

平成 28 年度科学技術試験研究委託費
先端研究基盤共用促進事業
(新たな共用システム導入支援プログラム)

国立大学法人広島大学
委託業務成果報告書

平成 29 年 5 月

本報告書は、文部科学省の科学技術試験
研究委託事業による委託業務として、国
立大学法人広島大学が実施した平成 28 年
度新たな共用システムの導入・運営の成
果をとりまとめたものです。

目次

I. 委託業務の目的	
1. 1 委託業務の題目	4
1. 2 委託業務の目的	4
II. 平成 28 年度の実施内容	
2. 1 実施計画	4
2. 2 実施内容	5
研究機関全体での取組内容	5
研究組織別の取組内容	6
研究組織名：工学研究院 材料・生産加工部門	6
研究組織名：工学研究院 物質化学工学部門・ 大学院理学研究科化学専攻	9
研究組織名：医歯薬保健学研究院 基礎生命科学部門・ 応用生命科学部門・統合健康科学部門	14

I. 委託業務の目的

1. 1 委託業務の題目

「新たな共用システムの導入・運営」

1. 2 委託業務の目的

政府の研究開発投資の伸びが停滞し、我が国の科学技術イノベーションの基盤的な力が急激に弱まっている中で、研究開発への投資効果を最大化し、最先端の研究現場において研究成果を持続的に創出し、複雑化する新たな学問領域などに対応するために、競争的研究費改革と連携し、早急に共用システムを導入、運営する。

広島大学においては、法人本部学術室を共用システム統括部局として機関全体の共用システムの導入・運営等の調整を図りながら、共用システム運営組織（工学研究院 材料・生産加工部門、工学研究院 物質化学工学部門・理学研究科 化学専攻、医歯薬保健学研究院 基礎生命科学部門・応用生命科学部門・統合健康科学部門の 3 研究組織）において、共用システムを管理運営し、研究設備・機器の効果的・効率的な使用や維持更新、利用支援体制を含め安定的かつ戦略的な研究開発基盤の構築を図る。

II. 平成 28 年度の実施内容

2. 1 実施計画

① 共用システム導入

研究組織ごとに共用システムの対象とする研究設備・機器について更新再生による整備を行う。

② 共用システム運営

研究組織ごとに研究設備・機器の管理運営、利用支援及び保守メンテナンスの体制整備を行い、研究設備・機器の共用を推進する。

a. 研究設備・機器の管理運営

研究設備・機器管理運営委員会の管理の下、研究設備・機器の共用の基本方針や共用研究設備・機器の整備計画、管理・利用規程、利用支援、保守メンテナンス、利用料の設定等に関し審議・決定する。

研究設備・機器管理室を設置し、専任スタッフ（研究支援員・契約技術職員、リサーチアシスタント等）により共用研究設備・機器の研究支援、事務支援を行う。

b. 研究設備・機器の利用支援及び保守メンテナンス

上記①により整備する研究設備・機器について、大学連携研究設備ネットワークに登録し、予約・課金処理を行う。その他の共用対象と

する研究設備・機器については、必要な整備等準備が整い次第、順次、同ネットワークへの登録を進める。

共用研究設備・機器の研究支援は、必要に応じて研究組織内の研究室スタッフの協力を得ながら、研究設備・機器管理室のスタッフが行う。保守管理は、研究設備・機器管理室において行う。

2. 2 実施内容

《研究機関全体での取組内容》

① 大学及び研究機関の経営・研究戦略等における共用システムの位置づけ

広島大学では、第3期中期計画において「研究設備マネジメント体制について、利用者へのアンケート等によりニーズを把握し研究支援の改善・充実を図るとともに、研究施設・設備の利用状況等を踏まえた整備を計画的かつ戦略的に行い、研究施設・設備の学内外共同利用を推進する」ことを掲げ、第2期中期目標期間に引き続き、研究設備・機器の共同利用の推進を図ることとしている。

更に、新たな共用システムの導入・展開に向けて、「設備整備マスタープラン」及び「研究設備整備計画基本方針」の改訂（平成28年6月）を行い、「研究用設備については、外部資金による整備であっても、比較的大型で汎用性の高い設備は原則、共同利用を前提とした組織的な管理・運営を推進する」こと、また、「研究設備サポート体制による全学的な共用システムは、「研究成果の持続的創出に向けた競争的研究費改革（中間とりまとめ）」（平成27年6月24日競争的研究費改革に関する検討会）を踏まえ「研究組織のマネジメントと一体となった新たな研究設備・機器共用システムの導入について」（平成27年11月科学技術・学術審議会先端研究基盤部会）において導入が求められている研究組織単位（部局・専攻等）の共用システムとの連携を図り、研究用設備の共同利用（学内外、部局・専攻等）を推進する」ことを新たに盛り込み、大学の方針として明確にした。

