



国立大学法人

# 室蘭工業大学

MURORAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

# 2022

Online version

# 室蘭工業大学 大学案内 2022 目次

|   |  |
|---|--|
| <a href="#">1 目次</a>                      | <a href="#">62 キャリア支援（就職サポート）</a>      |
| <a href="#">2 室蘭工業大学の歴史</a>               | <a href="#">63 手厚い就職支援プログラム</a>        |
| <a href="#">3 学長ごあいさつ</a>                 | <a href="#">65 インターンシップ体験談</a>         |
| <a href="#">5 北海道のための MONO づくり 2060</a>   | <a href="#">67 就職活動と卒業生の声</a>          |
| <a href="#">6 技術屋が描く 2060 年の世界</a>        | <a href="#">68 活躍する卒業生たち</a>           |
| <a href="#">9 北海道を「世界水準の価値創造空間」にするために</a> | <a href="#">80 キャンパスライフ</a>            |
| <a href="#">13 理工学部の 9 コース</a>            | <a href="#">81 部活動・サークル活動</a>          |
| <a href="#">15 理工学部の 9 コース（創造工学科）</a>     | <a href="#">85 キャンパスライフ 学生生活紹介</a>     |
| <a href="#">16 理工学部の 9 コース（システム理化学科）</a>  | <a href="#">87 キャンパスライフを支える充実の施設</a>   |
| <a href="#">17 創造工学科</a>                  | <a href="#">88 女子寮・男子寮のご紹介</a>         |
| <a href="#">18 創造工学科のコース紹介</a>            | <a href="#">89 国際交流 世界とつながる、室蘭工業大学</a> |
| <a href="#">21 創造工学科の研究</a>               | <a href="#">90 国際交流 海外語学研修・海外研修</a>    |
| <a href="#">27 創造工学科のカリキュラム</a>           | <a href="#">91 留学経験談</a>               |
| <a href="#">35 システム理化学科</a>               | <a href="#">92 キャンパスマップ</a>            |
| <a href="#">36 システム理化学科のコース紹介</a>         | <a href="#">93 「室蘭」のご紹介</a>            |
| <a href="#">37 システム理化学科の研究</a>            | <a href="#">96 「北海道」のご紹介</a>           |
| <a href="#">44 システム理化学科のカリキュラム</a>        | <a href="#">97 オープンキャンパスのご案内</a>       |
| <a href="#">52 大学院のコース</a>                | <a href="#">98 入学試験案内</a>              |
| <a href="#">54 大学院の研究者たち</a>              | <a href="#">99 室工大へのアクセス</a>           |
| <a href="#">60 研究活動を支える充実の施設・設備</a>       |  |

# 確かな研究力をベースとした教育力

## ■ 室蘭工業大学、はじめりは1887年

- 1887 札幌農学校工学科
- 1897 札幌農学校土木工学科
- 1907 東北帝国大学農科大学附属土木工学科
- 1918 北海道帝国大学附属土木専門部
- 1939 室蘭高等工業学校
- 1944 室蘭工業専門学校
- 1949 室蘭工業大学
- 2004 国立大学法人室蘭工業大学
- 2019 工学部から 理工学部へ

# 「確かな研究力をベースとした教育力」 アウトカムで勝負

本学は幅広い分野で活躍できる理工系人材の育成を目指して、工学部から理工学部へと大きな教育改革を行い、3年目となりました。ものごとの本質をつかみ、探究心を養うために自然科学理学教育を全学的に充実させ、さらにICTやAIの本質を理解して使いこなし、もの・価値づくりに貢献できる学生諸君を育てる工業大学ならではの情報教育を推進しています。本学での学びを通して、学生諸君が身につけたアウトカムで勝負します。教育改革を裏付ける本学教授陣の体制も万全です。

ロンドンに拠点を置くTHE (Times Higher Education) の世界大学ランキング 2021 には3年連続でランクインし、1001+ 位でした。このランキングは「研究力」を主な指標として、Teaching, Research, Citations, Industry Income, International Outlook の観点から構成されています。日本からは116の大学のみが、86ある国立大学からは57大学のみがランクインしています。とりわけ、本学の主戦場である「Engineering & Technology」分野に関しては、日本の大学は77校がランクインし本学は11位タイに位置しています。また、工業系の国立大学の中では、東京工業大学に次いで、



室蘭工業大学長 空閑良壽

九州工業大学、東京農工大学とともに第2位のグループに位置しています。

また朝日新聞出版の「大学ランキング2021」によると、コンピュータ科学分野の論文1報あたりの被引用指数（他の研究者の参考となり論文の質が高いことになる）では、なんと本学は3年連続で日本一に輝いています!! 工学分野においても日本第2位です。このような世界に通じるランキングの高さは、本学教員の研究力の高さのevidenceの一つです。

是非、この確かな研究力をベースとした教育を皆さんに受けて頂きたいと思います。

THE 世界大学ランキング日本版2020の「教育成果」においては北海道内の大学で3位を獲得しています。これは、企業人事や研究者の評判調査結果から、どれだけ卒業生が活躍しているかを表しています。これまでに輩出した3万余名の卒業生の活躍とevidenceに基づいた教授陣の裏付けのある確かな研究力をベースとした教育力こそ、本学の実績であり強みです。本学はさらなる学習環境の整備やキャリア教育・支援などを通して、皆さんを大きく育てていきます。

THE世界大学ランキング2021  
「Engineering & Technology」

世界 **601-800**位

2020年10月、タイムズ・ハイヤー・エデュケーション (Times Higher Education) が World University Rankings 2021 by subject を発表。本学は「Engineering & Technology」分野で601~800位にランクインしました。学術分野別の世界大学ランキングは世界の大学を各学術分野別に評価し、ランク付けしたものです。評価指標は教育、研究、論文の被引用数、産学連携、国際性の多様な指標に基づいて決定されており本学の教育・研究等が高く評価されました。「Engineering & Technology」分野では、日本の大学は77校がランクインし、本学は11位タイに位置。また、工業系の国立大学の中では、東京工業大学に次いで、九州工業大学、東京農工大学とともに第2位のグループに位置しています。

THE世界大学ランキング  
2021

世界**1001+**位

2020年9月、タイムズ・ハイヤー・エデュケーション (Times Higher Education) が世界大学ランキング2021を発表。本学は1001+位にランクインし、北海道地域では、北海道大学(501-600位)、について、札幌医科大学(1001+位)とともにランクインしました。世界大学ランキングは世界の大学を「研究力」を主な指標として、Teaching (教育)、Research (研究)、Citations (被引用論文)、Industry Income (産業界からの収入)、International Outlook (国際性)の観点から評価するもので、日本からは116の大学国立は57大学)がランクインしています。ここで本学は全国で34位タイという高い評価を得ています。

「大学ランキング2021」

コンピュータ科学分野 **国内 1**位 (3年連続)  
工学分野 **国内 2**位

日本の大学を教育、研究等のテーマごとに詳細な項目でランキング比較した「AERA ムック 大学ランキング2021」(朝日新聞出版)のクラリベイトのデータをもとにした論文引用度指数ランキングで、本学がコンピュータ科学分野1位(3年連続)、工学分野2位にランクされました。本学がコンピュータ科学、工学の分野の研究に大きな影響を与えている論文の度合いが高いことが評価されました。出典:「大学ランキング2021(朝日新聞出版)」

※引用度指数:総合引用度指数は、分野別引用度指数を分野別論文数で加重平均した値。論文数、引用数ともに120位以内の115大学をランキング(大学院大を含む)。分野別引用度指数は、各大学の論文あたり引用数を平均100、標準偏差30の偏差値に変換した値。その分野で論文数または引用数で上位30位以内、または論文数か引用数とその分野で1%以上(ただし論文数25件以上)の大学をランキング。引用度指数では各論文への引用数をそのまま共著大学に重複計上しており、これは各大学の「露出度」の指標となります。



わたしたちが提案する

# 北海道のための MONOづくり 2020-2060

「創造的な科学技術で夢をかたちに」の**夢**を語る

室蘭工業大学は、北海道における理工学系単科大学として、「創造的な科学技術で夢をかたちに」を基本理念としています。

そして、北海道の将来に貢献することを大学のミッションとしています。

2060年ごろとは、今の大学生が60歳台となっているころです。

すなわち、彼らが社会の中で重要な役割を果たしているころです。

私たち、室蘭工業大学は、「学生諸君の将来の果たすべき役割や実現していききたい姿を描けないようでは、大学の役割を果たすことができない」と、考えています。

また、2060年ごろは石油に代表される化石燃料が「限りある資源である」ことが確実に認識され、そのための対策が行われている時代であるとも考えています。

もう一つ2060年を考えた理由があります。

それは、経済循環や科学技術の大きな変革の波は約40年から50年であることです。このビジョンで、40年後、すなわち2060年の北海道の姿を、私たち大学の研究者が描き、これを本学の理念である科学技術でかたちにしたい「夢」としようと考えました。

これは、シンクタンクなどによる未来予想とは異なる視点をもった科学技術の専門家が考える将来像です。

## エネルギーの視点

### ■ 2060 年はエネルギーの制約を認識した社会

「原油生産のピークは 2030 年代と予測されている。そして、2060 年代に至ると化石燃料の資源制約が極めて強く認識された社会となる。」

(丹保憲仁：大変革の 21 世紀近代の終焉から後（脱）近代への発進、公益財団法人はまなす財団、2018 年 3 月)

### ■ 再生可能なエネルギーを使う社会

エネルギー源が化石燃料から、水力、風力、太陽光・熱やバイオマス、地熱等になっていると、私たちは考えています。

### ■ エネルギーをうまく使う社会

3D プリンターの普及により、消費地の近くで「もの」が簡単に生産されることになり、「もの」を運ぶためのエネルギーがほとんど不要な社会になります。また、情報技術との連携により、エネルギー効率が向上しています。現在でもガスを用いてまず電気を作り、そのあとの残ったエネルギーは電気は作れないが温水なら作れるので、給湯に用いる仕組みがあります。このように、エネルギーの質を考えた、賢いエネルギー利用や、質の悪いエネルギーをうまく使うことができるような社会になります。

### ■ エネルギーをうまく貯め、うまく配る社会

「今、どこで、どんな質のエネルギーが必要か」をセンサーが捉え、必要な量と質のエネルギーが配られる世界になっています。そして、この仕組みの中には、高効率・大容量の蓄電池のようなエネルギーの貯蔵システムも利用されています。

### ■ データ消費とエネルギー消費が同価値化した社会

「情報技術と強く結びついたエネルギー技術が人類活動を支えています。データを利用して、エネルギー消費を減らしています。この意味で、私たちは「データ消費とエネルギー消費は同じ価値を持った社会」と呼びます。

## 環境資源管理の視点

### ■ 資源を消費しない「MONO」の長寿命化が実現した社会

エネルギーの制約により、地球規模での大量輸送は現実的ではない社会となり、なるべく資源を消費しない社会になっていると私たちは考えます。すなわち、社会で使用するインフラや個人が使用する多様な「MONO」の超長寿命化と徹底した高効率の循環利用が進んでいるということができません。

### ■ ストック系素材を大事に使う社会

私たちは現在、ストック系の素材をさまざまな用途に利用しています。このストック系素材は産地が限られていることが特徴で、2060年には遠くから運んでくるのがエネルギー制約から難しくなります。そのため、まずは超長寿命化が図られ、長く大事に使う社会になっています。そして、寿命を迎えたものは、破壊・再生され、北海道というような小さな領域内での循環利用が行われていると考えています。分子や原子レベルまでの破壊・再生方法が実用化されています。本当に高い価値を持つ素材のみが広く世界に流通します。

### ■ フロー系素材（大気中の二酸化炭素を原料として光合成により作られる有機系炭素化合物）をものづくりの基本にした社会

現在私たちが使用しているプラスチックのような石油化学製品は、石油資源が乏しくなるので生産が難しくなります。そのかわりに、光合成によって作られた有機系炭素化合物は多様な分子化学構造を有しており、この化学構造をうまく利用して、多様な素材が生産される社会になっています。

## モビリティの視点

### ■ ひと・MONOのモビリティが3次元化された社会

平面（2次元）的に張り巡らされた道路や鉄道の線路の維持・管理には多くのエネルギー・時間・労働力が必要です。

これからは、点と点をつなぐインフラに多くの資産が投資され、空（3次元）を飛んで、ひとやMONOが移動する社会が実現します。

### ■ ドラえもんの「タケコプター」社会

空を飛ぶ道具は高価なので、みんなで共有（シェアリングエコノミーと呼びます）し、必要な時に必要な場所へ移動（個別オンデマンド移動と輸送と呼びます）できる社会になっています。

### ■ 宇宙でエンターテインメントを楽しむ社会

私たちは芸術や知的好奇心を大事にしています。これは将来も変わらないと考えます。ヒトの精神解放の一つとして宇宙に対する興味が高まり、地球外への旅行、宇宙空間を用いたエンターテインメントが実現します。



## 「MONO」にIDがついた社会

ブルームバーグやINGは、2050年ごろに、世界の物流の1/4以上は3Dプリンターを用いたデータ物流になると予言しています。つまりこれまで船などで運ばれていた車や家電などは、単にデータだけが送られ、部品の作成や組み立ては現地で行う方式が進むということです。この時に重要なのは、同じデータで作られたMONOは全く同じものになるということです。そうすると、ある型の自動車のブレーキに同じIDをつけると、故障履歴などとIDを紐付けることができないことになってしまいます。ブレーキの材料など、私たちが使っている自動車一台ごとの部品に違ったIDがつくことにより、品質管理が格段にしやすくなり、いいMONOが流通するという状況が加速されます。購入するあるいはレンタルする車の過去の状況がIDで簡単にわかります。つまり、IDは現在の信用に代わる役割も果たすこととなります。これらのIDを利用してより信頼性が高く、健全な中古車市場を形づくることのできる社会になります。

## 2060年の農家の生活

農園主Aさんの一日を紹介しましょう。彼の農園は、25haを超える規模の大規模農園です。10人ほどの社員と20名ほどのアルバイトにより運営されています。主力商品は、トマトやキュウリなどの野菜です。栽培から選果、パッキング、販売先への輸送までも一括で行っています。彼の農園は、年間売り上げが2億円、計上利益率10%強を実現しており、30代半ばの彼の年収は約550万もあります。彼の仕事はいわゆる畑仕事と呼ばれる農作業中心ではなく、環境制御コンピュータの設定・操作、収量予測、アルバイトの就労スケジュールの管理、販売先とのやりとりといった農園の運用全般に関わる幅広い業務です。彼の農園では、AIやロボット、各種センサー技術が積極的に導入されており、単純な肉体的負担の重い労働はありません。その一方、最新の栽培ノウハウ、栽培のための最新機器の調査や導入、さらには市場ニーズの調査、分析に基づく栽培戦略の策定といった農園経営の重要な部分に関わる業務内容が求められています。彼の勤務時間は朝9時から夕方5時までとほぼ決まっており、終業後には子供の保育園・幼稚園への迎え、夕食の準備など子育てや家事を担うことが十分可能な、仕事とプライベートが両立しやすい働き方となっています。

## 北海道をメトロポリスと基礎生活圈域からなる新しい自律分散型地域構造とする

国立社会保障・人口問題研究所による北海道の将来人口推計によると、2015年国勢調査では約538万人であった道内人口は、2040年には約419万人、2060年には約308万人まで減少するとされています。

### ■メトロポリス：北海道のハブ

札幌～苫小牧周辺の道央圏をメトロポリスと呼びましょう。ここは、世界を結ぶ空路や北極圏航路等の海外との交易機能+企業の本店機能+プロスポーツや劇場などの文化活動機能を持ち、道内の基礎生活圈達と高速ネットワークで接続された、北海道のハブです。

### ■基礎生活圈：北海道の農林水産業を支える場所

地域拠点となる基礎生活圈域を再構築しましょう。災害に強く、教育や高度な子育て、高齢者の生活環境、医療、文化活動を支える生活拠点空間とそれを囲む生産空間から構成されます。ここでは、自然再生エネルギー、水・食料、経済が循環し、生活の質が高く維持されます。生産空間は、農林水産業の生産現場だけではなく、美しい自然や景観が保全され、世界中の多くの人々を魅了する価値ある空間です。そして、自然再生エネルギーの地産地消が行われる脱炭素社会のテストフィールドとしての役割も持ちます。

### ■生産空間：自動化の進んだ農林水産業

農林水産業の自動化とそれに応じた働き方が文化レベルで普及し、より品質が高い農林水産物の生産や加工が行なわれます。

### ■道央圏メトロポリスと基礎生活圈域、そして世界へのネットワーク

自動運転車両や空飛ぶ車といった交通手段、都市間を高速で結ぶ公共交通など、多数の交通手段を柔軟に組み合わせた、人間の生活パターンに応じた多様な移動のサービス化が進みます。また、農林水産業を支えるネットワークも必要です。鮮度を保ったまま、海外市場に直接輸送できる物流インフラがその例です。道路や港湾施設といった物流インフラには、モノを単純に移動させるための機能だけではなく、何がどこに流れているのか、その状態はどのようになっているのかまで可視化、制御できる機能も付与されます。

## 北海道を付加価値の高い素材の世界への供給基地とする

### ■ 研究開発型中小企業の競争力強化を図る

現在、北海道企業の99.8%が中小企業です。付加価値の高い素材を生産するためには、弛まない技術開発への投資と技術力向上が必要です。中小企業のネットワーク化を図り、大学のような研究開発機関を核としたグループを形成し、中小企業を研究開発型にしていきましょう。

### ■ 北海道の優位性を発揮できるフロー系素材の利用

化石燃料系を原料とした、プラスチックに代表される現在の石油化学は人間生活に欠かすことのできない素材を生み出しています。しかし、化石燃料の枯渇・エネルギー構造の転換とともに、バイオマスなどのフロー系素材を原料とした、カーボンナノファイバーをはじめとする機能性素材の製造が主流となります。フロー系素材を多く生産する、北海道こそがその重要な生産基地とならねばなりません。

## 北海道を高品質・高機能食素材の世界への供給基地とする

### ■ 病気を生み出しにくい食生活を常識にする

我が国の農業・食品産業は、戦後の十分な栄養源を確保するための大量生産に始まり、人体に有害な物質を極力含まない安全安心な食品の生産、そして、より美味しい食品の生産、さらにはより高機能な成分を含む食品の生産へと変遷してきました。

### ■ 食品に含まれる機能性成分とそれらの複合的作用の情報を食品とともに供給する

北海道は、全国の農地面積の1/4を占め、我が国最大の食料供給基地です。もし、北海道で生産される食品に含まれるビタミンや機能性成分、また、それらが複合的に作用して生み出される機能を、迅速、正確に評価し、食品と共にその情報を消費者に提供できれば、食品はより付加価値の高いものとなります。そのためには、革新的なセンシング技術が必要です。

## 北海道で物質とエネルギーの自立化とID化をめざす

### ■ エネルギーの自立が必要です

2017年度の北海道の貿易赤字 8000億円のうち、6300億円が鉱物燃料の輸入によります。北海道は風力・地熱・太陽光といった再生可能エネルギーの宝庫です。情報技術との融合によって、エネルギー消費を抑える努力も必要です。エネルギーにはIDが付与され、エネルギーの質・源を選択しながら賢く利用します。

### ■ 物質の自立も目指しましょう

さまざまな社会インフラや建造物、MONOの超長寿命化を実現しましょう。そして、「補修をするか・新しくするか」を判断する仕組みを導入し、MONOの利用をやめる場合には、「MONO破壊図」に則って適切に破壊し、新たな価値を付加する仕組みを用意しましょう。

#### エネルギーにIDがつくと

家庭や企業の電気エネルギーはどうやって発電されたものかは意識されていません。一部契約によって「グリーンエネルギーを使っています」と宣伝する場合がありますが、本当にそこで使っている電気が例えば室蘭の風力発電所で作られたものかどうかは判別できる仕組みとはなっていません。これは、電気は貯めることが難しいため、ほとんどは発電と同時に消費されるという性格を持つためです。リアルタイムで流れている電気にIDを付ける（電気に色を付ける）とどんなことができるようになるでしょう。電気を使う人がIDを指定して使うことができます。これにより、価格やCO<sub>2</sub>の環境負荷も考えた選択ができるようになります。また、電池の技術が進んで蓄電池などに必要な電気を十分に貯めることが可能になると、電気の地産地消ができ効率的、経済的そしてエコな電力消費が実現します。

## 北海道を宇宙にむけた基地とする

### ■ 宇宙旅行の先進地にしましょう

国内旅行や海外旅行へ行くような感覚で宇宙旅行へ。遊園地に行くような気分で無重力体験飛行を楽しむ。家族や気のおけない友人と一緒に宇宙ホテル滞在ツアーに参加する。宇宙への出発・帰還基地を作ろうとした場合、北海道は東または南にひらけた広大な敷地を有し、漁場や航路との干渉が少ないなど、建設に適した多くの条件を満たしています。北海道に宇宙港を作りましょう。

### ■ 宇宙への玄関口としての宇宙港（スペースポート）

ロケットの開発・運用に携わる人たちだけでなく、多くの観光客や取材・マスコミ関係者が集い、人々の心を震わせ、緊張感と高揚感に包まれる場です。物資や人の往来が活発化し、近隣地区にはホテルも整備されます。ロケットや人工衛星などを作る機械系産業、電機系産業、地上設備や装置の整備を担う土木・建築・プラント・エンジニアリング系産業、電気や水などのインフラ・エネルギー系事業も集まってくる場所になります。

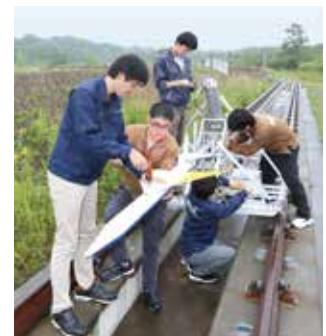
## 北海道を大いなるテストフィールドとする

### ■ 北海道は昔からフロンティア精神にあふれる地です

広大な大地、豊かな自然、道民のオープンな性格、東京や大阪という影響力の大きい地域から地理的に離れていること。それでいて、飛行機を使えば日帰り東京往復ができるという恵まれた地域です。北海道は面積で日本の22%に当たる83,456 km<sup>2</sup>でありオランダの倍くらい、人口では552万人でデンマーク、フィンランドと同じくらい、オランダの1/3くらいです。

