

第2期中期目標期間
(平成22～27年度)
自己点検・評価報告書

平成28年3月

技術部

目 次

- I 中期目標期間の実績概要
- II 特記事項
- III 次期中期目標期間に向けた課題等
- IV 中期計画の実施状況（主担当分）

I 中期目標期間の実績概要

1. 組織について

全学の教育・研究活動に対する技術面の支援を任務として、**技術部を設置**している。技術部には、10の研究支援センターを置き（資料-1）、本学の研究基盤となる機器・装置の運転・保守・管理を担当する専門技術スタッフを確保・配置している。

(1) 沿革

- 平成 16 年 部局集約
- 平成 19 年 全学集約，4 研究支援センター（設計工作技術センター，精密工作技術センター，情報基盤支援センター，分析支援センター）の立ち上げ
- 平成 20 年 5 研究支援センター（ナノ支援センター，半導体・MEMS 支援センター，基盤技術支援センター，バイオ技術センター，共通教育支援センター）の立ち上げ
- 平成 23 年 分析支援センターを大岡山分析支援センター，すずかけ台分析支援センターに独立
- 平成 24 年 半導体・MEMS 支援センターを半導体・MEMS プロセス技術センターに名称変更
- 平成 28 年 大学改革に基づき，設計工作技術センターを大岡山設計工作部門，精密工作技術センターをすずかけ台設計工作部門，ナノ支援センターを電気電子部門，情報基盤支援センターを情報基盤支援部門，大岡山分析支援センターを大岡山分析部門，すずかけ台分析支援センターをすずかけ台分析部門，半導体・MEMS プロセス技術センターをマイクロプロセス部門，基盤技術支援センターを安全管理・放射線部門，バイオ技術センターをバイオ部門，共通教育支援センターを教育支援部門へと名称変更（平成 28 年度 4 月より）

(2) 各センターの概要

・設計工作技術センター

機械設計，機械加工に関する教育・研究支援を中心として活動を行っている。

3つの主要業務として「工場のセルフ利用提供」「依頼業務（加工依頼，技術講習など）」「授業支援（設計製図授業，機械加工実習など）」のサービスを提供している。

近年当センター工場では NC 工作機械や半自動工作機械などの設備の更新を行い，これらの支援が安定して行えるようになった。

- 実習授業等の教育支援（加工指導，設計・製図指導，安全管理等）
- 設計・工作の教育・研究支援（加工用図面の作成と指導，依頼加工）
- 工場セルフ利用（研究室・学科等の 学生および教職員への加工指導，安全管理等）

- 2次元・3次元CAD講習会，加工指導講習会等

・精密工作技術センター

機械加工によるものづくりを中心に教育・研究支援を行っている。

研究室からの工作依頼の他，加工・図面・設計等の機械加工全般に関する相談や工作機械に関する安全指導等にも応じており，さらにセンター内の一部の機械をセルフユーザー利用に開放している。様々な要望に応えるべくきめ細かいサービスの提供を目指している。

- 依頼による機械工作
- 工作の实地指導
- 学生に対する工作機械取り扱い及び安全指導
- 部局からの技術実習指導及び安全指導
- 工作機械保守管理
- 試作品による設計支援

・ナノ支援センター

ナノデバイスの技術開発を戦略的に進めるために必要な研究環境基盤を支えている。

主な業務内容としては真空実験機器等をサポート，電気安全技術などがある。また，電気電子技術支援として電気電子学生実験をはじめ，独創性に富んだ本学独自の研究教育環境の基盤整備を実現し，創造的なエレクトロニクス技術者の人材育成を長期的にサポートしている。

- 電子ビーム露光技術
- 真空微細加工評価技術
- 半導体物性，真空技術
- CVD（化学気相法装置）真空蒸着機，スパッタ装置のオペレーション管理
- 試薬濃度測定及び風量測定
- ドラフトチャンバーの管理
- 電気電子工学学生実験支援
- 実験教材開発作成
- 計測機材貸出と計測アドバイス
- 授業用ネットワーク管理
- 電気，電子，半導体実験管理

・情報基盤支援センター

学内の各種情報サービスの提供を行うため，各種システムの開発や運用管理，使用者サポートを行っている。主な学内システムにはソフトウェア包括契約サービス，東工大キャンパス共通認証・許可システム，キャンパスネットワークサービス及び

サーバー代行サービス，無線 LAN，教育用計算機システム等がある。今後も学内ニーズの変化に応じて細やかな技術サポートを継続的に行っていくことで，より使いやすい学内情報サービス環境の実現を目指している。

