

# 地域テクノセンター報

( 第34号 )



令和7年7月

独立行政法人 国立高等専門学校機構

八戸工業高等専門学校  
地域テクノセンター

## 地域テクノセンター報(第34号)目次

巻頭言：もっと地域へ、さらに地域へ — 地域テクノセンターの役割 —

校長 土屋 範芳 …… 1

### 新任教員紹介

総合科学教育科	： 助教 工藤 璃輝	……………	2
電気情報工学コース	： 助教 利穂 吉郎	……………	3
マテリアル・バイオ工学コース	： 助教 関 淳志	……………	4

令和6年度科学研究費補助金・学術研究助成基金助成金 …… 5

令和6年度共同研究・受託研究・受託事業 …… 6

産学官金連携協定 …… 7

令和6年度八戸工業高等専門学校産業技術振興会事業 …… 8

### 地域テクノセンター主催事業

北東北地区大学高専交流会 …… 8

### 教育・研究活動

公開講座 [令和6年度実施状況、令和7年度実施計画] …… 9

教育研究支援センターの活動 …… 10

学位取得・博士論文の概要 …… 11

### 産学連携活動

地域産業界等への技術協力・助言 …… 12

主な試験・分析機器 …… 16

### 地域テクノセンター

技術相談申込書 …… 20

組織図・委員名簿・編集後記 …… 21

## もっと地域へ、さらに地域へ —地域テクノセンターの役割—



八戸工業高等専門学校

校長 土屋 範 芳

本校は、「誠実・進取・協調」を校訓に、産業システム工学科のもとに、「機械・医工学コース」、「電気情報工学コース」、「マテリアル・バイオ工学コース」ならびに「環境都市・建築デザインコース」の4コース(5年)からなり、さらに専攻科(2年)も設置されており、専門的かつ創造的な工学技術者を輩出しております。

本校における地域社会への貢献を担う研究施設として「地域テクノセンター」があります。センターでは、学科教員等の研究成果を通して先駆的、独創的かつ幅広い視野に立脚した実践的技術者を養成するとともに、産・学・官交流の拠点として、また、地域企業との共同研究等の場を通して地域への技術的貢献を積極的に行い、地域社会の発展に寄与することを目的として次の事業を実施しております。(1)産・学・官交流に関する事業、(2)地域企業に対する技術指導・助言、(3)共同研究のマッチング事業及び共同研究の推進、(4)受託研究及び試験研究の実施、(5)公開講座、地域開放特別事業の実施、(6)講演会及び講習会の実施、(7)地域企業等で主催する講演会及び講習会への協賛・協力並びに講師派遣、(8)学内における共同教育研究の促進。

本年度は環境都市・建築デザインコースの南将人教授がテクノセンター長、副テクノセンター長はマテリアル・バイオ工学コースの新井宏忠准教授と総合科学教育科の佐伯 彩准教授の2名、またこのほか、河村信治産学交流・キャリア教育支援コーディネータならびに阿部孝悦産学交流・キャリア教育支援コーディネータがおり、受入体制も整備しております。本報はこのような本校の研究・教育活動等の事業について、より多くの皆様にご理解頂くための一助として、発刊いたしました。

本報が地域企業の皆様と本校・産業技術振興会会員企業同士・産学官それぞれの連携・協力活動のより一層の発展のための架け橋となることを期待

するところです。共同研究や技術相談等ございましたら、ご遠慮なく地域テクノセンターあるいは教員までお問い合わせいただくようお願い申し上げます。地域のニーズ(解決したい課題)と高専が持つシーズ(基礎となる技術)をよりよくマッチングさせて、地域社会の発展に少しでも貢献できればと考えております。

もっと地域へ、さらに地域へ、八戸高専は地域との結びつきをより強固なものにしていきたいと考えております。

令和元年度に一般財団法人「はちのへ科学技術研究会」が発足しております。本財団は、産業技術振興会と協力して、八戸地域の科学技術の振興、本校卒業生の再就職支援、地域の共同研究支援など、八戸高専を支援する新しい組織です。

特に、本校卒業生が再就職するときに、産業技術振興会会員の企業様に本校卒業生を紹介できるシステムを作りました。この制度を利用した再就職の実績も出ております。この「はちのへ科学技術研究会」と地域テクノセンターは協力して、地域産業の振興に貢献したいと考えておりますので、よろしくお願いいたします。

最後に、八戸市近辺はもとより県内外各地の企業の今後の更なるご支援、ご指導をお願い申し上げ、巻頭のご挨拶とさせていただきます。

X (旧 Twitter)

【公式】八戸工業高等専門学校  
@Hachinohe\_Kosen

はちのへ科学技術研究会  
@hachinohekagaku



## 総合科学教育科

### 助教 工藤 璃輝

#### 1. 専門分野

科学史

#### 2. 研究課題

(A) 17世紀西洋における科学と音楽の歴史

(B) 江戸時代日本の自然科学思想における  
ニュートン主義の影響

#### 3. 研究概要

私は科学史(科学の歴史)を研究しており、特に  
アイザック・ニュートン(1642-1727)に注目して  
います。

(A) 中世ヨーロッパに誕生した大学において、  
自由学芸(一般教養)の一つとして音楽が教えられ  
ていました。ここで言う「音楽」は、今日我々の思う  
音楽より、広い範囲を含んでいます。すなわち、  
宇宙、人体、「そして聞こえる音」に共通する数学的  
比率の法則としての音楽が教えられていたのです。  
17世紀頃の大学でも中世の大学と同様の科目が  
教えられていたので、当時の知識人達は音楽の  
理論を教養として身に付けていました。

16、17世紀の、今日科学者として知られる学者  
達のほとんどが、多かれ少なかれ音楽や音の研究  
をしていたことは注目に値します。例えば、ガリレ  
オ・ガリレイは音について研究していますし、その父  
ヴィンチェンツォはカメラータというグループに  
属する音楽家でありました。他にも、デカルト、ケプ  
ラー、ホイヘンス、フックなど、枚挙に暇がありません。  
そしてニュートンもまた、音楽について考察して  
おり、音楽について書かれたノートブックが残って  
いるのです。

先行研究では、ニュートンの音楽理論は神秘  
主義的な傾向を持つものとされてきました。これは、  
ニュートンの音楽研究を、ケプラーの『世界の調和』  
のような数神秘主義的な内容であると解釈しようと

したものです。私は博士論文にて、ニュートンの  
音楽ノートやその他著作にある音楽に関連する  
記述を読み解き、ニュートンの音楽には神秘主義的  
傾向はほとんど見られず、むしろ自然科学と同様の  
研究手法(数学・実験・不要な仮説の排除)が適用  
されている可能性が高いと主張しました。

(B) 江戸時代に日本はオランダと交易を行なっ  
ておりましたが、日本が輸入したものの中には学術書  
も含まれます。その学術書の中には、ニュートンの  
自然哲学に強く影響された「ニュートン主義」の書物  
も含まれていました。明治維新よりも前に、長崎  
通詞や蘭学者達が、これらの書物を通じてニュート  
ン自然哲学に触れていたのです。

