

工大広報

No.299

Autumn 2020

2020年12月10日発行
(年4回発行)

クラブ・サークル紹介

令和2年度東北工業大学奨学生について
研究室紹介(新任教員)
就職情報



クラブ・サークル紹介

大学生活は、クラブ・サークルに所属することにより充実したものになります。東北工業大学は、公認団体の幹部団体、体育会、文化会の50を超えるクラブ・サークルがあり、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。現在は新型コロナウイルス感染症の拡大を受け、活動に制限がありますが、新しいことにチャレンジしたり、続けてきたものをより磨いたり、自分に合ったクラブ・サークルをぜひ探してみてください。

体育会

部会

クラブ名
1 アメリカンフットボール部
2 空手道部
3 弓道部
4 剣道部
5 硬式庭球部
6 硬式野球部
7 ゴルフ部
8 サッカー部
9 射撃部
10 柔道部
11 準硬式野球部
12 女子バレーボール部

クラブ名
13 水泳部
14 ソフトテニス部
15 卓球部
16 男子バレーボール部
17 チアリーダー部
18 バasketボール部
19 バドミントン部
20 ハンドボール部
21 ラグビー部
22 陸上競技部
23 ワンダーフォーゲル部

同好会

クラブ名
24 アーチェリー部
25 少林寺拳法部
26 フットサル部

愛好会

クラブ名
27 アームレスリング愛好会
28 合気道愛好会
29 スポーツ愛好会
30 ダーツサークル
31 ダンスサークル
32 トレーニング部
33 ミニテニスサークル
34 モーターサイクル愛好会

文化会

部会

クラブ名
1 写真部
2 吹奏楽部
3 電子技術研究会
4 電脳からくり部
5 美術部
6 フォークソング部
7 ボランティア部
8 ロックバンド部

同好会

クラブ名
9 英会話同好会
10 環境サークルたんぼぼ
11 ソフトウェア技術研究会
12 漫画研究会
13 料理研究会

愛好会

クラブ名
14 映画研究愛好会
15 サブカルチャー業界研究会
16 たまごくらぶ (デザイン愛好会)
17 TICK (国際交流・留学支援サークル)
18 ヤギプロジェクト

幹部団体

1 学部学生会
2 課外活動連合委員会
3 応援団
4 報道部会
5 大学祭実行委員会

※休部中の団体
アームレスリング愛好会、スポーツ愛好会

学部学生会

ピックアップサークル

学部学生会会長
電気電子工学科 2年 ^{はせがわ}長谷川 あい子



オンライン クラブ・サークル説明会を開催しました

私たち学部学生会は、学生がよりよい学生生活を送ることが出来るようなサポートをメインに活動をしています。今年度は新型コロナウイルス感染症の影響で授業がオンラインで行われ、学生がキャンパスに入ることができない状況が続きました。クラブ・サークル活動も思うように活動が出来ない状況となり、新入生にとってはクラブ・サークルに入るタイミングも分からず、上級生も勧誘が出来ないという声が多く集まりました。そういった状況で何が出来るのかを考え、後期授業開始前の9月24日、25日にMicrosoft Teamsを利用したオンライン クラブ・サークル説明会を開催しました。各クラブ・サークルがTeams内で会議を開き、1年生は自由にその会議に出入りして、先輩方に質問や相談をするという形式で行いました。参加した1年生は二日間で延べ約250名、1番多く集めたクラブでは2日間で30名ほどの参加があり、その多くが入部するという結果となりました。しかし、この形式では最初から強い興味があるサークルの説明会にだけ参加することとなり、活動内容をもっと知ってほしい団体にとっては物足りない結果となってしまう、参加者が全く集まらない団体もあったことが今後の改善点と考えています。後期も例年通りのサークル活動を行うのが難しいことが予想されますが、この状況で何がどのように出来るのか、より良いサークル活動、より良い学校生活が送れるように活動していきたいと思っております。



応援団

ピックアップサークル

学友会 応援団 第二十三代 團長
都市マネジメント学科 3年 ^{はやし}林 ^{りゅうたろう}龍太郎



工大節の新たな一節を!!

本学在学学生、卒業生、関係者の皆様、新型コロナウイルス感染症の渦中いかがお過ごしでしょうか。弊団は、緊急事態宣言が発令されてから対面での練習を禁止にし、一刻も早く終息するのを祈り、日々自宅での練習に取り組んで参りました。現在、団員は3年生が2名所属しており、感染症対策を十分に行い、団員を募集しながら対面練習に励んでおります。学外活動では、学校側と協議し、感染症対策を十分に行った上で、各運動部の応援や演奏会、イベント等に参加しております。本年度は、活動する機会が少ないですが、無事に活動再開出来た事に感謝し、一つ一つの応援活動に工大節の新たな一節を刻み込もうと存じます。機会があれば全学生並びに卒業生、関係者の皆様に「最高のエール」お届けしたい所存です。早い終息を祈りつつ皆様の健康をお祈りすると共に、御活躍と発展を心から応援致します。



大学祭実行委員会

ピックアップサークル

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



初めてのオンライン大学祭に挑戦!

東北工業大学第45代大学祭実行委員会です。去年は台風の影響を受け短時間の実施で終わってしまいました。先輩達の悔しい思いを受け継ぎ「今年こそは最高の工大祭にしよう」と意気込んでいた矢先に新型コロナウイルス感染症が流行しました。新型コロナウイルス感染症が流行しても、当初は工大祭を中止にすることなど頭にもなく、通常開催の準備を行っていました。しかし、新型コロナウイルス感染症は私たちの想像の遥か上をいく猛威を振るいました。それでも通常開催が困難としても中止ではなく「縮小開催」という形で実施しようと考え、学内者限定で新入生の歓迎イベントとして行うべく準備を進めました。しかしここでも新型コロナウイルス感染症は衰えるどころか拡大を続け、何回も会議を重ね、最終的には皆苦渋の決断でオンラインでの実施に踏み切ることとしました。もちろん、準備を進めている現段階でもまだまだ不安はぬぐい切れませんし、初めて行うオンライン工大祭ということで予期せぬ壁にもぶち当たっています。きっと社会に出てうまくいくことばかりではないはず。困難を克服することは学びの機会としてとらえています。実行委員全員で一致団結し、「逆境」に立ち向かいながら、最高のオンライン工大祭を作り上げていきます。大学祭実行委員一同、その先にきっと大きな喜びがあると信じています。



