

4.3 若手育成・教育推進室

教授 堀宗朗, 川勝均 (室長), 武尾実, 歌田久司
准教授 新谷昌人, 飯高隆, 亀伸樹, 宮武隆, 望月公廣, 清水久芳, 武井康子

次世代をになう大学院生・若手研究者の育成に力をそそいでいくことを目的とし, H22 年 4 月に行われた改組に伴い「若手育成・教育推進室」(以後『若手育成室』と呼ぶ)が設置された。(1) 理学系大学院地球惑星科学専攻の教務, (2) 大学院教育プログラムの企画・立案および調整, (3) 若手育成・教育に関する方針の検討, (4) 学生に対する経済支援, (5) その他, 研究所の若手育成・教育に関する重要事項, などについて地震研究所としての対応を検討・実施している。

平成 24 年は月 1 回の定例 (教授会の一週間前の木曜日) の室会議を持ちつつ活動している。所外の教育関連の委員会 (H24 年度) には, 理学系研究科教育会議 (歌田), 地惑専攻教務委員会 (新谷, 亀, 清水), 地球惑星専攻幹事会 (歌田, 川勝), 地惑専攻大学院入試実施委員 (山野 (室外)), 地惑専攻「組織的な若手研究者海外派遣プログラム」(川勝) などで対応している。

具体的な活動としては, 官庁 (気象庁, 国土地理院, 海上保安庁) による進路説明会 (2 月 21 日), 大学院進学ガイダンス (6 月 9 日) の実施, 理学部国際インターンシッププログラム UTRIP への参加 (3 名 (インド, 中国, ハンガリー) の外国人学部研修生の受け入れ), 駒場全学自由ゼミ「地球を見る-地震・火山・地球研究の新しい風」(若手教員中心) の開講, 修士中間発表及び”学生 week”開催などがある (11 月 12-16 日)。また地球惑星科学専攻大学院講義のうち「固体地球科学特論」に以下の講義を提案実施した: 「高エネルギー地球内部物理学」(特論 I, 夏学期, 講師: 田中 (宏) 准教授), 「断層摩擦構成則」(特論 III, 冬学期, 講師: 吉田教授), 「地球熱学」(特論 V, 冬学期, 講師: 山野准教授), 「確率統計地震学」(特論 VI, 夏学期, 講師: 山科准教授)。また平成 24 年度は, 大学院教育の国際化推進のため「国際インターンシップ研修生」に関する制度構築, 次年度以降の積極的なインターンシッププログラムの実施案作成, 教養学部における英語プログラム PEAK (Programs in English at Komaba) への協力として”Earth Science”の講義の担当 (栗田教授, 平田教授, 中田教授ら), などを行った。

4.4 技術部

下記の 3 室は, 全国共同利用研究所としてより有機的な研究支援体制の確立を目的として, 平成 13 年 4 月 1 日付で設置された技術職員とそれを統括する担当教員で構成された組織 (所内措置) である。

4.4.1 情報処理室

担当教員 佐竹健治 (教授, 兼任)
技術職員 井本良子, 工藤和子, 荻野スミ子

情報処理室は, 情報処理技術によって研究支援を行う技術職員 3 名で構成されている。2012 年度は教員からの要請に応じて以下の業務を実施した。

1. 火山噴火予知研究センターの研究事務支援
2. 高エネルギー素粒子地球物理学研究センターの研究事務支援
3. 災害科学系研究部門の研究事務支援
4. 地震研ホームページの維持
5. 反射法地震探査機材の管理・観測中の後方支援
6. 共同利用研究集会の支援
7. 地震研究所所蔵の空中写真・地質図幅の管理・貸出業務

4.4.2 技術開発室

担当教員	新谷昌人(准教授, 室長), 中井俊一(教授, 併任), 高森昭光(助教, 併任)
技術職員	内田正之, 外西奈津美, 浦野幸子
技術補佐員	金子秋男

技術開発室は、観測・実験にともなう機器の試作・開発、化学分析、装置の維持管理などをつうじて、観測・実験研究を技術面から支援している。所内教職員からの依頼による機械工作(金工・木工)、電気回路製作、技術相談、化学分析を行っている。汎用性の高い工作機械、工具類、計測装置、機械・電気部品、ソフトを常備し利用者に開放している。また、定期的に機械工作講習会を実施している。

