

# <参考事例集>

北海道大学

# 技術職員を取り巻く課題

技術職員のさらなる活躍を促し、教育研究力を高めるための抜本的制度改革・組織改革が急務

## 【現 状】

技術職員の中には、高い能力と実績が認められる人材が多数いるが、現状、技術職員は各部局・研究室に所属し、大学全体を俯瞰した適材適所での職員配置や、キャリア形成に配慮した異動や資質向上の取組には限界があり、技術職員が活躍できる組織体制や人事制度となっていない。

## 【主な課題】

### 1. 学内外のニーズに応じた柔軟な活躍ができない

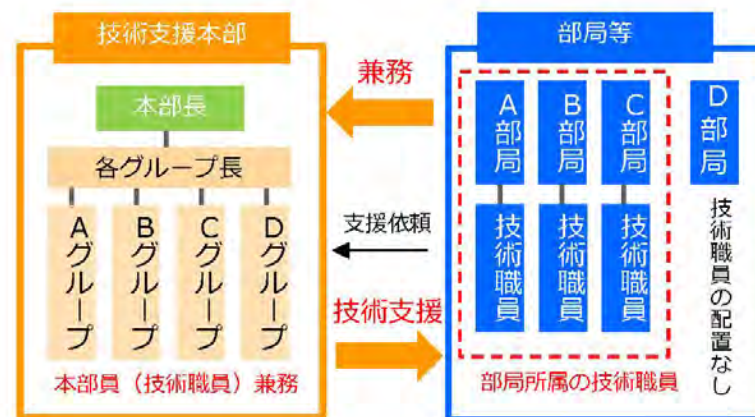
大学として重点的に対応すべき教育研究プロジェクト等への柔軟な技術支援が困難。

### 2. 計画的な人材育成、評価やキャリアパス形成が困難

各部局が個別に技術職員を採用。異動がまま無くキャリアアップが見通せない。マネジメント部門や管理職の配置がなく、技術職員の職務に適応した大学として一貫する評価体制の構築や、個人のキャリア形成に配慮した人材育成が困難。

### 3. ミッションが不明確で、モチベーション向上が図れない

所属部局や配属先、技術分野によって技術職員の職務内容、在り方、勤務状況等が多種多様。技術職員の役割とミッションを明確にし、大学全体での共有が必要。



技術職員は各部局に所属し、本部が兼務先。（人事権は各部局）各部局等が独自に技術職員の確保・育成を行っているため、大学全体を俯瞰した人材育成及び適材適所の適置に限界がある。

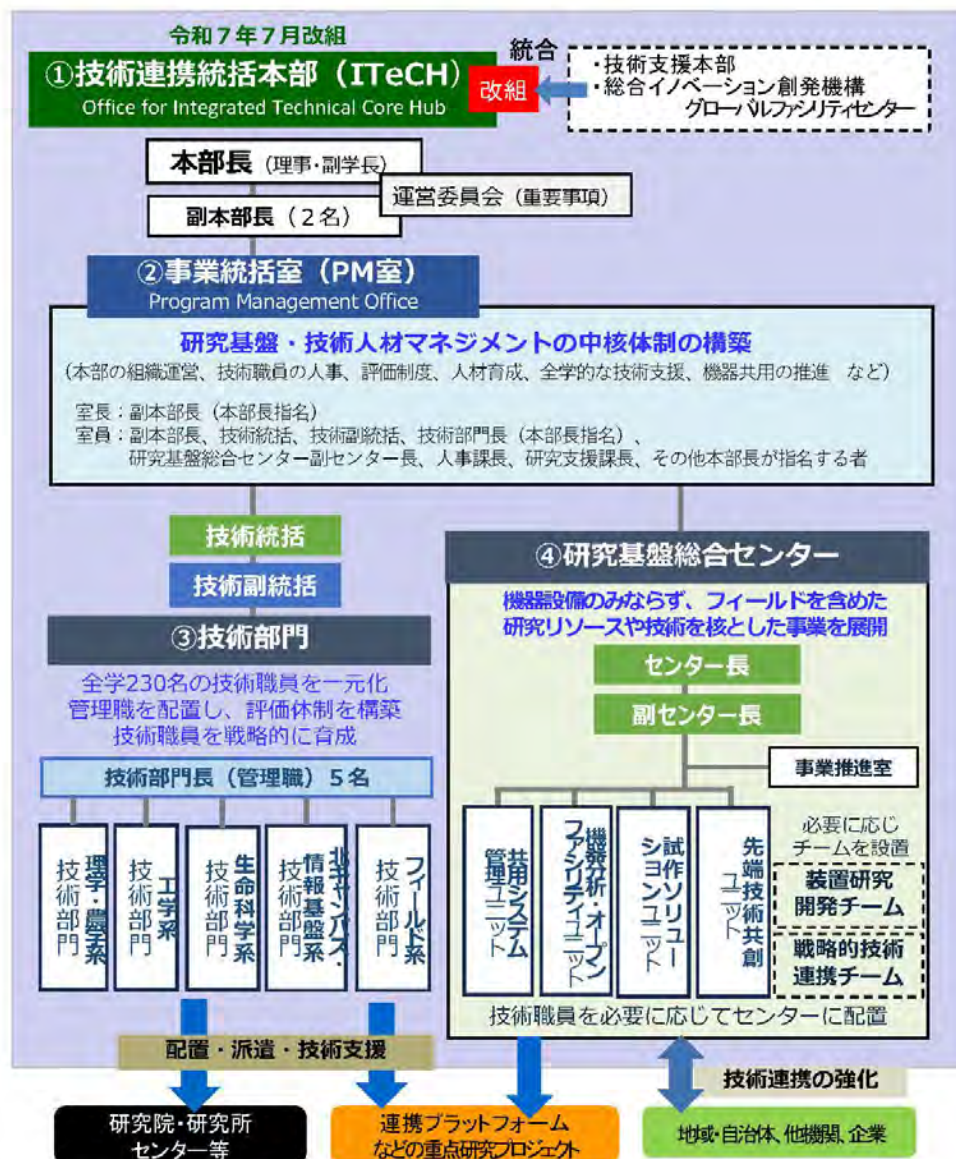
## 【課題解決に向けて】

1. 技術職員の人事の実質的な一元管理の実現
2. 本部機能の実質化による研究基盤・技術人材マネジメントの中核体制の構築
3. 管理職の配置と組織としての適切な評価体制の構築
4. 高度の技術力を持つ人材として、高いモチベーションを持って能力向上を図り、教育及び研究力の向上にさらなる貢献ができるよう、抜本的な制度・組織改革が必要

など

# 将来に向けて：技術連携統括本部（ITeCH）の創設

## 「コアステーション」から「コアファシリティ」へ（R7 7月1日発足）



### 技術職員組織の実質化

本務組織：部局 → ITeCH

技術人材の活躍促進

### GFCの再編：ITeCHの機能拡張としての統合

GFC → 研究基盤総合センター

ファシリティからフィールドまで

多様な研究リソースの有効活用、社会還元を展開

### ガバナンスと企画運営機能の強化を実現

事業統括室（PM室）の設置

統合的な施策管理と戦略的意思決定

支援の質の向上による教育研究の価値向上

### 活躍を担保する人事制度改革

管理職の設置と人事評価体制の強化

### Technical Scientist (TS) ポストの新設

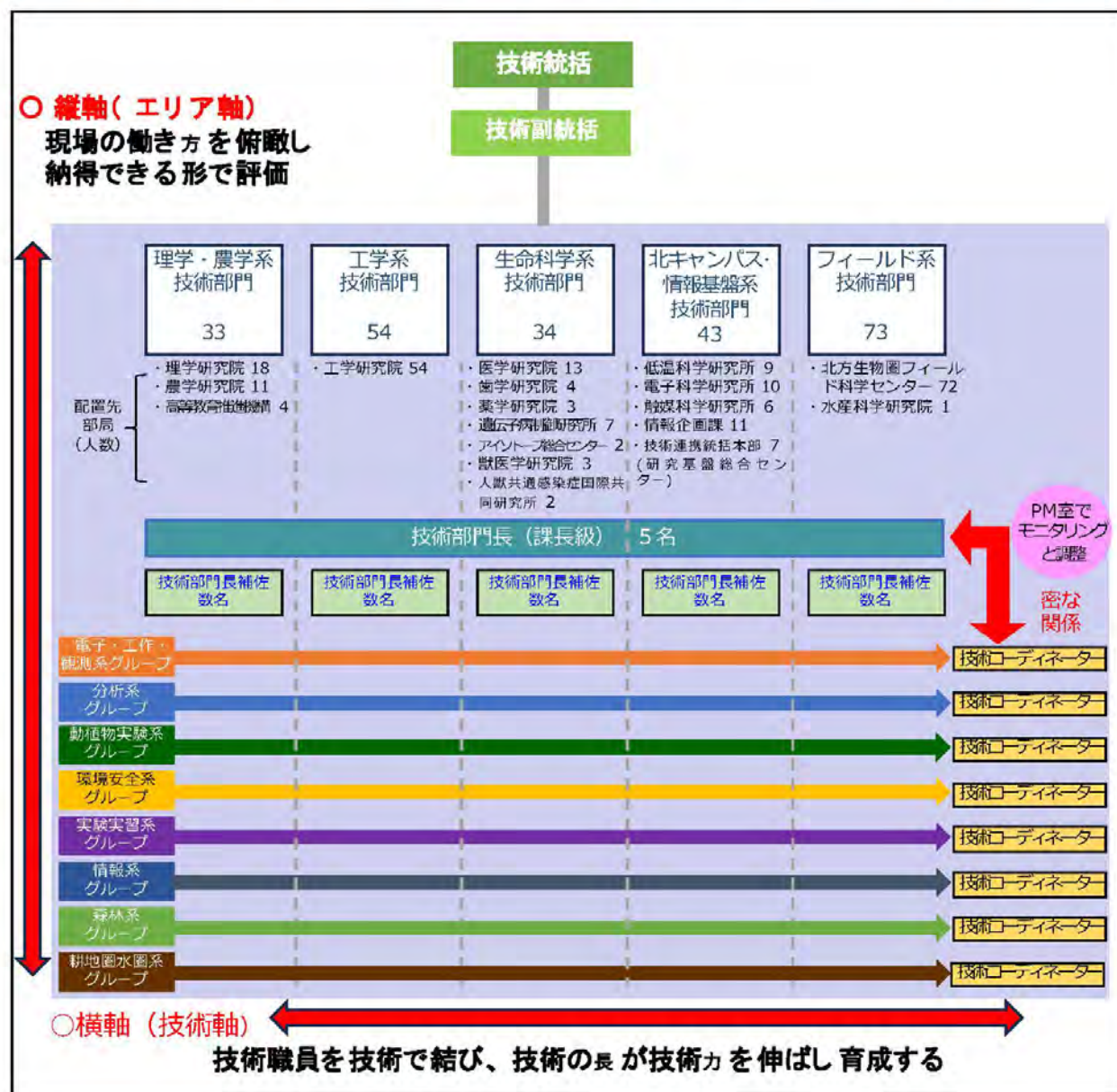
キャリアパスの複線化による意欲向上

役割別ポスト：管理職

チーフ テクニカル エキスパート  
テクニカル サイエンティスト

# 将来に向けて：技術連携統括本部（ITeCH）の創設

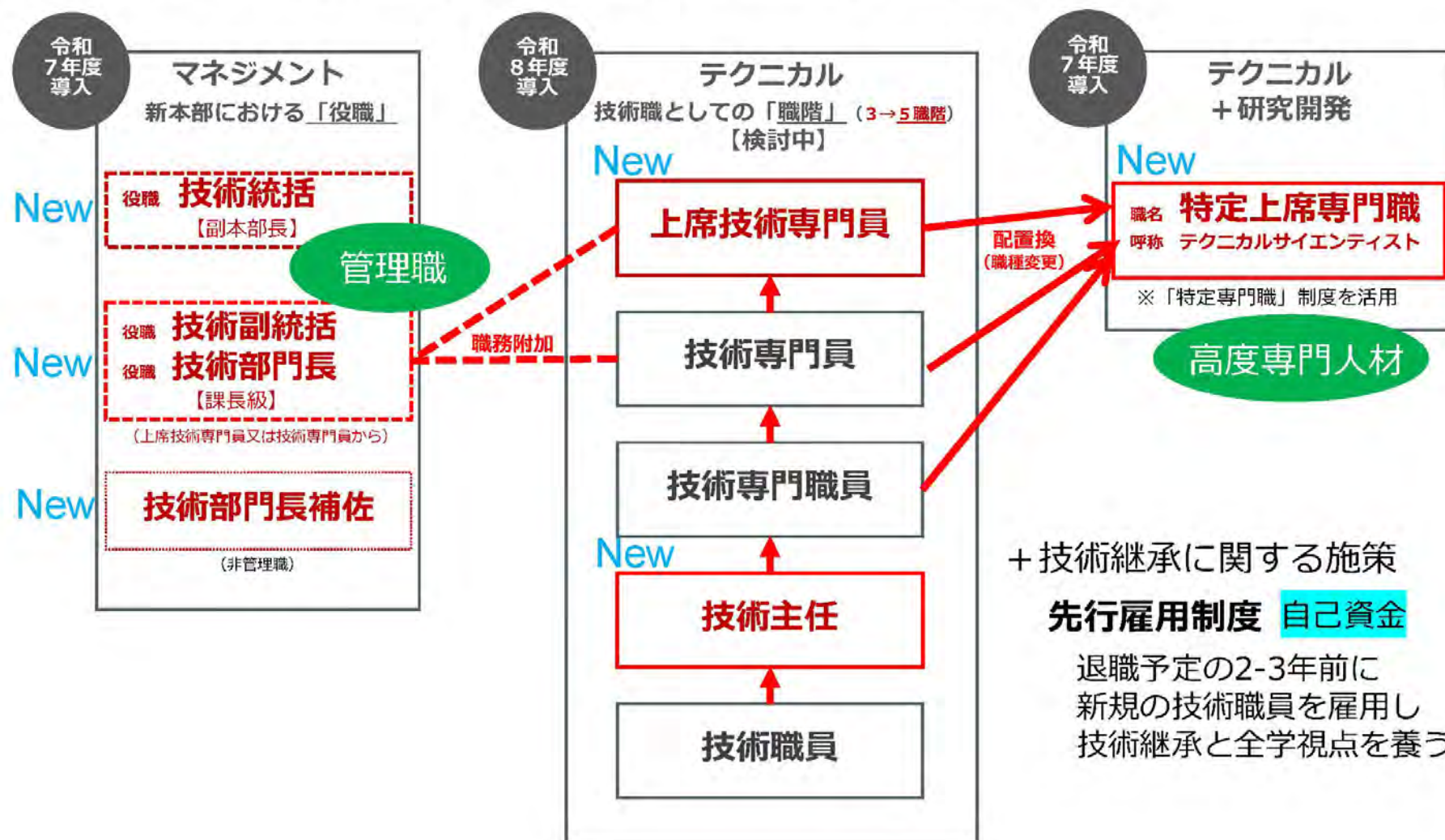
## 2Dガバナンス：「エリア軸」と「技術軸」が織りなす最適化運営



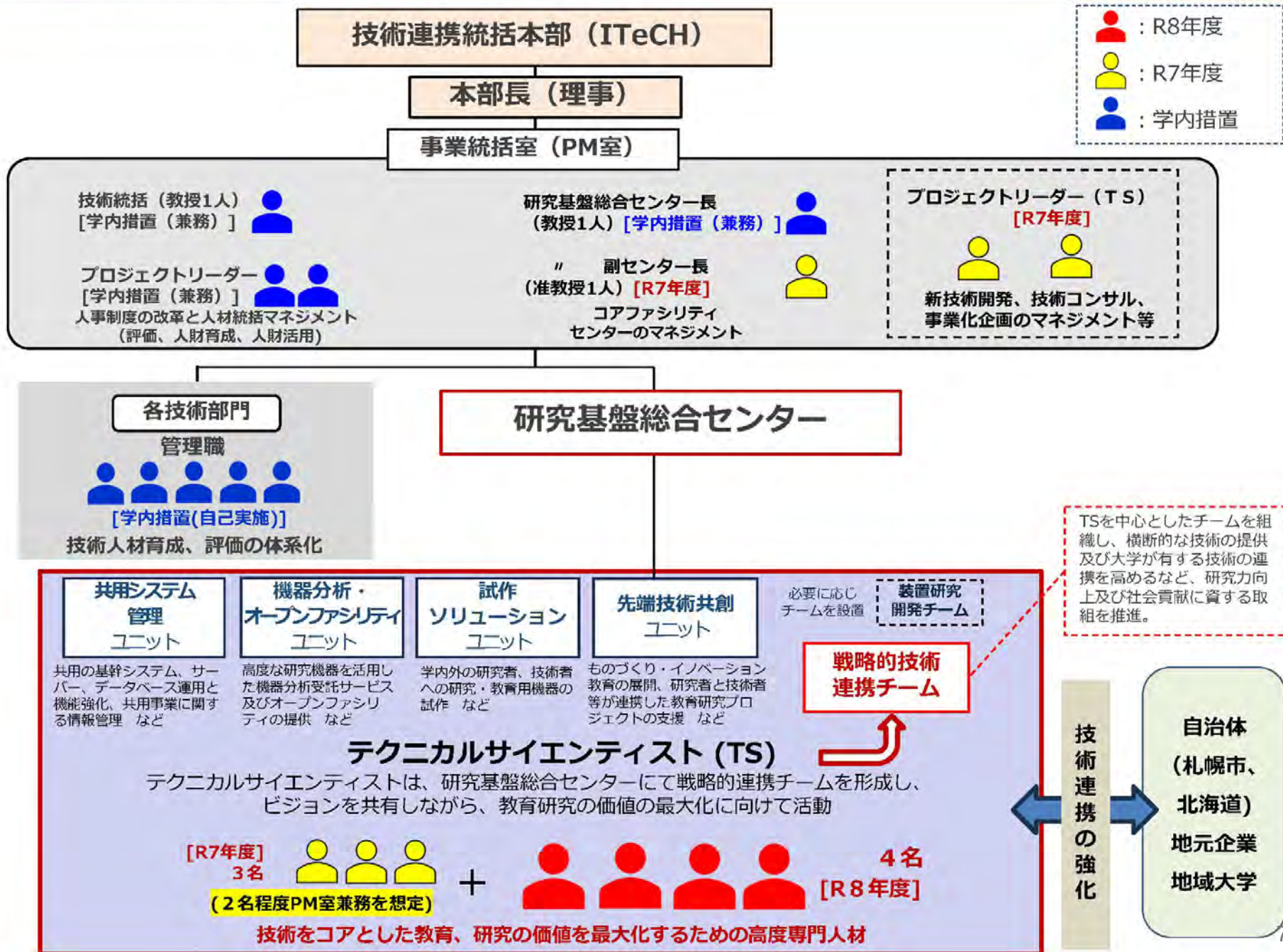
# 技術職員の新たな人事制度にかかる具体的設計

## 技術職員の職位・給与制度改革

- 管理職の新設、大学初となる高度技術専門職として「テクニカルサイエンティスト」の創設・処遇見直し
- マネジメント機能強化と技術伝承を含めた新たなキャリアパスを構築



# ITeCH組織体制図・教員等配置予定図



# GFCの改組

## グローバルファシリティセンター

センター長

副センター長

事業推進室

次世代共用化PJ推進室

設備リユース部門

オープンファシリティ部門

機器分析受託部門

試作ソリューション部門

国際連携推進部門

登録

ITeCH  
PM室

## 研究基盤総合センター

センター長

副センター長

事業推進室

共用システム管理ユニット

機器分析・オープンファシリティユニット

試作ソリューションユニット

先端技術共創ユニット

フィールドソリューションユニット

ICTソリューションユニット

装置研究開発チーム

戦略的技術連携チーム

Technical  
Scientists

|                     |       |         |    |
|---------------------|-------|---------|----|
| 教員                  | 2名    | 技術補佐員   | 1名 |
| Technical Scientist | 3名    | 研究支援推進員 | 1名 |
| 技術職員(本務)            | 6名+2名 | 学術研究員   | 2名 |
| 技術職員(兼務)            | 9名    | 事務補佐員   | 1名 |

