

第1回

北海道大学

コアファシリテイ  
シンポジウム  
報告書

2024  
March

A large blue circle is centered on the page, containing the title text in white. The text is arranged in four lines, centered within the circle.

第1回 北海道大学  
コアファシリティ  
シンポジウム  
報告書

2024年3月



# CONTENTS

---

1. はじめに	1
2. シンポジウム概要	3
3. 基調講演	9
稲田 剛毅 氏 (文部科学省 科学技術・学術政策局 研究環境課長)	
4. 北大コアファシリティ機器共用機能強化プログラム進捗報告	17
佐々木 隆太 (北海道大学 技術支援・設備共用コアステーション 研究基盤強化グループ長／GFC 副センター長)	
5. 北大コアファシリティ研究支援人材育成プログラム進捗報告	23
岡 征子 (北海道大学 技術支援本部 分析系・実験実習系グループ長／ 分析系ユニットリーダー)	
小畑 滋郎 (北海道大学 技術支援本部 環境・安全衛生系ユニットリーダー)	
高塚 徹 (北海道大学 技術支援本部 工作・観測系、環境・安全衛生系グループ長／ 工作・観測系ユニットリーダー)	
永井 謙芝 (北海道大学 技術支援本部 統括技術長／ 医学・動物実験系、情報技術系グループ長／情報技術系ユニットリーダー)	
6. GFC 試作ソリューション事業の自立化に向けて	37
中村 晃輔 (北海道大学 GFC 試作ソリューション部門長)	
伊藤 元雄 氏 (国立研究開発法人海洋研究開発機構 超先鋭研究開発部門 (高知コア研究所) 調査役)	
7. 招待講演	51
下田 実加 氏 (メルボルン大学 理学部 国際共同研究サポート)	
8. 話題提供	57
網塚 浩 (北海道大学 GFC センター長)	
井上 京 (北海道大学 技術支援本部 副本部長)	
9. パネルディスカッション	69
『大学における研究支援体制と人材育成戦略』	
10. アンケート結果	81

---





1

はじめに

# 第1回北海道大学コアファシリティ シンポジウムの開催にあたって

第1回コアファシリティシンポジウムの開催に際し、多くの方々にご参加いただきましたことに、心から感謝申し上げます。また、文部科学省の稲田剛毅様、メルボルン大学の下田実加様、海洋研究開発機構の伊藤元雄様には、貴重な講演とご助言を賜りましたことに、深く感謝いたします。

本シンポジウムは、先端研究基盤共用促進事業の一環として、我が国の研究環境強化のための設備共用と技術支援の統括的運営体制の実装段階における進捗と課題を検討する場として企画されました。また、科学技術イノベーションの将来の発展を担う強固な研究基盤の構築を展望することも重要な目的に掲げています。

稲田様からは、我が国の研究環境に関する施策の最近の動向についての基調講演をいただき、下田様からは、メルボルン大学の研究支援体制と人材育成戦略に関する貴重なご講演をいただきました。その後、北海道大学の取り組みについての紹介と、「大学における研究支援体制と人材育成戦略」に焦点を当てたパネルディスカッションが行われました。伊藤様からは、本学の試作ソリューションとの連携と成果についてのご紹介と、パネラーとしての貴重なご助言をいただきました。これらの講演と議論を通じ、共通の課題や我が国が進むべき道について、多角的な視点からの意見交換が行われました。

コアファシリティ事業の目的である、研究設備・機器の共用化および技術職員の育成と確保については、技術職員が自身の才能を最大限に活かし、適材適所で活躍できる職務体系や技術継承のための雇用制度、最先端研究を支える技術ニーズに柔軟に対応できる体制への変革が必要であるとの認識が共有されました。これらの議論を踏まえ、北海道大学においても新たな組織・運営体制への移行の青写真が明らかになってきたと感じています。

改めまして、ご参加いただいた全ての皆様方に心からの感謝を申し上げます。本報告書が、今後の我が国の機器共用および技術支援人材育成体制の発展、ならびに研究教育力の向上に資する一助となれば幸いです。

北海道大学 創成研究機構 グローバルファシリティセンター  
センター長 網塚 浩  
副センター長 佐々木 隆太

# 2

## シンポジウム概要

# 第1回北海道大学コアファシリティシンポジウム

## 1. 開催日時

2024年1月18日(木) 10:00～16:45

## 2. 開催形式

現地開催(会場:アスティ 45 16階 ACU 大研修室 1614)およびZoom配信によるハイブリッド開催

## 3. プログラム

### ◇開会にあたって

北海道大学 GFC 機器分析受託部門長 岡 征子

### ◇開会の辞

北海道大学 理事・副学長/創成研究機構長 増田 隆夫

### ◇基調講演「研究設備・機器の共用に関する文部科学省の取組について」

文部科学省 科学技術・学術政策局 研究環境課長 稲田 剛毅氏

### ◇北大コアファシリティ機器共用機能強化プログラム進捗報告

北海道大学 技術支援・設備共用コアステーション 研究基盤強化グループ長/GFC 副センター長 佐々木 隆太

### ◇北大コアファシリティ研究支援人材育成プログラム進捗報告

#### ・概要

北海道大学 技術支援本部 分析系・実験実習系グループ長/分析系ユニットリーダー 岡 征子

#### ・先行雇用若手技術職員育成プロジェクト

北海道大学 技術支援本部 環境・安全衛生系ユニットリーダー 小畑 滋郎

#### ・マルチスキル人材育成プロジェクト

北海道大学 技術支援本部 工作・観測系、環境・安全衛生系グループ長/工作・観測系ユニットリーダー 高塚 徹

#### ・研究支援情報集約・技術支援広報強化プロジェクト

北海道大学 技術支援本部 統括技術長/医学・動物実験系、情報技術系グループ長/  
情報技術系ユニットリーダー 永井 謙芝

### ◇GFC 試作ソリューション事業の自立化に向けて

#### ・GFC 試作ソリューション事業の自立化に向けて

北海道大学 GFC 試作ソリューション部門長 中村 晃輔

#### ・北大 GFC との連携が生み出した分析研究の好循環 研究の力と技術の力

国立研究開発法人海洋研究開発機構 超先鋭研究開発部門(高知コア研究所) 調査役 伊藤 元雄氏

### ◇招待講演「メルボルン大学における研究支援体制と人材育成戦略～研究教育の現場から」

メルボルン大学 理学部 国際共同研究サポート 下田 実加氏

### ◇話題提供「北海道大学技術支援本部の現状と将来」

北海道大学 GFC センター長 網塚 浩

北海道大学 技術支援本部 副本部長 井上 京

### ◇コーヒーブレイク/ポスターセッション

### ◇パネルディスカッション「大学における研究支援体制と人材育成戦略」

#### モデレーター

北海道大学 GFC センター長 網塚 浩

#### パネリスト

文部科学省 科学技術・学術政策局 研究環境課長 稲田 剛毅氏

メルボルン大学 理学部 国際共同研究サポート 下田 実加氏

国立研究開発法人海洋研究開発機構 超先鋭研究開発部門(高知コア研究所) 調査役 伊藤 元雄氏

北海道大学 理事/技術支援本部長 行松 泰弘

北海道大学 技術支援本部 副本部長 井上 京

北海道大学 技術支援本部 分析系・実験実習系グループ長/分析系ユニットリーダー 岡 征子

### ◇閉会の辞

北海道大学 理事/技術支援本部長 行松 泰弘

## 4. 司会

北海道大学 GFC 機器分析受託部門長 岡 征子

## 概 要

第1回北海道大学コアファシリティシンポジウムは、『大学における研究支援体制と人材育成戦略』をテーマとして、令和2年度採択の先端研究基盤共用促進事業コアファシリティ構築支援プログラムの事業経過報告、グローバルファシリティセンター試作ソリューション事業の自立に向けた報告および国が進める研究機器・設備共用に関する施策の最新情報の共有を目的として、令和6年1月18日（木）に北海道大学技術支援・設備共用コアステーション主催、同グローバルファシリティセンター／同技術支援本部の協賛にて、ハイブリッド形式で開催された。51名の方に現地にてご参加いただき、オンラインでは約190名の方にご参加いただいた。

本シンポジウムは、始めに北海道大学理事・副学長／創成研究機構長である増田隆夫による挨拶およびシンポジウムの趣旨説明があり、続いて文部科学省 科学技術・学術政策局 研究環境課長 稲田剛毅氏により、『研究設備・機器の共用に関する文部科学省の取組について』と題して基調講演が行われ、コアファシリティ構築支援プログラムの成果と中間評価にて確認された事項や、研究設備・機器の共用推進に向けたガイドラインの活用に関する報告等が行われた。

その後、北大コアファシリティ機器共用機能強化プログラム進捗報告として、北海道大学 技術支援・設備共用コアステーション 研究基盤強化グループ長 佐々木隆太より、機器共用に関する成果と今後の展開について報告がなされた。

また、北大コアファシリティ研究支援人材育成プログラム進捗報告として、『概要』を北海道大学 技術支援本部 分析系・実験実習系グループ長／分析系ユニットリーダー 岡征子より、『先行雇用若手技術職員育成プロジェクト』について北海道大学 技術支援本部 環境・安全衛生系ユニットリーダー 小畑滋郎より、『マルチスキル人材育成プロジェクト』について北海道大学 技術支援本部 工作・観測系、環境・安全衛生系グループ長／工作・観測系ユニットリーダー 高塚徹より、『研究支援情報集約・技術支援広報強化プロジェクト』について北海道大学 技術支援本部 統括技術長／医学・動物実験系、情報技術系グループ長／情報技術系ユニットリーダー 永井謙芝より、これまでの成果と進捗報告がなされた。

さらに、『GFC 試作ソリューション事業の自立化に向けて』と題し、北海道大学 GFC 試作ソリューション 部門長 中村晃輔から事業に関する報告がなされたのち、国立研究開発法人海洋研究開発機構 超先鋭研究開発部門（高知コア研究所） 調査役 伊藤元雄氏より『北大 GFC との連携が生み出した分析研究の好循環 研究の力と技術の力』と題し、GFC 試作ソリューション事業に試作品製作を依頼した際の事例報告がなされた。

休憩をはさみ、メルボルン大学 理学部 国際共同研究サポート 下田実加氏より『メルボルン大学における研究支援体制と人材育成戦略～研究教育の現場から』と題して、メルボルン大学の現状や人材育成戦略について報告が行われた。

続いて北海道大学 GFC センター長 網塚浩および同技術支援本部 副本部長 井上京より『北海道大学技術支援本部の現状と将来』と題して話題提供がなされた。

コーヒブレーク・ポスターセッションののち、北海道大学 GFC センター長 網塚浩による進行のもと、パネルディスカッションが行われた。パネリストには、先の文部科学省 稲田剛毅氏、メルボルン大学 下田実加氏、海洋研究開発機構 伊藤元雄氏、技術支援本部 井上京、同 岡征子に加え、北海道大学理事／技術支援副本部長 行松泰弘を迎え、『大学における研究支援体制と人材育成戦略』をテーマに討論が行われた（詳細は69ページ参照）。最後に、行松泰弘理事による閉会の辞をもって閉会となった。

本シンポジウムのアンケートの回答からは、パネルディスカッションや北海道大学のコアファシリティ事業に関する報告、技術支援本部の今後に関する話題提供に反響があったことが分かり、今後の各機関における取り組みの参考になったことと思われる。また、シンポジウム全体を通して、約9割の方から、内容に“満足”、“まあ満足”との回答が得られた。本シンポジウムで取り上げられた内容について好意的な声とともに多くのご意見・ご感想をいただき、コアファシリティ事業の先発校である北海道大学の今後の取り組みに対する期待、情報・課題の共有および情報発信の重要性が伺えた。

## 会場風景



## 開会の辞



増田 隆夫  
北海道大学 理事・副学長／  
創成研究機構長

## 基調講演



稲田 剛毅  
文部科学省  
科学技術・学術政策局  
研究環境課長

## 北大コアファシリティ 機器共用機能強化プログラム進捗報告



佐々木 隆太  
北海道大学 技術支援・設備共用  
コアステーション 研究基盤強化  
グループ長／  
GFC 副センター長

## 北大コアファシリティ研究支援人材育成プログラム進捗報告



岡 征子  
北海道大学 技術支援本部  
分析系・実験実習系グループ長／  
分析系ユニットリーダー



小畑 滋郎  
北海道大学 技術支援本部  
環境・安全衛生系  
ユニットリーダー



高塚 徹  
北海道大学 技術支援本部  
工作・観測系、環境・安全衛生系  
グループ長／  
工作・観測系ユニットリーダー



永井 謙芝  
北海道大学 技術支援本部  
統括技術長／  
医学・動物実験系、情報技術系  
グループ長／  
情報技術系ユニットリーダー

## GFC試作ソリューション事業の自立化に向けて



中村 晃輔  
北海道大学 GFC  
試作ソリューション部門長



伊藤 元雄  
国立研究開発法人海洋研究開発  
機構 超先鋭研究開発部門(高  
知コア研究所) 調査役

## 招待講演



下田 実加  
メルボルン大学 理学部  
国際共同研究サポート

## 話題提供



網塚 浩  
北海道大学 GFC センター長



井上 京  
北海道大学 技術支援本部  
副本部長

## パネルディスカッション

### モデレーター



網塚 浩  
北海道大学 GFC センター長

### パネリスト



稲田 剛毅  
文部科学省  
科学技術・学術政策局  
研究環境課長



下田 実加  
メルボルン大学 理学部  
国際共同研究サポート



伊藤 元雄  
国立研究開発法人海洋研究開発  
機構 超先鋭研究開発部門(高  
知コア研究所) 調査役



行松 泰弘  
北海道大学 理事/  
技術支援本部長



井上 京  
北海道大学 技術支援本部  
副本部長



岡 征子  
北海道大学 技術支援本部  
分析系・実験実習系グループ長/  
分析系ユニットリーダー

## 閉会の辞



行松 泰弘  
北海道大学 理事/  
技術支援本部長

## 司会



岡 征子  
北海道大学  
GFC機器分析受託部門長

# 第1回 北海道大学 コアファシリティ シンポジウム

日時 **ハイブリッド開催**  
**2024年  
1月18日(木)**

会場  
**アスティ45**  
16階 ACU大研修室1614  
(札幌市中央区北4条西5丁目1番地)

申込方法  
下記申込専用フォームよりお申込み下さい。  
<https://forms.office.com/r/kZErCa0UFr>  
応募締切：  
2024年  
1月11日(木)



**10:00** 開会にあたって  
-10:05  
司会 岡 征子 北海道大学 GFC 機器分析委託部門長

**10:05** 開会の辞  
-10:10  
増田 隆夫 北海道大学 理事・副学長／創成研究機構長

**10:10** 基調講演  
-10:45  
稲田 剛毅 文部科学省 科学技術・学術政策局 研究環境課長

**10:45** 北大コアファシリティ  
-11:00  
機器共用機能強化プログラム進捗報告  
佐々木 隆太 北海道大学 技術支援・設備共用コアシェーション  
研究基盤強化グループ長／GFC 副センター長

**11:00** 北大コアファシリティ  
-11:50  
研究支援人材育成プログラム進捗報告  
●概要  
岡 征子 北海道大学 技術支援本部 分析系・実験実習系グループ長  
／分析系ユニットリーダー  
●先行雇用若手技術職員育成プロジェクト  
小畑 滋郎 北海道大学 技術支援本部 環境・安全衛生系ユニットリーダー  
●マルチスキル人材育成プロジェクト  
高塚 徹 北海道大学 技術支援本部 工作・観測系・環境・安全衛生系グループ長  
／工作・観測系ユニットリーダー  
●研究支援情報集約・技術支援広報強化プロジェクト  
永井 謙芝 北海道大学 技術支援本部 統括技術長  
／医学・動物実験系、情報技術系グループ長  
／情報技術系ユニットリーダー

**11:50** GFC 試作ソリューション事業の自立化に向けて  
-12:20  
中村 晃輔 北海道大学 GFC 試作ソリューション部門長  
伊藤 元雄 国立研究開発法人海洋研究開発機構  
超先鋭研究開発部門(高知コア研究所) 調査役

**12:20** 昼食  
-13:45

**13:45** 招待講演  
-14:20  
「メルボルン大学における研究支援体制と  
人材育成戦略～研究教育の現場から」  
下田 実加 メルボルン大学 理学部 国際共同研究サポート

**14:20** 話題提供  
-14:40  
「北海道大学技術支援本部の現状と将来」  
網塚 浩 北海道大学 GFC センター長  
井上 京 北海道大学 技術支援本部 副本部長

**14:40** コーヒーブレイク／ポスターセッション  
-15:20

**15:20** パネルディスカッション  
-16:40  
「大学における研究支援体制と人材育成戦略」  
■モデレータ  
網塚 浩 北海道大学 GFC センター長  
■パネリスト  
稲田 剛毅 文部科学省 科学技術・学術政策局 研究環境課長  
下田 実加 メルボルン大学 理学部 国際共同研究サポート  
伊藤 元雄 国立研究開発法人海洋研究開発機構  
超先鋭研究開発部門(高知コア研究所) 調査役  
行松 泰弘 北海道大学 理事／技術支援本部長  
井上 京 北海道大学 技術支援本部 副本部長  
岡 征子 北海道大学 技術支援本部 分析系・実験実習系  
グループ長／分析系ユニットリーダー

**16:40** 閉会の辞  
-16:45  
行松 泰弘 北海道大学 理事／技術支援本部長

**17:30** 情報交換会【事前申込制・会費制】  
-18:30  
会場：ACU多目的ラウンジ1612(立食形式)

お問い合わせ 北海道大学グローバルファシリティセンター E-Mail [event@gfc.hokudai.ac.jp](mailto:event@gfc.hokudai.ac.jp)  
主催：北海道大学技術支援・設備共用コアシェーション 協賛：北海道大学グローバルファシリティセンター／北海道大学技術支援本部



3

基調講演

# 研究設備・機器の共用に関する文部科学省の取組について

文部科学省

## 研究設備・機器の共用に関する 文部科学省の取組について

令和6年1月18日

科学技術・学術政策局研究環境課

## ①コアアキシリティ構築支援プログラムの 成果や今後の展開について

2

### 先端研究施設・設備の整備・共用

- 研究開発活動において、「研究開発プロジェクト」として整備された研究開発基盤は「**公共財**」であり、最大限の活用が必須。
- 大学、独立行政法人等において国費により整備された研究開発基盤は「**公共財**」であり、最大限の活用が必須。

設備等の名称	設備等の規模	取組
特定先端大型研究施設	数億円以上	SPRING-8、J-PARC、富田、NeXTera 共同促進法に基づき、4施設を「特定先端大型研究施設」に指定。全国的に共有・活用・連携・運用、研究者が研究に打ち込める環境の構築、研究開発投資の最大化を図る。
国内種々の大型研究施設・設備	数億～数十億円	高磁場NMR、研究用MRI 各機関が既に所有する国内種々の大型研究施設・設備をネットワーク化し、外部共有へ。 競争的研究開発促進により、以下のルート改善を推進： ・競争的研究開発等で購入した大型研究設備・機器の原則は自己化を ・特定(平成27年度)文科省の競争的研究開発の公募要項等に明記。 ・研究費の活用による共有設備の購入を可能に(平成26年度)。 ・競争的研究開発促進との連携により、学内の各研究室での分散管理から研究組織単位の一貫管理へ。 ・研究設備・機器の共有促進に向けたガイドラインを策定。 (機器の移設や研究組織単位での共有体制構築の初期経費を一定期間措置)
各研究室等で分散管理されていた研究設備・機器	数百万円～数億円	電子顕微鏡、X線分析装置 共同促進法に基づき、4施設を「特定先端大型研究施設」に指定。全国的に共有・活用・連携・運用、研究者が研究に打ち込める環境の構築、研究開発投資の最大化を図る。
大学共同利用機関及び共同利用・共同研究拠点(大学種別研究所)	-	国立研究所(総合博物館国立天文台、東京大学、宇宙科学研究所) 研究者コミュニティの要請に基づき、研究設備等を共同で利用し、共同研究を推進。 (共同利用・共同研究拠点は、大臣認定の上、拠点活動に必要な経費を措置)



3

### 研究基盤政策の変遷

- 科学技術活動を支える基盤である研究施設・設備は、基礎研究からイノベーション創出に至るまでの研究開発に不可欠。
- 基礎的な研究施設・設備の効果的・効率的な利活用を促進することで、持続的な研究施設の整備・運用、研究者が研究に打ち込める環境の構築、研究開発投資の最大化を図る。



4

共同利用・共同研究拠点  
大学共同利用機関

福田 剛毅 氏(文部科学省 科学技術・学術政策局 研究環境課長)

### 先端研究基盤共用促進事業

令和6年度予算額(案) 12億円  
(前年度予算額)

**背景・課題**

- 電子目録の活用、設備・機器は、科学技術イノベーション活動の原動力である重要な要素の一つ。設備・機器の活用促進を図ることで、先端研究の推進に貢献する。特に機器を共有化することで、設備・機器の活用促進を図る。また、設備・機器の活用促進を図ることで、先端研究の推進に貢献する。
- 令和4年3月に文部科学省において開催した「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」を活用し、更なる共用推進が求められている。

**事業概要**

コアアシリティ構築支援プログラム(2020年度～、5年間支援)

大学・研究機関在籍の研究者が、研究設備・機器を積極的に導入・更新・共有する体制を構築する。

- 国内有用な研究設備・機器の活用促進を図る。特に、研究設備・機器の活用促進を図る。
- 国内有用な研究設備・機器の活用促進を図る。特に、研究設備・機器の活用促進を図る。

【事業スキーム】 国 委託 大学・研究機関

【事業効果】

- ✓ 設備の更新・利用促進、研究者の活用促進
- ✓ 研究者の活用促進、研究者の活用促進

### 各機関の研究設備・機器に係る文部科学省の主な関連施策

【国の施策】

- 先端研究基盤共用促進事業(2016～2020)
- コアアシリティ構築支援プログラム(2020～)
- 研究設備・機器の活用促進を図る

【大学の施策】

- 先端研究基盤共用促進事業(2016～2020)
- コアアシリティ構築支援プログラム(2020～)
- 研究設備・機器の活用促進を図る

【研究機関の施策】

- 先端研究基盤共用促進事業(2016～2020)
- コアアシリティ構築支援プログラム(2020～)
- 研究設備・機器の活用促進を図る

### コアアシリティ構築支援プログラムの効果等(実施機関における変化)

令和6年度予算額(案) 12億円  
(前年度予算額)