ソフトウェア技術研究会

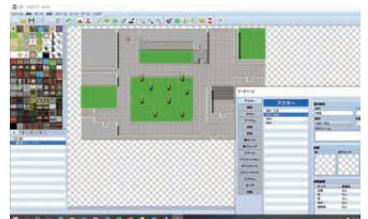
ピックアップサークル

ソフトウェア技術研究会部長
情報通信工学科 3年 ^{たけやま}武山 ^{てつや}哲彦



本学キャンパスを舞台にしたゲームを制作中

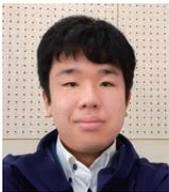
ソフトウェア技術研究会はゲーム制作やモデリングを通してプログラミング技術を向上させることを目的としたサークルです。人数は20人ほどで活動しています。活動は週に一回集まり、活動報告会などを行っています。今年度は新型コロナウイルス感染症の影響もあり個々で制作を進める形が多くなりました。制作は個人で行う人もいますがグループで作業を分担して行う人も多くいます。グループを組む人たちは共通の趣味を持っている人たちが多く、関係性を広めるのにはとても良い機会となっています。現在、ソフトウェア技術研究会では、本学のキャンパスを舞台にしたゲームを制作しております。クイズ形式で本学を知ることが出来るゲームです。新入生や入学を考えている高校生向けの問題が多数採用されています。今年の冬には公開が出来ると思いますので是非、本学の関係者の皆さんもプレイしてみてください。



eスポーツ愛好会

ピックアップサークル

eスポーツ愛好会代表
電気電子工学科 1年 ^{えんどう}遠藤 ^{ゆうり}悠吏



eスポーツ愛好会を立ち上げました

今年7月にeスポーツ愛好会を立ち上げました。今年度、大学公認を目指している大学非公認サークルです。新型コロナウイルス感染症の影響から、授業だけでなく部活やサークル説明会もなかったことから、特に新入生は新たな友人も出来ず不安な日々を過ごしていたことがサークル立ち上げのきっかけとなりました。私もそのうちの一人でした。そこでなにか学校の仲間と話せる場所を作りたい、どうすればみんな参加しやすいのだろうと考えたのがeスポーツでした。eスポーツなら誰でもやったことがあり交流がしやすいのではないかと思います。活動内容はメンバー同士でゲームを楽しくやるのももちろんのこと、eスポーツの大会に参加してみたいと思っている人のバックアップをしていくことを考えています。また、他大学や高校生などの交流戦を開くなど垣根を越えた愛好会作りを目指しています。現在、メンバー数が35名となり、今年度はT-Project(学生らしい自由な発想でプロジェクトを企画・立案する学生の自主活動)に応募し学内でのeスポーツ大会の運営も行うこととなりました。来年以降も学科学年を超えた団体となれるよう活動していきます。設立されて日も浅く発展途上の団体ですが、歩みを止めず進化し続けてまいりますのでこれからも温かく見守ってください。よろしくお祈りします。



令和2年度東北工業大学奨学生について

令和2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176名、課外活動一般奨学生9名、大学院奨学生5名が奨学生として決定いたしました。(学部生、大学院生合わせて215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、学業一般奨学生は年額120,000円が支給されます。課外活動一般奨学生は年額120,000円が支給されます。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。

※1 入学時に全額免除の特待生が東北工業大学奨学生(学業最優秀奨学生、学業優秀奨学生)となった場合は、年額120,000円の奨学金を給付し、半額免除の特待生が東北工業大学奨学生(学業最優秀奨学生)となった場合は、授業料の1/2相当額を給付する。

※2 学業奨励奨学金と課外活動奨励奨学金は重複して受給することができる。

【学業奨励奨学金】

○学業最優秀奨学生(8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	
4年	小野寺 碧	3年	横山 未有	4年	鈴木 麻裕	3年	小野寺 春斗
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	
3年	密岡 翔	4年	佐々木 優衣	3年	吉田 陽菜子	2年	千本松 怜奈

○学業優秀奨学生(18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	
3年	安倍 凜生	4年	小田 拓人	3年	木藤 優弥	4年	高橋 亮太
2年	畠山 隼斗	2年	岡部 将也	2年	川島 優輝	2年	小笠原 悠記
		2年	平島 佳典	2年	佐々木 悠人		
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	渡部 聡大	3年	大沼 紗采	4年	大野 紫音	4年	西塚 菜
2年	藤盛 樹	2年	出島 奈愛	2年	阿部 夏実	3年	古谷 友嗣

○学業一般奨学生(176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	
4年	遠藤 和典	4年	朝倉 優樹	4年	荻原 拓真	4年	日下 知也
4年	佐々木 和希	4年	内海 和弥	4年	河崎 海王	4年	佐藤 伶奏
4年	早坂 吏功	4年	坂本 陸	4年	佐々木 大志	4年	濱野 晃輔
4年	日名 晴輝	4年	佐藤 匠	4年	高森 秀真	4年	齊藤 慎太郎
4年	加藤 絢	4年	須釜 大滋	4年	田村 大斗	4年	幕田 智淳
4年	齋藤 咲椰	4年	高久 悠杜	4年	轟木 ひな	4年	松浦 豊
4年	室岡 晴貴	4年	南雲 悠佑	4年	中沢 奈菜	3年	小野寺 淳
4年	安田 裕一	4年	小野寺 啓	4年	奈良岡 咲希	3年	片平 憲伸
3年	阿部 樹	4年	五嶋 大暉	4年	本間 汐流	3年	鎌田 優
3年	及川 拓巳	4年	今野 遥貴	4年	森 佑吏	3年	丹野 祐太郎
3年	大内 湧葵	4年	佐藤 文帥	4年	渡邊 秋音	3年	石垣 佑樹
3年	佐々田 一步	4年	高橋 萩斗	4年	岩淵 明志人	3年	石川 陸斗
3年	山田 文斗	4年	脇山 雄太	4年	打矢 拓郎	3年	伊藤 優太
3年	百田 善期	3年	青山 翔龍	4年	今野 龍真	3年	宮本 歩武
3年	山田 進太郎	3年	千葉 海斗	4年	佐藤 陸	2年	小野寺 貴也
2年	阿部 太一	3年	星野 柃平	3年	黒田 廉	2年	菅野 翔太
2年	大里 泰史	3年	太宰 伸	3年	黒羽 巧真	2年	佐藤 和鷹
2年	尾形 知哉	2年	伊藤 悠天	3年	今野 健太郎	2年	佐藤 歌歩
2年	佐野 史歩	2年	加藤 誠也	3年	小田桐 圭吾	2年	千田 達拓
2年	須藤 夏海	2年	佐々木 翼	3年	本山 大瑚	2年	鈴木 雄大
2年	田中 彰朗	2年	鈴木 竣介	2年	秋保 来瑠美	2年	山本 剛
2年	小林 遥	2年	鈴木 健流	2年	五十嵐 健太		
2年	佐々木 啓太	2年	三浦 拓巳	2年	井邊 夏摘		
2年	高橋 菜奈	2年	渡部 怜央	2年	小林 真子		
2年	長谷川 あい子	2年	安孫子 悠生	2年	今 千洋		
2年	衡 彦君	2年	尾形 宗洸	2年	宮 ころろ		
2年	矢澤 悠	2年	村上 樹	2年	吉澤 大和		
		2年	森谷 昂央	2年	吉田 有佑		
				2年	小池 弥宏		
				2年	須藤 寛天		

環境エネルギー学科		
4年	佐藤	優妃
4年	山崎	星河
4年	市川	悠斗
4年	稲場	真滉
4年	管野	那美
3年	阿部	遥也
3年	白坂	優真
3年	杉山	大河
3年	高橋	里奈
2年	滝口	徹
2年	平川	陸
2年	芳野	友愛
2年	中嶋	峻征

産業デザイン学科		
4年	松田	愛海
4年	石神	柊成
4年	遠藤	妙
4年	丹野	夕佳
4年	福田	莉子
4年	渡邊	海月
3年	伊藤	優花子
3年	小野寺	春希
3年	菊池	茜
3年	斎藤	夏輝
3年	吉田	竜基
2年	渥美	悠斗
2年	遠藤	素
2年	小野寺	花奈
2年	市村	真由子
2年	馬田	菜緒
2年	高橋	芽衣
2年	富田	暖乃
2年	西野	瑠那

