

地域連携テクノセンター活動紹介誌

JOINT2020

— 地域との連携をめざして —



「新たなテクノセンターへようこそ」



福井工業高等専門学校
地域連携テクノセンター長

松 井 栄 樹

地域連携テクノセンターは数年前から計画されていた改修について、昨年度に全体の改修を終え、新しく生まれ変わりました。地域の皆様との技術交流、情報交換の場として、新たに地域支援室、地域連携セミナー室を設置するとともに、展示・交流ホールを整備しています。

テクノセンターでは、本校の教員、技術職員がそれぞれの得意とする専門分野により、7つの研究部門に所属して技術相談や事業を行っています。既存の5つの専門学科にとらわれない分野横断的、学際的な組織となっていますので、皆様の多種多様なご相談を伺うことができます。また、各種大型機器についても所有、維持管理しており、これらの設備を利用した技術相談、共同研究が可能となっています。新たなテクノセンターが、本校の教職員の強みと特徴を活かして、積極的に地域の皆様との技術交流、情報交換をする場となり、活気に満ちた産官学の連携活動の場となることを願っています。

とはいえ、私自身は残念ながらこれまでに取り組んできた産官学連携活動から、特筆すべき成果に結びつけることができていません。また、十数年前に高専に着任するにあたり心に決めた、研究環境を整備し、学生に研究を通じた技術者教育を行うという目標も、未だ道の途中です。ただ、これらを苦しみながらも継続的に取り組んできた経験は自己を形成する基盤となり、もはや自身そのものともいえる財産でもあります。

では企業や他機関との連携、学生との研究活動について、よりよい方向に導くためには何が必要なのでしょう。私はこれまでの反省も含め、各々の専門能力だけでなく、協同して行う相手との意識、活動方針の一致が非常に重要と感じています。つまりお互いが協同して問題を解決するという強い意志と問題自体の共通した認識であり、お互いを真に必要とする気持ちではないでしょうか。

この「JOINT2020」には、本校教職員が試行錯誤しながら取り組んでいる教育研究に関するシーズが詰まっています。シーズですから、芽は出ているかもしれませんが、まだ大きな花は咲かせていない、これから成長していく技術、ノウハウです。花を咲かせた後は、また別の種をつけるに違いありません。さらに本校では「地域連携アカデミア」という外部組織を立ち上げており、会員になっていただいている学外の様々な方々と、本校教職員や卒業生、学生を引き込んだ連携について模索しながら活動をしています。

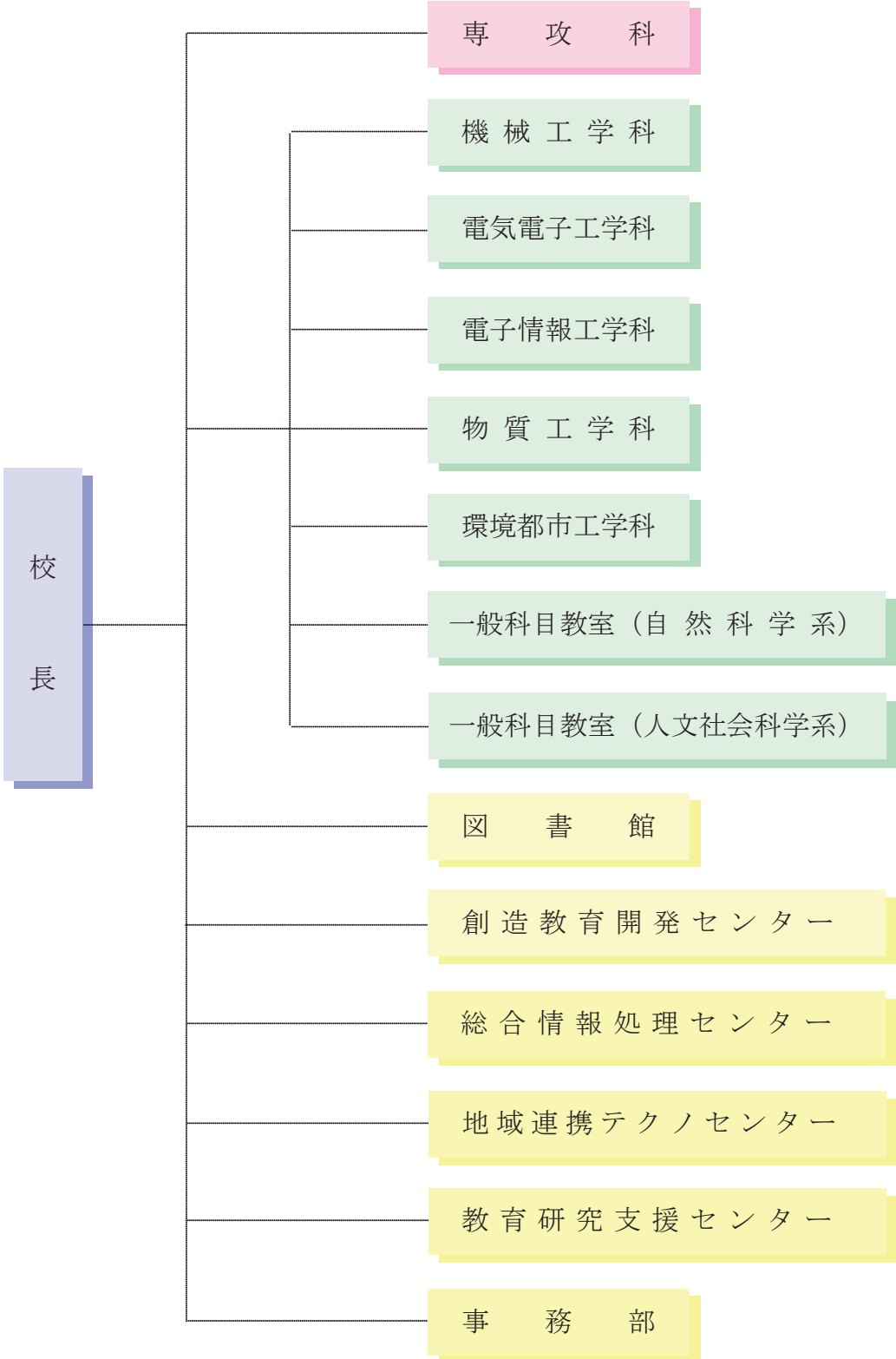
この冊子をご覧になり、興味がある事項についてお気軽にお問い合わせいただければ、本校教職員がお話しを伺って問題、課題を共有し、真に協同して取り組みます。

新たなテクノセンターに期待を寄せ、お気軽に本校にお越しください。心よりお待ちしております。

目 次

1. 福井工業高等専門学校組織図	1
2. 地域連携テクノセンターの概要	2
沿革	2
組織	3
施設	4
2020年度活動予定	6
地域連携テクノセンターの保有機器	7
3. 地域社会との連携事業	
福井高専コーディネーター紹介	10
第14回越前市ロボットコンテストへの協力事業	11
「高専カフェ」開催	12
北陸技術交流テクノフェア2019の出展・参加	14
越前モノづくりフェスタ2019への参加事業	14
さばえものづくり博覧会2019への参加事業	15
JOINTフォーラム2019開催	15
第25回マグネットコンテスト開催	16
「ふくい知財フォーラム」セミナーへの参加	16
4. 技術相談	17
5. 共同研究	21
6. 受託研究	24
7. 寄 附 金	26
8. 福井高専地域連携アカデミア	28
9. 福井高専のシーズ	34

1. 福井工業高等専門学校組織図



2. 地域連携テクノセンターの概要

福井工業高等専門学校は、平成3年度に「先進技術教育研究センター」を設置し、校内の教育研究体制を充実させるとともに、地域企業との共同研究及び技術相談の促進を行なってきました。

平成16年4月に伝統産業支援室を開設し、翌17年4月に同センターを「地域連携テクノセンター」と改称した後も地場産業支援室やサテライトラボ（企業の方への貸し出し実験スペース）の設置など、地域に根ざした人材の育成と技術支援を目指し様々な取り組みを行っています。平成18年度には当センター内に「地域・文化」「環境・生態」「エネルギー」「安全・防災」「情報・通信」「素材・加工」「計測・制御」の7部門を設け、より分かりやすく、より相談しやすい受入れ体制を整えました。

また、平成19年度にはアントレプレナーサポートセンターを開設し、起業家育成と事業創出の支援を行なっています。

さらに、平成25年度及び令和元年度には地域連携テクノセンターの改修工事が完了し、令和2年度に地域支援室を設置、展示・交流ホールを整備し、より一層利用しやすくなりました。

