

第7節 研究開発及び調査研究の充実

1 航空交通の安全に関する研究開発の推進

文部科学省関係の研究

独立行政法人宇宙航空研究開発機構では、航空機の運航安全に関する研究として、「安全性・利便性を向上させる次世代運航システムの研究開発」、「客室内事故防止のための乱気流検知技術の研究開発」、「ヒューマンエラー防止のための運航乗務員訓練技術の研究開発」等、また、機体構造の安全に関する研究として「非常着水や衝突に対する衝撃応答解析技術の研究開発」、「安全性向上座席の研究開発」及び「複合材の検査・修復技術に関する調査」等を推進した。

また、国土交通省航空・鉄道事故調査委員会からの依頼に基づき、調査研究を行い、航空事故等の事故原因の究明に協力した。

国土交通省関係の研究

ア 国土技術政策総合研究所の研究

航空機の離着陸時の安全性向上を目的として、滑走路等空港土木施設の設計・施工・補修に関する研究及びストックマネジメント・予防保全の確立へ向けた研究を行った。

イ 気象庁気象研究所等の研究

気象情報等の精度向上を図り、航空交通の安全に寄与するため、気象研究所を中心に気象に関する基礎的及び応用的研究を行った。主な研究は、以下のとおりである。

ア 上陸台風の構造変化過程とそれに伴う暴風、豪雨、高潮の発生に関する研究

台風及びそれに伴う暴風、豪雨、高潮の予測精度向上のため、日本に接近・上陸する台風の移動、強度、構造変化過程の研究及び台風の構造変化と暴風、豪雨、高潮の発生との関連性の研究を行った。

イ シビア現象の危険度診断技術に関する研究

極めて局地的な豪雨、ダウンバースト、竜巻、落雷などに代表される激しい現象が発生・発達する危険度診断技術の開発に関する研究を行った。

ウ 非静力学モデルの高度化と同化技術の改善に関する研究

局地的豪雨等をより精度良く予測するため、非静力学モデルの高分解能化及びそれを用いた同化実験の改善、地形の影響による集中豪雨の再現実験等に関する研究を行った。

ウ 独立行政法人交通安全環境研究所の研究

航空機の地上走行中の安全性を向上させるため、灯火システムによる滑走路等の誤侵入防止対策を強化するための研究等を行った。

エ 独立行政法人電子航法研究所の研究

航空交通の安全の確保とその円滑化を図るため、次に掲げる研究開発を実施した。また、「ヒューマン事故防止技術の開発」及び「高精度測位技術に関する研究」を実施した。

ア 空域の有効利用及び航空路の容量拡大に関する研究開発

増大する航空交通量に対応するため、空域の有効利用及び航空路の容量拡大を図る必要があることから、「航空交通管理における新管制運用方式に係る容量値に関する研究」、「RNAV経路導入のための空域安全性評価の研究」等を実施した。

イ 混雑空港の容量拡大に関する研究開発

混雑空港の処理容量及びその周辺空域の容量拡大を図る必要があることから、「先進型地上走行誘導管制（A-SMGC）システムの研究」、「今後の管制支援機能に関する研究」等を実施した。

ウ 予防安全技術・新技術による安全性・効率性向上に関する研究開発

航空交通の安全性・効率性を向上させるため、「航空機の動態情報を利用するコンフリクト検出手法の研究」、「航空無線航法用周波数の電波信号環境に関する研究」、「携帯電子機器の航法機器への影響に関する研究」等を実施した。

2 航空事故等の原因究明のための総合的な調査研究の推進

航空事故及び航空事故の兆候（重大インシデント）の原因究明を迅速かつ適確に行うため、航空機に搭載されている種々型式を異にする飛行記録装置

(DFDR)から航空機の運航状況を正確に再現する汎用性のある飛行記録解析システムの開発等、総合的な調査研究を推進しており、その結果を原因の究明に役立てている。