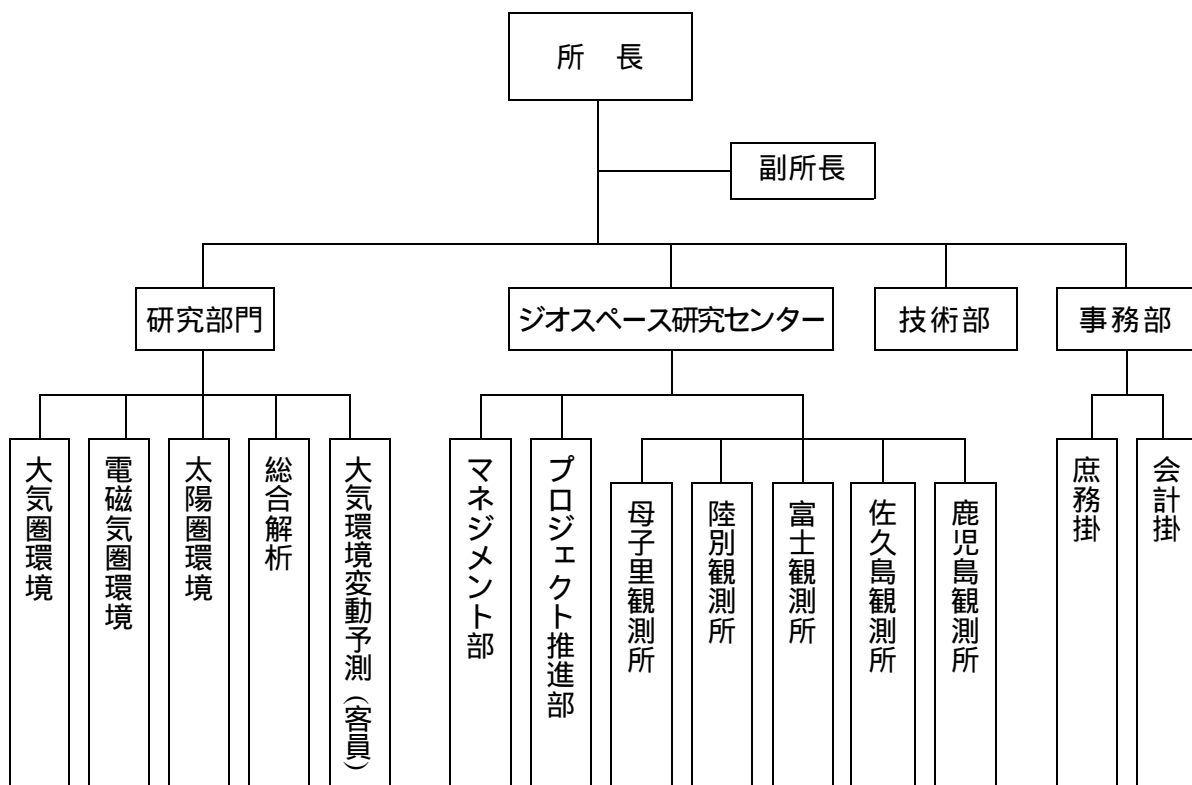


2. 組織・職員

組織図

本研究所は、5 研究部門（4 研究部門および 1 客員部門）、ジオスペース研究センター、ならびに技術部と事務部から構成されている。2004 年 4 月に設置されたジオスペース研究センターは、共同観測情報センターと 5 観測所を統合したもので、マネジメント部、プロジェクト推進部、5 観測所で構成されている。



職員名簿

所長 上出 洋介 (2005年3月31日まで)
 所長 藤井 良一 (2005年4月1日より)
 副所長 村木 綏

研究部門

第1部門 大気圏環境

教授	松見 豊	助教授	長濱 智生
教授	水野 亮	助手	高橋けんし

第2部門 電磁気圏環境

教授	小川 忠彦	助教授	野澤 悟徳*
教授	藤井 良一	助手	大塚 雄一
助教授	塩川 和夫	助手	小川 泰信*

第3部門 太陽圏環境

教授	村木 綏*	助教授	増田 公明*
教授	小島 正宜	助教授	徳丸 宗利
教授	伊藤 好孝*	助手	塔 隆志*
助教授	松原 豊*	助手	藤井善次郎*

第4部門 総合解析

教授	上出 洋介	助教授	関 華奈子
教授	菊池 崇	助手	家田 章正
助教授	品川 裕之	助手	三好 由純
助教授	増田 智		

ジオスペース研究センター

センター長	教授(併)	小島 正宣		
	教授	荻野 瀧樹	助教授	西谷 望
	助教授	阿部 文雄*	助手	藤木 謙一
	助教授	西野 正徳	助手	前澤 裕之

母子里観測所

所長	教授(併)	松見 豊
----	-------	------

陸別観測所

所長	教授(併)	水野 亮
----	-------	------

富士観測所

所長	教授(併)	小島 正宜
----	-------	-------

佐久島観測所

所長	教授(併)	松見 豊
----	-------	------

鹿児島観測所

所長	教授(併)	小川 忠彦
----	-------	-------

事務部

事務長 社本 好由
 専門職員 向井 廣

庶務掛

掛長 横江 基博
 主任 松本 剛

主任 早瀬みどり*
 事務職員 川原 弘美

会計掛

掛長 石濱 三郎
 掛長 島倉 俊一

主任 中澤 一夫
 事務職員 白木 孝浩

全学技術センター（太陽地球環境研究所）

技術長 佐藤 貢
 先任専門技術職員 鳥山 哲司

技術班長 中田 滉
 技術班長 加藤 泰男
 専門技術職員 織戸 賢*
 専門技術職員 日高 耕一（鹿児島観測所）
 技術主任 山田 良実*

技術主任 瀬良 正幸（母子観測所）
 技術主任 池神 優司（母子観測所）
 技術主任 丸山 一夫*
 技術職員 丸山 益史

技術補佐員等

大気圏環境部門	金田 昌廣	総合解析部門	浅野かよ子
大気圏環境部門	長谷 正博	ジオスペース研究センター	中尾 真季
大気圏環境部門	水谷 雅一	陸別観測所	花野 和生
総合解析部門	門脇 優香		

事務補佐員等

(2005年4月1日現在)

所 属	人 数	備 考
研究部門	11	(うち1*)
ジオスペース研究センター	3	(うち1*)
観測所	2	(鹿児島1、佐久島1)
事務部	9	
受託研究員	2	

2004年4月2日 - 2005年4月1日 転出・退職

2004年4月2日 - 2005年4月1日 転入・採用

* 分室(東山地区)勤務

客員部門

氏名	所属・役職	在任期間
Shizgal, B.	ブリティッシュ・コロンビア大学化学科・教授 (カナダ)	2004年1月1日 - 2004年4月30日
Tsunoda, R. T.	SR インターショナル・主任研究員 (アメリカ)	2004年3月1日 - 2004年5月31日
宮原 三郎	九州大学大学院理学研究院・教授	2004年4月1日 - 2005年3月31日
Gonzalez, W. D.	ブラジル国立宇宙科学研究所・上級研究員 (ブラジル)	2004年5月1日 - 2004年7月31日
Svalgaard, L.	ボストン大学・リサーチアソシエート (アメリカ)	2004年6月1日 - 2004年9月30日
Schulz, M. H.	ロッキード・マーチン高等研究所・部門長 (アメリカ)	2004年8月1日 - 2004年11月30日
Kan, J. R.	アラスカ大学地球物理研究所・教授 (アメリカ)	2004年10月1日 - 2004年12月31日
Amm, O.	フィンランド気象研究所・研究員 (フィンランド)	2005年1月5日 - 2005年3月30日
Delcourt, D.	地球惑星環境研究センター・部門長 (フランス)	2005年1月11日 - 2005年2月7日
Haldoupis, C.	クレタ大学・教授 (ギリシア)	2005年2月2日 - 2005年5月31日
Evenson, P. A.	デラウェア大学・教授 (アメリカ)	2005年3月1日 - 2005年5月31日

研究機関研究員

氏名	着任日
袁 志剛	2003年8月16日 (2004年9月30日まで)
津川 卓也	2004年5月1日 (2005年3月31日まで)

研究員

氏名	着任日
高田 拓	2004年4月1日 (2004年5月31日まで)

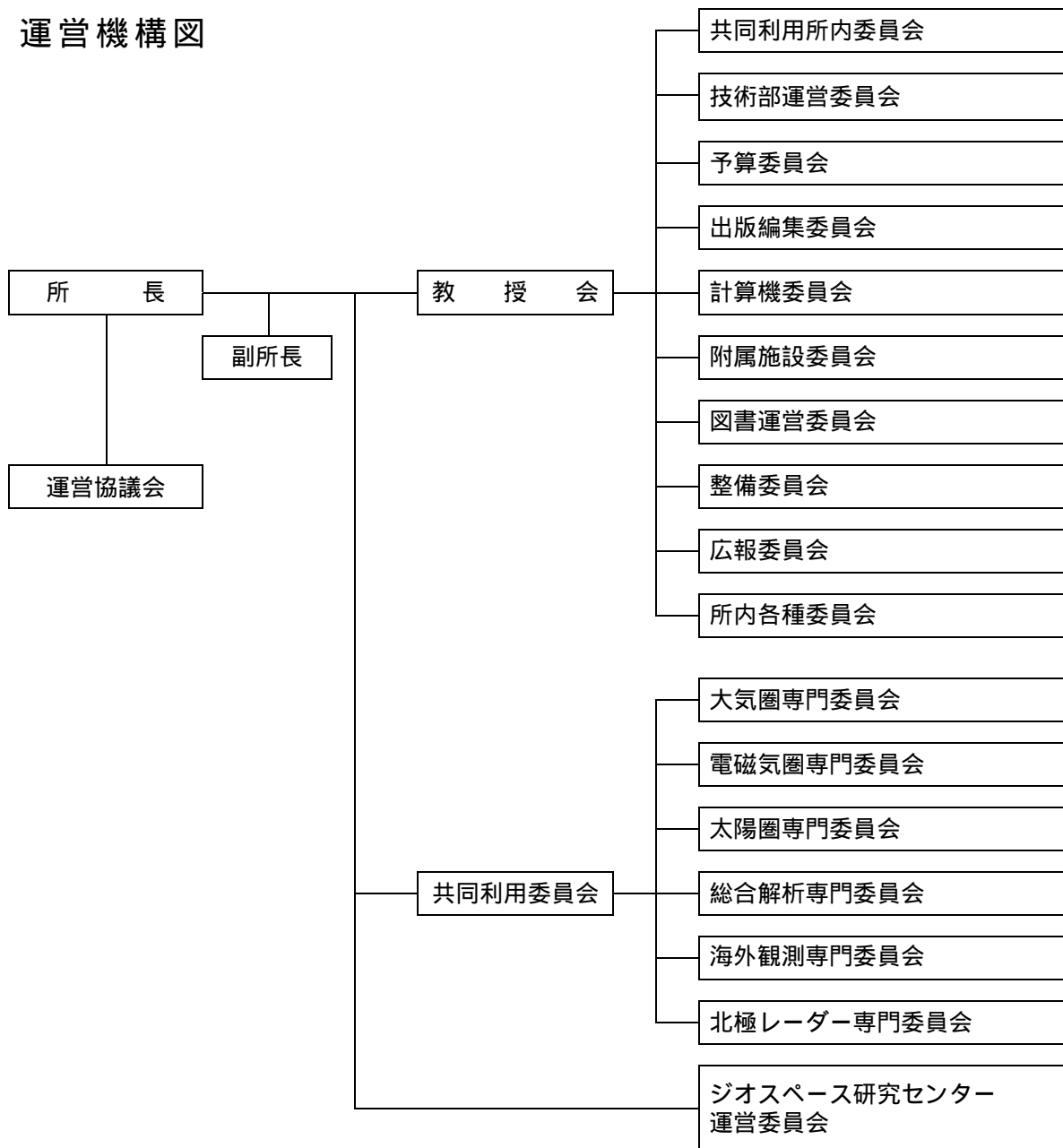
日本学術振興会特別研究員

氏名	着任日
寺田 直樹	2003年4月1日 (2005年2月19日まで)
宮下 幸長	2003年4月1日 (2006年3月31日まで)
宮原 ひろ子	2003年4月1日 (2006年3月31日まで)
渡邊 恭子	2004年4月1日 (2006年3月31日まで)
津川 卓也	2005年4月1日 (2008年3月31日まで)
横山 竜宏	2005年4月1日 (2008年3月31日まで)
鈴木 臣	2005年4月1日 (2007年3月31日まで)
中山 智喜	2005年4月1日 (2007年3月31日まで)

3. 運営

全国共同利用の研究所として円滑な運営を行うため、本研究所には、所長の諮問機関として運営協議会が置かれている。この他、研究所内の各種所内委員会とともに、全国の関連研究機関の研究者を構成員として、共同利用 / 共同研究体制等について議論する共同利用委員会および共同利用専門委員会が設けられている。

運営機構図



運営協議会

研究所の共同利用計画および共同利用に関する運営の大綱について、研究所長の諮問に応じて審議する。運営協議会は、

- (1) 研究所長
- (2) 大学院理学研究科・大学院工学研究科・大学院環境学研究科の教授各 1 名
- (3) 研究所の教授若干名
- (4) 本学以外の学識経験者若干名
- (5) その他本学教員で研究所長が必要と認めた者

から成る (2004 年 4 月改正)。

運営協議員 (2004 年度)

森岡 昭	東北大学大学院理学研究科教授
太田 周	宇都宮大学理事 (副学長)
住 明正	東京大学気候システム研究センター教授
寺沢敏夫	東京大学大学院理学系研究科教授
松本 紘	京都大学生存圏研究所長
湯元清文	九州大学宙空環境研究センター長
江尻全機	情報・システム研究機構国立極地研究所教授
小杉健郎	宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究本部教授
佐藤修二	名古屋大学大学院理学研究科教授
高村秀一	名古屋大学大学院工学研究科教授
平原和朗	名古屋大学大学院環境学研究科教授
松見 豊	名古屋大学太陽地球環境研究所教授
小川忠彦	名古屋大学太陽地球環境研究所教授
村木 綏	名古屋大学太陽地球環境研究所教授
荻野瀧樹	名古屋大学太陽地球環境研究所教授
上出洋介	名古屋大学太陽地球環境研究所長

共同利用委員会

本委員会は、共同利用の実施に関する事項について審議する。構成は、研究所内外の研究者約 20 名をもって組織 (共同利用委員会内規) し、

- (1) 所内委員のうち 8 名は、研究所の 4 大部門から各 2 名を研究所が選出、その他の所内委員若干名は、委員の構成を考慮して、研究所が選出する。

- (2) 所外委員のうち5名は、5つの専門委員会（共同利用委員会専門委員会細則）の委員長が兼ね、その他の所外委員若干名については、全国共同利用者による推薦投票の結果を尊重し、委員の構成を考慮して、研究所が選出する。委員長は研究所長が委員の中から命ずる。また、共同利用委員会に、所内委員の中から選出される幹事を置く。

