

IoT関連技術の審査基準等 について

～IoT、AI、3Dプリンティング技術等に対する
審査基準・審査ハンドブックの適用について～

平成30年6月

特許庁 調整課 審査基準室



1. 特許制度概要

- 1－1. 特許になる発明とは
- 1－2. 特許請求の範囲と明細書等
- 1－3. 特許出願の審査の流れ

2. IoT関連技術等における審査基準等

- 2－1. IoT関連技術等について
- 2－2. IoT関連技術等に関する主な審査基準等
- 2－3. IoT関連技術等の特許審査の事例

3. 参考

- 3－1. 国内での特許取得手続
- 3－2. 外国での特許取得手続　－PCT出願の活用－

1. 特許制度概要

1－1. 特許になる発明とは

1－2. 特許請求の範囲と明細書等

1－3. 特許出願の審査の流れ

2. IoT関連技術等における審査基準等

2－1. IoT関連技術等について

2－2. IoT関連技術等に関する主な審査基準等

2－3. IoT関連技術の特許審査の事例

3. 参考

3－1. 国内での特許取得手続

3－2. 外国での特許取得手続 ーPCT出願の活用ー

1-1. 特許になる発明とは

特許を受けることができる発明とは

- ・ 発明が特許を受けるためには、特許法で規定される要件を満たす必要がある。
- ・ 特許法で規定される要件のうち、主なものは次のとおり。^(注1)

特許法上の発明であること(第2条第1項)^(注2)

産業上利用することができる発明であること(第29条第1項柱書)

新規性があること(第29条第1項)

進歩性があること(第29条第2項)

特許を受けようとする発明が明確であること(第36条第6項第2号)

実施可能要件を満たしていること(第36条第4項第1号)

(注1) ここで示した要件以外にも、同じ出願が先に出願されていない(第39条、第29条の2)、公序良俗に反していない(第32条)などの要件が特許法で規定されている。

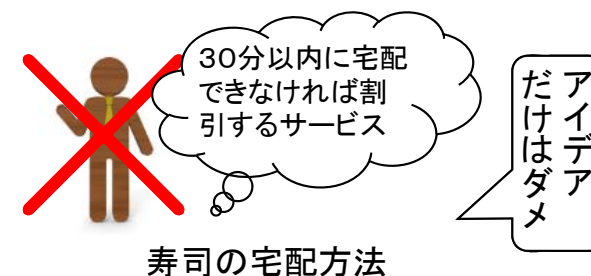
(注2) 拒絶理由は、第29条第1項柱書に違反するとして通知される。

特許法上の「発明」であること

「発明」とは、**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**（特許法第2条第1項）

自然法則を利用

- × 自然法則に反するもの
- × 人為的取決めであって自然法則を利用していないもの



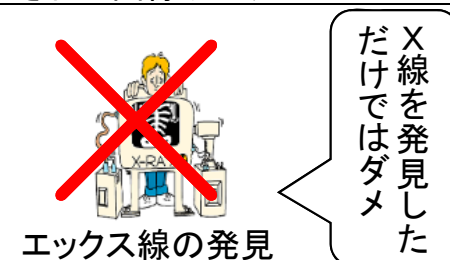
技術的思想

- × 技能
個人の熟練によって到達しうるものであって、知識として第三者に伝達できる客観性が欠如しているもの



創作

- ※ 創作：新しいことを創り出すこと
- × 天然にある微生物を単に発見したもの
- 天然物から人為的に単離した微生物



高度

- ※ 高度：主として実用新案法における考案と区別するためのものである。そのため、「発明」に該当するか否かの判断においては考慮する必要はない。

1-1. 特許になる発明とは

特許を受けることができる発明とは

産業上利用することができる
発明であること

× 人間を手術、治療又は診断する方法
(医療機器、医薬品自体はOK)

新規性があること

× 公然と知られた発明(発表、TV放映)
× 公然と実施をされた発明
× 刊行物に記載された発明(特許公報、論文、書籍、インターネット等)

進歩性があること

× 当業者※が刊行物に記載された発明等に基づいて容易に
することができた発明

※ 当業者:その発明の属する技術分野における通常の知識を有する者

特許を受けようとする発明が
明確であること

特許を受ける発明が明確になるように請求項を記載する
必要がある。

実施可能要件を
満たしていること

明細書及び図面に記載した事項と出願の技術常識とに
基づき、請求項に係る発明を実施することができる程度
に、発明の詳細な説明を記載しなければならない。

1. 特許制度概要

1－1. 特許になる発明とは

1－2. 特許請求の範囲と明細書等

1－3. 特許出願の審査の流れ

2. IoT関連技術等における審査基準等

2－1. IoT関連技術等について

2－2. IoT関連技術等に関する主な審査基準等

2－3. IoT関連技術の特許審査の事例

3. 参考

3－1. 国内での特許取得手続

3－2. 外国での特許取得手続 ーPCT出願の活用ー

1-2. 特許請求の範囲と明細書等

出願書類

明細書

◎発明の内容を詳細に説明

発明の名称

発明の詳細な説明

- ・背景技術
- ・先行技術文献
- ・発明が解決しようとする課題
- ・発明の効果
- ・実施例
- ...

図面の簡単な説明
(図面が必要な場合)

などを記載する。

特許請求の範囲

- ・請求項1・・・、
- ・請求項2・・・、
- ...

要約書

◎発明全体のポイントを簡潔に記載

図面(必要な場合)

◎発明の内容理解に役立つ図面を記載

1-2. 特許請求の範囲と明細書等

出願書類

明細書

◎発明の内容を詳細に説明

発明の名称

発明の詳細な説明

- ・背景技術
- ・先行技術文献
- ・発明が解決しようとする課題
- ・発明の効果
- ・実施例
- ...

図面の簡単な説明

- ・特許請求の範囲に係る発明を実施することができるように、明確かつ十分に記載

などを記載する。

特許請求の範囲

- ・請求項1・・・
- ・請求項2・・・

- ・権利行使の際の技術的範囲
- ・特許を受けようとする発明を記載
- ・実体審査の対象となる

要約書

◎発明全体のポイントを簡潔に記載

図面(必要な場合)

◎発明の内容理解に役立つ図面を記載

1-2. 特許請求の範囲と明細書等 出願書類の書き方(例)

明細書

発明の名称「コップ」

発明の詳細な説明

アルミニウムを用いた
コップの実施例

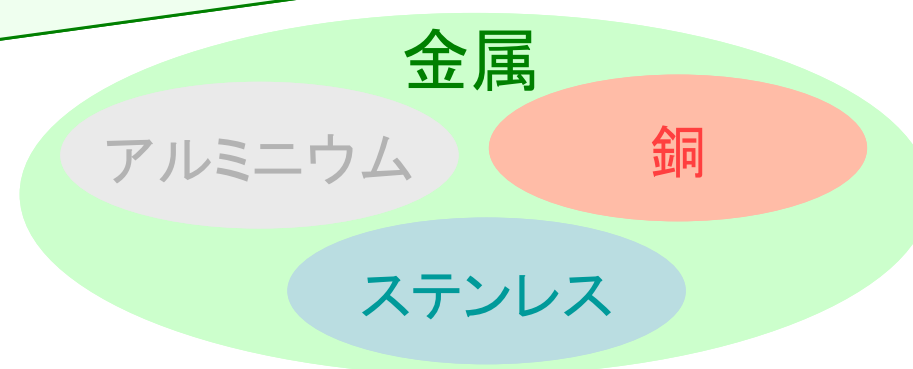
銅を用いた
コップの実施例

発明の多様な実施例を記載

特許請求の範囲

「金属を用いたコップ」

- 「アルミニウムを用いたコップ」と記載すると、アルミニウム以外の金属を用いたコップに対して権利行使できない。
- 「銅を用いたコップ」と記載すると、銅以外の金属を用いたコップに対して権利行使できない。
- 「金属を用いたコップ」と記載すると、あらゆる金属を用いたコップに対して権利行使できる。
- ただし、「金属を用いたコップ」と記載すると、ステンレスを用いたコップが知られている場合には、新規性がないとされる。
- 特許権を広い特許請求の範囲で取得するためには、発明の多様な実施例を「発明の詳細な説明」に記載することが求められる。



1. 特許制度概要

1－1. 特許になる発明とは

1－2. 特許請求の範囲と明細書等

1－3. 特許出願の審査の流れ

2. IoT関連技術等における審査基準等

2－1. IoT関連技術等について

2－2. IoT関連技術等に関する主な審査基準等

2－3. IoT関連技術の特許審査の事例

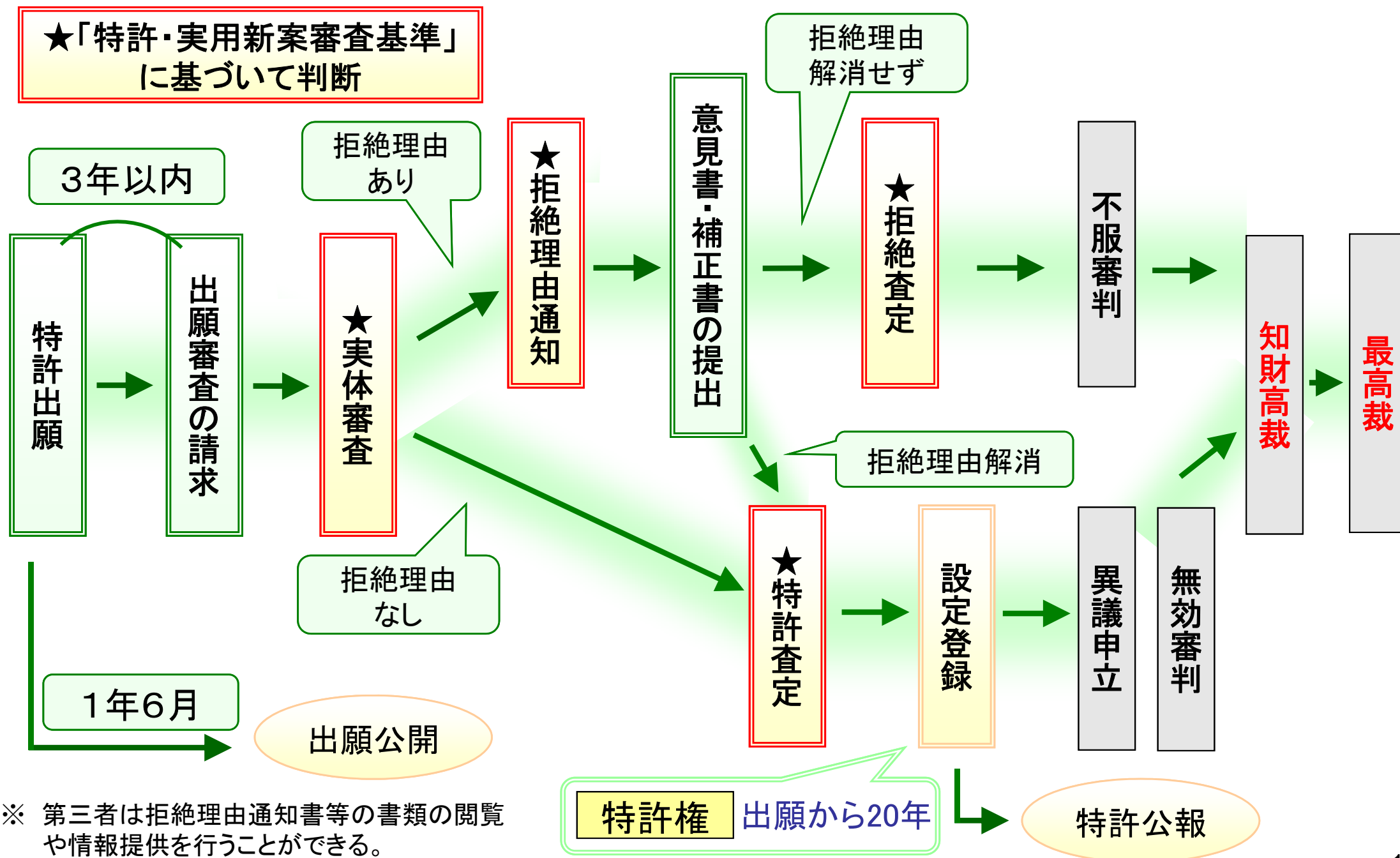
3. 参考

3－1. 国内での特許取得手続

3－2. 外国での特許取得手続 ーPCT出願の活用ー

1-3. 特許出願の審査の流れ

特許出願の審査の流れ(概要)



1. 特許制度概要

- 1－1. 特許になる発明とは
- 1－2. 特許請求の範囲と明細書等
- 1－3. 特許出願の審査の流れ

2. IoT関連技術等における審査基準等

2－1. IoT関連技術等について

- 2－2. IoT関連技術等に関する主な審査基準等
- 2－3. IoT関連技術の特許審査の事例

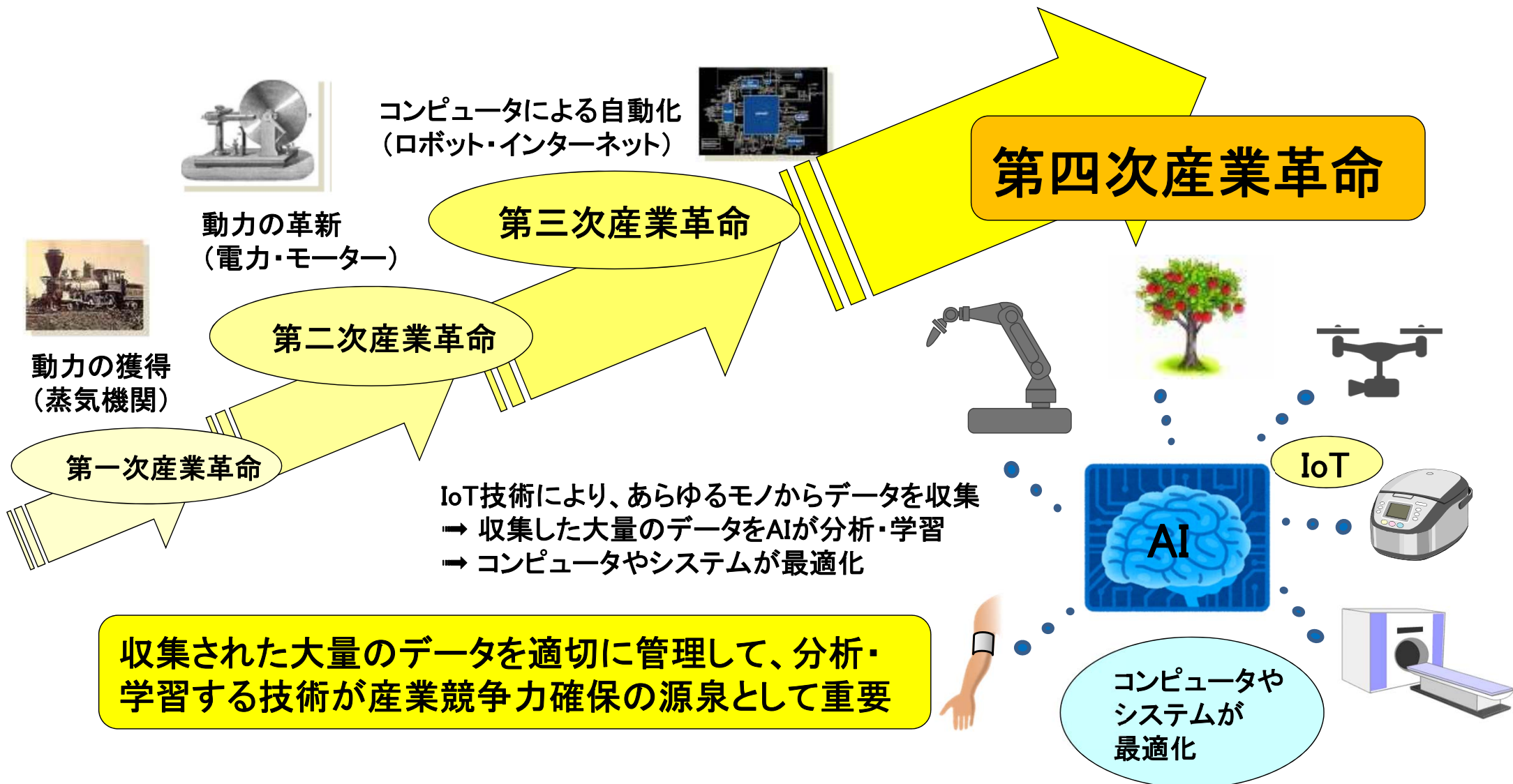
3. 参考

- 3－1. 国内での特許取得手続
- 3－2. 外国での特許取得手続 ーPCT出願の活用ー

2-1. IoT関連技術等について

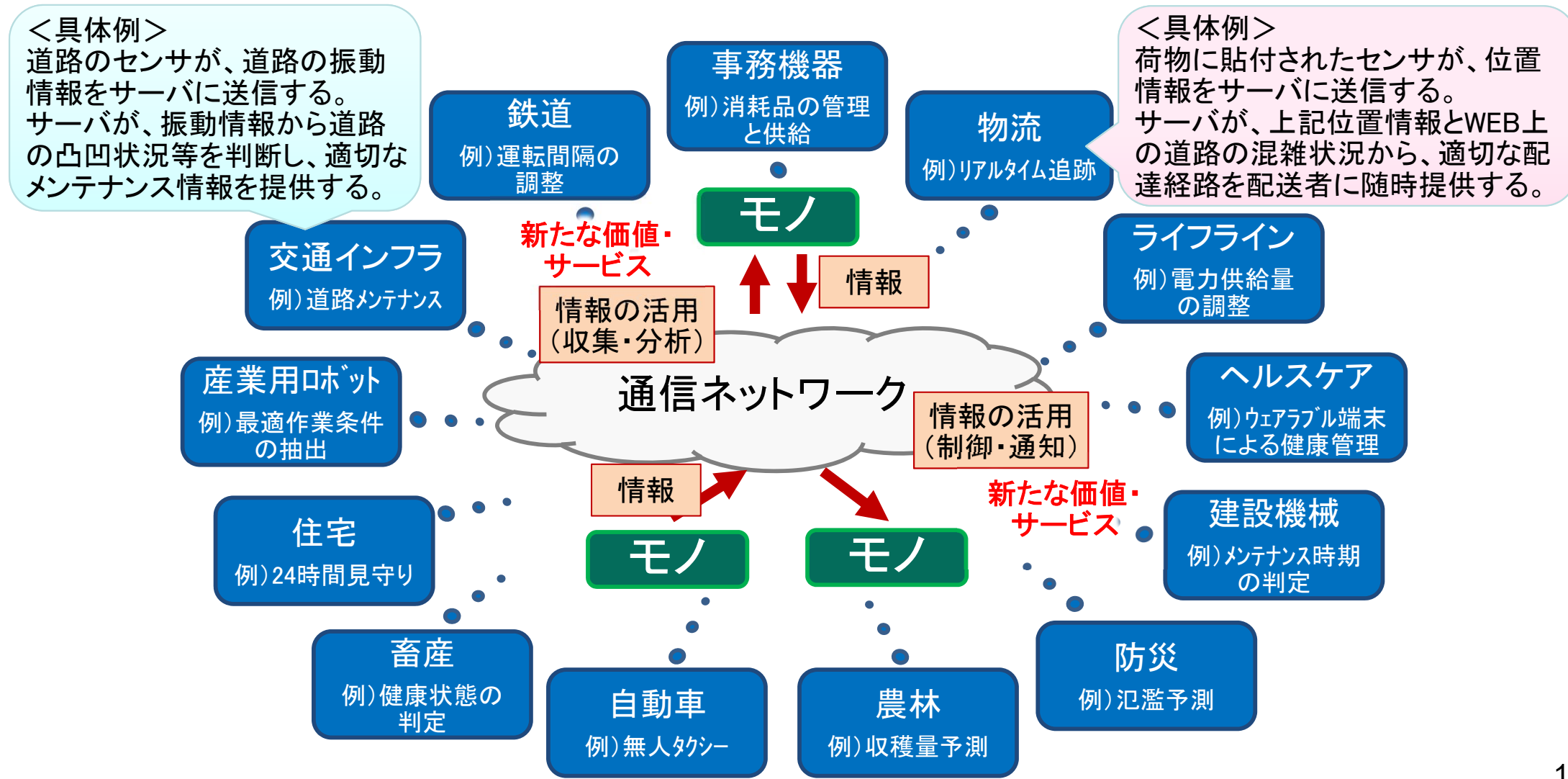
IoT、AI等による第四次産業革命

- IoT (Internet of Things)、人工知能 (AI: Artificial Intelligence) 等の技術革新に基づき、大量のデータとAIの利用によって、第四次産業革命の実現が期待されている。



IoT関連技術の進展

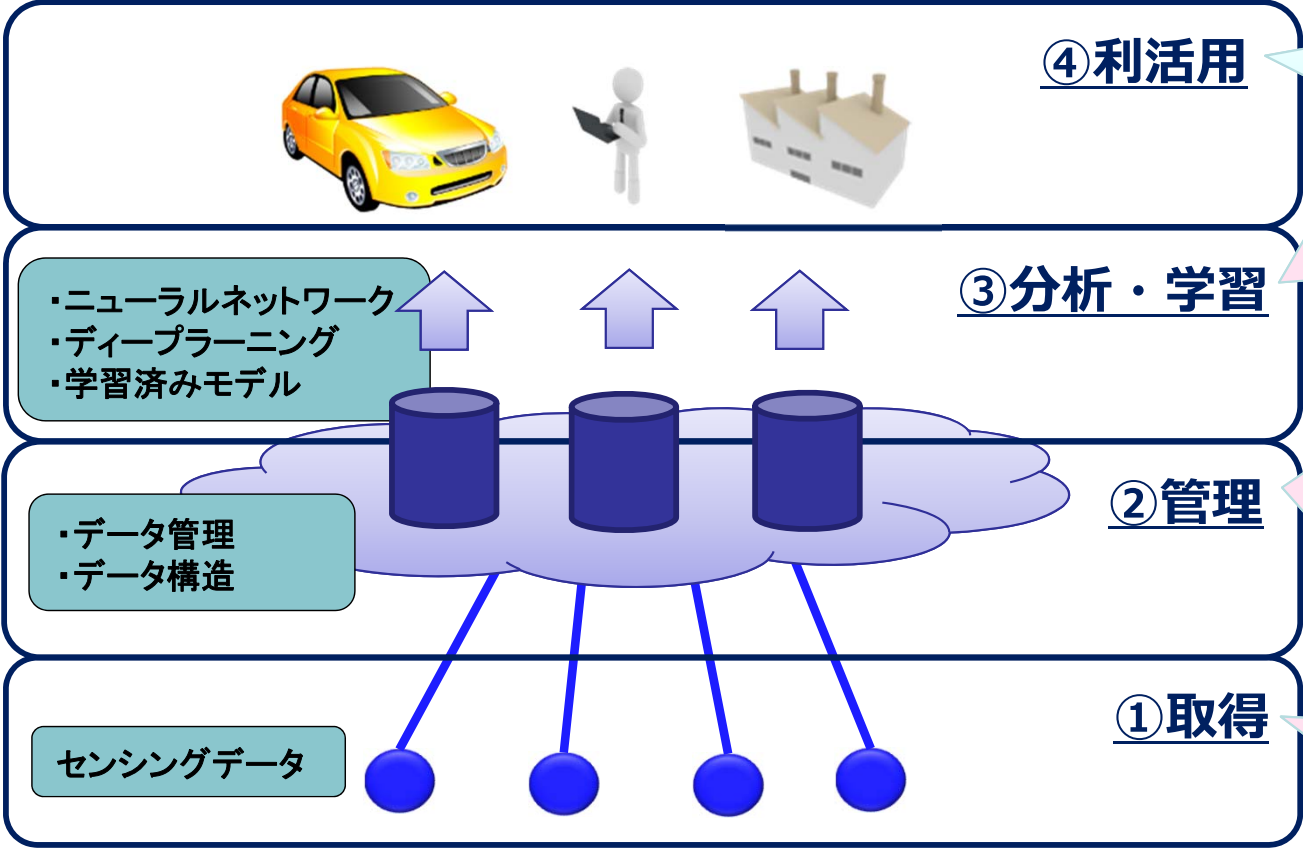
● “「モノ」がネットワークと接続されることで得られる情報を活用し、新たな価値・サービスを見いだす技術” (IoT (Internet of Things) 関連技術) の研究開発及びビジネスへの適用が急速に進んでいる。



IoT関連技術の俯瞰図

- IoT関連技術は、様々な技術分野で利用されている。
- 一方、重要性が増している「データ」の観点で俯瞰すると、IoT関連技術では、①様々なデータを**取得**し、②データをネットワークを介して収集の上、**管理**し、③**AI**を用いる等して大量のデータを**分析・学習**し、④新たな価値・サービスを見いだす形でデータを**利活用**している。

<データから見たIoT関連技術>



<対応事例>

- ・ サプライチェーン管理方法（平成28年9月公表）
- ・ 豪雨地点特定システム（平成28年9月公表）
- ・ 宿泊施設の評判を分析するための学習済みモデル（発明該当性：平成29年3月公表）
- ・ 製造ラインの品質管理プログラム（進歩性：平成29年3月公表）
- ・ 木構造を有するエリア管理データ（発明該当性：平成29年3月公表）
- ・ 木構造を有するエリア管理データ（進歩性：平成29年3月公表）
- ・ リンゴの糖度データ（発明該当性：平成29年3月公表）

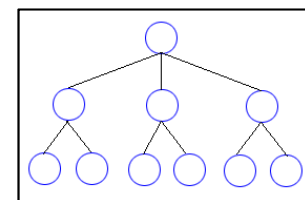
2-1. IoT関連技術等について

データの①取得及び②管理の概要

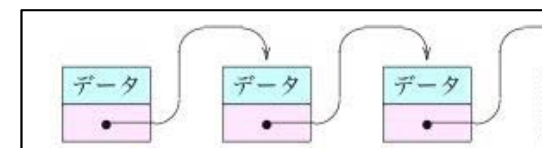
- ①センサ等を用いて「モノ」が発出する大量のデータを**取得**する。
- ②データをネットワークを介して収集し、適切なデータ**管理**により、サーバ等での情報処理の効率化等が実現される。

②ネットワークを介してデータを収集したサーバ等では、適切なデータ**管理**により、効率的な情報処理やセキュリティレベルに応じたデータの取扱い等が実現される

適切なデータ管理のためのデータ構造の例

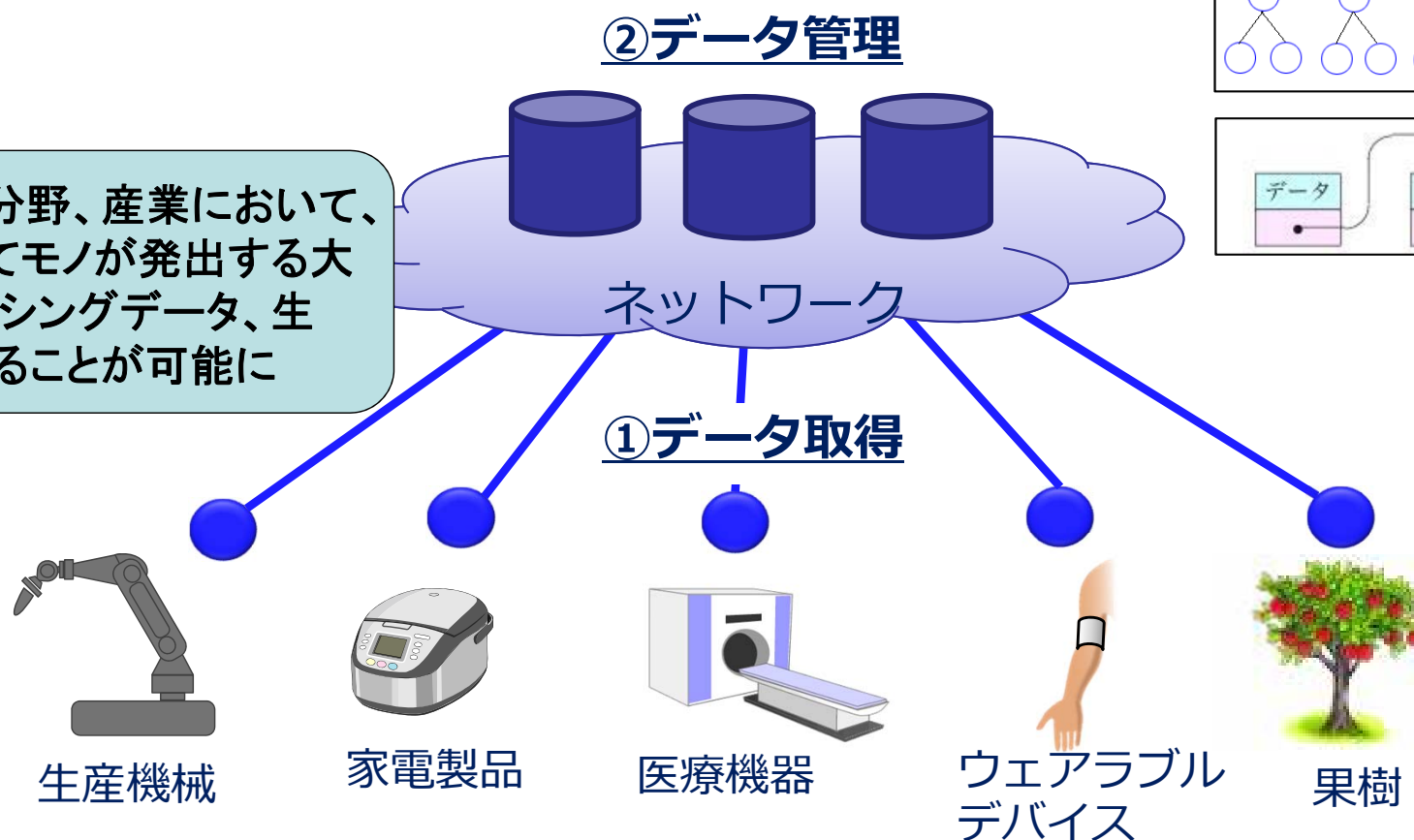


木構造



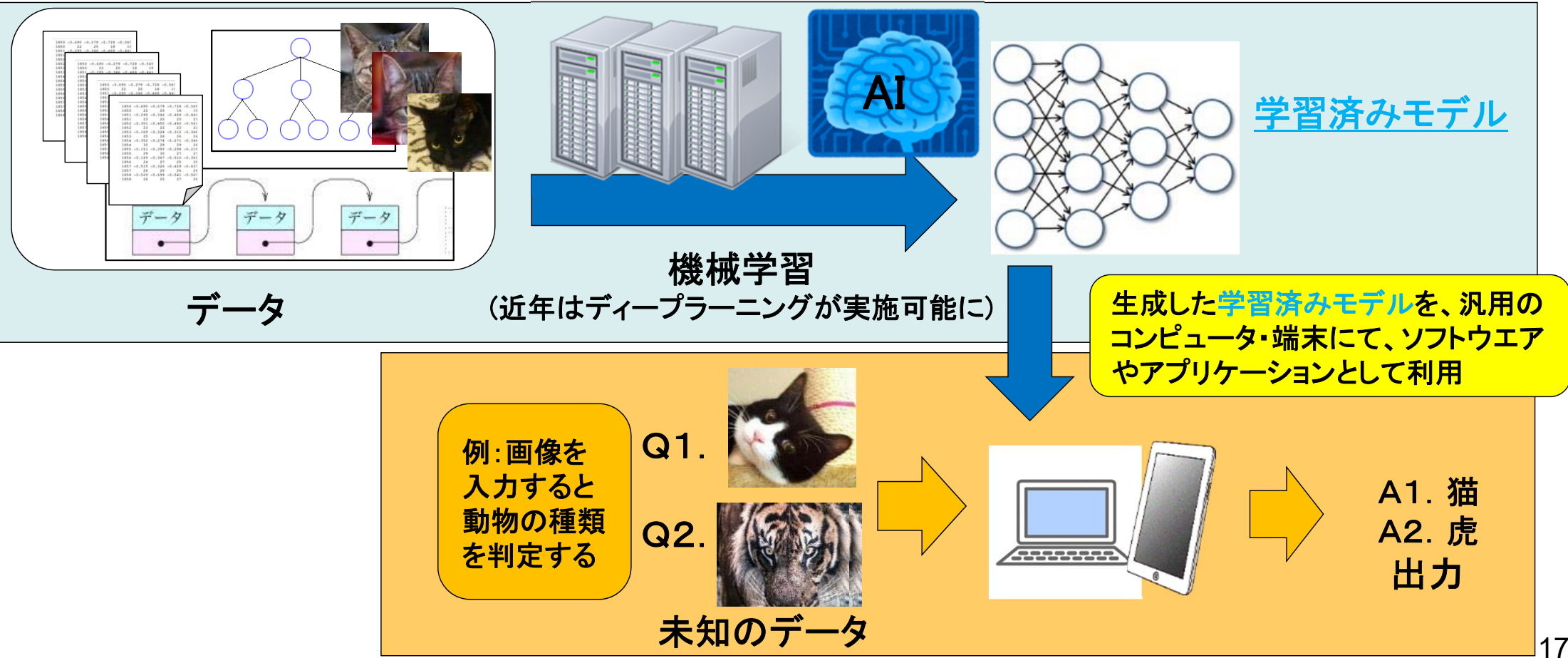
リスト構造

①あらゆる技術分野、産業において、センサ等を用いてモノが発出する大量のデータ(センシングデータ、生データ)を**取得**することが可能に



③データの分析・学習の概要

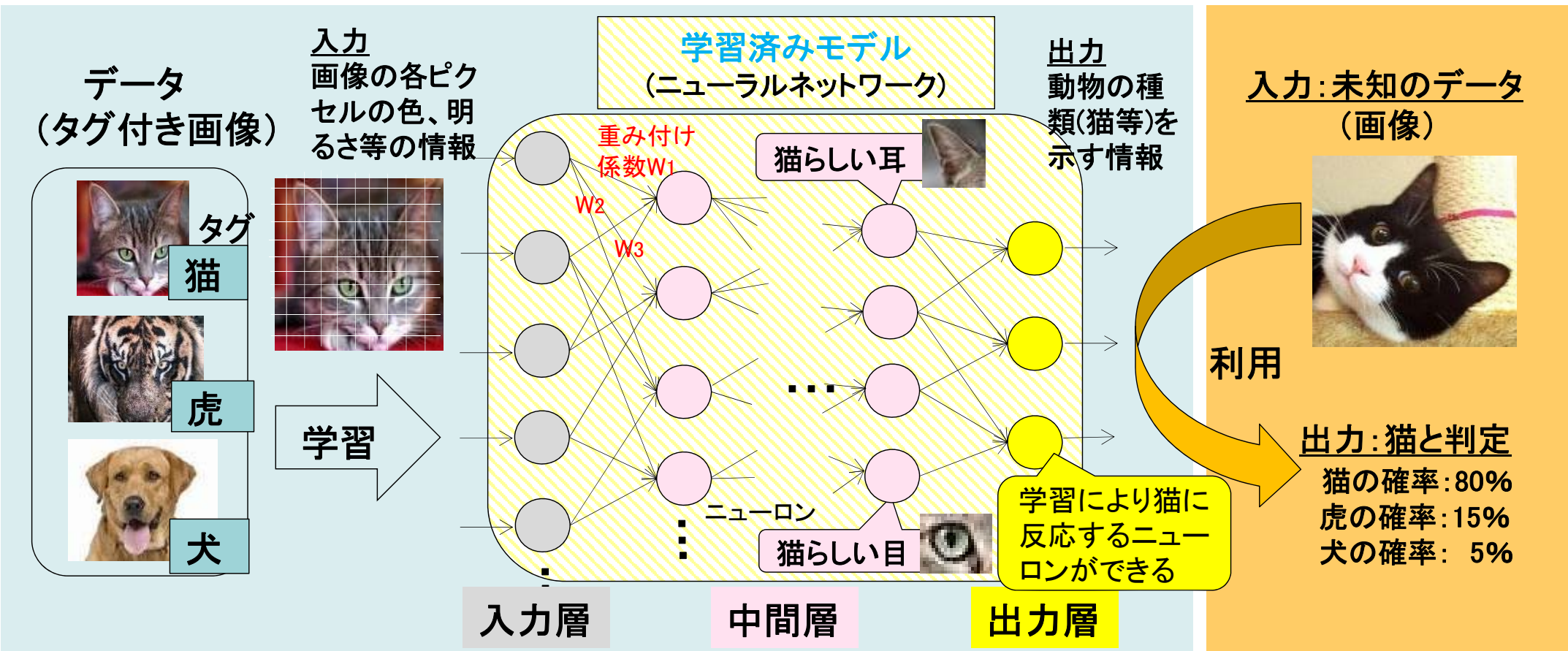
- ③データの**分析・学習**は、**AI**の機械学習により実施されることが多い。
- 機械学習には様々なものがあるが、近年では、コンピュータの飛躍的な計算性能向上等により、多層構造のニューラルネットワークを用いたディープラーニング(深層学習)が実施可能となり、大量のデータに基づいて高品質な**学習済みモデル**の生成が実現されてきている。
- 生成した**学習済みモデル**は、未知のデータに対しても正解を出力することができる。



