

コアファシリティアドミニストレータ（CFA）の業務紹介

○高濱謙太郎^{A), B)}、吉村文孝^{B), C)}、西村真弓^{B), D)}、金子靖^{B)}、中西華代^{B)}

A) 企画室／分析・物質技術支援室 組成分析・構造解析技術グループ

B) 東海国立大学機構統括技術センター 技術支援統括室

C) 生物・生体技術支援室 動植物育成管理技術グループ

D) 分析・物質技術支援室 表面分析・形態観察技術グループ

概要

現在、我が国は「科学技術大国」と呼ばれた往年の状態に比べて大幅に研究力が低下していることが問題となっており、政府はこの状況を打開し研究力を回復するために様々な科学技術政策を実施している。これらの政策の中で、我々大学の技術職員は、共用研究設備・機器等運営の要として、最先端研究環境を支える専門職として、また、博士課程修了後の人材が目指す研究者以外の重要なキャリアパスの一つと位置づけられるようになった。^{1,2} 言い換えれば、政府は研究力向上を実現するカギを握る存在として技術職員を認識し、非常に大きな期待を寄せている。

これらの政策を踏まえ、名古屋大学全学技術センターは「名古屋大学の共用設備・機器」及び「全学技術センターに所属する技術職員の技術力」の活用を推進することで研究力向上に貢献するマネジメント人材「設備・機器アドミニストレーター」を令和2年4月1日に設置し、現在まで着実に成果を上げてきた³。また、東海国立大学機構（以下「機構」）は令和3年度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」に採択され、令和3年8月1日より事業を開始した⁴。当該事業の目的は、岐阜大学と名古屋大学が法人統合された機構という新たな枠組みの中で、設備・機器の共用体制、技術職員の優れた技術力を一元的に管理・運用し、機構全体のコアファシリティを有効活用するシステムを作り上げることである。その中で、機構としての新規マネジメント人材であるコアファシリティアドミニストレータ（CFA）は、コアファシリティを統括・運営する東海国立大学機構統括技術センター（以下「センター」）と、それぞれの大学が保有する共用設備・機器、技術職員の業務現場を連携させ、コアファシリティを有効活用した研究支援を提供する、システムの潤滑油としての役割を担う。本発表では、CFAがこれまで行ってきたマネジメント業務の具体的な内容と成果について報告する。

現在、CFAには発表者を含めて5名（専任者3名、エフォート対応2名）が選任されているが、今後各技術分野の専門性を踏まえ、必要に応じ増員を検討する予定である。

1 CFA の設置背景

1.1 日本の研究力低下と科学技術政策について

我が国の研究力は、国公立大学が独立法人化された2004年を境に、近年低下の一途を辿っている。例えば、2000年から2019年までに、自然科学系の論文数は2位から4位、注目度の高いTop 10%（注1）論文数は4位から10位、Top 1%（注2）は4位から9位に世界ランクが低下している⁵。加えて、2021年、日本は多くの科学技術指標で、米国や中国に続く3位に位置し、伸びという点では他の主要国と比べて小さいものが多い。政府はこの状況を打開するために、様々な科学技術政策を施しているが、日本の研究力回復の見通しは

立っていない。

このような実情と政策の中で、大学の技術職員は、共用研究設備・機器運営の要として位置づけられ、研究基盤を支える専門職として、また、大学の研究力回復を実現するカギを握る存在として、政府に注目されるようになった。そこで、センターは「機構が保有する共用設備・機器」及び「センターに所属する技術職員の技術力」を最大限に活用し研究力向上を推進するために、機構のコアファシリティ全体を俯瞰し、研究支援業務を理解した上で、学生・研究者との仲立ちを行う他大学等では見られない新たなマネジメント人材を設け、適正な人員を配置し運用している。本稿では、新たなマネジメント人材である CFA が担う業務と直近の成果を説明する。

1.2 CFA の役割

機構が令和3年度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」に採択され、令和3年8月1日より事業を開始した⁴。当事業は、岐阜大学と名古屋大学が法人統合された機構という新たな枠組みの中で、設備・機器の共用体制、技術職員の優れた技術力を一元的に管理・運用し、コアファシリティを有効活用するシステムを作り上げることを目的とする。そこで、新たなマネジメント人材である CFA を、東海国立大学機構統括技術センター戦略室に設置し、5名（専任者3名、エフォート対応2名）を選任した。CFA は名古屋大学と岐阜大学それぞれの大学が保有する共用設備・機器、技術職員の業務現場を連携させ、コアファシリティを活用した研究支援を企画・提案する、システムの潤滑油としての役割を果たす。

