

工学研究をのぞき見！好きなことを学ぶと、未来のカタチが見えてくる！

HOKKAIDO UNIVERSITY ENGINEERING

北海道大学 大学院工学研究院 大学院工学院 広報誌

2026

HOKKAIDO UNIVERSITY ENGINEERING 2026 | Vol.438



響き合うとき 工学と医療が



私たちの社会を支えている工学。

医療の分野にも、その研究成果が生きています。

工学生たちの熱意と好奇心が花開くとき、

工学と医学の二重奏がまた一つ誕生します。

日本製鉄オープンホールにて

Interview 01 Daigo Nishizuka

いろいろな人と出会いたい。自分の「大切に」に誠実に

人の一生は流体力学とともにある

人生の質は、どんな人たちと過ごせるかで決まってくる。そう考えて、全国から学生が集まってくる総合大学である北海道大学を志望し、数学と物理の両方を探究しながら純粋な科学と現実生活の橋渡しができる工学部に進学しました。流体力学と聞くと難しく聞こえるかもしれませんが、人は母胎内にいる頃から死んで灰になるまで常に水や空気、雨風、料理等の様々な流体に接しています。自分の研究テーマは、医療分野の嚥下調整食などの「とろみ」の物性を現場レベルで評価すること。大型精密計測装置に頼らず、その場で計測できるキットを自作しました。机に載るサイズで制作費も約1万円。スマホがあればすぐに計測できる手軽さが特徴です。



冬は愛用の半纏(はんてん)で集中力アップの西塚さん

理論と実践の往復で自分の内面も成長

流れ制御研究室の先輩は皆さん面倒見が良く力のある方ばかり。先輩たちが研究・発表する姿をお手本に自分の考えを言語化する力を磨いていきました。理論と実践を往復する工学は自分の中の世界観を更新する哲学的な側面も持っており、専門研究プラスアルファの思考体力が鍛えられます。今思うと、入学前は明確な目標を持っていなかった自分が常に心がけていたのは、自分の人生を主導する当事者意識を持つこと。私の場合、それが「いろいろな人と出会いたい」だったように、今の自分が最も信じられる選択を積み重ねていけば、過去の自分にも誇れる未来に繋がるはず。進路を考え中の皆さんも「自分は何か大切に」に誠実に向き合ってみてください。



自身が開発した計測手法とキットで「とろみ」を測定



レオメータでより精密に計測

My Favorite Items



卓球道具

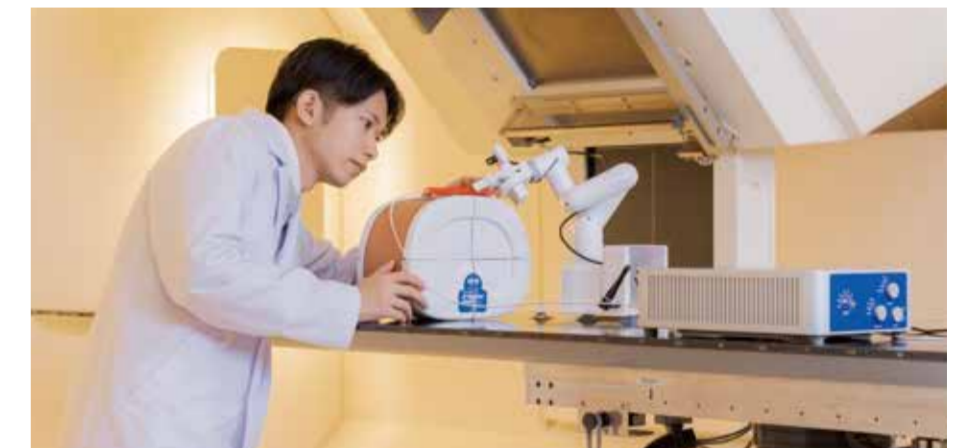
研究の合間に気分転換したいときは皆で卓球タイム。ラケットは先輩たちの置き土産。休憩スペースの机を並べて試合スタート!

