

JSS3 を用いた科学衛星データ処理の検討

報告書番号：R23JEU30800

利用分野：宇宙科学

URL：https://www.jss.jaxa.jp/ar/j2023/23982/

● 責任者

篠原育, 宇宙科学研究所 太陽系科学研究系

● 問い合わせ先

中平聡志(nakahira.satoshi@jaxa.jp)

● メンバ

海老沢 研, 中平 聡志

● 事業概要

宇宙科学研究所の科学衛星データを並列処理するための技術検討や実証をおこなう

● JAXA スーパーコンピュータを使用する理由と利点

観測装置の高度化や運用の長期化によりデータの再処理を高速に行うために必要なリソースが増加してきているため

● 今年度の成果

2009年頃までに取得された「かぐや」が取得した月面のデジタル高度データ(6万ファイル, 約2TB)をもとに, GeoTiff 及び CloudOptimizedGeotiff (COG)に変換する処理を行った。また, 科学衛星・探査機の工学値データを蓄積したデータベース(InfluxDB)に対してアクセスする設定を追加し, 機械学習使った異常検知解析を適用する準備を進めた。

● 成果の公表

-査読付き論文

「HEALPix を用いた「かぐや」の月面標高データベースとデータ提供システムの開発」, 小林寧々, 梶浦梨央, 中平聡志, 山本幸生, 内田ヘルベルト陽仁, 海老沢研, 宇宙科学情報解析論文誌 (2023年11月受理; 昨年度は投稿中として記載)

● 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	10 時間

● JSS3 利用量

総資源に占める利用割合※1 (%) : 0.00

内訳

計算資源		
計算システム名	CPU 利用量(コア・時)	資源の利用割合※2 (%)
TOKI-SORA	0.00	0.00
TOKI-ST	16,901.12	0.02
TOKI-GP	0.00	0.00
TOKI-XM	0.00	0.00
TOKI-LM	0.00	0.00
TOKI-TST	0.00	0.00
TOKI-TGP	0.00	0.00
TOKI-TLM	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	22.50	0.02
/data 及び/data2	17,861.67	0.11
/ssd	2,416.33	0.23

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	6.81	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

● ISV 利用量

ISV ソフトウェア資源		
	利用量(時)	資源の利用割合※2 (%)
ISV ソフトウェア(合計)	0.00	0.00

※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