

鶴岡高専だより

National Institute of Technology (KOSEN), Tsuruoka College

No.161
2022.3



C O N T E N T S

校長随想 ～これからの学びの姿～	2
新任教員紹介	3
学生の活躍	4
研究する高専生集まれ!	6
地域連携活動	8
鶴岡高専のキャリア支援	10
国際交流	11
キャンパスライフメモリーズ	12

2021年鶴報特別号	14
鶴鳴寮紹介	15
研究室紹介	
機械コース	16
電気・電子コース	18
情報コース	20
化学・生物コース	22
令和3年度の進路状況	24



鶴岡工業高等専門学校長

森 政之

これからの学びの姿

— 昨年の秋以降、世界中が新型コロナウイルスへの対応に追われ、安心して生活を送れない状況が続いています。各国の学校では、今でもオンライン授業が広く行われていますが、キャンパスライフを満喫できない学生達からは授業料等への不満の声が出ています。

日本国内では、地域や学校によってオンライン授業の比率は様々ですが、本校では幸いなことに昨年度の後期から、おおむね対面授業が復活し、オンライン授業の実施は一部となっています。授業科目によっては、オンライン授業の良い面、例えばオンデマンドであれば何度でも繰り返し見直しができる点が有効な科目もあります。コロナ禍で導入した新しい教育手法も、良いものは続けていくべきと考えます。

また、各学校では、ネット上で学習コンテンツを広く社会に公開する試みも進められています。ディープラーニングを

始めとしたプログラミングの教材も複数が公開されており、自由に活用できます。

これからは、意欲を持って学ぼうとすれば、繰り返し学べたり、授業の進度と関係なく新しい知識を習得したりできます。私自身もプログラミングを勉強していますが、私の知りたいことは大抵ネット上で探せます。授業科目を体系的に学ぶという点で授業に勝るものはありませんが、好奇心にまかせて楽しんで新しい知識をどんどん吸収していくことも、大きく成長するためには必要です。仲間と一緒に学べば、楽しく教え合えます。

そのような学びの「きっかけ」とするため、また仲間づくりのため、学生、教職員が共に学び合う「放課後レクチャー」「昼休み英会話レッスン」を始めました。学生の皆さんの積極的な参加を、これからも期待しています。



放課後レクチャー(第1講)の様子(講師 山田充昭教授)



昼休み英会話レッスンの様子(講師 ポール・ホプキンス先生)

新任教員紹介

今年度、鶴岡高専に5名の先生方が新たに着任されました。1年間を振り返っての感想や今後の抱負について伺いました。(インタビュー:基盤教育グループ 森木三穂)

— 先生方のご所属とご専門を教えてください。

伊藤卓朗先生(以下:伊藤)

基盤教育グループの伊藤卓朗(いとう たくろう)です。専門は植物生理学、生物工学、地域資源学です。山ブドウの高品質多収栽培や微細藻類を用いた物質生産の研究をしています。

佐藤涼先生(以下:佐藤)

化学・生物コースの佐藤涼(さとう りょう)です。天然高分子材料や生体成分の分析化学を専門としており、現在はカイコから得られるシルクタンパク質で材料開発をしています。

白砂絹和先生(以下:白砂)

機械コースの白砂絹和(しらすな みより)です。超関数、多変量解析、生体信号処理を専門としており、医療支援と提案ができる技術の研究をしています。

遠藤博寿先生(以下:遠藤)

化学・生物コースの遠藤博寿(えんどう ひろとし)です。専門は海洋生物学、生化学、遺伝子工学で、新たなゲノム編集技術の開発を行っています。

森隆裕先生(以下:森)

情報コースの森隆裕(もり たかひろ)です。バイオメカニクス、生体医工学を専門としており、AIを用いた医療画像に対する自動診断システムの開発などを行っています。

— 鶴岡高専の最初の印象はいかがでしたか?

白砂 校舎の構造が迷路みたいだなと思いました。

遠藤 確かに、敷地がとても広いなと思いました。学校全体に活気がありますよね。

佐藤 そうですよ。私は学生さんたちが優秀だなと。高専のカリキュラムの効果もあるかと思いますが、学生さんたちのたゆめぬ努力が本科卒業時の能力の高さにつながっているのだらうと感じました。

森 私は鶴岡高専卒(2013年度)なのですが、在学当時にお世話になった先生方がお変わりなくいらっやうって、学生時代が懐かしいなあと思いました。

一方で、部活動の時間や新型コロナウイルス感染症対策による授業時間の変更など、学校システムが大きく変わっていた点もあったので、驚きもありました。

伊藤 私も鶴岡高専卒(1997年度)なので久しぶりで懐かしいなと感じていました。けれども、森先生が仰るように随分変わりましたよね。

— 鶴岡高専の学生の印象はいかがですか?

伊藤 素直で自分の考えを持っているところが良いなと思いました。

佐藤 そうそう、素直な学生が多いですね。

白砂 私も素直で実直な学生が多いと思いました。

遠藤 授業や実験だけではなく、高専祭などのイベントにもみなさん真剣に取り組んでいますよね。その姿勢が素晴らしいなと思いました。

森 ものづくりに対する興味や向上心を持った学生が多くいることが、学校の活気につながっていると思います。

— 今後、鶴岡高専でどのような研究・教育に力を入れていきたいですか?

佐藤 薬学研究科卒なので、鶴岡の在来作物にしか含まれない薬効成分などがないか研究したいなと思っています。また、教育ではアカデミック・ライティング支援の仕組みを組織化し、レポート作成などを支援する体制づくりをしたいと思います。部活動では登山部再建…最初はハードルが高いので出羽三山部が良いでしょうか。羽黒山石段マラソンには毎年参加です。

白砂 コースや分野、学校間をまたいだ横断的な研究や教育を実践していきたいです。

遠藤 人様の社会生活の様々な場面で役立つような研究・教育を行い、社会実装につなげていきたいと思います。

森 研究では、変形性関節症の発症機序の解明を行い、高齢者のQOL維持への一助になりたいと思っています。教育では学生がやってみたいことや学んでみたいことが自由にできる環境づくりをしたいと考えています。

伊藤 学生と一緒に地域の伝統や文化を科学的に理解していきたいと思います。そして、皆が多様性を認識し、その中から自分の生きる道を選択できる社会を作りたいと考えています。

新任の先生方の今後ますますのご活躍が楽しみです。学生の皆さんもぜひ遠慮なく、先生方に声をかけてみてくださいね!



左から遠藤先生、伊藤先生、佐藤先生、森先生
(白砂先生は写真撮影時ご欠席)

Students' success

Participations in various contests, Volunteer activities
Qualification acquisition, Results of Tohoku-region Kosen athletic meet

学生の活躍

コンテストや課外活動などで活躍した学生を紹介します。

高専ロボコン2021東北地区大会

2チームが
特別賞

11月7日、高専ロボコン2021東北地区大会が開催されました。今年度は昨年度に引き続き、新型コロナウイルス感染症拡大の影響から、各校を会場としオンラインでの開催(ライブ配信)となりました。

今年度のテーマは「超絶機巧(すごロボ)」。こだわりの技、挑戦してみたい新しい技を駆使し「すごい！技のロボット」を製作することが目標です。

本校からはAチーム「さくらんぼ採り隊(とりたい)」、Bチーム「卒業への道」の2チームが出場。Aチームは、さくらんぼの樹を模したロボットからさくらんぼを打ち出し、「収穫さん」と名づけられたロボットが受け止めるもので、株式会社安川電機様より特別賞をいただきました。Bチームは高専卒業をかけ、単位に見立てた「数学」「英語」「物理」の箱を回収する、その名も「単位回収システム」。英語の箱には「日本語すら怪しいのに」という笑うに笑えない(?)フレーズも。こちらは田中貴金属グループ様より特別賞をいただきました。

惜しくも全国大会出場は逃しましたが、アイデアあふれるロボットで、配信をご覧いただいた方を沸かせた本校チーム。来年度の活躍にご期待ください。



Aチーム



Bチーム

全国高等専門学校プログラミングコンテスト

今年度の高専プロコンは、本選が10月9日から10日の2日間にわたってオンラインで開催されました。課題部門、自由部門、競技部門の3部門のうち、本校は競技部門に参加。今年度の競技部門のテーマは「技術廻戦」で、1枚の画像を同じサイズに切り分けた画像のピースを、隣り合うピースだけを入れ替えて元の画像に戻し、操作回数が少ないチームが勝利します。元の画像は示されないで、推測しながらピースを入れ替えるところがポイントです。

本校は6月の書面審査を通過し本選に挑みましたが、課題の難しさに対して適切なアルゴリズムをプログラム化するのに苦勞し、残念ながら予選を突破できませんでした。

参加した学生にとっては、最後まで一生懸命大会に臨んだことはよい経験となり、さらなる発展の源になることでしょう。

第6回廃炉創造ロボコン

12月11日に福島県楡葉町で第6回廃炉創造ロボコンが開催されました。

この大会は、学生に廃炉への興味をもってもらうとともに、創造性・課題発見能力、課題解決能力を養うことを目的として開催されており、今年度は原子炉建屋の高い位置を除染することを想定したロボット製作が競技課題となりました。

一昨年は文部科学大臣賞、昨年度は優秀賞を獲得した本校のソフトウェア開発部(廃炉創造ロボコンチーム)。今年度も受賞を目指し技術職員の皆さんのご協力、助言をいただきながら試行錯誤を重ねてきましたが、本大会で課題をクリアできず、残念ながら受賞には至りませんでした。参加した学生は非常に悔しい思いをしましたが、失望はせず、すでに来年度の大会に照準を合わせて心の準備をしています。

【チームメンバー】 情報コース 2年 齋藤 啓
機械コース 3年 阿部 時史
情報コース 5年 小笠原悠人



全国高等専門学校デザインコンペティション

12月4日、全国高等専門学校デザインコンペティション(デザコン)に参加しました。

デザコンは、生活環境に関連した課題に取り組むことで、よりよい生活空間について考え提案する力の育成を目的としています。

本校からは、3Dプリンタを使用してデザインを行うAMデザイン部門と、3年生以下の学生で競うブレデザコン部門に出場しました。AMデザイン部門では惜しくも予選敗退という結果でしたが、ブレデザコン部門では出展した6作品のうち1作品が優秀賞をいただくことができました。先輩方からアドバイスをもらいながら、話し合いや実験を重ねたことが受賞につながりました。

他高専の本選作品では、よく練られたコンセプトや、様々な技術を応用した完成度が高い作品ばかりで大変勉強になりました。両部門とも、新しい視点や課題を発見できたので、来年度はさらに技術や知識を身につけ、活動に取り組んでいきたいと思います。



テクノパラメディック(技術の救急隊)

日本海に浮かぶ山形県唯一の有人島「飛島」において、本校学生ボランティアによる「テクノパラメディック(技術の救急隊)」活動を実施しました。

今年度で12年目を迎えたこの活動は、本科学生(2~5年生)および専攻科生の合計27名に、鶴岡市と酒田市の企業に勤務する本校卒業生2名を加えた計29名の参加者で構成され、3泊4日の予定で8月7日に酒田港を出発しました。

意気揚々と飛島へ向かった一行を、今年度は12年目にして前例のないアクシデントが襲いました。台風9号、10号の接近による影響で、飛島と酒田を結ぶ定期船の欠航が決まり、急遽活動予定を1泊2日で切り上げざるを得なくなったのです。しかし、学生たちは冷静かつ速やかに素晴らしい連携を発揮し、タイトなスケジュールの中にもかかわらず、家電修理班はストーブや掃除機や換気扇など7件の修理、リアカーのタイヤ交換、地下倉庫の清掃といった島内保全整備を5件済ませたほか、環境整備班は家屋の塗装に対応。さらに、勝浦海水浴場付近に設置された、全長約1kmにわたる側溝の機能回復作業も完了させ、充実した活動ぶりをみせました。

