

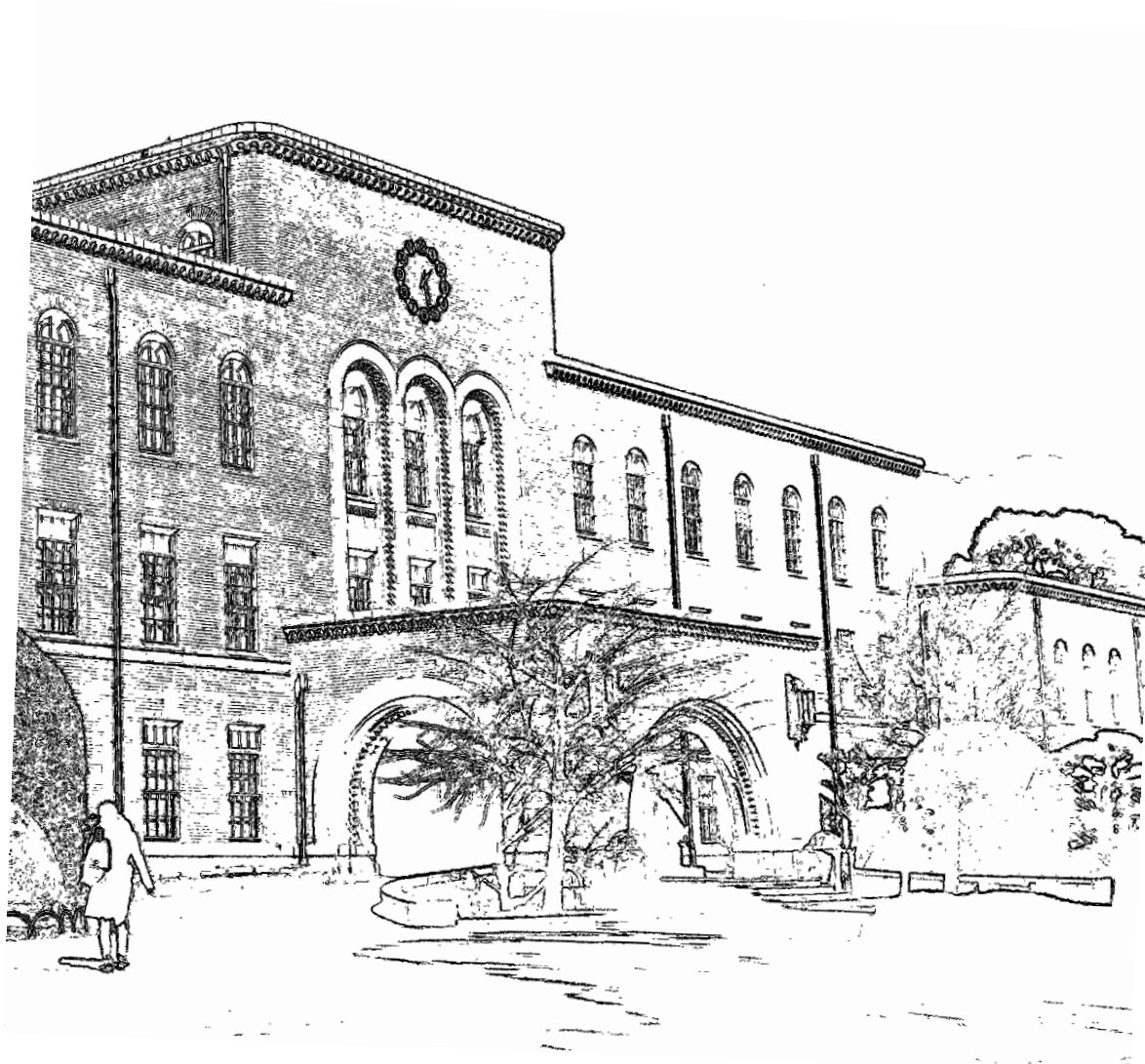


神戸大学

研究基盤センター報

No.13 2016

(平成 27 年度活動実績報告書)



アイソトープ部門
Radioisotope
Division



機器分析部門
Instrumentation
Analysis
Division



極低温部門
Cryogenic
Division



加速器部門
Accelerator
Division



目次

《巻頭言》

研究基盤センター長 藤井 稔.....	1
---------------------	---

《センター活動報告》

若手フロンティア研究会 2015	2
------------------------	---

開催及び参加講習会等	4
------------------	---

H26~27 年度導入研究設備・リユース設備など.....	9
-------------------------------	---

《研究支援室活動報告》

アイソトープ部門活動報告	11
--------------------	----

機器分析部門活動報告	13
------------------	----

極低温部門活動報告	14
-----------------	----

加速器部門活動報告	16
-----------------	----

《研究設備サポート推進室活動報告》

研究設備サポート推進室活動報告.....	19
----------------------	----

《利用実績》

研究基盤センター利用実績	21
--------------------	----

《組織》

研究基盤センター組織	26
------------------	----

《研究テーマ》

研究基盤センター利用者の研究テーマ	29
-------------------------	----

《お問い合わせ・アクセス》

お問い合わせ	37
--------------	----

巻頭言

神戸大学研究基盤センターは、神戸大学の研究設備サポート体制の中核を担うセンターとして、自然科学系部局の研究・教育活動を支える基盤的研究環境の構築と、それによる研究・教育の支援を使命としています。

本センターは、研究設備サポート推進室と研究支援室の二つの組織から構成されています。研究支援室は、六甲台地区のアイソトープ部門、機器分析部門、極低温部門と、深江地区の加速器部門の4部門より構成され、機器の保守管理、機器利用講習会の開催、機器利用相談・支援、技術支援相談、分析計測サービス、寒剤の供給などを行い、全学の教育・研究活動を支援する業務を担っています。一方、研究設備サポート推進室は、学内研究設備機器のデータベース管理、共同利用化推進、機器リユースの推進、リユース機器の共同利用化の推進などを行い、全学の研究設備の有効利用を促進することを責務としています。特に今年度は、学内の多様な機器のデータベースの構築と、機器共同利用を活発化するためのシステムの構築が重要な課題となっており、鋭意努力中です。

この冊子は平成27年度（2015年度）の活動実績をまとめたものです。ご高覧頂ければ幸いです。今後とも、研究基盤センターに対するご指導ご鞭撻、またご支援のほど、宜しくお願い申し上げます。

研究基盤センター長

藤井 稔 2016/10/1

若手フロンティア研究会 2015

研究基盤センターを利用する若い研究者は、物理・化学・生物、生命科学、地球惑星科学からナノ工学に至るまで自然科学系のあらゆる分野の研究に励んでいます。

このような若い研究者が異なる分野間で自由に意見を交換し、交流を深めるためのポスター発表会を神戸大学百年記念館で開催しました。当日は、学内のセンター利用者だけでなく、利用していない方々もご参加いただき、発表者に貴重なご意見をいただきました。

また、発表概要集『若手フロンティア研究会 2015 概要集』を、研究会当日に発刊しました。

日 時：平成 27 年 12 月 25 日 午後 1 時 30 分～午後 4 時 30 分
場 所：神戸大学百年記念館（発表会場：3F ホワイエ 表彰式：2F ホワイエ）
プログラム：ポスターセッション・交流会・表彰式
（ポスター発表：88 件・参加者数 215 名）
表 彰：最優秀ポスター賞 1 件、部門賞 4 件、優秀賞 1 件を表彰しました。

【受賞ポスター】

●最優秀ポスター賞	水月湖の年縞堆積物を用いた古地磁気永年変化の復元 理学研究科 博士前期課程 惑星学専攻 津村 昂甫
●部 門 賞 [アイソトープ部門]	アブシジン酸に対する根寄生雑草ストライガの気孔と発芽の応答 農学研究科 博士前期課程 生命機能科学専攻 藤 岡 聖
[機 器 分 析 部 門]	金ナノ粒子シリコンナノ結晶複合体の発光特性評価 工学研究科 博士前期課程 電気電子工学専攻 井上 飛鳥
[極 低 温 部 門]	ミドリゾウリムシに共生するクロレラの細胞壁の解析 理学研究科 博士前期課程 生物学専攻 松元 里樹
[加 速 器 部 門]	中性子ビームによる反跳原子核の前後判定 理学研究科 博士後期課程 物理学専攻 矢ヶ部 遼太
●優 秀 賞	マイクロカンチレバーを用いた高周波ESR光法のタンパク質試料への応用 理学研究科 博士前期課程 物理学専攻 岡本 翔

最優秀ポスター賞の受賞者には、副賞として海外での学会発表参加費及び渡航費が援助されました。

本年度最優秀ポスター賞を受賞された津村昂甫さんの受賞報告とポスター概要を次ページに記します。

若手フロンティア研究会 2015 最優秀ポスター賞の受賞報告

神戸大学大学院 理学研究科 惑星学専攻
博士前期課程二年 津村 昂甫

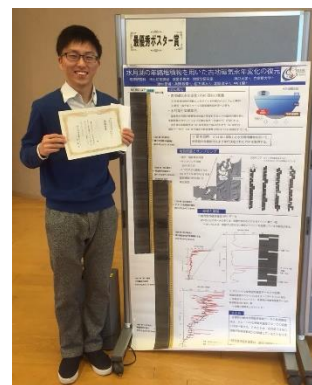
2015年12月25日に研究基盤センター主催で開催されました「若手フロンティア研究会 2015」に参加させていただき、最優秀賞ポスター賞という大変光栄な賞を頂きましたことを、この場を借りてお礼申し上げます。

本研究発表会にて、私は「水月湖の年縞堆積物を用いた古地磁気永年変化の復元」というタイトルで発表をさせていただきました。本研究の目的は、極めて正確な堆積年代を持つ福井県水月湖の湖底堆積物(年縞堆積物)を用いて、過去の日本の地磁気変動を復元するというものです。堆積物の記録する磁化強度は弱く、磁気パラメーターの測定には、液体ヘリウムを用いた高感度の超伝導磁力計の使用が必須になります。本研究においても、これを用いて磁化測定を行っており、これまでに過去2万年までの地球磁場変動の復元と、水月湖年縞堆積物の磁気パラメーターの測定を行いました。

本発表会は、当時修士1年だった私にとっては、初となる公の場での研究発表でしたが、多くの先生方が私のポスターに興味を持ってくださり、また、内容を評価して下さったことは、大きな自信につながり、その後の私の研究の糧となりました。

また、副賞として賜りました国際学会派遣の援助を用いまして、2016年12月12日から16日にサンフランシスコで開催されます「2016 AGU (American Geophysical Union) Fall Meeting」への参加を予定しております。地球惑星科学の分野において最も栄誉ある本学会で発表するという、貴重な機会をいただきましたことを大変有り難く思います。初の国際学会、初の英語での発表と、参加への道程は容易なものではありませんが、頂きました賞に恥じない発表を行えるよう、現在も研究に邁進しております。またこの機会に、普段は決して会うことの出来ない様々な研究者の発表を聴き、交流を図り、建設的な意見交換を行いたいと思います。

今後、これらの経験を十二分に活かし、修士論文の執筆を行ってまいります。



C33

[極低温部門]

水月湖の年縞堆積物を用いた古地磁気永年変化の復元

理学研究科 博士前期課程 惑星学専攻 神戸大学^a、立命館大学^b
津村 昂甫^a、兵頭 政幸^a、松下 隼人^a、北場 育子^b、中川 毅^b

古地磁気永年変化(PSV)の研究は、数百～数千年スケールの磁気層序年代法に寄与する。福井県水月湖の堆積物は年縞と呼ばれる年ごとの縞状の層を持ち、年縞枚数のカウントにより年代が得られる(年縞年代)。水月湖年縞堆積物の年縞年代の誤差は2万年でわずか58年と、極めて正確で、また、過去2万年間の平均堆積速度は約99cm/kaと非常に速く、高解像度の永年変化の復元が可能である。本研究は、水月湖の年縞堆積物コアから高解像度のPSV記録を取得し、年縞年代によって正確に年代決定された、世界初のPSVを提案することを目的とする。

2014年7月から9月に水月湖年縞堆積物の掘削を行い、湖底の4つの掘削孔から274本の1mコアを採取した。本研究では、各コアから採取した1m×2cm×2cmのLLチャンネル試料を使用し、このうち43本について古地磁気分析を行った。全ての試料について、80mTまでの段階交流消磁を行い、1cm間隔で測定し、主成分分析によって固有磁化成分を計算した。予察的な結果として、過去2万年間の偏角、伏角の変動を復元した。水月湖の永年変化は、過去2千年間には、日本の考古地磁気記録と共通の特徴を示す。また過去1万2千年間については、日本の堆積物から得られた古地磁気永年変化と類似した変化を捉えている。

以上より、水月湖年縞堆積物は日本の永年変化を記録しており、年縞年代による極めて正確な年代を持った新しい古地磁気永年変化記録を提案できる可能性が高い。

講習会・学会などの開催実績

研究基盤センター

名称	内容	主催・共催	開催日 (回数)	期間 (時間)	場所	参加人数 (合計)
放射線研修会	特殊災害隊員の放射性物質に関する知識向上のため研修 講師:宮本昌明	研究基盤センター と神戸市の共催	2015/8/19	2 時間	神戸市中央 消防署	神戸市消防局特 殊災害隊・特別 高度救助隊対象 30 名人
実用表面分析セミナー2015	分析機器メーカー・分析会社・材料デバイスメーカー講師陣により、表面分析の解析技術向上に役立つ最新の分析技術、製造現場における表面分析事例を講演	主催:(公社)日本表面科学会関西支部 共催:研究基盤センター	2015/11/6	7.5 時間	神大会館	175 人
若手フロンティア研究会 2015	研究基盤センターの若い利用者のポスター発表を通して意見交換を行い、異分野間の交流を深める	主催:研究基盤センター	2015/12/25	3 時間	神大会館	ポスター発表者 88 人・参加者 215 人
表面科学技術研究会 2016	生きている固体と液体の界面 ～走査型プローブ顕微鏡で探る～ をテーマに講演	主催:日本表面科学会関西支部、表面 技術協会関西支部 共催:神戸大学研究 基盤センター	2016/1/21	4.5 時間	瀧川記念学 術交流会館	120 人

