

AI技術の進展を踏まえた発明の保護の在り方に関する調査研究

(一財) 知的財産研究教育財団知的財産研究所 主任研究員
米川 紘輔 (Kosuke Yonekawa)



〈要約〉令和6年度、知的財産研究所では特許庁より委託を受けて「AI技術の進展を踏まえた発明の保護の在り方に関する調査研究」を行った。生成AIの登場により、発明創出の在り方も変容していくと予想される。本調査研究では、発明創作過程において用いられるAI技術の水準を把握した上で、発明の保護の在り方に関する課題・対応策等を整理した。本稿ではこの「AI技術の進展を踏まえた発明の保護の在り方に関する調査研究」について簡単に紹介する。

1. 調査研究の目的について

発明創作過程におけるAIの利活用については、発明の課題候補、解決手段候補の抽出や、マテリアルズ・インフォマティクス分野における新規材料の探索等においてニューラルネットワークを用いた生成AI等が用いられているが、こうしたAI技術は今後も更に発展することが予想される。そこで本調査研究では、発明創作過程において用いられる現状のAI技術の技術水準を適切に把握するとともに、現時点における発明の保護の在り方に関する課題・対応策等を、有識者等の意見を踏まえて整理することを目的とする。また、AI技術の進歩が急速であることを踏まえ、発明創作過程において用いられるAI技術の将来的な技術水準を予測し、将来的な発明の保護の在り方に関する課題・対応策等を分析することも目的とする。

本調査研究においては、AIを、LLM（大規模言語モデル）に加え、シミュレーションなど演繹的な処理を伴うものも含め、情報システム全般を含むものと定義して、調査を行った。

2. 調査研究の内容と実施方法について

本調査研究は、公開情報調査、国内ヒアリング調査、海外質問票調査を行った。それに加えて、専門的な視点からの検討、分析、助言を得るために、委員会による検討を行った。

(1) 公開情報調査

AI技術の最新動向に関する研究成果をまとめて分析・評価した、過去6年分（令和元年～令和6年）の学術論文等について調査を行った。学術論文等としては、「Google Scholar」のデータベースなどを利用しつつ、AI技術に関する、被引用件数の多い総説論文を中心に、AI技術を把握するに当たって参考になるものを選定した。

また、AIを利活用して創作した発明やAIを利活用した特許出願に関する、各国の特許制度及び運用、それらに関する議論、並びにそれらに影響を与えた裁判例について、対象国・地域（日本、米国、欧州、英国、独国、中国、韓国）を中心に調査を行った。令和5年度の調査研究（「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」）からの更新分として、令和6年4月1日以降に公開

米川 紘輔 (Kosuke Yonekawa) (一財) 知的財産研究教育財団知的財産研究所 主任研究員

自動車メーカーの知的財産部で、電池・材料分野における特許の出願・権利化に関する業務に従事。令和6年より、(一財) 知的財産研究教育財団知的財産研究所に出身し、知的財産制度に関する調査研究活動に従事。「令和6年度 特許庁産業財産権制度各国比較調査研究 AI技術の進展を踏まえた発明の保護の在り方に関する調査研究」では主担当として調査研究活動に携わった。

された情報について調査を行った。

(2) 国内ヒアリング

AI技術の将来的な進展も踏まえた発明の保護の在り方について情報を収集するために、調査内容に応じ、AI研究機関、企業及び法学者に対して調査を実施した。

ヒアリング先は、以下のとおり、調査内容に応じて、AI研究機関、企業及び法学者に対して、計20件実施した。

ヒアリング調査は、令和6年9月25日から令和7年1月17日までの期間において実施した。事前に対象者に質問票を送付した上で、その質問票に沿って対面またはオンライン形式で回答を得る方法により行った。

▶ AI研究機関

①AI技術に関する現状と今後や、②これを踏まえたAIの発明を創作する能力等について調査するために、国内のAI技術に関する研究機関等から5機関を選定した。

▶ 企業

①発明の創作におけるAIの活用状況や、②明細書作成等におけるAIの活用状況、③AI技術の進展を踏まえた発明の保護の在り方について調査するために、国内のAIを利活用する企業等（特許事務所含む）から10社を選定した。

▶ 法学者

①現状のAI技術を前提とした現時点における発明の保護の在り方や、②今後のAI技術を前提とした将来的な発明の保護の在り方について調査するために、国内の法学者等（実務家含む）から5名を選定した。

