



東北大学

知を創造する技術。

東北大学 事業支援機構 総合技術部
Division of Engineering and Technical Staff, Tohoku University.

知を創造する技術。

大学の使命は教育、研究、そして社会貢献です。
学生の挑戦心に応え、想像力を伸ばす教育をもって
世界的視野で社会を先導するリーダーを育成する。
卓越した学術研究によって歴史の中で
積み上げられてきた知識に新たな発見を加える。
「知」を創造・継承し、社会を先導する活動を教員とともに
専門技術で担うのが大学における技術職員です。
総合技術部は、大学の将来を見据えて
技術者を育成・配置し、知の創造を強力に推進します。

総合技術部は、教育・研究系技術職員の組織であり、個々の専門性を活かして東北大学の事業を支援しています。

総合技術部は、平成20年(2008年)に「技術職員の在り方」検討タスク・フォース報告書に基づき、適切なキャリアパスの構築、戦略的かつ効果的な人事配置を可能にすることを目的に設置されました。平成25年(2013年)には、全学的視点から見た適材適所の人事配置を実現するため、共通する業務を基に部局横断的に人事管理を行う『職群制度』を導入しました。設置されたのは、①加工・開発群②電子回路・測定・実験群③分析・評価・観測群④生物・生命科学群⑤情報・ネットワーク群⑥安全・保守管理群の6つです。

その後、平成29年(2017年)から事業支援機構に属し、人事評価制度の全学一元化を行い、全学支援及び複数部局兼務に取り組んでいます。この取り組みの中から、令和3年(2021年)から⑦片平キャンパス⑧川内キャンパス⑨星陵キャンパス⑩青葉山東キャンパス⑪青葉山北キャンパスに、それぞれキャンパス統括を配置し、キャンパスごとに部局の技術支援の希望と技術職員の配置をこれまで以上に最適化(ベストマッチ)できるようにしています。

また、令和3年(2021年)に、文部科学省のコアファシリティ構築支援プログラムに採択されたことを機に、スキル管理を担う高度技術エキスパートにつながるプレイヤー型および人事管理を担う企画マネージャーにつながるマネージャー型のキャリアパスの複線化にも取り組んでいます。

今後も支援技術の高度化を図りつつ、効率的で効果的な組織改編を行いながら、教員・研究者のイコールパートナーとして活躍する技術職員が集う組織であり続けます。



加工・開発群

電子回路・測定・実験群

分析・評価・観測群

最先端の研究・教育に必要な実験装置やガラス器具の設計・製作、また既存装置の改良・改造などの「ものづくり」が主な業務です。

教育・研究向け電子回路の設計・開発、試料の作製、各種装置を用いた計測・制御など理工学系分野の基盤的業務を行っています。

研究試料の分析、構造解析、微細構造の観察に関わる技術業務と、自然観測(地質、惑星、地震)に関わる技術業務を行っています。



生物・生命科学群

情報・ネットワーク群

安全・保守管理群

動物施設・植物施設の管理、生物実験材料の採集・飼育・供給、遺伝子・細胞培養などの生物・生命科学関連の研究支援を行います。

電子メールなどの情報サービスやネットワークの運用管理、プログラム開発、広報、知財管理などを業務としています。

安全衛生管理、放射線管理、ヘリウム・液化機の運転・管理、大型設備の保守管理を主な業務とする職群です。

ABOUT CFC コアファシリティ統括センターとは

東北大学では令和3年度コアファシリティ構築支援プログラムの採択に伴い、コアファシリティ統括センターを設置しました。センターには「コアファシリティ管理運営部門」「共用利用システム管理部門」「共用利用マネジメント部門」「スキル開発センター」の4部門があり、それぞれに技術職員を配置して協働しています。

「共用利用システム管理部門」では装置の共用化のためのシステム構築、「共用利用マネジメント部門」では研究基盤利用ポータル作成などにおいて、若手技術職員も活躍しています。「スキル開発センター」では、事業の柱である研究機器や設備の共用化促進に不可欠な人財の育成を推し進めるた

めの取り組みを行っており、その運営の中心を総合技術部が担っています。人材育成の取り組みとして、これまで部局や職群ごとに、独自に実施されていた研修を体系化し、経験年数に応じた技術研修や職責に応じたマネジメント研修を企画・実施しています。研修を受講した技術職員がいずれは講師を務め、学内外に技術の伝承ができるようにと考えています。これまでの研修の大半は自由参加型でしたが、センター設置と同時に、経験年数や職責に応じて受講者を指定する研修として人材育成を行っています。また、e-ラーニングによる自己啓発研修も実施しており、仕事の幅を広げる仕組みも取り入れています。