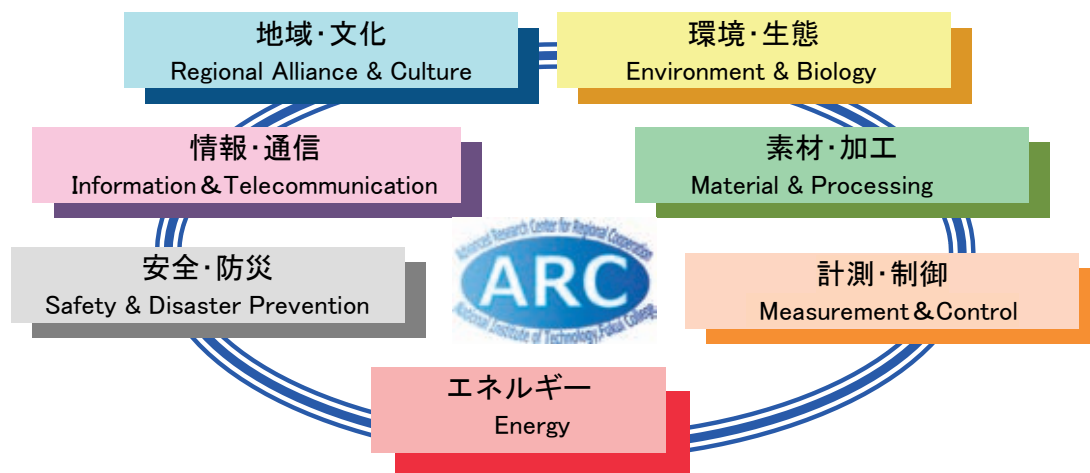
沿 革

平成3年度	「先進技術教育研究センター」設立 共同研究発表会開始
平成5年度	高度技術者研修開始
平成6年度	教育研究振興会結成
平成7年度	マグネットコンテスト開始
平成8年度	活動紹介誌「JOINT」発行開始
平成10年度	福井県地域研究開発促進拠点事業(RSP事業)開始
平成11年度	ラジオキャンパス開始
平成12年度	JOINTフォーラム開始 福井県地域結集型共同研究事業開始
平成15年度	福井県都市エリア型共同研究事業開始
平成16年度	伝統産業支援室の設置 さばえめがねワク waku コンテスト開始(~23年度)
平成17年度	「地域連携テクノセンター」に名称変更 地場産業支援室の設置 教育研究振興会を地域連携アカデミアに改組
平成19年度	「アントレプレナーサポートセンター」設置
平成22年度	ふくい防災マップコンテスト開始(~23年度)
平成25年度	地域連携テクノセンター リニューアル
平成26年度	鯖江市防災士養成講座開講
令和元年度	地域連携テクノセンター リニューアル
令和2年度	地域支援室の設置 展示・交流ホールの整備

組 織

Advanced Research Center for Regional Cooperation (ARC)

本センターには7つの研究部門があります。



職 名	氏 名	所 属	電話番号 (研究室直通)
センター長 (併任) 教 授	松井 栄樹	物 質 工 学 科	0778-62-8323
副センター長 (併任) 准教授	金田 直人	機 械 工 学 科	0778-62-8251
副センター長 (併任) 講 師	川上 由紀	電子情報工学科	0778-62-8308
地域・文化部門長 (併任) 准教授	長谷川智晴	一般科目教室	0778-62-8246
同 副部門長 (併任) 助 教	川畑 弥生	一般科目教室	0778-62-8233
環境・生態部門長 (併任) 准教授	後反 克典	物 質 工 学 科	0778-62-8325
同 副部門長 (併任) 助 教	坂元 知里	物 質 工 学 科	0778-62-8327
エネルギー部門長 (併任) 教 授	芳賀 正和	機 械 工 学 科	0778-62-8255
同 副部門長 (併任) 准教授	高久 有一	電子情報工学科	0778-62-8279
安全・防災部門長 (併任) 准教授	田安 正茂	環境都市工学科	0778-62-8300
同 副部門長 (併任) 助 教	樋口 直也	環境都市工学科	0778-62-8275
情報・通信部門長 (併任) 准教授	小越 咲子	電子情報工学科	0778-62-8280
同 副部門長 (併任) 准教授	佐々 和洋	物 質 工 学 科	0778-62-8291
素材・加工部門長 (併任) 准教授	西野 純一	物 質 工 学 科	0778-62-8293
同 副部門長 (併任) 教 授	常光 幸美	物 質 工 学 科	0778-62-8287
計測・制御部門長 (併任) 准教授	亀山建太郎	機 械 工 学 科	0778-62-8315
同 副部門長 (併任) 講 師	村田 知也	電子情報工学科	0778-62-8281

施設

地域支援室

福井県の丹南地域は、眼鏡枠を始め、繊維・染色産業・セラミックスや自動車関連、化学工業などの生産地でもあり、これらの地場産業は福井の経済を支える大きな位置を占めています。また、古くから越前和紙、越前漆器、越前打ち刃物、越前焼き（陶芸）の4つの伝統産業が栄え、地場産業の基盤を支える大きな拠点となっています。

地域支援室では、原子力人材育成、農工連携、地域企業との共同研究、外部資金獲得のための教育研究スペースなど、地域のテクノサポートセンター拠点となるべく、令和2年度に設置されました。

地域からの技術支援要請に応え、地域基盤の活性化を図るため、技術相談や依頼をひとつの窓口で受け入れることによって、より親しみやすく相談しやすい体制を構築しています。



デジタル造形室

3Dプリンタ、3Dプロッタ、レーザーカッター、基板加工機、3Dスキャナーなどのデジタル造形機器を備えた加工室です。

学生のモノづくり能力育成を目的として設置された施設であり、実験実習・卒業研究などのカリキュラムでの利用に限らず、ロボットコンテストやデザインコンテストなど課外活動での利用も推奨しています。また、学外の方の利用にも対応しています。

高度分析計測室

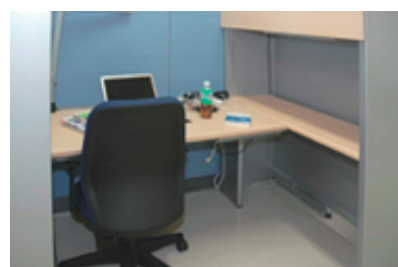
大型の分析・評価装置を備えて、本校の研究を支え、企業の方の依頼分析等に応える施設です。ICP、ESCA、TEM、SPM、SEM、XRD他多くの機器類を共同で運営しており、地域連携技術者研修を受けていただければどなたでも使用していただくことができます。

また、学内保有の各種機器についても事前に御連絡いただければ教育・研究に支障のない限り使用していただくことが可能です。

アントレプレナーサポートセンター

平成19年4月、地元の起業、創業を促進し、地域産業の活性化を図る目的で、地域連携テクノセンターに開所しました。

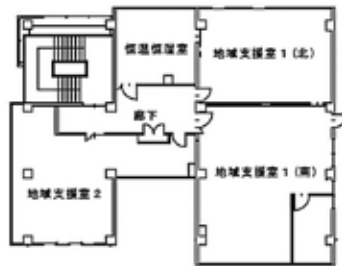
これは1～2年後の起業を志す、あるいは自らのアイデアを事業化したいと考える学生・地域の技術者を対象に、オフィススペースを一定期間（半年契約で最大1年間）提供しています。令和元年度に改修工事を行い、より利便性が向上されました。



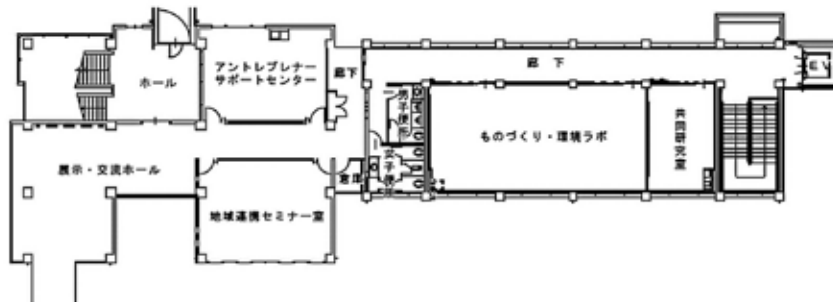
地域連携テクノセンター外観



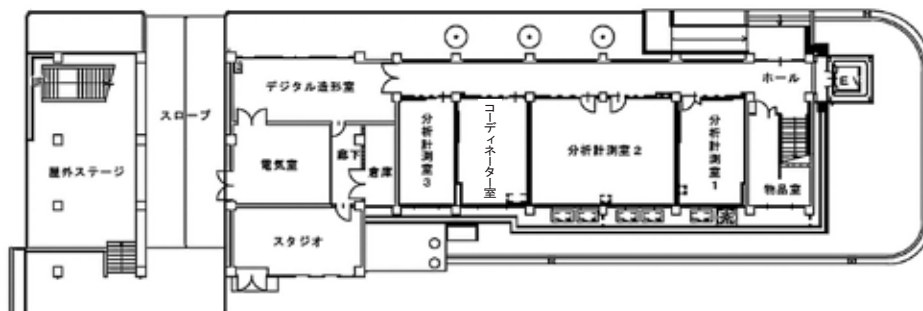
地域連携テクノセンターフロア図



3 階



2 階



1 階

2020年度活動予定

※以下に掲載の活動予定は、2020年4月に開催された地域連携テクノセンター運営委員会で承認されたものですが、新型コロナウイルス感染症への対策により中止となったイベント等もございます。詳細については各主催者のホームページ等でご確認ください。