(3) 海外質問票調査

海外における、AIを用いて創作された発明の保護に関連する法解釈や運用、実務等について情報を収集するために、海外法律事務所に対して、質問票

調査を実施した。

調査対象国は、米国、欧州、英国、独国、中国及び韓国を対象とし、現地法律事務所に質問票を送付して調査を実施した。調査期間は、令和6年12月10日から令和7年2月5日までの期間において実施した。

(4) 委員会による検討

令和6年9月6日から令和7年2月7日までの期間において、本調査研究に関する専門的な視点からの検討、分析、助言を得るために、委員6名（内1名は委員長）で構成される委員会を計4回開催した。

3. 調査結果のまとめ

委員会での議論を踏まえた調査結果を以下のとおりまとめる。

(1) 特許法上の発明の解釈

現行の特許法上では、純AI生成物（発明者として認められるほど人が関与していない生成物）は第2条第1項の「発明」に該当するという解釈（「非限定説」）と該当しないという解釈（「限定説」）の両論が存在する。いずれの論であっても、現行法上、純AI生成物は特許法の保護対象ではないという点、及び純AI生成物（あるいは、そのほとんど）は新規性又は進歩性を否定する根拠とし得るという点は意見が一致しており、これは現在の特許審査の実情にも沿っている。

▶ 純AI生成物の発明該当性

非限定説は、第2条第1項の「技術的思想」とは、「技術的課題」とその「解決手段」を指し、同項の「思想」や「創作」を必ずしも人の行為に限定して解釈する必要はないという考え方による。限定説は、同項の「思想」や「創作」は人による行為を前提とする考え方による。現行法において「非限定説」と「限定説」のいずれを採るのかは、いわゆるDABUS事件の令和7年1月30日付の知財高裁判決（令和6年（行コ）第10006号 出願却下処分取消請求控訴事件）においても判断は示されていない。

▶ 第2条第1項の「発明」と第29条第1項各号の「発明」の関係性

第2条第1項の「発明」と第29条第1項各号の「発明」とは、同じという解釈と異なるという解釈の両論がある。「同じ」と厳密に解釈すると、限定説では純AI生成物が第29条第1項各号の「発明」に該当せず新規性を否定する根拠にならないため、当該生成物と同一の発明について特許を受けられることになるが、それは特許法の趣旨から好ましくなく、純AI生成物であっても、新規性又は進歩性の判断の基礎とすべきである。

(2) AIの生成物と特許を受ける権利との関係（発明者等）

AI生成物と特許を受ける権利との関係では、今後のAI技術の進展を見据え、産業政策の観点からも引き続き慎重に検討していくことが望ましい。

▶ AI自体の特許を受ける権利

AI自体に特許を受ける権利を認める必要はないという意見が大勢であり、その理由として、特許制度の目的である発明奨励やインセンティブ付与の観点から、AI自体に権利を与える必要性が低いことや、現在の日本の法体系上、AIには人格権や財産権を持たないことが指摘された。これらを踏まえると、少なくとも現時点において、AI自体に特許を受ける権利を認める必要性があるとまではいえないと考えられる。

▶ 純AI生成物の保護適格性

純AI生成物について、特許権として保護すべきではないという意見が見られた。その理由として、AIによって多様な生成物が膨大に出力され、それらが権利化されると、企業のビジネスに影響を及ぼす可能性があることが指摘された。さらに、AIによって簡単に様々な生成物を無限に出力できることを踏まえると、純AI生成物は、「希少な財」とはいえず、産業政策の観点から保護の必要性が低いとの意見もあった。また、AI技術自体が、ソフトウェア関連発明として保護可能であることから、

AIを利活用して創作した生成物について厚く保護する必要性は高くないという指摘もあった。

一方で、個別意見として、AIを用いた研究開発への多額の投資に対するインセンティブ付与が重要であり、純AI生成物についても一定の保護を検討すべきではないかとの意見が見られた。また、国際競争力の観点や、情報公開を促進することで発明の奨励につながる可能性があるため、純AI生成物について保護を考慮すべきとの意見も見られた。このような意見に対しては、特許の権利期間が20年間と長期であることを踏まえると、純AI生成物について保護するにしても、この20年の長期にわたっての付与までが必要とはいえず、特許法以外の政策手段も含めて検討することが重要であるとの意見も見られた。

上述のとおり、AI自体を発明者として認めたり、純AI生成物を特許法によって保護したりすることは妥当でないという意見が見られた。一方、現行特許法においても、AI自体は特許を受ける権利を有さず、純AI生成物は特許保護を受けられないという意見が見られた。

