

地域共同

テクノセンター報

2023

Vol.

18

Collaborative Technology Center Report

Pick up 記事

今、注目の研究者たち

CASE01 情報・ソフトウェア系 阿部 林治 教授

CASE02 電気・電子系 川合 勇 助教

CASE03 機械・知能系 藤原 康宣 教授

CASE04 化学・バイオ系 渡邊 崇 教授

National Institute of Technology, Ichinoseki College



独立行政法人 国立高等専門学校機構

一関工業高等専門学校

ごあいさつ

一関工業高等専門学校は、豊かな自然と優れた文化の下、地域の皆様のご協力を賜りつつ、開学以来60年にわたり多くの優秀な技術者を育成してきました。

地域共同テクノセンターは、地域産業の活性化ならびに本校教育研究活動の高度化を目的として2006年に高度生産技術教育研究センターから改組・設立されました。日本でも有数の自動車関連企業および電子部品製造企業の集積地である岩手県の特徴を踏まえ、地域共同テクノセンターは、岩手県、一関市および（公財）岩手県南技術研究センターなどの関係機関との協働で地域企業の技術力の向上と発展に貢献してまいりました。以下がその一例です。

【自動車関連産業に係る産学官の協働】

北上川流域の中核産業である自動車関連産業の高度技術者育成を目的として、2022年度岩手県より委託された「北上川DX推進高度人材確保促進事業」等により、「次世代モビリティハイスクール（高校生対象）」、「次世代モビリティカレッジ（大学生・高専生対象）」、「次世代モビリティラボ（企業との共同研究）」を実施し、全県的に幅広い層を対象とした人材育成を展開しています。

【一関市との協働】

一関市と2011年度より企業人材育成事業を連携して実施しており、技術的な内容以外にも「技術経営」や「品質工学」などの最新のコンテンツも取り入れ、地域企業の皆様より好評を得ています。

【地域企業との連携】

本校は地域企業と連携した学生教育にも力を入れており、地域企業開発のEV教育キットを活用した実践的のものづくり教育を2018年より本格的に実施しております。その成果は、本校自動車部（岩手連合学生フォーミュラチーム）が全日本学生フォーミュラEVクラスにおいて2016年には総合優秀賞を受賞した実績にも現れています。

【TOLIC加盟企業との連携】

2022年度より「東北ライフサイエンス・インスツルメンツ・クラスター（TOLIC）*」の加盟企業と連携して、企業が抱える課題の解決に学生が取り組む「課題解決型地域インターンシップ」を実施しています。このインターンシップは実践的かつ学生のモチベーションを高めるカリキュラムとして極めて教育効果が高く、産学官連携による学生教育は本校の大きな資産です。

* 東北・岩手を基盤とするライフサイエンスの事業化連携体

デジタルトランスフォーメーション（DX）の急速化や生成AIの登場など、私たちは社会状況の激変に直面しています。こうした中でも本校は常に時代の技術レベルに即した装置・機器の整備につとめております。また、質の高い地域連携活動の実践を目的として、2023年度より地域共同テクノセンターの改組に着手し、組織の改善も常に行っています。

本校は教育研究活動の高度化を図っており、未来においても地域のイノベーションプラットフォームとして多くの皆様のご要望にお応えできると確信しております。本センターでは、実践的な学生教育の展開と地域産業の発展を同時に実現することを揺るがない指針として活動してまいります。今後とも皆様からの厚いご支援とご協力を賜りますようお願いいたします。

地域共同テクノセンター長

福村 卓也

Contents

- 1 **01 | 地域域共同テクノセンターの概要**
- 2 **02 | 共同研究などのしくみ**
- 3 **03 | 今、注目の研究者たち**
 - 3 情報・ソフトウェア系 阿部 林治 教授
 - 3 電気・電子系 川合 勇輔 助教
 - 4 機械・知能系 藤原 康宣 教授
 - 4 化学・バイオ系 渡邊 崇 教授
- 5 **04 | 研究活動などの実績**
 - 5 共同研究
 - 6 受託研究
 - 6 技術相談
 - 7 受託事業
- 8 **05 | 科学研究費の採択実績**
- 9 **06 | その他の活動実績**
 - 9 産学官交流事業
 - 10 (公財) 岩手県南技術研究センターとの連携事業
- 11 **07 | 教員研究テーマ一覧**
- 16 **08 | 専攻科特別研究テーマ一覧**
- 17 **09 | 主な研究設備一覧**
- 19 **10 | 教育研究振興会について**
 - 19 教育研究振興会とは
 - 19 入会の特典と入会案内
 - 20 会員名簿

01

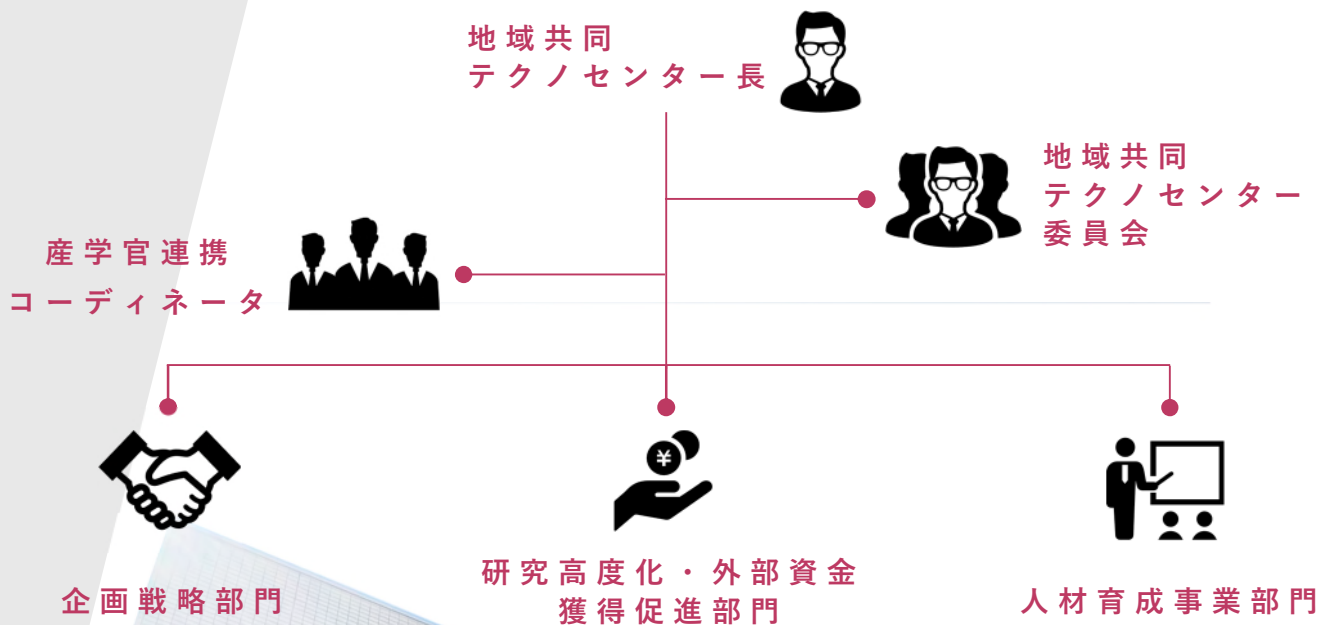
地域共同テクノセンターの概要

■ 設置目的

地域共同テクノセンターは、地域産業の振興・活性化および本校の研究力の組織的向上を図り、本校の学生の教育に還元することを目的としています。

■ センター組織図

地域共同テクノセンターは、産学官連携コーディネータと3つの部門から組織され、各部門長を中心に活動しています。



地域の皆様との各種連携活動の提案や地域発展の戦略立案を行います。また、自治体等の皆様や企業の皆様と連携して、本校学生のアントレプレナーシップ教育を実施します。

地域の皆様からの技術相談や共同研究などをおして、企業の皆様の発展に貢献します。

自治体等の関係機関と連携して、地域企業技術者の皆様を対象とした人材育成事業を実施します。

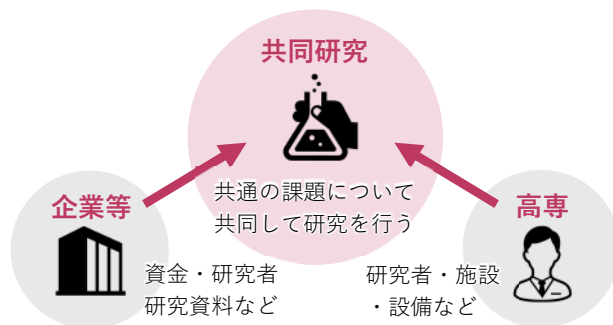
02

共同研究などのしくみ

本校では、さまざまな産官学連携に取り組むためのメニューを用意しています。各メニューについて詳しくは、本校総務課（企画・産学連携担当）にお問い合わせください。

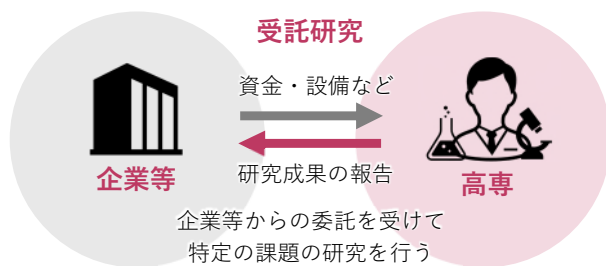
01_ 共同研究

企業等の外部機関・組織からの申し込みを受けて契約を結び、企業等と高専の双方が対等な立場で共通の課題について研究を行う制度です。双方から研究者や研究設備を出し合うことで効率的な研究開発を実現します。



