

工大広報

No.300

March 2021
2021年3月5日発行
(年4回発行)



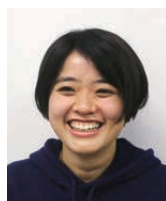
ライフデザイン学部 産業デザイン学科 阿部研究室×篠原研究室 合同展示発表会

卒業研修・大学院研究に取り組む学生たち

〈学 部〉

工学部 電気電子工学科

電子の振る舞いを
1個ずつ制御する
省電力で高性能なデバイスの作製



おの であ り
4年 小野寺 碧

私は現在、卒業研修のテーマとして、量子ドットと呼ばれるナノメートル程度の小さな半導体粒子1個に電流を流すことができるトランジスタを作製する研究に取り組んでいます。これに成功すれば、電子の振る舞いを1つずつ制御できるデバイスが実現し、量子コンピュータなどへも応用できる可能性があります。研究を進めるためには、半導体の微細加工から配線、電気計測など、様々な技術のノウハウを蓄積しつつ前進する必要がありますが大変ですが、一歩一歩前進できるように日々努力しています。



作製したデバイスへの配線作業

工学部 環境エネルギー学科

生態系モデルの
シミュレーション



しょうじ ささき
4年 庄子 昂

自然界には多様な生物が生息しており、多くの生物は生息域や餌などをめぐり競争関係にあります。競争は常に起こっていますがその全貌をとらえることは難しいです。しかし、生物の競争を再現したモデルを用いてシミュレーションを行うことで個体数や生息域の変化を予測することは可能です。私は3すみ競争関係にある3種の生物を仮定したとき、各生物の生息域はどのように変化するのかを研究しています。さまざまな条件を設定し、シミュレーションすることで何らかの法則が見つかるのではないかと考え日々の研究に取り組んでいます。



Javaプログラムを使ったシミュレーション作業

ライフデザイン学部 産業デザイン学科

過去を追体験する
コンテンツの制作



みずもと としき
4年 水沼 毅己

私は岩手県田老町の出身です。田老町は2011年の震災から少しずつ復興を遂げつつあり、だんだんと新しい町並みに変わってきています。そのような中、地元に戻り友人と話しているときに『震災前の町並みがよく思い出せなくなってきている』という話題になり、なんらかの方法で昔の街並みを思い出すこと、形に残すことの必要性を感じました。

そこで私は、3DCGアプリケーションとゲームエンジンを用いて田老町の震災前の夏祭りを再現し、当時の夏祭りの雰囲気や現在とは違う当時の情景などを感じてもらうことを目的としたコンテンツ制作に取り組んでいます。操作はゲームコントローラーを用いるので、直感的に当時を体験できると思います。

この作品に触れることで、自分の故郷や昔の思い出の場所を思い出すきっかけになって欲しいと考えています。



研究室での制作風景

卒業研修

学 内

発表日程

八木山キャンパス
〔工学部〕

- 電気電子工学科…2月19日(金)
- 情報通信工学科…2月25日(木)
- 建築学科…2月8日(月)～2月9日(火)
- 都市マネジメント学科…2月8日(月)～2月9日(火)
- 環境エネルギー学科…2月15日(月)～2月19日(金)

長町キャンパス
〔ライフデザイン学部〕

- 産業デザイン学科…1月27日(水)～1月29日(金)
- 生活デザイン学科…2月8日(月)～2月9日(火)
- 経営コミュニケーション学科…1月25日(月)～1月31日(日)

卒業研修

学 外

発表日程

せんだいメディアアーク(5階)

- 建築学科…2月26日(金)～3月3日(水)
- 産業デザイン学科…2月19日(金)～2月24日(水)
- 生活デザイン学科…2月26日(金)～3月3日(水)

〈大学院〉

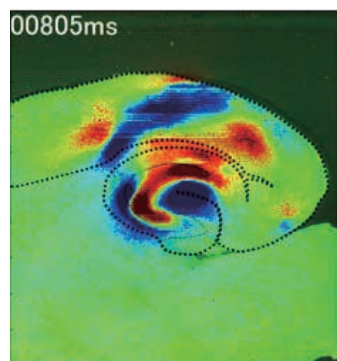
工学研究科 電子工学専攻

超高時空間分解能計測法による 神経活動評価



のじ しゅうへい
2年 野地 修平

神経細胞や神経回路は、高速かつ複雑な電気活動パターンを示します。それ故に、どのような動作原理で、高度な情報処理を実現しているのか、医薬品などの化合物がどのように電気活動パターンに影響を及ぼしているのかなど、未解明な部分が非常に多いです。私は、この高速かつ複雑な神経系の電気活動パターンの実態を明らかにする為に、数ミリ四方に約24万電極が敷き詰められた電極チップを用いて神経活動を高い時間分解能で計測できる実験系を構築しました。1つの神経細胞の軸索を電気が伝導する様子や記憶学習をつかさどる海馬や大脳皮質回路の詳細な電気伝播パターンの検出など、日々新しい知見との出会いの連続です。成果を論文としてまとめることで将来の科学の発展に貢献したいと思います。



マウス脳スライスの複雑な電気活動パターン

工学研究科 建築学専攻

奥州街道沿いの宿場における 民家の外通路の実態と その構成に関する研究



よしだ ようすけ
2年 吉田 鷹介

「歴史的な町並みだけが貴重な資源であるのか」という疑問が建築を学んでいくうちに自分の中で浮かび上がってきました。そこで、東北地方の奥州街道の宿場町を中心に地方の町並みの変容過程や継承されているものはあるのかという視点で研究を進めています。歴史のある建物はもちろん、昭和期の町並みにも着目して研究を進めていくことができる点でとてもやりがいをもって研究を行うことができます。また、町並みの研究を通して、建物だけでなく町の出自や発展過程など、都市計画の分野の学びも深めることができました。



調査の様子

ライフデザイン学研究科 デザイン工学専攻

太陽エネルギー利用設備等の システム効率に関する研究



はなぶさ としき
1年 英 才 貴

デザイン工学専攻 生活デザイン科学分野 高木理恵研究室にて、太陽エネルギー利用設備と燃料電池コージェネレーションシステムを導入した戸建住宅のシステム効率に関する研究を続けています。東北大学や建築設備関連の企業との共同研究グループ「デシカント空調利用研究会」において、頂いた意見を参考にしています。最適なシステムの運用方法を明らかにし、快適な室内環境を構築するために、エネルギー効率と室内環境の快適性を両立させることが課題です。それらを解決して質の高い修士論文をまとめていきたいと考えています。



