

工大

Tohoku Institute of Technology Magazine

No. 303

2021.9 AUTUMN

広報

東北工大の「いま」と「ミライ」が分かるマガジン

河川環境の安全を守りたい！

特集

LABORATORY REPORT

研究室通信

水の動きを理解し、川辺の自然環境から学んで
未曾有の水害から命を守る河川構造物の未来を

工学部 都市マネジメント学科／菅原景一講師

高齢者や障害者と

地域コミュニティをつなげ

街ぐるみで福祉を実現する

建築デザインを目指して

ライフデザイン学部

生活デザイン学科／谷本裕香子講師

CONTENTS

P08 【TOPICS】地域連携センター／研究支援センター 他

P11 【TOPICS】CAREER SUPPORT NEWS

P15 【Information】イベント情報 他



TOHOKU INSTITUTE
OF TECHNOLOGY

LABORATORY
REPORT

研究室通信 Vol.5

工学部 都市マネジメント学科

すが わら けい いち

菅原 景一 講師

Keiichi
Sugawara

PROFILE

東北工業大学大学院博士(前期)課程修了後、青年海外協力隊としてタンザニアに渡り2年間活動。帰国後、2008年に同大で博士(工学)の学位を取得。同年~2011年に株式会社建設環境研究所で建設コンサルタントとして勤務し、11年から宮城県白石工業高等学校建築科の実習助手に。2019年に東北工大へ戻り助教に就任し、21年4月から現職の講師に。

担当科目

水理学基礎~応用、河川工学、CE応用数学II、都市工学実験II、CE進路セミナー、都市マネジメント学研修



【研究テーマ】

水の動きを理解し
川辺の自然環境から学んで
未曾有の水害から命を守る
河川構造物の未来を

水を生活に役立てたり、洪水や津波の被害から命を守ったりするための様々な技術を研究する水工学。特殊な装置やコンピュータによるシミュレーションなどを駆使し、水の流れを可視化して水辺の構造物の維持管理に役立てる情報の提供や提案を行っています。菅原先生は河川環境に特化し、自然物を利用することで長く継承できる治水構造物の可能性を模索しています。



菅原研究室の様子

水辺の自然に親しむ子ども時代を過ごし 心の豊かさに触れる経験を海外で

——ユニークな経歴をお持ちですね。

大学院生の時、ポスターを見て、友人と一緒に青年海外協力隊の説明会に行きました。担当者から、日本で就職する際に問われる実務経験には役立たないけれど、現地での経験は人として大切なものが得られると聞いたことが心に響き、参加を決意しました。タンザニアの人々はとても温かく、物質的ではない心の豊かさを持っていました。渡航前は、日本に優る国はなかなかないと思っていましたが、その考え方が大きく変わる経験になりましたね。

——水について強い思い入れがあるようですが。

子どもの頃、よく父親と一緒に溪流釣りに行ったり、田んぼのど真ん中にある小学校に通い、放課後、友達とザリガニを採ったりして遊んだ思い出が、自分の根底にあると思います。またそれ以上に、水そのものに面白さを感じているからなんです。そのままでは透明な水が、可視化装置を使うことによって複雑な動きが目に見えて分かるようになります。実験での分析だけでなく、PCソフトで数学的に再現することもでき、その変化を眺めながら法則性を解き明かすことが醍醐味です。

現地の自然物を活かした堤や堰で 人の営みに寄りそう河川管理の実現を

——現在の研究テーマは何ですか。

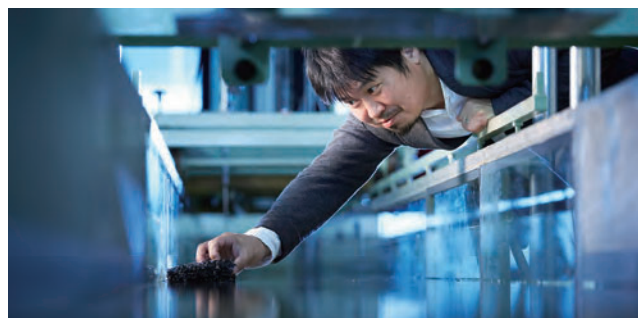
私に取り組んでいるのは、植物を活かした河川管理についての研究です。現在、堤防などを建設する際には、周辺の植物を伐採し、コンクリートだけで造り上げるのが一般的ですが、現地に自生する植物をうまく活用することで、洪水や遡上津波に強い河川づくりができるのではないかと考えています。生物学者の福岡伸一先生が提唱する動的平衡(生物は間断なく分解と合成を繰り返して続いているという生命観)という考え方に共感しているんですが、構築と崩壊を繰り返す河川構造物のサイクルにおいて、何億年と命を繋いできた生物の力を活かすことができれば、大きな費用を投入せずとも構築、維持管理ができ、修理する度に改善して長く受け継ぐことができるのではないかと考えています。また、これから起こりうる予測不可能な自然災害にも対応しやすいものになるのではないかと期待しています。

——デメリットはありますか。

自然物で造る河川構造物は、現代の世の中で求められている安全性が、学術的に裏付けられる数値で明確に示すことができないんです。長い時間をかけてその効果が分かっていくものだと思いますので、その将来性を具体的に示し、啓蒙していくことが今後の課題だと考えています。

——植物を活用した河川構造物にはどんなものがありますか。

最近では、江戸時代の水利事業に関する記録が参考にされています。アフガニスタンなどで医療活動に従事した中村哲さんも、蛇籠工(じゃかごこう)や柳枝工といった日本の伝統的河川工法を採用し、現地の資材だけで用水路を造りました。これも、定期的な



メンテナンスを施していけば、ずっと長持ちするでしょう。また、河川工学者の大熊孝先生が著作で示されている、人命を守る目的の上では必ずしもコンクリートの堤防やダムを造ることだけが正しい答えではないという考えも、環境意識が高まる今後は、より浸透していくのではと感じています。

いつか理想にたどり着くことを信じ 思考を止めず学び続ける意志をもって

——水工学の研究に臨む上で必要な心構えとは。

学生には、すぐに答えが出ない問題や想定外の結果に道を阻まれても、決してあきらめてはいけなと話しています。人は、安易に答えを求めがちですが、現実の世の中には簡単に解決できないことばかりであふれています。そんな状況を楽しみながら、心に余裕をもって長く取り組める姿勢こそが、研究活動に大切だと考えています。

——学生にどんな指導をしていますか。

私の研究室では、結果的に最良解が出なくても、それまで取り組んだ中身をまとめて発表しなさいと指導していますが、その代わり、日々継続して積み重ねることを約束してもらっています。歩みが遅くても、着実に学びを蓄積できれば学生自身は成長を実感することができるはず。卒業研修で完成を果たせなかったら、来年、この研究室に来る学生に引き継いでもらえばいい。いかに早く答えが出せるか、問題がうまく解けるかという能力は重視していません。知識や技術は容易に教えることができますが、学生が前に進むための意欲は、どうしてもこちらだけの力では引き出すことはできません。だから、自分が目指した目標に向かって考え続けるモチベーションを、自らの意志で養って欲しいと願っています。



