

# 令和5年度1月第2週 報告書

2024/1/9 報告書 No.41  
M2 来代 勝胤

## 修士論文 目次

### 1 緒言

- 1.1 研究背景
- 1.2 研究目的

### 2 計測法

- 2.1 PIV 計測手法
- 2.2 粒子クラスタ追跡法
  - 2.2.1 PIV による二次流れ計測
  - 2.2.2 粒子像のクラスタリング
  - 2.2.3 クラスタマッチング
  - 2.2.4 粒子クラスタ中心
  - 2.2.5 移動量解析
  - 2.2.6 速度推定

### 3 数値シミュレーション

- 3.1 撮影シミュレーションモデル
  - 3.1.1 水槽座標系
  - 3.1.2 カメラ座標系
  - 3.1.3 画像座標系
  - 3.1.4 画像生成
- 3.2 空間校正
  - 3.2.1 校正画像の作成
  - 3.2.2 校正性能評価
- 3.3 一様流
  - 3.3.1 粒子像の生成
  - 3.3.2 粒子像の識別
  - 3.3.3 粒子位置検出
  - 3.3.4 解析結果
  - 3.3.5 性能評価
- 3.4 三角翼まわりの流れ
  - 3.4.1 数値解析による流れ場の取得
  - 3.4.2 解析モデル
  - 3.4.3 粒子像の生成
  - 3.4.4 解析結果
  - 3.4.5 性能評価

### 4 基本実験

- 4.1 実験装置
  - 4.1.1 回流水槽
  - 4.1.2 校正ブロック
- 4.2 一様流の撮影
  - 4.2.1 撮影結果
- 4.3 三角翼後流の撮影
  - 4.3.1 三角翼モデル
  - 4.3.2 撮影結果

### 5 応用測定実験

- 5.1 実験装置
  - 5.1.1 車両モデル
  - 5.1.2 撮影結果

### 6 結言