詳細な説明は不要であり、望ましくもないが、明細書は、本発明を実施するために不可欠である特徴を、当業者が本発明を実施する方法を明白にする程度まで、十分に詳しく開示しなければならない。
>
> （省略）
>
> 第 83 条並びに規則 42(1)(c)及び(e)の要件を十分に満足させるためには、各部分の機能が直接明白でない限り、発明の構成に関してだけでなく、その機能に関しても記載することが必要である。実際、技術分野によっては（例：コンピュータ）、機能の明確な記載の方が、過度に詳細な構成の記載よりも、はるかに適切であろう。

(2) サポート要件

サポート要件に関して、欧州特許庁審査便覧 F-IV「6.1　一般的注意事項」には、次のとおり記載されている。

> **欧州特許庁審査便覧　F-IV　請求の範囲（第 84 条及び方式要件）**[10]
> **6. 明細書における裏付け**
> **6.1 一般的注意事項**

[9] URL:https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/e/f_iii_1.htm [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[10] 欧州特許庁審査便覧 2019 年 11 月版（日本語版 AIPPI・JAPAN 事務局翻訳）F 部欧州特許出願第 IV 章

請求の範囲は明細書によって裏付けられていなければならない。これはすべての請求の範囲の主題について明細書に根拠がなければならないこと、及び請求の範囲が、明細書及び図面の範囲並びに技術的貢献によって正当化されるものより拡張されてはならないことを意味する(T 409/91 参照)。

さらに、実施可能要件とサポート要件の関係について、「6.4　裏付けの欠如と不十分な開示との比較」には、次のとおり記載されている。

6.4　裏付けの欠如と不十分な開示との比較

裏付けの欠如による拒絶理由は第 84 条に基づく拒絶理由であるが、上述した例で示したとおり、第 83 条に基づく発明の開示の不十分による拒絶理由と考えられる場合も多く(F-III,1～3 参照)、その拒絶理由は、(狭い範囲の「発明」との関係では十分であっても) 当業者がクレームされた広い分野全体において、その「発明」を実施することができるというのには開示不十分であるというものである。いずれの要件も、請求の範囲の文言が発明の技術的貢献にふさわしいものであるか、又は発明の技術的貢献によって正当化される必要があるという原則を反映することを意図している。したがって発明を十分に開示する程度は、裏付けの問題にも大きく関与する。第 83 条の要件を充足しないとする理由は、結果的に第 84 条違反に至るとする理由と実質的に同じもの、すなわち発明が、クレームされたすべての範囲についてみると、出願時の出願から当業者が利用できない技術的主題まで拡張されているというものである (T 409/91、理由書 2 及び 3.3～3.5 参照)。

(3) 明確性要件

明確性要件について、EPC 第 84 条には、次のとおり記載されている。

第 84 条 クレーム

クレームには、保護が求められている事項を明示する。クレームは、明確かつ簡潔に記載し、明細書により裏付けがされているものとする。

そして、欧州特許庁審査便覧 F-IV「4.1　明確性」には、次のとおり記載されている。

4.1　明確性

クレームが明瞭でなければならないという要件は、一つ一つの請求項、すなわち独立形式の請求項と引用形式の請求項に等しく適用され、そして請求の範囲全体にも適用される。クレームの明確性は、保護が求められている事項をクレームが規定するという機能に鑑みると、最も重要である。したがって、クレームの文言の意味は、できる限り、クレームの文言のみから当業者にとって明確なものとすべきである(F-IV, 4.2 も参照)。クレームの各カテゴリーに付随するであろう保護の範囲の相違に鑑みて、審査官は、クレームの表現が、そのカテゴリーにおいて疑義の余地がないことを確認する必要がある。

4　発明者

EPC 第 60 条及び第 81 条には、発明者について以下のように規定されている。

第 60 条　欧州特許を受ける権利

(1) 欧州特許を受ける権利は、発明者又はその権利承継人に属する。発明者が従業者である場合、欧州特許を受ける権利は、従業者が主に雇用されている国の法律に従って決定される。従業者が主に雇用されている国を決定することができない場合、適用されるべき法律は、従業者が属している使用者の営業所のある国の法律とする。
(2) 2 人以上の者が互いに独立して発明をした場合、欧州特許を受ける権利は、最先の出願日を有する欧州特許出願をした者に属する。ただし、最先の出願が公開されている場合に限る。
(3) 欧州特許庁における手続において、出願人は、欧州特許を受ける権利を行使する権利を有するものとみなされる。

第 81 条　発明者の表示

欧州特許出願には、発明者を表示する。出願人が発明者でない場合又は単独の発明者でない場合、表示には、欧州特許を受ける権利の発生を示す陳述を記載する。

発明者に関して、EPC 規則には以下のように規定されている。

規則 19　発明者の指定

(1) 欧州特許の付与を求める願書には、発明者の指定を含める。ただし、出願人が発明者でないか又は単独の発明者でない場合は、その指定は、別の書類として提出する。指定書には、発明者の姓、名、完全な宛先を記載し、第 81 条にいう陳述を含め、更に出願人又はその代理人の署名を付す。
(2) 欧州特許庁は、発明者の指定の正確性については確認しない。
(3) 出願人が発明者でないか又は単独の発明者でない場合は、欧州特許庁は、指定された発明者に対し、発明者を指定する書類にある情報及び次の事項を通知する。
(a) 欧州特許出願の番号
(b) 欧州特許出願の出願日及び優先権が主張されている場合は先の出願の日付、国名及び出願番号
(c) 出願人の名称
(d) 発明の名称
(e) 指定された締約国
(4) 出願人及び発明者は、(3)に基づく通知の遺漏又はその通知に含まれている誤りの何れも援用することができない。

規則 21　発明者指定の更正

(1) 発明者の不正確な指定は、請求があったときは更正する。ただし誤って指定された者の同意及びその請求が第三者によって提出される場合は、特許の出願人又は所有者の同意が付されている場合に限る。規則 19 を準用する。
(2) 発明者の不正確な指定が欧州特許登録簿に登録されており又は欧州特許公報において公告されている場合は、その更正又は抹消も登録又は公告する。

規則 57　方式要件に関する審査

欧州特許出願に出願日が付与された場合は、欧州特許庁は、第 90 条(3)に従って、次の条件が満たされているか否かについて審査する。
（省略）
(f) 発明者の指定が規則 19(1)に従って行われていること

欧州特許庁審査便覧 A-III「方式要件の審査」には以下のように規定されている。

1.総論
1.1　方式要件
　出願書類が充足しなければならい方式要件は、受理課の審査対象とされる。これらの要件は次のとおり。
（省略）
(vii) 発明者の指定
（省略）

5.発明者の指定
5.1　一般的注意事項
　すべての出願は発明者を指定しなければならない。発明者の指定は EPO が電子手続用に提供するソフトウェア（A-II,1.3 参照）に含まれている。紙形式で出願するときに、出願人が発明者でない又は単独発明者でない場合には、別の書類によって指定する。その他の場合には、願書様式（EPO 様式 1001）Section22 の適切な欄内に×印を付して指定しなければならない。この指定を別個の書類で行う場合には、EPO ウェブサイトから利用可能な 3 か国語様式（EPO 様式 1002）を使用することが推奨される。

5.4 欠陥
　発明者の指定書が提出されない場合、又は提出されたが重大な欠陥（たとえば発明者の氏名、国、居所又は出願人の署名の欠落）が含まれており有効に提出されたものとみなされない場合には。規則 60(1)で規定する出願日から 16 か月以内、又は優先権主張の場合には優先日から 16 か月以内に欠陥が是正されなければ、出願が拒絶される旨を出願人に通知する。公開の技術的準備が完了する前に情報が提供された場合には、同期間内に行われたものとみなされる（A-VI、1.2 参照）。出願人が早期公開を請求しており、それに従い 16 か月の期間終了前に公開のための技術的準備が完了した場合であっても、出願人は依然として同期間内に指定書を提出することができる（J 1/10 参照）。欠陥が期間内に是正されなかった場合、出願は拒絶され、その旨を出願人に通知する（分割出願に関してはA-IV、1.5 参照）。第 121 条及び規則 135 の規定による手続の続行が可能である（E-VIII、2 参照）。

第２　AI 関連発明に関する法律・規則・審査基準

１　AI 関連発明の定義に関する規定等

欧州特許庁審査便覧には、AI 関連発明の明確な定義は記載されていない。ただし、欧州特許庁審査便覧 G-II「3.3.1　AI と機械学習」には、AI と機械学習は、分類、クラ

スタリング、回帰、次元削減を行うための計算モデルとアルゴリズムに基づくことが記載されている。

また、EPO は、USPTO が 2019 年 8 月 27 日付けで行ったパブコメ[11]に対する回答[12]（以下「USPTO パブコメに対する回答」という。）において、以下の見解を述べている。

> 人工知能（AI）は、「知的な行動」を示す機械を構築しようとするコンピュータサイエンスの一分野である。AI を実現する主な手段は、機械学習（ML）である。ML は、コンピュータがタスクを解決するために自律的に改善するアルゴリズムに関するもので、したがって、数学的方法が関与する。
>
> EPO は、AI と ML は、ニューラルネットワーク、遺伝的アルゴリズム、サポートベクターマシンといった、分類、クラスタリング、回帰、次元削減のための計算モデルとアルゴリズムに基づいていると理解している。このような計算モデルやアルゴリズムは、それ自体が抽象的な数学的性質を持っている。しかしながら、これらは、その実装方法によっては技術的な性格を持ち、そして特許性のある発明となり得る。
>
> AI や ML は、様々な技術分野への応用が見出される。例えば、ニューラルネットワークは、不整脈を検出する目的で心臓モニター装置に使用される。また、デジタル画像、動画、音声又は音声信号を、低レベルの特徴（例えば、画像のエッジ又はピクセルの属性）に基づいて分類することも、分類アルゴリズムの典型的な技術的用途である。

2　AI 関連発明の発明該当性

欧州特許庁審査便覧 G-II「3.3.1　AI と機械学習」[13]には、AI と機械学習は、分類、クラスタリング、回帰、次元削減のための計算モデルとアルゴリズムに基づいており、それ自体が抽象的な数学的性質を有するものであるから、G-II「3.3　数学的方法」で提供されるガイダンスも適用されることが記載されている。そして、「ニューラルネットワーク」等の用語が、必ずしも技術的手段の使用を意味するものではないことが記載されている。

> **3.3.1　AI と機械学習**[14]
>
> AI（人工知能）や機械学習は、分類、クラスタリング、回帰、次元削減のための計算モデルとアルゴリズムに基づいており、ニューラルネットワーク、遺伝子アルゴリズム、サポートベクターマシン、k-means、カーネル回帰、判別分析などがある。このような計算モデルとアルゴリズムは、トレーニングデータに基づいて「学習」できるかどうかに関係なく、それ自体が抽象的な数学的性質を有するものである。したがって、G-II、3.3 で提供されるガイダンスは、一般に、このような計算モデルとアルゴリズムにも適用される。

[11] URL: https://www.federalregister.gov/documents/2019/08/27/2019-18443/request-for-comments-on-patenting-artificial-intelligence-inventions [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[12] URL: https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/European-Patent-Office_RFC-84-FR-44889.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[13] この規定は、2018 年 11 月の改訂で入った。

[14] URL:https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/e/g_ii_3_3_1.htm [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

「サポートベクターマシン」、「推論エンジン」、「ニューラルネットワーク」などの用語は、コンテキストに応じて、単に抽象的なモデル又はアルゴリズムを指す場合があり、したがって、それ自体で必ずしも技術的手段の使用を意味するものではない。クレームされた主題が全体として技術的性質（technical character）を有するかどうかを検討する際には、この点を考慮に入れる必要がある（第 52 条(1)、(2)及び(3)）。

AI（人工知能）と機械学習は、さまざまな技術分野で応用がみられる。たとえば、不整脈を識別する目的で心臓監視装置にニューラルネットワークを使用することは、技術的な貢献をする。低レベルの特徴（例えば、画像のエッジ又はピクセル属性）に基づくデジタル画像、ビデオ、オーディオ又は音声信号の分類は、分類アルゴリズムのさらなる典型的な技術的応用である。AI と機械学習を使用できる技術的な目的のさらなる例は、G-II、3.3 のリストにある。

ただし、テキストの内容のみを考慮してテキストドキュメントを分類することは、それ自体が技術的な目的ではなく、言語的な目的であると見なされる（T1358/09）。結果として得られる分類が技術的に使用されていることを示すことなく、抽象データレコード又は「通信ネットワークデータレコード」を分類することも、分類アルゴリズムが構造安定性などの貴重な数学的特性を備えているとしても、それ自体は技術的な目的ではない（T 1784/06）。

分類方法が技術的目的に役立つ場合、トレーニングセットを生成し、分類器をトレーニングするステップも、それらがその技術的目的の達成をサポートする場合、本発明の技術的性質（technical character）に貢献する可能性がある。

3.3　数学的方法

数学的方法は、すべての技術分野における技術的課題の解決のための重要な役割を担っている。しかし、それ自体をクレームした場合（第 52 条(3)）には、第 52 条(2)(a)に基づき特許性が排除される。

この排除規定は、請求の範囲が純粋に抽象的な数学的方法を対象としており、請求の範囲に技術的手段が要求されない場合に適用される。たとえば抽象的データに高速フーリエ変換を実行する方法において、いずれの技術的手段の使用も特定していない場合には、数学的方法それ自体となる。純粋に抽象的な数学的対象物又は概念、たとえば特定タイプの幾何対象物、又は接点及び辺を有するグラフなどは、方法ではないが、技術的性質（technical character）が欠如しているために第 52 条(1)で意味する発明とされない。

請求の範囲が技術的手段（たとえばコンピュータ）の使用に関する方法又は装置のいずれかを対象としている場合、その主題は全体として技術的性質（technical character）を有しており、したがって第 52 条(2)及び(3)に基づき特許性が排除されない。

数学的方法のデータ又はパラメータの技術的性質（technical nature）を単に特定するだけでは、それ自体が第 52 条(1)で意味する発明を十分に定義するものといえないであろう。その結果として生じる方法が、第 52 条(2)(a)及び(3)で意味する純粋な数学的方法それ自体とみなされない場合であっても、技術的手段の使用が黙示的に含まれていなければ、それは依然として、精神活動の実

行方法それ自体の特許性排除カテゴリーに該当する可能性がある（第 52 条(2)(c)及び(3)、G-II、3.5.1 参照）。

クレーム主題が全体として第 52 条(2)及び(3)に基づく特許性排除の対象とされず、したがって第 52 条(1)で意味する発明であることが確立した時点で、その他の特許性の要件、特に新規性及び進歩性に関して審査される（G-I、1）。

進歩性の評価では、発明の技術的性質（technical character）に貢献するすべての特徴を考慮しなければならない（G-VII、5.4）。クレーム発明が数学的方法を基礎とする場合には、その数学的方法が発明の技術的性質（technical character）に貢献するのか否かを評価する。

数学的方法は、それをいずれかの技術分野に適用することによって、又は具体的な技術的実施に適応させることによって、発明の技術的性質（technical character）に貢献するもの、すなわち技術目的に資する**技術的効果**の創出に貢献するものとなり得る（T 2330/13）。これらの 2 つの状況を評価するための判断基準について以下の項目で説明する。

技術的な適用

数学的方法の発明による技術的性質（technical character）に対する貢献を評価する場合には、その方法が、その発明に関して、技術的目的に資する技術的効果をもたらすのか否かを検討しなければならない。

数学的方法が技術目的に資する例として、以下が挙げられる。

- 具体的な技術的システム又は処理の制御、たとえばX線装置又は鋼材冷却処理
- 所望の材料密度を達成するために必要な圧縮機の通過回数の、計測による決定
- デジタル音響、画像、動画の鮮明化又は分析、たとえばノイズ除去、デジタル画像中の人物検出、送信されたデジタル音響信号の品質推定
- 音声信号の音源分離；音声認識、たとえば音声入力を文字出力するためのマッピング
- 信頼性・効率性が高い送信又は保存のためのデータ符号化(及び対応する復号化)、たとえば雑音の多いチャンネルで送信するためのデータエラー修正符号化、音響・画像・動画・検出データの圧縮
- 電子通信の暗号化／復号化又は署名；ＲＳＡ暗号システムにおけるキー生成
- コンピュータネットワークにおける負荷分散の最適化
- 生理学センサから取得したデータの処理による被検体のエネルギー消費の判定；耳温度検出器から取得したデータに基づく被検体の体温算出
- ＤＮＡ分析を基礎とする遺伝子型の予測、及びこの予測が信頼性の数的要件を満たすための信頼区間の提供
- 生理学的計測の自動化システム処理による医学的診断

「ある技術システムの制御」などの概括的な目的では、数学的方法に技術的性質（technical character）が与えられない。技術目的は具体的なものであることが要求される。

更に、数学的方法が技術目的に資する可能性があるという単なる事実だけでも不十分である。請求の範囲は、明示的又は黙示的に、技術目的に機能的に限

定されるものとなる。これは技術目的と数学的方法ステップとの間の十分な連関性を確立すること、たとえば数学的ステップの流れにおける、どのような入力と出力との関係によって、その数学的方法が結果的に技術的効果と連関するのか特定することによって達成可能である。

数学的方法に入力されるデータを定義することは、その数学的方法が発明の技術的性質（technical character）に貢献することを必ずしも意味しない（T 2035/11、T 1029/06、T 1161/04）。

間接的測定の場合のように、物理的特性の測定から実在する物体の物理的状態を導出する又は予測するために数学的方法のステップが使用される場合、これらステップは、結果がどのように利用されるかに関わらず技術的な貢献をすることとなる。

技術的実施

更に、請求の範囲が数学的方法の具体的な技術的実施を対象としており、コンピュータシステム又はネットワークの内部機能の技術的考察に動機付けられて設計されたという点で、その実施に数学的方法が具体的に適用される場合においても、その数学的方法は技術的適用から独立して、発明の技術的性質（technical character）に貢献する可能性がある（T 1358/09、G 1/19）。これは、数学的手法が、コンピュータの記憶容量やネットワーク帯域幅の効率的な使用といった技術的効果をもたらすために、それが実装された技術システムの特定の技術的特性を利用するように設計されている場合に起こり得る。

たとえばコンピュータハードウェアのワード（データ単位）サイズに適合させたワードサイズ変換を実施するための多項式変換アルゴリズムの適用は、そのような技術的考察を基礎とするものであり、そのアルゴリズムの効率的なハードウェアを実施する技術的効果の創出に貢献することができる。他の例としては、コンピュータプラットフォームの並列アーキテクチャを利用するために、機械学習アルゴリズムのデータ集約的な訓練ステップの実行をグラフィカル処理装置（GPU）に割り当て、準備ステップを標準的な中央処理装置（CPU）に割り当てることである。クレームは、この数学的方法が技術的性質に貢献するために、GPU と CPU 上のステップの実施に向けられるべきである。

欧州特許庁審査便覧G-Ⅱ「3.6.3　データの検索、フォーマット及び構造」には、データ構造やフォーマットが技術的なものとみなされ、発明該当性が認められることが記載されている。

3.6.3　データの検索、フォーマット及び構造

媒体又は電磁搬送波として具体化されたコンピュータ実装されたデータ構造又はデータフォーマットは、全体として技術的特徴を有し、したがって、EPC52 条(1)の意味における発明である。

データ構造又はデータフォーマットは、意図された技術的用途を有し、この意図された技術的用途に従って使用されたときに技術的効果をもたらす場合、発明の技術的性質に貢献する。このような意図された技術的使用に関連する潜在的な技術的効果は、進歩性の評価において考慮される（G1/19）。これは、

データ構造又はフォーマットが機能データである場合、すなわち、データを処理する装置の動作を制御するなど、技術システムにおいて技術的機能を有する場合に起こり得る。機能的データは、本質的に装置の対応する技術的特徴を含んでいるか、それに対応している（T 1194/97）。一方、認知的データとは、その内容と意味が人間のユーザにのみ関連し、技術的効果の生成に貢献しないデータである（ただし、人間と機械の継続的及び／又はガイド付きの相互作用プロセスにおけるユーザへの情報の提示については、G-II、3.7 を参照）。

例えば、画像検索システムで使用するレコードキャリアは、コード化された画像と、レコードキャリアから画像をデコードしてアクセスする方法をシステムに指示する行番号とアドレスで定義されたデータ構造を格納している。このデータ構造は、画像検索システムの技術的特徴、すなわち、レコードキャリアと、レコードキャリアが動作している状態で画像を検索するための読取り装置とを本質的に構成する用語で定義されている。これは記録媒体の技術的特徴に貢献するものであり、保存された写真の認知的内容（例えば、人物や風景の写真）は貢献しない。

同様に、データベース内のレコードを検索するために使用されるインデックス構造は、コンピュータが検索操作を実行する方法を制御するため、技術的な効果をもたらす（T 1351/04）。

3　AI 関連発明の新規性・進歩性

AI 関連発明は CS 関連発明と同様に、特許請求の範囲に技術的特徴と非技術的特徴とを含む場合には、欧州特許庁審査便覧　G-VII「5.4　技術的及び技術的でない特徴を含むクレーム」に従って審査されると考えられる。

ただし、当業者のレベルに関して EPO は、USPTO パブコメに対する回答において以下の見解を述べている。

「当業者」とは、基準日時点の技術水準における平均的な知識と能力を有し、共通かつ一般的な知識及び能力を有している、関連する技術分野における熟練者であると仮定される。

当業者は、例えば、研究チームや生産チームなどのグループである場合もある。これは、通常、様々な技術分野を包含する AI 発明の場合によく見られる。当業者は、関連する技術分野において AI が使用されていれば、AI を用いてもよい。

当業者の概念については、欧州特許庁審査便覧（G-VII、3）において詳しく説明されている。

4　AI 関連発明の記載要件

記載要件については、AI 関連発明のみに適用される十分な開示の要件（実施可能要件）、サポート要件、明確性要件はないことから、CS 関連発明と同様の要件が適用されると考えられる。

ただし、開示の要件に関して EPO は、USPTO パブコメに対する回答において以下の見解を述べている。

出願は、当業者が実施できるように十分に明確かつ完全な方法で発明を開示しなければならない（EPC 第 83 条）。この要件は、出願人が発明を社会に提供する見返りとしてのみ特許権が付与されることを担保する。

EPC における開示要件は、AI 発明を含む全ての発明に等しく適用される。明細書では、発明を実施するために不可欠な機能を、当業者がその発明を実施する方法を明らかにするのに十分な詳細さで開示しなければならない。開示の十分性の評価は、事実に依存しており、アルゴリズム、学習ステップ、分類器などの改良を伴う発明については、異なる考慮が必要となる場合がある。一般的には、例えば基礎となるアルゴリズム及び／又は（例えば分類器の学習に）関係する学習ステップを開示することで、当業者が AI アルゴリズムの結果を再現することが可能である。開示の十分性を評価する EPO の実務は、欧州特許庁審査便覧（F-III）で詳細に説明されている。

なお、開示の要件は国際的に調和されている（TRIPS 協定第 29.1 条）。

また、実施可能要件に関して EPO は、USPTO パブコメに対する回答において以下の見解を述べている。

欧州特許出願では、当業者が実施できるように十分に明確かつ完全な方法で発明を開示しなければななならない（EPC 第 83 条）。数学的方法を含む他の発明と同様に、AI 発明の出願では、特定の AI システム及び／又は AI アルゴリズムが、どのように特定の技術的な実装に適応されているか、又はどのように発明が属する技術分野に適用されているかを詳しく説明する必要がある。

例えば、本発明が AI 構造に関するものであれば、当業者がそれを構築し、その示された結果（出力）を再現することができれば、この構造は通常、十分に開示されているといえる。このような再現性を得るためには、通常、入力と出力の相関関係を詳細に説明することが要求される。このような説明は、技術的効果が得られる理由を説明することにもなるだろう。

また、機能的なクレームについて、欧州特許庁審査便覧 F-IV「6.5　機能的文言についての定義[15]」には、当業者がそれと同じ機能に対して他の手段を用いることが可能であると認識できれば、一つの実施例しか明細書に記載がない場合であっても広く定義することができることが記載されている。

6.5　機能的文言についての定義

クレームは、ある機能的な特徴であって、明細書に一つの実施例しか記載されていない場合であっても、当業者が同じ機能に対して他の手段を用いることができると認識できれば、その機能の観点から特徴を広く定義することができる（F-IV、2.1 及び 4.10 も参照）。

５　AI 生成発明

欧州出願 EP18275163 及び EP18275174 では、出願後に AI である DABUS を発明者として表示し、さらに出願人が承継人として欧州特許を受ける権利を取得していると表示して、発明者の記載書が提出された。上記２つの出願について、2019 年 11 月に口

[15] URL:https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/e/f_iv_6_5.htm [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

頭審理が行われた。いずれの出願も、機械を発明者としているので、EPC 第 81 条及び規則 19(1)の要件を充足していないことを理由として拒絶された。拒絶査定では、『物』に与えられる名前は、自然人の氏名と同等のものと言えないと述べている。この理由として、自然人に与えられた名前は、自然人を識別する機能を果たすだけでなく、その権利行使を可能にし、その人格の一部を形成するものであると述べている。

出願人は、J 8/20 及び J 9/20 として係属中の案件について審判を請求した。2021 年 12 月 21 日に、EPO 法務審判部は、特許出願で特定された発明者は人間でなければならないとして、出願人の審判請求を棄却した。EPC 法務審判部は、「欧州特許条約（EPC）によると、発明者の指定は、EPC 第 81 条及び EPC 規則 19（1）に従って特許出願が満たさなければならない正式な要件である。この正式な要件の評価は、実体審査の前に独立して行われ、その出願の主題が特許性の要件を満たしているかどうかについては考慮されない。」と見解を述べている[16]。

６　五庁における事例研究について

(1) 事例１（発明該当性）

シンポジウムで用いられた事例１は、日本の特許・実用新案審査ハンドブックの付属書 B「第１章　コンピュータソフトウェア関連発明」の事例 2-14「宿泊施設の評判を分析するための学習済みモデル」[17]である。

シンポジウムにおける EPO のプレゼンテーション資料によると、EPO での発明該当性の判断は、下記のように審査される。

(i) AI におけるコンピュータのモデルアルゴリズムは、それ自体が抽象的な性質である。
(ii) それ自体として請求項で記載されているとき、除外される。
(iii) 発明の解決方法として認められるのは、技術的手段である。
(iv) コンピュータで実施される発明のための請求項の形式は、欧州審査便覧 F-IV「3.9 コンピュータ実施発明に関するクレーム」を満たす必要がある。

EPO のプレゼンテーション資料には、事例１に対して EPO の審査官がどのように判断するかは記載されていない。ただし、同じ事例について、日本特許庁と欧州特許庁が実施・公表した「ソフトウェア関連発明比較研究報告書　2021」[18]で取り上げており（事例 A-4）、事例１について「請求項１の主題事項は必要なさらなる技術的効果を欠いており、EPC 第 52 条(2)及び(3)の意味において発明に該当しない。しかしながら、仮に請求項が技術的課題（現在の商業的課題とは異なるもの）に言及しているようであれば、請求項 1 は第 52 条(2)及び(3)の意味において発明に該当するであろう。」と記載されている。

[16] URL: https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/communications/2021/20211221.html [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[17] URL: https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/handbook_shinsa/document/index/app_b1.pdf#page=102 [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[18] URL: https://www.jpo.go.jp/news/kokusai/epo/document/software_201903/01_ja.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

(2) 事例 2（進歩性）

進歩性で用いられた事例 2 は、日本の特許・実用新案審査ハンドブックの付属書 A「第 5 章　進歩性（特許法第 29 条第 2 項)」の事例 34「水力発電量推定システム」[19]である。

シンポジウムにおける EPO のプレゼンテーション資料では、AI 関連発明の進歩性は、欧州審査便覧 G-VII「5.4　技術的及び技術的でない特徴を含むクレーム」、T 641/00 に従って、進歩性の判断のために考慮された技術的性質に貢献する全ての特徴が進歩性の判断で用いられるとされている。EPO での進歩性判断は、課題解決アプローチに従って行われる。事例 2 の請求項 1 については、先行技術の「回帰式モデル」を「ニューラルネットワーク」に置き換えることは容易に思いつくので、進歩性は認めれれないとされている。請求項 2 については、水力発電の分野で当業者にとって、「上流域の気温」のパラメータを考慮に入れるようにすることがすぐにわかることであろうかが判断され、すぐにわかる場合には進歩性が認められないだろうとされている。また、この事例と同じ事例が、前記「ソフトウェア関連発明比較研究報告書　2021」に掲載されており（事例 C-6)、以下のような判断経過に関して EPO の判断が詳細に記載されているので参考にされたい。

①請求項 1 及び請求項 2 に係る発明は、発明に該当する。
②ニューラルネットワークそれ自体は、数学的方法とみなされる。
③しかし、発明のニューラルネットワークは、発明の技術的性質に貢献している。
④したがって、請求項に記載のすべての特徴が進歩性の判断において考慮される。
⑤請求項 1 に係る発明は進歩性を有しない（置換容易性)。
⑥請求項 2 に係る発明は進歩性を有する（記載・示唆の欠如)。
⑦ただし、発明の開示は、当業者が発明を再現できるようにしなければならない。

7　その他

(1) AI 関連発明のカテゴリー

CS 関連発明に対するクレームは、コンピュータプログラムを作動させて実行しようとするプロセスの技術的効果に不可欠な特徴をすべて定義しなければならない（欧州特許庁審査便覧 F-IV「3.9　コンピュータ実施発明に関するクレーム」)。

同 F-IV には、3.9.1～3.9.3 に CS 関連発明の態様に応じて 3 つの事例が記載されている。

3.9　コンピュータ実施発明に関するクレーム[20]

「コンピュータ実施発明」（CII）という表現は、それによって少なくとも 1 つの特徴がプログラムによって実現されるコンピュータ、コンピュータネットワーク、又は他のプログラム可能な装置を含むクレームをカバーする。

[19] URL: https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/handbook_shinsa/document/index/app_a5.pdf#page=125 [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[20] URL: https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/e/f_iv_3_9.htm [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]　F-IV, 3.9 を仮訳

CII に対するクレームは、コンピュータプログラムを作動させて実行しようとするプロセスの技術的効果に不可欠な特徴をすべて定義する必要がある（F-IV、4.5.2、末文を参照）。（以下、略）

3.9.1　すべての方法ステップが汎用データ処理手段で完全に実施できる場合

（略）

3.9.2　方法ステップが追加のデバイス及び／又は特定のデータ処理手段を定義する場合

（略）

3.9.3　分散コンピューティング環境で発明が実現される場合

（略）

AI 関連発明についてのクレーム形式に関する規定はないが、CS 関連発明と同様に考えると、欧州特許庁審査便覧 F-IV「3.9 コンピュータ実施発明を対象とする請求の範囲」の記載によれば、方法クレーム、機器／装置／システムクレーム、コンピュータプログラム［製品］クレーム及びコンピュータ読取可能な［保存］媒体／データ搬送体クレームが保護対象として認められる。

第３　AI 関連発明に関する EPO 審決

１　発明該当性に関する判断

(1) T 0641/00（「COMVIK 審決」EP 0579655 A1）：CS 関連発明

ア　審決日

2002 年 9 月 26 日

イ　発明の名称

使用者により選択的に起動される少なくとも 2 つの識別番号が加入者識別モジュール（SIM）に割り当てられる移動電話システムにおける方法

ウ　発明の内容

本発明は、携帯電話システムにおける方法で、加入者識別モジュール（SIM）がユーザによって、選択的にアクティブ化する少なくとも 2 つの識別に割り当てられており、ユーザが選択的にアクティブ化して、業務用通話と私用通話又は異なるユーザ間でコストを配分するために使用される発明に関する。

エ　争点

本願発明は、2 つの識別番号が選択的に使用可能であること、及び選択的アクティブ化が、業務用通話と私用通話又は異なるユーザ間でコストを配分するために使用されることが技術的性質に貢献しているかが争われた。

オ　結論

進歩性なし（EPC 第 56 条）。

カ　備考

技術的特徴と非技術的特徴が混在し、全体として技術的性質を有する発明は、技術的性質に貢献する全ての特徴を考慮に入れて進歩性の要件を判断すべきであるが、そのような貢献のない特徴は、進歩性を裏付けることができない。本願発明の 2 つの識別番号が選択的に使用可能であること、及び選択的アクティブ化が、業務用通話と私用通話又は異なるユーザ間でコストを配分するために使用されることは、ビジネス調査方法の一部であり、

技術的な問題の解決には貢献せず、進歩性を評価する際には考慮されない。本願発明のシステムの唯一の技術的側面、すなわち、アルゴリズムを実装するためにプロセッサを使用することは、引用文献のように市場分析にコンピュータシステムを使用することの明らかな結果であり、進歩性がないと判断された（EPC 第 56 条）。

⑵ G 1/19（拡大審判部審決：EP 1546948 A2）

ア　審決日

2021 年 3 月 10 日

イ　発明の名称

環境に応じた自律エンティティの移動シミュレーション

ウ　発明の内容

本発明は、物理的な実体との相互作用を伴わない数値の入出力のみからなるシミュレーションプロセスで、現在ロケーションから目的とする宛先まで環境のモデルによる暫定的な経路を設ける移動シミュレーション方法に関する。

エ　争点

CS 関連発明に関する確立されたケース・ローが、コンピュータ利用のシミュレーションの発明にも適用されるかが争われた。

オ　結論

拡大審判部は、CS 関連発明に関する確立されたケース・ロー（COMVIK アプローチ）がコンピュータ利用のシミュレーションの発明にも適用される旨の見解を示した。

カ　備考

- 審査部は、当該シミュレーションは発明の技術的性質（technical character）に貢献するものでないことを主な理由として、進歩性の欠如により当該出願を拒絶した。
- 技術審判部は、拡大審判部にコンピュータ利用のシミュレーションの特許性に関する、以下の 3 つの質問を付託（T 489/14）した。

  質問 1：コンピュータで実施されるシミュレーションそれ自体がクレームされている場合の進歩性の評価において、技術システム又はプロセスのコンピュータで実施されるシミュレーションは、コンピュータ上でのシミュレーションの実施を超える技術的効果をもたらすことによって、技術的課題を解決できるか。

  質問 2：[2A] 最初の質問に対する答えがイエスである場合、クレームされたコンピュータで実施されるシミュレーションが技術的問題を解決するかどうかを評価するための関連する基準は何か。[2B] 特に、シミュレーションが、少なくとも部分的に、シミュレーションされたシステム又はプロセスの基礎となる技術的原理に基づいていることは、十分条件となるか。

  質問 3：コンピュータで実施されるシミュレーションが、設計プロセスの一部、特に設計の検証のためにクレームされている場合、質問 1 及び質問 2 に対する回答はどうなるか。

- 拡大審判部の回答の要旨は、以下のとおりである。なお、質問 2 のうち[2A]は、付託質問として許容されなかった。

質問１に対する回答：コンピュータで実施される技術システム又はプロセスのシミュレーションそれ自体としてクレームされたものは、進歩性の判断において、シミュレーションのコンピュータでの実施を超える技術的効果をもたらすことにより、技術的課題を解決し得る。

質問２（2B）に対する回答：この判断において、シミュレーションが、そのシステム又はプロセスの基礎となる技術的原理に全体的又は部分的に基づいていることは、十分条件ではない。

回答 3：コンピュータで実施されるシミュレーションが、設計プロセスの一部として、特に設計の検証のためにクレームされている場合でも、質問１及び質問２に対する回答は変わらない。

⑶ T 0154/04（「DUNS 審決」EP0695445）：進歩性評価の際の「技術的性質（technical character）」

ア　審決日

2006 年 11 月 15 日

イ　発明の名称

製品の分布を推定する方法

ウ　発明の内容

本発明は、営業活動データが得られる第１の販路と他の販路の間の距離を決定して、第１と他の販路の間の決定された距離に従って第１の販路の営業活動データを相関させることによって、製品に関する営業活動を推定する方法に関する。

エ　争点

本発明の営業活動を推定する方法が、技術的性質（technical character）を有し特許を受けることができる発明に当たるかが争われた。

オ　結論

特許要件を満たさない（EPC 第 52 条(1)、(2)(c)、(3)）。

カ　備考

データが本件のように物理的パラメータ又は地理情報に関連している場合でも、ビジネス調査方法の一部としてデータを収集及び評価することは、そのような手順が技術的課題の技術的解決に貢献しない場合、ビジネス調査方法に対する技術的性質（technical character）を構成しないとして、特許を受けることができる発明に該当しないと判断された。

⑷ G 3/08（拡大審判部決定）

ア　審決日

2010 年 5 月 12 日

イ　発明の名称：（EPO 長官からの付託で特定の発明を審理していない。）

ウ　発明の内容：（EPO 長官からの付託で特定の発明を審理していない。）

エ　結論

EPO 長官からのコンピュータプログラムに係る発明の特許適格性に関する付託について、EPC 第 112 条(1)(b)の規定を満たしておらず適格でないとした。

オ　結論[21]

EPO 長官は、審判部による多様な審決により、欧州特許条約（EPC）におけるコンピュータプログラムに係る発明の特許適格性について不明瞭性が発生しているとして、2008 年 10 月 22 日に拡大審判部に 4 つの質問を付託した。しかし、これらの全ての質問について、拡大審判部は、「欧州特許庁長官は、2 の審判部が法律問題について異なる決定をした場合は、拡大審判部にその問題を付託することができる。」とする EPC 第 112 条（1)(b)の規定を満たしておらず適格でない（inadmissible）と結論付けた。

＜拡大審判部へ付託された質問＞

１．コンピュータプログラムとして明示的にクレームされている場合、コンピュータプログラムはコンピュータプログラム自体という理由のみで拒絶されるのか。

２（A）コンピュータ又はコンピュータ読取り可能な記録媒体の使用に明示的に言及することにより、コンピュータプログラムの範囲内のクレームは、EPC52 条(2)(C)及び(3)による拒絶を避けることができるのか。

２（B）質問２（A）の回答が否の場合、拒絶を避けるために、コンピュータプログラムを実行又は保存するためのコンピュータ又は記録媒体の使用に固有の効果を超える、さらなる技術的効果が必要か。

３（A）クレームの技術的性質に貢献するために、クレームされた特徴は現実における物理的実体への技術的効果を生み出さなければならないか。

３（B）質問３（A）の回答が正の場合、物理的実体は不特定のコンピュータで十分か。

３（C）質問３（A）の回答が否の場合、特徴の貢献する効果が、使用される特定のハードウェアと無関係である場合、その特徴はクレームの技術的性質に貢献することができるのか。

４（A）コンピュータのプログラミング行動は、必然的に技術的考慮を含んでいるのか。

４（B）質問４（A）の回答が正の場合、プログラミングによる全ての特徴は、クレームの技術的性質に貢献するのか。

４（C）質問４（A）の回答が否の場合、プログラム実行時にさらなる技術的効果に貢献する場合のみ、プログラミングによる特徴はクレームの技術的性質に貢献することができるのか。

＜拡大審判部の回答＞

拡大審判部は、付託に含まれる４つの質問のいずれについても、EPC112 条(1)(b)の規定を満たしておらず付託の要件を満たさないとし、回答を示さなかった。

＜拡大審判部の意見＞

[21] JETRO デュッセルドルフセンター，「EPO 拡大審判部，コンピュータ・プログラムの特許適格性についての質問に対する意見を公表」，2010 年 5 月 17 日，
URL: https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/europe/ip/pdf/20100517.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

1．1998年7月1日の審決（T 1173/97）は、従前の技術的貢献（technical contribution）によって特許適格性を判断するアプローチを否定し、技術的性質（technical character）の有無によって判断すべきと判示したものであるが、同時にクレームの記載については、コンピュータプログラムそれ自体であっても担体に記録されたものであっても違いはないとの見解が示されていた。一方、2006 年 2 月 23 日の審決（T 424/03）は、請求項5の主題はコンピュータによる読取り可能な媒体に関するものであるという理由によって技術的性質を有するとして、請求項5の特許適格性を認めている。拡大審判部は、この点において両審決の差を認めた上で、この差はケース・ローの発展の結果生じたものであり、かつこの点につき、その後 T 1173/97 に従う審決もないことから、拡大審判部へ付託する根拠とする「相違」は存在しないと結論づけた。

2．1998 年 7 月 1 日の審決（T 1173/97）は、コンピュータプログラムが技術的性質（10.2.3 参照）を有する場合には特許適格性を有するとの判断を示している。一方で、2004年4月21日の審決（T 258/03）では、技術的手段を含むいかなる方法も EPC 第52 条⑵及び⑶において特許適格性から除外されないとされた。質問は両者が相違するとの前提に立ったものであったが、コンピュータプログラムの特許適格性を論じた審決（T 1173/97）と方法発明の特許適格性を論じた審決（T 258/03）とを混同した質問の論理構成の欠陥等を指摘した。その上で、クレームにおける「コンピュータプログラム」の表現が方法を意味するような審決は過去に見られないことを確認し、相違は存在しないとした。

3．1989年3月14日の審決（T 163/85）と 1995年10月26日の審決（T 190/94）は、現実における物理的実体への技術的効果が必要であると判示したものの、ここで示された見解が 2002年12月11日の審決（T 125/01）と審決（T 424/03）では採用されなかったとする質問に対し、拡大審判部は、質問において相違しているとされる問題の特定が不十分である点、及び相違の存在に対する認識自体の誤りを指摘し、相違の存在を否定した。

4．コンピュータプログラミング行動がプログラマーの精神的活動であるという理由によって EPC 第52条⑵(c)の特許適格性の除外対象になるかどうかにつき過去の複数の審決の間に相違があるとする質問に対し、拡大審判部は、これらの審決の立場に矛盾はなく、当該質問は審決間に相違があるとする要件を満たさないとした。

⑸ T 1173/97（「IBM 審決」EP 0457112 A2）

ア　審決日

1998年7月1日

イ　発明の名称

コミット手順の非同期的再同期化

ウ　発明の内容

本発明は、コンピュータのオペレーティングシステム、より詳しくは、オペレーティングシステムが自動的にかつ効率的に二相が同期点障害が発生した後手順をコミッ

ト再同期することができる分散アプリケーションのための分散コンピュータのオペレーティングシステムに用いるコンピュータプログラム製品に関する。

エ　争点

コンピュータプログラム製品（A computer program product）をクレームした独立クレームが、EPC52 条(2)及び(3)によって法上の発明から排除されるか否かが争われた。

オ　結論

拒絶査定を取り消し、審査部に差し戻し。

カ　備考

合議体は、EPC52 条(3)の「それ自体（as such）」という語句に着目して、「コンピュータプログラムそれ自体」ではなければ発明成立性が認められると判断した。そしてコンピュータプログラム製品は、それがコンピュータ上で実行されたときに、プログラム（ソフトウエア）とコンピュータ（ハードウエア）間の「通常」の物理的相互作用を超えた、さらなる技術的効果をもたらすならば、EPC 第 52 条(2)(3)の規定による特許性除外の対象にならないとした。

⑹ T 1463/11（EP 1552447 A1）

ア　審決日

2016 年 11 月 29 日

イ　発明の名称

支払い認証のためのユニバーサル商取引プラットフォーム

ウ　本発明の内容

本発明は、複数の異なるタイプの支払い手段のうちの１つを使用して消費者の認証を処理して、商人との通信ネットワークを介して商取引を実施するための方法であって、使用される決済手段は、それをサポートする決済ネットワークによって、それぞれの複数の異なるタイプの決済手段に対して規定された複数の認証プロトコルのうちの１つに準拠する認証プログラムに登録されているか、又は登録されていないかのいずれかである方法である。この方法には、商人から特定の支払い手段を識別する番号が含まれている取引の支払い情報を取得すること、支払い情報から使用されている支払い手段のタイプを決定すること、使用されている決定されたタイプの支払い手段に規定された認証プロトコルに従って、トランザクションの認証決定を取得すること、そして、得られた認証決定を商人に返すことを含むことを特徴とする。

エ　争点

本発明が進歩性を有するか、具体的には決済スキームのどの側面が技術的解決手段に貢献する技術的要素で、どの側面が貢献しない非技術的要素かについて争われた。

オ　結論

特許査定の命令を付けて審査部差し戻し（拒絶査定を取り消し）。

カ　備考

合議体は、欧州特許の付与を妨げるものはないものと認めた。特に、クレームされた主題は進歩性を含み（EPC 第 56 条）、明確であり（EPC 第 84 条）、出願された出願の内容を超えて拡張されていない（EPC 第 123 条（2））と判断した。

(7) T 0144/11（EP 1369798 A2）

ア　審決日

2018年8月14日

イ　発明の名称

証券格付けシステム

ウ　発明の内容

本発明は、セキュリティ評価サーバーと、通信ネットワークを介して前記セキュリティ評価サーバーと接続されたセキュリティ評価クライアントとを含むセキュリティ評価システムであって、前記セキュリティサーバーは、格付け寄与値表を用いて各証券情報表の格付け寄与値を計算する格付け値計算手段と、送信要求を受信したときに、セキュリティ情報を前記セキュリティ評価クライアントに送信するセキュリティ情報送信手段、前記セキュリティ情報を送信したときにカウントを１つ増加させる送信カウント手段を有するセキュリティ評価システムに関する。

エ　争点

債券などの証券の信頼性を評価するビジネス要件を有する本発明について、証券の格付け値に送信カウント数で評価される人気を反映することが技術的側面があり進歩性判断で考慮されか等が争われた。

オ　結論

審査部の拒絶査定を維持。

カ　備考

合議体は、クライアントとサーバー間の「データの送信」が技術的であるということに疑いの余地はないとしても、これらの送信を「カウント」するという考えが技術的であることを必ずしも意味しないとし、「カウント」の背後にある基本的な概念は、技術的ではないビジネス主導の概念であると判断した。

合議体はまた、混合型の発明では、明確な技術的性質を備えた特徴が EPC 第 52 条（2）及び（3）のいわゆる「最初のハードル」を克服するが、これは、その発明が発明であることを自動的に意味するものではなく、発明は、その技術的性質に貢献する特徴のみを考慮して評価されるべきであり、そのような貢献をしない特徴は、進歩性の存在を支持することはできないと判断した。

(8) T 2330/13（EP 1519284 A1）：**数学的方法**

ア　審決日

2018年5月9日

イ　発明の名称

製品構成システムにおける選択条件の一貫性と完全性をチェックするための方法とシステム

ウ　発明の内容

本発明は、製品の特性の値の組み合わせに対応するビット行列を形成し、選択条件をビット行列に適用して、論理演算をビット文字列に対して実行して、対応する選択条件が一貫していて完全であるかどうかを高速に判断できる方法に関する。

エ　争点

審査部は、クレームの主題は、規則をチェックするという数学的問題の解決にのみ貢献しているとして技術的性質に貢献する特徴を認めず、進歩性が無いとして拒絶した。本件では、本発明の数学的方法が、進歩性の評価に関連するかが争われた。

オ　結論

拒絶査定を取り消し、審査部に差し戻し。

カ　備考

合議体は、上述のクレームされた主題の技術的性質に貢献する主請求の請求項１の特徴は、進歩性の評価には関連しないとした。合議体はさらに、上記の技術的特性の評価から、クレームされた方法は、決定 T 1954/08 で論じられているような明白な「人間的アプローチ」に対応しているとは見なされず、そして、本発明のビット（サブ）マトリクス及びビット文字列は、バイナリマップとは異なり、単に「フラグ付き情報」を格納するために使用されるだけでなく、それらを使用するように特に適合された（コンピュータの選択条件の効率的な並列評価をするのためのデータ構造を使うために特に適合された）処理ステップにおいて重要な役割を果たすとした。

【請求項１】

構成可能な製品の構成要素の変形に対応する選択条件を評価するための方法であって、以下を含む：

製品の特性の値の許容される組み合わせを定義する複数の選択条件を受け取る、

特性の値の組み合わせを表す情報を含むビット行列を形成する、

選択条件をビット行列に適用することによってビット文字列を形成し、ビット文字列は許容される組み合わせを表す、

ビット文字列に対して論理演算を実行して、選択条件により、コンポーネントのバリアントの少なくとも１つ、最大で１つを構成可能な製品に含めることができるかどうかを判断し、結果をユーザに出力する。

⑼ T 1820/16（EP 2833303 A1）発明該当性

ア　審決日

2020 年 9 月 25 日

イ　発明の名称

多次元最適化問題の解法

ウ　発明の内容

技術的に実現可能な解の集合に対して多次元最適化問題を解く方法であって、最適化関数の集合を用いた計算に基づいて、蓄積された正規化された最適化値の最小値を求める結果となる方法に関する。

エ　争点

審査では、本発明が EPC 第 52 条⑵,⑶の規定により発明該当性が認められなかった。審判では、補正後の発明が発明該当性を有するかが争われた。

オ　結論

補正後の発明は、EPC 第 123 条⑵の要件を満たしておらず、EPC 第 52 条⑴,⑵及び⑶に従って特許を受けることができない主題に関係するとして発明該当性を満たさないとして、請求を棄却した。

カ　備考

合議体は、追加された問題は、この方法が「製品の構成のプロセスにある」という表現の導入に関わるものであるとした。

また、合議体は、「最適化問題を解決するクレームされた方法は、純粋に数学的方法の形で定義されている。出力から得られる可能性のある技術的な結果を含む入力及び出力データは不特定のままであり、適用分野は本質的に非技術的（経済的）である可能性さえある。」とした。その結果、当該クレームは EPO において特許性の除外項目に該当する抽象的方法と判断した。

２　進歩性に関する判断

⑴ T1358/09（EP 1175652 A2）：AI 関連発明

ア　審決日

2014 年 11 月 21 日

イ　発明の名称

分類方法及び装置

ウ　発明の内容

本発明は、複数のクラスのうちの１つに属するものとしてそれぞれ分類された複数の文書の分類に基づいて未分類文書を分類するための分類モデルを構築する分類方法であって、複数の文書のそれぞれをｎ次元の空間ベクトルによって表し、各部分空間が、ベクトル空間内の対応するベクトルによって表される１つ又は複数の文書を含むように、前記ベクトル空間を１つ又は複数の超平面によって複数の部分空間に分離することを特徴として、効率的に分類できる分類方法である。

エ　争点

本発明のテキストコンテンツの分類アルゴリズムが技術的性質（5.7 参照）に該当し、進歩性を有するかが争われた。

オ　結論

進歩性なし（EPC 第 56 条、技術的性質なし。）。

カ　備考

合議体は、本件は、技術的考慮事項は存在しないと判断した。すなわち、請求項１の方法の基礎となるアルゴリズムは、文書を分類する作業を特定する数学的定式化を超えていない、この定式化の目的は、明らかにコンピュータがこの作業を実行できるようにすることであり、コンピュータの内部機能についてそれ以上の検討をしているものではないとした。

【請求項１】

それぞれ複数のクラスのいずれかに属すると分類された複数の文書の分類に基づいて、未分類文書を分類するための分類モデルを構築する方法であって、前記文書は、

コンピュータにおいてデジタル的に表現され、前記文書は、それぞれ有限の記号集合の１以上の記号からなる複数の用語を含み、前記方法は、以下のステップを含む：

前記複数の文書の各々をｎ次元のベクトルで表し、前記ｎ次元はベクトル空間を形成し、ここで、前記ベクトルの各次元の値は、前記ベクトルに対応する文書におけるある用語の出現頻度に対応し、前記ｎ次元はベクトル空間を跨ぐようにするステップ；

前記ベクトル空間を１つ以上の超平面によって複数の部分空間に分離することによって、前記既に分類された文書のクラスへの分類を表現し、前記各部分空間がクラスに対応するように、前記各ベクトル空間内の対応するベクトルによって表される１つ以上の文書からなるようにするステップ。

⑵ T 1784/06（EP 1496452 A1）：AI 関連発明

ア　審決日

2012 年 9 月 21 日

イ　発明の名称

データレコードを分類及びリンクするための方法及びコンピュータプログラム製品、並びに分類システム

ウ　発明の内容

本発明の分類方法は、読み取りフィールドに対応する分類構造が選択され、選択された分類構造からフィールドに含まれる値に応じた参照値が検索され、少なくとも１つのクラスが選択された分類構造から基準値に対応する分類構造の条件が読み取られ、分類構造から読み取られたクラスにレコードが選択されることに関する。本発明の分類方法は、多数の分類を効率的に処理することができる。

エ　争点

本発明のデータレコードの自動分類が技術的性質を有し進歩性を有するかが争われた。

オ　結論

進歩性なし（EPC 第 56 条、技術的性質なし。）。

カ　備考

本質的に非技術的な解決策（数学的アルゴリズム）が解決された課題から技術的な特徴を導き出そうとする場合、その課題は技術的でなければならない。それ以外の場合、解決策は技術的ではなく、進歩性の審査で考慮されない。

⑶ T 1286/09（EP 1418509 A1）：AI 関連発明

ア　審決日

2015 年 6 月 11 日

イ　発明の名称

シーン分類を改善するために画像再構成を使用する方法

ウ　発明の内容

本発明は、デジタル画像処理の分野で、模範画像の「再構成されたバージョン」を表す一連の模範カラー画像を用いてセマンティック分類器を訓練することによって画像分類を改善する方法に関する。

エ　争点

審査部では、本願発明の進歩性（EPC 第 56 条）が認められなかった。

オ　結論

審判部では、本願発明の進歩性を認め、クレームと明細書、図面を一致させる補正が必要だとして審査に差し戻した。

カ　備考

審査では、D3 に基づいて本願発明の進歩性が認められなかった。

しかし、審判部では以下のように、D3 と本願発明の相違を認定して本願発明の進歩性を認めた。

D3 から認定される先行技術は、単一の理想的なプロトタイプ画像から出発し、それを処理して、同じシンボルの欠陥画像を認識するために分類器を訓練する、多数の疑似ランダムな劣化画像を生成する。これに対して、本発明は、現実世界の模範画像から出発し、それを「空間的に」又は「時間的に」変更し、同じ画像カテゴリ内の他の可能な「現実世界の画像」をシミュレートする画像の集合を生成する。したがって、D3 の教示は、本発明の適切な出発点とみなすことができない。

⑷ T 2805/19（EP 1199678 A1）

ア　審決日

2020 年 12 月 4 日

イ　発明の名称

経済的、技術的、組織的、又は類似のアプリケーションドメイン内のゴールを求める意思決定プロセスを制御する方法

ウ　発明の内容

本発明は、意思決定プロセスを誘導するプロセスに関するものであり、意思決定は「決定されたアプリケーションドメインにおいて目標を求めるためのもの」である。請求項によれば、情報処理エージェントのピラミッド構造が組織化されており、ピラミッドの先頭に位置する情報処理エージェントは、求められるゴールに基づいて選択される。下位レベルのエージェントは、観測された実データと設定されたデータとの間に差異があると判断された場合に、「知識の対象」を生成することで、意思決定プロセスのトリガーとなるように適合されている。知識の対象は、ピラミッドの中に持ち出され、他の関連する知識の対象と一緒に補完され、ピラミッドのトップは受け取った知識の対象に基づいて選択を行う。

エ　争点

本発明について、明確性（EPC 第 84 条）、発明の不十分な開示（EPC 第 83 条）及び進歩性（EPC56 条）が争われた。

オ　結論

明確性（EPC 第 84 条）及び発明の不十分な開示（EPC 第 83 条）については判断せず、本発明は技術的効果がなく、技術的問題を解決していないため、進歩性がないと判断して審判請求が棄却された。

カ　備考

審判部は、提出されたすべての請求項について、技術的効果がなく、技術的問題を解決していないため、進歩性がないと判断した。したがって、審判部は、引用された文書の開示を考慮しなかった。

３　記載要件に関する判断

(1) T0509/18（EP 2688764 A2）

ア　審決日

2020 年 3 月 3 日

イ　発明の名称

運転者覚醒度判定システム及び方法

ウ　発明の内容

本発明は、運転者の覚醒度検出システム及び方法に関するものである。このシステムは、「運転者の頭の位置を登録する分類トレーニングプロセス」に関するものである。分類トレーニングプロセスは、「運転者の注意状態のルックアップテーブル分類に使用されるポイント間指標のマトリックスで、ポイント間メトリックは検出された制御ポイント間の幾何学的関係であり、瞳孔、鼻孔、口角を含む制御ポイントの任意の組み合わせを接続するベクトルのセットからなる」という文言によって特定されている。審判部の見解では、明細書には、「運転者の注意状態のルックアップテーブル分類」、「ポイント間指標のマトリックス」、「眼のベクトル」の特徴が十分に明確かつ完全に開示されておらず、当業者が本発明を実施することができないと判断された。

エ　争点

本件では、明細書全体に「ドライバーの注意状態のルックアップテーブル分類」が十分に開示されているかが争われた。

オ　結論

審判部は、明細書には、「運転者の注意状態のルックアップテーブル分類」、「ポイント間指標のマトリックス」、「眼のベクトル」の特徴が十分に明確かつ完全に開示されておらず、当業者が本発明を実施することができないと判断した（EPC第83条違反）。

カ　備考

AIPPI の 2021 年 1 月号の「最新の EPO 審決（213）」[22]では、「本件は、人工知能（AI）及び機械学習の発明における十分な開示に関して審理した、EPO の最初の審決であろう。本件は、当業者が実施可能な程度まで十分に明確かつ完全な態様で発明を開示しなければならないという要件に関する、EPO の実務の一般原則を改めて確認したものといえる。」と紹介されている。

(2) T0161/18（EP 1955228 A2）

ア　審決日

2020 年 5 月 12 日

[22] Gianfranco Matteucci「最新の EPO 審決（213）」,A.I.P.P.I vol.66 No.1 2021,56 頁

イ　発明の名称

ターゲット署名の閉ループ制御システムと方法

ウ　発明の内容

本発明は、人工ニューラルネットワークを使用して、末梢で測定された血圧曲線を同等の大動脈圧に変換して、心拍出量を決定する方法び関する。

エ　争点

EPC 第 56 条について

本件では、周辺で測定された動脈血圧曲線から心拍出量を決定する方法に関するものであり、そのような曲線は、その重み値が以下によって決定される人工神経ネットワークの助けによって中心血圧曲線に変換される。本発明は、周辺で測定された動脈血圧曲線から心拍出量を決定する方法が記載された D1 とニューラルネットワークの記載のある D8 から容易に想到できるか争われた。

EPC 第 83 条について

本出願は、人工ニューラルネットワークを使用して、末梢で測定された血圧曲線を同等の大動脈圧に変換する。本発明によるニューラルネットワークのトレーニングに関して、トレーニングデータの開示が無く、十分に開示されていない。

オ　結論

この決定は、第 56 条 EPC に基づく進歩性の欠如に対する審査部からの拒絶を支持しているが、さらに、第 83 条 EPC に基づく訓練データの十分な開示の欠如に対する拒絶を追加している。

カ　備考

この審決は、EPO の「審判部の判例法」[23]（Case Law of the Boards of Appeal）の「EPO 審判部判例法 2020」（EPO Boards of Appeal Case Law 2020）の 2021 年の補足資料 2[24]に、既に掲載されている。

(3) T077/17（EP 2352117 A4）

ア　審決日

2020 年 2 月 13 日

イ　発明の名称

情報処理装置、情報処理方法、プログラム、情報処理システム

ウ　発明の内容

本発明は、実空間部分と重ね合わせた仮想部分からなる画像を 2 人のユーザに提示するための装置及びシステムに関する。ユーザが使用する装置の位置が検出され、考慮される。

エ　争点

本発明は、(a) 実空間画像に含まれる他の装置の画像を検出すること、(b) 実空間画像に基づいて空間座標系で他の装置の空間座標を指定することを特徴とする 2 次元画

[23] URL: https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/caselaw/2019/e/index.htm [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[24] URL: https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/official-journal/2021/etc/se2/p2.html [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

像内の人間の位置の検出に関するものでる。この特徴が明細書で記載されているかが争点になった。

オ　結論

発明を明確かつ十分に開示していないとしてEPC第83条の要件を満たしていないとして、審判請求を棄却した。

カ　備考

本出願が十分であるかどうかを判断するために、クレームされた情報処理装置の多くの側面が検討された。特に興味深いのは、その決定の理由 1.11 で、物体を認識するためには、ラベル付けされていないデータに基づく教師なし学習では、やはり「後に検出されるべき物体に類似した物体の少なくともいくつかの画像」が必要であると述べていることである。

⑷ T521/95（EP 0299876 A2）

ア　審決日

2000年3月10日

イ　発明の名称

パターン認識システム

ウ　発明の内容

本発明は、少なくとも1対の連想ユニットを含むパターン認識システムを有し、認識される対象の種類に実質的に依存しないソフトウェア及びハードウェアを有するパターン認識システムに関する。

エ　争点

審査では、発明の明確かつ十分な開示が欠如しているとしてEPC第83条に違反するという理由で拒絶された。審判では、本発明が明確かつ十分な開示がされているかが争われた。

オ　結論

本出願はEPC第83条の要件を満たしていないとして審判請求が棄却された。

カ　概要

AI 関連発明が開示不十分と考えられる様々な側面を説明した事例である。特に、特定の用途に限定されないパターン認識システムにクレームが向けられ、そのシステムの「動作例」がないことが判断材料となった。

⑸ T 2517/19（EP 3151865 A1）

ア　審決日

2021年2月22日

イ　発明の名称

抗体へのリンカー薬物の部位特異的コンジュケーション及び得られるADC

ウ　発明の内容

本発明は、リンカー薬物が操作されたシステインを介して抗体に部位特異的に結合される抗体薬物コンジュゲート（ADC）、及び特にヒト固形腫瘍及び血液悪性腫瘍の治療のための薬剤としてのそれらの使用に関する。

エ　争点

審査部では、本発明について進歩性が無いとして拒絶をした。審判では本発明が進歩性を有するか争われた。

オ　結論

審判では、本発明の進歩性を認めて特許を付与する決定と、補正されたクレームに明細書を対応させるために審査に差し戻した。

第３章　英国

第１　法律・審査基準

１　発明の定義（発明該当性）

英国特許法[1]には、発明について積極的な定義規定は存在しないが、同法第 1 条(2)には、発明とは認めないものが列挙されている。そして、AI 関連発明についてみると、同条(2)(c)において、「コンピュータプログラム」を発明とは認めない[2]としつつも(2)(d)において、(2)(c)の規定を「それ自体」（as such）に限定していることから、「コンピュータプログラム」「それ自体」が、発明とはみなされないこととなると考えられる。

第１条　特許にすることができる発明
(1) 特許は、次の諸条件を満たす発明にのみ付与することができる。
(a) 発明が新規なものであること
(b) それが進歩性を具えていること
(c) それが産業上利用することができるものであること
(d) それに特許を付与することが(2)及び(3)又は第 4A 条により排除されないこと
本法において特許することのできる発明というときは、前記の趣旨に従って解さなければならない。
(2) 特に、本法の適用上、次のものから構成される何れの事柄も発明とは認めないことをここに宣言する。
(a) 発見、科学理論又は数学的方法
(b) 文学的、戯曲的、音楽的又は美術的作品その他審美的創作物
(c) 精神的活動を実行し、遊戯を行い若しくはビジネスを行うための計画、ルール若しくは方法又はコンピュータプログラム[3]
(d) 情報の提供
ただし、前記の規定は、特許又は特許出願が当該の事柄それ自体に関係する限度においてのみ、事柄を本法の適用上の発明として扱うことを禁じるものと解さなければならない
・・・

クレームされた発明が特許を受けることができる発明に該当するかは、「Manual of Patent Practice[4]」（以下「特許実務マニュアル」という。）の「セクション１　特許性」に従って審査される。

---

[1] 「英国特許法」（日本語訳），JPO,
URL: https://www.jpo.go.jp/system/laws/gaikoku/document/mokuji/england-tokkyo.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]（一部表記を調整、以下同様）

[2] ただし、請求項の末尾が「…コンピュータプログラム。」で終わっているからといって、形式的に発明とは認められないと判断されるわけではないと考えられる。すなわち、審査基準には、クレームの形式ではなく、発明の実体により判断されることが明記されている。

[3] 下線は、本報告書の記載にあたり付加したものである。以下、この章において同じ。

[4] URL: https://www.gov.uk/guidance/manual-of-patent-practice-mopp [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

(1) 発明該当性に関する審査基準

特許実務マニュアルでは、第１条(2)において発明とは認められないものか否かを判断する場合、審査官は、クレームの厳密な文言どおりの言い回しを超えて、提供されたクレームの形式よりも発明の実体を検討することが重要であるとされている（1.13)。そして、発明の実体が第 1 条(2)において発明とは認められないものに該当する場合には、クレームの形式がいかなるものであっても拒絶理由を回避することができないとされ、その具体例として、クレームがコンピュータに関するものであるとしても、その発明の実体がコンピュータ上で実行されるビジネス方法にあるならば、発明とは認められないとされている(1.14)。

形式よりも実体

1.13

発明が除外に該当するかどうかを判断する場合、審査官は、クレームの厳密な文字どおりの文言を超えて、記載されたクレームの形式ではなく、発明の実体を検討することが重要である。例えば、クレームがコンピュータプログラムに向けられている場合、審査官は、コンピュータプログラムが実行されたときに何をするかを調べる必要がある（Astron Clinica Ltd & Ors v The Comptroller General of Patents, Designs and Trade Marks [2008] EWHC 85 パラグラフ 49 に規定)。

1.14

ただし、発明の実体が除外されたカテゴリーの 1 つに該当する場合、クレームの形式では拒絶通知を回避することはできない。クレームがコンピュータに向けられているが、発明の実体がそのコンピュータで実行されているビジネス方法である場合でも、それは除外される。Aerotel/Macrossan, Jacob LJ のパラグラフ 44 では、次のように述べている。

「発明者が新しいプログラムでプログラムされたコンピュータをクレームした場合、たとえクレームの中でコンピュータのすべての詳細な要素を特定したとしても、コンピュータ自体を発明したと誤って主張したならば、それは発明者の何の役にもならないだろう。」

1.15

除外されるかどうかを決定する際に重要なのは、発明の１つの実施形態の本質ではなく、特許請求の範囲に具体化される中心的なアイデア又は発明の本質である。これを決定するために、クレームされた発明は、それが除外されていない分野にある進歩を含むかどうかを確認するために、全体として評価及び解釈されるべきである。しかし、Floyd J が Kapur v Comptroller-General of Patents [2008] EWHC 649（Pat）のパラグラフ 23 で述べているように、仮に、除外された主題に該当するクレームの実施形態があるならば、クレームが（英国特許法）１条(2)の下で除外されない実施形態を包含する程度にまで十分広いという事実は、それを救うのに十分ではないであろう。除外は、「除外された主題がクレームされている範囲で依然として問題となる」。

1.15.1

Astron Clinica Ltd&Ors v The Comptroller General of Patents、Designs and Trade Marks [2008]、RPC 14、Kitchin J.での判断において、Kitchin J.は、適切にプログラムされたコンピュータを実行することによって実行される方法、又はその方法を実行するようにプログラムされたコンピュータに対するクレームが許容される場合、原則として、プログラム自体に対するクレームも同様に許容されるべきであると考えていた。しかし、彼は、プログラムのクレームは、プログラムが実行されたときに実行することを意図している方法の特許性を保証する発明の特徴を反映するように描かれなければならないと付け加えた。したがって、Astron Clinica の結論に従って、Aerotel/Macrossan テストの適用時に、対応する方法及び装置のクレーム（又は存在しない場合はそのような概念上のクレーム）が許可される／許可されるであろう場合は、コンピュータプログラム又は記録媒体上のプログラムに対するクレームが許可される（コンパクトディスクなどの記録媒体に保存されたコンピュータプログラムに対するクレームは、米国ではボーレガードクレームと呼ばれることがある。）。しかし、プログラム又は記録媒体上のプログラムに対するクレームを含めるだけでは、他の除外された発明を特許を受けることができるようにすることにはならない。FoxLJ が MerrillLynch のアプリケーション[1989] RPC 561（569 ページ）で述べたように：
「(英国特許法）1 条（2）で除外されたものを、そのものを含む物で特許を取得することは許可されるはずがない。つまり、コンピュータプログラムの場合、そのプログラムを含む従来のコンピュータの特許を取得することはできない。さらに何かが必要である。」

Macrossan の特許出願[2006] EWHC 705（Ch）で、Mann J（段落 42）は、製品ステップを他の除外クレームに追加することは特許性を付与するのに十分であるという出願人の提出物を却下した。これは、Aerotel/Macrossan の控訴裁判所によって支持された。同様に、BloombergLLP 及び Cappellini のアプリケーション[2007] EWHC 476（Pat）で、Pumfrey J は（段落 9 で）次のように述べている。
「実質的な問題としてのプログラムされたコンピュータのクレームは、記録媒体上のプログラムのクレームにすぎない。実行された場合にビジネス方法を実行する一種の記録媒体上のプログラムは、除外された主題にない技術に何も追加しない。」

システムを生成するための、又は製品を製造するためのコンピュータプログラムのクレーム（例えば、次の形式のクレーム：「X でクレームされたシステムを生成するためのコンピュータ可読コードを含むコンピュータプログラム」、「作成するためのコードをエンコードした記憶媒体 Y」又は「3D プリンターでクレーム Z のアイテムを生成するソフトウェアを備えた機械可読媒体」）は、Astron Clinica のガイダンスに従って、コンピュータプログラムが他の方法で特許性のあるプロセスを引き起こす場合、除外を回避することができるかもしれない。どんな場合でも、そのようなクレームが明確性、サポート要件、及び（英国特許法）14 条の実施可能要件に従うことを確実にするために注意を払うべきである。

第 1 条(2)に基づく特許性排除事項を扱う現在の実務は、Aerotel/Macrossan における控訴裁判所の判決[5]に由来している。この判決は、この問題を扱う過去の重要な判例のすべてを考慮しているとともに、その後の多数の判決で支持され、英国において特許可能な事項に関する法律をどのように適用するのかについて、決定力を有する意見として扱われている（特許実務マニュアル（MOPP：Manual of Patent Practice）1.08)。

(2) Aerotel/Macrossan テスト[6]

控訴裁判所の判決のパラグラフ 40 には Aerotel/Macrossan テストが記載されている。これは特許性排除事項について審査官が評価及び決定するための枠組みを示すものである。Aerotel/Macrossan テストは、特許性排除事項を扱う場合の主要ツールであり、そこには過去のテストすべてが含まれている。このテストは、以下の 4 つのステップからなる。

1）クレームを適切に解釈する。
2）実際の貢献を特定する。
3）それが除外された主題のみに該当するか否かを問う。
4）実際の又はクレームされる貢献が、実際に技術的な性質のものかチェックする。

このテストは過去の Merrill Lynch's Application[7]で確立され、Fujitsu's Application[8]等においても追従された「附帯条件（rider）を伴う技術的効果のアプローチ」を再構築するものであり、これと整合している。裁判所は、これを「制定法上のテストを再構築する、構造的かつ更に有用な方法」とみなしている。したがって、上記 4 つのステップからなる Aerotel/Macrossan テストの構造的アプローチは、発明が技術水準（art）に対し技術的に貢献しているか否かを判断するに際して、新規又は進歩的であるが純粋に特許性が排除される事項は、「技術的な貢献」として考慮されないという附帯条件を伴うものといえる[9]。

ア　ステップ 1：クレームの解釈

Aerotel/Macrossan テストで裁判所が述べたように、審査官は、まず「クレームされたもの（monopoly）が第 1 条(2)において除外されているかどうかの問題に進む前に、クレームされたものが何であるかを決定する」必要がある。クレーム解釈に関して特別な考慮事項はなく、通常の原則（14.111 から 14.120、125）が適用される。クレーム解釈に際し審査官は、クレームが技術的な貢献をする実施形態と除外される実施形態の両方を包含する可能性があるため、審査官は、クレームに含まれるすべてに注意する必要がある。

---

[5] Aerotel Ltd v Telco Holdings Ltd & Ors Rev 1 [2007] RPC 7l
[6] 英国特許実務マニュアル 1.18～1.24
[7] Merrill Lynch's Application [1989] RPC 561
[8] Fujitsu 's Application [1997] RPC 608
[9] HTC v Apple [2013] EWCA Civ 451，パラグラフ 44

イ　ステップ２：貢献対象の特定

貢献の評価には、先行技術の知識が重要であり、審査官は「技術水準に関する何らかの認識」を有するべきである[10]。ただしこれは、クレームにおいて何が新規かつ進歩性を有するのかによって貢献対象が決定されることを必ずしも意味しない。Aerotel Ltd v Wavecrest Group Enterprises Ltd[11]で最も良く示されているように、先行技術を適切に考慮することによって、その結果が異なるものになる可能性がある。この事案はAerotel/Macrossan事件と同様の特許に関するものであったが、Wavecrestは、ハードウエアの新たな配置の本質的要素を構成する「特殊な交換機（special exchange）」が実際には技術常識の範疇にある証拠を提示することによって、先行事案で主張されていた貢献対象が公知であったと証明することができた。したがって、特許裁判所は貢献対象を再評価し、本件は特殊な交換機がどのように使用及びプログラムされるのかに関するものであるから、本件はもっぱらビジネス方法の範疇にあり、第１条(2)(c)のコンピュータプログラムの排除規定に該当すると判断した。

(ｱ) 人間の知識に何が追加されたのか

Aerotel/Macrossan 判決で述べられているように、これは何が貢献対象であるのか集約し、その決定のために参酌すべき他の要因すべてを集約したものである。この評価の出発点はクレームである。何が発明を新規にするのか考慮することは有用であろう。しかしその後、それを適切な背景に置いて、発明の効果を常に考慮することが必要である。公知であったものすべてをクレームから除去し、非公知のものだけを残し、その非公知の部分が貢献対象であると結論づけることは正確ではない。

Lantana' Application[12]では、貢献対象を評価するときに発明の適切な背景を考慮する重要性について述べており、「発明が何を貢献するのか評価するときにはクレーム全体を考慮しなければならず、クレームを単純に切り刻んで、各ピースの相互作用を無視して別個に考慮することは認められない、という意見」を認めている。しかし、その条件として「もっとも疑いのない点として、この方法によるアプローチでは、発明が技術に対して実際に貢献したものを考慮しなければならない」と述べている。

何が技術的に貢献するのかは時とともに変化する。したがって、一度は技術的に貢献しても、それと同じ貢献は常に技術的なものであるという見解は当てはまらない。

「IBM事件[T 6/83]においてプログラムとファイルとの…通信方法が1988年に特許可能と判断されたという事実は、プログラムとファイルとの…通信方法が、現在でも常に技術的に貢献することを意味するわけではない」[13]。

---

[10] AT&T Knowledge Ventures/Cvon Innovations v Comptroller General of Patents [2009] EWHC 343 (Pat)，パラグラフ８

[11] Aerotel Ltd v Wavecrest Group Enterprises Ltd & Ors [2008] EWHC 1180 (Pat)

[12] Lantana v Comptroller-General of Patents [2014] EWCA Civ 1463，パラグラフ 64

[13] Lantana v Comptroller-General of Patents [2013] EWHC 2673 (Pat)，パラグラフ 16

(ｲ) 形式的ではなく実体的

審査官はクレームの文面そのものを超えて読解して貢献対象を特定し、クレームに埋め込まれている中心的な概念を考慮しなければならない。例えば方法ステップに代えて装置をクレームするなど、異なる手段でクレームを並べ替えることは、一般的に貢献対象を変更するものとならない。

(ｳ) 追加的要因

Aerotel/Macrossan 判決で考察された追加的要因を参酌することは、貢献対象の特定において意義がある。

- **解決したと主張される課題**：発明は課題を解決するのが普通である。課題、及びその解決手段は、貢献対象の評価に常に関係する。明確な記載が明細書に含まれている場合もあるが、必ず含まれているわけでもなく、発明の性質から単純に引き出すことも可能である。
- **どのように発明が作用するのか**は、クレームにおける発明の特徴を単純に定義するものとなり得るが、実際的な現実性の問題として発明が何をするのか検討することが更に有用となる場合が多い。
- 最後に、**発明の効果**は、その利点が課題の解決手段となることが多いので、解決すべき課題と密接に連関していることが一般的である。

これらの要因すべてが、貢献それ自体を定義する際ではなく、むしろ貢献を特定する際の支援となるであろう。

ウ　ステップ 3：特許性排除事項に対する評価

ステップ 3 で行われる評価は Aerotel/Macrossan テストの重要部分である。どのように評価するのか、特定の貢献対象が特許性排除事項の 1 つに該当するのかは、排除事項それぞれによって異なる。一般論として審査官は、3 番目のステップにおいて、貢献対象が第１条⑵に列挙される特許性排除事項のカテゴリーのみに該当するのか決定する必要はなく、むしろ貢献対象が特許性排除事項それ自体のみに該当するのか決定する必要があることに留意すべきである。したがって「それ自体（as such）」という条件付けによって、排除されるものが狭まる、すなわち特許性排除事項のカテゴリーのみに該当すると思われる発明であるが、それ自体では排除されない場合がある。これは特にコンピュータプログラム及び発見の場合に当てはまり、Merrill Lynch's Application[14]で確認されている。

エ　ステップ 4：貢献対象は技術的であるのか？

4 番目のステップは、Merrill Lynch 事件における控訴院の先の判決に照らして、何が要求されるのかに基づきテストに組み入れられた。Merrill Lynch 判決では、この評価の必要性を次のように特徴づけている。

「…第１条⑵によって特許性が排除される事項について、その事項を含む物品という口実で特許付与すること、すなわちコンピュータプログラムの場合には、そのプログ

[14] Merrill Lynch's Application [1989] RPC 561

ラムを含む従来型のコンピュータであるという口実で特許することは、認められない。何か更なるものが要求される。この追加項目の性質はVicom事件で次のように述べているものと思われる。『ここで決定的な要因となるのは、発明が公知技術に何を貢献するのかである』。これは、新たな結果（例えば Vicom 事件のように、実質的な処理速度の向上）の形式で、先行技術に何らかの技術的進歩を与える必要があると考えられる」。

2　新規性及び進歩性

(1) 新規性

第 2 条　新規性

(1) 発明は、それが技術水準の一部を構成しないときは、新規なものと認められる。

(2) 発明の場合の技術水準は、当該発明の優先日前の何れかの時に（連合王国におけるか外国におけるかを問わず）公衆に対し書面若しくは口頭の説明により又は実施その他の方法により利用可能なものとされたすべての事項（製品若しくは方法であるか又はその何れかに関する情報であるか、その他何らかの事柄であるかを問わない）を包含すると解さなければならない。

(3) 特許出願又は特許が関係する発明の場合の技術水準は、その発明の優先日以後において公開された他の特許出願に記載された事項をも包含すると解さなければならない。ただし、次の諸要件が満たされることを条件とする。

(a) 当該他の特許出願に出願時及び公開時の両方に前記事項が包含されていたこと、及び

(b) 前記事項の優先日がその発明の優先日よりも先であること

・・・

(2) 進歩性

英国特許法第 3 条には、進歩性について規定されている。

第 3 条　進歩性

発明は、第 2 条(2)のみにより（かつ、第 2 条(3)を無視して）技術水準の一部を構成する何れかの事項に照らして当該技術の熟練者にとって自明なものでないときは、進歩性を具えるものと認める。

英国では、進歩性の判断は、特許実務マニュアル「3.13」に記載されている Windsurfing/Pozzoli アプローチによって審査される。

3.13

Pozzoli のパラグラフ 23 で、Jacob Lj は Windsurfing のアプローチを以下のように再定義した。

(1)(a) 想定される「当業者」を特定する。

(1)(b)その人物の関連する一般的な知識を特定する。

(2) 問題となっているクレームの発明概念を特定し、それが容易にできない場合は解釈する。

(3) 「技術の状態」の一部として引用された事項と、請求項の発明概念又は解釈された請求項との間に相違点があるとすれば、それを特定する。

(4) クレームに記載された疑惑の発明を知らずに見た場合、それらの相違点は当業者にとって明白なステップであるか、あるいはある程度の発明が必要であるか。

この再構成の理由は、Pozzoli の第 15 段落と第 16 段落に記載されている。まず、最初の 2 つの操作を実際には逆の順序で行わなければならない。なぜなら、当業者の目を通してのみ、当業者が特許権者の意味するところを正しく理解し、それによって概念の特定に着手することができるからである。

次に、この最初のステップは、実際には 2 つのステップを含んでいる。すなわち、想定される「当業者」（法律用語）の属性を特定し、次に、そのような人の一般的な知識（「cgk」）を特定する。

その後、段落 21 と 22 で、Jacob 判事は、先行技術と Windsurfing アプローチの第 3 段階について述べている。

概念の特定は、先行技術を考慮する場面ではない。この時点では、何が新しかったかを問うていない。もちろん、特許請求の範囲では、古いもの（多くの場合、事前に特徴を示す条項）と特許権者が新しいと考えるもの（特徴を示す条項がある場合）を特定することができるが、この時点ではそれは重要ではない。

3　記載要件

第 14 条　出願をすること

・・・

(3) 出願書類における明細書は、発明を当該技術の熟練者が実施するのに十分明確かつ十分完全な態様で開示しなければならない。

(4)（廃止）

(5) クレームは、

(a) 出願人が保護を求める事項を定義し、

(b) 明確かつ簡潔であり、

(c) 発明の説明によって裏付けられ、及び

(d) 1 の発明又は単一の発明概念を構成するように関連付けられた一群の発明に関するものでなければならない。

(1) 実施可能要件

実施可能要件は、上記特許法第 14 条(3)に規定されており、その具体的運用については特許実務マニュアル「第 14 章　出願」のパラグラフ 14.60 で説明されている。

14.60

Eli Lilly v Human Genome Sciences [2008] RPC 29 at [239]において、Kitchin 裁判官は、出願が法律のこのセクションを満たすかどうかを評価する際に適用すべき関連原則を次のように要約している。

「明細書は、本発明が当業者によって行われるのに明確かつ十分に開示しなければならない。この要件に関する重要な要素は、次のとおりである：(i) 最初の段階は、発明を特定することであり、それは、クレームを読み取って解釈することによって行われる；(ii) 製品クレームの場合、それは製品の製造又は入手

を意味し；(iii) プロセスクレームの場合、それはプロセスを作動させることを意味し；(iv) 開示の充分性は、詳細な説明及びクレームを含む明細書全体に基づいて評価されなければならず；(v) 開示は、明細書に含まれる情報を把握するために当業者が通常の一般的な知識を使用することができる熟練者に向けたものでなければならず；(vi) この明細書は、クレームの範囲全体にわたって発明を実行するのに十分でなければならず；(vii) 明細書は、過度の負担なしに発明を実施することができるように十分でなければならない。」

⑵ サポート要件

サポート要件は、上記特許法第 14 条⑸⒞に規定されており、その具体的運用については特許実務マニュアル「第 14 章　出願」のパラグラフ 14.142.1 で説明されている。

14.142.1
・・・「詳細な説明によるサポート」は、記載された発明の本質的な特徴として詳細な説明に記載されている技術的特徴（technical features）が、クレーム中の発明を定義するために用いられている特定事項と同じでなければならないことを意味し、そうでなければクレームは、真の定義ではなく、単なる記述にすぎない。・・・

⑶ 明確性要件[15]

明確性要件は、上記特許法第 14 条⑸⒞に規定されており、その具体的運用については特許実務マニュアル「第 14 章　出願」のパラグラフ 14.128－14.139 で説明されている。

そのうち、パラグラフ 14.129 において「クレームには特徴の正確な範囲について読解者に疑念を残すような漠然とした又は曖昧な形式の文言を含んではならない。この例として「薄い（thin）」「広い（wide）」「強い（strong）」などの相対的な言葉が挙げられる。このような文言がクレームに現れている場合には、通常であればそれを定義するか、又は削除する必要がある。ただし、相対的な文言がたとえば「高周波増幅器（high-frequency amplifier）」など技術的に認識された意味を有しており、その意味で用いるものであれば拒絶理由は生じない。「所定の（predetermined）」という文言は検討を要することがある。たとえば固定値と可変値との間で区別する目的であれば何らかの意味を持つかもしれないが、たとえばすべての比較値が固定されている場合などは意味を持たない。」と説明されている。

4　発明者

英国特許法は、「特許を出願し、これを取得する権利及び発明者として記載される権利」について以下のように規定している。

第 7 条　特許を出願し、これを取得する権利
(1)何人も単独で又は他人と共同で特許出願をすることができる。

[15] 平成 25 年度特許庁産業財産権制度各国比較調査研究等事業「各国における特許の審査基準・審査マニュアルに関する調査研究報告書」，一般社団法人　日本国際知的財産保護協会，平成 26 年 3 月，68 頁

(2)発明の特許は次の者に付与することができ、その他の者にはこれを付与することができない。
(a)基本的には単独の又は共同の発明者
(b)前号に優先して、制定法、法規則、外国法、条約により又は当該発明の創作前に発明者と締結した契約の執行可能な条件により当該発明についての権利の全部(衡平法上の権益以外のもの)を享受する権原を当該発明の創作時に連合王国において有した者
(c)何れにせよ、(a)若しくは(b)に言及された者の権原承継人又はそのように言及された者及びそのように言及された他の者の権原承継人
(3)本法においてある発明についての「発明者」とは、当該発明の実際上の考案者をいい、「共同発明者」とは、この趣旨に従って解さなければならない。
(4)特許出願をする者は、別段の認定がされる場合を除き、(2)に基づき特許を付与される権原を有する者と認め、当該出願を共同でする 2 以上の者もそのような権原を有する者と認める。

第 13 条　発明者の記載
(1)ある発明の発明者又は共同発明者は、当該発明に付与された特許にそのような者として記載される権利を有し、可能な場合は当該発明の公開された特許出願中にそのように記載される権利を有し、また、そのように記載されない場合は、規則に従い所定の書類中にそのように記載される権利を有する。
（省略）

第２　AI 関連発明に関する法律・規則・審査基準

英国特許法、規則及び特許実務マニュアルには、AI 関連発明に関する定義、発明該当性、新規性、進歩性及び記載要件に関する規定はない。ただし、英国知的財産庁（UKIPO）は、2020 年 9 月 7 日～11 月 30 日に AI 発明の諸課題について行ったパブリックコメントを行った。その後 UKIPO が公表したパブコメの協議結果（以下、「UKIPO パブコメの協議結果」という。）には[16]、AI 関連発明に関する定義、発明該当性、進歩性及び記載要件に関する記載がある。

１　AI 関連発明の定義に関する規定等

UKIPO パブコメの協議結果において、「AI 発明」という用語には、AI システムそれ自体の発明、例えば、ニューラルネットワーク、及び AI システムを利用した発明の両方を含むこととされている。

また、英国知的財産庁（UKIPO）が公表している「人工知能　（Artificial Intelligence A worldwide overview of AI patents and patenting by the UK AI sector)」[17]では、AI の定義について下記のように記載されている。

[16] UKIPO, "Consultation outcome Artificial intelligence call for views: patents",
URL: https://www.gov.uk/government/consultations/artificial-intelligence-and-intellectual-property-call-for-views/artificial-intelligence-call-for-views-patents [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[17] UKIPO," Artificial Intelligence A worldwide overview of AI patents and patenting by the UK AI sector"の 5 頁,
URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/817610/Artificial_Intelligence_-_A_worldwide_overview_of_AI_patents.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

AI を構成するものについて広く合意された定義はなく、そのような定義に到達することは、AI の幅広いアプリケーション領域によって妨げられている。さらに、テクノロジーの急速に進化する性質により、AI が適用される可能性のある状況の完全なリストを決定することは困難である。

2　AI 関連発明の発明該当性

特許実務マニュアルの「Section 1: Patentability」「人工知能 1.39.3」には、AI 関連発明の発明該当性（法上の発明に該当しないことによる特許権からの除外）について下記のように記載されており、この記載によると、AI 関連発明の発明該当性は、CS 関連発明と同様に審査されると考えられる。

人工知能
1.39.3

人工知能（"AI"）を含む発明は、一般的にコンピュータで実装されるため、除外事項に関する評価は、コンピュータで実装された発明の評価を反映することになる。例えば、発明が従来のハードウェアを使用している場合（1.21.1 参照）、上記 1.35～1.39.2 にあるすべてのガイダンスを考慮して、ハードウェアが実行するようにプログラムされたプロセスに評価が集中する。AI を含む発明は、数学的方法又はアルゴリズムを含むものと見なすこともできるため、1.29～1.29.5 のガイダンスも考慮する必要がある。AI の発明が、コンピュータ外の特定の技術プロセスに向けられたものである場合、又はコンピュータの内部動作の一部を構成するものである場合、その発明は除外されない可能性が高い。しかし、AI 発明が除外されたプロセス（例えば、ビジネス方法）に向けられており、それ以上のものがない場合は、除外される可能性が高い。同様に、AI 発明が非特定の目的に向けられている場合も、除外されるプロセスを包含することにより、不合格となる可能性がある（1.15 及び 1.19 参照）。プログラミングを改善する AI 発明やアルゴリズムは、技術的な貢献をしていない限り、Gale に続いて除外される可能性がある（1.29.4 などを参照）。

また、特許実務マニュアルの「Section 1:Patentability」「1.29.5」には、AI 関連発明でコンピュータで実施された数学的方法が技術的プロセスに適用される場合には除外されない、すなわち発明該当性が認められる可能性が高いと記載されている。

1.29.5

多くのコンピュータで実装された発明、特にコンピュータシミュレーションと人工知能（「AI」）を含む発明は、何らかの形で数学的方法に関連している。コンピュータで実施された数学的方法が技術的プロセスに適用される場合、又はそれがコンピュータ内の技術的問題を解決する場合、それは除外されない可能性が高い（コンピュータで実施された発明の評価の詳細についてはセクション 1.35-1.39.2 を参照）。

特許実務マニュアルの「Section 1: Patentability」「1.18」には、除外事項の評価及び決定の審査で用いられる「Aerotel/Macrossan テスト」について記載されている。

Aerotel / Macrossan テスト
1.18

Aerotel/Macrossan テスト（「Aerotel テスト」と呼ばれることが多い）は、Aerotel Ltd v Telco Holdings Ltd & Ors Rev 1 2007 RPC 7（Aerotel/Macrossan）の判決のパラグラフ 40 に記載されている。これは、審査官が除外事項の問題を評価及び決定するためのフレームワークを提供する。1.08 で述べられているように、Aerotel/Macrossan は、除外された事項に関連する法律がどのように適用されるかについての決定的な声明であると考えられている。したがって、Aerotel テストは、除外された問題のケースを処理するときに使用される主要なツールであり、その中の以前のすべてのテストを網羅している。

テストは、次の 4 つのステップで構成される。
（1）クレームを適切に解釈する。
（2）実際の貢献を特定する。
（3）それが除外された主題のみに該当するか否かを問う。
（4）実際の又は主張されている貢献が実際に技術的な性質のものであるかチェックする。

Aerotel テストに続いて、Symbian 判決は、コンピュータプログラムに関連する「技術的貢献」の問題をより綿密に調査した。さらに、AT&T/CVON 判決では、Symbian 判決の「最も信頼できるガイダンス」を形成する決定を検討し、5 つの道標を設定した。特許実務マニュアルの「Section 1: Patentability」「1.37」には、この 5 つの指針が記載されている。

AT&T の指針

1.37

Aerotel テストでは「実際の又は主張される貢献が、実際に技術的な性質のものであるか」について審査官のチェックが含まれる可能性があり、ーさらに Symbian 判決では、コンピュータプログラムの特許性排除について検討するときに「発明が技術的に貢献するのか」積極的に問うことを求めているがー Aerotel/Macrossan 判決は、それを実際にどのように遂行するのかについて、さほど道筋を示していない。審査官は、技術的貢献が明らかにされたかどうかを判断するための単一又は明確なルールは存在しないことを留意すべきである（1.36 参照）。しかしながら、AT&T Knowledge Ventures/Cvon Innovations v Comptroller General of Patents [2009] EWHC 343 (Pat) (AT&T/CVON)[18]のパラグラフ 40 では、Lewison 裁判官（当時）が Symbian 判決（1.36 参照）の「最も信頼できる指針」を形成する判決を検討し、それらが明らかにする本質を抽出しようとし、コンピュータプログラムが関連する技術的貢献をしているかどうかを考える際に役に立つと考える 5 つの指針を提示した。HTC v Apple [2013] EWCA Civ 451[19]で、Lewison 裁判官は AT&T/CVON で提案した指針を、Gemstar-TV Guide International Inc v Virgin Media Ltd [2010] RPC 10（1.37.1 及び 1.40.4 を参照）の判決に照らして 4 番目の指針があまりにも制限的に表現されているとして再考した。

[18] AT&T Knowledge Ventures/Cvon Innovations v Comptroller General of Patents [2009] EWHC 343 (Pat), パラグラフ 40

[19] HTC v Apple [2013] EWCA Civ 451

1.37.1
発明が関連する技術的貢献を明らかにするかどうかを理解するための鍵として、Symbian（1.36 参照）で「最も信頼できる指針」とされた判例を引き、それ故に、指針は、この過去の判例の理由と論理を抽出したものである(各指針の根拠となる判決は、以下の各指針の後の括弧内に記載されている。）。

指針は以下のとおりである。

（i）クレームされた技術的効果が、コンピュータの外部で実行されるプロセスに技術的効果を与えるかどうか（Vicom 判決から）
（ii）クレームされた技術的効果が、コンピュータのアーキテクチャのレベルで作用するかどうか；すなわち、処理されるデータ又は実行されるアプリケーションと無関係に、効果が生じるかどうか（IBM T 0006/83, IBM T 0115/85, Merrill Lynch 判決, Symbian 判決から）
（iii）クレームされた技術的効果により、コンピュータが新しい方法で動作するようになるかどうか（Gale 判決から）
（iv）プログラムが、コンピュータを、コンピュータとしてより効率的かつ効果的に動作させるという意味で、より優れたコンピュータにするかどうか（Vicom 判決, Symbian 判決より；HTC v Apple において言い換えられたとおり）
（v）認識された問題が単に回避されるのではなく、クレームされた発明によって克服されるかどうか（出典：Hitachi T 0258/03）

AT&T/CVON の 41 段落で Lewison 裁判官は、指針に「この意味で技術的効果がある場合でも、クレームされた技術的効果が除外事項のみにあるのかどうかを検討することが依然として必要である。」との注意書きを追加した。この指針及び Lewison 裁判官の注意書きは、Aerotel テストのステップ 3 及び 4 の両方を反映していることが分かる（順序は逆であるが）。

3　AI 関連発明の新規性・進歩性

英国特許法、規則及び審査基準には、AI 関連発明の新規性・進歩性について規定されていない。UKIPO パブコメでは、進歩性に関して、下記のような意見が述べられている。なお、UKIPO パブコメでは、新規性に関してはコメントを求めていなかった。

- AI が発展するに従い、特許法における伝統的な定義及びその解釈について、さらなる不確実性が生じる可能性があり得る。特許要件の 1 つとして、発明が当業者（英国特許法第 3 条）に対して非自明であるということである。これは進歩性の審査（テスト）である。
- 当業者は、当該技術分野において日常的な開発業務を行う能力を有している。標準的な業務ツールキットの一部として当業者に利用可能な AI 技術が、より洗練されればされるほど、より多くの発明が明白であると考えられる可能性がある。

・　「当業者」の概念が「当業者の訓練を受けた機械」にまで及ぶ必要があるのかという疑問もある。長い時間をかけて、しかし本質的には日常的なデータ分析を行った後に、AI がギャップや傾向を特定したときに、新しいことに到達することが明らかになるかもしれない。例えば、AI が様々な医薬品のすべての投与方法を理解し、学習し、検討するために使用されたとする。AI が提案する製品や投与法は、当業者にとっては複雑で難しいものかもしれない。しかし、「当業者の訓練を受けた機械」にとっては、日常的な作業になるかもしれない。
・　例えば、もしも異なる医薬品のすべての薬剤投与法を理解し、学び、評価するのに AI が利用された場合である。これは当業者には、あまりにも複雑で困難な作業かもしれない。しかし、「当該技術分野における訓練された機械」にとってはルーチン業務といえる可能性がある。
・　AI 技術が当業者のための標準的なツールキットの一部である場合、これは発明の進歩性の閾値を設定する必要があるところに課題を提起する。発明の全過程が、人間の入力なしで AI のみで行われたとすれば、進歩性の閾値に関する見解は変わるかもしれない。

4　AI 関連発明の記載要件

(1) パブリックコメントの内容

英国特許法、規則及び審査基準には、AI 関連発明の記載要件（実施可能要件、サポート要件、明確性要件）について規定されていないが、UKIPO パブコメでは、下記のような意見が述べられている。

・　特許は、発明の詳細を一般に公開することと引き換えに、一時的に付与される独占権である。これは、研究における無駄な努力による重複を避けることで社会に利益をもたらす。そして、発明が改良され、競合他社に、同じ技術分野で新しい発明を開発するインセンティブを与える機会を増やすことになる。
・　当業者（英国特許法第 14 条)によって発明がなされるように、英国法が、特許に十分な詳細を与えることを要求するのは上記の新しい発明を開発するインセンティブを与える機会を増やすためである。それによって、当業者が、特許でクレームされた発明の全範囲を実施可能であるようにしなければならない。このことは、AI の発明を開示する際に特許出願人に問題を引き起こす可能性がある。
・　本発明が、適切に説明できる AI 技術を含む場合、例えば、すでに知られている既製 AI アルゴリズムを利用する場合には、問題とはならないかもしれない。しかし、これは、すべての AI 技術に当てはまるとはいえないであろう。当業者が実施する発明のために、AI アルゴリズムの詳細を開示する必要性に関して、疑問があるかもしれない。これが必要かどうかについてのユーザの意見を聴くことは興味深いことである。
・　発明が、AI がブラックボックスで行う意思決定を含む場合に課題は生じるか？入力を理解し、出力を知っている場合であっても、プロセスは人間によって理解されないか、少なくとも理解するのに相当な困難を伴うことがあり得る。また、ブラックボックスとして機能する AI が、必ずしもいつも同じ結果を生み出すとは限らない場合、発明の詳細がどれだけ与えられるべきかという問題もある。

⑵ AI 教師データの寄託システム

2020 年 9 月 7 日～11 月 30 日に AI 発明の諸課題について行ったパブリックコメントを行った後に UKIPO が公表した「協議結果　人工知能と知的財産権に関する意見募集に対する政府の回答」（Consultation outcome Government response to call for views on artificial intelligence and intellectual property）には[20]、特許についての行動として、「利害関係者及び国際的なパートナーと協力して、特許出願内に開示された AI システムのトレーニングに使用されるデータの寄託の実現可能性、コスト、及び利点を確立する。」と記載されている。

また、UKIPO が発行している「Innovatioon and Growth Report 2021/21」[21]の 17 頁の「知的財産の枠組みに対する人工知能（AI）の影響を理解する」の項目には、「AI への投資を促進する上での知的財産の役割、知的財産権の行使のための AI の利用、知的財産権の行使の実現可能性に関する研究を計画する。また、AI への投資の動機付けにおける知的財産の役割、知的財産権の行使のための AI の利用、AI システムの訓練に使用されるデータの寄託制度の実現可能性に関する研究を計画している」と記載されている。

なお、AI ソフトウェア又はデータの寄託については、知的財産に関する国際的民間団体 AIPPI の 2021 年国際総会でも議論になった。寄託に賛成する立場の者からは、「AI ソフトウエア又はデータの寄託によって、開示十分性欠如を克服し得ること、寄託は特許出願の出願日にウェブサイト公開など公衆にアクセス可能な状態でなされなければならない」とのドラフトが提出されたが、出願が 18 か月で公開される制度との不整合などが指摘される等賛否が分かれ、最終的に寄託に言及した決議は採択されず、「開示十分性の基準は、すべての発明に対して同じものとすべきである。」との決議が採択された[22]。

5　AI 生成発明[23]

「DABUS」と呼ばれる人工知能（AI）マシンを発明者とする 2 件の英国特許出願（GB1816909.4 及び GB1818161.0）の発明者適格について、英国知的財産庁（UKIPO）は、2019 年 12 月 4 日付の決定（O/741/19）において、AI マシンを発明者とすることは

---

[20] UKIPO, "Consultation outcome Artificial intelligence call for views: patents", 」
URL: https://www.gov.uk/government/consultations/artificial-intelligence-and-intellectual-property-call-for-views/government-response-to-call-for-views-on-artificial-intelligence-and-intellectual-property [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[21] UKIPO " Innovatioon and Growth Report 2021/21"
URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1024226/Innovation-and-Growth-Report-20-21.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[22] 小西恵，「2021 年 AIPPI 国際総会　－Online－⑵　＝議題（特許）：AI 発明の発明性と開示の十分性＝」，Journal of the Japanse Group A.I.P.P.I、一般社団法人　日本国際知的財産保護協会，2021 年 12 月，第 66 巻第 12 号，964-970 頁

[23] JETRO，欧州（知財ニュース）「AI と知的財産に関する英国高等法院及び英国知的財産庁の動向」（2020 年 9 月 25 日），
URL: https://www.jetro.go.jp/ext_images/_Ipnews/europe/2020/20200925.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

第 13 条(2)(a)に基づく要件を満たさず、規定された期間の満了時に、第 13 条の方式要件を満たさないために取り下げられたものとみなされることになると判断した。

この件は上訴されたが、英国高等法院（特許裁判所）は、2020 年 9 月 21 日、これを棄却（UKIPO の決定を支持）する旨の判決をウェブサイトにて公表した。本判決では、「DABUS は、単に a person（人）ではないという理由から、1997 年特許法の意味における発明者ではなく、かつ、発明者になることはできない。」、「1977 年特許法第 13 条に関して提起された上訴は棄却されなければならない。」等と結論付けた。

なお、上記判決を踏まえ、特許実務マニュアルの 13.10.1 には、次の規定が追加されている。

特許実務マニュアル　13.10.1

[Thaler v Comptroller-General of Patents [2020] EWHC 2412（Pat）]（https://www.bailii.org/ew/cases/EWHC/Patents/2020/2412.html）（BLO/741/19 の決定からの控訴）において、裁判所は、1977 年特許法第 7 条及び第 13 条の目的に照らして、発明者は自然人でなければならないと判示した。

この事件では、出願人は、DABUS と称する人工知能（AI）マシンを発明者として指定した。裁判所は、DABUS は自然人ではないため、発明者として認定することはできず、さらに知的財産を所有することも、ひいてはその知的財産の所有権を出願人に譲渡することもできないと判断した。

その結果、DABUS の所有権に基づく権利の導出は、特許法第 7 条(2)の要件を満たさず、出願人は本件に関する特許を出願する権利を有していない（7.11.1 を参照）。

UKIPO は、2020 年 9 月 7 日から 2020 年 11 月 30 日まで、「人工知能と知的財産：意見募集」と題したパブリックコメントを行った。このパブリックコメントの質問 2 から 6 は、「発明者としての AI」に関するものであった。特に質問 3 では、「特許法は、AI が単独又は共同の発明者として特定されることを認めるべきか」が質問され、また、質問 4 では、「AI が発明者として認められないと、将来、特許で保護される発明を抑制することになるのではないか」が質問された。

このパブリックコメントには 92 件の回答があった。個々の回答は UKIPO のホームページ[24]で紹介されている。

質問 3 と 4 に対する回答は、以下のようにまとめられている。

革新的な産業界からは、AI が発明の開発を支援した、あるいは考案したというだけで、その発明を特許保護の対象から外すべきではないという意見があった。意見は、AI が生み出した発明に特許保護を与えることで、AI を構築し、所有し、使用する人々が研究開発への投資を保護できるようになるため、イノベーションが促進されるというものであった。また、AI システムが特許制度の下で発明者として認められない場合、そのような発明が公表されないままになるのではないかという懸念も挙げられていた。そうなると、企業秘密の保護が代わりに使われることになり、投資に対する信頼性が低下するという意見があった。

[24] URL: https://www.gov.uk/government/consultations/artificial-intelligence-and-intellectual-property-call-for-views [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

AIをそれ自体で発明者としてリストアップすることが適切であるとする意見もあれば、不適切であるとする意見もあった。特許法における「発明者」の定義は、「発明を考案するために必要な準備を行った者」を含むように明確化すべきであり、AI自体は発明者として認められるべきではないという意見もあった。また、発明者をめぐる現行の法的ルールを変更する必要はなく、「AIが生み出した」発明はすでに特許可能であるとする意見もあった。また、発明者という概念を廃止し、特許権の所有権は、AIシステムを設置又はホストする事業者にあるべきだと考える人もいた。多くの者は、このような考え方と、共同発明者の概念とは矛盾しないと感じた。

AIが生み出したイノベーションは、特別な権利によって保護されるべきだという意見もあった。しかし、新たな保護手段の開発には慎重な意見もあった。

学界のある回答者は、「他の方法では起こらない研究開発を刺激する」場合にのみ、AIに特許を付与すべきであるとの見解を示した。この回答者は、AIが生み出した発明に対する特許のインセンティブがないために、どの程度の研究開発が行われていないのかを確認するための調査を行うことを提案した。

UKIPOは最近、さらなるパブリックコメントを開始した[25]。回答期日は2022年1月7日までとされている。

6　その他

(1) AI関連発明のカテゴリー

AI関連発明についてのクレーム形式に関する規定はないが、コンピュータソフトウェア発明の場合[26]と同様に考えると、方法、装置、システム、プログラム、モデル（学習済みモデル等）、プログラム製品、プログラムを記録した記録媒体、データ、構造を有するデータ、データ構造、データ／構造を有するデータ／データ構造を記録した記録媒体、信号のクレーム形式が保護対象として認められる可能性があると考えられる。

(2) AIを用いたMI（マテリアルズ・インフォマティクス）に関する記載要件

AIを用いたMIによって所定の機能を持つと推定された物の発明（例えば化学分野における組成物発明）に係る特許出願において、その物の機能について明細書にはAIを用いたMIによる予測のみが記載されていて、実際にその物を製造して当該機能を有することを評価した記載がない場合、実施可能要件及びサポート要件を満たすかについては特許実務マニュアルにも記載されていない。

ただし、「知的財産庁における医療発明に関連する特許出願の審査ガイドライン」[27]（「Examination guidelines for patent applications relating to medical inventions in the Intellectual Property Office」）には、「コンピュータ（イン・シリコ）でのデータは、サ

[25] URL: https://www.gov.uk/government/consultations/artificial-intelligence-and-ip-copyright-and-patents [最終アクセス日：2022年1月28日]

[26] 平成29年度特許庁産業財産権制度各国比較調査研究等事業「各国における近年の判例等を踏まえたコンピュータソフトウエア関連発明等の特許保護の現状に関する調査研究報告書」，一般社団法人　日本国際知的財産保護協会，2017年11月，197頁

[27] URL: https://www.gov.uk/government/publications/examining-patent-applications-for-medical-inventions/examination-guidelines-for-patent-applications-relating-to-medical-inventions-in-the-intellectual-property-office [最終アクセス日：2022年1月28日]

ポートのための信頼できる根拠を提供すると考えられる場合には、十分なものとなる」と記載されており、AIを用いたMIによるデータでも認められる余地はあると考えられる。

最初の医療用途クレームの新規性・進歩性の調査と評価

98.