1 河川表面流の可視化計測結果 2 赤川支流の砂防堰堤

COLUMN

おしえてください
研究者の「こころの中」



土木工学

環境を改変する

土木工学とはどんな学問か？

私が高校生の頃に持っていた「土木」の印象は良くありませんでした。環境保護に関心があった私は、父に連れられて行く溪流釣りで川を遡る度に、川を分断する構造物(砂防堰堤や砂防ダム)が気になるようになって…。何気なるかというところ、この構造物のせいで魚が遡上できなくなっているということ。

その頃は、「ダムに頼らない治水」とか「ダムはムダ」といった環境保護に対する社会的な関心が強まっていた時代でもあり、私は本当のところダムは必要なのか？ムダなのか？メディアの報道ではなく、真実を知りたくなりました。

それを理解するには、環境を改変したり、ダムを造ったりしている土木工学とはどんな学問なのかを知る必要がある。と思ったのが土木として河川にハマったきっかけです。学んでみて思うのは…あつ！もう終わりですね。続きはまたの機会に。

さて、今皆さんが気になる社会的課題は何でしょうか？私は、想定外と言われる洪水で毎年のように大きな被害が起きていることですね。





ライフデザイン学部 生活デザイン学科

たに もと ゆ か こ
谷本 裕香子 講師 *Yukako Taninoro*

PROFILE

日本大学卒業後、一級建築士事務所「studioA」で6年勤務。2014～18年に東洋大学ライフデザイン学部人間環境デザイン学科助手、2018～19年に職業能力開発総合大学校非常勤講師、2019年に東洋大学・首都大学東京・昭和薬科大学の非常勤講師を務め、同年、早稲田大学で博士号(人間科学)の学位を取得。同年10月より現職。

担当科目

福祉まちづくり論、福祉住環境、生活学演習、くらしのデザイン実習



【研究テーマ】

高齢者や障害者と
地域コミュニティをつなげ
街ぐるみで福祉を実現する
建築デザインを目指して

高齢者や障害者など、多様な人々が自分らしく人生を送ることができる生活空間を実現するため、福祉・ユニバーサルデザインの視点による建築デザインを追求している谷本先生。世界各国の先進事例に目を向けながら、地道なデータ採取と実体験による確かな手応えを糧に、未来の福祉環境の理想を描くため日々研究に勤しんでいます。



谷本研究室の様子

介護現場で得られた原動力を胸に 理想の福祉環境を実現する目標へ

——現在の研究分野に進むきっかけは何ですか。

子どもの頃、祖父が車いすの生活をしていたことが福祉に興味を持つ始まりになりました。建築のバリアフリーを学びたくて建築学科に進学したのですが、もっと丁寧に人間と空間に考えていきたいと思うようになり、学際的な研究ができる現在の研究分野へ関心が向いていきました。在学中は、障害者自立支援施設や特別養護老人ホームなどでアルバイトをしていたので、その経験によってますます思いは高まりました。

——どんな研究を行っているのですか。

私は建築計画が専門分野ですが、建物の使われ方や職員の動線、入居者が主にどんな場所にいるかなどを行動観察によって調査することから着手します。現場で採取した膨大なデータを解析・考察し、次の新設施設の計画に役立てることが目的です。私の場合は、高齢者を中心とした居住空間に着目しており、いかに開かれた施設にしていけるかを命題にしています。街の中に元々ある資源を活用しながら地域ぐるみで要介護状態になる人を増やさない仕組みづくりを考えています。

世界の先進的な事例に学びながら 日本の風土に合った仕組みやデザインを

——高齢者向け施設はどのような未来に向かっていきますか。

最近、地域に高齢者や障害者、子ども等誰もが気軽に過ごせる場所が生まれていて、仙台市若林区の「アンダンチ」は、東京から見学に訪れる人がいるほど注目が高まっています。私は以前、アメリカ・フィラデルフィアのシャノンデール・アット・ヴァレー・フォージというCCRC(高齢者が健康な段階で入居し、終身暮らすことができる生活共同体)を訪ねたことがあるんですが、広大な敷地に数多くの高齢者が居住していて、日本では考えられない大規模なスケール感に驚かされました。ここには娯楽施設も充実していて、ここで暮らすことが人生のステイタスになっているそうです。居住者の中にはまだまだ働くことができる年齢の人も多く、日本でも世代に合わせて住み替えができ、要介護になってから慌てて施設を探すことがないような仕組みができればと思いました。

——谷本先生が現在研究しているテーマとは。

現在、高齢者施設におけるユニット単位の間構構成について研究を行っています。数多くの高齢者住環境を手がけた外山義先生が提唱された「個室」によるユニットケアやグループホームの制度化は既に広く一般化しており、これからはもっとバリエーションを増やしていくべきだとも感じています。

——福祉の観点による建築デザインについては。

認知症の方に対応したデザインに関しては、私も視察したイギリス・スターリング大学の研究機関が世界的に注目されています。

現在、日本でもスターリング大学DSDC(認知症サービス開発センター)が作成した施設デザインのチェックリストにのった認証施設が各地で生まれていますが、日本発のデザイン建築がまだ無いことがちょっと残念に感じています。

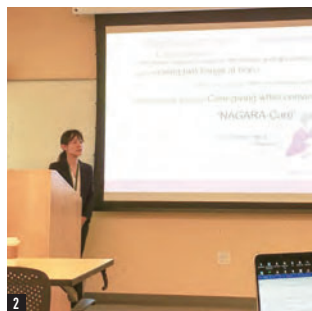
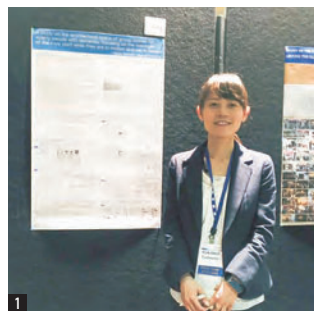
自らの力で考え、楽しめる人こそが 高い理想に到達できる達成者に

——学生に求めるものは何ですか。

自分で考え、学びや研究の中に楽しみを得ようとする姿勢でしようか。私が大学生の時、集合住宅に関する講座が面白くて、時間を忘れるくらい勉強に没頭したことが、後に設計事務所働く動機になりました。高齢者に関する分野へ進む確信が得られたのは、尊敬する外山先生の著書に感動したことが発端です。学生には、自分が本当にやってみたいと思えるテーマを見出してもらい、最後まで諦めずに取り組んでくれればと願っています。

——社会人としての経験は現在のキャリアに役立っていますか。

設計士の業務経験は、自分の視野を大きく広げるチャンスになったと思っています。このままでもいいのかと悩んだ時期もありましたが、悩んだ末、やっぱり私は高齢者の生活に関わる学問に関わっていきたくと決意しました。建築設計の学びを経ずに進んでいたら、いつか行き詰まってしまっていたかもしれません。高齢者の生活をよりよいものにしたいという当初の理想は変わらず、建築の知識やスキルとともに何かを生み出したいという発想を学生時代に得られたことが、研究に挑み続けるモチベーションになっていると感じています。



