

## 極端気象災害研究領域水・土砂防災研究部門

### ●研究部門の紹介

極端気象災害研究領域水・土砂防災研究部門では、気象レーダを用いた、豪雨等の気象現象の監視・予測の研究を進めており、1969年に最初の気象レーダを導入、1988年にはドップラーレーダ、1994年には偏波レーダを導入しています。特に、2000年に開発・導入した X バンドマルチパラメータ (MP) レーダは、水平偏波と垂直偏波の同時送信・受信が可能な画期的なレーダで、雨滴の形状や大きさ、降雨の強度を高精度で推定できるものです。当部門での X バンド MP レーダを用いた高精度な降雨強度推定手法の研究成果を踏まえ、国土交通省は X バンド MP レーダネットワーク (XRAIN) の全国配備を開始しました。このネットワークは、全国の主要都市圏を中心に設置され、1~2 分間隔で高精度な降雨情報を提供しており、局地的な豪雨や突発的な気象現象の監視・予測において、その有効性が高く評価されています。さらにこれらの情報は、災害発生時の迅速な対応や避難行動の判断材料として活用され、防災・減災の一助となっています。また、当部門では、気象庁気象研究所、日本気象協会との共同で、気象レーダを活用した線状降水帯の自動検出技術を開発し、2021 年 6 月より気象庁の「顕著な大雨に関する情報」として運用が開始される等、気象災害の発生予測に貢献しています。

### ●「AI×極端気象」で取り組んでほしい分野・領域

※極端気象とは・・・発達した積乱雲により発生する極端な豪雨・暴風（竜巻）・雷・雹や、洪水・土砂災害など

防災科研では、国土交通省 XRAIN のレーダ雨量情報のデータ（約 10 年分）をはじめ、様々な気象レーダの膨大なデータを保有しています。そこで、これらの気象レーダデータのクオリティチェック(生データの補正、ノイズの検知・除去、異常値かどうかの判断、等) や、気象レーダデータによる極端気象の監視・予測技術の開発において、AI 技術による高度化に挑戦する意欲のある方をお待ちしています。また、SNS 等の情報から浸水分布を推定する技術開発にも取り組んでおり、AI 技術を活用し豪雨災害時の浸水域を推定する技術の開発に挑戦したい方、さらに、防災科研の実験施設である世界最大の大型降雨実験施設を利用して、AI 技術を活用したドローン等による新たな気象観測手法の開発を目指す野心的な方も歓迎いたします。

### ●「AI×極端気象」研究への可能性や期待

AI を活用し、極端気象の監視・予測技術を深化させることで、迅速な情報提供や避難誘導に活用できる技術が発展し、今後さらなる激甚化が予想される極端気象による災害の軽減につながることを期待されます。

### ●担当者連絡先

宮島 亜希子

E-mail : miyajima [AT] bosai.go.jp

[AT] を@に置き換えてください。