

特許庁におけるA I 活用の取組について

2024年11月7日
特許庁総務部総務課



A I 技術活用の目的とこれまでの取組

目的

産業財産権を取り巻く環境の多様化・複雑化を踏まえ、特許行政事務の高度化・効率化を図り、ユーザー向けのサービス向上につなげる

取組

平成26年度：機械翻訳においてA I 技術の適用を試行開始

平成28年度：特許庁業務全体についてA I 技術の適用可能性を検討

平成29年度：人工知能関連技術活用可能性検証プロジェクトチーム（A I 検証P T）設置
実証事業の開始、アクション・プランの策定・公表

令和元年度：アクション・プランの改定・公表

令和2年度：アジャイル型内製開発チームの立上げ、アクション・プランの改定・公表

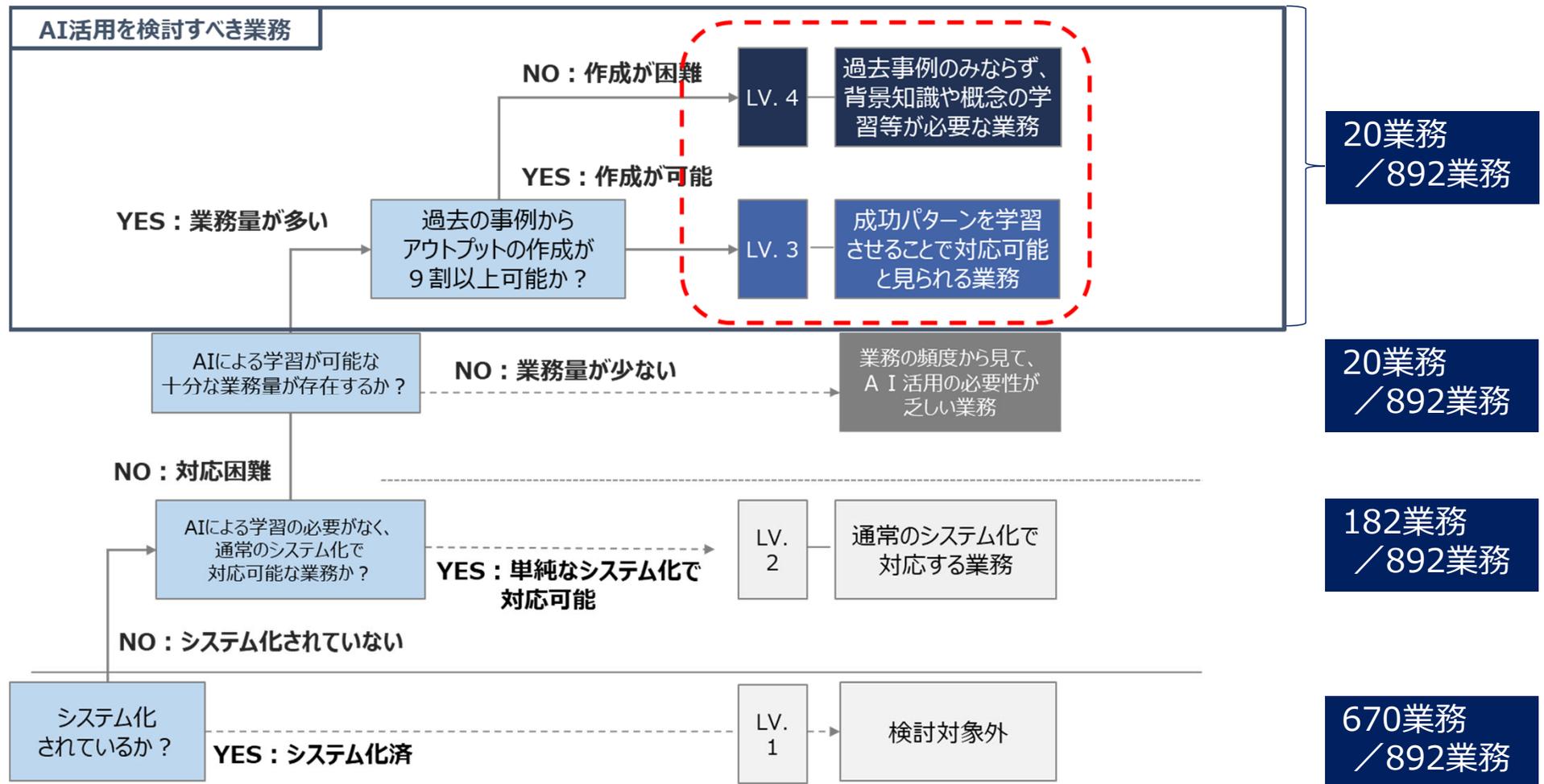
令和4年度：新たなアクション・プラン（令和4～8年度版）の策定・公表