対象住宅にて行った気密測定の練習風景

大 学 院

専 攻

発表日程

八木山キャンパス [工学研究科]

- 電子工学専攻…2月24日(水)
- 通信工学専攻…2月24日(水)
- 建築学専攻…2月19日(金)
- 土木工学専攻…2月9日(火)
- 環境情報工学専攻…2月25日(木)

長町キャンパス [ライフデザイン学研究科]

- デザイン工学専攻…2月19日(金)
- ※上記のとおり、実施いたしました。

第45回 工大祭

現在も、本学Webサイトより
オンライン工大祭をご覧
いただけます。



日時:令和2年11月28日(土)

会場:東北工業大学 八木山キャンパス

令和2年の工大祭テーマは『カモミール』。「逆境にも負けず、
苦難を力に変える」という思いが込められています。

初のオンライン開催ということで、ステージ生パフォーマ
ンスの他にも、zoomを利用したお笑いライブ&講演会や、「プ
レゼント企画」を実施するなど、オンラインならではの企画を
用意し、飽きることなくご覧いただけるようにしました。

前例のないオンライン開催で不安もありましたが、多くの
方々にご協力・ご視聴いただき、「逆境にも負けない」工大祭と
することができました。



第45回 工大祭について(報告)



学生委員会副委員長
総合教育センター
准教授
ほんだ はるひこ
本田 春彦

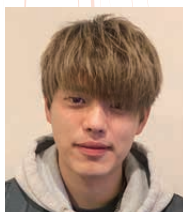
「第45回 工大祭」が11月28日(土)にオ
ンラインで開催されました。

オンラインでの開催が決定し、大学祭実
行委員会が動き始めたのは9月に入ってから
でしたので、決して十分な準備期間では
なかったと思いますが、なんとか開催にこ
ぎつけることができました。工大祭の開催
にあたり、ご理解とご協力をいただいたす
べての皆さまに深く感謝申し上げます。

初の試みであったオンライン開催でし
たが、開催したことにより、今年度の活動が
停滞していたクラブ・サークル等のパフォー
マンスの機会となったこと、オンライン
開催のノウハウが蓄積したことなど、重要
な学びと経験を得ることができたのでは
ないかと思えます。

実行委員の皆さんも本当にお疲れさま
でした。

第45回工大祭 『カモミール』を振り返って



大学祭実行委員会委員長
経営コミュニケーション学科
3年
なかむら たいき
中村 太紀

第45回工大祭『カモミール』は、異例の
オンラインでの開催となりましたが、多く
の方々にご視聴いただき、とても嬉しく思
います。

当初は、初のオンライン工大祭というこ
とで不安もあり、オンラインで開催するに
はどういった企画、準備を行えばよいかな
ど、分からないことばかりでしたが、大学祭
実行委員会のメンバー、教務学生課の方々
の意見を取り入れながら準備を進めてき
ました。無事に成功という形で終わらせる
ことができ、一安心していると同時に、新
たな「工大祭」を築くことができたのでは
ないかと自負しております。

ご視聴くださった皆様、ご協力、ご支援
いただいた皆様に実行委員会一同、心よ
り感謝申し上げます。ありがとうございました。

第45回 工大祭について(報告)

大学祭実行委員会副委員長
経営コミュニケーション学科 3年
さとう はるき
佐藤 晴輝

今年度のオンライン工大祭では、当日の
司会進行の時間管理・カンペ出しをやらせ
て頂きました。オンラインという新しい試
みで、当日のリハーサルでは予想していな
かったトラブルも多々ありました。ステー
ジと距離があり情報の共有ができなかつ
たり、機械トラブルで時間が押してしまつ
たりしましたが、司会者と連携を取りなが
ら最後までやり遂げることが出来ました。

ご協力いただいた皆様のおかげで、今年
は例年とは違った盛り上がりを見せた工大
祭だったと思います。ありが
とうございました。



司会進行

フリーランサー
生活デザイン学科 3年

ささき まさき
佐々木 将来

今回の工大祭は、初めてオンラインという形で行い、司会を務めさせていただきました。リハーサルを十分に行っていない状態で心配が残る中、我々三人はとても緊張していました。当日はスタッフの皆さんや実行委員会のメンバーたちに助けられながら、スムーズに進行していくことができ、司会後はホッとしたのを覚えています。

今回見えた課題を、第46代の大学祭実行委員に改善してもらい、来年はさらに良い工大祭を開催してほしいと願っています。

そして、工大祭開催のために尽力していただいた教職員の皆様、大学祭実行委員会のメンバー、工大祭に携わっていただいたすべての方々に感謝いたします。ありがとうございました。



祭飾企画

祭飾企画長
建築学科 3年
おおめき さや
大貫 彩

今年は、初めてのオンライン工大祭となり、今までと違うことがたくさんありました。通常は夏休みから工大祭の装飾の制作が始まりますが、今年は11月28日が開催日となり、準備期間は約1ヶ月ほどしかありませんでした。その中で工大祭を盛り上げるためにステージの装飾を担当しました。

今年のテーマが『カモミール』ということで、カモミールのお花畑をイメージし、制作しました。1ヶ月という短い期間での活動でしたが、みんなの力を合わせて完成させることができました。カモミールの装飾で、少しでも工大祭のステージを盛り上げることができていれば嬉しいです。ありがとうございました。

パンフレット企画

パンフレット企画長
生活デザイン学科 3年
よこやま いぶき
横山 一步輝

広報企画や業者と連携してWebサイトや電子パンフレットを制作しました。

電子パンフレットは、Webサイトとの情報量のバランスを考えなければならず、苦労しました。また、テーマにあった色合いにするため、黄色と白を基調とし、シンプルすぎず派手過ぎないように、試行錯誤を繰り返しました。

