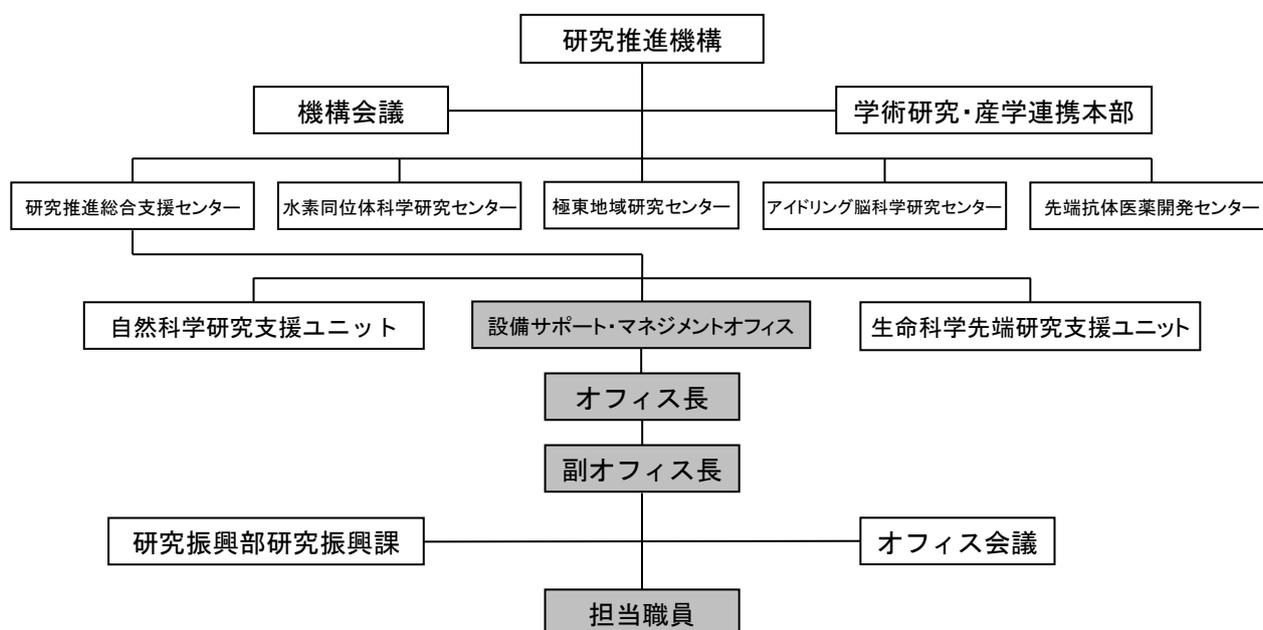


## 設備サポート・マネジメントオフィスの活動報告

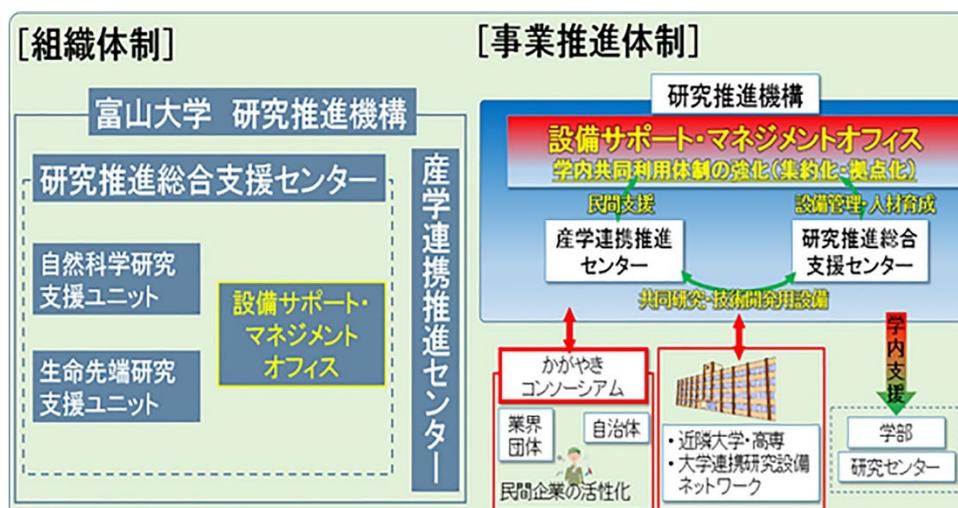
# 1 組織運営体制

## 1.1 組織・体制

平成30年4月より文部科学省の「設備サポートセンター整備事業」が採択され、3年間（平成30年度～平成32年度/令和2年度）の事業活動に取り組むため、富山大学研究推進機構研究推進総合支援センターに「設備サポート・マネジメントオフィス」を設置した。本事業は、平成23年度より全国の国立大学20校が採択され、平成30年度が事業採択の最終年度となった。3年の事業期間において、学内に分散配置されている大型設備のキャンパス横断的一元管理，設備共用化の推進による教育研究の支援体制の整備・強化，さらに地元企業との連携のさらなる強化を目的としており，期間終了後にも自走的に事業を実施することを目的としている。これを達成するために，研究推進総合支援センターの中に，設備（ハード）の運営を行ってきた「自然科学研究支援ユニット」「生命科学先端研究支援ユニット」と並列にマネジメント（ソフト）を行うオフィスを配置し，研究推進の中核である「学術研究・産学連携本部」と連携させて事業推進を進めるものとしている。



※「先端抗体医薬開発センター」は令和4年4月設置



設備サポート・マネジメントオフィスの構成員は下表のとおりで、オフィス長及び副オフィス長の下に、コーディネーター（令和3年度は未配置）、技術補佐員及び事務補佐員を配置している。

また、スーパーユーザー制度の座学・操作・メンテナンスの講師については、構成員以外の本学教職員の方々にもご協力いただき、平成30年度、令和元年度は計画どおりに実施することができた。令和2年度以降は新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、事業縮小をせざるを得ない状況となった。

職名	氏名	備考
オフィス長	阿部 仁	研究推進総合支援センター長
