

知財・情報フェアにおける生成AIによる図面・表の読解と作成技術の進化と実務適用動向

Gemini 3.8 Flash

序論：知財マルチモーダル生成AIの急速な浸透と開催規模の変遷

国内最大級の知的財産専門展示会である「知財・情報フェア & コンファレンス」は、研究開発から権利取得、事業化に至る知財エコシステムの先端技術が集結する場として機能している¹。2025年9月10日から12日にかけて東京ビッグサイト西3・4ホールで開催された第34回展²から、2026年9月16日から18日にかけて同東3ホールで開催された第35回展¹に至る1年間は、知財実務における生成AI（人工知能）の適用範囲が質的な大転換を遂げた期間として位置づけられる²。

2026年展では出展169社（共同出展を統合した単位で151組織）、製品215点、講演114枠という大規模な構成となり、累計来場者数は前回の15,207名を上回る15,502名を記録した¹。この展示規模の拡大とともに顕著となったのが、生成AI関連技術の浸透度合いである。展示組織のうち71組織がAIおよび生成AIの活用を前面に掲げ、全114講演のうち67%に相当する76枠のタイトルに「AI」「生成AI」「LLM」の語が含まれ、満席となった16枠の講演中12枠をAI関連テーマが占める事態となった⁷。生成AIはもはや一部の先進的ユーザーによる試行的なツールではなく、知財業務の基幹インフラとしての「前提条件」へと昇格したことが示された⁷。

この潮流の中で最もドラスティックな進化を遂げたのが、特許出願や中間処理の核心をなす「図面」「化学構造式」「表」の読解（情報抽出・解析・要素対比）および作成（製図・構造式描画・作表）技術である²。従来のテキスト中心の言語モデル活用から、マルチモーダルモデルの成熟を背景とする視覚・構造情報の直接処理へのシフトが生じており、知財実務の生産性と品質管理に重大な影響を与え始めている²。

2025年開催における図表処理技術の到達点と構造的課題

テキスト中心のLLM活用と図表読解の初期アプローチ

2025年知財・情報フェアにおける生成AI関連の展示および発表は、主として大規模言語モデル（LLM）によるテキスト解析、公報要約、検索式作成の支援、および先行技術調査のスクリーニング効率化に集中していた³。この段階における「図面」や「表」の読解アプローチは、公報テキストの周辺に付随する補助情報としての扱いに留まっており、光学文字認識（OCR）や簡易的なバウンディングボックスによる領域抽出を介した間接的な処理が主流であった²。

先進的な事例として、特許・インテグレーションの特許読解支援ツール「サマリア」は、2024年秋の機能拡張以降、公報内の図面、化学構造式、表、数式を考慮した質疑応答（Q&A）や公報読解機能を順次提供していた²。また、アイビーリサーチが提示したローカルCPU環境で動作する特許専用LLMは、外部クラウドへの情報流出を防ぎながら明細書本文の段落や実施形態を文章ベースで順次生成する構成を示していた²。しかしながら、これらのシステムにおける図表処理は、主に「テキストと図表の併置表示」や「図表周辺テキストの参照」という枠組みにとどまり、画像データそのものが保持する幾何学的トポロジーや工学的因果関係を直接解釈して高度な論理判断に結びつけるまで

には至っていなかった²。

作表・作図における機能的制約と整合性の壁

2025年段階での「作成」領域においては、構造化データを出力する試みとしてPatsnapの「Eureka」によるMarkush(マルクーシュ)形式クレームの作成補助機能が挙げられる²。これは化合物の基本骨格や置換基の選択枝を入力とし、クレーム文の生成やDOC/SDF形式のデータ出力を支援するものであった²。中間処理の分野では、Smart-IP(appia-engine)が拒絶理由通知への対応として、請求項の構成要件と引用文献の記載事項を対照する「構成要素対比表」および意見書ドラフトの自動生成機能を初公開し、作表支援の実務適用可能性を提示した⁹。

しかし、2025年時点の技術水準には明確な構造的課題が存在していた。最大の障壁は、生成AIの出力テキストと図面情報との間に生じるハルシネーション(虚偽出力)と不整合であった⁹。AIが作成した実施形態本文中に登場する参照符号が図面側に存在しない、あるいは図面上の符号が本文中で誤った部品名称に割り当てられるといった不一致が頻発し、人間による手動の照合作業に多大な工数が割かれていた¹⁰。加えて、発明提案書や対話メモといった抽象度の高い入力情報から、特許出願規格に準拠した線画図面やフローチャートを直接合成・出力する自動製図技術は実用化の域に達しておらず、作図工程は完全に人間の知財担当者や特許製図業者に依存していた²。化学構造式に関しても、文章による定性的な説明は可能であっても、特許庁への電子出願が可能な精密な構造図として直接描画・出力する一連のパイプラインは未確立であった²。

