

# 高分解能化に向けた GSMaP への赤外雲マップの適用

妻鹿友昭<sup>1</sup>, 牛尾知雄<sup>1</sup>, 共著者 B<sup>2</sup>

(1:大阪大学大学院工学研究科)

## 要旨

JAXA が現在提供している Global Satellite Mapping of Precipitation (GSMaP) の時空間分解能は1時間 0.1 度である。降水量などからの資源管理や大規模な降雨災害の把握などに利用できる。しかし、近年問題とされる局所的、短時間の極端現象の災害把握や防災への利用には分解能が不足しており高分解能化が期待されている。

マイクロ波放射計の水平分解能は高いが、観測期間が短くなると観測範囲は非常限られる。一方、ひまわり 8 号 や GOSE-R 等の最新の静止衛星赤外放射計における時間空間分解能は高く、10 分毎 4 km でフルディスクを観測できる。そこで、高分解能化にはこの赤外輝度温度 (TB) を用いて高分解能化を行う。本研究では TB から作った雲判定を雨域の高分解能化に利用できるか確認のため、現在の雨量計補正 (GSMaP Gauge) に雲マップを組み合わせて降雨判定が改善するか検証する。

GSMaP Gauge は低い水平分解能の雨量計データを用いて GSMaP MVK 雨量補正し、NOAA が提供する全球の 10  $\mu$ m の TB から雨域を求め、水平分解能を補完している。現在の GSMaP Gauge 雨域判定には輝度温度—降雨関係から 0.01 mm/h の降雨強度に対応する TB を求め、温度マージンを足した温度より低い温度のグリッドを雨域としていた。温度のマージンはレーダアメダスとの比較によって決めた。しかし、TB と降雨の関係は分散が大きく雨域とされる温度を制限が緩い。このため、特に高緯度で雨域を制限する効果は低かった。このような地域では TB の分布で見られる雲の分布情報が利用できてなかった。そこで、雨域の前に TB から雨域判定より比較的容易な雲域判定を入れることにより雨域判定の改善ができると考えた。

本研究では雲判定は Rossow and Garder (1993) の手法を用いた雲域の判定を用いた。この求めた雲域とこれまでの雨域の両方が重なるグリッドを新しい雨域とした。この雨域マップを GSMaP Gauge アルゴリズムに適用した。この結果、GSMaP Gauge の雨域が減少し、TB からみた雲の分布と雨域の分布がより一致するようになった。今後、高分解能な TB への適用し GSMaP MVK の高分解能化に適用する予定である。