

## 特集《進歩性（外国法）》

AI時代における、発明分野の  
技術水準についての考察

ミネソタ州弁護士・米国特許弁護士  
ワシントン州弁護士・米国特許弁護士

渡辺 陽介<sup>\*</sup>  
伊藤 みか



## 要 約

本稿では、新たなAI (Artificial Intelligence) 技術の観点から、当業者の技術水準について議論の余地がある米国特許法上の問題について論じる。まず、AI技術の概要、及び、各法域における、AI支援発明とAI生成発明の著しい対比を紹介する。次に、AI支援発明で生じる当業者の通常の技術知識のレベルについて、白熱した問いを投げかける。次に、米国特許法の要件として、米国特許法における自明性の法的概念について紹介する。自明性について指針となる *Graham* 事件および *KSR* 事件の判例を引用しつつ、自明性の基本原則を紹介した後、*KSR* や発明プロセスにおいてコンピュータと人間の相互作用を用いた発明に関連するさまざまな判例を通して、当業者 (POSITA) の基準の考察を行う。POSITA の決定ファクターを示した判例を検討した後、最近の PTAB による決定を分析する。当業者の通常の技術知識のレベルは、AI が利用可能になるにつれ上昇するよう見えるものの、法律上の架空人物としての POSITA が発明者のように AI を使用することを想定している場合、POSITA の実際のレベルは劇的に変わらない可能性がある。

## 目次

1. はじめに
  1. 1 AI技術の概要
  1. 2 AI支援発明とAI生成発明
2. 非自明性 (35 U.S.C. § 103)
  2. 1 自明性の原則
  2. 2 自明性に関する特許法の最近の動向
3. 当業者 (a person having ordinary skill in the art : POSITA)
  3. 1 関連分野における通常の技術知識を有する者
  3. 2 人間の知識と創造性に基づく発明創作
4. POSITA 決定ファクター
  4. 1 連邦巡回区控訴裁判所 (巡回裁) の判例
  4. 2 最近の PTAB による決定例
5. AI支援発明における POSITA ファクターにおける課題
6. おわりに

## 1. はじめに

## 1. 1 AI技術の概要

人工知能 (AI) 技術が普及する中、科学者やエンジニアは、膨大な量のデータの処理を高速化するなど、AIの進歩の恩恵を受けている。AI技術は、1956年のダートマス会議で提起されてから進歩を遂げており<sup>(1)</sup>、特に最近には劇的な進歩がみられる。AIは人間の生活に大きな影響を与えており、非常に小さなナノスケールの集積回路で

\* マイクロテクノロジー

さえ AI によって強化され、私たちの日常生活に大きな影響を与えている<sup>(2)(3)(4)</sup>。AI は、新薬の創薬に革命を起こす可能性を秘めており、かつてないほど効率的に、つまり人間がこれまでに成し遂げたことのない方法で、その創薬を成し遂げている。AI は、COVID-19 ワクチンの開発において極めて重要な役割を果たした。それは従来の医薬品開発とは異なり、モデルナのような企業は AI を活用して、より速く、よりターゲット指向な方法で mRNA ワクチンを設計した<sup>(5)</sup>。

2023 年 10 月、バイデン大統領は「人工知能の安全・安心・信頼できる開発と利用に関する大統領令」を発令し<sup>(6)</sup>、特に「責任ある AI の利用は、世界をより豊かで、生産的で、革新的で、安全なものにしながら、緊急の課題解決に役立つ可能性がある」とする一方で、「同時に、無責任な利用は、詐欺、差別、偏見、偽情報などの社会的損害を悪化させ、労働者を追放し、権限を奪う；競争を抑圧する；国家安全保障にリスクをもたらす可能性がある」と述べた<sup>(7)</sup>。米国だけでなく、他の国々も、AI を効果的に規制するためのガイドラインを確立することが決定的に重要であるとの認識がある。

AI は、私たちの生活、特に法律実務において、実際のところ何を意味するのか？ 抽出 AI モデルは、通常、既存のデータから関連する結果を取得するように設計され、他方、生成 AI モデルは、通常、既存のデータから新しいコンテンツを作成するように設計されている。従来のレクシスネクシスは、コンピュータ支援による法律調査ツールであり、法律実務の分野で使用される抽出 AI モデルの例である<sup>(8)</sup>。OpenAI の ChatGPT は、人間のようなテキスト生成ツールであり、生成 AI モデルの例である<sup>(9)</sup>。

ChatGPT 以外にも、テキスト生成における事前訓練を施した言語モデルである GPT (Generative Pre-trained Transformer の略) には、Meta<sup>TM</sup> の Llama<sup>TM(10)</sup>、Apple<sup>TM</sup> の Ajax GPT<sup>(11)</sup>、Amazon<sup>TM</sup> の Olympus<sup>(12)</sup>、Google<sup>TM</sup> の Gemini<sup>TM(13)</sup>、Huawei<sup>TM</sup> の Pangu<sup>(14)</sup> などがある。さらに、Zoom AI コンパニオンなどのビジネスへの適用例もある<sup>(15)</sup>。AI の実績には、例えば、Bing Chat<sup>(16)</sup> では、日本の国家医師免許試験の正解率が 78% で、合格に必要な正解率の 70% を超え、ChatGPT の 38% の正解率を超えたことなどがある<sup>(17)</sup>。米国において注目されている裁判例では、裁判官が ChatGPT を使用して判決を下した例がある<sup>(18)</sup>。

米国の法律実務においても、ChatGPT のような AI ツールにはさまざまな使用例がある。例えば、クラウドベースの法律関連情報検索サイト Casetext<sup>(19)</sup> は AI を使用して訴訟ブリーフィングを強化し、Otter.ai<sup>(20)</sup> は AI を使用して会議の書記として機能する。AI、特に GPT 型は、次のような、法律に関係する領域に含まれる 3 つの大きな領域に応用されていることが知られている。(1) 要約や法律上の情報復旧のような情報処理、(2) 法律書類提出の準備を含む創造性と推論、(3) 犯罪リスクや裁判所の判決結果などの予測<sup>(21)</sup>。私たちの法律実務を支援する AI ツールが登場し、より効果的かつ効率的なサービスを提供する能力が向上している。