### ■ すでに、チャレンジは始まっています

大樹町で成功した小型ロケットの打ち上げ基地、自動運転車を用いた交通サービスの実験などすでにいくつかの分野では成功例も出つつあります。



# 理工学部 の 9 コース

AI の出現、IoT の進化といった情報技術の革新により、ものづくりのあり方や、自然科学の活用が大きく変わろうとしています。これまでの産業構造が変化し、社会全体がイノベーションを求める今だからこそ、室蘭工業大学は新しいチカラを養成するため、工学部から理工学部へと改組しました。工学・科学の基礎と、技術者に必要な情報処理能力を身につけた、変化する社会に対応できる人材を育成します。

## 理工学部で育成する人材像

地域資源を活用した、もの・価値づくりができる人材

「専門性と展開力」「強靱性と俯瞰力」「社会性とコミュニケーション力」をもつ人材

変わり続ける産業界で活躍できる人材

創造工学科では、地域の資源・資産の特性を理解し、社会に活用する力を特に育成します。

システム理化学科では、地域の資源・資産の本質を解明し、その本質を体系づける力を特に育成します。

## 理工学部教育の特長

### 1. 社会変化に対応できる力を身につける理工学基礎教育

創造工学科では自然科学から工学への橋渡しになる科目を、

システム理化学科では自然科学と情報科学を理工学へ展開する科目を、

それぞれ専門基礎レベルで全学生が学び、社会と産業の変化に対応できる力を身につけます。

地域と連携した教育をとおして、「グローバル」な課題解決能力を学びます。

### 2. 全学生への専門的な情報教育

全ての学生が専門分野のデータを自らプログラミングして処理・解析できるように、

情報の基礎（プログラミング、情報セキュリティ、データサイエンス）から

専門レベル（統計データ処理、確率統計、現代情報学）までを必修科目として学びます。

### 3. 分野横断的な学科構成による俯瞰力養成

厳選した基盤専門分野で構成したコース編成による教育で、分野横断的な課題を理解し、

広い視野で課題の本質を捉える能力を身につけます。

ものづくり、まちづくりを学ぶ

# 創造工学科

## 建築土木工学コース

家屋やビルディングなどの建築物や道路・橋・トンネルなどの土木構造物をはじめ、私たちが暮らす住空間、暮らしを支える都市計画、災害に強いまちづくりなど、建築学と土木工学の基礎～応用に至る教育研究を行います。

## 機械ロボット工学コース

自動車や鉄道などの乗り物、パワーショベルなどの建設機械、それらの動力を生み出すエンジンや形を作る材料、工場でものづくりを担うロボットや産業機械、生活や社会を助けるIoTなど、機械工学とロボット工学の基礎から応用まで教育研究を行います。

## 航空宇宙工学コース

航空機、ロケットや人工衛星の設計や運用に必要となる飛行力学、推進工学、構造工学などの基礎を学んだ後、システム指向の航空宇宙工学を実践的に習得します。

## 電気電子工学コース

電気を作り家庭や工場に送る技術、コンピュータや家電製品に使われる電子回路、電子部品に用いられる半導体等の素材、インターネットを支える通信技術、ロボットなどを動かすモータなど、電気電子工学、通信工学、計測・制御工学の基礎～応用に至る教育研究を行います。

## 夜間主コース 機械系コース

自動車や電車、航空機などの乗り物、ブルドーザーなどの建設機械、それらの動力を生み出すエンジン、エアコンや暖房の空調機器、工場での生産を担うロボットや産業機械など、機械工学とロボット工学、航空宇宙工学の基礎から応用に至る教育研究を行います。

## 夜間主コース 電気系コース

電気を作り家庭や工場に送る技術、コンピュータや家電に使われる電子回路、電子部品に用いられる半導体などの素材、インターネットを支える通信技術、ロボットなどを動かすモータなど電気電子工学、通信工学、計測・制御工学の基礎～応用に至る教育研究を行います。



物理・化学・生物・情報を突き詰める

# システム理化学科

## 物理物質システムコース

自然現象を解明する、身近な資源・資産の本質を探求するための科学の一分野である物理学と、本質に関するデータを抽出し活用するための手段を与える情報学（情報の科学と工学）を融合させた教育研究を行います。


## 化学生物システムコース

自然現象を解明する、特に地域における身近な資源・資産の本質を探求するための科学の一分野である化学および生物学と、本質に関するデータを抽出し活用するための手段を与える情報学（情報の科学と工学）を融合させた教育研究を行います。

## 数理情報システムコース

自然現象の解明から地域における身近な問題を本質から探究する科学分野を中心に学びます。特に論理基盤を与える数学を基礎に、広範囲な情報学を学び、情報に関わる科学と工学を融合させた教育研究を行います。






ものづくり、まちづくりを学ぶ


# 創造工学科

Department of Engineering



創造工学科の教育コースは、特定の産業分野に直接つながる専門の教育を行います。

一方で産業界においては、様々な分野の技術を組み合わせる新たな機能を生み出すなど、分野横断的な活動がなされます。そこで、コース分属前の学科共通科目において、創造工学科の全学生が複数の工学分野の基礎を身につけられるようにしています。



## 建築土木工学コース

自然災害を防ぐ技術を考えたい！

快適に暮らせる環境づくりを学びたい！

家屋やビルディングなどの建築物や道路・橋・トンネルなどの土木構造物をはじめ、私たちが暮らす住空間、暮らしを支える都市計画、災害に強いまちづくりなどの、建築学と土木工学の基礎から応用に至る教育研究を行います。建築物や社会基盤施設（道路・橋・公園・ダムなど）の計画・設計・施工技術に関する実践的な教育を行い、幅広い視野から安全・安心で快適な社会環境の創造に貢献できる技術者を養成します。

## 機械ロボット工学コース

人の役に立つものづくりをしたい！

ロボットの設計・製作を学びたい！

自動車や鉄道などの乗り物、パワーショベルなどの建設機械、それらの動力を生み出すエンジンや形を作る材料、工場でものづくりを担うロボットや産業機械、生活や社会を助けるIoTなど、機械工学とロボット工学の基礎から応用に至る教育研究を行います。ロボットや機械システムに関する実践的な教育を行い、基礎知識と高度な応用能力を培い、多岐にわたるものづくり分野で活躍できる、機械とロボティクスの知識を兼ね備え、幅広い視野を持った技術者を育成します。

## 航空宇宙工学コース

自分の手で飛行機を飛ばしてみたい！

航空機・ロケットの仕組みを学びたい！

航空機、ロケットや人工衛星の設計や運用に必要となる飛行力学、推進工学、構造工学などの基礎を学んだ後、システム指向の航空宇宙工学を実践的に習得します。航空宇宙分野の広範囲な要素技術並びにシステム技術を習得する実践的な教育を実施。航空宇宙システム工学の基礎知識を踏まえて、幅広い視野から高度なものづくりができるシステム指向の考え方を身につけた技術者を育成します。

## 電気電子工学コース

ものを自律させる技術を考えたい！

社会を支える電気を学びたい！

電気を作り家庭や工場に送る技術、コンピュータや家電製品に使われる電子回路、電子部品に用いられる半導体などの素材、インターネットを支える通信技術、ロボットなどを動かすモーターなど、電気電子工学、通信工学、計測・制御工学の基礎から応用に至る教育研究を行います。大規模な電気設備から微細な集積回路、多彩な電子通信機器と情報機器の研究・開発に関する実践的な教育を行い、俯瞰的視野を持ち、エレクトロニクス分野で活躍する技術者を育成します。

## 夜間主コース 機械系コース

世の中を支えるマシンをつくりたい！

メカづくりの基本を広く学びたい！

自動車や電車、航空機などの乗り物、ブルドーザーなどの建設機械、それらの動力を生み出すエンジン、エアコンや暖房の空調機器、工場での生産を担うロボットや産業機械など、機械工学とロボット工学、航空宇宙工学の基礎から応用に至る教育研究を行います。機械工学に関する教育を通じて、関連分野であるロボット工学、航空宇宙工学、電気工学、電子工学などの幅広い知識を身につけ、多岐にわたるものづくり分野で活躍できる、機械工学の技術を兼ね備えた技術者を育成します。

## 夜間主コース 電気系コース

クールなデバイスを開発したい！

電気の力でものを動かすしくみを学びたい！

電気を作り家庭や工場に送る技術、コンピュータや家電製品に使われる電子回路、電子部品に用いられる半導体などの素材、インターネットを支える通信技術、ロボットなどを動かすモータなど、電気電子工学、通信工学、計測・制御工学の基礎から応用に至る教育研究を行います。

電気工学、電子工学、情報通信に関する教育を行い、関連分野である機械工学、ロボット工学などの幅広い基礎知識を身につけ、多岐にわたるものづくり分野で活躍できる、電気電子・通信工学の技術を兼ね備えた技術者を育成します。

# 創造工学科の研究

## 建築土木工学コース

### 北海道における「現代の民家」をデザインする

創造工学科 建築土木工学コース 山田深 准教授

かつての伝統的な民家には、長い歴史を通じて人々が培ってきた生活の知恵がたくさん詰まっており、各地域によって様々な住居が生み出されてきました。そこでは各地域ごとの風土に応じて、暑さ寒さへの工夫、生活様式、人々のコミュニティ、住居形態・形式、街の景観など、さまざまな物事が豊かに有機的に関係しあっていました。しかし、現代では住宅の高機能化などによって、あらゆる物事が分断してしまっています。そんな現代で人・家族・街・都市・技術などが豊かな関係性を創り出す「各地域性を踏まえたモデル」となり得る住宅や建築のデザインを研究しています。つまり、ここ北海道における「現代の民家」を創り出すことを目標としています。

大学とは、単に技術を学ぶだけの場ではありません。料理人が良い料理を作るために「舌」を鍛えるように、ものを見る目を養い、感性を磨き、思考する力を鍛えることがとても重要です。私たちは教室や研究室だけでなく、地域の工務店と協力して、実際のプロジェクト現場で設計・研究をするなど、研究成果を地域に還元していくことも大切にします。室工大には他大学にはない「学生と教員の親密で濃密な距離感」があります。室工大で過ごす「濃密な時間」は人生のかけがえのない経験になるでしょう。



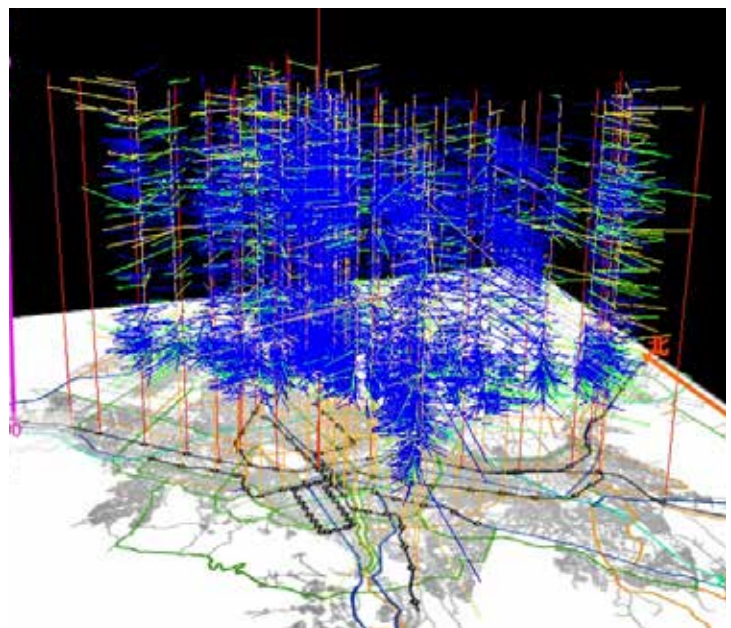
# ビッグデータで都市や交通を見える化

創造工学科 建築土木工学コース 有村幹治 准教授

土木計画では、都市・地域、交通など複眼的な視点から、現在の我が国を取り巻く課題である人口減少、自然災害、また環境リスクなどに対応した計画のあり方についての研究を行います。特に最近ではビッグデータや人工知能を応用できるようになったことで大きく進化している学問分野です。

自然災害・防災の分野では、室蘭市民 650 名が参加した大規模津波避難訓練において、住民 100 名に携帯型 GPS を配布し、実際の避難行動を観測しました。また 2018 年 9 月に発災した北海道胆振東部地震では、災害時の行動や備えの現状を把握するために、災害時行動アンケートを市民 5,000 世帯に配布し、調査結果をデータベース化しました。

広域的な地域交通システムについても研究しています。例えば、北海道大樹町では実際に自動運転技術を活用した車両を運行させる実験を行いました。また他にも、交通シェアリングの可能性、例えば都心の自転車シェアリングをより効率的に運用する研究も行っています。防災から交通システムや都市計画まで、非常に広い領域にわたって「持続可能な都市と交通がどうあるべきか」を研究しています。研究活動は、社会とコミュニケーションを図りながら、実践を続けることが大事です。研究成果を社会に還元する「開かれた学問」でありたいと思っています。



# 人の役に立つロボットをつくる

創造工学科 機械ロボット工学コース・夜間主コース 機械系コース

花島直彦 教授

ロボットは常に「人の役に立つ」ことを期待されています。現在開発中のものに「自律四輪バギー車」があります。これは市販のバギー車に私たちが開発した自律運転機能（速度制御、ハンドル制御）を搭載したもので、荒地やガスが発生している場所など、人が立ち入れない場所に、自律制御で走って行って調査や作業をするロボットです。他にも、湿原などの通常の車両が入れない場所でも動ける特殊な車輪のロボットも研究しています。

常にベースにあるのは「世の中の役に立つものを作りたい」という想いです。これらのロボットも「荒地の環境調査で活躍するロボットが欲しい」という大学の先生からの声を受けて開発しました。自分たちが開発したものが人の役に立つことが何よりの喜びです。今後は、農業支援ロボットや、高齢者の健康を支援するロボット（運動支援ロボット）などにも挑戦していきたいと思っています。

大学の研究室は限られたリソースで、教員と学生と力を合わせて開発していきます。試行錯誤をしながら進んでいくのは大変ですが、研究を通して学生が成長する姿をみるのは、私自身の楽しみでもあります。今後も北海道という広大なフィールドでのびのびと研究開発をしていきたいと思えます。





# 物理現象を活用してロボットを制御する

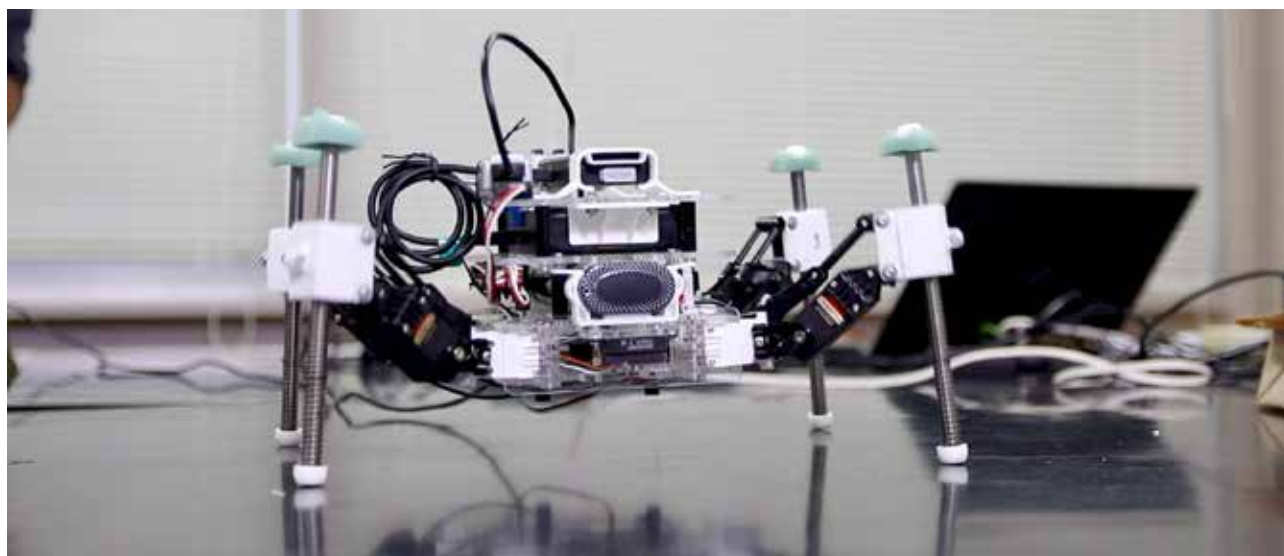
創造工学科 電気電子工学コース・夜間主コース 電気系コース

梶原秀一 准教授

ロボットなど、自分の動かしたいものを自由に操る制御理論を研究しています。ロボットなどを制御するのは難しいですが、実は身近にある「物理現象」をうまく利用することで、簡単に制御できるようになります。

これまでの制御理論は、制御対象に無理矢理に力を入れて動かすことが一般的でした。私が目指しているのは物理現象や制御対象が元々持っている性質（振動のしやすさ、動きやすさ）を活用した制御理論です。活用している物理現象の一つが「周波数引き込み現象」です。「周波数引き込み現象」は、2つの振子時計を壁にかけておくと、始めはバラバラに振動していても、いつの間にか振れ方がぴったりと同期してしまうという現象です。例えば、ロボットの動きと「バネ」の振動を、この「引き込み現象」を活用して同調させることで、ロボットを効率よく動かすことができるようになります。

将来的には、アリの群れのように複数のロボットが互いの距離を保ちながら一緒に動き、仕事をするなどにも応用できると考えています。一台では小さな力であっても、沢山のロボットを協調させて動かすと、大きな仕事も可能になります。是非とも私たち教員の経験や知識と、学生さんの新しい柔軟な考えや知識を組み合わせ、ロボットを開発していきたいです。

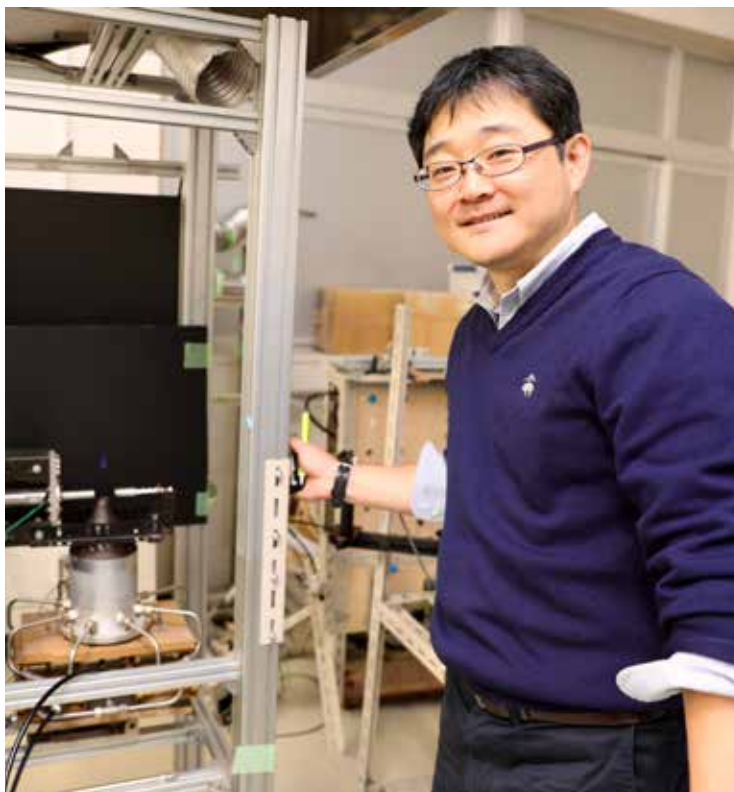
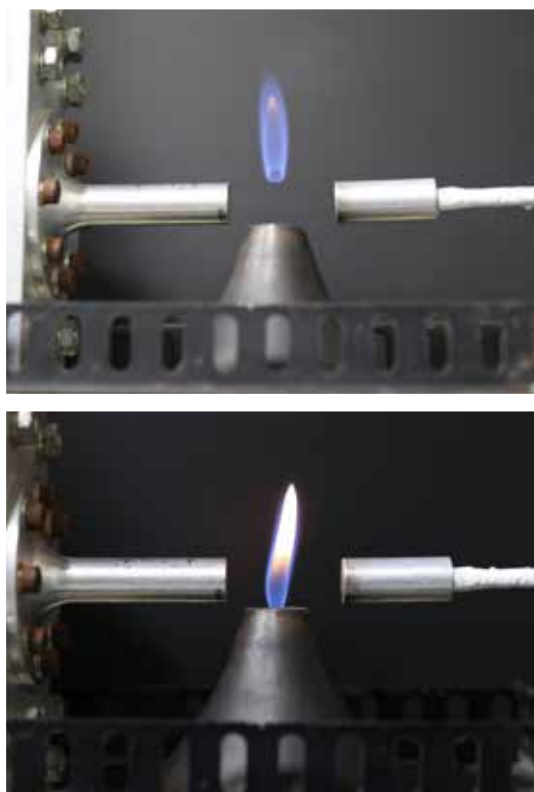


## 超音波で炎を自在にあやつる

創造工学科 航空宇宙工学コース 廣田光智 准教授

超音波を利用して極限状態の中でも火を自在にコントロールする研究をしています。人の耳で聞こえる音よりも周波数の高い「超音波」を火に向けると火が曲がるなど、思い通りに火を変化させられることがわかりました。この方法を用いて、少ない燃料で動くエンジンの開発や、新たな火の消火抑制方法などの研究を行っています。昨今、航空機やロケットなどのエンジンにも「省エネ」が求められており、超音波の力で火を操ることで、少ない燃料で無駄なく燃料を燃やすことができれば、現在の半分ほどの燃料でエンジンを運転することも可能になります。

また、宇宙空間や病院の手術室などの医療現場、原子力発電所などの消火に水を使うことができない環境では、火災が起きてもすぐに消火できません。そのような環境でも事前に蓄電した装置から超音波を発生させて、「音の力」で火を抑え込むことができれば、大規模火災を未然に防ぐことができるようになります。航空宇宙関連の研究は、どの分野も人々の生活を改善する最先端技術に直結しています。あなたのアイデアが世界を変える可能性を秘めているのです。



