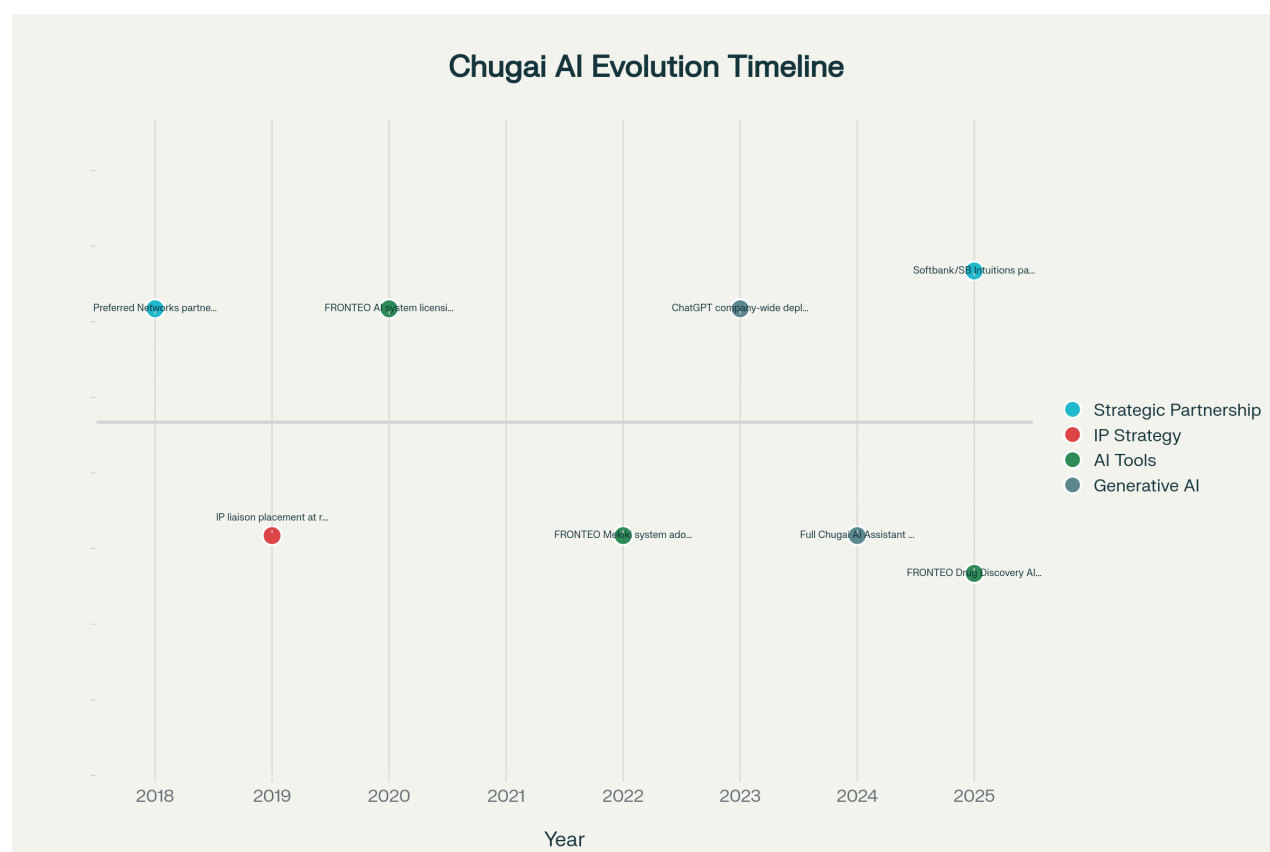




## 中外製薬における知的財産業務への生成AI活用：包括的分析

中外製薬は、製薬業界のDXリーダーとして、生成AIを知的財産業務を含む全社的な業務変革の中核に位置づけ、革新的な活用戦略を展開している。同社の生成AI活用は単なる効率化ツールの導入にとどまらず、創薬から知財戦略まで、バリューチェーン全体の変革を目指した包括的な取り組みとして注目される。<sup>[1] [2]</sup>



