

工大 広報

Tohoku Institute of Technology Magazine

No. 323

2026.10 AUTUMN

東北工大の「いま」と「ミライ」が分かるマガジン

未来の
エスキースを
描く。

特集

LABORATORY REPORT 研究室通信

天体が放つ不可視の電波を捉えて
惑星で起こる現象や環境を解明

工学部 情報通信工学課程
北 元 准教授

重要施設の安全を守るために
災害時の地盤を数値解析で予測

工学部 都市工学課程
河井 正 教授

CONTENTS

P02 LABORATORY REPORT
P06 Lab Talk!

P08 【TOPICS】 地域連携センター
P09 【TOPICS】 研究支援センター
P10 【TOPICS】 キャンパス通信

LABORATORY
REPORT

研究室通信 Vol.45

工学部 情報通信工学課程

きた はじめ

北元准教授

Kita
Hajime

PROFILE

2015年に東北大学で博士(理学)の学位を取得し、同年4月から東北大学大学院理学研究科の研究員を務める。2018年4月に宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所(JAXA)へ入所。相模原キャンパスで先端の宇宙科学分野の研究に注力する。本学には、2020年4月に工学部情報通信工学科の講師として就任。2023年4月に准教授となり、東北大学大学院理学研究科での指導も兼任しながら、後進の育成に当たっている。

担当科目

物理II、身情報通信工学実験、コンピューター数値解析

【研究テーマ】

天体が放つ不可視の電波を捉えて
惑星で起こる現象や環境を解明

幼少期から抱いている宇宙への憧れはそのままに、天体が発する電波の計測と解析に取り組んでいる北先生。大型のアンテナで観測することにより、惑星の大気や磁場、周囲のプラズマの状態を解明することができ、将来的には宇宙で起きる災害の予防などに役立てることが期待されています。現在、研究対象は太陽系外にも向けられており、無限の輝きに満ちあふれている星空の中から、電波を発している天体を探す毎日だそうです。



北研究室の様子

星空を眺めていた天文好きの少年は
宇宙空間の研究に携わる道へ

—— 子どもの頃はどんな分野に興味があったのですか。

小さな頃から天体が好きで、星座早見盤を片手によく星の観察をしていました。小学校の卒業文集には、国立天文台ハワイ観測所すばる望遠鏡へ行くことが夢だと書いてあります。また、ちょうどその頃、小柴昌俊先生がカミオカンデにより太陽系外で発生したニュートリノの観測に成功し、ノーベル物理学賞を受賞した一報が強く印象に残っています。そのニュースにより、素粒子や宇宙物理学といった分野にも少し関心が高まった気がします。

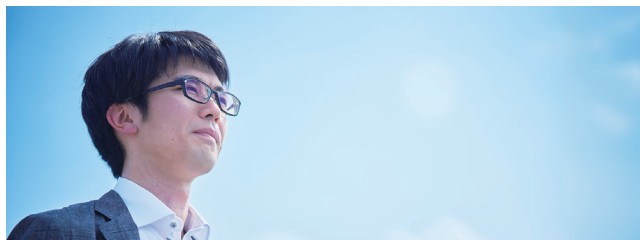
—— 現在の専門分野に進むきっかけとなったのは。

東北大学理学部に進学し、子どもの頃からずっと好きだった天文分野への志望を抱きながらも、ニュートリノ検出器に触れる機会を得たことで、原子核系や素粒子系の分野への興味も高まってきました。ターニングポイントとなったのは、2、3年生で取り組んだ学生実験です。自分が専攻していた地球物理学の学生実験はちょっと特殊で、自主的に研究テーマを決めて計画書を作成し、学生本位で実験に取り組むというスタイルで、それが面白く感じました。最後の実験で、アンテナを自作して銀河電波を測るという内容に取り組んだことが、以後の方針を定める決め手になりました。

電波望遠鏡で観測したデータを解析し 放射線帯の揺らぎや影響を考察

——どんな研究に取り組んでいますか。

宇宙惑星科学における電磁波計測では、惑星の周りで起きている電磁気をとまなう物理現象を捉え、その状態を明らかにすることが目的となります。私が修士の頃から取り組んでいるのが、木星から発せられる電波の観測です。地球は磁場や放射線帯を持ち、これが大幅に増えると人工衛星や宇宙飛行士に悪影響を及ぼします。木星も同様で、太陽系の惑星の中で最も強い電波を放射しています。エネルギーが高い粒子が惑星を取り囲むベルト状に分布している領域を放射線帯と呼びますが、この放射線帯粒子の増減を観測し、データ取得・分析することでどんな時に活発になるのかを解明するための研究に取り組んでいます。太陽から届く紫外線の強さと木星の電波には相関性があり、太陽の紫外線で木星の大気が温められると、その影響で放射線帯の強さが増すことが分かっています。



——どのような観測手法を行なっていますか。

惑星が発する微弱な電波を観測するためには、大型の電波望遠鏡が不可欠です。観測所は世界各地にあり、私も学生の時、インドで2、3週間、データ取得を頑張った経験があります。現在は、リモートでどのような観測を行うのか現地スタッフにコマンドを送ればデータを得ることができますが、現地の異文化に触れる体験は刺激的で、思い出深いものがあります。また、福島県飯舘村にも東北大が所有するアンテナがあり、学生を連れて機器を設置しに行ったこともあります。

——学生にはどのような指導を行なっていますか。

この研究室では2人以上のペアで卒業研究に取り組むことを

許可しており、互いに相談を重ねて解析用のプログラミングや受信機的设计などを担当します。なお、3号館屋上にあるアンテナ(電波望遠鏡)は、昨年度、学生が3人がかりで完成させました。アルミのフレームを切り出して躯体を作り、ローターを組み込む作業にとっても苦労したようです。太陽を自動で追尾するプログラムも組んでもらい、何とか太陽電波の観測に成功しました。このアンテナは後輩の学生にとっても、学びの多き教材として大事にされています。

