

平成14年度 事業報告書

独立行政法人

航空宇宙技術研究所

1 研究所の概要

(1) 業務内容

目的（独立行政法人航空宇宙技術研究所法第4条）

航空宇宙科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発等の業務を総合的に行うことにより、航空宇宙科学技術の水準の向上を図ることを目的とする。

業務の範囲（独立行政法人航空宇宙技術研究所法第14条）

- a 航空宇宙科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発を行うこと。
- b 前記aに掲げる業務に係る成果を普及し、及びその活用を促進すること。
- c 研究所の施設及び設備を科学技術に関する研究開発を行う者の共用に供すること。
- d 航空宇宙科学技術に関する研究者及び技術者を養成し、及びその資質の向上を図ること。
- e 上記a～dの業務に附帯する業務を行うこと。

(2) 所在地

本所	東京都調布市深大寺東町7-44-1
調布飛行場支所	東京都三鷹市大沢6-13-1
角田宇宙推進技術研究所	宮城県角田市君萱字小金沢1

(3) 資本金の額

51,472,681 千円

(4) 役員の定数、氏名、役職、任期及び経歴

定数（独立行政法人航空宇宙技術研究所法第8条）

- a 研究所に、役員として、その長である理事長及び監事2人を置く。
- b 研究所に、役員として、理事2人以内を置くことができる。

氏名、役職、任期及び主な経歴

氏名	役職	任期	前職等
戸田 勸	理事長	平成 13 年 4 月 1 日 ~ 平成 17 年 3 月 31 日	航空宇宙技術研究所長 (H11.10 ~ H13.3)
高木 譲一	理事	平成 13 年 4 月 1 日 ~ 平成 15 年 3 月 31 日	文部科学省大臣官房付 (H13.1 ~ H13.3)
永安 正彦	理事	平成 13 年 4 月 1 日 ~ 平成 15 年 3 月 31 日	航空宇宙技術研究所計算科学研究 部長 (H11.4 ~ H13.3)
大滝 英成	監事	平成 13 年 4 月 1 日 ~ 平成 15 年 3 月 31 日	三菱重工業(株) 名古屋航空宇宙システム製作所研 究部長 (H10.4 ~ H13.3)
若林 支郎	監事 (非常勤)	平成 13 年 4 月 1 日 ~ 平成 15 年 3 月 31 日	(社)経済発展協会専務理事 (H11.7 ~)

(5) 職員数

4 1 0 人 (平成 1 5 年 3 月 3 1 日現在)

(6) 設立の根拠となる法律名

独立行政法人通則法 (平成 1 1 年法律第 1 0 3 号)

独立行政法人航空宇宙技術研究所法 (平成 1 1 年法律第 1 7 5 号)

(7) 主務大臣

文部科学大臣

(8) 沿革

- 1953年(昭和28年)2月 科学技術行政協議会(総理府)内に航空研究部会を設置
- 1954年(昭和29年)7月 総理府に航空技術審議会を設置
- 1955年(昭和30年)7月 総理府に航空技術研究所を設置
- 1956年(昭和31年)5月 科学技術庁発足、同庁の所管となる
- 1961年(昭和36年)2月 調布飛行場分室を東京都三鷹市に設置
- 1963年(昭和38年)4月 航空宇宙技術研究所に改称
- 1965年(昭和40年)7月 角田支所を宮城県角田市に開設
- 1994年(平成6年)4月 角田支所を角田宇宙推進技術研究センターに改称
- 2001年(平成13年)1月 中央省庁再編に伴い、文部科学省の所管となる
- 2001年(平成13年)4月 独立行政法人航空宇宙技術研究所となる
角田宇宙推進技術研究センターを角田宇宙推進技術研究所に改称
- 2002年(平成14年)4月 調布飛行場分室を調布飛行場支所に改称

(9) 事業の運営状況及び財政状態等

【単位：千円】

事 項	平成13年度	平成14年度
総資産	72,209,580	73,493,045
純資産	48,238,086	44,307,701
経常費用	17,428,160	22,984,236
経常収益	17,522,553	23,027,293
経常利益	94,393	43,056
当期純利益	811,737	36,268
当期総利益	811,737	36,268
業務活動によるキャッシュ・フロー	9,689,418	4,021,802
投資活動によるキャッシュ・フロー	360,059	3,875,147
財務活動によるキャッシュ・フロー	153,756	131,851
資金期末残高	9,175,602	9,190,405
行政サービス実施コスト	21,846,377	26,970,663