共同利用委員会委員（2004年度）

所外委員		所内委員	
岡野章一	山本 衛	小川忠彦	徳丸宗利
柴田一成	星野真弘	塩川和夫	松原 豊
大村善治	河野英昭	松見 豊	品川裕之
宗像一起	村山泰啓	水野 亮	関華奈子
前澤 洌	高橋幸弘	藤井良一	荻野瀧樹

委員長
幹事

共同利用専門委員会（2004年度）

本委員会は、共同利用の実施に関する専門的事項について調査／審議を行う。

- (1) 共同利用専門委員会は、大気圏専門委員会・電磁気圏専門委員会・太陽圏専門委員会・総合解析専門委員会・海外観測専門委員会・北極レーダー専門委員会の6専門委員会で構成される。その他に、ジオスペース研究センターの円滑な運営を図るため、ジオスペース研究センター運営委員会を置く。
- (2) 各専門委員会は、研究所内外の研究者約10名により組織される。
- (3) 所内委員は、研究所が選出する。
- (4) 所外委員の選出方法は、各専門委員会にて決める。
- (5) 各専門委員会委員長は、委員の互選により所外専門委員の中から選出し、共同利用委員会の所外委員も務める。
- (6) 各専門委員会に幹事を置く。幹事は所内委員より選出される。

共同利用専門委員会委員 (2004 年度)

専門委員会名	所外委員		所内委員	
大気圏専門委員会	岡野章一 植松光夫	塩谷雅人 麻生武彦	松見 豊 高橋けんし	水野 亮 長濱智生
電磁気圏専門委員会	山本 衛 渡部重十 高橋幸弘	丸山 隆	塩川和夫 小川忠彦 藤井良一	西野正徳 野澤悟徳
太陽圏専門委員会	星野真弘 秋岡眞樹 宗像一起 柴田一成	中川朋子 花岡庸一朗 柴田祥一 大山真満	松原 豊 村木 綏 小島正宜 徳丸宗利	
総合解析専門委員会	河野英昭 能勢正仁 篠原 育	臼井英之 田口 聡 横山央明	品川裕之 増田 智 荻野瀧樹	関華奈子
海外観測専門委員会	宗像一起 湯元清文 麻生武彦	巻田和男 津田敏隆	松原 豊 西野正徳 塩川和夫	水野 亮
北極レーダー専門委員会	麻生武彦 岡野章一 福西 浩 津田敏隆	大村善治 橋本弘蔵 深尾昌一郎 佐藤夏雄	藤井良一 小川忠彦 小島正宜 松見 豊	野澤悟徳
ジオスペース研究センター 運営委員会	柴田一成 星野真弘 中村正人 菊池 崇	中根英昭 藤井理行	小島正宜 荻野瀧樹 阿部文雄 松見 豊	塩川和夫 増田公明 増田 智

委員長
幹事

4. 共同利用

共同研究

大学その他の研究機関に所属する研究者と当研究所の研究者とが協力して、共同研究を行っている。「共同研究」の提案は毎年公募し、共同利用専門委員会および共同利用委員会の審査により採否を決定する。

採択された共同研究一覧 (2004年度)

代表者	研究機関・職*	研究課題
大気圏関係		
中根 英昭	国立環境研究所・上席研究官	陸別総合観測所におけるミリ波オゾン観測
小川 英夫	大阪府立大総合科学部・教授	ミリ波による大気オゾン等微量成分に関する精密観測方の開発
笠井 康子	情報通信研究機構・主任研究員	ミリ波ラジオメータとサブミリ波衛星による H ₂ ¹⁸ O 観測バリデーション
水野 範和	名大理学研究科・助手	ミリ波観測用高精度電波強度較正システムの開発
村田 功	東北大環境科学研究科・助教授	フーリエ変換型分光計による大気微量成分高度分布観測
松永 捷司	名大環境学研究科・助教授	対流圏環境計測法の開発に関する研究
小池 真	東大理学系研究科・助教授	FTIR による対流圏大気成分の研究
中島 英彰	国立環境研究所・総合研究官	ILAS-II と地上分光観測を用いた大気化学の研究
渋谷 一彦	東工大理工学研究科・教授	大気中微量成分のマトリックス単離分光
北 和之	茨城大理学部・助教授	航空機搭載用反応性窒素化合物測定装置の開発
長澤 親生	東京都立大工学研究科・教授	航空機搭載ライダーによる水蒸気分布測定
廣川 淳	北大地球環境科学研究科・助教授	化学イオン化質量分析計を用いた大気不均一反応の研究
古賀 聖治	産業技術総合研究所・主任研究員	北西太平洋上での硫化カルボニルの濃度変動に関する研究
西 憲敬	京大理学研究科・助手	熱帯対流圏における微量成分の輸送
伊藤 雅彦	愛知学院大教養部・講師	大気中の有機化合物の分析
安井 元昭	情報通信研究機構・主任研究員	エーロゾル、雲の鉛直分布構造に関する観測研究
鈴木 勝久	横浜国立大教育人間科学部・教授	FTIR 分光法による対流圏・成層圏微量成分の高精度測定

柴崎 和夫	國學院大文学部・教授	オゾン層化学に関わる微量成分分布の研究
飛田 成史	群馬大工学部・教授	高層大気化学研究のための波長可変真空紫外コヒーレント光源の開発
石渡 孝	広島市立大情報科学部・教授	光パラメトリック発振器を用いた高感度な大気SO ₂ 計測装置の開発
川崎 昌博	京大工学研究科・教授	CO ₂ 近赤外吸収スペクトル圧力広がり計測
梶井 克純	東京都立大工学研究科・教授	母子里における反応性微量気体成分の長期観測
今村 隆史	国立環境研究所・サブリーダー	短寿命ハロゲン化合物の光分解過程に関する研究
戸野倉賢一	東大環境安全研究センター・助教授	半導体レーザーによるHO ₂ ラジカルの高感度検出
鈴木 款	静岡大理学部・教授	山岳地域における大気中エアロゾルの除去機構の研究

電磁気圏関係

五十嵐喜良	情報通信研究機構・室長	電波・光学観測による大気圏波動の広域・上下伝搬に関する研究
福田 喬	電気通信大電気通信学部・教授	磁気脈動に対する電離圏応答の HF ドップラー観測
島倉 信	千葉大自然科学研究科・教授	Trimpi 効果の自動検出に関する研究
巻田 和夫	拓殖大工学部・教授	地磁気減少に伴う超高層大気環境の変動調査
南 繁行	大阪市立大工学部・助教授	中緯度及び極域における大気波動伝搬に関する研究
大矢 浩代	千葉大工学部・助手	中低緯度帯 D 領域電離圏の電子密度変動観測
早川 正士	電気通信大電気通信学部・教授	トリンピ現象の発生機構の解明
湯元 清文	九大宙空環境研究センター・センター長	環太平洋地磁気観測網を用いたグローバルな電磁場擾乱の発生・伝搬の解析研究
服部 克巳	千葉大海洋バイオシステム研究センター・助教授	地球磁場データ中に含まれる信号の弁別に関する研究
木山 喜隆	新潟大理学部・助教授	子午面 CCD 分光器および子午面掃天フォトメーターによる低緯度オーロラおよび夜間大気光の観測的研究
鷹野 敏明	千葉大自然科学研究科・助教授	海外 VHF 帯局電波受信とプラズマバブルとの相関
齊藤 昭則	京大理学研究科・助手	OMTI と GPS 受信機網及び MU レーダーによる日本上空電離圏変動の研究
須藤 広志	岐阜大工学部・助手	VLBI のための電離圏影響補正に関する研究
星野尾一明	電子航法研究所衛星技術部・上席研究員	衛星航法に関する電離層活動の影響及び性能向上の研究
元場 哲朗	名大環境学研究科・COE 研究員	イオノグラムと EISCAT を用いた電離圏長期トレンド解析

4. 共同利用

前田佐和子	京都女子大現代社会学部・教授	極冠帯・極光帯の温度分布と中性大気加熱
<hr/>		
太陽圏関係		
斎藤 尚生	東北大・名誉教授	NEWS 法則の太陽地球環境研究への応用
袴田 和幸	中部大工学部・教授	惑星間シンチレーションから推定した太陽風速度とコロナ磁場の三次元構造
三澤 浩昭	東北大理学研究科・助教授	木星電波の多波長観測による内部磁気圏ダイナミクスの探査
境 孝祐	日本大生産工学部・教授	太陽中性子望遠鏡によって観測された太陽中性子イベントの解析
森下伊三男	朝日大経営学部・教授	宇宙線強度の長周期変動と太陽活動
安野志津子	愛知淑徳大教養教育センター・教授	宇宙線強度の短時間変動と太陽活動
宗像 一起	信州大理学部・教授	宇宙線強度のネットワーク観測による太陽圏の研究
<hr/>		
総合解析関係		
菊池 崇	情報通信研究機構・研究主管	地磁気・レーダー網による磁気嵐の研究
國武 学	情報通信研究機構・主任研究員	リアルタイム KRM 計算の宇宙天気予報への応用に関する研究
中井 仁	大阪府立茨木高校・教諭	磁気圏尾部大規模プラズマ対流の研究
伊藤 公紀	横浜国立大環境情報研究院・教授	太陽磁気活動が地球気候に及ぼす影響の検討
坂野井 健	東北大理学研究科・助手	電波・光学観測データを用いた極域下部熱圏のメソスケールダイナミクスに関する研究
阿部 琢美	宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究本部・助教授	極域下部熱圏の大気力学とエネルギー収支に関する研究
藤原 均	東北大理学研究科・助手	極域熱圏/電離圏のモデリングに関する研究
黒河 宏企	京大花山天文台・教授	太陽フレアのエネルギー蓄積・引き金機構の観測的研究
柴田 一成	京大花山天文台・教授	スペース及び地上観測データ解析と数値シミュレーションによる太陽フレア・コロナ質量放出の研究
田沼 俊一	京大花山天文台・学振特別研究員	観測とシミュレーションによる太陽フレアにおける粒子加速の研究
横山 央明	東大理学系研究科・助教授	太陽フレアにおける粒子加速現象の研究
平原 聖文	立教大理学部・助教授	宇宙空間での高エネルギー粒子の生成・輸送と多成分プラズマとの相互作用の研究
篠原 育	宇宙航空研究開発機構宇宙	Current disruption についての観測とシミュレーション

	科学研究本部・助教授	ヨンの比較研究
海老原祐輔	情報・システム研究機構国立極地研究所・助手	環電流の発達とその極域電離圏・磁気圏結合に関するシミュレーション
細川 敬祐	電気通信大情報通信工学科・助手	SuperDARN レーダーを用いた夜側電離圏プラズマ対流の解析
白井 仁人	一関工業高等専門学校・助教授	オーロラ領域の磁気圏マッピングの研究
能勢 正仁	京大理学研究科・助手	太陽活動周期中の磁気圏尾プラズマ組成の変化について
中田 裕之	千葉大自然科学研究科・助手	極域 3 次元ポテンシャル分布の数値計算
土屋 史紀	東北大理学研究科・助手	放射線帯内帯粒子のダイナミクス
村田 健史	愛媛大総合情報メディアセンター・助教授	分散データベース・3 次元可視化・バーチャルリアリティによるバーチャル地球磁気圏システム
野澤 恵	茨城大理学部・助手	CIP-MOCCT 法の並列プログラムの作成と改良

 計算機利用共同研究

田 光江	情報通信研究機構・主任研究員	3 次元適合格子コードによる惑星間空間シミュレーション
南 繁行	大阪市立大工学部・助教授	太陽風と地球磁気圏の相互作用のシミュレーションと実験室データの比較研究
篠原 育	宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究本部・助教授	イオンスケールの電流層におけるスケール間結合の物理過程
町田 忍	京大理学研究科・教授	惑星磁気圏における粒子加速の包括的研究
三好 勉信	九大理学研究院・助教授	大気大循環モデルによる中間圏・熱圏大気大循環の数値実験
中村 雅夫	宇宙航空研究開発機構総合技術研究本部・研究員	磁気圏プラズマ環境の計算機実験
B.H. Ahn	キョンブク大・教授	非干渉散乱レーダー観測に基づいた極域電離圏の気候特性
Y. YI	チュンナム国立大宇宙物理学部・助教授	太陽風の不連続面に対する彗星プラズマ尾の応答
藤田 茂	気象大・助教授	太陽風変動に対する磁気圏応答の数値シミュレーション
大澤 幸治	名大理学研究科・教授	宇宙プラズマにおける粒子加速と加熱
中田 裕之	千葉大自然科学研究科・助手	極域電離層 3 次元ポテンシャル分布の数値計算
野澤 恵	茨城大理学部・助手	CIP-MOCCT 法による並列 MHD 計算
松本 洋介	名大環境学研究科・COE 研究員	密度成層中の速度勾配層を介した無衝突プラズマの乱流輸送についての研究
銭谷 誠司	東大理学系研究科・院生	宇宙プラズマにおけるプラズマシート不安定・粒

N .Pogorelov	カリフォルニア大地球惑星物理学研究所・上級研究科学者	子加速 外部太陽圏の3次元磁場構造
田沼 俊一	京大花山天文台・学振特別研究員	太陽フレアにおけるリコネクション・ジェットの内 部衝突波と粒子加速
渡部 重十	北大理学研究科・教授	地球電離圏・熱圏結合の3次元シミュレーション
藤原 均	東北大理学研究科・助手	熱圏大気のエネルギー・力学過程の研究
藤本 正樹	東京工業大理工学研究科・助教授	宇宙プラズマにおけるイオン - 電子の研究
蔡 東生	筑波大電子情報工学系・助教授	3次元完全電磁コードによる宇宙気象シミュレー ション - Magnetic Sash を中心に
K. W. Min	韓国科学技術院・教授	夜側上部電離圏のモデリング
R. J. Walker	カリフォルニア大地球惑星物理学研究所・主任研究員	木星磁気圏の時間変化
A.T.Y. Lui	ジョン・ホプキンス大応用物理研究所・主任研究員	薄いプラズマシート中の運動論的プラズマ不安定
鷺見 治一	湘南工科大工学部・教授	太陽圏のMHDシミュレーション
杉山 徹	京大生存圏研究所・研究機 関研究員	無衝突衝撃波での粒子加熱と加速
林 啓志	スタンフォード大ハンセン 実験物理研究所・助手	IPS観測データを用いた太陽圏MHDシミュレーシ ョン
田中 高史	九大理学研究院・教授	サブストームのMHDシミュレーション
鵜飼 正行	愛媛大工学部・教授	磁気リコネクションの計算機シミュレーション
堀之内 武	京大生存圏研究所・助手	積雲対流起源の大気重力波 MLT 領域までのシミュ レーション
西 憲敬	京大理学研究科・助手	熱帯対流圏における微量成分の輸送
村田 健史	愛媛大総合情報メディアセ ンター・助教授	地球シミュレーションのための高速マルチスケ ール計算手法の研究
荻野 竜樹	名大STE研・教授	太陽風磁気圏相互作用のシミュレーション
品川 裕之	名大STE研・助教授	熱圏 - 電離圏 - 磁気圏相互作用のモデリング
寺田 直樹	名大STE研・学振特別研究員	グローバルハイブリッドシミュレーションを用い た地球惑星電離圏の研究