- ソフトウェア包括契約サービス
(本学全職員・学生に対する Microsoft Office, Microsoft Windows, Symantec ウイルス対策製品の提供)
- 東工大キャンパス共通認証・認可システム (東工大 IC カードによる PKI 認証)
- キャンパスネットワークサービス及びサーバ代行サービス
- 無線 LAN (全講義室を含む学内公共エリアに約 600 アクセスポイントを設置)
- 教育用計算機システム (大岡山・すずかけ台キャンパスに 340 端末を設置)

・大岡山分析支援センター

一研究室では管理が困難な約 30 台の分析機器を X 線分析室，元素分析室，電子顕微鏡室の 3 室で管理・運用している。学内からの申し込みに対して職員が分析を行う依頼分析と，講習を受け各自で分析を行えるセルフユーザー利用の 2 つの利用形態を用意している。また，センター利用に関しては窓口を設け，適切な分析手法の相談にも応じられるようにしている。

- 学内からの申し込みにより，職員が分析を行う依頼分析
- 装置を開放し，講習後各自で分析を行えるセルフユーザー利用

・すずかけ台分析支援センター

主に化学分野を中心とした多様な分析ニーズに対し所有機器を用いて最善のデータを提供し，教育・研究支援，分析業務を通して行うことを目的としている。主な業務内容としては依頼分析，機器利用の技術開発などの総合分析，試料の最適調整，機器の最適利用法の指導，機器を用いた共同研究・技術支援等研究支援，分析値のデータベース等の情報提供がある。また，個別の測定技術指導，ライセンス講習，独自開発の操作，解析法を Web 上で公開するなどの技術教育も行っている。

- 〈総合分析〉 ● 依頼分析
 - 機械利用の技術開発
- 〈研究支援〉 ● 試料の最適調整，機器の最適利用法の指導
 - 機器を用いた共同研究，技術支援
- 〈技術教育支援〉
 - 個別の測定技術指導
 - ライセンス講習
 - 独自開発の操作，解析法を Web 上に公開
- 〈情報提供〉 ● 分析値のデータベース

・半導体・MEMS プロセス技術センター

「半導体プロセスによる集積システムおよび MEMS 開発支援」を主な業務とし，

半導体光・電子デバイス，MEMS デバイスのプロセス技術とこれらに関する材料の評価を中心に「研究室からの研究支援依頼に基づく業務」と「共通施設の装置の担当」の両面から研究をサポートしている。従来技術や基盤技術からの研究支援だけでなく，新技術や技術開発による研究支援を行っている。

- プラズマプロセス技術およびリソグラフィ技術によるデバイス製作支援
- 電子顕微鏡による微細構造物の観察
- 触針式表面形状測定器 による高分解能計上測定
- 真空技術に関する支援
- 研究実験に対する技術的助言
- 半導体プロセスにおける新技術の開発

・基盤技術支援センター

大学における様々な教育・研究基盤を技術的に支えている。サポートを行った施設として，安全管理室，RI 使用施設，加速器実験施設，マイクロ波プラズマ発生実験室，衛星通信施設等学内利用施設，土木・建築実験工場，画像計測を必要とする流体実験室等がある。業務内容も研究・技術支援，安全教育，安全衛生管理，大型試験機等保守・管理など多岐にわたっている。

- 高圧ガス取扱
- 放射線取扱
- クレーン・玉掛け
- 安全衛生
- 危険物取扱
- 機械工作
- 衛星通信技術
- 低温技術
- 画像処理計測技術
- 試料分析
- 木材加工
- ガス溶接

・バイオ技術センター

生命科学・生命工学分野の研究・教育を多方面から支援するために設置された。生物試料の調製，高度な機器を用いた分析・データ解析，研究・教育支援，実験動物管理などに至るまでバイオ系の研究と教育をサポートしている。

- DNA シーケンス反応・解析サービス
- 質量分析サービス
- 生物試料の電子顕微鏡用試料作製支援および観察
- 実験動物にかかわる支援
- バイオ研究・技術支援

- 教育支援
- 安全衛生管理にかかわる支援

・ 共通教育支援センター

物理実験や化学実験，情報基礎教育など，学部低学年の実験実習における技術指導を共通科目実施委員会等からの要請に応じて行っている。また，学科や専攻における実験実習科目のうち，技術的サポートが必要な場合に学科・専攻からの要請に応じて適切なスタッフを配置して支援している。さらに，担当する教育技術開発等を行い，理工系教育において重要である技術教育の支援を積極的に行っている。

