

プログラム — プロジェクト制

地球研では、既存の学問分野や領域で研究活動を区分せず、「プログラム—プロジェクト制」によって総合的な研究の展開を図っています。

1. プログラム

- プログラムは、実践プログラムとコアプログラムから構成されます。
- プログラムの下には複数の研究プロジェクトがあります。研究プロジェクトは、プログラムの重点課題に沿って研究を実施します。
- 国内外の研究者などで構成される研究プログラム評価委員会（External Research-Evaluation Committee）による評価を、毎年度実施し、それぞれのプログラムの自主性を重んじつつ、評価結果を研究内容の改善につなげていくように配慮しています。また、すべての研究プロジェクトが研究の進捗状況や今後の研究計画について発表を行ない、相互の批評とコメントを受けて研究内容を深める場として、研究プロジェクト発表会を毎年開催しています。

実践プログラム

実践プログラムは、第3期中期計画で重点的に取り上げた地球環境問題の解決に向けた研究を進めるプログラムです。それぞれの課題に対し、人々の意識・価値観や社会の具体的なあり方の転換などの選択肢を、社会における協働実践を通じて構築・提示します。

・実践プログラム1：環境変動に対処しうる社会への転換

人間活動に起因する環境変動（地球温暖化、大気汚染などを含む）と自然災害に柔軟に対処しうる社会への転換をはかるため、具体的なオプションを提案します。

・実践プログラム2：多様な資源の公正な利用と管理

水資源・生態資源を含む多様な資源の公正な利用と最適な管理、賢明なガバナンスを実現するため、資源の生産・流通・消費にかかわる多様なステークホルダー（利害関係者）に対して、トレードオフを踏まえた多面的なオプションを提案します。

・実践プログラム3：豊かさの向上を実現する生活圏の構築

都市や農山漁村からなる生活圏における居住環境の改善と生活圏相互の連関を通じた豊かさの向上を実現するために、行政及び住民と共に、実現可能な選択肢を提案します。

コアプログラム

コアプログラムは、地球研のミッションを踏まえ、研究戦略会議で策定された戦略・方針を実現するために、継続的に必要とされる研究を推進するプログラムです。第3期中期目標・中期計画においては、社会との協働による地球環境問題解決のための理論・方法論の確立を行ないます。

コアプログラムではコアプロジェクトの研究成果が、地球研のセンターの活動などを通じて、地球環境問題の解決をめざす国内外の研究機関・研究者や社会の多様なステークホルダーと共有され、地球環境問題の解決に向けて真に有効な方法論となっていくことをめざします。

2. プロジェクト

実践プロジェクト（個別連携型および機関連携型）とコアプロジェクトはいくつかの段階を経て研究を積み重ねていくことによって形成されます。IS（インキュベーション研究 Incubation Studies、実践プロジェクトのみ）、FS（予備研究 Feasibility Studies）、PR（プレリサーチ Pre-Research、実践プロジェクトのみ）、FR（フルリサーチ Full Research）という段階を通じて、研究内容を深化させ、練り上げていきます。

実践プロジェクト

個別連携型

個人または少人数の研究者グループから、実践プログラムの趣旨に沿った独創的な研究のアイデアを広く公募し実施するプロジェクト

機関連携型

地球研と大学・研究機関などとの協定のもとで、機関同士の連携による共同研究として、研究プログラムの趣旨に沿った研究を公募し実施するプロジェクト

コアプロジェクト

コアプログラムの趣旨に沿った研究アイデアを広く公募し、個人または少人数の研究者グループを中心とした研究または地球研と大学・研究機関等との連携による共同研究として実施するプロジェクト

実践プロジェクト 個別連携型・機関連携型



コアプロジェクト



研究基盤国際センター (RIHN Center) の活動

センター長：窪田 順平

総合地球環境学の構築に向けて、プログラム・プロジェクトから創出される多様な研究成果の継続的な利活用を図るとともに、地球研における研究活動全般を支援し、国内外の大学・研究機関をはじめとする社会の多様なステークホルダーとの協働を促進するため、研究基盤国際センター (RIHN Center、以下センター) を設置しています。センターには計測・分析部門、情報基盤部門、連携ネットワーク部門、コミュニケーション部門をおき、プログラム・プロジェクトや管理部と連携しながら多種多様な業務を担っています。

