

令和2年度科学技術試験研究委託費
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）

国立大学法人東京工業大学
委託業務成果報告書

令和3年5月

本報告書は、文部科学省の科学技術試験
研究委託事業による委託業務として、国
立大学法人東京工業大学が実施した令和
2年度「コアファシリティ構築支援プロ
グラム」の成果をとりまとめたもので
す。

目次

I. 委託業務の目的、達成目標等	
1. 1 委託業務の目的	1
1. 2 本事業における達成目標、達成された時の姿	1
1. 3 これまでの取組と解決すべき課題	1
1. 4 目標達成に向けた戦略	2
1. 5 研究機関全体としての研究基盤の整備・運用方針	2
II. 令和2年度の実施内容	
2. 1 実施計画	3
2. 2 成果・実績	4
III. 令和3年度以降の取組実施に向けた課題、問題点	17

I. 委託業務の目的、達成目標等

1. 1 委託業務の目的

本事業は、「統括部局」の機能を強化し、学部・研究科等の各研究組織での管理が進みつつある研究設備・機器を、研究機関全体の研究基盤として戦略的に導入・更新・共用する仕組みを強化（コアファシリティ化）する。

東京工業大学（以下、「本学」という。）では、オープンファシリティセンター（以下、「OFC」という。）を中心に、「設備共用の統合管理」及び「高度専門人財の認定と養成」の2次元的強化を行い、イノベーション創出の新たな戦略モデルを目指すとともに、次世代の研究基盤戦略・研究基盤統合システム改革を実践する。

1. 2 本事業における達成目標、達成された時の姿

本事業において構築した仕組みと制度は、オープンファシリティセンターの統括の下で戦略的に継続・発展する。

1. 次世代設備導入手法の推進

- ・ 全学の設備共用の取り組みの包括的な管理
- ・ エビデンスに基づいた効率的かつ戦略的な設備戦略
- ・ 技術職員・教員・URA の連携で、産学連携による設備開発、大型プロジェクト連合による大型設備導入の実現

2. 次世代設備活用制度の改革

- ・ 研究者の研究構想を実現する技術職員協働体制の確立
- ・ テクニカルコンダクター（TC）制度導入による技術職員のプロフェッショナル化
- ・ 東工大「次世代人事戦略」の実現による技術職員の上級職設置

3. 次世代高度研究支援の全国人財養成ネットワークの構築

- ・ 高度技術職員養成制度（東工大TCカレッジ）を軸にした、研究支援人財養成のロールモデルの創造

1. 3 これまでの取組と解決すべき課題

本学ではこれまで、各種設備共用事業の実施や共用化の促進を進めてきた。一方で部局化の設備共用の取組が教員グループの自助努力で完結しており、教員にかかる維持管理による負担、装置老朽化の状況、運用の効率などが全体として把握できていない状況にあった。

また、技術職員を集約化し、自己研鑽の取組を進めてレベルアップを図ってきたが、技術職員を研究推進のパートナーとして活かせる場が本学内

にはまだ不足している。

1. 4 目標達成に向けた戦略

目標達成に向け、以下6点の革新的研究基盤戦略を掲げて取り組む。

1. 設備共用推進体の設置
 - ・ 新たな共用システム導入支援プログラム等の部局単位の共用の仕組みを OFC 傘下に取り込み、OFC で運営の統括を実施
 - ・ 利用料積み立て制度や、研究基盤戦略室による運営支援を実施
2. 統合設備共用システムの構築
 - ・ 設備紹介機能を構築し、若手や分野外の研究者にもわかりやすくする設備の見える化の実施
 - ・ 研究基盤 IR システムによる研究基盤戦略の策定
3. 優れた技術職員の称号「テクニカルコンダクター」認定制度
 - ・ 高い技術力・研究企画力を持つ技術職員をテクニカルコンダクター（以下、「TC」という。）として認定
4. 技術職員人事制度改革
 - ・ 上級技術職員選考規則の制定、選考委員会設置による上級技術職員へのキャリアパスの明確化
5. 東工大 TC カレッジ
 - ・ 高度技術支援者の育成
 - ・ TC 認定基準の策定
 - ・ 研究機器メーカーとの共同教育プログラム開発
6. 高度人財養成ネットワーク
 - ・ 産学連携型研修プログラムの実施
 - ・ 自然科学研究機構等との連携で全国展開

1. 5 研究機関全体としての研究基盤の整備・運用方針

本学では、「国立大学経営改革促進事業」を通して、令和2年4月に OFC が設置された。OFC は、本学のコアファシリティとなる組織として、本学の経営・教育・研究戦略に基づき全学の研究基盤を統括し、設備共用を中心とした最高水準の研究支援を提供する。

本事業では、OFC を中心に (1) 設備統合管理、(2) 高度人財養成を進める。

(1) 統合設備管理

学内各部局下の共用事業を OFC 傘下に取り込む制度として、設備共用推進体の設置、設備の集約化を行う。また、統合設備共用システムの

構築を行い、利用者へのインターフェイスとして設備紹介・予約・課金業務機能を持たせるほか、研究基盤策定のための分析（研究基盤 IR）機能を持たせる。これによりエビデンスに基づく大型設備の更新・導入が可能になり、本学の目指すエビデンスに基づく設備経営が可能となる。

