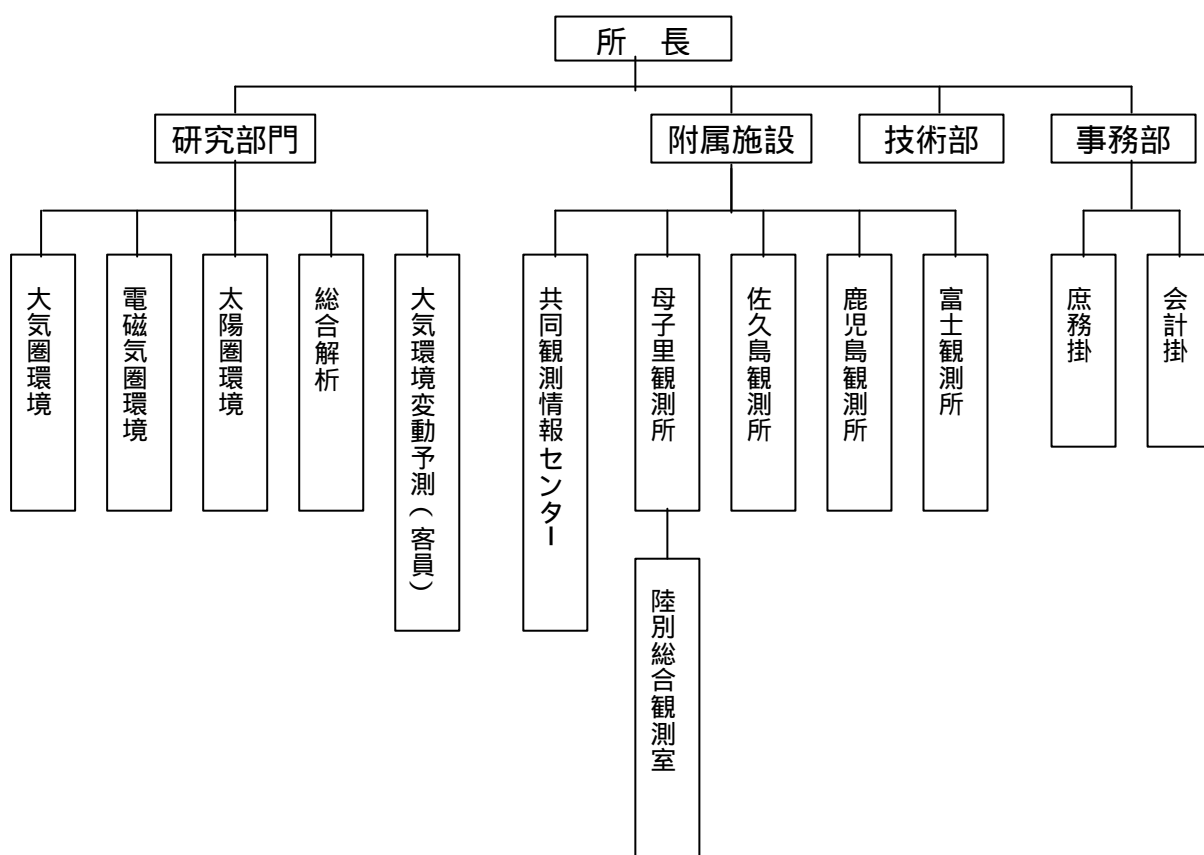


2. 組織・職員

組織図 (2002年4月現在)

本研究所は、5研究部門（4研究部門および1客員部門）、5附属施設、ならびに技術部と事務部から構成されている。この内、附属施設としては、研究所内に共同観測情報センターが、また、所外には北海道母子里、鹿児島、三河湾佐久島および富士山麓に各々観測所が置かれている。



職員名簿

所 長 上出 洋介

研究部門

第1部門 大気圏環境

教 授 松見 豊
助 手 竹川 暢之

第2部門 電磁気圏環境

教 授	小川 忠彦	助教授	塩川 和夫
教 授	藤井 良一*	助教授	野澤 悟徳*
助教授	ブハート ステファン*	助 手	大塚 雄一

第3部門 太陽圏環境

教 授	村木 綾*	助教授	増田 公明*
教 授	小島 正宜	助教授	徳丸 宗利
教 授	湯田 利典*	助 手	埜 隆志*
助教授	松原 豊*		

第4部門 総合解析

教 授	上出 洋介	助教授	増田 智
教 授	ロストカー ゴードン	助 手	倉橋 克典
助教授	品川 裕之	助 手	藤井善次郎*
助教授	関 華奈子	助 手	白井 仁人

附属施設

共同観測情報センター

センター長 教 授 (併) 荻野 瀧樹
助教授 阿部 文雄*
助 手 西谷 望

母子里観測所

所 長 教 授 (併) 松見 豊
助教授 西野 正徳

佐久島観測所

所 長 教 授 (併) 松見 豊
助 手 高橋けんし

鹿児島観測所

所 長 教 授 (併) 小川 忠彦

富士観測所

所 長 教 授 (併) 小島 正宜
助 手 藤木 謙一

事務部

事務長 宮地 稔

庶務掛

掛長 早川 進

主任 鈴木 昇治
主任 早瀬みどり*

会計掛

掛長 森川 晴徳
主任 小野田友子

事務官 成田 信周
事務官 浅野雄太郎

技術部

技術長 長谷 正博
前任専門技術職員 佐藤 貢

研究機器開発班

班長 太田 幸一

専門技術職員 日高 耕一
(鹿児島観測所)

第一技術主任 中田 滉

技官 佐竹 春子*

第二技術主任 加藤 泰男

技官 山田 良実*

計測技術開発班

班長 鳥山 哲司

専門技術職員 織戸 賢*

第一技術主任 瀬良 正幸
(母子里観測所)

技官 池神 優司
(母子里観測所)

第二技術主任 吉見 直彦

技官 池神ヨシ子
(母子里観測所)

技官 石田 善雄
技官 丸山 一夫*

2001年4月2日 - 2002年4月1日 転出・退官

2001年4月2日 - 2002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
Petrinec, S. M.	ロッキードマーティン高等科学技術センター・上級研究員 (アメリカ)	2001年1月5日 - 2001年4月30日
Axford, W. I.	マックスプランク超高層大気物理研究所・所長(ドイツ)	2001年2月1日 - 2001年5月31日
佐藤 夏雄	国立極地研究所情報科学センター・教授	2001年4月1日 - 2002年3月31日
Michel, C. F.	ライス大学・教授(アメリカ)	2001年5月1日 - 2002年4月30日
Gavrilov, N. M.	セントペテルスブルク大学・筆頭科学者(ロシア)	2001年5月1日 - 2001年10月31日
Koustov, A. V.	サスカチュワン大学・助教授 (カナダ)	2001年6月4日 - 2001年9月3日
Li, T. P.	中国科学院高能物理研究所・教授	2001年9月7日 - 2001年12月28日
Bühler, P.	ポール・シュレーラー研究所・主任研究員(スイス)	2001年12月3日 - 2002年3月31日
Woo, R.	カリフォルニア工科大学ジェット推進研究所・主任研究員 (アメリカ)	2002年3月1日 - 2002年5月31日

COE研究員

氏名	着任日
篠原 学	2000年2月16日(2002年3月31日まで)
田沼 俊一	2000年4月1日(2001年11月15日まで)
林 啓志	2000年4月1日(2002年3月31日まで)
中田 裕之	2000年5月1日(2002年3月31日まで)
崔 元圭	2000年9月1日(2002年3月15日まで)
張 北辰	2002年1月16日

