

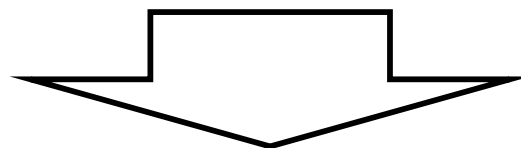
# コンピュータソフトウェア関連発明に係る 審査基準及び審査ハンドブックの改訂のポイント



平成30年3月  
調整課審査基準室

## ソフトウェア関連発明に係る審査基準等の改訂の経緯

- 知的財産推進計画2017  
「IoT関連発明に密接に関連するソフトウェア関連発明に係る審査基準等の明確化のための点検を行い、その結果を国内外に発信する。」
- 平成29年度、特許庁においてソフトウェア関連発明に係る審査基準等の点検を実施
- 平成30年1月16日の第12回審査基準専門委員会WGにおいて審議  
※審議内容については以下を参照  
[https://www.jpo.go.jp/resources/shingikai/sangyo-kouzou/shousai/kijun\\_wg/index.html](https://www.jpo.go.jp/resources/shingikai/sangyo-kouzou/shousai/kijun_wg/index.html)
- 平成30年1月24日～2月23日に意見募集(パブリック・コメント)を実施  
※意見募集(パブリック・コメント)については以下を参照  
<https://www.jpo.go.jp/news/public/iken/index.html> (特許庁ホームページ)  
<https://search.e-gov.go.jp/servlet/Public> (e-Gov)



平成30年3月 改訂後の審査基準等を公表  
平成30年4月 改訂後の審査基準等を参照した審査の開始

# ソフトウェア関連発明に係る審査基準等について

## 特許・実用新案審査基準

第III部 第1章 発明該当性及び産業上の利用可能性  
「2.2 コンピュータソフトウェアを利用するものの審査に当たっての留意事項」

⇒ どのような場合にソフトウェアの観点から発明該当性の検討を行うのか、また、どのような場合にはソフトウェアの観点からの検討を行わないのかを説明するもの

## 特許・実用新案審査ハンドブック

附属書B 第1章 コンピュータソフトウェア関連発明

⇒ ソフトウェア関連発明に関する出願における、審査基準の適用について説明するもの

※ 以下にもソフトウェア関連発明の事例が掲載されている

附属書A 「特許・実用新案審査基準」事例集

附属書D 「特許・実用新案審査基準」審判決例集

- IoT関連技術やAI等の新たな技術の台頭に伴い、ソフトウェア関連発明が多くの技術分野で創出されるようになってきたため、様々な技術分野の審査官やユーザーが、発明該当性や進歩性についての基本的な考え方が明確に理解できるものであることが求められている。
- このような状況を踏まえ、ソフトウェア関連発明に係る審査基準について基本的な考え方を変更せずに発明該当性に関する明確化を図った。

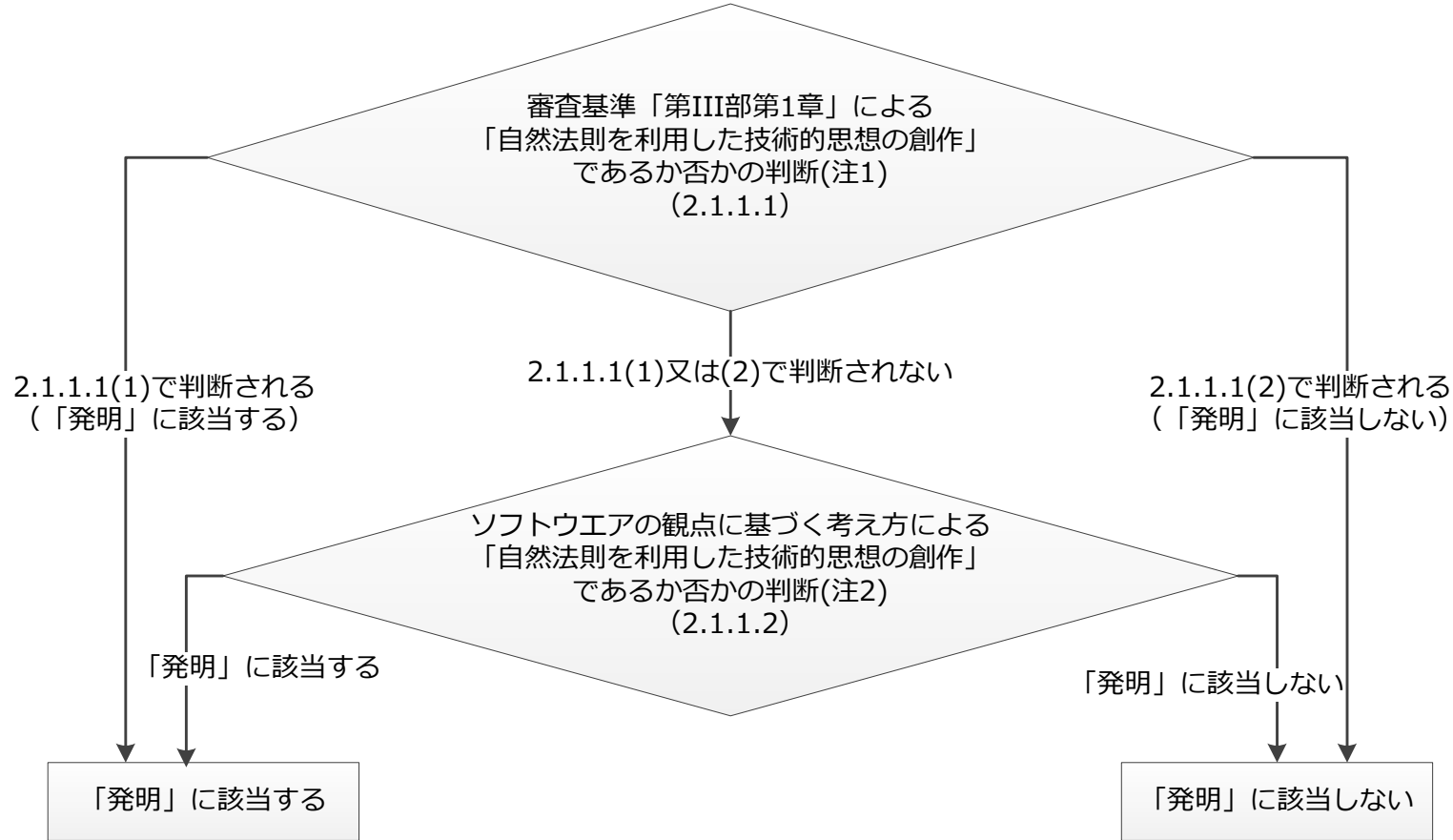
## 第III部 第1章 発明該当性及び産業上の利用可能性(特許法第29条第1項柱書)