# 研究支援人材育成プログラム：研究支援情報集約・技術広報強化PJ

## 学内研究支援スキルの集約と見える化、技術職員の活動を社会に発信

### 研究支援人材広報誌「Specialist」創刊

コアステーションの活動を網羅し、  
学内の教育・研究支援と技術情報を集約、発信



### ほくだい技術者図鑑（ウェブサイト）開設

技術と人の見える化 & 魅力発信

→ マッチング機会の創出、将来を担う人材の確保



### 科学コミュニケーター組織 CoSTEP との連携

「いいね！Hokudai」コラボレーション企画に参画  
FD受講→広報スキル（取材・撮影・記事作成）を強化



**成果：**技術職員主導の広報チーム創設  
技術支援広報の顕著な進展  
CoSTEPとの連携によるスキル向上

**課題：**効果測定に基づく内容の改善  
広報スキルのさらなる向上  
Webサーバー構築技術の習熟

東京科学大学

# TCカレッジ構想：オールジャパンの人財育成システムの構築を目指して

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）」令和4年度中間評価でS評価を獲得



テクニカルコンダクター

6

TC人財像 4つの特徴

1. 高い技術力と幅広い知識

～複数分野で最先端研究を支える人財～

2. 高い研究企画力

～研究者と共に研究課題を解決するアイデアを持ち合わせた人財～

3. 高いコミュニケーション力、交渉力

～研究環境や組織を整備し、活性化させることのできる人財～

4. 次世代後継者育成力

～高度な技術を次の世代に伝承し、継続的な技術発展に貢献できる人財～

TCの将来像

TC 認定された技術者は、研究者が遂行する研究に対して技術面で貢献し、それらの成果のレベルアップに寄与することが主たる業務となります。加えて、技術者の重要性を広く学術界や産業界に認知されるような存在となります。

## 東京工業大学の事例（「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」（2023）好事例集に掲載）

○マネジメント能力の認定制度を設け、認定を受けた技術職員が研究基盤戦略や設備整備計画の策定に関与

### 東工大TCカレッジ設立趣旨

東工大コアファシリティ構想における高い技術力・研究企画力を持つ「高度専門人財養成」のため、研究力を飛躍的に向上させる「Team東工大大型革新的研究開発基盤イノベーション」を牽引するプロフェッショナル技術職員を「テクニカルコンダクター（TC）」として認定する称号制度を導入する。TCを養成するため「東工大TCカレッジ」をOFCに創設し、社会のニーズに合わせたTC人財像をもとに独自のカリキュラム（原則3年で修了）を開発し、学内外の受講者に提供する。



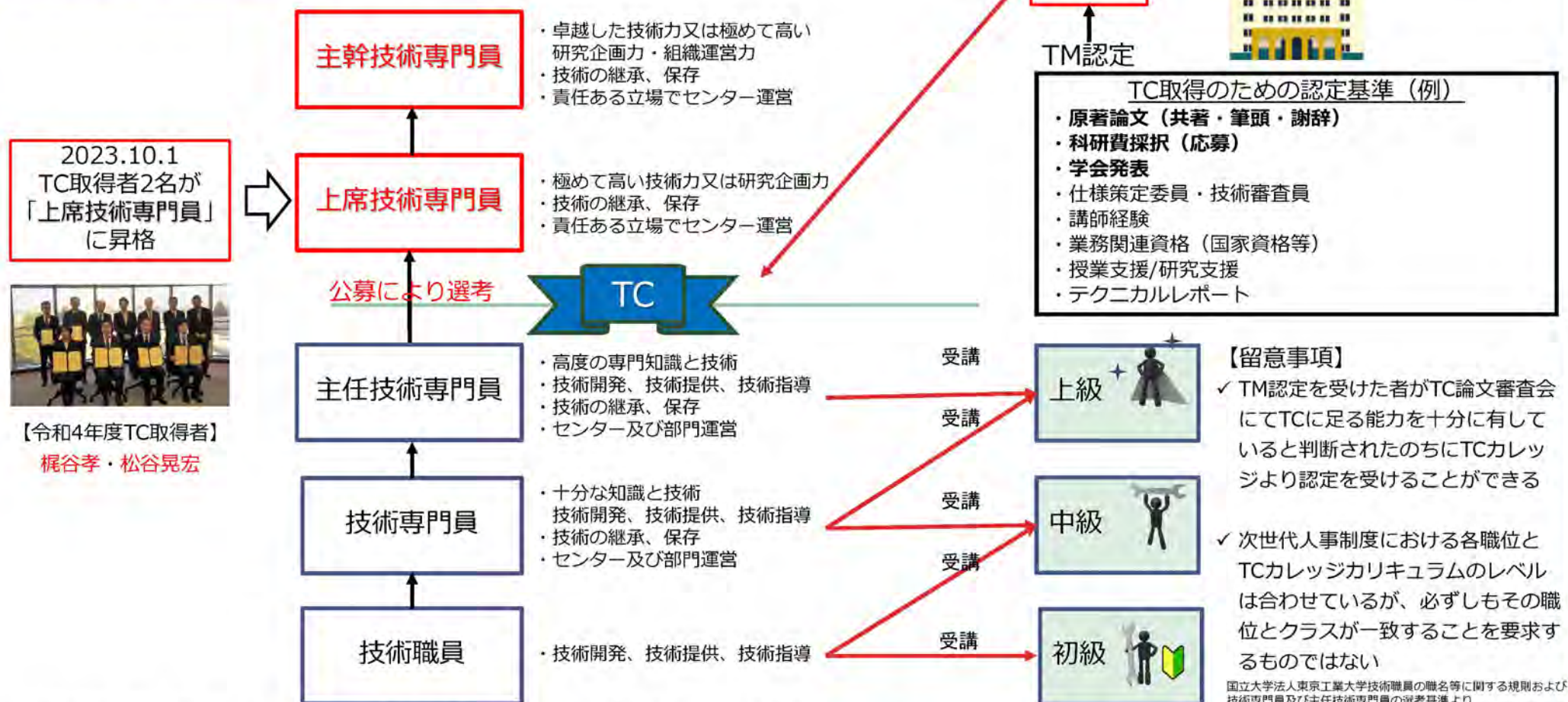
### TC人財像、TC取得のためのKPI、TCカリキュラム

| TC人財像                                                                                                                                     | TC取得のためのKPI                                                                                                                 | TCカリキュラム                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 研究課題の解決のため、研究者に提案・実現に向けた支援ができる人財<br>・高い <b>技術力と幅広い知識</b> （複数分野）<br>・高い <b>研究企画力</b><br>・高い <b>コミュニケーション能力、交渉力</b><br>他、次世代後継者育成力等を兼ね備えた人物 | ・ <b>原著論文</b> （共著・筆頭・謝辞）<br>・ <b>科研費採択</b> （応募）<br>・ <b>学会発表</b><br>他、仕様策定委員・技術審査員、講師経験、業務関連資格（国家資格等）、テクニカルレポートなどTC像に合わせて設定 | ・ <b>大学講義・講習、事務局研修等の受講</b><br>・ <b>連携企業等との共同開発プログラム受講</b><br>・ <b>マネジメント研修の受講</b><br>他、外部講習業務関連団体研修、英語研修、メーカーとの交流等をTC像に合わせて体系的に組み合わせる |



# Science Tokyo TCカレッジ構想： オールジャパンの人財育成システムの構築を目指して

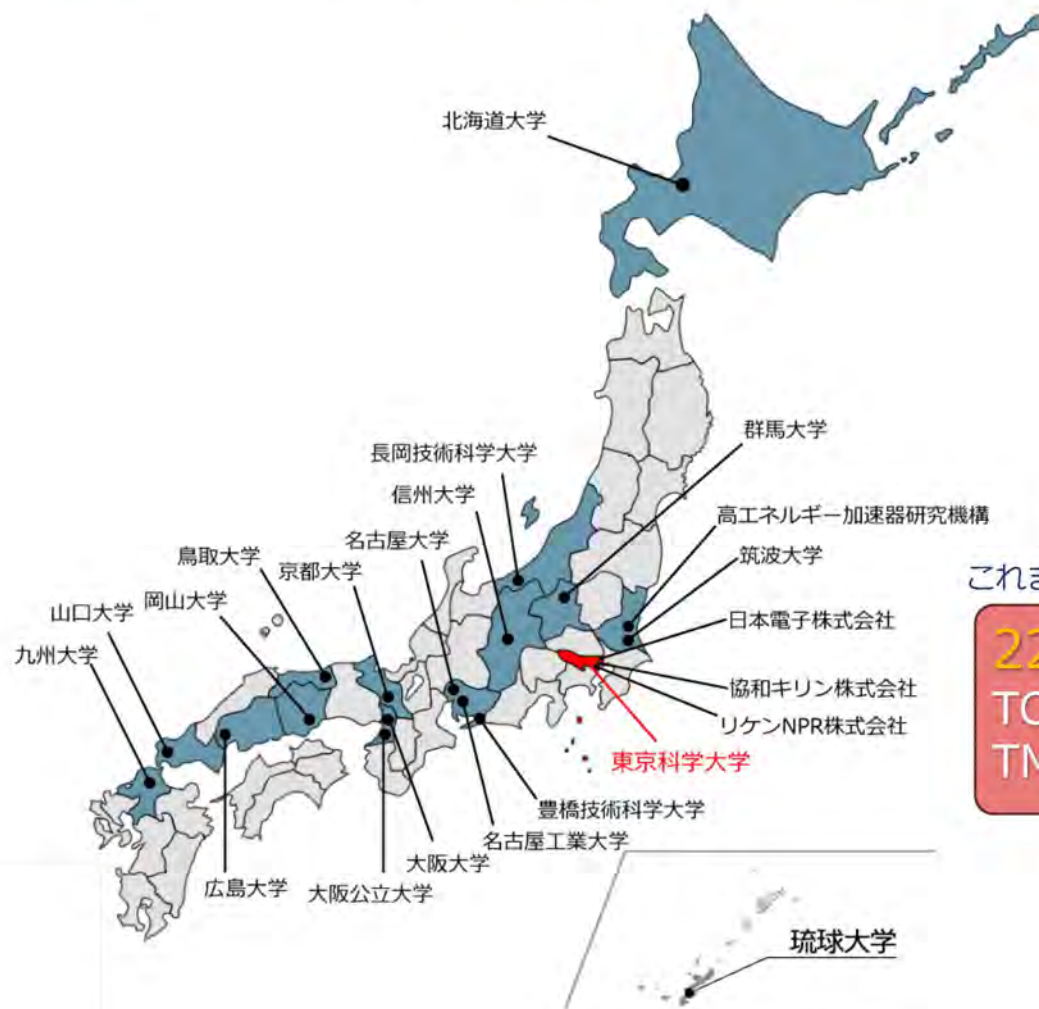
## 次世代人事制度とTC制度の関係性



（江端新吾（2024）オールジャパンの高度技術人財養成システム「TCカレッジ」の開発：[https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsrpim/39/1/39\\_63/\\_article/-char/ja](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsrpim/39/1/39_63/_article/-char/ja)）

# 令和7年度 TCカレッジ全受講生について

(令和7年4月時点)



| 在籍課程 |     | 人数 |
|------|-----|----|
| TC課程 | 2年目 | 6  |
|      | 1年目 | 13 |
| TM課程 | 4年目 | 1  |
|      | 3年目 | 2  |
|      | 2年目 | 16 |
|      | 1年目 | 28 |
|      | 合計  | 66 |

| 所属機関          | 人数 |
|---------------|----|
| 東京科学大学        | 17 |
| 群馬大学          | 3  |
| 筑波大学          | 6  |
| 長岡技術科学大学      | 2  |
| 信州大学          | 1  |
| 豊橋技術科学大学      | 2  |
| 名古屋大学         | 3  |
| 京都大学          | 1  |
| 大阪公立大学        | 5  |
| 鳥取大学          | 3  |
| 岡山大学          | 10 |
| 広島大学          | 1  |
| 山口大学          | 4  |
| 九州大学          | 2  |
| 琉球大学          | 3  |
| 高エネルギー加速器研究機構 | 1  |
| リケンNPR        | 1  |
| 協和キリン         | 1  |

これまでに

22機関から99名が入学

TC取得者 13名

TM取得者 51名

(令和7年3月時点)

令和7年度

18機関から66名が在籍



## TC論文

### TC論文

■タイトル：遺伝子および形態解析技術による微生物系バイオ研究支援  
著者：高田綾子

[https://t2r2.star.titech.ac.jp/cgi-bin/publicationinfo.cgi?q\\_publication\\_content\\_number=CTT10089888](https://t2r2.star.titech.ac.jp/cgi-bin/publicationinfo.cgi?q_publication_content_number=CTT10089888)

■タイトル：X線回折・散乱法を用いた構造解析による研究支援と高度技術人材育成に関する組織運営  
著者：梶谷孝

[https://t2r2.star.titech.ac.jp/cgi-bin/publicationinfo.cgi?q\\_publication\\_content\\_number=CTT100890759](https://t2r2.star.titech.ac.jp/cgi-bin/publicationinfo.cgi?q_publication_content_number=CTT100890759)

■タイトル：走査電子光学系を用いる分析機器での微小領域材料評価技術を通じた研究・教育支援  
著者：多田大

[https://t2r2.star.titech.ac.jp/cgi-bin/publicationinfo.cgi?q\\_publication\\_content\\_number=CTT100890689](https://t2r2.star.titech.ac.jp/cgi-bin/publicationinfo.cgi?q_publication_content_number=CTT100890689)

■タイトル：共用クリーンルームの管理運営と半導体マイクロプロセス技術の開発による研究支援  
著者：松谷晃宏

[https://t2r2.star.titech.ac.jp/cgi-bin/publicationinfo.cgi?q\\_publication\\_content\\_number=CTT100890768](https://t2r2.star.titech.ac.jp/cgi-bin/publicationinfo.cgi?q_publication_content_number=CTT100890768)

■タイトル：NMR、MS、scXRDを用いた超分子化合物の構造解析による高度研究支援  
著者：清悦久

[https://t2r2.star.titech.ac.jp/cgi-bin/publicationinfo.cgi?q\\_publication\\_content\\_number=CTT100922715](https://t2r2.star.titech.ac.jp/cgi-bin/publicationinfo.cgi?q_publication_content_number=CTT100922715)

(TC論文一覧：[https://www.ofc.titech.ac.jp/tc\\_college/tc-paper/](https://www.ofc.titech.ac.jp/tc_college/tc-paper/))

## TC取得者

TM取得者はこちら

第0001号



高田 綾子  
(バイオ系TC, 東京科学大学)

遺伝子および形態解析技術による微生物系バイオ研究支援



第0002号



梶谷 孝  
(構造解析系TC, 東京科学大学)

X線回折・散乱法を用いた構造解析による研究支援と高度技術人材育成に関する組織運営



第0003号



多田 大  
(材料評価系TC, 東京科学大学)

走査電子光学系を用いる分析機器での微小領域材料評価技術を通じた研究・教育支援



TCは13名  
(学内9名, 学外4名)  
TMIは51名  
(学内21名, 学外30名)

第0009号



澁 雅人  
(物質分析系TC(構造解析), 名古屋工業大学)

核磁気共鳴装置を活用した研究・教育支援活動



第0012号



河原 夏江  
(遠隔分析DX系TC, 長岡技術科学大学)

遠隔化分析機器の活用と高度技術人材育成



R6年度には初の学外TCが誕生！

(TC/TM取得者一覧：[https://www.ofc.titech.ac.jp/tc\\_college/tcmlist/](https://www.ofc.titech.ac.jp/tc_college/tcmlist/))

# 各機関の強みを活かしたTC人材の養成と オールジャパンで取り組むべき事業

国際標準の  
技術人材養成へ



ALL JAPAN TC College

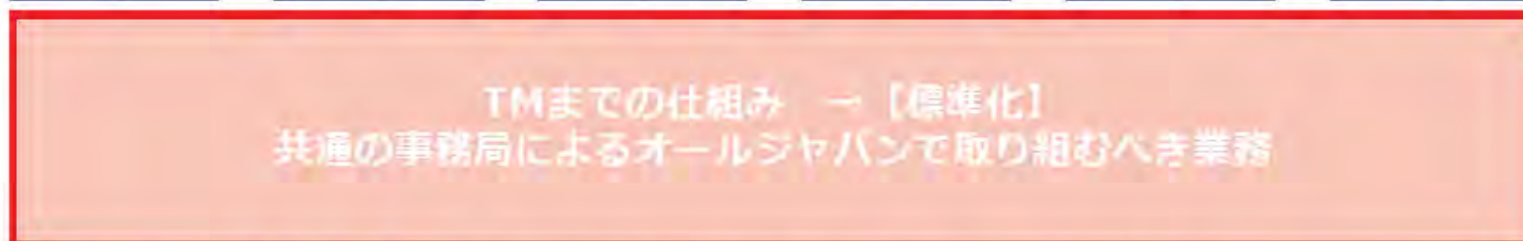
TC課程  
(1年)



エンジニア  
=TC  
=ファシリティ  
マネージャー

ポイント  
↓

TM課程  
(2年)



テクノロジスト  
=TM

テクニシャン

オールジャパンの技術者養成に関する、技術士と大学における技術職員 (国際的な技術者の3分類) の接点を見出す一つの方法として認定制度の活用方法を検討する必要があるのではないか？

# Visionary Initiativesを支える研究インフラ・高度技術人材

## - VIミッションに紐づいた研究インフラ・高度技術人材を戦略的に配置 -

### RIM (Research Infrastructure Management) 機構

(研究インフラ & 技術者統括コアファシリティ)

- RIM(Research Infrastructure Management)機構で研究設備・施設・スペース・技術者を戦略的にマネジメント
- VIごとに世界最先端コアファシリティ群と高度技術者TC(Technical Conductor)を戦略的に配置
- 高度技術者TCはScience Tokyo TCカレッジで体系的に養成
- VIが最先端研究環境を提供しグローバルに繋がる研究ネットワークを形成

**VI①**  
善き生活：真に豊かな人生を実現する

#### VIコアファシリティ①



まほろ  
次世代機

#### VI Super engineer TC①



**VI②**  
善き地球：持続可能な地球を実現する

#### VIコアファシリティ②



次世代  
スパコン

#### VI Super engineer TC②



**VI③**  
善き社会：新たなフロンティアを開拓する

#### VIコアファシリティ③



自律型  
実験システム

#### VI Super engineer TC③



### Science Tokyo TC college

(高度技術者養成オールジャパンシステム)



高い技術力と研究企画力を持つ高度技術者を養成・認定し、研究力強化に資する取り組みを支援する産学協働オールジャパン人材育成システム

### RIM機構 ファシリティステーション

(研究環境改革と設備共用を軸とした融合研究を促進)

イメージング  
X線光電子分析装置



現状課題：先端研究設備整備補助事業導入  
導入後効果：  
利用件数 3,000時間  
利用者数 300人



電界放出型  
走査電子顕微鏡

現状課題：分析手法の多様化・拡張に対応できていない  
導入後効果：多様な観察により迅速かつ正確な情報が取得可能で利用件数増大に対応

### 設備共用を軸とした コミュニティの形成



シェアラボ  
(一時滞在用)

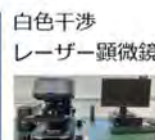


原子間力顕微鏡AFM



研究者交流ラウンジ

現状課題：先端研究設備整備補助事業導入  
導入後効果：計測時間の大幅な短縮、自動化・遠隔利用による効率的な利用



白色干渉  
レーザー顕微鏡

- ◆ 研究環境改革および若手育成のための次世代研究基盤構想の実現のために、若手が利用しやすい研究環境の提供と設備共用を軸とした融合研究のための場の形成を目的として令和4年4月にファシリティステーションを設置
- ◆ 共用設備の遠隔化を本格導入し、複数キャンパス（他大学を含む）からの利用を実現
- ◆ 設備共用を中心にTCの支援や自然科学研究機構との連携により若手の「研究道場」の場にするための最先端機器の設備や研究環境の提供を実現

# 研究力を向上させる高度専門人材に関する次世代型人事制度改革 — キャリアパスを多様化し全構成員が活躍するフリーでフラットな戦略的な人事を実現 —

## 【高度専門／スペシャリスト人材】

次世代型マネジメント教員（仮称）は以下の2種類の機能を持つ

- ※マネジメント教員の教育研究への関与については検討中。
- ※企画型裁量労働制・年俸制の導入により評価基準の明確化。

### 1. 経営戦略等の企画業務に関わるプロフェッショナル人材（各種戦略の企画立案業務等）

（ストラテジックプランナー）

- ◆ 大学として申請すべき案件の企画立案
- ◆ 大学として検討すべき制度改革の企画立案
- ◆ 大学として連携すべき国内外ネットワーク（国・研究機関・地方自治体等）の企画立案など

