

# 小型気象レーダを用いた長野県域における局地的大雨の特性分析

令和5年2月 岡山 椋太

## 要旨

### 目的

気象庁や国土交通省による山岳地帯でのレーダ雨量観測は高高度の雨滴を観測しているため、地上雨量とは差異が生じやすいと考えられる。信州大学長野（工学）キャンパスに設置し 2021年8月より半径80km圏内の雨量観測を開始した小型気象レーダは、より低高度を観測できる。本研究では局地的大雨を対象とし、小型気象レーダの方が地上雨量をより正確に把握できるかを確認し、局地的大雨の特性分析することを目的とした。

### 方法

2022年の6月～9月において気象庁、国土交通省2種類（Cバンド, XRAIN）小型気象レーダの計4種類のレーダの配信画面をキャプチャし、画像を目視で比較することで、降雨強度の表示に差異があるイベントを抽出した。次に気象庁（GPV）、小型気象レーダのデータを収集し、フォーマット変換を行い、GISで地図上に表示した。気象庁のレーダ雨量で強い強度を示し、その直下に地上雨量計がある場所を特定し、その2つを比較分析した。

### 結論

5分おきに配信画面を計31023枚キャプチャし、目視で抽出した10期間の降雨を、ArcGIS Proを用いて地図上に表示した。

地上雨量計の上空で高い降雨強度を示す箇所は計69ヵ所で、地上雨量とレーダ雨量の相関は低いもののGPVは地上雨量に比例するが小型気象レーダは過小傾向が見られた。イベントごとに分析すると（1）両レーダが過小（10件）、（2）GPVのみ過大（52件）、（3）小型気象レーダのみ過大（5件）だった。（1）の原因は雨域が小さすぎる、（2）（3）の原因は積乱雲内の高度による雨滴密度や雨滴半径のバラつき、空間分解能の相違などと考えられる。

指導教員 吉谷 純一 教授