

AI 支援発明のグローバル特許出願における無効リスク回避と知財管理のベストプラクティス

Gemini 3.1 pro

1. はじめに: AI 支援発明における特許無効リスクの顕在化

生成 AI (Generative AI) をはじめとする人工知能技術の飛躍的な進化に伴い、企業の知的財産 (IP) 創出プロセスは根本的な変革期を迎えています。AI が単なるデータ処理の域を超え、自律的に新たな化合物の構造や機械の設計案、プログラムのアルゴリズムを出力するレベルに達している現在、「人間と AI の共同発明」が日常的に行われるようになっていきます。

しかしながら、AI への依存度が高い発明を従来の慣例通りに「完全なる人間の発明」として特許出願した場合、後に競合他社からの無効審判や侵害訴訟における抗弁において、「発明者不適格」や「発明者の虚偽記載」を理由に特許が無効化、あるいは権利行使不能とされる重大なリスクが生じます。本レポートでは、日本、米国、欧州、中国の主要 4 法域 (IP5 のうちの主要 4 局) における最新の審査基準や判例動向を分析し、企業がグローバルな知財戦略において無効リスクを遮断するための知財管理体制と、人間の実質的な寄与を証明するための具体的な記録手法 (証拠化のベストプラクティス) を提言します。

2. 日本・米国・欧州・中国における最新審査基準と発明者の適格性

2.1 米国 (USPTO): 厳格化される「顕著な寄与」と最新ガイダンス

米国特許商標庁 (USPTO) は、Thaler 氏による「DABUS (自律的 AI)」を単独発明者とする出願を拒絶し、連邦最高裁もこれを支持しました。USPTO は 2024 年 2 月に「AI 支援発明の発明者適格性に関するガイダンス」を発表し、さらに 2025 年 11 月にはこれを改訂しました。最新の枠組みにおいては、AI を発明プロセス上の「ツール」と位置づけ、前政権下で議論された特別な AI 向け評価基準を撤廃し、他の発明と同一の発明者認定基準を適用する方針が示されています。

この基準の中核となるのが「Pannu 判決要件」に基づく人間の「顕著な寄与 (Significant Contribution)」です。自然人が単に AI に一般的な問題を提示しただけ、あるいは AI の出力をそのまま認識しただけでは発明者として認められず、プロンプトの高度な設計による問題の具体化、出力された結果に対する技術的な検証と選

択、あるいは実験による具現化など、発明全体に対して質的に重要な貢献を果たすことが義務付けられています。

2.2 欧州(EPO): 自然人要件の厳格適用と開示の要請

欧州特許庁(EPO)においても、DABUS 審決(J8/20 等)を通じて「発明者は自然人でなければならず、機械や AI システムは法的権利を行使できる主体ではないため発明者となり得ない」との原則が確立しています。2026 年版の EPO 審査ガイドラインの改訂動向においても、AI ツールを用いて生成された出願内容について「出願人が全責任を負う」ことが明記されています。

また、欧州では発明者適格性だけでなく、EPC 第 83 条(十分な開示要件)の観点から、AI 発明の技術的効果が学習データやモデルの構造に依存する場合、当業者が過度な負担なく再現できるようにそれらの詳細を開示することが求められます(審決 T0161/18)。AI が導出した結果だけを記載した出願は、記載不備による無効リスクを伴います。

2.3 日本(JPO): 実質的寄与と審査事例の拡充

日本国特許庁(JPO)は、特許法上の「発明」が自然法則を利用した人間の技術的思想の創作であるという前提に基づき、発明者を自然人に限定しています。JPO は「AI 関連技術に関する特許審査の事例」を随時改訂しており、直近の事例集では、人間が AI ツールを利用した場合であっても、着想や具体化の過程において「実質的な寄与(相当な程度の寄与)」を行っていれば、その人間を発明者として認定する運用を明確にしています。

