



研究支援人材育成と機器共用
技術職員の活躍が拓く魅力的な研究環境

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
機器分析受託部門長

北海道大学 技術支援・設備共用コアステーション
研究支援人材育成プログラムリーダー

技術専門職員 岡 征子

2022年5月12日

■ 基本情報 2021.5.1現在



教職員数

教員 1,946 人
職員 1,936 人
3,893 人

職員内訳

URA職 18 人
専門職 28 人
事務職員 916 人
技術職員 974 人

技術職員の内、
教育研究に携わる職員は234人

技術職員234人の配置

教育研究組織 12の学部 21の大学院 104人 (44.4%)
25の研究所・センター 107人 (45.7%)
事務組織 総務企画部情報企画課 12人 (5.1%)
運営組織 創成研究機構 7人 (3.0%)
高等教育推進機構 4人 (1.7%)

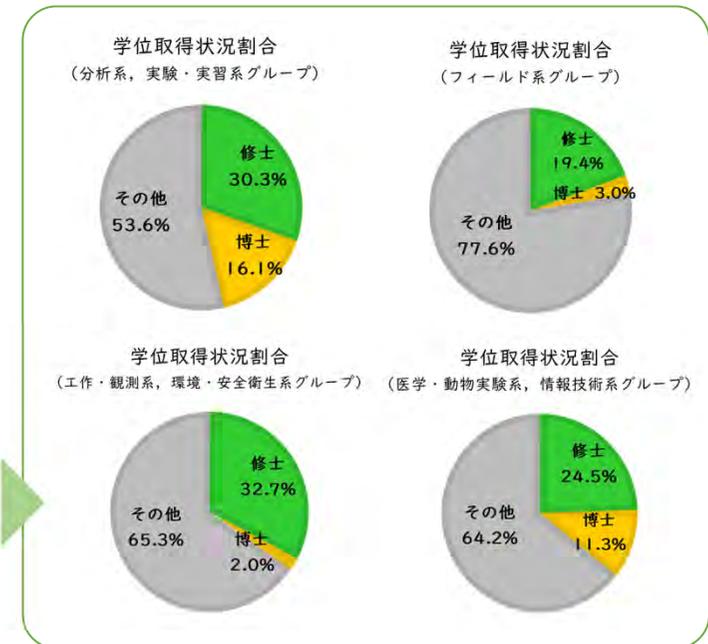
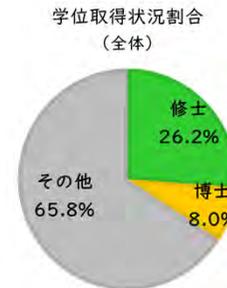
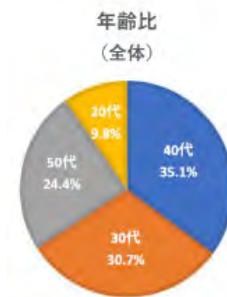
本務

技術支援本部 234人(100%) 兼務

技術支援本部技術職員構成 (実人数234名)

グループ名	ユニット名	人数
分析系/実験実習系	分析系	53
	実験・実習系	12
工作・観測系/環境・安全衛生系	工作・観測系	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/情報技術系	医学・動物実験系	34
	情報技術系	39
合計		273

※技術支援本部兼務の嘱託職員及び臨床検査技師を含む
※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

組織の変遷

法人化前～
第1期

講座（研究室）専属

定員削減のため部局保有技術の共有化・集中化

2006

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

2015

全学一元化の実施の決定

全員が技術支援本部
を兼務する

第3期
(2016-2021)

2018

技術職員組織の一元化

◀ 部局を超えた全学支援システムの運用開始

技術職員の主体的活動を支援

スタッフディベロップメント（SD）研修の充実

初任者研修職場訪問・中堅技術職員研修・技術研究会・全国的研修への旅費支援事業等

令和2年度文部科学大臣表彰「研究支援賞」受賞

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採択

◀ 研究支援人材育成プログラムの運用開始

※詳細は参考資料を参照

2020



北海道大学
技術支援・設備共用コアステーション
CoSMOS

人材育成上の課題も見えてきた時期 ▶

課題

組織整備が着実に進展。実質的な一元化を加速する段階に。マネジメント機能・情報共有発信機能の強化並びに部局横断活動活性化のための財政基盤の確立が必須。

技術職員の活躍が拓く魅力的な研究環境

機器共用と技術職員の活躍

グローバルファシリティセンター GFC のMission

大学が持つ先端的な研究機器、技術を最大限有効活用し、研究者により良い研究環境を提供する。

Value 研究に必要な機器、技術の提供に加え、機器共用が生み出し得る新たな価値を提供。



GFCのスタッフ

技術職員 16名

センター長 (教員)

副センター長 (教員)