**背景・課題**

- 電子目録の活用、設備・機器は、科学技術イノベーション活動の原動力である重要な要素の一つ。設備・機器の活用促進を図ることで、先端研究の推進に貢献する。特に機器を共有化することで、設備・機器の活用促進を図る。また、設備・機器の活用促進を図ることで、先端研究の推進に貢献する。
- 令和4年3月に文部科学省において開催した「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」を活用し、更なる共用推進が求められている。

**事業概要**

コアアシリティ構築支援プログラム(2020年度～、5年間支援)

大学・研究機関在籍の研究者が、研究設備・機器を積極的に導入・更新・共有する体制を構築する。

- 国内有用な研究設備・機器の活用促進を図る。特に、研究設備・機器の活用促進を図る。
- 国内有用な研究設備・機器の活用促進を図る。特に、研究設備・機器の活用促進を図る。

【事業スキーム】 国 委託 大学・研究機関

**効果等(実施機関における変化)**

- ✓ 設備の更新・利用促進、研究者の活用促進
- ✓ 研究者の活用促進、研究者の活用促進

**コアアシリティ化の推進により、研究設備・機器の共用状況が向上**

### コアアシリティ構築支援プログラムの効果等(実施機関における変化)

令和6年度予算額(案) 12億円  
(前年度予算額)

**背景・課題**

- 電子目録の活用、設備・機器は、科学技術イノベーション活動の原動力である重要な要素の一つ。設備・機器の活用促進を図ることで、先端研究の推進に貢献する。特に機器を共有化することで、設備・機器の活用促進を図る。また、設備・機器の活用促進を図ることで、先端研究の推進に貢献する。
- 令和4年3月に文部科学省において開催した「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」を活用し、更なる共用推進が求められている。

**事業概要**

コアアシリティ構築支援プログラム(2020年度～、5年間支援)

大学・研究機関在籍の研究者が、研究設備・機器を積極的に導入・更新・共有する体制を構築する。

- 国内有用な研究設備・機器の活用促進を図る。特に、研究設備・機器の活用促進を図る。
- 国内有用な研究設備・機器の活用促進を図る。特に、研究設備・機器の活用促進を図る。

【事業スキーム】 国 委託 大学・研究機関

**効果等(実施機関における変化)**

- ✓ 設備の更新・利用促進、研究者の活用促進
- ✓ 研究者の活用促進、研究者の活用促進

**コアアシリティ化の推進により、研究設備・機器の共用状況が向上**

コアアキシリティ構築支援プログラム実施機関

採択機関数：15機関  
令和2年度採択：5機関  
令和3年度採択：10機関



② 共用ガイドラインについて

研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン (2022年3月策定)



研究者の方が、研究機器を使いたい時に使えるように。  
研究機器が、シェアリングでもっと活用してもらえように。

ガイドラインを策定しました！

ダウンロードはこちらから



[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shing/chousa/shoutou/163/toushin/mext\\_000004.html](https://www.mext.go.jp/b_menu/shing/chousa/shoutou/163/toushin/mext_000004.html)

研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン

～すべての研究者がいつでもアクセスできる共用システムの構築を目指して～

- 一部の機関では設備・機器の共用の取組が進む一方、研究者が必ずしも必要な研究設備・機器にアクセスできていない
- 予算減少により設備・機器の新規購入や更新が困難など、研究環境を取り巻く状況は依然深刻
- 我が国の研究力強化に向けて、すべての研究者が、いつでも必要な知識や研究資源にアクセスでき、研究活動に支障を来さぬよう、各大学等が、それぞれの研究設備・機器を戦略的・計画的に整備・更新し、かつそれを支える人材とともに効果的・効率的な運用を行うことが重要
- このため、大学等において、研究設備・機器の最適なマネジメントを確立し、共用システムを構築することが必要

大学等の研究現場において共用推進を図る際の引ききとなるよう、ガイドラインを策定

ガイドラインの基本的な考え方

- 経営戦略に共用推進を明確に位置付け
  - 研究設備・機器を重要な経営資源の一つと捉え、研究設備・機器とそれを支える人材の活用を、機関の経営戦略に明確に位置づけることが重要
- 「チーム共用」を推進
  - 役員、研究者、技術職員、事務職員、URA等の多様なプロフェッショナルが連携し、機関として研究設備・機器の共用推進への協働が重要（チーム共用）
- 「戦略的設備整備・運用計画」を策定
  - 研究設備・機器に関連する多様な状況を把握・分析し、機関の経営戦略を踏まえた中長期的な「戦略的設備整備・運用計画」を策定することが重要



共用の意義とメリット

限りある資源の効果的な活用

財務状況と経営戦略に鑑み、研究設備・機器の継続的な整備・運用

外部連携の発展

(共同研究、産学・地域連携)

新にお価値創出、研究力強化、経営力の底上げ

効率的な管理・運用

(向画・設備・資産のメソッド)

研究時間確保、技術職員の技能向上・継承、研究設備・機器の継続的・効率的な整備・運用、スペースの有効活用

## ガイドラインのポイント

### 基本的事考方

経営戦略における共用の明確化

「チーム共用」の推進

「戦略的設備整備・運用計画」の策定

経営戦略における共用の明確化

「チーム共用」の推進

「戦略的設備整備・運用計画」の策定

### 共用システムの構築・運営

各機関の経営戦略に、以下を位置付けることが重要

- ①設備・機器は重要な経営資源
- ②設備・機器の活用方針として共用が重要
- ③共用システムの構築・推進を図る

共用の推進を行う「統括部局」を、機関経営への参画を明確化し、機関全体の研究・設備機器のマネジメントを実現する組織として位置付ける

戦略的な整備・運用には機関全体での共用システム整備が必要

経営戦略を踏まえて、統括部局主導のもと、研究設備・機器の主たる利用の範囲を設定しつつ、利用範囲の拡大や、システム共有化について検討することが重要

その際、経営層(財務・人事)両面を巻き込むことが有効

公開の財源による設備・機器の整備の場合、統括部局によるガバナンスの下、経営戦略に基づき共用化の検討・判断を行うことが望まれる

① 基本的な経費・共用の検討(色彩等)の原則

② 原季的な研究費：プロジェクト期間中でも共用が可能なることを認識し、当該プロジェクトの推進に支障のない範囲で一層の共用化を

③ 設備・機器の提供に関するインセンティブ設計

④ 各機関の職務に基づく運用を担保する(期待外れの整備)

⑤ 使用できる設備・機器の情報の機関内外への見える化

⑥ 利用窓口の一括化・見える化、予約・稼働システムの活用

⑦ 不要となった設備・機器のユース・リサイクル

### 共用システムの構築・運営

体制

経営戦略への位置付け

「統括部局」の確立

共用の範囲・共用化のプロセス

共用の対象とする設備・機器の選定

具体的な運用方法

### 共用システムの構築・運営

財務的観点

- ・利用料金は、研究設備・機器の機能的な整備等に重要
- ・経費削減を促進し、柔軟に利用料金を設定
- ・設定にあたり、財務担当部署の積極的な関与が重要

人材的観点

- ・「チーム共用」において、特に、技術職員の活躍が重要
- ・技術職員の活躍の場の拡大、貢献の可視化が望まれる

### ③ 先端研究基盤共用促進事業 シンポジウムについて

## 先端研究基盤共用促進事業シンポジウム

持続可能で強靱な社会の実現は研究基盤から！

### 研究基盤 EXPO2024

2024年12月22日(日) - 2024年1月26日(金)

2024年

- 1月22日(日)
- 1月23日(月)
- 1月24日(火)
- 1月25日(水)
- 1月26日(金)

### 先端研究基盤共用促進事業 シンポジウム

2024年1月23日(月) 13:30 - 18:00

無料参加可

参加登録は明日19日(金)まで！

こちらからお申込みいただけます→

### ④ その他の関連事業等について (NanoTerasuの運用開始とSpring-8の高度化)

### NanoTerasuの利活用の在り方に関する有識者会議 報告書について

#### 有識者会議の概要

NanoTerasuの運用開始に向けて、「NanoTerasu（次世代放射光施設）の利活用の在り方に関する有識者会議」（以下、「有識者会議」という。）を令和4年8月から計7回開催し、利活用の在り方等について検討を実施し、報告書を令和5年2月14日に取りまとめた。

#### 有識者会議の報告書ポイント

- ◆ NanoTerasuは複数の主体が運営に参画するため、目指すべきビジョンを共有しつつ、施設運営におけるパス（産学官のウケを惹き付ける魅力的な施設でありつづけること）を設定。
- ◆ 安全管理・情報セキュリティ、ブランドینگ、マーケティングなど経営の観点も含む一元的な対応を可能とするオペレーション体制の確立が最重要事項。
- ◆ 成果専有にかかる利用料金については「共用ガイドライン」を踏まえ、人件費、光熱水費、公租公課等の運用費を踏まえて合理的設定し、持続的な施設運営に貢献。その際、電気代高騰等への考え方をあらかじめ整理しておくことが必要。
- ◆ 利用制度については、ユーザーニーズに基づき柔軟に設定するとともに、学生・若手研究者、スタートアップ等への利用メニューが必要。
- ◆ 産業界や利用者の先を見越したエコシステムレベルの設計が重要であり、QST、PhoSIC、東北大、宮城県、仙台市等それぞれの強みを活かしたサービスの展開が必要。
- ◆ その他、データ活用環境の共用開始までの整備、戦略的な広報、若手・女性を含む人材の観点について必要な取組を整理。

委員名簿（後掲名は令和4年8月時点）

株式会社博報堂チームビジネスデザイン局長 石川 一夫	株式会社博報堂チーフ・マーケティング部長 石川 一夫
国立大学法人東海国立大学機構名誉工学博士 研究センター長 宇治原 徹	国立大学法人東海国立大学機構名誉工学博士 研究センター長 宇治原 徹
国立大学法人東海国立大学機構名誉工学博士 研究センター長 岸本 重久雄	国立大学法人東海国立大学機構名誉工学博士 研究センター長 岸本 重久雄
国立大学法人東海国立大学機構名誉工学博士 研究センター長 小松 秀樹	国立大学法人東海国立大学機構名誉工学博士 研究センター長 小松 秀樹
国立大学法人東海国立大学機構名誉工学博士 研究センター長 千葉 望	国立大学法人東海国立大学機構名誉工学博士 研究センター長 千葉 望
国立大学法人東海国立大学機構名誉工学博士 研究センター長 平井 良典	国立大学法人東海国立大学機構名誉工学博士 研究センター長 平井 良典
国立大学法人東海国立大学機構名誉工学博士 研究センター長 横山 広美	国立大学法人東海国立大学機構名誉工学博士 研究センター長 横山 広美

(注：座長 ○、歴任代理、敬称略、五十音順)

### 世界最高水準の大型研究施設の整備・利活用

我が国が世界に誇る最先端の大型研究施設等の整備・共用を進めることにより、産学官の研究開発ポテンシャルを最大限に発揮するための基盤を強化し、世界を先導する学術研究、産業利用成果の創出等を通じて、研究力強化や生産力向上に貢献するとともに、国際競争力の強化につなげる。また、分野・組織に応じた研究基盤の共用を推進し、研究者が研究に打ち込める環境の実現を図る。



令和5年度予算総額 (案) 510億円  
(前年度予算総額) 482億円  
令和5年度補正予算額 42億円

### 3 GeV高輝度放射光施設 (NanoTerasu) の整備・共用等

現状課題

- 官民地域パートナーシップにより整備された3 GeV高輝度放射光施設(NanoTerasu)の持つ価値を最大にし、多様なイノベーションの創出に貢献するためには、広範な分野における産学官の多様な研究者等に利用してもらうことが必要である。
- 令和5年5月に「特定先進大型研究施設の共用の促進に関する法律」の一部を改正する法律案が成立し、NanoTerasuが共用法に基づき特定放射光施設となった。これを踏まえ、共用法に基づき令和6年度から運用や利用促進に必要となる取組を推進するとともに、利用環境のDXを行う必要がある。

事業内容

NanoTerasuについて、安定的な運転時間の確保及び利用環境の充実を行い、産学官の広範な分野の研究者等の利用に貢献するとともに、世界を先導する利用成果の創出等を促し、我が国の国際競争力の強化につなげる。

**3.4.5億円**  
● NanoTerasuの共用促進の準備  
共用法に基づき NanoTerasu について、安定した運転の確保や必要施設整備を行い、施設の共用を実現する。

**3.2億円**  
● NanoTerasuの研究環境のDX  
官民地域パートナーシップの特色を活かし、戦略的かつ段階的なDXにより、研究者のワークライフバランスを高めるための課題の解決策を提案して行く研究環境の実現を目指す。第1段階(令和6年度)では、データ創出機能等を強化する。

**3.2億円**  
● NanoTerasuの利用促進  
共用法に基づき、施設利用研究者の選定(利用者決定業務)を実施するとともに、利用者に対する情報提供・相談(利用者決定支援(利用支援業務))を行う。

事業実施期間 令和5年度～ 交付先 (国) 量子科学技術研究開発機構

事業費一覧表

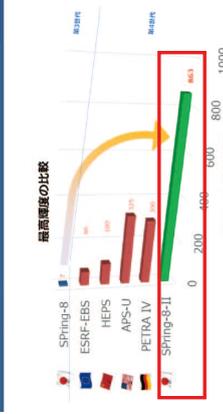
年度	R6	R7	R8	R9
共同1-15ヶ月	試験共用	本格共用		
蓄積電流 (予定)	100mA	200mA	400mA	400mA
放射光供給時間 (予定)	3,500時間	4,500時間	5,000時間	5,000時間
加速器調整時間 (予定)	2,500時間	1,500時間	1,000時間	1,000時間

※今案、公算による試算予定。

### SPRING-8の高度化 (SPRING-8-II) の必要性について

- ✓ 放射光施設は、加速器で生み出される光で物質を照射し、未知の現象を明らかにする大型計測ツール。
- ✓ 1990年代から約30年間、世界の放射光科学を牽引してきた放射光施設SPRING-8は、自動車、蓄電池などのハイテク分野から、食品、化粧品などの身近な分野における画期的な製品開発への貢献や、アノミアの革新的な研究開発に至るまで、私たちの豊かな安全安心な暮らしの実現に大きな役割を果たしてきた。
- ✓ 一方で、老朽化や輝度の低下など現状では遅れをとっている。次世代半導体やGX社会の実現など産業・社会の大きな転機を見据え、2030年に向けて、現行の100倍となる輝度をもつ世界最高峰の放射光施設を目指すし、経済安全保障の最重要基盤施設の一つとしてのアップグレードが必須である。

#### 2-2-2. 超性能



#### 今こそSPRING-8を高度化するべきタイミング

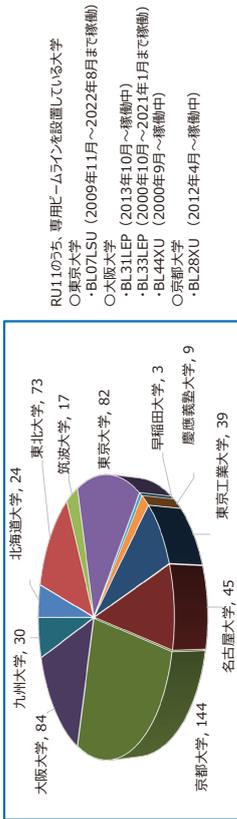


AI技術の創発的な発展がさらに増加する中、技術的に世界の先頭をキープアップ・テークオーバーし、SPRING-8-IIが日本の次世代半導体開発のキー・テクノロジーの一つとなる最速時期

出典：第1回SPRING-8の高度化に関するタスクフォース（令和5年6月7日）  
理化学研究所山岡センター長 ご講演資料より

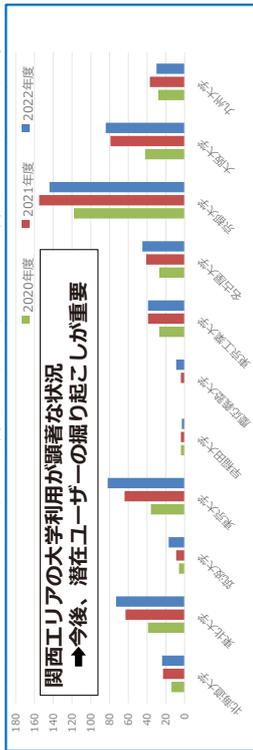
### Spring-8の利用状況 (RU11各大学比較)

○2022年度の共用ビームライン（理研ビームライン共用供出分含む）における各大学の実施課題数（大学名、課題数）



RU11のうち、専用ビームラインを設置している大学  
 ○東京大学  
 ・BL07LSU (2009年11月～2022年8月まで稼働)  
 ○大阪大学  
 ・BL31LEP (2013年10月～稼働中)  
 ・BL33LEP (2000年10月～2021年1月まで稼働)  
 ・BL44XU (2000年9月～稼働中)  
 ○京都大学  
 ・BL28XU (2012年4月～稼働中)

○2020年度～2022年度の各大学の実施課題数の推移（縦軸：実施課題数、横軸：大学名）



関西エリアの大学利用が顕著な状況  
 →今後、潜在ユーザーの掘り起こしが重要



# 4

北大コアファシリティ  
機器共用機能強化  
プログラム  
進捗報告









**研究基盤 技術経営**  
 佐々木 剛太 副学長  
 創成研究機構 GFC副センター長  
 千藤 美香 推進機構  
 大学院教育推進部  
 リカレント教育推進部  
 特任助教/産学連携アドバイザー

**リカレント教育 起業支援**  
 加藤 真樹 URA  
 副センター長  
 大学力強化推進本部  
 研究推進ハブ URAステーション  
 専門は分子生物学・神経行動学。

**研究力強化 大学経営**  
 阿部 謙之 URA  
 大学力強化推進本部  
 研究推進ハブ URAステーション  
 専門は海洋生物学・海洋生態学。

**連携 産学** URA  
 大学力強化推進本部  
 研究推進ハブ URAステーション  
 産学連携、技術移転等を担当。JST A-STEPトラ  
 イアウト/財団・推進協議会委員、産学連携シト  
 ナル協議会委員等と連携。

Copyright © HOKUDAI TECH GARAGE All Rights Reserved.



評価・学び

- 学生の感想
- ①人々が欲しがるものをつくる。←顧客ヒアリングの経験
  - ②早く作って、ユーザーと話す。←とにかく手を動かす!
  - ③プロダクト開発とピッチによる伝え方。←伝え方の型を学ぶ!



参加学生の声

- 作らなから一人でもしゃべる!
- 他のチームの人ともしゃべる!
- 自分と他チームに伝わらない
- プロトタイプは早く試せる。
- 手を動かしてみて、わからなかつたらその時。
- スタートアップに勝つのは大事な経験。

実績：2021年8月開始から2024年1月現在まで

採択チーム・参加人数 (延べ)

採択	チーム数	参加人数
2021 SFP01	6チーム	14人
2021 SFP02	7チーム	18人
2022 SFP03	5チーム	6人
2022 SFP04	6チーム	14人
2023 SFP05	6チーム	20人
合計	24チーム	72人

高附金 (総額2023年8月現在)  
 ・450万円 (学生への開発支援として使用)

カレッジ出身者の活躍  
 ・未開IT人材発掘・育成事業 (2022年度採択) SFP02 263万6千円  
 ・クマ財団 (第6期生) SFP02 クリエイター奨学金 120万円  
 ・2023年度WEDONEP開拓コース SFP04 最大300万円  
 ・スタートアップCTOとして参画 SFP01  
 ・東大IPC1stRoundチャレンジ SFP03  
 ・その他卒業論文として発表など→博士課程への進学に繋がる

2022.現在  
 学生が約600万の  
 賞金を獲得

2024/7/18

Copyright © HOKUDAI TECH GARAGE All Rights Reserved.