研究方法としては、文献学的なアプローチと、モノ  
を通じたアプローチがあります。文献学的なアプロ  
ーチでは、翻訳前後の概念の異動の検証、同時代  
のヨーロッパ・日本の思想との比較を行ないます。  
モノを通じたアプローチでは、オランダや日本に  
残っている科学機器から、ニュートン主義について  
考察します。現在も日本に、江戸時代に作られた  
望遠鏡や顕微鏡などの科学機器が残っております。  
それらに加え、ニュートン主義書に書かれた実験図  
を熱心に描き写した帆足万里という人物の著作も  
研究対象としています。

以上のような文科・理科・芸術の狭間の研究を  
して来た経験を活かして、学生や一般の方に、学問  
の垣根を超える面白さを伝えていきたいと考えて  
おります。



## 電気情報工学コース

助教 利穂 吉郎

### 1. 専門分野

半導体回路、CMOS デバイス、集積回路システム

### 2. 研究課題

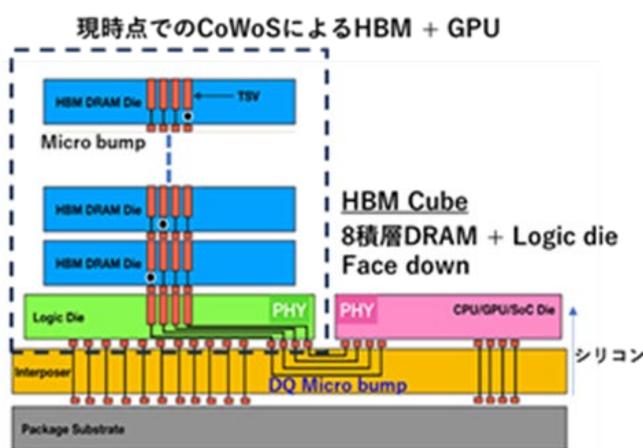
AI 向けサーバーシステムのコスト削減、消費電力低減、機能拡張

### 3. 研究概要

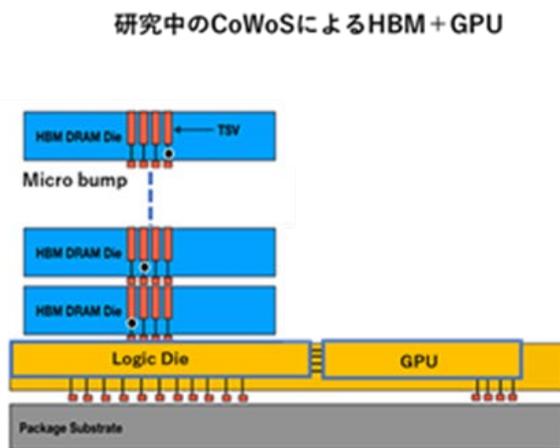
近年の AI サーバー向けの半導体は非常に複雑な計算処理と大量のデータアクセスを必要とします。左下にある Chip on Wafer on Substrate 技術は、GPU コアと複数の HBM スタックを一つのパッケージ内に効率的に統合することで、GPU が HBM から高速にデータを取得し、処理能力を最大限に発揮することを可能にしました。

これにより AI ワークロードのパフォーマンスが大幅に向上した一方で、3D 積層プロセスによるコスト高とバス上のデータ転送にかかわる消費電力の増加が、危機的な問題をもたらしています。

右下にある今研究中のアプローチによると、オレンジのシリコンであるインターポーザに LogicDie と GPU を埋め込むことで、従来の独立した LogicDie と GPU が不要となり、抜本的コスト減が実現します。またデータ転送にかかわる消費電力も大幅に削減されるとともに、不要となったインターフェース回路の空き領域によってオプション機能の追加が可能となります。これと同時に、新たに生じる技術課題の克服も重要なテーマとなります。



シリコンインターポーザーがDQと電源の配線にのみ使われる。LogicDie, GPUの双方にインターフェース回路が必要。



Logic Die と GPU をシリコンインターポーザに埋め込む。  
(1) 個別LogicDieと個別GPUを除去することによる大幅コスト減。  
(2) LogicDieとGPUの間のインターフェース回路が不要。これらを動作させていた分の消費電力削減。  
(3) インターフェース回路の空き領域に他機能の論理回路を搭載することが可能となる。データバス上での間違いを訂正するECC回路、キャッシュメモリとしてのSRAM、機能オプションを追加するためのEPROM回路です。



## マテリアル・バイオ工学コース

### 助教 関 淳志

#### 1. 専門分野

有機機能化学、有機材料化学、機能物性化学、分子集合体化学

#### 2. 研究課題

- ①強誘電性 $\pi$ 共役液晶の開発
- ②刺激応答性超分子ゲルの開発
- ③凝集誘起発光に基づく薄膜発光材料の開発

#### 3. 研究概要

##### ①強誘電性 $\pi$ 共役液晶の開発

分子構造中に分子不斉、極性基、拡張 $\pi$ 共役系コアを含む特徴的な分子を設計、合成し、強誘電性と電荷輸送特性のいずれの性質も示すような材料系(強誘電性 $\pi$ 共役液晶)の創出に取り組んでいる。この強誘電性 $\pi$ 共役液晶の中には、強誘電性に基づきバルク全体に大きな内部電界を形成し、拡張 $\pi$ 共役系の電子軌道の重なりを介した電荷輸送能によって、p-n 接合フリーでバルク光起電力効果(BPVE)と呼ばれる特異な機能を示すものがある。我々は、神戸大学・舟橋研究室と連携して、この液晶系における BPVE の機能発現メカニズムと出力特性に影響する要因の解明を目的として、構造-物性相関の実験的検証に取り組んでいる<sup>1)</sup>。また、材料設計の幅を広げる試みとして、単一分子系だけでなく、二成分混合系についても検討も並行して進めている<sup>2)</sup>。このほか、出力特性の向上のため、極性構造の効率的な固定化手法の確立にも挑んできた。その結果、適切なキラル側鎖の導入により、極性構造を効率的に固定化でき、BPVE の電流-電圧特性が向上することを見出している<sup>3)</sup>。

##### ②刺激応答性超分子ゲルの開発

屈曲した分子形状をもつ分子は、棒状分子や円盤状分子よりもバリエーションに富んだ集合構造をとり、特異な階層構造を形成することが知られている。我々は、屈曲した形状をもち、電子アクセプター(A)として機能するフルオレノン骨格の両翼に電子ドナー(D)部位を導入した D-A-D 型色素

骨格に注目し、側鎖部位に水素結合性のウレタン部位を導入した分子系を設計、合成し、機能探索を行ってきた。中心コアと水素結合部位間のリンカー部位の構造やコア上の置換基が異なる複数種の分子について検討を行い、これらのフルオレノン誘導体が溶媒の極性に依って発光色を変化させる蛍光ソルバトクロミズムを呈することを明らかにした。また、特定の有機溶媒に対して、超分子ゲルを形成し、ゲル状態で酸やイオンに依って、吸収色や発光色を変化させる化学刺激応答材料として機能することを見出した<sup>4,5)</sup>。現在は、超分子ヒドロゲルへの展開を模索している。

##### ③凝集誘起発光に基づく薄膜発光材料の開発

一般的な蛍光物質は、凝集状態では蛍光量子収率が著しく低下し、発光機能が損なわれることが知られている。凝集誘起発光(AIE)は、一般的な蛍光物質のふるまいと相対する挙動であり、孤立状態では発光がほとんど見られないのに対して、凝集系では強い蛍光が観測される。我々は、代表的なAIEルミノフォアであるテトラフェニルエチレンの官能基修飾により、安定な薄膜を形成しうるAIE発光材料の創製に取り組んでいる。これまでにAIE発光を示す超分子ゲルの創出に成功している。

- 1) A. Seki et al., *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 2017, 19, 16446-16455.
- 2) A. Seki et al., *ACS Appl. Mater. Interfaces*, 2020, 12, 53029-53038.
- 3) A. Seki et al., *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, 2023, 96, 1224-1233.
- 4) M. Suzuki et al., *Mater. Adv.*, 2024, 5, 7401-7412.
- 5) S. Yamada et al., *Chem. - Asian J.*, 2025, 20, e202500129.