生活デザイン学科		
4年	小林	凌太
4年	今野	優
4年	佐藤	由理
4年	阿部	豊樹
4年	佐々木	菜穂
4年	鈴木	綾音
4年	福本	奈々
3年	草野	まい
3年	志田	遼也
3年	三澤	紀代子
3年	山田	尋登
3年	佐藤	綾夏
3年	吉田	楓
2年	梅津	真子
2年	菊地	南々星
2年	日下	愛望
2年	黒井	唯花
2年	高橋	朋花
2年	高平	真衣

経営コミュニケーション学科		
4年	薄葉	円香
4年	坂口	志穂
4年	鈴木	環緒
4年	手島	陸
4年	早坂	京
4年	星	まりか
4年	小早川	洸
4年	今野	美鈴
4年	高田	柊佑
4年	渡邊	友理
3年	穴戸	雅美
3年	針生	皓平
2年	小野	拓真
2年	高橋	遥子
2年	二上	颯太
2年	水戸	創太
2年	加藤	弘大
2年	佐々木	史音
2年	林	あおい

【課外活動奨励奨学金】

○課外活動一般奨学生(9名)

学 科	学年	氏 名	活動内容
電気電子工学科	3年	笹野 優我	宮城県春季陸上競技選手権大会兼第74回国民体育大会兼予選会 走幅跳 優勝
情報通信工学科	4年	武内 涼真	第44回東北地区大学サッカーリーグ兼第68回全日本大学サッカー選手権大会東北地区予選 得点ランキング 第1位
建築学科	4年	兼子 太希	第72回山形県陸上競技選手権大会 走高跳(成年男子の部) 第7位 第74回国民体育大会陸上競技山形県予選会 走高跳(成年男子の部) 第3位
	3年	五十嵐 聖人	学生照明展2019 審査委員長賞
	2年	佐々木 海七斗	第44回東北地区大学サッカーリーグ 兼第68回全日本大学サッカー選手権大会東北地区予選 アシストランキング 第1位
生活デザイン学科	4年	伊藤 直樹	仙台六大学野球秋季リーグ戦 ベストナイン外野手
	4年	佐々木 理子	第24回全国女性消防操法大会出場 宮城県仙台市太白女性 消防隊1番員
経営コミュニケーション学科	4年	坂口 志穂	各種ボランティア活動(ボラリス宮城、障がい者スポーツ大会ボランティア、広瀬川市民会議等)への積極的な参加
	3年	大宮 大季	仙台六大学野球春季リーグ戦 優秀新人賞

【大学院奨学生(5名)】

電子工学専攻 博士(前期)2年	通信工学専攻 博士(前期)2年	建築学専攻 博士(前期)2年	土木工学専攻 博士(前期)2年	環境情報工学専攻 博士(前期)2年
柳田 琢杜	村上 直冨	吉田 鷹介	高橋 凌太	岡澤 宏樹

研究室・研究紹介(新任教員)

電気電子工学科



しもい のぶひろ
下位 法弘 教授

環境を守るデバイス・システムを開発する

研究室概要

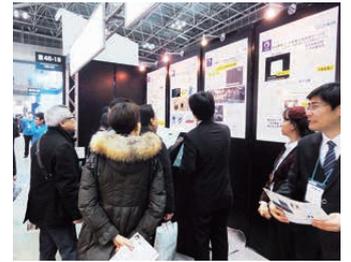
下位研究室の活動におけるキーワードの一つとして「地球環境への負荷低減」があります。私達は具体的な活動として、実生活におけるエネルギーを効率良く貯めて消費するエネルギーシステムを構築するために、それらシステムを構成する電子デバイスの材料を創作することから始まり、そのデバイスを回路実装およびエネルギー消費システムに組み込む研究開発を行っています。

私達が作る電子デバイスは「超省エネ」であり、例えばLEDと同等以上の「省エネ」を達成した発光デバイスの創製に成功しており、複数の見本市・展示会に出展しています。

研究概要

現在は地球温暖化を防ぐための手段として、低炭素社会の実現を目指しています。そのためには炭素材料の有効活用が必要であり、私達はナノサイズのカーボン素材を電子デバイスに効果的に応用する技術の研究開発として、下記テーマについて研究活動を行っています。

1. 高結晶性単層カーボンナノチューブを電子部品の材料として電子デバイスに応用する研究
 2. カーボンナノチューブから放出される電子を応用した高機能性エレクトロニクス材料の合成
 3. プロセスエネルギーの超省エネ化を実現するリチウムイオン二次電池用材料の合成および再生可能エネルギーを効率的に使用する蓄電システムの応用研究
- 以上の研究テーマの基本方針に据え、世界最先端の技術確立に貢献しています。



むらやま まさのり
室山 真徳 准教授

ロボット関連技術で自助・共助の世界を

研究室概要

本研究室では、ロボットや自身に装着できる新しい機能、特に触覚などのセンサーを付与することにより優しい社会の実現を目指します。研究として新しいということ以外に、世の中にどう役立つのかを考えて取り組むことを重視します。そのため、企業や海外連携なども積極的に行います。学生との対話を通じて課題を設定し、個人に合わせて研究を支援しています。自由ですが、その分、責任感を持って取り組んでもらいたいと思います。

研究概要

現在開発が進んでいるロボットの目や耳に加えて、我々が取り組むロボットの皮膚を組み合わせることで、ロボットが人と同じ複雑で緻密な作業を行うことができるようになります。さらに、自分自身にロボットの一部を装着し、自分を助け他人を助けることができる身体機能の実現も目指しています。コアとなるのが、スマホやコンピュータに使われている半導体の技術です。数mmサイズの超小型デバイスの中に高度なセンサ、計算機、通信機能を一体で埋め込むことで、人間と機械の融和を実現します。ハードウェア、ソフトウェア、データサイエンス、ロボティクスおよび社会実装など様々な面から統合的に取り組み、世の中の役に立つ研究開発を行います。



情報通信工学科



えん ちやおうい
袁 巧微 教授

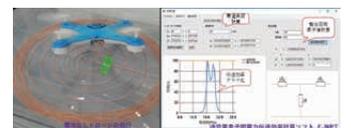
電磁波による非接触型計測・情報伝達・電力伝送技術の革新

研究室概要

本研究室は理論と実験の学習と体験ができる環境を整えており、実験・研究を行うことで、問題発見と問題解決能力を養うことを目標としています。研究室にはプログラミング・数値解析・最適アルゴリズムから電気回路・アンテナ・ワイヤレス給電システムの試作まで様々なテーマがあり、学生達が自分に適する卒研テーマを選び、目標と実行スケジュールを設計し、研究活動を通して知識と応用能力を伸ばしていきます。

研究概要

本研究室では電磁波を軸にし、通信及びエネルギー伝送用アンテナの最適設計手法、高効率な通信及びワイヤレス送電システムに関する研究を主に行っています。ワイヤレス給電システムの高効率化に関して、電磁界解析技術及び多端子対回路理論に基づき、多数送電多数受電(MIMO-WPT)素子の最適設計手法及び最大効率評価技術を開発し、その結果を特許及び論文で発表されています。また、非線形素子のインピーダンス測定手法と素子損失を考慮した整合回路の設計手法を開発し、高効率な整合回路の設計技術を確立しつつあります。同時に異なる周波数帯、送電距離に応じる実用的なワイヤレス給電システムを企業と共同研究で精力的に取り組んでいます。