テックガレージ: 新たな技術系コミュニティによるイノベーション創出

Tech Garage Conference 2023 @仙台

2023/6/15 木 - 1 6

2024は北海道で開催

ガレージのローカライゼーションと未来

- ・学生アクセラレーションプログラムの各大学での状況共有
- ・プログラムを超えて学生を取り巻く環境を含めたあるべき姿の検討とともに、10年先を見据えて何をしていくべきか



松井京文 二代目ディレクター  
 2019.4 ~ (SFP07 ~ SFP10)



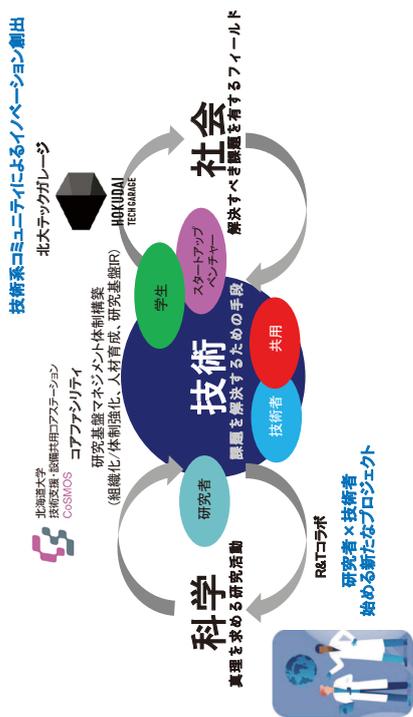
馬田康明 初代ディレクター  
 2016.6 ~ 2019.3 (SFP01 ~ SFP06)  
 現FoundXディレクター



居場所  
 成功する起業家は、居場所を選ぶ

未来  
 未来を創るには、今を創る必要がある

北大コアファシリティは技術をコアに科学と社会をつなぐ



# 5

北大コアファシリティ  
研究支援人材育成  
プログラム  
進捗報告

概要

### 北海道大学 技術支援本部の沿革

1

**組織の変遷**

講座 (研究室) 専属  
 法人化前～ 第1期  
 2006 定員削減のため部局保有技術の共有化・集中化  
 教育研究支援本部設置 (運営委員会設置)

第2期 (2010-2015)  
 2013 技術支援本部に改称

第3期 (2016-2021)  
 2015 全学一元化の実施の決定

第4期 (2022-2027)  
 2018 技術職員組織の一元化  
 技術職員の主体的活動を支援  
 スタッフペイロープアップメント (SD) 研修の充実  
 知能研職能開発  
 技術職員研修  
 技術職員協働  
 全学的研修への派遣支援業務等

2020 令和2年度文部科学大臣表彰「研究支援賞」受賞  
 令和4年度文部科学大臣表彰「研究支援賞」受賞  
 先進研究基盤共用促進事業コアファシリティ構築支援プログラム採択  
 クローバルファシリティセンターと協働する  
 技術支援・設備共用コアステーションを設立  
 令和4年度文部科学大臣表彰「研究支援賞」受賞

通称CoSMOS

2024.1.18 第1回北海道大学コアファシリティシンポジウム

### 北大コアファシリティ構想前夜の技術人材育成

GFC

技術支援本部  
 スタッフペイロープアップメント実施専門部会

北海道大学技術研究会2016

技術職員研修 / 新任技術職員研修  
 スキルアップ (英語学習支援事業)  
 全国の研修等参加支援事業  
 技術研究会

機器分析・工作技術交流会  
 大学間人材交流  
 スキルアップ研修 (英語研修)  
 分析技術情報  
 北大表置マップ

https://www.gfc.hokudai.ac.jp/its\_kkaikuwo\_column/seminar.html

2024.1.18 第1回北海道大学コアファシリティシンポジウム

HOKKAIDO UNIVERSITY

北海道大学 技術支援 設備共用コアステーション CoSMOS

## 研究支援人材育成プログラム進捗報告

-概要-

北海道大学技術支援・設備共用コアステーション  
 研究支援人材育成グループ長  
 技術支援本部分析系、実験・実習系グループ長/  
 分析系ユニットリーダー  
 岡 征子

2024.01.18 第1回北海道大学コアファシリティシンポジウム

### 北大コアファシリティ構想

2

研究支援本部  
 協働組織  
 GFC  
 北海道大学 技術支援 設備共用コアステーション CoSMOS

《コアファシリティ構想における技術人材育成》

- 研究基盤強化の一軸として技術職員の戦略的育成を考える
- 機器共用分野に限らず技術職員組織全体として考える

2024.1.18 第1回北海道大学コアファシリティシンポジウム

5

### 技術支援本部の部会活動とCoSMOSの関係

研究支援人材育成プログラム実施専門部会は、コアファン  
リテイ事業を推進するために設置された部会である。  
2023年からホームページ運用専門部会との協力体制を構  
築したほか、2024年度はスタッフデバイスロップアップ実  
施専門部会との協働を開始する。

CoSMOSのその先を見据えた2024年に

2024年度より  
全面協力

2023年度より  
全面協力

担当

北海道大学  
CoSMOS  
研究支援人材育成グループ

- マルチスキル人材育成PJ
- 先行雇用若手技術職員育成PJ
- 研究支援情報集約・技術支援広報強化PJ
- 研究支援インターンシップPJ
- 研究支援マネジメント人材育成PJ

2024.1.18  
第1回北海道大学コアファンリテイションボジウム

4

### 研究支援人材育成プログラム

を主軸とした人材育成

3つの柱、5つのプロジェクト (PJ)

- 組織的人材育成
- 研究支援マネジメント人材育成PJ  
→教育・研究、実用、知財、共同研究  
(R2:人材育成、R3:実用、R4:知財)
- マルチスキル人材育成PJ  
→従来の一専門分野からマルチスキルへ  
教育・研究力アップ、幅広い知識・経験を求む  
学内研修や学外研修
- 計画的な人員配置・効果的人材発掘
- 先行雇用若手技術職員育成PJ  
→技術職員先行採用 (R2:制度設計、R3:募集、R4:採用)
- 研究支援インターンシップPJ  
→インターンシップ活動やアウトリーチ活動
- 技術共有・発信・継承
- 研究支援情報集約・技術支援広報強化PJ  
ほくたい技術者回覧  
→技術者からみえる技術職員、マッチング  
広報誌Specialist発行  
→技術職員の魅力発信

機器共用機能強化プログラム  
と連動した人材育成

ものづくりスタートアップ  
研究基盤×アントレプレナーシップ教育  
世の中にあるものを作り出す秘密基地

HOWDAM  
TECHBASE

R&Tラボ

第1期 11組  
第2期 8組

研究支援人材育成グループは、  
研究支援情報集約・技術支援広報強化PJ  
と連動した人材育成を推進する。教育、教育の  
活性化、技術職員のスキル  
アップおよび研究者と技  
術系職員によるチーム型  
プロジェクトを推進。

6

### 研究支援人材育成プログラム 報告

- 先行雇用若手技術職員育成PJ 小畑リーダー
- マルチスキル人材育成PJ 高塚リーダー
- 研究支援情報集約・技術支援広報強化PJ 永井リーダー
- 研究支援インターンシップPJ
- 研究支援マネジメント人材育成PJ

2024.1.18  
第1回北海道大学コアファンリテイションボジウム

## 先行雇用若手技術職員育成プロジェクト

### 先行雇用若手技術職員育成プロジェクトについて

#### 目的

- 1 技術の継承、円滑な引継ぎ
  - 退職予定の職員とオバーラップさせるため、前倒しで若手技術職員を採用し、十分な業務引継ぎを行う時間を設ける。
- 2 多様な視点と幅広い視野を持つ職員の育成
  - 配属先以外の職場体験や現場の見学を通し、異分野の技術に触れることで幅広いスキルの芽を育みつつ、学内の技術職員と交流できる場を作る。

### コアファシリティプログラム 先行雇用若手技術職員育成プロジェクトの報告

北海道大学  
技術支援・設備共用コアシステム  
研究支援人材育成グループ  
先行雇用若手技術職員育成PJリーダー  
技術支援本部 環境・安全衛生系ユニットリーダー  
小畑 滋郎

プロジェクト担当者：  
北條 元（北方生物圏フィールド科学センター）  
岡 征子（GFC）

### 先行雇用若手技術職員育成プロジェクトについて

#### 概要

退職予定者に合わせ数年前倒しで職員を採用  
 ↓  
 採用者は技術支援本部に在籍。退職者のいる部局へ派遣  
 ↓  
 先行雇用期間が終わる年度に面談を実施。退職者の  
 後任とするかの可否を判断  
 ↓  
 退職予定者が退職後、部局へ配置換え

令和4年度より、2名が採用され本プロジェクトに参加中（1名は本年度まで）  
 派遣先は2名とも北方生物圏フィールド科学センターの研究林

#### 森林の維持管理



#### 研究活動の支援



#### 教育活動の支援



**実施内容(令和4年度)**

**実習**



植物園でのライフラックの剪定作業



研究農場施設での食肉加工実習



余市果樹園でのリンゴの収穫

**見学**



工学研究院 VR施設



GFC



低温科学研究所技術部

**実施内容(令和4年度)**

**第1期目 (6/27月～7/1金)**

- 理学研究院技術部見学(薄片室、機械工作室、地震センター)
- 植物園での実地研修(剪定作業、植え替え、標本作り、清掃、開館閉館作業など)
- 高圧ガス取り扱いの講義

**第2期目 (8/29月～9/2金)**

- 電子科学研究所技術部、低温科学研究所技術部見学
- 研究農場での実地研修と見学(作物取種作業、ソーセージ加工実習、家畜施設見学など)
- バーチャルリアリティ技術、動画作成方法に関する講義

**第3期目 (10/24月～10/28金)**

- 札幌研究林見学、森林園ステーションの運営についての講義
- 余市果樹園での実地研修(りんごの収穫、摘葉、選果など)
- グローバルファシリテーターの見学

**第4期目**

- ワールド科学センター技術部に関する講義(オンライン)
- 研究林の冬季現場作業の動画作成(課題)
- 派遣先での先行雇用研修に関する発表報告

**実施内容(令和5年度)**

**実習**



ハララの剪定作業(植物園)



高山植物への水やり(植物園)



カイコの飼やし(養蚕室)

**見学**



スーパーコンピュータ施設



スマート農業教育研究センター



理学研究院NMR施設

**実施内容(令和5年度)**

**第1期目 (6/19月～6/22木)**

- 付属植物園での実地研修(剪定作業、植え替え、標本作り、清掃、開館閉館作業など)
- 情報基盤センター、スーパーコンピュータ施設見学

**第2期目 (9/19火～9/22金)**

- 北海道大学技術研究会への参加、口頭発表
- 研究農場での実地研修(養蚕室での業務、ドローンの操作見学、稲刈り作業など)
- スマート農業教育研究センターの見学

**第3期目 (10/23月～10/27金)**

- 伐採した木材の素材生産報告、積算資料作成、および立木の品質調査に関する講義
- 余市果樹園での実地研修(りんごの収穫、摘葉、選果など)
- 理学研究院NMR施設の見学

先行雇用若手技術職員育成プロジェクト（現時点での評価）

良かった点

- ◎ 順調な業務の引継ぎができており、退職の後も問題なく職場がまわることが見込まれる。
  - ◎ 実地の作業時などに細かな情報交換ができた。（参加者の視点）
  - ◎ 他部署の様々な技術職員に会えたことで、よい刺激を受け人脈も広げることができた。（参加者の視点）
- （その他）
- ・ 見学実習の受け入れ側にも多少メリットがあることも。
  - ・ 主催側スタッフにとっても他分野の現場を知る良い機会となった。

課題

- ・ 若手のうち先行雇用の2名に対してのみの研修企画で終わっている。

先行雇用若手技術職員育成プロジェクトの今後

来季（最終年度）に向けて

- ・ 可能であれば研修参加の枠を広げ、先行雇用以外の若手技術職員も参加できるようにする。
- ・ 学内で開催される異分野交流会への参加を検討する。
- ・ 先行雇用を必要とする部署を把握する。
- ・ 継続すべきこと、できることは何か模索する。
- ・ 技術職員にとっても幅広いスキルとは何かを考えていく。

上記を事業が終わったあとの引継ぎを考えながら進めていく。

→ 次の実施母体へ



## マルチスキル人材育成プロジェクト

マルチスキル人材育成プロジェクト 1

### 研究支援人材育成プログラム

- 研究支援マネジメント人材育成プロジェクト
- マルチスキル人材育成プロジェクト
- 先行雇用若手技術職員育成プロジェクト
- 研究支援インターンシッププロジェクト
- 研究支援情報集約・技術支援広報強化プロジェクト

令和6年1月現在 技術支援本部 技術職員6名

#### 令和5年度実施企画

1. 部局・横断技術交流会  
マルチスキル人材育成プロジェクトチーム
2. 北海道大学・旭川工業高等専門学校 技術職員相互交流研修  
マルチスキル人材育成プロジェクトチーム
3. 技術職員体験型英語研修  
SDスキルアップ検討チーム及びマルチスキル人材育成プロジェクトの合同事業



北海道大学



## 第1回北海道大学コアファシリティシンポジウム 研究支援人材育成プログラム進捗報告

### マルチスキル人材育成プロジェクト

北海道大学 技術支援・設備共用コアステーション  
研究支援人材育成グループ  
マルチスキル人材育成PUIリーダー  
技術支援本部 工作・観測系 環境安全衛生グループ長/  
工作・観測系ユニットリーダー  
高塚 徹  
2024年1月18日

マルチスキル人材育成プロジェクト 3

### 令和5年度 第1回部局・横断技術交流会 「動画」を教育・研究・フィールドワークに活用しよう



動画作成の様子

日時：令和6年9月29日（金） 会場：工学研究院  
受講者：11名（コアディレクターを除く） コアディレクター：3名  
研修記事：北大時報 令和6年11月号 全字ニュース P30に掲載  
jhou.23.11.pdf (hokudai.ac.jp)

- 内容
- ・動画の最新技術の事例紹介（バーチャルリアリティに  
おける動画利用）
  - ・動画における基礎講座
  - ・Adobe Premiere Proを使った動画の制作実習

研修を終えて：  
受講者は初の挑戦でありながらも、動画を上げることができ、編集技術への興味と情熱を深めることができました。コアディレクターからも、旅行経験しながら事前に準備したことは、何事にも代えがたい貴重な経験になったという感謝が聞かれました。

こちらをご覧ください

新島・分野横断技術交流会「動画」を教育・研究・フィールドワークに活用しよう」を開催しました。北海道大学 コアステーション (hokudai.ac.jp)



VR体験の様子

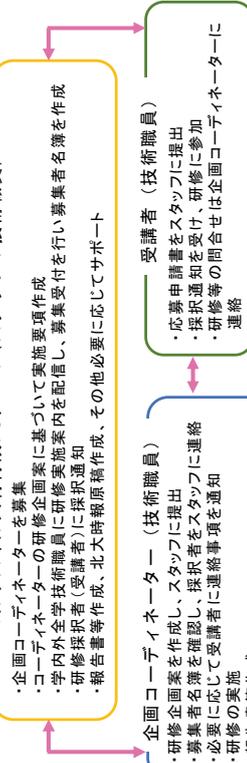
マルチスキル人材育成プロジェクト 2

### 1. 部局・横断技術交流会

#### 目的

技術職員企画型交流会として技術職員が自ら企画提案し、各自の持つスキルの継承・伝達・強化に努めるとともに同分野のみならず異分野の技術職員と技術を通して交流することで、技術職員同士の全学的な人材交流・技術情報交流・技術強化をはかる

マルチスキル人材育成PUIチーム（スタッフ：技術職員）



北海道大学

マルチスキル人材育成プロジェクト 5

2.令和5年度 北海道大学・旭川工業高等専門学校  
技術職員相互交流研修

目的

マルチスキル人材育成プロジェクトの「技術職員を学内外に研修派遣させ、スキルアップやマルチスキル獲得の機会を設ける」という活動目標の一環として、北海道大学と旭川工業高等専門学校との技術職員を相互に派遣することにより、技術職員のスキルアップ及びマルチスキル獲得の機会を創出するとともに、技術職員が有するスキルや情報の共有を図り、両機関の連携を強化し、技術職員の交流を促進する



北海道大学

マルチスキル人材育成プロジェクト 4

令和5年度 第2回部局・横断技術交流会  
「電気系修理技術習得のための基礎講座」



カメラを使った説明の様子



実習の様子

日時: 令和5年10月31日(火)  
会場: 低温科学研究所  
受講者: 13名(コーディネーターを除く)  
コーディネーター: 4名  
研修記事: 北大時報 令和5年12月号  
全文ニュース P21に掲載  
jhou.23.12.pdf (hokudai.ac.jp)

内容:

- ・電気系修理における基本的な注意事項の説明
- ・様々な種類の圧着端子の説明とそれを用いたケーブルの製作
- ・はんだごてを用いた実修基礎へのはんだ付けと簡単な実修装置の製作実習・受講者からのQ&A(事前に疑問点を聞いて、当日回答)

研修を終えて:

受講者から「初歩的な技術の講習ではあったが、とても参考になったし、ビデオカメラを使った説明が分かりやすかった」、「今後自分で修理にチャレンジしてみたい」、「もう一度開催してほしい」などの感想が聞かれました。ターからも、試行錯誤しながら事前に準備したことは、何事にも代えがたい貴重な経験になったという感想が聞かれました。

LANケーブル用コネクタの接続の説明の様子

こちらにもご報告下さい  
部局・分野横断技術交流会「電気系修理技術習得のための基礎講座」を開催しました - 北海道大学 コアステーション (hokudai.ac.jp)



北海道大学

マルチスキル人材育成プロジェクト 7

2.令和5年度 北海道大学・旭川工業高等専門学校  
技術職員相互交流研修

旭川工業高等専門学校(北海道大学の技術職員が参加)  
令和5年12月11日(月)~15日(金)

研修内容

- ・旭川高専施設見学
- ・消失模型鋳造法
- ・板金加工 / 学生実験の準備と指導実習
- ・抜き型鋳造法
- ・5軸NC加工 / 研究室見学
- ・業務発表



北海道大学

マルチスキル人材育成プロジェクト 6

2.令和5年度 北海道大学・旭川工業高等専門学校  
技術職員相互交流研修

北海道大学(旭川工業高等専門学校の技術職員が参加)  
令和5年11月27日(月)~12月1日(金)

研修内容

- ・北大施設、情報基盤センター、低温科学研究所見学
- ・電子科学研究所、情報系、GFC・工学部、高等教育推進機構・理学部実習
- ・業務発表



北海道大学

### 3. 令和5年度 技術職員の体験型英語研修

#### 目的

本学の国際化への対応ならびに技術職員のスキルアップ及び資質向上の観点から、技術職員の英語対応力を向上させ、本学の教育研究支援機能の強化を図る

日時：9月29日(金) 会場：自室においてZoom!によるオンライン形式  
 受講者：2名(研修企画スタッフを除く) 研修企画スタッフ：7名  
 研修記事：北大時報 令和5年11月号 全学ニュース P37に掲載  
[jhou\\_23\\_11.pdf \(hokudai.ac.jp\)](#)

本研修は、技術支援本部運営調整会議スタッフ・チャイロップメント実施専門委員会  
 スキルアップ検討チーム及び技術支援、設備共用コアステーション・研究支援人材  
 育成プログラム・マルチスキル人材育成プロジェクトの合同事業として行った



北海道大学

### 2. 令和5年度 北海道大学・旭川工業高等専門学校 技術職員相互交流研修

#### 研修を終えて

旭川高専からの受講者からは、専門分野の研修においては深い知識まで学ぶことが出来、大変有意義であったこと、また交流に関しても同じ専門分野の技術職員だけではなく、幅広い分野の技術職員との交流行うことができ、今後の業務において協力し連携していく上で大変意義のある研修であった点が報告されました。

北大から参加した受講者からは、大学と高専という学校の特色の違いを体験することが出来、旭川高専の技術職員が持つより深い学生実験・実習に関する知識を学ぶこと、また北大には無い設備を用いた研修を受けることにより今後の業務への参考になった点などが報告されました。

スキルアップだけではなく、連携を深める点でも大変有意義であったことから、両機関の受講者や関係者からは継続してこのような研修を行って欲しいと要望が出されました。

企画担当者からは、試行錯誤しながら事前に準備したことは、何事にも代えがたい貴重な経験になったという感想が聞かれました。

こちらでもご覧下さい  
 北海道大学・旭川工業高等専門学校技術職員相互交流研修を開催  
 しました。 - 北海道大学 コアステーション (hokudai.ac.jp)



北海道大学

### 3. 令和5年度 技術職員の体験型英語研修

#### 研修を終えて

受講者からは、「いざ英語を話すとなると言葉が出ず、そのような中で相手に伝えるよう、相手を理解しようという気持ちが必要であることが理解できた」、「対人相手のコミュニケーションの根幹(失敗を助すことができない、相手を理解しようとする)を大切にやり取りすると英語を繋げていくことができる」と実感できた」、「英語を使ってコミュニケーションをとり、相手に伝えることの楽しさを久しぶりに感じる」ことができ、今後の勉強を頑張っていきたいというモチベーションアップに繋がった」、「最初は緊張していたが、講師の楽しい雰囲気作りによって緊張がほぐれ、楽しく研修を受けられた」との感想が寄せられました。今回の体験型英語研修が、受講者の今後の業務に活かされていくことが期待されます。

研修実施スタッフからは、技術職員英語研修についての事前アンケートの裏面から誤行錯誤しながら準備したことは、何事にも代えがたい貴重な経験になったという感想が聞かれました。

今後も技術職員の要望に沿った研修を実施していきたいと思っております。

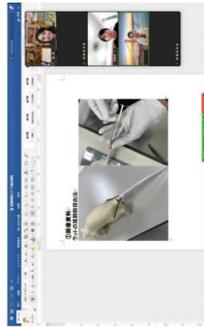
こちらでもご覧下さい  
 技術職員の体験型英語研修を開催しました。 - 北海道大学  
 コアステーション (hokudai.ac.jp)



北海道大学

#### 内容

名古屋大学博物館特任助教・梅村綾子講師による、実際の業務で英語を使用する場面を想定した実践的・体験的なスキューキングのプログラムであり、ロールプレイングは1名が技術職員役、もう1名が留学生役となり、技術職員役は、実際に業務で使用している資料(例：担当装置の日本語取扱)の内容を相手に英語で伝える練習を行い、留学生役は、技術職員役の説明に対して英語で質問し、終了後に技術職員役の話したことをまとめて英語で説明するという内容で行われた。研修中は基本的に全て英語で英語で英語を話すことを目標とした。



オンラインによるロールプレイングの様子  
 (上：講師 受講者中・留学生役 受講者下：技術職員役)



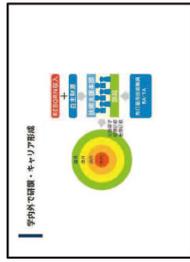
オンラインによるロールプレイングの様子  
 (受講者中：技術職員役 受講者下：留学生役)



北海道大学

以下のHPで過年度実績、活動内容がご覧になれます

活動報告 - 北海道大学 コアステーション (hokudai.ac.jp)  
 マルチスキル人材育成PJ - 北海道大学  
 コアステーション (hokudai.ac.jp)



北海道大学

研究支援情報集約・技術支援広報強化プロジェクト

1 研究支援情報集約・技術支援広報強化プロジェクト

北海道大学  
技術支援・設備共用アスナレーション  
CoSMOS

**研究支援人材育成プログラム**  
研究支援マネジメント人材育成プロジェクト  
マルチスキル人材育成プロジェクト  
先行雇用若手技術職員育成プロジェクト  
研究支援インターンシッププロジェクト  
研究支援情報集約・技術支援広報強化プロジェクト

■目的  
① 人材育成活動を円滑かつ効果的に進めるため、また技術職員の活躍の場を  
拡げ、スキル向上につなげるための施策を実施。  
② 学内に蓄積された教育研究支援技術情報を全学的に集約して見える化し、  
教育研究強化を加速させ、持続的な支援と知の循環を目指す。

CoSMOS研究支援人材育成プログラムの各プロジェクト活動をはじめとした技術職員の活動内容を取材、広報（ホームページ、広報紙、パンフレット等）

「ほくたい技術者図鑑」構築・運営

北海道大学

北海道大学

北海道大学  
技術支援・設備共用アスナレーション  
CoSMOS

**研究支援情報集約・技術支援広報強化プロジェクト  
活動報告**

北海道大学 技術支援・設備共用アスナレーション 研究支援人材育成グループ  
研究支援情報集約・技術支援広報強化Pリリーダ  
技術支援本部 統括技術長/医学・動物実験系、情報技術系グループ長  
情報技術系ユニットリリーダ  
永井 謙芝

2024.01.18 第1回北海道大学コアファシリティインボジウム

3 研究支援情報集約・技術支援広報強化プロジェクト

■技術支援本部 ホームページ運用専門部会との協働事業  
(研究支援情報集約・技術支援広報強化プロジェクト)  
スタッフ数(令和6年1月現在):ホームページ運用専門部会員 11名 +  
研究支援人材育成プログラム実施専門部会長 岡

仮想サーバ及びシステム環境構築、サーバ構築、  
セキュリティ対策、ログ監視、データバックアップ、など

サーバ構築・運用班  
コンテンツ・デザイン班  
広報班

サイト構成・コンテンツ・デザイン発案、  
ホームページ更新作業、など  
広報全般における企画立案、発注、  
取材、など

北海道大学

2 研究支援情報集約・技術支援広報強化プロジェクト

北大の技術を探そう

Search 1  
キーワードで探す  
検索範囲を選択してください。  
検索キーワード一覧  
技術分野一覧  
所属部門一覧  
キーワード一覧を表示

Search 2  
フリーワード検索  
検索範囲を選択してください。  
フリーワード検索  
検索キーワード一覧  
技術分野一覧  
所属部門一覧  
フリーワードで絞り込む

Search 3  
フリーワード検索  
検索範囲を選択してください。  
フリーワード検索  
検索キーワード一覧  
技術分野一覧  
所属部門一覧  
フリーワードで絞り込む

技術職員のここがすごい!  
技術を求めている方へ  
技術職ってどんな仕事?