副オフィス長	岸 裕幸	生命科学先端研究支援ユニット長
副オフィス長	小野 恭二	自然科学研究支援ユニット機器分析施設教員
副オフィス長	橋爪 隆	学術研究・産学連携本部教員
副オフィス長	平野 哲史	生命科学先端研究支援ユニット分子・構造解析施設教員
技術補佐員	針山 知弘	自然科学研究支援ユニット機器分析施設
事務補佐員	山本 雅子	自然科学研究支援ユニット機器分析施設

## 1.2 内規

### 富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター 設備サポート・マネジメントオフィス内規

平成30年 3月22日制定  
平成31年 3月13日改正  
令和元年 9月30日改正  
令和元年12月27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設備サポート・マネジメントオフィス（以下「サポートオフィス」という。）に関し、必要な事項を定める。

(職員)

第2条 サポートオフィスは、次に掲げる職員をもって組織する。

- (1) オフィス長
- (2) 副オフィス長
- (3) コーディネーター
- (4) 技術職員
- (5) その他オフィス長が必要と認めた者

(オフィス長)

第3条 オフィス長は、サポートオフィスの業務を統括する。

2 オフィス長は、研究推進機構研究推進総合支援センター長（以下「センター長」という。）をもって充てる。

(副オフィス長)

第4条 副オフィス長は、オフィス長を補佐する。

- 2 副オフィス長は、研究推進機構に主担当として配置される教員又は兼務配置される教員から機構長が指名する者をもって充てる。
- 3 副オフィス長の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、指名した機構長の在任期間を超えないものとする。

(オフィス会議)

第5条 サポートオフィスに、設備サポート・マネジメントオフィス会議（以下「オフィス会議」という。）を置く。

(審議事項)