(2) 高度人財養成

高い技術力・研究企画力を持つ技術職員をテクニカルコンダクター（TC）として認定する制度を導入する。また、東工大 TC カレッジを創設し、本学の次世代人事戦略の柱となる研究企画とマネジメントができる人財の養成の拠点とする。この取組は、連携機関である自然科学研究機構や連携企業、本学が出資して設立された株式会社 Tokyo Tech Innovation を通じて研究支援人財ネットワークの形成を目指す。

II. 令和2年度の実施内容

2. 1 実施計画

(i) 委託機関（代表機関）の業務

① 構築するコアファシリティの組織体制・仕組み

本学のコアファシリティとなる OFC は既に設置されており、本学理事・副学長であるセンター長の下、OFC の執行部として副センター長および研究基盤戦略室のガバナンス体制の下、戦略的経営オフィス、情報活用 IR 室、研究推進部、財務部等事務部を含めた協働体制を構築し、設備共用推進体の設置に向けた設計を行う。また、現在7部門ある OFC の部門の統廃合を進め、5部門体制に向けて業務フローの見直し等を行う。

外部利用については、早期に規則の制定、実施体制の構築を行う。

共用設備の高度化として、倒立共焦点顕微鏡 LSM780 について、より信頼性のある鮮明な画像の取得が求められるため、アップグレードを行うことにより、高速化・高解像度化による稼働率の向上と新規利用拡大を図る。

統合設備共用システムについては外部コンサルタントと協働し、現状把握、改善検討を経て、本システムのデータ収集に関する要求仕様定義について策定する。また、OFC ウェブサイトを改修し、次年度以降の本システム各機能導入の準備をするとともに、CMS による情報発信の円滑化、英語での情報発信による国際化、スマートフォン等からでも閲覧しやすくするためのマルチデバイス対応を行う。

② 技術職員・マネジメント人材等の活躍促進に向けた取組

令和3年度の東工大 TC カレッジ設立に向け、OFC センター長補佐（渉外担当）を委員長とした TC カレッジ準備委員会を立ち上げ、OFC 各部門長等をメンバーとし、TC 認定制度の設計、研修プログラムの開発、連携企業との調整等を行う。また、テクニカルコンダクター（TC）候補として準 TC の選抜を行う。

次世代人事戦略実現に向け、技術職員の人事評価制度の見直しを行う。

加えて、統合設備共用システム立上げ準備～運用要員、設備共用推進体の事務業務支援要員として1名の事務支援員を雇用する。

（ii）協力機関の取組

東工大 TC カレッジの取り組みおよびそのカリキュラムについて、協力機関である自然科学研究機構と連絡を密に行い、令和3年からの東工大 TC カレッジ開講を目指す。

2. 2 成果・実績

（i）委託機関（代表機関）の業務

① 構築するコアファシリティの組織体制・仕組み

OFC は本学の設備共用の統括部局として令和2年度に設置された組織であり、本学理事・副学長をセンター長とし、OFC 執行部として副センター長および研究基盤戦略室のガバナンス体制の下、戦略的経営オフィス、情報活用 IR 室、研究推進部、財務部等事務部を含めた協働体制を構築した。

新たな取組として、本学における研究力向上の一環として、部局等にて進めている研究設備・機器・装置の学内外への共用化の取組を尊重し、また研究環境の充実を図るため、設備共用推進体の仕組みを構築し、OFC と一体となって設備共用の戦略的運用を進めていく環境を整えた。

令和2年度実績として、「細胞制御工学研究センター設備共用推進体」の設置を行った。

OFC で所有する共用設備による学外利用について、設備共用推進部会ならびに OFC センター会議にて議論を重ね、単なる設備利用による機器分析、機械加工等に留まらず共同研究まで実現できる産学連携を視野に入れて行うことを目的として、規則の制定、実施体制の構築を行い、令和3年4月からの実施を可能とした。

令和3年5月現在7部門ある OFC の部門について、5部門体制に向けて各々の専門性やスキルに応じた配属部門の再検討を行う準備として、技術職員の業務調査を行い、業務フローの見直しの準備を進めた。

共用設備の高度化として、既存の倒立共焦点レーザースキャン顕微鏡 LSM780 に、新技術を用いたマルチファンクショナル超高感度アレイ検出器 Airyscan を取り付けることにより、顕微鏡の性能および機能をアップグレードした。本アップグレードにより、共焦点顕微鏡観察用に作製された試料を用いて、簡便な操作で、感度よく、ハイスピードで、超解像レベルの分解能で結果が得られるようになった（図 1 参照）。オンラインにて開催された取扱説明会には、7 部局（工学院、物質理工学院、環境・社会理工学院、生命理工学院、科学技術創成研究院、地球生命研究所、オープンファシリティセンター）の 33 研究室等から、62 名（教職員 25 名（うち技術職員 2 名、技術支援員 3 名）、学生 37 名）が参加した。本アップグレード後、当該共焦点顕微鏡利用の約 17%が Airyscan を用いて観察を行った。