北海道大学

永井 謙之(北海道大学 技術支援本部 統括技術長/医学・動物実験系、情報技術系グループ長/情報技術系ユニットリーダー)

研究支援情報集約・技術支援広報強化プロジェクト 5

**令和5年度(2023年度)**

- ・サーバ環境再構築検討。
- ・「ほくたい技術者図鑑」技術職員プロフィール情報入力促進活動。
- ・CoSMOS広報活動担当との協働体制を整え、「広報誌Specialist4号」発行に向けて構成検討・取材等を進める。
- ・「技術支援本部ホームページ」、「ほくたい技術者図鑑」のコンテンツ充実化に向けた取り組み。

※高等教育推進機構 科学技術コミュニケーション教育研究部門 CoSTEP「いいね！Hokudai」と「ほくたい技術者図鑑」のコラボ企画案(CoSTEP編集スタッフから記事制作の指導を受けながらホームページ運用専門部会が取材、記事制作を行う)

※北大公式サイトへ「技術支援本部ホームページ」設置計画

※部局公式サイトへ「技術支援本部ホームページ」設置計画

※各種報告記事の充実化に向けた情報収集



技術支援本部ホームページ  
https://tech.general.hokudai.ac.jp/



ほくたい技術者図鑑  
https://cosmos.gfc.hokudai.ac.jp/hu\_techmap/

**北海道大学**

研究支援情報集約・技術支援広報強化プロジェクト 4

**活動進捗**

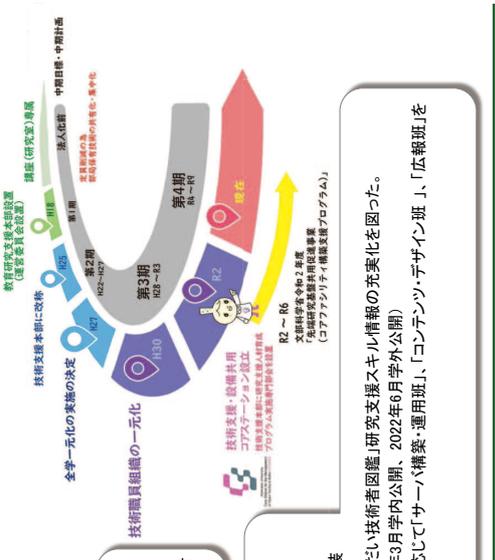
**令和5年度(2020年度)**

- ・技術支援本部ホームページの刷新
- ・技術職員・技術ポータルサイト「ほくたい技術者図鑑」設計
- ・技術支援本部ハブフレット作成

**令和4年度(2021年度)、令和3年度(2022年度)**

- ・技術職員・技術ポータルサイト「ほくたい技術者図鑑」実装
- ・「ほくたい技術者図鑑」公開(2021年3月学内公開、2022年6月学外公開)

※本プロジェクトに関する作業内容に応じて「サーバ構築・運用班」、「コンテンツ・デザイン班」、「広報班」を設定した上でスタッフ追加募集。



令和5年度(2023年度)の活動進捗概要:

- 第1期 (R1) 2020~2021: 技術支援本部に交代 (運営委員会設置)
- 第2期 (R2) 2022: 全学一元化の実施の決定
- 第3期 (R3) 2022~23: 技術職員組織の一元化
- 第4期 (R4) 2023: 技術支援・設備共用 コアステーション設立

技術支援・設備共用 コアステーション設立 (R2~R6) 文部科学省令和2年度「先端研究基盤共有促進事業(コアファンダリテイ構築支援プログラム)」

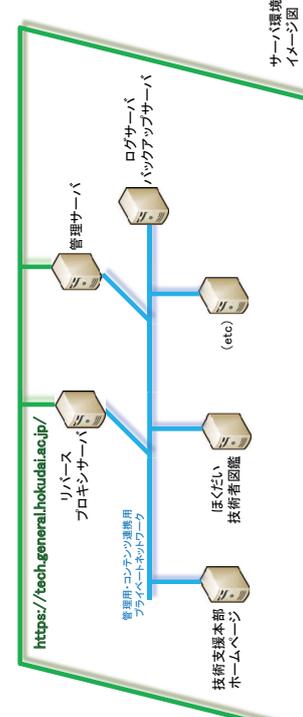
**北海道大学**

研究支援情報集約・技術支援広報強化プロジェクト 6

**令和6年度(2024年度)**

- ・サーバ環境再構築
- ・サーバの運営体制強化
- ・技術支援本部ホームページの充実化に向けた取り組み
- ・「ほくたい技術者図鑑」再構築

※技術職員組織の構成変更を見据えたデータベース作りを検討



サーバ環境イメージ図

https://tech.general.hokudai.ac.jp/

管理サーバ

リバースプロキシサーバ

ログサーバ

ハックアップサーバ

ほくたい技術者図鑑

技術支援本部ホームページ

(etc.)

管理用・コンテンツ連携用 フライバートネットワーク

**北海道大学**



# 6

GFC

試作ソリューション事業の  
自立化に向けて

GFC試作ソリューション事業の自立化に向けて

<試作ソリューション事業>



試作S.事業のテーマ...

学外から仕事を受けること

- 人材育成：どう繋がるのか？
- 時間を学外に使うのは？ そんな時間あるの？
- 社会貢献：必要とされるのか？
- お金をもたらしているのか？

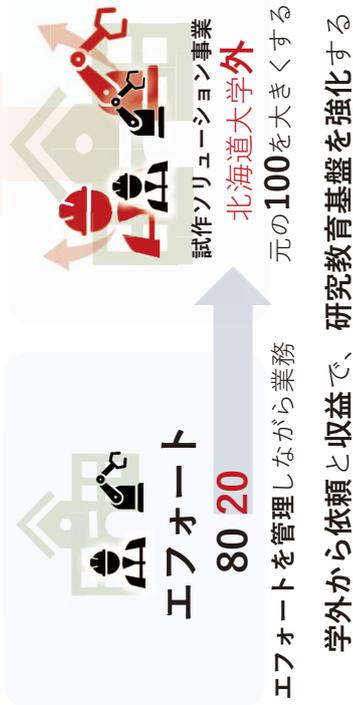
GFC試作ソリューション事業  
の自立化にむけて

since 2016

北海道大学 GFC 試作Sol.部門 部門長 中村晃輔  
第1回コアファシリテイションポジウム 2024.1.18



＜試作ソリューション事業＞  
 学外から仕事を受けることが、結果的に大学力強化  
 (人材・環境) に繋がることを証明することもミッションに



技術職員 (私) は、何のために北海道大学にいるのか?

**学外から仕事を受けることの意味**

目的：北海道大学の研究教育支援の推進・強化のため

目標：技術、資質の向上  
技術支援体制を強化

手段：機器共用・実質化・キャリアパスの構築  
研修・研究会・視察に参加・論文執筆  
**試作ソリューション：自己研鑽の場**

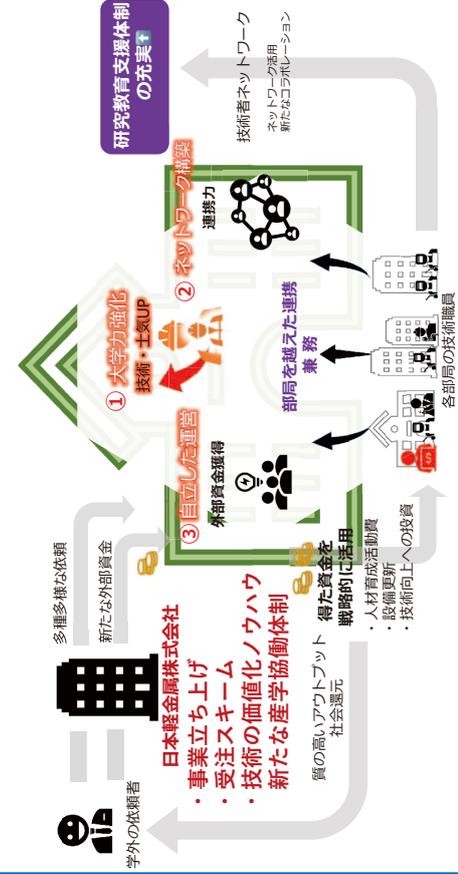
CONTENTS

1. 試作ソリューション部門の概要

ー3つポイントに分けて紹介ー

2. 自立化 8年間の経験と自信をもとに

試作ソリューション事業概要



Shisaku.com



技術職員同士  
刺激・好影響

やりがい

NanoSIMS用大気非曝露搬送機構が活躍!  
はやぶさ2サンプル分析の研究へ貢献  
→開発治具は、依頼者と技術職員と  
マネージャーが協働で特許取得へ

<技術の見える化 + 最大化に繋げた事例>

特許番号 特許第7382028号

メディアからも取材あり

技術職員同士  
刺激・好影響

社会貢献

技術シリーズを多分野へ展開  
地質学 (薄片技術) → 歯学 (他大学)

北海道大学が培ってきた独自の技法を社会還元

高精度な試料

薄片技術でのみ  
確認できる構造

歯

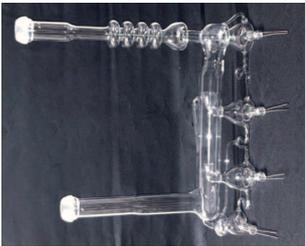
医歯薬出版の教科書「口腔組織・発生学」  
→教育にも貢献できた事例

### 30年以上前の経験を、実践的な場で技術継承

#### OB技術職員から技術継承



技術継承の「場」をつくる  
理想的なOIT



依頼者の要望も加味して、設計。ニーズを満たし、国内でヒックマンポンプを作ることができる  
**稀少かつ貴重なガラス職人！技術継承の事例**



現存する30年以上も前に作られたポンプ

### ③収益/外部資金の新しい獲得スタイルを創造

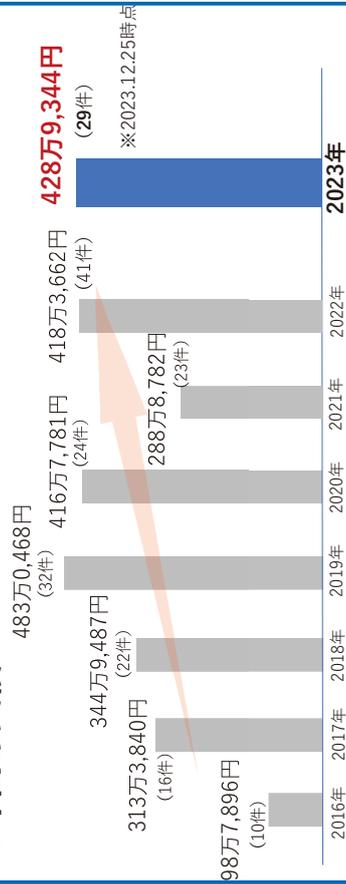
「競争的/申請書を作成」⇒「実践的/技術を発揮」

従来の配当予算では不可能であった

- ・設備更新、技術投資
- ・人材育成への活用（旅費・研修）
- ・工作室の自立的な運営



### 8年間の実績



→ 部屋業態に支障なく、自らの意思で挑戦した仕事で計197件 計2800万円

### 北海道大学の研究教育支援の推進・強化のため

収益の使い途

- ✓ 運営費
- ✓ 工作室で自立的な運営

- 材料費
- 消耗品費
- 各維持費
- 被服など
- 事務用品など

- ✓ 主体的な学び
- ✓ 向上心の障壁をなくす



- 海外(ドイツ)視察
- その他、出張旅費
- 装置技術講習会参加費

- ✓ 環境整備



大型装置 3Dプリンタ



モニター付き  
学生実習用顕微鏡

## 2024年 試作S.事業で挑戦するプロジェクト

ドイツ視察での着想 + 8年間の経験と収益 + 技術ネットワークフル活用して **薄片作製装置開発**



海外(ドイツ)視察

多種多様な依頼  
+ 経験 + **収益**



北海道大学  
技術支援・設備共用プロジェクト

## 挑戦

集大成・見える化

職人技 → より広く研究者へ

✓ 生産性と精度を高める

✓ マンパワー不足解消  
貢献度・収益増へ

✓ 技術職員の時間を創る!  
→ 新たな**挑戦**へ

## 試作ソリューション事業

- ① 技術向上、正当な評価 (成長・承認)
- ② 裁量が与えられている (権限と責任の一致)
- ③ 連携・人間関係 (人・ネットワーク)  
＜ 内的動機付けができる環境＞
- ④ 挑戦できる予算を得られる (予算)  
＜ エフオート管理 & 運営経験・スキル＞

→ 人材育成 + 大学力強化につながることを証明

## 技術貢献 (社会貢献) + 人材育成の取り組みが評価



令和4年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰

『研究支援賞』を受賞

20

試作S事業のテーマは…

## 学外から仕事を受けること

**人材育成**：経験を増やす。成長する**努力義務**。

**社会貢献**：技術には**価値**がある。社会に**貢献**できる。

# CONTENTS



Shisaku.com

1. 試作ソリューション部門の概要紹介

2. 自立化 8年間の経験と自信をもとに

## 試作ソリューション事業概要



## 試作ソリューション事業概要(2024.4- )

2024年4月から、晴れて自立へ



## 試作ソリューション事業概要(2024.4- )

2024年4月から、晴れて自立へ

- ✓より大きな責任がともなう環境で成長を
- ✓関係者のご尽力→恩返しを
- ✓さらなるステップアップに期待して下さい
- ✓仲間待ってます

中学生に**大学技術職員**の仕事を紹介



仕事

技術

やり  
がいい

誇り

自信

貢献

「すごく**楽しそうに**、お仕事について  
お話ししてる姿が印象的でした！」

ご清聴ありがとうございました

「縁の下の力持ち」から「少し主役」に。  
改めて気付く、周囲からのサポートあっての自分たち。

日本軽金属株式会社と北海道大学（GFC）  
各部署、研究支援課の皆様、依頼者の皆様に感謝いたします。



# 北大GFCとの連携が生み出した分析研究の好循環 研究の力と技術の力



北大GFCとの連携が生み出した  
分析研究の好循環

**研究の力**  
と  
**技術の力**

JAMSTEC 伊藤元雄

2024/1/18 第1回北海道大学コアファシリティシンポジウム

10 <sup>-3</sup> m	mm	小惑星イトカワの 微粒子
10 <sup>-4</sup> m		炭素繊維
10 <sup>-5</sup> m		炭素繊維
10 <sup>-6</sup> m	μm	炭素繊維
10 <sup>-7</sup> m		炭素繊維
10 <sup>-8</sup> m		炭素繊維
10 <sup>-9</sup> m	nm	炭素繊維
10 <sup>-10</sup> m		炭素繊維

**NanoSIMSを活用したサイエンス**

1. Cosmochemistry
2. Earth Science including natural resources (i.e., REE)
3. Environmental Science
4. Soil Science
5. Marine Science
5. Micro-biology
6. Cell biology
7. Pharmacy

**NanoSIMSを活用した産業界との協働**

・ 環境・エネルギー分野：

1. リチウム電池；Li動向観察、分布状態、表面被覆状態
2. 燃料電池；ガス拡散層の解析、可視化
3. 有機EL；各種の観察（類似化合物が多いため困難）
4. 太陽電池；ドーパントの可視化、界面状態、結晶粒界
5. ハウジング；LED；ドーパント、電光体の分布状態の可視化
6. 半導体；電気特性、欠陥評価、ドーパントの可視化

・ 医学・生物学分野：

1. 内部 3次元構造の可視化
2. 医用複合材料の全体・微小領域観察
3. 細胞・組織間の観察（安定的同位体や微量元素による評価）

**JAMSTEC NanoSIMS ION IMAGING LABORATORY**

Newly installed hyperion ion source 0 beam: 30-50 nm

Cs source 30-50 nm

1. サブミクロンスケールでの微量元素・同位体組成 2次元イメージング、局所分析（水系からウランまで）
2. 鉱物、生物（個々の細胞ごと）、半導体（ナノスケール）など分析対象を問わない

伊藤 元雄 氏(国立研究開発法人海洋研究開発機構 超先鋭研究開発部門(高知コア研究所) 調査役)

### 小惑星リュウグウからのサンプルの科学的 중요さを 損なわず分析データを出す

**解き明かしたいこと** **しかし課題が!!**

- 地球の水と有機物はどこから来たのか?
- 地球は『有機物』と『水』の世界 → 地球のものと混じり合わな
- 太陽系の起源物質: 何からできているのか?
- 分析システムが必要
- 太陽系の形成過程の理解: 46億年まえに何が起こったのか?
- 小さいものを失わない分析システムが必要

**『技術的な課題』を解決して研究を達成する**

### 多様な形態の分析を可能にするサンプルホルダの作成 (Hokudai-GFC made)

- Clamp-type sub-sample holder for thinner sample
- Extension-type sample holder for fibrous sample
- half-inch x2 and 1cm x4 holder
- 6 mm x8, 1cm x2, half-inch x1 holder
- 大気非曝露搬送機構

Clamp-type sub-sample holder for thinner sample

Extension-type sample holder for fibrous sample

6 mm x8, 1cm x2, half-inch x1 holder

ど〜ぞ!(\*^v^\*)  
GFCさん (??・ω・?)コナニ  
(((?^v^\*))カクヤ (°ω-人)材カ\*1 (°v)ooo(スゲエ...)

- いつものアソで
- 6-8面の6ミリ厚で厚みが2ミリくらい
- そぞろ、1センチ直径が二面にハーフインチ
- か一個入るといいな
- ちな、クオリティはいつもの感じで、よろデス

JAMSTEC

### NanoSIMS 大気非曝露搬送機構

JAMSTEC 伊藤元雄 2017.11.22

2021年8月〜 小惑星リュウグウの サンプル分析 2023年後半〜 企業からの委託分析

2017.11.22

2021年8月〜 小惑星リュウグウの サンプル分析

2023年後半〜 企業からの委託分析

### 大気非曝露リサーチ プラットフォーム (Ito et al. 2020)

JAXA Hayabusa 2 Chamber

FTIC

Spring8

FTIC

JAMSTEC/Kochi

FTIC

UVSOR

NanoSIMS@Kochi

STXM@UVSOR

CT, 3D-XRD@SR8

Usugi et al. (2020)



GFCと作り上げた『NanoSIMS 用大気非曝露搬送機構』を利用することで、自信を持って“小惑星リュウグウ試料の分析”を完遂

A pristine record of outer Solar System materials from asteroid Ryugu's returned sample

nature astronomy

Pristine samples in hand

104

#13028 #52 #486 #5

Thank you for your patience

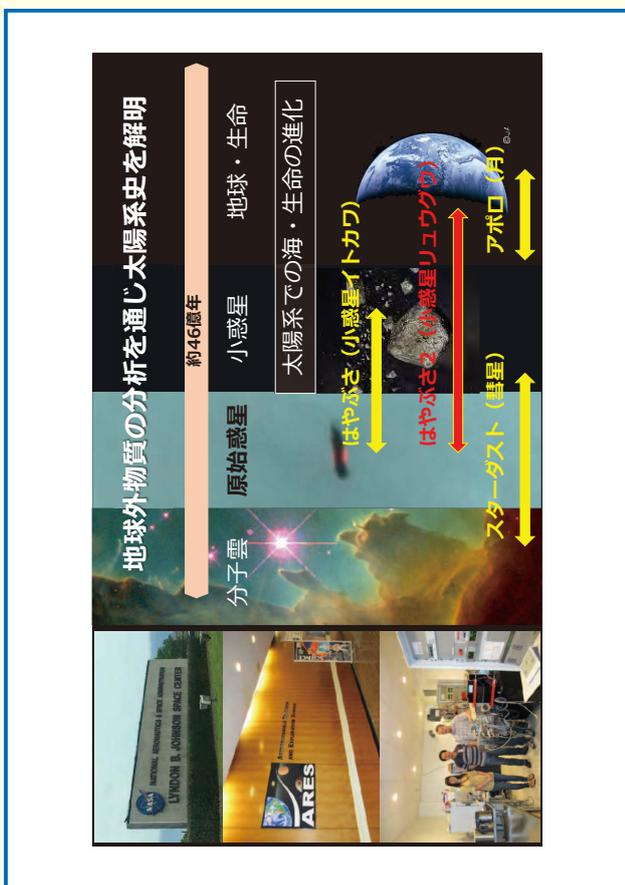
Any question, Comments

DISCOVER JAMSTEC

高知コアセンター  
高知大学・連携コア国際共同研究機構・高知コア  
研究所の共同運営

Special thanks to Dr. Ehata (TTech), Dr. Sasaki, Mr. Meike, Mr. Taka, Mr. Sasaki, Mr. Kusuzaki (Hokkaido University), Mrs. M. Ogasawara, Mrs. J. Matsuo (JAMSTEC) and More.