● 学生実験支援

1 年生全類共通 化学実験第一，同第二，基礎物理学実験

2 年生 2 類共通 材料科学実験第一，同第二

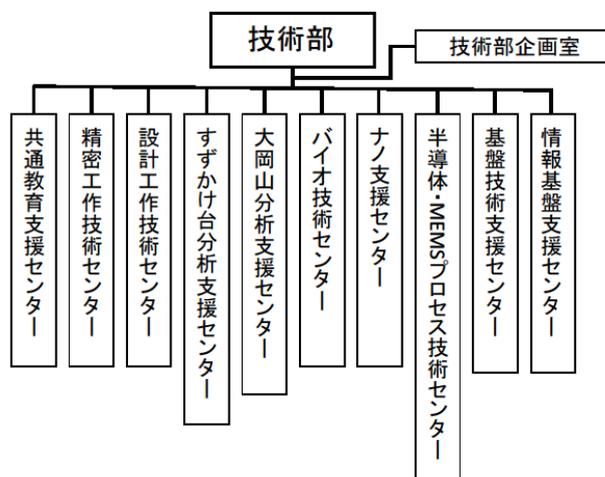
金属工学科 3 年 金属工学実験

無機材料工学科 3 年 セラミックス実験第一，同第二

● 情報演習室管理，電気電子工作室

(参考資料)

2015 年度作成 東京工業大学技術部パンフレット



(資料-1) 平成 27 年度までの技術部組織図 (技術部作成資料)

2. 実績の概要

平成19年度の全学集約化前の技術職員は、部局や研究室単位での採用、個々に対する支援活動を求められていた。第2期中期目標期間において、分野ごとに組織化された各センターおよび所属する技術職員が学内教育研究支援の充実化を目標に据え、更に安定した質の高い技術の提供を実現した。

- (1) 設計工作センターによる工場運営の一括管理体制およびセルフユーザへの技術指導、依頼加工に関する学内サービスの提供の拡充。特に課金制度について補助金・科研費等での支払方法の対応が実現した。
- (2) 分析センターによる分析機器の運営および全学における分析依頼業務などに対応した研究基盤支援サービスの拡充。特に課金制度について補助金・科研費等での支払方法の対応が実現した。
- (3) 情報基盤センターによる学内LANネットワークサービスおよび認証システムや包括的ソフトウェアライセンスの提供、広報およびWEBサイトの運用など情報支援の拡充を行った。
- (4) 電気電子デバイスなどを使用した学内における実習およびものづくりセンター等との連携による学内サービスの拡充を行った。
- (5) 放射線取扱施設における大型実験設備の維持管理運営に関する研究支援体制および、大学内における安全衛生管理体制の確立、総合安全管理センターとの連携など拡充を行った。
- (6) 半導体マイクロデバイスやクリーンルーム運営に徳化した研究および教育支援体制の拡充を行った。
- (7) バイオ技術に特化した研究および教育支援体制の拡充を行った。
- (8) 大学教育カリキュラムに合わせた実習や講義の技術的支援の拡充を行った。

Ⅲ 次期中期目標期間に向けた課題等

(1) 大学設備共用化システムの導入にむけて

「東京工業大学における研究改革の基本方針」（平成27年1月9日役員会決定）においては、研究設備等研究インフラの集中的管理運用の推進及びアウトソーシングを視野に入れた効率的運用体制の構築が掲げられている。これに従い、設備共用化を今後推進していく上では、将来的には技術部の外部機関に対する技術サービス提供も検討する必要があると考える。共用設備のメンテナンスと更新には多大な費用が必要であり、これを外部サービスで補充することも検討すべきである。しかしながら、人材に限りがあるため、学内の支援業務に支障がないようにバランスをとることが求められる。また、学生起業支援プログラムなど、大学発の起業に技術職員の技術力を有効利用するしくみ作りも検討すべきである。

(2) 産学連携強化について

技術部の産学連携への関与に関する議論では、技術職員の職務内容（教育研究支援）の再考が必要であり、全学的な議論で決めなければならないと考える。

IV 中期計画の実施状況（主担当分）

中期計画【31】「研究活動の基盤としての技術支援を充実する。」に係る状況

全学の教育・研究活動に対する技術面の支援を任務として、**技術部を設置**している。技術部には、10の研究支援センターを置き（資料1）、本学の研究基盤となる機器・装置の運転・保守・管理を担当する専門技術スタッフを確保・配置している。

研究活動の基盤としての技術支援の充実について、技術部が中心となり、取組を行った結果、第1期と比較し教育と研究に対する技術支援体制が充実した。

設備面では、技術支援に必要な大型の工作機械や分析装置等を全学共用設備として69台（22～27年度末時点、1件100万円以上の設備備品）導入し、設備の充実を進めた（資料2）。

研究改革を達成し研究強化を図るために、技術面の支援には、設備機器の充実や個々の技術職員の高い水準の技術力が求められることから、技術職員の技術力の向上のため積極的に研修・出張等が可能となるよう研修・出張の体制を見直した。結果、第1期と比較し研修・出張件数が増加し、技術職員の技術力向上に繋がっている（資料3～5）。なお、技術研修等で習得した技術は、技術部技術発表会を開催し、情報共有・公表している（資料6）。