リサーチマップ



北元 講師

電磁波で探る自然・宇宙

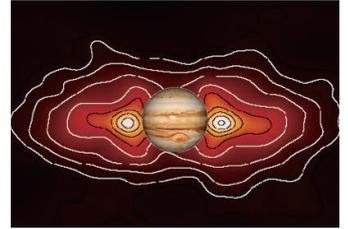
研究室概要

自然界には電磁波の放射を伴う現象が数多く存在し(雷・太陽表面の爆発現象・惑星オーロラなど)、アンテナを用いてとらえることができます。これらの電磁波を観測することで、地上にしながら惑星周辺の電磁環境や太陽の状態を知ることができ、宙空災害の防止などにも広く役立てられています。

本研究室では電磁波計測を通して、惑星で起こる諸現象や太陽が惑星環境に及ぼす影響の解明を目指しています。

研究概要

地球周囲には放射線のレベルが高くなっている領域がありますが、何らかの理由で放射線のレベルが上昇すると、人工衛星の故障や宇宙飛行士の被曝を引き起こします。実はこういった現象に伴って惑星から放射される電波の強度等が変化することが知られており、惑星電波の観測から惑星周囲で起きている現象の解明や予報に役立てることができます。太陽系の外にも木星や地球に似た惑星が存在していますが、もしこれらの惑星が磁場を持っていれば電波を放射します。太陽系外に目を向けることで、磁場を持つ天体の様々なサンプルを入手でき、惑星周囲の磁場環境について根本的な理解がなされると期待しています。現在既存の設備を用いた観測を始めていますが、新たな装置の開発も検討しています。



建築学科



菊田 貴恒 准教授

長寿命で高性能な建築材料を考える

研究室概要

菊田研究室は建築物を作る上で重要な材料であるコンクリートに着目し、「引張りに脆い」という従来のコンクリートの最大の弱点を克服する高性能な繊維補強コンクリートに関する研究に取り組み、長寿命な建築物の実現を目指しています。また、コンクリートの微細なひび割れの進展や長期的な耐久性に関する研究など、ミクロからマクロをつなぐ幅広い研究に取り組んでいます。

研究概要

ひびわれ抵抗性を有する高靱性なセメント系材料の研究
引張方向の力に弱いコンクリートに繊維を組み合わせることで、外力に対するねばり強さを劇的に向上させた「高靱性繊維補強セメント系複合材料」について研究しています。この材料を使用することで地震や収縮ひび割れ等に強くなり、長寿命なセメント系構造物が実現可能であると考えています。

超高断熱モルタルに関する研究

建築分野における二酸化炭素排出量を削減していくには、建物の断熱性を向上させる必要があります。そこで「エアロゲル」と呼ばれる断熱性に優れた固体をモルタルと組み合わせることで、モルタルでありながらスタイロフォーム等の断熱材と同等な熱伝導率を実現した、超高断熱モルタルの研究をしています。



建築を生産する社会の仕組みを明らかにする

研究室概要

国内外における建築生産をテーマに研究しています。特に、建築プロジェクトでの関係主体の役割や意思決定要因に加え、法制度や慣習など地域固有の社会システムの国際比較を行っています。また、建築の実性能を決定づける重要なポイントとして、施工現場における技能教育にも取り組んでいます。グローバル化が進む中、建設労働者の需要が高まる建設市場において、開発途上国の技能教育の在り方や、技能者の国際移動による技術伝播を研究しています。

研究概要

建築生産は、建築がどのようにつくられているのかを学ぶ学問です。建築をつくりだす過程でのステークホルダーの役割や材料・機器の選定要因、それを取り巻く法制度や慣習など地域固有の社会システムを勉強します。これまで、日本だけでなく、東南アジアや南アジア、中東やヨーロッパなど、様々な国を訪れ、現地の技術者や技能者の話を聞き、資料を集め、調査を行ってきました。それぞれの地域で異なる価値観があり、必ずしも技術的に優れた材料や工法が受け入れられるわけではない実情があります。建築の実務では、多種多様なステークホルダーによって、それぞれの思惑や制限の中で、可視化できない(目に見えない)形で物事が決められていることもあるのです。佐々木研究室では、社会の複雑な仕組みを、一つ一つ丁寧にひも解いていく活動をしていきます。



佐々木 留美子 講師

経営コミュニケーション学科



かわしま かずひろ
川島 和浩 教授

会計情報から経済と社会のしくみを考える

研究室概要

川島研究室は「会計学」の研究室です。会計学の研究対象は、主に企業を中心とする経済主体における財産とその変動に伴う損益に関する計数的情報の認識・測定と、その結果を報告するプロセスになります。株主・債権者・投資家・従業員・地域住民などの利害関係者にとって、当該企業の作成する会計情報が適切な判断と意思決定に有用であるかを研究しています。学生のビジネスセンスを磨くために企業訪問や工場見学をします。

研究概要

中小企業における管理会計手法の導入状況を研究しています。中小企業は国内全体で99.7%を占め、そこに全従業員数の約70%が働いています。中小企業憲章の前文は、「中小企業は、経済を牽引する力であり、社会の主役である。」と書き始められています。中小企業が社会の主役になり、地域経済を活性化する原動力になるには経営戦略が必要です。最近注目しているのは、2015年9月に国連サミットで策定されたSDGs(持続可能な開発目標)への取組みです。社会課題を自社の強みで解決し本業を活かした新たな事業を創出するSDGs経営の実践が、中小企業の経営管理をどのように変化させ、管理会計手法にどのような影響を与えるか調査しています。



総合教育センター



たかの あつし
高野 淳司 教授

運動能力向上の鍵を科学的に探究する

私たちが魅了してやまないアスリートは、どのようにして卓越したパフォーマンスを発揮しているのでしょうか?技術?体力?身体的特性?いや、それだけではなく、状況判断能力の高さも優れたアスリートの条件と考えられています。年々、スポーツ科学が発達し、アスリートの能力と脳や心の間接関係についても徐々に解明されるようになってきましたが、私はスポーツ選手の中でも高い状況判断能力を必要とするボールゲーム選手に着目し、実際の競技場面での状況判断能力を左右する鍵である空間認知や反応時間などを心理学、認知神経科学等の手法を用いて明らかにする研究を進めています。

また、この研究を子どもたちへの運動指導へも発展させ、対処能力や粘り強く取り組む能力、自制心等が含まれる「非認知能力」と呼ばれる能力の育成を目的としたプログラム開発にも取り組んでいきたいと考えています。



「子どもの読み物」の無限の可能性をひらく

私の研究対象は「児童文学」です。皆さんは「児童文学」にどのようなイメージをお持ちでしょうか。子ども向けの幼稚な読み物?絵本?「児童文学」といいますと、一般に「子ども向けの(簡単な)読み物」と軽く見られがちなのですが、実はそこにはその時代の時代思潮や子ども観、思想・哲学・文学状況が色濃く反映されており、文化的に非常に興味深いコンテンツであるといえます。また、「子どもにも理解できる文学作品」として文学的な可能性も多様に秘めています。