計測・分析部門

部門長：陀安 一郎

- 実験施設の管理・運営
- 実験基盤形成事業
- 同位体環境学共同研究事業

計測・分析部門では、実験施設や機器の利用を促進し、異分野研究者の協働と統合による共同研究を推進しています。公平かつ円滑な利用のために、各研究プロジェクトと協力しながら実験施設を維持・管理するとともに、実験室や機器、保管試料、施設利用などの情報をホームページにて公開しています。

また、機器測定に関する技術的な支援を行なうとともに、施設利用のガイダンスや、実験施設を利用しているスタッフによる情報交換、研究に関するセミナーなども開催しています。さらに、先端的な地球環境情報を得るための実験手法を開発し、確立した分析法については手順のマニュアル化を行なっています。

このほか、地球研の研究プロジェクトや国内外の大学・研究機関等との情報交換や共同研究を通じて得られた情報の有効利用や、研究シーズの開発に取り組んでいます。2011年度からは毎年度同位体環境学シンポジウムを開催し、最新の分析技術の開発や普及、環境研究について、情報交換の促進に努めています。2012年度からは同位体環境学共同研究事業、2014年度からは同位体講習会を実施し、2016年度から同位体環境学共同研究を「部門共同研究」と「一般共同研究」に分けるなど、多分野との協働を通じて統合的地球環境研究を促進しています。



質量分析室での作業風景



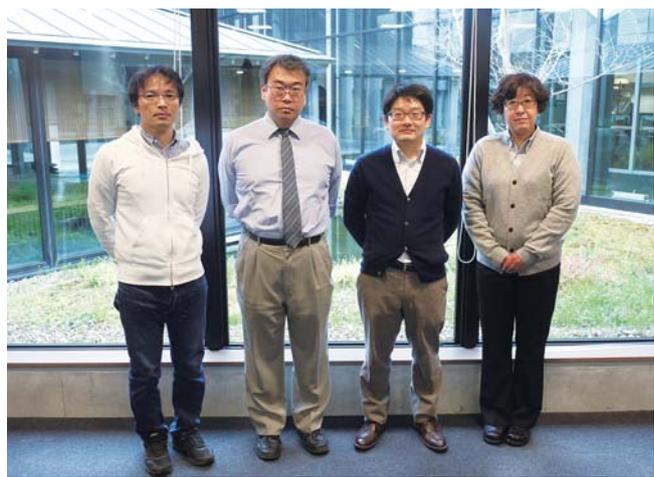
135名を超える研究者が参加した第5回同位体環境学シンポジウム（2015年12月）



情報基盤部門 部門長：関野 樹

- 情報拠点基盤構築
- 地球研アーカイブズの管理・運用
- 情報設備の管理・運用

情報基盤部門では、地球環境学にかかるデータ、史料などの情報の収集・蓄積と利活用を進めるための地球環境学の情報拠点を構築し、地球研の活動を推進しています。なかでも「地球研アーカイブズ」は、研究成果をはじめとする地球研の活動記録を情報資源として蓄積し、利用可能な形で次世代に残すための中心的な役割を果たしています。この地球研アーカイブズには、各種出版物、研究会などの資料や映像といった冊子体やテープなどの資料（約6,800件）、研究データや報告書などの電子版（約3,200件）、写真データ（約3,700件）が収録されています。また、これらの情報資源を活用した、解析手法や新たな研究シーズの発見のための研究開発を進めるとともに、人間文化研究機構の研究資源高度連携事業など、情報資源を通じた全国の大学・研究機関との共同利用の高度化を図っています。こうした情報資源の活用に欠かせない、所内ネットワークや各種サーバなどの情報インフラの整備や運用についても、部門スタッフの技術や知識が生かされています。



