

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 3D 画像認識 AI による革新的癌診断支援システムの構築
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

諸岡 健一（岡山大学学術研究院自然科学学域 教授）

主たる共同研究者

大野 英治（京都橋大学生命健康科学研究センター 客員研究員）

長原 一（大阪大学データビリティフロンティア機構 教授）

橋本 英樹（(株) プロアシスト R&D 企画部 部長）

3. 事後評価結果

○評点：

A 優れている

○総合評価コメント：

この研究課題では、子宮がんの早期発見に有効な画像処理による細胞診断を提案し、従来法との比較実験で性能が優れ、がん診断支援システムを製品化することを目指している。医療診断システムの商用化は5年で達成できるほど容易ではないが、それに挑戦したことをまず、評価したい。

多重焦点画像列を用いた子宮頸部細胞診断の基本アルゴリズムの開発、それを活用した子宮頸部細胞診断支援クラウドシステムの構築、子宮頸部細胞画像データベースの構築と公開の点で顕著な成果を得ていることが高く評価される。プロジェクト期間内に製品化を達成することは、高すぎた目標であった可能性もあるが、多重焦点画像列からの細胞検出技術の製品化が期待できるレベルまで技術開発できたと判断される。今後は、子宮頸がん細胞多重焦点画像列データセットについても、更なる拡充と公開範囲の拡大が望まれる。

本研究課題を実行するにあたり、多くの知見が得られた。特にテストマーケティングにおいて、実際の診断のワークフローの中でどのようなメリットが出せるのかをより具体的に明示できるようになることをさらに期待したい。実装において検討すべき点も見えてきた。クラウドであることによるグローバル利用、アップロードデータのボリューム、PMDA（日本の医薬品医療機器総合機構）の取得を目指す手続き、前向きデータ（将来のデータ）と後ろ向きデータ（過去のデータ）の整備がある。

本研究課題で取り組んだ多重焦点画像列からの細胞検出技術に基づく細胞診断支援システムの製品化を期待したい。既存のシステムを凌駕する高い実用性を達成すべく、プロアシスト、浜松ホトニクス、シスメックス、SambaNova等と連携関係を確立してほしい。さらには、基本アルゴリズムと支援クラウドシステムを発展させることで、他の疾患の診断システムへと拡張されることを期待したい。