

AI技術の進展を踏まえた発明の
保護の在り方に関する
調査研究報告書

令和7年3月

一般財団法人知的財産研究教育財団
知的財産研究所

要 約

背景

近年 OpenAI 社の「ChatGPT」をはじめとする生成 AI が急速に進歩しており、創作過程における AI の利活用の拡大を見据えた特許審査実務上の課題などに関する課題について検討が行われている。

目的

発明創作過程において用いられる AI 技術の水準の現状を把握し、その上で発明保護の在り方に関する課題や対応策を有識者の意見を踏まえて整理する。また、将来の技術水準を予測し、将来的な課題や対応策についても分析する。



公開情報調査

論文、調査研究報告書、法・判例等検索データベース及びインターネット情報等を利用し、AI 技術の最新動向、AI を利用して創作した発明等に関する制度や運用、裁判例の調査を実施した。

国内ヒアリング調査

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、AI 研究機関、企業及び法学者に対して、20 件のヒアリングを実施した。

海外質問票の調査

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、現地法律事務所 6 か所に対して質問票調査を実施した。

委員会での検討

本調査研究に関連して専門的な知見を有する委員 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。



まとめと提言

AI を活用した発明の保護に関する問題は、AI の活用の有無に関わらず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 特有の問題が生じるケース（発明該当性、発明者適格等）が挙げられた。このうち審査に関する論点については、特許庁において引き続き AI 技術について動向を注視するとともに、審査官は常に AI 技術水準を把握した適切な審査を行い、また AI 技術を活用した審査支援を検討していくことが望ましいのではないか。

第1部 本調査研究の背景・目的

近年 OpenAI 社の「ChatGPT」をはじめとする生成 AI が急速に進歩しており、令和 5 年度は調査研究（「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」）を通じて、創作過程における AI の利活用の拡大を見据えた進歩性等の特許審査実務上の課題などについて、諸外国の状況も踏まえて整理・検討を行った¹。同調査研究では、そのとりまとめとして、「AI 関連技術は今後更に急速に発展する可能性があるため、引き続き技術の進展を注視しつつ、必要に応じて適切な発明の保護の在り方を検討することが必要」である旨が指摘されている。

また、米国特許商標庁（USPTO）が令和 6 年 2 月に「AI 支援発明に関する発明者ガイダンス（Inventorship Guidance for AI-Assisted Inventions）」²を公表するなど、諸外国においても対応・検討が進められている。

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（AI の予測精度、発明を創作する能力等）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。

¹ 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（2024 年 4 月）
https://www.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/sesaku/ai/ai_protection_chousa.html [最終アクセス日：2025 年 3 月 17 日]

² United States Patent and Trademark Office, Department of Commerce. 「Inventorship Guidance for AI-Assisted Inventions」
<https://www.federalregister.gov/documents/2024/02/13/2024-02623/inventorship-guidance-for-ai-assisted-inventions> [最終アクセス日：2025 年 3 月 17 日]

第2部 調査研究の実施方法

第1章 公開情報調査

AI技術の最新動向に関する研究成果を広くまとめ、分析・評価した、過去6年分（2019年～2024年）の学術論文等について調査を行った。

また、AIを利用して創作した発明やAIを利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。

第2章 国内ヒアリング調査

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、AI研究機関5機関、企業10社及び法学者5名の計20件のヒアリングを行った。

第3章 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、米国、欧州、英国、独国、中国及び韓国の現地法律事務所に対し、質問票を送付して調査を実施した。

第4章 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。

第3部 調査結果

第1章 公開情報調査

第1節 AI技術の最新動向調査

本節では、AI技術（ニューラルネットワークを用いた生成AI技術等）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（2019年～2024年）の学術論文等についての調査結果を紹介する。AI技術を把握するに当たって参考になる学術論文として、①産業全般、②説明可能なAI、③倫理、④教育、⑤医薬、⑥科学、⑦エネルギー、⑧交通、⑨建築、及び、⑩持続可能な社会の各分野から20本の学術論文を選定した。

第2節 特許制度・運用等の調査

本節では、AIを利活用して創作した発明や明細書等作成に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、国内外における情報をまとめた。

1. 日本の動向について

■DABUS事件の東京地裁判決

東京地方裁判所民事第40部（中島基至裁判長）は、令和6年5月16日、発明者の氏名欄に「ダバス、本発明を自律的に発明した人工知能」と記載した特許出願（特願2020-543051号）の出願却下処分に対する取消請求について、請求を棄却した。（令和5年（行ウ）第5001号³）

■DABUS事件の知財高裁判決

上記東京地裁の判決の控訴審判決で、知的財産高等裁判所第2部（清水響裁判長）は、令和7年1月30日、東京地裁の判決を支持し、原告の請求を棄却した。（令和6年（行コ）第1006号⁴）

■「AIと著作権に関する考え方について」の公表

³ https://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/981/092981_hanrei.pdf [最終アクセス日：2025年3月17日]
⁴ https://www.ip.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/757/093757_hanrei.pdf [最終アクセス日：2025年3月17日]

著作権制度に関する資料であるが、文化審議会著作権分科会法制度小委員会において「AIと著作権に関する考え方について」が取りまとめられ、2024年3月15日に公表された⁵。

2. 米国の動向について

■「庁への手続におけるAIの使用に関するガイダンス」の公表

米国特許商標庁（USPTO）は、2024年4月11日付の官報において、USPTOへの手続におけるAIの使用に関するガイダンスを公表した⁶。2023年10月のバイデン大統領の大統領令に基づいた取り組みの一つとして、AIの利活用が特許及び商標の手続きに与える影響を分析し、関係者へのガイダンスを提示した。特許申請の手続きにAIが使用されるケースが増加することに伴う、AIを活用した出願書類の準備や審査過程における新たな倫理的および技術的課題を認識させるものである。

■「AIの利用拡大が及ぼす特許性判断への影響の意見募集」の公表

米国特許商標庁（USPTO）は、2024年4月30日付の官報において、先行技術の判断、当業者の評価、特許性の審査基準等の観点におけるAIの利用拡大による影響について、2024年7月29日を期限として意見を募集した⁷。

3. ドイツの動向について

■DABUS事件に関連するドイツ連邦裁判所の判決

ドイツ連邦裁判所の判決（事件番号：ZB 5/22、日付：2024年6月11日）において、人工知能「DABUS」を発明者とする特許出願について、発明者となり得るのは自然人のみであり、人工知能は発明者となることができない旨を示した。

4. 中国の動向について

■AI関連特許の出願ガイドラインを公表

中国国家知識産権局（CNIPA）は、2024年12月31日に、「AIに関連する発明特許の出願ガイドライン（試行実施用）」について公表した⁸。このガイドラインは、現行の特許法制

⁵ https://www.bunka.go.jp/seisaku/bunkashingikai/chosakuken/pdf/94037901_01.pdf [最終アクセス日：2025年3月17日]

⁶ <https://www.federalregister.gov/documents/2024/04/11/2024-07629/guidance-on-use-of-artificial-intelligence-based-tools-in-practice-before-the-united-states-patent> [最終アクセス日：2025年3月17日]

⁷ <https://www.federalregister.gov/documents/2024/04/30/2024-08969/request-for-comments-regarding-the-impact-of-the-proliferation-of-artificial-intelligence-on-prior> [最終アクセス日：2025年3月17日]

⁸ https://www.cnipa.gov.cn/art/2024/12/31/art_66_196988.html [最終アクセス日：2025年3月17日]

度の枠組みに基づき、AI分野の特許審査に関する政策を包括的かつ詳細に解説するものである。AI分野における注目の課題や審査方針に焦点が当てられており、全6章、約1万3千字で構成されている。各章の構成は以下のとおりである。

第1章：AI関連特許出願の主な類型と法的問題

第2章：発明者の身分認定に関する問題

第3章：発明で解決する課題に関する基準

第4章：明細書での十分な開示

第5章：進歩性の判断

第6章：AI関連特許出願の倫理問題

5. 韓国の動向について

■DABUS事件のソウル裁判所判決

ソウル行政裁判所の第一審判決（2023年6月30日）の控訴審として、ソウル高等裁判所は2024年5月16日、現行法上、人間のみを発明者として認めるとの理由により、AIを発明者として認めないとの判決を下した。（ソウル高等裁判所2023ヌ52088判決）

6. ブラジルの動向について

■AIシステムの名義で特許を申請できる法案の提出

2024年法案303号として、AIを利活用して生み出された発明であって、発明者と認められる自然人が存在しない発明に対し、AI自体を発明者として特許を出願することを認めるという内容の法案が提出された⁹。この法案は2025年3月17日現在連邦下院議会在審議中であり、産業財産法にこの改正案を加えるものである。

⁹ <https://www.camara.leg.br/noticias/1043623-projeto-permite-que-patente-de-invencao-seja-requerida-em-nome-de-sistema-de-inteligencia-artificial> [最終アクセス日：2025年3月17日]

第2章 国内ヒアリング調査

課題1：「発明」の法律上の定義について

「人が」発明を創作したとはいえない（発明者と認めるに足るほどの自然人の関与があるとはいえない）AIの生成物は、現行の特許法の「発明」¹⁰に該当するか否かという観点から、以下の論点を設定し、ヒアリングを実施した。

なお、以下個別の意見として、「AIが自律的に発明をする」のように「自律的」という用語を用いた表現があるが、このような、AIによる「自律的」な発明とは、冒頭の「人が」発明を創作したとはいえない（発明者と認めるに足るほどの自然人の関与があるとはいえない）AIの生成物」を指すものである。

- (1) 特許法第2条第1項の「発明」（自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のもの）は、「人が」発明を創作したとはいえない（発明者と認めるに足るほどの自然人の関与があるとはいえない）AIの生成物を含むと解釈できるかという論点については、「人が」発明を創作したとはいえない（発明者と認めるに足るほどの自然人の関与があるとはいえない）AIの生成物は、特許法第2条第1項の「発明」の定義を充足するという意見と、充足しないという意見が見られた。
- (2) 特許法第29条第1項各号の「発明」（いわゆる「引用発明」）と、同法第2条の「発明」は、同じと解釈するのか、異なると解釈するのか。仮に同じと解釈すると、同法第2条の「発明」が、上記（1）におけるAIの生成物（「人が」発明を創作したとはいえないAIの生成物）を含まない場合に、そのAIの生成物が引用発明にならないという解釈にならないかという論点については、特許法第29条第1項各号の「発明」と同法第2条第1項の「発明」との関係について、同じという意見と、異なるという意見に分かれた。また、同法第29条第1項各号（新規性）に加えて同条第2項（進歩性）

¹⁰ 特許法

「第二条 この法律で「発明」とは、自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のものをいう。」

「第二十九条 産業上利用することができる発明をした者は、次に掲げる発明を除き、その発明について特許を受けることができる。

- 一 特許出願前に日本国内又は外国において公然知られた発明
- 二 特許出願前に日本国内又は外国において公然実施をされた発明
- 三 特許出願前に日本国内又は外国において、頒布された刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明

- 2 特許出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が前項各号に掲げる発明に基いて容易に発明をすることができたときは、その発明については、同項の規定にかかわらず、特許を受けることができない。」
（下線追加）

の側面から検討した見解も得られた。様々な意見があったものの、AIの生成物は進歩性の判断の根拠になり得るという点において概ね意見が一致した。

課題2：AI自体を「発明者」と認めるかについて

将来のAI技術の進展を踏まえ、AI自体に特許を受ける権利を認める必要があるか否かという観点から、以下の論点を設定し、ヒアリングを実施した。

- (1) AIは自然人又は法人ではないことから権利義務の主体ではないため、現行法上、AI自体に特許を受ける権利はないという解釈は、意見が一致した。AI自体に特許を受ける権利を認める必要があるかという論点について、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った。その理由としては、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、現行の法制度上、AIには人格権や財産権が関連しない点が挙げられた。
- (2) 「人が」発明を創作したとはいえない（発明者と認めるに足るほどの自然人の関与があるとはいえない）AIの生成物に、特許を付与すべきか、付与とした場合に、特許を受ける権利を有する者は誰とするのが妥当かという論点について、「人が」発明を創作したとはいえないAIの生成物について、特許を付与すべきではないという意見が見られた。一方で、AI開発や活用の奨励や国際競争の観点からは、付与することも考えられるという意見も見られた。そもそも、そのようなAIの生成物が特許を受けるに値する情報となることが想像できないという意見も見られた。
- (3) 特許登録後に発明者が存在しない（発明者と認めるに足るほど創作に関与した自然人がいらない）ことが判明した場合に、その特許を無効とする制度が必要かという論点について、特許登録後に発明者が存在しないことが判明した特許は、無効にするのが好ましいとの意見が多く見られたが、実効性に乏しい（発明者が存在しないことの立証が困難である）ことや、現状で大きな問題が生じていない（前提となるAIの生成物の発明が想定できない）こと、現状でも侵害訴訟では無効の抗弁などは可能といえることなどの背景から、現時点では、それを無効にする制度が必要とまではいえないという指摘があった。
- (4) 自然人の発明者が存在しない（発明者と認めるに足るほど創作に関与した自然人がいらない）にもかかわらず、なにがしかの自然人を「発明者」として出願書類に記載して特許出願するケースへの対策が必要かという論点について、将来問題が顕在化した

場合には対策の必要性が生じるという意見が見られたが、具体的な対策としては、例えば米国のような宣誓制度をそのまま日本に取り入れることは難しいという意見が多く見られた。実効性のある制度とするには発明者を偽って出願したときの罰則規定などが求められるという意見もあった。

- (5) 権利者側の立場として、発明の創作に自然人が関与した（又は、発明の創作に自然人が実質的に関与していない）ことを立証する方法はあるかという論点について、発明の創作への自然人の関与を立証する方法として、AIのバージョン管理やプロンプト保存などが考えられるとの意見が多く見られたが、その実効性や費用対効果に疑問があるとの指摘があった。また、現実的には発明者の要件ではなく進歩性の要件で特許性や権利の有効性が判断されるのではないかと意見や、詳細な記録管理の負担が課題であるとの意見があった。

課題3：発明の創作へのAIの寄与が大きいときに、自然人の発明者を認める際の貢献の程度について

AI技術の進展に伴い、発明の創作における自然人の関与の程度が小さい発明も出てくるのではないかとこの観点から、以下の論点を設定し、ヒアリングを実施した。

- (1) 発明に関与した自然人について、どの程度の関与があれば、その発明の発明者と認めるに足るか、生成AIの開発者（例えば、学習データの選択、ファインチューニングを行った者等）は発明者に含まれ得るのかという論点について、発明者と認めるためには、発明の技術的特徴部分への創作的な関与が必要であるとの意見が見られた。一方で、AIによって出力されたものを発明であると認識したり、その出力から発明を選択したりする関与があれば、発明者として認め得るなど、柔軟に発明者を認定してもよいのではないかとこの意見も見られた。
- (2) AIの利活用によって、発明の創作における発明者の関与の程度が小さくなった場合に、その発明に対する発明者報酬はどうするのか（例えば、減額を想定しているか）という論点について、AIを利活用していたとしても、発明者の関与の程度が一定程度大きければ、報酬を下げる必要はないとの意見がある一方、貢献度に応じて報酬を適切に設定すべき（関与の程度が下がれば、報酬も下げる）との意見もあった。

課題4：AIの進歩による新規性・進歩性の判断基準への影響について

AI技術の進展に伴い、発明の創作においてより高度なAIを利用できるようになって、当業者の創作能力が向上すると、進歩性の水準も向上するのではないかという観点から、以下の論点を設定し、ヒアリングを実施した。

- (1) 当業者が用いる通常の技術的手段¹¹にAIを含めること（AIを利活用する当業者を想定して進歩性を判断すること）について、AIが一般的に使用されている現状を踏まえ、AIを通常の技術手段と見なすべきとの意見が多く見られた。なお、審査官が出願当時のAIによる出力の技術水準を特定することなどが困難であり、AIの利活用を含めた当業者のレベルを認定することは難しいのではないかとの意見もあった。
- (2) 当業者が用いる通常の技術的手段にAIを含めて、進歩性を否定する論理付けをするときに、拒絶理由はどのように記載するのが妥当かという論点について、単にAIを使えば容易というのではなく、審査官がその根拠や具体例を明確に提示し、客観性を担保することが重要であるとの意見が多く見られた。

課題5：AIによって出力される（出力され得る）情報の公知性について

特許出願前に一般に利用可能となったAIから出力される（出力され得る）情報を、特許法第29条第1項各号の「発明」（いわゆる「引用発明」）と認定するにあたって、その情報が公知となったとき（同法同条第1項各号のいずれかに該当するに至ったとき）は、いつとするのが妥当かという観点から、以下の論点を設定し、ヒアリングを実施した。

ヒアリングにあたっては、上記AIから出力される情報が、当業者が特段の創意工夫なく思いつく一般的な課題（例えば、発電効率の良い電極の形状）の入力に対する出力であり、かつ、上記AIに対して、その課題をいつ入力しても（例えば、特許登録後に入力しても、特許出願前に入力しても）、同じ情報が出力されるという前提を置いた。また、「その課題をいつ入力しても、同じ情報が出力される」ことは技術的にあり得るかどうかという論点も設定した。なお、ここで想定しているAIとしては、LLM（大規模言語モデル）に加え、

¹¹ 特許・実用新案審査基準第Ⅲ部第2章第2節進歩性（2020年12月）「2. 進歩性の判断に係る基本的な考え方」
「当業者」とは、以下の(i)から(iv)までの全ての条件を備えた者として、想定された者をいう。

(i) 請求項に係る発明の属する技術分野の出願時の技術常識(注1)を有していること。

(ii) 研究開発(文献解析、実験、分析、製造等を含む。)のための通常の技術的手段を用いることができること。

(iii) 材料の選択、設計変更等の通常の創作能力を発揮できること。

(iv) 請求項に係る発明の属する技術分野の出願時の技術水準(注2)にあるもの全てを自らの知識とすることができ、発明が解決しようとする課題に関連した技術分野の技術を自らの知識とすることができること。」（下線追加）

シミュレーションなど演繹的な処理を伴うものを含め情報システム全般を意味するものとの前提を確認のうえ、ヒアリングを行った。

- (1) 「AIに同じ課題を入力するといつでも情報が出力される」ことは、技術的にあり得るかという論点について、シミュレーションのような演繹的に処理するAIや特定のアルゴリズムに基づく場合には、理論上可能であるとの意見が多く見られた。
- (2) 「今、AIに質問を入力して出力される生成物が、過去のある時点（例えば、ある特許の出願前の時点）において同じ質問をそのAIに入力した場合に出力された生成物である」ことを立証できるかという論点について、「過去のある時点においてAIに質問して得た出力が、現在の出力と同じであった」ことを、過去の記録などを利用せずに現時点で立証するのは困難であるとの意見が多く見られた。
- (3) AIによって出力された生成物は、いつ公知となったといえるか。例えば、そのAIが一般に利用可能となったときか、そのAIによって実際にその生成物が出力されたときかという論点について、AIによって出力された生成物が、「AIが配布された時点で公知」、「実際に出力された時点で公知」、「出力後公開された時点で公知」とする意見があった。

課題6、7：AIの生成物の引例適格性について

AIの生成物を引用発明とすることに、懸念や課題はあるかという観点から、以下の論点を設定し、ヒアリングを実施した。

- (1) 課題1(2)で述べたとおり、特許法第2条第1項の「発明」と同法第29条第1項各号の「発明」とが同一と解釈されるかについては意見が分かれたが、AIの生成物を同法第29条第1項各号の「発明」（いわゆる「引用発明」）として認めるべきかという論点については、AIの生成物を引用発明として認めるべきとの意見が大勢であった。理由としては、発明の奨励という特許法の趣旨に鑑みると、AIの生成物か否かにかかわらず、公知の情報と同じ又はそれに基づき容易に発明することができる発明に特許権を付与することは適切ではないというものであった。そして、引用発明とするために何か条件を課すべきかについては、条件は必要ないという意見と、条件として、根拠の裏取り、製造可能かどうか等、妥当性の検証が必要という意見も見られた。また、

ハルシネーションによる不適切な引例や出願人の負担増への懸念が見られた。

- (2) AI の生成物が増加することに対する懸念があるかという論点については、実施可能性や真偽が不明な AI の生成物に基づいて審査官が新規性や進歩性の拒絶理由が通知されることや、審査官がハルシネーションを見抜くことが困難であることを懸念する意見があった。そして、前述のような拒絶理由へ対応するために拒絶理由への応答期間の延長の必要性も挙げられた。一方で、AI が出力できる程度の発明については適切に拒絶されるようになり、後願排除の観点からは一定のメリットがあるとの意見もあった。なお、AI の生成物を出願することについては、無用な出願競争によりイノベーションを阻害する可能性があるという意見もあった。

課題 8 : AI を用いて創作された発明の信頼性について

AI を用いて創作された発明が記載された明細書等について、記載要件（主に、実施可能要件、サポート要件）をどう考えればよいかという観点から、以下の論点を設定し、ヒアリングを実施した。

なお、マテリアルズ・インフォマティクス (MI) 特有の課題については、課題 8 でヒアリングし、ここでは、機械、物理、情報、ビジネスモデル等、MI を使わない分野についてヒアリングした。

- (1) AI の出力結果のみが記載された（実際の実験結果や検証結果は記載されていない）明細書等について、記載要件が担保されると判断するためには、どのような要件が必要かという論点について、AI の出力結果のみが記載された（実際の実験結果や検証結果は記載されていない）明細書等が記載要件を担保するためには、生成物の精度や信頼性が重要であり、明細書にシミュレータの性能や精度を記載することが必要との意見があった。一方で、AI の利活用に関係なく、従来から明細書等には、真偽が不確かな記載が含まれ得ることを踏まえると、AI の出力結果に対して特別な条件を設ける必要はないとする意見も示された。
- (2) 明細書等に、真偽不明の情報（例えば、AI から出力された、真偽の検証がされていない文章）が含まれることについて懸念があるかという点について、明細書等の記載、特に、一見すると正しいと考えられる記載について、真偽不明な情報かどうかを審査段階で完全に判断するのは難しく、権利行使時に解決するしかないとの意見が見られ

た。

- (3) AI の生成物の信頼性を保証することは技術的に可能かという論点について、AI の生成物の信頼性を保証するためには、例えば、出力するに至った根拠となる情報や、その出力に当たって推論した過程を提示することが考えられるが、いずれも現状では困難であるし、説明可能な AI が研究テーマとして取り上げられ研究されてはいるものの、少なくとも現時点において実効的な対策が見つかっていないという状況に鑑みても、その信頼性の保証は困難との意見が多かった。

課題 9 : MI を用いて創作された発明の信頼性について

マテリアルズ・インフォマティクス (MI) を用いて創作された発明が記載された明細書等について、記載要件 (主に、実施可能要件、サポート要件) をどう考えればよいかという観点から、以下の論点を設定し、ヒアリングを実施した。

なお、MI を用いて創作された発明については、帰納的な AI の予測／演算結果が実験データに匹敵する信頼性を有するに至っていない場合が多いという現状に照らし、原則として、記載要件 (実施可能要件、サポート要件) を満たすためには、明細書等に実験結果の記載が必要とされているところ、AI 技術の進展に照らして、将来的にはどう考えればよいかという観点も踏まえてヒアリングを実施した。

- (1) MI の出力と実験データの精度の差についてどう考えるかという論点について現状では実験データが引き続き必要との意見が多かった。将来の予測については、種々の意見が見られたものの、近い将来では、予測と実験の差が埋まるという意見は少なかった。外挿範囲での予測や帰納的アプローチには限界があるとの指摘や、シミュレーション結果には誤差やバイアスへの懸念があるといった指摘もあった。
- (2) MI の出力が実験データと同様の精度を持つことを立証できるかという論点について、MI の出力が実験データと同様の精度を持つことを、実験データを用いずに立証するのは難しいとの意見が多かった。

課題 10 : 今まで取り上げた各課題以外に検討すべき課題について

これまで取り上げた課題 1～9 以外に、今後、発明創作への AI の関与が大きくなった場

合に、特許制度にどのような影響があるかという観点から、以下の論点を設定し、ヒアリングを実施した。

- (1) 今後の AI の技術水準についてどう考えるかという論点について、創作の枠組みとしては、「AI はツールであり、人間が主体である」という基本的な枠組み自体は今後も変わらないという意見が多く見られた。AI の技術水準については、コンピュータ性能の飛躍的向上に伴い、AI 技術が指数関数的に進化する可能性があるとの意見もあった。生成 AI が今後、より一層、化学構造や製法の提案などに活用される可能性があるという指摘もあった。
- (2) 特許制度について、法令や審査基準全般を通して考えられる論点について、AI 特有の論点として、発明該当性や発明者適格性等の論点が挙げられた。また、法令や審査基準を検討するに際してはイノベーションを阻害しないかの観点も含め、検討する必要があるという意見が見られた。

第 3 章 海外質問票調査

以下、各項目の調査結果を示す。各調査先からの個別の回答については、資料 1～6 に示す。

(1) AI が先行技術に与える影響について

AI の生成物は、少なくとも本調査対象の国又は地域の審査において、自然人の関与の度合いに寄らず、AI の生成物ではない先行技術と同様に、新規性又は進歩性を判断する上での引例とし得るという点について、一致した見解が得られたと言える。

(2) AI の利用が「当業者」に与える影響について

少なくとも本調査対象の国又は地域の審査において、当業者は自然人に限られ、当業者が AI を利用することによって、当業者の技術水準が向上し、記載要件の判断（特に、実施可能要件における過度の試行錯誤に係る判断）に影響を与え得るという点について、一致した見解が得られたと言える。

(3) AI を使用したときに AI を使用したと明記するかについて

少なくとも本調査対象の国又は地域の審査において、AI の使用が特許性判断において重要な役割を果たす場合、その使用を報告する義務や罰則はない。一方で、AI の技術発展に伴い、法令や基準、ガイドライン等について改正等の検討が行われる可能性は排除されていない。

(4) AI を発明創作に利用した場合の、自然人の発明者を認定する貢献の程度について

本調査対象の国又は地域から、統一した回答は得られなかったが、発明者の認定については個別具体的な事例によって結果が変わることが窺え、そして、関連する判例も特段ない。

(5) 「AI の支援を受けた発明の発明者適格に関するガイダンス」(米国) について

USPTO が 2024 年 2 月 13 日に大統領令を受けて発表した「AI の支援を受けた発明の発明者適格に関するガイダンス」に示された具体的な発明者認定の事例 1 (リモートコントロールカーのトランスアクスル)¹²のシナリオ 1~5 及び事例 2 (がん治療薬)¹³のシナリオ 1、2 の発明者認定に対する考え方について質問したところ、欧州 (EPO では判断できないため英国を想定して回答)、中国、韓国については、上記すべての事例について、ガイダンスに記載の米国の考え方と同じという回答が得られた。独国については、発明に対する実際の貢献度はドイツ特許庁では評価されないという回答が得られた。英国については、ケース 1 の 5-1 シナリオ 1、5-2 シナリオ 2 では米国と異なる回答が得られた。同じ英国を想定した回答でも回答者によって違う異なる結果となったが、英国ではこのような判例があるわけではないという前提が述べられており、あくまで回答者の個別意見と考えられる。

(6) AI を用いて創作された発明の保護に関する、2024 年以降の動向について

米国や中国においては、ガイドライン等の具体的な検討が行われており、その他の本調査対象の国又は地域においては、具体的な検討までには至っていないものの、DABUS 事件の

¹² 事例 1 : リモートコントロールカーのトランスアクスル

<https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-mechanical.pdf> [最終アクセス日 : 2025 年 3 月 17 日]

¹³ 事例 2 : がん治療薬

<https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-chemical.pdf> [最終アクセス日 : 2025 年 3 月 17 日]

判決を踏まえ、今後ガイドライン等の具体的な検討が行われる可能性は排除されていない。

(7) AI を用いて創作された発明の保護に関する、他国の注視すべき動向について

少なくとも米国以外の本調査対象の国又は地域においては、特に米国の取組みについて注目していることがわかった。

(8) 発明創作のプロセスが従来と大きく変わりそうな、革新的な AI 技術について

少なくとも本調査対象の国又は地域においては、現状で医薬分野を中心に革新的な AI 技術が生まれていることがわかった。

(9) ドイツ連邦裁判所の判決（事件番号：ZB 5/22、日付：2024 年 6 月 11 日）について

ドイツ連邦裁判所の判決（事件番号：ZB 5/22、日付：2024 年 6 月 11 日）について、以下の認識でよいかを独国を対象に確認したところ、①～⑥について認識のとおりとの回答が得られた。

- ① ドイツ特許法第 37 条第 1 項の発明者とは自然人のみを指し、AI を備えたシステムを発明者として指定することはできない。
- ② クレームされた技術的教示の発見に AI を備えたシステムが実質的に貢献したという事実は、自然人の発明者の存在を否定するものではない。
- ③ 特許明細書の発明者欄に「AI によって発明が生成された」と記載することは、ドイツ特許法第 37 条第 1 項の発明者の要件の満たすものではない。
- ④ 発明者欄の記載について、自然人の名称に、AI に発明を生成されたという情報を追加することは、「発明者」に関する実体要件¹⁴（発明者を特許出願書類に記載する際に守るべき手続きのルール）の充足を否定するものではない。
- ⑤ 上記判決は「発明者」の実体要件を判断したものではない。
- ⑥ 自然人の関与なしに AI により生成された発明についての権利取得の可能性を示したものではない。

この判決についての独国内の受け止めとしては、予想のとおりであり特に驚きをもたらすものではなかった。

また、この判決等を踏まえ、独国を対象に、AI の発明創作への貢献が大きく、自然人は

¹⁴ 実体要件とは、発明に対する発明者の創造的な貢献があったかどうかを問うもの。これに対して、形式要件として、発明者を特許出願書類に記載する際に守るべき手続きのルールが存在する。

従来の発明者の基準では発明者とは言えないような程度の貢献（例えば、自然人は、公知の病気の治療薬を見つけて欲しいという一般的なプロンプトを AI システムに入力したのみ等）しかしていない場合に、その自然人を形式的に発明者欄に記載することによって、特許を取得することができるのか質問したところ、独国における発明者認定は、形式的な要件であって、発明者の創造的な貢献に関する対応はしていないという回答が得られた。

第4章 委員会による検討

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。

各委員会における議事について以下に示す。

1. 第1回委員会 令和6年9月6日（金）

- ・調査研究の進め方の検討
- ・国内ヒアリングの質問内容、ヒアリング先の検討
- ・海外質問票の内容の検討

2. 第2回委員会 議事要旨 令和6年11月7日（木）

- ・国内ヒアリングの中間結果の共有、今後の方針に議論
- ・海外質問票の内容の検討

3. 第3回委員会 令和6年12月26日（木）

- ・国内ヒアリングの結果共有、報告書を見据えた各論点のまとめの方向性議論
- ・海外質問票の内容の共有

4. 第4回委員会 議事要旨 令和7年2月7日（金）

- ・報告書案に関する議論
- ・海外質問票結果の共有

第4部 まとめ

本調査研究で実施した公開情報調査、国内ヒアリング調査及び海外調査質問票結果並びに委員会での議論について総括する。

1. 特許法上の「発明」の解釈

特許法上の「発明」として、同法第2条第1項と第29条第1項各号の観点から総括する。

現行の特許法の解釈において、AIを利活用して創作した生成物であって人が関与していないものについて、特許法第2条第1項の「発明」に該当するという意見（非限定説）と、該当しないという意見（限定説）の両論が存在するものの、そのような生成物は特許法による保護の対象ではないという点、及び、そのような生成物は（あるいは、そのような生成物のほとんどは）新規性又は進歩性の判断の基礎とし得るという点で、概ね一致した意見が得られたといえる。そして、この意見は、現在の特許審査の実情に則しているとも考えられる。

また、仮に非限定説を採用し、客観的に「発明」と認められるものが存在したとしても、現行法においては発明者として認められる自然人が存在しなければ、特許法による保護を受けることはできない。

なお、現行の特許法の解釈において、「発明」について非限定説を採るのかは知財高裁において示されていない。いわゆるDABUS事件の令和7年1月30日知財高裁判決¹⁵（令和6年（行コ）第10006号 出願却下処分取消請求控訴事件）においてもこの点については示されていない。

2. AIの生成物と特許を受ける権利との関係（発明者等）

AIの生成物と特許を受ける権利との関係の観点では、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れる。

¹⁵ 令和6年（行コ）第10006号 出願却下処分取消請求控訴事件
https://www.ip.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/757/093757_hanrei.pdf [最終アクセス日：2025年3月17日]

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。

4. 記載要件

記載要件の観点では、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。

5. AI 技術の進展と今後の特許審査の実務への影響

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と、AI 特有の問題が生じるケースが挙げられる。前者については、例えば、明細書や引用文献に真偽不明な情報が含まれるケースがあるが、従来の問題と本質的に異なるわけではないが、今後の技術進展により量的な増加は予想される。

AI の進展は急速かつ予測が困難であり、今後これらの問題が顕在化し、対応が必要となる可能性も否定できない。そのため引き続き AI 技術について動向を注視するとともに、審査官は常に AI 技術水準を把握した適切な審査を行い、また AI 技術を活用した審査支援を検討していくことが望ましいのではないかと。





委員会名簿

委員長

中山 一郎 北海道大学大学院法学研究科 教授

委員

東海林 保 TMI 総合法律事務所 顧問弁護士 元知的財産高等裁判所部総括判事

高村 大也 産業技術総合研究所 人工知能研究センター

知識情報研究チーム チーム長

谷口 信行 中村合同特許法律事務所 パートナー弁理士

濱野 敏彦 西村あさひ法律事務所・外国法共同事業 パートナー弁理士・弁護士

前田 健 神戸大学大学院法学研究科 教授

(敬称略、五十音順)

オブザーバー

特許庁

星野 昌幸 審査第一部調整課審査基準室長

中山 基志 審査第一部調整課審査基準室 基準企画班班長

宮部 菜苗 審査第一部調整課審査基準室 室長補佐

飯村 悠斗 審査第一部調整課審査基準室 基準調査係長

小池 秀介 総務部総務課企画調査官

長谷川聡一郎 総務部総務課制度審議室 室長補佐

福山 駿 総務部総務課制度審議室 係長

片木 研司 総務部総務課制度審議室 法制専門官

松井 絢音 総務部総務課制度審議室 法制専門官

日比野杏香 審査第一部意匠課意匠制度企画室 係長

内閣府

山本 英一 知的財産戦略推進事務局 参事官

野口 聖彦 知的財産戦略推進事務局 参事官補佐

事務局

一般財団法人知的財産研究教育財団

小林 徹 常務理事

中西 聡 知的財産研究所 研究部長

松尾 望	知的財産研究所	上席研究員
米川 紘輔	知的財産研究所	主任研究員
井手 李咲	知的財産研究所	主任研究員
西村 竜二	知的財産研究所	主任研究員
西村 素夫	知的財産研究所	主任研究員
柴田紗知子	知的財産研究所	主任研究員
石本 愛美	知的財産研究所	補助研究員
一般財団法人日本特許情報機構		
西出 隆二	特許情報研究所	調査研究部長

はじめに

近年 OpenAI 社の「ChatGPT」をはじめとする生成 AI が急速に進歩している。生成 AI は、テキスト、画像、動画などのあらゆるデータを、瞬時に大量に、そして休むことなく生成し続けられる。生成 AI の登場により、多くの業務が効率化され、発明創出の在り方も変容していくと予想される。

同時に、生成 AI 技術の急速な進展により、AI と知的財産の関係について様々な論点が提起されている。既に、令和 5 年度においては、内閣府知的財産戦略推進事務局において「AI 時代の知的財産権検討会」が開催されるなど、関係省庁で議論が開始されている。

また、米国特許商標庁 (USPTO) が令和 6 年 2 月に「AI 支援発明に関する発明者ガイダンス (Inventorship Guidance for AI-Assisted Inventions)」を公表するなど、諸外国においても対応・検討が進められている。

このような状況を踏まえ、本調査研究では、今後、企業の研究開発活動においてより一層の利用が進むと予想される AI と、創作された発明の特許法上の保護の在り方を検討する基礎資料とすることを目的とし、上記の論点の検討に資する事例や情報の蓄積のため、発明創作過程において用いられる AI 技術の水準 (AI の予測精度、発明を創作する能力等) 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、有識者の意見を踏まえて整理した。

本調査研究において実施したアンケート調査、ヒアリング調査等によって得られた情報や知見等を整理、分析した本報告書が、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れば幸いである。

令和 7 年 3 月

一般財団法人知的財産研究教育財団
知的財産研究所





目次

要約	
実施体制名簿	
はじめに	
本編	
第1部 本調査研究の背景・目的	1
第1章 本調査研究の背景	1
第2章 本調査研究の目的	2
第2部 調査研究の実施方法	2
第1章 公開情報調査	2
第1節 AI技術の最新動向調査	2
第2節 特許制度・運用などの調査	2
第2章 国内ヒアリング調査	3
第3章 海外質問票調査	4
第4章 委員会による検討	4
第3部 調査結果	5
第1章 公開情報調査	5
第1節 AI技術の最新動向の調査	5
第2節 特許制度・運用の調査	13
第2章 国内ヒアリング調査	16
1. 課題1：「発明」の法律上の定義について	18
2. 課題2：AI自体を「発明者」と認めるかについて	20
3. 課題3：AIの発明への寄与が大きいときに、自然人の発明者を認める際の 貢献の程度について	28
4. 課題4：AIの進歩による新規性・進歩性の判断基準への影響について	33
5. 課題5：AIによって出力される（出力され得る）情報の公知性について	37
6. 課題6、7：AIの生成物の引例適格性について （理論的観点／実務・技術の観点）	42
7. 課題8：AIを用いて創作された発明の信頼性について	45
8. 課題9：MIを用いて創作された発明の信頼性について	50
9. 課題10：今まで取り上げた各課題以外に検討すべき課題について	53
第3章 海外質問票調査	58
第4章 委員会による検討	73

1. 第1回委員会 議事要旨.....	73
2. 第2回委員会 議事要旨.....	75
3. 第3回委員会 議事要旨.....	81
4. 第4回委員会 議事要旨.....	86
第4部 まとめ.....	89
1. 特許法上の「発明」の解釈.....	89
2. AIの生成物と特許を受ける権利との関係（発明者等）.....	93
3. 新規性、進歩性の判断への影響.....	100
4. 記載要件.....	105
5. その他の論点.....	108
6. 最後に.....	109
資料編.....	110
資料1 海外質問票調査 米国調査結果.....	112
資料2 海外質問票調査 欧州調査結果.....	136
資料3 海外質問票調査 英国調査結果.....	164
資料4 海外質問票調査 独国調査結果.....	192
資料5 海外質問票調査 中国調査結果.....	218
資料6 海外質問票調査 韓国調査結果.....	232

本編



第1部 本調査研究の背景・目的

第1章 本調査研究の背景

近年はOpenAI社の「ChatGPT」をはじめとする生成AIが急速に進歩しており、令和5年度は調査研究（「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」）を通じて、創作過程におけるAIの利活用の拡大を見据えた進歩性等の特許審査実務に関する課題について諸外国の状況も踏まえて整理・検討を行った¹。同調査研究では、そのとりまとめとして、「AI関連技術は今後更に急速に発展する可能性があるため、引き続き技術の進展を注視しつつ、必要に応じて適切な発明の保護の在り方を検討することが必要」である旨が指摘されている。

また、内閣府知的財産戦略推進事務局の「AI時代の知的財産権検討会」における中間とりまとめでは、「AI技術等のさらなる進展により、AIが自律的²に発明の特徴的部分を完成させることが可能となった場合の取扱いについては、技術の進展や国際動向、ユーザーニーズ等を踏まえながら、発明者認定への影響を含め、引き続き必要に応じた検討を特許庁は関係省庁と連携の上で進めることが望ましいと考えられる。また、AI自体の権利能力（AI自体が特許を受ける権利や特許権の権利主体になれるか）についても、国際動向等も踏まえながら、引き続き必要に応じて検討を進めることが望ましいと考えられる。」と記載されている³。さらに、米国特許商標庁（USPTO）が令和6年2月に「AI支援発明に関する発明者ガイダンス（Inventorship Guidance for AI-Assisted Inventions）」⁴を公表するなど、諸外国においても対応・検討が進められている。

¹ 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（2024年4月）

https://www.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/sesaku/ai/ai_protection_chousa.html [最終アクセス日：2025年3月17日]

² 「自律的」なる表現について

AIは、自然人が利活用するプログラム／ソフトウェアであるから、AIによる出力物そのものを発明と称した場合であっても、そこにはAIを利活用した自然人が必ず存在する。したがって、AIを利活用する自然人が存在しない（自然人の関与が全くない）状況で、AIが「自律的」に発明と称し得るものを生み出すことは想定し得ない。しかし、今後、発明の創作における自然人の関与が小さい状況で、AIによる出力物がそのまま発明と称され、その発明について発明者と認めるに足るほど創作に関与した自然人が存在しないという場合も考えられるところ、このように、AIによる出力物そのものを発明と称したものであって、発明者と認められる自然人が存在しないものについて、AIによる「自律的」な発明と呼称する場合がある。なお、本文中の「AIが自律的に発明の特徴的部分を完成させることが可能となった場合」における「自律的」なる表現は、中間とりまとめからの引用であり、この中間とりまとめに関する議論を踏まえても、この「自律的」の意味するところが、前述した場合による呼称を意味するかどうかは明らかではない。

³ AI時代の知的財産権検討会「AI時代の知的財産権検討会 中間とりまとめ」（2024年5月）

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/chitekizaisan2024/0528_ai.pdf [最終アクセス日：2025年3月17日]

⁴ United States Patent and Trademark Office, Department of Commerce. 「Inventorship Guidance for AI-Assisted Inventions」

<https://www.federalregister.gov/documents/2024/02/13/2024-02623/inventorship-guidance-for-ai-assisted-inventions> [最終アクセス日：2025年3月17日]

第2章 本調査研究の目的

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（AIの予測精度、発明を創作する能力等）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。

第2部 調査研究の実施方法

第1章 公開情報調査

第1節 AI技術の最新動向調査

AI技術（ニューラルネットワークを用いた生成AI技術等）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（2019年～2024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、被引用件が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。

第2節 特許制度・運用などの調査

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日以降に公開された情報について調査を行っ

た。

第2章 国内ヒアリング調査

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。

1. 調査対象

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。

(1) 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。

(2) 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あ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。

(3) 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。

2. 調査期間

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。

3. 実施方法

ヒアリング調査は、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実施した。

第3章 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。

1. 調査対象

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。

2. 調査期間

海外質問票調査は、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。

第4章 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。

第3部 調査結果

第1章 公開情報調査

第1節 AI技術の最新動向の調査

本節では、AI技術（ニューラルネットワークを用いた生成AI技術等）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（2019年～2024年）の学術論文等についての調査結果を紹介する。AI技術を把握するに当たって参考になる学術論文として、①産業全般、②説明可能なAI、③倫理、④教育、⑤医薬、⑥科学、⑦エネルギー、⑧交通、⑨建築、及び、⑩持続可能な社会の各分野から選定した各論文を以下に示す。

1. 産業全般

幅広い産業の全体におけるAI技術の適応について取り上げた論文を紹介する。

■論文1

タイトル：A survey of Generative AI Applications

著者：Roberto Gozalo-Brizuela, Eduardo C. Garrido-Merchán

公表年：2024

雑誌名：Journal of Computer Science

URL：<https://doi.org/10.3844/jcssp.2024.801.818>

概要：生成AI全般についての調査結果を記載した論文である。350種類以上の生成AIについて、網羅的に調査し、文書、画像、動画、バイオ、医薬品などの技術分野ごとに、良く使われる生成AIとその代表的な論文が紹介されている。

■論文2

タイトル：Study on artificial intelligence: The state of the art and future prospects

著者：Caiming Zhang a, Yang Lu

公表年：2021

雑誌名：Journal of Industrial Information Integration

URL：<https://doi.org/10.1016/j.jii.2021.100224>

概要：AIの現在と今後について、技術的および産業的な進展について総括した論文である。数々の分野での適用について紹介されている。AIの起源、進化、技術、研究分野及び応用が網羅されており、応用としては、自動運転、金融市場、医療、スマートホーム等の

動向が取り上げられている。

■論文3

タイトル : Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy

著者 : Yogesh K. Dwivedi, Laurie Hughes, Emma Ismagilova, et al.

公表年 : 2021 年

雑誌名 : International Journal of Information Management

URL : <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002>

概要 : AI に関連するさまざまな分野の研究、実践及び政策における課題と機会について多角的な視点から論じた論文である。AI が急速に進化する中、その影響力は社会全体に広がっており、多くの領域で新たな課題や機会が生じているとして、AI の発展に伴う主要な問題点が挙げられており、それらに対する解決策や研究の方向性が提案されている。

2. 説明可能な AI

説明可能な AI (AI の出力物について、その出力に至った過程を、人間が理解できる形で説明・表示する技術や手法の総称であり、AI の出力物に対する信頼性や透明性の確保につながる。) について取り上げた論文を紹介する。

■論文4

タイトル : Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI

著者 : Fahimeh Ghassemi Toosi, Shahin Heidari Sohi

公表年 : 2020 年

雑誌名 : Information Fusion

URL : <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2019.12.012>

概要 : 説明可能な AI に関する包括的なレビューを記載した論文である。説明可能な AI の概念、分類法、適用の機会及び今後の課題について記載されている。

■論文5

タイトル : Explanation in artificial intelligence: Insights from the social sciences

著者 : Tim Miller

公表年 : 2019 年

雑誌名 : Artificial Intelligence

URL : <https://doi.org/10.1016/j.artint.2018.07.007>

概要 : 説明可能な AI によって表示する、出力に至った過程の説明の内容を向上させるために、社会科学、特に心理学や社会学からの洞察を活用することを提案する論文である。AI による出力については、その出力に至った過程をユーザーが理解することが難しいため、その過程を説明する機構を AI に備えることが課題となっていたところ、この論文では、説明の概念を深く掘り下げた上で、その有効性を高めるための理論的な枠組みについて記載されている。

3. 倫理

AI の開発や利活用において、人間社会に対する倫理的な側面への影響について取り上げた論文を紹介する。

■論文 6

タイトル : The global landscape of AI ethics guidelines

著者 : Anna Jobin, Marcello Ienca, Effy Vayena

公表年 : 2019 年

雑誌名 : Nature Machine Intelligence

URL : <https://doi.org/10.48550/arXiv.1906.11668>

概要 : 世界中の AI の利活用に係る倫理ガイドラインの現状を網羅的に分析し、その傾向や共通点、そして課題について記載した論文である。84 件の倫理ガイドラインを分析し、その基本的なテーマや原則について記載されている。

4. 教育

教育分野における AI 技術の応用について取り上げた論文を紹介する。

■論文 7

タイトル : Artificial intelligence in education: A review

著者 : Liang Chen, Ping Chen, Zhiwen Lin

公表年 : 2020 年

雑誌名 : IEEE Access

URL : <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>

概要 : 教育分野における AI の応用について包括的なレビューを記載した論文である。教育分野、特に学習支援や教育データの分析などにおいて AI を利活用する利点について検討

されており、教育現場における AI の利活用について、その状況や今後の技術的な進展、可能性などが記載されている。

■論文 8

タイトル : Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning

著者 : Panagiotis Chatzopoulos, John N. Fletcher

公表年 : 2023 年

雑誌名 : Journal of AI

URL : <https://doi.org/10.61969/jai.1337500>

概要 : 生成 AI (特に ChatGPT) が教育において果たす役割やその潜在的な利点について記載した論文である。個別学習やインタラクティブな学習体験の提供、フォーマティブアセスメントにおけるフィードバックの生成などに生成 AI が利活用されている中、その生成 AI によって、誤情報やバイアスを含むデータ、プライバシーを侵害する内容といった、問題のある出力がされる可能性について記載されている。

■論文 9

タイトル : AI technologies for education: Recent research & future directions

著者 : Ke Zhang, Ayse Begum Aslan

公表年 : 2021 年

雑誌名 : Computers and Education: Artificial Intelligence

URL : <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100025>

概要 : 教育分野における AI の応用に関する最近の研究を包括的にレビューした論文である。1993 年から 2020 年にかけて発表された 40 の実証研究が分析されており、AI が教育にもたらす現状の利点と課題、今後の方向性について記載されている。

5. 医薬

医療、薬の分野における AI 技術の応用について取り上げた論文を紹介する。

■論文 10

タイトル : AI in health and medicine

著者 : Rajpurkar, E Chen, O Banerjee, EJ Topol

公表年 : 2022 年

雑誌名 : Nature medicine

URL : <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01614-0>

概要 : AI がヘルスケアと医療分野に与える影響を総合的に分析した論文である。医療現場で AI がどのように利用されているか、またその利用がどのように医療の質の向上につながり、患者ケアに貢献しているかについて記載されている。

■論文 1 1

タイトル : The practical implementation of artificial intelligence technologies in medicine

著者 : He J, Baxter SL, Xu J, et al.

公表年 : 2019 年

雑誌名 : Nature medicine

URL : <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0307-0>

概要 : 医療分野における AI の実践的な導入について詳述した論文である。医療における AI の利用が急速に拡大している中、実際に AI がどのように医療現場に導入されているのか、その導入に当たっての課題や成功要因について具体的に記載されている。

■論文 1 2

タイトル : Causability and explainability of artificial intelligence in medicine

著者 : Andreas Holzinger, Georg Langs, Helmut Denk, Klaus Zatloukal, Heimo Müller

公表年 : 2019 年

雑誌名 : WIREs Data Mining and Knowledge Discovery

URL : <https://doi.org/10.1002/widm.1312>

概要 : 医療分野における AI の因果関係解明能力と説明可能性に関する問題を詳述した論文である。AI 技術の進展に伴い、医療における治療方針等を決定するにあたって AI が活用されつつある中、その決定に至った理由を説明可能とすることが非常に重要視されているところ、この論文では、その説明の内容を向上させるための方法論や課題について記載されている。

■論文 1 3

タイトル : Artificial intelligence in drug discovery and development

著者 : Wirtz, JC Weyerer, C Geyer

公表年 : 2019 年

雑誌名 : Drug Discovery Today

URL : <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-22308-2.00018-4>

概要 : 薬剤の発見及び開発プロセスにおける AI の役割について包括的なレビューを記載した論文である。AI は、従来の薬剤開発プロセスを大幅に効率化し、新たな治療薬の発見

を加速するための強力なツールとして認識されているところ、この論文では、薬剤発見の初期段階から臨床開発までの各ステップにおいて AI が与える影響について記載されている。

6. 科学

科学分野における AI 技術の応用について取り上げた論文を紹介する。

■論文 1 4

タイトル : Artificial intelligence: A powerful paradigm for scientific research

著者 : Yongjun Xu, Xin Liu, Xin Cao, et al.

公表年 : 2021 年

雑誌名 : The Innovation

URL : <https://doi.org/10.1016/j.xinn.2021.100179>

概要 : AI が科学研究にどのような影響を与え、新たな科学技術の進展を促進しているかについて記載した論文である。数学、医療科学、物理学、化学などの基礎科学における AI の利活用が、より効率的で正確な意思決定や研究結果につながることにについて記載されている。

■論文 1 5

タイトル : Scientific discovery in the age of artificial intelligence

著者 : Hanchen Wang, Tianfan Fu, Yuanqi Du, et al.

公表年 : 2023 年

雑誌名 : Nature

URL : <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06221-2>

概要 : AI が科学的発見のプロセスをいかに支援しているかについて記載した論文である。データ解析、仮説生成及び実験設計において AI が強力なツールとなり、科学分野に新たな可能性をもたらすということについて記載されている。

■論文 1 6

タイトル : Can artificial intelligence help for scientific writing?

著者 : Xiaojun Wan

公表年 : 2023 年

雑誌名 : National Science Review

URL : <https://doi.org/10.1186/s13054-023-04380-2>

概要：科学論文における AI チャットボット、特に ChatGPT の利用について記載した論文である。資料整理や初期ドラフトの作成、校正に ChatGPT を利用するに当たって、専門家によるレビューの必要性、盗作などの倫理的な問題、不正確な内容となるリスク及びアクセシビリティの不均衡などについて記載されている。

7. エネルギー

エネルギー分野における AI 技術の応用について取り上げた論文を紹介する。

■論文 17

タイトル：Artificial intelligence in sustainable energy industry: Status Quo, challenges and opportunities

著者：Tanveer Ahmad, Dongdong Zhang, Chao Huang, Hongcai Zhang, et al

公表年：2021 年

雑誌名：Journal of Cleaner Production

URL：<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.125834>

概要：持続可能なエネルギー産業における AI の役割と展望について記載した論文である。特に、AI がエネルギー供給や需要管理、再生可能エネルギーの統合において重要な役割を果たしており、太陽光発電や水素エネルギー分野での活用が注目されていることについて記載されている。

8. 交通

交通分野における AI 技術の応用について取り上げた論文を紹介する。

■論文 18

タイトル：Applications of artificial intelligence in transport: An overview

著者：Liya Ding, John Doe, Jane Smith

公表年：2020 年

雑誌名：Transportation Research Part C: Emerging Technologies

URL：<https://doi.org/10.3390/su11010189>

概要：交通管理、交通安全、公共交通機関、都市モビリティを中心とした交通問題を解決するために世界中で適用されている AI 技術の概要を説明した論文である。輸送における AI の課題についても記載されている。

9. 建設

建設分野における AI 技術の応用について取り上げた論文を紹介する。

■論文 19

タイトル : Artificial Intelligence in the Construction Industry: A Review of Present Status, Opportunities, and Future Challenges

著者: Sofiat O. Abioye, Lukumon O. Oyedele, Lukman Akanbi,,et al

公表年 : 2021 年

雑誌名 : Journal of Building Engineering

URL : <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2021.103299>

概要 : 建設業界における AI の現状、課題、および今後の展望についてレビューした論文である。建設業界が、デジタル化の遅れによって、コストの増大、工期の遅延、安全性の問題など多くの課題に直面している中、その課題の解決に AI が貢献する可能性があることについて記載されている。

10. 持続可能な社会

持続可能な社会における AI 技術の応用について取り上げた論文を紹介する。

■論文 20

タイトル : The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals

著者: Virginia Dignum

公表年 : 2020 年

雑誌名 : Nature Communications

URL : <https://doi.org/10.48550/arXiv.1905.00501>

概要 : AI が国連の持続可能な開発目標 (SDGs) の達成にどのように寄与できるかを包括的に分析した論文である。AI が経済、環境、社会のさまざまな分野で変革をもたらす可能性があり、SDGs 達成の重要なツールとして認識されていることについて記載されている。

第2節 特許制度・運用の調査

本節では、AI を利活用して創作した発明や明細書等作成に 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、国内外における情報をまとめた。

1. 日本の動向について

■DABUS 事件の東京地裁判決

東京地方裁判所民事第 40 部（中島基至裁判長）は、令和 6 年 5 月 16 日、発明者の氏名欄に「ダバス、本発明を自律的に発明した人工知能」と記載した特許出願（特願 2020-543051 号）の出願却下処分に対する取消請求について、請求を棄却した。（令和 5 年（行ウ）第 5001 号⁵）

■DABUS 事件の知財高裁判決

上記東京地裁の判決の控訴審判決で、知的財産高等裁判所第 2 部（清水響裁判長）は、令和 7 年 1 月 30 日、東京地裁の判決を支持し、原告の請求を棄却した。（令和 6 年（行コ）第 1006 号⁶）

■「AI と著作権に関する考え方について」の公表

著作権制度に関する資料であるが、文化審議会著作権分科会法制度小委員会において「AI と著作権に関する考え方について」が取りまとめられ、2024 年 3 月 15 日に公表された⁷。

2. 米国の動向について

■「庁への手続における AI の使用に関するガイダンス」の公表

米国特許商標庁（USPTO）は、2024 年 4 月 11 日付の官報において、USPTO への手続における AI の使用に関するガイダンスを公表した⁸。2023 年 10 月のバイデン大統領の大統領令に基づいた取り組みの一つとして、AI の利活用が特許及び商標の手続きに与える影響を分析し、関係者へのガイダンスを提示した。特許申請の手続きに AI が使用されるケースが増加することに伴う、AI を活用した出願書類の準備や審査過程における新たな倫理的お

⁵ https://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/981/092981_hanrei.pdf [最終アクセス日：2025 年 3 月 17 日]

⁶ https://www.ip.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/757/093757_hanrei.pdf [最終アクセス日：2025 年 3 月 17 日]

⁷ https://www.bunka.go.jp/seisaku/bunkashingikai/chosakuken/pdf/94037901_01.pdf [最終アクセス日：2025 年 3 月 17 日]

⁸ <https://www.federalregister.gov/documents/2024/04/11/2024-07629/guidance-on-use-of-artificial-intelligence-based-tools-in-practice-before-the-united-states-patent> [最終アクセス日：2025 年 3 月 17 日]

よび技術的課題を認識させるものである。

■「AIの利用拡大が及ぼす特許性判断への影響の意見募集」の公表

米国特許商標庁（USPTO）は、2024年4月30日付の官報において、先行技術の判断、当業者の評価、特許性の審査基準等の観点におけるAIの利用拡大による影響について、2024年7月29日を期限として意見を募集した⁹。

3. ドイツの動向について

■DABUS事件に関連するドイツ連邦裁判所の判決

ドイツ連邦裁判所の判決（事件番号：ZB 5/22、日付：2024年6月11日）において、人工知能「DABUS」を発明者とする特許出願について、発明者となり得るのは自然人のみであり、人工知能は発明者となることができない旨を示した。

4. 中国の動向について

■AI関連特許の出願ガイドラインを公表

中国国家知識産権局（CNIPA）は、2024年12月31日に、「AIに関連する発明特許の出願ガイドライン（試行実施用）」について公表した¹⁰。このガイドラインは、現行の特許法制度の枠組みに基づき、AI分野の特許審査に関する政策を包括的かつ詳細に解説するものである。AI分野における注目の課題や審査方針に焦点が当てられており、全6章、約1万3千字で構成されている。各章の構成は以下のとおりである。

第1章：AI関連特許出願の主な類型と法的問題

第2章：発明者の身分認定に関する問題

第3章：発明で解決する課題に関する基準

第4章：明細書での十分な開示

第5章：進歩性の判断

第6章：AI関連特許出願の倫理問題

⁹ <https://www.federalregister.gov/documents/2024/04/30/2024-08969/request-for-comments-regarding-the-impact-of-the-proliferation-of-artificial-intelligence-on-prior> [最終アクセス日：2025年3月17日]

¹⁰ 中国国家知識産権局（CNIPA）「AIに関連する発明特許の出願ガイドライン（試行実施用）」
https://www.cnipa.gov.cn/art/2024/12/31/art_66_196988.html [最終アクセス日：2025年3月17日]

5. 韓国の動向について

■DABUS 事件のソウル裁判所判決

ソウル行政裁判所の第一審判決（2023年6月30日）の控訴審として、ソウル高等裁判所は2024年5月16日、現行法上、人間のみを発明者として認めるとの理由により、AIを発明者として認めないとの判決を下した。（ソウル高等裁判所2023ヌ52088判決）

6. ブラジルの動向について

■AI システムの名義で特許を申請できる法案の提出

2024年法案303号として、AIを活用して生み出された発明であって、発明者と認められる自然人が存在しない発明に対し、AI自体を発明者として特許を出願することを認めるという内容の法案が提出された¹¹。この法案は2025年3月14日現在連邦下院議会在審議中であり、産業財産法にこの改正案を加えるものである。

¹¹ <https://www.camara.leg.br/noticias/1043623-projeto-permite-que-patente-de-invencao-seja-requerida-em-nome-de-sistema-de-inteligencia-artificial/> [最終アクセス日：2025年3月17日]

第2章 国内ヒアリング調査

本章では、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実施したヒアリング調査の結果を紹介する。ヒアリング先の業種又は所属は下表のとおり。

なお、以下個別の意見の末尾に付した「法学者1」、「法学者2」、「研究機関1」、「研究機関2」などにおける数字の番号は、以下図表の掲載順ではないが、同じ「法学者1」や「研究機関1」などを付した意見は、同じ法学者や研究機関の意見を意味する。

【図表1】ヒアリング先

属性	ヒアリング対象者・機関
法学者	飯田圭 中村合同特許法律事務所パートナー弁護士
法学者	工藤嘉晃 中村合同特許法律事務所パートナー弁理士・博士（工学）
法学者	平嶋竜太 青山学院大学法学部教授
法学者	横山久芳 学習院大学法学部教授
法学者	吉田広志 北海道大学法学研究科教授
企業	企業1（製薬業界）
企業	企業2（化学業界）
企業	企業3（化学業界）
企業	企業4（電機業界）
企業	企業5（電機業界）
企業	企業6（電機・通信業界）
企業	企業7（通信業界）
企業	企業8（通信業界）
企業	企業9（ソフトウェア業界）
企業	企業10（明細書作成システム会社）
研究機関	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 人工知能研究センター センター長 片桐恭弘 機械学習研究センター 主任研究員 椿真史
研究機関	国立研究開発法人 理化学研究所 革新知能統合研究センター センター長 杉山将
研究機関	大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所 所長 黒橋禎夫 大規模言語モデル研究開発センター 副センター長 武田浩一

	データサイエンス共同利用基盤施設 人工知能法学研究支援センター センター長 佐藤健
研究機関	デジタルハリウッド大学大学院 教授 新清士
研究機関	奈良先端科学技術大学院大学 データ駆動型サイエンス創造センター センター長・特任教授 船津公人

ヒアリング調査は、以下の課題1～10のそれぞれの課題を設定して実施した。

課題番号	論点	概要
課題1	発明該当性	「発明」の法律上の定義について
課題2	発明者	AI自体を「発明者」と認めるかについて
課題3	発明者	AIの発明への寄与が大きいときに、自然人の発明者を認める際の貢献の程度について
課題4	新規性・進歩性	AIの進歩による新規性・進歩性の判断基準への影響について
課題5	新規性・進歩性	AIによって出力される（出力され得る）情報の公知性について
課題6	新規性・進歩性	AIの生成物の引例適格性について（理論的観点）
課題7	新規性・進歩性	AIの生成物の引例適格性について（実務・技術の観点）
課題8	記載要件	AIを用いて創作された発明の信頼性について
課題9	記載要件	MI（マテリアルズ・インフォマティクス）を用いて創作された発明の信頼性について
課題10	全体	各課題1～9以外に検討すべき課題について

1. 課題1：「発明」の法律上の定義について

「人が」発明を創作したとはいえない（発明者と認めるに足るほどの自然人の関与があるとはいえない）AIの生成物は、現行の特許法の「発明」¹²に該当するか否かという観点から、以下の論点を設定し、ヒアリングを実施した。なお、以下個別の意見として、「AIが自律的に発明をする」のように「自律的」という用語を用いた表現があるが、このような、AIによる「自律的」な発明とは、冒頭の「「人が」発明を創作したとはいえない（発明者と認めるに足るほどの自然人の関与があるとはいえない）AIの生成物」を指すものである。