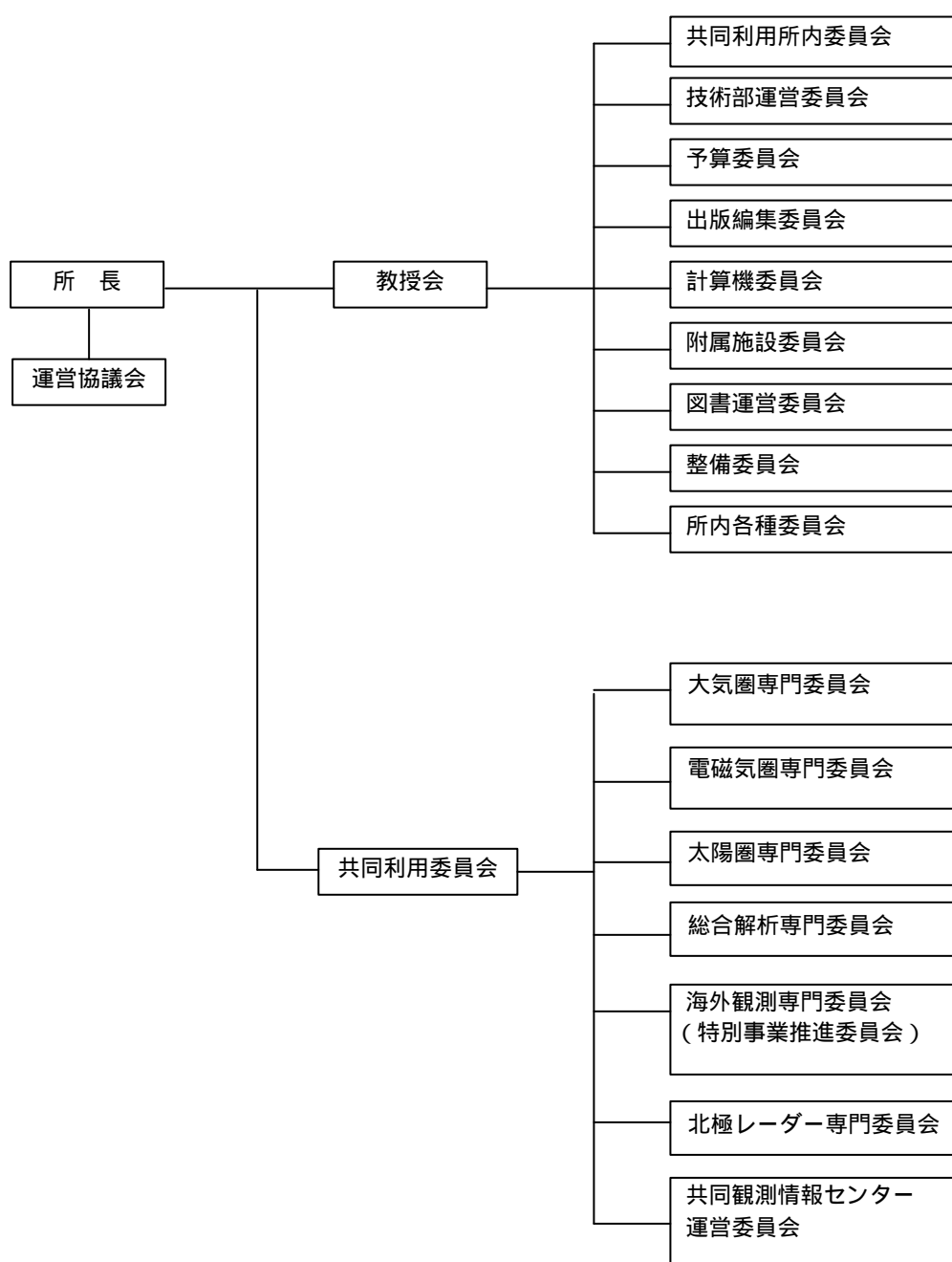
日本学術振興会特別研究員

氏名	着任日
金 禧晶	2000年2月1日(2002年1月31日まで)
浅井 佳子	2000年4月1日(2002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。このほか、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



本研究所は、太陽地球環境に関わる研究分野の全国研究者による共同利用を推進することを目的としており、全国研究者の意見が反映されるように運営されている。

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) その他本学教官で研究所長が必要と認めた者
- から成る (2001 年 5 月改正)。

運営協議員 (2001 年度)

山下廣順	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
小川克郎	名古屋大学大学院環境学研究科教授
中村健治	名古屋大学地球水循環研究センター教授
福西 浩	東北大学大学院理学研究科教授
秋元 肇	海洋科学技術センター地球フロンティア研究システム領域長
太田 周	宇都宮大学教育学部教授
佐藤文隆	甲南大学理工学部教授
荒木 徹	京都大学大学院理学研究科教授
木田秀次	京都大学大学院理学研究科教授
湯元清文	九州大学大学院理学研究院教授
佐藤夏雄	国立極地研究所情報科学センター教授
小杉健郎	宇宙科学研究所教授
松本 紘	京都大学宙空電波科学研究センター教授
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教授

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（2001 年度）

所外委員

深尾昌一郎	長井嗣信
家森俊彦	中村卓司
湯元清文	前澤 洵
麻生武彦	渡部重十
寺澤敏夫	岡野章一
小原隆博	宗像一起

所内委員

松見 豊	西野正徳
小川忠彦	品川裕之
藤井良一	増田公明
小島正宜	阿部文雄
荻野瀧樹	

委員長
幹事

共同利用専門委員会

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。なお、海外観測専門委員会に特別事業推進委員会を置く。そのほかに、共同観測情報センターの円滑な運営を図るため、共同観測情報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（2001 年度）

専門委員会名

大気圏専門委員会

所外委員

岡野章一
植松光夫

塩谷雅人
中村卓司

所内委員

松見 豊

電磁気圏専門委員会	山本 衛 菊池 崇	渡部重十 長井嗣信	塩川和夫 藤井良一	西野正徳 小川忠彦
太陽圏専門委員会	寺澤敏夫 宗像一起 小杉健郎	櫻井 隆 渡邊 堯	小島正宜 増田公明 徳丸宗利	村木 綏
総合解析専門委員会	家森俊彦 藤原 均 河野英昭	篠原 育 小原隆博	荻野瀧樹 品川裕之 上出洋介	
海外観測専門委員会	森 弘隆 津田敏隆 巻田和男 宗像一起	林 幹治 湯元清文 麻生武彦	松原 豊 小川忠彦 西野正徳	
北極レーダー専門委員会	深尾昌一郎 荒木 徹 松本 紘 岡野章一 佐藤夏雄	津田敏隆 福西 浩 丸橋克英 橋本弘蔵 麻生武彦	上出洋介 小川忠彦 小島正宜 藤井良一	ブハート ス テファン
共同観測情報センター 運営委員会	小野高幸 角村 悟 家森俊彦 星野真弘 大村善治 山岸久雄 丸山 隆	中村正人 山本 衛 中村健治 櫻井 隆 浦部達夫 河野英昭	藤井良一 荻野瀧樹 松原 豊 徳丸宗利 阿部文雄 塩川和夫 増田 智	西谷 望

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本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（2001年度）

代 表 者	研究機関・職*	研 究 課 題
大気圏関係		
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
松永 捷司	名大環境学研究 科・助教授	対流圏環境計測の高度化に関する研究
飛田 成史	群馬大工・教授	塩素原子と炭化水素の反応
石渡 孝	広島市立大情報科・ 教授	レーザー誘起蛍光法を用いた大気中窒素酸化物の高感度計測 装置の開発
渋谷 一彦	東工大理工学研究 科・・・教授	ICOS 法による NO ₃ の反応測定
戸野倉賢一	東大工学系研究科・ 助手	パルスレーザーを用いた大気化学反応の素過程の解析
古賀 聖治	産業技術総合研究 所・・・主任研究員	揮発性硫黄化合物濃度の時空間変動に関する観測的研究
廣川 淳	東大工学系研究科・ 講師	海塩粒子上の不均一化学反応に関する実験研究
今村 隆史	国立環境研究所・総 合研究官	レーザーイオン化法を用いた大気エアロゾルのリアルタイム 分析装置の開発
西 憲敬	京大理学研究科・助 手	オーストラリア域における雷生成物の輸送について
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成層圏総合観測
柴崎 和夫	國學院大文・教授	極域中性大気微量成分変動の研究
鈴木 勝久	横浜国大教育人間 科・・・教授	FTIR 分光法による対流圏・成層圏微量成分の測定
伊藤 雅彦	愛知学院大教養・講 師	エアロゾル中の有機化合物成分の分析
安井 元昭	通信総合研究所・主 任研究員	大気中エアロゾルのクライマトロジーに関するライダー観測 研究

川崎 昌博	京大工学研究科・教授	イントラキャビティー分光法の開発
村田 功	東北大理学研究科・助手	フーリエ変換型分光計による成層圏・対流圏大気微量成分観測
北田 敏廣	豊橋技科大工・教授	微量大気化学物質の全球輸送・反応モデル (GCTM) による対流圏大気環境の予測
中島 英彰	国立環境研究所・総合研究官	ILAS と地上・航空機観測データを用いた大気化学の研究
長澤 親生	東京都立大工学研究科・教授	対流圏水蒸気のライダー比較研究
北 和之	東大先端科学技術研究センター・助手	航空機搭載用反応性窒素化合物測定装置の開発
鈴木 款	静岡大理・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

福田 喬	電気通信大電気通信・教授	電離圏高度における大気重力波非線形共鳴作用の可能性と役割
吉川 顕正	九大理学研究院・助手	九州地区における電磁気環境変動観測に基づく地震・火山活動に関する研究
芳野 昶夫	福井工大工・教授	ハイブリッドトウィーク波の遠距離伝播の研究
林 幹治	東大理学系研究科・助教授	磁気圏電磁イオンサイクロトロン波動発生領域の研究 - 磁気嵐過程の PCI マグネトスコープ
五十嵐喜良	通信総合研究所・室長	マルチメディア・バーチャル・ラボ (MVL) 環境を利用した電離圏波動の広域伝搬に関する研究
山岸 久雄	国立極地研究所・教授	母子短波レーダーによる中緯度電離圏イレギュラリティーの観測
田中 穰	鹿児島大理・教授	桜島火山周辺の電磁気環境変動調査
早川 正士	電気通信大電気通信・教授	トリンピ現象の研究
巻田 和男	拓殖大工・教授	ブラジル磁気異常帯の超高層大気環境
大矢 浩代	千葉大工・助手	VLF/ELF 波を用いた低緯度における電離圏擾乱現象に関する研究
南 繁行	大阪市立大工・助教授	中緯度および極域における熱圏・大気圏結合の研究
木山 喜隆	新潟大理・助教授	2次元 CCD 分光計および子午面掃天フォトメーターを用いた低緯度オーロラの観測的研究
荒木 徹	京大理学研究科・教授	磁気嵐急始部の微細構造の研究
湯元 清文	九大理学研究院・教授	210 度地磁気観測網を用いたグローバルな電磁場擾乱の発生・伝播の解析研究
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	地震に関連する地磁気異常に関する研究