学習済みモデル

● 人間の脳の神経回路の仕組みを模したニューラルネットワークの**学習済みモデル**は、通常、(i)入力から出力までの演算を行うプログラムと(ii)当該演算に用いられる重み付け係数(パラメータ)の組合せである。

- 入力される様々なデータに対して正解が出力されるよう、機械学習によりニューラルネットワークの各層のニューロン間の**重み付け係数**を最適化する。
- ディープラーニングは、中間層が多数の層からなるニューラルネットワークを用いた機械学習の手法であり、高品質な**学習済みモデル**を生成することができる。



2-1. IoT関連技術等について

3Dプリンティング用データ

- 3Dプリンティング技術の進展やネットワークの普及に伴い、3Dプリンティング用データも、IoT、AI関連データと同様に、注目されている。

3Dプリンティング用データ

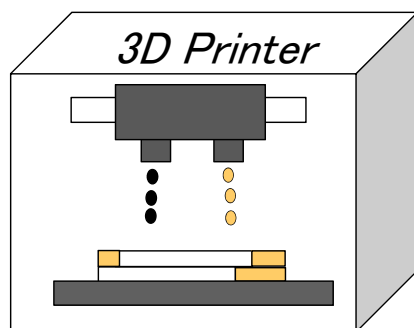


造形物の3次元形状データ

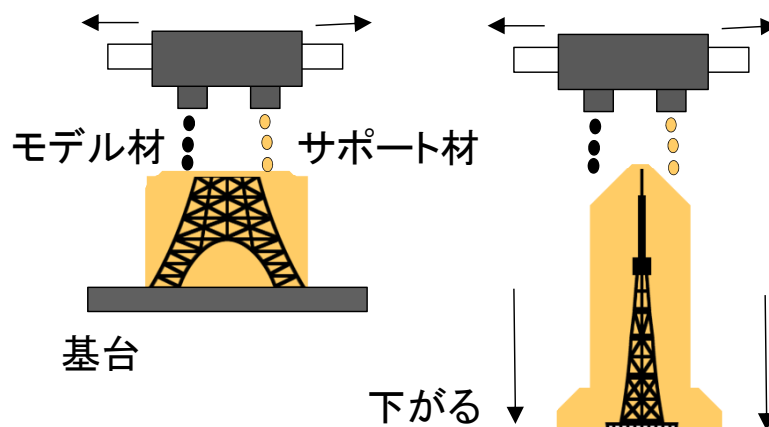
変換

各層のスライスデータ

3Dプリンタに読み込ませ、造形

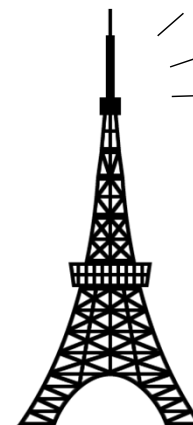
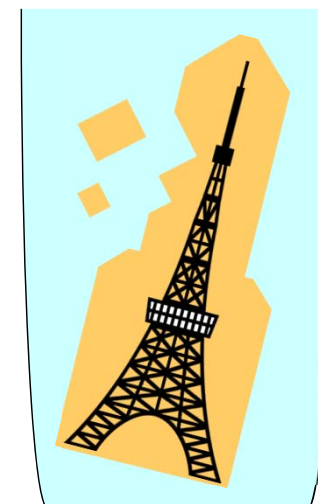


①スライスデータに基づき、モデル材とサポート材を吐出して積層



②溶剤でサポート材を溶かす

③完成



3Dプリンタにおける造形の基本的な流れ

1. 特許制度概要

- 1-1. 特許になる発明とは
- 1-2. 特許請求の範囲と明細書等
- 1-3. 特許出願の審査の流れ

2. IoT関連技術等における審査基準等

- 2-1. IoT関連技術等について
- 2-2. IoT関連技術等に関する主な審査基準等
- 2-3. IoT関連技術の特許審査の事例

3. 参考

- 3-1. 国内での特許取得手続
- 3-2. 外国での特許取得手続 —PCT出願の活用—

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
第III部 第2章 新規性・進歩性

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

※ 以下も参照

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

参考資料 IoT関連技術等に関する事例について

附属書A及びBに記載された、IoT、AI及び3Dプリンティング関連技術の事例を集約した参考資料

2-2. IoT関連技術等に関する主な審査基準等

発明該当性

- IoT関連技術は、コンピュータソフトウェアを必要とすることがある
- コンピュータソフトウェアを必要とするIoT関連技術の発明該当性の判断は、他のコンピュータソフトウェアを必要とする技術についての発明該当性の判断とかわらない

特許法（第29条第1項柱書）

産業上利用することができる**発明**をした者は、・・・その発明について特許を受けることができる

審査基準（第III部 第1章 2. 発明該当性の要件についての判断）

特許法上の「発明」とは、「**自然法則を利用した技術的思想の創作**」である
以下の類型に該当するものは、「発明」に該当しない（**特許保護の対象外**）

- 自然法則自体
- 単なる発見であって創作でないもの
- 自然法則に反するもの
- **自然法則を利用していないもの**
- 技術的思想でないもの
- 発明の課題を解決するための手段は示されているものの、その手段によっては、課題を解決することが明らかに不可能なもの

請求項に係る発明は、**全体として**自然法則を利用している必要がある

- ◆ 部分的に自然法則を利用していなくても、全体として自然法則を利用していれば「発明」に該当する
- ◆ 部分的に自然法則を利用していても、全体として自然法則を利用していなければ「発明」に該当しない

発明該当性

コンピュータソフトウェアを利用するものの発明該当性

装置、システム、コンピュータソフトウェア等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

■ 以下(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、「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、発明該当性の要件を満足する
(審査基準 第Ⅲ部 第1章 2.2)

- (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)

■ 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、全体としてみて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についての発明該当性の判断は、以下のとおり(審査ハンドブック附属書B 第1章)

- 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、ソフトウェアとハードウェア資源とが協働することによって、使用目的に応じた特有の情報処理装置又はその動作方法が構築される場合

発明該当性(データ)

- データが**情報の単なる提示**に該当する場合には、「発明」に該当しない。

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

「2.1 「発明」に該当しないものの類型」

以下の(i)～(vi)等の類型に該当するものは、「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」(特許法第2条第1項)ではないから、「発明」に該当しないとしている。

- (i) 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)
 - ✓ 例: デジタルカメラで撮影された画像データ
- (ii) 人為的な取決め(例: ゲームのルールそれ自体)
- (iii) 数学上の公式
- (iv) 人間の精神活動
- (v) 技能(個人の熟練によって到達し得るものであって、知識として第三者に伝達できる客観性が欠如しているもの)
- (vi) 単なる美的創造物

発明該当性(データ)

- データのうち「**構造を有するデータ**」及び「**データ構造**」については、「**プログラムに準ずるもの**」に該当し得る。

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)
- 「**プログラム**」とは、電子計算機に対する指令であつて、一の結果を得ることができるように組み合わされたものをいう。(第2条第4項)
- 「**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意味する。(工業所有権法(産業財産権法)逐条解説)

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」

「2.1.2 「構造を有するデータ」及び「データ構造」の取扱い」

- 「**プログラムに準ずるもの**」の例として、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いう点でプログラムに類似する性質を有する「**構造を有するデータ**」及び「**データ構造**」(*)が記載されている。
- なお、「**プログラム**」と「**プログラムに準ずるもの**」を、「**ソフトウェア**」と呼ぶ。

(*)「データ構造」とは、「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」をいう。

2-2. IoT関連技術等に関する主な審査基準等

発明該当性(データ、学習済みモデル)

- プログラムに準ずる「**構造を有するデータ**」及び「**データ構造**」は、**ソフトウェア**として、「発明」に該当するか否か判断する。
- 学習済みモデルが、「**プログラム**」であることが明確な場合は、「**プログラム**」として扱う。

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」

「1.2.1.2 留意事項」

- 請求項の末尾が「**プログラム**」以外の用語 (例えば、「モジュール」、「ライブラリ」、「ニューラルネットワーク」、「サポートベクターマシン」、「モデル」)であっても、明細書及び図面の記載並びに出願時の技術常識を考慮すると、請求項に係る発明が「**プログラム**」であることが明確な場合は、「**プログラム**」として扱われる。

新規性

- IoT関連技術は、通常、複数の装置や端末がネットワークで接続されたシステムで実現されるため、当該システムの一部がサブコンビネーションの発明(注)として特許出願されることがある
- IoT関連技術のサブコンビネーションの発明の新規性の判断は、他のサブコンビネーションの発明についての新規性の判断とかわらない

(注) 二以上の装置を組み合わせてなる全体装置の発明、二以上の工程を組み合わせてなる製造方法の発明等(コンビネーション)に対し、組み合わされる各装置の発明、各工程の発明等

新規性の判断に係るサブコンビネーションの発明の認定

審査基準(第III部 第2章 新規性・進歩性)

- ◆ 請求項に係る発明の認定の際には、請求項中に記載された「他のサブコンビネーション」に関する事項についても必ず検討対象とし、記載がないものとして扱ってはならない
- ◆ その上で、その事項が構造、機能等の観点からサブコンビネーションの発明の特定にどのような意味を有するのかを把握して、請求項に係るサブコンビネーションの発明を認定する
- ◆ その把握の際には、明細書及び図面の記載並びに出願時の技術常識を考慮する

(第III部 第2章 第4節 4. サブコンビネーションの発明を「他のサブコンビネーション」に関する事項を用いて特定しようとする記載がある場合「4.1 請求項に係る発明の認定」)

新規性

サブコンビネーションの発明を「他のサブコンビネーション」に関する事項を用いて特定しようとする記載がある場合①

「他のサブコンビネーション」に関する事項が、サブコンビネーションの発明の構造、機能等を特定している場合

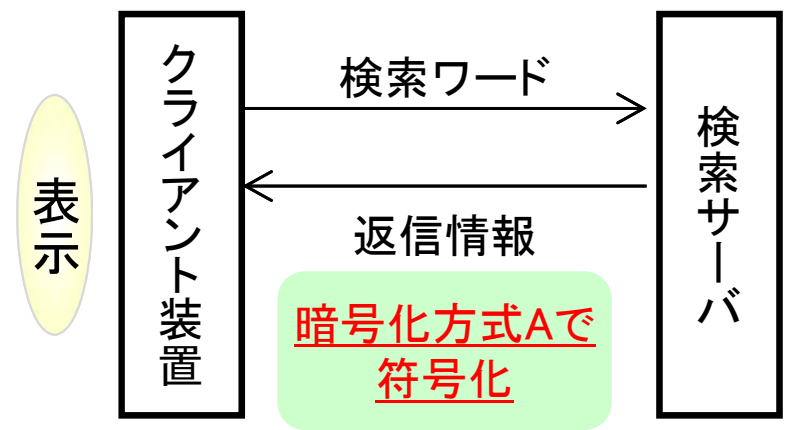
サブコンビネーションの発明を、そのような構造、機能等を有するものと認定する

当該構造、機能等を有するものが公知でなければ、新規性がある

例：検索ワードを検索サーバに送信し、検索サーバから直接受信した返信情報を復号手段で復号して検索結果を表示手段に表示するクライアント装置であって、前記検索サーバは前記返信情報を暗号化方式Aにより符号化した上で送信することを特徴とする クライアント装置

「他のサブコンビネーション」に関する事項

技術常識を考慮すると、クライアント装置というサブコンビネーションの発明は、上記「他のサブコンビネーション」に関する事項により、暗号化方式Aに対応した復号処理を行うという機能を有するクライアント装置の発明に特定される



新規性

サブコンビネーションの発明を「他のサブコンビネーション」に関する事項を用いて特定しようとする記載がある場合②

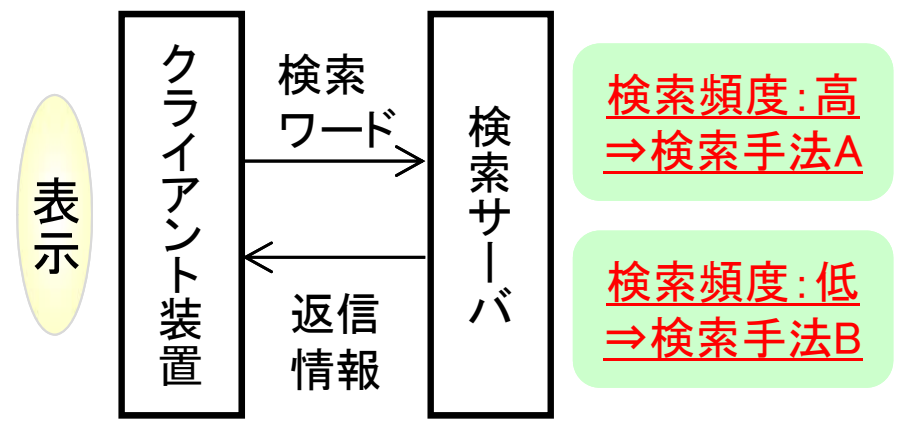
「他のサブコンビネーション」に関する事項が、サブコンビネーションの発明の構造、機能等を何ら特定していない場合

サブコンビネーションの発明を、そのような構造、機能等を有しないものと認定する

例：検索ワードを検索サーバに送信し、返信情報を受信して検索結果を表示手段に表示することができるクライアント装置であって、前記検索サーバが検索ワードの検索頻度に基づいて検索手法を変更することを特徴とするクライアント装置

「他のサブコンビネーション」に関する事項

上記「他のサブコンビネーション」に関する事項は、検索サーバがどのようなものであるかを特定するが、クライアント装置というサブコンビネーションの発明の認定において、その構造、機能等を何ら特定しない



進歩性

- IoT、AI及び3Dプリンティング 関連技術の発明の進歩性の判断は、他の発明についての進歩性の判断とかわらない
- IoT関連技術等の発明においては、引用発明との相違点に関し、「モノ」がネットワークと接続されることで得られる情報の活用、特定の学習済みモデルから得られる特有の出力情報、又は、特定の構造を有するデータによって規定される特有の情報処理による有利な効果が認められる場合がある。このような場合は、進歩性の判断において、当該効果を「進歩性が肯定される方向に働く要素」の一つとして考慮する

審査基準（第III部 第2章 新規性・進歩性）

進歩性が否定される方向に働く要素と、進歩性が肯定される方向に働く要素を、**総合的に評価**する

進歩性が**否定**される方向に働く要素

1. 主引用発明に副引用発明を適用する動機付け
 - (1) 技術分野の関連性
 - (2) 課題の共通性
 - (3) 作用、機能の共通性
 - (4) 引用発明の内容中の示唆
2. 主引用発明からの設計変更等
3. 先行技術の単なる寄せ集め

進歩性が**肯定**される方向に働く要素

1. 有利な効果
2. 阻害要因
例：副引用発明が主引用発明に適用されると、主引用発明がその目的に反するものとなるような場合等

2-2. IoT関連技術等に関する主な審査基準等

(参考) 各国比較

	日本	米国	欧州	中国	韓国
CS・BM関連発明の発明該当性判断 ※CS(コンピュータソフトウェア)、BM(ビジネスモデル)	・自然法則を利用した技術的思想の創作といえるか ・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	2ステップテスト i) クレームが抽象的アイデアに向けられているか ii) クレームが抽象的アイデアを顕著に超える追加的要素を含むか(進歩性に近い判断) (注1)	技術的性質の有無 (例えばコンピュータやネットワーク等の技術的手段を用いていれば技術的性質を有する)	技術三要素の有無 ・技術的課題 ・技術的手段 ・技術的效果 (注3)	・自然法則を利用した技術的思想の創作といえるか ・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
CS・BM関連発明の進歩性判断に係る留意点	ない	ない	技術的性質に貢献しない純粋な非技術的側面は進歩性判断において考慮されない	ない	ない
プログラムが保護対象か否か	保護対象	保護対象(記録媒体に記録した場合)	保護対象(注2)	保護対象(記録媒体に記録した場合)(注4)	保護対象(記録媒体に記録した場合)
情報の単なる提示であるデータが保護対象か否か	保護対象外	保護対象外	保護対象外	保護対象外	保護対象外
構造を有するデータ及びデータ構造が保護対象か否か	保護対象	保護対象(記録媒体に記録した場合)	保護対象	(審査指南に特段の規定がない)	保護対象(記録媒体に記録した場合)

(注1) 2ステップテストのうち、CS・BM関連発明の発明該当性判断において、特に重要な事項を摘記している。

当該テストでは、請求項が方法、機械、製造物又は組成物のうちのいずれかを対象としているかも判断される。

(注2) 欧州特許条約第52条(2)ではコンピュータ・プログラムを発明とみなさないものとして挙げているが、クレームされた主題が技術的性質を有する場合は、保護対象外とならない。

(審査便覧G部第II章3.6)

(注3) 2017年4月1日施行予定の改訂審査指南では、保護適格性についてBM関連発明に関する例示が追加され、技術特徴を含むBM関連発明は保護対象外となるわけではないことが明確化されている。

(注4) 2017年4月1日施行予定の改訂審査指南に基づく。

2-2. IoT関連技術等に関する主な審査基準等

(参考) 米国におけるCS関連発明の発明該当性判断の近況

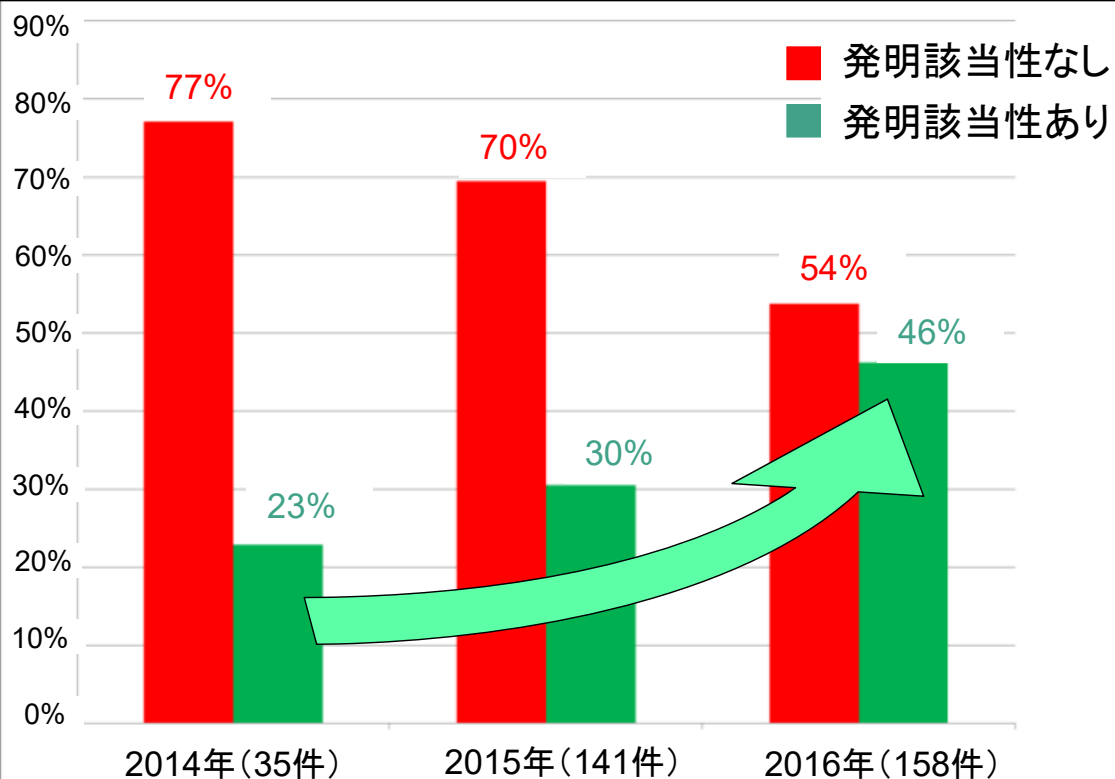
• 米国裁判所の判決の傾向

2014年6月のAlice最高裁判決(*1)直後は、CS関連発明の発明該当性を否定する判決が相次いたが、

その後は2ステップテストの適用の明確化が進み、発明該当性を認める判決が増加

(*1) Alice Corp. v. CLS Bank International, 134 S. Ct. 2347

米国連邦地裁における発明該当性の判決の推移



※出典: Robert T. Sachs, BILSKIBLOG (<http://www.bilskiblog.com/>)

• 米国特許商標庁 (USPTO) の審査の傾向

✓ CS関連発明の発明該当性を否定する拒絶理由通知に対しては、技術的改善を目的とする発明は抽象的アイデアに該当せず発明該当性を有するとした2016年5月以降の判決(*2)や、USPTOの発明該当性に関する公表資料(*3)を引用・参照して反論を行うことにより、拒絶理由が解消しやすい傾向

✓ 審査官との面接において、発明該当性が認められた判決と本願との類似点を主張することによっても、拒絶理由が解消しやすい傾向

✓ 技術的改善とは関連しないビジネス方法については、依然として発明該当性が認められにくい

(*2) Enfish, LLC v. Microsoft Corp., 822 F.3d 1327 (Fed. Cir. 2016)や、McRO, Inc. v. Bandai Namco Games AM. Inc., 2016 U.S. App. LEXIS 16703 (Fed. Cir. 2016) など

(*3) <https://www.uspto.gov/patent/laws-and-regulations/examination-policy/subject-matter-eligibility>

※出典: 複数の有識者 (米国特許弁護士) から聴取した意見等に基づく

1. 特許制度概要

- 1－1. 特許になる発明とは
- 1－2. 特許請求の範囲と明細書等
- 1－3. 特許出願の審査の流れ

2. IoT関連技術等における審査基準等

- 2－1. IoT関連技術等について
- 2－2. IoT関連技術等に関する主な審査基準等
- 2－3. IoT関連技術等の特許審査の事例

3. 参考

- 3－1. 国内での特許取得手続
- 3－2. 外国での特許取得手続 ーPCT出願の活用ー

2-3. IoT関連技術等の特許審査の事例

IoT関連技術等に関する事例の充実化

IoT関連技術等の事例掲載の経緯

IoT、AI及び3Dプリンティング関連技術は、**従来から特許出願されており、特許されてきた**

IoT関連技術等の特許審査は、現行の審査基準等に基づいて、従来から特段問題なく行えている

昨今のIoT関連技術等の進展に伴い、IoT等に係る特許出願について、審査基準を適用したときの**考え方を示す事例を充実させる**ことが必要

平成28年9月28日にIoT関連技術に関する**12事例**を、
平成29年3月22日にIoT、AI及び3Dプリンティング関連技術に関する**11事例**を
審査ハンドブックの**附属書A及び附属書Bに充実化**

特許庁HPにて公表（日本語・英語同時公表）

https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/handbook_shinsa/index.html

https://www.jpo.go.jp/e/system/laws/rule/guideline/patent/handbook_shinsa/index.html

※ 各HP末尾「参考資料」の欄に、**IoT関連技術等に関する事例集**としてまとめた資料も掲載

IoT関連技術に関する事例の追加(平成28年9月28日)

掲載事例(事例は、審査ハンドブック附属書A及びBに追加)

- 発明のポイントや審査基準上の論点が分かりやすくなるように作成
- 主にIoTにおけるデータの④利活用に関連した、様々な技術分野の事例を作成

1. 発明該当性(附属書A及びB)

電気炊飯器の動作方法、動作プログラム	.....	事例4-2 (附属書A)
無人走行車の配車システム及び配車方法	.....	事例2-9, 2-10 (附属書B)

2. 新規性(附属書A)

ロボット装置	.....	事例35
水処理装置	.....	事例36
健康管理システム、端末装置	.....	事例37
ドローン見守りシステム、ドローン装置	.....	事例38

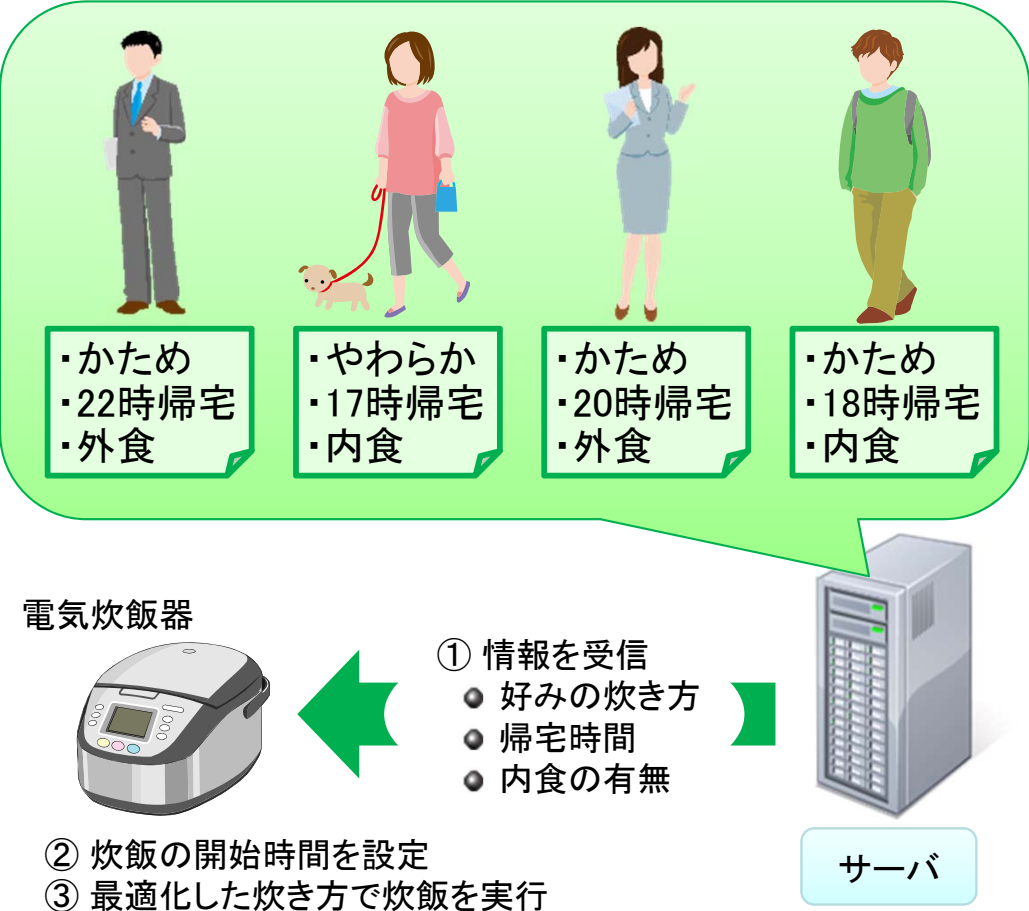
3. 進歩性(附属書A)

サプライチェーン管理方法	.....	事例26
ランニング支援システム	.....	事例27
豪雨地点特定システム	.....	事例28
医療機器保守サーバ	.....	事例29
建設機械保守サーバ	.....	事例30

発明該当性(電気炊飯器の動作方法、動作プログラム)

[請求項1]

ネットワークを介して外部サーバと通信可能な電気炊飯器の動作方法であって、
前記外部サーバから、複数のユーザの炊き方の好み、帰宅時間及び内食の有無に関する情報を受信するステップと、前記帰宅時間及び内食の有無に関する情報に基づいて、内食の予定があるユーザのうち、最速のユーザの帰宅時間の直前に炊飯が完了するよう、炊飯の開始時間を設定するステップと、前記炊き方の好み及び内食の有無に関する情報に基づいて、内食予定の複数のユーザの炊き方の好みを最適化した炊き方で、炊飯を実行するステップと、を含む、電気炊飯器の動作方法。



[結論]

○ 発明に該当する

[説明]

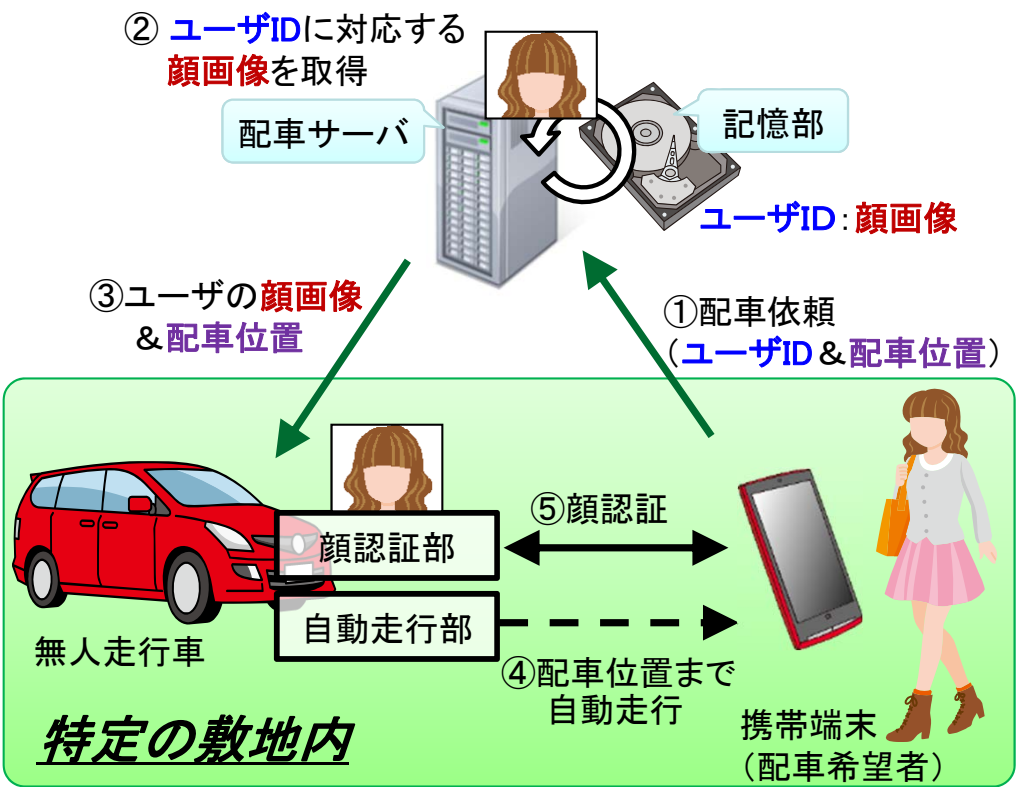
請求項1に係る発明は、コンピュータソフトウェアを利用した電気炊飯器の動作方法である。そして当該電気炊飯器は、外部サーバから取得したユーザの炊き方の好み、帰宅時間及び内食の有無に関する情報に基づいて、炊飯の開始時間や炊き方を制御するものであるから、請求項1に係る発明は、機器である電気炊飯器が炊飯を実行するための制御又は制御に伴う処理を具体的に行うものである。

よって、請求項1に係る発明は、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から、「発明」に該当する。

発明該当性(無人走行車の配車システム及び配車方法1)

[請求項1]

配車サーバと、配車希望者が有する携帯端末と、無人走行車とから構成されるシステムであって、前記携帯端末が、ユーザID及び配車位置を前記配車サーバに送信する送信部を備え、前記配車サーバが、ユーザIDに対応付けてユーザの顔画像を記憶する記憶部と、前記携帯端末から受信したユーザIDに対応付けて記憶された顔画像を前記記憶部から取得する取得部と、無人走行車の位置情報及び利用状態に基づいて、配車可能な無人走行車を特定する特定部と、前記特定された無人走行車に対して、前記配車位置及び顔画像を送信する送信部と、を備え、前記無人走行車が、前記配車位置まで自動走行する自動走行部と、前記配車位置にて、周囲の人物に対して顔認識処理を行う顔認証部と、受信した前記顔画像に一致する顔の人物を配車希望者と判定し、無人走行車の利用を許可する判定部と、を備えることを特徴とする、無人走行車の配車システム。