	改訂後	改訂前
1	<p>2.2 コンピュータソフトウェアを利用するものの審査に当たっての留意事項</p> <p><u>(1) コンピュータソフトウェア(注)を利用するものであっても、</u>以下の(i)又は(ii)のように、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」と認められるものは、コンピュータソフトウェアという観点から検討されるまでもなく、「発明」に該当する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>記載の順序と判断の順序とを対応</p> </div> <p>(i) 機器等(例:炊飯器、洗濯機、エンジン、ハードディスク装置、化学反応装置、核酸増幅装置)に対する制御又は制御に伴う処理を具体的にを行うもの                      (ii) 対象の物理的性質、化学的性質、生物学的性質、電気的性質等の技術的性質(例:エンジン回転数、圧延温度、生体の遺伝子配列と形質発現との関係、物質同士の物理的又は化学的な結合関係)に基づく情報処理を具体的にを行うもの</p> <p><u>(注)「コンピュータソフトウェア」とは、コンピュータの動作に関するプログラム、その他コンピュータによる処理の用に供する情報であってプログラムに準ずるものをいう(第2条第4項の「プログラム等」に同じ。以下この章において、「コンピュータソフトウェア」は「ソフトウェア」ともいう。)</u></p>	<p>2.2 コンピュータソフトウェアを利用するものの審査に当たっての留意事項</p> <p><u>(2) 以下の(i)又は(ii)のように、全体として自然法則を利用しており、コンピュータソフトウェアを利用しているか否かに関係なく、</u>「自然法則を利用した技術的思想の創作」と認められるものは、コンピュータソフトウェアという観点から検討されるまでもなく、「発明」に該当する。</p> <p>なお、「自然法則を利用した技術的思想の創作」であることから「発明」に該当する方法をコンピュータに実行させるためのコンピュータソフトウェア又はその方法を実行するコンピュータ若しくはシステムは、通常、全体として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。</p> <p>(i) 機器等(例:炊飯器、洗濯機、エンジン、ハードディスク装置、化学反応装置、核酸増幅装置)に対する制御又は制御に伴う処理を具体的にを行うもの                      (ii) 対象の物理的性質、化学的性質、生物学的性質、電気的性質等の技術的性質(例:エンジン回転数、圧延温度、生体の遺伝子配列と形質発現との関係、物質同士の物理的又は化学的な結合関係)に基づく情報処理を具体的にを行うもの</p>