1 アメリカで開催された国際学会で発表したポスターの前で 2 世界各国の研究者を前に行った口頭発表



COLUMN



わたしと 恩師

自己研磨すること、
教えること

私には多くの恩師がいます。このコラムでは、特にお世話になった博士学生時代の恩師について書きたいと思います。

私は大学卒業後、設計事務所に勤めていたため、研究を始めたのは30代からでした。動機は学生時代から興味があった高齢者施設に関わることでした。博士論文を書くのであればこれまで学んできた建築学ではない、もっと人に寄り添った空間づくりを学べる環境心理学がよいのではないかと思います。早稲田大学人間科学研究科を選びました。そこで教鞭を取られていた佐藤将之教授の下で研究の基礎を学びました。論文の執筆という面だけでなく、教員としての立ち振る舞いも影響を受けたと思います。佐藤先生は、常に自己研磨され、学生一人一人に丁寧に向き合っていました。私も研究者として成果を出し、学生にしっかり還元していただけるような人間になること、そして高齢者の住環境を質の高いものにするための研究や設計活動を続けていきたいと考えています。



おしえてください

研究者の「こころの中」



ホンネで

教員×学生

Lab Talk!

研究室対談

工学部 都市マネジメント学科 菅原研究室

裴岩さん 実は…この研究室は第3希望だったので、あまり水理系の講義を受けていなかったんですが、最近、この分野も面白いと感じられるようになりました。

菅原先生 いいよ、無理しなくて…。

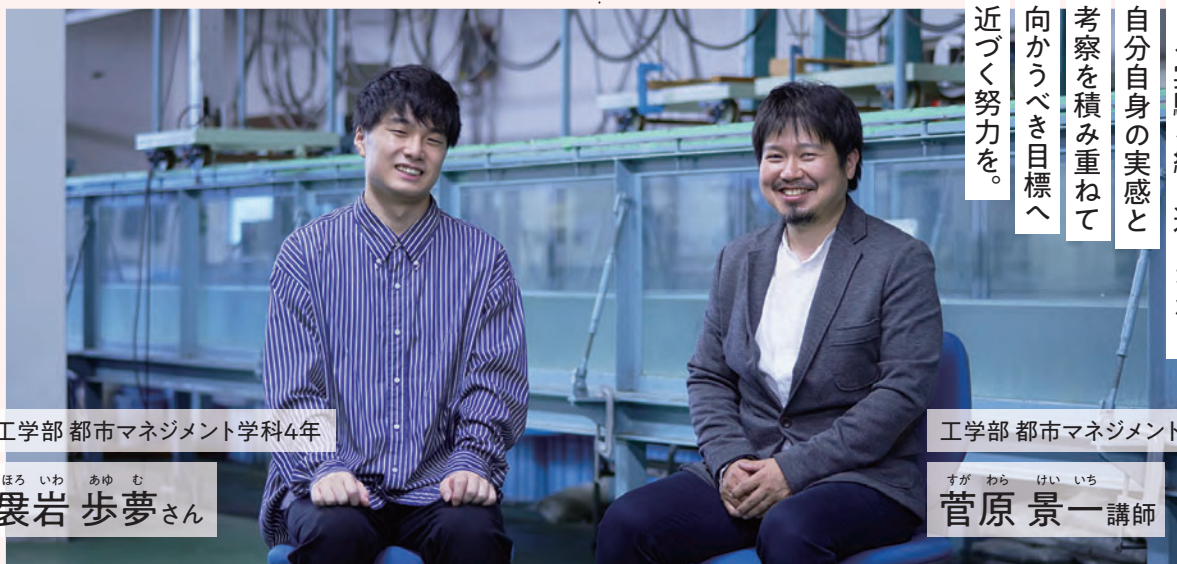
裴岩さん 本当です! 研修も、大まかなテーマを決めた段階では、あまり理解できていなかったんですが、関連論文を

菅原先生 今年は、中州の復元を調べたいという学生がいるから、河川のフィールドワークもしたいと思っているよ。この研究室は、実験で手足を動かし、現場に行つて川を見るというのが基本だから。

裴岩さん 今のところ私は、卒業した先輩たちのデータをまとめているんですが、それが最近やっと慣れてきたところで…。

菅原先生 データ量が膨大でしょ。そういう煩雑な作業もこの研究の一面でもあるんだよね。

裴岩さん ちょっと気が遠くなったりして…。だから、



日々実験を繰り返し返しながら
自分自身の実感と
考察を積み重ねて
向かうべき目標へ
近づく努力を。

工学部 都市マネジメント学科4年

ほろ いわ あゆ む
裴岩 歩夢さん

工学部 都市マネジメント学科

すが わら けい いち
菅原 景一 講師

探して読み進めていたら、段々と興味が湧いてきました。

菅原先生 裴岩くんがテーマに選んだのは、「河川遡上津波のソリトン分裂の発達に関する研究」だよね。これから、実験で現象が目に見えるようになるので、もっと理解は深まるはず。

裴岩さん 実験はいつから着手しますか?

菅原先生 9月頃から1カ月の期間を予定しているんだけど、水理実験室での準備は1週間前後かけて機材の準備を行うので頑張ろうね。

裴岩さん 毎日、この実験室に通うんですね…。

菅原先生 そう、朝10時集合で、夕方5時まで。事前の段取りが良くて計画通りスムーズに進めば、早めに実験は完了するけど。

裴岩さん 他の研究室メンバーと手際よく進めたいと思います。

無心を心がけています。

菅原先生 くれぐれも徹夜なんかしないようにね。自分の自由な時間は大切にしたいと思っているので。裴岩くんは卒業後、地元の岩手県宮古市で就職が決まっているそうだけど、何か目標とかあるの? いずれ、世界をまたにかけて活躍したいとか。

裴岩さん 地元建設会社の社員として、まちづくりや災害対応などで貢献できたらと思っています。東日本大震災の津波も経験した土地なので、大学で学んだ水工学の知識が少しでも活かせればと思っています。ところで菅原先生は、海外での経験があるんですか?

菅原先生 青年海外協力隊としてタンザニアに渡って、2年間活動したことがあるよ。

裴岩さん ええ!? スゴイ! 知らなかった…。

菅原先生 講義に一生懸命だったから話すタイミングを失っていたけれど、これから少しずつ発信していこうかな。

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。

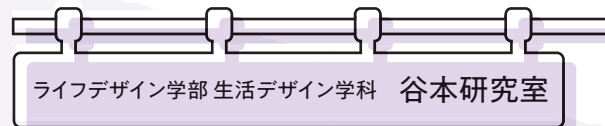


草野さん 私が2年生の時、谷本先生の「福祉コミュニティ」という講義を受けたんですが、その内容が私の福祉に対する考え方を大きく変える転機になりました。

谷本先生 どういう風に？

草野さん 福祉の分野は、介護サービスなどのソフト面でしか考えたことがなく、あまり意欲的に知ろうとは思っていませんでした。でも、先生はバリアフリー施設や介護設備などハードを活かした福祉の実践について語って下さり、それがとても面白いと思ったんです。