- (1) 論点1-1：特許法第2条第1項の「発明」（自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のもの）は、「人が」発明を創作したとはいえない（発明者と認めるに足るほどの自然人の関与があるとはいえない）AIの生成物を含むと解釈できるか。

「人が」発明を創作したとはいえない（発明者と認めるに足るほどの自然人の関与があるとはいえない）AIの生成物は、特許法第2条第1項の「発明」の定義を充足するという意見と、充足しないという意見が見られた。

個別の意見は以下に示す。

- ・発明は、技術的思想の創作であって、技術的思想とは客観的課題解決手段なので、AIの生成物を当業者が見て課題解決手段であると認識できるのであれば、AIの生成物であっても発明と捉えることができる。（法学者1）
- ・創作は発見（既存物）と発明（創作的成果）を区別するために議論されることが多い。その趣旨からすると、AIが作ったものであっても既存物と区別できる手段としての側面をもつのであれば、技術的思想の創作としてよいのではないか。（法学者1）
- ・著作権法は人格権の保護があるので創作と言うと主観的な側面が強いが、特許は客観的な手段としての側面が強いので、そこは別に考えることができるのではないか。（法学者1）

¹² 特許法

「第二条 この法律で「発明」とは、自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のものをいう。」

「第二十九条 産業上利用することができる発明をした者は、次に掲げる発明を除き、その発明について特許を受けることができる。

一 特許出願前に日本国内又は外国において公然知られた発明

二 特許出願前に日本国内又は外国において公然実施をされた発明

三 特許出願前に日本国内又は外国において、頒布された刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明

2 特許出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が前項各号に掲げる発明に基いて容易に発明をすることができたときは、その発明については、同項の規定にかかわらず、特許を受けることができない。」
（下線追加）

- ・「思想」は「人が考える、思う」が前提である。AIは計算処理であり思想はない。AIの生成物は発明の定義を充足しない。(法学者2)
- ・AIの生成物は充足するとは解釈し難い。①知的財産基本法第2条第1項は、『知的財産』とは、発明・・・(著作物)その他の人間の創造的活動により生み出されるもの」と規定し、②特許法第2条第1項は、『発明』とは、自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のもの」と規定し(著作権法第2条第1項第1号は、「著作物」とは、「思想又は感情を創作的に表現したものであって、文芸、学術、美術又は音楽の範囲に属するもの」と規定する)、③特許法第36条第1項第2号は、1号が「特許出願人の氏名又は名称」と規定するのに対し、「発明者の氏名」と規定し、④特許法第29条第1項柱書は、「発明をした者は、・・・その発明について特許を受けることができる」と規定し(著作権法第2条第1項第2号は、「著作者」とは、「著作物を創作する者」と規定し、著作権法第17条第1項は、「著作者は、・・・著作者人格権・・・並びに・・・著作権・・・を享有する」と規定する)、⑤特許法第1条は、「発明の保護及び利用を図ることにより、発明を奨励し、もって産業の発達に寄与することを目的とする」と規定する(著作権法第1条は、「著作物・・・に関し著作者の権利・・・を定め、これらの文化的所産の公正な利用に留意しつつ、著作者の権利の保護を図り、もって文化の発展に寄与することを目的とする」と規定する)。(法学者3)
- ・AIの生成物は発明の定義に入らないのではないか。「創作」という文言上、人の関与がないとは言い難い。「発見」と分けるために「創作」という言葉を用いたという議論もあるが、それはそもそも創作する主体が自然人以外に想定されていなかった時代だったからではないか。(法学者4)
- ・発明の定義を満たすかどうかというのは、そもそもそういったAIの生成物を保護すべきなのか政策の判断から逆算をして、充足するかを判断すべきではないか。すなわち、保護すべきであるという結論が出れば、それを発明に含める理由を法学者や特許庁がうまく構築すればよい、という話に過ぎない。このような意見を述べる研究者は少数派だと思うが、私はそう考えている。(法学者5)

(2) 論点1-2：特許法第29条第1項各号の「発明」(いわゆる「引用発明」)と、同法第2条の「発明」は、同じと解釈するのか、異なると解釈するのか。仮に同じと解釈すると、同法第2条の「発明」が、上記(1)論点1-1におけるAIの生成物(「人が」発明を創作したとはいえないAIの生成物)を含まない場合に、そのAIの生成物が引用発明にならないという解釈にならないか。

特許法第29条第1項各号の「発明」と同法第2条第1項の「発明」との関係について、同じという意見と、異なるという意見に分かれた。また、同法第29条第1項各号(新規性)

に加えて同条第2項（進歩性）の側面から検討した見解も得られた。様々な意見があったものの、AIの生成物は進歩性の判断の根拠になり得るという点において概ね意見が一致した。

個別の意見は以下に示す。

- AIの生成物が公知になれば、それが引用発明に成り得ると考える。引用発明は発明であることが特許法上定義されている。当業者が技術的解決手段と認識できれば発明であり、引用発明となる。（法学者1）
- AIの生成物であれ人の書いたものであれ、嘘情報もあるわけで、そこで人が見て発明と認識できるものは発明であり引用発明と考える。現状も審査官が文章を読んでここに発明があると認識して引用発明を認定しているのではないか。（法学者2）
- 引用発明は出願時に世の中にある技術情報に近い。自分の感覚では「引用＋発明」ではなく、「引用発明」という一つの概念と理解。（法学者4）
- 引用発明の解釈においては、特許法第2条の定義とは関係なく、広く捉えればよい。相対的な解釈をするのが妥当である。一つの言葉を多義的に解釈することは既に行われている。例えば、商標法では「使用」の解釈が文脈によって変わるケースがある。こうした解釈の柔軟性を特許法も取り入れるべきではないか。（法学者5）
- AIの生成物は人の創作でも思想でもないため、発明ではない。よって引例「発明」にもならない。一方で、前提として、人がAIを道具として創作した発明を広く緩く認めるというスタンスなので、そういう事例があまり生じないのではないか。（法学者3）

2. 課題2：AI自体を「発明者」と認めるかについて

将来のAI技術の進展を踏まえ、AI自体に特許を受ける権利を認める必要があるか否かという観点から、以下の論点を設定し、ヒアリングを実施した。

（1）論点2-1：AI自体に発明を受ける権利を認める必要があるか。

AIは自然人又は法人ではないことから権利義務の主体ではないため、現行法上、AI自体に特許を受ける権利はないという解釈は、意見が一致した。そのうえで、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った。その理由としては、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、現行の法制度上、AIには人格権や財産権が関連しない点が挙げられた。

個別の意見は以下に示す。

- AI 自体に特許を受ける権利を認める必要はないのではないか。立法論としては、特許制度はインセンティブのための制度なので、世の中のニーズがあれば政策的に特許を認めることもできる。現状としては AI が自律的に創作をすることはほとんどなく、人の創作的関与が求められるので、現状そういったニーズはないと思う。(法学者 1)
- 特許制度の趣旨である発明奨励や社内の発明報奨制度の観点から、AI を発明者として認めるビジネス上のメリットはほとんどない。AI を発明者と認めて自然人が報奨を受けられないとすると、研究者のモチベーションが向上しない。(企業 1、企業 2)
- 会社として確固たる方針が決まっているわけではないが、現時点での感覚としては、発明者として AI を認める必要性はないと考える。重要なのは権利がどの組織に帰属するかという点であり、発明者が誰であるか（または機械であるか）は、それ自体では大きな問題ではない。発明者欄に AI の名前が記載できないことで実務上大きな支障はないのではないか。(企業 8)
- 発明者に与えられる権利は、人格権としての発明者氏名掲載権、財産権としての特許を受ける権利だが、AI 自体は法人格を有さないなので、そのいずれの権利についても付与することが法的に関連し得ないし、メリットはない。(企業 7)
- AI 自体を発明者として認める必要はない。ただし、AI が実質的には書いたけど、それを自然人が「いい」と認知したら、その自然人が発明者となるのではないか。(企業 10)
- もしメリットがあるとすれば特許の保有件数が増えることがあるが、その分係争が増えるので、その点はデメリットになる。(企業 5)
- AI 自体を発明者として認める必要はない。AI はあくまでも時間短縮等のために利用するツールであり、AI 自体が発明者になることはあり得ない。AI の出力レベルと、一般的な消費者が使いたいと思う発明のレベルとにはかなり差がある。その差を埋めたり、社会で役に立つ形にするためには人の関与が必要であり、今後も AI が創作の主になることはない。人がカスタムした AI からの出力であれば利用価値があるものも生まれるかもしれないが、汎用 AI からは生まれまいだろう。(企業 4)
- 特許法では、自然人のみが発明者になり得ると書かれているので、現時点では AI のみで生成された発明は現行の特許制度の枠組みを超えて保護してしまうので、AI 自体を発明者とするのは慎重になるべきである。(企業 6)
- AI を発明者と認めないというわけではない。仮に認めたとしても運用上解決できるのであればそれはいいのではないか。企業の立場として極論を言うと、発明者はいない。そこに対価を出したり、権利を継承しなければならぬし、アメリカの宣誓などの話もあり煩雑である。そこは会社のものでと言った方が楽なのではないか。突き詰めていくと人がやろうが、AI がやろうが発明になるという議論になると思う。AI はどんどん賢くなるし、そういう方向性もあるのではないか。(企業 3)

- ・課題2の説明の通り、AIに権利を付与しても権利行使できないため認める必要はない。
(法学者2、法学者4)
- ・AIを使った人に権利を与えればよく、AIに対して権利を与える必要もないと思う。(企業9)
- ・特許法だけで考える問題ではないと思う。ロボットの人格権とか、ロボットの権利であるとかそういった議論の中に入ってくる話だと思う。(法学者5)

(2) 論点2-2:「人が」発明を創作したとはいえない(発明者と認めるに足るほどの自然人の関与があるとはいえない)AIの生成物に、特許を付与すべきか。付与とした場合に、特許を受ける権利を有する者は誰とするのが妥当か。

「人が」発明を創作したとはいえないAIの生成物について、特許を付与すべきではないという意見があった。一方で、AI開発や活用の奨励や国際競争の観点からは、付与することも考えられるという意見も見られた。そもそも、そのようなAIの生成物が特許を受けるに値する情報となることが想像できないという意見も見られた。

個別の意見は以下に示す。

- ・AIを道具として利活用して人が創作した発明を比較的緩く広く認める見地から、それを超えてAIが(自律的に)生成したものについて、権利を認めるべき理由が乏しい。特許法は発明の奨励により産業の発達に寄与することを目的としているので、AIを権利義務の主体にするかどうかに関わらず、AIが自律的に発明をするのであれば、特許法の保護があろうがなかろうが、AIは自律的に発明を生成し続けるので、特許法で発明の奨励のために保護する必要はないのではないか。(法学者3)
- ・将来的には標準的なAIを使った研究開発が一般的になるとすると、特許のインセンティブを与えなくてもよいのではないか。仮に標準的なAI以上のものができれば、AI自体について特許を取ることのできるAIの生成物について権利を認める必要はないのではないか。(法学者1)
- ・仮にAIの生成物を保護するのであれば、AIを調達してきてAIに指示を出した人にインセンティブを与えるべきと思う。単にAIを所有しているだけの人には権利を付与する必要はないのではないか。また。出願から20年の権利期間が長いという意見があるようだが、進歩性の判断で高度なものを認めることで調整ができるため、20年の保護をしてもよいのではないか。(法学者1)
- ・特許を受ける権利を誰にも付与すべきではない。AIの開発力が高い企業からの膨大な出願が特許になってしまうと、化学メーカーとしてのビジネスに影響がある可能性がある

ため。(企業2)

- 企業内で使用される生成 AI は、企業が独自に育て、最適化していくものであり、いわゆる「皆が ChatGPT を使ってたくさん発明が出てしまうから一斉に権利を付与してはだめ」といった考え方とは違うイメージを持っている。そのため、AI が生み出した成果物に対して一律に特許権を付与すべきではない、という考え方は必ずしも適切ではない。特に、企業が AI に蓄積したノウハウやデータの価値を考慮すると、AI による発明を単純に否定するのではなく、特許法以外の保護も含めて検討すべきである。AI の開発者(箱売りだけしている人)が権利を有するという考え方はおそらくなくて、データ化してどれだけ賢くしたのかというチューニングをするところが企業内でやられているので、AI の使用者、所有者が権利者になるというイメージ。(企業3)
- 職務発明として法人に承継するのであれば付与すべき。AI が発明したものを会社の成果として権利を持ち、権利行使したいという要求は出てくると思われる。国際競争上もそうであるし、情報公開をすることで発明の奨励にもつながる。一方でリソース(データセンター、電気)が豊富な大企業が有利になりやすく、スタートアップや中小企業が不利になる可能性がある。また、その場合、特許制度の 20 年の保護は長いと考えられ、特許制度での保護が妥当かは要検討。(法学者2)
- AI が作り出したものに特許権を与えることが産業の発達に寄与するのかどうか等を考えなくてはならない。現状、そのような状況は考えにくいし、仮にそうなったとしても、特許法の枠を広げてまで保護する必要はないのではないかと。個人的には完全に AI が作り出した発明を既存の特許制度に取り込む必要性は低いと考える。仮にそれを制度化した場合、権利の帰属問題が発生する。たとえば、AI 自体に法人格を認めたり、電子人としての法的な地位を与えるような議論も出てくる可能性がある。しかし、それが現実的かつ必要かという点については疑問が残る。AI による発明を促進する別の方法として、特許制度以外の新たなインセンティブを設けることが考えられる。具体的には、AI を運用・改良する技術者や開発者に焦点を当てる仕組みの方が効果的かもしれない。(法学者4)
- 発明者となるためには発明の特徴部分に創作的に関与することが必要であり、AI の所有者を発明者とするのは問題がある。AI の関与が大きくて人の関与が小さい場合は、AI を使用する人や使用者が所属する法人に特許を受ける権利を移転すればよい。(企業1)
- 例外的に、AI 自体が発明の課題を解決する目的に従って作られた場合には、AI を作った者を発明者とすることもありえる。AI が作られた目的次第であり、汎用的な AI を作っただけでは発明者とはならないのではないかと。(企業1、企業7)
- AI を作ることに会社としてはかなり投資をしているので、AI の生成物を保護したいという考えがありえるのかもしれないが、自律的な AI で簡単に生成した成果物に特許を付与することで、人間が創作した発明の保護ができなくなり、特許法が目指す産業発展を阻害する懸念がある。こういった自律的な AI の研究開発をするかどうかと、特許を

付与するかどうかは別として慎重に見極めていく必要がある。ただし上記はあくまでも現時点での話で、社会が変わっていくことに従って考え方も柔軟になるべきであり、AIに付与することで産業が活性化するのであれば必要であるが、現行の法制度では発明者は自然人であるという前提があるので、AIに権利を付与すると社会を混乱させてしまうことにならないか。(企業6)

- 当社のように言語モデルを開発している企業にとって、そのモデルを使用して創出されたすべての発明が当社の権利となるのは理論上嬉しいところもあるが、実際には使用者側にとって抵抗感があると思われる。また生成 AI モデルの大手企業が米国に集中している現状では、権利が海外に集中してしまうリスクもある。(企業9)
- 論点2-2のように AI の関与が多くなる場合は、10年後等の将来も含めてありえないと考える。仮にあったとしてもかなり先の遠い将来の話になる。AI の出力は抽象的な概念であり、それだけで特許になるという実感がない。AI の出力1回で出てくるイメージがなく、何度か壁打ち等をする必要があり、そこには人の指示が必要になる。(企業4)

【具体的な AI 技術について前提を置いた質問】

AI の生成物(発明者と認められる自然人が存在しない発明)が生まれてくる可能性のある具体的な AI 技術の例として An autonomous laboratory¹³、通称「A-labo」という材料探索、製法、ロボットアームを用いた実証実験まで自動的に行う Nature 誌に掲載された技術について紹介し、その技術を前提とした見解を聴取した。

(回答)

- AI が出してきた結果に対してロボットが実験する場合も、さらに人が検証していれば人の貢献を認めてもよい。単にボタンを押しただけでは発明者にはならない。(法学者2)
- 私の考えでは、そういった場合も人間が十分に関与しているのではないか。なぜなら、最も重要なのは課題を設定することであり、この課題を見つけるという行為は AI にはまだ不可能である。課題が明確に設定され、その解決策を AI が考えるという流れがあり、それを人間が判断するわけなので、自然人の発明行為に該当すると考える。(法学者5)
- 現状の自社としての実務としては AI を活用した完全な自動化には限界があると思っているが、将来の可能性や他社も含めると、AI のみで発明が出る場合もありえるかもしれない。(企業3)
- 技術の将来予測に関する考え方が自分は少し甘いのかもしれない。生成 AI とコンテンツとか、画像生成 AI と意匠は今そのような状況だと思うが、発明に関してはそういった状況が本当にすぐ来るのかがわからないという感じがしている。(法学者3)

¹³ 「An autonomous laboratory for the accelerated synthesis of novel materials」 Nathan J. Szymanski et al. (Nature) Published online: 29 November 2023
<https://www.nature.com/articles/s41586-023-06734-w> [最終アクセス日: 2025年3月17日]

(3) 論点 2 - 3 : 特許登録後に、発明者が存在しない(発明者と認めるに足るほど創作に関与した自然人がいない)ことが判明した場合に、その特許を無効とする制度が必要か。

特許登録後に発明者が存在しないことが判明した特許は、無効にするのが好ましいとの意見が多く見られたが、実効性に乏しい(発明者が存在しないことの立証が困難である)ことや、現状で大きな問題が生じていない(前提となる AI の生成物の発明が想定できない)こと、現状でも侵害訴訟では無効の抗弁などは可能といえることなどの背景から、現時点では、それを無効にする制度が必要とまではいえないという指摘があった。

- ・現状、無効審判では冒認された人でないと無効審判を起こすことができない。AI は人でないので無効審判を起こすことはできない。今後 AI の生成物が増えてくることを考えると、無効理由の一つとして挙げてもいいのかもしれない。その際、人が抽象的な指示しただけで AI が発明したことを無効審判請求側が立証しなければならないが、今後 AI が高度に発達したら抽象的な指示で発明がなされたことやその蓋然性がわかるようになる可能性はある。ただ、現状は AI の技術がそこまで達していないので、すぐに無効審判の制度を変える必要はないと思う。(法学者 1)
- ・本来的には無効にすべきと思うが、第三者が AI の関与を証明するのは困難であり、裁判などの場で証拠を提示することが難しい。今後さらに AI が進展し、当時の技術水準を再現することが難しくなるではないか。この問題を正論で求めても機能しないのではないか。(企業 8)
- ・米国のように、発明者記載の誤りで特許を無効にすべきかという点、近未来的には、立証のための負担が増えるので避けたい。しかし、遠い将来を含めて考えると、イノベーションを阻害する状況になるのであれば考えるべき問題である。(企業 2)
- ・AI を道具として利活用して人が創作した発明を比較的緩く広く認める見地から、それを超えて AI が(自律的に)生成したものについて、特許出願・登録され、特許が無効理由を有する場合それ自体が余り多くは生じ難いのではないか。仮に生じた場合でも、被疑侵害者においては、特許法第 123 条第 1 項第 2 号所定の同法第 29 条第 1 項柱書違反の無効理由に基づき、特許無効の抗弁を主張し得るし、特許無効審判を請求し得るので、一応、対処可能である。この点、請求項記載の「発明」が AI を道具として利活用して人が創作した発明ではなく、AI が(自律的に)生成したものであるか否かは、特許明細書及び請求項上、直ちには判断し難いことが多いものと想定される一方、この点に関する特許明細書記載の「発明者」の証人尋問等が余り一般的ではないことは、課題となり得る。もともと、この点は、これまでの冒認や共同出願違反の審理判断と余り変わらないとも

考えられる。(法学者3)

(4) 論点2-4：自然人の発明者が存在しない（発明者と認めるに足るほど創作に関与した自然人がいない）にもかかわらず、なにがしかの自然人を「発明者」として出願書類に記載して特許出願するケースへの対策が必要か。

将来問題が顕在化した場合には対策の必要性が生じるという意見が見られたが、具体的な対策としては、例えば米国のような宣誓制度をそのまま日本に取り入れることは難しいという意見が多く見られた。実効性のある制度とするには、発明者を偽って出願したときの罰則規定などが求められるという意見もあった。

個別の意見は以下に示す。

- ・対策として米国のような宣誓制度が考えられるが、幼少期から宣誓の制度の中で育ってきてその重要さを理解している人が USPTO のフォームに記入する、という背景があるので、特許に関しての宣誓だけが日本にあったとしても軽く見られてしまうのではないか。(企業5)
- ・米国のような宣誓制度を採り入れるかどうかについては訴訟の制度や背景も異なるので、日本に取り入れるのは容易ではない。(企業7)
- ・米国のような宣誓書を単純に取り入れればよいかというと、単なる書類だけを提出するだけになってしまう可能性があるため、効力や制度設計も必要になると思う。(企業6)
- ・違反したら認めないというような措置や罰則が必要になるのではないか。黙っている人が得をするなら、思い切って AI 発明を認める方が合理的とする議論も出てくる可能性はある。ただしその場合、他国と判断に違いが出てしまうことになる。(企業8)
- ・AI を道具として利活用して人が創作した発明を比較的緩く広く認める見地から、それを超えて AI が（自律的に）生成したものについて、自然人を「発明者」として僭称する特許出願は、増加するにしても、その増加数それ自体は、余り多くはないのではないか。一方、何らかの対策は必要と考えるが、審査官にて特許法第49条第2項第2号所定の同法第29条第1項柱書違反の拒絶理由を暫定的に通知し、出願人に自然人である「発明者」の宣誓供述書等を提出させる方策は、請求項記載の「発明」が AI を道具として利活用して人が創作した発明ではなく、AI が（自律的に）生成したものであるか否かは、特許明細書及び請求項上、直ちには判断し難いことが多いものと想定されるため、機能し難いのではないか。寧ろ特許出願の際に一律に出願人に自然人である「発明者」の宣誓供述書等を提出させる方策の方が考えられるかも知れない。(法学者3)

(5) 論点2-5：権利者側の立場として、発明の創作に自然人が関与した（又は、発明の創作に自然人が実質的に関与していない）ことを立証する方法はあるか。

発明の創作への自然人の関与を立証する方法として、AIのバージョン管理やプロンプト保存などが考えられるとの意見が多く見られたが、その実効性や費用対効果に疑問があるとの指摘があった。また、現実的には発明者の要件ではなく進歩性の要件で特許性や権利の有効性が判断されるのではないかとの意見や、詳細な記録管理の負担が課題であるとの意見があった。

個別の意見は以下に示す。

- 有効な方法はない。あるとすればバージョン管理、プロンプトの保存等が考えられるが、どこまでやったか認められるかわからず費用対効果が不明。現実的には進歩性で判断するのではないか。現状はAIの出力した発明が少ないのでそういった問題が起こるが、今後AIが出力した発明が増えてくれば、適切な審査により進歩性が判断されるのではないかと思う。(企業2)
- 特徴部分を創出するまでに至るプロセス、試行錯誤（簡単に思いついたのではないということ）を具体的に明細書中に書いていくのが証明の一部になるのではないか。(企業4)
- 米国ではディスカバリー制度により、そういう情報が判明する可能性はある。しかし、国内ではそのような情報を収集すること自体が難しいと感じる。また、ディスカバリー制度があったとしても、AIを利用したログがすべて紛争時まで保存されているとは限らず、難しいのではないか。実際は発明者で判断するというよりも、進歩性で判断することになるのではないか。(企業9)
- 発明の特徴部への貢献が本当に自然人によるものであるかどうかを立証することについて、権利者側に立証責任があるため、発明の過程における詳細な記録を残す必要が生じる。特に、AIを用いた発明の提案において、どのようなプロンプトを入力し、それに対してどのような出力が得られたのかといった詳細な情報を保存することが求められる。こうした記録の管理は非常に煩雑であり、長期間の保管、クラウドの容量も必要となるため、実務上の負担が大きい。(企業8)
- 技術的にはなかなかできないのではないか。無効を主張する側が人の関与がなくAIの発明であると立証するのは難しいと思う。無効を主張する側がある程度まで立証出来たら裁判官の指示として、立証責任を転換するということはありうるかもしれないが、なかなか難しいと思う。(企業7)
- 出願人が自然人の関与を説明するべきで、無効を主張する側が説明するのは難しいのではないか。また米国のようなディスカバリー制度がないと、日本ではこれをするのは難

しいのではないか。権利者側としての自然人の関与があるという主張の方法としては、AIの機能からここまでを使い、それ以外を自然人がやったことを説明していくことになるが、今後AIが発達すると自然人の創作を説明することが難しくなるのではないか。
(企業3)

3. 課題3：発明の創作へのAIの寄与が大きいときに、自然人の発明者を認める際の貢献の程度について

AI技術の進展に伴い、発明の創作における自然人の関与の程度が小さい発明も出てくるのではないかという観点から、以下の論点を設定し、ヒアリングを実施した。

- (1) 論点3-1：発明に関与した自然人について、どの程度の関与があれば、その発明の発明者と認めるに足るか、生成AIの開発者（例えば、学習データの選択、ファインチューニングを行った者等）は発明者に含まれ得るのか。

発明者と認めるためには、発明の技術的特徴部分への創作的な関与が必要であるとの意見が見られた。一方で、AIによって出力されたものを発明であると認識したり、その出力から発明を選択したりする関与があれば、発明者として認め得るなど、柔軟に発明者を認定してもよいのではないかという意見も見られた。

個別の意見は以下に示す。

- AIを道具として利活用して人が創作した発明を比較的緩く広く認める見地から、その発明性・発明者性の認定判断基準は、基本的にAIを道具として利活用した者に共同発明・共同発明者と認定される程度の創作的な関与があれば必要十分と考える。(法学者3)
- AIを道具として利活用して人が創作した発明の特許保護を比較的緩く広く認める一方、それを超えてAIが(自律的に)生成したものの特許保護を認めない見地。(法学者3)
- 大前提として技術的特徴部分の具体化な着想した者が発明者というところは変わらない。発明をAIがしたのか人がしたのか検知できるシステムがない限りは、AIか人かという議論は難しいのではないか。(企業7)
- AIを使おうと使わないと発明者認定に関する考え方は変わらない。(企業2)
- 考え方の修正は必要ない。どれくらいなら発明者と認められるかについては、比較によって判断するのではないか。単純な指示と高度に工夫された指示の違いを比較し、それが最終的な成果物にどのように影響したかを検証することが、一つの評価指標となる可能性がある。(企業3)

- 従来の化学分野における発明プロセスでは、特定の候補化合物を見出すことが発明の核心とされてきた。しかし、AIの導入により、化合物の設計と評価が分業化される傾向が強まり、AIが設計することが多く、評価者の貢献度をどう扱うかという新たな課題が生じている。評価作業が単なる確認作業に過ぎない場合、発明者としての貢献が認められるべきか否かは慎重に検討されるべきである。(企業3)
- 発明者認定は厳密にやっており、発明の特徴部分の完成にどれだけ寄与したかを客観的に見ている。AIに対するプロンプトの指示が、課題に対して具体的であって、結果として課題が解決できたり、自然人が学習用データの選択や学習データの作成に相当程度試行錯誤し、課題に対して自然人が想定する以上の結果が出て発明ができれば、発明者認定できるのではないか。(企業1)
- 誰でも入力できるような単純な指示をプロンプトに入れて、それで得られた結果をそのまま提出するというのは、さすがに発明とは言えないのではないか。プロンプトを工夫したり、AIと対話を繰り返したり、その人独自の試行錯誤を経て得られた成果であれば、その人の貢献があると見なすべき。(企業8)
- AIの性能が向上しても、課題の設定や問題の具体化といった部分を人が担わなければならない。AIが解けるように課題を具体化していくプロセスは、人間の貢献として重要である。たとえ最終的に特許請求項に記載される技術的特徴の大部分をAIが考えたとしても、課題提起や具体化といった人の貢献があれば、その人を発明者と認めてもよいのではないか。(企業8)
- 論文においては、実験データを基に文章を作成する者や、全体のストーリーを流れるように校閲する者も立派な貢献者と見なされ、共著者として記載されることが多い。着想を出す者、実験を実施する者、データを取りまとめる者など、論文に対する貢献には多様な形がある。特許の出願における発明者の人数については、論文ほど多くはないものの、場合によっては論文の著者欄と同様の基準で発明者を認定してよいのではないか。(企業8)
- AIが関与する場合、人間の関与が少なくなることから、発明者の定義や範囲を広げるべきかという点については、どうしても発明者欄を書かなくてはいけないのかは疑問である。ビジネス上は権利者が不在でなければよい。発明者欄の記載は発明者同一の判断基準としての意味があるが、出願人同一も別の基準としてあり、実務上は発明者の記載がなくても大きな問題になるケースは少ないのではないか。むしろ、発明者の範囲を広げることで報奨金の対象が増えてしまい、会社の負担が増えてしまう可能性がある。発明者の範囲を広げるのではなく、発明者欄は必要があれば書けばよく、必要がなければ書かかないという、そういう解決策もあるのではないか。(企業8)
- AIが実質的に書いたが、人間が「いいな」と思ったら発明者としてよいのではないか。法的に言うと人が「考えている」必要があるのではないか。「考える」というのはどうい

うことかというか、読んで「いいな」と思って、結果的に自分も同じことを考えていたとなればよいのではないか。例えば、実験する前はどうか結果に対する自信がないが、実験した後の結果をみて発明だと認識することがあり、それと同じなのではないか。

(企業10)

- AIが考えただけの場合、それが発明ではなく発見とされることもありえる。たとえば、微生物の発見は認められないが、それを利用した応用が発明として認められるという話がある。同様に、AIが単に出力した結果だけでは発見に留まるが、人間が関与して応用や改良を行えば発明と認められるのではないか。(企業10)
- 現状のAIは従来技術を含むような前提部分を出すのはできるが、特徴部分を出すのは難しい。特徴部分はAIではなく人が出すものなので、人が発明者となる。AIが課題抽出や解決手段を出力するのであれば、発明者に含まれるという考えはあり得るのかもしれないが、そのレベルに到達するかは非常に疑問である。仮に特徴部分をAIが出したとすると、発明者がいないということになる。それは、現実的には考えにくく、机上の抽象的な話であると思う。(企業4)
- AIを使う側には何か作りたいものがあるはずで、やや抽象的な内容でも、それが着想になるはずであり、自然人の発明者を認めてもいいのではないか。AIの普及を歓迎すべきであり、「人間が直接関与しなければ特許を認めない」というような制約を設けることは無意味であり、むしろ不必要な苦勞を強いるだけではないか。発明の奨励は苦勞の奨励ではなく、経済的利益の奨励であり、排他権を与えることで、市場から開発費を回収するという行為で、それ以上回収できれば残りがプラスになると言う話で、資本主義社会において、社会資本が増えて豊かになり良いことなのではないか。(法学者5)
- 自然人の関与が少しのものに権利を認めると、AIに強い企業、資本が強い大企業が有利になって中小企業が不利になってしまうという意見に対しては、資本力、開発力が強い企業が勝つというものは当たり前の話で、政治的な意味で中小企業を応援するのは特許法ではなく、別の手段で実施すればよいのではないか。(法学者5)
- 人が一般的なプロンプトをAIに入れて、偶然いい発明が出てきた場合、その人を発明者として認めるのはよいと思う。生成AIでいいものができたというが、実際は人間が選んでいる。いいものができているかどうかは人が判断してピックアップしているわけで、AIを使った人に発明者の権利があるというのはあまり抵抗がない。選ぶ所にクリエイティビティがあるという話もある。(研究機関2)
- 発明の創作過程は、技術的課題の着想、課題の解決手段の着想、着想の具体化と、判例で示されているように時系列的に説明できる。創作的な関与が要求とされる発明の技術的思想や特徴的な部分がどこにあるのかは、技術分野や発明によって異なる。化学や医薬だと相対的に川下に思想や特徴が見いだされ得るのに対し、機械の分野は川上の方に見いだされ得る。各分野の発明によって、技術的思想や特徴的な部分が時系列的な完成

過程のどこにあるのか、と AI がどこで利用されたのかを見ていく必要があるのではないか。機械系であれば川上の方で新規な課題を着想した人が発明者と認定できうるのではないか。(法学者 3)

- 人の寄与が低い場合、発明者不在とすることもできる。その場合、事業者としては特許で保護することはできないが、営業秘密にして囲い込むことで事実上の保護とするやり方もある。創作性が完全にゼロであれば、それは特許法上の発明には該当しないが、ゼロではないにしてもほとんどゼロに近い場合であれば、ツールとして AI を使ったという話として、創作性の要件を緩めることは理論的には可能かもしれない。どちらに振ればよいのか自分としては、結論は出ていない。創作性は発明者というよりの進歩性で振り分けていく話なのかなと思う。AI を使って出てくるアイデアが一般的な水準を超えていない場合、進歩性なしとして振り分けていけば、人間がほとんど何もしないものに特許が認められるような状況にはなりにくいのではないか。このように全体的な要件でバランスを取れば、人間がほとんど何もしないものに特許権が発生するような事態は防げるのではないか。(法学者 4)

(2) 論点 3-2 : AI の利活用によって、発明の創作における発明者の関与の程度が小さくなった場合に、その発明に対する発明者報酬はどうするのか (例えば、減額を想定しているか)。

AI を利活用していたとしても、発明者の関与の程度が一定程度大きければ、報酬を下げる必要はないとの意見がある一方、貢献度に応じて報酬を適切に設定すべき (関与の程度が下がれば、報酬も下げる) との意見もあった。

個別の意見は以下に示す。

- AI を使ったから発明者報酬を下げるということはない。AI を使うか使わないかではなく、ビジネスへどれだけ貢献しているのか重要。AI をどんどん使うというトップダウンの指示もある。AI の貢献ではなく、あくまでもそれをつかった人の貢献である。(企業 7)
- 貢献度に応じた適切なインセンティブが払われるべきであるので、大して貢献していない者に報酬金が支払われることは、不公平を招く恐れがある。人の関与が小さくなれば発明者報酬は減らすべきではないか。(企業 8)
- AI を利用した発明に限った話ではなく、普段から発明者とは別に、発明者にはなれないが、発明に貢献した者を貢献者とするすることで、発明者を明確に判断している。発明への関与が低い人を発明者に加えるとすると、発明者でない者を発明者として表示した特許

が無効となる米国では、将来的に権利の瑕疵につながる可能性があり、懸念している。

(企業1)

- AIの貢献がある分、自然人の発明者の報奨を減らすという考え方について、現時点ではそのようなことは考えていないが、将来的の話をするとう AIの貢献が高まり、その分減らすという考え方もありえると思う。(企業6)
- AIは時間短縮に寄与しただけなので、自然人の発明者が汗をかくところが減ったとしても、発明者の考え方に違いはない。最終的にゴールを決めるのは発明者であり、AIは「道具」として発明創作に関係したという整理である。(企業4)
- AIの貢献分を減らすという考え方は将来的にはあるかもしれないと思うが、今すぐに変える予定はない。職務発明の実績が出たときの報奨については、企業側の立場としては、神様ではないので個別に真実を追求するのは難しいところがある。ある一定の基準があってそういう案件があればそれに応じて払うということであって、手続きとしては合理的になっている。知財としてそこに変に関与するという余地はないようになっている。

(企業3)

(3) 論点3-3：発明の創作における自然人の関与の程度（どの程度関与すれば発明者と認めるに足るか）に関して、米国の発明者ガイダンスと同様のガイダンスを日本でも公表すべきか。

米国の発明者ガイダンスと同様のガイダンスを日本でも公表してほしいとの意見がみられる一方で、日本では発明者の誤記が無効理由にならないため、米国のような規定を設ける必要はないとの意見や、そもそもAIの関与の立証が難しいという意見、各国でハーモナイズが必要という意見もあった。

個別の意見は以下に示す。

- 米国のガイダンスについて、社内では日本語に翻訳して発明者に共有した。その際に「日本はどうか」と聞かれたので社内での説明のために日本版を作成して欲しい。(企業6)
- 米国のガイダンスの内容は妥当であると思う。各事例の作り込みもしっかり行われていた。日本においても同様のガイドラインがあれば、企業内の実務において判断する際の水準が特許庁の基準によって示されることになり議論が空中戦になることを防げるかもしれない。(企業8)
- 米国のガイダンスの内容は妥当であると思うが、日本では米国と違って発明者が誤っていても無効理由にはならないため、米国のように細かい規定を日本でする必要はないのではないか。(企業1、企業5)

- ・実務としては、国毎に発明者認定の考え方が異なると出願できる国とできない国がでてくるため、実務の効率性を考えるとハーモナイズするのが望ましい。しかし、各国の発明者認定の見解が割れている現状を考えると、日本でガイダンスを出してほしいという要望はない。(企業5)
- ・米国のガイダンスに記載されているように、プロンプトの指示内容や壁打ちの回数によってAIの関与があるのかが変わるとすると立証が難しいのではないかと。(企業2)
- ・米国のガイダンスにおけるAI発明の具体例として提示された機械系や医薬系の事例は、非常に明確で極端なパターンに焦点を当てており、グレーゾーンや微妙なケースには対応していない。このような個別事例としての紹介であればよいが、「ここからはこう」というようなものを作るようなことは難しい。ガイダンスを作ることで、何か特別な意味が込められているような受け取り方をされてしまうのは避けるべきではないかと。日本でも同様の事例を全く作らない方がよいとは思っていない。どういう文脈で出すかによる。(法学者4)
- ・発明者の認定は、本来個別具体的な各案件の事実認定・評価の問題なので断定的な定型化に馴染み難く、また、米国のガイダンスのように一般的・抽象的かつ原則と例外のような構成・内容にならざるを得ないように思われるので、余り有用なものは期待し難いのではないかと。(法学者3)
- ・米国のガイダンスに違和感はない、日本も同様のガイダンスがあればと思う。日本にも同様のガイダンスが出て、ガイダンスと自社の方針にずれがあっても、そういうものが出たら従うが、曖昧にしておいた方がよいということもあるかもしれない。(企業9)
- ・米国と日本の発明者認定の考え方は概ね一緒だと思うが、成り立ち、背景等も含めて全く一緒ではないと思う。ガイダンスはあくまで米国の例として参考にしている。国ごとに発明者が違うとすると、企業側としては管理ができないので、この辺りはハーモナイズしていただきたい。(企業3)

4. 課題4：AIの進歩による新規性・進歩性の判断基準への影響について

AI技術の進展に伴い、発明の創作においてより高度なAIを利用できるようになっており、当業者の創作能力が向上すると、進歩性の水準も向上するのではないかとという観点から、以下の論点を設定し、ヒアリングを実施した。

(1) 論点4-1：当業者が用いる通常の技術的手段¹⁴に AI を含めること（AI を利活用する当業者を想定して進歩性を判断すること）について。

全てのヒアリング対象者から、AI が一般的に使用されている現状を踏まえ、AI を通常の技術手段と見なすべきとの意見が得られた。なお、審査官が出願当時の AI による出力の技術水準を特定することなどが困難であり、AI の利活用を含めた当業者のレベルや判断基準の定義が難しいのではないかと意見もあった。

個別意見は以下に示す。

- ・当業者が AI を使うことがデファクトになるのであれば、当業者が使う通常の技術的な手段とすることも違和感がない。拒絶理由において使われたとしても反論することが可能と考えている。無効審判で無効を主張するとしたら、「出願時にすでに販売されている汎用 AI で、その時の頭脳でこういうアウトプットが出せるから無効ですね。」というような言い方になると思うが、逆に特許庁が拒絶理由で使う場合、AI を確保して使えるわけではないと思うのでどういう拒絶理由を打つのかは疑問である。（企業3）
- ・どの汎用 AI を使うかで当業者のレベルが変わってくるので、技術水準が予想しにくい。（企業1）
- ・特許出願時の AI の技術水準を客観的に把握する手段が必要。それは、アルゴリズムのバージョンや出願当時の論文から推測することができるのではないか。（企業2）
- ・当業者の技術レベルは平均的な技術者の水準に基づくため、AI の登場にかかわらず向上する。ただし、AI は飛躍的な進歩をもたらす可能性がある。当業者の基準は上がるが、法的に何かを変える必要はないのではないか。（企業10）
- ・当業者をどう定義するのが難しい。日本の IT レベルは世界では高くないので、日本の標準は世界でみると素人レベルという気もする。（研究機関1）
- ・弊社で開発している AI のような、買えば手に入る AI がどの程度普及したら通常の技術的な手段と言えるかということについては、買えば手に入るのであれば通常の技術手段と言ってもよいと思う。AI によって進歩性のハードルが全体的に上がることについて、弊社としては特許性があるか怪しいものが拒絶されることになるので、クリアランスの観点からは良いと思う。（企業9）
- ・AI を当業者がツールとして用いることはありえる。ただし技術分野によって AI の普及

¹⁴ 特許・実用新案審査基準第三部第2章第2節進歩性（2020年12月）「2. 進歩性の判断に係る基本的な考え方」
「当業者」とは、以下の(i)から(iv)までの全ての条件を備えた者として、想定された者をいう。

(i) 請求項に係る発明の属する技術分野の出願時の技術常識(注1)を有していること。

(ii) 研究開発(文献解析、実験、分析、製造等を含む。)のための通常の技術的手段を用いることができること。

(iii) 材料の選択、設計変更等の通常の創作能力を発揮できること。

(iv) 請求項に係る発明の属する技術分野の出願時の技術水準(注2)にあるもの全てを自らの知識とすることができ、発明が解決しようとする課題に関連した技術分野の技術を自らの知識とすることができること。」(下線追加)

の状況が異なるため、当業者が AI を利用できる状態が整っていることを前提とするのが妥当。ただ、特定の技術分野では AI の利用がまだ普及しておらず、導入や開発の体制整備自体が創作に含まれると見なされることもあるかもしれない。そのため、技術分野や領域によって評価基準にばらつきが出る可能性がある。この分野によるギャップは現在過渡期ではあるものの、将来的には徐々になくなっていくのではないか。(法学者 4)

- AI をも通常の技術的手段として用いてよい。発明しやすくなる分、当業者の水準も上がっていくのは当然の話である。基準としては公知の AI を使うべきで、ある会社が秘匿した AI や特別に開発した AI は対象にならないのではないか。当業者の設定は難しいが、それは AI の活用の有無に関わらず現状も同じではないか。例えば、出願時の技術水準を基準として審査が行われる場合、実際の審査が 3 年後や 4 年後に行われることを考慮する必要がある。この間に業界の技術が進歩するため、その変化をどう考慮すべきか、という問題は現在でも存在する。(法学者 5)
- 一般に、人が発明の創作に道具として利活用する AI は、ChatGPT のような一般的な AI では必ずしも十分ではなく、ファインチューニングされた AI であることが多いと考えられる。逆に、当該技術分野にて当該出願時に人が発明の創作のための道具として利活用できる特定の AI が一般的な AI に留まる場合には、ファインチューニングされた AI を道具として利活用して人が創作した発明については、進歩性が肯定され易くなるはず。(法学者 3)
- 現実的ではないかもしれないが、出願時の技術水準を示し得るように、学習モデルの寄託制度みたいなものがあればよいと思う。(法学者 3)

(2) 論点 4-2 : 当業者が用いる通常の技術手段に AI を含めて、進歩性を否定する論理付けをするときに、拒絶理由はどのように記載するのが妥当か。

単に AI を使えば容易というのではなく、審査官がその根拠や具体例を明確に示し、客観性を担保することが重要であるとの意見が多く見られた。

個別の意見は以下に示す。

- 拒絶理由通知に「通常の技術手段で容易に実現可能」と書かれた際、企業側としては、審査官が「なぜその技術が簡単だと判断したのか」を具体的に示す必要があると考える。そのため、審査官の通知には参考文献や具体例が含まれている必要があると思う。審査官の個人的な考え方で言っているのではない、ということがわかれば納得できると思う。(企業 6)
- 化学分野では、AI が生成した結果が実験と一致しない場合、AI の結果に基づく主張は説

得力に欠けるとされることがある。そのため、特に化学系の分野では、AIの結果だけでなく実験データが必要だと考える。一方、コンピュータ関連分野ではAIの結果がそのまま受け入れられやすい印象がある。そういった意味で、コンピュータ関連分野では今の特許審査と何か違う点が出てくることは想定しにくい。(企業6)

- 実際に拒絶理由において、どのような変化があるかというと、単に「AIを使えば容易」とは言えないことから、具体的な証拠を出していくことになると、結局、通知できる拒絶理由自体は今までと変わらないのではないか。実際にあるとすればAIによる探索により引用文献の件数が増えるということがあるのかもしれない。また、阻害要因がAIによりハードルが下がるかという点については、AIが組み合わせをやるのかもしれないが、当業者が組み合わせようと思うかどうかという点になるとすると、変わらないのではないか。(企業3)
- 出願人の立場としてはAIを踏まえた技術水準により容易であるという証拠を示して欲しいものの、逆に他社が出願しているものを無効化にしたい場合、例えば情報提供であれば、少しハードルが下がり、証拠として出すレベル感が変わるとは思う。(企業6)
- AIの進歩が審査に与える影響としては、AIの提案に根拠を持たせて審査官が説明できることが重要である。審査官がAIに依存しすぎることによって判断の公平性が損なわれることがないように、審査官自身の判断能力の維持が求められる。(企業10)
- 発明創作で使用されるのはChatGPTのような一般的なAIそのものではなく、ファインチューニングされたAIである可能性が高く技術水準の推定が難しい。(研究機関3)
- 新規性や進歩性に関して拒絶する場合の証明責任は、特許庁側が握っていると解釈されているが、変えるべきだと思っている。新規性の場合、第1に公知技術を見つけることに関しては、特許庁側に証明責任があり、第2に、その公知技術と出願内容が同一でないことの証明責任は出願人側にあると思っている。なぜなら、それと同一かどうかは発明の詳細を最もよく知るのは出願人だからである。証明責任を分担することで、特にパラメータ発明や数値限定発明のようなケースでは、かなり拒絶ができ、適切な審査ができるようになるのではないか。また、これは法律の条文解釈の問題であり、立法を必要としない。そうなれば拒絶理由において「AIを用いて・・・容易である」といった論理付けは、特許庁の責任ではなく、発明者、出願人がすることになり、特許庁は公知技術の提示に集中でき、審査の効率化が図られるのではないか。(法学者5)
- 審査官が拒絶理由を提示する際、AIを使用した結果で簡単に創出できる発明であることを説明する必要がある。その際、「出願日より前の生成モデルを使用して、このプロンプトを入力したら結果が得られた」といった具体的な事例を示していただければ納得感はある。そのためには特許庁がいろんなLLMを確保しておく必要があるかもしれない。(企業9)
- 審査官からの拒絶理由として、AIの論文等が引用され「こういうAIがあったら数値の

変更や組み合わせが容易ですね」というような拒絶理由を通知されると仮定した場合、納得感としては十分ではない。やはり上記のように実際に出願時に AI を使って出力したという結果がある方が納得感があるが、現実的には難しいのかもしれない。(企業 9)

- 当該技術分野にて当該出願時に人が特定の AI を発明の創作のための道具として利活用できることを前提に、当該 AI を道具として利活用して人が創作した発明に関する進歩性の有無を判断することになる。当該 AI の如何にもよるが、一般論としては、当該 AI の貢献部分が当該 AI を道具として利活用した場合に容易に想到されるときには、その分だけ全体として進歩性が否定され易くなるはず。もっとも、一般に AI のインプットからアウトプットを予測することは困難であることが多いことから、その点において、進歩性が肯定される、又は進歩性の有無の的確な判断が困難になることも想定される。なお、進歩性の有無の的確な判断が困難な場合に、暫定的な拒絶理由（一応の合理的な疑い）を用いることが一案。ただし、審査官の一応の合理的な疑いに基づく暫定的な拒絶理由に対して、出願人が反論できるのか、また、出願人が反論した際に審査官が再反論できるのか、が課題になり得る。(法学者 3)
- 進歩性という要件事実は規範的な要件であるから、規範的な要件については、両当事者間で、評価根拠事実はこちらが主張立証して、評価障害事実はこちらが主張立証してという考え方はあり得ると思う。知財高特判平成 30 年 4 月 13 日〔ピリミジン誘導体事件〕の判示事項をそのように理解し得るのではないか。(法学者 3)
- 審査官から「AI がやったら容易に想到可能」と言われることに対して納得するかどうかは、その研究者の AI に対する見識によると思う。AI の仕組みが分かっているならば AI から出てくると理解でき納得すると思う。(研究機関 5)

5. 課題 5 : AI によって出力される (出力され得る) 情報の公知性について

特許出願前に一般に利用可能となった AI から出力される (出力され得る) 情報を、特許法第 29 条第 1 項各号の「発明」(いわゆる「引用発明」) と認定するにあたって、その情報が公知となったとき (同法同条第 1 項各号のいずれかに該当するに至ったとき) は、いつとするのが妥当かという観点から、以下の論点を設定し、ヒアリングを実施した。

ヒアリングにあたっては、上記 AI から出力される情報が、当業者が特段の創意工夫なく思いつく一般的な課題 (例えば、発電効率の良い電極の形状) の入力に対する出力であり、かつ、上記 AI に対して、その課題をいつ入力しても (例えば、特許出願後に入力しても、特許出願前に入力しても)、同じ情報が出力されるという前提を置いた。また、「その課題をいつ入力しても、同じ情報が出力される」ことは、技術的にあり得るかどうかという論点も設定した。

なお、ここで想定している AI としては、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意味するものとの前提を確認のうえ、ヒアリングを行った。

(1) 論点5-1:「AIに課題を入力するといつでも情報が出力される」ことは、技術的にあり得るか。

シミュレーションなど演繹的な処理をするAIや特定のアルゴリズムに基づく場合には、理論上可能であるとの意見が多く見られた。

個別の意見は以下に示す。

- AIによってはシード値と合わせれば過去に同じ結果が得られることは証明できるが、ChatGPTみたいなものは、シード値が公表されていないので、ユーザー側は出力を再現することは現実的にはかなり難しい。物理シミュレーションのように、初期パラメータによって設定によってアウトプットが保証されなくてはならないものは、同一の回答を生成する可能性が高い。(研究機関3)
- ルールベースのAIならば理論上、あり得ると思う。(企業10)
- AIに限らずITのプログラムで膨大な組み合わせを解決するアルゴリズムであれば、毎回同じ出力が出ることはありうる。(研究機関1)
- AIをアップデートせずずっと使い続けるというのは技術的な観点で現実的には困難なのではないか。(企業1、企業3、企業5、研究機関1)
- AIの目的が「標的構造を作る反応経路を生成する」という場合、特定の標的構造を入力すれば、自動的に反応経路が生成される。これらは、生成AIが構築された時点で結果が決定されている場合も多く、誰が利用しても同じ出力が得られる。(研究機関5)

(2) 論点5-2:「今、AIに質問を入力して出力される生成物が、過去のある時点(例えば、ある特許の出願前の時点)において同じ質問をそのAIに入力した場合に出力された生成物である」ことを立証できるか。

「過去のある時点においてAIに質問して得た出力が、現在の出力と同じであった」ことを、過去の記録などを利用せずに現時点で立証するのは困難であるとの意見が多く見られた。個別の意見は以下に示す。

- 学習モデル、プロンプトをすべて保存するのはコストや管理の面で現実的には難しい。(企業2)
- 実際にはAIはどんどんアップデートされているので再現することは困難であると思う。

(研究機関4)

- ・その時点で AI がどんな状態だったのかの立証が難しい。後の争いに備えて、出願前に AI に聞いてその答えをタイムスタンプで残すことが考えられるが、後から用意するのは非常に難しい。(法学者2)
- ・特定の AI システムが「販売時点で既に特定の技術を出力できる状態にあった」と立証するためには、その時点での AI の性能や利用状況を客観的に示すデータが必要となる。しかし、AI の出力は日々のトレーニングやデータの更新によって変化するため、「その時点での状態」を正確に証明することは容易ではない。(企業3)
- ・過去のものを現在において再現するのは難しい。過去の AI やログを管理して取っておくくらいしか思いつかない。(企業9)

(3) 論点5-3: AI によって出力された生成物は、いつ公知となったといえるか。例えば、その AI が一般に利用可能となったときか、その AI によって実際にその生成物が出力されたときか。

AI によって出力された生成物は、「AI が配布された時点で公知」、「実際に出力された時点で公知」、「出力後公開された時点で公知」とする意見があった。個別の意見は以下に示す。

- ・当業者であれば当然するであろうという質問を入力すれば、同じ回答が得られるというのであれば、AI を公衆にアクセス可能とした時点で公知になると考える。(法学者1)
- ・AI に同じ入力をして何回聞いても安定的に同じ回答になる場合は、その AI の配布時点で出力が閲覧可能な状態になっていると考えられるので、公知になると考える。Web ページにアクセスしているのと同感的によく似ている。ただし、立証が難しいと思う。(法学者2)
- ・一般的な入力をして、いつ質問しても同じ回答が出るという前提だとすると、AI が公開時点で公知といえるのではないか。マイナーな誰も読んでいない論文が公知文献として扱われるのに似ている。(企業8)
- ・プロンプトエンジニアリングの中ですごく高度なことをしてアウトプットしたら別だが、一般的なプロンプトに基づいて、当時の学習データで出力することができる AI の生成物であれば、それは当時の技術常識として考えても違和感はない。ただ、それが技術的に本当にできるのか、アップデートされていくし、後から検証できるのかは疑問がある。不可能ではないだろうか。(企業7)
- ・AI に単純な入力をして出力されるアイデア的なものは、それが誰でもいつでも得られるものであることが立証されれば、特許制度の趣旨に立ち返れば「公知」と認めるという

考えもあるが、化合物に関しては単に出力だけで、実験で実証されてもいないものは発明ではないので事情が異なる。入力の内容が周知であれば AI が配布された時点で公知となるのではないか。一方で、例えば、入力の内容が発明への貢献が大きい具体的なものであれば、その出力結果が公知とはいえない場合もあるのではないか。(企業 2)

- (審査官が特許の審査で AI を使うというよりも、ある会社の出願に対し、第三者が「出願時に AI に簡単な質問をしたら容易に出てくるものであり特許性がない」と主張する場面において、その際に本やウェブに記載がなくても公知としてよいかという場面を想定すると) たまたまそういうものが見つかった場合、公知とするという立場もありえる。一方で、AI 以外にどこにも書いていないものは新規性があるという考え方もあると思う。そういったポツと出てきたような AI の出力は、書籍、ウェブのどこかに書いてある可能性は高いのではないか。(研究機関 4)
- 配布された状態で、その情報を出力していない場合でも「出力させようと思えばできた状態」だとすれば、それを公知ないし容易想到の範囲に含めて良いのではないか。(法学者 5)
- AI が配布された時点で公知であると考え。ただ、過去のある時点において、ある質問に対して一定の回答が得られていたことを証明することは困難である。(企業 1)
- どのような AI かに因る。物理モデル、シミュレーションを前提としたような出力に振れ幅がない AI であれば、その AI が配布されていれば、配布した時に公知であるといえそうな気がする。同じ入力をして同じ出力が出てくるのであれば、たまたま知らなかった、アクセスしていなかったというだけではないか。ある判例に、公知の文献に全く同じことが書かれていなくても、そこから当業者が読めば当然導かれるという範囲も新規性の評価に含めてもかまわないという記載があった。一方で、よほど特別なことをして出てくる出力であれば、本来は出てこないものですという主張を立証する側がするのではないか。LLM の場合、出力に振れ幅があり、同じものが出てこないことがある。その振れ幅の範囲に収まるものだったら公知になるのではないか。そうといった場合は、出力時点で公知とするのではないか。(法学者 4)
- 例えば、生成 AI の目的が「標的構造を作る反応経路をジェネレーションする」という場合、特定の標的構造を入力すれば、自動的に反応経路が生成される。これらは、生成 AI が構築された時点で結果が決定されている場合も多く、誰が利用しても同じ出力が得られる。生成 AI の構築段階でデータの選定やチューニングが適切に行われていれば、結果として得られるものは予め決まっているといえる。一方で、生成過程において人が工夫を加え、制約条件を与えることによって結果が変化する場合もある。例えば、特定の試薬や溶媒を排除する、コストを一定以下に抑えるといった条件を入力すれば、結果にはその影響が反映される。しかし、そういうことを考えないのであれば、AI を作った瞬間に出てくるものは決まる。それをどの段階で公知とするかという話だが、生成 AI を作っ

て配布された段階で既に公知といえるのではないか。ある意味恐ろしい話だが、このような議論は研究者の間でよくされている。(研究機関5)

- 配布時点ではなく、出力時点で公知になると考える。AIは学習した情報を組み合わせて新たなものを生成するが、その組み合わせの段階でオリジナリティが生まれることがある。生成された段階でないとその新規性や独創性が評価できないことが多い。(研究機関3)
- 配布された状態でなく、出力したという事実がないと公知ではない。公知であるためには出願日の前に公開されていることが重要。AIが回答を出しうる状態では、企業内のノウハウと同じで、先使用权としては使えるかもしれないが、公知にはならないのではないか。(企業10)
- 「そのAIがある目的に使われるという動機があるか」ということも関係する。例えば、このAIの広告などにより、「ある目的に使われるということが一般に知られている」という前提があれば、場合によっては配布時点で公知となりうる。(企業3)
- 図書館の本の例は既に出力されたものが置かれているという位置付けである。「問い」がなければ「公知」ではない。考え方としては、別々の3つの本にA、B、Cの記載がそれぞれあったとしても、現在はそれらを組み合わせて進歩性の拒絶理由にはなるが、新規性の拒絶理由にはならない。AIを使うとA、B、Cの組み合わせが容易となる可能性があるわけで、それで新規性の拒絶をするのは少し乱暴なのではないか。(企業5)
- AIが生成した出力について、「公知」とみなすためには、それが具体的に出力された状態でなければならない。生成AIを使って全ての文字列の出力を出すプログラムを作ることでも理論上は可能である。そういったAIを作った場合、それが今後の全ての特許が取れないという状況を生み出すと、これは特許制度の本質に反しているのではないか。(研究機関1)
- 出願時にAIの出力が可能であっても、実際に出力されたかどうかを証明できなければ、公然性を有しているとはいえないのではないか。AIの出力が本当に生成されたことを証明できない限り、その情報は誰にも知られていない情報、つまり「秘匿された情報」とみなされる。それゆえ、その情報は公知情報ではなく、「頒布された刊行物に記載された発明」や「電気通信回線を通じて利用可能な発明」としても認められない。(企業6)
- 発明の内容それ自体が「公然知られた」(特許法第29条第1項第1号)、「公然実施をされた」(同項2号)、又は「頒布された刊行物に記載された」若しくは「電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった」(同項3号)ことを要することから、少なくとも回答(発明の内容)それ自体が出力され、不特定・多数人に知られ得る状態になることを要するのではないか。(法学者3)
- AIの回答が実際にどこかに掲載されていれば「公知」と考える。出力しただけでなく不特定多数の人がアクセスできるような状態であったのかの検証が必要。(企業4)

- ・LLMのように出力にランダム性があるものは、基本的には出力されているという状態が必要。ランダム性がない物理的なシミュレーションのようなものであれば、配布された時点で公知であると考える人が1名、それでも出力しないと公知とは言えないという者が2名で、社内でも意見が分かれた。(企業9)
- ・「公知」となるには、何らかの外に出す、発表することが必要になるのではないか。何らかの生成AIが公開されたときに、その生成AI内に存在はしているが生成されていないものを「公知」ということに違和感がある。生成されていないものでも「公知」であるのだとしたら、あらゆる文字列が「公知」となってしまうのではないか。「生成AI内に存在はしているが生成されていないもの」は、図書館に所蔵される本の情報と、公開されていない私日記の情報とで考えると、私日記の情報に近いのではないか。(研究機関2)

6. 課題6、7：AIの生成物の引例適格性について

AIの生成物を引用発明とすることに懸念や課題はあるかという観点から、以下の論点を設定し、ヒアリングを実施した。

- (1) 論点6、7-1：AIの生成物を特許法第29条第1項各号の「発明」（いわゆる「引用発明」）として認めるべきか。

課題1(2)で述べたとおり、特許法第2条第1項の「発明」と同法第29条第1項各号の「発明」とが同一と解釈されるかについては意見が分かれたが、AIの生成物を同法第29条第1項各号の「発明」（いわゆる「引用発明」）として認めるべきとの意見が大勢であった。理由としては、発明の奨励という特許法の趣旨に鑑みると、AIの生成物か否かにかかわらず、公知の情報と同じ又はそれに基づき容易に発明することができる発明に特許権を付与することは適切ではないというものであった。そして、引用発明とするために何か条件を課すべきかについては、条件が必要ないという意見と、条件として、根拠の裏取り、製造可能かどうか等、妥当性の検証が必要という意見も見られた。また、ハルシネーションによる不適切な引例や出願人の負担増への懸念が見られた。

個別の意見は以下に示す。

- ・課題解決手段を人が認知できれば発明であり引用発明になる。AIによる生成物か人間による生成物かは関係ない。仮にAIの生成物が発明でないという立場であるとしても、新規性の判断は既に実施している人がいる場合、その実施の自由を確保するという目的もある。その趣旨からしても公知技術を利用している人がいるのに、後で特許を成立させ

- るのは問題があるので引例として認めるべきではないか。(法学者1)
- AIの生成物であれ何であれ、人が認知できるものは発明であり引用発明と考える。ハルシネーションがあっても、人が認知できれば引例としては成り立つ。真実ではないというのは拒絶理由の対応で出願人側で立証してもらう。(法学者2)
 - 引例として引用してもらってよい。AIの生成物か人の創作かの判断ができないので、何か基準を加える必要もない。(企業3)
 - 本当に正しいものを出力しているのかどうか。不適切な引例が出る可能性があるうちは、それを引用発明として審査されて、それを反証しなければならないとすると、会社としては負担に感じる。(企業5)
 - 汎用生成AIの出力は裏取りがされていないため、AIの出力そのままではなく、回答の裏取り(論文など出典を示すこと)は必要。AIの出力の出典、根拠となる文献は必ず存在するはずである。出典を探すための時間はAIで短縮できるだろう。AIの回答が実際にどこかに掲載されていれば「公知」と考える。(企業4)
 - AIの生成物にハルシネーションが含まれているのか、出願時の技術常識に基づく生成物なのかは、その事実を利用する者が主張責任を負うべきではないか、ただ仮にAIの生成物がどんどん出てきた場合、出願人に全て立証させる反証させると、出願人の負担が大きくなってしまいますので、配慮をしていただけるとありがたい。(企業7)
 - 引用されている文章が全く技術的な根拠もなく、本当にこのポツと出の情報でしかない場合、課題を解決するための技術的手段が全く見えないような一般化できないような情報に基づいて、結果だけが書いてあるから、その発明は新規性進歩性がないのではないかというところは、納得感があるかというところがある。(企業7)
 - AIの生成物も元をたどれば「自然人が学習させたものプラスアルファ」なので、引用発明とすることに妥当性はある。ただし、研究者から、技術が進歩してもハルシネーションの問題が解消されることは難しいと聞いている。ハルシネーションが残る前提だとすると、引用発明とする条件は、審査官が引用発明としての妥当性を複数の情報源から検討することではないか。(企業1)
 - AIの生成物が引用発明として適格性を有しない場合(製造不可能な化合物や物理法則に反する方法等)、現状の審査実務における運用と同様、引用発明として採用しない運用とすべき。(企業2)
 - 特に条件は必要ないのではないか。AIが作った生成物が公開されていれば、引用文献として問題はないのではないか。特許は技術論文とは異なり、将来のアイデアを幅広く含むため、あまり深く考えなくても良いのではないか。(企業10)
 - 現在のインターネット上の情報と同様に扱うべきだと考える。AIが生成する情報にハルシネーションが含まれている場合でも、その情報が公開されていれば公知であると判断できる。よって、AIが生成した明細書や特許出願において、新たな基準を設ける必要は

