

航空機低騒音化技術に関する研究開発

報告書番号：R23JDA201C00

利用分野：航空技術

URL：https://www.jss.jaxa.jp/ar/j2023/24019/

● 責任者

長井健一郎, 航空技術部門航空環境適合イノベーションハブ

● 問い合わせ先

高橋孝(takahashi.takashi@jaxa.jp)

● メンバ

中元 啓太, 高橋 孝

● 事業概要

航空機機内騒音低減を実現するため、既存航空機の機内騒音環境予測技術・計測技術を確立するとともに、低減デバイス技術の獲得を目指す。

● JAXA スーパーコンピュータを使用する理由と利点

FDTD を用いた機内騒音予測を実施するために利用した。航空機内の空間全体の音響環境を解析するには JSS2 のリソースが必要。

● 今年度の成果

解析によって制振デバイスを設計し、樹脂及び実用性を加味した金属にてデバイスの製作を完了した。クーボン試験結果より、目標となる周波数帯域で制振・遮音効果が得られた。さらに、実機条件を模擬した風試にて、制振対象の固有振動数にデバイスをチューニングすることで、目標値以上の遮音効果を獲得した。また、解析によりクーボン試験における振動特性を定量的に再現でき、解析によって一部の試験を代替する見込みを得た。

● 成果の公表

なし

● JSS 利用状況

● 計算情報

プロセス並列手法	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	5 分

● 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	1,757.12	0.00
TOKI-ST	3,839.10	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	81.67	0.07
/data 及び/data2	5,103.33	0.03
/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)	0.00	0.00

※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