② 既存の共用システムとの整合性

広島大学では、「設備整備マスタープラン」及び「研究設備整備計画基本方針」に基づき、法人本部学術室において全学的な研究設備マネジメントを行い、比較的大型で汎用性の高い研究設備・機器のうち複数部局で利用され多数のユーザーが見込まれるものに関して自然科学研究支援開発センター（学内共同教育研究施設）がその管理・運用と研究支援を担ってきた。

新たな共用システムの導入に当たっては、法人本部学術室が全学的な

研究設備マネジメントの一環として、共用システム総括部局となり、自然科学研究支援開発センターが担う役割（全学共同利用）と各研究組織が担う役割（部局・専攻等内共同利用）との調整を図る体制を構築した。

③ 研究分野の特性等に応じた運用・利用料金等の規定の整備

新たな共用システムの導入に際し、共用システム総括部局である法人本部学術室において、各研究組織における管理運営体制や運用ルールの通則を定めた。

本通則では、管理運営委員会を設置し、共用する研究設備・機器の管理・運用を行うこととしており、使用規定の整備、利用料金の算出により、大学連携研究設備ネットワークに登録し、研究設備・機器が常に稼働できる状態を目指した。

④ 事業終了後の自立化に向けた取組

共用研究設備・機器の更新再生に必要な経費については、平成28年度は本事業により措置したが、平成29年度以降は、運営費交付金及び部門に所属する研究者が獲得した競争的資金等により財源を捻出する。

共用研究設備・機器の運用に係る経費（人件費・保守費等）については、平成28～30年度の間は本事業により措置するが、平成31年度以降は、共助分担に基づく利用料収入等により財源を捻出する。

このため、共用システムの自立化に向けた研究設備・機器の共用の促進と、共助分担の考え方の周知及び理解の徹底を早期に図ることにより、共用システムの維持・発展に必要な運営費交付金の確保と利用料収入等の拡充を目指す。

《研究組織別の取組内容》

【研究組織名：工学研究院 材料・生産加工部門】

① 共用システム導入

1) 共通管理システムの構築

新たな共用システムの導入に際し、共用システム総括部局である法人本部学術室において、各研究組織における管理運営体制や運用ルールの通則が定められた。

本通則に基づき、本研究組織では、各研究室の選出委員（各1名）からなる研究設備・機器管理運営委員会（7名）を設置した。材料系の研究組織であるため、高価な材料加工装置、材料分析装置、材料評価装置を共用化し、研究設備・機器管理運営委員会の下で、大学連携研究設備ネットワークによる予約・課金処理や、共用機器の運

用ルールを詳細に定め、設備・機器が常に稼働できる状態を目指した。本研究組織では、共用機器は大学連携研究設備ネットに登録し、管理・予約・課金処理を行うこととしている。

本研究組織では、共用機器（16台）のうち、11台を同ネットワークに登録した。

2) 機器の再配置・更新再生

図1・2の機器は既に部門内の共用スペースに配置しているが、他の共用研究機器については、共用スペースを確保することが難しくまた再配置には多額の費用を要するため、既に設置している場所のまま、共用化することとした。

共用機器のうち、平成28年度は高出力半導体レーザ加工システム(図1)及び電子線プローブマイクロアナライザー(図2)の設備について、更新再生による整備を行った。



図1 高出力半導体レーザ加工システム



図2 電子線プローブマイクロアナライザー

3) その他、共用システムの導入に際して実施した事項

広島大学は、平成25年度文部科学省「研究大学強化促進事業」に選定されるなど、研究力の強化に取り組んでおり、その一環として、特に研究力に優れている研究者集団を「インキュベーション研究拠点」として組織化し、重点的なサポートを大学全体で行ってきた。

このうち、平成26年度に広島大学にて選定した「高機能難加工材の製造・先端加工システム開発による革新的ものづくり研究拠点」は、本事業に関連が強いものづくりに関わる研究者で構成されているものであり、拠点研究者により平成28年度では査読付論文46編、内16編のSCI論文（世界的な評価の高い論文）が発刊されている。本事業の対象とする機器はいずれも材料関係の研究に不可欠な各種分析装置、加工装置などの基盤研究装置であり、中でも本事業に導入した高出力半導体レーザ加工システムのレーザツインスポットヘッ