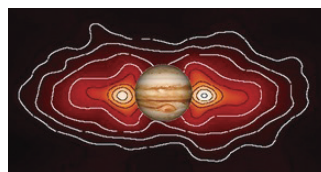
データ上の差異や特異点を見逃さず 手がかりを重ねて納得のいく成果を

——情報通信分野の学びを求める学生も多いと聞きます。

工学部で宇宙科学に触れる機会はそれほど多くないため、私の研究分野に興味を持った学生が参加してくれていますがその一方、天体の電波観測ではなく、雷の発生にとまなう電波の観測といった実生活に関わりの深いテーマを卒業研究に選んだ学生もいます。電波を測ることで多様な現象を研究対象にできる点が、この分野の面白さです。電波でなければ得られない情報はとても多く、応用範囲が広いことも魅力だと感じています。

——北先生にとっての「未来のエスキース」とは。

見てみたいと思っている天体や科学現象に対して試行錯誤し、それまで見えなかったものをだんだん形にしていこうという過程だと捉えています。自分の中で課題をしっかりと見定め、アイデアを練ったり予想したりして可視化するプロセスこそが大切です。目的を果たすことができれば達成感を得られますが、予想と違う結果になるケースも少なくありません。それが研究を進めるヒントになることも多いので、無駄なことは何一つありません。観測やデータ取得の過程で得られた一つ一つの気づきや発見をつなぎ合わせていくことが、私たちがたどる道のりになっています。



木星電波の空間分布



ハワイのすばる望遠鏡

COLUMN
おしえてください
研究者の「こころの中」

わたしと

インド

驚きの連続だったインド出張

学生時代、私は「研究に必要なデータは自分で取りに行く」という研究スタイルに憧れていました。そして、その憧れが現実になったのが、研究者として初めての海外出張、インドでの電波観測でした。

インドに到着してまず驚いたのは、道路を当たり前のように歩く野良牛と、絶え間なく鳴り響くクラクションです。食事はいわゆるカレーでしたが、どれもおいしかったことを今でも覚えています。一方、観測所ではインド人技術者との英語でのやり取りに苦勞し、研究はデータ解析だけではなく、人とのコミュニケーションも重要なのだと実感しました。

さらに驚いたのは観測所周辺の環境です。宿泊施設には、「豹や蛇、この色の蜘蛛に注意」という掲示がありました。天文学という、静かな部屋でパソコンに向かう仕事を想像する人も多いかもしれませんが、しかし実際には、世界各地へ足を運び、その土地の文化や自然に触れながら観測を行うことも、研究者の日常の一部なのです。

もちろん、観測は出張に行けば終わりではありません。望遠鏡で得られたデータは、解析し、論文として発表して初めて価値を持ちます。せっかく集めたデータも、そのままでは宝の持ち腐れです。初めてのインド出張は、海外で観測する楽しさだけでなく、「データには最後まで責任を持つ」という研究者として最も大切な姿勢を教えてくれた、忘れられない経験です。



最前線の研究をレポート!

LABORATORY REPORT

研究室通信 Vol.46

工学部 都市工学課程

かわい ただし
河井 正教授 *Kawai Tadashi*

PROFILE

京都大学大学院を修了後、郷里の千葉県に戻り、1993年4月から電力中央研究所の研究員として勤務。2009年に名古屋大学で博士(工学)の学位を取得。2020年より国際原子力機関に外部専門家として参加している。2012年4月に東北大学大学院工学研究科の准教授に就任。2022年4月から本学の工学部都市マネジメント学科(現・都市工学課程)の教授として教鞭を執り、現在は工学部長も務める。

担当科目

地盤防災工学、地震工学、応用地盤工学

【研究テーマ】

重要施設の安全を守るために 災害時の地盤を数値解析で予測

地震や豪雨による地盤災害の被害を減らすため、土の挙動を数値モデルで予測、検証する研究に携わる河井先生。電力中央研究所での勤務を出発点に、原子力発電施設の安全に関わる研究や関連事業へ関わりを深め、国際原子力機関(IAEA)の外部専門家や原子力土木委員会の一員としても社会貢献しています。また、学生の教育や能力向上の機会創出にも努め、論理的に思考する素地や日本語の読解力を養う指導にも、強い信念を持って当たっています。



河井研究室の様子
(箱の中に土を詰めてコーン貫入試験を行う前の作業打ち合わせ中)

学生のやりがいを醸成しながら 社会で活躍できる人材を輩出

—— 教職に就いたきっかけを教えてください。

電力中央研究所に勤務しているなか、将来の行き詰まりを感じていた時期がありました。ちょうどその頃、名古屋大学に社会人博士として在籍しており、頻繁に大学へ足を運んで学生と触れ合ううちに、楽しく元気に青春時代を謳歌している姿を見て、そんな将来有望な若者たちと関わるような仕事がしたいと思うようになり、教職への転職を決めました。

—— 学生の指導で大切にしていることは。

本学の学生に対しては、目の輝きを失わずに学生生活を全うし、卒業後、就職した先でも頑張ってくれるためには、どのような指導をすべきか考えています。学生には、本気で面白いと思って取り組める何かに出会って欲しいと願っていますし、いつも学生の意欲を高めるためにはどうしたらよいか思案しています。また、工学部長として、この少子化の時代に大学が生き残るためには、どのような戦略で臨んだらいいかという課題にも取り組んでいます。今年度のアクションプランとして、小林 正樹 学長は教育の質向上を強く打ち出していますが、私も指導を担当している学生たちに、基礎教育の徹底を図っているところです。



楽しく充実した人生を送るために 自分の頭で考えられる能力の向上を

—— 教育者としての信念とは。

大学は答えを得るための場所ではなく、学びを経て能力を高めるために在ると考えています。他人が出した答えを求めても、何の意味ありません。この研究室の学生には、目的を明確にし、何のために課題へ取り組むのかを見定めるよう指導しています。私は授業中に、知識を教えてくれる道具として生成AIを使用することを推奨しています。しかし、自分の能力を上げたいのであれば、何も理解せずにAIの回答をレポートとして提出することは慎むべきです。AIが教えてくれる知識の説明は基本的に日本語だと思いますが、その日本語を正しく読む・書く能力が学生に不足していることを憂慮しています。働く際、仕事の指示や報告は日本語であり、それはどのような職業に就いても確実に必要になるし、在学中に勉強して内容を理解するための道具としても必須だからです。

