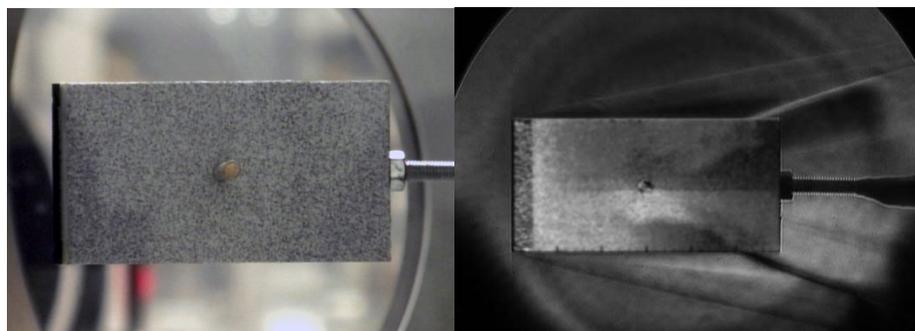


極超音速気流複合的可視化に関する研究
渡邊保真（東大工学系），鈴木宏二郎（東大新領域）
実験期間：平成 28 年 3 月 7 日から 3 月 9 日

極超音速飛行機の実験において、流れの可視化はその空力特性を調べる上で極めて重要な手段である。極超音速風洞実験では多くの場合シュリーレン法による衝撃波や膨張波などの可視化が行われる。しかしながら、シュリーレン法による可視化では、模型の陰になる部分の流れ場を可視化することはできない。

そこで、模型に遮られて可視化できない陰の部分の衝撃波を可視化する補助手段として Background Oriented Schlieren (BOS) 法に着目し、衝撃波の可視化を試みた。BOS 法は、空気密度の変化を背景のゆがみとして捉え、其れにより流れ場の可視化を行う物である。本実験では平板-円柱模型を用いた可視化実験を行いシュリーレン法の可視化結果、及び、CFD 解析結果との比較を行った。



図：衝撃波可視化実験

参考文献

1. 渡邊保真, 鈴木宏二郎, “極超音速流れにおける陰影部流れ場の複合的可視化法”, 第 47 回流体力学講演会 / 第 33 回航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム, 日本航空宇宙学会, 2C11, 東京大学 生産技術研究所 駒場リサーチキャンパス An 棟, 2015 年 7 月 3 日.