

## FRONTEO、創薬支援 AI システム「liGALILEO」を機能拡充

ターゲット評価指標に「安全性」「画期性」追加、より多面的な解析を実現

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）は、この度、創薬支援AIシステム「liGALILEO（読み：リガリレオ）」（<https://lifescience.fronteo.com/aidiscovery/ligalileo/>）の機能を拡充しました。評価項目に「安全性」「画期性」が追加され、より多面的な解析が可能となりました。

liGALILEOは、FRONTEO独自の自然言語解析AIエンジン「Concept Encoder（商標：conceptencoder、読み：コンセプトエンコーダー）」を用いて、膨大な論文情報や医学薬学データをベースに、遺伝子の創薬標的としてのポテンシャルを網羅的、効率的、客観的に分析するためのシステムです。標的遺伝子の選定に必要な不可欠な科学性評価・市場性評価等の多岐にわたる複雑な評価指標をAIでスコアリングし提示することによって、創薬標的の選定における専門家の業務効率化・高速化を支援します。

今回の機能拡充では、従来の評価項目である標的遺伝子間のつながり（関連性、原因性、感度、優位性）や標的遺伝子の疾患領域、疾患特異性、臓器特異性、細胞レベルの局在性の情報に加え、新たに標的遺伝子の持つ重篤毒性のポテンシャルを包括的に評価するための安全性と、評価対象遺伝子を標的とする医薬品の開発状況の解析が可能となりました。これにより、医薬品開発のターゲット探索において不可欠となる多面的な評価を、人が行っていたよりもはるかに短い期間で行うとともに、膨大な情報を網羅的かつノンバイアスに解析するAIエンジンで成功確率の飛躍的な向上が期待されます。



医薬品開発においては、開発初期段階で有望と見られた標的遺伝子・分子のうち、実際に医薬品の製品化に至るのはわずか2万～3万分の1であり、10～15年の開発期間と約1,000億円の開発費用を要することが課題となっています。特に、開発開始から平均9年かけて人に投与し薬物の有効性を実証するPOC（Proof of Concept）試験にたどり着いたとしても、成功確率は低く、30%程度になります。これは動物実験に頼る創薬の標的遺伝子・分子の選定や不十分な患者層別化などが一因と考えられます。成功確率向上には、創薬プロセス最上流の標的遺伝子・分子を絞り込むターゲット探索の段階におけるAI活用などのまったく新しいアプローチが求められています。

FRONTEOは、独自開発の革新的なアルゴリズムを搭載したAIエンジンにより、創薬プロセスの効率化・高速化を実現し、新薬開発やドラッグリポジショニング（既存薬の転用）の成功確率向上に寄与してまいります。

### ■Concept Encoderについて

URL：<https://lifescience.fronteo.com/technology/conceptencoder/>

「Cascade Eye」は、FRONTEOの自然言語解析AIエンジン「Concept Encoder」を利用して論文や医療情報を解析し、分析対象としたい疾病に関連する分子や遺伝子をパスウェイマップ（関連性を表す経路図）状に表示するAIシステムです。分子間・遺伝子間の関係性を可視化し、創薬研究におけるターゲット探索プロセスの大幅な効率化を支援します。人では読み込むことの不可能な膨大な情報を、AIが網羅的に探索するため、研究者のバイアスに左右されず、新たな創薬ターゲットや既存薬の別の疾患への転用の可能性の発見、未知のバイオマーカーの同定など、従来の手法のみでは難しかった創薬アプローチを可能にします。特許登録番号：特許第6915818号

### ■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（読み：キビット）」と「Concept Encoder（商標：conceptencoder、読み：コンセプトエンコーダー）」、「Looca Cross（読み：ルーカクロス）」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」などの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。同事業で培った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、経済安全保障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（現：東証グロース）上場。2021年1月第一種医療機器製造販売業許可を取得（許可番号：13B1X10350）、同9月管理医療機器販売業を届出（届出番号：3港み生機器第120号）。資本金3,034,846千円（2022年3月31日現在）。

※FRONTEO、liGALILEO、conceptencoder、KIBIT、Looca Cross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

Email: [pr\\_contact@fronteo.com](mailto: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>