教職員の方々、そして実行委員会のメンバーのおかげで可愛く華やかなパンフレットを制作することができ、とても嬉しく思います。ありがとうございました。

広報企画

広報企画長
経営コミュニケーション学科 3年

わたなべ さや
渡辺 彩弥

今年度は、ポスターやティッシュ配りは実施せず、SNS等での宣伝がメインとなりました。

Webサイトも業者の方と協力し、本格的にオンライン工大祭に向け準備を進めていきました。こだわった点は、CAMPUS MAPに一般企画で募集した動画を組み込んで、実際に大学に来ているような雰囲気を感じられるようにしたり、初めて電子パンフレットを制作したりと、たくさんの方に興味を持っていただけるような構成を心掛けたことです。

また、プレゼント企画では、学内外問わず多くの方にご応募いただきました。初のオンライン工大祭は大成功だったと思っています。本当にありがとうございました。



コンサート企画

コンサート企画長
建築学科 3年

たかはし さとし
高橋 諭

準備期間約1ヶ月という過密スケジュールの中、開催した初のオンライン工大祭。コンサート企画は、ステージ企画の補助を行いました。

初めてのことに挑戦したので、不甲斐ない所も見せしてしまったと思います。しかし、私たちなりにやれるだけのことをやったつもりです。スタッフの皆様、教職員の方々や実行委員会のメンバーのおかげで成功させることができました。本当にありがとうございました。来年度以降は、私たちの経験を踏まえて後輩たちが最高の舞台を用意してくれると信じています。



一般企画

一般企画長
情報通信工学科 3年

おおし ゆきや
大橋 優希也

今年度の工大祭はオンラインでの開催となったため、一般企画は各団体の方々に企画動画を募集し、YouTubeに掲載する形で企画を行いました。

新型コロナウイルス感染症の影響で通常の開催が難しく、屋台・展示もできない状況で、動画という形に変更するのは、参加団体の方々もとても大変だったとは思いますが、それでも参加してくださったこと、大変うれしく思います。

今までとは全く違う形にはなってしまいましたが、オンライン開催ならではの目新しい企画を楽しんでいただけたのではないかと思います。



みんなで作ろう！CAMPUS CALENDAR企画

野外特別統括企画長
経営コミュニケーション学科 3年

おいかわ あおぐ
及川 仰

今年は新型コロナウイルス感染症拡大により、スポーツ大会の開催が難しいという理由で、『みんなで作ろう！CAMPUS CALENDAR企画』に携わらせていただきました。

期間が短い募集ということもあり写真が集まるか不安でしたが、事前応募から当日まで、多くの写真を提供していただきました。本当にありがとうございました。

応募写真1つ1つに個性があり、楽しさ満載のCAMPUS CALENDARができるかと思います。来年のCAMPUS CALENDARをお楽しみに！



CM企画

プレイタイム企画長
生活デザイン学科 3年
いとう しょうたろう
伊藤 将太郎

今年は「プレイヴィレッジ」というデコボコハウスを作成し、そこで遊ぶ子供たち目線の動画を撮影するPVプロジェクトを行う予定でしたが、新型コロナウイルス感染症の影響で、実現不可能になりました。

そこで、視聴者の方々に笑っていただけるような、生配信の企画と企画の間に流すCM作成に尽力しました。コロナ禍で初めてのオンラインでの開催であったものの、多くの方々からコメントと反響をいただき、とても嬉しく思います。

来年はどのような形で開催になるかわかりませんが、第46代実行委員会のメンバーには、臨機応変に工夫しながら頑張ってもらいたいです。



ステージ企画

ステージ企画長
経営コミュニケーション学科 3年
みつども あつや
満留 侑彌

今年の工大祭は、史上初のオンライン開催となりました。今回は特大のキャノン砲を使用し、例年以上に盛大なオープニングセレモニーを実施することができました。

ステージ企画のメインである来場者参加型の企画を行うことは叶いませんでしたが、出演団体の皆様による素晴らしいパフォーマンスのおかげで、大いに盛り上げることができたと思います。

昨年に続き、通常通り開催することができなかったため、来年こそは本来の工大祭を開催できることを願っております。



就職活動に取り組むにあたって

2021卒(3年生)の コロナ禍における 就職活動にあたって



ちば のりゆき
千葉 則行
就職委員長
都市マネジメント学科 教授

今年度新卒者採用の状況は、新型コロナウイルス禍により、企業説明会の延期あるいは一部企業の採用中止等で学生の就職活動への影響が生じました。しかし就職内定状況を見ますと、ここ数年にわたって売り手市場であったこともあり、採用意欲は業界によって大きくばらつきが出ていることが伺えます。特に在宅ワークの増加などで需要が増したIT・通信業界、物流業界等は堅調であり、一方で航空業界や観光業界等では苦しい経営が強いられられています。就職活動にあたり、最初から業種を絞るのではなく、幅広い業界に選択肢を広げることも大切なことといえます。今後どのような状況にも対応できるよう、就職関連の情報を正しくつかみ、把握していくことが重要です。本学では学生の皆さん一人ひとりが納得のいく就職活動ができるよう、きめ細かい就職支援をしてまいります。皆さんの健闘をお祈りいたします。

各学科の就職状況及び取り組みについて



就職委員 電気電子工学科

みやした てつや
宮下 哲哉 教授

SDGs実現を待つ社会には 君の力が必要です

4年生は例年通り優良企業を中心にほぼ全員が順調に内定しました。現3年生は一般に経済活動の低下による雇用調整のため就職は難しくなると予測されています。この中でSDGsのエネルギー対策、温暖化対策、COVID-19対策に必要な電気電子分野は早期の求人と内定が予想されます。本人の希望と志向に基づいた業種・業界の提案を例年通りに行いますが、希望者の増加により採用レベルが上昇しています。学生諸君は講義や実験により真の実力をつけるとともに、業界研究や企業研究など就職活動を早期に進めて、着実に内定を得てください。



就職委員 情報通信工学科

まつだ まさひろ
松田 勝敬 准教授

早めの準備と行動の開始を

今年度は新型コロナウイルス感染症の影響で、同じ業界でも一部の企業だけ採用試験の時期が異なったり、急遽オンライン試験を実施したりと、例年と異なり就活生も対応が難しい年度でした。

