

FRONTEO、旧来の創薬プロセスを変革する 論文探索 AI システム「あまのがわAmanogawa」 ver.1.0 を発表

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、製薬会社における創薬プロセスの効率化と創薬イノベーションを支援する論文探索AIシステム「Amanogawa（商標・特許出願中）」を発表します。



創薬研究において、国内外の医薬研究の動向をタイムリーに追いつけるためには、論文や医学データを日常的に参照し疾病や化合物に関連する情報をアップデートし続けることが不可欠とされています。また、基礎研究から臨床試験に到達する確率は3,000～5,000分の1、研究期間は5～8年もの年月がかかるとされており、ひとつの成果を得るために費やす研究者の膨大な時間と労力が、創薬研究の大きな課題とされています。

今回発表する論文探索AIシステム「Amanogawa」には、PubMed^{*1}とOpen Targets^{*2}の最新のデータベースを学習させてあり、FRONTEO独自の自然言語解析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）」によってすべての論文情報を位置情報に変換します。研究者が自らの仮説やキーワードを「Amanogawa」に入力すると、仮説と仮説に関連する最新の論文が位置情報として地図状にプロットされ、参照すべき論文を視覚的に抽出できます。さらに「Concept Encoder」が論文同士の内容の類似度を分析しMAP上の位置を定めるため、表示されているエリアによって論文の内容を特定したり、MAP上をドラッグアンドドロップすることで絞り込み検索が行うことが可能です。



「Amanogawa」の論文探索画面。一つ一つの点が論文を示す。



プロットされた論文のうち一部のみをドラッグアンドドロップで選択し、さらに深く探索することも可能
(システム紹介：<https://lifescience.fronteo.com/pharmaceuticals/Amanogawa/>)

人では読み込むことが不可能な数の論文情報をわずか1日で分析し可視化することで、論文探索プロセスのすべてを視覚的、感覚的に行える機能を持つ「Amanogawa」は、論文情報の検索、絞り込み、分析、さらには標的分子の抽出など、創薬研究一連のプロセスに抜本的な変革をもたらします。また、人のバイアスなしに関連性のある論文をリストアップすることができるため、経験や主観に依らない、データ主導の新たな仮説構築によって、革新的な新薬の創出にも貢献することができます。

FRONTEOは創薬研究における課題解決を通じ、AIの力で治せない病気のない未来の実現に貢献していきたいと考えています。

※1 PubMed：生物や医学の論文を検索できるデータベース。NLM（米国国立医学図書館）内にあるNCBI（国立生物科学情報センター）が作成。

※2 Open Targets：官民のパートナーシップによる創薬ターゲット発見のためデータベース

■ Concept Encoder について URL: <https://lifescience.fronteo.com/concept-encoder/>

「Concept Encoder（登録商標：conceptencoder[®]、読み：コンセプト・エンコーダー）」は、FRONTEO独自の、ライフサイエンス分野特化型自然言語解析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(R)」と「Concept Encoder(R)」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。資本金2,568,651千円（2020年3月31日現在）。

<報道関係者のお問合せ先>

株式会社 FRONTEO 広報担当 瀬川

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>