

AMSR2研究プロジェクト 高解像度海氷密接度検証結果

宇宙航空研究開発機構
地球観測研究センター

高解像度海氷密接度アルゴリズム概要・検証手法



アルゴリズム開発PI

Georg Heygster (University of Bremen)

アルゴリズム概要

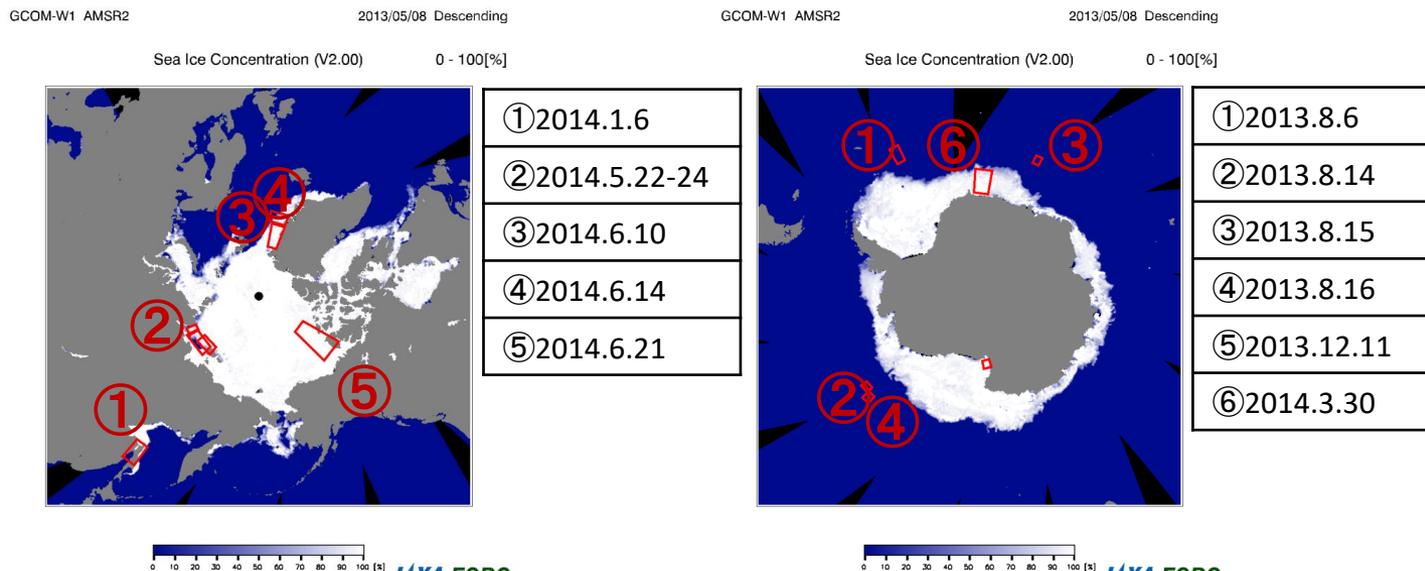
海氷生成・成長に伴う輝度温度および放射率の変化およびそれらの関係に基づき、89GHz帯の水平偏波・垂直偏波の輝度温度差による関係式から、高緯度洋上における空間解像度5kmの海氷密接度を推定する。

検証方法

MODIS MYD06プロダクトで晴天域と判定された領域(下図参照)について、MODISによる可視域の反射率(Band1: 620-670nm, Band3: 459-479nm, band4: 545-565nm)から海氷域を推定し、AMSR2のfootprintに合わせて算出した海氷密接度とのRMSEに基づき推定精度を検証する。

