

プロダクト検証結果

雪氷圏プロダクトの検証方法と評価結果

プロダクト		精度		主な検証手法
C1AB	(a) 積雪・海氷分布 SICE	リリース	10%	他衛星同等プロダクト・気候値との比較
		標準	7%	他衛星同等プロダクト・現場定点観測との比較
		目標	5%	
C1C	(b) オホーツク海氷分布 OKID	リリース	10%	他衛星同等プロダクト・気候値との比較
		標準	5%	他衛星同等プロダクト・現場定点観測との比較
		目標	3%	
C2AB	(c) 浅層積雪粒径 SGSL	リリース	100%	他衛星同等プロダクト・気候値との比較
		標準	50%	現場観測における観測値との比較
		目標	30%	
	(d) 雪氷面温度 SIST	リリース	5 K	他衛星同等プロダクト・自動気象観測データ・気候値との比較
		標準	2 K	現場観測・自動気象観測データとの比較
		目標	1 K	

✓ C2プロダクトの精度評価は、リリース精度評価では他衛星との比較、標準精度評価では現場観測データとの比較によって実施する

プロダクト検証結果

雪氷圏プロダクトの検証方法と評価結果

[Version 2での主な変更点]

(a) 積雪・海氷分布 (SICE)

・閾値法による分類から、ニューラルネットワークを用いた分類法に変更
→ 放射伝達モデル (DISORT) によるシミュレーション結果をニューラルネットワークのトレーニングデータとして使用する閾値を用いない手法を採用した

(b) オホーツク海氷分布 (OKID)

・雪氷面における雲識別の一部を閾値法による分類から、ニューラルネットワークを用いた分類法に変更
→ 放射伝達モデル (DISORT) によるシミュレーション結果をニューラルネットワークのトレーニングデータとして使用する閾値を用いない手法を一部採用し、閾値法と併用する仕様とした

[比較データ]

(a) 積雪・海氷分布 (SICE) * snow/ice fraction > 15 %*の領域で比較

積雪域: MOD10G2 Snow Cover Extent Product

海氷域: MOD29E1D Sea Ice Product

(b) オホーツク海氷分布 (OKID) * ice fraction > 15 %*の領域で比較

海氷域: MOD29E1D Sea Ice Product

* 海氷の面積 (Extent) の定義は ice fraction / ice concentration > 15 % (NSIDCの定義による)

プロダクト検証結果

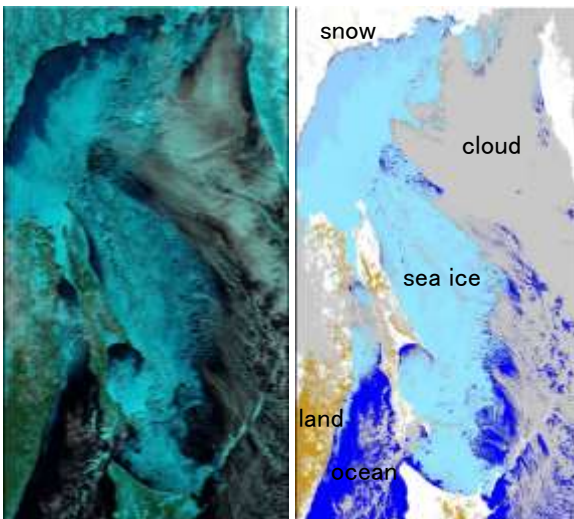
雪氷圏プロダクトの検証方法と評価結果

(b) オホーツク海水氷分布(OKID) 他衛星データ(MODIS)による検証結果

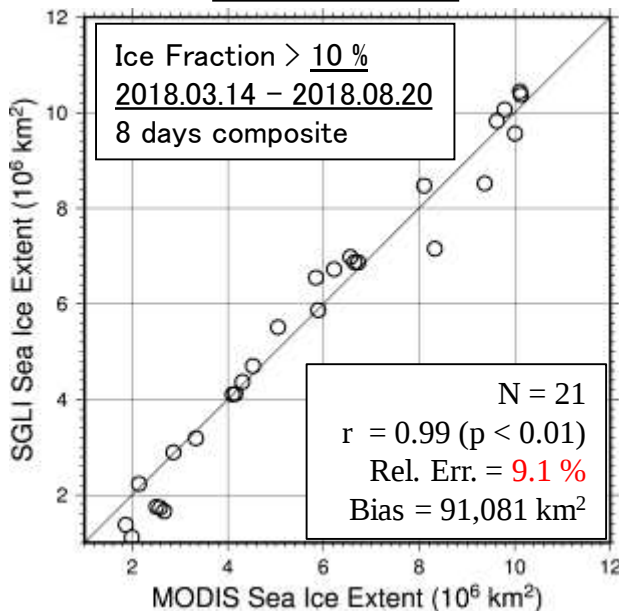
Ver.2 sample image (2020.02.27)

False Color Image

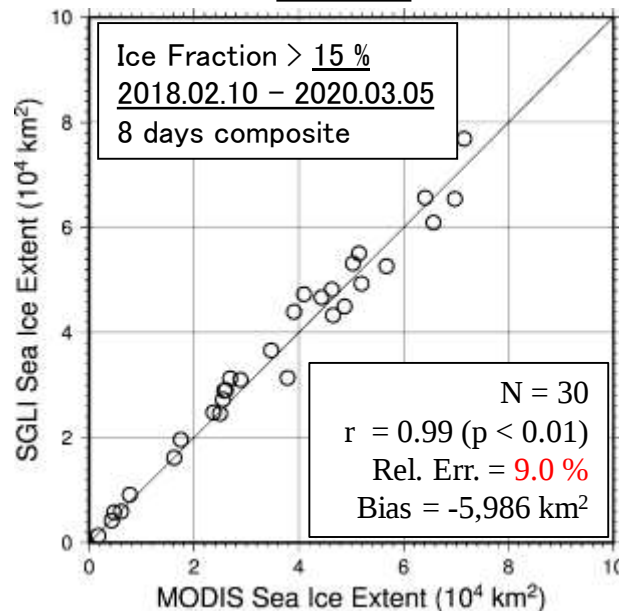
OKID classification



[参考] Ver. 1



Ver. 2



検証期間を延長し、より精緻な比較検証を実施した

検証結果	リリース基準精度 (打上 1 年後)	標準精度 (打上 5 年後)	目標精度 (エクストラ)
[Ver.1] 9.1 % (Mar. 2018 - Aug. 2018)	10 %	5 %	3 %
[Ver.2] 9.0 % (Feb. 2018 - Mar. 2020)			

高解像度衛星も併せて使用し、より精緻な検証を行う必要あり