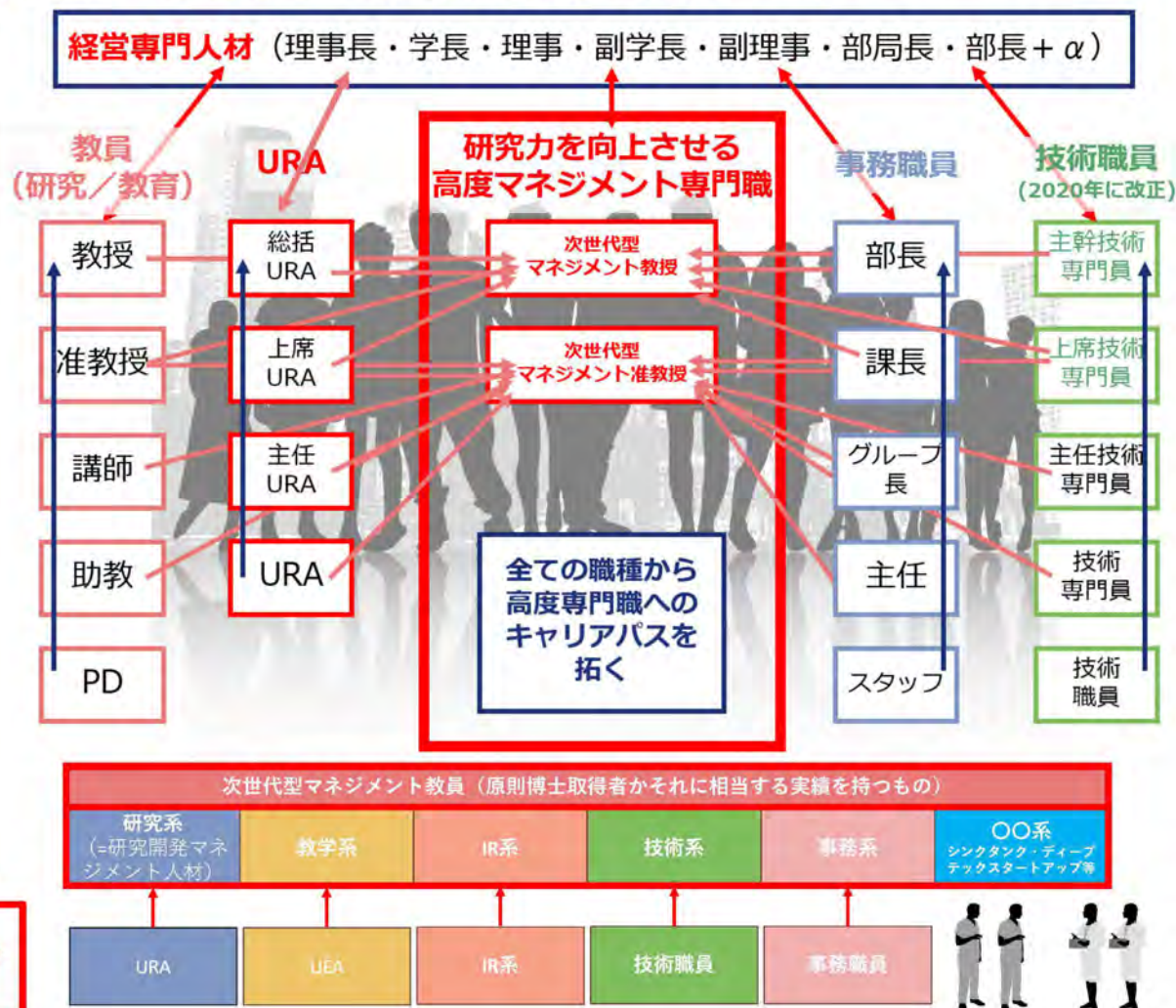
### 2. プロジェクトマネジメント業務に関わるプロフェッショナル人材（エコシステムビルダ）

※現在教員が関わる管理運営業務も含む、明確な権限を持つ

- ◆ Visionary Initiativeの運営業務
- ◆ 大型研究プロジェクトの運営業務
- ◆ 事務局・部局運営等の運営業務など

※名称は全て仮称

全国に先駆け実践した国立大学法人における現行の人事制度を改革、シンプルにインセンティブがわかりやすい、適材適所の戦略的人事を実現できる次世代型の人事戦略の実現。



金沢大学

# 「研究力向上」の原動力である「研究基盤」の充実に向けて

2

## 第6期科学技術基本計画に向けた重要課題(中間とりまとめ) 概要

令和元年6月25日  
科学技術・学術審議会  
研究開発基盤部会

### 基本認識

- 産学官が有する研究施設・設備・機器は、あらゆる科学技術イノベーション活動の原動力である重要なインフラ。科学技術が広く社会に貢献する上で必要なもの。
- 我が国が引き続き科学技術先進国であるためには、基盤的及び先端的研究施設・設備・機器の持続的な整備と、運営の要である専門性を有する人材の持続的な確保・資質向上が不可欠。併せて、研究フロンティアの先頭を切り拓く力を持った機器や、日本発の施設・設備・機器を開発し、我が国に相応しい研究インフラを国として保持し続けるべき。
- 研究インフラは、多数の研究者で広く共用すべきものであり、それにより、多様な科学技術が発展することを認識する必要。

## 新たな共用システム導入支援プログラム (2016年度～ 2020年度)

大学等の研究機関内で散在している**研究機器**を学科・専攻などの研究組織単位で集約し、**一元的に管理・共用化**

### 研究設備・機器共用化による効果～研究開発と共用の好循環の実現～



## コアファシリティ構築支援プログラム (2020年度～)

研究機関全体で**設備・機器のマネジメント**を担う**統括部局**の機能を強化し、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)



### ✓ 技術職員による運営体制の実質化(人事/予算/業務)

#### 管理委員会

所掌: 重要案件(組織体制、人事等)を承認

委員: 総合技術部長、学域長、センター・施設長、小委員長

総合技術部管理委員会

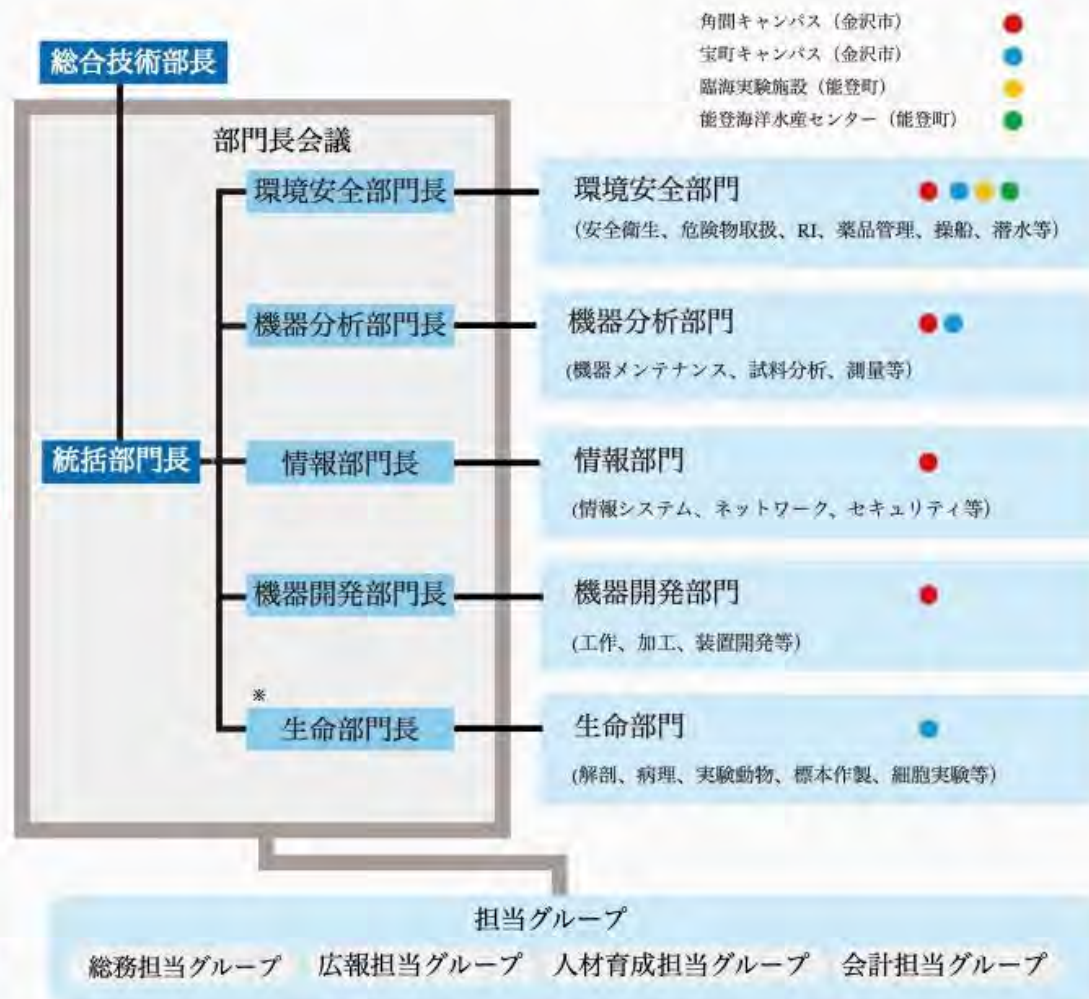
小委員会  
人事小委員会  
業務小委員会  
運営小委員会

総合技術部連絡調整会議

#### 3つの小委員会

所掌: 人事、業務、運営の計画を承認

委員: 小委員長(教員)、担当部門長、その他



※ 統括部門長兼任

## ➤ 総合技術部の実質化と組織運営

- ✓ チーム共用・・・教員・事務組織と対等な位置付け
- ✓ 技術職員による運営体制(人事/予算/業務)
- ✓ 様々な裁量 ← 自主的な運営能力

## ➤ 技術支援人材育成の仕組み

- ✓ 研修制度・・・初任者スタートアップ/マネジメント研修等
- ✓ 助成・・・プロジェクト研究支援/科研費採択支援/高度化支援
- ✓ 人事制度・・・人事評価(昇給)、技術評価(手当)

## ➤ 設備共同利用推進システム

## ➤ 総合技術部による全学支援

- ✓ 総合技術部EXPO・・・全分野の技術支援を全学開放

### 連動

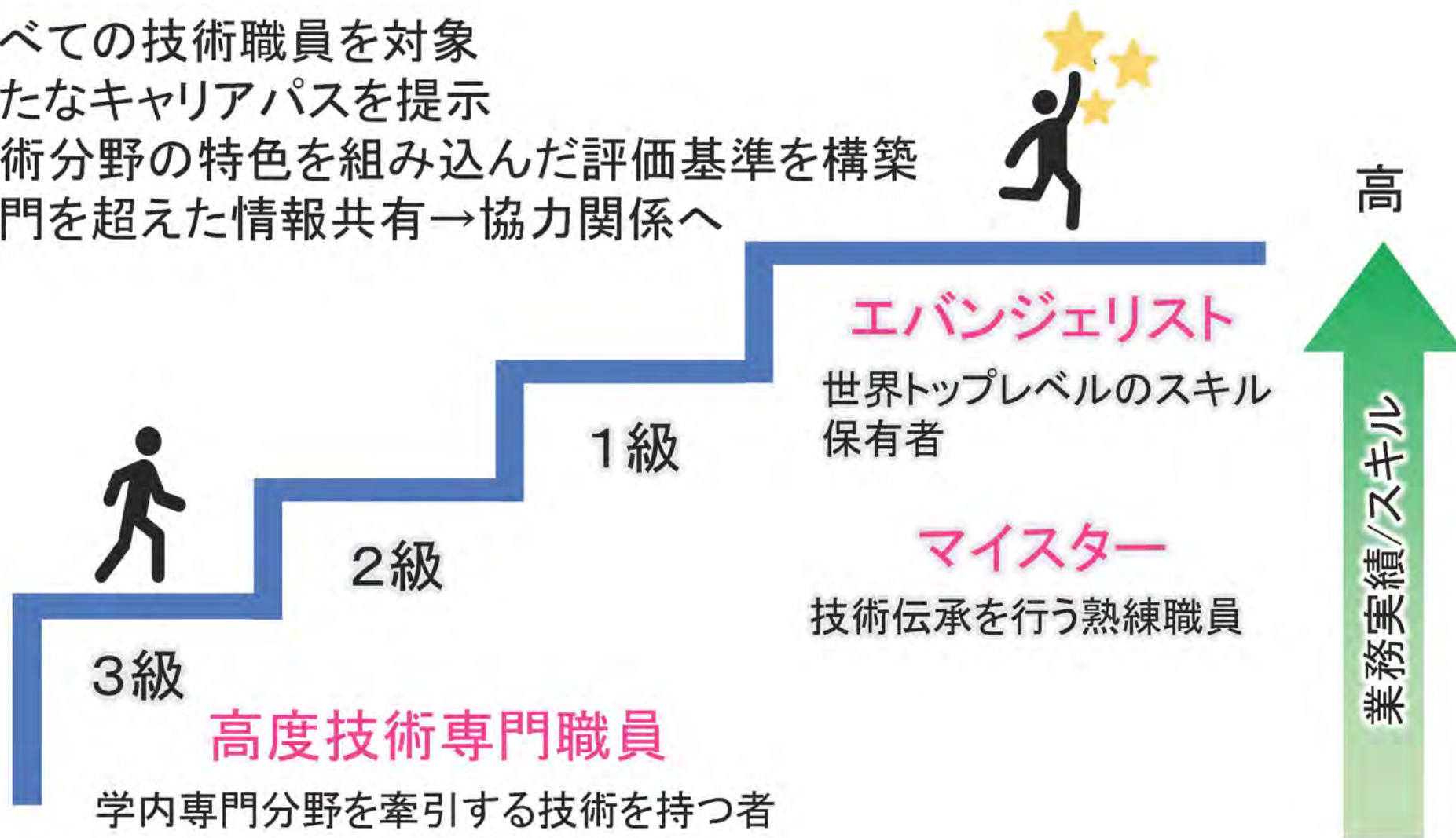
## ➤ 課金制度の創設

- ✓ 全職員対象
- ✓ 組織:独自企画等の裁量拡大
- ✓ 個人:インセンティブ

## 新しい技術評価認定制度を 全国に先駆けて導入

【金沢大学技術職員育成モデル】

- ・すべての技術職員を対象
- ・新たなキャリアパスを提示
- ・技術分野の特色を組み込んだ評価基準を構築
- ・部門を超えた情報共有→協力関係へ



**エバンジェリスト**: 世界トップレベルの卓越した技術で、顕著な業績を有する技術職員

**マイスター**: 熟練された技術を有し、技術伝承を行う技術職員

技術人材育成プログラム

専門分野の技術を認定

- 1級: 総合技術部を牽引し、学外での活動実績が優れた技術職員
- 2級: 総合技術部の各部門を牽引する技術職員
- 3級: 技術研鑽に励む若手技術職員（奨励的な位置づけ）

技術  
専門員

技術  
専門職員

主任  
技術職員

技術職員

能力/実績重視で技術力を認定する  
「高度技術職員認定制度」（手当）

従来の年功序列型の  
昇任制度（俸給）

総合技術部  
(約60名)

基盤設備共用・  
機器分析受託  
プラットフォーム

ライフサイエンス  
プラットフォーム

ものづくり受託  
プラットフォーム

データマネジメント・  
ビッグデータ解析受託  
プラットフォーム

◎5つの技術分野に分けて専門性を評価

➡ 分野毎に2、3級を認定

◎主に直近3年間の業績を評価

➡ 技術のイノベーションに対応

(分野の特性に応じて設定した重点項目の例)

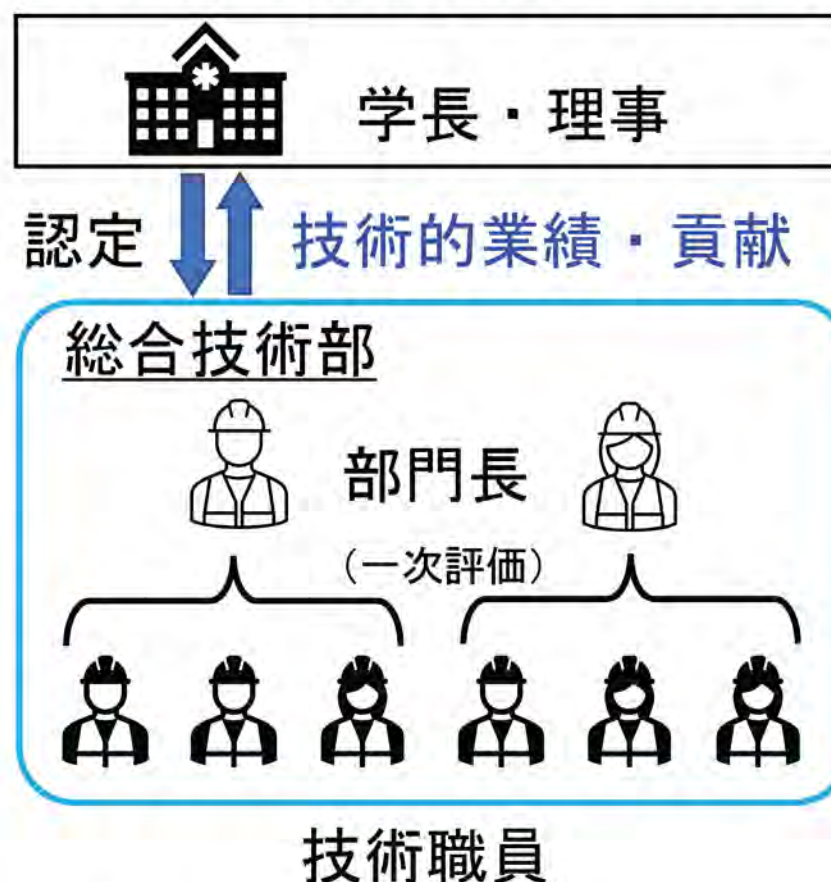
- 機器分析：分析機器装置の管理・メンテナンス・受託業務
- 生命：ライフ実験系の高度な技術習得・教育研究支援/プロジェクトへの貢献
- 機器開発：設計・加工に関わる支援業務/工作機器の運用・管理・メンテナンス業務
- 情報：情報処理推進機構「ITスキル標準V3 2011」の適合件数とレベル
- 環境安全：教育・研究における事故防止・指導・安全管理の件数/安全に関わる特殊業務

- ◎技術とその貢献を直接評価するシステムを初めて創設
- ◎学長・理事と技術職員間の風通しをよくする

【旧制度の評価システム】



【高度技術職員制度の評価システム】



ポイント：優れた技術を見える化＋認定理由の公開

## 大学全体で実施

- 人事評価…行動評価および達成度評価
  - ✓ 勤勉手当（6月、12月）
  - ✓ 昇給（1月）
- 昇任制度
  - ✓ 技術職員⇒主任技術職員⇒技術専門職員⇒技術専門員
- 学長からの表彰
  - ✓ 功労表彰、善行表彰、特別表彰