2 業務の実施状況

(1) 航空宇宙科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発

基盤的研究開発の推進

a 航空科学技術の研究開発の推進

次世代超音速機技術の研究開発では、小型超音速実験機（ロケット実験機及びジェット実験機）の飛行試験および関連する技術研究等を通して得られるデータを基に、数値計算による最適な機体形状設計技術の基礎を確立することが目的である。

平成14年度においては、6月まで豪州ウーメラ試験場において実験機の整備ならびに各種調整を行い、7月14日にロケット実験機の第一回飛行試験を実施した。しかしロケット着火直後に実験機分離ボルトに点火、実験機が分離し、実験は失敗した。

失敗後、直ちに原因調査委員会（委員長：相原康彦東京大学名誉教授）を設置して、失敗原因の調査に関する検討を進め、失敗の直接原因をオートパイロット（AP）の電源回路の短絡と特定した（報告書とりまとめ：平成14年10月11日）。さらに対策検討委員会（委員長：後藤昇弘九州大学教授）を設置し、失敗の再発防止に向けて実験機システムの技術的問題点の抽出と改善すべき事項や対策の検討、ならびに開発体制強化に向けた提言等がなされた（報告書とりまとめ：平成15年1月15日）。

当研究所としては両委員会の報告を踏まえて、ロケット実験機の飛行実験再開に向けて、実験機システム改修、飛行試験手順の見直しなど、失敗の直接的な原因等の排除に係る作業を進めるとともに、所内の試験体制の強化、メーカーとの連携強化に着手した。具体的には、失敗の直接原因であったAP部や、結合分離部、計測系等についての改修設計/製作等を進めた。またロケット・全体システムインテグレーション技術ならびに信頼性・品質管理に係る所内体制強化を進めるとともに、メーカーとの間の連携強化を図った。

ジェット実験機に関しては、ロケット実験機の失敗を受けてシステム信頼性の見直し等を含め、基本設計を進めた。

成層圏プラットフォーム飛行船の研究開発では、成層圏に飛行船を滞空させるために必要な要素技術の確立を目指す。

平成14年度は、成層圏滞空試験機の試験場である日立実験場の整備を完了するとともに、成層圏滞空試験機の艤装、機能試験を終了し、領収した。また試験に必要なとなる、電波法上の免許取得などを完了するとともに、安全審査会の開催など必要な手続きを進めた。ドラッグシュート非干渉試験、実大シュート開傘試験、フィルム船飛行試験、ベクトラン船飛行試験などの成層圏滞空試験に係る開発試験を実

施し良好な結果を得た。

定点滞空飛行試験に関しては、試験場である大樹実験場の格納庫建築工事などを進めるとともに、定点滞空試験機の基本設計、詳細設計を完了させた。あわせて膜材開発試験、バロネット試作試験等の定点滞空飛行試験に係る開発試験を実施し良好な結果を得た。以上のとおり平成15年度末に計画されている飛行試験に向けての準備を計画どおり進捗させた。

さらに技術実証機システムの設計等のシステム技術研究、ならびに電源系及び装備技術等の要素技術研究をそれぞれ進めた。



成層圏滞空試験機
(日立実験場)

b 宇宙科学技術の研究開発の推進

宇宙輸送システムの研究開発に関しては、将来の再使用型宇宙輸送機実現に必須な誘導制御技術・遷音速空力技術を獲得することを目指し、高速飛行実証実験を実施する。

平成14年度は、10～11月にキリバス共和国クリスマス島において、宇宙開発事業団と共同で、高速飛行実証(フェーズ)飛行試験を実施した。進入経路角等の飛行条件を変えた計3回の試験を実施することにより、再使用型宇宙輸送機実現に必須となる帰還・着陸時の誘導制御技術を獲得し、成功裏に飛行試験を終了した。