令和6年度：アクション・プラン（令和6年度改訂版）の改定・公表

一部の業務については、A I 技術活用に関する技術実証を終え、業務内容に精通した職員とプログラマーのチームでアジャイル内製開発を実施

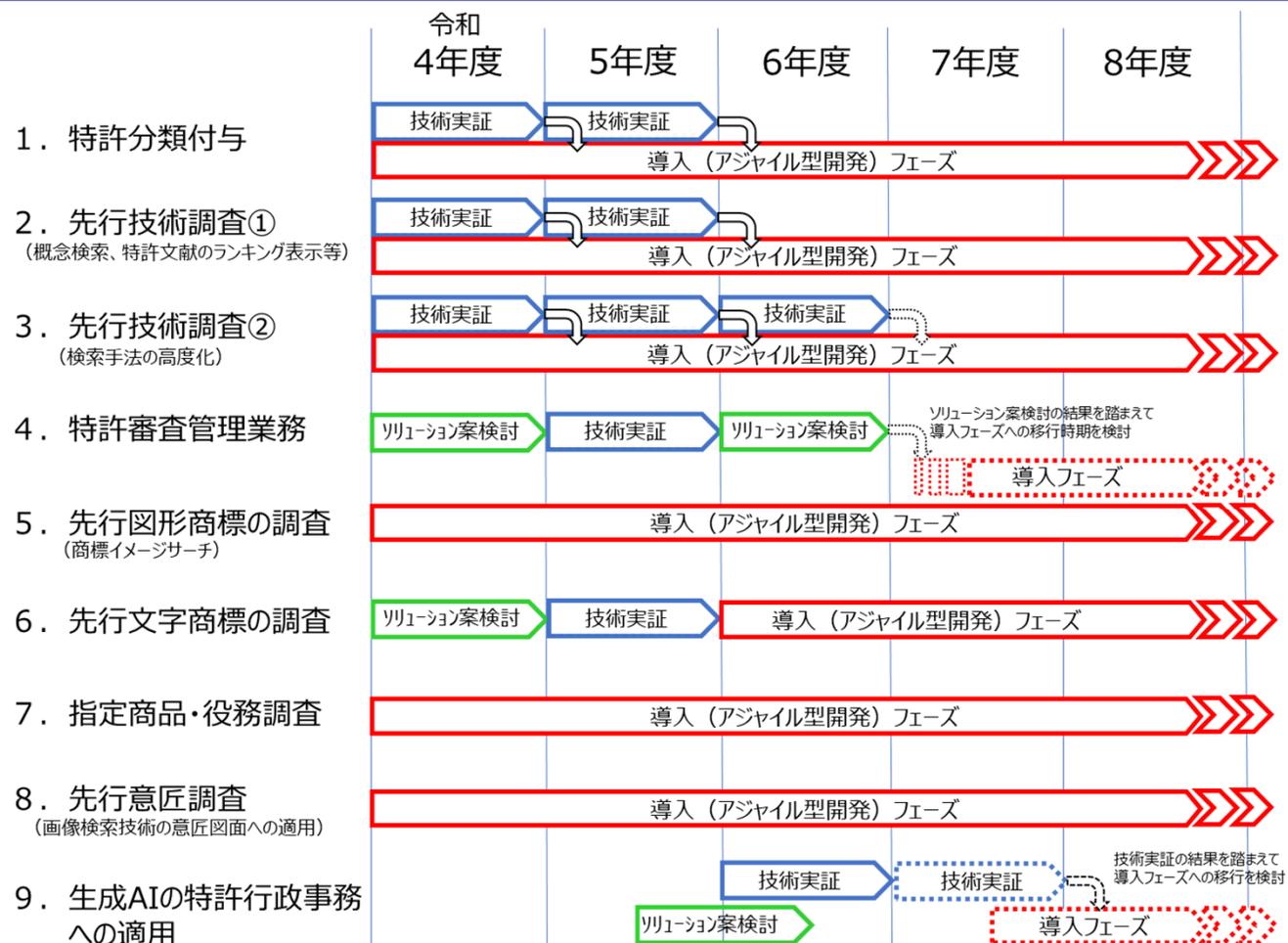
A I 技術活用に向けた取組（業務の選定）

特許行政事務に係る業務全体を分析し、A I 技術の活用可能性のある20業務を選定



アクション・プラン（令和6年度改定版）

令和6年5月に改定したアクション・プランに沿って、各事業の技術実証やツールの開発・試験的な導入を実施



(※) 各事業の取組は大まかな想定であり、開発の進捗状況や予算の状況、その他の諸情勢により、変更がありうる。

- 特許庁内で、解決すべき業務課題を検討・抽出
- 業務課題に対して、AI技術の実現可能性の等、技術実証を外注
- 技術実証の結果を考慮して、特許庁内でツールを内製・アジャイル開発