2.4 中国(CNIPA): 最新ガイドラインによる規律の導入

中国国家知識産権局(CNIPA)は、2024 年 12 月に「人工知能(AI)関連発明特許出願ガイドライン(試行版)」を公表しました。同ガイドラインでは、AI システムは民事上の権利主体となり得ないため発明者としての記載を禁止し、発明者は自然人であることを明記しています。「AI の支援を受けてなされた発明」については、発明の実質的特徴に対して創造的な貢献(Creative Contribution)を行った自然人のみを発明者として指定できると定めています。

3. 権利化後の特許無効化・権利行使不能リスクとその法的根拠

AI の自律的な出力を、人間の実質的関与なしに「人間の発明」として出願・権利化した場合、各国において以下の法的根拠に基づく致命的なリスクが存在します。

- **米国における「不公正行為 (Inequitable Conduct)」:** 米国では、発明者が真実であることを宣誓(Oath/Declaration)する義務があります。AI が大部分を完成させた発明において人間の関与を誇張し、真の発明プロセス(AI の関

与割合)を秘匿したことが露見した場合、特許法上の詐欺的行為 (Inequitable Conduct)とみなされます。これが認められると、当該クレームのみならず特許全体の権利行使不能 (Unenforceability) という極めて重いペナルティが科されます。

- **日・欧・中における「冒認出願」や「特許適格性の欠如」:** 真の発明者が不在 (AI のみ) であるにもかかわらず自然人を発明者と偽った場合、あるいは実質的寄与をしていない者が発明者として記載された場合、特許法違反 (日本では特許法第 123 条第 1 項第 6 号の冒認出願など) を理由に、無効審判や情報提供、侵害訴訟での抗弁の対象となります。
- **開示要件違反:** AI の出力プロセスがブラックボックス化しており、なぜその効果が得られるのか人間が論理的に説明・開示できない場合、欧州の EPC 83 条違反 (実施可能要件・記載要件違反) 等により特許が取り消されるリスクがあります。

4. 企業が構築すべき知財管理体制と AI 利用ガイドライン (専門家の提言)

上述のリスクを遮断し、IPROIC (知財投資利益率) を最大化する健全な経営を実現するためには、企業は以下の知財管理体制を早急に構築する必要があります。

体制・施策	具体的な実践内容
「AI 利用知財ガイドライン」の策定	研究開発プロセスにおいて、AI (LLM やマテリアルズ・インフォマティクス等) を「あくまで補助ツール・アシスタント」として位置づけ、最終的な技術的課題の設定と解決手段の採用は人間が意思決定・検証を行う旨を社内規程に明文化する。
発明届出書フォーマットの抜本的改訂	発明届出書に「生成 AI ツールの利用の有無」のチェック欄を新設。利用した場合は、使用した AI ツール名、目的、入力プロンプトの概要、AI の出力結果に対して「人間がどのような検証・取捨選択・実験による立証を行ったか」を具体的に記載させる。
発明審査委員会のスクリーニング強化	出願可否を決定する知財部および技術部門の審査において、AI への依存度が高い案件を抽出し、人間の「顕著な寄与」が客観的に認められるかを厳格に審査する。不足する場合は、追加の検証・実験や課題の再設定を指示する。

5. 人間の実質的寄与を客観的に証明するための記録と証拠化手法

万が一の係争時に「人間が発明者である」ことを強力に立証するためには、R&D プロセス全体を通じた詳細な記録 (Audit Trail) の確保が不可欠です。以下にプロセスごとのベストプラクティスを示します。

5.1 課題の特定とプロンプト設計フェーズの記録

AI への単なる一般的な問いかけ (例:「安定性の高いグミの製法を教えてください」) は発明への寄与とみなされません。人間が特定の技術的課題 (例:特定のビタミン成分における水分含有時の分離問題) を認識し、それを解決するためのパラメーターや制約条件をプロンプトに組み込んで AI を誘導したプロセスを記録します。どのような意図を持ってプロンプトを設計し、修正 (プロンプトエンジニアリング) を重ねたかの履歴 (ログ) を保存します。