中外製薬の知的財産業務におけるAI活用の発展タイムライン

### デジタル戦略基盤と生成AI活用の位置づけ

#### CHUGAI DIGITAL VISION 2030の戦略的基盤

中外製薬の生成AI活用は、「CHUGAI DIGITAL VISION 2030」を基盤とした戦略的DX推進の一環として展開されている。この戦略では、「デジタル基盤の強化」「すべてのバリューチェーンの効率化」「デジタルを活用した革新的な新薬創出」の3つの基本戦略が掲げられており、知的財産業務はこれらすべての領域に横断的に関わる重要な機能として位置づけられている。<sup>[2] [3] [4] [5]</sup>

同社のDX戦略の特徴は、経営戦略と研究開発戦略、そして知的財産戦略の一体化を図っている点にある。2018年から富士御殿場研究所と鎌倉研究所、2019年からは大阪大学免疫学フロンティア研究センター（IFReC）との「連携推進ラボ」に知財リエゾンを配置し、研究初期段階から知財戦略を統合した「戦略MIX」アプローチを強化している。<sup>[6]</sup>

## 生成AI活用の組織的推進体制

中外製薬では、生成AI活用を全社的に推進するため、「生成AIタスクフォース」をセンターオブエクセレンス（CoE）として設置している。この組織は、生成AI導入・開発プロジェクトの支援、自社生成AI構築推進、生成AIの基盤構築推進、生成AI人材の育成支援、生成AI活用に伴うガバナンス整備などを担っている。<sup>[7] [8]</sup>

## 包括的生成AI基盤「Chugai AI Assistant」の構築と活用

### マルチクラウド・マルチAIアーキテクチャ

中外製薬が構築した「Chugai AI Assistant」は、マルチクラウド環境下で6種類のAIモデルを選択可能な対話型生成AIアシスタントである。この基盤では、Amazon Bedrock Claude3、Azure OpenAI GPT-4、GPT-4o、Google Gemini Pro、医療分野に特化したMedLMなど、用途に応じて最適なAIモデルを活用できる環境が整備されている。<sup>[7] [9]</sup>

全従業員約7,600名のうち5,000人以上がアクセス可能で、1,000人以上が日常的に利用しており、月間アクティブユーザーは全体の約6割を超える高い浸透率を実現している。特に知的財産関連業務においては、特許文献の検索・要約、技術文書の作成支援、先行技術調査の効率化などに活用されている。<sup>[10] [7]</sup>

## 知的財産業務における具体的活用事例

中外製薬の生成AI活用は、知的財産業務においても具体的な成果を上げている。治験計画届に対する当局からの照会への対応では、照会内容を入力すると生成AIが過去の当局とのやりとりを参照して回答書のドラフトを作成し、約57%の業務削減効果を実現した。<sup>[7]</sup>

また、プロジェクトの課題に対する過去の類似事例や知見の検索では、過去資料の場所や知見を持つ人物を効率的かつ迅速に特定できるようになり、約87%の業務削減を達成している。これらの成果は、知的財産業務における生成AIの実用性を具体的に示すものである。<sup>[7]</sup>

## 戦略的パートナーシップによる先進的AI活用

### FRONTEO社との包括的AI連携

中外製薬は2020年5月にFRONTEO社と創薬支援AIシステムのライセンス契約を締結し、自然言語解析AI「Concept Encoder」を活用した包括的なAI連携を展開している。この連携では、論文探索AIシステム「Amanogawa」と疾病メカニズム可視化システム「Cascade Eye」が導入され、知的財産戦略の立案に重要な技術情報の分析・可視化能力が大幅に向上した。<sup>[2] [11] [5]</sup>

2025年5月には、FRONTEO社の「Drug Discovery AI Factory（DDAIF）」を活用した標的探索に関する共創プロジェクトが開始された。このプロジェクトでは、中外製薬の創薬知見とFRONTEOの仮