また平成15年度に飛行試験実施予定のフェーズ の機体の開発についても、試

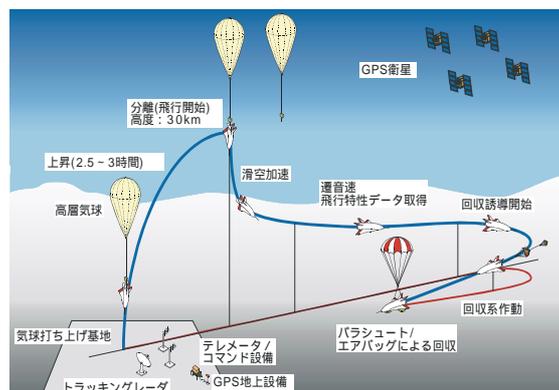
験実施に向けて必要な技術である回収系（パラシュート・エアバッグ）の開発試験等を実施し良好な成績を得るとともに、機体の製作を完了し飛行試験に向けての準備を計画どおり実施した。

将来の再使用型宇宙輸送システムについて、性能・信頼性・安全性向上のためのシステム基本要件等の検討を進めるとともに、その推進システムとして有望なエアブリージング（空気吸込み式）エンジンや再使用型ロケットエンジンについての研究を推進した。



（左図）
高速飛行実証（フェーズ ）試験機
（キリバス共和国にて試験実施）

（右図）
高速飛行実証（フェーズ ）
の飛行経路
（スウェーデン、エスレンジ
にて平成15年度試験予定）



宇宙三機関連携プロジェクトとして、当研究所、宇宙科学研究所及び宇宙開発事業団（三機関）が中心となり、宇宙関係機関・大学・企業等の研究者・技術者が各機関の承認の下、ロケット・宇宙機器の信頼性・性能向上を図ることを目指し、関連する研究テーマについて事業を一体的に推進している。

平成14年度は、平成13年度から開始した「エンジン中核研究開発プロジェクト」、「信頼性向上共同研究プロジェクト」の二事業を継続して実施した。さらに、平成15年度に予定されている三機関の統合を見据え、基盤技術に関する研究開発課題についても当研究所を中心に実施することとした。具体的には、新たに「再使用型宇宙輸送システム研究プロジェクト」、「先端基盤研究計画」、「宇宙往還技術試

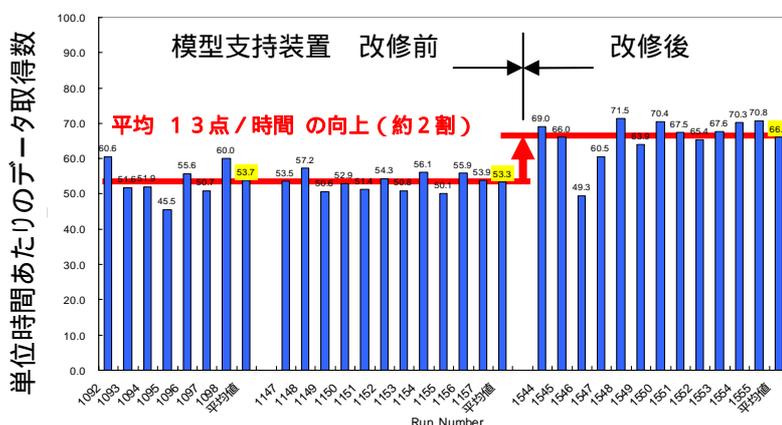
験機開発プロジェクト、「H-A ロケット開発強化対策」についても連携事業と位置づけ、当研究所を中核とした先端基盤技術開発の有効な推進を図った。

c 航空宇宙用施設・設備の利用促進に資する研究開発

風洞群利用技術・試験技術に関する研究開発は、風洞で取得されるデータの高精度化および生産性向上を図り、風洞の効果的・効率的な利用を促進するための基盤技術の確立を目的としている。

平成14年度は、風洞の利用に関連する規程・手順書類の統一的整備を完了し、風洞技術開発センターとして品質管理システムの国際標準であるISO9001規格の認証を8月に取得した。さらに詳細な操作マニュアル・ユーザーマニュアルの充実、内部規程の見直しや品質マニュアルの改訂など進め、風洞利用者の利便性向上を図っている。また、作業効率や安全性の向上に係わる改善提案制度を平成13年度に引き続き実施し、平成14年度は62件の提案のうち43件を実施した。

