

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

学位申請者	<p style="text-align: center;">佐野 仁美 【理学専攻 2016年度生】</p>	要 旨
論文題目	<p>定量的・定性的情報に基づく局地的降雨情報の推定に関する研究</p>	<p>日本は陸地の 70%が山間地であり，地形的に台風や豪雨による影響を受けやすい．近年は季節を問わず気象状況が短時間で急激に変化し，局地的大雨となる事象が増え，これに伴う水災害も甚大化する傾向にある．本研究では，「局地的な降雨情報の迅速な情報共有」を目的とし，次の3つのテーマで研究を行った．</p> <p>初めに，気象観測レーダの一つである「XバンドMPレーダ」による観測情報を可視化し，リアルタイムで同レーダ情報を閲覧可能とする環境を構築した．本研究では，局地的な降雨情報の取得および共有を目的とし，地球環境データ関連では国内で最大レベルのストレージを有する「データ統合・解析システム (DIAS)」上に同観測情報をリアルタイムで取得し画像公開する環境構築を行った．データ量やリアルタイム処理の時間制約などの問題があったが，これらを解決してユーザが閲覧可能な状態を実現した．</p> <p>次に，XバンドMPレーダデータとCバンドレーダデータを合成し新たな降雨情報を生成する手法を提案した．同レーダの設置場所は限定され，国内には観測範囲外の地点が多く存在する．本研究では，これらの地点の値を別の気象観測データで補完することを目的として，同レーダにCバンドレーダの観測データを合成し，国内全域の局地的な降雨情報を取得する新たな手法を提案した．</p> <p>最後に，局地的な降雨情報を言語表現から推定する手法を提案した．本提案手法では，まず過去の膨大なTwitterの発信情報とXバンドMPレーダデータを解析して，言語表現と降雨強度の数値的な相関を捉えた．次に特定の言語表現毎に月別の降雨強度を推定するモデルを構築した．そして本モデルを実際のTwitter情報に適用した結果，推定値はXバンドMPレーダデータの実績値と極めて高精度で一致し，本提案手法が言語表現から物理情報相当値を推定する手法の一つとして有用であることが示された．</p> <p>本論文により，局地的な降雨情報の推定に関する新たな知見が得られ，局地的降雨情報の処理に関する有用性が広げられた．</p>
審査委員	(主 査) 教授 小口 正人	
	(副 査) 教授 小林 一郎	
	(副 査) 教授 吉田 裕亮	
	(審査委員) 教授 浅本 紀子	
	(審査委員) 准教授 戸次 大介	