説生成特化型AI技術を組み合わせることで、First in Class/Best in Classの新薬創出を目指した研究開発の加速が図られている。<sup>[12] [13]</sup>

## ソフトバンクグループとの次世代AI開発

2025年1月には、ソフトバンク、SB Intuitionsとの3社で、生成AIを活用した新薬開発の臨床開発業務革新に向けた共同研究を開始した。この取り組みでは、臨床開発業務を自律的に実行できるAIエージェントと、製薬産業に特化した大規模言語モデル（LLM）の共同開発が進められている。<sup>[14] [15]</sup>

具体的には、治験に必要な多数の文書の自動生成、疾患情報・業界規制・社内手順などの必要情報の収集、探索的なデータ解析などのタスクに対応するAIエージェントのプロトタイプ開発から開始し、最終的には複数のAIエージェントが連携するマルチエージェントシステムへの発展が計画されている。<sup>[15] [14]</sup>

## リスク管理とガバナンス体制の整備

### 知的財産リスクへの対応

中外製薬は生成AI活用における知的財産リスクを重要な課題として認識し、包括的なリスク管理体制を構築している。具体的には、知財・著作権侵害、個人情報・機密データの漏洩、信頼性の欠如、偏ったアウトプット、目的外利用、シャドーAIの6つのリスクを特定し、それぞれに対する対策を盛り込んだガイドラインを策定している。<sup>[1] [16] [8]</sup>

このガイドラインは、規制の動向や技術、ユースケースの変化に合わせて随時見直される動的な管理体制となっており、知的財産部門との密接な連携の下で運用されている。特に、特許情報の取り扱いや技術機密の保護については、厳格な管理プロセスが確立されている。<sup>[7] [8]</sup>

### セキュリティ基盤の強化

生成AIの活用拡大に伴い、中外製薬では「サイバーセキュリティビジョン 2030」を策定し、知的財産を含む機密情報の保護体制を強化している。Chugai AI Assistantでは、AWS、Azure、Google Cloudとの接続に閉域網を利用し、機密性の高い業務にも安心して利用できる環境を実現している。<sup>[9] [17]</sup>

## 業務変革の具体的成果と効果測定

### 定量的効果の実現

中外製薬の生成AI活用は、知的財産業務を含む各領域で定量的な効果を実現している。社内からは900件を超えるユースケース提案が集まり、現在29件がPoC中または実施済み、14件が本番開発中または本番開発完了となっている。<sup>[7] [18]</sup>

これらの取り組みの中でも、知的財産関連業務における効果は特に顕著であり、文書作成時間の大幅短縮、先行技術調査の効率化、特許出願戦略の精度向上などが報告されている。例えば、特許出願依頼文の作成では、従来15時間程度かかっていた作業を1-2時間以内で完了できるケースも報告されている。<sup>[19]</sup>

## プロセス変革への発展

中外製薬DXユニット長の鈴木貴雄氏は、「個別のユースケースでの効率化だけではビジネスの変革はできない」として、「点から線へ、線から面へ」の発展を重視している。知的財産業務においても、単一タスクの効率化から複数タスクを連携させたプロセス全体の効率化、さらにはそれらを束ねてより大きな価値を生み出す段階への発展が進められている。<sup>[17]</sup>

## 技術基盤とインフラストラクチャー

### 統合プラットフォーム「Acceleralyst」

中外製薬では、DX・AIアプリの内製開発を支援するため、2024年7月にマルチクラウドの全社基盤システム「Chugai Cloud Infrastructure (CCI)」上に、標準化された技術スタックを統合した「Acceleralyst (アクセラリスト)」プラットフォームを整備した。この基盤には、オブザーバビリティプラットフォーム「New Relic」が組み込まれ、生成AIアプリケーションの性能監視と最適化が可能となっている。<sup>[19]</sup>

