

衛星全球降水マップ GSMaP の最近の進展と今後の予定

久保田拓志¹, 田島知子¹, 山地萌果¹, 沖理子¹

(1: JAXA/EORC)

要旨

Global Satellite Mapping of Precipitation (GSMaP) は、日本の全球降水観測計画 (GPM) 標準プロダクトとして開発されている。GSMaP のような衛星降水観測は、特に、地上観測が整っていない途上国におけるモニタリングに効果的であり、複数の現業機関等での定常的な利用が広まりつつある。GSMaP は継続的に研究開発されており、2014 年 9 月に、プロダクトバージョン 03 (アルゴリズムバージョン 6)、2017 年 1 月に、プロダクトバージョン 04 (アルゴリズムバージョン 7) の提供を開始した。今後、2020 年 1 月に、プロダクトバージョン 05 (アルゴリズムバージョン 8) の提供を開始する予定である。

現在、GPM プロダクトとしている GSMaP プロダクトは、観測から 4 時間遅れで提供する準リアルタイム版 (GSMaP_NRT)、観測から約 3 日後に提供する標準版 (GSMaP_MVK) がある。雨量計補正版においても、準リアルタイム雨量計補正版 (GSMaP_Gauge_NRT) と標準版 (GSMaP_Gauge) の 2 種類がある。また 2000 年 3 月から 2014 年 2 月までの期間を、気象庁の再解析データ (JRA55) を用いて、バージョン 6 と同じアルゴリズムで処理した再解析プロダクトも JAXA/EORC から提供しているが、現在、バージョン 7 での処理を実施中である。2018 年 12 月には、GSMaP_Gauge_NRT バージョン 6 の配布を開始した。このプロダクトではアルゴリズム 7 で導入した過去 30 日分の雨量計補正量を考慮し、準リアルタイムで適用可能な補正手法を導入している。この改良手法により過去データを再処理し、2000 年 4 月以降のデータを公開した。気象庁の地上レーダデータの検証では、GSMaP_NRT と比べて精度が向上していることを確認している。

降水データの即時提供は気象監視や洪水予測において非常にニーズが高い。そのニーズに対応するため、2015 年 11 月から GSMaP リアルタイムプロダクト (GSMaP_NOW) を気象庁ひまわり観測域で提供を開始している。GSMaP 準リアルタイムプロダクトが観測から 4 時間遅れであるのに対して、直接受信した衛星データの新規利用等により、観測終了直後にデータを提供する。そのシステムを発展させ、2018 年 11 月から EUMETSAT GEO region (Meteosat/MSG) にも GSMaP_NOW を拡張し、たとえば、西アジア、ヨーロッパ、アフリカ域での利用が可能となった。今後、米国 NOAA の気象衛星観測領域にも拡張し、GSMaP_NOW のグローバル化を果たす予定である。