

旭化成の知的財産部門における生成AI活用の実態と将来展望

旭化成株式会社は材料・住宅・ヘルスケアの3領域を持つ総合化学メーカーとして、急速にデジタル技術を取り入れ、特に知的財産部門においては生成AIの活用を積極的に推進している。過去のデータやノウハウといった無形資産の活用を生成AIによってさらに加速し、競争力強化や事業上のリスク低減を図る取り組みが進展している。本報告では、同社の知的財産部門における生成AI活用の現状と今後の展望について詳細に分析する。

知的財産戦略における組織体制と生成AI導入の背景

知的財産部門の組織構造と基本方針

旭化成は2022年4月、Executive Officer for Corporate Strategyの監督下に「Intellectual Property Intelligence Department（知的財産インテリジェンス部門）」を設立し、旭化成グループ全体でIPと無形資産の活用を加速する体制を整備した^[1]。この組織改編は、知的財産を単なる権利保護の手段から、経営戦略を支える重要な資産として位置づける同社の方針転換を反映している。

2019年度からスタートした新中期経営計画においては、デジタルトランスフォーメーションによる事業高度化アクション計画の一つとしてIPランドスケープが導入された^[2]。IPランドスケープとは「経営の意思決定に知財情報を資すること」を意味し、旭化成ではこれを通じて経営層への知財情報の戦略的活用を図っている。

生成AI活用の全社的フレームワーク

2023年5月からグループ全体での生成AI活用支援を開始し、個人利用と組織利用の両面で展開している^[3]。個人向けにはMicrosoft 365 Copilotなどの既存サービスの活用を促進し、組織向けには2023年12月から生成AIモデル利用基盤を公開している^[4]。従業員向けのデジタル教育「旭化成DXオープンバッジ」内では生成AIコースを開講し、人材育成にも注力している。

生成AI活用の専任組織として「生成AI・言語解析ユニット」を設置し、工場などの生産現場を支援する「スマートファクトリー推進センター」と連携して技術的支援を提供している^[4]。この体制により、各組織のデジタルプロ人材がそれぞれの業務に合わせた生成AIを社内で構築・管理・運営できる環境が整備されている。

知的財産業務における生成AI活用の実態

新規用途探索と特許情報分析

旭化成が特に注力しているのが、材料の新規用途探索における生成AIの活用である。新規用途探索とは、既存の材料や新しく開発した材料について新たな用途を見つけることであり、従来は専門性を持つ従業員の調査・分析によって用途の候補を考案していた^[5]。

同社は専門人材と各事業領域が連携し、用途を自動抽出するAIと、その中から特に有望な用途候補を抽出する生成AIを開発した^[5]。米OpenAIのLLM「GPT-4o」などを応用して開発したこの「用途探索支援AI」は、前工程で別のAIを利用して作成したデータを入力するという特徴を持つ^[6]。

この技術により、膨大な文献データから6,000以上の用途候補を考案し、ある材料では候補の選別にかかる時間を従来の約40%に短縮することに成功している^[5]^[7]。生成AIの活用により、専門家のアイデアと遜色のない用途候補を短時間で考案することや、より革新的な発想が可能になっている^[5]。

IPランドスケープにおける生成AIの活用

旭化成においてIPランドスケープの活性化に取り組むのは、研究・開発本部の知的財産部内に新たに組織された知財戦略室である^[2]。同室では「経営判断に繋がるような知財情報を、経営層に資すること」を目的としてIPランドスケープに取り組んでいる^[2]。

この活動において特徴的なのは、事業部との徹底した議論を通じてレポートを作成するプロセスであり、「Report to」の精神を重視している^[2]。単にレポートを提出するだけでなく、次の行動につなげるための支援を含めたアプローチが取られている。このプロセスにおける事前リサーチから市場のファクト確認まで、企業情報プラットフォーム「SPEEDA」を幅広く活用している^[2]。

生成AIは、特許データの分析や市場調査、競合分析などIPランドスケープの各段階で活用されており、経営層が「脳内に描く未来像」をより具体化するのに貢献している^[2]。

特許調査とSDIにおける生成AI活用

旭化成では2021年からPatent SQUAREのAI自動分類機能を導入し、特許調査業務の効率化を図っている^[8]^[9]。10年以上にわたりPatent SQUAREを使用してきた同社は、AI自動分類オプション機能を活用しながら高効率な特許調査業務の確立に力を注いでいる^[9]。

SDI（Selective Dissemination of Information）においても、同社ではAI技術を活用した管理体制や社内教育体制を整備している^[8]。この取り組みにより、中国等の出願件数増加や技術の多様化に伴う調査対象の拡大という課題に対応している。

無形資産の活用と技術伝承

製造現場の技術伝承においても生成AIが活用されている。事故や災害を防ぐための「危険予知」活動において、熟練社員の高年齢化および退職によるノウハウ継承が課題となっていたが、過去事例のデータを読み込ませた生成AIの活用により、経験の浅い従業員でも抜け漏れなくリスクと対応策を洗い出せるようになった^[5]^[10]。