先の見通しが難しい中、例年にも増して早めに行動を開始しておくことが重要です。3年生の皆さんは、先輩達とは状況が変わってしまったことを意識して就職活動を進めて下さい。希望する企業の採用試験などの情報を常に確認しておき、状況の急な変化にも対応できるように準備をしておきましょう。



就職委員 都市マネジメント学科

やまだ まさき
山田 真幸 准教授

がんばりましょう

感染拡大が続く中で進んだ2021年卒の就職活動は順調でした。状況悪化に伴い導入されたWeb説明会や面接にも良く対応し、若い力に感心していました。技術者不足の中で国土強靱化を進めるわが国の状況から、建設系の求人は変わらないと思われます。やがてコロナ禍も過ぎ去るでしょう。その後に活躍できるに十分な教育を我々は実施しています。社会人になっても学びは必要です。その基礎はできています。10年後20年後の自分を考えつつ、残りの大学生活でも学びと就活とを両立させましょう。都市マネジメント学科で学んだことをどう生かすかはあなた次第です。



就職委員 環境エネルギー学科

かとう ぜんた
加藤 善大 准教授

※現 環境応用化学科

この状況だからこそ 冷静に見極める

環境エネルギー学科の就職状況はコロナ禍にも関わらず順調に推移しております。学生達は、このリモート面接試験などに柔軟に対応したのではないのでしょうか。また、近年の就職状況の蓄積、先輩たちの就職先での活躍がこのような状況下でも良好な結果を生んでいるのかもしれませんが。現3年生は先の見えない状況で大変ですが、大学での就職支援を利用しながら、インターンシップ、企業説明会への参加など粛々と就職活動を進め、自分に適した納得のできる就職先に会えることを期待しています。



就職委員 建築学科

ほり のりお
堀 則男 教授

機会を活かし、十分な企業研究を

今年度の4年生は例年より低い内定率で推移していましたが、徐々に回復して11月頃には例年並みの水準に追いつき、概ね進路が決まってきました。3月から就職活動がほとんど止まってしまうような状況でしたが、1～2月頃のインターンシップ・業界セミナーなどに積極的に参加して企業とのつながりをもっていた学生は、その後のWeb面接などにも比較的スムーズに移行できて内定につながったと思われます。3年生も早めに就職活動の意識を持ち、十分な業界研究・企業研究を進めてください。納得できる就職活動となることを期待します。



就職委員 産業デザイン学科

おおや りゅういち
大矢 隆一 教授

自分の強みを際立たせよう

社会情勢の変化により来年度はさらなる激戦が予想されます。就職活動はいわば競争なので、多くの志望者の中でキラリと光る存在にならなければなりません。そのために、他の人とは違う自分の強みは何なのか客観的に見極め、それを効果的にアピールする武器(=ポートフォリオ)を準備することが最も重要。その上で、自身の強みを検証するためのインターンシップ参加が有効だと思います。自己分析、武器の準備、インターンシップで検証、この3ステップが就活成功への鍵。皆さんの健闘をサポートします。

先輩に倣い、 歩みを進めよう



このひろし
今野 弘 学長

学部を卒業、あるいは大学院を修了したのちは、職に就きます。それは人生の舞台を設定することです。その舞台はこれまで培った能力を活かす場であるとともに、これからの永い人生を歩む場でもあります。舞台の大切なポイントは、やりがいを感じることであり、それが生きがいにもつながります。

舞台選びは、自分の価値観や人生観をベースにしましょう。迷うとき、決められないときは、大学や周りのアドバイスに耳を傾けるのもいいでしょう。周りの方、推薦者の目や意見を信じ、多くの先輩たちにならって自信を持って進んでください。

就職委員 生活デザイン学科



なかじま さとし
中島 敏 教授

コロナ禍の中での就職活動

今年は、コロナに始まりコロナ対策で終わるのではないのでしょうか。私の在籍する生活デザイン学科におきましても、夏までの内定率が前年比の-20%と大きく落ち込みました。原因はいくつかありますが、やはり新型コロナウイルスの影響が大きく、それは、まず学生との対面が叶わず、電話も含めた、リモートが中心に行われたこと。また、関東エリアへの就職活動も制限されたことが主な原因かと思います。しかし、現在は、関係部署や先生方の協力のもと、前年同率に回復することが出来ました。「諦めず、こつこつと」ですかね！

就職委員 経営コミュニケーション学科



さるわたり まなぶ
猿渡 学 准教授

あきらめたら そこで試合終了ですよ

スラムダンクの中でも最も有名な安西先生のことばです。就職活動が続いていると、エントリーした全ての会社から内定をもらえるわけではないということを実感します。就活生の熱い思いはなかなか先方には伝わらないものです。時に「もう就活辞めたい」と心から思うことがあります。そんな時に、このことばを思い出して欲しいと思っています。本学科就職委員は諦めそうに、挫折そうになる就活生のメンタルを大切に、面談を繰り返しながら、様々な相談に乗っています。

キャリアサポートプログラム

本学では、低年次から学生一人ひとりが卒業後のキャリアについて考え、希望と自信を持って就職活動に臨むことができるよう、学年横断的なプログラムにより支援しております。下記に2020年度の主な取り組みを紹介いたします。

就職ガイダンス

入学時から、大学で学ぶことの意義・職業意識の醸成を促します。

1年生

適性検査 (PROGテスト)

社会で求められている能力(ジェネリックスキル)を、知識を活用して課題を解決する力“リテラシー”と、経験を積むことで身につく行動特性“コンピテンシー”の二側面から測定。学修や学生生活に通じた目標設定や、就職活動に向けた自己分析を行います。

就職ガイダンス

自分の適性・能力に応じた進路を考えることを促します。

2年生

適性検査 (PROGテスト)

社会で求められている能力(ジェネリックスキル)を、知識を活用して課題を解決する力“リテラシー”と、経験を積むことで身につく行動特性“コンピテンシー”の二側面から測定。学修や学生生活に通じた目標設定や、就職活動に向けた自己分析を行います。

就職ガイダンス

本格的な就職活動のスタートに当たり、就職動向の情報提供や具体的な就職活動の方法について指導します。

適性検査 (PROGテスト)