参考資料







7

招待講演

メルボルン大学における研究支援体制と人材育成戦略～研究教育の現場から

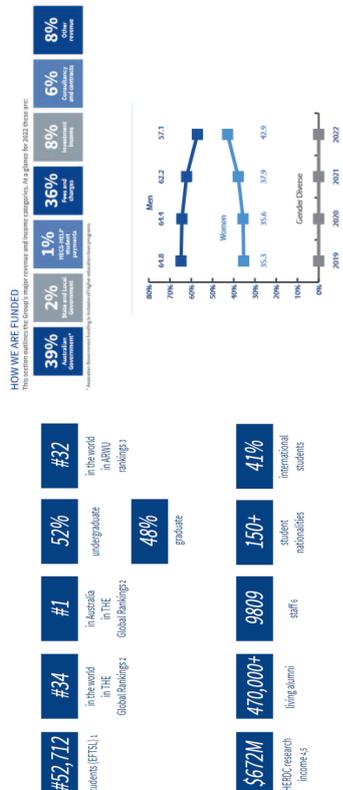
メルボルン大学



- 1853年、オーストラリア国内2番目の大学として創立
- 年間運営費用：2000億円弱 (AUD 2 billion)
- 年間研究投資費用：1000億円弱 (AUD 1.2 billion)
- 9学部、7キャンパス、12の子会社で構成
  - Faculty of Architecture, Building and Planning (建築学部)
  - Faculty of Arts (文学部)
  - Faculty of Business and Economics (経済学部)
  - Faculty of Education (教育学部、修士、博士課程のみ)
  - Faculty of Engineering and Information Technology (工学部)
  - Faculty of Fine Arts and Music (芸術学部)
  - Faculty of Medicine, Dentistry and Health Sciences (医・歯学部)
  - Faculty of Science (理学部)
  - Melbourne Law School (法学部)
- 学長を含む全教職員が公募による採用 (例外あり)
- 主な収入源：授業料、研究

2

大学データ



4

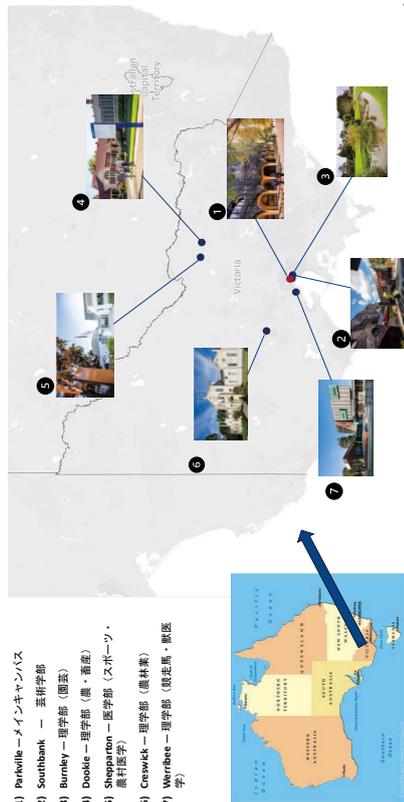
メルボルン大学における研究支援体制と  
人材育成戦略～研究教育の現場から

下田 夏加  
メルボルン大学理学部 国際共同研究サポート



大学キャンパス

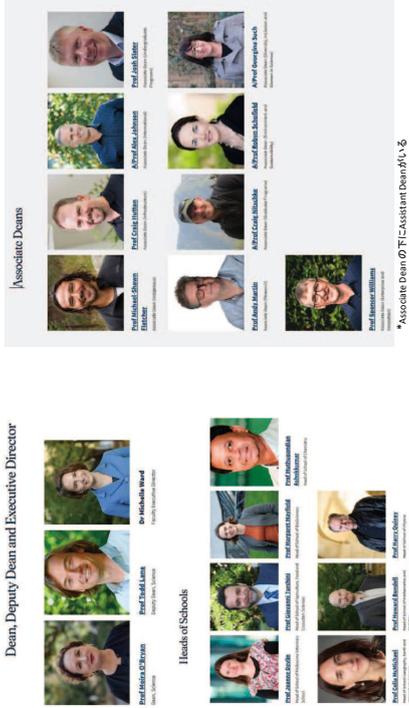
- 1) Parkville - メインキャンパス
- 2) Southbank - 芸術学部
- 3) Burnley - 理学部 (園芸)
- 4) Dookie - 理学部 (農・畜産)
- 5) Shepparton - 医学部 (スポーツ・農村医学)
- 6) Creswick - 理学部 (農林業)
- 7) Warrabee - 理学部 (野生鳥獣・獣医学)



3

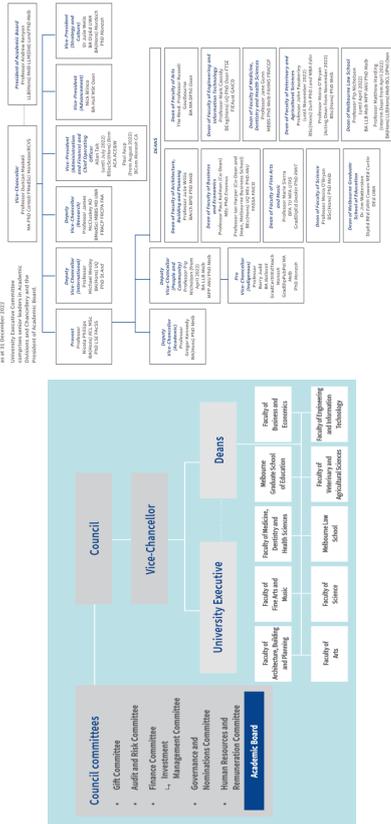
大学の運営 2：学部（理学部の例）

Dean, Deputy Dean and Executive Director



大学の運営 1：本部（Chancellery）

SENIOR LEADERSHIP - UNIVERSITY EXECUTIVE



オーストラリアの平均賃金、所得、住居費

最低賃金 時給：\$23.23 週給：\$682.80

新卒の平均年収 年暮：\$75,000 (時給：\$36.46)

一般の年暮 (スタート階) 初級レベル：\$65,575 中・上級レベル：\$95,152

2023年のオーストラリア国民全体の平均給与は\$65,000。国内で「妥当」と言われる給与は\$160,000が望ましい。ベンチマークは年暮\$72,000だが、ここ40年の不動産価格上昇に換算すると平均年暮は\$160,000が望ましい。

平均所得最高額トップはニューサウスウェールズ州で年暮\$118,720。2位はACTの943,800、3位はビクトリア州で\$903,600 一戸建てがオーストラリア全体で\$933,762、地方で\$602,645、首都圏のユニット・アパートが\$649,350



メルボルン大学職員の給与体系 (2023年5月1日現在、所得税込み給与額、福利厚生を除く)

フルタイムの職員報酬 (1 FTE) = 年間260.89日、週36.25時間、1日7.25時間

常勤・非常勤 (非常勤の報酬は: 0.664 リカーエアシスタント (0A, 教員職)の報酬は: \$70,401 - \$77,171)

Grade & steps	Salary range (annual)	Hourly rate
UoM 1.1 - 1.3	\$56,354 - \$58,632	\$36.62 - \$38.10
UoM 2.1 - 2.4	\$61,153 - \$63,626	\$39.74 - \$41.34
UoM 3.1 - 3.6 (初級一般職・事務)	\$63,958 - \$70,628	\$41.56 - \$45.89
UoM 4.1 - 4.4 (事務・受付)	\$73,943 - \$78,476	\$48.04 - \$50.99
UoM 5.1 - 5.8 (一般職・事務、秘書)	\$79,961 - \$91,844	\$51.95 - \$59.67
UoM 6.1 - 6.5 (上級一般職・事務, EA)	\$92,749 - \$100,397	\$60.26 - \$65.23
UoM 7.1 - 7.5 (主任・課長)	\$102,238 - \$110,780	\$66.49 - \$71.98
UoM 8.1 - 8.5 (次長・課長)	\$115,137 - \$124,622	\$74.81 - \$80.97
UoM 9.1 - 9.3 (部長)	\$134,320 - \$139,749	\$87.27 - \$90.80
UoM 10 (本部長)	\$143,913	\$89.91

- 福利厚生費用 (18.19%)：スーパーアニュエーション 17%、専任職 12%、非常勤職 13%、構外その他の専任職 13.4%、専任職 1%、長期勤務体系 0.5%、給与税 5.83%、学費 0.5%
- 養老所関係費 \$18,201 - \$46,000 10%
- \$45,001 - \$20,000 32.5%
- \$120,001 - \$180,000 37%

職員の主な福利厚生

- 有給休暇** 年間20日 永年持ち越し可（26日以上で大学側からの強制休暇要請可）  
職員による最大2週間までの買い取り可
- 病気休暇** 年間20日（うち5日はCarer's leave）永年持ち越し可（Fair Work Actに基づく）
- 出産・育児・介護休暇** 1年、希向により翌年1年の延長可（無給）、養子縁組、代理出産も含む  
有給休暇：勤務1年以上5年未満：14週、5年以上：24週間  
職場復帰時にボーナスとして12週間分の給与の一括払い
- その他の休暇** 試験・卒論（時間は無償可）、コミュニティサービス、ボランティア、献血休暇（各1日）、Compassionate（3日）、家庭内暴力（最大10日）
- サラリーバックアップ** 自身の緊急対策として報酬の一部を教職員全員が利用できる施設の利用料金、勤務に必要な機材などの支払  
いへ使うことで所得税を低く抑えることができる（例：スーパーアンニュエーションへの上乗せ）
- アドバンスサービス** カウンセリング、ファイナンス、緊急事態電話対応、家族、個人に関わる法律、卒業申請、リーダーシップ（通常のオンラインコース以外）
- 大学研修料割引** 本学が提供するコース授業料の25%（対象者：常勤、採用期間が12ヵ月以上の非常勤職員とその家族、コースは選択自由で仕事に関連してなくてもよい）
- その他の割引** 個人保険、駐車場、大学付属ジム、ユニバーシティハウス、メルボルンシアターカンパニーの年会費（=本学職員の特権）
- 定年制度** なし

福利厚生で特筆すべき点

- 長期勤務休暇**： 10年の継続勤務で13週間 11年目以降も毎年6、5日づつ追加
- 先住民スタッフに対する追加の福利厚生**
  - Cultural responsibility leave を実行の5日から10日に増やす
  - Personal leaveを一般職員より8日増やす
  - 先住民専属の雇用促進事務所の設置
- 2024年から新しい雇用契約書の下でスタートする福利厚生**
  - 授乳、搾乳のための休憩時間（授乳室あり）
  - 妊娠後手術・術後の休業に要する有給休暇（30日）
  - 特別な事情による有給休暇（10日）： 対象は女性特有の生理痛や産後の体調不良、もしくは医療処置を要する慢性的な疾患保持者
  - 家庭内暴力： 最大10日から無期限に変更
  - ライフ・ワークバランスの徹底： 雇用契約書ではフレキシブルな雇用形態を保障。現在週3日の出勤（コロナ前は週5日）が決められているが、出勤日、勤務時間（基本は8：45-17：00）は相談で決められる。
  - 「教職員には時間外にデジタル機器の電源を切る権利がある」と明記



勤務評価、報奨金、人材養成制度

- 勤務評価** 雇用期間：1年未満：12週間（3ヶ月）、1年以上：26週間（6ヶ月）  
Performance Development Framework, PDF
- 対象者** 通常職を越えての常勤、非常勤の職員
- 意義・目的** 全ての教職員に対し公正、明確で一貫性のある勤務評価、将来の目標設定、キャリアアップサポート、報酬などを対面方式で行う
- 問題・懸念** 常にか上からの評価、数字で測れない仕事をどう評価するか、上司の経験などによって評価のばらつきあり
- 360度評価** 所属部署内外の教職員への勤務態度評価アンケート（次点と限界、アンケート対象者を避ける）
- 他部署への出向** 可能な
- 昇進** 一定の条件を満たすことで役割の給与レベルから次のレベルに進める
- 報奨金制度** 通常の報酬に上乗せされる（Professional Recognition Loadings, Higher responsibility loadings, 秘書）
- 人材養成** 同僚外会議、イベントへの出席、対面・オンライントレーニング、メンター・コーチング

\*People Strategy (2023-2030) の抽出 2023年に行った職員アンケートの結果を受け、公平で多様な大学と次世代のリーダー育成を目指す



事前にいただいたご質問への回答：1

- メルボルン大学における「研究」と「研究支援」の考え方**  
本学では基本的に技術スタッフは研究に関与しない。技術スタッフは研究に携わっているのは教員職員のリサーチアシスタント (RA) や学生だけ。RAは研究を所管してはいけない（=ポストドクが教員職につからずRAで雇用されることもある）。ただし研究室によっては研究があまりないこともあり、トータルに考えると、
- 技術職員の学内の組織体制について（組織の構造と職能、職員数、男女比率）**  
職員数、男女比率は公表されていないので不明。所属部署によっては男女比率に差があるかもしれない。組織はたいていマネージャー、チームリーダー（部署が大きい場合は、スタッフで構成されている）。
- 学内の研究の風潮など、技術職員の勤務態について、技術職員の学外への出向はあるか**  
希望すれば異動できるが、職務の内部上他の職員よりはチャンスは少ない。
- 技術職員の採用方法**  
採用は基本的にすべて公募。各研究室が必要に応じて募集、採用を行うので一貫性はなし。職員の共同利用はあまり聞いたことはないがパートタイムで2つの職を掛け持ちすることは可能。その際の報酬は勤務時間により雇用部署の折半。異動は個人の自由。出向の情報は上司や同僚から回ってくるが詳細は聞きにくい。
- 日本人の技術職員はいるか**  
いないと思う。いても少ない。
- 技術職員の昇進制度について、評価はどのような人が行っているか**  
11ページのPDFを参照。評価は部署の上司によって行われ、常にか上から、希望により360度評価面を行えるかもしれないが、存在を知っている人はあまりいないと思う。







8

話題提供

## 北海道大学技術支援本部の現状と将来

その後のパネルディスカッションの内容

テーマ：「大学における研究支援体制と人材育成戦略」

- Point 1 技術職員の役割、立ち位置について
- Point 2 技術支援組織の運営体制と評価体制について
- Point 3 技術継承を含む効果的な人材育成について

その後のパネルディスカッションの内容

テーマ：「大学における研究支援体制と人材育成戦略」

- Point 1 技術職員の役割、立ち位置について
- Point 2 技術支援組織の運営体制と評価体制について
- Point 3 技術継承を含む効果的な人材育成について

話題提供

## 「北大技術支援本部の現状と将来」

北海道大学グローバルファシリティセンター長

網塚 浩

北海道大学技術支援本部 副本部長

井上 京

### 北大コアファシリティ構想

研究基盤マネジメントサイクルの構築 2つの研究基盤強化プログラムの実施



## Point 1 技術職員の役割、立ち位置について

○国立大学法人北海道大学職員分類に関する基準

平成16年4月1日  
総長裁定

(目的) この基準は、国立大学法人北海道大学に勤務する職員(国立大学法人北海道大学職員就業規則(平成16年海大運第85号)及び国立大学法人北海道大学船員就業規則(平成16年海大運第86号)の適用を受ける者に限る。以下同じ。)について、その職務内容等から分類整理し、職員の採用、給与及び労働条件等に係る合理的な基準を設定することを目的とする。

(区分)

第2条 職員は、**教員と教員以外の職員に分類**する。

(職種)

第3条 前条の規定による区分は、その職務内容の類似性により、これを**職種に分類**する。

(職務分類表)

第4条 前2条の規定による区分及び職種は、別表のとおりとする。

## Point 1 技術職員の役割、立ち位置について

別表第4条関係

区分	職種	職務分類基準
教員	教員職 海軍職(教員)	教授、准教授、講師、助教又は助手の職にある者(除却後に乗船勤務する者は除く。)
教員以外の職員	専門職(学術) 専門職(管理)	教授、准教授、講師、助教又は助手の職にある者(除却後に乗船勤務する者は除く。)
	一般職	研究開発企画及び研究推進支援業務を職務とする者
	技術職	学術に係る専門的業務を職務とする者
	医務職	特定の専門的業務を職務とする者(専門医(学術)に属する者は除く。)
	看護職	事務、図書又は技術支援を職務とする者
	海軍職(職員)	技能又は労務的な業務を職務とする者
	海軍職(部員)	医師関係免許(看護関係免許を除く。)を必要とする医師支援業務を職務とする者若しくは検査師免許を必要とする業務を職務とする者
		看護関係免許を必要とする業務を職務とする者
		乗船に乘船勤務する機関長(海軍職(教員)に属する者は除く。)、機関士、測深長又は測深士その他これらと同等の職にある者
		練習船に乗船勤務する者(海軍職(教員又は海軍職(職員)に属する者は除く。)

## 職員統一採用試験2022

お知らせ 採用試験 仕事の紹介 勤務条件 よくある質問 その他

### 教室系技術の仕事

多岐にわたる教育・研究活動を円滑に進めるため、それぞれの専門知識を活かし、技術面から支援する業務を行います。

#### 主な職務内容

- ・ 教育・研究の技術支援
- ・ 学生の実験・実習の企画、立案及び準備
- ・ 学生の实験・実習の技術指導及び助言
- ・ 研究・実験用の機械・機器・装置等の開発、設計、維持、管理
- ・ 研究・実験用の各種資料の採取、保存及び製本作成
- ・ 各種実験データの測定、処理及び分析

<https://saiyo.general.hokudai.ac.jp/organize-work/kyoushitsu.html>

## Point 1 技術職員の役割、立ち位置について

大学における研究支援体制の将来像について考える際、**技術職員**の**職階やキャリアパスの整理と構成**は最も重要な検討要素の一つです。技術職員は、規定では**一般職(技術業務を職務とする者)**に属し、**役割が定義されていますが、近年では研究の一端を担ったり研究(開発)者ともみなせる業務に加え、URA(大学研究管理者)的な業務も担うケースが増えています。**このような変化を踏まえ、**技術職員の役割を再定義**することは、彼らのキャリアパスを考える上で極めて重要です。従来規定にある役割と研究者から期待される役割や、技術職員自身が思い描いている姿との間にギャップが生じているように感じられる状況において、改めて技術職員の役割について議論します。

### Point 2 技術支援組織の運営体制と評価体制について

大学における技術支援組織の運営は、研究の効率化と質の向上に大きく寄与します。この運営体制には、**組織の構造、活動予算や資源等の配分、組織内のコミュニケーション、評価の仕組み**等も含まれます。このような運営を**技術職員が自立的に行う組織が理想であるかどうか**、北大での検討案についてご議論します。

特に**技術職員の属する組織及び個人の成果を公平かつ効果的に評価する体制**は、技術職員のモチベーションを高めキャリアアพัฒนาを促す鍵となる重要なポイントと考えます。一方で総合大学では、技術職員の職務内容は非常に多彩であり、かつ1で議論するように役割の幅も広がっています。評価体制における課題と解決へのアプローチについて議論します。

### その後のパネルディスカッションの内容

テーマ：「大学における研究支援体制と人材育成戦略」

- Point 1 技術職員の役割、立ち位置について
- Point 2 技術支援組織の運営体制と評価体制について
- Point 3 技術継承を含む効果的な人材育成について

### Point 3 技術継承を含む効果的な人材育成について

技術職員の人材育成は、

- ・ **専門知識と技術を次世代に継承する**
- ・ **最新の技術や機器の操作に関する知識**を身につける
- ・ **組織運営を担うためのマネジメント能力**を身につける

という3つの重要な側面を持っています（さらにある?）。この育成には、研修や実習等の継続的な教育に加えて、**実践的なトレーニングやメンターシップ**が必要であり、**組織として戦略的に実施**することで組織全体のスキルアップが効果的に実現するものと思われまます。効果的な人材育成のアプローチとその実現に向けた課題に焦点を当ててご意見を伺います。



## 北海道大学技術支援本部の現状と将来

### 本日の構成

1. 北大の技術職員の構成
2. 北大の技術支援本部 歴史と現状
3. コアファシリティ事業との関係
4. 変革の動き (2022年以前, 以降, 現在)
5. 本部長による理事会議での報告, 本部長との意見交換
6. 本部長による説明会の開催とアンケートの実施
7. 「HU VISION 2033」の公表と「地域中核」の採択
8. 必要なこと, 大事なこと

2

北海道大学コアファシリティ  
シンポジウム  
令和6年1月18日(木)

HOKKAIDO  
UNIVERSITY

## 北海道大学技術支援本部の 現状と将来

北海道大学 技術支援本部  
副本部長 井上 京 (農学研究院)

### 技術職員を取り巻く全国の動向

3

#### 技術職員が働く環境を取り巻く“風”

- 2019年4月 「研究力向上改革2019」 策定 文部科学省 策定
- 2020年1月 「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」 策定  
マネジメント人材やURA、エンジニア等のキャリアパスの確立(URAの認定制度等)  
研究機器・設備の整備・共用化促進(コアファシリティ化)
- 2021年3月 第6期科学技術・イノベーション基本計画 策定  
研究者等や新たな事業の創出を行う人材の確保・養成等についての施策を明示
- 2022年3月 研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン  
～すべての研究者がいつでもアクセスできる共用システムの構築を目指して～  
経営戦略における明確化  
「チーム共用」の推進  
「戦略的設備整備・運用計画」の策定  
役員・研究者、技術職員、事務職員、URA等の多様なプロフェッショナルが連携し、機関として研究設備・機器の共用推進への貢献が重要(チーム共用)
- 2022年5月 科学技術政策担当大臣等政務三役と総合科学技術・イノベーション会議有識者議員との会合  
研究に専念できる時間の確保について：共用を通じて技術職員の活用

### 北海道大学の技術職員

4

#### ■ 基本情報

2023.5.1現在

2022.5.1現在

#### 技術職員234人の配置

UR 職員 19人  
専任職員 32人  
事務職員 926人  
技術職員 969人  
3,909人

UR 職員 104人 (4.4%)  
専任職員 107人 (45.7%)  
事務職員 12人 (5.1%)  
専任職員 7人 (3.0%)  
事務職員 4人 (1.7%)  
234人 (100%) 兼務

技術職員のうち、教育研究に携わる職員は233人

#### 技術支援本部技術職員構成 (実人数233名)

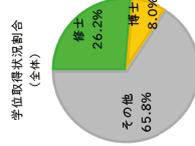
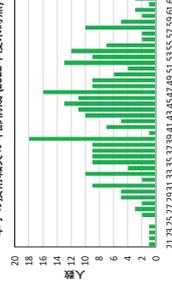
グループ名	ユニット名	人数
分析系/実験系	分析系	53
	実験・実習系	12
工作・製造系/環境・安全衛生系	工作・製造系	48
	環境・安全衛生系	9
フィールド系	フィールド系	78
	医学・動物実験系	34
情報技術系	情報技術系	39
	情報技術系	3
合計		273