[結論]

 発明に該当する

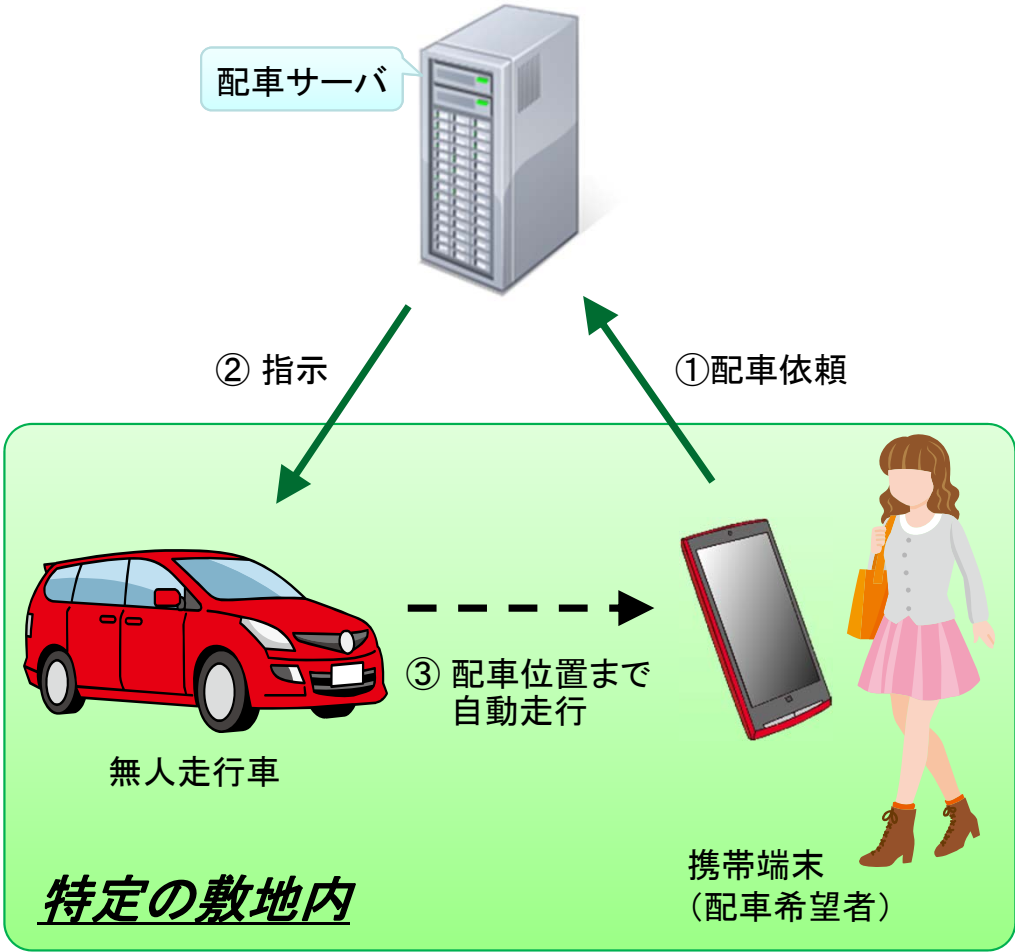
[説明]

請求項1の記載から、無人走行車の配車という使用目的に応じた特有の演算又は加工が、記憶部を備える配車サーバ、顔認証部を備える無人走行車及び携帯端末から構成されるシステムという、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によって実現されていると判断できる。そのため、請求項1に係る発明は、ソフトウェアとハードウェア資源とが協働することによって使用目的に応じた特有の情報処理システムを構築するものである。

発明該当性(無人走行車の配車システム及び配車方法2)

[請求項1]

配車サーバと、配車希望者が有する携帯端末と、無人走行車とから構成されるシステムであって、
配車サーバが配車希望者から配車位置を指定した無人走行車の配車依頼を受け付けると、前記配車希望者に対して無人走行車を配車することを特徴とする、無人走行車の配車システム。



[結論]

✖ 発明に該当しない

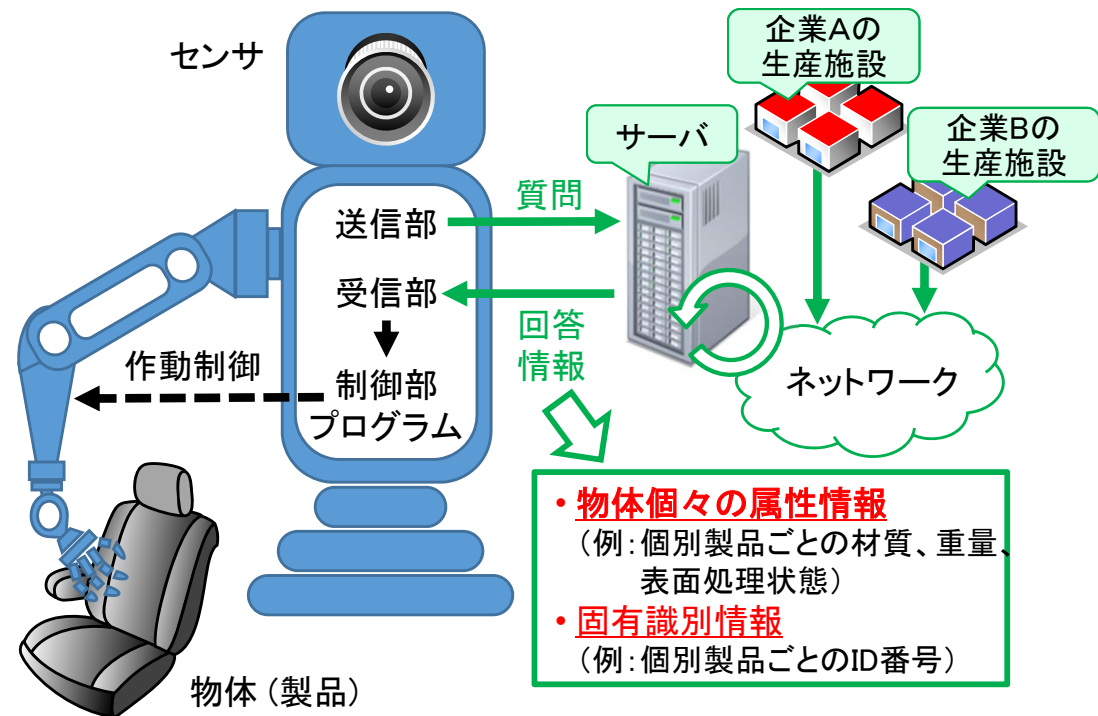
[説明]

請求項1においては、配車サーバと携帯端末と無人走行車とから構成されるシステムが用いられることが特定されているものの、「配車サーバが配車希望者から配車位置を指定した無人走行車の配車依頼を受け付けると、前記配車希望者に対して無人走行車を配車する」のみであって情報処理は特定されておらず、無人走行車の配車という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。そのため、請求項1に係る発明は、ソフトウェアとハードウェア資源とが協働することによって使用目的に応じた特有の情報処理システム又はその動作方法を構築するものではない。

新規性(ロボット装置)

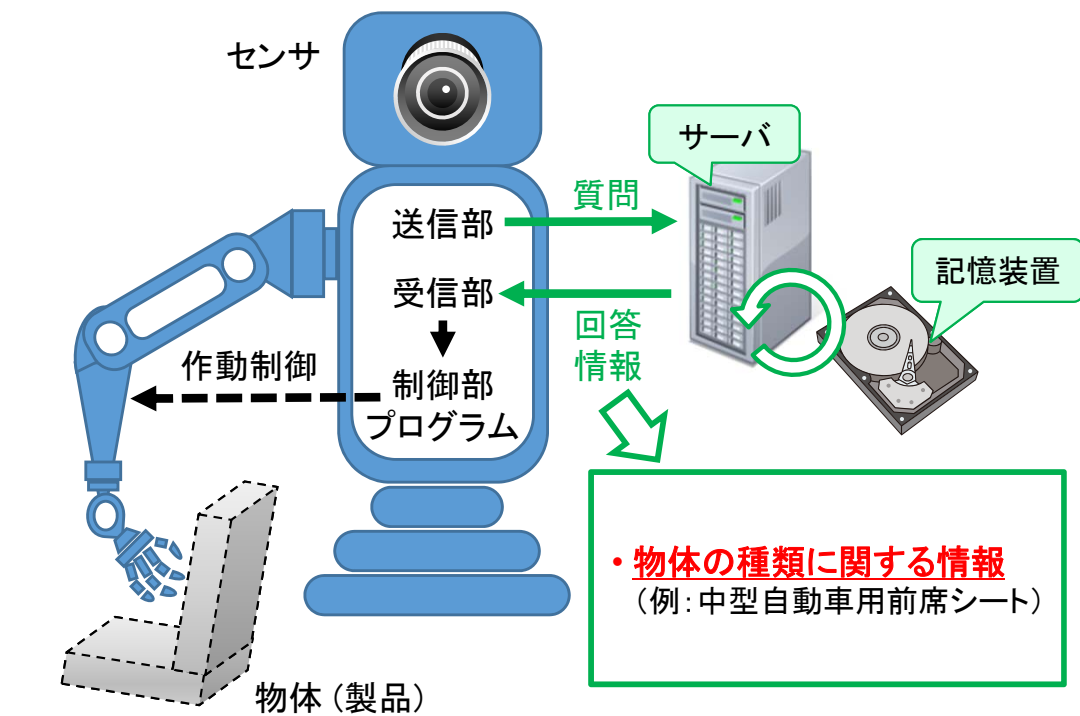
[請求項1]

物体に対して作用するロボット装置であって、
物体を検知する少なくとも一種類のセンサと、当該センサの出力に基づいて物体に係る情報を得るための質問をサーバに送信する送信部と、前記質問に対する回答情報を前記サーバから受信する受信部と、受信した前記回答情報に基づいてロボット装置の作動を制御するプログラムを備えた制御部とを有し、
前記回答情報は、前記サーバにより特定された前記物体個々の属性情報及び固有識別情報を含む、ロボット装置。



[引用発明]

物体に対して作用するロボット装置であって、
物体を検知する少なくとも一種類のセンサと、当該センサの出力に基づいて物体に係る情報を得るための質問をサーバに送信する送信部と、前記質問に対する回答情報を前記サーバから受信する受信部と、受信した前記回答情報に基づいてロボット装置の作動を制御するプログラムを備えた制御部とを有し、
前記回答情報は、前記サーバにより特定された前記物体の種類に関する情報である、
ロボット装置。



[結論]

○ 新規性あり

[説明]

ロボット装置は、当該ロボット装置とサーバとの組み合わせ(コンビネーション)に対し、一のサブコンビネーションに該当する。

そのロボット装置についての請求項1には、「前記回答情報は、前記サーバにより特定された前記物体個々の属性情報及び固有識別情報を含む」との、他のサブコンビネーションであるサーバに関する事項が記載されている。請求項1にはまた、その回答情報に関し、ロボット装置が「受信した前記回答情報に基づいてロボット装置の作動を制御するプログラムを備えた制御部」を有することが記載されている。

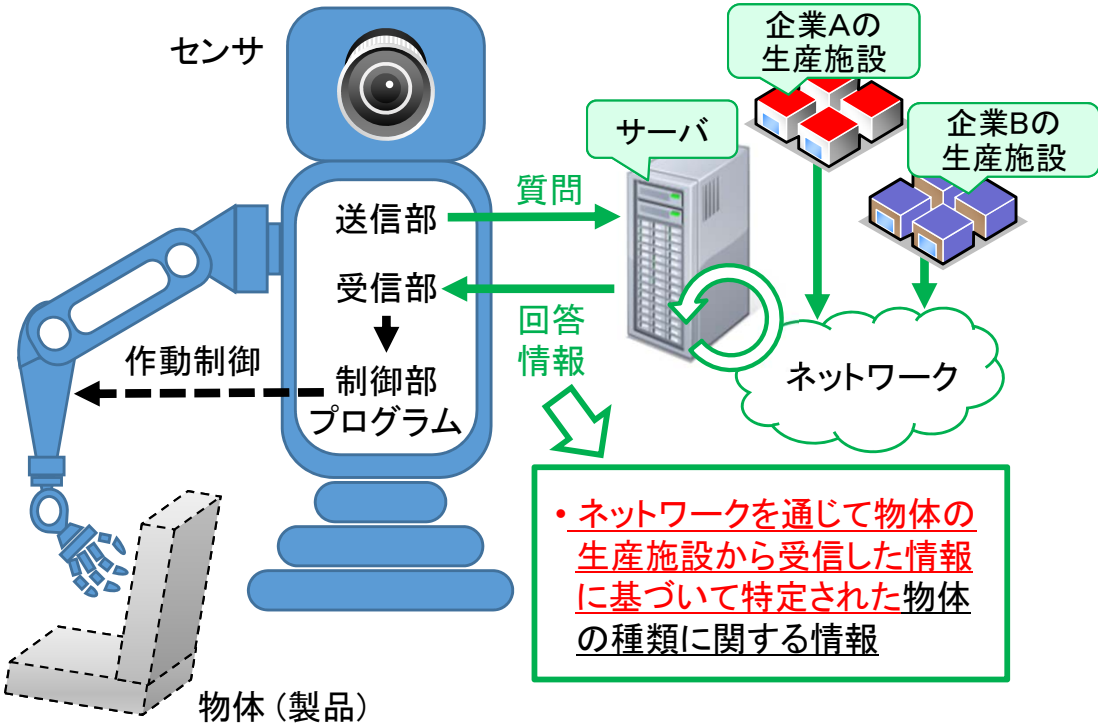
そうすると、本願発明のロボット装置は、物体個々の属性情報及び固有識別情報に基づいて当該ロボット装置の作動を制御するプログラムを備えた制御部を有しており、当該制御部によって個々の物体の属性情報及び固有識別情報に応じた作動をするものである。

これに対し、引用発明のロボット装置は、当該回答情報との関係において、物体の種類に関する情報に基づいて当該ロボット装置の作動を制御するプログラムを備えた制御部を有しているにすぎず、個々の物体の属性情報及び固有識別情報に応じた作動をするものではない。

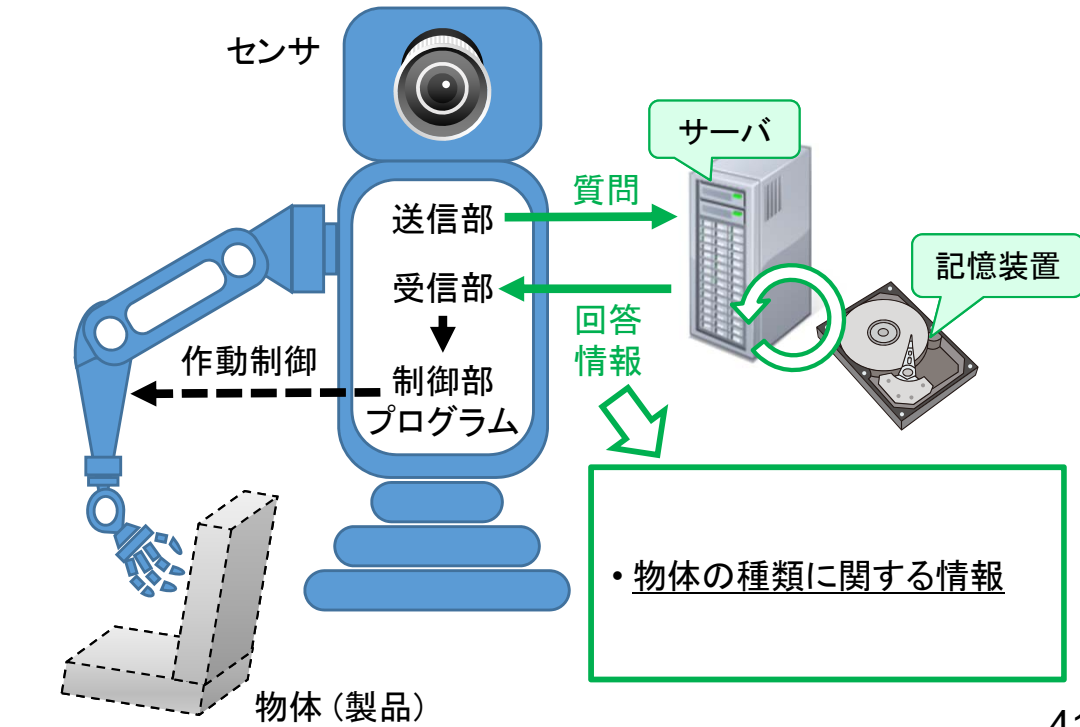
このように、本願発明のロボット装置は、引用発明のロボット装置とは異なるプログラムを備えており、異なる作動をするものである。

新規性(ロボット装置)

[請求項1]
物体に対して作用するロボット装置であって、
物体を検知する少なくとも一種類のセンサと、当該センサの出力に基づいて物体に係る情報を得るための質問をサーバに送信する送信部と、前記質問に対する回答情報を前記サーバから受信する受信部と、受信した前記回答情報に基づいてロボット装置の作動を制御するプログラムを備えた制御部とを有し、
前記回答情報は、前記サーバによりネットワークを通じて前記物体の生産施設から受信した情報に基づいて特定された前記物体の種類に関する情報である、
ロボット装置。



[引用発明]
物体に対して作用するロボット装置であって、
物体を検知する少なくとも一種類のセンサと、当該センサの出力に基づいて物体に係る情報を得るための質問をサーバに送信する送信部と、前記質問に対する回答情報を前記サーバから受信する受信部と、受信した前記回答情報に基づいてロボット装置の作動を制御するプログラムを備えた制御部とを有し、
前記回答情報は、前記サーバにより特定された前記物体の種類に関する情報である、
ロボット装置。



[結論]

✕ 新規性なし

[説明]

ロボット装置は、当該ロボット装置とサーバとの組み合わせ(コンビネーション)に対し、一のサブコンビネーションに該当する。

そのロボット装置についての請求項1には、「前記回答情報は、前記サーバによりネットワークを通じて前記物体の生産施設から受信した情報に基づいて特定された前記物体の種類に関する情報である」との、他のサブコンビネーションであるサーバに関する事項が記載されている。

しかしながら、その「ネットワークを通じて前記物体の生産施設から受信した情報に基づいて」との部分は、ロボット装置とは別な物であるサーバが、どこから得た情報に基づいて回答情報の特定を行っているかを記載したものにすぎず、ロボット装置のプログラム自体の相違をもたらすものではなく、ロボット装置の構造、機能等を何ら特定するものではない。

したがって、本願発明と引用発明との間に相違点はないから、本願発明は新規性を有しない。

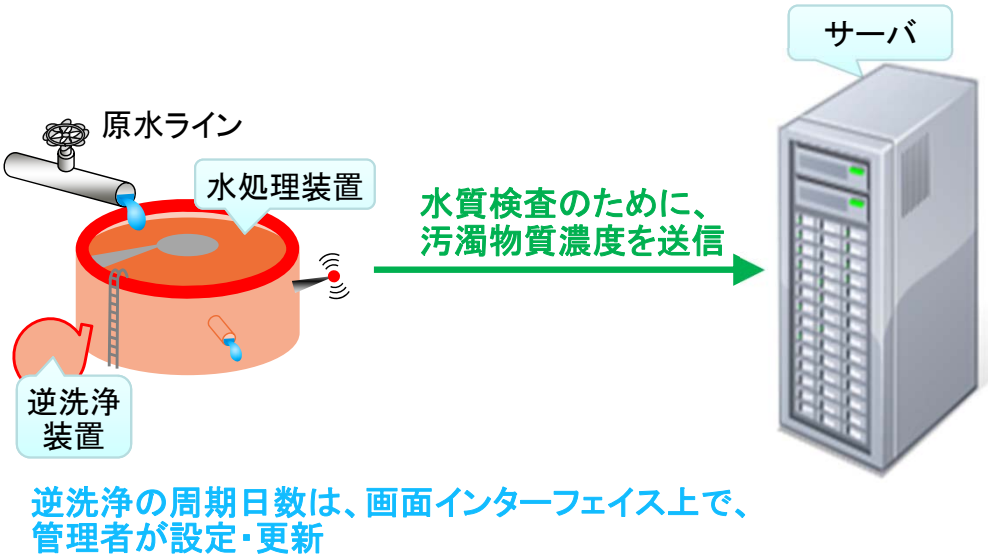
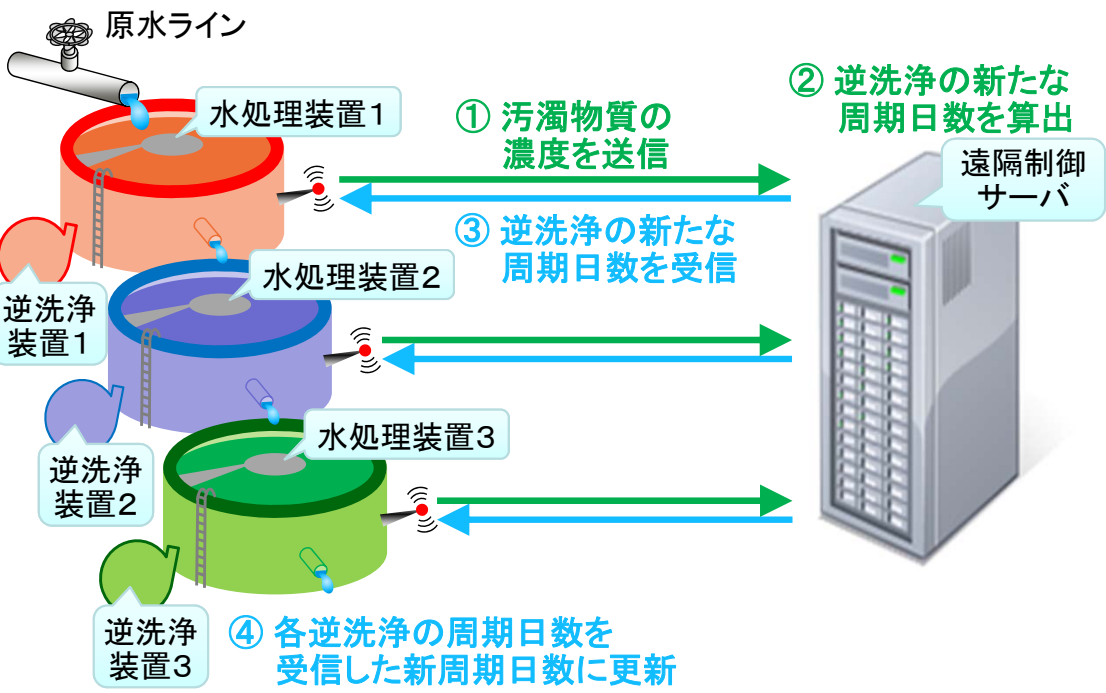
新規性(水処理装置)

[請求項1]

原水に含まれる汚濁物質を除去して処理水を製造する水処理装置であって、
可変に設定される周期日数で逆洗浄プロセスを実行する手段と、前記水処理装置に導入される原水の汚濁物質濃度を検出する濃度検出センサと、前記検出した汚濁物質濃度を、通信可能に接続された遠隔制御サーバに送信する手段と、を備え、
前記遠隔制御サーバは、同一の原水ライン上の複数の水処理装置から送信された複数の汚濁物質濃度に基づいて、従前の周期日数を更新するための新たな周期日数を算出し、前記水処理装置に送信することを特徴とする、水処理装置。

[引用発明]

原水に含まれる汚濁物質を除去して処理水を製造する水処理装置であって、
可変に設定される周期日数で逆洗浄プロセスを実行する手段と、前記水処理装置に導入される原水の汚濁物質濃度を検出する濃度検出センサと、前記検出した汚濁物質濃度を、通信可能に接続されたサーバに送信する手段と、を備えることを特徴とする、水処理装置。



[結論]

○ 新規性あり

[説明]

請求項1は、「水処理装置」の発明であるところ、「前記遠隔制御サーバは、同一の原水ライン上の複数の水処理装置から送信された複数の汚濁物質濃度に基づいて、従前の周期日数を更新するための新たな周期日数を算出し、前記水処理装置に送信する」との、他のサブコンビネーションである「遠隔制御サーバ」に関する事項が記載されている。

出願時の技術常識、及び「水処理装置においては遠隔制御サーバから、当該新たな周期日数を受信すると、従前設定されている周期日数を当該新たな周期日数に更新し、以後更新された周期日数に従って、逆洗浄プロセスを実行する」との発明の詳細な説明の記載を考慮すると、上記他のサブコンビネーションに関する事項は、水処理装置が遠隔制御サーバから周期日数を受信する手段を有するという点で水処理装置を特定しているから、水処理装置についてそのような特定がなされているものとして請求項1に係る発明を認定する。

したがって、請求項1に係る発明は、引用文献に記載された、サーバに汚濁物質濃度を送信するのみであって、周期日数を受信する手段を有しない水処理装置の発明と相違するから、新規性を有する。

新規性(健康管理システム、端末装置)

[請求項1]

ウェアラブルセンサ、健康管理サーバ、端末装置から構成される健康管理システムであって、

前記ウェアラブルセンサは、人体の肌に張り付ける貼付型であり、装着者の体温、心拍数を含む生体データを測定する手段と、前記生体データを前記端末装置へ送信する手段と、を有し、

前記端末装置は、前記生体データを前記ウェアラブルセンサから受信する手段と、前記受信した生体データを定期的に集約して前記健康管理サーバに送信する手段と、前記健康管理サーバから受信した健康指標値Aを受信する手段と、前記健康指標値Aを画面上に表示する手段と、を有し、

前記健康管理サーバは、前記端末装置から受信した前記生体データを分析手法Xによって分析することで前記装着者の健康指標値Aを算出する手段と、前記算出した健康指標値Aを前記端末装置へ送信する手段と、を有する、ことを特徴とする、健康管理システム。

[請求項2]

請求項1記載の健康管理システムに用いられる端末装置。

[引用発明]

ウェアラブルセンサ、健康管理サーバ、端末装置から構成される健康管理システムであって、

前記ウェアラブルセンサは、装着者が着用する衣料型であり、装着者の体温、心拍数を含む生体データを測定する手段と、前記生体データを前記端末装置へ送信する手段と、を有し、

前記端末装置は、前記生体データを前記ウェアラブルセンサから受信する手段と、前記受信した生体データを定期的に集約して前記健康管理サーバに送信する手段と、前記健康管理サーバから受信した健康指標値Aを受信する手段と、前記健康指標値Aを画面上に表示する手段と、を有し、

前記健康管理サーバは、前記端末装置から受信した前記生体データを分析手法Yによって分析することで前記装着者の健康指標値Aを算出する手段と、前記算出した健康指標値Aを前記端末装置へ送信する手段と、を有する、ことを特徴とする、健康管理システム。



[結論・説明]

○ 請求項1: 新規性あり

「健康管理システム」を構成するウェアラブルセンサの種類、及び健康管理サーバにおける分析手法において、請求項1に係る発明と引用文献に記載された発明とは相違する。

したがって、請求項1に係る発明と引用文献に記載された発明との間には相違点があるから、請求項1に係る発明は新規性を有する。

✕ 請求項2: 新規性なし

請求項2は請求項1を引用した「端末装置」の発明であるところ、その請求項1には、ウェアラブルセンサが「人体の肌に張り付ける貼付型であり、装着者の体温、心拍数を含む生体データを測定する手段と、前記生体データを前記端末装置へ送信する手段と、を有する」との、また健康管理サーバが「前記端末装置から受信した前記生体データを分析手法Xによって分析することで前記装着者の健康指標値Aを算出する手段と、前記算出した健康指標値Aを前記端末装置へ送信する手段と、を有する」との、他のサブコンビネーションである「ウェアラブルセンサ」及び「健康管理サーバ」に関する事項が記載されている。しかしながら、請求項2に係る端末装置の有する機能は、ウェアラブルセンサから受信した生体データを定期的に集約して健康管理サーバに送信することと、健康管理サーバから受信した健康指標値Aを表示することのみであり、ウェアラブルセンサの種類や健康管理サーバにおける分析手法は、端末装置の構造、機能等を何ら特定するものではない。

請求項2に係る発明と引用文献に記載された発明とを対比すると、上記の他のサブコンビネーションに関する事項において、記載上、表現上の差異があるものの、両者はウェアラブルセンサから受信した生体データを定期的に集約して健康管理サーバに送信し、健康管理サーバから受信した健康指標値Aを表示する機能を有する端末装置である点で一致しているから、端末装置の構造、機能等において差異はない。そして、請求項2に係る発明と引用文献に記載された発明との間に、他に相違点はないから、請求項2に係る発明は新規性を有しない。

[請求項1]

三次元移動が可能なドローン装置によって、見守り対象を見守るドローン見守りシステムであって、複数の前記ドローン装置と、前記見守り対象に携帯される端末装置と、通信ネットワークを介して前記ドローン装置及び前記端末装置と接続される管理サーバとから構成され、

前記端末装置は、

現在位置を端末位置情報として取得し、前記管理サーバへ送信する手段を備え、

前記管理サーバは、

前記端末装置から受信した前記端末位置情報に基づいて、前記見守り対象の最も近くに存在するドローン装置を選択する手段と、前記選択したドローン装置に前記端末位置情報を送信する手段とを備え、

前記ドローン装置は、

自機の現在位置をドローン位置情報として取得する手段と、前記管理サーバから、前記端末位置情報を受信する手段と、前記ドローン位置情報と前記端末位置情報とに基づいて、自機の飛行制御を行う手段とを備えることを特徴とする、ドローン見守りシステム。

[請求項2]

通信ネットワークを介して管理サーバと接続され、三次元移動が可能なドローン装置であって、

自機の現在位置をドローン位置情報として取得する手段と、前記管理サーバから、端末位置情報を受信する手段と、前記ドローン位置情報と前記端末位置情報とに基づいて、自機の飛行制御を行う手段とを備え、

前記管理サーバは、

見守り対象の端末装置から受信した端末位置情報に基づいて、前記見守り対象の最も近くに存在するドローン装置を選択する手段と、前記選択したドローン装置に前記端末位置情報を送信する手段とを備えることを特徴とする、ドローン装置。

新規性(ドローン見守りシステム、ドローン装置)

[本願の発明の詳細な説明]

本発明は、自律飛行可能な無人飛行体(ドローン装置)を活用して子供やお年寄りを見守る、ドローン見守りシステムに関する。

本発明のドローン見守りシステムは、複数のドローン装置、見守り対象である子供やお年寄りが携帯する端末装置、及び管理サーバから構成される。

本システムの動作を説明する。

(1) 端末装置は、自装置の現在位置を端末位置情報として取得し、継続的に管理サーバへ送信する。

(2-1) 管理サーバは、受信した端末位置情報に基づいて、見守り対象の最も近くに存在するドローン装置を選択する。

(2-2) 管理サーバは、当該特定したドローン装置に対し、端末装置から受信する前記端末位置情報を継続的に送信する。

(3) ドローン装置は、自機の現在位置として取得するドローン位置情報と、管理サーバから継続的に受信する前記端末位置情報とに基づいて、自機の飛行制御を行う。具体的には、見守り対象を適切に見守るために、見守り対象から一定の距離、高度を保って自律飛行するように飛行制御を行う。

[引用文献の発明の詳細な説明]

本発明は、自律飛行可能な無人飛行体(ドローン装置)を活用して子供やお年寄りを見守る、ドローン見守りシステムに関する。

本発明のドローン見守りシステムは、複数のドローン装置、見守り対象である子供やお年寄りが携帯する端末装置、及び管理サーバから構成される。

本システムの動作を説明する。

(1) 端末装置が自装置の識別情報を管理サーバへ送信する。続いて自装置の現在位置を端末位置情報として取得し、継続的に管理サーバへ送信する。

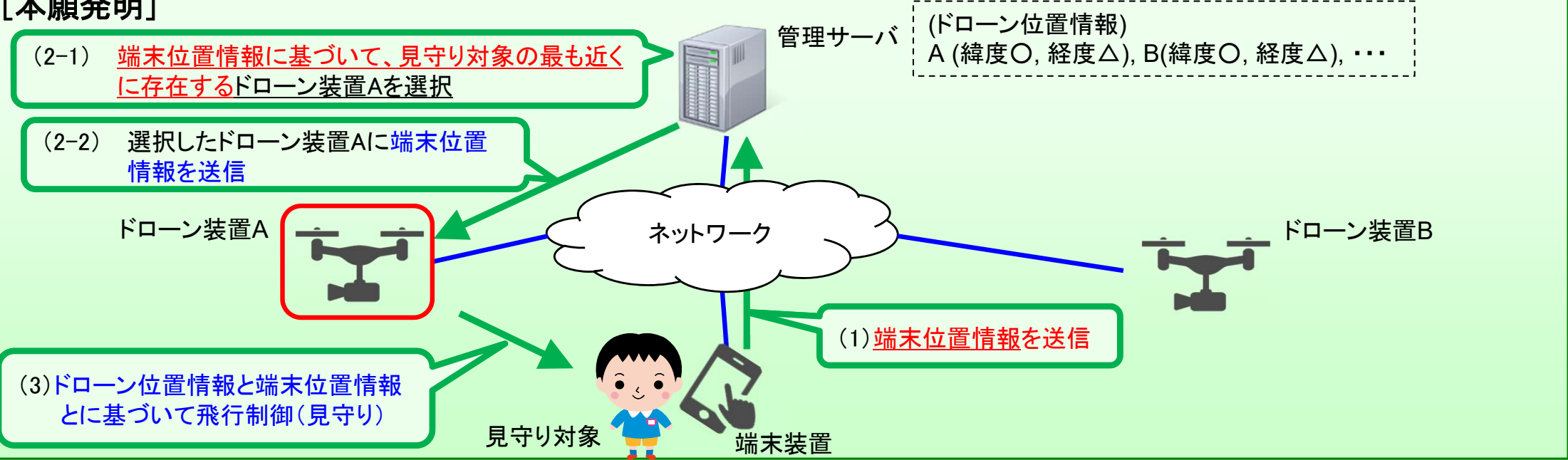
(2-1) 管理サーバは、受信した端末装置の識別情報に対応付けられたドローン装置を特定する。