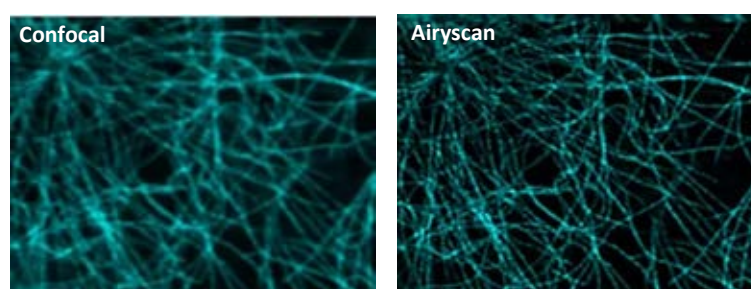


図 1 共焦点顕微鏡アップグレードによる分解能の向上（メーカー講習会資料より引用）

Bruker NMR 装置高度化作業として、ブルカージャパン AVANCE III 400 型に外付け冷凍式ドライヤーの追加作業を行なった。NMR の運用においてコンプレッサーから出力される圧縮空気は試料の挿入排出、装置のクリーニングなどに用いられるが、NMR としては乾燥した空気が必要であるため通常 NMR に用いられるコンプレッサーには簡易ドライヤーが装着されている。設置の都合上、圧縮した際に排出される水は一旦容器に蓄積され、管理者が定期的に手動で排水していたが、コロナ禍で在宅勤務となりその作業に遅延が発生し、高湿度の空気が NMR に流入されるトラブルが頻発した。そのためドライヤーの性能強化が必要となり新たにコンプレッサーと NMR 本体の配管途中に高性能ドライヤーを設置することとした。

ICPS-8100 高度化作業としてデータ処理部更新作業を行なった。本装置は全学を対象に年間 1,000 件以上の依頼測定を行う研究活動において非常に貢献度の高い設備であるが、設備を制御するデータ処理部が旧式の WindowsXP のためにネットワークに接続することができず完全な独立運用状態にあった。しかし、コロナ禍により急速にネットワークを通じた遠

隔制御を視野に入れた発展的運用が求められたため、本装置データ処理部をWindows10に更新する事による制御ソフトの処理性能と遠隔作業対応力の向上を目的として作業を実施した。

micrOTOF II 機能維持作業として検出機交換作業を行なった。当該装置は高分解能測定やLC-MS測定を行うことができる質量分析装置として導入以来、年間約300件の依頼分析と約1,000時間のセルフユーザー測定に対応している学内共用装置として非常に貢献度の高い装置であり、令和3年度からは学外利用にも開放する装置である。学外開放するにあたり近年分解能の低下が見られているため緊急に装置整備として当該装置検出器の交換が必要であった。当該装置検出器を交換することにより、装置分解能が改善し、より良い結果を利用者に提供できるとともに、装置寿命が延びることが期待される。

統合設備共用システムデータ操作端末として、ノートパソコン(Dell New XPS15983203844)の導入を行った。本装置は統合設備共用システムを構成するシステムの一つである「データストレージサーバ(報告書集計システム)」において使用するものである。当該操作パソコンの必要性はデータストレージサーバ導入前より想定されており、研究基盤戦略室にある業務用パソコンを使用する予定であったが、報告書集計システムにおける作業が想定以上に高い性能を要求されることが構築時点において判明し、当該業務用パソコンによる事業計画遂行が困難であったため、追加した。

AV500型NMR装置の高度化作業として、BBF0プローブ交換を行った。NMRは年間稼働時間が2,500時間、測定件数10,000件を超える最重要分析装置である。測定時、目的の核種、溶媒ごとに共鳴周波数の最適化であるチューニングを行う必要がある。今回、このチューニング作業をより短時間で行えるようチューニングロッドを交換し、より測定効率の良い環境を構築した。背景としては、オートサンプルチェンジャーを導入し令和2年11月より運用を開始、終夜を問わず利用が可能となったが、測定の際に終了予定時刻を超えるケースが幾度か見受けられた。令和3年3月に入り原因の1つとしてチューニングを行う際に、チューニング自体が遅れている可能性が見受けられた。当該装置は利用者が多く遅延により次の予約の測定に影響も与えることから、チューニングの効率を上げる目的で本作業を実施した。