既知の物質や組成物の最初の医療用途に関する主張は、治療、手術、診断におけるその有効性の可能性を示す証拠によって裏付けられるべきである。そのような証拠がない場合、クレームは単なる推測であり、14条5項(c)に基づいて異議を申し立てるべきである。最初の医療用途クレームに対するこの要件は、Prendergast's Applications における特許裁判所の判決の論理から導かれるものである。この事件は、スイスタイプの第 2 医療用途クレームのサポートに関するものである。クレームはその用途によって先行技術と区別されるため、この用途は証拠によって裏付けられなければならないとされた。F. Hoffmann - La Roche's Application（F. Hoffmann - La Roche's Application）のヒアリングオフィサーは、同じ理由を第一医療用途のクレームにも適用した。 このようなクレームの本質的な特徴は、意図された用途であり、それを裏付けるものがなければならない。証拠の形式は重要ではない。本出願では、イン・ビボ（in vivo[28]）又はイン・ビトロ（in vitro[29]）。のデータを提供することができ、イン・シリコ（in silico[30]）のモデリングデータは、サポートのための信頼できる根拠を提供すると考えられる場合には、十分なものとなる。F. Hoffmann - La Roche 社の申請では、関連する遺伝子やタンパク質との配列相同性という形で証拠が提出されたが、本件の事実に基づいて、核酸の医療用途については信頼できる裏付けとなったが、コード化されたタンパク質については裏付けとはならなかった。Lalvani らの出願のヒアリングオフィサーは、この理由を踏襲し、最初の医療用途の主張には、それを裏付ける証拠が必要であると結論づけた。

第３　AI関連発明に関する審決・判決

１　発明該当性に関する判断

(1) Aerotel/Macrossan 判決[31]

ア　判決日

2006年10月27日

イ　発明の名称：（本件はAerotelとMacrossanの結合された控訴であるが、Aerotelの方を記載：GB2171877A）

電話システム

ウ　発明の内容

本発明は、前払いが有効であるときに、前払いされた当事者が有料通話を含む電話を完了するために任意の電話を使用できる電話システムに関する。

---

[28]「イン・ビボ」は、「生体内で」を意味する。

[29]「イン・ビトロ」とは「試験管内で」を意味する。

[30]「イン・シリコ」は、「コンピュータで」を意味する。

[31] URL: http://www.bailii.org/ew/cases/EWCA/Civ/2006/1371.html [最終アクセス日：2022年1月28日]

エ　争点

一審では、発明に該当しないとして特許権が認められなかった。本件では、本発明が発明に該当するか争われた。

オ　結論

特許が有効と判断され、一審判決が取り消された。

カ　備考

Aerotel/Macrossan 判決においては、これまでに採用されてきた発明該当性の判断アプローチを、

(a) 貢献アプローチ（The contribution approach）、

(b) 技術的な効果アプローチ（The technical effect approach）、

(c) ハードウエアプローチ（The "any hardware" approach）

という 3 つに分類し、(b)技術的な効果アプローチに拘束されるとして、このアプローチを 4 ステップで表し、Aerotel/Macrossan テストを示した。

EPO 審判部の判断は重視する必要があるとしつつも、EPO の判断は互いに矛盾する場合があるため、これを取り入れるのは時期尚早であり、EPO のケースには必ずしもとらわれる必要はないとした。

Aerotel/Macrossan テストは、英国において特許可能な主題に関する法律をどのように適用するのか決定づけるものであり、直ちに従前の実務通達に優越するものとなった。

(2) Astron Clinica 判決[32]

ア　判決日

2008 年 1 月 25 日

イ　発明の名称：（６件の特許が対象で、個々の発明の内容が重要でないため省略）

ウ　発明の内容（６件の特許が対象で、個々の発明の内容が重要でないため省略）

エ　争点

6 件の出願について UKIPO が装置・方法クレームについては登録を認めたにもかかわらず、媒体クレームについてコンピュータプログラムそのものであるから発明に該当しないとして拒絶したために、出願人らが控訴したものである。本件では、媒体クレームの発明該当性が争われた。

オ　結論

原審における特許の拒絶査定を取り消した。

カ　備考

この判決はコンピュータプログラムの特許付与の扉を再び開いた。これはコンピュータプログラムそれ自身のクレームも特許を受けることができると判断した判決である。本判決では、EPC 第 52 条の規定により、法第 1 条（2）に含まれる発明とは認めない範囲を緩和するとしている。

Aerotel/Macrossan 判決においては、コンピュータプログラムそれ自身のクレームや、キャリア上のコンピュータプログラムのクレームが認められるかどうかについて判断

[32] URL: http://www.bailii.org/ew/cases/EWHC/Patents/2008/85.html [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

されていなかったため、英国知的財産庁は、コンピュータプログラムそれ自身のクレームや、キャリア上のコンピュータプログラムのクレームは発明該当性を満たさないと判断していた。

しかしながら、Aston Clinica 判決においては、コンピュータプログラムの発明に対しても Aerotel/Macrossan テストを適用し、その結果、実際に貢献するものが特許性を排除される主題に該当しない場合には、特許を受けることができると判断した。判決はまた、適切にプログラムされたコンピュータを実行するための方法や、その方法を実行するためにプログラムされたコンピュータのクレームが発明該当性を満たす場合は、原則として、コンピュータプログラムそれ自身のクレームも特許を受けることができることが示された[33]。

(3) Symbian 判決[34]

ア　判決日

2008 年 10 月 8 日

イ　発明の名称

コンピュータ実施装置のダイナミックリンクライブラリのマッピング（Mapping of dynamic link libraries in a computing device）

ウ　発明の内容

本発明は、コンピューティングデバイス内のダイナミックリンクライブラリに保持されているデータにアクセスする方法に関する。

エ　争点

ダイナミックリンクライブラリに関する発明について、下級審では UKIPO の判断を覆して発明に該当するとしたところ、UKIPO が控訴して、発明に該当するかが争われた。

オ　結論

発明に該当するとして控訴が棄却された。

カ　備考

Aerotel/Macrossan 判決後、Symbian 判決においても、英国の発明該当性の判断においては、Aerotel/Macrossan テストが採用されることが確認された。

英国知的財産庁はコンピュータの外にある技術的問題を解決する発明、又は、コンピュータ内の技術的問題を解決する発明は、発明該当性があると認識していた。しかし、コンピュータのプログラミング手法に関する問題については、コンピュータプログラムそれ自体に関するものとして、特許を認めない方向にあった。しかし、Symbian 判決においては、発明がコンピュータの信頼性を高めるものであれば、コンピュータのプログラミング手法に関する問題、例えばライブラリプログラム呼び出しの衝突によるクラッシュ傾向を解決することによりコンピュータの動作が改善されるということは、コンピュータ内の技術的問題を解決するものとして捉えることができるため、

[33] クレームの末尾が「…方法。」、「…コンピュータ。」、「…コンピュータプログラム。」等と異なっていても、原則として、Aerotel/Macrossan テストの結果は同じになると考えられる。

[34] URL: http://www.bailii.org/ew/cases/EWCA/Civ/2008/1066.html [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

コンピュータの実行速度又は信頼性を高めるようなプログラムは、たとえプログラミングの問題のみを対処する発明であっても、技術的に貢献するものとして考慮されることが示された。

さらに裁判所は、第１条⑵(c)及びそれと同等の EPC 規定である EPC 第 52 条⑵(c)に基づきコンピュータプログラムに関する発明の特許性が排除されるのか決定するために利用可能な、明確なルール又はテストが存在していないことを認めた。さらに、コンピュータプログラムの特許性排除による効果の一つとして、それ以外で特許性が排除される事物が、単にコンピュータを使用して実施するだけで特許可能となる状況を防止することが挙げられると述べている。

⑷ Reaux-Savonte v Comptroller-General of Patents, Designs and Trade Marks [2021] EWHC 78 (Ch) (GB2546236)

ア　審決日

2021 年 1 月 22 日

イ　発明の名称

AI のゲノムと自己進化

ウ　発明の内容

本発明は、システム及び／又はマシン内の自己完結型データのモジュール式の階層構造が含まれ、直接制御することなく、特性や能力に生息する AI を提供するために使用される。Al のアクション又は操作を超えるが、Al の特性、能力、及び／又は機能の１つ以上に部分的又は完全に影響を与えることができる。

エ　争点

審査では、本発明がコンピュータ用のプログラムで特許法第１条⑵(C) に該当して発明とは認められず拒絶された。審判では、本発明が特許法第１条⑵に該当して特許を受けることができないかが争われた。

オ　結論

審判では、当業者が本発明の「AI ゲノム」を使用して「自分で複製する」ロボットをどのように作成できるかを示しておらず、法定除外を免れることはできず発明とは認められないとして請求を棄却した。

カ　備考

本願は、将来のコードの開発を助けることができる AI コードに関するものである。本出願は、そのコードがロボットの機能を支援するために使用され得ることを（高い一般性のレベルで）記述している。発明がコンピュータの外部で行われるプロセスに技術的効果をもたらすことを示すためには、（単なる一般的な例ではなく）具体的な例が必要であるとされた。

⑸ O/519/21（GB2574052）

ア　審決日

2021 年 7 月 8 日

イ　発明の名称

画像処理

ウ　発明の内容

本発明の画像処理システムは、最初のクラスセットが決定され（例：人間かどうか)、続いて２つ目の（細かい）サイクルでは、サブクラスが決定される（例：特定の個人の識別）という、2 つのサイクルでの画像認識をする。このように分類を分割することで、より計算効率の高い方法を提供できる。

エ　争点

審査官は、本発明が特許法 1 条(２)の法定除外に該当するとしていたので、査定系聴聞会の開催を求めて本発明が１条(２)の法定除外に該当するか争われた。

オ　結論

請求項１を含む一部の請求項については発明の法定除外に該当し、一部のクレームは発明として認められるという判断を下した。

カ　備考

1 つ目の（粗い）サイクルでは、最初のクラスセットが決定され（例：人間かどうか)、続いて 2 つ目の（細かい）サイクルでは、サブクラスが決定される（例：特定の個人の識別）という、2 つのサイクルでの画像認識を目指している。このように分類を分割することで、より計算効率の高い方法を提供できるとの主張がされた。審問官（hearing officer）は、複数のクラスへの分割は技術的なものではなく、管理上の解決策であると考え、請求項１は発明から除外されると判断した。他方、請求項４は、分類サイクルをハードウェアのパラメータに結びつけることで、技術的事項に限定しているため、技術的なものであると判断された。

⑹ O/017/21（GB2535609A）

ア　審決日

2020 年 1 月 13 日

イ　発明の名称

光学式文字認識とスペルチェックを使用した候補手書き単語

ウ　発明の内容

本発明は、候補入力を決定するために手書きストロークの処理に関するものであり、単語及びこれらのスペルチェックに基づいてユーザに結果を提示し、候補プロセスとスペルチェックプロセスの両方の加重スコアを組み合わせて、 デバイス上のユーザアプリケーションへの入力として、最上位の結果を提供するものである。

エ　争点

本発明が特許法１条(２)の法定除外に該当するかが争われた。

オ　結論

クレームされた発明は、技術的な貢献をしており、第１条⑵によって特許性から除外される主題を規定していないと判断し、審査官に差し戻した。

カ　概要

本発明は、手書き認識ソフトウェアに向けられたものである。一般的な OCR 方法が、スペルチェックシステムのスコアランキングシステムと一緒に適用された。審問官は、最高ランクの単語を選択することで、手書きの単語を認識するためのユーザインター

フェースを改善することができ、その結果、より良いコンピュータを作ることができる、という主張を採用した。

出願人は、本発明が、より優れた光学的文字認識手段が利用できない場合に、より優れた手書き認識を提供するものであり、AT&T/CVON 判決の指針 4 及び指針 5 を満たしていると主張した。これに対して、審問官は、最高ランクの単語を選択することにより（手書き入力と実質的に同時にユーザからの入力を可能にするオプション付き）、即席のプログラミング・インターフェース（API）とは対照的に、手書きの単語を認識するための改良されたユーザ・インターフェースが可能になるという主張を採用した。このユーザの入力とインタラクションは技術的なものであると考えられ、請求項は AT&T/CVON 判決の指針 4 を満たすと判断された。

本判決は、ユーザインターフェースのコンテキストに適用された分類アルゴリズムが、AT&T/CVON 判決の指針 4 をどのように満たすかを示している。

(7) O/296/21（GB2574372）

ア　審決日

2021 年 4 月 22 日

イ　発明の名称

従来のコンピュータビジョンアルゴリズムとニューラルネットワークの実装

ウ　発明の内容

本発明は、(i) 従来のコンピュータビジョンアルゴリズムを表すニューラルネットワークを生成し (ii) ニューラルネットワークアクセラレータを使用して、そのニューラルネットワークを介して画像を処理することにより画像処理の高速化を図る実装方法に関する。

エ　争点

本発明が特許法第 1 条⑵⑹該当して発明として認められないかが争われた。

オ　結論

補正**されたクレーム 1～15 は、の特許法 1 条(2)(c)の下で除外されないことを決定した。**

カ　備考

従来のコンピュータビジョンのアルゴリズム（エッジ検出など）を、ディープニューラルネットワーク（DNN）を用いて実装することに関する発明である。従来の手法をストレートに実装することはニューラルネットワークには向いていないため、本発明はこの目的に適合した DNN を提供することにある。この DNN の利点は、コンピュータビジョン処理の高速化につながる処理時間の改善である。画像処理は、技術的な貢献を行っている。しかしながら、実際の貢献は、DNN における従来のコンピュータビジョンのアルゴリズムにある。より効率的な実装（例えば、数学的に同等の方法でニューラルネットワークを使用すること）が特許になることが判明した。

２　技術的課題・技術的貢献・特徴に対する判断

(1) AT&T/CVON 判決[35]

ア　判決日

2009 年 3 月 3 日

イ　発明の名称

デジタル権利とコンテンツ資産を管理するためのシステムと方法（System and method for managing digital rights and content assets）

ウ　発明の内容

本発明は、デジタルコンテンツを購入したいユーザと、コンテンツ提供者とを仲介するシステムにおいて、ユーザが所有する装置が再生できないようなフォーマットのコンテンツデータを販売してしまうことを防止するために、システムに接続されうる装置の機能や能力を“device profile table”に記憶し、この情報をコンテンツ提供者に与えることで、ユーザ側で再生できるコンテンツデータのみを販売することができるというものである。

エ　争点

本発明が特許の保護対象にあたるかが争われた。

オ　結論

特許の保護に当たらないとして訴えが却下された。

カ　備考

裁判官は判決において、コンピュータプログラムが関係する技術的貢献を示すのか否かの検討において有用と考える 5 つの指針を示した。これらの指針は、発明が特許性排除事項に関係するのか否かについて英国知的財産庁の審査官及び裁判所判事が検討する場合、ほとんど常に考慮するものである。4 番目の指針は HTC v. Apple351 でアップデートされている。

上記５つの指針は下記の通りである。

１．クレームされた技術的効果が、コンピュータの外部で実行される処理に技術的効果を与えるのか（出典：Vicom）。

２．クレームされた技術的効果が、コンピュータの基本設計レベルで作用するのか。すなわち、処理されるデータ又は実行されるアプリケーションと無関係に、効果が生じるのか（出典：IBM T 0006/83, IBM T 0115/85, Merrill Lynch, Symbian）。

３．クレームされた技術的効果の結果として、コンピュータが新たな方法で動作するのか（出典：Gale）。

４．プログラムによってコンピュータが、コンピュータとして更に効率的かつ効果的に動作するという意味において、更に良好なコンピュータとなるのか（出典：Vicom, Symbian；HTC v Apple において文言修整[36]）。

５．クレーム発明によって、認識されている課題を単に回避するのではなく、それを克服するのか（出典：Hitachi T 0258/03 －なお、ここで対象とされる課題は、技術的課題であることが要求される）。

---

[35] URL: http://www.bailii.org/ew/cases/EWHC/Patents/2009/343.html [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[36] 第 4 の指針は、AT&T 判決では「コンピュータの速度又は信頼性の向上が存在するか」となっていた。

(2) Halliburton 判決[37]

ア　判決日

2011 年 10 月 5 日

イ　発明の名称：（4 件の特許が対象になっているが、その内の 1 件の GB2443125 について記載した。）

回転式ドリルビットウォークの予測を使用して掘削装置を設計及び／又は選択するための方法及びシステム（Methods and systems for designing and/or selecting drilling equipment using predictions of rotary drill bit walk）

ウ　発明の内容

本発明は、回転式ドリルビットを使用して坑井の少なくとも一部の掘削をシミュレートする方法であって、掘削装置の掘削装置データ、坑井データ、及び地層データを使用して、坑井の一部の掘削をシミュレートすることに関する。

エ　争点

4 件の特許について保護対象にあたるかが争われた。

オ　結論

上訴が認められ、特許庁に 4 件の特許とも審理が差し戻された。

カ　備考

Halliburton は掘削装置のデザインに関して UKIPO に特許出願した。4 件の出願すべてが基本的に同一の理由、すなわち発明が精神的活動を実施するための取決め、規則及び方法であり、またコンピュータプログラムであるという理由によって、特許性が排除されるものとして拒絶された。これらの拒絶決定に対する Halliburton の訴えはすべて認められ、本件はそれぞれ更なる審査のために差し戻された。裁判官は、第 1 条(2)(c)による精神的活動の特許性排除規定は狭い観点で扱うことが正しく、コンピュータの使用によって実行される発明を特定したクレームは精神的活動として特許性が排除されるものとみなされないと述べ、本判決の後に、次の実務通達[38]が出された。実務通達は、後に英国特許実務マニュアルに編入されている。

精神的活動の特許性に関する特許庁実務通達（2011 年）

審査官は 1977 年特許法第 1 条(2)(c)における精神的活動の特許性排除を狭い視点から捉えるべきである。発明がコンピュータを利用して実施されることを特定しているクレームは、精神的活動として特許性が排除されるものとみなされない。

さらに裁判官は本件発明について、削岩用ビットのデザイン創作方法は「明白に」コンピュータプログラムそれ自体を上回るものであるから、コンピュータプログラムそれ自体に関するものではないと述べた。

---

[37] URL: http://www.bailii.org/ew/cases/EWHC/Patents/2011/2508.html [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[38] 精神的活動の特許性に関する特許庁実務通達（2011 年）後述。

(3) HTC Apple 判決[39]

ア　判決日

2013 年 5 月 3 日

イ　発明の名称

タッチイベントモデル（Touch event model）（下記 1 件目の特許）

ウ　発明の概要

本発明は、マルチタッチ対応デバイスで実行されているアプリケーションの単一及び複数のタッチイベントの認識を単純化する方法に関する。

エ　争点

特許の新規性・非自明性が争われた。

オ　結論

一部のプログラムの発明について特許性が認められ、控訴が認容された。

カ　備考

本件において Apple は、2 件の特許が自明性及び特許性排除事項を理由として無効とされた判断に対して控訴した。1 件目の特許はタッチ反応スクリーンを有するコンピュータ装置に関するものであり、同時に複数のタッチに反応可能であった。2 件目の特許はタッチ反応スクリーンによってコンピュータ装置のロックを解除する方法に関するものであった。裁判所は、新規又は進歩的であるが純粋に特許性が排除される事項は「技術的貢献」としてカウントされないという附帯条件付で、Aerotel テストに従い、発明が技術（art）に対して技術的に貢献するのか否かを検証し、1 件目の特許は特許性を有すると判断した。2 件目の特許の特許性は控訴審で争点とされなかった。さらに裁判所は、AT&T に基づく 4 番目の指針について、プログラムによってコンピュータが、コンピュータとして更に効率的かつ効果的に動作するという意味において、更に良好なコンピュータとなるのか否かを問うものにアップデートした。

3　記載要件

(1) 明確性要件

Nikken Kosakusho Works v Pioneer Trading Co. [2006] FSR 4, [2004] EWHC 2246 (Ch)（GB2322316A）

ア　判決日

2004 年 10 月 8 日

イ　発明の名称

チャック

ウ　発明の内容

本発明は、高速精密切削又は穴あけに使用される切削工具を保持するチェックに関するものである。本発明のチャックは、チャックスリーブの有効長さを長くし、フランジ端部で内径を小さくすることができる程度を増加させ、したがってそのフランジ端部でのグリップを増加させることを特徴とする。

[39] URL: http://www.bailii.org/ew/cases/EWCA/Civ/2013/451.html [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

エ　争点

原告（Nikken Kosakusho Works）が、被告（Pioneer Trading Co.）に対して、侵害訴訟を提起したところ、被告が反訴して特許の無効を主張した。反訴の主張は、本発明が新規性・進歩性を有していないというものである。

オ　結論

本発明に新規性が無いという被告の反訴を認めて、特許を取り消した。

カ　備考

Nikken Kosakusho Works v Pioneer Trading Co. [2006] FSR 4 では、発明の目的の範囲を参照することによって、請求項中の単語の意味をどの程度まで修飾又は説明することができるかが議論された。例として挙げられたのは、オーバーヘッドプロジェクター用のスライドをマスクするために設計された製品の文脈で、「opaque」の意味を決定するために発明の全体的な目的に頼ることであった。裁判官は、マスキング機能を不透明度の構築の補助として使用することは許容されるという認定を承認した。しかし、裁判官は、これが満たされるのは明確さが十分な場合に限られると指摘した。特に、裁判官は次のように述べた。

「発明の目的を参照して言葉の意味を修飾したり詳しく説明したりするのであれば、その目的は明確でなければならない。そうでなければ、特許を読まなければならない、熟練しているが想像力のない読者は混乱してしまう。構築のプロセスは、不確実性をもたらすものであってはならない。」

(2) BL O/333/20（GB2533248）

ア　審決日

2020 年 6 月 23 日

イ　発明の名称

聴こえない信号を聴診するための方法及び装置

ウ　発明の内容

本発明は、非可聴信号を聴診するための方法であり、非可聴信号を可聴範囲にマッピングして可聴信号を形成し、信号データから信号波形を抽出し、オーディオ再生装置によって信号波形が発声することを可能にする再生速度を決定し、オーディオ再生装置を介して信号波形で聴診を再生速度で再生するか、再生速度と信号波形を組み合わせてオーディオ信号を構成し、オーディオプレーヤーを介してオーディオ信号を再生して聴診を行う非可聴信号を聴診する方法に関する。 本発明の方法は、任意の利用可能な波形曲線によって表される物理的パラメータの変化に対して聴診を達成することができ、従来技術において可聴信号内で見つけることが困難であった情報を抽出することができるという効果を有する。

エ　争点

本発明が発明該当性（特許法第 1 条（2））、進歩性（特許法第 3 条）、及び実施可能要件（特許法第 14 条（3））の要件を満たしているかが争われた。

オ　結論

審問官は、請求項の発明は、AT&T/CVON 判決の指針 1 の条件（クレームされた技術的効果がコンピュータの外部で行われるプロセスに技術的効果を与えるかどうか）を

満たしていると判断した。また、審理官は、請求項が過度に広範であり、限定することが必要であると判断した。

カ　備考

本判決は、ユーザに提示するためにデータを処理することが、AT&T/CVON 判決の指針１を満たし、かつ、情報の提示として除外されないことを示している。

⑶ O/518/20　（GB2550832）

ア　審決日

2020 年 10 月 20 日

イ　発明の名称

人工知能マシンのデュアルタイプ制御システム

ウ　発明の内容

本発明は、2 つの処理経路を使用することで、意識的な観察と潜在的な観察をシミュレートすることを目的としている。一方の経路については、人工知能がどのような行動を取るべきかの選択を許可する一方、もう一方の経路については、人工知能に対する入力を許可しないまま一定のルールに従わせる。

エ　争点

審査において、本発明は、コンピュータプロフラムであり特許法第１条⑵に該当して発明該当性を有せず、特許法第 14 条⑶で規定する実施可能要件を満たさず、特許法第 14 条⑸ⓒで規定するサポート要件を満たさないとした。

オ　結論

本発明は、コンピュータプロフラムであり特許法第１条⑵に該当して発明該当性を有せず、特許法第 14 条⑶で規定する実施可能要件を満たさず、特許法第 14 条⑸ⓒで規定するサポート要件を満たさないとした。

カ　備考

本発明の貢献度は、コンピュータ用プログラムという限定された分野の内側にあるとされ、また、当業者が実施できるように明確に記載されておらず、十分に開示されていないとされた。

第４章　ドイツ

第１　法律・審査基準

１　発明の定義（発明該当性）

ドイツ特許法[1]には、発明について積極的な定義規定は存在しないが、同法第１条(3)には、発明とはみなされないものが列挙されている。そして、AI 関連発明についてみると、同条(3)3.及び 4.において、「コンピュータプログラム」及び「情報の提示」が発明とはみなされないものとして明記されつつも、同条(4)において、これを「それ自体」（als solche）に限定している。したがって、ドイツ特許法上は、「コンピュータプログラム」「それ自体」や「データ」「それ自体」が、発明とはみなされないこととなると考えられる。

> **第１条**
> (1) 特許は、如何なる技術分野の発明に対しても、それが新規であり、進歩性を有し、また、産業上利用可能である場合は、付与されるものとする。
> (2) ・・・
> (3) 特に、次のものは、(1)の意味での発明とはみなされない。
> 1. 発見、科学の理論及び数学的方法
> 2. 審美的な創作物
> 3. 精神的な行為をし、遊戯をし、又は事業活動をするための計画、規則及び方法並びにコンピュータプログラム[2]
> 4. 情報の提示
> (4) (3)の規定は、前記の対象又は活動それ自体[3]について保護が求められる場合に限り、特許性を排除する。

さらに、ドイツでは、連邦最高裁判所[4]の判決（X ZB 11/17）において、特許法第１条(3)3.に基づく特許性の例外は、一般に方法にのみ適用され、装置には適用されないとの判断が示されている。

２　新規性及び進歩性

(1) 新規性

ドイツ特許法は、新規性について同法第３条に規定している。

> **第３条**
> (1) 発明は、それが技術水準に属していないときは、新規であるとみなされる。技術水準は、その出願の優先日前に、書面若しくは口頭による説明、実施又はその他の方法によって公衆の利用に供されたすべての知識を含む。
> (2) 更に、先の優先日を有する次の特許出願の内容であって、後の出願の優先日以後に初めて公衆も利用に供されたものも、技術水準とみなされる。

---

[1] 「ドイツ特許法」，JPO,
URL: https://www.jpo.go.jp/system/laws/gaikoku/document/mokuji/germany-tokkyo.pdf [最終アクセス日：2022 年１月 28 日]

[2] 原文は「Programme für Datenverarbeitungsanlagen」、直訳すると「データ処理装置のためのプログラム」である。

[3] 下線は、本報告書の記載にあたり付加したものである。以下、この章において同じ。

[4] Bundesgerichtshof

1. ドイツ特許庁に最初になされた国内出願
2. 所轄当局に最初になされた欧州出願であって、その出願においてドイツ連邦共和国における保護が求められ、かつ、その出願に関してドイツ連邦共和国についての指定手数料が欧州特許条約第 79 条(2)に従って納付されているもの及び国際出願に基づく正規の欧州特許出願(欧州特許条約第 153 条(2))であって、欧州特許条約第 153 条(5)に規定された条件を満たしているもの
3. 受理官庁に最初になされた特許協力条約に基づく国際出願であって、その出願についてドイツ特許庁が指定官庁であるもの
出願の優先権に関する先の基準日が先の出願に係る優先権の主張に基づくものである場合は、(2)第 1 文は、それに従って考慮される出願の内容が先の出願の内容を超えていない範囲に限り適用する。(2)第 1 文 1.に基づく特許出願であって、それに対して第 50 条(1)又は(4)に基づく命令が出されたものは、その提出後 18 月が経過したときに、公衆の利用に供されたものとみなされる。
(3) (1)及び(2)の規定は、技術水準に含まれている物質又は組成物を特許性から排除しないものとするが、ただし、それらが第 2a 条(1)2.に掲げられている方法で使用するよう意図されており、かつ、当該方法での使用が技術水準に属していないことを条件とする。
(4) その使用が技術水準の一部でない場合は、第 2a 条(1)2.に引用されている方法の 1 における使用のための、(3)において引用されている物質及び組成物は、(1)及び(2)の何れかによって保護から除外されることはない。
(5) (1)及び(2)の適用に関しては、発明の開示は、それが出願前 6 月以内になされたものであり、かつ、直接又は間接に次の事情によるものであるときは、考慮されない。
1. 出願人又はその前権利者に対する明白な濫用、又は
2. 出願人又はその前権利者が、その発明を、1928 年 11 月 22 日にパリで調印された国際博覧会に関する協定の要件に該当する公式又は公認の国際博覧会に展示したという事実第 1 文 2.は、出願人が、出願時に当該発明が実際に展示されたことを陳述し、かつ、出願後 4 月以内にこれについての証明書を提出した場合にのみ適用する。第 1 文 2.にいう博覧会についての通知は、連邦法務大臣により連邦法律公法において公示される。

審査ガイドライン[5]の「2.3.3.2.3　新規性」は、「新規性は、特許クレームのすべての特徴が単一の引用から推測できる場合にのみ否定できる。」と規定している。

2.3.3.2.3　新規性

新規性に関する審査中に、特許出願の主題が、本発明による特徴に関して、個々の先行刊行物及び先行使用と何らかの点で異なるかどうかを決定しなければならない。

先行技術との個々の比較が、考慮に入れられた先行技術に含まれない主題の少なくとも 1 つの特徴を示す場合、主題は新規であるとみなされる。反対に、新規性

[5] URL: https://www.dpma.de/docs/formulare/patent/p2796.pdf（ドイツ語）[最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]
URL: https://www.dpma.de/docs/english/formulare/patent_eng/p2796_1.pdf（英語）[最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

は、特許クレームのすべての特徴が単一の引用から推測できる場合にのみ否定できる。

⑵ 進歩性

ドイツ特許法第 4 条は、「発明が当該技術の熟練者[6]にとって、技術水準からみて自明でない場合は、その発明は、進歩性を有する」と規定している。審査ガイドライン「2.3.3.2.4　進歩性」では、同法第 4 条の「熟練者」を定義している。

第 4 条

発明が当該技術の熟練者にとって、技術水準からみて自明でない場合は、その発明は、進歩性を有するものとみなされる。技術水準が第 3 条⑵の意味における書類も含んでいる場合は、これらの書類は、進歩性の評価をするときには、考慮されない。

2.3.3.2.4　進歩性

発明は進歩性を有していなければならない。熟練者に自明でない場合（特許法第 4 条）、進歩性を伴うとみなされる。

まず第一に、審査部は、出願の優先順位に関連する日付の前に、その分野の平均的な人が利用できる最新技術を確認する必要がある。発明の主題が（出願日又は優先日における）平均的な熟練者にとって明白であるかどうかの評価は、平均的な熟練者の専門知識に基づいて見分けられ、事後的アプローチを回避することを基本にして行われなければならない。熟練者とは、通常、解決すべき課題又は技術的な問題が割り当てられる人のことでる。発見された知識が別の技術分野の一部である場合、それが平均的な熟練者の知識として帰することができるか否かは疑問である。ただし、熟練者は定期的に別の専門家に相談することができる。自明性の評価には、専門家のチームも考慮に入れることができる。自明性を評価するための熟練者は、ユーザではなく、対象物の開発者であり、通常、定義されなければならない。

3　記載要件

⑴ 実施可能要件

ドイツ特許法第 34 条⑷は、発明の開示（実施可能要件）を規定している。

第 34 条

・・・

⑷ 出願は、発明を、当該技術の熟練者が実施できるように明確かつ完全な方法で開示しなければならない。

発明の開示については、審査ガイドラインの 2.3.3.1 に以下の記載がある。

2.3.3.1 発明の開示（特許法第 34 条（4））

特許法の第 34 条（4）に従い、出願は、当業者が実施するのに十分に明確かつ完全な方法で発明を開示しなければならない。発明（技術的な教示）は、技術情報を公衆に提供することのみを目的とする要約（特許法第 36 条）を除いて、出願書類の任意の部分で開示することができる。

[6] 原文は「Fachmann」である。

特許出願に含まれる情報が、当技術分野の者に対して、専門知識及び技能を使用して発明を実施することができるほど多くの技術情報を提供する場合、発明は明確かつ完全な方法で開示されているといえる。

当業者が、自らの意思で作業することができる、明確な指針を示すことだけが必要である。明確で完全な開示の要件は、機能的表現に含まれる、考えうるすべての変形を達成する方法の開示を含む説明を求めるものではない。当業者に少なくとも１つの実施可能な方法が開示されれば十分である。たとえ当業者が、特許明細書に記載された方法が示す情報に基づいて、所望の結果を達成するために依然として試験を実施しなければならないとしても、その試験が個々のケースで合理的な範囲を超えない限りにおいて、発明の明確かつ完全な開示とは矛盾しない。特許明細書に記載された情報は、当業者に対して、当業者の側で発明の努力をすることなしに、発明を実施することを可能にするのに十分な情報を提供しなければならない。（ただし、）そのような少なくとも１つの実際的な実施形態を直接かつ明確に開示する必要はない。したがって、発明の全ての詳細について説明する必要はない。しかしながら、一般化は、発明が内在する課題を単にカバーする用語を述べるにとどまる程度であってはならない。これは技術進歩の障害になる。同様に、明細書で当業者に開示された教示を超えるような物性の範囲の一般的な表示は、発明の保護が発明によってなされた貢献を超えて、仮想的に主張された広い範囲にまで及ぶように、過度に一般化されてはならない。

⑵ サポート要件

ドイツ特許法には、サポート要件についての規定はない。

ドイツ特許法規則第 10 条⑵4.には、サポート要件について記載されている。ただし、この規定は、拒絶理由になっていない。

第 10 条　説明
⑵ 更に説明には、
・・・
4. 特許クレームにおいて保護を求めている発明を表示し、
・・・
なければならい。

⑶ 明確性要件

ドイツ特許法第 34 条⑶3.は、明確性要件を規定している。

第 34 条
⑶ 出願書類は，次の事項を含まなければならない。
・・・
3. 保護を求める対象を明確にする 1 又は 2 以上のクレーム
・・・

ドイツ特許法規則 9 条⑷には、明確性要件について記載されている。

第 9 条
・・・

(4) 発明の本質的特徴は，最初の特許クレーム(主クレーム)に記載しなければならない。
・・・

4　発明者

ドイツ特許法には、発明者について以下のとおり規定されている。

第 6 条

特許を受ける権利は、発明者又はその権原承継人に帰属する。2 以上の者が共同して発明を行ったときは、特許を受ける権利はこれらの者の共有に属する。複数の者が互いに独立して発明を行った場合は、この権利は、当該発明の出願を最初に特許庁にした者に属する。

第 37 条

(1) 出願人は、出願日から又は出願について先の日付がその基準として主張されているときは当該日から、15 月以内に発明者を指定し、かつ、出願人の知る限りにおいては、他の何人もこの発明に貢献していないことを宣言しなければならない。出願人が発明者でないとき又は唯一の発明者でないときは、出願人は、特許を受ける権利を取得した方法についても陳述しなければならない。特許庁は、当該陳述の正確性を確認しない。
(2) 出願人が、(1)に規定された宣言を適時に提出することを異常な事情によって妨げられた旨を、納得させるように証明することができるときは、特許庁は、出願人に対して適正な期間延長を許可しなければならない。この期間延長は、特許付与の決定の発行日を超えてはならない。

第 63 条

(1) 発明者が既に指名されている場合は、発明者は、出願公開（第 32 条(2)）において、特許明細書（第 32 条(3)）において、及び特許付与の公告（第 58 条(1)）において、その名称が表示される。この指名は、登録薄（第 30 条(1)）に記入される。発明者の名称表示は、出願人によって指名された発明者がそのように要求するときは、省略される。この要求は、いつでも取り下げることができる。取下が行われた場合は、その後に名称表示が行われる。名称表示に関する発明者による権利放棄は、法的効力を有さない。
(2) 発明者の身元が誤って報告されているか、又は(1)第 3 文の場合において、報告そのものがされていない場合は，特許出願人又は特許所有者又は誤って指名された者は、発明者に対し、(1)第 1 文及び第 2 文による名称表示が訂正されること又はその後になされることに同意する旨を特許庁宛に宣言する義務を負う。この同意は取り消すことができない。特許付与の手続は、同意の宣言を求める訴えの提起によって遅延されてはならない。
(3) 省略
(4) 省略

発明者に関して、ドイツ特許規則には以下のように規定されている。

7 条　発明者の記名

(1) 出願人は、ドイツ特許商標庁発行の様式又はドイツ特許商標庁公表のフォーマット要件に従う電子ファイルに、発明者を表示しなければならない。
(2) この表示には、次の事項を含めなければならない。
1. 発明者の姓名、及び宛先(街路及び家屋番号、郵便番号、都市名、もしあれば郵便配達区域)
2. 出願人の知る限り他人が当該発明に貢献することはなかった旨の当該出願人の確認
3. 出願人が発明者でないか又は単独の発明者でないときは、当該出願人が如何にして特許出願権を取得したかについての陳述（特許法第 37 条(1)第 2 文）
4.（省略）
5.（省略）

第 8 条　発明者名記載の省略；発明者名記載の変更
(1) 発明者として掲載されないよう求める発明者による請求、この請求の取下（特許法第 63 条(1)第 3 文及び第 4 文）及び発明者名の訂正の請求又は後にする発明者名記載の請求（特許法第 63 条(2)）は，書面で提出しなければならない。当該書類は、発明者が署名し、かつ、発明の名称及び出願番号を含まなければならない。
(2) 出願人又は特許所有者及び誤って記載された者による発明者の訂正又は後の記載に対する同意（特許法第 63 条(2)）は、書面で提示しなければならない。

第２　AI 関連発明に関する法律・規則・審査基準

１　AI 関連発明の定義に関する規定等

審査ガイドラインに AI 関連発明の定義はないが、DPMA のホームページで見ることのできるビデオ「講義：人工知能を備えた発明とその特許性」[7]においては、「発明として出願された特許は、人工知能の実現に関するものか、特定の目的のために AI を適用するものである。そのような発明は、AI 関連発明とも呼ばれている。」との見解が述べられている。

２　プログラム関連発明の審査

(1) 特許法第１条(3)及び(4)との関係

ドイツの審査ガイドライン[8]では、CS 関連発明に関する規定が、「3.2　プログラム関連発明（コンピュータ実施発明）に関する出願」として設けられている。

3.2　プログラム関連発明（コンピュータ実施発明）に関する出願

プログラム関連発明に関する出願は、電子データ処理の装置及び方法（プログラム）に関する発明である。

この発明は、コンピュータ、コンピュータネットワーク、その他のプログラム可能な装置を使用して実装され、コンピュータプログラムによって全体的又

[7] DPMA，DPM ユーザフォーラム 2021，講義「人工知能を備えた発明とその特許性」，
URL: https://www.dpma.de/dpma/veroeffentlichungen/hintergrund/ki/dpmanutzerforum2021/index.html#3（ドイツ語）[最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[8] DPMA, "Guidelines for the Examination Procedure", 2019 年 1 月 11 日,
URL: https://www.dpma.de/docs/english/formulare/patent_eng/p2796_1.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

は部分的に実現される少なくとも 1 つの機能を有する発明である。このような発明は、一般的にコンピュータ実施発明と呼ばれる。

そして、特許法第 1 条(3)及び(4)に基づく特許法の例外について、審査ガイドラインの「3.2.2　特許法第 1 条(3)、(4)に基づく特許性の例外」には、以下のとおり記載されている。

3.2.2　特許法第 1 条(3)、(4)に基づく特許性の例外

特許法第 1 条第 1 項に基づき、発明は他の特許要件に加えて技術的性質を有していなければならない。ただし、特許法第 1 条(3)の規定により、特に以下のものは、特許法第 1 条(1)にいう発明とはみなされない。

a) 発見、ならびに科学理論及び数学的方法（特許法第 1 条(3)1.）

b) 美的創作物（特許法第 1 条(3)2.）

c) 精神的行為、ゲーム又はビジネスを行うためのスキーム、ルール及び方法、ならびにコンピュータ用プログラム（特許法第 1 条(3)3.）

d) 情報の提示（特許法第 1 条(3)4.）

しかしながら、特許による保護は、これらの活動や主題それ自体についてのみ除外されており、これは、特にコンピュータプログラムについても妥当する（特許法第 1 条(4)）。これはすなわち、プログラム関連発明は、一般的に(a)～(d)の主題の組み合わせを含むものであるが、原則として特許保護の対象となることを意味する。

また、特許法第 1 条(3)に基づく特許性の例外は、一般的に方法にのみ適用され、装置には適用されないことに留意すべきであり、その理由は、連邦最高裁判所が、特許法第 1 条(3)3.に基づく特許性の例外が方法にのみ適用され、装置には適用されないと考えたからである[9]。

上記のとおり、特許法第 1 条(3)の規定により発明とはみなされないものは、「コンピュータプログラム」「それ自体」（als solche）に限定されている。また、発明とはみなされないものは一般的に「方法」のみであり、「装置」は同条(3)の適用対象外である。

(2) 3 段階審査アプローチ

CS 関連発明の特許性は、上記の審査ガイドラインの「3.2.3 連邦最高裁判所（Bundesgerichtshof）の 3 段階審査アプローチ」において、3 段階審査（Dreistufiger Prüfungsansatz）アプローチで審査されると記載されている。すなわち、第 1 段階の審査では、発明の主題が技術的性質を持っているかどうかを最初に明らかにする（特許法第 1 条(1)）。次に、第 2 段階の審査では、特許法第 1 条(3)及び(4)の規定が存在するため、発明自体が特許性から除外されているかどうか（特許法第 1 条(3)及び(4)）を検討する。この審査は、統一された審査基準に基づいて行われる。例外に該当しない場合、

[9] BGH, "X ZB 11/17",
URL: http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&az=X%20ZB%2011/17&nr=83753 [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]
判決では、傍論ではあるが、(1)裁判例（X ZB 34/03）は、方法について特許法第 1 条(3)が検討されただけで、装置については検討されていない、(2)装置がクレームされている本件では、連邦特許裁判所（下級審）は、技術的問題を解決するための技術的手段がクレームに含まれていないと判断するだけではなく、非技術的手段を除いた場合にクレームが進歩性を満たすかを検討すべきであったとされた。

第3段階では、技術的手段による特定の技術的課題の解決策を決定する、又は少なくとも影響を与える教示があるかどうかを考慮して、主題の新規性及び進歩性を評価する。

3　AI関連発明の発明該当性

DPMA のホームページで見ることのできるビデオ「講義：人工知能を備えた発明とその特許性」においては、「3 段階審査アプローチが、ドイツ連邦最高裁判所においてプログラム関連発明に対して開発されたアプローチだとすると、これは、いわゆる CS 関連発明にも適用できる。AI 関連発明がコンピュータで実行されることを考えると、同様に AI 関連発明のレビューにこのアプローチを採用することは、論理的だと思われる。」との見解が述べられている。

また、海外質問票調査の結果においても、AI関連発明はCS関連発明と同様に審査されているという回答が得られた。

以上勘案すると、DPMA では、AI 関連発明は、CS 関連発明と同様に、3 段階審査（Dreistufiger Prüfungsansatz）アプローチで審査されていると考えられる。

(1) 第1段階の審査

第1段階では、下記の審査ガイドラインの「3.2.3.1　第1段階：特許法第1条(1)に基づく技術的要件の審査」によって、発明の主題が技術的性質を持っているかどうかが審査される。

> **3.2.3.1　第1段階：特許法第1条(1)に基づく技術的要件の審査**
>
> 電子データ処理を使用した方法の各ステップの実行を主題とする方法は、少なくとも暗黙のうちにコンピュータの構成要素の使用を教示することにより技術的な教示を教示している場合、審査の第 1 段階の枠組みにおいて、特許法第 1 条(1)に基づく技術的要件を満たす。これらの構成要素は、クレーム自体で特定されている必要はない。これは、ネットワークを介して接続された技術的装置の方法の各ステップのデータ処理を行う方法は、これらの装置が特許クレームに明示的に記載されていなくても、特許保護に必要な技術を備えているからである。方法が技術的装置によるデータの処理、保存、又は転送に役立つ場合、又はコンピュータシステムの要素の直接的な相互作用に関係する場合も、特許法第 1 条(1)に基づく技術的要件を満たす。また、ここでは、本発明がコンピュータ構成要素の動作方法の（主要な）変形を教示するかどうかも、無関係である。
>
> プログラム技術によって特定の方法で配置された装置（コンピュータ）でさえ、その装置が、例えば、本発明によるワードプロセッシングに役立つとしても、その具体的な物理的性質のためにすでに技術的性質を有している。装置の技術的性質の評価については、それがさらなる技術的効果を達成するかどうか、それが技術を豊かにするかどうか、又はそれが技術水準に貢献するかどうかは関係がない。技術的要件の評価では、出願の主題に技術的特徴に加えて非技術的特徴が含まれているかどうかも関係がない。

⑵ 第 2 段階の審査

第 2 段階の審査では、特許法第 1 条(3)3、4 に基づく特許性の例外は、その教示の少なくとも一部が特定の技術的課題に基づいている場合には適用されない。さらに、特許法第 1 条(3)に基づく特許性の例外は、方法にのみ適用され、装置には適用されない。

3.2.3.2　第 2 段階：具体的な技術的課題が技術的手段によって解決されるかどうかの審査（特許法第 1 条(3)、(4)に基づく特許性の例外）

特許法は、上記 3.2.2(a)から(d)[10]に記載されている活動及び主題を特許性から除外している。したがって、技術分野で使用される方法において、単に所望する成功を達成するために電子データ処理又はプログラムを使用してコンピュータを制御するという理由だけでは、特許保護を受けられない。プログラム関連発明は、単に特許保護が求められている汎用のデータキャリアに保存された形式だけでは特許を受けることはできない。

審査の第 2 段階では、クレームされた特定事項が、技術的手段によって特定の技術的課題を解決するのに役立つ指示を含むかどうかを審査する必要がある。原則として、非技術的な指示は、特にコンピュータが何のために使用されるかを説明することに限定されている場合、この文脈では、原則として十分ではない。ただし、特許法第 1 条(3)3.、4.に基づく特許性の例外は、その教示の少なくとも一部が特定の技術的課題に基づいている場合には適用されない。これが、クレームされた教示によって解決されるより包括的な課題の一部であり、その一部が技術的性質を持たないか、又は部分的にのみ技術的性質を有する場合でも、それは不利なことではない。

さらに、特許法第 1 条(3)に基づく特許性の例外は、方法にのみ適用され、装置には適用されない。

4　AI 関連発明の新規性・進歩性

AI 関連発明の新規性・進歩性は、CS 関連発明と同様に、3 段階審査アプローチにおける 3 つの段階のうち第 3 段階の審査において判断されると考えられる。

DPMA の審査ガイドライン[11]の「3.2.3.3　第 3 段階：特許法第 3 条、第 4 条に基づく新規性及び進歩性に関する特定の技術的課題の解決手段の検討」に記載されているように、クレームされた主題は、それが技術水準と比較して新規かどうか、そして、技術的手段に基づいて特定の技術的課題の解決を決定するか、少なくとも影響を与える指示が、特許法第 4 条の意味の範囲内で、技術水準と比較して、教示された事項に対する進歩性をサポートすることができるかによって審査される。他の特徴は、進歩性に関する審査では考慮されない。

3.2.3.3　第 3 段階：特許法第 3 条、第 4 条に基づく新規性及び進歩性に関する特定の技術的課題の解決手段の検討

[10] 特許法第 1 条(3)の「1. 発見，科学の理論及び数学的方法、2. 審美的な創作物、3. 精神的な行為をし、遊戯をし又は事業活動をするための計画、規則及び方法並びにコンピュータプログラム、4. 情報の提示」を指す。

[11] DPMA, "Guidelines for the Examination Procedure", 2019 年 1 月 11 日,
URL: https://www.dpma.de/docs/english/formulare/patent_eng/p2796_1.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

さらに、プログラム関連発明は、特定の技術的課題の解決手段が新規であり、進歩性を伴う場合にのみ保護される。このため、他のすべての発明と同様に、クレームされた主題は、それが技術水準と比較して新規かどうか、そして、技術的手段に基づいて特定の技術的課題の解決を決定するか、少なくとも影響を与える指示が、特許法第 4 条の意味の範囲内で、技術水準と比較して、教示された事項に対する進歩性をサポートすることができるかによって審査されなければならない；他の特徴は、進歩性に関する審査では考慮されない。非技術的指示（例えば、単にデータを収集、保存、分析、及び使用するプロセスに関するもの）は、技術的手段による技術的課題の解決に影響を与える範囲においてのみ関連する。

5　AI 関連発明の記載要件

(1) AI 関連発明を含むプログラム関連発明の記載事項

DPMA の審査ガイドラインの「3.2.4　プログラム関連の発明に関する追加事項」では、AI 関連発明を含むプログラム関連発明のの記載事項について記載されている。プログラム関連発明では、プログラムコードの短い抜粋を明細書に記載することが認められている。

3.2.4　プログラム関連の発明に関する追加事項

出願書類はドイツ語の技術用語で作成しなければならないが、データ処理の分野における慣用的な外国語の技術用語を含むことができる。

詳細な説明は、データ処理の動作ステップに関する図で補足することができる。これにはデータやデータキャリアに関連する操作の時間的順序を示すデータフローチャートや、データがプログラム内で取り得るすべての経路を示すプログラムフローチャートなどが含まれる。

慣用的で正確に定義されたプログラミング言語で書かれたコンピュータ用プログラムからの短い抜粋は、理解を助けるものであれば、説明の中で許可されてもよい。

AI 関連発明の記載要件に関しては、CS 関連発明と同様に、法律、規則及び審査基準に特有の記載はなく、一般の発明と同様の記載要件が求められると考えられる。

6　AI 生成発明

ドイツにも AI である DABUS を発明者とする特許出願（DE102019128120 及び DE102019129136）がされている。ドイツ特許商標庁（DPMA）は、AI は発明者として認められないとして出願を 2020 年 3 月に却下した[12]。出願人は DPMA の決定に対して不服を申し立てているが、連邦特許裁判所による判決は現時点で出ていない。

7　その他

(1) AI 関連発明のカテゴリー

AI 関連発明は、CS 関連発明と同様の記載が認められると考えられる。

[12] URL: https://www.wipo.int/export/sites/www/scp/en/meetings/session_32/comments_by_participants/germany_item6.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

CS 関連発明については、DPMA の審査ガイドラインに下記のように記載されており、装置、プロセス及びプログラムの記載が認められている。

3.2 プログラム関連の発明（コンピュータ実施発明）に関する出願

プログラム関連の発明を含む出願は、電子データ処理のデバイス及びプロセス（プログラム）に関連する発明である。これらは、その実施がコンピュータ、コンピュータネットワーク又は他のプログラム可能な装置の使用を含み、コンピュータプログラムによって全体的又は部分的に実現される少なくとも１つの特徴を有する発明である。このような発明は、一般にコンピュータ実施発明と呼ばれている。

第３　AI 関連発明に関する審決・判決

１　発明該当性に関する判断

(1) 連邦最高裁判所判決「エラー文字列の検出」（X ZB 16/00）

ア　判決日

2001 年 10 月 17 日

イ　発明の名称

テキスト内のエラー文字列を検出するための方法とコンピュータシステム

ウ　発明の内容

本発明は、コンピュータシステムに格納されたテキストのエラー文字列を検出及び／又は訂正するための方法に関する。

エ　争点

テキストのエラー文字列を検出及び／又は訂正する本発明が、単なる数学的方法か又は数学的方法が技術的なものであり特許性の除外に該当しないか、特許の発明該当性が争われた。

オ　結論

特許の発明該当性が認められ、さらに審理するため連邦特許裁判所に差し戻された。

カ　備考

発明の成立性が認められるためには、コンピュータプログラムは、単にコンピュータを使用しているという以上の技術的性質を有している必要がある。

(2) 17 W (pat) 4/12 (DE102008030125A1)

ア　判決日

2015 年 3 月 19 日

イ　発明の名称

検索・評価方法及び検索・評価システム

ウ　発明の内容

本発明は、複数の検索項目を指定し、少なくとも２つのニューロンネットワークを生成し、 検索ワードはネットワークのニューロンに割り当てられ、結合の重みがニューロンネットワークで一定に保たれ、評価されるテキスト内の検索ワードの頻度に応じてニューロンがアクティブ化することによって**評価するための検索及び評価方法に関する。**

エ　争点

本発明が特許法１条によって保護される発明かについて争われた。

オ　結論

ドイツ特許商標庁への特許拒絶決定に対する決定取消請求は却下された。

カ　備考

当該発明によって解決される課題は、数学分野に属し、又、わずかに言語学との関連性が認められる。しかしながら、いかなる技術分野との関連性も認められない。確かに、特許請求の範囲に記載されているシステムは、一般的には技術分野に属するものではあるが、技術的課題を技術的な手段を用いて解決するものではない。

⑶ BGH X ZB 22/07（DE10156215(A1)）事件名「検査用画像装置のための制御装置」
“controlling device for examination modalities”

ア　判決日

2009年1月20日

イ　発明の名称

医療関連データの処理方法

ウ　発明の内容

本発明のコンピュータに格納されたプログラムは、データベースを用いて得られた症状や診断に特化された情報に基づき、１つ、又は複数の検査モダリティを選択し、その選択された検査モダリティを、選択結果を定義する検査及び測定プロトコルとともにユーザに表示し、その後、このプロトコルは、モダリティに送信されたり、モダリティに表示されたり、又は、モダリティの制御に使われたりすることができる。

エ　争点

本発明の発明該当性が争われた。特許発明が技術的特徴と非技術的特徴を含む場合、どの特徴が重要で、どの特徴が重要でないか、といった選り分けはできない。それよりもむしろ、特許発明の全体的な教えが、単なるデータ処理を超える特定の技術的課題を解決することに貢献しているかどうか、という点が考慮されなければならないとされた。

オ　結論

本発明の発明該当性は認められた。進歩性判断のため、ドイツ連邦特許裁判所へ差し戻された。

カ　備考

ドイツ特許商標庁では、いかなる特徴も「重要でない」と単に切り捨てられることが認められていない。それぞれの特徴は、審査対象である特許出願の全体的な開示を検討する際に考慮されなくてはならないとされている。

⑷ BGH、「ドキュメントの動的生成」Xa ZB 20/08（DE10232674A1）

ア　判決日

2010年4月22日

イ　発明の名称

ドキュメントの動的生成

ウ　発明の内容

本発明は、クライアントと通信し、好ましくは「組み込みシステム」アーキテクチャで構成されたマスターコンピュータ上で構造化文書を動的に生成するための方法に関する。

エ　争点

特許裁判所は本発明の発明該当性を認めなかったので上訴して、本発明の発明該当性が争われた。

オ　結論

本発明の発明該当性は認められると、特許裁判所に差し戻された。

カ　備考

システムの要素の直接的な相互作用に関係する方法は、それが特許出願されている実施形態が技術的な指示によって特徴付けられるかどうかに関係なく、常に技術的な性質を持っている。このような方法は、技術的手段によって具体的な技術的問題を解決するものであれば、データ処理装置用のプログラムとして特許保護の対象から除外されない。

(5) BGH, X ZR 121/09 (DE10115895(C1))

ア　判決日

2011 年 2 月 24 日

イ　発明の名称

ウェブサイトの表示

ウ　発明の内容

本発明は、インターネットユーザがインターネット情報又は Web ページプロバイダーのホームページから以前に選択したページを判別するのに役立つ画像を生成する方法で、ユーザがサイトを使用すると、ホームページから登録又はログインする。 ユーザが識別されると、前回の訪問で行われた選択のシーケンスは、矢印や番号インジケーターを使用して示すことができるウェブサイトの表示に関する。

エ　争点

第一審では、特許の無効が請求され、発明該当性を有しないとして特許が無効にされた。これに対して、本件では、被告（特許権者）が控訴して特許の有効性を争ったが、本発明が発明該当性を有しないとして控訴が棄却された。

オ　結論

控訴は棄却された。

カ　備考

ネットワークに接続された技術的装置（サーバ、クライアント）における方法ステップのデータ処理実行を提供する方法は、これらの装置が特許請求項に明示的に記載されていない場合でも、特許保護に必要な技術性を有している。

請求された主題が、技術的手段によって具体的な技術的問題を解決するために役立つ少なくともいくつかの命令を含んでいることが更なる審査で明らかになった場合、（特許法第 1 条（3）第 3 項の）プログラムの除外はそのようなものとしては適用されない。

(6) BGH, X ZB 15/98（DE4015905A1）

ア　判決日

2000 年 5 月 11 日

イ　発明の名称

「音声分析機能、方法、及びプログラム」

ウ　発明の内容

本発明は、システム分析の難易度を推定し、難易度に応じてユーザのサポートを要求するオブジェクトを制限することにより、サポートの数を減らし、ユーザの負荷を適切なレベルに保ち、分析率を向上させる音声分析機能に関する。

エ　争点

審判では本発明の発明該当性を認めなかったので、出願人が審決取消訴訟を提起した。

オ　結論

裁判所は、本発明の発明該当性を認めて審理を差し戻した。

カ　備考

ある方法でプログラムされた装置（データ処理システム）には、技術的な特徴がある。

２　進歩性に関する判断

(1) BGH, X ZR 47/07（EP0378271A1）

ア　判決日

2010 年 10 月 26 日

イ　発明の名称

「地形図の一部を透視表示する方法、及びそのような方法を実行するのに適した装置」

ウ　発明の内容

本発明は、乗物の位置に応じてデータ構造から地形情報を選択し座標変換を行なって地形図の一部分を透視図に表示する方法において、地形情報は乗物が走行し得る地球の略２次元的に表わした地表の一部分内の種々の点の座標を含み、地図の一部分を座標変換によって乗物の外部にあって地表の該当部分の上方に位置する見かけの視点から見た中心投影図に表示することによりユーザに見易い透視図表示方法に関する。

エ　争点

原審では、原告が無効審判を請求したところ、発明該当性を有しないとして特許が取り消された。これに対して、特許権者が控訴して審決が争われた。

オ　結論

裁判所は、本発明について発明該当性を有するが進歩性を有しないとして控訴が棄却された。

カ　備考

発明の進歩性を検討する際には、技術的課題の解決を決定するか、少なくとも技術的手段による技術的課題の解決に影響を与える指示のみを考慮する必要がある。

(2) BGH, X ZR 3/12（EP1147375B1）

ア　判決日

2012 年 12 月 18 日

イ　発明の名称

車両の運転者を少なくとも１つの出発点から少なくとも１つの目的地まで誘導する方法

ウ　発明の内容

本発明は、特定の特性を規定した後、車両運転者は、経路計画の一部として、個別に選択又は拒否する目的で、所定の特性を有する移動経路上の道路区間を提示され、拒否された道路区間は経路計画から削除されることを特徴とする車両、特に自動車、飛行機又は船のユーザを少なくとも１つの出発点から少なくとも１つの目的地まで導くための方法に関する。

エ　争点

原審では、特許が新規性が無いとして特許が無効とされた。本件では、特許の有効性が争われた。

オ　結論

本発明の特許は新規性は有するが進歩性は有しないとして、控訴が棄却された。

カ　備考

データの選択に関する指示は、その技術的側面が、この目的のために電子データ処理手段を使用する指示に限定されている場合、進歩性の評価において考慮することはできない。これは、そのような指示が必要な計算ステップの削減につながる場合も同様である。

第５章　中国

第１　法律・審査基準

１　発明の定義（発明該当性及び専利適格性）

発明の定義は、専利法[1]第２条において、次のとおり規定されている[2]。

> **第二条**　本法でいう発明創造とは発明、実用新案、意匠を指す。
> 発明とは、製品、方法又はその改善に対して行われる新たな技術方案を指す。
> （以下省略）

専利法での発明の定義について、専利審査指南[3]第二部分「第一章　専利権を付与しない出願」「2.　専利法 2 条 2 項の規定に適合しない客体」には、次のとおり記載されている。

> **2.　専利法 2 条 2 項の規定に適合しない客体**
> 専利法にいう発明とは、製品、方法又はその改良について出された新しい技術方案を言い、これは専利による保護を申請できる発明客体に対する一般的定義であって、新規性と創造性の判断における具体的な審査基準ではない。
> 技術方案とは、解決しようとする技術的問題に対して採用する自然法則を利用した技術的手段の集合である[4]。技術的手段は通常技術的特徴によって表される。
> 技術的問題を解決することによって、自然法則に基く技術的効果を獲得するために、技術的手段を用いていない方案は、専利法 2 条 2 項に規定された客体に該当しない。
> （以下省略）

専利審査指南では、専利法第２条第２項で規定する「技術方案」を、上記下線部のとおり定義している。また、上記下線部の記載によると、⑴「技術方案」において解決しようとする問題は「技術的」である必要があり、また、⑵「技術方案」における課題解決手段も「技術的」な手段である必要があると考えられる。さらに、専利審査指南によると、専利法第 2 条第 2 項に規定された客体に該当するためには、「技術的問題を解決することによって、自然法則に基く技術的効果を獲得するために、技術的手段を用いてい」ることが必要と考えられる。したがって、上記⑴及び⑵に加えて、⑶「技術方案」により得られる効果も、「技術的」なものであることが必要であると考えられる。

---

[1] JETRO（独立行政法人日本貿易振興機構）北京事務所知的財産権部編（日本語訳），「中華人民共和国専利法 2021 年 6 月 1 日施行」，
URL: https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/asia/cn/ip/law/pdf/regulation/20210601_jp.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[2] 専利法では項番号が明記されないが、本章では、条番号と同じ段落（「本法でいう…」を第 1 項、行が変わった次の段落（「発明とは…」）を第 2 項という。

[3] JETRO 北京事務所知的財産権部編（日本語訳），「専利審査指南 2010」，
URL: https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/asia/cn/ip/law/pdf/section/20100201.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[4] 下線は、本報告書の記載にあたり付加したものである。以下、この章において同じ。

課題、解決手段、効果の三者について「技術的」であることを求める判断手法は、「技術三要素判断」と呼ばれ、中国特有のものである。その結果、他国においては発明該当性が認められた発明が、中国においては発明該当性が認められないという場合が起こる可能性がある。

また、専利審査指南によると、「技術方案」の「技術的手段」は「自然法則を利用した」ものである必要があり、また、「技術方案」により得られる「技術的効果」も「自然法則に基く」ものである必要があると考えられる。この点に関しては、「自然法則」とされる範囲を含めて、現地法律事務所の見解を得ているので、第3部の「第4　発明該当性」を参照されたい。

なお、専利法第2条第2項の文言によると、「技術方案」は、「製品、方法又はその改善に対して行われる」及び「新たな」という2つの要件を満たす必要があると考えられる。ただし、専利審査指南では、この規定は「一般的定義」であり、「新規性と創造性の判断における具体的な審査基準ではない」とされている。

発明専利の技術的特徴の要件について、専利法実施細則第20条[5]には、次のとおり規定されている。

第二十条　特許請求の範囲は独立クレームを有しなければならず、従属クレームを有してもよい。
　独立クレームは発明又は実用新案の技術方案を全体的に反映し、技術的課題を解決する必要な技術的特徴を記載しなければならない。
（以下省略）

専利法第25条には、専利権を付与しない客体が規定されている。

第二十五条　以下に掲げる各号には専利権を付与しない。
（一）科学上の発見
（二）知的活動の規則及び方法
（三）疾病の診断及び治療方法
（四）動物と植物の品種
（五）原子核変換方法及び原子核の変換方法で得られた物質
（六）平面印刷物の模様、色彩又は両者の組み合わせによって作成され、主に表示を機能とするデザイン
前項第（四）号で掲げた製品の生産方法に対しては、本法の規定に基づき専利権を付与することができる。

専利権を付与しない客体の中には、下線を付した「知的活動の規則及び方法」のように、CS関連発明において留意が必要なものも含まれている。

専利権を付与しない「知的活動の法則と方法」について、専利審査指南第二部分「第一章　専利権を付与しない出願」「4.　専利法25条に基づき専利権を付与しない客

[5] JETRO北京事務所知的財産権部編（日本語訳），「中華人民共和国専利法実施細則」，
URL: https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/asia/cn/ip/law/pdf/admin/20100201.pdf [最終アクセス日：2022年1月28日]

体」「4.2　知的活動の法則と方法」には、「知的活動の法則と方法は人の思考、表現、判断と記憶を指導する法則と方法である。技術的手段又は自然法則を使用せず、技術的問題を解決せず、技術的効果も生じないため、技術方案にならない。」と記載されるとともに、次の判断の原則が挙げられている。

(1)ある請求項は、知的活動の関係法則と方法だけに関わるものならば、専利権を付与してはならない。ある請求項は、その主題名称を除き、それを限定する全ての内容が知的活動の法則と方法である場合に、当該請求項は実質的に、知的活動の法則と方法だけに関わるものとなり、専利権が付与されてはならない。

これに続き、専利審査指南には、(1)に該当するものとして、20 個の例が挙げられているが、その中には、「コンピュータ言語及び計算規則」、「数学理論及び換算方法」、「教授、授業、トレーニングと動物訓練方法」、「統計、会計及び記帳方法」及び「情報の記述方法」、「コンピュータプログラムそのもの」等、AI 関連発明に関係する可能性のあるものが含まれている。

ただし、専利審査指南には、これら 20 個の例に続いて、以下のとおり記載されている。なお、下線を付した箇所の記載は、2017 年 4 月 1 日から施行された部分である。

(2)前述(1)で述べた状況を除き、もし、ある請求項を限定する全ての内容において、知的活動の法則と方法の内容を含むとともに、技術的特徴も含むものであれば、当該請求項が全体としては、知的活動の法則と方法ではないので、専利法 25 条に基づいた上で、その専利権を取得する可能性を排除してはならない。

【例えば】

ビジネスモデルに係る請求項には、ビジネス規則と方法の内容以外に、技術特徴も含む場合、専利法 25 条に基づいた上で、その専利権を取得する可能性を排除してはならない。

したがって、専利審査指南によると、専利法第 25 条第 1 項第 2 号によって排除されるものは、知的活動の関係法則と方法だけに関わるものであって、技術的特徴も含むものならば、専利権を取得する可能性は排除されないと考えられる。そして、上記下線部の【例えば】の記載からみて、この点は、ビジネスモデルに関するものであっても同様であると考えられる。ただし、専利法第 25 条でいう専利適格性が認められたとしても、専利法第 2 条でいう発明該当性が認められるとは限らない。

2　新規性及び創造性（進歩性）

(1) 新規性

新規性は、専利法第 22 条に規定されている。

第二十二条　専利権を付与する発明及び実用新案は、新規性及び創造性、実用性を具備していなければならない。

新規性とは、当該発明又は実用新案が既存技術に属さないこと、いかなる単位又は個人も同様の発明又は実用新案について、出願日以前に国務院専利行政部門に出願しておらず、かつ出願日以降に公開された専利出願文書又は公告の専利文書において記載されていないことを指す。

（省略）
本法でいう既存技術とは、出願日以前に国内外において公然知られた技術を指す。

新規性に関する第22条の規定のうち、「当該発明又は実用新案が既存の技術に属さないこと」の部分が、日本でいう新規性（29条1項）に関する部分と考えられる。他方、新規性に関する第22条の規定のうち、「いかなる単位又は個人も同様の発明又は実用新案について、出願日以前に国務院専利行政部門に出願しておらず、かつ出願日以降に公開された専利出願文書又は公告の専利文書において記載されていないこと」の部分は、日本でいう拡大先願（29条の2）に関する部分と考えられる。ただし、この規定は、日本における拡大先願の規定とは異なり、たとえ出願人及び発明者が同一であっても、先願となり新規性が否定される点で留意が必要である[6]。

新規性について、専利審査指南第二部分「第三章　新規性」「3.1　審査の原則」には、次のとおり記載されている。

3.1　審査の原則
新規性を審査する時に、以下の原則に基づき判断しなければならない。
（1）同様の発明又は実用新案審査を受ける発明又は実用新案の専利出願は、現有技術、又は出願日以前にあらゆる機構や個人が専利局に出願を提出しており、かつ出願日以降（出願日を含む）に公開又は公告された（以下、出願が先行し、公開或いは公告が後行したという）発明又は実用新案の関連内容に比べて、その技術分野、解決しようとする技術的問題、技術方案と期待される効果が実質的に同一である場合には、両者が同様の発明又は実用新案に当たると判断する。
（以下省略）

下線部の記載からみて、新規性は、発明が「技術分野」、「解決しようとする技術的問題」、「技術方案と期待される効果」が「実質的に」同一であるかという原則に基づいて判断されると考えられる。

(2) 創造性（進歩性）

創造性は、専利法第22条に規定されている。

第二十二条
（省略）
創造性とは、既存技術と比べて当該発明に突出した実質的特徴及び顕著な進歩があり、当該実用新案に実質的特徴及び進歩があることを指す。
（以下省略）

[6]「抵触出願」として知られており、例えば、次の文献を参照されたい。
岳雪蘭　他1名，「中国における抵触出願制度および実務上の対応」，パテント，2021年1月，Vol74 No.1，56-61頁，
URL: https://system.jpaa.or.jp/patent/viewPdf/3726 [最終アクセス日：2022年1月28日]

創造性について、専利審査指南第二部分「第四章　創造性」「3.　発明の創造性の審査」「3.1　審査の原則」には、次のとおり記載されている。

3.1　審査の原則

専利法 22 条 3 項の規定によると、発明に創造性を具備しているかどうかを審査する時に、発明に突出した実質的特徴を有するかを審査するとともに、顕著な進歩を有するかを審査しなければならない。

発明に創造性を具備しているかどうかを評価する時に、審査官は発明の技術方案そのもののみならず、発明が属する技術分野、解決しようとする技術的問題、得られる技術的効果も考慮し、発明を 1 つの完全体として見なければならない。

（以下省略）

下線部の記載からみて、創造性の要件を満たすためには、発明が「突出した実質的特徴を有する」こと、及び「顕著な進歩を有する」ことが必要であると考えられるので、以下、これらについて説明する。

ア　突出した実質的特徴

専利審査指南には、「突出した実質的特徴」という用語の定義それ自体は記載されていない。ただし、突出した実質的特徴の有無の判断手法については、専利審査指南に明記されている。

すなわち、専利審査指南第二部分「第四章　創造性」「3.2　審査基準」「3.2.1　突出した実質的特徴の判断」「3.2.1.1　判断手法」には、以下のとおり記載されている。

3.2.1.1 判断方法

保護を請求する発明が現有技術に比べて自明的であるかどうかを判断するには、通常は以下に挙げられる 3 つの手順に沿って行って良いとする。

（1）最も近似した現有技術を確定する[7]

最も近似した現有技術とは、現有技術において保護を請求する発明と最も密接に関連している 1 つの技術方案を言う。

（省略）

（2）発明の区別される特徴及び発明で実際に解決する技術的問題を確定する[8]

審査において、発明で実際に解決する技術的問題を客観的に分析し、確定しなければならない。そのため、先ずは保護を請求する発明が最も近似した現有技術に比べて、どんな区別される特徴があるかを分析し、それからこの区別される特徴で達成できる技術的効果に基づき、発明で実際に解決する技術的問題を確定しなければならない。この意味で言えば、発明で実際に解決する技術的問題とは、より良好な技術的効果を得るために最も近似した現有技術に対し改善する必要のある技術的任務を言う。

（省略）

[7] EPO の進歩性の審査（課題解決アプローチ）における、「最も近接する先行技術の決定」に対応する手順と考えられる。

[8] EPO の進歩性の審査（課題解決アプローチ）における、「客観的な技術的課題の形成」に対応すると考えられる。

（3）保護を請求する発明がその分野の技術者にとって自明的であるかどうかを判断する

この手順において、最も近似した現有技術及び発明で実際に解決する技術的問題に着手して、保護を請求する発明がその分野の技術者にとって自明的であるかどうかを判断しなければならない。判断の過程において確定するのは、現有技術が全体として、ある種の技術的示唆が存在するかということ、つまり現有技術の中から、前述の区別される特徴をその最も近似した現有技術に運用することにより、そこに存在する技術的問題（即ち、発明で実際に解決する技術的問題）を解決するための示唆が示されているかということである。このような示唆は、その分野の技術者がその技術的問題に直面した時に、その最も近似した現有技術を改善して、保護を請求する発明を得るために動機づけるものである。現有技術にこのような技術的示唆が存在する場合には、発明は自明的であり、突出した実質的特徴を有しない。

（以下省略）

中国の審査官による創造性の判断は、EPO の「Guidelines for Examination in the European Patent Office」（以下「欧州特許庁審査便覧」という。）における「課題解決アプローチ」に類似した 3 つのステップにより行われると理解される。しかしながら、その 3 番目のステップは、保護を請求する発明がその分野の技術者にとって自明的であるかどうかを判断するという点では EPO における「課題解決アプローチ」と共通しているが、EPO の「Could-would アプローチ」のような記載は明記されていない。その代わり、専利審査指南には、下線部を付した記載のとおり、課題解決のための示唆（動機づけ）が重視されることが記載されている。また、欧州特許庁審査便覧には、「課題解決アプローチ」に関する記載の後に、「5.4　技術的及び技術的でない特徴を含むクレーム」として、相違点が技術的なものでない場合には進歩性がないと判断されることが記載されているが、専利審査指南には、このような記載はない。

イ　顕著な進歩

顕著な進歩の有無の判断手法については、専利審査指南第二部分「第四章　創造性」「3.2　審査基準」「3.2.2　顕著な進歩の判断」に、以下のとおり記載されている。

3.2.2 顕著な進歩の判断

発明に顕著な進歩を有するかどうかを評価する時には主に、発明に有益な技術的効果を有しているかどうかを考慮しなければならない。以下に挙げられる状況は通常、発明に有益な効果を有し、顕著な進歩を有するものと認めるべきである。

（1）発明は現有技術に比べて、より良好な技術的効果を有する。例えば、品質の改善、生産量の向上、エネルギーの節約、環境汚染の防止と処置など。

（2）発明で技術的構想が違う技術方案が提供されており、その技術的効果はほぼ現有技術の水準に達している。

（3）発明はある新規な技術発展の傾向を表している。

（4）ある側面においてマイナス効果も有するが、発明はその他の側面において明らかに積極的な技術的効果を有する。

下線部の記載からみて、顕著な進歩の有無においては、「主に、発明に有益な技術的効果を有しているかどうか」が考慮されると考えられる。したがって、中国では、有益な技術的効果を有さない発明は創造性が否定される可能性があり、この点において日本と相違すると考えらえる[9]。ただし、その判断のしきい値は、「顕著な進歩」という用語から想像されるようなものではなく、上記（1）から（4）に例示される程度のものと考えられる。

ところで、日本では、引用発明と比較した有利な効果は進歩性が肯定される方向に働く要素とされるが、この点は、中国の創造性の判断においても同じと考えられる（中国では、発明の効果が、創造性を肯定する要素としても、創造性を否定する要素としても判断されると考えられる。）。すなわち、専利審査指南第二部分「第四章　創造性」の「4.2　組合せ発明」では、いわゆる相乗効果が考慮されている。また、「4.3 選択発明」、「4.4　転用発明」、「4.5　公知となった製品の新しい用途発明」等では、予測できない効果が考慮されている。

なお、中国でいう「予測できない効果」とは、「現有技術に比べて、発明の技術的効果に「質」的変化を生じ、新規な性能を具備するか、或いは予想をはるかに超える「量」的変化[10]を生じること」をいう（専利審査指南第二部分「第四章　創造性」「5.3 予想できない技術的効果を挙げた発明の場合」参照。）。

⑶ その他（実用性）

専利法第 22 条には、新規性及び創造性に加えて、実用性についても規定されている。

第二十二条
（省略）
実用性とは、当該発明又は実用新案が製造又は使用に堪え、かつ積極的な効果を生むことができることを指す。
（以下省略）

実用性について、専利審査指南第二部分「第五章　実用性」「2.　実用性の概念」には、次のとおり記載されている。

2.　実用性の概念
実用性とは、発明又は実用新案の出願の主題は、産業上で製造、又は使用することができ、かつ積極的な効果を生じるものでなければならないことを指す。
（省略）
積極的な効果を生じることができるとは、出願日において、発明又は実用新案の専利出願が生じる経済・技術・社会的な効果は属する技術分野の技術者が

[9] 日本では、引用発明と比較した有利な効果は進歩性が肯定される方向に働く要素とされており、進歩性が否定される方向に働く要素とはされていない。

[10] 中国の専利審査指南でいう「予想をはるかに超える「量」的変化」は、日本の審査基準でいう「予測される範囲を超えた顕著なもの」に相当するものと考えられ、その比較対象は「現有技術」であり、本願発明の構成ではない。

予想できることを言う。これらの効果は積極的、有益なものでなければならない。

下線部の記載からみて、実用性の要件を満たすためには、発明が「産業上で製造又は使用できる」こと、及び「積極的な効果を生じることができる」ことが必要と考えられる。また、「積極的な効果」は、実用性の要件との関係では、経済的な効果や社会的な効果であってもよいと考えられるが、効果は、「有益なもの」であることが必要と考えられる。専利審査指南では、実用性を満たさないものとして、「再現性のないもの」、「自然法則に反するもの」、「積極的な効果がないもの」（明らかに無益で、社会的ニーズから離れている発明）等が挙げられている。

3　記載要件

(1) 実施可能要件

実施可能要件は、専利法第 26 条 3 項に規定されている。

第二十六条

（省略）

明細書では、発明又は実用新案に対し、その所属技術分野の技術者が実現できることを基準とした明確かつ完全な説明を行い、必要時には図面を添付しなければならない。要約は発明又は実用新案の技術要点を簡潔に説明しなければならない。

（以下省略）

実施可能要件について、専利審査指南第二部分「第二章　説明書と権利要求書」「2.1.3　実施可能であること」には、次のとおり記載されている。

2.1.3　実施可能であること

属する技術分野の技術者が実施可能であるということは、属する技術分野の技術者は説明書[11]の記載内容に基づいて、当該発明又は実用新案の技術方案を実現し、その技術的問題を解決し、期待される技術的効果を獲得することができることを言う。

説明書では、属する技術分野の技術者が当該発明又は実用新案を実現できる程度になるまで、発明又は実用新案の技術方案を明確に記載し、発明又は実用新案の具体的な実施形態を詳細に記述し、発明又は実用新案の理解と実現に欠かせない技術的内容を完全に開示しなければならない。

（以下省略）

下線部の記載からみて、実施可能要件を満たすためには、当業者が「技術方案を実現し」、「その技術的問題を解決し」、「期待される技術的効果を獲得する」ことが必要と考えられる。したがって、例えば、願望や達成すべき結果の記載があっても、それを実現する技術的手段の開示がなければ、実施可能要件を満たさないと考えられる。

[11] 引用の関係で「説明書」のまま記載するが、「明細書」のことである（以下同様）。

また、この項では、「説明書に具体的な技術方案を記しており、実験上の証拠の記載がないに拘わらず、当該方案は実験の結果により裏付けられてはじめて成立する場合」には、実施可能であると判断されないことが明示されている。この点は、例えば、公知化合物の新たな用途を AI 技術により見出した場合において、実験上の証拠の記載が必要か否かにも関係すると考えられる。この点に関しては、どの程度まで具体的な開示が必要かも含めて、現地法律事務所の見解を得ているので、第 3 部の「第 6　記載要件（実施可能要件・サポート要件・明確性要件)」を参照されたい。

⑵ サポート要件

サポート要件は、専利法第 26 条 4 項に規定されている（下線を付した部分がサポート要件に対応する。)。

第二十六条
（省略）
権利要求書は明細書を根拠とし、専利保護請求の範囲について明確かつ簡潔に要求を特定しなければならない。
（以下省略）

また、専利法実施細則第 19 条第 1 項において、次のとおり規定されている。

専利法実施細則第 19 条　特許請求の範囲には発明又は実用新案の技術的特徴を記載しなければならない。

サポート要件について、専利審査指南第二部分「第二章　説明書と権利要求書」「3.2.1　説明書を根拠とする場合」には、次のとおり記載されている。

3.2.1　説明書を根拠とする場合
権利要求書は説明書を根処にしなければならないとは、権利要求書が説明書にサポートされなければならないことを指す。権利要求書の各請求項が保護を要求する技術方案は、当該技術分野に属する技術者が説明書に十分に開示された内容から得られ、又は概括して得られる技術方案でなければならず、かつ説明書に開示された範囲を超えてはならない。
（以下省略）

⑶ 明確性

明確性要件は、専利法 26 条 4 項に規定されている（下線を付した部分が明確性要件に対応する。)。

第二十六条
（省略）
権利要求書は明細書を根拠とし、専利保護請求の範囲について明確かつ簡潔に要求を特定しなければならない。
（以下省略）

明確性について、専利審査指南第二部分「第二章　説明書と権利要求書」「3.2.2　明確性」には、次のとおり記載されている。

3.2.2　明確性

（省略）

権利要求書が明確でなければならないというのは、まずは各請求項が明確であること、そして権利要求書を構成する全ての請求項も全体として明確でなければならないことを言う。

（省略）

まずは、各請求項の種類が明確でなければならない。請求項の主題名は当該請求項の種類が製品請求項であるか、方法請求項であるかを明確に示さなければならない。

（省略）

次に、各請求項により確定される保護範囲は明確でなければならない。請求項の保護範囲はそれに使われる文言の意味に基づき理解するべきである。請求項に使われた文言は一般的に、関連する技術分野において通常に備わる意味として理解しなければならない。

