

ChatGPT 4o

共有する

Hi

あなた:

特許庁における AI 活用の取組について.docx

ドキュメント

iwanaga.pdf

PDF

講演の書き起こしファイルと使用資料 pdf です。講演の要約を作成してください。

ChatGPT:

ChatGPT

以下は特許庁における AI 活用の講演の要約です。

講演概要

岩永寛道氏（特許庁総務部総務課課長補佐）は、特許庁における AI 技術の活用について、特許審査・商標審査・意匠審査での実際の取り組みを中心に説明しました。特許庁では、業務の高度化・効率化、サービス向上を目指して、アジャイル開発や AI 活用の実証事業を行い、AI 技術の導入を進めています。

AI 活用の目的と取り組みの経緯

- **目的:** 増加する外国文献の対応や制度の複雑化に対処するため、AI を活用して特許行政事務の効率化を図ることが目的です。
- **経緯:** 2016 年に AI 適用の試行を開始し、2017 年には AI 検証プロジェクトチームを設置。実証事業やアクションプランの策定・改定を繰り返し、2024 年には 9 分野において AI 導入の可能性を調査しています。

特許審査における AI 活用

- **特許分類付与:** 外国特許文献への日本独自分類（FI/F ターム）の自動付与により、審査の効率性を向上。
- **検索支援:** 検索キーワードや分類を提案することで、若手審査官の調査を支援。
- **スクリーニング:** 検索結果を AI で類似度順に並べ替えることにより、効率的なスクリーニングを実現。
- **画像検索:** 特許図面を対象にした画像検索技術の導入を試み、図面検索の効率化を図っています。

商標審査における AI 活用

- **先行図形商標の調査:** 図形分類に依存せず、画像検索技術により類似する商標を短時間で検出。
- **指定商品・役務調査:** AI が類似群コードを提案することで審査時間を短縮。

意匠審査における AI 活用

- **画像検索技術:** 意匠図面の類似画像検索技術を導入し、関連性の高い図面を優先表示することで、効率的な意匠調査を実現。

今後の展望

AI 活用のコンペティション形式も取り入れ、外部の優秀な技術や人材を活用する方針を強化しています。

4o

あなた:

AI 活用の目的と取り組みの経緯、をくわしく

ChatGPT:

ChatGPT

特許庁における AI 活用の目的と経緯について、詳細に説明します。

目的

特許庁の AI 活用の目的は、産業財産権を取り巻く環境の多様化・複雑化を背景に、特許行政事務の高度化・効率化を図ることで、ユーザー向けのサービス向上を目指すことです。特に以下の点が重要視されています：

1. 外国文献の増加への対応

近年、企業活動のグローバル化に伴い外国からの特許出願や文献が急増しています。例えば、2021 年の世界の先行技術文献数は 2014 年に比べて 2.3 倍に増加しており、審査官が調査すべき文献数が著しく増えています。この増加に対応し、効率よく先行技術を調査するために AI 技術の導入が求められています。

2. 制度の複雑化への対応

料金の減免や早期審査といった特許審査に関わる制度が多様化しており、審査業務のみならず事務処理も複雑になっています。こうした複雑化した事務処理を効率化し、審査官の負担軽減を図ることも AI 活用の目的の一つです。

3. リソース制約の中での効率化

公的機関である特許庁では、人的および財政的リソースに限界があり、大規模なシステム刷新が難しいのが現状です。そのため、既存のシステムやプロセスに AI を取り入れ、審査業務の効率を上げることが求められています。

取り組みの経緯

特許庁は、AI 活用を段階的に進めてきました。以下が主な取り組みの流れです：

1. 2016 年度（平成 28 年度）

特許庁業務全体の棚卸しを行い、AI 技術の適用可能性を検討しました。この段階では、どの業務に AI を適用できるかを検討し、必要な技術要件を洗い出しました。

2. 2017 年度（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（AI 検証 PT）が設立されま

した。プロジェクトチームは、特許庁の業務課題を洗い出し、AI 技術の活用可能性を検討しました。また、アクションプランを策定し、実証事業を開始しました。

3. 2019 年度（令和元年度）

AI 技術活用のアクションプランが改定され、業務に精通した職員とプログラマーによるアジャイル内製開発が開始されました。アジャイル開発を取り入れることで、業務要件に即したツールの開発と導入が迅速に進められる体制が整えられました。