アイソトープ部門

名称	内容	講師	開催日 (回数)	期間 (時間)	場所	参加人数 (合計)
放射線・RI 講習会 (継続者対象)	1.今年度からの新しい事項について 2.特別健康診断並びに各放射線施設の放射線障害予防規定について	宮本昌明 藤居義和 岩崎哲史 馬場久光	2015/5/14 (計 1 回)	45 分	・神大会館	219 人
放射線・RI 講習会 (新規者対象)	1.今年度からの新しい事項について 2.特別健康診断並びに各放射線施設の放射線障害予防規定について 3.放射線の人体に与える影響及び放射線業務従事者の健康管理について 4.放射線障害防止に関する法令について	宮本昌明 藤居義和 岩崎哲史 川本智 藤平和弘 (株)アトックス 河辺久美子	2015/5/14・ 5/19・11/11 (各 1 回) ※2 回目以降はビ デオ講習会	5 時間	・神大会館、 ・農学研究科 C101 大教室、 ・アイソトープ部 門セミナー室	364 人
放射線・RI 講習会 (継続者・新規者対象の臨時ビデオ講習)	1.今年度からの新しい事項について 2.特別健康診断並びに各放射線施設の放射線障害予防規定について 3.放射線の人体に与える影響及び放射線業務従事者の健康管理について 4.放射線障害防止に関する法令について	5/14 のビ デオ講習会	2015/4/20・ 5/27・6/3・ 6/5・6/8・ 7/1・7/24・ 9/24・10/26・ 2016/3/2・3/14 (計 11 回)	5 時間 あるいは 45 分	・アイソトープ部 門セミナー室	58 人
デジタルマイクロスコブ取扱説明会	仕様・アプリケーション説明、取扱説明	キーエンス 担当者	2015/5/12 (計 1 回)	1 日	・アイソトープ部 門セミナー室 ・4 階設置室	28 人

機器分析部門

名称	内容	講師	開催日 (回数)	期間	場所	参加人数 (合計)
顕微レーザーラマン分光分析装置 RAMAN セミナー	ラマン装置の基本仕様から分析手法まで	日本分光担当者	2015/4/20	0.7 時間	工学研究科 C3-101 創造工学スタジオ 2	65 人
イオンスライサー講習会	イオンスライサー使用実習	日本電子担当者	2015/4/21	3.3 時間	機器分析部門棟 1 階 106 号室 (STEM 室)	6 人
高分解能走査透過分析電子顕微鏡 STEM・利用講習会	基本講習(TEM,STEM)	日本電子担当者	2015/4/22	6.5 時間	機器分析部門棟 1 階 106 号室 (STEM 室)	17 人
高分解能走査透過分析電子顕微鏡 STEM・利用講習会	応用講習 (EDS, EEL)	日本電子担当者	2015/4/23	6.5 時間	機器分析部門棟 1 階 106 号室 (STEM 室)	10 人
走査型光電子分光分析装置 SPES・利用講習会	測定実習, 解析実習	ULVAC-PHI 担当者	2015/4/27 4/28 (計 2 回)	6.5 時間	機器分析部門棟 2 階 208 号室 (SPES 室)	11 人
顕微レーザーラマン分光分析装置 RAMAN・利用講習会	基本測定, 応用測定	日本分光担当者	2015/4 /30 5/1 (計 2 回)	7 時間	機器分析部門棟 2 階 205 号室 (レーザー ラマン分光装置室)	29 人
高分解能走査透過分析電子顕微鏡 STEM・トモグラフィ講習会	応用講習 (電子線トモグラフィ)	システムフロンティア担当者	2015/5/19 (午前・午後 の計 2 回)	3 時間	機器分析部門棟 1 階 106 号室 (STEM 室)	8 人
多元素シーケンシャル型 ICP 発光分光装置 ICP・利用講習会	ICP 利用講習会	保守担当者 : 海津利行	2015/5/19	3 時間	機器分析部門棟 2 階 ICP 発光分析室 (207 室)	7 人
電子スピン共鳴装置 2 BRUKER-EMX8/2.7 ESR2・利用講習会	ESR2 利用講習会	ブルカー・パイオスピン担当者	2015/5/26 5/29 (計 2 回)	3 時間	連携創造本部棟(VBL 棟) 1 階 107 号室 (ESR 室)	12 人
顕微レーザーラマン分光装置 RAMAN・利用講習会	加熱冷却ステージ使用講習	日本分光担当者	2015/6/8	1.5 時間	機器分析部門棟 2 階 205 号室 (レーザー ラマン分光装置室)	12 人
共焦点レーザー蛍光顕微鏡 LSM・利用講習会	LSM 利用講習会	オリンパス担当者	2015/6/10	3 時間	極低温部門棟 2 階 203 室	13 人
走査型分析電子顕微鏡 JSM5610LVS SEM・利用講習会	SEM, SEM-EDS 利用講習会	保守担当者 : 藤居義和	2015/6/11	4 時間	機器分析部門棟 2 階 209 号室 (SEM 室)	7 人
電子線マイクロアナライザー JXA8900 EPMA・利用講習会	基本講習, 応用講習	日本電子担当者	2015/6/25	6.5 時間	連携創造本部(旧 VBL) 棟 1 階 102 号室 (EPMA 室)	3 名
可視分光エリブソメーター ELLIP・利用講習会	基本操作および解析方法	堀場製作所担当者	2015/6/26	7 時間	機器分析部門棟 2 階 分光装置室 (202 室)	9 名
原子間力顕微鏡装置 SPM AFM・利用講習会	大気・液中試料測定	日立ハイテック担当者	2015/6/30	4 時間	機器分析部門棟 3 階 304 号室 (AFM 室)	6 名
高分解能多機能 X 線回折装置 XRD・利用講習会	多目的粉末 X 線回折装置高精度構造解析 (基礎測定・常温) 測定実習及び解析ソフト説明	保守担当者 : 藤居義和	2015/7/10	3 時間	機器分析部門棟 2 階 203 室 (XRD 室)	5 名

極低温部門

名称	内容	講師	開催日 (回数)	期間	場所	参加人数 (合計)
寒剤利用講習会	1.高圧ガス保安法について 2.寒剤の安全な利用について 3.液体窒素自動充填装置の使い方	櫻井敬博 原茂生 森豊	2015/4/23 5/12 (計2回)	1時間	神大会館	275人
寒剤利用個別講習会 (個別対応)	1.高圧ガス保安法について 2.寒剤の安全な利用について 3.液体窒素自動充填装置の使い方	原茂生 森豊	2015/5/11・5/15・ 10/19・10/23・ 11/13・2016/2/10 (計6回)	1時間	液体窒素自動 充填所前	20人
寒剤利用講習会 (工学部向け)	1.高圧ガス保安法について 2.寒剤の安全な利用について	櫻井敬博 原茂生	2015/6/10・6/18・ 2016/1/13 (計3回)	1時間	神大会館	162人

加速器部門

名称	内容	講師	開催日 (回数)	期間	場所	参加人数 (合計)
タンデム静電加速器 設備利用者会議	1.運転状況、修理・改良等の報告ほか 2.2015年度上半期、下半期使用予 定の決定	古山雄一 谷池晃	2015/4/6・ 10/5 (計2回)	50分	深江キャンパス 加速器・粒子線実験 施設の制御測定室	43人 (2回の 合計)
放射線・RI講習会 (継続者対象)	1.放射線の人体に与える影響 2.放射性同位元素等及び放射線発生 装置の安全取扱い 3.放射線障害の防止に関する法令 4.加速器・粒子線実験施設放射線障 害予防規程	古山雄一 山内知也 横瀬豊司	2015/9/29・ 10/6・10/14 (各1回) ※2回目以降 は1回目の DVD	2時間 10分	深江キャンパス 総合学術交流棟 梅木Nホール	45人
放射線・RI講習会 (新規者対象の臨時 ビデオ講習)	同上	2014/9/29 の講習会の DVD、 2015/9/29 の講習会の DVD、教育 訓練用DVD	2015/5/21・ 9/29・10/23 (計3回)	6時間	深江キャンパス ・総合学術交流棟の 梅木Nホール ・3号館205室 ・2301教室	6人
放射線・RI講習会 (継続者等の臨時ビ デオ講習)	同上	2014/9/29 の講習会の DVD、教育 訓練用DVD	2015/6/3・ 7/7・7/27・ 7/28・ 7/29・ 7/31・8/3・ 8/5・ 2016/1/12・ 3/14 (計10回)	2時間	深江キャンパス 加速器・粒子線実験 施設の制御測定室、 タンデムファンデグ ラフ室	33人

講習会・学会・委員会等の参加実績

アイソトープ部門

名称	内容	主催	講師及び参加者	期間	場所
第 39 回国立大学アイソトープ総合センター長会議	放射線安全管理に関する協力および情報交換 議題「アイソトープ総合センターの現状と課題及び今後の展望」など	国立大学アイソトープ総合センター会議	国立21大学アイソトープ総合センター群 参加者：杉本幸裕、宮本昌明	2015/6/3~ 6/4	熊本大学山崎記念館 研修ホール
日本アイソトープ協会放射線安全取扱部会広報専門委員会	日本アイソトープ協会放射線安全取扱部会広報誌、主任者ニュース等の編集活動	公益社団法人 日本アイソトープ協会	日本アイソトープ協会放射線安全取扱部会広報専門委員会委員(宮本昌明)	2015/5/15 2016/1/8	日本アイソトープ協会本部
日本アイソトープ協会放射線安全取扱部会教育訓練分科会	日本アイソトープ協会が主催する放射線業務従事者対象の教育訓練について検討	公益社団法人 日本アイソトープ協会	日本アイソトープ協会放射線安全取扱部会教育訓練分科会メンバー(宮本昌明)	2015/11/26	金沢市文化ホール会議室
大学等放射線施設協議会常議員会	大学及び研究機関における放射線安全管理について議論、検討	大学等放射線施設協議会	大学等放射線施設協議会理事、監事、常議員(宮本昌明)	2015/8/24	東京大学山上会館
兵庫県内高校理科教員対象懇談会	高校理科生物新学習指導要領の免疫分野に加わった内容について解説	理学研究科生物専攻主催	講師:宮本昌明	2015/8/29	神戸大学理学部学舎
法定定期講会	放射線障害防止法に定められた、放射線取扱主任者対象の定期講習	公益社団法人 日本アイソトープ協会	講師:宮本昌明 対象:放射線取扱主任者	2015/9/18 2016/2/12	大阪大学ラジオアイソトープ総合センター吹田本館・中之島センター
模擬授業「放射線利用による生命科学の今」	「放射線利用による生命科学の今」	理学部	講師:宮本昌明 対象:島根県立出雲高校生(80名)	2015/10/7	神戸大学理学部学舎

機器分析部門

名称	内容	主催	参加者	期間	場所
平成 27 年度国立大学法人機器・分析センター協議会総会	・若手技術者の情報交換会(午前) ・機器分析センター情報の交換、	国立大学法人機器・分析センター協議会	森敦紀、藤居義和 朴 杓允、橋本享昌 合計:140人	2015/11/27	大分市コンパルホール
MS, NMRユーザーズミーティング	新しい技術・応用・解析法等を紹介	日本電子株式会社	橋本享昌	2015/12/2 2015/12/3	千里ライフサイエンスセンター
2015TEMユーザーズミーティング	新技術情報の提供、実践的技術情報の提供及びコミュニケーション	日本電子株式会社	松本恵	2015/12/11	東京大学 工学部 武田先端ビル

加速器部門

名称	内容	主催	参加者	期間	場所
第 28 回 タンデム加速器及びその周辺技術の研究會	1.タンデム・静電加速器装置の現状報告及び将来計画 2.加速器工学及び関連技術 3.ビーム利用研究 4.タンデム・静電加速器関連技術研究の成功例および失敗例など 5.タンデム・静電加速器利用研究の将来展望について	第 28 回タンデム加速器及びその周辺技術の研究會 実行委員会	谷池晃（登壇）	2015/7/3～ 2015/7/4	東北大学 工学研究科 工学部 中央棟
放射化物研修會（東京会場）	1.放射化物について 2.放射化物の法令上の位置づけ及び記帳・記録の方法 3.放射化物への法令対応の事例紹介 4.放射化物の廃棄について	公益財団法人 原子力安全技術センター	古山雄一	2015/7/26	発明会館
平成 27 年度 大学等における放射線安全管理研修會	1.放射線障害防止法関係の最近の動向 2.ホウ素中性子捕捉療法が拓く X 線抵抗性がん治療 3.人口 DNA 結合分子を用いたゲノム編集 4.福島事故後の航空機モニタリングと走行サーベイ 5.アイソトープ総合センターの在り方 6.外国人対象放射線障害防止のための教育訓練	大学等放射線施設協議會	古山雄一	2015/8/25	東京大学安田講堂
放射線安全管理講習會	I.最近の放射線安全行政の動向について II.放射化物とその管理 III.災害と危機管理 IV.現場における放射線管理上の提言 V.放射線計測と個人被ばく線量評価	公益財団法人 原子力安全技術センター	横瀬豊司	2015/10/21	大阪科学技術センター

研究設備サポート推進室


名称	内容	参加者	開催日（回数）	期間	場所
2nd 設備サポートセンター整備事業シンポジウム	・大学における新たな設備共同体制を目指して（地域連携による設備サポートの新たな展開）	朴 杓允、上野神吾 関本恵子 合計:約 200 人	2016/1/27 (計 1 回)	1 日	鳥取大学
大型設備基盤センター業務報告會	・大型設備基盤センター職員の業務報告（講演 17 題）	朴 杓允 合計:約 20 人	2016/3/11 (計 1 回)	1 日	名古屋工業大学