谷本先生 主たる内容は、コミュニティ形成のために、



強く要望してしまい、福祉分野が専門の先生を困らせてしまいました…。

谷本先生 私が指導できる範囲の研究テーマじゃないと、草野さんにとって得られる学びが少なくなってしまうと心配したので、いろいろな方向性をじっくり検討しましたね。小中学校から離れたこともあったり。



ライフデザイン学部 生活デザイン学科

たに もと ゆ か こ
谷本 裕香子 講師

ライフデザイン学部 生活デザイン学科4年

くさ の
草野 まいさん

どのように組織を作っていくか、地域福祉に関してどのような制度があるのかということでしたが、様々な施設のハード面の話もたくさんしたので、そういう印象になったのかな。

草野さん この授業を受けたことが、この研究室を選ぼうと思ったきっかけになりました。先生は顔が小さくて可愛いのに、中身はハードなんだなって気づいたのもこの時です。

谷本先生 ええ!? 何それ…草野さんは、演習で緻密なプレゼンテーションができると、いつも感心しています。内容も深く考察しているし。お話し上手よね。

草野さん これから研究の中間発表があるので、そこでも上手にできればいいんですが…。卒業研究は、小中学校のバリアフリー化をテーマに実態調査をする内容を目指しています。私は、学校を研究テーマにしたいと

草野さん そうでしたね…。

谷本先生 結局、原点に立ち返って、福祉的な視点による教育環境としての学校で、誰もが利用できるバリアフリー化を考える方向性に落ち着いてほっとしています。

草野さん バリアフリーについてはまだ講義でしか学べていないので、もっと先生から詳しく教えてもらいたいと感じています。

谷本先生 草野さんの研究は、学校の環境整備などに関する課題抽出をアンケートで行いたいと考えています。アンケートは、時間もかかりますが、その後の現地調査で生の声を聞くことが今後のモチベーションアップにつながると思いますよ。

草野さん 成功の秘訣って何ですか？

谷本先生 とにかく気弱にならないこと！

草野さん 自信はありませんが…頑張ります！

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。

◆^{ひろの}岩手県洋野町と包括連携協定を締結しました

2021年6月14日 岩手県洋野町



協定締結式の様子(左:本学渡邊学長、右:洋野町 水上町長)

2021年6月14日(月)、岩手県洋野町と東北工業大学は、包括連携に関する協定を締結しました。洋野町は、旧大野村と種市町が合併してできた町です。旧大野村では、故秋岡芳夫氏(元工業意匠学科長)による「一人一芸の村」を提唱した取り組みが行われ、地元の一人一人が主役となるモノづくりやまちづくりは、本学が地域連携の黎明期に行った活動の一つです。令和という時代に入り、改めて未来への地域づくりに向けて手を携えることになりました。この協定は、それぞれが有する調査研究成果、人材等の資源を積極的に活用することにより相互の人材育成と地域の活性化を推進し、持続可能な社会の発展に資することを目的としています。地場産業の持続的な発展に関する内容を主体に、教育・人材育成・調査・研究等への協力に関する取り組み等を行っていきます。

◆市民公開講座がスタートしました

工学系の講座から建築、デザイン、人文社会系や一般教養まで東北工業大学のバラエティ豊かな講師陣による「市民公開講座」が、今年度もスタートしました。初回の講座である6月4日(金)は「極低温のふしぎな世界」というテーマで、工学部電気電子工学科 新井敏一教授が講義を行いました。今回の講義は、極低温をはじめとした低温物理学に関するお話の後、極低温の現象を利用した実験動画を見ながら進められ、より理解が深まるよう工夫された内容でした。今年度の市民公開講座は、2月25日(金)まで開講します。

※最新の情報は本学Webサイトをご覧ください。



オンライン配信の様子(新井敏一教授)

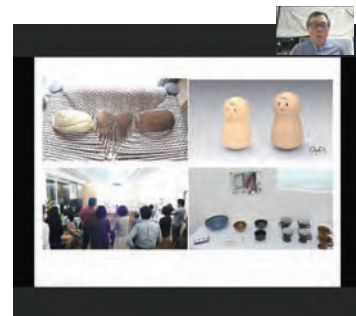


◆オンライン開放型講座「地域未来学」がスタートしました

「地域未来学」を6月19日(土)に開講しました。本講座は令和2年度までの復興大学県民講座の学びを継承したポスト3.11、withコロナの時代、そして低炭素社会の実現など、私たちに求められた課題を考えるきっかけになることを願い、立ち上げた講座です。初日は、地域連携センター長の小祝慶紀教授、ライフデザイン学部生活デザイン学科の中島敏教授の講義からスタートしました。小祝教授は、エネルギーと経済の見える化をGDP(国内総生産)とGRP(地域内総生産)のデータから読み解き、都市ごとの比較についてお話ししました。また中島教授は東日本大震災後の仙台市荒浜地区の再生と課題を、この10年を振り返りながら語りました。今後も様々な形で、サステナブルと震災伝承や防災・減災を軸に講座が続きます。ぜひ皆様のご参加をお待ちしています。



オンライン配信の様子(左:小祝慶紀教授、右:中島敏教授)





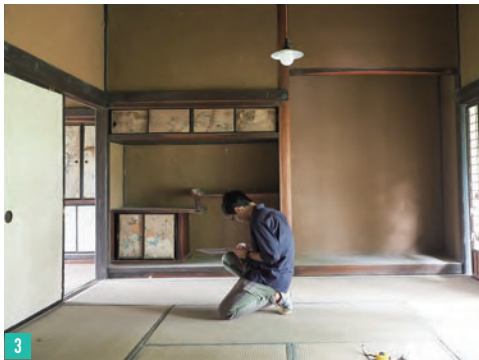
研究支援センター【RSC: Research Support Center】

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。

◆プロジェクト研究所活動紹介「地域文化財研究所」(2021年新設)

地域文化財研究所 所長 建築学科 中村琢巳准教授

なかむら たくみ



1 小学生の「歴史的町並み学習」の実践(登米市) 2 伝統的なサワラ生垣を剪定するワークショップ(弘前市)
3 歴史的建造物の実測調査(奥州市) 4 歴史的町並みの価値を発信する映像制作(登米市)

登録有形文化財や歴史的な町並みといった身近な「文化財」を持続可能な地域づくりの核と捉え、その評価・保存・活用を、異分野連携こそ新しい手法提案で実践するプロジェクト研究所です。研究は地域連携を重視し、主に東北各地の自治体受託事業に基づきます。たとえば青森県弘前市では、自然災害に脆弱な伝統木造建築群を、文化的価値を損なわず防災性能を高める計画提言(文化財防災学)、宮城県登米市では歴史的町並みの映像制作からの地域の魅力発信、また文化財修復と環境保全を融合するSDGs環境学習プログラムの提案を進めています。学術研究にとどまらず、展示やこども向けワークショップなど、地域還元も意識した活動に取り組んでいます。