JEM-1400型透過型電子顕微鏡の機能強化としてEM-48131D型冷却水循環装置を設置した。

共用化に向けた装置の高度化、機能維持の取組として表1の作業を実施した。

表1 機能維持作業

実施日	作業件名	作業内容
令和2年8月27日	Bruker NMR 装置 エアーコンプレッサー高度化	冷凍式ドライヤー取り付け作業 排気ダクトスポンジ取り付け作業
令和2年9月8日	X線回析装置の機能維持	X線管球交換、Oリング交換、冷却水交換、エージング・自動セッティング、測定角度精度確認作業
令和2年9月8日 令和2年10月2日	X線回析装置の機能維持 (上記と同型他機)	X線管球交換、Oリング交換、冷却水交換、エージング・自動セッティング、測定角度精度確認、DSCベースライン、インジウム測定作業(9月8日) HVケーブル交換、光軸調整作業
令和2年10月12日	高精細 3D プリンタ AGILISTA-3100 の機能維持	モデルヘッドおよびサポートヘッドの交換、Y軸ボールネジのグリスアップ作業
令和2年11月9日	真空電子染色装置の機能維持	消耗品の交換、昇華室内部清掃、ヘリウムリークテスト、シーケンス制御回路の動作確認作業
令和2年11月24日 令和3年3月8日	分析装置機器類廃棄整備	フロンガス回収・廃棄作業 (11/24) 液体窒素供給装置の廃棄作業 (3/8)
令和3年1月5日	単結晶 X線構造解析装置の性能維持	フィラメント及びターゲットの交換、カソード部研磨清掃及び小ウェネルト交換、DW ミラー～中継

		部までの真空部ホース交換、循環式送水装置の精製水交換、Mo/Cu 光学系調整、キャリブレーション、本測定作業
令和3年1月7日	単結晶 X 線構造解析システムの機能維持	空気圧縮機交換、電磁弁の交換作業
令和3年2月8日	卓上走査型電子顕微鏡 Phenom の機能維持	引取前点検・梱包、ポンプメンテナンス、設置・動作確認作業
令和3年2月12日	超遠心機真空維持装置の機能維持	VACオイル交換、DPオイル交換、VAC ホース交換、VAC フィルター交換、各部クリーニング、グリスアップ、ネジ部増し締め、試運転作業
令和3年2月12日	JAMP-9500F オージェマイクログローブの機能維持	排気系の RP オイル交換、エレメントTMP バッテリー交換、UPS バッテリー交換、イオン銃の FMIED メンテナンスキット交換、エレクトロードメッシュ交換、差動排気アパーチュア交換、真空計フィラメントキット交換、Auger 検出系エネルギー軸調整、感度・分解能確認、イオン銃調整、エッチングプレート確認作業
令和3年2月18日	X 線回析装置の機能維持	精製水交換、イオン交換樹脂交換、RP オイル交換、フィラメント交換、TMP 交換、カソード研磨、HV ケーブルグリスアップ

		プ、エージング、光軸調整作業
令和3年2月18日	X線回析装置の機能維持	真空窓交換、TMP交換、精製水交換、BTA交換、RPオイル交換、光軸調整作業
令和3年3月8日	正立共焦点顕微鏡 LSM780の機能維持	各レンズ清掃、キャリブレーション、モーターテスト作業
令和3年3月17日	日立収束イオンビーム加工観察装置の機能維持	整備前確認、ロータリーポンプ整備、ステージ整備、ペニングゲージ交換、Wデポ源補充、ベーキング、軸調整、動作確認作業
令和3年3月22日	CDspectrometerの機能維持	マイクロスイッチ交換、動作確認作業
令和3年3月22日	micrOTOF II 付属窒素発生装置の機能維持	コンプレッサー交換、吸気フィルター交換、ドレン電磁弁交換、開放弁交換、点検作業
令和3年3月24日	JEM-1400型透過型電子顕微鏡移設	JEM-1400型透過型電子顕微鏡移設作業
令和3年3月29日	遠心濃縮装置 SpeedVacの機能維持	チューブ交換、電磁弁交換、シール交換、プラスチックカバー交換、動作確認作業

(ア) 統合設備共用システム構築支援

統合設備共用システム（以下、「統合システム」という。）は、これまで本学が実施してきた設備共用促進に加え、本学が実施する文部科学省「経営改革促進事業」の目標である「エビデンスに基づく戦略的経営の実現」を構築の目的と位置付けている。

令和3年5月現在、OFCは研究支援、教育支援、安全管理等と幅広い技術支援を担当しており、それに伴い収集対象となる業務データも多岐にわたる。そのためこれらデータを活用した経営判断への支援を統合システムに効率的に搭載するために、研究支援、情報基盤、事務、経営といった幅広いバックグラウンドを持つ者からなる準備組織が必要であった。

そこで、OFC は統合設備共用システム準備委員会（以下、「統合システム準備委員会」という。）を設置し、以下に示す統合システムの在り方を含む全体構成についての策定及び令和3年度以降の構築に必要な環境整備を実施した。

(a) 統合設備共用システム要求仕様定義策定

● 現状把握及び改善検討

統合システムは共用設備の紹介・予約・課金等を行う総合的なシステムであるため、その構築に先立って共用設備提供業務に関する現状を把握し、業務のプロセス・フローにおいて自動化・共通化できる箇所を特定し、業務改善を図る必要があった。

