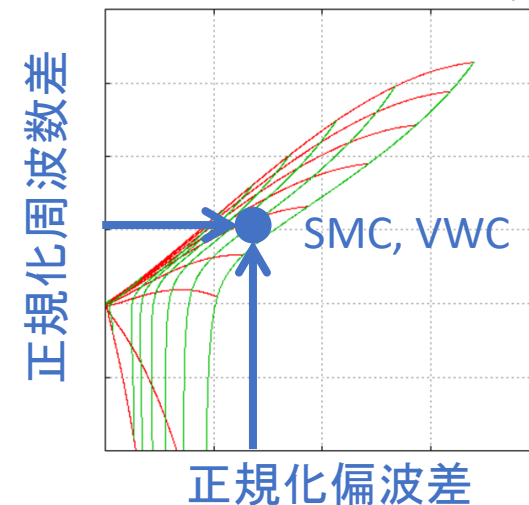


AMSR2 土壌水分アルゴリズム

ルックアップテーブル(LUT)



- 入力: AMSR2 L1R 輝度温度
 - 10.65GHz 垂直・水平偏波
 - 36.5GHz 垂直偏波

- 補助データ:
 - ルックアップテーブル
 - 植生被覆率データセット

- アルゴリズム概要:

ルックアップテーブル(LUT)を参照し、輝度温度から算出した正規化周波数差指標と正規化偏波差指標から、土壌水分量と植生含水量を同時に取得する。フットプリント内の不均一性を考慮するため、植生被覆率により補正したLUTを使用する。

- 備考

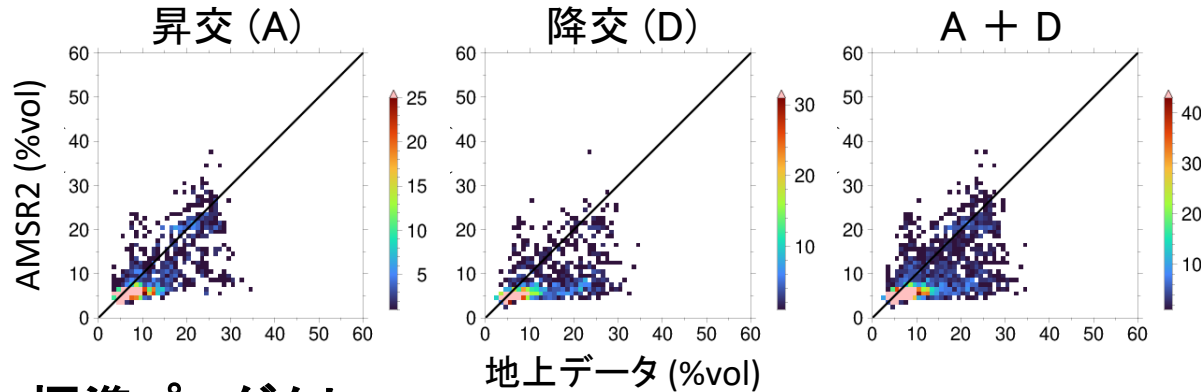
標準プロダクトと研究プロダクトの違いは、補助データの植生被覆率データセット

 - 標準プロダクトでは、植生被覆率の平年値を使用
 - 研究プロダクトはで、MODISの植生被覆率を使用

- 参考文献: Fujii et.al. 2009, <https://doi.org/10.11440/rssj.29.282>

土壌水分プロダクト検証結果

研究プロダクト

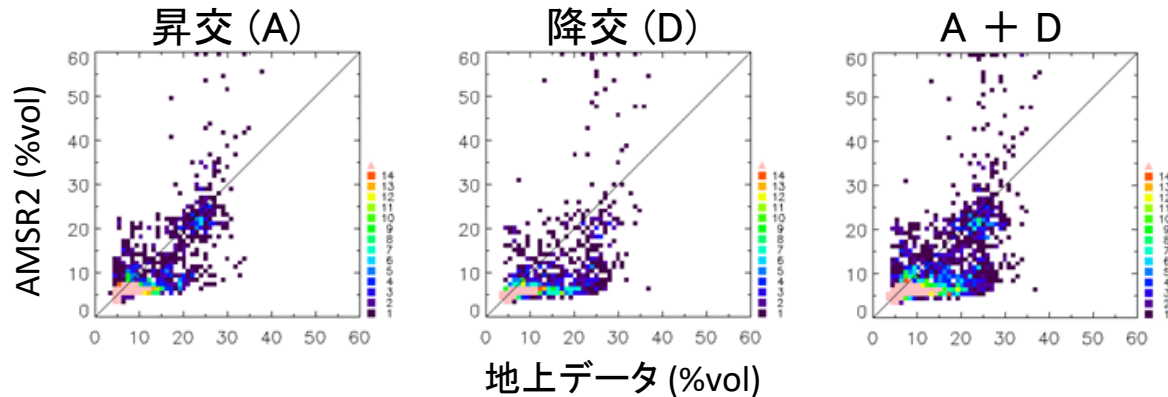


単位: 体積含水率%

軌道	Num.	R	Bias	RMSE	MAE
昇交 A	1983	0.777	-1.698	4.277	2.732
降交 D	1974	0.620	-2.705	5.739	3.420
A+D	3957	0.694	-2.200	5.059	3.075

※ MAE: 絶対値平均誤差

標準プロダクト



単位: 体積含水率%

軌道	Num.	R	Bias	RMSE	MAE
昇交 A	1959	0.770	-1.363	4.860	2.990
降交 D	1959	0.616	-2.324	6.237	3.682
A+D	3919	0.694	-1.844	5.591	3.336

※ MAE: 絶対値平均誤差

検証データ: AMSR検証サイトデータ (モンゴル、オーストラリアYanco)

検証期間: 2012年~2016年

マッチアップ方法: 地上データ: AMSR観測時刻の一定時刻内のデータ(モンゴル2時間以内、Yanco1時間以内)
衛星データ: モンゴル領域内の面平均値、Yancoサイト7km以内の最近隣データ