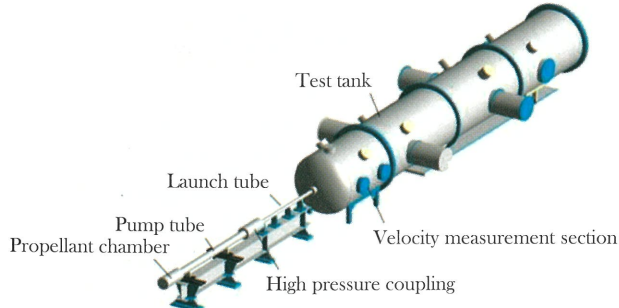


衝撃波関連施設

弾道飛行装置

弾道飛行装置は、高速で飛翔体を射出する装置です。本装置の飛翔体射出速度は200m/sの亜音速から最高6km/sの超音速領域までの広い速度範囲であり、気体中、液体中の高速自由飛行実験、高速衝突実験が可能であり、航空宇宙、材料開発、地球物理分野をはじめとする様々な理工学分野における基礎・応用実験が行えます。



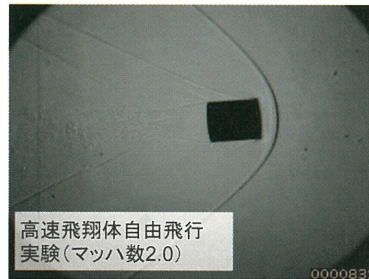
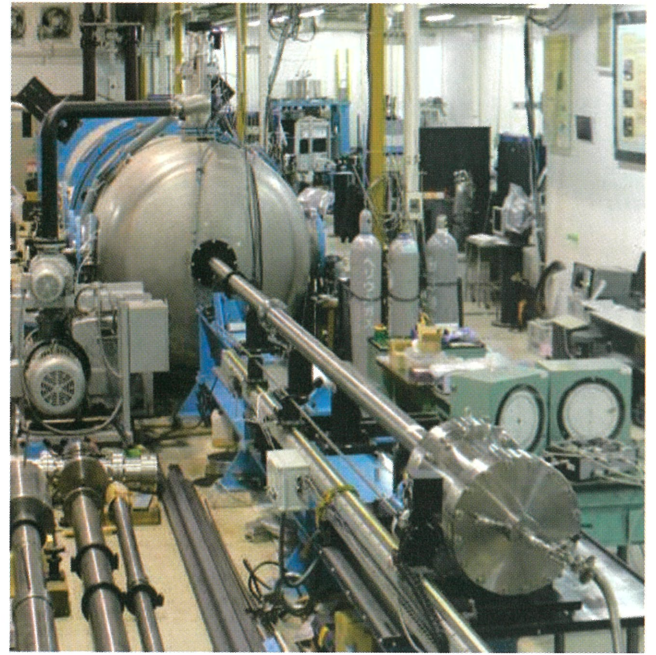
弾道飛行装置(二段式軽ガス銃)の模式図

飛翔体射出性能

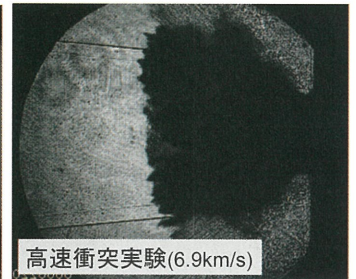
形態	飛翔体直径(サブ)	射出速度範囲
軽ガス銃	15mm / 51mm	200m/s~700m/s
火薬銃	15mm	400m/s~2.4km/s
二段式軽ガス銃	15mm	2.0km/s~6.0km/s

測定部仕様

寸法	内径1.66m、長さ12m
測定等	高速自由飛行・高速衝突可視化用窓有り、試験槽導入可



高速飛翔体自由飛行実験(マッハ数2.0)

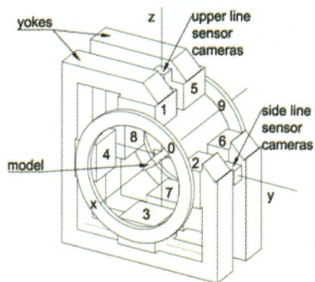


高速衝突実験(6.9km/s)

低乱風洞実験施設

磁力支持天秤装置(MSBS)

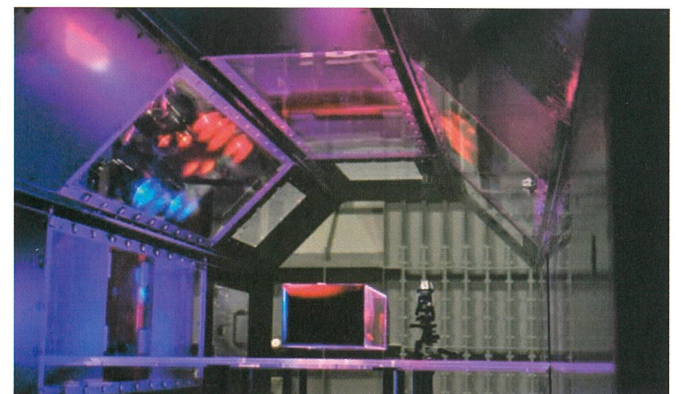
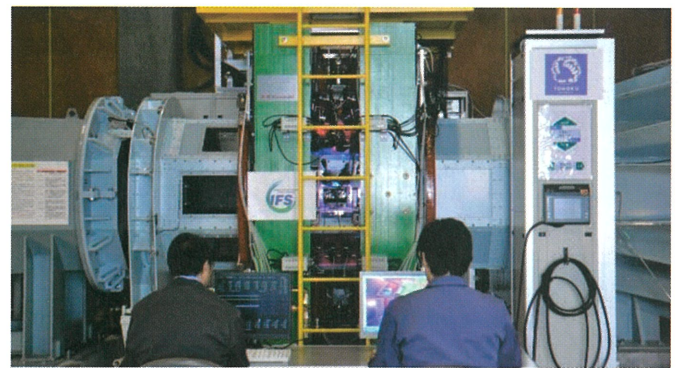
新たに低乱熱伝達風洞に1-m磁力支持天秤装置が整備されました。この装置は模型を磁気力で気流中に支持すると共に、模型が気流から受ける力も計測できる装置です。本装置は、対辺距離が1mの正八角形の測定部を持つ世界最大の磁力支持天秤装置であり、風洞模型を支える支柱の影響が無い試験が可能となるほか、模型に様々な運動をさせることもできます。



原理: 上方・側方のカメラにより模型の姿勢を監視し、測定部外周に配置した10個の電磁石をフィードバック制御して、模型の位置姿勢を保ちます。

1-m MSBS仕様

模型挿入標準磁石	ネオジム磁石、グレードS4 形状: 直径65 mm 長さ: 260 mm
最大模型質量	7 kg (標準磁石質量を除く)
耐最大抗力	35 N
耐最大横力	80 N
制御	6 自由度



6軸制御により浮遊中の簡易自動車模型 (Ahmed body)