社会で求められている能力(ジェネリックスキル)を、知識を活用して課題を解決する力“リテラシー”と、経験を積むことで身につく行動特性“コンピテンシー”の二側面から測定。学修や学生生活に通じた目標設定や、就職活動に向けた自己分析を行います。

3年生・大学院1年生

就職活動支援講座

多くの企業の採用試験で利用されているSPI試験対策講座と、書類選考で重要なエントリーシート対策講座を併せて実施します。

SPI・エントリーシート対策講座

本格的な就職活動のスタートに当たり、就職動向の情報提供や具体的な就職活動の方法について指導します。

合同企業説明会

本学主催による合同企業説明会を実施します。

4年生・大学院2年生

個別就職指導

キャリアサポート課、学科の就職委員および研修担当教員が連携し、個々に応じた就職相談・指導を実施します。

合同企業説明会・個別面談

未内定者に対し、学内で合同企業説明会を開催します。また、就職活動促進のために個別面談を実施します。

インターンシップ 主に夏季休業中を利用し、企業での就業体験を通して自己の就業適性など、就業選択について考える機会とします。

就職活動なんでも相談(全学年対象) 学外から専門のキャリアアドバイザーを招き、就職活動に関するあらゆる相談の窓口を設置しています。
就職試験対策講座(2・3年生、大学院1年生対象) 夏季・春季休業を利用して行う
民間就職試験(専門・常識・適性)、公務員試験対策の集中講座を開催します。

大学院でまなぶこと

大学卒業後の進路の一つである「大学院」は、学部で学んだ知識や理論を応用し、さらに踏み込んだ学術的な研究を行うことで専門的な知識やスキルを身につけることができます。大学院進学か、就職かで悩んでいる人もいるのではないのでしょうか。そこで、「東北工業大学大学院」についてご紹介します。

大 学 院 の 学 び

工 学 研 究 科〈 5 専 攻 〉

電子工学専攻

- システム分野 ● センシング分野
- デバイス分野

通信工学専攻

- 光通信工学分野 ● 電磁波動工学分野
- 基礎情報工学分野 ● 情報処理工学分野

建築学専攻

- 建築史・意匠分野 ● 建築・都市計画分野
- 建築環境工学分野 ● 建築生産工学分野
- 制振構造学分野

土木工学専攻

- 土木材料・構造工学分野
- 地盤工学分野 ● 水圏の利用と防災分野
- 土木計画学分野 ● 地域の水循環分野

環境情報工学専攻

- エネルギー工学分野 ● 環境応用化学分野
- 環境マネジメント分野 ● 生態系保全分野

ラ イ フ デ ザ イ ン 学 研 究 科〈 1 専 攻 〉

- デザイン工学専攻 ● 産業デザイン計画分野 ● 環境造形計画分野 ● 福祉デザイン計画分野 ● 生活デザイン科学分野

大学院進学を考えている学生必見

学 部 4 年 生 の 間 に 大 学 院 授 業 科 目 を 先 取 り 履 修

本学大学院への進学を希望している学部4年生を対象として、在学中に大学院の授業を履修できる制度があります。

この制度の下、大学院での高度な学習体験によって問題意識を高め、早期に研究のスタートラインに立つことが可能になります。大学院進学を考えている学生は、大学院の授業を体験してみませんか。

なお、これによって修得した単位は学部の卒業単位に含めることはできませんが、所定の入試に合格し、本学大学院に入学した場合には大学院修了に必要な単位として認定されます。

大 学 院 修 了 後 の 進 路

過 去 5 年 間 の 就 職 先 実 績

就職先企業・団体例

アサヒ電子株式会社
アルバックテクノ株式会社
NTTアドバンステクノロジ株式会社
NTTファシリティーズグループ
株式会社NTTファシリティーズ東北
エリクソン・ジャパン株式会社
大井電気株式会社
株式会社オオバ
株式会社オリエンタルコンサルタンツ
鹿島建設株式会社
カメイ株式会社
カメイエンジニアリング株式会社
株式会社機能性ペプチド研究所
株式会社共同建築設計事務所
株式会社久慈設計
株式会社国建
株式会社交建設計
サイタ工業株式会社
齋藤和哉建築設計事務所
株式会社佐藤総合計画
新コスモス電機株式会社
新日本設計株式会社

セコム株式会社
株式会社銭高組
株式会社セブンイレブン・ジャパン
仙建工業株式会社
センダイティベロップメントコミッション株式会社
大同信号株式会社
大豊建設株式会社
高砂熱学工業株式会社
タック株式会社
玉野総合コンサルタント株式会社
株式会社テクノプロ・エンベテッド
東京エレクトロン株式会社
東京エレクトロン宮城株式会社
東芝メモリ株式会社
株式会社東北開発コンサルタント
学校法人東北工業大学
株式会社東北設計計画研究所
東洋熱工業株式会社
戸田建設株式会社
株式会社ナカボーテック
株式会社ニトリ
日本ケミコン株式会社

日本商事株式会社
日本鉄道電気設計株式会社
日本アイ・ビー・エム・サービス株式会社
株式会社ネクスコ・エンジニアリング東北
ネットワンシステムズ株式会社
株式会社乃村工務社
株式会社パーシモンヒルズ・アーキテクツ一級建築士事務所
株式会社東日本技術研究所
株式会社日立産業制御ソリューションズ
株式会社日立ハイテクサイエンスフクシアンドフクシ建築事務所
株式会社復建技術コンサルタント
株式会社プランテック総合計画事務所
株式会社堀場テクノサービス
三菱電機株式会社
株式会社ユアテック
株式会社ラックランド

高等学校教員
地方公務員
国家公務員

先生のホンネ

教室では語られない学生へ向けた先生のホンネを聞きました。



ゆっくり急ぐ

ささき るみこ
佐々木 留美子
建築学科 講師



「三あの教え」は自分との闘い

かわしま かずひろ
川島 和浩
経営コミュニケーション学科 教授



そして、ただ外を見て、ぼんやりしています

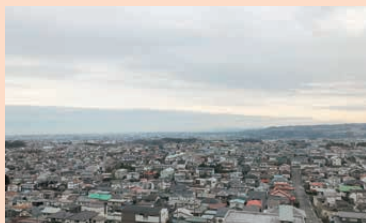
たかはし しゅんたろう
高橋 秀太郎
総合教育センター 准教授

学生の皆さんは授業や私生活など、やる事がたくさんあると思います。私も日々、「早くやらねばならないこと」や、「いつかはやらねばならないこと」、「やらなくていいけどやりたいこと」に追われ忙しく過ごしています。