- 6 月 福井高専地域連携アカデミア役員会開催
JOINT2020発行
- 7 月 福井高専地域連携アカデミア総会開催
- 8 月 防災グッズ工作教室を開催（共催事業）
- 9 月 第26回マグネットコンテスト作品募集開始（～9/30まで）
越前モノづくりフェスタ2020に出展（9/12-13）
第15回越前市ロボットコンテスト競技会・表彰式を開催（共催事業）
- 10月 第1回高専カフェを開催
さばえものづくり博覧会2020に出展（10/2-4）
北陸技術交流テクノフェア2020に出展（10/22-23）
- 11月 第2回高専カフェを開催
ふくい知財フォーラムに出展
- 12月 JOINTフォーラム2020を開催
第3回高専カフェを開催
防災グッズ工作教室を開催（共催事業）
- 1 月 第4回高専カフェを開催
全国高専フォーラムに出展
- 2 月 第26回マグネットコンテスト表彰式を開催（主催事業）



地域連携テクノセンターの保有機器

1. 超高分解能電界放出形走査電子顕微鏡 (SEM) (元素分析システム付)

日本電子 JSM-7001F TTL S型

構成 サーマル電界放出形電子銃 (FE)

下方二次電子検出器・上方二次電子検出器・

半導体反射電子検出器

コンカル対物レンズ (磁場漏れのないアウトレンズ)

5軸コンピュータ制御モータ駆動試料ステージ

エネルギー分散形X線分析装置 (EDS)

性能 二次電子像分解能: 1.2nm (加速電圧 30kV)

観察倍率: $\times 10 \sim \times 1,000,000$

加速電圧: 0.1kV (試料バイアス電圧負荷) $\sim 30kV$

EDSエネルギー分解能: 133eV以下, 検出可能元素: Be \sim U

用途 金属材料, 電気電子材料, 機能材料, 新素材などの材料表面をナノメートルオーダーの超高分解能で観察できます。また, SEMと組み合わせて広範囲の元素分析が可能で, 材料・機械・エレクトロニクス・情報・化学・バイオなどの分野に有用です。



2. 赤外吸収スペクトル測定装置

構成・性能

パーキンエルマー社

分解能 最高 0.4 cm^{-1}

測定波数範囲 8300 \sim 350 cm^{-1}

S/N比 55000:1

赤外顕微鏡 Spotlight200

測定波数範囲 透過・反射・ATR 測定時 7800 \sim 600 cm^{-1}

測定モード 透過/反射/Ge-ATR マッピング及び透過/反射/ATR ポイント測定

用途 赤外分光法は特に分子の官能基や早い運動についての情報が容易に得られる特徴を持っており, 材料全般について測定可能です。また, ATR (全反射法), 顕微赤外法部分を持つことから, 特に水溶液の測定や微小部位の測定に有利です。



3. X線光電子分光分析装置 (ESCA)

日本電子 JPS-9010TR型

最小分析装置 200 $\mu m \phi$

用途 X線モノクロメーターを内蔵し, 単色化したAlK α 線源が利用でき, 金属, 高分子やハイテク材料の表面分析に最適です。



4. 誘導結合型高周波プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES)

パーキンエルマー社 Optima8300

特徴 多元素同時定量が可能 (検出感度: ppb \sim ppm)

波長範囲 160 \sim 782nm 分解能 0.006nm

用途 試料に高温のエネルギーを与え, 放射された光をCCDで検出することで, 試料に含まれる元素 (約70種類) の定性および定量分析が可能です。化学試料, 生体試料中の微量成分分析, 鉄鋼, 非鉄金属中の微量金属の分析などに最適です。



5. 走査型プローブ顕微鏡 (SPM)

日本電子 JS PM-4200 型

原子分解能 AFM (原子間力顕微鏡) モード: マイカ原子像
STM (走査型トンネル顕微鏡) モード: HOPG原子像

特徴 SPMの画像情報は、走査電子顕微鏡 (SEM) 像に似ています。しかし、SPMの水平分解能は 0.14nm と高く、通常のSEMでは観察できない原子分解能領域での観察が可能です。またSPMの垂直分解能は0.01nm と非常に優れ、試料表面の凸凹形状を非接触もしくは低ダメージで正確にとらえることができます。さらに、SPMは表面の形態情報のみならず、摩擦・粘弾性・磁気・表面電位など様々な情報をも画像化でき、特にMFM (磁気力顕微鏡) モードでは、磁区観察に威力を発揮します。



6. 超高分解能電子顕微鏡システム (TEM)

日本電子 JEM-2010 (UHR) 型

性能 分解能: 粒子像 0.25nm, 格子像 0.14nm
微少プローブ径: 0.5nm, 加速電圧: 200kV

特徴 原子スケールでの固体材料の微細構造をとらえるための超高分解能観察と極微小領域分析 (電子線回析等) の両方の機能を有する最先端の透過型電子顕微鏡です。新材料等の材料研究をはじめ、バイオ・医療分野にも幅広く活用されます。



7. 試料水平型多目的X線回折装置 (XRD)

リガク UltimaIV

性能 最大定格出力: 3kW, ターゲット: Cu, スキャンモード: θ s/ θ d 運動, θ s, θ d 単独, ゴニオメータ半径: 285mm, 2θ 測角範囲: $-3\sim 162^\circ$, 最小ステップ角度: 0.0001°

特徴 X線を用いて薄膜応用材料である金属多層膜, 化合物半導体薄膜, 無機有機発光材料, LB薄膜, 鈹物などの回折パターン及び反射率を測定して, その組成分析や結晶性などを評価する装置です。また, ナノ粒子の構造評価として注目されているX線小角散乱測定が可能であり, 専用ソフトウェアを使用してナノ粒子サイズ分布を解析できます。さらに, 粉末X線回折測定を行って複雑な結晶構造を持つ材料の定性分析及び定量分析を行うことができます。



8. 核磁気共鳴装置 (NMR)

ブルカー・バイオスピン AVANCE III 400MHz

性能 ^1H 共鳴周波数 400 MHz
 ^1H 核共鳴周波数 14~400 MHz

溶液用検出器 観測核 $^{15}\text{N}\sim^{31}\text{P}$, ^{19}F , ^1H を自動で観測

特徴 化学や生物の研究分野で用いる分子の核スピンを観測し, 分子構造の決定を行う汎用性の高い非破壊検査法です。固体プローブを備え, 幅広い材料測定に利用できます。



9. MIT耐折度試験機

テスター産業 BE-201

性能 荷重：2.9～14.7Nスプリング式， 屈曲速度：175cpm
 屈曲角度：左右135°

用途 紙，フィルム，金属箔やフレキシブルプリント配線板（FCL，
 FPC）等の耐折性を評価する装置で，耐折性試験機としては最も
 ポピュラーな装置のひとつです。



10. 次世代ものづくり教育用実験装置

① 3Dカラーキャナ

データ・デザイン Artec Eva

性能 3D解像度（最大）0.5[mm]， 3D精度（最大）0.1[mm]
 撮影範囲 214×148[mm] - 536×371[mm]， 24bit Color

用途 24ビットカラーテクスチャを添付した3Dデータの作成。

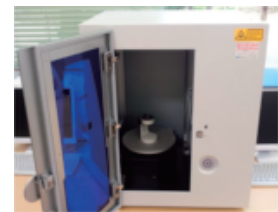


② 3Dキャナ

ローランドディージー LPX-600

性能 スキャン領域（幅）254×（高さ）406.4[mm]
 最小スキャンピッチ 0.2[mm]

用途 3Dデータの作成



③ 3Dプリンタ

KEYENCE AGILISTA-3100

性能 造形サイズ 297×210×200[mm]， 解像度 635×410[dpi]
 Z分解能（高分解能）15/（標準）20[μm]

モデル/サポート材 ABSライク透明樹脂/水溶性樹脂

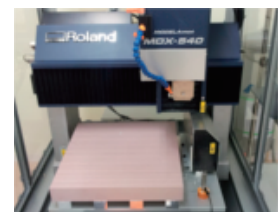


④ 3Dプロッタ

ローランドディージー MDX-540S

性能 加工可能材料 樹脂・軽金属， 最大ワーク質量 20[kg]
 動作ストローク 500(X)×400(Y)×155(Z)[mm]

位置決め精度 ±0.1[mm]/300[mm]， 分解能 0.001[mm/step]



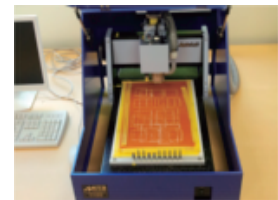
⑤ 基板加工機

Mits Auto Lab

性能 加工範囲 229[m]×300[mm]， 分解能 0.156[μm]

最小パターン幅 0.1[mm]， 自動工具交換機能あり

入力データ形式 ガーバーデータ， DXF形式



⑥ レーザーカーター

レーザーコネク ト Epilog Mini 18

性能 加工範囲 475×305[mm]， ワーク最大高さ 102[mm]

レーザー形式 炭酸ガスレーザー（1063[μm]） 出力 30[W]