奥澤 隆志	電気通信大電気通信・教授	GPS-derived TEC の地磁気擾乱に対する応答
瀬戸 正弘	東北工大通信工学科・教授	地震に伴った ULF-ELF 帯周波数帯における地球磁場の変動について
中村 卓司	京大宙空電波科学研究センター・助教授	OMTI と MU レーダーによる中間圏界面大気構造の研究
高橋 幸弘	東北大理学研究科・講師	日本冬季雷に伴うスプライト・エルプスの光学および磁場観測データの解析
前田佐和子	京都女子大現代社会・教授	カस्प近傍の中性気体風系と温度分布

太陽圏関係

袴田 和幸	中部大工・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 3次元構造
斎藤 尚生	(東北大)・名誉教授	太陽・地球電磁関係のモデリング
三澤 浩昭	東北大理学研究科・助教授	シンクロトロン電波の観測による木星内部磁気圏現象の探査
藤本 和彦	名古屋女子大家政・教授	Annual Variation of Tail-In Anisotropy of Cosmic-Rays
境 孝祐	日大生産工・教授	国際共同による太陽中性子観測ネットワークのデータ解析
宗像 一起	信州大理・教授	高エネルギー限界領域における太陽圏宇宙線変調機構の研究
安野志津子	愛知淑徳大文・教授	宇宙線強度変動と惑星間空間磁場擾乱
森下伊三男	朝日大経営・教授	宇宙線強度と太陽活動度の長周期変動に関する研究

総合解析関係

中井 仁	茨木高校・教諭	サブストーム発生に伴う磁気圏尾大規模磁場変動の研究
山田 雄二	地磁気観測所・主任研究官	地磁気変化現象の長期変化の解析
長妻 努	通信総合研究所・主任研究員	磁気嵐時の内部磁気圏磁場変動の研究
國武 学	通信総合研究所・主任研究員	リアルタイム磁場データと KRM モデルの結合による電離圏・磁気圏現況推定に関する研究
小原 隆博	通信総合研究所・主任研究員	新放射線帯形成過程の研究
田口 聡	電気通信大電気通信・助教授	強いサブストームに対する電離圏プラズマ対流と電流系の経験的モデル
町田 忍	京大理学研究科・教授	地上・衛星データを用いたサブストームトリガー機構の研究
藤田 茂	気象大学校・助教授	数値シミュレーションによる磁気圏短周期擾乱の研究
藤原 均	東北大理学研究科・助手	地球・惑星超高層大気モデルの開発
坂野井 健	東北大理学研究科・	極域高緯度における局所的な電離圏-熱圏結合過程の研究

	助手	
大山伸一郎	通信総合研究所・専攻 攻研究員	EISCAT レーダーデータを用いた数値モデル中の大気重力波と観測値との比較研究
村山 泰啓	通信総合研究所・グループ リーダー	中間圏・熱圏中の中性・電離大気の変動
阿部 琢美	宇宙科学研究所・助 教授	金星熱圏電離圏における粒子循環過程
柴田 一成	京大花山天文台・教 授	コロナ質量放出の発生機構
矢治健太郎	かわべ天文公園・台 長	熱的フレアの磁場構造と太陽地球環境への影響について
北井礼三郎	京大飛騨天文台・助 教授	爆発的活動現象に伴う太陽外層の大規模擾乱
日江井榮二郎	明星大理工・教授	コロナ構造と質量放出現象
牧島 一夫	東大理学系研究科・ 教授	太陽フレア硬 X 線源の形態の定量化
亘 慎一	通信総合研究所・主 任研究員	強い南向き惑星間空間磁場形成の原因についての研究
浜端 広充	大阪市立大理学研究 科・助教授	太陽-地球系における磁気流体波に関する研究
大山 政光	滋賀大教育・講師	太陽フレアと浮上磁場の関係についての研究
坂井 純一	富山大工・教授	3次元磁気再結合と粒子加速
野澤 恵	茨城大理・助手	太陽コロナでの3次元磁気ループの形成とその安定性 その3
村田 健史	愛媛大工・講師	並列計算機による高速粒子計算方法の研究
羽田 亨	九大総合理工学研究 院・助教授	宇宙空間中の MHD 乱流における自己組織化過程

計算機利用共同研究

坂井 純一	富山大工・教授	3次元磁気再結合と粒子加速
田中 高史	通信総合研究所・上 席研究員	サブストームの MHD シミュレーション
鶴飼 正行	愛媛大工・教授	磁気リコネクションの計算機シミュレーション
藤本 正樹	東工大理工学研究科 ・助教授	宇宙プラズマにおけるイオン-電子結合の研究
杉山 徹	東工大理工学研究科 ・学振特別研究員	非線型波動粒子相互作用の視点からの準平行衝撃波物理の理解
藤田 茂	気象大学校・助教授	太陽風インパルスに対する磁気圏応答の数値シミュレーション
中村 雅夫	京大宙空電波科学研	3次元ハイブリッド法を用いた磁気圏尾部の磁力線再結合の研究

	究センター・COE研究員	究
中田 裕之	名大 STE 研・COE 研究員	地球磁気圏のグローバルシミュレーションと KRM model を用いた M-I coupling に関する研究
野澤 恵	茨城大理・助手	太陽コロナで 3 次元磁気ループのシミュレーション その 3
西 憲敬	京大理学研究科・助手	オーストラリア域における雷生成物の輸送について
田沼 俊一	名大 STE 研・COE 研究員	太陽・地球磁気圏における磁気リコネクションによるガスの加熱・粒子加速に関する 2 次元・3 次元電磁流体数値シミュレーション
金 禧晶	名大 STE 研・学振特別研究員	相対論的高エネルギー電子のサブストーム変動
南 繁行	大阪市立大工・助教授	太陽風と地球磁気圏の相互作用のコンピュータと実験室での比較研究
大澤 幸治	名大理学研究科・教授	天体プラズマにおける非線形波動と輸送
堀之内 武	京大宙空電波科学研究センター・助手	赤道域の下層・中層大気における波動の励起と伝播のシミュレーション
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
村田 健史	愛媛大工・講師	2 次元および 3 次元電磁プラズマ粒子コードによる磁気圏尾部リコネクションの研究
田 光江	通信総合研究所・主任研究員	3 次元 MHD 数値シミュレーションによる惑星間空間のモデリング
蔡 東生	筑波大電子情報工学系・助教授	地球磁気圏の 3 次元グローバル粒子シミュレーション
林 啓志	名大 STE 研・COE 研究員	太陽圏における太陽風プラズマ流と磁場の MHD シミュレーション
渡部 重十	北大理学研究科・教授	地球大気圏・電離圏の 3 次元コンピュータシミュレーション
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
島田 延枝	東大理学系研究科・学振特別研究員	大マッハ数の衝撃波における電子加速・加熱
星野 真弘	東大理学系研究科・教授	大振幅ソリトンの波動による非熱的高エネルギー粒子加速
荻野 瀧樹	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
A. T. Y. Lui	ジョンズホプキンス大応用物理研究所・主任研究員	磁気圏サブストームの開始機構の研究

Yu Yi	チュンナム国立大宇 宙物理・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
R. J. Walker	カリフォルニア大地 球惑星物理学研究 所・主任研究者	木星磁気圏に対する太陽風の効果のシミュレーション研究
B.-H. Ahn	キョンブク大教育 ・教授	磁場逆計算法のための電離層電気伝導度モデルの改良
K. W. Min	韓国科学技術院・教 授	IMF By を持つ昼側磁気リコネクションの MHD とテスト粒子 モデリング
篠原 育	宇宙科学研究所・助 手	MHD スケールと散逸スケール不安定性間のカップリングの研 究
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
前澤 洌	宇宙科学研究所・教 授	IMF 時間変化に伴う磁気圏 3 次元構造の時間変化
羽田 亨	九大総合理工学研究 院・助教授	宇宙空間中の MHD 乱流における自己組織化過程
鷲見 治一	湘南工科大工・教授	太陽圏の MHD シミュレーション
北田 敏廣	豊橋技科大工・教授	地球規模微量大気化学物質の輸送・反応モデル (GCTM) の開 発

データベース作成共同研究

南 繁行	大阪市立大工・助教 授	HF ドップラー観測データベースの作成
湯元 清文	九大理学研究院・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
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
村田 健史	愛媛大工・講師	STP データ解析および分散ネットワークシステムの開発
小野 高幸	東北大理学研究科・ 教授	木星デカメータ電波データベースの作成
渡邊 堯	茨城大理・教授	宇宙線 WDC データベース
林 幹治	東大理学系研究科・ 助教授	STEP 極域磁場観測網データベース
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研究
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
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
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
増田 智	名大 STE 研・助手	太陽地球環境総合解析データベース

