

柔軟構造の極超音速流中での挙動

加藤史浩（東工大），泉芙由美（東工大），秋田大輔（東工大）

実験期間：2019年7月16日から7月19日

低弾道係数な火星大気突入機としての応用を想定し，金属製のフレームをジャイロのように組み合わせた構造（Fig. 1）に耐熱性の布をかぶせた模型（Fig. 2）の極超音速流中での流れ場および空力特性を，それぞれシュリーレン法と内挿天秤により調べた。金属フレームは，リングの数や組み合わせ方が異なるものを3つ用意し，内部構造が球体の場合と比べることで，それぞれの流れ場や空力特性への影響を調べた。今後は，薄く剛性が低い布や細く柔軟な金属フレームを使用し，空気力と構造変形の関係についてより詳細に調べていきたい。



Fig. 1 金属製フレーム



Fig. 2 耐熱性の布

参考文献

1. 秋田大輔，“EDL システムをかねた無動力火星ローバーの可能性”，宇宙科学技術連合講演会，2F07，2019.