4. 2020 年度（令和 2 年度）以降

引き続きアクションプランが改定され、AI 技術を活用した内製ツールの導入が進められました。このアクションプランは技術進展や実証事業の結果に応じて随時見直されています。最新の改定は 2024 年度（令和 6 年度）で、新たに 9 分野で AI 技術の導入を試みるとしています(特許庁における A I 活用の取組について)(iwanaga)。

このように、特許庁は AI 技術の活用を段階的かつ柔軟に取り入れることで、業務の高度化と効率化を目指しているのが特徴です。

4o

あなた:

2024 年には 9 分野において AI 導入の可能性を調査しています。をくわしく

ChatGPT:

ChatGPT

2024 年、特許庁は 9 つの分野で AI 技術の導入可能性を調査しています。各分野の詳細は以下のとおりです。

1. 特許分類付与支援

- **目的:** 外国特許文献に日本の特許分類（FI、F ターム）を自動的に付与し、審査の効率化を図る。
- **取り組み:** AI 技術を活用し、国内特許文献に付与済みの特許分類を学習させ、外国文献に対して機械的に分類を付与する。

AAMTJAPIO

2. 検索式作成支援

- **目的:** 先行技術調査において、適切な検索式の作成を支援し、調査の質と効率を向上させる。
- **取り組み:** AI が審査対象案件の「特許請求の範囲」や「明細書」の記載を基に、検索に有用なキーワードや分類を提案する。

AAMTJAPIO

3. 特許文献のランキング表示

- **目的:** 先行技術文献の中から、審査対象案件に類似した文献を優先的に提示し、審査の効率化を図る。
- **取り組み:** AI モデルを用いて、特許文献の書誌情報、分類、請求項、明細書、

引用回数などを分析し、類似度スコアを算出。スコアの高い順に文献を表示する。

AAMTJAPIO

4. 画像検索技術の特許図面への適用

- **目的:** 特許審査において、図面の類似性を評価し、関連する先行技術を効率的に特定する。
- **取り組み:** AI を活用し、審査対象案件の図面と類似する先行技術の図面を検索・表示するシステムを開発。

AAMTJAPIO

5. 先行図形商標の調査

- **目的:** 商標審査において、先行する他人の図形商標との類否を効率的に判断する。
- **取り組み:** AI を活用したイメージサーチツールを導入し、図形分類に依存せず、類似する図形商標を短時間で検出する。

AAMTJAPIO

6. 指定商品・役務名の調査

- **目的:** 商標審査において、指定商品・役務に適切な類似群コードを付与し、審査の効率化を図る。
- **取り組み:** AI が指定商品・役務に対して類似群コードを提案し、審査時間の短縮を実現する。

AAMTJAPIO

7. 画像検索技術の意匠図面への適用

- **目的:** 意匠審査において、先行意匠の調査を効率化し、審査の品質向上を図る。
- **取り組み:** AI を活用し、審査対象案件の図面と類似する先行意匠の図面を検索・表示するシステムを開発。

AAMTJAPIO

8. 特許審査管理業務

- **目的:** 特許審査の進捗管理やリソース配分を最適化し、業務効率を向上させる。
- **取り組み:** AI を活用し、審査案件の進捗状況や審査官の負荷状況を分析し、適切なリソース配分を支援するシステムを検討。

特許庁

9. 生成 AI の活用

- **目的:** AI 技術の急速な進化に対応し、特許庁業務への生成 AI の適用可能性を検討する。

- **取り組み:** 技術動向や政府方針を注視しつつ、生成 AI のソリューション案検討および技術実証を行い、導入に向けた検討を進める。

特許庁

これらの取り組みを通じて、特許庁は AI 技術を活用し、審査業務の効率化と品質向上を目指しています。

情報源



40

あなた:

特許審査における AI 活用、をくわしく

ChatGPT:

ChatGPT

特許審査における AI 活用は、特許庁が抱える膨大な審査業務の効率化と精度向上を目的として行われています。AI 技術は特許分類付与、検索支援、スクリーニング、画像検索といった審査業務の各プロセスに導入され、審査官の負担を軽減する役割を果たしています。

1. 特許分類付与

- **背景と目的:** 特許審査では特許文献に対して日本独自の特許分類 (FI や F ターム) を付与し、効率的な調査を行います。国内文献は審査官が手作業で分類を付与していますが、外国の文献には日本独自の分類がないため、外国文献を参照する際には効率が低下していました。
- **AI の役割:** 国内文献に既に付与されている分類を AI が学習し、外国文献に自動的に分類を付与するシステムを構築しました。これにより、外国文献を FI や F タームで検索することが可能になり、審査の効率が向上します。

2. 検索式作成支援

- **背景と目的:** 先行技術調査を行う際、適切な検索式を作成するには、関連する特許分類や類義語を網羅する必要があります。これには知識と経験が必要で、新任の審査官には負担が大きいとされていました。
- **AI の役割:** AI は過去のサーチ履歴や検索式を基に、審査対象案件の「特許請求の範囲」や「明細書」から適切なキーワードや分類を推定します。この提案機能により、審査官の負担が軽減され、検索の精度が向上します。

3. スクリーニング支援

- **背景と目的:** 先行技術調査の際に、膨大な数の文献から審査対象と技術的に近い文献を選別する必要があります。通常、1000 件以上の文献を目視で確認するため、労

力がかかります。

- **AI の役割:** AI を使って文献集合を類似度順に並べ替え、最も関連性の高い文献から優先的に表示する仕組みを構築しました。これにより、審査官はスクリーニングの早い段階で類似度の高い文献を確認でき、効率的に関連技術を把握できるようになります。

4. 画像検索技術の特許図面への適用

- **背景と目的:** 特許図面の確認は、特に機械部品や電子機器の形状、構造に関する審査において非常に重要です。従来はキーワード検索が使えないため、図面を一つ一つ目視で確認する必要がありました。
- **AI の役割:** AI は審査対象案件の図面と類似する図面を自動的に検索する技術を導入しました。審査対象の図面に基づき、関連性の高い図面を優先的に提示することで、先行技術調査の効率と精度が向上します。

40

あなた:

商標審査における AI 活用、をくわしく

ChatGPT:

ChatGPT

商標審査における AI 活用は、商標登録の効率化と審査精度の向上を目的としています。商標審査では、商標の類否判定や指定商品・役務の審査に多大な時間と労力がかかります。AI 技術は、こうしたプロセスにおいて審査官を支援し、業務の迅速化と負担軽減を実現する役割を果たしています。

1. 先行図形商標の調査支援

- **背景と目的:** 商標審査では、出願された商標が他人の登録商標や有名ブランドと類似していないかを確認する必要があります。従来、図形分類をキーに検索式を作成して先行図形商標を調査していましたが、対象が十分に絞り込めない場合や異なる図形分類が付与されている場合に検出が難しい問題がありました。
- **AI の役割:** AI を活用したイメージサーチツールを導入し、図形分類に依存せずに商標画像の類似性を評価・検索する技術が開発されました。この技術により、類似する図形商標を短時間で検出できるため、審査の精度が向上し、審査時間も短縮されます。

2. 指定商品・役務名の調査支援

- **背景と目的:** 商標出願には指定商品や指定役務が含まれており、審査官はそれらに対して「類似群コード」を付与します。特に指定商品・役務が多い場合、手作業での類似群コードの付与に多くの時間がかかり、審査が遅れる原因となっていました。
- **AI の役割:** AI は過去のデータベースに基づいて、類似群コードを推定し、提案する機能を提供しています。これにより、審査官が効率的に適切な類似群コードを付与