ドにより、今までにないレーザ熱加工ができるようになり、本研究拠点の活動の更なる活性化や新たなイノベーション創出が見込まれる。

② 共用システム運営

1) 保守管理の実施状況

平成28年度は、共用機器全てのメンテナンスを行うことが難しかったため、特に共用化の高い装置、7装置を選定し、各装置を問題なく稼働させるための保守管理を本事業により実施した。具体的には、高出力半導体レーザ加工システム、電子線プローブマイクロアナライザー、浮揚溶解装置、走査型電子顕微鏡、エネルギー分散型X線分析装置、誘導結合RFプラズマ支援マグネトロンスパッタリング装置、電界放出形電子線位相差顕微鏡装置を実施した。

2) スタッフの配置状況

共用研究設備・機器管理室を設け、専任の契約技術職員を雇用する予定であったが、適任者が見つからず雇用することができなかった。そのため、各共用機器を熟知している研究室スタッフの他に新たに博士課程後期の学生1名をリサーチアシスタントとして本事業により雇用し、各機器の保守管理を行った。

3) 共用化する研究設備・機器の数、稼働率・共用率等の実績

共用機器16台の稼働時間は年平均564時間であり、稼働率（年あたりの総稼働時間/OEE_(※)におけるスケジュール時間）は10%、共用率（共用は機器管理研究室以外の使用時間であり、共用率は年間あたりの共用総使用時間/総稼働時間）は平均20%であった。

※ 総合設備効率

平成28年度に更新再生、保守管理した装置は1) 保守管理の実施状況に記述した7装置であるが、このうち、浮揚溶解装置、エネルギー分散型X線分析装置、誘導結合RFプラズマ支援マグネトロンスパッタリング装置、電界放出形電子線位相差顕微鏡装置は修理及び調整に予想外の時間がかかり、また、これらの装置利用のための共用システムの立ち上げが不十分であった。加えて、使用に際して十分なトレーニングを行い、装置に習熟する必要があるが、その体制もうまく取れていなかったため、平成28年度の利用実績が上がっていない。修理を終えた機器は、平成29年度には稼働させ積極的に共用化を図る予定である。

4) 共用システムの運営

- ・分野融合・新興領域の拡大について

材料加工技術の中で専門の異なる溶接、塑性加工、切削加工分野の研究に対し、共用設備である高出力半導体レーザ加工システムを用い、溶接分野では「ホットワイヤレーザ溶接法を用いた高能率・高品質溶接技術の開発」、塑性加工分野では「レーザ局所加熱逐次張出成形技術の開発」、切削加工分野では「レーザ援用切削および切断技術の開発」などそれぞれの分野におけるレーザ援用による新たな加工法の開発に取り組んだ。

- ・スタートアップ支援について

平成 28 年度は特になし。

- ・試作機の導入・利用等による技術の高度化について

共用設備化にはしていないが、高速度カメラメーカーと協力して、高速度カメラ内に 3 つのフィルターとセンサーを入れた高速度カメラを試作し、2 色温度計の原理に基づき、高速度カメラ画像からレーザ溶接中の熔融池近傍の 2 次元温度分布を計測するシステムを開発した。

- ・ノウハウ・データ共有について

平成 28 年度は特になし。

- ・技術専門職のスキル向上・キャリア形成について

平成 28 年度は特になし。

- ・共用施設を利用した教育・トレーニングについて

平成 28 年度は特になし。

- ・スペースマネジメントについて

平成 28 年度は特になし。

- ・その他、共用システムの運営に伴い実施した事項とその効果について

共用機器のうち、特に高出力半導体レーザ加工システム(図 1 参照)は、産学連携に向け 2 社の企業と個別の共同研究ならびに 4 社の企業をまとめて合同での共同研究に積極的に使用され、新たな、研究テーマ「ホットワイヤレーザ溶接法を用いた高能率・高品質溶接技術の開発」等の創出に寄与した。

【研究組織名：工学研究院 物質化学工学部門・理学研究科 化学専攻】

① 共用システム導入

1) 共通管理システムの構築

共用システム総括本部である法人本部学術室で定めた通則に基づ

き、本研究組織では、研究設備・機器管理運営委員会を設置し、共用機器の大学連携研究設備ネットへの登録、管理・予約・課金処理を行った。

本研究組織では、共用機器（20台）のうち、19台を同ネットワークに登録した（うち8台は本事業開始前に登録済）。なお、平成29年度中にすべて登録する予定で準備を進めている。