（省略）

最後に、権利要求書を構成する全ての請求項は全体として明確でなければならないというのは、請求項の間の引用関係が明瞭でなければならないことを言う。

（以下省略）

4　発明者

専利法第 6 条から第 8 条及び第 26 条には、発明者について以下のように記載されている。

第六条　所属単位の任務を遂行して、又は主に所属単位の物質・技術条件を利用して完成した発明創造は職務発明創造とする。職務発明創造の専利出願権は当該単位に帰属し、出願が認可された場合は当該単位が専利権者となる。当該単位は、関連する発明創造の実施と活用を促進するよう、その職務発明創造の専利出願権や専利権を法により処置することができる。非職務発明創造については、専利出願権は発明者又は創作者に帰属し、出願が認可された場合は当該発明者又は創作者を専利権者とする。

（省略）

第七条　発明者又は創作者の非職務発明創造の専利出願に対しては、いかなる単位又は個人もこれを抑圧してはならない。

第八条　二つ以上の単位又は個人が協力して完成した発明創造、一つの単位又は個人がその他の単位や個人の委託を受けて完成した発明創造については、別途合意がある場合を除き、専利出願権は完成した単位又は個人、あるいは共同で完成した単位又は個人に帰属する。出願が認可された場合は出願した単位又は個人が専利権者となる。

第二十六条　発明又は実用新案の専利の出願には、願書、明細書及びその要約、権利要求書等の文書を提出しなければならない。

願書には発明又は実用新案の名称、発明者の氏名、出願人の氏名又は名称、住所及びその他の事項を明記しなければならない。
（以下省略）

また、専利法実施細則第 13 条には、次の規定がある。

第十三条
専利法に言う発明者又は考案者とは、発明創造の実質的特徴に対して創造的な貢献をした者を指す。発明創造を完成させる過程に於いて単にその仕事を組織した者、物質的・技術的条件の利用のために便宜を図った者、又はその他の補助的な作業に従事したものは発明者又は考案者ではない。

さらに、専利審査指南第二部分「第一章　発明専利出願の方式審査」「4.1　願書」「4.1.2　発明者」には、次の規定がある。

4.1.2　発明者
専利法実施細則 13 条の規定によれば、発明者とは、発明創造の実体的特徴に対して創造的な貢献をしている人を指すと規定している。専利局の審査手続において、審査官は願書に書いてある発明者が当該規定を満たしているか否かについて審査を行わない。発明者は個人でなければならない。願書には例えば、「××課題グループ」などの機構又は組織を書いてはならない。発明者は本人の真実な氏名を使うべきであり、ペンネーム又はその他正式でない名前を使ってはならない。

中国でいう発明者とは、「人」（自然人）を指す。この規定は、AI 生成発明の発明者を AI とすることについて、障害になると考えられる。

第２　AI 関連発明に関する法律・規則・審査基準

１　AI 関連発明の定義に関する規定等

AI 関連発明の定義は、専利審査指南には記載されていない。ただし、CNIPA のウェブサイトに掲載された統計報告書[12]では、人工分野における専利の三つのメイン技術として、「基本アルゴリズム専利」、「基本ハードウェア専利」及び「垂直応用専利」 が挙げられるとともに、これら三つのメイン技術ごとの統計分析結果が示されている。

また、AI 関連発明を含むと考えられる「コンピュータプログラムに関する発明」に関して、専利審査指南第二部分「第九章　コンピュータプログラムに係わる発明専利出願の審査に関する若干の規定」「1. 序文」には、次のとおり記載されている。

1. 序文
（省略）
本章でいうコンピュータプログラムに係わる発明とは、発明で提示する課題を解決するため、コンピュータプログラムの処理フローが全部又は一部の基礎となっており、コンピュータが前記フローに沿って作成されるプログラムを実

[12] 「2017 年我国人工智能领域专利主要统计数据报告」（2017 年我が国の人工知能分野における特許主要統計データ報告書），国務省知的財産局企画開発部，2018 年 10 月 18 日，
URL: https://www.cnipa.gov.cn/20181114100805476353.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

行することにより、コンピュータ外部又は内部の対象を制御、又は処理する解決方案をいう。ここでいう外部の対象に対する制御又は処理には、ある外部の実行手続、或いは外部の実行装置に対する制御や、外部データに対する処理や交換などを含む。ここでいう内部の対象に対する制御又は処理には、コンピュータシステムの内部性能の改良やコンピュータシステム内部のリソースの管理とデータ伝送についての改善などを含む。コンピュータプログラムに係わる解決方案にコンピュータハードウェアの改変を含めることは必須ではない。

２　AI 関連発明の発明該当性

(1) 発明該当性の判断基準

ア　2019 年 12 月改正について

専利審査指南第二部分の「第九章　コンピュータプログラムに係わる発明専利出願の審査に関する若干の規定」には、2019 年 12 月に新たな節として、次の第 6 節（以下「専利審査指南第二部分第九章第6節」という。）が追加された[13]。この節は、アルゴリズムや商業規則・方法を含む、AI 関連発明出願の審査の特殊性を規定することを目的としたものである。

6.　アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴を含む発明専利出願の審査に関連する規定

人工知能、「インターネット＋」、ビッグデータ及びブロックチェーン等に関連する発明専利出願には、一般的にアルゴリズム又は商業規則・方法等知的活動の規則と方法特徴が含まれている。本節は、専利法及びその実施細則に従って、このような出願の審査の特殊性を規定することを目的としている。

6.1　審査基準

審査は、保護を求められる解決案、即ち請求項により限定される解決案を対象に行う。審査にあたっては、技術的特徴とアルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴等とを簡単に切り離してはならない。請求項に記載するあらゆる内容を一つの全体として、その中に言及される技術的手段、解決しようとする技術的課題と獲得される技術的効果を分析しなければならない。

（以下省略）

イ　不特許事由

専利法第 25 条第 1 項第 2 号には、特許権を付与しないものとして、「知的活動の規則及び方法」が規定されている。この不特許事由について、専利審査指南第二部分第九章第 6 節の「6.1.1　専利法第 25 条第 1 項第 2 号に基づいた審査」には、次のとおり記載されている。

6.1.1　専利法第 25 条第 1 項第 2 号に基づいた審査

請求項が、抽象的アルゴリズム又は単純の商業規則・方法に関わり、かついかなる技術的特徴も含んでいない場合に、この請求項は、専利法第二十五条第一項第（二）号に規定される知的活動の規則と方法に該当し、専利権を付与し

[13] JETRO 北京事務所,「「専利審査指南」の改正に関する公告」,
URL: https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/asia/cn/ip/law/pdf/section/20191231.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

てはならない。例えば、抽象的アルゴリズムに基づき、かついかなる技術的特徴も含んでいない数学モデル構築方法は、専利法第二十五条第一項第（二）号に規定される、専利権を付与してはならない場合に該当する。更に例示すると、ユーザの消費金額に基づきキャッシュバックする方法は、その中に含む特徴がすべてキャッシュバック規則に関連する商業規則・方法の特徴であり、いかなる技術的特徴も含んでおらず、専利法第二十五条第一項第（二）号に規定される、専利権を付与してはならない場合に該当する。

請求項の中に、アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴以外に、技術的特徴も含まれている場合、その請求項は、全体的に言えば知的活動の規則と方法ではないことから、専利法第二十五条第一項第（二）号に基づきその専利権を獲得する可能性を排除してはならない。

下線部の記載からみて、専利法第 25 条第 1 項第 2 号の規定により特許権を付与しないとされるものは、「いかなる技術的特徴も含んでいない場合」であると考えられる。したがって、請求項の中に技術的特徴が含まれている場合は、これに該当しないと考えられる。

ただし、専利法第 25 条第 1 項第 2 号に規定を回避できからといって、次に述べる、専利法第 2 条第 2 項の、発明該当性の要件を満たすことができるとは限らない。

ウ　発明該当性

専利法第 25 条第 1 項第 2 号に規定する不特許事由に該当しない場合、専利法第 2 条第 2 項の「発明とは、製品、方法又はその改善に対して行われる新たな技術方案を指す。」に該当するか否かについて、以下のとおり、専利審査指南第二部分第九章第 6 節「6.1.2　専利法第 2 条第 2 項に基づいた審査」に基づく判断がなされる。

この判断には、改正前の審査指南でも適用されている中国特有の「技術三要素」判断が用いられる。すなわち出願に係る発明は、ある技術的課題を解決するために、技術的手段を採用して、技術的効果を獲得することが必要とされている。

6.1.2　専利法第 2 条第 2 項に基づいた審査

保護を求められる請求項は、一つの全体として、専利法第二十五条第一項第（二）号に基づき専利権獲得を排除する場合には該当しない場合に、これが専利法第二条第二項に記載する技術的解決手段に属するかどうかについて審査を行う。

アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴を含む請求項が技術的解決手段に属するかどうかについて審査するにあたっては、請求項に記載するあらゆる特徴を全体的に考慮する必要がある。当該請求項には、解決しようとする技術的課題に対して、自然法則を利用した技術的手段を採用し、かつこれにより、自然法則に適合した技術的効果を獲得したと記載されている場合、当該請求項に限定された解決案は、専利法第二条第二項に記載する技術的解決手段に該当する。例えば、請求項に言及されるアルゴリズムの各ステップが、解決しようとする技術的課題との密接な関係を反映している（アルゴリズムの処理対象となるデータが、技術分野で確実な技術的意味を有するデータであること、アルゴリズムの実行が自然法則を使用してある技術的課題を解決するプロセス

を直接反映し、かつ技術的効果を得たこと等）場合、通常、当該請求項に限定された解決案は専利法第二条第二項に記載する技術的解決手段に該当する。

2021 年 8 月 3 日の「専利審査指南改正案（コメント募集草案）に関するパブリックコメントに関する通知」[14]（以下「2021 年 8 月専利審査指南改正（案）」という。）によると、専利審査指南は、改正が検討されている。2021 年 8 月専利審査指南改正（案）では、上記の後に、次の記載が加えられる[15]。

請求項の解決方案が深層学習、分類・クラスタリング等の人工知能、ビッグデータアルゴリズムの改良に関し、該アルゴリズムがコンピュータシステムの内部構造に対し特定の技術的関係を有し、如何にしてハードウェアの演算効率又は実行効果を高めるかという技術課題を解決することができ、これにはデータメモリ量の減少、データ送信量の低減、ハードウェア処理速度の向上等を含み、これにより自然法則に符合したコンピュータシステム内部の性能改善という技術効果を獲得した場合、該請求項が限定する解決方案は、専利法第二条第二項に規定する技術方案に属する。

請求項の解決方案の処理するものが、特定アプリケーション領域のビッグデータであり、分類・クラスタリング、回帰分析、ニューラルネットワーク等を利用してデータ中の自然法則に符合する内部関連関係をマイニングし、それに基づき如何にして特定アプリケーション領域のビッグデータ分析の信頼性又は正確性を高めるかという技術課題を解決し、かつ、相応の技術効果を獲得している場合，該請求項が限定する解決方案は、専利法第二条第二項に規定する技術方案に属する。

下線部の記載に基づいて、どのようなものが「技術的」であるかを検討すると、以下のとおりとなる。

(A) 以下の事項は、「技術的課題」に該当すると考えられる。

・ハードウェアの演算効率又は実行効果を高めること
・データメモリ量の減少
・データ送信量の低減
・ハードウェア処理速度の向上
・特定アプリケーション領域のビッグデータ分析の信頼性又は正確性を高めること

(B) 以下の事項は、「技術的手段」に該当すると考えられる。

・コンピュータシステムの内部構造に対し特定の技術的関係を有する AI アルゴリズムを改良すること
・特定アプリケーション領域のビッグデータを AI により処理してデータ中の自然法則に符合する内部関連関係をマイニングすること

[14] URL: https://www.cnipa.gov.cn/art/2021/8/3/art_75_166474.html [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[15] 河野英仁，「中国ソフトウェア改正審査指南意見募集稿の解説」，河野特許事務所，2021 年 9 月 2 日，URL: https://knpt.com/contents/china_news/2021.09.02.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

(C) 以下の事項は、「技術的効果」に該当すると考えられる。
・自然法則に符合したコンピュータシステム内部の性能改善
・特定アプリケーション領域のビッグデータ分析の信頼性又は正確性の向上

(2) 審査例

専利審査指南第二部分第九章第 6 節「6.2　審査例」には、以下のとおり、発明該当性がある場合とない場合の事例が記載されている。

ア　発明に該当しない例（アルゴリズムに関する発明）

専利審査指南第二部分第九章第 6 節「6.2　審査例」(1)には、専利法第 25 条第 1 項第 2 号に規定する知的活動の規則と方法に該当する（特許権を付与しない）例として、次の「【例 1】数学モデルの構築方法」が記載されている。

(1) 専利法第 25 条第 1 項第 2 号の範囲内にあるアルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴を含む発明専利出願は、専利保護の客体には該当しない。

【例 1】

数学モデルの構築方法

出願内容の概要

本発明専利出願の解決案は、数学モデルを構築する方法である。訓練サンプル数を増加させることで、モデリングの正確性を高める。当該モデリング方法は、第一分類タスクに関連するその他分類タスクの訓練サンプルも第一分類タスクの数学モデルの訓練サンプルとすることで、訓練サンプル数を増加させ、かつ、訓練サンプルの特徴値を利用して、特徴値、タグ値等を抽出し、関連数学モデルを訓練し、最終的に第一分類タスクの数学モデルを得る。訓練サンプルが少ないことでオーバーフィットとなり、モデリングの正確性が低いという欠陥を克服できる。

出願の請求項

数学モデルの構築方法であって、

第一分類タスクの訓練サンプル中の特徴値と、少なくとも一つの第二分類タスクの訓練サンプル中の特徴値に基づいて、初期特徴抽出モデルを訓練し、目標の特徴抽出モデルを得て、前記第二分類タスクは、前記第一分類タスクに関連するその他分類タスクであるステップと、

前記目標特徴抽出モデルにより、前記第一分類タスクのそれぞれの訓練サンプル中の特徴値をそれぞれ処理し、前記それぞれの訓練サンプルに対応する抽出特徴値を得るステップと、

前記それぞれの訓練サンプルに対応する抽出特徴値とタグ値で抽出訓練サンプルを構成し、初期分類モデルを訓練し、目標の分類モデルを得るステップと、

前記目標分類モデルと前記目標特徴抽出モデルで前記第一分類タスクの数学モデルを構成するステップと、を含むことを特徴とする方法。

分析及び結論

当該解決案は、いかなる具体的な応用分野にも関わっていない。その中で処理される訓練サンプルの特徴値、抽出特徴値、タグ値、目標分類モデル及び目

標特徴抽出モデルはいずれも抽象的な汎用データである。訓練サンプルの関連データを利用して数学モデルを訓練するといった処理プロセスは、一連の抽象的数学方法によるステップであり、最終的に得られる結果も、抽象的汎用分類数学モデルである。当該案は、抽象的なモデル構築方法であり、その処理対象、過程と結果のいずれも具体的な応用分野との結合に関わっておらず、抽象的な数学方法の最適化に該当する。なお、案全体には、いかなる技術的特徴も含まれていない。当該発明専利出願の解決案は、専利法第 25 条第 1 項第 2 号に規定する知的活動の規則と方法に該当し、専利保護の客体には該当しない。

例 1 は、専利法第 25 条第 1 項第 2 号との関係において、「いかなる技術的特徴も含んでいない」と判断される例である。そして、例 1 からみて、以下のような事項は、中国における審査において、場合によっては、「技術的」ではないと判断される可能性があると考えらえる。

・訓練サンプルが少ないという課題
・モデリングの正確性を高めるという課題
・数学モデル、数学モデルの構築方法、数学モデルの構築に係る一連のステップ
・分類タスク
・訓練サンプル
・分類モデル、特徴抽出モデル
・抽出特長値とタグ値からなる程度のデータ構造

しかしながら、例 1 の「分析及び結論」では、下線を付したとおり、具体的な応用分野に関わっていないこと及び抽象的・汎用的であることが、とりわけ強調して記載されている。したがって、例 1 は、上記のような事項が具体的な応用分野（技術分野）と何ら結びついておらず抽象的・汎用的なものにとどまる場合には、「いかなる技術的特徴も含んでない」と判断され得ることを説明したものと考えられる。

イ　発明に該当する例（技術三要素の要件を満たす発明）

専利審査指南第二部分第九章第 6 節「6.2　審査例」⑵には、専利法第 2 条第 2 項で規定する「発明」に該当する例として、次の「【例 2】畳み込みニューラルネットワークモデルの訓練方法」が記載されている。

⑵ 技術的課題を解決するために技術的手段を利用し、かつ技術的効果を得たアルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴を含む発明専利出願は、専利法第 2 条第 2 項に規定する技術的解決手段に該当する。したがって、専利保護の客体に該当する。

【例 2】

畳み込みニューラルネットワークモデルの訓練方法

出願内容の概要

本発明専利出願の解決案は、各畳み込み層上で、訓練画像に対して畳み込み操作及び最大プーリング操作を行った後に、更に最大プーリング操作後に得た特徴画像に対して平均プーリング操作を行うことで、訓練済みの CNN モデルが、画像認識の際に、任意のサイズの認識対象画像を認識することができるようにする。

出願の請求項

畳み込みニューラルネットワーク CNN モデルの訓練方法であって、訓練対象の CNN モデルの初期モデルパラメータを取得し、前記初期モデルパラメータには、各畳み込み層の初期畳み込みコア、前記各畳み込み層の初期オフセット行列、全結合層の初期加重行列及び前記全結合層の初期オフセットベクトルが含まれるステップと、複数の訓練画像を取得するステップと、前記各畳み込み層上で、前記各畳み込み層上の初期畳み込みコアと初期オフセット行列を用い、訓練画像ごとに畳み込み操作と最大プーリング操作を行い、それぞれの訓練画像の前記各畳み込み層上での第一特徴画像を得るステップと、それぞれの訓練画像の少なくとも第一畳み込み層上での第一特徴画像に対して平均プーリング操作を行い、それぞれの訓練画像の、各畳み込み層上での第二特徴画像を得るステップと、それぞれの訓練画像の各畳み込み層上での第二特徴画像により、それぞれの訓練画像の特徴ベクトルを決定するステップと、前記初期加重行列と初期オフセットベクトルにより、それぞれの特徴ベクトルを処理し、それぞれの訓練画像の分類確率ベクトルを得るステップと、前記それぞれの訓練画像の分類確率ベクトル及びそれぞれの訓練画像の初期分類に基づき、分類誤差を計算するステップと、前記分類誤差に基づき、前記訓練対象の CNN モデルのモデルパラメータを調整するステップと、調整済みのモデルパラメータと、前記複数訓練画像により、モデルパラメータの調整プロセスを、反復回数がプリセット回数に達するまで継続するステップと、反復回数がプリセット回数に達したときに得るモデルパラメータを、訓練済みの CNN モデルのモデルパラメータとするステップと、を含むことを特徴とする方法。

分析及び結論

当該解決案は、畳み込みニューラルネットワーク CNN モデルの訓練方法である。その中で、モデル訓練方法の各ステップで処理されるデータがすべて画像データであること、各ステップで画像データをどのように処理するかを明確にしている。これにより、ニューラルネットワーク訓練アルゴリズムと画像情報処理との密接な関連が反映されている。当該解決案が解決しようとするのは、CNN モデルが固定サイズの画像しか認識できないとの技術的課題を如何に克服するかという問題である。当該案は、それぞれの畳み込み層で画像に対する異なった処理を行い、訓練を実施する手段を採用し、自然法則に従った技術的手段を利用し、得られた訓練済み CNN モデルが、任意サイズの識別対象画像を認識できるとの技術的効果を得ている。したがって、当該発明専利出願の解決案は、専利法第二条第二項に規定する技術的解決手段に該当し、専利保護の客体には該当する。

例 2 からみて、中国において「画像データの処理」は、技術的手段として取り扱われると理解され、また、この点は、画像データのコンテンツに依存しない（芸術画像のように、非技術的な画像であってもよい）と考えられる。ただし、技術三要素の判断においては、「課題」及び「効果」についても技術的であることが要求される。したがって、例えば、「課題」又は「効果」が、技術的とはいえない場合には、たとえ画像データを処理するものであっても、発明には該当しないと判断される可能性が高いと考

えられる。ただし、現地法律事務所に対し「画像の美的な評価を課題とする場合」を挙げて発明該当性を問うたところ、一概にはいえない（「画像の美的な評価」だからといって、直ちに「技術的とはいえない」とはいえない。）という回答が得られた。詳細は、第3部の「第4　発明該当性」を参照されたい。

ウ　発明に該当しない例（技術三要素の要件を満たさない発明）

専利審査指南第二部分第九章第 6 節「6.2　審査例」⑶には、発明該当性の要件を満たさない例として、次の「【例 5】消費キャッシュバックの方法」が挙げられている。

⑶ 技術的課題を解決していない、又は技術的手段を利用していない、又は技術的効果を獲得していない、アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴を含む発明専利出願は、専利法第二条第二項に規定する技術的解決手段に該当せず、したがって、専利保護の客体には該当しない。

【例 5】

消費キャッシュバックの方法

出願内容の概要

本発明専利出願では、消費キャッシュバックの方法が提供されている。コンピュータが設定済みのキャッシュバック規則を実行することにより、消費したユーザにキャッシュクーポンを与え、したがって、ユーザの消費意欲を高め、経営者の利益増加につながる。

出願の請求項

消費キャッシュバックの方法であって、

ユーザが、経営者のところで消費をするとき、経営者は、消費の金額に応じて一定のキャッシュクーポンを還元するステップを含み、具体的には、

経営者は、コンピュータによりユーザの消費金額を計算し、ユーザの消費金額 R を M の区間に分け、M は整数であり、区間 1 から区間 M の数値は小さいものから順に増大し、

還元されるキャッシュクーポンの金額 F も M の値に分け、M の数値も小さいものから配列され、

コンピュータの計算値により、ユーザの今回の消費金額が区間 1 にあるときは、キャッシュバックの金額を 1 個目の値に、ユーザの今回の消費金額が区間 2 にあるときは、キャッシュバック金額を 2 個目の値とし、以降も同様とし、しかるべき区間のキャッシュバック金額をユーザに還元することを特徴とする方法。

分析及び結論

当該解決案は、消費キャッシュバックの方法に関わっており、当該方法はコンピュータにより実行される。その処理対象はユーザの消費データであり、解決しようとするのは、ユーザ消費をいかに促進するかとの問題であって、技術的課題を構成しない。採用する手段は、コンピュータが人的に設定されたキャッシュバック規則を実行することであるが、コンピュータに対する限定は、指定された規則に従って、ユーザの消費金額に基づきキャッシュバック金額を確定するだけであり、自然法則には支配されておらず、したがって、技術的手段は利用していない。当該案で獲得した効果は、ユーザ消費の促進だけであり、

自然法則に適合した技術的効果ではない。したがって、当該発明専利出願は、専利法第二条第二項に規定する技術的解決手段に該当せず、専利保護の客体には該当しない。

例５は、技術三要素の要件（課題、解決手段、効果）のすべてを満たさない例であるが、下線部の記載からみて、課題、解決手段、効果のいずれかを満たさない場合には、発明該当性を満たさないと判断されると考えられる。例えば、消費金額からキャッシュバック金額を求めるに際して、コンピュータの演算効率を高める技術的手段を採用した発明であったとしても、課題や効果がユーザ消費の促進に向けられたものと解される場合（そのように解される詳細な説明の記載となっている場合）には、依然として、専利法第 2 条第 2 項で規定する「発明」には該当しないと判断されると考えられる。

エ　発明に該当する例（技術三要素の要件を満たす発明）

2021 年 8 月専利審査指南改正（案）第二部分第九章第 6 節「6.2　審査例」には、発明該当性の要件を満たす例として、次の「【例 6】電子クーポンの使用傾向度分析方法」が挙げられている。

【例 6】
電子クーポンの使用傾向度分析方法
出願内容の概要
顧客を吸引するため、企業はユーザに各種電子クーポンを配布する。しかしながら目的もなく電子クーポンを発行しては、真に必要なユーザを吸引できないばかりか、かえってユーザに閲覧及び選択の負担を増加させることになる。発明特許出願は、電子クーポン使用傾向度識別モデルを構築する方法を提供し、電子クーポンの種類、ユーザの行為等の分析を通じて、正確に電子クーポン使用傾向度識別モデルを確立し、より正確にユーザの電子クーポンに対する使用傾向を判断し、発行する電子クーポンについてユーザの実際のニーズをさらに満足させ、電子クーポンの利用率を高める。

出願の請求項
電子クーポン使用傾向度分析方法において、
電子クーポン情報に基づき、電子クーポンに対し、分類を行い、電子クーポンの種類を取得し、
電子クーポンの適用シーンに基づき、ユーザサンプルデータを取得し、
ユーザの行為に基づき、前記ユーザサンプルデータからユーザ行動特徴を抽出し、前記ユーザ行為には、Web の閲覧、キーワード検索、関心の追加、ショッピングカートへの追加、購入及び電子クーポンの使用が含まれ、
ユーザサンプルデータを訓練サンプルとして，ユーザ行為特徴を属性ラベルとし、異なる種類の電子クーポンに対し、電子クーポン使用傾向度識別モデルを訓練し、
訓練後の電子クーポン使用傾向度識別モデルを通じて、電子クーポンの使用確率を予測し、ユーザの異なる種類の電子クーポンの使用傾向度を取得する。

分析及び結論

該解決方案は、電子クーポン使用傾向度識別モデルを構築する方法であり、該方法が処理するのは電子クーポンの関連ビッグデータであり、電子クーポンに対して分類を行い、サンプルデータを取得し、行為特徴を確定し、モデルトレーニングを行うことで、ユーザ行為特徴と電子クーポン使用傾向度との間に内在する関連関係を抽出し、閲覧時間の長さ、検索回数、電子クーポンを使用する頻度等の行為特徴は、対応する種類の電子クーポンの使用傾向度が高いことを示し，この種の内在する関連関係は自然法則に符合し、これに基づき、如何にしてユーザの電子クーポン使用傾向度を分析する正確性を高めるかという技術課題を解決しており、かつ対応する技術効果も獲得している。それゆえ、該発明申請の解決方案は、専利法第 2 条第 2 項に規定する技術方案であり、専利法の保護客体に属する。

例 6 からみて、中国において「電子クーポンの利用率を高めること」は、技術的課題として取り扱われると理解される。一方、前述した例 5 では、「ユーザ消費をいかに促進するか」という問題が技術的課題を構成しないとされている。これらの技術的課題の認定に際し、両者が如何にして相違する結果に至ったのか、判断が難しいように思われる。この点については現地法律事務所にコメントを求めているので、第 3 部の「第４　発明該当性」「７　専利審査指南の改正及び「自然法則」について」を参照されたい。

オ　発明に該当しない例（技術三要素の要件を満たさない発明）

2021 年 8 月専利審査指南改正（案）第二部分第九章第 6 節「6.2　審査例」には、発明該当性の要件を満たさない例として、次の「【例 10】金融商品の価格予測方法」が挙げられている。

【例 10】

金融商品の価格予測方法

出願内容の概要

現在の金融商品価格予測方法の多くは，専門家の経験に基づき提案を行っており、予測正確性及び適時性は高くない。発明特許出願は、金融商品の価格予測方法を提供し、金融商品の履歴価格データに基づき、ニューラルネットワークモデルに対し訓練し、金融商品の将来の価格傾向を予測する。

出願の請求項

金融商品の価格予測方法において、

金融商品のN+1 日の指標履歴価格データを使用して、ニューラルネットワークモデルに対し訓練を行って、価格予測モデルを取得し、前Ｎ日の指標履歴価格データをサンプル入力データとし、最後の 1 日の指標履歴価格データをサンプル結果データとし、

前記価格予測モデル及び最近Ｎ日の指標履歴価格データを使用して、未来のある日の金融商品の価格データを予測する。

分析及び結論

該解決方案は、金融商品の価格予測方法に関し、該方法が処理するのは金融商品に関連するビッグデータであり、ニューラルネットワークモデルを利用して過去の一定期間内の金融商品の価格データと未来の価格データとの間の内在関連関係をマイニングしている。しかしながら、金融商品の価格動向は経済学規則に従い、履歴価格の高低は必ずしも未来の価格動向を決定することはできないため、それゆえ、金融商品の履歴価格データと未来の価格データとの間には、自然法則に符合する内在関連関係が存在せず、該方案が解決すべきものは如何に金融商品価格を予測するかを課題としており、技術課題を構成せず、獲得する相応の効果も技術効果ではない。それゆえ、該発明申請の解決方案は、専利法第 2 条第 2 項に規定する技術方案ではなく、専利法の保護客体に属さない。

例 10 は、技術三要素の要件（課題、解決手段、効果）のすべてを満たさない例であるが、例 5 の場合で述べたとおり、いずれかを満たさない場合には、発明該当性を満たさないと判断されると考えられる。例えば、金融商品の履歴価格データから未来の価格データを求めるに際して、コンピュータの演算効率を高める技術的手段を採用した発明であったとしても、課題や効果が金融商品価格の予測に向けられたものと解される場合（そのように解される詳細な説明の記載となっている場合）には、依然として、専利法第 2 条第 2 項で規定する「発明」には該当しないと判断される可能性がある。

3　AI 関連発明の新規性・創造性

上述のとおり、新規性及び創造性については、専利法第 22 条に規定されている。その審査の基準については、専利審査指南第二部分第九章第 6 節「6.1.3 新規性と創造性の審査」に、以下のとおり、規定されている。

6.1.3 新規性と創造性の審査

アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴を含む発明専利出願について新規性の審査を行う際には、請求項に記載するあらゆる特徴を考慮しなければならない。前記あらゆる特徴には、技術的特徴だけでなく、アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴も含まれている。

技術的特徴も、アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴も含む発明専利出願について、創造性の審査を行う際には、技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にあるアルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴と、前記技術的特徴とを一つの全体として考慮しなければならない。「機能上支持し合い、相互作用関係にある」とは、アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴が、技術的特徴と密接に結合し、ある技術的課題を解決するための技術的手段を共同で構成し、かつしかるべき技術的効果を獲得可能であることを指す。

例えば、請求項のアルゴリズムを具体的な技術分野に応用し、具体的な技術的課題を解決できるならば、当該アルゴリズムの特徴が、技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にあると認めることができる。当該アルゴリズムの特徴は、採用される技術的手段の構成部分であって、創造性の審査にあたっては、前記アルゴリズムの特徴の、技術的解決手段への貢献を考慮しなければならない。

更に例示すると、請求項の商業規則・方法の特徴の実施が、技術的手段の調整又は改善を必要とする場合、当該商業規則・方法の特徴が、技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にあると認めることができる。創造性の審査にあたっては、前記商業規則・方法の特徴の、技術的解決手段への貢献を考慮しなければならない。

下線を付した記載からみて、中国の新規性の審査においては、請求項に記載されたあらゆる特徴が考慮され、また、あらゆる特徴には、技術的特徴だけでなく、アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴のような非技術的特徴も含まれると考えられる。そして、中国の創造性の審査においては、アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴が、技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にある場合には、アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴と前記技術的特徴とが、一つの全体として考慮されると考えられる。換言すると、中国では、新規性の審査においては請求項に記載されたあらゆる特徴が考慮されるが、創造性の審査においては、アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴のうち、技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にあるといえないものは、考慮されるとは限らない。

アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴が、技術的特徴と「機能上支持し合い、相互作用関係にある」と判断される場合について、上記では「請求項の商業規則・方法の特徴の実施が、技術的手段の調整又は改善を必要とする場合」が挙げられている。また、専利審査指南では、アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴が、技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にあると判断される、さらに具体例な例として、以下に述べる例７及び例８が挙げられる。

専利審査指南第二部分第九章第 6 節「6.2　審査例」には、以下のとおり、創造性があると判断される場合と、ないと判断される場合の事例が記載されている。

⑴ 創造性があると判断される場合

例７は、創造性があると判断される例である。

専利審査指南第二部分第九章第６節「6.2 審査例」で創造性ありの事例

（4）創造性の審査を行うに当たっては、技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にあるアルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴の、技術的解決手段への貢献を考慮しなければならない。

【例 7】

マルチセンサ情報に基づいたヒューマノイドロボットの転倒状態の検出方法

出願内容の概要

ヒューマノイドロボットの歩行時の転倒状態に関する既存の判定では、姿勢情報又は ZMP 位置情報を中心に利用しているが、このような判断は全面的ではない。本発明専利出願では、マルチセンサに基づいてヒューマノイドロボット転倒状態を検出する方法が提供されている。ロボット歩行段階情報、姿勢情報と ZMP 位置情報をリアルタイムに融合し、ファジー決定システムを利用し、ロボットの現在の安定性と制御可能性を判定し、ロボットの次の動作のための参考を提供する。

出願の請求項

マルチセンサ情報に基づいたヒューマノイドロボットの転倒状態の検出方法であって、

⑴姿勢センサ情報、ゼロモーメントポイント ZMP センサ情報とロボット歩行階段情報を融合することで、階層構造のセンサ情報融合モデルを構成し、したがってヒューマノイドロボットの安定性判定を実現するステップと、

⑵前後のファジー決定システムと左右のファジー決定システムをそれぞれ利用し、ロボットの前後方向・左右方向での安定性を判定するステップと、を含み、具体的には、

①ロボットの支持脚と地面との間の接触状況及びオフライン歩容計画により、ロボットの歩行段階を決定するステップと、

②ファジー推論アルゴリズムを利用して ZMP 位置情報をファジー化するステップと、

③ファジー推論アルゴリズムを利用してロボットのピッチ角又はロール角をファジー化するステップと、

④メンバーシップ関数を出力するステップと

⑤ステップ①～ステップ④により、ファジー推論のルールを決めるステップと、

⑥非ファジー化するステップと、を含むことを特徴とする方法。

分析及び結論

引用文献 1 では、ヒューマノイドロボットの歩容計画とセンサ情報に基づいたフィードバック制御が公開され、関連融合情報に基づいてロボット安定性が判断される。その中には、複数のセンサ情報に基づいたヒューマノイドロボットの安定状態評価が含まれる。即ち、引用文献 1 では、本発明専利出願の解決案の中のステップ⑴が公開されている。当該解決案と引用文献 1 との区別は、ステップ⑵の具体的アルゴリズムのファジー決定方法の採用にある。

出願書類に基づいて、当該解決案は、ロボットの安定状態及びその可能な転倒方向の判読に関する信頼性と正解率を効果的に向上させることがわかる。姿勢情報、ZMP 位置情報及び歩行段階情報を入力パラメータとし、ファジーアルゴリズムを通じてヒューマノイドロボットの安定状態を判定するための情報を出力し、更に正確な姿勢調整命令を出すための根拠を提供する。したがって、上記アルゴリズムの特徴は、技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にある。引用文献 1 と比較して特定した本発明が実際に解決しようとする技術的課題は、ロボットの安定状態を如何に判断するか、及びその可能な転倒方向を如何に正確に予測するかである。上記ファジー決定を実現するアルゴリズムも、これをロボット安定状態の判断に応用することも、その他引用文献に公開されておらず、当分野で公知となった常識でもなく、既存技術は全体として、当業者が引用文献 1 を改善することにより発明の保護を求める啓発が存在しておらず、保護を求める発明の技術的解決手段は、最も近い先行技術との関連が明らかなものではないため、創造性を具備する。

例７は、解決手段としてアルゴリズムを含むものである。しかしながら、例７では、アルゴリズムの特徴が技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にある（姿勢情報、ZMP 位置情報及び歩行段階情報を入力パラメータとし、ファジーアルゴリズムを通じてヒューマノイドロボットの安定状態を判定するための情報を出力し、更に正確な姿勢調整命令を出す）と判断された。そして、例７では、アルゴリズムの特徴と技術的特徴とが一つの全体として考慮された結果、アルゴリズム及びこれをロボット安定状態の判断に応用することが引用文献等に開示されていないとして、創造性があると判断された。

⑵ 創造性がないと判断される場合

例８は、創造性がないと判断される例である。

専利審査指南第二部分第九章第６節「6.2 審査例」で創造性ありの事例

（4）創造性の審査を行うに当たっては、技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にあるアルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴の、技術的解決手段への貢献を考慮しなければならない。

【例 8】

協調共進化と多集団遺伝的アルゴリズムに基づいた複数台ロボット経路計画システム

出願内容の概要

既存の複数台移動ロボット運動計画の制御構造としては、通常の場合、集中的計画方法が採用される。この方法では、複数台ロボットシステムを、複数の自由度を持つ複雑なロボットと見なし、システム中の一つのプランナーが統一してすべてのロボットの運動計画を実行する。その欠点は、計算時間が比較的長く、実用性が低いことにある。本発明専利出願では、協調共進化・多集団遺伝的アルゴリズムに基づいた複数台ロボット経路計画システムが提供される。ロボットのそれぞれの経路を 1 本の染色体で表し、最短距離、滑らかさ、安全距離を経路の適合度関数を設計する上での三つの目標とし、Messy 遺伝的アルゴリズムを通じ、それぞれのロボットの経路を最適化し、最適経路を得る。

出願の請求項

協調共進化と多集団遺伝的アルゴリズムに基づいた複数台ロボット経路計画システムであって、

（1）ロボットの１本の経路を１本の染色体で表し、染色体をノードの連結リスト形式で示し、即ち、[(x,y),time]、(x,y,time∈R)であり、(x,y)はロボットの位置座標を示し、time は前のノードから本ノードへの移動にかかる時間消費を示し、起点ノードの time は 0 とし、それぞれのロボット単体の染色体は、初期ノードの初期位置、終点ノードの目標位置が固定しており、それ以外の中間ノードとノード個数が可変的であり、

（2）それぞれのロボット Robot(i)の経路 path(j)の適合度関数は φ(pi,j)と表され、

||pi,j||＝Distance(pi,j)+ws×smooth(pi,j)+wt×Time(pi,j)

式中、||pi,j||は、距離、滑らかさと時間消費の線形結合で、ws は滑らかさ加重係数で、wt は時間加重係数であり、Distance(pi,j)は経路長さで、smooth(pi,j)は経路の滑らかさで、Time(pi,j)は経路 pi,j の時間消費をそれぞれ表し、それぞれのロボットは、前記適合度関数を採用し、Messy 遺伝的アルゴリズムの最適化を通じて最適経路を得ることを特徴とするシステム。

分析及び結論

引用文献 1 では、協調共進化に基づいた複数台ロボット経路計画方法が公開されている。その中で適合度関数を採用して制約遺伝的アルゴリズム（CGA）により最適経路を得る。本発明専利出願の解決案と引用文献 1 との区別は、Messy 遺伝的アルゴリズムを通じて複数台ロボットの経路計画を実現することにある。

当該解決案では、遺伝的アルゴリズムによる最適化を経て、ロボットの前進経路を得る。当該解決案のアルゴリズムの特徴は、技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にあり、ロボット前進経路の最適化を実現する。引用文献 1 と比較して特定した、本発明が実際に解決しようとする技術的課題は、特定のアルゴリズムに基づいて、どのようにしてロボットに最適経路を前進させるかである。カオスアルゴリズムを含む、引用文献 2 で、上記の CGA を含めた複数種の遺伝的アルゴリズムはいずれも経路最適化に用いることが可能であり、Messy 遺伝的アルゴリズムを採用すれば、他のアルゴリズムの欠陥を解消することができ、したがってより合理的な最適化結果が得られることが公開された。引用文献 2 に示された啓発に基づき、当業者は、引用文献 1 と引用文献 2 とを結合させ、本発明専利出願の技術的解決手段を得る動機がある。したがって、保護を求める発明の技術的解決手段は、引用文献 1 と引用文献 2 との結合に比較して、明らかであり、進歩性（ママ）を具備しない。

例 8 の「分析及び結論」のうち、「引用文献 1 では、協調共進化に基づいた複数台ロボット経路計画方法が公開されている。その中で適合度関数を採用して制約遺伝的アルゴリズム（CGA）により最適経路を得る。」の部分は、創造性の判断手法における「(1) 最も近似した現有技術を確定する」ステップに対応する記載と考えられる。また、「本発明専利出願の解決案と引用文献 1 との区別は、Messy 遺伝的アルゴリズムを通じて複数台ロボットの経路計画を実現することにある。」から「引用文献 1 と比較して特定した、本発明が実際に解決しようとする技術的課題は、特定のアルゴリズムに基づいて、どのようにしてロボットに最適経路を前進させるかである。」までの記載は、創造性の判断手法における「(2) 発明の区別される特徴及び発明で実際に解決する技術的問題を確定する」ステップに対応する記載と考えられる。そして、その後の記載は、創造性の判断手法における「(3) 保護を請求する発明がその分野の技術者にとって自明的であるかどうかを判断する」ステップに相当すると考えられる。

例 8 からみて、AI 関連発明における創造性の判断は、通常の発明と同様に、突出した実質的特徴の有無を、専利審査しない第二部分第 4 章 3.2.1.1 に記載された 3 つの手順に沿って判断することにより行われると考えられる。また、上記下線部の記載から明らかなとおり、例 8 においても、アルゴリズムの特徴と技術的特徴が一つの全体とし

て考慮されている。ただし、例８では、この一つの全体として考慮された構成が引用文献２に開示されていたこと等を理由として、創造性が否定されている。

なお、例 8 は、「突出した実質的特徴」がないとの理由により創造性が否定された例であるが、中国では、仮に、「突出的な実質的特徴」があると判断されたとしても、「顕著な進歩」もある（発明に有益な技術的効果を有している）と判断されなければ、創造性が否定される可能性がある。

４　AI 関連発明の記載要件

(1) 実施可能要件

記載要件のうち、実施可能要件に関して、専利審査指南第二部分「第九章　コンピュータプログラムに係わる発明専利出願の審査に関する若干の規定」「5.　コンピュータプログラムに係わる発明専利出願の説明書及び権利要求書の書き方」「5.1　説明書の書き方」では、AI 関連発明を含むと考えられる「コンピュータプログラムに関する発明」の実施可能要件について、次のとおり記載されている。

5.1　説明書の書き方

コンピュータプログラムに係わる発明専利出願の説明書は、全体的に当該発明の技術方案を記載しなければならないことに加えて、当該コンピュータプログラムの設計思想、その技術的特徴及びその技術的効果を達成するための実施形態を明確、完全に記述しなければならない。当該コンピュータプログラムの主要な技術的特徴を明確、完全に記述するために、当該コンピュータプログラムの主要なフローチャートを、説明書の添付図面で提供しなければならない。説明書は、提供されたコンピュータプログラムのフローチャートに基づき、当該フローチャートの時間順に沿って、自然言語で当該コンピュータプログラムの各ステップを記載しなければならない。当該コンピュータプログラムの主な技術的特徴に対する説明書の記載は、その分野の技術者が説明書に記載されたフローチャートとその説明に基づいて、記載された技術的効果を達成できるコンピュータプログラムを作成することができる程度でなければならない。明確にするために、必要に応じて、出願人は慣用の有標性プログラミング言語で鍵となる部分を簡略的に抽出したソースプログラムを参考として提示することができるが、但し、全部のソースプログラムを提供する必要はない。

コンピュータプログラムに係わる発明専利出願に、コンピュータ装置のハードウェア構造に変更を施すような発明の内容が含まれる場合、当該コンピュータ装置ハードウェアの実体構造図を説明書に添付される図面で提供しなければならない。説明書は当該ハードウェアの実体構造図に基づき、当該コンピュータ装置の各ハードウェア構成部及びその相互関係を明確かつ完全に記述し、その分野の技術者が実現できることを基準とする。

下線部の記載からみて、AI 関連発明がコンピュータプログラムに関するものである場合には、中国ではフローチャートを図面として提供しないと、実施可能要件違反と判断される可能性がある。

また、専利審査指南第二部分第九章第 6 節「6.3 明細書及び特許請求の範囲の作成」「6.3.1 明細書の作成」では、アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴を含む発明専利出願の実施可能要件について、次のとおり記載されている。

6.3.1 明細書の作成

アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴を含む発明専利出願の明細書は、その発明が技術的課題を解決するために採用する解決案を明確かつ完全に記載しなければならない。前記解決案は、技術的特徴を含めた上で、更に技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にあるアルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴を含めることができる。

明細書の中では、技術的特徴と、これと機能上支持し合い、相互作用関係にあるアルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴がどのように共同作用し、かつ有益な効果を発生するかを明記しなければならない。例えば、アルゴリズムの特徴を含める際に、抽象的アルゴリズムと具体的技術分野とを結合させなければならない。少なくとも一つの入力パラメータ及びその関連出力結果の定義を技術分野の中での具体的データと対応・関連させなければならない。商業規則・方法の特徴を含める際に、技術的課題を解決する全過程を詳しく記載・説明し、当業者が明細書の記載内容に従って、その発明の解決案を実現できるようにする。

明細書は、質、精度又は効率の向上、システム内部性能の改善等、先行技術と比べて発明が有する有益な効果を明確かつ客観的に明記しなければならない。ユーザの視点からすれば、客観的にユーザ体験が向上することも、明細書の中で説明することができ、この際に、このようなユーザ体験の向上が、発明を構成する技術的特徴、及びこれと機能上支持し合い、相互作用関係にあるアルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴により、どのように共同でもたらされたか、又は発生したかについても同時に説明しなければならない。

下線部の記載からみて、中国では、技術的課題を解決するために採用される解決策の中に、「アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴」を含めることができると考えられる。ただし、この「アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴」は、「技術的特徴」と「機能上支持し合い、相互作用関係にある」必要があり、また、解決策の中には、少なくとも技術的特徴[16]が含まれている必要があると考えられる。

⑵ サポート要件・明確性要件

記載要件のうち、サポート要件及び明確性要件に関して、専利審査指南第二部分「第九章　コンピュータプログラムに係わる発明専利出願の審査に関する若干の規定」「5.　コンピュータプログラムに係わる発明専利出願の説明書及び権利要求書の書き方」「5.2 権利要求書の書き方」では、AI 関連発明を含むと考えられる「コンピュータプログラムに関する発明」のサポート要件について、次のとおり記載されている。

5.2 権利要求書の書き方

[16] 専利審査指南第二部分第一章の 2. の記載からみて、「技術的特徴」は、解決しようとする技術的問題に対して採用する自然法則を利用した技術的手段を表すものと理解される。

コンピュータプログラムに係わる発明専利出願の権利要求書は、方法クレームに書いても、当該方法を実現させる装置である製品クレームに書いてもかまわない。どの形式の請求項に書いても、説明書にサポートされ、そして、全体的に当該発明の技術方案を反映し、技術的課題を解決するのに必要な技術的特徴を記載してあるものでなければならない。当該コンピュータプログラムに備わる機能及びその機能で達成する効果を総括的に記述しただけのものであってはならない。方法クレームとして書く場合には、方法プロセスのステップに沿って、当該コンピュータプログラムで実行する各機能、及びこれらの機能が如何に果たされるかについて、詳細に記述しなければならない。装置クレームとして書く場合には、当該装置の各構成部及び各構成部の間の関係を具体的に記述し、当該コンピュータプログラムの各機能がどの構成部で如何に果たされるかについて詳細に記述しなければならない。

すべてコンピュータプログラムのフローチャートを根拠にして、当該コンピュータプログラムのフローチャートの各ステップと完全に対応して一致する方式により、若しくは当該コンピュータプログラムのフローチャートを反映する方法クレームと完全に対応して一致する方式により、装置クレームを記載する場合、即ちこの装置クレームの各構成部と当該コンピュータプログラムのフローチャートの各ステップ、或いは当該方法クレームの各ステップと完全に対応して一致するような場合には、この装置クレームの各構成部は、当該プログラムのフローチャートの各ステップ、或いは当該方法の各ステップを実現するには構築しなければならない機能モジュールであると理解すべきである。このような機能モジュールにより限定される装置クレームは、主に説明書に記載してあるコンピュータプログラムを介して当該解決方案を実現するための機能モジュール化枠組みであると理解すべきであり、主にハードウェア的方式により当該解決方案を実現するための実体装置として理解すべきではない。

（以下省略）

下線部の記載からみて、AI 関連発明がコンピュータプログラムに関する方法の発明である場合には、中国ではコンピュータプログラムで実行する各機能等について詳細に記載しないと、サポート要件違反と判断される可能性がある。

また、専利審査指南第二部分第九章第 6 節「6.3 明細書及び特許請求の範囲の作成」「6.3.2 特許請求の範囲の作成」では、アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴を含む発明専利出願のサポート要件及び明確性要件について、次のとおり記載されている。

6.3.2 特許請求の範囲の作成

アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴を含む発明専利出願の請求項は、明細書をもとに、専利保護の請求範囲を明確かつ簡潔に限定しなければならない。請求項には、技術的特徴、及び技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にあるアルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴を記載しなければならない。

なお、上記記載のうち、下線を付した「明細書をもとに」の部分がサポート要件に対応する記載と考えられる。

5　AI 生成発明

中国では、願書に発明者の氏名を記載することが規定されており（専利法第 26 条）、また、専利法実施細則第 13 条には、「専利法に言う発明者又は考案者とは、発明創造の実質的特徴に対して創造的な貢献をした者を指す。」と規定されている。

これら記載からみて、中国では、AI を発明者とする出願は認められないと考えられるが、現時点では、これを裏付けるような CNIPA からの公開情報は得られていない。

6　五庁における事例研究について

2019 年 11 月 20 日に開催された「国際特許審査実務シンポジウム　－AI 関連発明のグローバルな権利取得に向けて－」の「Session 4：AI 関連発明の進歩性・記載要件に関する審査実務のポイント」における中国国家知識産権局（以下「CNIPA」という。）の見解は以下のとおりである。

⑴ 事例 1（発明該当性）

シンポジウムのために用意された CNIPA のプレゼンテーション資料によると、「知的活動の規則及び方法」を含む請求項に対する中国の審査官による判断は、以下の手順により行われる。

ステップ 1：「請求項は何かしらの技術的特徴を有するか」の問いに対する答えが No ならば、請求項に記載された発明の対象は、専利法第 25 条第 1 項第 2 号における知的活動の規則及び方法に該当し、特許を受けることができない。

ステップ 2：ステップ 1 の問いに対する答えが Yes ならば、「技術的課題を解決するために技術的手段を採用し、それによって自然法則に従った技術的効果を達成しているか」について検討され、この問いに対する答えが No ならば、請求項に記載された発明の対象は、専利法第 2 条第 2 項における技術方案に該当せず、特許を受けることができない。

ステップ 3：ステップ 2 の問いに対する答えが Yes ならば、請求項に記載された発明は、発明該当性の要件を満たすものと判断され、新規性及び創造性の判断が行われる。

そして、事例 1（宿泊施設の評判を分析するための学習済みモデル）について、プレゼンテーション資料には、モデルがテキストデータをどのように処理しているか、すなわち、どのように入力データを学習及び最終結果の計算に適用しているのかを明らかにしておらず、評価結果からの星の数（評判）の決定に自然法則が反映されていないことから、専利法第 2 条第 2 項に従っていないと判断されることが記載されている。

⑵ 事例 2（進歩性）

シンポジウムのために用意された CNIPA のプレゼンテーション資料によると、中国の審査官による創造性の判断は、以下の手順により行われる。

(i) 最も密接な先行技術を決定する

(ii) その発明によって実際に解決される技術的課題と発明の区別される特徴を決定する

(iii) 請求項に係る発明がその分野の技術者にとって容易に思いつくものであるかどうかを決定する

そして、事例 2（水力発電量推定システム）について、プレゼンテーション資料には、以下のとおり記載されている[17]。

請求項 1 の分析

その分野の技術者にとって、学習済みのニューラルネットワークを用いて、過去の時刻の連続的データの入力に基づいて、未来の出力量を推定する処理が実現されることが良く知られているならば、引用文献 1 から、進歩性は認められないだろう。

そうでなければ、請求項 1 に係る発明は進歩性を有する。

請求項 2 の分析

考慮すべき事項：

・その分野の技術者は、推定量の精度が著しく改善されると考えるかどうか

・先行技術において、気温パラメータを選択することの技術的示唆があるかどうか

事例 2 では、その判断の前提として、「機械学習の技術分野において、過去の時系列の入力データと将来の一の出力データからなる教師データを用いてニューラルネットワークを学習させ、当該学習させたニューラルネットワークを用いて過去の時系列の入力に対する将来の一の出力の推定処理を行うこと。」は周知技術であるとされ、また、「水力発電量の推定に上流域の気温を用いることを開示する先行技術は発見されておらず、両者の間に相関関係があることは、出願時の技術常識でもない。」とされている。

したがって、中国の審査官による判断結果は、請求項 1 については創造性なし（進歩性なし）、請求項 2 については創造性あり（進歩性あり）になると考えられる。

7　その他

(1) AI 関連発明のカテゴリー

中国では、日本で認められている「プログラム」の請求項は認められていない。そのため実務上、「プログラム」の請求項は「記録媒体」の請求項に補正されて中国に出願される[18]。なお、「学習済みモデル」の請求項は、中国において認められるか否か見解が分かれるところ、「ニューラルネットワークシステム」、「分類器」又は「生成器」等の「物」として請求項を記載するのであれば、法上の発明として保護され得る[19]。

[17] 日本国特許庁が作成した仮訳による。

[18] 「記録媒体」にすれば、専利法第 25 条第 1 項第 2 号の規定（「知的活動の規則及び方法」には専利権を付与しないとする規定）を回避することができる。ただし、専利法第 2 条第 2 項の、発明該当性の要件を満たすことができるとは限らない。

[19] 河野英仁,「AI 技術の特許による保護」，パテント，Vol. 73 No.8, 49-56 頁

⑵ パブコメ：2020 年 11 月 10 日及び 2021 年 8 月 3 日

中国国家知識産権局は 2020 年 11 月 10 日、専利審査指南改正案（第 2 回意見募集稿）を公表した[20]。さらに、中国国家知識産権局は、2021 年 8 月 3 日に専利審査指南改正案（第 3 回意見募集稿）を公表した[21]。

第３　AI 関連発明に関する審決・判決

１　発明該当性に関する判断

⑴ 専利復審委員会第 43664 号復審決定[22]

ア　審決日

2012.年 6 月 25 日

イ　発明の名称

モデルに依存しない適応コントローラー

ウ　発明の内容

本件発明は、ニューラルネットワークで構成されたコントローラーに関する発明であり、具体的には、「モデルに依存しない適応コントローラーは、直列接続されたネットワークコントローラーMLPc とネットワークシミュレーターMLPo の 2 つのフォワードニューラルネットワークで構成されており、ネットワークコントローラーの出力はネットワークシミュレータと制御対象の入力として使用され、制御対象の出力とネットワークコントローラーの入力との間には、閉ループの負のフィードバックがあり、ネットワークシミュレータ制御対象の出力と制御対象の出力は減算関係として設定され、両者はネットワークシミュレータ MLPo の再トレーニングプロセスで使用される。」を内容とする発明である。

エ　争点

審査では、本件発明は数学的モデルと数学的アルゴリズムを構築するだけであり、産業用制御プロセスに貢献する特徴を有しておらず、中国専利法第 25 条第 1 項 2 項の専利権を付与しない客体に該当するとして拒絶査定がなされた。その後、出願人は再審査請求を行い、再審査において専利法第 2 条第 2 項違反の再審査決定がなされた。これに対して出願人は、拒絶査定不服審判を請求した。本審判では、本件発明が発明該当性を有するか否かが争われた。

オ　結論

本件発明は発明該当性を有さないとして、中国専利法第 2 条第 2 項に基づいて拒絶審決がなされた。

カ　概要

本審判では、「本件発明は、特定の物を制御するものであり、請求項では制御対象にも言及しているものの、この請求項の記載では何が制御対象であるか判断できない。

---

[20] 河野英仁，「中国改正審査指南意見募集稿の解説」，河野特許事務所，2021 年 3 月 12 日，URL: https://knpt.com/contents/china_news/2021.03.12.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[21] 河野英仁，「中国ソフトウェア改正審査指南意見募集稿の解説」，河野特許事務所，2021 年 9 月 2 日，URL: https://knpt.com/contents/china_news/2021.09.02.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[22] URL: http://36.112.95.124/reexam_out2020New/searchdoc/decidedetail.jsp?jdh=43664&lx=fs [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]、接続に失敗する場合がある

換言すれば、制御対象は実際には数値であり、特定の内容や意味を持たず、抽象化された物に過ぎず、技術的な意味はない。本件発明の解決策は、数学的モデルと数学的アルゴリズムを構築するだけであり、特定の技術分野に属さず、特定の技術分野における特定の物理的量と関係がない。したがって、本件発明は、技術的手段を使用しておらず、特定の技術分野の技術的問題を解決せず、技術的効果も得られないため、発明該当性を有さない。」という理由で発明該当性が否定された。

２　記載要件に関する判断

(1) 最高法行再 34 号判決[23]

ア　判決日

2020 年 3 月 27 日

イ　発明の名称

チャットロボットシステム

ウ　発明の内容[24]

本件発明は、チャットボットシステムの発明であり、具体的には、ユーザの問いかけに応じて検索サーバ又はゲームサーバを選択する技術に関する発明である。具体的には、当該技術は、ユーザの問いかけが、格式化語句であれば、当該問いかけを検索サーバ又はゲームサーバに転送し、自然語句であれば、当該問いかけを人工知能サーバに転送する発明である。本件裁判で争点となった請求項１は次のものである。

「　チャットボットシステムにおいて、

少なくとも、ユーザ及びチャットボットを含み、

該チャットボットは人工知能及び情報サービス機能を有する人工知能サーバ及びその対応するデータベースを備え、該チャットボットはさらに通信モジュールを備え、前記ユーザはインスタント通信プラットフォーム又は SMS プラットフォームを通じてチャットボットと各種対話を行い、

該チャットボットはさらに検索サーバとその対応するデータベース及びゲームサーバを有し、かつ該チャットボットはフィルターを備え、前記通信モジュールが受け取ったユーザ語句が格式化語句か或いは自然言語かを区別し、かつ区分結果に基づき該ユーザ語句を対応するサーバに転送し、該対応するサーバは人工知能サーバ、検索サーバ又はゲームサーバを含む。」

エ　争点

原審では、本件発明が専利法第 26 条第 3 項に規定する実施可能要件を満たさないとして特許を無効とする判決を下した。これに対して特許権者は、当該判決を不服として最高人民法院に再審請求を行った。

オ　結論

本件特許は有効と判断され、原審の判決が取り消された。

---

[23] 最高人民法院 2020 年 3 月 27 日判決（2017）最高法行再 34 号

[24] 次の記事から転載した。
河野英仁,「中国における AI 特許訴訟　～請求項中の文言に対する実施可能要件～」, 河野特許事務所, 2021 年 7 月 9 日,
URL: https://knpt.com/contents/china/2021.07.09.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

カ　概要

本件において当事者間で最大の争点となったのが、請求項に記載された「ゲームサーバ」という技術方案に関し、専利法第 26 条第 3 項の実施可能要件の規定を満たしているかという点である。専利法第 26 条に関して、専利審査指南第二部分「第二章　説明書と権利要求書」「2.　説明書の記載方法と順番」「2.6 具体的な実施の形態」では「具体的な実施形態の部分において、最も近似した現有技術、若しくは発明又は実用新案と最も近似した現有技術との共通した技術的特徴について、一般的には詳細に記載しなくても良いが、発明又は実用新案が現有技術と区別される技術的特徴及び従属請求項の中の付属的な技術的特徴については、属する技術分野の技術者が当該技術方案を実現できる程度になることを基準に、充分に詳細な記述をしなければならない。」と記載されている。

本裁判では、「明細書の開示が充分か否かを判断する際、当業者の角度に立つべきである。当業者とは一種の仮定の“人”を指し、この“人”が申請日又は優先日前に発明領域の普通の技術知識を知っていると仮定し、該領域中にある現有技術を知ることができ、かつ該日前の常識的な実験手段能力を用いて応用することができるが、創造能力を備えないものである。本特許申請日前に、チャットサービスシステム中にゲームサーバを設置することは本領域で常識的なことであり、米国特許を含めた現有技術は既にチャットサービスシステム中ゲームサーバを設置する技術内容を公開している。当業者は、本領域の現有技術を把握する能力を有し、すなわち現有技術を検索してチャットボットシステムにおいてゲームサーバを接続しゲームを行うことを実現することができるため、明細書を通じてどのようにしてゲームサーバを接続してゲームを行うかの具体的なガイドを示す必要はない。本特許対象ゲームサーバの技術方案は、専利法第 26 条第 3 項規定の規定に適合し、Apple 社が提出した証拠は本特許が充分にゲーム機能を開示していないという主張を証明するのには足りない。」という理由で特許を無効とする原審の判決を取り消した。

３　進歩性に関する判断

(1) 専利復審委員会第 260508 号復審決定[25]

ア　審決日

2021 年 6 月 1 日

イ　発明の名称

機械学習装置

ウ　発明の内容

本件発明は、NAND フラッシュメモリの寿命を予測する機械学習装置に関する発明であり、具体的には、NAND フラッシュメモリの書き換え回数、書き換え間隔、読み出し回数、使用環境における温度、エラー率、製造メーカに関する情報及び製造ロッドに関する情報、並びに、NAND フラッシュメモリに対して誤り訂正符号化（ECC）処理を行うメモリコントローラの、ECC 性能に関する情報、製造メーカに関する情報

[25] URL: http://reexam-app.cnipa.gov.cn/reexam_out2020New/searchdoc/decidedetail.jsp?jdh=260508&lx=fs [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]、接続に失敗する場合がある

及び製造ロッドに関する情報のうちの少なくとも１つに基づいて得られる状態変数を観測し、この状態変数を用いて NAND フラッシュメモリの予測寿命を学習する機械学習装置の発明である。

エ　争点

審査では、本件発明が NAND ストレージデバイスにおいて寿命末期検査を実行するための装置を開示した引用文献 1（米国公開特許公報 2010/0306581 A1）に基づいて容易に発明できるため、専利法第 22 条の進歩性違反の拒絶査定がなされた。これに対して出願人は、本件発明は進歩性を有するとして拒絶査定不服審判を請求した。

オ　結論

本件発明は進歩性を有するとして、拒絶査定が取り消された。

カ　概要

本審判では、「本件発明は、状態観測部からの出力と NAND フラッシュの寿命に関するデータから得られる訓練データと教師データに基づいて NAND フラッシュメモリの寿命予測を学習した後、モデルを構築・更新する。一方、引用文献１の構成では、訓練データ、教師データが含まれず、寿命予測モデルも含まれない。機械学習は、人工知能技術の中核として、機械が独立して学習できるようにするプロセスであり、既存のデータのトレーニングを通じて一連のモデルを構築し、新しい入力データの予測を容易にする。このプロセスでは、コンピュータを使用して人間の学習行動をシミュレートし、履歴データの学習を通じて対応する予測モデルを確立する。学習プロセスが進むにつれてコンピュータは継続的に更新し、自身のパフォーマンスを向上させる。本件発明は、工作機械の数値制御装置における NAND フラッシュメモリの寿命を機械学習によって把握する問題を解決し、連続入力に基づく寿命予測モデルを改善し、より正確な予測結果を得る。引用文献 1 の構成は、現在 and/or 過去のエラー修正データを使用して NAND デバイスの寿命の終わりを計算する、つまり非機械学習を通じてのみ NAND ストレージデバイスの寿命関連の結果を取得しており、引用文献 1 に開示された内容に基づいて当業者が本件発明を得る動機はない。したがって、本件発明は進歩性を有する。」という理由で進歩性が肯定され、拒絶査定が取り消された。

第６章　韓国

第１　法律・審査基準

１　発明の定義（発明該当性）

発明の定義は、韓国特許法[1]第２条第１号[2]において、次のとおり規定されている。

> **第２条（定義）**　この法で使用する用語の意味は、次の通りである。
> 1.　“発明”とは、自然法則を利用した技術的思想の創作として高度のものをいう。

また、発明について、特許・実用新案審査基準[3]の「第３部　特許要件」「第１章　産業上利用の可能性」「4.　発明の成立要件」には、次のとおり記載されている。

> **4.　発明の成立要件**
> 特許法第 2 条第 1 号は、「“発明”とは、自然法則を利用した技術的思想の創作であって、高度なものをいう」と定義しているため、特許出願された発明が特許法上の発明になるためには、この規定を満たすものでなければならない。
> （省略）
>
> **4.1 発明に該当しない類型**
> 特許法第 2 条第 1 号の発明に該当するか否かについて判断が容易ではないため、本審査基準においては、発明に該当しない類型を例示して、発明に該当するか否かに関する判断に助力する[4]。

下線部の記載からみて、特許・実用新案審査基準に記載された類型は、あくまで「例示」と考えられる。したがって、審査官による発明該当性の判断は、以下の９つの例示された類型を指針として、事案ごとに行われるものと考えられる。

(1) 発明に該当しない類型

- 自然法則自体
- 単純な発見であって創作ではないもの
- 自然法則に違背するもの
- 自然法則を利用していないもの
- 単純な情報の提示
- 美的創造物
- コンピュータプログラム言語自体、コンピュータプログラム自体
- 反復して同一の効果を得ることができないもの
- 未完成発明

---

[1] 崔達龍国際特許法律事務所（翻訳），「特許法」，2021 年 04 月 20 日，
URL: http://www.choipat.com/pds/siryou/choipat_14_20210817.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[2] 韓国特許法を字句のとおり翻訳すると、「1.」「2.」等は「項」ではなく「号」（호）であり、第３条等に記載の「①」、「②」等が「項」（항）である。

[3] 日本貿易振興機構（ジェトロ）ソウル事務所（仮訳），「特許・実用新案審査基準」、2020 年 12 月 14 日改正版，URL: https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/asia/kr/ip/law/sinsasisin20201214.pdf [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[4] 下線は、本報告書の記載にあたり付加したものである。以下、この章において同じ。

これらのうち、下線を付した「自然法則を利用していないもの」、「単純な情報の提示」及び「コンピュータプログラム言語自体、コンピュータプログラム自体」は、AI関連発明との関係において、留意が必要と考えられる。

これらについて、以下、詳しく説明する。

ア　自然法則を利用していないもの

発明に該当しない類型のうち、「自然法則を利用していないもの」については、次のとおり記載されている。

> **4.1.4　自然法則を利用していないもの**
>
> 請求項に記載された発明が自然法則以外の法則（経済法則、数学公式、論理学的な法則、作図法など）、人為的な約束（ゲームの規則自体など）、又は人間の精神活動（営業計画自体、教授方法自体、金融保険制度自体、課税制度自体など）を利用している場合には、発明に該当しない。

ただし、特許・実用新案審査基準には、「請求項に記載された発明の一部において自然法則を利用していない部分（例：数学公式など）があっても、請求項を全体として把握したとき自然法則を利用していると判断されるときには、特許法上の発明に該当する。」とも記載されている。したがって、例えば、自然言語処理技術や金融予測技術に関係する発明であったとしても、請求項の記載を全体として把握したときに自然法則を利用していると判断されるように請求項が記載されている場合には、韓国において特許法上の発明に該当すると判断される可能性があると考えられる。この点に関しては、請求項にどのような要件を、どの程度まで特定して記載すべきかも含めて、現地法律事務所の見解を得ているので、第3部の「第4　発明該当性」を参照されたい。

イ　単純な情報の提示

> **4.1.6 単純な情報の提示**
>
> 単純に提示される情報の内容に限って特徴があるものであって、情報の提示を主たる目的とする場合には、発明に該当しない。
>
> （例1）録音された音楽に限って特徴があるCD、コンピュータプログラムリスト自体、デジタル・カメラで撮影されたデータなど
>
> しかし、情報の提示が新規の技術的特徴を有していれば、そのような情報の提示自体、情報の提示手段、情報を提示する方法は、発明に該当することもある。
>
> （例 2）文字、数字、記号からなる情報を浮彫で記録したプラスチックカード（情報の提示手段に技術的特徴がある場合）

下線部の記載からみて、AI 関連発明の機械学習に用いられる「学習用データ」であって、特段の前処理がされていないものは、「単純な情報の提示」に該当する蓋然性が高いと考えられる。また、機械学習のための特段の前処理がされた「学習用データ」や回答とセットになった「教師データ」等が、発明に該当する（情報の提示が新規の技術的特徴を有している）と判断される可能性があるかは、上記例2からは容易に推測

できない。この点に関しては、発明該当性が認められるためにどのような要件が必要か、代替手段があるか等も含めて、現地法律事務所の見解を得ているので、第 3 部の「第４　発明該当性」「４　学習用データ、学習済みパラメータの保護について」を参照されたい。

ウ　コンピュータプログラム言語自体、コンピュータプログラム自体

発明に該当しない類型のうち、「コンピュータプログラム言語自体、コンピュータプログラム自体」については、次のとおり記載されている。

> **4.1.8　コンピュータプログラム言語自体、コンピュータプログラム自体**
>
> コンピュータプログラムは、コンピュータを実行する命令に過ぎないものであり、コンピュータプログラム自体は発明にならない。
>
> ただし、コンピュータプログラムによる情報処理がハードウェアを利用して具体的に実現される場合には、当該プログラムと連動して動作する情報処理装置（機械）、その動作方法及び当該プログラムを記録したコンピュータで読み取ることができる媒体及び媒体に保存されたコンピュータプログラム（2014.7.1.出願から適用）は、自然法則を利用した技術的思想の創作であって、発明に該当する（第 9 部第 10 章コンピュータに関する発明 1.1 特許請求範囲の記載要件を参照）。

ここで、下線を付した上記「第 9 部」とされる部分は、いわゆる技術分野別の審査基準であり、2014 年 6 月の改訂において、KIPO の各局に分散していた技術分野別の審査基準を統合し、特許・実用新案審査基準の「第 9 部」として新たに設けられたものである。しかしながら、現在の特許・実用審査基準には、上記「第 9 部」とされる部分が、削除されており、存在しない。

韓国特許庁は、2019 年 11 月に組織改編を行い「融合複合技術審査局」を新設するとともに、融合・複合技術に対する審査品質を高めることを目的として、2020 年 12 月 14 日に、「技術分野別審査実務ガイド」[5]を新たに作成した。また、これに伴い、特許・実用新案審査基準からは、上記「第 9 部」が削除された。現在、上記「第 9 部」は、技術分野別審査実務ガイドの「第 6 部　その他（旧技術分野別審査基準）」として、その一部が削除されたうえで残されている[6]。

技術分野別審査実務ガイドの「第 6 部　その他（旧技術分野別審査基準）」、「第 10 章コンピュータ関連発明」「1.　明細書の記載要件」「1.2　請求の範囲の記載要件[7]」「1.2.1

[5] 韓国特許庁，「기술분야별 심사실무가이드」，2020 年 12 月，
URL: https://www.kipo.go.kr/ko/kpoContentView.do?menuCd=SCD0200147 [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[6] 削除されていない部分は依然として有効であるが、今後、改訂されたものに順次、置き換わっていくと考えられる。例えば、「第 5 章　有・無機化合物に関する発明」については、現地法律事務所から、「技術分野別審査実務ガイドの「化合物分野」に対する改正作業が進行中」とのコメントが得られている。

[7] 特許・実用新案審査基準の「第 9 部」が 2019 年 3 月に改正されたときに、項番号が 1.1 から 1.2 に移動している。

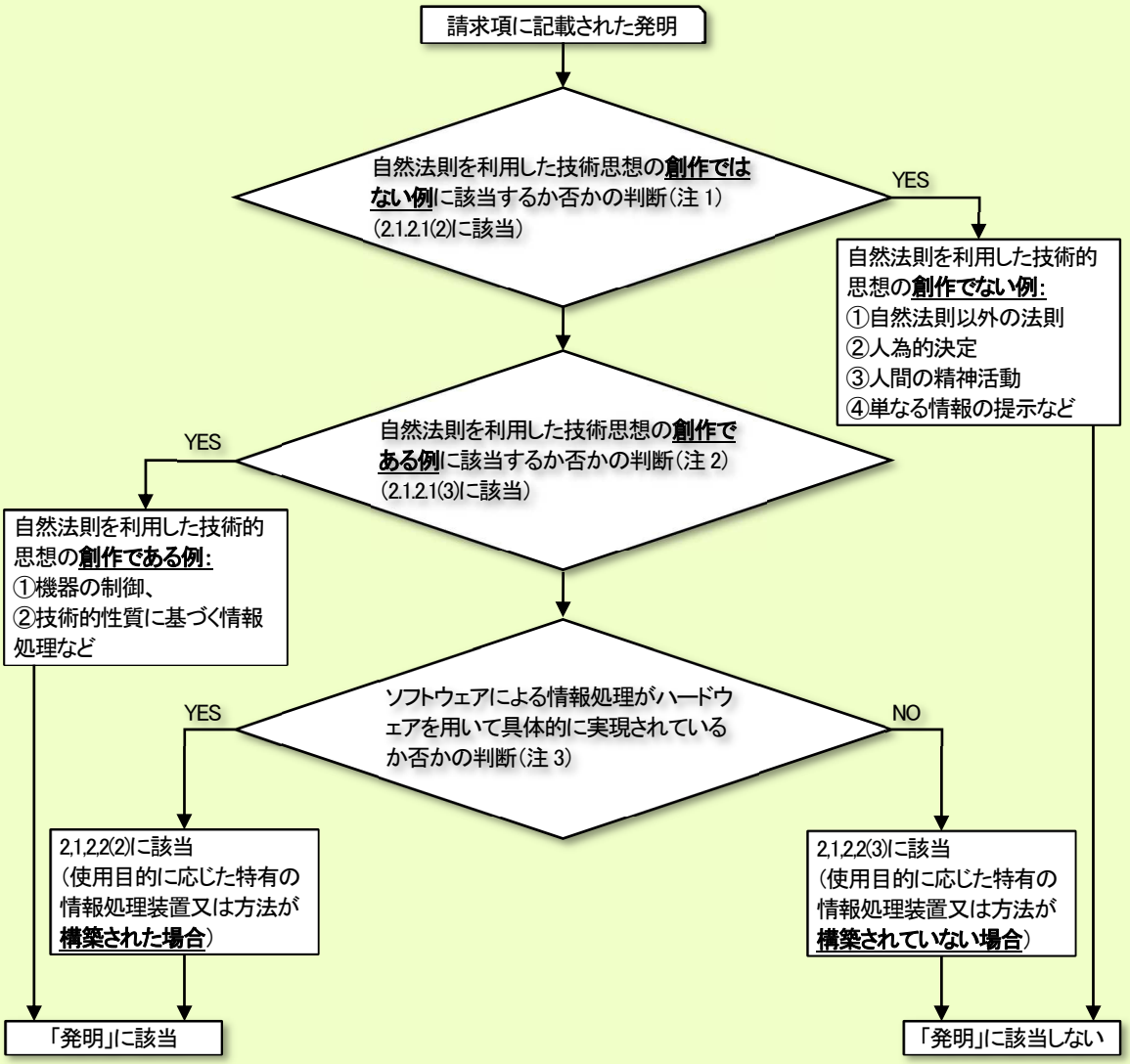
コンピュータ関連発明のカテゴリー」には、CS 関連発明に特有の判断及び審査に必要な事項として、以下の事項が記載されている。

1.2.1　コンピュータ関連発明のカテゴリー（概要）

- 　コンピュータ関連発明は、時系列的に接続された一連の処理又は操作、すなわちステップとして表現することが可能な場合、そのステップを特定することによって、方法の発明として、請求項に記載することができる。
- 　コンピュータ関連発明は、その発明を実施する複数の機能で表現することが可能な場合、その機能によって特定され物（装置）の発明として、請求項に記載することができる。
- 　コンピュータ関連発明は、プログラム記録媒体（物の発明）、データ記録媒体（物の発明）、ハードウェアと組み合わされて特定の課題を解決するために媒体に格納されたコンピュータプログラム（物の発明）として、請求項に記載することができる。

⑵ CS 関連発明の成立要件

技術別審査実務ガイドの第 6 部第 10 章「2.　特許要件」「2.1.1　判断の具体的な方法」には、「コンピュータソフトウェア関連発明の成立要件の判断手順のフローチャート」として、次のフローチャートが示されている。



（注 1）請求項に記載された発明が、(i) 自然法則以外の法則、(ii) 人為的決定、若しくは (iii) 人間の精神活動に該当する又はこれを利用しているなど、自然法則を利用したものではないか、あるいは、(iv) 単純情報の提示である場合には、自然法則を利用した技術的思想の創作ではないため、発明に該当しない。

（注 2）請求項に記載された発明が、(i) 機器の制御や制御のために必要な処理を具体的に実行するか、(ii) 対象の技術的性質に基づく情報処理を具体的に実行する場合には、自然法則を利用した技術的思想の創作であるため、発明に該当する。

（注 3）請求項に記載された発明が、使用目的に応じた特有の情報処理装置又はその動作方法を構築しているか否かを中心に、「ソフトウェアによる情報処理が、ハードウェアを用いて具体的に実現されている場合」に該当するかどうかを判断しなければならない。

2　新規性及び進歩性

(1) 新規性、進歩性

新規性、進歩性については、韓国特許法第 29 条において、以下のとおり規定されている。

第 29 条（特許要件）

① 産業上利用することができる発明であって、次の各号のいずれかに該当するものを除いてはその発明について特許を受けることができる。

1.特許出願前に国内又は国外で公知にされたり、公然に実施された発明

2.特許出願前に国内又は国外で頒布された刊行物に掲載されたり、電気通信回線を通じて公衆が利用することができる発明
② 特許出願前にその発明が属する技術分野で通常の知識を有する者が第 1 項各号のいずれかに該当する発明により容易に発明することができれば、その発明に対しては第 1 項にかかわらず特許を受けることができない。

ここで、新規性の判断について、特許・実用新案審査基準の「第 3 部 特許要件」「第 2 章 新規性」「4. 新規性の判断」「4.1 請求項に記載された発明の特定」「4.1.1 発明の特定の一般原則」には、以下のとおり記載されている。

4.1.1 発明の特定の一般原則
(1)請求項の記載が明確である場合には、請求項に記載された通りに発明を特定する。
（省略）
発明の説明又は図面に記載されているが、請求項に記載されていない事項は、請求項には記載されていないものとみなして発明を特定する。他方で、請求項に記載されている事項については必ずそれを考慮して発明を特定しなければならない。

また、進歩性の判断について、特許・実用新案審査基準の第 3 部「第 3 章 進歩性」「5. 進歩性の判断方法」「5.1 進歩性の判断手順」には、以下のとおり記載されている。

5.1 進歩性の判断手順
発明の進歩性は、次の手順に従って判断する。
(1)請求項に記載された発明を特定する。この場合、請求項に記載された発明の特定方法は、「第 2 章の新規性判断」と同一である。

さらに、「技術分野別審査実務ガイド」の第 6 部第 10 章「2. 特許要件」「2.2 新規性、進歩性」「2.2.1 新規性、進歩性判断の基本事項」には、以下のとおり記載されている。

2.2.1 新規性、進歩性の判断の基本
（1）新規性、進歩性の判断の対象となる発明は、「請求項に記載された発明」である。このとき、発明を把握するにあたって、人為的な決定事項とシステム化の方法に分けるのではなく、有機的に結合された全体としての発明として把握することが重要である。

以上勘案すると、韓国における新規性・進歩性の審査における発明の認定においては、人為的な取り決めに関する事項などの非技術的な事項も含めて、請求項に記載されている事項のすべてが考慮され、そして、請求項に記載されているすべての事項に基づいて、新規性・進歩性の判断が行われると考えられる。

3 記載要件
記載要件については、韓国特許法第 42 条において、以下のとおり規定されている。

第 42 条（特許出願）
（省略）
② 第 1 項による特許出願書には、発明の説明・請求範囲を記載した明細書と必要な図面及び要約書を添付しなければならない。
③ 第 2 項による発明の説明は、次の各号の要件を全て満たさなければならない。
1.その発明が属する技術分野で通常の知識を有した者がその発明を容易に実施することができるように明確かつ詳細に記載すること
2.その発明の背景となる技術を記載すること
④ 第 2 項による請求範囲には、保護を受けようとする事項を記載した項（以下、「請求項」という。）が 1 つ以上なければならず、その請求項は、次の各号の要件を全て満たさなければならない。
1.発明の説明により裏付けられること
2.発明が明瞭かつ簡潔に記載されていること
⑤ （削除）
⑥ 第 2 項による請求範囲には、保護を受けようとする事項を明確にできるように、発明を特定するのに必要であると認められる構造・方法・機能・物質又はこれらの結合関係等を記載しなければならない。

⑴ 実施可能要件

記載要件のうち、実施可能要件について、特許・実用新案審査基準の「第 2 部 特許出願」「第 3 章 発明の説明」「2. 実施可能要件」「2.3 審査方法」「2.3.1 基本的な考慮事項」には、以下のとおり記載されている。

2.3.1 基本的な考慮事項
(1)物の発明の場合
①物の発明が請求項に記載された場合、発明の説明には平均的技術者がその物を生産することができるよう、必要な事項を明確かつ詳細に記載しなければならない。
（省略）
②平均的技術者が請求項に記載された物を使用することができるように詳細に記載しなければならない。
（省略）
(2)方法の発明の場合
方法の発明が請求項に記載された場合、発明の説明には平均的技術者がその方法を使用することができるよう、必要な事項を明確かつ詳細に記載しなければならない。
（省略）
(3)物を生産する方法の発明の場合
物を生産する方法の発明が請求項に記載された場合、発明の説明には平均的技術者がその方法により物を生産することができるよう、必要な事項を明確かつ詳細に記載しなければならない。

また、技術分野別審査実務ガイドの第 6 部第 10 章「1. 明細書の記載要件」「1.1 発明の説明の記載要件」には、以下のとおり記載されている。

1.1.1 実施可能要件

コンピュータ関連発明の実施可能要件の判断は、基本的に、特許・実用新案審査基準「第 2 部第 3 章　発明の説明」の記載要件に従う。

発明の説明には、コンピュータ及びソフトウェア技術分野における通常の技術者が、出願時の技術常識並びに明細書及び図面に記載した事項に基づいて、その発明を容易に実施することができる程度に明確かつ詳細に記載しなければならない。

1.1.2　実施可能要件違反の例

（1）発明の説明において、請求項に記載された発明に対応する技術的ステップ又は機能を抽象的に記載しているだけで、そのステップ又は機能をハードウェア若しくはソフトウェアでどのように実行するか又は実現するかについて記載されておらず、出願時の技術水準を考慮しても、通常の技術者が明確に把握することができなく、請求項に記載された発明を容易に実施することができない場合。

（省略）

（2）発明の説明において、請求項に記載された発明の機能を実現するハードウェア又はソフトウェアを、単に「機能ブロック図（block diagram）」又は「フローチャート（flow chart）」だけで表現しており、その「機能ブロック図（block diagram）」又は「フローチャート（flow chart）」からどのようにハードウェア又はソフトウェアが実施されているかを明確に把握することができず、出願時の技術水準を参酌しても、通常の技術者が明確に把握することができなく、請求項に記載された発明を容易に実施することができない場合。

機能に関する説明やフローチャートの活用は、通常、CS 関連発明を説明する手段として有効であると考えられる[8]。しかしながら、技術分野別審査実務ガイドには、これらのみでは実施可能要件違反と判断される場合があることが明記されており、この点において留意が必要である。

また、技術分野別審査実務ガイドの第 3 部「バイオ分野審査実務ガイド」第 5 章「審査事例」「5.1.　（事例 1）コンピュータプログラムを活用した新薬候補物質の発明明細書の記載要件」には、以下のとおり記載されている。

5.1　（事例 1）コンピュータプログラムを活用した新薬候補物質の発明明細書の記載要件

（省略）

（2）コンピュータプログラムやアルゴリズムを活用し、新薬候補物質を新たに探索し、発明の説明を通じて、新たな新薬候補物質の効果を立証できる具体的な実験結果を記載した場合、該当候補物質をスクリーニングする方法と新薬

[8] 例えば、欧州特許庁審査便覧 F-II,「4-12　コンピュータプログラム」には、「明細書は…当業者が発明を理解できるように、場合によってフローチャート、その他の理解の助けとなるものを添えて、実質的に通常の言語で記載すべきである。」と記載され、同 F-III,「1.　十分な開示」には、「技術分野によっては（例：コンピュータ）、機能の明確な記載の方が、過度に詳細な構成の記載よりも、はるかに適切であろう。」と記載されている。また、専利審査指南第二部分第九章 5.1 には、「コンピュータプログラムの主要なフローチャートを、説明書の添付図面で提供しなければならない。」と記載されている。

候補物質は特許の対象になりえる。この場合、スクリーニング方法により確認された新薬候補物質が従来、知られている物質であるとしても、該当物質の特定疾病に関連する治療効果を具体的な実験を通じて、新たに確認すれば、該当物質の特定疾病に対する治療効果は、医薬用途発明として特許を受けられる。
（省略）
（3）特定タンパク質と結合する候補物質、候補物質とタンパク質の相互作用及び該当物質の結合タンパク質と関連する特定疾患に対する治療効果を具体的な実験で確認せず、コンピュータモデリングなどを通じて、イン・シリコ（in silico）方法だけで予測し、物に関する発明で請求した場合には、有用性又は明細書記載要件を満足できないと見なして特許を受けられない。
（省略）

新薬候補物質を新たに探索する際に使用される、仮想環境のコンピュータシミュレーションを利用したイン・シリコ（in silico）分析方法に対し、人工知能に関連する技術を適用することは十分に考えられる。

しかしながら、下線部のとおり、人工知能に関連する技術を適用したイン・シリコ（in silico）分析方法によって探索された新薬候補物質について特許出願する場合において、新薬候補物質の治療効果等について具体的な実験の結果を明細書に記載せず、イン・シリコ（in silico）方法のみを記載する場合には、実施可能要件違反と判断される場合があることが技術分野別審査実務ガイドに明記されており、この点において留意が必要である。

⑵ サポート要件及び明確性要件

記載要件のうち、サポート要件について、特許・実用新案審査基準の「第2部　特許出願」「第4章　請求範囲」「3.　発明の説明によって裏付けられること」には、次のとおり記載されている。

3.　発明の説明によって裏付けられること
　発明の説明は技術公開書としての役割を果たすため、発明の説明に記載して公開していない発明を請求範囲に請求項として記載して特許を受けると、公開していない発明に対して特許権が付与される不当な結果になるため、これを防止するために特許法第42条第4項第1号を規定した。

明確性要件については、第2部第4章の「4.　発明を明確かつ簡潔に記載すること」に、次のとおり記載されている。

4.　発明を明確かつ簡潔に記載すること
　請求項の記載が不明確である、又はその記載内容が簡潔ではない発明に対して特許権が付与されると、発明の保護範囲が不明確であるため、特許発明の保護範囲を定める権利書としての役割を果たすことができないだけでなく、特許要件の判断などもできなくなるため、特許法第42条第4項第2号は、このような問題を防止するための規定であるということができる。

また、技術分野別審査実務ガイドの第6部第10章「1.　明細書の記載要件」「1.2　請求範囲の記載要件」には、「1.2.2　発明を明確に記載していない例」として、⑴発明の実施主体が不明確で発明を特定できない場合、⑵発明の対象が明確でない場合、⑶発明を特定するための事項の間に技術的関連性がない場合、⑷発明のカテゴリーが明確でない場合が挙げられている。

4　発明者

韓国特許法第33条及び42条には、発明者について以下のとおり規定されている。

第33条（特許を受けることができる者）
①発明をした者又はその承継人は、この法で定めるところによって特許を受けることができる権利を有する。ただし、特許庁職員及び特許審判院職員は、相続又は遺贈の場合を除いては特許を受けることができない。
②（省略）

第42条(特許出願)
①特許を受けようとする者は、次の各号の事項を記載した特許出願書を特許庁長に提出しなければならない。
1.特許出願人の氏名及び住所(法人の場合にはその名称及び営業所の所在地)
（省略）
4.発明者の氏名及び住所
②（省略）

また、特許・実用新案審査基準の「第 2 部　特許出願」「第 1 章　特許出願人」「2.発明者」には、発明者該当性に関して、以下のとおり記載されている。

2.　発明者
（省略）
⑵発明者とは、自然法則を利用して技術的思想を創作した者を意味する。発明は事実行為であって、未成年者などのように行為能力のない者であっても発明者になることができる上、法定代理人を通じて手続きを行いさえすれば特許を受けることができる。発明者に該当するためには、技術的思想の創作行為に実質的に貢献するに至る必要がある。
①発明者に該当する場合の例
(例 1)発明の技術的課題を解決するために具体的な着想を新しく提示・付加・補完した者
(例 2)実験などを通じて新しい着想を具体化した者
(例 3)発明の目的及び効果を達成するための具体的手段及び方法を提供した者
(例 4)具体的な助言・指導により発明を可能にさせた者
②発明者に該当しない場合の例
(例 1)単純に発明に関する基本的な課題及びアイデアだけを提供した者
(例 2)研究者を一般的に管理しただけの者
(例 3)研究者の指示に従ってデータの整理と実験だけ行った者
(例 4)資金・設備などを提供して発明の完成を後援・委託しただけの者
（省略）

第２　AI 関連発明に関する審査基準

韓国特許庁は、2020 年 12 月 14 日に「技術分野別審査実務ガイド」を作成した。この「技術分野別審査実務ガイド」は、「人工知能分野」、「IoT サービス分野」、「バイオ分野」、「植物の分野」及び「医薬分野」の 5 つの分野における審査実務ガイド並びに「旧技術分野別審査基準」を併せたものである。

人工知能分野の審査ガイドについては、技術分野別審査実務ガイドの第 1 部に、「第 1 部　人工知能分野審査実務ガイド」（以下「人工知能分野審査実務ガイド」という場合がある。）として掲載されており、その改正・管理部門は、「人工知能ビックデータ審査課」となっている（特許・実用新案審査基準を所管する部署（特許審査制度課）とは異なる。）。

ここで、現時点での韓国特許庁の組織図[9]によると、上記「人工知能ビックデータ審査課」は、「融合複合技術審査局」に属している。他方、先に述べた「第 6 部　その他（旧技術分野別審査基準）」の「第 10 章　コンピュータ関連発明」の改正・管理部門は、「電気通信技術審査局」の「コンピュータ審査課」となっている（両者の改正・管理部門は、局のレベルで相違する。）。ただし、人工知能分野審査実務ガイドの「1.　概要」には、「本章で説明されていない事項は特許・実用新案審査基準又はコンピュータ関連発明の審査基準に従う。」と明記されている。

この記載に従うと、AI 関連発明に関しては、「技術分野別審査実務ガイド」の「第 1 部　人工知能分野審査実務ガイド」及び「第 6 部　その他（旧技術分野別審査基準）」の「第 10 章　コンピュータ関連発明」並びに「特許・実用新案審査基準」の 3 つに基づいて審査が行われると考えられる。

１　AI 関連発明の定義に関する規定等

AI 関連発明の定義に関して、人工知能分野審査実務ガイド[10]の「１．概要」には、次のとおり記載されている。

> **1.概要**
>
> 本章は、発明の実施に機械学習（Machine learning）基盤の人工知能（Artificial Intelligence、以下「AI」）技術を必要とする発明（以下「人工知能関連発明」という）に関する出願に適用される審査実務ガイドを説明する。

下線を付した記載からみて、発明の実施に機械学習基盤の AI 技術を必要とする発明に関する出願であれば、AI コア発明に限らず、AI 適用発明であっても、「AI 関連発明」に含まれ、人工知能分野審査実務ガイドの適用対象になると考えられる。

---

[9] URL: https://kipo.go.kr/ko/introduce/dpetInfoMgmt.do?menuCd=SCD0201147&parntMenuCd2=SCD0200434 [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

[10] 人工知能分野審査実務ガイドの翻訳は、金・張法律事務所（URL: https://www.kimchang.com/jp/main.kc）が翻訳したものを入手して用いた。
なお、JETRO ソウル事務所が仮訳を公表している。
URL: https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/asia/kr/ip/law/sinsasisin20201214_1.pdf#page=6 [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

また、人工知能分野審査実務ガイドには、用語「人工ニューラルネットワーク」、「畳み込みニューラルネットワーク」及び「回帰型ニューラルネットワーク」の定義が、以下のとおり記載されている。

・人工ニューラルネットワーク（Artificial Neural Network、ANN）
人間の神経細胞であるニューロン（neuron）の伝達体系を模写し、複数の層を有して連結されたニューロンがシナプス（加重値）で連結された網の構造を基盤になされる機械学習モデルの 1 つの形態。

・畳み込みニューラルネットワーク(CNNs、Convolutional Neural Networks)
1 つ又は複数の畳み込み層（convolutional layer）とプーリング層（pooling layer)、全結合層（fully connected layer）で構成されたディープニューラルネットワーク（DNN：Deep Neural Network）の一種。

・回帰型ニューラルネットワーク(RNNs、Recurrent Neural Networks)
時系列データ（time-series data）のように時間の流れによって変化するデータを学習するためのディープラーニングモデルとして基準時点(t)と次の時点(t+1)にネットワークを連結して構成した人工ニューラルネットワーク（ANN)。

2　AI 関連発明の発明該当性

AI 関連発明の発明該当性について、人工知能分野審査実務ガイドの「3.　特許要件」「3.1　発明の成立要件」「3.1.1　基本事項」には、次のように記載されている。

3.1.1 基本事項
人工知能関連発明は「ソフトウェアによる情報処理」に基盤をおいてコンピュータなどを用いて具現する発明なので、原則的に人工知能関連発明の成立要件の判断基準はコンピュータソフトウェア関連発明の成立要件の判断基準と同一である。
人工知能関連発明が特許法上、発明に該当するためには、自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のものである必要がある。人工知能関連発明でソフトウェアによる情報処理がハードウェアを用いて具体的に実現される場合には、当該ソフトウェアと協同して動作する情報処理装置（機械)、その動作方法、当該プログラムを記録したコンピュータで読み出すことができる媒体、媒体に格納されたコンピュータプログラムは自然法則を利用した技術的思想の創作として発明に該当する。ただし、コンピュータプログラムはコンピュータを実行する命令に過ぎないもので、コンピュータプログラムそのものは自然法則を利用した技術的思想の創作ではないので、発明になり得ない。

また、AI 関連発明の発明該当性を判断する際の具体的な方法については、同「3.1.2 判断の具体的な方法」に以下のように記載されている。なお、この記載は、形式上は AI 関連発明の発明該当性に関する基準として記載されているが、技術分野別審査実務ガイドの第 6 部第 10 章「2.　特許要件」「2.1　発明の成立要件」「2.1.1　判断の具体的

な方法」にも同様の記載があることから、AI 関連発明の発明該当性の判断は、CS 関連発明のそれと同一と考えられる。

3.1.2 判断の具体的な方法

人工知能関連発明において、請求項に記載された発明が特許法上、発明に該当するか否かを判断する具体的な方法は、次の通りである。

(1) 請求項に記載された事項に基づいて発明を把握する。

(2) 請求項に記載された発明が特許・実用新案審査基準『第 3 部第 1 章第 4 節発明の成立要件』に従って『自然法則を利用した技術的思想の創作』か否かを検討する。