(2-2) 管理サーバは、当該特定したドローン装置に対し、端末装置から受信する前記端末位置情報を継続的に送信する。

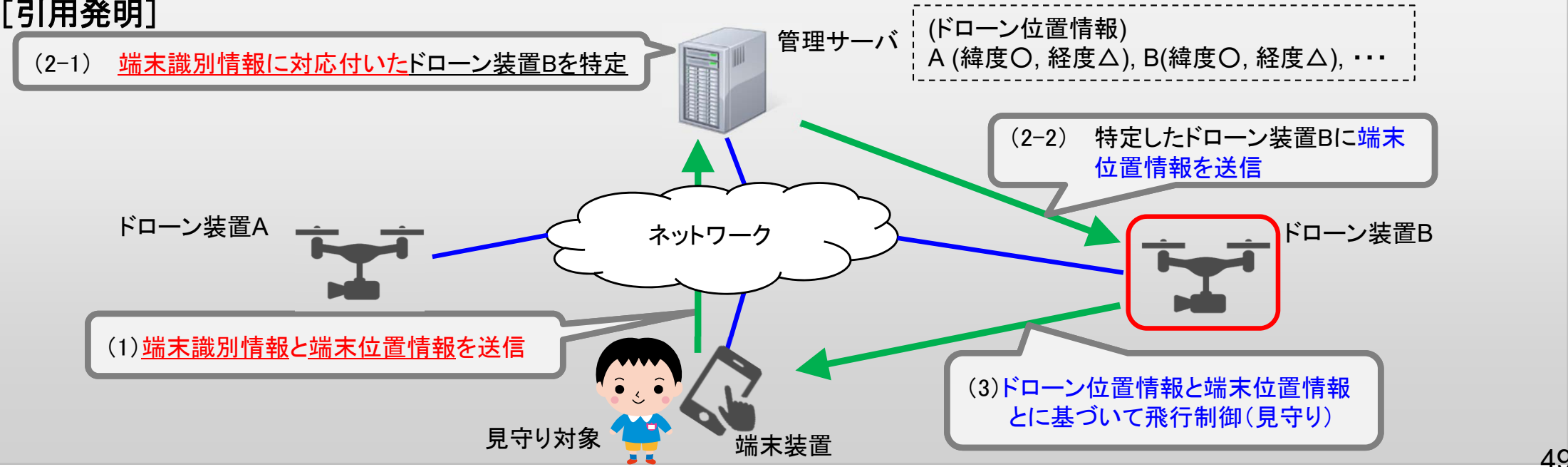
(3) ドローン装置は、自機の現在位置として取得するドローン位置情報と、管理サーバから継続的に受信する前記端末位置情報とに基づいて、自機の飛行制御を行う。具体的には、見守り対象を適切に見守るために、見守り対象から一定の距離、高度を保って自律飛行するように飛行制御を行う。

新規性(ドローン見守りシステム、ドローン装置)

[本願発明]



[引用発明]



[結論・説明]

○ 請求項1: 新規性あり

「ドローン見守りシステム」を構成する管理サーバが、請求項1に係る発明は「受信した端末位置情報に基づいて、見守り対象の最も近くに存在するドローン装置を選択する」ものであるのに対して、引用文献に記載された発明は「受信した端末装置の識別情報に対応付けられたドローン装置を特定する」ものである点において、請求項1に係る発明と引用文献に記載された発明とは相違する。

したがって、請求項1に係る発明と引用文献に記載された発明との間には相違点があるから、請求項1に係る発明は新規性を有する。

✕ 請求項2: 新規性なし

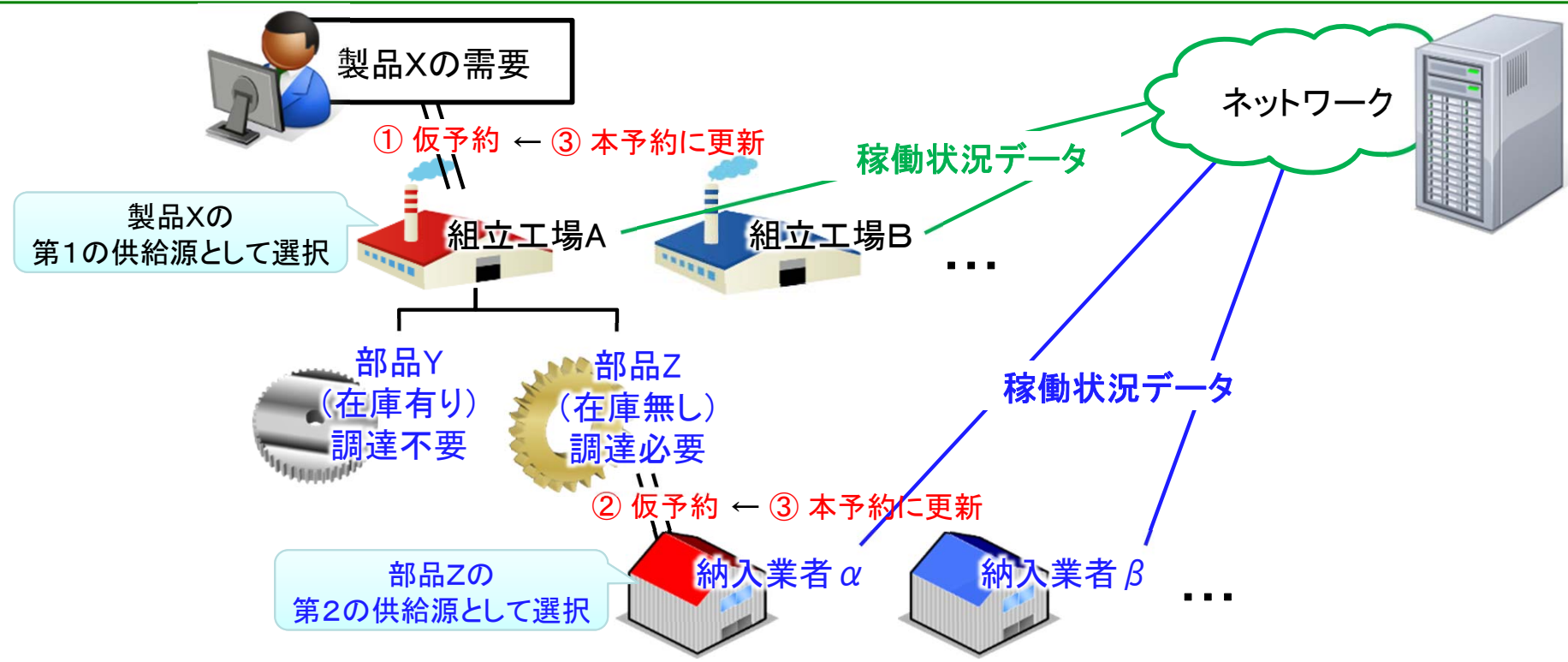
請求項2は、「ドローン装置」の発明であるところ、「管理サーバは、見守り対象の端末装置から受信した前記端末位置情報に基づいて、前記見守り対象の最も近くに存在するドローン装置を選択する手段と、前記選択したドローン装置に前記端末位置情報を送信する手段とを備える」との、他のサブコンビネーションである「管理サーバ」に関する事項が記載されている。

しかしながら、管理サーバがどのような基準に基づいて、見守り対象を見守るドローン装置を選択するかは、請求項2に係るドローン装置の構造、機能等に何ら影響を及ぼすものではないから、上記他のサブコンビネーションに関する事項は、ドローン装置の構造、機能等を何ら特定するものではない。

請求項2に係る発明と引用文献に記載された発明とを対比すると、上記の他のサブコンビネーションに関する事項において、記載上、表現上の差異があるものの、ドローン装置の構造、機能等において差異はない。そして、請求項2に係る発明と引用文献に記載された発明との間に、他に相違点はないから、請求項2に係る発明は新規性を有しない。

[請求項1]

サプライチェーンを管理するために、コンピュータによって実行される方法であって、製品に対する需要を受け取る工程と、
当該製品の複数の供給源における稼働状況データを含む情報に基づいて、前記需要を満たすための少なくとも一つの第1の供給源を選択し、選択された供給源に対する供給の仮予約を生成する工程と、
当該供給源が当該予約を実施するために、当該製品の構成部品又は材料の調達が必要か否かを判定する工程と、
前記調達が必要であると判定された場合には、当該調達を需要として、前記構成部品又は材料の複数の供給源から、それら供給源における稼働状況データを含む情報に基づいて、その需要を満たすための少なくとも一つの第2の供給源を選択し、選択された供給源に対する供給の仮予約を生成する工程と、
前記製品の全ての構成部品又は材料について、前記調達が必要でないと判定されたか前記調達について供給の仮予約が生成された場合には、それまでに生成された仮予約を本予約に更新する工程と、
を有する方法。

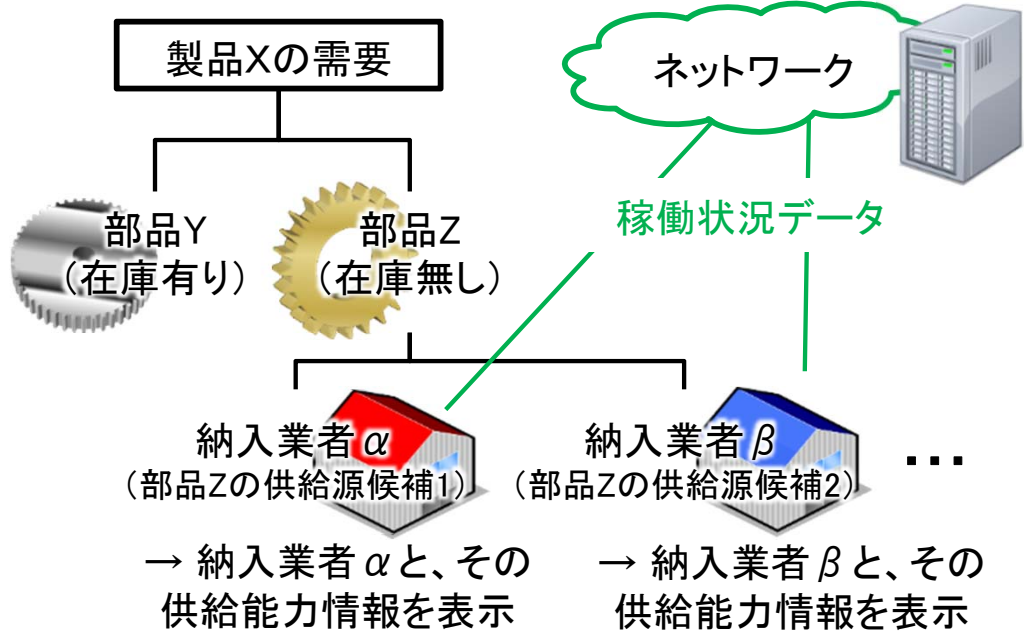
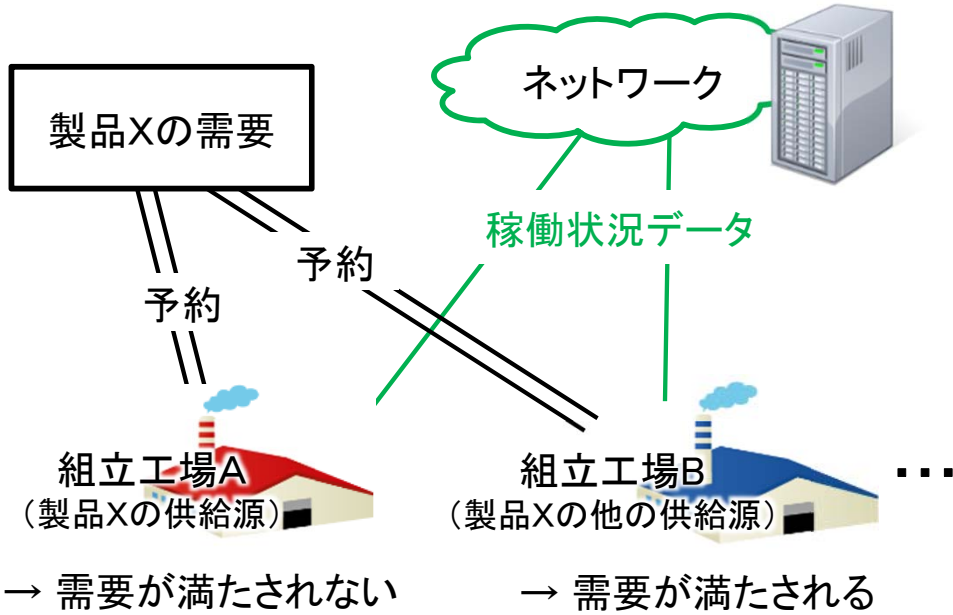


[引用発明1]

製品の需給を管理するために、コンピュータによって実行される方法であって、
製品に対する需要を受け取る工程と、
当該製品の複数の供給源における稼働状況データを含む情報に基づいて、前記需要を満たすための供給源を選択する工程と、
前記需要が当該供給により満たされるか否かを判定する工程と、
前記需要が満たされないと判定された場合には、当該製品の他の供給源から、それら供給源における稼働状況データを含む情報に基づいて、前記満たされない需要を満たすための供給源を選択し、
前記需要が満たされたと判定された場合には、それまでに選択された供給源に対する供給の予約を生成する工程と、
を有する方法。

[引用発明2]

生産施設における部品在庫管理を支援するために、コンピュータによって実行される方法であって、
製品に対する需要を受け取る工程と、
当該製品の製造に必要な構成部品を特定する工程と、
各構成部品について、前記需要を満たす在庫が存在しているか否かを判定する工程と、
前記在庫が存在していないと判定された場合には、当該構成部品の複数の供給源における稼働状況データを含む情報に基づいて、前記需要を満たすための供給源の候補及び各供給源の供給能力情報を表示し、
前記在庫が存在していると判定された場合には、当該在庫に関する情報を表示する工程と、
を有する方法。



[結論]

◎ 進歩性あり

[説明]

(相違点1について)

引用発明1は、製品の需給を管理するための方法であって、当該製品の構成部品又は材料の調達については、考慮していない。

引用発明1において、より適切に製品の需給管理を行うために、製品の構成部品の調達についても合わせて考慮するべく、引用発明2を適用して、当該製品の構成部品の調達が必要か否かを判定する工程をさらに設け、適宜第2の供給源を選択することによりサプライチェーンを管理することは、当業者であれば容易に想到し得たものである。

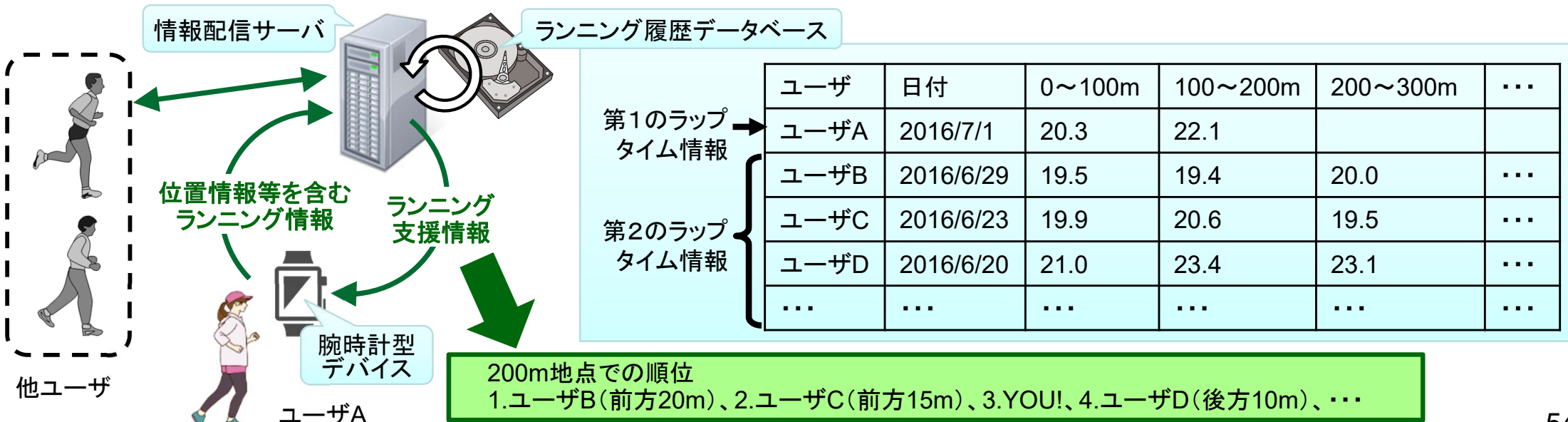
(相違点2について)

引用発明1も2にも、「仮予約」の生成及び本予約への更新に係る事項は有していない。

本願発明では、サプライチェーン上の製品につき、需要を満たす供給源が選択されれば、まずは、それら選択された供給源に対する供給の仮予約が生成され、その後、サプライチェーン上必要な全ての供給の仮予約が生成された場合に、仮予約が本予約に更新される。

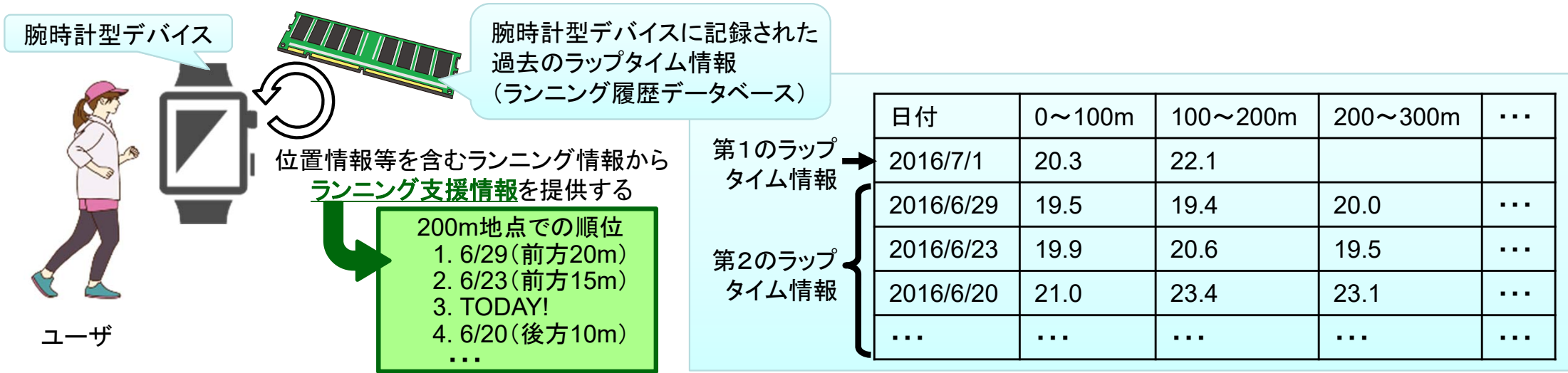
これにより、本願発明では、多くの階層にわたる複雑なサプライチェーンの場合でも、適時に供給の仮予約が生成されるとともに、本予約に更新されない仮予約の存在から、サプライチェーン上の供給不足の状態を把握することが可能である。この効果は、引用発明1及び2からは予測困難な、**有利な効果**であるといえる。

[請求項1]
画面インターフェイス及びGPS機能を有する腕時計型デバイスと、当該腕時計型デバイスとネットワークを介して通信可能な情報配信サーバとから構成されるランニング支援システムであって、
前記腕時計型デバイスは、前記画面インターフェイスを介してユーザからコース情報の指定を受け付けるコース情報受付手段と、当該コース情報を前記情報配信サーバに送信するとともに、前記ユーザがランニングをしている間、GPS機能によって取得した位置情報と時間情報とを含むランニング情報を継続的に前記情報配信サーバに送信する送信手段とを有し、
前記情報配信サーバは、前記腕時計型デバイスから受信した前記コース情報及びランニング情報に基づいて、前記コース情報に対応する第1のラップタイム情報を作成し、前記情報配信サーバ内のランニング履歴データベースに記録する記録手段と、前記ランニング履歴データベースに既に記録されている、前記コース情報に対応する、複数の第2のラップタイム情報を取得する取得手段と、前記第1のラップタイム情報と前記第2のラップタイム情報との比較に基づいて、前記ユーザのランニングを支援するランニング支援情報を作成し、前記腕時計型デバイスに送信する送信手段とを有し、
前記腕時計型デバイスはさらに、前記ランニング支援情報を前記情報配信サーバから受信し、前記画面インターフェイス上に表示する表示手段を有し、
前記第2のラップタイム情報は、前記ユーザとは異なるユーザが有する腕時計型デバイスから送信された最新のランニング情報に基づいて作成されたラップタイム情報であることを特徴とする、ランニング支援システム。



[引用発明1]

画面インターフェイス及びGPS 機能を有する腕時計型デバイスであって、前記腕時計型デバイスは、画面インターフェイスを介してユーザからコース情報の指定を受け付けるコース情報受付手段と、前記ユーザがランニングをしている間、前記GPS 機能によって取得した位置情報と時間情報とを含むランニング情報に基づいて、前記コース情報に対応する第1のラップタイム情報を作成し、腕時計型デバイス内のランニング履歴データベースに記録する記録手段と、前記ランニング履歴データベースに既に記録されている、前記コース情報に対応する複数の第2のラップタイム情報を取得する取得手段と、前記第1のラップタイム情報と第2のラップタイム情報とを比較することで、前記ユーザのランニングを支援するランニング支援情報を作成し、前記画面インターフェイス上に表示する表示手段とを有する、ことを特徴とする腕時計型デバイス。



[周知技術]

サーバと端末とが通信可能なシステムにおいて、端末側の記憶容量、処理負担削減のために、端末にて取得したデータをサーバに送信し、サーバにて当該データに基づいて処理を行い、処理結果をサーバから端末に送信する技術。

[結論]

◎ 進歩性あり

[説明]

(相違点)

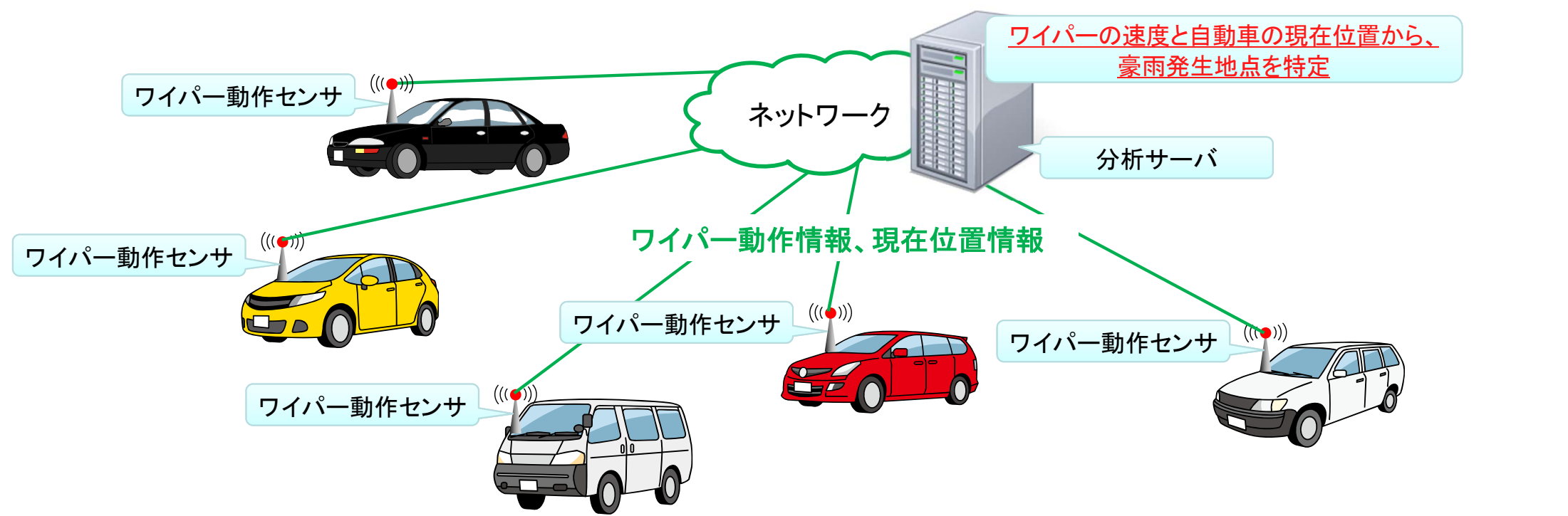
請求項1に係る発明では、第2のラップタイム情報は、第1のラップタイム情報のユーザとは異なるユーザが有する腕時計型デバイスから送信された最新のランニング情報に基づいて作成されたものであるのに対し、引用発明1では第2のラップタイム情報について、そのような特定がない点。

(相違点についての検討)

引用発明1は、過去の自分自身のラップタイム情報との比較に関する情報を参照しながら、ランニングを可能とすることを課題としており、引用文献1には、他のユーザとの比較に関する事項は記載されていない。また、当該事項は、当業者が容易に着想し得るものともいえない。そのため、異なるユーザが有する腕時計型デバイスから送信された最新のランニング情報に基づく第2のラップタイム情報との比較をすることは、引用発明1に周知技術を適用する際に行い得る設計変更等(一定の課題を解決するための技術の具体的適用に伴う設計変更や設計的事項の採用)ということとはできない。

さらに、請求項1に係る発明は、異なるユーザのラップタイム情報の比較に基づいてランニング支援情報を作成することにより、ユーザが一人でランニングしていても他者との競争感覚を得られるという、引用発明1と比較した有利な効果を有している。

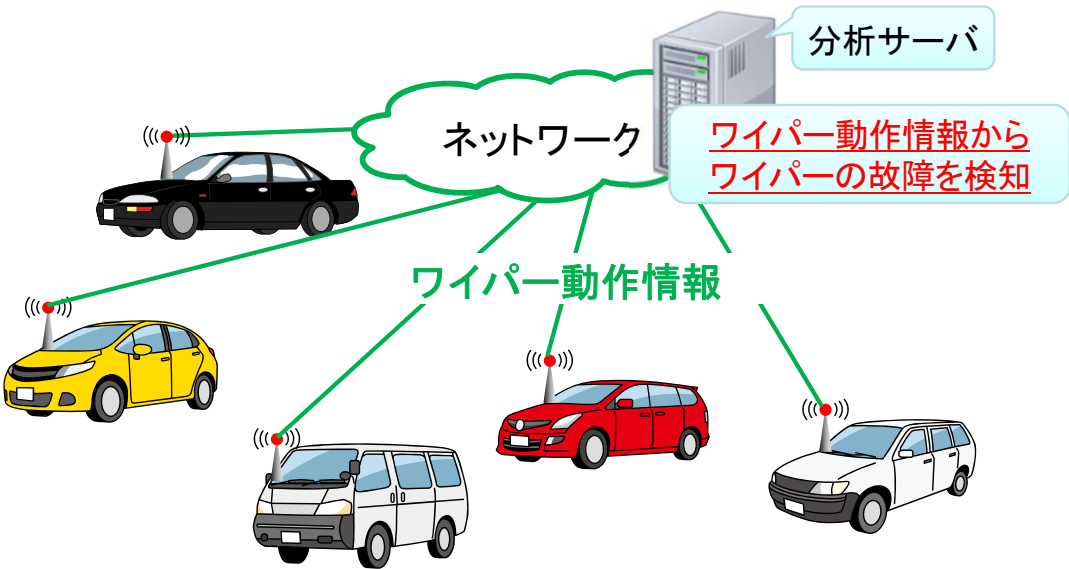
[請求項1]
複数の車両が備えるワイパーに装着されたワイパー動作センサ、及び前記ワイパー動作センサとネットワークを介して接続される分析サーバを備え、
前記ワイパー動作センサは、装着されたワイパーの加速度情報を含む動作情報を検出する検出部と、自センサの現在位置情報を取得する取得部と、前記動作情報に前記現在位置情報を対応付けて前記分析サーバに送信する送信部と、を有し、
前記分析サーバは、複数の前記ワイパー動作センサから、前記動作情報及び現在位置情報を収集する収集部と、前記収集された複数の動作情報のうち、ワイパーが高速に動作していることを示す動作情報に対応付けられた現在位置情報を統計的に分析することで、豪雨が発生している地点を特定する分析部と、を有する、豪雨地点特定システム。



進歩性(豪雨地点特定システム)

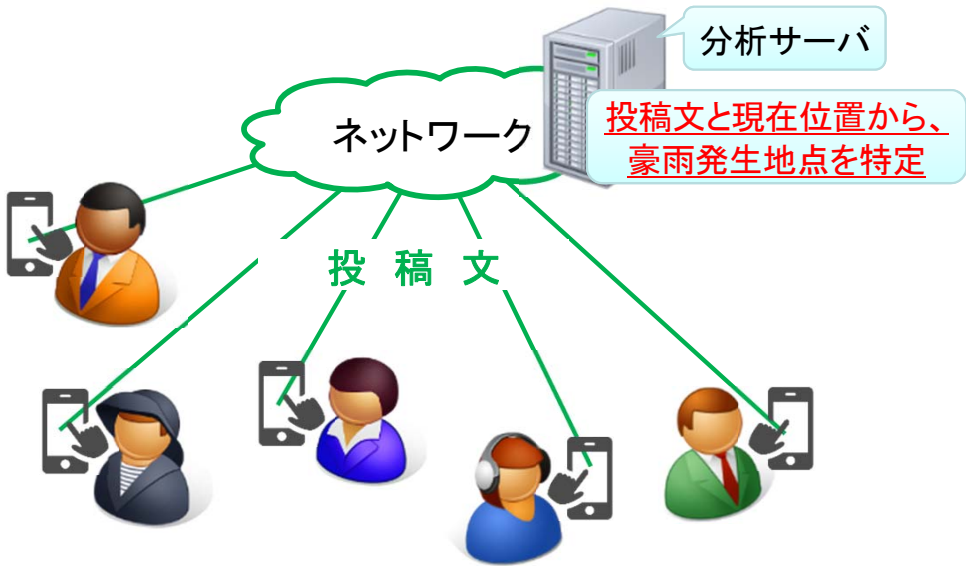
[引用発明1]

複数の車両が備えるワイパーに装着されたワイパー動作センサ、及び前記ワイパー動作センサとネットワークを介して接続される分析サーバを備え、
前記ワイパー動作センサは、装着されたワイパーの加速度情報を含む動作情報を検出する検出部と、自センサの現在位置情報を取得する取得部と、前記動作情報に前記現在位置情報を対応付けて前記動作情報を前記分析サーバに送信する送信部と、を有し、
前記分析サーバは、複数の前記ワイパー動作センサから、前記動作情報を収集する収集部と、前記収集した動作情報と、過去の故障したワイパーの動作情報との比較に基づいて、故障が生じたワイパーを特定する分析部と、当該特定されたワイパーと、その現在位置情報とを管理者に通知する通知部と、を有する、ワイパー故障検知システム。



[引用発明2]

複数の携帯端末、及び前記携帯端末とネットワークを介して接続される分析サーバを備え、
前記携帯端末は、ユーザによるネットワークへの投稿文の入力を受け付ける受付部と、自端末の現在位置情報を取得する取得部と、前記投稿文及び現在位置情報を前記分析サーバに送信する送信部と、を有し、
前記分析サーバは、複数の携帯端末から、前記投稿文及び現在位置情報を収集する収集部と、前記収集された複数の投稿文のうち、豪雨に関する単語を含む投稿文に対応付けられた現在位置情報を統計的に分析することで、豪雨が発生している地点を特定する分析部と、を有する、豪雨地点特定システム。



[結論]

◎ 進歩性あり

[説明]

(動機付けについて)

引用発明1の故障検知システムにおいて、引用発明2を適用し、かつ技術常識を参酌することで、ワイパーが高速に動作していることを示す動作情報に対応付けられた位置情報を分析することによって豪雨地点を特定することに容易に想到し得るかを検討する。

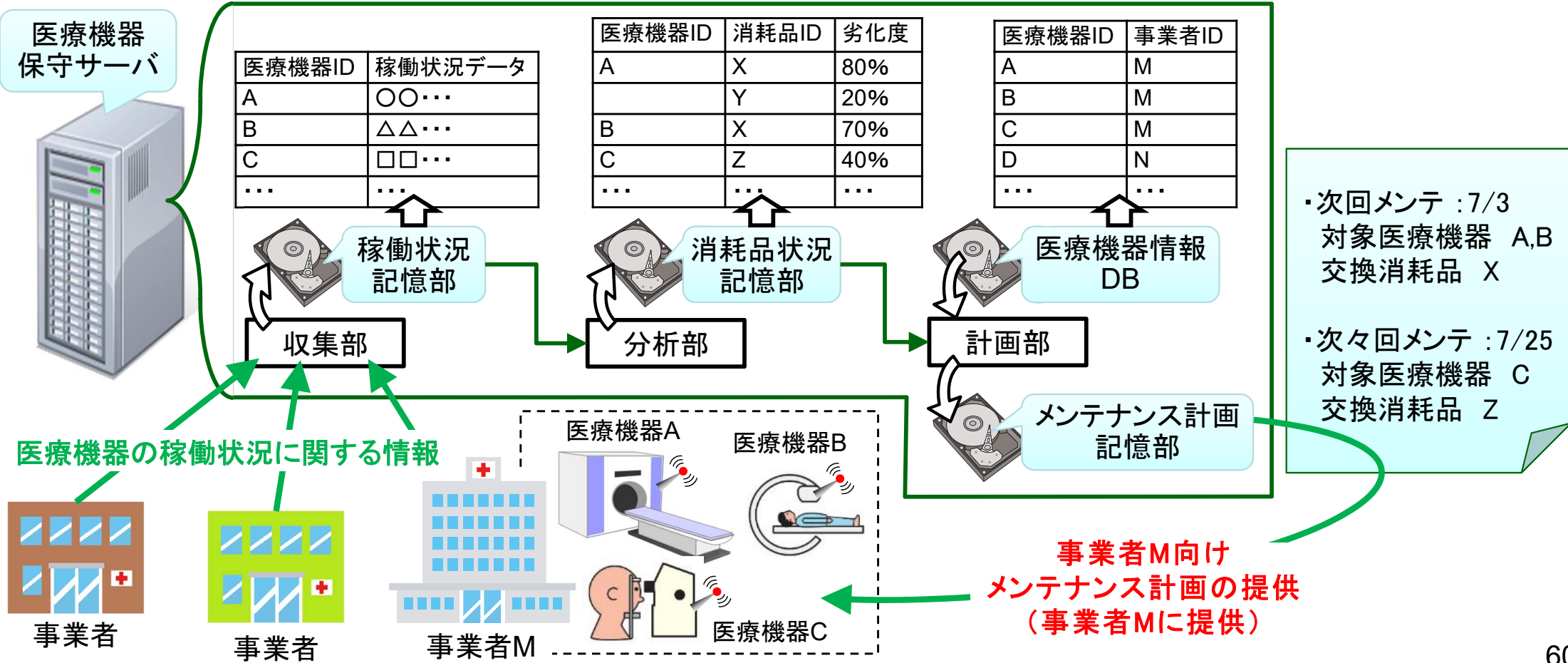
下記(動機付けについて考慮した事情)の1.から3.までを総合的に考慮すると、引用発明1に引用発明2を適用する動機付けがあるとはいえない。