# 審査基準の改訂のポイント

	改訂後	改訂前
<p>1 <u>ここで、「プログラム」とは、コンピュータ(電子計算機)に対する指令であって、一の結果を得ることができるように組み合わせられたものをいう(第2条第4項)。</u>  <u>また、「プログラムに準ずるもの」とは、コンピュータに対する直接の指令ではないためプログラムとは呼べないが、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ものをいう。例えば、データ構造(データ要素間の相互関係で表される、データの有する論理的構造)が「プログラムに準ずるもの」に該当することがある。</u>            なお、「自然法則を利用した技術的思想の創作」であることから「発明」に該当する方法の<u>手順</u>をコンピュータに実行させるためのコンピュータソフトウェア又はその<u>手順</u>を実行するコンピュータ若しくはシステムは、通常、全体として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。</p> <p><u>(2) 上記(i)又は(ii)と判断されないような、</u>ビジネスを行う方法、ゲームを行う方法又は数式を演算する方法に関連するものであっても、ビジネス用コンピュータソフトウェア、ゲーム用コンピュータソフトウェア又は数式演算用コンピュータソフトウェアというように、全体としてみると、コンピュータソフトウェアを利用するものとして創作されたものは、「自然法則を利用した技術的思想の創作」に該当する可能性がある。そのようなものについては、審査官は、ビジネスを行う方法等といった形式にとらわれることなく、コンピュータソフトウェアを利用するものという観点から「自然法則を利用した技術的思想の創作」に該当するか否かを検討する。<u>すなわち、コンピュータソフトウェアを利用するものは、「ソフトウェアによる情報処理が、ハードウェア資源(注)を用いて具体的に実現されている」場合は、「自然法則を利用した技術的思想の創作」に該当するため、この観点から検討する。</u>            なお、ビジネスを行う方法、ゲームを行う方法又は数式を演算する方法に関連するものは、コンピュータソフトウェアを利用している部分があっても、全体として自然法則を利用していない場合があるので、「自然法則を利用した技術的思想の創作」に該当するか否かを慎重に検討する必要がある(2.1.4 <u>自然法則を利用していないものの例5及び6を参照。</u>)。</p> <p>(注)「ハードウェア資源」とは、処理、操作又は機能実現に用いられる物理的装置又は物理的要素をいう。例えば、物理的装置としてのコンピュータ、その構成要素であるCPU、メモリ、入力装置、出力装置又はコンピュータに接続された物理的装置をいう。</p>	<p><b>用語の定義の追加</b></p> <p>(1) ビジネスを行う方法、ゲームを行う方法又は数式を演算する方法に関連するものは、<u>物品、器具、装置、システム、コンピュータソフトウェア等</u>を利用している部分があっても、全体として自然法則を利用していない場合があるので、「自然法則を利用した技術的思想の創作」に該当するか否かを慎重に検討する必要がある。</p> <p><u>他方、</u>ビジネスを行う方法、ゲームを行う方法又は数式を演算する方法に関連するものであっても、ビジネス用コンピュータソフトウェア、ゲーム用コンピュータソフトウェア又は数式演算用コンピュータソフトウェアというように、全体としてみると、コンピュータソフトウェアを利用するものとして創作されたものは、「自然法則を利用した技術的思想の創作」に該当する可能性がある。そのようなものについては、審査官は、ビジネスを行う方法等といった形式にとらわれることなく、コンピュータソフトウェアを利用するものという観点から「自然法則を利用した技術的思想の創作」に該当するか否かを検討する。</p> <p><b>「ソフトウェアを利用するものという観点」から発明該当性を検討することの意味の追加</b></p>	

### ● ソフトウェア関連発明の発明該当性の判断の流れ



(注1)

(1)請求項に係る発明が、(i)又は(ii)のように、全体として自然法則を利用しているか

(i) 機器等に対する制御又は制御に伴う処理を具体的にを行うもの

(ii)対象の技術的性質に基づく情報処理を具体的にを行うもの

(2)請求項に係る発明が、情報の単なる提示、人為的取決め、数学上の公式等の「発明」に該当しないものの類型に該当するか

(注2)

請求項に係る発明において、ソフトウェアによる情報処理がハードウェア資源を用いて具体的に実現されているか



- 以下(i)又は(ii)のようなものは、ソフトウェアという観点から検討されるまでもなく、発明該当性の要件を満足する。

- (i) 機器等に対する制御又は制御に伴う処理を具体的に行うもの(エンジン制御等)
- (ii) 対象の技術的性質に基づく情報処理を具体的に行うもの(画像処理等)



- 以下のようなものは、通常、上記(i)に該当する。
  - (i-1) 制御対象の機器等や制御対象に関連する他の機器等の構造、構成要素、組成、作用、機能、性質、特性、動作等に基づいて、前記制御対象の機器等を制御するもの
  - (i-2) 機器等の使用目的に応じた動作を具現化させるように機器等を制御するもの
  - (i-3) 関連する複数の機器等から構成される全体システムを統合的に制御するもの
- 以下のようなものは、通常、上記(ii)に該当する。
  - (ii-1) 対象の技術的性質を表す数値、画像等の情報に対してその技術的性質に基づく演算又は処理を施して目的とする数値、画像等の情報を得るもの
  - (ii-2) 対象の状態とこれに対応する現象との技術的な相関関係を利用することで情報処理を行うもの

# 審査ハンドブックの改訂のポイント

## 発明該当性

・附属書B第1章2.1.1.1(1)

例1:

複数のユーザ端末から、当該ユーザ端末が記憶するユーザのスケジュール情報を受信する手段と、  
前記スケジュール情報に基づいて、前記ユーザの推定帰宅時刻を推定する手段と、  
前記推定された複数のユーザの推定帰宅時刻に基づいて、最も早く帰宅するユーザの帰宅時刻の直前に炊飯が完了するよう、炊飯の開始時刻を設定する手段と、  
前記設定された開始時刻において、炊飯器に炊飯を開始する指示を出し、前記炊飯器に炊飯を開始させる手段と、  
を備えるサーバ。

[説明]

請求項に係る発明は、制御対象の機器等(炊飯器)の機能等(所定時間後に炊飯を完了するという炊飯器の炊飯機能)に基づいて制御するものである。



例4:

荷物供給機構を備える輸送車と、自律飛行が可能なドローンとから構成される配送システムにおける配送方法であって、  
前記輸送車は、前記ドローンに荷物を自動的に供給する荷物供給機構と、前記荷物供給機構の直上に位置する離着陸スペースとを、その天井部に備え、  
前記荷物供給機構及び前記ドローンは、管理サーバと通信可能であり、  
前記管理サーバから送信される指示に基づいて、  
(a)前記荷物供給機構が、離着陸スペースに着座する前記ドローンに荷物を供給するステップ、  
(b)前記ドローンが配送先まで飛行し、前記荷物を解放するステップ、  
(c)前記ドローンが前記輸送車まで飛行し、前記離着陸スペースに着陸するステップ、  
を一回以上繰り返す、配送方法。

[説明]

