

令和3年度「学術変革領域研究（B）」新規採択研究領域
に係る研究概要・審査結果の所見

| | | | |
|-----------------|--|-------|----------|
| 領域番号 | 21B102 | 領域略称名 | 超高精細精神ケア |
| 研究領域名 | デジタル 人間融合による精神の超高精細ケア：多種・大量・精密データ戦略の構築 | | |
| 領域代表者名 (所属等) | 伊藤 正哉(国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター・認知行動療法センター・部長) | | |

(応募領域の研究概要)

人間同士のコミュニケーションの多種・大量・精密データを用いて精神状態識別やアウトカム予測を可能とし、それを活用してデジタル-人間双方の手段を融合させた高精細のケアを実現しようとする領域を『精神の超高精細ケア』と定義する。本領域では、高品質の心理療法臨床試験データを用いて、この領域の発展基盤の構築を目指す。A01 ではエキスパート型の人工知能技術を用いて、心理療法のプロセスと精神症状について計算機が判読可能で、かつ多種・大量・精密データの統一管理に使用できるオントロジーを構築する。A02 と A03 では自然言語と音声の大量・精密データに対して、データ駆動型の人工知能技術によって特徴量を抽出し、精神症状の識別やアウトカム予測を行う。A04 では、多様な介入行為と精神症状とのネットワーク構造を明らかにする。

(審査結果の所見)

本研究領域は、精神疾患の心理療法における患者と治療者のコミュニケーションを人工知能(AI)技術で解析し、高精度の精神状態識別やアウトカム予測を行なって質の高い精神のケアを実現しようとするものである。社会的要請の高い問題に対して既存の学問分野の枠を超えたアプローチを提案しており、四つの計画研究も総じてよく練られている。データ駆動型AIと論理知識型AI(オントロジー)を相補的に活用するという構想は、データ駆動型AIの欠点であるブラックボックス化を避け、熟練者の既存知識との接続性や結果の説明性を高める上で有効である。データ駆動型AIの成否は学習データに大きく依存するが、本研究領域では、臨床場面の言語データベースが既に大量に蓄積されており、他に代え難い強みとなっている。心理療法での発話や行動により生じる音の分析によって精神症状識別とアウトカム予測を行う研究や、ネットワーク解析によって精神疾患の症状間の関係や介入の作用機序の解明を図る研究は、従来熟練した治療者の暗黙知とされていた領域の客観的、系統的理解を深め、疾患に関する新たな見方をもたらす可能性がある。さらに、本研究領域で整備されたデータベースは、オープンサイエンスの核となって様々な関連研究を生み出すと期待される。直接的には心理療法を対象としているが、手法的にはコミュニケーションにおける言語的・非言語的データの解析に広く活用できるポテンシャルを秘めている。