ヨーロッパでは、古くから「ゆっくり急げ」といった格言が用いられているようです。「良い結果につなげるには、ゆっくり進める方がいい。かといっても遅すぎるとは結果が得られない。」といった意味があるそうです。日本の「急がば回れ」にも通ずる気がします。課題や試験対策、就職活動など、何かに追われてしまいそうな時も、出来ることを一つ一つ、焦らずに確実に歩みをを進める。皆さんもゆっくりと急いでみてくださいね。



研究室の様子



研究室から見える景色

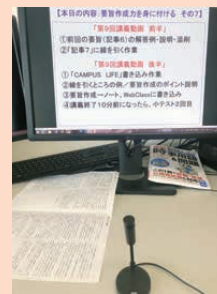


研究室でのセミナー



中国・秦皇島市における「万里の長城」の東端の老龍頭

2020年度、新型コロナウイルス対策で、私の講義はすべてオンラインでの実施となっています。講義の受講者である1年生の皆さんとは一度も会っていません。まだ見ぬ皆さんの顔を無理矢理思い浮かべながら、「どのように話せばよりしっかり講義に取り組んでくれるのか」、「どうしたらいつもの年と同程度の力を付ける講義となるのか」、「どのような講義展開にすればオンライン講義の特性を活かした内容になるのか」と自問自答し、講義資料を作っては直し、マイクを前にしゃべっては消しの毎日です。特に前期は全員慣れないことばかりで大変でしたね。休日無く講義の準備に明け暮れたのは教員になって初めての経験でした。気づいたら、いつのまにか冬になっていました。



研究 プロジェクト研究所活動紹介 「マーケティングサポート研究所」

さとう あすか
佐藤 飛鳥 経営コミュニケーション学科 准教授

〈活動紹介〉令和2年度KCみやぎ産学共同研究会企画運営業務：学生参画型「学生参加によるマーケティングサポート」採択
研究契約期間：2020年7月～2021年2月末日

コラボ企業(株)SMASH(印刷・紙器・パッケージ等をメインとする企業)はデザイン力がありますが、B2Bの受注待ちから、積極的に紙製品市場と販路を拡大していくため、新製品のプロトタイプ提出を期限内目標としています。エコフレンドリーで便利なカレンダー(切り取り線があり裏紙が電話伝言メモ・To Doメモになる。エココンシャスをアピールしたい企業の年末販促グッズにも!)と、「推し」(ジャニーズなどアイドルの特定の応援対象。アイドルごとにカラーが決まっている)のバースデーを祝うファン用ケーキ箱を作成しています! なんとホールケーキで祝うそうで、大きなビジネスフィールドです。学生世代のアイディアを取り入れながら、地元企業のマーケティングサポートを行っています。



カレンダープロトタイプ 各日にミシン目が入っていて切り取って裏紙をメモに使用します。



推し用ケーキ箱プロトタイプ 現時点では1ピース用。カラーはもちろんのこと、引き出し型にしてお皿に載せなくてもレースの模様でかわいくできるように改良中。



Zoomでのミーティング(月1はSMASH・KCみやぎ・特許事務所・ゼミで、月1はゼミのみでワークを)実施しています。



マーケティングサポート研究所

研究

国の競争的資金研究事業紹介

「AI-人間共生の持続的発展に資する
権限委譲システム」みうら なおき
三浦 直樹 情報通信工学科 准教授

〈研究概要〉

本研究事業では、Society5.0の実現に向けて、AI技術を現実社会のシステムに適用する際に顕在化する様々な課題を解決するための革新的な研究開発を推進しています。

その中で本研究プロジェクトは、AIと人間とが協働作業する環境下で、両者の間での動的な操作権限の委譲を実現するシステムの開発を目指しています。具体的な実装例としては、人間が混乱状態にあるときにはAIによる操作支援を強めることでシステム全体としての安全性を確保すること、そして余裕があるときに人間がAI技術に頼り切りにならないよう両者の適切な関係性を促進すること、これらを実現するシステムを目指し研究開発を行っています。

そのシステムの実現のためには、人間側がAIの動作特性を理解することと同じ様に、AI側が人間をモニタリングし、現在の認知的な状態を把握する必要があります。本学の研究グループは、主に脳機能計測・視覚系指標などの種々の生体信号を計測し、生体信号から認知的な負荷状態を推定する技術の開発を担当しています。

それに加えて、今後社会で利用範囲が拡大するであろうAI技術との望ましい共生を実現するために、人間が備えるべき能力とは何かを社会調査・脳機能計測などを通じて明らかにすることを目指しています。

事業名:「JST未来社会創造事業」

研究タイプ:「探索加速型(探索研究)」

研究領域:「超スマート社会の実現『サイバーとフィジカル』の高度な融合に向けた AI 技術の革新」

地域連携

蔵王町平沢小学校の校外学習で
プログラミング教室を開催しました

11月24日(火)、蔵王町立平沢小学校5年生の児童を対象にプログラミング教室を開催しました。

参加した7名は本学 工学部 電気電子工学科の中山 英久 准教授と、中山研究室の学生の指導のもと、教育用に開発されたプログラミング学習ソフト「Scratch(スクラッチ)」を使用しプログラミングに挑戦しました。児童の皆さんは初めて触れるプログラミングソフトを楽しみながら、真剣に取り組んでいました。受け身ではなく、自分の意思が反映されるプログラミングは「つくる喜び」があるのだと我々も実感いたしました。

蔵王町と本学及び仙台城南高等学校は今後も連携した活動を行います。(2020年包括連携協定締結)



地域連携

「みやぎ地域連携マッチング・デイズ2021」に
出展しました

1月18日(月)から25日(月)まで特設サイト上で「みやぎ地域連携マッチング・デイズ2021」が開催されました。本学からは、電気電子工学科の藤田 豊己 教授、下位 法弘 教授、室山 真徳 准教授、環境応用化学科の丸尾 容子 教授の4名が出展し、プレゼンテーションとシーズ公開を行いました。また、シーズに興味を持った企業との相談会も行われ、今後の産学連携の可能性や研究に繋がる良い機会となりました。

