



## スーパーコンピューターSGI-Altix350導入について： 研究報告（研究・実施報告）

メタデータ	言語: jpn 出版者: 室蘭工業大学航空宇宙機システム研究センター 公開日: 2016-04-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 湊, 亮二郎, 棚次, 亘弘 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10258/00008662">http://hdl.handle.net/10258/00008662</a>

## スーパーコンピューターSGI-Altix350導入について ： 研究報告（研究・実施報告）

著者	湊 亮二郎, 棚次 亘弘
雑誌名	室蘭工業大学航空宇宙機システム研究センター年次報告書
巻	2005
ページ	19-19
発行年	2006-08
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10258/00008662">http://hdl.handle.net/10258/00008662</a>

○ 湊 亮二郎(機械システム工学科 助手)  
棚次 亘弘(航空宇宙機システム研究センター長, 教授)

## 1. 導入の経緯

航空宇宙機システム研究センターでは、空力解析、構造解析などの数値シミュレーションを行なうことで、小型超音速無人機をはじめとする航空宇宙分野の研究を推進する予定である。そのため数値シミュレーションを行なうハードウェアを2005年6月に並列計算マシンSGI® Altix®350を導入した。

本システムはIntel®Itanium®2プロセッサをベースとした並列計算システムで、最大6.4 Gbyte/secの高速CPU間通信を行っており、自動並列機能に特に優れたシステムであり、ユーザーフレンドリーな並列計算が実行可能なシステム構成であるが、Open MPやMPIに関するシステム環境も充実し、より高速の並列計算も可能な構成でもある。

## 2. 現状と今後の方針

これまでJAXA宇宙科学研究本部から、可変軸対称インテークにおけるキャビティ流れ解析に関する学外利用申請があり、2005年11月から2006年3月まで計算利用があった。[1]

学内利用としては、小型超音速機用ターボジェットエンジン用反転軸流ファン設計のため、流線曲率法による準3次元ターボ機械流れ解析コードを開発し、その計算に供されている。Fine Turboなどのソフトウェア面の導入も図られているが、今後一層その充実が求められている。

## 参考文献

[1] 丸 祐介 “キャビティ流特性を応用した可変軸対象インテークに関する研究” 東京大学工学研究科航空宇宙工学専攻博士論文 (2006)



Fig.1 Altix350 の概観

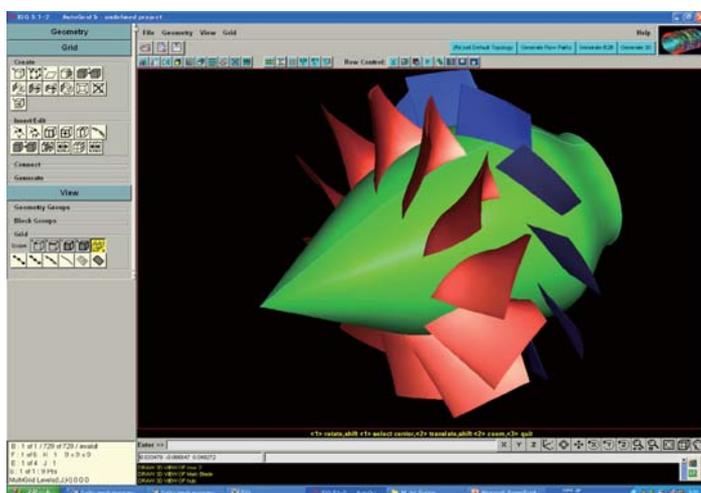


Fig.2 本マシンで設計解析された反転軸流ファンの形状