加工・開発群

機械設計・加工／ガラス機器加工

研究・教育に貢献する、 唯一無二のものづくり

大学の最先端研究には様々な、時には独創的な実験装置が必要になります。そのアイデアを具現化するため、教員・学生等と研究・実験について話し合い、試行錯誤を繰り返しながら実験装置などを製作しています。また「ものづくり」の工作技術の習得を目指した、教育指導に技術職員が深く関わっています。



業務紹介

3DCADシステム、多軸制御マシニングセンタ、旋盤、フライス盤、放電加工機などによる機械加工を業務とする機械加工グループ、およびガラス旋盤、パーナーなどによるガラス加工を業務とするガラス加工グループで構成されています。日々、高度化する研究者の要望に応えるため、様々な工作機械を駆使し、高精度化・微細加工などの新たな技術を創生すると共に、安全環境や省エネなどに配慮しながら、最先端の技術協力で研究・教育に貢献しています。研究者の豊かな発想をかたちにするため、オリジナルの装置設計から部品加工、組み立て調整までの工程を一貫して行う装置製作や特殊材料の研究開発のための試験片作製など、蓄積された経験と技術による特色あるものづくりが展開されています。また、最先端の研究支援だけでなく、加工分野の学生実験・工作実習での技術指導やものづくりへの理解を深めるための講習会なども開催しており、教育の場でも技術面で支援をしています。「ものづくりを通して研究・教育に貢献する！」それが私たちの役割です。

電子回路・測定・実験群

電子回路設計・システム開発／試料作製／
大型実験装置操作・管理／学生実験・実習／
計測制御・データ収集分析

技術と発想で未来を創る —基礎教育から最先端研究を技術支援—

本学が使命として掲げている「世界最高水準の研究・教育を創造する」に貢献するため、本群は理学・工学研究科、金属材料・流体科学・電気通信・多元物質の各研究所や電子光学・ニュートリノ科学研究の各センターにおいて、最先端研究のための装置設計・開発・測定や学生実験・実習支援など幅広い分野で技術支援を行っています。



業務紹介

本群では、電気・電子、測定・制御システム、集積回路、材料物性の分野を中心に以下の3つの業務グループから構成され、学生・教職員と密接に関わって業務を行っています。①各研究所においては、気候変動・宇宙航空・生体医用に関する流体工学、風洞・燃焼等の大型実験装置の操作・測定、高機能材料開発のための試料作製・評価などの研究支援。②附属研究施設においては、電荷・スピンを利用した材料デバイスの開発・製造や医療・新素材開発のための加速器、宇宙の成り立ちを理解するためのニュートリノ関連の実験装置の製作・操作・測定、施設全体の保守・管理など多岐にわたる領域の技術支援。③青葉山キャンパスの各学部では、物理工学や電子工学、建築・土木分野などの共有実験装置の操作・測定・管理、電子回路の設計・製作、学生実験指導など研究・教育支援を行っています。最先端研究の技術支援に加えて教育支援を通して人材育成にも寄与し、豊かな未来社会の創生に貢献しています。

分析・評価・観測群

分析装置運転・管理／電子顕微鏡運転・管理／
自然観測・試料作製

多様な分析技術と 専門的な観測技術で貢献

組成分析、構造解析、表面観察、生命科学系分析・試料作製、自然観測・試料作製の5つのグループで構成されています。多様な学問分野に応じて、無機物や高分子化合物、生体といった様々な試料の分析、構造解析、微細構造の観察に関わる技術を担っています。地質、惑星、地震の観測に関わる技術が含まれているのも特徴です。



業務紹介

電子顕微鏡や質量分析装置、核磁気共鳴装置、クロマトグラフ、ICP発光分析装置、X線回折装置など様々な装置の管理、運用を行っています。装置をいつでも利用できるように維持管理し、依頼を受けて分析・観察し、結果を提供しています。各装置に専任の担当者がいますが、1人で複数の装置を担当する場合も多くあります。永年にわたって利用してきた愛着の湧いたベテラン装置もあれば導入されて間もない最新の装置もある中で、安定した質の高い分析・観察結果が得られるよう、装置の保守、操作法の習熟に努めています。試料の作製法や前処理法を含めた分析手法・観察手法の開発にも取り組んでいます。観測に関わる業務では、岩石薄片試料の作製、地質標本の管理、惑星観測や地震・火山観測に関わる設備の管理、観測装置の開発等を行っています。野外での観測や調査、野外実習のサポート、航海観測に出ることもあり、自然を相手にすることも多い業務です。