H26～H27 年度導入研究設備・リユース設備



アイソトープ部門

機器名称	メーカー名・規格	概要
人工気象器 NK 式インキュベーター BioTRON 	日本医化器製作所 LH-241SP	温度、光条件を設定して植物を栽培する装置です。
マイクロ冷却遠心機 	久保田製作所 MODEL3740	微量の生化学試料を冷却条件で遠心分離するための装置です。
小型スタックブルバイオ シェーカー (恒温振盪培養器) 	ワケンビーテック WB-205QMC	大腸菌や酵母等の微生物を培養するための装置です。
デジタルマイクロス コープ 写真提供：KEYENCE 	キーエンス VHX-5000	焦点深度を深く画像を取得できる実体顕微鏡で、簡易 SEM 機能を持ちます。光学顕微鏡と SEM の機能を繋ぐ顕微鏡です。
カロリメーター 写真提供：Malvern 	Malvern MicroCal iTC200	溶液中の低分子や生体分子等の相互作用を標識や固定することなく高感度に測定できます。測定値から結合親和性 (KD)、結合比 (n)、エンタルピー変化 (ΔH) およびエントロピー変化 (ΔS) を算出することが可能です。

アイソトープ部門 リユース設備

機器名称	メーカー名・規格	概要
超遠心機 	ベックマン・コールター OptimaXL-90	生体材料を遠心分離によって分画します。細胞小器官から、核酸 (DNA、RNA)、タンパク質を分離、精製することが可能です。ローターと容器の種類が多く、多量試料の分離に適しています。

機器分析部門

機器名称	メーカー名・規格	概要
分光エリプソメーター  <small>写真提供：株式会社 堀場製作所</small>	堀場製作所製 Auto SE-KF	試料に直線偏光を入射し、試料との相互作用により変化する反射光の偏光状態を測定し、薄膜や表面の微細構造を解析します。得られたスペクトルのモデルでのフィッティングによって、薄膜の光学定数や膜厚、表面粗さ・界面の粗さなどが分かります。
レーザラマン分光光度計  <small>写真提供：日本分光</small>	日本分光 NRS-7100 type KCS	試料にレーザー光を入射し、入射光と異なる波長に散乱されるラマン散乱光を分光し、物質の原子構造や結晶構造を解析します。固体、液体、気体の試料において、物質や化学結合の同定、結晶性や結晶格子歪みの評価、相対的な濃度の評価を行うことができます。

極低温部門

機器名称	メーカー名・規格	概要
ヘリウム液化システム	日本エア・リキード	ヘリウムガスを断熱膨張により温度を下げ、更に JT 効果により液化します。



ヘリウム液化機



回収ヘリウムガス高圧貯蔵容器



回収ヘリウムガス圧縮機

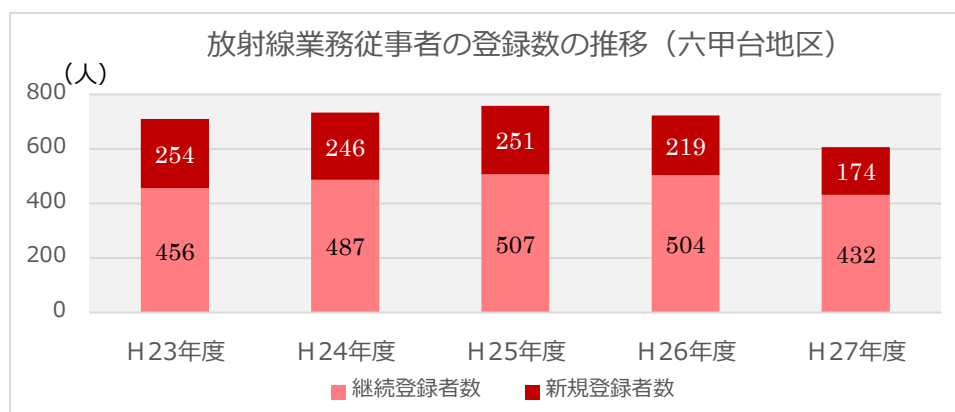
平成 27 年度 研究支援室活動報告

アイソトープ部門

アイソトープ部門は、六甲台地区の放射性アイソトープ使用施設における各種の管理を行う他に、六甲台地区における放射線業務従事者の登録及び講習会、セミナーの開催などの活動を行っています。

平成 27 年度は下記のような活動を行いました。

1. 六甲台地区における放射線業務従事者の登録数の推移



六甲台地区における放射線業務従事者の所属別登録者数

所 属	教職員	準構成員	学生	計
大学教育推進機構	1	—	—	1
発達科学部	—	—	8	8
理学部	—	—	35	35
工学部	—	—	48	48
農学部	—	—	31	31
人間発達環境学研究科	7	—	16	23
理学研究科	35	1	96	132
医学研究科	—	2	3	5
工学研究科	56	—	126	182
農学研究科	26	—	43	69
自然科学系先端融合研究環 重点研究部 ^(a)	17	2	—	19
自然科学系先端融合研究環 遺伝子実験センター ^(b)	14	—	—	14
自然科学系先端融合研究環 バイオシグナル研究センター ^(b)	12	—	—	12
自然科学系先端融合研究環 分子フォトサイエンス研究センター ^(c)	2	—	—	2
連携創造本部	4	1	—	5
研究基盤センター	10	3	—	13
環境保全推進センター	3	—	—	3
保健管理センター	4	—	—	4
計	190	9	315	514

※準構成員は、学外共同研究者等を指します。

※(a)現「先端融合研究環」・(b)現「バイオシグナル総合研究センター」・(c)現「分子フォトサイエンス研究センター」

2.放射線業務従事者の個人被ばく管理

放射線業務管理についてはガラスバッジ、一時立入者についてはポケット線量計を着用することで外部被ばく線量の管理を行っています。

3.労働安全衛生法および電離則に対する対応

本学の放射線施設作業室における作業環境測定（月 1 回）およびエックス線装置の漏洩エックス線の測定（6 ヶ月に 1 回）を外部業者に委託して実施しています。

4.放射線施設点検の実施

4 月 24 日、7 月 30 日、10 月 27 日、1 月 28 日に放射線施設の自主点検を実施しました。

5.汚染検査、作業環境測定の実施（月 1 回）

管理区域内 100 箇所について検査し、汚染が無いことを確認しました。管理区域作業室、管理区域境界、事業所境界の放射線の量を測定し、異常がないことを確認しました。また、管理区域作業室の空气中放射性同位元素濃度の測定を行いました。内部被ばくの算定を行い、有意な被ばくが無いことを確認しました。同時に気流確認を行い、適正な気流が保たれていることを確認しました。

6.主な施設管理業務

- ・4 月 14 日 4 階実験室の非管理区域としての利用を開始
- ・4 月 22 日 管理区域境界扉警報装置設置
- ・6 月 11 日 ヒートポンプチラー点検
- ・7 月 31 日 排気系統確認調査
- ・9 月 3 日 ガス設備点検
- ・9 月 17 日 消防設備および防災管理点検
- ・10 月 28 日 特殊建築物定期報告に伴う空気環境調査
- ・11 月 27 日 ヒートポンプチラー1、2 号機電磁接触器交換
- ・12 月 17 日 4 階階段室照明制御補修
- ・2 月 12 日 地下ピット漏水対策
- ・3 月 28 日 女子トイレ改修

7.利用責任者会議の開催

- ・7 月 13 日

その他特記事項

- ・神戸市消防局放射線研修（8 月 19 日）
- ・カロリーメーター導入（3 月 4 日）

機器分析部門

機器分析部門は、大型分析機器の利用供与による研究支援を行っており、各種分析機器の保守管理、機器利用者の登録及び機器利用講習会、セミナーの開催などの活動を行っています。平成 27 年度は以下のような活動を行いました。

1. 機器分析部門利用登録業務

- ・機器利用者の登録業務を 4 月 1 日より開始しました。
- ・設備利用の指紋認証システムのための指紋登録を 4 月 13 日～24 日の期間に新規利用者を対象に行いました。

2. 設備の管理及び保守業務

- ・ 4 月 17 日 : ESR2 の保守担当者向け講習の打ち合わせ (ブルカー・バイオスピン)
(ESR2 の学内利用者向け講習会用簡易マニュアルを作成のため)
- ・ 4 月 30 日 : 新規導入機器 (分光エリプソメーター・レーザラマン分光光度計) の利用準備。
- ・ 7 月 30 日 : ESR2 のマーカー設置 (ブルカー・バイオスピン)
- ・ 12 月 28 日 : H27 年度のケンブリッジ結晶学データベース(XRD 解析を行う際の結晶データベース)CSD の利用募集の開始
- ・ 3 月 11 日 : ICP のソフトウェアバージョンUP

3. 技術相談

- ・ 4 月 6 日, 8 日 : XRD の技術指導 ユメックス
- ・ 4 月 14 日, 30 日, 5 月 12 日, 6 月 1 日, 2 日 : STEM の技術指導 京セラ
- ・ 10 月 1, 2, 14, 15 日 : 学外利用者への STEM 技術指導
- ・ 11 月 12 日 : 学外利用者への XRD 技術相談
- ・ 11 月 30 日 : 阪大の技術相談への対応
- ・ 12 月 1 日 : SKYWOKS (株) の技術相談への対応
- ・ 12 月 22 日 : 日亜化学工業 (株) の技術相談への対応
- ・ 1 月 27 日 : 神鋼鋼線との技術相談

その他特記事項

- ・データ解析室の設置 (3 月 3 日)

各分析機器に付随した解析ソフトやデータベース、測定データを保存するための貸し出し用の USB メモリチェックに利用できる 3 台の PC を設置した解析室を機器分析棟 3F に設置しました。

(主な解析ソフト : STEM アプリケーション・STEM・EDS 解析ソフト・ケンブリッジデータベース)

極低温部門

極低温部門では液体窒素の管理・供給と液体ヘリウムの製造・管理・供給に係わる業務として平成 27 年度には以下の活動等を行いました。

1. 極低温部門登録業務

- ・平成 27 年度寒剤利用申請等案内を開始し、利用講習会を開催しました。

2. 高圧ガス設備の管理及び保守業務

- ・ヘリウム液化機の試運転開始
- ・高圧ガス設備変更等に関する相談（兵庫県庁）
- ・高圧ガス設備変更許可申請（二期工事分）及び危害予防規程変更届（兵庫県庁）
- ・定期自主検査
- ・ヘリウム液化システム完成検査申請（兵庫県庁）
- ・ヘリウム液化システム完成検査
- ・保安検査申し込み（兵庫県高圧ガス保安協会）
- ・年間保安検査（高圧ガス保安協会）
- ・液体窒素の充填設備変更許可申請（兵庫県庁）
- ・液体窒素の充填設備完成検査申請（兵庫県庁）
- ・高圧ガス設備変更許可申請（兵庫県庁）
- ・液体窒素の充填設備完成検査
- ・液体窒素の 10 トンタンク定期自主検査
- ・高圧ガス設備変更工事完成検査（兵庫県庁） 1 月
- ・ヘリウム液化機タービン取り付け作業
- ・液体窒素自動充填装置異常
- ・液体窒素充填設備改良工事
- ・液体窒素自動充填装置の異常対応・回収用圧縮機（古い方）の漏れ対応（日本エア・リキード）
- ・液体窒素自動充填装置の手直し（日本エア・リキード）
- ・回収用圧縮機の異常停止の対応（日本エア・リキード）
- ・回収用圧縮機の異常停止の対応（日本エア・リキード）
- ・回収用圧縮機（古い方）のガス漏れ対応打合せ（日本エア・リキード）
- ・液体窒素自動充填装置の不具合調査（日本エア・リキード）
- ・回収用圧縮機（古い方）のガス漏れ対応工事（日本エア・リキード）
- ・液体窒素自動充填装置の不具合調査（日本エア・リキード）
- ・回収用圧縮機の異常の調査（日本エア・リキード）
- ・回収用圧縮機（新しい方）異常停止 2 回
- ・回収用圧縮機の修理 2 回（日本エア・リキード）
- ・純ヘリウムガスラインガス漏れ対応（日本エア・リキード）

3. 液体ヘリウム充填サービス業務に関わる活動

- ・NMR2（連携創造本部設置）への液体ヘリウム充填
- ・NMR1（機器分析棟）への液体ヘリウム充填
- ・農学部滝川研 NMR への液体ヘリウム充填サービス調査
- ・工学部膜棟のヘリウム回収配管置換作業
- ・工学部膜棟（森研）への液体ヘリウム移送
- ・農学部滝川研への NMR 液体ヘリウム充填
- ・NMR2 への液体ヘリウム充填
- ・農学部滝川研 NMR への液体ヘリウム充填
- ・工学部森研 NMR への液体ヘリウム充填

- ・ NMR への液体ヘリウム充填問い合わせ（工学部応用化学科竹内研）
- ・ 工学部森研 NMR への液体ヘリウム充填サービス
- ・ 工学部竹内研 NMR への液体ヘリウム充填サービス調査
- ・ 工学部竹内研 NMR へのヘリウム充填

4. その他の報告事項

- ・ 機器分析部門ヘリウム回収装置修理（4月・5月）
- ・ 実験棟 1F ネットワーク不具合
- ・ 液化棟動カケーブル調査（施設部）
- ・ 101号室（藤研利用）電気工事
- ・ 動力系電気工事
- ・ 工学部研究科先端膜工学研究拠点棟ヘリウム回収配管の不備発覚
- ・ 工学研究科部先端膜工学研究拠点棟ヘリウム回収配管置換作業
- ・ 寒剤運搬路舗装等改修工事打合せ（施設部）
- ・ 作業環境調査
- ・ アスファルト舗装改修打合せ（施設部）
- ・ アスベスト調査

加速器部門

加速器部門は、深江地区の放射線施設における各種の管理を行う他に、深江地区における放射線業務従事者の登録及び講習会、セミナーの開催などの活動を行っています。平成 27 年度は下記のような活動を行いました。

1. 深江地区における放射線業務従事者の登録

放射線業務従事者数	75 人
新規	21 人
継続	54 人
年度内中止者	0 人

深江地区における放射線業務従事者の所属別登録者数

所 属	教職員	準構成員	学生	計
工学部	－	－	1	1
海事科学部	－	－	12	12
理学研究科	3	－	6	9
工学研究科	2	－	2	4
海事科学研究科	11	－	19	30
学外	11	－	8	19
計	27	－	48	75

※準構成員は、学外共同研究者等を指します。

2. 放射線業務従事者の個人被ばく管理

放射線業務管理についてはガラスバッジ、一時立入者についてはポケット線量計を着用することで外部被ばく線量の管理を行っています。

3. 労働安全衛生法および電離則に対する対応

本学の放射線施設作業室における作業環境測定（月 1 回）および放射線発生装置、エックス線発生装置の漏洩線量の測定（6 ヶ月に 1 回）を外部業者に委託して実施しています。