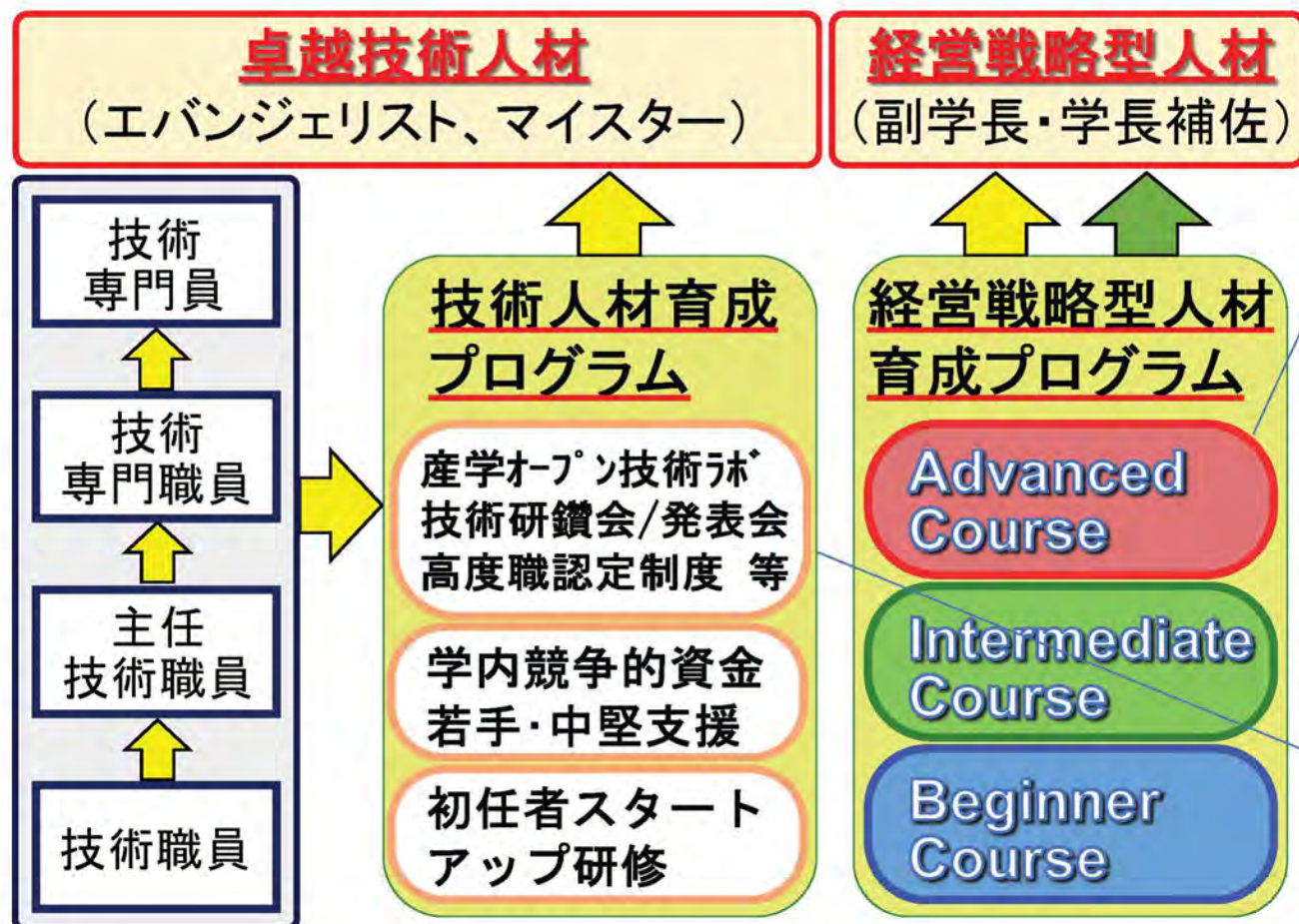
## 総合技術部で独自に実施

- 高度技術職員認定制度（手当）
  - ✓ エバンジェリスト、マイスター
  - ✓ 1級、2級、3級
- 総合技術部長賞（R7.4から開始）
  - ✓ 科研費獲得アワード … 技術支援分野
  - ✓ 課金制度貢献アワード … 課金TOP
  - ✓ 支援業務特別貢献アワード … 特に優れた取組み

# 技術支援人材育成の仕組み

12

- ✓ 研修制度・・・初任者スタートアップ/技術研修/マネジメント研修
- ✓ 活動助成・・・プロジェクト支援/科研費採択支援



## ファシリテーション研修(9/19) 参加申込書

開催日: 2023 年 9 月  
開場: 金沢大学角間  
開始時刻 9:00 終了  
お問い合わせ: haru  
(白石) または kn

研究基盤統括本部  
マネジメントカ  
いりました。今年  
リテーションに関

金沢大学ビジョ  
u.ac.jp/university/  
に、URA、技術職  
した研究支援が期

参加者として想定  
たはオーナーシッ  
ださい。

また、今後さらな  
が、そこへの参加  
制限する予定です。  
た、フル参加の方

## 分析機器 基礎セミナー

ULVAC @ Rigaku HITACHI Inspire the Next JEOL  
全7回 4メーカー9機種の設備を網羅

お申し込みはこちらから  
「総合技術部HP 機器分析基礎セミナー」  
<https://tech.kanazawa-u.ac.jp/2024/11/01/1796/>  
ページ下に申し込みフォームへのリンクがあります。

| 開催日程                     |                    |          |
|--------------------------|--------------------|----------|
| 日付                       | メーカー               | 講習内容等    |
| 11月22日(金)<br>13:30~15:30 | アルバック              | 真空の基礎    |
| 12月4日(水)<br>13:00~15:15  | 日本電子               | MS       |
| 12月6日(金)<br>13:30~15:40  | 日立ハイテク<br>フィールディング | SEM      |
| 12月10日(火)<br>13:30~16:30 | リガク                | XRD、SAX  |
| 12月12日(木)<br>10:00~12:00 | 日本電子               | XPS、EPMA |
| 12月18日(水)<br>13:00~14:15 | 日本電子               | NMR      |
| 1月9日(木)<br>13:00~15:45   | 日本電子               | TEM、SEM  |

## 「大規模データ取得・管理・活用人材」育成プログラム

<https://bigdata.w3.kanazawa-u.ac.jp>

HOME

プログラムについて

カリキュラム

お知らせ

参加方法・お問い合わせ

北陸地区の最先端設備でデータを扱い

3ヶ月コースで今後必要とされる

「研究支援者・開発支援技術者」へ

Programs  
プログラムについて

社会インフラとして社会に開放されている  
最先端研究設備を用いて、  
大規模データ取得・管理・活用できる人材を育成

実施期間：2023年10月～2023年12月（3ヵ月間）

金沢大学から修了証授与

- ① オンデマンド講義＋小テスト120分（火曜配信予定）
- ② 実習180分（土曜午後）
- ③ 水曜日夕方には対面で質問を受付

全60時間  
（部分受講も可）

北陸ファシリティネット  
ワーク機関からの受講は無料

各機関の紹介動画を募集  
⇒設備案内、技術職員募集の  
周知に活用（出口編の教材）

10月【導入編】：  
データ取得・管理の準備

11月【実践編】：  
データ取得・管理・活用  
ゲノミクス計測、質量分析、  
高速原子間力顕微鏡の実習

12月【出口編】：  
大規模データ管理・活用  
の現場

信州大学

# 地方創生をリードする信州大学コアファシリティ

## コアファシリティ構築

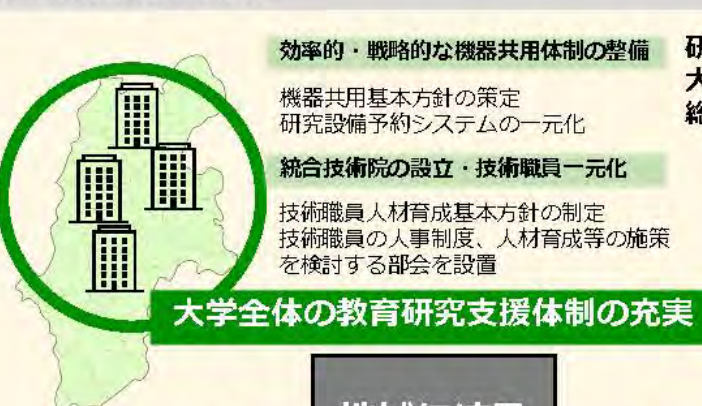
効率的・戦略的な共用機器の導入、技術職員のさらなる活躍を牽引する組織体制を構築し、地域へ波及

### 事業前



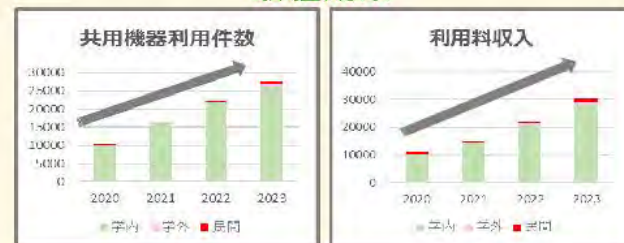
各キャンパスで独自の機器予約システムを稼働  
技術職員の組織としての育成体制が未整備

### 取組みによる現体制



研究担当理事をトップとした全学的な機器管理体制を構築  
大学戦略、地域戦略を反映した研究設備マスタープラン作成  
総務担当理事をトップとした全学的な技術職員組織を設置

### 取組成果



## 信州共用機器ネットワーク -SHINE-

県内大学や公設試などで組織横断的に機器を共同利用できるネットワークを形成  
組織の垣根を越えた連携体制を構築

### 参画機関

- ◆長野工業高等専門学校
- ◆長野県立大学
- ◆清泉女学院大学
- ◆長野県工業技術総合センター
- ◆長野保健医療大学
- ◆さかきテクノセンター
- ◆長野大学
- ◆長野県工科短期大学校
- ◆松本大学
- ◆松本看護大学
- ◆松本歯科大学
- ◆佐久大学
- ◆公立諏訪東京理科大学
- ◆長野県南信工科短期大学校
- ◆長野県看護大学
- ◆信州大学



共通予約システムで、参画機関の保有機器を検索可能



### 長野県産業振興プラン

～テクノロジーを活用した「世界に伍する産業」の創出・振興～



長野県の産業振興プランで「長野県内大学の保有装置の共同利用等を通じて、支援体制の充実」を推進  
地域の産業施策との運動体制を構築

### SHINE連携ネットワーク

- ◆りょうもうアライアンス
- ◆みやざきファシリティネットワーク
- ◆北陸ファシリティ・技術人材ネットワーク
- ◆おきなわオープンファシリティネットワーク
- ◆とっとりイノベーションファシリティネットワーク



# 信州大学教育研究系技術職員の概要

車いすラグビー日本代表が使用するラグ  
車用新素材をスポークガードに加工

スケートブレードの三次元計測を通じ、  
五輪メダリスト競技力

工学部技術部による親子体験教室  
令和4年度「子供と家族・若者応援団表彰内  
閣府特命担当大臣表彰」受賞

分析機器系

設計・製造系

教育研究系技術職員

高度な技術を要する教育研究支援に従事  
産学官連携や教育・研究の環境整備でも  
重要な役割を担い、地域貢献にも積極的  
に取り組んでいる

情報系

生命・環境系

フィールド系

果実加工の新製法企画

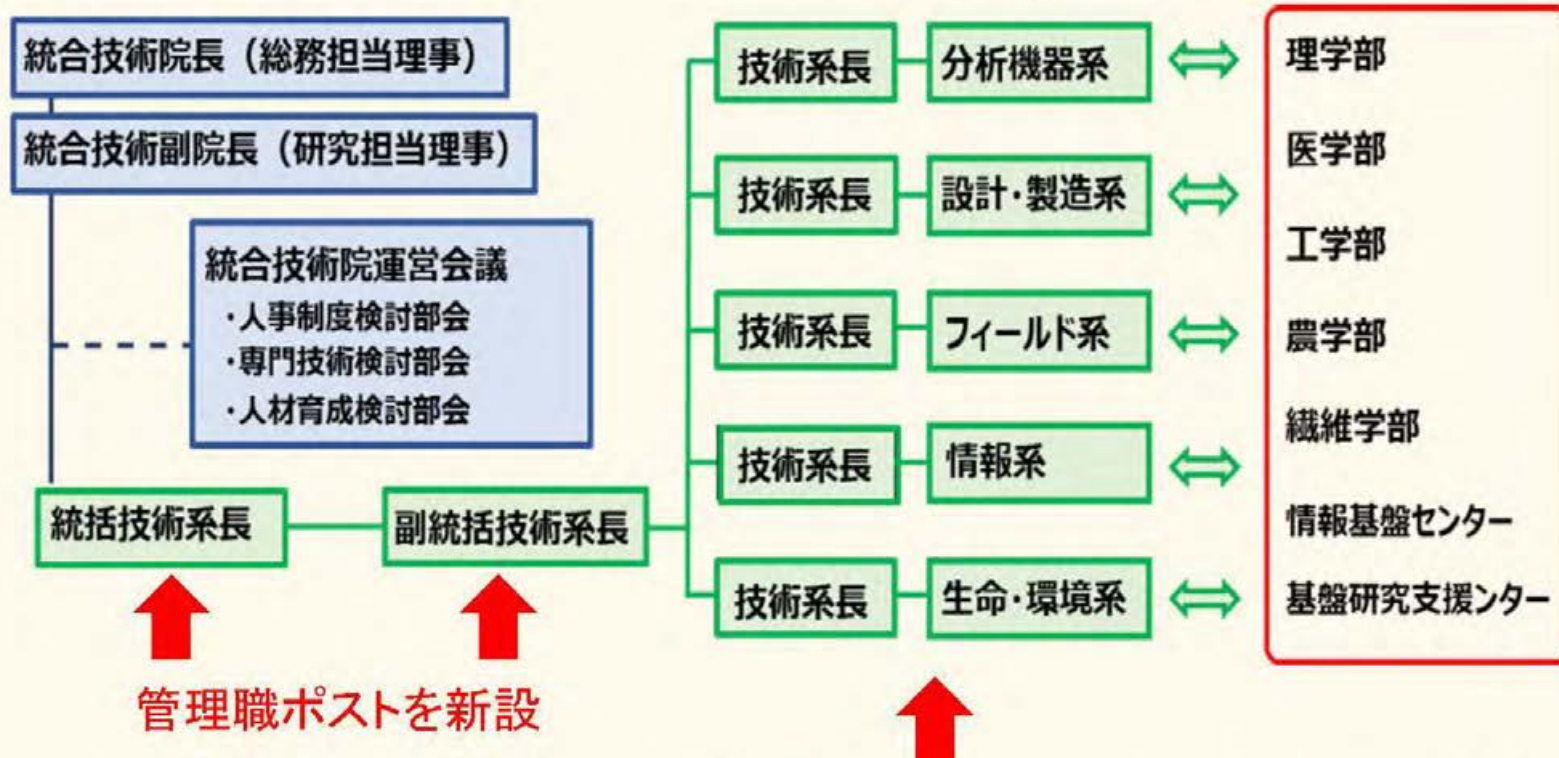
大型試作機を使用した産学連携支援

# 教育研究系技術職員の組織整備とキャリアパス改革

## 技術職員の抱えていた課題

- 高度専門職としてのキャリアパスが不明瞭
- 部局間の交流が少なく、連携がとりにくい
- 少数精鋭でライフイベント等への対応が困難
- 技術研鑽にかかる時間と費用の不足
- 基盤整備に携わる職への評価
- 職業としての認知度が低く、新規採用が困難

## 改革



部局間インターンシップ



イニシアチブファンド

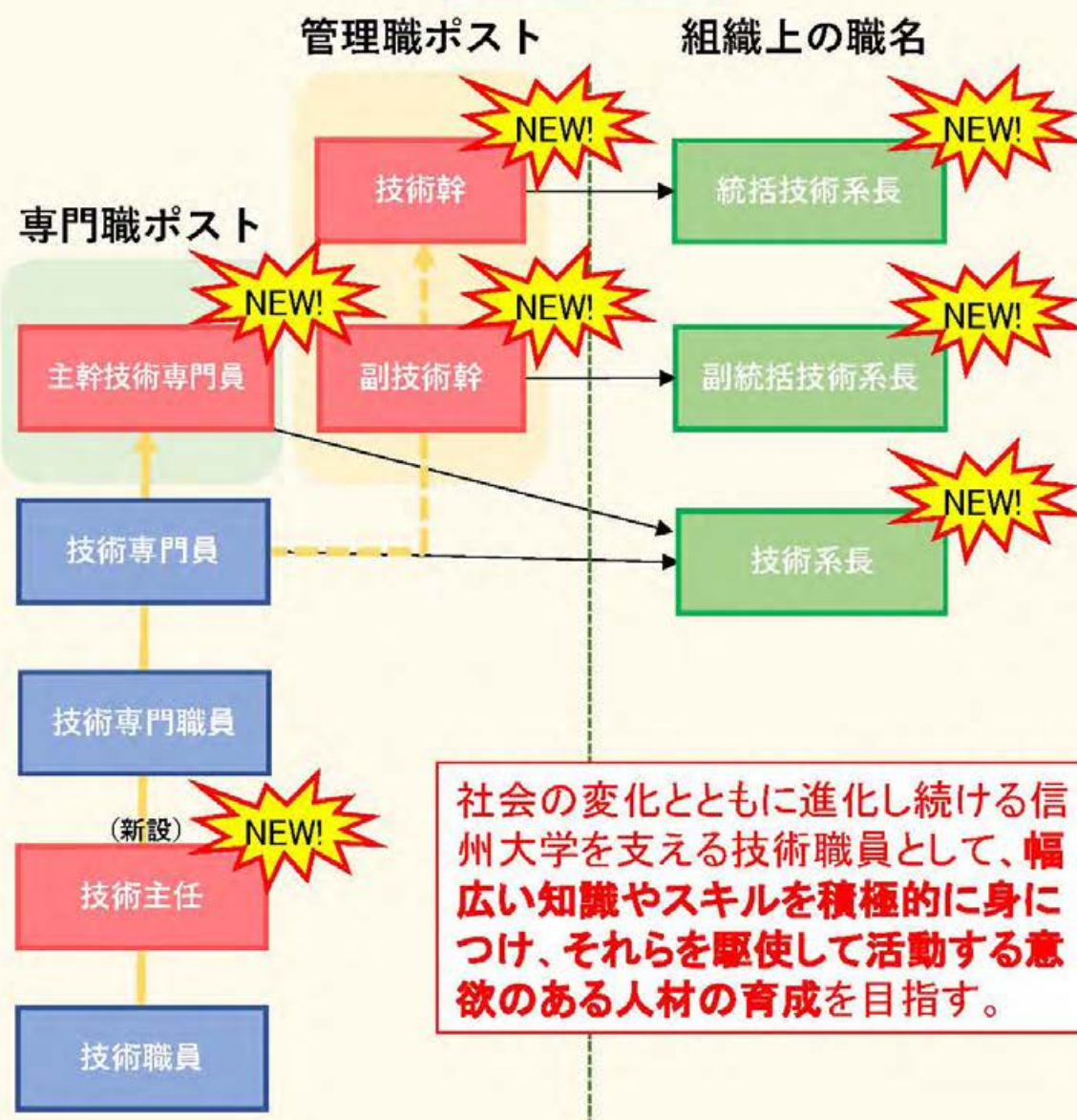
# 教育研究系技術職員の組織整備とキャリアパス改革

R6年度まで



改革

R7年度より



大阪大学

# 大阪大学

## 教室系技術職員の人事制度改革

### 目的

柔軟な人事制度、処遇・キャリアパスの構築により、  
個々のテクニシャンのステータス・パフォーマンスを向上



技術基盤強化

研究力向上

### 方針

各領域の多様性を尊重した、技術力を最大化するプランを策定  
【2026年度から実施】

| Action Plan                          | 概要                                | 効果                                                                                                                  |
|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Action Plan I</b><br>職位別ポイント制の導入  | 職位ごとにポイントを設定し、領域に配分されたポイント内での人員管理 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・昇任時の領域裁量の増大</li> <li>・管理職ポスト等の増加</li> <li>・引継等のための重複雇用が可能（一人部署等）</li> </ul> |
| <b>Action Plan II</b><br>「技術教員」の創設   | 新たな職体系として高度な研究支援・研究を行う技術教員の創設     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術職員の処遇改善、ステータスの確立</li> <li>・優秀な研究支援職の確保</li> </ul>                         |
| <b>Action Plan III</b><br>賞与での業績特別加算 | 賞与で業績に応じた特別加算を支給                  | 給与面での処遇改善                                                                                                           |

## ポイントの設定方法

現 行

## 現行の教員ポイント制

教授：13ポイント 准教授：11ポイント  
講師：10ポイント 助教：9ポイント  
教育研究支援職：9ポイント

教員と技術職員は別扱い

新制度

## 導入後のポイント制（教員・技術職員）

教授：13ポイント 准教授：11ポイント  
講師：10ポイント 助教：9ポイント  
技術主監・技術室長：11ポイント  
技術専門員・班長：9ポイント  
技術専門職員・係長：8ポイント  
技術職員：6ポイント  
嘱託技術（教務）職員：4ポイント