## 生物の進化を活用した進化計算で高性能モーターの開発に挑む

創造工学科 電気電子工学コース・夜間主コース 電気系コース

渡邊浩太 教授

今後、電気自動車の普及などに伴い、モーターにはさらなる小型化・高出力化・低騒音化・高効率化が求められるようになります。私たちは、モーターの開発に、生物の進化を模した「遺伝的アルゴリズム」や、生体内の免疫反応を模した「免疫型アルゴリズム」を活用することで、より効率的に高性能モーターを開発する研究をしています。形状や性質の異なる膨大な数のモーターをシミュレーションし、生物の進化のように良い性能の個体を次世代に残し、悪い個体を淘汰することでより優秀なモーターが開発できます。

従来の開発方法では設計者が経験をもとに設計していましたが、コンピュータ上で自動的に最適な形状を見出す手法（トポロジー最適化）によって、人間が思いつかないような画期的な形状を発見できる可能性もあります。これらの進化計算には膨大な計算が必要なため、性能を評価するのに必要な電磁界解析の計算手法の高速化にも取り組んでいます。街全体から「ものづくり」の熱意が伝わるここ室蘭から、電気自動車やロボットで活躍する「高性能モーター」を生み出したいです。



## ■ 創造工学科の学び

創造工学科では産業応用に直結し、専門化が進んでいる分野を勉強します。創造工学科の「創造」は、次世代の製造業や建設業などの分野で必要とされる新しい「ものづくり」を意味します。入学後1年半は共通教育により自然科学、工学、情報学の基礎知識を学び、2年後期からコースに分かれ専門知識とその活用能力を身につけます。同時に、一般教養教育において豊かな人間性と他者と協働する能力を培います。

### 1年次 一般教養と理工学の基礎を学ぶ

1年次は、理工学部に通ずる専門科目として、自然科学を主に勉強します。高等学校の教科でも数学と理科を学んできたと思いますが、さらに大学の専門教育へステップアップするためにその基礎固めをします。数学では線形代数や微分積分の分野を、理科では物理学、化学、生物学を体系的に学びます。さらに、大学での学習に不可欠であるコンピュータやネットワークの基礎や利用法を身に付ける情報科目、大学で必要となる学修スキルを習得するための科目なども設けています。一般教養教育には「人と社会に関する科目」「外国語科目」「地域連携科目」の3つのカテゴリーを設けています。

#### Pickup! 授業 地域連携科目

北海道や室蘭市がある胆振地方をモデルケースとし、地域にある課題を知り、理解を深め、地域創生に資する能力を身につけることを目指します。これは社会の多様性を知り、多面的な視点を養うのに役立ちます。授業ではアクティブラーニングの要素を取り入れ、学生が主体的に学びを展開できるようにしています。

#### Pickup! 授業 人と社会に関する科目

人の内面のしくみと人の社会的な行動の基本原理を学修し、社会の中で主体的に行動する上で不可欠な社会的教養を身につけます。社会学、経済学、法学、哲学、心理学などの科目や、行動や体験を重視した実習系科目などがあります。

#### Pickup! 授業 外国語科目

英語を主要な外国語として、グローバルに行動する時に必要なコミュニケーション力を身につけることを目指します。異文化理解を深めるために、ドイツ語あるいは中国語を学修します。英語科目には、TOEIC 対策科目やコミュニケーションスキルを高める科目が含まれ、実践的な英語を習得できる構成としています。

## 2年次(前期)

### 一般教養と理工学の基礎を学ぶ

2年前期からは創造工学科に共通する専門科目として自然科学から工学への橋渡しになる科目を分野横断的に学修します。これにより、2年後期から始まる本格的な専門教育の準備をするとともに、専門外のことも見通せる素養を身につけます。

2年後期のコース分属に向けて、各コースにおける専門分野の概要を学ぶ科目も用意しています。創造工学科は昼夜開講制をとり、昼間コースと共に夜間主コースを設置しています。夜間主コースも昼間コースと同じコンセプトで教育課程を編成しています。

## 2年次(後期)～3年次

### 各分野の根幹となる専門知識を習得し、実習などにより応用力を身につける

#### 建築土木工学コース

建築土木工学コースでは、主に建築学、土木分野の学問分野を体系的に学びます。建築物や社会基盤施設(道路・橋・公園・ダムなど)の計画・設計・施工技術に関する実践的な教育を行い、幅広い視野から安全・安心で快適な社会環境の創造に貢献できる技術者を養成します。2年後期にコース分属し、後期の前半はコース共通科目や概論科目を学修し、後期の後半からは建築学トラックと土木工学トラックに分かれ、建築学トラックは建築士試験の受験資格要件(指定科目)に対応する科目を、土木工学トラックは設計・工事管理等が求められる土木分野の科目を学修します。

#### Pickup! 授業

#### 建築設計Ⅰ(2年後期)

建築の設計の基本である製図表現技法を習得する演習科目です。「建築の各種図面(平面図、立面図等)の基本的表現やそのルール(線の種類や図面の違い等)」や「製図用具の使い方」等を学びます。実際には、自室を実測した図面づくりや、実在する住宅(木造)や公共建築(鉄筋コンクリート構造)の図面のコピーやトレースを行います。

#### Pickup! 授業

#### 土木実験

道路や橋、河川や港湾など、土木構造物の設計・施工に重要である「土」「鉄筋コンクリート」および「水」の特性を把握するために、実務で行われている標準的な土質試験や鉄筋コンクリート実験、および水理実験を行います。実験結果をもとに「土」や「鉄筋コンクリート」「水」の特性を知る方法を学び、講義で学んだ理論や知識の理解を深めます。グループワークによりコミュニケーション力も養います。

## 2年次（後期）～3年次

各分野の根幹となる専門知識を習得し、実習などにより応用力を身につける

### 機械ロボット工学コース

機械ロボット工学コースでは、主にロボットや機械システムに関して実践的に学び、それらの分野の基礎知識と高度な応用能力を培い、多岐にわたるものづくり分野で活躍できる、幅広い視野を持った技術者を養成します。

2年後期にコース分属後は、機械工学の根幹である熱力学、流体力学、材料力学、機械力学、制御工学に加えて、電気電子工学、計測工学、ロボット工学などのシステム系の科目がバランスよく配置されており機械システムの設計や製作に関する講義・実習により実践的なものづくりを学びます。

#### Pickup！授業

#### 機械ロボット工学設計法

機械ロボット工学設計法では、プロジェクトベース型学習により創造力と総合力を培うとともに、グループワークによりコミュニケーション力を養います。力学計算の応用、サスペンションおよび駆動系の設計、CAD/CAMによる部品製作を通して、エンジニアリングデザインを念頭に、悪路で荷物を落とさぬように走破する車体の製品設計製造過程を体得します。最終回では競技会でその成果を確かめます。

### 航空宇宙工学コース

航空宇宙工学コースでは、航空宇宙分野の広範な要素技術並びにシステム技術を学び、航空宇宙工学の基礎知識を踏まえて、幅広い視野から高度なものづくりができるシステム指向の考え方を身につけた技術者を養成します。2年後期にコース分属後は、航空宇宙工学を構成する主要分野である、空力系、機体構造・材料系、誘導・制御系、推進工学系、電気電子工学系を理論から実践まで体系的に学びます。

#### Pickup！授業

#### 航空機設計法Ⅰ・Ⅱ

3年次後期の「航空機設計法Ⅰ」では、それまでに学んだ空気力学、飛行力学、製図等の専門知識・技術の集大成として、無線操縦・モーター推進式の模型飛行機を設計します。さらに4年次前期の「航空機設計法Ⅱ」では実際に機体を製作し飛行させ、最後に成果を皆の前でプレゼンします。このような実践的学習を通して、航空宇宙工学分野の技術者として活躍するための素養を十分に修得します。

## 2年次（後期）～3年次

各分野の根幹となる専門知識を習得し、実習などにより応用力を身につける

### 電気電子工学コース

電気電子工学コースでは電気工学、電子工学、通信工学を主に学び、大規模な電気設備から微細な電子集積回路、多彩な電子通信機器と情報機器を開発、運用に関する実践的な教育を行い、幅広い視野から電気電子工学分野で活躍できる技術者を養成します。2年後期にコース分属後は、電気エネルギー、計測通信、電子物性デバイス、工学設計を主軸として専門カリキュラムを体系的に学びます。電気主任技術者、無線従事者などの資格取得に繋がる教育課程にしています。

#### Pickup! 授業

#### 電気電子工学実験 A・B

3年次までに学んだ電気計測、制御、通信、電力、高電圧、電気機器、光エレクトロニクスの基本的な法則、特性などを実際に実験で確認して、電気電子工学の基礎科目に対する理解を深めます。また基本的な測定機器の動作原理や操作方法等をこの科目を通して習得します。

### 夜間主コース機械系コース

機械系コースでは、機械工学に関する教育を行い、関連分野であるロボット工学、航空宇宙工学、電気工学、電子工学などの幅広い基礎知識を身につけ、多岐にわたるものづくり分野で活躍できる、幅広い視野を持つ技術者を養成します。2年後期にコース分属後は、機械工学の根幹である熱力学、流体力学、材料力学、機械力学、制御工学に加えて、電気電子工学、計測工学、ロボット工学などのシステム系の科目がバランスよく配置されており、機械システムの設計や製作に関する講義や実習により実践的なものづくりを学びます。

### 夜間主コース電気系コース

電気系コースでは、電気工学、電子工学、情報通信に関する教育を行い、関連分野である機械工学、ロボット工学などの幅広い基礎知識を身につけ、多岐にわたるものづくり分野で活躍できる、幅広い視野を持ち、機器の開発や運用を担える技術者を養成します。2年後期にコース分属後は、電気エネルギー、計測通信、電子物性デバイス、工学設計を主軸として専門カリキュラムを体系的に学びます。

## 3年次～4年次

知識の本質的な理解とともに、問題解決能力を養う

### 卒業研究

それぞれの分野において設定された課題に対して、これまでに修得した知識を活用して解決に取り組むことで、知識の本質的な理解と共に問題解決能力を養います。

#### Pickup! 研究

#### 建築土木工学コース

### 人口減少時代に対応した都市公園における子育て支援サービスに関する研究

近年、急激な人口減少・少子高齢化等の社会経済の状況が変化する中、建築や都市づくりにおいてもその変化に対応した新たな価値づくりが求められています。都市公園は、これまで、一人当たりの公園面積  $10\text{m}^2/\text{人}$ 、全国では沖縄本島とほぼ同様の面積（12万 ha）が整備、ストックされてきましたが、都市公園も同様に新たな価値づくりが求められている状況にあります。このような中、人口減少に対応すべく新たな都市公園における子育て支援サービスが注目されています。本研究では、都市公園における子育て支援サービスの実態や、子育て支援サービス実施による公園利用の増加、さらには、サービスを通じた人材育成の可能性や、そのための公園のマネジメント方策を検討します。（市村恒士 教授）

### 地球規模の気候変動がもたらす「水」のリスクを予測し災害へ備える

近年、短時間に激しい雨が局地的に降る「ゲリラ豪雨」や経験したことのないような大雨によって災害が頻発しています。一方で、積雪の減少や急激な雪解けも心配です。その原因としてよく耳にするのは、地球規模の気候変動です。このような「水」に関するリスクを予測することで防災対策につなげ、私たちの安全を守っていきます。本研究では、モデルやシミュレーション技術によって洪水で起きる水や土砂の現象を調べ、どのような対策を講じるかを考えています。また、降水、融雪、蒸発散、流出といった流域全体の水循環の仕組みを探り、水利用や水環境といった面でも気候変動の影響や対策を考えています。（中津川誠 教授）





### Pickup! 研究

#### 機械ロボット工学コース

##### 社会の人材不足を補う、ロボット技術の研究開発

日本は人口減少社会となり、世の中を支える働き手が不足する状態になっています。それを補う手段として、ロボットや人工知能の活用が考えられています。そこで自動化や省力化に役に立つロボット技術の開発を目指して研究を進めています。たとえば、インフラ点検ロボット、橋やトンネル、ビル内の設備、タンクの内部など、長く安全に使うためには定期的な点検が必要です。これを省力化するために点検ロボットの要素技術や統合技術を開発しています。このほか、屋外の環境調査をサポートする自律移動ロボットのナビゲーション技術、柔らかいシートを操るロボットハンドなどの研究もしています。(水上雅人 教授)

### Pickup! 研究

#### 航空宇宙工学コース

##### 大気中および宇宙に至る高速飛行システムを革新する研究

「航空宇宙機システム研究センター」と連携して、「小型超音速飛行実験機（オオワシ）」を研究・開発しています。超音速を自立飛行するのに必要な、①複合材料を多用した軽量・高強度・高剛性・高機能的な機体の開発、②亜音速から超音速までの安定飛行を実現する高い飛行特性を有する機体の開発、③超音速飛行を実現する高性能な推進システムの開発、④自立飛行を実現する誘導・制御・通信システムの開発を行っています。これらの研究・開発には、「航空宇宙機システム研究センター」に配属になった学部生が、卒業研究として教員、大学院生の指導を受けながら実施しています。(内海政春 教授)

### Pickup! 研究

#### 電気電子工学コース

##### 弾性脚を持つ4脚走行ロボットの開発

非線形振動子の周波数引き込み現象を利用すると、ばらばらに振動している複数のシステムを同期させることができます。本研究では脚部にバネが取り付けられた4脚ロボット開発し、バネの振動を利用した高速走行の実現を目指しています。脚の運動とバネの振動を周波数引き込み現象を利用して適切に同期させると、バネの弾性エネルギーを効率よく増幅することができ、この弾性エネルギーを利用することにより効率のよい走行が期待できます。現在このロボットでは、各脚の運動とバネの振動を適切なタイミングで同期させつつ、4本の脚の同期タイミングを変化させることで、ホッピング動作や全方向へのバウンド走行が実現できます。

(梶原秀一 准教授)

## 大学院（博士前期課程）

さらに専門を究めて、より高度な技術者を目指す学生は、大学院へ進学します。大学院では研究テーマにそって研究計画を立て、実験やシミュレーションを行い、研究成果を学会などで発表します。中には国際会議で発表したり、海外で研究する大学院生もいます。このような経験を通して成長を遂げ、修了後には技術者としての活躍の場も広がります。



### 環境創生工学系専攻

物質化学コース  
化学生物工学コース  
環境建築学コース  
土木工学コース  
公共システム工学コース

### 生産システム工学系専攻

機械工学コース  
ロボティクスコース  
航空宇宙総合工学コース  
先進マテリアル工学コース  
応用物理学コース

### 情報電子工学系専攻

情報システム学コース  
知能情報学コース  
電気通信システムコース  
電子デバイス計測コース

## 学士修士一貫教育プログラム

3年生から大学院進学を目指す人は、学士修士一貫教育プログラムに申し込むことができます。このプログラムは、一足先に卒業研究に取り組んだり、学部生でありながら大学院の授業を受講したり、企業における実践的な研究課題に取り組んだり、他の人よりも進んだ経験を積むことができます。

## MOT教育プログラム

大学院には、次世代の研究開発型ものづくり産業を再生するため、様々な企業や組織が持続的発展のためにどのように技術開発に取り組んでいるか、企業・組織活動の全体の観点から、技術・技術革新を新製品・新事業の創出につなげる開発業務の企画・設計及びマネジメントのあり方について学ぶことができるプログラムが用意されています。

## 就 職

キャリア教育を4年間かけて段階的に展開しながら、必要な時期にインターンシップや企業セミナー、面接対策など具体的な就職活動支援を実施します。

企業情報・求人情報の提供はもちろん、進路に関するあらゆる相談にも応じます。変化の激しい時代の中で、企業が求める人材像を把握すると共に、学生それぞれの希望や個性を理解し、双方にとって最適なマッチングを目指して、センターと各学科の教員が連携してバックアップします。

### インターンシップ

技術が使われる現場を見ることで、大学で学修したことがどのように世の中で役立っているかを知ることができます。3年生の夏休みに職業体験をするインターンシップという科目があり、多くの学生がこれを利用し、自身のキャリアアップに役立てています。

### 就職活動

各コースには就職活動を手厚くサポートする窓口があります。企業で活躍する卒業生が沢山いる強みを生かし、個人に合わせた就職斡旋なども行います。

### 創造工学科の想定される就職・進学先

※既存学科における過年度実績

【企 業】(東証一部上場企業) 東海旅客鉄道 / スズキ / シスメックス / 大成建設 / 大林組  
鹿島建設 / 清水建設 / いすゞ自動車 / 中国電力 / JSR / スタンレー電気 / きんでん / アルプスアル  
パイン / 戸田建設 / 五洋建設 / 前田建設工業 / 西松建設 / 奥村組 / 北海道電力 / 日本電設工業  
/ 熊谷組 / 日本航空電子工業 / 三機工業 / 東急建設 / 月島機械 / フージャースホールディングス /  
第一精工 / 三菱化工機 / 酒井重工業 / 長大 など (その他主要企業等) NTT 東日本 / 北海道旅  
客鉄道 / NEXCO 東日本 / ANA ベースメンテナンステクニクス / 三菱電機エンジニアリング / 一  
条工務店 / 北海道電気保安協会 / ドーコン / デンソー北海道 / マクセル / 伊藤組土建 / 日鉄テッ  
クスエンジ / 日立システムズ / 一関ヒロセ電機 / 北海道セキスイハイム / JFE プラントエンジ / オ  
ムロンフィールドエンジニアリング北海道 / 土屋ホーム など

【公務員】国土交通省 / 北海道開発局 / 北海道労働局 / 北海道庁 / 札幌市役所 など

【進 学】室蘭工業大学大学院 / 北海道大学大学院 / 九州大学大学院 / 首都大学東京大学院 / 信  
州大学大学院 / 名古屋工業大学大学院 / 九州工業大学大学院など

関係する資格など (○:単位要件や卒業後の実務経験等が必要 ☆:卒業と同時に取得申請可能)

建築土木工学コース: ○高等学校教諭一種免許状(工業) ※教職課程単位修得が必要

○一級・二級建築士 ○1級・2級施工管理技士 ☆技術士補など

機械ロボット工学コース: ○高等学校教諭一種免許状(工業) ※教職課程の単位修得が必要


☆技術士補 など

航空宇宙工学コース: ○高等学校教諭一種免許状(工業) ※教職課程単位修得が必要

電気電子工学コース: ○高等学校教諭一種免許状(工業) ※教職課程単位修得が必要

○電気主任技術者 ○無線従事者 ○電気通信主任技術者 ☆技術士補など

夜間主コース(電気系): ○電気主任技術者 ○無線従事者 ○電気通信主任技術者 など



物理・化学・生物・情報を突きつめる

# システム理化学科

Department of Sciences and Informatics

システム理化学科の教育コースは、基礎科学に近く、様々な産業の基礎となる分野を扱っています。大学でどのような専門知識を身につけて、将来、社会に貢献していきたいのかを見極められるように、コース分属前の学科共通科目において、システム理化学科の全ての学生が、各コースのベースとなる自然科学と情報科目を広く学べるようにしています。

## 物理物質システムコース

新しい物質を作り出したい！  
環境に役立つ技術を学びたい！

自然現象を解明する、身近な資源・資産の本質を探求するための科学の一分野である物理学と、本質に関するデータを抽出し活用するための手段を与える情報学（情報の科学と工学）を融合させた教育研究を行います。

物理学を基礎とした物質科学に関する教育を通じて、新しい機能をもつ物質や社会の問題解決に役立つ材料の創出に、幅広い科学的視点から貢献できる科学技術者を養成します。

## 化学生物システムコース

自然を科学して新しい現象を見つけたい！  
分子のチカラで生活に安全安心を届けたい！

自然現象を解明する、特に地域における身近な資源・資産の本質を探求するための科学の一分野である化学および生物学と、本質に関するデータを抽出し活用するための手段を与える情報学（情報の科学と工学）を融合させた教育研究を行います。化学と生物を中心としたサイエンス系科目に加え、物質生産の原理に関する教育を展開。幅広い科学的視点から化学・生物素材を活用した新産業を創出できる、探求心を持った科学技術者を養成します。

## 数理情報システムコース

次世代のソフトウェアをつくりたい！  
情報学を活かして社会の問題を解決したい！

自然現象の解明から地域における身近な問題を本質から探究する科学分野を中心に学びます。特に論理基盤を与える数学を基礎に、広範囲な情報学を学び、情報に関わる科学と工学を融合させた教育研究を行います。

広範囲な情報学の学問領域において、その基盤となる数理基礎と工学的応用力を身につける教育を実施、幅広い科学と工学の視点を備え、情報関係の産業で活躍できる科学技術者を養成します。

# システム理化学科の研究

## 物理物質システムコース

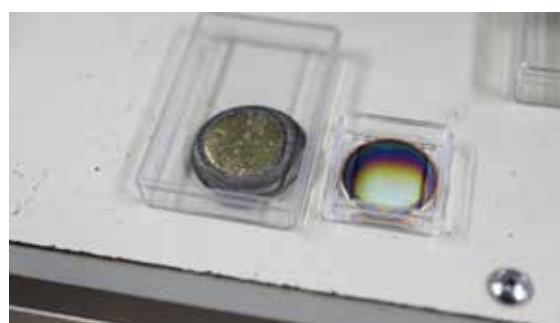
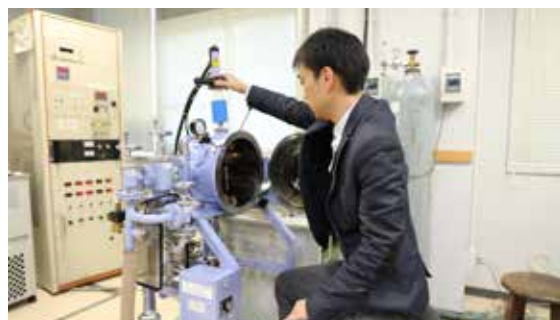
### 世界を驚かせる 未知の合金をつくる

システム理化学科 物理物質システムコース 雨海有佑 准教授

世界的にも殆ど研究例がない「強相関アモルファス合金」の物質開発をしています。アモルファス合金とは金属でありながら、元素の配列に規則性がなく無秩序に結合している金属です。そのため、結晶化合物として存在しない原子の組み合わせで合金を作ることが出来ます。つまり、まだこの世に存在しない未知の合金を合成することができます。

未知なことが多いアモルファス合金には、思いもよらない特性を示す合金を発見する可能性に満ちています。現在は「DC 高速スパッタリング法」という方法で希土類元素のひとつであるセリウム (Ce) を中心とした希土類アモルファス合金を作製しています。