遷音速風洞においては模型姿勢制御系の改良により、約2割のデータ生産性の向上を達成した。低速風洞における高速・多チャンネル計測システムの基本検討および遷音速風洞における模型姿勢角計測センサーの校正装置整備を進めるとともに、可搬型空間速度場計測システムを導入するなど、各々の風洞設備においてさらなるデータ生産性向上およびデータの高精度化・高品質化を目指している。



当研究所の外部利用ニーズの高い風洞の例である遷音速風洞において模型支持装置の改修により約2割 単位時間あたりのデータ取得点数が増加した。

航空宇宙統合シミュレーションの研究開発については、当研究所のスーパーコンピュータとITBL（Information Technology Based Laboratory：国内研究機関の計算資源を大容量ネットワーク上で共有し、高度なシミュレーション等を行う仮想研究環境を構築する計画）ネットワークを効果的に活用し、航空機や宇宙機の研究開発に資する高度シミュレーション技術を開発することを目的としている。

平成14年度は、航空宇宙統合シミュレーションの研究開発に向けて、空力/伝熱解析プログラム、空力/飛行運動連性解析プログラムについては開発を終了するとともに、プログラムの検証を実施し良好な結果を得た。また並列プラットフォーム部、解析モジュール制御部等、航空宇宙統合シミュレーションに必要となるモジュールの製作・改良を進めた。

仮想研究環境を構築するためのITBL基盤ソフトウェア開発版を用いて、当研究所と日本原子力研究所、理化学研究所、ならびに、東北大学流体科学研究所との間で通信実験を実施し、運用に向けた接続チェックを実施した。

さらにCFD技術開発センターでは11月に、ISO9001規格の認証を取得し、外部からの計算機利用に関する利便性向上を図っている。

基礎研究等の推進

a 特別研究

航空宇宙科学技術の基盤の確立を目指し、当研究所が重点的に推進すべき研究として、「航空安全・環境適合技術の研究」、「宇宙環境安全・月探査技術の研究」の2テーマを選定し、実施した。

「航空安全・環境適合技術の研究」では当研究所の航空安全・環境適合技術に係る研究をセンター横断的にとりまとめ、効率的な研究を推進するとともに、他省庁・運航会社等との情報交換を進めた。航空安全に関しては事故率の削減、緊急時の対応など、環境適合に関しては騒音低減、排気ガスの環境への悪影響低減を重点化し、研究を進めた。

「宇宙環境安全の研究」では、「デブリの環境計測・モデル化/防御/発生防止」として、デブリの光学観測技術、高速度射出技術、不用衛星の回収投棄システムの概念検討および要素技術などの研究を進めた。また「月探査技術の研究」として、月面障害物の検知・回避技術などの研究を実施した。

このほか、将来のプロジェクト研究開発への展開を目指したフロンティア研究として「ヘリコプタ低騒音化技術に関する概念検討」等3テーマを平成13年度から引き続き実施し、二年間の研究期間を終了した。また平成14年度新たに「客室構造安全性向上技術に関する概念検討」など3課題を選定し実施した。

b 萌芽的研究

航空宇宙科学技術に関する基礎研究のうち、航空宇宙分野のコア技術創成のため、将来性のある新規技術を立ち上げることを目的とし、「超高レイノルズ数流れの光学的計測技術に関する共同研究」等7テーマの萌芽的研究を平成13年度より引き続き実施し、二年間の研究期間を終了した。また、平成14年度から新規に、「二次元遷音速空力弾性制御に関する研究」等5テーマを萌芽的研究として採択し、それぞれ実施した。

外部資金、共同研究による研究の推進

積極的に外部の競争的資金に応募し、研究費を様々な関係機関から幅広く獲得することを目指した。平成14年度は科学技術振興調整費、新規産業創出型産業科学技術研究開発制度等、政府関連の競争的資金を、6件、664,544千円（うち、平成13年度からの繰り越し分108,968千円）獲得した。また、このほかの競争的資金制度や外部機関からの受託研究として、99件、299,790千円（うち、平成13年度からの繰り越し分25,200千円）を獲得した。