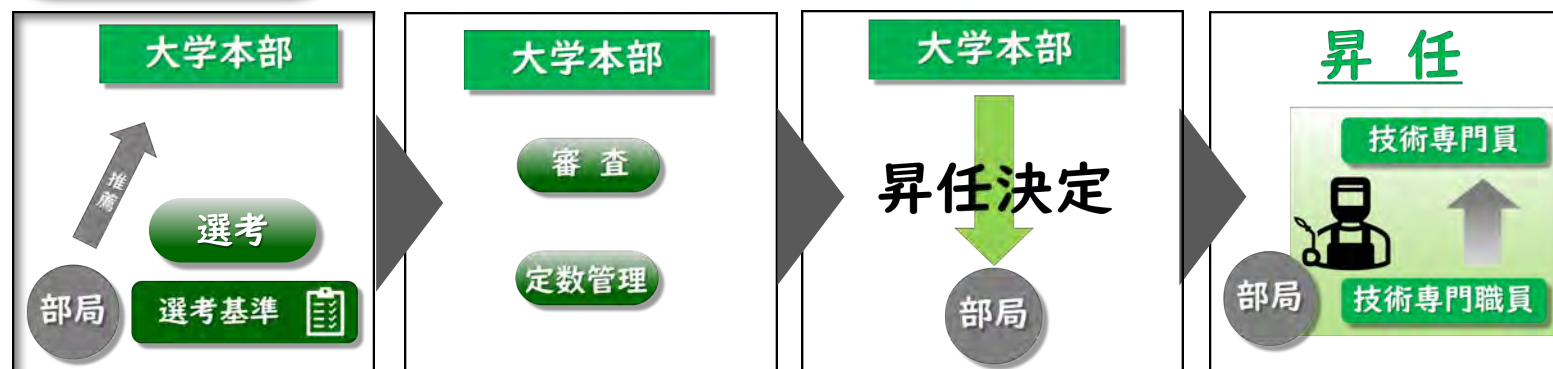
定 新  
に 設

総ポイント・総人員枠を活用し  
技術職員の新規採用や昇任も計画的に実現

各領域はポイントの範囲内でポイントを使用し、  
採用・昇任が可能に

## ポイント制を使用した昇任プロセス

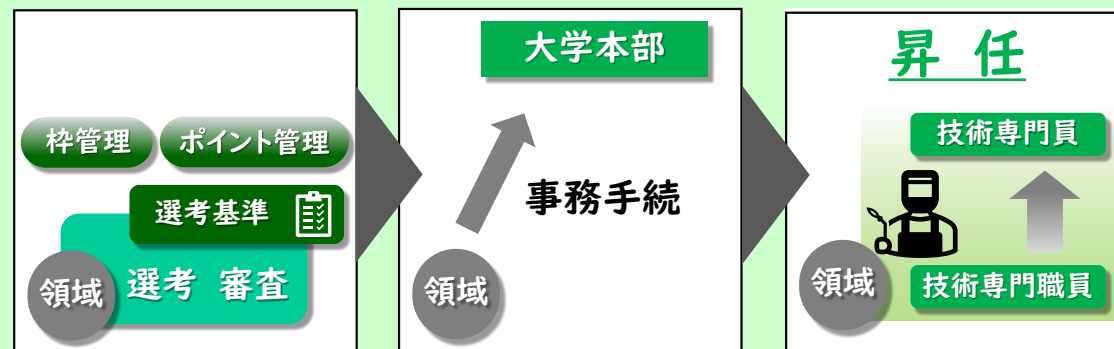
## 現 行



全学の職制定数に基づいた大学本部の審査を廃止し、  
領域の選考・審査に基づく昇任手続きの実施を行う

## 改正後

実態に応じた人事・人材育成  
柔軟・迅速な手続き



## ポイント制を使用した昇任プロセス

## 1. 技術専門職員 ⇒ 技術専門職員

※選考基準・資格は、「国立大学法人大阪大学の技術専門員及び技術専門職員に関する選考基準」による



**技術専門職員**  
一般職基本給表(一)  
4級以上

**領域**

選考基準・技術専門員の資格

- ・技術系の国家資格試験(大卒程度)に合格
- ・特許取得等の独創的な技術開発
- ・学会賞等を受賞
- ・公募採択型の助成金獲得
- ・修士以上
- ・学会等で職務関連の論文発表
- ・職務に関連する著作発表
- ・技術職員研修会等での講師

選考・1Pt(専門員と専門職員の差分)を使用

技術専門員に昇任

## 2. 技術職員 ⇒ 技術専門職員



**技術職員**  
一般職基本給表(一)  
3級以上

**領域**

選考基準・技術専門職員の資格

- ・技術専門員資格を満たす
- ・技術系の国家資格試験に合格(前述に該当する者を除く)
- ・技術発表会等において職務に関連する技術発表等
- ・技術職員研修会等の研修修了

選考・2Pt(専門職員と技術職員の差分)を使用

技術専門職員に昇任

## ニーズ

- 研究支援能力を有する高度専門人材の確保・定着
- 研究支援人材としてのステータス、テクニシャン概念の拡大

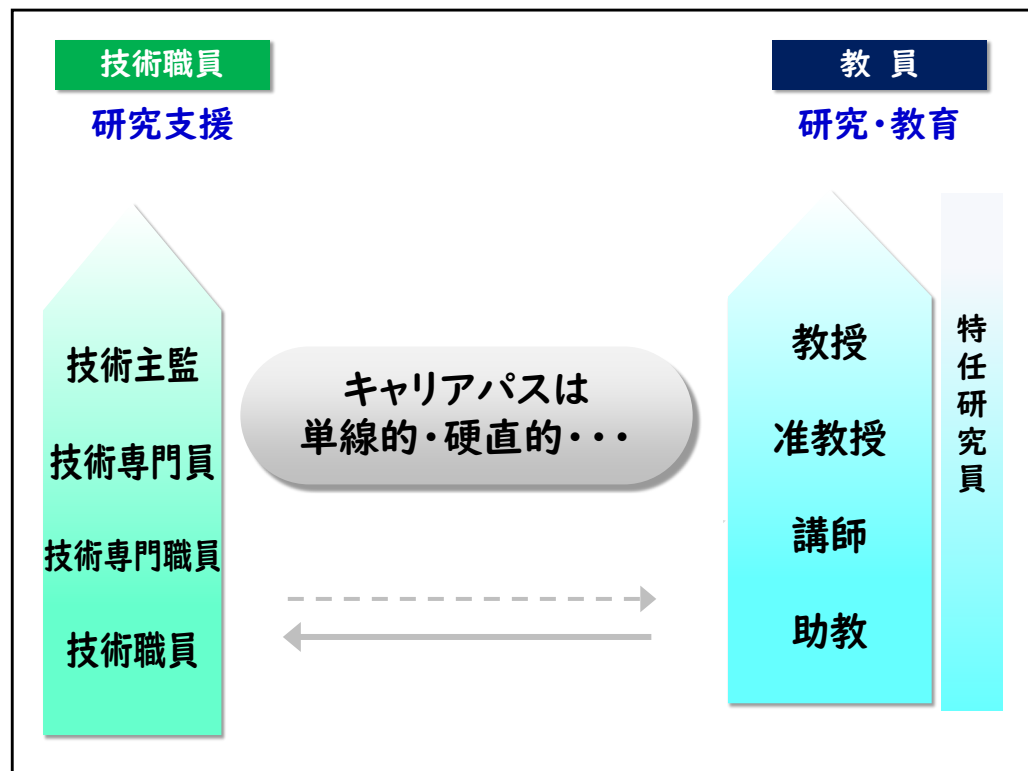
## 内容

- 研究力向上に資する新しい職体系として、高度な技術専門性や経験を活かし、主体的に研究に従事することもできる「研究技術職(技術教員)」を創設
- 新たな「職」としては制定せず、人事上は「教員」(教授、准教授、講師、助教)とする  
… 教育職(一)適用
- 選考(退職採用ではなく、基本給表異動(職種異動)と位置づけ)や職責・業務、勤務評価は、技術教員であることを考慮
- 通常の教員と区別するため、「技術教授／技術准教授／技術講師／技術助教」の称号を付与(称号付与規程を新規制定)

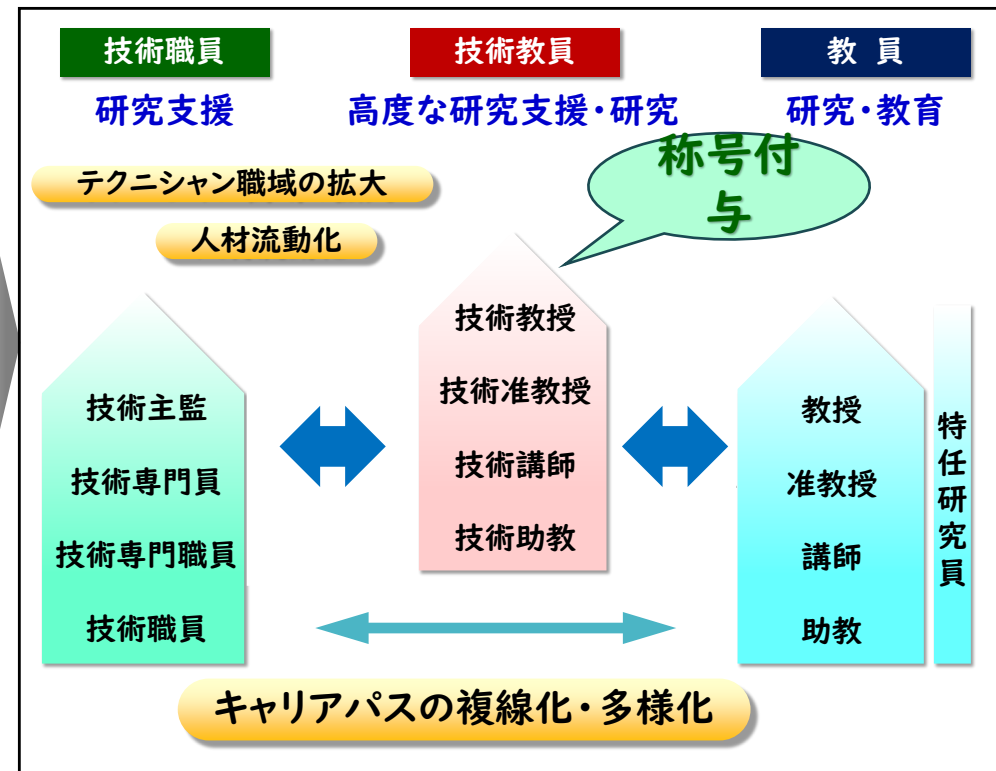
## 効果

- 複線的なパターンの構築により、教室系技術職員のキャリア形成の多様化を推進  
(テクニシャンの概念の拡大)
- 処遇改善による人材獲得・定着化

## 現 行



## 新制度



技術教員導入に伴い、人材の流動化や技術専門人材の活躍促進  
先端研究支援基盤の全学的な強化へ

## ニーズ

- 業績に応じた細やかな処遇反映が必要

## 内容

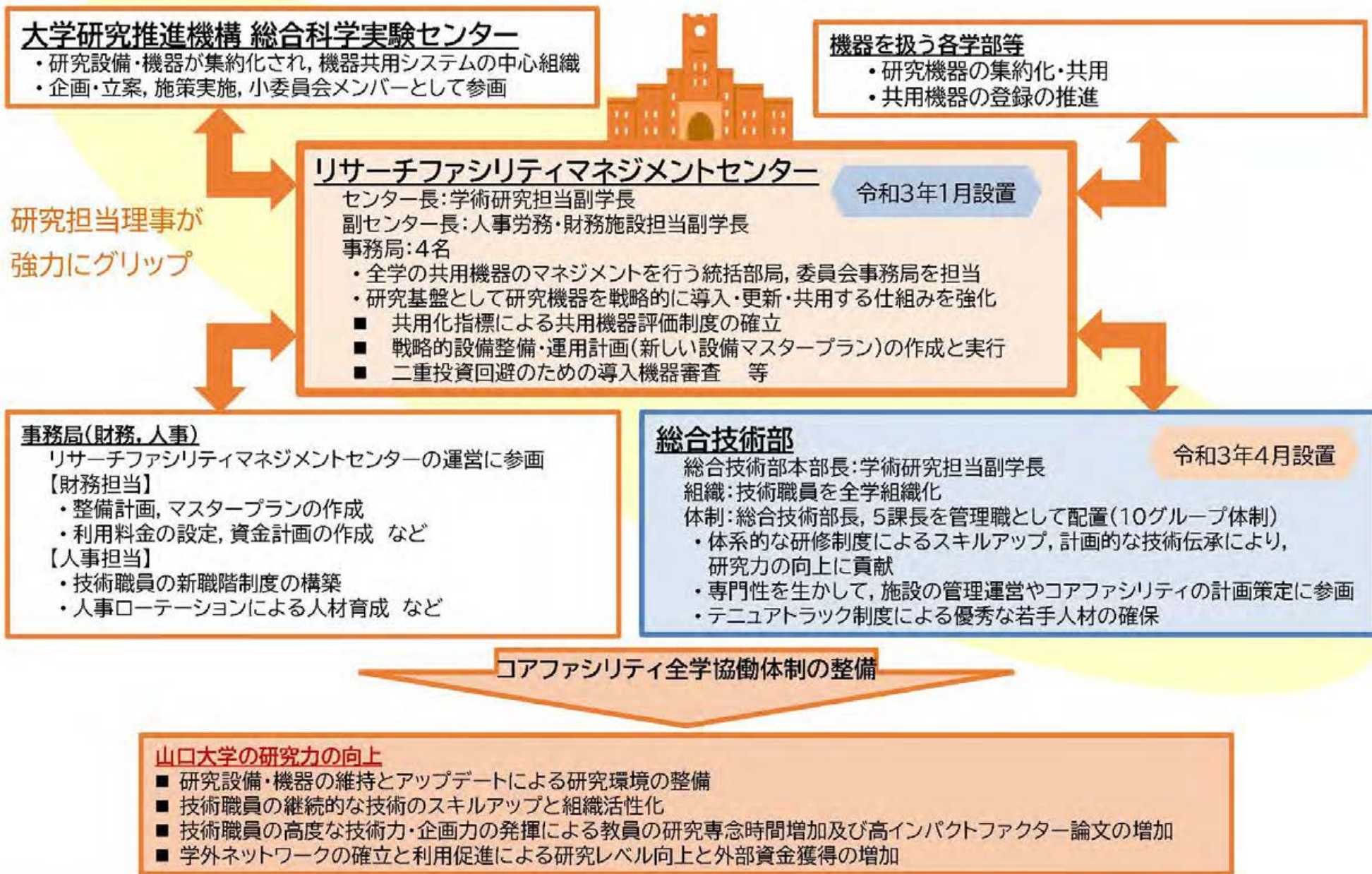
- 「賞与制度改革」(別途検討中、2026年度～予定)を通し、業績に応じた特別加算の種類と幅を拡大
- 財源の多様化を図り、複層的な評価と処遇で処遇改善を行う

## イメージ

業績手当を給与連動による「勤務評価部分( $\alpha$ )」と、  
 $\beta$ ポイントによる「特別加算部分( $\beta$ )」の2階建て構造とする。



山口大学



技術職員を研究者のパートナーとして明確に位置付ける(部局として新設)

山口大学の研究力の向上

高度な技術力・企画力を発揮

## 総合技術部の組織体制

総合技術部本部長

= 理事・副学長(学術研究担当)

総合技術部長

### 【生命科学課】

- 生命医学グループ
- 農学グループ

### 【制作技術課】

- 社会基盤・装置開発グループ
- 機械加工グループ

### 【分析技術課】

- 機器分析グループ
- 研究基盤グループ

### 【情報技術課】

- システム開発グループ
- 情報基盤グループ

### 【技術企画課】

- 技術企画・環境保全グループ

## キャリアパス【ダブルトラック制度の導入】

### ■マネジメントトラック(部長, 課長を目指す)

部長1名, 課長5名の管理職を配置し, 技術職員組織自らが, 組織管理, 人事評価, スキルアップ, 人材育成等を行うことが可能な体制を整備。

### ■マイスタートラック(高度専門職を目指す)

高度な専門性を有し研究力向上に貢献する者について, その技術や能力に応じた職位とすべく, 新たに技術主任, 技術主幹を含む5つ職位を設置したマイスタートラック制度を創設。

技術主幹は課長級で, 高度技術手当を支給。

## 人材育成

### ■テニュアトラック制の導入

習得すべき技術等の成熟度を審査した上で, テニュア取得を判断する。テニュアトラック技術職員は, ベテラン技術職員の指導の下, 専門的技術の習得に取り組む。優秀な若手人材の確保とベテラン技術職員の再雇用制度により, 若返りと技術伝承の双方を推進できる仕組みを構築。

### ■各種研修への参加, 研修の企画・実施

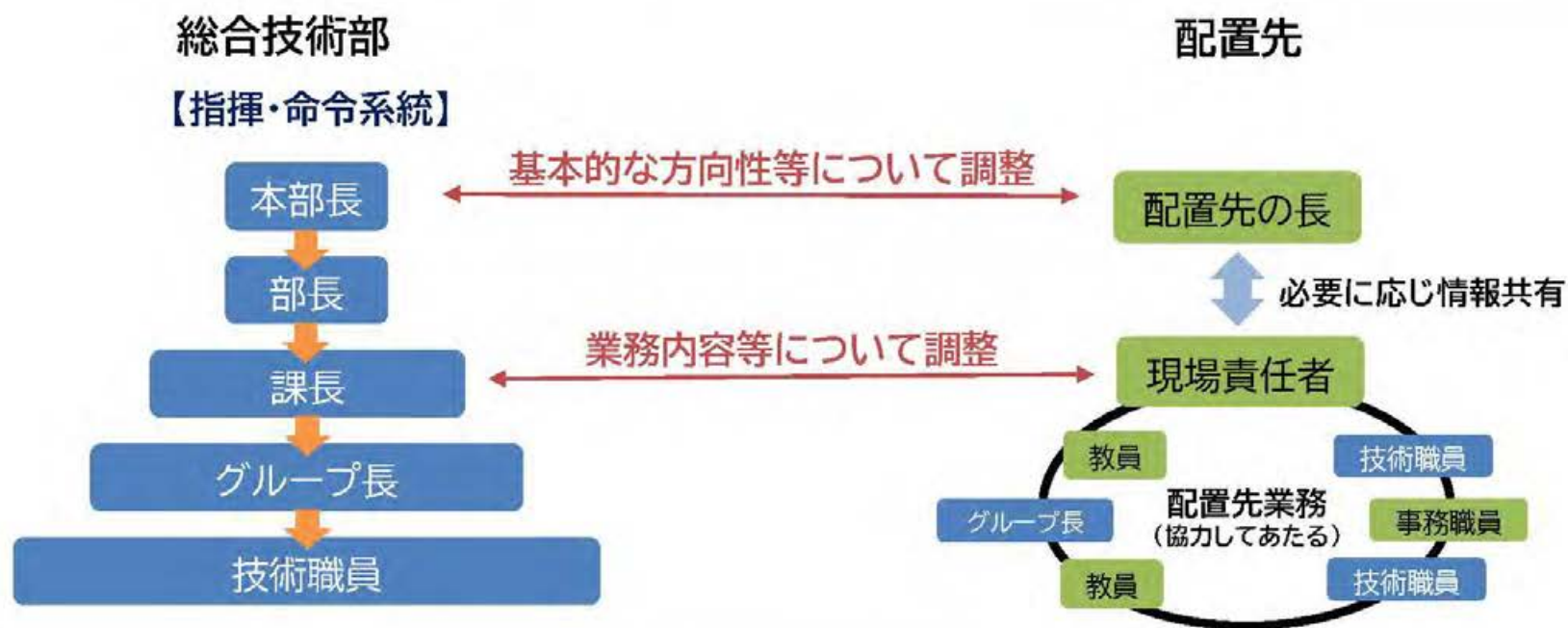
〔スキルアップ〕

中国・四国地区技術職員研修, 東京科学大学TCカレッジ, 放送大学, 専門技術研修の受講や資格取得など

〔マネジメント力強化〕

中国・四国地区技術職員組織マネジメント研究会,  
中国・四国地区係長研修, 山口大学係長研修など

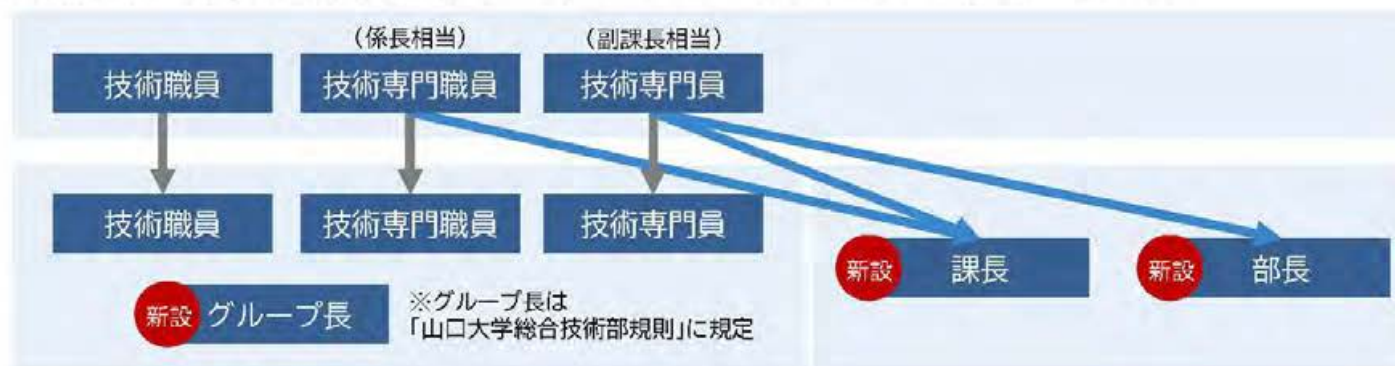
- 技術職員は総合技術部に配属され, 現場に配置
  - このため, 業務内容は総合技術部と配置先との調整が必要
- 
- 本部長又は部長が基本的な方向性(業務の大枠)等について配置先の長と調整
  - 課長が具体的な業務内容等について現場責任者と調整