統合システム準備委員会は、業務改善コンサルタントと協働し、業務の現状に関する調査及び将来像についてのコンサルティング（事前情報収集、現状把握及び業務改善）をオンラインにて実施した。その結果、OFC の部門ごとに共用設備の提供の方法が異なっているものの、大きくは「設備紹介」「利用申請」「予約」「利用集計」「課金」で区分でき、業務の自動化・共通化による業務改善が可能であることが明らかとなった（図2）。

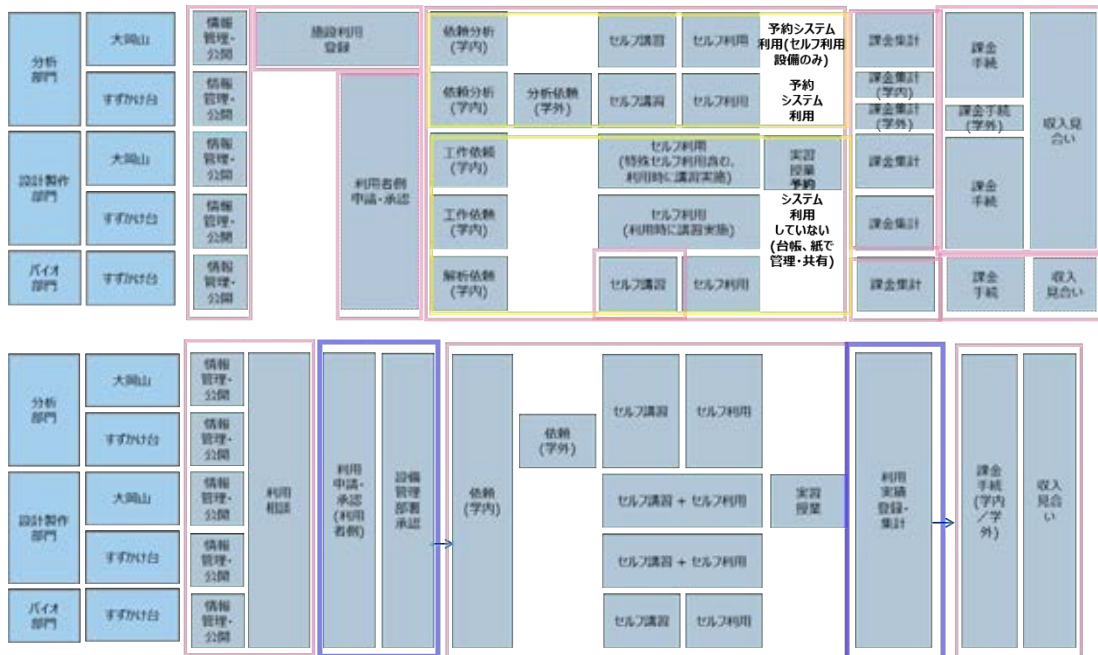


図2 (上) 現状のプロセスマップ (下) 業務改善後のプロセスマップ

●要求仕様定義策定

統合システム準備委員会は、現状把握及び改善検討において改善された業務プロセス・フローを OFC 設計製作部門・分析部門及びバイオ部門へのオンラインでのヒアリングにより深掘りし、当初計画していたデータ収集を含む汎用的な設備共用業務全般に関する業務フローを策定した（図 3）。