## 1. 2 AI 支援発明と AI 生成発明

AI 技術が飛躍的に進歩する中、この 10 年間で AI 関連の発明は飛躍的に増加した。このような発明には、AI が発明概念の一部である「AI ベース発明 (AI-based inventions)」、AI によって自律的に行われる「AI 生成発明 (AI-generated inventions)」、および「AI 支援発明 (AI-assisted inventions)」が含まれる場合がある<sup>(22)</sup>。

「AI 支援発明」とは、自然人が 1 つ以上の AI システムをツールとして使用して作成した発明である<sup>(23)</sup>。「AI 生成発明」は、発明者 AI の地位、つまり AI が発明者として記載されるかどうかについて大きな疑問を投げかけているが、最近の米国特許商標庁 (USPTO) のガイダンスでは、AI 技術が実際には発明者として記載されるまでにはまだ到達していない、と判断している<sup>(24)</sup>。そのガイダンスに従うと、AI 生成発明の創作に AI システムが役立ったとしても、その AI システムの貢献では、発明者 AI の地位につながる可能性は低いといえる<sup>(25)</sup>。

筆者らの見解では、最近の USPTO ガイダンスは人間中心 (human-centric) のアプローチを維持しているとみられる。例えば、技術の進歩は、AI 支援発明の特許性を人的貢献に集中させることで促進され、このような政策の目的は、人間中心の活動や貢献を奨励する、また、著しい人的貢献がある発明に特許保護を与えるとともに、自然人以外によってなされた特許を除外することで達成される<sup>(26)</sup>。

特許法と AI を議論するとき、AI 支援発明に関する発明者の地位に関するガイダンスは重要なポイントの一つ

である。例えば、AIシステムは、(議論の余地はあるが)発明を直接的に生成し、または、人間が発明を生成するのを間接的に支援することで、発明創作に貢献できる。このポイントは、発明者地位の要件に関して、人間の貢献が依然として不可欠であることを際立たせる。

しかしながら、発明者の地位の問題に加えて、実質的な特許性としての、特許主題の適格性、新規性、自明性などのポイントが、AI支援発明の保護には不可欠である。これには、特許出願の拒絶や特許無効などのシナリオが含まれる。例えば、検索ツールとして使用されるAIツールは、特許審査官が先行技術調査を行う際に役立つ。さらに、特許性の重要なポイントの1つである先行技術の組み合わせが明らかであるかどうかに関する裁判官の評価は、AIシステム(ChatGPTなどのAIツールなど)が存在し熟知されてくることによって影響を受ける可能性がある。これらのポイントでは、AIが特許法と交わる法律上の環境の変化が浮き彫りとなる。

上に述べたように、最近のUSPTOのガイダンスでは、AI支援発明に焦点が当たっている。AI支援発明の特許性を考慮すると、(1)AIツールがより広く使用されるようになることで、当業者の定義はどのように変化するのか？(2)AIをツールとして使うことで自明性のハードルは上がるのか？などの疑問が生じる<sup>(27)</sup>。これらの疑問を検討する上で、本稿では、AI支援発明の自明性を判断するにあたっての当業者(POSITA)のレベルに光を当てる。第一に、米国特許法103条(35 U.S.C. § 103)に基づく自明性の原則について、*Graham*事件と*KSR*事件などの代表的な判例を踏まえて議論する。次に、*KSR*事件、および発明や創作においてコンピュータと人間の相互作用に関連した判例を通じて、POSITAのレベルを検討する。POSITAの決定ファクターを示した*KSR*後の判例を考察した後、最近のUSPTO特許審判部(PTAB)の判例を*KSR*およびその他の最近の判例と比較してさらに分析する。判例の分析を通じて、AI技術の進歩によって、業界内の通常の技術知識のレベルや、AIを利用する人間としてのPOSITAのレベルがどのような影響を受け、変化していく可能性があるのかを考察する。

## 2. 非自明性 (35 U.S.C. § 103)

### 2.1 自明性の原則

米国特許法は、特許性について、有用性、新規性、非自明性の3つの特許要件を定めている<sup>(28)</sup>。「特許を受けようとするその主題と先行技術との間の差異が、発明が行われた時点でその主題が全体として、当該主題が適用される技術分野において通常の技術知識を有する者(当業者：a person having ordinary skill in the art)にとって自明であるような差異である」場合に、そのような特許は自明性のために拒絶、もしくは無効となる可能性がある<sup>(29)</sup>。特許が自明かどうかは「基礎となる事実認定を前提とした法律上の問題である。」<sup>(30)</sup>

35 U.S.C. § 103に基づく自明性を判断するための客観分析のフレームワークは、*Graham*事件に詳しく述べられている<sup>(31)</sup>。米国最高裁判所(最高裁)がこの事件で述べた事実認定(通称「*Graham*テスト」)では、以下の3要素(通称「*Graham*ファクター」)が用いられた：(1)先行技術の範囲及び内容の認定、(2)クレームに係る発明と先行技術との違いの確認、及び、(3)関連技術の通常の技術知識のレベル(当業者のレベル)の決定、が挙げられる<sup>(32)</sup>。また、自明性の問題に関連する客観的証拠について、特許庁審査官により評価される必要がある<sup>(33)</sup>。この客観的証拠は、「二次的な考慮事項(secondary considerations)」と呼ばれることもあり、商業的成功の証拠、長い間感じられていたが未解決のニーズ、他の人の失敗、および予期しない結果などが含まれる<sup>(34)</sup>。最高裁は、*Graham*事件以来、自明性に関する各判決において、*Graham*ファクターを利用してきた<sup>(35)</sup>。*Graham*事件において、特許可能な発明の一般的水準を安定させることが立法趣旨であった、と最高裁が述べたことは注目に値するといえる<sup>(36)</sup>。

連邦巡回区控訴裁判所(巡回裁)は「teaching, suggestion, or motivation(教示・示唆・動機付け)」(TSM)テストを採用しており、このテストでは、先行技術、問題の性質、または当業者の技術知識によって、先行技術による教示内容を組み合わせる何らかの動機または示唆が明らかになった場合のみ、特許に係るクレームが自明であると証明されるとし、自明性についての問題をより均一性かつ一貫性のある形で解決しようとした。

