

特集《令和 6 年度特許委員会の活動報告》

審査経過等からわかる米国における 生成 AI 関連発明の特徴点

令和 6 年度特許委員会第 3 部会第 2 グループ

内田 誠、洗 理恵、岡部 英隆、川村 憲正、佐藤 大輔、酒谷 誠一、
仁野 裕一、田中 久子、坂本 靖、岡崎 信治、鷺見 浩樹

要 約

本稿は、令和 6 年度特許委員会第 3 部会第 2 グループにおいて検討した結果を報告するものである。

近年、ChatGPT、Gemini、Claude に代表される生成 AI サービスが急速に普及し、生成 AI 関連発明の権利化が重要な課題となっている。本稿では、生成 AI サービスの中心地である米国における生成 AI 関連発明について調査を行い、発明の内容、審査経過における特徴点（特に米国特許法 101 条に基づく特許適格性への対応）、及び日本出願への示唆について検討を行った。

検討の結果、生成 AI 関連発明の追加要素として、①入力情報の多層的活用（ユーザの指示・過去の文脈・検索結果・センサ情報等）、②外部データや追加コンテキストとの連携、③生成物の評価及び再学習・パラメータ更新を伴う反復的処理、④多様な入力形式又は複合的な出力、を挙げることができた。

目次

1. はじめに
2. 検討方法
 2. 1 検討経緯
 2. 2 検索方法
 2. 3 検討内容
3. 検討結果
 3. 1 検討した特許
 3. 2 特許適格性（発明該当性）
 3. 3 生成 AI 関連発明の特徴点
 3. 4 米国における生成 AI 関連発明からの示唆的要素
4. まとめ

1. はじめに

近年、ChatGPT、Gemini、Claude 等に代表される生成 AI サービスが急速に普及し、様々な産業分野においてその活用が進んでいる。生成 AI は、「ユーザからの入力をもとに新たなアウトプットを生み出す」という特徴を有し、テキスト生成、画像生成、コード生成など多岐にわたる応用が展開されている。なお、本稿に登場する「ChatGPT」「Gemini」及び「Claude」は、それぞれ商標出願中又は登録商標である（以下同じ）。

このような生成 AI ブームに鑑み、令和 6 年度特許委員会第 3 部会第 2 グループでは、米国における生成 AI 関連発明の内容の検討を行った。検討にあたっては、生成 AI サービスを提供している企業を中心に関連する特許発明または特許出願を検索し、その発明内容及び審査経過についてグループ内で討議を行った。

本稿では、その検討結果を報告し、米国出願から得られる日本出願への示唆などの点について論じる。

2. 検討方法

2. 1 検討経緯

当初、日本と米国のいずれについても出願されている生成 AI 関連発明について調査を行い、その調査結果に基づき、日米における審査経過または審査内容の比較を行うことを検討した。ところが、生成 AI 関連発明について、日本と米国のいずれについても出願が行われており、かつ、いずれの国においても審査が終了している特許出願を複数見つけることが困難を極めた。

そのため、まず、生成 AI サービスの中心地である米国の生成 AI 関連発明を調査し、米国の生成 AI 関連発明における発明の内容、審査経過または審査内容における特徴点、米国出願から得られる日本出願への示唆などの点について検討を行った。

2. 2 検索方法

米国における生成 AI 関連発明の検索は、以下の2つの方法により行った。

【検索方法 A】

- ① 検索対象は、米国における特許査定を受けて、権利が維持されている発明
かつ
- ② 特許請求の範囲または明細書に「Generative AI」を含む発明
かつ
- ③ CPC の分類が G06N

なお、G06N は、CPC (Cooperative Patent Classification) における「特定の計算モデルに基づくコンピューティング装置」のサブクラスであり、生物学的モデルに基づく計算 (G06N3/00。ニューラルネットワーク等)、機械学習 (G06N20/00) 等を包含する分類である。

【検索方法 B】

- ① 生成 AI サービスを行っている以下の企業が出願人の発明
かつ

- ② 特許請求の範囲または明細書に「Generative AI」を含む発明

なお、検索方法 B の①の条件の対象企業は、各委員の希望やローンチされている生成 AI サービスから検討して、OpenAI、Microsoft、Google、Adobe、Disney、Accenture、Fujitsu、NEC、Sony、Samsung、DeepMind、Tencent とした。

検索方法 A または B でヒットした発明の中から、各委員が興味をもった発明を選択し、各発明について検討を行った。なお、特定の企業が出願する発明に検討が集中することを避けるため、特定の企業が出願する発明を検討する委員は2名までに限定した。