データベース作成共同研究

村田 健史	愛媛大総合情報メディアセ ンター・助教授	STARS データベース管理システムの設計および実 装
渡辺 堯	茨城大理学部・教授	宇宙線 WDC データベース
湯元 清文	九大宙空環境研究センタ ー・教授	磁気赤道磁力計ネットワークデータのデータベー ス化

飯島 雅英	東北大理学研究科・助教授	プラズマ圏プラズマ密度データベース
櫻井 隆	自然科学研究機国立天文台・教授	太陽の周期活動・長期変動データベース
細川 敬祐	電気通信大情報通信工学科・助手	日本上空短波ドップラー観測データベースの構築
松見 豊	名大 STE 研・教授	地上分光観測による大気組成変動のデータベース
小川 忠彦	名大 STE 研・教授	210 度地磁気データベースのアーカイブ
西野 正徳	名大 STE 研・助教授	イメージングリオメータデータベース
塩川 和夫	名大 STE 研・助教授	超高層大気イメージングシステムデータベースのアーカイブ
野澤 悟徳	名大 STE 研・助教授	EISCAT データベース
小島 正宜	名大 STE 研・教授	惑星間空間シンチレーション観測によって得られた太陽風速度のデータベース化
藤井善次郎	名大 STE 研・助手	宇宙線ミュオン望遠鏡データベース
家田 章正	名大 STE 研・助手	電離圏電場・電流モデリングデータベース

*研究機関名・職名は 2004 年 4 月 1 日現在のもの

研究集会

「研究集会」は毎年公募し、共同利用専門委員会および共同利用委員会の審査を経て、採否が決定される。

開催された研究集会一覧 (2004 年度)

*国際シンポジウム等

研究集会名	代表者	開催日	開催場所
CAWSES Kick-off Meeting*	津田 敏隆	2004 年 6 月 16 - 18 日	伊良湖ガーデンホテル
STE 研究連絡会現象報告会と現象解析ワークショップ	田中 高史	8 月 9 - 11 日	情報通信研究機構
シンポジウム - 太陽地球環境の現状と将来	村田 功	8 月 25 - 27 日	国立中央青年の家
中緯度短波レーダー研究会	西谷 望	10 月 13 日	名古屋大学
リモートセンシングが拓くカスプ領域の理解の新段階	田口 聡	10 月 21 - 22 日	名古屋大学
STE シミュレーション研究会	藤田 茂	10 月 28 - 29 日	千葉県民プラザ
北極域の大気環境に与える地球温暖化の影響の研究会	田中 博	11 月 15 - 16 日	筑波大学

4. 共同利用

地球磁場観測に関する国際ワークショップ*	岡野 章一	11月15 - 17日	柿岡地磁気観測所
宇宙天気 / 気候シンポジウム	秋岡 眞樹	11月24 - 26日	名古屋大学
中間圏・熱圏・電離圏研究会	藤原 均	11月25 - 26日	名古屋大学
超高層発光現象研究小集会	山本 真行	12月26日	名古屋大学
第15回大気化学シンポジウム	近藤 豊	2005年1月5 - 7日	豊川市民プラザ
地上分光観測による成層圏・対流圏大気環境変動に関する研究集会	松見 豊	1月5 - 7日	豊川市民プラザ
第10回大気化学勉強会	中島 英彰	1月8日	豊川市民プラザ
宇宙プラズマ / 太陽系環境研究の将来構想座談会 3 - 水星の物理をさぐる	関 華奈子	1月10 - 12日	関西セミナーハウス
第6回太陽圏シンポジウム - 天体磁気圏における高エネルギー現象	星野 真弘	1月12 - 14日	名古屋大学
惑星間空間中の高エネルギー粒子成分の起源と粒子加速・伝播機構 ()	長谷部信行	1月12 - 14日	名古屋大学
宇宙線で探る太陽系空間 ()	宗像 一起	1月12 - 14日	名古屋大学
宇宙天気研究における太陽地上観測と衛星観測の連携	黒河 宏企	2月1 - 2日	明星大学
宇宙地球系情報科学研究会	村田 健史	2月7 - 8日	京都大学
巨大データベース構築に関する研究集会	能勢 正仁	2月7 - 8日	京都大学
衛星観測と地上磁場観測を用いた内部・外部電流構造の総合解析	家森 俊彦	2月9日	京都大学
太陽圏の新しい物理	村木 綏	2月17日	名古屋大学
電離圏起源重イオンのダイナミクス研究会	小川 泰信	2月21 - 22日	名古屋大学
惑星大気圏研究会	岡野 章一	3月3 - 4日	東北大学
木星電磁圏探査研究	森岡 昭	3月3 - 4日	東北大学
ミリ波・サブミリ波受信技術に関するワークショップ	小川 英夫	3月7 - 8日	国立天文台
STP 観測ネットワーク研究会	湯元 清文	3月9 - 11日	九州大学
STE 研究連絡会現象報告会と現象解析ワークショップ	田中 高史	3月9 - 11日	情報通信研究機構
第11回大気ライダー観測研究会	長澤 親生	3月11日	名古屋大学

超高層大気・電磁気圏プラズマ 研究の成果公表のためのワー クショップ	塩川 和夫	3月24 - 26日	伊良湖ガーデンホテル
ミリ波サブミリ波で探る惑星の 大気	笠井 康子	3月25日	情報通信研究機構
大規模シミュレーション研究会	藤本 正樹	3月26 - 31日	京都大学
宇宙天気研究とシミュレーショ ンに関する研究集会	荻野 瀧樹	3月26 - 31日	京都大学

共同利用機器等

観測機器	担当教員名
大気組成可視分光器 (母子里、陸別)	松見 豊
大気組成赤外干渉分光計 (母子里、陸別)	松見 豊
対流圏環境変動解析装置 (東山)	松見 豊
レーザーレーダー (豊川)	松見 豊
ラマンライダー (東山)	松見 豊
大気中不均一反応解析システム (豊川)	松見 豊
高感度単色全天カメラ装置 (母子里)	塩川 和夫
超高層大気イメージングシステム (豊川)	塩川 和夫
327 MHz 電波望遠鏡 (富士、木曽)	小島 正宜
太陽中性子望遠鏡 (東大宇宙線研 乗鞍観測所内)	村木 綏 / 松原 豊
多方向宇宙線ミュオン望遠鏡 (東山)	藤井善次郎
3次元画像処理装置 (豊川)	荻野 瀧樹
ソフトウェア/データベース	担当教員名
大気組成赤外観測データ (母子里、陸別)	松見 豊
二酸化窒素・オゾン観測データ (母子里、陸別)	松見 豊
EISCAT レーダーデータベース (ロンガイアピン、トロムソ、キルナ、 ソダンキレ)	藤井 良一 / 野澤 悟徳
オーロラ全天カメラデータ (カナダ、アラスカ、シベリア)	塩川 和夫
210° 地磁気観測データ (母子里、鹿児島、陸別、海外観測点)	塩川 和夫
超高層大気イメージングシステムデータ (陸別、信楽、佐多、ダー ウィン、コトタバン)	小川 忠彦 / 塩川 和夫
イメージングリオメータ観測データ (スピッツベルゲン、ブラジル)	西野 正徳
VLF/LF 電磁波観測データ (母子里、鹿児島)	西野 正徳
惑星間空間シンチレーションデータ	小島 正宜
太陽風速度データ	小島 正宜
宇宙線強度データベース	藤井善次郎
グローバル電場/電流モデリング	上出 洋介

4. 共同利用

電離層等価電流系マッピング	上出 洋介
磁気圏 MHD シミュレーション	荻野 瀧樹
STE 総合解析データベース (オゾン)	荻野 瀧樹
STE 総合解析データベース (太陽風・磁気圏)	品川 裕之 / 増田 智

共同利用に供する施設等	担当教員名
太陽地球環境情報処理システム (分散処理型ワークステーションシステム)	荻野 瀧樹 / 阿部 文雄
母子観測所施設	松見 豊
陸別観測所	塩川 和夫 / 松見 豊
木曾観測施設	小島 正宜
富士観測所施設	小島 正宜
佐久島観測所施設	松見 豊
鹿児島観測所施設	小川 忠彦

国際共同利用に供する施設等	担当教員名
EISCAT レーダー (ロンゲイアピン、トロムソ、キルナ、ソダンキレ) GEDAS (太陽地球環境データ解析システム)	藤井 良一 / 野澤 悟徳 増田 智

共同利用に関する出版

研究集会報告書等出版

標 題	発行年月日
CAWSES Kickoff Meeting	2004 年 7 月
「中間圏・熱圏・電離圏研究会」 - 太陽から地球まで：領域間結合 -	2004 年 9 月
平成 16 年度中緯度短波レーダー研究会報告集録集	2004 年 12 月
第 15 回大気化学シンポジウムプロシーディングス	2005 年 3 月
平成 16 年度太陽圏シンポジウム「天体磁気圏における高エネルギー現象」・平成 16 年度 STE 研究集会「惑星間空間中の高エネルギー粒子成分の起源と粒子加速・伝播機構 VII」・宇宙線で探る太陽系空間 IX」	2005 年 3 月

データ集等出版

標 題	発行年月日
STE 現象データ集 No.32	2004 年 10 月

STE 研究連絡会

本連絡会は、最新の太陽 - 地球間の特異な現象を重点的に設定し、人工衛星や地上観測で得られる太陽、太陽風、宇宙線、地磁気、電離層、電波放射などの観測データを紹介し、シミュレーション・モデリング計算の結果と比較検討している。宇宙天気・気候研究の進展のために、観測データを供給する立場で、主として独立行政法人情報通信研究機構と協力して研究連絡会を開催し、「STE 現象データ集」を出版している。

研究集会名	開催日	開催場所
STE 現象報告会 (STE 研究連絡会)	2004 年 8 月 11 日	情報通信研究機構
STE 現象報告会と解析ワークショップ	2005 年 3 月 9 日	九州大学

宇宙天気国際共同研究データベース

国際学術連合会議 - 太陽地球系物理学・科学委員会 (ICSU-SCOSTEP) は、S-RAMP 国際協同研究 (1998 - 2002 年) の成果を受けて、21 世紀最初の国際協同研究計画として太陽地球システムの宇宙天気と宇宙気候を調べる CAWSES 国際協同研究 (Climate And Weather of the Sun-Earth System : 2004 - 2008 年) を実施することを決めた。

2004 年度は、CAWSES 国際協同研究を推進するための全国共同研究の基盤となる日本発の共通データベースの作成を関係研究機関の協力で開始した。

5. 国際交流

本研究所の目的とする研究分野の性質上、国際交流の充実を図ることは必須の要素である。国際協力事業による国際共同観測をはじめ、研究者レベルでの共同研究、外国人研究者との人的交流にも重点を置いている。

5.1 学術交流協定

機 関 名	国 名	協定締結日
インドネシア国立航空宇宙庁 Indonesian National Institute of Aeronautics and Space	インドネシア	1988年5月31日
ニュージーランド国立水圏大気圏研究所 National Institute of Water and Atmospheric Research	ニュージーランド	1989年7月26日
アラスカ大学地球物理研究所 Geophysical Institute, University of Alaska Fairbanks	アメリカ	1990年7月16日
オスロ大学物理学教室 Department of Physics, University of Oslo	ノルウェー	1990年11月23日
ラパス・サンアンドレス大学理学部附属チャカルタヤ宇宙線研究所 Chacaltaya Cosmic Ray Observatory, Faculty of Sciences, Universidad Mayor de San Andres, La Paz	ボリビア	1992年2月20日
北極南極研究所 Arctic and Antarctic Research Institute	ロシア	1992年3月31日
アルバータ大学地球物理学研究所 Institute for Geophysical Research, University of Alberta	カナダ	1992年11月25日
マックスプランク宇宙空間物理研究所 Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik	ドイツ	1992年12月2日
オークランド大学地球物理研究センター Centre for Geophysical Research, University of Auckland	ニュージーランド	1992年12月7日
米国海洋大気局宇宙空間環境研究所 Space Environment Center, National Oceanic and Atmospheric Administration	アメリカ	1992年12月15日
米国海洋大気局地球物理データセンター National Geophysical Data Center, National Oceanic and Atmospheric Administration	アメリカ	1993年1月5日

デンマーク気象研究所開発部門 Research and Development Department, Danish Meteorological Institute	デンマーク	1993年3月11日
スウェーデン宇宙物理研究所 (ウプサラ) Swedish Institute of Space Physics, Uppsala	スウェーデン	1993年3月25日
スウェーデン宇宙物理研究所 (キルナ) Swedish Institute of Space Physics, Kiruna	スウェーデン	1993年3月26日
トロムソ大学理学部 Faculty of Science, University of Tromsø	ノルウェー	2003年4月2日 (1993年10月8日)
国立中央大学太空科学研究所 Institute of Space Science, National Central University	台湾	1994年3月16日
フィンランド気象研究所地球物理部門 Department of Geophysics, Finnish Meteorological Institute	フィンランド	1994年10月21日
マサチューセッツ工科大学ヘイスタック研究所 Haystack Observatory, Massachusetts Institute of Technology	アメリカ	1994年10月24日
ミシガン大学宇宙物理研究所 Space Physics Research Laboratory, University of Michigan	アメリカ	1994年10月24日
エレバン物理研究所 Yerevan Physics Institute	アルメニア	1996年10月18日
ブラジル国立宇宙科学研究所 National Institute of Space Research	ブラジル	1997年3月5日
イタリア国立宇宙空間物理学研究所 Istituto di Fisica dello Spazio Interplanetario	イタリア	1997年4月15日
カリフォルニア大学サン・ディエゴ校天体物理及び宇宙 科学研究センター Center for Astrophysics and Space Sciences, University of California at San Diego	アメリカ	1997年12月22日
カンタベリー大学理学部 Faculty of Science, University of Canterbury	ニュージーランド	1998年7月30日
中国科学院高能物理研究所 Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Science	中国	2001年2月20日
インド科学技術省地磁気研究所 Indian Institute of Geomagnetism of the Department of Science and Technology	インド	2001年10月24日

5.2 国際共同研究

本研究所が参加している国際共同研究 (2004 年度)

国際協力事業

研究課題	相手側の国 (機関) 等
CAWSES (Climate and Weather of the Sun-Earth System)	SCOSTEP
短波レーダーによる極域電磁気圏の研究	アメリカ、イギリス、フランス、南アフリカ、オーストラリア、カナダ、イタリア
太陽風磁気圏電離圏熱圏結合の宇宙天気研究	韓国

