「AIを利活用した創作の特許法上の保護の在り方に関する調査研究」の調査結果について

（調査実施事業者：デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザリー合同会社）

はじめに

本調査研究は、AIを利活用した創作の特許法上の保護の在り方に関して、公開情報調査、国内外へのアンケート、ヒアリングを実施し、これらの結果を踏まえた有識者委員会における議論をとりまとめたものです。

本調査研究の結果を踏まえ、特許庁は、AI技術の急速な発展を注視しつつ、AIを利活用した創作の特許法上の保護の在り方に関して検討を進めてまいります。

調査の俯瞰図

背景　AIを利活用した創作については、従前から特許法上の保護の在り方について検討がなされてきた。一方、近年は生成AIが急速に進歩しており、創作過程におけるAIの利活用が拡大することが見込まれ、それによって生まれた発明を含む特許出願が増えることが予想される。また、諸外国においてもAIを利活用した創作の特許法上の保護の在り方について議論がなされている。

目的　諸外国の状況も踏まえ、（１）最新のAIの技術水準や、発明の創作過程におけるAIの利活用の状況（２）創作過程におけるAIの利活用の拡大により生じる特許審査実務上の課題（３）AIによる自律的な発明の取扱いに関する課題を調査し整理・検討することで、AIを利活用した創作の特許法上の保護の在り方を検討する上での基礎資料を作成することを目的とする。

■国内アンケート調査

対象：AIに関連する技術を活用している企業、研究機関等125者（有効回答 41/125者）

■国内ヒアリング調査

対象：12者

■公開情報調査

■委員会 ※所属・肩書きは令和6年3月時点

平嶋竜太　南山大学法学部教授（委員長）
河野英仁　河野特許事務所・所長 弁理士
高村大也　産業技術総合研究所 研究チーム長
谷口信行　中村合同特許法律事務所 パートナー弁理士

■海外質問票調査

対象：8者（米国２者、欧州（EPO）１者、英国２者、中国１者、韓国２者）

■海外ヒアリング調査

対象：5者（米国１者、欧州（EPO）１者、英国1者、中国１者、韓国1者）

本調査研究の有識者による委員会での議論の結果概要は以下のとおり。

- 現時点において、発明の創作過程におけるAIの利活用の影響により、従来の特許法による保護の在り方を直ちに変更すべき特段の事情は発見されなかった。
- 一方で、AI関連技術は今後更に急速に発展する可能性があるため、引き続き技術の進展を注視しつつ、必要に応じて適切な発明の保護の在り方を検討することが必要と考えられる。

目次

1.　本調査研究の背景・目的

2.　本調査研究の実施方法・調査結果

2.1.　公開情報調査
2.2.　国内アンケート調査
2.3.　国内ヒアリング調査
2.4.　海外質問票調査
2.5.　海外ヒアリング調査

3.　まとめ

１．本調査研究の背景・目的

【背景】

AIを利活用した創作については、従前から特許法上の保護の在り方について検討がなされてきた。他方、近年はOpenAI社のChatGPTをはじめとする生成系AIが急速に進歩しており、知的財産推進計画2023では、「ChatGPT等の万人が容易に利用可能なAIが出現したことにより、創作過程におけるAIの利活用が拡大することが見込まれ、それによって生まれた発明を含む特許出願が増えることが予想される。そのような発明・・・の審査において、創作過程でのAIの利活用をどのように評価するかが問題となるおそれがある」点が指摘され、「創作過程におけるAIの利活用の拡大を見据え、進歩性等の特許審査実務上の課題やAIによる自律的な発明の取扱いに関する課題について諸外国の状況も踏まえて整理・検討する」こととされている。

また、海外に目を向けると“DABUS”なるAI自体が創作したと主張される特許出願が各国でなされ、米国特許庁、英国特許庁が意見募集を行うなど、諸外国においてもAIを利活用した創作の特許法上の保護の在り方について議論がなされている。

【目的】

本調査研究では、諸外国の状況も踏まえて、（１）最新のAIの技術水準や、発明の創作過程におけるAIの利活用の状況を調査すること、（２）創作過程におけるAIの利活用の拡大により生じる特許審査実務上の課題を整理・検討すること、（３）AIによる自律的な発明の取扱いに関する課題を整理・検討することで、AIを利活用した創作の特許法上の保護の在り方を検討する上での基礎資料を作成することを目的とする。