4. 放射線施設点検の実施

6 月 16 日、9 月 7 日、12 月 18 日、3 月 23 日に放射線施設の自主点検を、11 月 16 日～11 月 18 日に外部業者による排水設備の点検を実施しました。

5. 作業環境測定の実施（月 1 回）

管理区域作業室、管理区域境界、事業所境界の放射線の量を測定し、異常がないことを確認しました。また、管理区域作業室の空気中放射性同位元素濃度の測定を行いました。内部被ばくの算定を行い、有意な被ばくが無いことを確認しました。それと同時に気流確認を行い、適正な気流が保たれていることを確認しました。

6. 施設周辺の整備

- ・ 4 月 22 日 施設周辺の草刈り及び支障木の伐採等を実施
- ・ 3 月 8 日 施設南側支障木の大規模伐採(外部業者)

7. 施設内放射線監視システムの定期点検

- ・ 11 月 16,17 日の 2 日間に亘り、放射線監視システムの年次点検を実施しました。(富士電機)

8.加速器及び付帯設備の維持・管理業務

対応頻度	項目	対策・処置内容	対策・処置実施日	備考
頻 繁	SF ₆ ガスのブローワー 電流導入部からの漏れ	減圧等を実施後、接着 剤を積層塗付	4/2,11/24~26 1/26,27,3/5,3/30	接着剤の最適化 検討中
4回/年	Alphatross イオン源の 定期洗浄	分解洗浄・組立(Rb の 充填)	7/6, 10/21, 12/28	
2回/年	加速器本体の定期メン テナンス	加速管内付着物の除 去及び SNICS2 イオ ン源の定期洗浄他	4/1~12, 10/5~11	
更新毎	分析用検出器(SSBD) のエネルギー校正	SSBD の交換後、標準 線源を用いて校正実 験を行い、校正式を作 成	6/8~12	
5回/年	深江地区における複数 日計画停電および突発 停電(1回)の対応	停電前の全電源OFF、 と復電後の全電源 ON 及び機器の正常 動作の確認等	11/28~29, 12/18 ~12/20,12/22~24, 12/21(突発停電)	例年は 1回/年
数回/年	SF ₆ ガス等冷却用冷却 機リモコンランプが運 転中から点検中になり 停止	当時は原因解らず、電 源スイッチを OFF に して、再び ON にして 回復させ、使用	2/25	現在は原因が解 り解決済み 冷却機の室外器 ファンモータの 不良を修理済み
数回/年	M30 チェンバー用 TMP の電源表示がエラー表 示:「NO LOAD」となり 停止	オイル交換した後、停 止頻度は減少するも、 未解決。電源スイッチ を入れ直すと回復	8/26,10/15	
老朽化 (更新後、20年 間経過)	中性子線エリアモニタ の故障	代替品を取付及び標 準線源を使用した校 正を実施(富士電機 (株))	12/3~10	更新のモニタは 発注(4月)後、 10月に納品予定
機器更新	SW Magnet の電源更 新	所定の性能が出ない 為更新・設置(伯東 (株))	12/7,8	
数回/年	ゲートバルブ閉め忘れ によるリーク事故の処 置	ゲートバルブの状態 確認後閉、ポンプ類の 再起動又は起動確認	6/1	
数回/年	イオン源立ち上げ後、 LE FC での電流値が正 確に測れない	電装部品 ADC を交換 したが正常動作しな いため、アンプ入荷ま で外付電流計で読み 込み対応 再発原因は、ばね外れ でカップが180°回転 していた。ばねを装着 し、復旧	1/7 3/9	アンプ交換後、 復旧

9.使用者会議の開催

- ・ 4月6日 （前学期4月第2週から10月第1週までの期間の利用スケジュールの打合せ）
- ・ 10月5日 （後学期10月第2週から翌年4月第2週までの期間の利用スケジュールの打合せ）

10.その他特記事項

- ・ 施設の定期検査(5年毎)を受検(8月31日) 原子力安全技術センター
- ・ 施設内消防施設の法定点検(10月1日, 3月16日) 能美防災(株)
- ・ 加速器室内床面修理(12月17日) 東建設(株)
- ・ 加速器室内非常照明器具更新工事(3月30,31日) 北神電工(株)

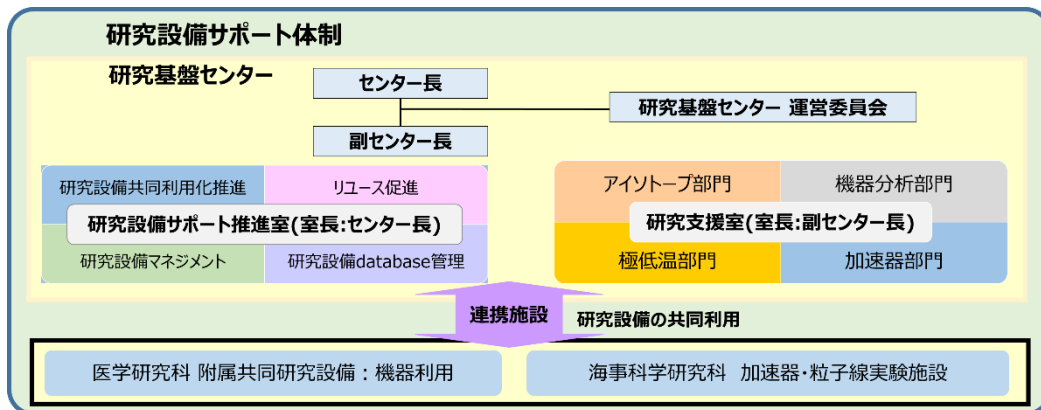
平成 27 年度研究設備サポート推進室活動報告

1. 研究設備サポート推進室

神戸大学では平成 27 年度に文部科学省の実施する設備サポートセンター整備事業（※）に採択されたことに伴い、研究設備共同利用化の推進、リユースの促進、技術スタッフの充実等を推進するための組織として、研究基盤センターに研究設備サポート推進室を設置しました。

（※）設備サポートセンター整備事業

大学等における質の高い教育研究を支える重要な基盤である教育研究設備の有効活用のため、教育研究設備の共同利用化の推進、リユースの促進、設備マネジメントの強化等に取り組む大学を支援する事業として、平成 23 年度より文部科学省が開始しました。



2. 活動内容

（ア） 研究設備の共同利用化の推進

学内の研究室等に設置された研究設備の共同利用化推進のため、共同利用の可否等に関するアンケート調査を実施しました。共同利用が可能とされた研究設備については、今後学内の共同利用設備として供用する予定です。

また、神戸大学における研究設備共同利用の基本方針等の検討を行い、全学の研究設備に関する事項を所掌する委員会において報告を行いました。

（イ） 研究設備のリユース

故障、陳腐化等により利用されなくなった研究設備の有効活用のため、研究設備のリユースを推進しました。平成 27 年度はリユースの対象とする機器の選定基準を検討し、全学の研究設備に関する事項を所掌する委員会において報告を行いました。また、リユースを実施するにあたっての問題点や、リユース後の利用状況を調査するためのテストケースとして、7 台の研究設備をリユースしました。

（ウ） 研究設備データベースの構築

研究設備の効率的な導入、配置を行うため、学内の研究室等に設置された研究設備のデータベース化を進めました。平成 27 年度は購入価格等によるデータベースの掲載基準を定めるとともに、研究設備の用途等に準じた分類、管理者等を調査し、研究設備データベースを構築しました。

（エ） 研究基盤センターホームページのリニューアル

学内外の利用者の利便性向上のため、従来よりも見やすく、利用しやすい構成を目指して、研究基盤センターホームページを刷新しました。

（オ） 機器予約・利用実績確認システムの構築

学内外の利用者の利便性向上のため、新たな機器予約・利用実績確認システムを構築し、研究基盤センターホームページ上での運用を開始しました。従来の機器予約システムよりも使いやすくなったことに加え、利用者が自身の利用実績を確認できる機能等を追加しました。

(カ) 新規共同利用機器の導入

学内各部局に対して、研究基盤センターに設置する機器の要望調査を行い、平成 27 年度はカロリメーター (Malvern MicroCal iTC200) を新規機器として研究基盤センターに導入し、共同利用に供しました。

(キ) 設備サポートセンター整備事業に関するアンケート調査

設備サポートセンター整備事業に採択されている 12 国立大学に対し、事業の取組内容、進捗、問題点等に関するアンケート調査を実施しました。アンケートの結果から、本学の強み、本学において今後事業を推進するにあたっての課題等の分析を行いました。

(ク) 若手フロンティア研究会の開催

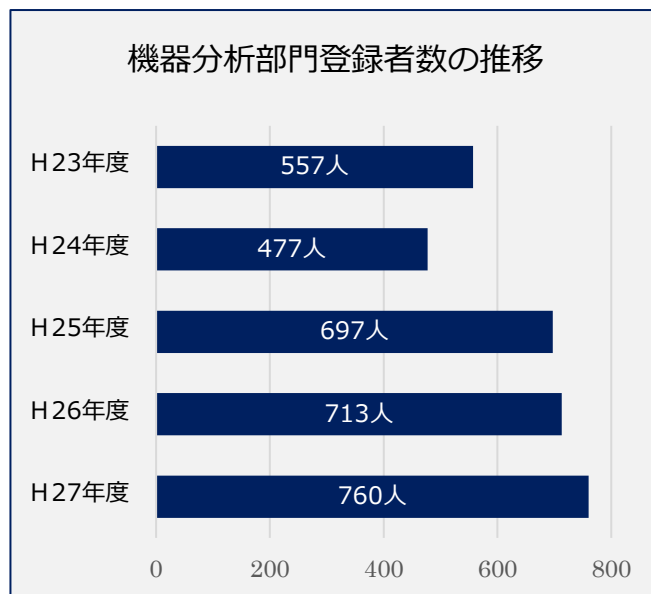
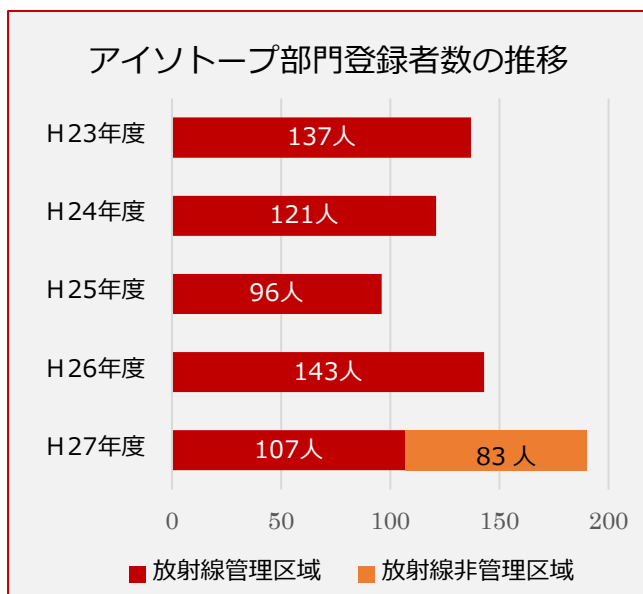
研究基盤センターを利用する若手研究者の研究成果発表の場として、平成 27 年 1 2 月 2 5 日に若手フロンティア研究会を開催しました。参加者はポスター発表を通して意見交換を行い、異分野間の交流を深めました。

(ケ) 平成 27 年度研究基盤センター報の作成

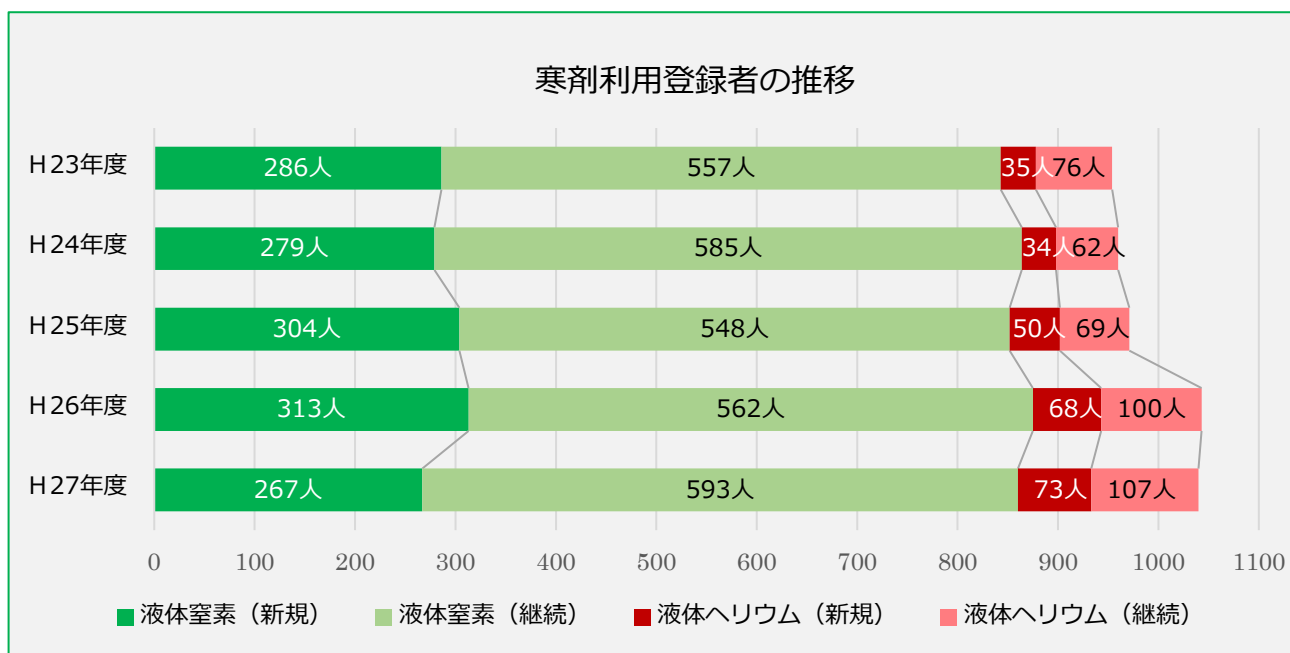
学内外のステークホルダーに向けて、研究基盤センターの取組を発信するため、研究基盤センター報を作成しました。