「児童文学」は、まさに(子ども)を通してその時代の社会や文化・文学の状況を見せてくれる時空を超えた千里眼であり、ワクワクするおもちゃ箱のようなものであるといえるでしょう。そしてその歴史的な変遷を知ることは現在の私たちの立ち位置を問い返すとらえ返す契機ともなってくれます。そうした児童文学の持つ可能性と歴史的な意義を様々な視点から研究しています。



おおき ようこ
大木 葉子 准教授

地域社会の歴史・文化を継承するために

私の研究は、農村部などの地域社会を中心とした歴史・文化を明らかにすることを目的とし、主に書籍の流通や、読むこと・書くことの様相について、文化史の側面から研究しています。例えば、『家の光』という農村部で広く読まれた雑誌を対象として分析し、昭和前期の地域社会における活字メディアの普及と受容について明らかにしています。

また、もう一つの中心的な研究活動が「資料調査」です。特に私は、東北など地方の寺院や神社に残されてきた歴史的な文献を対象とした調査に参加しています。この活動により、地域の文化や歴史について新たな側面を発見し、その価値を明らかにできると共に、地域の財産でもある資料を保存・管理していくための体制を整えることもできるのです。

いずれにも共通しているのは地域社会に対する視点であり、その歴史と文化を明らかにして、残していくということです。これらの研究が、地域社会の歴史と文化の継承に寄与するものとなるよう努めています。



「家の光」(1930年代)の表紙と誌面



かわち りつこ
河内 聡子 講師



福島県いわき市「如来寺」資料調査の様子

コロナ禍における就職活動支援



まつだ まきひろ
松田 勝敬
就職委員会副委員長
情報通信工学科
准教授

東北工業大学では、オンラインを中心とした様々な就職支援を実施しています。色々なことを相談できる「就職なんでも相談」は、いち早くWEB対応も可能にし、自宅からでもアドバイザーに相談できます。企業の採用活動のオンライン化に対応し、WEB面接専用の設備を用意しました。防音処理をした個室で、高性能なカメラやマイクと安定したネットワークで、WEB面接に臨めます。

大学側で調査をした信頼できる採用情報リストの公開や、合同企業説明会もオンラインでの動画企業説明会を実施しています。さらに宮城県中小企業家同友会共催のWEB合同企業説明会を実施するなど、状況を見ながら臨機応変に学生への充実した就活支援を実施しています。

インターンシップ

建築学科 3年
よしだ ひとし
吉田 人志

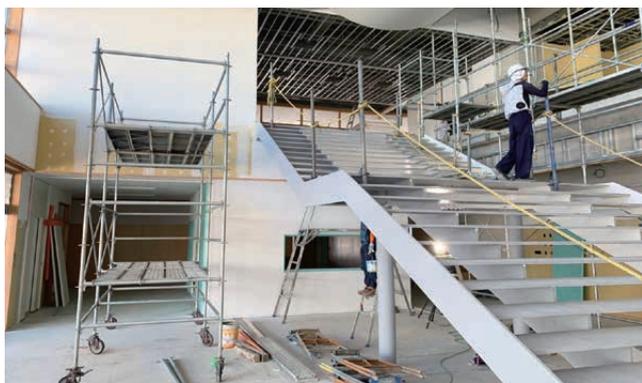
参加企業名 株式会社秦・伊藤設計

設計者になるために

私は、主に公共建築の設計を行っている企業へのインターンシップに参加しました。実際に設計をする上で必要なスキルや現場の雰囲気学ぶことができました。

図面の中にある1本の線で現場の人は悩むということを知り、図面に対して真剣に取り組まなくてはならないと再確認することができました。また、職場の設計者同士が構造について相談しているところを何度か見かけ、1級建築士の資格を持った人でも構造や意匠関係なく相談しながら事業を進めることが大事だと分かりました。

今回の経験から様々なことを吸収でき、大変貴重な体験となりました。



産業デザイン学科 2年
おののら ももか
小野寺 桃花

参加企業名 HMK DESIGN

「仕事をする」ということ

デザインやものづくりについて学びたく、複数のインターンシップに参加しました。特に10日間のインターンシップではインターン生の自主的な意思を尊重していただき、より仕事に対して能動的に取り組むことができました。主に3DCADを使ったモデリングを担当し、デザインを仕事にすること、プロとしての心構えを近くで感じて考え方や向き合い方が変わりました。

私は今回が初めてのインターンシップで、周りで参加している人も少なくとも不安でしたが、今やるべきことが明確になり参加して良かったと心から思っています。



インターンシップ スケジュール

実施日	内容
6月中旬	インターンシップ説明動画公開
6月中旬～7月上旬	マッチング
7月22日(水)	事前研修会
夏季休業期間	インターンシップ実施
10月2日(金)	事後報告会

参加人数

	1年生	2年生	3年生	M1	合計
電気電子工学科	2	1	6		9
情報通信工学科			9		9
建築学科			9		9
都市マネジメント学科		2	7		9
環境エネルギー			1		1
工学部計	2	3	32	0	37
産業デザイン学科		2	3		5
生活デザイン学科	1		3		4
経営コミュニケーション学科			1		1
ライフデザイン学部計	1	2	7	0	10
合計	3	5	39	0	47

※公務員3名含む

研究

「2020年度JST研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)産学共同(育成型)」採択

令和2年10月28日(水) 東北工業大学が申請していた研究開発計画が、国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)が実施する「研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)産学共同(育成型)」に採択されたことを、お知らせします。

〈概要〉

事業名：研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)産学共同(育成型)

課題名：「神経活動のピックデータ解析法を用いた化合物が引き起こす痛みおよび依存症評価法の開発」

研究代表者：工学部 電気電子工学科 准教授 鈴木 郁郎

研究期間：2020年12月～2023年3月

A-STEP産学共同(育成型)は、大学等の基礎研究成果を企業との共同研究に繋げるまで磨き上げ、共同研究体制の構築を目指すものです。本開発テーマ「神経活動のピックデータ解析法を用いた化合物が引き起こす痛みおよび依存症評価法の開発」は、神経細胞の電気活動を超高時空間分解能で計測できる24万電極のCMOS多電極アレイを用いて、単一感覚ニューロンにおける軸索伝導速度や脳スライスにおける詳細な脳回路活動パターンを検出し、痛みおよび依存性化合物に対する応答を取得します。シーズ技術であるAI解析法および主成分解析法を基盤として、取得した膨大な神経活動の時系列データから、化合物が引き起こす痛みの程度、依存性の有無、および化合物の作用機序を予測する方法を開発する提案で、採択件数80件(応募件数692件)のひとつとして採択されました。