Corel Drawで読み込める形式に対応



3. 地域社会との連携事業

福井高専コーディネーター紹介

【産学連携コーディネーター 鷲田浩志】

「世界の“福井地方”を目指して」

2020年に入ってコロナウィルスが世界的に猛威を振るっています。お陰で地球がたった一つの小さな世界でしかない事を改めて思い知らされました。どこの国も、どこの人種も、どこの地方も地球全体が一つ(One Team)にならなければなりません。産も官も学も金もそして民(一般市民)もそれぞれの役割を分担しながら協力して行かねばなりません。福井高専は今後も福井という“地方”から小さな地球・世界に向けてリーダーシップを発揮する存在であり続けたい。私は福井高専の関係者(先生方、高専生、事務職員)と協力して、福井の歴史と伝統文化の発展形態としての『福井モデル』『福井ブランド』を創り上げて行くよう努力します。福井人の矜持と意気込みをビジネスに具現化するよう努力します。よろしくお願ひします。



【知的財産コーディネーター 養輪泰造】

これから皆さんが研究を進めるときや企業において新製品の開発に携わるとき何かと知的財産に関わることになります。既存の知的財産との関係を調べたり、知的財産として権利化するときなどアドバイスをさせていただきます。

1. 先行技術の調査

研究や開発を進める場合、先行する技術を確認することで他人の権利を侵害しないことや研究や開発が重複する無駄を省くことが可能です。また既存の技術や知見と比べて新規性や進歩性を主張する場合にも先行する特許などをベースにすれば説得力が有ります。

知的財産(特許・実用新案・意匠など)の先行技術調査は「特許情報プラットフォーム」から誰でも可能です。一度覗いてみてください。

(<https://www.j-platpat.inpit.go.jp/web/all/top/BTmTopPage>)

2. 知的財産の出願・登録

優れた研究や製品開発がなされた場合、論文発表と合わせて知的財産の出願・登録を考えましょう。他者にただ乗りされないためにも知的財産の登録は重要です。本校では知的財産の出願や権利化に伴う手続きや費用面でのお手伝いが可能です。出願の可能性や手続きなど総務・地域連携係を通して問い合わせください。



第14回越前市ロボットコンテストへの協力事業

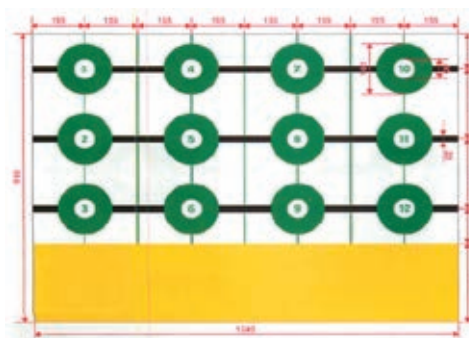
(計測・制御部門 亀山建太郎, 西 仁司)

地域連携テクノセンターは『越前市ロボットコンテスト』に対し、平成22年度より様々な形で協力を行ってきており今年で10年目となりました。令和元年度における実施事項は、昨年までと同じく夏季講習会(7/27, 8/24)への講師派遣と、大会(9/29)への会場提供・運営サポートです(ロボット部部員を設営・運営サポート・審判員として派遣)。競技種目も昨年度と同様、小学生対象『チャレンジ部門』と、中学生対象『活用部門(授業内部門)』『応用部門』の3部門です。

本年度着目した点は、小学生部門の競技がプログラミング主体となっていた点です。競技内容は、下図左に示したフィールドにおいて、黄色部分からスタートしたロボットが緑丸部分にブロックを落とすというものです。また、競技中に、黄色部にあるロボットに競技者が触ることを許されています。よって、競技の進め方としては、時間管理で前進・ブロックの投下・バックを行うプログラムをインストールしたロボットを競技者が左端列から順に手で移動させ、ボタンを押して、各列の緑丸内にブロックを投下して帰投させるという方法が主流でした。

本大会の実施に際しての新しい試みは、2回の夏期講習会とは別に、プログラミング講習会を実施している点です。本大会で用いるロボットは、下図中に示すブロックキットであり、プログラムについてもブロックを並べて製作するビジュアルプログラミング言語です。講習会(下図右)では、県所有のロボットキットと、学校所有のタブレットパソコンも一台割り当てたうえで、プログラム作成手順の手ほどきをするという手厚いものでした。

今回の講習会参加者(小学生)の習熟度は、市井のプログラミング教室に通っていると見られる上級者から、自律ロボット製作は初めてと思われる家族までまちまちでしたが、何れも投げ出すこともなく熱心に作業に打ち込んでいました。また、大会当日には、一列を対象とするのではなく、二列同時にブロックを落とすロボットが登場するなど、このような簡単なルールとキットからも様々な工夫を行う様子が見られました。小学校におけるプログラミング教育が普通の事となった後は、このような学生が入学してくると考えると、高専におけるモノづくり教育をどのように変化させていくかについて、考えなければならない時期に来ていると感じました。



「高専カフェ」開催

(地域・文化部門 長谷川智晴, 川畑弥生)

高専での教育や研究を紹介する機会として、オープンキャンパスや公開講座等が盛んですが、「ものづくり」や「実験」などが、キーワードになったものがほとんどです。一方、言語や歴史、文学、科学でも以上にあげたキーワードから遠い分野の教育や研究は、地域の皆様に紹介する場がありません。

「高専カフェ」とは、主に地域・文化部門に所属する教職員が行なっている教育や研究などを紹介するもので、肩の力を抜きながらゆっくりと話を聴いていただき、時には議論していただくという企画です。平成27年度から始め、5年目を迎えました。

令和元年度は以下のような内容でした。

日程	講師	テーマ
10月11日(金)	柳原 祐治 教員(数学)	『数字からみる身近な経済学』
11月8日(金)	藤田 卓郎 教員(英語)	『ライフワークとしての研究のすすめ』
12月13日(金)	青木 宏樹 教員(保健体育)	『アマチュア野球界をとりまく現状について』
1月10日(金)	佐藤 勇一 教員(哲学)	『メルロ＝ポンティ思想紹介 -哲学と絵画・対話-』

「高専カフェ」の名の通り、気軽に参加していただき語り合うという趣旨のもと、事前申し込みなしで実施していますが、各回10～20名にご聴講いただきました。本校教職員、学生に加えて毎回一般からの参加がありました。

第1回：

数学が苦手だったり嫌いだったりする人が多い昨今の世の中ですが、「数字をみる」ということがいかに大切かというお話をしたいと思います。数字をみたり比べたりすることにより、身近で大切な経済の実像が、よくみえてくることがありますので、そのような例をいくつか紹介したいと思います。直感やイメージに左右されずに、物事を考えるためのきっかけにして頂ければ幸いです。





第2回：

高専教員は、各自が自身のテーマにもとづいて研究をしています。「研究」というと、堅苦しく聞こえますが、日々の生活の中に知的探求の要素を取り入れることで、充実した毎日を送れるようになると考えています。そこで、高専教員の事例を参考にしながら、研究生活を楽しく気軽に取り入れる方法についてお話します。日々のライフワークとして、小中学校での自由研究のヒントとしても参考になれば幸いです。

第3回：

野球は人気の高いスポーツですが、昨今は子ども達の野球離れが叫ばれています。その為、野球の競技人口の拡大を目的に日本高野連等が主導して幼児や小学生を対象としたティーボール(台上のボールを打つ)教室が開催されています。また、少年野球では選手への暴言や罵声をなくし、選手ファーストを目指すチームもみられるようになりました。このようなトピックを紹介し、野球界の将来についてお話ができれば幸いです。



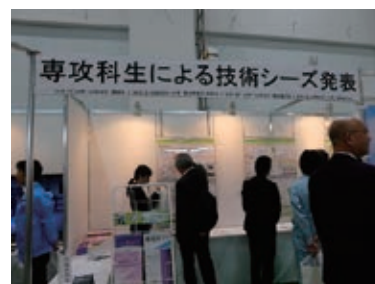
第4回：

20世紀の現象学者メルロ＝ポンティの思想を、哲学と絵画の対話を中心に紹介するとともに、最近論者が関心を抱いている p4c (子どもの哲学) という哲学対話について、「色」「線」や「空白」の観点から考察します。哲学以外の領域との対話を通じて新たな哲学を形成したメルロ＝ポンティ哲学の一端に触れる事で、絵画作品について考察を深めるとともに、哲学をより身近に感じる機会にしていいただければ幸いです。

北陸技術交流テクノフェア2019の出展・参加

(地域連携テクノセンター，専攻科)

全国からものづくり企業が集う北陸最大規模の展示商談会である北陸技術交流テクノフェアが、10月24日～25日に福井県産業会館で開催されました。福井高専のブースでは、専攻科2年生が取り組んでいる特別研究の成果をポスター展示して研究シーズの発表を行い、来場者と意見交換を行いました。



発表の様子

越前モノづくりフェスタ2019への参加事業

(地域連携テクノセンター)

越前市の地域産業の振興発展を目的とした「越前モノづくりフェスタ2019」が9月14日～16日にサンドーム福井で開催されました。福井高専のブースでは、日替わりで科学技術系クラブ（放送・メディア研究会，サイエンスクラブ，空間デザイン研究会）の活動成果を出展しました（表1）。各クラブの学生らは親子連れのみならず来場者に科学技術の魅力を伝えました。

