

## タイ国に着目した GSMP NOW・NRT の評価

伊藤誠人<sup>1</sup>, 久保田拓志<sup>2</sup>, 山地萌果<sup>2</sup>, 山本宗尚<sup>2</sup>, 東上床智彦<sup>1</sup>, 正木岳志<sup>1</sup>

(1:RETEC, 2:JAXA/EORC)

### 要旨

全球降水観測 (Global Precipitation Measurement; GPM) 計画の一環である Global Satellite Mapping of Precipitation (GSMP) には、複数のプロダクトが存在する。観測からほぼ実時刻に提供するリアルタイム版 (GSMP\_NOW; NOW)、GSMP\_NOW に雨量計補正を適用したリアルタイム雨量計補正版 (GSMP\_Gauge\_NOW; GNOW)、観測から 4 時間後に提供される準リアルタイム版 (GSMP\_NRT; NRT) が存在する。NOW や GNOW は観測から提供までの時間が NRT より短い、その精度は劣る。

GSMP アルゴリズムは 2021 年 12 月にアップデートされ、アルゴリズムバージョン 8 (v8) が公開された。v8 では新たに、気象衛星赤外放射計 (IR) とマイクロ波放射計 (MWR) の観測雨量の不均一性の補正や、センサごとの不均一性の補正などが適用され、より精度の高いプロダクトとして期待されている。本研究では、おもに v8 の降水推定精度について評価を行った。

解析期間は 2022 年 1 月から 12 月とし、真値は NOAA 地上雨量計 (NOAA CPC) とした。アルゴリズムによる違いは、アルゴリズムバージョン 6 (v6) を用いて評価した。空間解像度は 0.5 度とし、日積算雨量で評価を行った。着目した地域は、JAXA が共同研究を進めている機関である Hydro Informatics Institute (HII) が対象とするタイ国とした。

年間降水量の平均値では、NOW は NOAA CPC より過小評価の傾向で、v6 より v8 のほうがその傾向は強いことが示唆された。NOW v8 と GNOW v8 を比較すると、相関係数は GNOW v8 のほうが高く、雨量計補正が正しく機能していることが確認された。しかし NOW v6 と NOW v8 を比較すると、v8 の相関係数は 0.65 に対して、v6 は 0.69 であり、v8 の相関は低いことがわかった。その特徴はタイ北部で強く、GNOW でも同様に、v8 の相関が低いことが確認された。

NRT と NOAA CPC の年間降水量は、NOW と同様に NRT が NOAA CPC より過小評価の傾向であった。しかし NRT の相関係数は、NOW とは異なる傾向が得られた。v6 の相関係数は 0.79、v8 の相関係数は 0.85 であり、v8 の相関が高いことが示された。

NRT はアルゴリズムの改良に伴い降水観測の精度が向上したことが示された一方、NOW と GNOW では、過小評価傾向による課題が見られた。今後、NOW v8 と GNOW v8 における課題の原因を究明し、改良手法について検討する予定である。