研究 「2020年度JST研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)トライアウト」採択

〈概要〉

事業名：研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)トライアウト

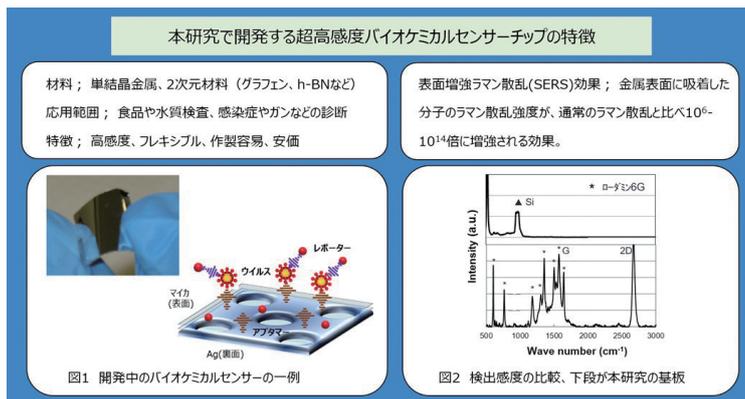
開発テーマ：表面増強ラマン散乱を利用した超高感度バイオケミカルセンサーチップの開発

研究代表者：工学部 電気電子工学科 教授 内野 俊

研究期間：2020年11月～2021年10月

A-STEPトライアウトは、企業等が着目する大学等で生まれた研究成果の実現可能性を検証するための試験研究を支援するプログラムで、本格的な共同研究開発に繋げるにより科学技術イノベーションの創出や地域社会の持続的な発展への貢献のほか、社会的・経済的な波及効果の創出を目指しています。

本開発テーマの目的は表面増強ラマン散乱(SERS)というラマン散乱強度が106倍以上に大きくなる現象を用いて、感染症やガンなどの診断を迅速かつ簡便にできる高感度バイオケミカルセンサーチップを開発することです。この研究により、感染症などの病気を簡便かつ安価で診断するチップが開発されることが期待されます。



内野研究室

地域 地元産業界・自治体等と協定を締結

本学ではこれまで、地方自治体や団体等との包括協定を締結してきましたが、今年度は新学部、新学科が新設され、更なる地域ニーズの把握、本学の知的シーズとのマッチングおよびコーディネートを充実させ、本学の特色を活かした地域連携、産学連携を進めるべく、地元産業界・自治体等と協定を締結しました。今後も産官学との連携を深め、社会の発展に貢献していきます。

協定締結先

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

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

研究

研究シーズ集(2020年度版)を公開しました

本学ではこれまで、2016年、2018年に研究シーズ集を公開してきましたが、今年新たに、2020年度版の研究シーズ集を地域連携センター・研究支援センターWebサイトに掲載しました。

研究シーズ集は、本学の資源を広く社会・産業界に紹介し、教員の研究へのマッチング等、地域・産学連携の円滑な推進に資するために作成されるもので、今回は合計84のシーズを掲載しています。

本学でどのような研究が行われているか知りたい、本学の研究との連携を検討したいという際にぜひご参考になれば幸いです。



研究シーズ集

地域

復興大学「県民講座」

全日程が終了しました

令和2年度の復興大学県民講座は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、オンライン講座で開講しました。10月31日(土)の講座最終日は、東北大学 災害科学国際研究所 邑本 俊亮 教授を講師にお迎えし、災害時の人間の心理や、将来のために何ができるかという問題提起をもって締めくくられました。

公開講座は、ビデオ会議ミーティングツール「ZOOM」を使用して6科目30講座を実施し、延べ1,141名の方にご参加いただきました。

今年度内には、現場実習の実施や、これまでの復興大学事業をまとめた報告書発行の準備を進めていきます。



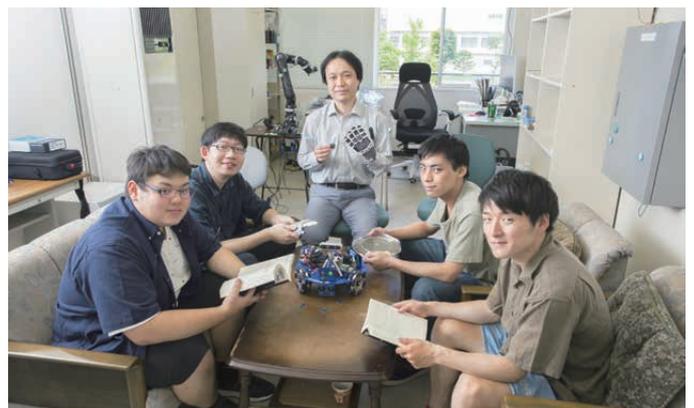
研究

むろやま まさのり

室山 真徳准教授が石田實記念財団2020年度研究奨励賞を受賞しました

11月13日(金)に財団法人石田實記念財団奨励賞贈呈式・研究発表会が行われ、電気電子工学科 室山 真徳准教授が研究テーマ「MEMS・LSI集積化による分布型触覚センサ」で、奨励賞を受賞しました。

この賞は、環境、システム及び工学一般分野に於いて、情報通信に関連する研究及び開発を行う、学術研究機関の研究者及び教育者の研究成果(現在、研究中のテーマ含む)に対する業績を称え、また今後の情報通信産業の進歩発展への貢献に期待し、贈呈されるものです。



研究

工学部 電気電子工学科 ^{すずき いくろう}鈴木 郁郎 准教授らの論文が Nature Communications誌に掲載されました

スイス連邦工科大学(ETH Zurich)、MaxWell Biosystems社(スイス)、京都大学iPS研究所と本学 工学部 電気電子工学科 鈴木研究室の研究成果がNature communication誌に掲載されました。研究内容ならびに論文は下記のとおりです。

19,584電極からなるCMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor)-MEA(MicroElectrode Array)を用いて、脳組織の詳細な電気活動パターンやヒトiPS細胞由来神経ネットワークの活動パターンを1細胞レベルで記録し、薬剤投与による変化を検出しました。更に、単一ニューロンの形態と軸索伝導速度を算出する信頼性の高い分析ツールを開発しました。本計測プラットフォームは、細胞を蛍光ラベルすることなく、非侵襲長期計測でき、光計測で難しかった高時間分解能を有する為、神経科学の基礎研究、神経疾患の解明研究、創薬研究等において新たな知見をもたらす技術としてその応用が期待されます。

論文

"Versatile live-cell activity analysis platform for characterization of neuronal dynamics at single-cell and network level"

Yuan X¹, Schröter M¹, Obien MEJ^{1,2}, Fiscella M^{1,2}, Gong W^{1,2}, Kikuchi T³, Odawara A⁴, Noji S⁴, Suzuki I⁴, Takahashi J³, Hierlemann A¹, Frey U^{1,2}

¹ Department of Biosystems Science and Engineering, ETH Zurich, Basel, Switzerland

² MaxWell Biosystems AG, Zurich, Switzerland

³ Center for iPS Cell Research and Application (CiRA), Kyoto University, Japan

⁴ Tohoku Institute of Technology, Japan

Nature Communications, 11,4854, 1-14, 2020

DOI: 10.1038/s41467-020-18620-4



nature communications

研究

第27回HAB研究機構学術年会

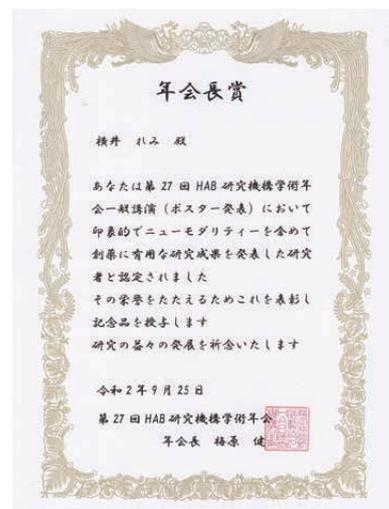
「モダリティの多様性を支える 創薬研究、基盤技術」 年会長賞を受賞

9月3日(木)~5日(土)の日程でオンライン開催された、第27回HAB研究機構学術年会「モダリティの多様性を支える 創薬研究、基盤技術」で大学院 工学研究科 電子工学専攻 ^{すずき いくろう}鈴木 郁郎研究室の ^{よこい}横井 れみさん(博士後期課程1年)が、年会長賞を受賞しました。

