

ロバスト設計技術/非定常現象解析

報告書番号：R24JDA201C51

利用分野：航空技術

URL：https://www.jss.jaxa.jp/ar/j2024/26772/

● 責任者

神田 淳, 航空技術部門航空安全イノベーションハブ

● 問い合わせ先

航空技術部門環境適合イノベーションハブ 賀澤 順一(kazawa.junichi@jaxa.jp)

● メンバ

金山 尚史, 山下 建志

● 事業概要

圧縮機翼列に発生する非定常流れ現象のメカニズムを明らかにする。

● JAXA スーパーコンピュータを使用する理由と利点

多段圧縮機翼列の全段全周の非定常解析は計算規模が大きく, JSS3 でないと実施できないため。

● 今年度の成果

試験で発生した非定常流動を数値解析で捉えることができた。得られた時系列データを分析した結果として、発生している非定常流動現象のメカニズムを把握することができた。

● 成果の公表

なし

● 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	137 - 3888
1 ケースあたりの経過時間	1080 時間

● JSS3 利用量

総資源に占める利用割合※1 (%) : 1.31

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	30,288,393.27	1.39
TOKI-ST	1,635,813.72	1.68
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	1,024.00	0.69
/data 及び/data2	106,774.29	0.51
/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	8.28	0.03

※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)	1,424.38	0.97

※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