◆本学のSDGsの取組みがtbc東北放送「ひるまでウォッチン!」で紹介されました

5月12日(水)に、tbc東北放送「ひるまでウォッチン!」で本学のSDGsの取組みが紹介されました。SDGsの17の目標のうち、NO.9「産業と技術革新の基盤をつくろう」をテーマに、本学の3名の教員と学生が災害や医療に貢献するSDGsの関わりをもったロボットの紹介や動画が放送されました。



tbc東北放送 ひるまでウォッチン!「水曜日のSDGs」コーナー

◆令和3年度 学内公募研究

令和元年度より、本学の研究推進と研究のブランド化推進のため、本学教員の提案による研究テーマを公募し、審査委員会にて内容を審査後予算措置し支援しています。

研究タイプは、

萌芽型 科研費等競争的資金研究を目指す研究

実用化型 企業との産学共同研究の準備段階の研究

発展型 現在実施しているの競争的資金研究をさらに発展させる研究

地域連携型 自治体・地域団体等との地域連携事業の準備段階の研究

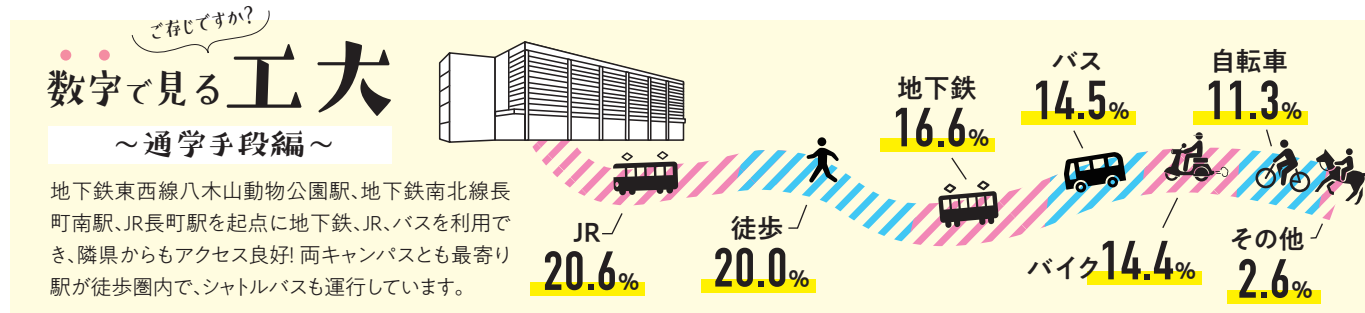
となっています。

【令和3年度 学内公募研究 採択テーマ一覧】

採択件数 19件(萌芽型:7件、発展型:3件、実用化型:4件、地域連携型:5件)

応募件数 23件(萌芽型:9件、発展型:3件、実用化型:4件、地域連携型:7件)

研究テーマ名	研究タイプ	研究代表者
ホストの通信行動履歴の把握を目的としたトラフィック観測・分析技術の基礎研究	萌芽型	情報通信工学科 准教授／角田裕
ネットワーク上バーチャルリアリティー(VR)コンテンツ配信システムに関する研究	萌芽型	情報通信工学科 講師／グエン ヴァン・ドゥック
煎ごう釜の腐食抑制のための電気防食に用いる海水電解用酸素発生陽極の開発	萌芽型	環境応用化学科 教授／加藤善大
東北地方の屋敷林の樹木構成の実態と地域資源としての存在意義	萌芽型	建築学科 准教授／不破正仁
深層学習を用いたアクティブ制御の自己最適化方法	萌芽型	建築学科 講師／曹森
高齢者施設における感染症リスクを低減させる建築・設備に関する研究	萌芽型	生活デザイン学科 講師／谷本裕香子
秋岡芳夫の東北地方における産業・文化振興の理念と実践	萌芽型	総合教育センター 講師／河内聡子
多脚クローラ型ロボットによる自律作業動作制御の研究	発展型	電気電子工学科 教授／藤田豊己
高いインタラクション性能を持つ遠隔ロボット操作に関する研究開発	発展型	電気電子工学科 准教授／室山真徳
構造ヘルスマモニタリングのための変位観測システム及び同定手法の確立	発展型	建築学科 教授／薛松濤
省エネかつ高出力平面発光型UV-C紫外線発光デバイス	実用化型	電気電子工学科 教授／下位法弘
雪に関するAI開発	実用化型	電気電子工学科 教授／鈴木郁郎
リハビリ用歩行車における歩容解析に基づく回復指標の高機能化に関する研究	実用化型	電気電子工学科 准教授／中山英久
赤色波長帯高出力固体レーザーの実用化	実用化型	情報通信工学科 教授／佐藤篤
内水浸水想定区域図作成にかかる想定手法の違いによる精度の比較検討	地域連携型	都市マネジメント学科 講師／菅原景一
気仙大工左官伝承館の職人道具アーカイブ研究	地域連携型	建築学科 准教授／中村琢巳
宮城県域の地技と資源を活かした小さな多世代コアトリエの創発実践	地域連携型	生活デザイン学科 教授／大沼正寛
地域の魅力発信のためのメディアの活用研究:みやぎの明治村・登米を中心に	地域連携型	経営コミュニケーション学科 教授／猿渡学
拠点施設における地域産品流通の波及領域とその主成分分析 道の駅津山と道の駅三滝堂の比較を事例に	地域連携型	経営コミュニケーション学科 准教授／佐藤飛鳥



2018年学生生活実態調査より

CAREER SUPPORT NEWS

就職活動を力強くバックアップする大学の取り組みについてご紹介します。

◆2020年度東北工業大学 学部生就職率97.1%※

※文部科学省における「就職状況調査」で使用する算出方法にて算出



八木山キャンパス キャリアサポート課



長町キャンパス 学生サポートオフィス

細やかで充実したキャリアサポートで全国トップクラスの高い就職率を維持

学生が自らの可能性と能力を最大限に活かして夢を実現できるよう、就職に関するサポートは1年次からスタート。業界研究会や会社説明会、経験豊富なスタッフによるアドバイスなど学生のポテンシャルを引き出す環境が整っています。

【相談窓口紹介】

キャリアサポート課および長町キャンパス事務室では、学生一人ひとりの適性に合った進路に導くため、全力で就職活動をサポートしています。インターンシップも含む就職活動での疑問や悩み・不安を抱いたらお気軽にご相談ください。

また、昨今の就職環境の変化に対応するため、学外から専門のアドバイザーを招き、学生の就職活動に関するあらゆる相談に応じる「就職活動なんでも相談」を開設しています。利用するには事前予約が必要となりますので、Tohtech Career Naviより予約してください。

【後期の就職支援スケジュール】

開催月	内 容	対 象
9月	インターンシップ実施(夏季)	1年・2年・3年・M1
	就職ガイダンス(9月セミナー授業時、実施)	3年・M1
	就職支援講座	3年・M1
	公務員教養試験対策講座(有料)	1年・2年・3年・M1
10月	公務員教養試験対策講座(有料)	1年・2年・3年・M1
	就活支援講座	3年・M1
	模擬面接	3年・M1
11月	公務員教養試験対策講座(有料)	1年・2年・3年・M1
	就活支援講座	3年・M1
	模擬面接	3年・M1
	就活支援講座	3年・M1
12月	就職対策講座(有料)	3年・M1
	PROGテスト	4年