アモルファス合金は自然に存在せず、セリウムを含むアモルファス合金については、ほとんど知られていないので、その性質もよくわかりません。これまで数多くの Ce 系アモルファス合金を作製し、金属でありながらプラスチックにも匹敵する熱膨張を示すもの、超伝導や重い電子状態を実現するもの等を発見しました。Ce 系アモルファス合金の研究は殆ど前例がないので新発見に溢れています。世界が驚く未知の合金をつくり、室蘭工大から世界に向けて発信します。



## 好奇心を大切に 「超電導」 を追求

システム理化学科 物理物質システムコース 桃野直樹 教授

「超伝導」とは電気抵抗が完全にゼロになる現象で、エネルギーロスなく電気を送るなど、究極の省エネルギーを可能にします。現在でも、鉄道のリニア新幹線や病院のMRI診断装置などに応用されていますが、将来的には再生可能エネルギーと組み合わせた無損失送電などへの応用が期待されています。

私はこの超伝導をより広い温度で（より高い温度から）使えるような新しい超伝導物質を研究しています。どんな物質にも必ずある「電気抵抗」が、超伝導では完全に無くなります。こうした不思議な現象を好奇心のままに追求し、新事実を発見した時のワクワクドキドキが好きで学生の頃から研究を続けています。

今後、新しい超伝導体の発見で、私たちの社会の省エネ化が大きく進んで、環境問題やエネルギー問題の解決に少しでも貢献できたらいいなと思っています。



# 過酷な環境に耐える「タフ」なセラミックス

システム理化学科 物理物質システムコース 中里直史 助教

車、飛行機、パソコンなど、すべての製品をつくるためには「材料」が必要不可欠です。私はものづくりの基盤となる「材料」の改良、新材料の作り方、評価方法を研究しています。材料には金属、セラミックス、プラスチックなどがありますが、セラミックスは熱に強くて腐食されにくく、軽いなど多くの利点がある一方、割れやすいという弱点があります。

これを解決するためにセラミックス単体にセラミックス繊維を複合化して、割れにくい「タフな」セラミックス「SiC（炭化ケイ素）繊維強化のSiC複合材料」を構造材料（構造物となる材料）として実用化するための研究をしています。SiC複合材料はロケットエンジン噴出口や、航空機のジェットエンジン内部にも活用できます。これは航空宇宙分野だけでなく、核融合や地熱発電等の新エネルギーなどの高温環境や放射線のある環境、腐食されやすい環境などの過酷な環境下でも使うことができる可能性のある材料です。

室工大は他大学に負けない「材料」の研究に関する製造設備や評価装置があり、製造から評価までを一貫して研究できる恵まれた環境です。現状の材料では実現できないような、新エネルギーシステムや、効率のいい航空機に使われるような「タフなセラミックス」を研究して実用化し、世界をより良くしたいという想いで研究に励んでいます。諦めない強さと、大きな夢、熱い想いをを持った学生と一緒に研究して社会に貢献していきたいです。





## 北海道の天然資源で認知症予防

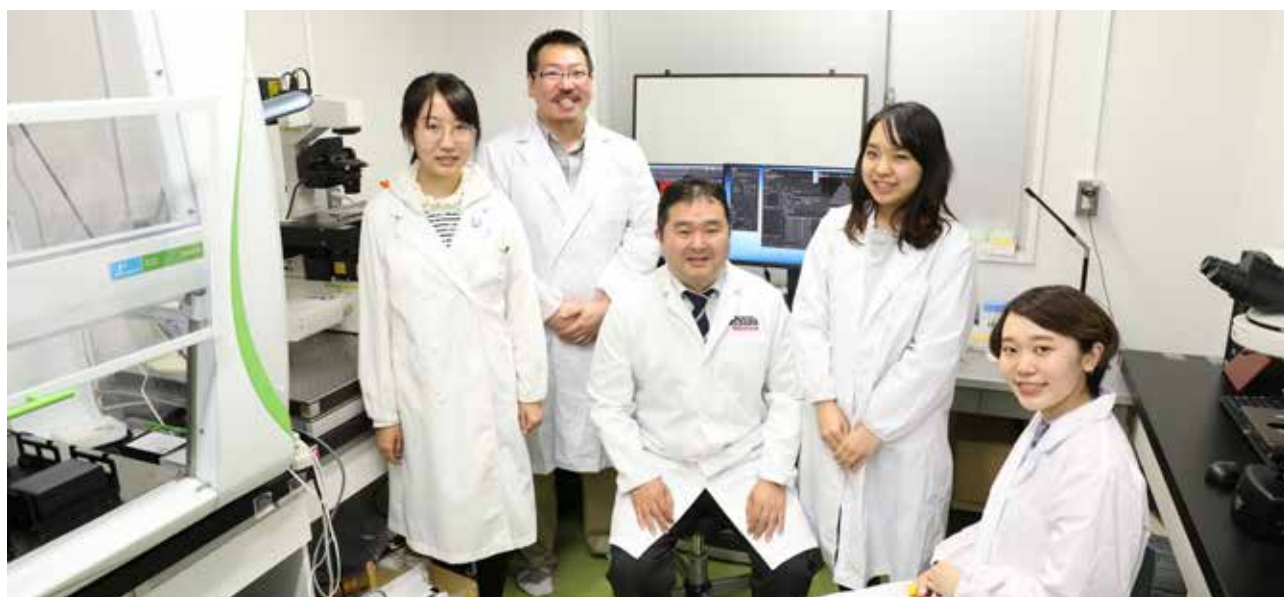
システム理化学科 化学生物システムコース 徳樂清孝 准教授

認知症は脳内にアミロイドと呼ばれるタンパク質が凝集・蓄積することが原因のため、その凝集を抑制する物質が予防や治療に有効です。体内ではタンパク質が自己集合し、生き物が生きる上で必須の様々な機能が生み出されていますが、変性したタンパク質の自己集合は、認知症やリウマチ、糖尿病をはじめ様々な病気の原因にもなります。タンパク質の「正常・異常」な自己集合は紙一重の違いです。これらを比較することで、認知症等の原因を解明し、予防や治療に繋げていくことができます。

タンパク質は非常に小さな物質で、光学顕微鏡では観察できません。そこで、量子ドットと呼ばれるナノメートルサイズの蛍光物質を結合させて顕微鏡で観察できるようにし、タンパク質の一種「アミロイドβ」の凝集を世界で初めて四次元観察（三次元画像の時間観察）することに成功しました。

さらにこの方法を応用して、認知症の元となるアミロイドβの凝集を抑制する物質を効率的に見つけるシステムを開発しました。実際に、このシステムを用いて様々な天然物を調べたところ、シソ科植物が高い凝集抑制活性を持つことが分かりました。

今後は、北海道の農業食品分野とも協力して、最大限の凝集抑制効果を発揮するために適した栽培方法、収穫時期、加工方法を研究し、将来的には認知症予防効果の高い食材やメニューの開発などにもつなげていきたいと考えています。



## 光を当てるだけで動く!?

システム理化学科 化学生物システムコース 中野英之 教授

光などの刺激を与えた時、それに応答して光ったり、色や形が変わったりするような機能を持った有機物を研究しています。例えば、光に反応して分子の形が変わる「フォトクロミック材料」は、光を当てるだけで、分子レベルで動きます。まだまだ目に見えない分子レベルの動きですが、この分子を集めて大きな塊にすることで、目で見えるぐらいの大きさのものを動かせるようになります。

もう一つは光る材料です。何か刺激を与えると色が変わるとか、発光するなど、そういう光に反応する材料で面白いことができないかを研究しています。将来的には有機物の光への反応だけでモーターを回したり、光さえ当たれば自動車が走ったり、飛行機が飛ぶなどそういうことができたらいいなと夢を膨らませています。

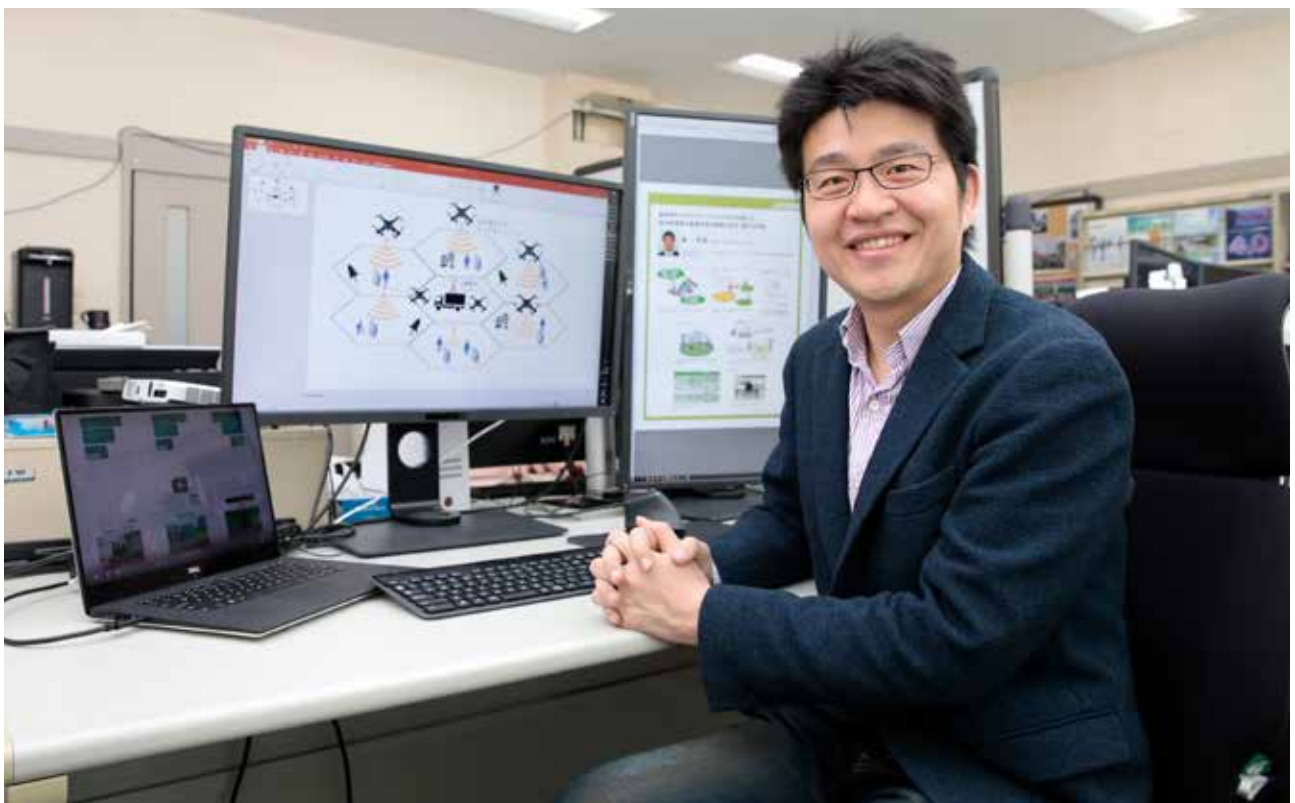


## 災害時にも切れないネットワークをつくる

システム理化学科 数理情報システムコース 董冕雄 教授

災害時に切れない通信やネットワークの研究に力を注いでいます。東日本大震災の時、私は海外に留学していましたが、親が被害の大きかった宮城県・南三陸町に住んでいました。私は、親に電話しても繋がらず、安否も分からないという不安な日々を過ごしました。結果的に電話が繋がったのは3日後でした。その経験から、災害時でも切れないネットワークや電話を開発しようと思いました。災害などで携帯電話基地局がダメージを受けた際、スマホなどの端末同士で情報をやり取りできる D2D (Device to Device) 通信の基礎技術を開発しています。

さらにこの技術を発展させて、ドローンなどを活用して、広域で災害時の通信手段を確保できる新手法の開発に着手しており、既に実機を使ったテストに入っています。今後、企業や他の研究機関などと連携しての実用化を目指しています。実用化されれば、災害発生時に避難ルートを探したり、安否を伝えるなどの活用が期待できます。



## 結びの科学 - コミュニケーションのしかけづくり -

システム理化学科 数理情報システムコース 須藤秀紹 教授

「システムデザイン論研究室」では、専門の情報学をもとに「システムづくり」を研究しています。システムには、電気製品やロボットなど目に見えるもの以外に、例えば新しい技術が出てきた時、どんな仕組みがあれば世の中にスムーズに入っていくのかという目に見えない「システム」もあります。例えば、技術が人間の社会にどのような影響を与えるのかを考えることも、技術者や研究者の責任で、それをわかりやすく可視化することも一つの役割だと思っています。



# システム理化学科の学び

## 1年次

### 一般教養と理工学の基礎を学ぶ

1年次は、理工学部に通ずる専門科目として、自然科学を主に勉強します。高等学校の教科でも数学と理科を学んできたと思いますが、さらに大学の専門教育へステップアップするためにその基礎固めをします。

数学では線形代数や微分積分の分野を、理科では物理学、化学、生物学を体系的に学びます。さらに、大学での学習に不可欠であるコンピュータやネットワークの基礎や利用法を身に付ける情報科目、大学で必要となる学修スキルを習得するための科目なども設けています。

一般教養教育には「人と社会に関する科目」「外国語科目」「地域連携科目」の3つのカテゴリーを設けています。

#### Pickup! 授業

#### 地域連携科目

北海道や室蘭市がある胆振地方をモデルケースとし、地域にある課題を知り、理解を深め、地域創生に資する能力を身につけることを目指します。これは社会の多様性を知り、多面的な視点を養うのに役立ちます。授業ではアクティブラーニングの要素を取り入れ、学生が主体的に学びを展開できるようにしています。

#### Pickup! 授業

#### 人と社会に関する科目

人の内面のしくみと人の社会的な行動の基本原則を学修し、社会の中で主体的に行動する上で不可欠な社会的教養を身につけます。社会学、経済学、法学、哲学、心理学などの科目や、行動や体験を重視した実習系科目などがあります。

#### Pickup! 授業

#### 外国語科目

英語を主要な外国語として、グローバルに行動する時に必要なコミュニケーション力を身につけることを目指します。異文化理解を深めるために、ドイツ語あるいは中国語を学修します。英語科目には、TOEIC 対策科目やコミュニケーションスキルを高める科目が含まれ、実践的な英語を習得できる構成としています。

## 2年次（前期）

一般教養と理工学の基礎を学ぶ

2年前期からは、システム理化学科に共通する専門科目として、自然科学から工学への橋渡しになる科目を分野横断的に学修します。これにより、2年後期から始まる本格的な専門教育の準備をするとともに、専門外のことも見通せる素養を身につけます。2年後期のコース分属に向けて、各コースにおける専門分野の概要を学ぶ科目も用意しています。

## 2年次（後期）～3年次

各分野の根幹となる専門知識を習得し、実習などにより応用力を身につける

### 物理物質システムコース

2年次後期以降は本コースにおいて、自然現象を普遍的に解明するという、自然科学の中で最も基本的な部分を担う学問である物理学を物理数学系、力学系、電磁気学系、熱力学系、物性物理物質科学系、物理物質・応用系に分けて、それぞれの分野の科目を体系的に履修。併せて情報系科目で修得した知識を専門科目において活用し、実践的な情報手段への展開について学修します。

3年次では、2年次後期からの引き続きでコース専門科目を中心に学びます。「量子力学」「電磁気学」「統計力学」「固体物理」「光物理工学」「量子物質科学」「材料科学」などの科目を履修し、当該分野に関わる専門知識を広く修得するとともに、それらを統合して活用するために、コンピュータなどを援用した実験や演習を行います。

#### Pickup! 授業

#### 「固体物理 A」

ハイテク社会において必要不可欠な種々の機能性材料を理解する上で重要な学問であり、結晶中原子の結合様式・X線を用いた原子配列の解析法・格子（原子）振動の伝搬を学びます。

これを基礎とする「固体物理 B」では、さらに基礎物理学・量子力学・統計力学を駆使して、結晶中電子の振舞いについて理解し、「材料科学」や「量子物質科学」において機能性材料の各論へと発展させます。

## 2 年次（後期）～ 3 年次

各分野の根幹となる専門知識を習得し、実習などにより応用力を身につける

### 化学生物システムコース

2 年次後期以降は本コースにおいて、物質や生命に関わる現象をそれらの構造や性質との関連において、分子レベルで解析する学問である「化学」および「生物学」を物理化学系、無機・分析化学系、有機化学系生物化学・生物系、化学生物応用系に分けて、それぞれの分野の科目を体系的に履修します。併せて、情報系科目で修得した知識を専門科目において活用し、実践的な情報手段への展開について学修します。

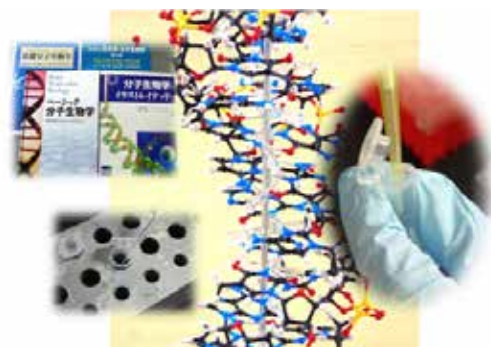
3 年次では、2 年次後期からの引き続きでコース専門科目を中心に学びます。「物理化学」「無機化学」「分析化学」「有機化学」「生化学」「微生物科学」などの科目を履修し、当該分野に関わる専門知識を広く修得すると共に、それらを統合して活用するために、コンピュータなどを援用した実験や演習を行います。

#### Pickup! 授業

#### 「分子生物学」

遺伝子の本体である DNA の構造と機能は分子生物学の基本です。この講義では DNA からゲノムまで、構造から機能、制御まで、原核生物から真核生物まで、遺伝情報の流れに基づいた分子生物学の理解を目指します。

分子生物学では生命現象、なかでも遺伝現象を細胞以下の分子レベルで理解します。DNA、RNA そしてタンパク質がどのような分子構造を持っているのかに始まり、それらの関係性が形のない遺伝情報が生命を生み出す仕組みを学びます。それは単純に A と B が結合するものではなく、結合のタイミング、強さ、量などがみごとに制御されています。授業は分子どうしが協力し合うように学生もそれぞれの能力を生かしながら進めていきます。



## 2年次（後期）～3年次

各分野の根幹となる専門知識を習得し、実習などにより応用力を身につける

### 数理情報システムコース

2年次後期以降は本コースにおいて、自然や社会における多種多量な情報を扱う原理と技術に関する学問である情報学、その基盤である数学、数理と情報・社会、情報の基礎、情報システム、プログラミングに分け、さらには実践的な演習を配置し、それぞれの分野の科目を体系的に履修します。さらに、情報学を統括的に学ぶことで、膨大なデータを抽象的かつ論理的に整理し、分析処理を行う能力を養います。

3年次では、2年次後期から引き続き、コース専門科目を中心に学びます。「代数学」「幾何学」「解析学」「信号処理」「情報理論」「プログラミング」などの科目を履修し、当該分野に関わる専門知識を広く修得するとともに、それらを統合して活用するための基礎から応用までにわたる演習を行います。

#### Pickup! 授業

#### 情報学 PBL 演習

提示された課題を解決するソフトウェアを開発する実践的な演習 (PBL: Problem Based Learning) を行うことで、学生が自主的に準備、調査、学習、議論を進めながら問題を解決する力を養います。学生はグループを組み、自分たちの力で、課題ソフトウェア開発に必要なものが何かを見極め、資料を集め、自己学習し、グループで協力して課題達成を目指す演習です。





## 3年次～4年次

知識の本質的な理解とともに、問題解決能力を養う

### 卒業研究

各分野において設定された課題に対して、これまでに修得した知識を活用して解決に取り組むことで、知識の本質的な理解とともに問題解決能力を養います。

#### Pickup! 研究

#### 物理物質システムコース

### 強相関アモルファス合金の開発と物性解明 ～世界が驚く未知の合金を作る～

『強相関』とは、物質中の電子や粒子などが強く相互作用している系のことです。強相関状態の代表的な現象に超伝導や重い電子状態、巨大磁気抵抗などがあります。これらの現象は、エネルギーまたはエレクトロニクス材料に革命をもたらすことが期待されています。当研究室では、オンリーワンの研究を目指すために、物質を構成する原子がランダムな構造を持つアモルファス合金に注目し、世界的にもほとんど研究例がない『強相関アモルファス合金』の物質開発を行っています。

強相関アモルファス合金で実現する超伝導現象や重い電子状態を明らかにし、次世代のエネルギー、エレクトロニクス材料の開発を目指しています。

(雨海有佑 准教授)



## 北海道産天然物質からの抗認知症物質の探索

私達の体の中では正常な蛋白質がお互いに協調することで生命活動が営まれています。これらの蛋白質が変性し異常な集合体を形成することで病気の原因となる場合があります。例えば、アルツハイマー型認知症の発症にはアミロイド $\beta$ やタウ、レビ小体型認知症の発症には $\alpha$ シヌクレインと呼ばれる蛋白質の異常集合が関与しているといわれています。私達はこれらの蛋白質をナノメートルサイズの蛍光物質を用いて可視化し、異常集合を抑制する物質を微量かつ効率的に探索する評価システムの開発に成功しました。現在この手法を用い、アイヌ伝承有用植物や海藻類などの北海道産天然資源から、認知症の予防や治療に有用な物質の探索に取り組んでいます。(徳樂清孝 准教授)



## 最先端の技術を用いた、より実用的な耐災害システムの研究開発

2011年の東日本大震災以来、産学官が一体となって耐災害という課題に取り組んでいます。耐災害分野へのICTの活用が期待されていますが、既存のICTはデータ管理と情報伝達のための利用がメインで、十分にその恩恵を活かしきれていません。そこで最先端のAI技術や通信技術を適用し、より実用的な耐災害システムの研究開発を目指しています。具体的には、災害発生後、センサやカメラなどから収集した多種多様なデータを分析し、被害状況の正確な把握や救助などの迅速な判断を行います。また、ネットワークインフラの損傷などに影響されずにタスクを実行することで、AIによる計算結果を元にロボットやドローンなどの自動制御が可能になります。(董冕雄 教授)

### 大学院（博士前期課程）

さらに専門を究めて、より高度な技術者を目指す学生は、大学院へ進学します。大学院では研究テーマにそって研究計画を立て、実験やシミュレーションを行い、研究成果を学会などで発表します。中には国際会議で発表したり、海外で研究する大学院生もいます。このような経験を通して成長を遂げ、修了後には技術者としての活躍の場も広がります。