連携ネットワーク部門

部門長：Hein Mallee



- 連携推進研究開発事業
- 戦略的国際連携事業
- 大学院教育・若手育成基盤整備事業

連携ネットワーク部門では、地球研と国内外の研究機関、組織との研究連携と、人材育成基盤の整備を推進します。

地球研はつねに外部との柔軟なつながりを持つことで、広範な地球環境に関する最新情報を収集し、充実した研究協力体制を整えておく必要があります。

本部門では、国内外の研究機関、自治体などとの連携協定締結、共同研究企画、新たな地球研プロジェクト

の提案を促進しながら、地球環境問題研究についての幅広い情報交換や協議する場を作るとともに、先進的な人的・財政的・機関的ネットワークの開発・維持・組織化をすすめます。

また国際的な研究課題設定に影響を与え、国際科学コミュニティに対する地球研の貢献を強めます。そのために国際的研究ネットワークのハブ（Future Earth アジアセンターを含む）としての役割を担います。

地球研は、地球環境問題に取り組む次世代の人材育成にも貢献します。本部門は、他部門とともに大学院教育等の人材育成の枠組み作りを推進するとともに、国内およびアジア地域の研究者・ステークホルダーの学際・超学際研究の能力開発・能力活性化の支援を行ないます。

コミュニケーション部門

部門長：阿部 健一



- トランスディシプリナリー（TD）時代の成果発信の研究開発
- 環境教育資材の研究開発
- 知識・情報のネットワークによるあらたな『知恵』と価値の創出

コミュニケーション部門では広報室の新設にともない、これまで以上に研究開発（R & D）に専念することになります。また、個別離散していた知識と情報を編集しなおし、あらたな知識・概念として提示するナレッジ・ネットワーキングを活動の基盤としています。

本部門では、次の3つの柱を立てました。

最初の柱は、映像の活用などの手法開発を通じて、TD時代における新しい成果発信手法の検討を行なうこ

とです。双方向の情報・知識のネットワークを行なうプラットフォームの構築をめざします。

次の柱は、環境教育の実施です。次世代市民と情報・知識の交流を行なう好適な機会ととらえ、地球研のプロジェクトの成果等をもとに、研究成果の再編を行ない、地球研の比較優位を生かした広い意味での「環境教育」及びそのための資材を開発していきます。

最後は、新たな知恵と価値の創出にかかわる活動です。地球研の活動成果を整理し、プロジェクトの得た知識と情報を高次につなげることにより、新たな価値を生む方法論の構築をめざします。

■ 実験施設

地球研は、国内外のさまざまな地域で共同研究を行ない、多様な研究試料を取り扱っています。試料のなかに眠るたくさんの環境情報を取り出し、それぞれの関係性を総合的に理解することで、地球環境問題を引き起こしている人間と自然系の相互作用環の姿を明らかにすることができます。

地球研が実施している研究プロジェクトや同位体環境学共同研究に関係する国内外の研究者（2015年度は57機関、合計278名の研究者）が地球研の実験施設を利用し、地球環境問題の解決をめざした研究を行なっています。

機器・装置類について

地球研には18の実験室があります。汚染のない環境で試料を処理するクリーンルームや、生物や氷床コアなどの試料を保管する低温保管室、人工的に管理された環境で生物を育てる培養室もあり、さまざまな分野が共同して進める環境研究の展開を可能にしています。

また、汎用性が高く新たな地球環境研究への発展が期待される、先端的な共通機器を重点的に整備しています。光学電子顕微鏡などの屋内実験機器や測量機器などの野外観測機器に加え、安定同位体測定のための軽元素安定同位体比測定用質量分析装置（IR-MS）、表面電離型質量分析装置（TIMS）、マルチコレクタ ICP-MS（NEPTUNE plus）、誘導結合プラズマ質量分析装置（ICP-MS）、水同位体分析装置、遺伝子解析のための DNA シーケンサー、土壌分析のための粒度分布測定装置（SALD）や水銀測定装置、年代測定のためのガンマ線スペクトロメーターなどが設置されています。微量元素や安定同位体および遺伝子に関する情報分析技術や手法は、近年急速に発展してきており、高精度な情報獲得に向けて最先端の分析機器を整備しています。



クリーンルームでの作業風景



マルチコレクタ ICP-MS(NEPTUNE plus)