開催月	内 容	対 象
1月	就職対策講座(有料)	3年・M1
2月	就職対策研修「キャリアトレ」	1年・2年
	インターンシップ実施(冬季)	1年・2年・3年・M1
	就職対策講座(有料)	2年
	東北6県地元就職相談会(県庁等が参加)	1年・2年・3年・M1
3月	合同企業説明会	3年・M1
通年	就職活動なんでも相談	3年・4年・M1・M2
	学内企業説明会	4年・M2
	動画企業説明会	4年・M2
	インターンシップ(公務員含む)、業界研究会、セミナーイベント周知	1年・2年・3年・M1
	企業説明会(公務員含む)、採用試験日程、情報会社イベント周知	4年・M2

M1:大学院博士(前期)課程 1年、M2:大学院博士(前期)課程 2年

◆令和3年度東北工業大学奨学生

令和3年度の東北工業大学奨学生は、学業最優秀奨学生8名、学業優秀奨学生18名、学業一般奨学生174名、課外活動一般奨学生2名、大学院奨学生6名が奨学生として決定しました。(学部生・大学院生合わせて207名:実数)

学業最優秀奨学生(各学科1名)は当該年度の授業料相当額、学業優秀奨学生は授業料の1/2相当額、学業一般奨学生・課外活動一般奨学生は年額120,000円、大学院奨学生は年額240,000円が支給されます。

選考人数は、各学科の学生数に概ね比例していますが、課外活動奨励奨学金は学科枠に関係なく選考されました。

【学業奨励奨学金】

●学業最優秀奨学生(8名)

電気電子工学科 4年 佐々田 一步	情報通信工学科 2年 朝倉 聖斗	建築学科 2年 細谷 大幸	都市マネジメント学科 2年 石川 深緒
環境エネルギー学科 4年 密岡 翔	産業デザイン学科 3年 大野 夏美	生活デザイン学科 4年 山田 尋登	経営コミュニケーション学科 2年 庄司 晃渉

●学業優秀奨学生(18名)

電気電子工学科 3年 須藤 夏海 2年 菊池 香助	情報通信工学科 3年 伊藤 悠天 3年 村上 樹 2年 増子 大貴	建築学科 4年 木藤 優弥 3年 吉田 有佑 2年 田中 堅太郎	都市マネジメント学科 4年 石川 陸斗 3年 佐藤 和鷹
環境応用化学科・環境エネルギー学科 3年 藤盛 樹 2年 村松 友翔	産業デザイン学科 4年 大沼 紗采 2年 戸田 遥	生活デザイン学科 3年 黒井 唯花 2年 土川 菜寛	経営コミュニケーション学科 4年 穴戸 雅美 3年 千本松 怜奈

●学業一般奨学生(174名)

電気電子工学科	情報通信工学科	建築学科	都市マネジメント学科	環境エネルギー学科	産業デザイン学科	生活デザイン学科	経営コミュニケーション学科
4年 阿部 樹 及川 拓巳 大内 湧葵 大坂 俊輔 百田 善期 山田 進太郎	4年 千葉 海斗 横山 未有 伊藤 颯飛 小金澤 新 千葉 康平 芳賀 雄大	4年 黒野 巧真 今野 健太郎 佐藤 豪大 高橋 諭 渡邊 修太郎	4年 小野寺 淳 小野寺 春斗 丹野 祐太郎 石垣 佑樹 宮本 歩武	4年 阿部 遥也 白坂 優真 杉山 大河 高橋 里奈	4年 板垣 一葉 伊藤 優花子 小野寺 春希 齊藤 礼奈 富樫 羽捺 吉田 竜基	4年 草野 まい 栗本 翠来 佐々木 実奈 志田 遼也 三澤 紀代子 吉田 陽菜子	4年 大泉 智 山根 海 志賀 颯人 田中 裕一郎 橋谷 泰資
3年 阿部 太一 阿部 秀彦 佐野 史歩 武田 瑛聖 田中 彰朗 大和 俊介 赤坂 哉斗 小林 遥 佐々木 啓太 高橋 菜奈 野田 登夢 長谷川 あい子 衛 彦君 宮野 陽 矢澤 悠	3年 岡部 将也 佐々木 翼 鈴木 竣介 安孫子 悠生 佐藤 駿輝 佐藤 竜聖 森谷 昂央	3年 五十嵐 健太 井邊 夏摘 小林 真子 佐伯 泰河 佐々木 悠人 段 志杰 宮 ころこ 小池 弥宏	3年 阿部 勇輝 齋藤 和輝 森 翔真 上田 晴斗 鈴木 雄大 中倉 功舜 藤澤 篤矢 本間 乾一	3年 滝口 徹 平川 陸 森谷 慶一朗 芳野 友愛 佐藤 啓	3年 渥美 悠斗 出島 奈愛 郡司 李呼 島貫 玲奈 市村 真由子 高橋 芽衣	3年 吉田 楓 渡部 葉奈 荒田 考太郎 阿部 夏実	3年 石橋 麻鈴 梅本 和真 小野 拓真 高橋 遥子 鈴木 義基 林 あおい 金直宏
2年 大久保 亜偉輝 神尾 隆成 櫻中 優太 高橋 紘翔 湯本 俊輔 杉澤 颯太	2年 泉田 亮 金田 圭斗 鹿内 嵩天 柴崎 高良 福士 雅弘 松岡 歩稜 柳沼 愛翼 石山 凌也 梅津 風汰 佐藤 圭佑 佐藤 吏矩 白井 海音 須藤 悠介 中村 将 矢川 太一	2年 須藤 寛天 大子田 菜々生 奥山 ちさと 小野寺 翔平 木村 匠 佐藤 恵太郎 田中 晴翔 早坂 日那 山田 祐翔 青木 優奈 秋葉 美緒 雨宮 千紗 大友 由羅 小川 瑞生 海道 遥佳 種市 健人 永窪 輝斗 森 麻奈	2年 及川 凌芽 薄田 啓太郎 早坂 竜治 赤間 颯音 芝原 溪人 関谷 拓真	2年 今野 優希 太田 有希乃 今田 悠斗 佐藤 裕太	2年 石田 里沙 萩原 ちか歩 樋岡 亮音 平野 真衣 小鹿 さくら 佐藤 あま音	2年 赤沼 友彌 佐久間 千紗貴 森田 凜子 福原 七瀬 安田 亜乃ん 遠藤 幸登 佐藤 梨花	2年 菅原 漱太 星 恒成 本田 明莉 渡邊 丈二 氏家 弘人 佐々木 愛瑠 千葉 駿佑

【課外活動奨励奨学金】

●課外活動一般奨学生(2名)

学 科	学 年	氏 名	活動内容
建築学科	4年	五十嵐 聖人	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た／学生照明展2020 飯島直樹奨励賞
生活デザイン学科	4年	吉田 陽菜子	ACARA 9th アジア建築新人戦 日本代表選出 JIA 東北支部 東北建築学生賞 特別賞

