

地上気象レーダと GSMaP との合成降水マップの作成手法の開発

筒井 健¹, 市川 真弓¹

(1:株式会社 NTT データ)

要旨

アジアをはじめとする世界各地で、気候変動に伴う大規模な洪水や土砂災害が毎年のように発生しており、防災インフラ施設が十分でない新興国にて特に甚大な被害が発生している。その対策として、堤防等の施設ハード面の対策に加えて、防災情報の充実や予警報精度の向上、伝達システムの整備などソフト面の対策の充実が切実に求められている。現在、新興国では、予警報の基礎情報となる降雨監視の高精度化を図るため、地上気象レーダの導入が進められているが、それらの運用メンテナンスやキャリブレーション、エリアの網羅性に課題が残っている。

上記課題を解決するため、報告者らは、近年、観測精度やリアルタイム性が高まっている衛星からの降雨観測データに着目して、その活用を検討してきた。衛星観測データは、①地上気象レーダのキャリブレーションや②地上気象データのエリアカバレッジの補完やバックアップとして期待できる。本報告では、②地上気象データのエリアカバレッジの補完として、衛星全球降水マップ (GSMaP) を地上気象レーダと GSMaP と合成して作成した降水マップの作成手法とその性能評価結果について述べる。合成においては、GSMaP の雨量補正用ソフトウェア (GSMaP Intereface: GSMaP-IF) を活用し、地上気象レーダと同期して GSMaP の雨量を校正し、継ぎ目が少ないように、精度良く地上気象レーダと GSMaP の雨量データを合成する手法を検討した。そして、合成結果について、日本において気象庁のレーダーアメダス合成データを用いて、仮想的に気象レーダを離散的に配置して、実際に GSMaP との合成マップを作成して、その性能検証を行った。

本検討は、フィリピン共和国で同国防災機関が検討している降雨情報を用いた土砂災害予測の取り組みへ協力しながら進めており、今後、同国の地上気象レーダのキャリブレーションについても検討を加えたうえで、地上気象レーダとの合成試験や、土砂災害警戒情報の生成への適用やシステム化などの検討を同防災機関へ協力して進めていく計画である。