## ■総合技術部設置(令和3年4月1日)【同時にマネジメントトラックを導入】

～令和3年3月31日

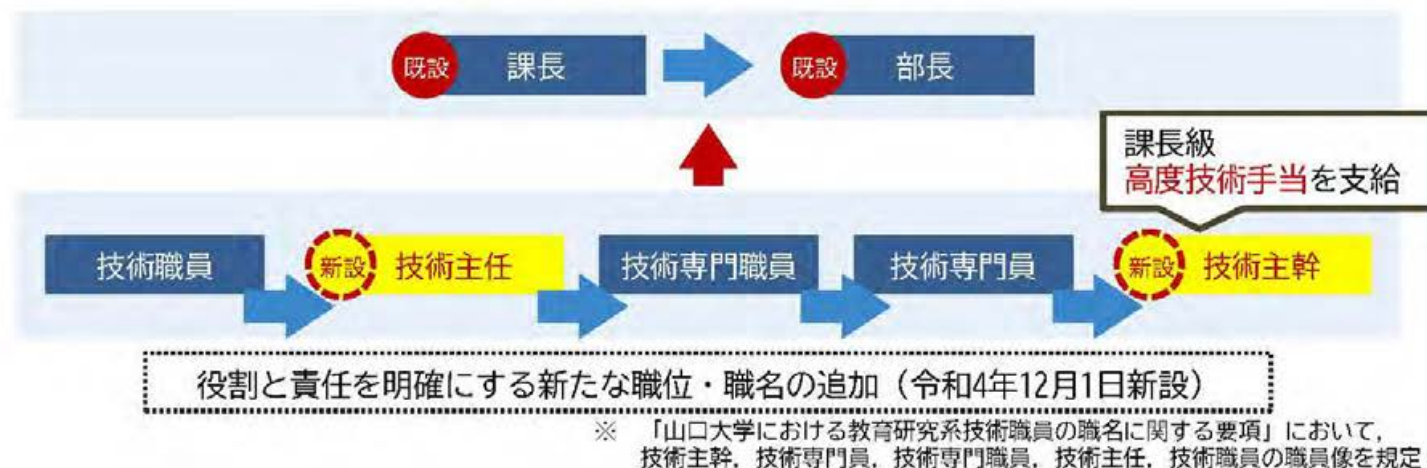
令和3年4月1日～



## ■マイスタートラック制度を導入(令和4年12月1日)

マネジメントトラック

マイスタートラック



技術職員の処遇改善とモチベーションアップ

### 【目的】

最新のテクノロジーに対応するため、まずは、若手をテニュアトラック技術職員として雇用し、専門技術以外の業務を一定程度免除することにより、短期間で修得すべき技術の成熟度を高める。テニュア取得後は、他技術分野への適材適所のローテーションを行い、総合的な能力の向上を図る。

■ テニュアトラックの期間 3年

■ 採用2年6ヶ月後にテニュア審査

※ あらかじめ、テニュアトラック期間中に修得すべき技術等について提示し、本人から同意を得る。

審査は、技術の習熟度等について、総合技術部本部長、技術職員から選出した者及び当該技術に関連する教員等により組織した審査委員会が行う（中間審査に類するものとして、採用1年半後に、審査委員の前で技術発表を行う。）。

■ メンターの配置（技術職員をメンターとして配置、メンターは人事課が行うメンター研修を受講する。）

■ 専門分野以外の業務の-effortを、一定程度抑える。また、技術等の修得のための研修等に積極的に参加させるとともに、参加費等の予算を措置する。

■ テニュア取得後は、半年程度、他分野を経験させる。

山口大学任期付職員取扱要項に基づき、山口大学教育研究系技術職員テニュアトラック制実施要項を制定

### 【テニュア付与までの大まかな流れ】



- これまで、退職後でないで後任者の補充ができなかったが、技術伝承が必要と判断した場合は退職前に後任者を前倒して雇用することを可能とした。
- 新規採用のテニュアトラック技術職員は、ベテラン技術職員の指導の下、専門技術の修得に取り組む。
- テニュアトラック制度と技術伝承制度を併用することにより、若返りと技術伝承の双方を推進できる仕組みを構築。

## 例



技術支援依頼等の増加に繋げ、教育・研究の発展に大きく寄与するためにWebページに技術職員が有する技術及び成果を、視覚的にわかりやすく掲載

## ■ 課単位でアイコン表示

### 生命科学課（技術の可視化）

#### 生命科学課



授業支援  
実習支援



研究  
研究支援



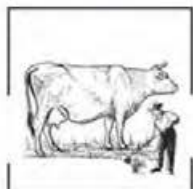
施設機器  
維持管理



果樹



野菜



畜産

## 技術の可視化

生命科学課

製作技術課

分析技術課

情報技術課

技術企画課

分類別一覧

## ■ 表形式の一覧

### 分類別一覧（技術の可視化）

#### 生命科学課

| 分類       | 項目         | 詳細                                                                                                                                                           |
|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 共通       | 授業支援・実習支援  | 授業準備（農学、獣医学、動物学、系統解剖学、病理学）。資料作成（農学、獣医学、動物学、実験動物学、系統解剖学、病理学）。実習準備（農学実習、獣医学実習、動物学実習、実験動物学実習、系統解剖学実習、病理学実習）。実習指導（農学実習、獣医学実習、動物学実習、実験動物学実習、系統解剖学実習）。             |
|          | 研究・研究支援・技術 | 技術研究（農学、獣医学、動物学、実験動物学、解剖学、遺伝子工学）。研究支援（農学、獣医学、動物学、実験動物学、解剖学、遺伝子工学）。法術（PCR、免疫組織化学、免疫蛍光染色、遺伝子解析、ウェスタン・ブロッティング、生体工学技術、遺伝子解析、3D画像解析、in situ hybridization、微生物検査）。 |
|          | 施設維持管理     | 管理施設内機器の維持管理、新機種の導入・使用方法の検討、施設職員との管理運営、管理施設の清掃管理。                                                                                                            |
|          | 施設利用管理     | 施設使用における入館者や使用者の管理（動物学）。                                                                                                                                     |
| 農学グループ   | 稲作         | 農学部学生実習に使用する稲作の栽培（イネ、ムギ等）。                                                                                                                                   |
|          | 果樹         | 農学部学生実習に使用する果樹の栽培（モモ、ブドウ等）。                                                                                                                                  |
|          | 野菜         | 農学部学生実習に使用する野菜の栽培（トマト、ナス、タマネギ、イチゴ等）。                                                                                                                         |
|          | 畜産         | 獣医学部と共同の畜産用動物の飼育管理（ウシ）。                                                                                                                                      |
| 生命工学グループ | 遺伝子解析      | DNA・RNA解析業務。次世代シークエンシーなどの最新機器のオペレーティング。                                                                                                                      |
|          | 実験動物       | 実験動物施設の飼育管理（主に齧歯類）。病原微生物の検出と検査。                                                                                                                              |
|          | 病理解剖       | 病理解剖の検体、剖検組織の作成。                                                                                                                                             |
|          | 系統解剖       | 解剖用ご遺体のお引き取り、死因処理、保管、Cadaver Surgical Training用ご遺体管理。                                                                                                        |

## 技術職員を有する大学間での管理職間の情報共有, 技術に関する研鑽や情報共有連携大学

### 技術職員の大学間連携の取組み

**組織連携:** 東京科学大学, 金沢大学, 札幌医科大学, 早稲田大学, 東北大学, 広島大学, 島根大学, 愛媛大学, 徳島大学, 信州大学, 群馬大学, 鹿児島大学, 岡山大学, 筑波大学, 三重大学, 琉球大学, 熊本大学, 岩手大学, 大分大学, 九州大学, 九州工業大学, 大阪公立大学, 香川大学

**技術連携:** 熊本大学, 広島大学, 三重大学, 浜松医科大学, 岩手大学, 東北大学, 名古屋大学, 千葉大学, 獨協大学, 金沢医科大学, 香川大学

### 技術研鑽のための連携(高度専門技術者養成プログラム)

東京科学大学TCカレッジマネジメントコース  
放送大学大学マネジメント論  
中国・四国地区技術職員組織マネジメント研究会参加  
土木研究会の設立  
岩手大学製作系技術職員による技術講習会の開催(今後双方向の講習会を開催予定)  
岡山大学TCカレッジ生命科学コース  
熊本大学と生命科学系技術職員研修会の共同設立  
広島大学と製作技術者間での情報交換と勉強会の実施(現在継続開催を両大学で検討中)  
琉球大学と分析技術系の情報交換を実施(現在研修会として両大学で継続開催を検討中)  
三重大学と生命科学系の技術職員会との技術情報交換会を打診中(本年度開催予定)

## 東京科学大学主催TCカレッジへの本学技術職員の受講状況

- ・ 令和4年度2名(情報系TCコース, マネジメント系TCコース)
- ・ 令和5年度2名(情報系TCコース, マネジメント系TCコース)
- ・ 令和6年度2名(情報系TCコース, 医工系TCコース)

TM(テクニカルマスター)取得者4名



**TCカレッジ**  
TECHNICAL CONDUCTOR

**情報系テクニカルコンダクター "TC"**  
山口大学: サテライト校

**目指すべきTC像**  
情報工学に関連する基礎知識を広く備え、最新かつ高度な知識・技術を有することで、情報システムの導入と改善に関する企画、立案、運用、保守を行う。次世代技術者の育成にも積極的に取り組み、情報システムを利用した業務運用の円滑化、効率化に貢献する。高度なコミュニケーション・プレゼンテーション能力を有し、組織運営や他分野との融合において情報システムをもって変革を行い、生産性や競争力の向上に寄与する役割をもつ。

**TM認定基準 (KPI, 技術・開発系の業務に携わった期間に限る)**  
☆必要単位数: 15  
2単位/1件 (下記の2単位項目のうち2項目は必須)  
・試験/資格  
・外部資金(科研費等)獲得  
・技術研究会等発表(自らの発表)  
・共著論文(筆頭著者含む)  
・論文貢献(謝辞含む)  
・技術報告  
1単位/1件  
・仕様書作成  
・仕様策定委員または技術審査員  
・外部資金(科研費等)応募  
・受賞/表彰  
・アウトリーチ活動(主担当)  
・特許  
・学会等の委員  
・学会等発表  
・マネージメント経験  
・授業支援  
・テクニカルレポート  
・国内・海外研究留学  
・セミナー等受講(講習・研修)

➤ サテライト校(令和4年4月～)  
情報系TCコース担当

➤ 特別セミナー実施(令和6年12月)  
「知っておきたい特許制度の基礎」

- ・ 研究・技術開発系の職種にとって、重要性が増している特許制度(特許権)を技術職員向けに解説
- ・ 全国の技術職員に対して、知的財産教育の提供

➤ 知財系TCコースの設立を調整中

## 背景・課題

- 研究設備・機器の利用を推進し、研究力を向上させるためには、機器の操作をはじめ、測定・分析から機器の維持管理に至るまで、**研究者等の利用サポート体制を構築することが重要**である。
- 共同利用機器のある各施設には、総合技術部職員が概ね配置されているが、複数台の機器を1人で担当する状態、あるいは教員が担当しているため、研究者からの要望に常に対応できる状態ではない。また、技術職員の増員も直ちには困難である。

## 解決策

- 他部署で採用している共用機器サポート人材制度を採用。教員・研究者と協力して**学生(4年生～修士2年生)**を育成。
- インストラクターとして認定し、研究者等のサポートを行い、**研究力の加速化と研究者の研究時間確保**につなげる。
- 先端分析機器を使いこなし、研究・開発・地域貢献に活かせる人材を育成する。

## 研究機器インストラクターの養成

## ～ 機器操作が身につく体系的なカリキュラム ～

塾生(シード):6月～9月  
対象:本学の大学院への進学を  
予定・検討している学部学生(4年生)  
(1施設あたり3名程度＝無給)

塾生(アーリー):10月～翌年2月  
対象:塾生(シード)のうち、  
進学が決定した者(4年生)  
(1施設あたり3名程度＝有給)

塾生(ミドル):修士課程2年間  
対象:インストラクターに認定された  
者(修士1～2年生)  
(1施設あたり2名程度＝有給)

### ステージ1:開塾式[講師:担当事務]

概要説明・見学会×1回



みて!

### ステージ2:知識編[講師:担当者]

座学中心  
(5時間～30時間を目途)  
(必要であれば試験を実施)

きいて!



### ステージ3:実践編[講師:担当者]

実技・実践形式  
(5時間～30時間を目途)

動かして!



認定  
試験

インストラクター  
(2級)認定

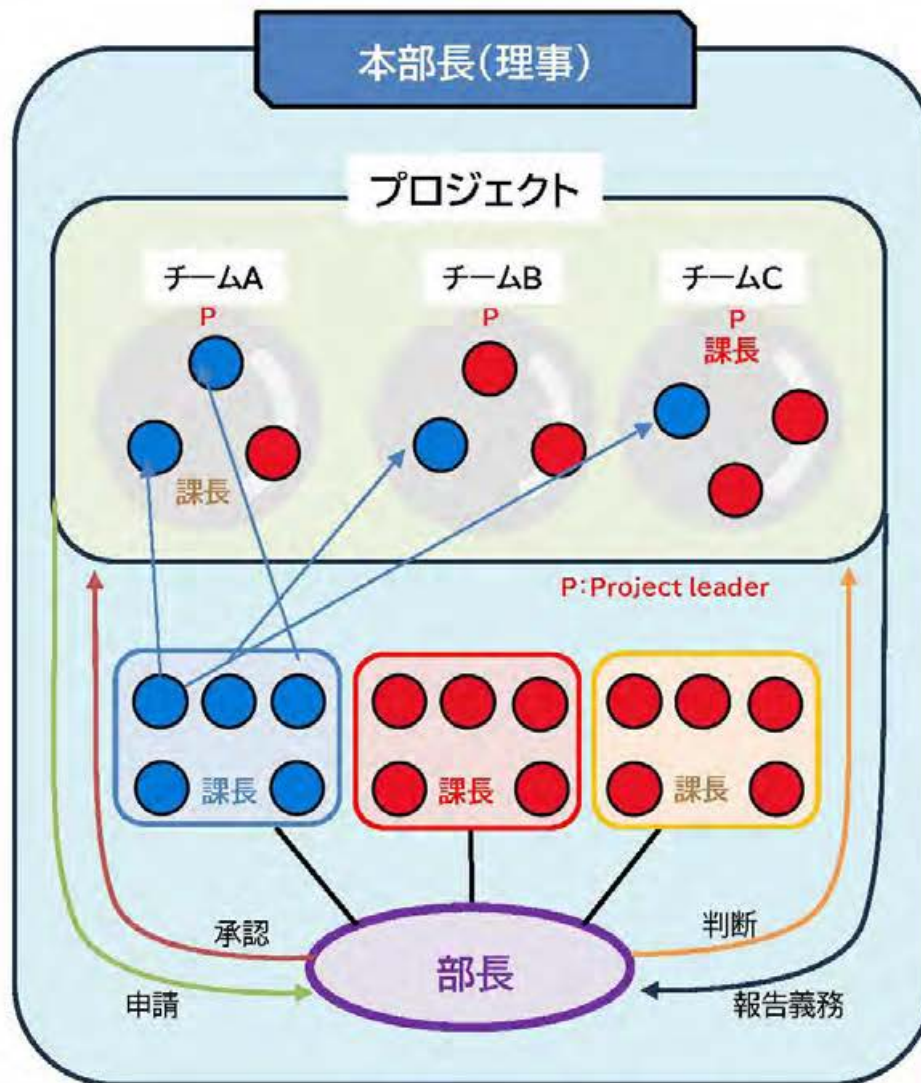
総合技術部へ配属  
→施設でサポート活動  
・操作指導  
・メンテナンス等対応  
・トラブル対応  
・依頼分析 etc

⇒研究者の研究時間確保  
施設職員のサポート  
人材育成

認定

インストラクター  
(1級)認定





## 特徴

- ・管理職は活動の下支え
- ・各チームはリーダー主導
- ・立ち上げ時は部長の承認が必須
- ・人選はリーダーに一任
- ・管理職への定期的な報告義務

## メリット

- ・柔軟な人材活用
- ・多様な視点の導入
- ・専門性の高い人材の育成
- ・問題解決力の向上

## デメリット

- ・責任の所在の曖昧さ  
→定期的に報告することで曖昧さを軽減
- ・コミュニケーションコストの増加  
→チャット等での頻繁な情報共有を行う
- ・組織の管理の複雑化  
→部課長の情報共有で解決を図る

➡ さまざまな技術を取り込む目的意識と少ない技術職員の効率的活用方法の確立

岡山大学

## 背景

- CSTI「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」や第6期科学技術・イノベーション基本計画において、組織的な研究設備の導入・更新・活用の仕組み（コアファシリティ化）の確立が明記されている。文部科学省が共用ガイドライン策定。
- 国・FA等のプロジェクトの公募においても、大学がコアファシリティ化を実施していることが前提となっている。
- 研究設備の全学的な共用体制の確立が急務である。

## 大学に求められていること

- 研究設備は大学の重要な経営資源であり、研究設備とそれを支える技術職員を「研究基盤」として、大学法人の経営戦略へ明確に位置付けること
- 共用の推進を行う「統括部局」を置き、大学法人経営への参画を明確化し、明示的に位置付けること。統括部局では、大学法人全体の研究設備のマネジメントを担い、研究設備の整備・運用、仕組みやルールの方策を行うこと
- 役員、教員、技術職員、事務職員（研究、人事、財務）、URA等の「チーム共用」体制で対応
- 技術職員の組織化等を進めていくこと
- 重要な存在である技術職員について、能力や専門性を最大限活用し、研究基盤に関する経営戦略の方策にも参画するなど、活躍の場を広げていくこと
- 優秀な研究者が研究に専念できる時間を確保するため、研究専念環境を整備すること

## 構想のポイント

研究設備と技術職員を「研究基盤」と位置付け、研究基盤のハブとなる統括部局と、技術職員の集約組織「総合技術部」の両輪により、全学的共用体制を確立！ 技術職員の新たなキャリアパスとして、部課長制とダブルトラック制の導入により、技術職員のさらなる活躍を促進！

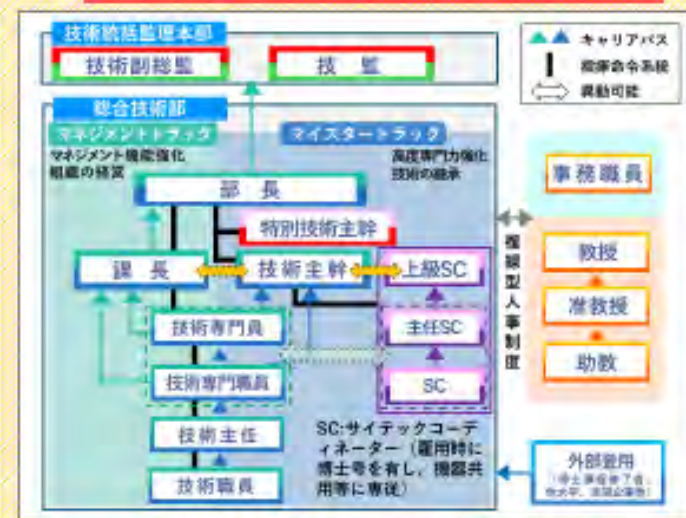
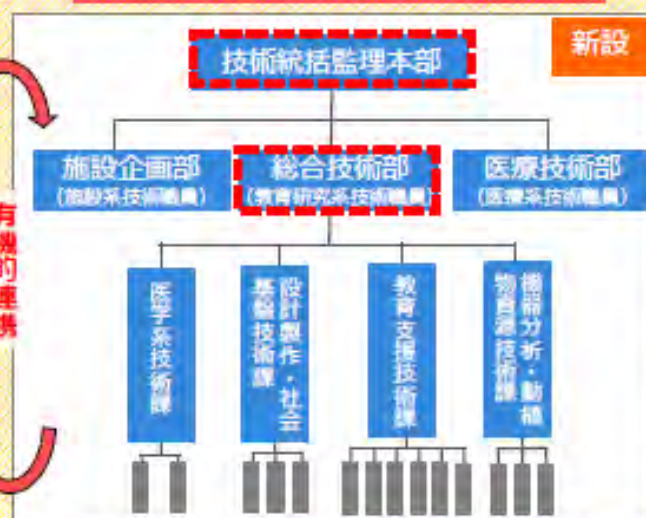
### 研究基盤のハブとなる 統括部局の創設・明示化

