

FRONTEO ヘルスケア、日本医療研究開発機構 (AMED)の公募事業において高評価を獲得

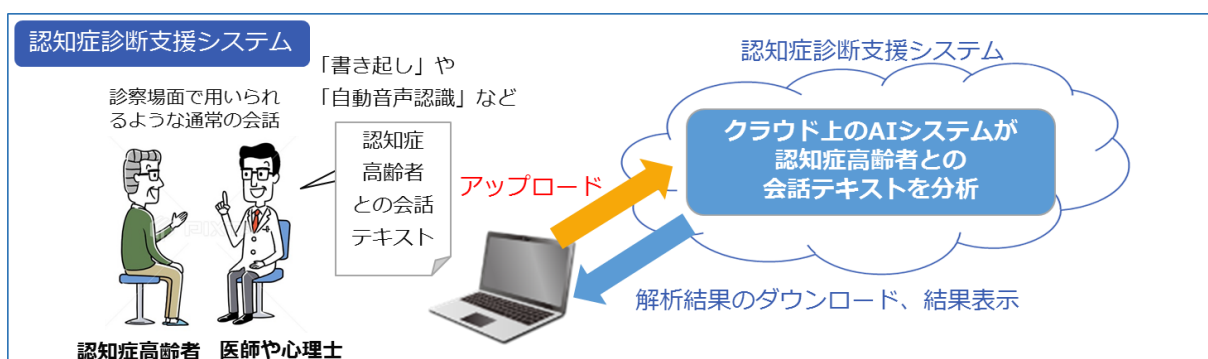
株式会社FRONTEO（本社：東京都港区、代表取締役社長：守本正宏）の子会社で、人工知能による医療・介護等の情報解析ソリューションを提供する株式会社FRONTEOヘルスケア（東京都港区、代表取締役社長：西川久仁子）は、事業化責任者として、慶應義塾大学（研究開発代表者：慶應義塾大学医学部 精神・神経科学教室 専任講師 岸本泰士郎）と共に取り組んだ、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（以下、AMED）の研究開発課題の報告において、高い評価を得ました。

本件は、AMEDが推進する「未来医療を実現する医療機器・システム研究開発事業 ICTを活用した診療支援技術研究開発プロジェクト」の公募事業において、『表情・音声・日常生活活動の定量化から精神症状の客観的評価をリアルタイムで届けるデバイスの開発』として、2015年に採択されたものです。この度、4年間の研究開発期間を経て、成果が報告され、その内容に対し、AMEDの評価委員より10段階中『総合評価8.0点（大変優れている）』が通知されたものです。

評価委員のコメントでは、「社会的に重要かつ、客観的評価が困難で挑戦的な課題に取り組み、一定の成果を出したことを高く評価」、「優れた臨床データの蓄積が予定以上に進んだことが素晴らしい」、「計画を適切に修正しながら開発を進め、今後の機器開発の事業化が期待できる」と記されています。

今回の事業の中で、FRONTEO ヘルスケアの技術が中核となった取り組みは、認知症の早期発見の可能性を高めることを目的とした「認知症診断支援システム」の開発です。医師などが認知症の可能性のある高齢者を診察する際に、5分から10分程度行う自由会話のテキストデータを読み込み、FRONTEO ヘルスケアが独自に開発した人工知能エンジン「Concept Encoder」を用いた解析により、認知症の可能性を表示するものです。

【認知症診断支援システムの概念図】



現在、総人口に対する認知症高齢者の割合が増加しており、65歳以上の高齢者人口に占める認知症高齢者とMCI（軽度認知障害）の割合は28%、約862万人に達している※とされ、その割合は年々増加しています。認知症では、早期に認知機能の低下を検出することで、症状改善と生活の質向上のための治療及び支援を適切に開始することが重要です。

