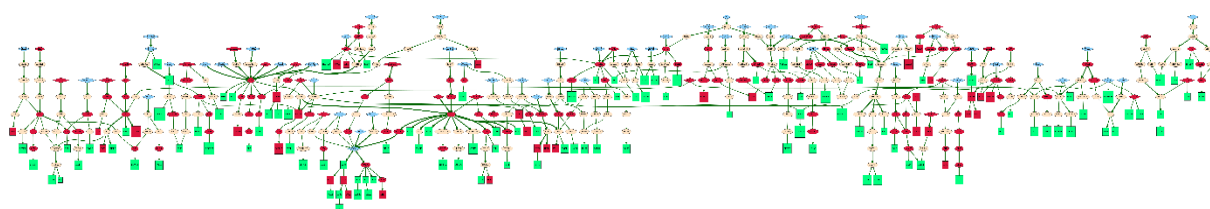


FRONTEO、AI を用いた新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の研究で、治療薬候補の選定に有効なメカニズムの解析に成功

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、病気にかかわる重要な遺伝子や分子を可視化する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）に関するパスウェイマップ（遺伝子等の関係性を繋いだもの）の構築に成功したことを発表します。

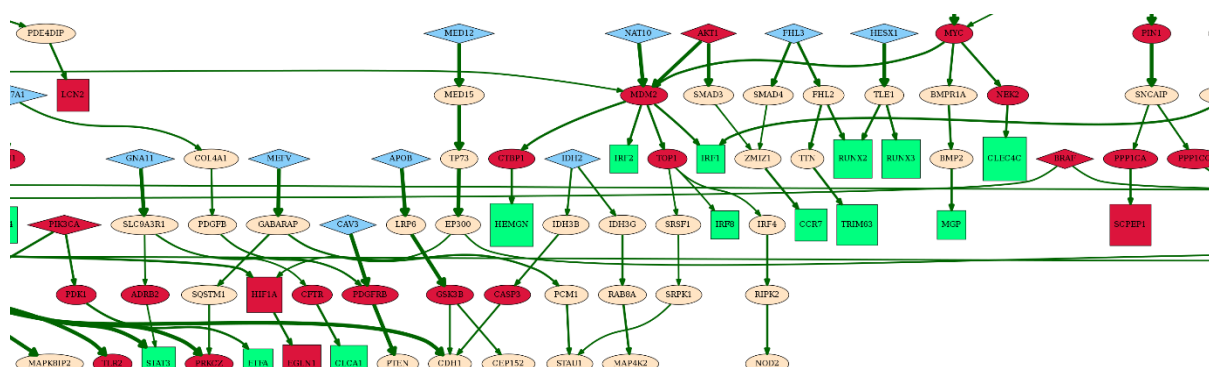
この度、当社の創薬支援AIシステム「Cascade Eye」を利用して、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）のパスウェイマップを構築することに成功し、当該感染症にかかわる重要な分子や遺伝子を明らかにすることができました。これらマップ上に示された分子や遺伝子に関する論文を解析することにより、既存薬の候補を探索することが可能で、下図のように既存薬のターゲットになっている分子も判明しています。FRONTEOは、本パスウェイマップを治療薬の選定に利用いただくべく、広く製薬企業や公的機関等へ公開します。



新型コロナウイルス感染症（COVID-19）のパスウェイマップ

青は原因性遺伝子、緑は応答性遺伝子、ページはそれらをつなぐ分子を表す

赤で示された遺伝子や分子は、既存の薬やツール化合物のターゲットになっている



パスウェイマップの一部を拡大したもの。中央楕円の「TOP1」を例にとると、イリノテカン、エドテカリン（ともに抗悪性腫瘍薬）、ルカントン（抗微生物薬）、カンプトテシン（抗がん剤）といった既存薬が存在している

「Cascade Eye」は、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・経験だけでは見逃す可能性がある新規ターゲット、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網羅性をもって応用可能です。

COVID-19終息後も、新たなウイルスパンデミックが発生する可能性は否定できません。今回

の研究成果は、現在のCOVID-19だけでなく、今後のウイルスパンデミック発生時に、より短期間での治療薬の候補選定に有用なものと考えており、国家的緊急時におけるリスクマネジメント体制の基盤となる技術であると考えています。

なお、本件単独によるFRONTEOの2021年3月期業績に与える影響は軽微であると見込んでおりますが、今後開示すべき事由が発生した際には速やかに公表いたします。

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

「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