表1 越前モノづくりフェスタ出展内容

日程	出展クラブ名	出展内容
9月14日	空間デザイン研究会	活動紹介及び展示
9月15日	放送・メディア研究会	番組出演体験
9月16日	サイエンスクラブ	サイエンス教室（科学実験）



空間デザイン研究会



放送・メディア研究会



サイエンスクラブ

さばえものづくり博覧会2019への参加事業

(地域連携テクノセンター)

鯖江市内の事業所紹介、市内産業の振興発展、後継者の育成と農商工連携に寄与するための「さばえものづくり博覧会」が鯖江市嚮陽会館で開催されました。

福井高専からは、10月25日は学校紹介ブースを設置し入試広報等を行い、10月26・27日は電子情報工学科からIchigo-Jamの体験を行いました。



電子情報工学科ブース

JOINTフォーラム2019開催

(地域連携テクノセンター)

12月11日、鯖江市嚮陽会館において「JOINTフォーラム2019」を開催しました。

本フォーラムは、本校と福井県内の産官学金関係者との結びつきを深めることを目的として、地域連携テクノセンター主催で実施しているものです。「福井高専における産官学金連携の取り組み」をメインテーマに掲げ、地元企業、本校の教育研究支援組織「地域連携アカデミア」会員企業、本校教職員など101名の参加がありました。

田村校長の開会挨拶に続き、株式会社大丸松坂屋百貨店未来定番研究所所長 今谷 秀和 氏による特別講演が行われ、『江戸の歴史地区「谷中」で活動する「未来定番研究所」は何を目指すのか』について講演いただきました。

また、地域連携アカデミア会員企業及び本校教職員による合計26件のポスターセッションがあり、活発な意見交換などが行われました。

その後、地域連携アカデミア主催による、異業種交流会がサバエ・シティーホテルを会場に開催され、JOINTフォーラム2019に引き続き、多数の参加者による活発な交流が行われました。



開会挨拶する田村校長



特別講演 今谷秀和 氏

第25回マグネットコンテスト開催

(素材・加工部門 西野純一，常光幸美)

マグネットコンテストは、ものづくり教育の一環として、レア・アースマグネットの世界的生産拠点である信越化学工業（株）武生工場の協力を得て平成7年度から実施しているもので、第25回となる今回は、アイデアを募集したところ、県内外の小中学生、高校生、高専生、大学生から総数1,485件ものアイデア作品が寄せられました。

厳正なる審査の結果、最優秀賞から佳作まで21作品が選ばれ、そのうち最優秀賞を含めた受賞者6名が表彰式に参列しました。表彰ののち、審査員からアイデアに対する講評などがあり、将来のものづくりに関わっていく上でのアドバイスやエールが送られました。

式の後の懇談会では、応募作品を前に、アイデアを応募した経緯、苦勞した点などの質問が出席者から受賞者へ寄せられました。緊張しながらもしっかりと受け答える受賞者の姿が微笑ましく、和やかな雰囲気の中無事終了しました。



表彰式の様子



受賞者記念撮影

「ふくい知財フォーラム」セミナーへの参加

(情報・通信部門 川上由紀)

知財を軸とした人的ネットワークを構築し、産学官連携を通じたイノベーションの創出を牽引することを目的とした第10回「ふくい知財フォーラム」セミナー（テーマ：地域知財を通じた知と技の融合・連携づくり）が11月26日に福井大学で開催されました。

会場ロビーには福井県内の大学・公設機関等の研究内容や知財支援内容を展示したパネルが配置され、パネル前では研究者やコーディネータの方々による説明や、成果に対する意見交換、質疑応答等が行われました。本校からはテクノセンターの紹介についてのパネルを出展し、意見交換を行いました。

また「伝統的産業と異分野融合」を大きな柱として、福井の伝統産業である「繊維」と、「医学」および「IoT」という異分野融合の成功例、またそこで生み出された知財の活用戦略に関する講演が行われ、今後の連携活動についての情報収集を行いました。なお、本フォーラムは計173名（企業113名 関係機関28名 福井大学内32名）の参加がありました。

4. 技術相談

本校には、地域・文化、環境・生態、エネルギー、安全・防災、情報・通信、素材・加工、計測・制御の7つの研究部門があり、多くの分野にわたって、多数の専門家が在職しています。

企業の現場などで解決を迫られている難問や疑問を解決できることも多く、これまでも技術相談等地域社会に協力してきました。下記以外にも様々なお話を伺いますので、お気軽に御相談下さい。

■県内企業等からの技術相談の例

共同研究に至らない、あるいは、共同研究の前段階として多数の技術相談が寄せられ、例として次のようなものがあります。

- (1) 浄水場で発生する汚泥の土構造物への転用策
- (2) レンズの分光光学特性測定
- (3) 廃液中の色度の軽減
- (4) 防災に関するガイドブック作成
- (5) 製材所から出るおがくずの有効利用策
- (6) 繊維機械内における糸の走行状態の把握

※技術相談の申込み

18ページの「技術相談申込書」(別記様式1)により下記あてお申し込みください。

福井工業高等専門学校総務課 〒916-8507 福井県鯖江市下司町

TEL(0778)62-1881 FAX(0778)62-2597 E-MAIL techno@fukui-nct.ac.jp

技術相談申込書

福井工業高等専門学校長 殿

下記のとおり技術相談を申込みます。

記

申 込 者	企業名			
	役職		氏名	
	住所			
	TEL		E-mail	
共同研究等の申請を前提としていますか		<input type="checkbox"/> 前提としている <input type="checkbox"/> 前提としていない <input type="checkbox"/> 未定		
過去に同一の技術相談をしましたか		<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		
地域連携アカデミア会員ですか		<input type="checkbox"/> 会員 <input type="checkbox"/> 非会員		
技術相談の予定時間数は何時間ですか		時間		
相談分野				
相談教職員名（できれば記入してください。）				
相談事項（具体的に書いてください。）				
相談料	<input type="checkbox"/> 有料（ 円）	<input type="checkbox"/> 無料	※本校側で記入します。	
（受付番号）	（受付年月日）	（応談者）	※本校側で記入します。	

次の事項について、ご確認の上、同意いただける場合は、レをご記入願います。

秘密保持	<input type="checkbox"/> 技術相談の経過において、担当教職員よりノウハウ等の提供を受けた場合、秘密保持契約を締結することに同意する。 ※同意いただけない場合、技術相談を実施することができないことがあります。
知的財産の取扱い	<input type="checkbox"/> 技術相談の経過又は結果、担当教職員の寄与により知的財産が生じた場合、当校へ書面にて通知することに同意する。 ※同意いただけない場合、技術相談を実施することができないことがあります。

(注意)

- ・本申込書は、技術相談の都度ご提出願います。
- ・太線枠内を記入して下さい。
- ・技術相談予定時間数の最少時間は1時間単位です。
- ・相談料は、技術相談前に原則として本校が指定する所定の口座に振り込んで下さい。
- ・いったん納付された相談料は、学校の都合により受け入れを取り消した場合以外は返金しません。
- ・申請された技術相談予定時間数を超過した場合は、その時間に応じ追加料金が発生します。
- ・相談場所が学外である場合の交通費、技術相談の経過で分析等を実施した場合の費用等は、相談料とは別に徴収します。
- ・ご不明な点は総務課（TEL：0778-62-1881、E-mail：techno@fukui-nct.ac.jp）までお問い合わせ下さい。
- ・記載していただいた情報は技術相談にのみ使用させていただきます。

福井工業高等専門学校技術相談規則

平成 27 年 3 月 5 日規則第 25 号

(趣旨)

第 1 条 この規則は、独立行政法人国立高等専門学校機構技術相談に関するガイドラインに基づき、福井工業高等専門学校（以下「本校」という）において技術相談の取扱い等に関し必要な事項を定める。

(定義)

第 2 条 技術相談とは、企業等における技術的な問題解決を中心とした一時的な相談をいう。

(技術相談の申込)

第 3 条 技術相談の申込は、原則として「技術相談申込書」(様式 1) に記入し、地域連携テクノセンター（以下「センター」という。）へ提出するものとする。

(技術相談の実施)

第 4 条 センターで技術相談申請書の内容を確認し判断の上、適切な担当教職員（以下「担当教職員」という。）を決めた後、担当教職員へその旨通知し、技術相談を実施する。

2 技術相談に際して、必要に応じて秘密保持契約を締結するものとする。

3 技術相談の過程で生じた発明の帰属に関しては、秘密保持契約書の中に規定するものとする。

4 技術相談の結果、共同研究又は受託研究を行うこととなった場合は、速やかに共同研究申請書又は受託研究申込書の提出を受け、共同研究契約又は受託研究契約を締結し、研究を行う。

(技術相談の報告)

第 5 条 技術相談を行った担当教職員は、「技術相談報告書」(様式 2) を作成しセンターに提出する。

(技術相談料・費用)

