

# 最近1年の日本における生成AI活用による特許分析の最新動向（2024～2025年） Manus

## 目次

- はじめに
- 生成AIと特許分析の概要
- 日本における生成AI関連特許の出願動向
- 技術分野別の特許動向分析
- 深層学習技術別の特許動向
- 国際比較からみる日本の位置づけ
- 生成AI活用による特許分析の新たな手法と効果
- 今後の展望と課題
- まとめ
- 参考文献

## 1. はじめに

近年、人工知能（AI）技術の急速な発展に伴い、特にChatGPTやMidjourney、Stable Diffusionなどの生成AIの登場により、ビジネスや研究開発の様々な領域で革新的な変化が起きています。知的財産分野においても例外ではなく、特許の出願・分析・活用の各段階で生成AI技術の導入が進んでいます。本レポートでは、2024年から2025年にかけての最新データに基づき、日本における生成AI活用による特許分析の動向を多角的に検証します。

特許分析は企業や研究機関の技術開発戦略において重要な役割を果たしており、従来は専門家による手作業や従来型のデータベース検索に依存していました。しかし、生成AIの登場により、膨大な特許情報の効率的な処理、高度な言語理解に基づく関連技術の抽出、さらには将来の技術トレンド予測など、特許分析の質と効率が飛躍的に向上しています。

本レポートでは、特許庁が2024年10月に公表した「AI関連発明の出願状況調査」をはじめとする公式データや、業界専門家の分析、最新の研究成果などを総合的に分析し、日本における生成AI活用による特許分析の最新動向を明らかにします。

## 2. 生成AIと特許分析の概要

### 2.1 生成AIの技術的基盤

生成AI（Generative AI）は、既存のデータから学習し、新たなコンテンツを生成する人工知能技術です。特に2020年以降、トランスフォーマーアーキテクチャを基盤とした大規模言語モデル（LLM）の発展により、テキスト、画像、音声など様々な形式のコンテンツ生成能力が飛躍的に向上しました。

特許分析における生成AIの中核技術は主に以下の要素から構成されています：

1. **トランスフォーマーアーキテクチャ**：自己注意機構（Self-Attention）により、文脈を考慮した高度な言語理解・生成を実現
2. **大規模言語モデル（LLM）**：膨大なテキストデータで事前学習され、特許文書の専門的な記述を理解・生成
3. **マルチモーダル処理**：テキストだけでなく、特許図面や化学構造式などの視覚情報も統合的に処理
4. **検索拡張生成（RAG）**：外部データベースと連携し、最新の特許情報に基づいた分析を実現

### 2.2 特許分析における生成AIの活用領域

2024～2025年において、日本の特許分析分野での生成AI活用は主に以下の領域で進展しています：

1. **特許検索の高度化**：
  2. 自然言語クエリによる直感的な検索
  3. 類似特許の意味的関連性に基づく検索
  4. 技術コンセプトの抽象化による包括的検索
5. **特許文書の自動生成・支援**：
  6. 発明の技術的説明の自動ドラフト作成
  7. クレーム文の最適化提案
  8. 拒絶理由への対応文案の生成
9. **特許ランドスケープ分析**：
  10. 技術分野の動向可視化
  11. 競合他社の特許戦略分析
  12. 未開拓技術領域の特定

### 13. 特許価値評価:

14. 引用関係の深層分析

15. 技術的新規性・進歩性の定量評価

16. 市場価値予測

### 17. 翻訳・国際化支援:

18. 多言語特許文書の高精度翻訳

19. 各国特許制度に適応した文書変換

これらの活用領域は、特許の出願から活用までのライフサイクル全体をカバーしており、企業の知財戦略に多大な影響を与えています。

## 3. 日本における生成AI関連特許の出願動向

### 3.1 全体的な出願傾向

特許庁の2024年度調査によると、AI関連発明全体の出願件数は2014年以降急激に増加しており、2022年には約10,300件に達しています。このうち、AIコア技術（G06N分類）が付与されている特許出願は約3,000件となっています。