以上の事情を踏まえると、引用発明1に引用発明2を適用し、かつ技術常識を参酌することで、当業者が本願発明に容易に想到し得たということはできない。

(動機付けについて考慮した事情)

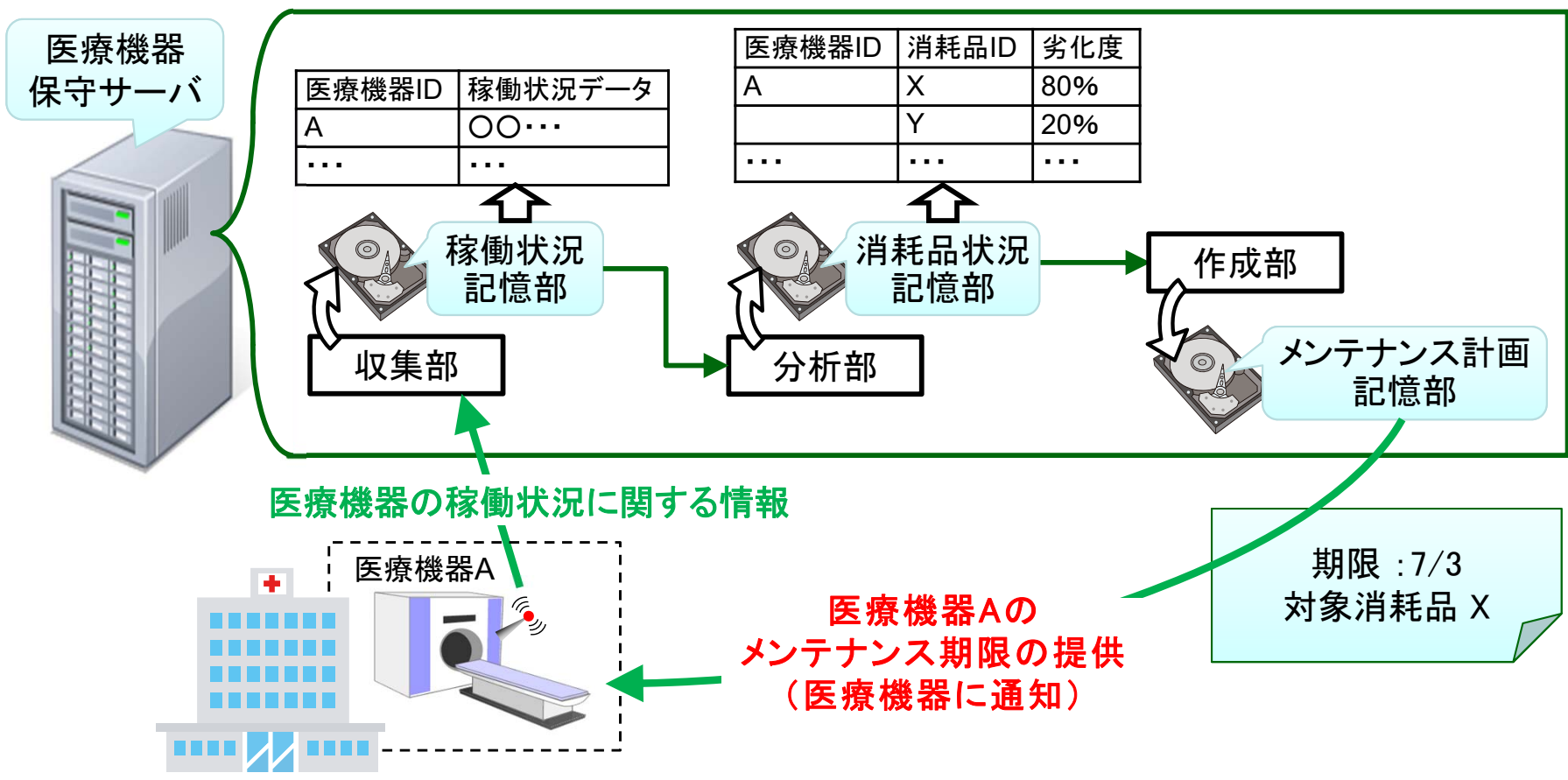
1. 技術分野の関連性: 引用発明1はワイパーの故障検知に関する発明であり、引用発明2は投稿文を用いての豪雨地点特定に関する発明であるから、技術分野は関連しない。
2. 課題の共通性: 引用発明1は、ワイパーの動作情報を収集し、過去の故障履歴との比較によって故障が生じているワイパーを特定することを課題としており、引用発明2は、豪雨に関する単語を含む投稿文を活用して豪雨地点を特定することを課題としているから、課題は相違する。
3. 作用、機能の共通性: 引用発明1は、収集したワイパーの動作情報を過去の動作情報と比較するものであり、引用発明2は、位置情報を含む投稿文を統計的に分析することで豪雨地点を特定するものであるから、作用、機能は相違する。

[請求項1]
事業者が保有する複数の医療機器のメンテナンスの実施に係るメンテナンス計画を作成する医療機器保守サーバであって、医療機器に装着されたセンサから収集した、当該医療機器の稼働状況に関する情報をネットワークを介して収集し、稼働状況記憶部に記録する収集部と、前記稼働状況記憶部に記録された前記稼働状況を分析することで、各医療機器が含む消耗品の劣化度を算出し、消耗品状況記憶部に記録する分析部と、事業者と当該事業者が保有する複数の医療機器との情報とを対応付けた医療機器情報データベースと、前記消耗品状況記憶部に記録された各消耗品の前記劣化度、及び前記医療機器情報データベースに記録された情報に基づいて、事業者ごとに、複数の医療機器のメンテナンスの時期と交換対象の消耗品の情報とを集約したメンテナンス計画を作成し、メンテナンス計画記憶部に記録する計画部と、を有する、医療機器保守サーバ。



[引用発明1]

特定の医療機器のメンテナンスの必要性を判定する医療機器保守サーバであって、医療機器に装着されたセンサから収集した、当該医療機器の稼働状況に関する情報をネットワークを介して収集し、稼働状況記憶部に記録する収集部と、前記稼働状況記憶部に記録された前記稼働状況を分析することで、当該医療機器が含む複数の消耗品の劣化度を算出し、消耗品状況記憶部に記録する分析部と、前記消耗品状況記憶部に記録された各消耗品の前記劣化度に基づいて、当該医療機器のメンテナンスの期限と交換対象の消耗品の情報を含むメンテナンス情報を作成し、メンテナンス情報記憶部に記録する作成部と、を有する、医療機器保守サーバ。



[結論]

◎ 進歩性あり

[説明]

(相違点)

請求項1に係る発明では、医療機器保守サーバが、事業者と当該事業者が保有する複数の医療機器との情報とを対応付けた医療機器情報データベースを有し、複数の医療機器を有する事業者ごとにメンテナンス計画を作成するのに対し、引用発明1では、特定の医療機器についてのメンテナンス情報を作成するものの、複数の医療機器を有する事業者ごとのメンテナンス計画の作成はしない点。

(相違点についての検討)

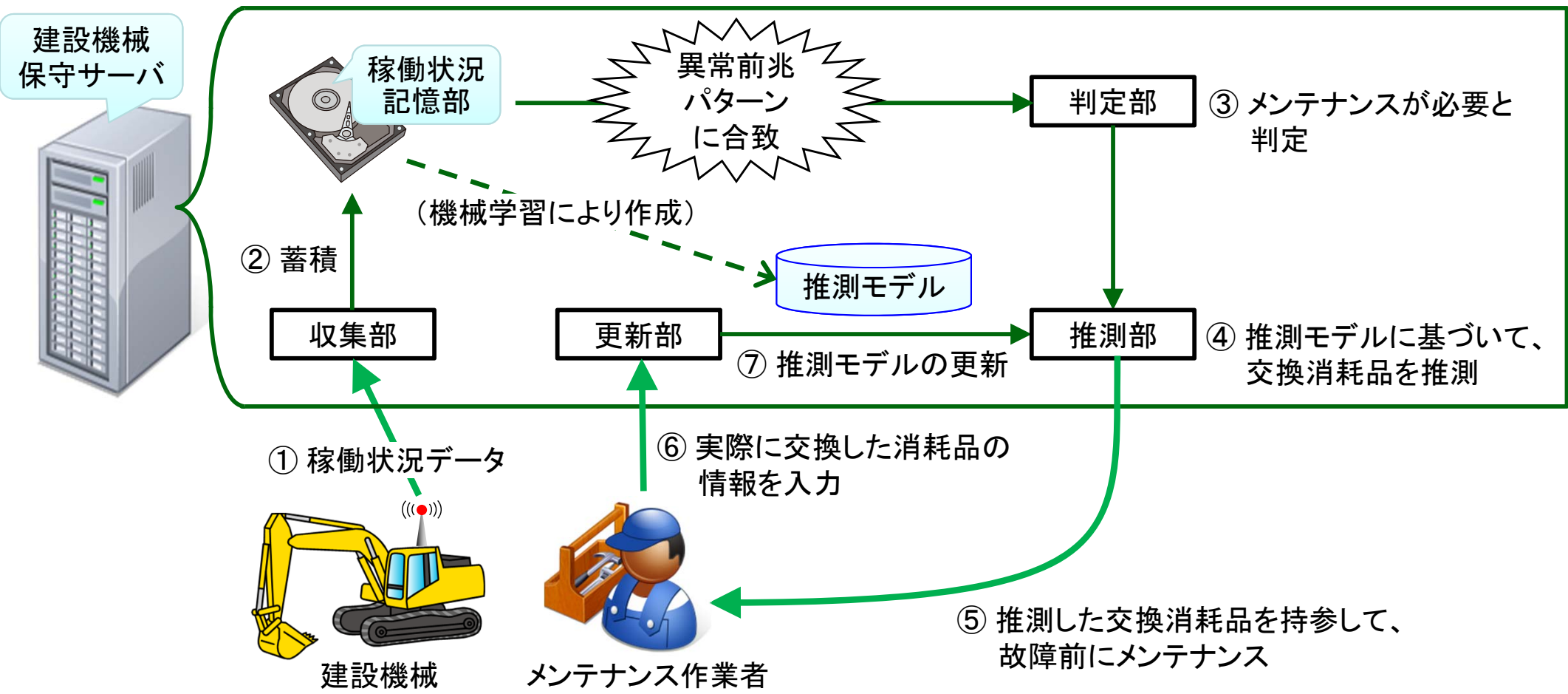
引用発明1は、特定の医療機器が故障する前に実施すべきメンテナンスの期限を決定することを課題としている。事業者ごとの複数の医療機器のメンテナンス計画を作成する事項は引用発明1の課題と異なり、当業者が容易に着想し得るものともいえない。したがって、事業者と当該事業者が保有する複数の医療機器との情報とを対応付けた医療機器情報データベースを有することや、事業者ごとに集約された複数の医療機器のメンテナンス計画を作成するようにすることは、引用発明1からの設計変更等(一定の課題を解決するための技術の具体的適用に伴う設計変更や設計的事項の採用)ということとはできない。

さらに、請求項1に係る発明は、相違点に係る事項を有することにより、多数の医療機器を保有する事業者にとって、メンテナンスの計画に関する検討負担が軽減するという、引用発明1と比較した有利な効果を有している。

以上の事情を総合的に踏まえると、引用発明1に基づいて、当業者が請求項1に係る発明に容易に想到し得たということとはできない。

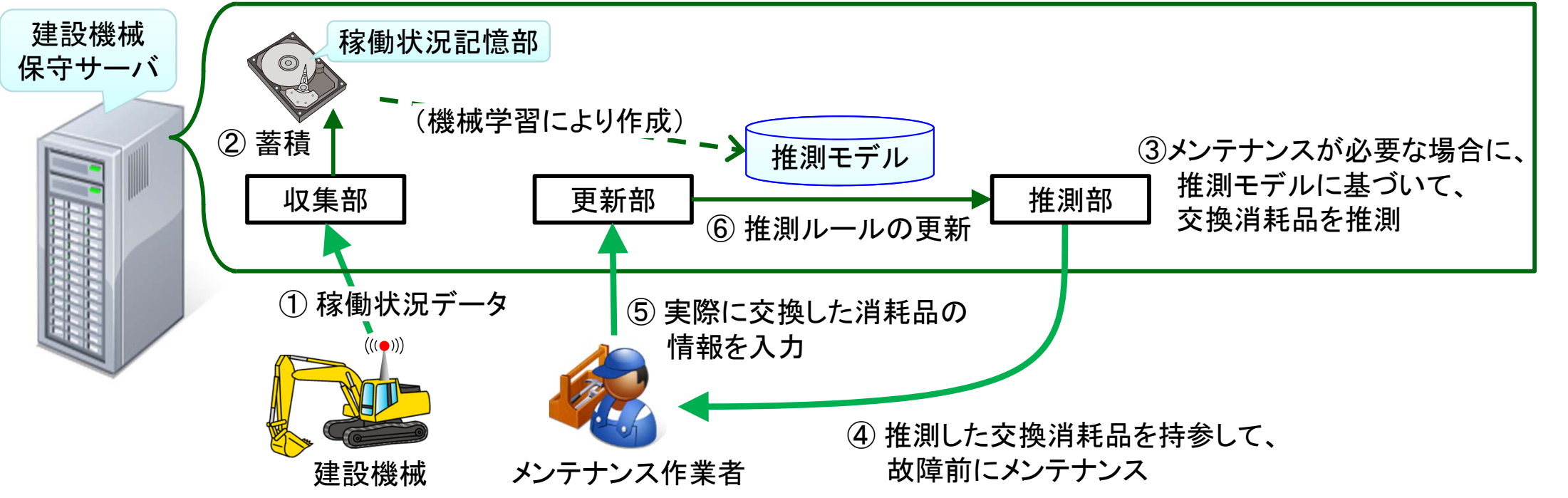
[請求項1]

建設機械に装着されたセンサから、当該建設機械の稼働状況データをネットワークを介して収集し、稼働状況記憶部に記録する収集部と、前記収集した稼働状況データに特定の異常前兆パターンが含まれると検知した場合には、前記建設機械のメンテナンスが必要と判定する判定部と、メンテナンスが必要と判定された場合に、所定期間分の前記稼働状況データに対して、機械学習により生成された推測モデルを適用することで、交換が必要な消耗品を推測する推測部と、メンテナンス作業時に実際に交換した消耗品の情報の入力を受け付け、当該情報に基づいて前記推測モデルを更新する更新部と、を有する、建設機械保守サーバ。



[引用発明1]

建設機械に装着されたセンサから、当該建設機械の稼働状況データをネットワークを介して収集し、稼働状況記憶部に記録する収集部と、当該建設機械のメンテナンスが必要な場合に、所定期間分の前記稼働状況データに対して、機械学習により生成された推測モデルを適用することで、交換が必要な消耗品を推測する推測部と、メンテナンス作業時に実際に交換した消耗品の情報の入力を受け付け、当該情報に基づいて前記推測モデルを更新する更新部と、を有する、建設機械保守サーバ。



[引用発明2]

建設機器に装着されたセンサから、当該建設機械の稼働状況データをネットワークを介して収集して記憶部に記憶し、当該記憶した稼働状況データに特定の異常前兆パターンが含まれると検知した場合に、当該建設機械のメンテナンスが必要と判定し、特定の者にその旨を通知するサーバ。

[結論]

 進歩性なし

[説明]

(相違点)

請求項1に係る発明では、稼働状況データに特定の異常前兆パターンが含まれると検知した場合に、建設機械のメンテナンスが必要と判定する判定部を有するのに対し、引用発明1では、かかる判定部を有しない点。

(相違点についての検討)

引用発明2は、建設機器に装着されたセンサから、当該建設機械の稼働状況データをネットワークを介して収集して記憶部に記憶し、当該記憶した稼働状況データに特定の異常前兆パターンが含まれると検知した場合に、当該建設機械のメンテナンスが必要と判定するサーバの発明であるから、引用文献2には、建設機械のメンテナンスの必要性を判定する手段として、稼働状況データ中の特定の異常前兆パターンを検知することにより判定する手段が記載されていると認められる。

引用発明1及び2は、ともに建設機械のメンテナンスに関するものであるから、技術分野が共通する。また、両発明は、実際の故障が生じる前に建設機械のメンテナンスを適切に行うものであるから、課題が共通する。さらに、両発明は、ともにセンサから建設機械の稼働状況データを収集、分析することで、建設機械のメンテナンスのための情報を出力するものであるから、機能が共通する。

以上の事情を総合考慮すると、引用発明1に引用発明2を適用し、稼働状況データに特定の異常前兆パターンが含まれると検知した場合に、建設機械のメンテナンスが必要と判定する判定部を設けることは、当業者が容易に想到することができたものである。

[出願人の対応]

請求項1において、「建設機械の稼働状況データの分析に基づいて、稼働状況に関するレポートを作成し、当該建設機械の使用者に提供する提供部」を補正により追加することで、本拒絶理由は解消する。

IoT関連技術等に関する事例の充実化(平成29年3月22日)

- IoT関連技術等についてデータの①取得、②管理、③分析・学習、主にその中のデータやAIを用いたデータの分析・学習に関連した事例を作成

1. 発明該当性(附属書A及びB)

リンゴの糖度データ及びリンゴの糖度データの予測方法 (IoT, AI関連技術)	: 事例3-2 (附属書A)
人形の3D造形用データ及び人形の3D造形方法 (3Dプリンティング関連技術)	: 事例3-3 (附属書A)
木構造を有するエリア管理データ(IoT関連技術)	: 事例2-11 (附属書B)
暗号化されたパッケージファイルのデータ構造(IoT関連技術) ..	: 事例2-12 (附属書B)
音声対話システムの対話シナリオのデータ構造(AI関連技術) ...	: 事例2-13 (附属書B)
宿泊施設の評判を分析するための学習済みモデル(AI関連技術)	: 事例2-14 (附属書B)
3D造形用データ(3Dプリンティング関連技術)	: 事例2-15 (附属書B)

2. 進歩性(附属書A及びB)

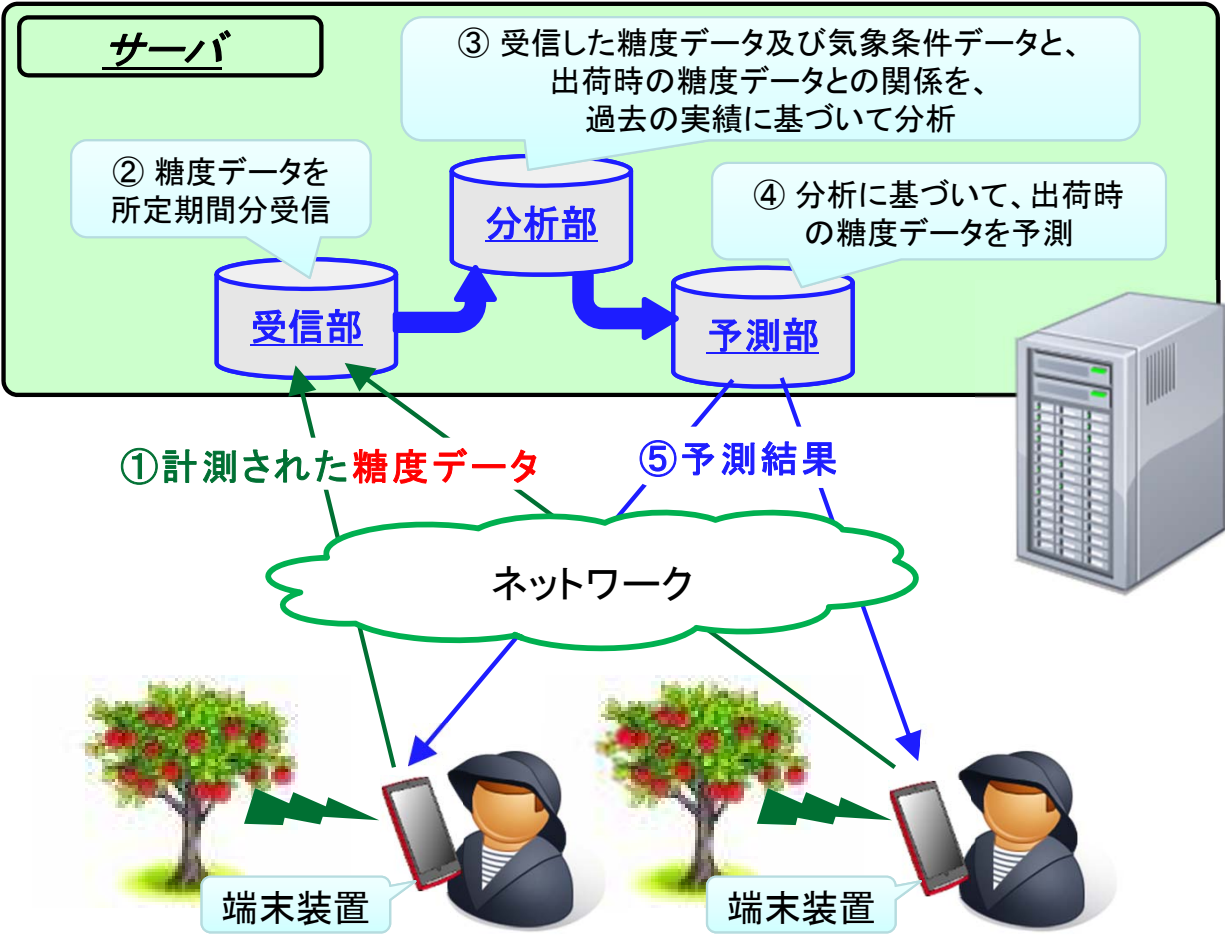
車載装置及びサーバを有する学習システム(IoT, AI関連技術)	: 事例31 (附属書A)
製造ラインの品質管理プログラム(IoT, AI関連技術)	: 事例32 (附属書A)
木構造を有するエリア管理データ(IoT関連技術)	: 事例3-4 (附属書B)
3D造形方法及び3D造形用データ(3Dプリンティング関連技術)	: 事例3-5 (附属書B)

発明該当性(リンゴの糖度データ及びリンゴの糖度データの予測方法)

[請求項1]
反射式近赤外分光分析を行う携帯型のリンゴ用糖度センサにより計測された、果樹に実った収穫前のリンゴの糖度データ。

[請求項2]
サーバの受信部によって受信され、前記サーバの記憶部に記憶された、請求項1に記載のリンゴの糖度データ。

[請求項3]
サーバの分析部が、収穫前の所定期間分のリンゴの糖度データ及び気象条件データと、出荷時のリンゴの糖度データとの関係を、過去の実績に基づいて分析する工程と、前記サーバの受信部が、請求項1に記載のリンゴの糖度データを所定期間分受信する工程と、前記サーバの予測部が、前記分析した関係に基づいて、前記受信した所定期間分のリンゴの糖度データ及び過去・将来の気象条件データを入力として、将来の出荷時のリンゴの糖度データを予測して出力する工程と、を含む、リンゴの糖度データの予測方法。



✖ 請求項1、2：発明に該当しない

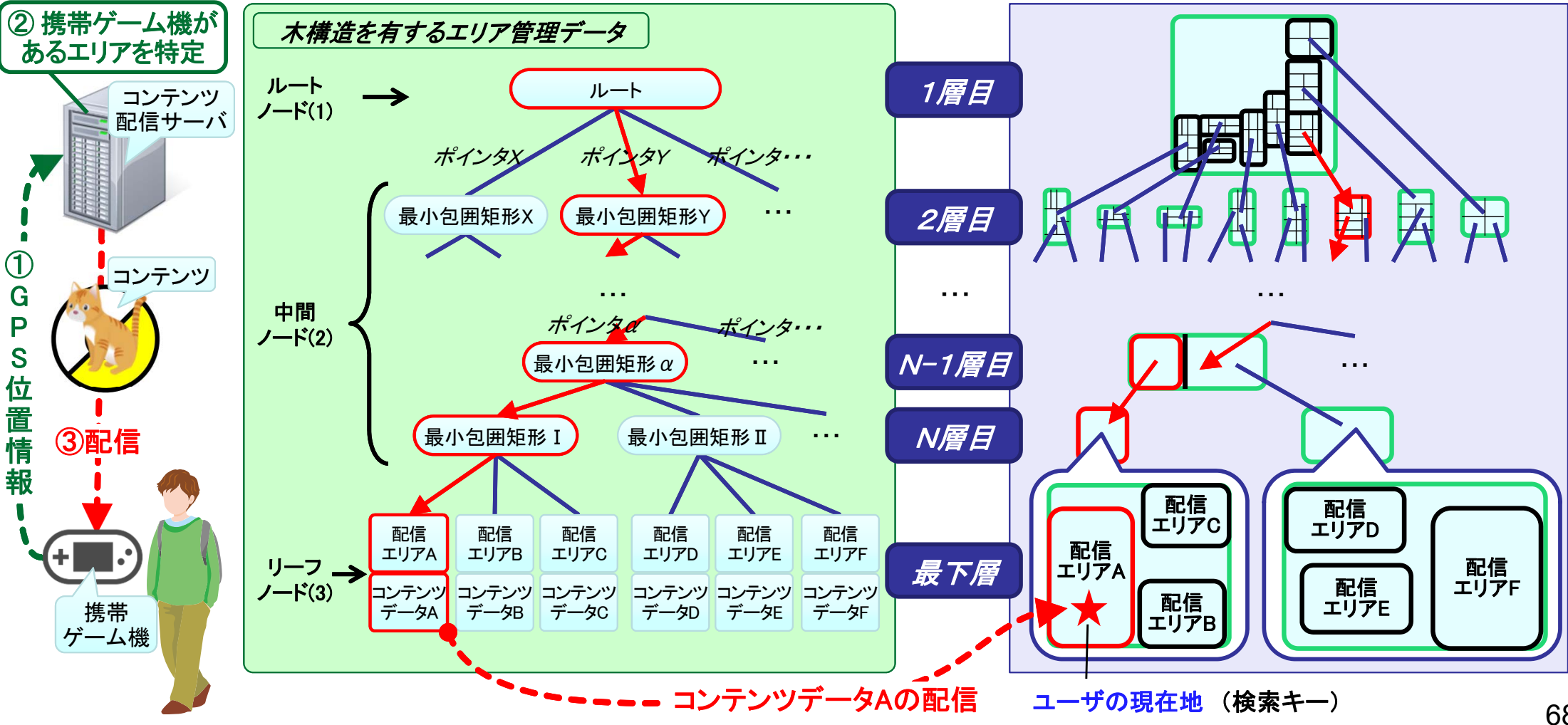
◎ 請求項3：発明に該当する

[説明]
・請求項1、2
情報の単なる提示は第29条第1項柱書でいう「発明」に該当しない。
請求項1及び2のリンゴの糖度データは、情報の提示に技術的特徴を有しておらず、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であるから、情報の単なる提示であり、「発明」に該当しない。

・請求項3
請求項3に係る発明は、コンピュータソフトウェアを利用した、リンゴの糖度データの予測方法である。そして当該リンゴの糖度データの予測方法は、サーバの分析部、サーバの受信部、及び、サーバの予測部を通じて、リンゴに関わる化学的性質、生物学的性質等の技術的性質に基づく情報処理を具体的に行うものであるから、全体として自然法則を利用した技術的思想の創作といえ、「発明」に該当する。

発明該当性(木構造を有するエリア管理データ)

[請求項1]
上位から、ルートノード(1)、中間ノード(2)、リーフノード(3)の順にて構成される木構造を有するエリア管理データであって、リーフノード(3)は、配信エリアの位置情報及びコンテンツデータを有し、中間ノード(2)のうち、直下にリーフノードを備えるノードは、その各リーフノードへのポインタ、及び、その各リーフノードに対応する各配信エリアを包囲する最小包囲矩形の位置情報を有し、中間ノード(2)のうち、直下に中間ノードを備えるノードは、その各中間ノードへのポインタ、及び、その各中間ノードの包囲矩形を包囲する最小包囲矩形の位置情報を有し、ルートノード(1)は、直下の各中間ノードへのポインタを有し、コンテンツ配信サーバに記憶されると共に、コンテンツ配信サーバが、ルートノード又は中間ノードが有するポインタに従い、検索キーとして入力された現在位置情報を包含する配信エリアに対応するリーフノードを特定する処理に用いられる、木構造を有するエリア管理データ。



発明該当性(木構造を有するエリア管理データ)

○ 発明に該当する

[説明]

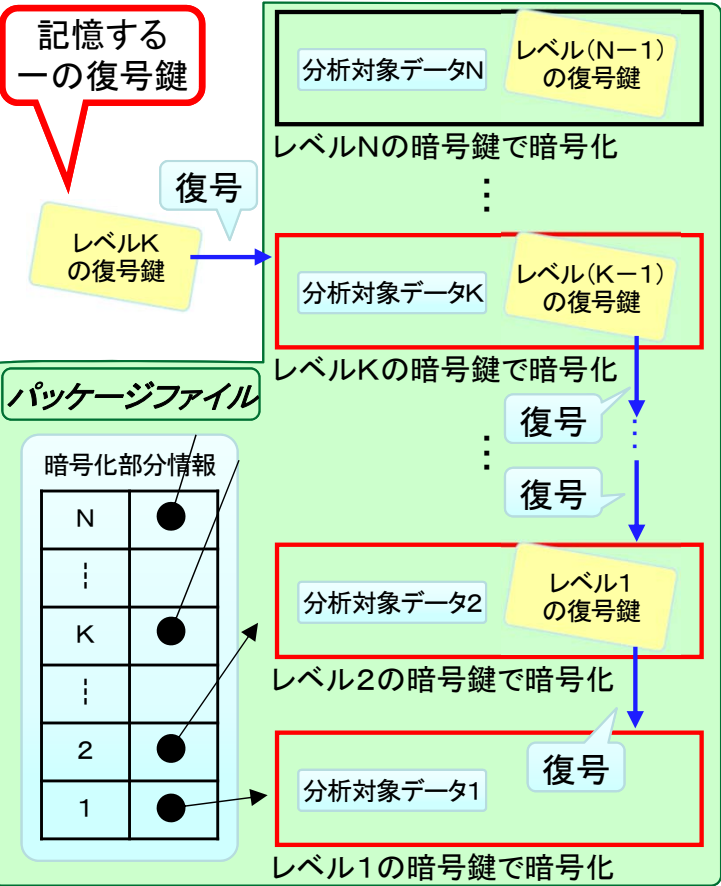
請求項1に係るエリア管理データは、ルートノード及び中間ノードが有するポイントに従った情報処理により、検索キーとして入力された現在位置情報を地理的に包含する配信エリアの特定を可能とする構造を有するデータである。よって、当該「構造を有するデータ」は、そのデータの有する構造がコンピュータによる情報処理を規定するという点でプログラムに類似する性質を有するから、プログラムに準ずるものである。

そして、請求項1の記載から、検索キーとして入力された現在位置を含む配信エリアの特定という使用目的に応じた特有の情報の演算又は加工が、エリア管理データを記憶したコンテンツ配信サーバによる一連の情報処理という、ソフトウェア(プログラムに準ずる「構造を有するデータ」)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実現されていると判断できる。そのため、当該「構造を有するデータ」は、ソフトウェアとハードウェア資源とが協働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の動作方法を構築するものである。

したがって、プログラムに準ずる「構造を有するデータ」が規定す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ら、請求項1に係るエリア管理データは、自然法則を利用した技術的思想の創作であり、「発明」に該当する。

発明該当性(暗号化されたパッケージファイルのデータ構造)

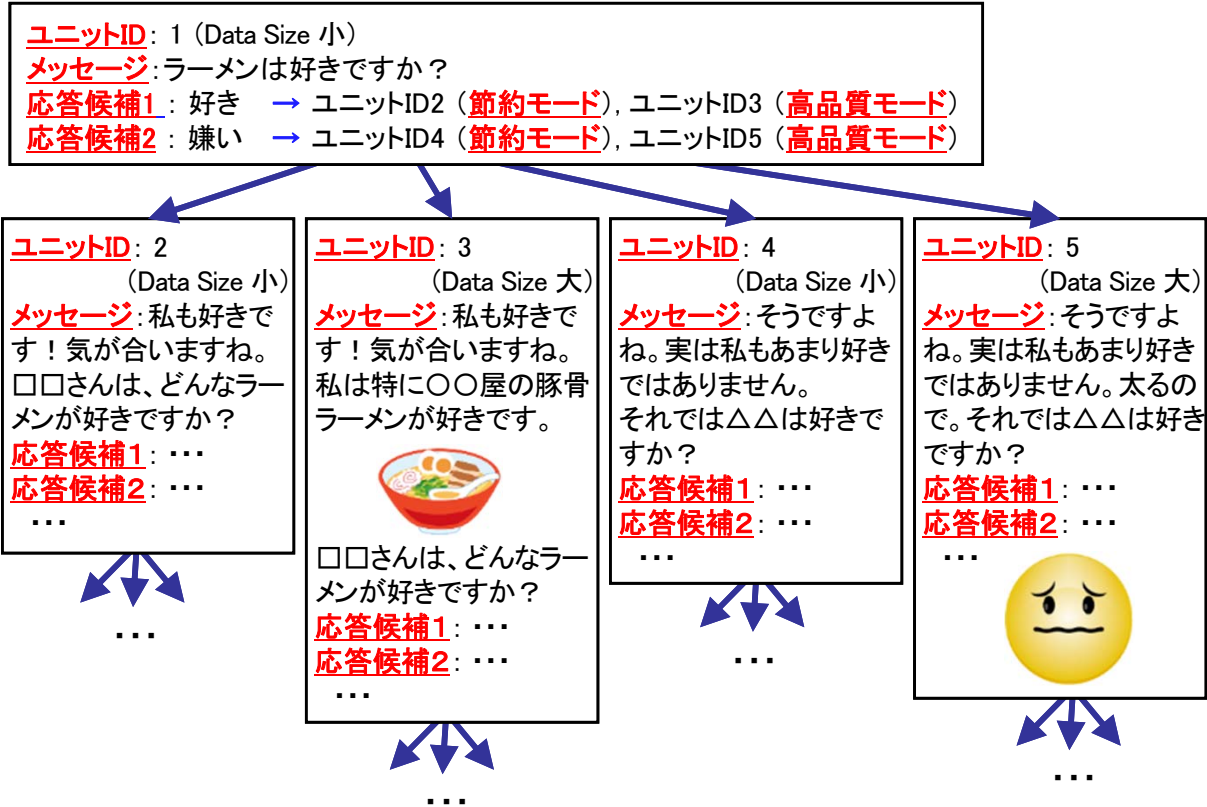
[請求項1]
分析対象データの各部分が、当該部分のセキュリティレベル1～N(Nは2以上の整数)に応じた暗号鍵で暗号化された暗号化データと、セキュリティレベル1～(N-1)の複数の復号鍵であって、それぞれのセキュリティレベルよりも1つ上位のセキュリティレベルの暗号鍵によって暗号化された暗号化復号鍵と、前記暗号鍵によって暗号化された、前記暗号化データの部分及び前記暗号化復号鍵を示す、暗号化部分情報と、を含む、パッケージファイルのデータ構造であって、前記パッケージファイル及び1～Nのうちいずれかのセキュリティレベルの復号鍵を記憶する記憶部と、前記復号鍵によるデータの復号を行う復号部とを備える分析装置が、前記暗号化部分情報が示す情報に従い、前記復号鍵によって前記暗号化データのうち復号可能な部分及びセキュリティレベルが1つ下位の暗号化復号鍵を復号して取得する工程を、セキュリティレベル1の暗号化復号鍵を復号して取得するまで繰り返す処理に用いられる、パッケージファイルのデータ構造。



