

大気アシスト WG

報告書番号：R24JDU10508

利用分野：宇宙科学

URL：<https://www.jss.jaxa.jp/ar/j2024/27096/>

● 責任者

小林弘明, 宇宙科学研究所宇宙飛翔工学研究系

● 問い合わせ先

小林弘明(kobayashi.hiroaki@jaxa.jp)

● メンバ

岸本 健吾, 澤井 響, 内海 政春

● 事業概要

単段で圧力比 2 以上を達成する Precompression 翼型の超音速ファン動翼を設計し, 空力性能を評価する.

● JAXA スーパーコンピュータを使用する理由と利点

複雑な形状を有する 3次元翼列の設計計算を実施するにあたり, JAXA スパコンの計算能力と数値計算ツールが必要であったため.

● 今年度の成果

単段で圧力比 2 以上を達成する Precompression 翼型の超音速ファン動翼段と静翼段の空力形状を確定し, CFD 解析により目標とする効率性能が得られることを確認した.

● 成果の公表

-査読なし論文

Hiroaki Kobayashi, Development status of the Air Turbo Rocket engine "ATRIUM", 75th International Astronautical Congress (IAC), Milan, 2024.

● 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	6 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	3,270.63	0.00
TOKI-ST	45.08	0.00
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	0.00	0.00
/data 及び/data2	30,620.00	0.15
/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	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

● 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)	13.00	0.01

※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