

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 多施設大規模脳波データによるてんかん診断支援 AI の構築
2. 研究代表者名及び主たる共同研究者名（研究機関名・職名は研究参加期間終了時点）

研究代表者

田中 聡久（東京農工大学大学院工学研究院 教授）

主たる共同研究者

菅野 秀宣（順天堂大学脳神経外科 先任准教授）

3. 事後評価結果

○評点：

A 優れている

○総合評価コメント：

脳波からてんかん診断AIの構築という目標に対し、クラウド上でデータセットを収集するための仕組みの構築、脳波検査データの収集とアノテーション付与、てんかん性脳波波形の検出アルゴリズムの構築、頭蓋内脳波（SEEG）データの収集、研究成果の社会実装と薬事認証取得に向けたスタートアップの設立など多くの成果が得られていることが高く評価される。また、外部発表の件数も極めて多い。

研究ビジョンに対して大きな進捗を得ている。具体的には、クラウド環境にデプロイすることで誰でもどこでも最良の生理機能検査を受けるための基盤技術が整った。7施設を横断するデータを収集し、アノテーションのシステム開発および体制を構築、そして、収集したデータに基づいた高精度なてんかん診断支援のための脳波に対する診断支援 AI モデルを開発している。技術的な貢献は多岐に渡り、高性能（精度・省パラメータ）を達成するとともに、実用ニーズに即した機能開発に取り組んだ。CREST 終了後の成果展開として、商用化のための企業(Sigron)を設立している点も評価したい。改善点としては、特許出願、頭蓋内脳波データが収集されたものの十分な解析が行われるには至らなかったことがある。

この研究課題の成果として特筆すべきは、医療分野において、有意味なデータを医療機関や専門医の協力を得て収集、モデルを構築し、加えて、クラウド上にシステムを構築し、安全で安価なサービス環境を整備したことである。結果として、世界でも類をみない多施設の大規模 DB を構築し高精度なてんかん診断 AI を開発したこと、さらには、今後の医療データ収集の仕組みとして遠隔診断システムを開発したことを高く評価する。