具体的な事例紹介

実体審査（特許）とA I技術の関係

分類付与

本願発明の理解

先行技術調査

先行技術文献検索

スクリーニング

特許性の判断

特許文献への分類付与

背景

国内特許文献：人手で付与
外国特許文献：日本の特許分類が付与されず

検証中の取組

A I 技術を活用して、国内特許文献に付与済みの特許分類を学習し、外国文献に特許分類を機械付与

効果

外国特許文献も日本の特許分類で先行技術文献調査が可能になり、審査の効率性が向上

先行技術文献検索

背景

キーワードを使って先行技術文献検索する際は、類義語を網羅的に含める必要がある

検証中の取組

A I 技術を活用して、検索に有用なワードを推定して、提示

効果

特許審査の質が向上

スクリーニング

背景

先行技術文献調査で抽出した文献集合から、審査対象と技術的に近い文献を目視で探す必要がある（1000文献以上照会することも多い）

検証中の取組

- ・ A I 技術を活用して、審査対象と似ている順に文献集合を並べ替え
- ・ A I 技術を活用して、指定した図面と似ている先行技術文献の図面を表示

効果

先行技術調査の効率化、質の向上

実体審査（特許）とA I 技術の関係

分類付与

本願発明の理解

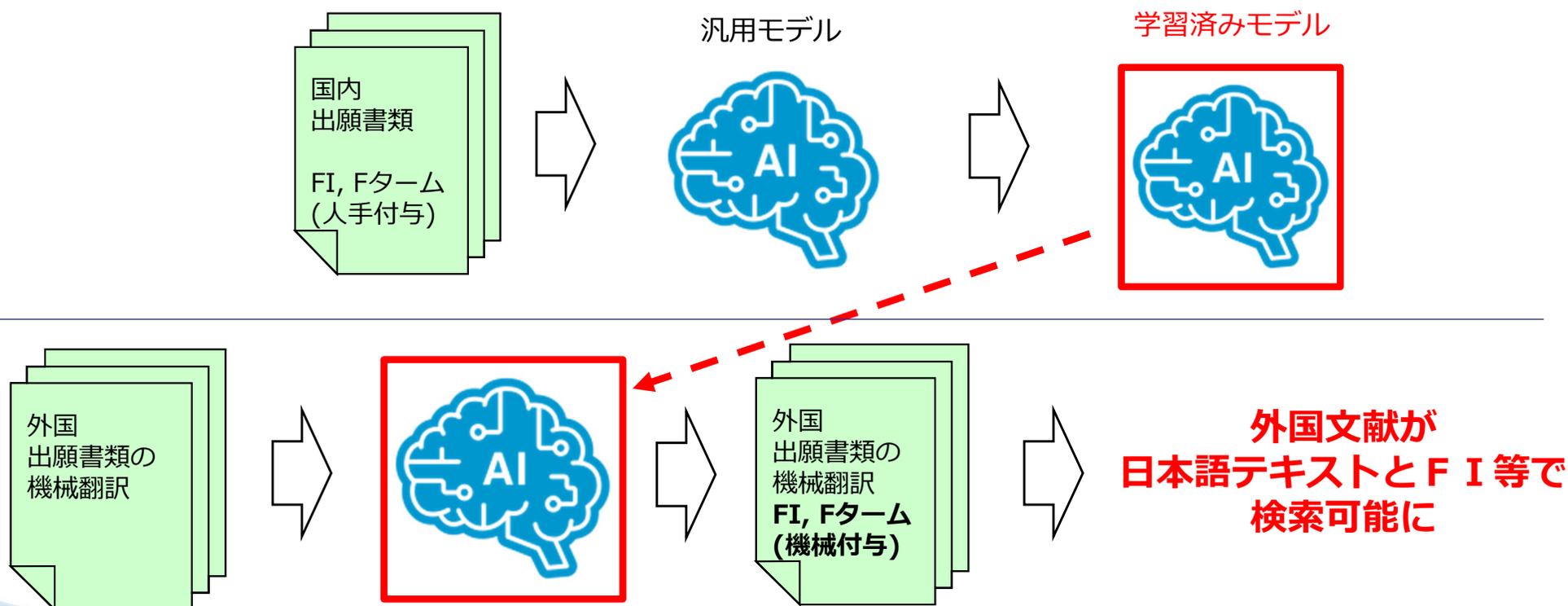
先行技術調査
先行技術文献検索

スクリーニング

特許性の判断

特許分類付与支援

- 外国語の特許文献（約3,500万件）に対して、日本語に機械翻訳したテキストを入力として、分類情報を推定。推定結果を外国語の特許文献に対して紐付けることで、F I、Fタームおよび日本語テキストを用いた外国特許文献検索を可能に
- P C T等、日本の分類を審査官が付与する文献について、当該文献のテキストを入力として、分類情報を推定し、審査官の付与を支援



実体審査（特許）とA I 技術の関係

分類付与

本願発明の理解

先行技術調査
先行技術文献検索

スクリーニング

特許性の判断

検索式作成支援

適切な検索式を立てるには、適切な特許分類や類義語を選択する必要があり、習熟が必要
⇒審査対象案件の「特許請求の範囲」および「明細書」の記載を元に、先行技術調査で用いる検索式作成に有用なキーワード等を推定し、審査官に提示

提案システム

習熟した知識及び経験の収集：

- ・分類に関する知識
- ・類義語のバリエーション

習熟した審査官



サーチ履歴等

サーチクエリの拡大

分類

A61B34/35
B25J13/00
A61B17/00

キーワード

robot,
manipulator,
arm, master,
operator, remote

案件情報

検索式提案

審査官補/異動審査官

特許出願



(A61B34/35+B25J3/00)
AND
(robot+manipulator+arm+
master)

