工大広報

Tohoku Institute of Technology Magazine

\Renewal!/

No.301

2021.4 SPRING

東北工大の「いま」と「ミライ」が分かるマガジン

特集

LABORATORY REPORT

研究室通信

人やロボットの感覚を拡張する触覚センサで優しい社会を実現する新たなシステムを

工学部 電気電子工学科／室山真徳准教授

建築環境における利用者のニーズを知り課題を解決して快適さを追求

建築学部 建築学科／大石洋之講師

CONTENTS

P10 【TOPICS】地域連携センター／研究支援センター
P12 【TOPICS】令和2年課外活動優秀者表彰式 他
P14 【Information】東北工業大学オリジナルグッズの紹介、令和3年度の授業実施における基本方針について 他

TOHOKU INSTITUTE OF TECHNOLOGY

Message

新学長からのメッセージ

学びへの意欲を高め、地域に根ざした大学として目指すべき未来を共に。

東北工業大学

渡邉（わたなべ） 浩文（ひろのり）学長

PROFILE

埼玉県ふじみ野市出身。平成6年に早稲田大学で博士（工学）を取得。東北工業大学には、平成10年に工学部建築学科の講師として就任。平成20年に教授となり、平成26年からは学部長を務める。平成28年に就任した副学長を経て、今年度から学長の任期がスタート。専門分野は都市環境学。

コロナ禍のさなかにあっても、学生を支えるサポート体制の充実を。

昨年度は、新型コロナウイルス感染症防止のため、オンライン授業などの対策に追われた一年となりました。その中で、従来の講義と違い、理解不足を補うために映像を何度も見返すことができるメリットも生じ、実際に成績を伸ばした学生も少なくありません。今年度も、インターネット環境に関する学生へのサポートを行いながら、1・2年生は対面授業7割、3・4年生は5割という割合で実施する方針です。

個別のケアにも注力しており、学生との面談では学習のみならず生活面の指導も丁寧に行っています。基礎学力に少し不安を感じている学生のために「学修支援センター」が、専門的な分野については「技術支援センター」がサポートを担うなど、多様な支援体制を整えています。また、進路支援に関しても一層力を入れていきます。

さらに昨年から、ジェネリックスキル（どんな時も汎用的に役立つ能力・態度・志向）の成長を支援するアセスメントテスト「PROG」も導入しました。問題解決力や言語処理能力などを分析するテストを実施したところ、本学の学生は、対人コミュニケーションに関して理工学系大学の平均値よりやや高い結果をマークし、この大学らしさを感じることができました。

この大学に来て20年以上になりますが、最近は、自分の教え子が第一線で活躍している場に遭遇したり、卒業生の子どもが入学してきたりと、東北工業大学が深く地域に根ざし、有能な人材を多く輩出していることを実感しています。そして、大学時代をともに過ごした仲間たちとのネットワークが、いかに今後の人生に深く関わっていくか。在学生には、モチベーション高く学生生活を送って欲しいと願っています。

活動の領域をより広げていきながらSDGsと復興大学の取り組みを前進。

本学には、同窓会、学生の父母が主体となっている後援会があり、その結びつきも大切にしています。毎年、東北各地に教員がおもむき「父母懇談会」を開催。在学生の父母と面談し、安心感を高めています。東北工業大学では、国連が提唱するSDGsの精神にのっとり、持続可能な東北の未来を創る「東北SDGs研究実践拠点」として積極的な活動を展開していますが、その運営に同窓会と後援会が深く関わっています。東北におけるステークホルダーが一同に介し、対等な立場で意見交換を行う「東北6県円卓会議」も、大学と各地・各界の同窓生が旗振り役となり実施。令和3年3月20日には、オンライン山形県円卓会議を開催しました。

被災地にある大学として復興を推し進めるため、学都仙台コンソーシアム復興大学部会を主体とする「復興大学」にも平成23年度から主管校として参画し、人材育成や子どもの学習支援、被災企業支援など様々な事業に関わってきました。震災から10年が経過した現在、未だ道半ばという感を抱いており、今こそやるべきことを再確認し、被災地域で頑張っている方々を科学技術の分野で支える使命を掲げています。具体的には、「地域未来構築事業」として県民公開講座、被災企業の課題を一緒に解決していくワンストップサービスの支援を継続していきます。これも、本学が推進するSDGsの目標に通じるものがあると捉えています。

豊かな人間力を養う大学生活で自らの高みを目指すチャレンジを。

本学の学生には、勉学を第一とするのはもちろんですが、部活動やアルバイトといった人間力を伸ばす課外活動にも、積極的にチャレンジして欲しいと思っています。大学生の貴重な時間をのびのびと過ごし、何事にも一生懸命取り組むことが自らの可能性を高める結果につながります。大学は、学びの環境や雰囲気づくりを

充実させることを大切にしており、AI教育の拡充と体系化を図りたいという構想や、SDGsの活動を通して地域との結びつきを強める体制の整備を進めているところです。また、前述したアセスメントテストにおいては、そのテスト結果を学生にフィードバックし、学びの可視化を進めて成長を実感してもらう仕組みづくりも行っています。

工業大学としての本学は、堅実に実践的な教育を行うイメージがありますが、ともすれば、お堅く難解とも受け取られがちです。昨今、世の中の流れは実に早く、今やスマートフォン一つで世界中とつながることができる時代。そんな暮らしを支え、在り方を変える力を持つのが科学技術です。だからこそ学生には、あまり構えずに、自分の興味に従い素直な姿勢で臨むことを大切にしてもらいたいと思っています。そのために、奥深いが門戸は広く、高みを目指す学究の場としての良好な雰囲気醸成に努め、ゆくゆくは、学生以外の方にも開かれた大学にしたいとも考えています。

Column

学長が贈る「哲人の言葉」

巨人の肩に立つ

Standing on the Shoulders of Giants

12世紀フランスの哲学者、シャルトルのベルナールによるとされる言葉で、多くの先人たちが築き上げてきた学識の上に、現在の、そしてこれからの人智・科学技術があるとして、よく引用されます。多くの人が、日々の学修や業務において「知の巨人」の背を垣間見た感覚を経験したことがあるのではないでしょうか。大学での学びは、それぞれが目指す目標を胸に巨人の背をよじ登り、肩に立とうとする営みと言えるでしょう。まだ見ぬ地平を目指し、共に学びを深め、高めていきましょう!