* 職名は 2001 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 (2001 年度)

研 究 集 会 名	代 表 者	開 催 日	開 催 場 所
STE 現象報告会 (STE 研究連絡会)	渡邊 堯	2001 年 5 月 11 日	通信総合研究所
太陽圏の新しい物理	村木 綏	6 月 28 日	名古屋大学
太陽圏の新しい物理	村木 綏	9 月 3 日	名古屋大学
太陽圏の新しい物理	村木 綏	11 月 27 日	名古屋大学
太陽圏の新しい物理	村木 綏	12 月 7 日	名古屋大学
太陽圏の新しい物理	村木 綏	2002 年 1 月 30 日	名古屋大学
太陽圏の新しい物理	村木 綏	3 月 15 日	名古屋大学
シンポジウム - 太陽地球環境研究 の現状と将来	町田 忍	2001 年 7 月 17 - 19 日	南山城少年自然の家 (京都府相楽郡)
第 8 回大気ライダー観測研究会	長澤 親生	8 月 6 日	名古屋大学
STE 波動現象研究会	橋本 弘蔵	8 月 6 - 7 日	石川県立社会教育センター
第 6 回大気化学勉強会	中島 英彰	8 月 9 - 10 日	通信総合研究所
中間圏・熱圏・電離圏研究会 - 中間 圏・熱圏・電離圏のエレクトロダ イナミクス	藤原 均	9 月 17 - 18 日	通信総合研究所
中間圏界面領域研究ワークショップ (PSMOS ワークショップ)	中村 卓司	9 月 18 - 19 日	通信総合研究所
放射線帯ダイナミクス研究会	小原 隆博	9 月 25 日	通信総合研究所
STE シミュレーション研究会	中村 匡	10 月 22 - 23 日	福井県国際交流会館
第 12 回大気化学シンポジウム	近藤 豊	12 月 3 - 5 日	ホテル日航豊橋
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	12 月 3 - 5 日	ホテル日航豊橋
対流圏オゾンと山岳大気科学に関 する研究集会	長田 和雄	12 月 4 日	ホテル日航豊橋
STE 現象報告会 (STE 研究連絡会)	渡邊 堯	12 月 25 日	通信総合研究所
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 (IV)	長谷部信行	2002 年 1 月 15 - 16 日	名古屋大学
宇宙線で探る太陽系空間 (VI)	宗像 一起	1 月 15 - 16 日	名古屋大学
宇宙天気シンポジウム	秋岡 眞樹	2 月 12 - 14 日	静岡県女性総合セン

衛星および地上磁場観測の新展開 と総合解析	家森 俊彦	2月18 - 19日	ターあざれあ 京都大学
グローバルシミュレーションと観 測の対比	藤田 茂	2月18 - 19日	京都大学
太陽・太陽風研究会 - CMEの発生 と伝搬	丸橋 克英	2月28日	名古屋大学
惑星の電磁圏研究会	森岡 昭	3月5 - 6日	東北大学
惑星大気圏研究会	岡野 章一	3月5 - 6日	東北大学
宇宙線分野の将来計画検討会	村木 綏	3月6 - 7日	名古屋大学
地球電磁気学の発展的将来	上出 洋介	3月7 - 8日	国立極地研究所
電離圏 - 熱圏 - 中間圏結合系の物 理とモデリング	品川 裕之	3月7 - 8日	国立極地研究所
CMEに関する太陽コロナ中の活 動現象	増田 智	3月7 - 8日	国立極地研究所
大気化学と分子科学の接点に関す る研究集会	松見 豊	3月11 - 12日	名古屋大学
中間圏・熱圏・電離圏における力 学・光化学過程の研究	塩川 和夫	3月11 - 13日	ホテル日航豊橋
EISCAT レーダー等を用いた極域中 間圏・熱圏・電離圏の研究	野澤 悟徳	3月18 - 19日	名古屋大学
各種手法を用いた高層大気の観測・ 研究	藤井 良一	3月18 - 19日	名古屋大学
グローバルな Sq 変動から ULF 波動 の発生・伝播機構に関する研究集 会	湯元 清文	3月19 - 20日	九州大学
STP 観測ネットワーク研究会	湯元 清文	3月19 - 20日	九州大学
ブラジル磁気異常帯における電磁 気環境の調査・研究	西野 正徳	3月19 - 20日	九州大学
STEシミュレーターに関する研究 集会	荻野 瀧樹	3月22 - 23日	愛知県女性総合セン ターウィルあいち
GPS を利用した電離圏研究と他分 野への応用	斎藤 昭則	3月24 - 25日	京都大学
STE現象解析ワークショップ (STE 研究連絡会)	渡邊 堯	3月24 - 26日	東北大学

共同利用機器等

観 測 機 器	担当教官名
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器 (母子里、陸別)	松見 豊
中層大気観測器開発用真空チェンバー (豊川)	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
超高層大気イメージングシステム (陸別、信楽、佐多)	小川 忠彦
GPS全電子数観測装置 (豊川、東山、トロムソ)	小川 忠彦
VLF/ELF電磁放射観測装置 (母子里、鹿児島)	西野 正徳
高感度単色全天カメラ装置 (母子里)	塩川 和夫
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
327 MHz電波望遠鏡 (富士、木曾)	小島 正宜
多方向宇宙線ミュオン望遠鏡 (東山)	藤井善次郎
オーロラ画像処理装置 (豊川)	荻野 瀧樹
3次元画像処理装置 (豊川)	荻野 瀧樹
太陽地球環境データ解析システム (豊川)	増田 智
<hr/>	
ソフトウェア / データベース	担当教官名
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、昭和基地)	松見 豊
210°地磁気観測データ (母子里、鹿児島、海外観測点)	塩川 和夫
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
超高層大気イメージングデータ	塩川 和夫
EISCATデータベース	藤井 良一 / 野澤 悟徳
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
ELF/VLF電磁放射データ (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
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
S-RAMP国際協同研究データベース	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
<hr/>	
共同利用に供する施設等	担当教官名
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
母子里観測所施設	松見 豊
富士観測所施設	小島 正宜
木曾観測施設	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
陸別総合観測室	上出 洋介

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
中間圏・下部熱圏 / 電離圏相互作用 大気潮汐波の振る舞い	2001年9月
STEシミュレーション研究会	12月
第12回大気化学シンポジウム	2002年3月

データ集等出版

標 題	発行年月
STE現象データ集 No. 26	2001年8月
STE現象データ集 No. 27	2002年2月
S-RAMP 国際共同研究データベース CD-ROM 10種類	2002年3月

STE 研究連絡会

本連絡会は、所内に置かれている「STE (太陽地球環境) 専門委員会」の下に組織されている。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通信総合研究所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。経費としては、外圏大気共同地上観測事務費が措置されている。

研究集会名	開催日	開催場所
STE現象報告会 (STE研究連絡会)	2001年5月11日	通信総合研究所
STE現象報告会 (STE研究連絡会)	2001年12月25日	通信総合研究所
STE現象解析ワークショップ	2002年3月25 - 26日	東北大学惑星圏女川観測所

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

本研究所は次の 27 の研究機関と、(1) 国際共同観測、データ解析、理論研究、(2) 研究者の交流のほか、(3) 情報、出版物の交換、研究プロジェクトの企画などの協力に関し、協定を結んでいる。

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
国立水圏大気圏研究所 National Institute of Water and Atmosphere	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
ペルー地球物理研究所 Instituto Geofisico del Peru	ペルー	1991年 12月 16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, 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	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 ext raterrestrische 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 Center of Geophysical Research, University of Auckland	ニュージーランド	1992年 12月 7日
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

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 Institute of Mathematical and Physical Sciences, University of Tromsø	ノルウェー	1993年 10月 8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
ヘルシンキ大学地質学部附属年代測定研究施設 Department of Geology and the Dating Laboratory, University of Helsinki	フィンランド	1995年 9月 8日
エレバン物理研究所 Yerevan Physics Institute	アルメニア	1996年 10月 18日
国立宇宙科学研究所 National Institute of Space Research	ブラジル	1997年 3月 5日
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 Sciences	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	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 (2001 年度)

国際協力事業

研 究 課 題	相 手 側 の 国 (機 関) 等
東アジアにおける大気汚染物質の輸送と化学 (PEACE)	アメリカ (NASA)、ニュージーランド
熱帯太平洋対流圏化学観測 (BIBLE)	アメリカ、ニュージーランド
中間圏界面国際協同観測 (PSMOS)	SCOSTEP
太平洋域における輸送と化学 (TRACE-P)	アメリカ (NASA)
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
太陽風と惑星間磁場の変動に対する地球磁気圏電離圏の環境変化に関する研究	韓国
S-RAMP (STEP-Results, Applications and Modeling Phase) 国際共同研究	SCOSTEP

