GOSAT-2 プロジェクト

報告書番号：R20JR3500
利用分野：宇宙技術
URL：https://www.jss.jaxa.jp/ar/j2020/14648/

責任者

久世暁彦，第一宇宙技術部門 GOSAT-2 プロジェクトチーム

問い合せ先

上田 陽子(ueda.yoko@jaxa.jp)

メンバ

上田 陽子，山崎 朋朗，小林 由季，牧野 太郎，矢田 裕宜，石田 慎，高久 淳一，木幡 賢二，吉田 武仁，片岡 文恵，橋本 真喜子，野口 英行，末武 秀己，間渕 知行，菊地 信弘，須藤 洋志

事業概要

主たる温室効果ガスの濃度分布，吸収排出量のより高い精度での算出・推定を行い，以下の寄与により環境行政に貢献する．また，これまでの地球観測技術を継承・発展させ，将来の地球観測衛星に必要な技術開発を行う．

・気候変動予測精度の向上への寄与
・地球システムの変化の早期検出への寄与
・人為的な温室効果ガス排出の削減状況や自然吸収源の変動状況の把握への寄与
・大気汚染監視に関する政策への寄与

参考 URL: http://www.jaxa.jp/projects/sat/gosat2/index_j.html

JAXA スーパーコンピュータを使用する理由と利点

GOSAT-2 の観測データを処理するミッション運用系システムを構成するシステムとして，処理アルゴリズム改訂時に，JSS2 で過去に取得した全観測データの再処理を実施する．また，再処理に必要な全データの遠隔地保存先として利用する．

GOSAT-2 プロダクトの再処理対象は過去に取得した全観測データであり，標準処理よりもより多くの計算機リソース(コア，メモリ，ストレージ等)を必要とする．再処理の期間を短縮し，再処理後のプロダクトをより早くユーザに提供するために JSS2 の利用が必要である．

今年度の成果

GOSAT-2 の TANSO-FTS-2 及び TANSO-CAI-2 による観測開始以降，JSS2 上でのプロダクトの再処理に備え，GOSAT-2 ミッション運用系システムから JSS2 への L0 データの伝送を行っている．

2020 年度は, TANSO-FTS-2 を 2 回, TANSO-CAI-2 を 1 回のアルゴリズムのバージョンアップを行い，その都度 JSS2 上で過去分の観測データの再処理を行った.

TANSO-FTS-2 L1B プロダクトのバージョンアップ履歴を以下に示す.

・バージョン 102.102 : 2020 年 5 月 TIR FCE 補正，複素感度校正アルゴリズムの修正, SWIR 輝度劣化補正係数，輝度変換係数の修正，アトリビュートの追加

・バージョン 200.200 : 2020 年 10 月 TIR 校正式への偏光補正の取込み，校正情報等追加に伴うフォーマット変更

TANSO-CAI-2 L1A プロダクトのバージョンアップ履歴を以下に示す.

・バージョン 102.102 : 2020 年 5 月 アトリビュートの追加，バグフィックス

2019 年 7 月より, GOSAT-2 Product Archive ページ(https://prdct.gosat-2.nies.go.jp/ja/index.html)にて TANSO-FTS-2 L1B 及び TANSO-CAI-2 L1B プロダクトの一般提供を開始している.

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	OpenMP
プロセス並列数	1
1 ケースあたりの経過時間	5 分

JSS2 利用量

総資源に占める利用割合※1 (%)：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※2 (%)
SORA-MA	0.00	0.00
SORA-PP	29,529.51	0.23
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	150.14	0.14
/data	129,955.90	2.51
/ltmp	30,747.78	2.62

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	0.00	0.00

※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 (%)： 0.07

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 (%)
TOKI-SORA	0.00	0.00
TOKI-RURI	18.90	0.00
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	164.44	0.11
/data	98,347.03	1.65
/ssd	690.73	0.36

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	0.00	0.00

※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