発明に該当する

[説明]
請求項1に係るパッケージファイルのデータ構造は、「前記パッケージファイル及び1～Nのうちいずれかのセキュリティレベルの復号鍵を記憶する記憶部と、前記復号鍵によるデータの復号を行う復号部とを備える分析装置が、前記暗号化部分情報が示す情報に従い、前記復号鍵によって前記暗号化データのうち復号可能な部分及びセキュリティレベルが1つ下位の暗号化復号鍵を復号して取得する工程を、セキュリティレベル1の暗号化復号鍵を復号して取得するまで繰り返す処理に用いられる」との請求項の記載から、暗号化部分及び下位のセキュリティレベルの復号鍵を順次復号する処理を可能とするデータ構造であるといえる。よって、当該データ構造は、分析装置による情報処理を規定するという点でプログラムに類似する性質を有するから、プログラムに準ずるデータ構造(ソフトウェア)である。そして、請求項1の記載から、一の復号鍵を有する分析装置が暗号化部分及び下位のセキュリティレベルの復号鍵を順次復号することで、分析装置のセキュリティレベルに応じた範囲のデータ部分を復号するという使用目的に応じた特有の情報の演算又は加工が、分析装置による一連の情報処理という、ソフトウェア(プログラムに準ずるデータ構造)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実現されていると判断できる。そのため、当該データ構造は、ソフトウェアとハードウェア資源とが協働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の動作方法を構築するものである。したがって、請求項1に係るデータ構造は、自然法則を利用した技術的思想の創作であり、「発明」に該当する。

[請求項1]
クライアント装置とサーバからなる音声対話システムで用いられる対話シナリオのデータ構造であって、対話シナリオを構成する対話ユニットを識別するユニットIDと、ユーザへの発話内容及び提示情報を含むメッセージと、ユーザからの応答に対応する複数の応答候補と、複数の通信モード情報と、前記応答候補及び通信モード情報に対応付けられている複数の分岐情報であって、前記応答候補に応じたメッセージ及び前記通信モード情報に応じたデータサイズを有する次の対話ユニットを示す複数の分岐情報と、を含み、
前記クライアント装置が、
(1)現在の対話ユニットに含まれるメッセージを出力し、
(2)前記メッセージに対するユーザからの応答を取得し、
(3)前記ユーザからの応答に基づいて前記応答候補を特定するとともに、前記クライアント装置に設定されている前記通信モード情報を特定し、
(4)当該特定された応答候補及び通信モード情報に基づいて1つの分岐情報を選択し、
(5)当該選択された分岐情報が示す次の対話ユニットをサーバから受信する
処理に用いられる、対話シナリオのデータ構造。

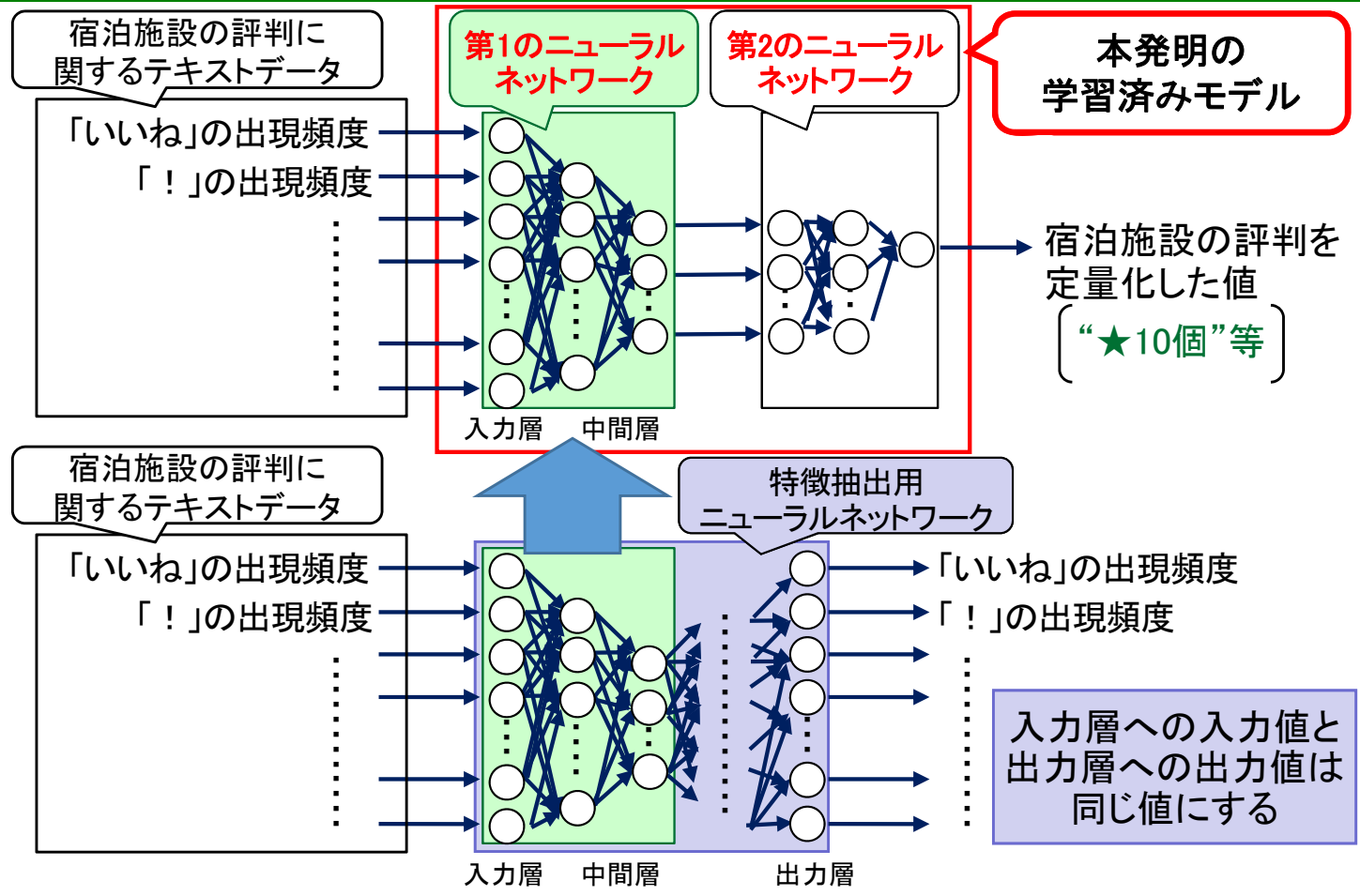


発明に該当する

[説明]
請求項1に係るデータ構造は、請求項の(1)～(5)の記載から、対話ユニットが含む分岐情報に従った音声対話という情報処理を可能とするデータ構造であるといえる。よって、当該データ構造は、音声対話システムにおける情報処理を規定するという点でプログラムに類似する性質を有するから、プログラムに準ずるデータ構造(ソフトウェア)である。
そして、請求項1の記載から、対話ユニットが含む分岐情報に従った音声対話という使用目的に応じた特有の情報の演算又は加工が、サーバとクライアント装置から成る音声対話システムによる一連の情報処理という、ソフトウェア(プログラムに準ずるデータ構造)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実現されていると判断できる。そのため、当該データ構造は、ソフトウェアとハードウェア資源とが協働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の動作方法を構築するものである。
したがって、請求項1に係るデータ構造は、自然法則を利用した技術的思想の創作であり、「発明」に該当する。

発明該当性(宿泊施設の評判を分析するための学習済みモデル)

[請求項1]
宿泊施設の評判に関するテキストデータに基づいて、宿泊施設の評判を定量化した値を出力するよう、コンピュータを機能させるための学習済みモデルであって、第1のニューラルネットワークと、前記第1のニューラルネットワークからの出力が入力されるように結合された第2のニューラルネットワークとから構成され、前記第1のニューラルネットワークが、少なくとも1つの中間層のニューロン数が入力層のニューロン数よりも小さく且つ入力層と出力層のニューロン数が互いに同一であり各入力層への入力値と各入力層に対応する各出力層からの出力値とが等しくなるように重み付け係数が学習された特徴抽出用ニューラルネットワークのうちの入力層から中間層までで構成されたものであり、前記第2のニューラルネットワークの重み付け係数が、前記第1のニューラルネットワークの重み付け係数を変更することなく、学習されたものであり、前記第1のニューラルネットワークの入力層に入力された、宿泊施設の評判に関するテキストデータから得られる特定の単語の出現頻度に対し、前記第1及び第2のニューラルネットワークにおける前記学習済みの重み付け係数に基づく演算を行い、前記第2のニューラルネットワークの出力層から宿泊施設の評判を定量化した値を出力するよう、コンピュータを機能させるための学習済みモデル。



[発明の詳細な説明]
本発明の学習済みモデルは、人工知能ソフトウェアの一部であるプログラムモジュールとしての利用が想定される。
...
本発明の学習済みモデルは、CPU及びメモリを備えるコンピュータにて用いられる。具体的には、コンピュータのCPUが、メモリに記憶された学習済みモデルからの指令に従って、第1のニューラルネットワークの入力層に入力された入力データ(宿泊施設の評判に関するテキストデータから、例えば形態素解析して、得られる特定の単語の出現頻度)に対し、第1及び第2のニューラルネットワークにおける学習済みの重み付け係数と応答関数等に基づく演算を行い、第2のニューラルネットワークの出力層から結果(評判を定量化した値)を出力するよう動作する。

発明該当性(宿泊施設の評判を分析するための学習済みモデル)

○ 発明に該当する

[説明]

請求項1に係る学習済みモデルは、請求項に記載されているとおり、第1のニューラルネットワークの入力層に入力された、宿泊施設の評判に関するテキストデータから得られる特定の単語の出現頻度に対し、第1及び第2のニューラルネットワークにおける学習済みの重み付け係数に基づく演算を行い、第2のニューラルネットワークの出力層から宿泊施設の評判を定量化した値を出力するよう、コンピュータを機能させるためのものである。

また、発明の詳細な説明には、「当該学習済みモデルは、人工知能ソフトウェアの一部であるプログラムモジュールとしての利用が想定される。」との記載、「コンピュータのCPUが、メモリに記憶された学習済みモデルからの指令に従って、第1のニューラルネットワークの入力層に入力された入力データに対し、第1及び第2のニューラルネットワークにおける学習済みの重み付け係数と応答関数等に基づく演算を行い、第2のニューラルネットワークの出力層から結果を出力するよう動作する。」との記載もある。

これらの請求項及び発明の詳細な説明を考慮すると、この請求項1に係る学習済みモデルは、末尾が「モデル」であっても、「プログラム」であることが明確である。(*)

そして、請求項1の記載から、宿泊施設の評判を的確に分析するという使用目的に応じた特有の情報の演算又は加工が、コンピュータによる「第1のニューラルネットワークの入力層に入力された、宿泊施設の評判に関するテキストデータから得られる特定の単語の出現頻度に対し、第1及び第2のニューラルネットワークにおける学習済みの重み付け係数に基づく演算を行い、第2のニューラルネットワークの出力層から宿泊施設の評判を定量化した値を出力する」という、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実現されていると判断できる。

そのため、請求項1に係る学習済みモデルは、ソフトウェアとハードウェア資源とが協働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の動作方法を構築するものである。

よって、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ら、請求項1に係る学習済みモデルは、自然法則を利用した技術的思想の創作であり、「発明」に該当する。

(*) 請求項1に係る学習済みモデルは、ニューラルネットワークの重み付け係数(パラメータセット)のみで構成されるものではなく、「プログラム」である。

進捗性(車載装置及びサーバを有する学習システム)

[請求項1]

複数の車両にそれぞれ搭載された複数の車載装置と、前記複数の車載装置とネットワークを介して通信を行うサーバとを有する学習システムであって、

前記複数の車載装置は、

所定のパラメータに基づき、車載カメラにより撮像された自車両の周囲を含む画像データを用いた画像認識を実行する画像認識部と、

前記画像認識に用いられた画像データを、学習用データとして前記サーバに提供する提供部と、

前記サーバから提供された、前記パラメータを更新するためのデータを取得する取得部と、

前記取得したデータに基づき、前記パラメータを更新する更新部と、

を備え、

前記サーバは、

前記複数の車載装置から提供された前記学習用データを取得する取得部と、

前記学習用データに基づき機械学習を行い、前記パラメータを更新するためのデータを生成する学習部と、

前記更新するためのデータを前記複数の車載装置に提供する提供部と、

を備える学習システム。

[引用発明]

車両に搭載された車載装置を有する学習システムであって、

前記車載装置は、

所定のパラメータに基づき、車載カメラにより撮像された自車両の周囲を含む画像データを用いた画像認識を実行する画像認識部と、

前記画像認識に用いられた画像データを、学習用データとして提供する提供部と、

提供された前記学習用データを取得する取得部と、

前記学習用データに基づき機械学習を行い、前記パラメータを更新するためのデータを生成する学習部と、

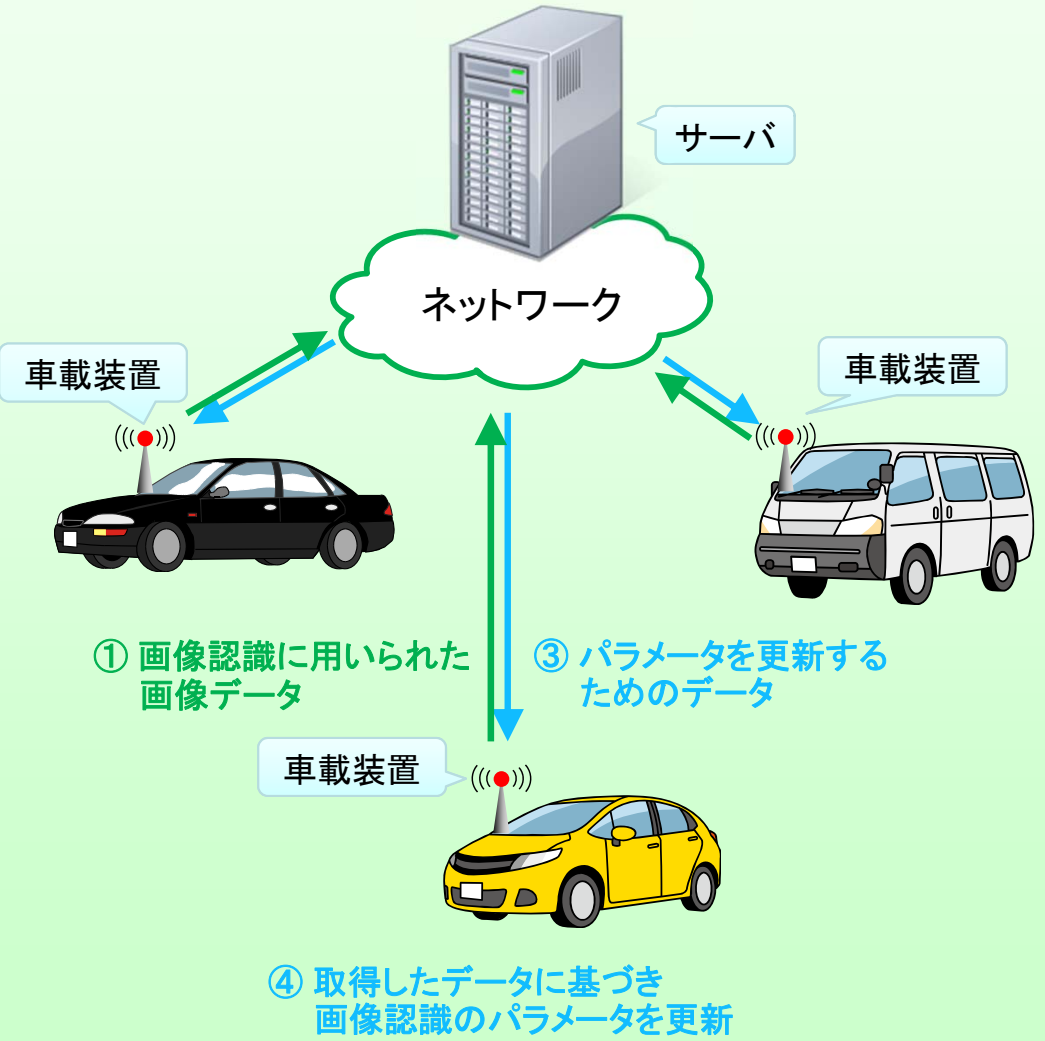
前記パラメータを更新するためのデータを提供する提供部と、

前記パラメータを更新するためのデータを取得する取得部と、
前記取得したデータに基づき、前記パラメータを更新する更新部と、
を備える学習システム。

進歩性(車載装置及びサーバを有する学習システム)

[本願発明]

② 機械学習を行い、パラメータを更新するためのデータを生成

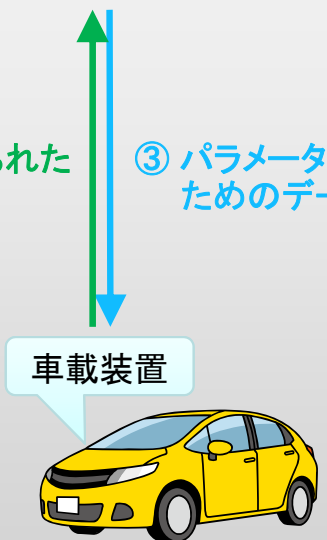


[引用発明]

② 機械学習を行い、パラメータを更新するためのデータを生成

① 画像認識に用いられた画像データ

③ パラメータを更新するためのデータ



④ 取得したデータに基づき画像認識のパラメータを更新

[周知技術]

プログラムの機能改善を移動型のものを含む種々の端末装置の出荷後に行うに当たり、複数の端末装置からネットワークを介してサーバに提供された、前記プログラムの処理に用いられたデータに基づく分析によって、サーバが前記プログラムや前記プログラムの設定値を更新するためのデータを一括して生成し前記複数の端末装置に提供すること。

進歩性(車載装置及びサーバを有する学習システム)

✖ 進歩性なし

[説明]

(本願と引用発明との相違点)

請求項1に係る発明は、複数の車両にそれぞれ搭載された複数の車載装置と、前記複数の車載装置とネットワークを介して通信を行うサーバとを有する学習システムであって、前記複数の車載装置が、前記サーバに学習用データを提供する提供部と、前記サーバから提供されたパラメータを更新するためのデータを取得する取得部とを備え、前記サーバが、前記複数の車載装置から提供された学習用データを取得する取得部と、前記学習用データに基づき機械学習を行い、パラメータを更新するためのデータを生成する学習部と、前記更新するためのデータを前記複数の車載装置に提供する提供部とを備えるのに対し、引用発明は、車載装置を有する学習システムであって、前記車載装置が、前記学習用データに基づき機械学習を行い、パラメータを更新するためのデータを生成する学習部を備えるものであって、前記車載装置が複数の車両にそれぞれ搭載された複数の車載装置ではなく、また、前記車載装置及びサーバが相互にデータの提供及び取得を行う提供部及び取得部を備えるものではない点。

(判断)

・引用発明に周知技術を適用する動機付け

(1) 課題の共通性(共通する)

引用発明と周知技術とは、ソフトウェアの処理性能向上や機能改善を当該ソフトウェアが実装される移動型の装置の出荷後に行うという点で課題が共通する。

(2) 機能の共通性(共通する)

引用発明と周知技術とは、ソフトウェアの処理に用いられたデータに基づき、当該ソフトウェアに関する更新を行うためのデータを生成し、前記生成されたデータに基づき更新を行うという点で機能が共通する。

したがって、引用発明に周知技術を適用し、複数の車両にそれぞれ搭載された複数の車載装置と、前記複数の車載装置とネットワークを介して通信を行うサーバとを有する学習システムとし、前記複数の車載装置が、前記サーバに学習用データを提供する提供部と、前記サーバから提供されたパラメータを更新するためのデータを取得する取得部とを備え、前記サーバが、前記複数の車載装置から提供された学習用データを取得する取得部と、前記学習用データに基づき機械学習を行い、パラメータを更新するためのデータを生成する学習部と、前記更新するためのデータを前記複数の車載装置に提供する提供部とを備える構成とすることは、当業者が容易に想到することができたものである。

また、画像認識性能向上を出荷後に行うことができるという請求項1に係る発明の効果についても当業者が予測できる程度のものである。

[出願人の対応]

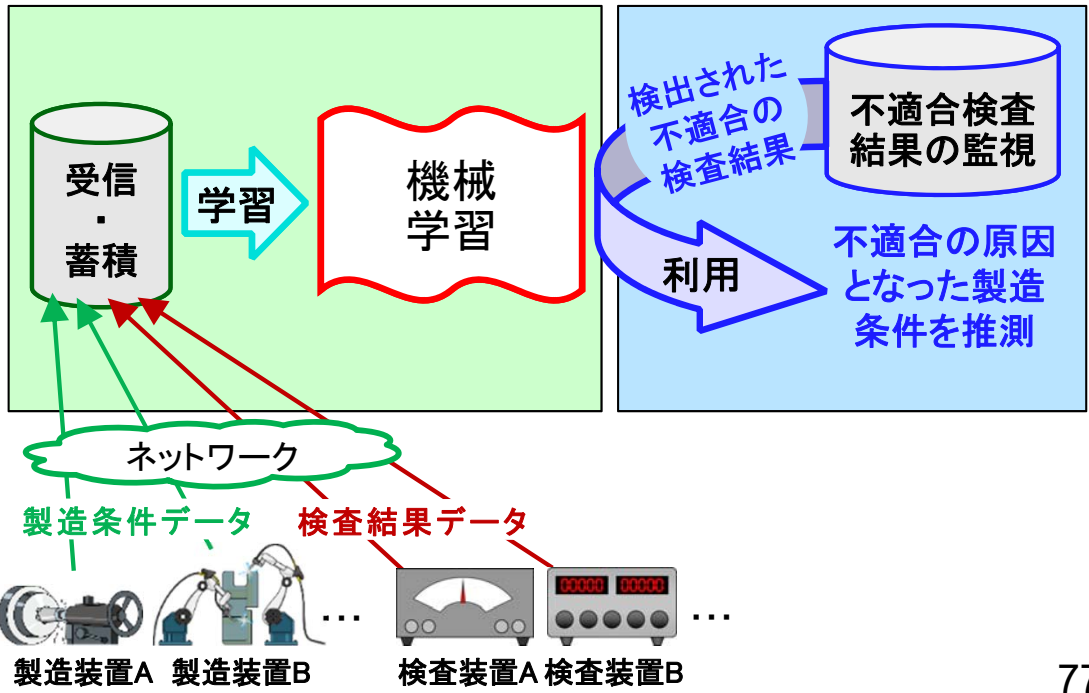
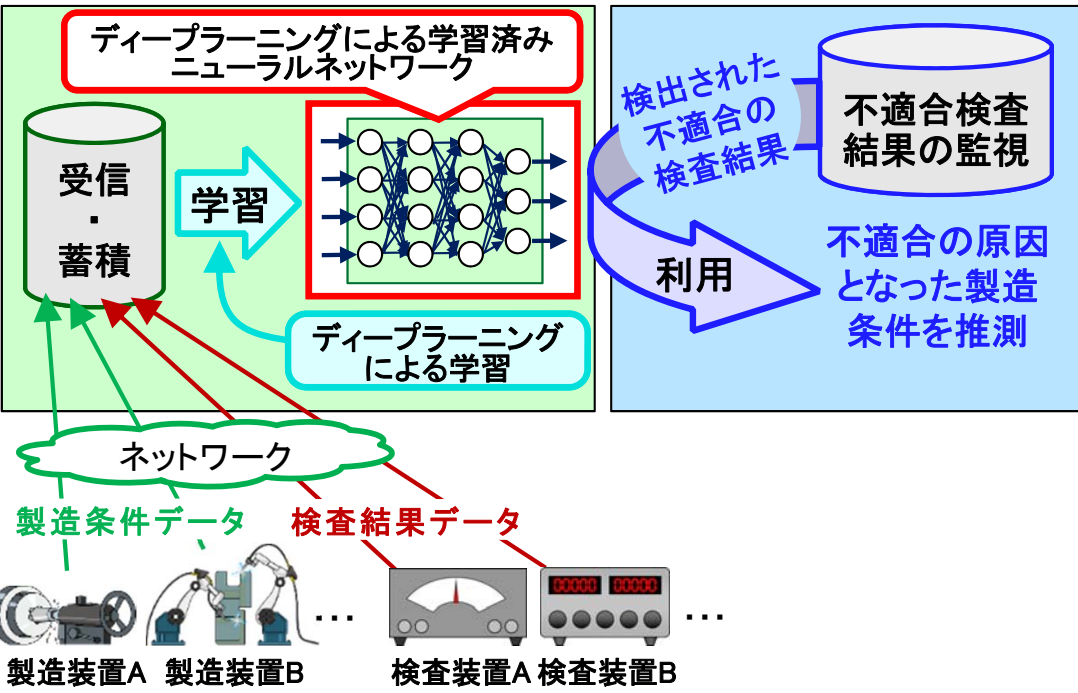
車載装置の提供部がサーバに学習用データとしての画像データとともに走行状態データを提供し、サーバの学習部が前記走行状態データに基づき学習用データを複数のグループに分類し走行状態ごとに機械学習及びパラメータを更新するためのデータの生成を行う点を補正により追加する。

加えて、意見書において、車両によっては高頻度に起こらない走行状態、例えば、高速道路を普段は走行しない車両が実際に高速道路を走行した場合の車線変更時であっても、高精度な画像認識を実現できるという効果を主張することで、本拒絶理由は解消する。

進歩性(製造ラインの品質管理プログラム)

[請求項1]
コンピュータに、所定の製造工程後の製品を所定の検査項目それぞれについて検査した結果を表す検査結果データを、検査装置からネットワークを介して受信し、データベースに蓄積する機能、
当該製品を製造した際の製造条件データを、製造装置からネットワークを介して受信し、前記検査結果データに関連付けて前記データベースに蓄積する機能、
前記データベースに蓄積された前記検査結果データの検査結果と前記製造条件データのうち不適合の原因となった製造条件との関係をディープラーニングによりニューラルネットワークに学習させる機能、
前記データベースに蓄積された検査結果データを監視する機能、
前記監視により不適合の検査結果を発見した場合、前記学習済みニューラルネットワークを利用して、前記不適合の原因となった製造条件を推定する機能、
を実現させるための、製造ラインの品質管理プログラム。

[引用発明]
コンピュータに、所定の製造工程後の製品を所定の検査項目それぞれについて検査した結果を表す検査結果データを、検査装置からネットワークを介して受信し、データベースに蓄積する機能、
当該製品を製造した際の製造条件データを、製造装置からネットワークを介して受信し、前記検査結果データに関連付けて前記データベースに蓄積する機能、
前記データベースに蓄積された前記検査結果データの検査結果と前記製造条件データのうち不適合の原因となった製造条件との関係を機械学習する機能、
前記データベースに蓄積された検査結果データを監視する機能、
前記監視により不適合の検査結果を発見した場合、前記機械学習結果を利用して、前記不適合の原因となった製造条件を推定する機能、
を実現させるための、製造ラインの品質管理プログラム。



[周知技術]

機械学習の技術分野において、ディープラーニングによりニューラルネットワークを学習させ、この学習済みニューラルネットワークを利用して推定処理を行うこと。

 進捗性なし

[説明]

(本願と引用発明との相違点)

請求項1に係る発明は、ディープラーニングによりニューラルネットワークを学習させ、学習済みニューラルネットワークを利用して、不適合の原因となった製造条件を推定するのに対し、引用発明1では、機械学習をさせ、機械学習結果を利用して、不適合の原因となった製造条件を推定するものの、機械学習がディープラーニングによりニューラルネットワークを学習させるものであるのか、明確でない点。

(判断)

・引用発明に周知技術を適用する動機付け

(1) 課題の共通性(共通する)

引用発明と周知技術とは、機械学習結果を用いて高精度な推定を行うという点で課題が共通する。

(2) 機能の共通性(共通する)

引用発明と周知技術とは、機械学習を行い、当該機械学習結果を利用して推定処理を行うという点で機能が共通する。

引用発明と周知技術とは、機械学習結果を用いて高精度な推定を行うという点で課題が共通し、また、機械学習を行い、当該機械学習結果を利用して推定処理を行うという点で機能が共通する。

したがって、引用発明に周知技術を適用し、ディープラーニングによりニューラルネットワークを学習させた学習済みニューラルネットワークを利用して、製品不良の原因となった製造条件を推定することは、当業者が容易に想到することができたものである。

また、ディープラーニングにより学習させた学習済みニューラルネットワークを利用して、不適合の原因となった製造条件を推定するので、高精度な推定が可能となるという請求項1に係る発明の効果についても当業者が予測できる程度のものである。

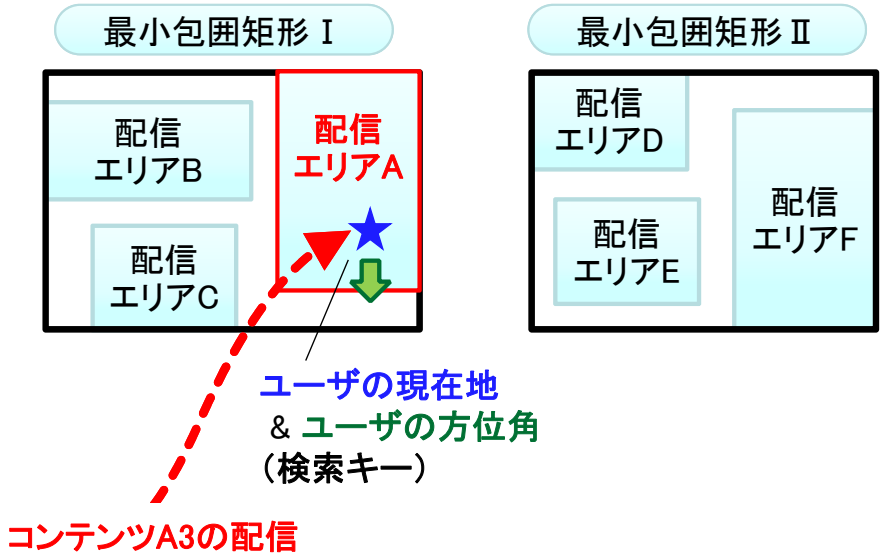
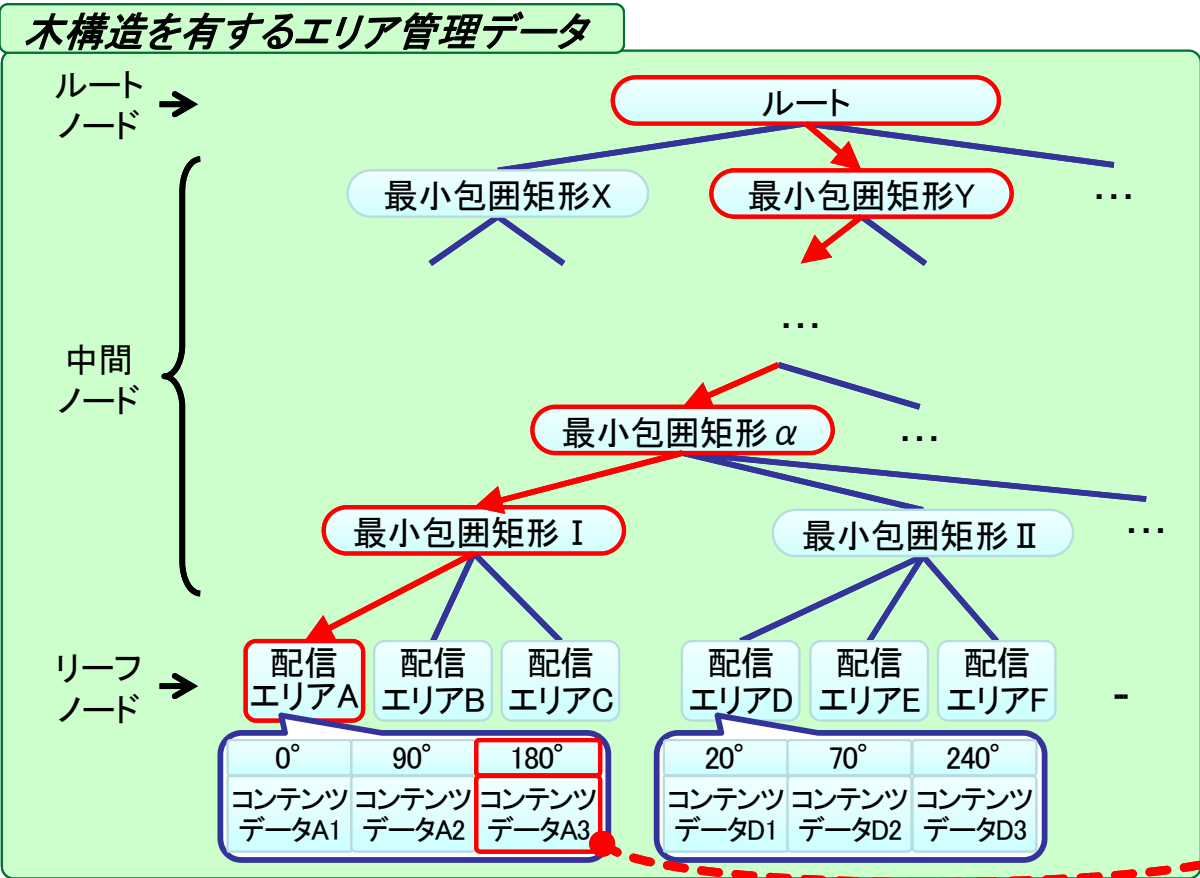
[出願人の対応]