国際共同研究

研究課題	相手側の国 (機関) 等
南極域におけるオゾンホールの研究および南北両半球の大気環境の比較研究	ニュージーランド (NIWA)
代替フロン化合物の大気中の反応に関する研究	アメリカ (フォード中央研究所)
大気素反応過程に関する研究	イギリス (ブリストル大学)
キャピティリングダウン法による大気計測の応用	アメリカ (アラスカ大学地球物理研究所)
近傍分子雲および膨張シェルに付随する分子雲中の星形成過程の観測的研究	ハンガリー (コンコリ天文台)
中緯度熱圏大気波動の南北共役点観測	アメリカ (コーネル大学)、オーストラリア (IPS Radio and Space Service)
210 °地磁気ネットワーク観測研究	インドネシア (LAPAN)、アメリカ (アラスカ大学)
赤道大気エネルギーによる熱圏変動の研究	インドネシア (LAPAN)
カナダ北極域におけるオーロラ・超高層大気の高感度光学観測	アメリカ (カリフォルニア大学)、カナダ (カルガリー大学)
イメージングリオメータによる低緯度電離圏擾乱の研究	ブラジル (宇宙科学研究所)、チリ (マゼラン大学、コンセプション大学)
ブラジル磁気異常帯における超高層大気観測	ブラジル (宇宙科学研究所)
中間圏界面温度のグローバル観測	アメリカ (ユタ州立大学)、ブラジル (宇宙科学研究所)
EISCAT レーダーを主に用いた北極域超高層大気の研究	ノルウェー (トロムソ大学)、EISCAT 科学協会
EISCAT レーダー共同研究	EISCAT 科学協会
惑星間空間シンチレーション・ネットワークによる惑星間空間擾乱の研究	イギリス (EISCAT グループ)、インド (タタ基礎科学研究所)、メキシコ (地球物理研究所)

太陽圏トモグラフィー法を用いた太陽風3次元 構造とダイナミックスの研究	アメリカ (UCSD/CASS)
宇宙線異方性の研究	オーストラリア (タスマニア大学)
マイクロレンズ効果を利用した新天体の探索	ニュージーランド (オークランド大学、カンタベ リー大学)
赤道付近の高山における太陽中性子の観測	ボリビア (サンアンドレス大学)
太陽中性子の研究	ボリビア(サンアンドレス大学)、アルメニア(エレ バン物理研究所)、中国 (中国科学院高能物理研 究所)、スイス (ベルン大学)、アメリカ (ハワイ 大学 / 国立天文台)、メキシコ (メキシコ国立自 治大学)
極域電離圏ダイナミックス	アメリカ (NOAA/NGDC, NCAR)、韓国 (キュンブッ ク大学)
磁気嵐時の環電流	アメリカ (NOAA/SEC)
太陽地球環境データ表示システム	アメリカ (NOAA, ミシガン大学)
磁気圏モデリング	アメリカ (PPPL)
太陽風 - 磁気圏相互作用モデリング	アメリカ (UCLA)
宇宙天気予報	アメリカ (ライス大学、NOAA/SEC)

5.3 研究者の交流

国外からの来訪者(2004年4月以降)

短期来訪者

氏名	所属	国名
Toth, L. V.	Eotvos University	ハンガリー
Golchert, S.	University of Bremen	ドイツ
Hu, Z.	Polar Research Institute of China	中国
Vanhamaki, H.	Finnish Meteorological Institute	フィンランド
Patra, A. K.	National MST Radar Facility	インド
Jackson, B. V.	UCSD	アメリカ
Woo, R.	NASA/JPL	アメリカ
Mikheyev, S.	Institute for Nuclear Physics, Moscow	ロシア
Adriani, O.	University of Florence	イタリア
Bonechi, L.	University of Florence	イタリア
Clua de Gonzalez, A. L.	National Institute for Space Research	ブラジル
Brekke, A.	University of Tromsø	ノルウェー
Gunell, H.	Swedish Institute for Space Reserach	スウェーデン
Kozyra, J.	University of Michigan	アメリカ
Zhang, B.	Polar Research Institute of China	中国
Walker, R.J.	UCLA	アメリカ
Khurana, K. K.	UCLA	アメリカ
Cheng, F.	PPPL	アメリカ

外国人来訪者による講演

講演者	所属	国名	開催期日
Tsunoda, R. T.	SRI International	アメリカ	2004年 5月14日
Jackson, B. V.	UCSD	アメリカ	5月19日
Svalgaard, L.	Boston College	アメリカ	6月10日
Gonzalez, W. D.	National Institute for Space Research	ブラジル	7月1日
Woo, R.	NASA/JPL	アメリカ	7月1日
Clua de Gonzalez, A. L.	National Institute for Space Research	ブラジル	7月15日
Clua de Gonzalez, A. L.	National Institute for Space Research	ブラジル	7月16日
Jackson, B. V.	UCSD	アメリカ	8月30日
Schulz, M.	Lockheed Martin Advanced Technology Center	アメリカ	9月2日
Brekke, A.	University of Tromsø	ノルウェー	9月14日
Kan, J. R.	University of Alaska Fairbanks	アメリカ	10月21日

Kozyra, J.	University of Michigan	アメリカ	11月11日
Mikheyev, S.	Institute for Nuclear Study, Moscow	ロシア	11月25日
Adriani, O.	University of Florence	イタリア	12月6日
Bonechi, L.	University of Florence	イタリア	12月6日
Delcourt, D.	Centre d'Etude des Environnements, Terrestre et Planétaires (CETP)	フランス	2005年 1月24日
Walker, R.J.	UCLA	アメリカ	3月24日
Khurana, K. K.	UCLA	アメリカ	3月24日
Amm, O.	Finnish Meteorological Institute	フィンランド	3月25日

教員の海外派遣 (2004年度)

外国出張者 延べ94名

< 略称 >

CASS:	Center for Astrophysics & Space Sciences
EISCAT:	European Incoherent Scatter Radar
IPS:	Ionospheric Prediction Service
JPL:	Jet Propulsion Laboratory
LAPAN:	Lembaga Penerbangan Dan Antariksa Nasional
NASA:	National Aeronautics and Space Administration
NCAR:	National Center for Atmospheric Research
NGDC:	National Geophysical Data Center
NIWA:	National Institute of Water and Atmosphere
NOAA:	National Oceanic and Atmospheric Administration
PPPL:	Princeton University Plasma Physics Laboratory
SCOSTEP:	Scientific Committee on Solar Terrestrial Physics
SEC:	Space Environment Center
UCLA:	University of California, Los Angeles
UCSD:	University of California, San Diego

6. 教育活動

本研究所では、大学院・学部教育により、将来の太陽地球系科学を担う若手研究者の育成を行っている。

大学院教育

極めて学際性の高い本研究所の立場から、理学研究科および工学研究科の2つの研究科で大学院教育を実施している。理学研究科では、素粒子宇宙物理学専攻（宇宙地球物理系）を担当し、工学研究科では、電気工学専攻の大学院学生の一部を受け入れている。

なお、大学院において、太陽地球環境の勉学を志す入学志望者に対し、大学院担当教員の現在の研究テーマとその内容をまとめた小冊子「大学院案内」により大学院教育・研究の内容の周知を図っている。

太陽地球環境研究所で指導を受けている大学院学生の数

	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度*	
理学研究科	博士前期課程1	18	11	13	16	8	18
	博士前期課程2	16	19	11	13	16	10
	博士後期課程1	5	4	3	5	2	6
	博士後期課程2	7	4	5	3	5	1
	博士後期課程3	13	12	4	4	6	6
	計	59	50	36	41	37	41
工学研究科	博士前期課程1	1	2	2	3	4	1
	博士前期課程2	2	1	2	2	3	4
	博士後期課程1	0	0	0	0	2	0
	博士後期課程2	0	0	0	0	0	2
	博士後期課程3	0	0	0	0	0	0
	計	3	3	4	5	9	7
外国人研究生	1	1	0	0	0	0	
国内研究生	0	0	0	0	0	0	
学生総数	63	54	40	46	46	48	
学位（課程博士）取得者数	3	6	4	1	3	-	

*2005年4月1日現在

理学研究科 素粒子宇宙物理学専攻宇宙地球物理系 (2004 年度)

研究分野 / 教員名

研究分野	教授	助教授	助手
太陽地球系物理学	村木 綏 小島 正宜 伊藤 好孝	松原 豊 阿部 文雄 増田 公明 徳丸 宗利	埴 隆志 藤井善次郎 藤木 謙一
太陽地球相関理学	上出 洋介 藤井 良一	品川 裕之 関 華奈子 増田 智 野澤 悟徳 塩川 和夫	小川 泰信 家田 章正
太陽地球系化学	松見 豊 水野 亮		高橋けんし

工学研究科 電子情報システム専攻 (2004 年度)

研究分野 / 教員名

研究分野	教授	助教授	助手
電気工学分野 (宇宙情報処理)	荻野 瀧樹	長濱 智生	前澤 裕之 西谷 望
電気工学分野 (宇宙電磁観測)	小川 忠彦	西野 正徳	大塚 雄一 三好 由純

非常勤講師 (2004 年度)

氏名	所属・職 (担当科目)	集中講義実施期間
吉田 尚弘	東京工業大学大学院総合理工学研究科 教授 (大気圏環境化学特論)	2005 年 1 月 27 - 28 日
小山 孝一郎	宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究本部 教授 (超高層大気科学特論)	2005 年 3 月 7 - 9 日

学部教育への協力

本研究所教員は、次のように、名古屋大学の 4 年一貫教育に協力し、総合科目を担当する他、理工系学部からの要請により、講義・演習・実験・ゼミナールを担当している。また、国内外の研究生の教育指導も行っている。

名古屋大学

担当科目 (2004 年度)

学部	科目
全学共通	基礎セミナーA (総合科目)
理学部	宇宙物理学 / 宇宙物理学 / 物理実験学 / 物理学実験 I / 物理実験学 / 太陽地球系科学
工学部	電磁波工学 / 電気回路論及び演習 / 電気磁気学及び演習

その他の大学

豊橋技術科学大学、名城大学、大阪府立大学

国際共同研究への学生参加数

国際協力事業

研究課題	相手側の国 (機関)等	学生参加 者数	学生を含む 論文件数
太陽風磁気圏電離圏熱圏結合の宇宙天気研究	韓国	3	0

国際共同研究

研究課題	相手側の国 (機関)等	学生参加 者数	学生を含む 論文件数
新規代替フロン化合物の環境影響評価	アメリカ (フォード中央研究所)	1	2
中緯度熱圏大気波動の南北共役点観測	アメリカ (コーネル大学)、オーストラリア(IPS Radio and Space Service)	3	0
210 °地磁気ネットワーク観測研究	インドネシア (LAPAN)、アメリカ (アラスカ大学)	2	1
赤道大気エネルギーによる熱圏変動の研究	インドネシア (LAPAN)	5	1
カナダ北極域におけるオーロラ・超高層大気の高感度光学観測	アメリカ (カリフォルニア大学)、カナダ (カルガリー大学)	2	1
中間圏界面温度のグローバル観測	アメリカ (ユタ州立大学)、ブラジル (宇宙科学研究所)	1	0
EISCAT レーダーによる極域電離層の研究	ノルウェー (トロムソ大学、EISCAT 科学協会)	6	0
惑星間空間シンチレーション・ネットワークによる惑星間空間擾乱の研究	イギリス (EISCAT グループ)、インド (タタ基礎科学研究所)、メキシコ (地球物理研究所)	2	6
太陽圏トモグラフィ法を用いた太陽風 3 次元構造とダイナミックスの研究	アメリカ (カリフォルニア大学)	2	6
マイクロレンズ効果を利用した新天体の探索	ニュージーランド (オークランド大学、カンタベリー大学)	6	7
赤道付近の高山における太陽中性子の観測	ボリビア (サンアンドレス大学)	2	0
太陽中性子の研究	ボリビア(サンアンドレス大学)、アルメニア(エレバン物理研究所)、中国(中国科学院高能物理研究所)、スイス(ベルン大学)、アメリカ(ハワイ大学/国立天文台)、メキシコ(メキシコ国立自治大学)	5	1
極域電離圏ダイナミックス	アメリカ (NOAA/NGDC, NCAR)、韓国 (キョンブク大学)	2	1
磁気嵐時の環電流	アメリカ (NOAA/SEC)	1	1
太陽地球環境データ表示システム	アメリカ (NOAA, ミシガン大学)	2	0
太陽風 - 磁気圏相互作用モデリング	アメリカ (UCLA)	1	1

学会・研究会等への学生参加状況

国際研究集会

研究集会名	開催国	開催期日	学生参加者数	旅費を支援した学生数
2004年				
2004 CEDAR Workshop	アメリカ	6月27 - 7月2日	3	3
Joint AOGS 1st Annual Meeting and APHW conference	シンガポール	7月5 - 9日	3	3
35th Scientific Assembly of the Committee on Space Research (COSPAR)	フランス	7月18 - 25日	1	0
2004 AGU Fall Meeting	アメリカ	12月13 - 17日	6	5
2005年				
KASI-Nagoya Univ. Solar Physics Seminar	韓国	3月17日	3	3
7th International School/Symposium for Space Simulations (ISSS-7)	日本	3月26 - 31日	5	5

国内学会

研究集会名	開催場所	開催期日	学生参加者数	旅費を支援した学生数
2004年				
地球惑星科学関連学会 2004年合同大会	幕張メッセ国際会議場	5月9 - 13日	20	11
日本気象学会 2004年度春季大会	学術総合センター	5月16 - 19日	1	1
日本天文学会 2004年秋季年会	岩手大学	9月21 - 23日	1	1
日本物理学会 2004年秋季大会	高知大学	9月27 - 30日	3	1
第116回地球電磁気・地球惑星圏学会総会	愛媛大学	9月26 - 29日	21	13
日本気象学会 2004年度秋季大会	アクロス福岡	10月6 - 8日	1	1
2005年				
日本物理学会第60回年次大会	東京理科大学	3月24 - 27日	5	4
日本化学会第85春季年会	神奈川大学	3月26日	1	0
日本天文学会 2005年春季年会	明星大学	3月28 - 30日	4	3

研究会等

研究集会名	開催場所	開催期日	学生参加者数	旅費を支援した学生数
2004年				
第3回分子科学研究会シンポジウム「先端分子科学と境界領域への進展」	分子科学研究所	5月21 - 22日	6	0