2) 機器の再配置・更新再生

共用ルームを工学研究科 A4-123, A4-124, A4-141, A4-143, C4-113, C4-321, C4-322, C4-323 に設定した。

共用機器において、平成 28 年度では直流・交流帯磁率測定装置、液体クロマトグラフィ質量分析装置、テンシロン万能試験機、および高温 GPC システムの再配置を行った。一方、理学研究科が所有している機器である NMR、および走査型プローブ顕微鏡システムについては、利用管理者の観点と移設の困難さによりそのままの部屋で共用としている。

また、電界放出型走査電子顕微鏡と直流・交流帯磁率測定装置の整備については、更新再生を行った。

3) その他、共用システムの導入に際して実施した事項

・利用者へのアナウンス

工学研究院物質化学工学部門の部門会議及び同応用化学専攻、化学工学専攻、理学研究科化学専攻の教員会議で共用システムの構築を説明し、学内の化学系研究者のメーリングリストを通してアナウンスした。また、本事業により利用できる各機器の所在地・設備管理者・利用規約・「大学連携研究設備ネットワーク」での予約の頁へのリンクを本学の研究設備サポートのHPで公開した。更に、独自にHP (<http://home.hiroshima-u.ac.jp/chemkiki>) を開設し、特に共用が進んでいるNMRの情報等を随時アップできる体制を整えた。

・アウトリーチ活動

平成28年8月18日～8月19日で行われた本学のオープンキャンパスで、技術職員が本事業とその中心になるNMRについて説明した（参加者約200名、図3）。なお、このアウトリーチ活動には、本事業の予算は使っていないが、参考として記載する。



図3 オープンキャンパスの様子

② 共用システム運営

1) 保守管理の実施状況

運営管理上の特別な理由がある場合を除いて、ほとんどの共用機器を集約して、集中管理できる体制を整えた。機器ごとに教員の管理者を配置するとともに、共用研究設備・機器管理室を設け、契約技術職員 1 名を配置した。また、大学連携研究設備ネットに登録した共用機器は利用規定を定め、これを HP で公開した。

2) スタッフの配置状況

共用機器のメンテナンス、依頼測定への対応、本事業の管理一般を担当する契約技術職員 1 名（上記職員）を新たに本事業により雇用し、配置した（共用研究設備・機器管理室、工学部 A4-142）。なお、NMR については、本学技術センターから派遣された技術職員 1 名が管理・運用を補佐している。

3) 共用化する研究設備・機器の数、稼働率・共用率等の実績

共用機器 20 台の稼働時間は年平均 1,811 時間であり、稼働率（年あたりの総稼働時間/OEE におけるスケジュール時間）は 34%となっている。そのうち共用に供した時間の平均は 1,195 時間であり、共用率（共用は機器管理研究室以外の使用時間であり、共用率は年間あたりの共用総使用時間／総稼働時間）は約 66%であった。ただし、よく利用されている機器が平均稼働時間と共用率を大きく引き上げている状態となっており、まだ課題は残っている。

4) 共用システムの運営

・分野融合・新興領域の拡大について

(a) 研究力の強化

広島大学は、特に研究力に優れている研究者集団を「インキュベーション研究拠点」として重点的なサポートを大学全体で行ってき

た。

このうち、環境共生スマート材料研究拠点は、本事業に関連が強い研究者で構成されているが、平成 28 年度には、これまでの集計で、100 報近い学術論文が本研究拠点から発表されており、本事業の導入により、本研究拠点の活動の更なる活性化や新たなイノベーション創出が見込まれる。

(b) 産学官連携の強化

環境共生スマート材料研究拠点では、以前より、産学官の連携に力を入れており、国立研究開発法人 産業技術総合研究所、マツダ株式会社などと共同でセミナーを開催するなどの連携に取り組んできたが、本事業の利用により連携を加速することができた。特に、マツダ株式会社とは、共用研究設備・機器である NMR を利用した共同研究が契機となって、同社の出資（120,000 千円/3 年間）による共同研究室「先端材料研究室」が工学研究院に設置された（平成 28 年 10 月 1 日）。

・スタートアップ支援について

平成 28 年 10 月に理化学研究所から工学研究院応用化学専攻に材料系の教授が赴任した。研究をスタートするにあたり、本事業の NMR、熱分析システム、走査型プローブ顕微鏡をすぐに使え、薄膜太陽電池に関する研究を即座に開始出来たことは、大変有効であった。