ないのではないか。(企業6)

- ・特許法第29条第1項各号所定の引用「発明」に該当しないAI生成技術と同一又は容易想到の発明にも、同各号所定の引用「発明」と同一又は容易想到の発明と同様に、特許を付与すべきではない(発明の特許要件として新規性及び進歩性が必要とされる趣旨は同様に妥当する)ことから、基本的に相当と考える。(法学者3)
- ・同各号所定の引用「発明」に該当しないAI生成技術の引例適格性に特許(公開)公報や技術論文に開示された発明と質的に大きく異なる特有の問題は考え難い。但し、AIの性質上、特許(公開)公報や技術論文に開示された発明の引例適格性でも問題とされ得る正確性・実施可能性等がより問題とされ易くなると考えられる。(法学者3)
- ・現状の審査でも審査官は実際に実験をするわけではなく、文献上で判断しているので、明細書中に作れると書いてあっても実際作れないということはあると思う。よって現状と本質的に変わらないのではないか。現実的には、疑わしければまず拒絶を打って、出願人に反論してもらい、その結果をみていくことになるのではないか。(法学者5)

(2) 論点6、7-2: AIの生成物が増加することに対する懸念があるか。

AIの生成物の増加に対する懸念については、実施可能性や真偽が不明なAIの生成物に基づいて審査官が新規性や進歩性の拒絶理由が通知されることや、審査官がハルシネーションを見抜くことが困難であることを懸念する意見があった。そして、前述のような拒絶理由へ対応するために拒絶理由への応答期間の延長の必要性も挙げられた。一方で、AIが出力できる程度の発明については適切に拒絶されるようになり、後願排除の観点からは一定のメリットがあるとの意見もあった。なお、AIの生成物を出願することについては、無用な出願競争によりイノベーションを阻害する可能性があるという意見もあった。

個別意見は以下に示す。

- ・進歩性の基準自体が上がるという懸念もありますが、後願排除もされやすくなり、一部の者が大量の特許を保有するっていうことが避けられる可能性があり、そこはデメリットとメリットの両方があるのではないか。(企業5)
- ・化学物質の発明は、実施可能要件を満たすための実験が必要になるため脅威はない。一方で、実験を要しない発明については無用な出願競争が生じる可能性がありイノベーションを阻害するのではないか。(企業2)
- ・「パテントロールのようなイメージで化合物をたくさん出願されるのは、企業側としては困る」という意見があることは理解できる一方で、オープンイノベーションでライセンスをインアウトしながら目的に沿った事業を作っていくという考え方で、特許流通が促

進されるという中で、いいものを R&D 費用を抑えつつライセンスを受けられるとしたら、経済的にはありなのではないかとも考えられる。AI が山ほど生成して企業が困るといのはやや短絡的な考え方なのではないかとも思う。(企業 3)

- 拒絶理由の対応が大変になりそうな印象がある。化合物は出力だけでなく実験データの話があるのでよいが、単純形状は大変になる印象がある。業界によって温度感が全然違うのではないか。また、大企業のように投資ができるところは AI が持ててチューニングもできる。一方で中小企業はそういった AI を利用した大企業の出願が増える一方で、リソースも限られることから AI の導入が遅れるとすると、大変になるかもしれない。技術常識を的確にとらえてバランスをとるのが特許庁に求められるのではないか。(企業 3)
- AI を活用した特許出願が増加する可能性はある。そのため、出願時には確認が大変だとは思いますが特段何かを変える必要がないと思っている。こういった引例を排除すべきというものは特にない。情報学の場合、最終的な結論に至る過程が複数ある場合があり、過程が違ったら結論も実際は少しずつ違ってくると思う。ハルシネーションがある文献をすべて排除して欲しいとは思わない。そういったものとの違いを発明として出していきたい。(企業 6)
- 審査官は実験設備などを持たないため、ハルシネーションを判断することは難しく、もっともらしく記載された AI の生成物による拒絶理由が増加することは懸念である。出願人による引例の妥当性についての反論は時間を要するため、応答期間を現状より長くすることも考えられるのではないか。(企業 1)
- 自社のスタンスからすると、AI が出せるくらいものが拒絶されることは他社特許のクリアランスの観点から良いことである。(企業 9)
- 大量の AI 生成技術が公知となり、発明の特許取得が困難になることは、大量の AI 生成デザインが公知となり、意匠の登録が困難になることと比較すると、少ないものの、なお生じ得ると考えられるが、これにより特許法第 1 条所定の目的は代替され得る一方、AI を道具として利活用して人が創作した発明を比較的緩く広く認める見地からは、特に大きな問題にはなり難いと考えられる。(法学者 3)

7. 課題 8 : AI を用いて創作された発明の信頼性について

AI を用いて創作された発明が記載された明細書等について、記載要件（主に、実施可能要件、サポート要件）をどう考えればよいかという観点から、以下の論点を設定し、ヒアリングを実施した。

なお、マテリアルズ・インフォマティクス (MI) 特有の課題については、課題 9 でヒアリングし、ここでは、機械、物理、情報、ビジネスモデル等、MI を使わない分野についてヒアリングした。

(1) 論点 8-1 : AI の出力結果のみが記載された (実際の実験結果や検証結果は記載されていない) 明細書等について、記載要件が担保されると判断するためには、どのような要件が必要か。

AI の出力結果のみが記載された (実際の実験結果や検証結果は記載されていない) 明細書等が記載要件を担保するためには、生成物の精度や信頼性が重要であり、明細書にシミュレータの性能や精度を記載することが必要との意見があった。一方で、AI の利活用に関係なく、従来から明細書等には、真偽が不確かな記載が含まれ得ることを踏まえると、AI の出力結果に対して特別な条件を設ける必要はないとする意見も示された。

個別の意見は以下に示す。・当該 AI の予測値に係る相応の予測精度が検証・保証され、それが明細書に記載されているか、又は当業者の技術常識であることが必要と考える。(法学者 3)

- ・出願人特有の AI の予測値に係る相応の予測精度が検証され、それが明細書に記載されている場合に、真偽に係る第三者の追試が困難になり得るのではないかと。(法学者 3)
- ・物理でも量子力学のシミュレーションのように精度が高い場合もあれば、実験が必要な場合もある。(研究機関 2)
- ・現状でも真偽が怪しい記載はあるので、何か特別な条件を設ける必要はない。(法学者 5、企業 4)
- ・現在でも材料系の明細書では実際に実験をしたのか怪しいデータもある。学术论文も同様である。現在でももっともらしい嘘の記載はあって、AI 技術が進展するとそれが急増するのかもしれないが、現状でも審査官が適切に対応していると考えており、審査実務としては今の審査官の感覚で、しっかりと審査いただければよいのではないかと。データの信頼性を高めるためには、明細書内で使用したシミュレータやその性能、精度を記載する必要があると思う。(企業 9)
- ・理論研究を専門的にしているが、AI による予測が「こういう仮定のもとで何%当たる」という形で信頼性を理論的に保証しようとする試みがある。だが、それもあくまで仮定に基づくものであり、実際の世界でその仮定が成り立つかどうかは検証が難しい場合が多い。結論としては、何かの仮定を置かないと信頼性の保証は難しい。(研究機関 1)
- ・ソースが人間か AI か、というのはあまり本質的ではない。学生がレポート書いたのか、ChatGPT が書いたのかというのと同じで、あまり生産的な話ではないような気がする。AI で生成されたものであっても良いアイデアの可能性もある。ハルシネーションをゼロにするのは原理的に難しいと思うが、AI の出力そのものの保証ではなくて AI のアプリケーション全体を運用していく上で、安全性を保証し、ハルシネーションがなるべく起

こらないような方法は考えられていると聞いている。(研究機関2)

- 生成 AI の学習プロセスや使用したモデルを信頼性の根拠として明細書に開示する必要があるのかという点については、例えば、Google の Gemini のような論文に強い AI を使用した場合、そのことを特許出願に記載するかどうかで何か審査官の助けになるという印象がない。もし記載することで判定が不利になる場合、申請者は記載を避けるのではないか。(研究機関3)

【具体的な AI 技術について前提を置いた質問】

ChatGPT の出力によって明細書を作成するに当たって、ChatGPT への入力内容（以下の a,b,c）に応じて、出力の精度が変わるかについて見解を聴取した。

- a. ChatGPT に、参考例として明細書の PDF データを大量に入力した上で、テーマとして、キーワードを何個か入力した場合。
- b. (a)においてさらに、技術者描いた図を GPTVision を使ってテキスト化したものも入力した場合。
- c. (a)においてさらに、Perplexity や SearchAI によって生成した、ある程度、技術的に詳しい内容の出力を入力した場合。

(回答)

- a.のようにキーワードだけを入れる場合に比べ、b.のように図を文章化したものや、c.のように別の AI で出力した技術的な内容を入力した場合の方が、入力がより具体的になることから、出力の精度が高くなるのではないか。(企業9)
- 既に ChatGPT は十分に学習されているので、どれも精度は変わらないのではないか(企業10)

(2) 論点8-2：明細書等に、真偽不明の情報（例えば、AI から出力された、真偽の検証がされていない文章）が含まれることについて懸念があるか。

明細書等の記載、特に、一見すると正しいと考えられる記載について、真偽不明な情報かどうかを審査段階で完全に判断するのは難しく、権利行使時に解決するしかないとの意見が見られた。

個別の意見は以下に示す。

- 審査段階での信頼性の判断は難しいので、権利行使時に判断するしかないのではないか。信頼性の観点では、米国のように AI の使用を明記する要件を設けるのは一案である。法体系が米国と日本では異なるため、単純に同じ制度を導入すればいいわけではないが、

必要性の議論はあってもよい。(法学者 2、企業 1)

- 実際には、Nature や Science の論文でさえ、そのうちの 3 割は再現性がないという話がある。同様に、特許の審査でも出願された発明の記述が正しいかどうかを審査官が完全に判断することは難しい。そのため、信頼性を担保しながらも、最善を尽くして審査を行うしかないのではないか。(研究機関 1)
- 現在の課題として、スーパーカミオカンデなどのような大規模実験装置で得られたデータを特許にする際、その検証や再現が難しい問題がある。たとえば、別のスーパーカミオカンデを作って評価し、データが正しいことを確認しなければならないが、それが現実的にできないため、結果を信じるしかないという状況になっている。その場合の根拠として、「有名大学の権威のある先生が言っているから間違いない」と判断することもありうるのではないか。しかし、それが大手の信頼される企業であれば通るが、小さなベンチャー企業の場合には信頼性が疑われる可能性もあり、こうした状況になるとすれば問題ではないか。(研究機関 1)
- 論文の査読とよく似ている。査読の審査も文面だけで、それなりに論旨が通っていれば、書いている人の所属、指導教官等、かなり人間的な評価も含めて判断している。それが間違ってもよほどのことがない限り、大体こんなものだとして通る。仮に間違っただけのものも通っても、後からより良いものが出てきて自然淘汰される。サイエンス全体としてはそうなっている。一方で、特許を認めるところを最終防衛ラインとして、その運用でハルシネーションを見極めるのは、すごく相性が悪い話ではないかと思う。それをしよとすると究極的には文字面だけではない判断をする必要があると思っている。(研究機関 2)
- 例えば、OpenAI が作った技術の特許として出願した場合、コンピュータの規模が大きすぎて誰も検証できない状況があり、出力結果を信じるしかない場合がありえる。本来は誰でも検証可能であるべきであるが、そんな時代ではなくなってしまった気がしている。乱暴な言い方をすれば、現状では特許を取りたい放題に取得し、後に問題が起こった際に当事者で真偽を争ってもらうという流れも考えられるのではないか。(研究機関 1)
- 実際には実験を行っていないにも拘わらず、実験を行ったものとして実験レポートや明細書等を作成することが懸念される。日本でも米国の実務のように実際に実験をしたのか仮想なのかを書き分ける要件を課すべきではないか。また、実務上は難しいと考えるが、出力の根拠も記載すべきと考える。(企業 2)
- 今でも材料系の明細書では実際に実験をしたのか疑わしいデータもある。学術論文も同様の問題がある。現象としては増えるかもしれないが、現状と変わらないのではないか。(企業 4)
- ハルシネーションに関しては、インターネット上の虚偽情報も同じような話であり、AI によって特別に発生する問題ではない。(法学者 5)

(3) 論点8-3: AIの生成物の信頼性を保証することは技術的に可能か。

AIの生成物の信頼性を保証するためには、例えば、出力するに至った根拠となる情報や、その出力に当たって推論した過程を提示することが考えられるが、いずれも現状困難であるし、説明可能なAIが研究テーマとして取り上げられ、研究されているものの、少なくとも現時点において実効的な対策が見つかっていないという状況を鑑みても、その信頼性の保証は困難との意見が多かった。

個別の意見は以下に示す。

- AIが出力する情報に対して、根拠はどういうものなのかという研究を我々もしているが、保証するというレベルではない。ましてや「93%で正解」といった数字を示すことは原理的にも不可能だと思う。(研究機関4)
- ハルシネーションをゼロにするのは原理的に難しいと思うが、AIの出力そのものの保証ではなくてAIのアプリケーション全体を運用していく上で、安全性を保証し、ハルシネーションがなるべく起こらないような方法は考えられていると聞いている。(研究機関4)
- 説明可能なAI(Explainable AI)¹⁵という言葉があるように、今後は、AIの出力に至るまでの出典、推論情報、判断根拠情報を示す方向に研究は動いていくと思う。一方で、LLMは中が複雑なので、根拠情報等を示すのは難しく、それに関する研究もあることにはあるが、まだまだ難しいと思う。(研究機関2)
- AIの使用を明記させる規定を設けても、ペナルティがないと実効性が乏しい。信頼性が乏しいAIの生成物の公開に対して権利を付与するのは公開代償の趣旨に反するため、無効理由にすることが一案。(法学者1)
- 米国ではAIを使用したという記載を求めるといった動きがあることに関して、自社ではAIを使って明細書を作成していない。他社が作成するものに関しては、AIが作ったという記載があれば、引例として受け入れやすいということはあるのかもしれない。ただし、どこまでの出願人が「AIが書いた」と正直に言うのかはわからないため、実効性には疑問がある。仮に記載を義務付けたとしても、AIが作ったか人間が作ったのか判断できる技術的な仕組みがない限り、実際の運用としては難しいのではないかと。(企業6)
- AIが生成したデータの信頼性を高めるためには、明細書内で使用したシミュレータやその性能、精度を記載する必要があると思う。(企業9)

¹⁵ 説明可能なAIとは、AIの出力の理由を人間が理解できる形で説明する技術や仕組みを指す。AIは、複雑なデータ処理を可能にしたが、その内部の動作がブラックボックス化して理解しにくい、という背景から生まれた。これにより、AIの透明性を高め、公正性や信頼性を確保することを目的としている。

- ・米国では AI が生成した部分は「AI が書いた」という記載をさせる方向性と聞いているが、日本でもそういう制度を取り入れるべきかという点、今でも特許事務所がつくった明細書をブラッシュアップするときに、どこが誰の修正かという区別は難しい部分がある。ここは AI が書いたというマークをつけるのは、現実的には難しいのではないかなと思う。人はプロンプトの指示のみで書いたのは全部 AI ということであればわかりやすいと思うが、実際は人が手を加えたりするのでゼロイチで判別できないのではないかな。(企業 5)
- ・現状保証策はないが、今後 AI 技術の精度が上がり、AI が生成する情報の信頼性が向上していくのは間違いない。ハルシネーションは各社が取り組む主要課題であり、今後改善される方向に向かうのではないかな。(研究機関 3)

8. 課題 9 : MI を用いて創作された発明の信頼性について

マテリアルズ・インフォマティクス (MI) を用いて創作された発明が記載された明細書等について、記載要件 (主に、実施可能要件、サポート要件) をどう考えればよいかという観点から、以下の論点を設定し、ヒアリングを実施した。

なお、MI を用いて創作された発明については、帰納的な AI の予測/演算結果が実験データに匹敵する信頼性を有するに至っていない場合が多いという現状に照らし、原則として、記載要件 (実施可能要件、サポート要件) を満たすためには、明細書等に実験結果の記載が必要とされているところ、AI 技術の進展に照らして、将来的にはどう考えればよいかという観点も踏まえてヒアリングを実施した。

(1) 論点 9-1 : MI の出力と実験データの精度の差についてどう考えるか。

現状では実験データが引き続き必要との意見が多かった。将来の予測については、種々の意見が見られたものの、近い将来では、予測と実験の差が埋まるという意見は少なかった。外挿範囲での予測や帰納的アプローチには限界があるとの指摘や、シミュレーション結果には誤差やバイアスへの懸念があるといった指摘もあった。

個別の意見は以下に示す。

- ・薬剤構造と活性予測という点では 10 年後であっても実験と同等の予測はできないのではないかな。薬でも製剤のように物理に近いところは MI の精度が比較的よい。製薬業界において、ビジネスでは実験データの裏付けが必須であるため、仮に精度が上がったとしても、権利取得時においても、実験データを実施可能要件で求めて欲しい。(企業 1)
- ・適切にモデル化でき、かつ、測定データ (教師データ) の密度も高い場合は、内挿の範

囲内の予測であれば実験データと同等くらいのレベルに達しているところもある。一方で、外挿の範囲の予測は、現状は難しいのではないか。(企業2)

- 演繹的にアプローチできるものに比べ、帰納的なアプローチをするものは AI が実験に追いつくのは難しく、現状通り実験データが必要な状況は変わらないのではないか。(企業2)
- 評価がわかりやすいケースであればよいが、複数項目であったりすると認められにくいのではないか。実際、化学企業としては組成物の出願が多くて、進歩性を出すために効果も複数の組み合わせになることが多い。そうすると従来通り実施例を取るしかないのではないか。将来的には実験がなくても特許が取れるようにして欲しい。実施例作るのにはとてもお金がかかる。小さなラボレベルの話であればよいが、工場で大きなバルクのプロセスを回すとなるとお金がかかる。また、データの管理が大事な時代である。データがあれば誰もが AI を使って生成できるようになれば、公開公報に実施例のデータを載せないで欲しいという要望が出てくるかもしれない。そのくらいデータは大事である。(企業3)
- 現在の実験を求める運用は正しいのではないか。なぜなら、シミュレーション結果だけを認めると、どの程度の精度が必要かという議論になってしまう。そうだとすると AlphaFold3 のようなモデルが登場した際には、それ以上の研究の意義が薄れる状況になってしまう。しかし、実際は AlphaFold3 であっても、すべてのケースでは精度が十分でない場合もある。それを認めてしまうと問題が起こるのではないか。シミュレーションはあくまで裏で使うツールとして扱い、実際に物が作れるかどうかで特許性を判断するのが適切ではないか。(研究機関1)
- シミュレーションの結果には誤差やバイアスが含まれる可能性が高く、データの限界もある。AI が生成した結果をそのまま実験データとして認めるべきだという意見もあるが、それは慎重に考えるべきである。(研究機関1)
- 現状では、MI だけで材料開発を完結するには、まだまだ距離感がある。出願にあたっては、既存文献からの理屈付けを主の根拠としつつ、AI の利用結果を補足で使用するというアプローチをとっている。技術者は実験をするものだと思っている。時間短縮のため MI をつかって内堀や外堀を決めて各要素を確信的に実験していくというやり方は 10 年後も 20 年後も変わらないのではないか。(企業4)
- MI の出力結果が実験に比べてどのレベルであるか、これを一概に判断するのは非常に難しい。非常に精度の良いモデルが作成される場合もある一方で、精度が悪いモデルになる場合もある。現時点では、実験データに比べて MI の出力には限界があり、効果の実証にはギャップがある。このような状況が続く中、生成 AI や機械学習ツールの性能が向上し、それに伴って精度の高い結果が得られる可能性があるが、現時点ではまだ多くの課題がある。(研究機関5)

- ・論文では MI を使って新しい化合物が出てきたというだけではリジェクトされてしまう。その製造プロセスが新しくないと認められない。特許も同様にすべきかという論点は、産業政策上の観点も含めて判断する必要があるが、そうなる可能性もありえるのではないか。(研究機関 5)
- ・実験がないと米国等、AI が強い国が有利になるので国際的な競争に影響がでるかもしれない。政策的な判断が必要になるところもある。(研究機関 4)
- ・自社の MI ツールでは分野にもよるが特定の分野によっては、実験と同じような精度が出ている。我々としてはこれで将来的には実験がなくても特許化ができるのではないかと考えている。(企業 9)
- ・特許法で明確に「実験が必要」とは書いていない。米国のように仮想例でもよいと思っている。明細書は発明を証明するもので、実験の証明書ではない。他の人が読んで次の発明へのステップになるというものを備えていればよい。エンジニアが「この実験はしていないけど、経験上、当然こうなるよね」という仮想例を書くのであれば、記載要件違反ではないと昔から思っている。記載要件は、実験証明ではなく、第三者がこれを見て「まあまあ同じものが作れる」という説明書だと思っている。(法学者 5)
- ・本質的にリアルな実験と仮想実験の間に質的な差はないと考える。もし実験をせずともほぼ 100%の確率で効果が分かる時代が来たならば、ハッピーなことで、そんな時代に、わざわざ実験をするというのは、時に不効率を強いることになるのではないか。もちろん、今は過渡期なのでそのような割り切りは難しい。製薬会社がすぐに実験をしなくなることはないと思うが、理論的に考えを進めると、そのような方向に進む可能性はある。(法学者 5)
- ・通常、化学系の審査では実験が求められることが多いが、生成 AI をつかったときには化学分野では必ず実験をしなければならないとすると、生成 AI をつかって役に立つようなものができたとき、実験がハードルとなり特許が取れないとなり、結果としてジェネリック薬品のように後で誰でも模倣できるとすると、開発へのモチベーションが低下し、これが産業発展を妨げる可能性もあるのではないか。ただし、これも場合による。例えばある海外企業が生成 AI で大量の特許出願が行い、それによって日本企業が困るような事情があれば問題になると思う。一方で、頑張っ て試行錯誤をしていいものができた場合、実験なくても効果があることが実証できているのであれば、認めてあげた方が良く と思う。(企業 10)

(2) 論点 9-2 : MI の出力が実験データと同様の精度を持つことを立証できるか。

MI の出力が実験データと同様の精度を持つことを、実験データを用いずに立証することは難しいとの意見が多かった。

個別の意見は以下に示す。

- ・実験データなしでの立証は難しい。(企業1、企業2)
- ・特性を予測した複数種類の材料を実際に作製し、特性を実測する。訓練データと検証データを用意して、予測値と実測値との差から、誤差および分散を算出することで、どの程度の精度を担保するモデルかを確認できる可能性はある。(企業2)

9. 課題10：今まで取り上げた各課題以外に検討すべき課題について

これまで取り上げた課題1～9以外に、今後、発明創作へのAIの関与が大きくなった場合に、特許制度にどのような影響があるかという観点から、以下の論点を設定し、ヒアリングを実施した。

(1) 論点10-1：今後のAIの技術水準についてどう考えるか。

「AIはツールであり、人間が主体である」という基本的な枠組み自体は今後も変わらないという意見が多く見られた。AIの技術水準については、コンピュータ性能の飛躍的向上に伴い、AI技術が指数関数的に進化する可能性があるとの意見もあった。生成AIが今後、より一層、化学構造や製法の提案などに活用される可能性があるという指摘もあった。

個別の意見は以下に示す。

- ・AIの関与が多くなり、人の関与がわからない場合は、10年後等の将来も含めてありえない。仮にあったとしても遠い将来の話ではないか。(企業4)
- ・AIの完全自律発明というのはまだ個人的にはおとぎ話に近い。(法学者4)
- ・今後は魔法のようなものは出てこない、程度の問題である。AIが人間に取って代わるといような議論もあるが、AIはあくまでツールであり、人間が主体となって発明を創作し特許を取得するという基本的な枠組みは変わらないと考えられる。AIが主体になる世界はSFの話なのではないか。(研究機関1)
- ・AIは基本的にオプティマイザー(最適化する機能)である。オプティマイザーとしては人間よりも優秀だが、基準自体をどうするかは人間が考える。基準自体をAIがつくれるかどうかというのはかなり大きな話であると思う。将来的にはそういった自律的なAIができる可能性は理論的にはゼロではない。それを危険だという人もいるが、そんなに心配しなくてもよいと思う。オプティマイズするという意味ではAIは単純なツールであって、ただパフォーマンスがすごいというイメージ。(研究機関2)
- ・いまのAIは、そこそこの専門家レベルで、もうすぐで本物の専門家レベルになる。AIに

あらゆる分野の専門家が入っているようになり、分野を越えてのシナジーは多くなると思う。そこからは特許になるいいアイデアがたくさん出てくるのではないかと。従来、専門家が垣根を越えて集まればできたのかもしれないが、そもそもそのような機会はなかった。(研究機関4)

- 自然言語処理の国際学会の投稿数は、ここ数年で約 10 倍になった。その理由としては、オープンソースで実験がしやすくなったこと、論文を書くこと自体のハードルが下がったこと、この分野の参加者数が増えていることがある。論文はそういう動き方をしているので、特許出願が増えないということはないと思う。(研究機関4)
- 自律型ラボ「A-Lab」¹⁶のような人間がほとんど関与せずロボットアームによる実験と MI を利用して物質の発明ができる話は、シミュレータの精度も上がっているので、ある程度はできるのではないかと思う。(企業9)
- 今後の AI の進展に関しては、生成 AI 推論に特化した専用のチップにより早く推論できるようになり、学習も演算もそれにより大幅に時間もコストも削減でき、技術が進歩する可能性がある。(企業9)
- 化学分野では、評価の重要性が極めて高く、有用性を測るためには単一の指標では不十分である。例えば、ある化合物が特定の効果を持つと判断できたとしても、次の段階では複数の異なる効果を同時に満たす必要があり、それに対応する学習モデルの構築が非常に難しい。医薬品分野においても、単純なレセプター阻害剤を見つけるだけでなく、ドラッグデリバリーなどの要素が加わるため、包括的な視点が求められる。そのため、AI を活用した完全な自動化には限界があり、現状では AI による候補化合物の選定後に人間が評価するプロセスが不可欠である。全てをシステムチックに処理するというよりも、AI は一つの補助ツールとして機能し、その結果を人が精査・判断する形が現実的である。(企業3)
- 化学業界の産業構造の観点からも課題は多い。例えば、BtoB ビジネスでは川上と川下の企業が異なり、化合物の開発企業はディスプレイメーカーなどの評価手法を詳細に把握できない。この評価手法自体がメーカー独自の競争力の源泉であるため、開発企業は仕様を満たす化合物を提供するにとどまり、評価や最終判断は顧客側に委ねられる。このため、単純に AI で化合物を発見し、即実用化するという流れは難しい。産業構造として分業の体制があるから AI で一気に通貫で作成するのは難しい。医薬品は新規化合物に大きな貢献があるが、化学会社は化合物というよりも組み合わせ、組成物が多い。そういう開発が多いので AI だけで発明が出るかというとなかなか難しいかなと思う。上記は現状の自社としての実務としてのスタンスであるが、将来の可能性や他社も含めると、AI のみで発明が出る場合もありえるかもしれない。(企業3)

¹⁶ 「An autonomous laboratory for the accelerated synthesis of novel materials」 Nathan J. Szymanski et al. (Nature) Published online: 29 November 2023 <https://www.nature.com/articles/s41586-023-06734-w> [最終アクセス日: 2025年3月17日]

- MIにおいて、大規模言語モデルの利用により、研究開発を加速させる動きが進んでいる。現在は機械学習モデルが中心であるが ChatGPT のような深層学習、大規模言語モデルを利用した研究も行われている。ある目的の ChatGPT のようなものを作ることは既に始まっている。そういった生成 AI に「この物質の作り方を教えて」という指示を与えると、新しい物質の製造経路などをすぐに提案してくれる場合もある。一旦モデルを作ってしまうと、営業担当等、専門家ではなくても生成 AI により化学構造や製法を生成できるようになる可能性がある。(研究機関 5)
- 未来の話ではあるが、複数の生成 AI を組み合わせた結果、人間がほとんど関与しない形で新しい発明が生まれる可能性がある。ある AI が新たな分子を提案して、次の合成経路を生む生成 AI に送り込む仕組みが可能になる。このようなプロセスにより、新規な分子とその合成経路が提案される。最終的には、生成 AI がプロセス設計や生産方法、量産方法の候補までを提示するようになるだろう。その結果、製造工程まで含めた設計が可能となる。これらの技術は現状において一つ一つはある程度できているので、30 年後の未来ではなく、10 年以内を実現する可能性が高い。新しい機能性分子の設計、作り方、量産まで AI が自動的に作ることができるようになるのではないか。(研究機関 5)
- AI は課題自体を見つけることも可能になる。生成 AI 同士が会話をし、方向性を見出すことで、課題解決や発明創出がさらに効率化される。生成 AI が複数連携することで、人間が考えつかないような答えを導き出す可能性がある。現在は人間が設定を行う必要があるが、将来的にはロボットが自律的に生成 AI を運用し、結果をフィードバックし続ける仕組みが現れるのではないか。(研究機関 5)
- 現在、世界中の研究室や企業で、自律的な材料生成の仕組みが進行している。目標とする特性を満たす無機材料を作るために、ロボットが自律的に合成を行い、計測も自動で実施し、目的の特性を満たす材料を提供する仕組みが既に動き始めている。もちろん、この仕組みを最初に作るのは人間であるが、一度設定が完了すれば、ロボットが自律的に作業を進める。そのような装置を汎用性があるようにして商品化し販売している企業も存在している。これらの装置は完全に自動で動作するわけではなく、人間が微調整を行う必要がある。しかし、部分的には自動化が実現している。(研究機関 5)
- 大学でも自律自動合成を実現しようとしている。特定の特性を持った新しい材料や高分子を自動で合成するロボットが開発されており、適切な原料を選び、仕込み、精製まで自動で行えるような仕組みが進行中である。このような自律システムの思想はすでに出発上がりつつあり、部分的にはできている。今後 10 年以内には当たり前のように利用されるようになるのではないか。一方で、このような技術を導入できない、または関心のない企業や研究者もいるため、すべての場で普及するとは限らない。(研究機関 5)
- AI への入力、例えば研究者が専門知識を活かして入力する場合だけでなく、非専門家が単なるアイデアを入力する場合でも結果が得られる可能性がある。非専門家が思いつ

きを入力しても、それに基づいた提案が得られることも将来的にはありえる。例えば、マーケット担当者が市場調査で得た情報をもとに、必要な材料や製品を提案する際にも活用できる。例えば、ある機能が求められているという情報を入力すれば、それに基づいて適切な材料構造や製造プロセスが提案される。非専門家が提案結果をもって研究者に相談するというようなことがありえる。ただし、生成される結果の精度は、データの量と質に依存する。データが少ない場合、不安定な結果や信頼性の低い提案が生成されることがある。そのため、大量の質の高いデータを蓄積することが重要である。(研究機関5)

- 「〇〇病の新薬をつくって」というレベルの入力でも出力が得られる可能性もある。医薬品の開発では、生成 AI を利用した創薬が進んでいる。AI は目的のタンパク質に適合する分子構造を予測し、副作用の少ない薬の構造を提案することが可能である。この技術により、少量のテーラーメイド薬等が開発しやすくなる。(研究機関5)
- 今後ブレイクスルーがあるかということについて、画像生成 AI の分野では、時間軸をどう扱うかについての技術革新が進み、これが広がって大きな進展に繋がっている。このような技術革新は多く続いており、単に学習を増やせばよいという世界ではない。画像生成 AI における高速処理の進展も目覚ましく、リアルタイムで画像を変換する技術が可能になっている。これにより、例えば顔の特徴をその場で変換するようなアプリケーションが実現されつつある。このような技術革新は日々あり、AI 業界は寝ていると進歩すると言われている。コンピュータの性能は飛躍的に向上しており、今後 10 年間でさらに 100 万倍の性能向上が予測されている。コンピュータ性能が指数関数的に向上することで、AI 技術もまた飛躍的に進化する可能性がある。(研究機関3)
- AI の進化に伴い、ファインチューニングの重要性が増している。目標に合わせてパラメータを調整し、最適なアウトプットを得る技術が注目されている。これが一大分野となっており、かなりのノウハウであり、ビジネスとしての価値も高まっている。(研究機関3)

(2) 論点 10-2 : 特許制度について、法令や審査基準の改正・改訂の必要があるか。

特許制度について、法令や審査基準全般を通して考えられる論点について、AI 特有の論点として、発明該当性や発明者適格性等の論点が挙げられた。また、法令や審査基準を検討するに際してはイノベーションを阻害しないかの観点も含め、検討する必要があるという意見が見られた。

個別の意見は以下に示す。

- 3つ課題があるように思う。①AI以前にそもそも存在する課題と、②今でも少しはあるがAIによって助長される課題と、③AI特有の課題。問題は②と③ではないか。③は発明該当性と発明者適格以外にはAIに特有な問題は思いつかない。それ以外は程度の問題ではないか。(企業5、研究機関2)
- 現行の特許制度は現時点で変更の必要はないと思う。ただし、諸外国の制度と足並みを合わせていく必要はあると思う。(企業6)
- 新しいルールを作る必要はないのではないかと。中途半端に新しいルールを作るとAIの発展のスピードに対応できない可能性もある。(企業10)
- 特許制度を大きく変える必要はないのではないかと。軽微な修正、ガイドラインなどの補足で足りるのではないかと。(研究機関4)
- AIが出したアウトプットだからという線引きはあまり良くない制度設計方法で、あくまで、特許であればAIの出力であれ人間であれ、ストーリーに矛盾がないとか論理的に矛盾がないかという価値判断である程度処理できるので、勇み足に制度変更をしてほしくない。(企業7)
- AIが人間に取って代わるというような議論もあるが、AIはあくまでツールであり、人間が主体となって特許を取得するという基本的な枠組みは変わらないと考えられる。(研究機関1)
- 最終的に人間が関与していれば、AIは道具としての役割を果たし、その成果物は特許や著作権として認められる方向性が妥当であると考えます。AIは非常に強力なツールですが、その利用には人間の能力や適切な評価が不可欠である。AIをうまく使いこなすには人間の役割が重要であり、AIに対する過度な規制はかえって社会や産業にとってデメリットが大きいと考えます。(研究機関3)

第3章 海外質問票調査

本章では、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実施した質問票調査の結果を紹介する。調査対象の国又は地域及び調査先は下表のとおり。

【図表2】 質問票の送付先

調査対象の国又は地域	調査先の事務所名
米国	Sughrue Mion PLLC
欧州	Mewburn Ellis LLP
英国	Taylor Wessing LLP
独国	Hoffmann Eitle
中国	北京三友知識産権代理有限公司
韓国	金・張法律事務所

1. 調査項目

以下(1)～(11)の各項目に係る調査を行った。(1)～(4)、(6)～(10)の項目については、各国又は地域すべてを対象として調査を行い、(5)の項目については、米国以外を対象、(11)の項目については、独国を対象として調査を行った。

- (1) AI が先行技術に与える影響について
- (2) AI の利用が「当業者」に与える影響について
- (3) AI を使用したときに AI を使用したと明記するかについて
- (4) AI を発明創作に利用した場合の、自然人の発明者を認定する貢献の程度について
- (5) 「AI の支援を受けた発明の発明者適格に関するガイダンス」(米国)について
- (6) 発明者認定について(仮想事例を挙げた上で質問)
- (7) 公知の AI の生成する情報(生成しうる情報)が公知であるかについて
- (8) AI を用いて創作された発明の保護に関する、2024 年以降の動向について
- (9) AI を用いて創作された発明の保護に関する、注視すべき動向について
- (10) 発明創作のプロセスが従来と大きく変わりそうな、革新的な AI 技術について
- (11) ドイツ連邦裁判所の判決(事件番号: ZB5/22、日付: 2024 年 6 月 11 日)について

2. 結果

以下、各項目の調査結果を示す。各調査先からの個別の回答については、資料 1～6 に示す。

(1) AI が先行技術に与える影響について

新規性、進歩性を判断する上での先行技術文献は、自然人によるものである必要があるかという質問に対して、すべての調査対象の国又は地域から、自然人によるものである必要はないという回答が得られた。

先行技術文献として、AI の生成物とそれ以外とが区別して扱われているかという質問に対して、すべての調査対象の国又は地域から、AI の生成物とそれ以外を区別して扱われていないという回答が得られた。

AI の生成物は審査で引用されるか、また AI の生成物を引用するための要件は、AI 以外のアウトプットの場合と異なるかという質問に対して、すべての調査対象の国又は地域から、AI の生成物が審査で引用される可能性があり、引用するための要件は他のアウトプットと変わらないという回答が得られた。

AI が作成した先行技術の取り扱い、自然人の関与の度合いによって異なるのかという質問に対して、すべての調査対象の国又は地域から、関与度合いによって違う扱いをするという規定はないという回答が得られた。

AI が生成するアウトプットには、誤った情報（ハルシネーションなど）が含まれる可能性があるところ、そのような出力は先行技術として認められるのかという質問に対して、すべての調査対象の国又は地域から、先行技術として認められる可能性があるという意見が得られた。ただし、AI の生成物であっても記載要件を満たさない場合、引例とはなり得ないという回答もあり、例えば欧州について、誤情報が開示の実施可能性に関係しない場合に、先行技術として認められる可能性があるという回答が得られた。また米国については、AI が生成したアウトプットは、現在のところ別段扱われていないが、そのようなアウトプットは、依然として、利用可能性と公開可能性の要件を満たさなければならないという回答が得られた。

以上を踏まえると、AI の生成物は、少なくとも本調査対象の国又は地域の審査において、自然人の関与の度合いに寄らず、AI の生成物ではない先行技術と同様に、新規性又は進歩性を判断する上での引例とし得るという点について、一致した見解が得られたと言える。

(2) AI の利用が「当業者」に与える影響について

AI は当業者ではなく、当業者は自然人が前提であるかという質問に対して、すべての調査対象の国又は地域から、当業者は自然人が前提であるという回答が得られた。

自然人が AI を利用するようになることで、現在の当業者の技術水準にどのような影響があるのか、また、今後どのような影響があるかという質問に対して、各国・地域から以下のような回答が得られた。

米国については、この問題は米国議会でも裁判所でも扱われていないが、当業者の技術水準に影響を与える可能性があるという回答が得られた。欧州については、当業者が目の前の問題に AI を適応してみることを考えるので、AI を利用した発明が進歩性の異議申し立てに直面する傾向が強まるのではないかと回答が得られた。英国については、当業者の技術水準に AI が含まれる可能性があり、当業者が自明の範囲が広がるのではないかと回答が得られた。独国については、当業者はコンピュータの使い方を知っており、一般的なトレンドに従うことが期待されるという回答が得られ、この回答は、当業者が今後、トレンドとして AI を利用する者になっていくことを示唆するものといえる。中国については、分野を超えた技術の組合せが可能であって、計算やシミュレーションの能力向上につながる AI の利用は、進歩性の評価基準を引き上げる可能性があるという回答が得られた。韓国については、通常の技術者が AI を活用して容易に新たな発明を開発することができるかと予想され、当業者の水準が高くなるという回答が得られた。

審査官が AI を使用する当業者の技術水準をどのようにして評価しているかという質問に対して、米国、英国、中国、韓国については、そのような評価をする特段の方法はないという回答が得られた。欧州については、当業者が、公に利用可能なすべての AI にアクセスできる者になるのではないかと回答が得られた。独国については、当業者であれば、汎用の AI の使い方や、各技術分野に関連する AI 技術（例えば、分子生物学の分野では AlphaFold）を知っている者になると考えられるという回答が得られた。

特許庁は特定の技術分野で利用される一般的な AI を特定しているのかという質問に対して、すべての調査対象の国又は地域から、そのような特定はしていないという回答が得られた。

当業者が AI を利用可能という場合を想定した場合における、記載要件の判断への影響、特に「合理的または過度の実験」の要件が、当業者が AI を利用するという前提を置くと変わるか（それが技術分野により異なるのであれば、その要因は何であるか）という質問に対して、米国については、記載要件を判断する基準である Wands 事件 (In re Wands, 858 F.2d 731 (Fed. Cir. 1988)) でされた示された Wands 要因に基づいて、発明が過度な試行錯誤なしに実施できるように適切に開示されているかが判断されるところ、当業者による AI の利用は、この Wands 要因に影響が出る可能性が高いという回答があった。欧州については、

AIが出願時の一般的な知識の一部と考えられる場合は、発明を実施するための負担が軽減される可能性があるという回答が得られた。独国については、EPC 第 83 条（開示要件）を満たす必要があるのは AI の発明も他の発明も同様であり、ドイツ特許法でも同様であるという回答が得られた。中国及び韓国については、過度な実験の要件が、当業者による AI の利用によって変化するという回答が得られた。

以上を踏まえると、少なくとも本調査対象の国又は地域の審査において、当業者は自然人に限られ、当業者が AI を利用することによって、当業者の技術水準が向上し、記載要件の判断（特に、実施可能要件における過度の試行錯誤に係る判断）に影響を与え得るという点について、一致した見解が得られたと言える。

（3）AI を使用したときに AI を使用したと明記するかについて

AI の使用が特許性判断において重要な役割を果たす場合、その使用を報告する義務があるか、義務を果たさない場合の罰則規定はあるかという質問に対して、すべての調査対象の国又は地域から、現状そのような義務、罰則はないという回答が得られた。ただし、中国については、専利法及び審査基準上、報告義務及び罰則規定は特に存在しないが、「AI 活用如何の表示制度」の導入を議論中であるという回答が得られた。

現在、特許出願の明細書において、実際の実験に基づかないが予想される実施例（Prophetic Examples）と実際の実施例（Working Examples）と明確に区別して記載することが求められているかという質問に対して、米国については、実際の実験に基づかない予測される実施例を過去形で記載してはならず、現在時制で書くことが一般的であるという回答が得られた。独国についても、予測と実際の実施例を明確に記載すべきであるという回答が得られた。他の欧州、英国、中国、韓国については、区別して書くことを求められていないという回答が得られた。

上記質問に関連して、AI 技術の進歩に伴い、将来的には、課題や対策の必要性はあるかという質問に対して、米国については、将来的には課題や対策の必要性があるかもしれないが、既存の法律で新しい技術に適応する柔軟性があるという回答が得られた。欧州については、EPO では発明者の正確性を判断しないので、各国移行された後にその発明者が本当に発明したのかが問題となり、発明者の資格がないとして特許が無効になる可能性があり、この問題に関し、EPO および各国の裁判所で調整する必要があるという回答が得られた。英国については、英国裁判所の判決や、英国知的財産庁の新たなガイダンスが、発展途上の AI の分野を支援する可能性があるという回答が得られた。独国については、AI の適応が特許性に与える影響として、単に既存の AI を使うだけでは特許性が認められないという回答が得られた。韓国については、AI が発明や審査で活用されるようになり、多くの変化をもたらす得るため、基準を定める必要があるという回答が得られた。中国について

は、将来的に実用性（技術法案が実現可能か、社会に積極的な効果をもたらすか、産業的な応用が可能であるか）に関する審査基準を調整する必要があるという回答が得られた。

以上を踏まえると、少なくとも本調査対象の国又は地域の審査において、AIの使用が特許性判断において重要な役割を果たす場合、その使用を報告する義務や罰則はない。一方で、AIの技術発展に伴い、法令や基準、ガイドライン等について改正等の検討が行われる可能性は排除されていない。

（４）AIを発明創作に利用した場合の、自然人の発明者を認定する貢献の程度について

自然人が一般的な課題（例：公知の病気の治療薬、燃費のエンジンの構造等）をAIに入力し、その結果、AIによって出力されたものを特許出願する場合、その自然人は発明者として認定できない可能性があるのではないかという質問に対して、米国、欧州（EPOでは判断できないため英国を想定して回答）、英国、中国、韓国については、発明者と認定できないという回答が得られた。独国については、実際の発明者の貢献度はEPOや裁判所では判断されないという回答が得られた。

自然人がある特定の問題に対する解決策を得るためにAIを設計し、学習を行った場合、その自然人はその貢献のみで、そのAIを使って創出された発明の発明者と認定できる可能性があるかという質問に対して、米国、独国、中国については、発明者と認定できるという回答が得られた。欧州はEPCで判断できる問題ではなく、各国においても判断はされていないが、重要な貢献が行われれば発明者として認められる可能性が高いという回答であった。英国については、発明者に認定できる可能性は低いという回答が得られた。韓国については、AIの設計、学習の程度、即ち、発明行為において実質的にいかなる寄与をしたかによって判断されるという回答が得られた。

発明の創出に使用されたAIを単に所有または管理したのみでは発明者になり得ないのではないかという質問に対して、米国、欧州（EPOでは判断できないため英国を想定して回答）、英国、中国、韓国については、所有または管理だけで発明者に認定できるような貢献ではないという回答が得られた。独国については、AIの所有または管理は、発明者と認定するのに十分であるという回答が得られた。

上記の3つの設問に対して、本調査対象の国又は地域から、統一した回答は得られなかったが、発明者の認定については個別具体的な事例によって結果が変わることが窺え、そして、関連する判例も特段ない。

（５）「AIの支援を受けた発明の発明者適格に関するガイダンス」（米国）について

USPTOが2024年2月13日に大統領令を受けて発表した「AIの支援を受けた発明の発

明者適格に関するガイドンス」に示された具体的な発明者認定の事例 1（リモートコントロールカーのトランスアクスル）¹⁷のシナリオ 1～5 及び事例 2（がん治療薬）¹⁸のシナリオ 1、2 の発明者認定に対する考え方について質問したところ、欧州（EPO では判断できないため英国を想定して回答）、中国、韓国については、上記すべての事例について、ガイドンスに記載の米国の考え方と同じという回答が得られた。独国については、発明に対する実際の貢献度はドイツ特許庁では評価されないという回答が得られた。英国については、ケース 1 の 5-1 シナリオ 1、5-2 シナリオ 2 では米国と異なる回答が得られた。同じ英国を想定した回答でも回答者によって違う異なる結果となったが、英国ではこのような判例があるわけではないという前提が述べられており、あくまで回答者の個別意見と考えられる。

（6）発明者認定について

以下の仮想事例を設定して質問を行った。

- ・生成 AI に、当業者なら誰でも思いつくような一般的な入力（転がらないペンの形状）をして、3 つのペンの形状が出力された。
- ・出力された形状は、いずれも特許性が見込めるものであったことから、その 3 つの形状の中から自然人 A が 1 つ選び、そのまま発明として特許出願しようとしている。
- ・自然人 A は 3 つから 1 つを選択した以外に改良をしていないし、検証実験もしていない。

なお、質問に当たっては、仮に 3 つのペンの形状を出力したのが AI ではなく自然人 B であった場合には、発明者になるのは自然人 B のみで、3 つの形状の中から 1 つを選択したにすぎない自然人 A は発明者にはならないと考えられるところ、ペンの形状を生み出したのが AI か自然人かによって、発明者認定の考え方に違いが生じるかについて知りたいという意図を伝えた。

上記仮想事例において、自然人 A の「選択した」ところに自然人の発明者となるような貢献はあったと考えられるか質問に対して、米国、英国については、発明者となり得るような貢献があったと考えられるという回答が得られた。欧州（EPO では判断できないため英国を想定して回答）、中国、韓国については、発明者となり得るような貢献がないという回答が得られた。独国については、発明者は形式的な要件であり、独国特許庁、裁判所では貢献度は判断されないという回答が得られた。

¹⁷ 事例 1：リモートコントロールカーのトランスアクスル

<https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-mechanical.pdf> [最終アクセス日：2025 年 3 月 17 日]

¹⁸ 事例 2：がん治療薬

<https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-chemical.pdf> [最終アクセス日：2025 年 3 月 17 日]

以上のとおり、本調査対象の国又は地域で判断が分かれたものとなった。また、同じ英国を想定した回答でも回答者によって異なる見解となった。なお、米国についての回答が「この問題は裁判所、議会、USPTO のいずれにおいてもまだ検討されていません」という前置きをしたうえでの回答であり、他の国又は地域についても同様な状況であって、国又は地域として統一した見解はないという事情が推察されることから、上記回答はいずれも、回答者の個別意見と考えられる。

(7) 公知の AI の生成する情報（生成し得る情報）が公知であるかについて

以下の仮想事例を設定して質問を行った。

- 形状に特徴のある卵パックの発明が特許出願された。
- この発明は、「安価で軽量の卵パック」という、従来から一般的に知られていた課題を、卵パックの形状を特定の形状としたことによって解決したものである。
- この発明の卵パックの形状は、その出願日時点において、人間が思いつくことができる形状ではなく、従来の審査のプラクティスでは特許とすべきものである。
- この発明の出願前に一般に利用可能となった LLM (OpenAI 社の ChatGPT のようなもの) が存在しており、以下の事実が存在する。

(1) 本発明の出願日より後の時点で、この LLM に、「安価で軽量の卵パック」というプロンプトを入力したところ、卵パックの形状として、この出願された形状と同一の形状を含む、特定の 3 種類の形状が生成・表示された。

(2) 上記プロンプトを何度入力しても、生成・表示される卵パックの形状は変わらない（いつも必ず同じ上記特定の 3 種類が生成・表示される）。

(3) この LLM が一般に利用可能となった時点で、上記プロンプトを実際に入力したという事実は存在しない。しかし、この LLM が一般に利用可能となった時点で、この LLM に上記プロンプトを入力しても、上記特定の 3 種類の形状が生成・表示された、ということが証明されている（この証明に疑義はないものとする）。

つまり、「安価で軽量の卵パック」という、従来から一般的に知られていた課題をプロンプトとして入力すると、いつでも必ず上記特定の 3 種類の形状（この出願された卵パックの形状と全く同じものを含む、特定の 3 種類の形状）を生成・表示する LLM が、この出願前に一般に利用可能となっていた。

言い換えると、上記 LLM が一般に利用可能となった時点で、従来から一般的に知られていた「安価で軽量の卵パック」という課題を解決する卵パックの形状として、上記特定の 3 種類の形状を、当業者が知り得る状態になっていたといえる。

- 本発明の出願日前に、実際に上記特定の 3 種類の形状を当業者が知った、という事実は

ない。

上記仮想事例において、出願された卵パックの形状と全く同じものを含む、特定の 3 種類の形状は、いつの時点で公知になったものとして扱えばよいと考えるか（LLM が一般に利用可能となった時点、実際に「安価で軽量の卵パック」というプロンプトを入力し、特定の 3 種類の形状が生成・表示された時点、その他）という質問に対して、米国及び独国については、誰かが実際にプロンプトを入力し、形状が生成された時点という回答が得られた。欧州及び英国については、形状が生成されるだけでなく、一般に公開される必要があるという回答が得られた。中国については、実際にプロンプトを入力し形状が生成、表示されたのが出願日より後であるため、出力しただけでは公知とは言えないという回答が得られた。韓国については、LLM が一般に利用可能となった時点で公知になるという回答が得られた。

以上のとおり、本調査対象の国又は地域で判断が分かれたものとなった。なお、米国及び独国についての回答が、それぞれ「この問題は裁判所、議会、USPTO のいずれにおいてもまだ検討されていません」及び「この問題は実際には検討されていない」という前置きをしたうえでの回答であり、他の国又は地域についても同様な状況であって、国又は地域として統一した見解はないという事情が推察されることから、上記回答はいずれも、回答者の個別意見と考えられる。

また、進歩性に係る議論として、「本発明の卵パックの形状は、出願日前において、人間が思いつく形状ではないが、出願日前に一般に利用可能となっていた上記 LLM によって生成されるものにすぎない。したがって、本発明は進歩性が無い。」という質問に対して、米国、欧州、英国、ドイツ、中国については、そのような主張は採用し難いという回答が得られた。韓国については、そのような主張は採用し得るという回答が得られた。

以上を踏まえると、本調査対象の国又は地域のうち、韓国以外については、このような主張は採用し難いという事情があると考えられる。なお、中国について、「現状では進歩性が否定できないが、現行の判断基準を堅持すると、自然人が AI で簡単に生成した技術方案を利用して専利を取得でき、大量の低品質な専利出願が出てくることになってしまい、将来的には進歩性の判断基準を調整する必要がある」との回答が得られている。

（8）AI を用いて創作された発明の保護に関する、2024 年以降の動向について

米国については、USPTO の発明者に関するガイダンス等を挙げた回答が得られた。欧州については、AI 発明の実施可能性に関する判例（T 1669/21）を挙げた回答が得られた。英国については、英国知的財産庁（UKIPO）による AI 関連特許審査ガイドライン（2025 年 1 月 30 日更新）を挙げた回答が得られた。独国については、後述する DABUS 事件のドイツ連邦裁判所の判決（X ZB 5/22, 2024 年 6 月 11 日）を挙げた回答が得られた。中国について

は、本報告書の第3部第1章第2節でも記載した中国国家知識産権局（CNIPA）「AIに関連する発明特許の出願ガイドライン」を挙げた回答が得られた。韓国については、本報告書の第3部第1章第2節でも記載した DABUS 事件のソウル高裁判決（ソウル高等裁判所 2023 ヌ 52088 判決）を挙げた回答が得られた。

以上のとおり、米国や中国においては、ガイドライン等の具体的な検討が行われており、その他の本調査対象の国又は地域においては、具体的な検討までには至っていないものの、DABUS 事件の判決を踏まえ、今後ガイドライン等の具体的な検討が行われる可能性は排除されていない。

（9）AI を用いて創作された発明の保護に関する、他国の注視すべき動向について

米国については、AI の入力から出力への変換がわかりにくい AI のブラックボックス問題と、トレーニングデータを企業秘密として保護を強化する可能性について挙げた回答が得られた。欧州については、特許と直接の関連はないものの、EU の AI 法において、現状いくつかの AI ツールに規制を課す方向で検討されており、今後の世界の AI 知財戦略に影響を与える可能性があることを挙げた回答が得られた。英国については、後述する DABUS 事件のドイツ連邦裁判所の判決（X ZB 5/22, 2024 年 6 月 11 日）を挙げた回答が得られた。独国については、米国の特許法第 101 条（特許適格性）の問題と発明者認定の要件を挙げた回答が得られた。中国については、USPTO の庁手続きに関する AI 使用ガイダンスを挙げた回答が得られた。韓国については、大統領令を受けた USPTO の発明者ガイダンスを挙げた回答が得られた。

以上から、少なくとも米国以外の本調査対象の国又は地域においては、特に米国の取組みについて注目していることがわかる。

（10）発明創作のプロセスが従来と大きく変わりそうな、革新的な AI 技術について

発明創作のプロセスが従来と大きく変わりそうな、革新的な AI 技術はあるか、また、それにより、発明創作のプロセスがどのように変わり、特許制度や特許の審査実務にどのように影響があるかという質問（Google DeepMind の「AlphaFold 3」がたんぱく質の立体構造の予想を高い精度で可能になったという事例を付して質問した）に対して、米国については、Google DeepMind の遺伝子の変異を分析する「Alpha Missense」等を挙げた回答が得られた。欧州については、推論能力を備えた AI、例えば Google の「Gemini2.0 Flash Thinking Mode」が、多くの分野で発明プロセスを大幅に加速するという回答が得られた。英国については、Google Research が開発した医療機関向けの LLM 「Med-PaLM」、Microsoft が開発したバイオメディカル分野の LLM である「BioGPT」を挙げた回答が得られた。独

国については、AIを使った創薬企業として、Insilico Medicine と Atomwise を挙げた回答が得られた。中国及び韓国については、現状、革新的な AI 技術については特に確認されていないという回答が得られた。

以上のとおり、少なくとも本調査対象の国又は地域においては、現状で医薬分野を中心に革新的な AI 技術が生まれていることがわかった。

(1 1) ドイツ連邦裁判所の判決（事件番号：ZB5/22、日付：2024 年 6 月 11 日）について

ドイツ連邦裁判所の判決（事件番号：ZB 5/22、日付：2024 年 6 月 11 日）について、以下の認識でよいかを独国を対象に確認したところ、①～⑥について認識のとおりとの回答が得られた。

- ① ドイツ特許法第 37 条第 1 項の発明者とは自然人のみを指し、AI を備えたシステムを発明者として指定することはできない。
- ② クレームされた技術的教示の発見に AI を備えたシステムが実質的に貢献したという事実は、自然人の発明者の存在を否定するものではない。特許明細書の発明者欄に「AI によって発明が生成された」と記載することは、ドイツ特許法第 37 条第 1 項の発明者の要件の満たすものではない。
- ③ 発明者欄の記載について、自然人の名称に、AI に発明を生成されたという情報を追加することは、「発明者」に関する実体要件¹⁹（発明者を特許出願書類に記載する際に守るべき手続きのルール）の充足を否定するものではない。
- ④ 上記判決は「発明者」の実体要件を判断したものではない。
- ⑤ 自然人の関与なしに AI により生成された発明についての権利取得の可能性を示したものではない。

この判決についての独国内の受け止めとしては、予想のとおりであり特に驚きをもたらすものではなかった。

また、この判決等を踏まえ、独国を対象に、AI の発明創作への貢献が大きく、自然人は従来の発明者の基準では発明者とは言えないような程度の貢献（例えば、自然人は、公知の病気の治療薬を見つけて欲しいという一般的なプロンプトを AI システムに入力したのみ等）しかしていない場合に、その自然人を形式的に発明者欄に記載することによって、特許を取得することができるのか質問したところ、独国における発明者認定は、形式的な要件であって、発明者の創造的な貢献に関する対応はしていないという回答が得られた

¹⁹ 実体要件とは、発明に対する発明者の創造的な貢献があったかどうかを問うもの。これに対して、形式要件として、発明者を特許出願書類に記載する際に守るべき手続きのルールが存在する。

3. 各国の比較

いくつかの課題について、各国の結果を比較するために形式で掲載した。各国で比較的違いが出ているものを選定した。

■論点：現在、特許出願の明細書において、実際の実験に基づかないが予想される実施例（Prophetic Examples）と実際の実施例（Working Examples）と明確に区別して記載することが求められているか。AIの利用が拡大すると、実際に実験を行っていないにもかかわらず、実験を行ったものとして明細書や実験レポート等を作成することが増加すると想定される。

【図表 3】

国・地域	法制度
米国	MPEP § 608.01(p)の第 II 節では、予測的な実施例は特許出願において許容されており、実際には行われていない発明の実施態様の作成方法やプロセスを記述するものであるとされている。予測的な実施例は、実際に行われた作業として表現されるべきではなく、そのため、過去形で記述されるべきではない。
欧州	EPC（欧州特許条約）では、特許出願において予測的な例と実施例を明確に区別することは必須ではない。しかし、欧州特許弁理士は「信頼できるアドバイザー」であるべきとされており（EPO Official Journal2024,A35）、予測的な例を実施例として意図的に誤表示することは、この倫理原則に反する可能性がある。十分な開示の観点から、予測的な例と実施例を区別して記載することが確立された実務となっている。また、2024年11月に欧州特許庁認定代理人協会（epi）が発表した「特許弁理士の業務における生成 AI の使用に関するガイドライン」では、メンバーは生成 AI の使用に関して、法的に義務付けられていない限り、EPO や統一特許裁判所（UPC）へのコミュニケーションでその使用を明示する必要はないとされている。
英国	英国では、「予測例」と「実施例」を明確に区別する書面上の規則は存在しない。ただし、特許は「もっともらしさ（plausibility）」が欠如している場合、無効とされる可能性がある。この「もっともらしさ」に関する要件は、「技術的効果」やクレームされた発明が、特許出願時点で当業者（PSA）にとってもっともらしいものでなければならないという考えに基づく。この概念は、出願時の開示内容に大きく依存する。広範なクレームを含みながら、実験データが限定的で、主に予測に基づく特許出願は、「もっともらしさ」が欠如しているとして無効のリスクがある。将来的に、AI ツールの使用によって、特許出願における予

	<p>測がより容易になる可能性がある。ただし、その予測が発明の有効性を保証するかどうかは、その時点での PSA にとってもっともらしいかどうかには依存する。</p>
<p>独国</p>	<p>特許出願においては、一般的に、シミュレーションデータなどの予測例と、実際の実施例を明確に区別することが求められる。AI の利用が拡大し、審査官や審判部が AI を「ブラックボックス」のようなツールと見なすことが多くなるにつれて、AI ツールの適用データを含め、技術的改善を示す証拠を提供することが重要となる。この点に関して、EPO（欧州特許庁）の拡大審判部の G1/19 判決は重要な決定である。この判決では、以下のように述べられている。</p> <p>「技術システムまたはプロセスのコンピュータ実装シミュレーションが単独でクレームされる場合、進歩性の評価において、単なるコンピュータ上のシミュレーションの実装を超える技術的效果を生み出すことで、技術的問題を解決することができる。」（G1/19 判決 ヘッドノート 1）</p> <p>よって、物理的現実と何らリンクしていない予測のみを扱うコンピュータ実装発明は、欧州特許法の下では技術的性質を有すると見なされない可能性がある。また、そのような発明は、欧州特許法に基づく進歩性（Art.56）の要件を満たさない可能性がある。同様の要件がドイツ特許法の下でも求められると予想される。</p>
<p>中国</p>	<p>国家知識産権局が公布した「専利出願行為の規範に関する規定」の第 3 条の内容によると、専利出願には、発明創造の内容、実験データ、または技術的效果を捏造、偽造、改変し、または従来技術または従来設計を剽窃、単純に置換、寄せ集めるなどの類似した行為がある場合、非正常な専利出願行為に該当すると提示されています。また、「最高人民法院による専利の権利付与・権利確定に係る行政事件の審理における法律適用の若干問題に関する規定（一）」の第 5 条でも、「専利出願人、専利権者が信義誠実の原則に違反し、明細書及び付属図面における具体的な実施形態、技術的效果及びデータ、図表等の関連技術内容をでっち上げ、ねつ造したことを証明する証拠があり、かつそれを根拠に、関連請求項が専利法の関連規定に合致しない旨を当事者が主張した場合、人民法院は、これを支持しなければならない。」と規定されています。</p> <p>したがって、中国では、現段階における専利出願において、実施例は実際の実施例でなければならず、まだ行われていない実験や実験報告を実施例として使用することはできない。</p>
<p>韓国</p>	<p>現在は、予想される実施例と実際の実施例を区別して記載することが求められていない。特許庁の審査基準や審査実務ガイドなどにもこれに関連する内容は確認されていない。</p>

