

プログラム名：社会リスクを低減する超ビッグデータプラットフォーム

PM名：原田 博司

プロジェクト名：ヘルスセキュリティ

委 託 研 究 開 発

実 施 状 況 報 告 書 (成 果)

平 成 2 9 年 度

研究開発課題名：

医療データの統合・解析による予測モデルの構築とリスクシミュレータの開

発：医療・環境計測データセンサ無線収集システムとデータ解析プラット

フォームの開発

研究開発機関名：

株式会社エー・アンド・デイ

研究開発責任者

森島 泰信

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

平成 29 年度では、マイクロレベルの医療計測超ビッグデータを取得・解析するための、研究に必要とするバイタルセンサー機器から取得される血圧波形を中心とする情報の無線データ収集システムの開発とデータ解析を行うために必要とされるプラットフォームの構築を行う。また、研究に必要とされるデータ収集が行えるウェアラブル型新センサーノードの開発を行う。

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

2-1-1 ミクロレベル医療データの解析に必要とされるデータ解析プラットフォームの構築

平成 29 年度では、家庭血圧計及び 24 時間血圧計から取得、蓄積されたデータから循環器イベントリスクシミュレータの解析アルゴリズム開発を行った。また、解析データの可視化を実現するため、データ特性の選定と表現方法の検討から、リスクシミュレータの解析アルゴリズムと可視化プログラムの作成と実装を行った。

2-1-2 Cloud to Cloud のインターフェース設計と実装

平成 29 年度では、サーバーデータを Cloud 化するための仕様検討と作成、Cloud to Cloud (ImPACT サーバーと外部サーバー) データ連携を実現するため Cloud 間のインターフェースの設計と実装を行った。ImPACT サーバーに収集されたデータを必要に応じて外部サーバーがアクセスし、データ解析などデータの利活用が行えるように構築した。

2-1-3 血圧波形・身体活動情報無線データ収集システムの開発

平成 29 年では、脈波信号をイベントシミュレータ解析に組込むため新たな生体信号の検討を行った。ImPACT 対応の新規センサーノードとして脈波センサーノードの設計、開発を行った。

2-2 成果

2-2-1 ミクロレベル医療データの解析に必要とされるデータ解析プラットフォームの構築

平成 29 年度では、家庭血圧計及び 24 時間血圧計から取得、蓄積されたデータからイベントシミュレータ解析のためのモデル開発と解析データからの可視化プログラムを完了させ、イベントリスクシミュレータの解析アルゴリズム可視化プログラムの作成を行った。

2-2-2 Cloud to Cloud のインターフェース設計と実装

平成 29 年度では、Cloud to Cloud インターフェース (ImPACT サーバーと外部サーバーとの接続) の開発と実装を行い、データ連携の動作確認と検証をフィールドにて行った。開発された解析アルゴリズムを外部サーバーへ実装と検証を行った。

2-2-3 血圧波形・身体活動情報無線データ収集システムの開発

平成 29 年度では、新規脈波センサーの設計を行い、試作機の作成を行った。臨床データの収集と検証テストを行い、改善課題の抽出を行い脈波センサーノードの設計、開発を行った。

2-3 新たな課題など

2-3-1 ミクロレベル医療データの解析に必要とされるデータ解析プラットフォームの構築

現時点では新たな課題はなし。

2-3-2 Cloud to Cloud のインターフェース設計と実装

現時点では新たな課題はなし。

2-3-3 血圧波形・身体活動情報無線データ収集システムの開発

現時点では新たな課題はなし。

3. アウトリーチ活動報告

1 ミクロレベル医療データの解析に必要とされるデータ解析プラットフォームの構築

当該期間におけるアウトリーチ活動は行っていない。

2 血圧波形・身体活動情報無線データ収集システムの開発

当該期間におけるアウトリーチ活動は行っていない。