短い期間でしたが、本活動は地域貢献だけではなく、学生の創造性や自主性の育成に大きく貢献していることを確信しました。来年度も学生の更なる活躍に期待したいと思います。



各種資格取得

本校では、技術士補、電気主任技術者(電気・電子コース)、電気工事士、危険物取扱者甲種などの資格取得にチャレンジすることができます。

技術士補(技術士第一次試験)

技術士とは「科学技術に関する技術的専門知識と高等の応用能力及び豊富な実務経験を有し、公益を確保するため、高い技術者倫理を備えた優れた技術者」を指し、一次試験が4年制大学の自然科学系学部専門教育課程修了と同等レベルであることから、高専生の合格は大変な快挙といえます。

電気主任技術者・電気工事士

ともに国家資格で、法令上、電気工作物の維持や運用、保安の監督、工事作業に従事するために必要な資格です。いずれも、本校指定の科目を修得することで一部試験が免除されます(電気主任技術者は実務経験が必要です)。

「情報処理安全確保支援士」合格

情報処理技術者向けの資格試験の中では最難関とされており、合格率が15~20%の国家試験です。合格者は申請することで「登録情報セキュリティスペシャリスト(登録セキスベ)」の国家資格が与えられ、サイバーセキュリティの専門家として活躍が期待されます。

過去の合格実績

・技術士補 最近3年間で16名
・第一種電気工事士 R3:1名、R2:3名、R1:1名
・第二種電気工事士 R3:8名、R2:11名、R1:16名
・情報処理安全確保支援士 R3:1名

第56回全国高専体育大会東北地区予選会

第56回全国高専体育大会(東北地区主管)の開催にあたって、東北地区では陸上競技を除く13競技で地区代表校や代表選手を決定する予選会が開催されました。

全国大会出場が決定したチーム及び個人は以下のとおりです。

□バレーボール					
男子					全国大会出場
女子					全国大会出場
□バドミントン					
男子シングルス	2位	春日 丈(3M)			
□ソフトテニス					
男子個人戦ダブルス	優勝	伊藤健士郎(4M)			
		遠藤 壮馬(4B)			
女子個人戦ダブルス	2位	佐藤 花(4B)			
		國分沙也夏(5I)			
□柔道					
男子66kg級	3位	島津 晃也(1-2)			
男子73kg級	3位	門脇 智大(5B)			
□卓球					
男子団体戦	優勝				
男子シングルス	優勝	松浦 洸杜(4B)			
	2位	本間 稜久(1-3)			
男子ダブルス	優勝	松浦 洸杜(4B)			
		石川 航大(1-3)			
女子シングルス	3位	三笠 美来(1-3)			
□水泳					
男子100m自由形	優勝	福定 隼也(3M)			
男子200m自由形	優勝	福定 隼也(3M)			
男子200m個人メドレー	優勝	藤田 隼大(1-1)			
□テニス					
男子個人戦シングルス	2位	佐藤 寿樹(1-4)			
女子個人戦シングルス	優勝	小野寺 涼(2I)			
□剣道					
男子団体戦	優勝				
男子個人戦	優勝	三浦 令士(4E)			
	3位	永田鼓太郎(3B)			

研究する高専生集まれ!

高専では低学年から高学年まで、研究をする機会に恵まれています。
研究に果敢に取り組む学生の皆さんから熱いメッセージをいただきました。

耕作放棄地増加の影響による環境変化の 評価と維持及び管理のための散布剤開発

化学・生物コース3年 佐藤 愛斗さん
化学・生物コース2年 阿部 麗花さん・佐藤二千翔さん・白鳥 悠人さん

高齢化に伴い耕作就労者が減少しているため、耕作放棄地も増加傾向にあり、荒地が増え周りの畑や生活環境にも影響を及ぼす可能性があります。農地は酸性雨の影響だけではなく作物を育てることで土壌の酸性化を招くため、土壌改良剤を散布するのですが、耕作地だけではなく耕作放棄地も含めた様々な土壌の状態毎に、オーダーメイドの土壌改良剤を残布することで環境にやさしい土壌酸性化防止剤を開発しようと考えました。5種類の土壌に様々なカルシウム化合物を添加し、20種類の試験土壌を製作して約7ヶ月間継続し土壌の変化について調査しました。今回研究したことで、知らなかったことや分からなかったことを気軽に教えてもらう機会を与えて頂きました。この経験を今後の高専生活に活かしていきたいと思います。



癒しを考慮したソーラー発電式消臭効果向上BOXの開発

情報コース2年 工藤 瑛奈さん
化学・生物コース2年 保科 来海さん

高齢化社会への対応が求められている現在、自宅だけではなく福祉施設や病院などでもにおいに関する対策が求められています。お世話する側もされる側も楽しくなるような、一見消臭剤と分からないような装飾された入れ物に、ソーラーの力でコミカルに動き消臭効果も向上するBOXを開発し、消臭性能を調査しました。入れ物は3Dプリンターで製作しました。機械、電気・電子、化学と幅広い知識を学んだの開発でしたが、終始楽しく取り組むことができました。開発品は、地域の福祉施設に寄贈したいと考えています。

鶴岡高専では分野にとらわれない沢山のチャレンジができるイベントがあり、指導して下さる先生や先輩方がいることを感じました。これからも色々なことにチャレンジして楽しい高専生活を満喫したいと思っています。



SDGs目標達成のカギはお酒? ～地元のお酒を使った燃料電池発電実験～

化学・生物コース4年 佐藤 世菜さん・石山 楓花さん・佐藤 空凱さん
佐藤 萌衣さん・関井 瑞希さん・元木 智博さん

私たちは「GCON」という、高専生がSDGsを中心とした社会課題を解決するための研究や技術のアイデアを発表するコンテストに出場しています。私たちの研究は、クリーンエネルギーの観点から近年注目されている燃料電池を用いた研究です。通常はエタノールを燃料としている「直接エタノール型燃料電池」に、エタノールではなく地元のお酒を燃料として供給することで発電させようというものです。具体的には山形や東北で作られているワイン、日本酒、焼酎、ウォッカ、ウイスキーなどのお酒を燃料の候補として実験を行っています。この燃料電池を用いた発電方法は二酸化炭素の排出が極めて少なく、ほとんど水しか排出しないという環境にやさしい発電方法です。従ってこの研究はクリーンなエネルギーの発展や促進につながり、SDGsの17の目標のうちの「7. エネルギーをみんなにそしてクリーンに」という目標に貢献できると考えています。また将来的には、一般家庭に燃料電池を設置して、家にあるお酒を供給するだけで災害発生などの緊急時にも自家発電を行うことができるようになること、発電で排出される水をトイレ用の水として再利用することで世界の水やトイレに関する課題に協力することなども目指しています。そこで本研究はSDGsの「9. 産業と技術革新の基盤をつくろう」、「11. 住み続けられるまちづくりを」、「13. 気候変動に具体的な対策を」、「12. つくる責任つかう責任」、「6. 安全な水とトイレを世界中に」などの目標達成にもつながるのではないかと考えています。

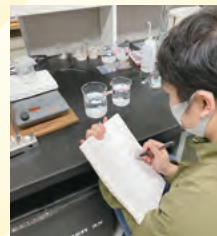
グループでの研究活動は、多くの意見を出し合うことで1人よりも更に良い案を生み出せることが醍醐味だと思います。みんなの意見を聞くことで自分に足りない部分を見つけることができたり、更に良くするための案を思いついたりして良い刺激にもなります。特に、排出される水をトイレの水として再利用するという案はメンバーの1人が出してくれたもので、ほかのメンバーは思いつきもしなかったすばらしい案だったので感銘を受けました。コンテストのテーマがSDGsということもあり、自分達の研究がどのような社会課題に役立つのかを具体的に考えたことで、今後自分が社会の一員としてどのように役に立っていききたいのかを考えるきっかけにもなったと思います。



専攻科2年 機械・制御コース
本間 飛翔さん トライボロジー研究室(和田研究室)

Q. 研究テーマを教えてください
「形状記憶ゲルの粘着力を用いた把持装置の開発」です。
近年、ロボットは生産性向上の為に重要な機器として、私達の身の回りに導入されてきました。内閣府が掲げた科学技術イノベーション基本計画Society 5.0では、ロボットや自動走行車などの技術で、人の可能性が広がる社会を実現することにより、科学技術の発展や経済再生に繋げることを目標としています。しかし、機械の巻き込みや衝突などの危険性があることから、特に産業用ロボットは運転速度の抑制やフェンスの設置等安全管理が徹底されています。その為、現代の産業は人が主体ではなく機械が主体となっており、人の可能性が広がる社会の実現が困難となっています。そこで、ゲルなどの柔らかい材料を用いた安全なロボットを開発する分野(ソフトロボティクス)が確立されました。
本研究では温度により形状や弾性率が変化する形状記憶ゲルに着目し、高温下において粘着力の発生が確認されたことから、この粘着力を使って「形状や摩擦特性によらず、様々なワークを柔軟に把持できる装置」の開発を目的としています。

Q. 研究していて良かったことは何ですか?
私は元々機械工学を専攻していたのですが、高分子材料を用いたロボットということで有機材料に関する知識や、配線(電気系)・制御(情報系)等幅広い分野の知識を習得することができました。また、安全なロボットを用いた教育実習も実施していたため、その活動に関して海外の学生とロボットについての学術交流に参加でき、見聞を広めることができました。
Q. 将来どんなことをしてみたいですか?
大学や企業の研究員になることを目標としており、研究者としての能力を高めるため、専攻科に入ってから学会発表やシンポジウム等に積極的に参加してきました。専攻科修了後は山形大学大学院理工学研究科博士前期課程に進学するため、そちらでも成果を上げられるよう引き続き研究活動に励みます。
Q. 現役高専生に一言メッセージ
勉強や部活、アルバイト等色々大変だとは思いますが、無理はしない程度で一緒に頑張っていきましょう。研究は楽しくやるのが一番です。



専攻科2年 電気電子・情報コース
西田 統尊さん 福祉・医用デバイス研究室(宍戸研究室)

Q. 研究テーマを教えてください
テーマ名は、「介護負担の軽減を図る小型簡易粘性インジケータの開発」です。日本人の死因上位5位以内には肺炎が該当しており、とくに誤嚥性肺炎の発症例が多いことが社会問題として懸念されています。本研究では、高齢者の誤嚥防止を図るために、食品のとろみを簡易的に計測できる測定器の開発と、その評価に取り組んでいます。
Q. 研究していて良かったことは何ですか?
私の研究では、測定器の設計や開発・評価を行う中で様々な工学分野を学ぶ機会がありました。食品の粘性を測定するために、測定子の設計において機械力学の理論を利用することもあれば、粘性を電気信号に変換するための回路を製作するために電気回路と信号処理の知識を利用することがありました。そのように、幅広い知見を得られたことや、自分の目で見て、手を動かして物事を理解し、作り上げる実感を得られたことが、研究をしていてよかったことです。

Q. 将来どんなことをしてみたいですか?

小学校4年から抱えていた夢の実現に取り組みたいです。私の夢は、ドラえもんのように人に寄り添って日々の生活を支えるロボット、またはそのロボットに関連するAIやデバイスを開発することです。一人一人の性格や考え方を理解し、その人に適した支援を提供できるロボットを創りたいです。そして、そのロボットを利用して、育児をする人や重労働をする人など、精神的な疲労を抱える人の支えになりたいです。

Q. 現役高専生に一言メッセージ

高専は、高校よりも自由が利く場所です。部活や資格、研究など、何事にも恐れずに挑んでみて下さい。また、研究だけでなく進路、社会常識、キャリア形成など将来を見添えた研究室の指導によって、私は豊富な経験と実績を得られました。研究室配属は、十分に検討した上で選択することをおすすめします。