可変の忘却係数を学習時にニューラルネットワークの重み付けパラメータに乗算するとともに、前記忘却係数 γ が、製造装置の装置特性の経年変化による変化度合いを定量的に示す k 及び前回メンテナンスからの経過時間を示す t_1 の二変数関数 $\gamma=f(k, t_1)$ によって設定され、前記変化度合い k が、製造装置の種類 α 及び当該製造装置の総稼働時間 t_2 の二変数関数 $k=g(\alpha, t_2)$ によって設定される点を補正により追加する。

加えて、意見書において、このような忘却係数を用いることで、より適切な学習済みニューラルネットワークが構築できるため、高精度な推定が可能になるという効果を主張することで、本拒絶理由は解消する。

進歩性(木構造を有するエリア管理データ)

[請求項1]
上位から一層のルートノード、複数層の中間ノード、一層のリーフノードの順にて構成される木構造を有するエリア管理データであって、前記リーフノードは、配信エリアの位置情報、及び、**複数の方位角に関連付けられた複数の方位角別コンテンツデータ**を有し、前記中間ノードのうち、直下に複数の前記リーフノードを備える中間ノードは、直下の複数の前記リーフノードへのポインタ、及び、当該直下の複数のリーフノードに対応する複数の前記配信エリアを包囲する最小包囲矩形の位置情報を有し、前記中間ノードのうち、直下に複数の中間ノードを備える中間ノードは、直下の複数の前記中間ノードへのポインタ、及び、当該直下の複数の中間ノードが有する複数の前記最小包囲矩形を包囲する最小包囲矩形の位置情報を有し、前記ルートノードは、直下の複数の前記中間ノードへのポインタを有し、コンテンツ配信サーバに記憶されるとともに、前記コンテンツ配信サーバが、ルートノード又は中間ノードが有するポインタに従い、検索キーとして入力された現在位置情報を包含する配信エリアに対応する**リーフノードを特定し、前記特定されたリーフノードが有する前記複数の方位角のうち、検索キーとして入力された方位角情報に最も近い方位角に関連付けられたコンテンツデータを特定する処理**に用いられる、木構造を有するエリア管理データ。

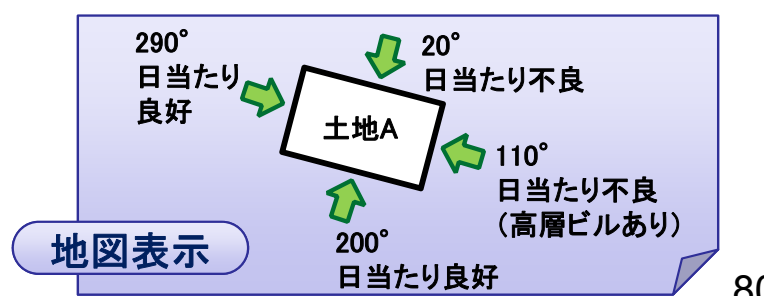
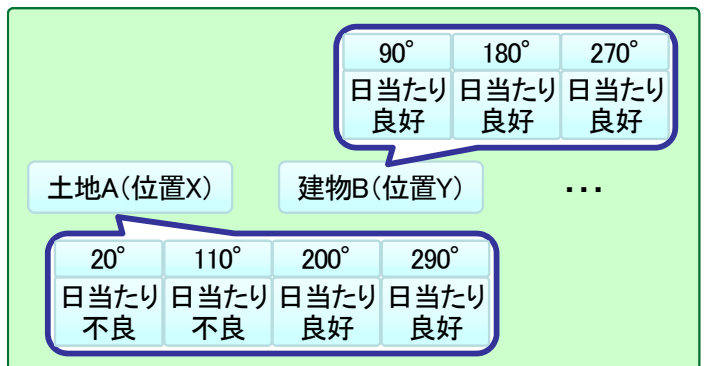
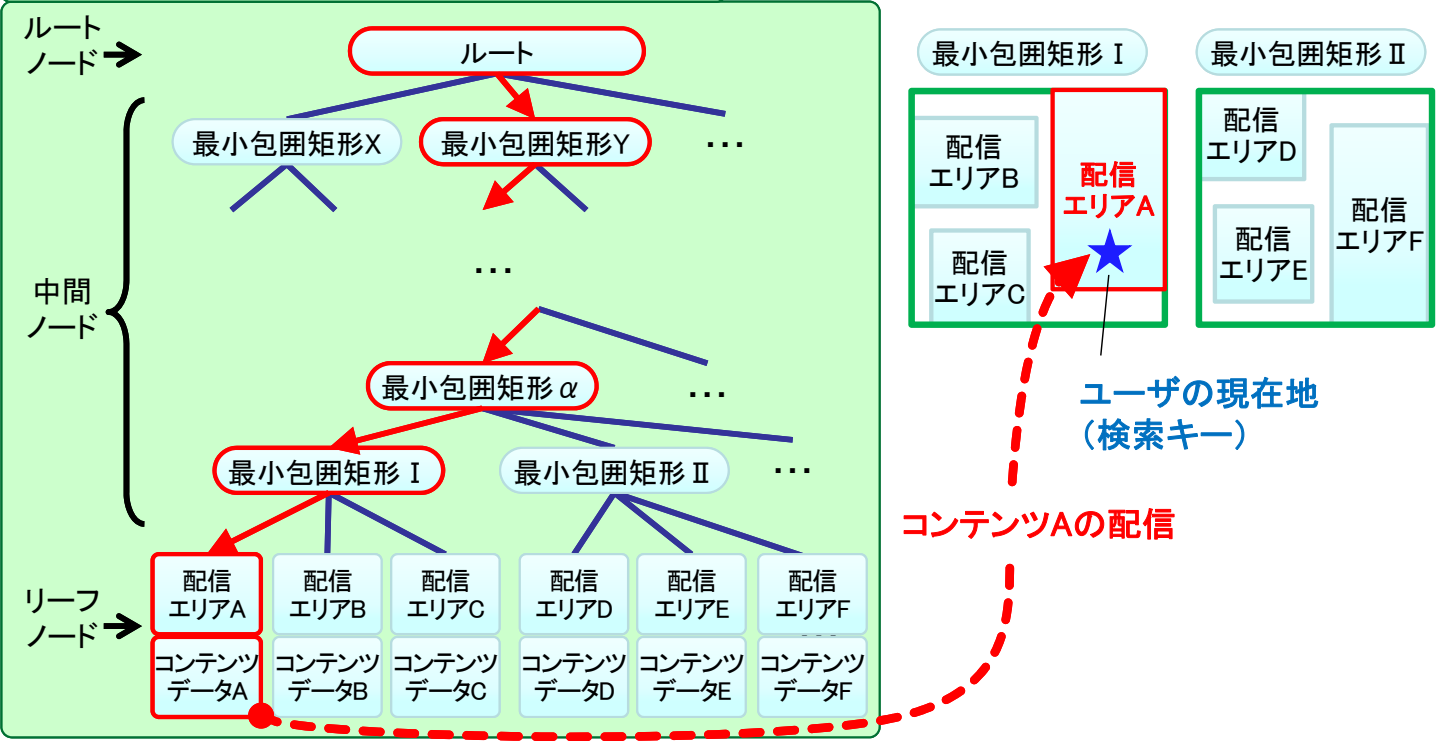


進捗性(木構造を有するエリア管理データ)

[引用発明1]
上位から一層のルートノード、複数層の中間ノード、一層のリーフノードの順にて構成される木構造を有するエリア管理データであって、前記リーフノードは、配信エリアの位置情報及び**一のコンテンツデータ**を有し、前記中間ノードのうち、直下に複数の前記リーフノードを備える中間ノードは、直下の複数の前記リーフノードへのポインタ、及び、当該直下の複数のリーフノードに対応する複数の前記配信エリアを包囲する最小包囲矩形の位置情報を有し、前記中間ノードのうち、直下に複数の中間ノードを備える中間ノードは、直下の複数の前記中間ノードへのポインタ、及び、当該直下の複数の中間ノードが有する複数の前記最小包囲矩形を包囲する最小包囲矩形の位置情報を有し、前記ルートノードは、直下の複数の前記中間ノードへのポインタを有し、コンテンツ配信サーバに記憶されるとともに、前記コンテンツ配信サーバが、ルートノード又は中間ノードが有するポインタに従い、検索キーとして入力された現在位置情報を包含する配信エリアに対応する**リーフノードに関連付けられたコンテンツデータを特定する処理**に用いられる、木構造を有するエリア管理データ。

[引用発明2]
地理的領域について、前記地理的領域の地図上での位置を示す位置情報と、前記地理的領域が面を有する方位角を示す方位角情報と、当該方位角毎に当該地理的領域の日当たりの状態を示す日当たり情報とが関連付けられたデータであって、前記地理的領域についてコンピュータの画面上に地図表示する際に、**前記方位角毎に、前記日当たり情報を関連付けて表示する**処理に用いられる、データ。

引用発明1の木構造を有するエリア管理データ



進捗性(木構造を有するエリア管理データ)

◎ 進捗性あり

[説明]

(本願と引用発明1との相違点)

請求項1に係る発明におけるエリア管理データのリーフノードは、矩形の配信エリアの位置情報、及び複数の方位角に関連付けられた複数の方位角別コンテンツデータを有し、検索キーとして入力された方位角情報に最も近い方位角に関連付けられたコンテンツデータを特定する処理に用いられるのに対し、引用発明1におけるエリア管理データのリーフノードは、矩形の配信エリアの位置情報及び一のコンテンツデータを有し、検索キーとして入力された現在位置情報を地理的に包含する配信エリアに対応するリーフノードに関連付けられたコンテンツデータを特定する処理に用いられるのみであって、方位角別コンテンツデータは有さず、検索キーとして入力された方位角情報に最も近い方位角に関連付けられたコンテンツデータを特定する処理に用いられるものでもない点。

(判断)

・引用発明1に引用発明2を適用する動機付け

(1)技術分野の関連性(共通する)

引用発明1と引用発明2は、いずれも地理的な領域(エリア)についての情報を管理する技術に関するものである。

(2)課題の共通性(共通していない)

引用発明1は、検索キーとして入力されたユーザの現在位置情報を地理的に包含する配信エリアを高速に特定することにより、前記現在位置情報に対応する唯一のコンテンツデータを高速に特定することを課題とするのに対し、引用発明2は、地理的領域についての地図上での表示に際し、当該地理的領域に関する方位角毎の特定の情報を表示することを課題とする。

(3)作用、機能の共通性(共通していない)

引用発明1は、木構造を有するデータであって、ルートノード及び中間ノードが有するポイントに従った情報処理により、検索キーとして入力された現在位置情報を地理的に包含する配信エリアを高速に特定することにより、前記現在位置情報に対応する唯一のコンテンツデータを高速に特定する処理に用いられるものであるのに対し、引用発明2は、地理的領域の方位角毎に特定の複数の情報が関連付けられたデータであって、地理的領域に方位角毎の複数の情報を関連付けて表示する処理に用いられるものであり、入力された検索キーに基づいて情報を特定する処理に用いられるものではない。

上記(1)から(3)までの事情を総合考慮すると、引用発明1に引用発明2を適用する動機付けがあるとはいえない。

さらに、請求項1に係る発明において、エリア管理データのリーフノードが、複数の方位角に関連付けられた複数の方位角別コンテンツデータを有することにより、ユーザが同一のエリア内にいても、ユーザの向いている方角によって異なるコンテンツデータを配信することが可能となるという効果は、引用発明1及び2からは予測ができない有利なものである。

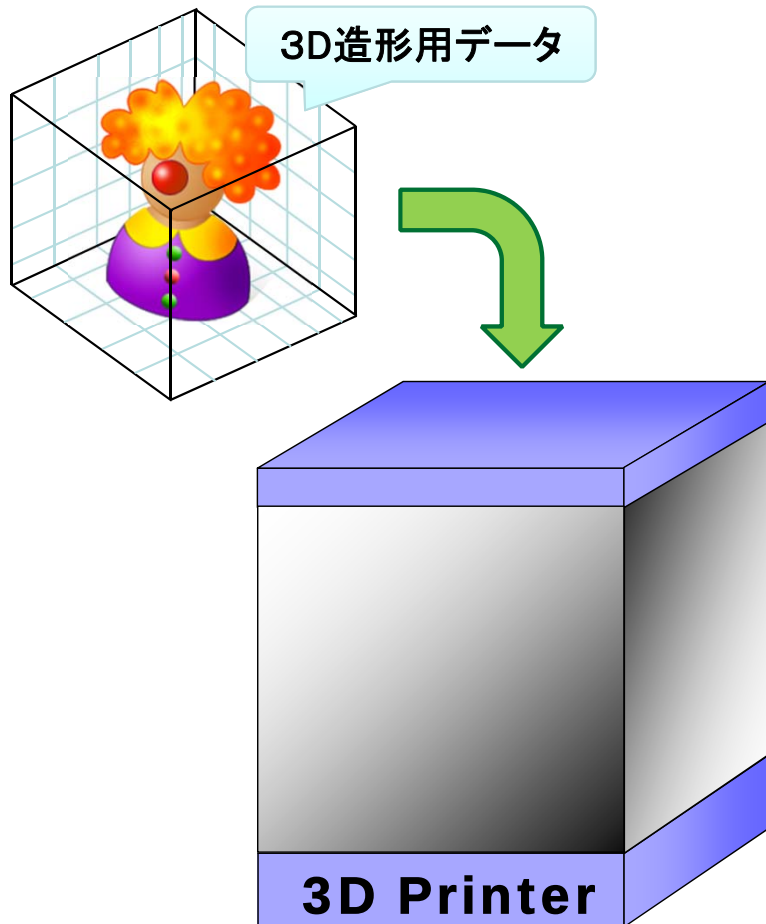
発明該当性(人形の3D造形用データ及び人形の3D造形方法)

[請求項1]

3D造形装置の造形部が造形を行う際に前記3D造形装置の制御部に読み込まれる3D造形用データであって、造形される人形の3次元形状及び色調を含むことを特徴とする人形の3D造形用データ。

[請求項2]

請求項1に記載の人形の3D造形用データに基づいて、前記3D造形装置により人形を造形する、人形の3D造形方法であって、前記制御部が、前記3D造形用データを読み込む工程と、前記制御部が、前記3D造形用データに含まれる3次元形状に基づいて、前記造形部に造形用樹脂を吐出させるよう制御する工程と、前記制御部が、前記3D造形用データに含まれる色調に基づいて、前記造形部に複数色の着色剤を吐出させるよう制御する工程とを、含む人形の3D造形方法。



請求項1：発明に該当しない



請求項2：発明に該当する

[説明]

・請求項1

情報の単なる提示は第29条第1項柱書でいう「発明」に該当しない。
請求項1に係る人形の3D造形用データは、3D造形装置の制御部への読み込まれる手段や方法に何ら技術的特徴をもたらすものではなく、「造形される人形の3次元形状及び色調を含む」という情報の内容のみに特徴を有するものである、情報の提示を主たる目的とするものであるから、情報の単なる提示であり、「発明」に該当しない。

・請求項2

請求項2に係る発明の3D造形装置は、読み込んだ3D造形用データに含まれる3次元形状及び色調に基づいて、造形部に造形用樹脂及び複数色の着色剤を吐出させるよう制御するものであるから、請求項2に係る発明は、機器である3D造形装置に対する制御又は制御に伴う処理を具体的にいうものである。

よって、請求項2に係る発明は、全体として自然法則を利用した技術的思想の創作といえ、「発明」に該当する。

発明該当性(3D造形用データ)

[請求項1]

最終的に3D造形物を構成するモデル材と、造形中に前記モデル材を支持するサポート材とを積層する3D造形装置に用いられる3D造形用データであって、

前記3D造形物の各層ごとに、

前記モデル材の吐出位置及び吐出量を示すモデル材データと、

前記モデル材データに基づく造形の次の造形に用いられるデータをポイントするモデル材ポイントと、

前記サポート材の吐出位置及び吐出量を示すサポート材データと、

前記サポート材データに基づく造形の次の造形に用いられるデータをポイントするサポート材ポイントと、

を含む構造を有し、

(a)前記モデル材ポイントは、(a1)当該モデル材ポイントが含まれる層のモデル材に対して直上層のモデル材が張り出す部分を有しかつ当該モデル材ポイントが含まれる層のモデル材の造形後の時点で同層のサポート材が造形されていない場合、当該モデル材ポイントが含まれる層のモデル材の造形後の時点で造形されていない最下層のサポート材データをポイントするよう設定され、(a2)当該張り出す部分を有しない場合又は当該造形後の時点で同層のサポート材が造形されている場合、当該直上層のモデル材データをポイントするよう設定されており、

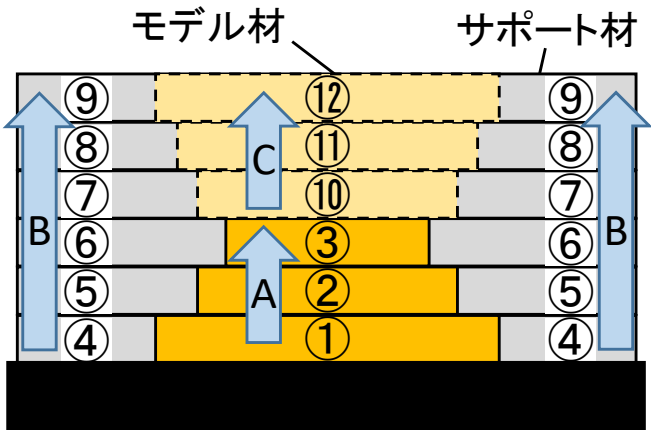
(b)前記サポート材ポイントは、(b1)当該サポート材ポイントが含まれる層のサポート材に対して直上層のサポート材が張り出す部分を有しかつ当該サポート材ポイントが含まれる層のサポート材の造形後の時点で同層のモデル材が造形されていない場合、当該造形後の時点で造形されていない最下層のモデル材データをポイントするよう設定され、(b2)当該張り出す部分を有しない場合又は当該造形後の時点で同層のモデル材が造形されている場合、当該直上層のサポート材データをポイントするよう設定されており、

前記3D造形装置の制御部が、前記モデル材データ又は前記サポート材データに基づく造形後に、前記モデル材ポイント又はサポート材ポイントに従ってモデル材データ又はサポート材データを記憶部から取得する処理に用いられる、

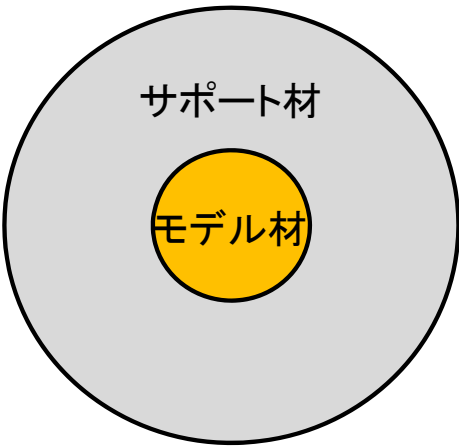
3D造形用データ。

発明該当性(3D造形用データ)

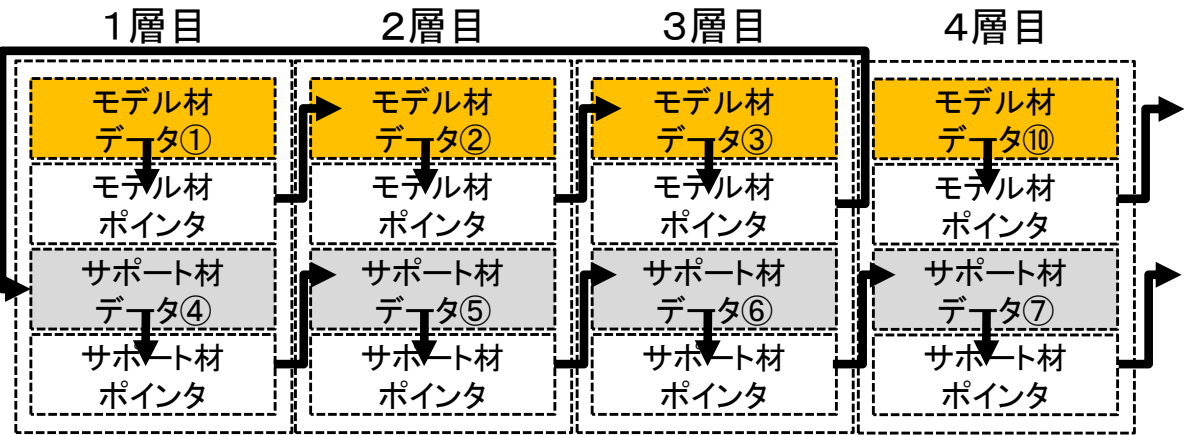
垂直断面図



水平断面図(3層目)



3D造形用データ



⑨: 4層目のモデル材は6層目のサポート材の後に造形される

発明に該当する

[説明]
請求項1に係る3D造形用データは、「前記モデル材データに基づく造形の次の造形に用いられるデータをポイントするモデル材ポイントと」、「前記サポート材データに基づく造形の次の造形に用いられるデータをポイントするサポート材ポイントとを含む構造を有し」、「前記3D造形装置の制御部が、前記モデル材データ又は前記サポート材データに基づく造形後に、前記モデル材ポイント又はサポート材ポイントに従ってモデル材データ又はサポート材データを記憶部から取得する処理に用いられる」との請求項の記載から、モデル材データ又はサポート材データに基づく造形後、次の造形に用いられるデータを記憶部から取得するという、制御部による情報処理を可能とする構造を有するデータであるといえる。よって、当該3D造形用データは、そのデータ自身が有する構造により、制御部による情報処理を規定するという点でプログラムに類似する性質を有するから、プログラムに準ずる構造を有するデータ(ソフトウェア)である。
ここで、機器である3D造形装置の制御又は制御に伴う処理を具体的に行う方法は、「自然法則を利用した技術的思想の創作」である。
したがって、上記方法を制御部に実行させるためのソフトウェアである、請求項1に係る発明は、「発明」に該当する。

進歩性(3D造形方法及び3D造形用データ)

[請求項1]

最終的に3D造形物を構成するモデル材と、平面視が格子形状をなし造形中に前記モデル材を支持するサポート材と、前記サポート材と同一材料で造形中に前記モデル材及び前記サポート材の間に介在する中間材とを積層する3D造形方法であって、

前記3D造形物の各層ごとに、
前記モデル材の吐出による造形を行う工程と、
前記中間材の吐出による造形を行う工程と、
前記サポート材の吐出による造形を行う工程と、
を含み、

(A)前記モデル材の吐出による造形を行う工程後、(A1)当該モデル材に対して直上層のモデル材が張り出す部分を有しかつ当該工程後の時点で同層の中間材が造形されていない場合、当該工程後の時点で造形されていない最下層の中間材の吐出による造形を行う工程を実施し、(A2)当該張り出す部分を有しない場合又は当該工程後の時点で同層の中間材が造形されている場合、当該直上層のモデル材の吐出による造形を行う工程を実施し、

(B)前記中間材の吐出による造形を行う工程後、当該工程を実施した層のサポート材の吐出による造形を行う工程を実施し、

(C)前記サポート材の吐出による造形を行う工程後、(C1)当該工程を実施した層のサポート材及び中間材に対して直上層のサポート材及び中間材が張り出す部分を有しかつ当該工程を実施した層のモデル材が当該工程後の時点で造形されていない場合、当該工程後の時点で造形されていない最下層のモデル材の吐出による造形を行う工程を実施し、(C2)当該張り出す部分を有しない場合又は当該工程を実施した層のモデル材が当該工程後の時点で造形されている場合、当該直上層の中間材の吐出による造形を行う工程を実施する、

3D造形方法。

[引用発明1]

最終的に3D造形物を構成するモデル材と、造形中に前記モデル材を支持するサポート材とを積層する3D造形方法であって、

前記3D造形物の各層ごとに、
前記モデル材の吐出による造形を行う工程と、

前記サポート材の吐出による造形を行う工程と、
を含み、

(a)前記モデル材の吐出による造形を行う工程後、(a1)当該モデル材に対して直上層のモデル材が張り出す部分を有しかつ当該工程後の時点で同層のサポート材が造形されていない場合、当該工程後の時点で造形されていない最下層のサポート材の吐出による造形を行う工程を実施し、(a2)当該張り出す部分を有しない場合又は当該工程後の時点で同層のサポート材が造形されている場合、当該直上層のモデル材の吐出による造形を行う工程を実施し、

(c)前記サポート材の吐出による造形を行う工程後、(c1)当該サポート材に対して直上層のサポート材が張り出す部分を有しかつ当該工程を実施した層のモデル材が当該工程後の時点で造形されていない場合、当該工程後の時点で造形されていない最下層のモデル材の吐出による造形を行う工程を実施し、(c2)当該張り出す部分を有しない場合又は当該工程を実施した層のモデル材が当該工程後の時点で造形されている場合、当該直上層のサポート材の吐出による造形を行う工程を実施する、

3D造形方法。

[請求項2]

最終的に3D造形物を構成するモデル材と、平面視が格子形状をなし造形中に前記モデル材を支持するサポート材と、前記サポート材と同一材料で造形中に前記モデル材及び前記サポート材の間に介在する中間材とを積層する3D造形装置に用いられる3D造形用データであって、

前記3D造形物の各層ごとに、

前記モデル材の吐出位置及び吐出量を示すモデル材データと、

前記モデル材データに基づく造形の次の造形に用いられるデータをポイントするモデル材ポイントと、

前記中間材の吐出位置及び吐出量を示す中間材データと、

前記中間材データに基づく造形の次の造形に用いられるデータをポイントする中間材ポイントと、

前記サポート材の吐出位置及び吐出量を示すサポート材データと、

前記サポート材データに基づく造形の次の造形に用いられるデータをポイントするサポート材ポイントと、を含む構造を有し、

(A')前記モデル材ポイントは、(A'1)当該モデル材ポイントが含まれる層のモデル材に対して直上層のモデル材が張り出す部分を有しかつ当該モデル材ポイントが含まれる層のモデル材の造形後の時点で同層の中間材が造形されていない場合、当該モデル材ポイントが含まれる層のモデル材の造形後の時点で造形されていない最下層の中間材データをポイントするよう設定され、(A'2)当該張り出す部分を有しない場合又は当該造形後の時点で同層の中間材が造形されている場合、当該直上層のモデル材データをポイントするよう設定されており、

(B')前記中間材ポイントは、当該ポイントが含まれる層のサポート材データをポイントするよう設定されており、

(C')前記サポート材ポイントは、(C'1)当該サポート材ポイントが含まれる層のサポート材及び中間材に対して直上層のサポート材及び中間材が張り出す部分を有しかつ当該サポート材ポイントが含まれる層のサポート材の造形後の時点で同層のモデル材が造形されていない場合、当該造形後の時点で造形されていない最下層のモデル材データをポイントするよう設定され、(C'2)当該張り出す部分を有しない場合又は当該造形後の時点で同層のモデル材が造形されている場合、当該直上層の中間材データをポイントするよう設定されており、

前記3D造形装置の制御部が、前記モデル材データ、前記中間材データ又は前記サポート材データに基づく造形後に、前記モデル材ポイント、前記中間材ポイント又は前記サポート材ポイントに従って前記モデル材データ、前記中間材データ又は前記サポート材データを記憶部から取得する処理に用いられる、3D造形用データ。

[引用発明1]

最終的に3D造形物を構成するモデル材と、造形中に前記モデル材を支持するサポート材とを積層する3D造形方法であって、

前記3D造形物の各層ごとに、

前記モデル材の吐出による造形を行う工程と、

前記サポート材の吐出による造形を行う工程と、

を含み、

(a)前記モデル材の吐出による造形を行う工程後、(a1)当該モデル材に対して直上層のモデル材が張り出す部分を有しかつ当該工程後の時点で同層のサポート材が造形されていない場合、当該工程後の時点で造形されていない最下層のサポート材の吐出による造形を行う工程を実施し、(a2)当該張り出す部分を有しない場合又は当該工程後の時点で同層のサポート材が造形されている場合、当該直上層のモデル材の吐出による造形を行う工程を実施し、

(c)前記サポート材の吐出による造形を行う工程後、(c1)当該サポート材に対して直上層のサポート材が張り出す部分を有しかつ当該工程を実施した層のモデル材が当該工程後の時点で造形されていない場合、当該工程後の時点で造形されていない最下層のモデル材の吐出による造形を行う工程を実施し、(c2)当該張り出す部分を有しない場合又は当該工程を実施した層のモデル材が当該工程後の時点で造形されている場合、当該直上層のサポート材の吐出による造形を行う工程を実施する、

3D造形方法。

進捗性(3D造形方法及び3D造形用データ)

<造形順序(全体)>

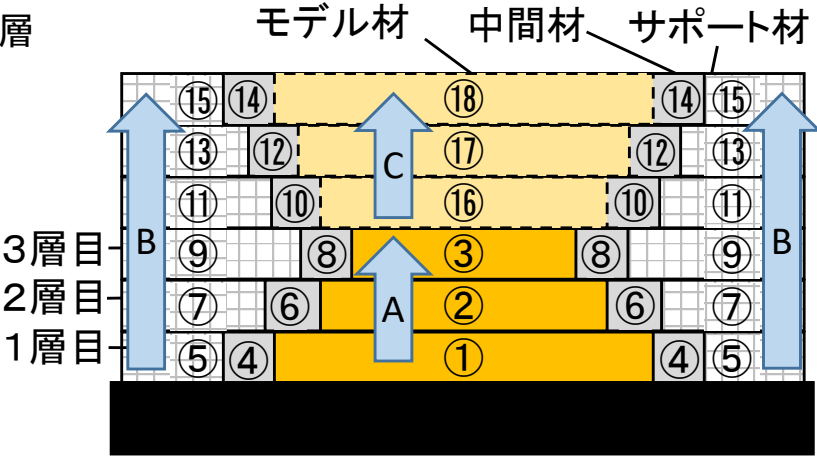
- (A)モデル材を、3層積層
- (B)中間材及びサポート材を、6層積層
- (C)モデル材を、3層積層

<造形順序(詳細)>

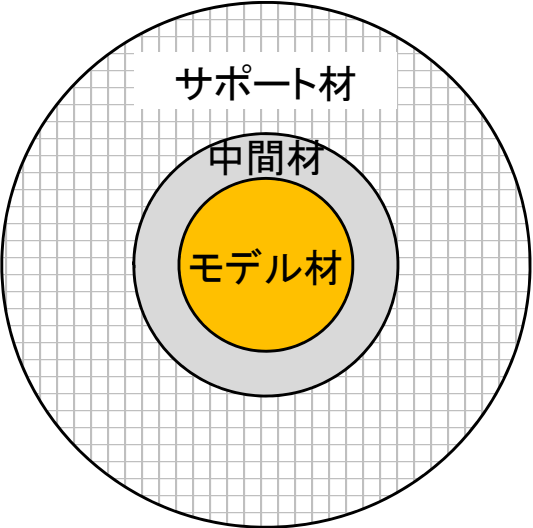
- ① 1層目のモデル材
- ② 2層目のモデル材
- ③ 3層目のモデル材
- ④ 1層目の中間材
- ⑤ 1層目のサポート材
- ⑥ 2層目の中間材
- ⑦ 2層目のサポート材

...