(1) 依頼工作・分析等による技術支援

- 機械工作(金属部品製作, 装置組み立て, 追加工, 木工等)
- 電気回路製作(アナログ・デジタル回路製作, 特性測定, 基板・シャーシ加工, 配線等)
- 技術相談(機器開発, 装置改良, 技術問題解決等)
- 化学分析(元素分析, 同位体分析等)

(2) 共用機械・装置の維持管理, 共用部品・ソフト等の整備

- 工作機械(ボール盤, 旋盤, フライス盤, 鋸盤等)
- 電子計測機器(発振器, 直流電源, デジタル電圧計, オシロスコープ等)
- 分析装置(元素分析装置, 同位体分析装置)
- 共同利用実験装置の維持管理
- 共用部品・ソフト(ねじ類, 工具類, 電子部品, 機器消耗品, 3次元製図ソフト等)

(3) 技術情報の共有, 安全管理

- 技術講習会の開催(機械工作)
- 依頼案件の集約(共通技術の把握)
- 技術情報の提供(部品規格, 製作事例等の公開)
- 安全管理業務の遂行

4.4.3 総合観測室

担当教員	岩崎貴哉(教授, 併任)
技術職員	阿部英二, 藤田親亮, 平田安廣, 増田正孝, 宮川幸治, 望月裕峰, 森健彦, 中島剛, 坂守, 坂上実, 荻野泉, 芹澤正人, 八木健夫, 渡邊篤志, 田上貴代子(和歌山地震観測所), 羽田敏夫(信越地震観測所), 渡辺茂(富士川地殻変動観測所), 辻浩(小諸地震火山観測所), 小山茂(八ヶ岳地球電磁気観測所)

平成22年4月の地震研究所改組に伴い、総合観測室の活動は、観測開発基盤センターが管理している地震・地殻変動・火山・電磁気の観測所及び観測網の保守及びデータ管理/処理、センター・部門の実施する観測研究の支援、本センター所有の観測機材の維持・管理及び全国大学合同観測研究及び全国共同利用の支援に大別される。観測所及び観測網の維持管理に関しては、平成23-24年度に多くの技術職員が退職を迎えるにあたり、若い世代の職員への引き継ぎ作業を継続して実施している。今年度は、特に引き継ぎに関わる業務が増加し、研究支援業務と合わせて総合観測室の業務量が増大した。

主要な活動：

(1) 陸域における地震観測研究の支援

- 各観測所の保守・維持管理・記録整理
- 地震観測点の保守・維持・機器更新・管理業務の引継.
- 広域地震観測網の点検・保守, 観測点撤去及びデータ処理
- 釜石海底地震計・津波計観測施設復旧のための支援業務
- 強震観測点の保守・データ処理・公開及び観測点の廃止整理
- 八王子・筑波・鋸山の強震動基準観測点の保守
- 濃尾地震断層域臨時広域観測網の保守・データ監視
- 濃尾地震断層域稠密地震観測支援・観測点保守及びデータ処理
- 紀伊半島南西部 (和歌山県地域) における稠密高精度微小地震観測・観測点維持・管理及びデータ処理.
- 房総半島における自然地震観測網 (大都市圏地殻構造調査研究で設置) の整備・保守
- 福島県南東部地域及び茨城県におけるオンライン地震観測点の保守
- 福島県・茨城県域における offline 稠密臨時観測の設置・保守及びデータ処理
- 長野県北部における地震活動に対する臨時観測支援.
- 紀伊半島における臨時地震アレー観測のデータ処理
- 首都圏地震観測網 (MeSO-net) の整備およびデータ処理に関わる支援
- 大大特・首都直下プロジェクトの観測点維持・管理・撤去及びデータ処理
- 東京湾第二海堡における GPS アンテナ・バッテリー交換作業
- 地震予知連絡会資料の作成業務

