

支援展開チーム

Planning and Promotion Team

チームリーダー 延與 秀人
EN'YO, Hideto

理研では極めて多彩な分野の研究および学際研究、境界領域研究が推進されている。これらの研究を高度に支援するために、解析系と工作系の支援技術を統合したのが先端技術開発支援センターである。その中にあって支援展開チームは、共同利用機器および施設の管理運営、センター全体の多様な業務を円滑に推進し発展させるための企画調整を行っている。当チームは平成 20 年度より改組され、理研支援プラットフォーム構想に従い、播磨 Spring 8 をはじめとする理研大型施設との所内連携を強化すべく連携支援チームとして再構築される。

1. 共同利用機器および施設の運営（延與、谷田貝、内海、浜垣、渡辺、常盤^{*1}、笹本^{*1}、伊藤^{*1}、野宮^{*2}、菅原^{*2}）

共同利用機器委員会を年 4 回開催し、共同利用機器の効果的運営を図った。共同利用機器整備計画と所内アンケートに基づいて、500MHz 磁気共鳴装置用分光計、生体分子間相互作用解析装置(Biacore T100)、プラズマ発光分析装置（島津 ICPS-8100）の新規導入を行った他、旧式の機器の見直しを進めた。センターおよび共同利用機器委員会の所内ホームページを充実させ、研究者に的確な情報を提供できるよう改良・整備を進めた。所内工作を行う技術者の確保、技術開発支援のためのエンジニア養成プログラムについては 2 期生が順調に育ち、工作チームの貴重なマンパワーとなっている。この時点でプログラムの見直しを行い大学との連携を取り入れた教育プログラムへの移行を図ることとした。次年度より以上の業務は、センター直轄事務、連携支援チーム、ラピッド・エンジニアリング・チームにそれぞれ引き継がれる。

2. 先端技術開発および実用化促進（谷田貝、浜垣、鈴木、戸井田、氏家、高橋^{*2}、兵頭^{*3}、斉藤^{*3}、長嶋^{*3}）

平成 17 年度より基礎科学研究課題として行っている先端センサー技術の開発は今年度が最終年度に当たる。主に、イオンビーム照射によるガス透過膜の改質、並びに、改質された膜の表面分析を進めた。“電気化学的有毒ガスセンサの特性改善に及ぼすガス透過性膜へのイオン注入効果”として学会発表を行った他、2 件の特許申請につながった。産業界連携制度プロジェクトとして行っている「イオンビーム照射により組織親和性を付与した高分子材料の腹部大動脈瘤治療材料、脊髄硬膜再建材料、拡張性心筋症治療材料への応用」について生体外実験（細胞培養実験、血小板粘着実験等）、生体内実験（動物実験）並びに、高分子材料の表面分析を進めた。得られた知見について 7 回の学会発表を行った。以上の技術開発は来年度よりビームアプリケーション・チームにおいて継続される。ポジトロン顕微鏡の開発研究は仁科加速器研究センターの応用部門において継続される。

*1 非常勤職員，*2 嘱託職員，*3 客員研究員

Advanced Development and Supporting Center has a mission to support researchers from various scientific fields in RIKEN. Planning and Promotion Team is responsible for coordination and planning of the activities in the center including maintenance, operation and upgrade of share-used research instruments.

1. Support works related to shared-use research instruments

This year 500MHz NMR spectrometer, bio-molecule interaction analyzer (Biacore T100) and inductively-coupled-plasma optical emission spectrometer (Shimadzu ICPS-8100) are introduced for shared use, based upon a survey for researchers' needs. From the on-going project to train young engineers for the machine shop, second-generation graduates are becoming precious manpower in the shop. We are going to improve this project by introducing more educational aspects to be provided from collaborating universities.

2. Development of advanced technology for application

Advanced sensor for poisonous gas detection is one of the research subjects being carried out in this team. By ion implantation on transmission membrane, selectivity for such gas can be improved. Analyses on the surface characteristics of the membrane are preceded. The outcome is presented in conferences and two patents are applied.

Some polymers like ePTFE (expanded PolyTetraFluoroEthylene.) are used for artificial organs. Cell adhesion of such artificial organs can be greatly improved by implanting ion on the polymer surface. We have been studying such phenomenon, in vitro, in vivo and also by surface characterization analyses. Results are presented in several conferences.

Head

Dr. Hideto EN'YO

Members

Dr. Fumio YATAGAI

Dr. Manabu HAMAGAKI

Dr. Yutaka WATANABE

Mr. Hayato KAETSU

Mr. Kyouichi UCHIUMI

Dr. Michiko SASAKI^{*1}
Mr. Hiroshi TOIDA^{*2}
Ms. Rena UJIIE^{*2}

in collaboration with
Dr. Yoshiaki SUZUKI

^{*1}*Contract Researcher* ^{*2}*Contract Technical Scientist*

Part-time Employee

Mr. Yoshio NOMIYA
Mr. Shogo SUGAWARA
Mr. Masahiro ITOH
Mr. Tetsuji SASAMOTO
Mr. Saburou TOKIWA
Mr. Toshiyuki TANAKA
Mr. Hiroshi WATANABE
Mr. Katsumune TAKAHASHI

Entrustee

Dr. Katsuo TAKAHASHI

Visiting Members

Prof. Toshio HYODO (Grad. Sch. Arts Sci., Univ. Tokyo)
Dr. Yasuyuki NAGASHIMA (Dept. Phys. Tokyo Univ. Sci.)
Dr. Fuminori SAITO (Grad. Sch. Arts Sci., Univ. Tokyo)

Trainees

Ms. Mai WATANABE (Dept. Phys. Tokyo Univ. Sci.)