特集

最前線の研究をリポート!

LABORATORY REPORT

研究室通信 Vol.1

工学部 電気電子工学科

室山 真徳(むろやま まさのり)准教授

Muroyama Masanori

PROFILE

2008年に九州大学で博士(工学)を取得。2014年~2020年に東北大学マイクロシステム融合研究開発センターでの勤務を経て、2020年から東北工業大学工学部電気電子工学科に。同年には、株式会社レイセンスを創業し、取締役・最高技術責任者に就任している。

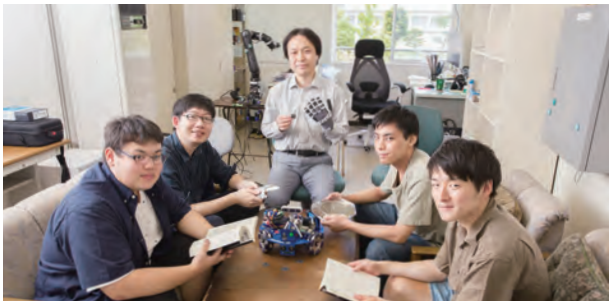
担当科目

コンピュータアーキテクチャI／
電気数学Ⅲ／電気電子工学実験Ⅲ

【研究テーマ】

人やロボットの感覚を拡張する触覚センサで優しい社会を実現する新たなシステムを

LSI(大規模集積回路)やMEMS(微小電気機械システム)などの最先端技術を応用したシステムをロボットや人に付与することで感覚を拡張し、介護福祉や製造工場、アミューズメント分野などで新たな可能性を拓くことに情熱を注いでいる室山真徳先生。その革新的な技術の「今」と「未来」について聞きました。



2020年度の室山研究室メンバー

ロボット技術やデータサイエンス 社会の課題を解決する研究に着手

――触覚センサネットワークシステムについて教えてください。

触感は、目や耳とは違い体中に分布しているので、システムに落とし込むのがとても難しい。より敏感な触覚センサをたくさんつけて、精度の高いデータを採取する必要があります。それにともなって配線は増えますし、データ量も膨大になってしまう。その課題を解決するための技術を開発、提案しています。

――システム提案ができるまで、どのくらい期間が必要ですか。

納得できる提案ができるまで、試行錯誤の繰り返しです。つらい時期がずっと続き、最後の最後に結果を得られることもあるし、何年も成果が出ないこともあります。それに、半導体技術の研究は、お金も時間も膨大にかかります。そんな困難を経た上で、自分たちが目指していたシステムが完成した瞬間が本当に楽しいんです。この大学では、触覚の技術を応用する研究を発展させ、ロボットに付けたり人間の手に装着したりする機器を開発し、社会につなげていきたいですね。そのために、時間とアイデアを尽くし、提携先とコミュニケーションを図りながら進めていくつもりです。

世の中に役立つ技術のアイデアを得るフィールドワークの重要性

――先生の研究分野は、社会にとってどんな役割を果たしますか。

一言でいうと「自助と共助」です。これまで300以上の企業と対話を繰り返し、その中でニーズを探りながら、自分に求められている課題を抽出し、それを研究テーマに落とし込んできました。自分で自分を助け、ともに助けあえる、そのためのロボットやセンサ、デバイス、システムの研究開発を進める中で、その技術の応用先として想定している分野の一つが食品工場です。例えば、おかずをお弁当箱に詰めるような、形状がすべてバラバラのものを扱う仕事に役立てられないかと思案しています。他には、娯楽の分野でしょうか。学生に、最新のゲームに求めることは何かを聞いたところ、触感などのリアルな感覚が充実してほしいという声が多くありました。私もFPSゲームをプレーしますが、大切なのは自分が欲しいものを形にするというモチベーションでしょう。前述したように、応用分野は多岐にわたります。

――発想を得る上で大切にしていることは何ですか。

企業や現地でのヒアリングを行うようにしています。石巻の漁港で、魚を選り分けるシステムを導入できないかという依頼がきた際、実際に作業をしている方に話を聞いたら、選別は熟練の勘だというんです。ロボットアームの触感センサで脂ののりが分析できれば、確実かつスピーディーに選別できますよね。さらに、データを蓄積していけば、魚の値付けが勘頼りじゃなくなります。これは漁業だけでなく、いろいろな分野で応用が可能だと思っています。

――技術の使い先の声が重要なんですね。

私が提唱しているのは、「Edge Heavy Sensing（エッジヘビーセンシング）」というコンセプトです。ネットワークの末端である現場で、様々なデータを採取し、見えなかったことを可視化して、役立てていこうという考え方が、研究開発の柱になっています。

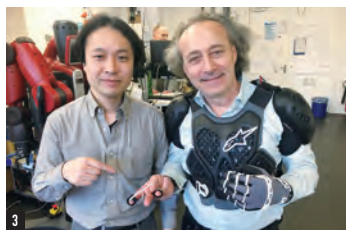
研究成果が世の役に立つ未来を頭の中に思い描きながら

――先進技術に携わる現状で、感じていることとは。

ベルギー王国IMEC（大学共同利用半導体研究機関）の客員研究員として勤務した経験から思うことは、この国では世界に誇る先進技術が開発されても、なかなか企業に浸透しにくい空気があるということです。積極的に新しい技術を取り入れ、もっと社会を良くしていこうという土壌を日本にも根付かせたい。今後、そういった啓蒙活動にも取り組んでいければとも考えています。

――学生たちにメッセージをお願いします。

自分がやりたいものが何かをとことん突き詰め、自分なりの研究テーマを見つけてください。そうして一生懸命打ち込んだ研究成果が、いつか想像もつかなかった分野で活用される未来が訪れるだろうと期待感を持つことが、学びの意欲につながるはずです。