表面電離型質量分析装置（TIMS）

■ 次世代の人材育成について

地球研では、総合地球環境学を担う次世代の人材育成に努めています。大学との連携協定に基づき大学院生を受け入れ、フィールドにおける研究指導、授業科目の担当、学位授与審査への参加など、実質的な大学院教育を行ない、従来の学問分野では対応しきれない地球環境問題の解決に貢献できる実践的な人材育成に貢献しています。平成 27 年度には 2 名を特別共同利用研究員として受け入れ、研究指導を行ないました。なかでも、名古屋大学大学院環境学研究科とは連携大学院方式で協力を行ない、5 名の連携教員が大学院教育に貢献しています。同志社大学とは包括的な連携協定を結んでおり、博士課程教育リーディングプログラム Global Resources Management の企画・運営への協力や、理工学部の授業を担当しています。さらに、京都大学、神戸大学、京都精華大学などでシリーズの授業や、中国・北京大学での「地球環境学講座」（平成 27 年度 100 名以上参加、地球研教員 5 名が講演）を行なうなど、さまざまなかたちで人材育成に貢献しています。

また、個々のプロジェクト研究において、大学院生を積極的にプロジェクトメンバーとしてフィールド調査、プロジェクト研究会、国際研究集会等に参画させ（平成 27 年度は 48 名）、地球研の同位体分析等の高度分析機器の利用（同位体環境事業として 57 件を採択・実施）、過去のプロジェクトにより収集された地球研アーカイブの活用などを通して、専門性、総合性、学際性（学融合性）、国際性を備えたリーダーシップに富む研究者の養成に貢献しています。

さらに、プロジェクト研究員（10 名）、プロジェクト研究推進支援員（9 名）、センター研究員（1 名）、センター研究推進支援員（6 名）を採用し、このうち 10 名が大学教員として採用される（平成 27 年）など、若手研究者にキャリアパスの提供を行なっています。

■ IR(インスティテューショナル・リサーチ)室

室長:谷口 真人

IR室では、地球研の研究教育・経営戦略の企画立案及び実行のために、所内外の様々なデータの収集、分析及び可視化を行ない、研究戦略会議を総括する所長の意思決定を支援します。またIRに関する分析手法の開発など、意思決定支援ツール等に関する調査研究を行ないます。

所長直属で設置されるIR室には、室長の下に、データの分析、分析手法の開発、支援及び情報提供、関係部署との調整を行なう専任のインスティテューショナル・リサーチ・アドミニストレーターとIR室員（研究教職員の兼務）をおき、任務を遂行します。所の研究教育・経営戦略に必要な研究教育情報としては、研究成果、研究水準、研究体制、教育、人材育成、社会貢献、国際連携、国際発信等を中心に、数値的データ及び記述的データを収集します。また、関係部署の協力を得て、教員の研究業績を評価するための資料等の作成を行ないます。

■ 広報室

室長:窪田 順平

地球研が行なう研究は社会のさまざまな方々との協働により生み出されるものですが、その成果がさらに研究者コミュニティや一般の方々と共有され、利用されることでその価値が高まります。地球研にとって成果をどのように伝えていくかがますます重要になってきています。一方で、インターネットの発展などコミュニケーションの手段、手法も大きく変化し、新しい可能性が生まれてきています。これまで地球研では、コミュニケーション部門が中心となって広報・成果発信活動を行なってきましたが、コミュニケーション部門では新たな時代の成果発信・広報の開発を進めることに重点をおくこととし、広報室を設けて、出版やシンポジウム、セミナーなどこれまで行なってきた取り組みを中心に、より効果的に成果発信・広報を推進することにしました。

広報室では、プログラム・プロジェクト、コミュニケーション部門をはじめセンターの各部門と連携し、地球研国際シンポジウム、地球研市民セミナー、地球研地域連携セミナー、オープンハウス、プレス懇談会などの企画・実施、ホームページの運営、要覧やリーフレット、地球研ニュースレターの発行などを行ないます。広報室が中心となったこうした取り組みを通じて、研究者コミュニティや一般の方とのコミュニケーションをさらに活性化し、地球研のアイデンティティの確立を進め、今後もさらに開かれた研究所をめざします。