【大学院奨学生(6名)】

電子工学専攻博士
(前期)

2年 佐藤 峻

通信工学専攻
博士(前期)

2年 菅原 直人

建築学専攻
博士(前期)

2年 千葉 百華

土木工学専攻
博士(前期)

2年 林 佳菜

環境情報工学専攻
博士(前期)

2年 加藤 諒

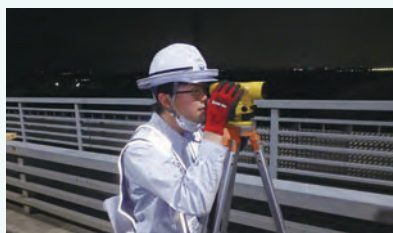
デザイン工学専攻
博士(前期)

2年 草苺 和士

がんばれ! 新卒社会人



本学を卒業後、各分野で活躍しているOB・OGに現況を語ってもらいました。



東日本コンクリート株式会社

いわもと ふみき

岩本 史希さん

工学部 環境エネルギー学科(2021年3月卒業)

自分が良いと感じた会社に入って

私は東日本コンクリート株式会社に入社しました。現在は、技術部工事課に所属し、工事の受注、実際に現場での作業範囲の設定、工期の管理、写真管理などが主な仕事です。卒業した学科は環境エネルギー学科であったため、コンクリートについての知識が乏しかったのですが、会社の研修制度が充実していたおかげでコンクリートや業務内容について知ることができました。大学で習ったことだけでなく新しく習うことも多いため、毎日が慌ただしく、自由な時間の確保が難しいです。しかし、自分で全て管理するのが社会人だと気づきました。これからは、土木施工管理技士など資格を取り自分の成長につなげたいと思います。

夢を与えられる教員に

私は今春から、宮城県の県立高校の教員になりました。4月1日から「先生」と呼ばれるようになり、戸惑いながらも多くの人に支えられ、勉強の日々を送っています。

そんな私が、教員になると決めた時に立てた目標があります。それは「夢を与えられる教員になる」ことです。私自身、教員という夢を見つけることが出来たのは、憧れの恩師との出会いがあったことに他なりません。教員となった今、生徒に夢を与えられるポジションにあることを意識し、生徒に何を残してあげられるかを念頭に置いています。

教員としての理想像に近づくために、これからも生徒に寄り添い、幅広い知識を身に付け、自身の教育観を磨いていきたいです。



宮城県立高校教員

かさはら よしき

笠原 義樹さん

工学部 建築学科
(2021年3月卒業)



株式会社クロステレビ

いのまた さゆり

猪股 彩友里さん

ライフデザイン学部

経営コミュニケーション学科(2021年3月卒業)

みんなの楽しみ、情報源のための仕事

現在、放送業務に関わる会社で、テレビ局の心臓部といわれるマスター業務に就いています。私は放送監視をメインに担当しており、リアルタイムで放送を監視しながらニュース速報を出したり中継延長の作業をしたりするので、「私の指先一つで、放送に支障が出てしまうかも…」と、いつもハラハラしながら業務に当たっています。

学生の時は、先生や友人、大学スタッフの方など、悩みを相談できる人たちに恵まれていました。社会人になってからは、夜勤や平日のお休みで友人と予定を合わせるのが難しくなってしまう、自分なりにリフレッシュする方法を探っています。

今はまず、業務を一人でこなせるようになることを目標に、緊急対応ができるスキルを身に付け、資格取得を目指して頑張りたいです。



Pick up!

工大クラブ・サークルFILE

体育会系・文化系あわせて50を超えるクラブ・サークルが活動中です。ピックアップしてご紹介します。

FILE

01

東北1部リーグで奮闘中!!

サッカー部



サブマネージャー

なか じま ちから

工学部 都市マネジメント学科3年 中島 主税さん

草野修治監督が本学サッカー部の指導者になってから部員数が大幅に増え、レベルも上がってメンバー間での熾烈なスタメン争いが行われるほど成長しました。

現在、我々サッカー部は東北地区大学サッカーリーグ1部に所属するまでになりました。新チームになり、今年は1部リーグ2年目ということもあって、我々サッカー部がどこまで戦えるのか真価が問われるシーズンです。チーム内での競争、仲間との切磋琢磨がチームを大きく成長させてくれることを信じ、今年12月のシーズン終了時には、チームみんなで笑って終われるように頑張ります。

FILE

02

無線を通じて世界中と交流を!

電子技術研究会



部長

じつ た ふみ や

工学部 情報通信工学科3年 新田 史哉さん

電子技術研究会は主に無線機を使ってアマチュア無線を行っているサークルです。皆さんはアマチュア無線をしたことはありますか? スマホが普及した現代ではアマチュア無線をする人は減っていますが、電話よりも前に人々が使っていた技術に興味はありますか? 無線には魅力がたくさんあります!

映画やアニメなどで見たことがあると思いますが、モールス信号を使って実際にやり取りすることが出来ます。アマチュア無線やモールス信号に興味のある方を電子技術研究会では歓迎しています。ぜひ、見学に来てください!

Radio



ラジオ番組「東北工業大学presents ラジオオープンキャンパス」放送中

東北工業大学
×
tbcラジオ

「東北工業大学presents ラジオオープンキャンパス」は大学の教員や学生、卒業生などをゲストとしてお迎えし、大学の『知恵・技・情報』など、様々なお話を伺います。

【放送日時】tbcラジオにて毎週日曜日6:30~6:45放送

※ラジオが聴ける無料アプリ「radiko」で放送後1週間聴取が可能です。

【メインパーソナリティ】東北工業大学名誉教授 吉田旺弘



Event

9~10月の一番町ロビー催事案内

サテライト
キャンパス

一番町ロビー
Twitter



新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、展示会や講座を中止・変更する場合がございます。その場合は本学Webサイトや一番町ロビーのTwitterなどでお知らせいたします。ご来館される前に、必ずご確認くださいませようお願いします。

●開館時間/11:00~17:00(最終日は16:00まで) ●休館日/水・木曜日 ●入館料/無料

※新型コロナウイルス感染リスク低減のため、開館時間を短縮し、休館日も水・木曜日へと変更しております。

●東北イラストレーターズクラブ 2021年度クラブ展 TRAVEL展[トラベル展]

主催:東北イラストレーターズクラブ

9月10日(金)~21日(火)※15・16日は休館

東北地方で活躍するプロのイラストレーター団体「東北イラストレーターズクラブ」の作品展です。今年度はトラベル展と題して、世界の観光スポットを所属メンバーそれぞれのタッチで表現します。コロナ禍で気軽に旅行できない日々ですが、世界旅行に行った気持ちになっていただければ幸いです。ぜひご来場ください。

東北イラストレーターズクラブWebサイト
<https://www.illustrtrons.com>

●特別休館

9月24日(金)~28日(火)

●G2展 フォトジェニックな幻覚と幻想

主催:永峰秀孝・土橋征史

10月1日(金)~5日(火)