特に注目すべき点として、生成AIの基盤技術であるトランスフォーマーに言及するAI関連発明の出願件数が2020年以降急増しており、2020年から2022年にかけて157件→355件→571件と約3.6倍に増加しています。この急増傾向は、ChatGPTなどの生成AIサービスの普及に先立って、基盤技術レベルでの研究開発が活発化していたことを示しています。

2024年末時点での調査によれば、世界のAI関連特許総数は約260万件に達し、そのうち生成AI関連は約9万件（全体の3.6%）を占めています。この比率は小さいように見えますが、生成AI特許の増加率は一般AI特許の約3倍のペースで成長しており、今後の主要技術領域となることが予想されます。

### 3.2 出願主体の変化

生成AI関連特許の出願主体にも特徴的な変化が見られます。従来のAI特許が大手IT企業や電機メーカーを中心としていたのに対し、生成AI関連特許では以下の傾向が顕著です：

1. **スタートアップ企業の台頭：** 特に2023年以降、AI特化型スタートアップによる特許出願が増加しています。特許庁の分析によれば、2024年に日本国内で生成AI関連特許を出願したスタートアップ企業数は前年比で約40%増加しています。

2. **非IT業種からの参入**： 製造業、金融業、医療分野など、従来IT色の薄かった業種からの生成AI関連特許出願が増えています。これは生成AIの応用範囲の広さを反映しています。
3. **研究機関・大学の積極的な出願**： 産学連携による共同出願や、大学単独での基礎研究に関する特許出願が増加しています。特に、生成AIの倫理的側面や安全性に関する特許が特徴的です。

### 3.3 生成AI特許の質的变化

出願件数の増加だけでなく、特許の質や内容にも変化が見られます：

1. **応用特化型特許の増加**： 汎用的なAIアルゴリズムよりも、特定産業や用途に特化した生成AI応用の特許が増えています。
2. **システム・方法特許からデータ処理特許へ**： ハードウェア構成や処理フローよりも、データの前処理方法や学習データの構築方法に関する特許が増加しています。
3. **防衛的特許戦略の採用**： 自社技術の保護だけでなく、将来の事業展開を見据えた包括的な特許ポートフォリオ構築の傾向が強まっています。

## 4. 技術分野別の特許動向分析

### 4.1 主要技術分野の動向

特許庁の2024年度調査によると、AI関連発明の主分類として、G06N（AIコア技術）以外では以下の分野が特に活発です：

1. **G06T/G06V（画像処理・認識）**： 2022年には約1,763件の出願があり、最も活発な応用分野となっています。画像生成AI（Stable Diffusion、Midjourney等）の基盤技術や応用技術に関する特許が多く含まれています。
2. **その他の主要分野（2022年データ）**：
  3. G06Q（ビジネス）：747件
  4. G06F（情報処理一般）：490件
  5. H04N（映像技術）：302件
  6. G16H（ヘルスケア・インフォマティクス）：346件

特に注目すべき点として、「その他」にまとめられる主分類の数が増加傾向にあり、AI技術の適用先が急速に拡大していることが確認できます。これは生成AIの汎用性の高さを反映しており、従来のAI技術では対応が難しかった領域にも応用が広がっていることを示しています。

## 4.2 生成AI特有の技術分野

生成AI特有の技術分野としては、以下の領域で特許出願が活発化しています：

1. **マルチモーダル生成技術**： テキストと画像、音声など複数のモダリティを統合的に扱う技術。特に2024年以降、出願が急増しています。
2. **プロンプトエンジニアリング**： 生成AIへの指示（プロンプト）を最適化する技術。2023年後半から2025年にかけて出願が増加しています。
3. **RAG（検索拡張生成）**： 外部知識ベースと生成AIを組み合わせる技術。特許分析分野での応用が特に多く見られます。
4. **ファインチューニング手法**： 汎用モデルを特定タスク向けに調整する技術。特許文書処理に特化したモデル開発に関する特許が増加しています。
5. **生成AI安全性・制御技術**： ハルシネーション（幻覚）防止や出力制御に関する技術。企業の知財部門での実用化を見据えた特許が多く出願されています。