また、研究開発活動の更なる効果的、効率的推進に資するため大学、独立行政法人及び企業等と国内外あわせて105件の共同研究を実施した。

研究成果の評価

米国航空宇宙学会（AIAA）の主催する第22回空気力学計測技術および地上実験に関する会議（22nd AIAA Aerodynamic Measurement Technology and Ground Testing Conference）において発表した、機能性分子センサーによる熱流体センシング技術開発の寿命イメージングに関する研究（発表題目「Development of Lifetime Imaging System for Pressure Sensitive Paint」）が、論文賞を受賞した。同じく、機能性分子センサーによる熱流体センシング技術開発のひとつである「開発風洞試験のための感圧塗料技術の開発」が、画期的な新製品の開発、製品の品質または性能の向上、もしくは、生産技術の向上に寄与した研究開発に送られる第12回（平成14年度）日本航空宇宙学会技術賞を受賞し、当研究の先端性が評価された。

また、「多目的実証実験機（MuPALアルファ）の開発」に対する高い評価の現れとして、当研究が、同じく第12回（平成14年度）日本航空宇宙学会技術賞に選ばれた。

プログラム登録を行い、運航会社による共用を開始した「運航再現モデルプログラム」の研究開発に関し、「実飛行データを用いた運航状況レビューシステムの研究」の主担当者が平成15年度（平成15年4月8日発表）の文部科学大臣賞の研究功績者賞を受賞した。くわえて、当該プログラムについて日本航空株式会社（JAL）社長および全日本空輸株式会社（ANA）社長から感謝状を頂いた。

NASDAと共同で研究開発を実施したLE-7エンジンの液酸ターボポンプの研究成果をまとめた論文「Developmental History of Liquid Oxygen Turbopumps for the LE-7 Engine」が、第12回（平成14年度）日本航空宇宙学会論文賞を受賞した。

高性能ロケットエンジンの超高速ターボポンプの実現に必要不可欠であるターボポンプ用軸受けに関し、その回転速度限界を向上させることに成功し、これが評価され、「DN値300万級の超高速・極低温ハイブリッドセラミック玉軸受けの開発」の課題名で平成14年度日本トライボロジー学会技術賞に選ばれた。

（２）成果の普及及び成果の活用の促進

研究成果の普及

研究成果の普及を図るため、インセンティブ向上による知的財産の量の拡大および出願内容の質の向上を図ることを目的として、平成14年3月に制定導入した褒賞制度を継続運用すると同時に、特許講演会・研修会等による啓蒙活動、顧問弁理士への相談日を設定する等、知的財産創出のための取組みを積極的に実施した。その結果、平成14年度は74件の特許出願及び31件のプログラム著作物を登録した。また、褒賞制度のうち、発明者自身による特許明細書の作成を奨励することを目的とした明細書褒賞金については18件の適用事例があった。

広報活動

当研究所の研究活動を広く紹介するためのホームページ（ホームページ更新週あたり約2.5回）および広報誌（日本語版12回、英語版4回発行）の活用については昨年同様である。「科学技術週間」や「空の日・宇宙の日」に関連して実施した施設公開等を通じて平成13年度の7,891名より多い、延べ8,463人の見学者が来所した。「空の日・宇宙の日」を記念したイベントでは、本所において小学生を対象として「小型超音速バロケット実験機工作教室」、角田宇宙推進技術研究所において「水ロケット製作・打ち上げ教室」をそれぞれ開催し、参加者は

ロケットが飛ぶ原理などを学びながら物を作る楽しさを体験した。

当研究所の主催あるいは共催で国際シンポジウムを7件開催した。また当研究所の業務内容を講演の形で報告する「公開研究発表会」を平成14年11月に日本科学未来館で開催した。

対外的な研究活動の説明責任の重要性を職員に教育するため、職員を対象として専門会社によるメディアセミナーを1回実施し、また、迅速かつ的確な説明の実施が特に求められるプロジェクトリーダーに対し、メディア・トレーニングを2回実施した。

