

ISSN 2432-4698

富山大学研究推進機構 研究推進総合支援センター一年報

第9号
2023年



富山大学研究推進機構
研究推進総合支援センター
Administration Center for Promotion of Research

目 次

センター長挨拶	1
副センター長挨拶	2
1 運営	3
2 講習会	4
3 内規	6

自然科学研究支援ユニットの活動報告

1 委員会等開催記録	
1.1 機器分析施設	自然-1
1.2 放射性同位元素実験施設	自然-1
2 会計報告	自然-3
3 施設主催行事	
3.1 機器分析施設	自然-4
3.2 極低温量子科学施設	自然-12
3.3 放射性同位元素実験施設	自然-12
4 施設参画事業	
4.1 機器分析施設	自然-13
5 新規登録機器の紹介	
5.1 機器分析施設	自然-14
6 組織運営体制	自然-15
7 内規等	
7.1 自然科学研究支援ユニット	自然-18
7.2 機器分析施設	自然-21
7.3 極低温量子科学施設	自然-29
7.4 放射性同位元素実験施設	自然-36
8 保有機器・設備	
8.1 機器分析施設	自然-64
8.2 極低温量子科学施設	自然-67
8.3 放射性同位元素実験施設	自然-67
9 利用状況	
9.1 機器分析施設	自然-68
9.2 放射性同位元素実験施設	自然-72
10 研究成果報告	
10.1 機器分析施設	自然-73
10.2 極低温量子科学施設	自然-101

生命科学先端研究支援ユニットの活動報告

1	組織運営体制	
1.1	理念・目標	生命- 1
1.2	概要	生命- 2
1.3	組織	生命- 2
1.4	運営	生命- 3
2	活動状況	
2.1	研究支援	生命- 6
2.2	研究業績	生命-18
2.3	講習会等	生命-28
2.4	社会活動	生命-40
3	運営状況	
3.1	運営費会計報告	生命-43
3.2	委員会等報告	生命-44
4	機器	
4.1	新設機器	生命-50
4.2	設置機器	生命-52
5	参考資料	
5.1	内規	生命-70
5.2	要項	生命-79
5.3	放射線安全管理関係	生命-90

設備サポート・マネジメントオフィスの活動報告

1	組織運営体制	
1.1	組織・体制	設備- 1
1.2	内規	設備- 3
1.3	事業計画	設備- 6
2	運営状況	
2.1	設備サポート・マネジメントオフィス会議	設備- 7
3	活動状況	
3.1	研究設備の共用化	設備- 8
3.2	人材育成	設備-10
3.3	対外連携	設備-11

あとがき

センター長挨拶

研究推進機構

研究推進総合支援センター長
生命科学先端研究支援ユニット長
設備サポート・マネジメントオフィス長
田渕 圭章



昨年4月より研究推進機構研究推進総合支援センター長を務めており、今年で2年目を迎えます。2024年元旦の夕方、石川県能登半島を震源とする「令和6年能登半島地震」が発生し、能登を中心に甚大な被害が出ました。隣接する富山県の西部沿岸部でも、これまで経験したことのない被害が発生しましたが、内陸部の呉羽丘陵に隣接する五福キャンパスの自然科学研究支援ユニットや、杉谷キャンパスの生命科学先端研究支援ユニットには大きな被害はありませんでした。これは、機器を含む多くの物品に地震対策が行われていたおかげで、被害が最小限にとどまったためです。この経験を通じて、災害に対する備えの重要性を再認識しました。

2023年度には、自然科学研究支援ユニット機器分析施設の管理のもと、富山市新産業支援センターに2種類のX線CT装置が設置されました。これには、島津製作所製のマイクロフォーカスX線CT装置とブルカー・ジャパン製のナノフォーカスX線CT装置が含まれます。これらの装置は、金属材料、医薬品、生体材料などの詳細な観察が可能で、工学系の材料機能解析に大きく貢献します。また、生命科学先端研究支援ユニット動物実験施設には、日立パワーソリューションズ製のX線照射装置やレビティ製の小動物in vivo光イメージング装置が設置されました。分子・構造解析施設には、ライカマイクロシステムズ製のクライオスタットが設置されています。これらの装置により、動物個体から組織レベルの研究まで、生命科学、医学、薬学の分野での研究に大きく寄与します。装置の詳細は、大学のHPや本センター年報に記載されていますので、ぜひご確認ください。