—— 河井先生にとっての「未来のエスキース」とは。

本学では、エスキースを“構想”の意味でも捉えていますが、私の人生を振り返ると、計画性とは全く無縁でした。進学も就職も流されるまま進んできたという反省があるので、その反面教師として学生に伝えたいのは、自分の人生設計を考えることは、どんな人生を楽しみたいかと同義であることです。設計する時点から逆算して、今、何を頑張っておけば、その後の楽しい人生につながるのかを、正しく判断して選択していく必要があります。だから、そもそも未来のエスキースを描くためには、自分の頭で考える力を向上させることが必要であると思っています。

日本における原子力発電の安全規制と 推進を支える研究、次世代の教育に専心

—— どんな研究に取り組んでいますか。

電力中央研究所では、地盤工学の専門家として液状化や地震発生時の揺れ、斜面崩壊による原子力発電施設への被害に関する研究に注力していました。電力中央研究所を退所し、東北大学大学院工学研究科に移った際も、電力会社や原子力規制庁との付き合いは続き、原子力関連施設の地盤防災への関わりを続けてきました。本学に赴任しても本筋は変わらず、さらに国際原子力機関(IAEA)の外部専門家として依頼を受け、原子力発電所建設時の地盤問題に関わる技術指針の執筆や最新技術に関する資料の作成などに取り組んでいます。また、以前から電力会社の原子力土木部門との付き合いがあるので、学生の教育を目的とした原子力発電所施設内部や土木構造物の見学を実現させています。

—— 原子力規制人材育成事業とは。

本学が原子力規制庁の補助金を受け、名古屋大学と東北大学、宇都宮大学と本学の4大学の研究室が連携し、自然現象への洞察力を養う人材教育を目的とした、実験や数値解析の場を共有する取り組みを主催しています。各大学で講習会を行なった後、それぞれの研究室が所有する実験装置の紹介や模型実験への参加、原子力発電所の見学などを実施しています。また、各大学の講義に原子力規制庁の専門家を講師として招き、日本における原子力利用の現状など正しい知識を学生たちに教えてもらっています。交流活動に主眼を置いてはいますが、高度な視点から地盤の災害の原因を理解し、原子力のリスク管理に資する人材を育成するプログラムとなっています。広く社会基盤インフラを支える企業や組織に進み、直接原子力事業に関わらない将来を選んでも、正しい原子力規制に関する知識と深い洞察力により、地震などが発生した際に適切な対応がとれる人材の育成を目指しています。



国際原子力機関(IAEA)の「Geotechnical Aspects in the Siting and Design of Nuclear Installations」執筆メンバーと最後の現地ミーティング



工事中のトンネル内部(普通の人が入ることが出来ない場所)に入ることが出来るというのも土木の醍醐味?)

COLUMN

おしえてください
研究者の「こころの中」

わたしと

地盤工学

予想外の進路の先にある今

「自身の専門に興味があるか？」
に「Yes」と即答できない。でも
「地盤工学を仕事にして良かった
か？」はYes。高校生に向かって
「やりたいことは何ですか？ 大学
でそれを学びましょう！」と言うべ
き立場だが、高校時代やりたいこ
となどなく、受かりそうな学科と
いうだけで土木工学を選んだ。入
学後もさっぱり興味を持てず、何
となく就職した研究所から、何と
なく大学へと転じて今に至る。

しかし、振り返ってみると、地盤
工学は少ない情報から、正しい結
論を導かなければならず、細かい
ことよりも本質が大事というのは
性に合っていた。無理にやりたい
ことを探さないでも、人生なるよ
うになるもので、目前のことに一生
懸命に取り組む姿勢さえあれば、
ある程度楽しい人生にはなってい
る。都市工学の関わる社会基盤整
備は絶対必要で、就職先の幅も広
く、流されて生きて来ても良い場
所にハマったのかな？

少なくとも、今の自分は、明らか
に高校・大学の頃の想像の
はるか外側で、人生って
面白いなと
思う。





ホソネで

教員×学生

Lab Talk!

研究室対談

工学部 情報通信工学課程 宇宙惑星電波研究室

伊藤さん 1年生の時、北先生が担当されている物理学の講義を受けました。歳差運動について熱心に説明されていたのが印象に残っています。

北先生 実際に自転車のタイヤを使って実演しましたね。学生のみなさんの食いつきも良かったように覚えています。

伊藤さん でも当時は、宇宙科学にそれほど興味はありませんでした。

ですね。

伊藤さん はい、膨大な観測データに解析プログラムのフィルタをかけて、どんな現象がいつ起こっているかを考察していますが、まだまだという感じです…。

北先生 学部生の時、衛星で唯一大気と磁場を持つガニメデの研究にも取り組んでいましたね。イオは、また環境が違っているので、より知識と理解を深める必要があると思いますよ。



宇宙望遠鏡「ひさき」から届く
膨大な観測データと対峙し
研究を大成させるための意欲を。

い どう かん た
伊藤 貫太さん

きた はじめ
北 元准教授

北先生 この分野に興味を持ったきっかけは何ですか。

伊藤さん 3年生になって研究室を選ぶ際、大学のWebサイトなどで北先生が取り組んでいる分野を知り、面白そうだと感じました。

北先生 本課程では、成績上位者は希望の研究室へ優先的に配属される制度がありますが、伊藤さんは最初に来てくれましたね。ストレートに「この研究室に入りたいです!」と訴えかけられた時は、本当にうれしかったです。

伊藤さん それまで天体の観察や宇宙科学の勉強もあまりしてこなかったのが、この研究室に配属されて一から学んでいった感じです。

北先生 今年博士課程に進んで、JAXAが打ち上げた惑星分光観測衛星「ひさき」が受信した木星の衛星イオに関するデータの解析に取り組んでもらっています。

伊藤さん 簡単に結果が得られるとは思っていませんが、先は長そうです…。

北先生 学部4年生で取り組んだ研究テーマが、私から見てもハードだったと思うので、伊藤さんならきっと研究を完成させると期待しています。

伊藤さん はい、頑張ります!

