

エア・データ・センサの計測特性に関する数値計算

- 目的** 超音速実験機の飛行中の対気速度・姿勢などを検出するためのエア・データセンサについて、その特性を調べる
- 内容** 三次元非圧縮性数値流体力学計算を行い、センサ周りの圧力分布を求め、そこからマッハ数や機体姿勢を求める際の計測精度について評価した
- 結果** センサ先端部の形状および気流のマッハ数等を変化させてセンサの計測特性を調べた。結果として、機体の姿勢を計測するには先端部の円錐の半頂角を大きくとると感度的に有利になり、マッハ数を計測するには円錐の半頂角を小さく取った方が感度的に有利になることがわかった

利用した計算機	SX-8
CPU時間	500時間程度
使用メモリ	3 GB
ベクトル化率	>90 %
並列化	なし

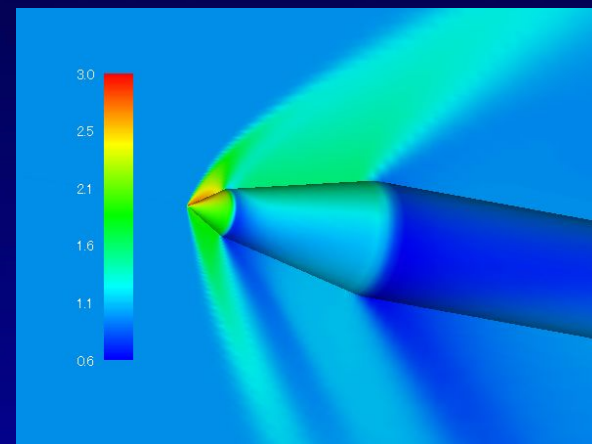


図: センサ周りの圧力分布