5.2 出力結果の検証・選択フェーズの記録

AI が生成した複数の候補 (例: Ag エアロゲルの新組成案や、CNF 複合樹脂の配合比) の中から、人間が専門的知見に基づいて「なぜその特定の結果を選択したのか」という論理的推論のプロセスを文書化します。AI の出力を無批判にコピー&ペーストしたのではないことを証明する中核的な証拠となります。

5.3 実験による具体化フェーズと ELN の活用

AI のアイデアを机上の空論で終わらせず、物理的な検証やシミュレーションを通じて実証したデータは、人間の寄与を決定づける証拠となります。この証拠保全において、電子実験ノート (ELN: Electronic Lab Notebook) の活用が極めて有効です。

- **推奨ツールと代替手段:** OpreX Informatics Manager、BIOVIA Notebook、Signals Notebook、LabArchives 等の本格的な ELN 導入を推奨します。なお、リソースに限られる少人数知財部やスタートアップ企業において ELN の導入が難しい場合は、タイムスタンプ機能と変更履歴 (バージョン管理) が担保されたクラウド文書管理システム (Box や SharePoint など) と、電子署名ワークフローを組み合わせて代替するスモールスタートでの運用も有効です。
- **運用方法:** AI の出力結果 (生データ)、それを人間が評価した考察テキスト、および実証実験の手順と結果を、タイムスタンプおよび電子署名付きで一元管理します。これにより、誰が・いつ・どの AI 出力に対して・どのような技術的貢献を行ったかが改ざん不可能な形で証拠化されます。

6. グローバル(日米欧中) 特許出願に向けた一元的な対応策

企業がこれら 4 法域でシームレスに特許出願を行うためには、各国の要件の「最大公約数」、すなわち最も厳格な基準に合わせた一元的なオペレーション (Global Minimum Standard) を社内標準とする必要があります。

1. **米国基準をベンチマークとした証拠保全:** 米国の「顕著な寄与 (Significant Contribution)」と、宣誓義務 (Inequitable Conduct リスク) を念頭に置き、出願時に「誰がどの程度 AI に関与したか」を社内で宣誓・署名させるプロセスを構築します。この証拠が揃えば、日・欧・中の「実質的・創造的寄与」の要件も自ずと満たされます。
2. **欧州の「十分な開示」に対応する技術的裏付けの準備:** EPO の基準を見据え、AI が特定の技術的効果を奏した背景にある「学習データの特性」や「アルゴリズムの機能的特徴」を特許明細書に詳細に記述できるよう、R&D 部門は AI ツールの設定条件や前提データを明確にして知財部に引き継ぎます。
3. **発明者の特定と明細書への記載の切り分け:** AI システムの名称は**発明者欄には絶対に記載せず**、AI 出力を指導・検証・具現化した「自然人」のみを正確に発明者として特定します。ただし、AI のアルゴリズムや学習データの特性が、発明の技術的効果や実施可能要件 (欧州 EPC 第 83 条など) を担保するために不可欠な場合に限り、明細書の「**発明の詳細な説明**」において、**技術的手法の一部として適切に開示**します。

7. 結論

AI は企業の IP ランドスケープを拡大し、発明の創出速度を劇的に向上させる強力な武器です。しかし、その恩恵を確固たる独占排他権 (特許権) として維持・行使するためには、「AI はツールであり、発明の主体は人間である」という法的原則を遵守するガバナンスが不可欠です。本レポートで提言した、証拠化プロセスと米国基準に合わせた知財管理体制の導入を通じ、企業は AI 時代における強靱な特許網を構築し、無効リスクのない知的資産経営を実現することが可能となります。

8. 参考文献

1. [2025 年 11 月改訂 USPTO「AI 支援発明」ガイダンス詳細レポート](#)
2. [「中国における人工知能\(AI\)関連発明特許出願ガイドライン \(試行版\)」](#)
3. [Inventorship of AI-generated Inventions - European Patent Office](#)
4. [特許庁、AI 関連技術に関する特許審査の事例について](#)
5. [特許制度に関する検討課題について - 特許庁](#)
6. [Patentability of AI inventions - updates to the EPO Guidelines for Examination 2024](#)