2．1．公開情報調査

（1）発明の創作過程におけるAIの利活用状況

生成AIの技術力が突出しているGoogle、Amazon、Meta、Microsoft（Open AIを含む）の4社について、公開情報をもとに開発・提供中のサービスを調査した。また、その他の企業等についても、発明の創作過程におけるAIの利活用の状況を調査した。

①Google、Amazon、Meta、Microsoft（Open AIを含む）

- 自社の大規模言語モデル（LLM）を様々な用途に利用している（コーディング支援、検索エンジンの高度化、チャットボット、画像生成、広告生成、音声・音楽生成、動画・アニメーション生成、ロボット行動生成等）。

②その他の企業等

- 創薬や材料開発に加えて、近年は飲料レシピの提案、設計案（3D-CAD等）の生成、調達書類の作成、製品の新規用途開発などの多岐に渡る用途で生成AIが利用されている。
- また、AI開発企業と、サービス提供企業との提携による活用例が複数確認された。

（2）AIの利活用の拡大に伴う課題等の分析

特許審査実務上の課題及びAI自律発明の取扱いに関する課題について、①発明該当性、②進歩性、③記載要件、④発明者の4つの観点に基づいて、国内外の論文等を調査した。

①発明該当性
- 現行の特許法又は特許審査実務に対する課題を示す意見は発見されなかった。

②進歩性
- AIの利用による発明の効率化（高速化）を踏まえたAI関連発明特有の課題として「AIを利用した大量の発明を抑制するために、審査基準における『類似/周辺/隣接技術分野』の範囲を広げることで、関連技術分野を広くし、発明を自明／進歩性欠如に導く先行技術が見つけ易くすべき」といった進歩性の水準の向上についての意見が見られた。

③記載要件
- 主にAIの再現性の低さに対する懸念から、実施可能要件やサポート要件を担保するための仕組みとして「机上や虚偽のデータの記載にならないよう、明細書でのデータの信頼性を担保して、効果の真正さを保障すべき」といった明細書等における開示の充実化に関する意見が見られた。
- 一方で、「記載要件を厳密に要求すると、チューニングの際のノウハウなどまで明細書に開示せざるを得なくなり特許を取得する意味がなくなる」といった明細書等における開示の充実化を懸念する意見も見られた。

④発明者
- 発明者として自然人を想定する意見が多数であった。

（3）各国・地域法制度

各国・地域の特許法、審査基準等を調査した。

- 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）の調査時の各国・地域の特許法、審査基準等の内容から、以下の動向を除き、大きな変化がないことが確認された。
- 英国については、2022年11月にUKIPO（英国知的財産庁） が「AI関連出願の審査ガイドライン」を公表したものの、その後の英国高等裁判所の判決（[2023] EWHC 2948 (ch)）を受け、一時的に当該ガイドラインの公表を停止。
  - ✓ 判決の概要について、次スライド参照。
- 米国では、2023年10月にAIの安全性確保・AIの活用促進等に関する大統領令が発令され、以下の発明者適格（inventorship）及び特許適格性（patent eligibility）に関する指示が含まれていた。
  - ◆ 大統領令の発令日から120日以内に、特許審査官・出願人向けに、AIと発明者適格（AI and inventorship）および発明プロセスにおける生成系AI等の利用に関する問題をどのように扱うべきかという内容を含むガイダンスを公表する。
    （その後、USPTO(米国特許商標庁)は2024年2月に「AI支援発明に関する発明者ガイダンス」を公表した。自然人以外は発明者として出願に記載できないこと、また、クレームされた発明に重要な貢献（significantly contributed）をした自然人は、AIを利用しても発明者適格がある等の考え方が示された。）
  - ◆ 大統領令の発令日から270日以内に、特許審査官・出願人向けに、AIと知財の関係において考慮すべき事項に関する追加ガイダンスを公表する。USPTO長官が必要であると判断した場合には、AIと重要な新興技術が関係する発明の特許適格性の問題を明確化するために、現行の特許適格性に関するガイダンスを更新する。

