

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：R20JR1501

利用分野：宇宙技術

URL：https://www.jss.jaxa.jp/ar/j2020/14637/

● 責任者

平林毅, 第一宇宙技術部門宇宙利用統括

● 問い合わせ先

平野 和嘉(hirano.kazuyoshi3@jaxa.jp)

● メンバ

谷口 悠司, 鳥居 雅也, 山本 忠裕, 河瀬 祥子, 大日向 大地, 小山 謙太郎, 今中 誠, 野中 和明, 塚本 淳一, 飯島 克則, 横山 慎悟, 本橋 修, 小西 利幸, 河本 佐知

● 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, 海氷密接度, 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

● JAXA スーパーコンピュータを使用する理由と利点

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

本年度は海面水温(SST)及び海上風速(SSW)のアルゴリズムの改善結果を再処理環境に反映し, L2*3, L3*4 プロダクトの再処理を実施した。(AMSR2 : 2012/07/ ~ 2020/10)

AMSR2 再処理プロダクトはデータ提供システムから公開している。

*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。

● 成果の公表

なし

● JSS 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	非該当
プロセス並列数	1
1 ケースあたりの経過時間	3 秒

● JSS2 利用量

総資源に占める利用割合※1 (%) : 0.07

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※2 (%)
SORA-MA	0.00	0.00
SORA-PP	4,181.76	0.03
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※2 (%)
/home	137.80	0.13
/data	109,451.29	2.11
/ltmp	15,741.26	1.34

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※2 (%)
J-SPACE	26.01	0.86

※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

● JSS3 利用量

総資源に占める利用割合※1 (%) : 0.05

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※2 (%)
TOKI-SORA	0.00	0.00
TOKI-RURI	889.20	0.01
TOKI-TRURI	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※2 (%)
/home	199.85	0.14
/data	60,241.09	1.01
/ssd	880.56	0.46

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※2 (%)
J-SPACE	26.01	0.86

※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