① その発明が自然法則を利用したものか否かは、請求項全体として判断しなければならないので、請求項に記載された発明の一部に自然法則を利用している部分があっても、請求項全体として自然法則を利用していないと判断されるときは、特許法上、発明に該当しない。

② その発明が(i)自然法則以外の法則、(ii)人為的な決定、(iii)人間の精神活動に該当するか、これを用いている等、自然法則を利用したものでなかったり、(iv)単純な情報の提示に過ぎない場合、当該発明は自然法則を利用した技術的思想の創作ではないので、発明に該当しない（大法院 2001 フ 3149、2002 フ 277、2009 フ 436、特許法院 2000 ホ 5438、2001 ホ 3453、2006 ホ 8910 判決参照）。

③ その発明が、(i)機器の制御又は制御のために必要な処理を具体的に行ったり、(ii)対象の技術的性質に基づいた情報処理を具体的に行う場合、当該発明は自然法則を利用した技術的思想の創作なので、発明に該当する。

(3) 請求項に記載された発明が、上記(2)段階の②、③のいずれにも該当しない場合には、当該発明が『ソフトウェアによる情報処理がハードウェアを用いて具体的に実現されている場合』に該当するか否かを検討する（大法院 2001 フ 3149、2007 フ 265、2007 フ 494、特許法院 2005 ホ 11094、2006 ホ 1742 判決参照）。

① その発明において、ソフトウェアによる情報処理がハードウェアを用いて具体的に実現されている場合、すなわち、ソフトウェアとハードウェアが協働した具体的な手段又は具体的な方法により『使用目的に応じた特有の情報の演算又は加工を実現することによって、使用目的に応じた特有の情報処理装置（機械）又はその動作方法』が構築されている場合、当該発明は自然法則を利用した技術的思想の創作なので、発明に該当する。

② 一方、その発明において、ソフトウェアによる情報処理がハードウェアを用いて具体的に実現されていない場合には、当該発明は自然法則を利用した技術的思想の創作ではないので、発明に該当しない。

上記記載に続いて、「3.1.2　判断の具体的な方法」には、本報告書の「第 1　法律・審査基準」「1　発明の定義」「(2) コンピュータ関連発明の成立要件」に記載したフローチャートと全く同じものが記載されている。

3　AI関連発明の新規性及び進歩性

AI関連発明の新規性・進歩性について、人工知能分野審査実務ガイドの「3.　特許要件」「3.2　新規性・進歩性」には、以下のように記載されている。なお、技術分野別審査実務ガイドの第6部第10章「2.　特許要件」「2.2　新規性、進歩性」「2.2.1　新規性、進歩性判断の基本事項」にも同様の記載があるが、以下の記載のうち、下線を付した項の記載については、「第6部　その他（旧技術分野別審査基準）」には記載されていない、人工知能分野審査実務ガイドに特有の記載である。

3.2 新規性・進歩性

3.2.1 基本事項

人工知能関連発明において、新規性及び進歩性の判断は、基本的に特許・実用新案審査基準『第3部第2章新規性及び第3部第3章進歩性』の要件に従う。新規性及び進歩性の判断時に人工知能関連発明特有の判断、審査に必要な事項を説明する。

(1) 新規性及び進歩性判断の対象となる発明は「請求項に記載された発明」である。このとき、発明を把握するにおいて、発明をなす構成要素のうち有機的に結合しているものは、構成要素を分解することなく結合した一体としての発明として把握することが重要である。

(2) 請求項に記載された発明と引用発明の同一性の判断は、人工知能関連発明を具現するための具体的な手段（学習データ、データ前処理方法、学習モデル、損失関数（Loss Function）等）を考慮し、構成を対比して両者の構成の一致点と差異点を抽出して判断する。請求項に記載された発明と引用発明の構成に差異点がある場合には、同一の発明ではなく、差異点がなければ、記載された発明と引用発明は同一の発明である。この場合の同一は、実質的な同一を含む。

(3) 進歩性の認定如何は、①請求項に記載された発明を特定した後、②請求項に記載された発明と共通する技術分野及び技術的課題を前提に通常の技術者の観点から引用発明を特定し、③請求項に記載された発明と「最も近い引用発明」を選択して両者を対比し、一致点と差異点を明確にした後、④このような差異点にもかかわらず、「最も近い引用発明」から請求項に記載された発明に至ることが通常の技術者に容易か否かを他の引用発明と出願時の技術常識及び経験則などに照らして判断する。

(4) 人工知能技術分野において、通常の技術者は「人工知能技術分野の技術常識」を保有しており、出願発明の課題と関連する出願前の技術水準にある全てのものを入手して自身の知識とすることができる者で、実験、分析、製造などを含む研究又は開発のために通常の手段を用いることができ、設計変更を含む通常の創作能力を発揮できる特許法上、想像の人物である。

(5) 所定の目的を達成するために、ある分野に用いられている方法、手段などを単純に組み合わせたり、特定分野に適用することは、人工知能技術分野において一般的に試みられていることである。従って、種々の分野に用いられている技術を単純に組み合わせたり、特定分野に適用することは、通常の技術者の通常の創作活動範囲内のことなので、組み合わせと適用に技術的な困難性（技術的な阻害要因）がない場合であれば、顕著な技術的効果など特段の事情がない限り、進歩性が認められない。

(6) 人工知能関連発明により発生する「迅速に処理できる」、「大量のデータを処理できる」、「誤りを減らすことができる」、「正確な予測をできる」等の効果は、人工知能関連発明を具現するに伴う当然の効果である場合が多い。これらは、人工知能技術分野において通常の技術者が予測できない効果であるとは見難いという点を念頭に置いて、請求項に記載された発明の進歩性を判断する。

さらに、人工知能分野審査実務ガイドには、「3. 特許要件」「3.2 新規性・進歩性」「3.2.2 通常の技術者の通常の創作能力の発揮に該当する例」として、以下の4つの例が挙げられている。

3.2.2 通常の技術者の通常の創作能力の発揮に該当する例

(1)出願前に公知となった人工知能技術を単に付加した場合

請求項に単に「人工知能技術を用いる」という程度のみに記載しており、当該人工知能関連発明を具現するための技術的構成（データ前処理、学習モデル等）について具体的に特定していない場合には、課題解決のための具体的な手段として出願前に公知となった人工知能技術を単に付加したものに過ぎないので、通常の技術者の通常の創作能力の発揮に該当し得る。

（例）株価基調の上昇／下落を判断する人工知能アルゴリズムによって色を異にして表示する人工知能チャートを用いた株式情報提供方法において、当該「人工知能アルゴリズム」で採択する「株価基調の上昇／下落を判断する基準」及び「株価基調の上昇／下落に応じて色を異にして表示すること」は、株式投資又はチャート分析分野において広く活用される周知慣用技術に過ぎないので、株価基調の上昇／下落を判断する人工知能アルゴリズムによって色を異にして表示することは、通常の技術者による通常の創作範囲にある。従って、請求項に記載された発明が特定の課題を行うように学習済みモデルから得られる特有の情報処理について特定しないまま単に周知慣用技術を人工知能アルゴリズムで具現するだけでは、その発明の進歩性が認められない（特許法院2013ホ1788判決参照）。

（省略）

(2)人が行っている業務又はビジネス方法を公知となった人工知能技術で単にシステム化すること

（省略）

［請求項］貸出申請者の過去の金融取引内訳を入力データとし、人工ニューラルネットワークを通じて貸出申請者に関する信用度を評価する人工知能基盤信用評価システム

［引用発明］信用評価システムが貸出申請者の過去の金融取引内訳を基盤に貸出申請者の現在の信用度を評価する方法

（省略）

(3)人工知能技術の具体的な適用に伴う単純な設計変更

出願発明が引用発明の技術思想をそのまま用いて両発明間の課題解決のための具体的な手段の差が単に公知となった人工知能学習モデルの変更に応じて発

生したもので、これにより予測される効果以上のより良い効果があるとは認められないときは、特別な事情がない限り、通常の技術者の通常の創作能力の発揮に該当する。
（省略）

(4)周知・慣用手段の単純付加又は均等物による置換
（省略）
出願発明と引用発明の構成上の差異が「カメラ映像データを二進化するデータ前処理」にある場合、出願時の技術水準を考慮すれば、カラー映像データを二進化する構成は、演算量を減らすための周知・慣用手段に過ぎないので、通常の技術者の通常の創作能力の発揮に該当する。

これら 4 つの例は、いずれも特許・実用新案審査基準には記載されていない、人工知能分野審査実務ガイドに特化した例である。ただし、特許・実用新案審査基準の「第 3 部　特許要件」「第 3 章　進歩性」「6.　容易性判断の根拠」「6.2　通常の技術者が有する通常の創作能力の発揮に該当すること」の項に記載された例と、上記(1)から(4)までの例を比較すると、両者は、進歩性の判断手法が異なるとはいえず、むしろ、上記(1)から(4)までの例は、特許・実用新案審査審査基準に記載された考え方を、人工知能分野に具体的に当てはめて記載したものと理解される。

なお、上記(1)及び(2)の記載からみて、韓国では、経済やビジネス関連の技術であっても発明該当性が認められる場合があり、そして、経済やビジネスに関する事項であっても、進歩性の判断における考慮対象から除外されることはないと考えられる。

また、人工知能分野審査実務ガイドの「3.　特許要件」「3.2　新規性、進歩性」「3.2.3　留意事項」「3.2.3.1　人工知能関連発明を具現するための技術的構成に特徴がある類型」には、以下のとおり記載されている。

3.2.3.1　人工知能関連発明を具現するための技術的構成に特徴がある類型
請求項に人工知能関連発明を具現するための技術的構成のうち、データ前処理、機械学習方法、学習完了モデルなどについて具体的に特定しており、その技術的構成により引用発明に比べて予測される効果以上のより良い効果を奏する場合には、通常の技術者の通常の創作能力の発揮に該当しない。
（省略）

3.2.3.2　人工知能関連発明の学習結果物（結果データ）の活用に特徴がある場合
請求項に人工知能関連発明の学習結果物（結果データ）の活用などについて具体的に特定しており、その技術的構成によって発生する効果が引用発明に比べて予測される効果以上のより良い効果を奏する場合には、通常の技術者の通常の創作能力の発揮に該当しない。
（省略）

3.2.3.3　発明が用いられる産業分野が異なる場合
特定の学習完了モデルを含む人工知能関連発明は、その適用される産業分野に応じてその発明の結果物又は効果が変わることがある。人工知能関連発明によ

って特定産業分野の長期未解決課題を解消したり、技術的困難性を克服したり、産業分野の変更による予測される効果以上のより良い効果が発生する場合には、出願発明と引用発明間の技術的構成に差がないという理由で、無条件に新規性、進歩性が否定されないように留意しなければならない。
（省略）

3.2.3.4　学習データに特徴がある場合

人工知能関連発明は、学習データに応じて学習モデルの性能及びその結果が変わることがある。出願発明が学習データに特徴がある場合には、出願発明と引用発明間の学習データの差のみで進歩性を認めることは困難であり、出願発明で採択している学習データに関する特有の情報処理が特定されているか、学習データの差によって予測される効果以上のより良い効果が発生したかなどを考慮し、新規性、進歩性を判断することが好ましい。

これら 4 つの類型は、いずれも「予測される効果以上のより良い効果」に関するものと考えられる。そして、これら 4 つの類型と、特許・実用新案審査基準の「第 3 部　特許要件」「第 3 章　進歩性」「6.　容易性判断の根拠」「6.3　より容易効果の考慮」の項を比べてみると、人工知能分野審査実務ガイドの方が具体例に基づいたものとなってはいるものの、考え方については、両者に特段の差異はないと理解される。したがって、発明の効果の考慮に関しても、AI 関連発明と通常の判断との間に特段の差異はないものと考えられる。

発明の効果に関しては、効果の予測性がない場合及び顕著な効果がある場合に、それぞれ進歩性が肯定されるか否かについて現地法律事務所の見解を得ているので、第 3 部の「第５　新規性・進歩性」を参照されたい。

4　AI 関連発明の記載要件

(1) 実施可能要件

AI 関連発明の実施可能要件の判断が、基本的に特許・実用新案審査基準の記載要件の判断に従うことについて、人工知能分野審査実務ガイドの「2.　記載要件」「2.1　発明の説明」「2.1.1　実施可能要件の基本事項」には、次のとおり記載されている。

2.　記載要件

2.1　発明の説明

2.1.1　実施可能要件の基本事項

人工知能関連発明において、実施可能要件の判断は、基本的に特許・実用新案審査基準『第 2 部第 3 章発明の説明』の記載要件に従う。

発明の説明に、人工知能技術分野において通常の知識を有する者が出願時の技術常識に基づいてその発明を容易に実施できる程度に明確かつ詳細に記載されているか否かを基準に判断する。

人工知能関連発明が容易に実施されるためには、その技術分野において通常の知識を有する者が発明を具現するための具体的な手段、発明の技術的課題及びその解決手段などが明確に理解されるように、発明で具現する人工知能技術に関する具体的な内容を記載しなければならない。

人工知能関連発明を具現するための具体的な手段としては、学習データ、データ前処理方法、学習モデル、損失関数（Loss Function）などがある。
ただし、人工知能関連発明を具現する具体的な手段が発明の説明や図面に明示的に記載されてはいなくても、出願時の技術常識を勘案するとき、通常の知識を有する者が明確に理解できる場合には、これを理由に発明が容易に実施できないと判断しない。

さらに、人工知能分野審査実務ガイドには、「2.1.2　実施可能要件違反事例」として、以下の 3 つの例が記載されている。

2.1.2　実施可能要件違反事例

(1)発明の説明において、請求項に記載された発明に対応する技術的段階又は機能を抽象的に記載しているだけで、その段階又は機能をハードウェア又はソフトウェアでどのように実行又は実現するのか記載しておらず、出願時の技術水準を参酌しても通常の技術者が明確に把握することができず、請求項に記載された発明を容易に実施することができない場合
（省略）

(2)発明の説明において、人工知能関連発明を具現するための具体的な手段として入力データと学習済みモデルの出力データ間の相関関係を具体的に記載していない場合には、実施可能要件を満たしていないと見る。
ここで、入力データと学習済みモデルの出力データ間の相関関係が具体的に記載されている場合とは、①学習データが特定されており、②学習データの特性相互間に発明の技術的課題を解決するための相関関係が存在し、③学習データを用いて学習させようとする学習モデル又は学習方法が具体的に記載されており、④このような学習データ及び学習方法により発明の技術的課題を解決するための学習済みモデルが生成される場合を意味する。
ただし、通常の技術者が出願時の技術常識により、発明の説明に記載された実施例を通じてその相関関係を推定又は把握できる場合には、実施可能要件を満たしていると見ることができる。

(3)発明の説明において、請求項に記載された発明の機能を実現するハードウェア又はソフトウェアを単に「機能ブロック図(block diagram)」又は「フローチャート(flowchart)」のみで表現しており、その「機能ブロック図」又は「フローチャート」からどのようにハードウェア又はソフトウェアが具現されるのか明確に把握することができず、出願時の技術水準を参酌しても通常の技術者が明確に把握することができず、請求項に記載された発明を容易に実施できない場合

これら事例のうち(1)及び(3)については、「第 6 部　その他（旧技術分野別審査基準)」、「第 10 章　コンピュータ関連発明」「1.　明細書の記載要件」「1.1　発明の説明の記載要件」にも記載があり、下線を付した(2)が、人工知能分野審査実務ガイドに特有の記載である。この記載によると、韓国では、上記①から④までの 4 つの要件を全て満たせば、入力データと学習済みモデルの出力データ間の相関関係が具体的に記載されてい

ると判断される（具体的に記載されていないことを理由とした実施可能要件違反は回避できる）と考えられる。

また、人工知能分野審査実務ガイドの「2.1.3　留意事項」には、以下の記載もある。

2.1.3　留意事項

（省略）

(2)機械学習基盤の人工知能関連発明で収集された生（raw）データを学習用データに変更するデータ前処理が発明の特徴的技術の場合がある。この場合、発明の説明に、(i)収集された原始データを学習用データに生成、変更、追加、又は削除するためにデータ前処理段階や機能をどのように実行したり実現するのか記載されていないか、(ii)収集された原始データと学習用データ間の相関関係を具体的に記載していない場合には、実施可能要件を満たしていないと見る。

（省略）

(3)強化学習基盤の人工知能関連発明はエージェント（agent）、環境（environment）、状態（state）、行動（action）、補償（reward）間の相関関係を含む強化学習方法を具体的に記載していない場合には、実施可能要件を満たしていないと見る。

AI 関連発明においても、通常の発明の場合と同様に、発明のポイントとなる課題解決手段について特に詳細かつ具体的な開示がなければ、実施可能要件を満たすことは困難と考えられる。

⑵ サポート要件

AI 関連発明のサポート要件の判断が、基本的に特許・実用新案審査基準の記載要件の判断に従うことについて、人工知能分野審査実務ガイドの「2.　記載要件」「2.2　請求の範囲」「2.2.1　発明の説明により裏付けられること」「2.2.1.1　記載要件一般」には、次のとおり記載されている。

2.2 請求の範囲

2.2.1 発明の説明により裏付けられること

2.2.1.1 記載要件一般

人工知能関連発明において、請求の範囲が発明の説明により裏付けられているかの判断は、基本的に特許・実用新案審査基準『第 2 部第 4 章請求の範囲』の記載要件に従う。ここでは、請求の範囲の記載要件のうち『発明の説明により裏付けられること』について、人工知能関連発明の審査に必要な事項を説明する。

さらに、人工知能分野審査実務ガイドには、「2.2.1.2　発明の説明により裏付けられない事例」として、以下の 3 つの例が記載されている。

2.2.1.2 発明の説明により裏付けられない事例

請求項に記載された発明が発明の説明により裏付けられない類型としては、次のようなものがある。

(1)請求項に記載された事項と対応する事項が発明の説明に直接的に記載されていないか、暗示されていない場合
(2)請求項に記載された事項が特定機能を行うための「手段（means)」又は「工程（step)」として記載されているが、これらの手段又は工程に対応する具体的な構成が発明の説明に記載されていない場合
(3)出願時の当該技術分野における技術常識に照らし、発明の説明に記載された内容を請求された発明の範囲まで拡張したり一般化できない場合

人工知能分野審査実務ガイドには、これら 3 つの例に対応する具体例は記載されていない。

これら 3 つの例は、「請求の範囲の記載要件のうち『発明の説明により裏付けられること』について、人工知能関連発明の審査に必要な事項」として記載されたものであるが、いずれも、特許・実用新案審査基準の「第 2 部　特許出願」「第 4 章　請求範囲」「3.　発明の説明によって裏付けられること」の(2)にも記載されている。

(3) 明確性要件

AI 関連発明の明確性要件の判断が、基本的に特許・実用新案審査基準の記載要件の判断に従うことについて、「人工知能分野審査実務ガイドの「2.　記載要件」「2.2　請求の範囲」「2.2.2　発明が明確かつ簡潔に記載されていること」には、以下のように記載されている。

2.2.2 発明が明確かつ簡潔に記載されていること

人工知能関連発明において、請求の範囲の記載要件の判断は、基本的に特許・実用新案審査基準『第 2 部第 4 章請求の範囲』の記載要件に従う。ここでは、請求の範囲の記載要件のうち『発明が明確かつ簡潔に記載されていること』について、人工知能関連発明の審査に必要な事項を説明する。

さらに、人工知能分野審査実務ガイドには、「2.2.2.3　発明を明確かつ簡潔に記載していない例」として、以下の 3 つの例が記載されている。なお、技術分野別審査実務ガイドの第 6 部第 10 章「1.　明細書の記載要件」「1.2　請求範囲の記載要件」「1.2.2　発明を明確に記載していない例」にも、同様の記載がある。

(1)発明の遂行主体が明確でない場合

当該発明が「使用目的に応じた特有の情報の演算又は加工を実現したもの」であるが、請求項に記載された事項から発明の遂行主体（ハードウェア）を明確に把握できない場合には、当該請求項は明確に記載されていない。

(2)発明の対象が明確でない場合

請求項の末尾が「プログラム製品」、「プログラムプロダクト」、「プログラム産出物」等と記載されている場合、発明の対象を「プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体」、「プログラムが結合したコンピュータシステム」のいずれとしても特定することが困難なため、発明が明確でない。

(3)発明のカテゴリーが明確でない場合

請求項の末尾が「プログラム信号」、「プログラム信号列」等と記載されているものは、「物」又は「方法」として発明のカテゴリーを特定することができないので、発明のカテゴリーが明確でない。

上記⑴に該当する典型例は、「コンピュータを利用して…する」という形式で記載された請求項（人間がコンピュータを操作する方法なのか、プログラムによる情報処理方法なのか判然としない請求項）であり、請求項の書きぶりの問題と理解される。

上記⑵に関して、「プログラム製品」や「プログラムプロダクト」が明確性要件違反であると審査基準に明記されている国・機関は、今回の調査対象（米国、EPO、英国、ドイツ、中国及び韓国）の中で、韓国のみである。

上記⑶は、請求項の末尾の記載として、ふさわしくないと考えられる。

５　AI 生成発明

⑴ 発明者を DABUS とする出願について

韓国特許庁は 2021 年 6 月 3 日のプレスリリース[11]において、AI を発明者（DABUS）として表示した国際特許出願が、2021 年 5 月 17 日に国内段階に移行し、韓国特許庁の歴史の中で初めて AI が発明者になることができるかの最初の（方式）審査事例が発生したことを明らかにした。

また、韓国特許庁はプレスリリースにおいて、2021 年 5 月 27 日付けで補正指令書を通知したこと、通知の内容は、自然人ではなく AI を発明者として記載したことは特許法に違反する[12]ため、発明者を自然人に修正しなければならないというものであることを明らかにした。

⑵ 専門家協議会について

韓国特許庁は、2021 年 8 月 11 日のプレスリリース[13]において、以下の発表を行った（概要）。

・韓国を含む多くの国では、現行の特許法上は自然人のみが発明者になることができるとしている。他方、オーストリア連邦裁判所は、AI を発明者として認める判決を下した。

---

[11] 韓国特許庁，「인공지능은 에디슨이 될 수 있을까? 첫 특허심사 사례（人工知能は、エジソンになるだろうか？最初の特許審査の事例）」，2021 年 6 月 3 日，
URL: https://www.kipo.go.kr/ko/kpoBultnDetail.do?menuCd=SCD0200618&parntMenuCd2=SCD0200052&aprchId=BUT0000029&pgmSeq=18986&ntatcSeq=18986 [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]、接続に失敗する場合がある。

[12] 特許法には、発明者が自然人でなければならないとする、明示的な根拠条文はない。したがって、42 条（「① 特許を受けようとする者は、次の各号の事項を記載した特許出願書を特許庁長に提出しなければならない。」、「１．特許出願人の氏名及び住所(法人の場合にはその名称及び営業所の所在地)」）等の条文に違反すると認定されたものと考えられる。

[13] 韓国特許庁，「인공지능이 만든 발명의 특허인정방안 논의 가속화（人工知能が作った発明の特許認定方法に関する議論を加速化）」，2021 年 8 月 11 日，
URL: https://www.kipo.go.kr/ko/kpoBultnDetail.do?menuCd=SCD0200618&parntMenuCd2=SCD0200052&aprchId=BUT0000029&pgmSeq=19114&ntatcSeq=19114 [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]、接続に失敗する場合がある

・AI 生成発明の発明者の問題が国際的に浮上していることから、AI 生成発明の特許による保護について、より具体的に検討する必要性が高まっている。
・そこで、韓国特許庁は、AI 生成発明について検討するための専門家協議会を設立した。
・専門家協議会は、法律、技術、産業の分科会ごとに、15 名程度の AI 専門家により構成されている。
・法律分科会は、大学教授、裁判官、弁護士等の法律専門家により構成され、AI 生成発明の発明者の認定及びその帰属等について議論する予定である。
・技術分科会は大学、研究等の専門家により構成され、産業分科会は AI を商用化している企業の専門家により構成され、AI が発明者に足りる技術水準に達しているか、AI 発明の産業界への影響について議論する予定である。

プレスリリースによると、最初の Web 会議が 2021 年 8 月 12 日に開催されたようであるが、その後の検討状況等は不明である。なお、この点については、現地法律事務所からコメントが寄せられており、詳細は第 3 部の「第８　AI 生成発明」を参照されたい。

６　五庁における事例研究について

2019 年 11 月 20 日に開催された「国際特許審査実務シンポジウム　－AI 関連発明のグローバルな権利取得に向けて－」の「Session 4：AI 関連発明の進歩性・記載要件に関する審査実務のポイント」における韓国特許庁の見解は以下のとおりである。

⑴ 事例１（発明該当性）

シンポジウムのために用意された韓国特許庁のプレゼンテーション資料によると、コンピュータソフトウェアに関連する発明に対する韓国の審査官による判断は、本報告書の「第１　法律・審査基準」「１　発明の定義」「⑵　コンピュータ関連発明の成立要件」の項に記載したフローチャートにより行われる。

そして、事例 1（宿泊施設の評判を分析するための学習済みモデル）について、プレゼンテーション資料には、請求項１に係る発明は、韓国特許法第２条に基づき、発明ではないと判断されるとことが記載されている。ただし、プレゼンテーション資料には、発明を、「コンピュータプログラムを保存しているコンピュータ可読媒体」や「コンピュータ可読媒体に保存されているコンピュータプログラム」に修正した場合には、特許法２条に基づき発明とされるとも記載されている。

⑵ 事例２（進歩性）

シンポジウムのために用意された韓国特許庁のプレゼンテーション資料によると、韓国特許庁の審査官による進歩性の判断は、以下のような事項を考慮して行われる[14]。

進歩性を判断するために考慮する事項

・先行技術からの相違点（動機づけ、通常の創作能力の発揮、有利な効果など）にもかかわらず、請求項に係る発明に容易に辿り着くことができるかどうか

[14] 日本国特許庁が作成した仮訳による。

・特定の情報処理であって、ある特定の問題を解決するための学習済みモデルに基づいて得られるものが、明示されているかどうか
・先行技術又は周知技術が AI 技術を用いて簡単に実装されたものであるかどうか
・AI 技術のある特定の手段（教師データと AI モデル）に違いがあり、その違いが先行技術よりも有利な効果をもたらすものであるかどうか

プレゼンテーション資料には、請求項 1 に係る発明は進歩性が欠如していること、及び請求項 2 に係る発明については、この段階ではどちらともいえないことが記載されている。

7　その他

(1) AI 関連発明のカテゴリー

AI 関連発明のカテゴリーについて、人工知能分野審査実務ガイドの「2.　記載要件」「2.2　請求の範囲」「2.2.2　発明が明確かつ簡潔に記載されていること」「2.2.2.2　発明のカテゴリー」には、技術分野別審査実務ガイドの「第 6 部　その他（旧技術分野別審査基準)」、「第 10 章　コンピュータ関連発明」「1.　明細書の記載要件」「1.2　請求の範囲の記載要件 」「1.2.1　コンピュータ関連発明のカテゴリー」と同様の記載がある。

第３　AI 関連発明に関する審決・判決

１　発明該当性に関する判断

(1) 2007 後 494 判決[15]

ア　判決日

2008 年 12 月 11 日

イ　発明の名称

インターネットコミュニティにおけるミニルームサービス管理方法及びシステム

ウ　発明の内容

本件発明は、オンラインコミュニティサービスで会員の個人空間を個人部屋形態で所有し、ユーザがインターネット上の家具屋で家具を購入し、この家具を用いて個人空間をユーザの好みに合わせて装飾し、装飾された個人空間を他の会員に露出できるシステムに関する発明である。この発明によれば、オンラインコミュニティ空間で自分を表現する方法を幅広く持つことができ、他のユーザに自分のアイデンティティを効果的に伝えることができる。

エ　争点

二審では、本件発明が韓国特許法第 29 条第 1 項の「産業上利用できる発明」に該当しないとして発明該当性を否定した。これに対して出願人は、本件発明が発明該当性を有するとして上告した。

[15] URL: https://casenote.kr/%EB%8C%80%EB%B2%95%EC%9B%90/2007%ED%9B%84494 [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

オ　結論

本件発明は韓国特許法第 29 条第 1 項の「産業上利用できる発明」に該当しないとして原審の判決を維持した。

カ　概要

本判決では、「情報技術を利用して営業方法を具現するいわゆる営業方法が韓国特許法第 2 条第 1 号の発明に該当するためには、コンピュータ上でソフトウェアによる情報処理がハードウェアを用いて具体的に実現されなければならない。本件発明は、使用目的に応じた各段階別情報の演算又は加工がどのように実現されるかについて明確に記載されておらず、コンピュータ上でソフトウェアによる情報処理がハードウェアを利用して具体的に実現されていないので、本件発明が特許法第 29 条第 1 項本文の「産業上利用できる発明」に該当しないという原審の判断は正当である」という理由で上告が棄却された。

⑵ 2001 後 3149 判決[16]

ア　判決日

2003 年 5 月 16 日

イ　発明の名称

生活ごみリサイクル総合管理方法

ウ　発明の内容

本件発明は、排出者の身元情報が入力されたバーコードステッカーと排出ごみが表示されたカレンダーを管轄官庁で各排出者に配布し、各排出者は定められた規定によって正確に分離されたごみを規定のごみ袋に入れてバーコードステッカーをごみ袋に付着して排出し、ごみ収集者は排出されたごみを曜日ごとに正確に分離収集して集荷場に移送し、リサイクルごみと埋立、焼却されるごみを選別し、誤って分類されたごみ袋はバーコードを読み取って当該排出者に是正命令を指示し、これらの各過程で得られる資料を蓄積した統計で生活ごみを総合管理する生活ごみリサイクル総合管理方法である。

エ　争点

二審では、本件発明が韓国特許法第 29 条第 1 項の「産業上利用できる発明」に該当しないとして発明該当性を否定した。これに対して出願人は、本件発明が発明該当性を有するとして上告した。

オ　結論

本件発明は韓国特許法第 29 条第 1 項の「産業上利用できる発明」に該当しないとして原審の判決を維持した。

カ　概要

本判決では、「本件発明は、バーコードステッカー、カレンダー、ゴミ袋、コンピュータなどを用いたバーコード読み取り等のハードウェア及びソフトウェア手段を含むものの、発明の構成要素である各ステップは、ハードウェアとソフトウェアの結合を

[16] URL: https://casenote.kr/%EB%8C%80%EB%B2%95%EC%9B%90/2001%ED%9B%843149 [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

利用した具体的な手段を内容としておらず、その手段を単にツールとして用いたものであり、人間の精神活動に過ぎない。各ステップで得られる資料を蓄積した統計で生活ごみを総合管理することは、全体的にみればそれ自体では実施できず、関連法令等が備えられてこそ実施できるものであり、管轄官庁、排出者、収集者間の約束等によってなされる人為的決定である管轄官庁等の精神的判断又は人為的決定に過ぎないため、自然法則を利用したものとはいえない。また各ステップがコンピュータのオンライン上で処理されるのではなくオフライン上で処理されるものであり、ソフトウェアとハードウェアが連携するシステムが具体的に実現されているわけでもなく、いわゆるビジネスモデル発明の範疇にも属していない。」という理由で上告が棄却された。

⑶ 2006 虚 8910 判決[17]

ア　判決日

2007 年 6 月 27 日

イ　発明の名称

団体旅行計画、費用報告、及び、旅行管理のための方法

ウ　発明の内容

本件発明は、航空会社等のコンピュータ予約システムと接続されているコンピュータを用いて会社内の旅行計画者、部署管理者、旅行管理者等が旅行計画、費用報告及び旅行管理を行うことができる方法に関する。当該方法は、旅行の要求を知らせる工程と、旅行の承認を得る工程と、費用報告書を作成する工程と、費用報告書の承認を得る工程とを含む。

エ　争点

拒絶査定不服審判では、本件発明が韓国特許法第 29 条第 1 項の「産業上利用できる発明」に該当しないとして発明該当性が否定された。これに対して出願人は、本件発明が発明該当性を有するとして審決取消訴訟を提起した。

オ　結論

本件発明は韓国特許法第 29 条第 1 項の「産業上利用できる発明」に該当しないとして原審決を維持した。

カ　概要

本判決では、「本件発明は、一応旅行管理システムを通じたソフトウェア処理段階とこれを行うための旅行管理システムというハードウェア手段が含まれてはいるが、そのソフトウェアとハードウェア手段は非常に抽象的な用語である「旅行管理システム」とだけ記載されている。即ち、上記のような承認を行う主体は、会社内の承認権者という人間であらざるを得ず、発明の実施のためには上記のような人間による承認手続が必須不可欠であるとみられるところ、上記旅行管理システムが会社の旅行者などから要請された旅行計画や費用報告をいかなる具体的な手段や手続を通じて上記承認権者から承認を受けるか、上記承認手続で承認権者である人間の行為と上記システムの行為がどの程度関連しているか等に対するソフトウェアとハードウェアの具体的な協

[17] URL: https://casenote.kr/%ED%8A%B9%ED%97%88%EB%B2%95%EC%9B%90/2006%ED%97%888910 [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

同手段及びその協同関係が不明瞭で、単に「旅行管理システムで承認を得る段階」とだけ記載されている。したがって、本件発明は、旅行管理システムが特定の目的達成のために備えるべき具体的な協調手段がどのように具現化されるかが具体的に限定されておらず、ソフトウェアとハードウェアの具体的な相互協調手段によって特定の目的達成のための効果を発揮しているというよりは、コンピュータインターネットシステムの汎用的な機能を利用する人の行為を中心に構成されたものであり、自然法則を利用した技術的思想に該当するとは言えないため、本件発明が特許法第 29 条第 1 項本文の「産業上利用できる発明」に該当しない。」という理由で発明該当性を否定した。

２　特許請求の範囲の明確性に関する判断

(1) 審判番号 20191010020152[18]

ア　審決日

2020 年 4 月 29 日

イ　発明の名称

人工知能に基づくモバイル検索方法

ウ　発明の内容

本件発明は、モバイル端末を使用して検索エンジン等で検索を行うモバイル検索方法に関する発明である。拒絶査定時の請求項 1 は以下のものである。

【請求項 1】

人工知能に基づくモバイル検索方法において、

検索ウィンドウを表示し、検索ウィンドウを介して入力された検索語を受信する工程と、

検索語に従って検索結果を取得し、検索結果を検索結果ページに表示する工程と、

前記検索結果に対するクリックコマンドが受信されると、前記検索結果に対応するコンテキストページを表示する工程と、

検索結果又はコンテキストページの結果に対するクリックコマンドが受信された場合、クリックされた結果に対応するコンテンツページを表示する工程と、

を含むモバイル検索方法。

エ　争点

審査では、「特許請求の範囲に記載された「コンテキストページ」が何を意味するのか正確に把握することができず、「コンテンツページ」の内容が「検索結果ページの結果についての詳細内容」の場合、「コンテキストページ」と「コンテンツページ」が同じ検索語に対する結果を意味するため、2 ページ間の技術的違いを明確に区別することができず、特許請求の範囲は明確に記載されていない。」として特許法第 42 条第 2 項第 2 号違反の拒絶査定がなされた。これに対して出願人は、特許請求の範囲は明確に記載されているとして拒絶査定不服審判を請求した。

[18] URL: http://kdtj.kipris.or.kr/kdtj/grrt1000a.do?method=biblioJMFrame&index=1&valid_fg=Y&isMyConcern=Y&masterKey=2019101002015&KeyWord=2019101002015&rights=JM [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

オ　結論

本件発明は韓国特許法第 42 条第 4 項第 2 号の要件を満たすとして拒絶査定を取り消した。

カ　概要

本審決では、「明細書では「コンテキストページ」について明確に定義されていないが、明細書や図面の記載によれば「コンテキストページ」とは推奨ガイドによる連想検索語であるコンテキストをユーザがクリック時に提供されるコンテキスト検索結果のページとして、ユーザに入力クエリに関連する様々な検索結果を提供することができ、コンテキストページの内容は、ユーザによって選択されたコンテキスト内容と同類結果、近似結果又は関連結果を意味するものであることが分かる。またコンテンツページとは、①ユーザが検索結果ページの検索結果をクリックするか、②コンテキストページの結果をクリックする場合、クリックされた検索結果に対応する関連内容を表示するページを意味し、コンテンツページはコンテキストページの結果の詳細な内容を含むページであることを明確に知ることができる。したがって、特許請求の範囲に記載された「コンテキストページ」と「コンテンツページ」の定義、技術的特徴、相違点などを明確に区分できるため、特許法第 42 条第 4 項第 2 号の規定による拒絶査定の指摘は不当である。」という理由で、拒絶査定を取り消した。

３　進歩性に関する判断

(1) 審判番号 2021101000882[19]

ア　審決日

2021 年 8 月 31 日

イ　発明の名称

自己進化人工知能学習方法

ウ　発明の内容

本件発明は、人工知能サービスを提供する実稼動 AI エンジンと、該実稼動 AI エンジンに対応するクローン AI エンジンとによって実行される発明であり、具体的には、実稼動 AI エンジンを介して人工知能サービスを絶えず提供するとともにクローン AI エンジンを介して実稼働 AI エンジンの稼働結果に関するフィードバックデータに基づいてクローン AI エンジンを継続的に学習させ、クローン AI エンジンの学習結果が特定の基準を満たす場合、実稼動 AI エンジンの学習パラメータをクローン AI エンジンの学習パラメータに更新する発明である。これにより人工知能サービスの提供と人工知能の進化が並列的に行われる。

エ　争点

審査では、本件発明が引用文献 1（韓国公開特許公報第 10-2018-0075546 号）と引用文献 2（韓国登録特許公報第 10-1818074 号）に基づいて容易に発明できるため、特許法第 29 条第 2 項の進歩性違反の拒絶査定がなされた。これに対して出願人は、本件発明は進歩性を有するとして拒絶査定不服審判を請求した。

---

[19] URL: http://kdtj.kipris.or.kr/kdtj/grrt1000a.do?method=biblioJMFrame&masterKey=2021101000882&index=0&kindOfReq=J&valid_fg=N [最終アクセス日：2022 年 1 月 28 日]

オ　結論

本件発明は進歩性を有しないとして特許法第 29 条第 2 項違反の拒絶査定が維持された。

カ　概要

本審決では、「本件発明の学習パラメータをアップデートすることにより実稼動 AI エンジンを学習されたクローン AI エンジンに変更することは、結果的には比較対象発明 1 で第 1 モデルを第 2 モデルに交替又は変更することと同一であるため、比較対象発明 1 に比べて顕著な効果が発生するとはいえない。本件発明の強化学習を遂行したクローン AI エンジンの性能を評価して、上記評価した結果が事前に設定した性能指標を超過すると、上記実稼動 AI エンジンの学習パラメータを上記事前に設定した性能指標を超過したクローン AI エンジンの学習パラメータにアップデートすることにより、上記実稼動 AI エンジンが自ら強化学習を遂行しなくても上記クローン AI エンジンの強化学習結果を介して持続的にさらに高い正確度を有するように自己進化するようにすることは、比較対象発明 1 における決定エンジンが初期シードモデルである第 1 モデルを利用して使用者の要請に対するサービスを提供し、モデルビルダーは既存モデルを強化学習させて新しい第 2 モデルを生成し、第 1 モデルと第 2 モデルの性能を比較評価した後、より優秀な性能のモデルを選択してサービスを遂行することにより、サービス中の AI モデルの性能を持続的に向上させることと対応する」という理由で、本件発明が進歩性を有しないと判断された。

⑵ 2020 ホ 7074 判決

ア　判決日

2021 年 9 月 16 日

イ　発明の名称

自己主導概念理解説明方式の概念マップ連結拡張型 UTAS 四段階数学学習システム

ウ　発明の内容

本件発明は、自己主導概念理解説明方式の概念マップ連結拡張型 UTAS 四段階数学学習法及びそのシステムに関するものであり、具体的には、online/offline 学習における UTAS（Understanding-Thinking-Applying-Save）四段階学習の流れに応じて問題の理解、考え、適用、保存の段階的な概念を連携的に学習し、問題の中で概念を体系的に理解しながら学習適用原理を効率的に覚醒させ、概念と解釈過程の説明を通じてメタ認知能力を育成し、学んだ概念と連結して概念マップを構築及び拡張する自己主導概念理解説明方式の概念マップ連結拡張型 UTAS 四段階数学学習システムに関する。

エ　争点

審査、拒絶査定不服審判では、特許法第 29 条第 2 項の進歩性違反の拒絶査定、拒絶審決がなされた。これに対して出願人は、本件発明は進歩性を有するとして審決取消訴訟を提起した。

オ　結論

本件発明は進歩性を有しないとして特許法第 29 条第 2 項違反の拒絶審決が維持された。

カ　概要

本判決では、「本件発明は、引用文献 1（韓国登録特許公報第 10-1707900 号）、引用文献 2（韓国公開特許公報第 10-2015-0068727 号）、引用文献 3（韓国登録特許公報第 10-1763390 号）、引用文献 4（韓国公開特許公報第 10-2017-0135075 号）に基づいて容易に発明することができる。」という理由で、本件発明が進歩性を有しないと判断された。

(3) 2021 ホ 1714 判決

ア　判決日

2021 年 10 月 7 日

イ　発明の名称

神経疾患診断用仮想現実装置

ウ　発明の内容

本件発明は、仮想現実（VR）を用いてユーザの言語能力、視覚能力、連想能力を総合的に評価し、ユーザの学力と年齢に影響を受けずに、正確にユーザの神経疾患の程度を把握することができる神経疾患診断用仮想現実装置に関する発明である。争点となった請求項 1 の発明は次のものである。

「ユーザに映像による仮想現実環境を提供する表示部と、

映像に対するユーザの応答を受信するユーザ応答受信部を有し、

前記映像には、1 人又は 2 人以上のキャラクターを含む紹介映像と、前記紹介映像の後に提供され、前記キャラクターに関する質問を含む質問映像を含み、

前記紹介映像は、テーブルに座っている 1 人の主人公を中心に 6 人のお祝い人物が両側に配置された誕生日パーティー映像であって、前記お祝い人物が順に少なくとも自分の名前、主人公との関係、贈り物、及び、住む地域を紹介する内容を含み、前記お祝い人物は異なるアクセサリーと服の色を持つように構成されており、

前記質問映像は、前記紹介映像を回想させる回想映像と、前記お祝い人物の顔に対する記憶をテストする認知画像と、お祝い人物の特徴に対する記憶をテストするマッチング画像とを含み、

前記回想映像は、お祝い人物の一人を指定する画像又は説明と、指定された人物の名前、主人公との関係、贈り物、及び、住んでいる地域に関する質問が含まれており、

前記認知映像は、前記お祝い人物の顔の写真と、前記お祝い人物として表れていない人物の写真を含み、

前記マッチング映像は、お祝い人物の一人を指定する画像又は説明と、指定された人物のアクセサリーと服の色に関する質問とを含む神経疾患診断用仮想現実装置。」。

エ　争点

審査、拒絶査定不服審判では、特許法第 29 条第 2 項の進歩性違反の拒絶査定、拒絶審決がなされた。これに対して出願人は、本件発明は進歩性を有するとして審決取消訴訟を提起した。

オ　結論

本件発明は進歩性を有しないとして特許法第 29 条第 2 項違反の拒絶審決が維持された。

カ　概要

本判決では、「本件発明は表示部によって提供する映像の内容を紹介映像、質問映像として具体的に限定しているのに対し、引用文献 1（米国特許公開公報 2008/0280276 A1）では紹介映像及び質問映像の内容を明示的に記載していない点で、両者に違いがある。この点、本件発明では、質問映像のうちマッチング映像、回想映像で指定されたお祝い人物に関する情報を記憶しているか否かをテストする構成により、ユーザの視覚能力などを評価する。一方、引用文献の構成は、家族写真テストにおいてユーザに 4 つの異なる漫画形式の家族シーンを各 10 秒間見せて質問することで実際の日常生活に基づいてユーザの視覚能力などを評価する。これらは、ユーザに馴染みのある登場人物に関する情報を視覚的に提供することによってユーザの視覚的能力を評価する構成として実質的に同じである。」という理由で、本件発明が進歩性を有しないと判断された。

第３部　AI 関連発明に関する制度・運用の比較 － 海外質問結果を中心に

第１　はじめに

AI 関連発明の審査実務等に関して、公開情報だけでは得ることができない、より実態に即した情報を得ることを目的として、各国・機関（米国、EPO、英国、ドイツ、中国及び韓国）の現地法律事務所に所属する弁護士・弁理士に対し、質問票による調査を行った。

以下は、その回答を項目ごとに取りまとめたものであるが、ここに記載する内容は、回答された文章[1]そのものではなく、比較を容易にするため、本報告書の執筆者が用語や略語等を整理し[2]、不足情報については、追加調査等による補充を行ったものである。

なお、原則として、第 3 部でいう「現時点」とは 2022 年 1 月時点のことであり、脚注等に付された URL の最終アクセス日は 2022 年 1 月 28 日である[3]。

第２　AI 関連発明の定義

１　概要

各国・機関における「AI 関連発明」の定義の有無を、現地法律事務所からの情報等に基づいて整理した。なお、参考情報として、日本の情報も併記した。

国 機関	法令に 定義はあるか	審査基準等に 定義はあるか	ウェブページ等に 定義はあるか	補足説明
日本	No	No	Yes	報告書に定義あり
米国	No	No	No	AI 要素技術を特定
EPO	No	No	No	AI について定義
英国	No	No	No	定義できない
ドイツ	No	No	No	定義について見解
中国	No	No	No	メイン技術を特定
韓国	No	Yes	ー	審査実務ガイドに定義あり

２　各国・機関における定義

現地法律事務所からの情報等を基に、各国・機関における AI 関連発明の定義をまとめた。なお、参考情報として、日本の情報も併記した。

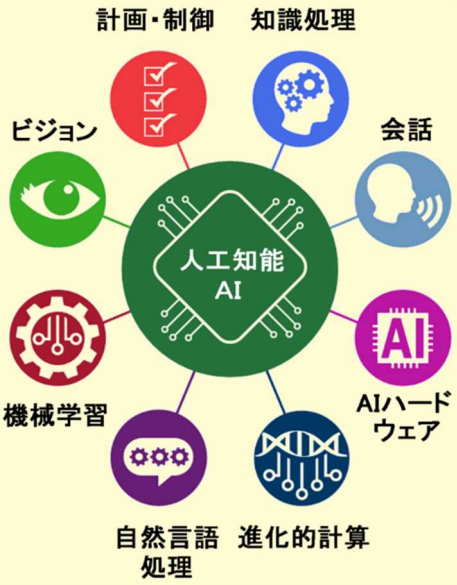
日本	日本の法令、審査基準に、AI 関連発明を定義した記載はない。ただし、JPO のウェブサイトに掲載された「AI 関連発明の出願状況調査　報告書[4]」では、「本調査内でのみ有効なものであり、特許庁として公式な定義を表明するものではありません。」としつつ、「AI 関連発明」を

[1] 米国及び英国については、英語で回答が得られた。EPO 及びドイツについては、英語又は日本語で回答が得られた。中国及び韓国からは、日本語で回答が得られた。

[2] 文体（ですます調）、仮名遣い、用語、略語等は本報告書で使用しているものに書き改めるとともに、用語が混在するのを回避するため、類似又は対応する概念（例：非自明性、創造性、進歩性）は、文脈上不自然とならない範囲で日本における用語（例：進歩性）に統一して表記した。

[3] 現地法律事務所からの回答中の「現在」は、回答時点（2021 年 10～12 月）である。また、欧州特許便覧に関する記載は、2022 年 3 月発効の内容となっている。

[4] 特許庁　審査第四部　審査調査室，「AI 関連発明の出願状況調査　報告書」，2021 年 8 月，
URL: https://www.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/sesaku/ai/document/ai_shutsugan_chosa/hokoku.pdf
定義に関する記載は、2 頁にある。

	「①AI コア発明及び②AI 適用発明」と定義している。ここで、「①AI コア発明」と「②AI 適用発明」の定義は、以下のとおりである。 ①AI コア発明 ニューラルネットワーク、深層学習、サポートベクタマシン、強化学習等を含む各種機械学習技術のほか、知識ベースモデルやファジィ論理など、AI の基礎となる数学的又は統計的な情報処理技術に特徴を有する発明 ②AI 適用発明 画像処理、音声処理、自然言語処理、機器制御・ロボティクス、診断・検知・予測・最適化システム等の各種技術に、AI の基礎となる数学的又は統計的な情報処理技術を適用したことに特徴を有する発明
米国	USPTO が公表している資料等に、AI 関連発明の定義は記載されていない。ただし、USPTO の職員が執筆した研究論文[5]がある。 研究論文では、USPTO が機械学習を用いて 8 つの AI 要素技術（知識処理、会話、AI ハードウェア、進化的計算、自然言語処理、機械学習、コンピュータビジョン、計画・制御[6]）における AI 関連発明のデータベースを構築する方法が紹介されている。また、USPTO が公表した報告書[7]においても、「特許出願と付与については、AI を 8 つの要素技術のうちの 1 つ以上で構成されていると定義する。」として、8 つの分野が挙げられている（下図）。これら 8 つの AI 要素技術は、USPTO が考える AI 関連発明の技術範囲を間接的に明らかにするものと考えられる。 

[5] Giczy 他 2 名，「Identifying Artificial Intelligence (AI) Invention: A Novel AI Patent Dataset」（AI 発明の特定－新しい AI 特許のデータセット），USPTO Economic Working Paper No.2021-2、2021 年 6 月 30 日，2 頁，
URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3866793

[6] 研究論文の 6 頁以降には、これら 8 つの AI 要素技術の定義も記載されている。

[7] OFFICE OF THE CHIEF ECONOMIST，「Inventing AI Tracing the diffusion of artificial intelligence with U.S. patents」，USPTO，2020 年 10 月，
URL: https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/OCE-DH-AI.pdf

EPO	EPO が公表している資料等に、AI 関連発明の定義は記載されていない。ただし、「AI」や「機械学習」に関しては、欧州特許庁審査便覧[8]のG-II「3.3.1　AI と機械学習」[9]に、「AI（人工知能）や機械学習は、分類、クラスタリング、回帰、次元削減のための計算モデルとアルゴリズムに基づいており、ニューラルネットワーク、遺伝子アルゴリズム、サポートベクターマシン、k-means、カーネル回帰、判別分析などがある。」と記載され、また、その応用に関して「人工知能や機械学習は、さまざまな技術分野に応用されている。例えば、不整脈を識別する目的で、心臓モニター装置にニューラルネットワークを使用することは、技術的貢献といえる。また、低レベルの特徴（画像のエッジやピクセル属性など）に基づいて、デジタル画像、動画、音声、音声信号を分類することも、分類アルゴリズムの典型的な技術的用途である。」と記載されている。 さらに、EPO のウェブサイトには、AI に特化したウェブページ[10]があり、仮想会議形式の報告[11]等も掲載されている。上記ウェブページには、「人工知能（AI）とは、学習、推論、問題解決など、一般的に人間が行う精神的な作業を実行するコンピュータ及び機械の機能のことである。」と記載されている。
英国	UKIPO が公表している資料等に、AI 関連発明の定義は記載されていない。ただし、UKIPO のウェブサイトに掲載された報告書「人工知能：AI 特許の世界的な概要と英国の AI セクターによる特許」[12]には、「AI が何からなるかについては、広く合意された定義はなく、また、AI の広範な応用分野を考慮すると、そのような定義に到達することは難しい。さらに、AI は急速に進化する技術であるため、AI が適用される可能性のある場合を網羅的に判断することも難しい。」と記載されている。この記載から推測すると、UKIPO は、現時点では AI 関連発明の定義をしない立場と考えられる。 ただし、下線部の記載からみて、UKIPO は、AI 関連発明を、AI の応用分野にまで及ぶものと理解していると考えられる。
ドイツ	DPMA が公表している資料等に、AI 関連発明の定義は記載されていない。ただし、DPMA のウェブサイトには、AI に特化したウェブページ[13]があり、そこに掲載されたビデオ[14]では、「発明として出願された特許は、人工知能の実現に関するものか、特定の目的のために AI を適用する

[8] URL: https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/e/index.htm

[9] URL: https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/e/g_ii_3_3_1.htm

[10] URL: https://www.epo.org/news-events/in-focus/ict/artificial-intelligence.html

[11] URL: https://www.epo.org/news-events/events/conferences/2020/ai2020/broadcast.html

[12] Economics, Research and Evidence team, 「Artificial Intelligence: A worldwide overview of AI patents and patenting by the UK AI sector」（人工知能：AI 特許の世界的な概要と英国の AI セクターによる特許），UKIPO, 2019 年 6 月改訂版，5 頁,
URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/817610/Artificial_Intelligence_-_A_worldwide_overview_of_AI_patents.pdf

[13] URL: https://www.dpma.de/english/our_office/publications/background/ai/index.html（英語）
URL: https://www.dpma.de/dpma/veroeffentlichungen/hintergrund/ki/index.html（独語：内容がより充実）

[14] URL: https://www.dpma.de/dpma/veroeffentlichungen/hintergrund/ki/dpmanutzerforum2021/index.html#3

	ものである。そのような発明は、AI 関連発明とも呼ばれている。」との見解が述べられている。
中国	CNIPA が公表している資料等に、AI 関連発明の定義は記載されていない。ただし、CNIPA のウェブサイトに掲載された統計報告書[15]では、人工分野における専利の三つのメイン技術として、「基本アルゴリズム専利」、「基本ハードウェア専利」及び「垂直応用専利」[16]が挙げられるとともに、これら三つのメイン技術ごとの統計分析結果が示されている。
韓国	技術分野別審査実務ガイド[17]の「第 1 部　人工知能分野審査実務ガイド」「1．　概要」には、「本章は、発明の実施に機械学習（Machine learning）基盤の人工知能（Artificial Intelligence、以下「AI」）技術を必要とする発明（以下「AI 関連発明」という）に関する出願に適用される審査実務ガイドを説明する。」と記載されている[18]。 したがって、KIPO は、AI 関連発明を「発明の実施に機械学習基盤の人工知能技術を必要とする発明」と定義していると考えられる。 さらに、「4.　審査事例」には、「機械学習基盤の AI 関連発明は AI 学習を通じて特定機能を行うことに特徴があるコンピュータソフトウエア関連発明であり、AI 学習モデリング発明と AI 応用発明に区分される。」と記載されるとともに、「AI 学習モデリング発明」及び「AI 応用発明」について、以下の定義がされている。 ①AI 学習モデリング発明 AI 学習モデリング発明とは、学習データ（学習に用いるために収集される生データ（raw data）を意味する）と学習モデル（学習アルゴリズム及び／又はデータ前処理を含む学習方法を含む）を基盤に学習済みモデルを生成することに特徴がある発明をいう。例えば、学習モデル演算の加速化方法、データ正規化方法、学習モデル生成方法などがある。 ②AI 応用発明 AI 応用発明とは、種々の技術分野（使用目的（用途）に応じた動作を具現する「機器（ハードウェア）」によって決定）において、発明が解決しようとする課題をなすために学習データ及び／又は学習済みモデルを応用して特定機能を行うことに特徴がある発明をいう。例えば、AI 自動運転ロボット、AI 医療機器、又は AI を活用した BM 発明（ビジネスモデル発明）等がある。

[15] 「2017 年我国人工智能领域专利主要统计数据报告」（2017 年我が国の人工知能分野における特許主要統計データ報告書），国務省知的財産局企画開発部，2018 年 10 月 18 日，
URL: https://www.cnipa.gov.cn/20181114100805476353.pdf

[16] 特定用途発明

[17] 韓国特許庁，「기술분야별 심사실무가이드」，2020 年 12 月，
URL: https://www.kipo.go.kr/ko/kpoContentView.do?menuCd=SCD0200147

[18] 人工知能分野審査実務ガイドの翻訳は、金・張法律事務所（URL: https://www.kimchang.com/jp/main.kc）が翻訳したものを入手して用いた。
なお、JETRO ソウル事務所が技術分野別審査実務ガイド全体の仮訳を公表している。
URL: https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/asia/kr/ip/law/sinsasisin20201214_1.pdf

3　分析

(1) 定義の状況

KIPO は技術分野別審査実務ガイドにおいて、AI 関連発明の定義を明らかにしている。また、USPTO、EPO、DPMA 及び CNIPA のウェブサイトには、AI 関連発明の範囲をうかがわせる情報が掲載されている。他方、UKIPO は、AI の広範な応用分野を考慮すると、定義できないとの立場をとっている。

このように、「AI 関連発明」の定義に対する各知財庁の対応は、現時点では統一されていない。ただし、AI が、多様な技術分野で応用される技術であると認識している点においては、各知財庁の見解は一致していると考えられる。また、各知財庁は、AI が応用される技術分野を、できるだけ網羅的に捉え、その出願動向や技術動向に関心を寄せていると考えられる。

したがって、AI 関連発明の定義は明確でないとしても、AI 関連発明の概念に関しては、各知財庁の間で大きな相違はないと理解される。

(2) 韓国における「AI 関連発明」の定義について

知識ベースモデルやファジィ論理は、人による推論をシステム化したものであり、AI 技術に含まれると考えるのが一般的である。

これに対して、KIPO は、「AI 関連発明」を、「発明の実施に機械学習基盤の AI 技術を必要とする発明」と定義している。したがって、この定義に厳密に従うならば、韓国では、「機械学習基盤」とはいえないもの（例：純粋な知識ベースモデル等）の発明は、「AI 関連発明」に該当しないと考えられる。

ただし、近年の AI 関連発明のほとんどは、機械学習基盤のものと考えられることから、韓国における AI 関連発明の定義は、近年における実用上の範囲を、概ねカバーしていると考えられる。

第３　審査上の取扱い

１　AI 関連発明の審査上の取扱い等に関する情報

各国・機関における、AI 関連発明の審査上の取扱い等を、現地法律事務所からの情報等に基づいて整理した。なお、参考情報として、日本の情報も併記した。

	日本	米国	EPO	英国	ドイツ	中国	韓国
AI 関連発明用の審査基準等はあるか	No	No	No	No	No	Yes	Yes
CS 関連発明と同様に取扱われるか	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	※	※
AI 関連発明を題材にした審査事例はあるか	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes
AI 関連発明に関するウェブページはあるか	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes

※　AI 関連発明用の審査基準等に説明されていない事項は、コンピュータソフトウエア関連発明（以下、「CS 関連発明」という。）と同様に取り扱われる。

2　国・機関毎の状況

現地法律事務所からの情報等を基に、各国・機関における審査基準等（ハンドブック、ガイド等の、審査基準に準ずるものを含む）の状況をまとめた。なお、参考情報として、日本の情報も併記した。

日本	**審査基準等** AI 関連発明用の特別な審査基準は設けられていない。AI 関連発明に関連するものとして、特許・実用新案審査ハンドブックの付属書 B[19]（特定技術分野への適用例）の「第 1 章　コンピュータソフトウエア関連発明」が挙げられる。 **審査事例** 特許・実用新案審査ハンドブックの付属書 A[20]（事例集）における、以下の事例は、AI 関連発明を題材としたものである。 ・「1.　記載要件（特許法第 36 条）に関する事例集」の事例 46～事例 51 ・「3.　発明該当性及び産業上の利用可能性（特許法第 29 条第 1 項柱書）に関する事例集」の事例 3-2 ・「5.　進歩性（特許法第 29 条第 2 項）に関する事例集」の事例 31～事例 36 また、特許・実用新案審査ハンドブックの付属書 B（特定技術分野への適用例）における、以下の事例も、AI 関連発明を題材としたものである。 ・「第 1 章　コンピュータソフトウエア関連発明」の事例 2-13 及び事例 2-14 **ウェブページ** ウェブページ「AI 関連発明」[21]において、「AI 関連発明の出願状況調査」、「AI 関連技術に関する特許審査事例について」、「AI 関連発明に関する審査環境の整備について」等が掲載されている。また、「漫画審査基準　～AI・IoT 編～」[22]が掲載されている。
米国	**審査基準等** USPTO では AI 関連発明用の特別な審査基準は設けられておらず、AI 関連発明の審査は CS 関連発明と同様に審査される。 **審査事例** USPTO は主題適格性（Subject matter eligibility）について事例集を公表している[23]ところ、その事例 39[24]「顔検出のためのニューラルネットワークの訓練方法」は、AI 関連発明を題材としたものである。

[19] URL: https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/handbook_shinsa/document/index/app_b.pdf
[20] URL: https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/handbook_shinsa/document/index/app_a.pdf
[21] URL: https://www.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/sesaku/ai/index.html
[22] URL: https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/comic_ai_iot.html
[23] URL: https://www.uspto.gov/patents/laws/examination-policy/subject-matter-eligibility
[24] URL: https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/101_examples_37to42_20190107.pdf#page=8

	ウェブページ ウェブページ「Artificial Intelligence」[25]において、「取り組み」、「レポート」、「資料」等が掲載されている。
EPO	**審査基準等** EPO では AI 関連発明用の特別な審査基準は設けられておらず、AI 関連発明の審査は CS 関連発明と同様に審査される。なお、欧州特許庁審査便覧には、「コンピュータ実施発明の索引」[26]が設けられている。 **審査事例** 「人工知能：特許実務化の視点」と題されたオンラインセミナーの告知[27]では、「EPO（欧州特許庁）は、AI 技術の進歩に伴い、AI の特許化に関連する事例など、ガイドラインにさらなる情報を盛り込む可能性を検討したいと考えている。」と記載されている。そして、2022 年 3 月発効の欧州特許庁審査便覧の G-VII の「5. 課題解決アプローチ」「5.4 技術的及び技術的でない特徴を含むクレーム」「5.4.2 COMVIK アプローチの適用例」では、AI 関連発明を題材とした事例 5 が追加で掲載された。また、EPO は、2018 年及び 2021 年に JPO と CS 関連発明に関する比較研究を実施しており、その報告書[28]では、AI 関連発明を題材とした 6 つの事例[29]に対する EPO の判断が紹介されている。 **ウェブページ** ウェブページ「Artificial intelligence」[30]に AI に関するトピックが集められている。
英国	**審査基準等** UKIPO では AI 関連発明用の特別な審査基準は設けられていない。AI 関連発明の審査は CS 関連発明と同様に審査される。ただし、現地法律事務所から、「UKIPO は、将来的に AI 関連の特許出願の審査に関する強化されたガイドラインを発行するとしている。」とのコメントが寄せられた。また、「人工知能と知的財産に関する意見募集に対する政府の回答」[31]には、「AI 関連発明の発明該当性の実務に関する強化された UKIPO ガイドラインを発行し、中小企業を含む AI に関心のあるセクターや弁理士の専門家に働きかけ、英国の発明該当性の実務と AI 関連発明に関する理解を深める。」と記載されている。

[25] URL: https://www.uspto.gov/initiatives/artificial-intelligence

[26] URL: https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/e/j.htm

[27] URL: https://www.epo.org/app/service/ipcal/i_event.php?id=13985&isPopup=1

[28] 日本国特許庁及び欧州特許庁,「ソフトウエア関連発明比較研究　報告書」, ２０２１年,
URL: https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/document/ai_jirei/01_ja.pdf

[29] 事例 A-4（51 頁：宿泊施設の評判を分析するための学習済みモデル）、C-6（100 頁：水力発電量推定システム）、C-8（113 頁：ニューラルネットワークの学習（「ドロップアウト」））、D-1（118 頁：糖度推定システム）、D-2（122 頁）、D-3（126 頁：自動運転車両）。

[30] URL: https://www.epo.org/news-events/in-focus/ict/artificial-intelligence.html

[31] URL: https://www.gov.uk/government/consultations/artificial-intelligence-and-intellectual-property-call-for-views/government-response-to-call-for-views-on-artificial-intelligence-and-intellectual-property

	現地法律事務所からは、次のコメントも寄せられた。 UKIPO の特許実務マニュアル[32]の AI 関連発明に関連する部分は、1.29.5[33]と 1.39.3[34]である。AI 関連発明の発明該当性を評価する最初のステップとして、UKIPO 審査官は、CS 関連発明の適格性テストを参照する。 **審査事例** 特許実務マニュアル[35]には、AI 関連発明を題材とした事例は掲載されていない。 **ウェブページ** UKIPO は AI 関連発明に関する情報を集めたウェブページを提供していない。
ドイツ	**審査基準等** DPMA では AI 関連発明用の特別な審査基準は設けられていない。AI 関連発明の審査は CS 関連発明と同様に審査される。 **審査事例** 審査ガイドライン[36]には、AI 関連発明を題材とした事例は掲載されていない。 **ウェブページ** ウェブページ「Dossier: Künstliche Intelligenz und Schutzrechte」（資料：人工知能と財産権）[37]に AI に関するトピックが集められている。

[32] URL: https://www.gov.uk/guidance/manual-of-patent-practice-mopp

[33] 1.29.5 は、「1.25　Aerotel/Macrossan テストの特定除外事項への適用」のうち、数学的方法に関する項であり、そこには、「多くのコンピュータ実施発明並びにコンピュータ・シミュレーション及び人工知能（AI）を含む特定の発明は、何らかの形で数学的方法に関連している。コンピュータに実装された数学的方法が技術的プロセスに適用されるか、又はコンピュータ内で技術的問題を解決する場合は、除外されない可能性が高い（コンピュータ実施発明の判断に関する詳細は、1.35～1.39.2 を参照されたい。）。」と記載されている。

[34] 1.39.3 は、「1.39　AT&T 指針を用いた「技術的効果」の評価」のうち、人工知能に関する項であり、そこには、「人工知能（"AI"）を含む発明は、一般的にコンピュータに実装されるため、除外事項に関する判断は、コンピュータ実施発明の判断を反映することになる。例えば、発明が従来のハードウェアを使用する場合（1.21.1 参照）、上記 1.35～1.39.2 の基準をすべて考慮して、ハードウェアが実行するようにプログラムされた方法に焦点を当てて評価する。AI 関連発明は、数学的方法又はアルゴリズムを含むものと見なすこともできるため、1.29～1.29.5 の基準も考慮する必要がある。AI 関連発明が、コンピュータ外の特定の技術的プロセスに向けられたものである場合、又はコンピュータの内部動作の一部を構成するものである場合、その発明は除外されない可能性が高い。しかしながら、AI 関連発明が除外された方法（例えば、ビジネス方法）に向けられたものであり、それ以上のものがない場合は、除外される可能性が高い。同様に、AI 関連発明が一般的な目的に向けられている場合も、除外される方法を発明の範囲に含むことを理由に、不合格となるかもしれない（1.15 及び 1.19 参照）。プログラミングを改善する AI 関連発明やアルゴリズムは、技術的な貢献をしていない限り、Gale 判決に従い除外される可能性が高い（1.29.4 などを参照）。」と記載されている。

[35] URL: https://www.gov.uk/guidance/manual-of-patent-practice-mopp

[36] URL: https://www.dpma.de/docs/english/formulare/patent_eng/p2796_1.pdf

[37] URL: https://www.dpma.de/dpma/veroeffentlichungen/hintergrund/ki/index.html

中国	**審査基準等** 人工知能を含むアルゴリズムや知的活動の規則等に関連する発明専利出願の審査の特殊性を規定するため、専利審査指南[38]第二部分第九章第6節に、「アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴を含む発明専利出願の審査に関連する規定」が設けられている。 **審査事例** 専利審査指南第二部分第九章第6節に記載された【例2】は、AI関連発明を題材としたものである。また、2021年8月3日に公表された専利審査指南改正案（第3回意見募集稿）に記載の【例5】及び【例10】も、AI関連発明を題材としたものとなっている。 **ウェブページ** CNIPAはAI関連発明に関する情報を集めたウェブページを提供していない。ただし、AIに関する多数のニュースリリースが掲載されている。
韓国	**審査基準等** 「技術分野別審査実務ガイド」[39]の第1部として、「人工知能分野審査実務ガイド」が設けられている。 **審査事例** 人工知能分野審査実務ガイドには、AI関連発明を題材とした5つの事例が記載されている。 **ウェブページ** KIPOはAI関連発明に関する情報を集めたウェブページを提供していない。

3　分析

この項では、審査基準に準ずるもの（審査官が審査に際して参照すると考えられるハンドブックやガイド等）も含めて、「審査基準」と総称する。

(1) CS関連発明との関係

各国・機関において、AI関連発明は、CS関連発明に含まれる／類するものとして取り扱われている。特に、日本、米国、EPO、英国及びドイツにおけるAI関連発明の審査は、AI関連発明用の審査基準が設けられていないことから、CS関連発明の審査基準に従って行われると考えられる。

これに対して、中国では、CS関連発明に関する審査基準（専利審査指南第二部分第九章）の中に、アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴を含む発明専利出願の

英語版は、URL: https://www.dpma.de/english/our_office/publications/background/ai/index.html

[38] JETRO北京事務所知的財産権部編（日本語訳），「専利審査指南2010」，
URL: https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/asia/cn/ip/law/pdf/section/20100201.pdf

[39] 韓国特許庁，「기술분야별 심사실무가이드」，2020年12月，
URL: https://www.kipo.go.kr/ko/kpoContentView.do?menuCd=SCD0200147

ための審査基準（第 6 節）が設けられている。中国における AI 関連発明の審査は、この審査基準を参照して行われると考えられる。

また、韓国では、CS 関連発明に関する審査基準（技術分野別審査ガイドの第 6 部第 10 章）とは別個に、AI 関連発明用の審査基準（技術分野別審査ガイドの第 1 部）が設けられている。この AI 関連発明用の審査基準は、その多くを CS 関連発明の審査基準から取り込んだものであるが、両者の管理・改正部署[40]は相違しており、独立したものである。

⑵ 審査事例

各国・機関とも、AI 関連発明を題材にした審査事例を公開している。

ア　中国及び韓国について

中国及び韓国については、審査基準の中に「審査事例」の項が組み込まれている。したがって、例えば、AI 関連発明の技術内容や争点が、これら事例の技術内容や争点に類似する場合における審査官の判断結果は、これら事例と同様のものになることが期待される。

中国の専利審査指南に掲載された AI 関連発明の審査事例、又は関連すると考えられる審査事例としては、以下のものが挙げられる。

・専利審査指南第二部分第九書第 6 節の「6.2　審査例」

【例１】数学モデルの構築方法

【例２】畳み込みニューラルネットワークモデルの訓練方法

【例７】マルチセンサ情報に基づいたヒューマノイドロボットの転倒状態の検出方法

【例８】協調共進化と多集団遺伝的アルゴリズムに基づいた複数台ロボット経路計画システム

・第 3 回意見募集稿の専利審査指南第二部分第九書第 6 節の「6.2　審査例」

【例５】ディープニューラルネットワークモデルの訓練方法

【例１０】金融商品の価格予測方法

【例１５】ニューラルネットワークパラメータの利用方法

韓国の技術分野別審査実務ガイドに記載された AI 関連発明の審査事例、又は関連すると考えられる審査事例としては、以下のものが挙げられる。

・「第 3 部　バイオ分野審査実務ガイド」の「5.　審査事例」

事例 1「コンピュータプログラムを活用した新薬候補物質の発明」

・「第 1 部　人工知能分野審査実務ガイド」の「3.　特許要件」「3.2　新規性、進歩性」

コンテンツ推薦装置

人工知能基盤信用評価システム

文書種類自動分類方法

[40] 前者は「コンピュータ審査課」、後者は「人工知能ビックデータ審査課」である。

電力管理予測システム
人工知能基盤セキュリティ管理システム
システム障害予測装置
ニューラルネットワークパラメータの最適化方法
事故車両修理費自動算定システム
使用者の会話から感情を認識する装置
トマト商品性自動判別装置

・「第１部　人工知能分野審査実務ガイド」の「4.　審査事例」
事例１　機械学習を用いた住宅の温度自動制御システム
事例２　都市交通速度予測システム
事例３　ロボット掃除機の制御方法
事例４　リアルタイム溶接品質検査装置
事例５　機械学習に基づいた骨年齢読み出し装置

イ　米国、英国、EPO 及びドイツについて

米国及び英国では判例が大きな効力を有するため、審査基準に多数の判例が記載されている。審査官による審査は、これら判例に基づいて作成された審査基準に従って行われると考えられる。また、EPO の審査基準には、その根拠となる多数の審決が記載されている。すなわち、EPO では、域内各国の判決ではなく、審判部の審決が判例と同等に扱われている。そして、審決は「Case Law」と呼ばれ、「審判部の判例法」[41]において紹介されている。また、審査官が拘束されるわけではないと考えられるが、英国については、EPO の審決も考慮されるとのコメントが現地法律事務所から寄せられた。

USPTO も、「先例となる決定及び有益な決定」[42]として、多数の審判部（PTAB）の決定を公開している。ただし、米国の現地法律事務所からは、USPTO に対する手続きの進め方に関して、次のコメントが寄せられた。

> USPTO で特許出願の手続きを進める際には、特許関連の多くの裁判所判決を引用・要約した MPEP を参考にしている。USPTO の追加ガイドラインはない。PTAB の決定を引用することは可能だが、ほとんどの審査官は、MPEP を重要なガイドラインとして利用している。

ドイツは大陸法系に属するが、審査基準には、記載の根拠として多数の判例が脚注として参照されている。

[41] URL: https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/case-law.html
[42] URL: https://www.uspto.gov/patents/ptab/precedential-informative-decisions

4　留意点

(1) 審査基準

韓国では、AI 関連発明の審査のための技術分野別審査実務ガイドとして、「人工知能分野審査実務ガイド」が作成されている。この人工知能分野審査実務ガイドは、70 頁近くに及ぶものであり、現地法律事務所からは、次のコメントが寄せられた。

> 韓国の「人工知能分野審査実務ガイド」は、従来の CS 関連発明の審査基準の内容をほぼそのまま含んだ状態で、人工知能分野の審査に適用される基準と事例を追加する方式で記述されている。したがって、「人工知能分野審査実務ガイド」がカバーできない審査争点を解決するために CS 関連発明の審査基準を参照する場合は、実務上、ほとんどないと思われる。

中国においても、AI関連発明を含む審査のために、専利審査指南第二部分第九章第6節が設けられている。こちらは、現時点で改正作業が行われており、AI 関連発明に関係した説明や事例等が追加される予定となっている。

日本、米国、EPO、英国及びドイツでは、AI 関連発明の審査のために特別に用意された審査基準等は作成されていない。これら国・機関においては、AI 関連発明の審査は、CS 関連発明の審査と変わりなく行われると考えられる。例えば、英国の現地法律事務所からは、次のコメントが寄せられた。

> UKIPO の特許実務マニュアルの 1.39.3 には、「人工知能（"AI"）を含む発明は一般的にコンピュータに実装されるため、これらに対する発明該当性の判断はコンピュータ実施発明の判断を反映したものとなる。」と記載されている。

(2) EPO における判断について

EPO 域内にある法律事務所からは、次のコメントが寄せられた。

> EPO は、AI 関連発明をコンピュータ実施発明（CII）とみなしており、また、AI は抽象的な数学的計算モデルとアルゴリズムに基づいている。したがって、AI に関するクレームの特許性は、コンピュータに実装された数学的方法に関するクレームと同じ方法で判断される。
>
> AI 関連発明は、技術的な意味において少なくとも 1 台のコンピュータの使用を必然的に伴うため、AI 関連発明（AI コア発明又は AI 応用発明）は、数学的方法それ自体として発明から除外されるとは考えられない。むしろ、AI 関連発明の特許出願が EPO で許可されるか拒否されるかを決定する要因は、進歩性の要件を満たすか否かにある可能性が高い。数学的方法のような特許性の除外に関連する特徴を含むクレームについて、EPO は、いわゆる COMVIK アプローチを採用している（審判部決定 T641/00 に基づく。）。欧州特許庁審査便覧の G-VII「5.4　技術的及び技術的でない特徴を含むクレーム」[43]を参照されたい。
>
> COMVIK アプローチでは、（クレームによって定義される）発明の部分は、「技術的特徴」を構成するものと「非技術的特徴」を構成するものに分けられる。特許性の除外に関わる特徴は、発明の技術的特徴に貢献するとみなされる場合、進歩性の存在を裏付けることができる。数学的方法に関する特徴については、EPO は、これらが、技術分野への適用又は特定の技術的実施に適用されて技

[43] URL: https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/e/g_vii_5_4.htm

術的目的を果たす技術的効果を生み出すことに貢献するならば、発明の技術的特徴に貢献することができると考えるかもしれない。
　したがって、AI 関連発明については、技術的目的を果たすと考えられ、かつ AI がその目的のための技術的効果を生み出すことに貢献すると考えられるならば、EPO において特許出願が認められる。AI 応用発明については、その応用が技術分野であるかどうかが重要な要素となるようである。
　（クレームにおいて）特定の用途に限定されていない AI コア発明については、EPO は、AI の設計が、それが実行されるコンピュータの内部機能に関する技術的な考慮によって動機づけられている場合に特許を付与するかもしれない（これは「特定の技術的実施」の例である。）。

COMVIK アプローチは、AI 関連発明を含む CS 関連発明における、JPO と EPO の進歩性評価手法の相違点であり、これは、進歩性の判断結果にも影響を及ぼすことが確認されている。この点に関する詳細は、JPO ウェブサイトの「ソフトウエア関連発明に関する比較研究について」[44]、及び 2021 年 11 月に改訂された報告書の、特に C-8 の事例[45]を参照されたい。C-8 の事例では、「ニューラルネットワークを学習するコンピュータによって実行される方法」の発明が、日本では進歩性あり（請求項に記載された発明を特定するための事項は原則としてすべて考慮に入れて進歩性が判断されるため、汎用コンピュータを引用発明としては進歩性を否定できない）と判断される一方、EPO では非技術的特徴が進歩性の判断対象から除外された結果、汎用コンピュータにより進歩性が否定されることが記載されている。

第４　発明該当性

１　関係条文、審査基準等

各国・機関における、発明該当性[46]の関係条文及び審査基準等の概要を、日本を含めて一覧表にした。

日本	**関係条文の概要** 特許法第 2 条第 1 項に、発明の定義が記載されている。 ただし、拒絶理由の根拠条文は、特許法第 29 条第 1 項柱書である。 **審査基準等の概要** AI 関連発明の発明該当性は、①特許・実用新案審査基準の「第 III 部 特許要件」「第 1 章　発明該当性及び産業上の利用可能性（特許法第 29 条第 1 項柱書）」並びに②特許・実用新案審査ハンドブックの付属書 A（事例集）の「3.　発明該当性及び産業上の利用可能性（特許法第 29 条第 1 項柱書）」及び③同付属書 B（特定技術分野への適用例）の「第 1

[44] URL: https://www.jpo.go.jp/news/kokusai/epo/software_201903.html
[45] URL: https://www.jpo.go.jp/news/kokusai/epo/document/software_201903/01_ja.pdf#page=114
[46] 米国は、特許法第 100 条で発明を発明又は発見と定義した上で、特許法第 101 条で特許を受けることができる発明を方法、機械、製造物又は組成物に限定している。すなわち、米国では、他国・機関では発明とみなさないものも発明であり、ただし、特許を受けることができない。したがって、米国では、本来は「発明該当性」ではなく、「特許適格性」などと記載すべきであるが、第 3 部では、原則として、他国・機関と同様に「発明該当性」と表記する。

	章　コンピュータソフトウエア関連発明」「2.　特許要件」「2.1　発明該当性（第 29 条第 1 項柱書）」に従って判断される。
米国	**関係条文の概要** 特許法第 100 条に、発明の定義が記載されている。 特許法第 101 条に、特許を受けることができる発明が記載されている。 **審査基準等の概要** MPEP§2104 に、特許法 101 条の要件が記載されている。 MPEP§2106 に、発明該当性の判断手法が記載されている。 MPEP§2161.01 に、CS 関連発明の発明該当性の判断は、すべての発明と同じであることが記載されている。
EPO	**関係条文の概要** EPC 第 52 条に、特許を受けることができる発明及び発明とはみなされないものが記載されている。 **審査基準等の概要** 欧州特許庁審査便覧 G-II「3.3　数学的方法」に、AI と機械学習の発明該当性が記載されている。 欧州特許庁審査便覧 G-II「3.6　コンピュータプログラム」に、コンピュータプログラムの発明該当性の判断手法が記載されている。
英国	**関係条文の概要** 特許法第 1 条に、特許を受けることができる発明及び発明とは認めないものが記載されている。 **審査基準等の概要** 特許実務マニュアルの 1.13～1.15、1.18～1.24、1.29 及び 1.35～1.39 に、発明該当性の判断手法が記載されている。
ドイツ	**関係条文の概要** 特許法第 1 条に、特許を受けることができる発明及び発明とはみなされないものが記載されている。 **審査基準等の概要** 審査ガイドラインの 3.2.2 及び 3.2.3 に、発明該当性の判断手法が記載されている。
中国	**関係条文の概要** 専利法第 2 条に、発明の定義が記載されている。 専利法第 25 条に、専利権を付与しない発明が記載されている。 **審査基準等の概要** 専利審査指南第二部分第一章 2.及び 4.に、発明該当性の判断手法が記載されている。 専利審査指南第二部分第九章第 6 節に、AI 関連発明の発明該当性の判断手法が記載されている。
韓国	**関係条文の概要**

	特許法第 2 条第 1 号に、発明の定義が記載されている。 **審査基準等の概要** 特許・実用新案審査基準の第 3 部第 1 章 4.に、発明該当性の判断手法が記載されている。 人工知能分野審査実務ガイドの 3.1 に、AI 関連発明の発明該当性の判断手法が記載されている。

2　参考審決・判決等

AI 関連発明の発明該当性に関して、法律や審査基準等以外で参考とされる審決・判例等の紹介を現地法律事務所に対して求めたところ、以下のような回答が得られたので、寄せられたコメントともに紹介する[47]。なお、理解を容易にするため、審決・判決の結論等を追記するとともに、言及された判断基準等の追加情報も追記している。また、審決・判例の詳細については、本報告書の第 2 部各章の「第 3　AI 関連発明に関する審決・判決」を参照されたい。

米国	**(1) Ex parte Hussain (Appeal No. 2020-005406)[48] - 発明該当性を否定** 機械学習の方法や関連するアルゴリズムを、それに対応する詳細情報なしに説明しても、本出願が抽象的なアイデアに向けられたものであるという主張を覆すのに不十分である。 **(2) Ex Parte Adjaoute (Appeal No. 2018-007443)[49] - 発明該当性を肯定** AI アルゴリズムに関する十分／複雑な詳細を含めることで、その出願が「経済の基本原理に向けられたもの」又は「精神的プロセス」であるという主張を覆すのに十分な場合があると考えられる。
EPO	**(1) 拡大審判部審決 G1/19[50] - 拡大審判部付託** 技術的なシステムも、非技術的なシステムも、どちらもシミュレーションの対象となり得るため、システムの技術的背景は、そのシステムのシミュレーションには適用されないと説明されている。シミュレーションが技術的特徴を有するか否かという問いは、シミュレーションされたシステムが技術的であるか否かという問いとは切り離されるべき、とのことである。これは、AI 関連発明においても同様と考えられる。 **(2) 審決 T 1358/09[51] - 発明該当性を否定** テキストの内容にのみ基づいたテキスト解析・分類は、それ自体は技術的な目的ではなく、言語学的な目的であると考えられる。

[47] 審査基準に記載済みの一部の著名な審決・判決等は、回答から漏れている点に留意されたい。例えば、米国では Alice Corp. v. CLS Bank International 判決が紹介されておらず、EPO では Auction method/Hitachi 審決（T 0258/03）が紹介されていない。

[48] URL: https://developer.uspto.gov/ptab-web/#/search/documents?proceedingNumber=2020005406

[49] URL: https://developer.uspto.gov/ptab-web/#/search/documents?proceedingNumber=2018007443

[50] URL: https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/g190001ex1.html

[51] URL: https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t091358eu1.html

	(3) 審決 T 1820/16[52] - 発明該当性を否定 クレームは、技術的に実現可能な解の集合に対して多次元最適化問題を解く方法であって、最適化関数の集合を用いた計算に基づいて、蓄積された正規化された最適化値の最小値を求める結果となる方法に関するものである。 クレームされた最適化問題の解決方法が純粋に数学的手法の形で定義されていること、及び入力データ及び出力データが特定されていないことから、応用分野は非技術的なもの（経済）であり得、発明とはみなされないと判断された。
英国	**(1) Aerotel Ltd v Telco Holdings Ltd & Ors Rev 1 2007 RPC 7[53]** Aerotel/Macrossan テストは、除外された主題を評価するための、以下の 4 段階のテストである。 1）クレームを適切に解釈する。 2）実際の貢献を特定する。 3）それが除外された主題のみに該当するか否かを問う。 4）実際の又はクレームされる貢献が、実際に技術的な性質のものかチェックする。 上記 Aerotel/Macrossan テストは、特許実務マニュアル 1.18[54]にも記載されている。 **(2) AT&T Knowledge Ventures/Cvon Innovations v Comptroller General of Patents [2009] EWHC 343 (Pat)[55]** 判決において、裁判所は、コンピュータプログラムが技術的貢献をしているかどうかを検討する際の「ガイドライン」として使用される、以下の 5 つの指針[56]を示した。 1）クレームされた技術的効果がコンピュータの外部で行われるプロセスに技術的効果を与えるかどうか、 2）クレームされた技術的効果がコンピュータのアーキテクチャのレベルで作用するかどうか、 3）クレームされた技術的効果によりコンピュータが新しい方法で動作するようになるかどうか、 4）プログラムがコンピュータとしてより効率的かつ効果的に動作するという意味でコンピュータをより良いコンピュータにするかどうか、 5）認識された問題が単に回避されるのではなく、クレームされた発明により克服されるかどうか。

[52] URL: https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t161820eu1.html

[53] URL: https://www.bailii.org/ew/cases/EWCA/Civ/2006/1371.html

[54] URL: https://www.gov.uk/guidance/manual-of-patent-practice-mopp/section-1-patentability
「The Aerotel/Macrossan test」の項の「Show」をクリックすると表示される。

[55] URL: https://www.bailii.org/ew/cases/EWHC/Patents/2009/343.html

[56] 判決で示されたものは Aerotel/Macrossan のような正確な「テスト」ではなく「指針」（singpost）であり、特許実務マニュアルにおいても、「テスト」ではなく「ガイドライン」として位置付けられている（特許実務マニュアルの 1.36～1.37.3）。

	上記 5 つの指針（以下「AT&T 指針」という。）は、特許実務マニュアル 1.37.1[57]にも記載されている。
ドイツ	**(1) BGH X ZB 1/15[58] - 発明該当性を肯定** 数学的方法は、技術的な方法を用いた技術的な課題解決に貢献すると判断された場合に限り、特許性ありと認められる。数学的方法が、請求項に係る発明の文脈において、自然法則を具体的に利用していない場合は、非技術的なものとみなされる。この事件では、飛行機のセンサーを用いて得られた情報に基づき飛行機のシステムに影響を与える数学的方法に、特許性を認める判決が下されている。 **(2) Xa ZB 20/08[59] - 発明該当性を肯定** システムの要素の直接的な相互作用に関係する方法は、それが特許出願されている実施形態が技術的な指示によって特徴付けられるかどうかに関係なく、常に技術的な性質を持っている。このような方法は、技術的手段によって具体的な技術的問題を解決するものであれば、データ処理装置用のプログラムとして特許保護の対象から除外されない。 **(3) X ZR 121/09[60] - 発明該当性を肯定** ネットワークに接続された技術的装置（サーバ、クライアント）における方法ステップのデータ処理実行を提供する方法は、これらの装置が特許請求項に明示的に記載されていない場合でも、特許保護に必要な技術性を有している。 請求された主題が、技術的手段によって具体的な技術的問題を解決するために役立つ少なくともいくつかの命令を含んでいることが更なる審査で明らかになった場合、（特許法第 1 条（3）第 3 項の）プログラムの除外はそのようなものとしては適用されない。 **(4) X ZB 15/98[61] - 発明該当性を肯定** ある方法でプログラムされた装置（データ処理システム）には、技術的な特徴がある。
中国	**(1) 専利復審委員会第 43664 号復審決定[62] - 発明該当性を否定** クレームの解決方法が具体的な技術分野の具体的な物理量とは関係がなく、ただ数学的モデル又は数学アルゴリズムのみが構築され、当該モデル又はアルゴリズムが具体的な技術分野に応用されて、当該モデル又

[57] URL: https://www.gov.uk/guidance/manual-of-patent-practice-mopp/section-1-patentability
「Computer programs」の項の「Show」をクリックし下スクロールで表示される。

[58] URL: http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&nr=71781&&pos=10&anz=72&Blank=1.pdf

[59] URL: http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&sid=0963a2b2eb44775e92ab5ae6d5d9fd05&nr=51989&pos=10&anz=72&Blank=1.pdf

[60] URL: http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&nr=56182&pos=10&anz=72&Blank=1.pdf

[61] URL: http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&Datum=2000-5&Seite=5&client=13&nr=22861&pos=10&anz=72&Blank=1.pdf

[62] URL: http://36.112.95.124/reexam_out2020New/searchdoc/decidedetail.jsp?jdh=43664&lx=fs

	はアルゴリズムに基づく解決方案が形成されていない場合、当該クレームは、専利法第 2 条に規定された専利保護の客体に属さない。
韓国	**(1) 大法院 2008. 2.11.言渡 2007 フ 494 判決[63] - 発明該当性を否定** **(2) 大法院 2003.5.16. 言渡 2001 フ 3149 判決[64] - 発明該当性を否定** 名称を「生活ごみリサイクル総合管理方法」とする出願発明は、全体的にみるとそれ自体では実施することができず、関連法令等が具備されてこそ実施できるもので、所轄官庁、排出者、回収者間の約束等によってなる人為的決定や、これに伴う上記所轄官庁等の精神的判断又は人為的決定に過ぎないため、自然法則を利用したものであるということができず、その各段階がコンピュータのオンライン（on-line）上で処理されるものではなく、オフライン（off-line）上で処理されるものであり、ソフトウェアとハードウェアが連携されるシステムが具体的に実現されているものでもなくて、いわゆるビジネスモデル発明の範疇に属するものでもないため、これを特許法第 29 条第 1 項本文の「産業上利用することができる発明」ということができないとした事例。

（参考情報）

日本の判決に関しては、特許・実用新案審査ハンドブックの付属書 D（審判決例集）の「3.　発明該当性及び産業上の利用可能性」に挙げられた判決のうち、以下の事例の判決が発明該当性に関連するものであるが、いずれも、AI 関連発明に関するものではない。ただし、参考情報としては有益である。

・事例 31-1「ポイント管理方法」（平成 17 年（行ケ）第 10698 号）
・事例 31-2「双方向歯科治療ネットワーク」（平成 19 年（行ケ）第 10369 号）
・事例 31-3「省エネ行動シート」（平成 24 年（行ケ）第 10134 号）
・事例 31-4「暗記学習用教材」（平成 26 年（行ケ）第 10101 号）

なお、特許・実用新案審査ハンドブックには掲載されていないが、知識ベースシステムのためのコンピュータ読み取り可能な記録媒体の発明該当性が争いになった裁判例として、平成 26 年（行ケ）第 10014 号[65]が挙げられる。また、「回路のシミュレーション方法」に係る発明における「回路の特性を表す非線形連立方程式」につき、「自然法則を利用した技術的思想の創作」となるものでないと判断した裁判例として、平成 16 年（行ケ）188 号[66]が挙げられる。

3　発明毎の発明該当性

(1) 回答結果

各国・機関における発明該当性の運用を調査するため、現地法律事務所に「ニューラルネットワークモデルは発明に該当するか？」等を質問し、その回答結果を一覧表にした。ここで、発明に該当するという回答を「Yes」、発明に該当しないという回答を

[63] URL: https://casenote.kr/%EB%8C%80%EB%B2%95%EC%9B%90/2007%ED%9B%84494
[64] URL: https://casenote.kr/%EB%8C%80%EB%B2%95%EC%9B%90/2001%ED%9B%843149
[65] URL: https://www.ip.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/514/084514_hanrei.pdf
[66] URL: https://www.ip.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/858/009858_hanrei.pdf

「No」、これだけではどちらともいえず判断できないという回答を「*」と表記した。また、回答者が国・機関ごとに 2 者いるため、「/」で区切って併記した。そして、回答者を区別する必要がある場合は、「/」の前（左側）の回答者を「前者」、「/」の後（右側）の回答者を「後者」と呼んで区別した。

なお、同じ国・機関の現地法律事務所であっても回答（Yes/No/*）が一致していない場合があるが、これは、回答者が例外等をどこまで考慮したかに起因するものであり、一方の回答が誤りであることを示すものではない。

	米国	EPO	英国	ドイツ	中国	韓国
(A)ニューラルネットワークモデル[67]	*/Yes	*/No	No/Yes	*/No	*/No	*/No
(B)ニューラルネットワークを具備するコンピュータシステム	*/Yes	Yes/Yes	*/Yes	Yes/Yes	Yes/*	*/Yes
(C)学習済みモデル[68]	*/Yes	No/No	No/*	*/No	*/No	*/No
(D)教師データ[69]	No/*	No/No	No/No	*/No	No/No	*/No
(E)教師データを記録した記録媒体	*/*	Yes/Yes	No/No	*/No	No/No	*/Yes

(2) コメント

回答結果と併せて、以下のようなコメントも寄せられた。

米国	**(A) ニューラルネットワークモデル** 前者（回答：*）からは、次のコメントが寄せられた。 ニューラルネットワークモデルの実装に関する詳細と、対処した技術的な困難さにより、クレームが発明該当性の要件を満たすと判断される可能性が高くなる。抽象的アイデアの「精神的プロセス」のカテゴリーを克服するためには、記述されたモデルにある程度の複雑さが求められるかもしれない。しかし、記述内容に留意すべきであり、抽象的アイデアの「数学的概念」のカテゴリーを克服するために（数学的概念であると判断されないように）、クレームで数学的概念を明示的に記述することは避けるべきである。 後者（回答：Yes）からは、ニューラルネットワークモデルの特定の構造は、3 つの判例上の例外（「抽象的アイデア」、「自然現象」及び「自然法則」）のいずれにも該当しないとみなされ、特許可能であると考えられるだろうとのコメントが寄せられた。 **(B) ニューラルネットワークを具備するコンピュータシステム**

[67] この報告書において「ニューラルネットワークモデル」とは、「入力されたデータをニューラルネットワークにより処理して出力する、コンピュータプログラム」のことを意味する。