1石田實記念財団2020年度研究奨励賞を受賞した際に贈られた盾 2NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）TCPで審査員特別賞を受賞し、株式会社レイセンスのメンバーとサポーターとで記念写真 3ドイツの研究者と人間補助機器などを共同開発

COLUMN おしえてください 研究者の「こころの中」

わたしと恩師

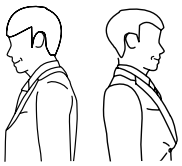
偉大な恩師二人からの大切にしたい言葉

私には九州大学時代、約10年間お世話になった安浦寛人教授と、東北大学時代約12年間お世話になった江刺正喜教授の二人の偉大な恩師がいます。

安浦教授は半導体（ＬＳＩ）設計技術などを専門とされていました。私は恩師から頂いた「ＬＳＩ設計の全体はたいへん複雑かつ高度だが本質的な仕事をするためには全てを知っておく必要がある」「30代で師は30人持て」の言葉を実践しています。

一方で、江刺教授は半導体微細加工を応用したＭＥＭＳ（メムス）を専門とし、日経新聞の調査で企業からの評価が最も高い研究室の評判を得ていました。〝東北大学・江刺研究室最強の秘密〟の本があるほどの研究室で、実用化されているものが多々あります。多くの名言があるのですが、「人任せにしない。自分ですべてやる」「人生なりゆき」の言葉が私はお気に入りで、実践しています。

正直、私は大変贅沢な環境にいました。恩師たちから学んだことを、学生ならびに学会・社会に還元していきたいと思います。



LABORATORY REPORT
研究室通信 Vol.2

建築学部 建築学科

大石 洋之（おおいし ひろし）講師
Oishi Hiroshi

PROFILE
2007年に広島大学で博士（工学）の学位を取得。安田女子大学で助手、広島大学で博士研究員を経て、株式会社ジェイアール東日本建築設計事務所（現：JR東日本建築設計）に9年間勤務。2019年から東北工業大学工学部建築学科（現：建築学部）講師として着任。

担当科目
建築学の数学／建築概論（オムニバス）／建築CAD／建築環境工学概論（オムニバス）／音・光環境／都市環境（オムニバス）／環境心理行動学特論（大学院）

【研究テーマ】

建築環境における利用者のニーズを知り課題を解決して快適さを追求

建築環境を対象に人々の行動特性や心理的評価、さらに、空間の温熱環境や光環境の研究を行っている大石洋之先生。建築環境を利用する人々の快適性向上を目標に、アンケート調査や行動観察調査、光や温熱環境の測定など多様な検討を行っています。そうして得られたデータをどう活かして研究を進めているのか、そして建築にとってどんな役割を持つのか、詳しく語ってもらいました。

全体研修の様子

心理学を活用し建築環境の改善に資する設計要件を見出すための研究分野

――どんな研究分野なのか特徴を教えてください。

建築環境における人の心理や行動特性を対象とした研究分野を環境心理行動学と呼びます。この研究分野では、環境を利用する人間側の視点に立ち、アンケート調査や行動観察調査などを用いて、建築空間に求められる設計要件を利用者の潜在的な環境に対するニーズから見出すことを目標として研究に取り組みます。

――前職の経験も研究に活きているそうですね。

前職の鉄道系組織設計事務所では、駅舎の室内環境、特に夏の温熱環境の改善を主な仕事としていました。住宅以外の建築物を対象とした仕事では当然のことなのですが、クライアントとなる事業者の先に実際に建築物を利用するユーザーが存在しているため、ユーザーを対象とした調査にもとづいて課題解決を目指すという姿勢が重要となります。前職で障がいをお持ちの方が駅という建築空間をもっと使いやすくするために必要なことを明らかにするための調査も経験し、実際の利用環境を対象として仕事をしてきた経験が研究の意義を考える上でとても役立っています。

省エネルギーで快適な建築空間を創出するための授業や卒業研修

――担当科目の「音・光環境」はどんな授業ですか。

建築空間における音環境、光環境についての基礎理論を理解し、活用できるようになるための授業です。実用性をあまり感じていない学生が多いように思いますが、単に計算式を覚えるだけではなく自分の手で計算を行うことが出来るようになれば、自分の設計する建築空間が環境の条件を満たしているのか確認できるようになるため、とても役立つ内容です。

――省エネルギーは建築の学びに関わりがあるのですか。

以前から建築物を対象とした省エネに関する法律はありましたが、平成27年に「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」が公布され、建築物が基準となるエネルギー使用量以下に適合することを義務づけられました。建物全体でのエネルギー使用量を抑えるためには設計の初期段階から省エネを意識しているかどうかで結果が大きく異なります。学生のうちからその重要性に気づき、自然環境を上手く設計に取り入れるためのスキルを修得して欲しいです。

――省エネルギーをテーマに卒業研修も行ったようですね。

2020年度はコロナ禍で春から夏にかけて学外での研究活動が制限されていたため、大学キャンパス内の建物の省エネを卒業研修のテーマにしました。コロナ禍で教室が全く使用されていなかった期間があったので、前年の通常利用時のエネルギー使用量と比較して教室のみのエネルギー使用量を把握した上で、それを省エネ化するためにはどのような仕様が有効であるか学生が検討してくれました。

より良い建築環境を実現するために実際の利用環境に目を向けて提案

――民間企業と一緒に取り組んでいる研究もあるようですね。

前職で鉄道駅舎という大空間かつ屋外からの影響が大きい建築物を対象に多くの仕事を経験しました。大学でもその経験を活かして、大空間における温熱環境の評価やその改善技術についての研究を継続しています。民間企業の方に協力してもらい実際の現場を研究対象とすることで、学生にも研究を通して実環境の課題への実感を持ってもらいたいです。