#### 環境創生工学系専攻

物質化学コース  
化学生物工学コース  
環境建築学コース  
土木工学コース  
公共システム工学コース

#### 生産システム工学系専攻

機械工学コース  
ロボティクスコース  
航空宇宙総合工学コース  
先進マテリアル工学コース  
応用物理学コース

#### 情報電子工学系専攻

情報システム学コース  
知能情報学コース  
電気通信システムコース  
電子デバイス計測コース

#### 学士修士一貫教育プログラム

3年生から大学院進学を目指す人は、学士修士一貫教育プログラムに申し込むことができます。このプログラムは、一足先に卒業研究に取り組んだり、学部生でありながら大学院の授業を受講したり、企業における実践的な研究課題に取り組んだり、他の人よりも進んだ経験を積むことができます。

#### MOT教育プログラム

大学院には、次世代の研究開発型ものづくり産業を再生するため、様々な企業や組織が持続的発展のためにどのように技術開発に取り組んでいるか、企業・組織活動の全体の観点から、技術・技術革新を新製品・新事業の創出につなげる開発業務の企画・設計及びマネジメントのあり方について学ぶことができるプログラムが用意されています。

## 就 職

キャリア教育を4年間かけて段階的に展開しながら、必要な時期にインターンシップや企業セミナー、面接対策など具体的な就職活動支援を実施します。

企業情報・求人情報の提供はもちろん、進路に関するあらゆる相談にも応じます。変化の激しい時代の中で、企業が求める人材像を把握すると共に、学生それぞれの希望や個性を理解し、双方にとって最適なマッチングを目指して、センターと各学科の教員が連携してバックアップします。

### インターンシップ

技術が使われる現場を見ることで、大学で学修したことがどのように世の中で役立っているかを知ることができます。3年生の夏休みに職業体験をするインターンシップという科目があり、多くの学生がこれを利用し、自身のキャリアアップに役立てています。

### 就職活動

各コースには就職活動を手厚くサポートする窓口があります。企業で活躍する卒業生が沢山いる強みを生かし、個人に合わせた就職斡旋なども行います。

システム理化学科の想定される就職・進学先 ※既存学科における過年度実績

【企 業】(東証一部上場企業) 日本製鉄 / ミネベアミツミ / 電源開発 / ミルボン / リンテック / 沖電気工業 / 北海道電力 / キッツ / サイボウズ / 古河機械金属 / チェンジ / リケン / 大平洋金属 / 大同メタル工業 / アルファシステムズ / ソフトクリエイトホールディングス / 黒崎播磨 / モリ工業 / ピー・シー・イー / ウェルネット / フルテック など (その他主要企業等) NTT 東日本 / ヤフー株式会社 / 日立プラントコンストラクション / 北ガスジェネクス / 北海道エア・ウォーター / JFE 条鋼 / NTT データ MSE / マイクロンメモリジャパン合同会社 / ニチロ畜産 / 日鉄テックスエンジ / デンソー北海道 / 日本アイビーエム・ソリューション・サービス東芝キャリア / 森村ケミカル / DNP 情報システム / 日本血液製剤機構 / 北海道NSソリューションズ など

【公務員】 経済産業省北海道産業保安監督部 / 防衛省地方防衛局 / 室蘭市役所 / 北海道警察 など

【進 学】 室蘭工業大学大学院 / 北海道大学大学院 / 東北大学大学院 / 横浜国立大学大学院 / 茨城大学大学院 / 信州大学大学院 / 電気通信大学大学院 / 慶應義塾大学大学院

関係する資格など (○: 単位要件や卒業後の実務経験等が必要 ☆: 卒業と同時に取得申請可能)

物理物質システムコース: ○高等学校教諭一種免許状(理科) ※教職課程の単位修得が必要 ☆技術士補など

化学生物システムコース: ○高等学校教諭一種免許状(理科) ※教職課程の単位修得が必要

☆毒物劇物取扱責任者(資格試験免除) ☆技術士補など

数理情報システムコース: ○高等学校教諭一種免許状(数学) ※教職課程の単位修得が必要 など

夢にさらなる可能性を

# 大学院

## 博士前期課程

### 環境創生工学系専攻

自然環境や社会環境などの環境と調和した、持続可能な社会を構築できる人材育成を目指しています。幅広い意味で環境に関連した分野の種々の課題に対して、高い問題解決能力を有する、より先進的な研究者や高度な専門技術者となる人材を育成します。

#### 物質化学コース

#### 化学生物工学コース

#### 環境建築学コース

#### 土木工学コース

#### 公共システム工学コース



大学院 / 博士前期課程  
環境創生工学系専攻

### 生産システム工学系専攻

「ものづくり=生産」に必要なマテリアル、機械、物理工学等の基盤技術から航空宇宙機や次世代ロボット等の高度なシステム技術に関する幅広い内容の修得に取り組みます。高度な専門知識と広範な技術を有機的に結合し、変化し続ける社会に柔軟に対応し得る創造性豊かな人材を養成します。

#### 機械工学コース

#### ロボティクスコース

#### 航空宇宙総合工学コース

#### 先進マテリアル工学コース

#### 応用物理学コース



大学院 / 博士前期課程  
生産システム工学系専攻

## 情報電子工学系専攻

数理的な手法を基礎に、コンピュータシステム、ソフトウェア、情報通信、電気エネルギー、エレクトロニクス、計測システムなどの情報工学・電気電子工学分野に関連した種々の技術体系の修得に取り組み、精深な知識と専門能力を備え、時代の変革に対応して、研究・開発を遂行できるスペシャリストを目指します。

### 情報システム学コース

### 知能情報学コース

### 電気通信システムコース

### 電子デバイス計測コース



大学院 / 博士前期課程  
情報電子工学系専攻

## 博士後期課程

### 工学専攻

工学全般の諸分野を扱い、科学技術の進展による研究分野の変化や幅広い分野に関連する企業からの要望に柔軟に対応できるイノベーション博士人材養成に重点的に取り組めます。

### 先端環境創生工学コース

### 先端生産システム工学コース

### 先端情報電子工学コース



大学院 / 博士後期課程  
工学専攻



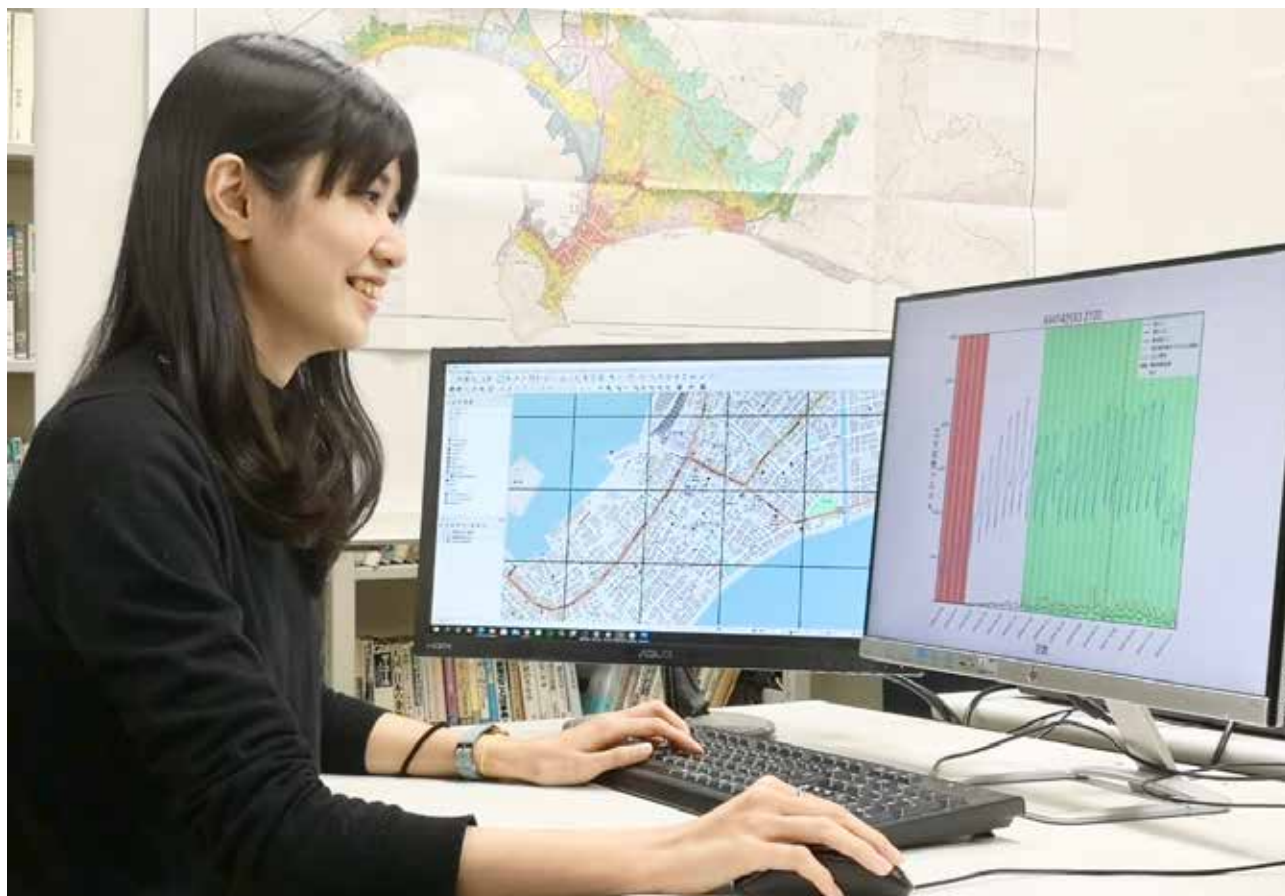
## この瞬間の人口分布がわかる！

- 新型コロナウイルス感染症禍における人口分布統計を用いた行動変容の把握 -

環境創生工学系専攻 公共システム工学コース 石川玲衣さん

2020年、急速に拡大した新型コロナウイルス感染症により、日本では感染予防と経済対策の両立を目指して「GoToキャンペーン」などの様々な対策が行われ、これらは人々の移動に様々な変化をもたらしました。私の研究では、携帯電話の位置情報を用いて「人がいつ、どこに、どれくらいいるのか」を調査して分析しています。あるエリアに滞在している人口を、いろいろな側面から分析することで、例えば、北海道のあるエリアで道外居住者の人口が多くなった場合には「道外からの観光客が平常時と比べ、どのくらい増えているか」などがわかります。「人口」という観点から、昨今の人口動態を把握して取りまとめることができます。

この研究から「緊急事態宣言」の期間や、「GoToキャンペーン」の期間の人口動態を把握でき、「新しい生活様式」における、人々の移動を定量的に評価できるようになります。今後も多くの人に有益な情報を提供できるよう、研究結果を発信していきたいです。



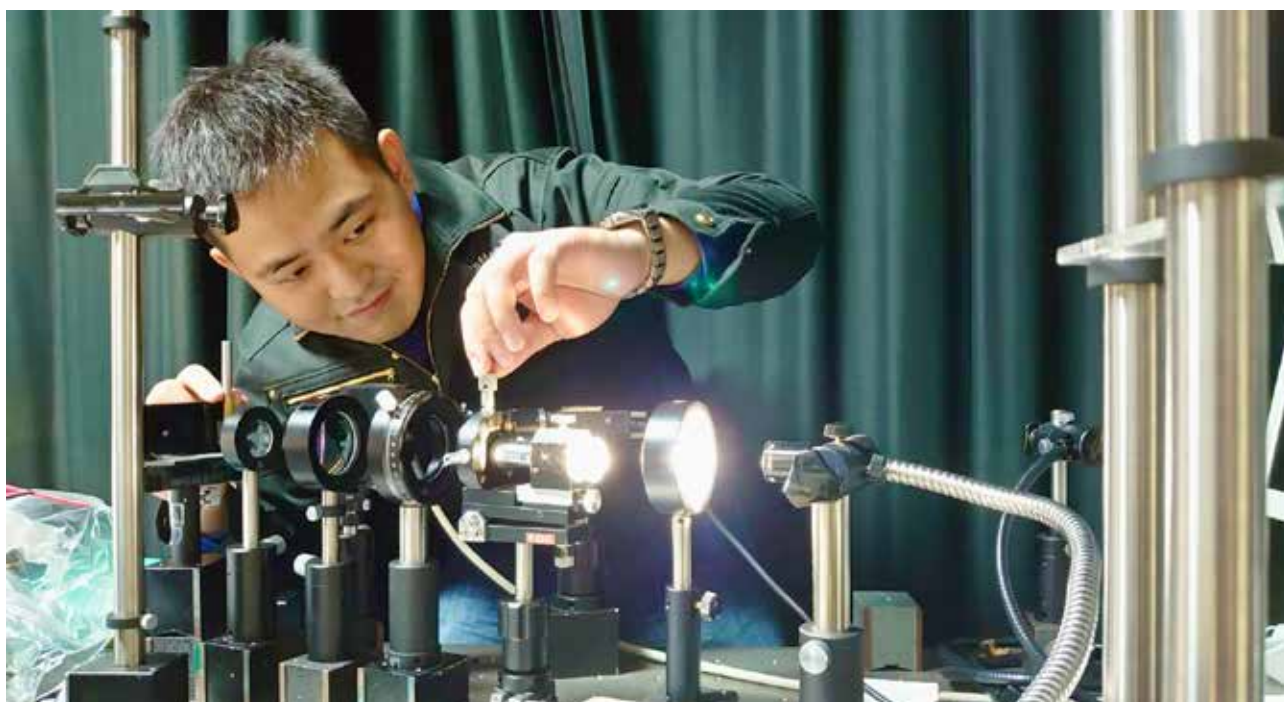
## 光で病気を発見！ - 様々な光を使った生体皮膚計測 -

生産システム工学系専攻 ロボティクスコース 竹田駿介さん

皮膚に当たって跳ね返ってきた反射光には様々な情報が含まれています。その情報を解析することで肌の状態や酸素代謝、血流の状態を調べることが可能です。こうした情報を読み取るための計測、解析方法の研究を行っています。具体的には光技術や画像技術、シミュレーション技術を用いて触らずに生体皮膚の計測ができるような手法を開発し、インターネット環境を利用してどこでも計測が行えるようなシステムの構築を目的としています。

これまでヒト皮膚の特性に似たシリコンモデルや皮膚内での光の動きを再現した数値シミュレーション技術の開発、これらを用いた皮膚の光特性データベースの作成を行ってきました。この研究を進めることで、「自宅で肌の画像を撮影してインターネットで送信して医療機関で診断を行う」といったオンライン診察が可能になり、医師不足や高齢化が進む社会では非常に重要な研究と考えています。

研究は「どうすれば結果が得られるか」を考える計画性や「結果から読み取れることは何か」を考える考察する力が必要です。室工大には親切な教授が多く、疑問点を一緒に考えてくれるので、こうした力を養うことができる環境です。





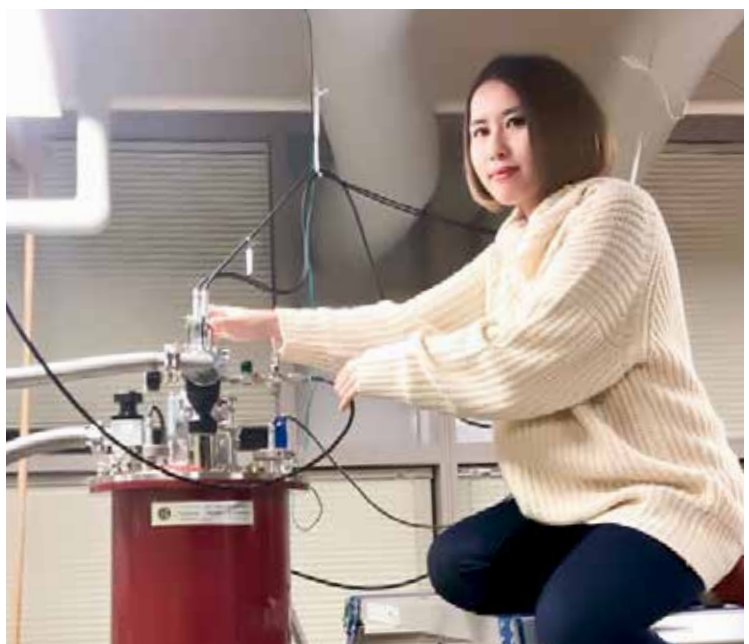
# 温度差だけで発電！ - 電変換材料の開発 -

情報電子工学系専攻 電子デバイス計測コース 星野愛さん

近年、地球温暖化などの影響により、様々な「クリーンエネルギー」への需要が高まっています。クリーンエネルギーのひとつに熱電発電というものがあり、その発電に用いられているのが「熱電変換材料」です。熱電発電は温度差のみで発電することができるとてもクリーンな発電方法です。私はこの熱電発電の効率を高めるために日々試行錯誤を繰り返しています。この性能が向上すると、温度差によってより多くの電気を生み出すことができ、人々の生活に役立ちます。

現在、熱電変換材料は身近の様々なところで使用されています。小型の冷蔵庫や腕時計などで、皆さんも一度は見かけたことがあるかもしれません。これらでは、例えば停電などが起きた時にでも、温度差だけで稼働し続けることができます。発電効率が向上されると「次世代のエネルギー」として人々の生活を支えることが可能です！

大学院は、学部の時よりも研究活動に多くの時間を割けるため、社会に出てから必要不可欠な「計画・実行・評価・改善」に対応できる力を自然と身につけることができると思います。また、室工大の大学院には親切な先生が多く、関心が高い人にとっては専門知識を身につけ、楽しく研究することができる環境が揃っています。



# より静かな生活を目指して

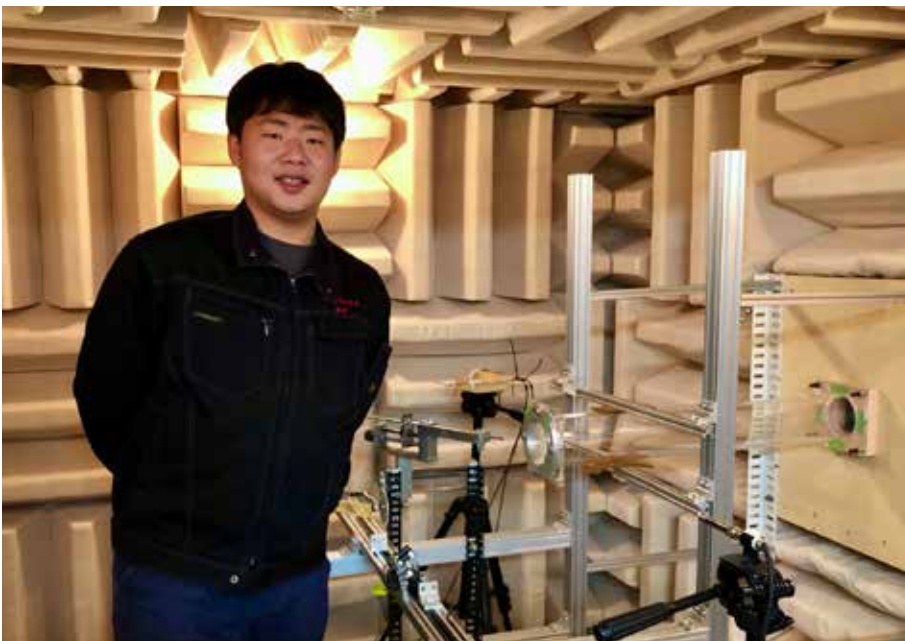
- サイレンサー内の騒音源の静音化の関する研究 -

生産システム工学系専攻 機械工学コース 山口海斗さん

工場の発電用エンジンや自動車用エンジンは、エンジン内で燃料を爆発させて駆動力を得るため、爆発音が発生します。その大きさは法律で規制されており、音量を下げるために「サイレンサー」という部品が取り付けられています。サイレンサーにはパンチングメタル板が使われる場合があり、爆発音の圧力を分散したり、排気ガスが流れる際に出る低い音を減らしています。

しかし、高速な排気ガスが流れると、パンチングメタル板から高音が発生して、サイレンサーの消音機能を下げってしまうという問題もあります。私は、この高音の発生原因を明らかにして、サイレンサーの性能を向上する方法を研究しています。騒音の発生原因には、いくつかの現象が絡み合っており、研究はまるで「謎解き」のようで面白いです。

私は、複数の実験から「気流の乱れ」と「パンチングメタルの振動」に深い関連があることを明らかにしました。これにより、板の特定の位置で起こる振動を抑えるため、振動源である穴を部分的に塞いだ消音対策を考案しました。これにより、騒音はおよそ 1/2 になり、サイレンサーの性能改善へ貢献できました。



## 環境、医療、化粧品などに応用できる炭酸カルシウムをつくる - 非晶質炭酸カルシウムを出発源としたアパタイトの合成 -

環境創生工学系専攻 物質化学コース 澤田未智花さん

石灰石（炭酸カルシウム）は日本で自給自足が可能な数少ない資源の一つです。私たちは「結晶炭酸カルシウム」の素である「非晶質炭酸カルシウムの超微粒子（コロイド粒子）」の合成に成功しました。私は、歯や骨の構成物質である「アパタイト」と呼ばれる「リン酸カルシウム化合物」の合成を研究しています。結晶相のコントロールは難しいのですが、ヒドロキシアパタイト単一相や、ヒドロキシアパタイトの一部を炭酸基に置換した炭酸アパタイトの合成にも挑戦したいと考えています。

非晶質炭酸カルシウムからのアパタイト合成に成功すれば、炭酸カルシウムの「高付加価値化」が期待でき、合成アパタイトを環境材料、医療材料、化粧品などに応用できると考えています。化学活性に富んでいる非晶質炭酸カルシウムを用いることで、従来の合成方法よりも簡単にアパタイトやそれ以外のカルシウム化合物を合成できると考えており、将来的には非晶質炭酸カルシウムを自在に操ることを目標にしています。

室工大では学部4年生の時に研究室に配属されます。私は自分の研究を進めたいと思い大学院の進学を決めました。大学院では自身の考えや計画に基づいて研究を行うため「自己管理」が大切です。専門知識に加えて、社会人として必要な能力も培うことができます。



