

# 衛星降水プロダクトの DPR 固液情報を使った比較

古澤(秋元)文江, 増永浩彦

(名古屋大学宇宙地球環境研究所)

## 要旨

様々な機関から衛星データを用いた降水プロダクトが提供されているが、プロダクト間には様々な点で違いがある。これまでは、固体も液体も区別することなく降水として捉え、降水量の大きさを分けてマップを比較したり、場所毎の頻度分布や日周変化を調べることで降水プロダクト間の比較を行ってきた。今回は液体降水(雨)、固体降水(雪)に着目して比較を行った。比較したデータは GSMaP v8, IMERG V07, cmorph V1.0CDR などである。

相情報として、GPM DPR-DPR V07 の flagSurfaceSnowfall を使用した。このフラグが 1 の場合は雪、0 の場合は雨という判定である。各フラグの回数やその際の降水量などの値を 30 分毎、0.05 度格子に変換した。これらから、固体と液体、それぞれの降水観測頻度と降水量、それらの固体と液体の割合などのマップが得られる。

このマップを比較対象プロダクトの時空間時間分解能に合わせ、格子毎、時間毎に固体と液体を含む場合を区別して、GPM-DPR の降水量と各プロダクトの比較を行った。その際、海・陸・沿岸、かつ、緯度毎に分けた上で、比較を行った。

2023 年 1 月 1 日の北緯 50 度より北側の海洋(GPM の観測の北限まで)において、30 分毎 0.1 度格子の IMERG の降水量と GPM を比べた結果、降雨は IMERG が 1~2 倍程度大きく、降雪は IMERG が過小となっていた(cal, uncal, HQ 全て)。1 時間毎 0.1 度格子の GSMaP の降水量と GPM を比べた結果、降雨は GPM とよく一致していた、降雪もばらつきは大きいがよく捉えていた(ただし 60° N まで。gauge, mvk, mwr 全て)。1 時間毎 0.25 度格子の CMORPH の降水量と GPM を比べた結果、降雨も降雪も過大傾向を示した。弱い雪の場合のみ、IMERG も GSMaP も CMORPH も GPM より過小であった。弱い雪の導出が困難であることを示唆するものであろう。または、GPM が弱い降雪を過大評価している可能性もある。これらの結果について、報告する。