

植生ライダーの研究

報告書番号：R19JDG20200

利用分野：研究開発

URL：https://www.jss.jaxa.jp/ar/j2019/11460/

● 責任者

木村俊義, 研究開発部門センサ研究グループ

● 問い合わせ先

三橋 怜(mitsuhashi.rei@jaxa.jp)

● メンバ

三橋 怜, 澤田 義人

● 事業概要

植生ライダーデータの解析アルゴリズム開発の為, HPC を用いたシミュレーション実行や GPGPU 計算を行う.

● JAXA スーパーコンピュータを使用する理由と利点

十分なメモリを搭載した複数ノードで計算を行うことで, アルゴリズム開発のイタレーションにかかる時間を削減させる. また, 大規模リモートセンシングデータの分散深層学習の結果を確認する.

● 今年度の成果

本年度はセンサ研究グループが開発した植生ライダーシミュレータを JSS2 上で実行させ, 100 万ケース以上のシミュレーションを短時間で実行させることが出来た. また, このシミュレーション結果を JSS 上の GPU を用いて深層学習を行い, 新たなデータ解析アルゴリズムの開発を行うことが出来た.

● 成果の公表

なし

● JSS2 利用状況

● 計算情報

プロセス並列手法	MPI
スレッド並列手法	OpenMP
プロセス並列数	1 - 4
1 ケースあたりの経過時間	10 時間

● 利用量

総資源に占める利用割合^{※1} (%) : 0.03

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	62,703.96	0.41
SORA-LM	0.00	0.00
SORA-TPP	292.88	0.02

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	9.54	0.01
/data	9,813.31	0.17
/tmp	1,953.13	0.17

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