なお、現行特許法において、純AI生成物が特許法第2条第1項の「発明」の定義に該当するかどうかについては、該当するとの意見と該当しないとの意見の両論が存在する。

仮に、現行特許法において純AI生成物が「発明」の定義に該当するという非限定説に立ったときは、AI自体が特許を受ける権利を有しなければ、その「発明」については特許出願を経て特許権で保護されないこととなる。また、限定説に立った場合は、純AI生成物が「発明」でないという異なる理由によるものではあるが、結果としては同じく、純AI生成物は特許権で保護されない。よって、限定説及び非限定説のいずれの場合も現行特許法による保護という観点においては同じ結論となる。

なお、DABUS事件の知財高裁判決（令和6年（行コ）第10006号 出願却下処分取消請求控訴事件）において、少なくとも現行法の解釈論としてAIは発明者として認められず、自然人であることが前提であるという判断が示されている。

▶ 純AI生成物に係る発明が特許された場合の無効化手段

純AI生成物は特許法による保護対象ではないと解されるが、仮に、純AI生成物であることが看過されて特許登録された場合の特許を無効にするための制度の必要性について、現行法においても、純AI生成物を無効化する（発明該当性違反又は「特許を受けることができる」者の不在による29条1項柱書き違反）又は侵害訴訟において無効の抗弁を主張することは可能と考える余地があるし、仮に純AI生成物であることを要件とする無効理由を新設したとしても純AI生成物であることを立証することが困難である。

▶ 発明者

自然人が発明に関与したと偽って純AI生成物を出願することに関しての対策の必要性については、将来、当該問題が顕在化する可能性は否定できないことから、今後も検討を継続することが望ましい。

自然人がAIを利用して創作した場合の発明者の認定基準については、今後、発明の技術的特徴部分への自然人の創作的な関与が小さくなっていく可能性を考慮し、実務上の運用については、実例を収集し、対応を検討していくことが考えられる。

(3) 新規性・進歩性の判断への影響

新規性や進歩性の観点では、今後のAI技術の進展を見据え、引き続き慎重に検討していくことが望まれる。

▶ AIを考慮した進歩性の判断基準

進歩性を評価するときに想定する「当業者」に関して、現状でも研究開発においてAIを使用していることも踏まえると、AIを「当業者が用いる通常の技術的手段」に含めることに肯定的な意見が見られた。一方で、AIを通常の技術的手段としたときに、どのAIを選択するかによって進歩性の判断基準が変化し得ることや、AI技術の発展が急速であるため審査時において出願時のAIの技術水準の把握が容易ではないこと等の、実際の運用上に関する

懸念が示された。また、拒絶理由において「AIを使えば容易」という一般的な指摘のみで、客観性や妥当性を欠く審査がされないかとの懸念も示された。審査官は単なる主観的判断にとどまらず、具体的な根拠を提示することが求められる。

なお、前述のとおり、AIを当業者が用いる通常の技術的手段に含めた進歩性の判断では、技術水準の認定に課題がある。この点、現在、拒絶理由における証明責任は特許庁側にあると解釈されているところ、これを一部、出願人に転換して、例えば、特許庁が評価根拠事実（進歩性の要件を満たさないとの評価を根拠付ける事実）をある程度示したら、出願人が評価障害事実（当該評価を妨げる事実）を立証する役割分担が考えられるとの意見があった。発明を最も理解しているのは出願人であって、その発明が進歩性の要件を満たすことを十分に説明する能力を有しているのは出願人だからである。役割分担をすると、出願人と審査官との意思疎通が従来の審査よりも求められることになる。これまで、面接等のコミュニケーションは行われてきたが、AIの利活用の普及により、より一層コミュニケーションが重要となる。

▶ AI生成物の引例適格性

ハルシネーションにより誤情報が含まれるAIの生成物の引例適格性について、真偽不明な情報を引例とすることの問題はAIの生成物に限ったものではなく、現状の審査基準に基づき引例適格性のないものは排除されるし、出願人には反論の機会もある。

引き続き動向に注目し、必要に応じて運用の明確化やAIを活用した真偽検証支援等の審査環境の整備を検討することが考えられる。

(4) 記載要件

記載要件の観点で、現行法の下では、AIの普及に伴って現在の特許に係る審査基準等を変更したり新設したりする必要性は、現状では低いと考えられるが、今後のAI技術の進展を見据え、産業政策の観点からも引き続き慎重に検討していくことが望まれる。