また、広く全学支援業務に携わる分析部門、機械工作部門、情報基盤部門を中心に有能な人材を採用し、技術支援機能を一層強化した（資料7）。

新任技術職員には、チューター制度を25年10月に導入した。27年度末までに10名をチューターに採用し、これにより新任者の業務参加の円滑化と技術伝承を推進した。さらに、効果的な技術力の向上を図るため、人材育成プログラムの共通のひな形を用意し、これを基に各支援センター単位でプログラムを策定した（資料8）。

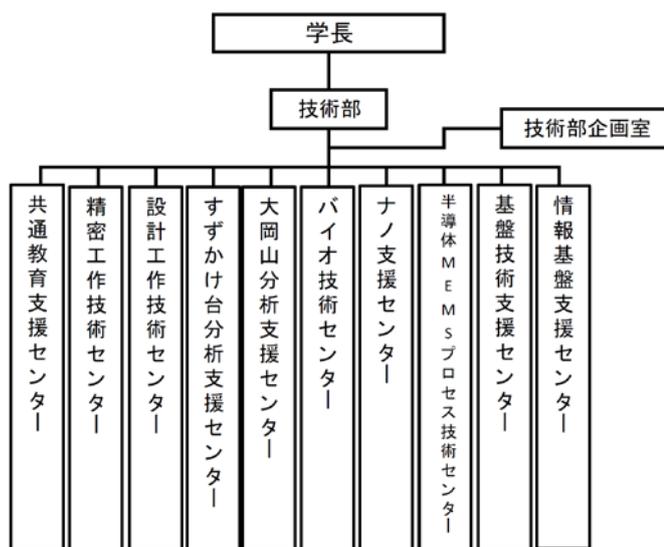
技術職員の職務意欲の向上を図るため、26年度に職務表彰制度を適用し、27年度末までに6名の技術職員が表彰を受けた（資料9）。

技術部の運営としては、各支援センターに副センター長制度を導入し、技術職員による積極的なセンター運営と技術支援体制を強化した。広報面では、技術部の活動をまとめた技術部年報を発行し、技術部の技術支援内容を学内外に発信した（資料10）。

技術支援の運用面では、全学支援のための機器類をより多くの利用者が簡便に利用できる環境を提供する方針に基づき、技術部で管理・運用する機器類の仕様や利用方法の一覧を電子化し全学公開したほか、利用料金の支払いの見直しなどにより、技術支援依頼件数が増加した（資料11）。

さらに、技術支援機能の最大化と、キャリアパスの明確化による職務意欲の向上のために、組織改編の検討を27年度より開始した。この改編により、28年度より10研究支援センターで構成する支援先による組織から、専門分野により構成する10部門とすることとした。これにより、技術職員が各分野における専門家集団として、情報共有とその蓄積を行い、部門を自主的に運営し、部門内の業務分担などにおいて、派遣先を横断する柔軟な運営が可能な組織となった（資料12）。

(資料1) 技術部組織図 (平成27年度末まで)



出典：技術部作成資料

(資料2) 主な技術部主要共同利用機器

■ 主な分析機器

【機器名】誘導結合プラズマ質量分析計 ICP-MS

【設置センター】大岡山分析支援センター

【概要】

ICP 質量分析装置は高感度の元素定量、定性分析を行う装置である。検出限界が ng/L と非常に低く、ほとんどの元素を分析することが可能であり、検量線の直線範囲は ng/L～mg/L と広く、低濃度～高濃度までの測定を一度にでき、多元素同時測定が可能である。

本学では、河川や海水、排水等の環境測定や物質中の不純物の有無、化学合成の評価、有害元素の除去実験の評価など、さまざまな分野で使用されている。



出典：技術部作成資料

【機器名】超高分解電界放出形走査電子顕微鏡システム SU9000

【設置センター】大岡山分析支援センター

【概要】

本機はインレンズ対物式超高分解能電界放出型走査電子顕微鏡として、4つの検出器を装備している。入射電子(一次電子)に対して、1)二次電子、2)高角度反射電子、3)低角度反射電子、4)走査透過電子(明視野・暗視野)、それぞれの像情報が得られることに加え、エネルギー分散型X線分析装置による元素分析が可能である。

電子光学系の特性により、強磁性試料や数十 μ mスケールの観察は不得手であるが、耐環境性の性能向上が図られており、高分解能の「観察」に特化した、現時点において世界最高水準の性能を持つ走査電子顕微鏡である。