北先生 伊藤さんには、この研究室の後輩たちの指導にも熱心に当たってくれていますよね。

伊藤さん 私自身、まだまだ勉強しなければいけないことがたくさんあって、力不足を感じています…。

北先生 基礎的な知識はしっかり身に付いていますし、この研究室に入ってから一生懸命勉強している姿を見ているので、このままだで大丈夫だと思っています。

伊藤さん ありがとうございます!

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。

過去の対談は
こちらから！



工学部 都市工学課程 地震地盤工学研究室

早坂さん 入学直後に少人数のグループを作って交流を深める本学のセミナー制度で、私たちの担当が河井先生でした。人生を送る上で何が大切か、深いお話を聞けたのが今でも印象に残っています。

河井先生 1年生の時からのお付き合いですね。この分野の研究に進んだのはどういうきっかけ？

早坂さん 最初は漠然と、土木分野の進路なら就職がしやすいのかなとしか考えていませんでした。

河井先生 私が外部の仕事で簡単な実験を試したところ、ことのほかうまく現象を観察できたので、早坂さんに勧めました。

早坂さん ありがとうございます。

河井先生 地盤の中で何が起きているかを観察するための模擬的な装置を作り、物体内部のある面と平行方向に、その面にすべらせるように作用する“せん断応力”を推定できる実験なので、頑張って取り組んでください。

砂の地層を模した実験装置で
せん断特性や強度を推定し
地盤の安全な状態を知る糧に。

はやさか たくみ
早坂 匠史さん



かわい ただし
河井 正教授

河井先生 私の学生時代と似たようなものかも…。早坂さんは、とにかく“オレンジ色”。講義で教壇に立つと、すぐ目に止まる派手な学生という印象です。

早坂さん スクーターで通学しているんですが、暗い中でも安全に走行するためにオレンジ色の上着を着ていて、脱ぐのが面倒くさくてそのまま講義に出たのが習慣になりました。

河井先生 パッと見ただけで出欠確認ができるので便利でした。早坂さんは、砂地盤中のせん断応力の推定方法の研究に取り組んでいるんですね。

早坂さん はい、地盤中に土圧計を2個ペアでセットして、計測値の差分からMohr円という理論的な考え方をを使って計算したせん断応力が、地震中の地盤内部の状態を把握するために使えることを確認しました。

早坂さん 器用な方ではありませんが、実験装置の作成を進めます。

河井先生 オープンキャンパスの模擬実験で使用した振動台も、期日に間に合わせてちゃんと完成させてくれたので、心配は全くしていませんよ。そういえば最近、一緒に釣りに行ってないですね。

早坂さん 前回からだいぶ間が空いてしまいましたね。先生は、趣味の方でもお忙しいですから。

河井先生 最近は熊が怖くて釣りにには行っておらず、テニスばかりしていますからね。早坂さんもスポーツマンの印象がありますよ。

早坂さん 高校まで野球をやっていて、今はライフル射撃に熱中しています。

河井先生 それはすごい！

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。

◆リビングこども大学2026を実施

8月6日(木)に長町キャンパスで「リビングこども大学」をライフデザイン学部 産業デザイン学科 阿部 寛史 講師の指導のもと、「オリジナル缶バッジ作り」を実施しました。

児童らは、思い思いに好きなイラストを描き、夢中で制作に取り組んでいました。

体験学習の最後にはキャンパス見学も行われ、本学ならではの特色ある学びを感じてもらえる良い機会となりました。



オリジナル缶バッジ作りの様子



学生たちが制作をサポート

◆たまごくらぶ(デザイン愛好会)が七夕飾りを出展

8月6日(木)~8日(土)に開催された仙台七夕祭りで、今年もたまごくらぶ(デザイン愛好会)が制作した七夕飾りが出展されました。

今年は「着物・ドレス」をコンセプトに、鮮やかな色使いがひと際目を引くデザインでした。

「たまごくらぶ
(デザイン愛好会)」
は裏表紙でも活動を
紹介しています!
ぜひご覧ください!



制作した七夕飾り

◆大学見本市2026イノベーション・ジャパンに出展

8月27日(木)~28日(金)に東京ビッグサイトで開催された「大学見本市2026~イノベーション・ジャパン」に工学部 電気電子工学課程 室山 真徳 教授がブース展示を行いました。

会期初日には、室山教授がピッチプレゼンテーションを行いました。また、超集積システム学研究室の学生も参加し、来場者に対して各研究内容について積極的に説明を行いました。

会期中、本学のブースには多くの人々が来場し、研究内容について理解を深めてもらう貴重な機会となりました。

■出展シーズ

出展分野：AI・情報通信

出展タイトル：人手不足に挑むロボット用触覚と人動作センシング



東京ビッグサイト エントランス



室山教授と研究室の学生たち



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。

◆電気電子工学課程 超集積システム学研究室(指導:室山 真徳 教授)のチームが NEDO Challenge 製造業DXコンテストで第1位を受賞

5月27日(水)、工学部 電気電子工学課程 超集積システム学研究室(指導:室山 真徳 教授)と、名城大学 畑研究室による共同チーム「CraftSense by 東北工大 室山研 & 名城大学 畑研」が、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が主催するコンテスト「NEDO 懸賞金活用型プログラム『NEDO Challenge 製造業DX』」において、「テーマ① 製造技能の伝承に関するデジタルソリューション開発」部門の第1位を受賞しました。

受賞した提案「作業者の全身骨格と手腕の動作・力加減を統合解析する技能伝承支援システム」は、熟練作業者の身体の使い方や力加減をデジタル化し、効率的な技能伝承を実現することを目的としたシステムです。本システムでは、カメラによる全身骨格計測に加え、独自開発のセンシング技術を用いて手腕の動作や力加減、さらに

足裏の荷重分布や重心移動を同時計測します。これにより、従来は言葉や経験に頼って伝承されてきた熟練者特有の身体の使い方や作業のコツを定量的に可視化することが可能となります。また、取得したデータは目的に応じて統計解析や機械学習などを活用して分析することができ、熟練者と初心者の違いや重要な技能要素の抽出を支援します。これにより、製造現場における技能継承の効率化、教育期間の短縮、作業品質の向上に加え、作業者の身体負担低減やWell-being向上への貢献が期待されます。



