小型衛星を用いた全球降水観測の可能性について

金丸佳矢[1]

(1:NICT)

要旨

全球降水観測(GPM)ミッションの登場によって、私たちは時空間変動の激しい降水の分布を世界中で知ることが可能となった。その中核となるのは衛星全球降水マップ(GSMaP)である。GSMaP は、GPM 主衛星に搭載された二周波降水レーダー(DPR)の観測を基準としつつ、複数のマイクロ波放射計や静止気象衛星の赤外放射計、地上雨量計のデータを組み合わせて作り出される。最近は機械学習の適用や数値モデルとの融合も始まっており、GSMaP は 1 プロダクト名というよりも、様々なデータを受容し全球の降水分布の精度向上とその直接的間接的な効果を試す研究開発プラットフォームへと変遷しつつある。

そのような GSMaP に新たに組み込みたいと発表者が考えるデータが、タイトルにもある小型衛星データである。国内外の潮流として、小型衛星による地球観測およびそのための開発が急拡大している。もちろん、小型衛星データの品質は大型衛星に搭載されるセンサーデータの品質に劣るものの、数に優位さがある。また、開発スピードも速いので今後 5-10 年でデータの品質が大きく向上する可能性も大いに考えられる。

本発表では、発表者が最近関わっている小型衛星を用いた研究に触れつつ、小型衛星を用いた全球降水観測の可能性について考えてみたい。