## 2. 2 自明性に関する特許法の最近の動向

現在の指針となる判例である *KSR* 事件においては、最高裁は、自明性を決定するにあたり (1) 先行技術の範囲及び内容の認定、(2) 先行技術とクレームとの違いの確認、及び、(3) 関連技術における通常の技術知識のレベルの決定、が必要である、と再度強調した<sup>(37)</sup>。ここで重要となる問題は、「その組み合わせが当業者 (POSITA)にとって自明であったかどうか」であり、「その組み合わせが特許権者にとって自明であったかどうか」ではない<sup>(38)</sup>。*KSR* 事件において、最高裁は、「公知要素のみを結合し、その各要素の機能に変化を起ささない組み合わせの特許…は、明らかに、当該分野において公知である技術を独占させることになり、また、熟練した人間が利用できる資源を減少させることになる。」と判示した<sup>(39)</sup>。*KSR* 事件において、最高裁は、自明であるとの結論のサポートとなる複数の論理的根拠を特定した：(1) 予測可能な結果を得るための、公知方法に従った先行技術要素の組み合わせ、(2) 予測可能な結果を得るための、公知要素の、他の要素への単純な置換、(3) 類似装置（方法または製品）を同様の方法で改良するための公知技術の使用、(4) 予測可能な結果を得るために改良の準備ができていない公知装置（方法または製品）への公知技術の適用、(5) 「試してみるのが当たり前：Obvious to try」- 合理的な成功が期待される、有限数の特定された予測可能な解決策からの選択、(6) ある分野における公知の成果が、設計上のインセンティブまたは他の市場原理に基づいて、同分野または異分野で使用するためのバリエーションを促すような場合で、そのバリエーションが当業者によって予測可能である場合、(7) クレームされた発明に想到するために、一先行技術文献の内容を変更する、または先行技術文献の教示を組み合わせるように当業者に導いたであろう先行技術における、教示、示唆、または動機付け、の7つである<sup>(40)</sup>。*KSR* 事件では、裁判所は、特許に係るクレーム内容が、既に確立された機能に基づいた先行技術要素の予測可能な使用を超えた改良であるかどうかを評価する必要があることを強調した<sup>(41)</sup>。

一方、先行技術が「特定の公知要素の組み合わせを避ける（阻害要因：teaching away）ことを教示する場合に、それら公知要素の組み合わせに成功する手段の発見は、自明でない可能性が高まる。」とした<sup>(42)</sup>。最高裁は、各裁判所において、クレームされている形で公知要素を組み合わせる自明な理由があったかどうかを判断するために「複数の特許の相互に関連する教示；設計コミュニティに知られている、または市場に存在する需要の影響；当業者の持つ背景知識」について検討する必要がある、とした<sup>(43)</sup>。最高裁は、事実認定を行う陪審員に対し、「当然のことながら、後知恵バイアスによって引き起こされる（認知の）歪みに注意し、事後推論に依存した議論に注意する」ことを求めた<sup>(44)</sup>。

Graham ファクターの確認にあたり、最高裁は、巡回裁による TSM テストを却下した上で、各裁判所に対し「争点となっているクレームの特定の（発明）主題に向けての正確な教示内容を模索する必要はない」が、むしろ「当業者が採用するであろう推論と創造的なステップを考慮に入れることができる」と述べた<sup>(45)</sup>。従って、*KSR* 事件において、最高裁は、TSM テストの Graham ファクターとの非互換性を指摘することにより、TSM テストが、自明性を認定する際に、単に「有用な洞察」を提供するに過ぎず、「厳格で必須の公式」ではないと判じて、その重要性を弱めたものの、完全に放棄はしなかった<sup>(46)</sup>。一方で、巡回裁は *KSR* 後の判例においても TSM テストを重用するケースがみられた<sup>(47)</sup>。

2024年2月27日に発行された、USPTOの自明性についての審査指針改定においても、*KSR* 事件に準拠し、以降の巡回裁判決も踏まえて、引き続き Graham ファクターを用いた柔軟なアプローチで審査することを強調している<sup>(48)</sup>。現行の審査便覧（Manual of Patent Examining Procedure、略して MPEP）がこの指針と矛盾する場合には、この指針に沿うこと、また、MPEPについてこの指針に基づいた改訂が行われる可能性も示唆している。

## 3. 当業者（a person having ordinary skill in the art : POSITA）

POSITA のレベルは、Graham ファクターまたは TSM テストのいずれかを使用して、自明性を判断する上で重要な一要素である。自明性は法律上の問題であるものの、基礎となる事実認定を前提としている。裁判所は、事実証拠によって関連分野と技術知識についての情報を得られるため、POSITA のレベルを決定することは、通常（法律上の問題ではなく）事実認定の問題と見なされる<sup>(49)</sup>。本章では、POSITA の定義について考察し、次章にて各

種判例を通じてさらに深く掘り下げる。

### 3. 1 関連分野における通常の技術知識を有する者

POSITA は法律上の架空人物であり、発明分野に従事する実在人物ではない<sup>(50)</sup>。POSITA は関連する先行技術を知っている人と推定されている<sup>(51)</sup>。KSR 事件において、最高裁は、POSITA は通常の創造性を持つ人であると述べた<sup>(52)</sup>。連邦巡回裁は、KSR 事件での最高裁の決定に従い、技能レベルは低いかもしれないが、POSITA は KSR に見られるような常識を持った通常の創造性を有するべきであると認定した<sup>(53)</sup>。最高裁は、熟知する技術知識の各々がその主目的を超えた自明な用途を持つ可能性があるとして常識から判断される場合に、POSITA は、複数の特許の教示内容を合わせることができると判示した<sup>(54)</sup>。例えば、裁判所は、関連技術の科学のおよび工学的原理を理解する能力を POSITA の要素として考慮する可能性がある<sup>(55)</sup>。