生物・生命科学群

植物施設管理／動物施設管理／
遺伝子操作・細胞培養／解剖・病理・法医／
学生実験・実習

生命現象のドラマを扱う・・・ 難しく、そして、楽しい

生物系・非生物系の共同研究が増加している昨今、さまざまな「いのち」という研究材料を扱い、科学として成立させるために、様々な場面での活躍が求められています。遺伝子改変動物・植物・微生物の作製、天然記念物の管理、希少種の保存、病理標体の解析や学生実験支援など、幅広い「いのち」の分野の業務を担当しています。



業務紹介

さまざまな生命現象を研究の対象としていますが、動物を研究材料としている研究者にとって、信頼できる再現性の高いデータは必須で、研究に供する動物種の生態・習性の知識を持ち、高い専門技術をもって科学と呼べる安定した品質の研究材料・研究環境を世界水準で提供し、維持しています。また、作物・木材や薬用植物などの有用・資源植物、研究に供する実験植物から天然記念物指定の保護植物まで、多様な植物の生態圏に対応した生産や育成・維持管理技術を研鑽・継承して、教育研究に係る実習・実験・調査の他、加工販売・一般公開など、学内外の共同利用を通じて、社会貢献活動にも対応しています。さらに、新型コロナウイルス感染症の拡大により一般社会でも皆が知るようになったPCRや遺伝子改変などの分子生物学の実験や免疫染色などの組織細胞化学実験の他、さまざまな実験手法を用いて、日々、研究支援を行ない、次世代の研究を担う大学院生や学部学生への教育支援も行っています。

情報・ネットワーク群

プログラミング・データ管理 /
情報サービス・知財管理・広報 / ネットワーク管理

情報科学と周辺専門領域を あらゆる分野へ

情報・ネットワーク群は、①プログラミング・データ管理(汎用コンピュータ等運用管理・各種プログラム開発等)、②情報サービス(共同利用情報等を提供するサーバー運用管理)③広報・知財管理(全学及び各部局の広報活動)、④ネットワーク運用管理(ネットワークシステム運用管理・各種ネットワークサービス開発等)で構成されています。



業務紹介

コンピュータとそれらを繋ぐネットワークは、いまや情報科学や理工学に限らず科学技術研究の基盤として、医学、農学、社会科学などあらゆる分野で重要な役割を担っています。その基礎となる計算機運用をはじめ、学生支援の実習機器やスーパーコンピュータ等、様々な計算機やそれらを繋ぐ基幹ネットワークの運用管理や将来計画、研究者の使用するメールやWebページなどサーバや情報ツールの運用管理、そして、各分野のコンピュータを使った研究で必要とされる機能を実装して研究者へ提供するための新しいアルゴリズム開発など、研究力の向上に貢献しています。また、研究のDX化推進を支援するためのインフラ整備やセキュリティ対応、そして、組織とステークホルダーの接点を支える広報や研究結果という知的財産の管理など、新しい技術の調査や導入を踏まえ総合的に先進研究を支えるための情報分野の専門領域を担当しています。

安全・保守管理群

安全衛生 / 核・放射線管理 / 寒剤製造・管理 /
大型設備・施設管理

研究・教育活動の安全を支える 第一歩を支援します

施設インフラの維持管理から安全に関する技術・関係法令について、広い知識と技術をもって、安全衛生、化学物質、高圧ガス、核・放射線等に関する法令を遵守しながら安全に研究・教育ができる環境を作ること、ヘリウム液化機の安定稼働や大型設備・研究機器の維持管理を通して安全に研究・教育ができる環境を作ります。