[68] この報告書において「学習済みモデル」とは、「ニューラルネットワークであって、学習済みのもの（プログラム＋パラメータ）」を意味する。

[69] この報告書において「教師データ」とは、「機械学習の教師あり学習において、ニューラルネットワークに対してあらかじめ与えられる、例題と答えについてのデータ」のことを意味する。

	前者（回答：*）からは、上記(A)と同様であるというコメントが寄せられた。 後者（回答：Yes）からは、次のコメントが寄せられた。 特定のモデルを利用したシステムは、クレームされた発明が判例上の例外に該当しても、特許権を取得できる可能性がある。AI 関連技術を用いたシステムを実用的応用であるとした PTAB 判決もある。クレームには、数学的概念などの抽象的なアイデアを明示しないようにする必要があるかもしれない。 **(C) 学習済みモデル** 前者（回答：*）からは、上記(A)と同様であるというコメントが寄せられた。 後者（回答：Yes）からは、次のコメントが寄せられた。 具体的な構造や、学習済みモデルを作成するためのモデルの訓練過程が特定された特定のモデルは、発明に該当するかもしれない。仮に、既知のモデルがデータを用いて学習された場合は、学習済みモデルは、発明に該当すると判断されない。 **(D) 教師データ** 前者（回答：No）からは、以下のコメントが寄せられた。 定義された「教師データ」自体は、発明該当性があるとはいえない。なぜならば、データ自体は、発明該当性のある「プロセス、機械、製造、又は物質の構成」とはみなされないからである。特許法第 101 条を参照されたい。しかし、教師データを生成するための方法及び装置は特許を取得できるかもしれない。 同様に、教師データを保存するための新規データ構造を対象としたクレームも特許可能かもしれない。Enfish, LLC v. Microsoft Corp., 822 F.3d 1327, 1334 (Fed. Cir. 2016)[70]を参照されたい。しかし、出願人は、潜在的な発明該当性の問題を克服するために、教師データを格納するデータ構造がモデルの機能性の向上をもたらすことを示す必要があるだろう。BSG Tech LLC v. Buyseasons, Inc., 899 F.3d 1281 (Fed. Cir. 2018)[71]を参照されたい。 後者（回答：*）からは、保護可能と考えられる以下の 3 つの例が挙げられた。 (1) クレームに、合成データなどの教師データを生成するステップが含まれている場合、そのプロセスを保護することができ、ひいてはそのプロセスによって生成される教師データの形を保護することができる。

[70] URL: https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/15-1244.opinion.5-10-2016.1.pdf

[71] URL: https://cafc.uscourts.gov/sites/default/files/opinions-orders/17-1980.Opinion.8-15-2018.pdf

	(2) クレームに、入力データを処理して、特定の人工物を含む教師データを生成するステップが含まれている場合、例えば、教師データの動物画像の周りに、動物を識別するための輪郭が描かれている場合。 (3) 教師データを保存するために必要なデータ構造をクレームに含む場合。 **(E) 教師データを記録した記録媒体** 前者（回答：*）からは上記(A)と同様であるというコメントが寄せられ、後者（回答：*）からは、保護可能と考えられる以下の 3 つの例が挙げられた。 (1) 合成データなどの教師データを生成し、記録媒体に格納するステップを含む請求項の場合。 (2) 入力データを処理して、特定の人工物、例えば、動物を識別するために教師データの動物画像の周りに描かれた輪郭を持つ教師データを生成し、記録媒体に保存するステップを含む請求項の場合。 (3) 教師データを記録媒体に保存するためのデータ構造を含む場合。
EPO	**(A) ニューラルネットワークモデル** 前者（回答：*）からは、拡大審判部の審決番号（G3/08[72]及びG1/19[73]）が挙げられるとともに、モデルがコンピュータに実装されているかどうかが不明確であると指摘された。 後者（回答：No）からは、以下のコメントが寄せられた。 ニューラルネットワークモデルは、抽象的な数学的性質を持つモデルやアルゴリズムと考えられ、数学的方法「それ自体」であるとして、特許を受けることができないだろう。質問票に記載されたニューラルネットワークモデルの定義によると、クレームはコンピュータプログラムと理解され、これは「それ自体」であり EPO では発明に該当せず（EPC 第 52 条(2)(c)に該当し）、ニューラルネットワークモデルはコンピュータプログラムとしてクレームされても発明に該当しないだろう。 しかしながら、（コンピュータなどの）技術的手段の使用を暗黙的に必要とする方法でのニューラルネットワークモデルの使用は、COMVIK アプローチを使用して評価された新規性や進歩性などの他の特許性要件を満たす必要はあるものの、発明に該当するだろう。 ニューラルネットワークモデルの使用が、技術的目的を果たす技術的効果に貢献するのであれば、ニューラルネットワークをコンピュータに行わせるコンピュータプログラムに対するクレームも、EPO では発明に該当するとみなされるはずである。なぜならば、コンピュータプログラムは、ソフトウェアとハードウェアの間の通常の物理的相互作用を超える技術的効果（例えば、技術的プロセスの制御、コンピュータの内部機能又はそのインターフェースの制御）をもたらすと考えられるからである。

[72] URL: https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/g080003ex1.html
[73] URL: https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/g190001ex1.html

	(B) ニューラルネットワークを具備するコンピュータシステム 前者（回答：Yes）からは拡大審判部の前記判決が挙げられ、後者（回答：Yes）からは次のコメントが寄せられた。 コンピュータシステムは、少なくとも 1 つの装置を構成しているため、発明該当性を有する。ただし、出願の際には、コンピュータシステムのみを対象としていることを明確にする必要がある。というのも、EPO では「システム」という用語は非常に広く捉えられ、これら用語が技術的実体のみを指すと文脈から推測できない場合には、例えば金融機関なども対象になると考えられているからである（欧州特許庁審査便覧 G-II「3.5.3　ビジネスを行うための計画、ルール、方法」[74]参照）。 (C) 学習済みモデル 前者（回答：No）からは拡大審判部の前記判決が挙げられ、後者（回答：No）からは、上記(A)のニューラルネットワークモデルと同様の判断であり、学習されたモデルは、数学的方法それ自体として発明に該当しないだろうとのコメントが寄せられた。 (D) 教師データ 前者（回答：No）からは拡大審判部の前記判決が挙げられ、後者（回答：No）からは、教師データは、技術的な装置を制御するためのデータ（訓練時に特定の設定をさせるためのデータ）であるとしても、それ自体は情報であり、技術的なものではないというコメントが寄せられた。 (E) 教師データを記録した記録媒体 前者（回答：Yes）からは拡大審判部の前記判決が挙げられ、後者（回答：Yes）からは、次のコメントが寄せられた。 記録媒体は装置であり、本質的に技術的手段である。したがって、記録媒体は発明に該当するだろう（ただし、新規性や進歩性などの他の要件を満たす必要がある）。
英国	(A) ニューラルネットワークモデル 前者（回答：No）からは、次のコメントが寄せられた。 ニューラルネットワークの出力がコンピュータの外部の技術プロセスで使用されること、又はニューラルネットワークがコンピュータの内部構造の一部を形成することがクレームに明記されていない限り、特許不適格となる可能性が高い。すなわち、クレームが純粋にニューラルネットワークに向けられたものである場合、要件を満たすことは困難だろう。特許実務マニュアル 1.39.3[75]と AT&T 指針を参照されたい。 後者（回答：Yes）からは、次のコメントが寄せられた。

[74] URL: https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/e/g_ii_3_5_3.htm

[75] URL: https://www.gov.uk/guidance/manual-of-patent-practice-mopp/section-1-patentability
「Assessing “technical effect” using the AT&T signposts, Hidethis section」の項の「Show」をクリックして下スクロールすると表示される。

	単なる数学的方法を除外する適切なクレームがあれば、ニューラルネットワークの新しい構造は、コンピュータを新しい方法で動作させたり、「より優れたコンピュータ」にしたりすることを可能にするものとして、特許性があるはずである。 注：このようなクレームは、(B)とあまり変わらないかもしれない。 **(B) ニューラルネットワークを具備するコンピュータシステム** 前者（回答：*）からは、次のコメントが寄せられた。 前記(A)の場合と同様に考察される。ただし、システムに対するクレームでは、ニューラルネットワークの出力がコンピュータの外部の技術的プロセスで使用されることや、コンピュータの内部動作の一部を形成することが明記されている可能性が高いと考えられる。 後者（回答：Yes）からは、ニューラルネットワークシステムは、コンピュータを新しい方法で動作させ、及び／又は「より優れたコンピュータ」とすることを可能にするものとして、特許を取得できるはずとのコメントが寄せられた。 **(C) 学習済みモデル** 前者（回答：No）からは、前記(A)の場合と同様に考察されるというコメントが寄せられた。 後者（回答：*）からは、次のコメントが寄せられた。 学習したモデルに対するクレームの特許性は、先行技術に対する貢献がどこにあるかによって決まるだろう。貢献がモデルの構造や学習のプロセスにある場合（つまりプロダクト・バイ・プロセス・クレーム）は特許性があるが、貢献が学習のためのデータの選択にある場合は、特許の可能性は低い。 **(D) 教師データ** 前者（回答：No）からは、教師データ自体のクレームは、コンピュータの外部にある技術的プロセスを特定したり、コンピュータの内部動作の一部を構成したりする可能性（発明該当性が認められる可能性）は低いというコメントが寄せられた。また、後者（回答：No）からも、単なるデータは特許可能であるとは判断されないだろうというコメントが寄せられた。 **(E) 教師データを記録した記録媒体** 前者（回答：No）からはコメントがなく、後者（回答：No）からは、データそれ自体と違いがないとみなされるだろうというコメントが寄せられた。
ドイツ	**(A) ニューラルネットワークモデル** 前者（回答：*）からは、人工神経ネットワークモデルが技術的課題を技術的な方法を用いて解決しているかどうかが判断を左右するとのコメントが寄せられた。

後者（回答：No）からは、次のコメントが寄せられた。

DPMA の審査ガイドラインによれば、クレームされた教示は、コンピュータプログラムであることに加えて、さらに、技術的手段を用いて具体的な技術的問題を解決するために使用できる命令を含んでいなければならない。本件では、具体的な技術的問題を具体的な技術的手段で解決することを明示したり、暗示したりしていない。特に、ニューラルネットワーク（NN）モデルは、数学的表現であるため、特許対象外と見なされるかもしれない。NN モデルに、NN を実行する際のコンピュータの機能を動機とした変更が含まれている場合は、仮想的なケースの詳細に応じて状況は異なる可能性がある。

(B) ニューラルネットワークを具備するコンピュータシステム

前者（回答：Yes）からはコメントがなく、後者（回答：Yes）からは次のコメントが寄せられた。

コンピュータシステムはデバイスのカテゴリーに属する。特許法第 1 条（3）は方法のみに関連している。例：DPMA の審査ガイドライン、29 ページ、左欄、第 3 段落[76]

詳述すると、前記(A)では、クレームは抽象的なモデルに向けられているが、（B)ではシステムに向けられている。(B)のコンピュータシステムのクレームは技術的なものであり、したがってそれ自体が適格であるといえるが、ほとんどの機能が非技術的なものとみなされる可能性があるため、おそらく進歩性を有さない。

(C) 学習済みモデル

前者（回答：*）からは、学習済みモデルが技術的課題を技術的な方法を用いて解決しているかどうかが判断を左右するとの回答が得られた。

後者（回答：No）からは、前記(A)と同様であるとのコメントが寄せられた。

(D) 教師データ

前者（回答：*）からは、教師データが技術的課題を技術的な方法を用いて解決しているかどうかが判断を左右するとの回答が得られた。

後者（回答：No）からは、前記(A)と同様であるとのコメントが寄せられた。

(E) 教師データを記録した記録媒体

[76] 該当箇所には、「例えば、連邦最高裁判所は、特許法第１条（3）3.に規定される発明該当性の例外は、コンピュータ用のプログラムのみを対象としており、電子データ処理を使用する装置に関する教示は対象としていない。 同じことが、数学的な方法、規則、又はビジネスを行うための方法又は情報の提示を含む教示の評価に同様に適用され、これらの教示を使用するデバイスであっても特許性は除外されない。」と記載されている。

	前者（回答：*）からは、教師データが技術的課題を技術的な方法を用いて解決しているかどうかが判断を左右するとの回答が得られた。 後者（回答：No）からは、次のコメントが寄せられた。 CS 関連発明は、従来のデータキャリアに格納された形でクレームされているという事実や、従来のデータキャリアに格納されているという事実だけでは特許性を持たない。例：FCJ の決定「不正な文字列の検索」X ZB 16/00[77] 教師データが、教師データを処理する際にコンピュータがどのように機能するかを動機とした修正を含む場合は、状況が異なる可能性がある。
中国	(A) ニューラルネットワークモデル 前者（回答：*）からは、次のコメントが寄せられた。 モデルを保護主題とすることはできない。ただし、具体的な技術的意味を有する教師データを利用してモデルを訓練する訓練方法や、モデルを利用して具体的な技術分野における技術的課題を解決する方法等は、発明の主題とすることができる。 後者（回答：No）からは、ニューラルネットワークモデル自体は数学的モデルであり、知的活動の規則と方法[78]に属するとのコメントが寄せられた。 (B) ニューラルネットワークを具備するコンピュータシステム 前者（回答：Yes）からはコメントがなく、後者（回答：*）からは、コンピュータシステムにおいて、ニューラルネットワークを具体的な技術分野に応用して、技術的問題を解決して技術的効果を得るか否かが判断を左右するとのコメントが寄せられた。 (C) 学習済みモデル 前者（回答：*）からは、次のコメントが寄せられた。 モデルを保護主題とすることはできない。ただし、具体的な技術的意味を有する教師データを利用してモデルを訓練する訓練方法や、モデルを利用して具体的な技術分野における技術的課題を解決する方法などは発明の主題とすることができる。 後者（回答：No）からは、学習済みモデル自身は数学的モデルであり、知力活動の規則と方法に属するとのコメントが寄せられた。 (D) 教師データ

[77] URL: http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&nr=20624&pos=10&anz=72&Blank=1.pdf

[78] 専利法第 25 条において、「知的活動の規則及び方法」に対しては専利権を付与しないと規定されている。

	前者（回答：No）からは、専利審査指南第二部分第九章 5.2 により、方法、装置のみが発明の主題として認められ、データは発明の主題として認められないとのコメントが寄せられた。 後者（回答：No）からは、教師データ自身は専利法第 25 条に規定された専利権を付与しない客体に属するとのコメントが寄せられた。 **(E) 教師データを記録した記録媒体** 前者（回答：No）からは、次のコメントが寄せられた。 専利審査指南第二部分第九章 5.2 によれば、発明の主題が装置である場合、装置を構成する部分はプログラムにて規定することができる。すなわち、プログラムを記憶する媒体が特許の保護対象として認められる。一方、プログラム性質以外のデータを記憶する媒体は、特許の保護対象として認められない。 後者（回答：No）からは、実際は、教師データを保護している[79]。教師データ自身は専利法第 25 条に規定された専利権を付与しない客体に属するとのコメントが寄せられた。
韓国	**(A) ニューラルネットワークモデル** 前者（回答：*）からは、以下のコメントが寄せられた。 人工知能分野審査実務ガイド（技術分野別審査実務ガイドの第 1 部）は、発明該当性に関して従来の CS 関連発明の審査基準の内容をほぼそのまま使用しており、AI 関連発明にのみ適用される新たな基準ないし事例を提示していない。 したがって、「ニューラルネットワークモデル」が発明に該当するか否かは、「ソフトウェアによる情報処理がハードウェアを用いて具体的に実現されているかどうか」という、一般的判断基準により検討されるべきで、具体的事案により結論が異なり得る。 ただし、「人工知能分野審査実務ガイド」は、人工知能を具現するための具体的技術手段として「学習モデル」を提示しており[80]、「学習モデル自体に特徴がある場合」を進歩性が認められる事例としても提示している[81]ので、ニューラルネットワークモデルは、基本的に発明に該当すると判断される可能性が高いと見られる。 後者（回答：No）からは、次のコメントが寄せられた。 AI 関連発明において、ソフトウェアによる情報処理がハードウェアを利用して具体的に実現される場合には、該当ソフトウェアと協同して動作する情報処理装置（機械）、その動作方法、該当プログラムを記録

[79] クレームの記載上は「記録媒体」を保護しているように見えても、実際は「教師データ」を保護しているという意味と理解される。この見解は、専利審査指南第二部分第九章第 2 節(1)の「記憶されたプログラム自体だけにより限定されるコンピュータ読み取り可能な記憶媒体…は、実質として、知的活動の規則及び方法だけに係わっているため、専利保護の客体に該当しない」という記載の類推適用と考えられる。

[80] 「2. 記載要件」「2.1 発明の説明」「2.1.1 実施可能要件の基本事項」

[81] 「3. 特許要件」「3.2 新規性、進歩性」「3.2.3 留意事項」「3.2.3.1 人工知能関連発明を具現するための技術的構成に特徴がある類型」「3.2.3.1.2 学習モデル自体に特徴がある場合」

	したコンピュータで読み出せる媒体、媒体に保存されたコンピュータプログラムで表さなくてはならない。 **(B) ニューラルネットワークを具備するコンピュータシステム** 前者（回答：*）からは、前記(A)ニューラルネットワークモデルについて説明したのと類似の理由により、発明に該当すると判断される可能性が高いとのコメントが寄せられた。 後者（回答：Yes）からは、物の発明として、「～を具備するコンピュータシステム。」で請求可能とのコメントが寄せられた。 **(C) 学習済みモデル** 前者（回答：*）からは、学習済みモデルも、ニューラルネットワークモデルと同じく人工知能を具現するための技術手段と認められるので、発明に該当すると判断される可能性が高いとのコメントが寄せられた。 後者(回答：No）からは、次のコメントが寄せられた。 AI 関連発明において、ソフトウェアによる情報処理がハードウェアを利用して具体的に実現される場合には、該当ソフトウェアと協同して動作する情報処理装置（機械）、その動作方法、該当プログラムを記録したコンピュータで読み出せる媒体、媒体に保存されたコンピュータプログラムで表さなくてはならない。 **(D) 教師データ** 前者（回答：*）からは、データ構造が特定されている場合であって、データ構造により情報処理の内容が特定される場合、記録媒体は発明に該当し得るが、請求項の末尾をデータ自体として記載する場合には、発明に該当しないとのコメントが寄せられた。 後者（回答：*）からは、次のコメントが寄せられた。 AI 関連発明において、ソフトウェアによる情報処理がハードウェアを利用して具体的に実現される場合には、該当ソフトウェアと協同して動作する情報処理装置（機械）、その動作方法、該当プログラムを記録したコンピュータで読み出せる媒体、媒体に保存されたコンピュータプログラムで表さなくてはならない。 **(E) 教師データを記録した記録媒体** 前者（回答：*）からは、データ構造が含まれてデータ構造により情報処理の内容が特定される場合、発明に該当し得るとのコメントが寄せられた。 後者（回答：Yes）からは、物の発明として、「～を記録した記録媒体。」で請求可能とのコメントが寄せられた。

(3) 分析

発明に該当するか否かの判断が、国・機関ごとに相違することが確認された。ただし、EPO については、比較的簡単な方法、例えば、記録媒体クレームに変えることによって、発明に該当しないものを該当するものに変えることができることも確認された。他方、英国、ドイツ及び中国においては、対応が難しい場合もあることが確認できた。例えば、課題、解決手段及び効果が技術的であることが求められる中国においては、対応が不可能に近い場合（例：金融経済上の課題を解決するもの）もあると考えられる。

一例として、各国・機関において、「コンピュータプログラム」を発明該当性の要件を満たすものに変えるための方法を整理すると、次のとおりになると考えられる。参考情報として、日本の場合を併記した。

日本	コンピュータプログラムは、物の発明として認められる。ただし、①全体として自然法則を利用しており、「自然法則を利用した技術的思想の創作」と認められるものであるか、②ソフトウエアによる情報処理が、ハードウェア資源を用いて具体的に実現されているものである必要がある。
米国	発明を方法又は機械（装置）にするとともに、MPEP§2106 に記載されたステップ 2A 又はステップ 2B を満たすようにする（後述）。
EPO	「コンピュータプログラムそれ自体」と解釈されないように、発明を「A computer product ...」等にする。
英国	Aerotel/Macrossan テストをクリアする必要があり、先行技術に対する技術的な貢献が求められる。
ドイツ	3 段階審査アプローチをクリアする必要があるが、その第 1 段階及び第 2 段階をクリアするだけならば、発明を方法でないものにすればよい。
中国	技術三要素判断をクリアする必要があり、具体的には、発明に、技術的課題、技術的解決手段及び技術的効果が求められる。
韓国	発明を記録媒体クレーム等にするとともに、ソフトウェアによる情報処理がハードウェアを用いて具体的に実現されているものとする。

留意点として、EPO は、たとえ発明該当性の要件をクリアできたとしても、非技術的特徴が考慮されないために進歩性が認められないという、別のハードルが存在する（COMVIK アプローチ）。ドイツも、3 段階審査アプローチの第 1 段階及び第 2 段階で発明該当性の審査が行われた後、第 3 段階の進歩性の判断において非技術的特徴が除外される[82]。すなわち、進歩性の判断の中に、発明該当性の判断が入り込んでいる。また、英国では、発明該当性の判断において、先行技術に対する技術的な貢献が求められる。すなわち、発明該当性の判断の中に、新規性・進歩性の判断が入り込んでいるとみることができる[83]。

以下、事案毎に分析を行う。

[82] ただし、一律に除外されるわけではない。特定の技術的問題に影響を与えるような事項については、除外されない場合もある。

[83] 米国においても、ステップ 2B において、技術水準が考慮される。他方、EPO では、発明該当性の判断において技術水準は考慮されない（T 0258/03）。

ア　ニューラルネットワークモデル

現地法律事務所に質問するに際して、「ニューラルネットワークモデル」とは、「入力されたデータをニューラルネットワークにより処理して出力する、コンピュータプログラム」のことを意味すると定義して質問した。また、今回、調査対象とした国・機関では、「コンピュータプログラム」それ自体は、発明に該当しないことが法律等により規定されている。したがって、比較的多くの国・機関から、「No」（発明に該当しない）という回答が得られた。

しかしながら、米国の現地法律事務所からは、ニューラルネットワークの特定の構造は、判例上の例外に該当せず特許可能であるとのコメントが寄せられた。ただし、クレームに数学的概念を明示的に記載することは避けるべきであるというコメントも寄せられた。また、EPO の現地法律事務所からは、ニューラルネットワークモデルがコンピュータに実装されているかどうかが不明確である（コンピュータに実装されていることが明確になれば発明に該当する）というコメントが寄せられた。

英国の現地法律事務所からは、①ニューラルネットワークの出力がコンピュータの外部の技術プロセスで使用されること、②ニューラルネットワークがコンピュータの内部構造の一部を形成すること、のいずれかがクレームに明記される必要があるとのコメントが寄せられた。英国におけるこの判断基準は、今回、調査対象とした国・機関の中では、比較的厳密なもの[84]と考えられる。ドイツの現地法律事務所からも、具体的な技術的問題を具体的な技術的手段で解決することを明示することが必要であるとのコメントが寄せられた。ただし、後で紹介する現地法律事務所からのコメントにあるとおり、この要件の判断は、比較的緩やかになりつつあるようである。

中国の現地法律事務所からは、ニューラルネットワークモデルは発明に該当しないが、技術的な方法等は発明に該当する可能性があるとして、具体的な技術的意味を有する教師データを利用してモデルを訓練する訓練方法や、モデルを利用して具体的な技術分野における技術的課題を解決する方法が例示された。韓国の現地法律事務所からは、請求項の記載を、媒体に保存されたコンピュータプログラム等にするともに、ソフトウェアによる情報処理がハードウェアを用いて具体的に実現されている必要があるとのコメントが寄せられた。

イ　ニューラルネットワークを具備するコンピュータシステム

すべての国・機関において、発明として認められる可能性があることが確認された。特に、EPO については、確実に装置の発明として認められると考えられる。

他方、中国については、技術三要素判断をクリアする必要がある点に留意が必要である。また、米国は MPEP§2106 に記載されたテスト[85]、英国は Aerotel/Macrossan テスト、ドイツは 3 段階審査アプローチをクリアする必要がある。韓国については、発明

[84] 例えば、「プログラム」を記録媒体クレームの形式で記載すれば、容易に発明に該当すると判断される国・機関もあるが、英国では、これだけでは発明に該当するとは認められない。なお、判断手法は相違するが、中国も、記録媒体クレームとしただけでは認められない。

[85] Alice 判決等を基に、2019 年に作成されたものである。

に該当すると判断される可能性が高いが、ソフトウェアによる情報処理がハードウェアを用いて具体的に実現されていることが求められる点に留意が必要である。

なお、「システム」という用語に関して、EPO の現地法律事務所から、欧州特許便覧の記載を引用して注意喚起がなされた。欧州特許便覧のG-II「3.5.3　ビジネスを行うための計画、ルール、方法」には、次のとおり記載されている。

> しかし、たとえ明細書に技術的な実施形態が開示されていたとしても、技術的手段を使用する可能性があるだけでは、除外を回避できない（T 388/04、T 306/04、T 619/02）。「system」や「means」といった用語は慎重に見定める必要があり、なぜならば、仮にこれら用語が技術的実体のみを意味していることが文脈から推測できない場合には、「system」は金融組織を、「means」は組織単位を意味している可能性があるからである(T 154/04)。

ウ　学習済みモデル

現地法律事務所に質問するに際して、「学習済みモデル」とは、「ニューラルネットワークであって、学習済みのもの（プログラム＋パラメータ）」のことを意味すると定義して質問した。また、パラメータはデータであるところ、データそれ自体は、発明に該当しない。

したがって、各国・機関の現地法律事務所からのコメントは、「ニューラルネットワークモデル」と同様のものとなった。ただし、米国の現地法律事務所からは、具体的な構造や、学習済みモデルを作成するためのモデルの訓練過程が特定された特定のモデルは、発明に該当するかもしれないとのコメントが寄せられた。また、英国の現地法律事務所からも、先行技術に対する貢献がモデルの構造や学習のプロセスにある場合（プロダクト・バイ・プロセスクレーム）は特許性があるとのコメントが寄せられた。中国の現地法律事務所からも、訓練方法ならば発明に該当し得るとのコメントが寄せられた。

エ　教師データ

すべての国・機関の現地法律事務所から発明に該当しないとのコメントが寄せられた。

ただし、米国の現地法律事務所からは、教師データを保存するために必要なデータ構造を含むようなクレームは、発明に該当するかもしれない[86]とのコメントが寄せられた。なお、データやデータ構造に関しては、別途、質問をしている。

オ　教師データを記録した記録媒体

米国、EPO 及び韓国と、英国、ドイツ及び中国で、「Yes」「No」が分かれた。

「Yes」（又は「*」）の国・機関についてみると、EPO は問題なく「Yes」である。韓国については、データ構造を特定する等により「Yes」となり、米国も「Yes」となる可能性がある。

[86] コメントは、あくまで「データ構造を含むようなクレーム」について「発明に該当するかもしれない」としたものであり、「データ」の発明や「データ構造」の発明について「発明に該当するかもしれない」としたものではない。

「No」の国についてみると、例えば、ドイツの審査ガイドライン[87]には、「プログラム関連発明は、単に特許保護が求められている汎用のデータキャリアに保存された形式だけでは特許を受けることはできない。」と記載されている。この考え方は、データについても妥当すると考えらえ、現地法律事務所からは、「プログラム関連の発明は、従来のデータキャリアに格納された形でクレームされているという事実や、従来のデータキャリアに格納されているという事実だけでは特許性を持たない。」というコメントが寄せられた。また、英国の現地法律事務所からは、「データそれ自体と違いがないとみなされるだろう」というコメントが寄せられ、中国の現地法律事務所からも、「プログラム性質以外のデータを記憶する媒体は、特許の保護対象として認められない。」とのコメントが寄せられた。

4　学習用データ、学習済みパラメータの保護について

学習用データや学習済パラメータ等の AI で用いるデータやデータ構造については、その重要性にかんがみて、特許法による保護を求める意見がある。そこで、AI で用いるデータやデータ構造を特許法で保護する（発明該当性が認められる）ためには、どのような要件が必要か、また、データやデータ構造そのものを保護できないとしても、特許法で実質的に保護するテクニックがあるかについて、現地法律事務所に回答を求めた。なお、参考情報として、日本における運用を併記する。

(1) 回答結果（日本は参考情報）

日本	「学習用データ」のうち、情報の単なる提示（提示される情報の内容にのみ特徴を有するものであって、情報の提示を主たる目的とするもの）に該当するものは、発明該当性の要件を満たさないと考えられる[88]。 「学習用データ構造」及び「学習済パラメータ構造」については、その構造が、コンピュータの処理を規定するものという点でプログラムに類似する性質を有する場合には、特許法第 2 条第 4 項に規定される「プログラムに準ずるもの」であると認められて、発明該当性の要件を満たす場合がある[89]。
米国	一者からは、以下の回答が得られた。 潜在的な発明該当性の問題を克服するために、出願は、教師データを格納するためのデータ構造を記載し、教師データがモデル自体の機能の改善をもたらすか、又はそのようなデータを使用するか、そのようなモデルを使用することに直面する問題の解決策を提供することを示す必要がある。

[87]「3.　特殊な出願及び主題」の「3.2　プログラム関連発明（コンピュータ実施発明）に関する出願」「3.2.3　連邦最高裁判所の 3 段階審査アプローチ」「3.2.3.2　第 2 段階：具体的な技術的課題が技術的手段によって解決されるかどうかの審査（特許法第 1 条(3)、(4)に基づく特許性の例外）」を参照されたい。

[88] UEL: https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/tukujitu_kijun/document/index/03_0100.pdf#page=4
URL: https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/handbook_shinsa/document/index/app_a.pdf#page=239

[89] 特許・実用新案審査ハンドブックの付属書 B（特定技術分野への適用例）の「第 1 章　コンピュータソフトウエア関連発明」「2.　特許要件」「2.1　発明該当性（第 29 条第 1 項柱書）」「2.1.2　「構造を有するデータ」及び「データ構造」の取扱い」及び事例 2-8

	BSG Tech LLC v. Buyseasons, Inc., 899 F.3d 1281 (Fed. Cir. 2018)[90]を参照されたい。 BSG Tech 判決において問題となった特許は、市場情報を保存するための自己進化型の遺伝子インデックスで、ユーザがアイテムを記述しながら新しいパラメータ／分類を追加できるようにするものである。連邦巡回控訴裁判所は、この特許を抽象的なアイデアに向けられたものとして無効にした。BSG の特許を Enfish の特許と比較した際、連邦巡回控訴裁は、BSG の特許は単に「データベースに追加される情報の質」を改善するものであり、「データベースの機能とは無関係」であるとした。連邦巡回控訴裁判所は、無効性の分析において、「データベースに保存された情報の改善」と「データベースの機能の改善」の違いを強調した。 したがって、データ自体は保護できなくても、データを生成する方法や、データを保存するためのデータ構造は保護できるかもしれない。データの生成やデータ構造によってモデル自体の機能が改善されること、あるいは、少なくともそのようなデータを使用することやそのようなモデルを使用することで直面する技術的な問題に対する技術的な解決策を提供することを強調することで、AI 関連の特許においてデータ及び／又はデータ構造の特許保護を受ける可能性を高めることができるかもしれない。 もう一者からは、次の回答が得られた。 データ構造は、コンピュータ技術を向上させる独自の構造を含む場合に保護される可能性が高い。データは、データを生成するための特定のプロセスを特許化して請求することでも保護される。 AI アルゴリズムの学習用データや出力データを格納するために特定のデータ構造を使用することは、特許法で保護されるかもしれない。
EPO	一者からは、AI で用いるデータやデータ構造の発明該当性が認められるためには、データ構造に何れかの技術的な効果があることが必要であるというコメントが寄せられた。また、データやデータ構造を実質的に保護するテクニックについて、次のコメントが寄せられた。 データ構造を技術的な環境又はプロセスに組み込む、例えば、技術的な効果を生み出すため人工神経ネットワークのトレーニングにデータを使用するという用途クレーム、更なる技術的効果を生み出すためデータ構造をコンピュータに用いる、又は、データ若しくはデータ構造を含むデータ記憶媒体をクレームするなど。 もう一者からは、データやデータ構造の発明該当性が認められるために必要な要件に関して、以下の回答が得られた。 データやデータ構造だけでは、EPO では発明に該当しない。EPO で発明該当性を得るためには、データ／データ構造を格納する媒体又はデータ／データ構造を伝送する電磁波の一部としてクレームする必要があり、これらは、「コンピュータで実装されたデータ構造又はデータフォーマッ

[90] URL: https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/17-1980.opinion.8-15-2018.pdf

	ト」とみなされ発明に該当するだろう（欧州特許庁審査便覧の G-II「3.6.3　データの検索、フォーマット、及び構造」[91]第 1 段落参照。）。 　教師データ自体は、学習に使用されるためのフォーマットや構造を本質的に構成しているだろう。学習済パラメータも特定のフォーマットや構造に従って保存されている可能性が高く、したがって（媒体又は電磁波の一部として請求された場合）発明に該当する。 　もう一者からはさらに、データやデータ構造を実質的に保護するテクニックについて、以下の回答が得られた。 　保護の範囲は、教師データを媒体に格納するステップ、又はデータキャリア（電磁搬送波）を介してデバイスに学習を提供するステップを含むコンピュータ実装方法であって、教師データによって、それを読み取る／受け取るデバイスが、学習を受けていない AI 又は学習中の AI を訓練することができる方法の発明によって補うことができるかもしれない。 　さらに、EPO は、コンピュータに上記方法を実行させるコンピュータプログラム、上記方法のステップを実行するための手段を含む装置のクレームを認めるだろう。 　訓練されたパラメータを特定のフォーマットや構造で保存／提供することについても、同様と考えらえる。 　加えて、AI が技術的な目的を果たすクレーム付きの方法で使用される場合には、教師データを生成するステップと AI を訓練するステップを、クレーム（独立クレーム又は従属クレーム）に含めるべきであり、これは、そのような教師データの使用がクレームの寄与侵害[92]／二次侵害であることを主張するのに役立つ可能性がある。
英国	一者からは、以下の回答が得られた。 　純粋にデータであるクレームについて権利を取得することは不可能である。データ構造とは、訓練されたモデルを意味していると思われるが、これだけでは保護される可能性は低い。欧州特許庁審査便覧の G-II「3.6.3 データの検索、フォーマット及び構造」には、媒体又は電磁波として具現化されたデータ構造の保護について言及がある。しかしながら、ここでは、ヘッダ付きの電子メッセージや、データ構造とともにコード化された画像などが例示されている。この指針が、訓練されたニューラルネットワークに適用可能かは不明である。英国のガイドラインには同等の規定はない。 　技術的な貢献があれば、トレーニングを受けたモデルの使用を保護することが可能である。AT&T 指針は、技術的貢献があるかどうかを判断するためのガイドラインとして使用されている。AT&T 指針は、AT&T Knowledge Ventures/Cvon Innovations v Comptroller General of Patents [2009] EWHC 343 (Pat)[93]に記載されている。その指針とは、1)クレームされた技術的効果がコンピュータの外部で行われるプロセスに技

[91] URL: https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/e/g_ii_3_6_3.htm

[92] 寄与侵害（contributory infringement）は、例えば、侵害を知りながらイ号の主要部品を販売した場合において成立する。

[93] URL: https://www.bailii.org/ew/cases/EWHC/Patents/2009/343.html

	術的効果を与えるかどうか、2) クレームされた技術的効果がコンピュータのアーキテクチャのレベルで作用するかどうか、3) クレームされた技術的効果によりコンピュータが新しい方法で動作するようになるかどうか、4) プログラムがコンピュータとしてより効率的かつ効果的に動作するという意味でコンピュータをより良いコンピュータにするかどうか、5) 認識された問題が単に回避されるのではなく、クレームされた発明により克服されるかどうか、である。 理論的には、トレーニング方法をクレームすることで、トレーニングされたパラメータの保護を得ることができるかもしれない。特許法では、特許されたプロセスから「直接得られた」製品を「処分する、処分を申し出る、使用する、又は輸入する」者を停止させる権利がある。この場合、訓練されたパラメータが訓練プロセスの「直接の産物」であると主張することができるかもしれない。しかし、実際には、上述の AT&T 指針を一般的に満たさないため、UKIPO はトレーニング方法に対するクレームを認めたがらない。 もう一者からは、次の回答が得られた。 トレーニングデータ用に特別に考案されたデータ構造は、例えばトレーニングプロセスの効率化やデータの保存などにおいて実証可能な利点があれば、特許になる可能性がある。データを補強するための自動化された技術（手動でラベル付けされた少量のデータから大量のトレーニングデータを生成する）は、特許性があり、プロセスの直接の産物として生成されたデータをある程度保護することができる。 データベースの保護は、トレーニングデータの作成や収集に努力が払われた場合に適用される可能性がある。英国（欧州と同様）には、データのコレクションの作成、組み立て、維持にかかる技術と努力を保護する sui generis database right[94]があり、これは集められたトレーニングデータに適用される可能性がある。
ドイツ	一者からは、以下の回答が得られた。 データ又はデータ構造が、技術的課題を技術的な方法を用いて解決していることが必要である。 技術的課題を解決するために、データ又はデータ構造を利用する装置の一部として特許請求することも可能である。別の方法として、ドイツ著作権法[95]をこのようなトレーニングデータやトレーニングパラメータに適用することも考慮し得る。 もう一者からは、以下の回答が得られた。

[94] 1996 年の EU データベース指令によって定められた、「特別のデータベース権」であり、著作権によって保護されていなかったデータベースについて、データベース作成に係る投資を保護するために特別に付与される権利である。
原文 URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:31996L0009&from=EN
和訳 URL: https://www.cric.or.jp/db/world/EU/EU_Y_index_04.html

[95] 「著作権及び著作隣接権に関する法律」の第 2 章「第 6 節　データベース制作者の保護」
原文 URL: https://www.gesetze-im-internet.de/urhg/BJNR012730965.html#BJNR012730965BJNG004301377
和訳 URL: https://www.cric.or.jp/db/world/germany/germany_c1b.html#2_6

	クレームされたデータ又はデータ構造は、技術的手段によって具体的な技術的問題を解決するための命令を含むクレーム対象物の一部でなければならないだろう。これらは、新規性があり、進歩性を有さなければならない。しかし、特許の保護は、残りの特徴を持つデータの組み合わせに与えられるかもしれない。 事案の詳細に応じて、著作権による保護が検討される。データがデータベースの一部であると仮定して、事例の詳細に応じて、データベースの法的保護に関する 1996 年 3 月 11 日の欧州議会及び理事会の指令 96/9/EC[96]も考慮することができる。
中国	一者からは、以下の回答が得られた。 現段階では、データ構造は発明の保護対象として認められていない。 データ構造に関わる技術的成果については、方法の発明により保護を求めるのが一般的である。例えば、データの使用方法、構成方法、収集方法等が考えられる。 もう一者からは、以下の回答が得られた。 中国では、学習用データやデータ構造自身を保護できない。 これらを実質的に保護する手段としては、データやデータ構造を具体的な技術分野に応用していき、例えば、データやデータ構造の生成又は改良を通じて、技術分野における技術的問題を解決して技術的効果が得られるような発明とすることが考えられる。
韓国	一者からは、以下の回答が得られた。 学習用データが発明に該当するためには、請求項の構成としてデータ構造が含まれなければならず、データ構造によりコンピュータによって処理される情報処理が特定されなければならない。データの産業的重要性に照らしてみると、特許法上、保護対象に関する論議が必要な状況であると思われる。 データやデータ構造自体をデータ構造記録媒体形式の請求項としても保護を受けられない状況であれば、「データ生成方法や装置」、「データを用いた人工ニューラルネットワーク訓練方法」等、データを発明の構成として含む装置や方法の権利化を試みることができる。 もう一者からは、以下の回答が得られた。 AI 関連発明において、ソフトウェアによる情報処理がハードウェアを利用して具体的に実現される場合には、該当ソフトウェアと協同して動作する情報処理装置（機械）、その動作方法、該当プログラムを記録したコンピュータで読み出せる媒体、媒体に保存されたコンピュータプログラムで表さなくてはならず、ソフトウェアによる情報処理がハードウェアを利用して具体的に実現される場合、すなわち、ソフトウェアとハードウェアが具体的手段又は方法によって構築されてなるよう要件を満たす必要がある。

[96] 前記 1996 年の EU データベース指令を参照。

	コンピュータプログラム自体の発明の場合は、特許を受ければ、その特許権のオンライン上の取引は「請約」（契約）により権利範囲に属することもある（することもできる）と解釈される。

⑵ 分析

各国・機関とも、学習用データそれ自体の特許による保護は困難である（発明に該当しない）ことが確認された。

データ構造については、各国・機関とも、一定の条件を満たせば発明に該当する場合があるという回答が得られたが、その方法や、その程度（どこまで記載する必要があるか）は、各国・機関ごとに異なっていた。ただし、データ構造の技術的な側面をクレームに記載したり、装置との関係を記載したりすることが好ましいという傾向においては、各国・機関とも共通する。

現地法律事務所からの回答によると、米国では、コンピュータ技術を向上させる独自の構造を含む場合に保護される可能性が高く、EPO では、データ／データ構造を格納する媒体又はデータ／データ構造を伝送する電磁波の一部としてクレームする必要があるとのことである。英国では、トレーニングデータ用に特別に考案されたデータ構造は、特許になる可能性があり、ドイツでは、データ又はデータ構造が、技術的課題を技術的な方法を用いて解決していることが必要であるとのことである。中国では、データの使用方法、構成方法、収集方法等の方法の発明により保護され、韓国では、データ構造によりコンピュータによって処理される情報処理が特定されたデータ構造記録媒体形式の請求項により保護され得るとのことである。

また、学習用データや学習済パラメータ等の AI で用いるデータやデータ構造の特許法による保護に関して、韓国の現地法律事務所からは、「データの産業的重要性に照らしてみると、特許法上、保護対象に関する論議が必要な状況であると思われる。」という回答が得られた。

なお、特許による保護ではないが、EPO、英国及びドイツについては、1996年のEUデータベース指令によって定められた特別のデータベース権により、学習用データを保護可能であるとのコメントが寄せられた。

⑶ 米国における「データ構造」の取扱いについて

ア 追加質問の内容

米国に関して、クレームに「データ構造」をどのように記載すればよいかを明確にするため、米国の現地法律事務所に次の質問に対する回答を求めた。

クレームでは、データ構造によりモデル自体の機能が改善されることを強調するために、具体的にどのような記載をすればいいでしょうか。例えばデータ構造がコンピュータでどのように処理されるのかをクレームに記載し、明細書に当該処理による技術的効果を併せて記載することにより、データ構造によって所定の機能が改善されることを強調することができるでしょうか。

上記の例以外にも、AI で用いられるデータ構造に関し発明適格性を充足させるための明細書やクレームの記載につきまして、何か良い手段をご存じでしたらご教授頂けると幸いです。

イ　回答結果

一者からは、以下の回答が得られた。

これらの記事は、クレームの記載に関する質問に対する追加のガイダンスを提供する。

・「訴訟の観点からの特許出願の準備」[97]

・「コンピュータ可読媒体のクレーム」[98]

また、このウェビナー[99]で取り上げた欧州の視点からの意見にも興味を持っていただけるかと思う。

・「あちらでは物事が違う」[100]

もう一者からは、以下の回答が得られた。

一般に、発明が解決しようとする技術的課題に関する詳細は、明細書の背景技術の項に記載することを推奨している。日本出願の優先権を主張する米国出願には、このような背景技術の項が設けられていることが多く、主題適格性拒絶を克服しようとする際に非常に有用である。独立請求項はかなり広くしておき、技術的課題の改善に向けられたより狭い特徴を導入するいくつかの従属請求項を追加することを推奨する。

ウ　分析

この質問に対しては、現地法律事務所においても明快な回答を用意できなかったと考えられる。すなわち、一者からは、クレーム作成上の一般的な留意点及び記録媒体クレームを説明する記事、並びに、欧州出願の留意点に関するウェビナーの紹介があるにとどまり、具体例に基づく回答はなかった。また、もう一者からも、一般的な留意点に関する回答しか得られなかった。

ここでは、現地法律事務所が挙げた各種情報のうち、ウェビナーのスライド 41 枚目（翻訳）を紹介する。発明の詳細な説明に関する実用的なヒントして、「データを追え：システムアーキテクチャによるデータの処理方法の詳細を説明する。」というヒントが挙げられている。

実践的なヒント

・技術的な問題に対する技術的な解決策という観点から発明を考える。

[97] URL: https://www.finnegan.com/en/insights/articles/preparing-patent-applications-from-a-litigation-perspective.html

[98] URL: https://www.finnegan.com/en/insights/articles/the-computer-readable-medium-claim-the-best-of-the-apparatus-and.html

[99] EPO と USPTO の運用を比較したウェビナーである。なお、ユーザ登録が必要である。

[100] URL: https://www.finnegan.com/en/insights/events/things-are-different-over-there-strategies-for-drafting-software-and-electronics-patent-applications-to-aid-prosecution-and-enforcement-on-both-sides-of-the-pond-060320.html

・発明の説明では、技術的な実施態様及び技術的応用に着目する。
－技術的な利点を、発明の対応する要素に関連付けて記述する：構造＋機能＋利点
－発明が何をするのか、そしてより重要なのはどのようにそれを達成するのかに焦点を当てる。
－データを追え：システムアーキテクチャによるデータの処理方法の詳細を説明する。
－実用例や事例を含める。
－実験データは重要ではないが、技術的優位性の存在を裏付けるのに役立つ。

・独立請求項は技術的課題に対する技術的解決策である。
－特許庁がその発明に対して特許を付与すべき最も説得力のある理由である。
－クレーム範囲に関して、米国特許法第 101 条と EPO の課題解決アプローチの違いに注意すること。

データ構造（教師データ）に関して現地法律事務所が挙げた 2 件の裁判例のうち、発明該当性を肯定的に捉えた裁判例は、Enfish, LLC v. Microsoft Corp., 822 F.3d 1327, 1334 (Fed. Cir. 2016)[101]である。ただし、この裁判で問題になった発明は、データ構造に特徴はあるとしても、「コンピュータメモリ用のデータ記憶及び検索システム」の発明[102]であって、「データ構造」の発明ではない。

「データ構造」の発明に関する現地法律事務所の見解は、データ構造とコンピュータとの関係を技術的な観点から特定することによって、データ構造に特徴のある発明（例：「検索システム」の発明）の発明該当性が認められやすくなるという趣旨のものであって、「データ構造」の発明それ自体が、プログラム発明に準ずるものとして保護されることまで保証するものではないと考えるのが無難である。

(4) 韓国について

現地法律事務所から、以下のコメントが寄せられた。

「人工知能分野審査実務ガイド」は、「学習データ」、「学習が完了した（生成物としての）データ」が発明に該当するかどうかを説明していないが、「データ構造」の場合であってコンピュータによる情報処理が特定される場合、「記録媒体」カテゴリー請求項が許容されると規定している[103]。

[101] URL: https://cafc.uscourts.gov/opinions-orders/15-1244.opinion.5-10-2016.1.pdf

[102] 米国特許第 6151604 号明細書の請求項 17 である。
「コンピュータメモリ用のデータ記憶及び検索システムであって、以下を備える：
論理表に従って前記メモリを構成する手段であって、前記論理表は以下を含む：
複数の論理行であって、各論理行は、各論理行を識別するためのオブジェクト識別番号（OID）を含み、各論理行は、情報のレコードに対応する、複数の論理行；
前記複数の論理行と交差して複数の論理セルを定義する複数の論理列であって、各前記論理列は、各前記論理列を識別するための OID を含む、複数の論理列；及び
前記テーブルに格納されたデータのインデックスを作成するインデックス作成手段。」

[103] 「2.2　請求の範囲」「2.2.2.2　発明のカテゴリー」「(2)　物の発明」

したがって、「学習データ」と「学習が完了した（生成物としての）データ」は、データ構造を発明の構成として含み、そのようなデータ構造によりコンピュータによる情報処理が特定される場合、発明に該当するはずである（この場合、データ自体として請求項の末尾を記載してはならず、記録媒体形式の請求項として記載することが要求される。）。

学習データが発明に該当するかは、上記の場合に限って認められ、その他学習データが発明に該当すると認められることができる例外的状況は考え難いと思われる。

参考までに、「人工知能分野審査実務ガイド」は、人工知能を具現するための具体的手段として「学習データ」を提示し「学習データに特徴」がある場合、新規性及び進歩性が認められるとしている[104]ので、学習データ自体が発明に該当しなくても、学習データは人工知能発明を記述するための発明の構成と認められるだけでなく、進歩性が認められる根拠にもなり得るはずである。

5　自然言語処理技術及び金融予測技術の取扱い

AI による技術開発が著しい分野として、自然言語処理や金融予測を伴う経済活動が挙げられる。そこで、自然言語処理技術や金融予測技術に関する発明が特許される（発明該当性が認められる）ためには、どのような要件を、どの程度まで記載すべきかについて、現地法律事務所に回答を求めた。

なお、日本では、審査基準等に特段の規定がないことから、発明が自然言語処理技術や金融予測技術に関する発明であったとしても、他の AI 関連発明（CS 関連発明）と同様に判断されると考えられる。

(1) 回答結果

米国	**記載すべき要件** 一者からは、次の回答が得られた。 (1) 特許請求の範囲に、アルゴリズムに関する十分な詳細／制限事項を記載する。ただし、「数学的概念」を避けるため、明示的な数式を含まないことが望ましい。 (2) 本出願が対象とする技術的な問題や、本出願が提供する技術的な解決策を明細書に記載する。 もう一者からは、次の回答が得られた。 クレームには、自然言語処理や金融予測分野の問題を解決するために AI 技術がどのように使用されているかを説明する文言を含める必要がある。例えば、ニューラルネットワークの異なる層が、精神的なプロセスではなく、指定されたアクションを実行するなどである。 **記載の程度** 一者からは、「事案による」として、以下の回答が得られた。

[104] 「2.1.1　実施可能要件の基本事項」及び「3.2　新規性、進歩性」「3.2.3.4　学習データに特徴がある場合」

	Ex Parte Adjaoute[105]において、問題となった特許は、差し迫ったコンピュータの故障を診断する方法をクレームしていた。この出願は当初、データを分析するという発明に該当しない概念、すなわち人間の活動を組織化する方法に向けられたものとして拒絶された。しかし、PTAB は、判断を翻し、以下の理由により、クレームが人間の活動を組織化する基本的な経済活動に向けられたものではないとした。 (a) 発明特定事項には、ニューラルネットワークや決定木（logic decision trees）などが含まれており、これらは人間の頭脳では実行しえないものであったこと、 (b) 仮にクレームが抽象的なアイデアに向けられていたとしても、クレームはコンピュータネットワークの問題を克服することに向けられており、抽象的なアイデアを実用的なアプリケーションに統合したものであること。 Ex Parte Adjaoute (Appeal No. 2018-007443)、Ex Parte Hueter (Appeal No. 2018-007627)[106]、Ex Parte Bushmitch (Appeal No. 2018-008667)[107]を参照されたい。また、Ex parte Hannun (Appeal No. 2018-003323)[108]、Ex Parte Carter (Appeal No. 2018-007242)[109]、Ex parte Markram (Appeal No. 2018-008166)[110]も参照されたい。 これに対して、Ex Parte Kneuper[111]では、問題となった特許は、飛行経路を決定するために特定の特性を予測する機械学習された予測モデルを含むデータベースを含む航空機計画装置をクレームしていた。ここでは、第 103 条の拒絶が問題となっていたが、PTAB は、「『機械学習』は、既知のデータ処理技術の一つにすぎない」として、第 101 条の拒絶を自ら提起した。Ex parte Kneuper (Appeal No. 2020-005835)を参照されたい。Ex parte Contreras (Appeal No. 2019-002601)[112]も参照されたい。 もう一者からは、次の回答が得られた。 クレームは、少なくとも、AI 関連技術を実現するための様々なステップを実行する構成要素を特定する必要がある。明細書には、入力データを処理したり、入力データを他の意味のある、有用なものに変換したりするために取られる、特定の、具体的なステップの詳細な説明が含まれるべきである。
EPO	**記載すべき要件** 一者からは、次の回答が得られた。

[105] URL: https://developer.uspto.gov/ptab-web/#/search/documents?proceedingNumber=2018007443
[106] URL: https://developer.uspto.gov/ptab-web/#/search/documents?proceedingNumber=2018007627
[107] URL: https://developer.uspto.gov/ptab-web/#/search/documents?proceedingNumber=2018008667
[108] URL: https://developer.uspto.gov/ptab-web/#/search/documents?proceedingNumber=2018003323
[109] URL: https://developer.uspto.gov/ptab-web/#/search/documents?proceedingNumber=2018007242
[110] URL: https://developer.uspto.gov/ptab-web/#/search/documents?proceedingNumber=2018008166
[111] URL: https://developer.uspto.gov/ptab-web/#/search/documents?proceedingNumber=2020005835
[112] URL: https://developer.uspto.gov/ptab-web/#/search/documents?proceedingNumber=2019002601

	方法クレームの実現手段として“computer-implemented”を加える、ハードウェア・フィーチャーを用いた方法に組み入れる、又はデータ処理装置に組み入れる、等。 もう一者からは、次の回答が得られた。 請求項では、入力データを受け取る装置、データを処理する装置、処理されたデータを出力／保存する装置など、使用される技術的手段を特定、又は少なくとも示唆する必要がある。また、技術的な問題が明細書から明らかであっても、クレームの特徴から技術的な問題が解決されていることを推測できるようにしなければならない。ただし、特許が認められるためには、クレーム（及びクレームに使用されている AI）が技術的課題の解決に貢献している、又は技術的目的を持っているとみなされる必要がある。 **記載の程度** 一者からは次の回答が得られた。 いかなる技術的手段を用いたとしても、発明該当性の要件を十分満たすだろう。しかし、通常、技術的手段を定義するのに使用される用語の中には、EPO が非技術的手段をカバーするのに十分な広さがあると考えているものがある（例えば、EPO が金融システムをカバーすると考えている "system"や、EPO が組織内のユニットをカバーすると考えている "means "など）。曖昧さがある場合は、EPO の審査官はクレームにおけるこれらの用語を明確にするよう要求するはずである。
英国	**記載すべき要件** 一者からは次の回答が得られた。 自然言語処理（NLP）と金融予測は、UKIPO での取り扱い方法が全く異なる。したがって、各々について考察を行う。 **[A] 自然言語処理** EPO と UKIPO では、ソフトウェアに対するアプローチが微妙に異なる。EPO では、進歩性を示すために、技術的問題に対する技術的解決策を提供する必要がある。UKIPO では、「Aerotel/Macrossan テスト」に従って発明が除外されるかどうかを判断するために、技術的な貢献があるかどうかを判断する必要がある。EPO は NLP を言語的な問題に関するものと見なしており、かつ、EPO は現在、言語的な問題を技術的な問題とは見なしていない。UKIPO は、我々の知る限り、NLP を AI の他の分野とは異なる扱いをすべきだと指摘していない。UKIPO は、NLP への出願を許可している（例：BL O/453/14）[113]。しかし、私たちの最近の経験では、UKIPO は、AT&T 指針が満たされていないという理由で、NLP に対して好ましくない意見を出している。 特許を取得するためには、NLP をより大きなシステムにリンクさせるという方法がある。例えば、NLP が音声起動システムに使用されている場合、システムの巧妙な部分が NLP アルゴリズムにあったとしても、システム全体をクレームすることができるかもしれない。

[113] URL: https://www.ipo.gov.uk/p-challenge-decision-results/p-challenge-decision-results-bl?BL_Number=O/453/14

さらに、NLP アルゴリズムがコンピュータとどのように相互作用するかに着目し、AT&T 指針を満たすようにする方法もある。1) クレームされた技術的効果がコンピュータの外部で行われるプロセスに技術的効果を与えるかどうか、2) クレームされた技術的効果がコンピュータのアーキテクチャのレベルで作用するかどうか、3) クレームされた技術的効果によりコンピュータが新しい方法で動作するようになるかどうか、4) プログラムがコンピュータとしてより効率的かつ効果的に動作するという意味でコンピュータをより良いコンピュータにするかどうか、5) 認識された問題が単に回避されるのではなく、クレームされた発明により克服されるかどうか。

2)、3)又は 4)の指針に重点的に取り組むことで、クレームを許可可能なものとすることもできる。そのためには、出願人が指針を満たしていると主張するために依拠する特徴を、明細書に記載する必要がある。例えば、NLP 方式はメモリアクセスの回数が少なくて済むので、より優れたコンピュータを提供することができると主張する場合には、どのようにして、また、なぜそれが正しいのかを説明する必要がある。

[B] 金融予測

特許法第 1 条第 2 項には次のように記載されている。

(2) 特に、本法の適用上、次のものから構成される何れの事柄も発明とは認めないことをここに宣言する。
(a) 発見、科学理論又は数学的方法
(b) 文学的、戯曲的、音楽的又は美術的作品その他審美的創作物
(c) 精神的活動を実行し、遊戯を行い若しくはビジネスを行うための計画、ルール、方法又はコンピュータプログラム
(d) 情報の提供

金融予測は、「ビジネスを行うための計画、ルール、方法」という追加除外項目に該当する。そしてこれは、特許性を達成するために、金融予測方法の巧妙な部分に頼ることは不可能であることを意味する。

もう一者からは、次の回答が得られた。

自然言語処理や金融予測に関連する発明が特許になるためには、コンピュータの外部の技術プロセスに何らかの影響を与えるか、コンピュータ自体の内部動作に何らかの影響を与えるような、先行技術に対する貢献が必要である。これらの分野では前者の可能性は低いが、自然言語処理や金融予測に特化したコンピュータの内部動作の改善に関する発明は少なくとも考えられる。 もし、その改良が自然言語処理や金融予測の方法にあるのであれば、これは特許の対象にはならないだろう。

記載の程度

一者からは次の回答が得られた。

[A] 自然言語処理

これに対する明確な答えはない。しかしながら、NLP 分野のクレームを作成する際には、有形の入力信号の受信から有形の出力信号までの本質的なステップをカバーしていることが重要である。より大きなシス

	テムの一部として NLP に依拠する場合、クレームは、より大きなシステムについて記載するか、又は、より大きなシステムに特有の形式で出力を定義する必要がある。NLP がコンピュータとどのように相互作用するかに依存して指針の 1 つに対処する場合、クレームは、コンピュータとの相互作用の改善を可能にする NLP アルゴリズムの特徴を記載する必要がある。 **[B] 金融予測** 最良の選択肢は、AI がコンピュータとどのように相互作用しているかに依拠して、2)、3)又は 4)のいずれかの指針を満たすことである。そのためには、出願人が指針を満たしていると主張するために依拠する特徴を、明細書に記載する必要がある。例えば、金融方式はメモリアクセスの回数が少なくて済むため、より優れたコンピュータを提供することができると主張するのであれば、それがどのようにして、またなぜそうなのかを説明する必要がある。 加えて、そのアルゴリズムが他の技術的な応用に可能かどうかも確認することが望ましい。例えば、金融情報の分析が、コンピュータネットワーク上のトラフィックの監視にも適用され、例えば故障を予測することができるならば、これは、理想的にはアルゴリズムの金融用途への使用を議論する前に、応用を議論するのに有用な例となるだろう。 最初のクレームで金融面に言及しようとせずに、本発明をクレームすることを試みることをお勧めする。例えば、金融予測を行うアルゴリズムが故障予測に使用できる場合、例えば、ノードと相互作用する情報パケットのモニタリングに言及したクレームを作成することで、審査官がクレームの技術的側面に焦点を当てることができるかもしれない。 上記 NLP に関する回答のように、最初のクレームでは、コンピュータとの相互作用の改善を可能にする予測アルゴリズムの特徴を記載する必要がある。 もう一者からは、次の回答が得られた。 発明の技術的な貢献度は、クレームに明示的に記載されなければならず、その記載が技術的な側面／貢献度を強調していればいるほど、展望が開けることとなる。
ドイツ	**記載すべき要件** 一者からは、次の回答が得られた。 自然言語処理の場合、発明を技術的な効果や測定結果と関連付けることで、クレーム化は可能であると考える。例えば、マイクでスピーチを録音する際に発生するノイズに対処するために最適化された自然言語処理に関する発明などが挙げられる。金融予測理論の場合、技術的課題と関連付けることは困難なので、原則としてクレーム化は困難といえる。 もう一者からは、次の回答が得られた。 クレームされた主題は、技術的手段によって具体的な技術的問題を解決する際に役立つ、当業者への指示を含んでいなければならない。これらの指示は新規性があり、進歩性を有さなければならない。

	記載の程度 一者からは、当該方法の技術的な実装、及びこの実装のために特別に適用された特徴をクレームに記載すべきであるという回答が得られた。 もう一者からは、次の回答が得られた。 クレームされた特徴に基づいて、クレームされた主題には、技術的手段によって具体的な技術的問題を解決するための指示が含まれていると主張することができなければならない。このような主張が可能な特徴の例としては、クレームされたプロセスが実行される装置のコンポーネントが基本的に異なる方法で変更又は対処されている場合、そのような装置の技術的特性が考慮されている場合、クレームされた方法が技術的装置の動作に測定、制御、又は調節の方法で統合されている場合、又はクレームされた方法が他の技術的考察に基づいている場合などが挙げられる。
中国	**記載すべき要件** 一者からは、次の回答が得られた。 中国では自然言語処理技術や金融予測技術という特定の技術分野に関する特別な規定はない。専利審査指南第二部分第九章によれば、請求項は技術的特徴を含み、かつ技術的手段を採用して技術的課題を解決し、技術的効果を実現するという要件を満たすべきである。 もう一者からは、クレームの技術案において、自然言語処理や金融予測に自然法則を利用した技術手段を採用したこと、すなわち技術性を反映しなければならないとの回答が得られた。 **記載の程度** 一者からは、現時点では明確な境界はないとの回答が得られた。 もう一者からは、クレームの技術案において、自然言語処理や金融予測に関する、知的活動に属する内容を含んでも構わないが、少なくとも一つの特徴を記載し、これによって、自然言語処理や金融予測において技術的手段を採用したことを明らかにしなければならないとの回答が得らえた。
韓国	**記載すべき要件** 一者からは、以下の回答が得られた。 自然語処理や金融予測自体は、発明に該当しない。しかし、これをCS 関連発明として具現した場合は、該当発明が「ソフトウェアによる情報処理がハードウェアを用いて具体的に実現」されているならば、新規性及び進歩性の有無は別として、発明に該当する（人工知能分野審査実務ガイドの「3.　特許要件」「3.1.2　判断の具体的な方法」）。 上記判断基準、即ち、「ソフトウェアによる情報処理がハードウェアを用いて具体的に実現」されるかどうかの判断において、実務的に重要なポイントは以下のとおりである。

(1) 情報処理がハードウェアとソフトウェアを通じてのみなされ、人間の判断などの介入がないか
(2) 情報処理の内容が具体的に特定されているか
したがって、自然語処理の発明や金融予測の発明も、(1)人間の介入なしにハードウェアとソフトウェアによってのみ情報処理が具現され得、(2)情報処理の内容が具体的に特定されているならば、発明に該当するものと認められる。

もう一者からは、以下の回答が得られた。
特許法では、自然法則以外の法則（例：経済法則、数学の公式等）及び人為的な決定（例：アルファベット、数字、記号等の組み合わせによる暗号化方法、ハングルと外国語の発音表記文字の形成等）に対しては、発明の成立要件に合わないとするため、自然法則を利用した技術的思想の創作でなければならない。
AI 関連発明が特許法上の発明に該当するためには、自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度なものである必要がある。AI 関連発明において、ソフトウェアによる情報処理がハードウェアを利用して具体的に実現される場合には、該当ソフトウェアと協同して動作する情報処理装置（機械）、その動作方法、該当プログラムを記録したコンピュータで読み出せる媒体、媒体に保存されたコンピュータプログラムは、自然法則を利用した技術的思想の創作として発明に該当する。

記載の程度

一者からは、以下の回答が得られた。
CS 関連発明が発明に該当するかどうかは、「ソフトウェアによる情報処理がハードウェアを用いて具体的に実現されているか」により判断され、この場合、(1)情報処理がハードウェアとソフトウェアを通じてのみなされ、人間の判断などの介入がないか、(2)情報処理の内容が具体的に特定されているかが、実務上、重要なポイントである。
まず(1)の場合は、請求項に記載された全ての情報処理の遂行主体をコンピュータなどのハードウェアに限定すれば、大部分の場合は、解決可能である。
(2)の場合には、情報処理の内容をどの程度具体的に記載しなければならないかが問題になるが、これは発明の事案によって異なり、一意的基準を提示することは難しい。
これと関連し、特許法院 2006 ホ 8910 事件は、請求項の発明に「旅行管理システムというハードウェア手段が含まれてはいるが」、「上記旅行管理システムが会社の旅行者などから要請された旅行計画や費用報告をいかなる具体的な手段や手続を通じて上記承認権者から承認を受けるか」不明瞭であり、「発明に該当すると見ることができない」と判断したので、参考事例になり得ると判断される。

特許法院 2007.6.27.言渡 2006 ホ 8910 判決- 発明該当性を否定
（省略）

	構成要素3、5は旅行計画と費用報告に対する承認を旅行管理システムで得る段階であるので、一応旅行管理システムを通じたソフトウェア処理段階とこれを行うための旅行管理システムというハードウェア手段が含まれてはいるが、そのソフトウェアとハードウェア手段は、非常に抽象的な用語である「旅行管理システム」とだけ記載されている。 すなわち、本件第12項の発明の請求項と詳細な説明及び図面を詳察すると、上記のような承認を行う主体は、会社内の承認権者という人間であらざるを得ず、発明の実施のためには、上記のような人間による承認手続が必須不可欠であるとみられるところ、上記旅行管理システムが会社の旅行者などから要請された旅行計画や費用報告をいかなる具体的な手段や手続を通じて上記承認権者から承認を受けるか、上記承認手続で承認権者である人間の行為と上記システムの行為がどの程度関連しているか等に対するソフトウェアとハードウェアの具体的な協同手段及びその協同関係が不明瞭で、単に「旅行管理システムで承認を得る段階」とだけ記載されている。 （省略） したがって、本件第12項の発明は全体的にみたとき、旧特許法第29条第1項本文の産業上利用できる発明に該当するとみることができないので、特許登録を受けることができない。 もう一者からは、経済的というよりも、少なくとも上記「記載すべき要件」で述べた要件を満たすことが不可欠であるとの回答が得られた。

⑵ 分析

自然言語や金融予測それ自体は発明に該当しないものの、各国・機関とも、クレームに技術的な事項を記載することにより、発明に該当するようになることが確認された。ただし、発明に該当すると判断されるために、どの程度の記載が必要かに関しては、各国・機関ごとに違いがある。

米国については、事案によるとの回答が得られた。また、回答とともに挙げられた判例を参照しても、確かに、一概にはいえないように感じられた。

他方、EPOにおける対処は容易であり、現地法律事務所からは、「方法クレームの実現手段として“computer-implemented”を加える」、「いかなる技術的手段を用いたとしても、発明該当性の要件を十分満たすだろう」といった回答が得られた。ただし、繰り返しとなるが、EPOでは、進歩性の判断において非技術的特徴が考慮されない。

英国及びドイツでは、自然言語処理と金融予測で取扱いが異なり、金融予測に対して否定的な回答が得られた。ただし、英国の現地法律事務所からは次のコメントも寄せられており、留意が必要と考えられる。

EPOは自然言語処理（NLP）を言語的な問題に関するものと見なしており、かつ、EPOは現在、言語的な問題を技術的な問題とは見なしていない。UKIPOは、我々の知る限り、NLPをAIの他の分野とは異なる扱いをすべきだと指摘し

ていない。UKIPO は、NLP の出願を許可している（例：BL O/453/14[114]）。しかし、私たちの最近の経験では、UKIPO は、AT&T 指針が満たされていないという理由で、NLP に対して好ましくない意見を出している。

中国及び韓国については、その回答内容からみて、他の技術と同様に判断されると考えられる。

６　留意点

(1) 米国について

ア　CS 関連発明との関係

AI 関連発明と CS 関連発明との関係について、米国の現地法律事務所からは、次のコメントが寄せられた。

USPTO は通常、AI 関連の発明を CS 関連発明として審査している。知的財産に関する国民の意見に関する 2020 年 10 月の報告書[115]でも、次のように述べている。

> 多くの意見者は、AI 発明に特有の発明該当性の検討事項はないと主張している。つまり、AI 発明は、他のコンピュータに実装された発明とは異なる扱いを受けるべきではないということである。これは、今日の USPTO の AI 発明の審査方法と一致している。AI 発明は、USPTO に提出された他のすべての発明と同様に取り扱われる。実際、USPTO は何年も前から AI 発明をクレームする特許を審査し、付与している。4 つの法定カテゴリーのいずれかに該当し、Alice/Mayo テストで特許適格とされた AI 発明のクレームは、特許法第 101 条の発明該当性を有する。

イ　精神的プロセスとの関係

AI 関連発明の審査に関して留意すべき点として、米国の現地法律事務所から、以下のコメントが寄せられた。

AI 関連発明は、CS 関連発明と同じように審査される。特許審判部（PTAB）は、2019 年 10 月の「Patent Subject Matter Eligibility guidance[116]」で示された枠組みで、AI 関連発明の適格性を分析している。

しかし、AI の性質により、AI 出願の審査が他の CS 関連発明とは異なるものとなった出願もいくつか存在する。

一例として、Ex Parte Hannun[117]では、訓練されたニューラルネットワークを使用してスピーチの文字起こしをすることに関連するアプリケーションが、発明

[114] 「bag-of-words」方式として知られる自然言語処理の改良に関する発明であり、審査官は、これをコンピュータプログラムに過ぎないとして拒絶したが、審判部は、発明が音声処理方法に限定された補正後の請求項は、発明に該当するとした。
URL: https://www.ipo.gov.uk/p-challenge-decision-results/p-challenge-decision-results-bl?BL_Number=O/453/14

[115] URL: https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/USPTO_AI-Report_2020-10-07.pdf

[116] URL: https://www.uspto.gov/patents/laws/examination-policy/subject-matter-eligibility

[117] URL: https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/Ex%20parte%20Hannun%202018-003323.pdf

該当性の要件を満たすと判断された。PTAB はそこで、「入力オーディオファイルの正規化」、「オーディオファイルのジッターセットの生成」及び「ニューラルネットワークからの予測値の取得」を含むクレームに記載された各ステップは、精神的に実行することができず、したがって、抽象的アイデアの「精神的プロセス」カテゴリーに向けられたものとなり得ないと指摘した[118]。Ex parte Hannun (Appeal No. 2018-003323); Ex Parte Carter[119] (Appeal No. 2018-007242); Ex parte Markram[120] (Appeal No. 2018-008166)を参照されたい。

基本的に、抽象的アイデアの「精神的プロセス」カテゴリで AI 関連発明を扱う場合、PTAB は、記載された機能が「実際に」手動で実行できるかどうかを重視する。Ex Parte Adjaoute[121](Appeal No. 2018-007443)「人間の活動を組織化する方法に関するもの」を参照されたい。

クレームや明細書にアルゴリズムに関する対応する詳細な記載や、訓練に関する詳細な記載がなく、一般的な機械学習アルゴリズム又は機械学習されたモデルを呼び出して何かを行うだけでは、PTAB は、抽象的なアイデアであると判断するかもしれない。Ex parte Hussain[122] (Appeal No. 2020-005406); Ex Parte Adjaoute (Appeal No. 2018-007443)を参照されたい。

また、クレームに数学的な詳細を記載すると、USPTO がクレームに記載された発明を「数学的な概念」を記載した抽象的なアイデアであるとして扱う場合もあるかもしれない。発明該当性ガイダンスの例 39[123]を参照されたい。

2019 年 10 月に改訂された PEG（Patent Subject Matter Eligibility Guidance）及びこれが反映された MPEP§2106.04(a)(2)（抽象的アイデアのグループ分け）においては、思考により行うことが不可能であるため「精神的プロセス」[124]に該当しない（発明該当性が否定されない）例として、次の 3 つが挙げられている。

・GPS 受信機の絶対位置を計算する方法のクレーム
・パケットデータによるネットワークの監視
・複数のデータ処理を伴うコンピュータ通信のためのデータ暗号化方法

[118] ステップ 2A の判断分岐 1（Prong One）の判断（クレームは抽象的アイデア、自然法則、自然法則又は自然現象を記載したものか？）において、審査官は、クレームに精神的プロセスが記載されていると判断したが、PTAB は、上記のとおり判断した（決定の 9 頁）。

[119] URL: https://developer.uspto.gov/ptab-web/#/search/documents?proceedingNumber=2018007242

[120] URL: https://developer.uspto.gov/ptab-web/#/search/documents?proceedingNumber=2018008166

[121] URL: https://developer.uspto.gov/ptab-web/#/search/documents?proceedingNumber=2018007443

[122] URL: https://developer.uspto.gov/ptab-web/#/search/documents?proceedingNumber=2020005406

[123] URL: https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/101_examples_37to42_20190107.pdf#page=8
例 39 それ自体は発明に該当する（特許適格である）と判断した事例であり、「クレームは、数学的関係、公式、計算を一切記載していない。クレームの一部は数学的概念に基づくかもしれないが、数学的概念はクレームには記載されていない。」と説明されている。確かに、事例 39 は、クレーム中に「ニューラルネットワーク」という用語は出現するものの、発明全体としては、数学的概念ではなく、顔検出のためのニューラルネットワークの訓練方法に特徴を有する発明と考えらえる。

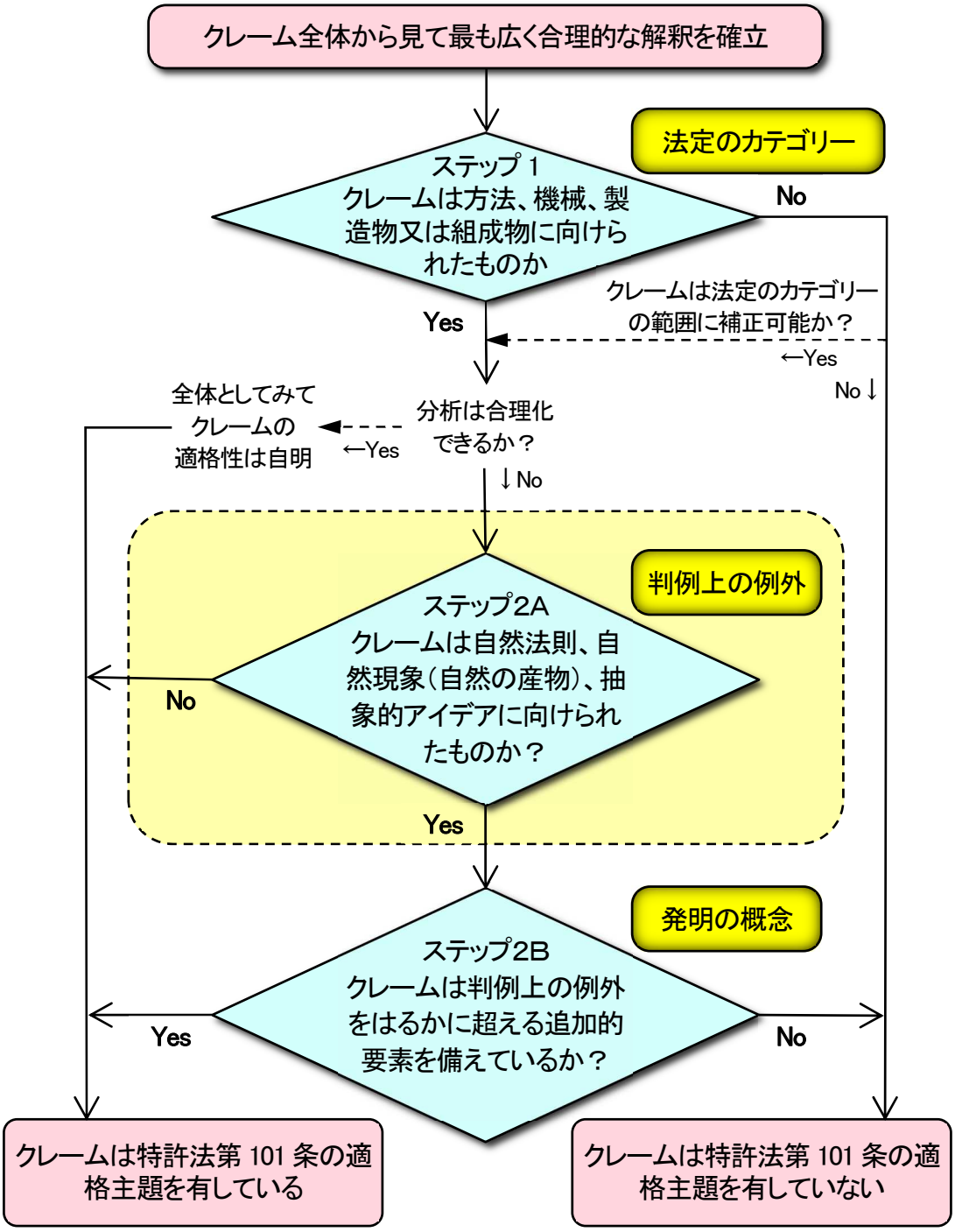
[124] 米国において「精神的プロセス」は、「判例上の例外」の「抽象的アイデア」の一例に該当し、発明該当性が否定される。

現地法律事務所から寄せられたコメント及び上記 MPEP の記載に基づいて考察すると、AI 関連発明においても、思考により行うことが不可能であると理解される程度まで発明を特定し、かつ人間が AI を操作しているにすぎないと誤解されないようにクレームを作成することができれば、Ex Parte Hannun 決定と同様の結果が期待できると考えられる。

(2) 米国における発明該当性（特許適格性）の審査について

米国における特許適格性の判断手法について記載された MPEP§2106 には、次のフローチャートが示されている。

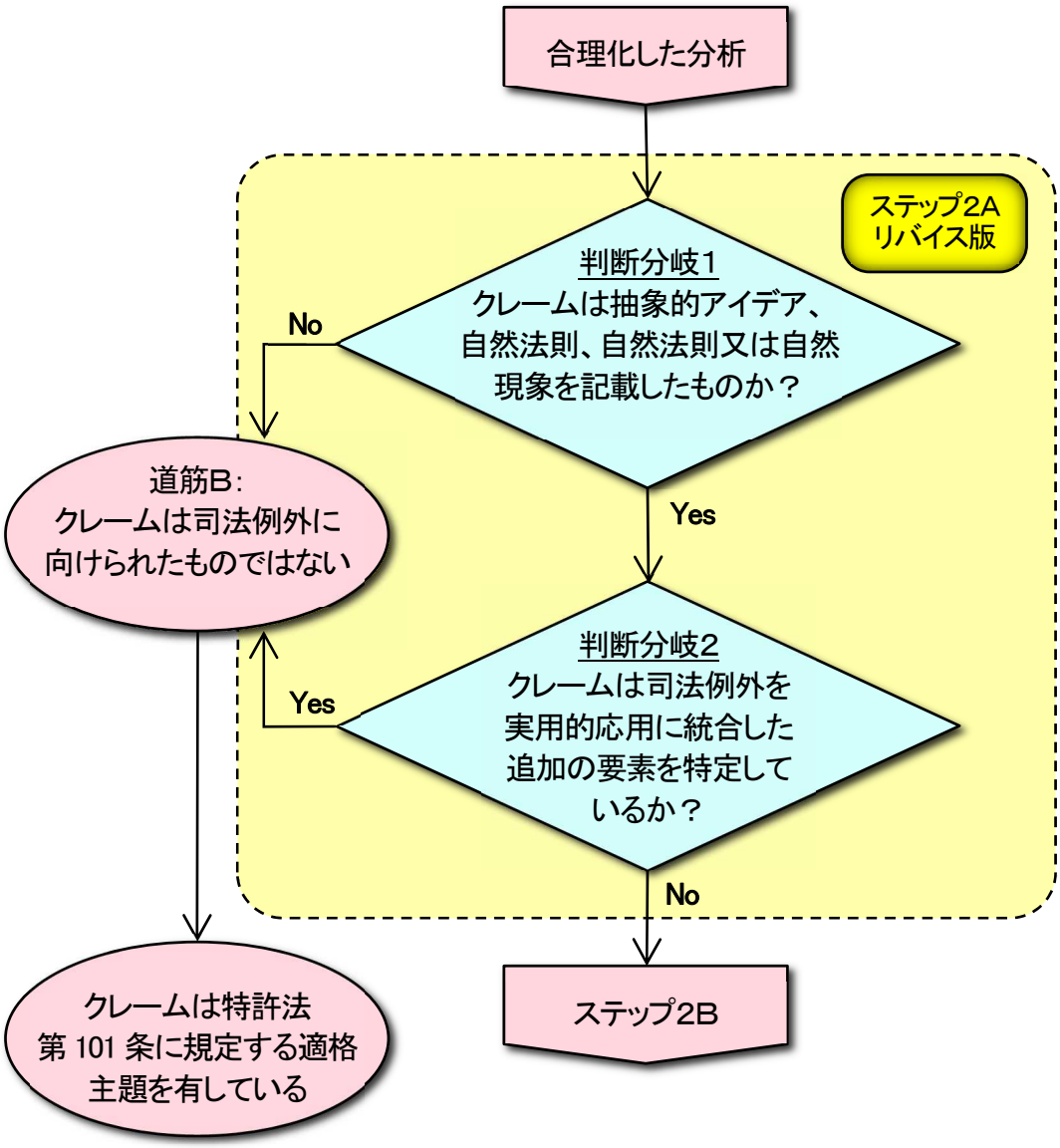
図１　全体フローチャート[125]



[125] 判りやすさを優先させるため「Yes」「No」を加筆する等している。

ここで、図 1 のステップ 2A の詳細は、次のとおりである。

図 2　ステップ 2A の詳細フロー



上記フローチャートについて、AI 関連発明を念頭に、より具体的な説明を試みると、以下のとおりになると推察される。

ア　ステップ 1

クレームは、方法、機械、製造物又は組成物でなければならない。この要件を満たさない場合は、特許適格性を欠くと判断される。

これを AI 関連発明に当てはめて考えると、例えば、「教師データ」それ自体としてクレームされた発明は、方法、機械、製造物、組成物のいずれにも該当しないため、特許適格性を欠くと判断されると考えられる。

ステップ１をクリアするためには、クレームを、方法の発明や装置（例：コンピュータ読み取り可能な非一時的記録媒体[126]）の発明として記載することが考えられる。

イ　ステップ 2A の判断分岐 1

ステップ１の要件を満たした後、クレームに判例上の例外（自然法則、自然現象又は抽象的アイデア）が記載されていなければ、特許適格性を有すると判断される。

ここで、ニューラルネットワークは、場合によっては、抽象的アイデア（数学的概念）と判断される。ただし、Ex parte Hannun 決定[127]や USPTO が公開している特許適格性の事例 38[128]や事例 39[129]を参考にすると、クレームに「ニューラルネットワーク」という用語が記載されていることのみをもって、直ちに数学的概念とみなされるわけではないと考えられる。

他方、クレームされた発明が金融経済に関するものであれば、抽象的アイデア（人間の活動を体系化する方法）と判断される可能性が高まると考えられる。

AI 関連発明は、対象とする分野によっては、この要件をクリアできない（この判断分岐では特許適格性を有すると判断されない）可能性がある。

ウ　ステップ 2A の判断分岐 2

クレームに判例上の例外が記載されている場合であっても、これを実用的な応用に統合した追加の要素が特定されている場合は、特許適格性を有する。

例えば、ニューラルネットワークが特定の技術分野に応用されている場合には、特許適格性を有すると判断されやすいと考えられる。したがって、日本でいう AI 適用発明は、この段階で特許適格性が認められる可能性があると考えられる。

ただし、発明が特定の技術分野に属するからといって、直ちに特許適格性が認められるわけではない。例えば、特許適格性の事例 40[130]は、通信回線を流れるデータ量の監視に関するもの発明であるが、クレーム１については判断が「Yes」（特許適格性を有する）、クレーム 2 については判断が「No」（特許適格性を有さない）となっている[131]。

エ　ステップ 2B

ステップ 2A で特許適格性を有すると判断されなくとも、発明が判例上の例外をはるかに超える追加的要素を備えていれば、特許適格性を有する。

---

[126] MPEP§2106.03 には、In re Nuijten 判決に基づいて、方法、機械、製造物、組成物のいずれにも該当しないものの例示として、「伝搬する電気信号や電磁波等の一過性の信号伝送形態」が挙げられおり、これを回避するため、「非一時的」（non-transitory）という限定が付される。

[127] URL: https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/Ex%20parte%20Hannun%202018-003323.pdf

[128] URL: https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/101_examples_37to42_20190107.pdf#page=6

[129] URL: https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/101_examples_37to42_20190107.pdf#page=8

[130] URL: https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/101_examples_37to42_20190107.pdf#page=10

[131] 事例の説明によると、特許適格性の判断の分かれ目は、クレーム全体としてみたときの評価にある。したがって、この判断基準は、単純な説明が困難なものと考えられ、事例に応じた精査が必要と考えられる。

例えば、AI 関連発明がコンピュータの機能改善に資するものであったり、特定のハードウェア（例：特定の演算ユニット）を前提とするものであれば、この段階で特許適格性が認められる可能性があるが、これは記載の程度によると考えられる。

したがって、日本でいう AI コア発明については、クレームにおける限定の程度や、発明の詳細な説明における従来技術、発明が解決しようとする課題等の書きぶりの程度によって、特許適格性を有すると判断される場合も、特許適格性を欠くと判断される場合もあると考えられる。

オ　C-8 の事例の発明（ドロップアウト[132]）への当てはめ

JPO ウェブサイトに掲載されている、2021 年 11 月に改訂された「ソフトウエア関連発明に関する比較研究報告書」の C-8 の事例[133]の発明は、次のとおりである。

【請求項１】ニューロンなど、ニューラルネットワークを学習するコンピュータによって実行される方法であって、各ニューロンは、重み付け係数と無効化されるそれぞれの確率に関連付けられており、複数の学習入力を取得すること、つまり、各学習入力に対し、以下のステップを繰り返し実施することを含む方法
・それぞれの確率に基づき１つ又は複数のニューロンを選択し、
・選択したニューロンを無効化し、
・ニューラルネットワークを用いて学習入力の処理を行い、予測された出力を生成し、
・その予測された出力と参照値との比較に基づき、重み付け係数を調整する。

この発明に対して、MPEP§2106 に記載されたフローチャートの各ステップを当てはめてみると、以下のように判断される可能性がある[134]。

(ｱ) ステップ 1

事例の発明は、方法の発明である。

したがって、ステップ 1 の要件はクリアし、ステップ 2A に進むこととなる。

(ｲ) ステップ 2A の判断分岐 1

明細書の記載によっては、請求項に記載された各ステップは、数学的なアルゴリズムであると判断される可能性がある。そして、この場合は、ステップ 2A の判断分岐 1 では特許適格性が認められずに、ステップ 2A の判断分岐 2 に進むこととなる。

---

[132] ①URL: https://www.cs.toronto.edu/~rsalakhu/papers/srivastava14a.pdf
②河野英仁，「AI 特許紹介(6)　～ドロップアウト特許～」，河野特許事務所，2019 年 9 月 10 日，URL: https://knpt.com/contents/ai/2019.09.10.pdf
なお、②で紹介された特許のクレームは特許適格性が認められているが、事例のものとは相違し、また、米国の運用に大きな影響を与えた Alice 判決以前のものである。

[133] URL: https://www.jpo.go.jp/news/kokusai/epo/document/software_201903/01_ja.pdf#page=114

[134] この事例は進歩性の判断のために用意された事例であり、発明該当性の判断の手がかりとなる明細書の記載が十分とはいえないことから、ここに記載した判断になるとは断定できない。

(ｳ) ステップ 2A の判断分岐 2

MPEP § 2106.04(d)には、この段階で特許適格性が認められる場合の例として、クレームされた発明が、コンピュータの機能を改善する場合、他の技術や技術分野を改善する場合、及び疾患又は病状の特定の治療又は予防に関する場合が挙げられている。

これに対して、事例の発明は、AI コア発明であって、具体的には、ドロップアウトに関するものであるから、これが上記のような場合に該当するか否か（又はこれら場合と同等のものといえるか否か）が問題となる。

事例の発明が、仮に特許適格性は認められないと判断された場合には、ステップ 2B に進むこととなる。

(ｴ) ステップ 2B

事例の発明において、判例上の例外に該当しない発明特定事項であることが明らかなものは「コンピュータ」のみであるが、これは汎用のコンピュータであってよく、判例上の例外をはるかに超える追加的要素とは判断されないと考えられる。したがって、事例の場合には、その他の発明特定事項が問題となるが、ドロップアウトに関する構成は、数学的なアルゴリズム（判例上の例外であり追加的要素でない）と判断される可能性がある。

(ｵ) まとめ

C-8 の事例の発明の特許適格性が認められるか否かは、請求項に記載されたドロップアウトに関する各構成の評価にかかっていると考えられる。

すなわち、C-8 の事例の請求項には、計算式のような数学的概念は明記されておらず、これは、特許適格性が認められるための肯定的な要因になると考えられる。他方、ドロップアウトは、AI の過学習を防ぐことにより学習精度を改善するための新たな数学的アルゴリズムと判断される可能性がある。

したがって、C-8 の事例の発明は、米国では、特許適格性を有さないと判断される可能性があるものの、断定はできない。

(3) ドイツにおける発明該当性の審査について

DPMA では、CS 関連発明の発明該当性の審査は、審査ガイドラインの「3.2.3　連邦最高裁判所の 3 段階審査アプローチ」[135]に基づいて行われる。

この点に関して、現地法律事務所からは、次のコメントが寄せられた。

> 我々は通常、発明該当性とクレームが許可されるかを区別している。詳細には、発明該当性とは、技術的な発明に関連していないために全体として保護を認められない（すなわち、保護から除外される）請求項という意味で使用されている。クレームが許可されるためには、進歩性を含む他の要件が満たされる必要があるが、この進歩性は、通常、技術的特徴に基づいてのみ評価され、これは非技術的特徴を無視して評価される。したがって、ドイツの 3 段階アプローチには、技術的特徴と非技術的特徴の組み合わせを含む請求項の適格性と進歩性に関する評価が含まれている（テストの第 3 段階を参照）。

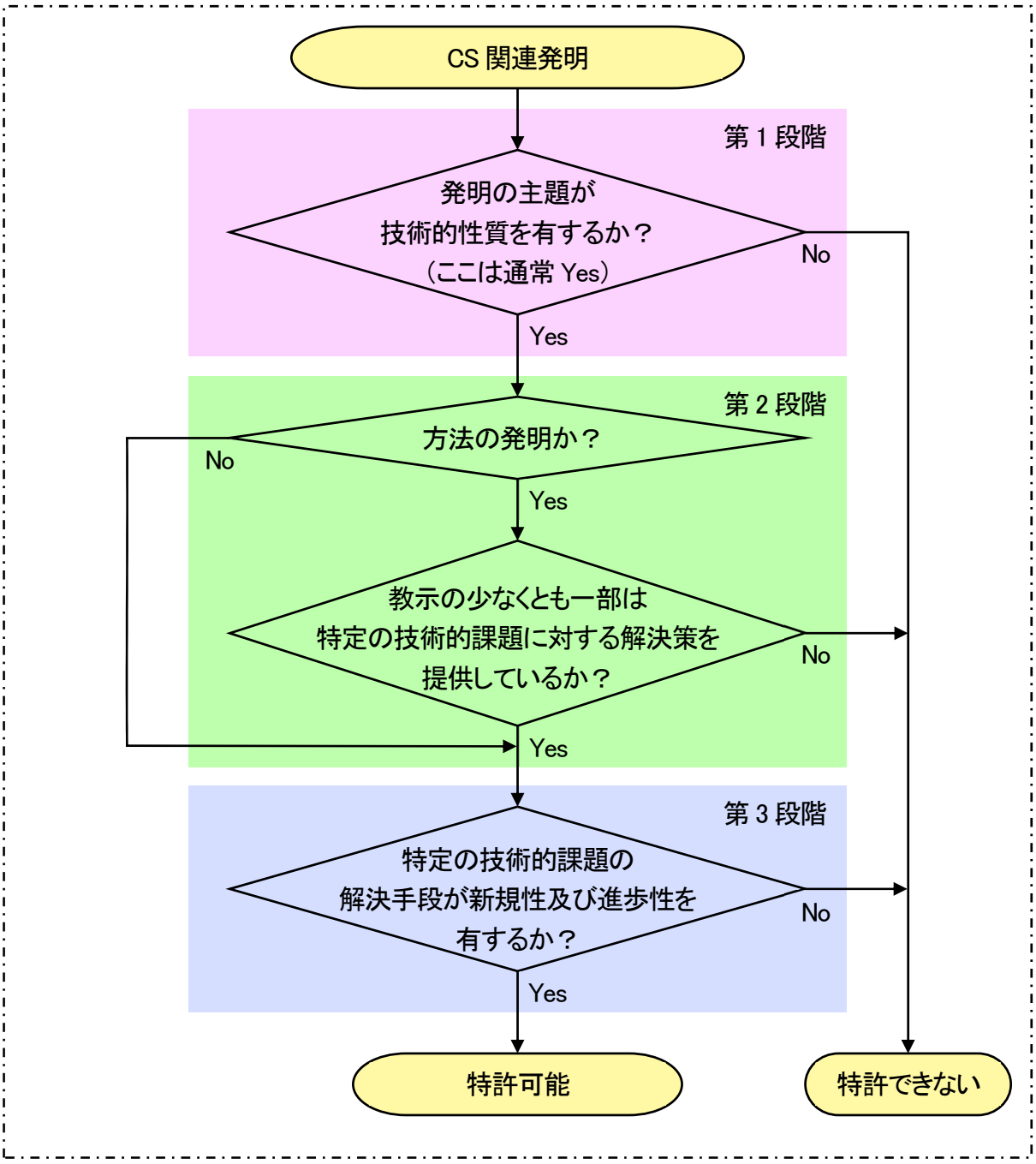
[135] URL: https://www.dpma.de/docs/english/formulare/patent_eng/p2796_1.pdf#page=26

