

コアファシリティにおける CFA の研究支援マネジメントと成果

○西村真弓 ^{A)}、沢田義治 ^{B)}、吉村文孝 ^{C)}、後藤伸太郎 ^{D)}、小川直也 ^{B)}、松浦彩夏 ^{E)}、
高濱謙太郎 ^{B)}

A) 分析・物質技術支援室 表面分析・形態観察技術グループ

B) 分析・物質技術支援室 組成分析・構造解析技術グループ

C) 生物・生体技術支援室 動植物育成管理技術グループ

D) 装置開発技術支援室 精密加工技術グループ

E) 東海国立大学機構統括技術センター

概要

東海国立大学機構は、2021 年度に令和 3 年度 文部科学省「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）」（事業期間 2021 年～2025 年度）に採択され、学内の研究用設備・機器の共用推進や充実化等に努めてきた。本事業において、東海国立大学機構は、研究支援マネジメント・コーディネートを担当する専門人材、コアファシリティアドミニストレータ（CFA）を常勤技術職員から選任し、学内外を含めた共用設備・機器の利用から、技術的な研究支援、設備・機器の充実化のための外部資金獲得、広報活動など、広範な研究支援マネジメントやコーディネートを実施してきた。事業期間 5 年間における取り組みの概要と CFA 設置の成果について報告する。

1 コアファシリティ構築支援プログラム

近年、大学においては研究力強化のために、設備・機器の共用化と、それを支える研究支援体制の強化が重要な課題となっている。東海国立大学機構では、令和 2 年の法人統合を契機として、研究力強化に向けた研究基盤の整備および研究支援体制の高度化に取り組んできた。名古屋大学および岐阜大学における従来の技術職員組織を基盤としつつ、法人統合後に「統括技術センター」を設置し、7 つの技術分野に基づく研究

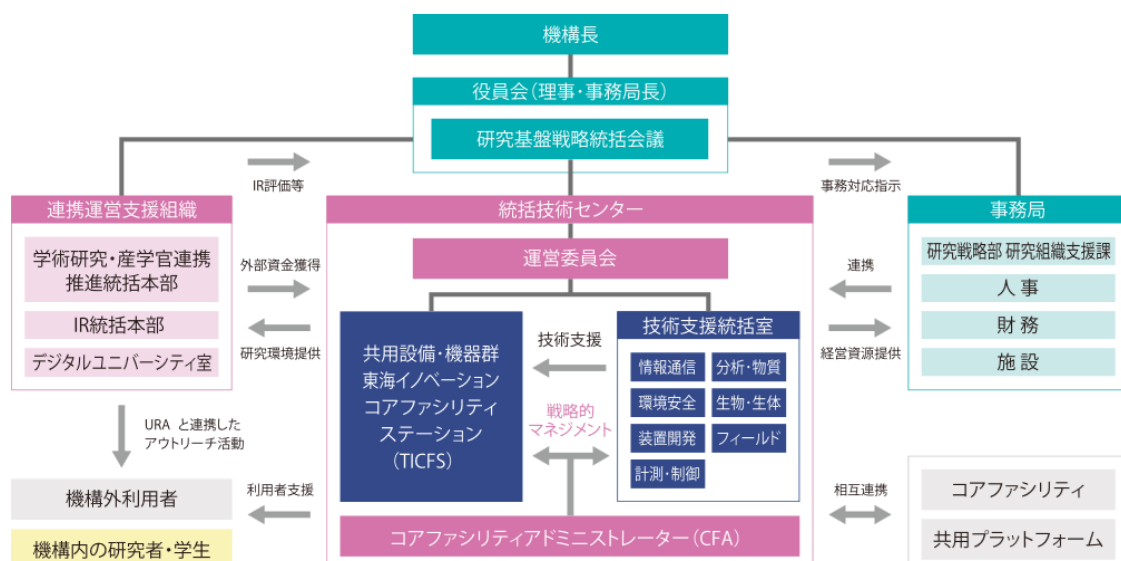


図 1. 東海国立大学機構におけるコアファシリティ体制図

支援体制を構築した。図1の体制図に示すように、機構長直轄に研究基盤戦略統括会議が設置されており、1法人2大学の研究基盤を統括している。しかしながら、これらの組織や設備を有機的に機能させるためには、分野横断的に調整・連携を担うマネジメント人材の存在が不可欠であった。そこで本機構では、コアファシリティアドミニストレーター（CFA）を新たに設置し、研究基盤マネジメントおよび研究支援の中核として位置付け、下記に示すような取り組みを行った。

1.1 CFA を中核とした研究支援マネジメント体制の構築

本機構における最大の特徴は、高度専門人材である CFA を中核としたマネジメント体制である。CFA は博士号取得者またはそれと同等の知識や経験を有する常勤技術職員から選任され、現在 5 名が配置されている。CFA は、研究者、技術職員、設備・機器を結びつけるハブとして機能し、技術相談を通じたユーザー支援、設備共用の推進、研究基盤戦略の策定支援、設備整備のための外部資金獲得支援など、多岐にわたる業務を担っている。