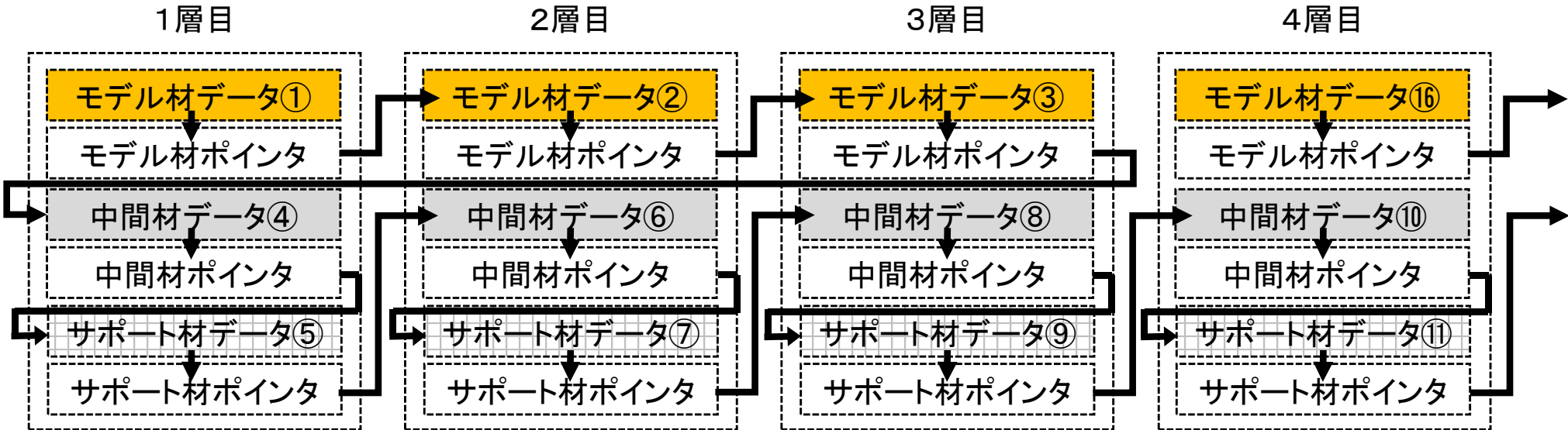
垂直断面図



水平断面図(3層目)



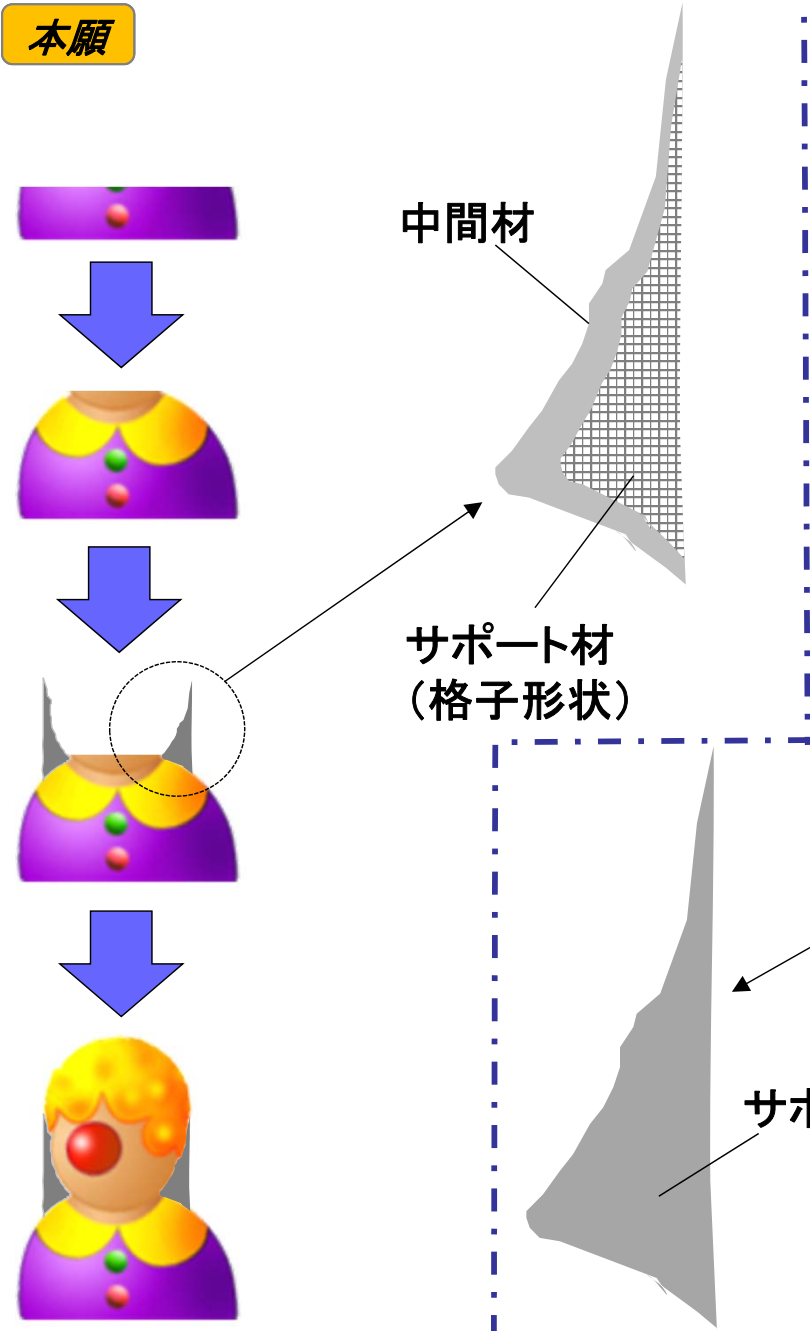
3D造形用データ



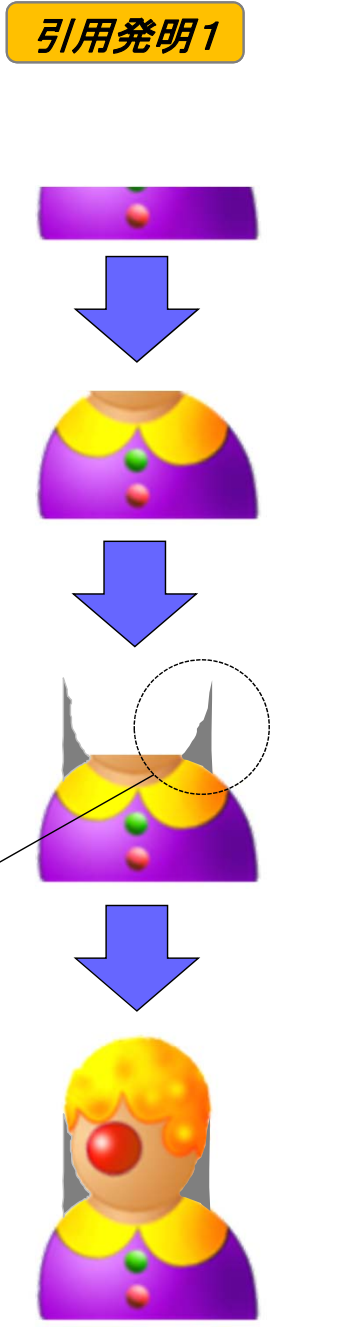
⑮: 4層目のモデル材は6層目のサポート材の後に造形される

進捗性(3D造形方法及び3D造形用データ)

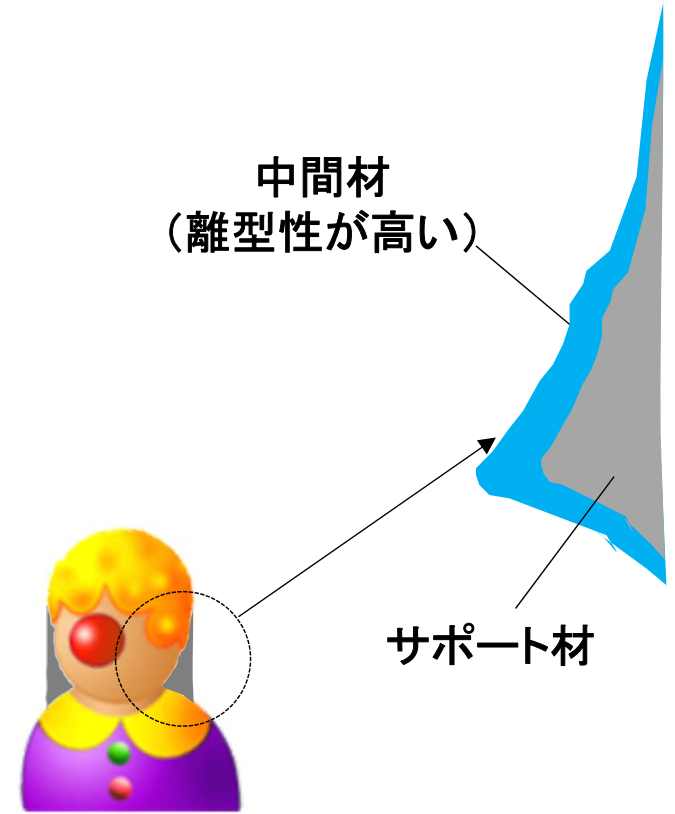
本願



引用発明1



[引用発明2]
最終的に3D造形物を構成するモデル材と、造形中に前記モデル材を支持するサポート材と、前記サポート材と別種で前記モデル材からの離型性が高い材料からなり造形中に前記モデル材及び前記サポート材の間に介在する中間材とを積層する3D造形方法。
(なお、引用文献2に、モデル材、サポート材及び中間材の吐出による造形を行う工程の順序については、記載されていない。)



進捗性(3D造形方法及び3D造形用データ)

○ 進捗性あり

[説明]

(本願と引用発明1との主な相違点)

請求項1に係る発明は、サポート材と同一材料で造形中にモデル材及びサポート材の間に介在する中間材を含めて積層するものであり、また、中間材の吐出による造形を行う工程に関連して、(A)モデル材の吐出による造形を行う工程後、(A1)当該モデル材に対して直上層のモデル材が張り出す部分を有しかつ当該工程後の時点で同層の中間材が造形されていない場合、当該工程後の時点で造形されていない最下層の中間材の吐出による造形を行う工程を実施し、(B)中間材の吐出による造形を行う工程後、当該工程を実施した層のサポート材の吐出による造形を行う工程を実施し、(C)サポート材の吐出による造形を行う工程後、(C2)当該工程を実施した層のサポート材及び中間材に対して直上層のサポート材及び中間材が張り出す部分を有しない場合又は当該工程を実施した層のモデル材が当該工程後の時点で造形されている場合、当該直上層の中間材の吐出による造形を行う工程を実施するものであるのに対し、引用発明1は、中間材を含めて積層するものではなく、また、中間材の吐出による造形を行う工程に関連した特定がなされていない点。

(判断)

・引用発明1に引用発明2を適用する動機付け

(1)技術分野の関連性(共通する)

引用発明1と引用発明2は、共に、最終的に3D造形物を構成するモデル材と、造形中に前記モデル材を支持するサポート材とを積層する3D造形方法に関するものである。

(2)課題の共通性(共通する)

引用文献1には、サポート材の除去に関する課題が明示されていないが、サポート材が3D造形物の造形完了後に除去されるものである以上、当該サポート材の除去の容易化は、当業者にとって自明な課題である。

しかしながら、引用発明2は、モデル材及びサポート材の間に介在する中間材を含めて積層するものであるものの、当該中間材は、サポート材と同一材料ではなく別種の材料からなる。そして、引用発明2では、モデル材、サポート材及び中間材の吐出による造形を行う工程の順序について特定されていない。

また、引用発明2は、中間材をサポート材と別種でモデル材からの離型性が高い材料とすることによって、サポート材のモデル材からの機械的な分離除去を容易化するものであることから、中間材をサポート材と同一材料とすることによって、サポート材及び中間材の溶剤による除去を容易化すること、さらには、中間材の吐出による造形を行う工程後同一材料であるサポート材の吐出による造形を行う工程を実施する等、中間材の吐出による造形を行う工程の実施順序を特定のもthingとすることによって、吐出材料の切替え回数を減少することは、引用発明1及び2に接した当業者が技術常識から導き出せる事項ではない。

よって、上記相違点に係る事項は、引用発明1及び2の技術分野及び課題の共通性を考慮して引用発明1に引用発明2を適用しただけでは想到することができず、また、引用発明1に引用発明2を適用する際に行い得る設計変更等(一定の課題を解決するための技術の具体的適用に伴う設計変更や設計的事項の採用)ということもできない。

請求項2に係る発明の3D造形用データは、請求項1に係る発明の3D造形方法を実現するものである。

よって、請求項1に係る発明と同様の理由により、当業者が請求項2に係る発明に容易に想到し得たということとはできない。

1. 特許制度概要

- 1－1. 特許になる発明とは
- 1－2. 特許請求の範囲と明細書等
- 1－3. 特許出願の審査の流れ

2. IoT関連技術等における審査基準等

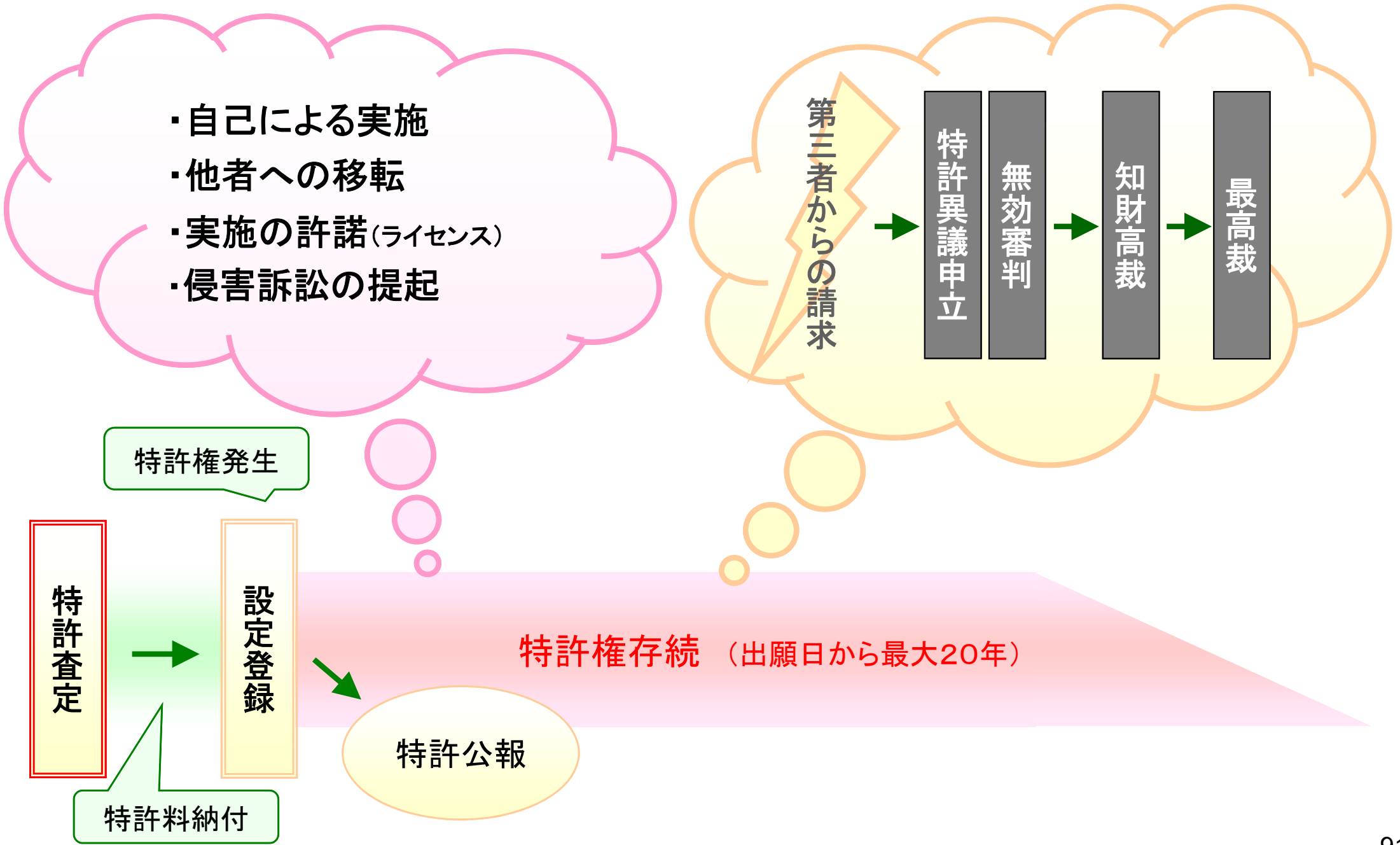
- 2－1. IoT関連技術等について
- 2－2. IoT関連技術等に関する主な審査基準等
- 2－3. IoT関連技術等の特許審査の事例

3. 参考

3－1. 国内での特許取得手続

3－2. 外国での特許取得手続 ーPCT出願の活用ー

特許権設定登録後の流れ(概要)



3-1. 国内での特許取得手続

早期審査制度

実施関連出願、外国関連出願、中小企業等の特許出願は、早期審査の申請により早期に審査を受けることができる。

- 審査請求料以外は無料。
- 早期審査に関する事情説明書（早期審査を申請する事情、先行技術文献の開示及び対比説明などを記載）を提出する必要がある。
- **中小企業等のみが出願人である場合は、先行技術調査負担を軽減。**

必ずしも先行技術調査を行う必要はなく、**知っている文献を記載**すれば足りる
（ただし、出願人に大企業が含まれる場合には、先行技術調査が必要）

通常の特許審査順番待ち期間は、
審査請求から約9月

早期審査の申出から約2月で審査

特許出願の早期審査・早期審理について

<https://www.jpo.go.jp/system/patent/shinsa/soki/v3souki.html>

3-1. 国内での特許取得手続

スーパー早期審査制度(平成20年10月から試行)

①及び②の両方の要件を満たす出願は、スーパー早期審査の申請により、更に早期に審査を受けることができる。

① **実施関連出願かつ外国関連出願の特許出願**

② **申請前4週間以降のすべての手続をオンライン手続とする出願**

- 審査請求料以外は無料。
- 早期審査に関する事情説明書(早期審査を申請する事情、先行技術文献の開示及び対比説明などを記載)を提出する必要がある。
- **先行技術文献の調査及び対比説明を行う必要あり。**
※ 外国特許庁の調査結果がある場合は、外国特許庁での調査結果で引用された先行技術文献の開示と対比説明が必要。

審査まで: **1月** 以内(国内移行した国際出願は原則2月以内)

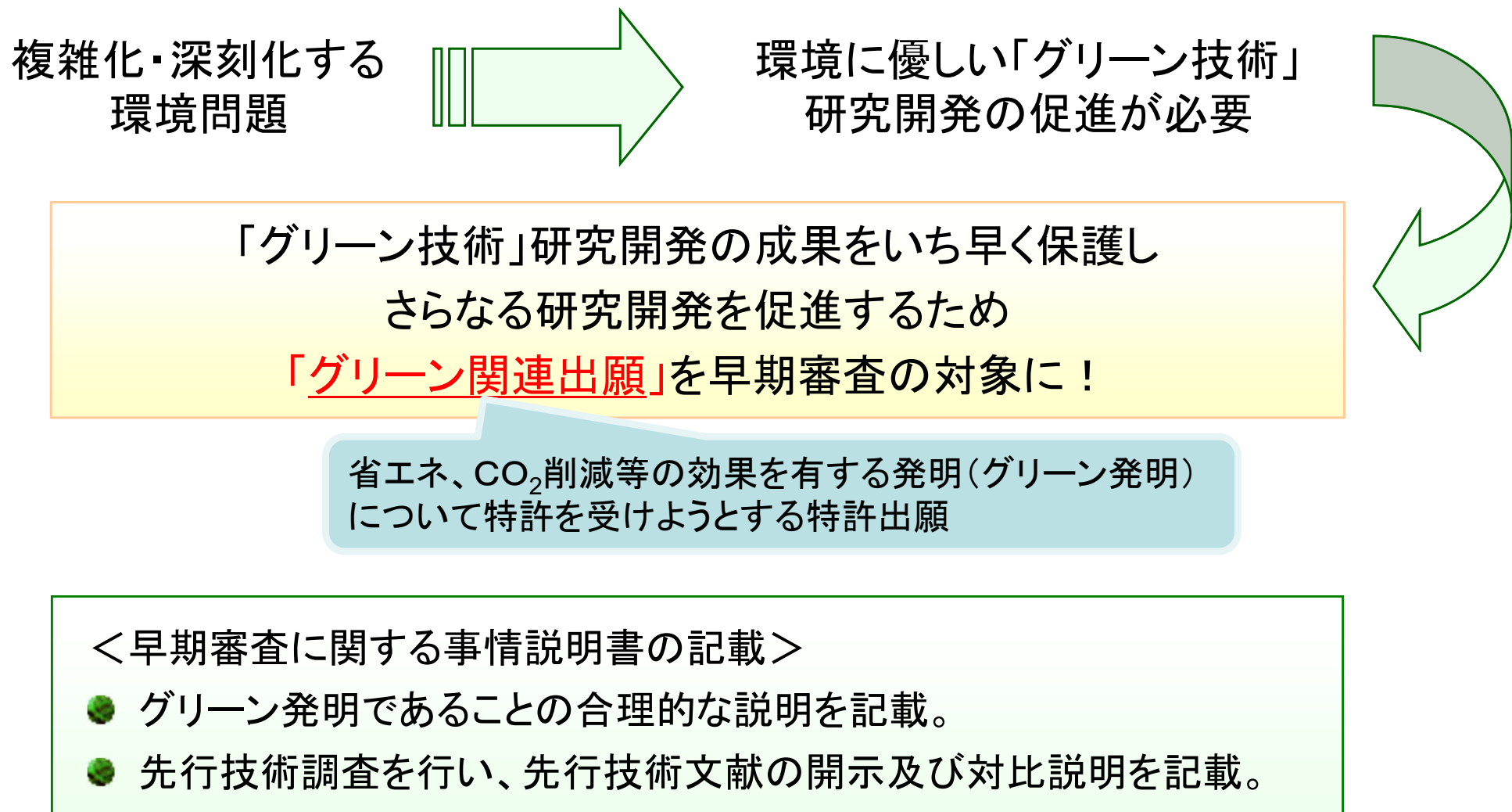
- 出願人・代理人の応答期間: **30日**(在外者の場合は2ヶ月)以内
- 応答から二次審査までの期間: **1月** 以内

スーパー早期審査の手続について

<https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/document/index/supersoukisinisa.pdf>

3-1. 国内での特許取得手続

グリーン早期審査制度(平成21年11月から試行)



特許出願の早期審査・早期審理ガイドライン

<https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/document/index/guideline.pdf>

3-1. 国内での特許取得手続

新規性喪失の例外規定

新規性喪失の例外規定は、あくまでも、というっかり公開してしまった場合の非常手段
使わないで済むなら、使わない方が望ましい
学会発表等は、必ず特許出願をした後に行う習慣を付けるのが大切！

発明の新規性喪失の例外の規定が適用されると、その公開された発明は、
 出願された発明の新規性・進歩性の判断において、引用発明とならない。

新規性・進歩性の判断に
 において引用発明となら
 なくなる。

30条の適用申請
 (※)

発明Aと異なる発明でもよい
 [発明Aでも、発明Aの改良発明でも、
 発明Aと関係ない発明でもOK]

発明Aを公開
 学会(論文)発表等

出願

他人が発明Aを独自に
 公開又は出願

引用発明になる！
 本願の特許性を否定し得る

注意点

- 出願日が遡及するわけではない。
 出願前に、第三者がその発明について公開、出願をすると、特許を取得できないことがある。
- 国によって法令の内容が異なる。
 日本で特許されても、海外で特許を取得できないことがある。

※ 「平成30年改正法対応・発明の新規性喪失の例外規定の適用を受けるための出願人の手引き」参照
https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/hatumei_reigai.html

新規性喪失の例外規定の国際比較(概要) (平成30年6月時点)

	猶予期間	基準日	対象	申請手続
日本 特許法30条	1年	出願日 又は 国内優先日	(i) 全ての公知行為 (公開態様は問わないが、特許公報等による公開は除く)	必要 ①出願時に適用申請 ②出願時又は後に証明書提出
			(ii) 出願人等の意に反する公開	不要(審査時に証明)
米国 米国特許法102条(b)(1)	1年	有効出願日 (※1)	(i) 全ての公知行為	不要(審査時に証明)
欧州 欧州特許条約55条	6月	出願日	(i) 国際博覧会に関する条約にいう公式又は公認の国際博覧会への出品	必要 ①出願時に適用申請 ②出願時又は後に証明書提出
			(ii) 出願人等に対する明らかな濫用(※2)	不要(審査時に証明)
中国 中国専利法24条 中国専利法実施細則11条	6月	出願日 又は優先日	(i) 中国政府が主催し又は承認した国際博覧会への出品	必要 ①出願時に適用申請 ②出願時又は後に証明書提出 不要(審査時に証明) ※知っていた場合は必要(①,②)
			(ii) 国務院の関連主管部門又は全国的な学術団体組織が開催する学術会議又は技術会議での発表	
韓国 韓国特許法第30条	1年	出願日	(iii) 他者による出願人の同意を得ない漏洩	必要 ①出願時又は後に適用申請 ②出願時又は後に証明書提出
			(i) 全ての公知行為 (公開態様は問わないが、特許公報等による公開は除く)	
			(ii) 出願人等の意に反する公開	不要(審査時に証明)

※1 パリ条約上の優先権を主張している場合は、その請求項に係る発明に関して優先権の基礎とできる最先の出願の出願日。継続出願や分割出願等の場合は、その請求項に係る発明に関して出願日の遡及効を得ることができる最先の出願の出願日。それ以外の場合は、実際の出願日。

※2 権利者の意に反する公開等 (詳細は、欧州審査便覧, Part G, Chapter V Non-prejudicial disclosures 参照)

1. 特許制度概要

- 1－1. 特許になる発明とは
- 1－2. 特許請求の範囲と明細書等
- 1－3. 特許出願の審査の流れ

2. IoT関連技術等における審査基準等

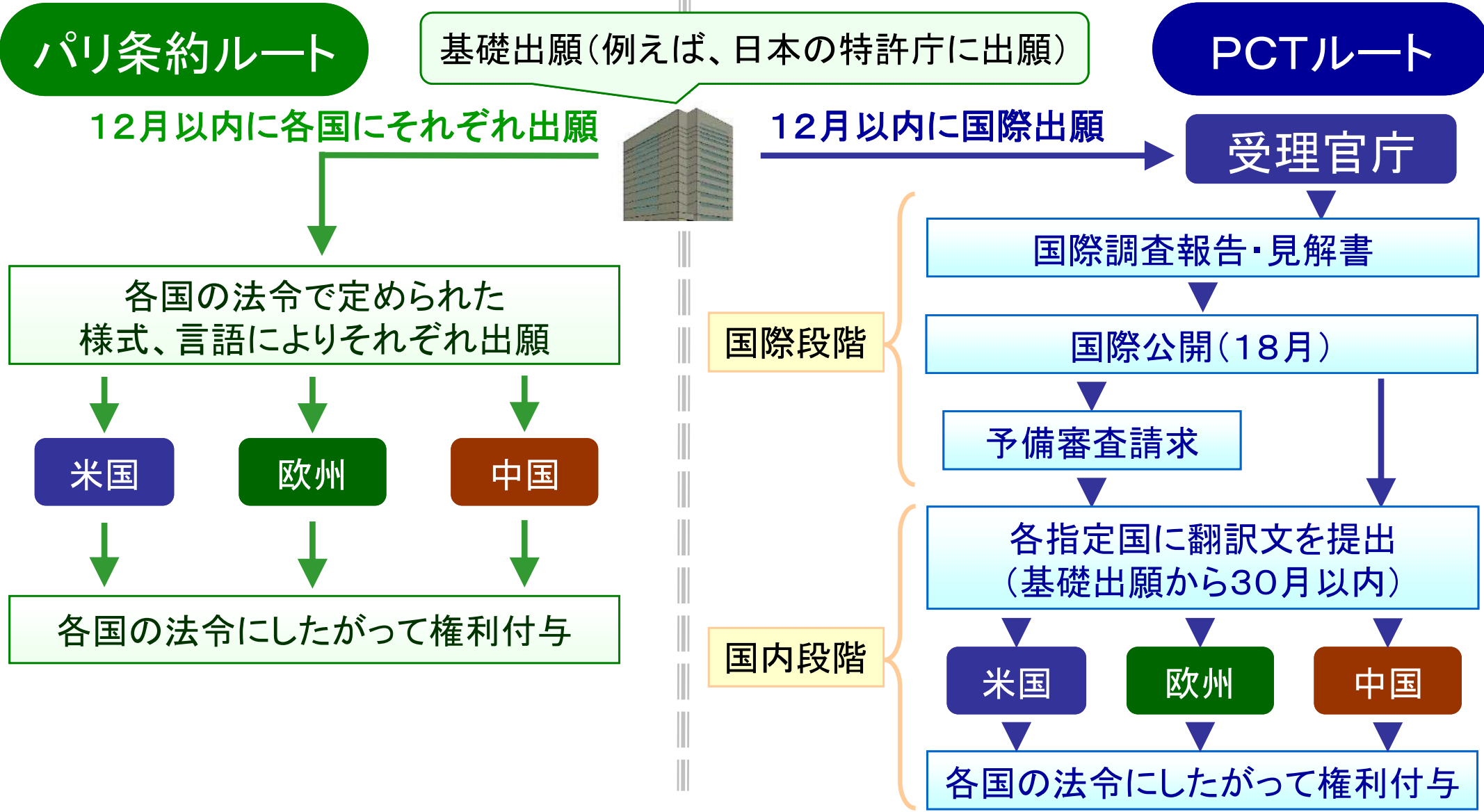
- 2－1. IoT関連技術等について
- 2－2. IoT関連技術等に関する主な審査基準等
- 2－3. IoT関連技術等の特許審査の事例

3. 参考

- 3－1. 国内での特許取得手続
- 3－2. 外国での特許取得手続 ーPCT出願の活用ー

パリ条約ルートとPCTルートの出願概要

- 我が国で権利化しても、外国までは権利の保護が及ばない(属地主義)。
- 外国において保護を求める場合には、その国において特許の取得が必要。



3-2. 外国での特許取得手続

PCT出願の特徴・メリット

一つの出願で、
全ての加盟国での
「出願日」を確保できる。

PCT出願をした日(国際出願日)が、全てのPCT加盟国(152か国※)において出願日とみなされる。

※ 平成29年3月現在

自国の言語で
出願できる。

PCT出願は、各国の特許庁が認める言語で出願できる。
日本国特許庁に対してPCT出願をする場合は、日本語又は英語。

国内段階への移行まで、
出願日(優先日)から
30月の猶予がある。

権利を取得したい国に手続を進める(国内移行する)か否かは出願日(又は優先日)から30ヶ月以内(一部例外あり)に判断すればよいので、市場動向の変化や技術の見極めなどによって、各国への国内移行の要否をじっくり検討し、翻訳等の準備期間を十分に確保することができる。
(パリ条約ルートでは、翻訳文などの準備を12月以内に行う必要がある。)

国際調査報告・見解書
などを受け取ることが
できる。

国内段階への移行前に、国際調査報告・見解書により、特許性に関する審査官の見解が分かる。
ただし、国際調査報告・見解書等は、特許査定・拒絶理由通知ではない。(国内移行後、日本を含め、各国の審査で異なる判断となり得る。)

PCT出願(特に国際調査報告・国際予備審査報告)の詳細は、
「PCT国際調査及び予備審査ハンドブック」(PCTハンドブック)(平成27年10月策定)参照

https://www.jpo.go.jp/system/patent/pct/chosa-shinsa/pct_handbook.html

3-2. 外国での特許取得手続

国際調査報告(抜粋)

C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
X	JP 2010-555555 A (有限会社××)	1-7	
Y	2010.07.15, 段落 [0026] - [0030], 図 7	9-10	
A	& US 2010/9876543 A1, 段落 [0020] - [0025], 図 7 & EP 9988776 A1 & WO 2010/876543 A1	11-20	
Y	JP 8-799999 A (××インコーポレイテッド) 1996.06.25, 段落 [0040] - [0055], 図 1 & CN 8999999 A & KR 10-0699999 B1	9-10	
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー		の日の後に公表された文献	
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの		「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの		「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの	
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)		「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの	
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		「&」同一パテントファミリー文献	
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願			
国際調査を完了した日 25.04.2015		国際調査報告の発送日	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 新崎 純	9 Z 9 9 9 9
		電話番号 03-3581-1101	内線 XXXX

様式 PCT/ISA/210 (第2ページ) (2015年1月)

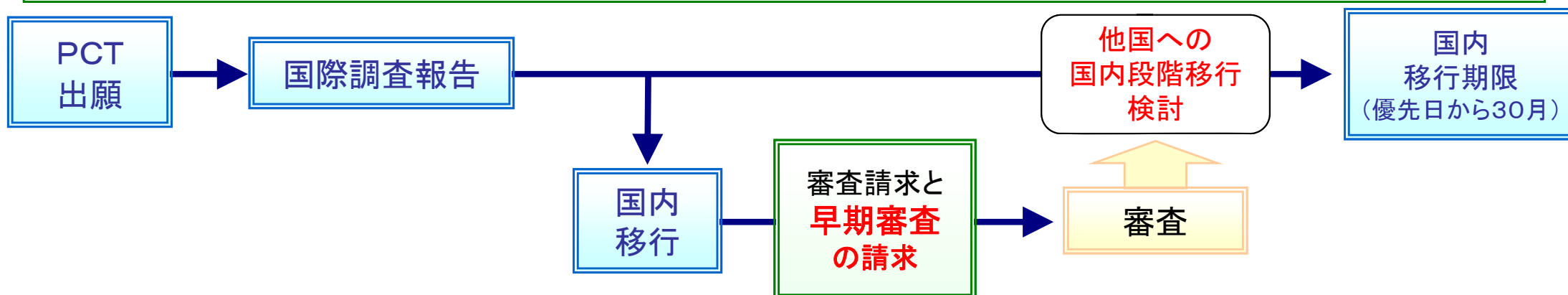
* 国際調査報告は、国際公開時に明細書等と併せて公開される。

3-2. 外国での特許取得手続

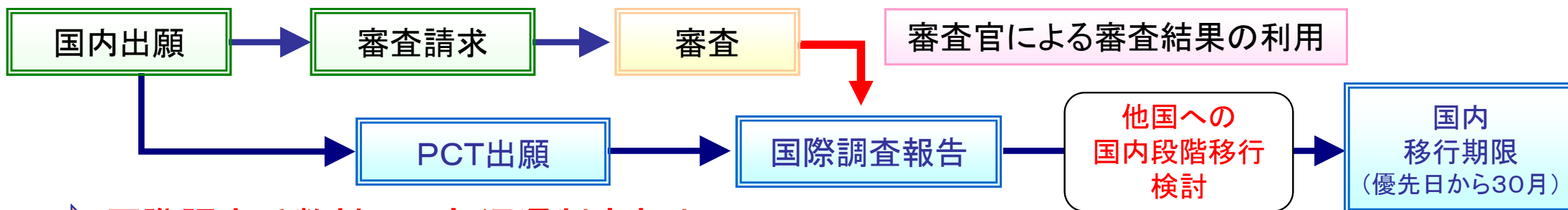
PCT出願と早期国内審査（国際調査と国内審査の融合）

- PCT出願の国際調査と国内審査を融合させることにより、海外展開する重要基幹技術につき、早期に審査結果が明らかになるので、研究開発・事業・知財等の戦略を充実させることが可能。
- 外国特許庁への国内移行の適否判断も的確に行える。

(1) PCTルートで日本に出願する場合： 日本への早期国内移行と早期審査の請求



(2) 国内出願は維持し、海外へPCT出願する場合： 国内出願とPCT出願の同時サーチ・審査



➡ **国際調査手数料の一部返還制度あり**

※ PCT国際出願における調査手数料の一部返還について https://www.jpo.go.jp/system/patent/pct/tesuryo/researching_fee_return.html

特許・実用新案審査基準

https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/tukujitu_kijun/index.html

特許・実用新案審査ハンドブック

https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/handbook_shinsa/index.html

IoT関連技術の審査基準等について

https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/iot_shinsa.html

発明の新規性喪失の例外規定の適用を受けるための手続について

https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/hatumei_reigai.html

PCT国際調査及び予備審査ハンドブック

https://www.jpo.go.jp/system/patent/pct/chosa-shinsa/pct_handbook.html



お問い合わせ先



特許庁 調整課 審査基準室
E-mail : PA2A10@jpo.go.jp