演題:「ヒト脳オルガノイドのMEA計測による痙攣陽性化合物の応答評価」

^{いしばし ゆうと まつだ なおき おだわら}横井 れみ、石橋 勇人、松田 直毅、小田原 あおい、鈴木 郁郎

なお、横井れみさんは、今年度4月より、日本学術振興会特別研究員DC1にも採択されています。



topics 宮城県小学生プログラミング大会プレイベント開催

宮城県小学生プログラミング大会プレイベントが、東北工業大学、仙台城南高校、河北新報社が主催し「プログラミングであそぼう」と題して9月12日(土)に児童、保護者合わせて58名の参加で盛大かつ和やかな雰囲気で行われました。

この体験イベントは、本学技術支援センター職員と仙台城南高校教員が講師として「じゃんけんゲームをつくらう」と「マイクロビットに自動運転させよう」という内容で実施しました。

アンケート結果では、個々のレベルに合わせた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となったことを大変うれしく思います。

今後は、「小学生プログラミング技術支援相談窓口」として更なる地域連携活動に発展させていく予定です。ご支援のほどよろしくお願いたします。



第2回WEB OPEN CAMPUS

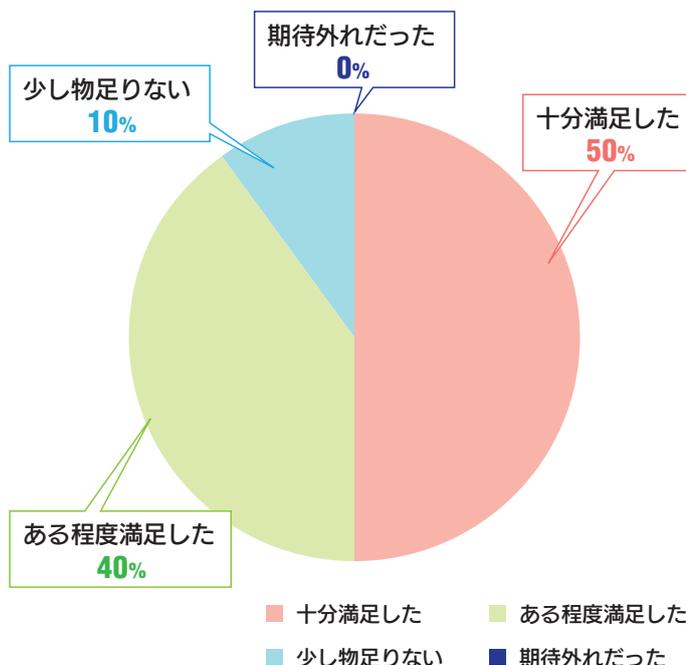
9月5日(土)・6日(日)の2日間、第2回WEB OPEN CAMPUSが開催され、多くの皆さまにご参加いただきました。

2020年度のオープンキャンパスは新型コロナウイルス感染拡大のため、全日程ともWebでの開催となり、高校生の皆さんと直接お会いすることができず大変残念でしたが、アンケート結果を見ると90%以上の参加者に満足いただけたようで大変うれしく感じています。

今後も、入試広報課では、出前授業、入試相談、キャンパス見学等を随時受け付けておりますので、お気軽にお問い合わせください。

第1回・2回WEB OPEN CAMPUS アンケート集約結果

WEBオープンキャンパスの満足度は？



〈参加者からの声〉

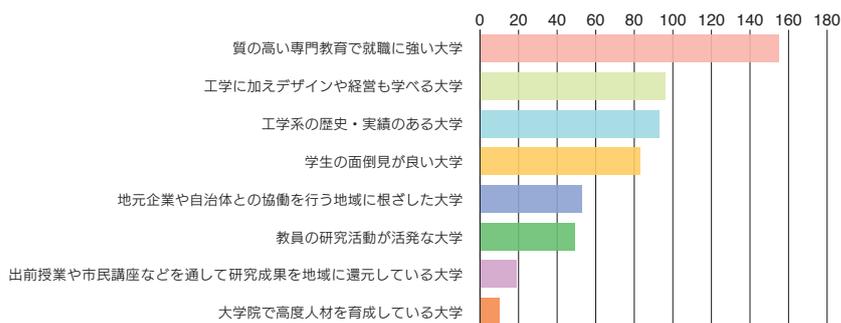
■ 遠方に住んでいるために、コロナの影響で飛行機が飛ばず実際にキャンパスに行くことが今現在できていません。でも、今回のwebでのオープンキャンパスで大学のことをいろいろ知れてとてもワクワクしました。(男子生徒)

■ 女子の学生数が少ないので、不安で気になっていました。tohtech女子会議を視聴し、学校の雰囲気などがよくわかり、とても参考になりました。(女子生徒)

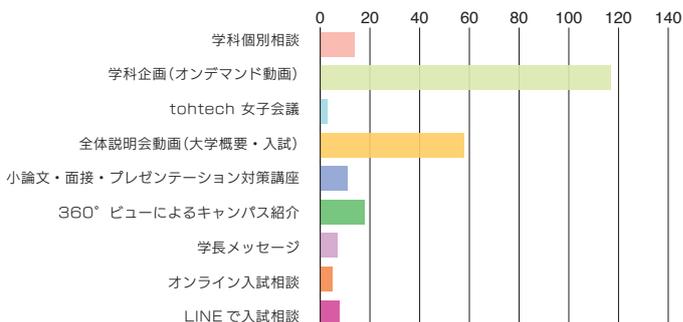
■ 出来るのであれば、実際に体験、直接お話をして学べれば良かったと思う。勉学をどのように研究しているかをもっと具体的に知れたかったです。入試問題の範囲を大体知れたのが大きかったです。(男子生徒)

■ 実際に学校を訪れることでわかることもあると思うのでコロナがおさまり次第オープンキャンパスを実施していただきたいです(女子生徒)