平成 27 年度 研究基盤センター利用実績

施設利用者及び登録者数の推移

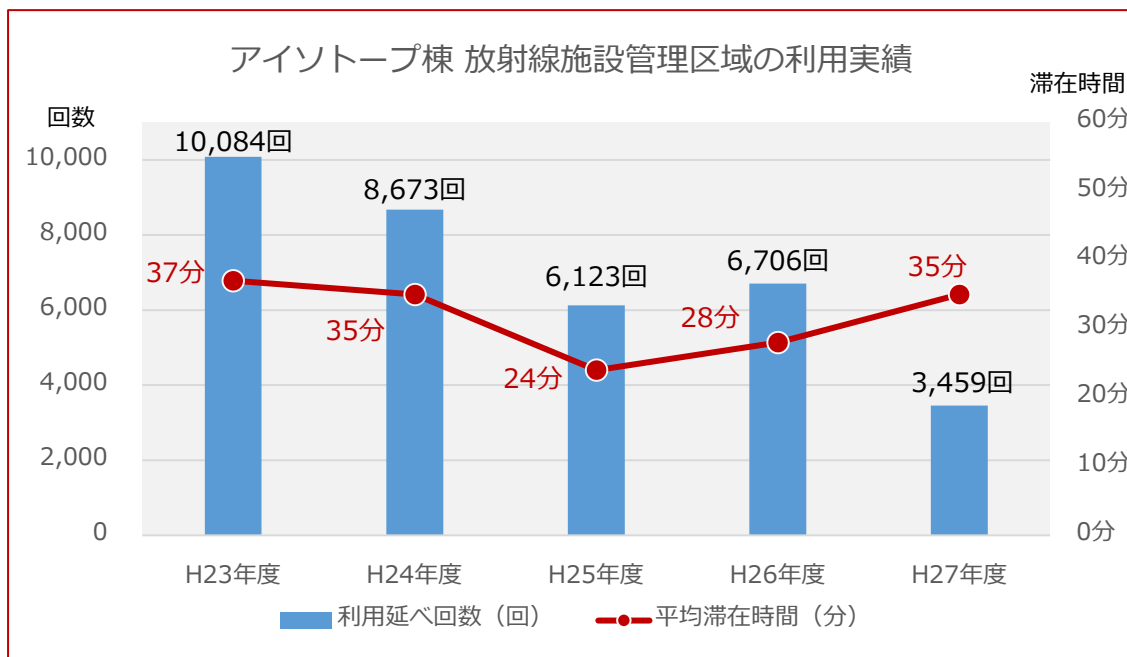


※ H27 年度より 4 階を放射線非管理区域に変更



放射線施設利用実績

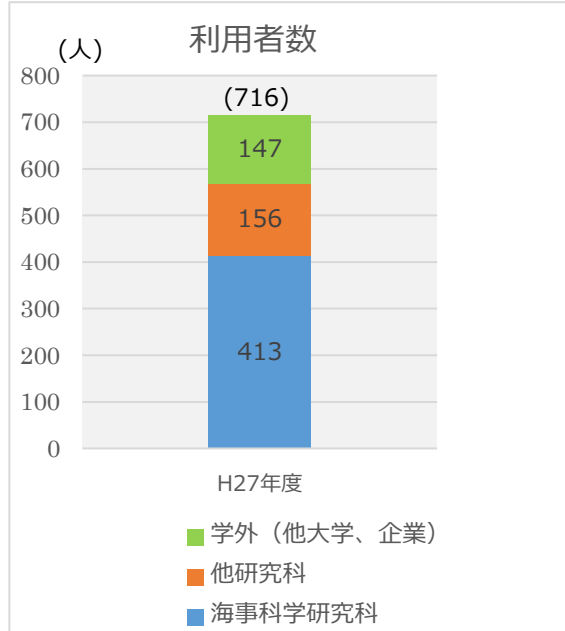
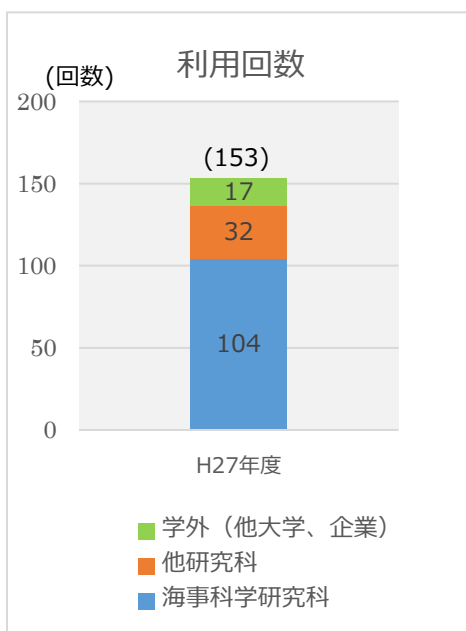
H27年度アイソトープ棟放射線施設管理区域の利用実績



※ H26年度末に放射線管理区域縮小工事を実施し、放射線非管理区域を設置しました。
非管理区域には管理区域内にあった一般実験機器と設備を移設し、研究者の利便性に配慮しています。

加速器利用実績

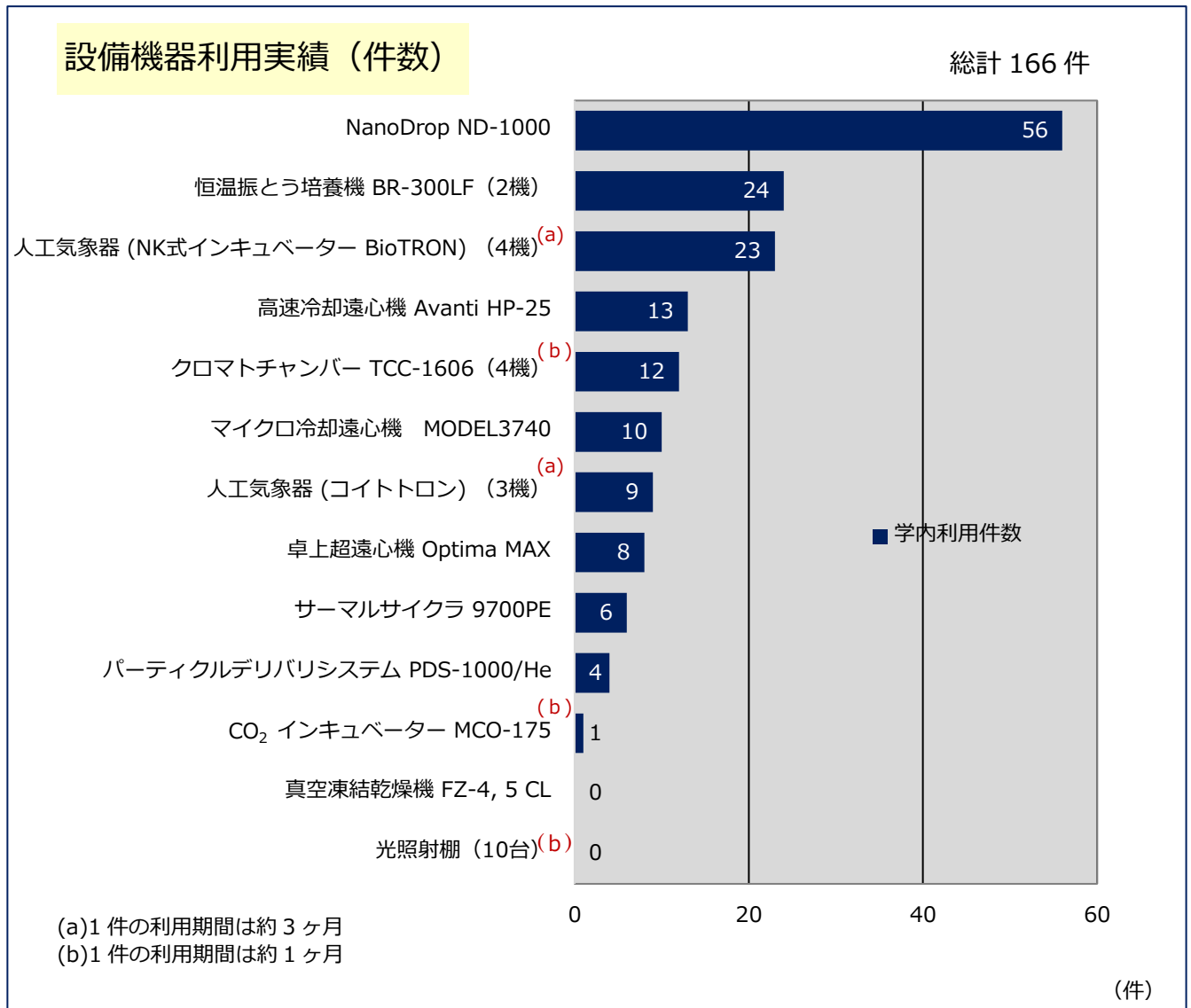
1.7MV タンデム静電加速器(Pelletron 5SDH2) 米国 NEC 社製



※ H27年度研究基盤センターに
加速器部門が新設されました。

設備機器利用実績

平成 27 年度 設備機器の利用実績



※上記の設備機器のうち放射線管理区域に設置のもの

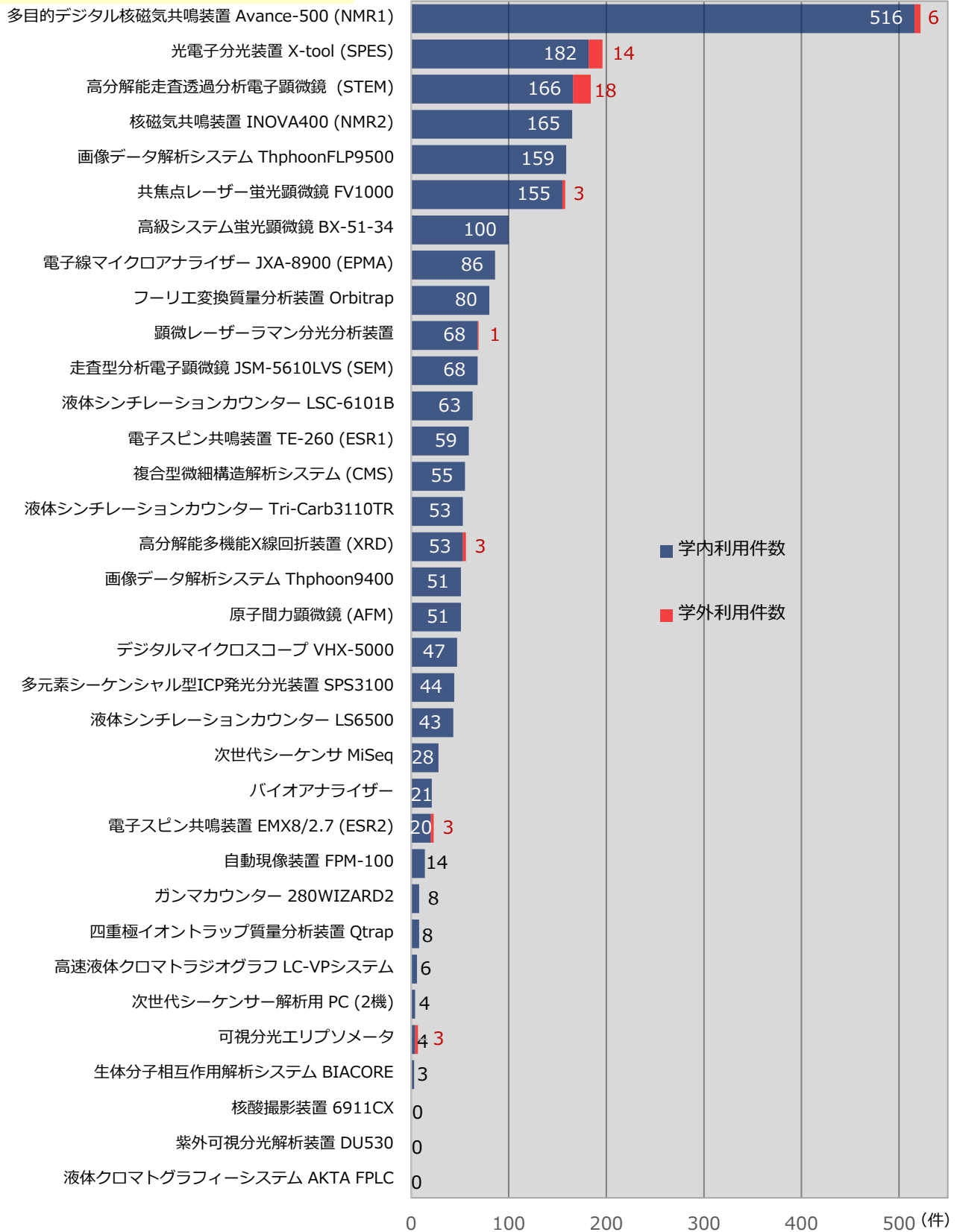
- | | | | |
|-----------------------------------|-----|----------------------|-----|
| ・人工気象機(NK 式インキュベーター-BioTRON | 1 機 | ・高速冷却遠心機 AvantiHP-25 | 1 機 |
| ・クロマトチャンバー TCC-1606 | 2 機 | ・マイクロ冷却遠心機 MODEL3740 | 1 機 |
| ・CO ₂ インキュベーター MCO-175 | 1 機 | ・真空凍結乾燥機 FZ-4,5CL | 1 機 |

分析機器利用実績

平成 27 年度 分析機器の利用実績

分析機器利用実績（件数）

総計 2,418 件



寒剤利用実績

平成27年度液体窒素利用実績

所 属	利用量 (L)
大学教育推進機構	212.6
人間発達環境学研究科	930.0
理学研究科	17,608.7
保健学研究科	418.3
工学研究科	800.6
農学研究科	11,192.4
重点研究部	292.2
遺伝子実験センター	1228.5
バイオシグナル研究センター	3,641.7
内海域環境教育研究センター	1,413.8
分子フォトサイエンス研究センター	8,375.0
連携創造本部	121.8
研究基盤センター	2,589.4
保健管理センター	579.2
計	49,404.2