でき、審査にかかる時間が最大で3割以上短縮されました。また、テレワーク環境でもスムーズに審査を行えるようになり、業務の柔軟性も高まっています。

3. AI コンペティションによるイメージサーチツールの精度向上

- **背景と目的:** 商標の画像検索精度向上を目指し、特許庁では「AI×商標イメージサーチコンペティション」を実施しました。このコンペは、広く一般から優秀なAIモデルを募り、実用化を進めることを目的としています。
- **AIの役割:** コンペティションにより収集した高精度なAIモデルを、イメージサーチツールに実装しました。この結果、従来のツールに比べて精度が2倍程度向上し、商標調査の効率化が期待されています。また、AIコンペ形式を取り入れたことで、新しい技術やアイデアを効率的に審査業務に反映できるようになり、今後も同様の形式でさらなる改善が検討されています。

商標審査におけるAI活用のメリット

- **効率性の向上:** AI技術により審査のスピードが向上し、手作業に比べて効率的に類似商標や指定商品・役務の調査が行えます。
- **精度の向上:** 類似商標や類似群コードの付与にAIを活用することで、ヒューマンエラーのリスクが減り、審査の正確性が高まります。
- **柔軟な業務環境:** AIツールの導入により、テレワーク環境でも効率的に審査が進められるようになり、働き方の多様化に対応しています。

40

あなた:

意匠審査におけるAI活用、をくわしく

ChatGPT:

ChatGPT

意匠審査におけるAI活用は、意匠の効率的な審査と高精度な類似性の判断を目指して導入されています。意匠（デザイン）の審査には、形状や構造、模様などを確認するための図面のチェックが多く含まれ、特に先行意匠との類似性判断が重要な課題です。AI技術の導入により、画像検索の自動化や類似性の高い意匠の迅速な特定が可能になり、審査の効率と精度が大幅に向上しています。

1. 類似画像検索技術の意匠図面への適用

- **背景と目的:** 意匠審査では、出願された意匠が先行意匠と同一または類似していないかを確認する必要があります。従来、審査官は意匠の図面を分類に基づいて手作業で検索・確認していましたが、同一または類似の意匠を絞り込むには非常に多くの図面を確認する必要があり、手間がかかっていました。また、意匠はさまざまな形態で表現されることが多く、分類の範囲だけでなく、広範な検索が必要です。
- **AIの役割:** AIは、意匠図面に対する類似画像検索技術を活用し、指定された意匠図面に基づいて関連性の高い先行意匠を優先的に表示するシステムを導入しました。

AI は、図面に埋め込まれた特徴や形状の類似度を自動的に分析し、類似性の高い図面を順に並び替えて表示します。これにより、審査官は効率的に意匠の類似性を確認でき、審査のスピードが向上します。

2. 教師データの質と量の向上による精度改善

- **背景と目的:** AI による画像検索技術の精度は、学習に使用するデータセットの質と量に大きく依存します。意匠は多種多様で、分野や形状の違いによって図面の特徴も異なるため、特定の意匠分野に偏りのないデータセットが必要です。
- **AI の役割:** 特許庁は教師データとして使用する図面データの質と量を継続的に改善し、AI モデルの精度向上を図っています。これにより、意匠図面の検索結果の信頼性が高まり、特に審査対象に関連性の高い図面を優先表示する機能が強化されています。

3. 表現の違いを考慮した検索技術の適用

- **背景と目的:** 意匠図面には、三次元形状や複雑な模様などが含まれるため、同じ意匠であっても図面表現の方法が異なることが多いです。例えば、写真、CG、イラストなど異なる表現方法が使用されるため、従来のキーワード検索や分類だけでは検索が難しいケースが多く存在しました。
- **AI の役割:** AI 技術により、意匠の外観や形状といった「表現の違い」を踏まえた類似性評価が可能になりました。AI は表現方法を問わず、意匠の特徴点に基づいて比較するため、図面の表現形式が異なっても適切に類似性を判断できます。これにより、従来の検索方法では見逃されていた先行意匠の発見が可能になり、審査の精度向上に貢献しています。

