IPRally（知財AIプラットフォーム）に関する包括的調査報告書：グラフAI技術、製品アーキテクチャ、競合優位性および市場評価

Gemini 3.6 Flash

1. 概要と企業背景

IPRally（アイピーラリー）は、フィンランドのヘルシンキに本社を置くIPRally Technologies Oyが開発・運営する、知財（IP）および研究開発（R&D）チーム向けのAIネイティブ型特許検索・分析プラットフォームである[1]。2018年の設立以来、特許実務者の思考プロセスを機械学習モデルに直接落とし込む技術開発を行っており、伝統的なキーワード検索やブール（Boolean）論理式に依存しない特許調査環境を提供している[1]。

同社は創業者兼最高プロダクト責任者（CPO）のサカリ・アルヴェラ（Sakari Arvela）や最高技術責任者（CTO）のユホ・カリオ（Juho Kallio）ら、知財実務と機械学習の双方に精通した専門家によって率いられている[1]。近年、IPRallyは単なる特許検索ツールから「検索（Search）」「インテリジェンス（Intelligence）」「権利化保護（Protection）」の3つの主要柱を中心とした包括的なインテリジェンス・エコシステムへと急速に進化を遂げている[2]。

IPRallyは、Google、Dolby、RPXといったグローバルテクノロジー企業や知財専門機関をはじめ、DeLaval、Melexis、Ypsomed、Kongsberg Automotiveなどの製造・先進技術企業、さらにはフィンランド特許登録庁（PRH）などの官公庁や大学・法律事務所において広範囲に導入されている[1]。ソフトウェア評価ポータルG2において特許リサーチソフトウェア部門第1位を獲得（5つ星中4.7の高評価）するなど、実務者層から極めて高い満足度を得ている[2]。

厳格なセキュリティ要件を満たすため、同社は国際的な情報セキュリティ規格や規制への準拠を徹底しており、欧州企業およびグローバル企業の要求に対応可能なインフラを構築している[2]。

評価項目	項目詳細と準拠ステータス
運営企業	IPRally Technologies Oy（本社：フィンランド・ヘルシンキ）[1]
情報セキュリティ認証	ISO/IEC 27001:2022 認証取得（2026年～2029年有効）[2]
米国/英国セキュリティ基準	UK Cyber Essentials 継続更新、SOC 2 Type II 監査完了[2]
AI規制・データ保護	EU AI Act 適合性証明書（2025年）、厳格な

	GDPR準拠[2]
クラウドインフラ	Google Cloud Platform（GCP、EU/ベルギーリージョン内に配置）[2]
データプライバシー方針	ユーザーデータおよび検索入力テキストのモデル学習利用ゼロ、完全暗号化[2]

2. コア技術とアーキテクチャの特徴

IPRallyの最大の特徴は、一般的な大規模言語モデル（LLM）や文脈ベクトル検索のみに依存する一般的な知財ツールとは異なり、独自の「グラフAI（Graph AI）」と「ナレッジグラフ」を中核技術として採用している点にある[3]。

グラフAIと知識グラフ構造

従来の特許検索システムは、テキストを単語の羅列として扱うキーワード検索や、文章全体を数値ベクトルに変換するセマンティック検索を中心としていた[4]。これに対しIPRallyのグラフAIは、特許明細書や請求項（クレーム）のテキストを解析し、発明の技術的構成要素（ノード）と、それらの物理的・機能的・論理的相互関係（エッジ）からなる構造化されたナレッジグラフとしてモデル化する[4]。
このアプローチにより、特許審査官や弁理士が機械の構造や化学的・電気的システムを直感的に理解するプロセスと同一のロジックでAIが技術を理解する[4]。用語の表記揺れや同義語の違い、抽象的な技術表現が用いられている場合でも、構成要素間の構造的・機能的類似性を捉えることで、キーワード検索では見落とされがちな重要な先行技術を正確に抽出する[6]。

