



384

東北大学総合技術部

東北大学は10の学部, 16の大学院,
6つの附置研究所をはじめとして,
さまざまな共同教育研究施設,
研究センターなどから構成される総合大学です。
現在, 自然科学系を中心とした25の部局で
教育・研究系技術職員が
それぞれの専門を活かして働いています。
その数は384人—
全国でも有数の規模の技術部です。



6

384

ここ電子光物理学研究センターは原子核物理学の最先端研究施設です。12億電子ボルトの電子円形加速器を用いて、電子ビームや標識化光子ビームを使った原子核・ハドロン実験、電子の非線型運動を調べるビーム物理の研究などが行われています。この実験系を支えるのが6人の技術職員たち。加速器の運

転・保守、実験装置の製作、安全管理などを担当しています。6人の専門分野はさまざまです。電子回路設計や加速器科学、低温・真空技術、放射線管理等々…。原子核の秘密を解き明かすという共通の目的に向けて、それぞれの専門技術を電子光物理学研究センターに結集しています。



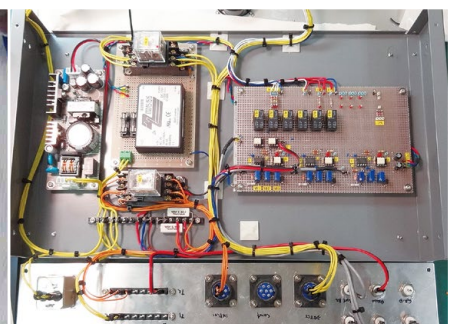
77
384

加工・開発群

- 理学研究科 ●工学研究科 ●金属材料研究所
- 流体科学研究所 ●電気通信研究所 ●多元物質科学研究所

加工・開発群には①機械設計・加工グループ、②ガラス機器加工グループの2つのグループがあり、工学部、理学部及び附置研究所の機械工場、ガラス工場が主な勤務場所です。三次元CADシステムや多軸制御マシニングセンタ、旋盤、フライス盤、放電加工機、ガラス旋盤などの様々な工作機械を用い、教員・学生などが教育・研究活動を行う上で必要な実験装置の設計・製作業務のほか、学生への工作技術の指導なども

行っています。東北大学では次世代を担う最先端の研究・開発だけでなく基礎的な物理現象などの解明にも取り組んでいます。研究の遂行には独創的なアイデアを具現化した実験装置や機器が必要です。私たちは、研究者と実験・研究について討論を繰り返し、時には何度も試作を重ね装置を製作していきます。「経験を積み、蓄積された技術を研究に活かす！」それが私たちの役割です。



66
384

電子回路・測定・実験群

- 理学研究科 ●工学研究科 ●金属材料研究所
- 流体科学研究所 ●電気通信研究所 ●多元物質科学研究所
- 電子光物理学研究センター ●ニュートリノ科学研究センター

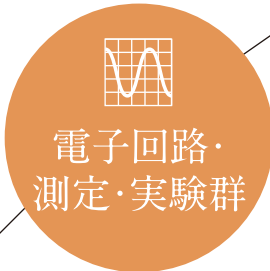
電子回路・測定・実験群は、①電子回路設計製作、②試料作製、③大型実験装置運転、④研究室支援・学生実験支援の4つのグループから成っています。この職群は常に学生教職員と密接に関わって業務を行っています。大学の研究開発は国際競争の最中にあり、研究実験における新しい現象の検出や実験装置の開発には特別に設計製作された電子回路が欠かせません。電子デバイス、磁気デバイス等の試作や物

質材料評価にはクリーンルームなどでの試料作製の支援を行います。最高の研究環境を構築・維持するためには大型実験装置等の安定運転支援を行います。この職群の技術職員の約半数は理工系学科の研究室や共通の実験室・演習室・実習室において教育・研究を技術面で支援しています。留学生や外国人研究者への技術支援を行う機会も多くあり、業務を通して国際感覚を身につけることができますし、英語力の向上にも有効です。

東北大学総合技術部は6つの職群で構成されています。
 職群は技術職員をそれぞれの専門に基づいて部局横断的に組織化したもの。
 職群が研修や技術交流, 人材育成の主体となることで,
 専門家としてのキャリアパス構築を目指しています。



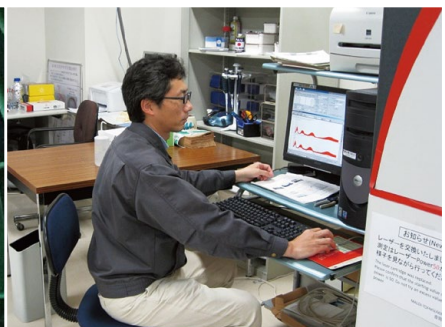
加工・開発群では, 大学の最先端研究や教育に必要な実験装置やガラス器具の設計・製作, また既存装置の改造などを行っています。