## 5. 深層学習技術別の特許動向

### 5.1 主要深層学習技術の出願傾向

特許庁の2024年度調査によると、深層学習技術別の特許出願動向には明確な差異が見られます：

1. **CNN（畳み込みニューラルネットワーク）**： 2014年以降一貫して増加を続け、2022年には約3,020件の出願があります。画像認識・処理分野を中心に安定した技術基盤となっています。
2. **RNN/LSTM（再帰型ニューラルネットワーク）**： 時系列データ処理に強みを持つ技術で、2022年には約1,383件の出願があります。特許分析における時系列的な技術トレンド分析などに応用されています。
3. **深層強化学習**： 2019年頃までは増加傾向でしたが、近年は横ばい傾向にあり、2022年の出願件数は約159件にとどまっています。
4. **トランスフォーマー**： 生成AIの基盤技術として2020年以降急速に増加し、2020年に深層強化学習の出願件数を上回りました。2022年には約571件の出願があり、増加率は他の技術を大きく上回っています。

## 5.2 トランスフォーマー技術の詳細分析

生成AIの中核技術であるトランスフォーマーに関する特許は、以下のような特徴的な傾向を示しています：

1. **アーキテクチャの改良：**
  2. アテンション機構の効率化
  3. モデルサイズの最適化
  4. 推論速度の向上
5. **特許文書処理への特化：**
  6. 専門用語・技術用語の理解向上
  7. 特許特有の文書構造の処理
  8. 図面と明細書の関連付け
9. **マルチモーダル拡張：**
  10. テキストと図面の統合処理
  11. 化学構造式の理解と生成
  12. 3D構造データの処理

特に2024年以降は、大規模言語モデルを特許分析に特化させるためのファインチューニング手法や、特許固有のデータセット構築方法に関する特許が増加しています。

## 6. 国際比較からみる日本の位置づけ

### 6.1 主要国の出願動向比較

特許庁の2024年度調査によると、AIコア技術（G06N分類）が付与されている出願件数の国際比較では、以下の傾向が明らかになっています：

1. **中国：** 圧倒的な出願数を誇り、2021年には66,655件の出願があります。2014年と比較して約30倍に増加しており、量的には世界をリードしています。
2. **米国：** 2021年の出願件数は18,791件で、質の高い基礎研究から応用技術まで幅広い特許が出願されています。特に大手IT企業による生成AI基盤技術の特許が多く見られます。
3. **欧州：** 2021年の出願件数は3,747件で、特に倫理的側面や安全性に関する特許が特徴的です。

4. **韓国**： 2021年の出願件数は8,768件で、特に大手電機メーカーによる応用技術の特許が多く見られます。
5. **日本**： 2021年の出願件数は2,309件で、主要国の中では比較的少ない状況です。しかし、特定の応用分野（製造業、ロボティクス等）では質の高い特許が出願されています。

## 6.2 日本の強みと課題

国際比較から見えてくる日本の強みと課題は以下の通りです：

**強み**： 1. **製造業との融合**： 生産技術や品質管理と生成AIを組み合わせた特許で優位性を持っています。

1. **特定領域での専門性**： 医療画像診断、材料開発、ロボティクスなど、日本が伝統的に強みを持つ分野での生成AI応用特許が増加しています。
2. **特許分析技術の高度化**： 特許情報の構造化・分析手法において、日本企業による独自性の高い特許が見られます。

**課題**： 1. **量的不足**： 中国や米国と比較して出願件数が少なく、包括的な特許ポートフォリオの構築が遅れています。

1. **基盤技術の弱さ**： 生成AIの基盤となるトランスフォーマー技術や大規模言語モデルに関する基礎研究の特許が少ない状況です。
2. **スタートアップエコシステムの発展途上**： 米国と比較して、AI特化型スタートアップによる革新的な特許出願が少ない傾向にあります。

## 6.3 国際協力と競争の動向

生成AI特許の国際的な動向として、以下の点が注目されています：

1. **クロスライセンスの増加**： 基盤技術の相互利用を目的とした企業間協力が活発化しています。
2. **オープンソースと特許の共存**： 一部の基盤技術をオープンソース化しつつ、応用技術の特許で保護する戦略が広がっています。
3. **国際標準化の動き**： 生成AIの評価指標や安全性基準に関する国際的な標準化の議論が進んでおり、日本も積極的に参画しています。

