

令和4年度7月第2週 報告書

2022/7/13 報告書 No.32

M2 来代 勝胤

報告内容

1. 三角翼後流の撮影
2. 車両モデル車軸部の撮影
3. 可視化情報シンポジウムの資料作成 (1)
4. 来週の予定

進捗報告

今週は可視化情報シンポジウムの資料作成に向けた二次流れの撮影実験を行った。三角翼モデルについて渦構造の乱れが少ないと考えられる後端直後の流れについて、右翼部および中央部の測定と結果の解析を行った。

1 三角翼後流の撮影

Table 1 The Experimental Conditions

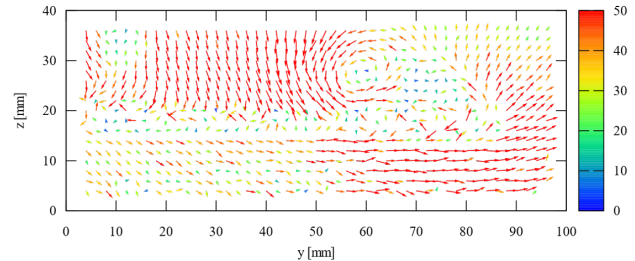
Mainstream velocity	250	mm/s
Frame rate	800	fps
Shutter speed	1000	1/s
Thickness of LLS 1	1.0	mm
Thickness of LLS 2	3.0	mm
Distance between LLS 1 and LLS 2	2.5	mm
Shooting time	5	s

1.1 右翼部の撮影結果

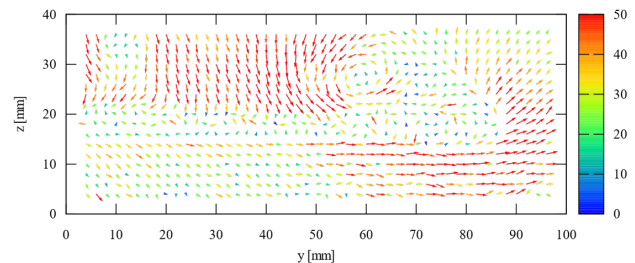
可視化情報シンポジウムの資料作成に向けて右翼の撮影を再度行った。これまで、後端部から 50 mm の位置について計測を行ってきたが、外乱による渦構造の変化や崩壊の可能性を考慮し後端部直後の撮影を行った。また、撮影時のゲインを変更して計測を行いその結果を Fig.1 に示す。

1.2 中央部

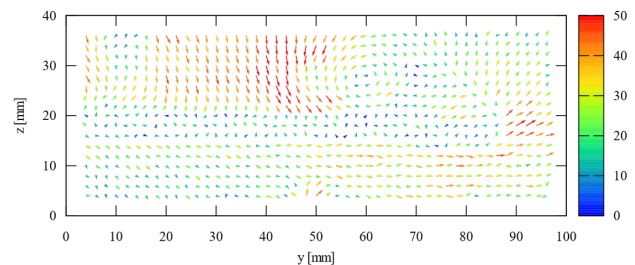
流れの対称性を確認するため、中央部の撮影を行う。撮影条件は右翼部と同様であり、翼後端直後の撮影を行った。解析結果を Fig.2 に示す。結果より、中央を境目に対象の流れが発生していることがわかる。



(a) Gain +0



(b) Gain +5



(c) Gain +10

Fig.1 PTV time-averaged vectors : $\Delta n = 11$

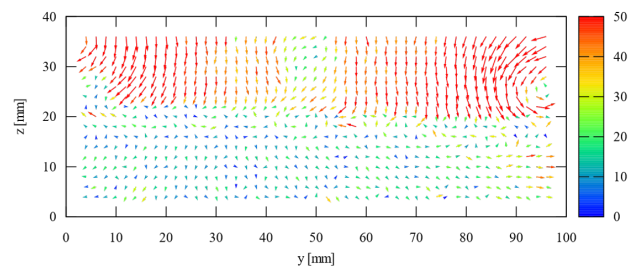


Fig.2 PTV time-averaged vectors : $\Delta n = 10$, Gain +5

- 2 車両モデル車軸部の撮影
- 3 可視化情報シンポジウムの資料作成 (1)
- 4 来週の予定
 - 実験結果の解析
 - 粒子追跡プログラムの作成
 - 可視化情報シンポジウムの資料作成 (2)