第 6 条 原則として初回の技術相談料は無料とし、2 回目以降の技術相談料については、「技術相談料金表」(別表 1) に定めるものとする。

附 則

この規則は、平成 27 年 4 月 1 日から施行する。

別表 1

技術相談料金表

相談回数	金額	備考
1 回目	無料	
2 回目以降	5,000 円／時間	同一の技術相談については、毎回技術相談料を徴収する。

(注意 1) 次の一に該当する場合、2 回目以降の技術相談料は無料とする。

- ・ 公的機関からの申込みの場合
- ・ 申込者が、申込み時において、共同研究等の申請を前提とする旨の意思表示をした場合
- ・ 申込者が本校における研究交流を通じて産学官協働による知的資源の創造と地域経済の活性化に資することを目的として賛同している企業（地域連携アカデミア会員）の場合
- ・ 上記に準じるものと校長が認めた場合

(注意 2) 技術相談における時間単位は、その最少時間を 1 時間とする。

(注意 3) 技術相談料は前納とする。

(注意 4) いったん納付された技術相談料等は、学校の都合により受け入れを取り消した場合以外は返金しない。

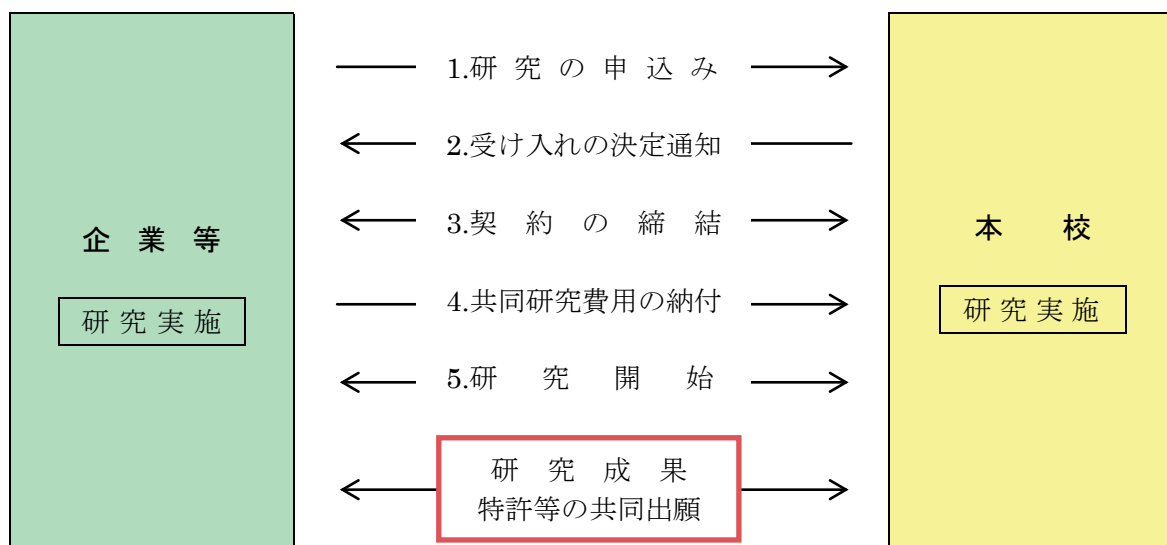
(注意 5) 技術相談料 1 時間あたり単価は、消費税抜きの単価を示す。

(消費税計上後の技術相談料は、1 円未満を切り捨てる。)

5. 共同研究

科学技術がますます高度化・専門化し、急速に進展する中で、独創的な技術の開発を行なうため、組織的な産官学交流の強化が強く求められています。民間企業等との共同研究は、民間企業等の研究者と本校教員とが共通の課題について対等な立場で研究を行うものです。複数年度にわたる契約（上限5年）も可能です。

■共同研究の流れ



■経費について

共同研究に要する費用は、直接経費、間接経費及び研究指導料の合算額となります。

区 分		内 訳	
		費 目	内 容
共同研究費用	直接経費 (当該研究に直接必要な経費)	謝金 旅費 消耗品費 備品費 その他	協力者に対して支払う経費 調査等を行うために要する経費 実験材料等消耗品の購入に要する経費 機械器具の購入に要する経費 上記以外の経費
	間接経費 (当該研究遂行に関連し直接経費以外に必要な経費)	光熱水料 技術料 機械損料 その他	電気料、ガス料及び水道料で研究に要する料金 本校が有する設備・システム等利用の経費 (原則として、上記直接経費総額の30%に相当する額)
	研究指導料	民間等の研究者が派遣されて本校内で研究等を行う際の経費 1名当たり6カ月につき21万円(月割計算はしない)	

■研究成果としての特許の取扱い

共同研究の結果、共同して発明した場合は、本校と民間企業等がそれぞれ持ち分を定めて共同で出願し、特許は共有となります。該当特許は民間企業等又はその指定するものが、出願の日から一定期間(10年以内)優先的に実施することができます。また、更新も可能です。

■共同研究の実施状況（最近3年間）

令和2年4月1日現在

年度	研 究 課 題
平 29	電気めっき膜の微細構造・特性評価に関する基礎研究
	バイオ燃料合成のための微細藻類活用に関する基礎研究
	液晶ラビング布の特性に関する毛並方向評価の研究
	樹木系廃棄バイオマスからの高機能性ポリマー原料生産システムの開発
	高専-技科大のバイオマテリアル研究ネットワーク推進に基づく抗菌性増強機構の検討
	バルクナノメタルにおけるトライボロジー特性
	トマト栽培における乳酸菌資材の投与効果の実証試験
	丸太の地中利用に関する軟弱地盤対策の研究
	消防団のための情報支援システムの構築
	IoT ネットワーク機材およびクラウドサーバを用いた情報教育の研究
平 30	フェムト秒レーザーによるナノ構造付与高機能 DLC 表面の創製
	バルクナノメタルにおけるトライボロジー特性
	シトクロム P450 の酵母細胞発現とその応用
	地域特性を考慮したマルチハザードに対する避難判断
	農業用資材として活用可能な環境調和型バイオマテリアルの開発
	木質リグニン由来フェノール化合物の資化能を有する新規微生物のスクリーニング
	丸太の地中利用に関する軟弱地盤対策の研究
	トマト栽培における乳酸菌資材の投与効果の実証試験
	バイオ燃料合成のための微細藻類活用に関する基礎研究
	液晶ラビング布の特性に関する毛並方向評価の研究
	UAVを用いた河川形状調査
	ジオシンセティックス液状化変形抑制工法の効果及び機能解明の研究
	メンテナンスに優れた橋梁伸縮装置の研究開発
超強加工による微細結晶粒金属材料の創製と評価	
消防団のための情報支援システムの構築	
電力制御デバイスの保護技術	
令 元	フェムト秒レーザーによるナノ構造付与高機能 DLC 表面の創製
	ビッグデータの学習に基づくマルチハザード発生時における避難判断支援システムの構築
	下部構造に支持されたアーチ構造の地震応答性状の分析
	液晶ラビング布の特性に関する毛並方向評価の研究
	丸太打設した地盤の液状化に対する排水効果、密度変化に関する研究
	中小河川の河床形状の把握に関する研究
	次世代農業を実現可能な環境制御システムの機能強化に関する研究
	農業用水路から取水する小水力発電の除塵機のパフォーマンス向上研究
	トマト栽培における乳酸菌資材の投与効果の実証試験
	バイオ燃料合成のための微細藻類活用に関する基礎研究
	UAVを用いた空中写真による河川形状調査
流体数値シミュレーション STREAM を用いた市街地における水環境の予測手法に関する研究	

(別記様式2)

共同研究申請書

令和 年 月 日

福井工業高等専門学校長 殿

住所
民間機関等の名称
代表者氏名

印

下記のとおり、共同研究を実施したいので申請します。

記

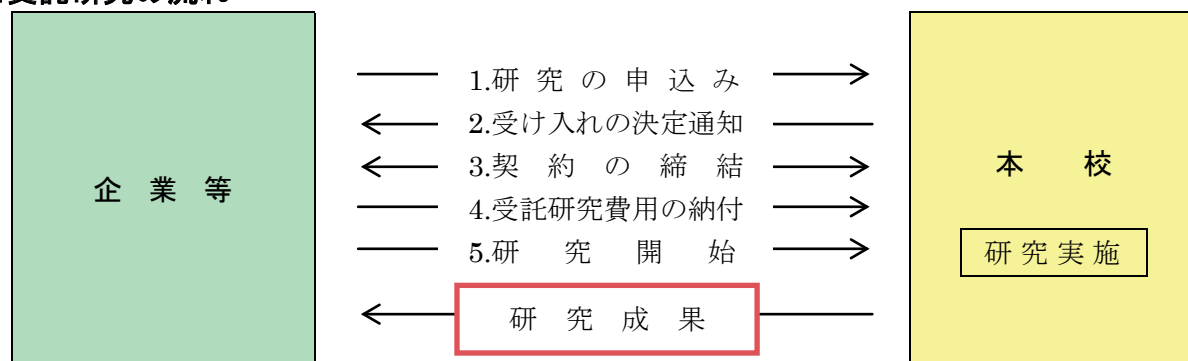
1 新規・継続の区分			
2 研究題目			
3 研究の目的及び内容			
4 研究期間	契約締結日 ~ 令和 年 月 日		
5 研究実施場所			
6 民間機関等の主な事業内容			
7 民間機関等の共同研究員	氏 名	所 属	職 名
8 希望する共同研究教員	氏 名	学 科 名	職 名
9 研究経費の負担額	直 接 経 費	間 接 経 費	研 究 指 導 料
	円	円	円
10 提供する設備等			
11 事務連絡先	氏 名	所 属	職 名
	電 話 ファックス	() ()	内線

