

エンジン防除氷の数値解析

報告書番号：R23JDA101H11

利用分野：航空技術

URL：<https://www.jss.jaxa.jp/ar/j2023/24007/>

● 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

航空安全イノベーションハブ 賀澤 順一(kazawa.junichi@jaxa.jp)

● メンバ

堀口 泰生, 賀澤 順一, 鈴木 正也

● 事業概要

ジェットエンジン内での着氷問題を解決するための技術開発を行う。

● JAXA スーパーコンピュータを使用する理由と利点

規模の大きい解析を実施するため。

● 今年度の成果

設計したファンの着氷について数値解析にて流れ場解析を行った。

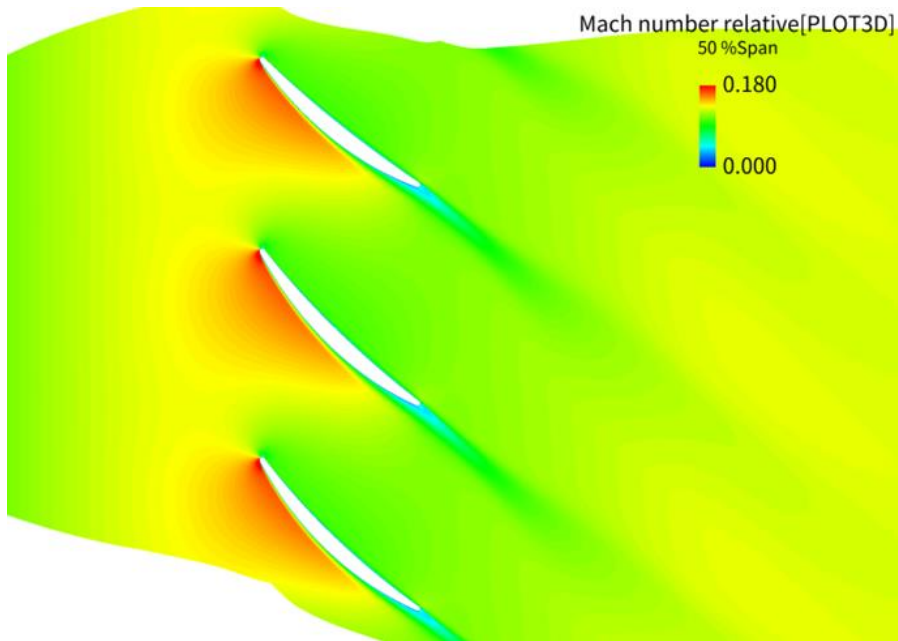


図 1: 試験供試体の流れ場解析結果 (相対マッハ数分布)

- 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	20 - 40
1 ケースあたりの経過時間	48 時間

● JSS3 利用量

総資源に占める利用割合※1 (%) : 0.05

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	1,267,285.51	0.06
TOKI-ST	9.04	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	41.53	0.03
/data 及び/data2	1,565.16	0.01
/ssd	193.08	0.02

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)	69.67	0.03

※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