### 3. 2 人間の知識と創造性に基づく発明創作

最高裁は、KSR 事件において、各裁判所が POSITA によって採用される推論と創造的なステップを考慮することができることと裁定した<sup>(56)</sup>。遡って、*Dann v. Johnson* の事件では、最高裁は、コンピュータ技術の急速な進歩に照らして、POSITA は技術をどう使用するか知っているかと仮定されていると述べた<sup>(57)</sup>。KSR 事件では、最高裁は「POSITA は通常の創造性を持つ者であり、オートマトン (automaton) ではない」と述べた<sup>(58)</sup>。よって、AI 自体が POSITA と同一視される可能性は低いといえる。むしろ、POSITA は「当業者の通常の技術知識」の一部として AI の使い方を知っていると仮定されるであろう。さらに、上述したように、筆者らの見解では、最近の USPTO ガイダンスは、人間中心のアプローチを維持していると思われるところ、これに従うと、AI 自体が主体をなしているというよりは、AI は、あくまでもツールに位置づけて見ているのであろう。技術分野によっては、AI について持っている知識が異なることに留意する必要があると思われる。たとえば、コンピュータ科学の当業者と生命科学の当業者では、AI についての知識が異なるのは容易に想像される。POSITA が AI を「利用する人」を想定した場合にも、その POSITA が単なる ChatGPT などのエンドユーザなのか、学習用のデータセットの選択にも関与するレベルのユーザなのか、それとも、統計モデルを選択するレベルのユーザなのか、は当該技術分野によって異なってくるであろう。

## 4. POSITA の決定ファクター

前章でも述べたように、POSITA は、当該分野の常識を用いて、複数の先行文献に教示されている内容を組み合わせることができる、法律上の架空の「人間」である。米国において自明性に関する事件を扱う裁判所は、複数の決定ファクターを使用して POSITA のレベルの分析を行う。この章では、最初に、巡回裁が前述の決定ファクターを使用して POSITA のレベルの分析を行った判例を考察する。次に、最近の PTAB の決定に注目し、PTAB がどのように決定ファクターを使用した上で POSITA を決定するかを分析する。

### 4. 1 連邦巡回区控訴裁判所（巡回裁）の判例

1986 年の *Custom Accessories* 事件において、巡回裁は、POSITA は、すべての関連先行技術を認識していると推定される架空人物であると判示した<sup>(59)</sup>。POSITA の技術知識レベルを決定するにあたって、「当業者が遭遇する問題の種類；これら問題の先行技術による解決策；技術革新 (innovation) のスピード；技術の高度さ；当該分野での現役従事者の教育レベル」、などを含む様々なファクターを考慮することができる、とした<sup>(60)</sup>。すべてのファクターを満たす必要はなく、また、1 以上のファクターが支配的になる場合がある、とした<sup>(61)</sup>。実際の発明者の技術知識レベルは決定ファクターではないと指摘した。第一三共事件では、巡回裁は、(1) 発明者の教育レベル；(2) 当該技術分野にて遭遇する問題の種類；(3) これらの問題に対す先行技術による解決策；(4) 技術革新 (innovation) のスピード；(5) 技術の高度さ；(6) 当該分野での現役従事者の教育レベル、などが決定ファクターに含まれるとした<sup>(62)</sup>。これらのファクターは、当業者の通常の技術知識レベルを決定するための指針に過ぎず、

すべてのファクターを網羅するものではないと巡回裁は認定した。

最近の判例でも、当業者の通常の技術知識レベルを決定するにあたって第一三共事件で用いられた決定ファクターを引用している。例えば、*Best Medical* 事件では、裁判所は第一三共事件で用いられた決定ファクターを列挙した後<sup>(63)</sup>、適切な技術知識レベルを反映すると思われる先行技術に着目した<sup>(64)</sup>。また、巡回裁は、当該技術分野における通常の技術知識のレベルを決定する上で、特許の目的もまた有益である可能性がある<sup>(65)</sup>と指摘した。

POSITA のレベルの決定は通常は事実認定の問題と考えられるため、当該技術分野における、適正といえる通常の技術知識のレベルについて検討するにあたり、巡回裁はそのような事実認定を下級審の判断に委ねた。*Ruiz* 事件では、巡回裁は、証人が当該技術分野において通常の技術知識レベルをはるかに上回る技術知識レベルを示したことを理由に証人の証言は信用に足らないとした第一審の決定を支持し、第一審が証人による証拠を慎重に検討することによって証拠についての詳細かつ合理的な分析を示し、後知恵分析に通常伴う結論ありきの議論を妨げることができたと述べた<sup>(66)</sup>。*Shoes by Firebug* 事件では、専門家の証言の重み付けの付与についての PTAB の決定における裁量権の濫用に対して、巡回裁は再審理を行うとした<sup>(67)</sup>。巡回裁の見解は一貫している。すなわち、各々の証拠に対し適正と思われる重み付けをするのは事実認定者 (PTAB) の裁量の範囲内である<sup>(68)</sup>。

これらの判例から、証人によって提供される証拠の重要性の判定にあたっては、POSITA のレベルを基準とした証人のレベルについての慎重な分析が下級審や PTAB によって行われる必要があることがわかる。次に、PTAB がどのように POSITA のレベルを分析を行ったのかを示す上で、最近の PTAB の決定について着目していく。

#### 4. 2 最近の PTAB による決定例

POSITA の決定は、特許訴訟における重要なステップである。原告と被告の双方は、技術専門家が POSITA の典型的なスキル、知識、及び実践について証言する専門家の証言 (Expert Testimony) など、POSITA に関連する証拠を提示することができる。これは、専門知識のベースラインを確立するのに役立つ場合がある。同様に、PTAB は、POSITA のベースラインを決定する際に、専門家の証言を考慮することができ、一般的には、POSITA のレベルの決定についてそのような専門家に依拠する。

本稿では、POSITA となり得る架空の人物に関する最新の当事者系レビュー (IPR) の決定を提示する。POSITA は、教育レベルや実務経験の長さなどの組み合わせによって決定される場合がある。*Arthrex, Inc.* 事件において、PTAB は、「当業者の定義は、医学の学位を有し、縫合糸アンカーなどの埋め込み型医療機器を用いて手術を行った経験が2年以上ある者とする」と判示した<sup>(69)</sup>。

本件では、特許権者とその専門家は、この決定に同意した一方で、申立人は、その定義に異議を唱えず、さらに、申立人の答弁書において、当該技術分野における通常の技術レベルについて言及しなかった。つまり、POSITA のレベルについては特に争いがなかったため、PTAB は、特定の教育を受け、その分野で少なくとも2年間の実務経験を持つ人物であると判断した。この POSITA のレベルは、非自明性要件が判断されるときに重要である。