Interview 02 Takeshi Miyashita

「やってみる」の思いきりで広げる新世界

ものづくりと医療が繋がる環境で

大学生になったら全く新しい自分の居場所を作りたくて、憧れの北海道へ。ものづくりと医療を結びつける研究が盛んな工学部を選択しました。研究テーマは、がんの陽子線治療です。目に見えない陽子線から発生する超音波を測定し、ビームが体内のどこに当たったかを1mm未満の精度で「見て」確認する技術を開発しています。北海道大学は工学部と同じキャンパスに大学病院と陽子線治療センターがあり、学生である自分たちも最先端の機器を使って研究できる、非常に恵まれた環境にいます。研究室に配属された当初は苦戦していたプログラム作成も、今では複数の処理を入れた解析コードが書けるようになり、できることが増える楽しさを実感しています。



陽子線治療への貢献が研究意欲に直結する

NPOにサイクリング、充実のオフ時間

生後まもなく補聴器を使い始め、周囲から様々なサポートを受けてきました。その経験が土台になって今はフリースクールや高齢者支援など誰かの居場所づくりをお手伝いするNPOでボランティアをしています。趣味はサイクリング。夏に10時間以上かけて積丹まで走り、温泉で疲れをとってラーメンを食べて帰ってきました。大学に入ると研究室選びも含めて選択肢が常に幅広く、今に至るまで悩んだ時期もありましたが、不思議なことに振り返ると“全部繋がっているのかな”という気がしています。将来について考えすぎて足を止めてしまうよりは、少しでも興味があつたらやってみる。それくらいの思いきりで進んでいけば、きっとまた新しい世界が広がります。



オシロスコープでの音波観測



ロボットアームで人体ファントムに検出器を接着

My Favorite Items



研究ノート

プログラム作成や思考の整理、TO DOリストはタブレットよりも直筆派。受験期から7年近く使い続けているシャーペンを使って。

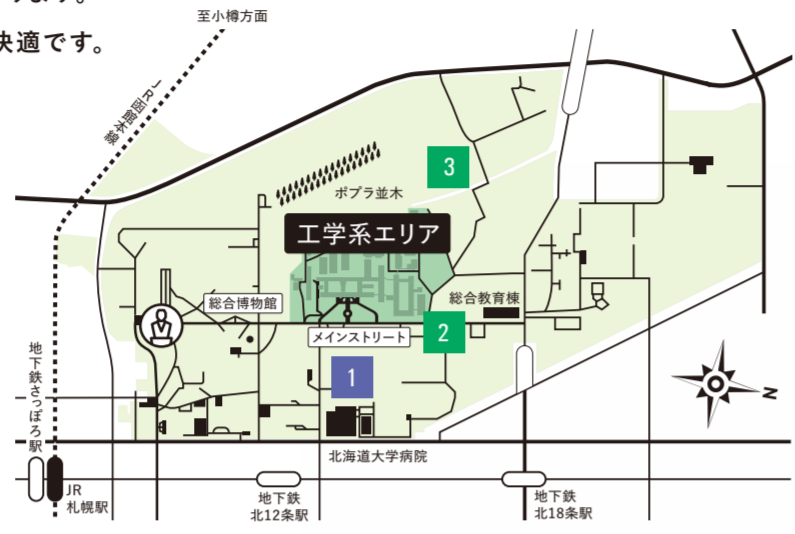
未来につながる道が見つかる

ENGINEERING WORLD

札幌キャンパスの中心にある北大工学系エリアは、広大な敷地に多彩な施設・設備がそろっています。

スケールの大きな研究にも対応できる環境で、工学の学びと挑戦が広がります。

食堂や購買店、コンビニエンスストアもあり、毎日のキャンパスライフも快適です。



北海道大学札幌キャンパス 1,776,249㎡
工学系エリア 131,831㎡ (令和7年5月1日現在)



1 北海道大学病院 陽子線治療センター
工学系エリアの向かい側にある北海道大学病院の施設。がん治療の先進医療が行われ、医療と工学が連携する研究施設としての役割も担っています。



2 札幌キャンパスメインストリート
札幌キャンパスでは、広さと立地環境を生かし、実用化を目指した大規模な研究が数多く行われています。写真は、無人自動運転ロボットの雪上走行試験の様子です。(2025年2月)



8 学生たちの居室(資源マネージメント研究室)
研究や課題に取り組み、学生たちの日常の拠点。仲間と議論を重ねながら、専門分野への理解を深めています。



7 360°VRシアター(資源マネージメント研究室)
宇宙や鉱山、海洋など、普段は見られない世界に、みんなで一緒に没入し、体感しながら学べる空間です。

国内初!
フィールド科学
体験用



9 中央図書室・書庫
工学系エリアには3つの図書室があります。合わせて約24万点の専門書を中心とした蔵書を誇り、自習スペースも充実しています。



4 大野池
工学系エリアの南側に、市民や観光客の憩いの場。かつて汚れた溜池だった場所を、工学部の大野和男教授が整備・再生し、「大野池」と呼ばれるようになりました。



