

プログラム名：イノベーティブな可視化技術による新成長産業の創出

PM名：八木 隆行

プロジェクト名：ワイドフィールド可視化システムの開発

委 託 研 究 開 発

実 施 状 況 報 告 書 (成 果)

平成29年度

研究開発課題名：

「ワイドフィールド可視化システムのプロトタイプの開発及び画  
像解析ソフトウェアの開発と実証」

研究開発機関名：

株式会社日立製作所

研究開発責任者

伊藤 安啓

# I 当該年度における計画と成果

## 1. 当該年度の担当研究開発課題の目標と計画

キャノン株式会社とジャパンプローブ株式会社とで協働し、ワイドフィールド (WF) 可視化システムのプロトタイプ 2 台を完成させ、価値実証試験に供する (H29 年 7 月京都大学, H29 年 9 月慶應義塾大学)。また、光超音波画像に適した画像解析ソフトウェアの開発を行う。

## 2. 当該年度の担当研究開発課題の進捗状況と成果

### 2-1 進捗状況

#### 課題 1. WF 可視化システムのプロトタイプ開発

承認医療機器に求められるものと同等の電気安全性試験 (キャノン株式会社で実施) をクリアし、H29 年 10 月、京都大学と慶應義塾大学への移設作業が完了した。また、価値実証試験に向けた取扱説明書などのドキュメント整理と、設置先での動作確認を実施した。

なお、WF 可視化システム設置後判明した軽微なシステム制御プログラムの不具合については、現在適宜対応中。

#### 課題 2. 画像解析ソフトウェアの開発と実証

臨床サイドからの画像解析ソフトウェアに求められる要望を逐次把握し、画像解析ソフトウェアの開発課題を抽出中。

### 2-2 成果

#### 2-2-1 WF 可視化システムの試験、および設置

キャノン株式会社による EMC (電磁両立性)・電気安全性の本試験をクリアし、京都大学へ 10 月、慶應義塾大学へ 11 月に設置した (図 1、2)。設置後、WF 可視化システムを価値実証機関 (京都大学、慶應義塾大学) へ提供するため、両機関と共同研究契約を締結した。

#### 2-2-2 システム制御、およびユーザインターフェース・プログラム

京都大学では平成 30 年 1 月より、慶應義塾大学では平成 30 年 2 月より臨床研究を開始し、WF 可視化システム設置後に出てきた改良要望を聴取するとともに、軽微な不具合について対応を行っている。

#### 2-2-3 画像解析ソフトウェアの開発と実証

臨床サイドからの画像解析ソフトウェアに求められる要望を逐次把握中である。

以下にワイドフィールド可視化システムへのユーザ要望の具体例を記載する。

動画機能	長時間の記録
DICOM 出力	DICOM出力の処理時間短縮、オフライン再構成処理
解析機能	血管径計測など



図1 京都大学に設置した WF 可視化システム (先端センタ 202 号室)



図2 慶應義塾大学に設置した WF 可視化システム (大学病院 3 号館南検査室)

### 2-3 新たな課題など

特になし。

### 3. アウトリーチ活動報告

なし。