参加者に聞いた！東北工大イメージとは？



今回のオープンキャンパスで最もよかったイベント・情報は？

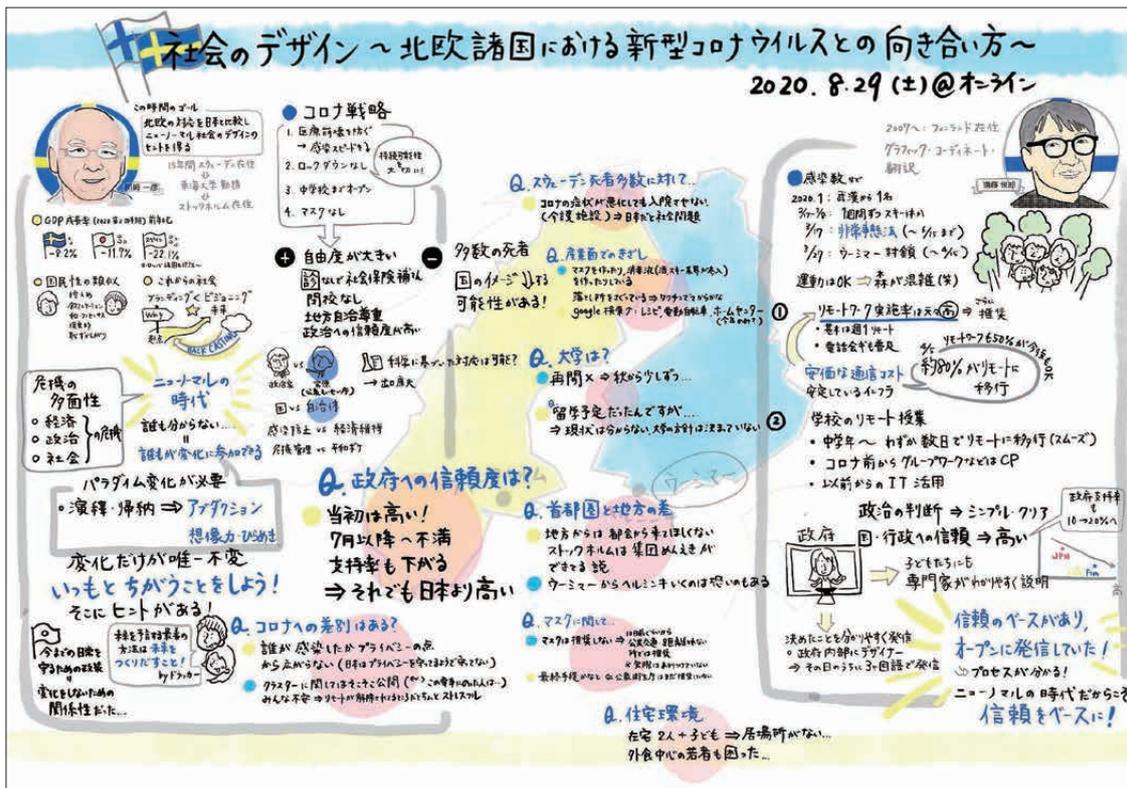


topics

海外をつないだオンラインシンポの開催

シンポジウム「社会のデザイン～北欧諸国における新型コロナとの向き合い方」が、本学 北欧デザイン研究所と宮城学院女子大学 生活文化デザイン学科の共催(フィンランド大使館後援)で8月29日(土)に開催されました。国内外から210名の参加がありました。フィンランドとスウェーデンとをオンラインライブでつなぎ、現地に在住のお二方から、両国の新型コロナ対応や現地の様子を報告していただきました。政府への高い信頼を基盤にした両国民のコロナへの向き合い方や対応の違い、また日本とは異なる医療体制や社会環境を背景にした政策や国民の意識など幅広く議論されました。正解のないコロナ対応においては、それまで培ってきた各国の社会の姿がそのまま反映すること、まさに『社会のデザイン』がキーワードとなることが示されました。

(本学 北欧デザイン研究所所長 建築学科 教授 石井 敏)



議論を可視化させたグラフィックレコーディング (石橋 智晴氏)

図書館利用案内

1. 附属図書館の利用について

1) 附属図書館の後期閉館予定

開館時間	休館日
9月28日(月)～1月26日(火) 9時～19時	土、日、祝日

※詳細な予定は、図書館検索サイトからご覧いただけます。

2) 貸出冊数・期間

学部生・大学院生を対象に借りたい本を自宅へ郵送するサービスも行っていますのでぜひご利用ください。

【貸出冊数・期間】

区分	冊数	期間	
		図書	雑誌
学部生	10冊	2週間	1週間
大学院生	20冊	1ヶ月	
教員	30冊	1ヶ月	
職員	10冊	2週間	
学外者	3冊	2週間	

2. おすすめ本のご紹介

貸し出し率No.1!

『アナログ電子回路/大類重範(著)』
工業大学らしい1冊が、もっとも多く貸し出しされています。

利用率No.1!

『日本経済新聞』
データベースを含め、多くの学生が時事・研究・企業情報を探すために読んでおり、本学の高い就職率を支えています。

図書館職員イチオシ!

『大学で学ぶゾンビ学/岡本 謙(著)』

実は真面目に学術的な考察で「ゾンビ」を調べています。学術情報の探し方・読み解き方・まとめ方のヒントが載っています。

ご紹介した本・新聞は全て本学附属図書館に所蔵しております。



図書館検索サイト

topics

センテニアルカレッジ(カナダ)と 大学間国際交流協定を締結しました

令和2年5月25日(月)に、カナダにあるセンテニアルカレッジと大学間国際交流協定を締結しました。センテニアルカレッジは、カナダ東部トロント市にキャンパスを置くコミュニティカレッジです。理工学、科学技術、ビジネス、コミュニケーションなど7課程を有し、これらを横断的に学べる160以上のプログラムを提供しています。日本人スタッフが常駐しており、日本人学生向けのインターシップ、語学プログラムもあります。トロント市は北米で4番目に人口が多いカナダ最大の都市であり、アメリカと地続きで行き来がしやすく、ナイアガラ滝観光でも有名なところです。

今年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により、全ての留学事業が中止となりましたが、海外への渡航が可能になれば、夏季休暇期間などを利用した短期の語学研修プログラムの公募をしていきます。



センテニアルカレッジのプログラムリーフレットより



センテニアルカレッジ

topics

一番町ロビーが再開しました

新型コロナウイルス感染拡大の影響で、4月より閉館していた一番町ロビーを、10月2日(金)からはじまった「テキスタイル展」の展示を期に、再開しました。

ギャラリーでは、「新しい生活様式」に対応すべく、非接触型体温計による検温やビニールカーテンの設置、入館制限等を行い、観賞される皆さまに安全にご来館いただけるよう対策をとっております。今後も多彩な展示が企画されていますので、皆さまも感染にお気をつけて、ぜひロビーにご来館ください。

また、一番町ロビーを紹介する新しいパンフレットができあがりました。八木山、長町両キャンパスでも受け取ることができますので、ぜひお手に取ってご覧ください。



column

「日常」を保つということ

「新型コロナウイルスという言葉を目にしない日はない」という状況になり、半年以上が経過しました。ある意味において「非常事態」とも言えるこの状況が続くなか、みなさんはどのように心身の健康を保っているのでしょうか。私は職業柄「健康に過ごすためのポイント」などのお話をさせていただくことが多くあります。そこでいつもお話しするのは、規則正しい生活をする、過度に情報を取りすぎないこと、誰かと話すこと、自分がリラックスをする時間を持つことなどです。どれも当たり前のことですが、「非常事態」であるからこそ、当たり前のこと

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



を実践し、自分のペースを保つことが大変重要になってきます。

いつもと違うことが起こったり、先が見通せなかったりすると、人は動揺したり焦ったりします。それは危機に対する反応として当然のことです。そういった気持ちが起こった時に、普段から行っている当たり前のことを実践することで、人の心はいつもの状態を少しずつ取り戻していきます。

「新型コロナウイルス」という計り知れないものを前に不安な気持ちをなくすことは難しいかもしれませんが、自身の健康を保つということにも十分に目を向けていきたいものです。

【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



創造から統合へ—仙台からの発進
東北工業大学