今回はコロナ禍の影響による開催方式の変更があり、新しい生活様式での産学官連携の在り方について、可能性を模索する必要があることを改めて実感しました。

「みやぎ地域連携マッチング・デイズ2021」シーズ一覧

学 科	教員名	シーズ
電気電子工学科	藤田 豊己	4脚クローラ型不整地移動ロボット
電気電子工学科	下位 法弘	電子線励起による高出力紫外線発光デバイスの実用開発
電気電子工学科	室山 真徳	分布型の多種原理・多数個センシングによる次世代型の産業支援
環境応用化学科	丸尾 容子	ナノ多孔体分析チップを用いた呼吸分析による健康管理



topics

照明デザインの魅力

～オンラインによるテクノフォーラムの実施

いしい さとし
石井 敏 建築学科 教授

今年度建築学科では、建築学部設置を記念して、またコロナ禍での学生の学び支援の一環としてLecture for young architectsと題したオンラインライブ講演会を開催してきました。6回目となった12月は、本学テクノフォーラムとして学内外に対してより広く案内した結果、80名余りの参加をいただきました。年内の入学試験で、すでに本学科に合格した高校生も20名ほど参加してくれました。今回の講師は、日本を代表する照明デザイナーの戸恒 浩人氏(シリウスライティングオフィス)で、「光がつなぐ人・街・空間」と題した講演では、自身が手がけた東京スカイツリーの照明をはじめとする現代建築の魅力を引き出す照明デザインの魅力や、歴史的建造物の照明を通して時代を超えて新たな価値を創出する試みなどについてお話し下さいました。建築の学びの先に広がる世界を見せていただいた講演でした。以下は、講演後に送られてきた高校生からの感想です。「写真全てが綺麗でかつよくて、建築とともにあるこの仕事に憧れました。光があるかないか、光が何を私たちに伝えていのか、光があることの美しさを感じました。そして、建築自体が光っているように見える光のマジックを実際に自分の目で見てみたいと思いました！」



topics

学部4年生3名が教員採用試験に合格

なかじま なつこ
中島 夏子 総合教育センター 准教授

今年度実施された教員採用選考に、3名の4年生が合格しました。電気電子工学科の安田 裕一さんが福島県、建築学科の阿部 健人さんが山形県、笠原 義樹さんが宮城県の工業高校の教諭として働く事になります(安田さんは「大学院猶予制度」を使い、大学院で2年間学んだ後に教員になります)。

高等学校の工業の教員となることは、例年5～10倍の狭き門であり、教員としての勤務経験のない大学4年生が合格することは難しいとされる中、3名の合格者がいた事を非常に嬉しく思います。特に今年は新型コロナウイルスのため、例年であれば教員採用試験の前の5～6月に実施される教育実習が秋に変更となったり、面接や模擬授業の対策を対面で行えなかったりする等、困難な状況にありました。そうした中でも熱心に取り組んだ3名の努力が結実したといえるでしょう。

この他、今年は、大学院の通信工学専攻に在籍する菅原 直人さんを始めとして、多くの卒業生からも合格の吉報が届きました。皆さんが高校の教員として大いに活躍することを期待しています。そして、そうした先輩に続く学生達が出ることを願っています。



写真左から、笠原義樹さん(建築学科)、阿部健人さん(建築学科)、安田裕一さん(電気電子工学科)

topics

小学生プログラミング体験教室を開催しました

「小学生プログラミング技術支援相談窓口」の一環として技術支援センターが中心となり、10月17日(土)と12月26日(土)に小学生プログラミング体験教室を開催しました。(保護者含め参加者総数48名)

本企画は、学生の地域連携活動および教育実践の場として行われ、通信工学専攻1年の菅原 直人さん、情報通信工学科4年の五嶋 大輝さん、小田 拓人さんが講師を務め、これまで学んだ高い専門性を生かし小学生との交流を深めました。

講習は、Scratchを用いた「じゃんけんゲームをつくろう」を題材に、技術支援センター技術主任によるドローンの飛行制御やAIの紹介を含めた幅広い内容で行われました。

このような機会を通して、プログラミング大会に応募するなど更なる活躍につながることに期待を寄せています。アンケート結果では、楽しい体験教室であったとの声が多数寄せられ、とても有意義な時間になったことを大変うれしく思います。

今後も本学の特色を生かした地域連携活動として幅広い展開をしていく予定です。



topics

産業デザイン学科2年生が製品カタログの表紙デザインをしました

東北電子産業株式会社の製品カタログ表紙を産業デザイン学科の篠原 良太 教授の指導の下、2年生の島貫 玲奈さんと西野 瑠那さんがデザインしました。

黒ベースの下地に製品が光に照らされ浮かび上がるスタイリッシュなデザインは、ケミルミネッセンスアナライザー(極微弱発光検出分光システム)という、発光をフォトン(光子)レベルで高感度に捉える装置であることを意識し表現しています。

今後カタログ中身の方もデザインを進めていく予定で、12月15日(火)には会社を訪問し、実際に製品とその測定方法を見学しました。製品に対する理解も深まり、表紙と中身を統一感あるデザインにし、製品の素晴らしさがより際立つカタログになるよう取り組んでいくそうです。



topics

情報通信工学科の学生有志によるサイバーボランティア活動に宮城県警察から感謝状の贈呈

情報通信工学科では、2014年から角田研究室が中心となり、毎年学生から有志を募って「宮城県警察大学生サイバーボランティア」として活動しています。これは、サイバー犯罪の未然防止を目的に、インターネット上の違法・有害情報を発見しそれを通報する活動です。現在、SNS上には児童に対して援助交際を誘う書き込みや、オレオレ詐欺に代表される特殊詐欺に加担する人を募集する書き込み、薬物の売買情報を提供する書き込みなど、多くの違法・有害情報があふれています。サイバーボランティア活動ではSNS上の情報を検索・閲覧し、そういった情報を発見したらSNSの運営会社や宮城県警察のサイバー犯罪対策課に通報しています。