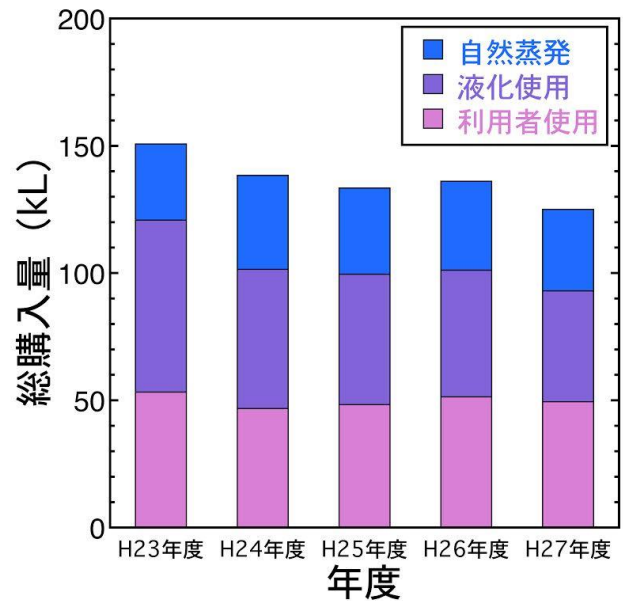


図1.最近5年における液体窒素総購入量とその用途の推移
 自然蒸発；10 トン貯槽からの自然蒸発、
 液化使用；ヘリウム液化機の予冷に使用、
 利用者使用；液体窒素利用者による使用)

平成27年度液体ヘリウム利用実績

所 属	利用量 (L)
理学研究科	11,257.3
工学研究科	247.6
農学研究科	184.4
分子フォトサイエンス研究センター	5,745.3
研究基盤センター	251.1
計	17,685.7

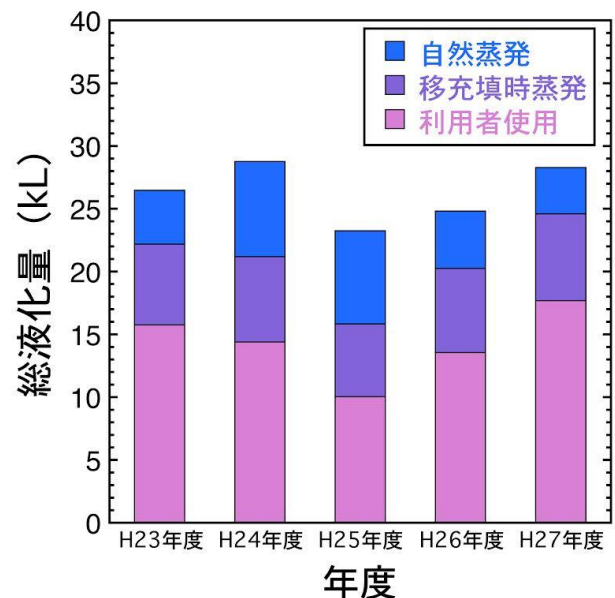


図2.最近5年におけるヘリウム総液化量とその用途の推移
 自然蒸発；2000 L貯槽等からの自然蒸発、
 移充填時蒸発；利用者用容器への移充填時における蒸発、
 利用者使用；液体ヘリウム利用者による使用)

平成 27 年度 研究基盤センター組織

研究基盤センター教職員

平成 27 年 4 月 1 日

		氏 名	備 考
センター長（兼任）		三 村 徹 郎	理学研究科教授
副センター長（兼任）		藤 井 稔	工学研究科教授
アイソトープ部門	部門長（兼任）	杉 本 幸 裕	農学研究科教授
	専任准教授	宮 本 昌 明	
	専任助教	本 庄 淳 子	
	特命技術員	嶋 津 小 百 合	
	研究支援推進員	日 下 部 良 子	
機器分析部門	部門長（兼任）	森 敦 紀	工学研究科教授
	専任准教授	藤 居 義 和	
	専任助教	海 津 利 行	
	特命技術員	松 本 恵	
	研究支援推進員	中 保 建 (5月末迄)	横田 恵里香 (7月から)
極低温部門	部門長（兼任）	太 田 仁	分子フォトサイエンス研究センター教授
	専任助教	櫻 井 敬 博	
	特命技術員	原 茂 生	6月～1月の期間は転出
	研究支援推進員	森 豊	
加速器部門	部門長（兼任）	福 田 勝 哉	海事科学研究科教授
	准教授（兼務）	古 山 雄 一	海事科学研究科准教授
	准教授（兼務）	谷 池 晃	海事科学研究科准教授
研究設備サポート推進室	統括マネージャー	朴 杓 允	
	特命技術員	上 野 紳 吾	4月13日から

研究基盤センター運営委員会

平成 27 年 4 月 1 日

部 局 名	氏 名	職 名	備 考
研究基盤センター センター長	三 村 徹 郎	理学研究科教授	H26.4.1~H28.3.31
研究基盤センター 副センター長	藤 井 稔	工学研究科教授	H26.4.1~H28.3.31
研究基盤センター アイソトープ部門長	杉 本 幸 裕	農学研究科教授	H26.4.1~H28.3.31
研究基盤センター 機器分析部門長	森 敦 紀	工学研究科教授	H26.4.1~H28.3.31
研究基盤センター 極低温部門長	太 田 仁	分子フォトサイエンス研究センター教授	H26.4.1~H28.3.31
研究基盤センター 加速器部門長	福 田 勝 哉	海事学研究科教授	H27.4.1~H29.3.31
研究基盤センター サポート推進室 統括マネージャー	朴 杓 允	特命教授	H27.4.1~H30.3.31
人間発達環境学研究科	大 串 健 一	准教授	H26.4.1~H28.3.31
理学研究科	和 田 昭 英	教 授	H26.4.1~H28.3.31
医学研究科	的 崎 尚	教 授	H26.4.1~H28.3.31
保健学研究科	鴨志田 伸吾	教 授	H26.4.1~H28.3.31
工学研究科	田 中 克 志	教 授	H26.4.1~H28.3.31
農学研究科	藤 嶽 暢 英	教 授	H26.4.1~H28.3.31
海事科学研究科	古 山 雄 一	准教授	H26.4.1~H27.4.30
	佐 俣 博 章	准教授	H27.5.1~H30.3.31
自然科学系先端融合研究環	川 井 浩 史	教 授	H27.4.1~H29.3.31
医学部附属病院	錦織 千佳子	教 授	H26.4.1~H28.3.31

研究基盤センター放射線施設安全管理組織

平成 27 年 4 月 1 日

	所 属	氏 名
施 設 長	農 学 研 究 科	杉 本 幸 裕
放 射 線 取 扱 主 任 者	研究基盤センター	宮 本 昌 明
	研究基盤センター	本 庄 淳 子
放射線障害防止管理担当者	研究基盤センター	嶋 津 小 百 合

研究基盤センター機器保守担当者

平成 27 年 4 月 1 日

設 置 機 器	保 守 担 当 者 (所 属)	
高分解能多機能 X 線回折装置 XRD	藤居 義和(研究基盤センター)	松本 恵(研究基盤センター)
高分解能走査透過分析電子顕微鏡 JEOL2100F	藤居 義和(研究基盤センター) 松本 恵 (研究基盤センター)	瀬戸 雄介(理学研究科)
走査型分析電子顕微鏡 JSM5610LVS	藤居 義和(研究基盤センター)	松本 恵(研究基盤センター)
電子線マイクロアナライザー JXA8900	藤居 義和(研究基盤センター) 松本 恵 (研究基盤センター)	瀬戸 雄介(理学研究科)
走査型光電子分光分析装置 X-tool	藤居 義和(研究基盤センター)	松本 恵(研究基盤センター)
原子間力顕微鏡装置 AFM	藤居 義和(研究基盤センター)	木村建次郎(理学研究科)
顕微レーザーラマン分光分析装置	海津 利行(研究基盤センター)	藤井 稔(工学研究科)
分光エリプソメーター	海津 利行(研究基盤センター)	森脇 和幸(工学研究科)
共焦点レーザー蛍光顕微鏡 FV-1000	藤居 義和(研究基盤センター)	李智 博(農学研究科)
分光蛍光光度計・旋光計	海津 利行(研究基盤センター)	※ ₁ 中保 建(研究基盤センター)
多元素シーケンシャル型 ICP 発光分光装置	海津 利行(研究基盤センター)	※ ₂ 中保 建(研究基盤センター)
多目的デジタル核磁気共鳴装置 Avance-500	海津 利行(研究基盤センター) ※ ₂ 中保 建(研究基盤センター)	藤嶽 暢英(農学研究科) 南 秀人(工学研究科) 森 敦紀(工学研究科)
核磁気共鳴装置 Varian INOVA400	海津 利行(研究基盤センター) ※ ₂ 中保 建(研究基盤センター)	瀬恒潤一郎(理学研究科)
電子スピン共鳴装置 TE-260	櫻井 敬博(研究基盤センター)	橋本 享昌(研究基盤センター)
電子スピン共鳴装置 BRUKER-EMX8/2.7	櫻井 敬博(研究基盤センター)	橋本 享昌(研究基盤センター)
フーリエ変換質量分析装置	宮本 昌明(研究基盤センター)	
四重極イオントラップ質量分析装置	宮本 昌明(研究基盤センター)	

※₁ 中保建 (5 月まで) ※₂ 中保建 (5 月まで) 橋本享昌 (6 月から)

研究基盤センター極低温部門保安全管理組織

平成 27 年 4 月 1 日

	所 属	氏 名
保 安 統 括 者	分子フォトサイエンス研究センター	太 田 仁
保安統括者の代理	分子フォトサイエンス研究センター	大久保 晋
保安技術管理者	理 学 研 究 科	大 道 英 二
保 安 係 員	研究基盤センター	櫻 井 敬 博
保安係員の代理者	理 学 研 究 科	小 手 川 恒

研究基盤センター利用者の研究テーマ

以下に平成27年度に研究基盤センターを利用登録した利用者の研究テーマの概要を示します。

所 属	氏 名	研究テーマ
大学教育推進機構 物理学専攻	絹川 亨	物理の学生実験用教材を開発
大学教育推進機構	佐藤 鋭一	岩石学的手法を用いた火山噴火の準備過程の高精度解明
人間発達環境学研究科 人間環境学専攻	齊藤 恵逸	1.化学発光検出に用いる誘導体化試薬の合成 2.蛍光性配位子含む金属錯体の合成とその分析試薬としての応用
人間発達環境学研究科 人間環境学専攻	江原 靖人	インフルエンザウイルスと結合する糖鎖修飾核酸の合成
人間発達環境学研究科 人間環境学専攻	近江戸 伸子	植物を取り巻く環境の影響についての解析
人間発達環境学研究科 人間環境学専攻	寺門 靖高	水質と岩石鉱物の地球化学
人間発達環境学研究科 人間環境学専攻	高見 泰興	性淘汰による昆虫の繁殖形質の多様化と種分化
人間発達環境学研究科 人間環境学専攻	佐藤 春実	生分解性高分子の構造と物性に関する研究
人間発達環境学研究科 人間環境学専攻	大串 健一	第四紀における古海洋環境変動の研究
理学研究科 化学専攻	茶谷 絵理	アミロイド線維形成を中心とした、タンパク質のフォールディング、ミスフォールディング機構の解明研究
理学研究科 化学専攻	田村 厚夫	タンパク質（ペプチド）の人工設計：望みの構造または機能を持ったタンパク質およびその集合体（ナノ構造体）を人工的にデザインする
理学研究科 化学専攻	鏑木 基成	チトクロム b561 やフェレドキシンなどクロモフォアを含有し酸化還元反応に関与する膜タンパク質・酵素の構造・反応機構・生理機能
理学研究科 化学専攻	津田 明彦	音と光による、分子および分子集合体の状態・構造・反応制御
理学研究科 化学専攻	内野 隆司	機能性固体物質の合成と物性
理学研究科 化学専攻	枝 和男	機能性材料開発の研究
理学研究科 化学専攻	高橋 一志	機能性分子性固体の開発とその機能性評価
理学研究科 化学専攻	持田 智行	金属錯体からなるイオン液体および電荷移動錯体の合成と物性評価
理学研究科 化学専攻	大西 洋	光学分光と走査プローブ顕微鏡を用いた液体-固体界面と水素製造光触媒の研究
理学研究科 化学専攻	立川 貴士	光機能性ナノ材料の開発と単一分子反応観測
理学研究科 化学専攻	小堀 康博	時間分解磁気共鳴分光法による光合成および有機太陽電池の光エネルギー変換機構の解明
理学研究科 化学専攻	林 昌彦	生理活性化合物の効率的合成を指向した新触媒・新反応・新方法論の開拓
理学研究科 化学専攻	松原 亮介	天然物の全合成研究と新規有機反応開発
理学研究科 化学専攻	木村 建次郎	物質内部の構造を計測、映像化する手法の基礎研究
理学研究科 化学専攻	瀬恒 潤一郎	有機化学をベースとした生体類似機能分子の研究、ピロール等の複素環を構成要素とする新規化合物の合成とその分子機能の開発