福井工業高等専門学校総務課 〒916-8507 福井県鯖江市下司町
TEL(0778)62-1881 FAX(0778)62-2597 E-MAIL techno@fukui-nct.ac.jp

6. 受 託 研 究

受託研究は、民間企業等から委託を受け、民間企業等に代わって本校教員が研究を実施し、その成果を委託者に報告する制度です。

■受託研究の流れ



■経費について

受託研究に要する費用は、原則として、「直接経費」、「間接経費」及び「受託料」の合算額となります。

区 分		内 訳	
		費 目	内 容
受託研究費用	直接経費 (当該研究に直接必要な経費)	謝金 旅費 消耗品費 備品費 その他	協力者に対して支払う経費 調査等を行うために要する経費 実験材料等消耗品の購入に要する経費 機械器具の購入に要する経費 上記以外の経費
	間接経費 (当該研究遂行に関連し直接経費以外に必要な経費)	光熱水料 技術料 機械損料 その他	電気料、ガス料及び水道料で研究に要する料金 本校が有する設備・システム等を利用するための経費(原則として、上記直接経費総額の30%に相当する額)
	受託料 (研究テーマの困難度に応じた加算額)	原則として、下記の金額となります。 一 困難度が普通の場合は1カ月につき1万円 二 困難度が高い場合は1カ月につき2万円 三 困難度がきわめて高い場合は1カ月につき3万円	

*間接経費及び受託料については、個別に相談に応じます。

■ 研究成果としての特許の取扱い

受託研究の場合の特許権は、本校教員が取得しますが、出願したときから10年以内は、委託企業やその企業が指定するものに優先的に実施させることもできます。また、更新することも可能です。

(別記様式3)

受 託 研 究 申 込 書

令和 年 月 日

福井工業高等専門学校長 殿

申込者 住所

(名称・代表者)

氏 名 印

福井工業高等専門学校受託研究取扱規程に基づき、下記のとおり研究を委託したいので申し込みます。

記

1 研 究 題 目

2 研究目的及び内容

3 研究に要する経費 円

内訳：直接経費 円

間接経費 円

受 託 料 円

4 研 究 期 間 令和 年 月 日～令和 年 月 日

5 希望研究担当者

6 研究用資材、器具等の提供

7 そ の 他

福井工業高等専門学校総務課 〒916-8507 福井県鯖江市下司町
TEL(0778)62-1881 FAX(0778)62-2597 E-MAIL techno@fukui-nct.ac.jp

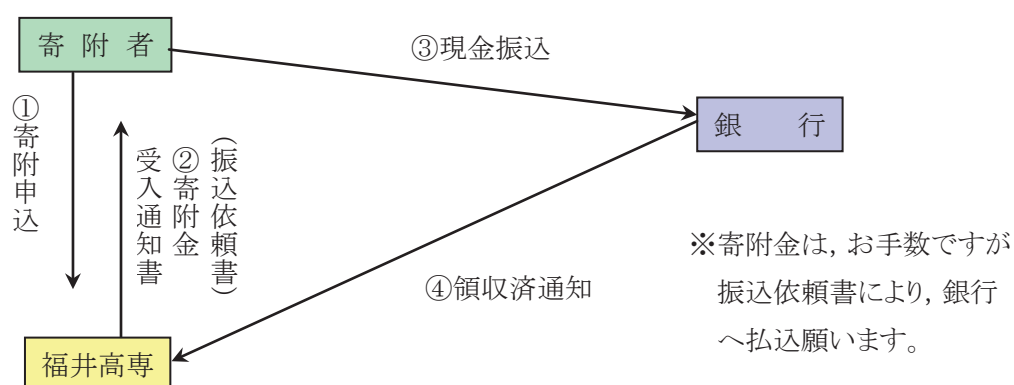
7. 寄 附 金

本校では、学術研究の奨励を目的とする寄附金を受け入れています。

寄附者は、研究目的や研究者を指定し、また、寄附者の氏名等を付することもできますが、見返りとして研究成果等を受け取ることはできません。

しかし、寄附金は、各種実験装置や図書の充実など、本校における学術研究の環境整備に大いに活用され、研究の成果を通じて本校のみならず広く社会に貢献しています。

■ 寄附金の流れ



■ 寄附金受入状況(最近5年間)

年度	校長	専 門 科 目					一般 科目	テクノ センター	その他	合計 件数	合計金額 (千円)
		機械	電気	電情	物質	環境					
平 27	4	1	3	0	0	4	0	21	2	35	10,838
平 28	3	1	2	0	3	2	0	32	1	44	11,420
平 29	2	1	0	2	1	4	0	30	1	39	14,537
平 30	3	2	3	0	1	5	1	41	14	70	18,517
令元	6	3	2	2	0	3	0	51	1	68	13,570

■ 寄附金の免税について

福井高専に対する御寄附は、特定公益増進法人等への寄附金として、税制上の優遇措置を受けることができます。

[法人からの御寄附] 全額損金算入が可能です。

[個人からの御寄附] 5千円を超える部分について当該年の所得の40%を限度に当該年の所得から控除できます。

独立行政法人国立高等専門学校機構理事長 殿

(寄附者) 住 所

氏 名

印

寄 附 金 申 込 書

このことについて、下記のとおり寄附します。

なお、当該寄附金の一部を国立高等専門学校の教育研究の発展充実のため、必要な経費として使用することに同意します。

記

寄 附 金 額				円
寄 附 の 目 的 及 び 種 別	(該当種別を全て選択してください。)		<input type="checkbox"/> 教育支援, <input type="checkbox"/> 研究助成, <input type="checkbox"/> その他	
寄 附 の 条 件				
使 用 者 の 指 定	<input type="checkbox"/> 有	指定する使用者 の所属・氏名	所属	
	<input type="checkbox"/> 無	(研究担当者等)	氏名	
指定した使用者が 他機関へ転出した 場合の取扱い (右 のいずれかを選択 してください。)	<input type="checkbox"/> 寄附金の残額を転出先へ移し換えることに同意する。 <input type="checkbox"/> 寄附金の残額は、国立高等専門学校機構内の他の役職員に使用者を変更して使用するものとし、国立高等専門学校の業務実施のため、必要に応じて寄附目的及び条件を変更することに同意する。 <input type="checkbox"/> 寄附金の残額は、寄附目的及び条件の範囲内で国立高等専門学校機構内の他の役職員に使用者を変更して使用することに同意する。			
指定した使用者の 退職等に伴う取扱 い (右のいずれか を選択してください。)	<input type="checkbox"/> 寄附金の残額は、国立高等専門学校機構の他の役職員に使用者を変更して使用するものとし、国立高等専門学校の業務実施のため、必要に応じて寄附目的及び条件を変更することに同意する。 <input type="checkbox"/> 寄附金の残額は、寄附目的及び条件の範囲内で国立高等専門学校機構の他の役職員に使用者を変更して使用することに同意する。 <input type="checkbox"/> 寄附金の残額の取扱いについては、助成財団等の規定に従うものとする。(研究助成金の場合のみ選択可)			
使 用 内 訳				
使 用 時 期				
そ の 他				
担 当 者 連 絡 先	担当者名 (申請者と異なる場合)		電 話 :	
			メー ル :	

8. 福井高専地域連携アカデミア

わが国産業界を取り巻く環境はいよいよ厳しく、一層の国際化、情報化社会への進展など多くの課題を抱えております。本県でも、工業製品の高付加価値化、多角化及び従来の基礎技術を活かした新産業の創生などが重要であるとされています。このような県内産業の活性化と技術の高度化を促すためには、産・官・学の共同による研究開発と技術の融合、複合が必要不可欠な状況です。

本校においては、平成6年度に福井高専教育研究振興会が結成され、平成17年度には内容の充実と会員の拡大に取り組むため「福井高専地域連携アカデミア」と発展的に改組し、本校と企業との連携により、県内産業の発展に寄与しております。



地域連携アカデミア会員企業名盤

■具体的な取り組み

- ・ 地域産業界との共同研究，受託研究，技術相談の推進
- ・ 学生の地域貢献活動
- ・ 研究活動の推進と活性化，教員の研修など教育スタッフの質的向上
- ・ 高度先端技術に対応する教育研究設備の更新及び整備

など

■福井高専地域連携アカデミア役員(令和元年度)

会 長	信越化学工業株式会社 武生工場長	松 本 福 二
副 会 長	株式会社ホクコン 代表取締役社長	田 中 義 人
理 事	増永眼鏡株式会社 代表取締役会長	増 永 悟
監 事	大和建设株式会社 代表取締役	大 塚 英 治
監 事	旭日繊維株式会社 代表取締役社長	中 村 哲 也
幹 事	福井工業高等専門学校 地域連携テクノセンター長	山 本 幸 男
顧 問	福井県産業労働部長	国 久 敏 弘
顧 問	福井県商工会議所連合会会頭	伊 東 忠 昭