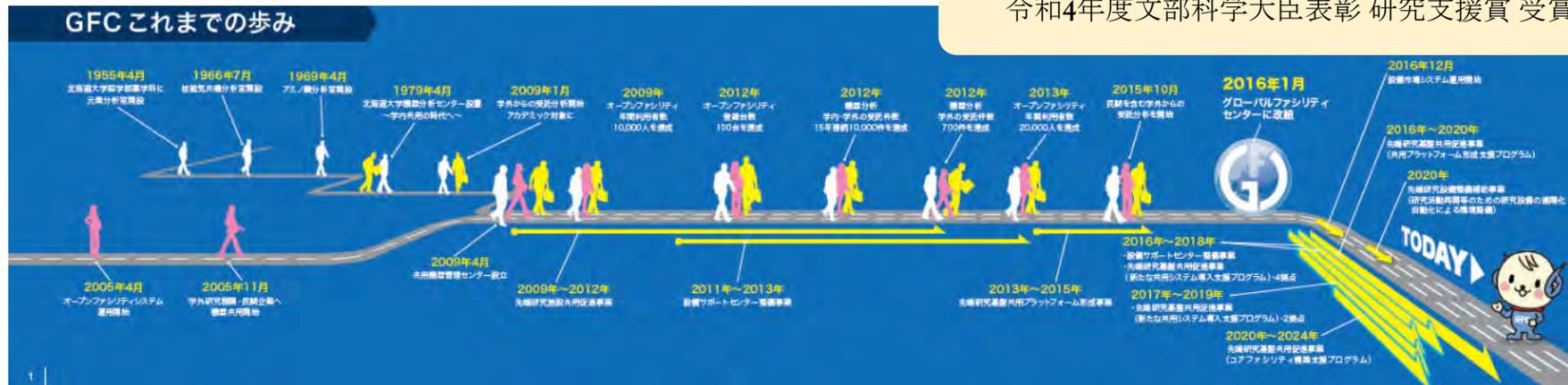
事務・技術補佐 7名

計25名

各部門の部門長＝技術職員が中心となり、GFCを動かしています

2020年4月より、部門長は、URA呼称付与

- ★機器分析受託部門メンバー
令和2年度文部科学大臣表彰 研究支援賞 受賞
- ★試作ソリューション部門メンバー
令和4年度文部科学大臣表彰 研究支援賞 受賞





Instrumental Analysis Services for researchers

全4項目 (2022.2現在)

- 元素分析(有機・無機)
- 質量分析
- タンパク質配列分析
- アミノ酸組成分析

● 専任の技術職員

● 信頼性の高いデータを提供

● 教育・研究の発展に貢献

Mission

We are the best **partners** for researchers !

We are the best **supporters** for education and research!