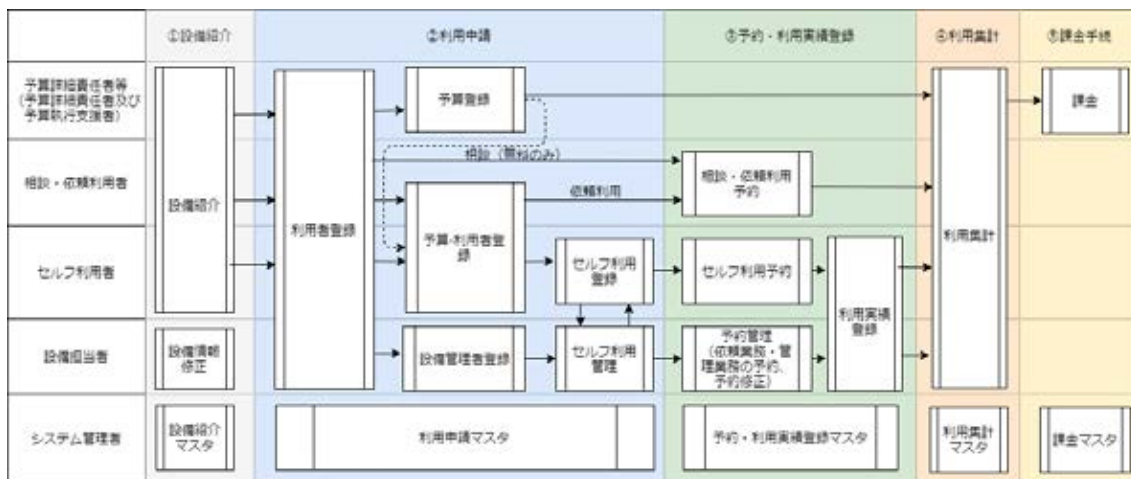


図 3 汎用的な設備共用業務に関する業務フロー

●統合システム概要（全体構成）作成

統合システム準備委員会は、以下に示すとおり統合システムの全体構成（概要、位置付け、目標、機能等）を特定するとともに、構築における基本方針を策定した。

i) 概要、位置付け、目標

統合設備共用システムは、OFC が管理する共用設備の紹介・予約・課金等を行う総合的なシステムである（図 4）。

主な目的は、OFC のミッションである「経営的観点から学内の研究施設・設備の効率的な導入・運営方策の検討及び実施」への貢献である。また主な目標は、利便性向上による「共用設備の利用拡大」及び「業務の省力化による高度化」並びに業務データや学内に存在するデータを活用した「エビデンスを用いた戦略的研究基盤経営の実現」である。

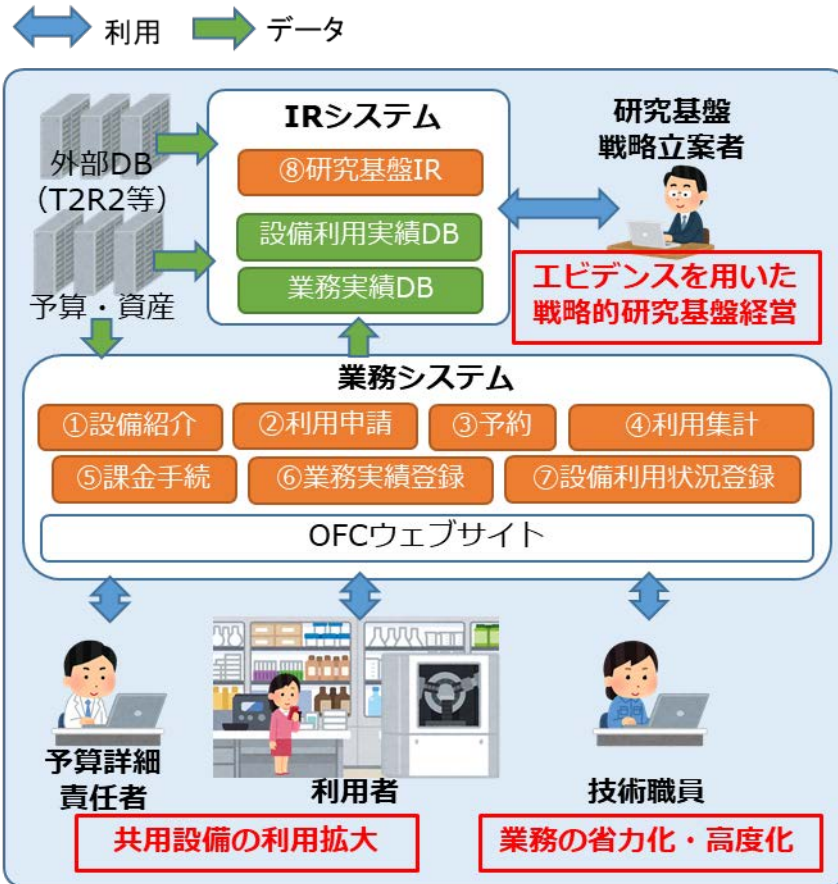


図4 統合設備共用システム概要図

ii)機能

統合システムで想定する機能及びデータベースは以下の表2のとおりである。

表2 統合システムで想定する機能及びデータベース

機能・データベース	説明
① 設備紹介	技術職員による同種設備の比較解説等、ユーザーのニーズに合った設備紹介
② 利用申請	設備情報・予算情報を参照可能にすることによる申請負担の軽減
③ 予約	利用申請情報と紐づいたスムーズな予約 モバイルデバイス等による利用開始・終了処理
④ 利用集計	利用実績のリアルタイム集計及び表示
⑤ 課金手続	利用申請情報及び利用実績情報を紐づけることによるスムーズかつ正確な手続遂行
⑥ 業務実績登録	OFCの各業務に関する実績情報のリアルタイム収集（照会・取りまとめ作業の軽減）
⑦ 設備利用状況登録	各設備の利用状況・運用管理状況等の定期的な報告の提出及び集計
⑧ 研究基盤 IR (※)	研究基盤を構成するハード（設備）及びソフト（業務）の実績を活用した研究基盤経営に必要なエビデンスの特定（例：稼働率、共用率等）
設備利用状況データベース	共用設備利用に関する各種データ（例：利用時間、利用件数、利用人数等）
業務実績データベース	OFCの各業務に関する実績情報（例：研修、論文謝辞情報等）

※IRはInstitutional Researchの略

iii)構築における基本方針

統合システムは業務システム及びIRシステムからなる。業務システムは、ITサービスマネジメントソフトウェア（ワークフローシステム）を採用する。これにより、OFCの各業務の可視化やナレッジの蓄積が実現する他、組織内外の変化に伴うシステム改修にも柔軟に対応する。

