

## 改良型高性能マイクロ波放射計(AMSR-E)運用事業(高次処理試行)

報告書番号：R17JR1501

利用分野：宇宙技術

URL：<https://www.jss.jaxa.jp/ar/j2017/4333/>

### ● 責任者

内藤一郎 第一宇宙技術部門衛星利用運用センター

### ● 問い合わせ先

仲村和義 nakamura.kazuyoshi@jaxa.jp

### ● メンバ

仲村和義,谷口悠司,今中誠

### ● 事業概要

AMSR-E\*1,AMSR2\*2 は地球表面および大気から放射される微弱なマイクロ波帯の電波を多周波・多偏波で測定し,様々な地球物理量を推定します.これらの地球物理量は水蒸気量,雲水量,降水,海面水温,海上風速,海水密接度,積雪,土壌水分などがあります.

これら地球物理量の長期的なデータは,水・エネルギー循環を含む気候システムの解明に役立つと共に,気候変動モニタリングの一角を担うと期待されます.

AMSR-E 高次プロダクトと,AMSR2 高次プロダクトを同一のアルゴリズム(改善されたアルゴリズムを含む)で再処理を実施し,ユーザにとって利便性の高いデータセットを提供する.

\*1: 地球観測衛星 Aqua 搭載の改良型高性能マイクロ波放射計

\*2: 水循環変動観測衛星「しずく」(GCOM-W) に搭載される高性能マイクロ波放射計 2

### ● JSS2 利用の理由

スケーラビリティの大きな処理環境をもつ JSS2 を利用し,膨大なシーンの処理を並列で実行することにより,プロダクトをユーザへより早く提供することが可能となる.

### ● 今年度の成果

本年度は表 1 に示すアルゴリズムの改善結果を再処理環境に反映した.また,昨年未実施となっていた観測期間について L2\*3, L3\*4 プロダクトの再処理を実施した.(AMSR2:2014/07/01 ~ 2016/12/31) プロダクトはデータ提供システムに登録実施中あり,登録完了次第公開する.

\*3: 物理量推定アルゴリズムを介して算出された地球物理量が格納されたプロダクト.プロダクトにはデータの位置情報や品質に関する情報が格納される.なお,地球物理量の地図投影は行なわれない.

\*4: 地球物理量の時間・空間的な平均値を地図投影したプロダクト.輝度温度およびそれぞれの物理量について,日および月平均の全球分布を格納する.

センサ名 (Sensor name)	アルゴリズム名 (Algorithm name)	バージョン (Algorithm version)	プロダクトの作成 (Product creation)	再処理実施期間 (period of reprocessing)	プロダクト数 (Number of products)
AMSR E	TPW (積算水蒸気量)	210 <sup>改</sup>	No (Scheduled for next fiscal year)	—	—
	CLW (積算雲水量)	210 <sup>改</sup>	No (Scheduled for next fiscal year)	—	—
	PRC (降水量)	210	Yes (all observation periods)	2017/12/09 ~ 2017/12/10 (L2) 2017/12/11 ~ 2017/12/12 (L3)	98,099 (L2) 13,986 (L3)
	SST (海面水温)	300 <sup>改</sup>	No (Scheduled for next fiscal year)	—	—
	SSW (海上風速)	300 <sup>改</sup>	No (Scheduled for next fiscal year)	—	—
	SIC (海水密接度)	300	No (Scheduled for next fiscal year)	—	—
	SND (積雪深)	210	Yes (all observation periods)	2017/12/09 ~ 2017/12/10 (L2) 2017/12/12 ~ 2017/12/14 (L3)	98,099 (L2) 27,972 (L3)
	SMC (土壌水分量)	300	Yes (all observation periods)	2017/12/09 ~ 2017/12/10 (L2) 2017/12/11 ~ 2017/12/12 (L3)	98,099 (L2) 13,986 (L3)
AMSR2	TB (輝度温度)	220	Yes (L3 only)	2017/11/29 ~ 2017/12/03	293,706
	TPW (積算水蒸気量)	210	No (Already released)	—	—
	CLW (積算雲水量)	210	No (Already released)	—	—
	PRC (降水量)	210	No (Already released)	—	—
	SST (海面水温)	300	Yes (Already released)	2017/05/08 ~ 2017/05/26 (L2) 2017/05/13 ~ 2017/05/26 (L3)	26,602 (L2) 3,780 (L3)
	SSW (海上風速)	300	Yes (Already released)	2017/05/23 ~ 2017/05/23 (L2) 2017/05/26 ~ 2017/05/26 (L3)	26,602 (L2) 3,780 (L3)
	SIC (海水密接度)	300	Yes (Already released)	2017/05/29 ~ 2017/05/30 (L2) 2017/05/30 ~ 2017/05/30 (L3)	26,602 (L2) 3,780 (L3)
	SND (積雪深)	210	No (Already released)	—	—
SMC (土壌水分量)	300	Yes (Already released)	2017/05/19 ~ 2017/05/19 (L2) 2017/05/25 ~ 2017/05/26 (L3)	26,602 (L2) 3,780 (L3)	

※improved algorithm

図 1 再処理プロダクト一覧

● 成果の公表

なし

## ● JSS2 利用状況

## ● 計算情報

プロセス並列手法	非該当
スレッド並列手法	N/A
プロセス並列数	1
1 ケースあたりの経過時間	5.00 秒

## ● 利用量

総資源に占める利用割合<sup>※1</sup> (%) : 0.10

内訳

計算資源		
計算システム名	コア時間(コア・h)	資源の利用割合 <sup>※2</sup> (%)
SORA-MA	0.00	0.00
SORA-PP	21,975.67	0.28
SORA-LM	0.00	0.00
SORA-TPP	0.00	0.00

ファイルシステム資源		
ファイルシステム名	ストレージ割当量(GiB)	資源の利用割合 <sup>※2</sup> (%)
/home	148.48	0.10
/data	105,152.11	1.94
/ltmp	10,384.12	0.78

アーカイバ資源		
アーカイバシステム名	利用量(TiB)	資源の利用割合 <sup>※2</sup> (%)
J-SPACE	0.49	0.02

※1 総資源に占める利用割合：3つの資源(計算,ファイルシステム,アーカイバ)の利用割合の加重平均

※2 資源の利用割合：対象資源一年間の総利用量に対する利用割合