専攻科2年 応用化学コース
庄司 伶太さん 分析化学研究室(上條研究室)

Q. 研究テーマを教えてください

研究テーマは「イオン液体とナノ粒子の複合によるトライボロジー特性への影響」です。私たち上條研究室では主に摩擦について化学するトライボロジーを専門としています。摩擦やそれにより生じる摩耗は、機械の故障や寿命の大部分を占めており、付随する経済損失はGDPの約3%、日本においては17兆円にも及ぶと言われています。そこで本研究では、従来使用されている潤滑油よりも安定性と潤滑特性に優れたイオン液体と機能性ナノ粒子に着目しました。これら2つを用いて新規複合潤滑剤することで、機械の長寿命化や自動車の燃費向上など、省資源・省エネルギー社会への貢献が期待できます。

Q. 研究していて良かったことは何ですか?

研究室において先輩後輩の壁無く日々楽しく過ごせていることです。研究室の皆がいなければ道半ばで諦めていたなと思うことが何度もあります。また学内外での発表や活動を通して、立場や持つ知識の違う他者とのコミュニケーション能力が鍛えられたと感じています。研究においては、分野外の方々と意見を交換することも多く。その際には理解してもらえるかが重要になるため、相手を考えどのようにアプローチをしていくか意識するようになりました。研究は実験的技術を始めとして、他者との付き合い方を学ぶ良い機会であったと感じています。

Q. 将来どんなことをしてみたいですか?

とにかくお金を貯めたいです。しかし、稼げる様になるというのは非常に難しいことだと考えています。私が今後進む医療業界では、化学的分野だけでなく様々な分野が融合して1つの製品を生み出していくため、今まで以上の学びが必要となります。自己啓発をはじめとして、吸収できるものは全て吸収し、いつか胸を張って指導教員の上條先生に報告できるようにになりたいです。

Q. 現役高専生に一言メッセージ

日々の授業や実験など、本科における生活は忙しく面倒くさいと思いますが、高専で過ごす生活の中で無駄な経験は一切無かったと後々気づきます。何事も気楽にやってみましょう。



※新型コロナウイルス感染防止のため、それぞれのイベントにおいて人数制限を設けて実施しております。

TECH FOR TSURUOKA 2021

6月26日(土)に開催された(公社)鶴岡青年会議所主催 TECH FOR TSURUOKA2021の「地域で進む未来技術の紹介」に、本校の創造工学科 情報コースの宍戸道明教授が出展しました。今回は完全オンライン開催となり、非接触操作型UFOキャッチャーの紹介動画を提供しYouTubeで配信されました。



配信された動画の一部

市民サロン

市民サロンは、鶴岡高専技術振興会との共催により、専門分野の最新情報を市民の方にわかりやすく解説するものです。今年度は「ミライのまち。ミライの高専。」をテーマに、鶴岡市・酒田市で各1回、オンライン併催で行い、延べ109名(オンライン含む)の方にご参加いただきました。

第1講は、9月18日(土)に鶴岡メタボロームキャンパスレクチャーホールで開催し、NPO法人公益のふるさと創り鶴岡 常務理事 阿部等氏から『まちづくりはチャレンジャー諦めずに続けることー』、本校からは、創造工学科 化学・生物コースの上條利夫教授が、『知育・サイエンスを通したひとづくり、まちづくり』と題して講演を行いました。

第2講は、10月16日(土)に酒田市民会館希望ホール 小ホールで開催し、NPO法人元気王国 理事長 佐藤香奈子氏から『100年人生を楽しむための健康づくり、まちづくり』、本校からは、創造工学科 情報コースの宍戸道明教授が、『“協創”と“協育”～飛鳥との連携がもたらす技術者教育～』と題して講演を行いました。



第1講(9月)の様子

産業技術フォーラム

産業技術フォーラムは、鶴岡高専技術振興会との共催により、各界で実績を積み重ねてきた研究者・技術者による専門分野の最先端情報を企業・市民の方にわかりやすく解説する講座で、毎年酒田と鶴岡の会場で各1回開催しています。

第54回(11月12日(金))は、フロンティア・ラボ株式会社 特別技術顧問の渡辺忠一氏から『GLOBAL NO1を目指して二人で創業した紆余曲折の30年:フロンティア・ラボ』と題して講演いただきました。

第55回(12月7日(火))は、東京大学生産技術研究所 准教授の川添善行氏



渡辺 忠一 氏

Regional Partnership Activities

地域連携活動

からの『建築のできること』と題したご講演に次いで、「学びの空間／歴史的な街の再生～鶴岡高専／鶴岡市をケースとして～」と題したパネルディスカッションも行われました。

川添 善行 氏



K-ARCシンポジウム

11月24日(水)に鶴岡メタボロームキャンパスレクチャーホールにおいて、「K-ARCシンポジウム」を開催し、約80名(オンライン含む)が参加しました。

今回は「今、考える・取り組むSDGsとサステナブルな社会実現のための研究」をテーマに、京都先端科学大学 バイオ環境学部長・教授の福田裕穂氏から『社会を駆動する大学のSDGs』と題した基調講演が行われ、続いて筑波大学大学院生命環境科系 教授の鈴木石根氏から『微細藻類バイオマスの大規模生産とその社会実装に向けた取り組み』と題して招待講演が行われました。次いで、高専の研究事例紹介として、沖縄高専 生物資源工学科 教授の池松真也氏から『GEAR5.0【防災・減災・防疫】の取組みと学生を巻き込むSDGsの種』、鈴鹿高専 共同研究推進センター 特命教授 兼松秀行氏から『材料の抗菌性、抗ウイルス性、抗バイオフィルム性とその評価法・産業上の意義について』、本校の創造工学科 化学・生物コース 斎藤菜摘准教授から『バイオエコノミー社会の実現を目指す“鶴岡バイオコミュニティ”』と題してそれぞれ発表がありました。



質疑応答の様子

一地域企業参加型一専攻科研究発表会

1月19日(水)に本校8号館において、「一地域企業参加型一専攻科研究発表会」を開催しました。地域企業の方に専攻科の研究を知っていただき、本校学生と地域企業の方が直接意見交換できる機会として、平成28年度から開催しています。

今回は、地域企業5社から各企業・業界についてご紹介いただく「キャリアセミナー」、次いで、質疑応答も含めた「名刺交換会」、学生と企業の方が研究についてディスカッションする「ポスターセッション」を行いました。

今年度は新たな企画として「名刺交換会」を実施し、ポスターセッション以外にも企業の方と直接話せる機会が増えたこと、社会人のマナーを学ぶ機会となったことで、学生にとって大変有意義で貴重な機会となりました。



ポスターセッションの様子

ものづくり訪問実験「科学で遊ぶ」等の開催

毎年、本校のホームページより公募して年に3回程度ものづくり訪問実験等を開催しています。今年度は訪問実験を2回開催しました。その他、科学系イベントにも出展しました。

10月16日(土)、三川町子育て交流施設テオトルを会場として、三川少年少女発明クラブ公開講座「あら不思議! ストームグラスを作ってみよう」を開催し、小学生50名及び保護者が参加しました。ストームグラスは、しょうのうなどをアルコールに溶かしてガラス管につめたもので、気温や気圧の変化で結晶の大きさがかわることなどを利用して天気を予測できるといわれています。



訪問実験の様子(10月16日)

11月6日(土)には、本校を会場として鶴岡市立豊浦小学校6年生13名及び保護者が参加し「自分だけのストームグラスを作ろう!」を体験しました。ものづくり体験後は学内において、実習工場での金属材料の特性評価に用いられる引張実験やマシニングセンタ等の設備を見学し、電気電子実験室では雷を再現した実験も見学し終始興味深そうに見入っていました。



訪問実験の様子(11月6日)

11月7日(日)は、鶴岡市のエスモールを会場としたイベント科学まつりin鶴岡に出展し「発泡入浴剤をつくろう!」を幼児から小学生の80名と保護者が時間差で参加して入浴剤づくりを体験しました。帰り際には今日のお風呂が楽しみだという声の方々から聞こえました。

本校では、機械・電気電子・情報・化学の各コースならではのものづくりの楽しさを伝えようと日々模索し、今後も、多くの子どもたちにもものづくりの楽しさを伝えていきたいと考えています。

科学フェスタの開催

11月3日(水・祝)に、「親子で楽しむ科学フェスタ2021」を開催いたしました。

このイベントは、理科離れ対策の一環として、子どもたちに保護者の方と一緒に、科学のふしぎやものづくりの楽しさに触れてもらうことを目的とし、今回で22回目の開催となりました。新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、参加される方の定員を午前・午後各180名とし、参加ご希

望の方には事前申込をお願いしたほか、検温や消毒、会場の常時換気等、対策を十分に講じて実施いたしました。

昨年度に引き続き、申込受付開始からわずか2時間で定員に達した今年度の科学フェスタ。昨年度は6ブースの出展でしたが、「もう少し長く楽しみたい」というご意見を多数いただいたことから、今年度は9ブースに増やし、「特命! ロボットアームで捕獲せよ!!」「スライムをつくろう」といった例年大人気のブースから、「ものしり博士になろう～早押しクイズ大会～」 「電気を通すインクペンで絵を描いてLEDを光らせてみよう!」といった今年初登場のブースまで、多彩な9ブースが参加者の皆さまをお迎えしました。

それぞれのブースでは、お子さんと保護者の方が一緒になって楽しそうにものづくりや実験に取り組む様子が見受けられたほか、科学に関する早押しクイズでは白熱の回答が続出する場面も。感染対策下での開催ではありましたが、お子さんと保護者の方のはじけるような笑顔が大変印象的で、お帰りの際やアンケートでは「楽しかった!」というお声を多数いただきました。

お忙しい中ご来場いただいた皆さまに御礼を申し上げますとともに、また皆さまの笑顔に会えることを楽しみにしております。



風の不思議にお友達みんなで大喜び!



保護者の方も一緒に「メビウスのひも」作りに挑戦

中学校訪問実験

毎年、日本化学会東北支部との共催により、本校の教員や学生が山形県内の中学校に出向き化学実験を指導するものです。例年本校ホームページでの募集に多数の応募があり、今年度は10校899名の中学生に実験指導を行いました。最上町立最上中学校では1年生から3年生まで全クラス、210名の生徒が参加しました。1年生は「温度で色が変わる人イクラ」といったテーマで行い、真剣な表情で人イクラを作成し温度の違いによって色が変わる様子を楽しんでいました。2年生は「スライムカーボン電池でオルゴールをならしてみよう」といったテーマで行い、作成したスライムが炭やアルミカップなどを用いた化学変化によって電池となり、オルゴールが鳴る仕組みを学びました。3年生は「暗やみで光る生分解アクセサリを作って光る仕組みについて考えてみよう」といったテーマで行い、生分解性プラスチックと普通のプラスチックの違いを作成しながら学びました。



