

# 令和5年度4月度共同研究報告書

2023/04/25

京都工芸繊維大学 大学院 機械設計学専攻 計測システム工学研究室  
M2 来代 勝胤 / KITADAI Masatsugu

## 報告内容

1. 数値シミュレーション
2. 真値の作成
3. 計測精度の誤差評価
4. 研究発表について
5. 5月の予定

## 進捗状況

### 1 数値シミュレーション

#### 1.1 シミュレーション条件

Table 1 シミュレーション条件

粒子数密度	$n$	170	[個/枚]
壁の回転速度	$\omega$	10	[deg/s]
動粘性係数	$\nu$	$1.004 \times 10^{-6}$	[m <sup>2</sup> /s]
LLS <sub>1</sub> の位置	$x_0$	7.000	[mm]
LLS <sub>1</sub> の厚み	$T_1$	$3.086 \times 10^{-3}$	[mm]
LLS <sub>2</sub> の厚み	$T_2$	$9.259 \times 10^{-3}$	[mm/s]
LLS 間の距離	$\Delta x$	$9.645 \times 10^{-3}$	[mm/s]
撮影範囲	$y \times z$	$40 \times 40$	[mm]
画像サイズ	$w \times h$	$800 \times 800$	[px]

Table 2 実験条件 (参考)

粒子数密度	$n$	70	[個/枚]
壁の回転速度	$\omega'$	-	[deg/s]
動粘性係数	$\nu'$	$1.004 \times 10^{-6}$	[m <sup>2</sup> /s]
LLS <sub>1</sub> の位置	$x'_0$	-	[mm]
LLS <sub>1</sub> の厚み	$T'_1$	1.000	[mm]
LLS <sub>2</sub> の厚み	$T'_2$	3.000	[mm/s]
LLS 間の距離	$\Delta x'$	3.125	[mm/s]
撮影範囲	$y' \times z'$	$100 \times 50$	[mm]
画像サイズ	$w' \times h'$	$800 \times 400$	[px]

### 2 真値の作成

### 3 計測精度の誤差評価

### 4 研究発表について

#### 4.1 第51回 可視化情報シンポジウム

#### 4.2 ISTP-33

#### 4.3 日本実験力学会 2023 年度年次講演会

### 5 5月の予定

- 
- 車両モデル周りの流れ場計測
- ISTP 論文提出 (5/30)
- 可視化情報シンポジウム 原稿提出 (5/30)