2026年開催における「読解」技術の深化：視覚情報主導の知財推論

2026年展においては、マルチモーダル推論モデルの本格的な実用化に伴い、図面や表を「単にテキスト化して読む」段階から、「図表の工学的意味や構造的関係性を把握し、知財判断に直接活用する」段階への質的深化が確認された²。

引例図面の直接解析による中間対応反論ロジックの構築

中間処理(拒絶理由通知対応)において、図面読解技術の決定的な進展が示された⁹。AIDAO(出展者プレゼンテーション P6-11)は、拒絶理由通知における引用文献(引例)の図面データを直接マルチモーダル解析し、引例の明細書本文には詳細な記載がない構造的配置や機械的嵌合関係を図面から抽出して、本願発明との技術的差異を導出する反論ロジック構築手法を発表した⁹。テキスト記述のみに頼る従来の対比手法では見落とされがちであった図面固有の開示事項をAIが把握することで、より堅牢な意見書案の策定が可能となった⁹。また、Patentfieldは参考出展した「AI検索サポート(仮)」において、公報全文のテキスト量を約45分の1に圧縮するAIサマリー技術と連携しつつ、公報図面と請求項の構成要件を自動対比しながら読解を支援するワークフローを提示した¹²。

化学構造式画像を用いたダイレクト検索と解析の実用化

化学・バイオ分野においては、文字列だけでなく画像そのものを入力クエリとして処理する技術が具現化した²。Wert Intelligence(keyword Chemistry, 小間 3-L26 / 講演 P4-08)は、化学構造式の画像データをアップロードすることで、化合物の一般名、IUPAC名、SMILES、InChIKeyなどの構造表現を相互に照合し、特許公報内の化合物情報やその用途・製造工程までを一括して認識・検索する実演を展開した²。ブースでは来場者が持ち込んだ化合物構造式画像を入力し、即座に特許網を照合するライブ検証が行われ、画像入力から構造検索に至る網羅性と検索過程の検証可能性が実証された²。

機密保持下でのローカル・マルチモーダル図面解析

出願前の未公開技術情報を扱う領域では、情報の外部送信を遮断したオンプレミス環境での図面読解モデルが台頭した⁷。アイビーリサーチの「AIPs」は、スタンドアロンのローカルPC（CPU環境）上で動作する特許専用LLMに図面や化学式の画像データを直接入力させ、社内技術資料を参照するRAG（検索拡張生成）と組み合わせることで、文章だけでは意図が伝わりにくい設計図から請求項や実施形態のドラフトを数段落単位で段階的に生成する手法を公開した²。同様にトランスエヌの「N-Patent」も、完全オンプレミス専用機を基盤とし、技術論文や設計図面、発明者ヒアリング記録を入力ソースとして、請求項の設計は弁理士が担い、明細書本文のドラフト作成をAIが支援するという明確な役割分担モデルを提示した⁷。

2026年開催における「作成」技術のブレークスルー：製図・作表・化学構造描画の自動化

2026年展の展示において実務者に最大のインパクトを与えたのは、生成AIが特許文書の執筆にとどまらず、出願規格を満たす図面データの直接生成、化学構造式の描画出力、および高度な対比表の自動生成を実現した点である²。

特許図面の自動生成と参照符号の一括同期付与

太陽国際特許業務法人の実務知見を背景に持つユアサポ株式会社は、Wordアドイン型出願書類作成支援ツール「ユアサポAI」を出展し、発明提案書や打合せメモのPDFを投入するだけで、請求項および明細書本文のドラフト作成に加え、「特許図面の自動生成」と「図面参照符号の自動同期付与」を実行するワークフローを実演した⁷。

従来のツールが既存図面の参照に終始していたのに対し、ユアサポAIはAIが生成した請求項の論理構造から各機能ブロックやフローチャートの要素を導き出し、特許図面として視覚化する¹⁵。さらに、生成された図面内の構成要素に対して「制御部10」「基板20」といった参照符号を自動的に割り当て、明細書本文中の記述と1対1で整合させる処理を実装した¹⁵。2025年展での「書き手の文体模倣」という個別的訴求から、2026年展では「組織知の標準化と作図・製図工程を包含した出願書類作成の半自動化」へと明確に舵が切られた¹³。