中央:室山 真徳 教授

◆ひらめき☆ときめきサイエンス~ようこそ大学の研究室へ~KAKENHIの実施

ふな き なお き

船木 尚己 教授(建築学部 建築学科)「未来のエンジニア体験 地震と津波に負けない建物をデザインしよう」



津波の実験



津波に関する講義



地震の実験



講義の様子

7月25日(土)、26日(日)に八木山キャンパス実験・教育棟 Tech-Lab(てくらぼ)にて船木 尚己 教授、菊田 貴恒 教授、畑中 友 講師が小学5、6年生および中学生を対象とした講座を実施しました。本講座は、講義と模型実験を通じて、地震や津波に強い建物の仕組みを体験的に学ぶプログラムです。実際に手を動かしながら建築の仕組みに触れることで、参加した子どもたちに建築学を身近に感じてもらい、科学やものづくりへの興味・関心を深めてもらうことを目的としています。参加した児童・生徒や保護者からは「こんなに集中してものづくりをする機会は今までなかった」「将来建築に興味があるので、小中学生向けの講座があって良かった」といった感想が寄せられました。講座終了後には学食体験やオープンキャンパス見学も行い、一日を通して東北工業大学の雰囲気を存分に体験してもらいました。

※本プログラムは、JSPS 科研費 26HT0017 の助成を受けたものです。

◆プロジェクト研究所活動紹介 ポリウレア研究所(所長 渡邊 浩文 教授/建築学部 建築学科)

2025年度に東北工業大学と包括連携協定を締結したライノジャパン株式会社の高機能新素材「ポリウレア」を中核に、本学の関連教員とライノジャパンらが相互に協力し、情報共有と意見交換を行いながら、研究開発、教育・人材育成及び研究成果の社会実装を推進しています。これらの活動を通じて、持続可能な社会の発展に寄与することを目的としています。



ポリウレアの塗布作業と学生へのレクチャーの様子



発泡スチロール板の曲げ試験

キャンパス通信

◆第41回北海道科学大学・東北工業大学 総合定期戦を開催



学生委員長
おおき しょうこ
大木 葉子教授

第41回北海道科学大学・東北工業大学総合定期戦が8月19日(水)・20日(木)に泉総合運動場を主会場として開催されました。本学からは約350名が参加し、各競技で全力の熱戦が繰り広げられました。総合成績は3勝10敗と残念ながら3連覇はかないませんでした。総合成績こそ悔しい結果となりましたが、運動競技に加えてロボワンや北海道科学大学チアダンス同好会・本学ダンスサークルによるパフォーマンスが行われたほか、リアルタイム中継やアーカイブ配信といった新たな

取り組みも始動し、両校の交流と定期戦の歴史に確かな足跡を刻む大会となりました。来年度は北海道科学大学にて第42回総合定期戦が予定されています。今大会の経験が受け継がれ、来年度においても両校のさらなる躍進と新しい交流へとつながることを心より期待しています。

種目	試合結果
サッカー	1-2
男子バレーボール	3-1 東北工業大学 WIN
女子バレーボール	0-2
バスケットボール	66-68
ハンドボール	25-27
卓球	6-3 東北工業大学 WIN
弓道	38-56
ソフトテニス	2-1 東北工業大学 WIN
硬式テニス	0-6
アメリカンフットボール	0-22
バドミントン	6-9
剣道	1勝1分3敗-3勝1分1敗
柔道	1分4敗-4勝1分
総合成績	3勝 10敗



開会式



男子バレーボール



サッカー



バスケットボール



弓道



ロボワン3本勝負

定期戦を終えて



課外活動連合委員会局長
ライフデザイン学部
経営デザイン学科 3年
まつおか ともひろ
松岡 朋広さん

選手の皆さん、総合定期戦お疲れ様でした。第41回という歴史ある大会に関われたことを、とてもうれしく思います。今回は東北工業大学が3勝10敗という結果となり、惜しくも3連覇とはなりませんでした。それぞれの部活動で北海道科学大学との交流があったことや、試合の盛り上がりなどもあり、今年も熱い大会になったのではないかと思います。

来年は北海道での開催です。このまま連敗することなく、優勝旗を奪還しに行きましょう！



学部学生会長
ライフデザイン学部
産業デザイン学科 3年
したら りお
設楽 莉央さん

定期戦に参加された皆さん、本当にお疲れ様でした！今年の定期戦も熱戦が繰り広げられ、非常に白熱した大会となりました。惜しくも今年は敗れ、これまで続いていた連勝記録が途切れる結果となりましたが、互いに全力を尽くした素晴らしい戦いだったと思います。また、競技を通して交流を深めることができ、とても嬉しく思います！

今年の悔しさを糧に、来年は再び勝利を目指し、さらに熱い定期戦を繰り広げられることを期待しています！

◆第49回千葉工業大学硬式野球部定期戦を開催



ライフデザイン学部
生活デザイン学科 1年
硬式野球部マネージャー
ま かね あ ゆ
真壁 杏友さん

千葉工業大学と行っている第49回硬式野球部定期戦が、8月21日(金)に千葉工業大学の茜浜球場で行われました。

東北工業大学は初回、2回と1点ずつ失い、0-2とリードを許す苦しい立ち上がりとなりました。しかし、4回に1点を返すと、6回にも追加点を挙げ、2-2の同点に追いつきました。さらに7回には2点を追加、4-2と逆転に成功しました。しかし、その後8回に1点返されると、9回には2点を許し、結局4-5でサヨナラ負けを喫しました。

敗れはしましたが、序盤に先制を許しながらも中盤で逆転するなど粘り強く戦うことができました。今回の試合で得た課題を今後の練習に生かし、リーグ戦に向けてチーム一丸となって取り組んでいきます。