3段階審査アプローチのうち第1段階及び第2段階の判断は、発明該当性に関する判断であるが、現地法律事務所からのコメントからも確認されるとおり、進歩性に関する第3段階の判断にも、非技術的特徴が無視されるという意味において、発明該当性の判断が含まれている。また、この点において、ドイツの3段階審査アプローチの第3段階は、EPOのCOMVIKアプローチと類似している。

AI関連発明を含むCS関連発明が、3段階審査アプローチによってどのように審査されるかを、簡便かつ実用的に表すことを目的として、3 段階審査アプローチのフローチャートを作成した。

なお、フローチャートに誤りがないかについては、現地法律事務所に確認済みであるが、フローチャートに続けて記載した説明及び留意点も参照されたい。また、このフローチャートは、CS関連発明のみを念頭に置いたものであり、AI関連発明のすべての場合についてまで網羅的に考慮したものではないことにも留意されたい。すなわち、例えば、CS関連発明とはいえないもの（例：単なるAIの理論）についてまで考慮したものではない。

ドイツの３段階審査アプローチのフローチャート



以下、審査ガイドラインの記載に従って、各段階の判断について説明する。

ア　第１段階

第１段階は、特許法第１条(1)に関する審査であるが、CS 関連発明は、暗黙のうちに（クレームに記載がなくとも）コンピュータ構成要素の使用を教示する。したがって、CS 関連発明は、通常、技術的性質を有すると判断されて、第１段階をクリアする。

イ　第 2 段階

第 2 段階は、特許法第 1 条(3)及び(4)に基づく審査であり、これは、クレームされた特定事項が、技術的手段によって特定の技術的課題を解決するのに役立つ指示を含むかどうかに基づいて判断される。ただし、連邦最高裁判所の判決により、特許法第 1 条(3)に基づく発明からの除外は、方法（例：コンピュータプログラムとしてクレームされる場合）にのみ適用される。

ウ　第 3 段階

第 3 段階は、特許法第 3 条及び第 4 条に基づく新規性・進歩性の審査であり、ここでは、技術的手段による特定の技術的問題の解決策をもたらすか、少なくとも影響を与える指示のみが考慮される。すなわち、DPMA では、技術的手段による特定の技術的問題の解決策に関与しない事項が新規であり容易推考できないことは、新規性・進歩性を裏付ける理由にならない。

なお、第 3 段階に関して、審査ガイドラインの「2.　審査手続」「2.3　実体的な審査」「2.3.3　審査対象とされる事項」「2.3.3.2　特許法第 1 条から第 5 条に基づく特許性の審査」「2.3.3.2.1　特許法第 1 条から第 5 条までの基本要件」にも、次の記載がある。

> 技術的特徴と非技術的特徴を組み合わせた特許請求項が審査される場合、原則として特許可能である。ただし、非技術的特徴は、進歩性の審査において考慮してはならない。

エ　留意点

フローチャートは、一見すると、装置の発明であれば発明該当性を軽々とクリアでき、この点において発明のカテゴリーを装置（物）にした方が有利であるかのように理解される。しかしながら、審査ガイドラインにも記載されているとおり、第 1 段階及び第 2 段階の審査は、発明該当性における予備的な審査にすぎない。現地法律事務所からも、特定の技術的課題の解決に関係しない特徴が進歩性を評価する際に無視されることに対する注意喚起とともに、次のコメントが寄せられた。

> フローチャートを過剰に解釈することがないよう注意する必要がある。特に、同じ発明が、方法ではなく、装置のカテゴリーでクレームされた場合、より容易に付与を受けることができると推測することについては、我々は完全又は一般的に正しいとはいえないと考える。

ドイツにおける実質的な発明該当性の判断は、新規性及び進歩性の判断とともに行われると解釈する方が適当かもしれない。

(4) ドイツと EPO の発明該当性の判断について

ア　質問の内容

ドイツの現地法律事務所に対して、次の質問に対する回答を求めた。

> **（質問 1）**
> ドイツにおける発明該当性の判断手法は、EPO の発明該当性の判断手法と比較して、異なる点や特徴となる点がありますか。

（質問 2）
EPO の発明該当性の判断では、コンピュータ等がクレームに記載されているかどうかという形式的な判断しかしないと理解しています。ドイツの発明該当性の判断では、形式的な判断しかされませんか、それとも実質的に技術的特徴を有している必要がありますか。実質的に技術的特徴を有している必要がある場合、どの程度の技術的特徴を有している必要がありますか、教えてください。

（質問 3）
ドイツと EPO で、発明該当性の判断結果が異なる場合はありますか。異なる場合がある場合には、どのような場合に異なりますか？

イ　回答結果

質問に対する回答は以下のとおりである。

質問 1	一者からは、次の回答が得られた。 EPO では、コンピュータ利用発明には、「COMVIK 審決」に基づいて修正された「技術的な特徴と非技術的特徴の両方を含むクレームの場合の課題解決アプローチ」という審査方法が用いられている。 もう一者からは、次の回答が得られた。 一般的には、ドイツの 3 段階審査アプローチをみると、ドイツでは EPO と比べてクレームの審査方法に違いがあるといえるかもしれない。 しかし、実務上は、ドイツのアプローチは EPO のアプローチと類似していると考えられる。すなわち、発明に該当しないとされることはほとんどなく、進歩性を評価する際に非技術的特徴が無視される。これは、ドイツの判例法でも確認されているようで、例えば、「地形情報の再現」、X ZR 47/07[136]等がある。
質問 2	一者からは、次の回答が得られた。 3 段階審査アプローチの第 1 段階では、形式的な判断のみが下される。第 2 段階では、技術的課題が技術的手段を用いて解決されているか否かが評価される。 もう一者からは、次の回答が得られた。 3 段階審査アプローチは、EPO の実務とは異なり、ドイツに特有のものであるが、（上記の意味での）適格性[137]はむしろ EPO のアプローチからあまり離れていない形式的なテストであるといえる。
質問 3	一者からは、次の回答が得られた。 進歩性判断（3 段階審査アプローチの第 3 段階）を除いて、ドイツの 3 段階アプローチでは、第 2 段階にて、技術的課題が技術的な方法で解決されていないと判断された場合は、たとえコンピュータを利用している

[136] URL: http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&az=X%20ZR%2047/07&nr=54534&pos=10&anz=72&Blank=1.pdf

[137] 3 段階審査アプローチの第 1 段階及び第 2 段階における発明該当性の審査のことと理解される。

	場合でも、当該方法は発明該当性がないと判断される可能性がある。EPO の場合は、コンピュータを利用している（computer-implemented）だけで、特許発明該当性が確保される。 もう一者からは、次の回答が得られた。 我々は、発明該当性とは、請求項全体が特許保護から除外されるべきかどうかの最初の評価（例えば、DPMA の 3 段階テストの第 1 段階及び／又は第 2 段階を参照）という意味で理解している。この場合、ドイツでは除外（すなわち発明に該当しないこと）を理由にクレームの特許性が否定され、EPO では同じクレームが進歩性の欠如を理由に保護が否定されることがある。FCJ の判決「収益性の判断」（X ZB 34/03[138]）はその一例であるが、ドイツでは現在、進歩性の欠如を理由にクレームを否定する傾向があると考えている。

ウ　分析

審査ガイドラインには、3 段階審査アプローチの第 2 段階において、クレームされた特定事項が、技術的手段によって特定の技術的課題を解決するのに役立つ指示を含むかどうかの判断が行われると、明示的に記載されている。また、審査ガイドラインの記載内容からみて、この判断は、EPO の判断とは異なり、実質的なもののはずであり、この点は、上記「一者」の回答からも確認できる。

ただし、上記「もう一者」からは、発明該当性の判断は EPO とあまり離れていない形式的なものであり、ドイツでは現在、進歩性の欠如を理由にクレームを否定する傾向があるとの回答が得られた。確かに、審査ガイドラインにおいても、3 段階審査アプローチのうち第 1 段階及び第 2 段階の審査は、発明該当性における予備的な審査であることが記載されている。発明該当性の審査における最も高いハードルは、第 3 段階における、非技術的特徴を除いて行われる進歩性の判断に設定されていると考えられる。

⑸ 中国の技術三要素判断について

中国では、CS 関連発明の発明該当性の審査のうち専利法第二条第二項に基づいた審査は、専利審査指南第二部分第九章第 6 節「6.1.2　専利法第 2 条第 2 項に基づいた審査」[139]に記載のとおり、解決しようとする技術的課題に対して、自然法則を利用した技術的手段を採用し、かつこれにより、自然法則に適合した技術的効果を獲得したか否かにより行われる（技術三要素判断）。

ア　質問の内容

そこで、現地法律事務所に対して次の質問に対する回答を求めた。

（質問 1）
「技術的課題」、「技術的手段」及び「技術的効果」の 3 つの条件に関して、貴事務所（中国）では、3 条件をそれぞれどの程度重要視しますか？

[138] URL: https://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&Datum=2004&Seite=22&nr=30990&pos=10&anz=72&Blank=1.pdf
[139] JETRO 北京事務所,「「専利審査指南」の改正に関する公告」,
URL: https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/asia/cn/ip/law/pdf/section/20191231.pdf

(質問 2)

貴事務所のご経験において、これらの条件に適合するか、適合しないかの判断が困難であり、よく議論又は話題にされる条件があれば、事例とともに教えてください。

(質問 3)

例えば専利審査指南第二部分第九章第 6 節「6.2　審査例」(2)の【例２】畳み込みニューラルネットワークモデルの訓練方法では、モデル訓練方法の各ステップで処理されるデータがすべて画像データであること、各ステップで画像データをどのように処理するかを明確にすることにより、ニューラルネットワーク訓練アルゴリズムと画像情報処理との密接な関連が反映されており、これによって当該クレームが技術三要素を満たすとしています。つまり例 2 では、中国において「画像データの処理」が技術的手段として取り扱われると言えます。

ここで技術三要素の重要度の大小について公的文書において明示的な記載がないことから、理論上、審査において「技術的課題」、「技術的手段」、「技術的効果」の重要度は同じと考えられます。一方、審査実務においては、「技術的手段」の重要度が他と比べて高いという意見も多く聞かれます。

そこで、例えば画像の美的な評価を課題とする場合等、「課題」又は「効果」が技術的とはいえない場合、技術的手段が画像データを処理するためのニューラルネットワークであっても、発明該当性が否定されるでしょうか。また、「課題」及び「効果」は明細書に記載するものなので、例えば、画像の美的な評価を課題と一緒に、技術的な課題や技術的な効果も明細書に併記しておけば、発明該当性は肯定されますか。貴事務所のお考えをお聞かせください。

(質問 4)

中国特許出願（出願番号：200710195299.0）においては、直列接続されたネットワークコントローラーMLPc とネットワークシミュレーターMLPo の 2 つのフォワードニューラルネットワークで構成されたモデルに依存しない適応コントローラーに関する発明について、審査段階では発明が専利法第 25 条第 1 項第 2 号の「知的活動の規則及び方法」に該当するとして拒絶査定がなされました。その後、出願人は再審査請求を行い、再審査において専利法第 25 条について判断されずに、専利法第 2 条第 2 項違反の再審査決定がなされました。さらにその後、審判段階では、専利法第 2 条第 2 項違反によって出願が拒絶される旨の審決がなされました。

ここで、専利審査指南には、次の記載があります。「ある請求項を限定する全ての内容において、知的活動の法則と方法の内容を含むとともに、技術的特徴も含むものであれば、当該請求項が全体としては、知的活動の法則と方法ではないので、専利法 25 条に基づいた上で、その専利権を取得する可能性を排除してはならない」。当該記載、及び、上述した再審査決定や審決を勘案すると、出願に係る発明が技術的特徴を備えているものの、専利法第 2 条第 2 項に規定する発明該当性の要件、即ち「技術的課題」、「技術的手段」、「技術的効果」のうち少なくとも 1 つを備えていないと判断される場合が生じ得るといえます。

「技術的特徴」と「技術的課題」、「技術的手段」、「技術的効果」との違いはどのようなものであるとお考えになりますか？

イ　回答結果

質問に対する回答は以下のとおりである。

質問 1	一者からは、次の回答が得らえた。 理論的には、「技術的課題」、「技術的手段」及び「技術的効果」の 3 つの条件を全て満たす必要があり、重要視される程度も同じである。なお、審査実務においては「技術的手段」のほうがより重要視されているようであるが、この点について中国専利局は公的に明示していない。 もう一者からは、次の回答が得られた。 技術案の中の技術三要素の間のレベル関係は、同じではない。これらのうち、「技術的手段」は主な要素であり、「技術的問題」と「技術的効果」は従属要素である。一つの方案が技術案に属するか否かを判断する際、まず、クレームで自然法則を利用した技術手段を採用したか否かを判断し、採用していなければ、技術案に属しないと判断される。その後、技術的手段から技術的問題と技術的効果を特定する。
質問 2	一者からは、現時点では、このような典型例はないとの回答が得られた。 もう一者からは、次の回答が得られた。 現在、中国では、コンピュータプログラムに関する発明専利出願に対する審査過程中における、保護を請求する方案が技術案に属するか否かに対する審査基準はますます緩和していき、特に、最近、絶えずに改正されている審査指南にはこのような傾向がすでに反映されている。方案に明らかな技術的特徴が欠ける、例えば、アルゴリズム自身を抽象的に記載しただけで、具体的な技術分野と結合していない場合の他は、審査官は技術案に属さないという審査意見を出さない。
質問 3	一者からは、以下の回答が得られた。 画像の美的な評価は、人の主観的な評価になりがちであるため、明細書やクレームの記載内容によっては発明該当性が否定される可能性がある。そこで「画像の美的な評価」として、画像がクリアである、画像が明るいなどの客観的な評価を明細書に記載する、具体例には明細書に画像の輝度や解像度に関する記載を行うことにより、発明該当性が肯定されやすくなると考えられる。 もう一者からは、以下の回答が得られた。 画像の美的な評価を課題とする場合、「課題」又は「効果」が技術的ではないと区別なしにみなすべきではないと考える。この場合の「課題」又は「効果」が技術的ものであるか否かについて肝心なことは、技術的手段を利用して画像の美的な評価を行うか否かということにある。採用した手段が非技術的な手段であれば、例えば、画像に対する人の主観的な感じに基づいて美的な評価を行う場合は、採用した手段が非技術

	的手段であるから、この場合の「効果」は技術的なものとみなされるべきではない。また、ニューラルネットワークを通じて画像データを処理して画像の美的な評価を行う際、ニューラルネットワークを通じて画像データを処理することは技術的手段に属するため、得られた効果も技術的効果とみなされる。この場合の発明の画像の美的な評価に用いられる方案は技術方案に属する。まとめると、当方の代理経験から見ると、解決方案において技術的手段を利用していると、技術的課題を解決し、技術的効果を得たと考えられる。 上記内容のほか、明細書に技術的課題と技術的効果が併せて記載されていると、発明の課題解決用の方案が技術方案に属すことを、よりよく証明できる。
質問 4	一者からは、以下の回答が得られた。 この件に関して、中国国家知識産権局の法律担当者に問い合わせたことがあり、問い合わせた結果、「技術的特徴というのは個々の発明特定事項から生じる小さな概念であり、小さな課題を解決するものである。従って、個々の発明特定事項が技術的であり技術的特徴が認められるとしても、発明全体として技術的とはいえない場合、技術三要素が否定される。」という回答が得られた。 もう一者からは、以下の回答が得られた。 ネットに公開された情報から見れば、本願の審査経緯には多くの疑問点が存在しているので、本願は極めて特殊な案例で、指導的意味を有さないと考える。 本願の記載に基づくと、請求項 1～5 の方案には、ネットワークコントローラとネットワークシミュレータとの間の接続及びデータ入出とデータ出力との関係が記載されているので、専利法第 25 条第 2 項で本願を拒絶するのには、説得力が足りないと考える。請求項 1～5 の方案には、最初から最後まで技術的手段が含まれておらず、かつ実際の技術的課題を解決せず、実際の技術的効果を獲得していないので、専利法第 25 条第 2 項よりも、専利法第 2 条をもって、請求項 1~5 の方案が技術方案に属さないことを理由として本願を拒絶するほうがもっと説得力を有する。

ウ　分析

現地法律事務所から得られた回答からみて、中国の技術三要素判断では、「技術的手段」が最も重視されると考えられる。

ただし、CNIPA は、専利審査指南を頻繁に改正しており、特に 2019 年以降は、毎年、改正を行っている[140]。そして、現時点においても専利審査指南の改正作業中であるところ、その 2020 年 11 月 10 日の第 2 回意見募集稿[141]では、技術三要素判断における 3 つの技術要素のうち、請求項に記載すべき技術的手段がその判断の中心となる旨が規

[140] 改正作業は、まとめて行われるのではなく、改正項目毎に頻繁に行われている。したがって、現在、日本語版としてまとまった形で入手可能な専利審査指南の最新版は、2010 年版であるが、その後も改正が繰り返されているので、差分（改正公告）の日本語版についても、例えば次のサイトで確認する必要がある。
URL: https://www.jetro.go.jp/world/asia/cn/ip/law/section.html

[141] 日本でいうパブリックコメントに相当する。

定された[142]。しかし、2021 年 8 月 3 日の第 3 回意見募集稿では、上記判断手法が採用されず、従来どおりの技術三要素判断に逆戻りしている[143]。

したがって、保守的に考えるならば、「技術的手段」を重視するという上記の回答は、あくまでも現時点の審査における動向と理解されるべきである。ただし、特許請求の範囲に明示的に記載されている事項、すなわち「技術的手段」が最初に考慮され、その後、これに対応する「技術的問題」及び「技術的効果」が明細書の記載に基づいて特定されて判断されるという手法は、実務的な面からは、理にかなったものと考えられる。

質問 3 に対する回答からは、「課題」や「効果」が「技術的」であるか否かの判断が、単純ではないことも判明した。すなわち、質問 3 は、質問する側としては、画像の美的な評価は、技術的課題とはいえないから、発明該当性が否定されるという回答が得られると考えていた。しかしながら、この考えは、「画像の美的な評価を課題とする場合、「課題」又は「効果」が技術的ではないと区別なしにみなすべきではないと考える。」との回答により、明確に否定された。また、「画像の美的な評価は、人の主観的な評価になりがちであるため、明細書やクレームの記載内容によっては発明該当性が否定される可能性がある。そこで「画像の美的な評価」として、画像がクリアである、画像が明るいなどの客観的な評価を明細書に記載する、具体例には明細書に画像の輝度や解像度に関する記載を行うことにより、発明該当性が肯定されやすくなると考えられる。」との回答からも、美的な評価だから「技術的課題」ではないと、単純に言い切ることができないことが明らかとなった。

なお、中国における「技術」の意味について現地法律事務所に確認したところ、以下の回答が得られた。

「技術性」とは、人の主観意思によって決められず、客観規律に従うものと理解することができる。

7　専利審査指南の改正及び「自然法則」について

(1) 質問の内容

専利審査指南の第 3 回意見募集稿に記載の【例 6 】を参照すると、中国でいう「自然法則」と日本でいう「自然法則」には、違いが感じられる。そこで、現地法律事務所に対して、以下の質問に対する回答を求めた。

専利審査指南第二部分第九章第 6 節「6.1　審査基準」の専利審査指南改正案についてお伺いします。

（質問 1）

第 3 回意見募集稿の【例 6 】では、「ユーザの行動特性と電子クーポン利用傾向の本質的な相関関係」が「自然法則に沿ったもの」であるとの分析がされています。ここで、「ユーザの行動特性」と「電子クーポン利用傾向」の間の因

[142] 河野英仁,「中国改正審査指南意見募集稿の解説」, 河野特許事務所, 2021 年 3 月 12 日,
URL: https://knpt.com/contents/china_news/2021.03.12.pdf

[143] 河野英仁,「中国ソフトウェア改正審査指南意見募集稿の解説」, 河野特許事務所, 2021 年 9 月 2 日,
URL: https://knpt.com/contents/china_news/2021.09.02.pdf

果関係は、物理的な法則に沿うものというよりは、心理学的又は社会行動学的な法則に沿うものと理解されます。貴国では、心理学や社会行動学等も含めて、因果関係が説明できるものであれば「自然法則」に該当すると考えて良いのか、教えてください。

(質問 2)

日本では、経済法則や人間の精神活動に係る発明は、「自然法則」を利用したものとは言えないと考えますが、貴国で、専利法 2 条 2 項に記載の「自然法則」には、経済法則や人間の精神活動が含まれますか、教えてください。

(質問 3)

第 3 回意見募集稿の【例６】では自然法則に符合した関連関係が認められ、【例 10】では自然法則に符合した関連関係が認められていません。このような違いが生じる理由を、教えてください。

(質問 4)

第 3 回意見募集稿では、技術三要素のうち「技術的手段」が重視されていたように感じていましたが、第 3 回意見募集稿では、そうとはいえないようです。この方針の変更に対する評価等でご存じのことがあれば、教えてください。

(質問 5)

その他、改正案により審査実務が変わる（厳しくなる／緩くなる）とお考えの事項があれば、教えてください。

⑵ 回答結果

回答は以下のとおりである。

質問 1	一者からは、次の回答が得られた。 「自然法則」について、専利法や専利審査指南には明確な定義がない。そのため、心理学や社会行動学等も含めて、因果関係が説明できるものが「自然法則」に該当するか否かに関する明確な規定はない。 【例６】は、この種類の出願の審査上の参考例として考えて頂いてもよいかと思う。個別の案件の審査結果はやはり審査官の判断基準によるものと思う。 もう一者からは、次の回答が得られた。 審査指南改正案の【例６】では、ウェブページの閲覧時間が長く検索回数が多く電子券の使用頻度が高いほど、対応の電子券の使用傾向度が高いという関連関係は人為的に決定された関係ではなく、客観的法則に基づいた因果関係なので、自然法則に符合したとみなされる。審査指南改正案に従って、関連関係が客観的な法則に基づく因果関係であることを説明できる場合、自然法則に符合するとみなされると考える。

質問 2	一者からは明確な規定がないという回答が得られ、もう一者からは、経済法則と人的精神活動自身は専利法第 2 条第 2 款に記載の「自然法則」に属しないという回答が得られた。
質問 3	一者からは、次の回答が得られた。 中国では明確な規定はなく、改正案も現在、意見募集中である。また、中国専利局が自然法則について明確な判断基準を示すか否かも、現在は不明確である。 もう一者からは、次の回答が得られた。 【例 10】では、金融商品の過去の一定期間の歴史価格データに基づいて、未来の価格データを予測するが、歴史価格データと未来価格データとの間の関連関係が自然法則ではなく、経済法則のみに従うので、【例 10】で客観的法則に基づいた関連関係が存在していない。
質問 4	一者からは、次の回答が得られた。 今までの審査実務においては、「技術的課題」、「技術的手段」及び「技術的効果」の重要視される程度が変わる傾向にあることを、特に感じていない。 もう一者からは、次の回答が得られた。 審査審査指南の改正に伴い、自然規則を利用した技術的手段を採用するか否かについての審査基準はますます緩和していく傾向がある。ただし、審査基準を如何に緩和していくとしても、自然規則を利用した技術的手段は、三要素の中の最も重要な要素で、いつでも最も重視されている要素である。
質問 5	一者からは、現時点では特にないとの回答が得られ、もう一者からは、次の回答が得られた。 当方の実務経験により、現在、クレームの方案が技術案に属さない、すなわち、専利法第 2 条第 2 款の規定を満たさないと、審査官からめったに指摘されなくなっている。言い換えれば、審査指南の改正に伴い、技術案に属するか否かについての審査基準は緩和されていく。

⑶ 追加質問

現地法律事務所の回答からは、専利法や専利審査指南には「自然法則」に関する明確な定義がないことが判明したが、「自然法則」について、さらなる情報を得ること、また、これに関連して、第３回意見募集稿の【例６】が、なぜ自然法則に符合した関連関係が認められるのかを明らかにすることを目的として、現地法律事務所に対して、さらに以下の質問に対する回答を求めた。

（質問 1）

技術方案が自然法則を利用しているか否かについて判断が困難な場合に有用な考え方がもしございましたら、ご教授ください。

例えば、現象の因果関係が論理的に説明できれば自然法則で、偶然に支配されたり複雑すぎて説明できなかったりするものは自然法則でない、といった考え方は有用ですか？

あるいは、分野が電機、機械、化学ならば自然法則で、金融、文学は自然法則でない、といった分野に基づいて判断する方法は有用でしょうか？

(質問 2)

2021 年 8 月 3 日の専利審査指南改正案の【例 6 】では、電子クーポンの使用傾向度分析方法について発明該当性が認められることが記載されています。ここから言えることは、貴国において「電子クーポンの利用率を高めること」は、技術的課題として取り扱われるということです。

一方、上記改正前の【例 5 】では、消費キャッシュバックの方法について、「解決しようとするのは、ユーザ消費をいかに促進するかとの問題であって、技術的課題を構成しない。」として、発明該当性が否定されています。

「電子クーポンの利用率を高める」という課題と「ユーザ消費をいかに促進するか」という課題はいずれも経済的な側面を持つものであり、両者の違いが良く判らないのですが、これらを正しく理解するためにはどのような点に着目すべきでしょうか。

(質問 3)

現在改正作業中の専利審査指南の改正後、改正前と比較して、AI 関連発明の審査のハードルは上がると思いますか？下がると思いますか？感覚的なご意見で構いませんので、貴事務所のお考えお聞かせください。

(4) 追加質問に対する回答結果

質問に対する回答は以下のとおりである。

質問 1	一者からは、以下の回答が得られた。 技術的課題と技術的効果の説明を論理的に行うことができれば技術法案が自然法則を利用していると認められる傾向にある。現象の因果関係が論理的に説明できれば自然法則で、偶然に支配されたり複雑すぎて説明できなかったりするものは自然法則ではないという考え方は有用である。金融や文学は、人間の自由に試行することができるものであるから、自然法則に該当しない。 もう一者からは、以下の回答が得られた。 （a）技術方案の中の課題解決用の手段が「技術性」を体現しているか否かを判断する。「技術性」とは、人の主観意思によって決められず、客観規律に従うものと理解することができる。技術方案において、技術的手段を通じて課題を解決することを判断できれば、当該技術方案が自然法則を利用していると判断できる。例えば、クレームの技術方案にハードウェア構造の改変を有する場合、自然規則を利用していると認定されている。 （b）応用分野だけに基づいて、技術方案が自然法則を利用しているか否かを判断することはできない。例えば、車の省エネルギー分野において、車の使用回数を減少することを通じて省エネルギーの効果を得るだけであれば、車の使用回数を減少することが技術性を体現していないため、自然法則を利用していると考えられない。また、金融分野において

	も、技術的手段を利用して課題を解決したならば、技術方案が自然法則を利用していると判断できる。 （c）技術方案においては、技術的内容が存在してもいいし、非技術的内容が存在してもいい。非技術的内容が存在していることは、技術方案が自然法則を利用していないことを意味するわけではない。技術方案において、人為的に決定されたものではなく、客観規律に基づく因果関係を採用したことを説明できれば、当該技術方案が自然法則を利用していると判断できる。
質問 2	一者からは、以下の回答が得られた。 中国には「技術的課題」について明確な判断基準がない。したがって、発明該当性があるかグレーな領域がある。しかし、技術三要素の要件を満たすか否かについて評価する際に、技術的課題のみを単独で判断するのはあまり意味がなく、「技術的課題」、「技術的手段」及び「技術的効果」の三つの要素を総合的に判断して技術三要素を満たすか否かを判断するのがよいと思われる。 もう一者からは、以下の回答が得られた。 課題を解決するために技術的手段を採用したか否かに注目するべきである。【例６】では、ユーザ行為特徴と電子クーポンの使用傾向度との間の自然法則に符合する内在関係（すなわち、閲覧時間が長ければ長いほど、検索回数が多ければ多いほど、電子クーポンの使用頻度が高ければ高いほど、ユーザの電子クーポンに対する使用傾向度が高い）を利用して、ユーザの電子クーポンに対する使用傾向度分析の精度を向上し、これによって、電子クーポンの利用率を高めている。【例６】では、「自然法則に符合する内在関係に基づいて使用傾向度を分析する」という技術的手段を採用しており、ユーザの電子クーポンに対する使用傾向度分析の精度を如何に向上するかという課題を解決したので、【例６】における解決された課題は、技術的課題であると思われる。 上記【例５】では、ユーザの消費を促進するために、コンピュータを使用して人為的に設定されたリベートルールに照らしてユーザの消費金額を処理し、ユーザの消費金額に照らしてユーザに対しリベートを行う。コンピュータが、人為的に設定され自然法則に制約されないリベートルールに照らしてユーザーデータを処理し、技術的手段を利用していないので、【例５】の非技術的手段を採用して解決したユーザ消費を如何に促進するかという課題は、技術的課題に属さない。
質問 3	一者からは、以下の回答が得られた。 技術の発展の観点では、AI 技術は近年著しい発展を見せており、開発が増加し、これによって AI 関連発明の特許出願件数も増加しているため進歩性を出すのが難しく、進歩性のハードルは日に日に高くなっている。従って、AI 関連発明の審査のハードルは上がると考えられる。 一方、法律的な観点では、AI 関連発明の規定は整備されてきており、基準が明確化してきている。このため、AI 関連発明の出願方法や拒絶理由への対処方法も明確化してきている。従って、AI 関連発明の権利化のハードルは下がると考えられる。

⑸ 分析

中国でいう「自然法則[144]」の定義は、明らかにならなかった。しかしながら、現地法律事務所に対する質問を、技術方案が自然法則を利用しているか否かの判断に有用な考え方を問う形に変えたところ、「技術的課題と技術的効果の説明を論理的に行うことができれば技術法案が自然法則を利用していると認められる傾向にある。」及び「技術方案の中の課題解決用の手段が「技術性」を体現しているか否かを判断する。「技術性」とは、人の主観意思によって決められず、客観規律に従うものと理解することができる。」という回答が得られた。

これら回答は、あくまで現時点において、現地法律事務所の代理人が感じている傾向を示すものであり、審査官による最終的な判断が、この考え方に従って行われることを示すものではない。しかしながら、これら回答は、(改正案を含む) 専利審査指南に記載された事例とも整合するものであり、実務上の一つの参考になると考えられる。

また、「技術的課題と技術的効果の説明を論理的に行うこと」ができるか否かや、「技術方案の中の課題解決用の手段が「技術性」を体現しているか否か」の判断は、クレームや明細書等の書きぶりも影響すると考えられ、この点も、実務上の一つの参考になると考えられる。

専利審査指南の改正後に、AI 関連発明の審査がどのように変わるかについては、現地法律事務所の一者からは比較的保守的な（無難な）回答が得られ、もう一者からは、特に発明該当性の判断については緩やかに判断されるという回答が得られた。

専利審査指南については、2021 年 8 月 3 日に第 3 回意見募集稿が公表され、また、これが最後の意見募集になると推測されるものの、現時点では、未だ改正後の専利審査指南は公表されていない。しかしながら、専利審査指南の改正により、AI 関連発明の審査基準が明確化されることは明らかであり、その意味において、AI 関連発明の権利取得の予見可能性が高まると考えられることは、現地法律事務所の回答のとおりと考えられる。

第５　新規性・進歩性

１　関係条文、審査基準等

各国・機関における、新規性・進歩性の関係条文及び審査基準等の概要を、日本を含めて一覧表にした。

日本	**関係条文の概要** 新規性は、特許法第 29 条第 1 項に規定されている。 進歩性は、特許法第 29 条第 2 項に規定されている。 **審査基準等の概要**

[144] 専利審査指南では、「自然規律」と表現されている。

	新規性及び進歩性の審査は、審査基準の第 III 部第 2 章に従って行われる。また、AI 関連発明に関して、審査ハンドブック付属書 B の第 1 章 2.2 に、CS 関連発明における新規性及び進歩性に関する記載がある。
米国	**関係条文の概要** 新規性は、特許法第 102 条に規定されている。 進歩性は、特許法第 103 条に規定されている。 **審査基準等の概要** AI 関連発明の新規性及び進歩性の審査は、通常の出願と同様に、MPEP§2131 及び 2141 から 2145 までに従って行われる。
EPO	**関係条文の概要** 新規性は、EPC 第 54 条に規定されている。 進歩性は、EPC 第 56 条に規定されている。 **審査基準等の概要** 新規性及び進歩性の審査は、欧州特許庁審査便覧の G-VI 及び G-VII に従って行われる。AI 関連発明に関しては特に、G-VII の 5.4 において説明された、COMVIK アプローチに留意が必要である。
英国	**関係条文の概要** 新規性は、特許法第 2 条に規定されている。 進歩性は、特許法第 3 条に規定されている。 **審査基準等の概要** 新規性及び進歩性の審査は、特許実務マニュアルの 2 章（2.01 から 2.41 まで）及び 3 章（3.01 から 3.101 まで）に従って行われる。
ドイツ	**関係条文の概要** 新規性は、特許法第 3 条に規定されている。 進歩性は、特許法第 4 条に規定されている。 **審査基準等の概要** 新規性及び進歩性の審査は、審査ガイドラインの 2.3.3.2.3 及び 2.3.3.2.4 に従って行われる。
中国	**関係条文の概要** 新規性は、専利法第 22 条第 2 項に規定されている。 進歩性は、専利法第 22 条第 3 項に規定されている。 **審査基準等の概要** 新規性及び進歩性の審査は、専利審査指南第二部分第三章及び第四章に従って行われる。また、AI 関連発明に関して、専利審査指南第二部分第九章に「コンピュータプログラムに係わる発明専利出願の審査に関する若干の規定」が設けられており、また、その第 6 節に「アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴を含む発明専利出願の審査に関連する規定」が設けられている。
韓国	**関係条文の概要** 新規性は、特許法第 29 条第 1 項に規定されている。

	進歩性は、特許法第 29 条第 2 項に規定されている。 **審査基準等の概要** 新規性及び進歩性の審査は、特許・実用新案審査基準の「第 3 部　特許要件」「第 2 章　新規性」及び「第 3 章　進歩性」に従って行われる。また、AI 関連発明に関して、技術分野別審査実務ガイドの第 1 部に「人工知能分野　審査実務ガイド」が設けられている。

2　参考審決・判決等

(1) 回答結果

AI 関連発明の新規性・進歩性に関して、法律や審査基準等以外で参考とされる審決・判例等の紹介を現地法律事務所に対して求めたところ、以下のような回答が得られた。

米国	一者からは、AI 関連発明は、「新規性」及び「非自明性」の観点では他の CS 関連発明の出願と同様に扱われるとのコメントとともに、該当なしとの回答が得られた。 もう一者からは、次の回答が得られた。 私たちは、特許出願を行う際に審査官が特定のカテゴリーの発明をどのように取り扱うべきかを裏付けるために、裁判所の判決を引用することはほとんどない。一般的に、審査官を説得したり、USPTO のオフィスアクションに対応したりするには、MPEP に記載されている事例を引用する方がはるかに効果的である。
EPO	一者からは、次のコメントともに、T1286/09[145]が挙げられた。 セマンティック・セグメンテーション[146]を用いてデジタル画像の画像分類を改善するコンピュータ実装の方法が、技術的及び進歩性を有すると認められた。 もう一者からは、欧州特許庁審査便覧における、発明該当性の審査基準に関する G-II「3.3　数学的方法」[147]の記載が、進歩性にも関係するとして、次の回答が得らえた。 ガイドラインのこの箇所では、数学的手法の技術的応用の例が挙げられている。同様の目的を持つ AI は、類推によって、技術的な目的を果たしていると主張することができ、したがって、請求項の進歩に貢献していると考えられる。 もう一者からは、さらに G-II「3.6.3　データの検索、フォーマット及び構造」[148]について、以下の回答が得られた。 本項は、教師データや学習済みパラメータなど、AI 関連発明で使用されるデータの新規性や進歩性に関連していると考えられる。

[145] URL: https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t091286eu1.html

[146] 画像内の各画素に対して、「人」、「車」、「空」、「道路」といったラベルを関連付ける（例：ラベルごとに色分けして表示する）深層学習のアルゴリズムのことを、「セマンティック・セグメンテーション」という。

[147] URL: https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/e/g_ii_3_3.htm

[148] URL: https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/e/g_ii_3_6_3.htm

	なぜならば、教師データは、装置上で動作する AI を特定の方法で設定（訓練）することにより、データを処理する装置の動作を制御するという技術的機能を有すると定義することができるからである。したがって、教師データは、ガイドラインの当該部分に記載されている、本発明の技術的特徴に貢献する機能データの一種であると考えることができる。EPO の COMVIK アプローチによる進歩性の評価では、このような機能データは進歩性の存在を裏付けるために使用することができる。 学習済パラメータについても同様であり、特に、学習済パラメータを生成するには、教師データを生成して使用するステップが暗黙のうちに必要となると思われる。学習済パラメータは、読み取り装置が AI にパラメータを挿入／挿入できるような形で提供される場合、（学習済パラメータを持つように訓練された AI として）特定の方法で動作するように装置を制御することになるため、機能データとも考えられる。
英国	両者から、AI 関連発明の新規性と進歩性に特に関連する資料はないとの回答が得られた。
ドイツ	一者からは、個々のケースによって参考となる資料が異なるため、一般的な関心事項に該当する具体的な判決や資料を挙げることは難しいとの回答が得らえた。 もう一者からは、コメントともに、以下の判決が挙げられた。 **(1) X ZR 47/07[149] - 進歩性を否定** 発明の進歩性を検討する際には、技術的課題の解決を決定するか、少なくとも技術的手段による技術的課題の解決に影響を与える指示のみを考慮する必要がある。 **(2) Xa ZB 20/08[150] - 差し戻し** 技術的手段による解決としては、問題解決のために使用されるデータ処理プログラムの流れが、データ処理システム外の技術的状況によって決定される場合や、データ処理システムの技術的状況を考慮してデータ処理プログラムを設計することで解決する場合であればよい。 **(3) X ZB 22/07[151] - 差し戻し** 特許性を判断する上で決定的な要素は、その教えが全体として見たときに、データ処理を超えた具体的な技術的問題の解決に役立つかどうかである。 **(4) X ZR 3/12[152] - 新規性は有するが、進歩性なし**

[149] URL: http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&az=X%20ZR%2047/07&nr=54534

[150] URL: http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&sid=0963a2b2eb44775e92ab5ae6d5d9fd05&nr=51989&pos=10&anz=72&Blank=1.pdf

[151] URL: http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&nr=47197&pos=10&anz=72&Blank=1.pdf

[152] URL: http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&Datum=Aktuell&Sort=12288&Seite=0&nr=62989&pos=10&anz=72&Blank=1.pdf

	データの選択に関する指示は、その技術的側面が、この目的のために電子データ処理手段を使用する指示に限定されている場合、進歩性の評価において考慮することはできない。これは、そのような指示が必要な計算ステップの削減につながる場合も同様である。
中国	(1) 出願番号 2018111588640[153] 審査意見通知書（拒絶理由通知書）に対するクレーム補正案では、クレーム１において、創造性を有するように、機械学習装置による制御の対象を追加した。
韓国	両者から、該当なしとの回答が得られた。

３　事例について

(1) 質問の内容

現地法律事務所に対して、以下の質問に対する回答を求めた。

JPO では、あるデータに基づき、従来から人間が判断（推定）していたものについて、推定を行う点で課題が共通する技術として周知である機械学習モデルを用いてシステム化することは、当業者が容易になし得ると判断されます（審査ハンドブックの事例 33）[154]。

同様に、あるデータに基づき、従来から、回帰式モデル（ルールベース）で機械に推定させていたものについて、前記回帰式モデルに代えて、推定するという点で機能が共通する技術として周知である機械学習モデルを利用して、推定システムを実現することは、当業者が容易になし得ると判断されます（審査ハンドブックの事例 34 の請求項 1）[155]。

※上記のいずれの場合においても、機械学習モデルの採用による効果は、当業者が予測し得る範囲を超えないものであり、阻害要因もないことを前提とします。

（質問）

貴国（機関）における審査では、上記のような場合、進歩性は肯定又は否定のいずれの判断がされると考えますか。また、条件によって判断が異なる場合、どのような要素が判断において考慮されるか、教えてください。

（追加質問 1）

機械学習に用いる教師データとして、従来の推定モデル（回帰式モデル等）に用いられることが知られていない新たな入力データ（当該入力データと出力データ（推定結果）に相関関係があることは技術常識でもない）を追加した結果、推定精度が顕著に向上する場合、貴国（機関）の審査において進歩性は肯定されると考えますか、教えてください。

（追加質問 2）

新たな入力データについて、当該入力データと出力データ（推定結果）に相関関係があることが技術常識であったとしても、推定精度が顕著に向上する場

[153] CNIPA が運営する「中国专利查询系统（中国特許照会システム）」から照会できるはずであるが、現時点において、日本国内からはアクセスに必要なユーザ ID の取得ができない。

[154] URL: https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/document/ai_jirei/jirei.pdf#page=24

[155] URL: https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/document/ai_jirei/jirei.pdf#page=26

合、貴国（機関）の審査において進歩性が肯定される場合はありますか、教えてください。

⑵ 回答結果

回答結果は以下のとおりである。ここで、進歩性が肯定されるという回答を「Yes」、否定されるという回答を「No」と表記した。

	米国	EPO	英国	ドイツ	中国	韓国
質問	No/No	No/No	No/No	No/No	No/No	No/No
追加質問 1	Yes/Yes	No/No	Yes/Yes	No/No	Yes/Yes	Yes/Yes
追加質問 2	No/Yes	No/No	Yes/No	No/No	Yes/Yes	Yes/Yes

⑶ コメント

回答結果と併せて、以下のようなコメントも寄せられた。

米国	**質問に対するコメント** 前者（回答：No）からは、以下のコメントが寄せられた。 クレームの進歩性が肯定されるかどうかは、適用された機械学習モデルの複雑さと、当業者が機械学習モデルを使用することを合理的に知っていたと理解されるかどうかに依存するだろう。具体的には、クレームされた発明が「その分野の研究者が以前に行っていた、よく理解された、日常的で慣習的な活動」に関わるものであれば、クレームは特許の対象とはならないだろう。Mayo Collaborative Services v. Prometheus Laboratories, Inc, 566 U.S. 66 (2012)[156]を参照されたい。質問の事例の発明については、実装された機械学習モデルが複雑ではなく、かつ、同じ問題を解決しようとする当業者が機械学習モデルを適用することを合理的に知っていたと理解される場合、自明とみなされる可能性が高いだろう。 後者（回答：No）からは、次のコメントが寄せられた。 機械学習モデルの推定出力は、人間が推定値を算出するのと同じではない経路で得られることがある。また、人間が計算した推定値ではなく、パターン認識としての推定値が得られる場合もある。 **追加質問 1 に対するコメント** 前者（回答：Yes）からは、次のコメントが寄せられた。 追加質問 1 の事例の発明では、請求項に新しい入力データが記載されていれば、AI 関連発明は特許されるかもしれない。従来の推定モデルに使用可能であることが知られていない新しい入力データを使用することは、特許性と進歩性を支持する。MPEP § 2141.02（先行技術とクレームされた発明の違い）を参照されたい。 後者（回答：Yes）からは、新規性に関して次のコメントが寄せられた。

[156] URL: https://www.supremecourt.gov/opinions/11pdf/10-1150.pdf

	新規性は、入力から出力に至るまでの経路に基づいて判断することができる。つまり、入力と出力の間に相関関係があるかどうかに関わらず、利用されるプロセスが出力推定に至るまでのユニークな経路を高い精度で実現していれば、それは新規性があるだろう。 **追加質問 2 に対するコメント** 前者（回答：No）からは、以下のコメントが寄せられた。 この例では、発明のステップは、使用される方法／プロセスに依存する可能性がある。進歩性の分析は、その核心において、発明が全体として自明であったかどうかの分析である。MPEP § 2141.01（自明性の結論につながる可能性のある例示的な根拠）を参照されたい。したがって、クレームされた発明が、その新しい入力データと出力データの間に相関関係があるという一般的な技術知識を含んでいる状況では、推定の方法／プロセスが重要であり、進歩性分析の焦点となる。 AI 関連のアプリケーションや一般的なコンピュータアプリケーションの場合、精度の向上は必ずしも関連する要素ではない。In Re Board of Trustees of The Leland Stanford Junior University, (Fed.Cir. 2021)（数学的計算の異なる使用は、たとえ異なる又はより良い結果をもたらすものであっても、発明該当性を与えない）も参照されたい。USPTO の焦点は、精度の向上ではなく、基礎となる技術の改善や技術的問題の解決にある。 進歩性に対する潜在的な論拠には、新規な方法を使用した出願や、当業者のほとんどが推奨しない方法を使用した出願が含まれる。 MPEP§2141.01 には、進歩性の結論を導く可能性のあるいくつかの例示的な根拠が記載されているが、これらに限定されるものではない。 (A) 既知の方法に従って先行技術の要素を組み合わせ、予測可能な結果を得る。 (B) 予測可能な結果を得るために、ある既知の要素を別の要素に単純に置換すること。 (C) 類似のデバイス（方法、製品）を同じように改良するための既知の技術の使用。 (D) 予測可能な結果を得るために、改善の準備ができている既知のデバイス（方法、又は製品）に既知の技術を適用すること、等。
EPO	**質問に対するコメント** 後者（回答：No）から、以下のコメントが寄せられた。 事例 33 では、EPO 審査官は、よく知られた機械学習モデルから出発して、それを新たなケース、すなわち、あるデータに基づく推定に適用することは、当業者にとって自明であると考える可能性が高いだろう。 しかし、機械学習モデルによる推定を可能にするために、技術的考察（コンピュータがどのようにデータを処理するかなど）に基づいてモデルやデータを適合させ、その適合が当業者にとって自明でない場合には、本発明は進歩性があると判断される可能性がある。 事例 34 では、EPO 審査官は、本発明がコンピュータ回帰モデルを使用する既知のプロセスに対する自明な置き換えであると考える可能性が高いだろう。

	追加質問 1 に対するコメント 後者（回答：No）から、以下のコメントが寄せられた。 本件では、推定が、技術的な目的のため、又は技術的な効果の達成を可能にするためとは特定されておらず、金融資産の将来価格の推定などの非技術的な目的を対象としている。したがって、前述の COMVIK のアプローチに従えば、精度が向上したとしても、その推定は進歩性の存在を肯定しないかもしれない。 しかし、推定が技術的目的を果たす技術的効果に貢献する場合（例えば、推定が技術システムの動作を制御するプロセスで使用される場合）、従来の推定モデルに使用可能であることが知られていない新しい入力データを使用することは、進歩性の存在を肯定するかもしれない。 **追加質問 2 に対するコメント** 後者（回答：No）から、以下のコメントが寄せられた。 上記と同様に、推定値はいかなる意味でも技術的な目的のために使用されることは定義されていない。この広義の意味では、推定の精度が大幅に向上したとしても、推定が進歩性の存在を肯定しないかもしれない。例えば、金融資産の将来価格の推定精度が大幅に向上したとしても、進歩性があるとは認められないだろう。 また、既知の相関関係により、EPO 審査官は、当業者が精度の向上を期待していたと考えることができ、その結果、当業者は推定のために新たな入力データを含めることを検討し、したがって、推定のために新たな入力データを使用することは自明であると考えるかもしれない。 一方、推定が技術的な目的を果たす技術的効果に貢献し、既知の相関関係にもかかわらず、当業者が推定のために新しい入力データを含めることを考えなかったとする理由がある場合（例えば、そうすることが予測可能な技術的困難のため）、精度の大幅な向上は、新しい入力データと出力データの間の既知の相関関係にもかかわらず、予期しない又は驚くべき効果であると考えられ、その場合、新しい入力データの使用は進歩性を有すると認められるかもしれない。
英国	**質問に対するコメント** 前者（回答：No）からは、各発明は、公知の方法に対して自明なものとして試みるだろう自明な代替手段とみなされる蓋然性が高いため、進歩性を具備しないとの回答が得られた。 後者（回答：No）からは、UKIPO は、日本特許庁と非常に似たアプローチをとり、これらの例は当業者の能力の範囲内であると結論づける可能性が高いとの回答が得られた。 **追加質問 1 に対するコメント** 前者（回答：Yes）からは、次の回答が得られた。 このような状況に関する具体的な判例は把握していない。しかしながら、訓練に使用されたデータが、教師データとして使用されると考えられるものから予測される範囲に反している場合、新しい入力データによ

	って訓練された機械学習モデル（を具備するコンピュータシステム）は、進歩性が認められるかもしれない（特許実務マニュアル 3.97 参照）。 後者（回答：Yes）からは、推定が技術的でない場合（例えば、物体の価値である場合）は、依然として特許性が否定される可能性があるという注記のコメントが寄せられた。 **追加質問 2 に対するコメント** 前者（回答：Yes）からは、次の回答が得られた。 このような状況に関する具体的な判例は把握していない。しかし、進歩性の判断結果は、推定の精度がどのように改善されるかに依存すると考えられる。例えば、より精度の高い数値を使って計算することで精度が上がるのであれば、進歩性がない可能性が高い。機械学習モデルを新しい方法で訓練したり、新しい属性の入力を使用したりすることで推定精度が向上する場合は、進歩性があるかもしれない。
ドイツ	**質問に対するコメント** 後者（回答：No）からは、質問において説明された原則は、一般的にドイツでも適用されるべきであると思われるとのコメントが寄せられた。 **追加質問 1 に対するコメント** 前者（回答：No）からは、次のコメントが寄せられた。 質問で挙げられたようなデータの利用は、「発明」ではなく「発見」とみなされる可能性が高いのではないかと思われる。新規入力データに技術的な役割又は関連性が認められる場合、結果は違ってくるかもしれない。 後者（回答：No）からは、次のコメントが寄せられた。 新しい入力データに技術的な関連性があることを示すことができれば、状況は異なるかもしれない。これを示すためには、例えば、新しい入力データが推定値の増加に特に有利であることを示すテスト結果のような「実験結果」を含めることを検討することができ、また、なぜこれを技術的考慮事項と結びつけるべきなのかを示すことができる。これは、ケースの非常に具体的な詳細に依存しており、一般的なガイダンスは明らかに利用できず、さらに、この考えを推し進めるためには判例法が必要である側面があることに留意されたい。
中国	**質問に対するコメント** 前者（回答：No）からは、次のコメントが寄せられた。 日本の審査と同様に、周知である機械学習モデルを従来の推定方法に適用することは予想外の効果がなく阻害要因もないため、このモデルの導入は請求項に進歩性をもたらしていないと判断されると考えられる。 **追加質問 1 に対するコメント** 前者（回答：Yes）からは、次のコメントが寄せられた。

	新たな入力データと出力データ（推定結果）の間の相関関係が既知ではない場合、先行技術には当該新たな入力データを推定システムに導入する示唆はないと判断される可能性があり、進歩性の判断には有利である。 後者（回答：Yes）からは、次のコメントが寄せられた。 新たな入力データと出力データとの間の相関関係が技術常識ではないから、新たな入力データを追加することを通じて推定精度を向上することは、当分野の技術者にとって容易に想到することではない。 **追加質問 2 に対するコメント** 前者（回答：Yes）からは、次のコメントが寄せられた。 新たな入力データと出力データに相関関係があることが技術常識である場合、推定精度を向上するために入力データを推定システムに導入することは容易に想到できると判断されると考えられる。 具体的な技術分野や課題の解決策がないと、進歩性が肯定されるか否かについて一概には言えないものの、格別で予想外の効果を奏するものであり、進歩性の判断基準時の技術水準から当業者が予想できないものであれば進歩性が肯定されると考えられる。 後者（回答：Yes）からは、次のコメントが寄せられた。 新たな入力データと出力データとの間の相関関係が技術常識であるから、新たな入力データを追加することを通じて推定精度を向上することは、当分野の技術者にとっては容易に想到することである。 機器学習において、新たな入力データを追加することを通じて、予想外の技術効果を生じている。生じた効果が予想外の効果なので、当該新たな入力データの追加は、当分野の技術者の常用手段ではないと認定でき、さもなければ、予想外の効果を生じることがない。当該新たな入力データの追加は当分野の技術者にとっては、容易に想到するものではないので、進歩性を有すると認定される。
韓国	**質問に対するコメント** 前者（回答：No）からは、次のコメントが寄せられた。 人工知能分野審査実務ガイド[157]によると、人間が行っている業務又はビジネス方法を公知となった人工知能技術で単にシステム化すること、人工知能技術の具体的適用に伴った単純な設計変更（公知技術の RNN[158]を CNN[159]に変更して適用すること）などは、通常の技術者の通常の創作能力の発揮と判断されるので、韓国の場合にも、日本と同一の結論が導き出されると予想される。 後者（回答：No）からは、次のコメントが寄せられた。

[157] 「3. 特許要件」「3.2 新規性、進歩性」「3.2.2 通常の技術者の通常の創作能力の発揮に該当する例」

[158] 再帰型ニューラルネットワーク

[159] 畳み込みニューラルネットワーク

	請求項において、AI 関連発明を具現するための技術的構成のうちデータ前処理、機械学習方法、学習完了モデル等に関する構成が具体的に特定されており、その技術的構成によって引用発明に比べて予測される効果以上の優れた効果を有する場合は、通常の技術者の通常の創作能力発揮に該当しない。 ・　請求項に記載された発明が、「データ前処理」に関して具体的に特定されており、その技術的構成によって引用発明に比べて予測される効果以上の優れた効果を有する場合は、通常の技術者の通常の創作能力発揮に該当しない。 ・　請求項に記載された発明が、「学習モデル」に関して具体的に特定されており、機械学習による学習モデルの生成速度、生成された学習モデルによる予測の正確度等において引用発明に比べて予測される効果以上の優れた効果を有する場合は、通常の技術者の通常の創作能力発揮に該当しない。 ・　請求項において、人工知能関連発明の学習結果物（結果データ）の活用等に関する構成が具体的に特定されており、その技術的構成によって引用発明に比べて予測される効果以上の優れた効果を有する場合は、通常の技術者の通常の創作能力発揮に該当しない。 したがって、質問の「当業者が予測し得る範囲を超えないもの」は、当業者が容易に成し得ると判断される。 **追加質問 1 に対するコメント** 前者（回答：Yes）からは、次のコメントが寄せられた。 人工知能分野審査実務ガイドは「学習データに特徴がある場合」進歩性が認められるとする[160]ので、事例の場合、進歩性認定が可能であるとみられる。 後者（回答：Yes）からは、次のコメントが寄せられた。 新たな入力データに相関関係がある構成が追加され、推定精度が顕著に向上する効果により進歩性が認められると思われる。 参考：ロボット掃除機の制御方法[161] **追加質問 2 に対するコメント** 前者（回答：Yes）からは、次のコメントが寄せられた。 事案の場合、新たな学習データによって推定精度が「顕著」に改善されたので、入出力データの相関関係が自明であるとしても、新たな学習データを人工知能学習に適用することまで通常の技術者が有する創作能力の範囲内と断定することは難しいとみられる。したがって、進歩性が認められる場合があると思われる。 後者（回答：Yes）からは、次のコメントが寄せられた。

[160] 「3.　特許要件」「3.2　新規性、進歩性」「3.2.3　留意事項」「3.2.3.4　学習データに特徴がある場合」

[161] 人工知能分野審査実務ガイドの「４．審査事例」「4.3　（事例 3）ロボット掃除機の制御方法」

	新たな入力データの追加的な結果とそれに伴う出力データによる推定精度の相関関係が存在し、また顕著な推定精度がなされることにより、進歩性が認められるようになると思われる。

(4) 分析

ア　質問について

質問の事例に対する各国・機関の現地法律事務所からの回答は、全て「No」（進歩性が否定される）となった。各国・機関においても、日本と同様に、課題の共通性や、作用、機能の共通性といった観点が、主引用発明に副引用発明を適用する動機づけとなりうる（進歩性なしという審査官の判断が予想される）ことが確認された。

イ　追加質問１について

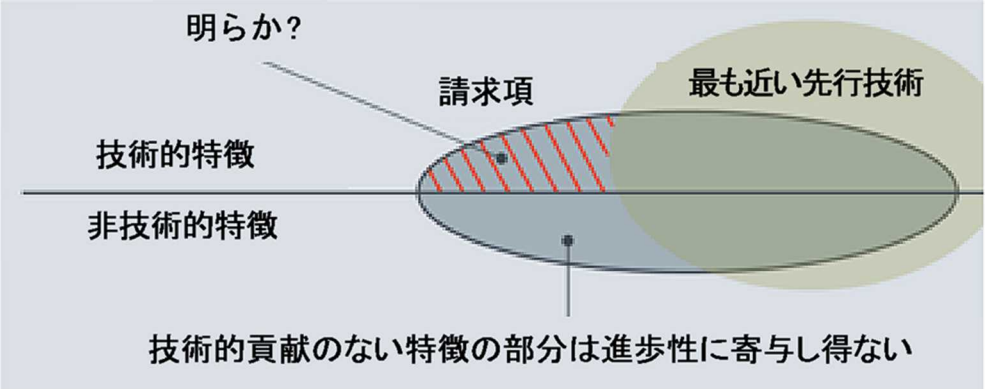
追加質問１に対する回答は、米国、英国、中国及び韓国が「Yes」（進歩性が肯定される）、EPO 及びドイツが「No」（進歩性が否定される）となり、各国・機関ごとに判断が分かれた。なお、この事例は、日本では「Yes」（進歩性が肯定される）と判断される事例と考えられる。

EPO の現地法律事務所から寄せられたコメントからは、日本と EPO の進歩性の判断手法の違いを理解することができる。すなわち、追加質問１では、質問の前提として、相違点に係る構成が、技術的な効果を達成するためのものであるという条件を付さなかった。したがって、EPO の現地法律事務所からは、次のコメントが寄せられた。

> 本件では、推定が、技術的な目的のため、又は技術的な効果の達成を可能にするためとは特定されておらず、金融資産の将来価格の推定などの非技術的な目的を対象としている。したがって、前述の COMVIK のアプローチに従えば、精度が向上したとしても、その推定は進歩性の存在を肯定しないかもしれない。

上記コメントからも理解できるとおり、EPO における進歩性の判断においては、相違点に係る構成の特定が不十分な場合には、COMVIK アプローチに従い進歩性が否定される場合がある。COMVIK アプローチに従い進歩性が肯定されるためには、相違点に係る構成を、技術的効果に貢献するものに限定する必要がある。

JPO ウェブサイトの「ソフトウエア関連発明比較研究　報告書」の「II.　法令及び審査基準の比較研究」「C　進歩性」[162]には、次の図が示されている。



図において、黒い楕円で囲まれた部分は本願発明である。ここで、本願発明の構成のうち、上半分は技術的特徴であると特定されている部分である。下半分は、クレームにおいて技術的特徴であると特定されていない部分、すなわち、発明に含まれる種々の態様を考えたときに非技術的特徴といえる部分である。ここで、最も近い先行技術の楕円と重ならない領域は、本願発明と最も近い先行技術との相違点となる。しかし、EPO では、技術的貢献のない特徴の部分は進歩性に貢献し得ない。したがって、相違点のうち、技術的特徴であると特定されている部分、すなわち斜線部分のみに基づいて、明らかか否か（容易に発明をすることができたか否か）が判断される。

追加質問 1 では、技術的特徴であると特定されている部分（斜線部分）が存在するとはいえない。その結果、現地法律事務所からの回答は「No」（進歩性なし）となった。

ただし、EPO の現地法律事務所からは、次のコメントも寄せられた。

> 推定が技術的目的を果たす技術的効果に貢献する場合（例えば、推定が技術システムの動作を制御するプロセスで使用される場合）、従来の推定モデルに使用可能であることが知られていない新しい入力データを使用することは、進歩性の存在を肯定するかもしれない。

この点は、ドイツについても同様である。すなわち、ドイツの現地法律事務所から得られた回答は、「No」であった。しかしながら、新しい入力データに技術的な関連性があることを示すことができれば、状況は異なる（「Yes」になる）かもしれないというコメントが寄せられた。

ウ　追加質問 2 について

追加質問 2 は、いわゆる予測できない顕著な効果に関する質問であり、国・機関の間はもちろん、同じ国・機関の現地法律事務所の間でも、「Yes」「No」の回答が別れた[163]。

[162] URL: https://www.jpo.go.jp/news/kokusai/epo/document/software_201903/01_ja.pdf#page=21
[163] 同じ国・機関の現地法律事務所の間で回答が別れた原因は、質問が抽象的であったためと考えられる。

４　留意点

(1) COMVIK アプローチに関する事例について[164]

欧州特許庁審査便覧の G-VII の「5.　課題解決アプローチ」「5.4　技術的及び技術的でない特徴を含むクレーム」「5.4.2　COMVIK アプローチの適用例」では、判例法に基づいて作成された 5 つの事例が紹介されている。以下、事例 1、事例 2、事例 4 及び事例 5 について、ポイントとなる箇所を紹介するが、詳細は各事例を参照されたい。なお、事例 3 は事例 1 と同様に、COMVIK アプローチのステップ(iii)に関する事例（進歩性なし）であるため、省略する。

・事例 1：COMVIK アプローチのステップ(iii)に関する事例（進歩性なし）

相違点(1)と(2)は、これらの商品を販売している店舗の順番リストを作成することを定義しており、基本的なビジネスコンセプトの修正を表している。これは技術的な目的ではなく、これらの相違点から技術的な効果を特定することはできない。したがって、これらの特徴は、D1 に対して技術的な貢献をもたらさない。

備考：新しいビジネスコンセプトが革新的であるかどうかは、進歩性の評価には無関係であり、進歩性は、その技術的実装の特徴に基づく必要がある。

・事例 2：COMVIK アプローチのステップ(i)に関する事例（進歩性なし）

クレームされた方法の基礎をなすものは、以下のビジネス方法である。

（省略）

このようなビジネス方法は、それ自体が非技術的なものであり、第 52 条(2)(c)及び(3)により除外される。需要と要求の仲介は、典型的なビジネス活動である。利用者の地理的な位置の使用は、輸送業者が非技術的でビジネス上の考慮事項のみに基づいてビジネス方法の一部として指定できる類の基準である。このビジネス方法は、本発明の状況においていかなる技術的目的も果たさず、したがって、その技術的特徴に貢献しない。

・事例 4：COMVIK アプローチのステップ(i)に関する事例（進歩性あり）

アルゴリズム／数学的ステップ(b)～(e)は、物理的特性（経時的な IR 画像、測定された気温及び相対湿度）の測定値から実存する物体（表面）の物理的状態（結露）を予測するために使用されるので、技術的目的に役立つ技術的効果に貢献する。これは、表面上の結露のリスクに関する出力情報をどのように使用するかに関係なく適用される（G-II，3.3、特に「技術的用途」の項を参照）。したがって、ステップ(b)～(e)は発明の技術的特徴にも貢献する。

・事例 5：COMVIK アプローチのステップ(iii)に関する事例（進歩性なし）

人工知能に関連する計算モデルやアルゴリズムは、おのずと抽象的な数学的性質のものである（G-II、3.3.1）。したがって、ニューラルネットワークによる解析とファジー論理の結果を組み合わせるという特徴は、おのずと数学的方法を規定する。しかし、この特徴は、プロセスパラメータの調整機能により、

[164] この内容は、2022 年 3 月から発効する欧州特許庁審査便覧の情報に基づくものである。
URL: https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/guidelines/guidelines-preview.html［最終アクセス日：2022 年 2 月 5 日］

塗装プロセスの制御に貢献する。かように、数学的手法の出力は、特定の技術的方法の制御に直接利用される。

特定の技術的プロセスの制御は技術的用途である（G-II、3.3 の「技術的用途」の項を参照されたい。）。結論として、相違点は、技術的目的に資する技術的効果の発生に貢献し、ゆえに発明の技術的性質に貢献する。したがって、相違点は、進歩性の評価において考慮される[165]。

事例 1 及び事例 2 の発明は、いずれもビジネスに関係する発明であるのに対して、事例 4 及び事例 5 の発明は、自然法則（結露及び塗装）に関係する発明である。これら事例は、事例 5 を除き AI 関連発明に関するものではないが、これら事例から理解される COMVIK アプローチの判断手法は、AI 関連発明の審査にも敷衍可能と考えられる。

すなわち、ビジネスに関する AI 関連発明の進歩性の判断においては、ニューラルネットワークに関する構成が、非技術的事項として除外される（考慮されない）ことが懸念される。したがって、EPO では、発明全体を考慮して審査が行われる国（例：日本、米国、英国、韓国）と比して、相対的に見て厳しい判断が示される場合があると考えられる。他方、自然法則に関する AI 関連発明の進歩性の判断においては、たとえニューラルネットワークに関する構成に特徴があるとしても、それが自然法則に起因する技術的な課題を解決し技術的な効果に貢献するものならば、除外されない（考慮される）と考えられ、この点は事例 5 からも確認される。したがって、この場合は、EPO においても、発明全体を考慮して審査が行われる国と同様の判断が期待できると考えられる。

なお、事例 4 では、進歩性の結論は左右しなかったが、相違点に係る構成の一部が、技術的な貢献をするものではないとされている[166]。

⑵ ドイツにおける非技術的特徴の考慮について

ドイツの法律事務所に対して、以下の質問に対する回答を求めた。

EPO の進歩性の判断では、非技術的特徴が考慮されません。ドイツの 3 段階審査アプローチにおける第 3 段階の進歩性の審査で、クレームに記載された発明の中で進歩性の評価で考慮されない事項はありますか？

質問に対する回答は以下のとおりである。

[165] ただし、事例 5 では、相違点に係るニューロファジーコントローラの構成に対して D2 が示され、かつ、それが単なる置き換えにすぎない（ニューロファジーコントローラを採用したことにより、クレームされた範囲全体をカバーする技術的効果を示す証拠がない）ことを理由に進歩性が否定されている。

[166] 「相違点(5)は，ユーザに情報を提示する方法を特定しているところ（第 52 条第 2 項(d)），データ表示に数値ではなく色を用いるという選択による効果は，ユーザの主観的な好みに依存する（あるユーザは前者を好み他方のユーザはは後者を好む）ので，技術的効果をもたらさない（G-II，3.7 参照）。したがって、この相違点は技術的な貢献をするものではない。この相違点は他の相違点とは無関係であるため、進歩性の存在を支持し得ず、分析においてこれ以上論じない。」とされた。

技術的手段によって具体的な技術的問題を解決するのに役立たないすべての特徴 BGH「地形情報の再現」X ZR 47/07[167]

なお、2019 年版の審査ガイドライン「3.2.3.3.　第 3 段階」には、「クレームされた主題は、当該分野の技術水準と比較して新規性があるかどうか、そして、技術的手段による特定の技術的課題の解決を決定するか少なくともその解決に影響を与える指示のみが、特許法第 4 条の意味における当該技術分野の現状と比較して教示の進歩性を裏付けることができるかどうかについて審査されなければならない；その他の特徴は進歩性の審査において考慮されない」と記載されている。

⑶ 中国における非技術的特徴の考慮について

ア　質問の内容

現地法律事務所に対して、以下の質問に対する回答を求めた。

専利審査指南第二部分第九章第 6 節「6.1.3 新規性と創造性の審査」では、創造性の審査に関して、「創造性の審査を行う際には、技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にあるアルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴と、前記技術的特徴とを一つの全体として考慮しなければならない。」及び「機能上支持し合い、相互作用関係にある」とは、アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴が、技術的特徴と密接に結合し、ある技術的課題を解決するための技術的手段を共同で構成し、かつしかるべき技術的効果を獲得可能であることを指す。」と記載されています。

（質問 1）

創造性の審査においては、「技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にある」という要件を満たさない「アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴」は、どのように取り扱われるのでしょうか。

（質問 2）

「機能上支持し合い、相互作用関係にある」か否かについて、明確な判断基準はあるのでしょうか。また、判断に迷うものを例示していただけませんでしょうか。

イ　回答結果

質問に対する回答は以下のとおりである。

質問 1	一者からは、理論的には、アルゴリズムは技術的特徴と「機能上支持し合い、相互作用関係」ではない場合、当該アルゴリズムは進歩性の判断に際して考慮されないとの回答が得られた。 もう一者からは、次の回答が得られた[168]。 本発明のアルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴が、他の引用文献に開示されていないとしても、本発明は従来技術と比べて新しいア

[167] URL: http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&az=X%20ZR%2047/07&nr=54534

[168] 文意が明らかとなるように、加筆修正を行った。

	ルゴリズム又は商業規則・方法を提示したのみであると判断され、如何なる技術的問題も解決せず、従来技術に対して如何なる技術的貢献を与えないとみなされるだろう。
質問 2	一者からは、次の回答が得られた。 専利審査指南によれば、請求項に記載のアルゴリズムは、具体的な技術分野に応用されて具体的な技術的課題を解決できるものであれば、このアルゴリズムの特徴と技術的特徴とは機能上支持し合い、相互作用関係にあると認定すべきである。このアルゴリズムの特徴が採用される技術的手段の一部である場合は、進歩性判断のときにこのアルゴリズムの特徴による発明への貢献を考慮すべきである。更に、請求項に記載の商業規則・方法の特徴の実施に技術的手段の調整や改良が必要である場合は、この商業規則・方法の特徴は技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にあると認定することができる。進歩性判断のとき、この商業規則・方法の特徴による発明への貢献を考慮すべきである。 もう一者からは、明確な判断基準がなく、クレームにおいてアルゴリズムなどを具体的な技術分野に応用して技術問題を解決するかどうかに基づいて判断しているとの回答が得られた。

ウ　分析

専利審査指南第二部分第九章第6節「6.1.3　新規性と創造性の審査」では、新規性の審査に関して、請求項に記載されたあらゆる特徴（非技術的特徴を含む）を考慮しなければならないと記載されている。他方、進歩性の審査に関しては、技術的特徴と「機能上支持し合い、相互作用関係にある」とはいえない事項は、考慮されないと記載されている。

この点に関して、上記「6.1.3　新規性と創造性の審査」には、進歩性の審査に際して考慮される場合として、次の2つの場合が例示されている。

・請求項に記載されたアルゴリズムが特定の技術分野に適用され、特定の技術的問題を解決することができる場合
・請求項に記載されたビジネスルールと方法の特徴の実施が、技術的手段の適応又は改善を必要とする場合

また、専利審査指南は、現時点において改正が検討されているところ、2021年8月3日に公表された専利審査指南改正案（第3回意見募集稿）では、上記2つの場合に加えて、以下の2つの場合が追加されている。

・請求項に記載されたアルゴリズムが、コンピュータシステムの内部構造に特定の技術的な関連性を持ち、ハードウェアの演算効率又は実行を強化する場合
・特許出願の解決策が強化されたユーザーエクスペリエンスにつながり、強化されたユーザーエクスペリエンスが技術的特徴、又は機能的に相互にサポートし、相互に作用する技術的特徴とアルゴリズム的特徴又はビジネスルールとメソッド的特徴の組み合わせによってもたらされる、又は生成される場合

⑷ EPO、ドイツ及び中国における進歩性の判断ついて

ア　追加質問の内容

EPO では、COMVIK アプローチにおいて非技術的特徴が考慮されない。また、ドイツにおいても、3 段階審査アプローチにおける第 3 段階の進歩性の審査で、非技術的特徴が考慮されない。中国についても同様である。

これら運用は、日本では馴染みがない運用と考えられる。

そこで、EPO、ドイツ及び中国において進歩性が認められやすくするための手段を整理することを目的として、EPO、ドイツ及び中国の現地法律事務所に対して、次の質問に対する回答を求めた。

【EPO、ドイツ及び中国に共通の質問】

（質問 1）

AI 関連発明のうち、ハードウェアに関係する発明について特許として認められるためには、技術的課題や技術的効果を、ハードウェアの性能改善に結び付ける手段があると思いますが、これ以外に手段はあれば教えてください。

（質問 2）

AI 関連発明のうち、アルゴリズム自体に特徴がある発明について、具体的な応用分野を特定せずに特許出願しようとする場合、技術的効果を具備し、技術的問題を解決していると認められるためには、どのようにメインクレームや明細書を作成するのがよろしいとお考えですか？

【EPO の現地法律事務所に対する質問】

（質問 3）

私たちは、現在、AI 関連発明を特許出願する際に、進歩性が認められやすくするための手段を整理しています。

手段 1：発明を特定技術分野への応用に限定する。

手段 2：技術的課題に対応する解決手段をクレームに記載する。

手段 3：先行技術に対する技術的な貢献を含む構成要件をクレームに記載する。

手段 4：技術的特徴を反映できるカテゴリーにする。

手段 5：非技術的とみなされそうな構成要件と、技術的な環境又はプロセスとの関係を詳細に説明する。

・・・これ以外に何か良い手段はありますか？

【ドイツの現地法律事務所に対する質問】

（質問 4）

EPO に関する質問 3 の回答を前提として、EPO では有効だけれども DPMA では避けた方が良い手段がありましたら、教えてください。

（質問 5）

EPO に関する質問 3 の回答を前提として、EPO では有効でないけれども DPMA ならば有効である手段がありましたら、教えてください。

イ　回答結果

質問 1	**EPO の現地法律事務所の回答** 一者からは、以下の回答が得られた。 この質問は非常に抽象的で、特に「ハードウェアを対象とした AI 関連発明」という部分が特徴的である。別の可能性は、ハードウェアを周囲との特定の有利な相互作用と結びつけて、AI 関連発明によってハードウェアを制御する新しい方法が現実の世界で技術的解決策を提供するようにすることであり得る。 もう一者からは、以下の回答が得られた。 「ハードウェアの性能」という表現は、ハードウェアの実際の目的／主な目的（例えば、マニピュレータロボットでは、ロボットによって行われる操作、ネットワークスイッチでは、データパケットの受信、方向、送信等）、及びハードウェアの主目的の実行方法に影響しないとしてもハードウェアが少ない計算資源で動作できる場合のような、その他の補助的改善、をカバーしていると我々は理解している。 「性能」という用語の広義の理解に基づくと、我々はこれ以外の手段は思い浮かばない。 **ドイツの現地法律事務所の回答** 一者からは、EPO の回答と同じとの回答が得らえた。 もう一者からは、以下の回答が得られた。 我々が理解する限り、審査ガイドラインは、ハードウェアのために設計された AI 関連発明の特許付与を達成するための有用な代替・追加ルートを提供すると考える。より詳細には、以下のとおり。 この質問には 3 つの側面があり、回答する前に明らかにしておきたい。第一に、ハードウェアのために設計された AI 関連発明とは、例えば、CPU の平均消費電力を改善するために AI アルゴリズムを使用するなど、AI アルゴリズムを使用してハードウェアの機能を向上させるコンピュータ実装の方法に対応するものであると理解する。第二に、このような AI 関連の発明は、その発明がハードウェアの機能を向上させることを示すことができれば、特許を受けることができる、例えば、クレームされた AI アルゴリズムを用いることによって CPU の消費電力が減少することを示すことができれば、その AI アルゴリズムを用いた計算機実装方法は特許を受けることができるという前提の質問と理解する。第三に、ハードウェア向けに設計された AI 関連の発明について、他に特許を取得する方法はないのかという質問と理解する。 ご存知のように、AI 関連発明（AI 関連ステップを含むコンピュータ実施方法）の新規性・進歩性に関して、DPMA は通常、その命令が特定の技術的課題を解決することが新規性・進歩性の要件であるとして

	いる。DPMA の言葉を借りれば、クレームされた教示は、技術的手段を用いて特定の技術的問題を解決するのに役立つ指示を含んでいなければならない。この点、DPMA の審査ガイドライン 29 ページ右欄第 4 節[169]は、技術的手段による問題解決について、例えば、(i) 装置の構成要素が変更され、又は根本的に異なる新しい（特別な）方法で対処される場合、(ii) 問題解決のために用いられる情報処理プログラムのシーケンスが使用中の情報処理システム外の技術的条件の影響を受ける場合、(iii) 解決策が情報処理システムの技術的条件を考慮した情報処理プログラムの設計にある場合には、AI アルゴリズムを実装したコンピュータなどの技術的手段による問題解決が存在するとみなされるとしている。 以上のことから、本ガイドラインは、ハードウェアに設計された AI 関連発明の特許付与を実現するための代替・追加ルートの可能性を提供するものであると考えられる。 **中国の現地法律事務所の回答** 一者からは、以下の回答が得られた。 ハードウェアに特徴がある発明は、発明該当性が認められる可能性が高い。特許出願する際はハードウェアに何らかの改良があるはずであるため、この改良に関する技術的課題や技術的効果を設定し、明細書等を作成する必要がある。発明該当性を否定する拒絶理由が通知された場合、クレームにハードウェアの要素を追加する補正をすることにより発明該当性が肯定されやすくなる。ただし、このような補正は発明の技術的範囲を狭くするため、審査段階ではなく、拒絶査定不服審判の段階で行うことが多い。 もう一者からは、次の回答が得られた。 ハードウェア自身は専利保護の客体に属する。ハードウェア面に特徴を有すること、すなわち、ハードウェアに対して改良を行った発明専利は、専利保護の客体に属すとみなされる。
質問 2	**EPO の現地法律事務所の回答** 一者からは、以下の回答が得られた。 これはかなり難しいだろう。もし、アルゴリズムがハードウェアに何ら有益な影響を与えないのであれば、クレームは、実際のデータがどのように処理され、アルゴリズムによってどのような実際のアプリケーションが提供されるかをできるだけ正確に特定する必要がある。これが可能な分野の例としては、予知保全のアルゴリズムが挙げられる。抽象的な教示が具体的な分野でどのように実施されるかについて、多くの事例が記載されていることが理想的であろう。それでも、本発明を適用する分野を特定しないことが必要であるならば、多くの分野に適用される例を示すことが望ましい。予知保全アルゴリズムの場合、そのような例は、特定の分野を特定せずに技術的特徴を暗示す

[169] 2021 年末に差し替えがあったため、現時点では場所がずれている。対応する記載は、審査ガイドラインの 3.2.3.2 の 9 番目の段落にある。

	る「機械使用データ」、「機械年齢データ」などを参照することができる。 もう一者からは、以下の回答が得られた。 発明の詳細な説明及び好ましくはクレームは、例えば、アルゴリズムがコンピュータの並列処理能力にどのように適合しているか、アルゴリズムが処理装置のメモリレジスタのサイズをどのように考慮しているかを示すことによって、アルゴリズムが実行されるコンピュータ／デバイスの技術的側面をどのように考慮しているかを規定する必要がある。 これにもかかわらず、我々は、例えば、説明中の説明によって対応付けられた、アルゴリズムの技術的用途のリストに着眼した従属請求項を設けるといったような、最後の砦を導入することを推奨する。技術的用途は、出願人が自身のビジネスに最も関連すると予見したものであってもよいし、アルゴリズムの将来の可能な用途についての出願人の予測に基づくものであってもよい。このような最後の砦は、非技術的であるとする回避困難な拒絶理由があった場合における、少なくともある程度の保護となり得る。私たちの経験では、これでも価値ある知的財産権につながる可能性がある。 **ドイツの現地法律事務所の回答** 一者からは、EPO の回答と同じとの回答が得らえた。 もう一者からは、以下の回答が得られた。 「適用分野を特定せず、アルゴリズム自体に特徴を持たせた発明」とは、AI アルゴリズムの具体的な内容のみを論じた出願と理解している。さらに、特許法 1 条 3 項の適用除外を克服するために必要な内容は記載されていても、技術分野や、CPU のレジスタをどのように扱うかといった、コンピュータに関連する部分まで特定されていない場合もある。例えば、コンピュータに実装されたニューラルネットワークの計算時間を短縮するための修正の詳細に関する出願を考えることができる。また、AI アルゴリズムの具体的な内容のみを論じた出願は、ニューラルネットワークを使用することによって解決される具体的な技術的課題を論じるものではない。したがって、例えば、症状別情報を用いた医療関連データの処理に基づく診察の決定及び制御方法（技術的課題）を主張するように、請求項に係るアルゴリズムが特定の技術分野における特定の技術的課題を解決することを主張することはできないと理解される。したがって、DPMA のガイドラインに詳述されている(i)から(iii)の 3 つの可能性に基づく議論は非常に困難である。さらなる可能性は、アルゴリズムが計算時間を改善し、CPU のタスクをより速く実行することを主張することだろう。EPO は、非技術的な目的を果たすコンピュータプログラムが、同じ非技術的な目的を果たす先行技術のプログラムより少ない計算時間（計算ステップ）を必要とすることによる、そのコンピュータプログラムから生じるさらなる技術的効果を（特に、EPO が、技術改善は非技術的選択の結果であり、

言い換えれば、本発明の当初の発想は非技術的考察に基づくと認める場合に）認めないことがあるが、我々は DPMA については、これに対応する規定を承知していない。

中国の現地法律事務所の回答

一者からは、以下の回答が得られた。

クレームの記載をアルゴリズム中心に書く場合、発明の技術的範囲が広すぎるため、審査官はこの広い技術的範囲の発明に特許を与えるべきか疑いを持ち、結果として発明該当性が否定される可能性がある。したがって、アルゴリズム自体に特徴がある発明についても、明細書に当該アルゴリズムが応用される技術分野（例えば画像処理）をしっかり記載しておき、クレームを適宜補正できるようにしておくことが望ましい。

もう一者からは、以下の回答が得られた。

機械学習のアルゴリズム自身は、専利保護の客体に属さない。アルゴリズムに対して具体的な応用分野を限定しない場合、明細書と特許の請求の範囲とをいかに作成しても、技術的手段を通じて技術的課題を解決して技術的効果を獲得したことを体現できず、すなわち、技術三要素を満足できない。この場合のアルゴリズム発明は人の知力活動によって作られたもので、自然法則を利用していない。技術三要素を満足するためには、明細書を作成する際、アルゴリズム自身の特徴を詳しく記載するほか、アルゴリズムを具体的な応用分野に応用して、実際の技術的課題を解決するようにしなければならない。具体的な応用分野の限定は、先行技術文献によっては用途に関する簡単な限定を請求項に記載するだけで特許になる可能性があるものの、機械学習部が画像データをどのように分析するかの詳細を請求項に記載する方がより好ましい。

AI、ビッグデータ及びブロックチェーン等の技術の発展に伴い、中国では、発明の解決方案が技術方案であるか否かを判定するための基準はますます緩くなっていくと思う。近年の専利審査指南の改訂からこの傾向が分かる。以前の基準に従うと、現在、AI、ビッグデータ及びブロックチェーンにかかわる発明が技術方案に属せず、大部分は登録にならない。例えば、例 6 の電子クーポンの使用率を促進するための方案は、以前の評価基準に従うと、技術方案に属さないとみなされる可能性が高いが、判定基準が緩くなっていくに伴い、技術方案に属すとみなされた。

当方の代理経験により、実際には、実体審査段階では、審査官は非常に慎重に専利法第 2 条を適用している。当方が対応した、中国特許庁に提出した AI に関わる発明専利出願の中には、技術方案に属さないとの審査意見を受け取ったことはまだない。通常、明らかに技術方案に属さないケースを除き、審査官はほとんど技術方案に属さないという審査意見を出さず、たとえ審査官が出願を拒絶しようとしても、新規性と進歩性の角度からのみ、新規性又は進歩性に欠けていることを理由として出願を拒絶する。

質問 3	一者からは、「上記の手段 1 から手段 5 で、成功の可能性があるとされる既知の方法をすべて網羅していると思う。」との回答が得られた。 もう一者からは、以下の回答が得られた。 概してこれらの手段は適切で良いと考えられるが、一般に、仮想的なケースの詳細に応じてさらなる手段が開発される可能性があり、仮想的なケースの詳細を知らなければ完全に予測することは不可能である。クレームされた AI が技術的な目的に限定されないと EPO が判断しにくいように、クレームされた AI が非技術的な目的に使用される可能性を示すような記載（例えば「この方法は、金融予測の精度を高めるのにも有用かもしれない」）を避けるべきである。 手段 5 については、特に、非技術的と考えられる発明の構成要件が、技術的環境やプロセスにどのように影響するかを示すことが重要だろう。 一般に、これら手段を代替手段としてのみ検討するのではなく、ケースの具体的な詳細で許可されている限り、（審査中に必要に応じてさまざまな種類の修正を行うための基礎となるように）そのような側面を単独又は組み合わせて開示することを説明しながら、可能な限り多くの方法を適用することをお勧めする。
質問 4	一者からは、「EPO の質問で挙げられた手段 1 から手段 5 は、通常、DPMA においても有効である。」との回答が得られた。 もう一者からは、「そのようなことは承知していない。」との回答が得られた。
質問 5	一者からは、「DPMA では、クレームのすべての特徴を考慮する必要がある。したがって、いくつかの特徴の暗黙の技術的貢献を主張する機会が増えるかもしれない。」との回答が得られた。 もう一者からは、「そのようなことは承知していない。」との回答が得られた。

ウ　分析

EPO、ドイツ及び中国に共通して、AI 関連発明のうち、アルゴリズム自体に特徴がある発明について、具体的な応用分野を特定せずに特許出願しようとしても、権利取得のハードルが非常に高いことが確認された。また、EPO、ドイツ及び中国に共通する対策として、具体的な応用分野を特定することが有効であることが確認された。

以下、国・機関ごとに検討する。

(ｱ) EPO について

AI 関連発明を特許出願する際に、進歩性が認められやすくするための手段として、質問 3 に記載の 5 つの手段が有効であることが確認された。ただし、現地法律事務所からは、クレームされた AI が非技術的な目的に使用される可能性を示すような記載を控えるように、という注意喚起がなされれた。また、アルゴリズム自体に特徴がある発

明に関する質問2に対しては、従属請求項に技術的用途に限定したクレームを用意しておくことを推奨するとの回答が得られた。

㈠ ドイツについて

アルゴリズム自体に特徴がある発明の特許を取得することは、ドイツにおいても困難なようである。現地法律事務所から提案された可能性は、アルゴリズムが計算時間の短縮に貢献すると主張することであった。

㈡ 中国について

AI 関連発明のうちアルゴリズム自体に特徴がある発明について、応用分野を特定することなく特許権を得ることは、非常に困難であることが判明した。

そこで、さらなる追加質問として、次の質問を行った。

専利法第 31 条[170]では、「一つの全体的な発明構想に属する二つ以上の発明又は実用新案は、一件の出願として提出することができる。」と規定されています。ここで、公知でも自明でもないアルゴリズム自身の特徴は、「一つの全体的な発明構想」として認められるのでしょうか。認められない場合は、用途ごとに複数の出願をするしかないのでしょうか。

現地法律事務所からは、次の回答が得られた。

中国においてアルゴリズムは数学的方法であって発明に該当しないため、アルゴリズム自身の特徴は専利法第 31 条の「一つの全体的な発明構想」として認められない。したがって、応用分野毎に複数の出願をする必要がある。

中国では、複数の発明が新規なアルゴリズム自身の特徴において共通するとしても、日本でいう単一性の要件を満たすことができないため、応用分野毎に複数の出願をしなければならないことが明らかとなった。

念のため、再々度の追加質問として、次の質問を行った。

アルゴリズム自体に特徴がある発明について、異なる 2 つの出願で同じアルゴリズムに関する記載を請求項に記載した場合、アルゴリズムの用途が異なっていても、専利法第 9 条[171]の「同様の発明創造」に該当するのでしょうか。

現地法律事務所からは、次の回答が得られた。

2 つの出願の請求項に、同じアルゴリズムに関する記載があったとしても、それぞれの請求項で用途の違いが表現されていれば、専利法第 9 条の「同様の発明創造」に該当しないと考えられる。しかし安全のために、他の異なる特徴を記載しておくのが望ましい。

上記回答からみて、応用分野ごとに複数の出願をしても、(請求項において) 用途が異なっていれば、ダブルパテントにはならないと、一応、考えられる。

[170] 単一性（一出願一発明）に関する条文

[171] ダブルパテント禁止に関する条文

なお、抵触出願[172]とならないよう、これらの出願は同日とすることが望まれる。

⑸ ドイツについて

ア　質問の内容

ドイツの現地法律事務所に対して、次の質問に対する回答を求めた。

ドイツの 3 段階審査アプローチと EPO の審査手法は、発明該当性の判断手法において相違します。しかしながら、両者は、進歩性の判断において非技術的特徴が考慮されないことにより、審査結果は同じになるように感じています。

（質問 1）

このような理解で正しいですか？

（質問 2）

ドイツと EPO は同じ域内にあります。DPMA は、EPO と審査結果を近づける取り組みをしているのでしょうか？

（質問 3）

AI 関連発明についてドイツで特許権を取得する場合には、EPO ルートを活用する方法と、DPMA ルートを活用する方法がありますが、有利・不利はあるでしょうか？進歩性については違いがないように感じますが、記載要件についてはドイツの方が緩やかなように感じています。

イ　回答結果

質問に対する回答は以下のとおりである。

質問 1	一者からは、次の回答が得られた。 基本的には Yes である。理論的には、EPO では非技術的特徴は進歩性に関して無視されるべきであるが、DPMA ではすべての特徴が考慮され、クレームによる指示の全体が検討される。しかし、実際には、EPO でも、非技術的特徴の中には、その文脈で技術的特徴に貢献すると解釈されるものがある。したがって、実際には、この 2 つのアプローチにはほとんど違いがないように思われる。 もう一者からは、「Yes」の回答が得られた。
質問 2	一者からは、「私の知る限りでは、そういうことはない。」との回答が得らえた。 もう一者からは、質問に対する直接的な回答に替えて「私たちが知る限り、DPMA、連邦特許裁判所、連邦司法裁判所は、EPO の審査結果と実質的に一致していると見ることができる。」という回答が得られた。
質問 3	一者からは、次の回答が得られた。 EPO ルートと DPMA ルートは、期限、手数料、法的救済など多くの法的側面でかなり異なるので、この質問には単純には答えられない。大

[172] 中国では、日本でいう拡大先願（29 条の 2）の規定が、同一出願人かつ同一発明者の出願に対しても適用される（専利法第 22 条第 2 項（2 番目の段落）における、「いかなる単位…記載されていないこと」という記載個所が、日本でいう拡大先願の規定に対応する。）。

	まかな目安として、EPO での審査はより構造化されており、DPMA での審査はよりオープンである。したがって、ある発明が EPO の構造化されたアプローチに適合するようなものであれば EPO を、異なる性質を持つ発明であれば、DPMA の審査官がより自由に審査を行うことができるため DPMA をお勧めできる場合がある。 もう一者からは、以下の回答が得られた。 DPMA での審査は、クレーム補正の明細書上の根拠の判断が緩く、特に当業者の原開示に対する理解をより信頼するものと捉えられることが多い。ご存知のように、EPO は通常、クレーム補正について非常に厳しく、明細書中に補正内容をほぼ忠実に開示することを要求する。これに対し、DPMA は、明細書中の逐語的でない開示に基づくクレーム補正を許容する傾向がある。これは利点と考えられるが、特に、2 つの官庁で起訴された実質的に同じ主題で具体的な不一致が見られる比較事例を承知していないこと、訴訟案件では裁判所側でも補正の精査レベルが高くなる可能性を考慮すると、断定的な推奨や助言を提供することは困難である。

ウ　分析

EPO とドイツでは、進歩性の判断において非技術的特徴が考慮されない。その結果、両者は、発明該当性の判断手法においては相違するとしても、進歩性まで含めて考えた最終的な判断結果においては、同じになることが確認された。

質問 3 にける「EPO での審査はより構造化されており、DPMA での審査はよりオープンである」という一者の見解は、審査基準の充実度からみても明らかと考えられる。すなわち、現時点における欧州特許庁審査便覧は、PDF ファイルにして 1000 頁近くに及ぶ[173]。これに対して、DPMA の審査ガイドラインは、31 頁しかない[174]。

したがって、EPO と DPMA では、進歩性まで含めた判断結果が基本的には同じになると推測されるとしても、EPO ルートと DPMA ルートには、質問 3 に対する両者の回答から理解されるような相違が存在すると考えられる。

第６　記載要件（実施可能要件・サポート要件・明確性要件）

１　根拠条文、審査基準等

各国・機関における、記載要件の関係条文及び審査基準等の概要を、日本を含めて一覧表にした。

日本	**関係条文の概要** 実施可能要件は、特許法第 36 条第 4 項第 1 号に規定されている。 サポート要件は、特許法第 36 条第 6 項第 1 号に規定されている。 明確性要件は、特許法第 36 条第 6 項第 2 号に規定されている。 **審査基準等の概要**

[173] URL: https://documents.epo.org/projects/babylon/eponet.nsf/0/C4B20952A0A7EF6BC125868B002A5C61/$File/epo_guidelines_for_examination_2021_hyperlinked_en.pdf

[174] URL: https://www.dpma.de/docs/formulare/patent/p2796.pdf

	実施可能要件の審査は、審査基準の第 II 部第 1 章第 1 節及び第 2 節に従って行われる。サポート要件の審査は、審査基準の第 II 部第 2 章第 2 節に従って行われ、明確性の審査は同章第 3 節に従って行われる。 また、AI 関連発明に関して、審査ハンドブック付属書 B の第 1 章 1.1.1 及び 1.2.1 に、CS 関連発明における実施可能要件及び明確性要件に関する記載がある。
米国	**関係条文の概要** 記載要件（実施可能要件、サポート要件及び明確性要件）は、特許法第 112 条に規定されている。 **審査基準等の概要** 記載要件の審査は、MPEP§2163、2164 及び 2173 に従って行われる。また、AI 関連発明に関して、MPEP§2161.01 及び 2181 に、CS 関連発明における記載要件に関する記載がある。
EPO	**関係条文の概要** 実施可能要件は、EPC 第 83 条に規定されている。 サポート要件及び明確性要件は、EPC 第 84 条に規定されている。 **審査基準等の概要** 記載要件（実施可能要件、サポート要件及び明確性要件）の審査は、欧州特許庁審査便覧 F-III 及び F-IV に従って行われる。また、AI 関連発明に関して、欧州特許庁審査便覧の F-II の 4.12 に、コンピュータプログラムに関する記載がある。
英国	**関係条文の概要** 実施可能要件は、特許法第 14 条(3)に規定されている。 サポート要件及び明確性については、特許法第 14 条(5)(b)及び(c)に規定されている。 **審査基準等の概要** 記載要件（実施可能要件、サポート要件及び明確性要件）の審査は、特許実務マニュアルの 14 章に従って行われる。
ドイツ	**関係条文の概要** 実施可能要件は、特許法第 34 条(4)に規定されている。 サポート要件は、特許法に規定がない[175]。 明確性要件は、特許法第 34 条(3)3.に規定されている。 **審査基準等の概要** 記載要件のうち実施可能要件の審査は、審査ガイドラインの 2.3.3.1 に従って行われる。サポート要件及び明確性要件については、これを記載した項目が存在しない。