実体審査（特許）とAI技術の関係

分類付与

本願発明の理解

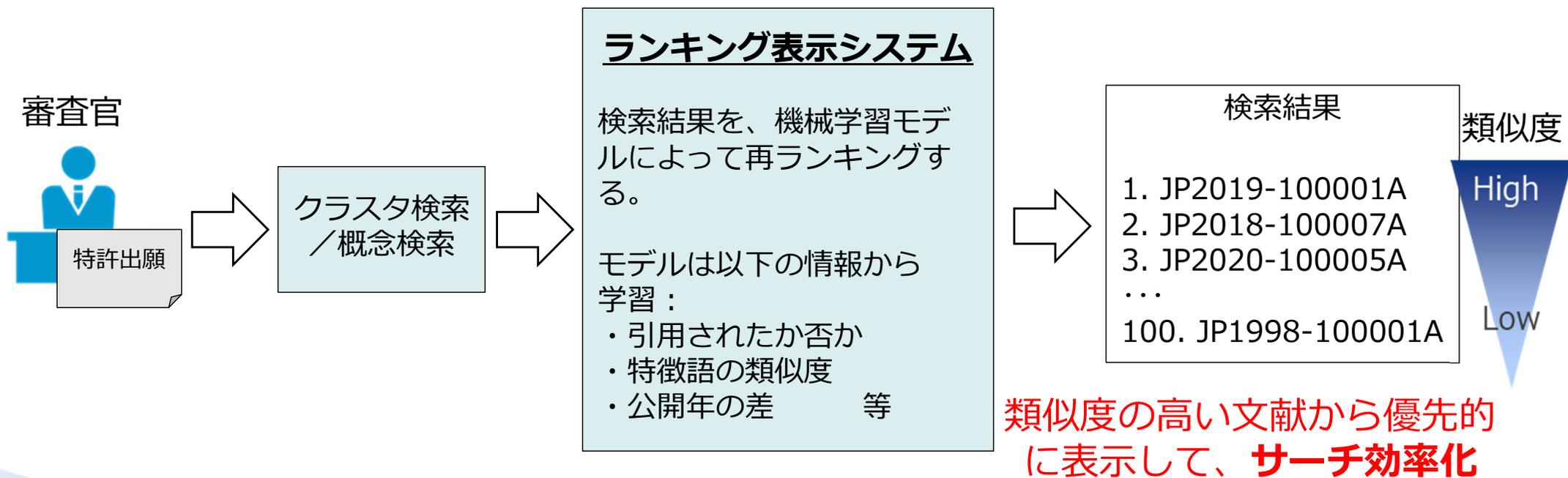
先行技術調査
先行技術文献検索

スクリーニング

特許性の判断

特許文献のランキング表示

調査対象となる特許文献に含まれる情報（書誌情報、分類、請求項、明細書、引用回数等）を用いて、審査対象案件との類似度に関するスコアを機械学習モデルによって付与し、スコアの高い順に表示



実体審査（特許）とAI技術の関係

分類付与

本願発明の理解

先行技術調査
先行技術文献検索

スクリーニング

特許性の判断

画像検索技術の特許図面への適用

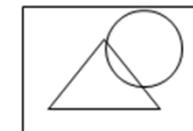
- 審査対象案件の中で指定された「図面」を元に、関連性の高い図面を優先的に提示
- また、事前に各図面に回路図等のカテゴリーを機械付与しておき、図面検索の際に指定されたカテゴリーの図面を優先的に提示

図面検索システム

選択した図面に類似する順に、対象図面群を並び替えて表示

以下の情報に基づき、図面を抽出：
・ 図面に埋め込んだキーワード
・ 図面の類似度

検索結果



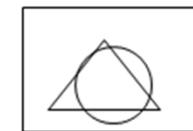
JP2005-XXXXXX



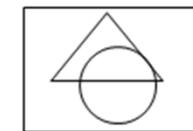
JP2010-XXXXXX



JP2009-XXXXXX



JP2005-YYYYYY



JP2010-YYYYYY

...