(2) 地殻変動観測研究の支援

- 観測所の維持・管理及び観測計器の点検・保守・管理
- 各観測点における傾斜・歪連続観測の保守・検定・高度化およびデータ処理
- 地殻変動観測点の引継ぎ
- 油壺地殻変動観測所水管傾斜計感度検定および高サンプリング伝送装置設置作業
- 鋸山地殻変動観測所における傾斜計設置/試験観測支援作業
- 鋸山観測所坑内での海底傾斜計試験観測の支援
- 鋸山観測所坑内でのケーブル式海底地震計試験観測の支援
- 相良観測井故障に伴う観測計器類の撤去作業
- 千葉県・茨城県東部における GPS 観測点の設置及び保守
- 他機関とのデータ交換ファイルの作成業務
- 地震予知連会提出用資料の作成 (富士川地殻変動連続観測データおよび弥彦読取り水管傾斜計データ)

(3) 海域観測研究の支援

- 自己浮上式海底地震計の組立・整備作業

- 短期観測型海底地震計の音響通信装置整備
 - インド洋航海のための観測準備支援
 - 東北沖における海底地震観測支援
 - 南海における広帯域海底地震計の設置・回収作業
 - 日向灘における海底地震計の観測データ回収作業
 - 海半球センター EFOS × 3 台の解体/清掃/組立作業支援
 - 海半球センター OBEM の組立/解体支援
 - 海半球センター BBOBS 及び BBOBS-NX の組立支援
 - 南海トラフ海域における地殻熱流量観測支援
 - 日本海海底地震観測システムにおける海底光ケーブル調査と局舎点検
 - 海中重力探査システムの試験観測作業
 - 海底地震計用閃光発信器と電波発信器の水圧検知ユニット整備
- (4) 火山観測研究の支援
- 観測所の維持・管理
 - 火山定常観測点の保守・管理及びデータ処理
 - 浅間山中域定常 GPS 観測点 3 点の申請手続及び設置
 - 富士山における MT 観測
 - 霧島における観測点の保守・復旧作業支援
 - 三宅島における MT 探査支援
 - 三宅島地磁気観測点移設/撤去支援
 - 2012 年浅間山頂域電磁気精密構造探査の実施と申請作業
 - 火山噴火予知連資料の作成/支援
- (5) 電磁気観測支援
- 八ヶ岳地球電磁気観測業務の引継
 - 八ヶ岳地球電磁気観測所における基準観測支援
 - 東海・伊豆地方における地球電磁気連続観測支援
 - 地磁気観測データ (輪島, 八ヶ岳, 大島) の監視・データ処理業務
- (6) 強震観測支援
- 観測点・設備の維持・管理業務
 - 既存強震観測点の通信装置を用いた保守点検・データ回収・強震速報作成及び収集データの整理作業
 - 臨時観測点の保守点検とデータ回収及び収集データの整理作業
 - 観測点・設備の引き継ぎ業務

- 既存観測点の廃止撤去業務
- 機動型地震計の改良製作
- 共同観測の豊橋技術科学大学構内への強震観測網構築の技術指導

(7) その他の国内観測・実験支援

- 富士川河口断層帯 糸魚川静岡構造線断層帯横断地下構造調査アレイ観測支援
- 宮城県白石断層における反射法探査支援
- 中部日本横断地下深部構造探査支援
- 北海道有珠山・長万部・函館における定常観測点重力測定支援
- 桜島有村観測坑内の絶対重力計メンテナンス支援

(8) 国外における観測研究支援及びその関連業務

- ニュージーランド沖における海底地震観測支援
- タイにおける海半球地磁気観測点の観測装置保守及び地磁気絶対観測
- ポナペにおける地磁気絶対観測

(9) 観測機材の維持・管理業務

- 衛星テレメータ用観測機材の点検・維持・管理
- 機動観測用地震計及びオフライン型レコーダの点検・維持・管理
- 機動強震観測システムの維持・管理

(10) その他

- 観測所管理の機械 (公用車・除雪機・山上作業車アルゴ・オートバイ・発電機等) の点検・保守・管理
- 実験設備の維持・管理業務
- 衛星テレメータ取り扱い講習
- 東京大学薬品管理システム UTCRIS における薬品の入庫・出庫登録作業
- 地震計博物館・一般公開に対する支援
- 観測所における広報活動 (講演, 見学者の対応・観測機器の展示)
- 福島県いわき市にて開催された市民向け講演会の開催準備支援
- 研修運営委員会業務