6. 教育活動

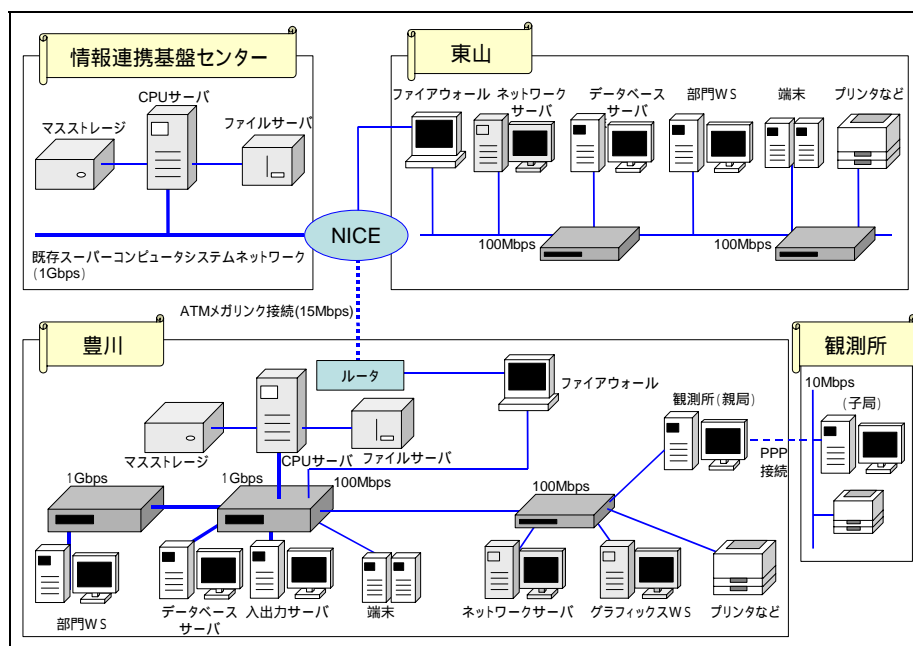
第 10 回大気化学討論会	東京大学	6 月 23 - 25 日	4	4
第 20 回化学反応討論会	一橋記念会館	6 月 23 - 25 日	3	3
第 28 回極域宙空圏シンポジウム	国立極地研究所	8 月 3 - 4 日	3	0
シンポジウム - 太陽地球環境の現状と将来の研究集会	国立中央青年の家	8 月 25 - 27 日	1	1
天体とスペースプラズマのシミュレーションサマースクール	千葉大学総合メディア基盤センター	9 月 6 - 10 日	2	0
第 23 回レーザーセンシングシンポジウム	つくば山ホテル青木屋	9 月 16 - 17 日	1	0
2004 年分子構造総合討論会	広島国際会議場	9 月 27 - 30 日	2	2
リモートセンシングが拓くカスプ領域の理解の新段階	名古屋大学	10 月 21 - 22 日	4	0
STE シミュレーション研究会	千葉県民プラザ	10 月 28 - 29 日	1	1
第 5 回宇宙天気/気候シンポジウム	名古屋大学	11 月 24 - 26 日	6	2
中間圏・熱圏・電離圏研究会	名古屋大学	11 月 25 - 26 日	11	1
2005 年				
第 15 回大気化学シンポジウム	豊川市民プラザ	1 月 5 - 7 日	7	0
宇宙線で探る太陽系空間 ()	名古屋大学	1 月 12 - 14 日	6	0
分子科学研究所研究会「不均質大気科学における分子科学」	分子科学研究所	1 月 20 - 22 日	5	0
プラズマ科学シンポ 2005 / 第 22 回プラズマプロセッシング研究会	ウイルあいち	1 月 26 - 28 日	4	4
太陽圏の新しい物理	名古屋大学	2 月 17 日	12	0
電離圏起源重イオンのダイナミクス研究集会	名古屋大学	2 月 21 - 22 日	1	0
第 19 回大気圏シンポジウム	宇宙航空研究開発機構	2 月 24 - 25 日	2	0
惑星電磁圏・大気圏研究会	東北大学	3 月 3 - 4 日	2	2
第 5 回ミリ波・サブミリ波受信機に関するワークショップ	国立天文台	3 月 7 - 8 日	2	0
21 世紀 COE プログラム「太陽・地球・生命圏相互作用系の変動学」春の学校	愛知県知多市	3 月 15 日	1	1
EISCAT 研究集会 - DELTA キャンペーンの速報と検討を中心に -	国立極地研究所	3 月 18 日	1	0
超高層大気・電磁気圏プラズマ研究の成果公表のためのワークショップ	愛知県渥美町	3 月 24 - 26 日	2	2

7. 研究関連活動

計算機・通信ネットワーク

本研究所の計算機システムは、2000年12月に更新され、富士通 GP7000F/GP400S シリーズのワークステーション群となった。豊川と東山の間には、15 Mbps の専用回線が引かれ、豊川キャンパスと東山分室および学内外との通信に利用されている。これらは、観測データの解析や論文作成、データベース作成・ホームページなどによる情報発信のほか、日常的なメールのやり取りなどさまざまな形で研究活動に利用されている。

また、2001年3月からはテレビ会議を利用した遠隔講義システムが導入され、豊川 - 東山間のほか、京都大学や通信総合研究所（現：情報通信研究機構）との間でも会議・講義に利用されてきた。2004年度には、その機能を発展させた、新しいインターネット接続のテレビ会議システム（豊川 - 東山）が導入されて、今後の遠隔講義・会議に利用される予定である。さらに、2000年度から2003年度までの3年計画で遂行したギガネットプロジェクト「ジオスペース環境情報の高度化ネットワーク利用に関する研究」の発展として、情報通信研究機構（NICT）のJGNIIプロジェクトに継続的に参加し、2004年度から2008年度までの5年計画で「高速ネットワーク利用によるジオスペース環境情報の共有化と相互利用」を名古屋大学、京都大学、愛媛大学、九州大学、NICTの5機関が連携した共同研究として開始した。



2000年度に更新された現在の本研究所の分散型計算機システムとネットワークの構成。

会議・研究会等の開催

本研究所は、さまざまな国内外の会議や研究会を企画し、その主催あるいは共催を務めている。以下のものは、それらの内の主なものである。このほかにも、各種の会議において、組織委員やプログラム委員の委託を受けている。

CAWSES Kickoff Meeting

2004年から2008年にかけて実施されるSCOSTEPの国際プロジェクトCAWSESの今後の取り組みについて議論する会議を開催した。これは、太陽から地球にいたる広い空間で起こる様々な時間スケールの現象の定量的解明を目的とするこのプロジェクトが、国内で本格的にスタートしたことを意味する。大学、関係機関から、国内滞在中の外国人研究者や海外からの出席者を含む約100名が参加した。

- 主催 太陽地球環境研究所、名大21世紀COEプログラム「太陽・地球・生命圏相互作用系の変動学」、日本学術会議SCOSTEP専門委員会、日本学術会議国際協力事業研連・STPP専門委員会
- 開催日 2004年6月16-18日
- 開催場所 伊良湖ガーデンホテル（愛知県渥美郡）

第15回大気化学シンポジウム

対流圏微量成分のエアロゾルの生成・輸送・消滅に関するものから、成層圏大気モデルまで、大気化学の分野の最近の重要な課題についての発表と討論を行った。口頭講演36件およびポスター発表67件が行われ、161名の参加者（一般111名、学生50名）があった。「日本の地球観測戦略」および「大気化学と気候の相互作用：気象学との境界領域研究の展望」の2つの特別セッションが企画され、今後の研究方向について集中的に討議した。

- 主催 太陽地球環境研究所、大気化学研究会
- 開催日 2005年1月5-7日
- 開催場所 豊川市民プラザ

地球磁場観測に関する国際ワークショップ

国際地球電磁気超高層物理学協会（IAGA：International Association of Geomagnetism and Aeronomy）の地磁気観測国際ワークショップが、気象庁地磁気観測所（茨城県八郷町柿岡）及び文部科学省研究交流センター（つくば市）を会場にして行われ、当研究所も共同研究集会としてこのワークショップを支援した。このワークショップは、1986年以来ほぼ2年ごとに開催されており、今回はアジアで初めての開催である。本ワークショップには、欧米をはじめとして32ヶ国の国々から約147名の研究者が参加し、観測機器や測定精度に関する情報交換や観測データの処理・解析等の手法改善について検討が行われた。

- 主催 国際地球電磁気超高層物理学協会（IAGA）、日本学術会議・地球物理学研究連絡委員会、地球電磁気・地球惑星圏学会、気象庁柿岡地磁気観測所
- 共催 太陽地球環境研究所、東京大学地震研究所、京都大学防災研究所、国立極地研究所

開催日 2004年11月9 - 17日
 開催場所 柿岡地磁気観測所 / 文部科学省研究交流センター

第6回太陽圏シンポジウム - 天体磁気圏における高エネルギー現象

太陽圏シンポジウムは、できる限り幅広い分野の研究者が参加できるように共通のテーマを取り上げ、分野の枠を超えた議論を行うことを目的として開催している。これは、専門的な研究集会である「惑星間空間中の高エネルギー粒子成分の起源と粒子の加速・伝播機構」と「宇宙線で探る太陽系空間」を包括して、お互いの視野を広げることにも意図している。今回は、宇宙空間の至るところに存在する磁気圏をテーマに取り上げた。大学、関係機関から60名を越す研究者が参加し、活発な議論が繰り広げられた。

主催 太陽地球環境研究所
 開催日 2005年1月12 - 14日
 開催場所 名古屋大学

出版

Newsletter No. 37	2004年5月
Newsletter No. 38	2004年8月
Newsletter No. 39	2004年11月
Newsletter No. 40	2005年2月

8. 委員会

学内委員会

本研究所の教員は、名古屋大学内で次の学内委員会の委員として、それぞれの委員会の扱う重要事項の審議 / 討論に参加している。

委員会等の名称	
部局長会 (情報公開委員会を含む)	総合保健体育科学センター運営委員会
教育研究評議会	廃棄物等専門委員会
施設安全委員会	廃棄物処理施設運営委員会
施設マネジメント委員会	公開講座委員会
環境安全防災委員会	学術振興基金委員会専門委員会
安全衛生総括委員会	大学文書資料室運営委員会
教員定員運用委員会	国際交流会館運営委員会
国際交流委員会	国際広報調査専門委員会
学術振興基金委員会	国際学術コンソーシアム専門委員会
博物館協議会	技術職員問題懇談会
大学文書資料室協議員会	全学技術支援委員会専門委員会
全学技術センター運営委員会	技術専門員等選考委員会
全学技術支援委員会	共同教育研究施設地区運営委員会
情報連携基盤センター協議会	野依記念学術交流館運営委員会
留学生センター協議会	SCS 情報メディア教育センター棟子局運営委員会
物質科学国際研究センター協議会	エコトピア科学：先端技術共同研究センター運営委員会
高等教育研究センター協議会	博物館運営委員会
農学国際教育協力研究センター協議会	地球水循環研究センター協議員会
発達心理精神科学教育研究センター協議会	地球水循環研究センター運営委員会
生物機能開発利用研究センター協議会	名古屋大学交通安全会
エコトピア科学研究機構運営協議会	キャンパスマスタープラン 2005 策定に関する 検討ワーキンググループ委員会
原子力委員会	NICE 連絡会連絡員
学術交流専門委員会	全学計画・評価担当者会議
附属図書館商議員会	将来構想委員会 (総長補佐)
図書館システム検討委員会	
自然災害等対策専門委員会	
安全保障委員会	

学外委員会活動

本研究所の教員が委員等の委嘱を受けている学外委員会 (2004 年度)

機関 / 組織名	委員会 / 役職等の名称
宇宙航空研究開発機構	宇宙理学委員会 / 宇宙科学企画情報解析センター運営委員会
宇宙線研究者会議	CRC 実行委員会委員
京都大学生存圏研究所	MU レーダー共同利用専門委員会 / 赤道大気レーダー全国・国際共同利用専門委員会委員 / 電波科学計算機実験共同利用専門委員会
国立環境研究所	地球環境モニタリング検討委員会
国立極地研究所	非干渉散乱レーダー委員会 / 情報科学センター運営委員会 / 総合研究委員会委員
国立天文台	太陽・天体プラズマ専門委員会 / 電波専門委員会 / 研究交流委員会 / 理科年表監修委員
情報通信研究機構	次世代高度ネットワーク推進会議・国際共同研究推進部会
東京大学宇宙線研究所	共同利用運営委員会 / 共同利用実施専門委員会
地球電磁気・地球惑星圏学会	会長 / 運営委員
日本天文学会	天文月報編集委員 / 早川基金選考委員
International Association of Geomagnetism and Aeronomy	副会長 / 若手研究者委員会
International Astronomical Union	第 49 委員会組織委員
International Union of Pure and Applied Physics	日本代表 (C4 委員)
Scientific Committee on Solar-Terrestrial Physics	CAWSES Science Steering Group / Bureau, Adherent
HPF 推進協議会	正会員
文部科学省	科学技術学術審議会専門委員
日本学術振興会	科学研究費委員会専門委員
日本学術会議	地球電磁気学研究連絡委員会 / 物理学研究連絡委員会 / 理学第 4 部会データネットワーク推進小委員会 / SCOSTEP 専門委員会 / 天文学研究連絡委員会電波天文周波数小委員会 / 電波科学研究連絡委員会 G 分科会委員 / 電波科学研究連絡委員会 H 分科会委員 / IUPAP 専門委員会 / 環境理学研究連絡委員会
Committee on Space Research	出版委員会委員
American Geophysical Union	日本地域諮問委員会

8. 委員会

EISCAT Scientific Association	評議会 / 科学諮問委員会委員
Space Weather	Advisory Board
Space Science Reviews	編集幹事

この他に NASA, NSF, 宇宙航空研究開発機構などの研究提案書のレフェリー、各種専門誌のレフェリーの委託を受けている。

9. 社会との連携

本研究所の発足以来、公開講座、研究所の一般公開・公開講演などを通して社会との連携を図っている。

一般公開・講演会

一般市民に研究所の研究活動を広く理解してもらうことを目的とし、豊川市と同市教育委員会の後援を得て、一般公開・講演会を行っている。1991年度から毎年開催しており、今回は13回目を迎え、5月29日(土)に豊川キャンパスで実施した。毎回多くの市民が参加し、教職員にとっても貴重な市民とのふれあいの場となっている。

公開当日は天候に恵まれて、最終的な来所者数は記名された方だけで300名に達した。小・中学生にも研究内容を分かってもらえるよう工夫を凝らしたパネルや各種の実験・観測装置が展示され、それぞれについての解説を行った。さらに、見学者が自ら参加して行う企画・実験(「空気であそぼう」、「電波で遊ぼう」、「高感度カメラでポストくらぶ(暗部)」、「紙コップでスピーカーを作ろう」など)も多数行われた。

また、午後1時30分から3時まで一階講義室で講演会が開催され、水野亮教授による「大気からの電波で調べるオゾン層」と、藤木謙一助手による「電波で見る太陽・太陽風の姿」



巨大アンテナを間近に見ながら、説明を聞く参加者ら。

という2つの講演が行われた。水野教授はミリ波から大気中のオゾンを調べる研究の最新成果を、イラストを使うなどして分かりやすく紹介した。藤木助手は電波の干渉縞から画像を復元する原理についてアニメーションで解説し、その原理を用いた太陽電波の観測結果の説明と、当研究所で行っている太陽風の電波観測についての紹介をした。両講演とも終了後には聴衆から多くの質問が寄せられた。中にはメモをとりながら熱心に聞いている姿もあった。

