

研究タイトル:

表計算ソフトを利用した流れのシミュレーション



氏名: 増淵 寿/MASUBUCHI Hisashi E-mail: masubuti@oyama-ct.ac.jp

職名: 准教授 学位: 博士(工学)

所属学会・協会: 日本機械学会

キーワード: 流体力学, 表計算ソフトウェア, 流れのシミュレーション

技術相談

提供可能技術:

・表計算ソフトを利用した流れのシミュレーション

研究内容: 表計算ソフトウェアを利用した流れのシミュレーションに関する研究

流体の数値シミュレーションは、C などのプログラミング言語を使用して行う方法が一般的である。その一方で、汎用的な表計算ソフトを利用した流れのシミュレーション(SFD)が提案され、流れの簡易計算が可能となっている。SFD にも様々な計算手法が存在するが、離散渦法は物体まわりの流れの簡単な数値実験法として、応用が期待できる。本研究室では、離散渦法で物体まわりの流れを Excel のマクロ機能を利用して解く簡易数値風洞を作成し、計算結果を実験値および解析解と比較して計算の精度を評価している。

これまでに、作成した数値風洞は主に以下の通り。

1. 十分に広い空間に置かれた翼まわりの流れを解析するもの
2. 地面近くを等速で進む翼まわりの流れを解析するもの（地面効果のシミュレーション）

詳細は、本校の研究紀要に掲載している。

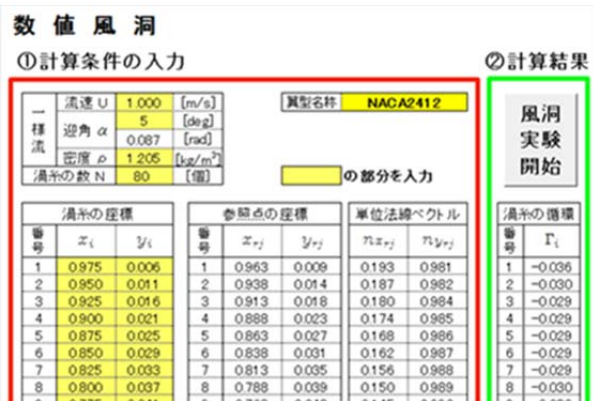


Fig. 1 計算用シート

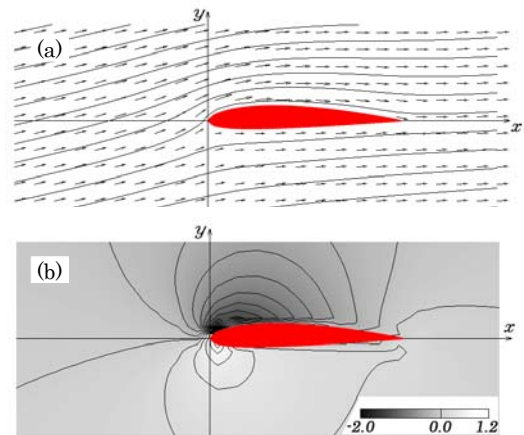


Fig.2 NACA2412 翼まわりの速度・圧力分布 (計算例)

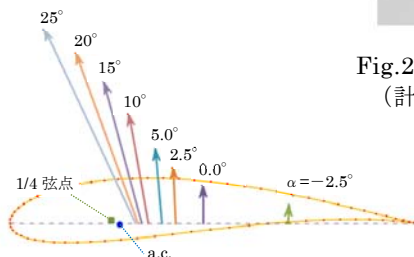


Fig. 3 Joukowski 翼の風圧中心と空力中心 (計算例)

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)

特になし	