請求項に係る発明は、全体としてみても、管理サーバからの指示に基づき、機器である荷物供給機構とドローンとが関連して動作することで荷物の配送を実現するものであるから、関連する複数の機器(荷物供給機構とドローン)から構成される全体システム(配送システム)を統合的に制御するものである。





# 審査ハンドブックの改訂のポイント

## 発明該当性

・附属書B第1章2.1.1.1(1)

例2:

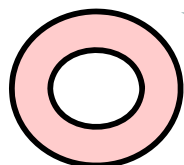
発電装置の発電電力を商用電力系統へ送ることによる売電と、前記商用電力系統の系統電力を蓄電池及び電気機器へ送ることによる買電と、前記発電装置の発電電力を前記蓄電池へ送ることによる蓄電と、前記蓄電池の蓄電電力を前記電気機器へ送ることによる放電と、に関する電力制御を行う電力制御システムであって、

…前記電気機器の負荷消費電力を前記蓄電池の蓄電電力から賄った場合に売電可能となる前記発電装置の発電電力量に売電単価を乗じた値に、買電不要となる系統電力量に買電単価を乗じた値を加算した値を、各時間帯における電力価値として算出する電力価値算出部を備えるサーバと、

前記サーバとネットワークを介して接続され、前記電力価値算出部が算出した前記電力価値が予め定められた所定値より高い時間帯において、前記売電、蓄電及び放電を行い、前記買電は行わないよう制御する電力制御部を備える電力制御装置と、を有する、電力制御システム。

[説明]

請求項に係る発明は、機器等(発電装置及び蓄電池)の使用目的に応じた動作(電力価値が高い時間帯において、…売電、…蓄電及び…放電を行い、…買電は行わない)を具現化させるように制御するものである。



「発明」に該当する

例3:

発電装置の発電電力を電気事業者に売却する売電と、前記電気事業者から電力を購入する買電と、蓄電池の蓄電電力によって電気機器の電力を賄う放電とを、電気の売買価格に基づいて電気消費者の経済的利益を増大させるように制御する電力制御システム。

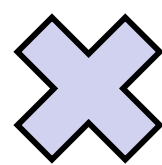
[説明]

((i-2)に該当しない点について)

請求項に係る発明では、売電、買電及び放電について「電気の売買価格に基づいて電気消費者の経済的利益を増大させるように制御する」ことのみしか特定されておらず、明細書及び図面の記載並びに出願時の技術常識を考慮して請求項に記載されている用語の意義を解釈しても、使用目的は特定されているが、機器等(発電装置及び蓄電池)の動作については何ら特定されていないことから、機器等の使用目的に応じた動作を具現化させるように制御するものとはいえない。

(「自然法則を利用した技術的思想の創作」でない点について)

請求項に係る発明は、全体として機器等に対する制御又は制御に伴う処理を具体的にを行うものとはいえず、対象の…技術的性質に基づく情報処理を具体的にを行うものともいえない。また、請求項に係る発明は、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ともいえない…。



「発明」に該当しない

# 審査ハンドブックの改訂のポイント

## 発明該当性

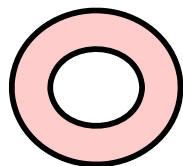
・附属書B第1章2.1.1.1(1)

例5:

車両の端末機から受信した前記車両の加速度及び速度から、前記車両に衝撃が発生し、前記車両が停止したことを確認する機能と、前記確認の後、前記車両の周辺の車両の速度を分析して周辺の車両の速度が低下しているかどうかに基づいて事故発生か否かを判断する機能と、前記車両の周辺の車両に事故発生情報を転送する機能と、をコンピュータに実現させる2次事故防止プログラム。

[説明]

請求項に係る発明は、2次事故防止プログラムに関して、技術的な相関関係(車両の速度及び加速度並びに周辺の車両の速度と事故発生か否かとの相関関係)を利用して情報処理を行うものである。



「発明」に該当する

例6:

複数の車両に関する情報に基づいて事故発生か否かを判断する機能をコンピュータに実現させる2次事故防止プログラム。

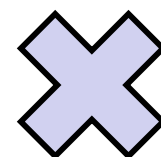
[説明]

(上記(ii-2)に該当しない点について)

請求項に係る発明では、2次事故防止プログラムについて「複数の車両に関する情報に基づいて事故発生か否かを判断する」ことのみしか特定されておらず、明細書及び図面の記載並びに出願時の技術常識を考慮して請求項に記載されている用語の意義を解釈しても、技術的な相関関係(複数の車両に関する情報と事故発生か否かとの相関関係)を利用して情報処理を行うものとはいえない。

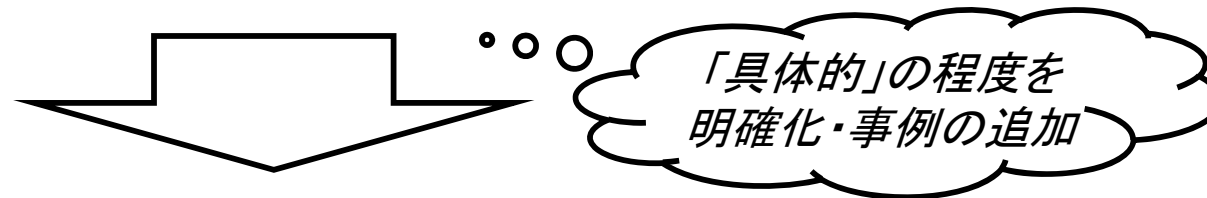
(「自然法則を利用した技術的思想の創作」でない点について)