関連性の高い図面から優先的に表示して、**サーチ効率化**

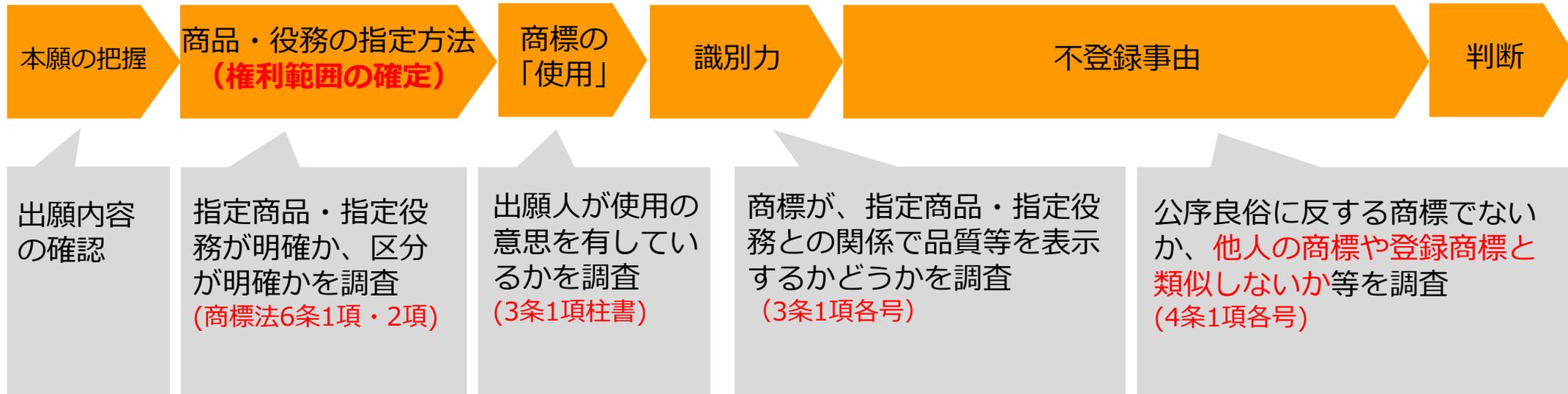
審査官



特許出願



実体審査（商標）とA I 技術の関係



実体審査（商標）とAI技術の関係



指定商品・役務名の調査

業務内容

庁内DB収録の商品・役務を基に、指定商品・指定役務に「類似群コード」を付与

従来

1件ずつ手作業で付与（100件以上の指定商品・指定役務が存在することも）

効果

- ・一部の出願については商品・役務に係る審査時間を3割以上短縮
- ・テレワーク時における審査処理を促進

先行図形商標の調査

業務内容

先行する他人の図形商標を検索し、類否を判断

従来

- ・図形分類をキーに検索式を作成し、スクリーニングしていたが、対象が十分に絞り込めない（3000件スクリーニングすることも）
- ・異なる図形分類が付与されていた場合にはヒットしない

効果

・イメージサーチを利用した検索システムにより酷似する図形を短時間で検出

- ・図形分類に依拠せずに候補を検出することで審査の品質向上に寄与

課題

検索対象側が結合商標の場合、商標の要部を捉えた検索が難しい
※文字商標の検索は、従来型の検索システムを利用

実体審査（商標）とAI技術の関係

本願の把握

商品・役務の指定方法

商標の「使用」

識別力

不登録事由

判断

- 平成29年度及び平成30年度に、「先行図形商標の調査」及び「指定商品・役務調査」について実証研究を実施
- 成果物は、アジャイル型開発手法により試行的に審査支援ツールとして導入し、効果を検証中
- 商標審査において活用することで、審査の品質向上を図る