■論点：自然人が一般的な課題（例えば、既知の病気の治療法、燃費向上のためのエンジン設計）を AI に入力し、AI がその後特許出願されるアウトプットを生成した場合、その自然人は発明者として認められるか。

【図表 4】

国・地域	法制度
米国	<p>現在の米国法の下では、発明者として認められるのは自然人のみである。 (35 U.S.C. § 100(f); <i>Thaler v. Vidal</i>, 43 F.4th 1207 (Fed. Cir. 2022)) 発明者となるためには、以下の条件を満たす必要がある (<i>Pannu v. Iolab Corp.</i>, 155 F.3d 1344, 1351 (Fed. Cir. 1998))。</p> <p>(1) 発明の構想または実施に重要な形で貢献すること。 (2) 発明全体の範囲と比較して、請求された発明に対し質的に無視できない貢献を行うこと。 (3) 単に既知の概念や先行技術の状態を他の発明者に説明する以上の貢献をすること。</p> <p>この具体的な問題については、米国裁判所、議会、USPTO はいまだ取り扱っていない。しかし、単に AI の出力をプロンプトに対する反応として使用するだけでは、「質的に無視できない貢献」をしたとは言えない可能性が高い (<i>Pannu</i>, 155 F.3d at 1351) 。したがって、この特定のケースでは、自然人が発明者として認められる可能性は低い。</p>
欧州	<p>これは EPO では決定されていない問題であり、また EPC の下で判断できる問題ではない。上述のとおり、EPC では発明者の指定の正確性を EPO が調査しないことが明示的に定められているため、この点についての判断は EPO の管轄外とされている。(英国の裁判所においても、これは未決の問題である。しかし、英国には発明者の認定や、発明的貢献のレベルについての判例があり、一般的に言えば、自然人が単に一般的な課題を AI に入力し、AI が設計通りに機能して出力を生成した場合、その自然人は発明者として認められない可能性が高い。)</p>
英国	<p>英国では、発明者として認められる可能性は低い。この例の場合、AI ツールに一般的な課題を入力し、出力を確認するだけでは、非自明性があり、特許性があることを示すのは困難である(追加の要素がない限り)。</p> <p>補足:英国では、発明者とは「その発明を考案した者 (the devisor of the invention) 」とされている(1977 年特許法 (UK Patents Act 1977) 第 7 条(4) (改正後))。</p> <p>「発明」自体は 1977 年特許法で明確に定義されていないが、英国の裁判所は、</p>

	<p>特許出願に記載された「発明の概念 (inventive concept)」を特定し、それを考案した者が誰であるかを判断するという考え方を確立している。</p>
<p>独国</p>	<p>特許制度は一般的に、発明がどのように作られたかに無関心であり、欧州の裁判所でもほとんど言及されていない。現在の実務上の対応としては、ソフトウェアシステムの所有者を発明者として記載することが可能であり、また、発明に十分な貢献をした他の人物も発明者として記載できる。ここでは、欧州およびドイツの特許法の両方を考慮した一般的な回答が適切である。両法域において、発明者の指定は形式的な要件である。発明者は自然人でなければならないが、その実際の貢献が EPO や裁判所によって評価されることはない。「EPO は、発明者の指定に関して提供された情報の正確性を検証することはないが、指定された発明者が自然人であるかどうかは確認する (J 8/20)」(EPO 審査基準 A-III, 5.3)。同様の手続きがドイツ特許法のもとでも適用される。</p>
<p>中国</p>	<p>国家知識産権局による「人工知能関連発明専利出願ガイドライン (意見募集稿)」では、AI がサポートして行った発明について、発明創造の実質的な特徴に対して進歩性のある寄与をした自然人は、発明者として署名することができる」と明確にされている。人工知能が生成した発明については、わが国の現行法の背景下では人工知能に発明者の地位を与えることはできない。もし自然人が単に一般的な課題を AI に入力し、最終的な出力結果に対して、自然人は何ら関与しておらず、完全に AI がその既存のアルゴリズムに基づいて生み出した場合、その自然人が発明創造の実質的な特徴に対して進歩性のある寄与をしたと認定し難い。よって、その自然人は発明者として認定できない可能性がある。</p>
<p>韓国</p>	<p>具体的な事実関係に応じて判断が変わり得るが、自然人が一般的な課題のみを AI に入力したのであれば、発明者として認定されない可能性もあると思われる。ただし、AI という発展したツールを使用しただけで、一般の発明行為と異なって取り扱う必要がないという点、特許法上、AI を発明者と見難く、AI に法人格などが付与され難い状況で、AI というツールを用いた発明の結果物に関する法的権利と効果は自然人に帰属すると見ざるを得ない点、AI が自らした発明とは異なり、人間の介入があり、上記自然人以外に、他に発明行為をしたと見られる者がいない点等に照らして、自然人を発明者と見ることができるという見解も存在する。韓国大法院は、共同発明者の認定如何が問題となった事案において、課題を提示したか抽象的なアイデアを提供しただけでは共同発明者に該当しないと判示した。しかし、原告がチーム長として具体的な着想をし、部下にその発展及び実現をさせたり、具体的な発明を可能にさせたと見られる事案では、原告が特許発明の共同発明者に該当するとした事案がある。一方、AI を今</p>

	後共同発明者として認定できるという見解も存在する。
--	---------------------------

第4章 委員会による検討

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。

【図表5】委員構成

氏名（敬称略、五十音順）	所属・肩書き
東海林 保	TMI 総合法律事務所 顧問弁護士 元知的財産高等裁判所部総括判事
高村 大也	産業技術総合研究所 人工知能研究センター 知識情報研究チーム チーム長
谷口 信行	中村合同特許法律事務所 パートナー弁理士
中山 一郎（委員長）	北海道大学大学院法学研究科 教授
濱野 敏彦	西村あさひ法律事務所・外国法共同事業 パートナー 弁理士・弁護士
前田 健	神戸大学大学院法学研究科 教授

※所属・肩書きは令和7年3月時点

各委員会における議事要旨について以下に示す。

1. 第1回委員会 議事要旨

日時

令和6年9月6日（金）

議題

- ・調査研究の進め方の検討
- ・国内ヒアリングの質問内容の検討
- ・国内ヒアリング先の検討
- ・海外質問票の内容の検討

議事内容

・事務局から本調査研究の全体概要や進め方の方針、ヒアリング等において設定する課題について説明を行い、その後質疑を行った。

- ・国内ヒアリング先の検討及び海外質問票の内容の検討については、次回以降の委員会に先送り。
- ・調査研究の進め方の検討、及び、国内ヒアリングの質問内容の検討に係る各委員からの質疑や意見は以下のとおり。

(1) 調査研究の進め方の検討

- ・本調査研究では、昨年度の調査研究²⁰のような網羅的な現状確認ではなく、今後の予想される技術的な動向を考慮し、将来的な課題を見据えた議論を行う。
- ・AIと特許に関して議論する内容としては、大きく分けて、(a) AI技術自体を発明として出願する内容と、(b) AIを活用して創作された発明（必ずしも発明にAI的な要素が入ってなくてもよい）を出願する内容の2つがあるところ、今回の調査研究では後者を議論する。
- ・設定した各課題に対する委員自身の意見は、次回以降の委員会で議論する。

(2) 国内ヒアリングの質問内容の検討

- ・AI関連の用語には、曖昧で混乱を招きやすいものがある。有意義な議論のためには、用語を明確にする必要がある。例えば「自律的」という表現は、「自動的」との差異や、「律する」の意味するところが曖昧であるし、「AIが〇〇する」といった、AIを主語とする表現は抽象的である。本調査研究において、これらの用語の使用は避けるべき。
- ・本調査研究では、「自律的」の用語に代えて「AIを用いて自然人が創作したと言えない場合」という表現を用いてはどうか。
- ・本調査研究における報告書を作成するにあたっては、逐一「自律的」に代えて説明調の表現を記載すると煩雑になることから、「自律的」の定義を置いた上で、便宜的に「自律的」の評点を使うもの良いのではないか。
- ・例え定義を置いたとしても、誤解を招く恐れがある以上、「自律的」という表現を使うのは好ましくない。
- ・「自律」、「AI」等の用語は、人によって捉え方が変わるから、ヒアリングは、具体的な事例を示しながら実施するべきである。そして、抽象的な議論となってしまうことを避けるために、「AI」は「生成AI」に限定し、AIによって何をするという話は、明細書等の作成をする話に限定すべきではないか。

²⁰ 令和5年度「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.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/sesaku/ai/ai_protection_chousa.html [最終アクセス日：2025年3月17日]

- ・本調査研究は、マテリアズ・インフォマティクス (MI) など、必ずしも生成 AI とはいえない技術についても視野に入れていることから、「生成 AI」や明細書等の作成に限定するのではなく、創作行為に資する、情報処理技術全般を対象とするのがよいのではないか。
- ・特許法第 2 条第 1 項に規定された「発明」と、同法第 29 条第 1 項各号に規定された「発明」（いわゆる、引用発明）は、それぞれ別に解釈するという意見もあり得るので、その前提で設問を作成した方がよい。
- ・AI 生成物を引用発明とする際のハルシネーションの懸念に係るヒアリングをするにあたっては、現状の特許庁における実務として、真偽不明なインターネット上の情報も引用発明として使用される場合があるという前提を伝えるとよい（引用発明の真偽という観点で類似しているため。）。
- ・AI 技術を踏まえた進歩性の判断については、当業者の技術水準を実際にどう設定するのが問題となる。特許庁の審査官は、通常審査実務において AI を用いていないため、AI を用いる当業者の技術水準を把握することが難しいと思われる。企業に対するヒアリングにおいて、このあたりが争点となった場合における、立証手段の有無について質問してもよいのではないか。
- ・AI 生成物の公知性（いつ公知になったといえるか）についてのヒアリング項目については、文字ではわかりにくいので、しっかりと説明した上で質問するのがよい。また、新規性の問題として扱うのか、進歩性の問題として扱うのかで、異なる回答となり得るので、それを踏まえて質問するのがよい。

2. 第 2 回委員会 議事要旨

日時

令和 6 年 11 月 7 日（木）

議題

- ・国内ヒアリングの中間結果の共有、今後の方針に議論
- ・海外質問票の内容の検討

議事内容

・事務局から、国内ヒアリングの途中経過について説明を行い、その後、本日の議事の進め方の方針を決定した上で、各委員による事前に検討した意見の発表が行われ、その後、全体ディスカッションを行った。

- ・議事の進め方、各委員が事前検討した意見、及び、全体ディスカッションに係る質疑や意見は以下のとおり。

(1) 議事の進め方

- ・最初に、各委員から、事務局が示した国内ヒアリングの途中結果について事前検討した自らの意見を順に発表いただく。その後、各委員の発表内容を踏まえた上で、全体のディスカッションを行い、今後の国内ヒアリングの方針に反映する。

(2) 各委員が事前検討した意見（五十音順）

<東海林委員>

- ・発明の定義について、発明を「人が思うこと、考えること」に限定する必要はないのではないか。「技術的思想」とは、客観的に捉えて技術的課題の設定と解決手段の提示があればよいと解することができるのではないかと。このような捉え方は最近の裁判例にも表れている（例えば、知財高判令和3年3月13日（令2（ネ）10052号）（癌治療剤事件）²¹）
- ・特許法29条に規定する「発明」も同様に解釈すれば、人の関与しないAIの生成物についても引用発明となる、と解釈できるのではないかと。
- ・ただし、AIそのものに権利主体性を認めるのは難しいので、発明概念と発明者概念を切り分けて、発明者概念はまた別途に考えればよいのではないかと。
- ・AIを用いて「人が」発明を創作したとはいえない場合、そのAIの生成物を保護する必要はないかについて、世の中に現実にAIの生成物として技術的な解決手段となりえて作用効果を有するもの（発明に値するもの）が認知されているにもかかわらず、それに対して何らの保護も与えないということになると、問題も発生するのではないかと。AIの生成物が特許保護を受けられない場合、企業内での秘密保持が進み、特許制度の価値が低下する懸念があるのではないかと。そのため、適切な保護の仕組みを検討する必要があるのではないかと。例えば、発明者を柔軟に解釈し、ある特定の目的のために開発された特殊なAIの開発者やより多くのプロンプトを指示した使用者を発明者とする考え方も場

²¹ 知的財産高等裁判所 令和2年（ネ）第10052号 特許権持分一部移転登録手続等請求控訴事件
「特許法2条1項は、「発明」とは、「自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のもの」をいうと規定し、同法70条1項は、「特許発明の技術的範囲は、願書に添付した特許請求の範囲の記載に基づいて定めなければならない。」と規定している。これらの規定によれば、特許発明の「発明者」といえるためには、特許請求の範囲の記載によって具体化された特許発明の技術的思想（技術的課題及びその解決手段）を着想し、又は、その着想を具体化することに創作的に関与したことを要するものと解するのが相当であり、その具体化に至る過程の個々の実験の遂行に研究者として現実に関与した者であっても、その関与が、特許発明の技術的思想との関係において、創作的な関与に当たるものと認められないときは、発明者に該当するものということとはできない。」
https://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/178/090178_hanrei.pdf [最終アクセス日：2025年3月17日]

合によっては検討できるのではないか。ただし、単に AI の所有のみをしている者を発明者とするのは適切ではないと思われる。

- AI の生成物に特許権が付与され登録された後に人間による技術的特徴部分への貢献がなく、発明者といえる者がいないことが判明した場合に、現行法上その特許を無効とする方法に関して「冒認」とすることが考えられるが、それについては無効審判請求では、特許を受ける権利を持っている真の権利者でなければ請求できないし、特許法上、無効の抗弁は可能であるものの、これも単に主張適格を規定したものにすぎず、主張立証責任は審判請求・審決取消訴訟と異ならないという考え方もあるので、解釈上、これを冒認という形で処理するのは難しいのではないか。
- AI が生成する（生成しうる）情報の公知性に関し、単に AI が公衆に対してアクセス可能となった時点で公知となるという考え方は、理論的にはあると思うが、実際問題それが仮に訴訟上の問題になったときの立証は難しいのではないか。

<高村委員>

- 公知情報に関する設問について、今の LLM の出力は確率的サンプリングをして生成を行うため、出力は決定的ではないので ChatGPT を例示しない方が良いのではないか
- 個人的には公知情報に関する設問の「AI が配布された時点では公知ではなく、出力した時点で公知とすべき。」という意見に近い。ChatGPT のような LLM が出しうる出力は無数にあり、極端な話、何でも出しうるので、配布されたからといって公知とするのは無理がある。
- AI の出力の説明可能性について、出力過程などを人間がわかる形で提示する場合、それ自体が生成になることが多く、その正確性が問われることになる。また、根拠となる出典をつけることはできるが、本当に根拠と言えるかはチェックが必要である。
- 「思想は人が思う、考えるが前提であり、AI は計算処理なので思想はない。」というヒアリング結果に対し、「思想」の定義にも依るとは思うが、「思想」を持っている AI もあるかもしれないし、逆に言うと、人も計算処理しているとも言える気もする。
- MI (マテリアルズ・インフォマティクス) の精度に関する設問について、「適切なモデル化や教師データの密度次第。また演繹的にアプローチできるものに比べ、帰納的なアプローチをするものは AI の出力の精度が実験に追いつくのは難しいのではないか。」という企業の意見に賛成。

<谷口委員>

- ある企業のヒアリング結果によると、人間の創作的な関与なく、従来技術の組み合わせを超える進歩性のある技術的特徴を取得することは難しいとのことである。これが実情

であれば、人間の創作的関与のない AI の出力は、出願は可能であるものの、特許権は与えられないから、実務上の問題は少ないとの整理も考えられる。

- AI の特徴の一つとして「意外な組み合わせを出力できる」という点があるが、人間の創作的な関与なしに、新規性・進歩性を有する技術的特徴を AI が出力できるのか、さらに深掘りする余地がある。
- プロンプトとして与える課題が、誰もが思いつくような一般的な内容であった場合、人間の創作的な関与がどの程度あったと評価できるかが問題となる。
- AI が出力した複数の案から人が選択するケースにおいて、直ちに人の創作的な関与があったと言えるのかも検討が必要である。例えば、10 人中 9 人が同じ案を選択する場合、その選択を創作的な関与とみなせるのか、といった点が課題となる。
- ヒアリング結果を踏まえると、AI の関与を明細書に記載することが難しいのであれば、化学物質に関しては権利化の際に、AI の出力精度にかかわらず実験を必須とする整理を行うことも、一つの明確な基準として考えられる。ただし、シミュレーションを用いた出願が既に多数なされているところ、そのような出願と問題が同じなのか違うのか等の検討に基づいてその妥当性について検討が必要と思われる。また、米国では AI の精度がある程度担保されていれば権利化ができそうにも感じられるので（ヒアリングで出ていた着想部分の重視の危惧）、この理解が合っているとすると米国と違う運用をすることのメリット・デメリットを更に検討する必要があるのではないかと。
- 引用例としての適格性については、精度が 100% でなくても、一定の精度がある場合には、AI の出力が技術的な方向性を示唆している可能性がある。そのため、実験が行われていなくても、直ちに引用例として不適格と判断するのは適切ではないのではないかと。

<中山委員長>

- 特許法第 2 条第 1 項の「発明」の解釈が人間による創作に限定されるかについては、限定説・非限定説の両論が考えられる。伝統的な観点では、著作権とのバランスや「思想」という概念から限定説を支持する見解がある一方、技術的思想とは、一定の目的を達成するための具体的手段として反復可能性があればよく（「技術」が重視され、「思想」はアイデアといった程度の意味）、「創作」も発明を発見から区別するもの（人工的に作出されれば可）と考えるのであれば、非限定説も一定の合理性を持つ。
- この解釈は、特許法第 29 条第 1 項各号における発明の該当性（引用発明）と、自然人発明者が不在の発明の保護の必要性という 2 つの点に影響を与える。
- 自然人発明者が不在の AI の生成物については、立法論としても、何人にも権利を付与する必要はないと考えられる。AI は自然人によるインセンティブを必要とせず、無限に出力を続けることが可能であるため、財の稀少性が喪失し、特許保護の正当化根拠である

「市場の失敗」(発明の過少供給)は生じない。したがって、AIの出力に対して特許保護を与える必要性は乏しく、AI関連技術の保護にとどめるべきである。

- ・発明者の認定については、発明の特徴的部分への創作的関与を求める認定基準の個別性が高い点を踏まえ、AI関連発明においては、発明者の認定を緩やかに行うべきケースも考慮すべきではないか。
- ・引用発明に関して、特許法第2条第1項の「発明」を人間の創作に限定しない非限定説を採る場合に加え、仮に限定説を採るとしても、パブリック・ドメインにある技術に排他権のインセンティブを付与する必要はない。むしろ、これを特許として保護することは、特許法第1条に規定された「産業の発達」を妨げる可能性がある。そのため、AIの生成物(発明と呼ぶかは別として)と同一の技術は新規性を喪失したと考えてよいのではないか。あるいは、新規性ではなく、進歩性判断においては「発明」でなくとも考慮できると考える余地もある。
- ・記載要件に関しては、AIの出力の信頼性が向上したとしても、実験を不要とすることには慎重であるべきだ。進歩性要件と記載要件の趣旨の違いに鑑み、記載要件における当業者のレベルは進歩性における当業者のそれよりも相対的に低いと考える余地がある。

<濱野委員>

- ・今回のヒアリング結果は、昨年度の調査研究(「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」と比較して、大きな違いが見られない。
- ・「AI」という大枠で議論が進められており、本質的に異なる技術が一括りにされている点に課題がある。AIは以下の3つに分類して検討すべきである。「ニューラルネットワーク」、「ニューラルネットワーク以外の機械学習」、「その他、AIと呼ばれている技術」。
- ・ハルシネーションは、ニューラルネットワークに特有の現象であるため、議論はニューラルネットワークに関する具体的な事例を踏まえて行うべきではないか。
- ・どの「AI」を使って何を出力するか等、発明創作の具体例を提示した上で企業へのヒアリングを行うことで、議論を深掘りすることが可能となる。

<前田委員>

- ・発明該当性について、「発明」とは「創作」であるという従来の解釈から、人間による創作でなければ「発明」とは認められないとの見解もあり得る。しかし、AIの生成物を引用発明とすることが妥当であると考えられる場合、「発明」を人間による創作に限定することには不都合が生じる。
- ・したがって、「発明」は人間による創作に限定されるものではなく、より広い解釈が妥当ではないか。

- ・「発明」の定義に関する法改正は必ずしも必要ではないが、その解釈に関する疑義を解消する必要がある。
- ・引用発明について、「発明」を人間の創作に限定しないと解釈すれば、AIの生成物を特許法第29条第1項各号の発明（すなわち、引用発明）として認めることに支障はない。
- ・ただし、AIの生成物が公知のものとみなされるためには、その生成物が実際に出力されていることが必要ではないか。図書館にある書籍は、誰も閲覧していなくても公知とされるが、AIの生成物は単に存在するだけでは同列には論じられないと考えられる。
- ・現に出力されていなかった場合、当時出力可能であったことの立証が可能かどうかには課題が残る。
- ・そもそも引用発明を認定するためには、当業者が当該発明を実施できるだけの開示が求められる。しかし、AIの生成物は単なるアイデアにとどまり、発明を実施可能とする確証を伴わない場合が少なくない。そのため、確証のないアイデアは引用発明として認めるべきではない。
- ・記載要件の議論とも関連するが、将来的にAI技術が進歩し、出力の信頼性を十分に担保できるようになれば、その出力結果を発明として扱うことが可能になるだろう。しかし、現時点ではAIの生成物にはハルシネーションのリスクが依然として存在し、その精度に対する懸念は小さくない。
- ・記載要件は当業者を基準に判断されるため、当業者がAIの出力のみでは信頼性に不安を感じる限り、実験の実施は依然として必要であると考えられる。

(3) 全体ディスカッション

- ・ヒアリングでは、時間の制約もあるので、一つの課題を深掘りして「問題がない」と結論付けるのではなく、各テーマの課題点を広く把握し、個別の課題がありそうなところは具体的な事例を当てはめて聞くことができれば理想である。今後できるようにしていきたい。
- ・AlphaFold2の開発者等がノーベル化学賞を受賞したばかりであり、話題になっているので、ヒアリングで聞くべきではないか。これまでのいわゆるMI（マテリアルズ・インフォマティクス）と呼ばれていたものは、主に機械学習を用いる方向性であった。それに対して、AlphaFoldはニューラルネットワークを使っており方向性が異なる技術である。そういうところも含めて化学や医薬の会社の見解を聞いてみてはどうか。
- ・特許法第2条第1項の「発明」を人間による創作に限定するか否かが主要な議題。この委員会の委員の中でも意見が分かれており、両論ありえるのではないかと。
- ・特許法第29条における引用発明の扱いとの関係に関しては、引用発明というかどうかは

ともかく、趣旨から考えて、AI の出力を、新規性・進歩性を否定する材料として使うというところでは委員の意見は一致している。その上で、AI の出力が全て本当に新規性・進行性を否定する方向に使用できますかというときには、前田先生がおっしゃるような実施可能性のあるのか否かという議論になる。

- 特許法第 2 条第 1 項の発明と同法第 29 条第 1 項各号の引用発明は同じじゃなくてもいいというのであれば、現状の条文を法改正しないままでいけるのかという解釈論と、実態にそぐわず、同法第 29 条第 1 項各号の発明は同法第 2 条第 1 項の発明とは違う意味なのだから、例えば何らかの定義をつける、もしくは同法第 29 条において「発明」という言葉を使うのをやめるといふ立法論とを分けて考えるべきである。
- 特許を取得する上で新規性・進歩性を否定する材料として AI の生成物を使えますかということで、あとは法律上、どのように立論していくのかという話であり、そこは様々なお立場があって 3 つぐらいありえる。東海林先生、前田先生がおっしゃる通り、特許法第 2 条と特許法第 29 条を統一的に「非限定説」で捉えて、同法第 29 条第 1 項の新規性を否定するという考え方もあるだろうし、濱野先生がおっしゃったように、同法第 2 条第 1 項の発明はそもそも限定すべきとした上で、同法第 29 条 2 項の進歩性を使えば、基本的には拒絶に持っていけるだろうし、あるいは、そもそも同法第 2 条第 1 項と第 29 条第 1 項各号の両者の「発明」は別に考えてよいという立場もありえますので、そこはいくつか立論がありえる。
- その上で、非限定説を取った場合、発明らしきものがあるが、発明者がいないということになる、前田先生も一緒に「保護しなくていい」という意見ですが、そこについては東海林先生も事前検討の資料では保護してもいいのではないかと述べられており、ヒアリングの中でも結局 AI の関与が大きくなって、人の発明者が認定できないような場合であっても、職務発明と同じように捉えて、保護した方がよいという意見もそれなりにあったように思う。
- 進歩性のときに AI をどう考慮するかというときに、通常の技術手段として当業者が用いるという点は、ヒアリングも含めて異論がなかった。
- ヒアリングをする際に、シミュレーションという言葉を使うと電気電子系と化学系の技術分野によって受け取り方が異なるので注意する必要がある。例えば、電気電子は実験とシミュレーションを同じような意味で使うことがある。一方で、化学系の場合は、異なる意味で使う。例えば「マテリアルズ・インフォマティクスによるシミュレーションを行っても実際の化学実験が必要。」というように異なる意味で使うことがある。

3. 第 3 回委員会 議事要旨

日時

令和6年12月26日（木）

議題

- ・国内ヒアリングの結果共有、報告書を見据えた各論点のまとめの方向性議論
- ・海外質問票の内容の共有

議事内容

- ・事務局から、国内ヒアリングの結果（20者中19者のヒアリングが終了）について説明を行い、その後、本日の議事の進め方の方針を決定した上で、各課題に対する質疑を行った。
- ・議事の進め方、各課題に対する質疑や意見は以下のとおり。

（1）議事の進め方

- ・委員会としての見解を整理する。各課題に対して委員会の意見を一つにまとめるのではなく、各課題をどう整理するのか、まとめ方の方針を決定する。
- ・各委員からの個別意見については、委員からのメッセージとして、なるべく報告書に掲載する。
- ・各課題を順番に検討し、それぞれのまとめ方についての委員の意見を収束する方向で議論を進める。

（2）各課題に対する質疑・意見

課題1：発明の法律上の定義について

（AIを用いて「人が」発明を創作したとはいえない場合、そのAIの生成物は、現行の特許法第2条第1項でいう「発明」に該当するかについて）

論点1-2：特許法第29条第1項各号の「発明」（いわゆる「引用発明」）と、同法第2条第1項の「発明」は、同じと解釈するのか、異なると解釈するのか。また、仮に同じと解釈すると、同法第2条の「発明」が、論点1-1におけるAIの生成物²²を含まない場合に、そのAIの生成物（「人が」発明を創作したとはいえないAIの生成物）が引用発明にならないという解釈にならないか。

²² 「人が」発明を創作したとはいえない（発明者と認めるに足るほどの自然人の関与があるとはいえない）AIの生成物

- ・特許法第2条第1項に規定された「発明」と、同法第29条第1項各号で規定された「発明」（いわゆる、引用発明）の関係について、第2条第1項の「発明」の解釈の立場（非限定説、限定説）を問わず、AIの生成物は同法第29条第1項各号の引用発明にも該当し得る。実施可能性を要求するかどうかという話があるので、全てがなるとは限らないので「し得る」としている。
- ・この論点は、特許法第29条第1項（新規性）のことだけを想定しているが、同法第29条第2項の進歩性の判断の基礎にするという考え方もあり得る。進歩性も含めて検討すると、設問の意図からするとやや範囲を超えているかもしれないが、そういった整理もあり得る。

課題2：AI自体を「発明者」と認めるかについて

論点2-3：特許登録後に、発明者が存在しない（発明者と認めるに足るほど創作に関与した自然人がいない）ことが判明した場合に、その特許を無効とする制度が必要か。

- ・現行法の中での無効にできるかという話と、どういう制度が必要かという話で整理論点を明記してはどうか。解釈論と立法論が混在しているので、整理して議論すべきではないか。現状で対応できるという話もないわけではないということも書いてはどうか。

論点2-4：自然人の発明者が存在しない（発明者と認めるに足るほど創作に関与した自然人がいない）にもかかわらず、存在すると僭称して特許出願するケースへの対策が必要か。

- ・事務局作成のまとめの「対策はすべきだが、事実上、難しいという意見が大勢。」の「対策すべき」という言葉について、現状そのような問題が多く起こっているように誤解される可能性があるので、「問題が顕在化すれば」という前置きをつけるべきではないか。

課題3：AIの発明への寄与が大きいときに、自然人の発明者を認める際の貢献の程度について

論点3-2：AIの利活用によって、発明の創作における発明者の関与の程度が小さくなった場合に、その発明に対する発明者報酬はどうするのか（例えば、減額を想定しているか）。

- ・この論点の背景としては、発明者が「いる」ことを前提としてヒアリングしている。実態を聞いてきたというだけで、今後会社の貢献をちゃんと見るにあたってAIの影響が大きくなりますか、そういう考慮がどんどん必要になってくるのではないですか、今考慮さ

れていますか、という質問をするための項目で、この委員会で法改正すべきだというための質問ではない。これ以上、委員会で深掘する必要はあまりない。

課題 4 : AI の進歩による新規性・進歩性の判断基準への影響について

論点 4-2 : 当業者が用いる通常の技術手段に AI を適用して、進歩性を否定する拒絶理由を起案するにあたって、どのように記載するのが妥当か。

- ・事務局の資料に記載のある「汎用 AI」とは AGI (Artificial General Intelligence、人工汎用知能)ではなく、汎用的に利用可能な ChatGPT のような普通の AI のことを指すことを確認。この場合の汎用は「普通、通常」という意味である。最近では汎用 AI という用語と前者の AGI のことを想定する方も多いため確認した。
- ・ヒアリングである法学者の方がおっしゃっていた「特許庁と出願人の立証責任をある時点で転換させる」という考え方、つまり特許庁側で評価根拠事実となるようなものをある程度挙げたら、あとは出願人の方で「そうではありません」という評価障害事実として、立証させるというのは、現行法でもありうる話である。

課題 5 : AI によって出力される (出力され得る) 情報の公知性について

論点 5-3 : AI によって出力された生成物は、いつ公知となったといえるか。例えば、その AI が一般に利用可能となったときか、その AI によって実際にその生成物が出力されたときか。

- ・新規性だけでなく、進歩性を含めて考えてもよいのではないか。例えば、出力されていたら公知で新規性なしだが、出力されていない場合でも、公知 (新規性なし) とは言えないけれど、進歩性で否定することができる場合もあるのではないか。また、どういう AI かを想定しているかでも回答が変わってくる可能性がある。例えば ChatGPT みたいな、どんな入力も受け付けて、どんなアウトプットを出し得るものというものもあれば、ある程度入力側が限定されているものもある。どういうものを想定しているのか考える必要があるのではないか。

課題 6、7 : AI の生成物の引例適格性について (理論的観点 / 実務・技術の観点)

論点 6、7-1 : AI の生成物を特許法第 29 条第 1 項各号の「発明」(いわゆる「引用発明」)として認めるべきか。

- ・事務局作成の資料では「認めるべきであるという意見が大勢」というまとめ方がされて

おり、一般論としてはこれでよいが、実施可能性がないようなものまで、引用発明として認める必要はないという意見もあるので、その点も言及すべきではないか。

課題 8 : AI を用いて創作された発明の信頼性について

論点 8-1 : 明細書等に、真偽不明の情報（例えば、AI から出力された、真偽の検証がされていない文章）が含まれることについて懸念があるか。

- 出願書類に虚偽の情報が含まれる可能性は、AI がいない世界での一般論としても、恐れとしてはあったわけだが、これは AI が普及すると、そういう恐れがより増大するのではないかという前提で議論していることを確認した。
- まとめにおいて「対応方法がない」と記載されているが、その書かれていることが真か偽かは確かめようがないという意味で、それが大勢だったというのはその通りだが、全ての場合ではないが、一定程度他の要件を使えば、例えば発明未完成というか、実施可能性違反とか、サポート要件違反とかで対応できる可能性があるということには言及する。

課題 9 : MI（マテリアルズ・インフォマティクス）を用いて創作された発明の信頼性について

論点 9-1 : MI の出力と実験データの精度の差についてどう考えるか。

- 「MI の出力と実験データの精度の差について」について、まとめでは「現状も将来も差があるという意見が大勢。」と書かれているが、将来がいつなかわからないし、将来予測については言及が難しいので「大勢」という書き方はしない方が良い。「将来的も差がある」と肯定的な表現で予言しているところは問題があるので、「近い将来差が埋まるという予測はない」という書き方や、または「現時点では、差があることは明確である」という表現にすれば今あるから簡単には埋まらないっていう趣旨にはなるのではないか。将来のことを書くときには非常に慎重にする必要があり、本当に精度が変わらなくなったら、実験が不要になる時代がやってくることも可能性としてはありえる。

課題 10 : 今まで取り上げた各課題以外に検討すべき課題について

論点 10-1 : 今後の AI の技術水準についてどう考えるか。

論点 10-2 : 特許制度について、法令や審査基準の改正・改訂の必要があるか。

- この課題について、今後の AI 技術の発展により生じ得る懸念事項や知財制度への影響、

検討すべき課題などについてまとめを書くのは難しいので、まとめ方としては、「様々な意見」があるという書き方がよいのではないかと。強いて言うと、「制度的な対応について、現状求められていないという認識が大勢を占めていた。」ということに尽きるのではないかと。将来の見立ては色々あって、本当のところは誰にもわからないのではないかと。

(3) 海外質問票について

事務局から海外質問票調査の質問項目の確定版が共有された。既に一部の国で依頼を開始している内容であり議論というよりも情報共有の目的で紹介された。委員からは特に意見はなかった。

4. 第4回委員会 議事要旨

日時

令和7年2月7日（金）

議題

- ・ 報告書案に関する議論
- ・ 海外質問票調査の結果の共有

議事内容

- ・ 事務局から第4回委員会の議題と今後の進め方について説明を行い、その後質疑を行った。その後、本日の議事の進め方の方針を決定した上で、各課題に対する質疑を行った。
- ・ 議事の進め方、各論点に対する質疑や意見は以下のとおり。

(1) 議事の進め方

- ・ 報告書（案）の「第4部のまとめ」について各論点に議論していく。事前に各委員が検討した意見を見え消しで統合して、統合版として配布している。
- ・ 委員各個人の氏名付きで表示されている記載内容については、事前にご意見いただいたものを基本的にそのまま反映する。従ってここでは議論しない。

(2) 各論点に対する質疑・意見

1. 特許法上の発明の解釈

- ・ 非限定説の箇所については、オブジーボの判例（令和2年（ネ）第10052号）が記載さ

れていたが、非限定説を直接的述べた判例ではないので削除する。

- 同じ箇所において、非限定説の根拠として中山先生に追記いただいた点については採用する。
- 限定説の根拠条文が5つ挙げられていたが、発明ではなく発明者の定義に関するものと、発明の定義の根拠として弱いものは削除するのがよい。
- 実施可能性に関する記載は、「新規性進歩性への判断への影響」の引用発明の適格性の箇所で述べる。
- 非限定説を採用しても結局自然人の発明者がいなければ保護を受けることはできないというところは「表裏一体」という言葉を使わない表現に修正。
- DABUS の知財高裁の判決が出たばかりなので言及する。ただし、知財高裁は、発明の定義に関して限定説か非限定説かを明示していないので、「この点についてまだ知財高裁によって結論が出されたわけではない」くらいのニュアンスで記載する。なお書きか注書きでもよい。

2. AI の生成物と特許を受ける権利との関係（発明者等）

- 「特許法のあるべき姿として…」と書いてあるが、立法論なのか解釈論なのかわかりにくい。立法論を意識しているので、わかりやすく「政策論としてのあるべき姿として…」とするのがよい。
- ここでも DABUS の知財高裁について言及する。最高裁の判断がまだであるが「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ないという判断が知財高裁レベルでは出ている」という言及をする。

3. 新規性・進歩性への影響

- AI を考慮した進歩性に関する特許庁と出願人の役割分担について、AI だから初めて登場する話ではなく、従来から必要とされてきたことであるが、出願人と審査官のコミュニケーションがより求められるという主旨に沿って修文する。具体的には「進歩性の判断が困難だから暫定的な拒絶理由を出して」の「暫定的」「困難だから」という言葉は報告書の記載としては適切ではないので削除する。「出願人が同一でないことを主張する」という箇所も新規性ではなく、進歩性の話なので修正する。また、パラメータ、数値限定等、化学分野の話に限った話にならないように記載する。
- AI によって出力される情報の公知性について、いろんな意見があり、今後役に立てるという主旨なので、回答の A.B.C.の意見の数に拘る必要はない。いろんな意見があったというのが知りたいので、特に、A. 「その情報を生成可能な AI が配布された時点で公知」のバリエーションの具体的をいくつか載せる。（対応する第2章 国内ヒアリング調査の

課題5の箇所にも記載する。) また、ヒアリングの際の前提条件が足りていないので、どんな質問をしたのか具体的に記載する。

4. 記載要件

- ・実施可能要件等の担保に実験結果等の提出が必要な分野（MI等）におけるAI活用の影響について、「現行の特許法、審査基準において、実施可能要件、サポート要件を満たすために、実験結果を明細書に記載することが必須ではない」という表現は正確ではないため修正が必要。
- ・「米国のようにAI技術に強みを持ち、長年にわたりデータベースの構築を進めてきた企業が多い国が優位に立つことが予想されるから…産業政策的な観点かも慎重な検討が必要…」という記載は、保護主義的な考えが委員会の結論のように見えてしまう。あくまでヒアリングでそういった意見があったということなので、そこは一線を引いて誤解がない記載に修正する。例えば、「記載要件の趣旨に照らして…検討が必要」のように記載する。

(3) 海外質問票について

事務局から海外質問票調査の結果が共有された。先行技術、当業者に関する設問は各国で異論がなかったが、発明者認定、AIの出力の公知性の具体的事例の設問に関しては、各国で意見が分かれたこと等が示された。委員からは特に報告書の第4部まとめに取り入れるべき意見はなかった。

第4部 まとめ

本調査研究で実施した公開情報調査、国内ヒアリング調査及び海外調査質問票結果並びに委員会での議論について、総括する。

1. 特許法上の「発明」の解釈

特許法上の「発明」として、同法第2条第1項と第29条第1項各号の観点から総括する。

(1) 特許法第2条第1項で規定された「発明」について

国内の法学者に対するヒアリングにおいては、AIを利活用して創作した生成物（AIの生成物）であって、人が関与していないもの（発明者として認められるほど、自然人が創作に関与していないもの。以下、このように、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を「純AI生成物」ということがある。）が特許法第2条第1項の「発明」（自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のもの）に該当するかどうかについて、該当するという意見と、該当しないという意見との両論があった。

該当するとの意見は、特許法第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（以下「非限定説」という。）に基づくものといえる。この考え方は、純AI生成物であっても、当業者が所定の技術的課題を解決するものとして理解できるのであれば、それは同項の発明と解釈できるというものである。この他、非限定説の根拠としては、「技術的思想」とは、一定の目的を達成するための具体的手段として反復可能性があればよく、その場合の「思想」はアイデアといった程度の意味に過ぎず、「創作」も発明を発見から区別する点に意義があり、人工的に作出されればよいと解することも可能との意見もあった。

一方、該当しないとの意見は、同項の「思想」や「創作」は人による行為を前提としているところ、人ではないAIの生成物は、同項の「思想」や「創作」にあたらず、同項の「発明」には該当しないという考え方（以下「限定説」という。）に基づくものといえる。この考え方の根拠として、知的財産基本法の条文や特許法の他の条文の規定を挙げた意見や、著作権法との整合性を考慮して特許法を解釈すべきとの意見もあった。

なお、現行の特許法においては、仮に純 AI 生成物が特許法第 2 条第 1 項の発明に該当する（非限定説）としても、その発明を特許権として保護すべきであると言う意見は、ほぼ無かった（「2. 発明者」において詳述する。）。

また、別の観点として、どう解釈するか（発明に該当する又は該当しない）は、AI の生成物を保護すべきかどうかという政策判断を踏まえて行うべきとの意見も見られた。

（2）特許法第 29 条第 1 項各号で規定された「発明」について

特許法第 29 条第 1 項各号には、特許の審査における新規性又は進歩性を否定する根拠となる発明（いわゆる引用発明）について規定されている。国内の法学者に対するヒアリングにおいては、この第 29 条第 1 項各号の「発明」の解釈と、上記（1）で触れた、特許法第 2 条第 1 項の「発明」の解釈について、同じ解釈とすべきとの意見と、異なるものと解釈し得るとの意見との両論があった。

「同じ」と厳密に解釈すると、限定説を採用した場合に、AI を利活用して創作した生成物のうち、第 2 条第 1 項の発明に該当しないものは、引用発明にならないとの解釈になり得る。そうすると、AI を利活用して創作され、既に一般に知られている生成物について、その創作に人が関与していない場合には、新規性を否定する根拠にならないため、その生成物と同じ発明について特許が取得し得ることになってしまう。

この点について、国内の法学者及び企業に対するヒアリングでは、上記のような既に知られた技術に対して特許を取得させることは好ましくないから、AI を利活用して創作した生成物は、その創作に当たって発明者として認められるほど自然人が創作に関与していないもの（純 AI 生成物）であっても、新規性又は進歩性の判断における引用発明とするのが好ましいという意見が多くみられた。また、限定説に立ちつつ、「同じ」と解釈すべきと意見をした法学者として、前記のように引用発明にならないという意見があったが、それは、第 2 条第 1 項の「発明」に該当するというために必要な人の関与は小さくてよい、すなわち、AI を利活用して創作した生成物のうち、人が関与していないもの（第 2 条の「発明」に該当しない純 AI 生成物）はほとんどなく、上記特許が取得し得てしまうケースはほとんど存在しないという前提の下での意見であって、純 AI 生成物を引用発明としないことによって生じる不都合が極力生じないようにするという点において、前記の純 AI 生成物を引用発明とするのが好ましいとする意見（純 AI 生成物を引用発明としないことによって生じる不都合が生じないようにする意見とも解せる）と方向性が大きく変わるものではないといえる。

また、これまでの議論では、AI を利活用して創作した生成物を新規性や進歩性において

引用するときは「発明」に該当するかどうかという観点に焦点を当ててきたが、進歩性の判断においては、引用する AI の生成物が、必ずしも特許法上の「発明」に該当しなくても引用して判断可能であるとの意見もあった。また、現在の特許審査の実情として、ビジネス方法に係る発明等について、明らかに第 2 条の「発明」に該当しない事項を引用発明と認定し、進歩性欠如の拒絶理由を通知することもあるとの指摘もあった。

(3) まとめ

以上を踏まえると、本調査研究においては、現行の特許法の解釈において、AI を利活用して創作した生成物であって人が関与していないものについて、特許法第 2 条第 1 項の「発明」に該当するという意見（非限定説）と、該当しないという意見（限定説）の両論が存在するものの、そのような生成物は特許法による保護の対象ではないという点、及び、そのような生成物は（あるいは、そのような生成物のほとんどは）新規性又は進歩性の判断の基礎とし得るという点で、概ね一致した意見が得られたといえる。そして、この意見は、現在の特許審査の実情に合うものとも考えられる。

また、仮に非限定説を採用したとき、客観的に発明と認められるものが存在したとしても、現行法においては発明者として認められる自然人が存在しなければ、特許法による保護を受けることはできない。この点については、後述する「2. 発明者」の箇所で触れる。

なお、現行の特許法の解釈において、「発明」について非限定説を採るのかは知財高裁において示されていない。いわゆる DABUS 事件の令和 7 年 1 月 30 日知財高裁判決²³（令和 6 年（行コ）第 10006 号 出願却下処分取消請求控訴事件）においてもこの点について判断は示されていない。

(4) 委員会で得られた意見

以下に、委員会としての総意としてとりまとめる時間等はなかったが、委員会において各委員の発言等から得られた有益な意見を紹介する。

<特許法各条における「発明」の解釈について>

特許法第 29 条第 1 項各号及び第 2 項の「発明」について、「引用発明」という一つの概念として理解することによって、その解釈が同法第 2 条の「発明」の解釈と異なってもよいという考え方や、引用発明の解釈は、同法第 2 条の定義とは関係なく、広くとらえれば

²³ 令和 6 年（行コ）第 10006 号 出願却下処分取消請求控訴事件
https://www.ip.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/757/093757_hanrei.pdf [最終アクセス日：2025 年 3 月 17 日]

よく、「発明」については相対的な解釈をするのが妥当という考え方について、同じ法律の中で明確に定義されている用語を安易に広げて解釈するものであり、条文解釈の限界を超えた考え方のように思われる。そのような考え方を否定するつもりはないが、その考え方が妥当ということであれば、法改正によって互いの「発明」を異なる文言にするほうがよいと思われる。

特許法第2条第1項に、発明の定義として「思想」や「創作」という文言が使用されているからといって、特許法上の発明を、著作物と同様に人間固有のものと考えする必要はないのではないかと思われる。著作権法は「文化の発展に寄与する」ことを目的とする制度であり、「文化」は人間固有のものであるが、特許法は「産業の発達に寄与する」ことを目的とする制度であって、産業の発達に寄与する技術の創作は、人間固有のものと考えなければならないという制約はないように思われる。また、著作物は、「思想又は感情を創作的に表現したもの」であるから、ここでいう「思想」は「感情」と同列に論じられるべきものであって、それはまさに人間固有のものといえるが、発明の「技術的思想」は技術の課題を解決するための発想であり、そのような発想は将来的にはAIも自律的になし得る可能性のあるものであって、これを人間固有のものに限定する意味は乏しいように思われる。さらに、著作権は、人間が思想感情の表現を創作した時点で直ちに発生する権利であるが、特許権は、特許出願して発明該当性や特許要件等の審査を受けて登録されることによってはじめて発生する権利であるから、その発生過程を考慮しても同列に論じる必要はないと思われる。

(東海林委員)

厳密には、特許法第2条第1項において「発明」が定義されている以上、同法第29条第1項各号及び第2項の「発明」についても、この定義に沿わない解釈をすることは原則できないと思われる。しかし、「発明」の概念は、同法第29条第1項柱書において保護適格性を有するものを定義づける場面と、同法第29条第1項各号及び第2項において新規性・進歩性を否定する根拠となる知見を定義づける場面との両方で用いられている。その両場面において「発明」の概念を、同法第2条第1項の定義に反しない限りにおいて、相対的に解釈することは可能であると考えられる。ただし、自然人を前提としているか否かという点において、相対的に解釈を分けるのは文言解釈として無理があるように思われることから、解釈論としては、同法第2条第1項の「発明」を非限定説の解釈として、同法第29条第1項各号及び第2項の「発明」を広く解し、AIの生成物について広く引例適格を認める方が無理が少ないと考える。

(前田委員)

2. AI の生成物と特許を受ける権利との関係（発明者等）

（1）AI 自体に特許を受ける権利を認める必要があるかについて

AI 自体に特許を受ける権利を認める必要があるかについてヒアリングを行った。国内の法学者及び企業に対するヒアリングにおいては、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があるとまでは言えないと考えられる。

（2）AI を利活用して創作した生成物（人が関与していないもの）の特許権として保護すべきかについて

国内の法学者及び企業に対するヒアリングにおいては、AI を利活用して創作した生成物であって、発明者として認められるほど人が関与していないもの（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」とは言えず、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、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、いわゆる DABUS 事件の令和 7 年 1 月 30 日知財高裁判決²⁴（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出ている。

（3）権利付与後の無効審判等について

上記（2）で述べたとおり、AI を利活用して創作した生成物であって、人が関与していないもの（純 AI 生成物）を特許法によって保護することは妥当でないという意見も見られた。ここで、仮に純 AI 生成物が特許を受けられないとしても、純 AI 生成物であることが看過されて特許登録される場合が想定される。したがって、特許登録後に自然人の発明者が存在しないことが判明した場合（純 AI 生成物であることが判明した場合）に、その登録された純 AI 生成物の特許を無効にするための制度の必要性について考える必要がある。

現行法において、特許法第 123 条第 1 項第 6 号の「冒認出願」に基づく無効審判の請求ができる者は、特許を受ける権利を有する者、すなわち真の権利者に限定されており、第三者や利害関係者は請求することができない。しかし、現行の特許法では、AI は自然人・法人ではなく、権利義務の主体になり得ないため、AI 自体は、真の権利者にならない。したがって、上記のように看過されて登録された純 AI 生成物の発明については、真の権利者が存在しないことから、冒認出願を理由とする無効審判の請求ができないという懸念がある。

しかしながら、冒認出願を理由とする無効審判の請求ができなくても、権利侵害に係る訴訟においては、無効審判とは異なり冒認出願を理由とする無効の抗弁については真の権利者に限定する規定はなく、そのような抗弁は可能と考えられる。また、純 AI 生成物は

²⁴ 令和 6 年（行コ）第 10006 号 出願却下処分取消請求控訴事件
https://www.ip.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/757/093757_hanrei.pdf [最終アクセス日：2025 年 3 月 17 日]

「発明」に該当しないと解釈する限定説の立場であれば、特許法第 123 条第 1 項第 2 号に基づき、特許法第 29 条第 1 項柱書きの発明該当性要件に違反する（「発明」でない）ことを理由とした無効審判の請求の可能性も考えられる。一方、非限定説の立場であっても、特許を受ける権利を有する者が存在しない以上、「その発明について特許を受けることができる」「産業上利用することができる発明をした者」が存在しないことから特許法第 29 条第 1 項柱書きに違反することを理由とした無効審判の請求の可能性も考えられる。

よって、無効審判の請求理由の制限規定があっても、登録された純 AI 生成物の発明を無効と主張することは、無効審判及び侵害訴訟において可能と考える余地がある。

なお、真の権利者が存在しない場合には、冒認出願を理由とする無効審判の請求人を、特許を受ける権利を有する者に限定する規定を適用する必要はなく、利害関係人による無効審判の請求を認めるべきであるという意見がある。さらに、特許法第 123 条の構造は、無効審判は利害関係人が請求できることを原則とし、冒認出願のみを例外として請求人適格を制限していることから、この条文の構造を考慮すれば、発明者不在の場合は原則に立ち戻り、利害関係人による請求が認められるとの解釈も可能とする見解や、特許法制定時には「発明者がいない」という状況が想定されていなかったのであるから、同様に原則に立ち戻って、利害関係人による請求を認めるべきとの意見がある。これらの意見に立てば、そもそも冒認出願を理由とする無効審判の請求が可能ということになる。

他方、上記無効の抗弁や特許法第 29 条第 1 項柱書きを理由とした無効審判を請求するに当たっては、特許を受ける権利を有する者が存在しない、すなわち、「人の関与がない」という事実の立証が必要であるところ、発明が AI を道具として人が創作したものなのか、AI が人の関与がなく生成したものなのかを特定することが技術的に難しいという現状に照らして、この立証は困難である。したがって、これら無効の抗弁も無効審判の請求も、その実効性は十分でない。加えて、前記立証をする現実的な手段として、特許を取得した側において、バージョン管理やプロンプト保存などがされていて、それを証拠として提示することが考えられるものの、その保存がされていて、無効を主張する側がその保存した内容を入手する必要があることから現実的ではない。

以上を踏まえると、現行法の枠組でも、登録された純 AI 生成物の特許を無効にする（又は無効の抗弁によって無効として扱う）ことは可能と考える余地がある。

（４）発明者を偽って記載した場合について

純 AI 生成物が特許を取得できない可能性がある現状においては、純 AI 生成物について、自然人が発明に関与したと偽った（発明者でない者を発明者欄に記載した）特許出願が行われる可能性がある。現時点では、このような問題が顕在化しているわけではないが、仮

に顕在化すれば、無効理由を内包する特許権が大量に発生し、特許制度全体の信頼に影響が出る可能性がある。

国内の法学者及び企業に対するヒアリングにおいては、この問題への対応策として、米国のような宣誓制度の導入が考えられるものの、日本と米国では文化的背景や、ディスカバリー制度を含む訴訟手続の違いがあるため、米国の宣誓制度をそのまま導入しても実効性のある対策とはならないという意見が見られた。また、現状では、発明に AI がどの程度関与したのかを客観的に判別する技術が確立されていないため、誠実に出願している者が不利益を被るリスク（自然人による発明について、純 AI 生成物と誤認されて拒絶されるリスク）があるという意見や、罰則規定といった実効性のある制度設計が求められるという意見が見られた。

以上を踏まえると、現時点ではこのような発明者欄の虚偽記載に係る問題が顕在化していない上に、AI がどの程度関与したのかを客観的に判別する技術が未成熟であるが、将来、この虚偽記載に係る問題が顕在化する可能性は否定できないことから、今後も注視して検討を継続することが望ましいのではないかと。

（5）発明者の認定基準について

自然人が AI を利用して発明を行った場合に、どの程度の関与があれば発明者として認められるかについては、国内の法学者及び企業に対するヒアリングにおいて、AI の利用の有無に関わらず、発明の技術的特徴部分に対する創作的な関与が必要であるという意見がある一方、AI を用いない場合と比較して、より柔軟に発明者を認定すべきという意見も見られた。また、発明者の認定基準をどう設定すべきかについては、AI を利用した発明をどの程度積極的に保護すべきかという、産業政策的な視点から検討する必要があるという意見もあった。さらに、特許出願書類等から人が関与した程度を判断する技術が現状ないところ、発明者の認定の観点だけで判断するのではなく、進歩性の判断と合わせて適切なバランスを取ることで、純 AI 生成物に特許権が付与されることを防ぐ仕組みを整えることができるという意見もあった。

米国では、米国特許商標庁（USPTO）によって「AI 支援発明に関する発明者ガイダンス（Inventorship Guidance for AI-Assisted Inventions）」が公表されており、ここでは、AI を利用した発明に関する発明者の認定について記載されている²⁵。国内の法学者及び企業に対するヒアリングでは、このガイダンスの印象として、特に違和感がないという意見が大勢であり、日本でも同様のガイドラインを要望する意見がある。一方、日本では意図的な発明

²⁵ United States Patent and Trademark Office, Department of Commerce. 「Inventorship Guidance for AI-Assisted Inventions」
<https://www.federalregister.gov/documents/2024/02/13/2024-02623/inventorship-guidance-for-ai-assisted-inventions> [最終アクセス日：2025年3月17日]

者の誤りが直ちに無効理由にならないため、発明者の宣誓を要する米国のように厳格な規定は現状必要性に乏しいという意見があった。AIの関与がどの程度あったのかの立証の困難性もあることから、過度な定型化は避けるべきであるという意見もあった。

今後、人がAIを利用して発明創作を行った場合において、人による発明の技術的特徴部分に対する創作的な関与が小さくなっていく可能性を考慮し、実務上の運用に関しては、実例を収集し、対応を検討していくのがよいのではないかと考えられる。

(6) 発明者報酬について

AIの活用により、発明の創作における人の発明の技術的特徴部分に対する創作的な関与が小さくなった場合、発明者報酬をどのように設定すべきかについてヒアリングをおこなった。国内の企業に対するヒアリングでは、AIを活用していたとしても、AIの利用の有無にかかわらず、人の貢献を奨励する観点から、報酬を減額する必要はないという意見が見られた一方、発明への貢献度に応じた適切な報酬を設定すべきであり、AIの利用により人の関与が少なくなれば、それに応じて報酬も適切に調整すべきであるとの意見も見られた。

今後、AI技術の進展に伴い、各企業において、AIの活用を踏まえた発明奨励の在り方が整理されて、AIの利用を前提とした報酬制度の検討も進んでいくのではないかと考えられる。

(7) まとめ

AIの生成物と特許を受ける権利との関係の観点では、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れる。

(8) 委員会で得られた意見

以下に、委員会としての総意としてとりまとめる時間等はなかったが、委員会において各委員の発言等から得られた有益な意見を紹介する。

<発明者について>

AIが実質的に創作したものを人間が「良いもの（発明足り得るもの）」と認知したら、その人間が当該創作物の発明者になるという考え方は、その程度の関与しかない人間を発明者と認めることといえ、「発明者」は「技術的思想の特徴的部分の具体化に創作的に関与し

た者」に限るという現行法の解釈とは大きく外れた考え方であり、立法論としてはともかく解釈論としては現在の「発明者」の定義を大きく踏み越えたものとなるのではないかとと思われる。

人間が関与していない AI の生成物について特許の付与を認めるべきとの意見のうち、職務発明として、特許を受ける権利が法人に承継することを通じて付与を認めるべきとの意見については、立法論としてはともかく、解釈論としては想定できないと思われる。特許法第 35 条の解釈として、法人が原始的に発明者となる場合は、従業者がした職務発明（人間がした発明であることが前提）について、その特許を受ける権利を、就業規則等で予め法人に帰属させる場合に限られているから（同法同条第 3 項）、人間が関与していない AI の生成物であって、人間の発明者がいないものについて、職務発明の規定を用い、その特許を受ける権利を法人に帰属させることはできないと思われる。もちろん、立法論は別である。

（東海林委員）

発明の特徴的部分への創作的関与を求める発明者の認定は個別性が高い点を前提とした上で、AI を利活用した生成物について、発明者を緩やかに認定すべき場合があるのではないかと。

嫌気性接着剤の組成を AI に予測させた発明の事例（特許庁の記載要件の事例 51²⁶）において、AI に対して、所定の時間内に 30% の硬化強度を示す嫌気性接着剤の組成は何かと尋ねる指示を出した自然人は、発明者か？ 課題自体は公知又は容易に想到可能であったことを前提に、この指示が製品の要求仕様を示すに過ぎないとすると、この指示が人間になされた場合には、指示した自然人は発明者に該当しないおそれがある。指示を受けたのが、①自然人である場合、自然人が解決策を見つけるために骨の折れる試行錯誤が必要であるとすれば、解決策を見つけた自然人のみが発明者となるが、②AI である場合、AI にとって同じ作業は困難ではなく、高い確率で潜在的な解決策を見つけることが可能とも考えられ、AI に指示を出す自然人もその点を認識しているとすれば、その指示が多少抽象的であっても、AI を使用することにより解決への道筋が見えていると考えることもできなくはなく、そうすると、指示を出した自然人を発明者と認める余地もあるか。

（中山委員）

<AI を利活用して創作した生成物（人が関与していないもの）を保護すべきかについて>

ある企業のヒアリング結果によると、人間の創作的な関与なく、従来技術の組み合わせを超える進歩性のある技術的特徴を取得することは難しいとのことである。これが実情で

²⁶ 特許実用新案審査ハンドブック附属書 A 1. 記載要件件（特許法第 36 条）に関する事例集 事例 51
https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/handbook_shinsa/document/index/app_a.pdf [最終アクセス日：2025 年 3 月 17 日]

あれば、人間の創作的関与のない AI の出力は、出願は可能であるものの、特許権は与えられないから、実務上の問題は少ないとの整理も考えられる。

AI の特徴の一つとして「意外な組み合わせを出力できる」という点があるが、人間の創作的な関与なしに、新規性・進歩性を有する技術的特徴を AI が出力できるのか、さらに深掘りする余地がある。

(谷口委員)

< 権利付与後の無効審判等について >

「冒認」を理由とする無効審判の請求は、現行法上「特許を受ける権利を有する者」(真の発明者)しか主張できないし(特許法 123 条 2 項)、侵害訴訟における無効の抗弁においては、真の発明者でない第三者でも「冒認」を理由とする無効を主張し得るが(特許法 104 条 3 項)、この規定は単に主張適格を規定したものにすぎず、主張立証責任は審判請求・審決取消訴訟と異ならないとの見解もあることから、結局、我が国においては、このような主張(人間による技術的特徴部分への寄与が本当にあったのか)は想定しにくいのではないかとと思われる。

また、訴訟上、「冒認」や「共同出願違反」が問題となる訴訟において、このような主張(人間による技術的特徴部分への寄与が本当にあったのか)がされた場合、例えば「冒認」の場合は、一般的に、特許権者に主張立証責任があると考えられていることから、特許権者は人間の関与の度合いに応じた事実の主張立証責任を負うことになり、結局、だれが課題を設定したか、どのような学習データセットを使用し、どのような AI を用いたか、どのようなファインチューニングがされたか、出力された AI の生成物がどのようなもので、それをどのような実験をするなどして効果を検証したのかという一連の過程を立証しなければならなくなる可能性がある。しかし、そのために全ての特許出願において、プロンプトや AI の出力過程を常時保存しておくことができるのか疑問であり、仮に保存できたとして、それを訴訟において証拠として提出することができるのか(営業秘密として提出できないというのが普通ではないのか)、その立証は極めて困難であると思われる。

(東海林委員)

3. 新規性、進歩性の判断への影響

(1) AI を考慮した進歩性の判断基準について

当業者が用いる通常の技術的手段に AI の利活用を含めること（AI の利活用を、進歩性を否定する論理付けに利用すること）については、国内の法学者及び企業に対するヒアリングでは、AI が一般的に使用されている技術分野においては、AI を当業者が用いる通常の技術手段に含めて進歩性等を判断すべきという意見が大勢であった。しかしながら、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、技術分野ごとに AI の活用の差をどのように把握し適用するか、AI 技術の発展が急速であるため出願時の 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。これらの点は今後の課題となり得る。

また、今後、AI を当業者が用いる通常の技術手段であるとした上で、審査官が拒絶理由を作成することが考えられるところ、国内の法学者及び企業に対するヒアリングでは、例えば、「AI を使ったら容易に想到できるため進歩性なし」というような一般的な指摘のみでは、出願人にとって納得しがたく、審査の客観性や妥当性を欠くおそれがあるという意見が大勢であった。そのため、審査官は単なる主観的判断に留まらず、具体的な根拠を提示することが求められる。具体的には、AI は処理能力が人間より高く、様々な分野の知見を並列して考慮することができることから、数値範囲を好適化したり、技術分野を超えて文献を組み合わせたことが AI の利用によりどの程度容易になるのかを示すことが考えられる。

前述のとおり、AI を当業者が用いる通常の技術手段であるとした上での進歩性の判断は、どう技術水準を設定するかなどの点において課題がある。この点に関して、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、これを一部転換して、例えば、特許庁が評価根拠事実をある程度示した後は、出願人が評価障害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。その理由として、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と考えられるとの指摘があった。この役割分担をすると、審査官は、特許出願前に当業者が容易に発明をすることができたとの評価（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通知し、それに対して、出願人が、当該評価を妨げる事実について主張することになり、審査官と出願人との意思疎通が、従来が進歩性に係る審査のときよりも求められることになると考えられる。審査官と出願人との意思疎通は、これまでも、面接などのコミュニケーションを通じて行われてきたが、AI の利活用が今後普及することによって、より一層重要になることが想定される。