令和6年度 科学研究費補助金・学術研究助成基金助成金

研究種目	研究課題	研究者
基盤研究 A	データ駆動型ネットワーク解析による地熱エネルギーの社会受容性評価	校長 土屋 範芳
基盤研究 A(分担研究)	照射損傷を無効化したβチタン合金製ビーム窓の開発	機械・医工学コース 教授 古谷 一幸
基盤研究 A(分担研究)	放射線場でのマルチ型同時計測法の開発とイノベーション物質の創製に向けて	機械・医工学コース 教授 古谷 一幸
基盤研究 B(分担研究)	3次元複合振動超音波スピンドルを用いた自由曲面への機能性表面創成技術の開発	機械・医工学コース 助教 田口 恭輔
基盤研究 C(分担研究)	ハロゲン元素を指標とした潟湖の塩分変動に基づく後期完新世の海水準低下期の特定	校長 土屋 範芳
基盤研究 C	分解組立式電気自動車によるものづくり人材育成教育モデル開発	電気情報工学コース 准教授 秋田 敏宏
基盤研究 C	溶融金属中介在物の異相界面挙動の解明とその理論構築	マテリアル・バイオ工学コース 准教授 新井 宏忠
基盤研究 C(分担研究)	溶融金属中介在物の異相界面挙動の解明とその理論構築	機械・医工学コース 准教授 森 大祐
基盤研究 C	摺動熱によって自動的に欠陥を修復するセラミックブレーキ材料の創成	マテリアル・バイオ工学コース 助教 丸岡 大佑
基盤研究 C	畜産排水から水環境中へ放流された薬剤耐性菌の実態調査とその抑制方法の開発	環境都市・建築デザインコース 准教授 李 善太
基盤研究 C	電波ジェットから探る超大質量ブラックホールのスピン	総合科学教育科 教授 中村 雅徳
基盤研究 C(分担研究)	その場/オペランド STM によるグラフェンバイオセンサの検出限界経時変化の解明	電気情報工学コース 教授 中村 嘉孝
基盤研究 C(分担研究)	その場/オペランド STM によるグラフェンバイオセンサの検出限界経時変化の解明	総合科学教育科 教授 中村 美道
基盤研究 C(分担研究)	腰部負荷低減に資する動作初期姿勢に関する研究	機械・医工学コース 助教 北川 広大
若手研究	敵対的生成ネットワーク(GAN)による癌撲滅のための生体内温度計測の新展開	機械・医工学コース 准教授 井関 祐也
若手研究	生物の集団意思決定を模倣する自律分散自己組織ロボットの集合/変形メカニズムの実現	電気情報工学コース 助教 赤川 徹朗
若手研究	抗生物質の持続可能性を指向した SDGs型抗生物質の探索と開発	マテリアル・バイオ工学コース 助教 金子 賢介
若手研究	スマートフォン内蔵センサと機械学習による利便性の高い介助動作計測技術の開発	機械・医工学コース 助教 北川 広大

若手研究	生体温熱モデルのデジタルツインによる人体熱反応の予測モデルの創成	機械・医工学コース 准教授 古川 琢磨
若手研究	内モンゴルにおける仏教寺院建築に関する研究	環境都市・建築デザインコース 助教 エンケ ホルワ
研究活動スタート支援	もみ殻を活用した鉱物改質による廃棄物焼却飛灰の重金属不溶化	マテリアル・バイオ工学コース 助教 北村 洋樹
研究活動スタート支援	書物による作家・作品イメージの構築に関する研究 －寺山修司の著書を対象として	総合科学教育科 助教 矢吹 文乃
奨励研究	ビックデータ解析を活用した積雪融雪モデルの最適なパラメータ推定	教育研究支援センター 技術専門職員 小屋畑 勝太

## 令和6年度 共同研究

研究題目	研究者
耐熱性 $\gamma$ -アルミナの各種触媒への応用およびバイオマス前処理手法の検討	マテリアル・バイオ工学コース 准教授 門磨 義浩
アークによるスクラップ伝熱・溶解機構	機械・医工学コース 准教授 古川 琢磨
亜臨界技術によるプラスチックのケミカルリサイクル	マテリアル・バイオ工学コース 教授 本間 哲雄
UaMAT、高精度基準温度センサおよびその他センサの開発	電気情報工学コース 教授 野中 崇
青森県産藍花からの有用酵母の分離	マテリアル・バイオ工学コース 准教授 山本 歩
事故炉の廃炉作業用の残存構造物の健全性評価システムの開発	機械・医工学コース 教授 古谷 一幸
高圧CO <sub>2</sub> を用いた炭酸鉄製造技術に関する研究	マテリアル・バイオ工学コース 教授 本間 哲雄
三内丸山、亀ヶ岡、是川遺跡内の縄文地層から分離した酵母の醸造特性についての研究	マテリアル・バイオ工学コース 准教授 山本 歩
スチューベン加工残渣を使用した化粧品素材の開発	マテリアル・バイオ工学コース 准教授 山本 歩
水熱分解法によるDBPの分解に関する研究(2024年度)	マテリアル・バイオ工学コース 教授 本間 哲雄
「高専－長岡技科大 共同研究」超音波振動援用ドリル加工時における前加工方法がバリの抑制へ与える影響	機械・医工学コース 助教 田口 恭輔
製鉄原料の還元挙動に関する基礎検討	マテリアル・バイオ工学コース 助教 丸岡 大佑
加熱調理中の食材内部温度分布の非侵襲性推定に関する研究	機械・医工学コース 准教授 井関 祐也

## 令和6年度 受託研究

研究題目	研究者
NEDO プロジェクトを核とした人材育成、産学連携等の総合的展開／「超臨界地熱発電」に係る特別講座	校長 土屋 範芳
みちのくアカデミア発スタートアップ共創プラットフォーム(MASP)	地域テクノセンター長 教授 南 将人
水熱分解法によるDBP分解検討および錯体の計算化学的評価(2024年度)	マテリアル・バイオ工学コース 教授 本間 哲雄
MR技術による脳卒中リハビリ開発事業	電気情報工学コース 准教授 細川 靖
農村と都市との豊かな結びつきを育む「いわて畜産テリトリー」創造拠点に関する八戸工業高等専門学校による研究開発	マテリアル・バイオ工学コース 教授 本間 哲雄