出典：技術部作成資料

【機器名】超伝導核磁気共鳴装置(独・ブルカー・バイオスピン社製・AVANCE III HD500型)

【設置センター】すずかけ台分析支援センター

【概要】

500MHzNMRはNMR中では中型の大きさではあるが、クライオプローブと呼ばれる超高感度検出器を装備しているため、学内最高の感度(800MHz相当)を有している。最新のシステムを搭載しているため操作性、安定性に優れており、多くの研究室に利用されている(15研究室、予約件数約5000件、約3500時間/年間)。



出典：技術部作成資料

■主な工作機器

【機器名】光造形 3D プリンター

【設置センター】設計工作技術センター

【概要】

3次元 CAD 図面から 3次元形状のプラスチックモデルを製作する機械。



加工例



出典：技術部作成資料



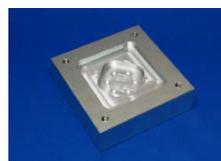
【機器名】操作フライス盤

【設置センター】設計工作技術センター

【概要】

材料の平面切削や溝加工を行うための工作機械。円弧加工，ポケット加工等の簡易プログラムが用意されているため，簡単に半自動運転が行える。加工範囲の制限機能が付いているため，削りすぎの心配がない。

加工例



出典：技術部作成資料



【機器名】操作型 NC 旋盤

【設置センター】設計工作技術センター

【概要】

軸対象の円筒形状に切削する工作機械。対話式入力により NC プログラムの知識がなくても簡単に NC 運転が行える。

加工例



出典：技術部作成資料



【機器名】複合加工機

【設置センター】精密工作技術センター

【概要】

NC 旋盤とマシニングセンタの機能を合わせ持ち、工作物の取付け替えなしに、旋削加工の他、多種類の加工を行う工作機械。工具の自動交換機能を備え、全ての動作を6プログラムにより行う。微小かつ複雑形状の高精度な加工が可能。機能を複合させているため、段取り時間や加工工程の短縮が可能。

加工例



出典：技術部作成資料

【機 器 名】操作入力型フライス盤

【設置センター】精密工作技術センター

【概 要】

工具に回転運動を与え、工作物には直進運動を与えて、角物部品等を加工する工作機械。平面削りや溝削り等の加工ができ、汎用機として使用できる他に、プログラム運転も可能。円弧移動や斜め移動等の単純な X 軸、Y 軸の同時移動であれば、予めセットアップされた機能呼び出すことで、加工操作が簡単に行える。

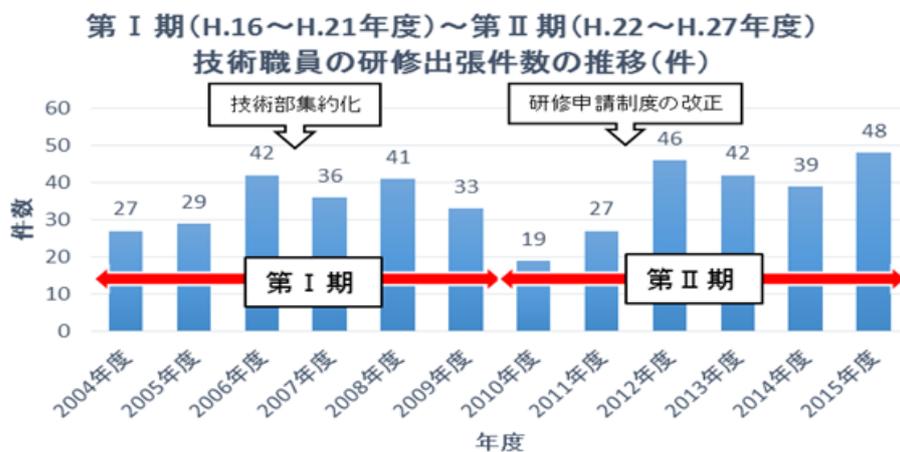


加工例



出典：技術部作成資料

(資料3) 研修・出張件数の推移



出典：技術部作成資料

(資料4) 研修・出張内容一覧

2010年度(平成22年)～2015年度(平成27年)技術部研修・出張内容についての年度別推移



出典：技術部作成資料

(資料5) 研修・出張経費総額の推移

2010年度(平成22年)～2015年度(平成27年)技術部研修・出張経費総額の年度別推移



出典：技術部作成資料

(資料6) 技術部技術発表会について(平成27年度実施分)



出典：本学ホームページ <http://www.tsd.titech.ac.jp/event/2015/forumtop.html>

(資料7) 平成22年度～平成27年度技術部職員数推移表及び新規採用者の配属先
(単位:人)