――先生の専門分野を学ぶ上で必要な素養はありますか。

月並みですが、好奇心や変化を感じ取る注意深さを持っていることが重要です。研究では測定データやアンケートデータに対して、時には統計的な分析手法を用いて結果を明らかにしますが、研究対象としている実際の環境に対する興味や関心が低ければ、結果に影響を及ぼす要因を見つけることが出来ないかもしれません。様々な視点から解決法を探りながら自分で気が付くという姿勢があるととても良いと思います。

1

2

3

1学生同士で議論しながらアンケート票を作成
2紙と鉛筆で考えます
3卒論生が作成した駅前空間のパノラマ写真

COLUMN

おしえてください 研究者の「こころの中」

わたしの一冊

昔の私に贈りたい 今の学びにつながる入門書

私は大学の4年次で所属する研究室を選ぶときに、指導教員の西名大作先生から建築空間を利用する人を含めた環境という考え方や、物理環境は測定器で計測するが建築空間の質的な環境はそこを利用する人の評価にもとづいて測ることが出来るという考え方を聞いて、現在の研究分野を選択しました。

利用する人が満足する環境を創り出すのは建築における当然の使命ですが、設計時のニーズをテクニカルに把握したり、空間の評価を科学的に検証したり、といったことが技術的に実施できるという点に魅力のある研究分野です。

今では卒論生当時の私にプレゼントしたいと思うノウハウが詰まった書籍があり、それがおすすめ書籍「住まいと街をつくるための調査のデザイン」です。建築に限らず大学生が卒業研究をする時に悩むであろう、どうやってテーマを決めるか、テーマに沿ったデータをどう集めたら良いのか、集めたデータをどう解析するのか、という点について書かれています。調査や研究が楽しくなる本なので、ぜひ手に取ってみてください。

ホンネで

教員×学生 Lab Talk! 研究室対談

努力の結晶たるデバイスを後輩たちへ受け継ぎ、いつか世に出る日を夢見て。

工学部 電気電子工学科
室山 真徳（むろやま まさのり）准教授

工学部 電気電子工学科4年
佐竹 佑太（さたけ ゆうた）さん

工学部 電気電子工学科　室山研究室

佐竹さん　室山先生は2020年度に就任されたばかりでどんな人柄か分からず、東北大学からいらっしゃった名誉ある先生という印象でした。実際に接するととても気さくで、研究の相談にも快く応じていただき、的確に答えてくれるのがうれしかったです。

室山先生　この大学で、初めて持った研究室の学生なので、こちらもドキドキしました。佐竹くんはやる気に満ちていて、自分から積極的に取り組む姿勢が好印象でした。それほど多くのアドバイスをした記憶がないのですが、しっかりと成果を出しているので感心しています。これは、他の学生たちにも、良い刺激になったと感じています。

佐竹さん　先生の指導の下、卒業研修で「曲げセンサを用いたマスタースレーブ操作型外骨格デバイス（※表紙参照）の試作と評価」に取り組みましたが、今後も研究は続いていきますか?

室山先生　複数の機器が協調して動作する仕組みで、肘関節の動きをサポートするデバイスですね。これは、重点研究テーマなので研究室で引き継ぎます。

佐竹さん　安心しました…おまかせします!

室山先生　佐竹くんの研究は、今後、絶対に必要とされるものだと確信しています。これからは、いろいろな学生に関わってもらい、体の不自由な方に使ってもらえるように完成を目指します。

佐竹さん　頑張って取り組んだ甲斐がありました！最初は何を研究テーマにしようか悩みましたが、腕の動きに着目して、日常のシーンで活用できるものが作りたいと思ったのがきっかけです。このデバイスが世の中に出る日が楽しみです。

室山先生　ぜひ、佐竹くんには、これからも見守り続けてほしいな。

佐竹さん　ものづくりが好きな私にとって室山研究室での研修は、自分で設計して一つの機器を作り上げることができ、とてもやりがいのある一年でした。

室山先生　リモート講義が多かったのが残念だったね。個人的には、もっと研究室に来てほしかったです。デバイスを利用想定者に試用してもらって、その意見をフィードバックする学びも得てほしかったです。

佐竹さん　物事をロジックで理解し、考えを突き詰めるという貴重な経験ができたと感じています。また、実際にデバイスを組み上げていく上で、パーツの検討などで基礎の学びが重要だと実感できました。

室山先生　大学生活では、単位を取ることが最初のモチベーションになりますが、学びを進める途中で、必ず知っておくべき知識があることに気づきます。佐竹くんに続く後輩の学生たちには、そういうチャンスを逃さず、しっかりと身に付けて臨んでほしいと思っています。

研究活動を通して、日々繰り返されている先生と学生の対話。
そんなお互いのリスペクトに満ちたトークに耳を傾けてみませんか。

建築学部 建築学科　大石研究室

建築学部 建築学科
大石（おおいし） 洋之（ひろし）講師

工学部 建築学科
（現：建築学部 建築学科）4年
荻原（おぎわら） 拓真（たくま）さん

学びの視野を広げ、自らの可能性を高めた君が新天地で活躍するように。

荻原さん　大石先生にお会いするまでは建物のデザインに関心を持って授業を受けていたのですが、建築環境工学に関するお話を聞いて、利用者の目線で考える研究分野を知り、新たな視点を与えてくれた方だという印象を持っています。

大石先生　荻原くんは、JR東日本への就職を志望していたので、はじめは私の前職での仕事の話が聞きたいのかなと思いました。成績優秀で、学科の中でも好成績をマークしている学生だったので、どういう考えで私のところに来るのかな…とも思いました。

荻原さん　確かに仕事について詳しいお話を聞けたらと思ったのが最初のきっかけですが、利用者のニーズを分析して建築に活かす先生の研究分野に興味が高まっていったのが、研究室を選ぶ動機になりました。

大石先生　荻原くんは、卒業研修のテーマ「都市環境における視覚的な賑わいの印象形成に関する研究　東北地方における駅前空間を対象として」を自分で発案し取り組みました。

荻原さん　駅前の空間を対象にしたので、実際のフィールドで調査を行うことができ、体験的な学びとなりました。

大石先生　荻原くんの卒業研修の取り組みをみて、ジェネラリストの素質を持っていることがわかりました。課題をさらりとこなしてしまうので、こちらとしては苦しみながらもう一歩先を目指すとさらなる成長につながるのではないか、と思いながら接していました。