1.3 CFA の業務

センターは、令和3年12月より技術職員から抜擢した常勤3名、学術専門職として新たに雇用した2名、合計5名の優れた技術職員を CFA に充て、マネジメント体制の強化を進めた。この5名体制の CFA チームは工学、医学、理学、農学をはじめとする技術分野を広くカバーし、それぞれの得意分野を軸としたコアファシリティのマネジメント活動、研究支援を行う。

センターには、センター長のもと技術職員を室長とする統括室に7つの技術支援室があり、これらを総合的に調整し、運営方針を企画する戦略室が置かれている。各支援室の技術職員は現場を担うコアファシリティの要であり、共用設備・機器利用とそれに係る高度な技術支援を提供する。CFA は戦略室と協調して、機構内学の利用者による共用設備・機器利用を促すとともに、利用者と技術職員による研究支援を適切にコーディネートすることで、コアファシリティの戦略的・効率的な運用を推進する。

CFA の業務範囲は「共用研究基盤に関わる戦略の策定」、「政府系予算等を含む外部資金の獲得」、「センターが保有する技術シーズの調査」、「機構内外からの技術相談対応」、「センターの利活用促進に関わる情報発信」等の多岐に及ぶ。（図1）このため、備えるべき科学技術の知識や実験・分析・メンテナンスのテクニック等は勿論のこと、不得意分野の科学技術、政策リサーチ、情報発信、戦略立案・企画、営業等に関する幅広い知識、適応力、対応力を涵養しつつ、CFA 各人が個別に、あるいは、チームが一丸となって、業務内容自体を考案、関連情報を収集し、実行計画を立てて業務を遂行する必要がある。

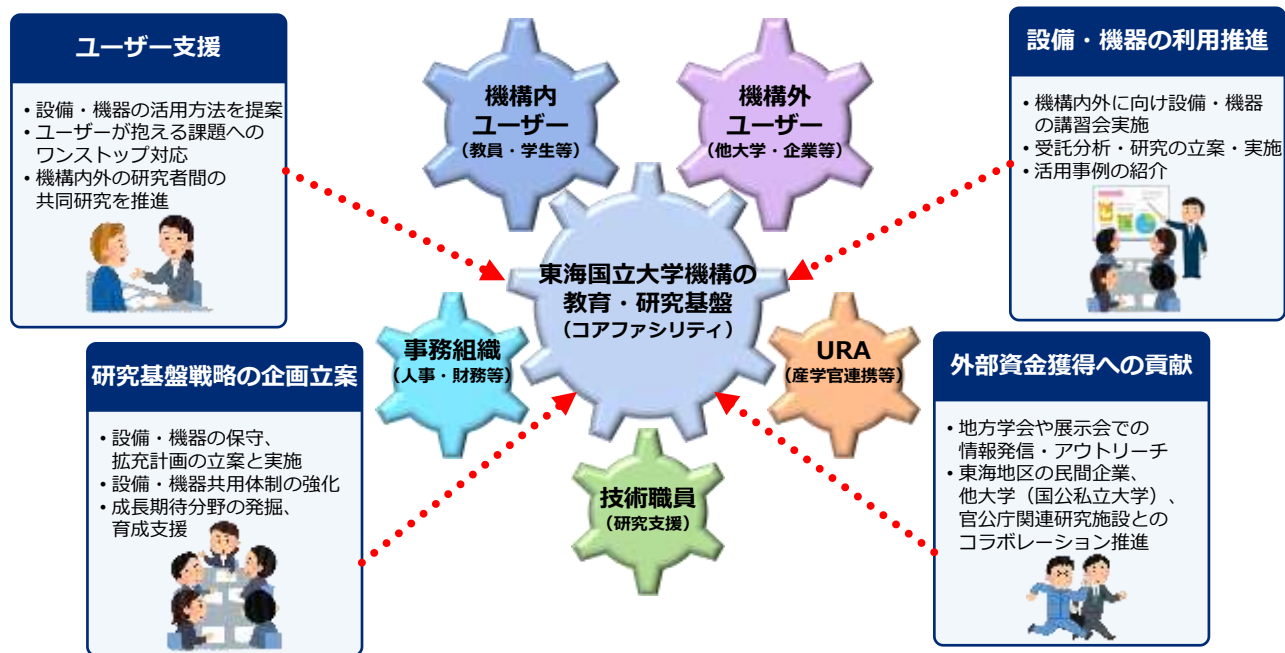


図 1. CFA の業務内容

2 2021 年度の成果

CFA チームメンバーによる専門性を活かしたマネジメント業務は、設置初年度 2020 年から昨年 2021 年の僅かな期間であっても、着実に成果をあげつつある。CFA によるマネジメント成果を以下で紹介する。