（4）各国・地域のAI関連発明に関する審決・判決の分析

米国、欧州、英国、中国、韓国におけるAI関連発明の審決・判決のうち、発明該当性、進歩性、記載要件が争点となったものを中心に以下17件について分析を行った。

発明該当性：３件（米国１件、英国２件）
進歩性：１０件（米国２件、欧州４件、英国１件、中国１件、韓国２件）
記載要件：３件（欧州２件、韓国１件）
発明者適格（DABUS判決）：１件（英国１件）

- 英国では発明該当性について、従来の特許審査の運用と異なる高等裁判所の判決があった。AI関連発明は「コンピュータプログラム」に該当し、発明該当性を満たさないと判断される蓋然性が高かったところ、Emotional Perception AI Ltd v Comptroller-General of Patents, Designs and Trade Marks判決（ [2023] EWHC 2948 (ch) ）において英国高等裁判所は、基本的に人工ニューラルネットワーク（ANN）はコンピュータプログラムではないため、「コンピュータプログラム」であるという理由で発明該当性を満たさないとは判断されないとの見解を示した。

- 上述の裁判例以外では、既存の特許審査の運用と大きく乖離した審決・判決は発見されなかった。

- なお、世界的に注目を集めるDABUS判決については、2023年12月に、英国において、最高裁判所が、英国控訴院による判決に対する上告を棄却する旨の判決及びプレスサマリーをウェブサイトにて公表するという動きがあった。当該公表において、発明者は自然人でなければならないという最高裁の見解が示されている。

2．2．国内アンケート調査

125者（※）にアンケートを送付し、41者から回答を得た。
調査結果の概要は以下のとおり。

※ AI関連出願の上位企業や生成AI関連出願を行っている企業等を抽出。

（１）発明の創作過程におけるAIの利活用の状況

- すでに発明の創作過程においてAIを活用している企業（14者）であってもAIの技術水準が十分ではないと考えている企業が多数（11者）。
- 課題候補、解決手段候補の抽出等にAIを利用しつつも、最終的には人間がその知見に基づき発明を創作しており、完全にAIだけで発明が創作されているという回答は確認されなかった。

（２）特許審査実務上の課題

- AIの利活用の拡大に伴い進歩性の考え方を変更すべきかについて、変更すべきでない意見（26者）の方が、変更すべきという意見（14者）よりも多かった。
- 実施可能要件について、発明の創作過程にAIを活用することにより変化が生じるとは考えられないという意見（25者）の方が、変化が生じるという意見（16者）よりも多かった。
- 明細書等において、化合物等の機能についてMI、BI(※)による予測が示されているに過ぎず、実際にそれを製造して機能を評価した実施例が記載されていない場合について、記載要件を満たすと認めてほしい要望は少なかった（36者が要望はないと回答）。また、そのような実際の製造に基いて機能を評価した実施例の記載は、（実施可能要件を含む）記載要件の担保につながり、技術の発展に資するため、メリットがあるという意見が多かった（13者）。

（３）AIによる自律的な発明の取扱い

- AI自律的発明の特許出願・権利化を国として認めると問題をもたらすおそれがあるかについて、おそれがあるという意見（33者）の方が、おそれはないという意見（7者）よりも多かった。また、問題をもたらすおそれがある理由として、実現性が検証されていない発明が増える、発明の増加と過大な出願により審査が遅れる可能性があるとの意見があった。

※ MI、BIは、それぞれ「マテリアルズ・インフォマティクス」、「バイオ・インフォマティクス」を意味する。

2．3．国内ヒアリング調査（1）

公開情報調査、国内アンケート調査の深堀りを目的として、学識者４名（法学者、MI研究者(※)）、弁護士・弁理士２名、企業関係者６名に国内ヒアリング調査を実施した。
調査結果の概要は以下のとおり。

※ MIは、マテリアルズ・インフォマティクスを意味する。

（１）発明の創作過程におけるAIの利活用の状況

- マテリアルズ・インフォマティクスについて、現在はAIを利用することによって目的とする材料に数回の試行錯誤で到達することが可能となってきており、新規材料の開発が効率化しているとの意見があった。
- 現状のAIの技術水準は高くなってはいるものの、発明を創作するためにはまだ人による検証が必要との意見が多く、AIが自律的に発明を創作する事例は確認されなかった。