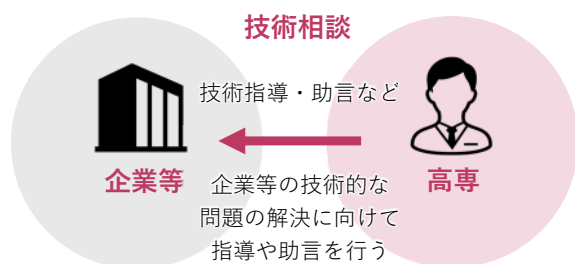
02_ 受託研究

企業等からの委託により、高専が研究経費や設備などを受け入れて、特定の課題について高専の業務として研究、試作、調査に取り組みます。



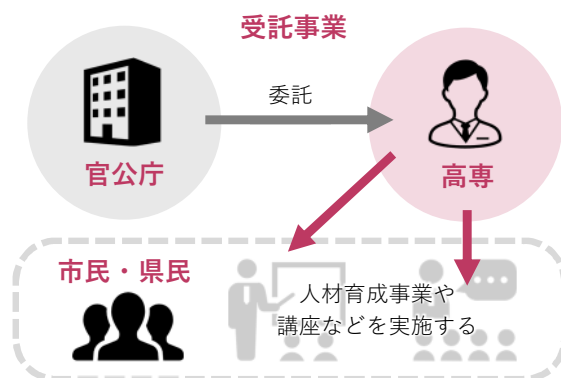
03_ 技術相談

企業等における技術的な問題の解決に向けて、本校の有する研究成果や技術的知識を広く活用した技術指導や助言を行います。相互の研究開発などの活性化を図るため、情報交換も目的としています。初回の技術相談料は無料です。



04_ 受託事業

岩手県や一関市など官公庁からの委託により、地域産業の振興や活性化などに寄与するため、各種人材育成事業や講座などを行っています。



03

今、注目の研究者たち

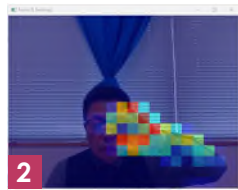
CASE 01 IoT技術を駆使して企業の課題解決に取り組みます

センシング技術を駆使して、品質・コスト・納期を意識したM2MやIoTに関わる技術開発に取り組んでいます。

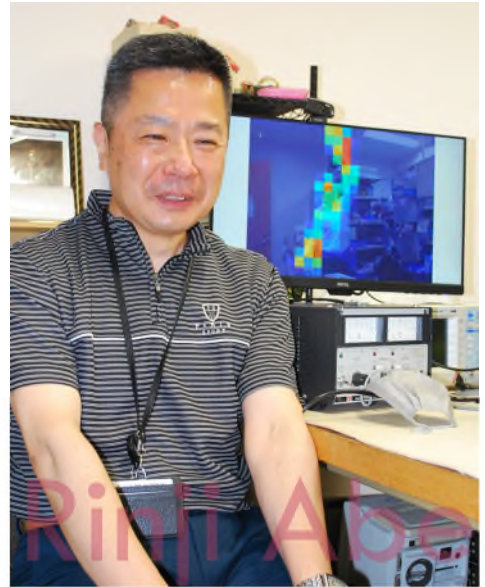
最近では地域の企業と連携し、学生と一緒に多角的・広域的な視点から課題解決にアプローチしています。学生のモチベーションアップや視野の拡大をサポートしつつ、地域貢献に尽力していきたいと考えています。

有する技術等

- IoT実装環境の構築
- 画像情報解析
- 慣性センサの信号解析



1_機能改善度の見える化を図ったシステム/2_作業領域を抽出した作業無駄検出



profile

氏名 阿部 林治
 所属・職位 情報・ソフトウェア系 教授
 専門分野 時系列信号処理



CASE 02 高専発の技術を学生と共に発信していきたい

制御工学を主軸として、ロボット制御の特に逆駆動性制御から電力IoTまで幅広く研究開発に取り組んでいます。

最近では、VRやAI、データの可視化技術にも関心があります。「高専では本当にすごいことをやっているんだ」という自信を持って、高専発の技術を学生と共に発信していきたいです。

有する技術等

- 制御工学全般（特にモデルベース制御設計技術）
- マイコンによる組み込み技術
- データ可視化技術

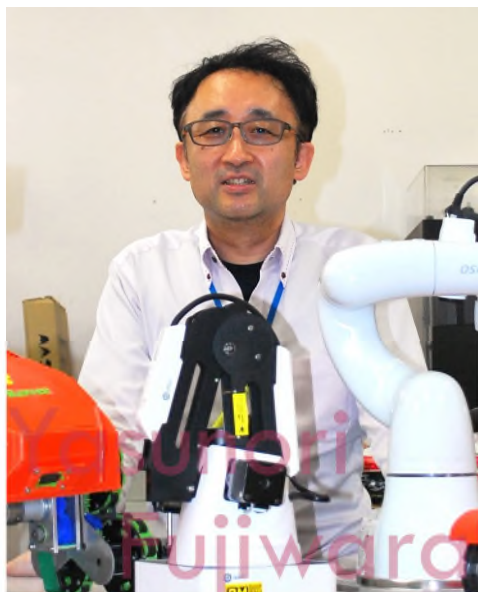


1_高逆駆動制御ロボットの基礎検討実験装置/2_自由度冗長ロボット

profile

氏名 川合 勇輔
 所属・職位 電気・電子系 助教
 専門分野 制御工学
 モーションコントロール

一関高専では、高専の強みであるものづくりの技術やノウハウを生かして
企業や地域の課題解決に取り組んでいます。



CASE 03

DXからRXへ！ロボットによる より便利な社会の実現を目指しています

ロボット・メカ・センサシステムの開発から高専ロボコンの指導まで、RT (Robotics Technology) をキーワードに活動をしています。

RX (Robotics Transformation) ロボット技術による便利な社会の実現を目指して、地域企業、学生や他の高専と連携して取り組んでいきます。



1_ILCクライオモジュール用アクティブムーバ/2_医薬品調製ロボットシステム

profile

氏名 藤原 康宣
所属・職位 機械・知能系 教授
専門分野 ロボティクス、メカトロニクス

有する技術等

- 3Dデザイン
- メカトロニクス
- ロボティクス

CASE 04 一次産業全体が活性化する 仕組みづくりを目指します

高浄化・低コストを実現する閉鎖循環式陸上養殖システムの開発を進めています。現在、埼玉県との企業と連携して進めている温泉水を活用したウニ養殖の社会実装プロジェクトは、国立高専機構のGEAR5.0農林水産領域分野における主要な取り組みにも位置づけられています。