現在の医療現場の検査では、認知症診断用の質問セットであるMMSE（ミニメンタルステート検査）を用い、点数による判定を行っていますが、「認知症診断支援システム」は、このMMSEの基準に沿って、スコアの範囲の分類と確率を示し、認知症の可能性が「大きい」、「小さい」の2段階で表示します。今回の研究開発では、数百もの認知症の高齢者と健常者の会話データのセットを収集し、一定数を教師データとしつつ、残りのデータについて、認知症か健常者かの判定が可能かどうかの検証を行いました。検証を通じて、「認知症診断支援システム」は、観察者の一致度の評価指標において、「良い」「十分に高い」とされる結果を出すことができました。

【認知症診断支援システムの画面（開発中）】



会話の詳細	
患者	0123456789
採録医師	FRONTEOヘルスケア病院: テスト用医師
判定	可能性大
採録日時	2019/04/21 15:00
判定日時	2019/04/21 14:11
会話文	はい、やっぱり体がちょっとだるいん、 （以下、会話本文が省略されています） 調子がちょっと悪い

今回の成果報告に先立ち、慶應義塾大学とFRONTEOヘルスケアでは、2018年秋に独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA）においてシステム開発前相談を行い、本システムが認知症のスクリーニングに寄与する医療機器として、開発を進めることに対する妥当性が認められています。

従来の検査であるMMSEを行うには、医師などのトレーニングが必要で、また複数回検査を行った場合、被験者が学習効果を得てしまう恐れがあるのと比べ、「認知症診断支援システム」は、簡単かつ複数回検査の実施が容易となり、認知症の早期発見に繋がる効果が見込まれています。

今後、慶應義塾大学とFRONTEOヘルスケアは、引き続き共同開発を進め、本システムを治験の段階へと進め、事業化を通じた医療現場での実用化を目指していきます。

※平成26年11月19日 厚生労働省 認知症施策の現状について 給付費分科会115回参考資料1より

【Concept Encoder について】 URL: <https://www.fronteo-healthcare.com/conceptencoder>

Concept Encoder（コンセプトエンコーダー）は、FRONTEO ヘルスケアがヘルスケア・インダストリーに特化して開発した人工知能（AI）です。自由記述のテキストデータを大量に含むヘルスケア関連のビッグデータを、エビデンス（根拠）に基づいて有効に解析・活用することを目標に開発しました。ヘルスケア従事者の共通認識である「エビデンスに基づいた医療（EBM）」に欠かせない有意差検定などの統計学的手法を自然言語解析に導入、実現しています。Concept Encoder はテキスト以外のデータとの共解析も可能であり、ヘルスケア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 ヘルスケア 会社概要】 URL: <http://www.fronteo-healthcare.com/>

名称： 株式会社 FRONTEO ヘルスケア
設立： 2015年4月16日
資本金： 327,000千円（資本準備金 210,000千円含まず）
代表者： 代表取締役社長 西川 久仁子
事業内容： 診断支援、ヘルスケア業務支援、製薬業界支援、その他医療・介護等の情報解析に関する事業

【FRONTEO について】 URL: <http://www.fronteo.com/>

株式会社FRONTEOは、独自開発の人工知能エンジン「KIBIT」により、ビッグデータなどの情報解析を支援するデータ解析企業です。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「Lit i View（リット・アイ・ビュー）」、日・中・韓・英の複数言語に対応した「Predictive Coding（プレディクティブ・コーディング）」技術などを駆使し、企業に訴訟対策支援を提供しています。このリーガルテックAI事業で培われ、発展した「KIBIT」を始めとする独自の人工知能関連技術は、専門家の経験や勘などの「暗黙知」を学び、人の思考の解析から、未来の行動の予測を実現します。ビジネスインテリジェンスやヘルスケアなどの領域でAIソリューション事業を展開し、FinTechやRegTechに加え、「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、2013年5月16日NASDAQ上場。資本金2,559,206千円（2019年3月31日現在）。2016年7月1日付けで株式会社UBICより現在の社名に変更しております。

＜ヘルスケア案件に関するお問合せ先＞

株式会社 FRONTEO ヘルスケア

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

＜報道関係者のお問合せ先＞

株式会社 FRONTEO 広報担当 池内

TEL: 03-5463-6380 FAX: 03-5463-6345 Email: pr_contact@fronteo.com