令和2年度文部科学大臣表彰
研究支援賞受賞メンバー



人員構成

2022年4月現在

- 技術専門職員 4名
- 技術補佐員 2名
- 研究支援推進員 1名
- 事務担当 (兼) 2名

- 研究者に寄り添い最高のパートナーに
- 技術研鑽を怠らず
- チームワークを大切に
- 柔軟な発想をもって変革を恐れず
- 信頼される分析技術で研究を支える

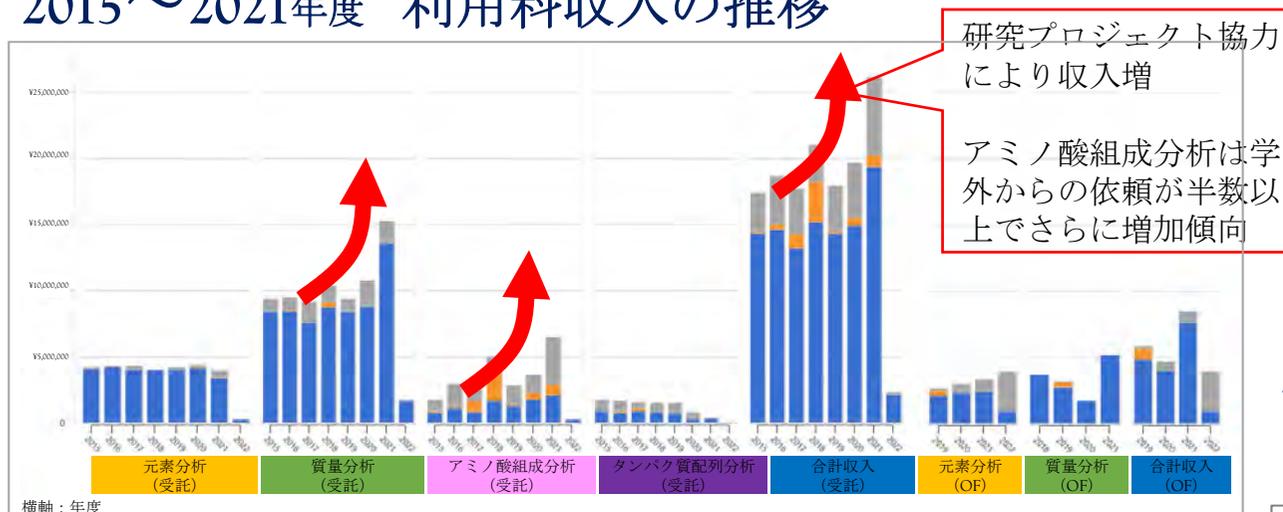
業務内容

- 受託分析業務
- オープンファシリティ装置管理運営業務
- 上記に関連する各種技術相談
- 産学連携プロジェクトの受け入れ

所有設備

- 受託専用装置 14台
- 受託分析/オープンファシリティ共用装置 2台
- オープンファシリティ専用装置 4台

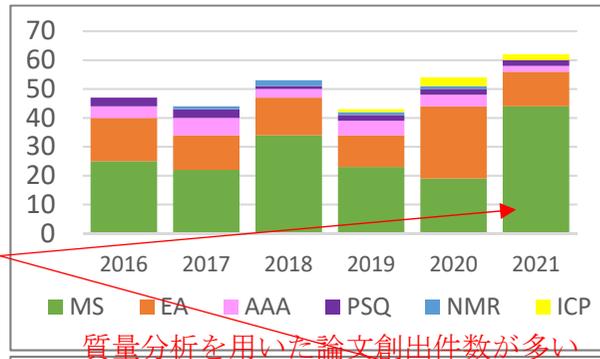
2015～2021年度 利用料収入の推移



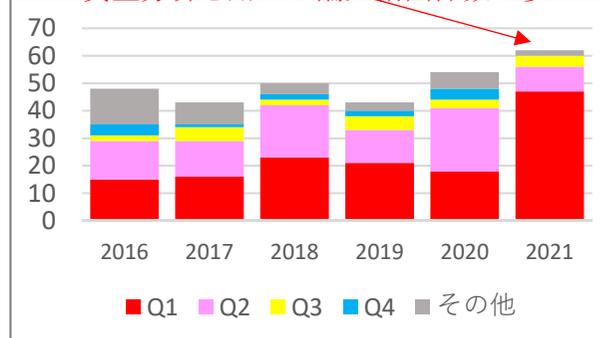
COVID-19の受託件数・受託収入への影響はなく、むしろ増加傾向

論文謝辞件数等

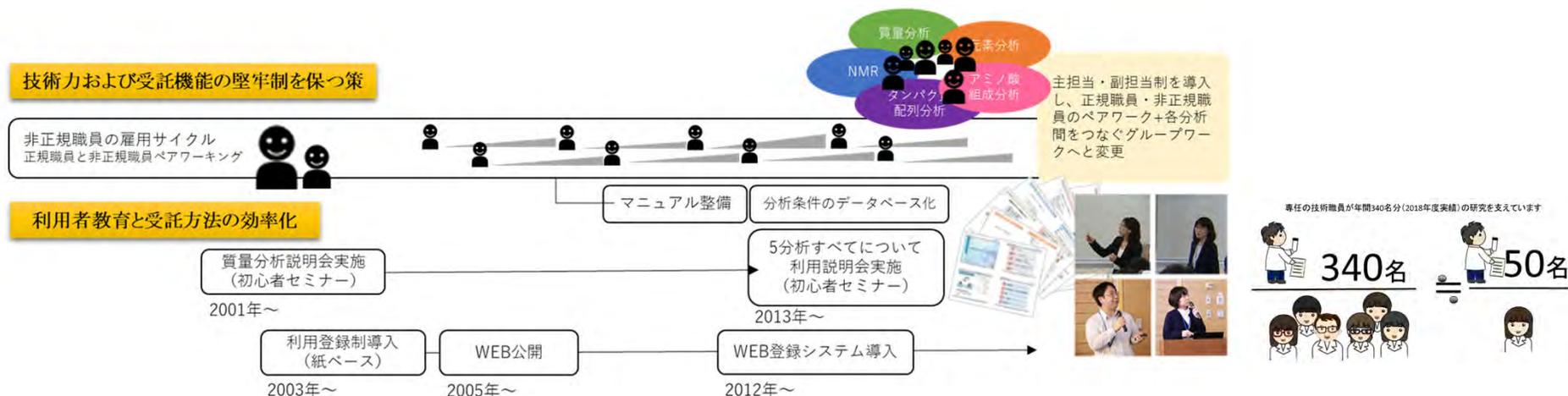
※1つの論文で複数の装置実績となる場合は、それぞれをカウントしているため、左記論文数とは異なる値を示している。