### 全系統技術職員の集約組織と 教育研究系技術職員の組織化

### 技術職員の新たなキャリアパス構築 (大学に「技監制度」を初導入)



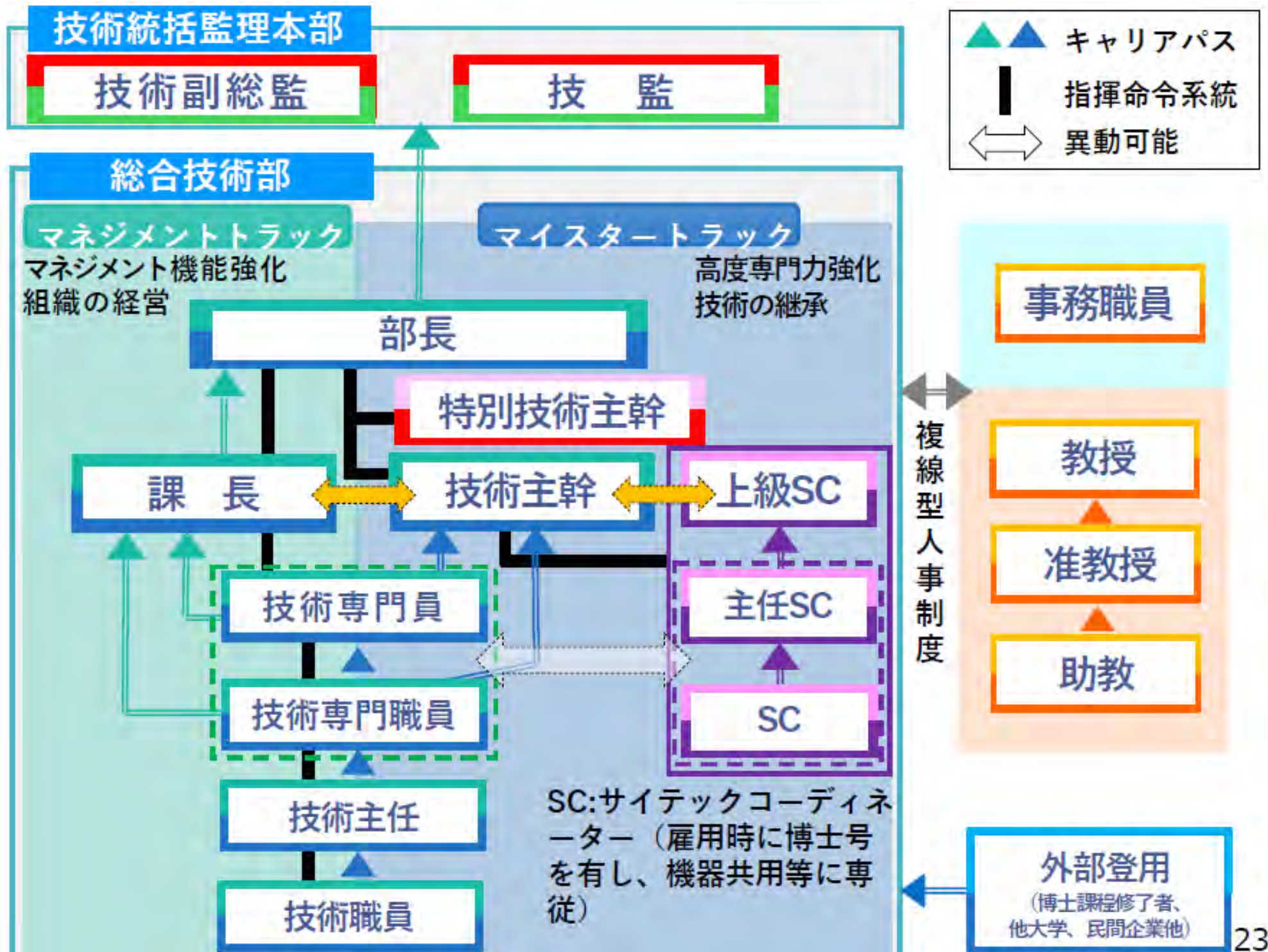
有機的連携



- 研究の司令塔を担う研究・イノベーション共創機構に「機器共用推進本部」を創設
- 役員、教員、技術職員、事務職員（研究、人事、財務）、URA等が一体となった「チーム共用体制」でコアファシリティを推進

- 研究者とともに課題解決を担うパートナーとして重要な存在である技術職員を組織化。さらに各系統の技術職員を集約する法人本部を創設
- 研究基盤に関する経営戦略の方策にも参画するなど、技術職員の活躍の場を拡大

- 部課長制の導入による技術職員の新職階の導入
- ダブルトラック制により、マネジメント機能強化と技術継承も含めた新たなキャリアパスを構築
- 学長（技術総監）とともに大学法人全体の技術マネジメント等を担う技術副総監、技監ポストを創設



# 研究環境整備と技術人材変革

## 総合技術部

技術職員の組織化と  
多様なキャリアパスの実現



博士人材の活躍

大学院修学支援制度



他大学や企業等との頭脳循環

## TCカレッジ

オールジャパンで  
テクニカルコンダクター(TC)を養成

サテライト校として、  
「医工系コース」を全国に開講



## 新たな活躍を促進

技術プロジェクト  
マネージャーが  
学外でも活躍



教員(研究者)

URA



複線型人事制度



技術職員



事務職員

## 先端設備・基盤設備共用



コアファシリティポータルによる  
ワンストップ利用と事務処理DX化

東京大学クライオ電顕連携ネットワーク

SPring-8リモートアクセスステーション  
大型放射光実験の事前実験拠点

# 長岡技術科学大学

# 技術支援センター

2011年11月1日に学内の教室系技術職員が所属する組織として発足  
2017年 4月1日に組織改編後、**2025年4月1日**に現在の組織となる

## 近年の状況

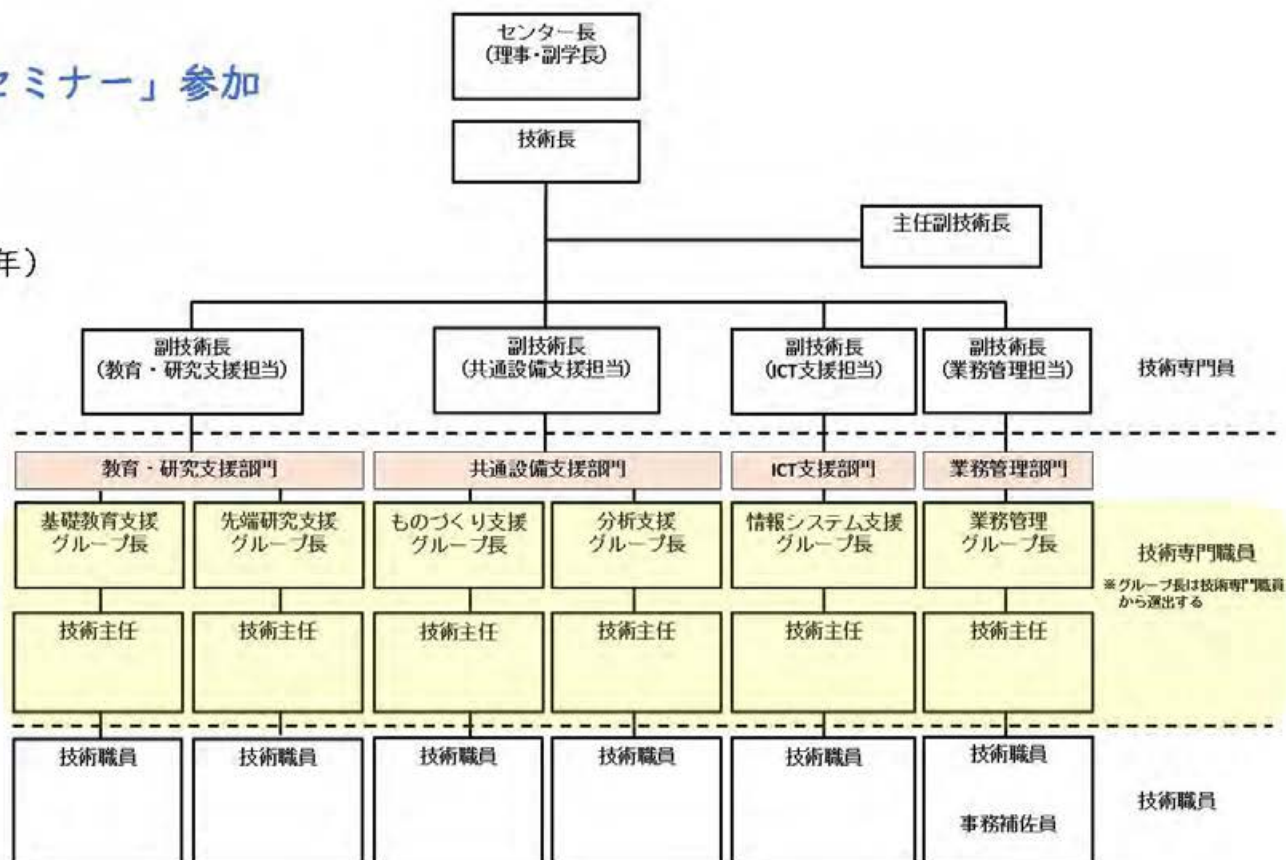
- ◆大学プロジェクトに技術職員が参画、重点化と多様化を両立する支援体制
- ◆学長のリーダーシップのもと**技術職員の増員**
- ◆グループ長を技術専門職員（グループ長、技術主任）の中から選出

## 人材育成

- ◆TCカレッジへの参画（2022年～）
- ◆新潟県主催「次世代女性リーダー育成セミナー」参加（2023、2024年）

## 学内受賞

- ◆教育活動表彰（2019、2020、2022、2024年）
- ◆女性躍進賞（2024年）



技術支援センター組織図（2025年現在）

## 研究助成採択

- ◆（科研費）奨励研究、助成財団など

# 機器の遠隔操作の普及・技術職員の人材育成

## TCカレッジとの連携

東工大（現 東京科学大）コアファシリティ構想における高い技術力・研究企画力を持つ「高度専門人財養成」のため、研究力を飛躍的に向上させる「Team東工大大型革新的研究開発基盤イノベーション」を牽引するプロフェッショナル技術職員を「テクニカルコンダクター（TC）」として認定する称号制度を導入する。TCを養成するため「東工大TCカレッジ」をOFCに創設し、社会のニーズに合わせたTC人材像をもとに独自のカリキュラム（原則3年で修了）を開発し、学内外の受講者に提供する。



遠隔分析DX系TCコースでは、機器分析の原理・基本測定・応用測定に対する知識と技術を習得すると共に、電子顕微鏡等の研究設備を遠隔化して活用できるテクニカルコンダクター(TC)の養成を目的としています。また、これらの知識と技術を基に、研究教育現場におけるデジタルトランスフォーメーション(DX)を支援し、率先して牽引できる人材の育成を目指します。

オンライン及びオンデマンドの講義や実習、機器メーカーとの協働による実践的な演習といった専門的なスキルに加えて、マネジメント科目も学ぶことにより、自らの専門分野をリードし、分野や機関を超えた複合的な課題にも参画できる高度専門人財を養成します。

<https://www.ofc.titech.ac.jp/tc-college/>

- ◆ 東京科学大学の高度技術者教育プログラム「TCカレッジ」のサテライト拠点である、「遠隔分析DX系TCコース」のカリキュラムを作成・運営を行い、専門人材を育成（受講生3名、TC取得者2名）
- ◆ 遠隔技術のパイオニアとして、高専ネットワークのみならず、他大学(大阪公立大など)へ遠隔技術を普及必修科目「機器遠隔化・活用スクール」では、TCカレッジの他のコースの北海道大、東京科学大、鳥取大、琉球大からも参加
- 「遠隔分析DX講究」では企業の取組み等の講演会を3回開催(R5年度)

# 遠隔分析技術を活用した人材育成

## 走査電子顕微鏡JCM-7000オンラインワークショップ（毎月）

- ◆ 日本電子（東京 大手町）からオンラインで機器紹介
- ◆ 長岡技大の装置を用いた完全遠隔操作体験

- ・ SEMの原理説明
- ・ SEMの遠隔操作
- ・ SEMに関する分析相談

教職員・学生向け  
SEM・遠隔操作への興味・関心



2021 (R3) 年度実績 1回

2022 (R4) 年度実績 9回

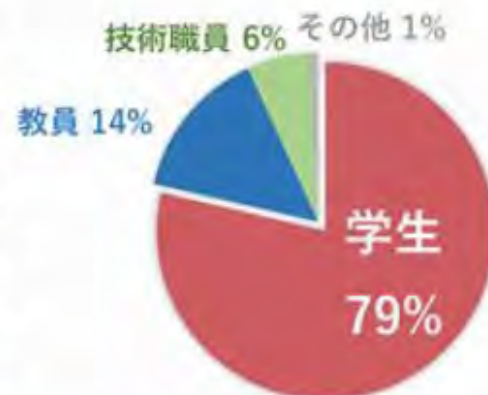
2023 (R5) 年度実績 11回

### 2021～2023年度（21開催）

◆ のべ参画機関数：18機関

◆ のべ参加人数：128名

参加者の属性



参加者のSEM使用経験



- 4月 鈴鹿高専
- 5月 富山高専
- 6月 大分高専
- 7月 長岡技大
- 9月 呉高専
- 10月 大分高専
- 11月 長岡技大
- 12月 福島高専
- 1月 長岡技大
- 2月 函館高専
- 3月 長岡技大

他、大学の講義・学生実験、高専への出前授業でも活用

# 『見える化・DX化』の取組

## 「共用設備・機器」 の見える化



- ◆ 設備・機器の設置状況、担当者（技術職員）の掲示

## 「利用申込→利用料金集計」 の見える化・DX化



- ◆ 利用中の機器・ユーザーをリアルタイムで表示

## 「装置担当者」 の見える化



### センターHP/スタッフ



- ◆ スタッフ紹介（写真、担当装置）



- ◆ 分類・機種・設置機関
- ◆ 利用可能な遠隔システム



- ◆ 直近の予約状況を表示
- ◆ ユーザーはWeb予約可能

### センターHP/機器一覧

ショットキー電界放出形走査電子顕微鏡 Schottky FE-SEM



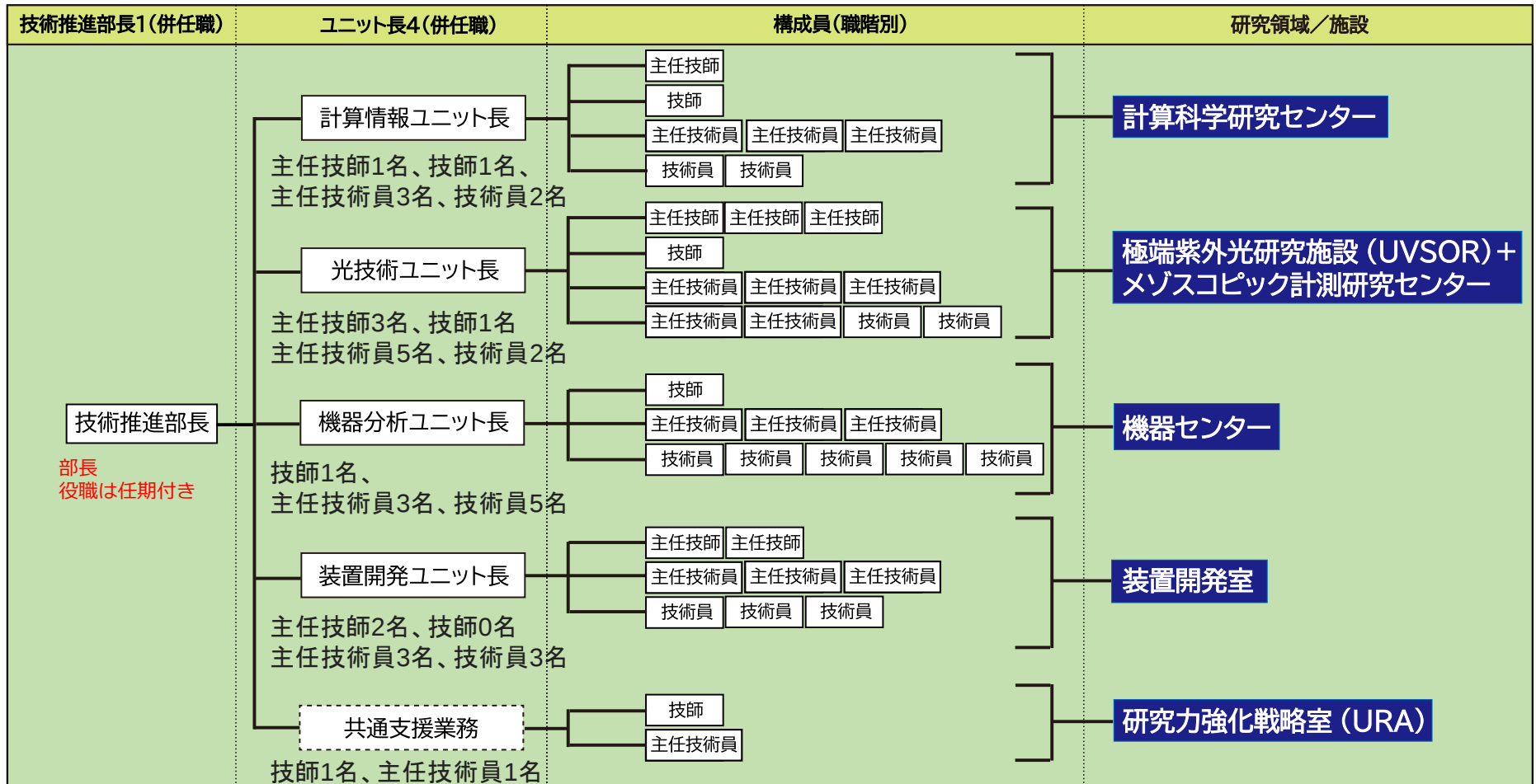
- ◆ 各装置のページに装置情報・担当者を記載

# 自然科學研究機構

# 運営面での体制

## ▶分子研技術推進部

1部4ユニット 技術職員 37名（2025年9月1日現在）



## ▶課題

研修もユニットごとになりやすい…

この他 特任専門員, 技術支援員が在籍

研究分野や装置が多岐にわたるため、細分化せざるを得ず、コミュニケーションをどうするか？が課題となっている。対策として専門（配置）転換を推奨しているが、一方で技術支援が高度化している現状ではむずかしい。

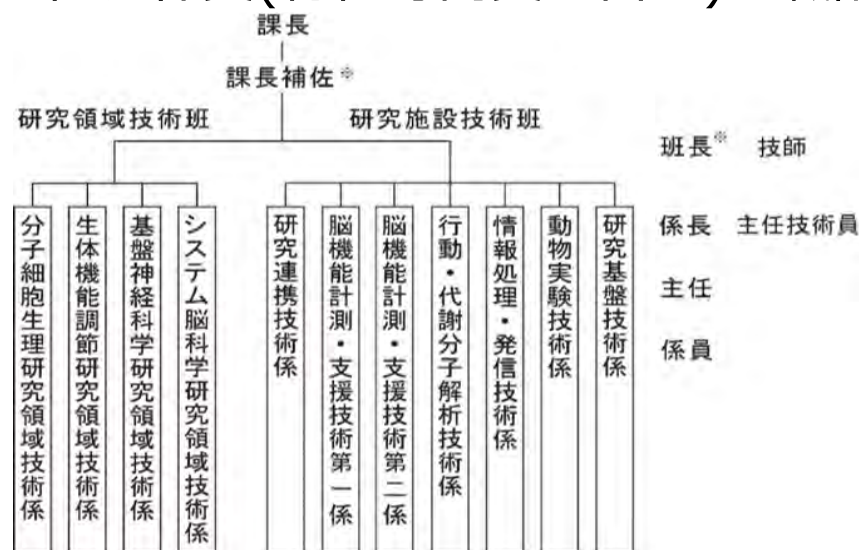
# 技術職員の人材育成の事例－生理学研究所－

## スモールサイエンスの大学共同利用研

### ▶体制

課長(1名)、課長補佐、班長、係長、主任、係員(特任専門員を含む)の職階制

- ・研究領域技術班(7名)
  - ・研究施設技術班(19名)
- の2班で構成



### ▶人事に関する取り組み

- ・課内人事異動、新任技術職員の選考と採用
- ・職階制の見直し (定年制延長のため昇任ポスト不足)