・試作機の導入・利用等による技術の高度化について

平成 28 年度は特になし。

・ノウハウ・データ共有について

本事業のため、NMR において年度初めに各研究室それぞれを集めて講習会を行った。その他にもそれぞれの機器の運用にあたり、講習会や初回に測定や操作の注意点等の講習を行い、故障を起こさないように注意を促している。この際に、技術職員が収集したノウハウを整理して伝達している。

・技術専門職のスキル向上・キャリア形成について

技術職員の高分子学会 NMR 研究会、第 55 回 NMR 討論会、および高分子学会 NMR 研究会への派遣を行い、新たな測定手法や測定技術のノウハウ、さらに新規システムの情報を所得した。また、熟練した機器メーカーのサービス員による講習会開催し、NMR において新たな測定法の習得と、温度可変測定や多核測定時の分解能不足やシグナルの S/N 不足などの測定トラブルに対する解決法を取得できた。

・共用施設を利用した教育・トレーニングについて

事業準備期間も含めて技術職員・学生向けの学内の講習会の開催及び講習会への技術職員の派遣を表1・表2のように実施した。

表1 開催した講習会

開催日、場所	講師又は主催者	該当設備と内容	参加又は派遣人数
平成28年6月～12月 NMR 測定室（工学部A4-124号室）	中谷（本学技術センター技術職員） 土手（契約技術職員）	その他、随時個別の講習会	約30回
平成28年10月20日 NMR 測定室（工学部A4-124号室）	中谷（本学技術センター技術職員）	NMR NOESY スペクトル測定	3名
平成28年10月31日 NMR 測定室（工学部A4-124号室）	中谷（本学技術センター技術職員）	英語によるNMRオペレーショントレーニング	2名
平成28年12月19日～22日 NMR 測定室（工学部A4-124号室）	JEOL RESONANCE、アジレント・テクノロジー	固体NMR (Varian600) 温度可変測定 MQ-MAS測定	8名

表2 学会派遣

開催日、場所	学会名	内容	参加人数
平成28年5月13日 理化学研究所・横浜キャンパス	高分子学会 NMR研究会	NMR 最新NMR事情とナノ材料分析	1名
平成28年11月16日～18日 広島国際会議場	第55回NMR討論会	NMR 最新のNMRに関する研究・測定	1名
平成28年12月2日 積水化学工業(株) 京都研究所 講堂	高分子学会 NMR研究会	NMR 最新の多核NMR	1名

- ・スペースマネジメントについて

各研究室には、これまで大きな機器の設置のため狭小となっており、研究活動に支障が生じていたが、これら機器の再配置に伴って、研究室での利用可能なスペースが広がった。このことは、研究実験において、実験の実施を容易にし、研究の活性化、安全の確保につながっている。

- ・その他、共用システムの運営に伴い実施した事項とその効果について

共用システムの導入にあわせて、直流・交流帯磁率測定装置の更新再生を自主財源により行った。本機器は、故障のため使えなくなっていたが、これを整備し、全学に共用機器としてオープンにすることができた。また、本機器の管理のため、新しく共用システム用の部屋を整備した。

【研究組織名：医歯薬保健学研究院 基礎生命科学部門・応用生命科学部門・統合健康科学部門】

① 共用システム導入

1) 共通管理システムの構築

新たな共用システムの導入に際し、共用システム総括部局である法人本部学術室において、各研究組織における管理運営体制や運用ルールの通則を定めた。本通則に基づき、本研究組織では、研究設備・機器管理運営委員会を設置し、共用機器の大学連携研究設備ネットへの登録を行った。

本研究組織では、共用機器（14 台）のうち、平成 28 年度にすべて同ネットワークに登録した。

2) 機器の再配置・更新再生

共用機器の配置については、現時点では新たな設置スペースがないため、当分の間、現状の場所での運用となるが、平成 29 年度に大学施設の大規模改修が行われるので、共用スペースの確保のための交渉の準備を行った。

共用機器の更新再生については、平成 28 年度において、レーザーマイクロダイセクションシステムの整備を実施した。

3) その他、共用システムの導入に際して実施した事項

医歯薬保健学研究科、医歯薬各学部には数多くの学内研究センター（プロジェクトリサーチセンター）が存在する。これらの研究センターを中心に研究を促進させるとともにマネジメント体制の構築を図り、研究拠点化を創出することが望まれている。本事業は、医歯薬保健学研究科の大学院との医学部（医学科、保健学科）、歯学部、薬学部において共用機器を自由に利用できる仕組みを構築しようとするもので、共同研究の促進、研究拠点の創出のためにプロジェクトリサーチセンターと連携して共用システムの積極的な利用の促進を図ることとしている。そのため、共用システムを円滑に開始することを考え、まずは平成 28 年度に以下の取組を実施した。