科学研究費補助金による海外学術調査

研 究 課 題	相 手 側 の 国 (機 関) 等
EISCAT レーダーを用いた国際共同実験による超高層大気の研究	ノルウェー (トロムソ大学, EISCAT 科学協会)
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)
マイクロレンズ探索による宇宙ダークマターの研究	ニュージーランド

学術交流協定による研究

研 究 課 題	相 手 側 の 国 (機 関)
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)
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)
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)
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 (高能物理研究所)
極域電離圏ダイナミックス	アメリカ (NOAA, NCAR)、韓国 (キョンブク大学)
磁気嵐時の環電流	アメリカ (NOAA)

太陽地球環境データ表示システム	アメリカ (アラスカ大学, NOAA, ミシガン大学)
電離圏 - 熱圏相互作用	ノルウェー (トロムソ大学)
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、サンタマリア大学)
カスプ/キャップにおけるオーロラ粒子ダイナミクス	デンマーク (気象研究所)、ノルウェー (オスロ大学)

その他の国際共同研究

研究課題	相手側の国(機関)
成層圏大気変動監視プログラム	アメリカ (NASA, NDSC)、ドイツ (IMK)
大気成分の分光的手法による研究	アメリカ (デンバー大学)、ドイツ (IMK)
成層圏化学モデリング	アメリカ (NASA, AER)
成層圏オゾン変動の研究	アメリカ (NOAA)
宇宙線異方性の研究	オーストラリア (タスマニア大学)
太陽中性子の研究	スイス (ベルン大学)、アメリカ (ハワイ大学 / 国立天文台)
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 (タタ研究所)
磁気圏尾部ダイナミクス	アメリカ (JHU/APL, アイオワ大学, UCLA, NASA)
磁気圏モデリング	アメリカ (PPPL)
サブストーム粒子注入	アメリカ (ロスアラモス科学研究所)
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)
イメージングリオメータによるオーロラ粒子南北共役観測・研究	中国 (極地研究所)、オーストラリア (ニューキャッスル大学)、デンマーク (気象研究所)
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)
光学・レーダー同時観測による電離圏擾乱現象の研究	アメリカ (コーネル大学)

5.3 研究者の交流

国外からの来訪者 (2001 年 4 月以降)

長期滞在者 (継続を含み、客員教官を除く)

氏名(身分)	所属(課題)	滞在期間
Galperin, Y. I. (日本学術振興会 NIS (旧ソ連) 諸国研究者交流事業招聘研究者)	ロシア科学アカデミー宇宙研究所 磁気圏物理研究所 (磁気圏サブ ストーム時の高エネルギー粒子 分布/性質の時間的空間的变化)	2001 年 10 月 15 日 - 12 月 8 日
Papitashvili, V. O. (日本学術振興会 NSF 短期招聘プログラム研究者)	ミシガン大学宇宙物理研究所 (太陽風/惑星間磁場に基づく電離層 プラズマ対流のモデリング)	2002 年 1 月 14 日 - 3 月 14 日

短期来訪者

人名	所属	国名
Ahn, B.-H.	Kyungpook National University	韓国
Ananthakrishnan, S.	National Centre for Radio Astrophysics, Tata Institute of Fundamental Research	インド
Baishev, D. G.	IKFIA	ロシア
Buchert, S.	Swedish Physics Institute	スウェーデン
Clay, R. W.	University of Adelaide	オーストラリア
Dmitrenko, V. V.	Moscow State Engineering and Physics Institute	ロシア
Esser, R.	Smithsonian Astrophysical Observatory	アメリカ
Fry, C. D.	Exploration Physics International, Inc.	アメリカ
Gombosi, T. I.	University of Michigan	アメリカ
Honary, F.	Lancaster University	イギリス
Hysell, D.	Clemson University	アメリカ
Jain, R.	Physical Research Laboratory	インド
Kosch, M.	Lancaster University	イギリス
Manoharan, P. K.	National Centre for Radio Astrophysics, Tata Institute of Fundamental Research	インド
Peng, B.	Beijing Astronomical Observatory, Chinese Academy of Sciences	中国
Ridley, A.	University of Michigan	アメリカ
Sahu, K. C.	Space Telescope Science Institute	アメリカ
Somov, B. V.	Moscow State University	ロシア
Wallington, T. J.	Ford Reserch Laboratory	アメリカ
Zhang, X.	Beijing Astronomical Observatory, Chinese Academy of	中国

外国人来訪者による講演

講演者	所属	国名	開催期日
Petrinec, S. M.	Lockheed Martin Advanced Technology Center	アメリカ	2001年4月12日
Dmitrenko, V. V.	Moscow State Engineering and Physics Institute	ロシア	4月13日
Axford, W. I.	Max-Planck Institute for Aeronomy	ドイツ	5月11日
Zolkin, A. S.	Novosibirsk State University	ロシア	6月28日
Michel, C. F.	Rice University	アメリカ	7月5日
Koustov, A. V.	University of Saskatchewan	カナダ	7月5日
Ananthakrishnan, S.	National Centre for Radio Astrophysics, Tata Institute of Fundamental	インド	7月23日
Peng, B.	Beijing Astronomical Observatory, Chinese Academy of Sciences	中国	8月6日
Zhang, X.	Beijing Astronomical Observatory, Chinese Academy of Sciences	中国	8月6日
Manoharan, P. K.	National Centre for Radio Astrophysics, Tata Institute of Fundamental Research	インド	8月8日
Esser, R.	Smithsonian Astrophysical Observatory	アメリカ	9月10日
Gavrilov, N. M.	St. Petersburg University	ロシア	9月14日
Galperin, Y. I.	Space Research Institute Russian Academy of Sciences	ロシア	10月19日
Sahu, K. C.	Space Telescope Science Institute	アメリカ	11月1日
Wallington, T. J.	Ford Research Laboratory	アメリカ	12月3日
Clay, R. W.	University of Adelaide	アメリカ	2002年1月17日
Jain, R.	Physical Research Laboratory	オーストラリア	1月29日
Somov, B. V.	Moscow State University	インド	3月12日
Gombosi, T. I.	University of Michigan	ロシア	3月12日
		アメリカ	3月14日

教官の海外派遣 (2001年度)

外国出張者 延べ 64名

< 略称 >

AER: Atmospheric and Environmental Research, Inc.
 EISCAT: European Incoherent Scatter Radar
 IKFIA: Institute of Cosmophysical Research and Aeronomics

IMK: Institut für Meteorologie und Klimaforschung
JHU/APL: Johns Hopkins University/Applied Physics Laboratory
LAPAN: Lembaga Penerbangan Dan Antariksa Nasional
NASA: National Aeronautics and Space Administration
NCAR: National Center for Atmospheric Research
NDSC: Network for the Detection of Stratospheric Change
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/IGPP: University of California, Los Angeles/Institute of Geophysics and Planetary Physics

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当研究所の立場から、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、大学院担当教官の現在の研究テーマとその内容をまとめた小冊子「研究テーマ・研究内容一覧」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等の数

	1997年度	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度*	
理学研究科	博士課程1	14	11	16	18	11	13
	博士課程2	13	14	13	16	19	11
	博士課程3	5	7	7	5	4	3
	博士課程4	9	5	6	7	4	5
	博士課程5	10	12	14	13	12	4
	計	51	49	56	59	50	36
工学研究科	博士課程1	2	2	2	1	2	2
	博士課程2	0	2	2	2	1	2
	博士課程3	0	0	0	0	0	0
	博士課程4	0	0	0	0	0	0
	博士課程5	0	0	0	0	0	0
	計	2	4	4	3	3	4
外国人研究生	1	0	1	1	1	0	
国内研究生	1	0	0	0	0	0	
学生総数	55	53	61	63	54	40	
学位（課程博士）取得者数	5	1	4	3	6	-	

* 2002年4月1日現在

非常勤講師 (2001 年度)

氏 名	所 属・職 (担当科目)	集 中 講 義 実 施 期 間
柴田 一成	京都大学大学院理学研究科附属花 山天文台・教授 (太陽と宇宙天気)	2001 年 12 月 4 日 - 6 日
常田 佐久	国立天文台太陽物理研究系・教授 (太陽のダイナミクス)	2002 年 3 月 25 日 - 26 日

学部教育への協力

本研究所教官は、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ほか、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 (2001 年度)

学 部	科 目
全学共通	太陽地球環境 (総合科目)
理学部	物理実験学 / 宇宙物理学 / 物理学演習 I / 物理学演習 / 物理学 実験 I / 物理学実験 / 太陽地球系科学 I
工学部	電磁波工学 / 電気回路論および演習 / 電気磁気学第 2

その他の大学

愛知教育大学、豊橋技術科学大学、横浜国立大学、東北大学

理学研究科 素粒子宇宙物理学専攻 宇宙地球物理系 (2001 年度)

研究分野 / 教官名

研 究 分 野	教 授	助 教 授
太陽地球系物理学	村木 綏	松原 豊
	湯田 利典	増田 公明
	小島 正宜	徳丸 宗利
太陽地球相関理学	上出 洋介	品川 裕之
	ロストカー ゴードン	プハート ステファン
	藤井 良一	塩川 和夫
		阿部 文雄
太陽地球系化学	松見 豊	