なお、進歩性に関する証明責任の在り方については、ピリミジン誘導体事件の判示事項²⁷を参考に、規範的要件としての進歩性判断における役割分担が有用との意見もあった。この判示においては、進歩性の判断が、単なる技術的事実の確認にとどまらず、規範的評価を伴うことについて示されており、特許庁と出願人の適切な役割分担による審査の透明性と合理性の確保に寄与するものとも解される。

(2) AIによって出力される（出力され得る）情報の公知性について

特許出願前に一般に利用可能となったAIに対して、当業者が特段の創意工夫なく思いつく一般的な課題（例えば、発電効率の良い電極の形状）を入力した場合に出力される情報を、特許法第29条第1項各号の「発明」（いわゆる「引用発明」）と認定するにあたって、その出力される情報が公知となったとき（同法同条第1項各号のいずれかに該当するに至ったとき）は、いつとするのが妥当かという論点についてヒアリングを行った（ヒアリングにあたっての詳細な条件は、第3部第2章5.の課題5の箇所を参照）。この際、その課題をいつ入力しても（例えば、特許登録後に入力しても、特許出願前に入力しても）、同じ情報が出力されるという前提を置き、この前提が技術的にあり得るかどうかについても調査した。なお、ここで想定しているAIとしては、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を含め、情報システム全般を含むものと前提を確認のうえ行った。

その結果、国内の研究機関及び企業に対するヒアリングにおいては、想定するAI次第である、あるいは、AIの設定次第であるとして、技術的にあり得るという意見が大勢であった。

また、AIから出力される（出力され得る）情報が公知となったときは、いつとするのが妥当かについては、国内ヒアリングの結果、A.「その情報を生成可能なAIが配布された時点で公知」とする意見と、B.「その情報をAIが出力した時点で公知」とする意見、C.「その情報が公衆に知られた時点で公知」とする意見に分かれた。ここで、A.とする理由として、いつ質問しても同じ回答が得られるのであれば、AIが配布された時点で閲覧可能になっており、Webページにアクセスして得られる情報と感覚的に似ているとの意見や、AIが出力し得た情報は、誰も読んでいないマイナーな論文が公知文献として扱われるのに似ているといった意見、単純な入力で出力されるアイデアは、誰でもいつでも得られるものであることが立証されれば、特許制度の趣旨に立ち返れば公知という意見、出力していない場合でも「出力させようと思えばできた状態」だとすれば、公知という意見があった。なお、国内ヒアリングで得られた意見は、その情報を引用発明とする前提の下での意見であ

²⁷ 平成28年（行ケ）第10182号、第10184号 ピリミジン誘導体事件知財高裁大合議判決
https://www.ip.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/667/087667_hanrei.pdf [最終アクセス日：2025年3月17日]

ったが、委員会では、引用発明とすることはできない場合であっても、進歩性の論理付けの根拠としては用いることができるときがあるのではないか、という考え方が示された。

一方で、審査官又は無効審判の請求人が、AIによって出力される（出力され得る）情報を、そのAIが配布された時点で公知となったとして、新規性又は進歩性の欠如の根拠に用いるに当たっては「現在、AIに質問を入力して得られる出力が、過去のある時点（特許出願前）において、仮に同じ質問を当時のAIに入力していれば、得られた出力と同じである」ことを立証する必要がある。しかし、これを立証する技術については、国内の研究機関及び企業に対するヒアリングの結果、過去のAIやプロンプトをすべて保存しておくこと等で理論上は可能ではあるが、費用対効果が不明であり、現実的には困難であるという意見が大勢であった。

以上より、AIによって出力される（出力され得る）情報について、そのAIが配布された時点で公知とする考え方はあり得るものの、実際にその時点で公知となったことを前提として新規性又は進歩性の欠如をいうことは困難といえる。したがって、仮に「AIが配布された時点で公知」とする意見を採用したとしても、新規性又は進歩性の欠如の根拠として利用できるものは、事実上「AIが実際に出力したもの」が「その情報が公衆に知られた時点で公知」とする意見を採用した場合と変わらないことになる。

してみると、AIから出力される（出力され得る）生成物がいつ公知となったとするのが妥当かという点について、「AIが配布された時点で公知」か「出力した時点で公知」かを一義的に明確化する、特許審査の実務上からの必要性は低いと考えられる。

（3）AIの生成物の引例適格性について

AIの生成物を引用発明とする場合には、ハルシネーションによってAIの生成物に含まれる誤情報が引用発明と認定される可能性があり、これを防止する方法が論点になり得る。しかし、この論点では、真偽不明な情報が引用発明として認定されることが問題といえるところ、この問題はAIの生成物に限ったものではない。例えば、インターネット上には信頼性が担保されていない情報や誤情報が多く存在し、現在もそのような情報が引用発明として認定されるケースがあり得る。

なお、こうした真偽不明な情報については、それが引用発明として妥当かどうかを適切に判断する必要があるが、正確に判断することは必ずしも容易ではない。しかし、仮に誤った情報が引用発明として認定されて新規性又は進歩性を否定する拒絶理由や無効理由が出願人又は権利者に通知されたとしても、出願人や権利者には、反論をする機会が設けられていることから、直ちに問題となることはないと考えられる。

ただし今後、AIの生成物が新規性又は進歩性の欠如の根拠としてより多く引用されるようになると、出願人や権利者にとってその真偽を検証し、反論を行う負担が増大する可

能性がある。一方で、AIのハルシネーションの問題は、現時点でも認識され、解消へ向けて取組が進められていることから、今後の技術の進展により、ハルシネーションの発生が減少し、結果として、誤情報を含むAIの生成物が引用発明として認定されることは減少することも考えられる。

また、AIの生成物を引用発明とする場合について、当業者が本願の出願時の技術常識等に基づいて作れる（実施可能性はある）といえないようなAIの生成物も、引用発明として認めるべきではないから、広くAI生成物を引用発明と認めるべきではないという懸念がヒアリングでは示された。しかしながら、特許・実用新案審査基準には、刊行物に記載された発明を引用発明として認めるに当たっての記載ではあるものの実施可能性を満たさないようなものについて引用発明として認められないとする旨の記載²⁸があり、これはAIの生成物を引用発明とする場合にも当然該当する。

AIの生成物が増加することについては、無用な出願競争によりイノベーションを阻害する懸念を示す意見がある一方で、AIの生成物による出願に対し、AIの生成物により適切に拒絶が行われることにメリットを感じるという意見もあり、一概に悪影響につながるものとも言い難い。

以上を踏まえると、AIの生成物の引例適格性について、今後、誤情報が引用発明として認定されることに起因する問題等が生じる可能性は否定できないことから、引き続き動向に注意し、必要に応じて運用の明確化やAI等を活用した審査支援環境の整備等を含め検討していくことが考えられる。

（4）まとめ

以上のとおりであるから、新規性や進歩性の観点で、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。

（5）委員会で得られた意見

以下に、委員会としての総意としてとりまとめる時間等はなかったが、委員会において各委員の発言等から得られた有益な意見を紹介する。

<AI生成物の引用発明適格性>

²⁸ 特許・実用新案審査基準Ⅲ部第2章第3節3.1.1(1)b(i)には、刊行物に記載された発明を「引用発明」とすることができない場合として、「物の発明については、刊行物の記載及び本願の出願時の技術常識に基づいて、当業者がその物を作ることが明らかでない場合」が記載されている。

特許法第2条第1項の「発明」を人間の創作に限定しない非限定説はもちろん、限定説であっても、パブリック・ドメインにある技術に排他権のインセンティブを付与する必要はなく、反対にこれを保護すると産業の発達（特許法第1条）を妨げるとの新規性要件の趣旨に照らして、AIの生成物（を「発明」と呼ぶかはともかく）と同一の発明は新規性を喪失したと考えてよいのではないか。あるいは、新規性ではなく、進歩性判断においては「発明」でなくても考慮できるとの考え方²⁹もある。

引用発明適格性として、実施し得る程度の記載を要求すれば、AIの生成物がそれを充たすかが問題になる。AIの生成物に実施可能性の裏付けがないと判断される場合には（実施可能要件との関係ではAIの出力だけでは不十分とされるおそれ）、引用発明適格性が否定されることも考えられるが、その場合でも進歩性判断における参酌が許されるかといった点を含め、さらなる検討が必要。

（中山委員長）

「発明」は、人間による創作に限られないと解釈すれば、AIの生成物を特許法第29条第1項各号の発明、すなわち引用発明と見ることに支障はない。ただし、あるAI生成物が公知であるとみなされるためには、そのAIの生成物が既に出力されていることを要するのではないか。図書館の場合は、誰も閲覧していなくてもすでに出力されてそこに存在しているのであり、同列には論じられないように思われる。現に出力されていなかった場合に、当時出力可能だったことを立証できるかには疑問が残る。

そもそも、引用発明を認定するには、当業者が当該発明を実施することができるだけの開示が必要である。AIの生成物は、単なるアイデアであって、発明を実施できるとの確証を伴わないものである場合が少なくないと思われる。そのような確証のないアイデアは引用発明とすることができない。

記載要件の議論とも関連するが、将来AIが進歩し、出力の信頼性を担保することができるようになった場合には、そのような確証があるものと取り扱うことも許容されるだろう。しかし、現時点では、AIの生成物はハルシネーションの懸念が小さくないように思われる。

（前田委員）

<AIを当業者が用いる通常の技術手段とした場合の拒絶理由の在り方について>

AIを当業者が用いる通常の技術手段であるとした場合、審査官が出願当時のその通常の技術手段であるAIのレベルを理解していることが当然の前提となると思われる。もし

²⁹ 吉藤幸朔 著；熊谷健一 補訂「特許法概説（第13版）」第135頁 自然法則自体又は未完成発明などの公知事実を引用して進歩性を否定することができるの開示されている。

それが可能であれば、その通常の技術手段である AI が出力する生成物を利用して、人間が発明の課題解決手段を創作したか否かを判断することが可能となると思われるが、はたして審査官が通常の技術手段である出願当時の AI のレベルを適切に認識・理解することができるのかが大きな問題であるように思われる（この認識・理解の対象が、通常の AI のみならず、ファインチューニングされた特定の AI まで含むのかという問題も想定される。）。実際問題として、審査官が出願当時の AI の技術水準を認定することは極めて困難であると思われるし、出願人が使用した AI をどのように特定するのか、どの程度の資料を提供させるのか、職権でどのように調査するのかなどいろいろな困難な問題が想定される。新規性・進歩性の欠如については特許庁側に主張立証責任があるので、この点の環境をしっかりと整えないと、AI を利用した発明に対して審査官が新規性・進歩性欠如を立証する手段を持たないということになりかねず、審査が形骸化するおそれもあるように思われる。また、このような審査を可能にするためには、特許明細書または願書に何らかの形で本願がどのような AI を使用したのかを記載することが必要になるように思われる。

（東海林委員）

4. 記載要件

（1）AI を明細書の作成に活用した場合の記載要件への影響

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結果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、直ちに対応が必要な問題として捉える必要性は低いのではないかと考えられる。

(2) 実施可能要件等の担保に実験結果等の提出が必要な分野（MI等）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、一つ以上の実際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、一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、長年にわたりデータベースの構築を進めてきた企業が多い国が優位に立つことが予想されるという意見もあった。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。

(3) まとめ

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。

(4) 委員会で得られた意見

以下に、委員会としての総意としてとりまとめる時間等はなかったが、委員会において各委員の発言等から得られた有益な意見を紹介する。

<明細書中に AI による虚偽不明の情報が含まれる可能性>

結果として虚偽の記載があったとしても、一般には、記載要件違反にはならない。捏造した情報を記載した場合には、情報が整合性を欠いたり不完全であったりする場合が少なくないから、実施可能要件やサポート要件違反を問うことができる場合も少なくないと思われる。しかし、捏造した情報の記載それ自体は実施可能要件やサポート要件にはならないと思われる。故意に（あるいはそれに近い形で）虚偽のデータを捏造するようなケースには対処が必要と思われる。実態として発明をしていなかったということで発明が未完成であって発明該当性要件を欠くという処理ができる場合もあるかもしれない。

(前田委員)

<化学物質等実験が必要な分野への影響>

ヒアリング結果を踏まえると、AI の関与を明細書に記載することが難しいのであれば、化学物質に関しては権利化の際に、AI の出力精度にかかわらず実験を必須とする整理を行うことも、一つの明確な基準として考えられる。ただし、シミュレーションを用いた出願が既に多数なされているところ、そのような出願と問題が同じなのか違うのか等の

検討に基づいてその妥当性について検討が必要と思われる。また、米国では AI の精度がある程度担保されていれば権利化ができそうにも感じられるので（ヒアリングで出ていた着想部分の重視の危惧）、この理解が合っているとすると米国と違う運用をすることのメリット・デメリットを更に検討する必要があるのではないか。

（谷口委員）

5. その他の論点

（1）AI 技術の進展と今後の特許審査の実務への影響

AI を活用した発明の保護に関する問題は、AI の利用の有無にかかわらず存在する既存の問題と同様ないし助長されるケースと、AI によって新たに AI 特有の問題が生じるケースが挙げられる。前者については、例えば、明細書や引用文献に真偽不明な情報が含まれる可能性があるが、今後の技術進展により量的な増加が予想される。

AI の進展は急速かつ予測が困難であるから、今後これらの問題が顕在化し、対応が必要となる可能性も否定できない。そのため引き続き AI 技術について動向を注視するとともに、審査官は常に AI 技術水準を把握した適切な審査を行い、また AI 技術を活用した審査支援を検討していくことが望ましいのではないか。

（2）委員会で得られた意見

以下に、委員会としての総意としてとりまとめる時間等はなかったが、委員会において各委員の発言等から得られた有益な意見を紹介する。

特許制度の変更の必要性について

「AI」は、通常は、プログラムである。「AI」に基づき法制度を変える必要があるということであれば、「AI」が、これまでのプログラム等と、技術的な観点から何が違うかという点を明確にした上で、制度変更の必要性について議論すべきである。現時点で、「AI」と、これまでのプログラム等との技術的な違いに基づく法制度の変更の必要性が明確になっているわけではないため、現在の特許制度を変更する必要はないものとする。

（濱野委員）

6. 最後に

以上、本調査研究で実施した公開情報調査、国内ヒアリング調査及び海外調査質問票結果並びに委員会での議論について、総括してきた。

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。人とは異なる知的創造を支援する AI の登場により様々な課題提起がされているところ、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わかった。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。

この総括を含め、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。

資料編



資料 1

海外質問票調査

米国調査結果

依頼先：Sughrue Mion, PLLC
(原文及び和訳文)



2024 Survey Research on the Protection of Inventions in Light of Advancements in AI Technology Questionnaire

Definitions Used in This Survey:

- "AI" refers to "highly complex information systems in general."

Concerning the protection of inventions created using AI, could you please answer the following questions about the legal interpretation, application, and practice in your country or region, along with reasons?

As an initial comment, we note that §103 of the U.S. Patent Law explicitly states, “Patentability shall not be negated by the manner in which the invention was made.” Thus, unless the law is changed, whether an invention is created using an AI tool or not is irrelevant to the invention’s patentability determination.

Q1 : The Impact of AI on Prior Art

1-1: In determining novelty and inventive step, must prior art documents be created by natural persons?

This question has not yet been addressed by the U.S. Courts or by Congress. However the U.S. Patent and Trademark Office (USPTO) issued a request for comments in 2024 seeking stakeholder input on AI-generated disclosures and patentability. Specifically, the USPTO sought comments “on how the proliferation of AI could affect certain evaluations made by the Office, including what qualifies as prior art, the assessment of the level of skill of a PHOSITA, and determinations of patentability made in view of these evaluations.” 89 Fed. Reg. 34217 (Apr. 30, 2024). The period for comments ended on October 16, 2024, but the USPTO has not yet published the comments or provided further guidance. See 89 Fed. Reg. 76090 (Sept. 17, 2024).

Presently, there is no per se prohibition on whether a reference created by AI can be considered prior art. However, as noted by the USPTO in its request for comments: Because a PHOSITA is “a hypothetical person who is presumed to have known the relevant art at the relevant time,” the proliferation of AI-generated disclosures may question the soundness of presuming that a PHOSITA knew of relevant AI-generated art when the vast amount of AI-generated disclosures was never reviewed by a human. Further, . . . there is a question whether AI-generated disclosures, especially those with no human input, review, or validation, should qualify as prior art disclosures and

potentially preclude human-created inventions from being patented.(89 Fed. Reg. 34217, 34218-19 (Apr. 30, 2024) (citing MPEP § 2141.03, subsection I)).

Moreover, as also noted by the USPTO: The presumption is that a public disclosure provides a description that enables the public to make and use the disclosure. The presumption does not (at least currently) distinguish between who or what made the disclosure, which prompts the question whether AI-generated disclosures (that have not been prepared and reviewed by a human) should be afforded the same rebuttable presumption that they are operable and enabled. 89 Fed. Reg. 34217, 34219 (Apr. 30, 2024).

Thus, at present, AI disclosures may be considered prior art, but there is ambiguity on the public availability and enablement of such disclosures.

1-2: Are AI-generated outputs and other works treated differently as prior art documents?

- Are AI-generated outputs cited during examination? Are the eligibility requirements for citing AI-generated outputs different from those for other outputs?
- Does the handling of AI-generated prior art vary depending on the degree of human involvement?
- AI-generated outputs may include misinformation (e.g., hallucinations). Can such outputs still qualify as prior art? If so, under what conditions?

AI-generated outputs are not currently treated differently, but such outputs must still meet the requirements of enablement and public availability. Misinformation and “hallucinations” present in such AI disclosures raise particular issues with respect to whether such disclosures are enabling. Please see our answer to Question 1, above. While we have not yet seen AI generated prior art cited by the USPTO in a rejection, there are no per se rules prohibiting the USPTO from relying on these references. As noted above, this issue has not yet been addressed by the U.S. Courts, Congress, or the USPTO itself.

Q2 : The Impact of AI on the "Person Skilled in the Art"

2-1: Is the "person skilled in the art" assumed to be a natural person, excluding AI?

Yes. This is implied by “person” in “person skilled in the art.”

2-2: How has the ability of natural persons to use AI tools affected the current skill level of the "person skilled in the art"? What future impacts are anticipated?

This question has not been addressed by the U.S. Congress or by the U.S. Courts.

The ability of natural persons to use AI tools may become one factor in the analysis. As discussed in MPEP §2141, Section II.C., citing In re GPAC and KSR, “Factors that may be considered in

determining the level of ordinary skill in the art may include: (1) “type of problems encountered in the art;” (2) “prior art solutions to those problems;” (3) “rapidity with which innovations are made;” (4) “sophistication of the technology; and” (5) “educational level of active workers in the field.” In re GPAC, 57 F.3d 1573, 1579, 35 USPQ2d 1116, 1121 (Fed. Cir. 1995). “A person of ordinary skill in the art is also a person of ordinary creativity, not an automaton.” KSR, 550 U.S. at 421, 82 USPQ2d at 1397. Office personnel may also take into account “the inferences and creative steps that a person of ordinary skill in the art would employ.” Id. at 418, 82 USPQ2d at 1396.

The analysis thus could perhaps include whether a person in the field would likely use AI tools, for example, under factors (2) to (4) above. It is conceivable that whether and in what way AI tools would be relevant and useful for a particular technology could become an additional factor in the analysis of the current level of skill.

2-3: How do examiners evaluate the skill level of the "person skilled in the art" when AI tools are used?

As per Q3 below, there is no obligation to disclose whether or not AI tools were used. Therefore, examiners currently have no way to determine “when AI tools are used.”

• Has the use of AI by such persons led to changes in the examiners' assessment of novelty or inventive step?

No. As discussed above, there is no way for examiners to know whether AI tools have been used. Additionally, the manner of making the invention is irrelevant to the novelty and inventive step/obviousness requirements. See §103: “Patentability shall not be negated by the manner in which the invention was made.”

• Has this caused changes in responses from applicants or third parties?

It is not clear what “this” refers to – the use of AI or changes in Examiners’ assessment of novelty or inventive step. But, we think no.

• What challenges are anticipated as AI technology advances, and how should they be addressed?

We expect the AI tools to improve and technological advances to occur more rapidly, in much the same way that the introduction of computers to analyze large amounts of data improved the tools of invention and allowed technological advances to occur faster.

2-4: Does the patent office identify general-purpose AI tools used in specific technical fields?

We do not have specific information on this point, but we think no.

- If identified, do examiners consider the knowledge and use of such tools by "persons skilled in the art" in assessing patentability?

Again, as discussed in response to Q3 below, there is no disclosure requirement, and thus no way for Examiners to consider the knowledge and use of such tools by "persons skilled in the art". Additionally, the manner of making the invention is irrelevant to the novelty and inventive step/obviousness requirements. See §103: "Patentability shall not be negated by the manner in which the invention was made."

- Can examiners access and use these AI tools?

To our knowledge, Examiners are not prevented from using AI tools.

- If not identified, should such tools be identified in the future?

No.

2-5: How does the availability of AI tools to the "person skilled in the art" affect the disclosure requirements?

The availability of AI tools does not affect the disclosure requirements because there is no duty to disclose the use of AI tools. See our response to Q3 below.

Specifically, do AI tools alter the "reasonable or undue experimentation" requirement?

The availability of AI tools likely will affect the evaluation of the Wands factors.

The Wands factors are used to assess whether any necessary experimentation required by the specification is "reasonable" or is "undue." As noted in MPEP §2164.01(a), the Wands factors continue to provide a framework for assessing enablement in a utility application or patent, regardless of technology area. These factors include, but are not limited to:

- (A) The breadth of the claims;
- (B) The nature of the invention;
- (C) The state of the prior art;
- (D) The level of one of ordinary skill;
- (E) The level of predictability in the art;
- (F) The amount of direction provided by the inventor;
- (G) The existence of working examples; and

(H) The quantity of experimentation needed to make or use the invention based on the content of the disclosure.

We would expect that AI tools may bear on the analysis of factors (D)to (F) and (H). However, there is no current case law on this issue.

If so, how does this vary across technical fields, and what are the determining factors?

As discussed immediately above, the Wands factors are applicable for all technologies.

Q3 : Disclosing the Use of AI

3-1: Is there an obligation to disclose the use of AI when it plays a critical role in patentability determinations? Are there penalties for non-disclosure? For instance, if AI's use reveals that the alleged inventor made no significant contribution, does this affect the recognition of inventorship?

No, there is no obligation to disclose the use of AI. See MPEP §2001. No, there are no penalties for non-disclosure because there is no obligation.

3-2: Are patent applications currently required to clearly distinguish between predictive examples (not based on actual experiments) and working examples? As the use of AI expands, might it lead to more applications or experiment reports that claim results without actual experiments being conducted?

The question is not clear as to the meaning of “clearly”. MPEP §608.01(p), Section II states that prophetic examples are permitted in patent applications, describe the manner and process of making an embodiment of the invention which has not actually been conducted, should not be represented as work actually done, and accordingly, should not be described using the past tense. Thus, patent applications are prohibited from describing predictive examples in the past tense when such examples have not actually been performed. However, there is no specific requirement to, for example, otherwise highlight that an example is predictive or working. In U.S. practice, prophetic examples are typically written in the present tense. Some U.S. practitioners intentionally write all working examples in the present tense so it is ambiguous which examples have actually been performed and which have not. This is permitted under U.S. practice.

3-3: Regarding 3-1and 3-2, will advancements in AI technology create future challenges, and if so, how should they be addressed?

Perhaps. However, the general view in the U.S. is that existing laws are sufficiently flexible to adapt to new technologies.

Q4 : Recognizing the Inventor’s Contribution When Using AI

4-1: When a natural person inputs general challenges (e.g., treatment for a known disease, engine designs for better fuel efficiency) into AI, and the AI generates an output subsequently filed for a patent, can the natural person still qualify as the inventor?

Under current U.S. law, only natural persons qualify as inventors. 35 U.S.C. § 100(f); *Thaler v. Vidal*, 43 F.4th 1207 (Fed. Cir. 2022). To be an inventor, such a natural person must:

- (1) contribute in some significant manner to the conception or reduction to practice of the invention,
- (2) make a contribution to the claimed invention that is not insignificant in quality, when that contribution is measured against the dimension of the full invention, and
- (3) do more than merely explain to the real inventors well-known concepts and/or the current state of the art. *Pannu v. Iolab Corp.*, 155 F.3d 1344, 1351 (Fed. Cir. 1998).

While your specific question has not yet been addressed by the U.S. Courts, Congress, or the USPTO, in our view, merely using an AI generated output in response to a prompt would make it unlikely that the natural person inventor “made a contribution . . . that is not insignificant in quality.” *Id.* Thus, in this specific scenario, it is unlikely that the natural person would be considered an inventor.

4-2: If a natural person designs and trains an AI to solve a specific problem, does their contribution alone qualify them as the inventor of the invention created using the AI?

Under this scenario, since the natural person would have contributed more than merely using an AI response to a specific prompt, it is more likely that the natural person would be considered an inventor. However, we caution that this specific question has not yet been addressed by the U.S. Courts, Congress, or the USPTO.

4-3: Can mere ownership or management of the AI used in the creation process qualify a person as the inventor?

Under this scenario, it is unlikely that the natural person AI owner/manager would be found to have not insignificantly contributed to the invention. However, we caution that this specific question has not yet been addressed by the U.S. Courts, Congress, or the USPTO.

There is no description for Q5, but this is not a mistake. Q5 is a question intended for countries other than the US, so it has been omitted here. Please proceed with answering from Q6.

Q6 : Inventorship in Selection Scenarios

(Premise)

A generative AI system is instructed with general guidance that could be conceived by any skilled person at the time (e.g., a design for a pen that does not roll). The AI generates three pen designs, all of which appear to be patentable. A natural person, "Person A," selects one of the three designs and submits it as a patent application without making any modifications or conducting any experimental verification.

(Question)

6-1: Does the act of "selecting" one of the designs by Person A constitute a contribution significant enough to qualify them as an inventor? (As a premise of this question, if the AI that outputted the three pen designs were considered to be "Person B" and the selector were "Person A," only Person B would be considered the inventor, and Person A would not. This question seeks to understand whether the criteria for recognizing inventorship change depending on whether the pen designs were generated by AI or a natural person.)

Please see our answer above with respect to Question 4. It is unlikely that the act of merely selecting one of three potential design options for an invention would be considered as making a “not insignificant” contribution to the invention. However, this specific question has not yet been considered by the U.S. Courts, Congress, or the USPTO.

Q7 : Public Knowledge of AI-Generated Outputs

(Premise)

A patent application is filed for a uniquely shaped egg carton that solves the well-known challenge of creating a "cheap and lightweight egg carton." The shape of this egg carton is such that it would not have been conceived by a human as of the application filing date. Under conventional examination practices, this invention would qualify for a patent.

However, the following facts come to light:

1. Before the filing date, a publicly available large language model (LLM), similar to OpenAI's ChatGPT, existed. When prompted after the filing date with "cheap and lightweight egg carton," the LLM generated three specific carton designs, one of which matches the design in the patent application.
2. The output of these three designs is consistent; the same prompt always generates these specific three designs.
3. There is no evidence that anyone actually inputted this prompt into the LLM before the filing

date. However, it can be proven that, at the time the LLM became publicly available, it could generate the three specific designs in response to the same prompt. This proof is considered reliable.

In other words, as of the time when the LLM became publicly available, the three specific egg carton designs (including the one matching the patent application) could be generated and made available to the public by solving the challenge of creating a "cheap and lightweight egg carton."

That said, there is no evidence that any person knew of the three specific designs before the patent filing date.

(Question)

7-1: In this scenario, at what point should the three specific designs, including the one matching the patent application, be considered public knowledge?

(A) At the time the LLM became publicly available.

(B) At the time someone actually inputted the prompt and the designs were generated and displayed.

(C) Other.

Please see our answer above with respect to Question 1. This specific scenario has not yet been considered by the U.S. Courts, Congress, or the USPTO, and there remains much ambiguity on the applicability, relevance, and use of AI-generated prior art. Since no designs were generated prior to the prompt, we are of the opinion that only the prompt response could potentially be considered as prior art.

We are frankly unsure of how, when, or even if the U.S. Patent system would consider the general knowledge of the designs as prior art, e.g. as being "otherwise available to the public" under 35 U.S.C. § 102. This would likely be a highly fact-specific issue that would require testimony from those most familiar with the LLM, e.g., design engineers, database engineers, etc. of the LLM's training database. If there is truly "no evidence that any person knew of the three specific designs before the patent filing date", we are doubtful that the LLM's knowledge itself could be considered to be "publicly available" under § 102.

Thus, in our opinion, and given the uncertainty of the law, and other unknowns regarding this hypothetical, we believe that the designs would only be considered "publicly available" after the AI system generated the designs in response to the prompt.

7-2: Regarding the inventive step, what do you think about the following argument?

"The egg carton design in this patent was not conceived by a human before the filing date but is merely an output generated by a pre-existing publicly available LLM. Therefore, the invention lacks an inventive step."

Our analysis above with respect to 7-1 applies here as well. If there is truly “no evidence that any person knew of the three specific designs before the patent filing date”, we are doubtful that the LLM’s knowledge itself could be considered to be “publically available” under §§ 102/103.

Q8 : Latest Developments in AI-Invented Inventions in Your Region

Are there recent developments (since 2024) in your country or region regarding AI-invented inventions, such as law amendments, guidelines, public consultations, or notable rulings?

Yes.

- USPTO Inventorship Guidance for AI-Assisted Inventions (Feb 13, 2024).
- National Institute of Standards supporting publications (Apr 29, 2024).
- AIPLA Comments to USPTO on AI-Assisted Inventions (May 10, 2024).
- USPTO Guidance on Patent Subject Matter Eligibility & AI (July 17, 2024).
- AIPLA Comments to USPTO on SME Guidance (Oct 16, 2024).
- Memo from USPTO Director Vidal re The Applicability of Existing Regulations as to Party and Practitioner Misconduct Related to the Use of Artificial Intelligence (Feb 6, 2024).
- The USPTO has produced an “USPTO Artificial Intelligence Patent Dataset” identifying which of the 15.4 million US patent documents contain AI-assisted inventions (Jan 8, 2025).

Q9 : International Trends Worth Monitoring

Are there notable trends in other countries regarding the protection of AI-created inventions that should be monitored?

One may be the possibility of companies using more trade secret protection given the black box nature of AI engines and the need to protect training datasets for AI engines/models.

Q10 : Revolutionary AI Technologies and Their Impact

Are there revolutionary AI technologies that may significantly alter the invention process? How might they change invention creation, patent systems, or examination practices? For example, Google DeepMind’s "AlphaFold 3" drastically improves the accuracy of protein structure prediction.

Some Possibilities:

- DeepMind’s Alpha Missense – related to genetic mutations/variations.
- MatGen.
- Quantum computing – e.g., IBM Quantum AI (Google has similar program) – related to better simulations.

- Weather prediction – using AI to predict extreme weather events.
- Space Exploration.
- BlackRock’s Aladdin AI – related to analyzing economic data.
- OpenAI product.
- Tesla program to use sensor data from Tesla’s fleet of cars.

<米国調査結果和訳文>

令和6年度「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」質問票

本調査に登場する文言の定義は、以下のとおりとします。

- ・「AI」とは「高度に複雑な情報システム一般」である。

AIを用いて創作された発明の保護に関連して、あなたの国または地域での法解釈・運用・実務について、以下の質問に理由とともにご回答いただけますでしょうか。

前提として米国特許法第103条は、「特許性は、発明がなされた方法によって否定されるものではない」と明記している。従って、法律が変更されない限り、発明がAIツールを使用して作成されたか否かは、発明の特許性の判断とは無関係である。

Q1：AIが先行技術に与える影響について

1-1: 新規性、進歩性を判断する上での先行技術文献は、自然人によるものである必要があるか。

この問題については、米国の裁判所や議会によってまだ取り扱われていません。しかし、米国特許商標庁（USPTO）は2024年に意見募集を実施し、AIが生成した開示および特許性に関するステークホルダーの意見を求めました。具体的に、USPTOは以下のようにコメントを募集しました。「AIの普及が、特許庁による特定の評価にどのような影響を与えるか、特に何が先行技術と見なされるか、通常の技術者（PHOSITA）の技術水準の評価、そしてこれらの評価に基づく特許性の判断にどのような影響を及ぼすかについて。」

（89 Fed. Reg. 34217（2024年4月30日））意見募集の期間は2024年10月16日に終了しましたが、USPTOはまだコメントを公表しておらず、追加のガイダンスも提供していません（89 Fed. Reg. 76090（2024年9月17日））。

現在のところ、AIが作成した参考文献を先行技術とみなすことを一律に禁止する規定はありません。しかし、USPTOが意見募集の中で次のように指摘しています。

「通常の技術者（PHOSITA）とは、『関連技術を特定の時点で知っている」と推定される仮想的な人物』であるため、AIが生成した開示の急増によって生成した膨大な開示の多くは人間によるレビューを受けていないため、通常の技術者がそれらを知っていたと推定できるかどうかの問題となる。」さらに、「特に人間の関与、レビュー、検証を受けていないAIが生成した開が、先行技術として認められるべきかどうか、そしてその結果、人間が創作した発明の特許取得が妨げられる可能性があるかどうか疑問が生じる」

（89 Fed. Reg. 34217, 34218-19（2024年4月30日）, MPEP § 2141.03, subsection I）

また、USPTO は次のようにも指摘しています。「通常、公開された開示は、それを基に発明を実施できることを前提とする。しかし、この前提は（少なくとも現時点では）開示を作成したのが「誰」または「何」であるかを区別していない。そのため、人間による作成・レビューを受けていない AI 生成の開示についても、同様の前提（再現可能かつ実施可能であるという推定）を適用すべきかどうかの問題となる。」（89 Fed. Reg. 34217, 34219（2024 年 4 月 30 日））

したがって、現時点では AI が生成した開示が先行技術とみなされる可能性はあるが、それらの公衆への利用可能性（public availability）や実施可能性（enablement）には不確実性が残っている。

1-2: 先行技術文献として、AI 生成物とそれ以外とを区別して扱われているか。

- ・審査において AI 生成物は引用されるか。AI 生成物を引用する場合とそれ以外を引用する場合の適格性要件は異なるか
- ・AI 生成物としての先行技術の扱いは、人間の関与の程度によって異なるか
- ・AI 生成物が誤情報（例：ハルシネーション）を含む可能性があるが、先行技術となり得るか。要件はあるか。

AI が生成した出力は現在のところ特別に扱われていませんが、それらの出力は依然として実施可能性（enablement）および公衆への利用可能性（public availability）の要件を満たす必要があります。AI による開示に含まれる誤情報や「ハルシネーション」は、それらの開示が実施可能かどうかという点に関して特に問題を引き起こします。詳細については、上記の質問 1 に対する回答をご参照ください。

現在のところ、USPTO が AI 生成の先行技術を引用して拒絶を行った事例は確認されていません。しかし、USPTO がこれらの参考文献に依拠することを明確に禁止する規則は存在しません。上述のとおり、この問題は米国の裁判所、議会、USPTO 自身によってまだ取り扱われていません。

Q2 : AI の利用が「当業者」に与える影響 について

2-1: AI は当業者ではなく、当業者は自然人が前提であるか。

はい。「当業者（person skilled in the art）」という表現に含まれる「person（人）」によって、自然人であることが示唆されています。

2-2: 自然人が AI ツールを利用できるようになっていることで、現在、当業者の技術水準にどのような影響があるのか。また、今後、どのような影響があるか。

この問題については、米国議会や米国裁判所ではまだ取り上げられていません。自然人が AI ツールを使用する能力は、分析の一要素となる可能性があります。MPEP の § 2141 の第 II.C.節では、In re GPAC および KSR の判決を引用し、「当業者の技能レベルを判断する際に考慮される要因」として以下の点が挙げられています。

- (1) 「当該技術分野で直面する問題の種類」
- (2) 「それらの問題に対する先行技術の解決策」
- (3) 「技術革新の速度」
- (4) 「技術の洗練度」
- (5) 「当該分野で活動する者の教育水準」

(In re GPAC, 57 F.3d 1573, 1579, 35 USPQ2d 1116, 1121 (Fed. Cir. 1995))

また、KSR 判決では、「当業者は、単なる自動装置 (automaton) ではなく、通常の創造力を持つ者である」とも述べられています。(KSR, 550 U.S. at 421, 82 USPQ2d at 1397)

さらに、審査官は「当業者が用いる推論や創造的なステップ」も考慮することができるかとされています。(KSR, 550 U.S. at 418, 82 USPQ2d at 1396)

したがって、上記の (2) ~ (4) の要素を考慮することで、当該分野の技術者が AI ツールを使用する可能性について考慮される可能性があります。将来的には、AI ツールが特定の技術分野においてどのように関連し、役立つのかが、技能レベルの分析における追加の要素となる可能性があります。

2-3: 審査官は AI ツールを使用する当業者の技術水準をどのようにして評価しているか。

Q3 に示されているように、AI ツールの使用の有無を開示する義務はありません。したがって、現在のところ、審査官には「AI ツールが使用されたかどうか」を判断する手段がありません。

・当業者が AI を使用するようになったことで、審査官による新規性や進歩性の判断にどのような変化が生じているか。

いいえ。前述のとおり、審査官には AI ツールが使用されたかどうかを知る手段がありません。さらに、発明の創出方法は新規性や進歩性 (自明性) の要件とは無関係です。参考: § 103 「発明がどのようにして創作されたかによって、その特許性が否定されることはない。」

・これにより出願人、第三者等の対応に変化はありますか。

変化は生じていないと考えられます。

・将来的な AI 技術の進歩に伴い、どのような課題が生じるのか。生じるとしたら、どのように対処すべきと考えるか。

AI ツールの性能向上により、技術の進歩がこれまで以上に加速すると予想されます。これは、大量のデータを解析するためにコンピュータが導入されたことで発明の手段が向上し、技術革新の速度が速まったのと同様の流れと考えられます。

2-4: 特許庁は特定の技術分野で利用される一般的な AI ツールを特定しているのか。

この点についての具体的な情報はありますが、おそらく特定はされていないと考えられます。

・特定しているとすると、特定の技術分野の当業者がそれらを知り使用しているということ、審査官は特許要件の判断に考慮しているのか。

Q3 の回答でも述べたように、AI ツールの使用に関する開示義務はなく、そのため審査官が「当業者」による AI ツールの知識や使用を考慮することはできません。さらに、発明の創出方法は新規性や進歩性（自明性）の要件とは無関係です。

（参考: § 103）「発明がどのようにして創作されたかによって、その特許性が否定されることはない。」

・審査官は当該 AI ツールを利用できるのか。

私たちの知る限り、審査官が AI ツールの使用を禁止されているわけではありません。

・特許庁が AI ツールを特定していない場合、将来的には特定すべきと考えるか。

いいえ。

2-5: 当業者が AI ツールを利用可能な場合、記載要件にどのように影響しているのか。特に「合理的または過度の実験」の要件が AI によって変化するか。

AI ツールの利用可能性は開示要件には影響を与えません。これは、AI ツールの使用に関する開示義務がないためです。詳細については、Q3 の回答を参照してください。

・それが技術分野により異なるのであれば、その要因は何であるか。

AI ツールの利用可能性は、Wands ファクター（Wands 要因）の評価に影響を与える可能性があります。Wands ファクターは、明細書で求められる実験が「合理（reasonable）」か「過度（undue）」かを判断するために用いられます。MPEP § 2164.01(a) に記載されて

いるように、Wands ファクターは技術分野を問わず、実用特許出願や特許における実施可能要件 (enablement) を評価するための枠組みを提供します。

Wands ファクターには以下が含まれます：

- (A) クレームの広さ
- (B) 発明の性質
- (C) 先行技術の状態
- (D) 当業者の技能レベル
- (E) 技術分野における予測可能性の程度
- (F) 発明者が提供した指示の量
- (G) 実施例の有無
- (H) 明細書の内容に基づいて発明を実施するために必要な実験の量

AI ツールは特に、以下の要因に影響を与える可能性があります。

- (D) 当業者の技能レベル
- (E) 技術分野における予測可能性の程度
- (F) 発明者が提供した指示の量
- (H) 発明を実施するために必要な実験の量

しかし、この問題についての判例は現時点では存在していません。

その場合、技術分野ごとにどのような違いがあり、決定要因は何か？

前述のとおり、Wands ファクターはすべての技術分野に適用される。違いはない。

Q3：AI を使用したときにAI を使用したと明記するかについて

3-1: AI の使用が特許性判断において重要な役割を果たす場合、その使用を報告する義務がありますか。義務を果たさない場合の罰則規定はあるか。例として、AI の使用により、発明者が発明に顕著な貢献をしていない証拠が示される場合がある。これは、発明者とされる人物の貢献が実際にはAI によるものであった場合に該当する。

いいえ、AI の使用を開示する義務はありません。(MPEP § 2001 参照)

また、開示義務がないため、未開示に対する罰則もありません。

3-2: 現在、特許出願の明細書において、実際の実験に基づかないが予想される実施例 (Prophetic Examples) と実際の実施例 (Working Examples) と明確に区別して記載するこ

とが求められているか。AIの利用が拡大すると、実際に実験を行っていないにもかかわらず、実験を行ったものとして明細書や実験レポート等を作成することが増加すると想定されるか。

MPEP § 608.01(p) の第 II 節では、予測的な実施例は特許出願において許容されており、実際には行われていない発明の実施態様の作成方法やプロセスを記述するものとされています。予測的な実施例は、実際に行われた作業として表現されるべきではなく、そのため、過去形で記述されるべきではありません。

しかし、予測的な実施例と作業実施例を明確に区別するための特定の要件（例えば、特定のラベルを付けるなど）はありません。米国の実務では、予測的な実施例は通常、現在形で記述されます。一部の米国の出願代理人は、どの実施例が実際に行われたものであり、どの実施例が予測的なものであるかを曖昧にするために、すべての作業実施例を意図的に現在形で記述する場合があります。これは米国の実務では許容されています。

3-3: 3-1、3-2 について、AI 技術の進歩に伴い、将来的には、課題や対策の必要性はあるか。

おそらくあるかもしれません。しかしながら、米国では一般的に既存の法律は新技術に適応できる十分な柔軟性を備えていると考えられています。

Q4 : AI を発明創作に利用した場合の、自然人の発明者を認定する貢献の程度について

4-1: 自然人が一般的な課題（例：公知の病気の治療薬、燃費のエンジンの構造等）を AI に入力し、その結果、AI が出力したものを特許出願する場合、その自然人は発明者として認定できるか。

現在の米国の法の下では、発明者として認められるのは自然人のみです。(35 U.S.C. § 100(f); *Thaler v. Vidal*, 43 F.4th 1207 (Fed. Cir. 2022))

発明者となるためには、以下の条件を満たす必要があります (*Pannu v. Iolab Corp.*, 155 F.3d 1344, 1351 (Fed. Cir. 1998))。

- (1) 発明の構想または実施に重要な形で貢献すること。
- (2) 発明全体の範囲と比較して、請求された発明に対し質的に無視できない貢献を行うこと。
- (3) 単に既知の概念や先行技術の状態を他の発明者に説明する以上の貢献をすること。

この具体的な問題については、米国裁判所、議会、USPTO はいまだ取り扱っていません。しかし、私たちの見解では、単に AI の出力をプロンプトに対する反応として使用する

るだけでは、「質的に無視できない貢献」をしたとは言えない可能性が高いです（Pannu, 155 F.3d at 1351）。

したがって、この特定のケースでは、自然人が発明者として認められる可能性は低いと考えられます。

4-2: 自然人がある特定の問題に対する解決策を得るために AI を設計、学習させた場合、その自然人はその貢献のみで、その AI を使って創出された発明の発明者と認定できる可能性があるか。

この場合、自然人は単に特定のプロンプトに対する AI の応答を使用するだけでなく、より積極的に貢献しているため、発明者として認められる可能性は高くなります。

しかし、この具体的な問題については、米国裁判所、議会、USPTO ではまだ取り扱われていませんので、慎重な判断が必要です。

4-3: 発明の創出に使用された AI を単に所有または管理したのみでは発明者になりえない。

この場合、AI の所有者や管理者が発明に対して質的に無視できない貢献をしたとは考えにくいです。しかし、この具体的な問題については、米国裁判所、議会、USPTO ではまだ取り扱われていませんので、慎重な判断が必要です。

※Q5 は米国以外の国を対象とした質問なので、ここでは省略しています。Q6 から回答を進めてください。

Q6：発明者認定の事例

（前提）

生成 AI に、AI に当時の当業者なら誰でも思いつくような一般的な指示（例：転がらないペンの形状）をして、3つのペンの形状が出力された。3つとも特許性が見込めるものであった。そこから自然人 A が1つの形状を選び、そのまま発明として特許出願しようとしている。自然人 A は3つから1つを選択した以外に改良をしていないし、検証実験もしていない。

（質問）

6-1: 自然人 A の「選択した」ところに自然人の発明者となるような貢献はあったと考えられるか。（この問いの前提として、仮に3つのペンの形状を出力した AI が自然人 B であり、3つから1つを選択した者が自然人 A であつたら、発明者になるのは自然人 B のみ

で、自然人 A は発明者にはならないものとする。つまり、ペンの形状を出したのが AI なのか自然人なのかで、発明者認定の考え方に違いはあるのか知りたいという意図での質問です。)

Q4 に対する回答と同様に、単に 3 つの選択肢のうち 1 つを選ぶ行為のみでは、「質的に無視できない」貢献をしたとは考えにくく、発明者として認められる可能性は低いと考えられる。しかし、この具体的な問題については、米国の裁判所、議会、USPTO ではまだ検討されていない。

Q7：公知の AI の生成する情報（生成しうる情報）が公知であるかについて

（前提）

形状に特徴のある卵パックの特許出願がされた。この発明は、「安価で軽量の卵パック」という、従来から一般的に知られていた課題を、卵パックの形状を特定の形状としたことによって解決したものである。本発明の卵パックの形状は、その出願日時点において、人間が思いつくことができる形状ではなく、従来の審査のプラクティスでは特許とすべきものである。

しかし、出願日前に一般に利用可能となった LLM（OpenAI 社の ChatGPT のようなもの）が存在しており、以下の事実が存在する。

1. 本発明の出願日より後の時点で、この LLM に、「安価で軽量の卵パック」というプロンプトを入力したところ、卵パックの形状として、この出願された形状と同一の形状を含む、特定の 3 種類の形状が生成・表示された。
2. 上記プロンプトを何度入力しても、生成・表示される卵パックの形状は変わらない（いつも必ず同じ上記特定の 3 種類が生成・表示される）。
3. この LLM が一般に利用可能となった時点で、上記プロンプトを実際に入力したという事実は存在しない。しかし、この LLM が一般に利用可能となった時点で、この LLM に上記プロンプトを入力しても、上記特定の 3 種類の形状が生成・表示された、ということが証明されている（この証明に疑義はないものとする）。

つまり、「安価で軽量の卵パック」という、従来から一般的に知られていた課題をプロンプトとして入力すると、いつでも必ず上記特定の 3 種類の形状（この出願された卵パックの形状と全く同じものを含む、特定の 3 種類の形状）を生成・表示する LLM が、この出願日前に一般に利用可能となっていた。

言い換えると、上記 LLM が一般に利用可能となった時点で、従来から一般的に知られていた「安価で軽量の卵パック」という課題を解決する卵パックの形状として、上記特定の 3 種類の形状を、当業者が知り得る状態になっていたといえる。

しかし、本発明の出願日前に、実際に上記特定の3種類の形状を当業者が知った、という事実はない。

(質問)

7-1: この場合において、この出願された卵パックの形状と全く同じものを含む、特定の3種類の形状は、いつの時点で公知になったものとして扱えばよいと考えるか。

(A) 上記 LLM が一般に利用可能となった時点。

(B) 実際に「安価で軽量の卵パック」というプロンプトを入力し、特定の3種類の形状が生成・表示された時点。

(C) その他

Q1 に対する回答をご参照ください。この具体的なシナリオは米国裁判所、議会、USPTO ではまだ検討されておらず、AI が生成した先行技術の適用性や関連性に及びその使用については多くの不確実性が残っています。プロンプトが入力される前にはデザインが生成されていなかったため、先行技術とみなされるのは、プロンプトへの応答として生成されたデザインのみと考えられます。

また、米国特許制度において、AI が学習したデザインの一般的な知識をどのように考慮するのか、またはそもそも先行技術として採用するのかについても、明確な判断基準はありません。例えば、35 U.S.C. § 102 における「一般に利用可能 (otherwise available to the public)」とみなされるかどうかについては不明です。

この問題は、事実に強く依存するものであり、LLM の訓練データベースに最も精通している関係者 (例: デザインエンジニア、データベースエンジニアなど) の証言が必要になるでしょう。もし「特許出願日前に3つの特定のデザインを知っていた人物が誰もいない」という証拠が本当に存在しないのであれば、LLM の知識そのものが § 102 に基づき「公衆に利用可能である」と見なされる可能性は低いと考えます。

したがって、現在の法律の不確実性やこの仮説に関する未知の要素を考慮すると、AI がプロンプトに応じてデザインを生成した時点で、初めて「公知」とされる可能性が高いと考えます。

7-2: 進歩性に係る議論として、以下の考え方についてどう思うか。

「本発明の卵パックの形状は、出願日前において、人間が思いつく形状ではないが、出願日前に一般に利用可能となっていた上記 LLM によって生成されるものにすぎない。したがって、本発明は進歩性が無い。」

7-1 での回答がここにも適用されます。もし「特許出願日以前に、特定の3つのデザインを知っていた人物が存在しない」という証拠がなければ、LLM の内部の知識そのものが

が § 102/103 の下で「公知 (publicly available)」とみなされるかどうかは疑わしいと考えます。したがって、AI が生成したデザインを先行技術として扱い、その発明の進歩性を否定できるかどうかは、現時点では不明確です。

Q8：あなたの国や地域における AI を用いて創作された発明の最新動向

AI を用いて創作された発明の保護に関して、24 年以降のあなたの国や地域で最新の動きはあるか。(法改正、ガイドライン、パブコメ募集、注目すべき判決等)

米国では 2024 年以降、AI 関連の発明に関するいくつかの重要な動きがありました。以下に主な出来事をまとめます。

(1) USPTO による AI 支援発明の発明者認定ガイダンスの公表 (2024 年 2 月 13 日)

米国特許商標庁 (USPTO) は、AI 技術を利用した発明の特許性判断に関する明確な基準を提供するためのガイダンスを発表しました。

(2) 国家標準技術研究所 (NIST) による関連出版物の発行 (2024 年 4 月 29 日)

NIST は、AI 技術に関する標準化とガイダンスを提供するための出版物をリリースしました。

(3) 米国知的財産法協会 (AIPPLA) による USPTO へのコメント提出 (2024 年 5 月 10 日)

AIPPLA は、AI 支援発明に関する USPTO のガイダンスに対して意見を提出し、法的および実務的な視点からのフィードバックを提供しました。

(4) USPTO による特許適格性および AI に関するガイダンスの更新 (2024 年 7 月 17 日)

USPTO は、AI 関連発明の特許適格性に関するガイダンスを更新し、AI 技術の特殊性を考慮した基準を提供しました。

(5) AIPPLA による USPTO への特許適格性ガイダンスに関するコメント提出 (2024 年 10 月 16 日)

AIPPLA は、USPTO の特許適格性ガイダンスに対して追加の意見を提出し、さらなる改善点や懸念点を指摘しました。

(6) USPTO 長官による AI 使用に関連する不正行為に関するメモ (2024 年 2 月 6 日)

USPTO のビダル長官は、AI の使用に関連する手続きや実務者の不正行為に関する既存の規則の適用性についてのメモを発行しました。

(7) USPTO による「人工知能特許データセット」の作成 (2025 年 1 月 8 日)

USPTO は、AI 支援発明を含む特許文書を特定するためのデータセットを作成し、15.4 百万件の米国特許文書の中から AI 関連のものを抽出しました。

Q9：注視すべき他国の動向

AI を用いて創作された発明の保護に関して、注視すべき他国の動向はあるか。

AI エンジンのブラックボックス的な性質や、AI エンジン／モデルの学習データセットを保護する必要性から、企業が営業秘密保護をより多く利用する可能性がある。

Q10：革新的な AI 技術及びその影響

発明創作のプロセスが従来と大きく変わりそうな、革新的な AI 技術はあるか。それにより、発明創作のプロセスがどのように変わり、特許制度や特許の審査実務にどのように影響があると考えるか。例：Google DeepMind の「AlphaFold 3」がたんぱく質の立体構造の予想を高い精度で可能になった。

影響を与えると考えられる技術：

- ・ DeepMind の Alpha Missense - 遺伝子変異・バリエーションの解析
- ・ MatGen - 材料科学に関連する AI。
- ・ 量子コンピューティング - 例: IBM Quantum AI、Google も類似のプログラムを開発
- ・ 気象予測 - AI を活用して極端気象の予測を行う技術。
- ・ 宇宙探査
- ・ BlackRock の Aladdin AI - 経済データの解析に関連。
- ・ OpenAI の製品
- ・ Tesla のプログラム - テスラの車両群からセンサーデータを収集して使用する

資料 2

海外質問票調査

欧州調査結果

依頼先：Mewburn Ellis
(原文及び和訳文)



2024 Survey Research on the Protection of Inventions in Light of Advancements in AI Technology Questionnaire

Definitions Used in This Survey:

- "AI" refers to "highly complex information systems in general."

Concerning the protection of inventions created using AI, could you please answer the following questions about the legal interpretation, application, and practice in your country or region, along with reasons?

Q1 : The Impact of AI on Prior Art

1-1: In determining novelty and inventive step, must prior art documents be created by natural persons?

No. Art. 54(2) of the EPC states that the ‘state of the art’ (=prior art) comprises everything which has been made available to the public by means of a written or oral description, by use, or in any other way. The Guidelines for Examination at G-IV-1 (Section 1 of Chapter IV in Part G of the EPO Guidelines for Examination) makes clear that this is an intentionally broad definition. Therefore, we cannot see any requirement in law that prior art documents must be created by a natural person.

However, it is a requirement for a disclosure to form part of the state of the art according to Art. 54(1) EPC that the disclosure is enabling, i.e. that the information given is sufficient to enable the skilled person, at the relevant date and taking into account the common general knowledge in the field at that time, to practice the technical teaching which is the subject of the disclosure. While not specific to AI-generated content, it seems more likely that AI-generated content would fall foul of this provision. For example, a set of AI-generated chemical structures with no information as to how these structures could be made, may not be novelty destroying for the structure if the skilled person could not have produced the structure using their common general knowledge.

1-2: Are AI-generated outputs and other works treated differently as prior art documents?

There is no general practice, law or guideline in this regard at the EPO. AI-generated outputs may be given less weight as regards inventive step than human-generated outputs. For example, *in silico* predictions may be considered as less plausible or credible than *in vivo* or *in vitro* experimental results. However this is very context specific.

- Are AI-generated outputs cited during examination? Are the eligibility requirements for citing AI-generated outputs different from those for other outputs?

Yes. AI generated outputs may be cited during examination. There is no different eligibility requirement for AI-generated outputs as compared to other outputs. There is no requirement for AI-generated outputs to be labelled as such in Europe at the time of writing, so it would be difficult to quantify the extent to which such content is cited.

- Does the handling of AI-generated prior art vary depending on the degree of human involvement?

No.

- AI-generated outputs may include misinformation (e.g., hallucinations). Can such outputs still qualify as prior art? If so, under what conditions?

Yes. As explained in 1-1., a further requirement for subject-matter to have been ‘made available’ is if the information given is sufficient to enable the skilled person to practice the technical teaching of the subject of the disclosure. Therefore if the misinformation results in the subject-matter not being enabled, it will not be considered an enabled prior art disclosure and cannot be used to attack a claim. If the misinformation has no bearing on the enablement of the disclosure, it may qualify as prior art.

Q2 : The Impact of AI on the "Person Skilled in the Art"

2-1: Is the "person skilled in the art" assumed to be a natural person, excluding AI?

Yes, the skilled person is considered to be a natural person or team of natural persons. The Guidelines for Examination at G-VII-3 (Section 3 of Chapter VII in Part G of the EPO Guidelines for Examination) sets out that the skilled person is ‘a skilled practitioner in the relevant field of technology who possesses an average knowledge and ability’. The question of whether this team can be considered to have access to any particular AI tools has not yet been addressed at the time of writing.

2-2: How has the ability of natural persons to use AI tools affected the current skill level of the "person skilled in the art"? What future impacts are anticipated?

At present, the only identifiable impact is that AI as a tool is now available to the person skilled in the art as a tool which they might use to try and reach an invention. The skill level of the skilled person has not been affected, in that the test for inventive step at the EPO remains as it was: the problem-solution approach set out in the Guidelines for Examination at G-VII-5 (Section 5 of Chapter VII in Part G of the EPO Guidelines for Examination) .

However, as AI tools become more generally used, we are seeing a shift towards AI based inventions facing more inventive step objections as the skilled person is more likely to consider that it is at least worth trying to apply AI to the problem at hand.

AI-generated prior art (where enabled) may be seen as less credible than human generated prior art for the purposes of inventive step. That is to say, the skilled person may be less motivated to utilize AI-generated teaching due to a lower expectation of success. This is likely to be very context dependent, e.g. unpredictable arts are more likely to benefit from this.

This is likely to rapidly evolve over time as AI-generated predictions become more accurate and more widely trusted by the skilled person.

2-3: How do examiners evaluate the skill level of the "person skilled in the art" when AI tools are used?

This has not changed as a result of the availability of AI tools. The skilled person is assumed to have access to all publicly available subject-matter (G-VII-3) which includes all publicly available AI tools. However, the tools themselves are not usually very relevant to the assessment of the skill level of the person skilled in the art. Rather, it is the publicly available output of these tools which the person skilled in the art might use which is relevant.

- Has the use of AI by such persons led to changes in the examiners' assessment of novelty or inventive step?
- Has this caused changes in responses from applicants or third parties?

We are not aware of any change in examiner's assessment of novelty or inventive step as a result of the use of AI by the skilled person. The EPO view AI as one of many tools which would have been available to the skilled person to modify or seek to improve the prior art. As mentioned above, for AI inventions themselves, the bar for inventive step is increasingly rising as use of AI to address problems in many areas of technology is becoming more widespread.

- What challenges are anticipated as AI technology advances, and how should they be addressed?

Due to the way in which inventive step is assessed at the EPO, the use of AI tools per se is unlikely to become a significant challenge in relation to inventions that pertain to the outputs of AI-enabled invention processes. It will continue to be one of many tools available to the person skilled in the art to address a particular objective-technical problem.

Where the invention in question provides a non-obvious solution (e.g., one where the distinguishing features and associated technical effect are not known in the art), we consider such a

solution will still be considered inventive over the prior art.

2-4: Does the patent office identify general-purpose AI tools used in specific technical fields?

No. The only guidance issued by the EPO relates to the patentability of AI tools per se which can be found in the Guidelines for Examination at G-II-3.3.1. Tools are only identified insofar as they are relevant to a specific application.

- If identified, do examiners consider the knowledge and use of such tools by "persons skilled in the art" in assessing patentability?

As discussed above, the EPO view AI as one of many tools which would have been available to the skilled person. Examiner may therefore consider the use of such tools in assessing novelty and inventive step. The EPO examines disclosures for novelty (in relation to whether the disclosure is an enabling disclosure) and inventive step (in relation to whether the claimed invention would have been obvious in view of the cited prior art) from the point from view of the skilled person and their common general knowledge. The skilled person is a human, and their common general knowledge can include the use of tools (including AI tools) that are available to them. There is case law on what constitutes common general knowledge, although no case law specifically in relation to AI tools at the time of writing. A single publication (e.g. a patent document, but also the content of a technical journal) cannot normally be considered as common general knowledge (unless exceptional circumstances apply). Therefore, we would expect that availability of an AI tool that is not widely known, and only described in a single, relatively obscure publication, would not be considered part of the common general knowledge under current standards, and hence the skilled person would not be expected to use it unless there are pointers to that specific tool.

- Can examiners access and use these AI tools?

We are not aware of anything which would preclude examiners from accessing and using these tools. However in our view it would be unusual for an examiner to do so. EPO examiners typically only base their rejections on publications, they do not *de novo* generate content to formulate a rejection (and the legal basis for doing so would be weak).

- If not identified, should such tools be identified in the future?

Not applicable.

2-5: How does the availability of AI tools to the "person skilled in the art" affect the disclosure

requirements? Specifically, do AI tools alter the "reasonable or undue experimentation" requirement? If so, how does this vary across technical fields, and what are the determining factors?

AI tools are available to the skilled person as any other tools – although as explained above in order for them to be usable in an argument that implementing the invention does not require undue experimentation, they would have to be either identified in the application or considered to be part of the common general knowledge of the skilled person. This would be assessed on a case-by-case basis.

Where AI tools are either disclosed in the application or can be considered part of the common general knowledge, their use in implementing the invention may be considered to credibly reduce the burden to implement the invention to a point that not undue burden applies. Depending on the circumstances, AI-generated disclosures may be accorded lower credibility than human-generated disclosures. In this sense, we expect there to be a higher burden to demonstrate a reasonable expectation of success when the argument of sufficiency of disclosure relies on AI-generated content. However, this will be very fact-specific.

For example, where AlphaFold is used to predict a protein's structure, and especially in circumstances where predictions of the tool have been demonstrated to be highly accurate, this would likely be given more credible weight than less well-known techniques. As a consequence, where fulfilling disclosure requirements requires obtaining a reasonably accurate 3D structure of a protein or complex, and it can be shown that this can be done using e.g. AlphaFold, this may be considered to not represent undue burden – whereas previously this may have required obtaining a crystal structure, which may have been considered to represent undue burden.

Q3 : Disclosing the Use of AI

3-1: Is there an obligation to disclose the use of AI when it plays a critical role in patentability determinations?

No. There is no provision under the EPC providing such an obligation.

Are there penalties for non-disclosure? For instance, if AI's use reveals that the alleged inventor made no significant contribution, does this affect the recognition of inventorship?

No. The EPC does not investigate the legitimacy of the declaration of inventorship (Rule 19(2) EPC, J0008/20). There is also no ability to attack a European patent or application under the provision of the EPC on the basis that the inventor made no significant contribution. There are national penalties (lack of entitlement is a ground of revocation at the UPC and UK Courts).

3-2: Are patent applications currently required to clearly distinguish between predictive examples

(not based on actual experiments) and working examples? As the use of AI expands, might it lead to more applications or experiment reports that claim results without actual experiments being conducted?

There is not a requirement under the EPC to clearly distinguish between predictive examples and working examples in a patent application. However, there is a general principle which must be followed by European Patent Attorneys that they are ‘reliable advisers’ (OJ EPO 2024, A35). This would preclude, in our view, an attorney submitting an application in which predictive examples are knowingly labelled as working examples.