（２）特許審査実務上の課題

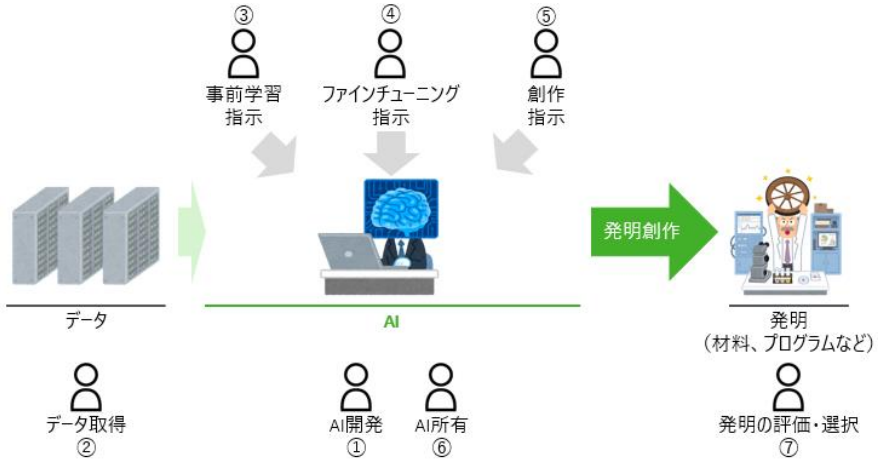
- AIの利活用拡大に伴う進歩性の考え方については、現行から変える必要がないとの意見が多く聴取された。その理由として当業者が用いる出願時の技術常識や研究開発のための通常の技術的手段等にAIが含まれることにより、AIの進展に伴い自然と当業者の解釈が変化していく（結果として進歩性は否定されやすくなる）ことがあげられた。
- 創作過程にAIを利用した発明に対し進歩性の考え方を異ならせることについて、出願人側のメリットはなくデメリットのみが想定される旨の意見が多かった。
- マテリアルズ・インフォマティクスについて、AIによりある機能をもつと推定された物（化合物等）の発明について、記載要件を満たすためには、その物を実際に製造した実験データを明細書に記載することを引き続き求めるべきという意見が多かった。また、将来AIの予測精度があがれば、実現可能性を担保するための実験結果が不要になる可能性があるとの意見が複数みられた。

2．3．国内ヒアリング調査（2）

公開情報調査、国内アンケート調査の深堀りを目的として、学識者４名（法学者、MI研究者）、弁護士・弁理士２名、企業関係者６名に国内ヒアリング調査を実施した。
調査結果の概要は以下のとおり。

（３）AIによる自律的な発明の取扱い

- 創作過程にAIが利用された発明について、現状は発明の創作に人間の関与が一定程度必要であることから、発明の技術的特徴部分の具体化に創作的に関与した者を発明者とする現行の発明者要件の考え方で対応可能であるという意見が多かった。
- 今後AIが更に発展し人間の関与が小さくなったとしても、創作的に関与する者がいる限り、その者を発明者として認定すれば良いという指摘もあった。
- AI自体に権利の主体を認めることに関しては、自然人を発明者とする現行の整理を維持すべきであるという意見が多く、その理由として「インセンティブを与える必要がないため、AIを権利主体にするメリットはない」、「AI自体には権利能力がないので、AIに権利主体を認めることは法理論上考え難い」、「議論が特許法だけではなく、他法域にも影響する」といった点が挙げられた。
- AI所有者は発明者にはなりえないとの意見が多くみられた（下図参照）。



2．4．海外質問票調査

各国・地域（米国、欧州（EPO）、英国、中国、韓国）の法律事務所に対して質問票を送付し、合計8者（米国2者、欧州（EPO）1者、英国2者、中国1者、韓国2者）から回答を得た。
調査結果の概要は以下のとおり。

（１）発明の創作過程におけるAIの利活用の状況

- 発明の創作過程のAIの活用はまだ限定的であり活用率は低いと考えられる。
- AIの技術水準としては、まだ不十分で誤った出力や矛盾する出力が発生するとの意見があった。