所 属	氏 名	研究テーマ
理学研究科 化学専攻	山本 直樹	アミロイド線維形成機構の解明 -線維前駆中間体のキャラクタリゼーションによるアプローチ-
理学研究科 化学専攻	木村 哲就	マイクロ流路デバイスや光を用いた時間分解測定法の開発およびタンパク質の機能発現機構解析への応用
理学研究科 生物学専攻	坂山 英俊	1)シャジクモ藻類から陸上植物への進化の鍵となった遺伝子進化 2)車軸藻類、コレオケータ類の系統分類・種分化 3)淡水藻類の DNA バーコーディング
理学研究科 生物学専攻	井上 邦夫	RNA 情報発現制御系の研究
理学研究科 生物学専攻	森田 光洋	アデノシンによる脳機能の調節
理学研究科 生物学専攻	深城 英弘	維管束植物における根系構築の分子機構に関する研究
理学研究科 生物学専攻	洲崎 敏伸	原生生物の細胞構造と細胞認識に関する研究
理学研究科 生物学専攻	佐倉 緑	昆虫の高次脳機能に関する生理学的研究
理学研究科 生物学専攻	尾崎 まみこ	昆虫をモデルとした化学感覚を介する行動発現機構の研究
理学研究科 生物学専攻	郷 達明	植物の根系構築に関する研究
理学研究科 生物学専攻	三村 徹郎	植物細胞における低分子量物質の輸送、分配、代謝の制御機構について、その分子機構を膜輸送体、代謝酵素、遺伝子発現等に基づいて解析を進めている
理学研究科 生物学専攻	前川 昌平	神経細胞の細胞膜中のラフト領域の機能因子の同定と相互作用の解析によるラフト構築機構・生理機能の理解
理学研究科 生物学専攻	北川 円	大腸菌ゲノムの機能未知遺伝子の解析
理学研究科 生物学専攻	小菅 桂子	被子植物、特に水生環境に生育するヒルムシロ科やオモダカ科の植物を中心に、近縁種間における環境応答性を比較し、種分化と適応進化の様相を解明する
理学研究科 生物学専攻	石崎 公庸	コケ植物苔類ゼニゴケをモデルとした陸上植物の進化に関する研究
理学研究科 物理学専攻	大道 英二	マイクロカンチレバーを用いた高周波 ESR 測定法の開発
理学研究科 物理学専攻	藤 秀樹	強相関電子系化合物における磁性と超伝導、異常量子物性の研究
理学研究科 物理学専攻	菅原 仁	強相関電子系化合物の純良単結晶を育成し、電気抵抗、磁化、比熱、dHvA 効果測定等から新奇な超伝導や磁性の研究を行っている
理学研究科 物理学専攻	松岡 英一	新奇な磁気秩序や多極子秩序を示す強相関電子系化合物の物質探索と結晶作製を行い、磁化や電気抵抗測定による基礎物性の解明を行っている。
理学研究科 物理学専攻	櫻井 誠	多価イオンと固体表面の相互作用に関する研究
理学研究科 物理学専攻	越智 敦彦	微細加工技術を用いたガス放射線検出器用抵抗電極の開発研究
理学研究科 惑星学専攻	鈴木 桂子	カルデラ形成を伴う大規模火砕流噴火における堆積物中の化学組成の変化に基づき、カルデラ噴火現象を復元することを目的としている
理学研究科 惑星学専攻	中村 昭子	宇宙の固体物質が、塵・小天体・惑星へと進化する過程、特に固体の衝突・破壊過程に関する実験的研究
理学研究科 惑星学専攻	佐藤 博明	火山岩に含まれる鉱物やガラス組成分析から生成温度条件やマグマ諸過程を読み取る
理学研究科 惑星学専攻	荒川 政彦	太陽系における惑星間衝突現象や氷天体の形成進化に関わる氷のレオロジ-

所 属	氏 名	研究テーマ
理学研究科 惑星学専攻	留岡 和重	電子顕微鏡および実験的手法による始原的隕石の起源と進化の解明
理学研究科 惑星学専攻	保井 みなみ	氷及び岩石天体模擬物質を用いたレオロジー及び衝突過程に関する実験的研究
理学研究科 惑星学専攻	瀬戸 雄介	放射光 X 線及び電子顕微鏡を利用した始原的惑星物質の微細組織観察と微小部分分析
医学研究科 医科学専攻	片岡 徹	ras 癌遺伝子産物(Ras)の新規立体構造情報に基づく分子標的癌治療薬の開発及び Ras の標的蛋白質 PLCepsilon の発癌と炎症における機能解析
保健学研究科 保健学専攻	伊藤 光宏	私達が発見した哺乳類 RNA ポリメラーゼ II ホロ酵素複合体を構成するメディエーター複合体について、その生理的機能の解析をすすめている
保健学研究科 保健学専攻	藤野 英己	骨格筋を病態とする疾病に対するリハビリテーション治療戦略の開発
保健学研究科 保健学専攻	堀 裕一	臍臓の再生医療研究と臍癌新規治療法の開発
保健学研究科 保健学専攻	三好 真琴	臍臓の再生医療研究と臍癌新規治療法の開発
工学研究科 応用化学専攻	成相 裕之	(1)新規リン酸塩の合成と特異的反応性、熱的性質などの物性に関する研究 (2)無機化合物のメカノケミカル効果に関する研究
工学研究科 応用化学専攻	谷屋 啓太	2 元系触媒による不飽和カルボニル化合物の選択的水素化
工学研究科 応用化学専攻	大谷 亨	がん治療を目指した薬物送達材料に関する研究、食品機能を組み込んだスマートバイオマテリアルに関する研究、枝分かれポリグリセロールに関する研究
工学研究科 応用化学専攻	竹内 俊文	テラーメイド分子集積による機能性三次元空間創製
工学研究科 応用化学専攻	荻野 千秋	バイオリファイナリーに向けた微生物育種
工学研究科 応用化学専攻	牧 秀志	メソ細孔中の溶媒構造とイオン拡散機構の解明および機能性薄膜合成場への応用展開
工学研究科 応用化学専攻	神尾 英治	化学反応を伴う機能性ガス分離膜の創製に関する研究
工学研究科 応用化学専攻	菰田 悦之	攪拌分散および塗布乾燥操作を対象としてレオロジー的な視点から、流動場を活用した新規製造プロセスの構築や粒子分散系の内部構造制御に取り組んでいる
工学研究科 応用化学専攻	松山 秀人	革新的分離膜を用いた新規水処理膜の開発。促進輸送膜を用いた高度 CO ₂ 分離に関する研究
工学研究科 応用化学専攻	佐伯 大輔	機能性水処理膜の作製に関する研究
工学研究科 応用化学専攻	石田 謙司	機能性有機分子、特に薄膜形態での構造・配向解析を通してナノ構造と発現機能との相関性を解明し、分子系光・電子機能の高効率化を目指す
工学研究科 応用化学専攻	水畑 穰	固液共存系の固相近傍の導電機構・イオン輸送現象の解明、液相析出法による新規材料展開と反応機構解明、金属ナノ粒子・電析による新規発光材料の開発
工学研究科 応用化学専攻	鈴木 登代子	高分子合成をベースに界面や局所場での機能性材料創製を目指す。特に最近では、カプセル粒子を反応場に用いた高分子微粒子材料の開発に取り組んでいる
工学研究科 応用化学専攻	南 秀人	高分子合成をベースに界面や局所場での材料創製及び機能発現法の研究を通して機能性微粒子材料などの新規なソフトマター創製法の概念構築を目指す
工学研究科 応用化学専攻	西野 孝	高分子材料の構造と物性の相関を明らかにし、高機能化・高性能化された高分子材料および高分子複合材料の新規創製・次世代材料の開発を目指している

所 属	氏 名	研究テーマ
工学研究科 応用化学専攻	平野 喜章	再生可能資源ならびに再生可能エネルギーを用いた革新的触媒プロセスによる化学品製造を目指した実践的研究
工学研究科 応用化学専攻	西山 覚	触媒のキャラクタリゼーション
工学研究科 応用化学専攻	岡田 悦治	新しい医薬、農業および機能性材料の開発を目指した新規含フッ素複素環化合物の高効率合成法の開発
工学研究科 応用化学専攻	神鳥 安啓	新規複素環化合物合成反応に関する計算化学的解析
工学研究科 応用化学専攻	北山 雄己哉	制御/リビングラジカル重合を用いた機能性高分子微粒子の創製
工学研究科 応用化学専攻	山地 秀樹	生物機能を利用した効率的かつ高度なバイオ生産・分離プロセスの開発
工学研究科 応用化学専攻	鈴木 洋	潜熱輸送物質の界面科学
工学研究科 応用化学専攻	堀江 孝史	反応工学・移動現象工学を基盤とした新規プロセス開発.触媒反応や膜分離の周期変動操作.重合や粒子生産の連続プロセス化.超音波プロセス開発.
工学研究科 応用化学専攻	梶並 昭彦	無機工業化学、ランダム系物質化学
工学研究科 応用化学専攻	森 敦紀	有機合成、高分子合成の新反応開発および、その有機機能材料創製への応用。とくに遷移金属錯体、有機金属化合物の特性を活かした効率的合成反応の確立
工学研究科 応用化学専攻	丸山 達生	有機合成分子および生体高分子を用いた機能性を有する界面・表面の創出
工学研究科 応用化学専攻	濱田 大三	構造生物学・生物物理化学的手法に基づく、蛋白質のフォールディング、ミスフォールディング、分子認識における構造転移機構の研究
工学研究科 応用化学専攻	松本 拓也	高分子の合成とバルク・表面・界面の構造と物性に関する研究
工学研究科 応用化学専攻	長谷川 進	精密ろ過膜のファウリング機構の解明およびその抑制技術に関する研究
工学研究科 応用化学専攻	岡野 健太郎	有機合成、高分子合成の新反応開発および、その有機機能材料創製への応用。特に機能性分子や医薬、生物活性天然物へ応用可能な新規反応の開発
工学研究科 機械工学専攻	菅野 公二	マイクロナノ材料を用いた MEMS センサに関する研究
工学研究科 機械工学専攻	神野 伊策	圧電薄膜を中心とした機能性薄膜の作製評価、また MEMS 技術によるマイクロセンサ・アクチュエータに関する研究開発
工学研究科 機械工学専攻	田中 克志	金属間化合物の構造解析
工学研究科 機械工学専攻	中井 善一	金属材料および複合材料の破壊および疲労損傷検出法の開発と破壊メカニズムの解明
工学研究科 機械工学専攻	山根 隆志	携帯型人工心臓および携帯型人工腎臓の研究
工学研究科 機械工学専攻	池尾 直子	生体分解性マグネシウム材料の強度および分解特性の評価
工学研究科 機械工学専攻	田川 雅人	低軌道宇宙環境シミュレーションと材料劣化現象に関する研究
工学研究科 機械工学専攻	村川 英樹	固体高分子形燃料電池における多孔質体内の水分布および物質輸送と発電性能との関係を明らかにする
工学研究科 市民工学専攻	片岡 沙都紀	表層型メタンハイドレート賦存地盤からのメタンハイドレート採取に伴う表層海底地盤の安定性評価
工学研究科 電気電子工学専攻	加納 伸也	シリコンナノ結晶を利用した電子デバイスの構築
工学研究科 電気電子工学専攻	藤井 稔	ナノ結晶、ナノ粒子、ナノワイヤ、ナノチューブ等の多様なナノ構造の開発と物性評価、及びそれらの特性を利用した新機能性材料の提案

所 属	氏 名	研究テーマ
工学研究科 電気電子工学専攻	青木 画奈	磁場アセンブリ法による 3 次元微細構造開発および光学素子への応用
工学研究科 電気電子工学専攻	森脇 和幸	石英系ガラス材料への放射光照射による物性制御研究と、その光学部品への応用。光導波路素子を利用したバイオセンサーの作製研究
工学研究科 電気電子工学専攻	北村 雅季	有機および無機薄膜材料の物性評価と電子デバイス応用
工学研究科 電気電子工学専攻	喜多 隆	量子効果により光とエレクトロニクスを融合することによる超高性能な光中継デバイス、太陽電池、光源など革新的なデバイス群の研究開発
システム情報学研究科 システム科学専攻	的場 修	光センシング技術とフォトニック情報処理システムの研究
農学研究科 資源生命科学科	楠 比呂志	希少動物の配偶子の保存
農学研究科 資源生命科学専攻	山崎 将紀	イネの多様性に関する研究
農学研究科 資源生命科学専攻	万年 英之	ウシの経済形質に関わる遺伝子の同定、アジア在来家畜の遺伝的多様性などについて先端ゲノム解析を通じた研究
農学研究科 資源生命科学専攻	本田 和久	ニワトリの栄養代謝調節、特に、中枢における食欲調節と末梢における脂質代謝調節の機構解明
農学研究科 資源生命科学専攻	原山 洋	家畜精子の受精を制御する細胞内シグナル伝達機構に関する研究
農学研究科 資源生命科学専攻	宇野 雄一	高等植物の環境応答の解析、有用形質を持つ植物の開発
農学研究科 資源生命科学専攻	深山 浩	植物の CO ₂ 固定反応のエンジニアリング、植物の高 CO ₂ 応答の分子メカニズムの解明、光合成能力の改良
農学研究科 資源生命科学専攻	吉田 康子	絶滅危惧植物サクラソウ野生集団の多様性と適応に関する研究
農学研究科 資源生命科学専攻	大山 憲二	統計遺伝学および集団遺伝学的手法を用い和牛、とくに黒毛和種の遺伝的多様性を維持しながら経済形質の遺伝的改良を進めるための研究を行っている
農学研究科 資源生命科学専攻	松尾 栄子	二本鎖 RNA ウイルスの複製機構に関する研究
農学研究科 資源生命科学専攻	東 哲司	熱帯イネの洪水環境に対する適応メカニズムの解明と応用
農学研究科 資源生命科学専攻	李 智博	哺乳類の減数分裂過程および初期胚発生過程における染色体動態の制御機構に関する研究
農学研究科 資源生命科学専攻	宮野 隆	哺乳類卵母細胞の発育・成熟の制御機構に関する研究。卵母細胞の核小体の機能に関する研究
農学研究科 資源生命科学専攻	横山 俊史	哺乳類の性決定および性分化の制御機構に関する研究
農学研究科 資源生命科学専攻	藤本 龍	アブラナ科植物の形質に関する分子遺伝学的解析
農学研究科 資源生命科学専攻	野村 啓一	CAM 型光合成植物における炭素代謝に関する研究
農学研究科 食料共生システム学専攻	長野 宇規	トルコ、中央アナトリア遺跡遺骨のリン酸カルシウム組成分析
農学研究科 食料共生システム学専攻	伊藤 博通	植物工場におけるサフランの生育制御研究の一環でサフラン球茎の品質評価のための光拡散画像計測によるデンプン含量の非破壊計測法を開発している。
農学研究科 食料共生システム学専攻	黒木 信一郎	青果物の化学的(内容成分)・力学的(粘弾性)・構造的(アポプラストネットワーク)・生理的(呼吸など)性質を空間的・時間的に計測する技術の開発
農学研究科 食料共生システム学専攻	井原 一高	畜産業における動物用抗菌剤のリスク低減手法に関する研究
農学研究科 食料共生システム学専攻	豊田 淨彦	DHA 等の高度不飽和脂肪酸(PUFA)に富むカツオの眼窩脂肪組織について PUFA の空間分布をレーザーラマン顕微鏡を用いて明らかにする。