技術移転の促進

平成13年度に設置した技術移転推進室において、民間企業等に対する共同研究・受託研究等について一元的な対応を行いユーザのニーズに合ったサービスの提供に努めるとともに、リエゾンスタッフの採用および各種技術契約等（秘密保持・共同研究開発など）の整備を行い特許権等研究成果の技術移転促進のための体制強化を図った。

また技術移転促進施策として、民間のニーズに応じた追加研究を行う制度として「技術移転推進制度」を構築し、「超低NOx燃焼器技術の液体燃焼高効率小型ガスタービンへの適用」など13課題を採択、実施した。本制度の採択課題を含めて新たに4件の実施許諾契約の締結に至った。

(3) 施設及び設備の共用等

多くの共用設備を有する風洞技術開発センターにおいては、ISO9001規格を取得するとともに、データの効率的取得のための試験技術の開発を進めた。また設備利用者の意見を取り入れるためのアンケートの実施や、平成13年度から継続して実施している風洞の運転時間延長等により外部からのニーズに柔軟に対応している。

このほか、CFD技術開発センターでもISO9001規格を取得し、外部ユーザが満足いくサービスの提供を目指しており、先進複合材評価技術開発センターなどの各施設において、積極的に設備共用を行った結果、民間企業等への設備共用実績は59件となった。

(4) 人事並びに人材の養成及び資質の向上等 業績評価

職員の業績に関する適正な評価に資するための目標管理に基づく業績評価制度については、平成13年度に継続して試行を実施し、制度の見直しを進めた。

研究者の流動化促進

平成13年度と同様、任期付任用制度を利用しており、平成14年度末で任期付研究員は若手型11名、交流型5名となっている。

航空宇宙特別研究員

内外の若手研究者の積極的な活用を促進するとともに研究開発の効果的な推進を図るため、平成13年度創設した航空宇宙特別研究員制度により、平成14年度は28名を任用した。なお平成14年度中に職員としてこのうちの4名を採用した。

海外留学

研究者の資質の向上を図るため計算流体力学分野等でワシントン大学、ドイツ航空宇宙センター（DLR）等の機関に6名の若手研究者を留学させた。

内外の大学・産業界等との人材交流

当研究所の研究開発能力向上のため、内外の大学・研究機関・企業等から、当研究所の客員研究員として39名招聘するとともに、外部機関に対しては、招聘研究員、客員研究員として49名派遣した。

また、特別研究員制度により7名、外国人研究者フェローシップ事業により7名、さらに外来研究員1名を受け入れ、内外の機関との研究交流に努めた。

このほか、役職員は当研究所の研究業務による資質を生かし、外部機関の研究課題評価の評価委員、評議員として外部機関への協力を行っている。また学会の理事や運営に係わる委員等として学会開催に協力している。さらに当研究所の職員は大学の非常勤講師、客員教員等として教育活動にも協力している。

研究支援者、技術者の確保

科学技術振興事業団の重点研究支援協力員制度に1件採択（2件応募）され、平成14年度は新たに3名の研究支援者を確保し、合計13名となった。このほか、研究者が研究に専念できる環境を整えるための外部委託等による技術者確保につ

いては、平成13年度に継続してこれに努めた。

学会等への参加

研究者の資質の向上を図り、我が国全体の航空宇宙科学技術の向上に資することを目的に、国内学会においては日本航空宇宙学会年会講演会、日本流体力学会年会、日本航空宇宙学会飛行機シンポジウム等、また国際学会においては米国航空宇宙学会航空宇宙科学会議（AIAA Aerospace Sciences Meeting and Exhibit）や宇宙技術および科学の国際シンポジウム（International Symposium on Space Technology and Science）等に延べ1004名を参加させた。

研修生

我が国全体の航空宇宙科学技術の向上に資するため大学、産業界から研修生として120名（うち技術研修生108名、連携大学院生12名）受け入れたほか、ウインターインスティテュート（韓国科学技術系大学院生研修受け入れプログラム）1名も受け入れ、それぞれ研究者としての養成及び資質の向上を図った。

（5）研究評価の実施

内閣総理大臣が定めた「国の研究開発評価に関する大綱的指針」に基づき、平成13年度、「研究所における評価のための実施要領」を策定した。

平成14年度は当該要領に基づき理事長、理事および企画経営室長を評価者として、センターの運営状況に関する内部評価を実施した。また、これに加えて事務部門からもヒアリングを実施、各部門における進捗状況の把握を行い、業務運営上の問題点について整理・調整を行った。