（２）特許審査実務上の課題

- 発明者の認定については、発明への実質的な貢献・寄与度（関与度）によって判断すべきという意見が多くみられた。
- AIの利活用の拡大に基づき進歩性の考え方を変更すべきかについては、変更すべきではないとの意見が多かった。
- 発明の創作過程にAIを利用した発明について、実施可能要件の観点で、従来の出願と比べて明細書の記載内容に変化が生じないとの意見が多かった。

（３）AIによる自律的な発明の取扱い

- AIの普及に伴い発明の創作に人間の関与が小さくなる場合でも、そのように創作された発明を特許権で保護すべきという意見が多かった。
- AIによる自律的発明に特許権を付与すると、AIにより短期間で大量の特許出願が発生し特許庁に出願を審査する人材が足りなくなる、特許を独占する企業が現れる等の理由で問題をもたらす可能性があるとの意見があった。

2．5．海外ヒアリング調査

海外質問票調査において回答を受領した事務所の中から5者（米国1者、欧州（EPO）1者、英国1者、中国1者、韓国1者）を選定し、海外ヒアリング調査を実施した。
調査結果の概要は以下のとおり。

（１）発明の創作過程におけるAIの利活用の状況

- 特許事務所におけるAIの使用については、出願書類を作成する上ではセキュリティの面で懸念があるとの意見があった。また、AIを用いて出願書類を作成するツールはあるが内容が十分ではないという意見があった。

（２）特許審査実務上の課題

- 進歩性については、将来水準が上がる可能性があるとの意見があった。
- 英国ではAI関連発明の発明該当性について、発明に技術的寄与が必要であり、欧州より厳格であるとの意見があった。

（３）AIによる自律的な発明の取扱い

- AIを発明者としては認めず、自然人のみが発明者であるべきとの意見で共通していた。

3．まとめ

本調査研究の有識者委員会による議論の結果概要は以下のとおり。

- 現時点において、発明の創作過程におけるAIの利活用の影響により、従来の特許法による保護の在り方を直ちに変更すべき特段の事情は発見されなかった。
- 一方で、AI関連技術は今後更に急速に発展する可能性があるため、引き続き技術の進展を注視しつつ、必要に応じて適切な発明の保護の在り方を検討することが必要と考えられる。

＜各調査項目についての結果概要＞

（１）最新のAIの技術水準や、発明の創作過程におけるAIの利活用の状況

- マテリアルズ・インフォマティクスにより、新規材料の開発が効率化。
- 発明の創作過程における生成AIの利用方法が検討され始めている（例：壁打ち等）。
- 現在のAIの技術水準では、発明の創作に人間の関与が一定程度必要であり、AIが自律的に発明を創作する事例は確認されなかった。

（２）創作過程におけるAIの利活用の拡大により生じる特許審査実務上の課題

- 進歩性判断への影響について現段階では、当業者が用いる出願時の技術常識や研究開発のための通常の技術的手段等にAIが含まれることを考慮すれば、現行の考え方を維持することが適切。
- 一方で、今後AIが更に発展することにより、技術分野を超えて発明を組み合わせることが容易になる等、進歩性の動機付け等の実務に影響を与える可能性があるという指摘もあった。AI技術の進展や諸外国の状況を引き続き注視していく必要がある。

（３）AIによる自律的な発明の取扱いに関する課題

- 創作過程にAIが利用された発明について、現状は発明の創作に人間の関与が一定程度必要であることから、発明の技術的特徴部分の具体化に創作的に関与した者を発明者とする現行の発明者要件の考え方で対応可能であるという意見が多数であることが確認された。
- 今後AIが更に発展し人間の関与が小さくなったとしても、創作的に関与する者がいる限り、その者を発明者として認定すれば良いという指摘もあった。

禁 無 断 転 載

令和５年度　特許庁産業財産権制度各国比較調査研究
AIを利活用した創作の
特許法上の保護の在り方に関して
（要約版）
令和６年３月

請負先
デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザリー合同会社
〒１００-８６８３　東京都千代田区丸の内３－２－３
丸の内二重橋ビルディング