荻原さん　なにか複雑です…。

大石先生　褒めているんですよ。成果を出し続ける力を付けてほしいと期待していて、4月から職場で鍛えられると思いますが彼なら大丈夫と確信しています。

荻原さん　はい、頑張ります。以前の自分は、本当に視野が狭かったと感じています。就職活動に関しても、いろいろなアドバイスをしてもらい感謝しています。

大石先生　荻原くんは研究室配属後、週1回の卒業研修の時間とは別に、私の進めている研究テーマに興味を持った研究室の学生を対象にした少人数の勉強会にも参加してくれました。そういった活動を通してキャラクターを掴めたのが良かったと思います。

荻原さん　卒業研修の発表会を終えてやり切った満足感はありましたが、もっとこうすればよかったと思うこともありました。

大石先生　学びというのは、あれがやりたいこれがやりたいという思いが無限に続いていくものです。やらされた感があるとうんざりすることもあるでしょうが、見つけた課題を先に進む動機にするかは自分次第です。荻原くんは研究室の第1期生で、どんな人間に成長し、どんな活躍をするのか楽しみにしています。

※教員の所属・役職、学生の学年は2021年3月現在のものです。

地域連携センター【CRC：Center for Regional Collaboration】

地域の課題解決や活力創出に貢献するべく事業を展開しています。

【復興大学事業】

2011年の東日本大震災から10年。「復興大学」は、震災直後から、復興支援の担い手となる人材育成、地域の将来を担う児童・生徒の学習支援、被災地企業の復興支援、災害ボランティア活動などの事業を実施してきました。事業10年目にあたり、復興に関わり続けた活動とその想いを共有し、「復興大学」のこれまでの歩みやこれからの活動に向けて、シンポジウム並びに事業活動パネル展を開催しました。

復興大学
Webサイト

◆シンポジウム ―復興大学 これまでとこれから―

2月20日（土）／江陽グランドホテル（オンライン配信）

本シンポジウムでは、「これまでとこれから」をテーマに、3名の講師からの講演や関係各所からのメッセージを通じ「復興大学」のこれまでの歩みやこれからの活動を共有する場となりました。今回は、オンライン開催ということもあり県内外からも多くの方にご参加いただき、オンライン参加77名、会場参加14名と盛会のうちに終えることができました。

◆事業活動パネル展

2月26日（金）～ 3月2日（火）／東北工業大学一番町ロビー

【協定関連】

◆協定締結（仙台市太白区、株式会社七十七銀行）

本学の特色を活かした地域連携、産学連携をさらに進めるべく、この春、本学では仙台市太白区、株式会社七十七銀行と協定を締結しました。本学は今後も学外との連携を深め、社会の発展に貢献していきます。

●仙台市太白区との協定締結日：2021年3月17日（水）

太白区とは、これまでも本学教員が様々な地域で連携活動を行っており、今後はそれらの充実に加え、教育・文化・スポーツ振興の部分でも関係深化が見込まれます。

●株式会社七十七銀行との協定締結日：2021年3月22日（月）

地元経済界や地域の活性化への取組はもちろん、学生・社会人のキャリア教育、双方が協働しての企画等を進めていきます。

研究支援センター【RSC：Research Support Center】

企業及び各種団体との共同研究や受託研究を推進し、科研費等の外部資金研究開発推進等を行っています。

◆東北工業大学・宮城県産業技術総合センター合同WEBテクノフェア

～ JOINT WEB TECHNO FAIR ～ ―工大×産技セ シーズを地域に発信します―

2月15日(月)～3月15日(月)／ Webサイト

詳しくは
Webサイトへ

本学では、宮城県産業技術総合センターとの協力協定に基づき、共同で研究発表会「合同WEBテクノフェア」をオンラインで開催しました。

合同WEBテクノフェアでは、将来的な産学官連携に発展させる出会いの機会になることを目的に、本学から15のプロジェクト研究所事業活動の紹介および4名の先生方の個別シーズを紹介し、宮城県産業技術総合センターから20の研究テーマ、技術支援事例、設備等紹介などの39テーマのYouTube動画を公開しました。学内の教職員をはじめ、地域の企業、自治体、団体、産業支援機関、学術機関等の多くの皆様に視聴していただき、好評を得ることができました。

◆ 東北工業大学オンライン山形県円卓会議～持続可能な東北を目指して～

3月20(土)／東北工業大学八木山キャンパス(オンライン開催)

令和3年3月20日(土)に「東北工業大学山形県円卓会議～持続可能な東北を目指して～」をオンラインで開催しました。前半は現在取り組んでいる研究事例の講演・話題提供として、大沼正寛教授(生活デザイン学科 学科長・生業景デザイン研究所所長)より「地技(じわざ)がつくる景をデザインする」をテーマにビデオ講演を、後半は渡邉浩文副学長が、「大学の近況及び東北SDGs実践拠点について」の講演を行いました。続いて 東北工業大学同窓会山形支部から4名に登壇いただき、「山形から工大に期待したいこと」をテーマに講演をいただいた後、参加した先生方との活発な意見交換を行い、充実した公開情報交換会になりました。

※教員の所属・役職は2021年3月時点のものです。

1

2

3

4

1 今野弘学長による開会のあいさつ 2 山形県円卓会議「山形から工大に期待したいこと～持続可能な東北を目指して～」登壇者の皆様(桐生正貴氏、松田隆志氏、阿部久雄氏、佐々木健一氏) 3 東北工業大学の研究活動事例紹介「地技(じわざ)がつくる景をデザインする」大沼正寛教授(ライフデザイン学部 生活デザイン学科 学科長・生業景デザイン研究所 所長) 4 渡邉浩文副学長による「大学の近況および東北SDGsの研究実践拠点について」