### データ基盤の構築と活用

知的財産業務における生成AI活用では、特許データベースの構築と活用が重要な要素となっている。中外製薬では、抗体エンジニアリング技術に関連する特許について独自のデータベースを構築し、他社動向の把握を含めた知的財産戦略の立案に活用している。このデータベースと生成AI技術を組み合わせることで、より精度の高い競合分析と戦略立案が可能となっている。<sup>[16]</sup>

## 今後の展開と戦略的方向性

### AIエージェントの高度化

中外製薬は今後、業務特化型のAIエージェントの開発を加速させる方針を明示している。知的財産業務においても、特許検索エージェント、技術動向分析エージェント、競合分析エージェントなどの専門化されたAIシステムの開発が計画されている。これらのエージェントは、深層学習と自然言語処理技術を活用し、人間の専門家と協働する形で知的財産業務の高度化を実現する。<sup>[17] [20]</sup>

### 創薬プロセス全体の統合最適化

生成AIを活用した創薬プロセスの革新は、知的財産戦略の根本的な変革も求めている。中外製薬では、AIを活用した新薬設計から特許出願戦略の立案、競合分析、ライセンス交渉支援まで、創薬プロセス全体を通じた統合的な知的財産戦略の確立を進めている。<sup>[120]</sup>

## 製薬業界への影響と波及効果

### 業界標準の形成

中外製薬の生成AI活用は、製薬業界全体のデジタル変革における重要なベンチマークとなっている。特に知的財産業務における生成AI活用のベストプラクティスは、他の製薬企業からも注目されており、業界全体の標準形成に大きな影響を与えている。<sup>[121]</sup>

## 規制当局との協働

中外製薬の生成AI活用は、医薬品医療機器総合機構（PMDA）との協働を通じて、規制当局における生成AI活用の理解促進にも貢献している。治験関連文書の自動生成や照会対応の効率化は、規制プロセス全体の効率化にも寄与する可能性がある。<sup>[8]</sup>

## 課題と今後の改善点

### 技術進化への対応

生成AI技術の急速な進歩に対応するため、中外製薬では継続的な技術評価と導入判断が重要な課題となっている。知的財産業務においても、新たなAIツールや手法の評価、既存システムとの統合、セキュリティ要件との整合性確保などが継続的に求められている。<sup>[21]</sup>

### 人材育成と組織変革

生成AI活用の拡大に伴い、知的財産部門においても新たなスキルセットを持つ人材の育成が急務となっている。従来の知的財産専門知識に加えて、AI技術の理解、データ分析能力、デジタルツールの活用スキルなどが求められており、包括的な人材育成プログラムの構築が進められている。<sup>[16] [22]</sup>

## 結論

中外製薬の知的財産業務における生成AI活用は、単なるツールの導入を超えた戦略的変革として位置づけられている。「CHUGAI DIGITAL VISION 2030」の下で展開される包括的なDX戦略の中で、知的財産業務は創薬から事業化まで全プロセスを支える重要な機能として、生成AI技術の積極的活用により大幅な効率化と高度化を実現している。<sup>[1] [2] [7]</sup>

同社の取り組みは、組織的推進体制の構築、技術基盤の整備、戦略的パートナーシップの活用、リスク管理体制の確立など、多面的なアプローチにより実現されており、製薬業界における生成AI活用のベンチマークとして重要な示唆を提供している。今後の更なる発展により、創薬プロセス全体の革新と競争優位性の確立が期待される。<sup>[21] [23]</sup>