3 札幌第一農場(バイオガスプラント)
北方生物圏フィールド科学センターが管理運営する札幌第一農場では、牛のふん尿から生まれるバイオガスをエネルギーとして活用する研究が行われています。工学と農学が力を合わせ、環境やエネルギーの未来に挑む連携研究の場です。



11 地球流体実験室
全長20mの大きな水槽が並び、海洋の波や河川の流れをリアルに再現。海洋災害や洪水のメカニズム解明、防災施設に関する先端研究が行われています。



15 複合量子ビーム超高压顕微鏡解析研究室
イオンやレーザーを照射しながら物質を原子レベルで観察できる超高压電子顕微鏡などを備えた研究施設。様々な分野の研究者に活用されています。



17 防弾実験室
ロケットの燃焼実験を行う研究施設。エンジンの仕組みや性能を検証し、宇宙開発につながる研究が進められています。



13 リフレッシュラウンジ
研究の合間にミーティングや休憩に利用できる空間。卓球で気分転換する学生の姿も!

1972年の札幌オリンピックに向け、スキージャンプ研究のために整備された実験施設



16 風洞実験室
様々な速さの気流を人工的に起こすことができ、航空機や都市環境、エネルギー研究などに活用されています。



18 レクチャーホール(鈴木章ホール)
ノーベル化学賞を受賞した鈴木章名誉教授の功績をたたえて名付けられた大型ホール。隣接するホワイエでは、ゆかりの品や映像展示も見る事ができます。



19 SDGsオアシス
工学部創立100周年記念事業のひとつとして誕生した交流空間。工学部にある全15コースの研究内容を紹介する映像、パネル、模型などが展示されています。



■ 研究施設 ■ 学生生活エリア ■ 屋外・自然



20 セブン・イレブン 北大工学部店
工学系エリアにあり、お昼ごはんやちょっとした買い物に、学生たちが気軽に利用しています。



北大名物
ジンバ出沒エリア
工学系エリアでは、いくつかの決められた場所で、工学系の学生や先生たちが、ジンバ(ジンギスカンパーティー)を楽しむ姿が見られます。北大ならではの、ちょっと楽しい日常のひとつです。
※利用は予約制(工学系の教職員・学生が対象)

PICK UP

研究と学びは世界へ広がっている



5 大型構造物実験室 — 大野博士記念実験室
北海道大学には、多くの留学生とともに学びながら、海外留学や国際プログラムに挑戦できる機会が豊富にあります。建築構造工学研究室の学生たちにお話を伺いました。

アメリカ出身 博士課程1年 ライリリアン ラン
世界最大級の制震実験施設の映像をきっかけに、日本に興味を持ちました。研究室では共同作業やビザパーティーなどの機会も多く、打ち解けやすい雰囲気です。
インドへ留学 修士課程2年 林 順平
留学生との交流をきっかけに海外に興味を持ち、留学を決めました。現地での生活を通して自信を得るとともに、積極的な学生たちの姿勢に刺激を受けました。
カナダへ留学 修士課程2年 岩津 元
解析プログラムに詳しい人が多く、周囲に相談しながら研究を進めることができました。世界中の研究者と交流し、海外で働くことにも関心が高まりました。
グアテマラ出身 修士課程2年 ラファエル オリバ
研究室では助け合う文化が根付いていて、大きなプロジェクトに協力して取り組むことができます。仲間と台湾での実験に参加したことも良い経験でした。



10 工学部食堂 NSSOL Dining
座席数358席の広々とした食堂。暖かい日にはテラス席で、学生や教職員が談笑しながら食事を楽しむ姿が見られます。隣接する北大生協工学部店(購買)では、学生生活に必要な商品がそろっています。



6 共用実験棟
1階は建築都市コースの学生たちが実践的に学ぶ場。吹き抜けの開放的な空間でイベントが行われることも。



12 日本製鉄オープンホール
座席数364席で工学部最大の講義室。入学式や修了式、オープンキャンパスなどのイベント会場にもなっています。



14 工学部前庭
中心に噴水があり、春から夏にかけては季節の花々が彩る憩いの場。保育園児たちがお散歩する姿に癒やされます。冬には伝統的綱引き大会の会場としてぎわいます。

工学系エリアの地下には なぞの巨大施設が?!