講演会

「大気からの電波で調べるオゾン層」	水野 亮 教授
「電波で見る太陽・太陽風の姿」	藤木 謙一 助手

大気圏環境部門

大気環境についての研究紹介
空気や光の性質に関する室内実験および実演
電波の性質に関する屋外実験および実演

電磁気圏環境部門

夜間の大気光を測定する高感度カメラを用いた実験と低緯度オーロラの解説
GPS 衛星の電波を用いた電離圏擾乱の紹介
銀河電波の電離圏吸収を測定する北極イメージングリオメータの紹介
北極の大型レーダを用いた極域電離圏観測の紹介

太陽圏環境部門

電波シンチレーション法による太陽風の研究についての紹介
電波の反射や干渉の実験
電気回路製作指導

総合解析部門

太陽活動と地球気候についての研究の紹介
過去と現在の地球磁場についての紹介
ビデオによるオーロラ、宇宙天気研究の紹介

ジオスペース研究センター

太陽地球環境のデータベースの構築とネットワークによるデータ提供システムの紹介

「宇宙はおもしろい」シンポジウム

一般公開・講演会の翌日にあたる5月30日(日)、「宇宙はおもしろい」シンポジウムと題する講演会を、豊川市と共催で開催した。このシンポジウムは、わが国の最先端の宇宙研究・開発の講演を通じて、宇宙の魅力や重要性を広く理解してもらうことを目的とし、豊川市にあるプラネタリウム「ジオスペース館」において、中日新聞社、コニカミノルタプラネタリ

ウム株式会社の後援で行われた。

本シンポジウムでは、国立天文台助教授の渡部潤一氏、宇宙航空研究開発機構（JAXA）研究員の油井由香利氏、そして当研究所の小島正宜教授が講演をした。まず小島教授が、「太陽によって変わる宇宙の天気」という題目で、地球およびその周辺の宇宙環境が太陽によって大きな影響を受けていることを手短かに話し、太陽と地球の関わりについて紹介した。次に演壇に立った渡部氏は、「宇宙の魅力 - 星空の観測から」という題目で、すばる望遠鏡などで撮影された美しい画像を見せながら星の一生や最新の彗星観測結果について紹介した。また、渡部氏は星空を眺めて宇宙のことに想いをはせる「星空浴」の実践を客席の聴衆に呼びかけた。最後に講演した JAXA の油井氏は、「我が国の宇宙探査計画」と題して、我が国において進行中あるいは計画中の科学衛星・実用衛星の計画について包括的に説明した。講演後、客席から講演者に、次々に質問が飛び出し、予定時間を大幅にオーバーするほどで、関心の高さがうかがえた。最前線の研究や報告などの話題を提供し、一般市民の宇宙についての興味に応えるとともに、子供達にとっては宇宙への関心を高める機会となった。

東山分室の一般公開・講演会

名古屋大学大学祭開催時には、本研究所東山分室を公開している。2004 年度東山分室公開は、6月6日（日）に開催され、村木綏教授による「ニュージーランドでの太陽系外惑星の探査」の講演の後、所内見学が行われ、次のような企画を行った。

霧箱・放電箱による宇宙線の飛跡の観察と説明、宇宙線望遠鏡見学と説明、放射性炭素取り扱い現場とその意義の説明、大型 CCD カメラの見学と説明

観測所の一般公開

毎年 8 月には、木曽観測施設の太陽風観測装置（電波望遠鏡）の公開が、東京大学大学院理学系研究科の木曽観測所（光学望遠鏡）と共催して行われている。2004 年度は 8 月 7 日（土） - 8 日（日）に開催された。

研究所見学

*東山分室見学

団体名	日付	人数
滝高等学校 1 年生および教諭*	2005 年 2 月 10 日	10
岐阜県立恵那高等学校（スーパーサイエンスハイスクール）1 年生および教諭	2005 年 3 月 24 日	5

地域貢献特別支援事業

文部科学省が2002年度より創設した本事業は、国立大学と自治体がパートナーシップを持って地域連携/貢献の組織的取り組みを推進するものである。本研究所は、2003・2004年度の2ヶ年計画で、研究所の本部がある豊川市や附属観測施設を置く北海道陸別町などを対象とした「研究所および附属観測施設と地域社会の交流」事業に選定されている。

陸別町との間に発足した社会連携連絡協議会(2003年3月、教授会の議を経て発足)、および豊川市ジオスペース館運営委員会での議論をもとに、個性豊かな自治体のニーズに沿いながら、太陽地球環境科学に関する情報発信、人材養成、国際交流などの総合事業を行っている。社会連携連絡協議会は、本研究所からは所長、広報委員長、事務長、附属観測所長、陸別町側からは町長、助役、教育委員長、りくべつ宇宙地球科学館長がメンバーになっており、定期的開催されている。名古屋大学本部の研究協力・国際部からも関係者が随時出席し、大学としての意見を伝えている。

2004年度には次の活動を通して、地域社会への研究成果の還元や貢献が可能となった。

シンポジウム、イベントの開催

シンポジウム「宇宙はおもしろい」を豊川市と共催

陸別小学校、陸別中学校において「出前授業」を陸別町と共催

「オーロラ体験ウィーク」を陸別町で開催

パネル討論会「オーロラが教えること」を財団法人札幌国際プラザ、北海道新聞社、NHK 札幌放送局と共催

日本科学未来館主催のトークセッション「Where am I? 宇宙のなかの私の位置」を国立天文台と共催

啓蒙用冊子の制作

冊子「地球温暖化50のなぜ」、「宇宙線50のなぜ」、「オゾン50のなぜ」

コミック「オゾンってなんだ!?!」、「太陽風ってなんだ!?!」

10. ジオスペース研究センター

ジオスペース研究センターは、従来の共同観測情報センターおよび各観測所を統合して2004年4月に発足しており、太陽から地球大気までのエネルギー・物質の輸送・循環過程に関する系統的解明を目指して、太陽地球環境に関する定常的事業と領域横断的な重点共同研究プロジェクトの企画・推進を行っている。ジオスペース研究センターは、プロジェクトの企画・統括を行うマネジメント部と、プロジェクト研究の実践・支援を担うプロジェクト推進部、そして分野横断的な観測協力が機動的に実施できるように一元的に編成された観測所群から構成される。研究推進に不可欠な太陽地球環境の観測は、研究所本部（豊川）、研究所分室（名古屋）の他、北海道の母子里観測所・陸別観測所、富士山麓の富士観測所、三河湾の佐久島観測所、南九州の鹿児島観測所および長野県の菅平観測施設、木曾観測施設で行われている。

センターの定常的事業としては、2003年度に引き続き、太陽地球環境研究に関わる諸分野で得られた観測結果を継続的かつ組織的に収集してデータベースを構築し、全国の共同利用研究者に提供することにより共同研究を支援・推進してきた。

1. データベースシステム開発

新たに、研究所および関連分野の諸情報にアクセスするための窓口となる「ポータル」構築の検討を行い、今年度にサーバを立ち上げた。このポータル構築は、これまで蓄積してきたPC-UNIXの技術の集大成と言えるもので、将来本格的なシステムの導入を行う準備段階として、オープンソースの技術を活用している。現在、試験的運用を行っている段階である。このシステムは、従来のホームページと異なり、複数の人により容易に更新しうるものである。今後、この技術を活用してさまざまな研究情報の発信を行うとともに、愛媛大学で開発中のSTARSなどのネットワークデータベースと連携して、関連分野のデータベースへの容易なアクセスにも活用することを目指す。

2. データベース作成

2004年度のデータベース作成共同研究は以下の14課題が運営委員会で審査の上承認され、実施された。

- (1) STARS データベース管理システムの設計および実装（愛媛大学）
- (2) 宇宙線 WDC データベース（茨城大学）
- (3) 磁気赤道磁力計ネットワークデータのデータベース化（九州大学）
- (4) プラズマ圏プラズマ密度データベース（東北大学）
- (5) 太陽の周期活動・長期変動データベース（国立天文台）

- (6) 日本上空短波ドップラー観測データベースの構築 (電気通信大学)
- (7) 地上分光観測による大気組成変動のデータベース (太陽地球環境研究所)
- (8) 210 度地磁気データベースのアーカイブ (太陽地球環境研究所)
- (9) イメージングリオメータデータベース (太陽地球環境研究所)
- (10) 超高層大気イメージングシステムデータベースのアーカイブ (太陽地球環境研究所)
- (11) EISCAT データベース (太陽地球環境研究所)
- (12) 惑星間空間シンチレーション観測によって得られた太陽風速度のデータベース化 (太陽地球環境研究所)
- (13) 宇宙線ミュオン望遠鏡データベース (太陽地球環境研究所)
- (14) 電離圏電場・電流モデリングデータベース (太陽地球環境研究所)

一方で、汎世界的な HF レーダー網プロジェクトである SuperDARN (Super Dual Auroral Radar Network) データをカナダのサスカチュワン大学より DVD-R の形式で取得し、ハードディスク等にデータベースとして保存し、SuperDARN の日本の窓口である国立極地研究所の HF レーダー共同研究に登録を行った研究者に提供している。このようにして、HF レーダーデータベースの構築と、SuperDARN PI's agreement に則った共同利用者への限定公開を支援している (データ配送に際しては、国立極地研究所の支援を受けている)。

3. 研究会・会合

今後必要となる計算機技術に関する情報交換を行い、システムのあり方やソフトウェア開発の手法に関する議論を推進するために、「STE シミュレーション研究会」(2004 年 10 月 28 - 29 日)、合同研究小集会「宇宙地球系情報科学研究会」「巨大データベース構築に関する研究集会」(両者とも 2005 年 2 月 7 - 8 日) やスペースシミュレーション合同研究集会「大規模シミュレーション研究会」「宇宙天気研究とシミュレーションに関する研究集会」(両者とも 2005 年 3 月 26 - 31 日) 等に対して支援を行った。

4. 計算機利用共同研究と国際協同研究の支援

名古屋大学情報連携基盤センターのスーパーコンピュータを利用した太陽地球系科学に関するモデリング・シミュレーションの計算機利用共同研究課題 34 件が運営委員会で承認され、実施された。また、2004 年度は情報連携基盤センターとの共同研究の一環として 2003 年度に引き続き「ベクトル並列型スーパーコンピュータ、Fujitsu VPP5000/64 の最大性能を活かした STE シミュレーション」特別プロジェクトを多くの共同研究者の参加のもとに実施した。これは、Fujitsu VPP5000/64 の全プロセッサ 64 PE を用いてジョブを実行するプロジェクトで、情報連携基盤センターの協力によって実現した。地球磁気圏の MHD シミュレーション、熱圏の 3 次元シミュレーション、磁気リコネクションの粒子シミュレーション等の大型シミュレーション研究の進展はもちろん、ベクトル並列計算機が実行性能を十分に出せることを実証した点も大きな成果であった。

さらに、2005年3月には情報連携基盤センターのスーパーコンピュータが、ベクトル並列機 Fujitsu VPP5000/64 からスカラー並列機 Fujitsu PRIMEPOWER HPC2500/1536 に更新された。その新しいスーパーコンピュータを用いて、高効率で計算できる MHD シミュレーションコードを新たに開発した。並行して、従来の MHD コードも一部改良して更新後のスカラー並列機でもそれなりの実行性能が得られることを確認し、共同研究者に「スカラー並列機を用いた高効率 MHD コードの開発」として広報した。

本センターは、国際共同研究のデータベース作成会議開催および環境整備の支援をしてきた。2004年度は、CAWSES 宇宙天気国際協同研究を推進するための全国共同研究の基盤となる日本発の共通データベースの作成を関係研究機関の協力で開始した。

プロジェクト

センターでは、今年度から5カ年計画で3つの課題を設定し、以下のとおり領域横断的共同研究プロジェクトを推進した。

プロジェクト1「CMEの素過程の研究」

宇宙線モジュレーションの国際ネットワーク観測からは、太陽風での CME の大規模磁場構造が推定できる。この観測は、当研究所の実施している IPS 観測が CME の速度・密度構造に関する情報を与えるのに対して相補的であり、両者の融合は太陽風における CME の特性を総合的に理解するのに欠かせない。そこでプロジェクト1では、宇宙線モジュレーション観測を実施している信州大学・宗像教授のグループと共同研究を開始した。本年度は、宇宙線モジュレーション観測において緊急の課題となっている次の2項目を信州大学と共同で実施している。

- (1) 冬期閉鎖になる乗鞍観測所において、風力・太陽光発電システムを整備。
- (2) インド洋・ヨーロッパ地域における宇宙線モジュレーション観測の空白域を埋めるために、アルメニア・Nor Amberd 観測所（エレバン物理学研究所、標高 2000 m）で稼働中のミュオン計に新たにデータレコーダを設置。

乗鞍観測所の風力・太陽光発電システムの整備は無事完了し、次の冬期から連続運転される見込みである。また、アルメニアでの新ミュオン観測も3月から開始し、近日中に観測データが利用可能になる。2005年度には、宇宙線モジュレーション観測データのデータベース化を行うことを計画している。

プロジェクト2「人工衛星ー地上共同観測によるジオスペース研究の新展開」

(1) カナダでの光学観測機器の設置

2005年1月に、電気通信大学の共同研究者が本プロジェクト予算を使用してカナダ北極

域 Resolute bay に出張し、当研究所のプロジェクト班員と共同で全天カメラの設置を行った。この Resolute Bay における光学観測のデータは、ホームページ (<http://stdb2.stelab.nagoya-u.ac.jp/omti/index.html>) にて公開されている。

(2) 内部磁気圏を探查する小型衛星 ERG の検討

- ・ 宇宙航空研究開発機構、立教大学、東北大学などと協力しながら、小型衛星 ERG の機器、重量、電力、軌道などを、三菱重工業・名古屋誘導推進システム研究所において検討し、現実的な小型衛星のビジョンを打ち出した。
- ・ 特に ERG 衛星関係で、当研究所がイニシアチブを取りながら、国内の関連研究者と連絡調整のための会合を複数回行った。
- ・ 9月22 - 24日にカナダ・バンフで行われたカナダの内部磁気圏衛星 (Orbitals) に関する国際会議にプロジェクト班員が出席し、日本の衛星計画との連絡調整を行った。
- ・ 12月にサンフランシスコで行われた AGU において、Orbitals の推進責任者であるカナダの William Liu 博士、Ian Mann 博士と日本の ERG 関係者との打ち合わせを行い、今後の共同体制などを話し合った。

(3) STEP 期間中のカメラデータの解析

STEP 期間中にカナダやシベリアに設置された全天カメラデータ 5 年分を解析し、サブストーム開始時に上空を DMSP 衛星が飛翔していたデータを 3 例見いだした。これらの結果から、サブストームオンセット時のオーロラアークは、region1, 2 電流の境界で、sunward convection の中に位置していることが明らかになった。

(4) 研究集会の開催

2005 年 3 月 10 日に、九州大学にて、STP 観測ネットワーク研究会として、本プロジェクトを主テーマとする研究集会「人工衛星 - 地上共同観測によるジオスペース研究の新展開」を行った。