陸上養殖を通して、水産業、農業、林業、畜産などの一次産業全体が活性化する仕組みの構築を目指します。

有する技術等

- 閉鎖循環式陸上養殖
- 無脊椎動物の味上げ加工
- 未・低利用水産資源の活用



1_閉鎖循環式陸上養殖システム/
2_海なし県&KOSEN発水産養殖プロジェクト



profile

氏名 渡邊 崇
所属・職位 化学・バイオ系 教授
専門分野 水産養殖学、水産利用学

04

研究活動などの実績

■ 共同研究

令和4年度の実績は23件でした。下表は系ごとに表示しており、令和4年度実績のうち公開可能な研究のみ掲載しています。

所 属	研究課題名	研究担当者	共同研究機関
機械・知能系	自動車運転における居眠り運転予防に関する研究	鈴木 明宏	(株)プレステージ・インターナショナル
	骨盤底筋トレーニングシステム用センサーに関する研究	藤原 康宣	(株)TOLIMS
	規則テクスチャ面の創成技術の基礎研究と3次元摩擦摺動特性評価	藤原 康宣	長岡技術科学大学
	工場内での自律移動を目的とした移動ロボットのセンサシステムに関する研究	藤原 康宣	(株)ミクニ
	形状記憶合金温度差原動機（SMA温度差エンジン；SMA-LTD ENGINE；Shape Memory Alloy Low Temperature Differential Engine）の開発	若嶋振一郎	(株)佐原
	RF-IDを応用した温度測定システムの構築	井上 翔	福井工業大学
電気・電子系	テラヘルツ時間領域法を用いたグラフェンのキャリアダイナミクスに関する研究	山下 将嗣	国立研究開発法人理化学研究所
	人間支援ロボットに適した逆駆動性の評価と制御アルゴリズム開発	川合 勇輔	長岡技術科学大学
	Wi-SUN方式による電力計測システムの構築に関する基礎研究	川合 勇輔	常陸放送設備(株)
情報・ソフトウェア系	ホタテ貝体積測定器の開発	阿部 林治 小保方幸次	邦技工産(株)
	健康器具「ふみふみ」による動画再生速度変更システムの開発	阿部 林治	(株)シグマ製作所
	既存リハビリ器具による、要介護者の機能改善見える化システムの開発	阿部 林治	長岡技術科学大学 NPO 法人 ケア センター いこい
化学・バイオ系	粉碎処理を利用したガーネット型固体電解質の合成と積層型固体電池の開発	二階堂 満	豊橋技術科学大学
	新規高効率カーボンナノチューブ合成法に関する研究	木村 寛恵	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	金属内包カーボンナノチューブにおける局所構造観察と物性評価	木村 寛恵	金沢大学
	HPT材の摩擦による水素発生挙動のその場観察	滝渡 幸治	豊橋技術科学大学
	多糖の有効利用に関する研究	戸谷 一英	信州大学
	薬剤や機能性食品が評価できる臓器チップデバイスの構築	戸谷 一英	長岡技術科学大学 (株)アイカムス・ラボ アイエスエス(株)
	歯周病唾液検査キットの開発、尿中バイオピリンの診断薬の開発、感染症迅速検査キットの開発	戸谷 一英	セルスペクト(株)
総合科学 自然科学領域	環境変動下における植物細胞のイオンの動態を非侵襲的に観察するシステムの構築	富永 陽子	豊橋技術科学大学

所属	研究課題名	研究担当者	共同研究機関
機械・知能系 化学・バイオ系 技術室 化学・バイオ系	閉鎖循環式陸上養殖で最適な水温管理システムの構築	井上 翔 渡邊 崇 高嶋あつ也 下田 忠義	(株)山竹
化学・バイオ系 化学・バイオ系 電気・電子系	環境調和型機能性触媒の合成とその材料評価に関する研究	照井 教文 木村 寛恵 谷林 慧	日本大学

■ 受託研究

令和4年度の実績は4件でした。下表は、令和4年度実績のうち公開可能な研究のみ掲載しています。

所属	研究課題名	研究担当者	共同研究機関
機械・知能系	RT/ARが切り開く医薬品調製デジタルトランスフォーメーション	藤原 康宣	国立研究開発法人科学技術振興機構
化学・バイオ系	オゾンと海藻バイオフィルターを組み合わせた低コスト・赤潮フリー閉鎖循環式陸上養殖システムの開発	渡邊 崇	国立研究開発法人科学技術振興機構
化学・バイオ系	超脱CO2を実現するハイブリッドエネルギー型生石灰製造プロセスの開発	福村 卓也	(独)環境再生保全機構
化学・バイオ系	硫黄代謝物の合成と機能解析	岡本 健	バイオ・アクセラレータ(株)

■ 技術相談

令和4年度の実績 15件

企業での困りごとを一関高専に相談してみませんか？

企業等における技術的な問題の解決に向けて、本校の有する研究成果や技術的知識を広く活用した技術指導や助言を行っています。相談内容によっては、教員や学生の研究として取り組むことも可能です。もちろん、知的財産や秘密は守られます。

相談料は、初回が無料で2回目以降は1時間につき5,400円（消費税含む）です。一関工業高等専門学校教育研究振興会の会員企業の場合は2回目以降も無料です。

技術相談を希望する場合は、下記より「技術相談申込書」を提出してください。

▶ 申込書

こちらからダウンロードしてください。

<https://www.ichinoseki.ac.jp/techc/gijutsusodan.html#soudan>



▶ 問い合わせ先

一関工業高等専門学校
総務課（企画・産学連携担当）

〒021-8511 岩手県一関市萩荘字高梨
TEL:0191-24-4704 FAX:0191-24-2146

※ 「一関工業高等専門学校教育研究振興会」への入会については19ページへ

■ 受託事業

令和4年度に岩手県と一関市から受託を受けた事業は下記のとおりでした。

【岩手県からの受託事業】

講座名	対象者・内容	開催時期	受講者数
先端自動車関連技術人材育成事業			
いわてEVアカデミー2022	<ul style="list-style-type: none"> ▶対象者…一関高専生、黒沢尻工業高校専攻科生 ▶内容…EVキットカー「PIUS（ピウス）」を用いての分解・組立実習、モータコントローラでパラメータを変更することによる走行性能の変化の体感、自動運転業界の事例やライントレース、距離検知の仕組みの座学など 	1月～2月 (全3回)	7人
次世代モビリティ社会を担う自動車関連高度技術者育成プログラム			
次世代モビリティハイスクール2022	<ul style="list-style-type: none"> ▶対象者…県内高校生 ▶内容…EV教材「PIUS（ピウス）」を使用した分解・組立実習、プログラミングロボットを使用してのセンサを活用した制御に関する座学など 	7月～8月 (全2回)	24人
次世代モビリティカレッジ	<ul style="list-style-type: none"> ▶対象者…県内大学生、高専生、企業技術者等 ▶内容…カーボンニュートラル社会の実現と電動化技術、自動車部品工場のDX化活動の取り組みについてなど 	11月～ 翌年2月 (全14回)	22人

【一関市からの受託事業】

講座名	対象者・内容	開催時期	受講者数
ものづくり産業振興事業			
原価管理講座	<ul style="list-style-type: none"> ▶対象者…製造業の経営企画部門、経理部門担当の方など ▶内容…原価計算や決算書の見方、経営指標分析や損益分岐点などについての解説・演習 	11月	18人
品質工学講座	<ul style="list-style-type: none"> ▶対象者…地域企業技術者、工業高校等教職員、一関高専教職員・学生など ▶内容…品質工学基礎、機能性評価、パラメータ設計をメインに演習を織り交ぜて学ぶ 	11月	12人
MOT講座	<ul style="list-style-type: none"> ▶対象者…企業経営者、管理・監督者、中堅技術者の方など ▶内容…MOT（技術経営）についての基礎・応用・マネジメント等について学ぶ 	10・11月	15人
3次元CAD講座（初心者向け）	<ul style="list-style-type: none"> ▶対象者…近隣地域企業技術者、教育機関教職員等 ▶内容…3次元CADシステムSolidWorksを用いて3次元CADの操作方法から構造体のモデリング、アセンブリなどを学ぶ 	9月	18人
3D-CAD SolidWorks 上級検定CSWP試験対策講習	<ul style="list-style-type: none"> ▶対象者…① 近隣地域企業技術者、教育関係者等（CAD経験者） ② 一関高専学生（CSWA合格者） ▶内容…3次元CADシステムSolidWorksの、上級者（プロフェッショナル）の技術認定試験CSWP（Certified SOLIDWORKS Professional）合格を目標にした講習 	11月	15人

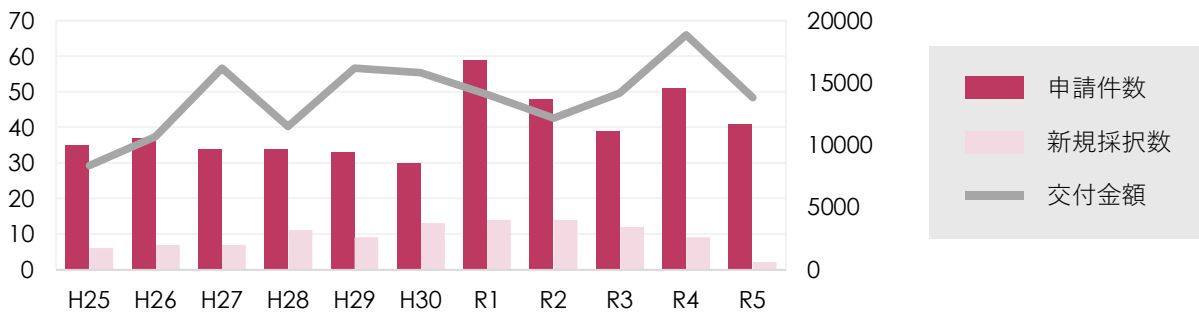
05

科学研究費の採択実績

■ 科学研究費の採択状況

令和5年度の実績は2件で、令和4年度から継続している研究が8件で交付額は12,780千円となりました。令和4年度実績と比較して、新規申請件数は▲10件、新規採択件数は▲7件となり、採択率は4.8%でした。

科学研究費の採択状況（平成25年～令和5年）



■ 令和5年度の新規採択研究

研究種目	研究科題名	所属	研究代表者
基盤研究 (C)	医理工連携共同講座による地域発イノベーションと起業マインドの醸成	化学・バイオ系	戸谷 一英
奨励研究	誰でも簡単DNA模型の普及と発展	技術室	宇野 修子

