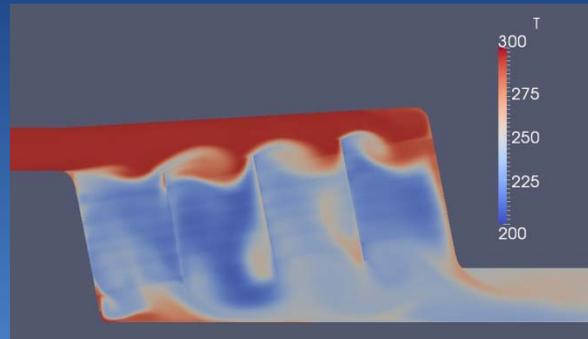
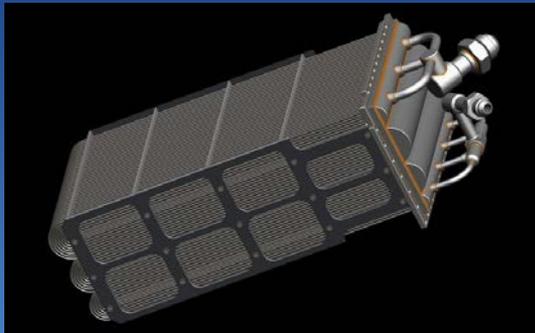


伝熱工学的経験式を用いた空気予冷却器の数値解析

静岡大学 工学部 機械工学科 吹場活佳

- 目的 : JAXAで開発中の大気中をマッハ5で飛行する極超音速実験機に搭載する、空気予冷却器(熱交換器)の性能を把握する.
- 内容 : 空気予冷却器内の流れの数値解析を行った. 伝熱管を伝熱工学におけるヌセルト数を用いた経験式を使ってモデル化し、計算負荷を軽減した.
- 結果 : 空気予冷却器内の流れ場、温度場を再現することができた. 問題点を把握し、性能改善に向けた指針を得ることができた.



使用した計算機: SX-8
CPU時間: 10時間 × 数ケース
使用メモリ: 3GB
ベクトル化率: 90%以上

左: 空気予冷却器外観
右: 計算結果