審査官引用データによる教師あり学習とGraph Transformerの進化

IPRallyのAIモデルは、世界中の特許審査官が実際の審査過程で作成した数百万件におよぶ引用特許データ（Examiner Citations）を学習データセットとして利用している[1]。これにより、審査官が拒絶理由通知等で「どの先行技術のどの構成要素を組み合わせて新規性・進歩性を否定したか」というプロの実務判断ロジックを高精度に再現する[1]。
モデル・アーキテクチャは継続的に強化されており、2023年のGraph Transformerの導入以降、アルゴリズムのアップグレードが重ねられてきた[4]。最新世代であるGraph Transformer 3.0では、検索モデルの再現率（Recall）が大幅に向上しており、従来のモデルで上位20件を精査して得られていた関連文献の網羅性を、わずか上位10件の確認で達成する検索精度を実現している[3]。さらに、テキストからグラフ構造への自動変換を行うニューラルネットワーク・パーサーの単一化と、ノード単位のリランカー（再ランキング機能）の導入により、複雑な特許文書の解析処理速度が従来比で3倍から5倍に加速している[5]。

説明可能AI（XAI / Explainable AI）の実現

AIを用いた特許調査において長年の課題とされてきたのが「ブラックボックス問題（なぜその特許が抽出されたのか理由が不明である点）」である[12]。IPRallyはこの課題に対し、ゲーム理論に基づくShapley値（シャープレィ値）の近似計算アルゴリズムを導入することで解決を図っている[12]。
具体的には、生成されたナレッジグラフ内の各ノード（構成要素）をノイズに置き換えた際の適合度ス

コアの変化量をリアルタイムに算出することで、AIがどの技術要素に着目して該当特許を抽出したのかを可視化する[12]。ユーザーは画面上でグラフィカルに可視化されたノード間の関係とハイライト表示された本文を確認することで、AIの判定根拠を直接検証・追認することができる[6]。

Generative AI（生成AI）とのハイブリッド統合

IPRallyは独自の専門型グラフAIと、汎用的な大言語モデル（LLM）であるGenerative AIを組み合わせたハイブリッド構成を採用している[3]。特許データの網羅的探査および適合度順位付けにはグラフAIを用い、抽出された特許の要約生成、特定質問に対する回答生成、多言語翻訳、差分比較にはLLMを適用する[3]。LLMが単独で特許検索を行う際に発生しやすい「存在しない特許番号を提示するハルシネーション（幻覚）」を防ぎ、根拠文書が明確にリンクされた出力結果を保証している[1]。

3. 製品ラインナップと機能詳細

IPRallyのプロダクトポートフォリオは、先行技術調査からポートフォリオ分析、出願書類作成の支援に至るまで、特許ライフサイクル全体をカバーするモジュール群で構成されている[2]。

IPRally Agent（エージェント型先行技術・新規性調査）

IPRally Agentは、従来数日から数週間を要していた発明開示書（Invention Disclosure）に基づく新規性・特許性調査ワークフローを数分程度に短縮するエージェント型自動調査機能である[14]。
入力段階において、テキスト、PDF、画像、Microsoft Officeファイルなど多様な形式をサポートしており、ユーザーが自然言語で記述した技術情報を直接受容する[14]。提出された文書からAgentが主要な請求項（クレーム）および技術的特徴（Feature）を自動抽出し、対話型の確認ステップを経て、1億2,000万件以上のグローバル特許データベースに対するグラフベースの検索を実行する[14]。このプロセスにより、通常のテキスト検索と比較して再現率が14%向上する[14]。
検索結果の精査ステップでは、単なる特許リストの提示にとどまらず、発明の各構成要素と先行技術の該当記載箇所を1対1で対応付けたインタラクティブな機能比較表（Feature Chart / Claim Chart）を自動生成する[14]。出力されたレポートはすべての判断根拠と参照テキストが可視化されており、ユーザーはAIの推論過程を確認した上で、即座に通常プロジェクトへ移行して詳細な法的分析を継続できる[14]。

IPRally Intelligence（マクロ分析・ポートフォリオ解析）

IPRally Intelligenceは、数百件から数千件規模の特許群や競合他社のポートフォリオを一括解析するための高次元インテリジェンス機能である[1]。特定の技術分野における空白地帯（ホワイトスペース）の特定、競合企業の出願動向の変化、技術的アプローチの差異などを、AIによる定量的かつ定性的な推論に基づいてマクロ視点から可視化する[1]。

IPRally Protection（先行技術連動型特許明細書作成）

IPRally Protectionは、特許出願書類（明細書・クレーム）の作成段階において、先行技術の存在をリアルタイムで把握しながら執筆を行うための支援モジュールである[2]。執筆中のテキストとリアルタイムに連動して最も近い先行技術（Closest Prior Art）が画面上に提示され、弁理士や出願人は先行技術との権利範囲の差分を確認しながらクレームの広さを調整できる[2]。AIによる提案内容は「プランニングモード」により事前提示され、ユーザーが採用・不採用を完全にコントロールできる仕組みが導入されている[2]。