## 令和6年度 受託事業

研究題目	研究者
「ベトナム国 自動車産業における技術者及び技能者養成プログラム普及・実証・ビジネス化事業」	電気情報工学コース 准教授 秋田 敏宏
2024年度「国際青少年サイエンス交流事業(さくらサイエンスプログラム) さくら招へいプログラム」	国際交流室長 教授 吉田 雅昭

### <産学官金連携協定>

本校は、研究者の学術相互交流・相互履修・教育交流・教育研究協力を目的とした学学協定、人材の活用・ノウハウの共有を目的とした学官協定、地域社会への貢献を目的とした学官協定、及び国際交流を目的とした協定を締結しています。

◎協定締結状況(令和7年4月1日現在)

以下のリンク先よりご覧ください。(学校要覧41～42ページ)

[高専要覧2025.indd](#)

## 令和6年度 八戸工業高等専門学校産業技術振興会事業

年月日	内 容 等	会 場
令和6年 7月2日	<p>八戸高専産業技術振興会定時総会等</p> <p>役員会：令和5年度事業報告、令和5年度決算報告、会計監査報告 令和6年度事業計画承認、令和6年度予算案承認</p> <p>定時総会：令和5年度事業報告、令和5年度決算報告、会計監査報告 令和6年度事業計画承認、令和6年度予算案承認</p> <p>特別講演会</p> <p>演題：「二酸化炭素固定化技術:CCUS」 講師：八戸工業高等専門学校 校長 土屋 範芳 氏</p> <p>演題：「人体の熱反応の仕組み」 講師：八戸工業高等専門学校 准教授 古川 琢磨 氏</p> <p>演題：「「発酵」の視点から縄文遺跡群の魅力を探る」 講師：八戸工業高等専門学校 准教授 山本 歩 氏</p>	八戸グランド ホ テ ル
令和7年 3月3日	<p>八戸工業高等専門学校 キャリア教育プログラム 企業内容説明会</p> <p>目 的：産業技術振興会会員企業が事業内容を紹介する場を 提供し、学生の職業観や勤労観を涵養すること。</p> <p>対 象：八戸高専本科2・3・4年生、専攻科1年生</p> <p>参加者：企業等196団体、本科2・3・4年生、専攻科1年生</p>	八 戸 高 専 第 一、第 二 体 育 館
八戸高専の 教育研究 援助に 関する事業	<p>1. 学校運営助成</p> <p>(1) 産学官連携に関する会議等</p> <p>(2) 外部評価受審に係る助成</p> <p>(3) その他</p>	

## 北東北地区大学高専交流会

令和6年10月11日、「北東北地区大学高専交流会」が弘前大学を当番校として開催された。

この「北東北地区大学高専交流会」は、「4校学術交流会」(弘前大学大学院理工学研究科・八戸工業高等専門学校・岩手大学理工学部・一関工業高等専門学校)を前身とし、令和4年度からはこれら4校に秋田大学大学院国際資源学研究科・同理工学研究科、秋田工業高等専門学校が加わり、研究及び教育の推進に寄与することを目的として、「6校の研究・教育分野の相互協力に関する協定」を締結した。

各校の研究内容や産学連携の事例紹介などを通じて、研究者や学生同士の交流を図っており、3回目の開催となる今回は、「地域における理工系学生の活躍を目指して」をテーマに、産学連携、地域連携などに関連した共同研究、共同教育、起業などについて、各校の学生24名がポスター発表などを行った。

本校からは4名の本科生・専攻科生が参加し、ショートプレゼンテーション、ポスター発表を行い、活発な意見交換がなされた。なお、表彰式では、「半回分式亜臨界水装置を用いた積層化プラスチックのケミカルリサイクル」と題して発表を行った本校専攻科生が最優秀発表賞に輝いた。本校からは、第1回では1名が優秀発表賞を受賞、第2回において2名が優秀発表賞を受賞しており、3年連続の快挙となった。

## 令和6年度 八戸高専公開講座実施状況

講座名	開催日 〔日数、時間数〕	開催場所	対象	受講者数
ロケットはなぜ飛ぶか ～PET ボトルロケットコンテスト～	6月29日(土) 〔3.5時間〕	創立50周年記念ホール	小学生、中学生	31
建築模型をつくろう	8月24日(土) 〔3.5時間〕	ゼミナール棟中講義室	中学生、保護者、 中学校教員	43
マイコンを使ったプログラミング体験	9月28日(土) 〔3時間〕	電気情報工学コース棟 情報通信制御実験室	小学5年生以上、 中学生	19
化学の学校～マテリアル・バイオ工学の世界 へようこそ!	9月28日(土)、10月5日 (土) 〔6時間/日〕	マテリアル・バイオ工学コース棟 基礎実験室、ほか	小学生、中学生	45
メカ no ワールド体験塾 A コース	10月5日(土) 〔7時間〕	機械・医工学コース棟 創造設計室、ほか	中学生、 中学校教員	21
建築を見る	10月12日(土) 〔6時間〕	清水寺観音堂、ほか八戸市内、 十和田市内の建築物	中学生、保護者、 中学校教員	20
光と虹と空の科学	10月19日(土) 〔2時間〕	創立50周年記念ホール	小学4年生以上、 中学生	10
水の浄化実験	10月26日(土) 〔5.5時間〕	環境都市・建築デザインコース棟 水環境実験室、ほか	中学生、保護者、 中学校教員	10
メカ no ワールド体験塾 B コース	11月2日(土) 〔7時間〕	機械・医工学コース棟 創造設計室、ほか	中学生、 中学校教員	24
ペーパーブリッジをつくろう	11月9日(土) 〔3.5時間〕	環境都市・建築デザインコース棟 Z5 教室	中学生、保護者、 中学校教員	15
こうせん・美術館アートコラボ 2024	12月14日(土) 〔4.5時間〕	八戸市美術館	一般	198

## 令和7年度 八戸高専公開講座実施計画

講座名	開催日 〔日数、時間数〕	開催場所	対象	募集定員
ロケットはなぜ飛ぶか ～PET ボトルロケットコンテスト～	7月12日(土) 〔3.5時間〕	創立50周年記念ホール	小学生	24
建築模型をつくろう	8月23日(土) 〔3.5時間〕	ゼミナール棟中講義室	中学生、保護者	30
マイコンを使ったプログラミング体験	9月27日(土) 〔3時間〕	電気情報工学コース棟 情報通信制御実験室	小学5年生以上、 中学生	24
化学の学校～マテリアル・バイオ工学の世界 へようこそ!	9月27日(土)、10月4日 (土) 〔6時間/日〕	マテリアル・バイオ工学コース棟 基礎実験室、ほか	小学生、中学生	50
メカ no ワールド体験塾 A コース	10月4日(土) 〔7時間〕	機械・医工学コース棟 創造設計室、ほか	中学生、 中学校教員	24
ペーパーブリッジをつくろう	10月11日(土) 〔3.5時間〕	環境都市・建築デザインコース棟 Z5 教室	中学生、保護者、 中学校教員	15
水の浄化実験	10月25日(土) 〔5.5時間〕	環境都市・建築デザインコース棟 Z5 教室	中学生、保護者、 中学校教員	10
メカ no ワールド体験塾 B コース	11月1日(土) 〔7時間〕	機械・医工学コース棟 創造設計室、ほか	中学生、 中学校教員	24
カードゲーム「2050カーボンニュートラル」を 通じて再生可能エネルギーについて考えて みよう	12月20日(土) 〔3時間〕	創立50周年記念ホール	中学生、保護者、 中学校教員	30
こうせん・美術館アートコラボ 2025	令和8年1月31日(土) 〔4.5時間〕	八戸市美術館	一般	-