第6条 オフィス会議は、次に掲げる事項を審議する。

- (1) サポートオフィスの運営に関する事。
- (2) 共同利用促進に関する事。
- (3) 人材育成に関する事。
- (4) 学術研究用設備整備マスタープランに関する事。

- (5) 大学連携研究設備ネットワークに関すること。
- (6) その他サポートオフィスの目的を達成するために必要な事項

(構成員)

第7条 オフィス会議は、次に掲げる委員をもって組織する。

- (1) オフィス長
  - (2) 副オフィス長
  - (3) 医学部及び薬学部から選出された教員 各1人
  - (4) 理学部、工学部及び都市デザイン学部から選出された教員 各1人
  - (5) 研究推進機構学術研究・産学連携本部長
  - (6) 研究推進機構研究推進総合支援センター副センター長
  - (7) その他オフィス長が必要と認めた者
- 2 前項第3号及び第4号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員が生じた場合の後任の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(議長)

第8条 オフィス長は、オフィス会議を招集し、その議長となる。

- 2 議長に事故があるときには、あらかじめ議長が指名した委員がその職務を代行する。

(議事)

第9条 オフィス会議は、委員の過半数の出席をもって成立する。

- 2 議事は、出席委員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10条 オフィス会議は、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11条 サポートオフィスに関する事務は、医薬系事務部研究協力課の協力を得て、研究振興部研究振興課において処理する。

附 則

この内規は、平成30年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、平成31年3月13日から施行する。

附 則

- 1 この内規は、令和元年10月1日から施行する。
- 2 この内規の施行日の前日において、医学薬学研究部及び理工学研究部の各系から選出された教員は、医学部、薬学部、理学部、工学部及び都市デザイン学部から選出されたものとみなす。ただし、任期については、第7条第2項の規定にかかわらず、令和2年3月31日までとする。

附 則

この内規は、令和2年1月1日から施行する。

### 1.3 事業計画

#### (1) ロードマップ

本学の「設備サポートセンター整備事業」の3年間の事業計画（ロードマップ）の概念図は下記のとおりで、文部科学省へ提出した目標をもとに設定している。初年度を「準備・開始」段階として、次年度は「施行・展開」、最終年度では「改善・定着」のステップを踏むこととした。定着後は、既存組織で事業を継続している。



#### (2) 令和3年度計画

ロードマップの延長として、新型コロナウイルス感染拡大防止策を講じながら、対面で実施する必要のある事項を極力省き、以下の項目を実施することとした。

##### ◎スーパーユーザー養成プログラムの実施並びに認定後の活動

新型コロナウイルス感染防止対策が困難な設備については、この事業の対象外としつつ、令和3年度には、「ヘリウム液化リサイクル事業」の中核となるヘリウム液化システムを対象として「スーパーユーザー養成プログラム」を実施することとした。また、認定を受けた学生によるヘリウム液化システムの運転補助を実施することとした。

##### ◎ヘリウム液化リサイクル事業

対面で実施する実務作業が少ない回収・運搬作業において効率化を図り、学内並びに県内教育研究機関（富山高等専門学校）の核磁気共鳴装置（NMR）に対して、気化ヘリウムの回収・運搬・液化、液体ヘリウムの供給を行うこととした。

## 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

#### (1) オフィス会議委員

◎令和3年度

区分	職名	氏名	備考
1号委員	教授	阿部 仁	設備サポート・マネジメントオフィス長 研究推進機構研究推進総合支援センター長
2号委員	教授	岸 裕幸	設備サポート・マネジメントオフィス副オフィス長
	准教授	小野 恭史	〃
	准教授	橋爪 隆	〃
	助教	平野 哲史	〃
3号委員	教授	田村 了以	医学部
	教授	松谷 裕二	薬学部
4号委員	講師	松村 茂祥	理学部
	教授	白鳥 智美	工学部
	教授	小室 光世	都市デザイン学部
5号委員	教授	(阿部 仁)	研究推進機構学術研究・産学連携本部長
6号委員	教授	(岸 裕幸)	研究推進機構研究推進総合支援センター副センター長