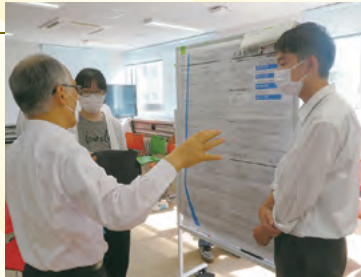
スライムカーボン電池でオルゴールをならしている様子

鶴岡高専のキャリア支援

鶴岡高専では、卒業後の進路選択のために、幅広い情報を得ることができる場を設けています。1年生からのキャリア支援について紹介します。

総合工学キャリアプラン

6、7月の「総合工学」の授業では、同じコースの2年生と4年生がチームを組んで企業研究を行う「キャリアプラン」を実施しました。コースごとに2、4年生が各2人ずつで計4人の合同班を作り、各班で担当したい企業を4社選出します。そこから各自担当企業を決めてインタビューを行い、取材や企業による業界紹介を通して学生たちはどんな業種や職種があるかなどの基礎を学びました。加えて企業での働き甲斐・苦労したことは何か、OB・OGが高専生活で学んで今活かされていることなど、人生の先輩の生の声や激励のメッセージを受け取りました。得られた企業研究の成果はA0サイズのポスターに各班でまとめ、最終日に全体発表会を行いました。班によって企業の基本情報だけでなく強みや将来像なども盛り込み、デザインや項目にも特色がみられ、各自の努力や工夫が光りました。得られた研究成果はpdfファイルとして冊子化し、学生たちはいつでも閲覧できるようになっています。本取り組みはこれまでに2021年8月1日付の荘内日報「就職を考える企業を取材 主体的な学びの成果披露」や月刊高専(<https://gekkan-kosen.com/1035>)にも掲載されました。



企業研究セミナー



12月18日に、4年生および専攻科1年生を対象とし、企業研究セミナーを開催しました。合計120社にご参加いただき、新型コロナウイルス感染症対策として午前は県内企業、午後は県外企業と2回に分けたほか、対面＋オンラインのハイブリッド型で実施しました。

今年度は、学生が予め参加企業について調べたうえで、説明の聴講を希望する企業を予約する形式を取り入れました。特に4年生は、総合工学キャリアプランの経験も活かし、多種多様な企業情報や卒業生の活躍ぶりを踏まえ、積極的に質問する様子が見受けられました。学生は、自身の将来のキャリア像をより具体的に考えることができたようです。

地域企業訪問研修

7月2日、9月29日に、希望者を対象として地域企業訪問研修を行いました。1回目は、鶴岡市内のオリエンタルモーター㈱

と酒田市の東北エプソン㈱、2回目は、いずれも鶴岡市内のソーニセミコンダクタマニュファクチャリング㈱と㈱高研をそれぞれ訪問しました。企業説明と社内見学を通し、学生たちは会社の雰囲気を知り、働くイメージを持つことができました。4社とも、本校の卒業生が多数活躍していることから、学業と仕事とのつながりや学生のうちに挑戦しておいた方がよいこと等、貴重なアドバイスを先輩から直接受けることができました。将来のキャリアプランを見据えたうえで地元企業の魅力を知ることができ、大変有意義な研修となりました。

OB・OG講演会

7月16日に3年生、12月10日に1年生を対象としてOB・OG講演会を実施しました。本校の各4コース出身の卒業生から、既に就職し企業で活躍されている方、本校専攻科や長岡技術科学大学大学院で学んでいる方、それぞれの立場で、高専で学んで良かったことや現在のご自身の活動などを交えながら講演いただきました。学生への熱い応援メッセージもいただき、進路選択にあたって貴重な機会となりました。



ICTレスキュー講座

ICTレスキュー講座は、特にコロナ禍において授業や課題作成でパソコンを使用する機会が増えたことから、本科低学年(1～3年生)のITスキル向上を目指し、希望者を対象として、レポート作成等で使用するWord、研究データの分析等で使用するExcel、授業や卒業研究発表でプレゼンテーションを行う際に使用するPowerPointの適切な使い方を指導するものです。講師は本校の専攻科生が務めており、自身が本科生のときに苦労した点を踏まえつつこれまで培ってきたノウハウを教えています。同じ学生同士であるため、本科生はわからない点を気軽に聞けることもメリットの一つで、気負わずにITスキルを向上させることができる場となっています。



モノコトワークショップ

モノコトワークショップでは、「ものづくり」と「ことづくり」の融合を目指し、学生と地元企業スタッフが同じグループで活動します。「デザイン思考」を活用して、製品・サービスにどのように付加価値を与えるかを考え、アイデアのプロトタイプング(試作)とその修正を即興的に行います。年齢やジェンダー、専門性の違いや、学生ならではの目線が活きる内容になっています。また、学生にとっては社会人と一緒に活動する良い機会にもなります。詳細は、ホームページをご覧ください。



国際交流

【メキシコ】グアナファト大学

バーチャル異文化交流

2021/10月～2022/3月

メキシコ学生とウェブ上プラットフォームを利用しバーチャル異文化交流を実施しました。双方の学生がコロナ禍の過ごし方・学校生活や文化などスライドを作成・投稿し、お互いに質問や感想を送り合いました。異文化を学ぶと共にメキシコ学生と意見交換をする貴重な体験となりました。

《体験談》

化学・生物コース3年 長谷川 琴未



学生のスライドと意見交換の様子

メキシコ異文化交流を通して、山形の事をたくさん知って貰えました。また、メキシコの食や慣習を日本語で紹介してもらいました。特に、作ったプレゼン

資料に感想を貰い、会話をすることが楽しかったです。遠い国に住み、違った形で生活している学生との交流はとても新鮮で、貴重な経験となりました。

【シンガポール】ポリテクニク2校

ニース・ポリテクニク オンライン交流

2021/10/1

シンガポール・ポリテクニク オンライン交流

2021/9/22,10/13

2013年より相互交流を続けてきたシンガポール協定校と、オンライン交流を実施し学生15名が参加しました。以前留学した学生らはシンガポール学生との再会を喜び、留学を希望している低学年生はさらに意欲を高めました。

《体験談》

化学・生物コース2年 國井 蘭 / 保科 来海



シンガポール学生とオンライン交流

私たちはオンライン交流に参加し、現地の学生と気候や文化、物価やコロナ事情、趣味などについて話し合いました。実際に話してみると、言葉に詰まったり聞き取れなかったりとなつたこともありましたが、ジェスチャーや完璧な英語でなくとも伝わることを実感しました。今回の体験は貴重なものとなり、とても楽しかったです。

留学生より一言

(寄せられたメッセージをそのまま掲載しました)

電気・電子コース5年 ベン

東京に1年間住んでいた私は、日本のどこに行っても高層ビルが立ち並ぶ賑やかな都市を目にしていたと思っていました。しかし驚いたことに、鶴岡は見渡す限りの山と森に囲まれた静かで穏やかな町でした。これはモンゴルの田舎を思い出させるもので、日本に来てから初めて、好きな本を持って散歩することができました。鶴岡は都会の雑踏から抜け出すのに最適な場所でした。



化学・生物コース3年 エニ

私はコロナの影響で、高専の授業が始まって約2か月後に来て、分らないことが多くあるが、みんなが親切に手伝ってくれて嬉しいです。自分の専門への興味も高まっています。校長先生は学生達との関係が良く、英会話レッスンを通して自由に話せる機会もあり素晴らしいです。鶴岡高専は知識だけではなく、日常生活に必要な事を教えてくれます。高専の3年間にたくさんの思い出を作りたいと思っています。



《体験談》

専攻科2年 機械・制御コース 本間 飛翔



発表中に実演する様子

タイのラジャマンガラ工科大学とオンライン学術交流しました。私達は人協働ロボット「COBOTTA®」(デンソーウェーブ提供)を活用した教育実習プログラムについて発表し、タイ学生はDelta RobotのアームをWii Nunchuk等を活用することで感覚的に制御する研究について発表しました。活発な意見交換により技術面や英語力が向上され、貴重な機会となりました。今後もこの経験を活かし、研究活動に励みたいのです。

夏季・冬季オンライン英会話

各2ヶ月間

希望者対象にオンライン英会話を実施しました。学生のべ45名が世界中の外国人講師のマンツーマンレッスンを受講し、英会話だけでなく異文化交流を楽しみました。資格試験の結果にも成果が出ています。

《体験談》

情報コース2年 志田 遥飛

私はオンライン英会話を通して、外国の先生と英会話を楽しむことができるようになりました。初めは言いたいことがすぐ言えず、会話が弾みませんでした。しかし毎回何が言えなかったのかを分析して、次のレッスンのまでにフレーズを用意することを繰り返すうちに、英会話ができるようになりました。今後も継続的にオンライン英会話に取り組んで英会話の練習をしたいと思います。



オンライン英会話受講風景

Campus LIFE Memories

2年次の授業中の様子



LJK♡(制服最後の日)



高専生サミット2018



授業中はめちゃくちゃ真剣です



先生も若かったあの頃...



また海外に行きたいね!



ドキドキの研究発表



ありがとう! 最強の仲間たち



高専祭 2019



冬の厳しさがあるからこそ、春の暖かさを感じられる



このページに掲載した写真には、平成29年～令和元年に撮影したものが含まれています。

2021年鶴報特別号

今年度も新型コロナウイルス感染症拡大の影響を受けた1年でしたが、学生会は最大のイベント「鶴峰祭」を中心とし、工夫しながら活動をしてきました。

鶴峰祭(10月30日、10月31日)

通常の高専祭に加え、研究室紹介等といった学校開放も行う「鶴峰祭」は、4年に一度開催される大きなイベントです。今年度のテーマは「Dynamite〜あっと驚く鶴峰祭〜」。コロナ禍ならではのたくさんの企画が実施されました。

祭の開始を告げる「開会式」は、第一体育館を主会場とし、その様子が各教室にオンライン配信されました。鶴峰祭の実行委員長の挨拶や校長先生によるバンド演奏、吹奏楽部の演奏が華やかに開会式を彩り、いよいよ鶴峰祭がスタート。第一体育館ではステージ企画「ヤングマン対決 ～若いうちはやりたいことなんでもできるのさ～」が始まり、マスク着用・ソーシャルディスタンスを確保しながら笑い声がこだまし、対決の勝敗を決める盛大な拍手が会場を盛り上げます。



一方、校舎の外では「校内三輪車大会」「部活動対抗リレー」が行われました。例年の高専祭では各クラスの模擬店が立ち並びますが、今年度はコロナ禍により模擬店がなくなったため、逆に構内を広く使って行われたアイデアあふれる企画です。校内三輪車大会は、小さな三輪車に悪戦苦闘する学生が多く見受けられたものの、ちょうどハロウィンの時期でもあったことから、仮装をしながら器用に三輪車を乗りこなす学生の姿も。沿道では距離をとりながらクラスメイトが笑顔で応援していました。「部活動対抗リレー」は、とすれば体育会系のクラブが有利になりがちなりレーを、途中でボトルフリップや苦いお茶を飲み干すというポイントを設ける等、走る速さだけでは勝つことができないように工夫されている技ありの企画です。このため、文化部の学生も大活躍。リレーでは各選手がクラブで使用する道具を持ったりユニフォームを着たり、中には胴着を着て走り抜ける強者も登場しました。



模擬店がなくなったものの、全校学生でせめておいしいものを食べたいということで企画されたのが「お弁当フェスティバル」。市内のお弁当業者さんにご協力いただき、多種多様なお弁当を全校学生でいただきました。黙食、十分な距離の確保といった対策を実施しての企画でしたが、みなさん大変満足していたようです。

また、午後からは恒例のダンス企画が始まり、一昨年に会場を魅了し優勝した高学年のグループから、今年初登場の1年生のみによるグループまで幅広く登場。ダンスを終えた学生が審査員の先生に高評価を迫る(?)シーンも見受けられ、会場は大いに盛り上がりしました。

2日目は、1日目の「部活動対抗リレー」の決勝戦、お弁当フェスティバルのほか、ビンゴ大会等を開催。ビンゴ大会は第一体育館のほか、各教室へのオンライン配信で実施され、豪華景品(!)が当たったときは拍手と笑顔で大変な盛り上がりとなりました。



例年、各教室を使用し行われる「クラス企画」は、今年度は学年ごとにテーマを決めて実施され、クラスの教室を装飾する「我が教室を領域展開せよ!!!」、「USBを絶対なくさないDIY」、「寝てても怒られないDIY」の展示、「第1回高専動画大賞 高専っていいよね!!!」のオンライン配信が行われました。どのクラスもアイデアに満ちた素晴らしい作品で、教室では足を止めて写真を撮る先生方の姿も。5年生は研究内容を発表する「オープンラボ」を実施し、各研究室の内容をわかりやすく説明していました。



