

## ライフサイエンス AI 事業の戦略アドバイザーに 東京科学大学 村田 昌之 特任教授が就任

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、同社のライフサイエンスAI事業における戦略アドバイザーに、東京科学大学 総合研究院 特任教授の村田 昌之氏が就任したことをお知らせいたします。

村田氏は、生命科学、特に細胞状態の層別化や病態発現因子の解析、細胞デザインなどについて卓越した研究実績と豊富な知見を有しています。

FRONTEOは、仮説生成に特化したAI創薬支援サービス「FRONTEO Drug Discovery AI Factory」（以下 DDAIF）\*における、新規標的探索や適応症探索、機序解析、バイオマーカー探索、導入品評価などに係る仮説や想定される実験的アプローチに関する助言、ならびにクライアントやアカデミアを対象とした情報発信に向けた協力を村田氏より受けることにより、AI創薬領域をはじめとするライフサイエンスAI事業の拡大と価値の最大化を目指します。



東京科学大学 総合研究院 特任教授 村田 昌之氏

FRONTEOは、2022年に村田氏の所属機関である東京工業大学 科学技術創成研究院（現東京科学大学 総合研究院）細胞制御工学研究センターと疾患構造の解析や創薬ターゲット探索の効率化に関する共同研究を開始し<sup>1)</sup>、また2023年にプライベートカンファレンス「FRONTEO AI Innovation Forum」にて「共変動ネットワーク解析法によるアルツハイマー病特異的iPS細胞の創薬・細胞医薬研究：AI技術によるその加速・精密化への期待」をテーマに村田氏に講演いただいています<sup>2)</sup>。

\* AI と創薬に精通した FRONTEO の創薬エキスパートが、KIBIT の自然言語処理技術と独自の解析手法を駆使し、標的分子・適応症探索やその裏付けとなる仮説を提供する AI 創薬支援サービス

- 1) 2022 年 9 月 29 日付プレスリリース：FRONTEO、東京工業大学と創薬ターゲット探索の効率化・高速化に向けた共同研究を開始, <https://www.fronteo.com/20220929>
- 2) 2023 年 7 月 24 日付プレスリリース：「AI Innovation Forum 2023」を開催, <https://www.fronteo.com/20230724>

## ■村田 昌之氏について

【略歴】1988 年京都大学大学院理学研究科博士後期課程修了博士（理学）。

1989年京都大学大学院理学研究科生物物理学教室量子生物学講座助手。その間、1993～1995 年ドイツ・ヨーロッパ分子生物学研究所（EMBL）、米国・カリフォルニア大学バークレー校に客員研究員として留学。1996年岡崎国立共同研究機構生理学研究所助教授。2003年東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻生命環境科学系教授。その間、東大・（株）ニコン社会連携講座「次世代イメージング画像解析学講座」特任教授兼任。東京工業大学科学技術創成研究院細胞制御工学研究センター特任教授兼任。2021年東京大学定年退職（東京大学名誉教授）。2021年より東京工業大学（現東京科学大学）科学技術創成研究院（現総合研究院）特任教授。2022年より東京工業大学（現東京科学大学）マルチモーダル細胞解析協働研究拠点拠点長。東京大学国際高等研究所ニューロインテリジェンス国際研究機構（IRCN）特任教授兼任。自治医科大学客員教授兼任。

【研究テーマ】形態情報（細胞生物学や生物物理学など）と分子情報（生化学・分子生物学など）を結びつけた新しい生命科学の創設を目指し、大量の細胞（染色）画像を基に、細胞内のタンパク質を中心とした生体分子の時間的同調性を指標に細胞状態を層別化する「共変動ネットワーク解析技術（PLOM-CON法）」を開発。また、細胞膜を一時的に透過性にして、細胞内のオルガネラや細胞骨格の形態やそれらの立体配置を保持したままで細胞質を交換し、同調した細胞質環境で生起する多様な生命現象（シグナル伝達やオルガネラダイナミクスなど）を分析的に再構成できる「セミインタクト細胞リシール法」を構築し、さまざまな病態モデル細胞を作成してその病態発現因子を解析する手法を確立。前者は、特定の条件の細胞状態を作り出す「細胞設計」と「細胞評価」に利用できる技術で、後者は、細胞のジェネティックな改変なしに、細胞のドラマタイプを変えて「細胞編集」を可能にする新技術。これら二つの新しい技術を組み合わせ「細胞の設計→編集→評価→」を高速に循環させることにより、層別化された新薬の薬効、主作用・副作用、毒性発現のネットワークを用いた解析や、遺伝子改変を伴わない安全で新しい機能賦活化細胞作成を実行する「細胞デザイン」拠点創成に取り組んでいる。

■ **FRONTEO** について URL : <https://www.fronteo.com/>

FRONTEO は、自社開発の特化型 AI 「KIBIT (キビット)」 の提供を通じて、日夜、社会課題と向き合う各分野の専門家の判断を支援し、イノベーションの起点を創造しています。当社独自の自然言語処理技術 (日米特許取得) は、汎用型 AI とは異なり、教師データの量およびコンピューティングパワーに依存することなく、高速かつ高精度での解析を可能にします。加えて、解析した情報をマップ化 (構造を可視化) する特許技術を活用することで、「KIBIT」 が専門家のインサイトにダイレクトに働きかけることができ、近年、KIBIT の技術が創薬の仮説生成や標的探索にも生かされています。KIBIT の独自技術およびアプローチを通じて、「記録に埋もれたリスクとチャンスを見逃さないソリューション」を提供し、情報社会のフェアネスを実現する」理念の実現に向けて、ライフサイエンス AI、ビジネスインテリジェンス、経済安全保障、リーガルテック AI の各分野で社会実装を推進しています。

2003 年 8 月創業、2007 年 6 月 26 日東証マザーズ (現 : 東証グロース) 上場。日本、米国、韓国、台湾で事業を展開。第一種医療機器製造販売業許可取得、管理医療機器販売業届出。資本金 898,618 千円 (2024 年 8 月 31 日時点)。

※FRONTEO、KIBIT、Drug Discovery AI FactoryはFRONTEOの日本における登録商標です。

<報道関係者のお問い合わせ先>

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 事業に関するお問い合わせ先>

株式会社 FRONTEO ライフサイエンス AI 事業本部

<https://lifescience.fronteo.com/contact>