2. 3 検討内容

各委員は、選択した各発明について、以下の項目を中心に検討を行った。

- ① 発明の概要
- ② 対応日本出願の有無
- ③ 当該発明を選択した理由
- ④ 拒絶理由 (オフィスアクション) のカテゴリ
- ⑤ 拒絶理由の概要、補正の有無、補正後の請求項、補正の理由
- ⑥ 出願及び権利化にあたっての示唆的要素

なお、今回の検討においては、新規性・非自明性の拒絶理由については検討を行わないこととした。その理由としては、新規性・非自明性の拒絶理由は、「生成」AI 関連発明であるからといって、AI 関連発明と明確な違いが生じるとは考えにくいためである。

3. 検討結果

3. 1 検討した特許

検討を行った特許は表 1 の通りである。OpenAI、Microsoft、Google、Disney、DeepMind、Accenture、SDL、Tencent といった生成 AI サービスを提供する企業を中心に、11 件の米国特許を検討対象とした。

表 1 検討した特許一覧

整理番号	特許番号	出願人	発明の名称
1	US11,983,488B1	OpenAI Opco LLC	Systems and methods for language model-based text editing
2	US12,008,341B2	OpenAI Opco LLC	Systems and methods for generating natural language using language models trained on computer code
3	US8,682,896B2	Microsoft Corp	Smart attribute classification (SAC) for online reviews
4	US11,962,546B1	Microsoft Technology Licensing, LLC	Leveraging inferred context to improve suggested messages
5	US11,978,141B2	Google LLC	Generating images using sequences of generative neural networks
6	US11,749,265B2	Disney Enterprises Inc	Techniques for incremental computer-based natural language understanding
7	US11,983,808B2	Disney Enterprises Inc	Conversation-driven character animation
8	US12,008,473B2	DeepMind Technologies Ltd	Augmenting machine learning language models using search engine results
9	US10,839,208B2	Accenture Global Solutions Ltd	System and method for detecting fraudulent documents
10	US11,995,414B1	SDL Inc	Automatic post-editing systems and methods
11	US11,620,536B2	Tencent Technology	Character configuration method and apparatus, storage medium, and electronic apparatus

3. 2 特許適格性（発明該当性）

米国特許法 101 条では、「いかなる新規かつ有用な方法（プロセス）、機械、製造物若しくは組成物、又はそれについての新規かつ有用な改良を発明又は発見した者は、本法の定める条件及び要件に従って、それについての特許を取得することができる。」と規定されている。

これを受けた MPEP 2106 では、特許適格性の判断において以下の枠組みが示されている。

まず、①クレームされている発明が 4 つの法定カテゴリー（方法・機械・製造物・組成物）のいずれか 1 つに該当しなければならない（Step 1）。

次に、② Step 1 を通過したクレームについて、Alice/Mayo テストと呼ばれる 2 段階の審査（Step 2A 及び Step 2B）が行われ、クレームが司法上の例外（Judicial Exceptions）に向けられている（directed to）か否か、及び向けられている場合にそれでもなお特許適格性が認められるか否かが判断される。

- Step 2A（Prong 1）：クレームが司法上の例外（抽象的アイデア、自然法則又は自然現象）を記載（recite）しているか否かを判断する。記載していない場合は特許適格性が認められる（Pathway B）。
- Step 2A（Prong 2）：Prong 1 で司法上の例外の記載が認められた場合に、クレームの追加要素が当該司法上の例外を「実用的応用へ統合（integration into a practical application）」しているか否かを判断する。統合が認められれば特許適格性が認められる（Pathway B）。
- Step 2B：Step 2A で統合が認められない場合に、追加要素が司法上の例外を「顕著に超えるもの（significantly more）」、すなわち「inventive concept（顕著な工夫）」を構成するか否かをさらに判断する。構成すると認められれば特許適格性が認められる（Pathway C）。構成しないと判断された場合は、特許不適格として拒絶される。

司法上の例外とは、抽象的アイデア（abstract ideas）、自然法則（laws of nature）、及び自然現象（natural

phenomena) (自然産物 (products of nature) を含む) の 3 種類である。これらは科学技術的業績の基礎的ツールであることから、独占的な特許権の付与によってイノベーションが阻害されることを防ぐために例外とされている。

なお、クレームに司法上の例外が含まれること自体が直ちに特許不適格を意味するわけではなく、上記 Step 2A・2B の基準を満たせば特許適格性が認められ得る。

(1) 整理番号 1 の特許 (OpenAI)