#### (2) 開催報告

令和3年度は不開催。

### 3 活動状況

#### 3.1 研究設備の共用化

##### (1) 設備活用の利便性向上

「設備サポート・マネジメントオフィス」の設置に伴い、「設備サポートセンター整備事業」を始めとする共用に関する啓蒙活動や各種活動の報告等のため、同オフィスのホームページ及びフェイスブックを開設するとともに、機器分析施設のホームページもリニューアルして、同ホームページ内に「機器データベース」の運用を開始した。

「機器データベース」には、従前の「機器一覧」ページに各共用設備の検索機能を付与して利便性の向上を図り、学内で発掘した新規の共用設備も随時追加登録して学内外の利用を促進している。検索機能は好評を博しており、学部間の設備共用の促進の一翼を担っている。



##### (2) 共用設備の拡充

競争的資金などで研究室に導入された設備を新規に共用化するため、学部の研究室を個別に訪問し、共用可能な設備（納入価300万円以上の設備を対象）については供出依頼を行った。令和2年度までに92研究室（教員）を訪問し、63機種もの設備が共用化された。本学には設備共用の「文化」がかなり根付いていることを実感するとともに、次年度以降に可能な限りの設備共用推進を行うこととした。

## 3.2 人材育成

### (1) スーパーユーザー制度

当オフィスでは、「設備サポートセンター整備事業」の一環として、分析機器の利用拡大及び高度利用を目的とした人材育成プログラムである「スーパーユーザー養成講座」を実施している。これは、単に測定した結果のみを得る一般ユーザーよりもレベルの高い測定原理を理解し、自ら分析機器の使用について考え工夫できるようにして、さらに基本的なメンテナンスや操作を主因とするトラブルにも対応可能なスーパーユーザーを育成するものである。学生がスーパーユーザーに認定された場合、自らの研究の高度化につながり、後輩や他研究室の新規ユーザーの指導も可能となる。

また、機器のメンテナンスに対応することにより、機器を管理する教員や技術職員の補助にもつながり、企業などの学外利用の際にスーパーユーザーとして立ち会うことで企業を知る良い機会となり、就活の際のアピールポイントとして活用できるメリットもある。これにより、学生ばかりでなく、企業の技術者などの学外ユーザーも利用可能な育成プログラムとしての展開が期待できる。

「スーパーユーザー養成講座」は、次の手順で実施している。

- ①座学／講習会（測定原理ほか）
- ②操作・メンテナンス講習／実習
- ③認定試験
- ④認定式
- ⑤スーパーユーザーとしての活動（指導、保守の補助）

平成30年度以降、低真空電子顕微鏡、集束イオンビーム加工観察装置、超伝導核磁気共鳴装置、電界放出型走査電子顕微鏡、ヘリウム液化システムを対象設備として、多くの学生を認定した。事業期間終了後、新型コロナウイルス感染拡大防止策を講じながら、装置のバリエーションを増やして継続実施している。

### (2) 令和3年度の活動

令和2年度は、新型コロナウイルス感染拡大の影響を大きく受け、新規の養成プログラムが開講できない状況であったため、令和元年度に認定した学生による装置メンテナンスのみを実施した。令和3年度は、ヘリウム液化システムを対象としてスーパーユーザー養成プログラムを実施し、1名の認定を行った。認定後はヘリウム液化システムの運転補助を行い、ヘリウム液化リサイクル事業における液体ヘリウムの供給を支えた。

### 3.3 対外連携

#### (1) ヘリウム液化リサイクル事業

ヘリウムは、寒剤として分析機器の核磁気共鳴装置（NMR）や医療用MRI診断装置などの学術・医療分野や、光ファイバー、半導体製造など工業用途として幅広く使用されている非常に貴重な資源で、全て海外からの輸入に依存しているが、近年米国の生産が先細りしたため、世界中でヘリウムの需給が逼迫した状況となり、さらに価格も高騰している。このことから、本学では、極低温量子科学研究施設に設置されている「ヘリウム液化システム」を活用して、寒剤として使用後のヘリウムガスを回収・液化・再利用するため、試行期間を経て令和3年度より「ヘリウム液化リサイクル事業」を本格的に開始することとなった。