(5) 学会での講演

2004 年度春の地球惑星関連学会合同大会における内部磁気圏分科会で、本プロジェクトを紹介し、キャンペーン解析の呼びかけを行った。また 2004 年秋の SGEPS 学会において、本プロジェクトを紹介する講演を行った。

(6) 北海道短波レーダーの検討

SuperDARN レーダーネットワークと共同観測を行うことができる大型短波レーダーを北海道に設置するために、現地の調査、地権者との交渉などを行った。この大型短波レーダーは、2005 年度に設置されることが決定された。

プロジェクト3「太陽活動の地球環境への影響に関する研究」

今年度は、(1) 過去の太陽活動とその地球環境への影響、(2) 大気中微量成分への太陽活動の影響、(3) 太陽活動が地球環境に与える影響の素過程の解明、の 3 つの分担課題を実施した。

- (1) 過去の太陽活動を調べるために、マウンダー極小期とシュペーラー極小期について年輪中の放射性炭素濃度の高精度測定を行い、太陽はその活動極小期でも 11 年 / 22 年ベースの周期活動をしていること、極小期によってはその周期長が長くなること、太陽磁場反転の影響があるかもしれないことなどが明らかになった。今後は極小期以外の過去の太陽活

動も調べる。

- (2) 大気中微量成分のうちオゾン破壊の原因となる成層圏水蒸気の観測を準備している。180 GHz 帯ミリ波による成層圏水蒸気のチリにおける試験観測を開始するとともに、常温の受信機を用いた平地用 22 GHz 帯ミリ波放射計の開発を行っている。また母子里・陸別観測所で得られた過去 10 年間の赤外線フーリエ変換型分光 (FTIR) 計のデータを解析して地球大気中の塩酸 (HCl) と弗化水素 (HF) のカラム全量とその時間変動を調べ、2000 年に大幅な増加があったことを見いだした。これらのデータはデータベース化を進めている。
- (3) 真空紫外レーザーシステムを用いて高感度で酸素分子を検出するシステムを開発し、これを用いた室内実験により、オゾンの紫外 190 - 230 nm 領域での光分解過程を解明して $O(^1S)$ および $O(^1D)$ の量子収率を決定した。また亜酸化窒素 (N_2O) の光分解過程を真空紫外レーザーシステムで解明した。

2005 年度以降は、太陽からの紫外線放射とその変動、成層圏・中間圏における紫外線の反応過程、その地球環境への影響の解明を進めていく。

母子里観測所

母子里観測所は北緯 44 度の北海道中央部に位置している。冬季には、最低気温が -30 度近くになる寒冷地であり、また、豪雪地域でもある。

1. 大気圏環境に関する研究

母子里観測所は人口密集地域から離れているので、地域的な大気汚染の影響を受けることが比較的少なく、大気観測に適している。地上からの分光計測や気球による計測により成層圏ならびに対流圏の微量化学成分の観測を行っている。



母子里観測所

地球規模の大気環境問題の一つに成層圏オゾン破壊の問題がある。世界的に成層圏オゾン減少が近年観測されているが、日本国内では北海道でオゾン減少が最も顕著にあらわれている。それゆえ、母子里観測所において成層圏オゾンならびにオゾン破壊関連物質の長期的な観測を行うことは重要である。中緯度オゾンの変動の原因を研究するために1996年3月、 0.0019 cm^{-1} の波数分解能を持つFTIR器を母子里観測所に設置した。オゾンの全量その他、オゾンの化学に直接関係した重要な成層圏化学成分であるHCl、硝酸塩素(ClONO_2)、硝酸(HNO_3)、HF、一酸化窒素(NO)を、設置以来現在まで持続的に高精度で観測している。また、地上設置型の可視分光器を用いた成層圏二酸化窒素とオゾンの気柱全量の観測を、1991年3月から行っている。ここでの赤外および可視分光観測は、ニュージーランド国立水圏大気圏研究所(NIWA)との共同研究として、またアメリカ航空宇宙局(NASA)の組織する成層圏変化検出ネットワーク(NDSC)の一部として実施されている。

さらに、オゾンゾンデ観測を国立環境研究所と共同で1996年以来、毎年1-4月にかけて行っている。この1-4月の時期には、北極域で冬季に発達していた極渦が分裂して、その一部が北海道上空に飛来することがある。輸送されて来た極渦の内部では北極域でのオゾン破壊によりオゾン濃度が低下している様子がゾンデ観測により明らかになった。

FTIR計を用いて、対流圏の重要な化学成分の連続観測も行っている。一酸化炭素(CO)、エタン(C_2H_6)、シアン化水素(HCN)などを計測しており、これらの成分の季節変動やアジア大陸でのバイオマス燃焼の影響を研究している。首都大学東京と共同で地上のオゾン、一酸化炭素および炭化水素の濃度を測定しており、FTIR計のデータと比較検討している。

2. 電磁気圏環境に関する研究

母子里観測所は電磁気圏環境における中緯度の観測点として全国共同利用されている。広大な観測用地を持つため、電磁気雑音の干渉が弱く、また、人工光も弱いため電磁気圏環境の観測には最適である。

(1) 電波観測

母子里観測所(L~1.6)では、内部磁気圏内の電磁環境を探查する目的で、低緯度ELF/VLF電磁放射の観測を定常的に実施している。約 5000 m^2 の面積のループアンテナが観測庁舎から約7km離れた山間部の谷間に展張され、アンテナで受信された極微弱な信号が、光ファイバーケーブルによって観測所まで導かれる。信号波形は毎時50-52分にMDに記録され、また、0.8, 1.5, 5.0, 8.0 kHzの信号強度がPCにデジタル記録される。

2004年11月7日に始まった強い磁気嵐は13日まで続き、この期間には多重ホイッスラやヒス、コーラス、ライザー、フックのELF/VLF電磁放射が観測された。この磁気嵐の回復相の11日22h UTに地磁気SIが発生し、この後に続く短時間周期の地磁気変動に対応して11月12日の0450-0452 UTには、2-5 kHzの周波数帯で、これらの電磁放射が混合して多重に観測された。この電磁放射は、内部磁気圏でのダイナミックな波動・粒子相互作用の生起を示唆している。

(2) 低緯度オーロラ全天カメラ記録 (高感度5波長モノクロTV、可視光TV、分光フォトメータ、磁力計)

庁舎裏側の鉄塔の上と庁舎壁面に光学観測機器が設置されており、低緯度オーロラの定常観測を行っている。また、庁舎から約 200 m 離れた地点にフラックスゲート磁力計と誘導型磁力計があり、オーロラなどの活動に伴う磁場変動を 1989 年から継続して観測している。2004 年 11 月 8 日の低緯度オーロラは陸別観測所で観測されたが、母子里の磁力計のデータも、低緯度オーロラに関連した磁場変動を調べるために使われた。水平距離で約 160 km 離れた陸別観測所と同時にオーロラ観測を行うことにより、低緯度オーロラの空間的な広がりに関する情報が得られる。1999 年から 2004 年にかけて母子里観測所、陸別観測所で観測された低緯度オーロラは本年度に論文としてまとめられ、2005 年度のアメリカ地球物理学会誌に掲載される予定である。

その他、地球電磁気圏環境の共同利用観測として、以下の機器が設置されている。

観 測 機 器	共同研究体制
HF ドップラー受信機	大阪市立大学工学部
ELF 電磁波観測器	電気通信大学電気通信学部

陸別観測所

陸別観測所は北緯 43.5 度、東経 143.8 度の北海道道東のほぼ中央部に位置している。晴天率が高く、降水量 (年平均 688 mm)・降雪量 (年平均 145 mm) とともに少なく、風速も年間を通して弱い (平均 1.6 m/s) ため、オーロラ・大気の観測に最適の場所である。本観測所では、電波・赤外線・可視光等の観測装置を用いた成層圏オゾン層破壊に関連する大気微量成分の



陸別観測所

総合的観測、高感度全天カメラやフォトメータ等を用いた低緯度オーロラの定常的な観測や酸素原子や OH 分子の大気夜光観測に基づいた中間圏大気重力波の伝播特性の研究が継続的に行われている。

本観測所は、1997 年 10 月、陸別町の「りくべつ宇宙地球科学館」の 2 階の一部を国立環境研究所と共同で借り受け、陸別総合観測室として本格的な観測をスタートさせた。1989 年、地元の天文観測グループが赤いオーロラの写真撮影に成功したことに端を発し、1992 年にオーロラ観測装置を現地に持ち込んでテスト的な観測を始めたのが本観測所の前身となっている。最終的には、本研究所と国立環境研究所の他に情報通信研究機構や東北工業大学、横浜国立大学なども加わり、省庁や大学の枠を超えて 10 台の測定装置が広さ約 1200 平米の部屋で共同研究を展開している。2003 年 4 月からは、学内措置により陸別総合観測室から陸別観測所に格上げされた。この観測所は母子里観測所とともに世界的な観測ネットワークである NDSC の拠点にもなっており、赤外線分光および可視分光の観測データが同ネットワークのデータベースに提供されている。また、2005 年度予算で、ジオスペース電波計測システムの短波ドップラーレーダー装置が設置される予定であり、(設置場所は「りくべつ宇宙地球科学館」から北西に 15 km ほど離れたポントマム地区)、2004 年度はその準備を進めた。

1. 成層圏オゾンに関連する大気微量成分の研究

FTIR 計、可視分光計、ミリ波分光放射計等を用い、国立環境研究所と共同で我が国の北域における中層大気の組成変動の総合的なモニタリング観測を進めている。赤外線フーリエ変換型分光計は、太陽光を背景とした吸収スペクトル線の測定から、オゾンの他にも HCl や対流圏の CO などの季節変動を高精度で観測している。また、可視分光計は薄明時の太陽光の散乱光強度から二酸化窒素 (NO₂) とオゾンの全量を求めている。また国立環境研究所と共同で進めているミリ波分光放射計による観測では、大気中オゾンからの放射スペクトルを測定し、オゾンの高度別混合比を知ることができる。

2004 年度は、特に FTIR 計による 1995 年 4 月から 2004 年 11 月までの地球大気中の HCl のカラム全量を求め、それらの時間変動を調べた。1999 年 6 月から 2000 年 12 月の期間で +5% / 年以上の大幅な増加が見られたが、それ以外の期間はほぼ一定で、フロン規制の効果により大気中の塩素負荷が安定化している傾向が示された。

2. 低緯度オーロラおよび大気光による中間圏重力波の研究

本観測所では、1998 年 10 月から高感度全天カメラ、掃天フォトメータによる低緯度オーロラ、大気夜光変動の定常観測を行っており、観測データをホームページで公開している (<http://stdb2.stelab.nagoya-u.ac.jp/omti/index.html>)。

2004 年度は、11 月 8 日に磁気嵐に伴う低緯度オーロラの観測に成功した。また、10 - 11 月にかけて、落雷に伴うフォトメータの故障と全天カメラのシャッターの故障を修理し、2004 年 3 月に設置した分光温度フォトメータと共に、定常観測を継続している。

主な観測装置は次のとおりである。

観測機器	担当機関
成層圏オゾン関連	
赤外線フーリエ変換型分光計	太陽地球環境研究所
可視分光計	太陽地球環境研究所
ミリ波放射分光計	国立環境研究所
レーザーレーダー (355 nm)	国立環境研究所
レーザーレーダー (532 nm)	国立環境研究所、東北工業大学
ブリューワ分光光度計	国立環境研究所
オーロラ・大気光関連	
高感度全天 CCD カメラ	太陽地球環境研究所
2 波長掃天分光観測器	太陽地球環境研究所
3 波長固定型分光測光器	太陽地球環境研究所
分光温度フォトメータ	太陽地球環境研究所
フラックスゲート磁力計	太陽地球環境研究所

富士観測所、菅平観測施設、木曽観測施設

天体電波源の惑星間空間シンチレーションを利用して太陽風を観測する施設は、豊川 (研究所)、富士観測所、菅平観測施設および木曽観測施設の 4 地点に配置された、電波望遠鏡群により構成されている。これらの施設の内、富士観測所は、標高 1015 m の富士山裾野の樹



富士観測所のシリンダリカルパラボラアンテナ。東西長 100 m、南北開口幅 20 m の構造体に、約 1000 本のステンレス線が張られ、2000 m² の大型反射面を形成する。このアンテナは、南北方向には機械的に回転し、東西方向には電気的な制御をすることで指向性を変え、1 日約 40 個の電波源を観測している。

海と牧草地に囲まれた電波環境に恵まれた中に在る。観測所は1978年に太陽風観測を目的に設置され、太陽風観測のための4観測点システムの要の役を果たしている。各観測点には、写真の非対称シリンドリカルパラボラアンテナが設置され、冬季を除き1年中24時間連続で太陽風を観測している。アンテナの制御を含め、全ての観測は完全自動化され、豊川より遠隔制御・監視されている。観測所庁舎は、電波シールド室、実験室、宿泊兼居室からなり太陽風以外の観測にも共同利用できる。富士観測所および木曾観測施設のアンテナは、木星電波などの観測に共同利用されている。

2004年度は、菅平観測施設の電波望遠鏡の反射面の張り替えを行い、劣化していた受信感度が復帰した。富士観測所では、電波望遠鏡駆動系の改修をおこない、駆動系トラブルによる観測停止期間を減少させた。

佐久島観測所

佐久島観測所は三河湾の佐久島にあり、大気中のエアロゾル数、荷電粒子、大気イオン、大気電場、気温、風向、風速、湿度など、大気電気・気象の基本的な諸要素の観測を20年以上続けている。これらのパラメータについては短期的な変動のみならず、太陽活動や大気環境変化に関係するような長期的な変動についても解析が行われている。また観測所の所在地の特性をいかして、海・陸間のエアロゾルや大気成分の輸送の研究や、海洋・大気間の物質交換や反応の研究などを行っており、他の研究機関の研究者にも利用されている。

1997年度より“アジア・太平洋域でのエアロゾルの変動と放射への影響”を解明するプロジェクトが全国規模で実施されるのに対応して、エアロゾルの顕微鏡観察用の試料の採集等が開始された。また1998年度からは新しいシステムにより微気象のモニタリングを行っている。

鹿児島観測所

九州南端の桜島火山の近くに位置する本観測所では、下表に掲げるように、研究所独自の観測以外に、他大学と協力して各種の電波観測機器などによる観測を実施し、地磁気擾乱、電離圏擾乱、超高層大気擾乱などの研究を行うとともに、取得データを提供している。

1. ELF/VLF 空電および40 kHz 標準電波観測

小型ループアンテナを用いたELF/VLF帯空電の観測は2002年4月から、40 kHzの標準電波の強度と位相の観測は2001年11月から継続している。また、空電の観測は毎時50 - 52分に実施している。