出願時のクレームに対して、抽象的アイデア (abstract idea) で司法上の例外を顕著に超えるもの (significantly more) ではないとのオフィスアクションを受けた。出願人は、最終的に以下のような補正を行い、主位的に、補正後のクレームは抽象的アイデアを実用的応用へ統合しており司法上の例外に向けられたものではない (Step 2A) と、予備的に、仮に司法上の例外に向けられているとしても追加要素が司法上の例外を顕著に超えるもの (significantly more) に該当する (Step 2B) と反論し、その反論は認められた。

- 入力テキストプロンプトに関する補足情報として、Null set を含む旨を明記
- モデルパラメータの決定ステップとして、ユーザーの指示に基づきパラメータを決定する工程を追加
- 言語モデルへのアクセスの際にプロセッサ使用やモデルパラメータも考慮することを明記
- 機械学習によるアラインメントや、反復学習プロセスの記述が明記され、言語モデルの最適化ステップが追加
- 言語モデルの最適化手法や、最適化に使われるデータセットの種類を示し、最適化がどのように行われるかをより具体的に規定

(2) 整理番号 2 の特許 (OpenAI)

「コンピュータコードサンプルの意図やドキュメント候補を生成・特定する」との構成は、人間の心で実行可能な「mental process」に該当し抽象的アイデア (abstract idea) であるとして、Step 2A Prong 1 において司法上の例外の記載が認定された。さらに、追加要素が実用的応用への統合を構成しない (Step 2A Prong 2)、かつ、司法上の例外を顕著に超えるもの (significantly more) にも該当しない (Step 2B) として、米国特許法 101 条に基づく拒絶理由が通知された。

出願人は、最終的に以下のような補正を行い、補正後のクレームが抽象的アイデアを実用的応用へ統合していることを主張した。

- 「machine learning model」の訓練 (training) ステップを明記し、学習済みモデルとして機能させるプロセスを追加
- 「natural language docstrings」という表現を一貫して使用する内容に変更
- 出力先をモデル主体になるように変更
- 「選択したコードサンプルに対して、自動説明と追加の機械学習モデル構築用テンプレートを生成する」構成を追加

これらの補正により、クレームが単なる mental process ではなく、機械学習モデルの訓練及び活用という技術的に具体的な実装を含むものとなり、特許適格性が認められた。

(3) 整理番号 8 の特許 (DeepMind)

クレームされた発明が抽象的アイデア (abstract idea) に該当する司法上の例外を記載しており (Step 2A Prong 1)、追加要素が実用的応用への統合を構成せず (Step 2A Prong 2)、かつ、顕著な工夫 (inventive concept) にも該当しない (Step 2B) として、米国特許法 101 条に基づく拒絶理由が通知された。

出願人は、最終的に以下のような補正を行い、特許適格性が認められた。

- 質問データ (入力データ) がユーザから入力を受けるものであることを明記
- 検索エンジンを「インターネット」検索エンジンに限定

- 検索エンジンが返した文書を直接取得する内容から、検索クエリを検索エンジンに提供し、返ってきた検索結果を受け取り、そこに含まれる複数の文書をさらに特定するという、一連のステップを明示する構成に変更
- ニューラルネットワークについて、言語モデルであり、言語モデル特有の学習目標があること、自己回帰的生成（auto-regressive generation）であることの限定を追加
- 回答データ（出力データ）をユーザに返す工程を明記

これらの補正により、クレームは、ユーザ入力受付からインターネット検索エンジンを介した文書の特定、自己回帰的生成を行う言語モデルによる回答生成、及びユーザへの出力に至るまでの、技術的に具体的な一連の処理フローを規定するものとなった。

特に、ニューラルネットワークを自己回帰的生成を行う言語モデルとして具体的に限定した点が、抽象的アイデアの実用的応用への統合（Step 2A Prong 2）を基礎づける上で効果的であったと推測される。

3. 3 生成 AI 関連発明の特徴点

生成 AI 関連発明は、「ユーザからの入力をもとに新たなアウトプットを生み出す」という生成 AI の根幹的な処理構造を有する。しかし、この処理構造のみをクレームした場合、抽象的アイデア（abstract idea）に該当する司法上の例外として、米国特許法 101 条に基づく特許適格性が否定されるリスクがある。

特許適格性を確保するためには、クレームにおいて上記の根幹的な処理構造を超える技術的に具体的な追加要素を規定し、実用的応用への統合（Step 2A Prong 2）又は顕著な工夫（inventive concept）（Step 2B）の充足を基礎づけることが重要となる。