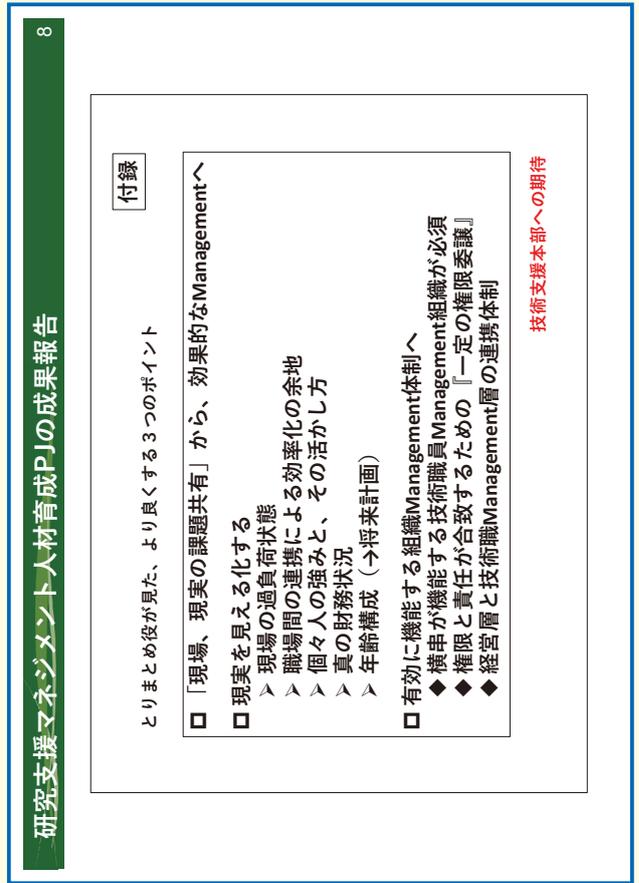
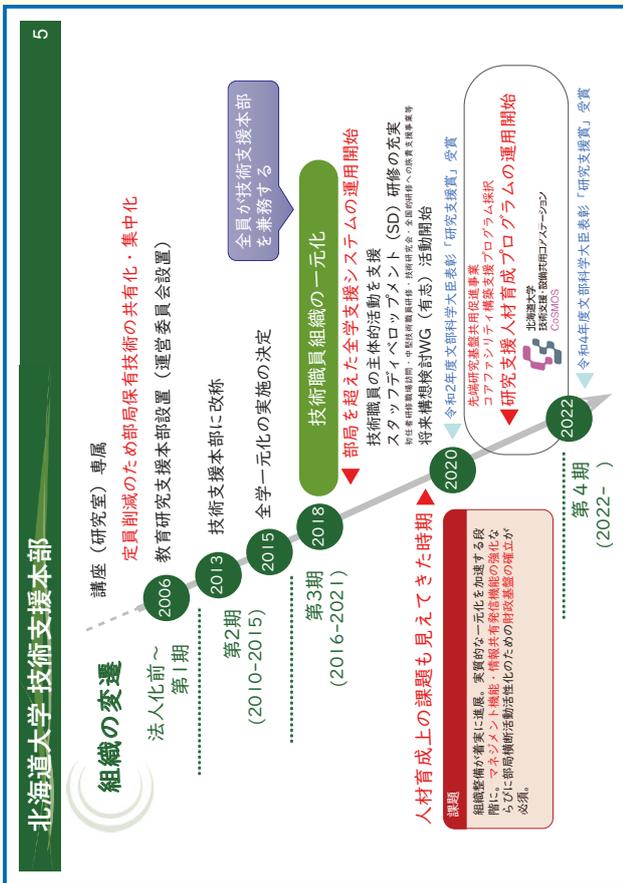
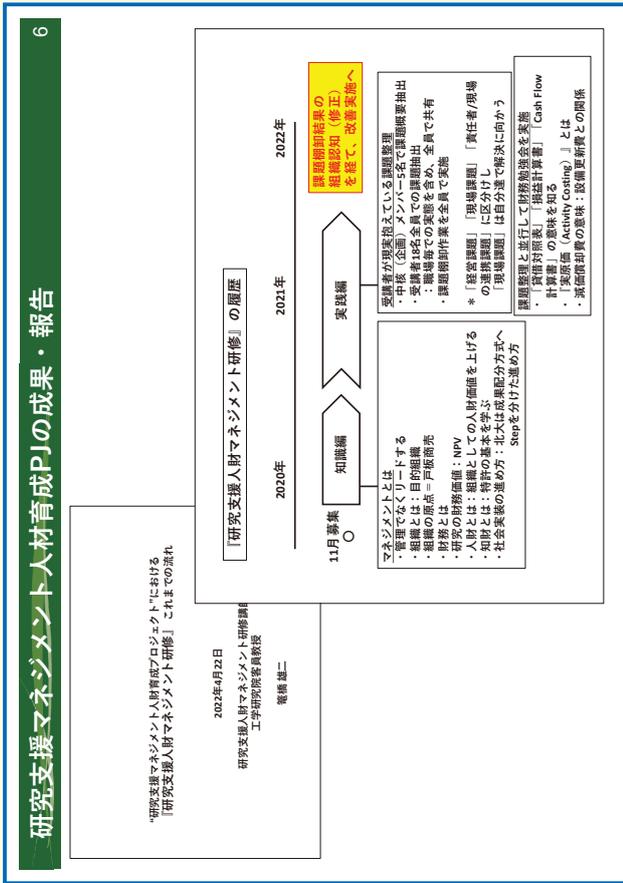
※技術支援本部業務の職員数及び印字体積は職員数を含む  
※複数ユニットに所属する者がいるため、重複あり

職階：技術職員、技術専門職員、技術専門員

管理職が1人もいない

大学の技術職員の年齢構成 (2022年度末時点)

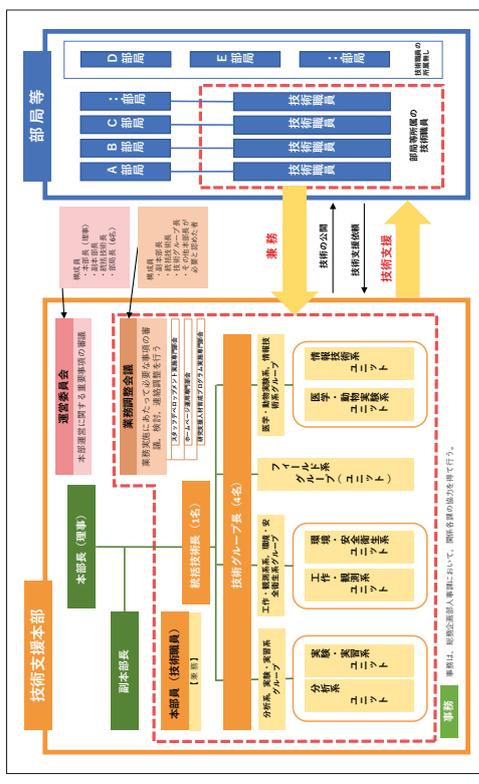




2022年度からこれまでの経緯

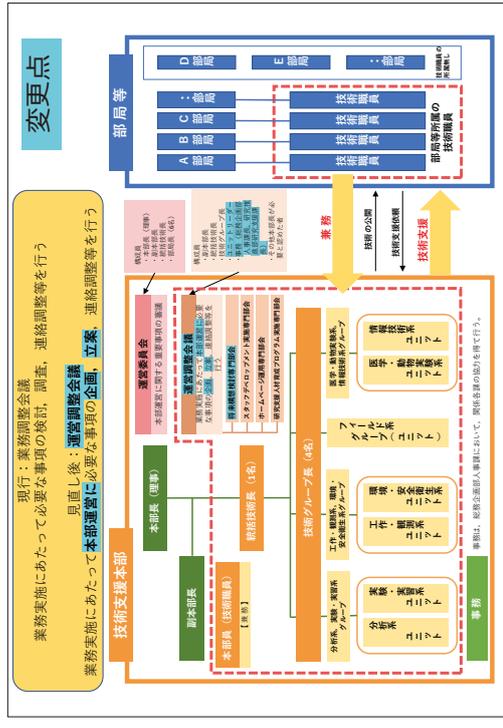
- 現在 将来構想検討専門部会による現場実態調査の実施
- 2023/12 「地域中核」の採択
  - ↑ 行松理事・本部長による技術職員への説明会の開催と意見収集
  - 2023/7/7 TF会合による検討の開始（組織、工程表、等の模索）
  - ↑ 2023/4以降 運営委員会開催（運営調整会議、将来構想検討専門部会の設置、等）
  - ↑ 2023/2以降 理事会議での行松理事による報告、本部長と各部署長との意見交換
  - ↑ 2022/6以降 電橋アドバイザーを加えての勉強会の開催、行松理事との意見交換

技術支援本部の運営体制の見直し



2022年度までの組織（2023年3月20日開催 技術支援本部運営委員会資料より抜粋）

技術支援本部の運営体制の見直し



現在の組織（2023年3月20日開催 技術支援本部運営委員会資料より抜粋）

技術支援本部の運営体制見直しの主旨

1. 「業務調整会議」を「運営調整会議」に変更し、技術職員も運営に関与する
  - ✓ 現在の「業務調整会議」を、「運営調整会議」に変更し、技術職員も運営に必要な事項の企画・立案・連絡調整機能を付加した「運営調整会議」に変更する。
  - ✓ 組織上、明示されていないが「グループ長・ユニットリーダー会議」を「運営調整会議」に取り込むことにより、技術職員が実質的に組織の運営に関与するようにする。
  - ✓ 技術職員全体のマネージメント体制改善の第一歩として、現場全体の課題改善の推進役とする。
  - ✓ 迅速に実施することで、技術職員全体の改善への参画意欲の向上にもつながることから、2023年4月より実施する。
  - ✓ あわせて、関連する内規を改正。
2. 将来構想検討WGを専門部会の1つに格上げする
  - ✓ 技術職員ならびに技術支援本部の中長期的なあり方を継続的に検討し、運営委員会に提案する役割を付与する。
3. 技術支援本部運営委員の追加
  - ✓ 技術支援本部の活動と関係の強いGFCセンター長を、運営委員に追加。

(2023年3月20日開催 技術支援本部運営委員会資料より抜粋)

本日の構成

1. 北大の技術職員の構成
2. 北大の技術支援本部 歴史と現況
3. コアファシリティ事業との関係
4. 変革の動き (2022年以前, 以降, 現在)
5. 本部長による理事会議での報告, 部局長との意見交換
6. 本部長による説明会の開催とアンケートの実施
7. 「HU VISION 2033」の公表と「地域中核」の採択
8. 必要なこと, 大事なこと

13

本部長による説明会の開催 (2023年7月7日)

14



技術支援本部の実質化・中核の強化に向けた技術職員の抱け方について  
オンライン説明会 聴取アンケート結果 報告書

- ✓ オンライン参加, オンデマンド視聴をあわせると延べ200名を越える参加があった。
- ✓ 説明会後のアンケート集計結果が将来構想検討専門部会により取り纏められ、技術支援本部 運営調整会議に提出された。

2023年8月18日  
北海道大学技術支援本部  
技術職員専門部会

3つの方針

15

1. 「技術職員の力をさらに引き出し、育て、結集する」  
  - ✓ 何か期待できるか
  - ✓ どのような取組が必要か
2. 「技術職員の働く場と働き方を適正化・最適化し、連携する」  
  - ✓ 課題は何か
  - ✓ 課題解消はどんな効果を生むか
3. 「技術職員のミッションを明確にし、大学全体で共有する」



技術職員の「集団・組織」の総体としての能力/生産性を継続的に強化する：**ガバナンス方針**

“総体”としての責任と権限を集約することで、具体的な推進主体を明確にする

16

技術支援本部の「実質化」により実現できること

北大の研究力を支え、高め、地域にも貢献する技術職員の組織として

〇以下が可能となるような「人事」と「予算」の一元化を目指す。たとえば；

- ✓ 部高ニーズに応じた全学向けサービスとしての技術職員派遣
- ✓ 全学的視点からの計画的な人材育成、休暇取得、産休・育休等の充実
- ✓ 技術支援一般の要としての技術職員集団の形成による民間、他機関との人事交流、職員の能力、希望に応じたキャリアパス形成、昇進
- ✓ 機器・設備の導入、保守・運用・管理の専門職としてのスキルアップによる学内地位の向上
- ✓ 適正な人事評価、研修機会の付与等によるモチベーションの向上
- ✓ 部局単位の採用では困難な分野の技術職員の確保 (AI, メタバース、等)
- ✓ 地域貢献、共同機器開発、学術コンサルティング、クロスアポイントメントなどを通じた活躍の場の拡大

〇実現に向けた課題

- ✓ 財源の確保 (技術職員集団全体としての増員)
- ✓ GFC等オープンファシリティ分野との一体的運用
- ✓ 必要な組織整備、職制、評価・給与体系の整備

北大 VISION 2023

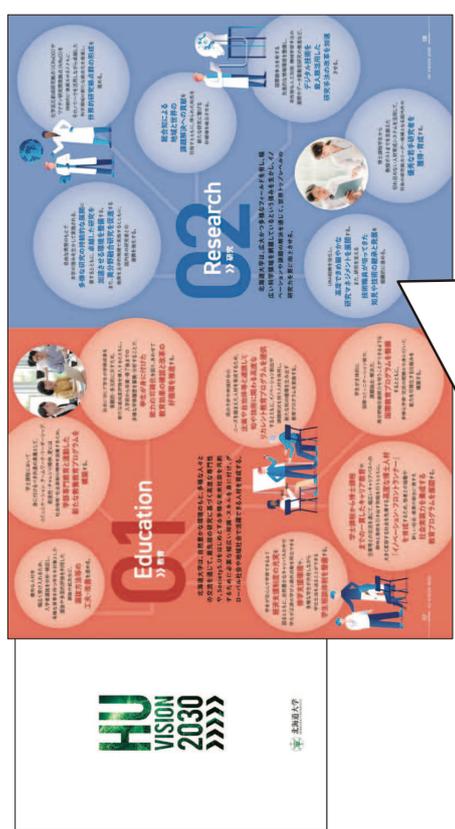
……HU VISION 2030は、……  
 2030年をターゲットYearとして、“Excellence”と“Extension”を明確に可視化し、その統合による好循環・エコシステム創成への北海道大学の中期的ビジョンを示すもの。



本日の構成

1. 北大の技術職員の構成
2. 北大の技術支援本部 歴史と現況
3. コアファシリテティ事業との関係
4. 変革の動き (2022年以前, 以降, 現在)
5. 本部長による理事会議での報告, 本部長との意見交換
6. 本部長による説明会の開催とアンケートの実施
7. 「HU VISION 2033」の公表と「地域中核」の採択
8. 必要なこと, 大事なこと

北大 VISION 2023



研究を支える技術職員が培ってきた知見  
 や技術の継承と発展を組織的に進める。

「地域中核・特色ある研究大学強化促進事業 (J-PEAKS)」

**【趣旨】**  
 日本学術振興会「地域中核・特色ある研究大学強化促進事業 (J-PEAKS)」(以下、本事業)に、本学が提案した「フィールドサイエンスを基盤とした地域課題を再生する新たな持続的食料生産システム」が採択されました。

本事業は、地域の中期大学の特定分野に強みを持つ大学が、その強みや特色ある研究力を基盤とした地域課題の再生、育成するシステムを構築することとし、そのシステムを活用して国内農産物の生産性を高める研究機関などのフィールドを適用した農業・水産学・環境科学・生態学を基盤とし、リジリエンスタイプは(環境再生型産出)持続的食料生産システムの研究開発を推進することによって、研究力の向上を図ります。また、海外や北地域内の産出農産物の流通につなぐ、研究開発の向上を促します。

本事業の推進を通して、2023年に新設した中長編期間である「HU VISION 2030」で掲げた「持続可能なWell-being社会」実現に向けて、世界の課題解決・社会変革を先導する大学となることを目指します。

**提案内容**  
 「フィールドサイエンスを基盤とした地球環境を再生する新たな持続的食料生産システム」の構築と展開

2023年12月22日発表

【参考】日本学術振興会ウェブサイト「地域中核・特色ある研究大学強化促進事業」  
 URL: <https://www.jpss.go.jp/j-chukaku/index.html>

「地域中核・特色ある研究大学強化促進事業 (J-PEAKS)」

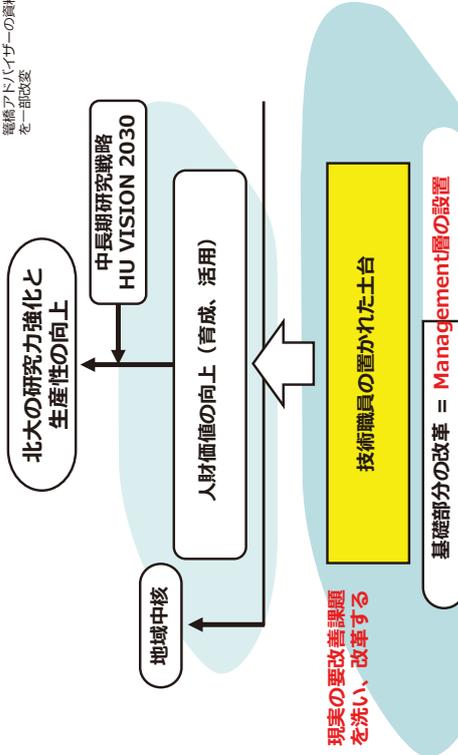
21

「地域中核」で北大が目指す取り組み (申請段階)

- > 体制整備
  - ✓ グローバルアシリテイスター (GFC) を核とし、全学の技術職員を実質的に一元化して所属させることにより、本学の研究戦略に基づく技術職員の育成・確保を図る「技術連携統括本部」(仮称)を設置する。
- > 研究支援人材の育成・確保と効果的な活用
  - ✓ 技術支援本部を技術連携統括本部へと改組し、技術職員の人事や予算の実質的な一元管理を実現する。
  - ✓ 技術職員を必要な部局やプロジェクト等へ柔軟に配置できるようにする。
  - ✓ 職階制度によるインセンティブの付与、より多様で高度な研究支援を行うための学外を含む研修機会の提供、参画機関や民間等との人事交流や共同技術開発の推進などにより、モチベーションや技術力の向上を図る。
  - ✓ 教員と対等に研究プロジェクトに関与できるような高い専門性の獲得を促し、キャリアパスの多様化を促進する。

技術支援本部の実質化に向けて

職階アド/ハイサーの調料を一部改変



22

将来構想検討専門部会による現場実態調査の実施

23

1. 現場実態調査アンケート 現場実態調査アンケートで見えてきた技術職員の実状 紙面から読み取った実態

(3) 所属ユニットによる環境の違い

○労働環境：超過勤務・休日出勤

他のユニットに比べて、フィールド系、医学・動物実験系ユニットの職員は休日出勤の多い業態である。

- > 動植物を管理しており、職員の都合を合わせるしかない状況らしい。
- > 業務の専門性が高く、他の職員や非常勤職員と業務共有が簡単にはできないためのものである。

8

23

本日の構成

1. 北大の技術職員の構成
2. 北大の技術支援本部 歴史と現状
3. コアアシリティ事業との関係
4. 変革の動き (2022年以前, 以降, 現在)
5. 本部長による理事会議での報告, 部局長との意見交換
6. 本部長による説明会の開催とアンケートの実施
7. 「HU VISION 2033」の公表と「地域中核」の採択
8. 必要なこと, 大事なこと

24

## 必要なこと、大事なこと

今後

✓ 「地域中核」が採択となった今、実質化を具現化していくこと

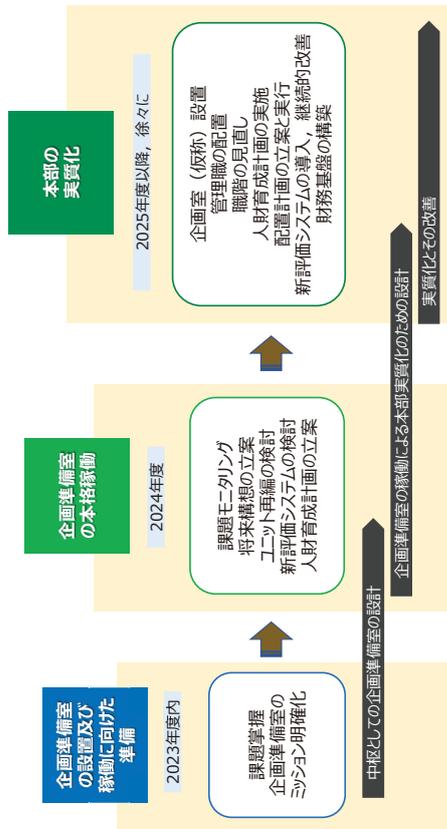
当面の要検討事項

1. 技術職員の実態調査・実状把握
2. 技術職員や技術支援本部の（研究と教育の両面に関する）「あるべき姿」の描きあげと、職務規定書（＝技術職員の定義）の策定
3. 技術職員の組織のあり方
4. 技術職員の評価のあり方
5. 企画運営部門の設計、準備室の設置

大事なこと：大学としてこの取り組みを持続すること、技術職員の皆様の関心と関与が不可欠

## 技術支援本部の実質化に向けた具体的イメージ

26



9

パネルディスカッション

# 『大学における研究支援体制と 人材育成戦略』

## 【パネリスト】

文部科学省 科学技術・学術政策局 研究環境課長	稲田 剛 毅氏
メルボルン大学 理学部 国際共同研究サポート	下田 実加氏
国立研究開発法人海洋研究開発機構 超先鋭研究開発部門(高知コア研究所) 調査役	伊藤 元雄氏
北海道大学 理事/技術支援本部長	行松 泰弘
北海道大学 技術支援本部 副本部長	井上 京
北海道大学 技術支援本部 分析系・実験実習系グループ長/ 分析系ユニットリーダー	岡 征子

## 【モデレーター】

北海道大学 GFC センター長	網塚 浩
-----------------	------

## パネルディスカッション内容

- ・(網塚) このパネルディスカッションでは、大学における研究支援体制と人材育成戦略ということで、まずは三つの小テーマについて、掘り下げてご議論いただきたいと思っています。

一つ目のテーマとしましては、大学における技術職員の役割・立ち位置についてであります。

技術職員の方々の最近の傾向としましては、単なる技術支援だけではなく、URA的な業務や、研究者、共同研究者とみなせるような業務もあるといった状況にあります。また、研究者側にとっては、その技術職員がいないと研究が進まない、研究において非常に重要な役割を担っていて、論文の共著者に載るケースもある。このように、技術職員の方の仕事の幅が非常に広がっている。もちろんスキルのバリエーションも多いですけども、活動内容の幅も広がっている状況が見られます。