個々の研究課題についてはセンター長による内部評価を実施して、研究の進捗状況の管理を行うとともに、外部有識者による外部評価を適宜実施し、評価に客観性を加えるよう努めた。

（6）その他の業務実施状況

事故調査等への協力

事故調査等への協力に関しては、国土交通省 航空・鉄道事故調査委員会の依頼により、国産ヘリコプタMH2000のテールロータのブレード破壊解析を実施し報告書を取りまとめた。またこの他の事故調査に対して専門委員等の派遣を行った。

外部機関の委託を受けて、「原子力施設への民間航空機衝突解析に係わる航空機モデル作成手法の検討」に関する研究を実施した。

国際的な共同研究

平成13年度にフランス国立航空宇宙技術研究所（ONERA）及びドイツ航空宇宙センター（DLR）とNALの間で協力体制の改編を行った。平成14年度は新しい研究体制に基づき、NAL - ONERA - DLR共同研究推進会議を開催し、共同研究の中で進行中の課題12テーマについて、進捗状況の確認を行うとともに新規の課題3テーマの提案が行われた。

上記のDLR、ONERAとの共同研究も含め、27件の国際共同研究を進めている。

他省庁との関係

平成13年度、防衛庁技術研究本部と「研究協力に関する取り決め」を締結した。平成14年度においては、当該取り決めに基づいて三次元・耐熱複合材料技術の航空機構造への適用に関する研究協力を行うとともに、2回の技術連絡会議を開催し研究協力項目の発掘に努めた。

複合材試験法のJIS化等

産業界等、外部からの期待が大きい先進複合材技術の研究に関しては、「長繊維強化プラスチック複合材料の目違い切欠き圧縮層間せん断試験法」のJIS化へ向けた草案策定を完成するとともに、すでに当研究所が貢献してJIS化された衝撃後残留圧縮強度試験法を、ISOの規格とするため原案を作成し、この分野を管轄するISOプラスチック技術委員会（ISO/TC61）へ提出して、国際投票に付託した。このように国内・国際の規格・基準作りに貢献している。

平成13年度から一般に公開している先進複合材料特性データベースについては、利用登録者数が300名を上回り、データベースの公開から2年目にして4年間の目標の350名に近づいている。

カーボンナノチューブによって樹脂を改質した母材を炭素繊維によって強化した複合材料の特許を出願した。また、カーボンナノチューブを使用した炭素繊維複合材料としては、国内で最初の研究発表を実施した。

セキュリティに関する事項

セキュリティ関連では、本所守衛業務を24時間体制にするとともに、所内施設への機械警備機器の増設を実施するなど、所内警備体制の強化を図った。

共用業務の多い風洞設備では、低速、遷音速、超音速の三風洞に対して、「立入り管理区域」に通じるすべての扉に電気錠の取り付けを行い、情報管理の面で風洞ユーザの安全性向上を図った。

ネットワーク関連のセキュリティについては、平成13年度策定したネットワークセキュリティポリシーに基づいて、所内ネットワークをカテゴリ別に構築し、セキュリティ強化を図った。また、外部からの数値シミュレータシステム利用における利便性と安全性を考慮して、ユーザ認証システムの変更および通信の暗号化を導入した。

評議員会の開催

当研究所の経営全般について、必要な評価、助言等を行うことを目的に外部有識者から構成される評議員会を開催した。

業務経費の削減に向けた措置

業務経費の一層の削減のため、入札公告のホームページ利用を実施し、契約における競争原理をより高めることができた。また、周辺独立行政法人と連携した共同購入システムを構築し、大量購入によるコストダウンを図ることができた。さらに平成15年度に向けて一層のコストダウンを図るため、共同購入対象物品の拡大を検討し、調整を進めた。