(左) 佐久島観測所。(右) 鹿児島観測所。

母子里観測所と鹿児島観測所で同時観測されたトイーク空電の分散特性の精密解析から、赤道域から低緯度域における電離圏下部の反射高度（等価電子密度）を求めることができる。地磁気静穏時の反射高度は約 89 km であるが、2000 年 10 月 2 - 3 日の小さな地磁気湾型変化の減少時（ -80 nT）には 80 km 近くまで降下し、10 月 5 日の地磁気最大減少時（ -182 nT）には逆に 93 km まで上昇した。これらの高度変化は 40 kHz 標準電波強度の減少や増加に対応していた。また、情報通信研究機構の稚内観測所と山川観測所の中波（MF）レーダーで同時測定された電子密度分布、東京国分寺の h F 電離層データ、および国内 GEONET で得られた電離圏全電子数（TEC）データと比較した結果、10 月 2 日と 10 月 5 日における電離圏 D 層の変動は F 層の上下運動に関連していること、10 月 3 日の場合は日本列島を高緯度側から伝搬してきた大規模伝搬性電離圏擾乱（LSTID）に関連していることが分かった。

2. 磁場観測（フラックスゲート型、インダクション型）

鹿児島観測所における磁場観測は 1989 年から継続し、210 度磁気子午面に沿った磁場多点観測網のキー観測点として、1 分値データプロットをホームページで公開している (<http://stdb2.stelab.nagoya-u.ac.jp/mm210/>)。高時間分解能（1 秒値）データに関しては、2004 年度は 22 件のデータリクエストが国内外からあり、データを提供した。

3. 大気光観測

鹿児島県佐多の鹿児島大学演習林内に高感度大気光全天カメラ装置を設置し、2000 年 7 月から夜間大気光の観測を開始した。2003 年 9 月にコンテナハウスを設置して、屋外にあった観測装置類を収納したことにより、より安定した観測が可能になった。2003 年 12 月、コンテナハウス内に新たに分光温度フォトメータを設置し、中間圏界面付近の大気温度、中間圏・熱圏の大気光強度の定常観測を開始した。現在では、電話回線によるネットワークを通して、豊川と鹿児島観測所から佐多観測点の機器のデータを準リアルタイムで取得できる。これらのデータはホームページ (<http://stdb2.stelab.nagoya-u.ac.jp/omti/>) で公開されている。

2001 年秋、巨大な“赤道プラズマバブル”の初観測に成功した。このバブルは、本研究所が地磁気共役点のオーストラリア・ダーウィンに設置した大気光観測装置でも同時に捉えられた。2002 年度には更に多くの共役性バブルが観測されたが、太陽活動が下降し始めた 2003 と 2004 年度ではその出現数が激減した。

2002 年 8 月に佐多とダーウィンで、形が非常に良く似ている中規模伝搬性電離圏擾乱 (MSTID) が初めて観測された。同様の観測結果は、2003 年 5 - 6 月に実施された第 3 回 FRONT (F-region Radio and Optical measurement of Nighttime TID) キャンペーン期間中に、信楽とダーウィンおよび信楽とオーストラリア・レナースプリングスにおいても得られた。これらの結果は、夜間において南西方向に伝搬する MSTID の生成に電離圏電場が寄与していることを強く示唆している。さらに、FERIX (F- and E-Region Ionospheric Coupling Study) キャンペーン期間中の 2004 年 9 月には、日没直後に北西に伝搬する MSTID が佐多の大気光カメラで初めて観測された。残念ながら、この時ダーウィンの観測は行われておらず、北西に伝搬する MSTID の磁気共役性は調べられていない。MSTID 生成の謎を解くためにも、今後も佐多とダーウィンの磁気共役点における全天カメラ観測を継続していく。

4. 火山噴火モニター

テレビや音波測定器を用いて桜島火山噴火の監視も行っている。また、本観測所は近隣大学などの臨時観測拠点としても利用されている。

鹿児島観測所での観測

観測項目	観測機器	共同研究体制
超高層大気環境 (佐多)	大気光全天カメラ	
	分光温度フォトメータ	
地球電磁気環境	フラックスゲート磁力計	
	誘導磁力計	
	ELF/VLF 帯空電観測器	千葉大学工学部
	40 kHz 標準電波受信機	千葉大学工学部
	HF ドップラー観測器	大阪市立大学工学部
桜島火山噴火と電磁環境	インフラソニック波観測器	大阪市立大学工学部
	桜島噴火 TV モニター	鹿児島大学理学部

11. 資料

沿革

1985 (昭和 60) 年 10 月	学術会議 STP 専門委員会 STP センター作業委員会で、名古屋大学空電研究所の STP 全国共同利用研究所への改組の要請がとりまとめられた。
1987 (昭和 62) 年 3 月	STP 専門委員会で、空電研究所改組案が検討された。
1987 (昭和 62) 年 4 月	学術会議地球電磁気研究連絡委員会で、改組案が検討された。
1987 (昭和 62) 年 6 月	名古屋大学評議会は、空電研究所を太陽地球系科学に関する共同利用型研究所への改組に向けて、同大学学長を委員長とする「空電研究所改組検討委員会」の設置を承認した。
1988 (昭和 63) 年 1 月	共同利用型研究所構想への、理学部附属宇宙線望遠鏡研究施設の参加が改組検討委員会で決定された。
1988 (昭和 63) 年 7 月	第 3 部門および太陽電波世界資料解析センターが国立天文台へ移管された。
1989 (平成元) 年 6 月	名古屋大学評議会は、空電研究所を改組して太陽地球環境研究所を設置することで、平成 2 年度概算要求を行う決定をした。
1990 (平成 2) 年 6 月	空電研究所と理学部附属宇宙線望遠鏡研究施設とを廃止・統合して、名古屋大学太陽地球環境研究所 (全国共同利用) が発足。
1995 (平成 7) 年 4 月	共同観測情報センターが発足。
1997 (平成 9) 年 10 月	陸別総合観測室が発足。
2001 (平成 13) 年 4 月	名古屋大学大学院環境学研究科設立のため大気圏環境部門の一部を割愛。
2003 (平成 15) 年 4 月	陸別総合観測室が陸別観測所に昇格。
2004 (平成 16) 年 4 月	国立大学法人名古屋大学が発足。 共同観測情報センターを改組してジオスペース研究センターを設置。

蔵書

太陽地球環境研究所の蔵書数は次表の通りである。これらの蔵書は豊川・東山の図書室にあり、国内・国外の研究機関からの寄贈書も含まれる。各蔵書には整理番号が付けられ、共同利用者等による検索が容易にできるシステムとなっている。

太陽地球環境研究所の図書・雑誌 (2005年3月現在)

図 書

洋 書	和 書	合 計
9,308 冊	2,631 冊	11,939 冊

雑 誌

洋雑誌	和雑誌	合 計
131 種	26 種	157 種

土地・建物

地区・名称	土地 (m ²)	建物 (m ²)	所在地・電話
豊川地区	187,816 (36)	7,741	愛知県豊川市穂ノ原 3-13 (0533) 86-3154
東山地区			
分室	-	1,442	名古屋市千種区不老町 (052) 789-4330
大気化学実験室	-	117	名古屋市千種区不老町 (052) 789-5802 (共同教育研究施設内)
幡豆地区			
佐久島観測所	985	234	愛知県幡豆郡一色町 大字佐久島字影無 12 の 2 (0563) 79-1058
北海道地区			
母子里観測所	113,641 (3,106)	373	北海道雨竜郡幌加内町 字母子里北西 3 (01653) 8-2345
陸別観測所	-	81 (81)	北海道足寄郡陸別町宇遠別 (01562) 7-8103
鹿児島地区			
鹿児島観測所	13,209 (469)	278	鹿児島県垂水市本城 字下本城 3860 の 1 (0994) 32-0730
山梨地区			
富士観測所	20,162 (16,662)	153	山梨県西八代郡上九一色村 富士ヶ嶺 1347 の 2 (0555) 89-2148
額田地区			
本宮山反射板敷地	100 (100)	-	愛知県額田郡額田町 大字石原字闇苅国国有林 206 ほ林小班
長野地区			
菅平観測施設	3,300 (3,300)	33 (33)	長野県小県郡真田町菅平 大字長字菅平 1223 (0268) 74-2496 電気通信大学菅平宇宙電波観測所内

木曾観測施設	6,240 (6,240)	66	長野県木曾郡上松町 大字小川字才児山	(0264) 52-4294
滋賀地区				
信楽観測点	-	-	滋賀県甲賀郡信楽町神山 京都大学宙空電波科学研究センター 信楽 MU 観測所内	(0748) 82-3211
岐阜地区				
乗鞍観測点	-	-	岐阜県大野郡 丹生川村乗鞍岳 東京大学宇宙線研究所附属乗鞍観測所内	(090) 7721-5674
計	345,453 (29,913)	10,518 (114)		

() 内は借入分

科学研究費補助金応募および採択状況

研究種目の区分	審査区分	応募件数 ^{*1}		採択件数 ^{*2}
		新規	継続	
特別推進研究		1	1	1
特別領域研究 (公募研究を設定していない研究領域)	計画研究	0	1	1
基盤研究 (A)	一般	3	1	1
	海外学術調査	2	0	1
基盤研究 (B)	一般	7	3	4
	海外学術調査	1	1	2
基盤研究 (C)	一般	2	1	1
	企画調査	6	0	0
萌芽研究		7	1	2
若手研究 (A)		2	0	0
若手研究 (B)		5	1	3
計		36	10	
合計			46	16

*1 2005 年度に採択される科学研究費補助金に対して 2004 年度に申請したもの

*2 2003 年度に申請し、2004 年度に採択されたもの

科研費補助金の応募資格を有する教職員数 (2004 年度) 30 名

職名	教授	助教授	講師	助手	合計
教員数	9	11	0	10	30

研究費

本研究所で行われている研究・観測に対し、2004年度は以下の科学研究費補助金と企業・財団などからの財政的援助を受けた。

科学研究費補助金

科学研究費

種 目	研 究 題 目	交付金額 (円)
特別推進研究 (2)	マイクロレンズ効果を利用した新天体の探索	91,780,000
特定領域研究 (2)	赤道大気エネルギーによる熱圏変動の研究	20,900,000
基盤研究 (A)(1) 一般	共通並列計算電磁流体・粒子コードによる太陽風磁気圏電離圏ダイナミックスの研究	7,670,000
基盤研究 (A)(2) 海外	チリ熱帯域における成層圏・中間圏の水蒸気同位体分子のミリ波同時観測	15,080,000
基盤研究 (B)(2) 一般	太陽風加速、新たな疑問解明のための更なる観測的制約の研究	4,000,000
基盤研究 (B)(2) 一般	放射性炭素測定の高精度化による過去千年の太陽活動変遷の研究	3,800,000
基盤研究 (B)(2) 一般	惑星間空間における CME の 3 次元構造の研究	5,900,000
基盤研究 (B)(2) 海外	中緯度熱圏大気波動の南北共役点観測	2,800,000
基盤研究 (B)(2) 海外	カナダ北極域におけるオーロラ・超高層大気の高感度光学観測	3,300,000
基盤研究 (B)(2) 一般	レーダー観測とシミュレーションによる北極下部熱圏 - 中間圏結合の解明	4,700,000
基盤研究 (C)(2)	赤道付近の高山における太陽中性子の観測	2,000,000
若手研究 (B)	新しい太陽中性子望遠鏡のための要素開発	800,000
若手研究 (B)	新規代替フロン類が地球温暖化に与える影響の解明	1,200,000
若手研究 (B)	赤道面と子午面における同時衛星観測データを用いた磁気圏内プラズマ輸送の研究	2,800,000
萌芽研究	超高層大気中の音波のシミュレーション	2,000,000
萌芽研究	ニュートリノビームによるホール状態原子核の研究	1,500,000
特別研究員奨励費	グローバルハイブリッドシミュレーションを用いた惑星電磁圏結合過程の研究	1,100,000
特別研究員奨励費	地球磁気圏におけるサブストームの発生・発達機構	1,100,000
特別研究員奨励費	年輪中に含まれる宇宙線起源放射性炭素の濃度測定に	900,000

	よる太陽活動研究	
特別研究員奨励費	太陽中性子観測による、太陽フレア現象におけるイオン加速機構の解明	1,000,000

研究成果公開促進費

種 目	研 究 題 目	交付金額 (円)
データベース	MOA データベース	3,500,000

受託研究

研究依頼者	受託研究事項	受託収入金(円)
科学技術振興機構	ミリ波大気分子測定の高精度化と水蒸気分子の測定	780,000
科学技術振興機構	光イオン化質量分析法による微粒子・微量成分計測	19,500,000
電子航法研究所	プラズマバブル測定用全天カメラの開発	4,290,000
国立環境研究所	平成 16 年度オゾン層破壊の長期変動要因の解析と将来予測に関する研究	2,700,000
国立環境研究所	平成 16 年度陸別オゾンデータの実時間解析手法の研究	2,500,000
国立環境研究所	平成 16 年度地上 FTIR 装置を用いた観測及び高精度高度分布導出に関する研究	1,500,000

共同研究

研究委託者	研 究 題 目	研究経費 (円)
富士通ヴィエルエスアイ(株)	広帯域音響光学型分光計を用いた超伝導電波検出器の開発	3,420,000
平成 16 年度国立天文台共同開発研究	THz 帯高感度超伝導素子の開発のための高温超伝導体 MgB ₂ の製膜基礎技術の確立	3,640,000

奨学寄付金

寄附名称	寄附の目的	寄付金額(円)
東レ科学技術研究助成金	「なんてん」電波望遠鏡によるマゼラン銀河の巨大分子雲の全面観測	2,800,000
公益信託エスベック地球環境研究・技術基金	黄砂粒子が日本付近の大気環境に与える影響の研究	500,000
三菱化学研究奨励基金	真空紫外レーザーによる大気化学反応の精密実験	1,000,000
鉄鋼環境基金研究助成金	PM2.5 の個別粒子レーザー質量分析装置の開発と応用	1,500,000

その他

研究種目等	研究課題等	金額(円)
新エネルギー・産業技術 総合開発機構	ミリ波大気分子測定の高精度化と水蒸気分子の測定	5,980,000
新エネルギー・産業技術 総合開発機構	紫色半導体レーザーを用いる二酸化窒素測定装置の開発 研究	5,005,000
日本学術振興会 日韓科 学協力事業	太陽風磁気圏電離圏熱圏結合の宇宙天気研究	1,000,000
日本学術振興会 日欧科 学協力事業	近傍分子雲および膨張シェルに付随する分子雲中の星 形成過程の観測的研究	2,570,000
日本学術振興会 平成 16年度特定国(チリ)派 遣研究	多点イメージングリオメータを用いた南大西洋磁気異 常帯電離圏擾乱の研究	636,470

- ① 母子里観測所
- ② 陸別観測所
- ③ 菅平観測施設
- ④ 木曾観測施設
- ⑤ 富士観測所
- ⑥ 佐久島観測所
- ⑦ 鹿児島観測所



2005年5月発行

編集発行 名古屋大学太陽地球環境研究所
〒442-8507 豊川市穂ノ原3-13
TEL (0533) 86-3154 (代表)
FAX (0533) 86-0811
<http://www.stelab.nagoya-u.ac.jp/>

同 分室
〒464-8601 名古屋市千種区不老町
TEL (052) 789-4330
FAX (052) 789-4313