本年度は12名の学生が活動に参加し、7月から9月の夏休み期間中を中心に通報活動を行いました。この貢献が評価され、団体としての本学および特に貢献の顕著だった6名の学生に宮城県警察より感謝状が贈呈されました。贈呈式は12月18日(金)に宮城県警察本部にて開催され、サイバーセキュリティ統括官より出席した学生に対して感謝状が手渡されました。



感謝状の贈呈を受ける渋谷 滯奈さん



宮城県警察の方々との記念撮影



頂いた感謝状

topics

産業デザイン学科3年生が制作したtbc東北放送の新キャラクターPR動画が放映されました

本学と東北放送株式会社(tbc)が「包括的連携と協力に関する協定」を締結したことに合わせて、tbcの新キャラクター「モリーノ」を紹介するPR動画制作を産業デザイン学科3年生の伊藤 優花子さん、佐々木 慎一さん、渡部 将隆さんの3名が担当しました。

tbcのキャラクター「モリーノ」は2020年10月よりお披露目されていますが、放送内で動画としてキャラクターをアピールしたいtbc側の気持ちと、大学で学んだ動画制作の実力を生かす機会が欲しい学生側の希望がマッチした形でプロジェクトはスタートしました。

ファンタジーテイストやストップモーション、モーショングラフィックスなど、3名それぞれが「モリーノ」のキャラクター性を生かした表現で15秒の動画を約1ヶ月間かけて作成しました。11月21日(土)から各番組のCM枠で放映されており、tbc社内からも好評をいただいています。

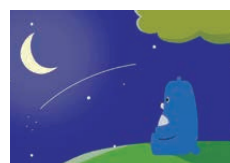
tbcと連携したコンテンツ制作のプロジェクトは、今後も何らかの形で続くことになるかと思っています。ぜひご期待ください。



渡部 将隆さん作品



佐々木 慎一さん作品



伊藤 優花子さん作品



tbc担当者とのプレビュー

お詫びと訂正

2020年12月10日に発行いたしました工大広報秋号No.299の記載内容に誤りがございました。つきましては、下記のとおり訂正させていただきます。

ご迷惑をおかけいたしましたことを、深くお詫び申し上げます。

(誤)

P10 地元産業界・自治体等との協定を締結

企業・団体名	所在地	締結日
(自治体・団体)		
1 (公財)みやぎ産業振興機構	仙台市青葉区	10月1日
2 山形県西川町	山形県西川町	10月5日
3 仙台印刷工業団地(協)	仙台市若林区	10月8日
4 雄勝硯生産販売(協)	宮城県石巻市	10月19日
5 (協)もくもくランド	登米市津山町	10月26日
6 宮城県蔵王町	宮城県蔵王町	11月4日
7 宮城県中小企業家同友会	仙台市宮城野区	11月9日

(正)

企業・団体名	所在地	締結日
(自治体・団体)		
1 (公財)みやぎ産業振興機構	仙台市青葉区	10月1日
2 宮城県中小企業家同友会	仙台市宮城野区	10月1日
3 山形県西川町	山形県西川町	10月5日
4 仙台印刷工業団地(協)	仙台市若林区	10月8日
5 雄勝硯生産販売(協)	宮城県石巻市	10月19日
6 (協)もくもくランド	登米市津山町	10月26日
7 宮城県蔵王町	宮城県蔵王町	11月4日

企業・団体名	所在地	締結日
(企業関係)		
8 (株)阿部和工務店	仙台市青葉区	9月18日
9 (株)システムズ	仙台市若林区	9月24日
10 仙台国際ホテル(株)	仙台市青葉区	9月29日
11 東北電子産業(株)	仙台市太白区	10月1日
12 東北放送(株)	仙台市太白区	10月2日
13 仙建工業(株)	仙台市青葉区	10月13日
14 奥田建設(株)	仙台市青葉区	10月14日
15 奥田建設(株)	仙台市青葉区	10月14日
16 (株)東栄科学産業	仙台市太白区	10月14日
17 太平電気(株)	仙台市若林区	10月15日
18 千田建設(株)	仙台市青葉区	10月16日

企業・団体名	所在地	締結日
(企業関係)		
8 (株)阿部和工務店	仙台市青葉区	9月18日
9 (株)システムズ	仙台市若林区	9月24日
10 仙台国際ホテル(株)	仙台市青葉区	9月29日
11 東北電子産業(株)	仙台市太白区	10月1日
12 東北放送(株)	仙台市太白区	10月2日
13 仙建工業(株)	仙台市青葉区	10月13日
14 奥田建設(株)	仙台市青葉区	10月14日
15 (株)東栄科学産業	仙台市太白区	10月14日
16 太平電気(株)	仙台市若林区	10月15日
17 千田建設(株)	仙台市青葉区	10月16日

column

成長と葛藤の青年期

最近では、何か知りたいことがある際にインターネット検索をするのが主流になってきました。心理相談についても、まずはインターネットで検索するというのが学生たちには当然のこととなっているようで、「それでも解決しなかったので来ました」とカウンセリングルームを訪れる学生もいます。

青年期は“成長と葛藤の時期”と言われるそうですが、学生たちと話していると、あまり葛藤せずに他者の意見を受け入れる学生が一定数いるように思います。そのような学生たちに私は「人の意見を聞くのはとても大事なことで、それを踏まえて自分なりの答えを出

すことがもっと大事だと思う」と伝えています。

何かしら壁にぶつかった際、自分なりに調べて答えを導きだすことももちろん大切なことです。しかし、誰かと話をする中で自分の考え方の特徴に気づいたり、新たな視点に触れることで別の方向性が見えたりすることも多くあります。周囲の友人や大人(家族・教員・職員等)と話し、様々な意見をもらった上で自分なりに葛藤し答えを導きだしていくのも大学生として大切なことです。葛藤を抱えること自体が困難を伴う場合もありますが、その経験こそが成長につながるのだと思います。

ふくろち ちえ
袋地 知恵

ウェルネスセンター カウンセラー



【八木山キャンパス】 保健室 022-305-3133
カウンセリングルーム 022-305-3130

【長町キャンパス】 保健室 022-304-5506
カウンセリングルーム 022-304-5587