

揚力を積極的に利用するバルートの形状最適化に関する研究

大津広敬（龍谷大学理工学部）

実験期間：平成 30 年 11 月 5 日から 11 月 9 日

本実験では、変形したバルートの姿勢安定性の評価試験と、非対称形状の膜面飛行体の空力特性評価試験を行った。変形したバルートについては、宇宙機先端から発生する衝撃波の外側にバルートが収まれば、変形によらず、バルートの位置および姿勢が安定することを確認できた。非対称形状膜面飛行体については、鈍頭円錐を斜めにカットすることにより飛行体形状が非対称となり、十分大きな揚抗比を確保できることが明らかとなった。

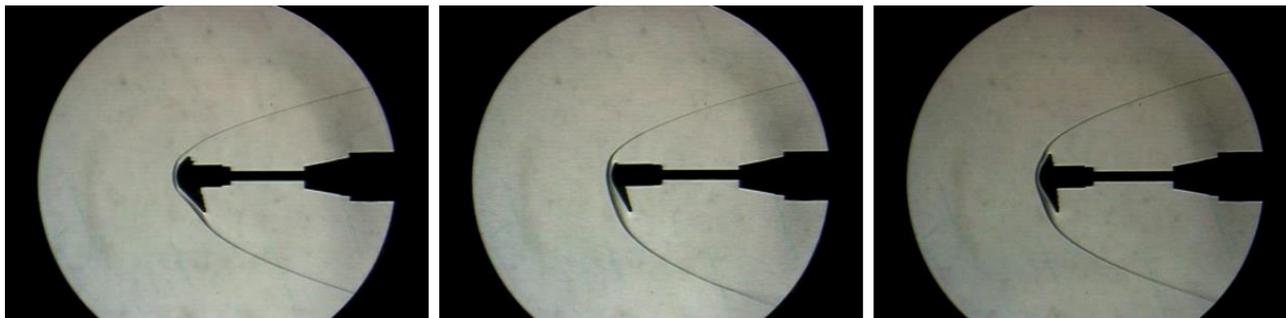


図 1：非対称形状膜面飛行体模型まわりの衝撃波形状

参考文献

- 1) 梅村晃佑：膜面エアロシェルの形状最適化に関する研究，龍谷大学大学院 理工学研究科 機械システム工学専攻修士論文，2019 年 3 月
- 2) 川村亮太：柔軟性バルートの空力特性における変形の影響に関する研究，龍谷大学大学院 理工学研究科 機械システム工学専攻修士論文，2019 年 3 月