今回の調査により、生成 AI 関連発明において特許適格性を基礎づけ得る追加要素として、以下のものを挙げることができる。

（1） 入力情報の多層的活用

ユーザの指示、過去の文脈、検索結果、センサ情報等、複数種類の入力情報を多層的に活用する構成である。

例えば、整理番号 1 の請求項 1 発明では、ユーザの指示を逐次的に受け取り既存の出力を置換・編集する機構、モデルパラメータを動的に設定して生成を変化させる機能、及び生成結果を評価して再学習に反映する最適化ルールを含む一連の処理フローを規定することで、抽象的アイデアを超える技術的具体性を確保している。

（2） 外部データ及び追加コンテキストとの連携

外部データの参照（検索、コード解析、合成データ生成等）や、追加的なコンテキストをモデルに付与することで、成果物の精度やドメイン特化度を高める構成である。

例えば、整理番号 2 の請求項 1 発明では、ユーザが入力したコンピュータコードを解析し、自然言語によるドキュメンテーション文字列（docstring）を生成した上で、ユーザの意図に合わせたコード理解及び自動テンプレート生成を行うという一連の処理を追加要素としている。

また、整理番号 8 の請求項 1 発明では、ユーザからの質問に基づき検索エンジンにクエリを送信して関連文書を取得し、それらを基に複数の候補回答を生成した上で最終的な回答を構成するという処理フローを追加要素としている。

（3） 生成物の評価及び再学習・パラメータ更新を伴う反復的処理

モデルの最適化、再学習又は反復的な改善プロセスをクレームの構成要件に含める場合である。

例えば、整理番号 10 の請求項 1 発明では、翻訳の再生成を反復し、必要に応じてコンテキストを追加する反復的プロセスを追加要素としている。

（４） 多様な入力形式（テキスト以外の音声や画像など）又は複合的な出力

テキスト以外の入力形式（音声、画像、センサ情報、対話状態等）を用いる、又は複合的な出力を生成する構成が追加要素となる場合である。例えば、整理番号 7 の請求項 1 発明では、センサ情報と会話状態を組み合わせでデジタルキャラクターのアニメーション及び次状態を生成する構成を追加要素としている。

3. 4 米国における生成 AI 関連発明からの示唆的要素

（１） AI 関連発明のクレームにおける技術的具体性の確保

特許適格性（米国特許法 101 条）を確保するためには、「(trained) machine learning model」等の具体的な機械学習モデルの存在をクレームに明示することが有効である。これを抽象的な表現のみで記載した場合、精神的プロセス（Mental Process）や人間活動の組織化（Certain Methods of Organizing Human Activity）に該当するとして拒絶されるリスクが高まる。

特に、生成 AI を利用して行う処理が人間の精神的活動の単なる代替にすぎないとみなされないよう、コンピュータ特有の処理内容を明示することが重要である。

例えば、ゲーム分野における発明の場合、「プレイヤーに予測されにくい行動パターンを生成する AI キャラクターの生成方法」や、「生物進化の原理をシミュレーションし、自己進化スキルの付与により NPC の知能やスキル属性が時間経過とともに向上する生成方法」といった具体的構成を記載することで、単なる精神的活動の代替ではなく、コンピュータ特有の処理（学習、進化、予測等）である点を明確にすることができ、抽象的アイデアを理由とする拒絶のリスクを低減しやすい。

（２） MPEP 2106 のフレームワークに沿った主張・補正

特許適格性の審査では、MPEP 2106 のフレームワーク（Step 2A 及び Step 2B）が判断基準となる。審査官への反論や補正もこのフレームワークに沿って行うことで、主張の論理性が高まり、説得力のある応答が可能となる。

具体的には、Step 2A Prong 1 において「クレームが司法上の例外を記載していない」こと、Step 2A Prong 2 において「仮に司法上の例外を記載しているとしても、追加要素が当該例外を実用的応用へ統合している」こと、及び Step 2B において「追加要素が周知かつ定型的な活動（well-understood, routine, conventional activity）ではなく、顕著な工夫（inventive concept）に該当する」ことを、具体的根拠とともに主張する必要がある。

（３） ハードウェア構成とソフトウェア構成のバランス

生成 AI モデルを支えるハードウェアの構成要件（プロセッサ、メモリ、ネットワーク等）をクレーム及び明細書に記載することで、人間の精神的活動とは異なる技術的要素として認識されやすくなる。