*Caterpillar Inc.* 事件において、PTAB は、「当業者は、機械工学または密接に関連する分野において少なくとも4年制の学位を取得し、重機とそのコンポーネントおよび制御システムを含む重機の設計、開発、サービス、または操作について少なくとも2年の経験を有すること」と判断した<sup>(70)</sup>。PTAB が POSITA のレベルに関する当事者の定義を認定した *Arthrex* 事件と同様に、*Caterpillar* 事件において、PTAB は、通常の技術レベルに関する申立人の定義を採用したが、特許権者はその申立人の定義に異議を唱えなかった。繰り返しになるが、PTAB は、「POSITA とは、特定の教育を受け、その分野である程度の期間の実務経験を持つ人である」ことを示した。

対照的に、*Guangdong Laitu Imaging Technology Co.* 事件において、申立人と特許権者の間で POSITA のレベルに関する意見が一致しなかった。申立人は、発明の時点で当業者が「教育または実務経験を通じて、少なくとも機械工学または関連分野の学士号と同等の学位を有しており、三脚装置 (例えば、ネジ、レバー、リング、その他の関連機械部品) の設計及び製造の基礎を理解する」であろうレベルと主張する一方で、特許権者は、この申立人の定義に異議を唱え、「三脚の機械的機能を理解するためには必要なのは、より低い技術レベル (で十分) である」

と主張した<sup>(71)</sup>。

本件において、PTABは、上記の特許権者による POSITA のレベルの主張を認めた。注目すべきは、いずれの当事者も、専門家証人の証言を提供せず、前述したファクターにも言及しなかった。申立人は、対象分野の専門家からの陳述証言も提出しなかった。その代わりに、申立人は、主任弁護士が当該技術分野において通常の技能を有していること、または関連技術について証言する資格を有することを主張することなく、その主張を裏付けるために、主任弁護士の陳述証言のみに依拠した<sup>(72)</sup>。したがって、PTABは、当業者にとって何が合理的であるかに関する申立人の主張は、証拠ではなく弁護士の主張にすぎないと認定した<sup>(73)</sup>。

申立人主張が証拠ではなく弁護士の主張として判断されたため、PTABは対象特許の教示及び提出された引用文献の開示に基づいて結論を導いた。その結果、PTABは、特許権者が主張した「より低い技術レベル」がより合理的であると判断し、その定義を採用した<sup>(74)</sup>。筆者らの見解では、Guangdong 事件は、通常の技術レベル、または、スキルレベル、背景知識、またはその分野の専門知識など、POSITA の他の特性を決定する際に、専門家の証言を提供することの重要性を示唆している。

## 5. AI 支援発明のための POSITA ファクターの課題

一般的に、当該技術分野においてより高い技術知識レベルの当業者の下の方が、自明性を確立することは容易である<sup>(75)</sup>。洗練されていないレベルのスキルは、一般的に非自明性の判断を支持する。一方、スキルレベルが高いほど、その逆が有利になる<sup>(76)</sup>。上述したように、POSITA は法的なフィクションであり、実在の人物ではない。

より高いレベルのスキルを持つ POSITA を想像すると、非自明性要件に基づく特許の拒絶や無効につながる可能性が高い。言い換えれば、高度な専門知識を持つ人にとって自明な発明であれば、それは特許保護の対象とならないであろう。対照的に、POSITA がより低いレベルのスキルを持つと決定した場合、特許は存続する可能性が高い。これは、真に革新的な概念は、基礎的な知識を持つ人には自明ではないという原則と一致している。

これらの POSITA ファクターを考慮すると、特に AI 支援発明の場合、AI が上記 POSITA フレームワークに与える影響が見つかるであろう。そして、AI の支援が POSITA フレームワークにどのような影響を与えるかを考える場合、裁判官は、AI 能力の最近の進歩を認めると、次のような結論により容易にたどり着く可能性がある。

(1) AI 支援を利用して既存の先行技術要素を組み合わせる理由がある (reasons to combine)。

(2) AI 支援を利用した先行技術要素のその組み合わせには、単に2つの独立したコンポーネントを結合する以上の、合理的な成功が期待される (reasonable expectation of success)。

(3) AI 自体が、組み合わせるための教示や動機付けを提供する。

(4) 人間の技能と AI 支援の組み合わせは、当業者の通常の技能の範囲内にとどまる。

POSITA は、法律上の架空人物であるにもかかわらず、いまだに人間中心的 (human-centric) に見られるであろう。この視点は、2024 年の USPTO ガイダンスに沿っている。通常の技術を有する人工知能 (AISITA) はまだ制定されていない。したがって、AI の能力が認められる場合、POSITA が「スキルレベルが低い」法律上の架空人物であったとしても、その AI の使い方を知っていると仮定すると、POSITA の技術レベルが上がることにもなりえ、その結果として、クレームされた発明が自明であるとの判断につながる可能性がある。

前述したように、AI ツールは、人々が検索を行い、学習し、技術を組み合わせ、発明を生み出すのを支援することができる。同時に、これらの AI ツールは、例えば、特許審査官が先行技術を検索し、最適な先行引用文献を見つけるのに役立つ可能性がある。AI ツールがこれら両方の側面に影響を与えることを認識した上で、最近の AI ツールの急速な発展を考慮すると、新規性と自明性の閾値がより高く導かれていく可能性がある。つまり、AI の使用により、自然と、特許性のハードルが上がる可能性がある。しかし、裁判所は、POSITA が法律上の架空人物であり、また、人間中心的な視点が POSITA の決定を導きえると認識することにより、この高くなりつつある閾値を相殺する、つまり、結果的に無効化する、ことがありうる。AI ツールに慣れ親しんでいく新しい世代 (発明者や実務家を含む) を考えると、私たちは、POSITA のこの相対的な変化に気づくことさえできないかもしれない。AI の利用によって発明の特許性のレベルは上がるかもしれないが、そのような法律上の架空人物の AI を

利用する能力がその分野で常識となり、つまり、当該技術分野の通常の技能に AI の支援が含まれる限り、POSITA のレベルは変わらない可能性がある。

従来の POSITA アプローチでは、AI システムが人間の発明者とは異なる動作をするため、限界に直面する可能性がある。AI は膨大な量のデータを分析し、人間の能力を超えた速度で新しいソリューションを生み出すことができる。AI 機能は、データによって導かれる洞察と迅速な意思決定が不可欠な分野で特に価値がある。