1.2 設備・機器共用システムの構築と運用

設備共用の基盤として、両大学の研究機器を一元的に管理・利用可能とする「東海国立大学機構設備・機器共用システム（TESS）」を構築した（図2）。CFA はシステム設計や運用に関与し、令和6年度末時点で666台の機器を登録するに至っている。本システムにより、利用者は機器の検索・予約を容易に行うことが可能となり、設備利用の効率化と利便性向上が実現された。



図2. 東海国立大学機構 設備・機器共用システム TESS

1.3 戦略的な設備整備

CFA は、設備の利用状況分析に基づき、研究者ニーズの高い機器の選定および導入支援を行っている。その結果、2021 年以降、質量分析計や核磁気共鳴装置など 8 台を導入し、これらは導入時からコアファシリティ重点運用機器として、学内外の共同利用に供されている。設備を導入し、研究者が利用、その利用データを CFA が分析し、次の機器の整備を行うという好循環につながっている。

1.4 設備利用促進の働きかけ

優れた装置があっても、研究者がその可能性を知らなければ利用にはつながらない。CFA は、研究者に対して「この装置を使えば何ができるか」を分かりやすく可視化するため、図3のような具体的な測定事例やアプリケーションノートを作成し、WEBサイトで公開している。設備に関する情報を積極的に発信することで、潜在的ユーザーの利用促進を図り、利用者拡大に努めている。

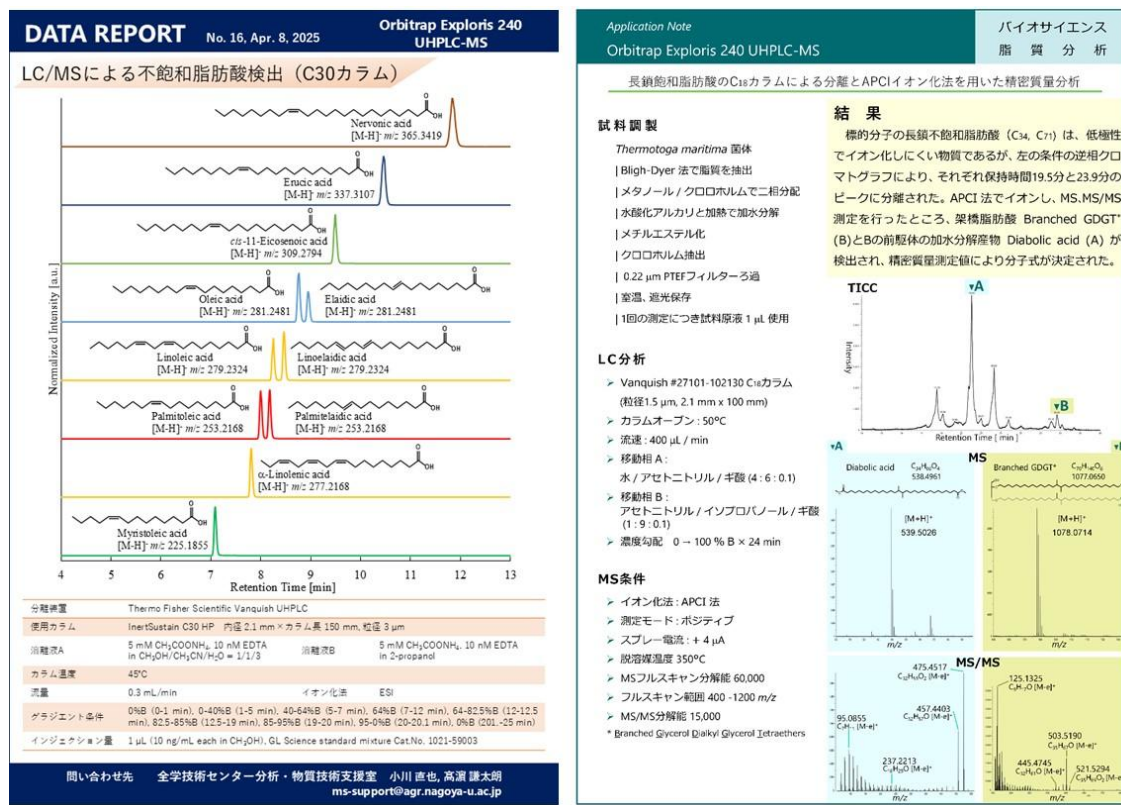


図3. 利用促進のためのデータレポートとアプリケーションノート

1.5 人材育成および国際連携の推進

優れた研究支援を持続的に行うために、研究者と設備をつなぐ CFA とともに現場を技術で支える技術職員の育成を重要視し、人材育成の観点から他大学との連携も進めた。東北大学、大阪大学、東京科学大学などのコアファシリティ構築支援プログラム採択機関と連携するとともに、東京科学大学が構築した技術職員育成プログラム「TC カレッジ」にも参加し、マネジメントや機器分析技術の習得に取り組んだ。こうした連携を通して技術職員のスキル向上と研究支援ネットワークの強化を図るとともに、国際的な研究支援体制の整備も進め、外国人研究者向けの支援や技術職員の英語対応の強化にも取り組んでいる。