来年、この定期戦は50回目の節目を迎えます。これまでの歴史を感じながらこの伝統をつなげていきたいです。

千葉工業大学の皆さん本当にありがとうございました。

開催概要

- ◆ 令和8年8月21日(金)
- ◆ 場所
千葉工業大学茜浜野球場
- ◆ 結果
東北工業大学 4-5 千葉工業大学
- ◆ 参加者
小幡総監督、須藤監督、荻原助監督、阿部コーチ、硬式野球部員34名



◆第51回工大祭「彩進」ロゴマーク決定 アップデート 10月10日(土)・11日(日)開催



本年度で大学祭が51回目を迎えるにあたり、これまで受け継がれてきた大学祭の歴史や伝統を大切にしながら、これからの大学祭を新しい形へ進化させたいという思いを込めて、テーマを「彩進(アップデート)」としました。

「彩」には、昨年度の「五十彩(パレット)」から受け継ぐ、大学祭に関わる一人ひとりの個性や願い、企画、地域とのつながりなど、大学祭を彩ってきたものをこれからも大切にしていきたいという思いが込められています。

「進」には、これまでの歴史や思いを受け継ぎながらも、新たな企画や挑戦を通じて、より魅力的な大学祭へ進んでいきたいという決意を込めました。

第51回の大学祭が、来場した人たちに「来てよかった」「また来たい」と思ってもらえる、記憶に残る大学祭となるよう、大学に関わるすべての人々と共に創り上げていきたいと思っています。

工大祭Webサイト



工大祭公式 Instagram



@gakusai51st

◆「令和8年度宮城県警察サイバー防犯ボランティア」の委嘱式を実施

6月4日(木)、宮城県警察本部で「令和8年度宮城県警察サイバー防犯ボランティア」の委嘱式ならびに研修会が行われました。

委嘱式には、本学の代表として、工学部 情報通信工学課程 2年 紀伊 広夢 さん、高野 幸生 さんが出席し、宮城県警察本部 サイバーセキュリティ統括官 北浦 智之 氏から委嘱状が授与されました。その後の研修会で、サイバーボランティアとしての活動内容や留意事項、違法事例などについて説明を受けました。

本活動は、サイバー空間における県民生活の安全と平穩の確保に資することが目的であり、本学ではこの活動に2014年度から協力しています。

今年は通信工学専攻の博士前期課程(修士)2年2名および情報通信工学科(情報通信工学課程)4年8名、3年5名、2年2名、1年1名の18名が参加します。委嘱(活動)期間は1年間です。



委嘱状授与の様子



学生と関係者による記念撮影

◆情報通信工学課程 袁 巧微 教授が第82回電子情報通信学会論文賞を受賞

6月4日(木)、工学部 情報通信工学課程 袁 巧微 教授が第82回電子情報通信学会(IEICE)論文賞を受賞しました。

受賞対象となった論文は、株式会社パワーウェーブ / Power Wave Co., Ltd. CTO 阿部 晋士 氏、豊橋技術科学大学 大平 孝 名誉教授との共著による“Coupling Quality Factor and Friis Formula Shake Hands on Wireless Power Transfer between Dipole Antennas” (ダイポールアンテナ間のワイヤレス電力伝送における結合Qファクタとフリスの伝送公式の一致)です。

本論文は、電子情報通信学会英文論文誌 IEICE Transactions on Communications (Vol. E108-B, No. 8, August 2025)に掲載され、八木・宇田アンテナ生誕100周年を記念した特集号に採録されました。

電子情報通信学会論文賞は、80年以上の歴史を有する電子情報通信学会の代表的な学術賞の一つです。前年度に発表された論文の中から特に優れた論文を選定し、毎年開催される定時社員総会において表彰されます。情報通信およびエレクトロニクス分野における優れた研究成果を顕彰する賞として広く知られています。



電子情報通信学会論文賞の賞状



贈呈された表彰盾

◆中小企業家同友会全国協議会のイベントポスターコンテストで優秀賞を受賞

6月12日(金)、東京国際フォーラムで、ライフデザイン学部 産業デザイン学科 3年 尾形 さくらさんが、中小企業家同友会全国協議会の学生向けイベントポスターコンテスト「100-100 Design Contest」の優秀賞受賞者として表彰されました。



受賞作品



受賞の感想を語る尾形さん



授賞式後の記念撮影

◆長町キャンパスで令和8年度「仙台市シェイクアウト訓練」を実施

6月12日(金)、長町キャンパスにおいて、防災教育の一環として「仙台市シェイクアウト訓練」を実施しました。

当日は、長町利府線断層帯を震源とする最大震度6強の直下型地震を想定し、ライフデザイン学部 生活デザイン学科4年生および指導教員ならびに長町キャンパス事務室の職員が参加しました。

13:30の訓練開始の合図とともに大きな地震の揺れを感じたという想定で、参加者は机の下に身を隠すなど、「まず低く」「頭を守り」「動かない」という3つの安全行動を1分間実践し、地震発生時の身体保護手順を確認しました。

シェイクアウト訓練の後には、教室から屋外への避難訓練、安否確認訓練・集計訓練とともに、非常食手配訓練も実施し、参加者へ

本学の災害時備蓄品(非常食や保存水)を配布しました。

その後、東北工業大学学生SBL(仙台市地域防災リーダー)*および仙台市防災・減災アドバイザーによる防災講話や大地震のVR体験を行い、石井 敏 副学長ならびに浅野 吉昌 太白区長の講評で訓練を終了しました。

訓練全体を通して、防災や減災に係る準備意識の向上と実践力の強化を図る有意義な機会となりました。

本学では、今後もこのような訓練を継続し、学生および教職員の防災意識の啓発に努めてまいります。

※東北工業大学学生SBL(仙台市地域防災リーダー)は、令和6年度に仙台市防災功労表彰を受賞しています。



仙台市防災・減災アドバイザーによる防災講話



講評を述べる石井 敏 副学長



大地震のVR体験



地震時の安全行動訓練



災害備蓄品の展示

日時 令和8年6月12日(金) 13:30～
場所 長町キャンパス4号館 R421教室
参加者 生活デザイン学科4年生(福祉系ユニット)、指導教員、長町事務室職員(計50名)