■ 令和4年度からの継続研究

研究種目	研究科題名	所属	研究代表者
基盤研究 (B)	好気性脱窒反応を促進した下水処理場エアレーションタンク単層での窒素除去技術の開発	校長	荒木 信夫
基盤研究 (C)	認知症予防・早期検出を行う日常生活に融合したウェアラブルデバイスの開発	機械・知能系	鈴木 明宏
基盤研究 (C)	抽象的な概念を表す符号を自律的に学習するための自己符号化器の構成方法の開発	情報・ソフトウェア系	松尾 直志
基盤研究 (C)	ソフトな潤滑幕のダイナミクス解明が開拓する潤滑特性の制御	化学・バイオ系	滝渡 幸治
基盤研究 (C)	ガス惑星の自転軸傾斜の起源：メッシュフリー法を用いた数値流体計算	総合科学 自然科学領域	谷川 享行
基盤研究 (C)	エントロピースペクトルの剛性問題とRuelleゼータ関数の表示	総合科学 自然科学領域	中川 勝國
若手研究	人間の脱力と力加減を再現する高逆駆動型可変剛性ロボットアーム	電気・電子系	川合 勇輔
若手研究	進化分子工学的反復配列最適化による低温凝集型タンパク質精製タグの開発	化学・バイオ系	本間 俊将

交付額 12,780千円

06

その他の活動実績

■ 産学官交流事業・パネル展示など

地域連携や産学官連携を推進するため、年間を通して様々なイベントに出展しています。過去に参加した主なイベントは下記のとおりです。

・ 5

人とクルマのテクノロジー展

横浜国際平和会議場（パシフィコ横浜）

いわてまるごと科学館

いわて県民情報交流
センター（アイーナ）



・ 8

全国高専フォーラム

オンライン開催

・ 9

自動車整備フェスタ

いわて県民情報交流センター（アイーナ）

・ 10

きたかみ・かねがさきテクノメッセ

北上総合体育館

・ 11

リエゾンI マatchingフェア

盛岡市産学官連携研究センター（コラボMIU）

メッセナゴヤ

・ 12

名古屋市国際展示場（ポートメッセなごや）

・ 1

ふれあおう!ロボコンと5インチゲージ

なのはなプラザ

・ 2

企業情報交換会

in いちのせき

一関市総合体育館
（ユードーム）



■ (公財) 岩手県南技術研究センターとの連携事業

(公財) 岩手県南技術研究センターは、地域産業の技術開発を支援することにより技術力の向上を図り、産業の発展と活力ある地域社会の創出に資することを目的に活動している団体です。

(公財) 岩手県南技術研究センターと本校は連携協定を締結し、地域連携や研究支援、人材育成活動などに幅広く取り組んでいます。令和4年度に実施した事業は以下のとおりです。

講座名	内容	開催日	講師名
一関市ものづくり人材育成事業			
金属材料講座	① 金属組織観察研修 【講義】金属の結晶構造、金属の熱処理 【実習】光学顕微鏡（デジタルマイクロスコープ）による観察	① 9月8日	佐藤 昭規
	② 金属材料試験及び破面観察研修 【講義】金属材料の強度、破面解析 【実習】引張試験、硬度測定、破面観察	② 9月9日	村上 明
RPA習得講座	① Power Automate Desktopの導入方法と基本操作、Webページからのデータ抽出	① 9月13日	小保方幸次
	② エクセルの操作、UIアプリケーションの操作	② 9月20日	村上 力
データ解析習得講座	① Pythonの基礎、NumPy/Pandasによるデータ処理と可視化	① 11月17日	小保方幸次
	② Pythonによる機械学習	② 11月24日	村上 力
一関市ものづくり産業振興事業			
IT活用セミナー	【講演】一関地域のIT人材育成活動の紹介 【パネルディスカッション】DXの取組について	10月19日	小保方幸次 若嶋振一郎
機械加工講座	普通旋盤、フライス盤、NC旋盤、NCフライス盤 【実技】各作業の基本操作、要素加工、各作業の加工工程説明、課題の実践／実技模擬試験	1月21日	小岩 俊彦
		2月4日	高嶋あつ也
		2月18日	高橋 龍也
		3月4日	伊東 和宏 加納 源
キッズサイエンス事業			
キッズサイエンス2022	電気やマイコンを使用しない受動歩行ロボットの製作	8月6日	鈴木 明宏

(公財) 岩手県南技術研究センターが保有する設備について

部門	主な設備	部門	主な設備
物理、化学的分析・測定機器類	ICP発光分析装置 (ICP-AES)	・ 機械的試験	精密万能試験機
	分光光度計 (UV-Vis)		小型材料試験機
	蛍光X線分析装置		微小硬さ試験機
	顕微フーリエ変換赤外分光光度計システム (顕微FT-IR)		触針式表面形状測定器
	顕微レーザーラマン分光分析装置		共焦点レーザー顕微鏡
	ガスクロマトグラフ質量分析装置		レーザー回析粒度分析計
	走査型電子顕微鏡 (SEM-EDX)	・ 電気電子材料用製造熱処理機器類	スパッタリング装置
	低真空対応走査型電子顕微鏡 (SEM-EDX)		高真空熱処理炉
	高速液体クロマトグラフ質量分析装置 (LC-MS)		回転磁場中熱処理炉
	非破壊X線検査装置 (X線CT)		超高速昇温電気炉
			デジタル実体顕微鏡

07

教員研究テーマ一覧

■ 機械・知能系

氏名・学位・職名	専門分野	研究テーマ	研究キーワード
鈴木 明宏 博士（医工学） 教授	人間医工学 バイオメカトロニクス スポーツサイエンス 計測制御	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ウェアラブルセンサを用いた人間の行動分析、移動経路推定 ▶ 歩行機能状態による、熱中症、フレイル、認知機能障害の推定法 ▶ 日常生活行動のエネルギー消費量推定法 ▶ ドライバーの居眠り運転防止装置 ▶ 乗り物酔いセンサの研究 	<ul style="list-style-type: none"> # ヘルスケア # 行動分析 # 行動判別 # 経路推定 # エネルギー消費量 # ライフログ
中山 淳 博士（工学） 教授	システム制御工学 バイオエンジニアリング	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 閉ループシステムのモデリング技術 ▶ モデリング技術の生体制御システムへの応用 ▶ 生体の動作シミュレーション 	<ul style="list-style-type: none"> # 福祉機器開発 # システム制御システム同定 # 生体制御システム
中嶋 剛 博士（工学） 教授	材料工学 溶接・接合 材料力学	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ステンレス鋼やアルミニウム合金の摩擦充填 ▶ 難燃性マグネシウム合金の摩擦圧接 ▶ ステンレス鋼の重ね摩擦攪拌スポット接合 	<ul style="list-style-type: none"> # 摩擦接合 # 継手強度 # 結晶粒組織 # 摩擦攪拌スポット接合
藤原 康宣 博士（工学） 教授	ロボティクス メカトロニクス	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ロボット技術の応用による機械システムの開発 ▶ ロボットシステムの異分野・他分野への展開 ▶ 3D技術による機械設計 	<ul style="list-style-type: none"> # 知能化機械 # メカトロニクス # ロボットスキル # 3D-CAD
若嶋振一郎 博士（工学） 教授	熱流体工学 エネルギー工学 流体工学 数値解析	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 熱流体現象の数値解析 ▶ 環境流体の数値解析 ▶ マイクロ風力発電 	<ul style="list-style-type: none"> # 熱流体工学 # 流体工学 # CFD # 風力エネルギー # 再生可能エネルギー
村上 明 博士（工学） 教授	機械材料学 材料力学 破壊力学	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 超電導材料の液体窒素温度下での強度試験 ▶ 機械構造材料の機械的特性の評価と破壊機構の解明 	<ul style="list-style-type: none"> # 破壊強度 # 弾性パラメータ # 破壊靱性 # フラクトグラフィ
八戸 俊貴 博士（工学） 准教授	流体工学 伝熱工学 熱流体力学	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ANSYS Fluentを用いた三次元数値解析（回転体を含む） ▶ 小水力発電システムの構築に関する研究 ▶ 屋上緑化に関する実験的研究 	<ul style="list-style-type: none"> # ANSYS Fluent # 数値解析 # 小水力発電 # 屋上緑化
三浦 弘樹 博士（工学） 准教授	バイオメカニクス	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 身体運動の計測と力学解析 ▶ ロボットを用いたリハビリ訓練システム ▶ 人間支援機器開発 	<ul style="list-style-type: none"> # 医療・福祉 # 動作解析 # スポーツ # リハビリテーション
原 圭祐 博士（工学） 准教授	機械加工 機械要素 機械計測	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 超音波振動を付与した高効率・高品位加工技術 ▶ 超音波振動切削の現象究明 ▶ 微細テクスチャの創生加工技術 ▶ 圧電素子を用いたデバイスの開発 	<ul style="list-style-type: none"> # 難削材加工 # バリレス加工 # 形状創生加工 # 超音波振動加工 # 微細加工
井上 翔 博士（工学） 准教授	熱流体力学 伝熱工学 数値解析	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ヒートポンプ、低温熱交換器における着霜、除霜の研究 ▶ 自然物質による潜熱蓄冷材の研究開発 ▶ 熱流体現象の数値解析 	<ul style="list-style-type: none"> # 着霜 # 除霜 # 数値計算 # 自然冷媒 # 自然対流 # 強制対流 # 物質異動 # 自然エネルギー

