

## 衛星熱環境の不確定性定量化

報告書番号：R17JG3288

利用分野：研究開発

URL：<https://www.jss.jaxa.jp/ar/j2017/4322/>

### ● 責任者

嶋英志 研究開発部門第三研究ユニット

### ● 問い合わせ先

加藤博司 kato.hiroshi@jaxa.jp

### ● メンバ

加藤博司

### ● 事業概要

衛星熱設計の合理化を目指して「衛星熱環境不確定性定量化」の実現に必要な鍵技術を獲得し、衛星開発の効率化・高度化に貢献することを目的とする。

### ● JSS2 利用の理由

何十、何百万サンプルの衛星熱解析を検証可能な計算時間で実施できる環境は他にはない。

### ● 今年度の成果

ガウス過程回帰を活用した衛星熱シミュレータのエミュレータ化技術を開発し、実衛星問題に適用し、その効果を実証した。JSS2は、ガウス過程回帰の実装部分での計算高速化の検討に利用した。

### ● 成果の公表

#### ● 査読付論文

1) Hiroshi Kato, Makiko Ando, and Yasuhiro Fukuzoe, "Toward Uncertainty Quantification in Satellite Thermal Design," Transactions, 2017. (Accepted)

#### ● 口頭発表

1) Hiroshi Kato, Makiko Ando, and Yasuhiro Fukuzoe, "Toward Uncertainty Quantification in Satellite Thermal Design," 31st International Symposium on Space Technology and Science, June 9, 2017, Matsuyama, Japan.

## ● 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	64
1 ケースあたりの経過時間	0.00 秒

## ● 利用量

総資源に占める利用割合<sup>※1</sup> (%) : 0.00

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	0.36	0.00
SORA-PP	0.00	0.00
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	011.92	0.01
/data	2,384.19	0.04
/ltmp	488.28	0.04

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	0.00	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