マルチモーダル画像検索（Image Search）

従来の外形的な画像類似度検索とは異なり、アップロードされた機械図面、ブロック図、フローチャート、化学構造式、製品仕様書のスクリーンショットから技術的意味（Technical Content）を解読する画像検索機能を備えている[13]。画像から読み取った技術的構成要素をナレッジグラフに変換し、図面が存在しないテキストのみの特許文献であっても、同等の技術思想を持つ特許を検索・抽出することが可能である[13]。

カスタムAI分類器（Custom Classification）と継続的モニタリング

自社独自の分類体系（タクソノミー）を数分でAIに学習させ、大量の検索結果や競合他社の新規出願特許を自動分類する機能を提供する[2]。1億2,000万件超のデータベースと連動した自動モニタリング機能（Alerts）を設定することで、ブール式による複雑な条件設定を行うことなく、自社の事業に影響を与える競合特許をノイズの少ない状態で検知できる[2]。

4. 業務ユースケースと定量・定性的導入効果

伝統的な特許調査ワークフローでは、熟練したアナリストが膨大な時間をかけて同義語や論理演算子を組み合わせた複雑なブール検索式を作成し、抽出された膨大な不適合特許を目視でスクリーニングする必要があった[3]。これに対してIPRallyのグラフAIアプローチは、自然言語や開示書からの直感的なクエリ構築を可能とし、構成要素レベルでの透明性の高いマッピングと自動解析を実現する[3]。

この技術革新により、導入企業や知的財産事務所において顕著な時間短縮と調査精度の向上が達成されている[3]。各ユースケースにおける具体的な実務的課題と導入効果を以下の表にまとめる。

ユースケース	解決される実務的課題	定量・定性的導入効果
新規性・特許性調査（**Patentability**）	キーワード選定やブール式の作成に多大な時間を要し、検索漏れのリスクが存在する[3]。	調査時間を50%以上削減[3]。ベルギーの半導体企業Melexisでは特許性評価にかかる時間を75%削減[6]。
侵害予防調査（**FTO / Freedom to Operate**）	競合特許の権利範囲精査と非侵害の裏付け確認に膨大な労力がかかる[2]。	医療機器メーカーYpsomedにてFTO調査に費やす時間を50%削減[6]。構成要素マッピングによりリスク判断が迅速化[14]。
無効資料調査（**Invalidity Search**）	審査官の見落とした先行技術や、従来検索で見つけづらい異分野の類似構造特許を発見する必要がある[6]。	DeLavalにおいて、従来のキーワード/ブール検索では検出不能であった重要先行技術の抽出に成功[6]。

技術動向監視(**Monitoring**)	ブール式による定期モニタリングでは不必要なノイズ特許が大量に混入する[2]。	グラフAIによる文脈監視によりノイズを激減させ、競合の出願動向を即座に把握可能[2]。
発明開示書のスクリーニング	件数増加に伴い外注コストが増大し、事業判断までのタイムラグが発生する[14]。	外注依存を減らし、開示書提出から出願判定までの意思決定を「数週間」から「数分」へ短縮[14]。

5. 知財AI市場における競合比較

知財(IP)および特許分析ソフトウェア市場には、既存の大型プラットフォームから特定ワークフローに特化した新興AIツールまで多種多様なソリューションが存在する[16]。IPRallyは、単なる文章のベクトル類似度検索ではなく「構成要素間の物理的・論理的関係性」を解析する独自ポジショニングを確立している[4]。
市場における主要競合製品との機能的・構造的差異を提示するため、包括的な比較分析を以下の表に示す。

プラットフォーム	主なターゲット層	コアとなるAIアプローチ	主な強み	限界・懸念点
IPRally	大企業知財部、R&D、特許事務所[1]	審査官引用学習ベースの「グラフAI」＋生成AIのハイブリッド[1]	構成要素レベルのXAI(説明可能性)、高い検索精度、クレームチャート自動生成、特許作成支援[2]	非特許文献(NPL)や意匠特許の網羅性が限定的、全モジュール導入時のコスト高[7]
PatSnap	企業のR&D・知財部門、バイオ・化学企業[16]	大規模グローバルDB＋事業・学術・特許の多角分析AI[16]	2億件超の圧倒的データ量、バイオ・化学・材料専用モジュール、R&Dランドスケープ機能[16]	大企業向け高額価格体系、UIの学習コストが高い[16]
PatSeer	知財専門家、調査アナリスト[9]	ブール検索とセマンティック検索の精確なハイブリッドAI[9]	1億7,200万件のDB、意匠特許画像検索、柔軟な検索式カス	専門知識を要する古典的知財実務者向けであり非専門家