工学研究科 電気工学専攻 (2001 年度)

研究分野 / 教官名

研 究 分 野	教 授	助 教 授
宇宙情報工学	荻野 瀧樹	
宇宙電磁環境学	小川 忠彦	西野 正徳

7. 研究関連活動

計算機・通信ネットワーク

STE 研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との間でも会議・講義に利用されている。さらに、「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」を推進するために 2000 年度から 3 年計画で京都大学や通信総合研究所との間でギガネットワークの高度化利用プロジェクトを開始した。



計算機更新で導入された大容量記憶装置 (左)、ディスクアレイ (中)、および計算サーバ (右)

会議・研究会等の開催

本研究所は、様々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。この他にも、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。

第 10 回 EISCAT 国際ワークショップ

欧州非干渉散乱 (EISCAT) レーダー等で得られた研究成果を議論する国際会議で、2 年毎に開催される。今回は、国内から 47 名、外国から 55 名が参加し、極域電離圏・磁気圏の物理過程に関する研究発表が行われた。

主催 国立極地研究所、名大太陽地球環境研究所
開催日 2001 年 7 月 23 - 27 日
開催場所 国立極地研究所

日韓中「宇宙天気研究ワークショップ」

日本学術振興会 / 韓国科学技術財団の日韓科学協力事業共同研究「太陽風と惑星間磁場の変動に対する地球磁気圏電離圏の環境変化に関する研究」を推進する一環として、そのキックオフ会議、「宇宙天気研究ワークショップ」が開催された。韓国からの参加者は、講演者 15 名を含めて約 40 名、日本から 11 名、さらに中国科学院からも 2 名の参加者があって、日韓中の宇宙天気共同研究を開始するのに相応しいワークショップとなった。

主催 名大太陽地球環境研究所、韓国天文研究院
開催日 2002 年 1 月 28 - 30 日
開催場所 韓国大田市 (韓国天文研究院)

太陽活動現象と地球 - Space Weather 研究の現在と今後 -

地球物理学者と太陽物理学者の交流を主目的に据え、わが国の Space Weather 研究を広い視点から進めることを目的として本研究会を開催した。異なる研究分野から 100 名を越す研究者が集まり、太陽活動現象や CME 等に関する発表の他、Space Weather 研究の幅広い分野からの発表と討論を行った。

主催 名大太陽地球環境研究所、宇宙開発事業団、宇宙科学研究所、気象庁地磁気観測所、京大花山天文台、国立環境研究所、国立極地研究所、国立天文台、通信総合研究所
開催日 2002 年 2 月 12 - 14 日
開催場所 静岡市 (静岡県女性総合センターあざれあ)

地球電磁気学将来計画シンポジウム

太陽地球系科学、および固体地球電磁気学の今後 10 年の優先研究計画を議論するため、国立極地研究所で、「地球電磁気学将来計画シンポジウム」を開催した。参加者は計 220 名に及んだ。シンポジウムは、将来計画ワーキンググループによる報告書(案)に基づく発表と、それに対する自由なコメントを求める形態で行われた。最終策定書には、具体的な研究のゴール、国際性、教育や社会への貢献も盛り込まれることになっている。

共催 日本学術会議 / 地球電磁気学研究連絡委員会

開催日 2002年3月7-8日
開催場所 東京都板橋区(国立極地研究所)

CAWSES 電磁圏シンポジウム - 沿磁力線電流から複合系へ -

国際共同プロジェクト CAWSES (Climate and Weather of the Sun-Earth System) に関連した研究集会「CAWSES 電磁圏シンポジウム - 沿磁力線電流から複合系へ -」が、九大国際研究交流プラザで開催された。この集会では、ストーム・サブストームに代表される太陽風 - 磁気圏 - 電離圏 - 熱圏結合系の擾乱現象を「複合系の物理」と捉え、総合的な地上・衛星観測、数値シミュレーション、素過程の研究、将来の研究戦略などについて発表・討論が行われた。参加者は92名であった。

共催 名大太陽地球環境研究所、通信総合研究所
開催日 2002年3月19-20日
開催場所 福岡市(九大国際研究交流プラザ)

出版

Newsletter No. 24	2001年5月
Newsletter No. 25	2001年8月
Newsletter No. 26	2001年11月
Newsletter No. 27	2002年2月
第13回技術研修報告集	2002年3月

8. 委員会

学内委員会

本研究所の教官は、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	
評議会	学術振興基金委員会専門委員会
整備委員会	附属図書館商議員会
国際交流委員会	拡大図書館システム検討委員会
学術振興基金委員会	高温エネルギー変換研究センター協議会
核融合科学研究所跡地再開発プロジェクト・グループ委員会	高温エネルギー変換研究センター運営委員会
安全保障委員会	先端技術共同研究センター協議会
技術職員問題懇談会	生物分子応答研究センター協議会
公開講座委員会	留学生センター協議会
計画評価審査委員会	理工科学総合研究センター運営協議会
情報公開委員会	大型計算機センター協議員会
発明委員会	大型計算機センター運営委員会業務小委員会
大学史資料室運営委員会	キャンパス情報ネットワーク運営委員会
盗難等防止対策委員会	キャンパス情報ネットワーク技術専門委員会
創立五十周年記念事業委員会	言語文化部共同利用委員会
原子力委員会	総合保健体育科学センター運営委員会
学術交流専門委員会	キャンパス再開発計画検討 WG
国際交流会館運営委員会	高等教育研究センター協議会
難処理人工物研究センター協議会	共同教育研究施設地区運営委員会
物質科学国際研究センター協議会	整備委員会専門委員会 (廃棄物等専門委員会)
キャンパス再開発計画検討 WG 作業部会	先端技術共同研究センター運営委員会
短期留学推進制度 (派遣) に基づく派遣留学生の選考委員会	SCS 情報処理教育センター棟子局運営委員会
国際広報調査専門委員会	農学国際教育協力研究センター協議会
廃棄物処理施設運営委員会	情報基盤整備充実検討委員会
大学院整備充実検討委員会	博物館協議会
組織改革検討委員会	交通安全会
大学史資料室協議委員会	博物館運営委員会
全学共通基盤設備充実推進委員会	発達心理精神科学教育研究センター協議会
セクシャルハラスメント防止・対策委員会	地球水循環研究センター協議員会
	地球水循環研究センター運営委員会

学外委員会活動

当研究所の教官が委員等の委嘱を受けている学外委員会（2001年度）

(五十音順)

機 関 名	委 員 会 等 の 名 称
宇宙科学研究所	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
宇宙線会議	委員長
HPF 推進協議会	正会員
S-RAMP 国際会議協同研究データベース作成委員会	委員長
大阪大学核物理研究センター	運営協議会 / 研究計画検討専門委員会
株式会社丸善	理科年表監修委員
京都大学宙空電波科学研究センター	運営委員会 / 電波科学計算機実験共同利用専門委員会 / MUレーダー共同利用専門委員会
高エネルギー加速器研究機構	運営協議会
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	運営協議員会 / 専門委員会 / 非干渉散乱レーダー委員会 / 共同利用委員会 / 宙空専門委員会 / 情報科学センター運営委員会 / 編集委員会
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 / 周波数保護小委員会
社団法人資源協会地球科学技術推進機構	地球科学技術フォーラム委員会
総務省	地球環境保全国際共同研究推進会議
大気化学研究会	運営委員会
地球電磁気・地球惑星圏学会	評議員会 / 運営委員会
通信総合研究所	アドバイザー委員 / 宇宙天気予報アドバイザーボード委員
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 / 共同利用予算査定委員会
日本学術会議	地球電磁気学研究連絡委員会 / 地球物理学研究連絡委員会 / 物理学研究連絡委員会物理教育小委員会 / 電波科学研究連絡委員会 / 理学第 4 部会データネットワーク推進小委員会 / 原子核専門委員会 / IUGG 組織委員会 / SCOSTEP 専門委員会
日本物理学会	代議員
American Geophysical Union	国際部部長 / 日本地域諮問委員会
Committee on Space Research	出版委員会委員 / 宇宙天気パネル副座長
EISCAT Scientific Association	評議員会 / 科学諮問委員会
Global Observation Information Network/Committee on Earth Observation Satellites	ST サブグループ副議長

International Association of Geomagnetism and Aeronomy	理事
International Astronomical Union	第 49 委員会組織委員
Reviews of Geophysics	準編集長
Scientific Committee on Solar-Terrestrial Physics	評議員 / S-RAMP 運営委員
Space Science Reviews	編集幹事

