

FRONTEOとMOLCURE、 AIを活用した創薬DX推進に向けて業務提携

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）と株式会社MOLCURE（本社：神奈川県川崎市、代表取締役：小川隆、以下MOLCURE）は、AIを活用した創薬DX（デジタル・トランスフォーメーション）推進に向け、業務提携契約に関する基本合意書を締結しました。



MOLCUREは、AIを用いた医薬品分子設計技術を有しており、バイオ医薬品探索を短期間で行うバイオテクノロジープラットフォームや、ウェットラボで行っていた実験プロセスを自動化する全自動創薬システムを提供するバイオベンチャー企業です。既存手法では発見できないバイオ医薬品分子の設計が可能であると同時に、医薬品の開発のスピードと効率を向上させ、より良いバイオ医薬品分子をより早く製薬会社に提供することをミッションとしてAI製品の研究開発を行うとともに、自社ラボにおけるスクリーニングやNGS解析などのバイオ実験も手掛けています。特に、ペプチド・抗体医薬品の分子設計を強みとし、既存の手法では開発が不可能だった医薬品の構造創出、既存分子の設計改良、候補物質の短時間での探索などを行っています。

一方、FRONTEOは、ライフサイエンスAI事業において、膨大な量の論文・文献情報を短時間で解析する論文探索AIシステム「Amanogawa」や、疾患に関連する分子・遺伝子をパスウェイマップ状に表示し関係性と全体像を可視化する創薬支援AIシステム「Cascade Eye」など、創薬DXを推進する様々なソリューションを開発・上市しています。

この度の提携により、両社のAI技術を活用して、例えばFRONTEOが新規治療薬やドラッグリポジショニングのターゲット発見・選定、MOLCUREが分子設計を行い、候補選定から有効性・実現可能性の確認までを迅速に行うAI創薬モデルの構築など、創薬研究における大幅なスピードアップ・効率化の実現が可能となります。また、医療・創薬現場に向けたより汎用性・実用性の高いAIソフトウェアの研究開発など、創薬支援事業のさらなる強化にも資するものと考えます。

FRONTEOは、今後も自社における研究開発や提携企業との連携を通じ、創薬研究における開発期間・コストの削減と成功確率向上、アンメットメディカルニーズへの対応、医療の質向上などに貢献していきます。

本件単独によるFRONTEOの当期業績への影響については軽微ですが、開示すべき事項が生じた場合には速やかにお知らせいたします。

■**Amanogawa**について URL:

<https://lifescience.fronteo.com/aidiscovery/amanogawa/>

「Amanogawa（商標・特許出願中）」は、FRONTEO独自のAIエンジン「Concept Encoder（登録商標：conceptencoder、読み：コンセプト・エンコーダー）」を搭載した論文探索AIシステムです。研究者が興味のある単語や仮説などの文章を入力すると、PubMed*に掲載されている大量の論文から、「Concept Encoder」が入力内容に関連する論文を瞬時に検出します。

検索結果は論文同士の類似度によってマップ状にプロットされるため、一目で関連性を確認でき、マップ上に検出された論文情報をドラッグして絞り込み検索をするなど、今までになかった視覚的な論文探索が行えます。さらに、検索結果を関連性の高い順に並べ、それらのアブストラクト（概要）を一覧表示することができるため、論文探索が大幅に効率化されます。これにより、人では気付きづらい視点からの事象や新薬ターゲットなどの発見が可能となります。

* PubMed：生物医学領域の論文を検索できるデータベース。米国国立医学図書館内の国立生物科学情報センターが作成。

■**Cascade Eye**について URL：<https://lifescience.fronteo.com/aidiscovery/cascade-eye/>

「Cascade Eye（商標・特許出願中）」は、FRONTEO独自のAIエンジン「Concept Encoder（登録商標：conceptencoder、読み：コンセプト・エンコーダー）」を搭載した創薬支援AIシステムです。PubMedに掲載された最新の論文情報を学習しており、疾患名を入力すると、その疾患に関連する分子や遺伝子をパスウェイマップ状に表示し、それぞれのつながりや全体像を解析・可視化します。そのため、ターゲットの探索を大幅に効率化できるとともに、異なる疾患で使用されている既存薬の転用の可能性の発見や、これまで見つからなかったバイオマーカーの同定など、人が行う研究では実現が難しかったイノベティブな創薬アプローチを可能にします。

■**株式会社MOLCURE**について URL：<https://molcure.com/>

株式会社MOLCUREは、AI・進化分子工学・次世代シーケンシング・実験自動化技術を駆使した独自の高性能バイオ医薬品分子設計技術を有するバイオベンチャー企業。既存手法では開発が困難であった高性能医薬品を創出し、革新的バイオ医薬品の発展に貢献しています。

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

FRONTEOは、自然言語処理に特化した自社開発AIエンジン「KIBIT」と「conceptencoder」を用いて膨大な量のテキストデータの中から意味のある重要な情報を抽出し、企業のビジネスを支援する、データ解析企業です。2003年8月の創業以来、企業の国際訴訟を支援する「eディスカバリ（電子証拠開示）」や、「デジタルフォレンジック調査」というリーガルテック事業をメインに、日本、米国、韓国、台湾とグローバルに事業を展開してきました。リーガルテック事業で培ったAI技術をもとに、2014年よりライフサイエンス分野、ビジネスインテリジェンス分野、OSINTへと事業のフィールドを拡大し、AIを用いて「テキストデータを知見に変える」ことで、創薬支援、認知症診断支援、金融・人事・営業支援など、様々な企業の課題解決に貢献しています。2007年6月26日東証マザーズ上場。2021年1月第一種医療機器製造販売業許可（許可番号：13B1X10350）を取得。資本金2,568,651千円



(2020年3月31日現在)。

※FRONTEO、KIBIT、conceptencoderはFRONTEOの日本における登録商標です。

< 報道関係者のお問合せ先 >

株式会社 FRONTEO 広報担当 瀬川

FAX: 03-5463-6345 Email: pr_contact@fronteo.com

< ライフサイエンス AI 事業に関するお問合せ先 >

株式会社 FRONTEO ライフサイエンス AI 事業本部

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