1. <https://monoist.itmedia.co.jp/mn/articles/2310/06/news056.html>
2. [https://www.chugai-pharm.co.jp/news/cont\\_file\\_dl.php?f=200529jAI-based\\_system.pdf&src=\[%0\]%2C\[%1\]&rep=2%2C983](https://www.chugai-pharm.co.jp/news/cont_file_dl.php?f=200529jAI-based_system.pdf&src=[%0]%2C[%1]&rep=2%2C983)
3. <https://cloud.google.com/blog/ja/topics/customers/chugai-pharm-shifting-to-the-cloud-leveraging-ai>
4. <https://www.chugai-pharm.co.jp/innovation/digital/>
5. <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000316.000006776.html>
6. <https://www.chugai-pharm.co.jp/innovation/rd/intellectual.html>
7. <https://answers.ten-navi.com/pharmanews/29168/>
8. <https://monoist.itmedia.co.jp/mn/articles/2411/29/news116.html>
9. <https://newrelic.com/jp/press-release/20240903>
10. <https://newrelic.com/jp/customers/chugai-seiyaku>
11. [https://www.chugai-pharm.co.jp/news/detail/20200529150001\\_983.html](https://www.chugai-pharm.co.jp/news/detail/20200529150001_983.html)

12. <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000632.000006776.html>
13. <https://www.fronteo.com/news/pr/20250618>
14. [https://aismiley.co.jp/ai\\_news/softbank-chugai-sbintuitions/](https://aismiley.co.jp/ai_news/softbank-chugai-sbintuitions/)
15. [https://www.softbank.jp/corp/news/press/sbkk/2025/20250130\\_01/](https://www.softbank.jp/corp/news/press/sbkk/2025/20250130_01/)
16. <https://note.chugai-pharm.co.jp/n/n0e38503dcbcc>
17. <https://jbpress.ismedia.jp/articles/-/75972>
18. <https://www.pwc.com/jp/ja/knowledge/column/healthcare-hub/leaders-insight-motivation-ideas-dx-1.html>
19. <https://www.tokkyo.ai/pvt/notice/case1/>
20. <https://jbpress.ismedia.jp/articles/-/90687>
21. <https://www.medinew.jp/seminars/reports/pharmait2025-genai-chugai-astellas>
22. [https://www.chugai-pharm.co.jp/sustainability/diversity/people\\_and\\_culture\\_report/files/people\\_culture\\_report\\_j2024.pdf](https://www.chugai-pharm.co.jp/sustainability/diversity/people_and_culture_report/files/people_culture_report_j2024.pdf)
23. <https://www.pwc.com/jp/ja/knowledge/column/healthcare-hub/leaders-insight-motivation-ideas-dx-2.html>
24. <https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02772/030700003/>
25. <https://www.medinew.jp/articles/technology/artificial-intelligence/dx-generative-ai>
26. [https://note.com/ndot\\_man/n/n2865458f60e0](https://note.com/ndot_man/n/n2865458f60e0)
27. [https://www.chugai-pharm.co.jp/innovation/digital/platform\\_value\\_chains.html](https://www.chugai-pharm.co.jp/innovation/digital/platform_value_chains.html)
28. <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC30B7B0Q5A130C2000000/>
29. <https://www.sbbi.jp/article/sp/131874>
30. [https://www.chugai-pharm.co.jp/innovation/digital/ai\\_technology.html](https://www.chugai-pharm.co.jp/innovation/digital/ai_technology.html)
31. <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC212Y10R21C24A1000000/>
32. <https://www.fronteo.com/pr/20250515>
33. <https://www.mind.co.jp/jirei/chugai.html>
34. <https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/mag/nc/18/020800017/011200836/>
35. <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC15BP40V10C25A5000000/>
36. <https://www.pwc.com/jp/ja/knowledge/column/dataanalytics/chugai-pharm2025.html>
37. <https://adv.tokyo-np.co.jp/prtimes/article6814/>
38. <https://eques.co.jp/column/ai-in-pharmaceuticals/>
39. <https://www.monodukuri.com/seminars/detail/51822>
40. <https://business.nikkei.com/atcl/gen/19/00747/052900006/>
41. <https://evort.jp/presentations/patentfield/patentfield-air>
42. <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000485.000040956.html>
43. <https://e-patent.co.jp/2025/02/04/life-science-ip-landscape/>
44. [https://ai-market.jp/technology/llm-patent\\_search/](https://ai-market.jp/technology/llm-patent_search/)
45. <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000493.000040956.html>
46. <https://enthought.jp/life-sciences/ai-driven-drug-discovery-and-development/>
47. <https://yorozuipsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/67deb91523cbf831570a.pdf>