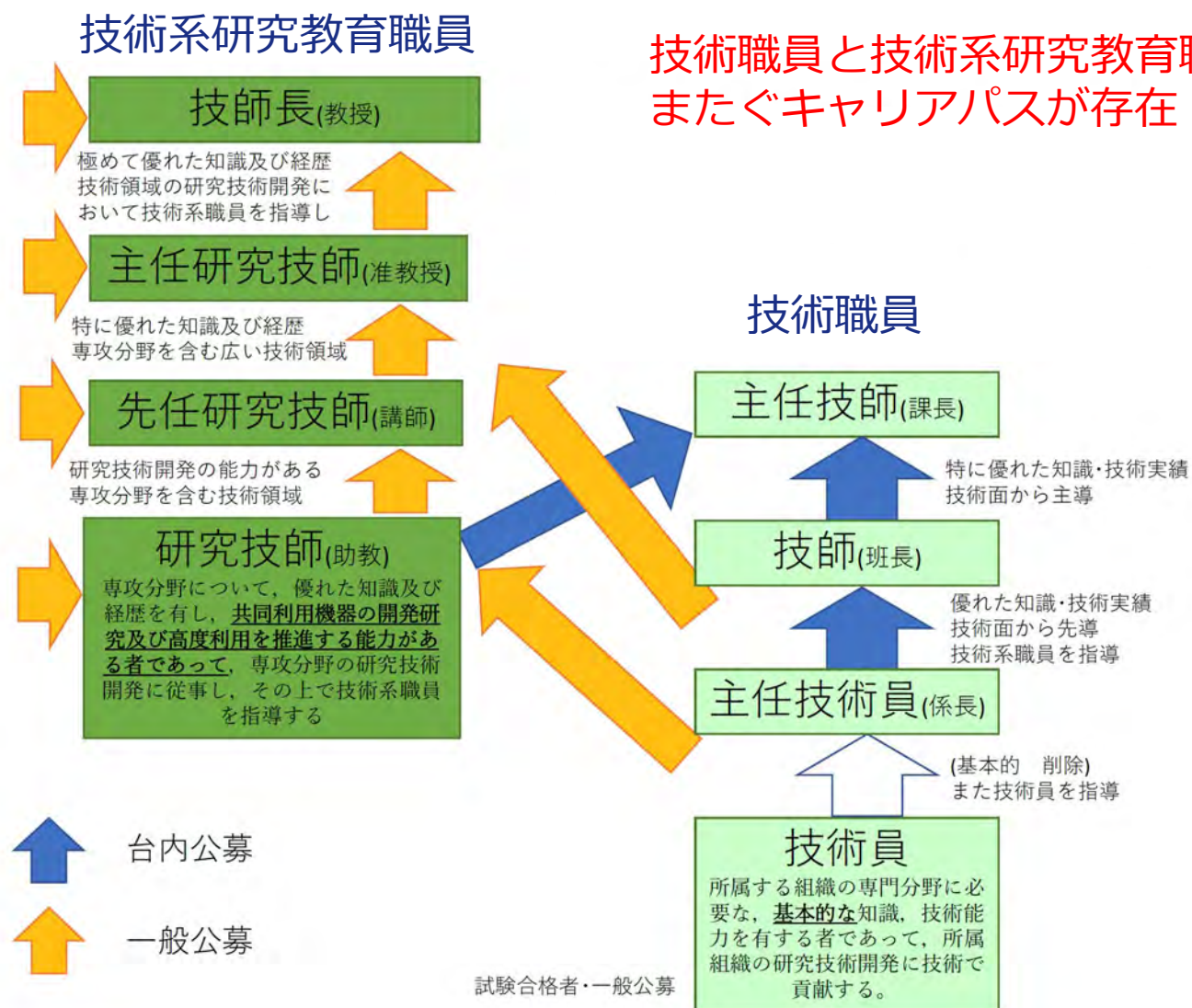
班長相当の『技師』および係長相当の『主任技術員』のポストを新設

→課組織の活性化と技術課運営体制の整備

# 技術職員の人材育成の事例ー国立天文台ー

## ラージサイエンスの大学共同利用研

### ▶キャリアパス



# 技術職員の人材育成の事例ー国立天文台ー

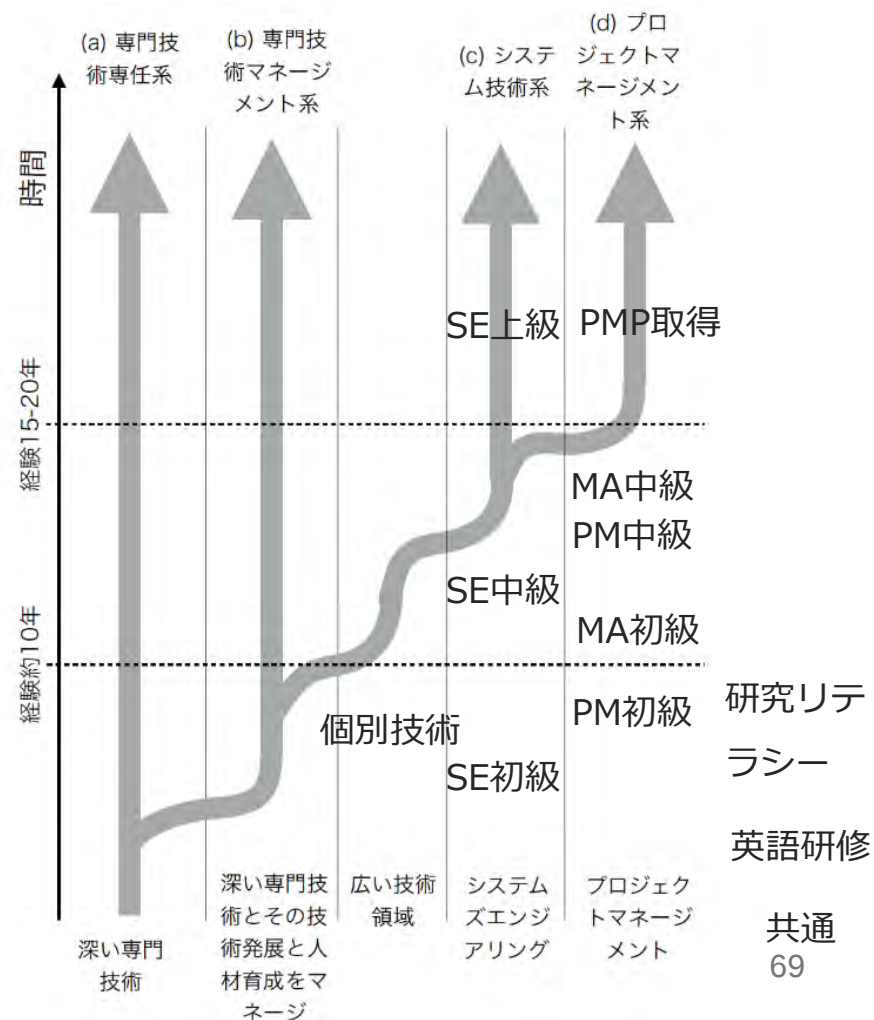
## ラージサイエンスの大学共同利用研

### ▶キャリアパス

#### 重点的实施項目

- (1) 所有する技術を技術分野毎に共有し，維持発展させるとともに，新しい技術を取り入れ，また新規の技術を開発することを容易にする環境構築
- (2) 技術系職員のスキルアップを実現するための人材育成方針とそれを実現する体制構築
  - (ア) 目指すべき職務系統と，目指すべき職務系統に応じた人材育成のスキーム（モデルキャリアパス）作り
  - (イ) 技術系職員のスキルアップのための適切な技術指導体制（指導ツリーなど）の整備
  - (ウ) 必要に応じて，個人の技術範囲を広げるローテーションの積極活用

#### キャリアパスモデルとOFF-JT



# 技術職員の人材育成の事例—分子研—

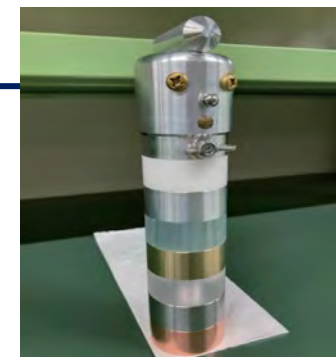
## 各ユニットの事例

### 装置開発ユニット

#### ▶ 新人教育

分子研ではOFF-JT 一番充実

装置開発室では真空、加速器、光学の知識に加え、機械加工や電子部品の取り扱い、設計やシミュレーションなど幅広いスキルが必要とされる。そのため、新人に対しては**多様な講習**を実施している。



7種の材料を使ってだるま落としを作ることによってそれぞれの特性や加工方法を学ぶ

#### ▶ ユニット長のマネジメント能力向上のための取り組み

【リーダーと先輩社員のための「人財の育て方」研修】に参加し**マネジメントスキル**を習得

#### ▶ 技術職員全体

東海・北陸地区国立大学法人等技術職員合同研修への参加  
愛知県主催スキルアップ講座への参加

## プロジェクト推進型の事例

## 大学連携研究設備ネットワーク

### ▶ 講習会・研修会開催一覧 (1/2)

2024年度

| 開催予定日            | 開催場所  | 講習会名                      | 主催（幹事） | 参加人数 |
|------------------|-------|---------------------------|--------|------|
| 4月12日(金)         | オンライン | 質量分析初歩講習会                 | 分子研    | 51   |
| 5月1日(水)          | オンライン | 技術職員のための英語研修              | 分子研    | 19   |
| 5月10日(金)         | オンライン | XPS講習会                    | 分子研    | 90   |
| 5月22日(水)         | オンライン | 分析装置総覧講習会                 | 分子研    | 85   |
| 5月30日(木),31日(金)  | オンライン | 技術職員のための英語研修 1            | 分子研    | 13   |
| 6月21日(金)         | オンライン | 質量分析講習会, マススペクトル解析演習      | 分子研    | 19   |
| 7月12日(金)         | オンライン | クリーンルーム維持・管理情報交換会         | 分子研    | 43   |
| 7月25日(木), 26日(金) | 徳島大   | DOSY-NMR測定研修（上級）          | 徳島大    | 39   |
| 7月26日(金)         | 徳島大   | 質量分析中級講習会, LC-ESI-MS講習会   | 徳島大    | 29   |
| 7月26日(金)         | オンライン | 走査型プローブ顕微鏡初歩講習会           | 分子研    | 41   |
| 8月2日(金)          | 分子研   | Pythonを用いたケモメトリックス演習講習会Ⅱ  | 分子研    | 9    |
| 8月9日(金)          | 分子研   | EPMA実技講習会                 | 分子研    | 30   |
| 8月26日(月)         | オンライン | 技術職員のための英語研修              | 分子研    | 11   |
| 8月27日(火)         | 函館高専  | S E Mによる微生物観察のための前処理手法の比較 | 函館高専   | 4    |
| 9月4日(水)          | 広島大学  | NMR&MS “相互”活用講習会-第2弾-     | 広島大学   | 18   |
| 9月6日(金)          | 広島大学  | XPS技術情報交換会                | 広島大学   | 11   |

## プロジェクト推進型の事例

## 大学連携研究設備ネットワーク

### ▶ 講習会・研修会開催一覧 (2/2)

2024年度

| 開催予定日             | 開催場所   | 講習会名                | 主催（幹事） | 参加人数 |
|-------------------|--------|---------------------|--------|------|
| 9月12日(木)          | オンライン  | 技術系・英語研修            | 分子研    | 12   |
| 10月29日(火)         | 北海道大学  | NMRメーカー技術紹介セミナー     | 北海道大学  | 10   |
| 11月20日(水)         | オンライン  | 技術系職員のためのやさしい日本語研修① | 分子研    | 35   |
| 11月25日(月)         | オンライン  | SEMの試料前処理講習会        | 分子研    | 47   |
| 11月28日(木), 29日(金) | 北陸先端大学 | UPS実地講習会            | 北陸先端大  | 3    |
| 11月29日(金)         | 奈良先端大  | 単結晶カット&マウント実習       | 奈良先端大  | 3    |
| 12月5日(木)          | オンライン  | 技術系職員のためのやさしい日本語研修② | 分子研    | 38   |
| 12月6日(金)          | 鳥取大学   | 質量分析講習会             | 鳥取大学   | 25   |
| 12月23日(月)         | 大阪大学   | 薄膜X線回折研修            | 大阪大学   | 27   |
| 2月4日(火)           | オンライン  | 第2回オンライン研修会         | 分子研    | 45   |
| 2月7日(金)           | オンライン  | MSスペクトル講習会3         | 分子研    | 15   |
| 2月13日(木)          | 静岡大学   | ラマン分光実技講習           | 分子研    | 49   |
| 2月19日(水)          | 大阪大学   | 技術系職員のためのやさしい日本語研修  | 大阪大学   | 5    |
| 3月7日(金)           | 分子研    | 真空技術セミナー            | 分子研    | 52   |
| 3月14日(金)          | オンライン  | NMR構造解析講習会          | 分子研    | 27   |

## プロジェクト推進型の事例

## 大学連携研究設備ネットワーク

### ▶他の設備共用事業との連携

- マテリアル先端リサーチインフラプログラムとの連携  
人材育成の講習会を共催

- 国立大学機器・分析センター協議会との連携  
2018年度から正規会員機関として参画（それまではオブザーバー参加）  
2022年度から事業検討委員会に中村チームリーダーが加入

- コアファシリティ構築支援プログラムとの連携  
東工大オープンファシリティセンターが推進する事業に協力  
TCカレッジ開催の講演会等の案内を、人材育成情報として情報発信  
「分析装置総覧講習会」をTCカレッジのカリキュラムとして  
2022年から提供（講師：中村チームリーダー、2022年6月18日開催）

「施設見学」（自然科学研究機構として支援）  
2023年度は国立天文台を見学

(参考)2023年5月23日  
2024年5月21日  
2025年6月18日

# <參考資料>

# 第5章 安定的な組織運営

## 「競争的研究費における各種事務手続き等に係る統一ルールについて」（抜粋）

（令和3年3月5日競争的研究費に関する関係府省連絡会申し合わせ（令和5年5月24日改正））

### 8. 事務手続きのデジタル化・簡素化の徹底

競争的研究費にかかる各種事務手続きについて、デジタル化・簡素化を徹底することとする。

（略）

（5）費目構成は、別紙4「府省共通経費取扱区分表について」による取扱いを徹底すること。

（略）

### 府省共通経費取扱区分表

|      | 大項目    | 中項目 | 中項目の具体的な支出の例示                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 中項目の設定・取扱等 | 特記事項 |
|------|--------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|
| 直接経費 | 人件費・謝金 | 人件費 | 業務・事業に直接従事した者の人件費で主体的に研究を担当する研究者の経費<br>・研究採択者本人の人件費（有給休暇等を含む）及び法定福利費、通勤費、住宅手当、扶養手当、勤務地手当、委託試験に係る退職手当等<br>・ポストドク等、機関で直接雇用する研究員の人件費（有給休暇等を含む）及び法定福利費、通勤費、住宅手当、扶養手当、勤務地手当、委託試験に係る退職手当等<br>・特殊機器操作、派遣業者からの派遣研究員の費用<br>・他機関からの出向研究員の経費等<br>業務・事業に直接従事した者の人件費で補助作業的に研究等を担当する者の経費<br>・リサーチアドミニストレーター、リサーチアシスタント<br>・研究補助作業を行うアルバイト、パート、派遣社員<br>・技術補佐員、教務補佐員、事務補佐員、秘書等<br>＊人件費の算定にあたっては、研究機関の給与規程等によるものとする。 |            |      |
|      |        | 謝金  | 業務・事業の実施に必要な知識、情報、技術の提供に対する経費<br>・研究運営委員会等の外部委員に対する委員会出席謝金<br>・講演会等の謝金<br>・個人の専門的技術による役務の提供への謝金（講義・技術指導・原稿の執筆・査読・校正（外国語等）等）<br>・データ・資料整理等の役務の提供への謝金<br>・通訳、翻訳の謝金（個人に対する委嘱）<br>・学生等への労務による作業代<br>・被験者の謝金等<br>＊謝金の算定にあたっては、研究機関の謝金支給規程等によるものとする。                                                                                                                                                      |            |      |

## 「競争的研究費の直接経費から研究代表者(PI)の人件費の支出について」(抜粋)

(令和2年10月9日競争的研究費に関する関係府省連絡会申し合わせ)

### 2. 直接経費からの人件費支出に関する事項

#### (4) 支出の条件

以下の全ての条件を満たす場合のみ直接経費からPIの人件費を支出することを可能とする。なお、本申合せ以前からPI人件費の支出が可能な研究費について、新たに条件を付すものではない。

- ① 直接経費にPIの人件費(の一部)を計上することについて、PI本人が希望していること
- ② PIが所属する研究機関において、確保した財源を研究力向上のために適切に執行する体制が整備されていること【別紙参照】
- ③ 研究の業績評価が処遇へ反映されるなどの人事給与マネジメントを実施していること

### 【別紙】研究機関における本制度の利用により確保された財源の活用について

#### 1. 研究機関に期待される取組

(略)

更には、競争的研究費だけでなく、民間からの受託・共同研究等の外部資金からも必要な人件費を獲得し、費用負担の適正化に努めるとともに、それにより確保した財源についても、研究力向上のため、有効に活用されることが期待される。

#### 2. 本制度の導入にあたり研究機関において実施すべき事項

##### (2) 活用方針の策定、周知

各研究機関においては、所属する研究者の意向や研究機関の特性・規模等も踏まえつつ、「研究力向上」に向け、研究「人材」「資金」「環境」の機能強化を図る活用方針を策定し、これに則り執行すること。(略)

また、以下に確保された財源の使途の一例を示すが、下記以外であっても研究機関において研究「人材」「資金」「環境」の機能強化に資すると判断する施策に財源を活用することは可能である。

#### (研究力向上のための財源の使途の例示)

##### ○研究「人材」の戦略的強化

- ・直接経費から人件費を支出したPIの処遇の改善
- ・若手研究者の新規雇用
- ・博士課程学生等の処遇の改善
- ・将来研究者を目指す高校生や学部学生を対象とした研究の支援

##### ○多様かつ継続的な挑戦を支援する研究「資金」の配分

- ・若手研究者のスタートアップ研究の支援
- ・当該研究からスピントウトした研究への支援

##### ○魅力ある研究「環境」の整備

- ・共用研究設備・機器の充実
- ・若手研究者やPI向けの共用設備等の無償化や低廉な使用料の設定

## 「国立大学法人の業務運営に関する FAQ」(抜粋)

(令和6年12月改訂版 文部科学省)

### 決算

(略)

Q5. 目的積立金は、認められないのか。

A5. 認められています。

国立大学法人等においては、その事業である教育研究の特性から中期計画において記載された教育研究に係る当該事業年度に行うべき事業を行った場合には、剰余金について、予め国に帰属すると定められたものを除き、原則として経営努力認定を行う取扱いとしています。

具体的には、目的積立金は、当期総利益と次年度以降使途が決まっていない現金のいずれか低い方で算出しており、その金額から減額されたことはなく、申請した金額が全額承認されています。

目的積立金は、国立大学法人等が一定のインセンティブのもとで弾力的かつ効果的・効率的な業務運営を行える仕組みとして認められた制度です。利益は利益として出した上で、それが費用の節減、収益の増の結果であることについて説明してください。

Q6. 目的積立金は、施設・設備にしか使えないのか。

A6. 目的積立金は教育研究の質の向上及び業務運営の改善など各法人における使用目的に基づき、施設・設備以外の物件費や人件費にも使用することが可能です。

## 「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン【追補版】」(抜粋)

(令和2年6月30日 文部科学省 経済産業省)

### A-1. 資金の好循環

(略)

#### 2 研究成果として創出された「知」への価値付け

##### 【現状と課題】

○ 研究成果の価値については、特許をはじめとする知的財産権という形で評価されるのが最も一般的であろう。しかしながら、価値創造に貢献する「知」の形態は、知的財産権にとどまるものではなく、学術論文・学会発表はもとより、研究試料やデータ、ノウハウ、さらには研究等の知的活動そのもの等として、広く認めることができる。

○ これら研究成果への価値付けについては、臨床研究データの利用許諾等といったかたちで、一部の大学において始まっている。今後、このような取組をさらに多様化・拡大することで、資金の好循環に貢献していくことが期待される。

(略)

##### 【処方箋】

✓ 一定の成果を得たことについて評価し、成功報酬として支払う条項を設けるなど、成功報酬型の契約を導入する。

(略)

#### (1) 成功報酬

○ 現在の多くの共同研究契約では、どのような研究成果が得られた場合でも、あるいは成果が得られない場合であっても、これらについて特別な条項を設ける事例は少ない。

○ 大学等及び所属する研究者が、より企業との共同研究における研究成果の創出にコミットするためのインセンティブを設定する手法のひとつとして、成功報酬がある。

○ 具体的には、共同研究契約書において、一定の成果を得たことについて評価し、契約額を変更して成功報酬を支払う条項を設けたり、次年度の共同研究費を増額させたりすることが考えられる。

○ ただし、このような契約形態においては、組織としての大学や個人としての研究者の利益相反をより適切にマネジメントする必要性が生じることには留意する必要がある。