SMILESからの化学構造式描画と出願用画像ファイル出力

パテント・インテグレーションの「サマリヤ」は、2026年春以降に追加された明細書作成支援モジュールをさらに発展させ、エージェント機能を用いた化学構造式の自動描画パイプラインを提示した²。生成AIが発明提案内容から分子構造を特定してSMILESコードを生成し、描画ライブラリを介して2次元の化学構造式画像を作成する²。作成された構造式は、Microsoft Word文書内に自動挿入されるだけでなく、日本特許庁の電子出願仕様に準拠したPNG形式画像として個別出力される設計となっており、化学分野の実務者が直面していた構造式作図と出願書類への貼り付け工数を劇的に圧縮する道筋を示した²。

整合性検証テーブルの統合と権利行使を見据えた作表技術

作表の領域では、単なる文章対比の枠組みを超え、生成物の論理的整合性を担保する検証テーブルや、出願後の権利行使を見据えた戦略的対比表の作成が標準化した⁹。アイビーリサーチが「AIPs」と併設展示した「特許ストーリー」は、Microsoft Word上で稼働する明細書チェックツールであり、生成AIが作成した文書に対して「図面と本文の整合性」「符号と部材名称の一致」「数値範囲の記載矛盾」「化学式説明の齟齬」を機械的・決定論的に精査するチェックテーブルを生成する¹⁰。生成

AIの確率的出力に内在する誤りを、確定的な検証テーブルによって検知・修正するアプローチは、実務品質を維持するための不可欠な機構として評価された¹⁰。

また、Smart-IP(appia-engine)は、2025年に発表した拒絶理由対応の「構成要素対比表」生成機能をさらに進化させ、2026年展では特許網の構築や権利侵害の立証支援を視野に入れた「オフェンスモード」へと機能を拡張した⁹。自社特許クレームと他社製品の構成要素を対比する詳細なマトリクス表をAIが構築し、知財戦略や係争対応における意思決定を直接的に支援する作表ソリューションを提示した⁹。

2025年と2026年の比較分析：実務パラダイムの転換

両年度の展示・発表内容を比較精査することにより、生成AIによる図面および表の処理技術がどのような軌跡を描いて発展してきたかが浮き彫りとなる²。

主要出展組織における図表処理機能の年度間比較

ベンダー・製品名	2025年開催時の到達内容	2026年開催時の到達内容	技術的・実務的变化の要点
ユアサポ (ユアサポAI)	書き手や組織の文体を学習し、Word上で請求項や明細書ドラフトを生成 ⁷ 。図面は手動参照。	発明メモから請求項・本文とともに特許図面を自動生成し、符号を自動付与・同期 ¹⁵ 。	文体模倣から、製図・作図を含めた完全な出願ドラフト作成ワークフローへの拡張 ¹⁵ 。
パテント・インテグレーション (サマリア)	公報内の図面・表・構造式・数式を考慮したQ&Aおよび読解・査読支援機能 ² 。	SMILESから化学構造式を自動描画し、Wordや特許庁用PNGへ作成・出力 ² 。MCP対応 ⁷ 。	既存図表の「受動的読解」から、規格に合致した「能動的描画・出力」への進展 ² 。
アイビーリサーチ (AIPs / 特許ストーリー)	ローカルCPUで動作する特許LLMIによる明細書段落・実施形態の文章生成(テキスト入力中心) ² 。	図面・化学式画像を入力としてドラフト生成 ² 。図面符号・本文の整合性チェックテーブルを提供 ¹⁰ 。	入力モダリティの画像拡張と、生成物に対する符号・図面検証機能のハイブリッド化 ² 。
AIDAO	中間対応における図面活用に関する個別発表は限定的 ⁹ 。	中間対応において引例図面をマルチモーダル解析し、記載不十分な機構から反論ロジックを構築 ⁹ 。	図面が持つ空間的・幾何学的情報を、特許庁への拒絶理由反論根拠として直接利用 ⁹ 。
Wert Intelligence	(国内知財フェアに	化学構造式画像と自	テキスト検索から、