2018年4月に発足した設備サポート・マネジメントオフィスは、富山大学が保有する研究設備の共用化を促進し、設備の最大限の活用をミッションとしています。今年度も、このオフィスを核として本学の研究設備の共用化を推進していく必要があります。

現在、世界情勢や気候も不安定で、大学やセンターを取り巻く金銭的な環境も非常に厳しい状況です。そのため、昨年に引き続き機器の利用料金を値上げしております。利用者の皆様にはご負担をおかけしますが、ご理解いただけますようお願い申し上げます。センター職員一同、利用者の皆様に貢献できるようさらに研鑽を重ねてまいりますので、今後ともご支援とご鞭撻を賜りますよう、よろしくようお願い申し上げます。

(令和6年7月記)

副センター長挨拶

研究推進機構
研究推進総合支援センター副センター長
自然科学研究支援ユニット長
阿部 仁



昨年度に引き続き、研究推進機構研究推進総合支援センター副センター長を仰せつかっております。また、自然科学研究支援ユニット長は4年目となります。この間、多くの皆様にご支援を賜り感謝申し上げます。

さて、研究推進機構は複数のセンターから成り立っており、その中でも研究推進総合支援センターは、学内外の研究者の研究活動を幅広く支援するための業務を行っています。「自然科学研究支援ユニット」は、主に五福キャンパスの研究者をサポートする「機器分析施設」、「極低温量子科学施設」、及び「放射性同位元素実験施設」から構成されており、それぞれの分野における教育・研究等に関して総合的な支援活動を行っています。

近年、生命科学をはじめとする自然科学領域の教育・研究の高度化、学際領域の融合、先端研究の推進、社会との連携等の進展は目覚ましく、これらに対応しうる支援体制を強化していく必要があります。一方で、昨今の複雑な社会情勢により、装置・機器類、研究用資材、消耗品の価格高騰、人件費の上昇などが、本来自由であるべき研究活動に制限が加えられる懸念も出てまいりました。当センターや施設では、現有の設備をできる限り有効利用するために運営体制を絶えず見直して、利用者の皆様の利便性を損なうことのないように努力しています。物的・人的資源を最大限に活用することで、山積する諸課題を解決して参りたいと思います。

研究推進総合支援センターは、富山大学の研究基盤を支えるための重要な部署ではありますが、資金面やマンパワーの不足など、如何ともし難い問題を抱えております。そのような中で、スタッフ一同最善を尽くしてまいりますので、皆様方のご支援とご協力をお願いする次第です。

(令和6年4月記)

1 運営

1.1 研究推進機構研究推進総合支援センター運営会議

(1) 運営会議委員

◎任期：令和5年4月1日～令和7年3月31日

区分	職名	氏名	備考
1号委員	教授	田淵 圭章	研究推進機構研究推進総合支援センター長 生命科学先端研究支援ユニット長 設備サポート・マネジメントオフィス長
2号委員	教授	阿部 仁	研究推進機構研究推進総合支援センター副センター長 自然科学研究支援ユニット長
3号委員	教授	(阿部 仁)	自然科学研究支援ユニット機器分析施設長
	教授	桑井 智彦	自然科学研究支援ユニット極低温量子科学施設長
	教授	若杉 達也	自然科学研究支援ユニット放射性同位元素実験施設長
	教授	高雄 啓三	生命科学先端研究支援ユニット動物実験施設長 生命科学先端研究支援ユニットアイソトープ実験施設長
	教授	(田淵 圭章)	生命科学先端研究支援ユニット分子・構造解析施設長 生命科学先端研究支援ユニット遺伝子実験施設長
4号委員	准教授	小野 恭史	自然科学研究支援ユニット機器分析施設教員

(2) 開催報告

◎令和5年度

○第1回

日時：令和5年6月1日(木) 10時30分～11時

形式：Microsoft Teamsによるオンライン開催

議題：＜審議事項＞

- ①国立大学法人富山大学における研究用設備・機器の整備・共用推進に関する方針について
- ②富山大学設備整備マスタープラン（学術研究用）について

2 講習会

2.1 教育研究支援事業

本学第4期中期計画「14-1 設備による教育研究支援」に基づき、大学の施設・設備等を活用した教育研究を支援するため、学内の教職員・学生を対象に、メーカー担当者等による最新の分析・解析技術を中心とした機器講習会を、令和5年度学長裁量経費（部局長リーダーシップ支援経費）の支援により開催しました。