昨年度は中止となり、今年度は例年とは異なる環境の中で開催された今回の鶴峰祭。新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、企画や展示に大幅な制限がありましたが、オンライン配信や屋外での企画、模擬店風の看板や装飾等、実行委員による「みんなが楽しめるような鶴峰祭を目指す」という創意工夫が光りました。また、消毒や換気の徹底、歓声の代わりに手拍子等、1人1人の意識の高さも感じられました。限られた時間の中、手探りで非常に難しい運営を迫られましたが、実行委員と一緒に考えていただいた各先生方には大変感謝しています。



最後に、ご協力いただきました市内お弁当業者の皆さま、スポンサー企業の皆さまにこの場を借りて厚くお礼申し上げます。

年末謝恩企画(12月)

その他、「年末謝恩企画」として、12月に「イルミネーション」「フォトコンテスト」「笑顔カード」「宝探し」の4つを実施しました。「笑顔カード」は「今年笑顔になったこと」を台紙に書いてもらい、面白いものを掲示する企画で、「宝探し」は学内に隠された「お宝」を探す企画です。いずれも新型コロナウイルス感染症防止のため、密集せずに楽しめるよう考えたものでしたが、大変好評でした。



力作ぞろいのフォトコンテスト

鶴鳴寮紹介

今年度も、食堂や風呂の時間を2交代にする、毎日の消毒・清掃等、新型コロナウイルス感染症対策を行いながら、寮訓の「明・厳・美(明るく・厳しく・美しく)」のとおり、寮生は規則正しく活気ある寮生活を送っています。

昨年度はすべてのイベントが中止となってしまいましたが、今年度はコロナ対策をしっかりと行いながら、寮生のためにいろいろな企画を実施することができました。学寮最大のイベントである寮祭が開催できなかったのは残念でしたが、代わりにたくさんのイベントを企画しました。どのイベントも好評で、楽しんでいただけたようでとても嬉しいです。その中から、今年度の主な活動を以下のとおり紹介します。

(寮生会長 機械コース 4年 川又亮太)

寮生体育大会

今年度の種目は「ドッチボール」「ソフトバレー」「スポーツチャンバラ」の3つで、コロナ対策をしっかりと行うために7月28日・29日の2日に分けて開催しました。

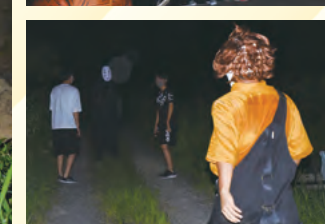
残念ながら参加者以外の寮生の見学や応援はかきまじりませんが、久しぶりのイベントということもあり、参加した選手たちは白熱した戦いを繰り広げました。



納涼企画(肝試し)

「誰でも参加でき、楽しめる企画を実施したい」ということで、夏にぴったりの肝試しを8月4日に実施しました。

寮生会役員や指導寮生が、仮装をして脅かし役になりルートの途中で待ち構えていましたが、コロナ禍で絶叫できないことも相まって緊張感も倍増。大変な盛り上がりを見せ、寮生みなさんの満足度も高い企画となりました。



寮生会スペシャル競技会

学寮最大のイベントである寮祭が開催できなかったため、その代替企画として12月15・16日に実施しました。

「ポッチャ」「射的」「ストラックアウト」の合計点で競うこの企画は、成績上位者に豪華景品がプレゼントされるということもあって、会場の武道館は寮祭にも負けぬほどの熱気となりました。



指導寮生から一言

今年度は昨年度のように9月からではなく、4月から1年生を迎えることができました。新型コロナウイルス感染症対策は去年に引き続き行っているため、例年どおりの生活ができず、息苦しい部分もあったかもしれませんが、寮生の皆さんが協力して生活してくれて感謝しています。

そのような中、嬉しかったことは昨年度に中止となった学習会を開催したこと。1年生の皆さんに自学自習の習慣を身につけ、定期的に学習に意識を向けてもらいたいという思いで、後期の毎週水曜日に実施しました。この学習会を通じて、テスト勉強や予習など、自然と勉強する意識付けや習慣ができたのではないかと思います。

また、先輩や先生方から、1年生のマナーや生活面での指摘を何度か受けましたが、その度に指導寮生間で話し合い、繰り返し呼びかけを行うことで、目に見えて改善できたことも印象に残っています。

今年度もメインイベントの寮祭が開催されないなど、1年生に本来の学寮の楽しさを十分に体験してもらえなかったのは残念ですが、今後、新型コロナが収束に向かい、少しずつ制限が緩和されることを期待しています。

(指導寮生1年チーフ 化学・生物コース 4年 東海林祐多)

機械コース

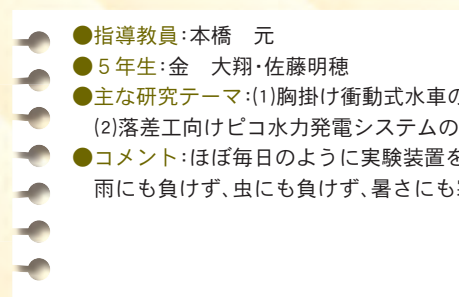
Introduction of Laboratories～Course of Mechanical Engineering～

Introducing students, staff, research themes, feature of each lab.



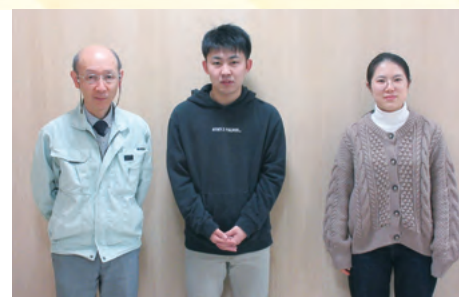
- 指導教員: 竹村 学
- 5年生: 梅木 尚・菅原夕月・鈴木 凜
- 主な研究テーマ: (1)組み合わせ最適化問題(ナップサック)の解法
(2)数値解析実験支援システムの改善
(3)8パズルにおける最良解探索の一考察
- コメント: 自分のペースで研究に取り組むことができます。
プログラミングに興味がある方はぜひ数値解析研究室へ! (一同)

数値解析研究室



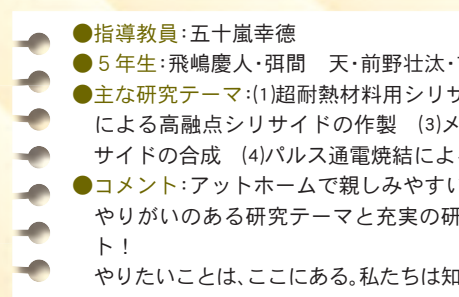
- 指導教員: 本橋 元
- 5年生: 金 大翔・佐藤明穂
- 主な研究テーマ: (1)胸掛け衝動式水車の出力特性試験
(2)落差工向けピコ水力発電システムの実用化研究
- コメント: ほぼ毎日のように実験装置を見てきたので愛着が湧き始めました。
雨にも負けず、虫にも負けず、暑さにも寒さにも負けず、山に通います。

新エネルギー研究室



- 指導教員: 吉木宏之
- 5年生: 五十嵐渚・大滝琉詠・島田拓夢・高橋 丈・山平泰正(Eコース)
- 主な研究テーマ: (1)大気圧プラズマで合成したダイヤモンド炭素膜の特性評価 (2)大気圧プラズマによるオンサイト成膜装置の改良 (3)プラズマ・バブリング処理によるフェノール分解 (4)プラズマで発生する活性酸素種とその水処理への応用 (5)大気圧プラズマCVDによる光触媒チタン酸化膜の合成 (6)大気圧プラズマを用いた材料合成・加工の研究 (7)プラズマ源の開発と資源・環境分野への応用
- コメント: 機械コースですが化学系の知識がもりもり身につけて面白いです。曖昧に卒業研究を進めてしまわずに、計画を持って進めてください。1年が早すぎて驚いています。上手い出来ないことも多々ありますが、いろいろな発見ができる研究はすごくやりがいがあります。考えや悩みを話と一緒に答えが出るまで考えてくれ、わからない時は知識をくれ、頑張ったら褒めてくれる研究室でした。

プラズマ応用研究室



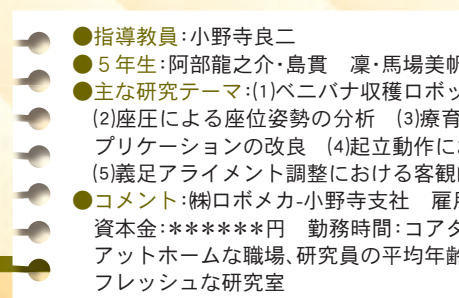
- 指導教員: 五十嵐幸徳
- 5年生: 飛嶋慶人・弭間 天・前野壮汰・吉田永遠
- 主な研究テーマ: (1)超耐熱材料用シリサイド金属間化合物 (2)パルス通電焼結による高融点シリサイドの作製 (3)メカニカルアロイングによる高融点シリサイドの合成 (4)パルス通電焼結によるMAX相の原料元素混合粉末から創製
- コメント: アットホームで親しみやすい、まるで家族のような研究室です。やりがいのある研究テーマと充実の研究設備であなたの研究ライフをサポート! やりたいことは、ここにある。私たちは知っている。

機械材料研究室



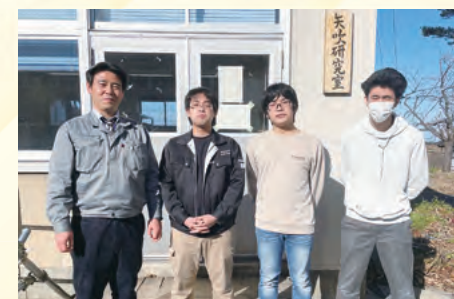
- 指導教員: 佐々木裕之
- 5年生: 會田裕一・阿部隆平・今井令央・菅 千成
- 主な研究テーマ: (1)3Dプリンターを用いた接触センサの設計と開発
(2)倒立振り子型移動ロボットの制御
(3)自動制御ロボットのプログラム開発
(4)3Dプリンターを用いた汎用車輪ユニットの設計と開発
- コメント: 高専ージェントルな先生が対応してくれます! (きっと)

ロボメカ研究室(1)



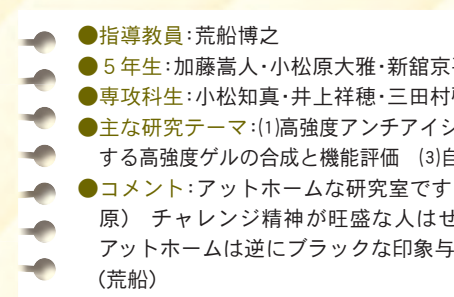
- 指導教員: 小野寺良二
- 5年生: 阿部龍之介・貴島 凜・馬場美帆・村上智久 ●専攻科生: 佐藤 建
- 主な研究テーマ: (1)ペニバナ収穫ロボットの花弁摘み取り部の構造の検討と性能評価
(2)座圧による座位姿勢の分析 (3)療育支援椅子の完全音声操作を目的としたwebアプリケーションの改良 (4)起立動作における負担軽減に有効な支援条件の検討
(5)義足アライメント調整における客観的な支援システムの構築
- コメント: ㈱ロボメカ-小野寺支社 雇用人数: 3~4人 取引先: 戸研究室 森研究室
資本金: *****円 勤務時間: コアタイム4時 休日・休暇: 週休二日制
アットホームな職場、研究員の平均年齢が若い
フレッシュな研究室

ロボメカ研究室(2)