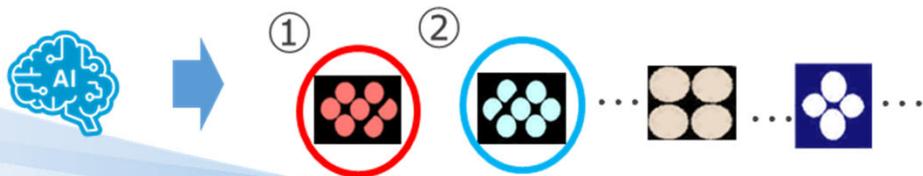
先行図形商標の調査

願書 図形商標



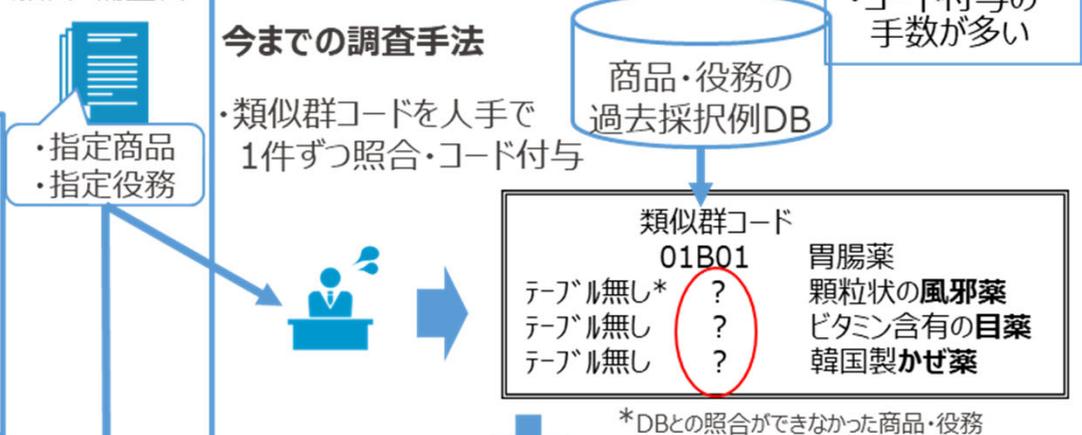
AIによる業務サポート

- ・類似度順に検索結果を表示
- ・見過ごし防止等による審査品質向上に貢献



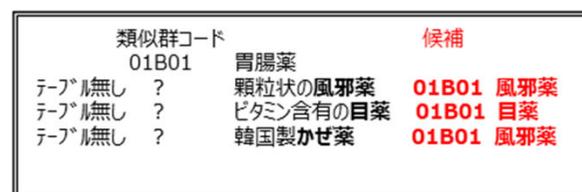
指定商品・役務調査

願書・補正書



AIによる業務サポート

- ・類似群の候補をAIツールが提示
- ・コード付与の効率化・品質向上に貢献



実体審査（商標）とAI技術の関係

本願の把握

商品・役務の指定方法

商標の
「使用」

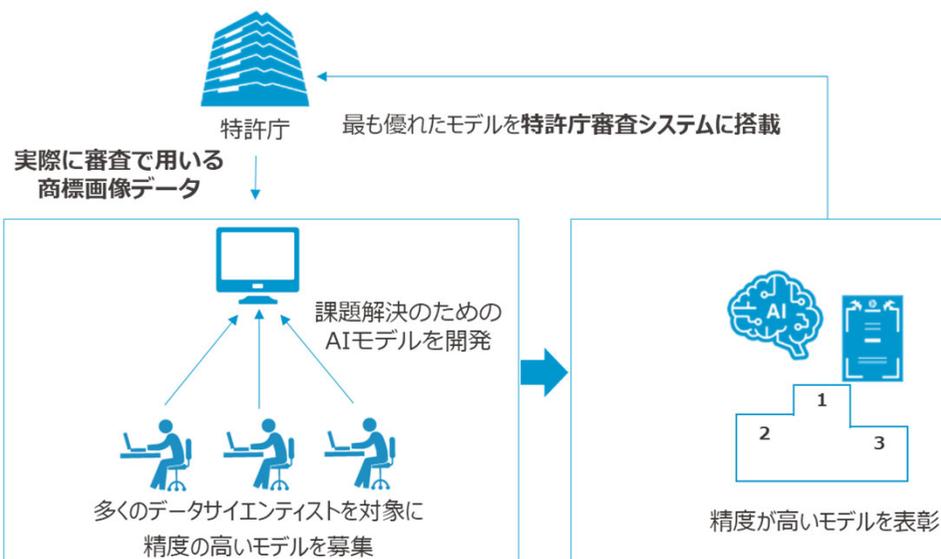
識別力

不登録事由

判断

- AIを利用したイメージサーチツールの精度向上のため、特許庁初の機械学習コンペティション（※）「AI×商標：イメージサーチコンペティション」を開催（令和3年11月26日～令和4年1月31日）
- 入賞者のAIモデルを実装することにより、現行ツールの2倍程度の精度向上が期待
- 審査支援ツールのAIモデル検討におけるコンペ方式の有効性を確認

AIコンペ概念図



AIコンペ参加者・投稿者数

- 参加者数：**637名**
- 投稿件数：**1,453件**

※機械学習コンペティションとは