所 属	氏 名	研究テーマ
農学研究科 生命機能科学科	土佐 幸雄	いもち病菌の種分化と寄生性分化機構に関する研究
農学研究科 生命機能科学科	杉本 幸裕	植物根圏情報物質ストライゴラクトン類の多様な構造と生理活性の関係を明らかにする。また、生合成経路を明らかにする。
農学研究科 生命機能科学科	水谷 正治	植物生理活性物質の生合成と代謝工学に関する研究
農学研究科 生命機能科学科	宇野 知秀	様々な生物の酸素添加酵素 P450 を大腸菌で発現させ、その機能を解明する
農学研究科 生命機能科学科	枚本 敏男	作物種子への物質集積の制御機構解析、植物の光合成機構の解析
農学研究科 生命機能科学専攻	山下 陽子	食品成分の生活習慣病予防改善効果とその作用機構ならびに体内動態に関する研究
農学研究科 生命機能科学専攻	金丸 研吾	(1)植物における ALA 輸送と ALA 応答性遺伝子の発現機構 (2)植物-植物相互作用分子の同定とシグナル伝達機構
農学研究科 生命機能科学専攻	山内 靖雄	「植物の光化学系の高温耐性機構を担う分子メカニズムの解明」「植物の環境ストレス応答に関わる化学物質の作用機作解明とその応用」
農学研究科 生命機能科学専攻	三宅 親弘	O ₂ による光合成制御の分子メカニズムの解明
農学研究科 生命機能科学専攻	中屋敷 均	イネ科植物いもち病菌におけるクロマチン制御を調査し、その病原性発現への影響や転移因子制御にどのように寄与しているか解明を試みている
農学研究科 生命機能科学専攻	宅見 薫雄	コムギ属植物の環境応答とゲノム間不親和性の分子遺伝学的解析
農学研究科 生命機能科学専攻	藍原 祥子	栄養素及び非栄養素の食品機能に関する研究
農学研究科 生命機能科学専攻	橋本 堂史	健康に影響をおよぼす食品機能性成分に関する研究
農学研究科 生命機能科学専攻	木村 行宏	光合成膜蛋白質複合体の構造機能相関に関する研究
農学研究科 生命機能科学専攻	前藤 薫	次世代シーケンサーを利用した天敵昆虫の餌メニュー解析手法の開発
農学研究科 生命機能科学専攻	池田 健一	植物病原菌の病原性発現機構の解析と病害防除への応用
農学研究科 生命機能科学専攻	白井 康仁	神経疾患、糖尿病性合併症、癌、アレルギー等におけるプロテinkinナーゼCとジアシルグリセロールキナーゼの解析とその機能性食品及び創薬への応用
農学研究科 生命機能科学専攻	滝川 浩郷	生物活性天然物の合成研究
農学研究科 生命機能科学専攻	芦田 均	生理活性を有する機能性分子の開発;ダイオキシン毒性の抑制ならびに肥満や糖尿病等の生活習慣病を予防する機能性分子の探索とその作用機構解明
農学研究科 生命機能科学専攻	鈴木 武志	石炭灰の農業利用、堆肥連用による土壤腐植酸の変化、重金属類のファイトレメディエーションに関する研究
農学研究科 生命機能科学専攻	藤嶽 暢英	土壌および水環境中の有機物の化学構造特性の解析
農学研究科 生命機能科学専攻	森 直樹	野生コムギを中心にイネ科植物の核やオルガネラゲノムの遺伝的多様性とその進化の様相を探るとともに、栽培種の起源について解明すること
農学研究科 生命機能科学専攻	久世 雅樹	有機合成化学を土台として、活性酸素種で発光が誘発される生物発光系について、その分子機構に関する生物有機化学的研究
農学研究科 生命機能科学専攻	山之上 稔	熟成中に起こる食肉の軟化機構の追及。牛肉の食味性を左右する筋内脂肪の分析・評価
農学研究科 生命機能科学専攻	中馬 いづみ	いもち病菌の種分化と病原性分化に関わる染色体および遺伝子変異に関する研究

所 属	氏 名	研究テーマ
海事科学研究科 海事科学専攻	古山 雄一	イオンビーム分析法を用いて、Li ₂ TiO ₃ 等の核融合炉ブランケット材料並びに船用機関の排出PM等の環境関連物質の研究を行っています。
海事科学研究科 海事科学専攻	佐藤 正昭	共役系有機化合物における電荷移動
海事科学研究科 海事科学専攻	山内 知也	固体飛跡検出器の基礎と応用に取り組んでいる。種々の高分子材料中のイオントラック構造と感度との関係を明らかにし、化学的飛跡形成規準を提唱中。
海事科学研究科 海事科学専攻	谷池 晃	本学の1.7MV タンデム加速器により生成したイオンビームを用いて、放射線グラフト重合法の研究およびプラズマ計測装置の開発を行っている
海事科学研究科 海事科学専攻	蔵岡 孝治	有機-無機ハイブリッドガスバリア膜及び分離膜の開発
海事科学研究科 海事科学専攻	北村 晃	金属水素間新規熱反応の探求
科学技術イノベーション研究科 科学技術イノベーション専攻	近藤 昭彦	バイオテクノロジー、バイオリアクター、バイオマス
科学技術イノベーション研究科 科学技術イノベーション専攻	吉田 健一	微生物ゲノム情報に基づく未知遺伝子の機能同定を通じて新規代謝経路や制御機構を解明・応用する
科学技術イノベーション研究科 科学技術イノベーション専攻	佐々木 建吾	膜バイオプロセス・微生物電気培養法・培養系ヒト腸管モデルの開発
科学技術イノベーション研究科 科学技術イノベーション専攻	中川 敬三	ナノ構造材料を利用した革新的水処理膜、機能性触媒膜の開発
農学研究科附属食資源教育研究センター 資源生命科学科	片山 寛則	ニホンナシ栽培品種の網羅的な香り成分分析を行う。またイワテヤマナシにおける香り成分の遺伝分析を行い量的形質遺伝子座を同定する。
先端融合研究環 自然科学・生命医学系融合研究領域	北川 浩	動物における生体防御機構及び常在細菌の定着・制御機構の解明、並びに動物における性分化及び雌雄差の発現機構の解明
先端融合研究環 重点研究部	日出間 るり	希薄高分子溶液の流動特性に関する研究
先端融合研究環 重点研究部	向井 敏司	軽量構造用金属材料の高性能化に関する研究、金属バイオマテリアルに関する研究
先端融合研究環 重点研究部	本郷 千鶴	高分子材料の構造と機能の相関解析による高機能化・高性能化された新規複合材料・次世代材料開発に関する研究
先端融合研究環 重点研究部	森本 勝大	極性分子薄膜の構造解析と光・電子機能性の相関解明および薄膜構造制御による機能性向上
先端融合研究環 重点研究部	笹山 大輔	イネの環境ストレス適応、特に深水ストレスに対する応答に関する研究
先端融合研究環 重点研究部	山口 愛果	底生性渦鞭毛藻類の系統分類学的研究
先端融合研究環	大西 美輪	植物細胞における液胞の機能と役割について
先端融合研究環	吉田 健太郎	ゲノム学、遺伝学、植物病理学的手法による気候変動と絶対寄生菌の進化に頑強なコムギ設計システムの構築
バイオシグナル総合研究センター	齋藤 尚亮	様々な細胞内情報伝達の機構を解明するとともに、それらの異常による疾患との関係を明らかにし、治療への糸口を見つける研究を行うことを目指している
バイオシグナル総合研究センター	向井 秀幸	タンパク質リン酸化酵素 PKN ファミリーの機能解析
バイオシグナル総合研究センター	乾 秀之	ダイオキシンなどを含む残留性有機汚染物質の動物・植物・微生物機能を利用した環境浄化
バイオシグナル総合研究センター	吉川 潮	栄養物はエネルギー源や生体構成材料であるのみならず機能調節に関与しており、本グループではアミノ酸による細胞機能制御の研究を実施している

所 属	氏 名	研究テーマ
バイオシグナル総合研究センター	伊藤 俊樹	生体膜の形状を制御する分子機構の解明
バイオシグナル総合研究センター	今石 浩正	哺乳動物の高度に発達した薬物代謝機能を利用し、環境中の存在する多様な科学物質の動態評価を行う
バイオシグナル総合研究センター	鎌田 真司	細胞老化制御の分子機構の解明
バイオシグナル総合研究センター	横井 雅幸	ゲノム情報の維持・伝達に関わる経路を調節・制御する分子機構の理解
バイオシグナル総合研究センター	森垣 憲一	生体膜を模倣したモデル系（人工生体膜）を固体基板表面に作製し、生体膜機能解析・バイオセンサーなどに利用する研究
バイオシグナル総合研究センター	上山 健彦	遺伝子改変マウスとイメージング手法を用いて、聴・平衡覚、中枢神経損傷後の機能回復、及び活性酸素種が関与する疾患などのシグナル解明
バイオシグナル総合研究センター	菅澤 薫	ゲノム DNA 損傷の修復とその生体内制御に関わる分子機構の研究
バイオシグナル総合研究センター	酒井 恒	DNA 損傷に対する細胞応答を制御するシグナル伝達機構の解明
内海域環境教育研究センター	川井 浩史	藻類の多様性と進化、系統分類、細胞構造、生態などに関する基礎的な研究と、沿岸域の環境保全に資する研究
内海域環境教育研究センター	兵頭 政幸	地磁気と気候のリンク
分子フォトサイエンス研究センター	大久保 晋	強磁場テラヘルツ光電子スピン共鳴を用いた磁性体の研究
分子フォトサイエンス研究センター	笠原 俊二	高分解能レーザー分光を用いた超精密計測による励起分子の構造とダイナミクスに関する研究
分子フォトサイエンス研究センター	秋本 誠志	時間分解蛍光分光法による光合成初期過程の観測
分子フォトサイエンス研究センター	富永 圭介	主に超短パルスレーザー分光を用いた新しい分子分光手法の開発とそれを用いた凝縮相における化学反応や緩和過程などの分子ダイナミクスの研究
分子フォトサイエンス研究センター	太田 仁	1.8~300K の温度領域におけるテラヘルツ強磁場電子スピン共鳴（ESR）や磁化測定による物質の磁性や電子状態の研究
連携創造本部	鶴田 宏樹	極限環境条件下で機能するタンパク質の構造機能相関性の解明及び新規医薬品化合物のインシリコ設計に資するための疾患関連タンパク質の構造情報の取得
研究基盤センター	宮本 昌明	低分子量 G タンパク質を介したシグナル伝達機構の解析、質量分析法による生体分子の解析、放射性物質の動態、計測法
研究基盤センター	海津 利行	次世代フォトニクスデバイスの開発に向けた半導体量子ナノ構造の作製ならびに物性評価
研究基盤センター	藤居 義和	放射線と物質との相互作用基礎課程の研究、X線など放射線探針を用いた原子レベル構造解析及び新しい分析手法の開発研究
研究基盤センター	櫻井 敬博	圧力下における電子スピン共鳴装置の開発とそれを用いた磁性体の研究
環境保全推進センター	勝田 知尚	タンパク質医薬の合成および精製における目的タンパク質の動態解析
保健管理センター	竹迫 大伸	アンジオテンシン II 1 型受容体バイアスド・リガンドの探索とその作用機構の解明

お問い合わせ

神戸大学研究基盤センターホームページ <http://www.csrea.kobe-u.ac.jp/csrea/>

研究設備
サポート推進室

TEL 078-803-5982
E-mail csrea-morf@research.kobe-u.ac.jp

アイソトープ部門

TEL 078-803-5983 FAX 078-803-5049
E-mail csrea-isotope@research.kobe-u.ac.jp

機器分析部門

TEL 078-803-6400 FAX 078-803-6400
E-mail csrea-kiki@research.kobe-u.ac.jp

極低温部門

TEL 078-803-5996 FAX 078-803-5996
E-mail csrea-teion@research.kobe-u.ac.jp

加速器部門

TEL 078-431-6347 FAX 078-431-6347
E-mail csrea-accel@research.kobe-u.ac.jp
〒658-0022 兵庫県神戸市東灘区深江南町 5-1-1

研究推進部 研究推進課
研究推進部グループ

TEL 078-803-5398 FAX 078-803-5049
〒657-8501 神戸市灘区六甲台町 1-1

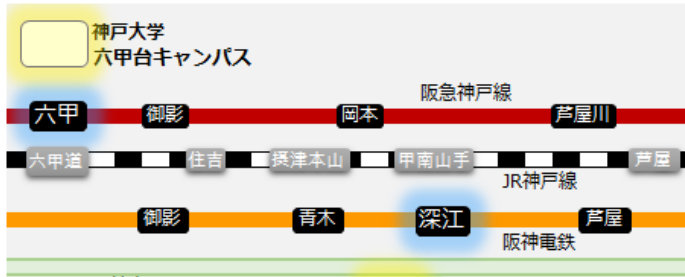
学内地図

■ 六甲台キャンパス



■ 深江キャンパス





■ 六甲台キャンパス

〒657-8501 神戸市灘区六甲台町 1-1

阪急「六甲」駅 から徒歩約 15分～20分

阪神「御影」駅、JR「六甲道」駅、阪急「六甲」駅から神戸市バス 36系統鶴甲団地行、鶴甲 2丁目止まり行き乗車「神大文理農学部前」下車、「神大本部工学部前」下車

■ 深江キャンパス

〒658-0022 神戸市東灘区深江南町 5-1-1

阪神「深江」駅から南西へ徒歩約 10分 JR「甲南山手」駅から南西へ徒歩約 20分

JR「摂津本山駅」、阪急「岡本」駅から、神戸市バス 43系統サンシャインワープ線「JR 本山駅前」より乗車、「神戸大学海事科学部前」下車、南東へ徒歩約 5分