- 指導教員: 矢吹益久
- 5年生: 佐藤侑聖・土屋琢磨・八木澤椋
- 主な研究テーマ: (1)水田用給水栓に用いる自動開閉機構の改良
(2)可動式防雪柵の自動化と検証
- コメント: 工作機械、マイコン、3Dプリンターetc.色々使って装置を製作して検証するスタイルの研究が多いです。
P.S フライスは友達

熱流体工学研究室



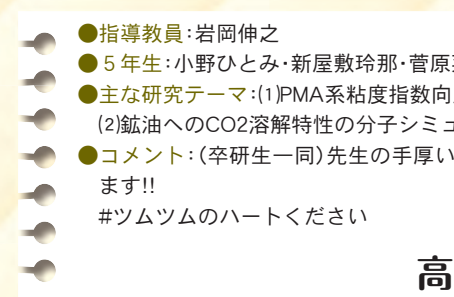
- 指導教員: 荒船博之
- 5年生: 加藤高人・小松原大雅・新館京平・渡部拓夢
- 専攻科生: 小松知真・井上祥穂・三田村啓嵩
- 主な研究テーマ: (1)高強度アンチアイシングゲルの合成と機能評価 (2)動的架橋構造を有する高強度ゲルの合成と機能評価 (3)自己修復性ポリマーブラシの形成と潤滑特性評価
- コメント: アットホームな研究室です! (加藤) 先生が丁寧に教えてくれます! (小松原) チャレンジ精神が旺盛な人はぜひ! (新館) エイ! エイ! ムー! (渡部) 自称アットホームは逆にブラックな印象与え…ないな。
(荒船)

機能性表面研究室



- 指導教員: 和田真人
- 5年生: 秋山和紀・上林未来人・砂田千夢・淵田侑生
- 専攻科生: 齋藤浩輔・佐藤 出・本間飛翔・平井悠哉
- 主な研究テーマ: (1)ソフトマテリアルを活用した多自由度系ハンドグリッパの開発(秋山) (2)CNゲルの造形度向上と応用(上林) (3)側鎖結晶性高分子を用いたゲル接着剤の開発とその接着特性に関する研究(砂田) (4)3Dプリンター-Onyx Proによる造形物の力学的特性評価(淵田) (5)透過型液晶方式によるハイドログル3次元造形技術の検討(齋藤) (6)高強度ゲルによるRHSカーボンとの複合材料化と摩擦・摩耗特性(佐藤) (7)形状記憶ゲルの粘着力を用いた把持装置の開発(本間)
- コメント: 広々とした研究室で、設備が豊富、居心地も最高です。3Dプリンタによる造形もできますが、なんといっても驚きなのは、機械科なのにがっつり科学系のゲルも扱っている点です。機械、化学どちらも学べるので、興味のある方はぜひ!

トライボロジー研究室



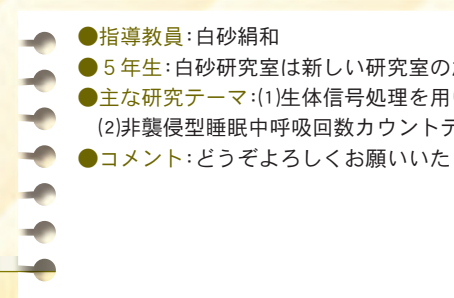
- 指導教員: 岩岡伸之
- 5年生: 小野ひとみ・新屋敷玲那・菅原菜々子・長南美羽
- 主な研究テーマ: (1)PMA系粘度指数向上剤の分子特性の分子シミュレーション解析
(2)鉱油へのCO2溶解特性の分子シミュレーション解析
- コメント: (卒研生一同) 先生の手厚いフォローのおかげで、できる女になれた気がします!!
#ツツムのハートください

高分子シミュレーション研究室



- 指導教員: 今野健一
- 5年生: 阿部 蓮・今井拓海・富田溪介・宮盛夏菜子
- 主な研究テーマ: (1)バイオスキャナ
(2)バイオセンサ
(3)バイオプリンタ
(4)マイクロアクチュエータ
- コメント: 主に細胞に関する研究を行っています。

バイオメカニクス研究室



- 指導教員: 白砂絹和
- 5年生: 白砂研究室は新しい研究室のため、5年生・専攻科生はまだおりません。
- 主な研究テーマ: (1)生体信号処理を用いた医療支援・技術継承と患者サポート
(2)非襲撃型睡眠中呼吸回数カウントデバイスの開発
- コメント: どうぞよろしくお願いいたします。

白砂研究室



電気・電子コース

Introduction of Laboratories~Course of Electrical and Electronic Engineering~
Introducing students, staff, research themes, feature of each lab.



- 指導教員: 内山 潔
- 5年生: 阿部雄介・五十嵐光介・菅原英幸・三浦海斗
- 専攻科生: 手塚大輝・星川 輝
- 主な研究テーマ: (1)固体酸化物形燃料電池の低温作動化 (2)薄膜トランジスタの高性能化 (3)全固体リチウム電池用電解質薄膜の開発
- コメント: 材料分野所属の研究室です。研究内容としては燃料電池やトランジスタ、リチウムイオン電池といった薄膜を使った研究を中心に行っています。研究室設備として、RFマグネトロンスパッタ装置や、アニール装置などがあります。またジャズ、チェス、将棋、コーヒーを堪能できるほか、研究に没頭できる充実の設備が整っています。

内山研究室

- 指導教員: 神田和也
- 5年生: 五十嵐直貴・押切佳祐・佐藤翔磨
- 主な研究テーマ: (1)温度制御におけるPID制御とモデル予測制御の比較 (2)Deep learningにおける人音声による追従型ロボットの試作 (3)Jetson Nanoを用いた深層学習による農作物データの採集判別
- コメント: ラズパイたくさんあります。3Dプリンタあります。ボール盤や小型卓上帯鋸盤あります。4chオシロスコープやDMMもあります。ただし、少し年季が入ってます。そんな研究室です

神田研究室



- 指導教員: 佐藤 淳
- 5年生: 加藤廣直・齋藤隼琉土・富樫美咲
- 専攻科生: 五十嵐健斗
- 主な研究テーマ: (1)ニューロモフィックコンピュータのハードウェア実装 (2)産業システム(ロボット)実験環境の構築 (3)サイバーレンジの構築及び評価
- コメント: 「最高だ」だそうです。

佐藤淳研究室

- 指導教員: 大西宏昌
- 5年生: 後藤 渉・佐藤優真・ベン・村上翔生
- 専攻科生: 太田大貴
- 主な研究テーマ: (1)AR技術を用いた物理測定アプリ開発 (2)HTML5を用いた剛体シミュレーション開発 (3)自然言語処理によるテキストの感情分析 (4)遷移金属酸化物の電子状態解析
- コメント: 入力"研究テーマや内容を自分で選択でき、先生からのサポートもよくあったので、高専時代の最も大切な経験でした" 出力"BeepBoop...ポジティブ"・プログラム初心者でもなんとかやれています。物体は衝突していますが、メンバーはみんな仲良しです。ARソフトの開発は難しいですが、現実世界で自分が作ったものを見れるのはとても楽しいです。教員が一番子供

大西研究室



- 指導教員: 保科紳一郎
- 5年生: 高橋健太郎・土谷太文・渡部千寿子
- 専攻科生: 舟山 慧
- 主な研究テーマ: (1)LPWA(LoRa)を用いた通信範囲の実験的検証(高橋健太郎) (2)静電容量式水位センサの試作(土谷太文) (3)フィールドワーク用低消費電力マイコンボードの開発(渡部千寿子) (4)積雪の通気度計測の自動化に関する検討(舟山 慧)
- コメント: センサーとマイコンを用いた、今流行りのIoT機器の研究を行っています。研究だけでなく進路のことにも熱心に向き合ってくれる先生なので技術者として人として成長できる研究室です。

保科研究室

- 指導教員: 宝賀 剛
- 5年生: 佐藤玲央・菅野景生・長澤広喜
- 専攻科生: 佐藤立佳
- 主な研究テーマ: (1)RFスパッタ法によるa-IGZO薄膜の作製と評価 (2)色素増感太陽電池に使用する多孔質TiO₂薄膜の作製 (3)Snドーピングによるn型Ga₂O₃薄膜の作製と評価 (4)RFスパッタ法による強磁性GMR素子の作製と評価
- コメント: 幅広く研究をしているため、研究テーマが豊富です。自分がやりたいことを研究することができ、指導教員も優しく、やりがいのある研究室です！

宝賀研究室



- 指導教員: 森谷克彦
- 5年生: 阿部崇翔・阿部悠也・齋藤優輝・本間大祐・長谷川寛巳(1コース)
- 専攻科生: 工藤礼士・五十嵐優穂
- 主な研究テーマ: (1)透明塗布型太陽電池への応用を目指した銅ハライド系薄膜の作製 (2)ウェットプロセスによる新規p型透明半導体の開発 (3)低環境負荷を目指した銅カルコゲナイド系薄膜太陽電池の開発 (4)ウェットプロセスによる超伝導体YBa₂Cu₃O_{7-δ}薄膜の作製 (5)太陽電池材料開発に焦点を当てた遠隔評価システムの構築
- コメント: 今年度は学会発表を20件弱行いましたが、コロナ禍の影響でオンラインとなりました。来年こそは学会(という名の旅行)に行きたいです。

森谷研究室

- 指導教員: TRAN HUU THANG
- 5年生: 伊澤嶺太・大山慎音・山下一馬・渡部悠梧
- 主な研究テーマ: (1)架空配電線の誘導雷サージ電圧 (2)接地電極の雷サージ電圧 (3)鉄塔のがいし連電圧 (4)架空送電線のコロナ放電
- コメント: 自分のペースで研究できて、研究はタン先生がアドバイスしてくれるためとてもやりやすいです。

タン研究室



- 指導教員: 正村 亮
- 5年生: 現在4年生(3名)のみ
- 主な研究テーマ: (1)二次電池用ポリマー電解質に関する研究 (2)混合伝導性有機材料に関する研究 (3)固体高分子型燃料電池電解質に関する研究
- コメント: 有機材料(高分子)を電子デバイスへ応用する、電気と化学の学際領域の研究を行っています。電気にも化学にも興味がある学生待っています。

正村研究室

- 指導教員: 石山 謙
- 5年生: 池田詩恩・石垣 翔
- 主な研究テーマ: (1)地球の表面地形研究 (2)地球の人工衛星に基づく植生解析研究 (3)月の地下構造と地質の研究 (4)月の表面年代研究
- コメント: 宇宙地球科学に関連する学修・研究を主に行います。(特に理学部へ)進学する学生が多い研究室です。大学のような研究室を意識して運営しており、進学志望の学生にとって勉強がしやすい環境が整っています。宇宙に興味がある学生も本研究室を選んでいきます。

石山研究室

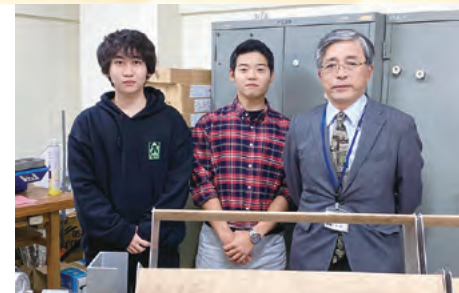


- 指導教員: 田中 勝
- 5年生: 難波俊祐
- 主な研究テーマ: (1)デュアルAFMカンチレバー多機能化の研究 (2)加熱分析システム(原子間力顕微鏡/質量分析)の研究
- コメント: 半導体、材料、真空、分析等に興味のある学生の皆さん、一緒に研究しましょう。新機能、新分析手法の開拓を目指します。

田中研究室

- 指導教員: 高橋 淳
- 5年生: 田中康裕・渡邊 蓮
- 主な研究テーマ: (1)有限要素法を用いたチョークコイルの周波数解析による検討 (2)水平軸型風車の特性解析
- コメント: 卒業研究で使用する機器はもちろんのことスペクトラムアナライザやFPGAといった4.5年の実験実習で、使用する機器等もあり卒業研究から実習の予習まで幅広く行うことができます！ 更には卓上ボール盤(HOZAN製)、ノギス(MITUTOYO製)等の様々な工作機械や測定機器を用いて様々な工作も可能です！

高橋研究室



情報コース

Introduction of Laboratories~Course of Information Systems Engineering~

Introducing students, staff, research themes, feature of each lab.