## 教育研究支援センターの活動

技術長 千葉 憲一

技術職員の組織化は、平成10年4月に学生課に所属する技術室として発足し、平成16年4月から地域テクノセンターの所属となった。更に、平成20年12月に教育研究支援センターという新たな組織としてスタートしている。令和6年度の教育研究支援センター長は環境都市・建築デザインコースの南 将人教授が担当し、技術職員常勤9名・再雇用2名の11名体制で支援活動をしている。

教育研究支援センターには教育研究・実験支援グループと教育実習支援グループが置かれ、それぞれの技術職員が、学生の実験・実習及び卒業研究や特別研究等における技術支援、教員の教育研究活動に伴う技術支援、ものづくりセンターへの技術支援、総合情報センターへの技術支援、地域テクノセンターへの技術支援、廃水処理施設への技術支援など多岐にわたる業務を行っている。

平成27年度からは、自主探究学習に対する技術支援と支援セミナーとして3Dプリンタおよびレーザー加工機についてのセミナーや第2種電気工事士の実技試験指導を実施している。また、本校公開講座「メカnoワールド体験塾」、「化学の学校」、その他、多くの公開講座や地域公民館への出前講座などで活躍している。令和7年度も同様の支援を実施する予定である。

また技術職員の資質向上等を目的に次に掲げる取り組みを行った。

### ◇第26回東北地区国立高等専門学校技術職員研修への参加

この研修会は東北地区の国立高等専門学校に勤務する技術職員の資質向上を目的として、東北地区6高専が持ち回りで毎年開催している。令和6年度は仙台高等専門学校を主管校として(台風の影響によりオンライン形式に変更)、8月29日に MicrosoftTeams による遠隔研修として開催された。研修は仙台高等専門学校教員による基調講演や各校技術職員の技術課題発表などが実施された。本校からは1名の技術職員が参加し、1件口頭発表をした。

### ◇令和6年度東日本地域高等専門学校技術職員特別研修会(機械系)への参加

この研修会は、東日本地区の高等専門学校に勤務する技術職員(学科、教室、教育研究センター、実習工場及び練習船等における教育・研究の技術支援等に従事する職員)に対して、その職務の遂行に必要な高度で専門的な知識を修得させ、技術職員の資質の向上を図ることを目的とし、独立行政法人国立高等専門学校機構が主催で長岡技術科学大学を会場とし(台風の影響によりオンライン形式に変更)8月28日～30日に MicrosoftTeams による遠隔研修として開催された。研修は長岡技術科学大学教員、長岡工業高等専門学校教員による講義や各校技術職員の技術課題発表などが実施された。本校からは1名の技術職員が参加し、1件口頭発表をした。

<学位取得・博士論文の概要>

学位取得者：マテリアル・バイオ工学コース 助教 川口 恵未

学位取得日：令和7年3月19日

博士論文の概要：下記のとおり

「糖尿病及びその合併症における *Connarus rubber* の機能性評価」

糖尿病は慢性高血糖を特徴とし、インスリン分泌障害とインスリン抵抗性によって引き起こされることが知られている。現在の糖尿病治療薬は、インスリンの分泌促進、インスリン感受性の増強、糖吸収の抑制など、様々なアプローチを併用して血糖値のコントロールをすることが主流である。治療薬の特徴や起こりやすい副作用を知ることは治療薬の服用の際の不安減少のために推奨されているが、副作用を完全に無にすることは現代医療では困難である。近年、副作用の排除または軽減を目的に、天然物を使用することへの関心が高まっている。現在までに薬草由来の様々な天然物、特にトリテルペン、フラボノイド、ポリフェノールが血糖値降下作用を示すことが報告されている。インスリン抵抗性は2型糖尿病を含む様々な疾患の発症につながる基本的な状態であるため、インスリン抵抗性の改善または緩和は健康増進の目的には重要な要素である。高血糖または高血糖の持続によるインスリン抵抗性を、毎日摂取できる食品成分によって防ぐことができれば理想的である。そこで、アマゾン川流域に生育する *Connarus rubber*(CR)に着目した。原住民はCRの樹皮を煎じて茶として飲用しており、原住民には糖尿病患者が少ないといわれている。CRは糖尿病に効果があると報告されているが、その活性成分や作用機構は未解明である。また、CRが糖尿病のどの症状に対して効果を示すのか、予防効果なのか改善効果なのか、さらには糖尿病に伴う糖尿病合併症に対しても効果を持つのかについて、詳細な検討は行われていない。そこで、本研究では、CRの糖尿病における作用機構と、糖尿病合併症の発症および症状進展に対するCRの作用の解析を試みた。

その結果、以下の通り糖尿病におけるCRの機能性を明確にした。1) CRはインスリン抵抗性の誘導阻害を示すこと、2) その活性成分は rapanone および rembelin であることが確認された。さらに、3) CRは高血糖の持続による生体糖化を抑制すること、4) CRはDNA損傷修復過程でDNAの再合成および連結に関与することでDNA損傷の修復を促進することが確認された。つまり、CRには糖尿病の発症予防の他、糖尿病に関連する各種疾患や合併症の発症予防につながる可能性が示唆された。以上の成果は、これまで糖尿病に対する効果が曖昧であったCRを健康目的で飲用する上で有用な知見である。今後、CRを健康食品として利用する可能性や、活性成分を利用したサプリメントの開発など、様々な活用が期待できる。

## 地域産業界等への技術協力・助言

奨学寄附金、受託研究、共同研究はもとより、地域テクノセンターを窓口にして、企業・地方公共団体等からの依頼に応じて、技術指導・協力・助言を行っております。

### 【 機械・医工学コース 】

- ・3ユニット型配電線移動ロボットに関する研究
- ・高振動フレット摩擦に関する研究
- ・極低温硬さ測定に関する研究
- ・音響理論に基づく内燃機関の吸排気騒音の解析
- ・傾斜面における水潤滑走体の速度について
- ・ロール紙芯管に取りつけた口金の衝撃圧縮荷重に対する補強効果
- ・加振機による製品に対する振動の影響に関する試験
- ・食肉用ポリ袋のシール部における衝撃強度に関する研究
- ・AutoCAD の利用法に関する助言
- ・ウォータージェットによるレゾルバ切断の可能性について
- ・ウォータージェットによる回路基板の分別回収について
- ・ホタテ養殖網の洗浄について
- ・ウォータージェットによる微細溝加工の可能性について
- ・ウォータージェットによる曲面の木目出しについて
- ・原子炉用構造材料の中性子照射損傷に関して
- ・燃焼機器・燃焼技術に関する助言
- ・風力・太陽光中規模ハイブリッド発電システムの研究開発  
(機械機構詳細設計)
- ・トラックボールの摩耗に関する助言

