

II-3-c-6

GPS付きオゾンゾンデの研究

東北大	村田 功	東北大	福西 浩	東北大	岡野章一
極 研	佐藤 薫	極 研	堤 雅基	教 授	山上隆正

東北大学が開発を行ってきたオゾンハートレー帯吸収を用いたオゾンの鉛直分布を観測する電気式検出器にGPS受信機を付加して、大気重力波を観測する目的で風向・風速を精度良く観測するシステムの研究開発を行った。

II-3-c-7

超重核の研究

青山学院大	晴山 慎	青山学院大	柴田 徹	青山学院大	小林 正
教 授	山上隆正	弘前大	南條宏肇	弘前大	倉又秀一
				弘前大	市村雅一

鉄核以上の超重核を観測することによって、宇宙線の生成場所および加速場所を解明することを目的として研究を行っている。本年度は日ロ共同実験で観測された電荷領域 $Z=30\sim 40$ の超重核解析のため、解析システムの構築を行った。将来本格的なGeV領域の超重核の気球実験を予定している。

II-3-c-8

サブミリ波リム放射サウンドによる中層大気の研究

通総研	入交芳久	通総研	真鍋武嗣	通総研	増子治信
通総研	落合 啓	教 授	山上隆正	助教授	齊藤芳隆
		助 手	井筒直樹	技術職員	並木道義

成層圏中のオゾン、オゾン破壊関連分子(CIO, HO₂)からのサブミリ波の放射電波を受信し、リムサウンディングにより高度分布を求めることを目的に研究を行っている。本年度は初めての気球実験を行い、観測システムの性能評価を行った。

d. 対外協力室

II-3-d-1

世界の宇宙輸送技術の歴史

教 授	的川泰宣	助 手	竹前俊昭
-----	------	-----	------

欧米やロシアでは、ロケットを中心とする宇宙飛翔体技術の歴史が、一つの研究分野を形成しており、国際学会でも独自のセッションが開かれるようになってきている。また中国では、ロケット発祥の地ということもあって、初期の火箭その他についての文献はあるが、近代ロケット技術をその歴史との関わりにおいて研究しようという観点からの取り組みは少ない。日本は、地理的文化的に上記の両方の技術の実情や文献に接触・理解をしやすい立場にあり、バランスのとれた研究が可能である。また各地に伝わる龍勢ロケットのような技術の源流を、タイやその他東南アジアの国々の同様のロケットと比較しながら探る課題もある。すでに概説として『宇宙へのはるかな旅』(大月書店)、『ロケットの昨日・今日・明日』(裳華房)などの形で発表している。

II-3-d-2

日本のロケット開発の歴史

教 授	的川泰宣	助 手	竹前俊昭
-----	------	-----	------

日本の戦前のロケット開発はすでに昭和ひとけたの時代から開始されているが、その努力はスムーズに戦後のロケット開発には受け継がれなかった。文献や写真その他の資料も、アメリカのスミソニアン航空宇宙博物館など世

界に散らばっている状況である。また戦後サンフランシスコ体制発足後のロケット開発についても、かつて『宇宙観測三〇年史』にまとめられたものの、より詳しい資料収集と考察を行うべき時期が到来している。いくつかの成果はすでにIAF（国際宇宙航行連盟）等の学会で発表しているが、今後さらに詳細な研究を行いたいと考えている。

II-3-d-3

宇宙と教育に関する研究

教授 的川泰宣 助手 竹前俊昭

学校教育・家庭教育の問題点が「理科離れ」との関連で数々指摘される中で、社会教育的な視点からそれらを補う必要が叫ばれている。特に児童にあっては、宇宙活動およびその成果についての憧れや夢が強く、その傾向は世界的なものと言ってよい。そのような状況を反映して、IAF（国際宇宙航行連盟）等の国際学会にも“Space Education”なるセッションが設けられ活況を呈している。日本の宇宙をテーマにした一般・児童への教育活動について、実践的・理論的アプローチをすべき時期である。日本ではまだ日の浅い分野だが、速やかに育てる必要を感じつつ、教育現場との連携を図りながら実践的に進めている。

e. 品質保証室

品質保証室の概要

室長 川口淳一郎 室員 清水幸夫 室員 山崎紹美

平成15年10月1日に宇宙航空研究開発機構が新規に統合・発足し、安全・信頼性管理に関わる中期事業計画が策定された。それらは、

- 一、機構内の品質マネジメントシステムを構築し、順次システムの向上を進める。
- 一、安全・信頼性管理に対する教育・訓練を行い、機構全体の意識向上を図る。
- 一、機構全体の安全・信頼性品質管理の共通データベースを整備し、データ分析を行い、予防措置を徹底する。
- 一、安全・信頼性向上及び品質保証活動の強化により、事故・不具合の低減を図る。

である。中期目標を達成するために機構はその実施体制を各本部、各プロジェクト、各事業所などに於いて行うこととしたため、統合後に宇宙科学研究本部にも品質保証室が新しく設置された。機構の品質マネジメントは機構に横断的な「品質マネジメント規程」により行われ、同じく機構に横断的なより下位の実施要領により実施される。そのため、この文書の制定については統合以前の移行チーム／統合後の文書調整チームにより建設的な議論・調整が行われた。およそ2年の議論を経て調整を行った機構内文書は、

- 「品質マネジメント規程」,
- 「検査実施要領」,
- 「計測器等精度管理に関する実施要領」,
- 「共通技術文書に関する制定実施要領」,
- 「コンフィギュレーション管理実施要領」,
- 「審査実施要領」,

である。

また、宇宙科学研究本部の品質保証室の独立した活動は、

- 一、新規組織としての品質保証室の開設、
- 一、宇宙科学研究本部品質保証会議の定期的な開催、
- 一、本社安全・信頼性管理部との共通活動の推進、
- 一、宇宙科学研究本部のプロジェクト固有の品質保証活動関連文書（案）の起草、
- 一、宇宙科学研究本部のプロジェクトに関連する契約相手方企業との品質保証活動の協議・調整、