

# グリーンランド南部における積雪面マイクロ波シグナルの特徴と GSMaP 降雪 リトリバルへの影響

内海 信幸<sup>1</sup>, Guosheng Liu<sup>2</sup>, 渡部 哲史<sup>3</sup>

(1:京都先端科学大学, 2:フロリダ州立大学, 3:京都大学)

GSMaP のマイクロ波放射計降雪アルゴリズムはグリーンランドで降雪量を過大推定することがわかっている。このためマイクロ波センサによる推定が極まで拡張された新バージョン GSMaP プロダクト (V05) においても、グリーンランド上は欠損値になっている。本研究はグリーンランド上での降雪推定の改善を目指し、2017 年を対象に GMI による輝度温度観測と降雪推定値の解析を行った。

通常の積雪面上では積雪による散乱シグナル (TB19V > TB89V) が見られるが、グリーンランド南部はこれと逆の傾向 (TB19V < TB89V) を示す。これは比較的均一な氷層と粒状の氷層 (これらは夏季の融雪水で作られる) の上に低密度の積雪層があるグリーンランドの地表面の特徴によるとされる (Grody and Basist, 1997)。積雪散乱シグナルが見られない地域は、GSMaP 降雪推定アルゴリズム (Liu and Seo, 2013) による降雪量の過大推定が見られる地域と空間的によく一致した。現状の GSMaP 降雪アルゴリズムは降雪面上ではすべて同一のルックアップテーブルが用いられる。本解析の結果は、グリーンランド南部のように特徴的なマイクロ波特性を示す積雪面では、通常の積雪面用ルックアップテーブルが適切に機能しない可能性を示している。

## 参考文献

- Grody, N. C. & Basist, A. N. Interpretation of SSM/I measurements over Greenland. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing* 35, 360-366 (1997).
- Liu, G. & Seo, E.-K. Detecting snowfall over land by satellite high-frequency microwave observations: The lack of scattering signature and a statistical approach. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres* 118, 1376-1387 (2013).