IRシステムでは、各機能において生成された設備及び業務に関するデータはデータベースに収集し、エビデンスを用いた戦略的研究基盤経営において、技術支援業務改善及び設備の有効活用（戦略的な設備の導入・更新及び廃棄）に用いる。

(b) OFC ウェブサイト改修

改修前のOFCウェブサイトはOFCが設立された令和2年4月に構築さ

れ、OFC に関する活動等の周知を目的として、Web オーサリングツールを用いて作成されていた。そのため、ウェブサイトにおいて提供可能な機能は制限され、また、ウェブサイト編集者の負担も少なくなかった。そこで、今後、OFC ウェブサイトを上記全体仕様で示した機能の窓口とし、また、自ら様々な機能を簡便に提供可能とするためには、Web オーサリングツールからコンテンツ管理システム（CMS）への刷新が必要であった。

そこで、統合システム準備委員会は、概要（センター長挨拶、各部門及びコアファシリティ構築支援プログラムについての紹介等）、お知らせ等については現行の OFC ウェブサイトより転載し、令和3年度以降に構築される統合システムの各機能への窓口として整備した。また、学内外の留学生・外国人研究者等への情報発信の必要性を鑑みた掲載情報の日英併記、スマートフォン等からでも閲覧しやすくするためのマルチデバイス対応等を整備した。

(c) 報告書集計システム導入

当初計画では、統合システムの目標である「戦略的研究基盤経営の実現」に向け、収集された OFC における業務データの受け皿としてのデータストレージサーバの構築を予定していた。しかしその後、前述の現状把握において、技術職員からの業績提出方法及び取りまとめに業務負荷がかかっていることが明らかとなり、構築の再検討が必要となっていた。

そこで統合システム準備委員会は、ファイルサーバ機能に加え、上記業績提出作業及び取りまとめ作業を省力化するとともに学内からの提出状況管理を可能とする「報告書集計システム」を導入した。

② 技術職員・マネジメント人材等の活躍促進に向けた取組

令和3年度の東工大 TC カレッジ設立のため、OFC センター長補佐（渉外担当）を委員長とした TC カレッジ準備委員会を立ち上げ、OFC 各部門長等をメンバーとし、7名の OFC 部門長を主な構成員とした TC カレッジ準備委員会を立ち上げた。本委員会は5回開催（第1回：令和2年7月8日、第2回：令和2年8月28日、第3回：令和2年9月25日、第4回：令和2年11月9日、第5回：令和3年2月22日）し、TC 認定制度の設計、研修プログラムの開発、連携企業との調整および試行カリキュラムの実施を行った。構想図について図5に示す。

