

米国特許商標庁の AI 関連発明に関する報告書の摘要

筆者：シルビア・ルスナク（Silvia V. Rusnac、米国特許代理人）

人工知能（AI）技術に関する知的財産（IP）権への理解及びその信頼性を促進するための努力の一環として、米国特許商標庁（USPTO）は、2019 年 8 月 27 日付で AI 発明の特許化に関するパブリックコメントの募集（RFC）を発表しました。RFC に対して寄せられたコメントに基づき、USPTO は、AI 及び IP ポリシーに対するパブリックコメントに関する報告書を公表しました。本記事において、報告書の第 1 部である AI 発明の特許性に関する内容を要約してご紹介します。

米国特許商標庁（United States Patent and Trademark Office, 以下、USPTO）の重要な優先事項の 1 つは、イノベーション、特に、人工知能（artificial intelligence, 以下、AI）を含み、技術の進歩における米国のリーダーシップを維持することです。この目標をさらに進めるために、USPTO は 2019 年 8 月 27 日、AI 発明の特許化に関するパブリックコメントの募集（request for comments, 以下、RFC）を発表し、発明者資格及び所有者資格、適格性、開示並びに所属分野の当業者のレベルに対する AI の影響など、様々な特許ポリシー問題について、利害関係者からのフィードバックを求めました。以下の通り、AI 発明の特許化に関するパブリックコメントを RFC 質問別で纏めました。

USPTO 報告書の全文については、以下のリンクよりご参照ください。

https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/USPTO_AI-Report_2020-10-07.pdf.

第1部 2019年8月27日に発行された、人工知能発明の特許化に関する RFC に対する回

答

1. AI 発明の要素は？例えば、取り上げられる問題（例えば、AI の出願）、AI が訓練されて行動するベースとなるデータベースの構造、データのアルゴリズムの訓練、アルゴリズム自体、自動化プロセスによる AI 発明の結果、その結果の成果に影響を与えるデータに適用されるポリシー／重みづけ、及び／又は他の要素等。

この質問は、特許性を有し得る AI 発明の要素を広く特定するために出されました。4 つのパブリックコメントが寄せられました。

- （1）この問題に開示された要素は、AI 発明の要素の非排他的リストを構成する。
- （2）AI は、人間に関連付けられる認知機能（例えば、学習能力）を模倣するコンピュータ機能性として理解され得る。
- （3）AI 発明は、以下の通り分類され得る。
 - （a） AI 分野において進歩を具現化する発明、
 - （b） AI を（AI 以外の分野に）適用する発明、及び、
 - （c） AI 自体により生み出し得る発明。
- （4）AI を定義するのに過度の努力を費やすべきではなく、それは動的で今後数年間の根本的な変化に関わるものである。

2. 自然人が AI 発明の概念（conception）に貢献でき、いわゆる発明者としての適格性を有するための様々な手段は？例えば、アルゴリズムの設計及び／又は適応の重みづけ、ア

ルゴリズムが実行されるデータの構造化、データ上での AI アルゴリズムの実行及び結果の取得等。

AI の発展は、AI アルゴリズムの設計、アルゴリズムを強化する特定のハードウェアの実行、又は AI アルゴリズムへのインプットを準備する方法の適用等の分野における発明に多くの機会を呈し得ます。いくつかのイノベーターが AI システムの発展に関わり得ます。

パブリックコメントにおいて、コメントのほとんどが、現在の発明者資格の法律は、AI 技術の発明者資格を扱うように整備されているとの意見を示しています。多くのコメントは、今日行われた分析のように、概念の判断は、事実に応じて行われるべきであると提案しています。しかしながら、いくつかのコメントは、単にデータ上で AI アルゴリズムを実行させて結果を取得することは概念への貢献として適格するとは言い難いとの意見を示しています。

3. 発明者資格に関する現在の特許法及び規則は、発明の概念に貢献する自然人以外のエンティティを考慮するように改訂する必要があるか？

AI は自動生成の潜在能力を有しますが、現在の AI 技術は、狭くて出願固有の目的にの範疇内にあるようです。コメントの多数は、汎用人工知能（artificial general intelligence , 以下、AGI）（人間が有する知能と同種又はそれを超える知能）の概念は単に、遠い未来に起こり得る理論的可能性として考えています。

概念は、発明者の頭の中に形成された、まとまった実行可能な発明の確定的で永久的なアイデアです。米国特許法は、特許出願の発明者は必ず自然人であることを示す文言が多用されています。

