

平成 27 年度研究開発成果概要書

課 題 名 : ソーシャル・ビッグデータ利活用・基盤技術の研究開発

採 択 番 号 : 178A12

個別課題名 : 課題 A ソーシャル・ビッグデータ利活用アプリケーションの研究開発

副 題 : 雨量・河川水位データを用いた水位・水害危険度予測の研究開発

(1) 研究開発の目的

本研究では、モバイル・ワイヤレステストベッドの「河川監視センサー」を利用し、中小河川（長野県千曲市沢山川）の流域に設置した雨量センサー及び河川水位センサーのデータをリアルタイムに可視化するとともに、避難に要する時間（リードタイム）を考慮して、30分から3時間程度先の河川水位や水害危険度を予測するアプリケーションを研究開発し、実際に取得したデータで実証実験をおこなう。

(2) 研究開発期間

平成26年度から平成27年度（2年間）

(3) 実施機関

沖電気工業株式会社<代表研究者>、株式会社水文環境

(4) 研究開発予算（契約額）

総額20百万円（平成27年度10百万円）

※百万円未満切り上げ

(5) 研究開発課題と担当

課題 : 河川水位予測モデルの研究開発

1. 雨量・河川水位データの分析（沖電気）
2. 河川水位予測モデルの開発（水文環境、沖電気）
3. 河川水位予測モデルパラメータの学習方式の開発（沖電気）
4. 河川水位予測モデルの検証（水文環境、沖電気）

課題 : 河川水位・危険度予測可視化アプリケーションの開発

1. 河川水位予測モデルの実装（沖電気）
2. 河川水位・危険度予測可視化アプリケーションの開発（沖電気）
3. 雨量予測サービスとの連携調査検討（沖電気）

(6) これまで得られた成果（特許出願や論文発表等）

		累計（件）	当該年度（件）
特許出願	国内出願	2	1
	外国出願	0	0
外部発表	研究論文	0	0
	その他研究発表	4	3
	プレスリリース・報道	1	1
	展示会	4	4
	標準化提案	0	0

(7) 具体的な実施内容と成果

予測値と実測値に誤差が生じた場合に各タンクの貯留高と流出係数を補正する補正方式を開発した。雨量・河川水位データで予測シミュレーションを実施した結果、30分先の予測で平均ピーク水位誤差が7.1%と良好な結果が得られている。また、現時点から3時間程度先までを迅速に算出するためにリアルタイム単位図という手法を開発した。