◆「グローテック部活応援企画 ドリームコンテスト2026」表彰式を開催

6月25日(木)、グローテック株式会社本社において、「グローテック部活応援企画 ドリームコンテスト2026」の表彰式が開催されました。

本コンテストは、学生団体の夢や挑戦を応援することを目的として実施されたもので、5月に行われた審査会を経て選ばれた以下の受賞団体に対し、表彰状および目録が授与されました。

受賞団体

- ・グランプリ: 電脳からくり部
- ・準グランプリ: S-Key's
- ・企業賞: フィッシングサークル・下位研究室

当日は表彰式に加え、工場見学や交流会も実施されました。学生たちは、ものづくりの現場を見学しながら企業の技術や取り組みについて理解を深めるとともに、グローテック株式会社の皆様との交流を通じて多くの学びを得る機会となりました。

学生の主体的な活動や挑戦を支援してくださったグローテック株式会社の皆様に心より感謝申し上げます。本学では、今後もこのような交流を通じて、学生の成長につながる連携を深めていきます。



電脳からくり部(グランプリ)



S-Key's(準グランプリ)



座談会の様子



グローテック社の関係者との集合写真

◆産業デザイン学科3年 柿崎 竜輝さんがミネラルウォーターのラベルをデザイン

本学オリジナルミネラルウォーターのラベルを、ライフデザイン学部 産業デザイン学科3年 柿崎 竜輝さんがデザインしました。

ミネラルウォーターは今後オープンキャンパス等で配布される予定です。



◆令和8年度「キャリアデザイン」における多賀城市PBL(地域課題解決型学習)の成果報告会を開催

7月10日(金)、八木山キャンパスで、多賀城市の地域課題を題材とした課題解決型学習(PBL:Project Based Learning)の成果報告会を開催しました。

本学は学部1年生から3年生の学生を対象として、学生自らの力でキャリアをデザインする能力や社会人基礎力を養成する必修授業「キャリアデザインⅠ～Ⅲ」を開設しています。その一環として、1年生対象の「キャリアデザインⅠ」の授業では、地域自治体が実際に抱える課題をテーマとして、授業内のグループワークで課題の解決策を考え、企画のプレゼンテーションを行うプログラムを取り入れています。

今年度の「キャリアデザイン」では、多賀城市にテーマ提供のご協力をいただき、1年生約800名強が、各課程・学科内で数人ずつのグループに分かれ、多賀城市が抱える課題の解決策を作成しました。6月後半までの授業中に参加学生の投票で予選を行い、各課程・学科の代表チーム(計8チーム)を選出しました。

7月10日(金)の成果報告会(プレゼンテーション決勝戦)では、多賀城市の深谷 晃祐 市長と佐藤 昌史 文化観光課長にお越しいただき、本学からは小林 正樹 学長、石井 敏 副学長をはじめ、学生・教職員ら約60人が参加しました。各課程・学科代表チームの学生は、自らの調査結果や提案内容について、丁寧に熱意を込めてプレゼンテーションを行い、厳正な審査の結果、最優秀(第1位)の「多賀城市長賞」には、ライフデザイン学部 産業デザイン学科の代表チームが選ばれました。当日の開催概要は、右記の通りです。

日時	令和8年7月10日(金)16:50~18:30
場所	八木山キャンパス 937教室
審査員	【多賀城市】深谷 晃祐 市長、佐藤 昌史 文化観光課長 【本学】小林 正樹 学長、石井 敏 副学長
内容	テーマ「日々のよろこびふくらむまち 史都 多賀城を 目指すために観光で活躍する人々を増やす」 参加学生:学部1年生 (事前に行われた予選で各課程・学科代表に選ばれたチーム)
審査結果	第1位「多賀城市長賞」:産業デザイン学科 第2位「学長賞」:生活デザイン学科 第3位「未来のエスキース賞」:都市工学課程
協力	多賀城市、株式会社マイナビ



深谷市長を囲んで集合写真



第1位(多賀城市長賞)産業デザイン学科



第2位(学長賞)生活デザイン学科



第3位(未来のエスキース賞)都市工学課程



プレゼンの様子



PBL授業の振り返り



会場の様子

◆令和8年度東北工業大学奨学生について

令和8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145名、課外活動優秀奨学生1名、課外活動一般奨学生4名が奨学生として決定いたしました。（合計175名：実人数）

選考人数は、各課程・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課程・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）

電気電子工学課程・電気電子工学科 4年 近江 穂乃花	建築学科 2年 渡邊 葵
情報通信工学課程・情報通信工学科 2年 武田 莉々果	産業デザイン学科 3年 渡辺 莉世來
都市工学課程・都市マネジメント学科 3年 宮川 辰之輔	生活デザイン学科 2年 山崎 絢菜
環境応用化学課程・環境応用化学科 3年 清水 柚希	経営デザイン学科 4年 千葉 善大

●学業優秀奨学生（18名）

電気電子工学課程・電気電子工学科 3年 藤田 侑吾 2年 篠原 良弥	環境応用化学課程・環境応用化学科 4年 山崎 勇飛 2年 上野 陽
情報通信工学課程・情報通信工学科 4年 渋谷 美月 3年 大風 空 2年 浅野 真凛	建築学科 4年 伏見 総太 3年 大内 奈美 2年 小國 叶統
都市工学課程・都市マネジメント学科 4年 飯田 翔太 2年 小向 大翔	生活デザイン学科 4年 大内 凜 3年 山口 莉那
	経営デザイン学科 3年 小澤 華織 2年 湯野尻 楓
	産業デザイン学科 4年 深瀬 水月 2年 岡本 邑月