# マイクロな世界を制御して、夢の金属を作り出す！

- 巨大ひずみ加工を用いた金属の特性向上とメカニズムの調査 -

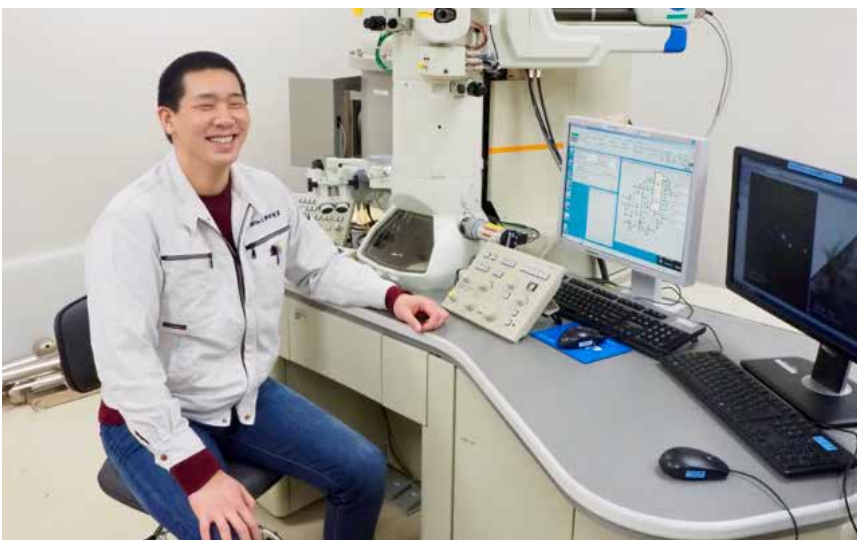
(博士後期課程) 工学専攻 先端生産システム工学コース 稲垣 達さん

金属材料の特性（強さや変形しやすさ、錆やすさ等）は、金属内部の目には見えないマイクロの世界の状態が決まります。そのため、金属のマイクロ世界を知り、制御することは重要です。

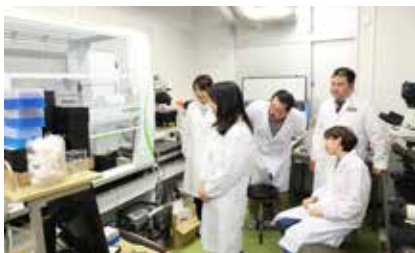
私の研究は、金属材料に大きなひずみを加える「巨大ひずみ加工」によって、金属のマイクロ世界の状態を制御し、様々な特性を向上させて、その仕組みをマイクロな視点から解明することを目指しています。

軽くて強く、錆びにくい優れた金属であるチタンは、変形性能の低さが欠点で、製品を作るときの大きな障壁になっています。そこで、チタンの変形性能の低さを巨大ひずみ加工によって改善させ、その仕組みを電子顕微鏡を用いたマイクロ世界の調査によって解明しています。その結果、巨大ひずみ加工によるチタンのマイクロな世界の変化を電子顕微鏡によって確認し、チタンをより小さな力で変形させることが可能になりました。

今後も研究を進めることで、巨大ひずみ加工が金属のマイクロな世界に与える影響をさらに細かく調査し、様々な金属への応用が期待されます。室工大では、独自の挑戦的な研究に多く取り組んでいます。優れた研究環境を備えた室工大で、知識と経験を深めてください。



## 研究活動を支える充実の施設・設備



### クリエイティブコラボレーションセンター

情報、物質、土木及び機械の融合により高いレベルで地域の問題解決と発展に資するとともに、学内外の協働研究を通じて「持続可能で豊かな社会」を実現するための科学技術開発を推進することを目的としたセンターです。

令和元年に本学が策定した「北海道 MONO づくりビジョン 2060 - 『ものづくり』から『価値作り』へ-」の実現に向け、創造的な研究に取り組んでいます



### 航空宇宙機システム研究センター (APReC)

航空宇宙機システム研究センターは、大気中を高速・高々度まで飛行するための基盤技術を研究開発し、地上間輸送及び地球軌道への往還輸送システムの革新に資することを目的として設置されました。

航空宇宙分野の特徴である「システム開発研究」を横断的な研究体制で実施しています。また、実践的な「ものづくり研究」を実施することで実社会に対応できる人材を育成します。



### ものづくり基盤センター

ものづくりに関わる実践的授業や課外活動の、先端加工技術の研究推進、ものづくりを通じた地域との交流を目的に掲げ、「教育・学習支援部門」「ものづくり基盤技術研究部門」「地域連携部門」の3部門を柱として、平成17年度に設置されました。授業や自主活動等で利用できるセミナー実習室、ITベースのものづくり機器を有する多目的工作室、機械加工実習室、溶接実習室、鋳鍛造実習室、たたら場、工房等を備えています。



### 地域教育・連携センター / ロボットアリーナ

ロボットアリーナは、ロボットを核として、地域と連携した技術開発や未来の技術者育成を目指す地域公開型の施設です。地域の子供達を対象とした体験教室、地域住民への公開講座、地域との共同研究のほか、大学のロボット製作授業における活用、学生・大学院生の能力開発を目指した教育研究などの新たな展開を図っています。来るべきロボット共存社会に対応できる高度理工系人材を育成すると共に、ロボット技術の普及、様々な地域貢献を果たす舞台がロボットアリーナです。



### 地方創生研究開発センター (CRD センター)

近年の急速な技術革新と高度化に対応するためには大学と民間機関等とが協力・連携する必要があります。本センターは、民間機関等との共同研究の積極的な推進と地域社会における技術開発の促進、技術力の向上等を図ることを目的に、学内共同教育研究施設として設置されました。本センターは、本学で生まれた知的財産の一元的な管理運営を行い、地域社会の地の拠点である本学の社会貢献を推進します。



### 希土類材料研究センター (ムロランマテリア)

環境調和型社会の実現には技術革新と社会システムの改革が必要です。当センターはこのような人類共通の課題に材料工学の視点から対処することを目的に設置されました。軽希土類の有効利用に関する研究を進める国内唯一の研究組織です。研究対象は、省エネルギー材料、エネルギー変換材料、資源循環材料、機能性材料で、最新鋭の装置を駆使して活発な研究が行われています。



### 研究基盤設備共用センター

理工学教育と研究を支える共用機器センターであり、高度な教育と研究に必要な不可欠な先端機器の維持・管理、さらに、機器に携わる人材の育成も担っています。

# キャリア支援

Career Support



室工大公式WEB  
就職・資格支援

## キャリア・サポート・センターを中心に一人ひとりの目標実現をバックアップ

学生一人ひとりがこれからのキャリアについて考え、自分で定めた目標を実現できるように支援していくキャリア・サポート・センターを設置しています。キャリア教育を4年間かけて段階的に展開しながら、必要な時期にインターンシップや企業セミナー、面接対策など具体的な就職活動支援を実施します。企業情報・求人情報の提供はもちろん、進路に関するあらゆる相談にも応じます。変化の激しい時代の中で、企業が求める人材像を把握すると共に、学生それぞれの希望や個性を理解し、双方にとって最適なマッチングを目指して、センターと各学科の教員が連携してバックアップします。

進路決定率 **94.5%**

実就職率 **91.2%**

就職率 **98.0%**

※全て令和元年度実績（旧4学科実績）

※進路決定率=（就職者+進学者）/卒業者

※実就職率=就職者/（卒業者-進学者）

※就職率=就職者/就職希望者



## 1年生からはじまる 手厚い就職支援プログラム

### 1年生

フレッシュマンセミナー：大学と高校の学習の違い、大学の学習が専門的な研究や就職にどう関連するかなどを学んでいきます。

### 2年生

キャリアデザイン  
キャリア・サポート・センターの教員が現代の企業・行政・諸団体にどんな変化が生じ、求める人材がどう変わっているかを講義。正式授業科目として単位が認定されます。

### 3年生

インターン事前セミナー（インターンシップ先でのマナー研修等）

キャリア・ガイダンス  
より具体的・実践的な就職活動のサポートを開始。自己分析や面接時のマナー指導、各種試験対策教室のほか、先輩からアドバイスをもらえる懇談会も開催します。

インターンシップ  
企業や団体などで就業体験。現場での体験は、言葉では表現できないほどの学びがあります。参加した学生は、インターンシップを通して仕事のやりがいと厳しさに触れることで、意識が大きく変わります。※ 令和元年度インターンシップ参加学生数(学部) 156名

インターンシップ報告会  
インターンシップ終了後、活動内容をまとめたレポートを提出。全学インターンシップ報告会で発表。学生同士で体験をシェアし就職活動の参考にもなります。

合同業界研究会  
約1週間の合同業界研究会には300社を超える企業等が参加しています。各業界の現状や求人動向などをお話しいただきます。「OB・OG 懇談会」も開催しています。

### キャリア カウンセリング

進路に関する悩みや不安、就職活動の進め方など、キャリア・サポート・センターがいつでも相談に応じます。気軽にどんどん活用して下さい



4年生

進路決定

所属学科・コースの担当教員が地域・職種などの希望や適性を考慮しながら、どんな企業を選ぶか、あるいは大学院進学などの進路決定について一人ひとりにアドバイスをを行います。

大学院  
(MC)  
1年生

MC インターンシップ

より専門性を生かした企業や団体などで就業体験。※ 令和元年度インターンシップ参加学生数(大学院) 24名

大学院  
(MC)  
2年生

進路決定

所属学科・コースの担当教員が地域・職種などの希望や適性を考慮しながら、より専門性を活かした進路決定について一人ひとりにアドバイスをを行います。

キャリア  
カウンセリング

進路に関する悩みや不安、就職活動の進め方など、キャリア・サポート・センターがいつでも相談に応じます。気軽にどんどん活用して下さい



## ■ インターンシップ体験談

西川 楓夏さん

情報電子工学系学科 情報通信システム工学コース

インターン先：北海道電気技術サービス株式会社



私は、「社会インフラを支える業界」に興味があり「開発から作成・施工・管理」などのすべての工程を行っている企業に魅力を感じていました。インターンでは、作業風景の見学にはじまり、電気の基礎などを学び、実際に設計図から回路を組み立てて、それを動作させるプログラミングなどを体験しました。設計図を見ながらの回路組立は初めての経験で、大変勉強になりました。インターンを通して、「大学では身につかないモラルやマナー」「社会人になってからも学び続けることの大切さ」「受け身ではなく、自ら積極的に学ぶことの大切さ」などに気づくことができました。卒業後は社会インフラを支える企業に就職したいと思っています。

---

竹田 光貴さん(機械航空創造系学科 機械システム工学コース)

インターン先：株式会社 檜崎製作所

株式会社檜崎製作所は1935年に造船業として室蘭で創業し、現在は橋梁、鉄管、船舶上架施設などを製造する会社です。室蘭市でも歴史がある有名企業で、業務内容に興味がありました。インターンでは工場見学やCAD演習、檜崎製作所が手がけた室蘭のシンボル「白鳥大橋」の内部見学など、様々な業務を見学しました。特に「白鳥大橋」の内部に入り、補修工事現場見学や、主塔最上部に上ったことは印象に残っています。

室蘭工業大学の就職や研究の実績が豊富で、多くの卒業生が各地で活躍しているため、進路に関して幅広い視野を持つことが出来る環境が整っています。私も将来は道内の企業で「機械エンジニア」として活躍したいと考えています。

---

鈴木大貴さん(築社会基盤系学科 土木工学コース)

インターン先：北広島市役所 都市整備課

私は将来、自治体などの公務員として都市整備等の仕事をしたいと考えています。公務員を目指したきっかけは2016年の「富良野豪雨災害」で北海道職員や各自治体の職員が活躍する姿を目にしたからです。当初は5日間の予定でしたが、台風と地震が発生して短縮となりました。しかし、台風の対策や被害状況の確認等、自治体職員が住民のために必死に仕事をしている姿を目の当たりにして「自治体職員になりたい」という気持ちがより強くなりました。「広い視野・知識」、様々な調整に必要な「コミュニケーション能力」の重要性も学びました。室工大は充実した公務員試験対策や、卒業生との交流機会を大学が積極的に作ってくれるなど、就職支援にとっても力を入れている点がとても魅力です。

## ■ インターンシップ体験談

孫入 匠さん（建築社会基盤系学科 土木工学コース）

インターン先：岩田地崎株式会社

私は将来、ゼネコンなどで道路などインフラの施工管理をしたいと思っています。入学当初は建築設計を志望していましたが、土木工学を学ぶ中で「インフラを通して人の役に立ちたい」と思うようになりました。インターンは北海道内最大手のゼネコンで2週間行いました。

実際のトンネル建設現場で、宿舎での共同生活をしながら、強度試験や測量の体

験やCADの操作など、実際の業務で行うことを総合的に体験しました。インターシップを経験し、施工管理では「広い視野で周囲を見ること」「周囲の状況に気付く力」の大切さ等多くの学びがありました。また、室工大の卒業生が数多く活躍しており、室工大の長い歴史によるネットワークの強さや層の厚さを感じました。

## ■ 卒業生の声

### 専門性と実績が強み

株式会社阿部建設 岡田絵利さん

2012年 建設システム工学科建築コース卒業



私は、出身地（新潟県）の地域に根付いたゼネコンで、住宅設計をしています。お客様の希望・イメージから、場所に合ったプランを提案する仕事です。住宅はお客様にとっての生活の基盤であり、夢です。そのため、お客様の要望を超える提案を出来るよう心掛けています。

子供の頃から絵を描くこと、物を作ることが好きで、人の役に立ち、形に残るものを作ることが出来る建築士に憧れていました。室工大

に進学したのは、建築設計を学ぶことはもちろん、北海道の豊かな環境に憧れていたことも理由の一つです。大学時代は、みんなで製図室にこもり、真面目に楽しく課題制作をしました。

就職では、室工大は工業専門の単科大学なので、専門分野に多くの推薦があることが魅力です。本州の会社でも室工大の採用実績は豊富です。多くの先輩が全国で活躍しており、就職にはとても心強い味方です。

## 自分の「ストーリー」が大切

富士通株式会社 藤田和広さん

2005年 電気電子工学専攻修了



私は、スーパーコンピューターなどの科学技術計算を扱う事業部に所属し、電磁波解析ソフトウェアの研究開発をしています。このソフトウェアを用いてスーパーコンピューター上で大規模な計算を行うことで、実際の電子機器製品を丸ごと電磁波解析することができます。電磁波解析は最先端の研究から産業の分野まで様々なところに使われていて、業務を通して最先端技術に触れながら自分の知識や経験が蓄積されていくことが非常に楽しいです。

大学時代にも電磁波解析の研究をしており、産業界の応用分野で大学で学んだ知識や経験を活かしたいと思い就職しました。大学の研究テーマと現在の業務内容が近いので、大学で学んだ知識や経験を活かすことができます。

私は元々、数学や物理が得意で、特に電気や磁気に興味を持っていました。入学時は4年間で卒業するつもりでしたが、研究が面白くなり大学院に進みまし

た。大学院でも自分が一番好きなことを勉強しようと、電磁波解析を研究しました。入学時には、漠然と持っていた興味でしたが、室工大の講義や実習を通して専門知識を身につけ、興味のある電磁波解析の研究テーマを選び、最終的には就職にまで繋がりました。ずっと興味を持ち続けられるテーマに出会えたことは恵まれていたと思います。室工大を通して可能性が大きく広がりました。

大学時代は自分のやりたいことに一生懸命に取り組むことが大切です。好きでないと情熱を持って続けられません。

就職活動の面接では「ストーリー」を求められますが「何を」「どのような経緯と想い」でやってきたかを伝えられることが大切です。自ら進んで一生懸命に続けてきたことなら「自分のことば」で話すことができます。

ぜひ、室工大で自分の好きなことに一生懸命に取り組んで「自分だけのストーリー」を作ってください。

## ■ 活躍する卒業生たち

### 少年時代の夢を叶えて航空機をつくる仕事に

川崎重工業株式会社 渡邊義昭さん

北海道斜里高等学校 出身

2016年 生産システム工学系専攻 航空宇宙総合工学コース修了

私は、航空機のカスタマーやジェットエンジンの生産技術業務（製造工程設計／維持・管理や新規技術開発）をしています。「早く・安く・安全」で「高品質」なものづくりの方法（技術）を考えることが仕事です。

担当するジェットエンジンやカスタマー部品は、特に厳しい品質要求が求められ、困難な課題も多いですが、やりがいがあります。

現場には新たな発見が沢山あり、それらを自分の目で確認し、調査分析や試行錯誤しながら良い方法を生み出して改善していくことが面白いです。

子供の頃から「ものづくり」が好きで、特に航空機について学びたいと思っていました。室工大に「無人超音速実証機開発プロジェクト」があることを知り、実践的な勉強がしたいと思って室工大に進学しました。大学では仲間と協働して一つのものを作る面白さや大変さを学びました。

また、週末には仲間とバイクツーリングに行ったり、北海道を満喫しました。室工大は、第一線で活躍する先生が多く、企業や研究機関との共同研究などもあり、高度で実践的な研究をすることができる環境です。



# 自分たちが設計した建物がカタチになることが楽しい

株式会社ドーコン 吉兼ひなのさん

北海道千歳高等学校 出身 2018年 建築社会基盤系学科 建築学コース 卒業

私は、道内の公共建築物の意匠設計をしており、これまで保育所や消防署などを担当しました。その場所にふさわしいデザインをすることも大切ですが、使う人のことを理解し、安心して快適に過ごせる建物を総合的に検討する必要があります。構造や設備の担当者と分担しながらチームプレーで設計をしています。そのほか、「計画業務」では建設位置や施設規模、建設費用などの条件を整理し、「工事監理業務」や「調査業務」では作業着で現場に出ることもあります。一般的な建築設計事務所とは異なり、総合建設コンサルタントとして、まちを構成する様々な用途の建築物に関わる機会があります。仕事で大切にしていることは、男性が多い業界だからこそその「女性ならではの技術的視点」です。そのためにも、たくさん経験を積み、活発に意見を交わすことで、より良いものをつくっていきたくて考えています。自分が担当した建物がカタチとなり、これから実際に使われていくのが楽しみです。

私は、学生時代から「公共建築をつくりたい」「北海道で活躍したい」と考えていました。その中で、私の人生の様々な場面でこの会社が設計した建物に触れていたことを知り、人々の生活に自然と寄り添うプロジェクトに携われることに魅力を感じ、この会社で働きたいと強く思いました。子どもの頃からものづくりが好きで、手に職をつけて働くことに憧れていました。建築士になりたくて室工大に進学し、専門科目を学ぶことで建築分野への志がより高まりました。研究室ごとに企業や地域と連携した特色ある研究活動をしており、学外にも

派生するような取組に参加できたのは貴重な経験です。考え方も視野も広がるので、就職活動にも大いに役立ったと感じます。また、「ものづくり基盤センター (cremo)」には、ワクワクするような様々な機器が揃っていて、建築模型制作でもお世話になりました。室工大はものづくり好きにはたまらない環境ではないでしょうか。

サークル活動は「雪合戦部」に所属。「スポーツ雪合戦」は北海道らしい競技で、経験者が少なく大学からでも始めやすかったです。活動を通して組織運営を学ぶこともできました。また、天気の良い日は外のベンチでお弁当を食べたり、図書館で友達と課題や試験対策をしたのも良い思い出です。

室工大の卒業生は全国各地で幅広い分野にわたって活躍しており、特別授業の講演会では卒業生のお話を聞いたのがとても印象的で、就職活動にも大いに役立ちました。インターシップやOB訪問などの継続的なサポートがあったのも心強かったです。室工大では知識に加えて、実践を意識した仕事に生きる内容まで学ぶことができます。将来の目標が明確な方に限らず、工業系に興味のある方、具体的な目標がない方も、自分の選択肢を広げられる場所です。



# 世界のエネルギー問題を解決したい

富士電機株式会社 河村一磨さん  
北海道旭川東高等学校 出身  
2017年 生産システム工学系専攻  
応用物理学コース修了



私は、「パワー半導体モジュール」の開発をしています。パワー半導体モジュールとは、直流・交流電流の切替、電圧の上下など、電気を様々に変換する部品で、様々な装置を電気エネルギーの無駄を少なく動かす部品です。世界中の工場や自動車に使われて人々の生活を支えています。小学生の頃からエネルギー問題に興味があり、得意の物理を学び、その知識を活かして「ものづくり」をしたいと思っていました。目標が明確でしたので、勉学に集中できる環境がある室工大に進学しました。大学・大学院では専門知識に加えて、海外文献調査、留学生と議論、国際学会参加などで英語を使用する機会が多く、英語力も鍛えられました。

学業以外にも、友人と温泉へ行ったり、研究室仲間でバーベキューをしたりと、メリハリある学生生活を送ることができました。

就職では「エネルギー問題の解決に貢献できる省エネ製品をつくる企業」と決めていました。卒業生からの豊富な情報に加えてセミナーや説明会等もあり、早い時期からキャリアについて考えられて良かったです。仕事は、学生のテストと違い「唯一の正解」はありません。自分の答えを探し、問題解決への過程を知識や経験を生かして試行錯誤するのは難しいですが、楽しいです。今後も技術力や語学力を高め、世界のエネルギー問題解決のためにグローバルに活躍したいです。

## 夢の「航空・宇宙分野」で活躍

株式会社 IHI 森下海怜さん  
京都府立鳥羽高等学校出身  
2018 年 生産システム工学系専攻  
航空宇宙総合工学コース修了



私は、航空機などのエンジン整備の工程設計をしています。具体的には、エンジンの搬入から出荷までの各工程(分解・洗浄・検査・修理・編成・組立・運転)において、品質的に問題なく、効率よく作業が出来るように技術的な検討をしています。業務内容は多岐にわたりますが「問題がないことが当たり前」なので、難しい業務でも、表立って感謝される機会は少ないです。しかし、現場の方々から頼られた時には責任感とやりがいを感じます。現場のプロフェッショナルたちに信頼してもらうための努力を常に続けています。

小さな頃から宇宙に興味があり、将来はロケットや航空機に携わる仕事をしたいと思っていました。室工大は航空系の学科があり、大規模な試験設備があること、企業での実務経験のある先生が多いことなどに魅力を感じて進学しま

した。白老エンジン試験場で、広大な試験場を活用した大掛かりな試験を経験出来たことは貴重な経験です。試験は、ほぼ1日かかりで大変な思いもしましたが、現在も仕事で現場を駆け回ることの出来る体力は、この経験のおかげです。生活面では、自然の中での海釣り、ウインタースポーツを楽しみました。学生アパートが大学周辺に集まっているので、友達と賑やかに過ごした日々はとても楽しかったです。