令和2年課外活動優秀者表彰式（令和3年2月18日）

令和2年に体育または文化活動等の課外活動において、優秀な成績を収めた団体と学生個人の栄誉を讃え、今野学長から表彰状と副賞が授与されました。表彰された団体や学生個人にとって、来年の活動への意識が高まる表彰式となりました。

[学内団体]

クラブ名	大会または活動内容	成績など
應援團	令和2年度仙台六大学野球秋リーグ戦	審判部　特別賞

[個人（学内・学外）]

表彰者			大会または活動内容	成績など
工学部 情報通信工学科	佐藤 官	3年	第57回仙台市民総合体育大会	ライフル射撃競技 HR60MW 第1位 480点
工学部 建築学科※	小田桐 圭吾	3年	令和2年度東北地区 大学準硬式野球代替交流会	優秀選手賞
工学部 建築学科※	小山田 陽太	4年	日本建築学会設計競技	タジマ奨励賞
工学部 建築学科※	鞠子 楊太郎	4年	雑誌『Pen』に作品が掲載。 ※雑誌『Pen』：未来のクリエーター with Honda e これからの未来を担うクリエーターたちに「人と社会とHonda eが自由につながり合う未来」を、想像を膨らませ描いてもらうプロジェクト。	作品掲載
工学部 建築学科※	五十嵐 聖人	3年	折り紙照明がNHK「てれまさむね」など様々なメディアで取り上げられ、学生照明展2020では審査員委員長奨励賞を受賞した。	飯島直樹奨励賞
ライフデザイン学部 生活デザイン学科	吉田 陽菜子	3年	JIA 東北支部 東北建築学生賞 ACARA 9th アジア建築新人賞	特別賞 日本代表選出

※現：建築部 建築学科

ご存じですか？

数字で見る工大 ～クラブ・サークル編～

大学生活は、クラブ・サークルに所属することでより充実したものになります。充実した施設・設備を使用し、学部、学科、学年、キャンパスをこえた交友の輪を広げ、学生生活に華を添えましょう。

詳しくは Webサイトへ

教員の活動報告

◆記念誌「だいすきとうほく3.11から10年そしてこれから。」

2011年3月11日の東日本大震災発生から10年、当時を振り返り記憶・記録としてこれからに残していくため、ライフデザイン学部 産業デザイン学科 篠原良太教授が代表を務める“東北イラストレーターズクラブ（東北を拠点に活動するイラストレーター団体）”が、記念誌を制作しました。当時の思いやこれからの思いを、言葉、写真、映像よりも柔らかく伝わるように、様々な角度から表現したイラストレーション集です。この記念冊子は、大学図書館にも所蔵されていますので、ぜひご覧ください。

◆卒業制作展示会 会場／せんだいメディアテーク

産業デザイン学科「卒業制作展」

建築学科「建築学展A・」

生活デザイン学科「卒業制作展」

新型コロナウイルス感染症拡大予防のため従来通りの卒業制作が困難な状況の中、せんだいメディアテークを会場に学生たちが懸命に制作した作品や卒業発表パネルの展示会を行いました。先陣を切った産業デザイン学科の展示会では、都会的なライフスタイルを提案する制作物や、染色を中心とした春色の制作物、デジタル空間を演出するデザインや映像が溢れ、4年間の学びの成果を見ることができました。建築学科は都市空間や住宅等の時間を十分にかけて制作した建築模型と研究発表パネルが展示され、生活デザイン学科はまちづくりや生活者視点のものづくり、介護や福祉分野の作品や研究発表パネル等が並び、旅立つ4年生のしなやかな力強さを感じ、後に続く在学生たちに確かなメッセージを残した卒業制作展でした。

◆令和2年度学位授与式（令和3年3月19日）

令和2年度 学位授与者

学部 合計742名

●工学部

学科	人数
電気電子工学科	100名
情報通信工学科	97名
建築学科 ※現:建築学部建築学科	142名
都市マネジメント学科	94名
環境エネルギー学科 ※現:環境応用化学科	49名
合計	482名

●ライフデザイン学部

学科	人数
産業デザイン学科	86名
生活デザイン学科	77名
経営コミュニケーション学科	97名
合計	260名

大学院 合計17名

●工学研究科 博士（前期）課程

専攻	人数
電子工学専攻	2名
通信工学専攻	2名
建築学専攻	8名
土木工学専攻	2名
環境情報工学専攻	1名

●ライフデザイン学研究科 博士（前期）課程

専攻	人数
デザイン工学専攻	1名

●工学研究科 博士（後期）課程

専攻	人数
電子工学専攻	1名

令和2年度学位授与式は、新型コロナウイルス感染症予防のため午前と午後の2部制で執り行い、学部・大学院の代表者には今野弘学長より学位記が授与されました。

学部生代表の加藤健太さん（環境エネルギー学科）、今野優さん（生活デザイン学科）、修了生代表の角力山柊さん（土木工学専攻）、結城梨奈さん（デザイン工学専攻）が答辞を述べました。卒業生、修了生の皆様のご健勝とご活躍を心よりお祈りいたします。

◆秋保野尻 新種の桜の開花イベント

4月中旬から下旬／野尻交流カフェ ばんどころ

ライフデザイン学部 生活デザイン学科 伊藤美由紀研究室では、自助と共助を高めるための地域デザインに取り組んでいます。その中の一つ、秋保野尻地区では住民主体の持続的な地域づくり「野尻いぐする会」の運営について秋保総合支所や他団体と協働で行っています。地域調査や研究、実装までを担い、学生も交え「野尻交流カフェ ばんどころ」（野尻集会所）の活用にも参画しています。「野尻交流カフェ ばんどころ」には、昨年、新しい桜の園芸品種として登録された「秋保足軽紅重（あきうあしがるべにがさね）」が見ごろを迎えます。この季節にしか見ることのできない、「桜」をぜひお楽しみください。

Goods

好評発売中!