このような状況において改めて技術職員の方々の役割について、再定義をしないとイケないのではないかと感じているところです。このポイントについて、まず北大メンバーから一言ずついただいて、その後ゲストの皆様からコメントをいただきたいと思います。
- ・(岡) 今いろいろ現場を回って実態を把握し、現場の声を聞きながら将来構想検討専門部会活動をしています。様々な拡がりをもって、様々な対応をしている技術職員がいるというのはもちろん、多様であることを利点と考えると、我々はどう組織を構築し、北海道大学の研究力を全体としてアップさせていくにはどうしたらいいかということを考えていくとき、「技術職員」を考えた場合に、国内の教育研究の成果を最大化する、そして、地域にも貢献していける「技術職員」とは？という大命題を作って、その中で、個々に何をやる人たちが必要なのかということを定義していくことになるのではない

かと思っています。個々の技術職員のスキルを活かし、能力を育成し、人材価値を最大化していくための組織として、技術支援本部という仕組みがあるというふうに、私たちの方では考えているところです。

- ・(井上) 技術職員の皆さんが抱える課題の棚卸を籠橋アドバイザーがやってくれた。その中のいろんな意見を見ていると、実は技術職員の皆さんの中でもいろいろ迷いやモヤモヤ感があるんじゃないかなと思っています。研究者は、結構定義が明確で、新しいことをやる、イノベーションを起こす、誰もやってないことをやるみたいところで、研究をすればいいんですけども、技術職員の皆さんは実態を調査すると、研究支援ももちろんですが、教育支援をやっている方もいますし、フィールドの管理もやっている、中には事務の仕事をなさっている方もいるということで、自分たちは何なんだろうというモヤモヤ感を持ってるように思っています。

この実質化の議論をずっとやっていて一つ必要だと思っているのは、技術職員のミッションの明確化。何のために、北大で技術職員の皆さんが働いているのか、何を目指しているのかを包括的にまとめられるような、ミッション・ステートメントが必要じゃないかなと思います。

実は外国の大学なんかですとよくそれを明示してあるところがありますけども、日本の大学はあまりそういう明示はされてない。少なくともこの機会に、技術職員という職種のミッションが何なのか、というところを明らかにする。

それともう一つは、そのことを大学の構成員がみんなわかっていて共有するということも必要だろうなと思います。私は、以前は技術職員の皆さんがどういう仕事をしているかよくわかっていませんでした。大学は教員と職員で成り立っているぐらいにしか思っていなかったのですが、その中で、北大では技術職員は職員の15%ぐらいを占めるのでしょうか、その技術職員の皆さんがどんな役割を持って北大で仕事をされているのかを、大学全体で共有する必要があるんじゃないかと思っています。

- ・(行松) 研究力強化を考えたときに、技術職員の存在というのは大変重要で技術職員の制度をどのように改革すれば技術職員の方々に最大限の力を発揮していただけるか。それがひいては、本学の研究力の強化、あるいは教育の質的向上にどのように繋げていくかを考える必要がある。いずれにしても技術職員の方々の力を最大限発揮できるような環境を整えることが北大の教育研究のパフォーマンスを最大化することにつながる。

技術支援本部の本部長は理事の誰かが就任することになっているが、研究担当理事ではなくて、職員人事担当である私が担当しているのは人事の制度面も含めてしっかり見直していくのが私の仕事であると理解をしていて、今日も山口大学のパネルも拝見しましたが、全国に様々な先進的な例がある。去年もシンポジウムで名古屋大と東北大学の事例紹介をいただいたし、先行する良い事例を参考にしながら、技術職員の方々のパフォーマンスをどう最大化し、教育研究の成果を最大化できるように取り組んでいきたい。

- ・(伊藤) 僕が北大の方々と知り合う前は、アメリカで研究していたんですが、自分でプロポーザルを書くときに、エフォート管理があるわけですよ。その中で、ここの機械のこの部分は、この人に頼らなきゃいけない。そういう人たちのエフォートをいただいて、かつ彼らあるいは彼女らのその給与もそこに入れるわけです。それを機器の使用料、それを考えて積んでいくと、すごい額になるわけです。そのとき僕は3年で多分6000万ぐらい取ったんですけど、2000万円分の1800万円がほぼ人

件費、それは技術の人と自分自身で、それ以外のコリーグの人たちと合わせて、そういう研究スタイルでやってきました。それ考えると、そういう方々の支援があってこそ成り立つ研究だというのはすごく自覚してこっちに帰ってきた。でも、日本に帰ってくるとそういうシステムがないので、実際に自分が解決しなきゃなんないというふうにぶち当たったときに、誰に相談すればいいのだろうというのでここを紹介していただいて、本当にいい経験をさせていただきました。たぶん技術職員の方々の問題点って、研究者がちゃんと把握して、どれだけ大切かということと一緒にやっていかなきゃいけないというところを、もっと明確化しないといけないのかなというのは、前々から思っています。

- ・(網塚) JAMSTEC は技術職員のスタッフがいらっしゃる？
- ・(伊藤) JAMSTEC は結構複雑な組織で、JAMSTEC がお金を出して、技術を提供してくださる民間会社があり、その民間会社は船の運航と、あるいはテクニカルサポートの方もいらっしゃいます。かつ JAMSTEC の中にも一応職員としては、研究職、一般職とあとは技術職が確かにあって、その研究職の中にも実は隠れパラメータがあって、研究・研究の人と僕みたいな研究・技術研究みたいな二つのパラメータがある。
- ・(網塚) わかりました。研究技術はもちろん研究者？
- ・(伊藤) はい。要は評価基準がちよっと違って。研究・研究の人は、要はペーパー 1 年に何本書け、3 年でこれぐらいというのが評価になりますけど、僕みたいな研究（技術研究）の人は、例えば装置をどれだけ安定的に運用するのか、あるいは共著論文がどれくらい出るのかというようなところでの評価基準がある。
- ・(網塚) その職種はもう明示されているのですか。
- ・(伊藤) はい。一応、研究職ですけど、その下には人に見えないところに研究員（研究ディペンド）、僕の場合は研究員（技術研究ディペンド）となっている。
- ・(網塚) それは非常に参考になりますね。大学の技術職員のキャリアパスの一つとしても。
- ・(伊藤) 今は JAMSTEC の中でも結構いろいろ議論はあって、技術職の人が研究員に上がるキャリアパスもあるし、でも技術研究の人が、いやあんまり研究の方は実は得意じゃなくて、技術の方にもっともっと骨を埋めたいっていう場合は技術職というふうになっていて。そこの中でも職位があります。
- ・(下田) メルボルン大学の職は全て公募です。公募で応募する職種の広告を見ると、必ずポジションディスクリプションと言って勤務内容が明確に明記されているわけです。ですから応募する側も技術スタッフとして自分が何をやるかわかっている。それで採用する側も、こういう人が欲しいから、全部それを箇条書きにして、みんなに公示して、募集をかけているということで、自分の仕事内容に関しては、曖昧な点はやはりあるんですけども、最初に自分でやる仕事を明確にわかっているというところで、モヤモヤ感というのはたぶん本学の技術スタッフに関しては少ないと思います。  
それで、その仕事内容も毎年、勤務評価があるのですが、その勤務評価のときに自分の採用された

ときのポジションディスクリプションがあって、その勤務内容に沿って、自分のパフォーマンスを評価される。それから、目標設定に関してもかなり私達の仕事は評価が難しいですけども、大学それから学部に対して明らかに目標設定があるので、その部分で日本の皆様が直面している問題に関しては、少し楽なのかなとは思いますが。

- (網塚) 求人ときのポジションディスクリプションというのは、実際どのぐらいの分量なんですか？
- (下田) テクニカルスタッフの場合はかなり少ないと思いますね。やることがもう決まっているし、実際、研究者としての扱いはないので、一般職員の給料になりますから、研究自体に関わることはまずあってはいけないので。リサーチャーの人が研究のプランを立てたときに、もちろんそのテクニカルスタッフがが必要な場合は、テクニカルスタッフも採用するんですけども、実際にプロポーザルを書くのを手伝ったりとか、その研究自体に関わるのはポスドクだったりリサーチアシスタントと言われる教員のカテゴリーに入っている人たちなので。
- (網塚) ポジションディスクリプションに書かれた内容で、採用されてグレーゾーンが少しあるとは言いましたが、そこを超える仕事をずいぶんやっているとか、それを研究者がやらせているなどいうときには、やらされている方は、自分が良ければそれでできるんですか？
- (下田) 自分がよければ内緒でやっている人は多いと思うんですね。仕事の量、その自分のポジションのPDと呼んでいますが、PD以外のことを強制的にやらされていると訴える場合があります。
- (稲田) 実は技能職員とか技術職員を含めて、ここら辺の能力をどのように関与していくかみたいな話ってというのは結構長い歴史のある話です。皆さんの中でSDスタッフデベロップメントってところについてご記憶、お心当たりがある方いると思いますが。かなりこの議論については長くあって例えば中教審で長く議論している。平成20年ぐらいのところから学習教育の改善に関して、FDなどの教育内容の改善に比べてプラスして、最近その教員だけではなくて事務職員と技術職員も含めての垣根が低くなっており、ここら辺を一体化することも考えるべきじゃないかみたいな考えが出ていたり。それを踏まえて26年の大学のガバナンスの改革の推進について、これ中教審の答申があるんですけど、この中ではそこら辺のところの職階戦術は大学に任せておけばいいじゃないかって議論を踏まえて、職員の能力向上SDに関してしっかりやってくださいよというところまでまとまっているところであり、各大学が各々の研究者や技術者、あるいは事務職員に求める資質っていろいろ異なるんです。ただ、どういうものがあるべきでそれに対してどういう技能も養成していくかっていうところについては、職員のキャリアパスを含めて戦略を立てる必要があって。それに対して適切にその能力を育成していくことが必要ですよという形です。

例えばユニバーシティリサーチアドミニストレーター。アドミニストレーターと名が付くように、これはその管理的な責任業務をやる人間でありますけど、これが技術職員系の上位職に位置づけられているところもあれば、産学連携という事務方のコーディネーションの上級施策であると位置づけられていると。はたまた、これ結構多いんですけども、教員の人間がやる仕事だっというふうに位置づけられている。特任教授とかがこれに根拠に基づくことが多いんですけど、三者三様で、どこに出発して何を求めてその最上位資格を何かってところで変わってくるんですけども。

いずれにせよ、これ何が重要かっていうと現場のやる気をいかに聞き出すかっていうところであり

ますので、この現場のやる気をいかに出すかっていう観点からこのような制度設計というのは、考えていくことが重要じゃないかなと思っています。

- ・(網塚)「大学は常にチャレンジしているのですけれども、資金を稼ぐというキーワードをもうちょっと前面に出すことによって、さらにモチベーションが上がるんじゃないだろうか？」と質問が来れます。今日の事例紹介にもございましたように、試作ソリューション部門の機械工作、成形加工、そういったものを外に出したところ、あれだけのニーズがあって、年間400万円以上の収入が入って、それが現場のモチベーションにつながっています。GFCでは、元々受託分析やファシリティ利用による自己収入があって、それで技術補助員を雇用するなど、外部資金を自分たちの技術で獲得してマネジメントに活用するという、規模はそれほど大きくないですけれども、そういう活動はできる組織でした。これをもっと全学的に拡大していくのが良いのではないかと、さらにはオールジャパンでそれを後押ししていただく体制作りができれば良いのではないかと、というような意見をいただいております。

- ・(行松) それは非常に大事な点だと思います。技術職員改革の方向性を検討する中で、しっかり議論していく必要がありますが、私としては、試作ソリューションのような活動をより活発化させていくことは、極めて重要であると思っています。個人的なアイデアとしては、その先に民間企業との人事交流等を通じて、実質的に組織を充実させていくことも可能ではないかと考えています。それだけのニーズが社会にあるかをしっかり見極める必要がありますが。

稲田課長がおっしゃるように、現場のモチベーションをどう上げるかということは非常に多様な方向があると思っています。資金を稼ぐことはそれも重要だし、大学全体としてマネタイズする力を上げていくことも非常に大事ですが、モチベーションを上げていくためには、評価の在り方も含めてさらに多様な取り組みを進めていく必要があると思います。その際に、技術職員の方々を大学全体として、あるいは社会全体としてどうリスペクトしていくのかという点も重要なものとして制度設計に組み込む必要があると考えています。

- ・(稲田) 外部資金をどれだけ取ってきたかを評価する、これも重要ですけど、もう一つ重要な観点があって、自前でお願ひしたら予算内で作ってくるのを、外注したらとんでもない価格を要求される、これよくあるんですよね。そういうところの価値をどのように判定していくかというところは結構重要な価値として、そういう能力を持っている大学が期待されているんですけども、それを維持するコストと、そのベネフィットを他の学部とかも含めていかに受けているかというところは、正當に評価してあげる必要があるかなと思います。

一方、技術職員の皆さんはそれにあぐらをかいていけばいいという話でもなくて、今、仕様書が書けるならばCADとかにできるもので、ある程度のものでは外注で簡単に安くできるんですよね。精度はとてつ皆さんに勝てませんけども。その他のところの技術的な追い上げを持ってその技術がある意味、陳腐化しつつあるんですけど、なおも優位性を維持しつつ、一方それをどう正當に評価してもらうかということに関しては、皆さん方、評価をしなきゃいけないし、情報発信をしなきゃいけないというふうな思う問題意識を持っています。

- ・(井上) コストの話は、技術職員の皆さんがそういう仕事をやったときの実原価がどれぐらいなのかを明確にしようということ、実は検証の中でやっていただいています。得てして研究者は身内の技術職員に頼めばほとんどだだみたいな感覚でいるんだけど、そうじゃないよ。すごい時間と労力を

かけている。それをちゃんとコスト計算して、例えば科研費の申請のところにそのコストをちゃんと計上して、研究費を取ってくると、そういうふうにするべきだというような認識は持ちつつあります。

- ・(網塚) 今日の中村試作ソリューション部門長のお話にもありましたように、技術職員の方々もエフォートをしっかり管理して、学内に提供する部分、学外資金を取ってくる活動、そして自分の技術開発に回す時間などを整理して、業務に当たっていく必要があるのかなというふうに思います。そのあたりも職員の方々のミッションの再定義のところ、よく検討していただけたらと思います。

二つ目のテーマに移りたいと思います。技術支援組織の運営体制と評価体制についてです。まず一つ目は、先ほど行松理事からもお話があったような組織を作っていく、あるいは井上副本部長のご説明のように具体化していく中で、最終的に技術職員の方々が自律的に運営を行うような組織が理想なのかどうか、そのあたりについて北大での今の検討状況はどうなっていますでしょうか？

- ・(井上) 技術職員の皆さんがやりがいを持って仕事をする、あるいは大学の研究力、教育力の向上に役立つという貢献をしているという認識を持つというためにも、今のお話の中では、技術職員自らがマネジメントできる組織でないと、そういうことはできてこないだろうという方向で話をしております。従来の部局に配置されたままの職員の置かれ方ですと、なかなかそういう自発性もやりがい感も生まれにくいんじゃないか。もちろんこれは部局にもよりますけれども、やはり自律的・自主的に運営できる組織にしていくべきじゃないか、というところで議論をしております。

- ・(網塚) この点に関してゲストの皆様から何かもしコメントがあればと思うんですけども、いかがでしょうかね。伊藤さんいかがでしょうか。試作ソリューションと一緒に仕事をしています。

- ・(伊藤) 不満は特にはないです。僕のこの説明で十分なのか、それとももっともっと実はエフォートをやって達成しているのかちょっとわからないので、そこをフィードバックしていただけると僕もどこまで僕がこう押しているののかなってところがわかりやすいかなと思います。

評価というところがあるんですけど、基本的に日本って上から下を評価する基軸なんですけど、アメリカは下から上も評価できるんですよね。それが日本に合うのかどうかちょっとわかんないんですけど、10年20年かけても、そういう土壌は育成していてもいいのかなと思います。

- ・(網塚) 教員の場合には、学生の授業アンケートがあります。それがどのぐらいフィードバックされているか、もちろんアンケートの結果はわかるんですけど、それが自分の業績評価の一環としてどのように判断されているかという点は各大学で違うようです。アメリカは、そこはかなりしっかりしていますよね。

- ・(伊藤) そうですね。アリゾナ大にいたときは、僕のボスはインド人だったんですけど、英語がうまくないという理由で、すごい評価が下がっていて。でも突然、そこが改善されたというのは、本人の努力とかやっぱり学生さんからのフィードバックっていうのはありましたね。やっぱりそういう評価基軸もあって。もし教育ディペンデントになるんだったらあってもしかるべきかな。

- ・(稲田) もちろん、単発黒であればそれに越したことはないんですけど、ユニットコストが全体に対してどれだけ貢献してるかというところで分析するべきものと私は思っています。

理由は、仮にこれが単発黒じゃなかったとしても、先ほどあった地域中核にプラスなのは明らかにこの取り組みをやったから高く評価され、その部分として採択されているというところがありますので、単黒を目指すというよりも全体としてやってる意味があるのかどうかをよくよく評価すべきだというふうに私どもは思っています。より良いものを目指して、結果としてとてつもなくコストをかけるのはプラスなのかという議論がありますので、その意味において、どのサービス提供水準を目指すかというところは、経営の観点から判断があつてしかるべきだと思います。ただ、この取り組みをやって、大学全体として経営がプラスになっているということを、この計画の一環としてやってるといふ観点から求められてますので、その観点はぜひとも達成していただきたいと思ひます。

- ・(網塚) 技術職員の組織、体制整備、あるいは運営にかけられるコストも無限ではないので、その中でマネジメントポストをたくさん用意していくと、それは現場の技術職員の方の数をもしかしたら減らすことになってしまいかねないので、その辺のバランス感覚は非常に重要になってくるかなと思ひます。

メルボルン大学では、技術支援スタッフは完全に各部局といひますが、ローカルなマネジメントの中で教員が仕切っている感じでしょうか。

- ・(下田) メルボルンの理学部に関して言うと、テクニカルサポートというかたちで採用されている人たちは、部局の学長付き人たちのグループで、各学科にオペレーションマネージャーという人たちがいるんですね。その人たちが上司で、テクニカルスタッフが下にいるかたちと、各リサーチャー付きのテクニカルスタッフは何人かいると思ひます。

360度評価というちょっとユニークなものがありまして、ただ後で限界があるってことは言ひますけれども、たいていは上司がやるんですけれども上司が上の上司からやれと言われてやるんですけど、学内で自由に自分の部下、それから同僚、同じような他の部署の他の学部の同じようなポジションの人、それからステークホルダーと言われる取引相手先だったり、学内に限られますけれども、その人たちを自分で自由に選んで、それで完全に秘密厳守でその人の勤務評価をしてもらうんです。その人が例えばすごくヘルプフルだとか、即答するとか、文句ばかり多いとか、いろんな人物評価ですね。人物評価の項目が10ページぐらいのアンケートがあるんですけれども、それで限界というのは、自分が相手を選べるので、すごくネットワークが広くて、仲の良い人たちを自由に選べるぐらいの余裕のある人は、そういう人たちを選ぶと実際にそんなに悪い評価は来ないだろうっていう見解もあるんですけれども、これで多少はその人となりっていうかその人の評価の足しにはなるんじゃないかというかたちで始めたものもあります。

- ・(網塚) 非常に多種多様な職種、それから役割を担っている状況で、評価体制をどう作っていくか、いろいろ課題があると思うのですが、井上副本部長、どのような感じで設計を今考えてらっしゃいますか。

- ・(井上) 私は今の時点ではノーアイデアと言っておくべきかと思ひます。今、むしろ現実の評価がどうなっているかということ、技術支援本部の将来構想検討専門部会に調べていただひているので、岡さんにその状況を簡単にご報告いただひた方がいひかなと思ひます。

- ・(岡) 現在のところ、独自に技術職員向けの評価をしているところが非常に少ない。ただゼロではなかつ

たという結果が、アンケート結果からは出ているんですが、事務職員の評価体系軸と同じ評価、年に2回の行動評定と1回能力評定表を使って行われているという評価体制はあります。ただその評価につきましても、自分が誰に評価されているのかわからない、技術職員自身が何をすべきか？がわからずモヤモヤ感があるというもまさにそうですし、それがいいことには評価をしてもどこを目指していいかわからない、どこを評価されているのかわからないという、まだこのあたりが整理しきれない現実があります。

- ・(網塚) 北大の場合はかなり部局に任されているところがあります。なぜなら部局の技術職員の本務は各部局にあるからです。私は理学研究院長ですが、理学研究院の技術部長になっているので、評価するときには私のところに書類が来ますね。理学研究院の場合には、それぞれの技術職員が書類を書いて、自分がどういう活動をしているかアピールしていただくようなかたちで評価をしていますが、メルボルン大学のように全員に対して年に1回、かなりディープな対面のヒアリングを行ってPDで判断するというようなところまではしていないのが実情というところではあります。
- ・(岡) 今現状把握というところでこれから組織を成り立たせていくためにどうしたらいいかという段階ですが、技術職員自身が管理職となって組織をつくっていくところを目指すには、どうしたらいいのか？を現場を回りながら考えているところです。あとは評価軸も、現場を見なければ評価対象や評価するものが何であるかわからないので、まだまだそこを整理している状況ですが、一つ言えるのは、技術職員自身が今現在、何を求められているのかわからない中で仕事をしているという現実があったというところは非常に課題かなと思います。また、技術職員自身も、行松理事から最初に北海道大学の目指すものをお示しいただきましたが、そのように打ち出していた内容を見聞きし、理解して、執行部からだされる言葉を受け止められるような素地を作っていく必要があると思います。
- ・(網塚) 評価というよりは組織のことに絡んで質問が来ています。「技術職員はジェネラリストではなくスペシャリストの集団かと思いますが、その集団をどのような仕組みで学内に柔軟に配置するのか、とても興味があります。専門性に合わせてしまうとその配置場所が固定されてしまうような気もするのですが、その辺はどうなのでしょうか。」
- ・(井上) 現行、いろんなお話を聞いていると、部局の中でもうまく技術職員の皆さんが活躍できているところもあって、実質化・一元化したときに、それを全部やめてということには決してならないと思っていますし、うまくいっているところはさらに良くしていくことでいいと思っています。  
問題は、例えば一人職場のところだとか、固定的に動けないでいらっしゃる方を、どのような組織にしてどう動きやすく活躍していただけるようにしていくか、なかなか悩ましい問題ではありますが、そこはちゃんとした組織にしたいと思います。それからスペシャリストの集団という話もありましたけれども、一方でマネジメントをできる人たちも大勢いると私は思っております。そういう意味でスペシャリストを束ねるジェネラリストも技術職員の中から、これから生まれてくるだろうと感じております。
- ・(網塚) 三つ目の人材育成について伺いたいと思います。今日のこのシンポジウムの感想等も交えて人材育成に焦点を当てて、一言ずついただくかたちでパネルディスカッションを終了しようと思いません。ポイントは効果的な人材育成についてです。大学で培われてきた重要な技術の次世代への継承と、

