FACULTY

社会環境
工学科

建築学科

北海学園大学 工学部 2020

OF ENGINEERING

電子情報
工学科

生命
工学科

社会環境工学科
OB



自分のやりたいことや夢を持ち、
その実現に向かって
努力してほしい。

巨大インフラ設備の輸送と建設

永井 健司
Kenji Nagai

日本通運株式会社 北海道重機建設支店
主任（営業センター）

2007年工学部社会環境工学科卒業
（札幌光星高校卒業）

一般的に運送業というと引っ越しや宅配便などを思い浮かべると思いますが、私の所属する重機建設部門は、発電所や各種プラントなどの巨大設備を輸送し建設工事をするという、運送業と建設業の両方を合わせた特殊な仕事を行っています。例えば、風力発電の数十メートルもある風車や北海道新幹線などがそうです。

私は営業ですが、受注後はまず輸送ルートすべての現地調査をします。道路状況、交差点でトレーラーの右左折は可能か、橋の耐荷重などを調べ、適切でない時は運送のために補強したり、橋を架けることもあります。そして輸送計画書をつくり、国や自治体へ特殊車両通行許可申請をします。苦労しながら許可をとって、そこからがスタートとなるわけです。大型プロジェクトですと、ここまで１年かかることもあります。本番の輸送の際には、我々が道路状況を確認しながら先導しますが、実際、目の前でものが動いていくのを見たときは嬉しいですね。この仕事は専門性が高く、人材もまだ少ないので、若いうちからいろいろなことを経験できるところが魅力です。

私は大学に入学した時から漠然と「ものづくり」をしたい、そして、大学で学んだことを活かして人の役に立つ仕事をしたいと思っていました。いま、インフラ（産業や社会生活の基盤）と密接している仕事に携わり、やり甲斐を感じています。皆さんも、やりたいことや夢を持ち、その実現に向かって努力してほしいと思います。



1

建築学科
OG



就職活動でいろんな
業種や職種を見たけれど、
やっぱり建築をやりたかった。

建物が建ち上がっていく時の感動

小林 みずほ
Mizuho Kobayashi

岩田地崎建設株式会社 北海道本店
建築部工事課

2017年工学部建築学科卒業
（札幌藻岩高校卒業）

札幌市内中心部のホテル新築工事の現場で、工程、品質、安全など施工管理を行っています。現場では鉄筋屋さん、大工さん、解体屋さん、左官屋さん、土工さんなどいろいろな職種の職人さんが作業しますが、われわれが指示し、確認しながら工事を進めていきます。人間関係の構築とコミュニケーションはとても大切です。

入社して３年目ですが、まだまだですね。迅速・的確な指示出しができるよう、もっと詳細部分の理解を深めていかなければなりません。大変なこともありますが、建物が建ち上がっていく喜びは大きいです。まだ竣工に立ち合ったことがないので、今の現場の竣工が楽しみです。

大学時代を振り返ると、“人生の夏休み”を謳歌していたなと感じます。構造力学の授業が楽しくて、モーメントの計算などにひたすら取り組んでいました。卒業研究は足立先生の研究室で、外断熱の効果について東神楽町の公営住宅を使って調査しました。研究室のメンバーとは仲が良く、楽しい思い出がいっぱいです。

就職活動でいろんな業種・職種を見ましたが、「やっぱり建築をやりたい。４年間学んだ建築が自分の一番の強みなんだ」と改めて感じました。図面は苦手だったので、それなら現場での仕事をと、今の職に就いています。女性が現場で働くことは、東京では珍しくありませんが、弊社では私が一番年上です。この先、できるだけ長く現場の仕事を続けていくつもりですので、ぜひ後輩たちに続いてほしいですね。



2

電子情報工学科
OB



鉄道の安全運行に強い責任感と使命感

熊谷 祐太
Yuta Kumagai

北海道旅客鉄道株式会社
函館新幹線総合車両所

2016年工学部電子情報工学科卒業
(小樽潮陵高校卒業)

函館新幹線総合車両所は北海道新幹線の車両メンテナンスを行う基地で、私は主に交番検査を担当しています。この検査は30日以内に1回、もしくは3万キロ走行するまでに1回、必ず実施する検査で、10両編成のうちの2両を受け持ち、床下にある台車や機器、客室内設備や配電盤等の機能検査等を行います。安全運行を確保する仕事に強い責任感を持って取り組んでおり、日本が世界に誇る「新幹線ブランド」の一翼を担っていると思うと誇らしく、やり甲斐は大きいです。