東北工業大学 オリジナルグッズの紹介

「研究ブランディング事業」の一環として、「持続可能な東北を研究・実践する東北工業大学」を
イメージするオリジナルグッズのコンペティションを開催し、
応募のあった作品の内、最優秀賞・優秀賞に選ばれた3作品を制作し、学内で販売しています。
学生・教職員を対象に今年度もオリジナルグッズのコンペティションを開催する予定ですので、ぜひご応募ください。

片口徳利とぐい呑みセット

2,000円(税込)

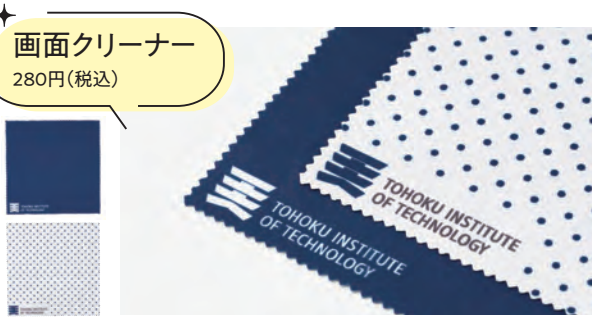
●制作:佐藤亨(大学事務局長)

制作コメント

楽しく普段使いできるものを作りたいと考え、酒器セットを試作しました。試作品のデザインを若干変更して製品化されましたが、なかなか味があって気に入っています。多くの工大OB・OGが手に取ってくれることを心から願います。

画面クリーナー

280円(税込)



●制作:秋葉美緒(建築学科1年)
●協力:堀江政広(産業デザイン学科教授)

制作コメント

コロナ禍でのテレワーク化が進み、接触することが増えた電子機器の画面の掃除ができます。工大生だけでなくご家族や地域の方々にも一人一つ持ってもらえる、時代の変化に合わせたグッズです。

純米大吟醸 澤乃泉「Tohtech」

2,240円(税込)／720ml※石越醸造株式会社に直接注文

●考案:佐藤明(地域連携センター連携アドバイザー)
●デザイン:立花莉乃(建築学科4年)
●協力:守和彦
(地域連携センター・研究支援センター事務長)、
篠原良太(産業デザイン学科教授)、
中村琢巳(建築学科准教授)

考案:佐藤明アドバイザーコメント

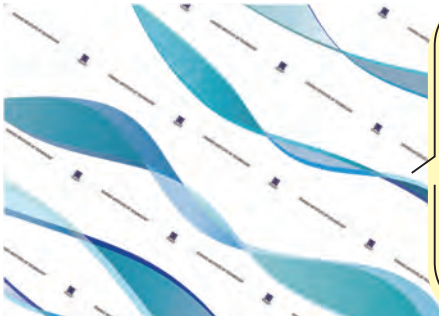
多くの方々からご支援をいただき、製品化できました。ありがとうございました。石越醸造(株)は工大と連携している登米市にあります。是非ご愛飲ください。

デザイン:立花莉乃コメント

登米市にある伝統建築の絵を描かせていただきました。とよまでの調査活動を通し感じた風景に溶け込んだ建築の力強さや人を惹きつける歴史ある文化を発信したいと思いデザインしました。是非実際に訪れてみてください。

オリジナル包装紙

(片口徳利とぐい呑み箱を梱包)



●制作:鈴木聖佳(産業デザイン学科3年)
●協力:篠原良太(産業デザイン学科教授)

制作コメント

日本酒を注いだ時の水面の揺れをイメージし、このデザインを考えました。味はもちろんのこと、口当たりや匂い、透き通ったものから濁ったものまであるという日本酒の多種多様な点をグラデーションやトーンの差で表しています。

※学生の学年は2021年3月現在のものです。

Policy

令和3年度の授業実施における基本方針について

詳しくは
Webサイトへ

- 授業時間は1コマ100分とし、14週で行います。
- 1 ~ 2年生は7割程度（週3~4日）、3 ~ 4年生は5割程度（週2~3日）の対面授業実施を目指します。
- 必要に応じて6限（18:40 ~ 20:20）を設ける場合があります。
- オンライン授業においては、曜時にとらわれず開講するオンデマンド型科目を設ける場合があります。
  ただし、新型コロナウイルス感染症拡大等の状況によっては、対面授業を中止するなど、授業の実施方法は適宜見直し、柔軟に対応します。

Event

サテライト
キャンパス!

4~5月の一番町ロビー催事案内

一番町ロビー
パンフレット

※休館日／水・木曜日
※入場料／無料

●第33回子ども造形展2021
主催：アトリエネオ&陶芸教室
4月2日(金)～4月6日(火)
11:00～17:00(最終日は16:00まで)

33回展となる子どもの造形を見つめる展覧会です。4才児から6年生までの陶芸（色粘土の器、キャンドルスタンド、ロクロの器）、水彩、油絵、版画（ドライポイント）などの力作が並びます。

●銀河浴と震災
主催：銀河浴写真家　佐々木 隆
4月9日(金)～4月13日(火)
11:00～17:00(最終日は16:00まで)

あの震災からはや10年。あの日の夜、地上では惨憺たる光景が広がっていたが、空には何事も無かったかのように銀河の星々が輝いていた。
日本や世界の星空の写真とともに、震災当時の夜と昼の情景対比をぜひご覧ください。

●特別休館
4月16日(金)～4月20日(火)

●切絵サークル 雅の会展
主催：雅の会
4月23日(金)～4月27日(火)
11:00～17:00(最終日は16:00まで)

雅の会を中心とした切絵メンバーによる初めての展示会です。古川会長の指導の下、20年にわたる努力を積み重ね、各個性を生かした作品を展示します。

●特別休館
4月30日(金)～5月4日(火)

●建築学部1年生 建築ワークショップ報告会
主催：東北工業大学 建築学部 建築学科
5月7日(金)～5月11日(火)
11:00～17:00(最終日は16:00まで)

建築学部では、オリエンテーションの一環として新入生に対して「建築ワークショップ」を行っています。今回の報告会では、入学したばかりの1年生が初めてまとめたワークショップの成果物を展示いたします。

●折り紙照明展
主催：五十嵐 聖人
（東北工業大学 建築学部 建築学科4年生）
5月14日(金)～5月18日(火)
11:00～17:00(最終日は16:00まで)