			タマイズ性[9]	には操作が複雑[9]
Amplified AI	企業知財部、法律事務所[9]	深層学習による高度な概念類似度検索モデル[9]	チーム間での共同注釈・ナレッジ共有、概念検索による発見性[9]	明細書作成やFTO特化型ワークフロー機能の層が比較的薄い[16]
Solve Intelligence	特許弁護士、特許出願実務者[16]	実務者の執筆スタイルに特化した生成AI Copilot[16]	Microsoft Wordとの強い連携、事務所スタイルに合わせた明細書作成・OA応答の高速化[16]	先行技術検索機能そのものは専門検索ツールほど強力ではない[16]
Deep IP	法律事務所、特許弁護士[16]	MS Word内完結型の特許ドラフト生成AI[16]	Wordプラグイン環境でのシームレスな執筆、零データ保持による極めて高い機密性[16]	調査・分析・競合モニタリングなどの用途には不向き[16]

6. ライセンス形態・価格体系およびユーザー評価（G2）

ライセンスおよび価格体系の構造

IPRallyは、単一ユーザーから全社規模の導入まで柔軟に対応するライセンス体系を採用しており、導入検討企業向けに無料の3日間トライアルプランを提供している[2]。契約料金は組織規模や選択モジュール（Agent、Intelligence、Protection、Custom Classifiersなど）に応じて個別に設定される年間サブスクリプションモデルとなっている[2]。
単一の知財専門家向けに設計されたIndividual Planでは、1ユーザー枠に対してグラフAI検索機能、標準的なAsk AI機能、世界58管轄区・1億2,000万件超の全特許文献へのアクセスが提供される[2]。一方、複数名での導入を想定したTeam Planでは、無制限のユーザー拡張に対応し、高度なスマートAIアシスタント機能、R&D部門向け閲覧・検索ライセンス、単一サインオン（SSO）、専任カスタマーサクセスマネージャー（CSM）によるトレーニング支援やカスタムAI分類器オプションが含まれる[2]。さらに大規模な組織向けには、API連携や独自システム構築を可能にするCustom Enterprise Planが用意されている[2]。

G2におけるユーザー評価および定性的フィードバック解析

ソフトウェア比較ポータルG2における35件以上の検証済みレビューによると、IPRallyは5つ星中4.7という極めて高い総合評価を獲得しており、特に使いやすさとAI技術の信頼性において実務者から厚

い信頼を寄せられている[7]。
実務者が評価する最大の長所は、複雑なブール式を構築することなく文章を入力するだけで極めて適合度の高い先行技術が上位抽出される「クレームファースト」の検索精度にある[3]。特に新規性調査エージェント（IPRally Agent）によって発明開示書からプロトタイプ・クレームが自動生成され、構成要素単位で即座にリスク判定を行える点が業務効率を飛躍的に向上させたと高評を得ている[7]。また、抽出された特許に対して自然言語で対話的に質疑応答が行える「Ask AI」機能や、判定根拠となる本文段落や図面番号が視覚的に明示されるXAI（説明可能AI）の透明性も高く評価されている[3]。
一方で、導入上の課題や制約に関する定性的フィードバックも存在する。最も多く挙げられている懸念点はコスト構造であり、基本機能に加えてAgentや分類機能、Intelligenceモジュールを追加構築すると年間導入費用が高額化する点が指摘されている[7]。また、データベースの網羅性に関しては、特許文献の検索精度が極めて高水準である一方で、非特許文献（NPL）や意匠特許（Design Patents）を検索対象として含んでいない点が制約として挙げられている[7]。さらに、既存の特許管理システム（IPMS）との直接的な統合プラグインが用意されておらず、データ連携には独自APIの開発を要する点や、Ask AIで非英語クエリを送信した際に回答の一部が英語に先祖返りする現象が散見される点などが改善要望として報告されている[7]。