請求項に係る発明は、全体として対象の・・・技術的性質に基づく情報処理を具体的にを行うものとはいえず、機器等に対する制御又は制御に伴う処理を具体的にを行うものともいえない。また、請求項に係る発明は、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ともいえない・・・。



「発明」に該当しない

- ソフトウェア関連発明についての発明該当性の判断は、以下のとおり。
  - 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**実現されている場合※、発明該当性の要件を満足する。
  - ※ 具体的には、請求項に係る発明が、ソフトウェアとハードウェア資源とが協働した**具体的**手段又は**具体的**手順によって、使用目的に応じた特有の情報の演算又は加工が実現されているものであるか否かを判断する。



- 請求項において、ハードウェア資源が詳細に特定されることを必要とするものではない。
  - 請求項に、使用目的に応じた特有の情報の演算又は加工が記載されている場合には、ハードウェア資源として「コンピュータ(情報処理装置)」のみが記載されている場合であっても、出願時の技術常識を参酌すると、請求項に係る発明において「コンピュータ(情報処理装置)」が通常有する「CPU(演算手段)」や「メモリ(記憶手段)」等のハードウェア資源とソフトウェアとが協働した**具体的手段又は具体的手順によって、使用目的に応じた特有の情報の演算又は加工が実現されることが明らか**なことがある。

# 審査ハンドブックの改訂のポイント

## 発明該当性(ソフトウェアの観点に基づく考え方)

・附属書B第1章2.1.1.2

例2:

売上げを予測しようとする予測日及び対象商品の入力を受け付け、

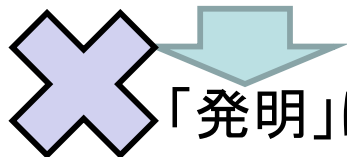
過去の所定期間における当該予測日と同じ曜日の当該対象商品の売上げ実績データに基づいて、当該予測日における当該対象商品の売上げを予測する、  
コンピュータ。

例3:

文書データを入力する入力手段、入力された文書データを処理する処理手段、処理された文書データを出力する出力手段を備えたコンピュータにおいて、上記処理手段によって入力された文書の要約を作成するコンピュータ。

[説明]

請求項には、使用目的は記載されているものの、使用目的に応じた特有の演算又は加工を実現するための具体的手段又は具体的手順が記載されているとはいえない。また、明細書及び図面の記載並びに出願時の技術常識を考慮して請求項に記載されている用語の意義を解釈して、請求項の記載全体を考慮してもこのようなことは特定されていない。



「発明」に該当しない

例4:

複数の文書からなる文書群のうち、特定の一の対象文書の要約を作成するコンピュータであって、

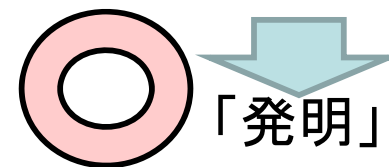
前記対象文書を解析することで、当該文書を構成する一以上の文を抽出するとともに、各文に含まれる一以上の単語を抽出し、

前記抽出された各単語について、前記対象文書中に出現する頻度(TF)及び前記文書群に含まれる全文書中に出現する頻度の逆数(IDF)に基づくTF-IDF値を算出し、

各文に含まれる複数の単語の前記TF-IDF値の合計を各文の文重要度として算出し、前記対象文書から、前記文重要度の高い順に文を所定数選択し、選択した文を配して要約を作成するコンピュータ。

[説明]

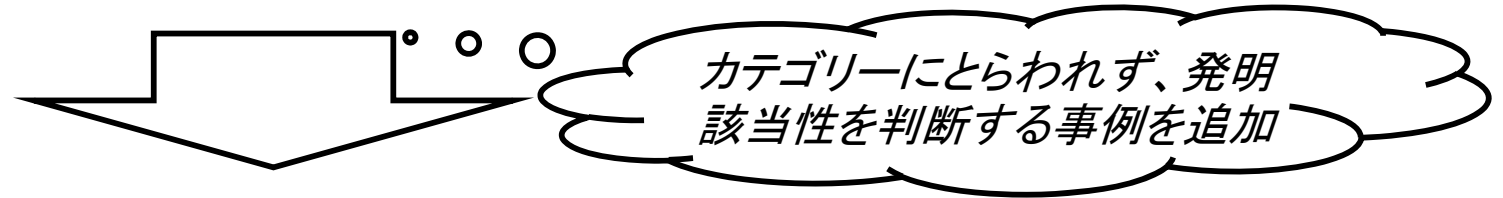
請求項には、入力された文書データの要約を作成するための、特有の情報の演算又は加工が具体的に記載されている。また、請求項にはハードウェア資源として「コンピュータ」のみが記載されているが、「コンピュータ」が通常有するCPU・・・等のハードウェア資源とソフトウェアとが協働した具体的手段又は具体的手順によって、使用目的に応じた特有の情報の演算又は加工が実現されることは、出願時の技術常識を参酌すれば当業者にとって明らかである。したがって、ソフトウェアとハードウェア資源とが協働した具体的手段又は具体的手順によって、要約作成という使用目的に応じた特有の情報の演算又は加工が実現されていると判断できる。



「発明」に該当する



- 形式的に発明のカテゴリーが変更されたことのみをもって「自然法則を利用した技術的思想の創作」であるか否かの判断を行うことがないよう留意する。



例:

遠隔地にいる対局者間で将棋を行う方法をコンピュータに実行させるプログラムであって、自分の手番の際に自分の手をチャットシステムを用いて相手に伝達するステップと、対局者の手番の際に対局者の手をチャットシステムを用いて対局者から受け取るステップとが交互に繰り返されることを特徴とするプログラム。

[説明]

「遠隔地にいる対局者間で将棋を行う方法であって、自分の手番の際に自分の手をチャットシステムを用いて相手に伝達するステップと、対局者の手番の際に対局者の手をチャットシステムを用いて対局者から受け取るステップとを交互に繰り返すことを特徴とする方法」は全体として人為的な取決めのみを利用した方法にすぎないため、「発明」に該当しない…。そして、形式的に、カテゴリーが「方法」から「物(プログラム)」に変更されても、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たものとはいえないから、依然として、「自然法則を利用した技術的思想の創作」ではなく、「発明」に該当しない。

なお、「物(プログラム)」に限らず、形式的に、カテゴリーが「方法」から「物(システム)」に変更されても、いわゆるコンピュータシステムではなく、人為的な取決めである仕組み(システム)にすぎないと解される場合は、依然として「自然法則を利用した技術的思想の創作」ではなく、「発明」に該当しない。

- 審査官は、「構造を有するデータ」及び「データ構造」がプログラムに準ずるもの、すなわち、データの有する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ものであるか否かを判断する。

プログラムに準ずるものではないものの事例を追加

### 例1:

コンピュータが特殊な情報処理を実行することで生成された仮想空間内のキャラクタ。

#### [説明]

請求項に係る発明は、・・・仮想空間内のキャラクタであるところ、末尾に「キャラクタ」と記載されていても「データ」であることは明らかである。しかしながら、このデータは特殊な情報処理を実行することで生成されるものであるものの、「構造を有するデータ」としての具体的な「構造」は特定されていないから、このデータの有する構造がコンピュータの処理を規定するとはいえない。したがって、この仮想空間内のキャラクタは、プログラムに類似する性質を有しておらず、プログラムに準ずるものではない。

(参考)特許法第2条における定義について

- 「物」には、「プログラム等」が含まれる。(第2条第3項第1号)
- 「プログラム等」には、「プログラム」と「その他電子計算機による処理の用に供する情報であつてプログラムに準ずるもの」(以下「プログラムに準ずるもの」という)が含まれる。(第2条第4項)

### 例2:

氏名、住所、電話番号からなるデータ要素が一のレコードとして記憶、管理される電話帳のデータ構造であつて、コンピュータが、氏名をキーとして電話番号検索するために用いられるデータ構造。

#### [説明]

請求項に係る発明において、データ構造に着目すると、氏名、住所、電話番号からなる複数のデータ要素が一のレコードとして記憶、管理されることが特定されているのみであつて、各データ要素間にはそれ以外に何らの関係性も特定されていない。そのため、当該データ要素間の関係性は、コンピュータが氏名をキーとして電話番号検索するという一の結果を導くものとはいえないから、当該電話番号検索は、データ構造によって規定されたコンピュータの処理とはいえない(データ構造ではなく、コンピュータ側に用意されたプログラムが、当該電話番号検索というコンピュータの処理を規定しているにすぎない)。

したがって、請求項に係るデータ構造は、コンピュータの処理を規定するものではないから、プログラムに類似する性質を有しておらず、プログラムに準ずるものではない。



- ある特定分野に適用されるコンピュータ技術の手順、手段等を他の特定分野に単に適用するのみであり、他に技術的特徴がなく、この適用によって奏される有利な効果が出願時の技術水準から予測される範囲を超えた顕著なものでもないことは、進歩性が否定される方向に働く要素となる。

単なるニューラルネットワークモデルの適用

進歩性が否定される方向に働く要素についての記載を明確化・事例の追加

例1:

・・・鋼板の溶接特性を、ニューラルネットワークモデルを用いて予測する方法において、前記ニューラルネットワークモデルの入力値として、鋼の成分及び製造条件の実績値を用い、前記ニューラルネットワークモデルは、鋼の成分及び製造条件を入力値として鋼板の溶接特性を推定するように学習させたものである、鋼板の溶接特性を予測する方法。

[主引用発明]

・・・鋼板の溶接特性を、鋼の成分及び製造条件の実績値を入力値として数式モデルを用いて予測する、コンピュータを用いて鋼板の溶接特性を予測する方法。

[副引用発明]

ガラスの材質を予測する方法において、予測手段として所定の入力値を用いて材質を推定するように学習させたニューラルネットワークモデルを用いる方法。

[説明]

主引用発明は、鋼板の溶接特性を予測する技術であり、副引用発明は、ガラスの材質を予測する方法であり、特定分野は異なるが、材料の材質を所定のモデルを用いて予測するという機能又は作用は共通している。また、高い精度で材料の材質を予測するという課題も共通している。そして、主引用発明と副引用発明において、・・・進歩性が肯定される方向に働く要素に係る諸事情としての有利な効果や阻害要因は存在しない。これらを総合的に評価すると、・・・主引用発明に副引用発明を適用する論理付けができるものと判断できる。したがって、主引用発明において、・・・数式モデルを用いているところに、副引用発明を適用し、・・・ニューラルネットワークモデルを用いるようにすることは、当業者が容易に想到し得たことである。

### 単なるニューラルネットワーク モデルの適用

例2:

患者の心筋の断面を撮像し、壊死心筋組織を識別するためのシステムにおいて、心筋の画像を取得するための磁気共鳴撮像装置と、心筋断面の心筋壁を小領域に分割し、心筋壁の小領域の画像を取得し、小領域の画像から人工知能を用いて各小領域に壊死心筋組織を含んでいるか否かを判定するプロセッサと、心筋壁の各小領域とその生存性の指標を示す画像を表示するためのディスプレイと、を有するシステムであって、

前記人工知能は、小領域の画像を入力として、壊死心筋組織を含んでいるか否かを判定するように学習させたニューラルネットワークであるシステム。

[主引用発明]

患者の心筋の断面を撮像し、壊死心筋組織を識別するためのシステムにおいて、心筋の画像を取得するための磁気共鳴撮像装置と、心筋断面の心筋壁を小領域に分割し、心筋壁の小領域の画像を取得し、小領域の画像から各小領域に壊死心筋組織を含んでいるか否かを小領域の画像の平均濃度により判定するプロセッサと、心筋壁の各小領域とその生存性の指標を示す画像を表示するためのディスプレイと、を有するシステム。

[副引用発明]

画像を小領域に分割し、当該小領域に対して所定の特徴の有無を判定するように学習させたニューラルネットワークで構成された人工知能を用いて画像の特徴を分析する方法。

[説明]

副引用発明におけるニューラルネットワークは、・・・分析精度を向上させるものであるとともに、人工知能により判断を高度化することは、コンピュータ技術の分野に共通する一般的課題であるため、主引用発明においてもこのような課題を有することは明らかであるところ、人工知能技術による画像分析精度の向上という点に着目すると、主引用発明と副引用発明との間で課題は共通している。また、・・・小領域の画像から特徴の有無を分析する点に着目すると、主引用発明と副引用発明との間で機能又は作用は共通している。そして、主引用発明と副引用発明において、・・・進歩性が肯定される方向に働く要素に係る諸事情としての有利な効果や阻害要因は存在しない。これらを総合的に評価すると、・・・主引用発明に副引用発明を適用する論理付けができるものと判断できる。したがって、主引用発明において、・・・小領域の画像の平均濃度により判定することに代えて、副引用発明の・・・分析技術を採用し、・・・ニューラルネットワークである人工知能を用いて、各小領域に壊死心筋組織を含んでいるか否かを判定するようにすることは、当業者が容易に想到し得たことである。

IoT関連技術における  
ネットワークに接続されるモノの  
単なる置換

例3:

複数のユーザ端末から、当該ユーザ端末が記憶するユーザのスケジュール情報をサーバが受信する手段と、前記スケジュール情報に基づいて、サーバにおいて前記ユーザの推定帰宅時刻を推定する手段と、前記推定された複数のユーザの推定帰宅時刻に基づいて、最も早く帰宅するユーザの帰宅時刻の直前に炊飯が完了するように、サーバにおいて炊飯の開始時刻を設定する手段と、前記設定された開始時刻において、サーバから炊飯器に炊飯を開始する指示を出し、前記炊飯器に炊飯を開始させる手段と、を備える炊飯器システム。

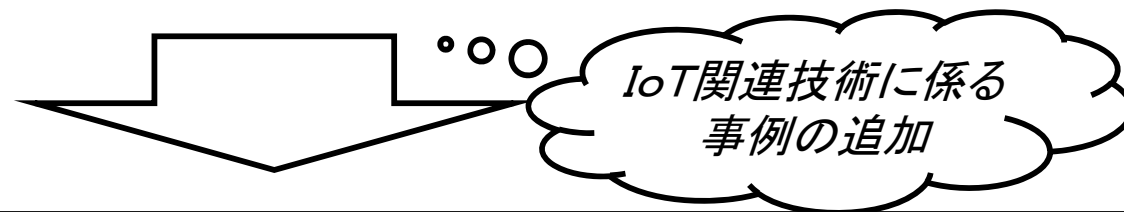
[主引用発明]

複数のユーザ端末から、当該ユーザ端末が記憶するユーザのスケジュール情報をサーバが受信する手段と、前記スケジュール情報に基づいて、サーバにおいて前記ユーザの推定帰宅時刻を推定する手段と、前記推定された複数のユーザの推定帰宅時刻に基づいて、最も早く帰宅するユーザの帰宅時刻の直前にお湯張りが完了するように、サーバにおいてお湯張りの開始時刻を設定する手段と、前記設定された開始時刻において、サーバから給湯器にお湯張りを開始する指示を出し、前記給湯器にお湯張りを開始させる手段と、を備える給湯器システム。

[説明]

所望とする時刻に炊飯が完了するように、炊飯の開始時刻を設定する炊飯器システムは周知である。主引用発明とこのような周知のシステムとは、対象となる機器が炊飯器又は給湯器であるという点で特定分野は異なるが、所望とする時刻にお湯張り又は炊飯が完了するように、お湯張り又は炊飯の開始時刻を設定するという点で、機能又は作用が共通している。そして、主引用発明と副引用発明において、…進歩性が肯定される方向に働く要素に係る諸事情としての有利な効果や阻害要因は存在しない。これらを総合的に評価すると、…主引用発明を周知の炊飯器に適用する論理付けができるものと判断できる。したがって、主引用発明において、給湯器に代えて炊飯器を採用し、サーバから炊飯器に炊飯を開始する指示を出し、炊飯器に炊飯を開始させるようにすることは、当業者が容易に想到し得たことである。