エンジンはとても奥が深く、学生時代に想像していたよりも難しく、日々、技術的な判断と責任を求められます。素早く適切な判断をするためには、さらなる知識や経験が必要ですので、今後も勉強を続けていきます。航空機やロケットには夢があります。航空機やロケットに興味がある方は、ぜひ室工大を選んでください。



## 3万人を超える卒業生が味方

北海道電力株式会社 田中千恵さん

帯広三条高校 出身 2009年 電気電子工学科卒業

私は大手電力会社で電気をお客さまに届ける送配電部門の経営支援を担当しています。具体的には、送配電部門の収益や費用を計算する業務で、現在の経営状況を把握して社内外へ情報公開等を行います。生活に不可欠な電気を通して「みなさんの日常」を守る仕事に責任感と魅力を感じています。大企業ですので、所属によって業務が大きく変わることもあります。常に「一から学ぶ姿勢」を大切にしています。

私は元々、エネルギー分野に興味があり、室工大はエネルギー産業について質の高い専門教育を受けられることに魅力を感じました。大学時代には、授

業や研究以外にも、友人との試験対策、学科の同級生全員でキャンパスの中庭でBBQをしたことなど、たくさんの思い出ができました。室工大では学業はもちろんですが、それ以外にもたくさんの学びと経験ができます。室工大の経験は、社会に出てからも大きな支えになります。

室工大は長い歴史を持ち「3万人」を超える卒業生が幅広く活躍しているので、就職に強いです。今、女性技術者は増えつつありますが、まだ少ないです。私も、後輩の良い目標となれるように頑張っていきたいと思います。



# 情報工学から国際交流まで 室工大で学んだことが生きています

株式会社日立製作所 三浦貴大さん  
苫小牧高等専門学校 出身  
2013年 情報電子工学系専攻 情報システム学コース修了

私は、「ストレージ装置（銀行 ATM の取引記録など、皆さんの大切なデータを格納しておく装置）」の管理ソフトウェアの設計・開発をしています。お客様には大手企業が多いので、業務の規模も大きく、とてもやりがいがあります。担当したソフトウェアに対してお客様から「使いやすい」と言われた時は特に嬉しいです。

室工大の大学院では情報工学について深く学んだことはもちろんですが、「技

術経営プログラム」を通して経営についても学びました。

また、室工大は学生総数に対して留学生の比率が高く、留学生からの評価も高いです。色々な国からの留学生が身近で、国際交流も盛んです。留学生との交流を目的とした学生団体「国際交流クラブ」では他国の文化や言語を学び、視野を広げることが出来ました。現在は海外との仕事も多く、室工大で学んだことが生きています。



# 大学で学んだことを生かし、 お客様の安全・安心を守る

アース環境サービス株式会社 一箭俊祐さん  
北海道滝川高等学校 出身  
2001年 工学研究科応用化学専攻 修了



私は、医薬品や食品など、様々なメーカーの「異物混入防止」や「品質保証」の為に製造環境の調査、対策立案、社員教育等を支援する仕事をしています。日本の消費者は「品質」「安全・安心」に対する意識が非常に高く、商品に対する目線も厳しいため、メーカーも異物混入防止は最重要事項の一つとして取り組んでいます。

我々が削減対象とする異物は微生物、金属片、ビニール片、アレルギー、塵埃など、製品により様々です。顧客の工場で起こっている問題に対して工場レイアウトや製造工程、人や物の動き方などから仮説を立て、各種調査を行って根拠となるデータを取り、改善を促していく。まさに学生時代に学んだ考え方とプレゼン力を活用する仕事です。自分の考えた改善シナリオが顧客に採用され、企業の抱えていた問題が解決された時の達成感はとても大きいです。

私は昔から理科が好きで研究者になることが夢でした。室工大の大学・大学院を通して、仮説・検証・根拠付けなど、

問題解決に必要な論理的思考や、相手に伝えるプレゼン力を学びました。研究室はとてもアットホームな雰囲気、先生や先輩との距離も近く、研究に没頭できる施設環境でした。一方でキャンパスの外に出れば海も山もある自然豊かなロケーションで、キャンプ、スノーボード、BBQなど、楽しく、メリハリある学生生活を送ることができました。今も先生や当時の仲間と会う機会もあります。皆さんも、室工大でたくさん学び、たくさん遊び、色々な経験を積んで大きく羽ばたいてほしいです。

私が仕事をする上で大切にしていることは「先入観を持たずに情報を見ること」「相手の立場で物事を考えること」です。顧客の抱える問題は、様々な要因が複雑に絡み合っていることがあります。データをフラットな目線で見ること、「重要な糸口」を見落とさないように心掛けています。製品の不良率を改善することは、消費者の求める「安心安全」につながります。業務を通してより一層の社会貢献をしていきたいと考えます。

# 夢をかたちにできる大学

株式会社日立プラントコンストラクション  
坂脇卓磨さん  
北海道中標津高等学校 出身  
2017年 生産システム工学系専攻  
応用物理学コース 修了



私は、原子力発電所の再稼働に向けた「国内初の装置」の設計担当として、製品が安全に動作するよう、製品図面の作成や、部材の強度評価、要素試験等を行っています。原子力業界には高い信頼性が求められ、困難も多いですが、難しいことにチャレンジできることにやりがいを感じます。

私は幼少期から「得意な物理を活かせるエンジニア」「理科の高校教員」「英語を使う仕事」が夢でした。室工大への進学した理由は主に2つあり、1つは「超伝導」を学びたかったからです。超伝導とは、ある温度以下で電気抵抗がゼロになる性質で、リニアモーターカー、病院のMRIなどの電磁石に応用されて、交通機関や医療関係の発展に大きく貢献しています。

大学では自分達で超伝導体を製作して実験をしました。二つ目は室工大で学ぶことで「エンジニア」と「高校理科教員」のどちらにもなれる可能性があった

からです。室工大には幅広い教育プログラムがあり、学びながら自分のやりたいことを見つけることができました。室工大は沢山のことを私に与えてくれました。「研究を通じて学んだ論理的思考力」「実験結果の解析を通じて学んだプログラミング言語」「学会発表でのプレゼン能力」「英語文献、国際学会、留学生との交流で身につけた英語力」は今も役立っています。

また、先生方は学生の教育にとっても熱心で、就活でも親身にサポートしてくれました。就職活動の最終面接で、役員から「学生時代の経験に裏付けされた自信があり、やりたい事が明確で堂々として頼もしい」と言葉を頂きました。これは、室工大での経験があったからだと思います。

今後も設計者としてスキルを磨いて、様々な資格を取得し、憧れの海外での仕事にも挑戦したいです。常に持ち前のチャレンジ精神を大切に頑張ります。

## 室工大で「自身で考え、学び、実行できる能力」を身につける

日鉄セメント株式会社

大友貴博さん

室蘭栄高等学校 出身

2017年 生産システム工学系専攻応用物理学コース 修了



私は機械設備係として、各設備の修理計画を作成して工事業者に工事を発注をする仕事をしています。機器の故障状況から最善の修理方法を判断し、工事業者に素早く的確な指示をすることが求められます。修理には多くの種類があります。例えば、精密作業では0.01mm単位精度の作業が求められますし、機器の状態を点検して修繕計画を作ることも必要です。常に「時間を掛けてもBestな選択」をすべきか、「早急な判断でBetterな判断」をすべきかを考え、最小の労力で最適な結果を出す方法を模索して、設備が常に安定して稼働するように努めています。突発的なトラブルにも、素早く、柔軟に対応出来た時には自身の成長を実感することができます。

私は、元々、地元企業への就職を希望しており、その中でも「循環型社会」に貢献できるセメント業界を選びました。日鉄セメント株式会社のような地元・室蘭との関係が根強い企業では、特に室工大の卒業生はとても重宝されると感じます。

私は、子供の頃から理科に興味があり、様々な科学技術を学びたいと思っていました。高校でも物理が好きで、地元で物理を学べる室工大へ進学しました。研究室では思考錯誤しながら、何度もサンプル製作をしたことが特に思い出に残っています。

物理を学ぶことで「多角的な視点」を持ち「柔軟な発想」が出来るようになり、仕事にも役立ちますし、大学で学んだことは工業系の資格取得にもとても役立ちました(特に熱力学、電磁気学、流体力学、物理数学)。室工大は「自身で考え、学び、実行できる能力」を身につけることができる大学です。社会人として必要とされる基礎力を自然と身に付けられる環境だと思います。

現在は、工場全体の管理に必要な資格の取得を目指して頑張っており、これまでにエネルギー管理士(熱分野)などの資格を取得しました。今は電気主任技術者の資格に挑戦しています。今後も社会の役に立てるよう、必要な技術や知識を身につけて頑張っていきたいと思っています。

# 室工大には 最高の航空・宇宙の学習・研究環境があります

川崎重工業株式会社 植村拓也さん  
兵庫県立須磨東高等学校 出身  
2020年 生産システム工学系専攻  
航空宇宙総合工学コース 修了



私は、飛行機の製造に必要な設備保全を担当しています。「止まらない工場」をモットーに、点検や修理の計画を計画的に考え、生産に関わる機械をトラブルなく安全に稼働させるために日々業務に励んでいます。仕事では常に「小さな気づき」を大切に、異常な「音」「臭い」「動き」に注意し、常に周囲にアンテナを張っています。設備の予防保全には「小さな気づき」が大切です。

室工大を選んだ理由は、航空宇宙工学が学べる、北海道の一人暮らしが楽しそう、国立で学費が安いことなどを総合的に見て決めました。私は子供の頃からプロサッカー選手に憧れ、中学・高校生と部活動でサッカーに打ち込み、実際に進路を考え始めたのは部活動を引退した高2年の夏でした。

大学生活では特に学会発表が印象に残っています。研究成果を対外的に発表する貴重な経験になりました。

早朝からの白老滑空場での実験など、北海道の広大な自然の中で航空宇宙の研究ができたのは室工大ならではの経験でした。学生生活では友人との思い出がたくさんできました。樽前山への登山、各地への旅行、飲み会での友人との語りなど、全てが大切な思い出です。室蘭は自然豊かで、おいしいものも沢山あり、釣り・スキー・キャンプなど、「アウトドア」は年中楽しむことができました。

就職活動では、先輩たちの活躍が高く評価されているため学校推薦制度が充実しています。私も学校推薦を利用し、先生方の手厚い支援も心強かったです。

大学生活においては「大学を利用して何かを成そう」という姿勢が重要です。室工大には最高の航空宇宙の学習環境があります。受験生の皆さんは、ぜひ室工大「自分の実現したいものに近づける大学であるか」を見極めて選んでください。

# 今、女性技術者が求められています

日本工営株式会社 出村麻弥さん

北海道札幌啓成高等学校 出身

2016年 建築社会基盤系学科 土木工学コース卒業

私は建設コンサルタントとして、地震・津波・風水害・火山災害など様々な災害に対し、地域の防災力強化を支援をする仕事をしています。具体的には、大規模災害の時に行政が的確かつ円滑に対応できるよう「タイムライン」「ハザードマップ」等の防災計画の作成・更新をしています。また、実際の災害を想定した防災訓練、シンポジウムの計画・運営、学校の防災教育支援としての教材作成や授業計画なども行います。

私は小学生の時の環境問題の授業をきっかけに、環境に関する仕事をしたいと思いました。高校生の時、東日本大震災が発生し、特に災害や防災に興味を持ちました。大学では「持続都市・交通学研究室」に所属し、災害時の避難行動について学びました。研究活動では、住

民アンケート調査や、GPSを用いて防災・減災意識と避難行動の関係性を研究しました。災害対応に関わる行政の方の話を聞いたり、施工現場を見学したり、現場に触れられる機会が多く、貴重な経験ができました。

高校生の時に「なりたい職業」や「やりたい仕事」が明確な方は少ないと思いますが、室工大は各学科の専門性が高く、建築土木コースは幅広い分野を勉強できます。きれいな女子寮など、安心して楽しく過ごせる環境もあります。私も女子寮で楽しい寮生活を送りました。寮では学年を越えた繋がりも強く、仲が良かったです。今、工学系でも多くの女性技術者が活躍しています。仕事でも、女性ならではの「目線」や「きっちりとした業務姿勢」が高く評価されていると感じます。



# 学生と先生の近さが魅力

北海道曹達株式会社 田中博幸さん

市立函館高等学校 出身

2013年 応用理化学系学科 バイオシステムコース卒業

私は、原料から製品までを一貫生産する「基礎化学品メーカー」で、工場機器の最適な運転方法を考えたり、故障時対応、作業性を向上するための提案をしています。

子供の頃から理科の実験や算数が好きで、将来は研究者になりたいと思っていました。室工大は各学科の教育目標が明確で、入学後すぐに自分の好きな分野を学べる点に魅力を感じて入学しました。大学では「アルツハイマー病に効力のある成分をスパイスから抽出する

研究」をしました。研究活用では、知識、結果のまとめ方、プレゼンなどの社会に出てからも役立つスキルが身につきました。

室工大の良いところは、学生と先生の距離が近いことで、先生方はいつも親身に接してくれました。就職活動では大学のフォローアップが心強かったです。今はまだ勉強の日々ですが、今後ももっと現場を学び、将来的には自ら設計した設備を導入して稼働できるようになりたいと考えています。







# CAMPUS LIFE



# 翔べ！手作りロケット

学生宇宙研究開発機構 SARD

固体燃料と気体酸化剤を混合させた燃料で打ち上げる「ハイブリッドロケット」をはじめ、ロケットを設計・制作して、手作りロケットの全国大会入賞を目指して活動しています。ほかにも、惑星無人調査ロボット「ローバー」も作っています。同じ興味を持つ仲間たちと、共にものづくりが出来ること、自分で作ったものを実際に動かしたり飛ばすことが醍醐味です。



# ソーランで地域を盛り上げる

YOSAKOI ソーラン室蘭百花繚蘭

工大生だけでなく、室蘭の地域住民も参加している 100 名以上のチームです。秋の「工大祭」をはじめ地域のお祭り等で練習の成果を披露しており、2019 年の全国大会では準大賞を受賞しました!



# めざせ！鳥人間コンテスト

航空研究会

毎年夏に開催される「鳥人間コンテスト」(自作人力飛行機による飛行距離・飛行時間を競う大会出場)に向けて、機体の製作をしています。大好きな飛行機に関わりながら、みんなで力を合わせ、一つの目標に向かって頑張っています。



# 学年・学科を超えた交流

小原流華道部

まだまだ男子に比べて女子が少ない室工大ですが、その分、学年が学科の枠を超えて仲が良いです。女子が活躍するクラブ・サークルも沢山あります。華道部はお花を通して四季を感じながら楽しく活動しています。



# 地域へ ON AIR

ラジオ放送部

室蘭地域のコミュニティFMラジオ局「FMびゅー」で、実際に週1回30分間の番組「MIT-NIGHT」を企画・制作・放送して地域に届けています。ラジオを聴いてくださる地域の皆さんからの声を励みに頑張っています！





サイクリング部



ヨット部



サッカー部



女子ハンドボール同好会



雪合戦部



アメリカンフットボール部



劇団「つぶて」



ジャズ研究会



アルティメットサークル 愛染



管弦楽団

# 体育系から文化系まで、活躍の場が溢れています

学生時代、勉学の他にそれぞれの趣味と適性を活かして好きなことのために時間を使うことは、自己研鑽のためにも有意義なことです。高校時代から、クラブ活動などの経験のある学生も、経験のない学生も、自分の隠れた才能の発見や、自己研磨と相互研磨のために積極的に課外活動に参加し、実り豊かな学生生活を送ってください。

## 文化系サークル / その他のサークル・団体

- ・オリジナルフォーク愛好会
- ・ジャズ研究会
- ・管弦楽団
- ・軽音楽部
- ・ラジオ放送部
- ・美術部
- ・写真部
- ・将棋部
- ・鉄道研究会
- ・シミュレーションゲーム研究会
- ・夢工房=ものづくりサークル (ロボット)
- ・MPC=ゲーム制作サークル
- ・航空研究会
- ・天体観測 Laboratory
- ・アニメーション研究会
- ・文芸部
- ・小原流華道部
- ・劇団「つぶて」
- ・ビブリオバトル室蘭
- ・Café Circle Crocchio
- ・アコースティックギターサークル
- ・英会話サークル
- ・アカペラサークル Glee Ground
- ・TRPG 同好会
- ・学生宇宙研究開発機構 SARD  
=宇宙系ものづくりサークル
- ・室蘭工大ポケモンサークル
- ・Studio 催事
- ・PA ネットワーク
- ・国際交流 Club
- ・室蘭地区ホームヘルパーサークル
  
- ・工大祭実行委員会
- ・colors (室工大生協学生委員会)

## 体育系サークル

- ・陸上競技部
- ・硬式野球部
- ・準硬式野球部
- ・硬式庭球部
- ・ソフトテニス部
- ・男子バレーボール部
- ・バスケットボール部
- ・サッカー部
- ・アメリカンフットボール部
- ・卓球部
- ・バドミントン部
- ・ヨット部
- ・ワンダーフォーゲル部
- ・自動車部
- ・単車会
- ・スキー部
- ・弓道部
- ・アーチェリー部
- ・柔道部
- ・剣道部
- ・合気道部
- ・ボクシング部
- ・体育会空手道部
- ・ゴルフ部
- ・サロンフットボール部
- ・サイクリング部
- ・スノーボード部
- ・雪合戦部
- ・バーベルクラブ
- ・Lead Works =ダンスサークル
- ・セパタクロー部
- ・テニスサークル FAULT
- ・DOCSASE  
=バスケットボールサークル
- ・水泳同好会
- ・YOSAKOI ソーランサークル  
「百花繚蘭」

- ・女子バレーボール同好会
- ・ダーツサークル NDC
- ・軟式野球サークル
- ・球戯愛好会
- ・ハンドボール同好会～送球魂～
- ・サバイバルゲームサークル MIT Airsoft
- ・バドミントンサークル
- ・居合・杖道サークル 杖刀会
- ・アルティメットサークル愛染
- ・女子ハンドボール同好会
- ・Fitness Lab



室工大公式 WEB  
課外活動 (サークル紹介)



室工大公式 WEB  
キャンパスライフ紹介

## ■ キャンパスライフ

松原情菜 さん

青森県・八戸工業高等専門学校 出身  
環境創生工学系専攻・物質化学コース・大学院 1 年  
サークル：劇団「つぶて」



管理人さん 24 時間常駐  
セキュリティーも万全



寮はオートロック  
セキュリティーも万全



私は子供の頃から理科が好きで、ずっと将来は「研究職」に就きたいと思ってきました。室工大に入る前には高等専門学校で学んでいましたが、希望する「研究職」に就くために、大学や大学院でもっと勉強をしなければと思い、室工大への編入を決めました。

室工大の魅力の一つは、自分で選択できる科目が多いことです。高専では履修科目のほとんどが決まっていますが、室工大では副専門や応用分野は自分の興味で選べるので、とてもモチベーションが高くなります。また、入学後にコースを決められるため、自分の本当に学びたい分野をじっくりと考えて決めることができます。

室工大に来て良かったことの一つは「演劇サークル」です。サークル活動を通して、学科や学年が違う友人もできました。4年生の「工大祭(大学祭)」で、皆で一つの舞台を作り上げたことは良い思い出です。私は「演出」という舞

台全体の方向性を決める大切な役割を担い、卒業研究とサークル活動の両立は大変でしたが、上演後にお客さんから「面白かった」と言われたことがとても嬉しく、一番の思い出となりました。

女子寮は学科や学年に関係なく友達ができる貴重な場所です。個室もありますが、きれいなリビングに皆が集い、時間が合えば友達とおしゃべりしながら食事ができるのは楽しいです。また、寮の共用スペースは定期的に清掃され、いつも綺麗で気持ちが良いです。

自然に恵まれた室蘭は、勉強や好きなことに集中できる場所です。先生方はとても優しく、質問や困りごとにも親身になって話を聞いてくれます。将来は、化学の知識を活かして「材料開発」の研究者になりたいです。知識も経験もまだまだ足りないので、大学院では今以上に力を入れて勉強していきたいと思います。

## ■ キャンパスライフ

高松友輔 さん

出身：北海道 滝川高等学校 出身  
所属：システム理化学科 数理情報システムコース  
サークル：ジャズ研究会



私はプログラミングに興味があり、特に人工知能や自動運転技術に活用される技術を学んでいきたいと思っています。室工大では、自分が好きな数学などの科目を、高校よりも深く学ぶことができるので楽しいです。先生の話も面白く、想像していたより先生方がフレンドリーです。

サークルは中学時代から吹奏楽をしていたので、「ジャズ研究会」に入ってアルトサックスをやっています。週に数回集まってみんなでセッションをして楽しんでいます。今は、大学から徒歩5

分程度のアパートに1人暮らしをしています。室工大では、ほとんどの友人が学生寮や大学周辺に住んでいるので、すぐにみんなで集まることができて楽しい学生生活です。

食事面では、学生食堂のミールカード(生協食堂年間利用定期券)で1年前払いで生協食堂を自由に利用でき、忙しい時もきちんとした食事ができます。時々、自炊をすることもあります。室工大には学生生活に必要なものが全て近隣に揃っていて、大学生活には最高の環境です。

## キャンパスライフを支える充実の施設



### 附属図書館

キャンパス内にある附属図書館。学習や研究に欠かせない専門書をはじめ和洋書合わせて 31 万冊以上、所蔵雑誌は 6,000 タイトル以上の豊富な蔵書で大学生生活をバックアップします。パソコンコーナー、個人自習ブース、グループ学習が可能なエリア等、学習スタイルに応じた多様な施設があります。通常は平日 21 時（定期試験対応期間は 22 時）まで開館しているので、多くの工大生が活用しています。



### 学生食堂・大学会館

定食から単品料理、サラダバー、デザートまで豊富なメニューから好きなものを選べます。栄養バランスも良いので、毎日の食事をお世話になる学生も多いです。他にも書籍店がある他、イベント等に使用可能な貸出物品も各種揃っています！