特定の課題及び関連データを公開し、その課題解決のためのモデル開発を広く一般から募り、優秀なものを採用する開発手法。優れた技術やアイデアを有する人材を新たに発掘し、システム開発に参画する機会を創出することで、**効率的なシステム開発及びイノベーションの促進**も期待。**実装まで含めたコンペ開催は極めて珍しい取組。**

実体審査（意匠）とA I 技術の関係

分類付与

本願意匠の理解

先行意匠調査

登録性の判断

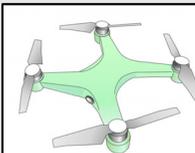
画像検索技術の意匠図面への適用

- 先行意匠調査の効率化・品質向上を図ることを目的とし、先行意匠の調査において、類似画像検索技術を活用
- 審査対象案件の中で指定された「図面」を元に、関連性の高い図面を優先的に表示
- 教師データの質と量を改善し、精度向上を目指している（開発中）

審査官



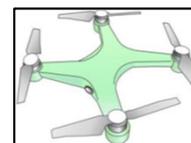
意匠出願



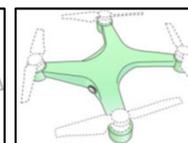
類似画像検索システム

選択した図面に類似する順に、
対象図面群を並び替えて表示

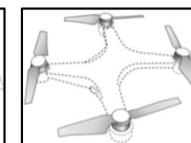
検索結果



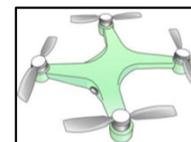
D1AAAAA



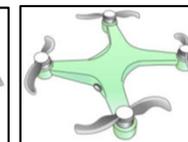
D1BBBBB



D1CCCCC



D1DDDDD



D1EEEEEE

• •
•

関連性の高い図面から優先的に表示して、サーチ効率化

ありがとうございました

特許庁総務部総務課