実験のための電子回路の設計・制作, 実験試料の作成, 大型装置を用いた計測, 理工系研究室の支援などが主たる業務です。



実験データの分析・解析・評価や, 自然現象(地震・海洋等)の観測などを業務とし, 教育・研究の高度支援を行っています。



68
 384

分析・評価・観測群

- 理学研究科 ●薬学研究科 ●工学研究科 ●農学研究科
- 金属材料研究所 ●加齢医学研究所 ●電気通信研究所
- 多元物質科学研究所 ●産学連携推進本部 (研究推進部)

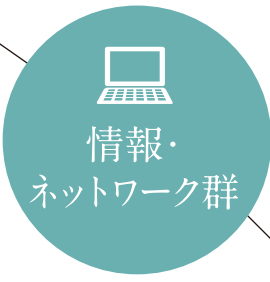
分析・評価・観測群は, ①電子顕微鏡運転管理, ②分析装置運転管理, ③自然観測の3グループで構成されています。電子顕微鏡は試料をナノ領域で観察することができ, 材料開発の分野において分析・評価に極めて有効な装置です。また, 学内に設置されている多種多様な分析装置を用い, 固体表面近傍の評価, 元素の定性分析, 定量分析, 質量分析, 有機化合物, 無機化合物の構造解析や更に, 食品に含まれる機能性分子, 天然有

機化合物等の精密分子構造解析, 自然現象(地震・天体・海洋)の観測なども行っています。これらの分析・評価・観測の業務を通じて, 教員・研究者・学生はもちろん学外からの依頼分析や相談にも対応すると共に装置の維持管理も行い, 東北大学の理念である「研究第一」の礎になるように各種分析機器のスペシャリストとして研修及び自己研鑽に励み, 依頼者へ信頼されるデータを提供しています。



安全・保守
管理群

労働安全衛生, 放射線管理, 液体ヘリウム・液体窒素の製造と装置の運転・管理, 大型設備の保守管理を主な業務とする職群です。



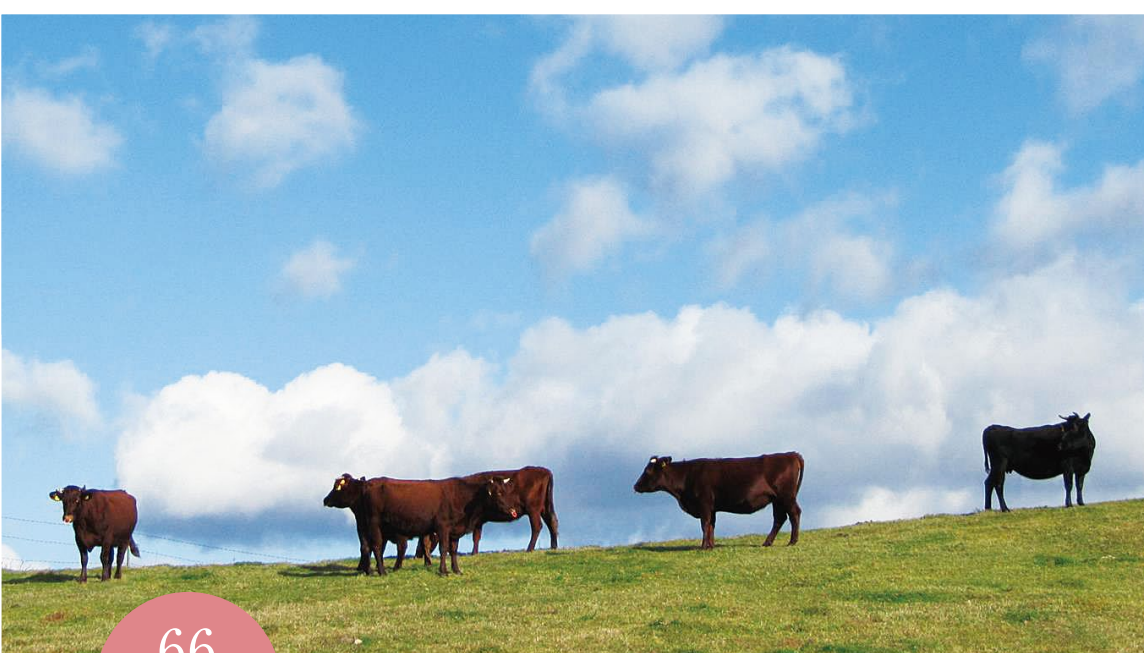
情報・
ネットワーク群

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。



生物・
生命科学群

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。



66
384

生物・ 生命科学群

- 理学研究科 ●医学系研究科 ●歯学研究科 ●薬学研究科
- 農学研究科 ●生命科学研究科 ●加齢医学研究所
- 多元物質科学研究所 ●病院 ●学術資源研究公開センター