●学業一般奨学生（145名）

電気電子工学課程 電気電子工学科	情報通信工学課程 情報通信工学科	都市工学課程 都市マネジメント学科	建築学科	産業デザイン 学科	生活デザイン 学科	経営デザイン 学科
4年 鎌倉 七海 齋藤 航 菅原 空耶 古川 空 真山 光 浅沼 優弥 加藤 藍 佐藤 功宜 千葉 世蓮 平間 拓未 3年 佐藤 颯太 白石 久道 我妻 寿哉 2年 菊池 春輝 先崎 大耀 千田 竣介 山内 煌羅 佐竹 輝成 原田 卓実 山口 大河 山本 瑛翔	4年 木村 優里 ニッ森 理久 鷺谷 日祐生 江川 くるみ 大場 大悟 佐藤 柚香 左右田 光彩 渡邊 惣登 3年 高清水 優斗 三條 俊 高橋 美絵子 2年 大越 雅斗 佐藤 諒和 古川 聖泰 松岡 陸 大友 風 小野寺 芳文 紀伊 広夢 小林 優仁 今野 真翔 高野 幸生 千葉 奏詩 永野 蒼空 本間 椋大 松田 健志	4年 笹川 勇翔 伊藤 暖 3年 小山 颯太 佐々木 陽太 佐藤 駿成 野呂 煌都 藤田 寛咲 三浦 琉生 2年 安倍 真音 菅野 翔太郎 水原 伸誠 宮城 柊斗 環境応用化学課程 環境応用化学科 4年 櫻井 望 佐藤 瑞華 三浦 友樹 3年 菊地 遥友 田口 輝 伊藤 恵里奈 2年 小澤 唯斗 菅井 玲那	4年 池田 颯人 金田 諒 佐藤 葵太 高梨 晃成 菅野 優祐 高橋 陽向 2年 宇部 葵 武田 峻 松村 佳奏 今泉 佳奈 大越 夢宙 3年 金井 幸来乃 久能 愛斗 佐々木 拓馬 長谷川 ひより 原 若奈 渡邊 響介	4年 菅野 智也 新関 隼 加茂 幸人 佐々木 美緒 佐藤 しえり 下山 和真 渡邊 桃衣 3年 秋場 里桜 石澤 美咲 庄司 彩羽 日塔 翔月 伊藤 鈴夏 2年 小林 舞彩 田中 友萌 小田 桐 柚葉 昆野 桃々 早坂 潤	4年 石川 凜 川崎 小雪 菅原 想乃 大里 貴太 菊地 晴香 滝田 彩華 3年 及川 カレン 折茂 宰 宮島 成映 柿崎 滯 佐藤 花帆 高橋 美月 藤田 万央 2年 工藤 郁実 熊谷 颯太 神久保 来未 吉田 ひめ	4年 相澤 快飛 佐藤 颯 中嶋 美咲 中嶋 悠人 畠山 世那 渡邊 青瑚 鈴木 利旺 高橋 愛花 高橋 正伍 松岡 崇仁 松村 陽光 水戸 蒼士 3年 菅野 怜音 佐藤 夢真 長沢 萌生 2年 中嶋 綾那 野呂 百奈

【課外活動奨励奨学金】

●課外活動優秀奨学生（1名）

学科	学年	氏名	活動内容
建築学科	4年	中川 萌依	第78回東北学生陸上競技対校選手権大会 女子10000mW 第1位 第53回東北学生陸上競技個人選手権大会 女子10000mW 第2位 第54回東北学生陸上競技個人選手権大会 女子10000mW 第2位 第109回日本陸上競技選手権大会・ハーフマラソン競歩 第37位

●課外活動一般奨学生（4名）

学科	学年	氏名	活動内容
建築学科	4年	坂井 冬弥	第66回東北バレーボール大学男女リーグ戦 優秀選手賞
産業デザイン学科	4年	深瀬 水月	第22回デザイングランプリTOHOKU 学生の部 奨励賞 (東北地区印刷協議会会長賞)
生活デザイン学科	4年	佐藤 丈広	令和7年度 仙台六大学野球 秋季リーグ戦 ベストナイン(遊撃手)
	4年	菅井 惇平	令和7年度 仙台六大学野球 秋季リーグ戦 ベストナイン(外野手)

たまご くらぶ

(デザイン愛好会)

代表

きし ま ひろ

岸 真優さん

ライフデザイン学部
生活デザイン学科
3年



クラブ・
サークル
紹介

デザイナーの 『たまご』としての挑戦



私たち、たまごくらぶは4月から8月にかけての仙台七夕飾りの制作と大学祭において各自で制作した小物の販売をメインに日々の活動に励んでおります。

仙台七夕飾りの制作活動においては全体のデザインから材料の検討、制作活動計画の設定など、制作活動を行うにあたっての事前準備から実際の制作までの一連の流れをサークル内で一貫して行うことを今年度は重視し、単に制作を行うのではなくデザイン全体の流れをサークル内で生み出せる下地づくりを徹底しました。

大学祭での小物の販売においては昨年度、売上高が過去最大に達し、今年度はその最高額の更新と販売の規模の拡大を目標としています。例年の小物の販売はサークルのメンバーが各自で制作を行っており、各自で制作に取り組むことで個々人のアイデアを活かした枠にとられない商品を出品しています。



数字で見る 工大

企業人事に聞いた

卒業生が活躍している大学調査

複数の部門でランクイン!

採用を
増やしたい
大学



大学の
人材育成力
総合



地域の活性化に
貢献する大学



就職支援体制が
充実している大学



産学連携に
積極的な大学



出典:日経HR「日経キャリアマガジン特別編集 価値ある大学 就職力ランキング2026-2027」

表紙の声



工学研究科 情報通信工学専攻
博士前期課程(修士)1年
伊藤 貴太さん

高校では理系コースに進み、物理の授業が好きだったという伊藤さん。北先生との出会いが、宇宙惑星科学へ取り組む大きな転機となりました。奇しくも、どちらも青森県出身。同郷の安心感もありながら、木星などを観測する衛星「ひさき」のデータ解析に注力しています。

工大広報 No.323 2026年10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)



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/>



公式X
@tohoku_koudai



公式Instagram
@tohtech_official



東北工業大学 ブランドスローガン

未来の
エスキースを
描く。

このブランドスローガンは、本学の建学の精神に基づく基本理念を端的に表現するとともに、本学が歩むべき未来への強い意思を表すものとして2022年に制定しました。

本誌「LABORATORY REPORT」では、本学教員それぞれが描く「未来のエスキース」についても語ってもらい、その信念や展望に迫ります。



東北工業大学ブランドサイト
<https://www.tohtech.ac.jp/brand/>