それから同時に最先端の技術も取り入れていく必要がある。さらに今までの議論にも上がっておりましたように、マネジメント能力も高めたい、そういった三つの側面で人材育成をこれから行っていくにあたり、それを組織として戦略的に進める上で、課題あるいはアドバイス等をいただけたらと思います。

- ・(岡) 専門技術というところでは既に今、目の前にあるものをコツコツとこなしながら、例えば目上の人たちが、ロールモデルとなる方がいらっしゃれば非常にハッピーな環境なんですけども、目指すところが見当たらない方々には、組織としてしっかりとその先を見据えて一緒に働くことができるような人材育成の仕組みを作ることが今後の課題なのかなと思っているところです。また、マネジメント能力というところでは、やはり大学として目指すもの、我々は何をしなければならなかったというところをしっかりと理解するというところも必要ですし、発せられた言葉を受け止めていく、また一緒に構築していくために、その辺りの経営的なところも含めて技術職員自身も理解していくことをしなければならぬと今感じています。

- ・(井上) 割と日本の社会は、そういう継承性を大事にするところもあって、今日午前中の話でも職員の先行雇用のプロジェクトの話がございました。ああいうものを制度的に継続的にできるような仕組みがつかれると、皆さん安心して世代間ギャップを乗り越えて仕事を続けていけるのじゃないかなというように思っております。何かそういう仕組みを、「地域中核」あるいはそれを下支えする制度の中でできないかなというふうに思っております。

それから、先ほど一人職場の話もしましたが、12月に将来構想検討専門部会の方でいろいろ現場を見に行かれ、その中の報告で思ったのは、一人職場のところでも、バックアップをしてくれる、あるいはいろんな配慮をしてくれる人が後ろにいるという組織もあるそうなんです。これはいい制度だなと。ほったらかしにされないという安心感があって、お互いに助け合う仕組みを作っておられるということもあって、そういうところも参考にしながら、新しい組織を考えていかないのじゃないかなと思っています。

- ・(行松) 先端性っていう意味で言うと、やはり私は、人の交流をもっと活発化する必要があると考えておまして、他の研究機関や民間企業への出向、研修派遣等様々なかたちで、スキルアップをしていける機会を作っていくことが非常に大事でこのような動きを促進するための評価の在り方も考えなきゃいけないと思います。

マネジメント能力に関して一言付け加えるとすると、全ての技術職員にそれが必要ということにはありませんが管理職を目指したい方にはなれる道を用意することが大事であって、事務部門との人事交流等を通じて、マネジメントとは何かを学んでいただくこともキャリアパスを用意する上で大切であると思っています。

- ・(伊藤) 僕は北大ってやっぱりでかい大学だと思っています。体力もある。ここで、せっかく地方創生のファンドを取って、さっきの見てると、あれ、北海道だけか、ちっちゃいなと正直思ったんですけど。これをもっともっと、地方って本当に一地方ではなくて、そこで作ったロールモデルを、本当に日本の困ってる地方大学にちゃんとディストリビュートして北大がそのトップを切ってやっていくというような姿勢の方が、本当に地方創生っていうモデルになるんじゃないのかなというふうには思っています。だからそれが技術職の例えばモチベーション向上、人材育成、あるいは研究職との、もっ

とインスティックしたような今後の発展というのにつながるのかなと思っています。

- (下田) 多分日本的なことなのかもしれませんけれども、チームをベースにして考えるっていうところがあると思うんですね。もちろん反対意見の方がいらっしゃると思いますけれども。30年もメルボルンに住んでいると、だいぶ個人主義になってくるので、もちろんチームとしてのパフォーマンスを上げる、モチベーションを上げるっていうことに関してそれはとても大切なことですし、私達のメルボルン大学でもそういうところは重要視するところであるんですけども、じゃあ個人としてのその人の評価はどうなるのかっていうのを考えたときに、すごいハイアチーバーもいて、マネジメントもやりたいあれもやりたいこれもやりたいって言っていっぱいやりたいことがある人もいれば、100人いれば100人の考え方があるわけで、片や今の仕事に十分満足しているし、このままこれでもいいよ、すごくハッピーっていう人もいるわけですよ。どの考え方が良い悪いではなくって、それぞれ個人個人に自分の目標があるわけですよ。だから、もし仮にそのチームの中にマネジメントをやりたいっていう人が1人もいなければ、他からマネージャーを雇ってあげればいいわけで。それよりは、私は個人個人の目標や、やりがいをどこに見つけているのかとか、将来何を見ているのか現状でハッピーで、でもそういうハイアチーバーの集団の中でそういう考え方でいると取り残されるんじゃないかとか、プレッシャーかけられるんじゃないかとか、私はここにいていいのかという人もいると思うんですね。そういうところのバランスをいかに、一人一人のそのニーズを考えてあげて、なおかつそのチームとしてのパフォーマンスのバランスとかを考えてあげるのも大事なのではないかなと思っています。
- (稲田) 本件、人事の制度設計をどうするかという話と、どういうふうに技能を上げていくか、二つの問題に分けられると思います。

まず制度設計に関してですが、ここで強く認識しなきゃいけないのは、労働市場から入ってくる人間を意識することだと思います。途中採用だろうが、新卒だろうが別にして、他の労働市場のところからこの業界に入ってくるのに当たって、魅力的であるかどうかということころを、よく認識した上で制度設計をする必要があります。

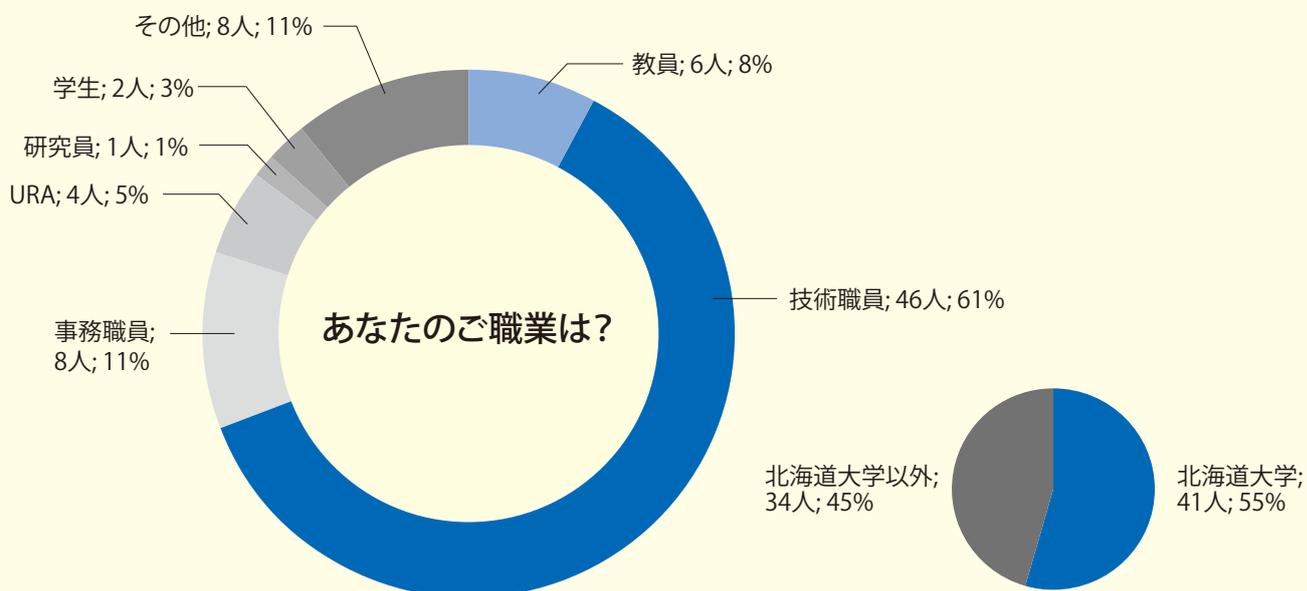
一方で、今ある人間の能力を上げていくというSDの考え方に関しては、あるべき論もしかることながら、現在、皆さんがお困りになっていることをどう解決するかということころはかなり重いんですよ。すなわち経営層はこうあるべきということころを解決するにはどうすればいいかは、現場の皆さんの方が問題意識を持って、問題を一個一個解決してくっていくのが、むしろ近道なのかなと思っています。どういうような観点でどこのところを目標にし、何を多く設計しているのかということころをよくよく認識しながら設計をするのが重要かなと思います。
- (網塚) 皆さんから大変有益なコメントをいただき感謝いたします。私から一言追加させていただくとしますと、個人の域、チームの域というお話がありましたが、さらにコアファシリティ事業が採択されている機関が核となり、全国で横に連携して人材育成体制を作っていくことがもう一つの重要なポイントかなと思いました。本日はどうもありがとうございました。



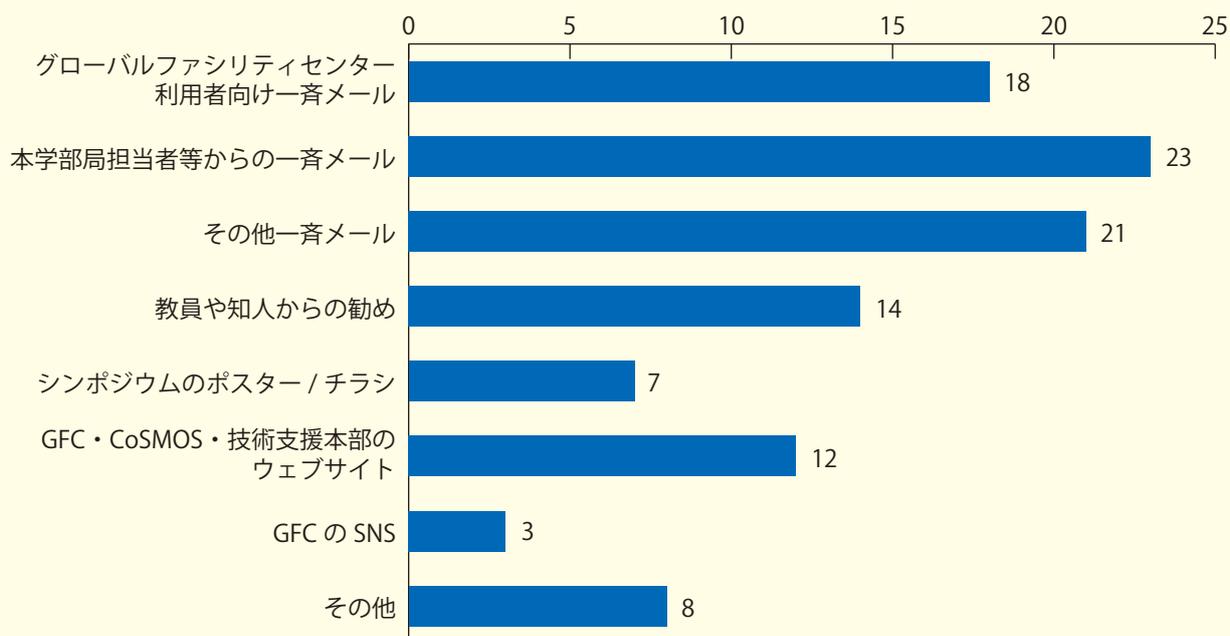
10

アンケート結果

1. あなたのご職業は？

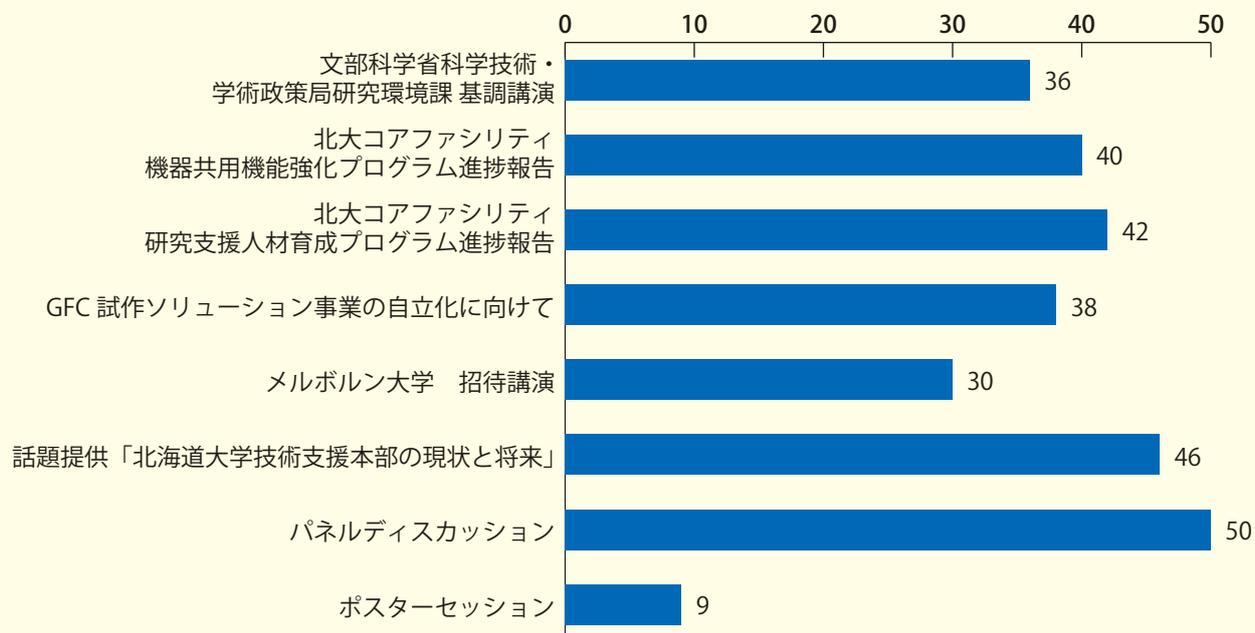


2. 本シンポジウムをどのようにお知りになりましたか？（複数回答可）

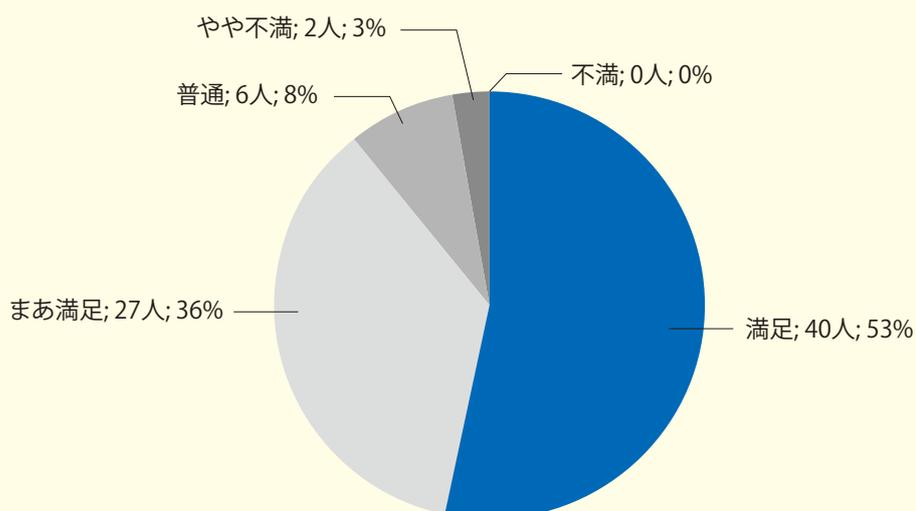


### 3.本シンポジウムの感想

3-1.ご自身の活動の参考になったものは以下のうちどれですか？（複数回答可）



3-2.全体を通して、本シンポジウムはいかがでしたか？



## 4. 今後取り上げて欲しい話題・企画

設備提供などに関して、学外との共同プロジェクトや連携が既になされている施設などがあれば、連携状況やその中の長所、あるいは課題をまとめてもらうのも、学内施設などで参考となるかもしれません。

研究設備・機器の共用化

共用機器の維持・管理体制の在り方、技術職員の大学を超えた横の連携体制の作り方

技術員もそうだが、どのような事務の支援体制が必要なかを深掘りする機会がそろそろあっても良さそうです

技術専門職員・技術専門員制度の歴史について

大規模な技術職員組織の整備について

技術職員の研究職について

技術職員の職階について、マネージメント職も含めてどのようなものが良いか（実態に即す有効なもの）、人事や財務など事務方、執行部も含めた議論を聞いてみたいです。おそらく全国的に同様の課題を抱えていると思います。

技術支援本部の進めている改変についての細かい進捗状況と今後の見通しについて

技術支援本部との役割？活動報告は GFC ありきなのでしょうか。

財務体制について何が足りないのか

新開発した技術など

学位取得後のキャリアパスについて

GFC の外部利用者の声や学生利用者の感想等

今回のような大きな方針の話と、もう少し具体的な話の両方

## 5. その他ご意見・ご感想

R&T コラボについて、私の関係するところでは、「設備提供の延長で済み、簡単すぎて趣旨に沿わない」か「完全に研究の一環で、難しすぎて短期的なプロジェクトでは困難」のどちらかしかなく、興味はありますものの応募がでないところです。これらの場合でも、ある程度は対応できるようになってもよいかな、と思いました。

他部門職員との情報交換を持つ機会が少ないので、今回の報告のように成功事例など知ることが出来るとモチベーションが上がると思います。是非機会を増やしつつ続けて下さい。

北大の技術職員にはたくさんの方の可能性があると感じた。皆が適材適所で働けるような制度や環境を整えられるよう働きかけていきたい。業務のため途中で聞き逃した部分があるので追って配信があれば視聴したい。

本学（〇〇大学）では、本年度（R5.4月）コアファシリティ制度の一環として、80名の技術職員を一つの組織にした「総合技術部」を創設しました。先発校である貴大学のコアファシリティの活動が人材育成も含めてお伺い出来て大変参考になりました。また、機器共用推進の取組も参考になりました。ありがとうございました。

北大のビジョンや考え方、また北大に限らず、海外大学（メルボルン大学）や研究機関（JAMSTEC）の事例も知ることができて非常に参考になりました。

研究支援人材育成プログラム進捗について教えていただき、参考になりました。また、パネルディスカッションでは現状での課題が明確にされたと思います。課題解決への今後の取り組みに期待しております。

関係者が頑張っているのはわかるのですが、結局は技術職員という職種自体の呪いを感じます。高卒技官を対象としたのではないかとされる技術専門職員・技術専門員制度（それでさえ、労働者としては勝ち取ってきた歴史があるのかもしれませんが）が延々と続いている現状に未来はあるのでしょうか？キャリアパスの多様性というものを考えた時には、単に管理者の創設というだけではなく、それこそ、技術職員によっては教員なり、教務職員、URA（あるいは事務職員？）なりへの転身の支援も含めて検討したほうが、より建設的なかもしれないとも思いました。

基礎知識としてのコアファシリティや技術支援本部の組織の説明、技術支援本部の現状と将来の構想、北大の研究戦略（HU VISION 2033, 地域中核）に技術職員に関連する部分があることなど、具体的に説明していただき、大変勉強になるとともに理解が深まりました。大学から全体向けに発信される情報だけでは、その話題が技術職員にはどう関連しているのかが把握できず、自分事として捉えることは難しいと感じることが多かったのですが、今回のシンポジウムを聴講することで自分たちの置かれている状況を理解する助けになり、大変有意義でした。

技術支援本部の改変、そしてその進捗について定期的にお知らせしてほしい

研究技術相談の相談先に北大という選択肢があることを知ることができました。貴重なお話をありがとうございます。

他の大学や組織の方のお話を聞けたことが、参考になった。

今後も継続して開催していただきたい、ハイブリッド開催は非常に有効

・パネルディスカッションですが、「〇〇について、Aさんどう思いますか?」「Bさんはいかがですか?」…といった流れが主だったように思えました。これでももちろん有意義ではありますが、「Aさんのコメントについて、Bさんがコメントする」といった有機的かつ即応的なやり取りなどがあると、さまざまなバックボーンであるパネリストを招聘して実行する意義があるかな、と思えました。このあたりはモデレーターの対応だけではなく、事前にパネリストの方にも積極的に他のパネリストの発言に対してもコメントを発するよう、依頼しておくとういかもしれません。

・オンライン参加の方が多かったようですが、もちろん多くの方が興味を持つのは良いものの、やはり現地会場での参加者が多いほうが意義があるかと思えます（質問はやはり直接顔が見える関係のほうがよく、ポスターも見てもらえる）。やはり会場が北大からは遠すぎて、興味のある箇所のみ聴講するにも、そこだけちょっと足を運ぶのは難しいことがあるかと思えます。同様にやや遠い北キャンパス地区以外の学内施設、特にキャンパス中央にある12条の中央キャンパス総合研究棟（講演に使える会場があるかはわかりませんが…）などで行ってもらうのは、いかがでしょうか？

途中からの参加で前半の内容を把握できておりません（online）。要旨など資料はありましたでしょうか？

午後の一部のパートしか参加できませんでしたが、大変有意義でした。

業務の関係で最後までは見えなかったのですが、聴講参加させていただき、とても良かったです。素晴らしいご活動の数々で、大変勉強になりました。

仕事の都合上、全部を聴講することはできなかったが、技術職員の現状や今後について聞けたことは良かったです。

運営お疲れさまでした。普段一般からではうかがい知ることのない技術職員の課題などを知ることが出来て有意義でした。うまく行った事例が続くと、文科省の方が満足してしまうと思うので、苦労している点などにも焦点が当たるとよいかと思いました。

メルボルン大学の方の講演でしたが、なぜメルボルン大学が選ばれたのですか。北大と何か共通の環境？があるのでしょうか。

パネルディスカッションは最後に何らかの提言を宣言してもらった方が良いと思います。

企画・運営お疲れ様でした。画像も音声もきれいでした。

貴重な意見を聞くことができました。ありがとうございました。

ありがとうございました

とても有意義なシンポジウムでした、ありがとうございました。

zoomで視聴いたしました。とてもわかりやすかったです。ありがとうございます。

記入内容は一部編集して記載しています



## 第1回 北海道大学コアファシリティシンポジウム 報告書

---

発行日 令和6年3月11日

発行 北海道大学  
技術支援・設備共用コアステーション

連絡先 北海道大学 創成研究機構  
グローバルファシリティセンター事業推進室

T E L : 011-706-9148

E-mail : [contact@gfc.hokudai.ac.jp](mailto:contact@gfc.hokudai.ac.jp)

---



1<sup>st</sup> Hokkaido University  
Core Facility Symposium

<https://cosmos.gfc.hokudai.ac.jp/>