### 【 電気情報工学コース 】

- ・薄膜化による新しい機能を持った材料の開発
- ・3素子形発振回路の発振モードの安定化
- ・サーボモータの振動制御に関する検討
- ・IC・半導体部品の故障診断技術
- ・無線センサネットワークによる遠隔地からの計測技術
- ・自動車整備におけるエレクトロニクス・情報技術に関する研究
- ・PIC マイコンを用いたタイムレコーダーの開発
- ・海女 潜水 仮想体験学習システム開発に関する研究
- ・携帯電話を用いた在庫管理と安否確認に関する研究

## 【 マテリアル・バイオ工学コース 】

- ・野菜スープの発癌抑制作用に関する研究
- ・鉱滓の地盤材料としての液化化抵抗性に関する研究
- ・海産物由来の廃棄物の有効利用並びに超臨界二酸化炭素を用いた有用成分の抽出
- ・新規な高分子の合成並びに既存高分子の高機能化
- ・材料の耐熱性に関する評価
- ・廃車からの金属回収
- ・環境水等の各種試料中の超微量物質の計測
- ・製品混入不純物等の有機化学物質の分析
- ・機能性 PVC シートの作成に関する再現性の検証
- ・高分子材料製品の劣化に関する分析
- ・食品の乾燥技術とその利用方法
- ・青森県産食材の機能性・成分分析
- ・農水産物の発酵食品等への利活用について
- ・精錬技術講座の講師(企業からの講義依頼)
- ・電池材料の評価

## 【 環境都市・建築デザインコース 】

### 《土木分野》

- ・河口密度流の混合特性に関する研究
- ・現地計測による河川・湖沼の水理・水質特性に関する研究
- ・ヤマトシジミの生息・発生状況に関する研究
- ・生理的活性のある指標細菌の計測
- ・活性汚泥モデルによる廃水処理プロセスの解析
- ・有機性廃棄物の有効利用
- ・消毒技術の再評価
- ・合流式下水道緊急改善事業事後評価
- ・波力発電の活用に関する研究
- ・木質バイオマスの利活用に関する研究
- ・潜堤周辺の波浪場の解析と海岸侵食防止への適用
- ・有限要素法による数値流体解析
- ・数値流体解析の風工学に対する適用
- ・画像処理による耐候性鋼材のさび外観評価レベルの判別方法に関する研究
- ・画像処理による冬季路面状況検知システムの開発
- ・常時微動測定に基づく構造物と地盤の振動特性
- ・地震時・降雨時の火山灰質土からなる地盤の力学的挙動
- ・薬液注入による地盤改良, 液化化対策
- ・河川護岸工法に関する助言

- ・既設杭の撤去方法に関する助言
- ・コンクリート構造の耐久設計に関する研究
- ・人工バリアの長期状態評価に関する研究
- ・放射性廃棄物の封じ込めシステムの構築
- ・地中の熱伝導, 地中熱の有効利用
- ・病原微生物(細菌、ウイルス)の検出及び除去方法に関する研究
- ・下水・廃水の再利用に関する研究
- ・水環境中の微生物汚染源の把握に関する調査・研究
- ・岩手県久慈市地方創生総合戦略策定の検討・助言
- ・津波避難施設の整備等に係る基本方針策定の検討・助言
- ・青森県の地球温暖化対策に関する検討・助言
- ・気候変動研究に関する研修会講師

#### 《建築分野》

- ・小中一貫校の設計監修と建築計画に関する研究
- ・公共施設の設計監修と建築計画に関する研究
- ・省エネ住宅の設計(新築・リフォーム)と室内環境調査
- ・建築物の省エネ化に関する設計監修と室内環境調査
- ・室内環境(温度・湿度・CO<sub>2</sub>・PM)の測定調査と改善計画の提案
- ・工務店・木材流通・職人に関する調査・研究
- ・建築物の3次元データの構築・検討・助言
- ・木造住宅・建築の耐震診断、劣化診断、経年劣化調査
- ・歴史的建造物の耐震診断保存修復に関する調査・検討・助言
- ・海外住宅構法・生産に関する調査・研究
- ・東アジアの仏教寺院の伽藍配置と平面構成に関する研究
- ・国内歴史的建造物に関する実測調査および研究
- ・建造物の BIM 化と点群データを用いた3次元情報の保存・活用に関する研究
- ・建築の VR・3D プリント出力による教育・展示活用に関する応用的研究

#### 【 総合科学教育科 】

- ・古建築の年代判定および実測図の作成
- ・文献史料および考古学による発掘成果を用いた中近世城郭建築の復元考証
- ・水耕栽培したニンニクの化学成分の分析
- ・ニンニク茎を原料とするセルロースハイドロゲルの合成検討
- ・トマトに含まれる抗酸化力を有するリコペンの含有量分析
- ・ニンニク廃棄部位からのガーリックオイルの回収
- ・包接現象を利用したガーリックオイルのパウダー化
- ・メグルミンのホルムアルデヒドに対するスカベンジャー機能について
- ・水産物からの有臭物質の除去について

- ・八戸市ブッククーポン事業における児童書推薦と広報・小学校における出前授業
- ・八戸市ブックセンターにおけるアカデミック・トーク講師(英文学関連)
- ・ヤングアダルト向け読書案内の執筆
- ・自治体の地方創生総合戦略策定の検討・助言
- ・青森県環境計画策定の検討(景観学習・ESD の観点から)
- ・青森県および八戸市の景観行政への助言(景観学習)
- ・防災士養成講座講師(ボランティア・地域復興関連)
- ・八戸市中心市街地活性化および文化振興関係行政への助言(地方活性化)

## 主な試験・分析機器

機器の利用が可能です。機器の性能、利用可能時期等担当者にお問い合わせください。

### 【 地域テクノセンター 】 未定稿

機器名称	メーカー名・規格	担当者
走査型電子顕微鏡	日立製作所 S-3000N	古谷 一幸
電界放出形分析走査電子顕微鏡	日本電子, JSM7100F	古谷 一幸
スパッタリング装置 [バッチ式]	日本真空 SH-350L-T06	中村 嘉孝
SPD薄膜形成装置	メイク YK-II	中村 嘉孝
熱分析システム	SII TG/DTA7300 日本電子 JMS-Q1050GC	齊藤 貴之
X線回折装置	リガク RINT-UltimaIII	齊藤 貴之
蛍光X線分析装置	リガク Supermini	齊藤 貴之
ICP発光分光分析装置	スペクトロ(日立ハイテクサイエンス) SPCTRO ARCOS	齊藤 貴之
レーザーラマン顕微鏡システム	レニショー inVia	齊藤 貴之
円二色性分散分光装置	日本分光 J-1500CDF	菊地 康昭