この他に NASA、NSF、宇宙開発事業団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おうとの目的で、豊川市、豊川市教育委員会の後援を得て、毎年一般公開を行っている。小学生から大人まで、豊川市はもちろん名古屋市や県外からも多数の見学者が訪れている。公開の様子は、新聞やテレビのニュースで紹介されるなど、地域のイベントの1つに定着している感がある。2001年度の一般公開・講演会は、5月26日に開催された。2001年度の一般公開では、さまざまな工夫を凝らしたパネル展示による各部門の研究内容に関する説明のほか、小中学生にもわかりやすく、簡単な実験や電気回路の製作をしたり、パソコンに自分で触れて太陽地球環境を学んだりするコーナーが設けられ、大変好評であった。講演会は、塩川和夫助教授による「オーロラの科学」、および、荻野瀧樹教授による「コンピュータで見るジオスペース」と題した2つの講演が行われた。どちらの講演も、参加者からたくさんの質問が出て、オーロラやコンピュータに対する関心の高さを感じさせた。

講演会

「オーロラの科学」 塩川和夫 助教授

「コンピュータで見るジオスペース」 荻野瀧樹 教授

大気圏環境部門

空気の性質に関する室内実験

熱量計を使った二酸化炭素による地球温暖化についての実験の実演

レーザーによる新しい大気計測装置の紹介

オゾン破壊の原因と将来予測に関する研究紹介

電磁気圏環境部門

電波の伝搬に関する室内実験

夜間大気光を測定する高感度カメラの紹介と低緯度オーロラの解説

GPS衛星や銀河電波の吸収計測による電離層観測の紹介

レーダーを使った極域電離層観測の紹介

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

最新の太陽X線画像やオーロラ紫外線画像の紹介

オーロラ発生メカニズムの解説



レーダーを使った電離圏観測の説明に聞き入る参加者

磁気圏粒子追跡シミュレーション研究の紹介

パソコンを使った太陽地球環境の説明

共同観測情報センター

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

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。2001年度東山分室公開は、6月9日に開催され、各研究部門を紹介する講演のほか、次のような企画を行った。

ラマンライダー見学、オーロラについての解説、放射性炭素システムの見学、宇宙線望遠鏡の説明、放電箱・霧箱で宇宙線を見る実験

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）の公開を行っている。公開は、東京大学理学部の木曽観測所（光学望遠鏡）と共催して行われている。2001年度は8月11日に開催された。

研究所見学

団体名	日付	人数
豊川市人づくり懇談会	2001年7月2日	17
本学工学部学生（3年生）	2001年12月12日	36

10. 附属施設

当研究所には、国際共同研究・観測の企画と推進、および観測データの効果的利用を図るため、共同観測情報センターが設置されている。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）のほか、北海道の母子里観測所・陸別総合観測室、富士山麓の富士観測所、三河湾の佐久島観測所と南九州の鹿児島観測所の4観測所と1観測室、および長野県の菅平観測施設、木曾観測施設と岐阜県の坂下観測施設で行われている。

共同観測情報センター

2000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

従来、CGIやJAVA Script等のWeb技術を利用したデータ配布法の開発を行ってきたが、最近の動きとして、ユーザーが自由にプログラムを組み込めるネットワークデータベースが注目されている。本センターでもこの技術を重視し、調査・検討を開始した。特にこうしたシステムの開発に必要なオブジェクト指向技術について、今後取り組む必要があり、研究会や大学院の授業などで取り上げるなど普及に努める必要がある。

さらに、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よりCD-ROMの形式で取得し、CD-ROM jukeboxやハードディスク等にデータベースとして保存している。(データ配信に際しては、国立極地研究所の支援を受けている。)なお、このデータの使用に当たっては、SuperDARN PI's Agreementに則り、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共同利用者への限定公開を支援している。

2. データベース作成共同研究

2001年度のデータベース作成共同研究は下記の13課題が運営委員会で審査の上承認され、実施された。

松見 豊	地上分光観測による大気組成変動の研究
小川 忠彦	210度地磁気データベースのアーカイブ
塩川 和夫	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
小島 正宜	惑星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
増田 智	太陽地球環境総合解析データベース

藤井 良一	EISCAT データベースの構築と共同利用者への提供
南 繁行	HF ドップラー観測データベースの作成
湯元 清文	磁気赤道磁力計ネットワークデータのデータベース化
藤井善次郎	宇宙線ミュオン望遠鏡データベース
村田 健史	STP データ解析および分散ネットワークシステムの開発
小野 高幸	木星デカメータ電波データベースの作成
渡邊 堯	宇宙線 WDC データベース
林 幹治	STEP 極域磁場観測網データベース

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を議論するために「第 6 回太陽地球環境研究のコンピューティング」研究会が 2 月 6 - 7 日に開催された。今回は「データベース：現状と今後」をテーマとして取り上げ、国土地理院の地理情報システムなど他分野からの招待講演や、九州大学宙空環境研究センターなどの将来計画の講演などもあり、約 25 名が参加し活発な議論が行われた。

4. 計算機利用共同研究と国際協同研究の支援

2001 年度の計算機共同研究は、主に名古屋大学大型計算機センターのスーパーコンピュータを利用した課題 36 件が運営委員会で承認され、実施された。共同研究の内容は、主に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・シミュレーション研究と大型科学計算である。

また、2001 年度は名大大計センターとの共同研究の一環として 2000 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」と「シミュレーションコードの HPF/JA への移植と有効性の実証」を目指した二つの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。とくに、前者は、Fujitsu VPP5000/64 で、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、大計センターの多大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させることを実証した点からも大きな成果があった。

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。2001 年度は、科学研究費補助金 (研究成果公開促進費) 「S-RAMP 国際協同研究データベース」作成が採択され、S-RAMP 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実施した。

5. 共同観測情報センター運営委員会

2001 年度は第 10 回共同観測情報センター運営委員会を 2001 年 7 月 10 日、第 11 回共同観測情報センター運営委員会を 2002 年 3 月 6 日に開催し、センターの運営、共同研究と将来計画について議論した。



母子里観測所

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。

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 月に 0.0019 cm^{-1} の波数分解能を持つフーリエ変換型赤外分光器を母子里観測所に設置した。オゾンの全量のほか、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塩酸 (HCl)、硝酸塩素 (ClONO₂)、硝酸 (HNO₃)、弗化水素 (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動探査ネットワーク (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 月から 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。

フーリエ変換型赤外分光計を用いて、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 (C₂H₆)、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。

2. 電磁気圏環境に関する研究

母子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) ELF/VLF 電磁放射観測

ELF/VLF 電磁放射は磁気圏内で発生し、電離圏を透過して地上に到来する。したがって本観測は磁気圏内電磁環境を探查する目的で観測所設立以来、定常観測として継続されている。観測用アンテナは観測所庁舎から約 7 km離れた山間部の谷間を使って約 5000 m²の面積のループアンテナを展張して極微弱な信号を検出している。毎時 50 - 52 分の波形の MT 記録と、0.8、1.5、5.0、8.0 kHzの強度のデジタル連続記録が行われている。

2001年11月24日05時55分UTのSCから始まった強い磁気嵐時には、低緯度オーロラの出現とともに5kHzのヒスが観測された。このヒスは同時に鹿児島観測所でも観測された。

(2) 30 MHz リオメータ観測

磁気圏内波動と粒子相互作用の帰結として電離圏に降下する高エネルギー粒子の測定のためリオメータ観測が実施されている。八木アンテナを上方に向け、30 MHzの銀河電波が連続してデジタル記録されている。上記2001年11月24日の磁気嵐時には電離層吸収現象は観測されなかった。

(3) 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)

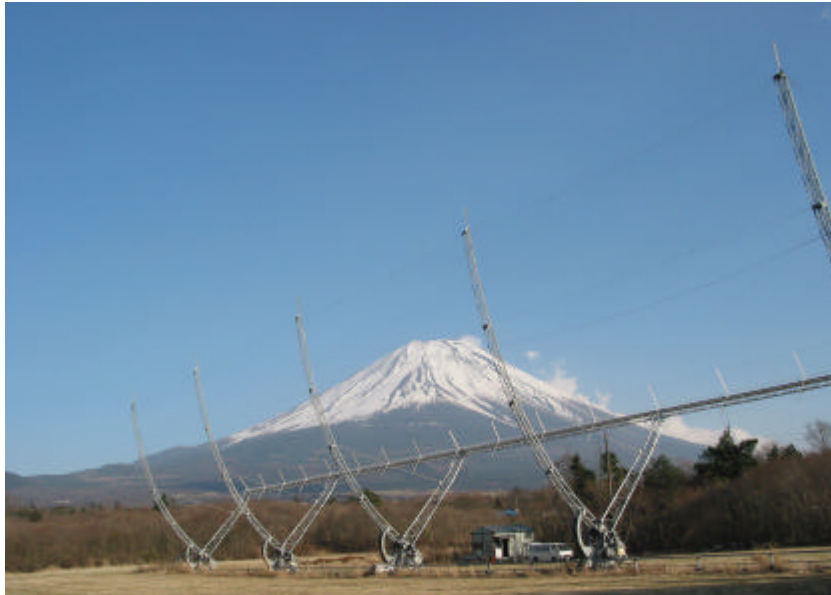
庁舎裏側の鉄塔の上に、光学観測機器が設置されている。最近では、磁気嵐の発生に伴って2001年4月1日、同年11月6日、11月24日には、赤色の低緯度オーロラが観測された。