大学では知識だけでなく、勉強する姿勢などいろんなことを学びました。4年次にはロボットが専門の高氏研究室に入り、研究室の仲間が一丸となってロボットを製作し、ロボットトライアスロンに挑戦したことが懐かしく思い出されます。一人で試行錯誤した卒業研究、その成果や考えを人に伝えるプレゼンテーションスキルの習得、また、指定の単位を取って第一級陸上特殊無線技士の資格も取得しました。これらすべてが仕事をしていく上で役立っていると感じます。

この会社の採用試験を受けたのは、教授に勧められたのがきっかけです。もともと鉄道ファンで、それを隠して就職活動をしましたが、直ぐにバレました(笑)。人事の方に言われたのは、自分の好きなことは持ち味になるので活かすべきだよと。確かにその通りだと思います。大学では自分を見つめ直し、何が得意で何が苦手かを知ることが大事です。得意なことを強みにして、プラス思考で前に進んでください。

写真提供：JR北海道



生命工学科
OG



バイオ技術でお客様のニーズに応える

市村 希恵
Kie Ichimura

北海道糖業株式会社
バイオ生産部 札幌工場

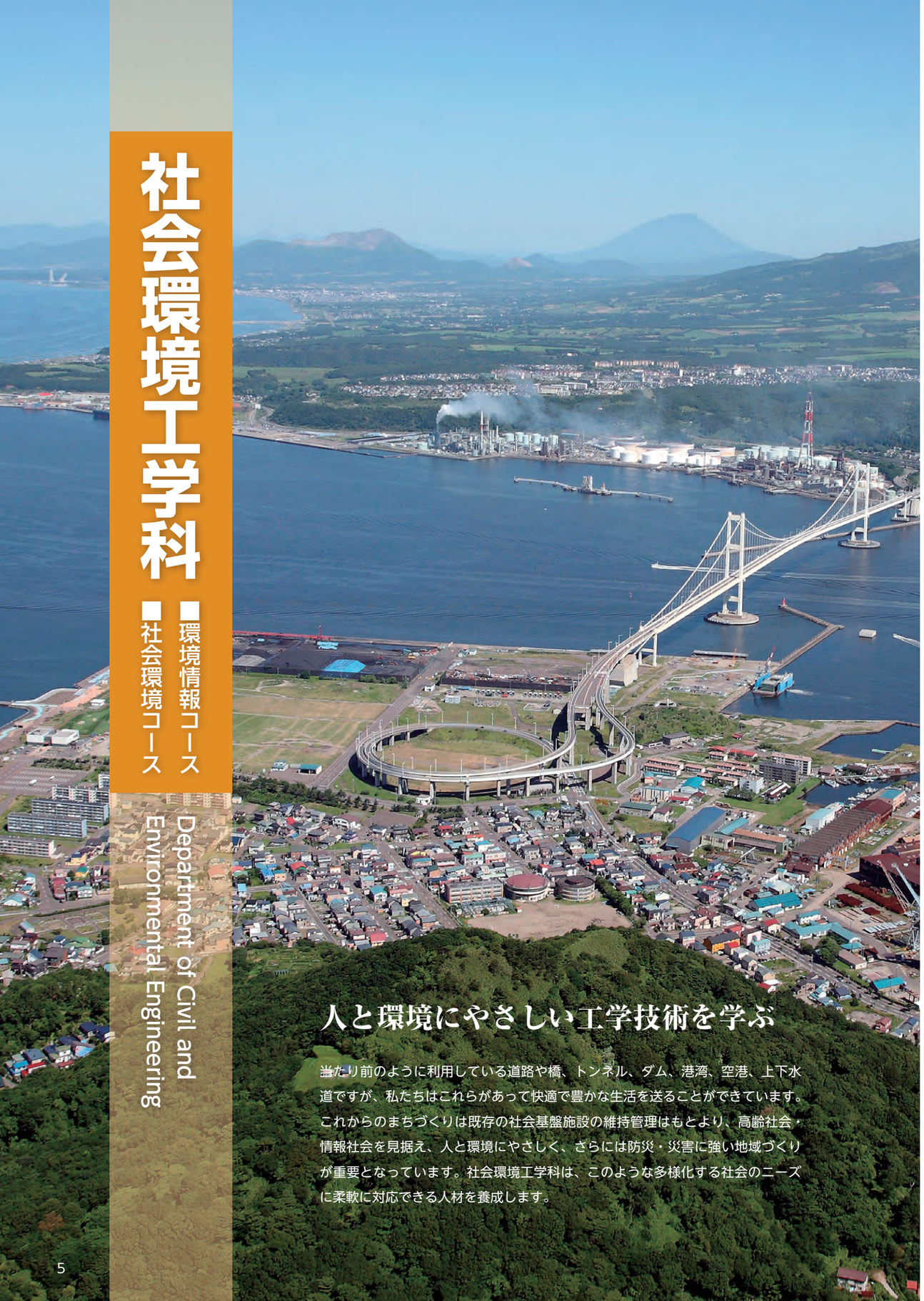
2018年工学部生命工学科卒業
(小樽潮陵高校卒業)