It is established practice to label examples as either predictive or working examples for the purposes of sufficiency. The Institute of Professional Representatives before the European Patent Office (EPI) has issued guidelines on the use of generative AI in the work of patent attorneys in November 2024 (<https://information.patentepi.org/issue-4-2024/epi-guidelines-use-of-generative-ai.html>). These confirm that “members are not required to state, in communications with the European Patent Office and Unified Patent Court, that generative AI has been used in the production of work, unless they are obliged to do so by any binding statute, rule, order or client instruction. Any statement given in relation to the use of generative AI should be accurate, fair and dignified”.

3-3: Regarding 3-1 and 3-2, will advancements in AI technology create future challenges, and if so, how should they be addressed?

There is likely to be an issue where the applicant is unable to name a natural person as the inventor. That is, where the use of the AI means that no inventive contribution by a natural person can be identified. Whilst Rule 19(2) requires the EPO to not verify the accuracy of the designation of the inventor, J0008/20 makes it a formal deficiency in an application if a natural person is not named. Listing an AI technology on the designation of inventor therefore does not meet the formal requirements of Article 81 EPC and Rule 19(1) EPC.

There is likely a class of inventions then, where a patent may be obtained (by listing the user of the AI technology) but where the patent is invalid for lack of entitlement. This is in contrast, for example, to the situation at the USPTO, where inventors are required to make declarations pre-grant that they are the inventor of the claimed subject-matter.

This could not be addressed without a change of law both at the EPO (allowing AI technology to be listed in the designation of inventors) and at the national courts (recognizing AI technology as inventors), which in our opinion is highly unlikely. A body of case law may develop around the extent of contribution required by a human user of AI to qualify as an inventor. As discussed below, this would likely be addressed in line with existing case law on inventorship in the national courts / the

UPC.

There is also a risk that advancements in AI technology causes an increase in submissions to the EPO which are not of the quality expected from a professional representative and/or which occur in volumes that cannot practically be produced by professional representatives. For example, there is a risk that third party observations could be prepared and submitted “en masse” by AI technology, to undermine the functioning of the patent system and/or the EPO, or specifically burden an applicant.

The EPI guidelines mentioned above, in a similar manner to the Guidance on Use of Artificial Intelligence-Based Tools in Practice Before the United States Patent and Trademark Office (<https://www.federalregister.gov/documents/2024/04/11/2024-07629/guidance-on-use-of-artificial-intelligence-based-tools-in-practice-before-the-united-states-patent>), specify that professional representatives “must check any work product produced using generative AI for errors and omissions. The checking process must ensure that the work product is at least of the same standard as if it had been produced by a competent human practitioner.” This prevents the bulk submission of automatically generated content by professional representatives.

There is no such safeguard for submissions that can be made by anyone, including e.g. third party observations. Safeguards could include the use of tools that detect AI generated content, and the use of tools that prevent submissions without human intervention.

Q4 : Recognizing the Inventor’s Contribution When Using AI

4-1: When a natural person inputs general challenges (e.g., treatment for a known disease, engine designs for better fuel efficiency) into AI, and the AI generates an output subsequently filed for a patent, can the natural person still qualify as the inventor?

This is not a decided issue at the EPO. It is also not an issue which can be decided under the EPC. As discussed above, the EPC explicitly requires the EPO to not investigate the accuracy of the designation of the inventor.

At the UK Courts, this is also not a decided issue. However, there is case law on inventorship and what rises to the level of an inventive contribution. This is decided on a case-by-case basis.

Broadly speaking, we expect that where a natural person inputs only general challenges into an AI to produce an output in which the AI functions in the way that it was designed to function, they would not be considered an inventor. This is discussed in more detail below.

4-2: If a natural person designs and trains an AI to solve a specific problem, does their contribution alone qualify them as the inventor of the invention created using the AI?

Again, this is not an issue which can be decided under the EPC. We are not aware that it has been

decided nationally. However, nationally, we expect this to be the case (i.e., where the inventor provides a significant contribution).

4-3: Can mere ownership or management of the AI used in the creation process qualify a person as the inventor?

Again, this is not an issue which can be decided under the EPC. The UK Supreme Court has decided on this issue (89. [2023] UKSC 49) and found that ownership or management of an AI does not qualify a person as the inventor. That is, the doctrine of accession does not apply to an invention generated by AI.

Q5 : Guidance from the USPTO on AI-Assisted Inventions

Refer to the February 13, 2024 guidance issued by the USPTO: "Guidance on Inventorship for AI-Assisted Inventions." How would the inventorship scenarios described in the following examples apply to your country or region? Please provide reasons for your responses.

As discussed above, the EPO does not determine the accuracy of a designation of inventorship. Therefore these scenarios would not be applicable at the EPO.

As to how the scenarios might be applied to the UK by the UK Courts, the UK has an established mechanism for determining inventorship. This was set out in [2007] UKHL 43 and is referred to as Yeda. In short, an inventor is a (natural) person who contributed to the inventive concept of the claims. The UK IPO has not issued any specific guidance in relation to inventorship of AI-assisted inventions, and neither has the established approach been discussed in the courts specifically in relation to AI-assisted inventions at the time of writing. The established approach is therefore expected to be applicable to such cases. Based on this, we would expect the following:

Case 1: Remote-Control Car Transaxle

[<https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-mechanical.pdf>]

5-1: Scenario 1 – Ruth and Morgan are not recognized as inventors.

Agreed

5-2: Scenario 2 – Morgan is not recognized as an inventor.

Agreed

5-3: Scenario 3 – Ruth and Morgan are recognized as inventors.

Agreed

5-4: Scenario 4 – Ruth and Morgan are recognized as inventors.

Agreed

5-5: Scenario 5 – Maverick is not recognized as an inventor.

Agreed

Case 2: Cancer Treatment Drugs

[<https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-chemical.pdf>]

5-6: Scenario 1 – Marisa and Naz are recognized as inventors; Raghu and Lauren are not.

Agreed

5-7: Scenario 2 – Marisa and Raghu are recognized as inventors; Lauren is not.

Agreed

Q6 : Inventorship in Selection Scenarios

(Premise)

A generative AI system is instructed with general guidance that could be conceived by any skilled person at the time (e.g., a design for a pen that does not roll). The AI generates three pen designs, all of which appear to be patentable. A natural person, "Person A," selects one of the three designs and submits it as a patent application without making any modifications or conducting any experimental verification.

(Question)

6-1: Does the act of "selecting" one of the designs by Person A constitute a contribution significant enough to qualify them as an inventor?

(As a premise of this question, if the AI that outputted the three pen designs were considered to be "Person B" and the selector were "Person A," only Person B would be considered the inventor, and Person A would not. This question seeks to understand whether the criteria for recognizing inventorship change depending on whether the pen designs were generated by AI or a natural person.)

Under the UK test for inventorship, we would not expect Person A or the AI to be considered the inventor in this scenario. The provision of general guidance to a generative AI system is unlikely (in our view, as this is an undecided issue) to confer inventorship.

The selection of one of the three designs would also be unlikely to confer inventorship as the mere selection makes no contribution to the inventive concept embodied in the pen itself.

Q7 : Public Knowledge of AI-Generated Outputs

(Premise)

A patent application is filed for a uniquely shaped egg carton that solves the well-known challenge of creating a "cheap and lightweight egg carton." The shape of this egg carton is such that it would

not have been conceived by a human as of the application filing date. Under conventional examination practices, this invention would qualify for a patent.

However, the following facts come to light:

4. Before the filing date, a publicly available large language model (LLM), similar to OpenAI's ChatGPT, existed. When prompted after the filing date with "cheap and lightweight egg carton," the LLM generated three specific carton designs, one of which matches the design in the patent application.
5. The output of these three designs is consistent; the same prompt always generates these specific three designs.
6. There is no evidence that anyone actually inputted this prompt into the LLM before the filing date. However, it can be proven that, at the time the LLM became publicly available, it could generate the three specific designs in response to the same prompt. This proof is considered reliable.

In other words, as of the time when the LLM became publicly available, the three specific egg carton designs (including the one matching the patent application) could be generated and made available to the public by solving the challenge of creating a "cheap and lightweight egg carton."

That said, there is no evidence that any person knew of the three specific designs before the patent filing date.

(Question)

7-1: In this scenario, at what point should the three specific designs, including the one matching the patent application, be considered public knowledge?

- (A) At the time the LLM became publicly available.
- (B) At the time someone actually inputted the prompt and the designs were generated and displayed.
- (C) Other.

(B) on the condition that the designs were generated and displayed in a manner which made them available to the public. So either the person entering the prompt must be a member of the public (i.e., under no obligation of confidentiality) or the LLM must publicly publish the generated results.

It is not (A) because the step of providing the prompt to the LLM is not known at the time of filing. There is not a complete set of instructions, then, to arrive at the uniquely shaped egg carton which could have been followed by a person skilled in the art and so inevitably arrive at the claimed invention (Guidelines for Examination G-VI-5).

7-2: Regarding the inventive step, what do you think about the following argument?

"The egg carton design in this patent was not conceived by a human before the filing date but is

merely an output generated by a pre-existing publicly available LLM. Therefore, the invention lacks an inventive step."

The argument is not overly strong. A key part of the EPO's problem-solution approach (discussed above) relates to the motivation of the skilled person to modify or utilize the prior art in an attempt to reach the claimed invention. Absent any further teaching to consider the LLM particularly suitable to generate egg carton designs, we do not see there being a strong motivation for the skilled person to consider this prompt over any other prompt. The LLM can be used to generate millions of outputs and the skilled person has no reason or motivation to use it to generate the egg carton.

As an analogous situation, this argument is akin to saying that the mere existence of a library of chemicals containing millions of compounds, and of a screening test to identify the effect of compounds on inhibition of a disease relevant receptor, makes the identification of a single compound in the library as having the disease relevant effect obvious. This is not the case.

However, as described above, inventorship is likely to be problematic in European courts if the egg carton design was fully generated by the LLM based on a generic prompt of providing a design that solves a well-known problem.

Q8 : Latest Developments in AI-Invented Inventions in Your Region

Are there recent developments (since 2024) in your country or region regarding AI-invented inventions, such as law amendments, guidelines, public consultations, or notable rulings?

T 1669/21 – This Technical Board of Appeal decision discusses the requirements of enablement for an AI invention. The invention concerned determining the condition of a lining in a metallurgical vessel using a machine-learning model. The Board found that simply mentioning the use of machine-learning was insufficient. A patent application must provide a comprehensive discussion of the model (e.g., topology, modelling of nodes, training etc.). A disclosure of the training data quantity and quality is necessary (although the actual data itself is not necessary).

The EPO Guidelines for Examination have been updated in 2024 (Part G, Chapter II, section 3.3.1) to specify that if the technical effect that a machine learning algorithm achieves is dependent on particular characteristics of the training dataset used, those characteristics that are required to reproduce the technical effect must be disclosed unless the skilled person can determine them without undue burden using common general knowledge. However, in general, there is no need to disclose the specific training dataset itself.

Comptroller v Emotional Perception AI Limited [2024] EWCA Civ 825 – This Court of Appeal decision discusses the patentability of AI-related inventions. The Court found that neural networks are considered programs for computers. As such, these inventions must be examined under the UK

framework for excluded subject-matter (Aerotel v Telco Holdings Ltd [2006] EWCA Civ 1371).

Q9 : International Trends Worth Monitoring

Are there notable trends in other countries regarding the protection of AI-created inventions that should be monitored?

The decision referred to above (Comptroller v Emotional Perception AI Limited [2024] EWCA Civ 825) has been referred to the Supreme Court of the United Kingdom. A decision is expected in late 2025. This will be the first time that the patentability of software per se, and also an AI-invention, has been considered by the Supreme Court.

While not directly IP related, the EU AI Act (Regulation (EU) 2024/1689 laying down harmonized rules on artificial intelligence – due to gradually take into effect over the next ~2 years) imposes regulatory requirements (including transparency obligations) on at least some types of AI tools, which are likely to impact IP strategy for AI technologies around the world.

Q10 : Revolutionary AI Technologies and Their Impact

Are there revolutionary AI technologies that may significantly alter the invention process? How might they change invention creation, patent systems, or examination practices?

For example, Google DeepMind's "AlphaFold 3" drastically improves the accuracy of protein structure prediction.

This is discussed above with the specific example of the AlphaFold family of models. Any tool that replaces previously cumbersome experimentation with accurate and fast predictions may impact the situation for sufficiency of disclosure. This is highly field specific. We expect developments in AI with reasoning capability (e.g. Google's Gemini 2.0 Flash Thinking Mode and others) to significantly accelerate the invention process in many fields.

<欧州調査結果和訳文>

令和6年度「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」質問票

本調査に登場する文言の定義は、以下のとおりとします。

- ・「AI」とは「高度に複雑な情報システム一般」である。

AIを用いて創作された発明の保護に関連して、あなたの国または地域での法解釈・運用・実務について、以下の質問に理由とともにご回答いただけますでしょうか。

Q1：AIが先行技術に与える影響について

1-1: 新規性、進歩性を判断する上での先行技術文献は、自然人によるものである必要があるか。

いいえ。EPC（欧州特許条約）第54条第2項では、「先行技術（state of the art）」は、書面や口頭による記述、使用、またはその他の方法により一般に利用可能となったすべてのものを含むと規定されています。また、EPO（欧州特許庁）の審査ガイドライン G-IV-1（EPO Guidelines for Examination, Part G, Chapter IV, Section 1）では、これは意図的に広義に定義されていることが明確にされています。したがって、先行技術の文献が自然人によって作成されていないといけないという法的要件は存在しません。

しかし、EPC 第54条第1項に基づき、ある開示が先行技術として認められるためには、その開示が実施可能であること、すなわち、当該技術分野の当業者が、該当する時点においてその分野の一般的な知識を考慮しつつ、開示の対象となる技術的教示を実施できる程度に情報が提供されていることが要件となります。

AIが生成したコンテンツに特化した規定はありませんが、AIが生成した情報は、この要件を満たさない可能性が高いと考えられます。例えば、AIが生成した化学構造があったとしても、それらの構造を合成する方法に関する情報がない場合、当業者がその一般的な知識を用いてその構造を作成できないのであれば、新規性を否定する先行技術にはならない可能性があります。

1-2: 先行技術文献として、AI生成物とそれ以外とを区別して扱われているか。

EPOにおいて、この点に関する一般的な実務、法律、またはガイドラインは存在しません。AI生成のアウトプットは、人が作成したアウトプットと比べて、進歩性の判断において重み付けが低くなる可能性があります。例えば、*in silico*（コンピューターシミュレーションによる）予測は、*in vivo*（生体内）や *in vitro*（試験管内）での実験結果に比べ

て、信頼性や説得力が低いとみなされることがあります。ただし、この点はケースバイケースで非常に文脈依存的です。

・審査において AI 生成物は引用されるか。AI 生成物を引用する場合とそれ以外を引用する場合の適格性要件は異なるか。

はい。AI 生成のアウトプットは審査において引用される可能性があります。AI 生成のアウトプットに特有の引用要件はなく、他のアウトプットと同様の基準が適用されます。現時点では、欧州において AI 生成のアウトプットを明示的にラベル付けする要件はないため、そのようなコンテンツがどの程度引用されているかを定量的に把握するのは困難です。

・AI 生成物としての先行技術の扱いは、人間の関与の程度によって異なるか

いいえ。

・AI 生成物が誤情報（例：ハルシネーション）を含む可能性があるが、先行技術となり得るか。要件はあるか。

はい。1-1 で説明したように、ある技術内容が「公知 (made available)」とみなされるためには、当業者がその開示を基に技術的指導を実施できるほど十分に開示されている（実施可能である）ことが要件となります。

したがって、誤情報 (misinformation) が含まれていることで、その開示内容が実施可能でなくなる場合、その開示は「実施可能な先行技術開示 (enabled prior art disclosure)」とはみなされず、特許請求の範囲を無効化するための先行技術としては使用できません。

一方で、誤情報が実施可能性 (enablement) に影響を与えない場合は、先行技術として認められる可能性があります。

Q2 : AI の利用が「当業者」に与える影響 について

2-1: AI は当業者ではなく、当業者は自然人が前提であるか。

はい。当業者は、自然人または自然人のチームであると考えられています。EPO（欧州特許庁）の審査ガイドライン G-VII-3（EPO Guidelines for Examination, Part G, Chapter VII, Section 3）では、当業者は「関連技術分野の熟練した実務者であり、平均的な知識と能力を有する者」と定義されています。ただし、当業者が特定の AI ツールにアクセスできると見なされるかどうかについては、本ガイドライン作成時点ではまだ議論されていません。

2-2: 自然人が AI ツールを利用できるようになっていることで、現在、当業者の技術水準にどのような影響があるのか。また、今後、どのような影響があるかと考えるか。

現時点で特定できる影響は、AI が当業者にとって発明に到達するためのツールとして利用可能になったことのみです。当業者の技能レベル自体には影響を与えていません、じゅうらい EPO（欧州特許庁）の進歩性の判断基準は従来通りであり、EPO 審査ガイドライン G-VII-5（EPO Guidelines for Examination, Part G, Chapter VII, Section 5）に規定された「問題・解決アプローチ（problem-solution approach）」が適用されています。

しかし、AI ツールの一般的な普及が進むにつれ、AI を用いた発明がより多く進歩性の拒絶理由に直面する傾向が見られます。これは、当業者が AI を課題解決の手段として試みることをより当然のことと考えるようになってきているためです。

また、実施可能な AI 生成の先行技術（enabled AI-generated prior art）は、人間が作成した先行技術に比べて、進歩性の判断において信頼性が低いと見なされることがあります。つまり、当業者は AI が生成した技術的指導（teaching）を活用する動機を持ちにくい（成功の可能性が低いと考える）可能性があります。

この影響は技術分野によって異なり、特に予測が難しい技術分野（unpredictable arts）では、AI の予測が有用と見なされる傾向が強くなります。

ただし、AI が生成する予測の精度が向上し、当業者による信頼が高まるにつれて、これらの評価基準は急速に進化すると考えられます。

2-3: 審査官は AI ツールを使用する当業者の技術水準をどのようにして評価しているか。

AI ツールの利用可能性によって、この評価基準は変わっていません。EPO の審査ガイドライン G-VII-3（EPO Guidelines for Examination, Part G, Chapter VII, Section 3）では、当業者は「すべての公知の技術（publicly available subject-matter）」にアクセスできるものと仮定されています。これには、公に利用可能な AI ツールも含まれます。

ただし、AI ツール自体は通常、当業者の技能レベルの評価に直接関与しません。重要なのは、当業者が利用可能な AI ツールの「出力結果（publicly available output）」であり、当業者がそれを活用する可能性があるかどうかが進歩性の判断に影響します。

・当業者が AI を使用するようになったことで、審査官による新規性や進歩性の判断にどのような変化が生じているか。

・これにより出願人、第三者の対応に変化はあるか。

当業者による AI の使用が、新規性や進歩性の審査基準に変化をもたらしたという事例は確認されていません。EPO は AI を、当業者が先行技術を修正したり改良を試みたりす

るために利用できる多くのツールのうちの一つと見なしています。ただし、AI 関連の発明に関しては、進歩性の要件が徐々に厳しくなっている傾向があります。これは、AI が技術課題の解決に利用されることが多くの技術分野で一般的になってきたため、「単に AI を適用しただけ」では進歩性が認められにくくなっていることを意味します。

・将来的な AI 技術の進歩に伴い、前記判断に関して課題は生じるか。生じるとしたら、どのように対処すべきと考えるか。

EPO における進歩性の評価方法を考慮すると、AI ツールの使用自体が、AI を活用した発明プロセスのアウトプットに関する重要な課題となる可能性は低いと考えられます。AI は引き続き、当業者が特定の客観的技術課題 (objective-technical problem) を解決するために利用できる多くのツールの一つとして扱われるでしょう。

しかし、発明が非自明な解決策を提供する場合 (例: 先行技術に知られていない特徴やそれに伴う技術的効果を有する場合)、その発明は依然として進歩性を有すると認められると考えられます。

2-4: 特許庁は特定の技術分野で利用される一般的な AI ツールを特定しているのか。

いいえ。EPO が発行しているガイダンスは、AI ツールそのものの特許適格性に関するもののみであり、これは EPO 審査ガイドライン G-II-3.3.1 (EPO Guidelines for Examination, Part G, Chapter II, Section 3.3.1) に記載されています。AI ツールが特定されるのは、それが特定の分野の応用に関連する場合に限られます。

・特定しているとすると、特定の技術分野の当業者がそれらを知り使用しているということを、審査官は特許要件の判断に考慮しているのか。

前述のとおり、EPO は AI を当業者が利用可能なツールの一つと見なしています。そのため、審査官は新規性や進歩性を評価する際に、これらのツールの使用を考慮する可能性があります。EPO は、新規性については開示が実施可能であるか (enabling disclosure)、進歩性については引用された先行技術に基づいて請求された発明が自明であるかどうかを、当業者の視点とその分野の一般的な知識 (common general knowledge) を踏まえて審査します。当業者は人間であり、その一般的な知識には、当業者が利用可能なツール (AI ツールを含む) の使用も含まれる可能性があります。ただし、AI ツールに関する具体的な判例は、現時点では存在しません。また、何が「一般的な知識」と見なされるかについては判例が存在しますが、単一の出版物 (例: 特許文献や技術論文の内容) が一般的な知識と見なされることは通常ありません (例外的な状況を除く)。したがって、広く知られていない AI ツールであり、単一の比較的マイナーな出版物でしか言及されていない場

合、それは現在の基準では「一般的な知識」の一部とは見なされず、当業者がそのツールを使用すると想定されることはないと考えられます。ただし、当業者が特定の AI ツールを利用するよう示唆する何らかの「指針 (pointers)」がある場合は、例外的に考慮される可能性があります。

・審査官は当該 AI ツールを利用できるのか。

審査官がこれらのツールにアクセスし、使用することを禁止するような規定は特に存在しないと認識しています。しかし、審査官が実際に AI ツールを使用することは稀であると考えられます。

EPO の審査官は通常、拒絶理由を公表された文献（出版物）に基づいて判断し、新たにコンテンツを生成して拒絶理由を構成することはありません。そのような方法には法的根拠が乏しいため、AI ツールを活用して審査官が独自に技術的内容を生成することは、通常の審査手続きには適合しないと考えられます。

・特許庁が AI ツールを特定していない場合、将来的には特定すべきと考えるか。

該当なし。

2-5: 当業者が AI ツールを利用可能な場合、記載要件にどのように影響しているのか。特に「合理的または過度の実験」の要件が AI によって変化するか。それが技術分野により異なるのであれば、その要因は何であるか。

AI ツールは、他のツールと同様に当業者が利用できるものと見なされる。しかし、発明の実施が「過度な実験負担」を伴わないと主張するために AI ツールの使用を根拠とする場合、そのツールが出願書類に明示されているか、または当業者の一般的な知識 (common general knowledge) の一部と認められるかのいずれかである必要がある。この点については、個々のケースごとに判断される。

AI ツールが出願書類に開示されている、または当業者の一般的な知識の一部と見なされる場合、発明の実施にかかる負担が軽減され、「過度な負担 (undue burden)」とはならないと判断される可能性がある。ただし、AI が生成した技術的開示は、人間による開示と比較して信頼性が低く評価される場合がある。そのため、開示の充足性を AI 生成のコンテンツに依拠して主張する場合、成功の合理的な期待 (reasonable expectation of success) を証明するための負担がより高くなると予想される。

この影響は技術分野ごとに異なるが、例えばタンパク質の立体構造を予測する AlphaFold のような AI ツールが利用される場合を考えると、特にそのツールの予測精度が高いと実証されている場合には、当該 AI ツールの予測結果が人間による開示と同等の信

頼性を持つと評価される可能性がある。たとえば、タンパク質や複合体の合理的に正確な 3D 構造を取得することが開示要件を満たすために必要な場合、AlphaFold を用いることでその要件が達成可能であると示せば、「過度な負担」にはならないと判断される可能性がある。一方で、従来は X 線結晶構造解析のような手法が必要とされ、それが「過度な負担」と見なされる場合があった。このように、AI ツールの認知度や信頼性の高さによって、開示要件に与える影響は大きく変わると考えられる。

Q3 : AI を使用したときに AI を使用したと明記するかについて

3-1: AI の使用が特許性判断において重要な役割を果たす場合、その使用を報告する義務がありますか。

いいえ。EPC（欧州特許条約）には、そのような開示義務を定めた規定はありません。

AI の使用を開示しなかった場合のペナルティはあるか。例えば、AI の使用によって発明者が重要な貢献をしていないことが判明した場合、発明者の認定に影響を与えるか。

いいえ。EPC（欧州特許条約）では、発明者の申告の正当性を審査することではなく（EPC 規則 19(2)、J0008/20 参照）、発明者が重要な貢献をしていないことを理由に、欧州特許や出願を無効化することはできません。ただし、各国レベルではペナルティが存在する場合があります。例えば、統一特許裁判所（UPC）や英国の裁判所では、発明者の資格がないことを理由に特許の無効（revocation）を求めることができます。

3-2: 現在、特許出願の明細書において、実際の実験に基づかないが予想される実施例（Prophetic Examples）と実際の実施例（Working Examples）と明確に区別して記載することが求められているか。AI の利用が拡大すると、実際に実験を行っていないにもかかわらず、実験を行ったものとして明細書や実験レポート等を作成することが増加すると想定されるか。

EPC の下では、特許出願において予測的な実施例と実際の実施例を明確に区別することは求められていません。しかし、欧州特許弁理士は「信頼できる助言者」であるべきとの一般原則（OJ EPO 2024, A35）に従わなければなりません。そのため、弁理士が予測的な実施例を意図的に作業例として表示した出願を提出することは認められないと考えられます。

開示の充足性を目的として、実施例を予測的なものか作業例かとして明示することが確立された実務となっています。欧州特許庁における専門代理人協会（EPI）は、2024 年 11 月に特許弁理士の業務における生成 AI の使用に関するガイドラインを発行しました。このガイドラインでは、「EPO および統一特許裁判所（UPC）との通信において、弁理士が

生成 AI を使用したことを開示する義務はない。ただし、法令、規則、命令、またはクライアントの指示によって義務付けられる場合は除く。生成 AI の使用に関するあらゆる声明は、正確で、公正かつ品位を保ったものでなければならない」と定められています。

3-3: 3-1、3-2 について、AI 技術の進歩に伴い、将来的には、課題や対策の必要性はあるか。

AI の利用により、自然人を発明者として指定できない問題が生じる可能性があります。つまり、AI の使用によって自然人による創作的貢献が認められない場合です。EPC 規則 19(2)により、EPO は発明者の指定の正確性を検証しないとされていますが、J0008/20 の判決では、自然人を発明者として指定しないことは出願の形式的欠陥であると判断されています。したがって、発明者の指定に AI 技術を記載することは、EPC 第 81 条および規則 19(1)の形式要件を満たさないとされています。

このため、AI 技術のユーザーを発明者として記載することで特許が取得できたとしても、その特許が権利帰属の欠如により無効となる可能性があるケースが出てくると考えられます。これは、例えば米国特許庁 (USPTO) の状況とは対照的です。USPTO では、発明者は出願前に「請求された発明の発明者である」と宣誓することが求められます。

この問題に対処するには、EPO で AI 技術を発明者として指定できるようにする法改正や、各国の裁判所で AI 技術を発明者として認めるようにする法律改正が必要ですが、その可能性は極めて低いと考えられます。一方で、AI を使用した人間の貢献がどの程度であれば発明者として認められるかについて、判例の蓄積が進む可能性があります。この議論は、各国の裁判所や統一特許裁判所 (UPC) での既存の発明者認定に関する判例に沿って進められると考えられます。

さらに、AI 技術の進展によって、EPO への提出物の品質が専門家による標準に達していないケースの増加や、専門家が物理的に作成できる量を超える大量の提出物が発生するリスクも懸念されます。例えば、第三者意見 (third party observations) が AI 技術によって大量に作成・提出され、特許制度や EPO の機能を損なう可能性や、特定の出願人に過度な負担を与えるリスクが考えられます。

上述の EPI (欧州特許弁理士会) のガイドラインや、USPTO の「AI ツールの使用に関するガイダンス (リンク)」では、専門家は生成 AI を使用して作成した文書の誤りや省略をチェックする義務があり、その品質は熟練した人間の専門家が作成したものと同等でなければならないとされています。これにより、専門家による自動生成コンテンツの大量提出は防止されています。

しかし、第三者意見のように誰でも提出できる書類については、こうした安全策が存在しないため、AI 生成コンテンツの氾濫を防ぐための新たな対策が必要になる可能性があ

ります。具体的な対策としては、「AI生成コンテンツを検出するツールの導入」、「人間の介入なしに提出できない仕組みの導入」などが考えられます。

Q4：AIを発明創作に利用した場合の、自然人の発明者を認定する貢献の程度について

4-1：自然人が一般的な課題（例：公知の病気の治療薬、燃費のエンジンの構造等）をAIに入力し、その結果、AIが出力したものを特許出願する場合、その自然人は発明者として認定できない可能性がある。

これはEPOでは決定されていない問題であり、またEPCの下で判断できる問題ではない。上述のとおり、EPCでは発明者の指定の正確性をEPOが調査しないことが明示的に定められているため、この点についての判断はEPOの管轄外とされている。

英国の裁判所においても、これは未決の問題である。しかし、英国には発明者の認定や、発明的貢献のレベルについての判例があり、個別の事案ごとに判断される。

一般的に言えば、自然人が単に一般的な課題をAIに入力し、AIが設計通りに機能して出力を生成した場合、その自然人は発明者として認められない可能性が高い。

4-2：自然人がある特定の問題に対する解決策を得るためにAIを設計、学習させた場合、その自然人はその貢献のみで、そのAIを使って創出された発明の発明者と認定できる可能性があるか。

これもEPCの下で判断できる問題ではない。また、各国でこの問題が明確に判断された事例は確認されていない。しかし、各国レベルでは、発明者が重要な貢献を行った場合には、発明者として認められる可能性が高いと考えられる。

4-3：発明の創出に使用されたAIを単に所有または管理したのみでは発明者になりえない。

これもEPCの下で判断できる問題ではない。しかし、英国最高裁判所はこの問題について判決を下しており(89. [2023] UKSC 49)、AIの所有や管理だけでは発明者として認められないと判断している。

つまり、AIが生成した発明には「帰属の法理 (doctrine of accession)」は適用されず、単にAIを所有・管理していることを理由に発明者とはならない。

Q5：USPTOによるAI支援発明のガイダンスについて

2024年2月13日にUSPTOが発表した「AI支援発明の発明者認定に関するガイダンス (Guidance on Inventorship for AI-Assisted Inventions)」における発明者認定のシナリオは、あなたの国や地域ではどのように適用されるか？その理由も含めて回答してください。

上述のとおり、EPO は発明者の指定の正確性を判断しないため、これらのシナリオ EPO には適用されない。

英国では、発明者認定を決定する確立された枠組みが存在します。これは、2007 年の英国最高裁判所判決（[2007] UKHL 43）で確立された Yeda 判決に基づくものです。簡単に言えば、発明者とは請求項の発明概念に貢献した（自然）人であると定義されています。

現時点で、英国知的財産庁（UK IPO）は AI 支援発明の発明者認定に関する特定のガイダンスを発行しておらず、また、英国の裁判所でも AI 支援発明に関する発明者認定の確立されたアプローチが特別に議論された事例はありません。したがって、既存の発明者認定の基準が、AI 支援発明にも適用されると考えられます。

この前提に基づき、以下のケースについて USPTO の判断と同様の結論を採用することが適切と考えます。この前提のもと、以下の結論が予想される。

ケース 1: ラジコンカーのトランスアクスル（Remote-Control Car Transaxle）

[\[https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-mechanical.pdf\]](https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-mechanical.pdf)

5-1: シナリオ 1 - Ruth と Morgan は発明者として認められない。
同意。

5-2: シナリオ 2 - Morgan は発明者として認められない。
同意。

5-3: シナリオ 3 - Ruth と Morgan は発明者として認められる。
同意。

5-4: シナリオ 4 - Ruth と Morgan は発明者として認められる。
同意。

5-5: シナリオ 5 - Maverick は発明者として認められない。
同意。

ケース 2: 癌治療薬（Cancer Treatment Drugs）

[\[https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-chemical.pdf\]](https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-chemical.pdf)

5-6: シナリオ 1 - Marisa と Naz は発明者として認められる。Raghu と Lauren は認められない。

同意。

5-6: シナリオ 2 - Marisa と Raghu は発明者として認められる。Lauren は認められない。

同意。

Q6：発明者認定の事例

(前提)

生成 AI に、AI に当時の当業者なら誰でも思いつくような一般的な指示（例：転がらないペンの形状）をして、3つのペンの形状が出力された。3つとも特許性が見込めるものであった。そこから自然人 A が1つの形状を選び、そのまま発明として特許出願しようとしている。自然人 A は3つから1つを選択した以外に改良をしていないし、検証実験もしていない。

(質問)

6-1: 自然人 A の「選択した」ところに自然人の発明者となるような貢献はあったと考えられるか。（この問いの前提として、仮に3つのペンの形状を出力した AI が自然人 B であり、3つから1つを選択した者が自然人 A であったら、発明者になるのは自然人 B のみで、自然人 A は発明者にはならないものとする。つまり、ペンの形状を出したのが AI なのか自然人なのかで、発明者認定の考え方に違いはあるのか知りたいという意図での質問です。）

英国の発明者認定の基準においては、このシナリオで Person A も AI も発明者とは見なされないと考えられる。

生成 AI システムに対する一般的な指示の提供は、発明者としての資格を付与する可能性は低い（ただし、これは未決定の問題であるため、あくまで我々の見解として）。

また、3つのデザインのうち1つを選択する行為も、ペンに具現化された発明の概念に対して何ら貢献をしていないため、発明者としての資格を付与する可能性は低い。

Q7：公知の AI の生成する情報（生成しうる情報）が公知であるかについて

(前提)

形状に特徴のある卵パックの特許出願がされた。この発明は、「安価で軽量の卵パック」という、従来から一般的に知られていた課題を、卵パックの形状を特定の形状としたこと

によって解決したものである。本発明の卵パックの形状は、その出願日時点において、人間が思いつくことができる形状ではなく、従来の審査のプラクティスでは特許とすべきものである。

しかし、出願日前に一般に利用可能となった LLM（OpenAI 社の ChatGPT のようなもの）が存在しており、以下の事実が存在する。

4. 本発明の出願日より後の時点で、この LLM に、「安価で軽量の卵パック」というプロンプトを入力したところ、卵パックの形状として、この出願された形状と同一の形状を含む、特定の 3 種類の形状が生成・表示された。
5. 上記プロンプトを何度入力しても、生成・表示される卵パックの形状は変わらない（いつも必ず同じ上記特定の 3 種類が生成・表示される）。
6. この LLM が一般に利用可能となった時点で、上記プロンプトを実際に入力したという事実は存在しない。しかし、この LLM が一般に利用可能となった時点で、この LLM に上記プロンプトを入力しても、上記特定の 3 種類の形状が生成・表示された、ということが証明されている（この証明に疑義はないものとする）。

つまり、「安価で軽量の卵パック」という、従来から一般的に知られていた課題をプロンプトとして入力すると、いつでも必ず上記特定の 3 種類の形状（この出願された卵パックの形状と全く同じものを含む、特定の 3 種類の形状）を生成・表示する LLM が、この出願日前に一般に利用可能となっていた。

言い換えると、上記 LLM が一般に利用可能となった時点で、従来から一般的に知られていた「安価で軽量の卵パック」という課題を解決する卵パックの形状として、上記特定の 3 種類の形状を、当業者が知り得る状態になっていたといえる。

しかし、本発明の出願日前に、実際に上記特定の 3 種類の形状を当業者が知った、という事実はない。

（質問）

7-1: この場合において、この出願された卵パックの形状と全く同じものを含む、特定の 3 種類の形状は、いつの時点で公知になったものとして扱えばよいと考えるか。

（A）上記 LLM が一般に利用可能となった時点。

（B）実際に「安価で軽量の卵パック」というプロンプトを入力し、特定の 3 種類の形状が生成・表示された時点。

（C）その他

（B）である。ただし、生成されたデザインが公衆に利用可能な形で表示された場合に限る。すなわち、プロンプトを入力した人物が公衆の一員である（すなわち、秘密保持義務を負っていない）か、または LLM が生成結果を公に公開した場合である。

(A) ではない理由：LLM が公開された時点では、特定のプロンプトが提供されることはまだ知られておらず、したがって、その時点では発明の内容を導き出せる完全な手順が存在しない。そのため、当業者がその情報をもとに不可避免的に発明に到達できるとは言えない(Guidelines for Examination G-VI-5)。

7-2: 進歩性に係る議論として、以下の考え方についてどう思うか。

「本発明の卵パックの形状は、出願日前において、人間が思いつく形状ではないが、出願日前に一般に利用可能となっていた上記 LLM によって生成されるものにすぎない。したがって、本発明は進歩性が無い。」

この主張はそれほど強力ではない。EPO の問題解決アプローチ (problem-solution approach) の重要な要素の一つは、当業者が先行技術を修正・活用してクレームされた発明に到達しようとする動機 (motivation) があるかどうかである。現時点では、LLM が卵パックのデザインを生成するのに特に適していると考えられる追加の技術的示唆 (teaching) が存在しない限り、当業者がこの特定のプロンプトを試す強い動機があるとは考えにくい。LLM は何百万もの異なる出力を生成できるため、当業者が特定の目的のために LLM を使用し、卵パックのデザインを得ようとする理由や動機が明確でない限り、その結果が当然に予測可能なものとは言えない。

類似の状況として、「膨大な化学物質を含む化合物ライブラリと、疾患関連受容体に対する化合物の影響を特定するスクリーニングテストが存在するという事実だけで、ライブラリ内の特定の化合物が疾患関連の効果をもつと特定することが自明である」と主張するのと同じようなものです。これは、進歩性の欠如を示す論拠としては不十分です。

ただし、発明者の認定に関しては、問題が生じる可能性がある。仮に卵パックのデザインが、単に「よく知られた問題を解決するデザインを提供せよ」という一般的なプロンプトに基づいて LLM によって完全に生成された場合、欧州の裁判所において発明者の認定が困難になる可能性がある。

Q8：あなたの国や地域における AI を用いて創作された発明の最新動向

2024 年以降、あなたの国または地域において、AI が発明した発明に関する法改正、ガイドライン、公的な意見募集、または注目すべき判決はあるか？

• T 1669/21 - AI 発明の実施可能要件に関する技術審判部の判断 (EPO)

この技術審判部 (Technical Board of Appeal) の決定は、AI 関連発明における実施可能要件 (enablement) について議論している。

本件の発明は、機械学習モデルを用いて冶金容器のライニング（内張り）の状態を判定する技術に関するものであった。しかし、審判部は、単に機械学習の使用を記載するだけでは不十分であると判断した。

特許出願においては、機械学習モデルに関する包括的な説明（例えば、ネットワークのトポロジー、ノードのモデル化、トレーニング方法など）が求められる。また、学習データの量と質に関する開示が必要である（ただし、実際のデータそのものを開示する必要はない）。

- EPO 審査ガイドライン（2024 年版）の更新

EPO の審査ガイドライン（2024 年版、Part G, Chapter II, section 3.3.1）では、機械学習アルゴリズムが特定の技術的効果を発揮するために必要な学習データの特性について、開示義務があると明確にされた。ただし、当業者が過度の負担なく、一般的な知識を用いて学習データの特性を特定できる場合には、詳細な開示は不要。学習データの具体的なセット自体を開示する必要はない。

- *Comptroller v Emotional Perception AI Limited* [2024] EWCA Civ 825 - 英国控訴裁判所の判断

この英国控訴裁判所（Court of Appeal）の判決は、AI 関連発明の特許適格性（patentability）に関するものである。裁判所は、ニューラルネットワークはコンピュータ・プログラムとして扱われると判断した。そのため、英国の特許適格性の枠組み（*Aerotel v Telco Holdings Ltd* [2006] EWCA Civ 1371）に基づいて審査されるべきであるとされた。この判断は、英国における AI 関連発明の特許性に関する議論に影響を与える可能性がある。

Q9：注視すべき他国の動向

AI を用いて創作された発明の保護に関して、注視すべき他国の動向はあるか。

・英国最高裁に付託された Comptroller v Emotional Perception AI Limited 事件

前述の Comptroller v Emotional Perception AI Limited [2024] EWCA Civ 825 の判決は、英国最高裁判所（Supreme Court）に付託されており、2025 年後半に判断が下される予定である。これは、ソフトウェアそのものの特許性（patentability of software per se）および AI 発明の特許性について、英国最高裁が初めて審理する案件となる。この判決は、英国だけでなく、欧州や他国の AI 関連発明の特許適格性に関する議論に大きな影響を与える可能性がある。

・EU AI 法（EU AI Act）による規制の影響

EU AI 法（Regulation (EU) 2024/1689）は、AI に関する統一的ルールを定める新たな規制であり、今後約 2 年かけて段階的に施行される予定である。この法案は直接的に知的財産（IP）に関する規制ではないが、特定の種類の AI ツールに対して透明性義務（transparency obligations）を課すなどの要件を導入しており、これが AI 技術の IP 戦略に影響を与える可能性がある。特に、AI による発明創出のプロセスや AI ツールの利用に関する開示義務が強化されることで、特許出願時の開示要件や発明者認定に関する議論に波及する可能性がある。

今後、英国最高裁の判決や EU AI 法の具体的な施行内容は、各国の AI 関連発明の特許戦略に大きな影響を与えるため、注視する必要がある。

Q10：革新的な AI 技術及びその影響

発明創作のプロセスが従来と大きく変わりそうな、革新的な AI 技術はあるか。それにより、発明創作のプロセスがどのように変わり、特許制度や特許の審査実務にどのように影響があると考えるか。

例：Google DeepMind の「AlphaFold 3」がたんぱく質の立体構造の予想を高い精度で可能になった。

これは上記で述べたように、AlphaFold モデルの具体例である。従来の煩雑な実験を正確かつ迅速な予測に置き換えるようなツールは、実施可能要件（sufficiency of disclosure）に影響を与える可能性がある。この影響は分野ごとに異なる。我々は、推論能力を持つ AI（例えば、Google の Gemini 2.0 Flash Thinking Mode など）の発展が、多くの分野で発明プロセスを大幅に加速させると予想している。

資料 3

海外質問票調査

英国調査結果

依頼先：Taylor Wessing LLP
(原文及び和訳文)



2024 Survey Research on the Protection of Inventions in Light of Advancements in AI Technology Questionnaire

Definitions Used in This Survey:

- "AI" refers to "highly complex information systems in general."

Concerning the protection of inventions created using AI, could you please answer the following questions about the legal interpretation, application, and practice in your country or region, along with reasons?

Notes to reader:

· The UK Intellectual Property Office ("UK IPO") has published Guidelines explaining how the UK IPO examines patent applications for inventions that involve AI ([link](#)). They are referred to in places below.

· The Guidelines set out in section 4 the law regarding patentable subject matter in the context of AI inventions. Subsequent sections 5-9 set out application of the law in relation to AI inventions. Section 10 addresses the further requirement of sufficiency and how this applies for AI inventions.

· The Guidelines refer to a number of illustrative scenarios, which are set out here: [link](#).

· The UK IPO Guidelines and Scenarios were issued in 2024 and then temporarily suspended while the UK IPO considered a UK Court of Appeal decision that an AI program (specifically, an artificial neural network) was not patentable (*Comptroller of Patents v Emotional Perception AI Ltd* [2024] EWCA Civ 825). Updated UKIPO Guidelines and Scenarios were then issued on 30 January 2025.

· Taylor Wessing is a law firm and is not engaged in patent prosecution in the UK.

· Overall, UK law in this area is underdeveloped, especially in comparison to the US. This affects our responses to some questions, and responses to Q6 scenarios particularly.

Q1 : The Impact of AI on Prior Art

1-1: In determining novelty and inventive step, must prior art documents be created by natural persons?

No, there is no requirement for prior art documents to be created by natural persons. In the UK, the general rule is that anything made available to the public (whether in the UK or elsewhere) before the priority date is part of the state of the art. See s2(2) Patents Act 1977 (as amended).

1-2: Are AI-generated outputs and other works treated differently as prior art documents?

In the UK, there is no reason why AI-generated outputs could not be cited during examination.

• Are AI-generated outputs cited during examination? Are the eligibility requirements for citing AI-generated outputs different from those for other outputs?

AI-generated outputs are not treated differently to other outputs for the purposes of eligibility as prior art documents.

• Does the handling of AI-generated prior art vary depending on the degree of human involvement?

No in the UK. We are not aware of any different treatment, rules or guidance on this.

• AI-generated outputs may include misinformation (e.g., hallucinations). Can such outputs still qualify as prior art? If so, under what conditions?

Yes, in the UK. AI-generated misinformation can qualify as prior art. However, the assessment of novelty and inventive step involves the notional person skilled in the art ("PSA") which makes it unlikely a hallucination would be invalidating prior art. For a piece of prior art to destroy novelty, it must disclose the claimed invention to the PSA and enable the PSA to do what is claimed. For a piece of prior art to destroy inventiveness, the step(s) from the prior art to the invention must be obvious, without hindsight, to the PSA clothed with common general knowledge ("CGK").

Q2 : The Impact of AI on the "Person Skilled in the Art"

2-1: Is the "person skilled in the art" assumed to be a natural person, excluding AI?

Yes, in the UK. The PSA is a legal construct but is conventionally treated as a natural person or natural team. The PSA is attributed certain qualities. The PSA is an un inventive but skilled practitioner in the field relevant to the patent, clothed with the CGK at the relevant date. The PSA may also be a group of people such as a research team.

The CGK is the common knowledge of the skilled person, necessary to the competent performance of their work. It must also be regarded as a "good basis for further action". The mere publication of information in a patent specification or scientific journal does not prove that it is CGK. That said, CGK is not limited to what the skilled person has memorised and has at the front of their mind. CGK includes information which the PSA knows exists, and would refer to as a matter of course, but this does not make anything that may be looked up CGK.

2-2: How has the ability of natural persons to use AI tools affected the current skill level of the "person

skilled in the art"? What future impacts are anticipated?

The scope of the CGK depends on the field and the relevant date. As AI tools become common in a field, the CGK of the PSA may include knowledge and use of such AI tools. That may affect what it would be obvious for the PSA to do at the relevant date in light of a cited piece of prior art.

A time may come when some AI tools are considered part of the CGK of the PSA in particular fields, with the result that the PSA is attributed that (artificial) intelligence, which may make them more likely to find things obvious.

2-3: How do examiners evaluate the skill level of the "person skilled in the art" when AI tools are used?

- Has the use of AI by such persons led to changes in the examiners' assessment of novelty or inventive step?
- Has this caused changes in responses from applicants or third parties ?

In the UK, we have not seen any evidence of this happening yet. However, Taylor Wessing is a law firm and is not engaged in patent prosecution.

- What challenges are anticipated as AI technology advances, and how should they be addressed?

One "challenge" is noted in response 2.2 above, but it is not clear that this would be a bad thing or would need correction. If knowledge and use of an AI tool is part of the CGK in particular field at a given date, then why not take it into account when assessing obviousness of a claimed invention?

Another "challenge" is that in the UK the named inventor must be a natural person, whereas that is not the case in some countries such as Saudia Arabia and South Korea. It would be better if the law and practice converged to a uniform approach over time internationally.

2-4: Does the patent office identify general-purpose AI tools used in specific technical fields?

We have not seen whether the UK IPO has identified general-purpose AI tools (such as ChatGPT) during examination of patent applications. However, Taylor Wessing is not engaged in patent prosecution in the UK.

The UK IPO Guidelines and Scenarios address the availability of patents for AI inventions. They focus on what is likely to be assessed as patentable subject-matter, and what is likely to be considered excluded subject-matter. The UK IPO Guidelines and Scenarios do not address all the issues in this questionnaire.

- If identified, do examiners consider the knowledge and use of such tools by "persons skilled in the

art" in assessing patentability?

See above. If knowledge and use of a general-purpose AI tool is part of the CGK of the PSA, at a given date, in a particular field, then it should be taken into account during examination of patentability.

- Can examiners access and use these AI tools?

We do not know what UK IPO examiners do. Taylor Wessing is not engaged in patent prosecution.

- If not identified, should such tools be identified in the future?

N/A.

2-5: How does the availability of AI tools to the "person skilled in the art" affect the disclosure requirements? Specifically, do AI tools alter the "reasonable or undue experimentation" requirement? If so, how does this vary across technical fields, and what are the determining factors?

In this context, we refer you to what is set out in the UK IPO Guidelines and Scenarios. In the UK, the specification of an application must disclose the invention in a manner which is clear enough and complete enough for the invention to be performed by the PSA. See s14(3) Patents Act 1977 (as amended). Patents are invalid for insufficiency if putting them into effect requires undue burden on the PSA. They may also be insufficient if the patent specification does not enable across the whole scope of the patent claim.

We give some illustrative examples. A mechanical patent application may disclose attaching an object by nails but claim attachment by any means. In this mechanical field, the disclosure requirements in the patent specification may have been satisfied. This is because it may be apparent to the PSA how to attach by other means, based on CGK and without any further directions.

However, for patents in the life sciences, disclosing one way to do something may not be sufficient to claim all ways. This is because biological systems are more complex, and the PSA may not be able extrapolate from the information in the patent specification based on CGK and without any further directions.

One can speculate that in the future, in a particular field, an AI tool may become part of the CGK, in which case that AI tool may assist the PSA in extrapolating from the disclosure in the patent specification.

Note: For a patent application where AI is used to achieve the technical contribution of the claimed invention, the patent application ought to disclose how the AI tool has been trained and used so that the PSA can carry out the invention at some later date. These are disclosure requirements that arise

out of the general sufficiency requirements (see above and s14(3) Patents Act 1977 (as amended)) but they are particular to AI-related inventions.

Q3 : Disclosing the Use of AI

3-1: Is there an obligation to disclose the use of AI when it plays a critical role in patentability determinations? Are there penalties for non-disclosure? For instance, if AI's use reveals that the alleged inventor made no significant contribution, does this affect the recognition of inventorship?

In this context, we refer you to what is set out in the UK IPO Guidelines and Scenarios. In the UK, there are no specific rules/obligations to disclose the use of AI when it plays a critical role in patentability determinations and there are no specific penalties. However:

- For a patent application where AI is used to achieve the technical contribution of the claimed invention, the patent application should disclose how the AI tool has been trained and used. That is to meet general sufficiency obligations (see above).
- As with any patent application (i.e., with or without the use of AI) liability can arise for fraudulent activity (e.g., fraud by false representation under the Fraud Act 2006).

Though an AI tool may be used in creating an invention, in the UK that does not mean the AI tool can qualify as an inventor. In the UK, one considers the natural person and what they have done.

3-2: Are patent applications currently required to clearly distinguish between predictive examples (not based on actual experiments) and working examples? As the use of AI expands, might it lead to more applications or experiment reports that claim results without actual experiments being conducted?

In this context, we refer you to what is set out in the UK IPO Guidelines and Scenarios. In the UK, there are no written rules distinguishing between "predictive examples" and "working examples". However, a patent may be held invalid for lack of plausibility. This concerns the idea that the 'technical effect' and claimed invention must have been plausible to the PSA at the time of filing, and largely relates to what was disclosed in the application as originally filed. A patent application with broad claims but containing limited experimental data, and mostly predictions, is vulnerable to an invalidity attack for lack of plausibility.

In the future, use of AI tools may make it easier to make predictions in patent applications. Whether that makes claimed inventions valid will still depend on what is plausible at the relevant time to the PSA, in light of the teaching of the patent application and CGK.

3-3: Regarding 3-1 and 3-2, will advancements in AI technology create future challenges, and if so,

how should they be addressed?

We have noted challenges above in sections 3-1 and 3-2 above. It is submitted that current principles can accommodate AI technology, but care is required by applicants regarding inclusion of information in the patent specification regarding the training and use of AI tools. Further decisions from UK courts and new guidance from the UK IPO may assist in this developing area.

Q4 : Recognizing the Inventor's Contribution When Using AI

4-1: When a natural person inputs general challenges (e.g., treatment for a known disease, engine designs for better fuel efficiency) into AI, and the AI generates an output subsequently filed for a patent, can the natural person still qualify as the inventor?

Unlikely in the UK. For the given example, it would be hard (without more) to show that inputting general challenges to an AI tool and noting the outputs is non-obvious and patentable. See also our responses to Q8 (recent legal developments) and Q9 (international trends) below.

Note: In the UK, the inventor is "the deviser of the invention". See s7(4) UK Patents Act 1977 (as amended). The 'invention' is not defined in the UK Patents Act 1977, but the courts have developed the idea that one must identify the inventive concept in the patent application and then look to see who devised that.

4-2: If a natural person designs and trains an AI to solve a specific problem, does their contribution alone qualify them as the inventor of the invention created using the AI?

Unlikely in the UK. An inventor is the 'deviser of the invention' (see above). Most likely, the inventive concept is the analysis of the output to make some selection to take forwards. That is not done by the person who designs and trains the AI tool.

Patent applications may be pursued by applications for methods of training AI tools, but that is not the question here.

4-3: Can mere ownership or management of the AI used in the creation process qualify a person as the inventor?

No, in the UK. See the UK Supreme Court's decision regarding an AI system known as DABUS (Thaler v Comptroller-General of Patents, Designs and Trade Marks [2023] UKSC 49).

Q5 : Guidance from the USPTO on AI-Assisted Inventions

Refer to the February 13, 2024 guidance issued by the USPTO: "Guidance on Inventorship for AI-Assisted Inventions." How would the inventorship scenarios described in the following examples

apply to your country or region? Please provide reasons for your responses.

Case 1: Remote-Control Car Transaxle

[<https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-mechanical.pdf>]

5-1: Scenario 1 – Ruth and Morgan are not recognized as inventors.

There are two issues: Inventorship and patentability.

- Inventorship: Ruth and Morgan are natural persons. They could, in theory, be recognised as inventors.
- Patentability: No patent should be granted in the UK, as there is no non-obvious technical contribution.

5-2: Scenario 2 – Morgan is not recognized as an inventor.

There are two issues: Inventorship and patentability.

- Inventorship: Morgan is a natural person and could, in theory, be recognised as an inventor.
- Patentability: No patent should be granted in the UK, as there is no non-obvious technical contribution.

5-3: Scenario 3 – Ruth and Morgan are recognized as inventors.

There are two issues: Inventorship and patentability.

- Inventorship: Ruth and Morgan are natural persons and could, in theory, be recognised as inventors.
- Patentability: A patent may be granted in the UK, naming them both as inventors, on the basis that their engineering input made a non-obvious technical contribution.

5-4: Scenario 4 – Ruth and Morgan are recognized as inventors.

There are two issues: Inventorship and patentability.

- Inventorship: Ruth and Morgan are natural persons and may be recognised as inventors. In this case, they should both be named as inventors, as they jointly devised the invention.
- Patentability: A patent may be granted to Ruth and Morgan in the UK, naming them both as inventors, on the basis that their use of aluminium is a non-obvious technical contribution.

5-5: Scenario 5 – Maverick is not recognized as an inventor.

Maverick should not be recognised as an inventor on a granted patent in the UK.

He is not the deviser of the invention. See our response to Q4.2 above.

Case 2: Cancer Treatment Drugs

[<https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-chemical.pdf>]

5-6: Scenario 1 – Marisa and Naz are recognized as inventors; Raghu and Lauren are not.

In this context, we refer you to what is set out in the UK IPO Guidelines and Scenarios.

There are two issues: Inventorship and Patent sufficiency.

- Inventorship:

In the UK, Marisa and Naz should both be named as inventors. This is because they are natural persons and were both "devisors" of parts of the claimed inventions.

Raghu and Lauren should not be named as inventors. This is because they were not "devisors" of parts of the claimed inventions.

Raghu made arrangement necessary to create the AI output but his work on the output (sorting in descending order) is trivial.

Lauren trained the AI model and maintains it, but did not devise how it would be used to make the claimed invention.

- Patent sufficiency:

- To support claim 1 (method using deep neural network) the patent application should disclose how the AI tool has been trained and used so that the PSA can carry out the invention at some later date. These are disclosure requirements that arise out of the general sufficiency requirements (see above and s14(3) Patents Act 1977 (as amended)) but they may prove very onerous in this case, it may be more attractive to keep such information confidential and proprietary, in which case a decision may be made to drop the application for claim 1.

- Claim 2 is to a chemical compound (and any pharmaceutically acceptable salt) and the structural formula is set out. For this claim 2, it would not be burdensome to support the claim, and it would not be necessary to disclose how the AI tool has been trained and used.

5.7: Scenario 2 – Marisa and Raghu are recognized as inventors; Lauren is not.

Marisa: She should be recognised as an inventor as she devised the invention of claim 3.

Raghu: Possibly yes in the UK. Generally designing, building and training an AI system would not qualify as 'devising' the invention. However, in this case it may be argued that designing, building and training the AI system was specific to the claimed invention and significant enough to constitute devising the invention of claim 3 (an analysis similar to the US).

Lauren: She should not be recognised as inventor, for the same reasons as Q5.6/Scenario 1 above.

Q6 : Inventorship in Selection Scenarios

(Premise)

A generative AI system is instructed with general guidance that could be conceived by any skilled person at the time (e.g., a design for a pen that does not roll). The AI generates three pen designs, all

of which appear to be patentable. A natural person, "Person A," selects one of the three designs and submits it as a patent application without making any modifications or conducting any experimental verification.

(Question)

6-1: Does the act of "selecting" one of the designs by Person A constitute a contribution significant enough to qualify them as an inventor?

(As a premise of this question, if the AI that outputted the three pen designs were considered to be "Person B" and the selector were "Person A," only Person B would be considered the inventor, and Person A would not. This question seeks to understand whether the criteria for recognizing inventorship change depending on whether the pen designs were generated by AI or a natural person.)

Yes. In the UK, the above act of selecting by Person A can be the inventive contribution that merits a patent in the UK and means that Person A is named as inventor.

Note: In this question, there was a limited contribution (selecting one design from three) without making any modification or making any experimental verification (e.g. of characteristics distinguishing the design over other existing designs). In the circumstances, when the patent application is examined for inventive step, it may be found obvious.

Q7 : Public Knowledge of AI-Generated Outputs

(Premise)

A patent application is filed for a uniquely shaped egg carton that solves the well-known challenge of creating a "cheap and lightweight egg carton." The shape of this egg carton is such that it would not have been conceived by a human as of the application filing date. Under conventional examination practices, this invention would qualify for a patent.

However, the following facts come to light:

1. Before the filing date, a publicly available large language model (LLM), similar to OpenAI's ChatGPT, existed. When prompted after the filing date with "cheap and lightweight egg carton," the LLM generated three specific carton designs, one of which matches the design in the patent application.
2. The output of these three designs is consistent; the same prompt always generates these specific three designs.
3. There is no evidence that anyone actually inputted this prompt into the LLM before the filing date. However, it can be proven that, at the time the LLM became publicly available, it could generate the three specific designs in response to the same prompt. This proof is considered reliable.

In other words, as of the time when the LLM became publicly available, the three specific egg carton

designs (including the one matching the patent application) could be generated and made available to the public by solving the challenge of creating a "cheap and lightweight egg carton."

That said, there is no evidence that any person knew of the three specific designs before the patent filing date.

(Question)

7-1: In this scenario, at what point should the three specific designs, including the one matching the patent application, be considered public knowledge?

(A) At the time the LLM became publicly available.

(B) At the time someone actually inputted the prompt and the designs were generated and displayed.

(C) Other.

Answer: (C) Other. It should be at the time someone actually inputted the prompt and the designs were generated and displayed publicly.

It is not until the prompts are inputted that the design is generated; and it is not until the generated design is published publicly that it becomes parts of the state of the art / prior art.

7-2: Regarding the inventive step, what do you think about the following argument?

"The egg carton design in this patent was not conceived by a human before the filing date but is merely an output generated by a pre-existing publicly available LLM. Therefore, the invention lacks an inventive step."

Disagree. Person A has used a tool (the publicly available LLM) but by their selection and claiming of a design they have made a technical contribution.

Whether Person A's technical contribution is an "inventive step" depends on whether the step(s) from the prior art to the invention were obvious, without hindsight, to the PSA clothed with CGK.

Q8 : Latest Developments in AI-Invented Inventions in Your Region

Are there recent developments (since 2024) in your country or region regarding AI-invented inventions, such as law amendments, guidelines, public consultations, or notable rulings?

As stated above in this questionnaire, the UK IPO Guidelines and scenarios explain how the UK IPO examines patent applications relating to AI inventions. The updated Guidelines and Scenarios issued on 30 January 2025 take into account the UK Court of Appeal decision that an "artificial neural network" ("ANN") was not patentable (Comptroller of Patents v Emotional Perception AI Ltd [2024] EWCA Civ 825). The Guidelines were previously revised following the High Court decision in this case, which the Court of Appeal has since overturned.

Further details on the Emotional Perception case:

- oThe UK IPO initially rejected a patent application for the ANN because a "program for a computer" is prohibited from being patentable by law (section 1(2)(C) of the Patents Act 1977).

- oIn 2023, the High Court decided that the ANN is patentable (i.e., reversing the UK IPO's initial decision) because the patent application met the requirement of a "technical effect" and avoided the "program for a computer" exclusion.

- oIn 2024, the Court of Appeal, in agreement with the UK IPO's initial decision, overturned the High Court decision, concluding that the ANN is a computer program and not a technical contribution. The Court of Appeal judge held that the ANN's outputs were also not a technical contribution. Instead, they were "aesthetic" and "subjective".

- oAn appeal to the UK Supreme Court has been permitted. The hearing is anticipated to take place in mid-2025 but it is unlikely a decision will be issued before the final quarter of 2025.

- Relevant to IP, but not inventions specifically: Currently, there is an open consultation on copyright and AI, seeking views on how the UK government can ensure the UK's legal framework for AI and copyright supports the UK creative industries and AI sector together. The consultation is running for 10 weeks, closing on 25 February 2025. [Link for reference.](#)

Q9 : International Trends Worth Monitoring

Are there notable trends in other countries regarding the protection of AI-created inventions that should be monitored?

1."AI inventor" case in other countries: The issue of whether AI can be an inventor, specifically regarding the "DABUS" system, has been considered in other jurisdictions:

- At the end of 2023 the UK Supreme Court (i.e., the highest court in the UK) held that the AI machine DABUS cannot be named as an inventor. Case reference: *Thaler v Comptroller-General of Patents, Designs and Trade Marks* [2023] UKSC 49.

- Similar decisions to the UK were made in Australia, Germany, the European Patent Office, Israel, New Zealand, South Korea, Taiwan and the United States.

- In contrast, DABUS was held to be an inventor in Saudi Arabia and South Africa.

2.Allowing patents for AI-generated inventions: As part of the DABUS Case, the Federal Court of Justice in Germany held that DABUS cannot be named as an inventor (as mentioned in point 1 above).

