

FRONTEO と丸石製薬、Drug Discovery AI Factory を活用した バイオマーカー探索に関する共創プロジェクトを開始

既知の文献情報から疾患・分子間の未知の関連性を体系的に発見する

独自技術により医療用医薬品の研究開発を加速

株式会社FRONTEO（本社：東京都港区、代表取締役社長：守本 正宏、以下 FRONTEO）と丸石製薬株式会社（本社：大阪府大阪市、代表取締役社長執行役員：井上 勝人、以下 丸石製薬）は、ライフサイエンスAI分野（AI創薬領域）のバイオマーカー^{*1}探索に関する共創プロジェクトを開始することをお知らせします。



医薬品開発の臨床試験において、医薬品の作用メカニズムや治療効果などの判定に重要な役割を担うバイオマーカーを用いることで、安全性に優れ、良好な有効性アウトカムを得ることが示されています¹⁾。本共創プロジェクトでは、FRONTEOの仮説生成に特化したAI創薬支援サービス「FRONTEO Drug Discovery AI Factory」（以下 DDAIF）^{*2}と、丸石製薬がこれまで蓄積してきた医薬品研究開発における知識や技術とを組み合わせ、適切なバイオマーカーを見つけ出すことにより、丸石製薬の医薬品研究開発を加速させます。

丸石製薬は、周術期・急性期・救急医療領域と感染対策領域、さらには支持医療（がんサポートケア）を主なターゲットとし、その周辺領域も含めたアンメットメディカルニーズ^{*3}を満たせるよう、研究開発シーズの探索、基礎的な創薬研究、製剤設計、CMC^{*4}関連試験、非臨床試験、臨床試験、さらには市販後の育薬に至る、一貫した研究開発活動に取り組んでいます。

FRONTEO は、自社開発の特化型 AI「KIBIT（キビット）」の自然言語処理技術（特許取得済み）を、複数の製薬会社と進めている共創プロジェクトにおいても活用し、クライアント企業の医薬品開発の成功確率向上と人々の健康に貢献してまいります。

FRONTEO の本件単独による 2025 年 3 月期業績への影響は軽微です。

* 1 疾患の有無や、病状・治療などの影響で変化し、生理学的な指標として用いられる、客観的に測定可能な医学的状态・兆候。脈拍、血圧、タンパク質・代謝物などの生体内物質、分子、細胞など

* 2 AI と創薬に精通した FRONTEO の創薬エキスパートが、KIBIT の自然言語処理技術と独自の解析手法を駆使し、標的分子・適応症探索やその裏付けとなる仮説を提供する AI 創薬支援サービス

* 3 有効な治療方法が見つからない疾患に対する、新しい治療薬や治療法などへのニーズ

* 4 Chemistry, Manufacturing and Control (化学・製造・品質管理)

1) 上野 貴代, ほか: 医薬品開発におけるバイオマーカー戦略の現状と展望, 臨床薬理, 51(3), 151-160, 2020.

■ 既知の文献情報から未知の関連性を発見する独自技術について

FRONTEO は、DDAIF において、自社開発の特化型 AI 「KIBIT」 の、既知の文献情報から記載のない未知の関連性を発見する独自技術を用いて、疾患関連性の高い未報告の標的分子を抽出し、その根拠となる疾患メカニズムなどの仮説とともに提示するソリューションを提供しています。近年、膨大な文献情報から、研究者が求める情報に効率的にアクセスするための技術や方法論に関する研究は進んでいる一方、既知の文献情報からの新しい発見は、未だ研究者自身の発想力や偶然に依存しています。当社の DDAIF における革新的アプローチは、こうした非連続的な発見を科学的・体系的に実現することを可能とするものです。

【参考】2024 年 9 月 9 日付プレスリリース: 既知の文献情報から記載のない「未知の関連性を体系的かつ効率的に発見する自然言語処理技術」を特許出願 文献検索の常識を覆し広く科学に革新をもたらす新技術, <https://www.fronteo.com/pr/20240909>

■ 共創プロジェクトについて

一般的な AI を活用した創薬ソリューションにおいては、ドライ研究（データ解析）とウェット研究（細胞、動物などを用いた生物学的試験）を担当する会社間の積極的な意見交換および機微な情報連携などが行われないうままドライ研究の成果物が提出されることも多く、円滑にウェット研究に移行できない要因の一つとなっています。

共創プロジェクトは、このドライからウェットへと進める重要なプロセスにおいて、FRONTEO とクライアント企業の創薬研究者が垣根を越えて密に連携（共創）することで、両社が保有する知識や技術を取り入れ、その相乗効果を最大限に発揮した成果物の創出を目指すものです。

この取り組みは、現在複数の製薬会社と協議を進めている同様のプロジェクトにおいても、クライアントの医薬品開発における成功率向上に大きく寄与するものと期待されます。

■丸石製薬について

丸石製薬株式会社は、1888年に日本薬局方医薬品(ベーシックドラッグ)メーカーとして創業しました。創業130年を超える歴史のなかで培ってきた技術や知識・ノウハウを活かし、患者さんのQOL向上を最大の目的として医薬品の研究・開発・普及を幅広く行い、医療に貢献しています。

近年では、周術期医療領域、感染対策領域、ベーシックドラッグ領域を事業基盤に、新たに急性期・救急医療や支持医療(がんサポーターケア)への展開も進めています。

丸石製薬株式会社の詳細情報は、<https://www.maruishi-pharm.co.jp/>をご覧ください。

■FRONTEOについて URL : <https://www.fronteo.com/>

FRONTEOは、自社開発の特化型AI「KIBIT(キビット)」の提供を通じて、日夜、社会課題と向き合う各分野の専門家の判断を支援し、イノベーションの起点を創造しています。当社独自の自然言語処理技術(日米特許取得)は、汎用型AIとは異なり、教師データの量およびコンピューティングパワーに依存することなく、高速かつ高精度での解析を可能にします。加えて、解析した情報をマップ化(構造を可視化)する特許技術を活用することで、「KIBIT」が専門家のインサイトにダイレクトに働きかけることができ、近年、KIBITの技術が創薬の仮説生成や標的探索にも生かされています。

KIBITの独自技術およびアプローチを通じて、「記録に埋もれたリスクとチャンスを見逃さないソリューションを提供し、情報社会のフェアネスを実現する」理念の実現に向けて、ライフサイエンスAI、ビジネスインテリジェンス、経済安全保障、リーガルテックAIの各分野で社会実装を推進しています。

2003年8月創業、2007年6月26日東証マザーズ(現:東証グロース)上場。日本、米国、韓国、台湾で事業を展開。第一種医療機器製造販売業許可取得、管理医療機器販売業届出。資本金898,618千円(2024年8月31日時点)。

※FRONTEO、KIBIT、Drug Discovery AI FactoryはFRONTEOの日本における登録商標です。

<報道関係者のお問い合わせ先>

株式会社FRONTEO 広報担当 Email: pr_contact@fronteo.com

丸石製薬株式会社 広報グループ Email: public_relations@maruishi-pharm.co.jp

<FRONTEO ライフサイエンス AI 事業に関するお問い合わせ先>

株式会社FRONTEO ライフサイエンス AI 事業本部

<https://lifescience.fronteo.com/contact>