2021年度 活動実績



機器分析受託部門における 技術力および受託機能の**堅牢制を保つための改革**



- 技術力および受託機能の堅牢制を保つために技術職員が行う主体的活動
 - マニュアル整備やデータベース整備
 - 技術職員（正規職員）と技術補佐員または補助員（非正規職員）がペアワークすることで一定水準以上のデータの質と量を常に確保することに成功。ペアワークからチームワークへとさらに持続的な分析スタイルを構築
- 利用者教育と受託方法の効率化
 - WEBを用いた利用方法案内、初心者向けの利用説明会（分析セミナー）、利用登録制度の導入
- 学外（大学・公的機関、民間企業）からの依頼に応える技術力
- 論文・特許出願・大型共同研究につながる研究サポート力
- 技術職員のための技術職員による人材育成事業／機器共用システム改革の広報活動

迅速かつ的確なデータ 機器分析受託

当部門は、担当担当より、分析機器を使用した教育と研究にその保有施設を供すると共に、化学分析および分析技術の開発研究を通じて本学における教育・研究の発展に資することを使命として業務を行っています。

長年の技術支援業務で培った分析技術を学内外の研究者支援業務へ還元していくことで、より多くの種類の研究活性化に貢献してまいります。

主な受託項目は5つ(NMR、質量分析、有機微量元素分析、アミノ酸組成分析、タンパク質配列分析)。現在設置している装置10台は、すべて専任技術スタッフの操作管理のもとで運用しています(NMRについては2017.3〜受託停止中)。

なかでも質量分析は年間1万件ほどの総受託本数の約2/3を占める利用率の高い分析項目であり、総合大学ならではの多種多様な化合物種に対応すべく、種類の異なる6台の質量分析装置を設置して日々分析を行っています。また、アミノ酸組成分析およびイオンクロマトグラフィーを用いた3ハログゲン分析で提供する試料前処理サービスは他機関より高度であり、学外からの依頼も非常に

“GPC”新たな歴史の始まり

GPCの立ち上げとともに、北海道大学における受託分析の窓口となるべく「受託分析サービス」サイトを立ち上げました。学内他機関との連携を深め、受託分析の質面から教育研究支援ならびに産学地域連携を推進してまいります。

お問い合わせ
北海道大学 基礎研究機構 グローバルフロンティアセンター
機軸分析受託部門

TEL: 011-306-9234
E-mail: adm-in@glfc.hokudai.ac.jp
http://www.glfc.hokudai.ac.jp/

集中電子顕微鏡について
TEL: 011-306-9235(内線一部) 1000~1630
E-mail: adm-in@hgc.hokudai.ac.jp



受託分析システムは研究者の研究時間を確実に生み出す 機器共用に必要な仕組み



設備を最大限活用する準備は万端
しかし、老朽化装置の更新はままならない。設備投資判断は如何に？

高度技術専門職

人材育成のその先に

- マネジメント力を活かし、研究・教育の生産性を最大化するチームワーク醸成
- 全学的な視座を持った技術職員が各署で研究支援体制の整備・構築の一端を担い、研究プロジェクトメンバーとして活躍する。
- 一専門分野からマルチスキルへ 幅広い知識・経験をもって研究者と伴走する高度技術専門職像

研究の一端を担う技術職員が**研究時間を分担**する
研究の基盤を支える技術職員が**研究環境を整える**

技術職員を起点とした新たなイノベーション創出も

技術職員 自らが動く！



研究教育の可能性を最大化する研究基盤へ

考えていること

- 技術職員の全国的な実態調査はできないか
- 採用の仕組みも要検討
- 異業種間移動，大学間人事交流も視野に入れた評価やキャリアパス検討を（技術職員の定義が必須）
- 技術職員も技術職員の担うべき職務以外の共通業務を多々行っているのかもしれない。現場においてチーム共用を担う各ステークホルダー間の業務整理や役割分担が必要では？（ガイドラインを踏まえて）



実施概要



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

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・**管理、知財、共同研究**
(R2:入門編、R3:応用・個別編)
- 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

- 若手技術職員先行育成PJ : **スムーズな業務引継ぎ**
→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・広報強化PJ
 - ✓ ほくだい技術者図鑑
→**技術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

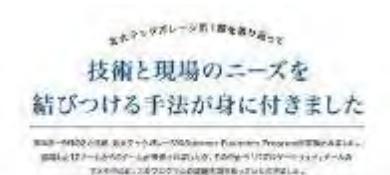


イノベーション創出強化プロジェクトへの参画

■ 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
世の中にないものを作り出す秘密基地



■ R&Tコラボ



11組が実施中 **研究者と技術系職員が共同して行う研究教育プロジェクト**に対し経費の支援を行うことで、本学における多様で卓越した研究・教育の活性化、技術系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のプロジェクトを推進