48. <https://www.idx.jp/notice/aikoumei-vio-ip/>
49. [https://www.ifpma.org/wp-content/uploads/2024/12/IFPMA\\_Always\\_Innovating\\_Facts\\_Figures\\_Report\\_JAPANESE.pdf](https://www.ifpma.org/wp-content/uploads/2024/12/IFPMA_Always_Innovating_Facts_Figures_Report_JAPANESE.pdf)
50. <https://zelojapan.com/lawsquare/53792>
51. <https://ai-market.jp/industry/ai-medical-medicine/>
52. <https://jp.ub-speeda.com/customers/asahikasei/>
53. [https://www.japio.or.jp/00yearbook/files/2024book/24\\_4\\_04.pdf](https://www.japio.or.jp/00yearbook/files/2024book/24_4_04.pdf)
54. <https://www.medinew.jp/articles/marketing/business-efficiency/column-ai-pestle>
55. <https://kibit.fronteo.com/solution/patent-search/>
56. <https://tomoruba.eiicon.net/articles/1801>
57. <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000189.000006776.html>
58. [https://www.chugai-pharm.co.jp/ir/ar2020/pdf/jAR2020\\_12\\_M04.pdf](https://www.chugai-pharm.co.jp/ir/ar2020/pdf/jAR2020_12_M04.pdf)
59. <https://ainow.ai/2020/05/29/223461/>
60. [https://www.chugai-pharm.co.jp/ir/reports\\_downloads/annual\\_reports/files/jAR2020\\_12\\_A00.pdf](https://www.chugai-pharm.co.jp/ir/reports_downloads/annual_reports/files/jAR2020_12_A00.pdf)
61. [https://stellanews.life/technology\\_category/6437/](https://stellanews.life/technology_category/6437/)
62. [https://note.com/pharma\\_insight/n/n6df27260b3fb](https://note.com/pharma_insight/n/n6df27260b3fb)
63. [https://www.chugai-pharm.co.jp/story/detail/20241010000000\\_8.html](https://www.chugai-pharm.co.jp/story/detail/20241010000000_8.html)
64. [https://www.chugai-pharm.co.jp/news/detail/20250707160000\\_1487.html](https://www.chugai-pharm.co.jp/news/detail/20250707160000_1487.html)
65. [https://aismiley.co.jp/ai\\_news/chugaiseiyaku-fronteo-mekiki/](https://aismiley.co.jp/ai_news/chugaiseiyaku-fronteo-mekiki/)
66. <https://answers.ten-navi.com/pharmanews/21138/>
67. [https://note.com/pharma\\_manage/n/n96000a33fed6](https://note.com/pharma_manage/n/n96000a33fed6)
68. <https://www.hakuhodo-medical.co.jp/news/a1266d52ba44ae936ac6d143c5d3d135c00b7ab2.pdf>
69. <https://www.mirait-one.com/miraiz/5g/column065.html>
70. <https://www.wellness-sora.jp/blog/2024-12-20-2>
71. [http://www.jipa.or.jp/kaiin/kikansi/honbun/2018\\_10\\_1343.pdf](http://www.jipa.or.jp/kaiin/kikansi/honbun/2018_10_1343.pdf)
72. [https://standard-dx.com/post\\_blog/pharma-ai](https://standard-dx.com/post_blog/pharma-ai)
73. [https://www.chugai-pharm.co.jp/story/detail/20250817000009\\_58.html](https://www.chugai-pharm.co.jp/story/detail/20250817000009_58.html)
74. <https://www.nttdata.com/jp/ja/trends/data-insight/2023/0905/>