- 引用発明として、特定分野において人間が行っている業務やビジネスを行う方法について開示されるものの、その業務をどのようにシステム化するかが開示されていない場合がある。
- このような場合であっても、特定分野において人間が行っている業務やビジネスを行う方法をシステム化し、コンピュータにより実現することは、通常システム分析手法及びシステム設計手法を用いた日常的作業で可能な程度のことであれば、当業者の通常創作能力の発揮に当たる。



### 例7:

引用発明として、これまで家族の一員が、複数の家族の予定帰宅時刻の連絡を受け取り、最も早く帰宅する家族の予定帰宅時刻に炊飯器の炊飯が完了するようにタイマーセットしていたことが開示されている場合には、単に、複数の家族の予定帰宅時刻の情報をサーバが受け取り、サーバが最も早く帰宅する家族の予定帰宅時刻を算出し、最も早く帰宅する家族の予定帰宅時刻に炊飯器の炊飯が完了するようにタイマーセットするようにシステム化することは、当業者の通常創作能力の発揮に当たる。

### ● 主引用発明の選択

- ビジネスを行う方法に関連するソフトウェア関連発明についても、請求項に係る発明と技術分野又は課題の関連性又は共通性があり、ビジネスの内容が相違する引用発明を主引用発明として選択することが適切である場合がある。
- IoT関連技術に係るソフトウェア関連発明についても、請求項に係る発明と技術分野又は課題の関連性又は共通性があり、ネットワークに接続されるモノが相違する引用発明を主引用発明として選択することが適切である場合がある。



- ある特定分野に適用されるコンピュータ技術の手順、手段等を他の特定分野に適用しようとする場合は、当業者の通常の創作能力の発揮に当たるが、この適用に際して、**所定の技術的条件を設定することで奏される有利な効果が出願時の技術水準から予測される範囲を超えた顕著なものである場合等には、進歩性の存在が推認できることがある。**

入力する信号のサンプリング  
レートに特徴がある

例4:

請求項に係る発明は、内燃機関の振動センサで検出した振動検出信号を入力したときニューラルネットワークから出力されるシリンダ内圧推定信号をシリンダ内圧とみなす内圧検出方法において、学習時及び学習後の入力値のサンプリングレートを内燃機関の回転速度に応じて変更するものであるのに対して、引用発明は、学習時及び学習後のサンプリングレートを一致させることは特定するものの、内燃機関の回転速度に応じて変更することは特定しないものである。このことにより、請求項に係る発明は、ニューラルネットワークを有効に利用できるという、引用発明の有する効果とは異質な効果を奏するものであり、この効果は本願出願時の技術常識から導かれる事項でもない。したがって、この効果は出願時の技術水準から当業者が予測できる範囲を超えた顕著なものであり、このことは、進歩性が肯定される方向に働く事情になる。

進歩性が肯定される方向に  
働く要素についての記載を  
明確化・事例の追加

入力データの選択に特徴がある

例5:

請求項に係る発明は、加熱炉内の燃焼によって発生される煤煙中のNO<sub>x</sub>濃度を測定する方法において、加熱炉内の圧力のデータと、煤煙の温度のデータと、煤煙中のCO<sub>2</sub>濃度及びO<sub>2</sub>濃度のデータとをニューラルネットワークの入力データとして煤煙中のNO<sub>x</sub>濃度を推定することにより、高い精度でNO<sub>x</sub>濃度を測定できるものであるのに対して、引用発明は、煤煙の温度のデータと、煤煙中のCO<sub>2</sub>濃度及びO<sub>2</sub>濃度のデータと入力データとすることは特定するものの、加熱炉の圧力データを入力データとすることは特定しないものである。そして、一般に、多数のデータを入力データとするとノイズが生じてしまうところ、請求項に係る発明は、特定のデータを入力データとすることによって、生じるノイズも制限できるという、引用発明の有する効果とは異質な効果を奏するものであり、また、この効果は本願出願時の技術常識から導かれる事項でもない。したがって、この効果は出願時の技術水準から当業者が予測できる範囲を超えた顕著なものであり、このことは、進歩性が肯定される方向に働く事情になる。

- 発明該当性を満たさないが、補正することによって発明該当性を満たすことが可能であると判断されるとき  
の留意事項
  - ✓ 先行技術文献の調査に関して、審査官は、査定までの審査の効率性を踏まえて、請求項に係る発明が「自然法則を利用した技術的思想の創作」となるために、補正により請求項に繰り入れられることが合理的に予測できる事項も調査対象として考慮に入れる。
  - ✓ 審査官は、一回目の拒絶理由を通知する際に、原則として、発見された拒絶理由の全てを通知するが、ある拒絶理由を通知するだけで、その拒絶理由のみならず他の拒絶理由も同時に解消するような補正がされる可能性が高い場合においては、必ずしも複数の拒絶理由を重畳的に通知する必要はない。例えば、新規性欠如、進歩性欠如又は記載要件違反の拒絶理由を通知するだけで、発明該当性に係る拒絶理由も同時に解消するような補正がされる可能性が高い場合においては、必ずしも発明該当性に係る拒絶理由を通知する必要はない。
- 先行技術調査  
ソフトウェア関連発明の先行技術調査に当たっては、・・・ソフトウェア関連発明の分野では、所定の目的を達成するためにある特定分野に利用されているコンピュータ技術の手順、手段等を他の特定分野に適用したりすることは、普通に試みられていることであるという事情があることから、審査官は、先行技術文献の調査においても、ある特定分野のみではなく、他の特定分野又はコンピュータ技術の分野に先行技術調査を拡大すべきことが一般的であることに留意する。