折り紙特有のぼんやりとした光によって、明暗の境界線が曖昧になり、グラデーションが生まれ、幻想的な空間を演出します。

●野外スケッチ会・四季展
主催：野外スケッチ会・四季
5月21日(金)～5月25日(火)
11:00～17:00(最終日は16:00まで)

水彩、パステル、色鉛筆、油彩と各会員が得意の画材で描いた作品を発表します。

●産業デザイン学科の木工デザイン
主催：東北工業大学 ライフデザイン学部
産業デザイン学科（指導教員：教授 梅田弘樹）
協力：登米町森林組合
5月28日(金)～6月1日(火)
11:00～17:00(最終日は16:00まで)

産業デザイン学科では、プロダクトデザイン分野の学びの一環として、家具などの木工製品の制作を行っています。本展では、過去2年間の実習および卒業研修の中で制作された木工作品と、そこで用いた技術を紹介します。

Schedule

2021年度前期の主な行事予定

4月
- ●前期オリエンテーション
  6日(火)~9日(金)
- ●前期授業
  12日(月)~7月27日(火)

6月
- ●オープンキャンパス
  26日(土)
- ●父母懇談会
  5日(土)秋田、6日(日)新潟
  12日(土)仙台、19日(土)盛岡
  20日(日)青森・山形、27日(日)福島

7月
- ●前期定期試験
  29日(木)~8月3日(火)
- ●オープンキャンパス
  31日(土)~8月1日(日)

8月
- ●夏季休業
  4日(水)~9月24日(金)
- ●北海道科学大学定期戦
  24日(火)~25日(水)
- ●前期成績発表
- ●追再試験時間割発表
  31日(火)

9月
- ●前期追再試験
  3日(金)~8日(水)
- ●LIVE講義
  4日(土)
- ●後期授業
  27日(月)~1月24日(月)

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため、変更する場合があります。変更する場合は学生ポータルサイト及びWebサイトでお知らせします。

くろみつ探偵が聞く！

おしえて！工大のひみつ

今回の知りたいテーマ

工大広報の創刊号ってどんな感じ？

今号で301号を数える「工大広報」。その貴重なバックナンバーが大切に保管されています。その第1号の秘密に迫ります…！

―第1号の発行はいつですか？

1969年6月に発行したよ！前後に、日本がGNP世界第2位になったり大阪万国博覧会が開催されたりと、著しい経済成長に活気あふれる時代だったんだ。その反面、ベトナム戦争の激化やそれにともなう反戦運動などもあって、激動の時代ともいえるね～。

―どうして発行したの？

この頃、大学生による学生運動の高まりもあって、大学と学生の隔絶が危ぶまれていたんだ。工大では、大学共同体としての相互のコミュニケーションを図るべく、当時の広報委員会が学生に向けた広報誌制作に着手したんだって。

―どんな内容なの？

ザラ紙にガリ版刷りしたもので、文章だけの簡易なつくり。最初のページには「工大広報」のタイトルと学長補佐の就任に関する記事が載っているよ。就職内定の状況や教授会の報告なんかも掲載していて、当時の状況を伺い知る資料として面白いかも。今号で発行52年目になるけど、タイトルを継承して発行を続けてきた伝統はスゴイよね！

くろみつ（ヤギ）

「ヤギプロジェクト」で飼育されているヤギ。除草作業や地域の方々との触れ合いに大活躍中。長町キャンパス在住。好きな食べものは草。

こころの相談室

学生サポートオフィスカウンセラー
袋地（ふくろち） 知恵（ちえ）

♥ 今回のテーマ

「別れ」を通して感じること

春は出会いと別れの季節です。「別れ」と聞くと「寂しいもの」と連想されますが、カウンセリングにおいては「これまでを振り返り、これからにつなげていくもの」という意味があるため、とても丁寧に扱います。カウンセリングの中では、日常生活では語られない様々なことが語られます。時には、自分自身と向き合うことが苦しい体験となる場合もあります。積み重ねた回数の中でどんな体験をしたのか、丁寧に振り返り共有することが、学生にとってもカウンセラーにとっても大切な意味を持ちます。そういった「別れ」の作業を通して、喜ばしい体験もつらい体験も含め自身の糧とし成長していく学生を、今後も温かく見守り続けていきたいと思います。

開室時間：月曜日～金曜日 …… 10：00 ～ 16：00
八木山カウンセリングルーム …… TEL：022-305-3130
長町カウンセリングルーム …… TEL：022-304-5587

SDGsっておいしいですか？

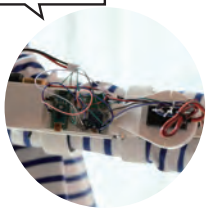
#1.SDGsとは？

テレビやネット、街中の看板にも『SDGs』…。

SDGsは、Sustainable Development Goalsの略で、その意味は「持続可能な開発目標」。2015年9月の国連サミットにおいて全会一致で採択された、持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現のための17の国際目標のことです。私たちを襲った東日本大震災、さらには少子高齢化の加速など、東北の持続可能性が失われつつあります。本学では「東北SDGs研究実践拠点」を設置し、持続可能な東北の未来をつくるパートナーを求めています。

次回は、東北工業大学の3つの「東北SDGs研究実践拠点」から「防災・減災技術研究拠点」を紹介します。

表紙の声



工学部 電気電子工学科 4年生
佐竹（さたけ） 佑太（ゆうた）さん

佐竹さんが取り組んだ卒業研究「マスタースレーブ操作型外骨格デバイス」。研究室の後輩に継承され、より高い完成度を目指して研究が継続されます。

※学年は2021年3月現在のものです。

工大広報 No.301 2021年4月1日発行（年4回発行）

発行：東北工業大学
〒982-8577 仙台市太白区八木山香澄町35番1号
TEL：022-305-3144（入試広報課） https://www.tohtech.ac.jp

バックナンバーは本学Webサイトよりご覧いただけます。
https://www.tohtech.ac.jp/outline/kodaikoho/