### 【 機械・医工学コース 】

機器名称	メーカー名・規格	担当者
油圧サーボ式疲労試験システム	インストロン 8801 ±100kN (RT~1000℃)	武尾 文雄
渦流探傷器	電子磁気 MT-4G50	武尾 文雄
油圧万能試験機	東京衡機試験機 500kN	武尾 文雄
衝撃試験機	東京衡機 シャルピー式 30kgm	武尾 文雄
精密万能試験機	島津 オートグラフ AG-25TB X/R 250kN	武尾 文雄
全自動高温マッフル炉	イスズ MRB-22UH	古谷 一幸
教育用 CAD/CAM/CAE システム	AutoCAD2014、Solidworks2014	村山 和裕
内燃機関性能総合試験装置	メガケム MP-150	村山 和裕
振動試験機	IMV m120/MA1	黒沢 忠輝
水力総合実験装置	東京メータ	沢村 利洋
デジタルオシロスコープ	テクシオ・テクノロジー DCS-7500A	郭 福会
スペクトラムアナライザ	NEC エンジニアリング株式会社 SpeCat2	郭 福会
流量液面自動制御実験装置	昭和電業 SPC-315PC/s	郭 福会
高精度 GHP 装置	自作	郭 福会
表面粗さ測定器	小坂研究所 SE1700α-18	田口 恭輔
CNC旋盤	森精機 Dura Turn 2050	ものづくりセンター
CNCフライス盤	静岡鉄工 ST-NR	ものづくりセンター
円筒研削盤	シギヤ精機 GP-30B・40A	ものづくりセンター
5軸加工教育実習システム	Mazak VARIAXIS i-500	ものづくりセンター
精密平面研削盤	岡本工作 PSG-52DX	ものづくりセンター

NCフライス盤	山崎技研 YZ-350NCR	ものづくりセンター
立型マシニングセンタ	Mazak VCN-430A	ものづくりセンター
ワイヤーカット放電加工機	ソディック AQ400L	ものづくりセンター
型彫り放電加工機	ソディック AG40L	ものづくりセンター
NC装置付き旋盤	大日金属工業 DL530	ものづくりセンター
レーザー加工機	トロテック Speedy300	ものづくりセンター
マニュアル画像測定機	ミットヨ QS-L3017ZB	ものづくりセンター

【 電気情報工学コース 】

機器名称	メーカー名・規格	担当者
RFマクネトロンスパッタリング装置	アルバック MU-ECO-C特	中村 嘉孝
RFマクネトロンスパッタリング装置	日電バリアン FP-46	中村 嘉孝
DCマクネトロンスパッタリング装置	自作	中村 嘉孝
ガス導入口付プログラム電気炉	ISUZU ACS-A	中村 嘉孝
薄膜作製装置	株式会社マイクロフェーズ、MPCVD-50-HK	中村 嘉孝
水素発生装置	SPACE-DEVICE HYDROFILL	中村 嘉孝
インピーダンスアナライザ	桑木エレクトロニクス 6515B	野中 崇
オーディオアナライザ	Audio Precision APx555B	野中 崇
モーションキャプチャソフトウェア	OA サイエンス PV STUDIO 3D Ver. 2.29	細川 靖
組み込み技術教育用設計・演習システム	カメレオン AVR2/EndeavorMR4400E/Matlab・E-ラーニング	細川 靖

【 マテリアル・バイオ工学コース 】

機器名称	メーカー名・規格	担当者
ゲル透過クロマトグラフ	東ソー HLC-8320GPC	佐藤久美子
超遠心分離機	日立 CS100FX	山本 歩
デジタル旋光計	日本分光 DIP-1000	佐藤久美子
pHメータ	堀場・東亜	千葉 憲一
高級システム金属顕微鏡	OLYMPUS BX60M	齊藤 貴之
高精度ガス吸着量測定装置	日本ベル BELSORP-MAX	齊藤 貴之
フーリエ変換赤外線分光光度計	日本分光 FT/IR-6200V ST	齊藤 貴之
紫外可視分光光度計	日本分光 V-650	齊藤 貴之
走査型プローブ顕微鏡	日本電子 JSPM-5200	齊藤 貴之
触媒分析装置	日本ベル BELCAT-B	齊藤 貴之
マイクロ天秤	メトラー	川口 恵未
連続式超臨界水反応装置	自作	本間 哲雄
溶融塩浴加熱実験装置	東栄科学産業 特注	本間 哲雄
無脈流型送液ポンプ	エイクラフト製 特注	本間 哲雄
自動注入装置付ガスクロマトグラフ	Agilent Technologies 製 6850/7683B	本間 哲雄
真空凍結乾燥器	ADVANTEC 製 DRZ350WA	本間 哲雄

量子化学計算パッケージ	Gaussian Inc. 製 Gaussian 16 Rev.C01	本間 哲雄
超高速収束分析計	Waters 製, (UPLC H-Class plus/PDA/QDa/ELSD)	本間 哲雄
前処理ワークベンチ	Agilent technologies 製 7696A	本間 哲雄
ガスクロマトグラフ/質量分析計	Agilent Technologies 製 8890GC/5977B MSD	本間 哲雄
サーマルサイクラー	Bio-Rad 製, iCycle	山本 歩
1μl 分光光度計	Nano Drop 製, ND-1000 Spectrophotometer	山本 歩
超音波発生装置	TOMY 製, Handy Sonic UR-20P	山本 歩
位相差蛍光顕微鏡	OLYMPUS 製, BX51	山本 歩
ケミルミイメジャー	Aplegen, Omega LumC	山本 歩
細胞数計測装置	サーモフィッシャー, Countess II FL	山本 歩
マイクロプレートリーダー	コロナ, SH-1200Lab	山本 歩
金属顕微鏡	ニコン, ECLIPSE LV100D	新井 宏忠
形状測定レーザーマイクロスコープ	キーエンス VK-X100	新井 宏忠
全自動表面解析システム(接触角計, 表面張力計)	協和界面 DM-701, DY-700	佐藤久美子
精密粒度分布測定装置	ベックマン・コールター Multisizer 4e	新井 宏忠
高速度カメラ/ PIV 解析ソフト	FASTCAM Mini AX50 /流体解析ソフトウェア Flow-Vec	新井 宏忠
流動解析ソフト	ANSYS Fluent	新井 宏忠
全有機体炭素計	島津製作所 TOC-L	本間 哲雄

【 環境都市・建築デザインコース 】

機器名称	メーカー名・規格	担当者
ひずみ測定器	東京測器研究所 データロガー	杉田 尚男
コンクリート凍結融解試験装置	マルイ 空冷水中融解方式	南 将人
引き抜き試験機	山本打重機 LPT-1500	南 将人
新・コンクリート気泡解析システム	マルイ MIN-011-0-8 型 コンクリート気泡測定用	南 将人
モルタル・コンクリート物性測定装置	マルイ MIS-362-1-01、他	南 将人
構造解析万能材料試験装置	鷲宮製作所 LST-20S型	杉田 尚男
サーボモータ式プランジャー型造波機	東京計測	南 将人
3次元流速測定装置	Sontek ADV(3D)	南 将人
容量式波高計	東京計測 HA-1106	南 将人
接触式砂面計	東京計測 HI-1201	南 将人
水質環境測定システム(直読式総合水質計)	JFEアドバンテック AAQ-RINKO	藤原 広和
水質環境測定システム(多波長起蛍光光度計)	JFEアドバンテック Multi-Exciter	藤原 広和
コンパクトゼータ電位測定装置	マイクロテック・ニチオン ZEECOM/ZC-2000	清原 雄康
土の繰返し三軸試験装置	誠研舎 DTC461	清原 雄康
小型振動台	誠研舎 DUB-233C	清原 雄康
中空ねじりせん断試験装置	誠研舎 T-3011	清原 雄康
万能試験機	島津製作所 UH-F2000 型(最大負荷能力 2000kN)	杉田 尚男
耐破壊型コンプレッソメーター	東京測器研究所 CM-H 円柱供試体(φ10×20cm)用耐破壊型	杉田 尚男