PICK UP

大型電子加速器・中性子ビーム実験施設(北大LINAC-HUNS)

世界的にも貴重な、高エネルギーの電子・X線や低エネルギーの中性子を生み出す大型加速器施設。物質の内部構造や性質を詳しく調べる実験が行われ、材料開発をはじめ、考古学や宇宙など幅広い分野に貢献しています。



トークセッション

REACH ONE'S STYLE

女性と工学、
自分らしく、自分だから。

2025年6月からスタートした
工学を目指す女性を増やすための
プロジェクト「We are Engine.」
学生たちの素朴な疑問や不安に
社会人の菊池さんが答えてくれました。
会って早々意気投合した3人の
笑顔弾けるクロストークです。

About 「We are Engine.」

「女性エンジニアは世界のエンジンだ。」を合言葉とする工学分野の女性増加プロジェクト。北海道大学工学部が北海道新聞社、電通北海道の協力のもと、道内外のパートナー企業と連携して発足した。



菊池 沙知
DMG MORI Digital株式会社
制御開発本部 コネクティビティー

北海道大学工学部情報エレクトロニクス学科出身です。物事を決めるときに最適な選択肢を導き出すための意思決定ツールについて卒業論文を書きました。



深田 真衣
大学院工学院 機械宇宙工学専攻
宇宙環境システム工学研究室 博士後期課程3年
職友学園女子高等学校出身

私の研究対象はプラスチックを燃料として使う燃焼式ハイブリッドロケットです。燃料を効率よく燃やすための条件について調べています。



今井 奈緒
大学院工学院 量子理工学専攻
プラズマ生体応用工学研究室 修士課程1年
東京都立日比谷高等学校出身

目標はジルコニウムとコバルトの球状合金を作ること。レーザー照射で原料の金属粒子がどのように酸化・還元されるのかを調べています。

男女がどうというより対“人” 頑張り次第の工学部

菊池 / おふたりが工学部を志望した理由から教えてください。
今井 / 私は小学生の頃から宇宙飛行士の山崎直子さんのようなカッコイイ女性たちに憧れていて。手を動かすのも好きだったので工学部の中でも機械知能工学科に進みました。
深田 / 私もきっかけは宇宙です。中学2年の時に小惑星探査機「はやぶさ」のことを知って工学系に興味を持ち、その後インの工科大大学生3人を主人公にした映画“3 Idiots”(邦題『きっと、うまくいく』)がすごく面白くて、自分も絶対工学部に行こうと決めました。
菊池 / 2人ともやりたいことを目指しての進学だったんですね。私はコンピュータを使うのが好きで情報系の研究室に。今は工作機械を操作するソフトウェアを開発している会社で、勤務12年目になります。新人時代はSEでしたが、出産や異動を経て現在、ネットワーク機能の開発部署でプロジェクトリーダーをしています。子どもは6歳と、4歳の双子がいます。

今井 / 今、女性が少数派の研究室にいますが、「やりづらい」と思ったことは一度もなく。女性が多い場面だと心強いときはありますが、基本は男女がどうというより対“人”。純粋に成績や実力で見られていると感じます。働き始めると、会社からの評価に男女差はあるのでしょうか。
菊池 / 当社の場合、その答えは「全くありません」です(笑)。皆に公平な人事評価制度があり、評価基準も明確です。入社年数や働く姿勢、本人が掲げた目標に対する達成率など、皆が同じ基準で評価されるので性差は関係ありません。安心して下さいね。
今井 / 自分の頑張り次第、なんですね。
深田 / 研究でもアルバイトでも親世代の方と協働したことがないので、この先ちょっと不安です。年上の人たちに自分からグイグイいっていいのか、気を遣って大人しくした方がいいのか…。
菊池 / 私も新人の頃は同じことで迷いましたが、会社で根本的に「成果物を良くする」ための集まりですから、いろんな世代の観点から気づいたことがあればどんどん言ってほしい。お互いに人として尊重する気持ちがベースがあれば、若い人がグイグイきてくれるのもウエルカムです。



エンジニアを翻訳すると 「未来を創造する人」かな

深田 / 私は今、研究をしながら北大発のベンチャー企業で働き、その合間にカヌーサークルや趣味の旅行に行ったりしてやりたいことがいっぱいあります。これにいつか出産も?と考えると仕事とそれ以外の両立は難しいのかなと考えてしまいます。
今井 / 私も4歳からバイオリンを続けていて、大学のオーケストラで演奏する楽しさを知りました。大学でも勉強との両立が大変でしたが、演奏は社会人になっても続けたい。大丈夫でしょうか。
菊池 / 出産するとどうしても一定期間は育児中心の生活になりますが、最近は料理代行などのサービスも色々あるので全部自分一人でやろうとしなくても大丈夫。私の同僚・後輩たちも小さいお子さんと一緒にキャンプに行ったり、上司に勧められたゴルフにハマったり、有給休暇を使って推し活に励んだり、それぞれのやりたいことを楽しんでいます。学生時代とできることが変わってくるし、幅も広がります。皆さんも将来のことをあまり考えすぎないで。今井さんや深田さんらしい両立を楽しんでくださいな。