	技術部 総員数	主任技 術専門 員	技術 専門員	技術職員 (カッコ内は新規採 用者数)	新規採用者の配属先部門
H22年度(2010)	91	9	40	42(3)	分析2, 情報基盤1
H23年度(2011)	90	7	41	42(4)	分析1, 情報基盤1, 半導体1, ナノ1
H24年度(2012)	92	6	43	43(1)	情報基盤1
H25年度(2013)	93	6	44	43(4)	分析1, 情報基盤2, 機械工作1
H26年度(2014)	90	6	43	41(3)	分析1, 機械工作1, バイオ1
H27年度(2015)	91	4	44	43(4)	分析1, 情報基盤1, 機械工作1, 共通教育支援1

- *再雇用者(技術職員)を除く
- *総員数は年度末時点での数とする
- *新規採用者数は年度末時点での数とする

出典: 技術部作成資料

(資料8) 技術部における人材育成プログラム(設計工作技術センターの例)

設計工作技術センター 人材育成プログラム

目安とする期間	修得すべき能力/果たすべき役割
10～15年	(1) OJTによる技術力の習得 ・安全作業についての理解と行動の徹底 ・依頼加工、授業支援、工場セルフ利用提供等を通じた設計・加工に関わる基礎技術力の習得
	(2) 研修等による技術力の向上と専門知識の獲得 ・職務上必要な資格 ・技能習得に必要な研修等
	(3) 利用者対応を通じたコミュニケーション能力の開発 ・依頼加工: 依頼⇒加工⇒納品の一連の流れで必要な能力 ・教育支援: 実習授業支援等で必要な能力
	(4) センター運営に関する個別担当能力
10～15年	(1) 設計・工作に関わる高い技術力の習得と集積による支援業務の提供
	(2) 工場設備・その他支援環境の整備(更新計画・業者対応等)
	(3) 後進の指導・技術の継承
	(4) センター運営の基盤支持・構築能力
5～10年	(1) 設計・工作に関わる高い技術力の構築および後進の育成・技術の継承環境の整備
	(2) 工場設備・その他支援環境の整備(更新計画・将来構想・業者対応等)
	(3) 部局等との対応・交渉等
	(4) センター運営に関する包括的な担当能力および指導力
	(5) 高い調整能力を必要とする渉外案件等の対応
定年後5年	(1) 高い調整能力を必要とする渉外案件等の対応
	(2) 後進の育成・技術の継承
	(3) センター運営への助言

出典: 技術部作成資料

(資料9) 技術職員の職務表彰について

○技術職員に係る職務表彰に関する取扱い

平成26年9月22日

学長裁定

国立大学法人東京工業大学職員の表彰等に関する規則（平成16年規則第67号。以下「規則」という。）第2章（職務表彰）の規定に基づく職務表彰のうち、技術職員に対する職務表彰の対象、手続き等については、次のとおり取り扱うものとする。

1 組織上のグループ又はワーキンググループ等に対する職務表彰

規則第2章に定める職務表彰は、対象となる業務等を担当した組織上のグループ又はワーキンググループ等に所属する複数人に対しても行うことができるものとする。

2 規則第4条に定める職務表彰の対象の例

一 職務に関して有益な発明発見等をしたとき。（規則第4条第1号）

- ・ 業務遂行上有益なプログラムを開発した者
- ・ 業務遂行上有益な分析法、測定法、設計技法、工作技法等を開発した者

二 職務の遂行に当たって抜群の努力をし、特に成績顕著なとき。（規則第4条第2号）

- ・ 優れた分析技能、測定技能、設計技能、工作技能等を有し教育研究支援に多大な貢献をした者

三 担当業務に熟達し、多年にわたって献身的に職務に精励したとき。（規則第4条第3号）

- ・ 原則として、国立大学法人東京工業大学特別賞要項（平成20年7月18日制定）の規定に基づく「東工大特別賞」の対象とし、職務表彰の対象とはしない。

四 職務に関して特に他の規範とすることができる行為があったとき。（規則第4条第4号）

- ・ 廃液処理等の安全管理業務又は個人情報保護等の機密情報管理業務に従事し、本学の社会的責任を果たすことに多大な貢献をした者
- ・ 分析機器、測定機器、工作機器、実験設備、情報システム等の管理運営において、極めて高い水準の技術支援を行い、本学の教育研究の推進に多大な貢献をした者

五 職務に関連して特に有益と認められる経営上又は業務上の提案があったとき。（規則第4条第5号）

- ・ 業務効率化、コスト削減化、組織改革等の業務上有益な提案を行い、かつ、当該提案を推進し、成功させることにより、大学への貢献が顕著であると認められる者

六 前各号のほか、学長が特に必要と認めたとき。（規則第4条第6号）

- ・ 警察署、消防署等の官公署から表彰状、感謝状等を受けた者

3 職務表彰推薦に係る手続き

一 国立大学法人東京工業大学技術部の組織及び運営等に関する規則（平成19年規則第16号）第6条に定める研究支援センター（以下「支援センター」という。）の長は、当該支援センターに所属する職員の中から、該当者、該当条項、内容等について別紙様式により、技術部長に推薦する。