評価の反映

平成13年度の独立行政法人評価委員会による評価のコメント「研究開発のスポンサーが国民にあるので、研究活動・成果の公への説明責任を明確に果たすよう、より一層努力する必要がある。」を踏まえて、職員を対象とするメディアセミナートレーニングを実施等、わかりやすいプレス発表をより多く実施することを職員に教育した。また平成14年度は32件のプレス投げ込みをはじめとする多くの情報発信を行った。その結果、日本工業新聞、朝日新聞等の新聞に200件を超える当研究所関連記事が掲載された。

(7) 借入れの状況

研究施設の整備のため、平成13年度第2次補正予算を基に国から貸し付け決定を受けた貸し付け事業(無利子貸付3,439百万円)を使用し、平成14年度は角田研究交流棟の整備を完了した。なお、平成14年度において新たに発生した借入れは長期/短期ともに無い。

(8) 運営費交付金等の状況

国から業務運営に必要な経費として運営費交付金を22,778百万円、また、施設整備に必要な経費として施設整備費補助金84百万円の交付を受けた。

3 研究所が取り組むべき課題

来る平成15年10月1日、当研究所、宇宙科学研究所ならびに宇宙開発事業団の3機関が統合し、独立行政法人宇宙航空研究開発機構の発足が予定されている。新機関には、それぞれの人材、経験、データ、ノウハウを結集・融合し、宇宙科学を含む世界トップクラスの宇宙開発及び航空科学技術の中核的機関を目指すことが求められている。

近年の航空科学技術分野の研究開発は、航空・電子等技術審議会による第18号答申「航空技術の長期的研究開発の推進方策について」(平成6年6月)に沿って推進されてきたが、社会情勢及び航空機の研究開発を取り巻く状況が変化し、推進方策の見直しが必要となった。このため科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会の下に航空科学技術委員会が設置され、今後文部科学省が取り組むべき航空科学技術分野における重点課題及び研究開発についての推進方策の策定が進められている。

一方、我が国の宇宙開発において基本的な政策の企画・立案・推進や技術開発、宇宙利用の推進の遂行に寄与するため、文部科学省に設置されている宇宙開発委員会において、我が国の宇宙開発の長期的基本方針である長期計画の策定が進められている。この長期計画を踏まえ、新機関の中期目標が定められる。

このような情勢を踏まえ、当研究所としては、与えられた現中期目標の確実な達成を目指し、外部・社会の要請に応えるべく研究開発を推進しているところである。さらに新機関においても、新たな中期目標を達成するための研究開発を推進するとともに、関係機関、産業界、大学等と連携し、当研究所が果たしてきた役割を従前にもまして充実させていくことが強く求められている。

以下の課題は、特に当研究所として基盤技術の強化を図るとともに、その成果を新機関に継承していかなければならない。

(1) 社会的要請に応える航空科学技術の推進

当研究所が果たしてきた我が国の航空科学技術研究開発の中核的機能としての役割をより充実させていくことが求められている。航空科学技術の分野では従来以上に明確に実用化を視野に入れ、大学・産業界等と協力して航空科学技術の研究開発を推進し、航空機の開発技術、特に高度なシステム化技術の飛躍を図り、我が国の産業発展の先導的役割を果たしうよう航空機産業全体の活性化とその発展を促進する必要がある。また航空安全・環境適合の分野に関する技術開発を促進していくことが世界の潮流となっており、積極的にこれらを含めた社会的要請に取組み、我が国の航空輸送の発展に資する基盤技術を強化する必要がある。

また航空科学技術は宇宙開発利用を推進する上においても、重要かつ不可欠な基盤技術である。再使用・有翼形態の将来宇宙輸送機の運用性能の拡大を図る上で、航空科学技術は、ロケット等宇宙技術との新たな融合しつつ、重要な技術基盤として活用されていく。このように航空科学技術を新たな宇宙開発利用に展開を図っていくことも極めて重要である。

(2) 宇宙開発利用の拡大・航空産業技術基盤の強化に資する基盤研究の維持・発展

新機関において宇宙開発利用を確実かつ効率的に推進するため、また航空産業の国際競争力の強化を図るため、基盤技術の強化が不可欠なところである。当研究所は、航空宇宙に係る基盤技術研究開発の中核機関として、その責務を果たしてきたところであり、新機関に移行後も基盤の強化を図るために、その成果が新機関に継承されるべく最大限の努力を行っていく必要がある。