



北海道大学 研究設備・機器共用サービスの紹介

GFCでは、北海道大学における研究設備・機器共用の統括部局として、すべての研究者が必要な設備にアクセスできる環境を提供すべく、2つのサービスを提供しています。

Open Facility
Self-Operated Use or Staff-Performed Use
開放型・分析委託型

オープンファシリティサービス

オープンファシリティサービス (通称: OF)

- 本学が保有する多種多様な先端研究機器を学内外の研究者の皆様に対して円滑にご利用いただくためのサービス
- 装置を時間貸しする「装置利用」と装置管理者に操作をお願いする「委託分析利用」の2種類から利用方法を選択可能
- 1時間毎の料金体系



GFC総合システム

GFC総合システム

各種利用登録から装置利用予約、受託分析受付、設備の登録・売買、料金請求作業までを一つのWEBシステム上で行う事ができる共用システム。



Analysis Services
Analytical Solutions, Delivered by Experts
Make Recommendations, Recommend Analyses, Analyze Data, Automate, Provide Benchmarking

機器分析受託サービス

機器分析受託サービス (通称: IA)

- 長年培ったノウハウをもとに専任の技術職員が確かなデータを提供
- 技術連携統括本部GFC機器分析・オープンファシリティユニットに所属する技術職員が技術提供
- 1件毎の分析料金体系
- 学外利用者向けの分析約款あり



利用対象者

- 北海道大学内の教職員・学生・研究者の方々
- 北海道大学外の大学・高専または公的研究機関に所属して研究開発を行っている方々
- 北海道大学外で、本センターの目的に沿った研究開発に従事している企業や施設の研究者

オープンファシリティサービス

各アライアンスパートナーの広報ページはここから

<https://www.gfc.hokudai.ac.jp/ofalliance/>

2025年10月1日現在の登録装置ならびに利用状況

■ 分野別 登録装置台数

分野	装置数	委託分析 利用可	技術職員の 関与割合
微細加工・表面加工装置	49	44	100%
バイオ関連分析装置	47	4	
磁気共鳴装置	30	11	18%
分光分析装置	29	11	64%
顕微鏡(光学)	29	7	29%
質量分析装置	28	3	67%
顕微鏡(電子)	22	15	80%
専用測定装置	19	5	80%
前処理装置	18	1	
X線関連装置	16	3	33%
物性測定装置	15	1	
顕微鏡(その他)	8	1	
周辺設備	6	44	
クロマトグラフ	4	4	
その他	1	11	
総合計	321	106	

■ 所属別 登録装置台数

供出装置の所属 (アライアンスパートナー)	装置数
電子科学研究所	61
GFC IA・OFユニット	44
工学部	37
先端生命科学研究所	36
理学部	27
薬学部	23
獣医学部	21
農学部	19
情報科学研究所	8
触媒科学研究所	8
地球環境科学研究所	7
水産科学研究所	7
アイソトープ総合センター	6
イメージングプラットフォーム推進室	6
遺伝子制御研究所	5
低温科学研究所	2
医学研究科	2
ワクチン開発拠点	1
量子集積エレクトロニクス研究センター	1
総合計	321

■ HURED*公開装置台数に対する割合

26% 321/1231

*北海道大学研究設備データベース

■ 委託利用対象装置の割合

33% 106/321

■ 装置管理責任者・装置担当者の中の技術職員の割合

52% 167/321

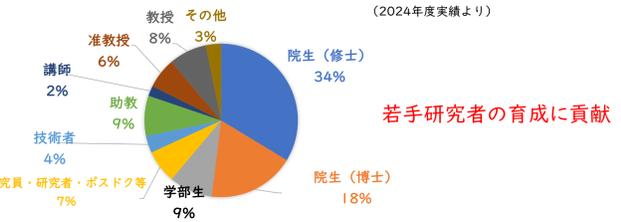
登録装置台数と年間利用件数の推移



利用件数に対する利用区分割合



利用件数に対する利用者属性別の利用割合



機器分析受託サービス

迅速かつ的確なデータを研究者のお手元に！
研究の律速段階にならない確かな分析サービスを提供！

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

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

令和2年度科学技術分野の文部科学大臣表彰研究支援賞 受賞
「受託分析サービスを通じた大学研究力向上への貢献」

■ 質量分析

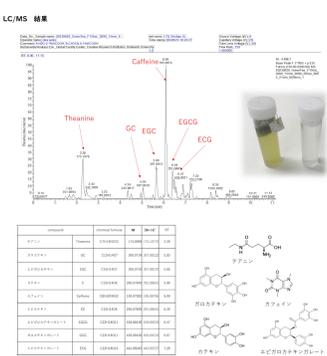
▽ 装置

- JEOL JMS-T2000GC
- JEOL JMS-TQ4000GC
- Thermo Scientific Exactive Plus
- Thermo Scientific Orbitrap Elite
- Thermo Scientific Orbitrap Eclipse
- Shimadzu LCMS-8060NX
- Burker ultraflexXtreme