- 指導教員: 穴戸道明 ●技術職員: 木村英人
- 5年生: 石川明寛・石川佳歩・佐藤 楓・渡部光彦
- 専攻科生: 齋藤夕綺・西田統尊・長谷川理子
- 主な研究テーマ: (1)ゴミの研究(天然由来廃棄物の工業化・再資源化)
(2)ロボットの研究(福祉機器やアミューズメント機器の開発・ドローン)
(3)とろみの研究(福祉機器の開発・食品の性質の調査)
(4)超能力の研究(脳波, バイタルセンシングなど)
- コメント: #2兎追うもの2兎Get! #俺がルールだ! #本気で遊べ!
#研究室のレイアウト変更しました

福祉・医用デバイス研究室

- 指導教員: 渡部誠二
- 5年生: 安喰英幸・阿部 航・五十嵐拓真・佐藤勇人・長谷川覚巳
- 主な研究テーマ: (1)深層学習を利用した動作認識による遠隔モニタリング
(2)パーティクルフィルタを用いた物体追跡手法の比較と検討
(3)分離音源を学習データに利用した音声認識の開発
(4)FDTD法を用いた音響数値計算
- コメント: 私たちの研究室では主に音の解析や移動物体追跡についての研究を行っています。先生が優しく、どんなことにも真剣に相談のしてくれます。研究楽しいです!

渡部研究室



- 指導教員: Salahuddin Muhammad Salim Zabir
- 5年生: 五十嵐諒・蛭谷伊吹・佐藤 憧・古木玖河・松平親貴・渡部泰知
- 専攻科生: 大内裕稀
- 主な研究テーマ: (1)家電の自動制御を可能にするアプリケーションの作成 (2)機械学習を用いた、ゲームキャラクターの行動の認識 (3)BBR輻輳制御のCubic共存時におけるスループット不公平性の改善 (4)新世代TCP輻輳制御プロトコルの開発に関する研究 (5)機械学習を用いた学寮の点呼システムの開発に関する研究 (6)ns3を用いた新たなトランスポートプロトコルの提案とシミュレーション
- コメント: 私達の研究室は現在、主に情報ネットワーク、raspberry pi、センサー等を用いたIoT開発やIoTセキュリティ、データ科学や人工知能の応用などについての研究を進めています。プログラミングやインターネットが好きな人は是非見学に来てください。

ユビキタスインテリジェンス研究室

- 指導教員: 安齋弘樹
- 5年生: 伊藤楓矢・長堀奈月
- 主な研究テーマ: (1)災害対策シェルターおよびマイクロ波による無接点充電システムの研究
(2)マイクロ波バイオマスコップ製作のための前工程の改良について
- コメント: 地元企業との共同研究を計画し、今年度はモデルの製作を行う予定です。写真右の伊藤君がパンフレットの案を考えています。世界のベンチャーを目指した組織化を行います。

安齋研究室



- 指導教員: 三村泰成
- 5年生: 五十嵐翔琉・齋藤悠翔・佐藤大拓・渡辺謙介・渡會健太
- 主な研究テーマ: (1)TrackNet を用いたバレーボールのボール軌跡追尾の検討
(2)オーバーハンドパス補助装具の開発
(3)模型飛行機における主翼の境界層制御導入の検討
(4)Unityを用いたバレーボールの3次元作戦ボードの開発
(5)選手追尾データの平滑化アルゴリズムの導入
- コメント: スポーツ(バレーボールが中心)に関する問題解決に情報技術や機械工学などの知見を適用する研究を主に行っています。学生の適性に合わせテーマを決め、いろいろなテーマで学んでもらっています。

三村研究室



- 指導教員: 金 帝演
- 5年生: 小笠原悠人・小野木梓・佐藤明日香・高橋伸幸・ベヘー・松田大和・山口悠斗・渡部大和
- 専攻科生: 齋藤大輝・相馬 匠・皆川大地・川又正也・佐藤 光
- 主な研究テーマ: (1)トマト収穫ロボット (2)熱中症防止システムの開発
(3)ちゃりんこ (4)観光アプリ (5)蚕の良否判別
- コメント: ・研究室ガチャSSR はにゃ?
・BLACKPINK研究室(ブラックではありません)
・どしたん? 金研で話聞こか?
・Kim.2 SSD 搭載(成果爆速研究室)

金研究室

- 指導教員: 高橋 聡
- 5年生: 上田理輝・齋藤駿樹・茂木吉輝
- 専攻科生: 五十嵐敦也・小林正路・齋藤太新・齋藤龍宏
- 主な研究テーマ: (1)セキュリティ教材に関する研究
(2)IoTデバイスに関する研究
(3)プログラミング教材に関する研究
- コメント: 自由な研究室です(上田理輝)
過ごしやすい研究室です(齋藤駿樹)
ストレスなく研究できます(茂木吉輝)

高橋研究室

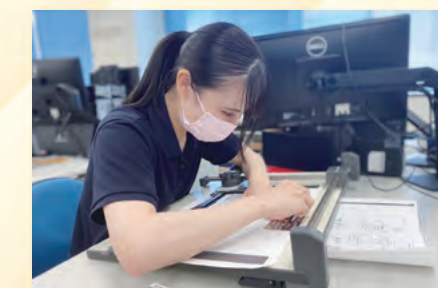
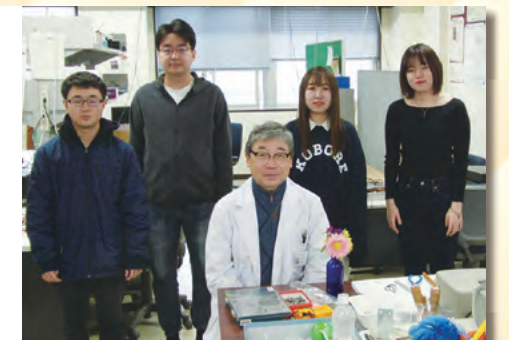


- 指導教員: 森 隆裕
- 5年生: 五十嵐啓登・工藤晴風・國分沙也夏
- 主な研究テーマ: (1)AIによる医療画像に対する自動診断システムの構築
(2)3次元骨モデルを用いた骨形状評価ソフトウェアの開発
- コメント: 来年度からは主に医療分野の研究をします!
医療分野に興味のある方はぜひ!
(返事は「YES」or「はい」by M)

森研究室

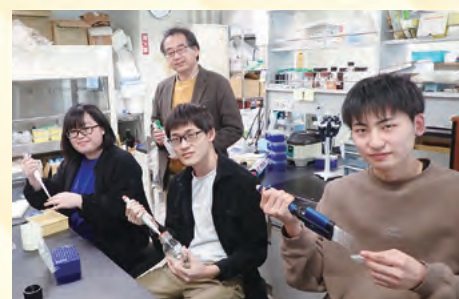
- 指導教員: 柳本憲作 ●技術職員: 木村英人
- 5年生: 五十嵐未幸・工藤誠也・土田 暖・土田真生
- 主な研究テーマ: (1)On-Off法による小型冷却ファンの音質評価
(2)ドローン集配基地外における騒音環境の予測
(3)視覚障害者の転落防止システムに関する研究
(4)音響式体積計に関する研究
- コメント: 音響応用研究室では、音響を利用した体積計測を始め機械機器の異常診断に関する研究、そして音を利用した福祉機器や人支援システムの開発を行っています。

音響応用研究室



化学・生物コース

Introduction of Laboratories~Course of Chemistry and Biology~
Introducing students, staff, research themes, feature of each lab.



●指導教員:南 淳
●5年生:大沼里奈・成田卓磨 ●専攻科生:五戸創一朗
●主な研究テーマ:(1)森林性クローナル植物ヤブコウジのジェネット構造と空間分布
(2)クローナル植物のDNAメチル化変異の要因
●コメント:や:山登りができる
ぶ:ブラック……ホワイトな研究室です。
こ:高専のお便りを
う:鶴呑みにしないで!誰か助けて!
じ:THE END

植物細胞工学研究室

●指導教員:佐藤 司
●5年生:釣持尚太郎・小巻香乃・佐藤春花 ●専攻科生:佐藤恭大・安喰洋幸
●主な研究テーマ:(1)プラスチック廃棄物のマテリアルリサイクル
(2)シルクたんぱく質による廃水からの重金属吸着
(3)天然高分子を原料とした重金属吸着ゲルの作製と評価
●コメント:#パソコン開いたらまず……
#とりあえず30分……しよう
#先生優しい、明日やろう
#ボランティア活動したかった

高分子材料研究室



●指導教員:瀬川 透 ●技術職員:矢作友弘
●5年生:伊藤 諒・佐藤 翼・佐藤優哉・松浦享佑・松浦爽矢・三浦彪真
●主な研究テーマ:(1)2,3-ジフェニル-6,6-ジシアノフルベン誘導体の合成と単量体の捕捉
(2)2,3-ジアミノフェニル-6,6-ジシアノフルベン誘導体の合成
●コメント:各々のペースで研究を行っています。瀬川先生は紳士でおやつを買ってくれます#研究さばるな(学生一同)
目的物の合成と分離と同定によく取り組みました(矢作)
自ら考え自らの意思で行動する。
正に各々のペースでした(瀬川)

合成有機研究室

●指導教員:戸嶋茂郎
●5年生:KHADBAATAR AVIRMED(アリ)・佐藤大来・高橋 匠
●専攻科生:佐藤 慶・高橋樂龍
●主な研究テーマ:(1)各種環境中におけるインパー合金の腐食挙動に関する電気化学的研究 (2)マイクロバブル法を用いた新規電気化学プロセスの創製 (3)アミン系還元剤の電気化学的評価
●コメント:一番"高い"研究室(ガリョウ) 教室から遠いのが逆に良い、集中できる研究室(アリ) 広くて過ごしやすい研究室、先生が親身になって教えてくれる(ケイ) 研究室から見下ろせる市内の景色はリラックスできます(タクミ) 全てと程よい距離感で心地良いです(ダイキ)

材料化学研究室

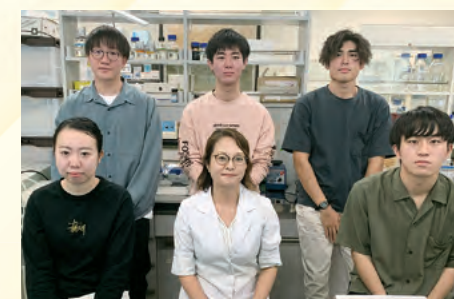


●指導教員:森永隆志・佐藤 涼 ●技術職員:本間彩夏・今野倫子
●5年生:小林凌大・柴田 紘・牧 和敬
●専攻科生:井上拓巳・菅原琉花・佐藤瑠星・前田奈央也
●主な研究テーマ:(1)リチウムイオン含有アニオンポリマーの合成と特性評価 (2)PEFC用電解質への応用に向けたプロトン性イオン液体型ポリマーの合成と電気的特性評価 (3)イオン液体を溶剤として用いたカイコ全繭のGPC分析 (4)新規イオン液体型ポリマーを用いた高温無加湿環境にて作動可能な燃料電池用電解質への応用 (5)ゲル化したアニオン性イオン液体型ポリマーの合成と特性評価
●コメント:主に新規機能材料の研究を日夜行っています。自分のペースで研究をができ、わからないことはやさしい先生や先輩方、技術職員さんが丁寧に教えてくれます。森永先生「ゲームはやってもバカにならんから」