目標精度

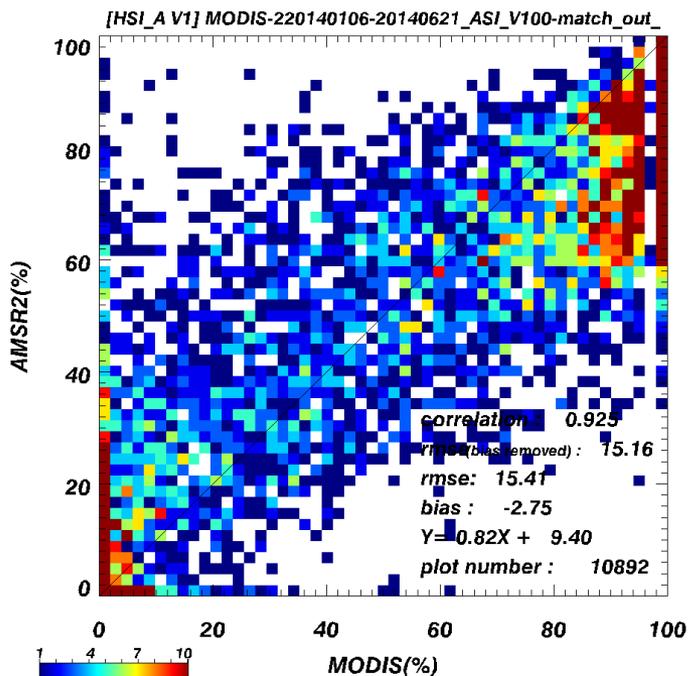
RMSE: 15%



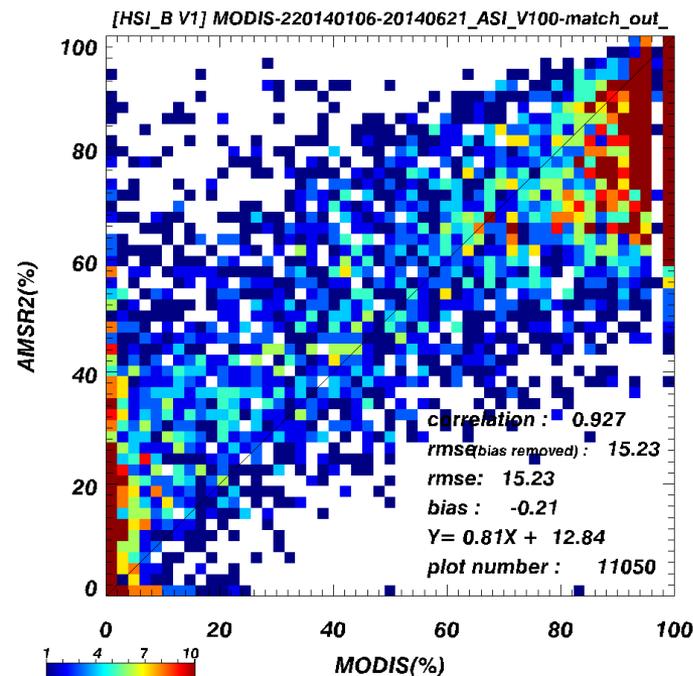
検証結果(北半球高緯度洋上)