意匠審査における AI 活用のメリット

- **効率化:** 類似性の高い意匠図面を AI が自動的に並び替えて表示するため、膨大な図面を手作業で確認する必要が減り、審査時間が短縮されます。
- **精度の向上:** 教師データの質を高め、表現の違いを考慮した AI モデルの活用により、より精度の高い類似性評価が可能になり、適切な意匠権の付与が期待されます。
- **作業負担の軽減:** 大量の図面データの目視確認作業が AI によって補われるため、審査官の負担が減り、他の重要な審査作業に時間を割くことができるようになります。

40

あなた:

今後の展望 AI 活用のコンペティション形式も取り入れ、外部の優秀な技術や人材を活用する方針を強化しています。をくわしく

ChatGPT:

ChatGPT

今後の展望として、特許庁は AI 活用において「コンペティション形式」を積極的に取り入れる方針を強化しています。これは、特許庁が直面する課題に対して効率的なソリューション

ンを得るために、外部の技術者や研究者の優れたアイデアや技術を活用することを目的としています。

1. コンペティション形式の目的

- **外部人材の活用:** 特許庁内部のリソースや技術力だけでなく、外部の専門家や研究者のアイデアを取り入れることで、AI ツールの精度や性能の向上が期待されています。特許庁の業務は非常に特殊であり、商標や意匠、特許などに関する複雑な問題が多くありますが、コンペティション形式を採用することで、外部の幅広い知識と技術が得られ、独創的な解決策が生まれる可能性が高まります。
- **イノベーションの促進:** AI 分野における技術革新のスピードに対応するため、コンペティションを通じて新しい技術やアイデアを迅速に取り入れることで、特許庁の AI システムの改善が加速されます。特に、民間企業や大学研究機関などの外部から斬新なアプローチが期待されています。

2. コンペティションの実施事例と成果

特許庁はすでに、AI を活用した商標イメージサーチツールの精度向上を目指して「AI×商標イメージサーチコンペティション」を開催しています。このコンペティションには以下のような成果と利点がありました：

- **参加者の多様性:** コンペには、技術者やデータサイエンティスト、AI 研究者など 637 名が参加し、1500 件以上のモデル提案が寄せられました。これにより、さまざまな視点からの解決策が得られ、AI モデルの精度が従来ツールの約 2 倍に向上しました。
- **高精度なモデルの採用:** コンペで選ばれた優秀な AI モデルは実際の審査支援ツールに実装され、審査の効率化に寄与しています。こうした高精度モデルを外部から調達できたことは、特許庁にとっても大きな成果となっています。

3. 今後の方向性

今後も特許庁は、特許・商標・意匠といった分野における AI 活用のさらなる精度向上を目指し、次のような分野でコンペティション形式を継続的に取り入れていく方針です：

- **特許文献や図面の類似性評価:** 特許や意匠の図面検索精度をさらに向上させるため、類似性をより高い精度で評価できる AI モデルを外部から募り、評価・採用していく予定です。
- **生成 AI の応用:** 特許文献の要約生成や問い合わせ対応など、生成 AI の適用も検討されており、こうした分野での AI モデル開発にコンペ形式を導入し、精度の高いソリューションを取り入れていく考えです。

4. コンペティションのメリット

- **開発コストの効率化:** 外部から優秀な技術やアイデアを募ることで、内部開発のコストや時間を抑えつつ、高精度なツールを迅速に導入できます。
- **革新性の確保:** AI 分野では最新技術の進化が速く、特許庁も最新のイノベーション

を取り入れるため、コンペ形式が重要視されています。

- **技術者との協働機会創出:** これにより、特許庁は外部の技術者や研究者との協力関係を築く機会が増え、長期的に AI 技術の開発や改善を進めるパートナーシップの確立にもつながります。

特許庁は、コンペティション形式を継続的に取り入れることで、AI 技術の活用と審査業務の効率化・精度向上をさらに推進していく方針です。