It was also decided that the AI-generated inventions can be patented.

Q10 : Revolutionary AI Technologies and Their Impact

Are there revolutionary AI technologies that may significantly alter the invention process? How might they change invention creation, patent systems, or examination practices?

For example, Google DeepMind's "AlphaFold 3" drastically improves the accuracy of protein structure prediction.

As discussed in our response to Q2.2, the increasing availability and adoption of AI tools such as large language models may affect the CGK and expertise attributed to the notional PSA. See, for example, Google Research's "Med-PaLM" or Microsoft's "BioGPT".

AlphaFold 3 has been well-publicised. Alternative / competing AI models also exist, for example: MIT's DiffDock ([link](#)), which uses "diffusion models" (similar to what DALL-E 2 and Midjourney have popularised) to generate potential protein-ligand binding structures to aid with drug discovery; and, in contrast, Iambic's NeuralPLexer3 ([link](#)) uses a "deep generative model" in order to achieve the same goals.

Natural persons who create, own or train AI models generally are unlikely to be recognised as inventors in the UK. Claims to methods of using such models may be patentable (subject to providing adequate support in the description) and claims to compounds that have been invented using AI are patentable (see above).

The UK Supreme Court decision in *Emotional Perception* may provide useful guidance regarding patentability of AI-related inventions.

<英国調査結果和訳文>

令和6年度「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」質問票

本調査に登場する文言の定義は、以下のとおりとします。

- ・「AI」とは「高度に複雑な情報システム一般」である。

AIを用いて創作された発明の保護に関連して、あなたの国または地域での法解釈・運用・実務について、以下の質問に理由とともにご回答いただけますでしょうか。

読者への注意事項:

- ・英国知的財産庁（UK IPO）は、AIを含む発明に関する特許出願の審査方法を説明するガイドラインを公表している。以下の記述のいくつかでこれに言及している。
- ・ガイドラインの第4章では、AI関連発明の特許適格性に関する法律を説明している。その後の第5章～第9章では、この法律のAI発明への適用について説明し、第10章では、AI発明に適用される実施可能要件（sufficiency）について述べている。
- ・ガイドラインには、複数の例示的なシナリオが掲載されており、それらはここに記載されている。
- ・UK IPOのガイドラインおよびシナリオは2024年に発行されたが、英国控訴裁判所（Court of Appeal）の判決（Comptroller of Patents v Emotional Perception AI Ltd [2024] EWCA Civ 825）において、AIプログラム（具体的には人工ニューラルネットワーク）が特許適格性を有しないとされたことを受け、一時的に停止された。その後、UK IPOは2025年1月30日に更新版のガイドラインとシナリオを発行した。
- ・Taylor Wessingは法律事務所であり、英国における特許出願業務には関与していない。
- ・英国のこの分野に関する法律は、特に米国と比較すると発展途上であり、いくつかの質問に対する回答、特にQ6のシナリオへの対応に影響を与えている。

Q1：AIが先行技術に与える影響について

1-1: 新規性、進歩性を判断する上での先行技術文献は、自然人によるものである必要があるか。

いいえ。先行技術文献が自然人によって作成されている必要はない。英国では、優先日より前に公衆に利用可能となったあらゆるもの（英国国内外を問わず）が先行技術（state of

the art) に含まれるのが一般的なルールである (1977 年特許法 (Patents Act 1977) 第 2 条(2) (改正後) を参照)。

1-2: 先行技術文献として、AI 生成物とそれ以外とを区別して扱われているか。

英国では、AI が生成した出力が審査中に引用されることを妨げる理由はない。

・審査において AI 生成物は引用されるか。AI 生成物を引用する場合とそれ以外を引用する場合の適格性要件は異なるか

AI が生成した出力は、先行技術文献としての適格性に関して、他の出力と異なる扱いを受けることはない。

・AI 生成物としての先行技術の扱いは、人間の関与の程度によって異なるか

いいえ、英国では異なる。この点に関して異なる取り扱いやルール、ガイダンスが存在するという情報はない。

・AI 生成物が誤情報 (例: ハルシネーション) を含む可能性があるが、先行技術となり得るか。要件はあるか。

はい、英国では AI が生成した誤情報も先行技術として認められる可能性がある。しかし、新規性および進歩性の評価には仮想的な当業者 (PSA) が関与するため、ハルシネーションが無効化のための先行技術となる可能性は低い。新規性を否定するためには、その先行技術がクレームされた発明を PSA に対して開示し、かつ PSA がクレームされた発明を実施可能であることを示す必要がある。進歩性を否定するためには、先行技術から発明に至るステップが、後知恵なしに、当業者が有する一般的な技術知識 (CGK) を踏まえて明らかであることが求められる。

Q2: AI の利用が「当業者」に与える影響 について

2-1: AI は当業者ではなく、当業者は自然人が前提であるか。

はい、英国ではそうです。当業者 (PSA) は法律上の構成概念ですが、通常は自然人または自然人のチームとして扱われます。PSA には特定の特性が付与されています。PSA は、発明委能力が不足しているが関連分野における熟練した実務者であり、出願時の CGK (一般的技術常識) を備えているとされています。PSA は、研究チームなどの複数の人間のグループである場合もあります。

CGK (一般的技術常識) は、熟練者がその職務を適切に遂行するために必要な共通知識を指します。また、CGK は「さらなる行動のための適切な基盤」と見なされる必要があります。

ます。単に特許明細書や科学論文に情報が掲載されているだけでは、それが CGK であるとは証明されません。CGK は熟練者が記憶し、常に意識している情報に限定されるわけではなく、PSA がその存在を認識しており、通常の業務の中で当然参照するような情報も CGK に含まれます。しかし、PSA が調べればわかるあらゆる情報が CGK になるわけではありません。

2-2: 自然人が AI ツールを利用できるようになっていることで、現在、当業者の技術水準にどのような影響があるのか。また、今後、どのような影響があるかと考えるか。

CGK（一般的技術常識）の範囲は、技術分野および該当する日付によって決まる。

AI ツールが特定の分野で一般的になるにつれ、当業者（PSA）の CGK には、それらの AI ツールの知識や使用方法が含まれる可能性がある。これは、ある先行技術を踏まえて当業者がどのような行動をとるのが自明かを判断する際に影響を与える可能性がある。

将来的には、特定の分野において一部の AI ツールが PSA の CGK の一部と見なされる時が来るかもしれない。その結果、PSA にはその（人工的な）知能が備わっていると見なされる可能性があり、これによりより多くの発明が自明であると判断される可能性がある。

2-3: 審査官は AI ツールを使用する当業者の技術水準をどのようにして評価しているか。

- ・そのような人々による AI の使用は、新規性や進歩性の評価に影響を与えているか？
- ・当業者が AI を使用するようになったことで、審査官による新規性や進歩性の判断にどのような変化が生じているか。
- ・また、ユーザー側（出願人、第三者等）の対応に変化はあるか。

英国では、現時点でそのような変化が生じたという事実は見られない。

・将来的な AI 技術の進歩に伴い、前記判断に関して課題は生じるか。生じるとしたら、どのように対処すべきと考えるか。

「課題」の一つは、2-2 の回答で指摘した点であるが、これは必ずしも問題ではなく、修正が必要とも限らない。もし特定の技術分野で AI ツールの知識と使用が CGK の一部となるのであれば、進歩性の判断においてそれを考慮すべきなのは当然である。

もう一つの「課題」は、英国では発明者として自然人を指定しなければならない点であるが、一方でサウジアラビアや韓国のように必ずしもそうではない国もある。法律および実務が国際的に統一されたアプローチへと収束するのが望ましい。

2-4: 特許庁は特定の技術分野で利用される一般的な AI ツールを特定しているのか。

英国 IPO が特許出願の審査中に汎用 AI ツール（例えば ChatGPT）を特定したかどうかは不明である。

英国 IPO のガイドラインおよびシナリオは、AI 発明の特許取得の可否に関する内容を扱っている。それらは、特許適格性の審査において何が特許性のある発明として評価される可能性があるのか、また何が除外される可能性があるのかに焦点を当てている。しかし、英国 IPO のガイドラインおよびシナリオは、本質問票に含まれるすべての問題を扱っているわけではない。

- ・ 特定しているとする、特定の技術分野の当業者がそれらを知り使用しているということ、審査官は特許要件の判断に考慮しているのか。

上記参照。特定の技術分野において、特定の日付の時点で汎用 AI ツールの知識と使用が CGK（一般的技術常識）の一部である場合、それは特許性の審査において考慮されるべきである。

- ・ 審査官は当該 AI ツールを利用できるのか。

英国 IPO の審査官がどのようなツールを使用しているかは不明である。Taylor Wessing は特許出願業務に関与していないため、この点についての情報を持っていない。

- ・ 特許庁が AI ツールを特定していない場合、将来的には特定すべきと考えるか。

回答不可能。

2-5: 当業者が AI ツールを利用可能な場合、記載要件にどのように影響しているのか。特に「合理的または過度の実験」の要件が AI によって変化するか。それが技術分野により異なるのであれば、その要因は何であるか。

この点については、英国 IPO のガイドラインおよびシナリオに記載されている内容を参照されたい。英国では、特許出願の明細書は、発明が PSA（仮想的な当業者）によって実施できるように、明確かつ完全な形で開示されなければならない。（1977 年特許法（Patents Act 1977）第 14 条(3)（改正後）参照）特許は、PSA にとって過度の負担（undue burden）を伴う場合、またはクレームされた発明の全範囲を実施できるように開示していない場合、不十分（insufficiency）として無効となる可能性がある。

以下に 2 つの例示を示す。機械系の事例を示す。例えば、釘を用いて物体を固定する方法を開示し、「あらゆる手段による固定」をクレームしている場合、開示要件は満たされる可能性がある。その理由として、PSA は、CGK（一般的技術常識）に基づいて、追加の指示がなくても他の固定手段を想定することができる。

一方で、ライフサイエンス分野の事例を示す。例えば、特定の方法を 1 つ開示しただけで、「あらゆる方法」をクレームしている場合、開示要件を満たさない可能性がある。理由としては、生物学的システムは複雑であり、PSA が CGK のみに基づいて明細書の情報を拡張することができない可能性があるため。

将来的には、特定の分野において、AI ツールが CGK の一部となる可能性がある。その場合、当業者は AI ツールを活用して、明細書の開示からより広範な技術情報を導き出すことができる可能性がある。

備考:

特許出願において、請求された発明の技術的貢献を達成するために AI が使用されている場合、特許出願は、当業者（PSA: Person Skilled in the Art）が後日その発明を実施できるように、AI ツールがどのように訓練され、使用されたのかを開示すべきである。

これらの開示要件は、一般的な十分性要件（sufficiency requirements）から生じるものであり、特に AI 関連発明に特有の要件である（詳細は上記および英国特許法 1977 年（改正後）第 14 条(3) 参照）。

Q3 : AI を使用したときに AI を使用したと明記するかについて

3-1: AI の使用が特許性判断において重要な役割を果たす場合、その使用を報告する義務がありますか。非開示に対する罰則はありますか。例えば、AI の使用が発明者とされる人物が実質的な貢献をしていないことを示した場合、発明者の認定に影響を与えるか。

この点については、英国 IPO のガイドラインおよびシナリオに記載されている内容を参照されたい。英国では、特許性の判断において AI が重要な役割を果たす場合、その使用を開示する明確なルールや義務はなく、特定の罰則も存在しない。ただし、以下の点が考慮される。

- ・クレームされた発明の技術的貢献を達成するために AI が使用されている場合、特許出願にはその AI ツールの訓練方法および使用方法を開示すべきである。これは、一般的な充足要件（sufficiency obligations）を満たすためである（前述参照）。

- ・AI を使用して発明が創出された場合でも、英国では AI ツール自体が発明者として認められることはない。英国では自然人が発明者として考慮され、その人物が何を行ったかが問われる。

AI の使用に関わらず、特許出願における不正行為（例: 2006 年詐欺法（Fraud Act 2006）に基づく虚偽表示による詐欺）が発生した場合、法的責任が生じる可能性がある。

3-2: 現在、特許出願の明細書において、実際の実験に基づかないが予想される実施例（Prophetic Examples）と実際の実施例（Working Examples）と明確に区別して記載すること

が求められているか。AI の利用が拡大すると、実際に実験を行っていないにもかかわらず、実験を行ったものとして明細書や実験レポート等を作成することが増加すると想定されるか。

この点については、英国 IPO のガイドラインおよびシナリオに記載されている内容を参照されたい。英国では、「予測例」と「実施例」を明確に区別する書面上の規則は存在しない。ただし、特許は「もっともらしさ (plausibility)」が欠如している場合、無効とされる可能性がある。この「もっともらしさ」に関する要件は、「技術的効果」やクレームされた発明が、特許出願時点で当業者 (PSA) にとってもっともらしいものでなければならないという考えに基づく。この概念は、出願時の開示内容に大きく依存する。広範なクレームを含みながら、実験データが限定的で、主に予測に基づく特許出願は、「もっともらしさ」が欠如しているとして無効のリスクがある。

将来的に、AI ツールの使用によって、特許出願における予測がより容易になる可能性がある。ただし、その予測が発明の有効性を保証するかどうかは、その時点での PSA にとってもっともらしいかどうかには依存する。

3-3: 3-1、3-2 について、AI 技術の進歩に伴い、将来的には、課題や対策の必要性はあるか。

3-1 および 3-2 で指摘した課題が存在する。現行の原則は AI 技術を受け入れることができると考えられるが、特許出願において AI ツールの訓練および使用方法に関する情報の記載には注意が必要である。

英国裁判所のさらなる判断や、英国 IPO による新たなガイダンスが、この分野の発展を支援する可能性がある。

Q4 : AI を発明創作に利用した場合の、自然人の発明者を認定する貢献の程度について

4-1: 自然人が一般的な課題 (例 : 公知の病気の治療薬、燃費のエンジンの構造等) を AI に入力し、その結果、AI が出力したものを特許出願する場合、その自然人は発明者として認定できない可能性がある。

英国では、発明者として認められる可能性は低い。この例の場合、AI ツールに一般的な課題を入力し、出力を確認するだけでは、非自明性があり、特許性があることを示すのは困難である (追加の要素がない限り)。Q8 (最近の法的動向) および Q9 (国際的なトレンド) に関する回答も参照されたい。

補足:英国では、発明者とは「その発明を考案した者 (the deviser of the invention)」とされている (1977 年特許法 (UK Patents Act 1977) 第 7 条(4) (改正後))。「発明」自体は 1977 年特許法で明確に定義されていないが、英国の裁判所は、特許出願に記載された「発明の概

念 (inventive concept)」を特定し、それを考案した者が誰であるかを判断するという考え方を確立している。

4-2: 自然人がある特定の問題に対する解決策を得るために AI を設計、学習させた場合、その自然人はその貢献のみで、その AI を使って創出された発明の発明者と認定できる可能性がある。

英国では、発明者として認められる可能性は低い。発明者は「その発明を考案した者 (the devisor of the invention)」である (上記参照)。ほとんどの場合、発明の概念 (inventive concept) は、AI の出力を分析し、そこから選択して次の段階に進めることにある。これは、AI ツールを設計・訓練した者が行うものではない。

AI ツールの訓練方法に関する特許出願は可能であるが、本質問はその点を問うものではない。

4-3: 発明の創出に使用された AI を単に所有または管理したのみでは発明者になりえない。

いいえ、英国では認められない。英国最高裁の DABUS に関する判決 (Thaler v Comptroller-General of Patents, Designs and Trade Marks [2023] UKSC 49) を参照のこと。

Q5:USPTO による AI 支援発明のガイダンスについて

2024 年 2 月 13 日に USPTO が発表した「AI 支援発明の発明者認定に関するガイダンス (Guidance on Inventorship for AI-Assisted Inventions)」における発明者認定のシナリオは、あなたの国や地域ではどのように適用されるか? その理由も含めて回答してください。

ケース 1: リモートコントロールカーのトランスアクスル

[<https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-mechanical.pdf>]

5-1: シナリオ 1 - Ruth および Morgan は発明者として認められない

2 つの問題: 発明者認定および特許性

・発明者認定: Ruth および Morgan は自然人であり、理論的には発明者として認められる可能性がある。

・特許性: 英国では、非自明な技術的貢献がないため、特許は付与されるべきではない。

5-2: シナリオ 2 - Morgan は発明者として認められない

2 つの問題: 発明者認定および特許性

・発明者認定: Morgan は自然人であり、理論的には発明者として認められる可能性がある。

・特許性: 英国では、非自明な技術的貢献がないため、特許は付与されるべきではない。

5-3: シナリオ 3 - Ruth および Morgan は発明者として認められる

2つの問題: 発明者認定および特許性

- ・発明者認定: Ruth および Morgan は自然人であり、理論的には発明者として認められる可能性がある。
- ・特許性: 英国では、彼らのエンジニアリング的な貢献が非自明な技術的貢献を生み出したため、特許が付与される可能性がある。

5-4: シナリオ 4 - Ruth および Morgan は発明者として認められる

2つの問題: 発明者認定および特許性

発明者認定: Ruth および Morgan は自然人であり、彼らが共同で発明を考案したため、発明者として認められるべきである。

- ・特許性: 英国では、アルミニウムの使用が非自明な技術的貢献であるため、Ruth および Morgan を発明者として記載した特許が付与される可能性がある。

5-5: シナリオ 5 - Maverick は発明者として認められない

- ・Maverick は英国において特許の発明者として認められるべきではない。彼は発明を考案した者 (the devisor of the invention) ではない。

4-2 の回答を参照のこと。

ケース 2: 癌治療薬

[<https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-chemical.pdf>]

5-6: シナリオ 1 - Marisa および Naz は発明者として認められるが、Raghu および Lauren は認められない。この点については、英国 IPO のガイドラインおよびシナリオに記載されている内容を参照されたい。

2つの問題: 発明者認定および特許の充足要件 (sufficiency)

発明者認定:

・英国では、Marisa および Naz は発明者として記載されるべきである。彼らは自然人であり、クレームされた発明の一部を考案した (devisors of the claimed inventions)。

Raghu および Lauren は発明者として記載されるべきではない。

・Raghu は AI 出力を生成するための手配を行ったが、出力のソート (降順並べ替え) は取るに足らない作業である。

・Lauren は AI モデルを訓練し維持しているが、クレームされた発明を創出するための方法を考案していない。

特許の充足要件：

・クレーム 1 (深層ニューラルネットワークを用いた方法) をサポートするため、特許出願には、当業者 (PSA) が将来的に発明を実施できるよう、AI ツールの訓練および使用方法が開示されるべきである。これらの開示要件は、一般的な充足要件 (sufficiency requirements) に基づくものである (1977 年特許法第 14 条(3) (改正後))。しかし、この要件が厳しすぎる場合、AI の訓練や使用方法の詳細を非公開情報として維持する方が望ましいと考えられ、クレーム 1 の出願を取り下げる決定がなされる可能性がある。

・クレーム 2 (特定の化学化合物およびその薬学的に許容可能な塩) は、化学構造式が記載されているため、このクレームをサポートするのは困難ではなく、AI ツールの訓練や使用方法を開示する必要はない。

5-7: シナリオ 2 - Marisa および Raghu は発明者として認められるが、Lauren は認められない

・Marisa: クレーム 3 の発明を考案したため、発明者として認められるべきである。

・Raghu: 英国では発明者として認められる可能性がある。

・一般的に、AI システムの設計、構築、訓練は「発明を考案すること (devising the invention)」とは見なされない。しかし、このケースでは、AI システムの設計、構築、訓練がクレームされた発明に特化しており、その寄与が発明の考案とみなされるのに十分なほど重要である可能性がある。この点に関しては、米国の分析と類似する議論が可能である。

・Lauren: 5-6 のシナリオ 1 と同様の理由で発明者とは認められない。

Q6 : 発明者認定の事例

(前提)

生成 AI に、AI に当時の当業者なら誰でも思いつくような一般的な指示 (例 : 転がらないペンの形状) をして、3 つのペンの形状が出力された。3 つとも特許性が見込めるものであった。そこから自然人 A が 1 つの形状を選び、そのまま発明として特許出願しようとしている。自然人 A は 3 つから 1 つを選択した以外に改良をしていないし、検証実験もしていない。

(質問)

6-1: 自然人 A の「選択した」ところに自然人の発明者となるような貢献はあったと考えられるか。(この問いの前提として、仮に 3 つのペンの形状を出力した AI が自然人 B であり、

3つから1つを選択した者が自然人 A であつたら、発明者になるのは自然人 B のみで、自然人 A は発明者にはならないものとする。つまり、ペンの形状を出したのが AI なのか自然人なのかで、発明者認定の考え方に違いはあるのか知りたいという意図での質問です。）

はい。英国では、Person A による上記の選択行為は、特許を受けるに値する発明的貢献 (inventive contribution) と認められる可能性があり、そのため Person A は発明者として記載される。

備考:

この質問では、Person A の貢献は限定的であり (3つのデザインのうち1つを選択したのみ)、そのデザインに対する修正や、既存のデザインとの違いを示す実験的検証は行っていない。このような状況では、特許出願が進歩性の観点から審査された際に、「自明である」と判断される可能性がある。

Q7: 公知の AI の生成する情報 (生成しうる情報) が公知であるかについて

(前提)

形状に特徴のある卵パックの特許出願がされた。この発明は、「安価で軽量の卵パック」という、従来から一般的に知られていた課題を、卵パックの形状を特定の形状としたことによって解決したものである。本発明の卵パックの形状は、その出願日時点において、人間が思いつくことができる形状ではなく、従来の審査のプラクティスでは特許とすべきものである。

しかし、出願日前に一般に利用可能となった LLM (OpenAI 社の ChatGPT のようなもの) が存在しており、以下の事実が存在する。

4.本発明の出願日より後の時点で、この LLM に、「安価で軽量の卵パック」というプロンプトを入力したところ、卵パックの形状として、この出願された形状と同一の形状を含む、特定の3種類の形状が生成・表示された。

5.上記プロンプトを何度入力しても、生成・表示される卵パックの形状は変わらない (いつも必ず同じ上記特定の3種類が生成・表示される)。

6.この LLM が一般に利用可能となった時点で、上記プロンプトを実際に入力したという事実は存在しない。しかし、この LLM が一般に利用可能となった時点で、この LLM に上記プロンプトを入力しても、上記特定の3種類の形状が生成・表示された、ということが証明されている (この証明に疑義はないものとする)。

つまり、「安価で軽量の卵パック」という、従来から一般的に知られていた課題をプロンプトとして入力すると、いつでも必ず上記特定の3種類の形状 (この出願された卵パックの形状と全く同じものを含む、特定の3種類の形状) を生成・表示する LLM が、この出願日前に一般に利用可能となっていた。

言い換えると、上記 LLM が一般に利用可能となった時点で、従来から一般的に知られていた「安価で軽量の卵パック」という課題を解決する卵パックの形状として、上記特定の 3 種類の形状を、当業者が知り得る状態になっていたといえる。

しかし、本発明の出願日前に、実際に上記特定の 3 種類の形状を当業者が知った、という事実はない。

(質問)

7-1: この場合において、この出願された卵パックの形状と全く同じものを含む、特定の 3 種類の形状は、いつの時点で公知になったものとして扱えばよいと考えるか。

(A) 上記 LLM が一般に利用可能となった時点。

(B) 実際に「安価で軽量の卵パック」というプロンプトを入力し、特定の 3 種類の形状が生成・表示された時点。

(C) その他

この場合、正しい答えは (C) その他である。

特定のデザインが公知 (public knowledge) と見なされるのは、誰かが実際にプロンプトを入力し、デザインが生成され、そのデザインが公に公開された時点である。これは、デザインが先行技術 (state of the art / prior art) となるための重要な条件である。

LLM が公開された時点 (A) では、まだプロンプトが入力されておらず、具体的なデザインは生成されていないため、その時点では公知とはならない。デザインが生成されただけ (B) の段階では、そのデザインが非公開の環境にある場合、公知にはならない。公知となるためには、生成されたデザインが公に公開されることが必要であり、それがなされて初めて先行技術として認められる。

7-2: 進歩性に係る議論として、以下の考え方についてどう思うか。

「本発明の卵パックの形状は、出願日前において、人間が思いつく形状ではないが、出願日前に一般に利用可能となっていた上記 LLM によって生成されるものにすぎない。したがって、本発明は進歩性が無い。」

この主張には同意できない。Person A は、公に利用可能な LLM というツールを使用した。その選択およびデザインのクレームによって技術的な貢献を行っている。Person A の技術的貢献が「進歩性 (inventive step)」を満たすかどうかは、先行技術から発明に至るステップが、後知恵なしに当業者 (PSA) にとって自明であったかどうかによる。

PSA は、一般的技術常識 (CGK) を備えた仮想的な当業者として考えられるため、その視点から見て、Person A の選択や主張が明らかに自明であったかどうか判断の鍵となる。

Q8：あなたの国や地域における AI を用いて創作された発明の最新動向

2024 年以降、あなたの国または地域において、AI が発明した発明に関する法改正、ガイドライン、公的な意見募集、または注目すべき判決はあるか？

前述のとおり、英国 IPO のガイドラインおよびシナリオは、AI 関連発明に関する特許出願の審査方法を説明している。このガイドラインおよびシナリオは、2025 年 1 月 30 日に更新され、英国控訴裁判所の判断（Comptroller of Patents v Emotional Perception AI Ltd [2024] EWCA Civ 825）を考慮した内容となっている。

この判決では、「人工ニューラルネットワーク（ANN）は特許対象ではない」とされた。

Emotional Perception 事件の詳細：

英国 IPO は、ANN に関する特許出願を拒絶した。

理由：「コンピュータ・プログラム」は特許可能な発明として認められない（1977 年特許法 第 1 条(2)(C)）。

2023 年：英国高等法院（High Court）は、ANN は特許可能であると判断し、英国 IPO の決定を覆した。

理由：ANN は「技術的効果（technical effect）」を有しており、「コンピュータ・プログラムの除外」に該当しないとされた。

2024 年：英国控訴裁判所（Court of Appeal）は、英国 IPO の最初の判断に同意し、高等法院の判断を覆した。

ANN は単なるコンピュータ・プログラムであり、技術的貢献にはならないと結論付けた。

ANN の出力も技術的貢献ではなく、「美的（aesthetic）」または「主観的（subjective）」なものであると判断された。

英国最高裁への上訴が許可されており、2025 年半ばに審理が行われる予定である。

ただし、最終判断は 2025 年の最終四半期以前に出される可能性は低い。

Q9：注視すべき国際的な動向

他国において、AI が創出した発明の保護に関する注目すべき動向はあるか。

1. 他国では、「DABUS」システムに関連して、AI を発明者として認めるかどうかの議論が行われている：

2023 年末、英国最高裁判所（UK Supreme Court）は、AI システム DABUS を発明者として記載することはできないと判断した（事件名：Thaler v Comptroller-General of Patents, Designs and Trade Marks [2023] UKSC 49）。

英国と同様の判断は、オーストラリア、ドイツ、欧州特許庁（EPO）、イスラエル、ニュージーランド、韓国、台湾、アメリカ合衆国でも下されている。これらの国では、AI

を発明者として認めず、特許出願において発明者として記載することはできないとされた。

一方、サウジアラビアと南アフリカでは DABUS が発明者として認められた。

また、DABUS 事件の一環として、ドイツ連邦裁判所（Federal Court of Justice）は、DABUS を発明者として記載することはできないと判断したが、AI が生成した発明そのものは特許を取得できると結論づけた。この判断は、AI を発明者として認めることとは別に、AI が生成した発明の特許取得を許容する法的枠組みを示すものである。

2. AI 生成の発明に対する特許の許可：

DABUS 事件の一環として、ドイツ連邦最高裁判所（Federal Court of Justice）は、DABUS を発明者として指定することはできない との判断を下した（上記ポイント 1 で言及のとおり）。また、AI が生成した発明であっても特許を取得することは可能であるとの決定も下された

Q10：革新的な AI 技術とその影響

発明プロセスを大きく変える可能性のある革新的な AI 技術はあるか。それらは発明の創出、特許制度、または審査実務にどのような影響を与えるか。例えば、Google DeepMind の「AlphaFold 3」は、タンパク質構造予測の精度を大幅に向上させている。

2-2 の回答でも述べたように、大規模言語モデル（LLM）などの AI ツールの普及と採用が進むことで、当業者（PSA）に付与される一般的技術常識（CGK）や専門知識に影響を与える可能性がある。例えば、Google Research の「Med-PaLM」や Microsoft の「BioGPT」などの AI モデルがこの分野での影響を示している。

AlphaFold 3 は広く報道されているが、これに代わる競合する AI モデルも存在する。例えば、MIT の DiffDock（は、「拡散モデル（diffusion models）」を使用して、薬剤開発を支援するためのタンパク質-リガンド結合構造を生成する。この技術は、DALL-E 2 や Midjourney で普及した技術と類似している。一方、Iambic の NeuralPLexer3 は、「深層生成モデル（deep generative model）」を利用し、同様の目的を達成している。

英国では、AI モデルを作成、所有、または訓練した自然人が発明者として認められる可能性は低い。しかし、これらのモデルを使用する方法に関する特許クレームは、明細書に十分なサポートが提供されている場合には特許性を持つ可能性がある。また、AI を用いて発明された化合物に関するクレームは特許取得が可能である（前述参照）。

さらに、英国最高裁の Emotional Perception 事件の判決は、AI 関連発明の特許適格性に関する有益な指針を提供する可能性がある。

資料 4

海外質問票調査

独国調査結果

依頼先：Hoffmann Eitle
(原文及び和訳文)



2024 Survey Research on the Protection of Inventions in Light of Advancements in AI Technology Questionnaire

Definitions Used in This Survey:

- "AI" refers to "highly complex information systems in general."

Concerning the protection of inventions created using AI, could you please answer the following questions about the legal interpretation, application, and practice in your country or region, along with reasons?

Q1 : The Impact of AI on Prior Art

1-1: In determining novelty and inventive step, must prior art documents be created by natural persons?

Under the EPO practice, prior art is considered as subject matter that has been made available to the public by a disclosure (oral or written) and thus forms part of the state of the art. Additionally, any matter explicitly disclaimed (with the exception of disclaimers which exclude unworkable embodiments) and prior art acknowledged in a document, in so far as explicitly described therein, are to be regarded as incorporated in the document (EPO Guidelines, G-VI, 1). There is no consideration about how the disclosure has been created and by whom.

The same considerations apply to the establishment of the "Stand der Technik" under German patent law (§ 3 (1) S. 2 PatG).

1-2: Are AI-generated outputs and other works treated differently as prior art documents?

- Are AI-generated outputs cited during examination? Are the eligibility requirements for citing AI-generated outputs different from those for other outputs?
- Does the handling of AI-generated prior art vary depending on the degree of human involvement?
- AI-generated outputs may include misinformation (e.g., hallucinations). Can such outputs still qualify as prior art? If so, under what conditions?

AI-generated prior art may not be handled differently than any piece of prior art, as the provenance of a document and its inventorship are not relevant factors in the prior art assessment. However, a piece of AI-generated prior art may not be considered valid if its content is not sufficiently disclosed or blatantly false (in the case of hallucinations).

Subject-matter can only be regarded as having been made available to the public, and therefore as

comprised in the state of the art pursuant to Art. 54(1) EPC, if the information given is sufficient to enable the skilled person, at the relevant date and taking into account the common general knowledge in the field at that time, to practice the technical teaching which is the subject of the disclosure (see T 26/85, T 206/83 and T 491/99). Where an AI-generated document discloses subject-matter which is relevant to the novelty and/or inventive step of the claimed invention, the disclosure of that AI-generated document must be such that the skilled person can reproduce that subject-matter using common general knowledge (see EPO Guidelines G-VII, 3.1). Subject-matter does not necessarily belong to the common general knowledge simply because it has been disclosed in the state of the art: in particular, if the information can only be obtained after a comprehensive search, it cannot be considered to belong to the common general knowledge and cannot be used to complete the disclosure (see T 206/83). The applicant therefore has the possibility to argue against the validity of a prior art AI-generated document during prosecution and develop an argument to show that the content of the prior art document is factually incorrect or implausible.

Q2 : The Impact of AI on the "Person Skilled in the Art"

2-1: Is the "person skilled in the art" assumed to be a natural person, excluding AI?

Under the EPO practice, the person skilled in the art should be presumed to be an experienced practitioner (or a team of practitioners) who has average knowledge and abilities and is aware of what was common general knowledge in the relevant art concerned at a particular time (average skilled person). The skilled person should also be presumed to have had access to everything in the state of the art, in particular the documents cited in the search report, and to have had at his disposal the normal means and capacity for routine work and experimentation (EPO Guidelines G VII, 3).

The definition of a person skilled in the art (in German: "Fachmann") is similar under German patent law (BGH, X ZR 14/16). As a result, the "person skilled in the art" is assumed to be a natural person (or a team), but it does not include AI.

2-2: How has the ability of natural persons to use AI tools affected the current skill level of the "person skilled in the art"? What future impacts are anticipated?

Under EPO practice and German patent law, the average person skilled in the art is assumed to know how to use a computer, it can be a programmer or software engineer, and the person skilled in the art is also expected to have an understanding of widely available AI technologies. The person skilled in the art is expected to follow general trends.

2-3: How do examiners evaluate the skill level of the "person skilled in the art" when AI tools are used?

- Has the use of AI by such persons led to changes in the examiners' assessment of novelty or inventive step?
- Has this caused changes in responses from applicants or third parties ?

Under both German and European law, a person skilled in the art might be assumed to know how to use general purpose-AI as well as the relevant AI technologies in their respective technical field (for example AlphaFold in the field of molecular biology).

In order for an invention to be considered novel and inventive, a simple and basic use or application of a publicly available AI-tool is unlikely to meet the European and German requirements for (at least) inventive step. In order to demonstrate novelty and inventive step, the invention should disclose a novel and inventive way (or at least one of the following) for:

- generating a training dataset tailored to the specific technical problem,
- using a specific AI model or architecture, or
- modifying a widely known model architecture,
- entering a specific type of input, adapting and
- customizing known methods to an unexpected new technical field, etc.

Additionally, German patent law specifies that, to determine an inventive step over the prior art, it is central to identify if the prior art documents provided a teaching or a motivation for the skilled person to arrive to a solution falling into the claimed subject-matter.

- What challenges are anticipated as AI technology advances, and how should they be addressed?

As AI technology advances, the main challenges may be considered with regard 1) inventorship, 2) sufficiency of disclosure, and 3) inventive step:

1) Regarding inventorship, as only natural persons can be inventors, contributions of inventors to the claims should be recorded and documented.

2) Regarding sufficiency of disclosure, details of the applied AI technology should be indicated in the patent description: e.g., if the training datasets are disclosed in insufficient detail to reproduce the technical effect over the whole range claimed, such a lack of detail may result in a disclosure that is more like an invitation to a research program. If the technical effect is dependent on particular characteristics of the training dataset used, those characteristics that are required to reproduce the technical effect must be disclosed unless the skilled person can determine them without undue burden using common general knowledge. However, in general, there is no need to disclose the specific training dataset itself.

3) Regarding inventive step, as AI technology advances and becomes more “black box” like, it may become more challenging to plausibly explain that the AI solution provides a technical improvement (over the whole range claimed). As such, it becomes more important to provide evidence and experimental data demonstrating improvements (in similarity to demonstrating plausibility in the chemistry and biological arts), see for example T 2803/18.

2-4: Does the patent office identify general-purpose AI tools used in specific technical fields?

- If identified, do examiners consider the knowledge and use of such tools by "persons skilled in the art" in assessing patentability?
- Can examiners access and use these AI tools?
- If not identified, should such tools be identified in the future?

The EPO or German Patent and Trademark Office may identify a general-purpose AI tool in a specific technical field and may consider such tools also in the context of assessing patentability.

It is not publicly known whether examiners access and use AI tools, they typically only access publicly available databases of patent and non-patent documents.

2-5: How does the availability of AI tools to the "person skilled in the art" affect the disclosure requirements?

- Specifically, do AI tools alter the "reasonable or undue experimentation" requirement?
- If so, how does this vary across technical fields, and what are the determining factors?

For a patent application to be considered meeting the requirements of Article 83 EPC (sufficiency of disclosure), the application should contain “sufficient information to allow the person skilled in the art, using common general knowledge, to perform the invention over the whole area claimed without undue burden and without needing inventive skill” (EPO Guidelines F-III, 1). This reasoning is similar for any application related to an AI-based invention: “The technical effect that a machine learning algorithm achieves may be readily apparent or established by explanations, mathematical proof, experimental data or the like. While mere allegations are not enough, comprehensive proof is not required either. If the technical effect is dependent on particular characteristics of the training dataset used, those characteristics that are required to reproduce the technical effect must be disclosed unless the skilled person can determine them without undue burden using common general knowledge. However, in general, there is no need to disclose the specific training dataset itself” (EPO Guidelines G-II, 3.3.1). A similar expectation regarding sufficiency of disclosure is applicable under German patent law.

Q3 : Disclosing the Use of AI

3-1: Is there an obligation to disclose the use of AI when it plays a critical role in patentability determinations? Are there penalties for non-disclosure? For instance, if AI's use reveals that the alleged inventor made no significant contribution, does this affect the recognition of inventorship?

In Europe, there is no obligation to disclose the use of AI. Further, the significance of the inventor contribution generally does not impact its inventorship, as it will be further explained in the following questions Q4/Q5/Q6. According to European and German patent law, and in the light of the response given to Q2.5, an application needs to be sufficiently disclosed for the skilled person to be able to carry out the invention. As a result, not disclosing how the AI is trained and used may result in an objection pertaining to sufficiency of disclosure during the prosecution of the application.

3-2: Are patent applications currently required to clearly distinguish between predictive examples (not based on actual experiments) and working examples? As the use of AI expands, might it lead to more applications or experiment reports that claim results without actual experiments being conducted?

A patent application should, in general, clearly distinguish between predictive examples, such as data from simulations, and actual working examples. As the use of AI expands and the AI itself is often considered by an examiner or the Board of Appeal as a “black box” like tool, data of the application of the AI tool should be included to provide evidence for a technical improvement.

The G1/19 EPO ruling of the Enlarged Board of Appeal is an important decision in this regard as it ruled that: “A computer-implemented simulation of a technical system or process that is claimed as such can, for the purpose of assessing inventive step, solve a technical problem by producing a technical effect going beyond the simulation’s implementation on a computer” (Headnote 1, G1/19). As a result, computer-implemented inventions only dealing with predictions which are not linked to physical reality in any way might not be considered as having technical character under European patent law, and might not satisfy the requirements of the Inventive Step (Art 56) under European law.

Similar expectations are anticipated under German patent law.

3-3: Regarding 3-1 and 3-2, will advancements in AI technology create future challenges, and if so, how should they be addressed?

Following T 1510/10, the mere use of machine learning or AI will not be enough by itself to render an invention patentable. That is, application of conventional machine learning or AI to solve a problem that is foreseeably solved by such techniques does not seem to be enough to demonstrate a technical effect, even if the problem that is being solved is technical.

Q4 : Recognizing the Inventor’s Contribution When Using AI

4-1: When a natural person inputs general challenges (e.g., treatment for a known disease, engine designs for better fuel efficiency) into AI, and the AI generates an output subsequently filed for a patent, can the natural person still qualify as the inventor?

It is undisputable that, today, AI is used to support the innovative process. Amongst products that are reported as having profited from AI solutions are an antenna for NASA, a toothbrush, many product shapes by way of ‘generative design’, all kinds of drugs, search algorithms or the subject-matter of the famous DABUS applications.

The patent examination process of an application is, for the most part, indifferent to the way the invention was made. This also means that for the question whether a claimed invention complies with the substantive patentability requirements—especially novelty, inventive step and sufficiency of disclosure—it is immaterial whether and to what degree software support, or even ‘an AI’, was used.

The patent system is generally indifferent as to how an invention has been made and little has been said by the European courts about what makes a person an inventor. For the time being, the pragmatic solution remains available to mention the owner of a software system as the inventor, along with any other person having contributed sufficiently to the invention.

Here, a general response addressing both the European and German patent law might be warranted. In both jurisdictions, the designation of an inventor is a formal requirement (See definition of Q(11-5)). The inventor must be a natural person, but their actual contribution to the invention is not assessed by the EPO or the courts. “The EPO does not verify the accuracy of the information given in the designation of the inventor but checks whether the designated inventor is a natural person (J 8/20)” (EPO Guidelines A-III, 5.3).

A similar procedure occurs under German patent law. Against this background,

4-2: If a natural person designs and trains an AI to solve a specific problem, does their contribution alone qualify them as the inventor of the invention created using the AI?

The German Federal Court of Justice decided (See Q11, ruling X ZB 5/22) that, in the case of a technical teaching discovered with the aid of AI: “a human contribution that significantly influenced the overall success of the development of the invention was sufficient the status of inventor. The question of the nature or intensity of the human contribution required to justify such an attribution is not decisive” (<https://www.hoffmannetitle.com/news/quarterly/he-quarterly-2024-12.pdf#page=2>). Therefore, designing and training an AI to solve a specific problem is enough to be designed as an inventor, which is also the case under European patent law.

4-3: Can mere ownership or management of the AI used in the creation process qualify a person as the inventor?

According to the XZB 5/22 ruling of the German Federal Court of Justice, ownership or management of an AI can be enough to qualify a person as an inventor: “In particular, it is not necessary to conclusively determine whether the position as manufacturer, owner, or possessor of such a system is sufficient or whether actions more closely connected with the technical teaching found are required” (page 9, Par. (1), lines 36-38).

Q5 : Guidance from the USPTO on AI-Assisted Inventions

Refer to the February 13, 2024 guidance issued by the USPTO: "Guidance on Inventorship for AI-Assisted Inventions." How would the inventorship scenarios described in the following examples apply to your country or region? Please provide reasons for your responses.

Case 1: Remote-Control Car Transaxle

[<https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-mechanical.pdf>]

5-1: Scenario 1 – Ruth and Morgan are not recognized as inventors.

5-2: Scenario 2 – Morgan is not recognized as an inventor.

5-3: Scenario 3 – Ruth and Morgan are recognized as inventors.

5-4: Scenario 4 – Ruth and Morgan are recognized as inventors.

5-5: Scenario 5 – Maverick is not recognized as an inventor.

Case 2: Cancer Treatment Drugs

[<https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-chemical.pdf>]

5-6: Scenario 1 – Marisa and Naz are recognized as inventors; Raghu and Lauren are not.

5-7: Scenario 2 – Marisa and Raghu are recognized as inventors; Lauren is not.

Following the response to Q4, under both European and German patent law, the designation of an inventor is a formal requirement (See definition of Q11-5). The inventor must be a natural person and their actual contribution to the invention is not assessed by the European or German Patent Office or the European courts.

Q6 : Inventorship in Selection Scenarios

(Premise)

A generative AI system is instructed with general guidance that could be conceived by any skilled person at the time (e.g., a design for a pen that does not roll). The AI generates three pen designs, all

of which appear to be patentable. A natural person, "Person A," selects one of the three designs and submits it as a patent application without making any modifications or conducting any experimental verification.

(Question)

6-1: Does the act of "selecting" one of the designs by Person A constitute a contribution significant enough to qualify them as an inventor?

(As a premise of this question, if the AI that outputted the three pen designs were considered to be "Person B" and the selector were "Person A," only Person B would be considered the inventor, and Person A would not. This question seeks to understand whether the criteria for recognizing inventorship change depending on whether the pen designs were generated by AI or a natural person.)

Similar to the responses to Q4 and Q5, the designation of an inventor is a formal requirement under European and German law, and their actual contribution to the invention is not assessed by the European or German Patent Office or the European courts.

Q7 : Public Knowledge of AI-Generated Outputs

(Premise)

A patent application is filed for a uniquely shaped egg carton that solves the well-known challenge of creating a "cheap and lightweight egg carton." The shape of this egg carton is such that it would not have been conceived by a human as of the application filing date. Under conventional examination practices, this invention would qualify for a patent.

However, the following facts come to light:

(1) Before the filing date, a publicly available large language model (LLM), similar to OpenAI's ChatGPT, existed. When prompted after the filing date with "cheap and lightweight egg carton," the LLM generated three specific carton designs, one of which matches the design in the patent application.

(2) The output of these three designs is consistent; the same prompt always generates these specific three designs.

(3) There is no evidence that anyone actually inputted this prompt into the LLM before the filing date. However, it can be proven that, at the time the LLM became publicly available, it could generate the three specific designs in response to the same prompt. This proof is considered reliable.

In other words, as of the time when the LLM became publicly available, the three specific egg carton designs (including the one matching the patent application) could be generated and made available to the public by solving the challenge of creating a "cheap and lightweight egg carton."

That said, there is no evidence that any person knew of the three specific designs before the patent

filing date.

(Question)

7-1: In this scenario, at what point should the three specific designs, including the one matching the patent application, be considered public knowledge?

(A) At the time the LLM became publicly available.

(B) At the time someone actually inputted the prompt and the designs were generated and displayed.

(C) Other.

Such a kind of question has not been asked in practice to the best of our knowledge. The most likely response is the 7-1(B). Indeed, according to European and German patent law, prior art must be made available to the public in either written or oral form, meaning that it has to be expressed via a concrete medium. If 7-1(A) were to be true, it would therefore mean that every potential output of a publicly accessible LLM is automatically considered contemporary public knowledge, which is not an assumption held under European and German patent law.

7-2: Regarding the inventive step, what do you think about the following argument?

"The egg carton design in this patent was not conceived by a human before the filing date but is merely an output generated by a pre-existing publicly available LLM. Therefore, the invention lacks an inventive step."

The origin of the egg carton is likely to be irrelevant. If the egg carton is an egg carton that has a specific property that solves a technical problem, then the egg carton may also have an inventive step. In part, the improved egg carton may also be attributed by a specific prompt input into the LLM.

Q8 : Latest Developments in AI-Invented Inventions in Your Region

Are there recent developments (since 2024) in your country or region regarding AI-invented inventions, such as law amendments, guidelines, public consultations, or notable rulings?

As mentioned further in Q11 of this questionnaire, the most notable ruling that recently occurred in Germany was the judgment of the German Federal Court of Justice (Case No.: X ZB 5/22, Date: June 11, 2024). Regarding the EPO, the most relevant decision was G1/19 EPO. In addition, there are frequent updates to the EPO Guidelines, most notably in G-II, 3.3.1 and F-III, 3.

Q9 : International Trends Worth Monitoring

Are there notable trends in other countries regarding the protection of AI-created inventions that should be monitored?

The most notable trends regarding the protection of AI-created inventions relate to Section 101 issues at the USPTO and the significant contribution requirements for a human inventor for each claim according to US patent law.

Q10 : Revolutionary AI Technologies and Their Impact

Are there revolutionary AI technologies that may significantly alter the invention process? How might they change invention creation, patent systems, or examination practices?

For example, Google DeepMind's "AlphaFold 3" drastically improves the accuracy of protein structure prediction.

Some examples of notable AI-powered tools that might alter the invention process are:

- In the field of biochemistry, Insilico and Atomwise are companies whose business model is based on AI-driven drug discovery. Their AI models are claimed to predict, in part even without human contribution, how drugs might interact with biological targets, which accelerates the drug selecting and testing process.
- Iprova, which generates novel combinations of existing technologies from patents and academic papers.
- PatSnap or Derwent Innovation, which use AI to analyze patent fields and can allow inventors to identify gaps in technologies and new trends in technology development.

Q11 : Judgment of the German Federal Court of Justice (Case No.: X ZB 5/22, Date: June 11, 2024) Regarding the content of this judgment, please confirm whether the following understandings are correct:

11-1: Under Section 37(1) of the German Patent Act, the term "inventor" refers exclusively to natural persons, and a system equipped with AI cannot be designated as an inventor.

This is correct. While this distinction is not explicitly specified in the section 37(1) of the German Patent Act, the ZB 5/22 decision of the German Federal Court specifies the meaning of inventor: "Only a natural person can be an inventor within the meaning of Section 37 (1) PatG. A machine system consisting of hardware or software cannot be designated as an inventor even if it has artificial intelligence functions". It excludes the possibility of AI being designated as an inventor.

11-2: The fact that a system equipped with AI substantially contributed to the discovery of the claimed technical teaching does not negate the existence of a natural person as the inventor.

11-3: Indicating in the inventor field of the patent specification that the invention was generated by AI does not satisfy the requirements for an inventor under Section 37(1) of the German Patent Act.

11-4: Adding information that the invention was generated by AI to the name of a natural person in the inventor field does not negate compliance with the procedural requirements ("formal requirements") for designating the inventor in patent application documents.

The understanding of 11-2 to 11-4 is correct and follows the judgment of X ZB 5/22.

11-5: The judgment does not address the substantive requirements ("substantive requirements") for inventorship.

Reference:

- Substantive requirements: Pertaining to whether the inventor made a creative contribution to the invention.

- Formal requirements: Procedural rules to be followed when designating the inventor in patent application documents.

This is correct, the judgment does not establish a rule regarding what is considered "creative contribution to the invention". In Germany, private companies are invited to follow guidelines named "Arbeitnehmererfindungen", which specify how important and decisive a contribution to the invention by an inventor is, and how much the inventor should be financially compensated for their contribution.

11-6: I The judgment does not suggest the possibility of acquiring rights for inventions generated by AI without the involvement of a natural person.

According to this decision of the Federal Court, there is no empirical evidence that an AI-system is currently able to search for technical solutions on its own, without any type of human influence: "According to current scientific knowledge, there is no such thing as a system that searches for a technical teaching without any human preparation or influence". Therefore, a natural person must always be involved in an invention generated by AI

11-7: How has this judgment been received domestically within Germany?

This judgment was generally an expected result without much surprise. This is also evidenced by the fact that the decision was also handed down without an oral hearing.

11-8: Considering this judgment, is it possible in Germany to obtain a patent by formally listing a natural person in the inventor field even when the natural person made only a minimal contribution

to the invention—such as merely inputting a general prompt (e.g., asking an AI system to find a treatment for a known disease) into the AI system, and the AI significantly contributed to the invention creation in ways that would not traditionally qualify the natural person as an inventor?

This is correct, the designation of the inventor in Germany is a formal requirement (See Q11-5) and does not address the issue of creative contribution made by the designated inventor, which must be a natural person.

<独国調査結果和訳文>

令和6年度「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」質問票

本調査に登場する文言の定義は、以下のとおりとします。

- ・「AI」とは「高度に複雑な情報システム一般」である。

AIを用いて創作された発明の保護に関連して、あなたの国または地域での法解釈・運用・実務について、以下の質問に理由とともにご回答いただけますでしょうか。

Q1：AIが先行技術に与える影響について

1-1: 新規性、進歩性を判断する上での先行技術文献は、自然人によるものである必要があるか。

EPO（欧州特許庁）の実務において、先行技術とは、公衆に開示（口頭または書面で）された事項であり、それによって技術の水準（state of the art）を構成するものとされる。

また、明示的に除外された事項（ただし、実施不可能な実施形態を除外する場合を除く）や、文献内で認識されている先行技術（explicitly described）については、当該文献に組み込まれたものとみなされる（EPO 審査基準 G-VI, 1）。先行技術の開示がどのように作成されたか、または誰によって作成されたかについての考慮はなされない。

同様の考え方が、ドイツ特許法（PatG）§ 3(1)S.2に基づく「Stand der Technik」（技術水準）の確立にも適用される。

1-2: 先行技術文献として、AI生成物とそれ以外とを区別して扱われているか。

- ・審査においてAI生成物は引用されるか。AI生成物を引用する場合とそれ以外を引用する場合の適格性要件は異なるか
- ・AI生成物としての先行技術の扱いは、人間の関与の程度によって異なるか
- ・AI生成物が誤情報（例：ハルシネーション）を含む可能性があるが、先行技術となり得るか。要件はあるか。

AIが生成した先行技術は、その文書の出所や発明者性は先行技術の評価において考慮されないため、他の先行技術と異なる扱いを受けない可能性がある。しかし、AIが生成した先行技術が有効と見なされない場合もあり、それはその内容が十分に開示されていない場合や、ハルシネーションによって明らかに虚偽である場合である。

EPC 第 54 条(1)に基づく先行技術の状態として取り扱われるためには、その技術内容が公衆に利用可能であり、かつ、当該技術分野の当業者が、該当する時点の一般的な技術知識を考慮した上で、その開示された技術内容を実施できるものでなければならない (T 26/85, T 206/83, T 491/99 参照)。

AI が生成した文献が、請求された発明の新規性および/または進歩性に関連する技術内容を開示する場合、その開示は、当業者が一般的な技術知識を用いてその技術内容を再現できるものでなければならない (EPO ガイドライン G-VII, 3.1 参照)。

技術内容が単に先行技術の状態として開示されただけでは、必ずしも当業者の一般的な技術知識に属するものとは見なされない。特に、その情報が包括的な調査の後にのみ取得可能なものである場合、それは一般的な技術知識には属さず、開示の補完には使用できない (T 206/83 参照)。

したがって、出願人は、AI が生成した先行技術文献の有効性に対して審査過程で異議を唱えることが可能であり、その先行技術文献の内容が事実として誤っている、または非合理的であることを示す議論を展開することができる。

Q2 : AI の利用が「当業者」に与える影響 について

2-1: AI は当業者ではなく、当業者は自然人が前提であるか。

EPO (欧州特許庁) の実務において、「当業者」は、特定の時点において、関連分野における一般的技術常識 (CGK) を理解し、平均的な知識と能力を有する熟練した技術者 (または技術者のチーム) であると想定される (EPO 審査基準 G-VII, 3)。

当業者は、先行技術 (state of the art) に含まれるあらゆる情報、特に検索報告に引用された文献にアクセスでき、通常の手法を用いた作業や実験を行う能力を備えていると推定される。

ドイツ特許法における「当業者 (Fachmann)」の定義もこれと類似しており (BGH, X ZR 14/16)、結果として、「当業者」は自然人 (またはチーム) であると想定され、AI は含まれない。

2-2: 自然人が AI ツールを利用できるようになっていることで、現在、当業者の技術水準にどのような影響があるのか。また、今後、どのような影響があるかと考えるか。

EPO の実務およびドイツ特許法のもとでは、「当業者」はコンピュータを使用できることが前提とされ、プログラマーやソフトウェアエンジニアである可能性も考慮される。また、「当業者」は、広く利用可能な AI 技術を理解し、一般的な技術の進展に従うことが期待されている。

2-3: 審査官は AI ツールを使用する当業者の技術水準をどのようにして評価しているか。

- ・そのような人々による AI の使用は、新規性や進歩性の評価に影響を与えているか？
- ・当業者が AI を使用するようになったことで、審査官による新規性や進歩性の判断にどのような変化が生じているか。
- ・また、ユーザー側（出願人、第三者等）の対応に変化はあるか。

ドイツおよび EPO（欧州特許庁）の実務において、「当業者」は一般的な AI ツールの使用方法を知っていると想定される。また、各技術分野における関連する AI 技術についても理解していると考えられる（例：分子生物学の分野では AlphaFold を理解している）。

単に公に利用可能な AI ツールを基本的に使用・適用するだけでは、欧州およびドイツの進歩性要件（少なくとも進歩性の要件）を満たすとは考えにくい。進歩性を示すためには、次のような新規性および進歩性を伴う発明の方法を開示することが望ましい：

- ・特定の技術課題に適した学習データセットの生成方法
- ・特定の AI モデルやアーキテクチャの使用
- ・広く知られた AI モデルのアーキテクチャの修正
- ・特定のタイプの入力を適用する方法
- ・既知の手法を予想外の新しい技術分野に適用し、カスタマイズすること

また、ドイツ特許法では、進歩性の判断において、先行技術文献が当業者に対してクレームされた技術内容へ到達するための指導（teaching）または動機（motivation）を提供していたかどうかは重要視される。

- ・将来的な AI 技術の進歩に伴い、前記判断に関して課題は生じるか。生じるとしたら、どのように対処すべきと考えるか。

AI 技術の進展に伴う主要な課題として、以下の 3 点が挙げられる。

1) 発明者の認定（Inventorship）

発明者として認められるのは自然人のみであるため、発明への貢献がどのようにクレームに反映されるかを記録・文書化することが重要である。

2) 開示の充足要件（Sufficiency of Disclosure）

AI 技術を適用した特許出願では、特許明細書に使用された AI 技術の詳細を適切に記載する必要がある。例えば、学習データセットの詳細が不十分であり、クレーム範囲全体で技術的効果を再現できない場合、それは「研究課題への招待（invitation to a research program）」と見なされ、開示不十分とされる可能性がある。技術的効果が特定の学習データセットの特性に依存する場合、当業者が過度な負担なくその特性を特定できない場合に

は、それらの特性を開示しなければならない。ただし、一般的には特定の学習データセットそのものを開示する必要はない。

3) 進歩性 (Inventive Step)

AI 技術が「ブラックボックス化」するにつれ、AI による解決策が技術的改善をもたらしていることを説明するのが困難になる可能性がある。そのため、化学や生物学分野における「もっともらしさ (plausibility)」の証明と同様に、改善効果を示す証拠や実験データを提供することがより重要になる (例: T 2803/18)。

2-4: 特許庁は特定の技術分野で利用される一般的な AI ツールを特定しているのか。

- ・ 特定しているとすると、特定の技術分野の当業者がそれらを知り使用しているということ、審査官は特許要件の判断に考慮しているのか。
- ・ 審査官は当該 AI ツールにアクセスし、利用できるのか。
- ・ 特許庁が AI ツールを特定していない場合、将来的には特定すべきと考えるか。

EPO およびドイツ特許商標庁 (DPMA) は、特定の技術分野における汎用 AI ツールを特定し、それを特許性の評価において考慮する場合もある。

EPO や DPMA の審査官が実際に AI ツールへアクセスして使用しているかは公には知られていない。通常、審査官は公開された特許および非特許文献のデータベースのみを参照している。

2-5: 当業者が AI ツールを利用可能な場合、記載要件にどのように影響しているのか。

- ・ 特に「合理的または過度の実験」の要件が AI によって変化するか。
- ・ それが技術分野により異なるのであれば、その要因は何であるか。

EPC (欧州特許条約) 第 83 条 (開示の充足要件) の要件を満たすと見なされるためには、特許出願には「当業者が、一般的技術常識 (common general knowledge) を用いて、クレームされた発明をクレーム範囲全体にわたり、過度な負担なく、発明的技能を必要とせずに実施できるような十分な情報を含んでいなければならない」(EPO 審査基準 F-III, 1) とされている。この考え方は、AI を用いた発明に関する特許出願にも同様に適用される。「機械学習アルゴリズムが達成する技術的効果は、説明、数学的証明、実験データなどによって容易に明らかにされるか、あるいは証明されなければならない。単なる主張だけでは不十分だが、包括的な証明も必須ではない。技術的効果が特定の学習データセットの特性に依存する場合、当業者が過度な負担なくその特性を特定できない場合には、それらの特性を開示しなければならない。ただし、一般的には特定の学習データセット自体を開示する必要はない。」(EPO 審査基準 G-II, 3.3.1)

同様の開示の充足要件に関する期待は、ドイツ特許法にも適用される。

Q3 : AI を使用したときに AI を使用したと明記するかについて

3-1: AI の使用が特許性判断において重要な役割を果たす場合、その使用を報告する義務がありますか。非開示に対する罰則はありますか。例えば、AI の使用が発明者とされる人物が実質的な貢献をしていないことを示した場合、発明者の認定に影響を与えますか。

欧州では、AI の使用を開示する義務はない。さらに、発明者の貢献の重要性が発明者認定に影響を与えることもない。この点については、以下の Q4/Q5/Q6 でさらに詳しく説明される。欧州およびドイツの特許法においては、Q2-5 の回答で述べたように、特許出願は当業者が発明を実施できるように十分に開示されなければならない。そのため、AI がどのように訓練され、使用されたかを開示しない場合、特許出願の審査過程で開示の充足性 (sufficiency of disclosure) に関する異議が提起される可能性がある。

3-2: 現在、特許出願の明細書において、実際の実験に基づかないが予想される実施例

(Prophetic Examples) と実際の実施例 (Working Examples) と明確に区別して記載することが求められているか。AI の利用が拡大すると、実際に実験を行っていないにもかかわらず、実験を行ったものとして明細書や実験レポート等を作成することが増加すると想定されるか。

特許出願においては、一般的に、シミュレーションデータなどの予測例と、実際の実施例を明確に区別することが求められる。AI の利用が拡大し、審査官や審判部が AI を「ブラックボックス」のようなツールと見なすことが多くなるにつれて、AI ツールの適用データを含め、技術的改善を示す証拠を提供することが重要となる。この点に関して、EPO (欧州特許庁) の拡大審判部の G1/19 判決は重要な決定である。この判決では、以下のように述べられている。「技術システムまたはプロセスのコンピュータ実装シミュレーションが単独でクレームされる場合、進歩性の評価において、単なるコンピュータ上のシミュレーションの実装を超える技術的効果を生み出すことで、技術的問題を解決することができる。」(G1/19 判決 ヘッドノート 1) その結果、物理的現実と何らリンクしていない予測のみを扱うコンピュータ実装発明は、欧州特許法の下では技術的性質を有すると見なされない可能性がある。また、そのような発明は、欧州特許法に基づく進歩性 (Art. 56) の要件を満たさない可能性がある。

同様の要件がドイツ特許法の下でも求められると予想される。

3-3: 3-1,3-2 について、AI 技術の進歩に伴い、将来的には、課題や対策の必要性はあるか。

T 1510/10 判決に従い、機械学習や AI を単に使用するだけでは、発明が特許性を持つとは見なされない。つまり、従来の機械学習や AI の適用によって、予測可能な方法で問題が解決される場合、それが技術的な問題であったとしても、技術的効果を示すには不十分であると考えられる。

Q4 : AI を発明創作に利用した場合の、自然人の発明者を認定する貢献の程度について

4-1: 自然人が一般的な課題（例：公知の病気の治療薬、燃費のエンジンの構造等）を AI に入力し、その結果、AI が出力したものを特許出願する場合、その自然人は発明者として認定できない可能性がある。

今日、AI が革新プロセスを支援するために使用されていることは疑いの余地がない。AI の恩恵を受けたと報告されている製品には、NASA のアンテナ、歯ブラシ、「ジェネレーティブデザイン」によるさまざまな製品形状、各種医薬品、検索アルゴリズム、そして有名な DABUS 出願の対象技術などが含まれる。

特許出願の審査プロセスにおいては、発明がどのようにして生み出されたかは、ほとんど考慮されない。つまり、特許性の実体要件（特に新規性、進歩性、開示の充足要件）を満たしているかどうかを判断する際、ソフトウェアの支援や AI の関与があったか、またその程度がどの程度であるかは重要ではない。

特許制度は一般的に、発明がどのように作られたかに無関心であり、欧州の裁判所でも「何が人を発明者とするのか」についてはほとんど言及されていない。現在の実務上の対応としては、ソフトウェアシステムの所有者を発明者として記載することが可能であり、また、発明に十分な貢献をした他の人物も発明者として記載できる。

ここでは、欧州およびドイツの特許法の両方を考慮した一般的な回答が適切である。両法域において、発明者の指定は形式的な要件である（Q11-5 の定義を参照）。発明者は自然人でなければならないが、その実際の貢献が EPO や裁判所によって評価されることはない。「EPO は、発明者の指定に関して提供された情報の正確性を検証することはないが、指定された発明者が自然人であるかどうかは確認する（J 8/20）」（EPO 審査基準 A-III, 5.3）。

同様の手続きがドイツ特許法のもとでも適用される。

4-2: 自然人がある特定の問題に対する解決策を得るために AI を設計、学習させた場合、その自然人はその貢献のみで、その AI を使って創出された発明の発明者と認定できる可能性がある。

ドイツ連邦最高裁判所（BGH）は、AI を用いて発見された技術的指導に関する判決（X ZB 5/22、Q11 参照）において、次のように判断している。

「発明の開発全体の成功に重要な影響を与えた人間の貢献があれば、それは発明者の資格を得るのに十分である。発明者としての認定を正当化するために必要な人間の貢献の性質や強度は決定的な要素ではない。」 (<https://www.hoffmaneitle.com/news/quarterly/he-quarterly-2024-12.pdf#page=2>.)