- 2020 年度に名古屋大学全学技術センター設備・機器アドミニストレーターが作成した「研究支援技術マップ」を原案として、センターが保有する技術シーズを分かりやすくまとめた「研究支援技術マップを」作成し、センターの公式ホームページで公開した⁶。
- 共用設備・機器関係では、コアファシリティに、精密質量分析器と固体核磁気共鳴測定機器を新規に導入し、完全共用機器として運用を開始した。テスト測定、利用料金の算定、機器紹介フライヤーやポスター等の広報資料作成、利用案内メールの送付などを、当該設備・機器の担当技術職員と協力して行うと共に、ユーザーに向けたアプリケーション等の作成に用いるテストサンプルの提供を教職員に依頼し、分析方法を協議した上で、テスト分析を適切にコーディネートした。
- CFA が学内外からの技術相談にワンストップで対応し、具体的な支援内容を提案して、その業務を技術支援室に依頼した。共通設備・機器を用いた受託分析については、依頼者との技術職員を仲立ちし、適切にコーディネートした。支援室長が担当者を選び、業務を受けた技術職員は、各自業務の全体エフォートの内の適切な共通エフォートに割いて新規依頼に対応した。
- コアファシリティ利用促進関係では、技術シーズ情報を紹介した技術マップを作成し、ホームページに掲載することで周知を図った。
- コアファシリティの共用設備・機器については、岐阜大学と名古屋大学、両大学の設備・機器をデータベース化し、重点運用機器を中心に一元的に管理・運用する、東海国立大学機構統一共用システムの構築に着手した。
- 人材育成関係では、センター技術職員を講師として起用して、機器分析やデータ解析のセミナーを主催し、機構内外の技術者やユーザーが多数の参加し、好評を得た。

- ・ 国際連携関係では、他大学と協力して、留学生向け共用設備・機器の利用セミナーを開催した。
- ・ CFA によるセンターのマネジメント体制と技術職員のエフォート管理システムを導入することで、これまで困難であった通常業務とは異なる支援依頼に臨機応変に対応することが可能となり、その結果、機構内外からの技術相談件数が大幅に増加した。

以上の成果をまとめたものを図2に示す。このように、CFA が共用設備・機器、それを担う技術職員、教職員を繋ぐ適切なコーディネート、マネジメントを行うことで、当初の想定を上回る成果が得られた。