生物・生命科学群は、①植物施設管理、②動物施設管理、③遺伝子操作・細胞培養、④解剖・病理・法医、⑤歯科衛生・管理、⑥研究室支援・学生実験の6つのグループから成っています。人が生きていく上で最も重要である食料・健康・環境に関わる分野、医歯薬学・生物学・農学の教育研究を現場で支援するのが主な仕事となります。仕事内容は、実験で使用する動植物の育成管理・微生物や細胞の培養保存・病理解剖など多岐に渡ります。

研究者への支援だけでなく、経験の少ない学生への指導も熟練した技術職員の重要な仕事です。時には分野横断的な知識が求められることもあり、また日々発展し続ける科学技術を根拠から支えるために、研修や研究会などに積極的に参加し、常に新しい知識と技術を獲得し続けることが必要となります。仕事を進めていくうちに発見や工夫が生まれれば、学会等で発表をする機会も沢山あります。



54
384

安全・保守管理群

- 人事企画部 ● 理学研究科 ● 医学系研究科 ● 工学研究科
- 農学研究科 ● 生命科学研究科 ● 金属材料研究所 ● 電気通信研究所
- 多元物質科学研究所 ● 学際科学フロンティア研究所 ● サイクロトロン・RIセンター
- 未来科学技術共同研究センター ● 環境保全センター

安全・保守管理群は①安全衛生管理, ②核・放射線管理, ③寒剤製造・管理, ④大型設備保守・管理の4つのグループから成っています。たとえば, ②核・放射線管理グループは, 大学の研究で使う核燃料物質や放射性物質, 加速器などの安全管理が仕事です。施設の設計・安全計算にはじまり, 日常の在庫管理, 被ばく管理, 健康管理などを取り仕切ります。それを支えるのは, 物理, 化学, 生物学の基礎から, 安全取り扱いに関する技

術や関係法令までの, 広く深い知識と技能。放射線安全のスペシャリストです。活躍の場は学内にとどまらず, 一般向けの教育訓練講習会や管理者向けの法定講習で講師をつとめる技術職員もいます。震災後の原発事故に際しては, 国や自治体からの依頼で環境放射能測定や被災者の汚染サーベイを担当したことも。放射線管理のプロとして社会からの多種多様な期待に応え, 日本の, そして世界の放射線安全につながっています。