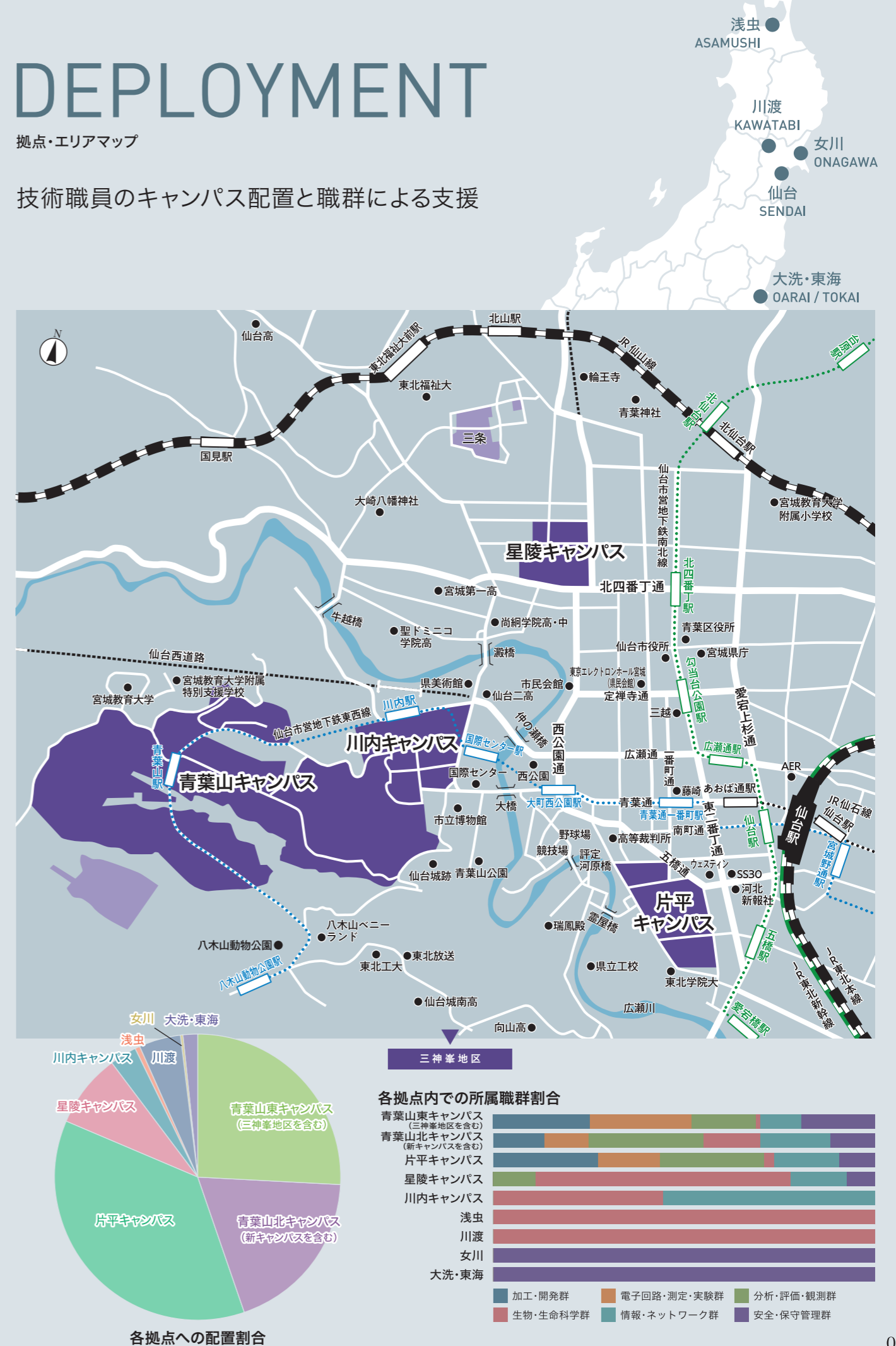
業務紹介

大学での教育・研究活動において化学物質や放射線利用の他、各種実験や作業を行う上で法令に則り活動する必要があります。これら多くの法令に則り安全に教育・研究が行えるように、大学で必要なルールや対策を考え支援する業務を行っています。この他、安全・安心に働くことのできる教育・研究環境を形成することを目的に職場巡視を行い、不安全な箇所においては改善の必要性を指摘し実験室等の環境改善を推進し、学生や教職員が安全に実験開始できるように各安全取扱い講習会等の講義や実習を担当し安全教育においても貢献しています。また、極低温科学分野では欠かすことのできない液体ヘリウムの安定供給体制の維持や、放射線施設等での実験指導や大型実験装置の管理や運転支援も行っており、厳密なルールに則りながらの実験が求められる場面での初学者をはじめ多くの研究者に対してサポートしており、安全管理の他に様々な場面での研究支援も行っていきます。

DEPLOYMENT

拠点・エリアマップ

技術職員のキャンパス配置と職群による支援





東北大学 事業支援機構 総合技術部
Division of Engineering and Technical Staff, Tohoku University.

〒980-8577 宮城県仙台市青葉区片平2丁目1-1
integ-office@grp.tohoku.ac.jp
<https://www.tech.tohoku.ac.jp/>

2023年3月発行