■ 電気・電子系

氏名・学位・職名	専門分野	研究テーマ	研究キーワード
明石 尚之 工学博士 教授	超音波工学 材料評価	▶ 超音波マイクロスペクトロスコープに関する研究 ▶ 超高周波超音波による高分子材料や生体物質の特性評価	# 超高周波超音波 # 超音波マイクロスペクトロスコープ
河原田 至 博士（理学） 准教授	固体物性 圧電素子	▶ ニューラルネットワークを用いたエンジン制御 ▶ 日常感覚で実感しにくい物理現象の視覚化	# 超イオン導電体 # 固体電池開発 # 混合陽イオン効果 # 準弾性光散乱
小野 孝文 博士（理工学） 准教授	熱電変換 熱電半導体材料	▶ 温泉を熱源に利用した熱電発電の研究 ▶ 雪氷冷熱と温泉水を用いた熱電発電の研究 ▶ 人間の体温から発電する熱電素子の研究	# 温泉水熱源発電装置 # 温度差発電 # ゼーベック効果
谷林 慧 博士（工学） 准教授	分子デバイス 量子材料学	▶ 分子デバイスの電気伝導特性の理論計算	# STMブレイクジャンクション法 # グリーン関数法 # 分子デバイス # 量子化学
山下 将嗣 博士（工学） 准教授	テラヘルツ電磁波 工学 光量子科学	▶ テラヘルツ分光に関する研究 ▶ テラヘルツイメージングに関する研究 ▶ 超高速キャリアダイナミクス ▶ テラヘルツ非線形デバイスに関する研究	# テラヘルツ電磁波 # テラヘルツ分光 # テラヘルツイメージング # 非線形光学効果 # Dirac電子系
藤田 実樹 博士（工学） 准教授	半導体工学	▶ スパッタリング装置を用いた薄膜の作製 ▶ 薄膜の物性評価	# 薄膜 # スパッタリング
八木麻実子 博士（工学） 助教	電子デバイス 電子機器 ナノデバイス	▶ 超高感度センサーの開発に向けた微小電子デバイスの研究 ▶ 微小構造の作製・制御・観察・評価等に関する研究 ▶ 原子スケールの構造制御に関する研究	# 微細加工 # センサー # その場制御 # その場観察
佐藤 和輝 博士（工学） 助教	超電導 低温物理学	▶ 新規高温超伝導体の探索的研究 ▶ 超伝導発現機構の解明を目指した基礎物性研究	# 超伝導 # 機能性材料 # 基礎物性評価
川合 勇輔 博士（工学） 助教	制御工学 モーションコントロール	▶ 高バックドライバビリティ制御に関する研究 ▶ 環境インタラクションのためのモーションコントロールに関する研究 ▶ 高性能モーションコントロールのための回路、制御、設計技術	# ロボット工学 # モーションコントロール # バックドライバビリティ # モータドライブ # パワーエレクトロニクス
水穴 裕真 博士（工学） 助教	電気機器 パワーエレクトロニクス	▶ 磁気ギヤの高性能・高機能化に関する研究 ▶ モータの高性能化に関する研究	# 磁気ギヤ # モータ # パワーエレクトロニクス

■ 情報・ソフトウェア系

氏名・学位・職名	専門分野	研究テーマ	研究キーワード
早川 知道 博士（学術） 教授	コレクティブインテリジェンス クラウドソーシング 参加型センシング Webシステム	▶ 金銭の授受を伴わないボランティアなコミュニティ活動におけるインセンティブメカニズムに関する研究	# コレクティブインテリジェンス # クラウドソーシング # 参加型センシング # Webシステム # OpenStreetMap # インセンティブメカニズム

氏名・学位・職名	専門分野	研究テーマ	研究キーワード
阿部 林治 博士（工学） 教授	時系列信号処理	▶ 短時間信号の高分解能周波数検出 ▶ センサーデータの特徴量評価 ▶ 空間ジェスチャー検知アルゴリズム開発	# スペクトラム解析 # 音声・楽音解析 # 異常検出 # センサ信号解析 # IoTシステム開発 # マイコン応用
宇梶 郁 修士（学術） 教授	コンピュータネットワーク サイバーセキュリティ	▶ インターネット技術を活用したサイバーセキュリティ教育に関する研究 ▶ 実習形式による効果的なサイバーセキュリティ教育に関する研究	# コンピュータネットワーク # サイバーセキュリティ
小保方幸次 博士（工学） 教授	分散アルゴリズム 画像処理	▶ デジタル画像からの特徴量抽出 ▶ 画像検索システムの構築 ▶ 画像データベースの構築	# 画像検索 # 類似画像 # 等高線情報
千田 栄幸 博士（情報科学） 教授	理論計算機科学 暗号理論	▶ 一方向性関数の安全性の特徴付けに関する研究 ▶ 暗号及び署名方式の安全性に関する研究	# 情報セキュリティ # 暗号理論 # 電子マネー # デジタル署名
和山 正人 修士（理学） 准教授	サイバーセキュリティ 情報セキュリティ	▶ サイバーセキュリティ演習教材開発及び教育実践	# サイバーセキュリティ # 情報セキュリティ # ログ解析 # デジタルフォレンジック
松尾 直志 博士（学術） 准教授	画像認識 機械学習 コンピュータビジョン	▶ 状況に応じたロボット動作量を生成するための機械学習モデルの構成・不完全な観測情報からの潜在情報の符号化	# 画像認識 # パターン認識 # 機械学習 # 深層学習 # コンピュータビジョン
小林 健一 博士（工学） 准教授	分光画像処理 分光分析 画像計測	▶ 分光計測技術の応用 ▶ 分光画像計測技術の応用と計測手法の簡易化	# 分光計測 # 分光画像計測 # 光学計測 # 非破壊分析 # 可視光 # 近赤外光 # 不可視情報の可視化
水津 俊介 博士（工学） 講師	視覚心理 立体映像	▶ 遠赤外線ハイパーステレオカメラから得られる距離感に基づく災害救助用ドローン夜間操縦システムの開発 ▶ 認知特性を考慮したVRワーキングメモリトレーニングシステムの開発 ▶ 身体負荷を考慮したMETAバース空間のワールド拡張	# ハイパーステレオ # 視覚心理 # VR # METAバース # ワーキングメモリトレーニング
村上 力 博士（ソフトウェア情報学） 助教	パターン認識 ソフトコンピューティング	▶ ソーシャルメディアからのデータマイニング ▶ 深層学習を用いた自然言語処理	# パターン認識 # ソフトコンピューティング # データマイニング # 自然言語処理 # 情報検索 # トピックモデル

化学・バイオ系

氏名・学位・職名	専門分野	研究テーマ	研究キーワード
二階堂 満 博士（工学） 教授	粉体工学 無機材料化学 工業物理化学	▶ メカノケミカル粉砕の応用技術開発 ▶ 酸化物セラミックスの合成 ▶ コンバージミルの開発と応用展開 ▶ 木質原料の粉砕と酵素糖化特性	# 粉砕 # メカノケミカル処理、セラミック材料 # コンバージミル # 木質バイオマス # 廃棄貝殻
佐藤 和久 博士（工学） 教授	化学工学 反応工学 分離工学	▶ イオン交換膜によるアミノ酸分離法の開発 ▶ 電気透析による乳酸濃縮法の開発 ▶ 水酸化チタン吸着剤による排水からのF-分離回収法の開発	# アミノ酸分離法 # 乳酸濃縮法 # フッ化物イオン(F-)の吸着分離
大嶋江利子 博士（理学） 教授	固体化学 無機材料化学	▶ 新しい無機多孔質材料の合成 ▶ 無機機能性材料の合成と評価 ▶ 金属合金微粒子の研究	# 固相反応法 # 単結晶 # 水熱合成 # セラミックス