(keywert Chemistry)	おける画像検索機能の個別訴求は未確認) ²	然言語を入力とし、公報内の化合物を特定して用途・工程まで検索 ² 。	手元図面・分子構造画像を直接投入する検索手法への転換 ² 。
Smart-IP (appia-engine)	拒絶理由対応における構成要素対比表および意見書ドラフトの自動生成を初公開 ⁹ 。	対比表生成を前提とし、権利化後の侵害対比・活用(オフェンスモード)へ範囲拡大 ⁹ 。	対比表の「生成機能の提示」から、出願～権利行使までの実務意思決定支援への昇華 ⁹ 。
トランスエヌ (N-Patent)	(完全オンプレミス専用機による明細書作成の初期構想) ⁷	設計図面や技術論文を入力とし、弁理士の請求項設計に基づき明細書本文を作成 ⁷ 。	図面を含む機密資料の完全閉域処理と、人とAIの分業モデルの確立 ⁷ 。
Patsnap (Eureka)	Markush構造データからのクレーム文章作成補助、DOC/SDF形式への出力 ² 。	MCP (Model Context Protocol) や Agent Skillsによる外部業務基盤との統合的連携 ² 。	単体ツール完結型から、外部LLM・エージェントが呼び出せる接続性の強化 ² 。

技術進化を特徴づける4つの本質的変化

第一に、入出力モダリティのマルチモーダル化が確立された²。2025年における生成AI利用は、発明提案書のテキストを入力し、明細書のテキストを出力するという「テキスト・ツー・テキスト」の枠組みにとどまっていた²。これに対し2026年展では、アイビーリサーチやトランスエヌに見られるように、設計図面や化学式画像を直接プロンプトとして投入して請求項や実施形態を創出させる「イメージ・ツー・テキスト」、さらにはユアサポやサマリアに見られるように、テキスト情報から特許図面や化学構造式画像を直接レンダリングして出願データに変換する「テキスト・ツー・イメージ」の双方向パイプラインが実用化した²。

第二に、単なる自動生成から「検証・整合性保証」への力点のシフトが起きている⁹。2025年時点の最大の課題であった図面符号と明細書本文の不一致に対し、2026年展では生成AIモデルの出力に頼り切るのではなく、ルールベースの文書処理アルゴリズムと統合したチェック機能が前面に押し出された¹⁰。アイビーリサーチの「特許ストーリー」のように、図面と本文、符号、数値、化学式説明の一致を自動精査するテーブル機能が組み込まれたことは、生成AIツールが実験的デモを脱し、実務責任を負える水準へと歩みを進めた証左である¹⁰。

第三に、データ接続とセキュリティをめぐるアーキテクチャの二極化が進展した⁷。未公開発明の図面やドラフトを外部に出不せないという製造業知財部の強い要請を背景に、アイビーリサーチやトランスエヌのような「オンプレミス・ローカルCPU完結型」の支持が広がる一方で、パテント・インテグレーションやPatsnap、白坂・AI Samuraiなどは「MCP (Model Context Protocol)」への対応を一斉に表明した²。汎用LLM (ClaudeやChatGPT等) から知財専用データベースの図面や対比表データを直

接呼び出す仕組みが整い、単一ツールの画面に閉じこもる時代から、APIやプロトコルを介して知財データが接続される時代への転換が示された⁷。

第四に、属人的な活用から「組織知の形式知化と再現性の追求」へと利用単位が変化した¹⁷。2025年展では個々のサーチャーターや弁理士が自身の作業を効率化するためのプロンプト技能が問われていたが、2026年展では島津製作所が独自の内製知財業務基盤をスピンアウト製品化した「Genzo AI」の出展に見られるように、企業知財部が長年蓄積してきた中間処理や図表チェックのノウハウそのものをアルゴリズム化し、組織全体で均質な成果物を得る運用の重要性が強く認識されるようになった⁹。あわせて、AIが生成した対比表や意見書案を弁理士・専門家が監査・修正した上で特許庁へ提出する「人×AIのハイブリッド分業体制」が確立され、完全自動化への過剰な幻想が払拭されたことも2026年の大きな特徴である⁷。

実務適用における制約事項と将来展望

実務導入における現行の技術的制約

2026年知財・情報フェアで示された図表処理技術の目覚ましい進展の反面、これらを実務に定着させる上では依然として幾多の工学的・法的ハードルが存在している²。

化学構造式に関して言えば、サマリアのようにSMILESを経由して正確な構造図を描画・出力できること、その化合物が実際に特許要件たる新規性・進歩性を具備し、かつ実験的に合成可能であるか否かは本質的に別次元の問題である²。Markushクレームにおける広大な置換基空間の網羅的解釈や、立体化学、電荷、塩のバリエーションの適切な取り扱いにおいては、生成AIの出力に対して高度な専門家による精緻な監査が不可欠であり、表示の美麗さに惑わされない実務的リテラシーが求められる²。