二 技術部長は、前号の推薦があったときは、別に定める推薦委員会の議に付し、候補者を決定し、学長へ推薦する。

4 インセンティブの付与

技術部長は、職務表彰を受けた者について、勤勉手当の成績率の上積み又は勤務成績の区分「優秀」による昇給を行うものとする。

附 則

この取扱いは、平成26年9月22日より施行する。

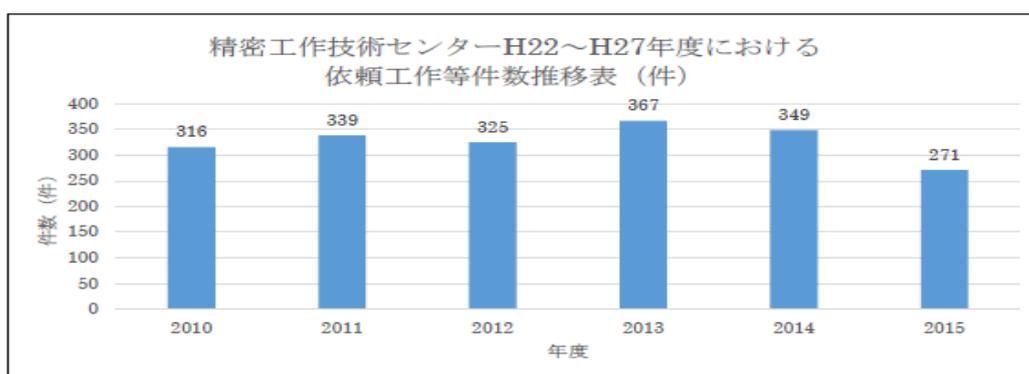
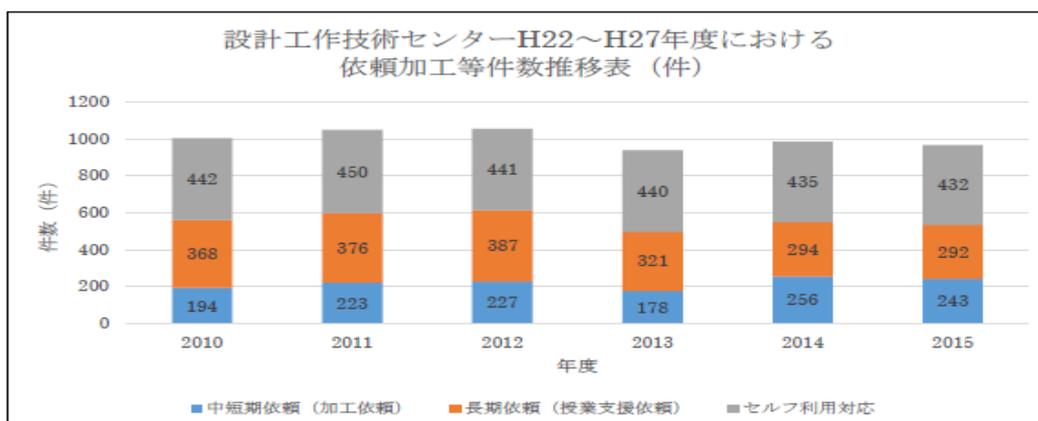
出典：本学ホームページ（学内限定）