一方、これらの要素を過度に詳細にクレームに記載すると権利範囲が狭くなるため、上位概念、中位概念及び下位概念を適切に使い分けることが推奨される。

生成 AI モデルや機械翻訳エンジン等、人が直接実施し得ない構成要件を含む場合であっても、それを単にソフトウェアとして記載するだけでは不十分であり、ハードウェア構成及びプロセッサの具体的動作（例：実行可能命令の実行）を明確に示す必要がある。これにより、単なる精神的活動又は抽象的処理として扱われることを回避し、米国特許法 101 条に基づく拒絶を解消しやすくなる。

（４） 情報処理技術としての技術的改善の強調

生成 AI に関する発明において米国特許法 101 条に基づく拒絶を回避するためには、クレームされた処理が人間の精神的活動の単なる代替ではないことを示すことが重要となる。

そのためには、自然言語処理、リアルタイム対話、アニメーション生成等、人が直接行うことが困難な処理であることや、速度・精度の面で従来技術に対する具体的な向上が得られることを明示することが有効である。

また、生成 AI の導入によりどのような技術的課題が解決されるのか、どのような効果が得られるのかを、明細

書において具体例をもって記載しておくことで、審査時に実用的応用への統合（Step 2A Prong 2）の主張を基礎づける根拠を確保することができる。

（５） 非自明性（米国特許法 103 条）確保のための独自要素

単に「コードを入力してドキュメントを生成する」「文章を解析して生成 AI が応答する」といった広範なクレームは、新規性（米国特許法 102 条）及び非自明性（米国特許法 103 条）の観点から拒絶されるリスクが高い。

先行技術との差別化を図るためには、例えば「確率ベクトルと特徴ベクトルを連結し二段階で学習を行う」構成や、「nucleus sampling parameter を調整して生成 AI の出力を最適化する」構成等、生成 AI モデルの動作に不可欠な具体的パラメータや処理工程をクレームに含めることが有効である。

もっとも、出願当初から独立クレームを過度に限定する必要はなく、広い独立クレームを維持しつつ具体的な技術的特徴を従属クレームに記載しておき、審査において引用文献が示された段階で従属クレームの技術的特徴を独立クレームに繰り上げるといった段階的な戦略ももちろん有用である。

（６） 出願当初からの米国出願を見据えた記載

日本で先行して出願する場合であっても、将来の米国出願を見据えて、当該発明が人間の精神的活動の代替ではなく技術分野における具体的改善であることを明確に示す記載を明細書に盛り込んでおくことが望ましい。

これにより、米国審査における 101 条拒絶に対して、実用的応用への統合（Step 2A Prong 2）を主張するための根拠が確保される。

プロンプト生成に関する発明や GAN（敵対的生成ネットワーク）を用いる構成についても、明細書において十分な具体性をもって記載されていれば、特許適格性が認められる可能性がある。

例えば、GAN を用いた合成データ生成であっても、「単にデータを生成する」ととどまらず、不正検知や詐欺特定等の具体的な用途及びその技術的効果を明示することで、特許適格性及び非自明性の主張がより容易になる。

4. まとめ

本稿では、米国における生成 AI 関連発明について調査を行い、その検討結果を報告した。

生成 AI 関連発明は、「ユーザからの入力をもとに新たなアウトプットを生み出す」という生成 AI の根幹的な処理構造を有する。

しかし、この処理構造のみをクレームした場合、抽象的アイデアに該当する司法上の例外として、米国特許法 101 条に基づく特許適格性が否定されるリスクがある。特許適格性を確保するためには、上記の根幹的な処理構造を超える技術的に具体的な追加要素が必要とされるところ、今回の調査により、かかる追加要素として以下のものを挙げる事ができた。

- 入力情報の多層的活用（ユーザの指示・過去の文脈・検索結果・センサ情報等）
- 外部データ及び追加コンテキストとの連携
- 生成物の評価及び再学習・パラメータ更新を伴う反復的処理
- 多様な入力形式（テキスト以外の音声や画像など）又は複合的な出力

また、生成 AI 関連発明の米国出願経過を検討した結果、米国における生成 AI 関連発明の特許適格性を確保する上では、「抽象的アイデアではなく実用的応用への統合として認めさせるための技術的具体性」「機械学習モデルやパラメータに関する技術的特徴」及び「人間の精神的活動との差異の明示」が鍵となることが判明した。クレーム及び明細書の両面でこれらを的確に示すとともに、必要に応じて補正、審査官インタビューや RCE を活用した柔軟な対応を行うことが極めて重要であるといえる。

（原稿受領 2026.4.8）