これにより安全性と効率性を高めるとともに、技術伝承も加速できるようになった。今後は作業前の危険予知に加え、画像・音声など工場の各センサーから取得した非構造化データを解析し、作業中の危険回避にも役立てていく予定である^[11]^[7]。

生成AIによる業務効率化と成果

定量的効果

旭化成における生成AIの活用は、具体的な成果として数値化されている。書類作成や社内資料検索などの業務に生成AIを活用することで、業務全体として月間2,157時間の時間短縮を実現している^[3]^[4]。また、書類監査対応においては、ニーズに合わせた生成AI開発によりプロセスを効率化し、年間1,820時間の時間短縮を達成している^[3]^[4]。

材料の新規用途探索では、候補の選別にかかる時間を従来の約40%に短縮した例もあり、研究開発の効率化に貢献している^[5]^[7]。

定性的効果

生成AIの活用は単なる業務効率化にとどまらず、以下のような定性的効果ももたらしている：

1. 専門家のアイデアと遜色のない用途候補の短時間での考案や、より革新的な発想の実現^[5]
2. 経験の浅い従業員でもリスクと対応策を洗い出せる技術伝承の加速^[10]
3. 事業部と知財部の連携強化による戦略的思考の促進^[2]
4. 経営層への知財情報の効果的な提供による意思決定の質向上^[2]

グローバル展開と今後の見通し

グローバル知財戦略における生成AIの位置づけ

旭化成の知的財産戦略において、「Proactive IP licensing worldwide」というグローバルなIP活用が謳われている^[1]。これは生成AIを活用したIPランドスケープや用途探索の結果を国際的なライセンス戦略に結びつけるものと考えられる。

同社はDX関連特許出願の増加にも注力しており、今後、生成AIそのものやそのアプリケーションに関する特許の取得も進めていくものと予想される^[1]。

今後の技術展開予測

旭化成は今後、材料化学や医療分野の新規用途探索に生成AIの活用を拡大する予定である^[5]^[4]。将来的には生成AIにより他社製品の技術分析を行うことで、協業先選定に活用することも視野に入れている^[5]^[3]。

また、製造現場では非構造化データ（画像・音声など）の解析による新たな用途開発や安全性向上に取り組む計画である^[11]^[7]。これらの技術は、従来人間の経験と勘に頼っていた部分をデータ駆動型の意思決定に変革する可能性を秘めている。

組織的インパクトと変革

生成AIの活用拡大に伴い、知財部門の役割も変化していくと予想される。従来の権利化業務中心から、より戦略的な無形資産活用のコンサルタント的役割へとシフトする可能性がある。これは「Report to」の精神を掲げる同社の方針とも合致する^[2]。

デジタルプロ人材の育成と各部門での生成AI活用の拡大により、従来の組織の壁を超えた横断的な知識共有とイノベーション創出が期待される^[4]。また、知財部門と事業部門の連携強化によるIPランドスケープの深化は、より実効性のある知財戦略の策定につながるだろう。

結論と示唆

旭化成の知的財産部門における生成AI活用は、単なる業務効率化の枠を超え、競争力強化や事業リスク低減、さらには新たな価値創造へとつながる戦略的な取り組みとなっている。特に特許情報の分析や新規用途探索における成果は、他の企業にとっても参考になる先進事例といえる。

今後、生成AI技術の進化とともに、その活用範囲はさらに拡大していくと予想される。特許出願書類の自動生成や、グローバルな知財紛争予測など、現在は人間の専門性に大きく依存している業務にも生成AIが浸透していく可能性がある。

旭化成のアプローチから得られる重要な示唆は、生成AIを単なるツールとしてではなく、人間の専門性を増幅するパートナーとして位置づけ、組織全体での活用基盤を整備する重要性である。技術とヒトを融合させることで、企業の無形資産の価値を最大化し、持続的な競争優位性を確立することができるだろう。

このような取り組みは、日本企業の知的財産戦略における新たな潮流を形成しており、従来の知財部門の役割と位置づけを根本から変革する可能性を秘めている。



1. <https://www.asahi-kasei.com/ir/library/presentation/pdf/241213.pdf>
2. <https://jp.ub-speeda.com/customers/asahikasei/>
3. <https://ai-market.jp/news/asahi-kasei-genai/>
4. <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000168.000079452.html>
5. <https://www.asahi-kasei.com/jp/news/2024/ze241209.html>
6. <https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/10223/>
7. <https://enterprisezine.jp/news/detail/21014>
8. <https://yorozuipsc.com/blog/sdi>
9. <https://www.panasonic.com/jp/business/its/patentsquare/casestudy.html>
10. <https://yorozuipsc.com/blog/ai4718312>
11. <https://dcross.impress.co.jp/docs/usecase/003851.html>