また、機械・電気分野の図面読解においても、複雑な断面図、微細な引き出し線、三次元的な嵌合・連動関係の解釈において、マルチモーダルモデルが局所的な誤認識を起こすリスクは排除されていない¹⁰。入力画像の解像度やスキャン品質によって認識精度が左右されるため、ツールの導入にあたっては、自社の過去案件や多様な図面形式を用いて「修正・手戻りを含めた総業務時間が真に削減されるか」を定量的に測定するPoC(概念実証)の実施が強く推奨される²。

将来展望：CAD/CAE統合と自律的知財エージェントの地平

2025年から2026年にかけての知財・情報フェアが示した軌跡は、生成AIが単なる「言語の補助輪」を脱し、「視覚情報と法的論理を架橋する実務オペレーティングシステム」へと昇華しつつあるダイナミズムを如実に物語っている²。

今後の展望として、設計開発部門が保有する3D-CADデータや構造解析シミュレーション(CAE)結果から、特許出願に必要な二次元線画やフローチャートを自動抽出し、それと完全同期した実施形態本文を即座に構成するCAD統合型知財ツールの出現が予見される。さらに、MCPをはじめとするオープンプロトコルの普及により、自社内の閉域設計資産(図面・実験結果表)と世界各国の公報データベースがセキュアに接続され、先行技術調査からクレーム作成、中間対応における引例図面対比、さらには無効審判対比表の作成に至る一連の知財業務が、マルチモーダルAIエージェントの自律的な協調動作によって完結する時代が現実味を帯び始めている²。知財実務家には、生成された図面や表の正誤を見抜く高度な目利き力と、AIエージェント群を指揮するガバナンス設計能力がより一層強く求められることとなる⁷。

引用文献

1. 2026 知財・情報フェア & コンファレンス, <https://pifc.jp/2026/index.html>
2. 知財情報フェアにおける生成 AI と化学構造式, <https://yoroziupsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/3c8920d04cec847047ed.pdf>
3. 知財情報フェアにおける特許調査の展示と発表 2026年と2025年の, <https://yoroziupsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/3509718fe33e4d4fed10.pdf>
4. イーパテントは知財情報フェアに出展し続けるべきか? - note, <https://note.com/anozaki/n/na4f69e665ca3>
5. 2025 知財・情報フェア & コンファレンスのご案内 - 特許翻訳・図面, https://wis-ipconcier.com/news_list/92-news_list/238-2025-%E7%9F%A5%E8%B2%A1%E3%83%BB%E6%83%85%E5%A0%B1%E3%83%95%E3%82%A7%E3%82%A2%EF%BC%86%E3%82%B3%E3%83%B3%E3%83%95%E3%82%A1%E3%83%AC%E3%83%B3%E3%82%B9%E3%81%AE%E3%81%94%E6%A1%88%E5%86%85.html
6. 2026 Intellectual Property Information Fair & Conference, https://pifc.jp/2026/index_e.html
7. 知財・情報フェア2026を「カオスマップ」にしてみた ― 169社の, https://note.com/satoshi_hayasaki/n/nce4dd531cf31
8. 知財・情報フェアにおける中間対応 AI 活用, <https://yoroziupsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/c6e4a8047c0987519f6b.pdf>
9. 知財情報フェアにおける拒絶理由対応への AI 活用, <https://yoroziupsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/c503f1755f958b0abd01.pdf>
10. 2026 年知財情報フェアにおける ローカル LLM 活用, <https://yoroziupsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/6d5213a3803a18326f96.pdf>
11. 和泉 恭子 氏 第34回 2025知財・情報フェア & コンファレンス, https://pifc.jp/2025/wp-content/uploads/2025/09/pifc2025f3_003.pdf
12. Patentfield「2026知財・情報フェア & コンファレンス」出展の, <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000067.000025380.html>
13. 中小企業の特許出願は16% 京大の25年戦略、生成AIで僕ら ... - note, <https://note.com/stepoutmarketing/n/nce9ce595f40a>
14. 「2026知財・情報フェア & コンファレンス」出展のお知らせ, <https://patentfield.com/news/322>
15. ユアサポAI | 生成AIで特許出願書類作成の時間を大幅削減 | 請求項, <https://yoursup.co.jp/>
16. 生成AIによる特許明細書作成システムの現状と比較 - note, <https://note.com/pattom/n/nd9a6c40c77f5>
17. 特許明細書の作成における AI 活用 - よろず知財戦略コンサルティング, <https://yoroziupsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/ad8408996db29a1d19f3.pdf>
18. 特許読解支援AIアシスタント「サマリヤ」、弁理士法対応を強化, <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000026.000086119.html>
19. 知財情報フェアにおける生成 AI による発明発掘と創出, <https://yoroziupsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/67156f5adbd8a0d4e540.pdf>