**発明者の教育レベルと現場での現役労働者の教育レベル：**AI は、スキルの低い個人と熟練した専門家（発明家など）の間のイノベーションの格差を縮めるだろうか？ おそらく、完全にはそうはならないだろう。ここで重要な要素は、教育機関で学ぶなどのフォーマルな教育に関係なく、AI ツールの使用を含むテクノロジーに精通していることかもしれない。この視点は、最近の USPTO ガイダンスによって与えられた人間中心の見解とも相違しない。特定の学士号を取得し、関連する実務経験が2年以上ある人は、AI ツールに精通している場合とそうでない場合がある。

**当業者における問題の種類及び従来技術の解決策：**特に、POSITA は、特許発明者が直面する他の問題を解決するために設計された先行技術の関連分野及び要素におけるすべての先行技術を認識している、当該技術分野における通常の技術スキルを持つ架空の人物である<sup>(77)</sup>。しかし、AI は、ここで仮定されている高い閾値を超えており、AI が実際に「すべて」を知っているかもしれない。一部の AI ツールは、人間の記憶やバイアスに制限されずに、より広い範囲の情報にアクセスできる場合がある一方、他の AI ツールの知識は設計上制限されている場合がある。確かに、AI は発明の創作過程に大きな影響を与える。しかし、AI ツールによって (i) AI 支援発明に関する特許出願の拒絶または (ii) 既存の特許を無効にするという相殺効果があるだろう。教育レベルに関係なく、AI ツールに精通している人や、特定の AI ツールの通常のスキルを持っている人にとっては、課題発見や問題解決が容易になり、AI 支援を活用して革新的な解決策を思いつく可能性がある。

**発明のスピードとテクノロジーの高度化の双方に影響：**AI ツールは、発明の開発と高度化のスピードをまながいなく高めることになる。AI ツールは、複雑な分析、予測、最適化を可能にすることで、技術の高度化に貢献する。AI は、人間の技術開発を含め、人間の生活にかつてないほど大きな影響を与えている。

## 6. おわりに

非自明性要件の1つである POSITA のレベルは、最新の AI 技術が特許法と交差する、これまで予想されていなかったタイプの発明の特許性に関する法的な環境の変化に光を当てている。近年の生成 AI ツールの利用可能性を踏まえ、筆者らは、AI 支援発明における当業者の通常の技術レベルを構成するものは何か、という問題を提起した。米国特許法における自明性の法的概念を紹介し、*Graham* 事件そして *KSR* 事件のような画期的な判例を参照しながら、基本原則を掘り下げた。本調査は、発明創作におけるコンピュータと人間の相互作用に関連する新旧の事例を考慮して、POSITA の基準にまで至った。

POSITA の決定に使用されたファクターに関する巡回裁判例と最近の PTAB 事件の双方を検討したところ、AI 支援発明における通常の技術レベルに対する AI の影響を認識することが極めて重要であるとの示唆が得られた。AI 技術が発明の創作、特許出願の拒絶、特許無効のさまざまな側面に大きな影響を与えることを認識した上で、AI ツールの急速な開発は、新規性や自明性の要件のハードルを自然に引き上げ、最終的には特許性の基準に影響を与える可能性がある。

しかし、裁判所は、POSITA は法律上の架空人物であり、人間中心的な視点が POSITA の決定を導きえると認識することにより、この高まりつつある閾値を相殺することができるだろう。AI ツールに慣れ親しんでいることを考えると、私たちは、POSITA のこのような相対的な変化を完全には認識できないかもしれない。AI ツールの使用は、特許性判断の技術的レベルを高める可能性がある一方で、そのような法律上の架空人物の AI を使用する能力が当業者の通常のスキルに AI 支援が含まれる分野において常識となる限り、POSITA の根本的なレベルは安定しているであろう。

近年の AI ツールの急速な発展にもかかわらず、特許法やその他の知的財産法において、人間中心の視点が極め

て重要な役割を担っていることは変わらない。米国知財法において、特許法と並んで米国連邦憲法第1章第8条第8項にて制定された著作権法を論じる中で、*Lotus Development* 事件の裁判所は、1990年のコンピュータは、人間の心が日常的な事柄で行うような選択や判断を含む決定を下すことはできないことを強調し、「コンピュータは、良くも悪くも、私たちが論理的であると表現するものを超えた人間的な感情、そして、私たちが論理的、認知的、あるいは最も広い意味で知的であると言及するような長所及び欠点をまだ持っていない。」と述べた<sup>(78)</sup>。言い換えれば、裁判所は、コンピュータが「考えることができる (can think)」<sup>(79)</sup>かどうかという問題を掘り下げることを控えたのである。そして、発明や創作においてAI自身が「考えることができる」かどうかという問題はしばらくは存在し続けるであろう。

比較的最近判決のあった猿ナルトのセルフイー事件は、コンピュータではなく動物が関与している事件であったが、ナルトは著作権法に基づいて訴える原告適格を欠いているとした<sup>(80)</sup>。裁判所が人間中心の視点に同調したのは、少なくとも部分的には、ナルトが著作権を主張する能力を完全に認めることに消極的であったことに起因している。伝統的に、米国の著作権法は特許法同様に人間の創造性と密接に関連しており、憲法にて保障された人間の創作への報償との側面がある。この判決も、*Lotus* 事件同様に、特許法において発明者が人間であることを裁判所が重視する傾向が続くことを示唆しているといえる。最近では、人間が意思決定を行う際や知的財産を創造する際にも、生成AIツールが生み出す結果を信頼する傾向が強まっているが、その信頼も含めて人間の思想的な関与がこれからも重要であるといえる。

結論として、特許法にとって、AI支援発明であっても、特にAIツールの利用可能性がAI時代の非自明性要件とPOSITAのレベルに影響を与える際には、人間中心の視点が依然として不可欠である。最近のUSPTOのガイダンスは、人間の創意工夫の中心性を強調している。米国特許商標庁 (USPTO) のAI関連発明に関する自明性ガイダンスが今年後半に発表される際には、米国特許法の人間中心の視点についての理解を確認・観察するために、再び考察する必要があるだろう。

注：本稿で表明された見解、考え、および意見は、著者らのものであり、必ずしも顧客や所属先の見解や立場を反映するものではありません。

(注)