電通制作出身のジジイ2人が織りなすアートな写真展。数多の神を激写し「幻覚」な世界観を「スマートフォン」で表現した作品と、「フォトショップ」を使い写真をプロセッシングし新型コロナの警鐘をアートに表現しています。身近なスマホとフォトショの可能性を享受できる2人展です。

●折り紙照明展

主催:五十嵐聖人(東北工業大学 建築学科4年生)

10月8日(金)~12日(火)



折り紙照明とは、光を籠らせるように折り紙をくみ上げて作ったランプシェードです。折り紙には「和紙」などを用いているため、表面の肌触りが良く柔らかい。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。ぜひご覧ください。

●佐藤 俊一郎 個展

主催:佐藤俊一郎(東北工業大学 工業意匠学科/1974年卒業)

協力:東北工業大学 産業デザイン学科 篠原良太研究室

10月15日(金)~19日(火)

日常感じることや光景を抽象表現をメインに作品にしています。過去に出展した作品も数多く展示し、皆さまのご来場を心よりお待ちしております。

●野外スケッチ会・四季展

主催:野外スケッチ会・四季

10月22日(金)~26日(火)

野外でのスケッチ活動は新型コロナウイルス禍の中でも行いましたが、成果の発表の展示会は取り止めていましたので2年ぶりの開催となります。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いたします。ぜひご覧ください。

Schedule

2021年度後期の 主な行事予定

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

10月 ●スポーツ大会
15日(金)
●工大祭
(オープンキャンパス)
16日(土)

11月 ●AOVA選抜
2日(火)
●指定校推薦型選抜・
社会人特別選抜・
外国人留学生
特別選抜・
編入学選抜
26日(金)

12月 ●専門高校・
総合学科選抜
公募制推薦型選抜
10日(金)
●冬季休業
27日(月)~
1月5日(水)

2021年度 東北工業大学 「市民公開講座」 スケジュール (9~11月)

※全講座オンライン配信

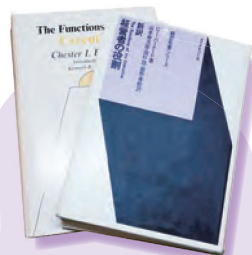
開催予定日	時間帯	講演者	講座題目
9月 17日(金)	18:00 ~ 19:15	建築学科 准教授/菊田貴恒	コンクリートのひび割れの原因と対策
24日(金)		建築学科 准教授/福屋粧子	柔らかいかたちの建築をつくるデジタルデザイン
29日(水)		総合教育センター 准教授/本田春彦	高齢者のための健康講座(健康講話+実技)
10月 8日(金)		電気電子工学科 教授/鈴木郁郎	バイオセンシング技術を用いた創薬応用
22日(金)		産業デザイン学科 講師/阿部寛史	文字とデザイン
29日(金)		都市マネジメント学科 講師/菅原景一	天災? 人災? 水害? 災害? 持続可能な減災・防災ってなんだろう?
11月 5日(金)	18:00 ~ 19:15	都市マネジメント学科 教授/須藤敦史	最近の自然災害とそのリスクについて
12日(金)		生活デザイン学科 教授/武山倫	環境倫理とサステナブルデザイン
16日(火)		情報通信工学科 教授/野口一博	光ファイバと光通信

私にとつての「運命の一冊」は、C.I.バーナード著『新訳・経営者の役割』ダイヤモンド社です。私が初めてこの本に触れたのは、大学2年生の春でした。当時の大学では、専門の勉強ができるのは学部に進学(3年生)してからでしたが、繰り上げて受講した「経営学」のテキストがこの本だったのです。「組織とは人間の集まりではなく、調整された諸活動、諸力の体系である」協働

体系の生産性は、個々の生産性の合計よりもほとんどの場合は低い」等々この本に書かれていることは、当時の私には予想外の内容ばかりでした。卒業後、私はいったんメガバンクに就職しましたが、退職後の進路を考えたときに真っ先に浮かんだのがこの本の内容です。大学時代にこの本に出会わなかったら、私はきっと今とは違う人生を歩んでいたに違いありません。

学びの深淵を見せた 経営学の古典。

【今号の選者】
経営コミュニケーション学科
阿部敏哉教授



『新訳・経営者の役割』
C.I.バーナード著
ダイヤモンド社



数多ある蔵書の中から
巡り合った一冊に、
人生を変えるほどの
感動やひらめきを得られた
エピソードをご紹介します

こころの相談室

学生サポートオフィスカウンセラー
ふくろち ちえ
袋地 知恵

● 今回のテーマ 必要な手当てを

今年度に入り、カウンセリングルームを利用する学生が増えています。学生の話に耳を傾けていると、背景に新型コロナウイルスの影響があることが少なくありません。数年前まで当たり前だった学生生活が激変し、学生生活の楽しみである友人との交流が制限されることで、これまでは当たり前前に解消されていたことが解消されず、知らず知らずのうちに心身に異変が起るようです。誰にでも起こりうること、とも言えます。

眠れない、食欲がないなどの心身の異変はある意味において自分自身からのSOSですから、気づいた時には何らかの手当てが必要です。カウンセリングルームでは、学生と一緒にどんな手当てが必要かを考え、少しずつ取り組むことを支援します。必要な手当てが分かると、ほとんどの学生が回復していきます。“大学生なんだから自分一人で解決しなければ”と考える人もいるかもしれませんが、そんなことはありません。誰かと話をすることで自分の考え方の特徴に気付いたり、新たな視点が生まれたりすることもあります。何かしら自分の異変に気付いた時はそのままにせず、誰かに話してみましよう。周囲の方が見ていて心配な場合も、お気軽にご相談ください。

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？

#2 防災・減災技術 研究拠点

東北工業大学は、「保健(健康福祉)」、「科学技術イノベーション」そして「持続可能な都市」などの17のゴールを定める世界共通の取り組み「SDGs」に賛同し、5つのコア研究テーマに重点的に取り組む「東北SDGs研究実践拠点」の形成をすすめており、その一つが「防災・減災技術拠点」です。

本学は1978年の宮城県沖地震や2011年の東日本大震災など数々の災害を経験し、乗り越えてきました。それらの経験の中で培われ、研究成果として蓄積してきた技術をさらに推進し、研究成果を社会に還元することを目指します。大地震時において本学建物で収集されている振動解析データは国内外の研究で活用される貴重なものです。また本学建物に应用されている耐震・制震技術は研究の知見により実用化された成果でもあります。さらに災害時、災害後の私たちの暮らしや地域・コミュニティの復旧・復興とその維持に関わる取り組みも含めて、防災・減災の技術と、その先にある私たちの安心で安全な暮らしを追求する研究拠点です。

今回は、5つの「東北SDGs研究実践拠点」から「医工学・健康福祉研究拠点」を紹介します。

※2021年6月より「3つのコア研究テーマ」から「5つのコア研究テーマ」に変更となりました。

表紙の声



工学部 都市マネジメント学科4年
ほろいわ あゆむ
袋岩 歩夢さん

袋岩さんが卒業研究に選んだテーマは「河川遡上津波のソリトン分裂の発達に関する研究」。東日本大震災でも大きな被害を生んだ河川遡上津波について考察を深めます。