▶ AIを活用した場合に明細書等に虚偽の記載が含まれる可能性について

AIを明細書作成に活用することが検討されている。明細書作成にAIを活用すること自体に何か問題があるわけではない。しかしながら、AIの利活用に関わらず、従来から虚偽の情報が含まれる可能性が存在していたが、AIの普及によって、虚偽の情報が含まれる事例が増加することが懸念される。例えば、AIの出力結果のみが記載された明細書であって、その記載に関して実験などによる検証結果が記載されていない場合には、出願人が意図したか否かに関わらず、その記載には虚偽の情報が含まれる可能性がある。そして、明細書に虚偽の情報が含まれている場合には、実施可能要件やサポート要件が満たされない可能性がある。

明細書を作成する側の観点から、実験などによる検証を実施することによる出願時期の遅れを防止し、早い出願日を確保しつつ、実施可能要件やサポート要件を担保するために、例えば、使用したAIの詳細、AIの予測精度、アルゴリズムの特性などを明細書に記載するという対策が考えられる。しかし、何をどこまで記載すれば足りるのかという基準は、技術分野ごとに大きく異なることが明らかであり、これをいずれの分野でも明確化することは現実的ではないし、機密保持の面からAIの詳細を積極的に開示することが困難な場合も少なくないと考えられることから、この対策は簡単ではないといえる。一方、実施可能要件やサポート要件を判断する観点から、これらの要件を的確に判断するためには、虚偽の情報かどうかを検証する必要があるものの、審査の段階で明細書のすべてについて検証を行うのは現実的とはいえない。よって、最終的には、権利行使の段階で、当事者間のやり取りを通じて検証されるのを待たざるを得ないと考えられる。

以上のように、AIを明細書の作成に活用した場合の記載要件に関して、明細書を作成する側及び記載要件を判断する側の双方の観点から、明細書に虚偽の情報が含まれることに起因する懸念を払拭するための優れた対応策を挙げることは困難と考えられるものの、この懸念は従来から存在するものといえ

るし、現状顕在化しているとはいえないことから、審査基準等の変更等が直ちに必要というものではないと考えられる。

▶ 実施可能要件等の担保に実験結果が必要な分野におけるAI活用の影響

マテリアルインフォマティクス（MI）などの技術分野における発明において、実施可能要件及びサポート要件が満たされるためには、1つ以上の実験の実験結果を明細書に記載することが必要な場合が多い。この点について、今後、AI技術の進展により、実験データの精度の差が小さいデータがAIの出力結果として得られるようになった場合に、AIの出力結果が実験結果に代えて提出されるケースが増えるのではないかという意見がある。

しかし、MIに関するAIモデルは多数存在していることや、AIの出力結果が、そのデータの密度や演繹的アプローチか帰納的アプローチかといった要素が複雑に関係するため、一概にAIの出力結果のみから実施可能要件やサポート要件について判断することは困難といえる。またこの点について、国内の企業に対するヒアリングでは、現状のMIに関するAIによる予測と実際の実験データには従来と同様に差があるという意見が大勢であって、その差が将来完全に埋まるという見解は得られなかった。

一方で、現行の特許法や審査基準は、MIに係る発明について、実施可能要件及びサポート要件が満たされるために、原則として実際の実験結果を明細書に記載することを要求するが、AIの予測結果が実験結果に代替可能との技術常識が認められれば実験結果の記載は必須ではないし、また、実際の実験においても、実験結果には測定誤差が含まれるものである。してみると、MIによる予測と実際の実験データが、将来、この測定誤差と大差ない程度まで小さくなった場合には、実際の実験結果を明細書に記載することなく、MIに係る発明について、実施可能要件及びサポート要件が満たされると判断できるのではないかと考えられる。ただし、国内の企業に対するヒアリングでは、MIによる予測と実際の実験データとの差異が、将来仮に完全に埋まったと

しても、1つ以上の実際の実験結果を明細書に記載することを必要とする場合が多いという現在の運用を変えてほしくないという意見も多く見られ、また、実験の必要性が低下すれば、米国のようにAI技術に強みを持ち、長年にわたり医薬・化学分野のデータベースの構築を進めてきた国が優位に立つことが予想されるという意見もあった。また、米国の特許審査においては、現在でもいわゆる「仮の実験（prophetic examples）」、すなわち実際には行われていないものの、技術的根拠を伴う予測的記載が明細書中に認められる場合があり、記載要件の判断において日本よりも柔軟な運用がなされる傾向がある。以上より、MIに係る発明について、実際の実験結果を明細書に記載することなく、実施可能要件及びサポート要件が満たされると判断するかどうかについては、将来における、MIによる予測と実際の実験データの差異の減少のみならず、記載要件の趣旨に照らして慎重な検討が必要ではないかと考えられる。