2 CFA 設置の成果と評価

CFA 設置によってコアファシリティの取り組みが単なる設備共用の枠を超え、研究基盤としての価値を高めることにつながり、下記に示すような顕著な成果が多面で得られた。CFA を中心としたマネジメント体制は高く評価され、その結果、文部科学省の事業中間評価において A 評価を獲得するに至った^[1]。

2.1 利用実績の向上と外部連携の拡大

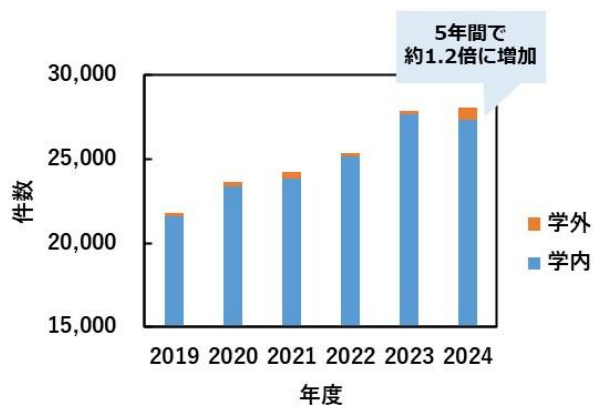


図 4-1. 設備利用件数

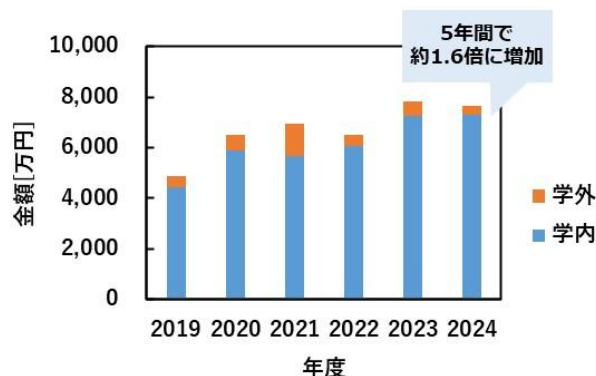


図 4-2. 設備の利用料収入

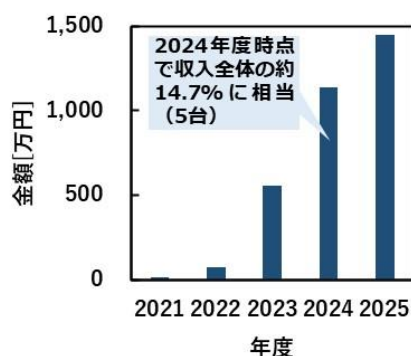


図 4-3. 重点運用機器の利用料収入

コアファシリティの利用実績は着実に向上し、事業期間5年間に於いて、設備利用件数は図4-1に示すように約1.2倍に、設備の利用料収入は図4-2に示すように約1.6倍に増加した。特に図4-3に示すようにコアファシリティ重点運用機器の利用料収入において、限られた台数にもかかわらず、全体収入の約14.7%を占めるなど、高い成果を示している。また、スタートアップ企業や民間企業との連携も進展し、産学連携による研究支援の幅も拡大している。

2.2 高度な研究支援の実現

CFAは、単なる機器利用支援にとどまらず、実験計画の立案、文献調査、論文執筆支援など、研究の上流から下流まで一貫した支援を実施している。その結果、国際的な学術誌において多数の共著論文が発表されるなど、研究成果の創出にも大きく寄与し、研究者と伴走するパートナーとして高度な研究支援を達成している。

3 まとめと今後の展望

本機構では、CFAという新たなマネジメント人材を設置することで、コアファシリティの運用体制を高度化し、研究支援機能の強化を実現した。CFAを中核としたボトムアップ型のマネジメントは、設備共用の促

進、研究成果の創出、外部連携の拡大など、多面的な成果をもたらしている。今後は、CFA の継続的な確保および育成を進めるとともに、より高度な研究支援および研究協力に対応可能な体制の強化が求められる。また、基礎研究から社会実装までを一体的に支援する「一気通貫型」の研究基盤の構築を目指し、組織改革および機能強化を進めていく必要がある。本取り組みは、大学における研究基盤マネジメントの一つのモデルケースとして、今後の展開が期待される^[2]。

参考文献

- [1] 令和6年1月18日 文部科学省 科学技術・学術審議会 研究開発基盤部会 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） 中間評価結果（令和3年度採択校）
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu28/houkoku/1418594_00002.htm （2026年3月20日 最終閲覧）
- [2] 高濱謙太郎. (2026). 研究基盤マネジメントを技術職員が主体的に担う体制整備. 名古屋大学学術機関リポジトリ. <http://hdl.handle.net/2237/0002013910>