氏名・学位・職名	専門分野	研究テーマ	研究キーワード
渡邊 崇 博士(工学) 教授	水産養殖学 水産利用学	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 無脊椎動物の味上げ加工 ▶ 未・低利用水産資源の高付加価値化 ▶ 高浄化・低コストを実現する閉鎖循環式陸上養殖システムの開発と社会実装 	# 呈味成分 # 魚鱗 # コラーゲンペプチド # ヒアルロン酸 # 貝殻 # コンキオリン # 陸上養殖 # オゾン # ファインバブル
照井 教文 博士(理学) 教授	分析化学 電気化学 環境化学	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 機能性材料を使用した環境汚染物質の電気化学的検出および修復法の開発 ▶ 機能性を有する食品の開発 	# オンサイト分析 # ボルタンメトリー # 環境修復 # 電気化学的処理法
福村 卓也 博士(工学) 教授	化学工学 反応工学	<ul style="list-style-type: none"> ▶ クロマト反応器に関する研究 ▶ メカノケミカル法を用いた固体触媒の創製 ▶ 廃グリセリン有効利用に関する研究 	# 反応分離 # バイオマス燃料 # 反応速度論 # 固体触媒
中川 裕子 博士(農学) 准教授	分子生物学 遺伝子工学 酵素工学	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 多糖バイオマス資源の効率的分解を目指した酵素・因子の解析 ▶ 海洋細菌由来のプラスチック分解酵素の解析 	# 異種発現 # 酵素 # キチン # セルロース # バイオマス分解 # 微生物
木村 寛恵 博士(工学) 准教授	化学工学 応用分子化学 物性・分子工学	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 層状複水酸化物(LDH)の合成とその応用 ▶ カーボンナノチューブ(CNT)の合成とその応用 ▶ LDH-CNT複合材料の合成とその応用 	# 層状複水酸化物(LDH) # インターカレーション # カーボンナノチューブ(CNT) # スーパーグロース法
滝渡 幸治 博士(工学) 准教授	トライボロジー 潤滑技術 表面科学	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 潤滑状態のその場観察 ▶ 摩擦新生面における潤滑油の分解挙動の解析 ▶ 摩擦特性に影響を与える因子の探索 	# トライボロジー # 潤滑剤 # その場観察 # 分光分析
岡本 健 博士(理学) 准教授	有機金属化学 高分子化学 立体化学	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10族金属触媒を使った炭素ヘテロ結合の合成 ▶ π共役高分子の末端修飾 ▶ フルオレンのスピロ炭素を用いた不斉炭素制御 	# ニッケル触媒 # パラジウム触媒 # 共役系高分子 # 有機無機ハイブリッド材料
本間 俊将 博士(工学) 准教授	生物材料工学 バイオ電気化学	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 生物機能を利用したエネルギー変換システムの開発 ▶ 高機能構造タンパク質の調製と応用 	# 酵素 # 電気化学 # 燃料電池 # ハイブリッド材料 # 構造タンパク質 # 微生物
戸谷 一英 博士(農学) 特任教授	糖鎖工学 ナノファイバー工学 細胞工学	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 未利用多糖資源のナノマテリアル化 ▶ ナノマテリアルの細胞による免疫活性や機能性の評価 ▶ デジタルファブリケーションによるマイクロ流体デバイスの成形と機能性評価 	# ナノファイバー # ナノマテリアル # マイクロ流体デバイス(MPS) # 臓器チップ(Organ-on-a-chip) # 免疫活性 # 再生医療 # オリゴ糖 # 多糖 # 構造解析 # NMR

■ 総合科学人文社会領域

氏名・学位・職名	専門分野	研究テーマ	研究キーワード
千葉 圭 教養学士 教授	意味論 英語教育	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 日・英語統語構造の比較研究 ▶ 英語教育の方法論 	# Communicative Approach # 格文法 # 数詞 # 言語活動 # 技術英語
松浦 千春 博士(文学) 教授	中国古代史	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 中国古代即位儀礼の研究 ▶ 漢より唐にいたる国家祭祀・儀礼の展開 	# 歴史 # 中国古代史 # 即位儀礼 # 祭祀 # 国家論
平林 一隆 経済学修士 教授	経済原論	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 利潤率の傾向的低下と経済社会の発展傾向の理論 ▶ 低経済成長型社会の展望 	# 地理 # 政治経済 # 省資源型社会 # 利潤率の傾向的低下 # 低経済成長
二本柳讓治 文学修士 教授	言語学	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ラテン語における複合動詞の統辞機能に関する研究 ▶ ラテン語における前置詞の発達過程に関する研究 ▶ ラテン語・ロマンス語史における格組織の崩壊過程に関する研究 	# 印欧語 # 比較歴史言語学 # 言語類型論 # ラテン語 # 格組織 # 言語構造

氏名・学位・職名	専門分野	研究テーマ	研究キーワード
津田 大樹 博士(文学) 教授	日本文学	▶ 万葉集の研究 ▶ 古代歌謡の研究	# 日本文学 # 万葉集 # 古代歌謡
千田 芳樹 博士(文学) 准教授	哲学	▶ カッシーラーの文化哲学 ▶ ドイツ観念論	# シンボル # 超越論的哲学 # 自然哲学 # 神話論
下川 理英 修士(文学) 准教授	英文学	▶ 20世紀アイルランド小説研究	# 英文学 # James Joyce # Irishness # Modernism # femininity # Dublin
渡邊 美希 博士(文学) 助教	日本文学	▶ 近世における平安文学の受容についての研究	# 近世 # 枕草子 # 和学者 # 注釈 # 受容

■ 総合科学自然科学領域

氏名・学位・職名	専門分野	研究テーマ	研究キーワード
高橋 知邦 博士(理学) 教授	代数幾何学	▶ 一般型代数曲面論 ▶ 代数曲面上の非超楕円曲線束	# 一般型代数曲面 # 相対2次超曲面 # 標準写像 # 曲線束の勾配 # 退化ファイバー
白井 仁人 博士(理学) 教授	物理学の哲学 科学教育	▶ 科学の基礎にある諸概念の研究 ▶ 視覚体験や実験教材を用いた教育方法の研究	# 量子力学の基礎 # 物理の基礎概念 # 物理教育
谷川 享行 博士(理学) 教授	惑星科学 宇宙物理学	▶ 太陽系・系外惑星系の形成過程 ▶ 衛星系の形成過程	# 太陽系 # 惑星 # 衛星 # 圧縮性流体力学 # コンピューターシミュレーション
富永 陽子 博士(農学) 准教授	科学教育 遺伝子工学	▶ 植物の環境応答に関する研究 ▶ 生命科学における科学リテラシーの構築	# 環境応答 # ストレス耐性 # 科学リテラシー # ゲノム編集 # 遺伝子工学
佐藤 一樹 博士(理学) 准教授	数論幾何	▶ 代数体上のFano多様体の有理点	# Brauer群 # 高さ関数
安倍健太郎 修士(体育学) 講師	体育科教育 体育学	▶ 体育授業における戦術学習モデルを用いた ゴール型球技の教材研究 ▶ ゴール型球技の戦術知識テストの開発 ▶ 体育教師が獲得する知識についての検討	# 戦術学習アプローチ # 戦術知識テスト # PCK # ハンドボール
中川 勝國 博士(理学) 助教	力学系 エルゴート 理論	▶ 力学系のマルチフラクタル解析 ▶ 転送作用素の関数解析的研究	# 次元スペクトル # エントロピースペクトル # 転送作用素 # 力学系のゼータ関数
加藤 研三 修士(教育学) 助教	体育科教育学	▶ 体育授業における主体的・対話的で深い学 びに関する教材研究	# 課題解決型学習 # 学習カード # 陸上競技

08

専攻科特別研究テーマ一覧

■ 令和4年度生産工学専攻

研究題目	担当教員
二次元強磁性体CrI ₃ の異常ネルンスト効果の第一原理計算	谷林 慧
超伝導誘起を目指したTa ₂ PdSe ₆ への元素置換	佐藤 和輝
曲面トライボロジー特性評価における三次元摩擦測定器の開発	藤原 康宣
単一色相の空間的配置によるCollinear Facilitation効果の検証	佐藤 智治
電荷密度波物質CuTeにおける超伝導誘起に関する研究	佐藤 和輝
手描き画像からキャラクター画像を生成するニューラルネットワークの構築	千田 栄幸
VHF帯における熱処理PETの音響特性測定	明石 尚之
高温・高圧下における二ホウ化物の電子状態解析	小野 孝文
垂直水平錯視を用いた知覚と運動の関係	中山 淳
IoTデバイスにおける完全準同型暗号の暗号化処理の高速化	千田 栄幸
ピンレス摩擦攪拌点接合の接合原理の解明と継手の熱安定性の検証	中嶋 剛
ディスプレイからの視距離変化時のタスク難易度へのFittsの法則の適用	中山 淳
Mg-H系高圧物質の超伝導可能性の探索	谷林 慧
DyBaCuO単結晶バルクの静的および動的な強さに関する研究	村上 明
Bi ₂ S ₃ 関連化合物の結晶成長	小野 孝文
マイクロ垂直軸風車のピッチ角制御システムの開発	若嶋振一郎
中和滴定の色差を拡張させる照明の開発	佐藤 智治
高充填率のMgB ₂ 超電導バルクの疲労特性に関する基礎的研究	村上 明
ユーザー属性を保持したパスワード付き顔変換手法の提案	千田 栄幸
バンブブレードを用いた垂直軸風車の有効性の検討	若嶋振一郎
短時間運動時における代謝量推定法の検討	鈴木 明宏
スマートフォンアプリを想定した特殊詐欺解析手法の提案	千田 栄幸
3d 遷移金属の単結晶育成	小野 孝文
浸透成長法による超電導バルクの機械的特性に関する研究	村上 明