- (1) J. McCarthy et al., *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*, Stanford University (Aug. 31, 1955), <http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf>.
- (2) Nvidia, AI and Data Science, *Accelerating AI with GPUs*, <https://www.nvidia.com/en-sg/deep-learning-ai/products/solutions/>.
- (3) Prasad Alluri, *AI in PC: Why Not?* (Jan. 2024), <https://www.micron.com/about/blog/applications/ai/ai-in-pc-why-not>.
- (4) Yosuke Watanabe, *I, Inventor: Patent Inventorship for Artificial Intelligence Systems*, 57 Idaho L. Rev. 473 (2021).
- (5) MIT Technology Review, *I Was There When: AI helped create a vaccine* (Aug. 26, 2022), <https://www.technologyreview.com/2022/08/26/1058743/i-was-there-when-ai-helped-create-a-vaccine-covid-moderna-mrna/>.
- (6) *Executive Order on the Safe, Secure, and Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence*, 2023 WL 12345678 (Oct. 30, 2023).
- (7) USPTO, *Inventorship Guidance for AI-Assisted Inventions* (2024) (citing *Thaler v. Vidal*, 43 F.4th 1207 (Fed. Cir. 2022)).
- (8) Jake Nelson, *Combining Extractive and Generative AI for New Possibilities* (June 6, 2023), <https://www.lexisnexis.com/community/insights/legal/b/thought-leadership/posts/combining-extractive-and-generative-ai-for-new-possibilities>.
- (9) OpenAI, <https://openai.com/chatgpt> (last accessed Mar. 7, 2024).
- (10) Emilia David, *Meta's free Code Llama AI programming tool closes the gap with GPT-4*, The Verge (Jan. 29, 2024, 4:35 PM MST), <https://www.theverge.com/2024/1/29/24055011/meta-llama2-code-generator-generative-ai>.
- (11) Monica Chin, *Apple is reportedly spending "millions of dollars a day" training AI*, The Verge (Sept. 6, 2023, 2:05 PM MDT), [www.theverge.com/2023/9/6/23861763/apple-ai-language-models-ajax-gpt-training-spending](https://www.theverge.com/2023/9/6/23861763/apple-ai-language-models-ajax-gpt-training-spending).
- (12) Sabrina Ortiz, *Amazon is working on its own ChatGPT competitor. Meet project Olympus*, ZDNET (Nov. 10, 2023 at 2:07 a.m. PT), <https://www.zdnet.com/article/amazon-is-working-on-its-own-chatgpt-competitor-meet-project-olympus/>.
- (13) David Pierce, *Google launches Gemini, the AI model it hopes will take down GPT-4*, The Verge (Dec. 6, 2023, 8:00 AM MST), <https://www.theverge.com/2023/12/6/23990466/google-gemini-llm-ai-model>.

- (14) Shen Weiduo, *Huawei unveils new AI model Pangu 3.0 in ChatGPT rush, aiming to “reshape various industries,”* Global Times (July 7, 2023 at 5:49 PM), <https://www.globaltimes.cn/page/202307/1293934.shtml>.
- (15) Zoom Blog, *Meet Zoom AI Companion, your new AI assistant! Unlock the benefits with a paid Zoom account* (Jan. 26, 2024), <https://www.zoom.com/en/blog/zoom-ai-companion/>.
- (16) Bing Chat, <https://chat.bing.com>.
- (17) Yuki Kataoka et al., *Beyond the Pass Mark: Accuracy of ChatGPT and Bing in the National Medical Licensure Examination in Japan*, National Library of Medicine, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10628311/>.
- (18) Juan David Gutierrez, *ChatGPT in Colombian Courts*, Verfassungsblog (Feb. 23, 2023), <https://verfassungsblog.de/colombian-chatgpt/>.
- (19) Casetext, *AI for the law, done right*, <https://casetext.com/why-casetext/> (last accessed Mar. 7, 2024).
- (20) Otter.ai, *AI Meeting Note Taker & Real-time AI Transcription*, <https://otter.ai/>.
- (21) Sayash Kapoor et al., *Promises and Pitfalls of Artificial Intelligence for Legal Applications* (draft Jan. 24, 2024), the Journal of Cross-disciplinary Research in Computational Lawにて出版予定, <https://www.cs.princeton.edu/~sayashk/papers/crci-kapoor-henderson-narayanan.pdf>.
- (22) WIPO Conversation, IP and Frontier Technologies, *AI Inventions*, pp. 3-4 (2023), [https://www.wipo.int/about-ip/en/frontier\\_technologies/pdf/wipo-ai-inventions-factsheet.pdf](https://www.wipo.int/about-ip/en/frontier_technologies/pdf/wipo-ai-inventions-factsheet.pdf).
- (23) WIPO, *AI Inventions*, p. 3.
- (24) USPTO, *Inventorship Guidance for AI-Assisted Inventions*, 89 Fed. Reg. 10,044 (Feb. 13, 2024).
- (25) *Id.* (*Thaler v. Vidal*, 43 F.4th 1207 (Fed. Cir. 2022) を引用).
- (26) *Id.*
- (27) WIPO, *AI Inventions*, p. 3.
- (28) 35 U.S.C. § § 101-103; see also *Graham v. John Deere*, 383 U.S. 1, 12 (1966).
- (29) 35 U.S.C. § 103 (a).
- (30) *Graham*, 383 U.S. at 17.
- (31) *Id.* at 13-19.
- (32) *Id.* at 17.
- (33) *Id.* at 17-18.
- (34) *Id.* at 17. 連邦巡回控訴裁判所による KSR 後の多くの訴訟では、第 4 の Graham ファクターとして「二次的な考慮事項 (second consideration)」を挙げることが多い。例えば、*Arctic Cat Inc. v. Bombardier Recreational Prod. Inc.*, 876 F.3d 1350, 1358 (Fed. Cir. 2017) ; *Apple Inc. v. Samsung Elecs. Co.*, 839 F.3d 1034, 1047-48 (Fed. Cir. 2016) (en banc) ; *In re Cyclobenzaprine Hydrochloride Extended-Release Capsule Patent Litig.*, 676 F.3d 1063, 1068 (Fed. Cir. 2012) などを参照。
- (35) 例 : *Sakraida v. Ag Pro, Inc.*, 425 U.S. 273, reh'g denied, 426 U.S. 955 (1976) ; *Dann v. Johnston*, 425 U.S. 219 (1976) ; *Anderson's-Black Rock, Inc. v. Pavement Salvage Co.*, 396 U.S. 57 (1969).
- (36) *Graham*, 383 U.S. at 16.
- (37) *KSR Int'l Co. v. Teleflex Inc.*, 550 U.S. 398, 406 (2007) (*Graham* 事件、17-18 を引用)。
- (38) *Id.* at 420.
- (39) *Id.* at 406 (*Great Atl. & Pac. Tea Co. v. Supermarket Equip. Corp.*, 340 U.S. 147, 152-53 (1950) を引用)。
- (40) *KSR*, 550 U.S. at 415-21; MPEP § 2143 も参照。
- (41) *Id.* at 418.
- (42) *Id.* at 416 (*U.S. v. Adams*, 383 U.S. 39, 51-52 (1966) (*KSR* 事件、416 にて引用)。
- (43) *KSR*, 550 U.S. at 418.
- (44) *Id.* at 420.
- (45) *Id.* at 418.
- (46) *Id.* at 418-19.
- (47) 例 : *In re Translogic Tech., Inc.*, 504 F.3d 1249, 1260 (Fed. Cir. 2007) ; *Ortho-McNeil Pharm., Inc. v. Mylan Lab'ys, Inc.*, 520 F.3d 1358, 1365 (Fed. Cir. 2008)。
- (48) USPTO, Updated Guidance for Making a Proper Determination of Obviousness (<https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/updated-103-memo.pdf>)、89 Fed. Reg. 14,449 にて告知 (February 27, 2024)。
- (49) *Arctic Cat*, 876 F.3d. at 1358; *Apple*, 839 F.3d. at 1047-48; *In re Cyclobenzaprine Hydrochloride*, 676 F.3d. at 1068.
- (50) 2 Donald S. Chisum, *Chisum on Patents* § 5.04A [1] (year) ; *Custom Accessories, Inc. v. Jeffrey-Allan Indus., Inc.*, 807 F.2d 955, 962 (Fed. Cir. 1986) も参照。

