

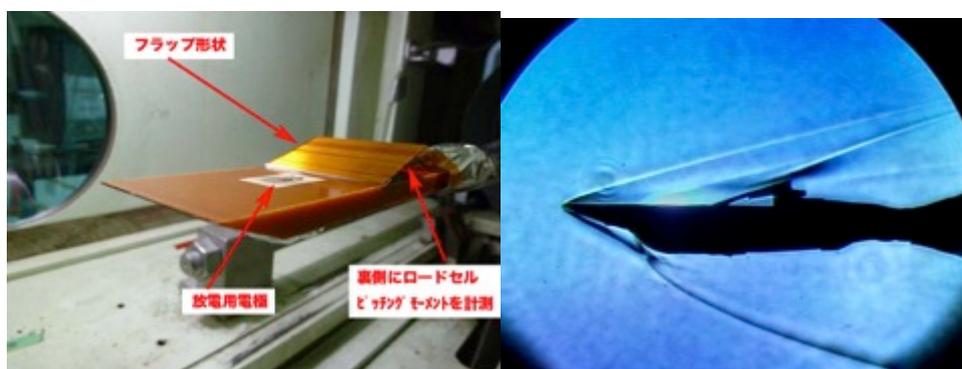
## 放電及び磁場による極超音速流れ制御効果に関する研究

渡邊保真（東大工学系），鈴木宏二郎（東大新領域）

実験期間：平成 27 年 8 月 3 日から 8 月 7 日

次世代型極超音速機の空力制御方式として直流放電プラズマを用いる方法を提案し、その有効性について極超音速風洞実験により調査した。

放電による気流制御は、従来型の舵面を用いた空力制御に比べ極めて高速に作動可能であることから、超高速で飛行する極超音速機の安全性向上に寄与できると期待されている。ここでは図に示すようなスペースプレーンのボディーフラップを模擬した模型を用い、その前方で放電を行うことによりフラップに掛かるピッチングモーメントを計測した。実験の結果、極めて短時間にフラップが発生するピッチングモーメントの値を 2 割程度制御できることが判明した。



図：放電空力制御によるピッチングモーメント計測実験

### 参考文献など

1. 渡邊保真，鈴木宏二郎，“極超音速機表面での放電による空力モーメント制御に関する研究”，第 59 回宇宙科学技術連合講演会講演集，3A02，鹿児島県鹿児島市，2015 年 10 月 09 日。
2. 渡邊保真，日本航空宇宙学会 若手奨励賞優秀論文受賞 “極超音速機表面での放電による空力モーメント制御に関する研究”