■ 令和4年度物質化学工学専攻

研究題目	担当教員
リチウムイオン二次電池用の固体電解質の合成とガラス系添加材の検討	二階堂 満
層状複水酸化物を用いたWater-assisted CVD法による高効率・高品質なカーボンナノチューブの合成	木村 寛恵
好冷好高圧深海菌由来のキチン分解関連酵素の単離と異種発現系の構築	中川 裕子
球状中空SiO ₂ を担体としたNi触媒の幾何学的構造制御と廃水処理への応用	照井 教文
メカノケミカル法を用いたバテライト型炭酸カルシウムの合成	福村 卓也
球状中空シリカ・チタニアの創製とその光・酸触媒活性の検討	照井 教文
側鎖に様々な炭化水素基を有するフルオレンの分子内・分子間相互作用	岡本 健

09

主な研究設備一覧

分野	装置名	管理者
機械・知能系	DSPワイヤレス9軸モーションセンサ (スポーツセンシング)	鈴木 明宏
	RK-106 GPS 再放射アンテナ	
	簡易防音室 (VIBE)	
	心拍計 WHS-1 (ユニオンツール)	
	ドライビングシミュレータ (Forum8) / 加振キャビン (アクセス)	
	トレッドミル ORK-4000 (大武・ルート工業)	
	ワイヤレス筋電計 (グローバル・リンクス・テクノロジー)	
	ワイヤレス脳波計測器 (イノバテック)	
	近赤外分光式運動負荷モニタ Hb11 (アステム)	
	振動試験機 BF-70UA-E (アイデックス)	
	精密万能試験機 (島津製作所)	中嶋 剛
	万能引張試験機 (島津製作所)	
	デジタルマイクロスコープ (キーエンス)	村上 明
	ハイスピードマイクロスコープ (キーエンス)	
	ポテンショノガルバノスタット (東陽テクニカ)	
	傾角顕微鏡 (イズミテック)	
	振動実験装置 (加振器、インパルスハンマ、加速度ピックアップ等)	
	走査電子顕微鏡 (日本電子)	
	騒音計	
	汎用信号解析システム (小野測器)	
放電プラズマ焼結装置 (富士電波工機)	八戸 俊貴	
2D-PIV計測装置 (kanomax)		
3D-PIV計測装置 (西華デジタルイメージ)		
エッフェル式小型風洞 (kanomax)		
屋外水路		
赤外線サーモグラフィカメラ (日本アビオニクス G120EX)		
太陽光・風力ハイブリッド発電システム (ゼファー、自家発電システム II Apack)		
バイオマス発電システム (エコステージ)		
複合気象観測システム (英弘精機)		
光学式モーションキャプチャーシステム (スパイス)		
3次元輪郭形状表面粗さ測定器 (ミットヨ)	三浦 弘樹	
5軸マシニングセンタ (牧野フライス製作所)		
CNC複合加工旋盤 (森精機)		
デジタル顕微鏡 (ハイロックス)		
レーザー変位計		
ワイヤーカット放電加工機 (ブラザー、三菱電機)		
圧電式切削動力計 (Kistler)		
射出成型機 (ファナック)		
超音波切削ユニット (岳将)		
表面粗さ測定器 (小坂研究所)		
万能試験機	明石 尚之 河原田 至 小野 孝文	
油圧サーボプレス (アサイ産業)		
小型環境試験器		
顕微分光装置 (ツリー応用工学)	谷林 慧	
物理特性測定システム		
FFTアナライザ		
サーモグラフィカメラ (NEC/Avio)		
デジタル脳波計コメント (グラステレファクタ)		
ネットワーク/スペクトラムアナライザ	藤田 実樹	
プリント基板製作装置		
生体情報計測システム		
アニール炉 (アルバック)		
クライオスタット		
バンデグラフ式高電圧発生装置 (ナリカ)	川合 勇輔	
金属顕微鏡 (ニコン)		
高周波スパッタリング装置		
高電圧試験装置		
蒸着器 (ツール理工)		
多元同時スパッタリング装置 (ユニバーサルシステムズ)	川合 勇輔	
放電現象撮影装置 (テクトロニクス)		
インピーダンスアナライザ E4991B (Keysight)		
ソース・メジャー・ユニット B2912A (Keysight)		
ネットワークアナライザ P5005A (Keysight)		
パワーアナライザ PW3390-03 (HIOKI)		
基板加工機 ProtoMat S104 (LPKF)		

分野	装置名	管理者
情報・ソフトウェア系	眼球運動測定装置 (竹井機器工業)	早川 知道
	液面制御実験装置	小林 健一
化学・バイオ系	X線回折装置 Ultima III (リガク)	二階堂 満
	イオンクロマトグラフ Compact IC (メトローム)	
	コンバージミル (アーステクニカ、真壁技研)	
	ハンマーミル (東京アトマイザー)	
	可視紫外分光光度計 UV-1800 (島津製作所)	
	高速液体クロマトグラフ-示差屈折計検出器RID-10A、 Prominence (島津製作所)	
	転動式ボールミル (ヤマト科学)	
	電子線マイクロアナライザ(EPMA) JXA-8530F (日本電子)	
	遊星型ボールミル P-7 (フリッチュ)	
	流動式比表面積測定装置 フローソープIII (島津製作所)	
	ICP質量分析装置 iCapQ (サーモフィッシャーサイエンティフィック)	佐藤 和久
	ICP発光分光分析装置 iCAP6500Duo (サーモフィッシャーサイエンティフィック)	
	イオンクロマトグラフICS-1100、ICS-1600 (日本ダイオネクス)	大嶋江利子
	熱分析装置 (TG-DTA・DSC) Thermo plus EVO (リガク)	
	フーリエ変換赤外分光光度計 FT/IR-4100ST (日本分光)	照井 教文
	紫外可視分光光度計 V-650DS (日本分光)	
	PH/RDO/IONメーター ORION STAR A329 (サーモフィッシャーサイエンティフィック)	渡邊 崇
	オゾン発生装置LOG-LC15G (エコデザイン)	
	においセンサー XP-329m (新コスモス電機)	
	バイオクリーンベンチ MCV-B131F (三洋電機)	
	培養顕微鏡 CKX53-22PH-D & DP23 (オリンパス)	
	レーザー回折式粒度分布測定装置 SALD-2300 (島津製作所)	
	高速冷却遠心機 himac CR21E (日立工機)	
	細胞培養装置 9300EX (和研薬)	
	生物顕微鏡 BX40 (オリンパス)	
	溶存オゾン測定システムQ46H/64型 (ATi)	
	TCD検出器付きガスクロマトグラフ (GLサイエンス)	福村 卓也
	カールフィッシャー水分計 AQ-300 (平沼産業)	
	環境放射線測定装置 PA-1000 Radi (Horiba)	
	貫流ボイラー (タクマ)	
	高速液体クロマトグラフ (示差屈折率検出器、ダイオードアレイ検出器、蒸発光散乱検出器) (日立)	
	全有機体炭素計TOC-V (島津製作所)	
	多段連続精留装置	
電気マッフル炉 FUM332PB (アドバンテック東洋)		
流動実験装置 WRL25-VT型 (福田機械)		
NGCクロマトグラフィシステム (Bio-Rad)		
PCR装置 Takara PCR Thermal Cycler Dice standard (Takara)	中川 裕子	
サンプル密閉式超音波破碎装置 Bioruptor UCD-250 (ソニック・バイオ)		
バイオシェーカー BR-43FM (TAITEC)		
リアルタイムPCRシステム Quant Studio3 (ライフテクノロジーズジャパン)		
超高速液体クロマトグラフ (UHPLC) 分析装置 Agilent 1290 Infinity LC (アジレント・テクノロジー)	木村 寛恵	
高精度比表面積・細孔分布測定装置 BELSORP-mini II (マイクロトラック・ベル)		
ライフサイエンス用紫外可視分光光度計 (一滴測定ユニット付) V-630BIO (日本分光)	本間 俊将	
回転リングディスク制御ユニット付き電気化学測定装置ALS2325-RRDE-3A (ビー・エー・エス)		
振盪培養装置TVS062CA (アドバンテック)		
電気化学測定装置μAUTOLAB TypeIII (eco chemie)		
培養装置Bioneer-N C型2L (丸菱バイオエンジ)	戸谷 一英	
PCRサーマルサイクラー MyCycler (Bio-Rad)		
ガスクロマトグラフ質量分析計 GCMS-QP2010Plus (島津製作所)		
ゲル撮影装置 (アトー)		
タンパク質分離用クロマトグラフィシステム AKTA (GE-ヘルスケアバイオサイエンス)		
フォトダイオードアレイ (PDA) (島津製作所)		
化学発光イメージスキャナーImageQuant LAS500 (Western blot用) (Cytiva)		
核酸精製クロマトグラフィシステム BioLogic DuoFlow10 (Bio-Rad)		
蛍光マイクロプレートリーダー (TECAN)		
固液兼用型核磁気共鳴装置 AVANCE III HD400 (ブルカー・バイオスピン)		
高速液体クロマトグラフ-質量分析計 LCMS-2020 (島津製作所)	総合情報センター長	
高速液体クロマトグラフ-蒸発光散乱検出器 Prominence (島津製作所)		
高速液体クロマトグラフ分析装置 (島津製作所)		
中圧分取液体クロマトグラフ YFLC-AI-580 (山善)		
凍結乾燥機 FDU-2000 (東京理科機器)		
その他	教育用電子計算機システム	