福井高専地域連携アカデミア会員申込

上記の主旨に御賛同いただける場合は、31ページの「福井高専地域連携アカデミア会員申込書」(別記様式5)により下記までお申し込み下さい。

福井工業高等専門学校総務課

〒916-8507 福井県鯖江市下司町

TEL(0778)62-1881 FAX(0778)62-2597

E-MAIL techno@fukui-nct.ac.jp

「福井高専地域連携アカデミア」会員企業 (R2.5.1 現在)

会員企業名	所在地
あおみ建設(株)	東京都港区
揚原織物工業(株)	鯖江市
(株)アタゴ	福井市
ES(株)	鯖江市
石黒建設(株)	福井市
井上商事(株)	福井市
(株)ウエキグミ	越前市
(株)ウノコーポレーション	越前市
(株)エイコー技術コンサルタント	敦賀市
(株)エイチアンドエフ	あわら市
(株)M・T技研	鯖江市
大阪シーリング印刷(株)	大阪府大阪市
(株)大虫電工	越前市
OOKABE GLASS(株)	福井市
(株)ガイアート 北陸支店	石川県金沢市
海洋技術建設(株)	東京都江戸川区
(株)川上測量コンサルタント	福井市
(株)キミコン	鯖江市
共立産業(株)	福井市
旭日繊維(株)	越前市
京福コンサルタント(株)	小浜市
国土防災技術(株)福井支店	福井市
(株)サイエンスクラフト	越前市
サカイオーボックス(株)	福井市
酒井化学工業(株)	鯖江市
坂川建設(株)	福井市
鯖江精機(株)	丹生郡越前町
(株)鯖江村田製作所	鯖江市
サンエー電機(株)	福井市
三機工業(株)北陸支店	富山県富山市
(株)サンルックス	鯖江市
(一)滋賀県建設業協会	滋賀県大津市
(株)jig.jp	鯖江市
ジビル調査設計(株)	福井市
島津産機システムズ(株)	滋賀県大津市
(株)清水組	鯖江市
(株)シャルマン	鯖江市

会員企業名	所在地
信越化学工業(株)武生工場	越前市
(株)SHINDO	あわら市
スガイ化学工業(株)福井事業所	福井市
(株)関組	越前市
タイヨー電子(株)	鯖江市
(株)大栄製作所	愛知県豊橋市
大和建設(株)	越前市
大和鋼業(株)	大阪府松原市
(株)高野組	越前市
(株)武田機械	福井市
武生特殊鋼材(株)	越前市
田中建設(株)	越前市
丹南ケーブルテレビ(株)	越前市
(株)辻広組	福井市
(株)帝国コンサルタント	越前市
テラオライテック(株)	越前市
(株)デルタコンサルタント	福井市
(株)TOKO	鯖江市
(有)トップテクノ	鯖江市
轟産業(株)	福井市
中日本土木(株)	越前市
(株)ナチュラルスタイル	福井市
西田建設(株)	福井市
(株)西村組	永平寺町
日光産業(株)	福井市
日東電工(株)	大阪府茨木市
(株)日本エー・エム・シー	福井市
日本純良薬品(株)	坂井市
日本電産テクノモータ(株)	小浜市
(株)日本ピーエス	敦賀市
ノースランド(株)	南越前町
長谷川体育施設(株)	新潟県新潟市
パナソニック(株)IS 社 デバイスソリューション事業部	福井市
(株)福井銀行	福井市
福井鐵工(株)	福井市
(株)福井村田製作所	越前市
福井めがね工業(株)	鯖江市

次頁に続く

会員企業名	所在地
(株)ホクコン	福井市
(株)ホクシン	福井市
北伸電機(株)	大野市
前田工織(株)	坂井市
増永眼鏡(株)	福井市
(株)松浦機械製作所	福井市
丸一調査設計(株)	福井市
(株)マルツ電波	福井市
丸文通商(株)福井支店	福井市
(株)丸屋建設	滋賀県栗東市

会員企業名	所在地
(株)見谷組	福井市
(株)道端組	福井市
ミツカワ(株)	越前市
(株)ミルコン	福井市
山田技研(株)	福井市
吉岡幸(株)	福井市
レンゴー(株)	越前市
(株)ワカサコンサル	小浜市
(株)ワカヤマ	鯖江市
(株)若吉製作所	鯖江市

計 9 4 社 (社名 5 0 音順)

福井高専地域連携アカデミア会員申込書

福井高専地域連携アカデミア会長 殿

申込者
住所 (〒 —)

(電話番号) — —
(法人名)

(役職・氏名)

印

貴会の趣旨に賛同し、事業に協力するため会員として加入いたしたく、下記のとおり申し込みます。

記

運 営 費 10,000円
寄 附 金 _____円 (口) (1口 20,000円)

* 寄附金につきましては、別添の「寄附金申込書」へもご記入願います。
後日、請求書等を送付させていただきます。

企業からの福井高専に対するご寄附は、
特定公益増進法人等への寄付金として、
全額損金算入が可能です。

福井工業高等専門学校総務課 〒916-8507 福井県鯖江市下司町
TEL(0778)62-1881 FAX(0778)62-2597 E-MAIL techno@fukui-nct.ac.jp

福井高専地域連携アカデミア会則

(名称)

第1条 本会は、福井高専地域連携アカデミアと称する。

(目的)

第2条 本会は、福井工業高等専門学校（以下「福井高専」という。）の教育，研究，地域貢献に対して協力するとともに，会員相互並びに福井高専との連携・交流を深めて地域の経済発展，安全・安心，環境保全に寄与することを目的とする。

(事業)

第3条 本会は，第2条の目的を達成するため，次の事業を行う。

- (1) 福井高専との地域産業等との連携に関すること。
- (2) 福井高専の教育・研究への協力及び助成に関すること。
- (3) 産官学連携による技術研究開発の振興に関すること。
- (4) その他本会の目的達成に必要な事業に関すること。

(会員)

第4条 本会の会員は，本会設立の趣旨に賛同する企業をもって組織する。

(役員)

第5条 本会に次の役員を置く。

- (1) 会長 1名
- (2) 副会長 2名以内
- (3) 理事 若干名
- (4) 監事 2名
- (5) 幹事 若干名

(役員を選出及び任期)

第6条 前条第1号から第4号までの役員は，総会において選出する。

- 2 前条第5号の役員は，会長が指名する。
- 3 役員任期は2年とする。ただし，再任を妨げない。
- 4 欠員が生じた場合の後任の役員任期は，前任者の残任期間とする。

(役員職務)

第7条 会長は，本会を代表し，会務を総括する。

- 2 副会長は，会長を補佐し，会長に事故あるときは，その職務を代行する。
- 3 理事は，重要事項を審議し，これを処理する。
- 4 監事は，本会の会計を監査する。
- 5 幹事は，本会の庶務を担当する。

(顧問)

第8条 本会に顧問を置くことができる。

- 2 顧問は，役員会の推薦により会長が委嘱する。
- 3 顧問は，会長の諮問に応じ，又は会議に出席して意見を述べるができる。

(会議)

第9条 本会の会議は，総会及び役員会とし，議長は会長をもって充てる。

第10条 総会は，毎年1回開催し，総会において行う事項は，次のとおりとする。

- (1) 本会の事業推進についての重要事項の決定
- (2) 役員を選出
- (3) 会則の改正
- (4) その他必要事項

第11条 役員会は、必要に応じ会長が招集するものとする。

2 役員会において行う事項は、次のとおりとする。

(1) 本会の事業の企画運営

(2) その他会務遂行上必要と認められる事項

3 役員会の開催が困難である場合は、文書によって協議することができる。

(事務局)

第12条 本会の事務局は、福井県商工会議所連合会内に置く。

(会費等)

第13条 会員は、本会の円滑な運営を図るため、会費を本会へ納付するものとする。

2 会員は、第3条の事業に協力するため、福井高専へ必要な援助をするものとする。

第14条 本会の事業年度は、毎年4月1日に始まり翌年3月31日に終わる。

(その他)

第15条 この会則に定めるもののほか、会則の施行について必要な事項は、別に定める。

附 則

1 この会則は、平成17年4月1日から施行する。

2 福井工業高等専門学校教育研究振興会会則（平成7年3月22日制定）は、廃止する。

3 この会則は、平成27年6月22日から施行する。

福井高専地域連携アカデミア会費等に関する内規

第1 会費は、毎年1万円とし、年度当初に事務局指定の口座に振り込むものとする。

第2 寄附金は、毎年1口2万円（1口以上）とし、福井工業高等専門学校発行の振込依頼書により納付するものとする。

第3 物品の寄附及び諸援助については、福井工業高等専門学校に申し出るものとする。

附 則

1 この内規は、平成17年4月1日から施行する。

2 福井工業高等専門学校教育研究振興会入会金等に関する内規（平成7年3月22日制定）は、廃止する。

Advanced Research Center for Regional Cooperation of
NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY (KOSEN), FUKUI COLLEGE

独立行政法人国立高等専門学校機構
福井工業高等専門学校 地域連携テクノセンター
〒916-8507 福井県鯖江市下司町
TEL (0778) 62-1881 (総務・地域連携係)
FAX (0778) 62-2597
E-mail techno@fukui-nct.ac.jp