# 空力モデル構築･比較の効率化

報告書番号：R23JDA201N05
利用分野：航空技術
URL：https://www.jss.jaxa.jp/ar/j2023/24043/

## 責任者

溝渕泰寛, 航空機ライフサイクルイノベーションハブ長

## 問い合せ先

航空技術部門航空機ライフサイクルイノベーションハブ 上野 真(ueno.makoto@jaxa.jp)

## メンバ

上野 真, 山田 健翔, 浜田 ちぐさ, 山本 貴弘

## 事業概要

エンジンナセル内の空気流量をナセル内に配置したアニュラープラグを用いて調整し，エンジンナセル内の空気流量が機体の空力特性に及ぼす効果を評価する.

## JAXA スーパーコンピュータを使用する理由と利点

飛行機全機周りの計算を含むため多重並列計算が必須であり，高速流体計算プログラム FaSTAR も最適化されているため, JSS3 を選択した.

## 今年度の成果

今年度は計算の実行はありませんでしたので JSS3 を利用した成果はありません.

## 成果の公表

-査読付き論文

Numerical Study on Variation in Drag Difference by Adding Annular Plug into Flow-Through Nacelle with Integrated Configuration

## JSS 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 | 非該当 |
| プロセス並列数 | 25 |
| 1 ケースあたりの経過時間 | 12.5 時間 |

### JSS3 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 | CPU 利用量(コア・時) | 資源の利用割合※2 (%) |
| TOKI-SORA | 732,797.15 | 0.03 |
| TOKI-ST | 4,886.66 | 0.01 |
| 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 | 603.54 | 0.50 |
| /data 及び/data2 | 116,642.85 | 0.72 |
| /ssd | 0.00 | 0.00 |

| 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 | 30.29 | 0.11 |

※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) | 91.10 | 0.04 |

※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