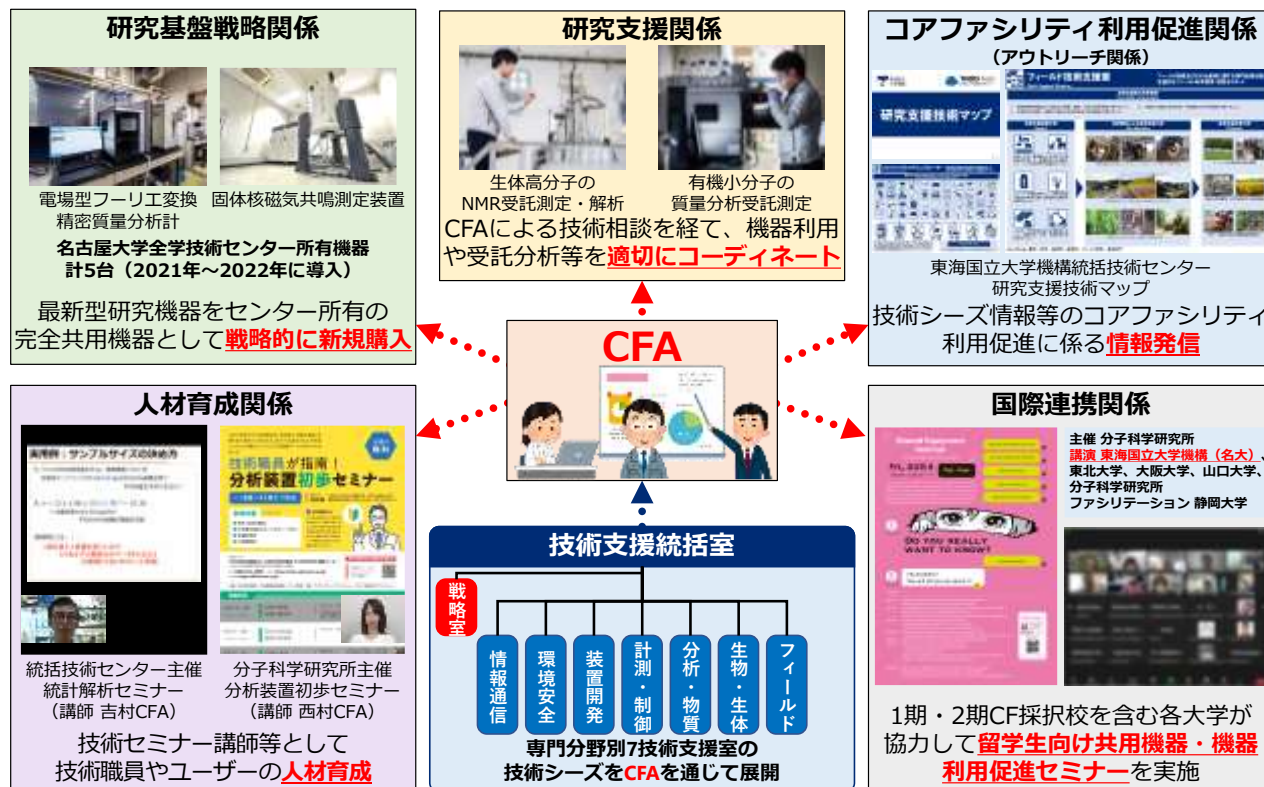


図2. CFA によるマネジメントの成果

3 今後の予定

このような CFA の活動状況を踏まえ、今後も事業計画に基づいて統括技術センターとコアファシリティの機能強化及び技術職員の技能向上・人材育成企画を立ち上げ実行していく。今後は WEB 等を活用した積極的な情報発信やアウトリーチ活動等を通して、統括技術センターの周知を図り、機構内外のユーザーによるセンターの更なる有効利用に繋げていく予定である。CFA の活動や情報発信の成果によって、技術相談件数が大幅に増加した場合には、CFA の増員を含めた対応力の強化を進める予定である。

4 謝辞

研究支援技術マップ作成にご協力くださった方々をはじめ、各々の技術支援の現場を担う技術支援統括室の7技術支援室（情報通信技術支援室、環境安全技術支援室、装置開発技術支援室、計測・制御技術支援室、分析・物質技術支援室、生物・生体技術支援室、フィールド技術支援室）に所属する機構全ての技術職員にご協力いただきました。また、新規導入機器等をはじめとする研究基盤の充実化については、センター関係者並びに研究戦略部研究企画課、経営企画部財務課、経理事務センター経理課の皆様にご尽力・ご協力いただきました。皆様のご支援・ご厚意に対し、心より御礼申し上げます。

参考文献

1. 内閣府 第6期科学技術・イノベーション基本計画
<https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index6.html> （2022年3月22日 最終閲覧）
2. 内閣府 統合イノベーション戦略 2021
<https://www8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/2021.html> （2022年3月22日 最終閲覧）
3. 令和2年度 第16回名古屋大学技術研修会報告
設備・機器アドミニストレーターの業務紹介 高濱 謙太郎
<http://www.tech.nagoya-u.ac.jp/archive/r02/Vol16/honkou/O5.pdf> （2022年3月22日 最終閲覧）
4. 文部科学省 令和3年度「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）」の採択機関の決定について（2022年3月22日 最終閲覧）
https://www.mext.go.jp/b_menu/boshu/detail/mext_00132.html
5. 文部科学省 科学技術・学術審議会 大学研究力強化委員会（第1回） 参考資料4
我が国の研究力強化に向けたエビデンス把握について
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu32/siryo/000017833_00013.html （2022年3月22日 最終閲覧）
6. 東海国立大学機構統括技術センター 研究支援技術マップ 2021
https://www.tech.thers.ac.jp/wp-content/uploads/2021/12/THERS_Tech_Map_ver1.00.pdf （2022年3月22日 最終閲覧）