コメントの大多数は、自然人以外のエンティティが発明の概念に貢献した発明のために発明者資格に関する特許法及び規則を改訂する必要はないとの意見を示しています。しかしながら、いくつかのコメントは、USPTO は、機械が AGI を実現し始めたらこの質問を再検討するべきと提案しています。

4. 自然人以外のエンティティ又は自然人から発明を譲渡された企業が AI 発明の特許権を有することができるようにするべきか。例えば、発明を生み出す人工知能プロセスを訓練する企業は、特許所有者になれるか。

コメントのほとんどは、自然人又は企業に限り、譲渡書を介して、特許又は発明の所有者として認められるべきであるとしている現在の米国の法律を変更することは必要ないと述べました。しかしながら、少数の回答者は、発明者資格及び所有者資格の権利は機械まで拡大するべきではない一方、（１）AI プロセスを訓練する、又は（２）AI システムを所有／制御する自然人まで所有者資格を拡大することが考慮されるべきであるとの意見を示しています。

5. 考慮すべき AI 発明に特有の特許適格性はあるか？

多くのコメントは、考慮すべき AI 発明に特有の特許適格性はないと主張しています。つまり、AI 発明は、他のコンピュータ実装発明と異なる扱いをされるべきではないとのこと。4 つの法定カテゴ

リーのうちの 1 つに該当し、Alice／Mayo テストに基づき特許適格性を有する AI 発明のクレームは、米国特許法第 101 条に基づき、特許の主題適格性を有し得ます。多くの AI 発明は、人間の活動、精神プロセス又は数学的概念を系統立てるための方法として特徴づけられるリスクがありますが、AI 発明を支える複雑なアルゴリズムは、技術的改良を齎す能力があります。加えて、抽象的概念に関するクレームは、個別に又は秩序のある組み合わせとして考慮される追加のクレーム要素が特許の主題適格性を有するものに変換させるように抽象的概念以上となる場合に、依然として特許適格性を有し得ます。

6. AI 発明に特有の開示に関連する考慮すべき事項あるか？例えば、現在のプラクティスにおいて、コンピュータ実装発明をサポートする記述要件として、当該分野の当業者が、発明者が対象発明を所有すると合理的に結論づけることができるように、対象機能を実行するアルゴリズムを十分に開示することが通常、要求されています。記述要件に従うため、特に、人間の介入又は知識なしの学習／訓練過程中に進化する重みづけされた多数の隠れ層を有し得るディープラーニングシステムに対して、出願人が必ず提出する詳細さの度合いを変更する必要あるか？

米国特許法第 112 条 (a) は、記述要件、実施可能要件及び最良実施態様（ベストモード）要件という 3 つの別個の明確な開示要件を規定しています。これらの要件は、AI 発明に関する出願を含み、USPTO により審査される全ての出願に適用します。

コメントの大多数は、AI 発明に特有の開示要件はないと述べています。しかしながら、いくつかのコメントは、提供されるインプットと生成されるアウトプットとの間のロジックがいくつかの面においては

未知なので、AI 発明の開示要件を満たすのに重大かつ独特な課題が存在するとの意見を示しました。

7. AI 発明の特許出願は、特に AI システムの予測不可能性の度合いを考慮すれば、どのように実施可能要件に最善に従うことができるか。

コメントは、AI システムの予測可能性に対するコンセンサスが得られていないと示唆しています。1 人のコメンターが、現在の AI システムのほとんどは、予想可能な形で動いており、予測可能性はしばしばこれらの技術の実際の出願の商業価値のベースであると述べている一方、別のコメンターは、AI アルゴリズムに固有のランダムネスが存在するので、いくつかの AI 発明は、ブラックボックス内で動作し得ると特に言及しました。いくつかのコメンターは、米国特許法第 112 条 (a) により要求されているように、特定の AI 発明を実施する（すなわち、大衆に使い方を教える）ことが難しいかもしれないと強調し、この議題を USPTO による更なる調査に託しました。

8. AI は、当業者のレベルに影響を与えるか。そうであれば、どのように？例えば、当業者のレベルの判断は、AI の能力を反映するべきか？

多くのコメンターは、AI は仮想の「通常の知識を有する技術者」の技術レベルに影響を与える可能性があり、それによって非自明性の判断に影響を与えると主張します。多数のコメンターは、当業者を判断するための現在の法制度は、所与の分野における AI ベースのツールの影響を判断するのに適切であると示唆しています。いくつかのコメンターは、当業者のレベルは、新しい技術の導入に基づき、時

間と共に伝統的に成長しており、従来の AI システムが広く利用可能となると、そのようなアクセシビリティが当業者の能力を強化させることは期待できると詳しく述べました。

