

## 新型基幹ロケット 空力特性基礎試験

報告書番号：R18JK2300

利用分野：宇宙技術

URL：https://www.jss.jaxa.jp/ar/j2018/9022/

### ● 責任者

岡田匡史, 第一宇宙技術部門 H3 プロジェクトチーム

### ● 問い合わせ先

伊海田 皓史( ikaida.hroshi@jaxa.jp )

### ● メンバ

伊海田 皓史, 今井 和宏, 伊藤 文博

### ● 事業概要

国際競争力を強化するため、低コスト化/高性能化を実現する輸送システムを開発する。

参考 URL: <http://www.rocket.jaxa.jp/rocket/h3/>

### ● JSS2 利用の理由

スパコン利用による解析時間の短縮は、システム検討へのフィードバックを適時実施する事が可能となり、設計精度の向上に大きく寄与する。また大規模計算も可能となり、より実現象に近い検討が可能となる。

### ● 今年度の成果

H3 に対し、新たに  $\phi 5.4\text{m}$  径のフェアリング適用をするための初期検討を実施し、成立性を確認した。



図 1: H3 モデル

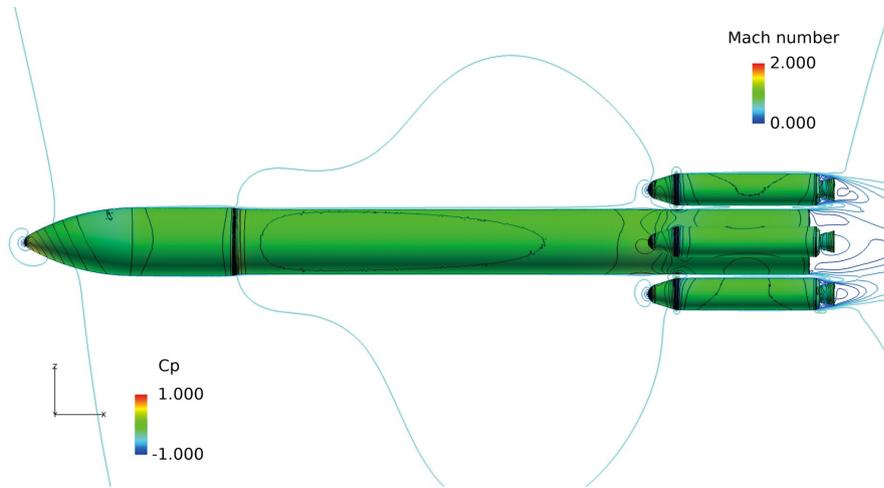


図 2: Cp 分布(M=0.6  $\alpha=5\text{deg}$ )

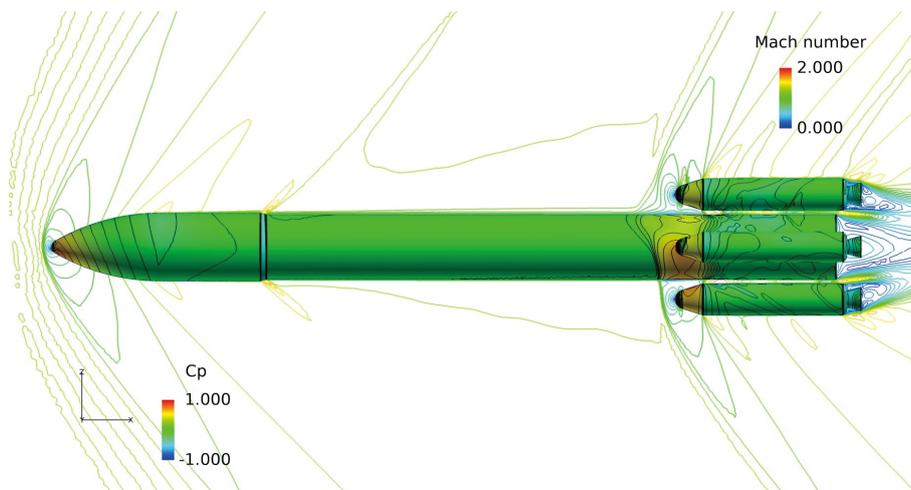


図 3: Cp 分布(M=1.3  $\alpha=5\text{deg}$ )

## ● 成果の公表

なし

## ● JSS2 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	自動並列
プロセス並列数	480 - 960
1 ケースあたりの経過時間	5 時間

## ● 利用量

総資源に占める利用割合<sup>※1</sup> (%) : 0.21

内訳

計算資源		
計算システム名	コア時間(コア・h)	資源の利用割合 <sup>※2</sup> (%)
SORA-MA	1,852,488.80	0.23
SORA-PP	827.21	0.01
SORA-LM	63.76	0.03
SORA-TPP	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 <sup>※2</sup> (%)
/home	257.81	0.27
/data	10,234.20	0.18
/ltmp	4,947.92	0.42

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 <sup>※2</sup> (%)
J-SPACE	0.50	0.02

※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