



巻頭言：試験インフラの整備進む

メタデータ	言語: jpn 出版者: 室蘭工業大学航空宇宙機システム研究センター 公開日: 2016-04-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 棚次, 亘弘 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10258/00008684

平成18年3月22日で、航空宇宙機システム研究センターが設置されて丸2年が経過しました。本研究センターでは、「大気を利用して高速・高々度まで飛行するための革新的な基盤技術を研究開発し、地上間輸送および地球軌道への往還輸送システムの革新に資する」ことを主たる研究目標に掲げて着実に研究を進めています。特に、この2年間は、研究を進める上で重要な試験設備の整備を進めてきました。最も大型の試験設備は吸い込み式超音速風洞であり、平成17年度末に基本的な部分を建設し、18年度には気流の質の改善工事と真空タンクの増設による通風時間の延長を図りました。気流の質の改善工事によって、マッハ2, 3, 4のノズルによる気流は極めて良好な結果を得ることができ、飛翔体の空力特性データを取得する試験に供せることになりました。今後、エアバックや真空タンクの増設、力の計測に用いる天秤等を整備することによって国内有数の超音速風洞として運用できることを目指します。17年度には風洞を用いた試験データを補完するために数値流体計算用の並列コンピューターを導入しました。また、小型の模型規模のジェットエンジンを試験するテストセルを設置しました。18年度には、飛行性能や飛行安定を検証するためのフライトシミュレータ装置を導入し、飛行制御システムの研究や言葉で表し難い航空機の飛行メカニズムを学生に体験させる実習授業に用いています。この他の大型試験設備としては、高速走行軌道試験設備と推進エンジン(小型ジェットエンジンおよび小型ロケットエンジン)の燃焼試験設備を計画していますが、これらについても基礎的な試験や調査を行いました。これらの試験設備については、学内の敷地に設置することができないことから、地元や道内の行政機関のご協力を得ながら進めています。

研究開発では、機体の空力特性や構造解析に関する研究が進んでおり、これらの結果に基づいて、研究センターが目指す機体長3m程度の飛翔型機体を製作できる段階まできました。推進エンジンについては、反転軸流ファンの流体解析を終え、第1段ファンの試作を終えました。

以上の設備の整備や研究の進捗の概要を本年次報告書にまとめました。更に、詳細な研究内容については、学会等で発表しました論文を参照いただきたい。

研究開発活動の進捗や試験設備等の詳細については、本学のホームページの関連施設リンク「航空宇宙機システム研究センター」の項を参照下さい。(http://www.aprec.muroran-it.ac.jp/)