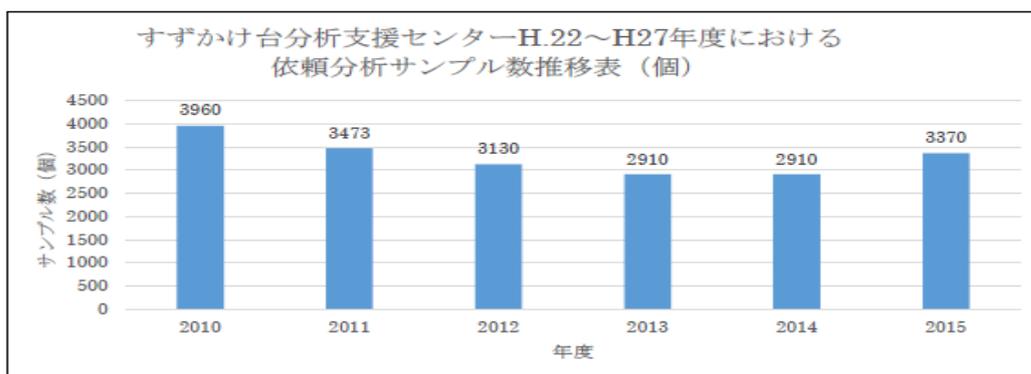
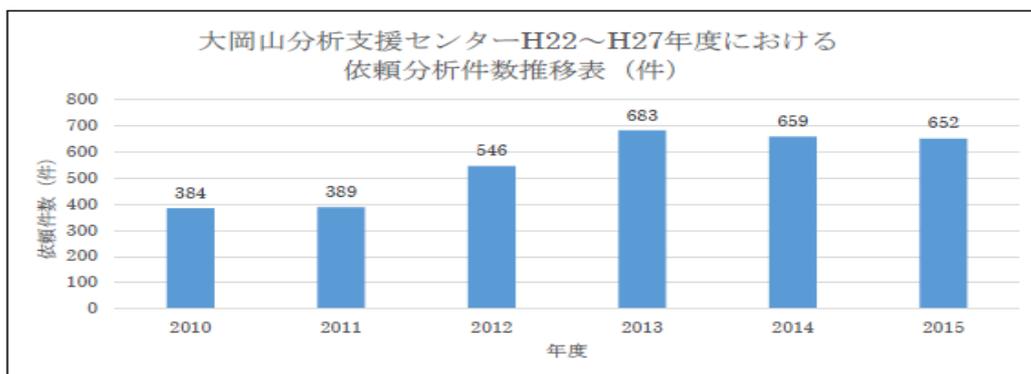
(資料 10) 技術部年報 (2014 年度版からの一部抜粋)

<p>東京工業大学 技術部年報 2014 年度</p>  <p>東京工業大学 技術部 2015 年 4 月</p>		<p>2-10 共通教育支援センターの支援活動 64</p> <p>2-10-1 メンバー構成 64</p> <p>2-10-2 業務内容 64</p> <p>2-10-3 活動実績 64</p> <p>2-11 技術企業家の支援活動 69</p> <p>2-11-1 メンバー構成 69</p> <p>2-11-2 業務内容 69</p> <p>2-11-3 活動実績 69</p> <p>3. 技術部活動報告</p> <p>3-1 年間スケジュール 74</p> <p>3-2 技術発表会 76</p> <p>3-2-1 開催プログラム 77</p> <p>3-2-2 出席発表 80</p> <p>3-2-3 ポスター発表 86</p> <p>3-3 夏のイベント「講演会と懇話会」 116</p> <p>3-3-1 はじめに 117</p> <p>3-3-2 講演者略歴 117</p> <p>3-3-3 開催プログラム 118</p> <p>3-4 ヘラスメント研修 120</p> <p>3-4-1 研修会報告 121</p> <p>3-4-2 アンケート結果 122</p> <p>3-5 技術職員研修 124</p> <p>3-5-1 研修終了者一覧 125</p> <p>3-5-2 研修終了報告書 128</p>
--	--	--

出典：技術部作成資料

(資料 11) 技術支援依頼件数の推移

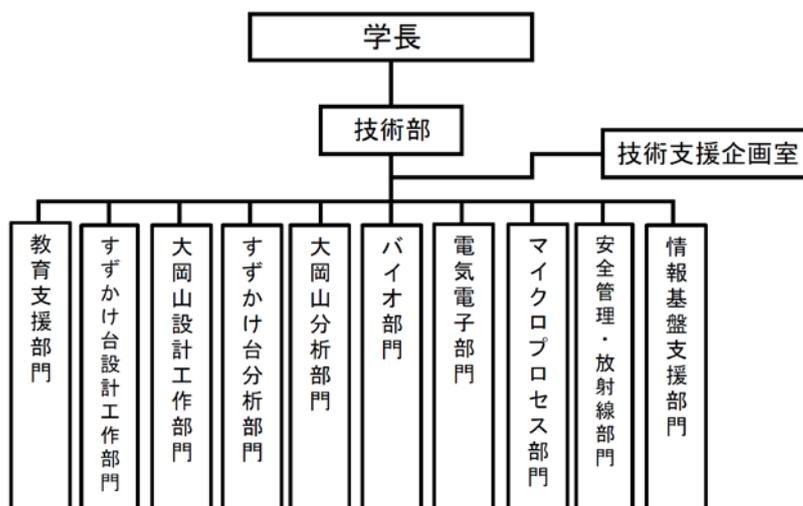




*センター毎に異なる単位（依頼加工等件数、依頼分析件数、依頼分析サンプル数等）で集計しているため、全センター分をひとつのグラフにまとめず、センター毎の推移表としている。

出典：技術部作成資料

(資料 12) 技術部新組織図（平成 28 年度～）



出典：技術部作成資料