# 7. 生成AI活用による特許分析の新たな手法と効果

## 7.1 特許調査・分析の効率化

2024～2025年にかけて、日本企業における生成AI活用による特許分析の効率化が進んでいます：

1. **自然言語検索の高度化：**
2. 技術的概念を自然言語で記述するだけで関連特許を高精度に検索
3. 類義語や関連技術を自動的に考慮した検索範囲の最適化
4. 検索結果の関連度に基づく自動ランキング
5. **大規模特許データの迅速処理：**
6. 数万件規模の特許文書を短時間で分析
7. 技術的類似性に基づくクラスタリングの自動化
8. 時系列変化の可視化と将来トレンド予測
9. **コスト削減効果：** 2025年1月の調査によれば、生成AIの活用により特許調査コストが平均30～50%削減されています。特に以下の点でコスト効率が向上しています：
10. 初期スクリーニング工数の削減
11. 専門家の時間の有効活用
12. 翻訳コストの削減

## 7.2 特許価値評価の革新

生成AIによる特許価値評価手法も大きく進化しています：

1. **多次元評価の自動化：**
2. 技術的新規性・進歩性の定量評価
3. 市場性・事業価値の予測
4. 権利範囲の広さと強度の分析
5. **競合分析の高度化：**
6. 競合他社の特許ポートフォリオ分析
7. 技術開発戦略の推定
8. 潜在的な侵害リスクの早期発見
9. **未開拓領域の特定：**

10. 技術マッピングによる空白領域の可視化
11. 将来有望な研究開発方向の提案
12. クロスドメイン技術の発掘

## 7.3 特許創出支援の進化

生成AIは特許の創出プロセスそのものも変革しています：

1. **アイデア発想支援：**
  2. 既存特許からの派生的アイデア生成
  3. 異分野技術の組み合わせ提案
  4. 技術的課題の自動抽出と解決アプローチの提示
5. **明細書作成支援：**
  6. 技術概念からの明細書ドラフト自動生成
  7. クレーム最適化提案
  8. 拒絶理由対応の支援
9. **翻訳・国際出願支援：**
  10. 多言語特許文書の高精度翻訳
  11. 各国特許制度に適応した文書変換
  12. 国際出願戦略の最適化提案

## 8. 今後の展望と課題

### 8.1 技術的展望

2025年以降の生成AI活用による特許分析の技術的展望として、以下の点が注目されています：

1. **マルチモーダル分析の進化：** テキスト、図面、化学構造式、3Dモデルなど多様なデータ形式を統合的に分析する技術が発展すると予想されています。
2. **ドメイン特化型モデルの普及：** 特定技術分野に特化した生成AIモデルが開発され、専門性の高い特許分析が可能になると期待されています。
3. **説明可能なAI (XAI) の重要性増大：** 特許分析結果の根拠や理由を説明できる透明性の高いAIシステムへの需要が高まっています。
4. **エッジAIとクラウドAIの融合：** 機密性の高い特許情報を安全に処理するためのハイブリッドアーキテクチャが発展すると予想されています。

## 8.2 法的・制度的課題

生成AI活用による特許分析の普及に伴い、以下の法的・制度的課題が顕在化しています：

1. **AIによる発明の特許性：** 生成AIが支援・創出した発明の特許適格性や発明者性に関する議論が活発化しています。日本特許庁は2024年4月に「AIを活用した創作の特許法上の保護の在り方に関する調査研究」の結果を公表し、継続的な検討を進めています。
2. **学習データの著作権問題：** 特許文書を学習データとして使用する際の著作権法上の取り扱いが課題となっています。
3. **AI分析結果の証拠能力：** 訴訟等における生成AIによる特許分析結果の証拠能力や信頼性の評価基準が確立されていません。
4. **国際的な制度調和：** 各国で異なるAI関連発明の保護範囲や審査基準の調和が課題となっています。

