

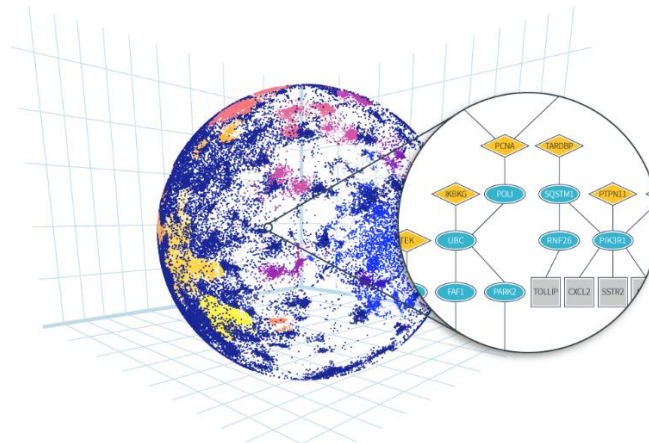
FRONTEO、AIを利用した新型コロナウイルス感染症 (COVID-19)に対するドラッグリポジショニングの研究を開始

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、独自に開発した、病気や薬剤のメカニズムを可視化するAIシステム「Cascade Eye」を利用し、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に対するドラッグリポジショニングの研究を開始することを発表します。

「Cascade Eye」は様々な疾病に関係する分子や遺伝子等の情報を、人工知能を通じて短時間に解析し、これらの情報をパスウェイマップ^{*1}状に可視化することのできるシステムです。当社の自然言語解析AIエンジンである「Concept Encoder（conceptencoder[®]、コンセプト・エンコーダー）」が、PubMed^{*2}とOpen Targets^{*3}に存在する最新のデータベースから、参照すべき論文や医薬研究データを瞬時に探し当て、それぞれの関連性やメカニズムをパスウェイ状に表します。人間の思い込みやバイアスなしにAIが判断するため、既存の知識では考えられない新規ターゲット、バイオマーカーの発見に加え、有効性・安全性の予測等にも応用可能であり、オーダーメイドセラピー、パーソナライズドメディスンといった治療の個別化への活用も視野に入れています。

この度の研究では「Cascade Eye」を利用し、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）のパスウェイマップを構成することにより、当該感染症にかかわる重要な分子や遺伝子、薬剤候補等を視覚的に捉えます。この可視化された情報を基に、既存薬での治療可能性や、新たなターゲット、複数のパスを効率的に阻害するための併用薬候補の発見を目指しています。FRONTEOはこの研究の成果が、重症化の阻止や早期回復へ繋がると考えています。

尚、本研究の結果、作成された新型コロナウイルス感染症（COVID-19）のパスウェイマップについては、関係各所でご活用いただけるよう、改めてプレスリリース等の形式で発表する予定です。



Cascade Eyeにより解析した論文や医学データは位置情報に変換、球状にプロットされる（左）。
さらに、遺伝子や分子の関連性や発生順序が経路図＝パスウェイマップに表現される（右）。

※1 遺伝子や分子の相互作用を経路図として表したもの

※2 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。

※3 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（conceptencoder[®]、コンセプト・エンコーダー）」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医療データを、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/>

株式会社FRONTEOは、独自に開発した自然言語解析AI（人工知能）エンジン「KIBIT[®]（キビット）」や「conceptencoder[®]（コンセプト・エンコーダー）」により、情報解析を支援する企業です。国際訴訟などに必要な電子データの証拠保全と調査・分析を行う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を支援する企業として2003年8月に設立、自社開発のデータ解析プラットフォームなどの技術を駆使し、現在までに約1万件の国際訴訟対策を支援してきました。また、リーガル事業で培った独自のAI関連技術を、ライフサイエンスやビジネスインテリジェンスなどの領域に展開し、創薬研究支援や診断支援、働き方改革でも実績をあげています。2007年6月26日東証マザーズ上場。資本金2,559,206千円（2019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

TEL: 03-5463-6380 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

TEL 03-5463-6330 FAX 03-5463-7578 Email: fhc_contact@fronteo.com