有機無機機能材料研究室

●指導教員:上條利夫・遠藤博寿 ●技術職員:佐藤千夏
●5年生:佐藤快成・佐藤瑠人 ●専攻科生:庄司伶太・小田 渚・富田侑太郎・土門千沙
●主な研究テーマ:(1)表面テクスチャリングを施したアルミ摺動面のトライボロジー特性評価 (2)人工皮膚を用いたトライボロジー特性評価手法の開発 (3)イオン液体とナノ粒子の複合によるトライボロジー特性への影響 (4)陽極酸化ポラスアルミナ・濃厚ポリマーブレン複合材料の耐久性評価 (5)人工皮膚を用いた濃厚イオンブレンの摩擦耐久性評価
●コメント:4年生のうちから本格的な研究をさせてもらえる研究室です。進学を目指す学生も多く、実績も豊富です。指導教員の上條先生は優しく指導してくれます。

分析化学研究室



●指導教員:斎藤菜摘
●5年生:池田透子・小島優大・齋藤 穰・升水友太 ●専攻科生:秋山愛輝
●主な研究テーマ:(1)難溶性リン酸塩の溶解活性をもつ放線菌の有機酸分泌性の評価 (2)植物代謝物を用いた放線菌の集積手法の構築 (3)Water-in-OilDroplet(WODL)を用いた放線菌の培養 (4)食品副産物を培地に用いた納豆菌の培養効率の評価
●コメント:FTIR室の居心地が良いです。(透子) 実験器具を洗ってる時が一番好きかも。(優大) 一応ちゃんと研究してます。(穰) 「オートクレーブ滅菌済」の安心感。(升水) 放線菌にも納豆菌にも愛情を。きっと応えてくれるはず…

微生物工学研究室

●指導教員:伊藤滋啓
●5年生:門脇智大・菅原結登・平方優翔 ●専攻生:太田 蓮・矢嶋祐介
●主な研究テーマ:(1)酸素吸蔵・放出特性を利用したSOFCアノード反応活性助触媒の添加効果 (2)新規リチウムイオン伝導体の合成と電気的特性評価 (3)PEFC用窒素ドーピンググラフェンの酸化量制御による発電性能の向上 (4)IT-SOFCアノード用のブラウンミラライト酸化物質アノード反応活性助触媒の電気的特性と電極性能 (5)PSiP添加rGO-N-FeのREFCカソードへの応用と高性能化への検討
●コメント:アットホームな研究室です!若手活躍中! 内外問わず手厚いサポート有! 燃料電池の未来を私たちと一緒に作りませんか?

無機化学研究室



●指導教員:小寺喬之
●5年生:奥山翔太・沓澤結菜・齋藤孝太郎
●主な研究テーマ:(1)噴霧熱分解法による金属微粒子の合成とその特性評価 (2)噴霧熱分解法による炭酸アパタイト原料用水酸アパタイトの調製 (3)噴霧熱分解法による歯冠用シリカ系フィラーの調製における原料種が粒子特性に及ぼす影響
●コメント:みんなとっても仲良しな研究室です。冷蔵庫(注:研究で使ってます)とがあります。おすすめです♡

化学プロセス工学研究室

●指導教員:阿部達雄 ●技術職員:伊藤眞子
●5年生:佐藤慧一・佐藤博史・佐藤 芽・菅原 詩
●主な研究テーマ:(1)オオミジンコによる無機化学物質の生態影響評価 (2)無機イオン交換体の開発
●コメント:目指せミジンコマスター

環境生態研究室

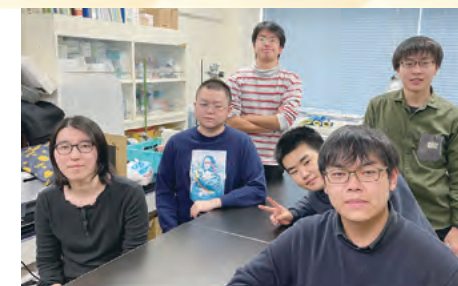


●指導教員:松浦由美子
●5年生:佐藤稜真・谷山慈英・矢作理緒奈・渡部 萌
●主な研究テーマ:(1)NaA型ゼオライトのステンレス金網へのコーティング方法の検討 (2)初殻から抽出したセルロース繊維による色素吸着試験 (3)初殻から抽出したリグニンの分散剤への利用 (4)もみ殻から得られる非晶質シリカとキトサン担持シリカの重金属イオンの吸着性能の評価
●コメント:アットホームな研究室です。それぞれの個性を生かして研究に取り組んでいます。

化学工学研究室

●指導教員:久保響子
●5年生:阿部樺月・伊関叶互・小林歩夢・本間大翔・矢ノ目爽立
●主な研究テーマ:(1)ウサギ腸内に生息するセルロース分解菌の探索と培養方法の検討 (2)生分解性プラスチックを生産する光合成細菌の単離 (3)ヤリイカから分離された発光性細菌の増殖特性 (4)海に生息する生分解性プラスチック分解微生物の分離培養 (5)海水中に生息するゴム分解微生物の分離培養
●コメント:学生:産業や環境問題に役立つ微生物を探しています。研究室は狭いですが先生の心は広いです!ピセイブツチャンカワイヤッター 久保:楽しく元気にコツコツ頑張りましょう!

微生物生態学研究室



令和3年度の進路状況

Career after Graduation, 2021

令和3年度(令和4年2月15日現在)、コース毎の進学予定者の割合は、機械コース15%、電気・電子コース34%、情報コース43%、化学・生物コース31%で、全体では31%となりました。進学先は本校専攻科が約36%、長岡・豊橋の両技術科学大学が約15%、北海道大学や筑波大学などの国立大学が約43%となっています。また、専攻科から大学院への進学率は約42%で、東北大学大学院や筑波大学大学院などに進学する学生がいます。

また、令和4年3月卒業・修了予定者の就職内定率は、例年どおりほぼ順調と言えます。求人状況は、本科の求人企業数が820社、

求人倍率は本科で12.1倍、専攻科で56.6倍となっており、昨年度と同様に高い水準でした。本科の就職内定者全体の27%が県内企業に、73%が県外企業に内定しており、昨年度に比べて、県外企業に就職する学生の割合が増加しております。

本校では、社会で活躍する卒業生を講師としたOB・OG講演会を毎年実施するなど、企業側が求める即戦力となる学生の教育や、産業界の動向に関する情報の収集を積極的に図り、学生の進路選択の支援にも努めています。

[進路指導委員会]

【進学内定先】(人数は重複合格を含む)

(本科生)

鶴岡高専専攻科 17名
長岡技術科学大学 6名
豊橋技術科学大学 2名
北海道大学 1名
北蘭工業大学 1名
北見工業大学 1名
弘前大学 2名
秋田大学 2名

山形大学 4名
筑波大学 1名
群馬大学 2名
埼玉大学 1名
千葉大学 1名
東京農工大学 1名
電気通信大学 2名
新潟大学 3名

京都工芸繊維大学 1名
岡山大学 1名
九州工業大学 1名
新潟工科大学 1名
東京福祉専門学校 1名

(専攻科)

豊橋技術科学大学大学院 1名
東北大学大学院 2名
山形大学大学院 1名
筑波大学大学院 2名
埼玉大学大学院 1名
北陸先端科学技術大学院大学 1名
奈良先端科学技術大学院大学 1名
慶應義塾大学大学院 1名

【就職内定先】(●は県内企業)

建設業

㈱三信
㈱J-POWERハイテック
●東北電機鉄工㈱
㈱日立ビルシステム
㈱日立ビルシステム
㈱マイスターエンジニアリング
●㈱メカニック
裕幸計装㈱
レイズネクスト㈱

食料品

キリンビール㈱
サントリースピリッツ㈱
サントリービール㈱
雪印メグミルク㈱

繊維工業

旭化成㈱
日清紡ホールディングス㈱
平岡織染㈱

化学工業

㈱NOK
㈱NBCメッシュテック
花王㈱
川研ファインケミカル㈱
㈱クレハ
住友精化㈱
第一三共ケミカルファーマ㈱
DIC㈱

東亜合成㈱横浜工場

●東北東ソー化学㈱
東洋インキSCホールディングス㈱
東和薬品㈱
日触テクノファインケミカル㈱
●日新製薬㈱
●水澤化学工業㈱
㈱三井化学分析センター
三菱ケミカル㈱
ライオン㈱

石油製品

出光興産㈱
ENEOS㈱
富士石油㈱

鉄鋼業

㈱山陽精機
JX金属㈱

一般機械器具

●斎藤マシン工業㈱
㈱昭和真空
●㈱シンクロン鶴岡工場

電機機械器具

●ASEジャパン㈱
●㈱JVCケンウッド山形
ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング㈱
●TDK庄内㈱
電源開発㈱

パナソニック㈱アプライアンス社
浜松ホトニクス㈱
ファナック㈱

輸送用機械器具

トヨタ自動車東日本㈱
●ティービーアール㈱
●マーレエンジンコンポーネンツジャパン㈱

精密機械製造

アキム㈱
●㈱アライドマテリアル
●オリエンタルモーター㈱鶴岡中央事業所
テルモ㈱
●東北エプソン㈱
●㈱ニシカワ

その他

王子マテリア㈱釧路工場
日東電工㈱
日本ゼオン㈱川崎工場

電気・ガス・水道

東京ガス㈱
東京水道㈱

卸・小売業

アイリスオーヤマ㈱
アマゾンジャパン合同会社
㈱ヴィノスやまざき

運輸通信業

東日本旅客鉄道㈱

サービス業

アイフォーコム㈱
㈱アウトソーシングテクノロジー
㈱アルファシステムズ
㈱エッチ・アイ・シー
NTT東日本グループ会社
キヤノンメディカルシステムズ㈱
サンリットオートメーション㈱
㈱JR東日本メカトロサービス
第一工業㈱
成田空港給油施設㈱
●㈱日情システムソリューションズ
㈱日産オートモティブテクノロジー
㈱ハイマックス
パナソニックLSエンジニアリング㈱
パナソニックシステムソリューションズジャパン㈱
富士フイルムメディカル㈱
●㈱プレスステージ・インターナショナル山形BPO/パーク
●㈱松村エンジニアリング
㈱水資源機構
三菱電機ビルテクノサービス㈱
㈱メンバーズ

●㈱YCC情報システム
●㈱ヨロズエンジニアリング

公務

自衛隊一般曹候補生

令和3年度 卒業・修了予定者進路状況

コース名	卒業・修了 予定者数	進学 予定者数	就職 予定者数	就職内定者数内訳			その他 自営	求人 企業数	求人数	求人倍率
				県内	うち庄内地区	県外				
機械コース	39	6	32	7	6	25	1	—	354	11.1
電気・電子コース	32	11	20	6	5	14	1	—	371	18.6
情報コース	40	17	21	8	6	13	2	—	292	13.9
化学・生物コース	42	13	26	6	3	20	3	—	184	7.1
合計	153	47	99	27	20	72	7	820	1,201	12.1
専攻科	24	10	14	4	4	10	0	682	792	56.6

発行●令和4年3月 鶴岡工業高等専門学校 情報広報室 〒997-8511 山形県鶴岡市井岡字沢田104

ホームページ: <https://www.tsuruoka-nct.ac.jp>

学生と教職員の活躍情報等、タイムリーな情報を随時更新中!

メールマガジンのご案内●お手元の携帯電話やパソコンに、メールマガジンをお届けします。
ご希望の方は <https://s7.bmb.jp/bm/p/f/tf.php?id=tnct> にてメールアドレスをご登録ください。
(右の2次元バーコードからもアクセスできます)



リサイクル適性(A)
この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。