7. 総括と将来展望

IPRallyに関する調査・解析を通じて明らかになったのは、同プラットフォームが単なる「効率的な検索エンジン」にとどまらず、知的財産業務のあり方を根本から変革する技術的パラダイムシフトを牽引しているという事実である[1]。
第一に、特許審査官の引用判断をグラフ・ニューラル・ネットワーク（GNN）で可視化・モデル化した「グラフAI」は、ブール検索が抱えていた「キーワード選定の主観性」と「検索式の複雑化」という長年の限界を克服した[1]。さらに、Shapley値に基づく説明可能AI（XAI）の実装により、実務者が安心して判定結果を検証・利用できる透明性を確立している[12]。
第二に、知財業務の潮流が「文献を探す（Search）」フェーズから「大量の文献の意味を素早く解釈・集約する（Intelligence）」フェーズ、そして「先行技術をリアルタイムで反映しながら権利化を図る（Protection）」フェーズへと移行している中で、IPRallyはこれら3領域を統合したワークフローを提供している[2]。特に出願前に先行技術との差分を自動マッピングするAgentや、明細書執筆時にリアルタイムで先行技術を提示するProtection機能は、知財部門の意思決定スピードを画期的に加速させる[2]。
非特許文献への対応やIPMSとの標準連携といった課題は存在するものの、ISO 27001やEU AI Actへの早期適合に見られる高いエンタープライズ信頼性と相まって、IPRallyは先進的な企業知財部や特許事務所にとって、戦略的優位性を確保するための極めて強力な選択肢となっている[1]。

引用文献

1. Europe's Largest IP Convention & Trade Fair: IPRally Technologies Oy, https://www.ipserviceworld.com/company/iprally-technologies-oy.html
2. IPRally | AI Patent Search, Review & Classification, https://www.iprally.com/
3. State of the Art Search - IPRally, https://www.iprally.com/use-cases/state-of-the-art-search
4. How AI is Transforming Patent Intelligence in 2024 | IPRally Blog,

https://www.iprally.com/news/how-ai-is-transforming-patent-intelligence-in-2024
5. The IPRally Blog, https://www.iprally.com/resources/blog
6. Patent Searcher Solutions - IPRally, https://www.iprally.com/solutions/patent-searcher
7. IPRally Reviews 2026: Details, Pricing, & Features - G2, https://www.g2.com/products/iprally/reviews
8. 特許検索の効率化：生成AIを使ったハイエンドな検索ツール - PatentRevenue, https://patent-revenue.iprich.jp/%E4%B8%80%E8%88%AC%E5%90%91%E3%81%91/4316/
9. Top 5 AI Patent Search Platforms to Watch in 2025 - PatSeer, https://www.patseer.com/top-5-ai-patent-search-platforms-to-watch-in-2025/
10. Enhancing Patent Search: Introducing Graph Transformer 2.0 | IPRally Blog, https://www.iprally.com/news/enhancing-patent-search-introducing-graph-transformer-2-0
11. A leap forward in IPRally's accuracy, efficiency and scalability | IPRally Blog, https://www.iprally.com/news/a-leap-forward-in-iprallys-accuracy-efficiency-and-scalability
12. The explainable patent search | IPRally Blog, https://www.iprally.com/news/the-explainable-patent-search
13. Introducing Image Search | IPRally Blog, https://www.iprally.com/news/introducing-image-search
14. IPRally Agent | Agentic Patent Search, https://www.iprally.com/agent
15. IPRally Intelligence, https://www.iprally.com/intelligence
16. PatSnap Alternatives: Patent Search Tools Compared for 2026 - Patentia, https://www.patentia.online/blog/patsnap-alternatives
17. Patent analysis tools list 2025: IP analytics platforms, Landscaping Tools and more — Buyer's guide and roundup | by Leopold Bosankic | Medium, https://medium.com/@leopold.bosankic_32459/patent-analysis-tools-list-2025-ip-analytics-platforms-landscaping-tools-and-more-buyers-470f1a1c1a64
18. IPRally Pricing 2026, https://www.g2.com/products/iprally/pricing
19. Top 10 IPRally Alternatives & Competitors in 2026 - G2, https://www.g2.com/products/iprally/competitors/alternatives
20. A complete list of AI patent tools in 2026 (drafting, analysis, search & more) - Patentext, https://patentext.com/blog/a-complete-list-of-ai-patent-tools/
21. 欧州企業における知的財産分野での生成AI活用調査レポート（2025年10月時点） - よろず知財戦略コンサルティング, https://yorozuipsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/94c64a12a81adae3d81b.pdf
22. IPRally Technologies Oy Products | Read 35 Reviews on G2, https://www.g2.com/sellers/iprally-technologies-oy