89GHz A-horn



89GHz B-horn

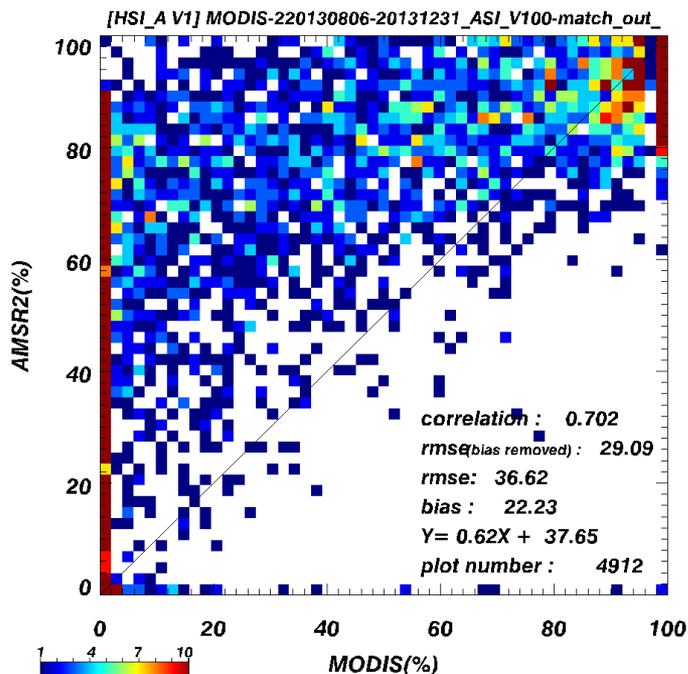


検証結果	目標精度
北半球A-horn: 15.41%	15%
北半球B-horn: 15.23%	

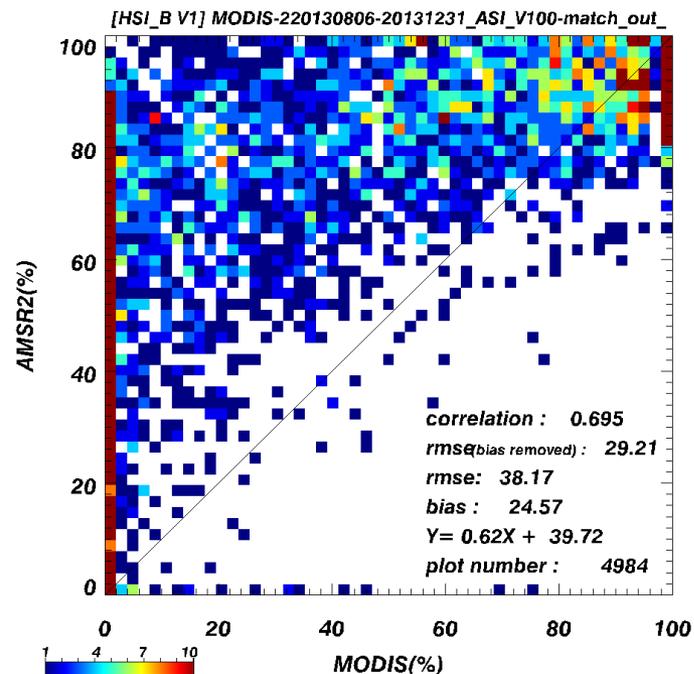
北半球高緯度洋上では、A/B-horn共に目標精度を達成した

検証結果(南半球高緯度洋上)

89GHz A-horn



89GHz B-horn



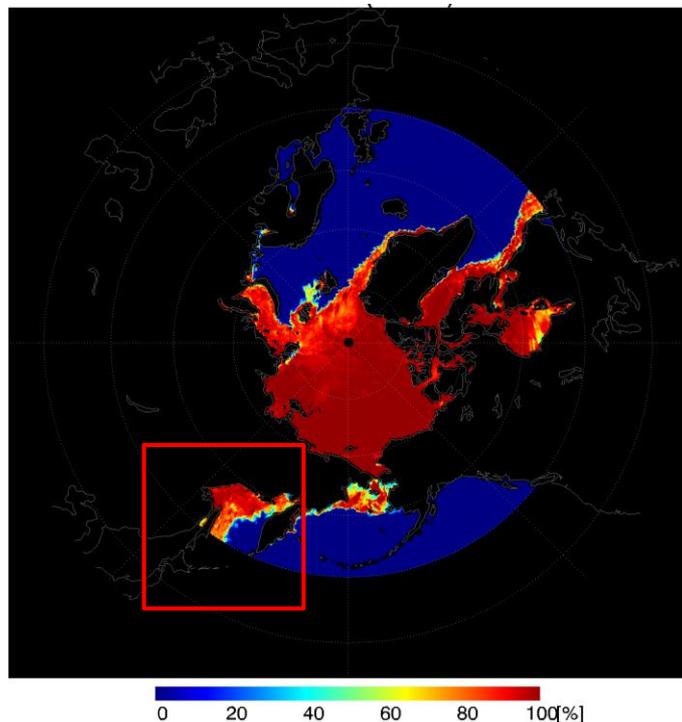
検証結果	目標精度
南半球A-horn: 36.62% 南半球B-horn: 38.17%	15%

南半球については目標精度達成のため、アルゴリズム改善・チューニング中

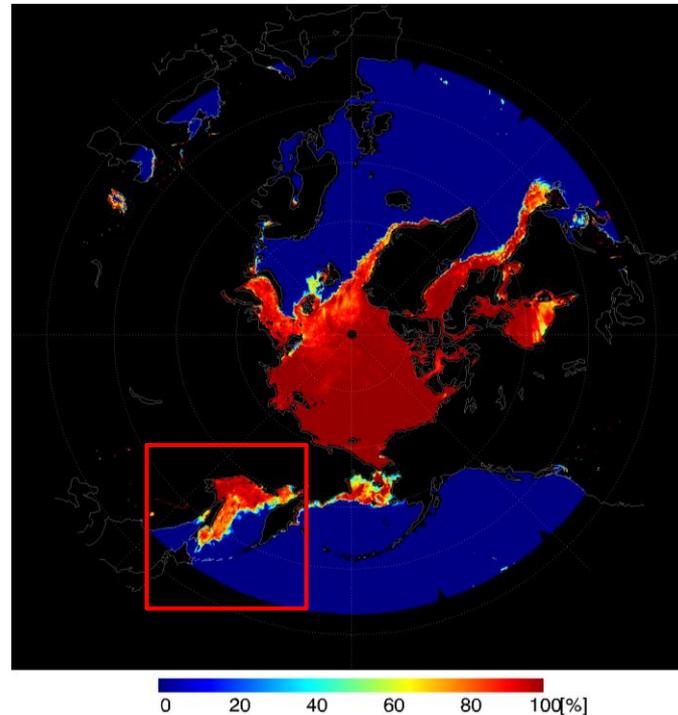
北半球対象領域の拡張

当初計画では高緯度洋上 (>50N) を対象範囲としてたが、北半球についてFY2020にオホーツク海領域 (>43N) を含めたチューニングを実施

2016.03.16 Range: 90N-50N



2016.03.16 Range: 90N-43N



北半球・オホーツク海までを含んだ領域(>43N)を対象として先行公開したい