ここでいうリサイクル手法は、①液体ヘリウムを使用する事業所に専用ガスバッグを設置、②蒸散したヘリウムを専用ガスバッグに充填、③満ぱんとなったガスバッグをトラック等で富山大学まで運搬、④富山大学のヘリウム液化システムにて液化して貯槽にて備蓄、⑤各事業所からの要求に応じて可搬容器（デュワー）に充填した液体ヘリウムを運搬、⑥事業所にて液体ヘリウムを充填（トランスファー）というものである。設備サポートセンター整備事業期間に回収効率を向上させて、令和3年度は県内教育研究機関（富山高等専門学校）に事業適用を行った。さらに、回収作業の効率化を目的として、空冷式ガソリンエンジンを付帯する移動式コンプレッサ並びにヘリウムガス充填用ガスポンペを導入し、試運転による良好なヘリウムガス充填を確認した。次年度以降の本事業の拡充に期待をるところである。



## (2) かがやきコンソーシアム構想

本学の共用設備の安定した運用・維持管理を継続していくためには、大学と企業が連携した運営体制とこれまで以上の学外利用が不可欠となる。このため、大学と企業との共同研究とは別に、機器利用を通して双方にメリットのある運営体制として、「富山大学かがやきコンソーシアム」の設立を目指している。現在、運営形態や参加企業の特典などの基本構想を立案し、学内の関係部局と協議した上で、新型コロナウイルス感染の終息を見計らいながら、早期に具体化して、県内の各企業への勧誘・参加を行う予定としている。



## あとがき

昨年度から、阿部研究推進総合支援センター長・岸研究推進総合支援センター副センター長に指揮をお取りいただき、設備共用の推進に取り組むことになりました。令和3年度には、ガバナンスを強化して、効率的・効果的に共用を実施するべく改善を進めていましたが、年度末には文部科学省の「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」が配信され、設備共用を進めるための指針が示されました。本学では、文部科学省の「設備サポートセンター整備事業」の採択を受け、事業期間中とその後の活動により、「共用」という文化が根付いてきたと感じております。今後、「経営課題としての共用推進」、「適切な人材の配置と育成」、「チーム共用の推進」、「共用にかかわる人員のモチベーション向上」など、「人から感謝される組織づくり」が行われると予想しています。

コロナ禍は継続中ですが、「共用」を促進してセンター機能をさらに高度化できるよう、執行部・事務局とも協働して力を尽くすつもりであります。

今後とも、皆様のご指導とご支援を賜りたく、お願い申し上げます。

(自然科学研究支援ユニット 小野恭史)

---

### 富山大学研究推進機構 研究推進総合支援センター年報 第7号

---

2022年10月1日 発行

編集・発行 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

〒930-8555 富山県富山市五福3190番地

TEL 076-445-6715 (機器分析施設)

URL <http://www3.u-toyama.ac.jp/crdns/>

E-mail [cia00@ctg.u-toyama.ac.jp](mailto:cia00@ctg.u-toyama.ac.jp)

生命科学先端研究支援ユニット

〒930-0194 富山県富山市杉谷2630番地

TEL 076-415-8806 (ユニット事務室)

URL <http://www.lsrc.u-toyama.ac.jp/>

E-mail [lsrc@cts.u-toyama.ac.jp](mailto:lsrc@cts.u-toyama.ac.jp)

設備サポート・マネジメントオフィス

〒930-8555 富山県富山市五福3190番地

TEL 076-445-6713

URL <https://setubi.ctg.u-toyama.ac.jp/>

E-mail [setubi@ctg.u-toyama.ac.jp](mailto:setubi@ctg.u-toyama.ac.jp)

---