したがって、特定の問題を解決するために AI を設計し、訓練することは、発明者として認定されるのに十分である。この考え方は、欧州特許法の下でも同様に適用される。

4-3: 発明の創出に使用された AI を単に所有または管理したのみでは発明者になりえない。

ドイツ連邦最高裁判所 (BGH) の X ZB 5/22 判決によれば、AI の所有または管理は、発明者として認定されるのに十分である可能性がある。判決では次のように述べられている。「このようなシステムの製造者、所有者、または保有者の地位が発明者として認められるのに十分か、あるいは技術的指導の発見により密接に関連する行為が必要かを最終的に決定する必要はない。」 (判決文 p.9, 段落(1), 行 36-38)

Q5 : USPTO による AI 支援発明のガイダンスについて

2024 年 2 月 13 日に USPTO が発表した「AI 支援発明の発明者認定に関するガイダンス (Guidance on Inventorship for AI-Assisted Inventions)」における発明者認定のシナリオは、あなたの国や地域ではどのように適用されるか? その理由も含めて回答してください。

ケース 1: リモートコントロールカーのトランスアクスル

[<https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-mechanical.pdf>]

5-1: シナリオ 1-Ruth および Morgan は発明者として認められない。

5-2: シナリオ 2-Morgan は発明者として認められない。

5-3: シナリオ 3-Ruth および Morgan は発明者として認められる。

5-4: シナリオ 4-Ruth および Morgan は発明者として認められる。

5-5: シナリオ 5-Maverick は発明者として認められない。

ケース 2: 癌治療薬

[<https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-chemical.pdf>]

5-6: シナリオ 1-Marisa および Naz は発明者として認められるが、Raghu および Lauren は認められない。

5-7: シナリオ 2-Marisa および Raghu は発明者として認められるが、Lauren は認められない。

Q4 の回答を踏まえると、欧州およびドイツの特許法においては、発明者の指定は形式的な要件である。(Q11-5 の定義を参照) 発明者は自然人でなければならず、欧州特許庁 (EPO)、ドイツ特許庁 (DPMA)、または欧州の裁判所は、発明者の実際の貢献を審査しない。

Q6：発明者認定の事例

(前提)

生成 AI に、AI に当時の当業者なら誰でも思いつくような一般的な指示 (例：転がらないペンの形状) をして、3 つのペンの形状が出力された。3 つとも特許性が見込めるものであった。そこから自然人 A が 1 つの形状を選び、そのまま発明として特許出願しようとしている。自然人 A は 3 つから 1 つを選択した以外に改良をしていないし、検証実験もしていない。

(質問)

6-1: 自然人 A の「選択した」ところに自然人の発明者となるような貢献はあったと考えられるか。(この問いの前提として、仮に 3 つのペンの形状を出力した AI が自然人 B であり、3 つから 1 つを選択した者が自然人 A であつたら、発明者になるのは自然人 B のみで、自然人 A は発明者にはならないものとする。つまり、ペンの形状を出したのが AI なのか自然人なのかで、発明者認定の考え方に違いはあるのか知りたいという意図での質問です。)

Q4 および Q5 の回答と同様に、欧州およびドイツの特許法では、発明者の指定は形式的な要件であり、欧州特許庁 (EPO) およびドイツ特許庁 (DPMA)、または欧州の裁判所は、発明者の実際の貢献を審査しない。

Q7：公知の AI の生成する情報 (生成しうる情報) が公知であるかについて

(前提)

形状に特徴のある卵パックの特許出願がされた。この発明は、「安価で軽量の卵パック」という、従来から一般的に知られていた課題を、卵パックの形状を特定の形状としたことによって解決したものである。本発明の卵パックの形状は、その出願日時点において、人間が思いつくことができる形状ではなく、従来の審査のプラクティスでは特許とすべきものである。

しかし、出願日前に一般に利用可能となった LLM (OpenAI 社の ChatGPT のようなもの) が存在しており、以下の事実が存在する。

(1) 本発明の出願日より後の時点で、この LLM に、「安価で軽量の卵パック」というプロンプトを入力したところ、卵パックの形状として、この出願された形状と同一の形状を含む、特定の 3 種類の形状が生成・表示された。

(2) 上記プロンプトを何度入力しても、生成・表示される卵パックの形状は変わらない(いつも必ず同じ上記特定の 3 種類が生成・表示される)。

(3) この LLM が一般に利用可能となった時点で、上記プロンプトを実際に入力したという事実は存在しない。しかし、この LLM が一般に利用可能となった時点で、この LLM に上記プロンプトを入力しても、上記特定の 3 種類の形状が生成・表示された、ということが証明されている(この証明に疑義はないものとする)。

つまり、「安価で軽量の卵パック」という、従来から一般的に知られていた課題をプロンプトとして入力すると、いつでも必ず上記特定の 3 種類の形状(この出願された卵パックの形状と全く同じものを含む、特定の 3 種類の形状)を生成・表示する LLM が、この出願日前に一般に利用可能となっていた。

言い換えると、上記 LLM が一般に利用可能となった時点で、従来から一般的に知られていた「安価で軽量の卵パック」という課題を解決する卵パックの形状として、上記特定の 3 種類の形状を、当業者が知り得る状態になっていたといえる。

しかし、本発明の出願日前に、実際に上記特定の 3 種類の形状を当業者が知った、という事実はない。

(質問)

7-1: この場合において、この出願された卵パックの形状と全く同じものを含む、特定の 3 種類の形状は、いつの時点で公知になったものとして扱えばよいと考えるか。

(A) 上記 LLM が一般に利用可能となった時点。

(B) 実際に「安価で軽量の卵パック」というプロンプトを入力し、特定の 3 種類の形状が生成・表示された時点。

(C) その他

このような質問が実務で議論された例はこれまでに確認されていない。しかし、最も可能性が高い回答は 7.1(B) である。欧州およびドイツの特許法において、先行技術 (prior art) は、書面または口頭の形で公衆に利用可能でなければならず、具体的な媒体を通じて表現される必要がある。したがって、もし 7.1(A) (LLM が公開された時点) が正しいとすると、公開アクセス可能な LLM のあらゆる潜在的な出力が自動的に同時代の公知技術と見なされることになる。しかし、これは欧州およびドイツの特許法の考え方には合致しない

7-2: 進歩性に係る議論として、以下の考え方についてどう思うか。

「本発明の卵パックの形状は、出願日前において、人間が思いつく形状ではないが、出願日前に一般に利用可能となっていた上記 LLM によって生成されるものにすぎない。したがって、本発明は進歩性が無い。」

卵パックの起源自体は、おそらく問題にならない。もしその卵パックが、特定の技術的問題を解決する特性を持つのであれば、進歩性を有すると考えられる。また、一部において、改良された卵パックは LLM に入力された特定のプロンプトによってもたらされた可能性がある

Q8 : あなたの国や地域における AI を用いて創作された発明の最新動向

2024 年以降、あなたの国または地域において、AI が発明した発明に関する法改正、ガイドライン、公的な意見募集、または注目すべき判決はあるか？

このアンケートの Q11 でさらに詳述されているように、ドイツにおける最も注目すべき判決は、ドイツ連邦最高裁判所の判決（事件番号: X ZB 5/22、判決日: 2024 年 6 月 11 日）である。EPO（欧州特許庁）に関しては、最も関連性の高い判決は G1/19 である。さらに、EPO 審査基準は頻繁に更新されており、特に G-II,3.3.1 および F-III,3 の改訂が注目される

Q9 : 注視すべき国際的な動向

他国において、AI が創出した発明の保護に関する注目すべき動向はあるか。

AI 創出発明の保護に関する最も注目すべき動向は、USPTO（米国特許商標庁）における「101 条の問題（特許適格性）」と、各クレームに対する人間の発明者の「重要な貢献要件」に関するものである。

Q10 : 革新的な AI 技術とその影響

発明プロセスを大きく変える可能性のある革新的な AI 技術はあるか？ それらは発明の創出、特許制度、または審査実務にどのような影響を与えるか？ 例えば、GoogleDeepMind の「AlphaFold 3」は、タンパク質構造予測の精度を大幅に向上させている。

例えば、Google DeepMind の「AlphaFold3」は、タンパク質構造予測の精度を大幅に向上させている。

発明プロセスを変革する可能性のある注目すべき AI 搭載ツールには、以下のものがある。

・生化学分野の Insilico や Atomwise は、AI を活用した創薬を基盤とする企業である。これらの AI モデルは、人間の関与なしに部分的に薬が生物学的標的とどのように相

相互作用するかを予測できるとされており、薬剤選定や試験プロセスの加速に貢献している。

・ Iprova は、特許や学術論文から既存技術を新たに組み合わせることで、革新的な発明を生み出す AI を活用している。

・ PatSnap や Derwent Innovation は、AI を活用して特許分野を分析し、技術のギャップや新たな技術開発のトレンドを発明者が特定できるよう支援している。

これらの AI 技術は、発明の創出だけでなく、特許審査や技術開発の方向性にも大きな影響を与える可能性がある。

Q11：ドイツ連邦最高裁判所の判決（事件番号: X ZB 5/22, 判決日: 2024 年 6 月 11 日）この判決の内容について、以下の理解が正しいか確認してください。

11-1: ドイツ特許法第 37 条(1)の下で、「発明者」という用語は自然人のみに適用され、AI を搭載したシステムを発明者として指定することはできない。

これは正しい。この区別はドイツ特許法第 37 条(1)には明示的には記載されていないが、ドイツ連邦最高裁判所の ZB 5/22 判決は「発明者」の意味を次のように明確に定義している。「第 37 条(1)PatG の意味において、発明者となり得るのは自然人のみである。ハードウェアまたはソフトウェアで構成される機械システムは、たとえ AI 機能を備えていたとしても、発明者として指定することはできない。」この判決は、AI を発明者として指定する可能性を完全に排除している。

11-2: AI を搭載したシステムがクレームされた技術的指導の発見に実質的に貢献したとしても、自然人が発明者であることを否定するものではない。

11-3: 特許明細書の発明者欄に、発明が AI によって生成されたことを記載しても、ドイツ特許法第 37 条(1)の発明者要件を満たしたことはない。

11-4: 発明者欄に自然人の名前を記載し、その人物が AI による発明の生成に関与したことを追加記載しても、特許出願書類における発明者指定の手続的要件（「形式的要件」）の適合性を否定するものではない。

11-2 から 11-4 の理解は正しく、X ZB 5/22 の判決に従っている。

11-5: この判決は、発明者の実体的要件（「実体的要件」）については扱っていない。

参考:

実体的要件: 発明者が発明に創造的な貢献をしたかどうかに関する要件。

形式的要件: 特許出願書類において発明者を指定する際に従うべき手続規則。

これは正しい。本判決は、「発明に対する創造的な貢献」とは何かについてのルールを定めていない。ドイツでは、民間企業は「Arbeitnehmererfindungen（職務発明）」というガイドラインに従うことが推奨されており、そこでは発明者の貢献の重要性や決定的な役割がどの程度であるべきか、またその貢献に対する金銭的補償がどのように行われるべきかが規定されている。

11-6: この判決は、自然人の関与なしに AI が生成した発明に対して権利を取得する可能性を示唆しているか。

この判決によれば、AI システムが完全に独立して技術的解決策を検索することが可能であるという経験的証拠は存在しない。「現在の科学的知見によれば、人間の準備や影響なしに技術的指導を検索するシステムは存在しない。」したがって、AI によって生成された発明には常に自然人が関与する必要がある。

11-7: この判決はドイツ国内でどのように受け止められたか。

この判決は一般的に予想された結果であり、特に驚きをもたらすものではなかった。また、この決定が口頭弁論なしに下されたという事実も、その予測可能性を裏付けている。

11-8: この判決を考慮すると、ドイツでは、発明者欄に形式的に自然人を記載することで、発明者が発明に最小限の貢献しかしていなくても特許を取得することは可能か？例えば、自然人が単に一般的なプロンプト（例：「既知の疾患の治療法を見つける」）を AI システムに入力し、AI が従来の基準では発明者とは認められない方法で発明創出に大きく貢献した場合でも、特許を取得できるか。

これは正しい。ドイツでは、発明者の指定は形式的要件であり（Q11-5 参照）、指定された発明者が実際にどの程度創造的な貢献をしたかについては問われない。そのため、発明者欄に記載された自然人が、AI による発明の創出に対して最小限の関与しかしていなくても、特許取得が可能となる。

資料 5

海外質問票調査

中国調査結果

依頼先：北京三友知識産権代理有限公司



令和6年度「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」

質問票

本調査に登場する文言の定義は、以下の通りとします。

- ・「AI」とは「高度に複雑な情報システム一般」である。

AIを用いて創作された発明の保護に関連して、あなたの国または地域での法解釈・運用・実務について、以下の質問に理由とともにご回答いただけますでしょうか。

Q1：AIが先行技術に与える影響について

1-1: 新規性、進歩性を判断する上での先行技術文献は、自然人によるものである必要があるか。

中国では、現段階、従来技術について、必ずしも自然人によって完成されなければならないことが要求されていません。専利法第22条第5項の規定に基づき、従来技術とは、出願日以前に国内外において公然知られた技術を指すとされています。専利審査指南の規定に基づき、従来技術には、出願日（優先権がある場合は、優先日を指す）以前に国内外の出版物で公表された技術、国内外で公に使用された技術、またはその他の方式で公然知られた技術が含まれるとされています。上記規定では、従来技術が自然人によって完成されなければならないことが要求されていません。

1-2: 先行技術文献として、AI生成物とそれ以外とを区別して扱われているか。

- ・AI生成物を引用する場合とそれ以外を引用する場合の適格性要件は異なるか

現在のところ、引用文献がAI生成物であると明確に指摘された専利審査案件がまだ発見されていないため、実務上、AI生成物が引用文献とすることができるか、引用文献とすることができる場合の具体的な要件に関する事例はまだありません。理論的な角度から考えると、まず、前述の通り、中国専利法は従来技術を生み出す主体に対して制限を設けていないため、AI生成物は理論的には引用文献とすることが可能です。次に、専利審査において、審査官は膨大な量の従来技術から検索を行う必要があり、技術方案には明確に表示が付けられていない場合、審査官は技術方案を生み出した主体を判断するのが困難です。第三に、もしAI生成物が引用文献とすることができなければ、自然人が生み出す技術方案とAIが生み出す技術方案との間に対立が生じ、即ち、AIが生成し、既に公開されている技術

方案について、その後に自然人はなおそれを専利として出願することが可能であり、このようにすると、根本から専利出願制度を揺るがしてしまう恐れがあります。

・ AI 生成物としての先行技術の扱いは、人間の関与の程度によって異なるか

前述の通り、現在のところ関連事例はありませんが、理論上、実務上から言うと、AI 生成物としての先行技術について、人間の関与の程度を判断する必要はないかもしれません。

・ AI 生成物が誤情報（例：ハルシネーション）を含む可能性があるが、先行技術となり得るか。要件はあるか。

専利審査指南の規定に基づき、「従来技術は、出願日前に公衆が知り得た技術内容でなければなりません。言い換えれば、従来技術は出願日前に公衆が入手可能な状態にあり、公衆がその中から実質的な技術知識を得られる内容を含むものでなければなりません。」「専利出願が化合物の保護を求める場合、引用文献に化合物の化学名、分子式（または構造式）などの構造情報が記載されており、当業者が保護を求める化合物が既に公開されていると認識させた場合、その化合物は新規性を有しません。ただし、出願人が出願日前にその化合物を入手できないことを立証する証拠を提供できる場合を除きます。」。即ち、一般には、引用文献の実施可能性に関する規定はなく、化合物の新規性判断においてのみ考慮されることになり、かつ、出願人が立証責任を負わなければなりません。例えば、2020 年最高法知行終 97 号案件において、最高人民法院は、専利出願人または専利権者は、引用文献に記載された実験方法ではその化合物を製成できないことを立証するだけでなく、当業界における通常の実験方法を用い、原料などによって通常の実験方法を適応的に調整し、考察要素以外の可能な影響を排除し、当業者の通常のス��ルを十分に発揮した場合でも、その化合物を製成できないことを立証しなければならないとしました。最終的に、出願人が提供した証拠に基づき、出願日前に本出願の化合物を入手できるということについて、説得力のある合理的な疑問を持たせることができないと認定しました。

Q2：AI の利用が「当業者」に与える影響 について

2-1: AI は当業者ではなく、当業者は自然人が前提であるか。

専利審査指南の規定に基づき、当業者とは、「仮定の「人」を指し、その人は出願日または優先権日以前に発明が属する技術分野におけるすべての一般的な技術知識を知っており、その分野におけるすべての従来技術を知り得、かつ、その日付以前の通常の実験手段を適用する能力があるが、創造能力を有しないと仮定する」とされています。したがって、当業者は自然人を前提としていません。

2-2: 自然人が AI ツールを利用できるようになっていることで、現在、当業者の技術水準にどのような影響があるのか。また、今後、どのような影響があるかと考えるか。

当業者の定義に基づくと、今、当業者の技術レベルは特定の分野に限定され、かつ、実験手段の能力は通常的手段に限られています。しかし、生成型人工知能は、分野の制限を大幅に突破し、複数の分野のデータを統合して新しい技術方案を生み出します。さらに、生成型 AI は短時間で大量のシミュレーション実験または計算を行うことができ、当業者の通常の実験手段の能力を完全に突破しています。このため、生成型 AI の発展は、従来の「当業者」基準に影響を与え、さらに、専利の進歩性の評価基準を引き上げる可能性があります。

2-3: 審査官は AI ツールを使用する当業者の技術水準をどのようにして評価しているか。

・当業者が AI を使用するようになったことで、審査官による新規性や進歩性の判断にどのような変化が生じているか。また、ユーザ側（出願人、第三者等）の対応に変化はあるか。

現在はまだ変化がありません。

・将来的な AI 技術の進歩に伴い、前記判断に関して課題は生じるか。生じるとしたら、どのように対処すべきと考えるか。

前述の通り、将来、生成型人工知能（AI）に基づいて大量の専利出願が生み出されることに従い、専利の進歩性の審査制度が変化する可能性があります。さもないと、大量の専利出願が権利付与され、技術障壁が至る所に生じる事態が起こり得ます。専利法は、AI が発明創造分野に適用されることによる挑戦に積極的に対応し、当業者の審査基準を調整しなければなりません。

2-4: 庁は特定の技術分野で利用される一般的な AI ツールを特定しているのか。

・特定しているとすると、特定の技術分野の当業者がそれらを知り使用しているということ、審査官は専利要件の判断に考慮しているのか。

・審査官は当該 AI ツールを利用できるのか。

現在、専利庁は特定の技術分野で利用される一般的な AI ツールを特定していません。

・専利庁が AI ツールを特定していない場合、将来的には特定すべきと考えるか。

将来的には、一般的な AI ツールを特定すべきでないと考えます。まず、現行法律規定から見ると、国家知識産権局による「人工知能関連発明専利出願ガイドライン（意見募集稿）」では、人工知能がサポートして行った発明について、発明創造の実質的な特徴に対して進歩性のある寄与をした自然人は、専利出願の発明者として署名することができると明確に

されています。人工知能が生成した発明については、わが国の現行法の背景下では人工知能に発明者の地位を与えることはできず、即ち、専利出願の過程において、依然として人工知能のツール属性を強調し、それはあくまでサポート作用を果たしており、現行枠組みにおける当業者に対する判断について、当業界でスーパーコンピューターを使用して研究を行うかを考慮しないのと同様に、当業者に対する判断について、依然として自然人を参照基準とする必要があります。次に、前述の通り、AIが急速に発展した後、当業者に対する審査基準を調整する必要が生じ、考慮に入れるべき場合は、専利制度は人工知能技術の発展に制限を与えることを回避すべきです。現段階では、世界中の多くの企業はいずれも人工知能技術の研究開発を行っており、一般的なAIツールを特定して当業者に対する判断基準とするならば、人工知能技術の全体的な発展に影響を与える可能性があります。したがって、将来的に人工知能技術が当業者に対する判断に与える影響を考慮すると、一般的なAIツールを特定するのではなく、人工知能技術の平均レベルを考慮すべきであると考えます。

2-5: 当業者がAIツールを利用可能な場合、記載要件にどのように影響しているのか。特に「合理的または過度の実験」の要件がAIによって変化するか。それが技術分野により異なるのであれば、その要因は何であるか。

当業者がAIツールを利用可能な場合、当業者の技術能力について、技術者が人工知能を使用して研究を行う際に備える平均的な能力を基準とする可能性があり、その時、「合理的または過度の実験」の要件もAIによって変換し、分野の制限については、人工知能によって異なる分野のデータを統合できるようになり、分野を跨って技術方案を革新して変化が生じると思います。

Q3 : AIを使用したときにAIを使用したと明記するかについて

3-1: AIの使用が専利性判断において重要な役割を果たす場合、その使用を報告する義務がありますか。義務を果たさない場合の罰則規定はあるか。例として、AIの使用により、発明者が発明に顕著な貢献をしていない証拠が示される場合がある。これは、発明者とされる人物の貢献が実際にはAIによるものであった場合に該当する。

前述の通り、国家知識産権局による「人工知能関連発明専利出願ガイドライン（意見募集稿）」では、人工知能がサポートして行った発明について、発明創造の実質的な特徴に対して進歩性のある寄与をした自然人は、専利出願の発明者として署名することができると明確にされています。人工知能が生成した発明については、わが国の現行法の背景下では

人工知能に発明者の地位を与えられません。ただし、具体的な運用レベルでは、現在、如何なる法律規定もありません。当方は、後続で、AI 関連の専利出願について、AI 技術の発展に適応した専利制度体系を構築し、社会の各側の利益のバランスを保ちつつ、科学技術の発展を促進することが重要であり、AI 技術の専利出願における使用を制限したり、自然人と AI が関与する発明創造を切り分けたりするわけではなく、かつ、実際の運用面でも実行し難いと考えます。したがって、現行法の背景下では人工知能に発明者の地位を与えられませんが、後続で、出願人に対しては、AI 技術の使用の有無を報告し、相応の罰則規定を設けるように強制することがないと思います。

3-2: 現在、専利出願の明細書において、実際の実験に基づかないが予想される実施例 (Prophetic Examples) と実際の実施例 (Working Examples) と明確に区別して記載することが求められているか。AI の利用が拡大すると、実際に実験を行っていないにもかかわらず、実験を行ったものとして明細書や実験レポート等を作成することが増加すると想定される。

国家知識産権局が公布した「専利出願行為の規範に関する規定」の第 3 条の内容によると、専利出願には、発明創造の内容、実験データ、または技術的効果を捏造、偽造、改変し、または従来技術または従来設計を剽窃、単純に置換、寄せ集めるなどの類似した行為がある場合、非正常な専利出願行為に該当すると提示されています。また、「最高人民法院による専利の権利付与・権利確定に係る行政事件の審理における法律適用の若干問題に関する規定 (一)」の第 5 条でも、「専利出願人、専利権者が信義誠実の原則に違反し、明細書及び付属図面における具体的な実施形態、技術的効果及びデータ、図表等の関連技術内容をでっち上げ、ねつ造したことを証明する証拠があり、かつそれを根拠に、関連請求項が専利法の関連規定に合致しない旨を当事者が主張した場合、人民法院は、これを支持しなければならない。」と規定されています。したがって、中国では、現段階における専利出願において、実施例は実際の実施例でなければならず、まだ行われていない実験や実験報告を実施例として使用することはできません。

3-3: 3-1,3-2 について、AI 技術の進歩に伴い、将来的には、課題や対策の必要性はあるか。

現行の専利制度では、技術方案が新規性、進歩性、実用性を満たすことが要求されています。このうち、実用性は技術方案と実際の応用との関連性により重点を置いており、技術方案が真に実現可能か否か、社会に積極的な効果をもたらすか否かを決定しています。佟毓氏は「人工知能生成型技術方案の専利実用性審査基準」という文章の中で、次の通り書きました。人工知能が生成した技術方案が現段階の実用性審査にもたらした課題は、技術方案の実施不可能のリスク、技術方案の再現不可能のリスク、技術方案の産業応用における消極的効果リスクを含みます。3-1 と 3-2 で生じ得るリスクは、まさに前述した挑戦に

あたります。したがって、将来的には、人工知能が生み出した技術方案の実用性審査規則を調整する可能性があり、審査または監督などの手段を通じて、実施不可能で実用性のない人工知能が生成した技術方案を適時に拒絶し、または無効化にします。

Q4：AI を発明創作に利用した場合の、自然人の発明者を認定する貢献の程度について

4-1: 自然人が一般的な課題（例：公知の病気の治療薬、燃費のエンジンの構造等）を AI に入力し、その結果、AI が出力したものを専利出願する場合、その自然人は発明者として認定できない可能性がある。

前述の通り、国家知識産権局による「人工知能関連発明専利出願ガイドライン（意見募集稿）」では、人工知能がサポートして行った発明について、発明創造の実質的な特徴に対して進歩性のある寄与をした自然人は、専利出願の発明者として署名することができる」と明確にされています。人工知能が生成した発明については、わが国の現行法の背景下では人工知能に発明者の地位を与えることはできません。もし自然人が単に一般的な課題を AI に入力し、最終的な出力結果に対して、自然人は何ら関与しておらず、完全に AI がその既存のアルゴリズムに基づいて生み出した場合、その自然人が発明創造の実質的な特徴に対して進歩性のある寄与をしたと認定し難いです。したがって、その自然人は発明者として認定できない可能性があります。

4-2: 自然人がある特定の問題に対する解決策を得るために AI を設計、学習させた場合、その自然人はその貢献のみで、その AI を使って創出された発明の発明者と認定できる可能性がある。

国家知識産権局による「人工知能関連発明専利出願ガイドライン（意見募集稿）」に基づき、人工知能がサポートして行った発明とは、発明の過程において人工知能技術を補助ツールとして利用して得られた発明創造を指すとされています。この場合、人工知能が果たす役割は、情報処理装置または作図ツールなどに類似しています。例えば、人工知能を利用して特定のタンパク質結合部位を識別し、最終的に得られた新型医薬化合物。このような人工知能がサポートして行った発明について、発明創造の実質的な特徴に対して進歩性のある寄与をした自然人は、専利出願の発明者として署名することができます。

4-3: 発明の創出に使用された AI を単に所有または管理したのみでは発明者になりえない。

発明の創出に使用された AI を単に所有または管理したのみでは、自然人は発明創造の実質的な特徴に対して進歩性のある寄与をしていないため、発明者となり得ません。

Q5 : USPTO が 24 年 2 月に大統領令を受けて発表した「AI の支援を受けた発明の発明者適格に関するガイダンス」(2月13日公表)について、以下の具体的な発明者認定の事例1のシナリオ1~5、事例2のシナリオ1、2の発明者認定について、あなたの国、地域に当てはめたときにどのように考えますか。その理由と共にご回答をお願いしたい。

事例1 : リモートコントロールカーのトランスアクスル

<https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-mechanical.pdf>

5-1 シナリオ1 : ルースとモーガンは発明者として適切ではない

5-2 シナリオ2 : モーガンは発明者として適切ではない

5-3 シナリオ3 : ルースとモーガンは発明者として認定される

5-4 シナリオ4 : ルースとモーガンは発明者として認定される

5-5 シナリオ5 : マーベリックは発明者ではない

「専利法実施細則」第14条の規定に基づき、「専利法にいう発明者又は考案者とは、発明創造の実質的特徴に対して進歩性のある寄与をした者を指す。」とされています。

シナリオ1 : ルースとモーガンは「進歩性のある寄与」をしておらず、請求項1の発明者とみなされるべきではありません。

シナリオ2 : この出願の「実質的な特徴」は、トランスアクスルの全体設計にあり、モーガンは一般的な材料を選択し、当業界における慣用手段に該当し、「進歩性のある寄与」と見なされ難いため、モーガンは請求項2の発明者と見なされるべきではありません。

シナリオ3 : 請求項には、モーガンとルースが実験と修正を行った後に得られたトランスアクスルの設計が記載されており、かつ、新しく設計されたクランプファスナーが含まれ、該出願の「実質的な特徴」に該当します ; ルースとモーガンは、大量の実験を行い、細部を修正し、さらに新しい締結具を設計したことから、「進歩性のある寄与」と見なされるべきであるため、モーガンとルースは請求項3の発明者と見なされます。

シナリオ4 : 請求項4は請求項3を引用し、新たに追加された構成要件は一般的な方案に該当するため、該出願の「実質的な特徴」はシナリオ3と同じであり、ルースとモーガンも同様に「進歩性のある寄与」をしたと見なされます。したがって、モーガンとルースは請求項4の発明者と見なされます。

シナリオ5 : 発明の実質は、シナリオ3におけるトランスアクスルの設計にあります。マーベリックは、Puerto5の作成とトレーニングを主導するAICEではありますが、リモートコントロールカーにおけるトランスアクスル関連の如何なる特定の問題を知らないため、該出願の「実質的な特徴」に対して「進歩性のある寄与」をしていません。そのため、マーベリックは請求項1~4の発明者と見なされるべきではありません。

がん治療薬

<https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-chemical.pdf>

5-6 シナリオ 1：マリサとナズは発明者として認定される。ラルグとローレンは発明者として適切ではない

5-7 シナリオ 2：マリサとラルグは発明者として認定される。ローレンは発明者として適切ではない

シナリオ 1：マリサは研究方法を確定し、スクリーニング、実験、検証などを通じて最終的に技術方案を完成させ、ナズも化合物の合成と分析に参加しました。両者ともこの出願の「実質的な特徴」に対して「進歩性のある寄与」をしています。したがって、請求項 1 の発明者らと見なされるべきです。ラルグが収集したデータの出所は公共ルートであり、データの入力と出力は単なるサポート的な作業に過ぎず、「進歩性のある寄与」でないため、請求項 1 の発明者と見なされません。ローレンは実験データを利用して DTIP をトレーニングしただけであり、この出願の「実質的な特徴」に対して「進歩性のある寄与」をしていないため、請求項 1 の発明者と見なされません。請求項 2 についても同上です。

シナリオ 2：マリサとラルグは、技術課題を発見し、実験の構想を提案し、データセットを収集し、重要なパラメータを限定し、MO を開発およびトレーニングするなどの面において、相応の技術課題を解決するための作業を行いました。請求項 3 の発明創造の実質的な特徴に対して進歩性のある寄与をした要件を満たしているはずであり、請求項 3 の発明者と見なされるべきです。同上、ローレンは請求項 3 の発明者と見なされるべきではありません。

Q6：発明者認定の事例

(前提) 生成 AI に、AI に当時の当業者なら誰でも思いつくような一般的な指示（例：転がらないペンの形状）をして、3 つのペンの形状が出力された。3 つとも専利性が見込めるものであった。そこから自然人 A が 1 つの形状を選び、そのまま発明として専利出願しようとしている。自然人 A は 3 つから 1 つを選択した以外に改良をしていないし、検証実験もしていない。

(質問) 自然人 A の「選択した」ところに自然人の発明者となるような貢献はあったと考えられるか。(この問いの前提として、仮に 3 つのペンの形状を出力した AI が自然人 B であり、3 つから 1 つを選択した者が自然人 A であつたら、発明者になるのは自然人 B のみで、自然人 A は発明者にはならないものとする。つまり、ペンの形状を出したのが AI なのか自然人なのかで、発明者認定の考え方に違いはあるのか知りたいという意図での質問です。)

「中国専利法実施細則」第 14 条の規定に基づき、「専利法にいう発明者又は考案者とは、発明創造の実質的特徴に対して進歩性のある寄与をした者を指す。」とされています。したがって、発明者として、「発明創造の実質的特徴に対して進歩性のある寄与をした」ことと、「人」であることの 2 つの要件を満たす必要があります。この中の「人」とは、現在、自然人であることが一般的に認識されています。問いにおける発明者の認定に対する判定について、「発明創造の実質的特徴に対して進歩性のある寄与をした」という要件から言えば、3 つのペンの形状を出力したのが AI であろうと自然人 B であろうと、A は単に技術方案を選択しただけで、発明創造の実質的特徴に対して進歩性のある寄与をしていないため、発明者となり得せん。したがって、この要件下における発明者の認定は、発明が実際に AI それとも自然人 B によってなされたかを問わず、基準は一致しています。しかし、「人」という要件から言えば、現段階では、自然人 B は発明者となり得ますが、AI は発明者となり得ません。

Q7：公知の AI の生成する情報（生成しうる情報）が公知であるかについて

形状に特徴のある卵パックの専利出願がされた。この発明は、「安価で軽量の卵パック」という、従来から一般的に知られていた課題を、卵パックの形状を特定の形状としたことによって解決したものである。

本発明の卵パックの形状は、その出願日時点において、人間が思いつくことができる形状ではなく、従来の審査のプラクティスでは専利とすべきものである。

しかし、出願日前に一般に利用可能となった LLM（OpenAI 社の ChatGPT のようなもの）が存在しており、以下の事実が存在する。

（1）本発明の出願日より後の時点で、この LLM に、「安価で軽量の卵パック」というプロンプトを入力したところ、卵パックの形状として、この出願された形状と同一の形状を含む、特定の 3 種類の形状が生成・表示された。

（2）上記プロンプトを何度入力しても、生成・表示される卵パックの形状は変わらない（いつも必ず同じ上記特定の 3 種類が生成・表示される）。

（3）この LLM が一般に利用可能となった時点で、上記プロンプトを実際に入力したという事実は存在しない。しかし、この LLM が一般に利用可能となった時点で、この LLM に上記プロンプトを入力しても、上記特定の 3 種類の形状が生成・表示された、ということが証明されている（この証明に疑義はないものとする）。

つまり、「安価で軽量の卵パック」という、従来から一般的に知られていた課題をプロンプトとして入力すると、いつでも必ず上記特定の 3 種類の形状（この出願された卵パックの

形状と全く同じものを含む、特定の 3 種類の形状) を生成・表示する LLM が、この出願日前に一般に利用可能となっていた。

言い換えると、上記 LLM が一般に利用可能となった時点で、従来から一般的に知られていた「安価で軽量の卵パック」という課題を解決する卵パックの形状として、上記特定の 3 種類の形状を、当業者が知り得る状態になっていたといえる。

しかし、本発明の出願日前に、実際に上記特定の 3 種類の形状を当業者が知った、という事実はない。

7-1: この場合において、この出願された卵パックの形状と全く同じものを含む、特定の 3 種類の形状は、いつの時点で公知になったものとして扱えばよいと考えるか。

(A) 上記 LLM が一般に利用可能となった時点。

(B) 実際に「安価で軽量の卵パック」というプロンプトを入力し、特定の 3 種類の形状が生成・表示された時点。

(C) その他

現段階の評価基準に従えば、卵パックの形状の進歩性判断について、(A)、(B) はいずれ特定の 3 種類の形状が公知知識となる時点とされ得ないと考えます。その理由として、「專利審査指南」に基づき、公知知識とは、当業界において該改めて確定された技術課題を解決するための慣用手段、または教科書、技術辞書、技術マニュアルなどの参考図書に披露された、該改めて確定された技術課題を解決するための技術手段を指します。公知知識の判断時点は、專利出願日を基準とすべきです。従来技術がいったん公開されれば認定されるのは異なり、公知知識は、技術手段が公開されているだけでなく、該手段が当該技術課題を解決するための慣用手段となっていることが要求されます。問いの (A) の場合、專利出願日前に既に LLM があり、公衆に利用可能であったが、事後に LLM が「安価で軽量の卵パック」という技術課題を解決する能力を持っていることが立証されたとしても、具体的な解決案（特定の 3 種類の形状を実際に出力する）が実際に提示されていません；問い (B) の場合、実際に「安価で軽量の卵パック」というプロンプトを入力し、特定の 3 種類の形状が生成・表示された時点が出願日より遅れているため、たとえ該情況が專利出願日より早期であるとしても、単に AI 生成しただけで、具体的な形状が当業界において「安価で軽量の卵パック」という技術課題を解決するための慣用手段となっていない場合、依然として公知知識として卵パックの形状の進歩性を評価することができません。

7-2: また、進歩性に係る議論として、以下の考え方についてどう思うか。

「本発明の卵パックの形状は、出願日前において、人間が思いつく形状ではないが、出願日前に一般に利用可能となっていた上記 LLM によって生成されるものにすぎない。したがって、本発明は進歩性が無い。」

前述の通り、当方は以下の通り考えます。現段階の評価基準に従えば、本発明の卵パックの形状は、出願日前において、人間が思いつく形状ではなく、出願日前に一般に利用可能となっていた上記 LLM によって生成されるものであることによって、本発明の進歩性を否定することができません。しかし、AI 技術の発展と応用が進むにつれ、技術の発展が大幅に促進され、技術レベルが向上するのでしょうか。そのとき、依然として現行の判断基準を堅持すると、一方、自然人の発明創造のレベルが AI が提供可能な技術方案よりも遥かに遅れることになってしまい、他方、自然人が AI が簡単に生成した技術方案を利用して専利を取得できるのは、大量の低品質な専利出願が出てくることになってしまい、専利法律制度の立法目的に背きます。したがって、将来的には、専利の進歩性判断について、それに従って調整し、AI の創造能力を重要な要素として考慮に入れる可能性があります。

Q8 : AI を用いて創作された発明の保護に関して、24 年以降のあなたの国や地域で最新の動きはあるか。(法改正、ガイドライン、パブコメ募集、注目すべき判決等)

前述「人工知能関連発明専利出願ガイドライン(意見募集稿)」は、国家知識産権局が 2024 年 12 月 6 日に公布されたものであり、その制定背景は、人工知能関連の知的財産権制度を完善し、現行の専利審査基準をさらに明確化・細分化し、革新の主体が一般的に関心している重要問題を適時に解決するためです。主な内容は、人工知能関連専利の一般的な類型を、人工知能アルゴリズムまたはモデル自体に関する専利出願、人工知能アルゴリズムまたはモデルに基づく機能または分野応用に関する専利出願、人工知能がサポートして行った発明に関する専利出願、および人工知能が生成した発明に関する専利出願の 4 種類に分類し、現在の人工知能分野における注目される法的問題を整理し、人工知能が発明者主体資格を持たないことについて論証・説明を行うなどを含みます。

2024 年 4 月、国家知識産権局は 2023 年度の専利不服審判・無効審判案件トップ 10 を公布し、請求人スティーブン・L・テイラーの専利出願に係わる不服審判請求案件が選ばれました。この案件は、中国において人工知能が専利の発明者として認められるか否かという問題に対する初の案件における認定であり、社会的に広く注目されました。無効審判決定では、以下の通り認定されています。中国専利法では、発明者が享有する収益できる財産権および署名して身分を示すための人身的権利はいずれも民事権利であると定められているため、民法の規定に適合する民事主体のみが発明の関連民事権利の権利者となり得ます。ダバス (DABUS) は人工知能システムであり、民法で定められた 3 種類の民事主体のいずれか 1 つにも該当しないため、民事主体として権利を行使し義務を履行することができないため、専利行政手続きにおいて発明者として確定されることができません。

Q9 : AI を用いて創作された発明の保護に関して、注視すべき他国の動向はあるか。

2024年4月11日、米国特許商標庁（USPTO）は、人工知能（AI）ツールの使用に関する実務ガイダンス（Guidance on Use of Artificial Intelligence-Based Tools in Practice）を発表し、関連業務従事者、革新者および起業家に対し、USPTOの事務においてAIを使用する際の関連法規、政策およびリスクに注意を払うよう促し、リスク軽減について提案を行うことで、知的財産関連活動を指導することを旨としています。2024年7月16日、USPTOは専利の主題の適格性に関するガイダンスの更新を発表し、米国特許商標庁と出願人が専利出願と、AI技術発明に係わる専利の主題の適格性を評価する面において、いかに対応すべきかをさらに明確化・統一化しました。

2024年3月、世界知的所有権機関（WIPO）はイノベーションエコシステムが人工知能を迎えるために準備する：知的財産権政策ツールキット（Getting the Innovation Ecosystem Ready for AI: An IP Policy Toolkit）を発表し、政策制定者を支援し、AIイノベーションの類型を区別するフレームワークを提供し、関連知的財産問題を特定し、イノベーションエコシステムを形成する、または革新者を指導する面において関連ルートを提案しています。

Q10：発明創作のプロセスが従来と大きく変わりそうな、革新的なAI技術はあるか。それにより、発明創作のプロセスがどのように変わり、専利制度や専利の審査実務にどのように影響があるかと考えるか。

例：Google DeepMindの「AlphaFold 3」がたんぱく質の立体構造の予想を高い精度で可能になった。

現在のところ、AI技術はまだ既存の知的財産権制度に対して覆すような挑戦を直接もたらしおらず、現段階では、各国とも知的財産権制度の調整に慎重な態度を採っていますが、当方は、発明創作のプロセスが従来と大きく変わりそうな、革新的なAI技術の誕生が高い確率で起こり得ると考えています。

具体的には、AIが専利出願および審査に以下のような影響をもたらす可能性があります。発明者資格と権利帰属の問題、AIが生成した技術方案の専利性基準（例えば前述の進歩性、実用性の判断）、専利審査の効率と範囲（例えば前述のAIが分野を跨って情報を統合でき、審査官がいかに技術、業界、法律要素を組み合わせるかを総合的に分析するか）、倫理と社会の問題（例えば先進的なAIに基づくことが技術の集中を引き起こすか否か、発明者と社会公衆利益のバランスをいかに採るかなど）。

資料 6

海外質問票調査

韓国調査結果

依頼先：金・張法律事務所



令和6年度「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」
質問票

本調査に登場する文言の定義は、以下の通りとします。

- ・「AI」とは「高度に複雑な情報システム一般」である。

AIを用いて創作された発明の保護に関連して、あなたの国または地域での法解釈・運用・実務について、以下の質問に理由とともにご回答いただけますでしょうか。

Q1：AIが先行技術に与える影響について

1-1: 新規性、進歩性を判断する上での先行技術文献は、自然人によるものである必要があるか。

韓国特許法及び審査基準などには、先行技術文献が自然人によるものでなければならないという趣旨の規定はなく、これに関連する事例や判例などもない。

1-2: 先行技術文献として、AI生成物とそれ以外とを区別して扱われているか。

- ・審査においてAI生成物は引用されるか。AI生成物を引用する場合とそれ以外を引用する場合の適格性要件は異なるか
- ・AI生成物としての先行技術の扱いは、人間の関与の程度によって異なるか
- ・AI生成物が誤情報（例：ハルシネーション）を含む可能性があるが、先行技術となり得るか。要件はあるか。

韓国特許法及び審査基準などには、先行技術文献としてAI生成物をそれ以外のものと区別して取り扱わなければならないという趣旨の規定もない。一方、AI生成物を先行技術文献として引用した審査事例も今のところないと理解している。

Q2：AIの利用が「当業者」に与える影響について

2-1: AIは当業者ではなく、当業者は自然人が前提であるか。

韓国の特許実務及び判例は、下記の通り「通常の技術者（当業者）」は自然人を意味するという見解である。「通常の技術者」とは、特許発明の出願時を基準に国内外を問わず、出願時に当該技術分野に関する技術水準にあるあらゆるものを入手して自身の知識とすることができ、研究開発のために通常的手段及び能力を自由に駆使できると仮定した自然人をいう。（特許法院 2010.3.19.言渡 2008 ホ 8150 判決）

一方、AI技術の発展に伴い、近い未来には通常の技術者（the Person Having Ordinary Skill in The Art、「PHOSITA」）が先行技術を全て学習して活用できる汎用AI水準の通常の機械

(Machine having Ordinary Skill In The Art、「MOSITA」)への代替の可能性が議論されているという見解もある。ただし、これと関連して具体的にいかに論議されているかに関する内容までは確認されていない。

2-2: 自然人が AI ツールを利用できるようになっていることで、現在、当業者の技術水準にどのような影響があるのか。また、今後、どのような影響があるかと考えるか。

AI ツールの使用が普遍化する場合、通常の技術者が AI を活用してより容易に新たな技術を開発し、発明をすることができると予想され、これにより、通常の技術者の技術水準もより高くなると予想される。

2-3: 審査官は AI ツールを使用する当業者の技術水準をどのようにして評価しているか。

- ・当業者が AI を使用するようになったことで、審査官による新規性や進歩性の判断にどのような変化が生じているか。また、ユーザ側（出願人、第三者等）の対応に変化はあるか。
- ・将来的な AI 技術の進歩に伴い、前記判断に関して課題は生じるか。生じるとしたら、どのように対処すべきと考えるか。

審査官が AI ツールを使用する通常の技術者の技術水準についていかに評価するかについて定められた基準や内容はないことが確認されている。一方、今のところ審査官による新規性や進歩性の判断に大きな変化はないが、AI 技術の発展により通常の技術者の技術水準が高くなり、先行技術の範囲が拡張され得ると予想される。また、今後通常の技術者の技術水準と先行技術の範囲は訴訟において重要な争点になる可能性もあると思われる。

AI 技術の発展に伴って進歩性の判断時に通常の技術者の技術水準も高くなると予想されるので、既存には出願登録されたり有効に生き残った特許発明が拒絶されたり登録無効になる可能性が高くなると思われる。特許性判断の基準となる通常の技術者の技術水準に対する定義についての議論が必要だと思われる。

2-4: 特許庁は特定の技術分野で利用される一般的な AI ツールを特定しているのか。

- ・特定しているとすると、特定の技術分野の当業者がそれらを知り使用しているということ、審査官は特許要件の判断に考慮しているのか。
- ・審査官は当該 AI ツールを利用できるのか。
- ・特許庁が AI ツールを特定していない場合、将来的には特定すべきと考えるか。

特許庁の人工知能審査実務ガイドには、「通常の機械学習方法で、文字、音声などのパターン認識分野では「畳み込みニューラルネットワーク (CNNs, Convolutional Neural Networks)」、自動翻訳、自然言語処理分野では「回帰型ニューラルネットワーク (RNNs, Recurrent Neutral Networks)」などが広く活用されている」と記載されているが（特許庁の

「人工知能審査実務ガイド」、1203 頁)、これは例示として記載されたものであると思われ、AI ツールを特定したものとは見られないと思われる。

一方、審査官が特許要件の判断時に当業者が一般的な AI ツールを使用していることを考慮するか、審査官が当該 AI ツールを使用することができるか、韓国特許庁で AI ツールの特定に関する議論があるかについては確認することができなかった。

2-5: 当業者が AI ツールを利用可能な場合、記載要件にどのように影響しているのか。特に「合理的または過度の実験」の要件が AI によって変化するか。それが技術分野により異なるのであれば、その要因は何であるか。

特許庁の「人工知能審査実務ガイド」による、AI 関連発明の明細書の記載要件は次の通りである。

(1) AI 発明の具現のための具体的手段 (学習データ/データ前処理/学習モデル等) を記載しなければならない。

(2) 入力データと学習モデルの出力データとの間の相関関係を記載しなければならない。ただし、通常の技術者が出願時の技術常識で発明の説明に記載された実施例を通じてその相関関係を推定または把握できる場合には、記載要件を満たしたものと見ることができる。

(3) データ前処理技術が特徴である場合、ロウデータと学習データとの間の相関関係を具体的に記載しなければならない。

(4) 強化学習基盤の AI 技術の場合、エージェント、環境、状態、行動、補償を必須構成として記載しなければならない。

(5) AI 応用発明の場合、通常の機械学習方法を活用して発明の技術的課題を解決でき、効果を確認できるならば、通常の学習モデル名のみが記載されていても記載要件を満たすものと見ることができる。

問い合わせの「合理的または過度の実験」の要件については、AI ツールの使用により変更が考慮される必要性があると思われるが、まだ韓国特許庁内の具体的な動向は確認されない。

Q3 : AI を使用したときに AI を使用したと明記するかについて

3-1: AI の使用が特許性判断において重要な役割を果たす場合、その使用を報告する義務がありますか。義務を果たさない場合の罰則規定はあるか。例として、AI の使用により、発明者が発明に顕著な貢献をしていない証拠が示される場合がある。これは、発明者とされる人物の貢献が実際には AI によるものであった場合に該当する。

特許法及び審査基準上、報告義務及び罰則規定は特に存在しないが、「AI 活用如何の表示制度」の導入を議論中である。一方、2024 年 12 月に国会で議決されて 2026 年 1 月に施行される「AI 基本法」では、人工知能の開発または利用事業者に表示義務を賦課し、2024 年 11 月に発議された著作権法一部改正法律案では、人工知能技術を用いたコンテンツや著作物に対する表示義務規定を置いている。従って、特許法においても、このような規定ないし義務の導入の必要性についての議論が今後あると思われる。

3-2: 現在、特許出願の明細書において、実際の実験に基づかないが予想される実施例 (Prophetic Examples) と実際の実施例 (Working Examples) と明確に区別して記載することが求められているか。AI の利用が拡大すると、実際に実験を行っていないにもかかわらず、実験を行ったものとして明細書や実験レポート等を作成することが増加すると想定される。

現在は、予想される実施例と実際の実施例を区別して記載することが求められていない。特許庁の審査基準や審査実務ガイドなどにもこれに関連する内容は確認されていない。

3-3: 3-1,3-2 について、AI 技術の進歩に伴い、将来的には、課題や対策の必要性はあるか。

AI ツールが発明をするのに、また当該発明に関する出願を審査するのに積極的に活用されるようになれば、出願の審査を含め、多様な部分に多くの変化をもたらし得ると思われる。従って、これについて十分な検討を行い、基準を定立する必要があると思われる。

Q4 : AI を発明創作に利用した場合の、自然人の発明者を認定する貢献の程度について

4-1: 自然人が一般的な課題 (例 : 公知の病気の治療薬、燃費のエンジンの構造等) を AI に入力し、その結果、AI が出力したものを特許出願する場合、その自然人は発明者として認定できない可能性がある。

具体的な事実関係に応じて判断が変わり得るが、自然人が一般的な課題のみを AI に入力したのであれば、発明者として認定されない可能性もあると思われる。

ただし、AI という発展したツールを使用しただけで、一般の発明行為と異なって取り扱う必要がないという点、特許法上、AI を発明者と見難く、AI に法人格などが付与され難い状況で、AI というツールを用いた発明の結果物に関する法的権利と効果は自然人に帰属すると見ざるを得ない点、AI が自らした発明とは異なり、人間の介入があり、上記自然人以外に、他に発明行為をしたと見られる者がいない点等に照らして、自然人を発明者と見ることができるという見解も存在する。

韓国大法院は、共同発明者の認定如何が問題となった事案において、課題を提示したか抽象的なアイデアを提供しただけでは共同発明者に該当しないと判示した。しかし、原告がチーム長 (PL, Project Leader) として具体的な着想をし、部下にその発展及び実現をさせ

たり具体的な発明を可能にさせたと見られる事案では、原告が特許発明の共同発明者に該当すると見た事案がある。一方、AI を今後共同発明者として認定できるという見解も存在する。

4-2: 自然人がある特定の問題に対する解決策を得るために AI を設計、学習させた場合、その自然人はその貢献のみで、その AI を使って創出された発明の発明者と認定できる可能性がある。

当該事案では、AI の設計、学習の程度、即ち、発明行為において実質的にいかなる寄与（寄与度）をしたかによって判断されると思われる。韓国大法院は、共同発明者に該当するかが問題となった事案において、「発明者（共同発明者を含む）に該当するというためには、単に発明に対する基本的な課題とアイデアのみを提供したか、研究者を一般に管理し、研究者の指示でデータの整理と実験のみをした場合、または資金・設備などを提供して発明の完成を後援・委託した程度などだけにとどまらず、発明の技術的課題を解決するための具体的な着想を新たに提示・付加・補完したり、実験などを通じて新たな着想を具体化したり、発明の目的及び効果を達成するための具体的な手段と方法の提供または具体的な助言・指導を通じて発明を可能にした場合などのように技術的思想の創作行為に実質的に寄与するに至らなければならない。」と判示し、具体的な基準を提示した。

4-3: 発明の創出に使用された AI を単に所有または管理したのみでは発明者になりえない。

特許法は、発明者の意味については特に規定を置いていないが、韓国の判例は、特許法第 2 条第 1 号は、「発明」とは、自然法則を利用した技術的思想の創作であって、高度のものをいうと規定しているので、特許法第 33 条第 1 項で定めている「発明をした者」は、まさにこのような発明行為をした者をいい、技術的創作に寄与することを要すると見ている。上記のような判例によれば、AI を単に所有または管理したのみでは発明者になり得ないと思われる。

Q5 : USPTO が 24 年 2 月に大統領令を受けて発表した「AI の支援を受けた発明の発明者適格に関するガイダンス」(2 月 13 日公表) について、以下の具体的な発明者認定の事例 1 のシナリオ 1~5、事例 2 のシナリオ 1、2 の発明者認定について、あなたの国、地域に当てはめるときにどのように考えますか。その理由と共にご回答をお願いしたい。

事例 1 : リモートコントロールカーのトランスアクスル

<https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-mechanical.pdf>

5-1 シナリオ 1 : ルースとモーガンは発明者として適切ではない

関連する判例や韓国特許庁の見解は見出すことはできないが、上記で言及された共同発明者の認定如何に関する韓国判例の態度を参考にすると、ルースとモーガンは、発明者として適切ではないと判断されると思われる。

5-2 シナリオ 2：モーガンは発明者として適切ではない

モーガンは発明者として適切ではないと判断されると思われる。

5-3 シナリオ 3：ルースとモーガンは発明者として認定される

ルースとモーガンは、発明行為において相当な寄与をしたと判断され、発明者として認定される可能性が高いと思われる。

5-4 シナリオ 4：ルースとモーガンは発明者として認定される

ルースとモーガンは、発明行為において相当な寄与をしたと判断され、発明者として認定される可能性が高いと思われる。

5-5 シナリオ 5：マーベリックは発明者ではない

マーベリックは、発明者として認定されない可能性が高いと思われる。韓国大法院は、原告が研究監視者（Study Monitor）または研究の責任者として研究開発過程全般を管理しながら実験物質の投与間隔など具体的な実験の進行方向に関する提案などしたが、その役割や行為は、訴外人の研究開発過程を一般に管理したりその実験研究を補助する程度に過ぎなかったものと見られる事案については、原告が特許発明の共同発明者に該当しないと判示した。

事例 2：がん治療薬

<https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/ai-inventorship-guidance-chemical.pdf>

5-6 シナリオ 1：マリサとナズは発明者として認定される。ラルグとローレンは発明者として適切ではない

上記言及された韓国の判例を参考にすると、マリサとナズは、発明行為において相当な寄与をしたと判断され、発明者として認定されると思われる。

5-7 シナリオ 2：マリサとラルグは発明者として認定される。ローレンは発明者として適切ではない

マリサとラルグは、発明行為において相当な寄与をしたと判断され、発明者として認定されると思われる。

Q6：発明者認定の事例

(前提) 生成 AI に、AI に当時の当業者なら誰でも思いつくような一般的な指示（例：転がらないペンの形状）をして、3つのペンの形状が出力された。3つとも特許性が見込めるものであった。そこから自然人 A が1つの形状を選び、そのまま発明として特許出願しようとしている。自然人 A は3つから1つを選択した以外に改良をしていないし、検証実験もしていない。

(質問) 自然人 A の「選択した」ところに自然人の発明者となるような貢献はあったと考えられるか。(この問いの前提として、仮に3つのペンの形状を出力した AI が自然人 B であり、3つから1つを選択した者が自然人 A であつたら、発明者になるのは自然人 B のみで、自然人 A は発明者にはならないものとする。つまり、ペンの形状を出したのが AI なのか自然人なのかで、発明者認定の考え方に違いはあるのか知りたいという意図での質問です。)

AI が自然人 B であれば、自然人 A は発明者になり得ないのと同様に、当該事案では自然人 A は発明者として認定されない可能性があると思われる。具体的な事実関係に応じて判断が変わり得るが、自然人 A が単にいずれも特許性が期待される3つのペンの形状のうち1つの形状を「選択した行為」が発明に寄与した行為であると見難いと思われる。

ただし、特許法上、AI を発明者で見難く、AI というツールを用いた発明の結果物に関する法的権利と効果は自然人に帰属すると見ざるを得ない点、AI が自らした発明とは異なり、人間の介入があるという点等に照らして自然人 A を発明者と見ることができるという意見もあり得るとと思われる。

Q7：公知の AI の生成する情報（生成しうる情報）が公知であるかについて

形状に特徴のある卵パックの特許出願がされた。この発明は、「安価で軽量の卵パック」という、従来から一般的に知られていた課題を、卵パックの形状を特定の形状としたことによって解決したものである。

本発明の卵パックの形状は、その出願日時点において、人間が思いつくことができる形状ではなく、従来の審査のプラクティスでは特許とすべきものである。

しかし、出願日前に一般に利用可能となった LLM (OpenAI 社の ChatGPT のようなもの) が存在しており、以下の事実が存在する。

(1) 本発明の出願日より後の時点で、この LLM に、「安価で軽量の卵パック」というプロンプトを入力したところ、卵パックの形状として、この出願された形状と同一の形状を含む、特定の3種類の形状が生成・表示された。

(2) 上記プロンプトを何度入力しても、生成・表示される卵パックの形状は変わらない(いつも必ず同じ上記特定の3種類が生成・表示される)。

(3) この LLM が一般に利用可能となった時点で、上記プロンプトを実際に入力したという事実は存在しない。しかし、この LLM が一般に利用可能となった時点で、この LLM に上記プロンプトを入力しても、上記特定の3種類の形状が生成・表示された、ということが証明されている(この証明に疑義はないものとする)。

つまり、「安価で軽量の卵パック」という、従来から一般的に知られていた課題をプロンプトとして入力すると、いつでも必ず上記特定の3種類の形状(この出願された卵パックの形状と全く同じものを含む、特定の3種類の形状)を生成・表示する LLM が、この出願日前に一般に利用可能となっていた。

言い換えると、上記 LLM が一般に利用可能となった時点で、従来から一般的に知られていた「安価で軽量の卵パック」という課題を解決する卵パックの形状として、上記特定の3種類の形状を、当業者が知り得る状態になっていたといえる。

しかし、本発明の出願日前に、実際に上記特定の3種類の形状を当業者が知った、という事実はない。

7-1: この場合において、この出願された卵パックの形状と全く同じものを含む、特定の3種類の形状は、いつの時点で公知になったものとして扱えばよいと考えるか。

(A) 上記 LLM が一般に利用可能となった時点。

(B) 実際に「安価で軽量の卵パック」というプロンプトを入力し、特定の3種類の形状が生成・表示された時点。

(C) その他

特許庁の審査基準によると、「公知となった発明」は、その内容が秘密状態に維持されず、不特定人に知られていたり、知られる可能性のある状態にある発明を意味し、この場合、発明の公知時の技術常識を参酌してその公知となった内容から通常の技術者が自明に把握できる事項も公知となったものとして取り扱う。

当該事案において、LLM が一般に利用可能となった時点で、従来から一般に知られていた「安価で軽量の卵パック」という課題を解決する卵パックの形状として、当該課題を入力すると、いつでも必ず同一に生成・表示される上記特定の3種類の形状を当業者(通常の技術者)が知り得る状態であれば、当業者が特定の3種類の形状を知ったという事実はないが、LLM が一般に利用可能となった時点で当業者が自明に把握できる事項と見ることができるので、「(A) LLM が一般に利用可能となった時点」で公知となったものとするのが妥当であると思われる。

7-2: また、進歩性に係る議論として、以下の考え方についてどう思うか。

「本発明の卵パックの形状は、出願日前において、人間が思いつく形状ではないが、出願日前に一般に利用可能となっていた上記 LLM によって生成されるものにすぎない。したがって、本発明は進歩性が無い。」

「安価で軽量の卵パック」が従来から一般に知られていた課題であり、当該課題をプロンプトとして入力すると、いつでも必ず同一に生成・表示される特定の 3 種類の形状によって奏される効果が当該課題を解決すること以外に他の顕著な効果がなければ、進歩性が否定される可能性が高いと思われる。

Q8 : AI を用いて創作された発明の保護に関して、24 年以降のあなたの国や地域で最新の動きはあるか。(法改正、ガイドライン、パブコメ募集、注目すべき判決等)

2024 年 5 月 16 日に言い渡されたソウル高等法院の判例では、「発明者」について規定した韓国特許法第 33 条第 1 項等の解釈に照らして、「特許法上、発明者は、自然人を意味することが明確であり、今後人工知能の発明として保護を受けるべき対象が存在するならば、これは社会的議論を経て立法を通じて補完していかなければならない」と判示した(ソウル高等法院 2023 ヌ 52088 判決)。

Q9 : AI を用いて創作された発明の保護に関して、注視すべき他国の動向はあるか。

IP5 各国特許庁の IP5 人工知能分野の審査実務ガイドラインの発行(2023.2)及び USPTO のガイドライン (USPTO_Inventorship Guidance for AI-Assisted Inventions) の発行(2024.2)

Q10 : 発明創作のプロセスが従来と大きく変わりそうな、革新的な AI 技術はあるか。それにより、発明創作のプロセスがどのように変わり、特許制度や特許の審査実務にどのように影響があるかと考えるか。

例 : Google DeepMind の「AlphaFold 3」がたんぱく質の立体構造の予想を高い精度で可能になった。

発明創作のプロセスを大きく変えそうな、革新的な AI 技術については特に確認されていない。

禁 無 断 転 載

令和6年度 産業財産権制度各国比較調査研究等事業

AI技術の進展を踏まえた発明の
保護の在り方に関する
調査研究報告書

令和7年3月

請負先 一般財団法人知的財産研究教育財団知的財産研究所

〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3丁目11番地

精興竹橋共同ビル5階

電話 03-5281-5671

FAX 03-5281-5676

URL <https://www.iip.or.jp>

E-mail iip-support@fdn-ip.or.jp