今井 / 工学部にも女性がいることを知らない人が多い気がします。実は工学部って研究がとて楽しいし、フラットな環境だから居心地もすごくいい。このことをもっと知ってもらって少しずつでも女性が増えていけば、後に続く人たちも安心ですよ。
深田 / 私も工学部志望を親に話したとき、すごく心配されたのはきっと親の世代に工学系女子学生が少なかったからだと思うんです。数理系の思考能力がずば抜けているわけでもない自分が今、機械系の博士課程にまで進めているのは、きっとコミュニケーション力や文章力など一見工学とは無関係に思われがち能力が生きたから。そういうことも含めて、工学に対するいろんなバイアスがなくなればいいなと思っています。
菊池 / エンジニアが「お医者さん」や「看護師さん」のように小中学生の憧れの職業になれるといいですね。そうなるには具体的に何をしているのか、どんな風に働いているのかをもっともって知ってもらいたい。もしエンジニアという職種を翻訳するのならば、「生活を支える人」「未来を創造する人」でしょうか。身近な存在に思ってもらいたいですね。



INSTAGRAM GALLERY



工学研究院 応用化学部門 久保田浩司 准教授が「令和7年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学賞」を受賞
投稿日:2025年4月24日



【室蘭工大×北大工学部×北見工大 主催】「進め、理系女子!道内国立3大学トークセッション型説明会」を開催
投稿日:2025年6月4日



6/6(金)~8(日)まで開催の第67回北大祭では、北大工学部から多くの研究室や学生団体が出展
投稿日:2025年6月6日



工学女性増加プロジェクト「We are Engine.」が始動
投稿日:2025年6月24日



日本有数の歴史を誇る北海道大学応援団の第百十三代応援団長は、工学部 環境社会工学科 3年 外ノ池 真志さん
投稿日:2025年7月4日



「おおきなあれ。おおきなあれ」。お散歩中の保育園児たちが、噴水に向かって唱える“魔法の言葉”
投稿日:2025年7月10日



北大では、学力を含め多様な個性や能力、意欲などを総合的に評価する「フロンティア入試(総合型選抜)」を実施
投稿日:2025年7月18日



ガールスカウトと共催でSTEAM教育体験イベント「ロボティクス」を実施
投稿日:2025年7月23日



令和7年度工学部オープンキャンパスを、8/3(日)・4(月)に実施
投稿日:2025年9月24日



9/30(火)、学部移行を控えた1年生に向けた学部学科等紹介イベント開催
投稿日:2025年10月3日



#北大工学部からキャンパス散歩(39) - 落ち葉が舞うイチョウ並木
投稿日:2025年11月7日



1/14(水)、北大工学部及び工学系研究組織の親睦団体「北工会」伝統の「冬季綱引き大会」開幕
投稿日:2026年1月19日



えんじにあRing 第438号

令和8年4月1日発行

北海道大学大学院工学研究院・大学院工学院・工学部 広報室
〒060-8628 北海道札幌市北区北13条西8丁目
TEL: 011-706-6257・6115・6116 E-mail: shomu@eng.hokudai.ac.jp

編集
渡部 靖憲(広報室長)
川本 真奈美(広報コーディネーター)
広報室 研究・ダイバーシティ広報チーム 小林 一道、松浦 妙子
総務課総務担当

◎表紙の写真は、宮下 岳士さんが研究している陽子線治療装置です。
◎掲載されている学年は、2026年3月現在のものです。

北海道大学工学部 公式SNS

イベントレポートや研究内容、学生たちの活躍、キャンパス風景など、“北大工学部のいま”をお届けしています。多くの皆様のフォローをお待ちしています。



@eng_hokudai



@hu_eng



北海道大学工学部



北海道大学工学部の詳細はコチラ

北海道大学
工学部のすべて
2025-2026



機械知能工学科の新コースについて

北海道大学工学部機械知能工学科では、これまでのコース編成を改編し、新たに「機械・宇宙航空工学コース」と「量子エネルギー-医工学コース」を設置しました(令和8年度入学者より)。各コースの詳細は、WEBサイトをご覧ください。



150th
HOKKAIDO UNIVERSITY