[175] 特許規則第 10 条(2)には、発明の説明（日本の明細書）に記載すべき事項が規定されているところ、その 4.には、拒絶理由にはならないが、「特許クレームにおいて保護を求めている発明を表示し」（なければならない）と規定されている。なお、日本の 36 条 6 項 1 号は特許請求の範囲の記載要件として、「特許を受けようとする発明が発明の詳細な説明に記載したものであること」を求めているが、ドイツの特許規則では、明細書の記載要件として、特許を受けようとする発明を記載することが求められていると考えられる。

中国	**関係条文の概要** 実施可能要件は、専利法第 26 条第 3 項に規定されている。 サポート要件及び明確性要件は、専利法第 26 条第 4 項に規定されている。 **審査基準等の概要** 実施可能要件の審査は、専利審査指南第二部分第 2 章 2.1.3 に従って行われる。サポート要件及び明確性要件の審査は、専利審査指南第二部分第二章 3.2.1 及び 3.2.2 に従って行われる。また、AI 関連発明に関して、専利審査指南第二部分第九章の 5.1 及び 5.2 に、CS 関連発明における記載要件（実施可能要件、サポート要件及び明確性要件）に関する記載がある。さらに、専利審査指南第二部分第九章 6.3.1 及び 6.3.2 に、アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴を含む発明専利出願における記載要件に関する記載がある。
韓国	**関係条文の概要** 実施可能要件は、特許法第 42 条第 3 項第 1 号に規定されている。 サポート要件は、特許法第 42 条第 4 項第 1 号に規定されている。 明確性要件は、特許法第 42 条第 4 項第 2 号に規定されている。 **審査基準等の概要** 実施可能要件の審査は、特許・実用新案審査基準の第 2 部第 3 章の 2.に従って行われる。サポート要件及び明確性要件の審査は、特許・実用新案審査基準の第 2 部第 4 章の 3.及び 4.に従って行われる。また、人工知能分野審査実務ガイドの 2.に AI 関連発明の記載要件に関する記載がある。

2　参考審決・判決等

(1) 回答結果

AI 関連発明の記載要件に関して、法律や審査基準等以外で参考とされる審決・判例等の紹介を現地法律事務所に対して求めたところ、以下のような回答が得られた。

EPO	**(1) T 0161/18[176] - 十分な開示の要件を満たさない** 人工ニューラルネットワークの場合、「どの入力データが本発明による人工ニューラルネットワークの学習に適しているか、あるいは、技術的課題の解決に適したデータレコード」に関して、少なくとも何らかの開示が必要であるとされている。 **(2) T 0677/17[177] - 十分な開示の要件を満たさない** 出願が実施可能要件を満たすかどうかを判断するために、クレームされた情報処理装置の多くの側面が検討された。特に興味深いのは、その決定の理由 1.11 で、物体を認識するためには、ラベル付けされていないデータに基づく教師なし学習では、やはり「後に検出されるべき物体に

[176] URL: https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t180161du1.html
[177] URL: https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t170677eu1.html

	類似した物体の少なくともいくつかの画像」が必要であると述べていることである。 **(3) T 0521/95[178] - 十分な開示の要件を満たさない** AI 関連発明について開示不十分と考えられる、様々な側面を説明した事例である。特に、特定の用途に限定されないパターン認識システムにクレームに係る発明が向けられ、そのシステムの「動作例」がないことが判断材料となった。
英国	一者からは、記載要件について、次の回答が得られた。 UKIPO は、AI 関連の特許出願の審査について、今後、充実したガイドラインを発行するとしている。しかし、特許実務マニュアルの「77　ヨーロッパ特許（UK）の効力」[179]及び UKPA（1977 年）に記載されているように、付与された欧州特許（英国）は英国特許として取り扱われることになっている。さらに、特許実務マニュアルの「1.09　EPC 及び EPO の審決との関係」の 1.09.04 では、「EPO が採用したアプローチそれ自体には従うべきではないとしても、それ故に、類似の事実を有する事件に関する EPO 審判部の判断結果は、説得力があるかもしれない。」と述べている。 したがって、原則として、UKIPO は、有効性（十分な開示の要件／実施可能要件を含む）に関して、EPO の審判部と同じ結果に到る蓋然性が高い。そこで、以下に EPO の判断を掲載する。 **(1) T 0509/18[180] - 十分な開示の要件を満たさない** 本発明は、運転者の覚醒度検出システム及び方法に関するものである。このシステムは、「運転者の頭の位置を登録する分類トレーニングプロセス」に関するものである。分類トレーニングプロセスは、「運転者の注意状態のルックアップテーブル分類に使用されるポイント間指標のマトリックスで、ポイント間メトリックは検出された制御ポイント間の幾何学的関係であり、瞳孔、鼻孔、口角を含む制御ポイントの任意の組み合わせを接続するベクトルのセットからなる」という文言によって特定されている。審判部の見解では、明細書には、「運転者の注意状態のルックアップテーブル分類」、「ポイント間指標のマトリックス」、「眼のベクトル」の特徴が十分に明確かつ完全に開示されておらず、当業者が本発明を実施することができないと判断された。 **(2) Nikken Kosakusho Works v Pioneer Trading Co. [2006] FSR 4, [2004] EWHC 2246 (Ch)[181] - 明確性要件違反について検討された事例** 発明の目的の範囲を参照することによって、請求項中の単語の意味をどの程度まで修飾又は説明することができるかが議論されている。例として挙げられたのは、オーバーヘッドプロジェクター用のスライドをマスクするために設計された製品の文脈で、「opaque」の意味を決定す

[178] URL: https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t950521eu1.html
[179] URL: https://www.gov.uk/guidance/manual-of-patent-practice-mopp/section-77-effect-of-european-patent-uk
[180] URL: https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t180509eu1.html
[181] URL: https://www.bailii.org/ew/cases/EWHC/Ch/2004/2246.html

	るために発明の全体的な目的に頼ることであった。裁判官は、マスキング機能を不透明度の構築の補助として使用することは許容されるという認定を承認した。しかし、裁判官は、これが満たされるのは明確さが十分な場合に限られると指摘した。特に、裁判官は次のように述べている。 「発明の目的を参照して言葉の意味を修飾したり詳しく説明したりするのであれば、その目的は明確でなければならない。そうでなければ、特許を読まなければならない当業者は混乱してしまう。解釈のプロセスは、不確実性をもたらすものであってはならない。」
ドイツ	一者からは、この点に関して、大きな影響を与え得る一般化可能な判決は下されていないという回答が得られた。 もう一者からは、AI 関連発明の記載要件のうち、実施可能要件及びサポート要件についての DPMA や裁判所の判断は把握していないという回答が得られた。明確性要件については、以下の回答が得られた。 以下のことを証明するのは難しいが、他の実務家と同様に、DPMA は明確性の要件に関して EPO ほど厳しくないことが多いという印象を持っている。 明確性の欠如がそれだけで拒絶理由になるかどうかは、継続的な議論の対象となっている。少なくとも、連邦特許裁判所が（審査請求外手続きにおける第二審の役割として）、曖昧さは特許付与の前に克服すべきハードルであることを肯定した事例（下記参照）がある。一方で、連邦特許裁判所が、特許付与前のハードルとしての明確性の欠如を否定するケースも数多くある。具体的には、連邦特許裁判所は通常、曖昧さが生じた場合、審査の際に請求項の文言を解釈しなければならないと説示する。したがって、「明確性の欠如」は、通常、拒絶理由として考慮されない。 一般的に、DPMA は、「明確性の欠如」に基づく拒絶理由には消極的である。 **(1) 21 W (pat) 13/10[182] - 明確性要件に違反する** ガイドライン決定[183]。特許裁判所は、特許法第 34 条(3)3.の規定により、出願人が特許請求項を明確にしない場合には、付与審判手続において曖昧な特許請求項を認めることができない。 **(2) 15 W (pat) 33/08[184] - 特許法に明確性違反の規定はない** ガイドライン決定。「不明確な特許請求の範囲」の拒絶理由は、特許法に規定されていない。特に、特許法第 34 条(3)3.に由来するものではない。特許請求の範囲の特徴の意味は、特許性についてのその後の審査のためにクレームされた主題を決定するために、当業者の観点から解釈されるものである。

[182] URL: https://juris.bundespatentgericht.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bpatg&Art=en&Datum=2006&Sort=3&Seite=0&nr=31558&anz=72&Blank=1.pdf

[183] 判決の先頭に「Leitsatz」（指針となる原則）のページが付された判決であり、BGH で公開されている判決のリストでは、これが付された判決に「Leitsatzentscheidung」という表記が添えられている。

[184] URL: http://juris.bundespatentgericht.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bpatg&Art=en&Datum=2006&Sort=3&Seite=0&nr=31579&pos=10&anz=72&Blank=1.pdf

	(3) 15 W (pat) 9/13[185] - 明確でない記載があっても解釈する ガイドライン決定。特許請求の範囲の特徴の意味は、審査手続においても、当業者の観点から解釈される。解釈に必要な知識が特許出願に含まれていないか、あるいは不完全にしか含まれていない場合には、その後の特許性の審査のために請求項の主題を理解しやすい形で決定するために、審査部によって決定され、必要に応じて文書化されなければならない。 **(4) 20 W (pat) 8/14[186] - 翻訳不備は実施可能要件違反で判断せよ** ガイドライン決定。出願が特許法第 34 条(3)3.に基づく欠陥を有しており、したがって不明確であるという審査部の仮定は、拒絶の十分な理由にはならない。 **(5) 20 W (pat) 71/04[187] - 特許法に明確性違反の規定はない** 「明瞭さの欠如」は特許法に規定された拒絶理由ではない。 **(6) 20 W (pat) 17/05[188] - 明確でない記載があっても解釈する** 曖昧さがある場合には、特許請求の範囲の特徴から当業者の視点で何が保護された技術的教示として詳細かつ全体的に推測できるかを判断する必要がある。 **(7) 20 W (pat) 14/07[189] - 明確性違反は拒絶理由ではない** 当業者は、自分の知識によって起こりうる曖昧さを解消する。これにより、クレームの範囲が非常に広くなる可能性があるが、これは拒絶理由にはならない。 現時点では、明確性の要求や AI 関連の発明に関する DPMA の判決については把握していない。
中国	**(1)（2014）高行（知）終字第 2935 号[190] - 記載不備の判断事例** 本判例は、発明の名称が「チャットロボットシステム」、特許番号が 200410053749.9、特許権者が智臻公司である発明特許（以下「対象特許」という。）に関する。2012 年 11 月 19 日、Apple Computer Trading（Shanghai）Co.、Ltd は、中国特許審判部に対象特許につい

[185] URL: https://juris.bundespatentgericht.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bpatg&Art=en&Datum=2015-6&Sort=6&nr=31513&pos=10&anz=72&Blank=1.pdf

[186] URL: http://juris.bundespatentgericht.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bpatg&Art=en&Datum=2006&Sort=3&Seite=0&nr=31561&pos=10&anz=72&Blank=1.pdf

[187] URL: http://juris.bundespatentgericht.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bpatg&Art=en&Datum=2006&Sort=3&Seite=0&nr=14418&pos=10&anz=72&Blank=1.pdf

[188] URL: http://juris.bundespatentgericht.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bpatg&Art=en&Datum=2006&Sort=3&Seite=0&nr=15068&pos=10&anz=72&Blank=1.pdf

[189] URL: http://juris.bundespatentgericht.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bpatg&Art=en&Datum=2006&Sort=3&Seite=0&nr=23646&pos=10&anz=72&Blank=1.pdf

[190] 現時点では、日本国内からユーザ ID の登録ができず、参照できない。

	て無効審判を請求した。中国特許審判部は、2013 年 9 月 3 日に対象特許を全部有効とする旨の第 21307 号の無効審判の審決（以下「第 21307 号審決」という。）を下した。その後、北京第一中級人民法院は第 21307 号審決を維持する旨の判決を下した。北京高等人民法院は再審して北京第一中級人民法院による一中知行初字第 184 号行政判決、中国特許審判部による第 21307 号の無効審判の審決を取り消す旨の判決を言い渡した。実施可能要件、請求項の不明確さ、サポート要件違反、必須要件欠如等が本件の争点となった[191]。 **(2) CN109420932A[192] - 明細書の記載例** 機械学習に含まれる各種のアルゴリズムを詳しく説明するとともに、各種アルゴリズムを具体な技術分野に応用した実施例を記載している。
韓国	一者からは、特にビジネス関連発明について、次の回答が得られた。 一般的にビジネス関連発明というものは、情報技術を利用して実現した新しいビジネスシステムやビジネス方法に関する発明をいい、このようなビジネス関連発明に該当しようとするなら、コンピュータ上でソフトウェアによる情報処理がハードウェアを利用して具体的に実現されていなければならない。

3　教師データについて

(1) 質問内容

現地法律事務所に対して、以下の質問に対する回答を求めた。

JPO では、AI を様々な技術分野に応用した発明であって、AI の機械学習に複数種類のデータ（入力データ及び出力データ）を含む教師データを用いる場合、実施可能要件やサポート要件の判断において、当該教師データに含まれる入力データと出力データの間に相関関係等の一定の関係が存在することが認められること、又は、技術常識に鑑みて当該入力データと出力データの相関関係等の一定の関係の存在を推認できることが、必要とされます（審査ハンドブックの事例 46 から 50 まで）[193]

（質問 1）

貴国（機関）における審査では、入力データと出力データの間に相関関係等の一定の関係が存在することが認められる場合（又は推認できる場合）は、実施可能要件やサポート要件を満たすと判断されると考えますか、教えてください。

---

[191] 本件については、その後、最高裁が、判決を取り消している。詳細は次を参照されたい。
河野英仁，「中国における AI 特許訴訟　～請求項中の文言に対する実施可能要件～」，2021 年 7 月 9 日，
URL: https://knpt.com/contents/china/2021.07.09.pdf

[192] URL: https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/description?CC=CN&NR=109420932A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20190305&DB=EPODOC&locale=en_EP#
日本語ファミリーは、次を参照されたい。
URL: https://www.j-platpat.inpit.go.jp/c1800/PU/JP-6568167/2E98799F906CDAB2D8733F51DF06714116DEA952B5755D0465F7AD6B7ED011C0/15/ja

[193] URL: https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/document/ai_jirei/jirei.pdf#page=8

(質問 2)

上記質問 1 への回答が Yes（「要件を満たす」）の場合、発明の詳細な説明において、入力データと出力データの間に相関関係等の一定の関係が存在することが認められるためには、発明の詳細な説明にどの程度の記載が求められますか。例えば、実際に作成した人工知能モデルの性能評価結果を示すことにより、入力データと出力データの相関関係が裏付けられると考えますか、教えてください。

(質問 3)

上記質問 1 への回答が No（「要件を満たさない」）の場合、どのような記載が発明の詳細な説明にされていれば、機械学習を用いた発明の実施可能要件及びサポート要件を満たすと判断されますか、教えてください。

(質問 4)

また、機械学習を用いた発明の記載要件を満たすために、具体的な教師データの開示が求められることはありますか？具体的な開示が求められる場合、どの程度の開示が必要となりますか、教えてください。

(質問 5)

T 0161/18[194]で審理された出願では、図 2 において、末梢血圧曲線 7 が入力され中心血圧曲線 9 を出力するニューラルネットワーク 8 が記載され、図 3 において、100 個のニューロン 17 からなる第一層 14 及び最後の層 16 が記載されていますが、教師データについては、「異なる年齢、性別、体質タイプ、健康状態などの患者からの測定データを使用する」との記載があるのみでは、開示が不十分であると判断されました（EPC 第 83 条）。例えば、この出願のような教師データについて、貴国（機関）では、どこまで具体的な開示が必要ですか、教えてください。

⑵ 質問 1 及び質問 4 の回答結果

質問 1 及び質問 4 に対する回答結果は以下のとおりである。

	米国	EPO	英国	ドイツ	中国	韓国
質問 1:実施可能要件及びサポート要件を満たす	Yes/Yes	No/No	Yes/Yes	No/No	No/Yes	Yes/Yes
質問 4:求められる場合がある	No/Yes	Yes/Yes	Yes/No	Yes/Yes	Yes/Yes	Yes/Yes

⑶ コメント

質問 2 の回答（質問 1 が Yes の場合）、質問 3 の回答（質問 1 が No の場合）及び質問 5 に対する回答は、以下のとおりである。また、質問 1 及び質問 4 の回答と併せてコメントが寄せられた場合は、それも併記した。

米国	**質問 2 に対する回答** 前者（質問 1 の回答：Yes）からは、次の回答が得られた。

[194] 本報告書の第 2 部第 2 章「第 3　AI 関連発明に関する EPO 審決」に概要が説明されている。

	実験結果を説明に含めたり、モデルの基礎となる理論的仮定／数学的方程式を説明に含めたりすることによって、実施可能要件やサポート要件を十分に示せる可能性が高い。 もう一者（質問 1 の回答：Yes）からは、次の回答が得られた。 相関関係をどの程度詳細に記述するかは、クレームの内容と、出力に到達（生成）するための経路（ステップ）の記述ではなく、相関関係にどの程度依存しているかによる。性能データを用いて相関関係を示すという提案された例は、実施可能要件を満たすのに十分かもしれない。 **質問 4 に対するコメント** 後者（回答：Yes）から、次のコメントが寄せられた。 これは、特許出願で何がクレームされているかによって異なるかもしれない。特殊な教師データや、特殊な教師データを使用して学習したモデルが特定の動作をすることに関連している場合には、教師データの記述が必要になるかもしれない。 **質問 5 に対する回答** 前者からは、次の回答が得られた。 米国のファミリー出願である US2009/0287095 は、米国特許第 8,920,327 号として、2014 年 12 月 30 日に発行された。この出願は、記述義務や実施可能要件の拒絶を受けていない。 後者からは、次の回答が得られた。 事例の発明に記載されているニューラルネットワークの訓練に使用される教師データの記載要件を満たすには、教師データの例で十分かもしれない。これは特許請求の範囲の記載による。
EPO	**質問 3 に対する回答** 前者（質問 1 の回答：No）からは、次の回答が得られた。 審決 T0161/18 によれば、「どの入力データが本発明による人工ニューラルネットワークの学習に適しているか、あるいは、技術的課題の解決に適したデータレコード」に関して、少なくとも何らかの開示が必要であるとされている。 後者（質問 1 の回答：No）からは、以下の回答が得られた。 入力データと出力データの相関関係が認識可能又は推定可能であることは、EPO における充足要件を満たすのに十分ではない可能性が高いだろう。EPO は、AI モデルが明細書や先行技術に詳細に記載されていることを要求するだろう。また、EPO は、クレームの範囲が全範囲にわたってサポートされているかどうかを評価するので、AI の範囲をカバーするクレームをサポートするためには、複数の例を記載する必要があるかもしれない。 入力データと出力データの相関関係を裏付ける実験結果やその他のデータを提供することが好ましいだろう。入力と出力の間に相関関係があることを裏付けるデータは、訓練された AI の例に関する詳細な説明で使用される特定の値だけではなく、請求項に記載された AI のパラメー

	タの全範囲にわたって請求項が支持されていることを証明するためにも使用できる。 **質問 4 に対するコメント** 前者（回答：Yes）からは、次のコメントが寄せられた。 一般に、新しいタイプの教師データを中心とした発明では、この新しいタイプの教師データが詳細に説明されていることが求められる。また、どの教師データが使用されているかを特定することが重要になる場合もある。 後者（回答：Yes）からは、以下のコメントが寄せられた。 当業者が出願書類や先行技術から学習パラメータの値を判断できない場合や、クレームが特に複雑で学習が困難な AI モデルを対象としている場合には、学習パラメータの値を判断するための教師データの開示が必要となる場合があるかもしれない。 これは、T521/95[195]事件に基づいており、控訴審委員会は、当業者が訓練されたパラメータ（具体的には、「配列が…文字を読んだり、部品を分類したり、製品を検査したりするのに必要なレベルのパターン認識を実行できるようにするための重み付け係数」）を決定できるかどうかについて審理を行った（同判決の理由 4.5～4.7 参照）。この事件では、本願は、重み付け係数の明示的な値に言及していないにもかかわらず、当業者が一般的な知識から係数を導き出すことができるような十分な情報を提供していると判断された。しかしながら、モデルの学習方法についての情報がない。 さらに、教師データは、AI が訓練されたときに、意図された目的を実行できることを保証する必要がある。例えば、画像から特定の物体を認識するように AI を訓練するには、T0677/17[196]事件に基づいて、検出すべき物体に類似した物体の少なくともいくつかの画像を訓練データに含める必要があるだろう。 **質問 5 に対する回答** 前者からは、次の回答が得られた。 欧州特許庁の審査姿勢は、審決 T0161/18[197]によって明らかになっている。DPMA に関していえば、今のところ、このテーマについての決定的なガイドラインは示されていない。ただし、少なくとも入力データの基本的な説明が必要であることは確かである。引用の審決例では、主な情報は、データがどこから得られたのかということだけが挙げられ、どの種のデータが使用されるのかに関しては、具体的な例は挙げられていない。 後者からは、次の回答が得られた。

[195] URL: https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t950521eu1.html
[196] URL: https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t170677eu1.html
[197] URL: https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t180161du1.html

	審決 T0161/18 のケースでは、ネットワークの特殊化を避けるための入力データの例を開示する（例えば、年齢が少なくとも X 年の範囲に分布している患者からの入力データで、正規分布などの分布の例を明記する）ことによって、出願が教師データについて十分に開示していると審判部に判断させることが十分できたかもしれない。
英国	**質問 2 に対する回答** 前者（質問 1 の回答：Yes）からは、以下の回答が得られた。 この分野は、AI に関する法律の発展途上の分野である。「審査ハンドブック・AI 関連技術に関連する事例」の事例 46 と同様に、入力データから出力データが得られることを示す実験的証拠がない場合や、入力データと出力データの間に相関関係が示唆されない場合には、特許の有効性に問題があると考えられる。 英国や EPO では、これを「蓋然性（Plausibility）」と呼んでいる。出力データが入力データから派生したものであることが、出願書類の詳細な説明から蓋然性が高いとされる必要がある。蓋然性は、出力が入力に由来することを示す実験データによって証明されるか、又は出願中の出願に何らかの相関関係があることが説明されている場合に証明され得る。例えば、入力データと出力データの相関関係は、実際に生成された AI モデルの性能評価結果を示すことで裏付けられるであろう。 なお、英国では、「蓋然性」は、「進歩性」又は「十分な開示」において取り上げることもできる。十分な開示／実施可能要件を満たすかどうかを評価する際に使用される原則の要約は、Eli Lilly & Co. v Human Genome Sciences, Inc. [2008] EWHC 1903 (Pat) [2008] RPC 29 に以下のとおり記載されている。 明細書は、当業者が実施できるように、発明を明確かつ完全に開示しなければならない。この要件のうち、本件に関連する主要な要素は以下のとおりである。 (i) 最初のステップは、発明を特定することであり、それは特許請求の範囲を読み、解釈することによって行われ、 (ii) 製品クレームの場合、製品の製造又はその他の方法による入手を意味し、 (iii) プロセスクレームの場合には、プロセスを実行することを意味し、 (iv) 開示の十分性は、明細書及び請求項を含む明細書全体に基づいて評価されなければならず、 (v) 開示は、明細書に記載された情報を補足するために一般的な知識を用いることができる当業者を対象としており、 (vi) 明細書は、請求項の全範囲にわたって本発明を実施するのに十分なものでなければならず、 (vii) 明細書は、過度の負担なしに発明をそのように実施することを可能にするのに十分でなければならない。

十分な開示／実施可能要件を満たすかどうかの問題は、Regeneron Pharmaceuticals v Kymab Ltd [2018] EWCA Civ 671[198]においても検討されており、裁判官は以下のように判断している。

(i) 特許請求の範囲によって定義される特許の独占の範囲は、それが正当化されるためには、その開示が行った技術への技術的貢献に対応しなければならない。
(ii) 明細書は、請求された独占権の完全な範囲で発明を実施することを可能にしなければならない。しかし、発明が一般的に適用可能な原理を開示している場合には、請求項はそれに応じて一般的な用語を用いてもよいかもしれない。
(iii) 特許権者が有益な効果を持つ新製品を発見したが、その効果が同一クラス[199]の他の製品にも共有される共通の原理があることを証明できていない場合、特許権者はその製品について特許を受ける権利を有するが、クラスについては受けられない。しかし、クラスに共通する有益な特性を開示した場合には、自分自身が 1 つ又は 2 つ以上の製品を製造していなくても、そのクラスのすべての製品について特許を受ける権利がある。
(iv) 請求された範囲が、発明に具現化された技術への技術的貢献を上回る可能性がある場合は 1 つだけではないかもしれない。特許は、1 つの製品だけを作ることができ、他の製品を作ることができる原理を開示していないのに、幅広いクラスの製品を製造するといった、実施可能ではない結果を主張することがあるかもしれない。あるいは、1 つの方法しか実施可能にしておらず、また、本発明を利用しない他の方法を想定することが可能であるにもかかわらず、 結果を達成するためのあらゆる方法をクレームしている場合もあるかもしれない。

後者（質問 1 の回答：Yes）からは、詳細な説明には、当業者が十分な教師データを見つけて選択し、実際に訓練を受けたモデルで得られた結果を与えることができるような十分な情報が含まれている必要があるとのコメントが寄せられた。

質問 4 に対するコメント

前者（回答：Yes）からは、次のコメントが寄せられた。

本願では、当業者が本発明を再現できるように、本発明を十分に詳細に記述する必要がある。したがって、本願明細書には、当業者が学習モデルを訓練することができるような十分な情報が含まれる必要がある。これは、教師データセットをどのように得るかを説明することにより、又は一般に入手可能な教師データセットの詳細を提供することで可能になるかもしれない。公開されているデータセットは、学習モデルをもたらす必要があるけれども、最適な結果を提供する必要はない。どちらも

[198] URL: https://www.supremecourt.uk/cases/uksc-2018-0131.html
[199] 「種類」、「部類」の意味で使用されていると考えられるが、判決にはこの範囲を明らかにするような定義は記載されていない。

	不可能な場合は、特定の教師データセットを提供する必要があるかもしれない。 **質問 5 に対する回答** 前者からは質問 4 に対する回答を参照とのコメントがあり、後者からは、次のコメントが寄せられた。 引用されたケースでは、当業者が曲線ごとに何個のサンプルが必要かを理解できるように、圧力曲線の例が提供されること、及び最低限の有用なレベルの精度を達成するための曲線のペアの数が示されることが期待される。患者の広がりは、私の見解では、実施の詳細である：本発明を実施する人が、特定の患者グループに対してのみ機能させる必要がある場合、そのような患者からのデータのみを使用することができる。
ドイツ	**質問 3 に対する回答** 前者（質問 1 の回答：No）からは、次の回答が得られた。 入力データの組織、又は、入力データ構造に関して、少なくとも一つの手段を示す必要があると思われる。入力データと出力データ間のシンプルな相関関係は、当該発明が機能することを示すには十分かもしれないが、当業者が特許発明を理解できるように明確に記載されているかといった観点からみると、十分ではない可能性がある。 後者（質問 1 の回答：No）からは、以下の回答が得られた。 現在のところ、ケースバイケースで判断する必要があると考えている。具体的にどの程度の詳細な記述が必要であるかを定義した判決はない。ケースの詳細に応じて、入力データと出力データの相関関係は、性能評価結果を示すことで裏付けられるが、この場合、性能が技術的な検討の結果であること、又は、データの相関関係が、例えば純粋な数学的（抽象的）検討に基づくものではなく、コンピュータの機能に基づいて考案又は修正されたものであることを示す必要がある。 さらに、DPMAは、当業者が請求項の全範囲にわたって発明を実施できるかどうかを評価するかもしれない。したがって、異なる AI モデルの範囲をカバーする請求項の発明を当業者が実施できるようにするためには、複数の実施例を記載する必要があるかもしれない。AI モデルの具体的な内容を追加的に記述する必要があると考えられ、また、もしかしたら、異なる AI モデルの範囲の使用について、明細書又は先行技術で詳細に記述する必要があるかもしれない。 入力データと出力データの相関関係を裏付ける実験結果やその他のデータを提供することが好ましいだろう。入力と出力の間に相関関係があることを裏付けるこのデータは、請求項に記載された AI のパラメータと可能なモデルの全範囲にわたって請求項を実行できることを証明するためにも使用できる。 例えば、特許出願 DE 10 2017 113 733.5 の事件[200]では、実施可能要件の拒絶の理由はない。このケースは、畳み込みニューラルネットワークの画像処理ユニットへの適用を検討している。この場合、審査部から

[200] URL: https://register.dpma.de/DPMAregister/pat/register?AKZ=1020171137335

	の最新の通知では、審査官は、請求項 1 及び 13 の特徴をカバーする独立請求項に基づいて特許を付与することができるかもしれないと述べている。 一方、特許出願 DE 10 2019 220 206.3 の事件[201]では、トレーニングデータの不足などを理由とした実施可能要件の拒絶理由がある。このケースは、第 1 及び第 2 のセンサを使用したセンサデータの検出を検討しており、これらのデータ内のオブジェクトは人工ニューラルネットワークを使用して分類される。 上記の両出願は審査手続き中であるため、結論を出すことは困難であり、時期尚早であるが、完全性を期すために報告する。 **質問 4 に対するコメント** 前者（回答：Yes）からは、一般的に、新しいタイプのトレーニングデータを中心とした発明では、どのトレーニングデータを使用するかを特定し詳細に説明することが重要であるとのコメントが寄せられた。 後者（回答：Yes）からは、次のコメントが得られた。 特許出願 DE 10 2019 220 206.3 を参照する。このケースでは、審査官は、異なる教師データ又は教師パラメータのセットが与えられた場合、訓練結果が大きく異なるかもしれないことを問題にした。出願人は、パラメータを事前に設定することはできないと主張したが、さらに教師データに基づいて主張することはなかった[202]。この事件の審査手続きは未確定である。審査官が拒絶理由を維持するかどうかは予測できず、この例に基づいて結論を出すことは事実上困難であり、時期尚早である。 **質問 5 に対する回答** 前者からは、次の回答が得られた。 この問題については、まだ決定的なガイドラインは示されていない。ただし、少なくとも入力データの基本的な説明が必要であることは確かなようである。引用の審決例では、主な情報は、データがどこから得られたのかという事だけで、どの種のデータが使用されるのかに関しては、具体的な例は挙げられていない。 後者からは、今のところ、この点に関する要件の明確な定義はないという回答が得られた。
中国	**質問 2 に対する回答** 前者（質問 1 の回答：No）からは、次の回答が得られた。 中国における審査では、入力データと出力データの間に相関関係等の一定の関係が存在することが認められる場合に、実施可能要件やサポート要件を満たすと判断されるとは限らない。逆に、入力データと出力データの間の相関関係が客観的な自然法則によって制限されることや、ア

[201] URL: https://register.dpma.de/DPMAregister/pat/register?AKZ=1020192202063

[202] 明細書には主張の根拠となり得る教師データに関する具体的な開示が存在しない。

	ルゴリズムが入力データのどの特徴を利用して対応する出力データを得たかなどの詳細な説明が必要である。記載の程度は、当業者が通常の実験又は分析方法により容易に実現・再現可能であり、しかも実施例に記載の内容を請求項に含まれる技術的範囲に容易に反映させ得る程度に記載する必要があると考えられる。 後者（質問 1 の回答：Yes）からは、入力データと出力データとの間の相関関係を明示することは理想であるが、実際に生成された AI モデルの機能評価結果を通じて、入力データと出力データとの間の相関関係を示唆することもできるという回答が得らえた。 **質問 3 に対する回答** 前者（質問 1 の回答：No）からは、次の回答が得られた。 発明に係る機械学習モデルがどのように取得されるか、この機械学習モデルに使用されるアルゴリズムがどのようなものかを詳細に説明するために、使用される教師データを公開する必要がある。具体的には、自然法則に満たす対応性から出力データを得るために、機械学習モデルによって入力データのどの特徴が利用されるかを公開する必要がある。 **質問 4 に対するコメント** 前者（回答：Yes）からは、明示的なコメントは寄せられなかったが、求められる開示の程度は、次の質問 5 に対する回答のとおりと考えられる。 後者（回答：Yes）からは、教師データに含まれている入力データと推定結果である出力データとが、どのようなデータであるか及び両方の間の相関関係を明示する必要がある、というコメントが寄せられた。 **質問 5 に対する回答** 前者からは、次の回答が得られた。 質問の例では、3 つの層 14、15 及び 16 からなるニューラルネットワーク 8 がどのように取得されたかが十分に開示されていない。すなわち、ニューラルネットワーク 8 は、入力データとしての末梢血圧曲線 7 のどの特徴を利用して中心血圧曲線 9 を得たか開示されていない。中国では、この程度の開示は、認められないと考えられる。中国の審査実務では、曲線のどの特徴を使用しているか、どのようなアルゴリズムを用いて訓練して別の曲線を得たかを開示する必要がある。つまり、当業者が明細書の開示を読んだ後、ニューラルネットワーク 8 により表されるアルゴリズムを再現して所望の処理結果を得ることができる程度に開示する必要がある。 後者からは、教師データに含まれるデータ及びデータ間の相関関係を明示するとの回答が得られた。
韓国	**質問 2 に対する回答** 前者（質問 1 の回答：Yes）からは、次の回答が得られた。

	通常の技術者が出願時の技術常識で発明の説明に記載された実施例を通じてその相関関係を推定又は把握できる場合には、発明の説明で AI 関連発明を具現するための具体的な手段として入力データと学習済みモデルの出力データの間の相関関係を具体的に記載していなくても、実施可能要件を満たしたとみることができる[203]。 後者（質問 1 の回答：Yes）からは、以下の回答が得られた。 AI 関連発明における実施可能要件の判断は、基本的に特許・実用新案審査基準の「第 2 部　特許出願」「第 3 章　発明の説明」に記載された要件に従う。 また、AI 関連発明を具現するための具体的な手段としては、学習データ、データ前処理方法、学習モデル、損失関数（Loss Function）等がある。ただし、AI 関連発明を具現する具体的な手段が、発明の説明や図面に明示的に記載されてなくても、出願時の技術常識を勘案するとき、通常の知識を有する者に明確に理解され得る場合には、これを理由として発明が容易に実施され得ないと判断しない。 発明の説明において、AI 関連発明を具現するための具体的な手段として、入力データと学習されたモデルの出力データ間の相関関係を具体的に記載していない場合には、実施可能要件を満たさないものとみる。 機械学習基盤の AI 関連発明において、収集された生（raw）データを学習用データに変更するデータ前処理が、発明の特徴的技術である場合がある。この場合、発明の説明に、(i)収集された生データを学習用データに生成、変更、追加、又は削除するためにデータ前処理段階や機能をどのように実行したり実現するのか記載されていないか、(ii)収集された生データと学習用データ間の相関関係を具体的に記載されていない場合には、実施可能要件を満たさないものとみる。 つまり、上記規定を満たすように、実施例を記載しなければならないと思われる。 **質問 4 に対するコメント** 前者（回答：Yes）からは、以下のコメントが得られた。 発明の説明に AI 関連発明を具現するための具体的な手段として入力データと学習されたモデルの出力データの間の相関関係が具体的に記載されていなければならず、入力データと出力データの間の相関関係が具体的に記載されている場合は、①学習データが特定されており、②学習データの特性相互間に発明の技術的課題を解決するための相関関係が存在し、③学習データを用いて学習させようとする学習モデル又は学習方法が具体的に記載されており、④このように学習データ及び学習方法によって発明の技術的課題を解決するための学習されたモデルが生成される場合を意味する[204]ので、学習データに関する開示が不十分な場合は、

[203] 人工知能分野審査実務ガイドの「2.　記載要件」「2.1　発明の説明」「2.1.1　実施可能要件の基本事項」の第 2 段落及び「2.1.2　実施可能要件違反事例」の⑵

[204] 人工知能分野審査実務ガイドの「2.　記載要件」「2.1.2　実施可能要件違反事例」の⑵

	開示の要求を受けることがあり、開示の程度は、通常の技術者が特別な知識の付加なしに理解することができる水準でなければならない。 後者（回答：Yes）からは、以下のコメントが得られた。 発明の説明において、請求項に記載された発明の機能を実現するハードウェア又はソフトウェアを単純に「機能ブロック図（block diagram）」又は「フローチャート（flow chart）」のみで表現しており、その「機能ブロック図」又は「フローチャート」からどのようにハードウェア又はソフトウェアが具現されるのか明確に把握することができず、出願時の技術水準を参酌しても通常の技術者が明確に把握することができずに請求項に記載された発明を容易に実施することができない場合における、AI 関連発明の実施可能要件の判断は、基本的に特許・実用新案審査基準の「第 2 部　特許出願」「第 3 章　発明の説明」に記載された要件に従う。 また、AI 関連発明を具現するための具体的な手段としては、学習データ、データ前処理方法、学習モデル、損失関数（Loss Function）等がある。ただし、AI 関連発明を具現する具体的な手段が、発明の説明や図面に明示的に記載されていなくても、出願時の技術常識を勘案するとき、通常の知識を有する者に明確に理解され得る場合には、これを理由として発明が容易に実施され得ないと判断しない。 発明の説明において、AI 関連発明を具現するための具体的な手段として、入力データと学習されたモデルの出力データ間の相関関係を具体的に記載していない場合には、実施可能要件を満たさないものとみる。 **質問 5 に対する回答** 前者からは、次の回答が得られた。 末梢血圧曲線入力に対して中心血圧曲線が導き出される関係に関する記載が示されていたり、あるいは二曲線間の関係が通常の技術者にとって推定又は把握できる水準のものであれば、記載要件を満たすと判断され、事案の場合、韓国でも入出力データの相関関係が不明瞭であるという指摘が提起され得ると判断される。 後者からは、次の回答が得られた。 「異なる年齢、性別、体質タイプ、健康状態などの患者からの測定データを使用する」ことについて、年齢別、性別、体質タイプ別や、健康状態別を具体的に測定し、そのデータを提示せねばならないと思われる。

⑷ 分析

ア　質問 1 について

米国、英国及び韓国の現地法律事務所からは、「Yes」（実施可能要件及びサポート要件を満たす）という回答が得られ、EPO 及びドイツからは、「No」（実施可能要件及びサポート要件を満たさない）という回答が得らえた。

「No」（実施可能要件及びサポート要件を満たさない）と回答があった EPO の現地法律事務所からは、入力データの詳細や、実験結果等が必要であるという回答が得られた。また、ドイツからも、入力データについての開示や、実施例を求める回答が得られた。

米国、英国及び韓国の現地法律事務所からは、いずれも質問 1 の回答が「Yes」（実施可能要件及びサポート要件を満たす）であったが、そのために求められる記載の程度は相違するようであり、詳細は、具体的回答を参照されたい。

中国の現地法律事務所からの回答は、前者が「No」、後者が「Yes」となった。その理由は、質問 2 及び質問 3 に対する回答を参照されたい。

イ　質問 4 について

EPO、ドイツ、中国及び韓国の現地法律事務所からは、「Yes」（具体的な教師データの開示が求められる場合がある）という回答が得られた。詳細は、質問 4 について寄せられたコメントを参照されたい。

米国及び英国の現地法律事務所からの回答は、「Yes」と「No」が分かれた。ただし、「Yes」と回答した米国の現地法律事務所からは、「特許出願で何がクレームされているかによって異なるかもしれない。」というコメントも寄せられていることから、ケースバイケースと考えた方がよさそうである。また、「Yes」と回答した英国の現地法律事務所からも、「教師データセットをどのように得るかを説明すること」及び「一般に入手可能な教師データセットの詳細を提供する」ことが「どちらも不可能な場合は、特定の教師データセットを提供する必要があるかもしれない。」というコメントが寄せられており、こちらもケースバイケースと考えた方がよさそうである。

⑸ 質問 5 の審決（T 0161/18）について

質問 5 で取り上げた審決（T 0161/18）は、EPO の「審判部の判例法」[205]（Case Law of the Boards of Appeal）の「EPO 審判部判例法 2020」（EPO Boards of Appeal Case Law 2020）の 2021 年の補足資料 2[206]に、既に掲載されている。そこでは、上記審決が、「II. 特許出願及び補正」の「C.　開示の十分性」の項において記載要件に関する判例法として取り上げられるとともに、「I.　特許性」の「C.　進歩性」の項では、進歩性に関する判例法として取り上げられている。

[205] URL: https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/caselaw/2019/e/index.htm

[206] URL: https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/official-journal/2021/etc/se2/p2.html

前者（開示の十分性）の項には、次のとおり記載されている。

1. 再現性－ニューラルネットワーク

T 161/18 において、本願発明は、末梢で測定された血圧曲線を等価な大動脈圧に変換するために人工ニューラルネットワークを用いる。本願発明のニューラルネットワークがどのように訓練されるかに関して、出願は、ネットワークが特殊化するのを防ぐために、年齢、性別、体質、健康状態などが異なる広範囲の患者を入力データに含めることのみを開示していた。しかし、明細書は、どのような入力データがネットワークの訓練に適しているか、また、本願の技術的課題を解決するための適切なデータセットすら開示していない。そのため、当業者はネットワークの学習を再現することができず、本発明を実施することができない。特に人工ニューラルネットワークに関連した自動学習に基づく本発明は、この点に関する開示の欠如によりそれが関与する訓練を再現することができないため、開示不十分とされた。

後者（進歩性）の項には、次のとおり記載されている。

4. 発明の全範囲では信頼できるとはされない効果－ニューラルネットワーク

T 161/18 において、クレームされた方法は、人工的なニューラルネットワークによってのみ先行技術と相違していたが、このネットワークの訓練が詳細に開示されていなかったため、その使用は、進歩性の是認を正当化できるような特別な技術的効果をもたらさないと認められる。請求項 1 には、「末梢で測定された血圧曲線は、学習により重み付け値が決定された人工ニューラルネットワークにより、等価な大動脈圧に変換される」と記載されている。審判体からしてみると、重み付け値が学習によって決定されると言及しただけでは、当業者が人工ニューラルネットワークにより理解するであろう事項を超えない。したがって、クレームされたニューラルネットワークは、クレームされた特定用途に適したものではない。それは単に、人工的なニューラルネットワークの性質である、重み付け値の（より詳細には規定されていない）適応を含むものにすぎない。したがって、審判体は、クレームの範囲全体にわたって、クレームされた方法によって主張された効果が達成されたとは認めなかった。そうしてみると、この効果は、進歩性を評価する際に、先行技術に対する貢献として考慮することはできない。

実施可能要件（開示の十分性）を勘案して進歩性を判断する審査手法は、特に EPO の化学関係の審査において見受けられる。この点に関して、欧州特許庁審査便覧の F-III「12. 開示の十分性と進歩性」には、次のとおり記載されている。

12. 開示の十分性と進歩性

クレームされた発明に再現性がない場合、開示・進歩性の要件に該当する可能性があるかもしれない。発明によって達成される技術的効果は、出願の基礎となっている問題を解決する。仮に、請求項に記載された所望の技術的効果が達成されないために発明が再現性を欠く場合は、十分な開示の欠如となり、第 83 条に基づく拒絶理由とされなければならない。そうでない場合、すなわち、その効果が請求項に記載されていないが、解決すべき問題の一部である場合に

は、進歩性の問題とされる（G 1/03 の理由 2.5.2、T 1079/08、T 1319/10、T 5/06、T 380/05 を参照されたい。）。

⑹ Plausibility について

ア　追加質問の内容

EPO の現地法律事務所に対して、次の質問に対する回答を求めた。

AI による推定結果に関して、Plausibility の要件を満たすための手段を整理しています。

手段 1：クレームのすべての範囲をカバーする実験結果を記載する。

例：技術分野が非化学分野（予測可能な技術分野）の場合は、計算実験結果を記載する。実際の製造例は、必須ではない。

例：マテリアルズ・インフォマティックス等の AI による推定を用いた化合物材料に関する発明であって、用途が限定された化合物の場合（例：「A composition for use in X」）の場合、化合物を実際に製造し、また、効果を確認した実験例を記載する。

手段 2：教師データの内容について詳細に記載する。

例：発明の機械学習に適したデータ（教師データを含む）を記載する。

例：AI が訓練されたときに、意図された目的を実行できることを保証することが分かるように教師データを記載する。

例：教師データに含まれる複数種類のデータの間に相関関係等が存在することについて、明細書等に記載する。

例：教師データに含まれる複数種類のデータの間に相関関係等が存在することについて、実際に作成した人工知能モデルの性能評価結果により裏付ける。

手段 3 ：AI モデルを明細書や先行技術に詳細に記載する。

・・・これ以外に何か良い手段はありますか？

イ　回答結果

一者からは、「以上の方法は、現在知られている良い実務方法をすべて含んでいると思われる。」との回答が得らえた。

もう一者からは、以下の回答が得られた。

少なくとも一般的かつ仮説的な観点からは、これ以外の手段は知らない。概して我々は、上記の手段は適切で良いと考えられるが、一般的に、仮想的なケースの詳細に応じて、さらなる手段が開発される可能性があり、仮想的なケースの詳細を知らなければ、完全に予測することは不可能である。また、Q1 にあるように、上記の手段は、場合に応じて、単独で、あるいは組み合わせて開示することができる。

手段 1 の第 2 の例について、コンピュータによるシミュレーションの特許性に関する EPO 拡大審判部の判決 G 1/19 から、化合物の使用が十分な精度でシミュレーションできるのであれば、化合物の実際の製造は必要ない場合があると理解

できる（G 1/19 の理由 111 を参照。）。しかし、化合物の使用のシミュレーションに必要なモデルや方程式は、出願自体や先行技術に基づいて当業者に既知である必要がある。

ウ　分析

G 1/19 の理由 111 には、次のとおり記載されている。

111.　シミュレーションがクレームされた発明の主題に貢献するかどうかは、基礎となるモデルの品質やシミュレーションが「現実」をどの程度表現しているかには依存しない。しかし、シミュレーションの正確性は、シミュレーションの実施を超えた技術的効果に影響を及ぼす可能性のある要素であるため、EPC 第 56 条の判断において考慮される可能性がある。EPC 第 56 条の目的からすると、シミュレーションがその意図する（技術的）目的に対して十分に正確でない場合には主張された改良が達成されない可能性があり、そして、たとえシミュレーションが発明の技術的性質に貢献していても、結果的にクレームされたシミュレーション工程は進歩性を有さないと見なされる可能性がある。逆に、あるシミュレーションパラメータが不正確であっても、数値シミュレーションを含む方法によって技術的効果が得られる場合がある。改善や特定の機能がクレームに反映されており、かつ「現実」を十分に正確に反映しないシミュレーションでは実現できない場合は、当業者が過度の負担なく必要なモデルや方程式を見つけることができない限り EPC 第 83 条に基づく異議申立も起こる可能性がある。

G 1/19 審決を受けて、2022 年 3 月発効の欧州特許庁審査便覧の G-II「3.3.2　シミュレーション、設計又はモデリング」には、上記理由 111 と同様の記載が追加された。また、「シミュレーション、設計、又はモデリングのよるコンピュータ実施方法は、他のコンピュータ実施発明と同じ基準に従って審査されるべきである」ことが明記された。

さらに、以下の事項も記載されている。

外部の物理的現実と相互作用するシミュレーション

入力又は出力のレベルで外部の物理的現実との相互作用を表す機能を含んでいるコンピュータで実施されるシミュレーションは、相互作用に関連する技術的効果を提供できる。測定値を入力とするコンピュータで実施されるシミュレーションは、実在する物の物理的状態を計算又は予測する間接的な測定方法の一部を構成するため、ゆえに結果の用途に関係なく技術的な貢献を果たす。

純粋な数値シミュレーション

物理的な現実に直接関連する入力や出力を持たないコンピュータで実施されるシミュレーションであっても、技術的な問題を解決できる場合がある。このような「純粋に数値的な」シミュレーションでは、基礎となるモデルやアルゴリズムが、特定の技術的な実施への適応や、シミュレーションから得られるデータの意図的な技術的利用により、本発明の技術的性質に貢献することがある。

しかしながら、これら記載を考慮しても、AI 関連発明による MI（マテリアルズ・インフォマティクス）と Plausibility との関係は良く判らない。

MI（マテリアルズ・インフォマティクス）については、各国・機関の現地法律事務所に対して、次の質問をしている。

4　MI（マテリアルズ・インフォマティクス）について

現地法律事務所に対して、以下の質問に対する回答を求めた。

JPO では、AI を用いたマテリアルズ・インフォマティクス（MI）によりある機能を持つと推定された物の発明については、AI による推定結果が実際に製造した物の評価に代わり得ない限り、実施可能要件やサポート要件の判断において、発明の詳細な説明には、実際に物を製造して当該機能の評価をした実施例が記載されていることが、必要とされます（審査ハンドブックの事例 51）[207]。

（質問 1）

貴国（機関）における審査では、ある機能を有する物の発明がクレームされている場合に、発明の詳細な説明に AI を用いたマテリアルズ・インフォマティクス（MI）による予測が示されているのみであって、実際にその物を製造して当該機能を有することを評価した実施例が記載されていない場合、実施可能要件やサポート要件を満たさないと考えますか、教えてください。

（質問 2）

特に、上記ある機能を有する物の発明が、化学分野における組成物発明である場合に、実施可能要件やサポート要件は、どのように判断されると考えますか、教えてください。

（質問 3）

また、上記の場合において、実際にその物を製造して機能を有することを評価した実施例の記載がなくても、実施可能要件やサポート要件を満たす場合があると考える場合、どのような条件を満たす必要があると考えますか。例えば、その物の製造方法を示すことにより、実施可能要件やサポート要件を満たす場合がありますか。

(1) 回答結果

回答結果は以下のとおりである。「*」は判断できない、「-」は無回答を示す。

	米国	EPO	英国	ドイツ	中国	韓国
質問 1：実施可能要件及びサポート要件を満たす	Yes/No	No/No	*/Yes	No/No	No/No	No/No
質問 2：実施可能要件及びサポート要件を満たす	Yes/-	No/No	*/Yes	No/No	No/No	No/No

(2) コメント

回答結果と併せて、以下のようなコメントも寄せられた。

米国	**質問 1 に対するコメント** 前者（回答：Yes）からは、以下のコメントが寄せられた。

[207] URL: https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/document/ai_jirei/jirei.pdf#page=20

	USPTO は、AI を用いたマテリアル・インフォマティクス（MI）に基づいて一定の機能を持つと推定される製品の実施可能要件とサポート要件を、現在 USPTO が検討している予言的事例（実際には行われていない実験で、シミュレーション又は予測された結果を予想するような方法で提示されるもの）と同様の方法で検討するはずである。連邦官報「特許出願における予言的実施例と実際の実施例の適切な提示について」[208]を参照されたい。 マテリアル・インフォマティクスに関する十分な記述がある限り、USPTO は本発明が有効であり、十分な記述がなされていると判断するはずである。連邦官報に記載された予言的実施例によると、クレームが拒絶された場合、「出願人は、新しい事項を出願に導入しないように注意しつつ、実際に実施されたテストや例の結果を提出する又は結果が予測通りになるだろうと信じる強い理由があることを示す関連する論拠及び／又は宣言の証拠を提供することによって、反論することができるかもしれない。」とされている。MPEP § 707.07(l)及び 2161-2164.08(c)を参照されたい。 **質問 2 に対するコメント** 前者（回答：Yes）からは、質問 1 と同様であるとのコメントが得られた。 **質問 3 に対する回答** 前者からは、次の回答が得られた。 記述が十分であるかどうかは、事実に基づいて判断される。実施可能性については、当業者であれば過度の実験をせずに発明の製造方法や使用方法を知っていたかどうかが重要な問題になるだろう。
EPO	**質問 1 に対するコメント** 前者（回答：No）からは、次のコメントが寄せられた。 MI に基づいた予測が人間である発明者によるものであるならば、製造され評価された実施例が少なくとも 1 つは示される必要がある。AI による予測が、人間（発明者）による予測よりも何らかの意味でよりもっともらしいとされる理由はない。特に DABUS 事件では、自然人のみが発明者になりえると判断されている。 後者（回答：No）からは、次のコメントが寄せられた[209]。 AI による推定結果の説明は、クレームされた発明が実施可能である蓋然性が高い（plausible）とする情報と判断されるだろう。この場合、証明責任は不十分な開示の拒絶理由を検討する EPO 審査官にあるだろう。したがって、この説明は、他の証明がない限り、要件を満たしていると判断され得る。

[208] URL: https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2021-07-01/pdf/2021-14034.pdf

[209] コメントと回答が矛盾しているが、plausibility に関する同一回答者の他の回答内容も含め検討すると、質物 1 の前提条件だけでは「No」と判断される余地があるとの見解と考えられる。

	質問 2 に対するコメント 前者（回答：No）からは質問 1 を参照とのコメントが寄せられ、後者からは、以下のコメントが寄せられた。 後者（回答：No）からは、以下のコメントが寄せられた。 クレームにおいて特定の機能が定義されている化学組成物（例：「A composition for use in X」）の場合、機能が達成されていることを確認するために製品を評価した実施形態の記述が、実施可能性／十分な開示の要件になると考えられる。 機能を定義せずに組成物をクレームした場合（例：「A、B 及び C からなる組成物」）、その組成物が機能を達成しているかどうかの評価を記述した実施形態がないことは、実施可能要件ではなく、進歩性の問題になるかもしれない。 記載された評価（described evaluation）は、製造された組成物に基づいてもよいし、場合によっては、化学組成物がどのように機能を達成するかのシミュレーションに基づいてもよいかもしれない。シミュレーションは、特に、機能が達成されたことを証明するのに十分な精度を有し、本願明細書に記載されているか、従来技術から知られているか、又は当業者が過度の負担をかけずに導き出すことができるモデル及び方程式を用いることが求められるだろう。 **質問 3 に対する回答** 前者からは、もし進歩性が製品の特定の性質に基づいているのであれば、審査のために、その特性が実際に存在しているという証拠を示す必要があるという回答が得られた。 後者からは、次の回答が得られた。 機能を定義せずに組成物をクレームした場合、製品を製造する方法を記載することで実施可能要件を満たすことができる。しかしながら、上記で説明したように、組成物がどのようにして機能を達成するかを評価する記述がないと、進歩性の問題を招くかもしれない。
英国	**質問 1 に対するコメント** 前者（回答：*）からは、与えられた情報だけでは回答できないとして、以下のコメントが寄せられた。 AI を使った MI だけで、実施可能要件及びサポート要件を満たすかどうかは、ケースバイケースで判断されるだろう。我々の見解では、少なくともいくつかの実例があることが望ましいが、必須ではない。 例えば、UKIPO の判例法の中には、イン・シリコ（in silico）モデリングデータが信頼できる根拠を提供していると考えられる場合には十分であると示唆するものもある（検討のため、エフ・ホフマン・ラ・ロシュの特許出願の審決 BL O/192/04 について言及した UKIPO の審査ガイドライン「IPO における医療関連発明の特許出願に関する審査ガイドライン」[210]を参照。）。

[210] URL: https://www.gov.uk/government/publications/examining-patent-applications-for-medical-inventions/examination-guidelines-for-patent-applications-relating-to-medical-inventions-in-the-intellectual-property-office

	また、英国では拘束力はないが、多くのケースでガイダンスとして使用されている EPO の判例[211]もいくつかあり、実例は必須ではないことを示している。理論上、EPO 審判部はあらゆる種類の実験データを受け入れるはずである（医療用途クレームの充足性に関する EPO の審判部の判例（T 609/02 を引用する T 1273/09 を参照[212]。）。さらに、T 0898/05[213]では、イン・シリコ・データのみの存在を、クレームされた製品がその機能を具備することをサポートするために用いることができることを示唆している。また、EPO の判例では、イン・シリコ・データは、実施例に直接示されているものよりも広い範囲をサポートするために使用できる可能性があるとされている（T 2517/19）[214]。 後者（回答：Yes）からは、発明の蓋然性を示すだけで足り、これはかなり低い基準であるというコメントが寄せられた。 **質問 2 に対するコメント** 前者（回答：*）からは、与えられた情報だけでは回答できないとして、以下のコメントが寄せられた。 前記の回答は、化学分野の組成物にも同様に適用されるだろう。しかし、化学分野では、検討すべき追加の問題があるかもしれない。 例えば、少なくとも EPO では、実施可能要件（すなわち充足性、EPC 第 83 条）がどのように評価されるかは、申し立てられた効果がクレームの特徴であるかどうかに依存する可能性があるかもしれない（例えば、主張された技術的効果がない場合[215]と、医療用途クレームの場合[216]を参照されたい。）。 例えば、（化学）組成物に関するクレームでは、十分な開示の要件を問う問題は、当業者が出願時の出願書類の情報と出願時の一般的な知識に基づいて、過度の負担なしに組成物を作ることができるかどうかである。この場合、主張されている効果がクレーム自体の一部を構成する可能性は低く、したがって、AI を使用する MI によって組成物の機能が決定されたという事実は、十分な開示の要件の検討において本質的に重要ではないかもしれない。 主張された効果がクレームの一部を形成している場合は、ケースが異なるかもしれない。例えば、「癌を治療する方法に使用するための組成物」を対象とした独立クレーム（医療用途クレーム）がある場合、技術的効果（組成物が抗癌活性を有すること）は、十分な開示の要件の観点から出願時に蓋然性を具備するように示されなければならない。この場合、AI を用いた MI によって組成物の機能が決定されたという事実は、

[211] EPO が判決を出すわけではないが、EPO では審決例が「case law」として取り扱われており、現地法律事務所からのコメントの原文においても「case law」の用語が用いられていることから、「判例」と翻訳した。

[212] URL: https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t091273eu1.html

[213] URL: https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t050898eu1.html

[214] URL: https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t192517eu1.html

[215] URL: https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/caselaw/2019/e/clr_ii_c_3_2.htm

[216] URL: https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/caselaw/2019/e/clr_ii_c_7_2.htm の第 3 段落

	十分性のために考慮される可能性がより高いかもしれない（クレームの範囲を超えたサポートを検討する際についても同様である。）。 後者（回答：Yes）からは、一般的に、発明のサポート要件を満たすためには低レベルの証拠しか必要ないというコメントが寄せられた。 **質問 3 に対する回答** 前者からは、以下の回答が得られた。 実施可能要件とサポート要件を満たすために満たさなければならない条件は、やはり個々のケースによって異なるだろう。 しかしながら、製造方法の記載以外に考慮すべき条件としては、発明が蓋然性の閾値を満たしているかどうか（すなわち、出願時における出願書類から、その発明の作用／主張された技術的効果を示している蓋然性が高いかどうか）、及び／又は、その発明が当業者の一般的な知識にどれだけ依拠できるかが挙げられる。
ドイツ	**質問 1 に対するコメント** 前者（回答：No）からは、次のコメントが寄せられた。 これは、当業者が、更なる情報なしにその機能を容易に評価できるにかかっている。MI や化学分野のケースでは、実際の製品製造及びその機能評価が示された少なくとも 1 つの実施例の記載が必要である。 後者（回答：No）からは、次のコメントが寄せられた。 確立された判例法（FCJ, decision X ZR 51/06[217] and X ZR 3/76）によれば、当業者が、進歩性を伴うような発明を伴わず、不合理な困難を伴わずに、特許明細書の全体的な開示に基づいて、出願日又は優先日の一般的な技術知識と関連して、請求項の教示を理解し、所望の成功を達成することができれば、実施可能性についての開示は十分といえる。 さらに、確立された判例法（FCJ, X ZR 88/13[218], X ZR 168/97[219], X ZR 51/06[220]）によれば、一般に初めて利用可能となった一般的に定義された技術的特徴又は指示を有する物品又はプロセスについて、発明を実施するための少なくとも 1 つの再実行可能な方法が開示されている場合、「実施可能」の基準は満たされる。 質問の例では、これらの基準が満たされていないかもしれない。予測に関連して実際の記述に信憑性があるか（すなわち疑うことなく従うことができる）及びこれがどのように達成されるかに信憑性がある、すなわち当業者が納得して説明に従うことができる場合には、対応が異なるかもしれない。そうでない場合には、例えば試験から得られたデータが

[217] URL: http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&sid=39ff7455c4ce0ad53d7a9fd321f20057&nr=52663&pos=0&anz=1&anz=72&Blank=1.pdf

[218] URL: http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&Datum=2015&Seite=15&anz=3078&pos=477&anz=72&Blank=1.pdf

[219] URL: http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&sid=6b4a4071a0a9fd1f5826cdf014312b63&nr=21490&pos=12&anz=13&anz=72&Blank=1.pdf

[220] URL: http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&sid=39ff7455c4ce0ad53d7a9fd321f20057&nr=52663&pos=0&anz=1&anz=72&Blank=1.pdf

	裏付けとなる可能性がある。しかしながら、これは事案の具体的な詳細に依存することになるだろう。 **質問 2 に対するコメント** 前者（回答：No）からは、次のコメントが寄せられた。 上記（1）の回答を参照されたい。特に化学分野では、サポート要件を満たすためには、少なくともいくつかの実施例が必要であることが判例として確立されている。AI を利用した発明だからといって、この要件に変更が加えられる事は考え難い。 後者（回答：No）からは、上記（1）の回答と同様に、前記（1）で述べた基準が満たされないと思われるとのコメントが寄せられた。 **質問 3 に対する回答** 両者から、製造方法を示すことにより実施可能要件及びサポート要件を満たす場合があるという回答が得られた。
中国	**質問 1 に対するコメント** 前者（回答：No）からは、次のコメントが寄せられた。 いかなる仮想実施例も認められない。AI により推定された成果物は、仮想実施例による成果物として判断されてるため、認められない。 後者（回答：No）からは、具体的な実施例を提供して推定された機能を実現できるか否かを証明する必要があるというコメントが寄せられた。 **質問 2 に対するコメント** 前者（回答：No）からは、質問 1 と同じとのコメントが寄せられた。 後者（回答：No）からは、化学分野において、具体的な実施例、すなわち、証拠を提供して推定された機能を実現できるか否かを証明することは、さらに必要であるというコメントが寄せられた。 **質問 3 に対する回答** 前者からは、製造方法を示すことにより実施可能要件及びサポート要件を満たす場合があるという回答が得られた。 後者からは、証拠を提供して、製造された物が推定された機能を実現できることを証明する必要があるという回答が得られた。
韓国	**質問 1 に対するコメント** 前者（回答：No）からは、以下のコメントが得られた。 化学分野、特許組成物発明の場合は、質問 2 に対する回答のように、具体的な実験で確認される事項を記載することが要求されているので、実際にその物を製造して当該機能を有することを評価した実施例が記載されていない場合、実施可能要件やサポート要件を満たせない可能性が高い。

	ただし、韓国の審査基準は「審査官は、発明の説明に記載されている発明の効果が記載されているが、発明の効果の有無に合理的な疑いが持たれる場合には、発明の効果を確認することができる実験成績書等の資料を提出するように命じることができ、出願人は実験成績書等の資料を提出して発明の該当効果を立証する」ことができるとも規定している[221]ので、技術分野に応じては、出願以後に具体的な資料を準備及び提出して実施可能要件やサポート要件を満たすという点が認められることもできる。 後者（回答：No）からは、以下のコメントが得られた。 機能的にのみ記載された請求項は認めず、また、それに関する内容が実施例で裏付けられなければならない。 AI 関連発明において、請求の範囲が発明の説明によって裏付けされているかの判断は、基本的に特許・実用新案審査基準「第 2 部　特許出願」「第 4 章　請求範囲」に記載された要件に従う。ここでは請求の範囲の記載要件のうち「発明の説明によって裏付けされること」についてAI 関連発明の審査に必要な事項を説明する。 ・　請求項に記載された事項と対応する事項が発明の説明に直接的に記載されていないか、暗示されていない場合 ・　請求項に記載された事項が特定機能を遂行するための「手段（means）」又は「工程（step）」で記載されているが、これら手段又は工程に対応する具体的な構成が発明の説明に記載されていない場合 ・　出願時の該当技術分野の技術常識に照らしてみて、発明の説明に記載された内容を請求された発明の範囲まで拡張するか一般化することができない場合 **質問 2 に対するコメント** 前者（回答：No）からは、以下のコメントが得られた。 質問と関連して、技術分野別審査実務ガイドの「化合物分野」に対する改正作業が進行中であるが、「第 6 部　その他（旧技術分野別審査基準）」の「第 5 章　有・無機化合物に関する発明」部分及び技術分野別審査実務ガイドの「第 3 部　バイオ分野」に基づいて、以下、回答する。 まず、旧技術分野別審査基準には、化合物発明は、発明の説明に化合物の確認資料及び製造方法について記載されなければならないという点が開示されている[222]。 また、バイオ分野審査実務ガイドではコンピュータモデリングなどを通じてイン・シリコ（in silico）方法でのみ予測して物に関する発明と

[221] 「第 2 部　特許出願」「第 3 章　発明の説明」「5.　その他の留意事項」(6)

[222] 「第 5 章　有・無機化合物に関する発明」「1.　発明の説明、請求範囲の記載要件」「1.1　発明の説明の記載要件」(1)

	して請求した場合には、具体的な実験で確認される事項が記載されることを要求している[223]。 したがって、化学分野で実際にその物を製造して当該機能を有することを評価した実施例が記載されていない場合、実施可能要件やサポート要件を満たさないものと評価される可能性がある。 後者（回答：No）からは、以下のコメントが得られた。 技術分野別審査ガイドは、「医薬品製剤発明は「物の発明」であって、「物の発明」である医薬品製剤を生産・使用することができるならその発明を実施することができるため、医薬品製剤発明が一般的な製剤化技術によってその製剤を生産することができ、これを投与して医薬として使用ことができると判断され、明細書の記載から発明の薬剤学的効果を十分に予測することができる場合には明細書の記載不備ということができない。」と説明している[224]。逆に解釈すると、実施できる程度の実施例などが記載されていなければ、要件を満たさない。 **質問 3 に対する回答** 前者からは、次のコメントが得られた。 バイオ分野審査実務ガイドによると、コンピュータプログラムやアルゴリズムを活用して新薬候補物質を新たに探索し、発明の説明を通じて新たな新薬候補物質の効果を立証できる具体的な実験結果を記載した場合、該当候補物質をスクリーニングする方法と新薬候補物質は特許の対象になり得ると記載されている。 後者からは、次のコメントが得られた。 物の発明において、通常の技術者が特許出願当時の技術水準からみて過度な実験も特殊な知識を付加せずとも発明の詳細な説明に記載された事項によって物自体を生産しこれを使用することができ、具体的な実験等で証明がされていなくても特許出願当時の技術水準からみて通常の技術者が発明効果の発生を十分に予測することができるならば、上の条項で定めた記載要件を満たすとみることができる（大法院（最高裁判所）2016 年 5 月 26 日 宣告 2014 フ 2061 判決参照）[225]

⑶ 分析

ア AI による予測結果の取扱いについて

EPO、ドイツ、中国及び韓国の現地法律事務所からは、「No」（実施可能要件及びサポート要件を満たさない）という回答が得られた。ただし、回答が同じ「No」であっても、AI による予測結果の取扱いについて、EPO と、ドイツ、中国及び韓国との間に相違がみられた。また、米国は「Yes」「No」が分かれ、英国は「Yes」と「*」（判断できない）になった。

---

[223] 「5. 審査事例」「5.1 （事例 1）コンピュータプログラムを活用した新薬候補物質の発明」⑶

[224] 「第 5 部 医薬分野審査実務ガイド」「2. 記載要件」「2.1 発明の説明」「2.1.2 医薬品製剤発明」

[225] 「第 5 部 医薬分野審査実務ガイド」「2. 記載要件」「2.1 発明の説明」「2.1.2 医薬品製剤発明」

寄せられたコメントも勘案すると、米国、EPO 及び英国における取り扱いと、ドイツ、中国及び韓国における取り扱いとの間には、AI による推定結果を許容し得るか、許容しないかという点において、以下に述べるような相違があると考えられる。

まず、米国、EPO、及び英国の法律事務所からは、AI による推定結果が、実際の実施例の代替となる場合があるという、比較的肯定的なコメントが寄せられた。

米国では、2021 年 7 月 1 日の連邦官報「特許出願における予言的実施例と実務的実施例の適切な提示について」[226]において、①予測される実験結果と、実際の実験結果を区別して明細書に記載する（前者は未来形又は現在形で記載し、後者は過去形で記載する）ことが求められるが、②実施可能要件を満たすために予言的実施例（prophetic examples）を用いることができることが告知されている。

また、MPEP の「608.01(p) 明細書の完全性」「II シミュレーション又は予測されたテスト結果又は予言的な例」には、次のとおり記載されている[227]。

> **II シミュレーション又は予測されたテスト結果又は予言的な例**
>
> シミュレーション又は予測されたテスト結果や予言的な例（机上の実施例）は、特許出願において認められている。実施例は、実際に行われた作業に対応し、実際に行われた試験や達成された結果を記述することができる。机上の実施例は、実際には行われていない本発明の実施形態を作る態様や方法を説明するものである。机上の実施例は、実際に行われた作業として表されるべきではない。実際に達成されていない限り、結果を実際の結果として表すべきではない。机上の実施例は、過去時制を使用して記述するべきではない。Hoffman-La Roche, Inc. v. Promega Corp., 323 F.3d 1354, 1367, 66 USPQ2d 1385, 1394 (Fed. Cir. 2003)を参照。

また、MEPE§707.07(l)には、次のとおり記載されている。

> **707.07(l) 実施例についての注意**
>
> 試験や実施例の結果については、結果を疑問視すべき合理的な理由がない限り、通常、審査官によって疑問視されるべきではない。審査官が結果を疑問視する場合、該当するクレームは、特許法第 112 条(a)又は AIA 前の特許法第 112 条の不十分な開示の規定により拒絶されるべきである。In re Borkowski, 422 F.2d 904, 164 USPQ 642 (CCPA 1970)を参照されたい。特許法第 112 条の記載要件及び実施可能要件の論点については、MPEP§2161 から 2164.08(c)を参照されたい。出願人は、例えば、実際の試験又は実施例の結果を提供したり、結果が予測どおりになるだろうと信じる強い理由があることを示す的確な意見書を提出することにより、拒絶に対して応答しなければならない。新規事項が出願に導入されないように注意する必要がある。

[226] URL: https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2021-07-01/pdf/2021-14034.pdf

[227] 他にも、「審査実務に関する三極比較研究」の報告書においても、予言的例について記載されている。「記載要件についての法令・審査基準の比較研究」，2007 年 12 月，
URL: https://www.jpo.go.jp/news/kokusai/nichibeiou/document/sinsa_jitumu_3kyoku/kisaiyouken.pdf#page=84

さらに、米国の現地法律事務所の一者に対して、予言的な例と実施可能要件について追加情報を求めたところ、次の回答が得られた。

予言的な例は、化学技術や一部の機械技術（応力のコンピュータモデリングなど）において非常によく見られる。私たちが見つけたLaw Journalの記事[228]を添付する。この記事は、予言的な例の歴史について論じており、予言的な例がUSPTOに受け入れられてからどれくらいの期間が経過し、どれくらいの頻度で使用されているかを示している。

私たちは、AIによる予測結果の実施例について議論した判例やUSPTOの資料を知らない。しかし、その実施例が実施可能性をもたらすかどうかについての判断は、USPTOの現在の予言的実施例の分析と同様であるはずだ。

ただし、本件に関しては、米国の現地法律事務所の他者からは、「No」（実施可能要件を満たさない）の回答が得られている。また、MPEP§707.07(l)で挙げられた裁判例は、MI（マテリアルズ・インフォマティクス）とは事案が異なる。さらに、上記裁判例に関してMPEP§2164.02には、次のとおり記載されている。

2164.02　実施例

（省略）

当業者が過度の実験なしに実施できるような方法で発明が開示されていれば、明細書に実施例を記載する必要はない。In re Borkowski, 422 F.2d 904, 908, 164 USPQ 642, 645 (CCPA 1970)を参照されたい。

ただし、実施例の欠如は、特に予測不可能で未発達の技術に関わる場合、考慮されるべき要素である。しかし、一つだけの実施可能な開示が要求されるため、出願人は、すべての実際の実施形態を記載する必要はない。

マテリアルズ・インフォマティクス、とりわけ化学分野の組成物発明や、化合物の用途発明については、通常、予測不可能な技術に関わるものと考えられる。そして、MPEP§2164.02には、「実施例の欠如は、特に予測不可能で未発達の技術に関わる場合、考慮されるべき要素である」と明記されている。したがって、全体として検討してみると、米国において、AIによる推定結果のみが記載されたマテリアルズ・インフォマティクス関連出願が、実施可能要件を満たすと言い切ることは困難と考えられる。

また、EPOの現地法律事務所からは、AIによる推定結果の説明は、クレームされた発明が実施可能である蓋然性が高い（plausible）とする情報と判断されるとのコメントが寄せられた。同様に、英国の現地法律事務所からも、イン・シリコ（in silico）モデリングデータが条件付きで許容され得るというコメントが寄せられた。

英国の現地法律事務所が挙げたEPOの審決T0898/05（造血器受容体）では、次のとおり説示されている。

22　Zcytor1受容体の推定機能が、従来のウェットラボ技術に基づくのではなく、コンピュータ支援手法に基づく例で充てられたものであるという事実があ

[228] URL: https://ir.lawnet.fordham.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2006&context=faculty_scholarship
なお、記事は、通常の学術論文等では予言的実施例（仮想的な実験例）など許されないことを引き合いに出して、どちらかといえば、特許明細書に記載された予言的実施例に対して批判的な内容となっている。

るとしても、それが自動的に無視され、慎重かつ厳しい検討から除外されるべきことを意味しない。これらのイン・シリコの例に「包括的」アプローチはなく、「ごみ箱に放り込む[229]」アプローチもないことも確かである。証明力は、発明の性質とそれに関連する先行技術に基づいて、ケースバイケースで検討する必要がある。このような分析方法は、科学的調査に不可欠なものとなりつつあり、実際に試験される前に製品の機能に関して蓋然性の高い結論を出すことができる場合が多い。

ただし、本件について EPO の現地法律事務所から得られた回答は「No」であった。また、英国の現地法律事務所からの回答も、一者は「Yes」であったが、他者は「*」（与えられた情報だけでは回答できない）であった。

米国、EPO 及び英国においても、実務上は、AI による推定結果だけでなく、実際の実施例等があった方が良いと考えらえる。

ドイツ、中国及び韓国の現地法律事務所からは、AI による推定結果だけでは不十分であり、特に化学分野においては、実際の実施例が必要であるという、AI による推定結果に対して比較的否定的なコメントが寄せられた。

韓国の技術分野別審査実務ガイドの「第 3 部　バイオ分野」「5.　審査事例」には、以下のとおり記載されている。

5.1（事例 1）コンピュータプログラムを活用した新薬候補物質の発明

（省略）

(2) コンピュータプログラムやアルゴリズムを活用して新薬候補物質を新たに探索し、発明の詳細な説明において新たな新薬候補物質の効果を立証可能な具体的な実験結果を記載した場合は、当該候補物質をスクリーニングする方法及び新薬候補物質が、特許の対象となり得る。この場合は、スクリーニング方法により確認された新薬候補物質が、従来から知られている物質であったとしても、当該物質の特定疾病に関連した治療効果を具体的な実験を通じて新たに確認すれば、当該物質の特定疾病に対する治療は、医薬用途発明として特許を受けることができる。

(3) 特定タンパク質と結合する候補物質、候補物質とタンパク質の相互作用及び当該物質の結合タンパク質に関連した特定疾患に対する治療効果を、具体的な実験で確認することなく、コンピュータモデリングなどを通じてイン・シリコ（in silico）方法でのみ予測することにより物に関する発明としてクレームした場合には、有用性の要件又は明細書記載要件を満たさないとみなされ、特許を受けることができない。

なお、AI による推定に関する各国・機関の相違はあくまで相対的なものであり、また、AI による推定精度が向上すれば、状況は変化するかもしれない。

[229] throw-into-the-bin

イ　実験成績証明書の取扱いについて

韓国の現地法律事務所から、韓国においては、出願以後に具体的な資料を準備及び提出して実施可能要件やサポート要件を満たすことができる（審査基準に記載されている）とのコメントが寄せられた。

日本では、特許法第 36 条（実施可能要件、サポート要件）の判断において出願後に提出された実験成績証明書の内容については、考慮されるが明細書における発明の詳細な説明に代わるものではないとされている[230]（特に裁判では、出願後に提出された証拠によって要件適合性の立証をすることはできないと判断される可能性が高い[231]）が、韓国においては、事情が異なるようである。

５　その他

(1) EPO における記載要件の判断について

ア　質問の内容

現地法律事務所に対して、次の質問に対する回答を求めた。

欧州特許便覧 F-III には、「明細書は、発明を実施するために不可欠なあらゆる特徴を、その発明の実施方法が当業者にとって明らかになるように十分詳細に開示しなければならない。」と記載されており、AI 関連発明でもこの規定で審査されると理解しております。

この点に関連して、AI における記載要件の判断手法は CS 関連発明のものよりも、化学（化合物発明）のものに近いように私たちは考えています。

このような考えに同意できますか？同意できませんか？同意できる場合は、その理由や背景は何だとお考えですか？

イ　回答結果

質問に対する回答は、以下のとおりである。

一者からは、以下の回答が得られた。

この考え方は支持できる。EPO は、EPC では両者を区別していないが、化学的発明の場合と機械的発明の場合とで、審査の異なる側面に若干異なる重点を置いている。機械的発明の場合、通常、特殊な特徴（例えば、永久移動装置）がなければ、その効果は容易に予測することができる。化学的発明の場合、逆に、ある化合物が特定の性質を持つかどうかを予測することは非常に困難である。また、AI 関連の発明の場合、ある学習方法とある学習データが所望の効果をもたらすかどうかを予測することも困難であろう。このことが、AI 関連発明に対する EPO のアプローチが、化学的発明のそれに近いとする理由かもしれない。

もう一者からは、次の回答が得られた。

---

[230] URL: https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/tukujitu_kijun/document/index/all.pdf#page=45
URL: https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/tukujitu_kijun/document/index/all.pdf#page=95

[231] 例えば、平成 29 年（行ケ）第 10143 号では、「実施可能要件適合性は，出願時の技術常識を前提として，発明の詳細な説明の記載に基づいて判断すべきであって，出願後に提出された証拠によって要件適合性の立証をすることはできないというべきである。」と説示された。また、同判決では、サポート要件についても、実施可能要件と同様に説示された。

化学的発明と同様に、特に発明の詳細な説明から明確に導き出したり予測したりすることができない場合に、所望の技術的効果（十分な精度でデータを分類できる学習済み AI）が得られる蓋然性が高いことを EPO が AI 発明に対して求める可能性があるとの見解に同意する。

一方には、化合物自体の知識が、当業者が化合物の使用により得られる技術的効果を予測するのに十分でない化学分野の発明があり、他方には、未学習の AI から、AI が、データを分類する際の特定のレベルの精度など所望の効果を達成するための訓練によりどのように変化するか（すなわち、ニューラルネットワークのノードの重みがトレーニングの終了時にどうなるか）を当業者が予測できない AI の学習があり、これらの間の類似性を EPO の審査官が考慮する可能性があると考えている。この文脈では、その効果が技術的な選択と考察の結果であり、非技術的な知識に基づくデータの選択の結果ではないことを説明する必要がある場合もある ー ただしこの点については、事例の詳細を詳しく見る必要がある。

ウ　分析

本件に関しては、質問内容が若干誘導的なところがあったとも考えられるが、現地法律事務所からは、比較的明快な回答が得られた。

すなわち、訓練によりニューラルネットワークがどのように変化するのかは、当業者が予測することができない事項であり、そういう意味で、回答にあるとおり、化合物発明と同様の側面がある。ただし、「この点については、事例の詳細を詳しく見る必要がある」との回答からも理解できるとおり、AI 関連発明が化合物発明と類似の側面を有するか否かは、事案によると考えられる。

⑵ 中国における「アルゴリズムの特徴」について

ア　質問の内容

中国の現地法律事務所に対して、次の質問に対する回答を求めた。

専利審査指南第二部分第九章第 6 節「6.3.1 明細書の作成」には、「アルゴリズムの特徴」を含む明細書は、「その発明が技術的課題を解決するために採用する解決案を明確かつ完全に記載しなければならない」とされています。

「アルゴリズムの特徴」をどの程度詳細に記載するかについては、

記載が少なければ機械学習部の内容の把握が困難となる、

記載が多ければ企業秘密が公開されるおそれがある、

ことも考えられます。

上記「アルゴリズムの特徴」の記載要件に関して「明確かつ完全」の要件を満たすためには、どの程度の記載が求められていると考えていますか（どの程度の記載があれば認められるかという観点からお考えください。）。

イ　回答結果

質問に対する回答は、以下のとおりである。

一者からは、以下の回答が得られた。

技術的成果の保護に当たり、どのように特許出願とノウハウとの間のバランスを取らせるかが一番難しい課題である。自主開発した新たなアルゴリズムの場合は、通常、秘密性が高いため、アルゴリズムを企業秘密として保護を求めるのが

優先的に考えられる。既存のアルゴリズムに基づいて開発したアルゴリズムの場合は、通常、秘密性が高くないか、最終的に製品に反映されるため、特許により保護を求めることができる。

特許制度の本質は「公開」の代償として「保護」を与えることにある。アルゴリズムの特徴に係る発明の場合、その明細書も実施可能要件を満たす必要がある。すなわち、当業者は明細書の記載に基づいて保護を求める発明をしてそれの課題を解決し、所望の効果を達成できるように明細書を記載する必要がある。また、発明の理解や実施のために必要なすべての技術的内容を完全に公開する実施形態を、少なくとも１つ詳細に記載する必要がある。

「アルゴリズムの特徴」をどの程度詳細に記載するかについて、必要な情報量が十分である、あるいは関連の先行技術を知りえて発明を実施できるような十分に明確な導きを当業者に与えられる程度まで記載する必要がある。つまり、明細書にアルゴリズム全体を記載するわけではない。アルゴリズムの特徴の発明及び思想が技術的手段や自然法則により実現され、技術的課題を解決できかつ技術的効果を達成できるといった内容が明確に記載されている場合、企業秘密の公開が危惧されるアルゴリズムに係る内容について、フローチャートなどを活用して上位的概念で表現し、プログラムセグメントなど企業秘密に関わる内容の記載を避けるべきである。なお、企業秘密のコアとなるアルゴリズムの数式の引用もなるべく避けるべきである。記載が必要な数式については、数式やグラフィックに含まれる規則を探して文字でその思想やソリューションを表現すること、発明が単純な数値推定や計算と捉えられないように数式やグラフィックの物理的意味も明記することが勧められる。

実施可能要件が満たされるかを判断する際に、かかる特徴が課題を解決するための必須要件であるかを見極める必要がある。つまり、企業秘密に関わるアルゴリズムが発明の課題を解決するための必須要件であるかを判断する必要があり、そうでない場合は、明細書に詳細に記載しなくてもよい。

もう一者からは、アルゴリズムの数学的モデル、使用される教師データ、アルゴリズムによる機械学習の過程を記載する必要があるとの回答が得られた。

ウ　追加質問の内容

中国の現地法律事務所に対して、次の質問に対する回答を求めた。

記載要件に関して、「アルゴリズムの特徴」が「明確かつ完全」の要件を満たすためには、当業者が通常の実験又は分析方法によって容易に実現・再現可能であるように、アルゴリズムの数学的モデル、使用される教師データ、アルゴリズムによる機械学習の過程、アルゴリズムが入力データの何の特徴を利用して対応する出力データを得たか等、詳細な説明が必要だと考えられます。
一方、ディープラーニングにおいては、コンピュータが入力データの何の特徴を利用して対応する出力データを得るかについてコンピュータ自身で判断するため、これについて記載することは比較的困難だと思われます。ディープラーニングをクレームの一部に含む発明について特許出願する場合、上記の記載要件を満たすために、明細書に記載する事項について留意すべき点がございましたら教えてください。

エ　回答結果

質問に対する回答は、以下のとおりである。

周知のディープラーニングを特定の技術分野に応用し実際の問題を解決するだけの発明では、ディープラーニングのアルゴリズムの改良に関わる場合を除き、ディープラーニングのアルゴリズム自身を詳しく記載する必要がないが、明細書でディープラーニングが応用された特定の技術分野を詳しく記載し、かつディープラーニングに使用された出力データと入力データとを、応用された技術分野における実際の意味を有する物理量又は数値などと結合していく必要がある。

弊所が代理した数百件の機械学習に関わる発明専利出願の中で、審査官から明細書による開示が不十分と指摘された事件はない。かつ、機械学習に限らず、その他の分野の発明専利出願についても、長い間に明細書による開示が不十分という内容の審査意見を受け取っていない状況である。このため、中国の現在の審査基準に基づいて、明細書による公開が不十分という不備が明らかに存在している場合を除き、通常、審査官はこのような問題を指摘しないと考えられる。

オ　分析

中国においても、実施可能要件に関する条文（専利法第 26 条第 3 項）及び審査基準（第二部分第二章 2.1.3）が整備されている。ただし、現地法律事務所の見解によると、審査実務の状況は上記のとおりのようである。

なお、現地法律事務所の見解が無効審判や裁判の局面においても妥当するとは限らない。すなわち、中国においても、裁判等において実施可能要件が争われた実例[232]が確認されている。

⑶ 中国における「機械学習部」について

中国の現地法律事務所に対して、次の質問に対する回答を求めた。

専利審査指南第二部分第九章第 6 節「6.3.2 特許請求の範囲の作成」には、「請求項には、技術的特徴、及び技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にあるアルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴を記載しなければならない。」と規定されています。

学習済みデータを含む AI 関連発明の「機械学習部」をクレームに記載する場合、貴国では、どの程度の記載が求められていると考えていますか（どの程度の記載があれば認められるかという観点からお考えください）。

質問に対する回答は、以下のとおりである。

一者からは、以下の回答が得られた。

学習済みデータを含む AI 関連発明の「機械学習部」をクレームに記載する場合は、解決しようとする課題に密に関連することを表す必要がある。すなわち、学習済みデータが技術分野において明確な技術的意味又は物理的意味を有するデータである必要がある。

また、以下の点にも注意する必要がある。

[232] 河野英仁，「中国における AI 特許訴訟　～請求項中の文言に対する実施可能要件～」，河野特許事務所，2021 年 7 月 9 日，URL: https://knpt.com/contents/china/2021.07.09.pdf

・クレームに記載の「機械学習部」を、クレームの主題名称における他のアルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴と緊密に関連させて、上記特徴の間が支持し合い、相互作用関係にあることを表す。
・データの流れ方向、ステップ及び入出力関係にしたがって機械学習の処理前後のプロセスを技術的に関連付ける。
・学習済みデータの特徴を、技術的特徴と組合わせる。機械学習部の動作により自然法則を利用してある課題を解決するプロセスを表すとともに、技術的効果を実現できるようにする。

もう一者からは、経験により、通常、クレームにおいて機械学習部がどのような教師データを利用してどのような学習を行うのかを記載しているという回答が得られた。

(4) 具体的な手段

韓国の現地法律事務所に対して、次の質問に対する回答を求めた。

AI関連発明に関する記載要件（実施可能要件、サポート要件、明確性要件）については、「人工知能分野審査実務ガイド　2記載要件」に記載されています。
上記ガイドは、「実施可能要件の判断は、基本的に特許・実用新案審査基準『第2部第3章発明の説明』の記載要件に従う」としています。
そして、「人工知能関連発明が容易に実施されるためには・・・発明で具現する人工知能技術に関する具体的な内容を記載しなければならない」として「具体的な手段としては、学習データ、データ前処理方法、学習モデル、損失関数(Loss Function)など」を挙げています。
これら具体的な手段をクレームに記載する場合、貴事務所では、どの程度の記載が求められていると考えていますか（どの程度の記載があれば認められるかという観点からお考えください）。

質問に対する回答は、以下のとおりである。

一者からは、以下の回答が得られた。
(1) 発明者が認識した従来技術として公開された技術は、請求項に記載する場合、当該技術分野に用いられる一般的用語を用いて限定するものの、内部構成など具体的限定は必要ないはずである。しかし、発明者が採択した新規の技術手段を特定するために必要な場合には、具体的限定が必要である。
(2) 予想される侵害様態を考慮して発明のカテゴリーを方法、物、記録媒体形式の請求項として適宜選定する必要があり、請求項に複数主体が含まれて侵害主張が難しくならないように注意する必要がある。
(3) 侵害主張が難しい内部構成やアルゴリズムは、詳細に記載するのを避けることが有利である。できるだけ内部アルゴリズムよりは当該装置やサービスの試験動作を通じて確認することができる入出力データやインターフェース中心の請求項として作成することが好ましいと見られる。

後者からは、以下の回答が得られた。

(1) 発明の説明で請求項に記載された発明に対応する技術的段階又は機能を、抽象的に記載せず、その段階又は機能をハードウェア又はソフトウェアでどのように実行したり実現するのか記載する。
(2) 発明の説明で AI 関連発明を具現するための具体的な手段として、入力データと学習されたモデルの出力データ間の相関関係を具体的に記載する。
(3) 発明の説明で請求項に記載された発明の機能を実現するハードウェア又はソフトウェアを単純に「機能ブロック図（block diagram）」又は「フローチャート（flow chart）」のみで表現せず、その「機能ブロック図」又は「フローチャート」からどのようにハードウェア又はソフトウェアが具現されるのか明確に把握することができるように記載する。

第７　発明の記載方法

１　請求項における AI 関連発明の記載例

AI 関連発明を請求項に記載する場合における、請求項の末尾の記載（米国、EPO、英国及びドイツは書き出しの記載、中国は主題名称）について、現地法律事務所に質問した。明示的に示された回答結果は以下のとおりである。「○」は許容される（どちらかといえば好ましい）もの、「×」は望ましくない（どちらかといえば好ましくない）もの、「-」は無回答又は一概にはいえないを示す。

	米国	EPO	英国	ドイツ	中国	韓国
ニューラルネットワークシステム	○/-	○/○	○/-	×/○	-/-	○/-
ニューラルネットワークモデル	○/-	×/×	×/×	×/×	-/-	-/-
プログラム	×/-	○/×	○/-	×/○	-/-	-/-
プログラムプロダクト	×/-	○/×	○/-	×/○	○/-	×/-
AI 学習用データ	×/-	×/×	×/-	-/×	-/-	-/-
学習済みモデル					-/-	-/-
学習済みデータ	×/-	×/×	×/-	×/×		
教師データ	×/-	×/-	×/-	×/×	×/-	-/-
教師データを記録した記録媒体	○/-	○/○	×/-	×/○	×/-	-/○
学習装置	○/-	○/○	○/-	×/○	-/-	-/-
データ構造	○/-	×/×	○/×	×/×	×/	×/-

２　コメント

回答結果と併せて、以下のようなコメントも寄せられた。

米国	前者からは、AI 関連のアプリケーションのクレームには、「プロセッサ」のような有形の要素を含めることをお勧めするというコメントともに、請求項の好ましい記載形式の例が示された。 1. A method for XYZ, executable by a processor, the method comprising: 2. A computer system for XYZ, the computer system comprising: ... one or more computer-readable non-transitory storage media configured to store computer program code; and

one or more computer processors configured to access said computer program code and operate as instructed by said computer program code, said computer program code including: ...

3. An non-transitory computer readable medium having stored thereon a computer program for XYZ, the computer program configured to cause one or more computer processors to: ...