・共用システムの導入をスムーズに進めるため、薬学部で 3 回、歯学

部で 5 回、医学部（医学科）で 1 回、医学部（保健学科）で 1 回、各学部の機器管理者とともに共用システムの導入に関する実務的な打合せを実施した。

- ・共用システムの運用に先立ちその普及と利用促進を目的として、まずは利用者の多いフローサイトメーターについて、講習会を 2 回開催した。

② 共用システム運営

1) 保守管理の実施状況

平成28年度には、光電子分光分析装置の保守管理を本事業により実施した。

2) スタッフの配置状況

研究支援員 1 名及びリサーチアシスタント 5 名を本事業により雇用し、中央研究室（共用機器室）に配置した。これらのスタッフが行った業務は以下のとおりである。

- ・研究支援員：共用機器の研究支援、共用機器の管理・利用規程、利用支援、保守メンテナンス、利用料の設定等に関する事務支援。
- ・リサーチアシスタント：共用機器の管理・利用規程、利用支援、保守メンテナンスの補助。

3) 共用化する研究設備・機器の数、稼働率・共用率等の実績

共用機器14台を共用に供する準備を行い、大学連携研究設備ネットワークに登録した。共用機器の稼働時間は年平均150時間であり、稼働率（年あたりの総稼働時間/OEEにおけるスケジュール時間）は約7%、共用率（共用は機器管理研究室以外の使用時間であり、共用率は年間あたりの共用総使用時間/総稼働時間）は平均92%であった。14台のうち6台は、稼働時間が0時間であったため、今後の活用に関する対策を検討した。

4) 共用システムの運営

- ・分野融合・新興領域の拡大について

本研究組織は、医歯薬保健学研究科や医歯薬各学部、さらに数多くの学内研究センターで構成されているが、以前までは大学院、学部単位で共用機器を管理していた。本事業によって、本研究組織内の共用機器を自由に利用できる仕組みを構築し、研究者・学生同士の交流を促進し医療系研究者の活動をさらに活性化することを目指している。平成 28 年度は、薬学部で 3 回、歯学部で 5 回、医学部（医学科）で 1 回、医学部（保健学科）で 1 回、共用システムの導

入に関する実務的な打合せを実施し、共用システムのスムーズな導入を図った。さらに、共用システム運用に先立ちその普及と利用促進を目的としてフローサイトメーターの講習会を2回開催した。

- ・スタートアップ支援について

他機関から移籍してきた研究者や新規ユーザー35名の共用システムの使用に速やかに対応できるように、共用機器の設置場所や設備管理者を明記したリストを作成し、共用機器の利用規約や利用にいたる流れ等運用ルールを記述した冊子を準備して、本システムの導入・運営の促進を図った。

- ・試作機の導入・利用等による技術の高度化について

平成28年度は特になし。

- ・ノウハウ・データ共有について

平成28年度は特になし。

- ・技術専門職のスキル向上・キャリア形成について

平成28年度は特になし。

- ・共用施設を利用した教育・トレーニングについて

これまで本研究組織で外部資金によって整備された比較的大型で汎用性の高い設備について、共同利用を前提とした組織的な管理・運営を平成28年度より開始した。この利用を推進するため、以下の教育・トレーニングを実施した。

(a) 共用機器の利用者を対象に説明会を開催し、機器利用に至る流れ、利用上の注意点等について講習会を開催し、本システムが円滑に行われるよう周知した。

(b) リサーチ用高性能クリオスタットの使用に関して、初心者ユーザーを対象として個別に使用法説明会を開催した。

(c) プロテオーム解析システム Biflex IV 質量分析装置を使用したタンパク質の同定法として医歯薬保健学研究科の博士課程後期の学生を対象とした実習教育（アドバンスドコースワーク）を2日に分けて行った。

(d) レーザーマイクロダイセクションシステムの更新再生を伴う整備を部局内に広く周知するとともに、実際の試料を用いた使用説明会を3日に分けて行った。

- ・スペースマネジメントについて

平成28年度は特になし。

- ・その他、共用システムの運営に伴い実施した事項とその効果について

平成28年度は特になし。