◎研究推進総合支援センターの先端研究設備を活用した教育研究支援事業

①機器分析施設

- X線CT装置（島津・inspeXioSMX-225CT FPD HR Plus, BRUKER・SKYSCAN1272)

日時：＜1日目＞令和6年2月27日(火) 9時30分～17時

＜2日目＞令和6年2月28日(水) 9時30分～17時

場所：富山市新産業支援センター2階 プレゼンテーションルーム

内容：X線撮影・CTデータ解析ソフトウェアトレーニング

講師：国本博文（ポリウムグラフィックス株式会社）

受講者数：＜1日目＞10名

＜2日目＞10名

- 集束イオンビーム加工観察装置（日立ハイテク・FB-2100)

日時：令和6年3月15日(金) 10時～17時

場所：富山市新産業支援センター1階 機器分析室

内容：集束イオンビーム加工観察装置の基本操作説明

講師：鈴木尚志（株式会社日立ハイテクフィールドディング）

受講者数：1名

②動物実験施設

- 動物実験用レーザー血流計（アドメデック・ALF21N)

日時：令和6年2月13日(火) 13時～14時30分

場所：動物実験施設2階 216前室

内容：実機を用いてマウスの操作機能を説明

講師：小澤賢二（株式会社アドメデック）

受講者数：5名

- ドライケムアナライザー（富士フイルムメディカル・FDC4000i)

日時：令和6年2月21日(水) 13時～14時30分

場所：動物実験施設1階 教員研究室(1)

内容：実機を用いてサンプル操作機能を説明

講師：谷川純一（富士フイルムメディカル株式会社）

受講者数：18名

③分子・構造解析施設

○フーリエ変換型質量分析装置 (ThermoScientific・Q ExactivePlus)

日時：令和6年2月13日(火) <1回目> 9時～12時

<2回目> 13時～16時

場所：共同利用研究棟2階 精密質量分析室(1)

内容：実機を用いたLCMS測定トレーニング

講師：金子史幸 (サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社)

受講者数：<1回目> 5名

<2回目> 5名

④遺伝子実験施設

○共焦点レーザー顕微鏡 (ZEISS・LSM900)

日時：令和6年2月8日(木) <1回目> 10時～12時

<2回目> 13時30分～15時30分

場所：遺伝子実験施設3階 遺伝子機能解析室(1)

内容：実機を用いた個別対面トレーニング

講師：末永佳代子 (カールツァイス株式会社)

受講者数：<1回目> 3名

<2回目> 7名

3 内規

3.1 センター内規

富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター内規

平成29年5月26日制定
令和元年12月27日改正
令和5年3月29日改正

(趣旨)

第1条 この内規は、富山大学研究推進機構規則（以下「規則」という。）第6条第3項の規定に基づき、富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター（以下「センター」という。）に関し、必要な事項を定める。

(目的)

第2条 センターは、自然科学研究及び生命科学研究に関する施設設備を適切に管理及び整備し、共同利用の促進及び先端技術利用の推進を行うとともに、地域や産業との連携を通じて、富山大学の教育研究の高度化に資することを目的とする。

(センター運営会議)

第3条 センターに、センター運営会議を置く。

(審議事項)

第4条 センター運営会議は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) センターの運営に関すること。
- (2) 学術研究用設備整備マスタープラン策定に関すること。
- (3) 研究推進機構会議に諮る案件に関すること。
- (4) その他センターの目的を達成するために必要な業務に関すること。

(組織)

第5条 センター運営会議は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) センター長
- (2) 副センター長
- (3) 規則第6条第2項第1号及び第2号に規定する施設の長
- (4) その他センター長が必要と認めた者

(議長)

第6条 センター長は、センター運営会議を招集し、その議長となる。

2 議長に事故があるときは、あらかじめ議長が指名する委員がその職務を代行する。

(議事)

第7条 センター運営会議は、委員の過半数が出席しなければ開会できない。

2 議事は、出席者の過半数をもって決する。ただし、可否同数のときは、議長がこれを決する。

(意見の聴取)

第8条 センター運営会議は、必要に応じて委員以外の者の出席を求め、その意見を聴くことができる。

(事務)

第9条 センターに関する事務は、研究推進部研究振興課において処理する。

附 則

1 この内規は、平成29年5月26日から施行する。

2 富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター自然科学研究支援ユニット専門委員会内規は、廃止する。

附 則

この内規は、令和2年1月1日から施行する。

附 則

この内規は、令和5年4月1日から施行する。