(5) まとめ

本調査研究では生成AIや演繹的なシミュレーションなどの情報技術の急速な技術の発展に伴う発明の保護の在り方への影響を検討してきた。AIを活用した発明の保護に関する問題は、AIの活用の有無にかかわらず存在する既存の問題が助長されるケース（記載要件、新規性・進歩性の判断等）と、AIによって新たにAI特有の問題が生じるケース（発明該当性、発明者適格等）が挙げられる。特許法そのものはAIを想定して法制化されたものではないが、その課題の中には、これまでも存在していた課題であって、それが助長される性質のものもあることが分かった。これらの課題に対して、ガイドラインによる明確化や審査における運用の整理・公表などを必要に応じて行っていくことが望まれる。また、これらの課題を踏まえた審査環境の整備、ひいてはAIによる審査支援の体制整備も今後検討が必要となるであろう。

4. 結び

本調査研究においては、「AI」を、生成AIや機械学習モデルに限定せず、シミュレーション技術や演繹的处理を含む高度に複雑な情報システム一般と定義した。一方で「AI」は抽象的、包括的な概念でその捉え方には個人差が大きいことから、議論を進める上で以下のような検討すべき点が生じた。

ヒアリングや委員会での議論の過程では、「AI」という語に対する認識が人によって異なる場面が見られた。とりわけ、本調査研究のように、AI研究者、法学者、弁護士、弁理士など、職種や専門分野を超えた多様な参加者の議論では、共通の認識を確保することが容易ではない場面がある。例えば、「AI」を高度なコンピュータ処理全般と広く捉える者もいれば、最近注目されているOpenAI社のChatGPTのようなLLM（大規模言語モデル）を用いた生成AIを想定する者、古典的な機械学習を念頭に置く者も存在する。また、技術分野の違いにより想定するAIのイメージに差があることもある。例えば、機械・物理分野の研究者が想起するAIのイメージと化学・医薬分野の研究者が想定するAIのイメージが異なる場合がある。

また、議論の立場として、現行法の枠内でどのように解釈するかという解釈論と、あるべき制度の姿に基づいて新たな制度が必要という立法論とでは前提が異なるため、議論がすれ違う場面があった。このようなすれ違いは、一般的な法制度の議論においてもしばしば見られるが、「AI」が抽象的、包括的な概念であり、その捉え方には個人差が大きいという性質を持つために、より顕在化しやすくなっているといえる。

さらに、AIの将来的な進展に関する見通しについても、技術的なブレイクスルーの発生を前提として将来を語る者もいれば、現状の技術水準の延長線上に立って、慎重な見解を示す者もいた。こうした見解の相違は、AIを研究している者同士の間であっても存在した。

これらへの対応として、本調査研究では、委員会やヒアリングにおいて、適宜、認識のすり合わせを行いながら進行するなど、共通認識の確保に努め

た。また、ヒアリング先に対し、発明創作におけるAIの具体的な活用場面を提示しながら聞き取りを行った。例えば、AI技術の技術論文を紹介しつつ、論文に記載された技術から発明が創作される場合を想定して回答いただく等、議論の対象となるAIのイメージを具体化した。もっとも、これらの工夫は、本調査研究の開始当初から万全に対策がされていたわけではなく、委員会やヒアリングを重ねていく中で、問題点を認識し、対策を講じていったものも多い。委員やヒアリング先の中には、今回に限らず、過去に参加したAI関連の政策的議論の場において、参加者間で共通認識を得ることが困難であった経験を持つ方がいらしかった。そのような方々からは、本調査研究の議論の進め方についても有意義なアドバイスをいただいた。

以上の経験を踏まえると、知的財産分野に限ら

ず、AIに関連する政策的、制度的な議論においては、「AI」という語に対する認識やAIの将来の技術的進展に対する見通しが人によって大きく異なる可能性があることを前提に、議論の前提条件の確認や共通認識の形成を丁寧に行うことが重要である。

AIの進展は著しく、数か月後の状況すら予測が困難である。AIのさらなる進展に伴い、今後も様々な政策的・制度的議論が各所で実施されることが予想される。その際には、専門分野の異なる関係者が限られた時間の中で議論を行うことになることが想定される。こうした場において有意義な議論を成立させるためには、前提の確認、共通認識の構築等の工夫が今後一層重要となるであろう。

この結びも含め、本報告書が、AIを利用した発明創出の特許法上の保護の在り方の検討のための基礎資料として活用されることを期待する。