10

教育研究振興会について

■ 教育研究振興会とは

「一関工業高等専門学校教育研究振興会」は、平成4年に本校の教育研究の振興を図り、高専と企業間の連携を密にし、地域社会の発展に資することを目的として設立されました。

教育研究振興会は、地域産業イノベーションの創出を目指し、企業と高専をつなぐ役割を果たしています。

■ 入会の特典と入会案内

会員は以下の特典を受けられるほか、本校の学生・教職員とさまざまな交流が可能です。

年会費は1口3万円です。入会を希望される場合は、事務局宛に加入申込書を送付してください。

01 校内での企業PR

学内に設置されているデジタルサイネージに企業情報やPRなどの情報を掲載し、企業の紹介をしています。



02 技術相談（無料）

企業等における技術的な問題の解決に向けて、本校の研究成果や技術的知識を広く活用した技術指導や助言を行います。会員の場合、技術相談料は無料です。

03 技術教育・人材育成事業のご案内

専門的知識から一般教養まで、さまざまなりカレント講座を実施しています。各講座には会員を優先的に案内します。

04 地域企業ガイダンス（岩手県南技術研究センター主催）への参加

地域企業への理解等を深めることにより、学生等の就職選択に対する支援や若者定住を促進するため、学生・生徒、保護者や教職員などを対象に「地域企業ガイダンス」を開催しています。本ガイダンスへの参加について会員に案内します。

05 課題解決型地域インターンシップの実施

学生チームが地域の企業から与えられる課題に対し、自由な発想で取り組み、その解決策を考えて企業に提案します。本インターンシップの実施について会員に案内します。

▶ 加入申込書

こちらからダウンロードしてください。

<https://www.ichinoseki.ac.jp/techc/files/mousikomi.pdf>



▶ 問い合わせ先

一関高専教育研究振興会事務局
(一関高専総務課内)

TEL:0191-24-4704 MAIL:s-somu@ichinoseki.ac.jp

■ 会員名簿 (令和5年5月現在 / 地域ごとに五十音順に表示)

所在地	企業（事業所）名	
岩手県	(株)アーアル研究所	
	アズマプレコート(株)一関工場	
	(株)アロン社	
	一関三光(株)	
	一関商工会議所	
	一関製箔(株)	
	一関ヒロセ電機(株)	
	(株)一関プリント社	
	(株)一関LIXIL製作所	
	インテグラン(株)	
	SWS東日本(株)	
	(株)オヤマ	
	上山製紙(株)	
	(株)カミヤ電機	
	川嶋印刷(株)	
	邦技工産(株)	
	(株)クマバン	
	興栄通信工業(株)	
	(株)サクシーディング	
	一関市	(株)佐々木組
(株)佐原		
三光化成(株)		
(株)シグマ製作所		
(株)松栄堂		
(株)SHOEI岩手工場		
新生ビル管理(株)		
千住スプリングラー(株)岩手工場		
(株)東邦テクノス		
東里工業(株)		
岩手県	トラステックアース(株)	
	(株)長島製作所	
	(株)日ピス岩手	
	日本端子(株)花泉工場	
	社会福祉法人 柏寿会	
	(株)平野組	
	(株)富士通ゼネラルエレクトロニクス	
	(株)プレステージ・インターナショナル 岩手BPO一関ブランチ	
	(株)村上商会	
	両磐インダストリアルプラザ	
岩手県	(株)岩手東京ワイヤー製作所	
	イワフジ工業(株)	
	(株)エイアンドティー江刺工場	
	(株)環境保全サービス	
	関東化学(株)岩手工場	
	(株)キンレイ	
	京浜光膜工業(株)	
	奥州市	(株)小富士製作所
		コンバム(株)
	(株)サンミュロン	
ジャパンネットトレーディング(株)		
(株)千田精密工業		
(株)デジアイズ		
東京エレクトロンテクノロジーソ リューションズ(株)東北事業所		
プランゼージャパン(株)岩手工場		

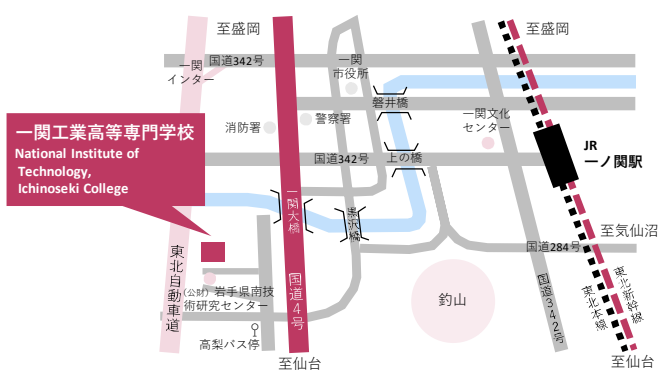
所在地	企業（事業所）名
奥州市	(株)ミズサワセミコンダクタ
	(株)ユーテムプレジジョン東北工場
大船渡市	ユニカ(株)岩手工場
	太平洋セメント(株)大船渡工場
北上市	ケミコン東日本(株)岩手工場
	(株)後藤製作所
	三甲(株)東北第1工場
	(株)システムベース
	ジャパンマテリアル(株)北上事業所
岩手県	谷村電気精機(株)
	TDKエレクトロニクスファクトリーズ(株) 北上工場
花巻市	(株)ツガワ
	(株)デンロコーポレーション東北ガルバセ ンター
岩手県	日興電気(株)
	和同産業(株)
矢巾町	(株)藤村商会
	(株)ベン岩手工場
盛岡市	アイエスエス(株)
	(株)アイカムス・ラボ
	アイシン・ソフトウェア(株)盛岡開発センター
	(株)カガヤ
岩手県	東日本機電開発(株)
	セルスペクト(株)
滝沢市	(株)小林精機
	(株)ミクニ盛岡事業所
岩手県	(株)やまびこ盛岡事業所
	シミックCMO(株)西根工場
八幡平市	積水メディカル(株)岩手工場
	(株)ニュートン
岩手県	サンドビックツールリングサプライジャパン(株)
	栗原市 ジオマテック(株)金成工場
	細倉金属鋳業(株)
登米市	Dexerials Precision Components(株)
	(株)RSテクノロジーズ三本木工場
大崎市	アルプスシステムインテグレーション(株)
	アルプスアルパイン(株)古川開発センター
	ラサ工業(株)三本木工場
宮城県	加美町 (有)イノマタ精機
	美里町 キョーユー(株)
岩手県	(株)東北イノアック
	(株)東栄科学産業
	仙台市 東北緑化環境保全(株)
岩手県	パイオニアシステムテクノロジー(株)
	中央区 (株)ケミクレア
東京都	DIC(株)
	港区 (株)エアトリビューン
	(株)サプライ
東京都	リニューアブル・ジャパン(株)
	江東区 ルネサス エレクトロニクス(株)
神奈川県	鎌倉市 テコム(株)
千葉県	袖ヶ浦市 (株)三井化学分析センター
	八千代市 (株)アーステクニカ
大阪府	茨木市 日東電工(株)

ものづくりの KOSENが取り組む ひとづくり まちづくりに 共に挑みませんか？

2023年6月発行 / 2023年Vol.18 / 発行・編集 独立行政法人国立高等専門学校機構 一関工業高等専門学校 地域共同テクノセンター
〒021-8511 岩手県一関市秋荘字高梨 / ☎0191-24-4704 / ホームページ <https://www.ichinoseki.ac.jp/tech/>

Traffic 交通アクセス Access

最寄り駅 | JR一関駅
(JR東北新幹線、JR東北本線、JR大船渡線)
タクシー | 一関駅より10分 約1,500円
自動車 | 東北自動車道一関ICより10分



Official 公式ホームページ Website

バーコードを読み取るか
「一関高専」で検索してください。



一関高専 検索