コンプレッソメーター	東京測器研究所 CM 円柱供試体(φ15×30cm)用	杉田 尚男
骨材用赤外線水分計	ケツト科学研究所 FD-720	杉田 尚男
全自動コンクリート圧縮試験機	島津製作所 CONCRETO 2000(最大容量 2000kN)	杉田 尚男
ヘルスケアインキュベーター	パナソニック MIR-254-PJ	李 善太
マイクロプレートリーダー	コロナ SH-1000Lab	李 善太
安全キャビネット	日立 SCV-1608ECⅡA2	李 善太
小型レーザー加工機	UNIVERSAL VSL3.60	エンケ ホルワ
赤外線サーモグラフィ	FLIR C2	馬渡 龍
サーマル水分計	FLIR MR160	馬渡 龍
3D レーザースキャナー	FARO Focus Laser Scanner	金 善旭
工業用ビデオスコープ	IPLEX G Lite	金 善旭
木材加工セット	FESTOOL	金 善旭
簡易型製材・原木強度測定器	HG-2020SP	金 善旭
小型ドローン	DJI Air3S	金 善旭
デジタルフォースゲージ	イマダ DSV-200N	丸岡 晃
3D プリンタ	Bambu Lab P1S	エンケ ホルワ
VR 眼鏡	Meta Quest 3	エンケ ホルワ

【 総合科学教育科 】 未定稿

機器名称	メーカー名・規格	担当者
分光蛍光光度計	日本分光製 FP-8300ST	菊地 康昭
紫外可視分光光度計	日本分光製 V-630	菊地 康昭
卓上型超音波洗浄機	シャープ マニファクチャリング システム UT-306H	菊地 康昭
高速液体クロマトグラフィー	島津製 LC-2060C3D型分析セット(PDAモデル)	菊地 康昭
高速液体クロマトグラフィー	日本分光製 PU-980型分析セット	菊地 康昭
ガスクロマトグラフィー	島津製 GC-2010型	菊地 康昭

## 技術相談申込書

八戸工業高等専門学校長 殿

下記のとおり技術相談を申し込みます。

記

申 込 者	企業名等	
	役 職	
	氏 名	
	住 所	
	電 話	
	E-mail	
担当教職員の希望	<input type="checkbox"/> 有 (担当教職員名: ) <input type="checkbox"/> 無	
相談内容	具体的にご記入ください。	

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。

※様式は八戸高専のホームページからダウンロードできます。

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	1時間につき5,400円(消費税含む)	

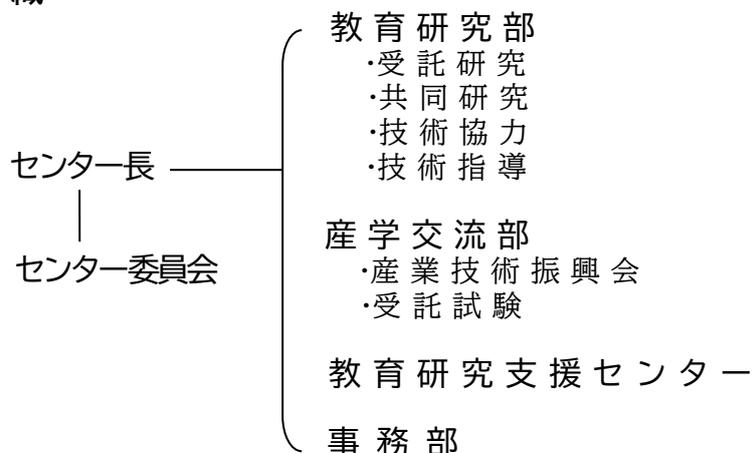
- ※ 八戸工業高等専門学校産業技術振興会会員企業は、2回目以降も無料とする。  
 相談企業が八戸工業高等専門学校産業技術振興会に入会することになった場合、その回の技術相談から無料とする。  
 共同・受託研究を行うこととなった場合、その回の技術相談から無料とする。

問い合わせ先

 八戸工業高等専門学校 地域テクノセンター 〒039-1192 八戸市大字田面木字上野平 16 番地 1  
 総務課 地域連携係 TEL:0178-27-7239 FAX:0178-27-9379 mail:renkei-o@hachinohe-ct.ac.jp

# 八戸工業高等専門学校地域テクノセンター

## 組 織



## センター委員 [令和7年度]

[ダイヤルイン 0178-27-(内線番号)]

〈センター長〉 南 将人 (7310)	〈副センター長〉 新井 宏忠 (7297)	〈副センター長〉 佐伯 彩 (7246)	〈産学交流キャリア教育支援コーディネータ〉 河村 信治 (7240)
〈産学交流キャリア教育支援コーディネータ〉 阿部 孝悦 (7500)	森 大祐 (7266)	利穂 吉郎 (7259)	丸岡 晃 (7304)
大野 速太 (7222)	千葉 憲一 (7301)		

## <編集後記>

ここに地域テクノセンター報第34号をお届けいたします。巻頭言は、土屋範芳校長による「もっと地域へ、さらに地域へー地域テクノセンターの役割ー」です。

巻頭言に続き、新たに着任した3名の新任教員(総合科学教育科1名、電気情報工学コース1名、マテリアル・バイオ工学コース1名)の研究内容をご紹介します。各教員の専門分野や研究への取り組みなど、ぜひご一読いただけましたら幸いです。

令和6年度に実施された外部資金による研究は、科学研究費補助金23件、共同研究13件、受託研究5件、受託事業2件の計43件となっております。現在、多くの研究プロジェクトが進行中です。

また、本校教職員の教育・研究活動の概要や、主要な試験・分析機器リストも掲載しております。研究の連携や機器のご利用、各種技術相談等を通じて、地域社会および産業界とのつながりを今後も一層強化してまいります。八戸高専産業技術振興会会員の皆様をはじめ、産学官金関係各位におかれましては、どうぞお気軽にお問い合わせください。

さらに、令和6年度の八戸高専公開講座の実施状況も紹介しております。今後も理科教育の中核を担うべく、教育・研究活動を通じて地域社会への貢献に努めてまいります。皆様には、本校および地域テクノセンターの活動について率直なご意見・ご助言を賜れましたら幸いです。また、インターンシップや就職活動をはじめとする日頃からのご支援に深く感謝申し上げます。今後ともご協力・ご支援のほど、よろしく願い申し上げます。

末筆ながら、お忙しい中ご執筆・ご協力いただきました教職員の皆様に、心より御礼申し上げます。

(副センター長:新井 宏忠)