### 保健管理センター

内科医、精神科医、保健師、カウンセラーなどの専門スタッフが勤務しています。ケガや体調不良、健康相談にも気軽に応じてくれます。



### アリーナ（体育館）

バスケットコートが 2 面取れる広さがあります。最新式のトレーニング機器を備えたトレーニングルームは講習さえ受ければ誰でも自由に利用できます。



室蘭工業大学  
附属図書館 WEB





## 女子学生寮「めいりんかん明凜館」

平成 23 年度完成の鉄筋コンクリート造 4 階建のA棟・平成 27 年度完成の鉄筋コンクリート造 3 階建のB棟からなる定員 51 名の寮です。居室は約 7 畳の個室で、各居室にトイレ、ベッド、机、椅子、冷蔵庫、ストーブ、パイプハンガーが備え付けてあります。共同施設としてキッチン、シャワー室、洗濯室、ラウンジ、リビングなどがあります。ラウンジ・リビングには、テレビ、ソファなどが設置されており、他の寮生との交流もできます。入居者以外立入禁止、管理人常駐でセキュリティも万全です。※月額費用の目安 (寄宿料：13,200 円 光熱水費：12,100 円)



## 男子学生寮「めいとくりょう明徳寮」

平成 22 年度に全面改修した鉄筋コンクリート造 4 階建のA棟・B棟及び管理棟からなる定員 363 名の寮です。居室は 1 室あたり約 15 畳の広さの 3 人部屋ですが、一部屋は 3 つのユニットで仕切られているため個室のようになっており、プライバシーが確保されています。ユニットには机、椅子、ロフトベッド、本棚が用意されています。寮内には共同の利用施設として、ホール・談話室・浴室・洗濯室・乾燥室・売店等があり、また各階には洗面所・補食室があります。これらの施設は、それぞれの目的に応じて、寮生活をより一層潤いのあるものにするために広く利用されています。※月額費用目安 (寄宿料：6,500 円 光熱水費：6,300 円 雑費：2,600 円)



室工大公式 WEB  
学生寮紹介ページ



# 世界とつながる、室蘭工業大学

International Relations

## グローバルな活躍を目指し、国際交流活動を積極的に進めています

大学での研究活動のグローバル化をはじめ学生が将来的に活躍する場で国際化がますます進んでいることから、本学は教育、研究、地域貢献などに関する国際交流を積極的に推進しています。アジア・ヨーロッパ・アメリカ・オーストラリアなどの46大学・4機関と国際学術交流協定を結び、学生や教職員の交流、共同研究開発などを実施。国際交流センターが中心となって学生のサポートをするとともに、外国人留学生の受け入れにも力を入れ、2020年9月現在で12ヶ国から訪れた214人が本学で学修・研究に取り組んでいます。

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <br>フィンランド    | アールト大学電気工学部<br>東フィンランド大学 理学・森林学部                             | <br>中華人民共和国  | 河南理工大学<br>北京科技大学<br>瀋陽工業大学<br>华中科技大学<br>蘇州大学<br>内蒙古師範大学<br>曲阜師範大学<br>上海交通大学コンピューターサイエンス学科<br>大連理工大学 |
| <br>ポーランド     | AGH 科学技術大学   | <br>大韓民国    | 忠南大学校<br>安東大学校<br>釜慶大学校工科大学<br>ソウル科学技術大学校<br>韓国海洋大学校<br>ソウル特別市保健環境研究院<br>東義大学校<br>江原大学校<br>清州大学校    |
| <br>ウクライナ    | プリアゾフスキー国立工科大学   | <br>台湾     | 大葉大学<br>国立台中科技大学<br>国立台湾大学電気情報学部  |
| <br>オーストリア  | レオベン大学   | <br>ベトナム   | ハノイ建築大学   |
| <br>ハンガリー   | ミシュコルツ大学機械工学・情報学部  | <br>タイ     | チェンマイ大学<br>キングモンクット工科大学ラカバン校<br>泰日工業大学<br>ナレスアン大学   |
| <br>フランス    | トロワ工科大学  | <br>インドネシア | 北スマトラ大学   |
| <br>ドイツ     | ロストック大学<br>ダルムシュタット工科大学電気情報工学部<br>ツヴィッカウ応用科学大学<br>フライベルク工科大学 | <br>マレーシア  | トゥンク アブドゥル ラーマン大学   |
| <br>イタリア    | ジェノバ大学   | <br>インド    | カルカッタ大学応用光学・フotonクス学科   |
| <br>ロシア     | ニコラエフ無機化学研究所<br>極東連邦大学<br>ヨッヘ研究所                             | <br>ネパール   | トリブバン大学プリティビナラヤンキャンパス   |
| <br>オーストラリア | ロイヤルメルボルン工科大学  | <br>モンゴル   | 工業技術大学  |
| <br>アメリカ    | エイムズ研究所<br>ウェスタン・ワシントン大学                                     |   |   |
| <br>ブラジル    | パラナ連邦工科大学  |   |   |

## ■ スタディツアー（海外語学研修・海外研修）

外国語と異文化を体験的に学ぶため、副専門教育課程の科目として、アメリカ・オーストラリア・ヨーロッパ・中国での「海外語学研修」を実施しています。また、各協定校が実施する海外研修も行っています。

(海外語学研修) オーストラリア・ヨーロッパ

(海外研修) アメリカ・中国・韓国・台湾・タイ 等



ウエスタンワシントン大学英語研修（アメリカ）

期間：3週間（8月上旬～8月下旬）

費用：55万円（給付型奨学金15万円（選考有））

単位：海外研修1単位及び英語コミュニケーションⅡ1単位



ロイヤルメルボルン工科大学語学研修（オーストラリア）

期間：3週間（8月下旬～9月中旬）

費用：28万円（給付型奨学金7万円（選考有））

単位：海外語学研修2単位



ヨーロッパ語学研修（フランス・ドイツ・チェコ）

期間：3週間（2月下旬～3月中旬）

費用：31万円（給付型奨学金8万円（選考有））

単位：海外語学研修2単位



中国語・中国文化研修（中国）

期間：2週間（3月上旬～3月中旬）

費用：14万円（給付型奨学金4万円（選考有））

単位：海外研修1単位



室蘭工業大学  
国際交流センターWEB

## 留学経験談

### 一步を踏み出すことで見えてくるもの

中野佑美さん

(創造工学科 建築土木工学コース※当時)

留学先：フィンランド・ラップランド大学



フィンランドのアートやデザインを現地で実際に生活しながら学びたいと思ったこと、将来的に専門領域を越え、国を越えて世界で活躍したいという「夢」に近づくために留学を決めました。フィンランドの大学では、芸術学部にも所属し、フィンランドのアートやデザイン、私の主専門である建築を幅広く学びました。座学は少なく、世界から集まった留学生や現地の学生と、フィールドワークに行き作品作りをしたり、フィンランド各地でのワークショップを開催したりと、実践的に学びました。

私の留学における大きな収穫は、人との繋がり、かけがえのない人たちに出会ったことです。また、日本から少し離れて自国の文化や事柄を外からの視点で考えるようになり、日本文化や歴史の素晴らしさを再認識し、日本で生まれ育ったことをとても幸せに感じられるようにもなりました。社会に出る前に、異文化・社会に触れ、異なった考え方を持つ人々と出会うことは、自分の生き方や考え方を大きく広げてくれます。海外に興味のある方はぜひ行ってみましょう!ぜひ積極的にチャレンジしてみてください。

### 先生やスタッフの親切さが魅力です

BURAPORNPONG SIREE さん

(工学研究科博士後期課程工学専攻)

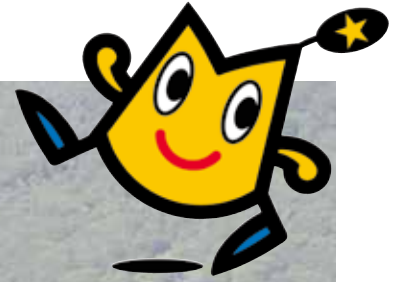
出身：タイ王国



室工大に短期交換留学した時、先生や国際交流センターのスタッフが親切だったことや、室蘭が生活しやすい街だと感じたため、室工大に留学を決めました。研究や日本の文化、日本語を学べることはもちろんですが、日本の友達や海外の友達が多くできたことが良かったと思います。すでに世界中からたくさんの留学生が、室工大にきて学んでいます。バックアップ体制もしっかりしていますので、ぜひ室工大に留学することをおすすめします。

# 室蘭工業大学のキャンパス

## Campus MAP



室蘭工業大学公式キャラクター  
「ムロびよん」



- |                |                          |                |
|----------------|--------------------------|----------------|
| 1 正門           | 15 国際交流会館                | 28 学生食堂        |
| 2 本部棟          | 16 ものづくり基盤センター           | 29 グラウンド       |
| 3 教育・研究 1 号館   | 17 構造物試験室                | 30 体育館         |
| 4 教育・研究 2 号館   | 18 衝撃試験機室                | 31 テニスコート      |
| 5 教育・研究 3 号館   | 19 パワーセンター               | 32 弓道場         |
| 6 教育・研究 4 号館   | 20 地域協働機器センター<br>・機器分析ラボ | 33 体育器具庫       |
| 7 教育・研究 5 号館   | 21 教育・研究 12 号館           | 34 合宿研修施設      |
| 8 教育・研究 6 号館   | 22 アーチェリー場               | 35 サークル会館 1 号館 |
| 9 教育・研究 7 号館   | 23 教育・研究 10 号館           | 36 サークル会館 2 号館 |
| 10 教育・研究 8 号館  | 24 教育・研究 11 号館           | 37 サークル会館 3 号館 |
| 11 教育・研究 9 号館  | 25 地方創生研究開発センター          | 38 共同利用実験施設    |
| 12 附属図書館       | 26 保健管理センター              | 39 明徳寮（男子寮）    |
| 13 開学 25 年記念広場 | 27 大学会館                  | 40 明凜館（女子寮）    |
| 14 大型車庫        |                          | 41 留学生舎 2      |



大学生協「パレット」

スーパーマーケットも併設した大学生協。生鮮食品から日用品・文具、旅行代理店まで、大学生活に必要なものはココでなんでも揃います。工大生の強い味方です！



室工大生協 学生委員会 colors

「大学生活を楽しくしよう」をコンセプトに、オープンキャンパスの受験生向け座談会や新入生交流会など、様々な企画を行っています。学生が楽しく、過ごしやすい大学生生活を送れるようにサポートしています。

## 地球岬

地球岬は、100メートル前後の断崖絶壁が連なり  
展望台から太平洋を一望できる国内でも有数の景勝地  
「北海道の自然100選」第1位  
北海道を代表する人気の観光スポットです



## ものづくりのまち「室蘭」

港を囲むように、日本製鉄株式会社、株式会社日本製鋼所、JXTC エネルギー株式会社などの工場群が立地しており、北海道を代表する重化学工業・港湾都市となっています



# 室蘭

# MURORAN



## 白鳥大橋と室蘭港の夜景

東日本最大の吊り橋（全長 1,380 m）と日本有数の工場夜景。  
展望台がいくつもあり、様々な夜景を楽しめます



崎守町の一本桜



登別温泉地獄谷



カレーラーメン



イルカ・クジラウォッチング



登別・地獄の谷の鬼花火



室蘭やきとり



春の美瑛



夏の富良野・ラベンダー畑と十勝岳



HOKKAIDO

羊蹄山

# 北海道

夏の帯広



夏の美瑛







秋の札幌・大通公園



小樽



函館



ニセコのスキー場

## 2019年のオープンキャンパスの様子



# オープンキャンパス

オープンキャンパスは毎年8月上旬に開催しています。見て・聞いて・体験してほしい。「理工学の世界」を盛り込んだプログラムをたくさん用意して皆さんをお待ちしています。室工大の素顔と魅力を感じに来てください。



室蘭工業大学をWEBで体験しよう!  
**WEB OPEN CAMPUS**



<https://www.muroran-it-web-opencampus.jp>

2020年はWEBオープンキャンパスとして開催しました

# 入学試験案内

## INFORMATION

※詳細については、必ず募集要項をご覧ください。

### 入学定員（募集人員）

#### 昼間コース

| 学科名      | 入学定員 | 募集人員 |      |       |    |         |
|----------|------|------|------|-------|----|---------|
|          |      | 一般選抜 |      | 特別選抜  |    |         |
|          |      | 前期日程 | 後期日程 | 総合型選抜 |    | 学校推薦型選抜 |
|          |      |      | I    | II    |    |         |
| 創造工学科    | 325  | 127  | 64   | 70    | 12 | 52      |
| システム理化学科 | 235  | 93   | 46   | 50    | 8  | 38      |
| 合計       | 560  | 220  | 110  | 120   | 20 | 90      |

#### 夜間主コース

| 学科名   | 入学定員 | 募集人員 |      |            |               |
|-------|------|------|------|------------|---------------|
|       |      | 一般選抜 |      | 特別選抜       |               |
|       |      | 前期日程 | 後期日程 | 総合型選抜（夜間主） | 社会人選抜、企業推薦型選抜 |
| 創造工学科 | 40   | 20   | 10   | 10         | 若干名           |
| 合計    | 40   | 20   | 10   | 10         |               |

### 2022年度 学部入学試験日程一覧（予定）

※詳細については、必ず募集要項をご覧ください。

| 選抜区分            | 出願期間                        | 学力検査日等         | 合格発表日           |
|-----------------|-----------------------------|----------------|-----------------|
| 一般 前期日程(昼間・夜間主) | 2022年1月24日(月)～2022年2月2日(水)  | 2022年2月25日(金)  | 2022年3月6日(日)    |
| 一般 後期日程(昼間・夜間主) | 2022年1月24日(月)～2022年2月2日(水)  | 課さない           | 2022年3月21日(月・休) |
| 総合型 I・II・夜間主    | 2021年9月15日(水)～2021年9月24日(金) | 2021年10月16日(土) | 2021年11月1日(月)   |
| 学校推薦型(昼間)       | 2022年1月21日(金)～2022年1月28日(金) | 課さない           | 2022年2月4日(金)    |

### 一般選抜 試験教科・科目

※詳細については、必ず募集要項をご覧ください。

| 試験科目     | 選抜名   | 大学入学共通テストの受験を要する科目 |  |                  |                                  |   |                              |                | 個別学力検査 |
|----------|-------|--------------------|--|------------------|----------------------------------|---|------------------------------|----------------|--------|
|          |       | 国語                 | 地理歴史   | 公民               | 数学①                              | 数学②   | 理科                           | 外国語            | 数学     |
| 創造工学科    | 昼間・前期 | 必須                 | 世界史A、世界史B、日本史A、日本史B、地理A、地理B、現代社会、倫理、政治・経済から1科目選択 | 数学、数学・数学Aから1科目選択 | 数学I、数学II・数学B、簿記・会計、情報関係基礎から1科目選択 | 物理(※必須)及び、物理基礎、化学基礎、生物基礎から2科目選択、又は物理(※必須)及び化学、生物から1科目選択 | 英語、ドイツ語、フランス語、中国語、韓国語から1科目選択 | 数学I・II・III・A・B |        |
|          | 課さない  |                    |  |                  |                                  |   |                              |                |        |
| システム理化学科 | 昼間・前期 |                    |  |                  |                                  |   |                              | 数学I・II・III・A・B |        |
| 昼間・後期    | 課さない  |                    |  |                  |                                  |   |                              |                |        |
| 創造工学科    | 夜間・前期 | 数学I・II・III・A・B     |  |                  |                                  |   |                              |                |        |
|          | 夜間・後期 | 課さない               |  |                  |                                  |   |                              |                |        |

### 入学科・授業料

| 区分     | 入学科      | 授業料（半期額） | 授業料（年額）  |
|--------|----------|----------|----------|
| 昼間コース  | 282,000円 | 267,900円 | 535,800円 |
| 夜間主コース | 141,000円 | 133,950円 | 267,900円 |

### 入学科・授業料の免除等

令和2年度から、高等教育の修学支援新制度（「大学等における修学の支援に関する法律（令和元年法律第八号）」）による新たな支援が開始されます。本学は、令和元年9月20日付けで修学支援の対象機関となる大学等（確認大学等）として文部科学大臣より認定されました。高等教育の修学支援新制度とは、「大学等における修学の支援に関する法律」に基づき、学部学生を対象とした授業料・入学科の減免や、日本学生支援機構による給付型奨学金の支給が行われるものです。本制度により、学部学生が奨学金の給付と入学科・授業料減免を受けるためには「申込資格」と「選考基準」を満たしている必要があります。詳細については、文部科学省、日本学生支援機構及び本学ウェブサイトを確認してください。

- 【文部科学省：高等教育の修学支援新制度】  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/hutankeigen/index.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/hutankeigen/index.htm)
- 【日本学生支援機構：奨学金の制度（給付型）】  
<https://www.jasso.go.jp/shogakukin/kyufu/index.html>
- 【室蘭工業大学：入学科・授業料の免除及び徴収猶予】  
[https://www.muroran-it.ac.jp/guidance/student\\_sup/f\\_exemption.html](https://www.muroran-it.ac.jp/guidance/student_sup/f_exemption.html)

### 奨学金制度

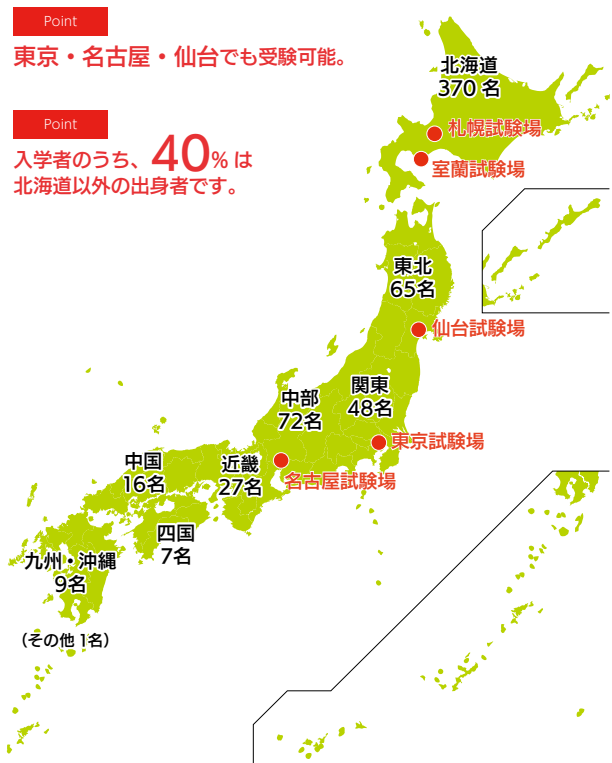
本学で取り扱っている奨学金には、日本学生支援機構、地方公共団体、財団法人などがあります。  
[https://www.muroran-it.ac.jp/guidance/student\\_sup/scholarship.html](https://www.muroran-it.ac.jp/guidance/student_sup/scholarship.html)



### 室工大の魅力が凝縮！ 大学紹介MOVIE



### 入学者の出身高校別分布 ※2020年度



# ACCESS



## 新千歳空港までのアクセス

|        |              |       |
|--------|--------------|-------|
| 仙台空港   | 所要時間 約1時間15分 | 新千歳空港 |
| 羽田空港   | 所要時間 約1時間35分 |       |
| 成田空港   | 所要時間 約1時間45分 |       |
| 中部国際空港 | 所要時間 約1時間40分 |       |
| 関西国際空港 | 所要時間 約1時間50分 |       |
| 広島空港   | 所要時間 約2時間15分 |       |
| 福岡空港   | 所要時間 約2時間40分 |       |



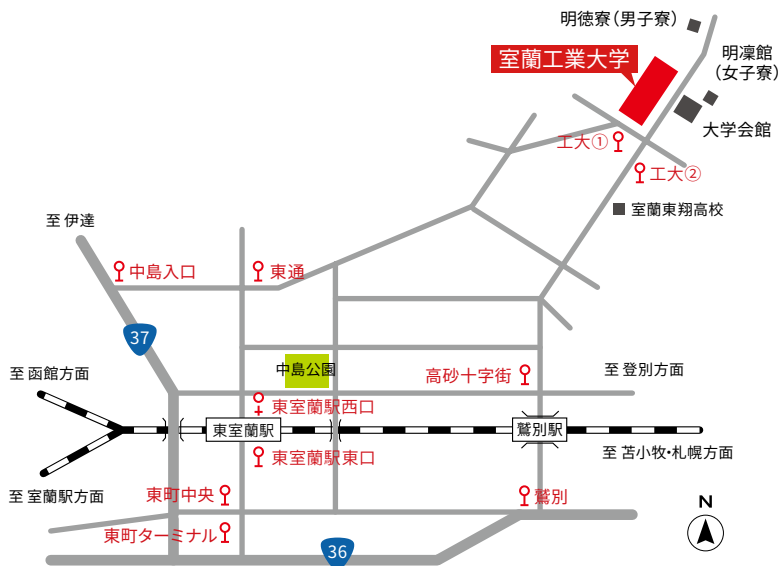
## JR東室蘭駅までのアクセス

札幌から

|                     |    |       |              |        |
|---------------------|----|-------|--------------|--------|
| JR                  | 特急 | JR札幌駅 | 所要時間 約1時間20分 | JR東室蘭駅 |
| 高速バス (道南バス・北海道中央バス) |    | JR札幌駅 | 所要時間 約2時間10分 | JR東室蘭駅 |

新千歳空港から

|             |         |          |              |        |
|-------------|---------|----------|--------------|--------|
| JR          | 快速または普通 | JR新千歳空港駅 | 所要時間 約1時間10分 | JR東室蘭駅 |
| 高速バス (道南バス) |         | JR新千歳空港駅 | 所要時間 約1時間40分 | JR東室蘭駅 |



## 東室蘭駅→大学

バス

JR 東室蘭駅西口から

1番のりばから「6系統 ろう学校」行きに乗車  
「工大」下車 (約10分)

JR 東室蘭駅東口から

2番のりばから「循2系統 工大循環線」、  
「2系統 工大循環線」または「5系統 工大」  
行きに乗車。「工大」下車 (約15分)

タクシー

JR 東室蘭駅西口から乗車 (約10分)

ラインアカウント開設!

QRコードでLINEの友だちに追加。  
入試・大学生活の疑問・質問にお答えします。



※回答に時間がかかる場合があります。  
※質問内容によってはお答えできないことがあります。



国立大学法人

# 室蘭工業大学

確かな研究力をベースとした教育力

〒050-8585 北海道室蘭市水元町 27-1  
室蘭工業大学 入試戦略課入学試験係  
TEL:0143-46-5162 FAX:0143-45-1381  
E-mail:nyushi@mmm.muroran-it.ac.jp  
<https://www.muroran-it.ac.jp/>

室工大公式 WEB

