

北極域の春の融雪進行の衛星観測 Satellite Observations of spring snow melt in the Arctic

アリマス ヌアスムグリ^{1*}; 榎本 浩之¹; 堀 雅裕²; 杉浦 幸之助³; 亀田 貴雄⁴
ALIMASI, Nuerasimuguli^{1*}; ENOMOTO, Hiroyuki¹; HORI, Masahiro²; SUGIURA, Konosuke³;
KAMEDA, Takao⁴

¹ 国立極地研究所, ² 宇宙航空研究開発機構, ³ 富山大学, ⁴ 北見工業大学

¹National Institute of Polar Research, ²Japan Aerospace Exploration Agency, ³Toyama University, ⁴Kitami Institute of Technology

北極域の積雪融解期のアイスアルベドフィードバックが顕著になるのは、日射が多く積雪も存在する春である。また、気候モデルを使った積雪の再現では、融雪期の予測不確定性が問題になっている。さらに、北極の陸域生態の研究においても、融雪開始・終了の把握の必要性が指摘されている。これら春の積雪変化に関する研究では、現地観測の情報収集が行われているが、広域を把握するには衛星観測が有効である。ここでは北極圏における観測地域の衛星データを抽出し、融雪期の観測結果をまとめ、その季節変化や年々変動、地域差を調べ、地理条件などと比較した。

衛星 Aqua 搭載のマイクロ波放射計 AMSR-E および GCOM-W 衛星 (「しずく」) のマイクロ波放射計 AMSR2 のデータも使用している。これらのセンサーにおいて、融解シグナルは 36GHz の水平偏波の昼と夜の差 (Diurnal Amplitude Variation: DAV) を指標としてもとめている。マイクロ波による観測では積雪前の地面の凍結開始も判別できるので地面の凍結、積雪開始、融解開始と終了 (積雪期間終了) という寒冷域の基本的な季節サイクルを読み取ることが出来る。

これらのマイクロ波による積雪情報と、MODIS 衛星を用いた JAXA/JASMES の積雪、融雪情報との比較を行なった。

キーワード: 北極, 融雪, 衛星

Keywords: Arctic, snow melting, satellite