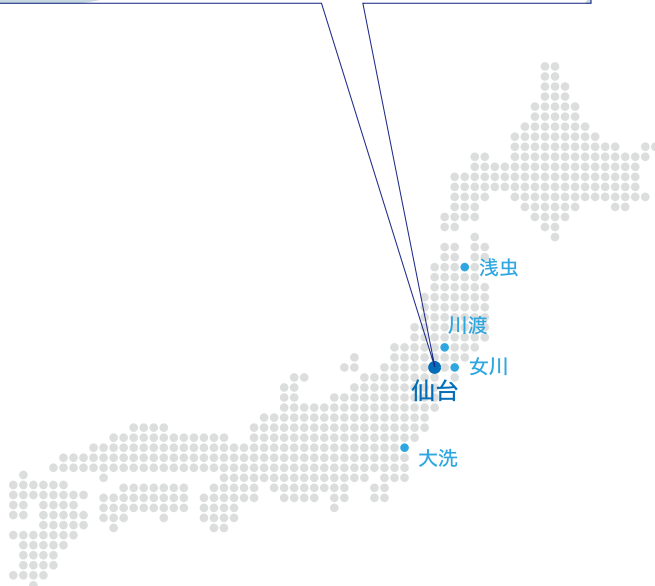
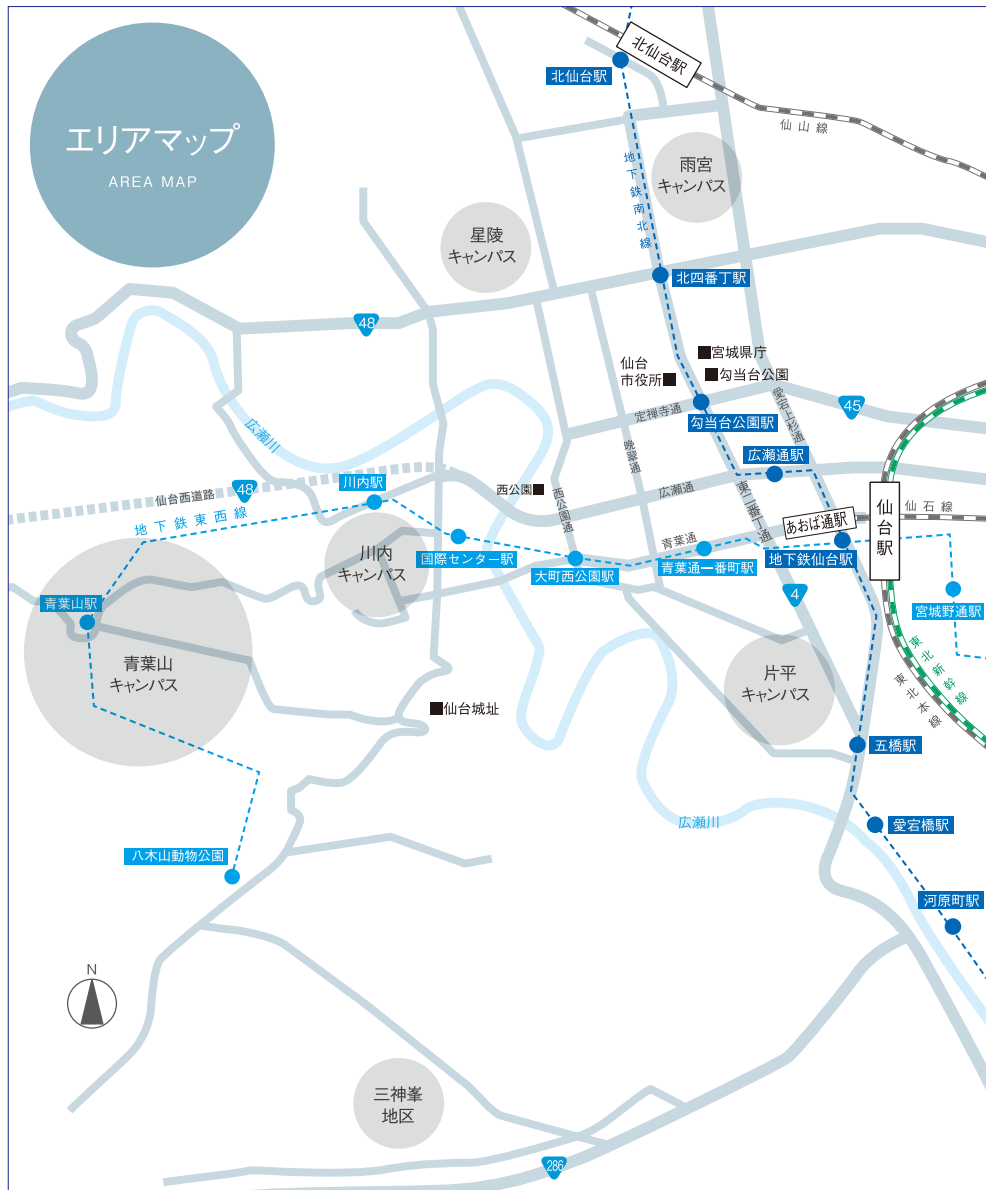
53
384

情報・ネットワーク群

- 情報部 ● 理学研究科 ● 医学系研究科 ● 歯学研究科 ● 工学研究科
- 農学研究科 ● 金属材料研究所 ● 加齢医学研究所 ● 流体科学研究科
- 電気通信研究所 ● 多元物質科学研究所 ● 教育情報基盤センター
- 産学連携推進本部(研究推進部) ● 東北メディカル・メガバンク機構

情報・ネットワーク群は, 汎用コンピュータ等の運用管理・各種プログラム開発等を行っている①プログラミング・データ管理グループ, 共同利用情報等を提供するサーバーの運用管理・全学及び各部局等の広報を行っている②情報サービス・知財管理・広報グループ, ネットワークシステムの運用管理・各種ネットワークサービス開発等を行っている③ネットワーク管理グループの3つのグループで構成されています。コンピュータと

ネットワークは科学技術研究の基盤要素です。電子メールや文献検索, 国内外の共同研究者との実験データのやりとりや通信ネットワークの安定運用は必要不可欠ですし, スーパーコンピュータによる数値計算・シミュレーションは「実験装置」と言うことができます。情報・ネットワーク群の技術職員は, それぞれの専門分野における最先端の技術を駆使し, 本学の世界最高水準の教育と研究を技術面から支えています。



東北大学総合技術部

980-8577 宮城県仙台市青葉区片平 2 丁目 1 - 1

<http://web.tohoku.ac.jp/tech/>