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
磁力計 (フラックス型、インダクション型)	九州大・理学研究院
掃天型および固定型フォトメータ	新潟大・理学部
HF レーダー	国立極地研究所
HF ドップラー受信機	大阪市大・工学部
ELF 電磁波観測器	電気通信大

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、菅平観測施設及び木曽観測施設の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1015mの富士山裾野の樹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



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、一日約 40 個の電波源を観測している。

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ダ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。富士観測所及び木曽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。

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も始まった。

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や磁力計などによる観測を実施し、地磁

気擾乱や電離圏擾乱などの地球電磁環境変動の研究を行うとともに、データを提供している。

(1) ELF/VLF 電磁波観測器

2001年11月24日の強い磁気嵐時に、5 kHzのヒスが観測された。特筆すべきことは、0.8 kHzのELFヒスの強度が、母子里観測所で同時に観測された強度よりも強いことである。磁気嵐に伴った低緯度特有のELFヒスを観測した可能性が高い。

長年継続してきた猿ヶ城の山間部の大型ループアンテナを用いたELF/VLF電磁放射の観測は2002年3月末で停止した。しかし、共同利用観測のため、アンテナを小型のループアンテナに切り代えてVLF帯空電(主としてトイーク空電)の観測を継続している。

新たに、福島県「おおたかどや山」から発射されている40 kHz標準電波の強度・位相の観測を2001年3月に開始した。目的は、電波伝搬路の中間点付近の下部電離圏擾乱を研究するためである。2001年11月24日の強い磁気嵐時には、静穏時とは異なった強度、位相変動を夜間に記録した。このことは、磁気嵐による電離層擾乱が低緯度地帯にまで及んだことを示唆している。

(2) 磁力計 (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/>)

(3) 大気光観測器

佐多の鹿児島大学演習林内に高感度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が、2001年秋には巨大な“赤道プラズマバブル”の初観測に成功した。このバブルは、当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。



鹿児島観測所



佐久島観測所

(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
地球電磁気環境	フラックスゲート磁力計	九州大・理学研究院
	誘導磁力計	九州大・理学研究院
	VLF 帯空電観測器	千葉大・工学部
	40 kHz 標準電波受信機	千葉大・工学部
	HF ドップラー観測器	大阪市大・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	大阪市大・工学部
	桜島噴火 TV モニター	鹿児島大・理学部

陸別総合観測室

北海道の陸別町（足寄郡陸別町）「りくべつ宇宙地球科学館」の一部を、本研究所と独立行



(上) 観測室が設置されている「りくべつ宇宙地球科学館」の外観。(左) 測定器が並ぶ屋上。
(右) 観測室内部。

政法人国立環境研究所が借り受け、共同総合観測を行っている。同観測室での本研究所担当の観測は、(1) 大気微量成分の観測、(2) オーロラ・磁気嵐の観測の2項目に分けることができる。観測には、環境研のほか独立行政法人通信総合研究所や東北大、横浜国大など、全国の少なくとも9研究機関が参加、1つの部屋で共同研究が行われている。共同研究を円滑に推進するため、環境研と「総合観測室における共同観測研究に係る合意書」をとり交わしている。

陸別町は、昭和62年に環境庁から「星空の街」に選定されているほか、1993年には「銀河の森」整備事業(国土庁、林野庁、自治省)の指定を受け、その事業の一つである上記科学館には国内最上級の天体望遠鏡が設置されている。同町は、晴天率が高く、降水量(年平均688 mm)、降雪量(年平均145 mm)ともに少なく、また風速も年間を通して弱い(平均1.6 m/s)ため大気観測に最適の場所である。本研究所は現地で、1992年、1994年からそれぞれオーロラ、オゾンのテスト観測を始め、1997年10月には総合観測室をオープンさせた。

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。

蔵 書

太陽地球環境研究所の蔵書数は下表の通りである。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(2002年3月現在)

図 書

洋 書	和 書	合 計
9,044 冊	3,564 冊	12,608 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 (0563) 79-1058 大字佐久島字影無 12の2
北海道地区			
母子里観測所	113,660 (3,106)	373	北海道雨竜郡幌加内町 (01653) 8-2345 字母子里北西 3
陸別総合観測室	-	81 (81)	北海道足寄郡陸別町字遠別 (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 (0994) 32-0730 字下本城 3860の1
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 (0555) 89-2148 富士ヶ嶺 1347の2
額田地区			
本宮山反射板敷地	100 (100)	-	愛知県額田郡額田町 大字石原字闇苜国有林 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 (0268) 74-2496 大字長字菅平 1223 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 (0264) 52-4294 大字小川字才児山
滋賀地区			
信楽観測点	-	-	滋賀県甲賀郡信楽町神山 (0748) 82-3211 京都大学宙空電波科学研究センター 信楽 MU 観測所内

岐阜地区

乗鞍観測点

岐阜県大野郡

(090) 7721-5674

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

計	345,472	10,518
	(29,913)	(114)

() 内は借入分

研究費

本研究所で行われている研究・観測に対し、2001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ました。

科学研究費補助金

種目	研究題目	交付金額(円)
基盤研究 (A)(1) 海外	EISCAT レーダーを用いた国際共同実験による超高層大気の研究	6,900,000
基盤研究 (B)(2) 一般	スヴァールバル IS レーダーを用いた極冠域における電離圏イオン流出過程の研究	3,600,000
基盤研究 (B)(2) 一般	列島規模観測網による熱圏大気波動の立体的研究	1,800,000
基盤研究 (B)(2) 一般	年輪中の放射性炭素の測定による過去の太陽活動の研究	3,500,000
基盤研究 (B)(2) 一般	新しい太陽風加速理論のための観測的制約の研究	3,800,000
基盤研究 (B)(2) 一般	オゾンの光分解生成物の量子収率測定	3,600,000
基盤研究 (B)(2) 一般	マイクロレンズ探索による宇宙ダークマターの研究	6,100,000
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	3,900,000
基盤研究 (C)(2) 一般	極域中間圏・熱圏における中性風の研究	600,000
基盤研究 (C)(2) 一般	S-RAMP プロジェクト：磁気嵐の研究	1,700,000
基盤研究 (C)(2) 一般	Hall-MHD シミュレーションを用いた磁気圏 - 電離圏 - 熱圏結合の研究	2,400,000
基盤研究 (C)(2) 一般	高時間分解能データを用いたサブストームに伴う磁気圏尾部ダイナミクスの研究	900,000
基盤研究 (C)(2) 一般	中部山岳地帯における夏季の山岳ポンプ効果に関する研究	3,100,000
奨励研究 (A)	プログラム可能な論理回路を用いた宇宙線観測装置の開発	1,900,000
奨励研究 (A)	高時間分解能一酸化炭素測定器の高精度化	1,200,000
奨励研究 (A)	対流圏 OH ラジカルの収支を支配する大気化学反応の解明	1,100,000
特定領域研究 (B)(1)	高エネルギー宇宙線源の系統的研究	8,100,000
特定領域研究 (B)(1)	海洋上における硫黄・窒素化合物の反応	1,000,000
特定領域研究 (B)(2)	太陽フレア中性子による粒子加速の研究	3,200,000
特定領域研究 (B)(2)	赤道大気エネルギーによる熱圏変動の研究	23,500,000
特別研究員奨励費	人工衛星の多点観測による磁気圏電離圏プラズマの IMF 効果の研究	1,200,000
特別研究員奨励費	相対論的高エネルギー電子のサブストーム変動	1,000,000

受託研究

研究依頼者	受託研究事項	受託収入金 (円)
科学技術振興事業団	スペースプラズマシミュレーション実施支援システムの開発およびシミュレーションデータ共有解析システムの開発	7,050,000
科学技術振興事業団	環境分子反応系の探索研究	1,200,000
国立環境研究所	平成 13 年度オゾン層の回復を妨げる要因の解明に関する研究	5,051,000
財団法人テレコム先端技術研究支援センター	北欧における光学・電波を用いた上層大気リモートセンシングに関する調査	1,500,000

奨学寄付金

寄附者	寄附の目的	寄付金額 (円)
トヨタ自動車株式会社	レーザー分光法を応用した高感度な大気窒素酸化物計測装置の開発に関する研究助成	2,000,000
名古屋大学学術振興基金	研究者の海外派遣助成	64,000
名古屋大学学術振興基金	研究者の海外派遣助成	50,000
名古屋大学学術振興基金	研究者の海外派遣助成	50,000

その他

研究種目等	研究課題等	金額 (円)
文部科学省科学技術振興調整費	高度質量分析技術による大気環境計測器開発	11,147,240
日本学術振興会 日韓科学協力事業	太陽風と惑星間磁場の変動に対する地球磁気圏の環境変化に関する研究	650,000
日本学術振興会 研究成果公開促進費 (データベース)	S-RAMP 国際協同研究データベース	12,600,000
日本学術振興会 研究成果公開促進費 (データベース)	MOA グループによるマゼラン星雲の MACHO および変光星	3,600,000
文部科学省在外研究員旅費	第 6 回サブストーム国際会議	284,100



2002年10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

同 分室

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