

小型ロケット回収のための極超音速ログロ翼に関する基礎研究

太田和志（東大院）, 渡邊保真（東大工学系）, 鈴木宏二郎（東大新領域）

実験期間：2021 年 10 月 18 日、20 日、25 日

2021 年 12 月 13 日

2022 年 2 月 10 日、15 日、16 日

開発が進む小型ロケットの回収に用いられているパラシュートには横風に流されるため落下点が分散しやすい問題があり、これを解決するために展開翼であるログロ翼([1] [2] [3] [4])の適用を提案している。実現に必要な極超音速飛行時の性能データを取得するため上記日程で実験を行った。

実験では主にログロ翼の揚力、抗力、表面温度分布、衝撃波形状を測定・観察した。今後は実験と並行して CFD による流れの解析を行い最終的には小型ロケットの回収にログロ翼が適用できるか検討する計画である。



図 1 実験風景 中央左に模型があり気流は左から右へ流れる。

文献目録

- [1] Francis. M. Rogallo, “Paraglider recovery systems,” NASA Langley Research Center, 1962.
- [2] Francis. M. Rogallo, “NASA research on flexible wings,” NASA Langley Research Center, 1967.
- [3] Robert. T. Taylor, “Wind-tunnel investigation of paraglider models at supersonic speeds,” NASA TN D-985, Langley Research Center, 1961.
- [4] Paul. G. Fournier, “Pressure distributions on three rigid wings simulating parawings with varied canopy curvature and leading-edge sweep at mach numbers from 2.29 to 4.65,” NASA TN D-1618, Langley Research Center, 1963.