しかしながら、いくつかのコメンターは、AI システムのそのような普及はまだ全ての分野に浸透していないと注意を促し、全ての分野のイノベーションは今、「従来の AI」の出願であると宣言しないようにと助言しました。他のコメンターは、この質問を、AGI が存在して機械が人間に比類する知能を有するという未来の状態を仮定すると解釈しました。質問をこのように解釈したコメンターは、そのような機械は人間ではないので、当業者となる「人間」に関する法的基準に影響を与えないだろうと示唆しています。

9. AI 発明に特有の先行技術に関する考慮すべき事項はあるか？

コメンターの大多数は、現在の基準は十分であり、AI 発明に特有の先行技術に関する考慮すべき事項はないと述べました。少数のコメンターは、AI 発明に特有の先行技術に関する考慮すべき事項はあるとの意見を示し、その多くは、AI による先行技術の産出などの先行技術の急増と、AI に関連するソースコードなどの先行技術を見付ける難しさとに焦点を当てています。少数のコメンターは、既存の AI 発明に特有の先行技術に関する考慮すべき事項はないものの、将来、高性能の AI がどのようなになるかによっては、特有の AI 関連先行技術が問題になり得るとの意見を示しています。

10. データ保護などの AI 発明に必要とされる知的財産保護の新しい形はあるか？

最初の発展及び後続の訓練のためのデータへのアクセスは、AI 発展のために必要です。これは、データ及びデータセットが、その収集及びコンパイルを含み（特に、パターン、傾向及び関連性を明らかに

するよう計算的に解析され得る「ビッグデータ」）、価値を有することを意味します。現在の米国の法律に基づくデータ保護は、（例えば、営業秘密法に基づき）権利範囲に限定されており、米国は現に、単独で AI アルゴリズムのためのデータに焦点を当てる知的財産（IP）権の保護を有していません。

コメンターは、AI 発明に関する新しい IP 権が必要との見方と、現在の米国 IP 制度は AI 発明に関して適切であるとの考え方とで、意見がほぼ均等に分かれました。しかしながら、概して、新しい形の IP 権が必要と思わないコメンターは、AI 技術の発展は、必要性が AI 技術発展に遅れを取られずについていくことを確実にするように監視されるべきと示唆しています。コメンターは、新に作られる IP 権はどのように機能すべきかについての具体的な提案を提示していませんでした。分かれた意見の両方から、その多くは、USPTO にこの議題を大衆から更に意見を求めるよう呼び掛けています。

11. AI 発明の特許化に関連する我々が審査すべき他の議題はあるか？

コメンターは、審査官の技術的訓練の重要性を強調し、特許審査官のための AI 特有のガイダンスを求めています。コメントに寄せられた提案の例としては、産業業界団体に特許出願の正式な推薦を採用するよう求めるコメント、AI 分野における米国の経済的と科学的リーダーシップにとっての「公開の調査エコシステム」の重要性を強調するコメント、AI システムの動的な本質を考えれば、そのような発明のクレームも常に更新される必要があるかを考慮すべきとのコメント、特許侵害及び特許行使などの特許適格性以外の議題を考慮すべきとのコメント等がありました。

12. AI 発明の特許化に関する USPTO のポリシー及びプラクティスを通達するのに役に立つ他の主要な特許庁からの関連ポリシーやプラクティスはあるか？

USPTO は、多数のグローバル活動に参画しています。いくつかのコメンターは、USPTO は、世界的な所有権機関（WIPO）及び他の組織を介して、AI に対する多国間の取り組みを継続するべきと求めている一方、1 人のコメンターは、米国の特許法は長い間、特許保護の「黄金基準」であり、米国イノベーション経済成長の主要な推進力であるので、特に AI 特許化に関連する、特許法及び手続の調和への更なる試みに対して注意を促しています。

今後の動き

2019 年 10 月 30 日、USPTO は、著作権、商標、データベース保護及び営業秘密法を含む他の IP ポリシー分野における AI の影響に関する 2 回目の RFC を発表しました。AI 発明の非特許 IP 保護に関するコメントの纏めを今後の記事においてご紹介します。

USPTO は、今後も報告書を用いて AI などの技術発展のために IP 権への理解及びその信頼性を支えるように他の措置に関する継続的な調査の議題に焦点を当てると述べました。これらの段階は、大衆との更なる取り組み、利害関係者のための追加ガイダンス及び技術発展に対する継続的な審査官訓練を含みます。USPTO から新しいガイドラインが発行された際に、随時詳細情報をご紹介します。