- (51) *In re GPAC Inc.*, 57 F.3d 1573, 1579 (Fed. Cir. 1995) (USPTO, *Public Views on Artificial Intelligence and Intellectual Property Policy*, 12 (Oct. 2020) 内に引用).
- (52) *KSR*, 550 U.S. at 421.
- (53) *Id.* at 420.
- (54) *Id.*
- (55) *Ex parte Hiyamizu*, 10 USPQ2d 1393 (BPAI 1988).
- (56) *KSR*, 550 U.S. at 418.
- (57) *Dann*, 425 U.S. at 229 を参照 (While computer technology is an exploding one, “[i]t is but an evenhanded application to require that those persons granted the benefit of a patent monopoly be charged with an awareness” of that technology; POSITA should know how to use technology).
- (58) *KSR*, 550 U.S. at 421.
- (59) *Custom Accessories*, 807 F.2d. at 962.
- (60) *Id.*
- (61) *Id.* at 962–63.
- (62) *Daiichi Sankyo Co. v. Apotex, Inc.*, 501 F.3d 1254, 1256 (Fed. Cir. 2007) (*Env’t Designs, Ltd. v. Union Oil Co.*, 713 F.2d 693, 696 (Fed. Cir. 1983) を引用、この事件は *Orthopedic Equip. Co. v. All Orthopedic Appliances, Inc.*, 707 F.2d 1376, 1381–82 (Fed. Cir. 1983) を引用).
- (63) *Best Med. Int’l, Inc. v. Elekta Inc.*, 46 F.4th 1346, 1353 (Fed. Cir. 2022).
- (64) *Okajima v. Bourdeau*, 261 F.3d 1350, 1355 (Fed. Cir. 2001).
- (65) *DyStar Textilfarben GmbH & Co. Deutschland KG v. C.H. Patrick Co.*, 464 F.3d 1356, 1362–63 (Fed. Cir. 2006).
- (66) *Ruiz v. A.B. Chance Co.*, 234 F.3d 654, 666–67 (Fed. Cir. 2000).
- (67) *Shoes by Firebug, LLC v. Stride Rite Children’s Grp., LLC*, 962 F.3d 1362, 1372 (Fed. Cir. 2020).
- (68) *Yorkey v. Diab*, 601 F.3d 1279, 1284 (Fed. Cir. 2010) を参照 (*Velander v. Garner*, 348 F.3d 1359, 1371 (Fed. Cir. 2003) を引用).
- (69) *Arthrex, Inc. v. P Tech, LLC*, IPR2022–01066.
- (70) *Caterpillar Inc. v. Wirtgen America, Inc.*, IPR2022–01277.
- (71) *Guangdong Laitu Imaging Tech. Co. v. Really Right Stuff, LLC*, IPR2023–00853.
- (72) *Id.*
- (73) *Icon Health & Fitness, Inc. v. Strava, Inc.*, 849 F.3d 1034, 1043 (Fed. Cir. 2017) (“Attorney argument is not evidence.”).
- (74) *Guangdong Laitu Imaging*, IPR2023–00853.
- (75) *Infineon Techs. AG v. Feinics Amatech Teoranta*, IPR2022–00650 (*Innovention Toys, LLC v. MGA Ent., Inc.*, 637 F.3d 1314, 1323 (Fed. Cir. 2011) を引用).
- (76) *Innovention Toys, LLC v. MGA Ent., Inc.*, 637 F.3d 1314, 1323 (Fed. Cir. 2011).
- (77) *In re Omeprazole Patent Litig.*, 490 F. Supp. 2d 381, 516 (S.D.N.Y. 2007) (*KSR Int’l Co.*, 550 U.S. at 420 を引用).
- (78) *Lotus Dev. Corp. v. Paperback Software Int’l*, 740 F. Supp. 37, 60 (1990).
- (79) David Dowe & Graham Oppy, *The Turing Test*, Stanford Encyclopedia of Philosophy (Aug. 18, 2020) (“The phrase ‘The Turing Test’ is most properly used to refer to a proposal made by Turing (1950) as a way of dealing with the question whether machines can think.”), <https://plato.stanford.edu/entries/turing-test/>.
- (80) *Naruto v. Slater*, 888 F.3d 418, 426 (9th Cir. 2018).

(原稿受領 2024.3.14)