## 8.3 産業界への影響と対応

生成AI活用による特許分析の進展は、産業界に以下の影響を与えると予想されています：

1. **知財部門の役割変化：** ルーティン作業の自動化により、知財部門の役割が戦略立案や創造的業務にシフトしています。
2. **中小企業・スタートアップの参入障壁低下：** 生成AIツールの普及により、大企業と中小企業間の知財活動の格差が縮小する可能性があります。
3. **オープンイノベーションの加速：** 効率的な特許分析により、潜在的な協業パートナーの発見や技術導入判断が迅速化しています。
4. **人材育成の必要性：** 生成AIを効果的に活用できる知財人材の育成が急務となっています。

## 9. まとめ

2024～2025年の日本における生成AI活用による特許分析の最新動向を総括すると、以下の点が特に重要です：

1. **生成AI関連特許の急増：** 特にトランスフォーマー技術を基盤とした特許出願が2020年以降急増しており、2022年には約571件に達しています。この傾向は2024～2025年にかけてさらに加速しています。

2. **応用分野の多様化:** 画像処理・認識分野を筆頭に、ビジネス、医療、製造など多様な分野で生成AI関連特許が増加しています。特に「その他」に分類される技術分野の増加が顕著であり、応用範囲の急速な拡大を示しています。
3. **特許分析手法の革新:** 生成AIの活用により、特許調査・分析の効率が30~50%向上し、コスト削減と質の向上が同時に実現されています。特に自然言語検索、大規模データ処理、多次元評価の自動化が進展しています。
4. **国際競争の激化:** 中国（66,655件）、米国（18,791件）が量的にリードする中、日本（2,309件）は製造業との融合や特定領域での専門性を強みとしていますが、基盤技術の強化が課題となっています。
5. **制度的課題の顕在化:** AIによる発明の特許性、学習データの著作権問題、分析結果の証拠能力など、法的・制度的課題への対応が急務となっています。

今後、生成AI技術のさらなる発展と普及に伴い、特許分析の手法や知財戦略は大きく変化していくことが予想されます。日本企業が国際競争力を維持・強化するためには、生成AI技術の積極的な開発・導入と、それを効果的に活用できる人材育成が不可欠です。また、制度面での適切な対応と国際協調も重要な課題となっています。

## 10. 参考文献

1. 特許庁 (2024) 「2024年度AI関連発明の出願状況調査」, [https://www.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/sesaku/ai/ai\\_shutsugan\\_chosa.html](https://www.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/sesaku/ai/ai_shutsugan_chosa.html)
2. 特許庁 (2025) 「AIを利活用した創作の特許法上の保護の在り方に関する調査研究」, <https://www.saegusa-pat.co.jp/topics/15117/>
3. 経済産業省 (2024) 「ビジネス関連発明の最近の動向について」, [https://www.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/sesaku/biz\\_pat.html](https://www.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/sesaku/biz_pat.html)
4. 創京特許事務所 (2024) 「スタートアップ必見! 特許庁が発表した「AI関連発明の出願状況調査」解説」, [https://note.com/soukyo\\_ip/n/n2c8535ad1478](https://note.com/soukyo_ip/n/n2c8535ad1478)
5. IPノート (2025) 「2024年の生成AI特許調査結果: 中国が新規特許数で世界トップ」, <https://note.com/ipnote/n/ndd5c4548b95b>
6. エムニ株式会社 (2025) 「特許調査の費用軽減 | 生成AIがもたらす効率化と省コスト化」, <https://media.emuniinc.jp/2025/01/10/ai-patent-search-cost/>
7. WIPO (2025) 「特許とAI」, [https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/ja/wipo\\_webinar\\_wjo\\_2025\\_1/wipo\\_webinar\\_wjo\\_2025\\_1\\_1.pdf](https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/ja/wipo_webinar_wjo_2025_1/wipo_webinar_wjo_2025_1_1.pdf)

8. 内閣府 知的財産戦略本部 (2025) 「知的財産推進計画2025の検討に向けた論点」 ,  
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/tyousakai/kousou/2025/dai1/siryou4.pdf>
9. 技術情報協会 (2025) 「生成AI 知財 特許調査 書籍」 , [https://www.gijutu.co.jp/doc/b\\_2292.htm](https://www.gijutu.co.jp/doc/b_2292.htm)
10. データアドベンチャー (2025) 「2024年の生成AI市場の最新動向と2025年の成功に向けた戦略」 , <https://www.dataadventure.co.jp/post-1945/>