（参考訳）
【請求項 1】　…を含む、
プロセッサにより実行可能な XYZ のための方法。

【請求項 2】　コンピュータプログラムコードを格納するように構成された 1 つ又は複数のコンピュータ読取可能な非一時的記憶媒体、
前記コンピュータプログラムコードにアクセスし、前記コンピュータプログラムコードの指示に従って動作するように構成された 1 つ又は複数のコンピュータプロセッサを含む、XYZ のためのコンピュータシステムであって、
前記コンピュータプログラムコードは、
…を含む、
XYZ のためのコンピュータシステム。

【請求項 3】　XYZ のためのコンピュータプログラムを格納した非一時的コンピュータ可読媒体であって、
該コンピュータプログラムは、1 以上のコンピュータプロセッサに以下を実行させる、非一時的コンピュータ可読媒体。
…

さらに、前記 1 に列挙した請求項の書き出しの記載について、以下のコメントが寄せられた。

ニューラルネットワークシステム	機械又は製造物である
ニューラルネットワークモデル	機械又は製造物である
プログラム	発明に該当しない
プログラムプロダクト	発明に該当しない
AI 学習用データ	発明に該当しない可能性が高い
学習済みデータ	発明に該当しない可能性が高い
教師データ	発明に該当しない可能性が高い
教師データを記録した記録媒体	機械又は製造物である
学習装置	機械又は製造物である
データ構造	機械又は製造物である

後者からは、以下のコメントが寄せられた。
製品の発明としてクレームされた AI 関連発明は、"A system"や"A device"などのプリアンブル（前書き）を使用することができる。プロセスの発明として請求される AI 関連発明は、"A computer implemented

	method"又は"A method"のようなプリアンブル（前書き）を使用することができる。これらの例はすべて、AI 関連発明のクレームのプリアンブルに使用することができる。 クレームのプリアンブルとして、抽象的なアイデアと思われるような記述、例えば、"An equation"、"A mathematical equation"、"A method of collecting data"等は望ましくない。
EPO	前者からは、以下のコメントが寄せられた。 一般的な「製品」の場合、"computer program products"、"computing devices"、"predictions systems"、"control systems"等が挙げられる。一般的な「方法」の場合は、"methods for predicting ..."、"methods for training ..."、"use of an AI entity for ..."等が挙げられる。 "a program"等の表現を使用した場合、"computer programs as such"と捉えられる危険性がある。したがって、"algorithm"や、"data structure"などの表現は、回避するのが賢明である。 後者からは、以下のコメントが寄せられた。 欧州特許庁審査便覧の F-4「3.9.1　すべての方法ステップが汎用的なデータ処理手段によって完全に実施できる場合」では、AI 関連発明にも適用される CS 関連発明の製品やプロセスの例が示されている。 以下の文言は、EPO で製品をクレームする際に使用される例である。 ・A neural network system ... ・A system ... ・A prediction system ... ・A system for predicting ... ・A recording medium in which training data is recorded ... ・A learning device ... もちろん、用語"system"は、"apparatus"、"device"、"unit"等に置き換えることができ、" prediction" は、"evaluating"、"classifying"、"training"等の別の表現に置き換えることができるかもしれない。 また、EPO では、コンピュータプログラム[233]、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体、データキャリアを対象としたクレームも認められている。 同様に、AI 関連発明の方法は、「方法」、「コンピュータで実行される方法」等として請求することができるかもしれない。また、製品クレームと同様に、方法の機能を含めることができる（例："prediction method"、"method for predicting"）。 後者からは、さらに、以下のコメントも寄せられた。 「ニューラルネットワークモデル」、「プログラム」、「プログラム製品」、「AI 学習用データ」、「教師データ」、「学習済データ」、「データ構造」といった表現は避けることをお勧めする。これらの用語は、特許性の除外項目のいずれかに該当する可能性が高い。 その代わりに、以下のように変更することをお勧めする。

[233] EPO では「コンピュータプログラム」は認められるが、「コンピュータ」が付かない「プログラム」、「プログラム製品」といった表現は下線部に記載のとおり避けた方がよい。

	・A computer program comprising instructions which, when executed by a computer, causes the computer to perform a process using a neural network model ... ・A computer program ... ・A computer program product ... また、すべてのデータ／データ構造のクレームについては、代わりにデータを含むコンピュータ媒体へのクレームとすることを提案する。
英国	前者からは、以下のコメントが寄せられた。 英国では、コンピュータソフトウェアに関する出願は、除外された主題に関連していないことを証明するために、いくつかの条件を満たす必要がある。これらの条件は、Aerotel/Macrossan の 4 段階テストで定められている。4 段階目のテストでは、貢献度が技術的なものであるかどうかをチェックする。技術的な貢献があるかどうかを判断するためには、特許実務マニュアルの 1.37.1 に記載されている AT&T 指針が用いられる。 UKIPO で CS 関連発明（AI 関連発明を含む）のクレームを策定する際、出願人は、クレームが上記 5 つの指針のうち少なくとも 1 つを満たすことを示す必要がある。裁判所は、厳密なテストを提供することが困難であるため、ルールではなく「指針」に言及した。 また、重要なのは、クレーム全体が 5 つの指針のうち少なくとも 1 つを満たすことなので、この質問に明確な答えを出すことは困難である。 しかしながら、以下のような AI 関連発明の記載事項は、5 つの指針のうちの 1 つを満たすような他の特徴と組み合わされた場合、許容されると考えている。「…ニューラルネットワークシステム。」、「…プログラム。」、「…プログラムプロダクト。」又は「…学習装置。」。また、「…データ構造。」に関しては、前記「第 4」 4(1)で述べたとおりである。 実務上は、方法クレームと、学習方法、対応するシステム、及びキャリアメディアのクレームとを組み合わせて、一連のクレームを作成することが一般的である。非限定的な例としては、以下のとおりである。 ・A computer-implemented method comprising A, B ... ・A system comprising means for performing A, B ... ・A method for training a system configured to perform A, B ... ・A carrier medium comprising computer readable code configured to cause a computer to perform the steps A, B ... 一般的に、ステップの 1 つ、例えばステップ A は、ニューラルネットワーク又は学習可能なモデルに関するものになるだろう。適切な場合には、「ステップ（i）、（ii）…により、ニューラルネットワーク／学習可能なモデルが訓練される」と特定することで、ニューラルネットワーク又は学習可能なモデルをさらに限定することができる。 「システムを訓練する方法」に向けられたクレームは、特定の場合では、第 2 の指針（クレームされた技術的効果がコンピュータのアーキテクチャのレベルで作用するかどうか、つまり、処理されるデータや実行されるアプリケーションに関係なく効果が生じるかどうか）及び第 4 の指針（プログラムがコンピュータとしてより効率的かつ効果的に動作するという意味でコンピュータをより良いコンピュータにするかどうか）を満たす

	かもしれない。このようなクレームの場合、ソフトウェアがハードウェアとどのように相互作用するかを正確に詳細に記述し、あらゆる利点を明確に説明することが推奨される。また、トレーニング中のシステムのデータの流れを示す図を含めることも有効である。例えば、トレーニングプロセス、データの保存場所、トレーニング中にメモリからのデータに何回アクセスするかなどを示すことが有効である。 「…ニューラルネットワークモデル。」、「…AI 学習用データ。」、「…学習済データ。」、「…教師データ。」、「…教師データが記録された記録媒体。」などを用いて AI 関連発明を記載することにより、審査官に指針のうち 1 つを満たすことを納得させることは難しい。 具体的には、「…ニューラルネットワークモデル。」については、（コンピュータ内部の）ニューラルネットワークモデルに限定されているため、第 1 の指針（クレームされた技術的効果がコンピュータの外部で行われるプロセスに技術的効果を与えるかどうか）が満たされていると主張するのは難しいと考えられる。ただし、第 2 の指針と第 4 の指針が適切かもしれない。 「…AI 学習用データ。」、「…学習済みデータ。」、「…教師データ。」、「…教師データが記録された記録媒体。」について、審査官は、クレームが単にデータに関するものであるとして拒絶するかもしれない。この場合、データが指針のいずれかを満たすことを主張するのは難しいかもしれない。 教師データをクレームする代わりに、前記教師データを用いることを含むトレーニング方法をクレームする方が、出願を有利に進めることができるかもしれない。なぜならば、例えば、第 2 及び第 4 の指針を満たすトレーニング方法のクレームを形成する方がより容易かもしれない。 後者からは、以下のコメントが寄せられた。 さまざまなクレームが可能であり、装置又は製品のクレームの場合、ハードウェアがクレームされていることを明確にすることが重要である。一般的な例は次のとおりである。 ・An apparatus for predicting ... ・A [computer] system for predicting ... ・A prediction device ... ・A method for evaluating ... ・An evaluation method ... ・A computer program comprising code means for performing [method steps] 抽象的アルゴリズム又は純粋なデータを含むと解釈される可能性のあるクレームは、通常、回避するのが最善である。 ·A neural network model（これは、抽象のモデルを含むのか、ハードウェアのモデルのインスタンスを含むのかは不明である。） ·A data structure ...（これは抽象的である。） データの意味ではなく、技術的な効果を持つ構造によって特徴付けられる場合、データに対する主張は許容される可能性がある。
ドイツ	前者からは、以下のコメントが寄せられた。

	製品の具体的な呼称は通常、その製品の機能に依るため、特別な呼称は定められていない。"device for predicting ..."、"method for predicting ..."や、"device for determining ..."等の表現が一般的に使われている。特許発明の保護範囲に関していえば、単にプログラムの指令を含む製品をクレームするのではなく、実際に判定などが行われる装置をクレームすることが推奨されている。 特許法第1条(3)3.及び(4)に記載されているようなコンピュータプログラムは、特許性を阻害すると規定されている。したがって、"A program ..."等の表現を使用した場合、"computer programs as such"と捉えられる危険性がある。"computer programs as such"と"computer programs with a technical content"との間の境界線は、必ずしも明確に定義されているわけではなく、曖昧である（BGH, X ZB 16/00）[234]。
中国	前者からは、以下の回答が得られた。 AI 関連発明の「発明の末尾の記載」（中国では請求項の「主題名称」と言う）については、例えば「画像処理装置」、「画像処理方法」等、AIが勃興する前の記載方法を採用するのが一般的である。 主題名称を「予測方法」、「推定方法」、「評価方法」等に記載することはお勧めしない。なぜならば、これらの表現に含まれる動詞[235]は、中国の審査実務において技術性が強くないと判断されがちであり、発明の該当性が疑われる可能性があるためである。 主題名称に「ニューラルネットワーク」を加えると、抽象的な数学のアルゴリズムとして捉えられて保護対象外と判断される可能性がある。同様に、「学習済みモデル」も抽象的な数学のアルゴリズムとして捉えられやすいため、このような記載は勧めない。 「…プログラムプロダクト。」は、現段階では専利審査指南に定められた主題名称ではない。ただし、現在は、専利審査指南の改正案の意見募集中であるところ、「…プログラムプロダクト。」は許可されるべき主題名称として第3回意見募集稿[236]に記入されており、しかも一部の審査官もこのような主題名称を認めているので、特にそれほどのデメリットはない。 「…教師データ」、「…教師データを記録した記録媒体。」、「…データ構造。」は中国で保護対象として認められない。 後者からは、クレームの記載例として、以下の回答が得らえた。 1、機械学習に基づくサンプル予測方法であって、 予測予定サンプルライブラリの中の各予測予定サンプルのプログラムファイルについて、当該予測予定サンプルのプログラムファイルの特徴を抽出して、予測予定サンプルのプログラムファイルの特徴ベクトルを取得すること、

[234] URL: http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&nr=20624&pos=0&anz=1&pos=10&anz=72&Blank=1.pdf

[235] 「方法」の前に記載された「予測」、「推定」、「評価」のことと理解される。

[236] コンピュータプログラムのクレームに関して専利審査指南に明記されているものは、方法クレームと、方法を実現させる装置の2つであるが、第3回意見募集稿では、「コンピュータ読み取り可能な記憶媒体」及び「コンピュータプログラムプロダクト」（コンピュータプログラム製品）の2つも例示されている。

	前記予測予定サンプルライブラリの中の各予測予定サンプルのプログラムファイルの特徴ベクトルを格納すること、 毎回の予測時に、トレーニングを経て得られたトレーニングモデルを取得し、前記トレーニングモデルを利用してすでに格納された各予測予定サンプルのプログラムファイルの特徴ベクトルをスキャンし、各予測予定サンプルのプログラムファイルが悪意ファイルであるか否かが識別されることを特徴とする。 2、機械学習に基づくサンプル予測装置であって、 予測予定サンプルライブラリの中の各予測予定サンプルのプログラムファイルについて、当該予測予定サンプルのプログラムファイルの特徴を抽出して、予測予定サンプルのプログラムファイルの特徴ベクトルを取得する抽出モデルと、 前記予測予定サンプルライブラリの中の各予測予定サンプルのプログラムファイルの特徴ベクトルを格納する格納モデルと、 毎回の予測時に、トレーニングを経て得られたトレーニングモデルを取得し、前記トレーニングモデルを利用してすでに格納された各予測予定サンプルのプログラムファイルの特徴ベクトルをスキャンし、各予測予定サンプルのプログラムファイルが悪意ファイルであるか否かが識別される予測モデルとを備えることを特徴とする。 また、後者からは、避けているものとして、次の回答が得らえた。 「方法」のクレームにおいて、抽出モデル、格納モデル、予測モデルのなどの機能モジュールを回避する。 「物」のクレームにおいて、予測プログラムの用語を回避する。
韓国	前者からは、以下のコメントが寄せられた。 人工知能分野審査実務ガイドによれば、AI 関連発明は、方法又は物で記載しなければならず、物の請求項の場合、コンピュータプログラム記録媒体形式の請求項、記録媒体に格納されたコンピュータプログラム、データ構造記録媒体形式の請求項が許容されている[237]。 人工知能分野審査実務ガイドに提示された審査事例を参照すれば、方法の発明としては、「貸出申請者の現在信用度を評価する方法」、「文書種類の自動分類方法」、「ニューラルネットワークパラメータ最適化方法」、「ロボット掃除機の制御方法」が例示されている。 また、物の発明としては、「人工知能を用いたコンテンツ推薦装置」、「電力管理予測システム」、「人工知能基盤セキュリティ管理システム」、「システム障害予測装置」、「事故車両修理費自動算定システム」、「使用者の対話から鑑定を認識する装置」、「トマトの商品性の自動判別装置」、「住宅の温度自動制御システム」、「都市交通速度予測システム」、「リアルタイム溶接品質検査装置」、「骨年齢判読装置」等が提示されている。

[237] 「2. 記載要件」「2.2 請求の範囲」「2.2.2 発明が明確かつ簡潔に記載されていること」「2.2.2.2 発明のカテゴリー」

	質問で例示されたカテゴリーについて説明すると、まず、「ニューラルネットワークシステム」は、物の請求項と認められるとみられる。しかし、「ニューラルネットワークモデル」、「プログラム」は、韓国の場合、「媒体に格納された」という限定を追加したり、記録媒体形式の請求項として作成しなければならない。また、「プログラム製品」は韓国で許容されない。次に、「AI 学習用データ」、「教師データを記録した記録媒体」請求項は、データ構造が発明の構成として含まれているものの、データ構造によりコンピュータが行う情報処理が具体的に特定される場合、成立性が認められる。最後に、請求項の末尾を「データ構造」と記載してはならず、「データ構造記録媒体」請求項として記載しなければならない。 後者からは、人工知能分野審査実務ガイドの記載[238]を引用し、以下のコメントが寄せられた。 記載するものとしては、例えば、「…教師データ生成装置。」、「…システム。」、「…検査装置。」、「…判読装置。」、「…分類方法。」、「…最適化方法。」、「…神経網加速化方法。」、「…教師データ自動生成方法。」、「…ロボットのティーチングデータを作成する方法。」及び「…ロボット教示システム。」がある。

3　分析

現地法律事務所から明示的に示された回答結果は上記のとおりであるが、寄せられたコメント及び検索による確認結果[239]等を総合的に勘案するとともに、多少の例外は無視して「○」「×」の傾向を可能な限り仕分けすると、以下のとおりとなる。なお、「※」は、一概に「○」「×」を付けることができない理由があるものを表す。

	米国	EPO	英国	ドイツ	中国	韓国
ニューラルネットワークシステム	○	○	※	※	×	○
ニューラルネットワークモデル	○	×	×	×	×	※
プログラム	×	※	※	※	※	※
プログラムプロダクト	※	○	※	※	○	×
AI 学習用データ	×	×	×	×	×	×
学習済みモデル	○	×	×	×	×	※
学習済みデータ	×	×	×	×	×	×
教師データ	×	×	×	×	×	×
教師データを記録した記録媒体	○	○	×	※	×	○
学習装置	○	○	※	※	※	○
データ構造	○	×	×	×	×	×

[238] 「2.　記載要件」「2.2　請求の範囲」「2.2.2　発明が明確かつ簡潔に記載されていること」「2.2.2.2　発明のカテゴリー」

[239] Google Patents で知財庁を指定するとともに「Status」を「Grant」とした状態で「A neural network system comprising」等の用語を用いて検索した。

(1) ニューラルネットワークシステム

英国の現地法律事務所からは、クレーム全体がAT&T指針の少なくとも1つを満たすことが必要であるとして、一概にはいえないとのコメントが寄せられた。

ドイツの法律事務所の回答は、一者が「×」、もう一者は「システム」を装置と理解するならば「○」であった。すなわち、日本の審査基準[240]では「システム」は「物」として取り扱われ、AI 関連発明では「コンピュータシステム」のことと理解されるが、ドイツでは事情が異なる[241]ようである。

中国の現地法律事務所からは、主題名称に「ニューラルネットワーク」という用語を加えると、抽象的な数学のアルゴリズムと判断される可能性があるというコメントが寄せられた。中国では、主題名称の末尾が「装置」や「方法」であったとしても、主題名称の中に非技術的なものを含めることは好ましくないと考えられる。

(2) ニューラルネットワークモデル、学習済みモデル

各国・機関の現地法律事務所からは、避けた方が良いとのコメントが比較的多く寄せられた。

ただし、韓国の現地法律事務所からは、(ソフトウェアによる情報処理がハードウェアを用いて具体的に実現される場合は)「媒体に格納された」という限定を加えることにより発明に該当する[242]とのコメントが寄せられた。

また、「ニューラルネットワークモデル」に対して現地法律事務所から寄せられたコメントの内容及び各国・機関の「データ」の取扱いからみて、これは「学習済みモデル」についても同じと理解される。

(3) プログラム

EPO の現地法律事務所からは、「プログラム」を「コンピュータプログラム」に変更することをお勧めするとのコメントが寄せられた。

ドイツの現地法律事務所からも、「…の命令を含むコンピュータプログラム」が、好ましいものとして挙げられた。

英国の現地法律事務所からは、クレームの一例として、「(方法のステップ) を実行するためのコード手段を含むコンピュータプログラム」が挙げられた。ただし、クレーム全体がAT&T指針の少なくとも1つを満たすことが必要であることは、既に述べたとおりである。

中国の現地法律事務所からは、「予測プログラム」を回避するとのコメントが寄せられた。中国では、「プログラム」が一律に「×」とはならないが、主題名称としての判断が求められると考えられる。

韓国は、前記「ニューラルネットワークモデル」の場合と同様である。

---

[240] URL: https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/tukujitu_kijun/document/index/all.pdf#page=133

[241] 日本も含めて、「システム」という用語の本来の意味は、複数の要素からなる体系を表す概念的なものであり、「物」とは限らない。

[242] 人工知能分野審査実務ガイドの「3.　特許要件」「3.1　発明の成立要件」「3.1.1　基本事項」

⑷ プログラムプロダクト

米国の現地法律事務所のうち一者からは、発明に該当しないとのコメントが寄せられた。しかしながら、実際には、「A program product comprising」や「A computer program product comprising」で始まる10万件以上の特許が、クレームのどこかに「コンピュータ使用可能な媒体を含む」等の限定を含む形で許されている[243]。

英国は、前記「ニューラルネットワークモデル」の場合と同様である。

ドイツの法律事務所の回答は、一者が「×」、もう一者は「○」となった。プログラムの表現は回避するのが賢明であるという考えに立つならば「×」となり、「プロダクト」を製品と理解するならば「○」になると考えられる[244]。

韓国では「プログラム製品」が、明確性要件違反の例として次のとおり審査基準に挙げられている[245]ことから、避けた方が良いと考えられる[246]。

> 請求項の末尾が「プログラム製品」、「プログラムプロダクト」、「プログラム産出物」等と記載されている場合、発明の対象を「プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体」、「プログラムが結合したコンピュータシステム」のいずれとしても特定することが困難なため、発明が明確でない。

⑸ AI学習用データ、学習済みデータ、教師データ

各国・機関の現地法律事務所からは、避けた方が良いとのコメントが寄せられた。

⑹ 教師データを記録した記録媒体

英国は、クレーム全体で判断される（審査官はデータに関するものと理解する）ため、クレームが記録媒体になっても結論は変わらない。中国からは、「…教師データを記録した記録媒体。」は保護対象として認められないというコメントが寄せられた。

ドイツについては、前記「プログラムプロダクト」の場合と同様である。

⑺ 学習装置

英国は、クレーム全体がAT&T指針の少なくとも1つを満たすことが必要であり、一概にはいえない。

ドイツについては、前記「プログラムプロダクト」の場合と同様である。

中国については、主題名称を構成する「学習」と「装置」のどちらを重視するかによって、「○」と「×」が変わると考えられる。

---

[243] 特許されたものは「記録媒体」ではなく、あくまで「プログラムプロダクト」や「コンピュータプログラムプロダクト」であり、警告や侵害訴訟等における使い勝手の面では、かなり有利になると考えられる。

[244] ドイツ語の「Produkt」には、「サービス」の意味もある。

[245] 「人工知能分野審査実務ガイドの「2. 記載要件」「2.2 請求の範囲」「2.2.2 発明が明確かつ簡潔に記載されていること」「2.2.2.3 発明を明確かつ簡潔に記載していない例」

[246] 発明の対象が「プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体」なのか「プログラムが結合したコンピュータシステム」なのかは、請求項全体の記載から理解可能と考えられるが、審査基準に明記されているからには、避けた方が良いと考えられる。

4　ドイツにおける「プログラム」について

(1) 質問の内容

ドイツの審査ガイドラインの「3.2　プログラム関連発明（コンピュータ実施発明）に関する出願」「3.2.3　連邦最高裁判所（Bundesgerichtshof）の 3 段階審査アプローチ」「3.2.3.2　第 2 段階：具体的な技術的課題が技術的手段によって解決されるかどうかの審査（特許法第 1 条(3)、(4)に基づく特許性の例外）」には、次の記載がある。

> さらに、特許法第 1 条(3)に基づく特許性の例外は、方法にのみ適用され、装置には適用されない。
> 例えば、連邦最高裁判所は、特許法第 1 条(3)3.に基づく特許性の例外を、コンピュータ用のプログラムに対してのみ検討し、電子データ処理を使用する装置に関する教示に対しては検討しなかった[247]。

「コンピュータプログラム」は、日本では、物である（特許法第2条第3項第1号）。しかしながら、上記審査ガイドラインの記載によると、ドイツでは、特許法第 1 条(3)3.の検討対象とされる「コンピュータプログラム[248]」は、方法である。

そこで、ドイツの法律事務所に対して、以下の質問に対する回答を求めた。

(質問 1)

「プログラム」の発明（発明該当性があるもの）は、「装置」（物の発明）として扱われますか、それとも「方法」（方法の発明）として扱われますか、教えてください。

(質問 2)

クレームが方法であるか、装置であるかの判断は、(A)クレームの書き出し（例：A computer program product comprising: ...）によって判断されるのでしょうか、それとも、(B)クレームの全体の記載を考慮して判断されるのでしょうか。

(質問 3)

質問 2 の回答が(A)であるとして、以下のものは、方法でしょうか、それとも装置でしょうか。

(a) A computer program comprising: ...
(b) Signal sequence representing computer program suitable for transmission over the Internet comprising: ...
(c) A computer program product comprising: ...

（参考訳）
(a) …コンピュータプログラム。
(b) …インターネット上での伝送に適したコンピュータプログラムを表す信号列。

---

[247] BGH X ZB 11/17,
URL: http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&az=X%20ZB%2011/17&nr=83753&pos=10&anz=72&Blank=1.pdf

[248] 原文は「Programme für Datenverarbeitungsanlagen」であり、直訳すると「データ処理システム用のプログラム」となる。

(c) …コンピュータプログラムプロダクト。

(2) 回答結果

質問に対する回答は以下のとおりである。

質問 1	一者からは、連邦最高裁判所の判決 BGH X ZB 9/03[249]を引用して、プログラムは、信号を順序立てて実体化するものと捉えられているため、方法ではなく、製品であるという回答が得られた。 もう一者からは、特許法のコンメンタール[250]を引用して、次の回答が得られた。 DPMA では、コンピュータプログラムは二重の性質を持っている。それが実行される場合（例えば、コンピュータプログラムとしてクレームされる場合）、それは方法を表す。それが記憶／記録媒体（例えば、コンピュータのハードドライブ、又は USB スティック）に記録されている場合、それは作業手順を実行することができる装置（コンピュータプログラム製品）を表す。
質問 2	一者からは、次の回答が得られた。 クレームが明確であるためには、理想的には（A）と（B）の方法で同じ結果が得られるはずである。しかし、DPMA、そしてドイツのあらゆる法的機関にとって、法律上の記述の真意を判断することが必要である。したがって、請求項の文言全体を考慮する必要がある。例えば、「…からなるコンピュータプログラムであって、そのコンピュータプログラムはデータ記憶媒体に記憶されている…」などと記載されているクレームを考えてみるとよい。 もう一者からは、まず、質問 2 及び質問 3 に対する予備的注意事項として、以下のコメントが寄せられた。 ガイドラインは、特許性の排除はドイツ特許法第 1 条(3)に列挙されたカテゴリーにのみ適用されると確かに説明しおり、すなわち、数学的方法、精神的活動、ゲーム又はビジネス活動のための方法、及びデータ処理のためのプログラムのような発明は、特許保護を排除されるものとする。この状況は、実質的には EPO と似ているが、形式的には似ていないと見ることができるだろう：実際、EPO もまた、実質的には、さらなる技術的効果を提供しないコンピュータプログラムのクレーム（例えば、T 1173/97、IBM 参照）や、精神的にも実行可能な方法（例えば、方法がコンピュータでの実行に限定されないため）を非特許適格とみなしている。形式上、EPO は通常、このテストを最初に適用するが（いわゆる第一ハードル）、DPMA は形式的に異なるテストを適用するようである。 以上のコメントを前提に、もう一者からは、次の回答が得られた。

[249] URL: http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&nr=29060&pos=0&anz=1&pos=10&anz=72&Blank=1.pdf

[250] Shulte,"Patentgesetz (PatG) mit Europäischem Patentübereinkommen, Kommentar",Carl Heymanns,2017

	我々は、「クレームの記載全体」を「クレームによって構成される全ての特徴」と理解している。DPMA では、クレームのカテゴリー（方法に関するものか装置に関するものか）の判断は、通常、クレームの説明の冒頭部分に基づいて行われる。
質問 3	一者からは、次の回答が得られた。 上記の(a)から(c)までは、結局、すべての対象が物理的媒体に実装されなければならず、方法ステップに言及していないので、すべて装置（より正確には製品）であると考えられるであろう。 もう一者からは、以下の回答が得られた。 (a) DPMA では、「コンピュータプログラムのカテゴリーは二重の性質を持っている」とされている。コンピュータプログラムが実行される場合、それは方法とみなされる。記憶媒体（いわゆる「コンピュータプログラム・プロダクト」、後述）に格納されている場合は、デバイスとみなされる。我々は、問題のクレーム文は、ある時点で実行されなければならないコンピュータプログラムにのみ関係するものと理解している。したがって、これは方法クレームとみなされる。例えば、コンピュータ上で一度実行されると、特定の機能を実行するための命令が格納されることを強調する場合など、クレームの後続部分によって回答が変わる可能性がある。 (b) 「インターネット上での伝送に適したコンピュータプログラムを表す信号列」とは、インターネット上で伝送可能な少なくとも 2 つの信号の列であって、この信号列がコンピュータプログラムを表すものと理解している。DPMA は、「デバイス」を最も広い意味での物理的な物体として理解している。DPMA は、方法には 3 つの主要なカテゴリーがあると理解している：対象物の生産方法、目的を達するための方法、対象物の使用方法又は他の方法の使用方法である。方法は、通常、実行されるべき少なくとも一つのステップから構成される。このステップは命令に相当する。一連の信号、又は 1 つの信号は、命令を構成しない。また、信号は、物理的な対象物（空気であれ、電磁波であれ）の物理的な値の変化に対応する。そうしてみると、上記の枠組みでは、信号は広義の物理的対象物のクラスに含まれると考えるべきである。したがって、1 つの信号はデバイスのカテゴリーに属し、信号の連続もデバイスのカテゴリーに属すると考えるべきである。 (c) 上述の理由により、「a computer program product comprising: ...」は、デバイスの範疇に含まれる。

(3) 分析

一者が挙げた連邦最高裁判所の判決 BGH X ZB 9/03 は、コンピュータで実行するためのプログラムを表す信号の流れが実用新案法の保護対象である（方法でない）ことを確認した判決である[251]。また、もう一者が指摘するとおり、記憶／記録媒体に記録

[251] 日本の実用新案法の保護対象は「物品の形状、構造又は組合せ」（第 1 条）であるが、ドイツでは、1990 年の法改正により物品の形態的要件が課されないこととなった（回路やコンピュータソフトウエア関連技術も、考案として認められるようになった。）。

されているコンピュータプログラムは、装置である。そして、両者の回答のとおり、DPMA において、上記(b)及び(c)は、装置発明と理解されることが確認された。

他方、上記(a)についてはケースバイケースと考えられ、両者の回答を参考にすると、DPMA において特許法第１条(3)3.の判断の対象となる（方法として取り扱われる）コンピュータプログラムは、まさしくコンピュータプログラムとしてクレームされ、かつ、クレーム全体としてみても方法の発明として理解される場合に限られると考えられる。

第８　AI 生成発明

発明者を自然人ではなく、「DABUS」という名前の AI とした PCT 出願[252]が国内段階に移行している。そこで、各国・機関の現地法律事務所に AI を発明者とする出願の有無について問い合わせたところ、いずれも、（DABUS 以外は）把握していないという回答が得られた。

さらに、EPO、英国及び韓国からは、以下のコメントが寄せられた。

EPO	知的財産権を専門とするフランスの弁護士による以下の投稿は、DABUS 事件に関する意見をまとめたものである。 http://patentblog.kluweriplaw.com/2021/03/29/artificial-intelligence-where-is-human-after-all/ 次の投稿は、英国の弁護士からの見解である。 https://www.managingip.com/article/b1n8q624s4vyv4/dabus-the-ai-topic-that-patent-lawyers-should-be-monitoring
英国	一者からは、以下のコメントが寄せられた。 UKIPO は、2020 年 9 月 7 日から 2020 年 11 月 30 日まで、「AI と知的財産：意見募集」と題したパブリックコメントを行った。このパブリックコメントの質問 2 から 6 は、「発明者としての AI」に関するものであった。特に質問 3 では、「特許法は、AI が単独又は共同の発明者として特定されることを認めるべきか」という質問であった。 このパブリックコメントには 92 件の回答があった。個々の回答はこちらで紹介されている： https://www.gov.uk/government/consultations/artificial-intelligence-and-intellectual-property-call-for-views 質問 3 と 4 に対する回答は、以下のようにまとめられている。 革新的な産業界からは、AI が発明の開発を支援した、あるいは考案したというだけで、その発明を特許保護の対象から外すべきではないという意見があった。意見は、AI が生み出した発明に特許保護を与えることで、AI を構築し、所有し、使用する人々が研究開発への投資を保護できるようになるだろうから、イノベーションが促進されるだろうというものであった。また、AI システムが特許制度の下で発明者として認められない場合、そのような発明が公表されないままになるのではないかという懸

[252] WO2020/079499A1
URL: https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/068281774/publication/WO2020079499A1?q=pn%3DWO2020079499A1

	念も挙げられていた。そうなると、企業秘密の保護が代わりに使われることになり、投資に対する信頼性が低下するという意見があった。 AI をそれ自体で発明者としてリストアップすることが適切な可能性があるとする意見もあれば、不適切だろうとする意見もあった。特許法における「発明者」の定義は、「発明を考案するために必要な準備を行った者」を含むように明確化すべきであり、AI 自体は発明者として認められるべきではないという意見もあった。また、発明者をめぐる現行の法的ルールを変更する必要はなく、「AI が生み出した」発明はすでに特許可能であるとする意見もあった。また、発明者という概念を廃止し、特許権の所有権は、AI システムを設置又はホストする事業者にあるべきだと考える人もいた。多くの者は、このような考え方と、共同発明者の概念とは矛盾しないと感じた。 AI が生み出したイノベーションは、特別な権利によって保護されるべきだという意見もあった。しかし、新たな保護手段の開発には慎重な意見もあった。 学界のある回答者は、「他の方法では起こらない研究開発を刺激する」場合にのみ、AI に特許を付与すべきであるとの見解を示した。この回答者は、AI が生み出した発明に対する特許のインセンティブがないために、どの程度の研究開発が行われていないのかを確認するための調査を行うことを提案した。 UKIPO は最近、さらなるコンサルテーションを開始した。 https://www.gov.uk/government/consultations/artificial-intelligence-and-ip-copyright-and-patents 2022 年 1 月 7 日までに回答が必要である。 もう一者からは、以下のコメントが寄せられた。 この申請に対する反応はさまざまで、英国の複数のニュース会社がこの決定について記事を書いている。重要な反応のひとつとして、政府が複数の意見募集[253]を行い、決定に関連して、AI を発明者として受け入れるために法律を変更すべきかどうかの意見を求めた。このうち 1 件はまだ政府から正式な回答が得られていないが、もう 1 件については後述する。 質問の多くは、特許制度が AI の開発をどのように促進するかを論ずるものである、発明者としての AI についての意見を特に求めているものもある。回答は、知財関連企業と AI 関連技術に携わる個人の両方から寄せられている。現在の AI システムが発明を行うことができるかどうかという質問に対しては、AI を人類の発展を支援するためのツールと考える人と、いずれ独立して活動できるようになると主張する人とで意見が分かれ

[253] 1 回目の意見募集は、人工知能に関する意見募集（特許）である。
URL: https://www.gov.uk/government/consultations/artificial-intelligence-and-intellectual-property-call-for-views/artificial-intelligence-call-for-views-patents
1 回目の意見募集に対する回答は公表されている。
URL: https://www.gov.uk/government/consultations/artificial-intelligence-and-intellectual-property-call-for-views/government-response-to-call-for-views-on-artificial-intelligence-and-intellectual-property
2 回目の意見募集は、人工知能と IP に関する意見募集（著作権と特許）である。
URL: https://www.gov.uk/government/consultations/artificial-intelligence-and-ip-copyright-and-patents

	た。AI システムは、まだ特許を取得できるような独立したエージェントではないという意見はほぼ一致していた。 特許法によって AI が発明者として特定されるべきかどうかという質問に対して、一部の人々は、そうすべきだと主張し、そうすることで、AI を構築／使用する人々が自分の投資を保護できるようになり、より多くのイノベーションが生まれるだろうし、そのような発明はそうでなければ公表されないかもしれないと主張した。また、特許法を改正して、発明を可能にする仕組みを作った責任者が発明者として認められるようにすべきだと主張する人もいた。また、保護されていないことがこの分野の研究開発にどのような影響を与えているか調査することを提案する回答者もいた。AI を認知することに道徳的な側面があるかどうかを尋ねたところ、ほとんどの回答者は「いいえ」と答えたが、一部の回答者は、発明が実際にどこから来たのかについて透明性を高めることができるだろうと主張した。 また、英国の裁判所の判決では、英国の法律では AI が財産を所有することは認められていないとしている。したがって、AI が発明できると認められたとしても、その発明の所有権を他人に譲渡できないという問題が残る。 私が読んだどの判決でも、DABUS が実際に何であるかの明確な定義がなかった。プログラムなのか、そのプログラムの特定のインスタンス[254]なのか。それが実行されるハードウェアを含むのか？発明以来、継続して動作しているのか？
韓国	一者からは、以下のコメントが寄せられた。 韓国特許庁はこの問題に対し、AI 技術の現水準、保護の必要性、AI 発明者の認定如何に対する賛否論拠、権利帰属の観点から、専門家、産業界の意見を聴取中であり、現在「AI 専門家協議体」（2021 年 8 月結成）でこの問題を検討中である。 もう一者からは、以下のコメントが寄せられた。 現行法上は、自然人のみが特許を受けられるため、どんな発明だったとしても、自然人でなければ特許を受けられないことが一般的な考えである。また、AI 関連発明や新しい特異な発明が登場しながら、未だこれに対する認識が不足なために、どんな変化が起こるかの予測はできないが、特許庁では、「DABUS」の事例を契機に AI 関連発明に対する論議の速度を高めることと思われる。 さらに特許庁では、この事件を契機として「AI 発明専門家協議体（仮称）」を構成して 2021 年 8 月 12 日オンラインで最初の会議を開催し、今年 9 月までに専門家の意見を収斂後に履行案（road map）を用意するといったが、現在まで別途のロードマップや賛否に対する反応は具体的に現れていない。

第９　特許権が及ぶ範囲

現地法律事務所に対して、以下の質問に対する回答を求めた。

（質問 1）

[254] コンピュータに実装されて実行状態にある学習済プログラムの意味と考えられる。

貴国（機関）では、「教師データを生成する方法」のクレームによって、「教師データ」に権利範囲は及びますか。

（質問 2）

貴国（機関）では、「学習済みモデルを生成する方法」のクレームによって、「学習済みモデル（プログラム）」に権利範囲は及びますか。

（質問 3）

貴国（機関）では、「(ユーザにアプリをダウンロードさせることによって）コンピュータシステムを生成する方法」のクレームによって、「コンピュータシステム」に権利範囲は及びますか。

(1) 回答結果

回答結果は以下のとおりである。権利範囲が及ぶ場合を「Yes」、及ばない場合を「No」とし、「-」は無回答又は明確な回答がなかったことを示す。なお、米国については、質問をより明確にするため、米国特許法第 271 条(g)[255]に言及して質問を行った。

	米国	EPO	英国	ドイツ	中国	韓国
質問 1	No/No	Yes/Yes	Yes/Yes	Yes/-	No/No	No/No
質問 2	No/No	Yes/Yes	Yes/Yes	Yes/-	No/No	No/No
質問 3	Yes/No	Yes/-	Yes/-	Yes/-	-/No	Yes/No

(2) コメント

回答結果と併せて、以下のようなコメントも寄せられた。

米国	前者（回答：Yes）からは、各質問に対し以下のコメントが寄せられた。 **質問 1 に対するコメント** 質問 1 について、ニューラルネットワークの学習に用いる教師データはクレームされた方法により海外で生成されるが、そのデータを用いたニューラルネットワークの学習は米国内で行われると理解している。 Bayer AG v. Housey Pharmaceuticals, Inc., 340 F. 3d 1367 (Fed. Cir. 2003)[256]の議論から、学習データを含む記録媒体が「米国で特許された方法によって製造された製品」とみなされる可能性は、低いと思われる。 判決の II には、以下のとおり記載されている。 *これら 2 つの命題のうち、2 番目の命題については、当事者間で深刻な争いはない：もし「製造」された製品のみが特許法第 271 条(g)の範囲内にあるならば、この法令は物理的な製品にのみ適用され、情報は含まれないということが必然的に導かれる。Webster's Third New International Dictionary (Webster's) では、「製造」の動詞形は「（原材料を）使用に適した製品にすること。原材料から手作業又は*

[255] 米国で特許された方法により製造された製品の、輸入や販売の申出等を侵害とする規定である。

[256] URL: https://caselaw.findlaw.com/us-federal-circuit/1292999.html
事案はリサーチツールに関するものであり、AI 関連発明ないし CS 関連発明に関するものではない。

	機械で作ること」と定義されている（Webster's at 1378 (1968)）。同様に、Random House Webster's Unabridged Dictionary（Random House）では、「製造」を「手作業や機械で製品や商品を作ること」と定義している（Random House at 1172 (2d ed.1998)）。これらの定義は、有形物を指す点で一貫しており、情報のような無形物を指すものではない。したがって、情報の生産は、"製造 "のプロセスの範囲に含まれない。 **質問 2 に対するコメント** 質問 2 について、ニューラルネットワークの学習済みモデルはクレームされた方法により海外で生成（＝学習）されるが、米国にはそのモデルを含むニューラルネットワークが存在し、解析に使用されると理解している。 Bayer AG v. Housey Pharmaceuticals, Inc., 340 F. 3d 1367 (Fed. Cir. 2003) の議論に基づけば、学習済みモデルを含む記録媒体が「米国で特許されたプロセスによって作られた製品」と見なされる可能性は低いと思われる。 **質問 3 に対するコメント** 質問 3 について、コンピュータシステムはクレームされた方法により海外で生成されるが、そのシステムが後に米国において使用されると理解している。 生成されたコンピュータシステムは、「米国で特許を取得した方法によって作られた製品」と考えるのが妥当であり、特許法第 271 条(g)に基づく方法の権利行使は可能である。往々にして、製品が特許取得済みの方法によって作られたことを証明するのは困難であり、コンピュータシステムが特許された方法によって作られたことを証明するのも困難である可能性が高い。 後者（回答：No）からは、質問 1 から質問 3 に対して、まとめて次のコメントが寄せられた。 特許法第 271 条(g)は、質問のような場合に対応するために作られたものではないと考える。特許法第 271 条(g)は、「米国で特許を取得した方法によって製造された製品」を対象としている。データによる訓練は、間違いなく、製品、すなわち、結果として得られる AI の機能又は能力を作るための方法として考慮されるべきではない。逆の主張を目にする場合もあるかもしれないが、裁判所の判決の拘束力に基づいて唱えられたものか疑問である。
EPO	**質問 1 に対するコメント** 前者（回答：Yes）からは、以下のコメントが寄せられた。 欧州特許条約第 6 4 条(2)には、以下の記載がある。 **第 64 条　欧州特許によって与えられる権利** （省略） (2)　欧州特許の主題が方法である場合、その特許によって与えられる保護は、その方法によって直接得られる製品に及ぶ。

	トレーニングデータを生成するということは、そのトレーニングデータを何らかの形で保存する必要がある。その保存先は、CD-ROM 等の製品になる。 後者（回答：Yes）からは、次のコメントが寄せられた。 EPC 第 64(2)条に基づき、プロセスによって直接得られた製品（この場合は生成された教師データ）は教師データを生成する方法のクレームを含む特許によって保護されるだろう。ただし、その方法が教師データを生成した後に何らかの形で修正する場合は、修正された教師データのみが特許で保護されるだろう。 **質問 2 に対するコメント** 前者（回答：Yes）からは、質問 1 を参照とのコメントが得られ、後者（回答：Yes）からは、次のコメントが寄せられた。 質問 1 の回答と同様に、EPC 第 64 条(2)に基づき、学習済モデルが方法の直接の製品であれば、学習済モデルは製品とみなされる。ただし、製品とみなされるためには、学習済モデルは、コンピュータプログラム、媒体（記憶媒体又はデータキャリア）上の命令など、特定の形態である必要があるだろう。 **質問 3 に対するコメント** 前者（回答：Yes）からは、質問 1 を参照とのコメントが得られ、後者（回答：－）からは、次のコメントが寄せられた。 アプリケーションのダウンロードは、コンピュータシステムを生成するものではなく、その構成を変更するものであるため（ダウンロードしたアプリケーションがコンピュータシステムに変更をもたらす場合）、EPO 審査官が「コンピュータシステムを生成する」という表現にどのように反応するかは不明である。
英国	**質問 1 に対するコメント** 前者（回答：Yes）からは、次のコメントが寄せられた。 英国では、特許保護は、特許されたプロセスを用いて直接得られた製品にも及ぶ。したがって、トレーニングデータを生成する方法に関する特許請求項は、そのような方法によって直接生成されたトレーニングデータにも適用されるべきである。 後者（回答：Yes）からは、次のコメントが寄せられた。 方法クレームによって与えられる保護は、その方法の直接の産物にまで及ぶ。一見すると、トレーニングデータはトレーニングデータを生成するための方法の産物だろうが、データの本質的な性質が変更され、もはや直接の製品ではなくなるまでに、データのどのようなさらなる処理が可能であるかについては、未解決の問題である。 **質問 2 に対するコメント** 前者（回答：Yes）からは、次のコメントが寄せられた。

	同様に、訓練されたモデルを生成する方法に関する特許請求項は、そのような方法を用いて直接訓練されたモデルにも及ぶべきである。 後者（回答：Yes）からは、質問 1 と同様であるとのコメントが寄せられた。 **質問 3 に対するコメント** 前者（回答：Yes）からは、次のコメントが寄せられた。 同様に、（ユーザにアプリケーションをダウンロードさせることによって）コンピュータシステムを生成する方法に関する特許請求項は、そのような方法によって直接生成されたコンピュータシステムにまで及ぶべきである。 質問 1～質問 3 に関して、前者からは、次のコメントが寄せられた。 なお、上記は、AI 関連のクレームに関してはテストされておらず、そのような侵害事件が英国の裁判所で審理された場合には、追加のテストが行われるかもしれない点に留意されたい。 後者からは、次のコメントが寄せられた。 私は、コンピュータをアップデートする方法に関するクレームといったものを訴求したことがあり、アップデートされたコンピュータは対象となることを期待した。しかし、コンピュータのさらなる変更は、コンピュータをもはや直接の製品とはいえないものにする可能性がある。
ドイツ	**質問 1 に対するコメント** 前者（回答：Yes）からは、以下のコメントが寄せられた。 現時点ではまだ明確には決定されていないが、おそらくイエスといえるだろう。特許法第 9 条 3.には、以下の記載がある。 **第 9 条** 特許は、その特許権者のみが、有効な法律の範囲内で特許発明を使用する権利を有するという効果を有する。特許権者の同意がない場合、第三者は以下のことを禁止される。 （省略） 3. 特許の主題である方法によって直接製造された製品を提供し、市販し若しくは使用し、又は当該目的のためにその製品を輸入し若しくは所持すること。 特許法第 9 条 3.は、プロダクト・バイ・プロセスを保護している。教師データ自体は製品ではないかもしれないが、実際には、常に何らかのデータ記憶媒体に保存されているので、ドイツ連邦裁判所の判決 BGH X ZB 9/03[257]に従って、製品とみなされると思われる。 後者（回答：Yes）からは、以下のコメントが寄せられた。 しかし、特許法第 139 条 3.に関連して、特許法第 9 条 3.は、プロセス製品がプロセスと同様に保護されることを規定している。連邦最高裁判

[257] URL: http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&nr=29060&pos=0&anz=1 &pos=10&anz=72&Blank=1.pdf

	所の判決「BGH X ZR 33/10 - MPEG 2 Videosignalcodierung」[258]では、データ・シーケンスがビデオ・エンコーディング・プロセスの直接的なプロセス・プロダクトとみなされる場合、製品の保護は、本発明に従って得られたデータ・シーケンスが保存された記録媒体、本発明に従って得られたシーケンスが保存された記録媒体、又はそのような記録媒体の複製を表す記録媒体も対象となるとしている。「教師データを生成するための方法」の範囲は、特にデータが、例えばそれらが保存されているキャリアと組み合わせた装置であると主張できる場合には、類似の理由で「教師データ」にも及ぶと主張できるかもしれない。しかし、我々はこれまでのところ、この方向での判決を把握していない。 **質問 2 に対するコメント** 両者（回答：Yes）からは、質問 1 の回答と同じとのコメントが寄せられた。 **質問 3 に対するコメント** 前者（回答：Yes）からは、プロダクト・バイ・プロセス・クレーム（製造方法で規定された製品クレーム）として、権利が及ぶとのコメントが寄せられた。後者（回答：Yes）からは、質問 1 の回答と同じとのコメントが寄せられた。
中国	**質問 1 に対するコメント** 前者（回答：No）からは、次のコメントが寄せられた。 方法クレームの場合、生成する方法を使用する行為、つまりデータを生成する行為は権利侵害と見なされるが、権利範囲は「教師データ」に及ばない。そもそもデータは中国で特許法の保護対象外である。 **質問 2 に対するコメント** 前者（回答：No）からは、質問 1 と同様に、生成する方法の権利範囲はモデルに及ばないとのコメントが寄せられた。 **質問 3 に対するコメント** 前者（回答：No）からは、以下のコメントが寄せられた。 特許法第 11 条第 1 項には、「・・・特許方法により直接得られた製品の使用・・・をすることができない」と定められている。また、ここでの特許方法は、製品の製造方法に限られるのが一般的である。つまり、製品の製造方法のクレームの権利範囲であって初めて、権利が「製品」に及ぶことができる。 質問 1 のデータは特許法の保護対象外であるため、上記法規に言及された「製品」として認められることはないと考えられる。質問 2 のモデル（プログラム）自体は数学のアルゴリズムに近いため、クレームのテクニックにより許可されるものの、上記法規に言及された「製品」として認められることはないと考えられる。

[258] URL: http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&nr=61968&pos=10&anz=72&Blank=1.pdf

	質問 3 は、質問 1、質問 2 に比べて、より有利であるように思われる。「コンピュータシステムを生成する方法」について、少なくとも「コンピュータシステム」という文言記載自体は、「特許方法により直接得られた製品」に適合しているように見える。しかし、コンピュータシステムプログラムに係る権利侵害の事例はそれほど多くないが、このようなクレームの権利範囲が「コンピュータシステム」に及ぶと直接認定された判例は、特に見当たらない。
韓国	**質問 1 に対するコメント** 前者（回答：No）からは、以下のコメントが寄せられた。 特許法上、方法の発明の権利範囲は、方法の「使用」に及ぶので（特許法第 2 条第 1 号ロ目）、教師データを特許方法を「使用」して生成した場合、「使用」行為は特許権侵害になる。 しかし、特許方法を「使用」せず、教師データを生成した場合には、特許権の効力が及ばず、また、方法の発明の特許権の効力は「使用」にのみ及ぶだけなので、教師データ自体を用いたり配布する行為については該当特許権の効力が及ばない。 **質問 2 に対するコメント** 前者（回答：No）からは、以下のコメントが寄せられた。 質問 1 と同様に、特許方法を用いた場合には侵害になるが、それ以外の方法で生成された学習完了モデルは侵害ではなく、学習完了モデル自体の使用、配布などの実施行為には特許権の効力が及ばない。 **質問 3 に対するコメント** 前者（回答：No）からは、以下のコメントが寄せられた。 アプリをダウンロードする行為をコンピュータシステムを「生産」すると見ることができるならば、質問の「コンピュータシステムを生成する方法」の特許は、特許法第 2 条第 3 号ハ目の「物を生産する方法」の特許と解釈され得る。特許法上、「物を生産する方法」の特許権の効力は同一方法で生産された物にも及ぶので、質問の場合、特許権の効力が及ぶ可能性がある。ただし、事案と関連した判断事例は韓国にない状況である。

第１０　拒絶理由が比較的多いと感じられる知財庁

(1) 回答結果

各国 2 つずつ合計 12 の現地法律事務所に対して、同じ内容の AI 関連発明の特許出願を各国（機関）の知財庁にしたとき、審査に関する運用の相違に起因して、拒絶理由が比較的多いと感じる知財庁があるか（ある場合はどの知財庁か）を、複数回答可で質問した。知財庁毎に、拒絶理由が比較的多いという指摘があった数を星（★）の数で示すと、次のとおりである。

	USPTO	EPO	UKIPO	DPMA	CNIPA	KIPO	JPO
拒絶理由が比較的多いという回答数	★★★	★★★ ★★★	★	★			

⑵ コメント

各知財庁に対して寄せられたコメントは以下のとおりである。

USPTO	（コメントなし）
EPO	・　EPO は発明に技術的な目的があることを要求しているため、AI を金融予測や自然言語処理等の非技術的な分野に適用した AI 関連発明は、非技術的であると判断され、発明に該当しない又は（COMVIK アプローチでは、先行技術に対する非技術的な差異は発明の技術的特徴に貢献しないと判断されるため）進歩性がないとして拒絶される傾向にあるかもしれない。 ・　EPO では拒絶理由が比較的多いように感じている。主に「記載要件」に集中している。EPO では、明細書に基づく解釈によらず請求項自身の特徴のみにより発明を完全に表すことが望まれており、請求項の「明確性」に対する要求が非常に高いと考えられる。AI 関連発明、特にニューラルネットワークに係る場合は、技術内容が抽象的であるため、拒絶理由が比較的多い。
UKIPO	・　UKIPO は、発明を「単なるコンピュータプログラム」とみなし、その理由で特許性を否定する。
DPMA	・　DPMA は、日本や米国などの他の国に比べて、コンピュータで実現された発明に対して厳しいアプローチをとっている。
CNIPA	（コメントなし）
KIPO	（コメントなし）
JPO	（コメントなし）

また、次のコメントも寄せられた。

米国、EPO、英国では、AI の特定の分野で違いが見受けられる。米国では、医療用 AI に関連して、欧州の同等のケースと比較して、より多くの拒絶を受けている。同様に、EPO や英国では、自然言語処理に関連した AI 出願については、あまり好意的な報告を受けていない。

⑶ EPO について

ア　追加質問の内容

EPO の現地法律事務所に対して、次の質問に対する回答を求めた。

他国の法律事務所から、EPO の AI 関連発明の審査は他国に比較して厳しいという意見が多かったです。

（質問 1）

出願人からみて、EPO が AI 関連発明の審査を他国より厳しく感じられる背景には、COMVIK アプローチを採用していること、記載要件の判断が厳格であること、ビジネスや自然言語処理を非技術的なものとして取り扱っていることがあると思いますが、ユーザからは、判断を緩やかにしてほしいといったニーズはありますか？

（質問 2）

最近、AI 関連発明の開示要件や進歩性の審査は、厳しい方向に変化していると感じていますか？それとも、緩い方向に変化していると感じていますか？

イ　回答結果

質問に対する回答は以下のとおりである。

質問 1	一者からは、次の回答が得られた。 ユーザは通常、自社の出願の審査要件を緩く、競合他社の出願の審査要件を厳しくすることを望む。最も重要なのは、公正で、ある程度予測可能な判断様式である。EPO は、厳格に規制されたアプローチによってこのモードを見つけようとしており、これは賢明なことのように思われる。 もう一者からは、次の回答が得られた。 我々は、EPO において、開示の十分性が他の法域よりも厳しく評価されるとは考えていない。しかし、ビジネスモデルや自然言語処理に関する発明の場合、COMVIK アプローチに従って進歩性を評価する際に EPO が適用する基準は、技術的効果に関連付けることができない場合、いくつかの特徴を無視することになるため、他の法域よりも厳しいと考えられることには同意する。一部のユーザから望まれているとしても、EPO が AI 発明の審査要件を緩和する意向があるとは承知していない。また、これは現行法及び審判部による確立された解釈に依存する問題であり、官庁が自ら変更することはできないと考えている。
質問 2	一者からは、「一般的に、審査は厳しくなる傾向にあると思う。」との回答が得られた。 もう一者からは、次の回答が得られた。 AI と他の技術分野を比較しても、開示の十分性の要件（83 条 EPC）は変わらない。開示の不十分さの問題は、ある技術的効果を達成するために、十分に定義されていないデータで学習させた不特定のニューラルネットワークを利用する場合に生じる可能性がある；この場合、化学発明と同様の原則が適用され、例えば、明細書においてその効果を達成する方法を十分に説明すべきであり、又はその証拠（例えば、実験結果）を提供する必要があると考えられる。同時に、AI 関連発明に関する判例法の進化にともない、出願人と EPO 審査官は、判例がどのような結果になりそうかという追加ガイダンスを得るべきであり、重要なことは、新しい出願の内容をどのように改善するかということだと考えている。

(4) 中国に対する質問

ア　質問及び回答

中国に対して、EPO から出される拒絶理由について、対応に困ったものの紹介を求めた。回答は以下のとおりである。

一者からは、以下の回答が得られた。

記載要件、特に明確性の基準について、中国よりも厳しい印象を受ける。そこで EPO への特許出願を考えている案件では、明細書において用語を丁寧に説明することや、用語の定義を記載することにしている。

もう一者からは、以下の回答が得られた。

請求項の技術方案に技術的特徴と非技術的特徴の両方が含まれている場合、中国では、専利審査指南の規定に基づいて、機能上に技術的特徴と互いに支持し、相互作用の関係が存在しているアルゴリズム特徴又はビジネス規則及び方法というような非技術的特徴の内容をもって進歩性を主張することができ、すなわち、技術特徴と非技術的特徴とを分離して進歩性を考慮するべきではない。ヨーロッパでは、審査官は、通常、技術的特徴だけに基づいて進歩性を評価し、同様に、出願人も技術的特徴に基づいて進歩性を主張することしかできない。

ヨーロッパと中国では非技術的特徴の取扱いに違いがある。ヨーロッパでは、まず技術的特徴と非技術的特徴が分けられ、そして、進歩性の判断において非技術的特徴が考慮されない。中国では、技術的特徴と非技術的特徴を併せて一つの発明として理解した後、進歩性の判断に入る（考慮されるのは主として技術的特徴であるが、非技術的特徴は無視されない。）。

審査においては、形式上、発明全体の特許性を評価することとされているため、審査官は技術的特徴と非技術的特徴の双方を考慮することになっているが、実際に審査官に考慮されるのは主として技術的特徴である。したがって、審査において非技術的特徴の内容をもって進歩性を主張することはあまりない。一方、特許された後の無効審判では、無効審判の請求人は進歩性違反を理由として特許を無効とするために、技術的特徴だけでなく、非技術的特徴に関する証拠も用意しなくてはならない。この意味で、無効審判において、非技術的特徴の内容をもって進歩性を間接的に主張し得るといえる。

また、ヨーロッパでは、請求項に対する補正が元の記載範囲を超えているか否かに対する審査基準が中国よりさらに厳格である。請求項が進歩性を有するようにするために、明細書の記載に基づいて請求項を補正する際、審査官は、通常、請求項に明細書と同様な記載を追加することしか認めない。

中国において一番安全な補正は、明細書の文言をそのまま請求項に記載することであり、それ以外の請求項の補正が認められるか否かは審査官に依るところが大きい。なお、明細書のある段落の記載について、その記載をそのまま請求項に記載するのではなく、それを上位概念化して請求項に記載する補正は、基本的に認められない。

⑸ 分析

EPO 及び中国は、ともに、進歩性（創造性）の判断において非技術的特徴が考慮されない場合がある点において共通する。しかしながら、中国の現地法律事務所の見解によると、両者には、非技術的特徴を考慮しない程度において差があるようである。

確かに、中国の専利審査指南第二部分「第四章　創造性」「3.　発明の創造性の審査」「3.1　審査の原則」には、次のとおり記載されている。

発明に創造性を具備しているかどうかを評価する時に、審査官は発明の技術方案そのもののみならず、発明が属する技術分野、解決しようとする技術的問題、得られる技術的効果も考慮し、発明を１つの完全体として見なければならない。

また、専利審査指南第二部分第九章第 6 節「6.1　審査基準」にも、次の記載がある。

> 審査は、保護を求められる解決案、即ち請求項により限定される解決案を対象に行う。審査にあたっては、技術的特徴とアルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴等とを簡単に切り離してはならない。請求項に記載するあらゆる内容を一つの全体として、その中に言及される技術的手段、解決しようとする技術的課題と獲得される技術的効果を分析しなければならない。

さらに、専利審査指南第二部分第九章第 6 節「6.2　審査例」に記載された、創造性に関する例 7 及び例 8 は、いずれも、アルゴリズムの特徴と技術的特徴とが一つの全体として考慮される事例である。

これに対して、欧州特許庁審査便覧「G-VII　進歩性」「5.4　技術的及び技術的でない特徴を含むクレーム」には、専利審査指南に記載されているほどの注意喚起は見受けられず、どちらかといえば、技術的特徴と非技術的特徴を見極めるためのアプローチを厳密に規定することに注意が向けられている。

EPO においても、技術的特徴のない事項が一律に無視されるわけではないことは、例えば、欧州特許庁審査便覧の「5.4.2　G-VII の 5.4 に列挙されたステップの適用例」の事例 4 及び事例 5 からも明らかである。しかしながら、同事例 1 及び事例 2 や、EPO の現地法律事務所の見解にもあるとおり、EPO がビジネスモデル等に関する発明に対し厳しい判断をする傾向にあることは、確かなように感じられる。

COMVIK アプローチは、すでに判例法（Case Law）として確立されたものであり、また、EPO において、ビジネスモデルや自然言語処理が非技術的なものとして取り扱われる運用が、今後変更されることも期待できないように感じられる。

この点は、AI 関連発明、とりわけビジネスモデルや自然言語処理の分野における AI 関連発明の権利を取得する際に、十分に留意しなければならない事項と考えらえる。

第４部　資料編

資料１　海外質問票

各国・地域の現地法律事務所に対して下記の海外質問票を送付し、回答を得た。

第１　米国

１　AI 関連発明の定義

Q1.　貴国において、特許法や MPEP には AI 関連発明に関する定義は記載されていないものと理解しています。
　また、USPTO が作成した AI に関するレポートでは、特許出願及び特許権付与手続において AI とは、8 つの構成要素技術（知識処理（Knowledge processing）、会話（Speech）、人工知能ハードウェア（AI hardware）、進化的計算法（Evolutionary computation）、自然言語処理（Natural language processing）、機械学習（Machine learning）、人間のような感覚を要するタスク（human-like sensing：Vision）、計画と管理（Planning and control））を 1 以上含むものと記載されています。
　上記の資料の他に AI 関連発明の定義を記載している資料等はありますか。
　次のうちからご回答ください。

A1.

□ USPTO が公表している資料等において、AI 関連発明に関する定義がなされている、又は理解する上で参考となる資料がある。
　資料等の名称：
　URL：
　資料等の概要：

□ USPTO が公表している資料等においては、AI 関連発明に関する定義がなされていない。

Q2.　AI 関連発明に関する特許出願の審査は、米国ではコンピュータ関連発明と同様の法律・規則・審査基準に基づいて審査がなされていると理解しております。
　AI 関連発明の審査に特有な取り扱いをされる（例外的な）場合はありますか、それとも、コンピュータ関連発明の審査と同様に（例外なく）審査が行われますか。

A2.

（回答の選択肢）

□ AI 関連発明の審査に特有の取り扱いをされる場合がある。

具体的内容：

□ コンピュータ関連発明の審査と変わりがなく、同様の審査が行われる。

コメント（あれば）：

２　AI 関連発明の特許審査実務

(1) 発明該当性について

Q3.　AI 関連発明に関する「発明該当性」は、特許法 101 条に基づいて、改訂された保護適格性ガイダンス（October 2019 Update: Subject Matter Eligibility[1]）に従って判断されると理解しています。
　貴事務所のご経験において、これらの規定以外で、AI 関連発明に関する「発明該当性」を判断する際に参考にされる資料や審決・判例があれば、その出所（例：URL）とともに教えてください。資料や審決・判例が 2 件以上ある場合は、2 件目以降についても同様に教えてください。

A3.

資料等の名称、審決・判例の番号：

資料等の出所：

資料等の概要：

Q4.　貴国において、以下の（A）から（E）の AI 関連発明が、発明に該当すると判断されるか否かについて、判断の根拠（審査基準等）とともに教えてください。
（A）ニューラルネットワークモデル（例：A 層、B 層、C 層からなるニューラルネットワークプログラム）
（B）ニューラルネットワークを具備するコンピュータシステム
（C）学習済みモデル
（D）教師データ
（E）教師データを記録した記録媒体
　なお、この質問は、クレームの記載形式（例：クレームの末尾の記載）について質問するものではなく、クレームされた発明の実体について質問するものです。

A4.

（A）～（E）について

（回答の選択肢）

☐ 発明に該当すると判断される

☐ 発明に該当しないと判断される

判断の根拠：

☐ これだけではどちらともいえず判断できない

判断を左右すると考えられる事項：

Q5.　学習用データや学習済パラメータ等の AI で用いるデータやデータ構造については、その重要性にかんがみて、特許法による保護を求める意見があります。
（１）貴国において、AI で用いるデータやデータ構造を特許法で保護する（発明該当性が認められる）ためには、どのような要件が必要だと思いますか、教えてください。

[1] https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/peg_oct_2019_update.pdf

（２）データやデータ構造そのものを保護できないとしても、特許法で実質的に保護するテクニックがあれば、教えてください。

A5.

回答（１）：

回答（２）：

Q6.　AI による技術開発が著しい分野として、自然言語処理や金融予測を伴う経済活動がありますが、自然言語や経済活動それ自体は貴国では発明に該当しないものと思います。一方、AI による技術開発に伴い、自然言語処理技術や金融予測技術について、特許法による保護を求める意見があります。
（１）貴国において、自然言語処理技術や金融予測技術に関する発明が特許される（発明該当性が認められる）ためには、クレームにどのような要件を記載することが必要だと思いますか、教えてください。
（２）（１）の要件について、クレームにおいてどの程度まで特定すべきか（発明該当性が認められる場合と認められない場合の境界はどこか）教えてください。

A6.

回答（１）：

回答（２）：

⑵ 新規性及び非自明性（進歩性）について

Q7.　AI 関連発明の「新規性」及び「非自明性」の審査は、特許法 102 条及び 103 条の規定に基づき、MPEP§2131～§2139 及び§2141～§2145 に従って判断が行われていると思います。
　貴事務所のご経験において、これらの他に、AI 関連発明の「新規性」及び「非自明性」を判断する際に参考にされている資料や審決・判例があれば、その出所（例：URL）とともに教えてください。資料や審決・判例が 2 件以上ある場合は、2 件目以降についても同様に教えてください。

A7.

資料の名称、審決・判例の番号：

資料等の出所：

資料等の概要：

Q8.　日本国特許庁では、あるデータに基づき、従来から人間が判断（推定）していたものについて、推定を行う点で課題が共通する技術として周知である機械学習モデルを用いてシステム化することは、当業者が容易になし得ると判断されます。
（審査ハンドブック事例 33
（URL:https://www.jpo.go.jp/e/system/laws/rule/guideline/patent/document/ai_jirei_e/jirei_e.pdf#page=29）参照）
　同様に、あるデータに基づき、従来から、回帰式モデル（ルールベース）で機械に推定させていたものについて、前記回帰式モデルに代えて、推定するという

点で機能が共通する技術として周知である機械学習モデルを利用して、推定システムを実現することは、当業者が容易になし得ると判断されます。
（審査ハンドブック事例 34
（URL:
https://www.jpo.go.jp/e/system/laws/rule/guideline/patent/document/ai_jirei_e/jirei_e.pdf#page=32）の請求項 1 参照）
※上記のいずれの場合においても、機械学習モデルの採用による効果は、当業者が予測し得る範囲を超えないものであり、阻害要因もないことを前提とします。
　貴国における審査では、上記のような場合、非自明性は肯定又は否定のいずれの判断がされると考えますか。また、条件によって判断が異なる場合、どのような要素が判断において考慮されるか、教えてください。

A8.

（回答の選択肢）

□ 非自明性が肯定されると考えられる

□ 非自明性が否定されると考えられる

判断において考慮される要素：

Q9.　上記 Q8 において、追加の質問です。
（１）機械学習に用いる教師データとして、従来の推定モデル（回帰式モデル等）に用いられることが知られていない新たな入力データ（当該入力データと出力データ（推定結果）に相関関係があることは技術常識でもない）を追加した結果、推定精度が顕著に向上する場合、貴国の審査において進歩性は肯定されると考えますか、教えてください。
（２）新たな入力データについて、当該入力データと出力データ（推定結果）に相関関係があることが技術常識であったとしても、推定精度が顕著に向上する場合、貴国の審査において進歩性が肯定される場合はありますか、教えてください。

Q9.

回答（１）：

（回答の選択肢）

□ 進歩性が肯定されると考えられる

□ 進歩性が否定されると考えられる

コメント：

回答（２）：

（回答の選択肢）

□ 進歩性が肯定される場合があると考えられる

□ 進歩性が肯定される場合はないと考えられる

コメント：

⑶ 記載要件（実施可能要件、サポート要件、明確性要件）について

Q10.　日本国特許庁では、AI を様々な技術分野に応用した発明であって、AI の機械学習に複数種類のデータ（入力データ及び出力データ）を含む教師データを

用いる場合、実施可能要件やサポート要件の判断において、当該教師データに含まれる入力データと出力データの間に相関関係等の一定の関係が存在することが認められること、又は、技術常識に鑑みて当該入力データと出力データの相関関係等の一定の関係の存在を推認できることが、必要とされます。
（審査ハンドブック事例 46-50
（URL:https://www.jpo.go.jp/e/system/laws/rule/guideline/patent/document/ai_jirei_e/jirei_e.pdf#page=9）参照）
（１）貴国における審査では、入力データと出力データの間に相関関係等の一定の関係が存在することが認められれば（又は推認できれば）、実施可能要件やサポート要件を満たすと判断されると考えますか、教えてください。
（２）上記質問（１）への回答が Yes（「要件を満たす」）の場合、発明の詳細な説明において、入力データと出力データの間に相関関係等の一定の関係が存在することが認められるためには、発明の詳細な説明にどの程度の記載が求められますか？例えば、実際に作成した人工知能モデルの性能評価結果を示すことにより、入力データと出力データの相関関係が裏付けられると考えますか、教えてください。
（３）上記質問（１）への回答が No（「要件を満たさない」）の場合、どのような記載が発明の詳細な説明にされていれば、機械学習を用いた発明の実施可能要件及びサポート要件を満たすと判断されますか、教えてください。
（４）また、機械学習を用いた発明の記載要件を満たすために、具体的な教師データの開示が求められることはありますか？具体的な開示が求められる場合、どの程度の開示が必要となりますか、教えてください。
（５）T 0161/18 で審理された出願では、図 2 において、末梢血圧曲線 7 が入力され中心血圧曲線 9 を出力するニューラルネットワーク 8 が記載され、図 3 において、100 個のニューロン 17 からなる第一層 14 及び最後の層 16 が記載されていますが、教師データについては、「異なる年齢、性別、体質タイプ、健康状態などの患者からの測定データを使用する」（米国のファミリーの[0013]）との記載があるのみでは、開示が不十分であると判断されました（EPC 第 83 条）。例えば、この出願のような教師データについて、貴国では、どこまで具体的な開示が必要ですか、教えてください。

A10.

回答（１）：

（回答の選択肢）

☐ 実施可能要件及びサポート要件を満たすと判断されると考えられる　（→質問（２）へ）

☐ 実施可能要件及びサポート要件を満たさないと判断されると考えられる　（→質問（３）へ）

回答（２）：

求められる記載の程度：

回答（３）：

満たすために求められる記載の内容：

回答（４）：

（回答の選択肢）

□ 求められる場合はないと考えられる
□ 求められる場合があると考えられる
求められる開示の程度：
回答（5）：

Q11. 日本特許庁では、AI を用いたマテリアルズ・インフォマティクス（MI）によりある機能を持つと推定された物の発明については、AI による推定結果が実際に製造した物の評価に代わり得ない限り、実施可能要件やサポート要件の判断において、発明の詳細な説明には、実際に物を製造して当該機能の評価をした実施例が記載されていることが、必要とされます。
（審査ハンドブック事例 51
（URL:https://www.jpo.go.jp/e/system/laws/rule/guideline/patent/document/ai_jirei_e/jirei_e.pdf#page=25）参照）
（１）貴国における審査では、ある機能を有する物の発明がクレームされている場合に、発明の詳細な説明に AI を用いたマテリアルズ・インフォマティクス（MI）による予測が示されているのみであって、実際にその物を製造して当該機能を有することを評価した実施例が記載されていない場合、実施可能要件やサポート要件を満たさないと考えますか、教えてください。
（２）特に、上記ある機能を有する物の発明が、化学分野における組成物発明である場合に、実施可能要件やサポート要件は、どのように判断されると考えますか、教えてください。
（３）また、上記の場合において、実際にその物を製造して機能を有することを評価した実施例の記載がなくても、実施可能要件やサポート要件を満たす場合があると考える場合、どのような条件を満たす必要があると考えますか？例えば、その物の製造方法を示すことにより、実施可能要件やサポート要件を満たす場合がありますか？

A11.
回答（1）：
（回答の選択肢）
□ 実施可能要件又はサポート要件を満たさないと判断されると考えられる
□ 両方とも満たすと判断されると考えられる
そのように考えられる理由：
回答（2）：
（回答の選択肢）
□ 実施可能要件又はサポート要件を満たさないと判断されると考えられる
□ 両方とも満たすと判断されると考えられる
そのように考えられる理由：
回答（3）：
（回答の選択肢）
□ 製造方法を示すことにより実施可能要件及びサポート要件を満たす場合がある
□ その他、実施可能要件及びサポート要件を満たす条件がある
具体的な条件：

(4) カテゴリー

Q12. AI 関連発明を、「物」や「方法」の発明として記載する場合における発明の末尾の記載（例：「…予測装置。」、「…評価方法。」）についてお伺いします。
（１）貴国において、AI 関連発明を「物」や「方法」の発明としてクレームに記載する場合、どのような「物」や「方法」として記載しますか。例を挙げて教えてください。

（２）逆に、発明の記載方法において、避けている、望ましくないもの（例：「…診断プログラム。」）はありますか。

特に、「…ニューラルネットワークシステム。」、「…ニューラルネットワークモデル。」、「…プログラム。」、「…プログラムプロダクト。」、「…AI 学習用データ。」、「…学習済みモデル。」、「…教師データ」、「…教師データを記録した記録媒体。」、「…学習装置。」、「…データ構造。」の発明については、（１）と（２）のどちらになるか教えてください。

A12.
回答（１）：
回答（２）：

３　AI 生成発明（AI を発明者とする発明）

Q13. 貴国では、姓を「人工知能によって生成された発明」、名を「DABUS」とする AI が発明者として記載された出願（出願番号：16/524,350、出願日：2019 年 7 月 29 日、発明の名称：Devices and Methods for Attracting Enhanced Attention）に関する請願が却下されたと理解しています。
出典：
https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/16524350_22apr2020.pdf
また、私たちは、連邦地方裁判所においてもこの判断が支持されたと理解しています（2021 年 9 月 2 日判決）。
出典：https://regmedia.co.uk/2021/09/04/ai.pdf
（１）上記「DABUS」出願に対する米国特許庁（USPTO）の判断について、貴国内での反応（例：賛否）に関してご存じのことがあればご教示いただけますでしょうか。
（２）上記出願以外に AI を発明者とする出願がされた例はありますか、ある場合には、USPTO の審査結果の概要を教えてください。

A13.
回答（１）：
回答（２）：
（回答の選択肢）
☐ 出願されている

出願番号（又は公開番号・特許番号）：
クレームされた発明の概要：
審査結果：
☐ 出願された例はないと思われる

4　AI 関連発明の事例

(1) 審査事例

Q14.　私達は、AI 関連発明の具体的事例について、USPTO が「Subject Matter Eligibility Examples: Abstract Ideas」[2]の事例 39 で公表していることを把握しています。
　USPTO が審査した AI 関連発明のうち、最近の拒絶案件や特許案件で話題になったものがあれば、拒絶や特許になった案件の審査の概要と出願番号（又は公開番号・特許番号）を教えてください。
　なお、発明者を「DABUS」とする特許出願については調査済みなので、取り上げていただく必要はありません。

A14.

出願番号（又は公開番号・特許番号）：
クレームされた発明の概要：
審査の概要：
審査の結論：
コメント：

(2) 審決例

Q15.　AI 関連発明に関する最近の審決としてどのような事件がありますか。
　事件番号、判断の概要等を教えてください。審決が 2 件以上ある場合は、2 件目以降についても同様に教えてください。
　なお、審決の件数が多い場合は、その審決が何らかの話題になった審決についてお教えください。また、以下の審決例は調査済みなので、取り上げていただく必要はありません。
　Ex parte Hannun (formerly Ex parte Linden), 2018-003323（April 1, 2019）
　In re Appl. No. 16/524,350（DABUS）

A15.

事件番号：
発明の名称：
クレームされた発明の概要：
争点（複数選択可）：
☐ 発明該当性
☐ 非自明性
☐ 記載要件
　☐ 実施可能要件

[2] USPTO、「Subject Matter Eligibility Examples: Abstract Ideas」、URL: https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/101_examples_37to42_20190107.pdf

□ サポート要件
□ 明確性要件その他：
争点についての審決の判断の概要：
審決の結論：
コメント：
URL：

(3) 判決例

Q16.　AI 関連発明に関する貴国の裁判所の判決（審決取消訴訟及び侵害訴訟の両方を含みます）としてどのような事件がありますか。
　事件番号、判示の概要等を教えてください。判決が 2 件以上ある場合は、2 件目以降についても同様に教えてください。
　なお、判決の件数が多い場合は、その判決が何らかの話題になった判決についてお教えください。また、以下の判決例は調査済みなので、取り上げていただく必要はありません。
Thaler. v. USPTO（https://regmedia.co.uk/2021/09/04/ai.pdf）

A16.
事件番号：
裁判所：
発明の名称：
クレームされた発明の概要：
争点（複数選択可）：
□ 発明該当性
□ 非自明性
□ 記載要件
　□ 実施可能要件
　□ サポート要件
　□ 明確性要件
□ その他：
争点についての判決の判断の概要：
判決の結論：
コメント：
URL：

5　その他

Q17.　特許権が及ぶ範囲についてお伺いします。
（１）貴国では、「教師データを生成する方法」のクレームによって、「教師データ」に権利範囲は及びますか。
（２）貴国では、「学習済みモデルを生成する方法」のクレームによって、「学習済みモデル（プログラム）」に権利範囲は及びますか。

（３）貴国では、「（ユーザにアプリをダウンロードさせることによって）コンピュータシステムを生成する方法」のクレームによって、「コンピュータシステム」に権利範囲は及びますか。

A17.

回答（１）：

回答（２）：

回答（３）：

Q18.　同じ内容の AI 関連発明の特許出願を各国（各地域）にしたとき、審査に関する運用の相違に起因して、拒絶理由が比較的多いと感じる国（地域）はありますか。

　その理由についても教えてください。

　なお、拒絶理由が比較的多い国（地域）が、「発明該当性」、「記載要件」及び「新規性・非自明性」の種類によって異なる場合には、複数の国（地域）を選択した上で、違いが判るように理由を記載してください。

A18.

（回答）

拒絶理由が比較的多い国・地域

（回答選択肢）

☐ 米国

☐ EPO

☐ 英国

☐ ドイツ

☐ 中国

☐ 韓国

☐ 日本

☐ その他

その理由：

第２　EPO

１　AI 関連発明の定義

Q1.　米国の Q1.と同様の質問をした。

Q2.　米国の Q2.と同様の質問をした。

２　AI 関連発明の特許審査実務

⑴ 発明該当性について

Q3.　米国の Q3.と同様の質問をした。

Q4.　米国の Q4 と同様の質問をした。

Q5.　米国の Q5.と同様の質問をした。

Q6.　米国の Q6 と同様の質問をした。

⑵ 新規性及び非自明性（進歩性）について

Q7.　米国の Q7.と同様の質問をした。

Q8.　米国の Q8 と同様の質問をした。

Q9.　米国の Q9.と同様の質問をした。

⑶ 記載要件（実施可能要件、サポート要件、明確性要件）について

Q10.　米国の Q10.と同様の質問をした。

Q11.　米国の Q11 と同様の質問をした。

ア　十分な開示の要件（実施可能要件）

Q12.　AI 関連発明の記載要件について「十分な開示の要件（実施可能要件）」の判断は、EPC 第 83 条を根拠条文として、欧州特許庁審査便覧「F 部第 III 章十分な開示」に従って審理されると理解しています。

　貴事務所のご経験において、これらの他に、AI 関連発明の記載要件のうち「十分な開示の要件（実施可能要件）」を判断する際に参考にされている資料や審決があれば、その出所（例：URL）とともに教えてください。資料や審決が 2 件以上ある場合は、2 件目以降についても同様に教えてください。

A12.

資料の名称、審決の番号：

資料等の出所：

資料等の概要：

イ　サポート要件

Q13.　AI 関連発明の記載要件について「サポート要件」の判断は、EPC 第 84 条を根拠条文として、欧州特許庁審査便覧「F 部第 IV 章　請求の範囲（第 84 条及び方式要件）」（特に、F 部第 IV 章「6.明細書における裏付け」）に従って審理されると理解しています。
　貴事務所のご経験において、これらの他に、AI 関連発明の記載要件のうち「サポート要件」を判断する際に参考にされている資料や審決があれば、その出所（例：URL）とともに教えてください。資料や審決が 2 件以上ある場合は、2 件目以降についても同様に教えてください。

A13.

資料の名称、審決の番号：
資料等の出所：
資料等の概要：

ウ　明確性要件

Q14.　関連発明の記載要件について「明確性要件」の判断は、EPC 第 84 条を根拠条文として、欧州特許庁審査便覧「F 部第 IV 章　請求の範囲（第 84 条及び方式要件）」（特に、F 部第 IV 章「4.請求の範囲の明確性及び解釈」）に従って審理されると理解しています。
　貴事務所のご経験において、これらの他に、AI 関連発明の記載要件のうち「明確性要件」を判断する際に参考にされている資料や審決があれば、その出所（例：URL）とともに教えてください。資料や審決・審決が 2 件以上ある場合は、2 件目以降についても同様に教えてください。

A14.

資料の名称、審決の番号：
資料等の出所：
資料等の概要：

(4) カテゴリー

Q15.　米国の Q12 と同様の質問をした。

3　AI 生成発明（AI を発明者とする発明）

Q16.　米国の Q13 と同様の質問をした。

4　AI 関連発明の事例

(1) 審査事例

Q17.　米国の Q13 と同様の質問をした。

(2) 審決例

Q18.　米国の Q14 と同様の質問をした。

５　その他

Q19.　米国の Q17 と同様の質問をした。

Q20.　米国の Q18 と同様の質問をした。

第３　英国

１　AI 関連発明の定義

Q1.　米国の Q1.と同様の質問をした。

Q2.　米国の Q2.と同様の質問をした。

２　AI 関連発明の特許審査実務

⑴ 発明該当性について

Q3.　米国の Q3.と同様の質問をした。

Q4.　米国の Q4.と同様の質問をした。

Q5.　米国の Q5.と同様の質問をした。

Q6.　米国の Q6.と同様の質問をした。

⑵ 新規性及び非自明性（進歩性）について

Q7.　米国の Q7.と同様の質問をした。

Q8.　米国の Q8.と同様の質問をした。

Q9.　米国の Q9.と同様の質問をした。

⑶ 記載要件（実施可能要件、サポート要件、明確性要件）について

Q10.　米国の Q10.と同様の質問をした。

Q11.　米国の Q11.と同様の質問をした。

ア　十分な開示の要件（実施可能要件）

Q12.　EPO の Q12.と同様の質問をした。

イ　サポート要件

Q13.　EPO の Q13.と同様の質問をした。

ウ　明確性要件

Q14.　EPO の Q14.と同様の質問をした。

⑷ カテゴリー

Q15.　米国の Q12.と同様の質問をした。

３　AI 生成発明（AI を発明者とする発明）

Q16.　米国の Q13.と同様の質問をした。

4　AI 関連発明の事例

(1) 審査事例

Q17.　米国の Q14.と同様の質問をした。

(2) 審決例

Q18.　米国の Q15.と同様の質問をした。

(3) 判決例

Q19.　米国の Q16.と同様の質問をした。

5　その他

Q20.　米国の Q17.と同様の質問をした。

Q21.　米国の Q18.と同様の質問をした。

第４　ドイツ

１　AI 関連発明の定義

Q1.　米国の Q1.と同様の質問をした。

Q2.　米国の Q2.と同様の質問をした。

２　AI 関連発明の特許審査実務

⑴ 発明該当性について

Q3.　米国の Q3.と同様の質問をした。

Q4.　貴国では、プログラム関連発明の発明該当性は、審査ガイドラインの「3.2 Applications concerning programrelated inventions (computerimplemented inventions)」の「3.2.3 Three-stage examination approach of the Bundesgerichtshof」に従って判断されると理解しています。
（１）AI 関連発明の発明該当性についても、上記審査ガイドラインの 3 段階審査アプローチに従って判断されるという理解は正しいでしょうか。違う場合には、正しい発明該当性の判断方法を教えてください。
（２）ドイツにおける発明該当性の判断手法は、EPO の発明該当性の判断手法と比較して、異なる点や特徴となる点がありますか。
（３）EPO の発明該当性の判断では、コンピュータ等がクレームに記載されているかどうかという形式的な判断しかしない（例：システムクレームならば発明該当性が認められる）と理解しています。ドイツの発明該当性の判断では、形式的な判断しかされませんか、それとも実質的に技術的特徴を有している必要がありますか。実質的に技術的特徴を有している必要がある場合、どの程度の技術的特徴を有している必要がありますか、教えてください。
（４）貴国と EPO で、発明該当性の判断結果が異なる場合はありますか。異なる場合がある場合には、どのような場合に異なりますか？

A4.

回答（１）：

☐ 上記理解で正しい。

☐ 上記理解は正しくない。

正しい判断方法：

回答（２）：

回答（３）：

☐ 形式的な判断しかされない。

☐ 実質的な判断が行われる。

技術的特徴の程度：

回答（４）：

☐ 異なる場合はない。

□ 異なる場合がある。
異なる場合：

Q5.　米国の Q4.と同様の質問をした。

Q6.　米国の Q5.と同様の質問をした。

Q7.　米国の Q6.と同様の質問をした。

⑵ 新規性及び非自明性（進歩性）について

Q8.
（１）米国の Q7.と同様の質問をした。
（２）EPO の進歩性の判断では、非技術的特徴が考慮されません（欧州特許庁審査便覧 G-VII 5.4 Claims comprising technical and non-technical features）。ドイツの 3 段階審査アプローチにおける第 3 段階の進歩性の審査で、クレームに記載された発明の中で進歩性の評価で考慮されない事項はありますか？ある場合には、どのような事項が考慮されないか教えてください。

A8.
回答（２）
□ 考慮されない事項がある。
考慮されない事項：
□ 考慮されない事項はない。

Q9.　米国の Q8.と同様の質問をした。

Q10.　米国の Q9.と同様の質問をした。

⑶ 記載要件（実施可能要件、サポート要件、明確性要件）について

Q11.　米国の Q10.と同様の質問をした。

Q12.　米国の Q11.と同様の質問をした。

ア　十分な開示の要件（実施可能要件）

Q13.　EPO の Q12.と同様の質問をした。

イ　サポート要件

Q14.　EPO の Q13.と同様の質問をした。

ウ　明確性要件

Q15.　EPO の Q14.と同様の質問をした。

⑷ カテゴリー

Q16.
（１）米国の Q12.(１)と同様の質問をした。
（２）米国の Q12.(２)と同様の質問をした。
（３）貴国では、「プログラム」の発明（発明該当性があるもの）は、「装置」（物の発明）として扱われますか、それとも「方法」（方法の発明）として扱われますか、教えてください。

A16.
回答（３）

３　AI 生成発明（AI を発明者とする発明）

Q17.　米国の Q13.と同様の質問をした。

４　AI 関連発明の事例

⑴ 審査事例

Q18.　米国の Q14.と同様の質問をした。

⑵ 審決例

Q19.　米国の Q15.と同様の質問をした。

⑶ 判決例

Q20.　米国の Q16.と同様の質問をした。

５　その他

Q21.　米国の Q17.と同様の質問をした。

Q22.　米国の Q18.と同様の質問をした。

第５　中国

１　AI 関連発明の定義

Q1.　米国の Q1.と同様の質問をした。

Q2.　米国の Q2.と同様の質問をした。

２　AI 関連発明の特許審査実務

⑴ 発明該当性について

Q3.　米国の Q3.と同様の質問をした。

Q4.　専利審査指南第二部分第九章第六節「6.1　審査基準」では、出願に係る発明は、ある「技術的課題」を解決するために、「技術的手段」を採用して、「技術的効果」を獲得することが必要とされています（技術三要素判断）。
（１）上記「技術的課題」、「技術的手段」及び「技術的効果」の 3 つの条件に関して、貴事務所（貴国）では、3 条件をそれぞれどの程度重要視しますか？
（２）貴事務所のご経験において、これらの条件に適合するか、適合しないかの判断が困難であり、よく議論又は話題にされる条件があれば、事例とともに教えてください。

A4.

回答（１）:

回答（２）:

Q5.　専利審査指南第二部分第九章第六節「6.1　審査基準」の専利審査指南改正案についてお伺いします。
（１）2021 年 8 月 3 日の改正案の【例 6】では、「ユーザの行動特性と電子クーポン利用傾向の本質的な相関関係」が「自然法則に沿ったもの」であるとの分析がされています。ここで、「ユーザの行動特性」と「電子クーポン利用傾向」の間の因果関係は、物理的な法則に沿うものというよりは、心理学的又は社会行動学的な法則に沿うものと理解されます。貴国では、心理学や社会行動学等も含めて、因果関係が説明できるものであれば「自然法則」に該当すると考えて良いのか、教えてください。

（２）日本では、経済法則や人間の精神活動に係る発明は、「自然法則」を利用したものとは言えないと考えますが、貴国で、専利法 2 条 2 項に記載の「自然法則」には、経済法則や人間の精神活動が含まれますか、教えてください。

（３）2021 年 8 月 3 日の改正案の【例 6】では自然法則に符合した関連関係が認められ、【例 10】では自然法則に符合した関連関係が認められていません。このような違いが生じる理由を、教えてください。

（４）2020 年 11 月 10 日の改正案では、技術三要素のうち「技術的手段」が重視されていたように感じていましたが、2021 年 8 月 3 日の改正案では、そうとは

いえないようです。この方針の変更に対する評価等でご存じのことがあれば、教えてください。
（５）その他、改正案により審査実務が変わる（厳しくなる／緩くなる）とお考えの事項があれば、教えてください。

A5.

回答（１）：

回答（２）：

回答（３）：

回答（４）：

回答（５）：

Q6.　米国の Q4.と同様の質問をした。

Q7.　米国の Q5.と同様の質問をした。

Q8.　米国の Q6.と同様の質問をした。

⑵ 新規性及び非自明性（進歩性）について

Q9.　米国の Q7.と同様の質問をした。

Q10.　専利審査指南第二部分第九章第六節「6.1.3 新規性と創造性の審査」では、創造性の審査に関して、「創造性の審査を行う際には、技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にあるアルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴と、前記技術的特徴とを一つの全体として考慮しなければならない。」及び「「機能上支持し合い、相互作用関係にある」とは、アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴が、技術的特徴と密接に結合し、ある技術的課題を解決するための技術的手段を共同で構成し、かつしかるべき技術的効果を獲得可能であることを指す。」と記載されています。
（１）創造性の審査においては、「技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にある」という要件を満たさない「アルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴」は、どのように取り扱われるのでしょうか。
（２）「機能上支持し合い、相互作用関係にある」か否かについて、明確な判断基準はあるのでしょうか。また、判断に迷うものを例示していただけませんでしょうか。

A10.

回答（１）：

回答（２）：

Q11.　米国の Q8.と同様の質問をした。

Q12.　米国の Q9.と同様の質問をした。

⑶ 記載要件（実施可能要件、サポート要件、明確性要件）について

Q13. 米国の Q10.と同様の質問をした。

Q14. 米国の Q11.と同様の質問をした。

Q15. 専利審査指南第二部分第九章第六節「6.3.1 明細書の作成」には、「アルゴリズムの特徴」を含む明細書は、「その発明が技術的課題を解決するために採用する解決案を明確かつ完全に記載しなければならない」とされています。
貴事務所のご経験において、これらの他に、AI 関連発明の記載要件を判断する際に参考にされている資料や審決・判例があれば、その出所（例：URL）とともに教えてください。資料や審決・判例が 2 件以上ある場合は、2 件目以降についても同様に教えてください。

A15.

（回答）

（1 件目）

資料の名称、審決・判例の番号：

資料等の出所：

資料等の概要：

Q16. 専利審査指南第二部分第九章第六節「6.3.1 明細書の作成」には、「アルゴリズムの特徴」を含む明細書は、「その発明が技術的課題を解決するために採用する解決案を明確かつ完全に記載しなければならない」とされています。
「アルゴリズムの特徴」をどの程度詳細に記載するかについては、
記載が少なければ機械学習部の内容の把握が困難となる、
記載が多ければ企業秘密が公開されるおそれがある、
ことも考えられます。
上記の記載要件に関して、貴国では、上記「アルゴリズムの特徴」は、「明確かつ完全」の要件を満たすためには、どの程度の記載が求められていると考えていますか（どの程度の記載があれば認められるかという観点からお考えください）。

A16.

（回答）

Q17. 専利審査指南第二部分第九章第六節「6.3.2 特許請求の範囲の作成」には、「請求項には、技術的特徴、及び技術的特徴と機能上支持し合い、相互作用関係にあるアルゴリズムの特徴又は商業規則・方法の特徴を記載しなければならない。」と規定されています。
学習済みデータを含む AI 関連発明の「機械学習部」をクレームに記載する場合、貴国では、どの程度の記載が求められていると考えていますか（どの程度の記載があれば認められるかという観点からお考えください）。

A17.

（回答）

⑷ カテゴリー

Q18. 米国の Q12.と同様の質問をした。

3 AI 生成発明（AI を発明者とする発明）

Q19. 米国の Q13.と同様の質問をした。

4 AI 関連発明の事例

⑴ 審査事例

Q20. 米国の Q14.と同様の質問をした。

⑵ 審決例

Q21. 米国の Q15.と同様の質問をした。

⑶ 判決例

Q22. 米国の Q16.と同様の質問をした。

5 その他

Q23. 米国の Q17.と同様の質問をした。

Q24. 米国の Q18.と同様の質問をした。

第６　韓国

１　AI 関連発明の定義

Q1.　米国の Q1.と同様の質問をした。

Q2.　米国の Q2.と同様の質問をした。

２　AI 関連発明の特許審査実務

⑴ 発明該当性について

Q3.
（１）AI 関連発明の「発明該当性」を判断する際に、機械学習や学習済みデータの扱いなどで、コンピュータ・ソフトウェア関連発明の成立要件の判断基準の「原則」から外れる判断が想定されるとしたら、どのような場合でしょうか。
（２）米国の Q3.と同様の質問をした。

A3.
回答（１）:

Q4.　米国の Q4.と同様の質問をした。

Q5.　米国の Q5.と同様の質問をした。

Q6.　米国の Q6.と同様の質問をした。

⑵ 新規性及び非自明性（進歩性）について

Q7.　米国の Q7.と同様の質問をした。

Q8.　米国の Q8.と同様の質問をした。

Q9.　米国の Q9.と同様の質問をした。

⑶ 記載要件（実施可能要件、サポート要件、明確性要件）について

Q10.　米国の Q10.と同様の質問をした。

Q11.　米国の Q11.と同様の質問をした。

Q12.　AI 関連発明の「記載要件」（実施可能要件、サポート要件、明確性要件）の判断は、「人工知能分野審査実務ガイド　2 記載要件」に基づいて行われていると思います。
　貴事務所のご経験において、これらの他に、AI 関連発明の「記載要件」を判断する際に参考にされている資料や審決・判例があれば、その出所（例：URL）とともに教えてください。資料や審決・判例が 2 件以上ある場合は、2 件目以降についても同様に教えてください。

A12.

(回答)

(1件目)

資料の名称、審決・判例の番号：

資料等の出所：

資料等の概要：

Q13. AI 関連発明に関する記載要件（実施可能要件、サポート要件、明確性要件）については、「人工知能分野審査実務ガイド　2 記載要件」に記載されています。

上記ガイドは、「実施可能要件の判断は、基本的に特許・実用新案審査基準『第 2 部第 3 章発明の説明』の記載要件に従う」としています。

そして、「人工知能関連発明が容易に実施されるためには・・・発明で具現する人工知能技術に関する具体的な内容を記載しなければならない」として「具体的な手段としては、学習データ、データ前処理方法、学習モデル、損失関数(Loss Function)など」を挙げています。

これら具体的な手段をクレームに記載する場合、貴事務所では、どの程度の記載が求められていると考えていますか（どの程度の記載があれば認められるかという観点からお考えください）。

(回答)

(4) カテゴリー

Q14. 米国の Q12.と同様の質問をした。

3　AI 生成発明（AI を発明者とする発明）

Q15. 米国の Q13.と同様の質問をした。

4　AI 関連発明の事例

(1) 審査事例

Q16. 米国の Q14.と同様の質問をした。

(2) 審決例

Q17. 米国の Q15.と同様の質問をした。

(3) 判決例

Q18. 米国の Q16.と同様の質問をした。

5　その他

Q19. 米国の Q17.と同様の質問をした。

Q20. 米国の Q18.と同様の質問をした。

令和４年２月

令和３年度　産業財産権制度各国比較調査研究等事業

近年の判例等を踏まえたAI関連発明の特許審査に関する調査研究

本調査研究報告書の著作権は特許庁に帰属します。

作成：　一般社団法人　日本国際知的財産保護協会

〒105-0001　東京都港区虎ノ門1-14-1郵政福祉琴平ビル４階
電話 (03)3591-5315　FAX (03)3591-1510
http://www.aippi.or.jp/