

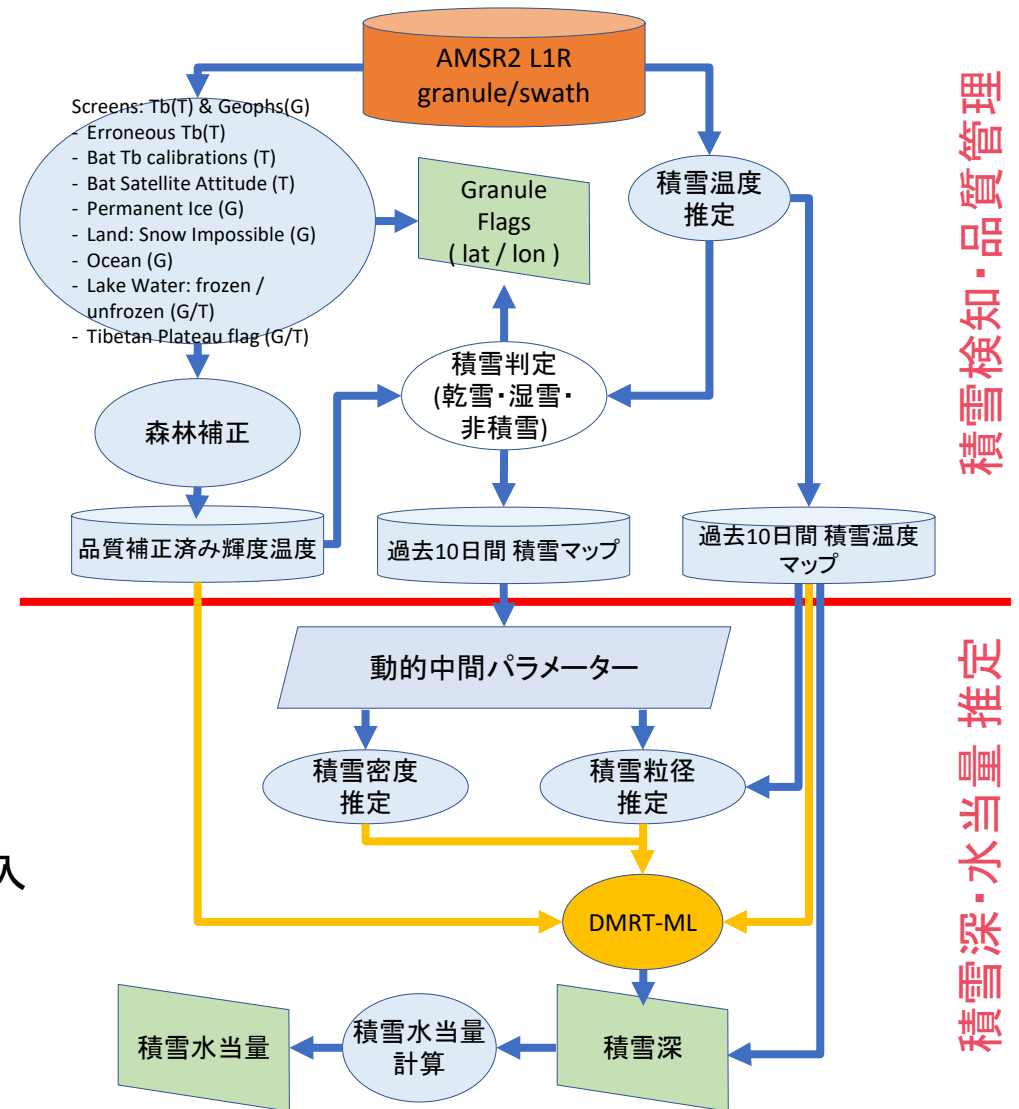
積雪深アルゴリズム概要

概要

- アルゴリズム名称:
The Satellite-based Microwave
Snow Algorithm (SMSA) version 3.0
- 入力:
– AMSR2 L1R輝度温度 (10, 18, 22, 36, 89GHz)
- 出力:
– 積雪深 (cm)
– 積雪水当量 (mm)
- 参考文献:
Richard Kelly et.al. 2019,
<https://doi.org/10.1109/IGARSS.2019.8898525>

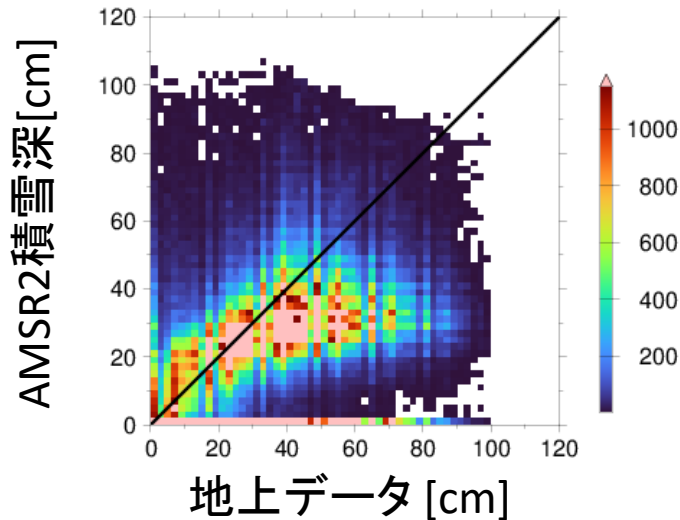
SMSA v3.0の主な変更点

- 放射伝達モデル DMRT-ML (稠密媒体)の導入
- 積雪成長モデルの導入
- 入力データ品質管理の改善

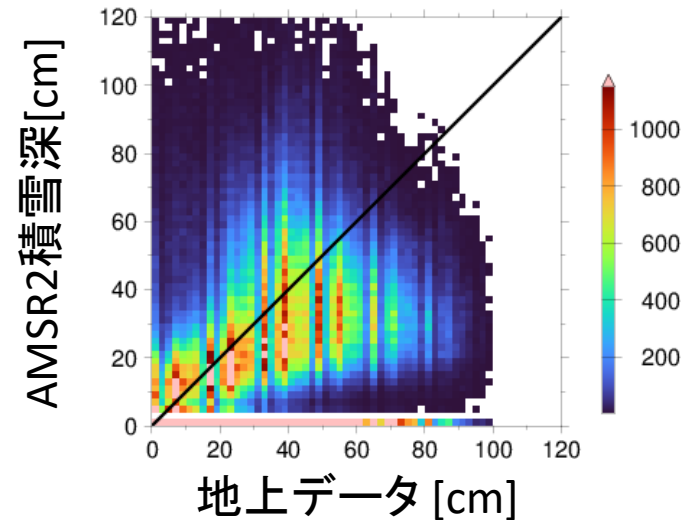


積雪深プロダクト検証結果

研究プロダクト (SMSA v3.0)



標準プロダクト (v2)



単位: cm

データ期間: 2012年10月 ~ 2021年9月 ※ 降交軌道(D)のみ使用

地上データ: NOAA NCDC Global Surface Summary of the Day (GSOD)

サイト選定条件:

- 半径15km以内のエリアの水面割合5%以下、標高RMS 100m以下
- 1シーンに30レコード以上&シーン最大積雪深40cm以上100cm以下

AMSR2マッチアップ条件

- 地上観測点から半径7km以内の最近隣のAMSR2推定値
- AMSR2観測日の積雪深データ



	研究(v3.0)	標準 (v2)
データ数	608586	607250
R	0.461	0.346
RMSE	23.505	26.604
バイアス	-11.607	-10.131
絶対値平均誤差	17.288	19.922

※標準精度リリース基準: 絶対値平均誤差 20cm