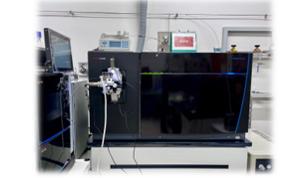
▽ 提供サービス

- 各種スペクトル測定
- 各種精密質量測定
- タンパク質同定
- MS*
- GC/MS, GC/MS/MS (定性・定量)
- LC/MS, LC/MS/MS (定性・定量)

▽ 実験例



New Face Thermo Scientific Orbitrap Eclipse



- 用途・性能:
- 発現量、局在性、相互作用、翻訳後修飾などを含まれたタンパク質の多様な解析が可能
 - 多種類のイオン解離手法並びに多段階のイオン開裂ができる
 - 得られたイオンを高精度並びに高精度で質量分析できる
- 分析分野:
- 医学、医薬品化学・天然物化学・生化学のほか、フィールドサイエンスや環境科学研究等の幅広い研究分野

■ 元素分析 (有機・無機)

▽ 装置

- Elemental Analyzer J-SCIENCE JM10
- Thermo Scientific FlashSmart
- Ion chromatograph Dionex Integriion
- Microbalance METTLER TOLEDO XPR20UIほか
- Agilent 5900 ICP OES
- Agilent ICP-MS8800-QQQ

▽ 提供サービス

- C・H・N (同時分析可能)
- S-ハロゲン分析
- 金属元素分析



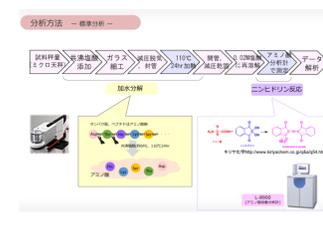
■ アミノ酸組成分析

▽ 装置

- HITACHI L-8900 (標準アミノ酸)
- HITACHI LA-8080 (標準アミノ酸)
- HITACHI L-8900 (遊離アミノ酸)
- HITACHI LA-8080 (遊離アミノ酸)
- HITACHI LaChromUltra

▽ 提供サービス

- 標準17アミノ酸分析
- 遊離41アミノ酸分析
- 塩酸加水解など必要に応じて行います



■ タンパク質配列分析

▽ 装置

- Shimadzu PQSP-53A

▽ 提供サービス

- N末端アミノ酸配列分析

■ 所属別利用実績 (2021年度~2024年度集計)

学内

- 化学反応創成研究拠点
- 先端生命科学研究所
- 触媒科学研究所
- 電子科学研究所
- 人獣共通感染症国際共同研究所
- 獣医学部
- 低温科学研究所
- 高等教育推進機構
- 遺伝子制御研究所
- 薬学部/薬学研究所
- 総合化学院
- 工学部
- 情報科学研究所

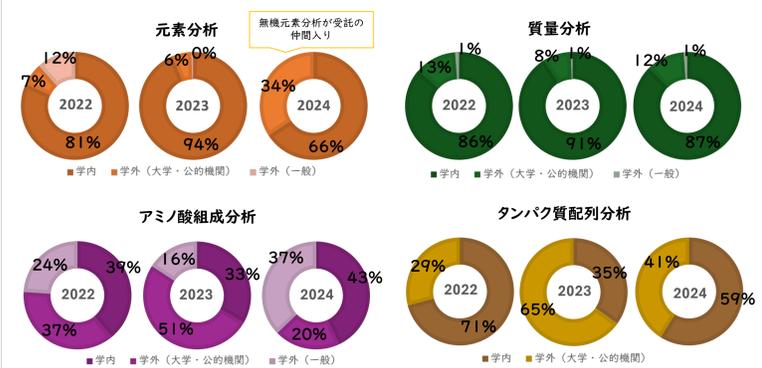
24部局等

- 歯学研究所
- 農学部/農学研究所
- 工学部
- 保健科学研究所
- 地球環境科学研究所
- 生命科学部
- 理学部/理学研究所
- 農学部/農学研究所
- 北方生物圏FSC
- 技術連携統括本部
- 水産科学研究所
- 農学部/農学研究所

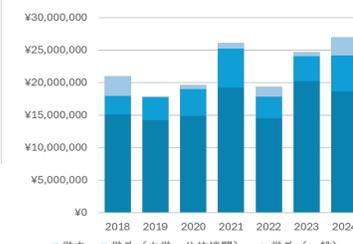
学外 (大学・公的機関) 53機関

学外 (一般) 13機関

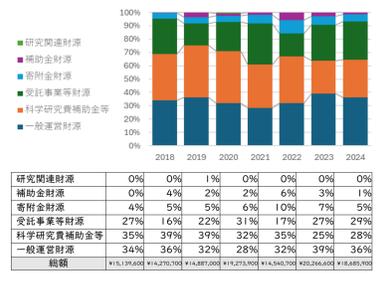
■ 学内外の利用比率 (収入ベース)



■ 年度別利用実績 (料金収入)



■ 支払財源別 利用実績 (学内のみの)



受益者負担による安定的運営
収入をもとにした装置更新も実施

外部資金の獲得や成果創出、社会連携にも貢献