東工大TCカレッジ構想

～令和2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）」構想実現に向けて～（最終まとめ）

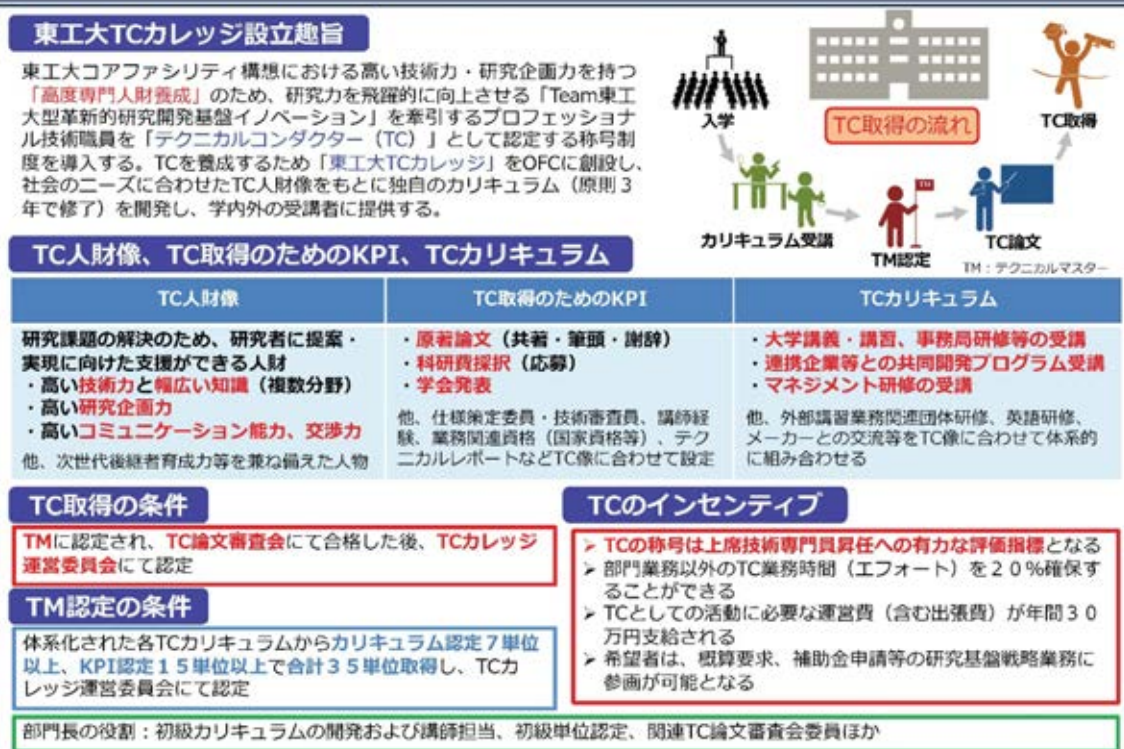


図5 東工大TCカレッジ構想

また、パイロットカリキュラムとして、バイオ系TC、構造解析系TC、材料評価系TC、設計製作系TCの目指すべきTC像、試行カリキュラムの策定を行い、令和3年度に試行として進める準備を行った。

次世代人事戦略実現に向け、技術職員の人事評価制度の見直しを行った。具体的にはこれまで技術職員の職階としては技術職員、技術専門員、主任技術専門員の3職階であったが、新たに上席技術専門員、主幹技術専門員の2つの上位職階が新設された（図6）。

加えて、“国立大学法人東京工業大学主幹技術専門員等選考規則”を制定し、選考に至る細則を定めた（施行日 令和2年10月1日）。

また、“技術職員昇任等の取扱い”を定め、技術職員の昇任昇格資格基準の改訂を行った。これにより主任技術専門員1名、技術専門員11名が昇任した（昇任発令日令和3年4月1日）。

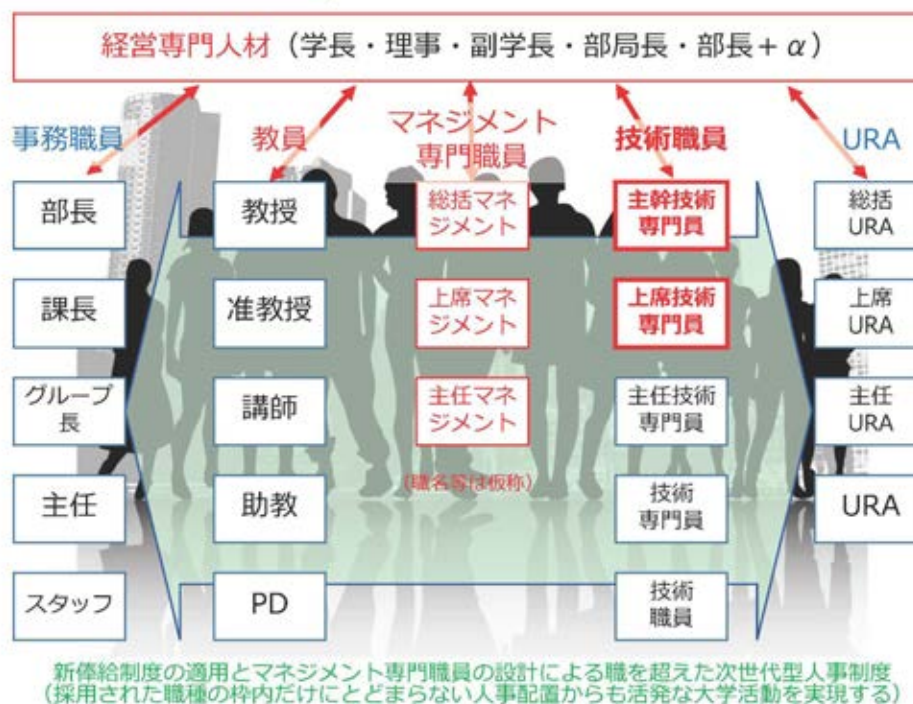


図6 次世代人事戦略

加えて、統合設備共用システムの契約に関する手続きや設備共用推進体の申請についての事務処理を行うとともに、OFC 運営全般の業務を担う事務支援員を令和2年11月1日より雇用した。

(ii) 協力機関の取組

東工大 TC カレッジの取組およびそのカリキュラム構築の参考として、自然科学研究機構・東工大 URA 等合同研修会に OFC 研究基盤戦略室の技術職員2名が参加し、大学ランキングなどの動向などについて聴講し、本学で取組を行う高度技術専門人材の高度化による研究基盤の更なる重要性を認識した。

また、令和3年度より試行的に開講する TC カレッジの外部委員として自然科学研究機構の特任教授を招聘することとした。

Ⅲ. 令和3年度以降の取組実施に向けた課題、問題点

テクニカルコンダクター（TC）認定制度および技術職員の高度化を実現する TC カレッジ構想については他大学・機関からの反響も大きく、単に東工大だけの構想で済まされる問題ではなく、日本の大学の技術職員全体で取組まなくてはならない課題であることが見えてきた。

他大学・機関とも連携し、また、企業からのお知恵やご意見も取り混ぜながら高度技術人材育成制度と TC 認定制度を他大学・機関・企業とも連携を取り、全国へ拡張可能な仕組みとして、実現できるよう進めていく。