

FRONTEO、創薬支援AI「Cascade Eye」の新バージョンを発表

ネットワーク生成速度を大幅短縮、編集機能などを追加

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、創薬支援AI「Cascade Eye ver. 1.3」を発表しました。

Cascade Eyeは、FRONTEO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）」を用いて論文情報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のネットワーク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。新たな創薬ターゲットの選定や、ドラッグ・リポジショニング（既存薬の別の疾患への転用）研究の効率化を促進するだけでなく、研究者のバイアスに左右されない創薬解析ができることなどが評価され、2020年のリリース以来、複数の製薬企業やアカデミアでの導入が進んでいます。

Cascade Eye ver. 1.3では、アルゴリズムの改善により、AIがネットワークを生成する時間がわずか10分に大幅短縮されました。また、パスウェイマップ上に表示された分子・遺伝子がどの臓器やどのような働きに関与しているかといった生物学的特性を示すエンリッチメント解析（図1）が追加されたほか、パスウェイマップの一部をユーザーが削除して必要な部分のみを表示させる機能、パスウェイマップに含まれる分子・遺伝子の検索（図2）、分子・遺伝子間の繋がりによるフィルタリング（図2）といった編集機能が追加され、よりユーザビリティが向上しました。このほか、「Drug Filter」機能（図3）により、注目する分子・遺伝子に働きかける効果を持つ開発品の有無やその開発フェーズについても簡単に確認できるようになりました。

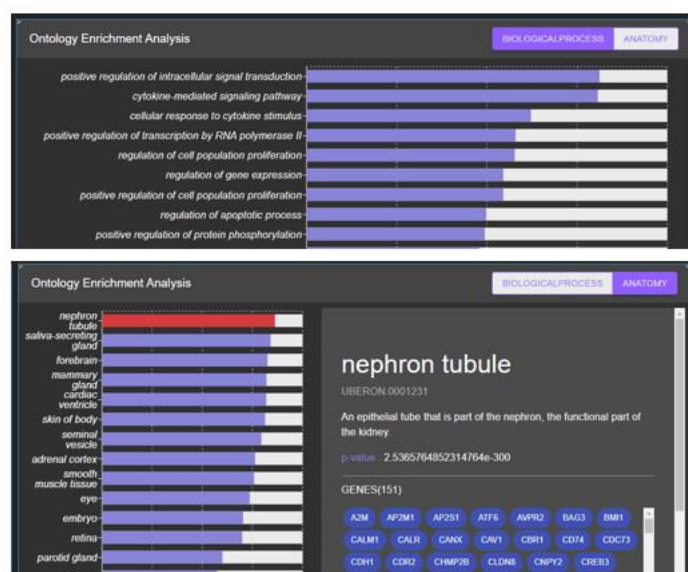


図1：分子・遺伝子が関与する臓器・働きなどの生物学的特性を示すエンリッチメント解析

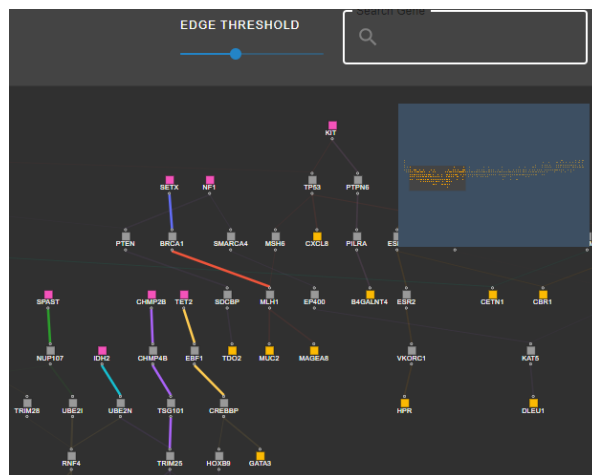


図2：検索機能や分子・遺伝子間の繋がり強さによるフィルタリング機能を追加

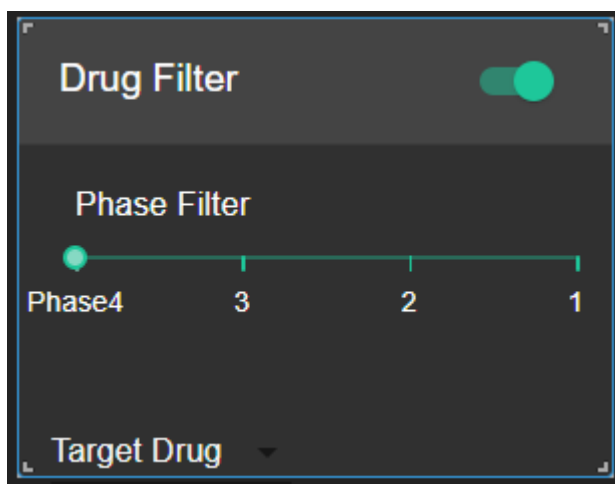


図3：注目する分子・遺伝子に働きかける効果を持つ開発品の有無や開発フェーズを表示

FRONTEOは、AIシステムの研究開発を通して創薬研究のDX（デジタル・トランスフォーメーション）と効率化を推進し、医療の質向上に貢献してまいります。

■Cascade Eyeについて

URL : <https://lifescience.fronteo.com/aidiscovery/cascade-eye/>

「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。AIが人では読み込むことの不可能な膨大な情報を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。

■Concept Encoderについて

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

「Concept Encoder」は、FRONTEOがライフサイエンス分野に特化して開発した自然言語解析AI（人工知能）です。自由記述のテキストデータを大量に含むメディカルデータを、エビデンスに基づいて有効に解析・活用することを目的に2018年に開発しました。Concept Encoderはテキスト以外のデータとの共解析も可能であり、ライフサイエンス領域に蓄積されてきた遺伝子発現情報・バイタルや各種検査値などの数値データとの共解析の研究を進めています。特許登録番号：特許第6346367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」、「Looca Cross」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、KIBIT、conceptencoder、Cascade Eye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

<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>