弊社は砂糖の製造・販売を行っていますが、私の所属する部署では製糖技術を利用して、微生物の培養・精製などを行っています。お客様から受託し、ニーズに合わせて生産するなかで、微生物が順調に育っているか、装置に異物がないかをチェックするなど、工程管理が私の仕事です。健康食品の主成分となるものを生産し、実際にその商品が売られているのを見たときは、製造過程に携われたことを嬉しく思いました。今年4月に北見工場から異動し慣れないことも多いのですが、職場は笑いの絶えない明るい雰囲気で、職場の先輩方に支えられています。

大学には、食品に関わる仕事に就きたいと思い生命工学科に入学。「生命科学」と「情報工学」の幅広い知識を学ぶなかでもその思いは変わらず、目指していた分野の会社に就職することができました。生命科学と情報系は、一見離れた分野のように思うかもしれませんが、コンピュータ技術で遺伝子情報を解析するなど深く関わっています。今は、大学で得た知識をさらに深く掘り下げたり、新しい分野を学んだりと勉強の毎日ですが、視野が広くなり、自分のなかで、ものの見方や世界観が少しずつ変わり始めていると感じています。

学生時代は、イベントスタッフのボランティア活動をしていました。1つのイベントを作り上げるのに多くの人のエネルギーが注がれることを知り、さまざまな世代の人たちと触れ合うことができた貴重な経験でした。皆さんもぜひ、いろいろなことにチャレンジして貴重な経験を。





社会環境工学科

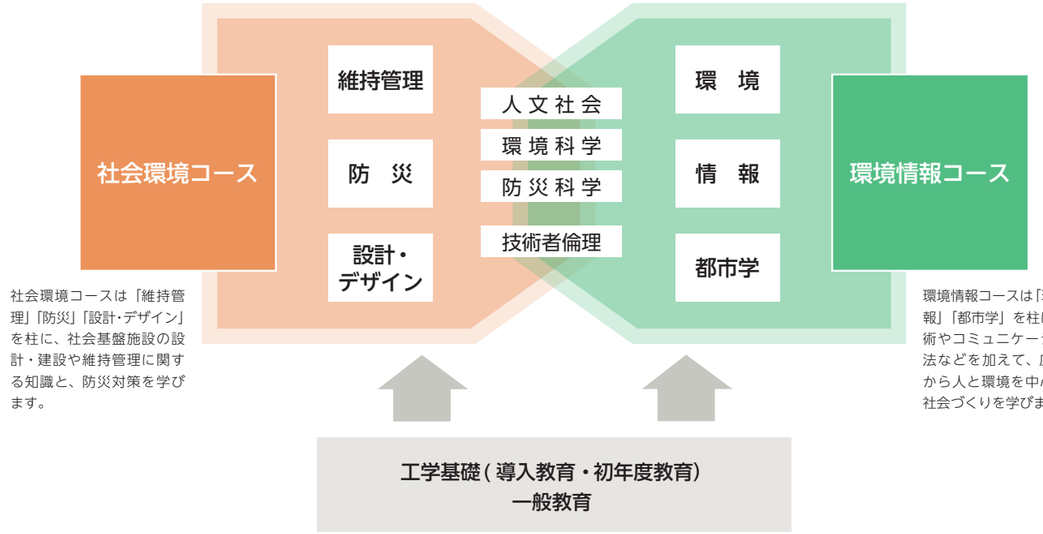
■環境情報コース
■社会環境コース

Department of Civil and Environmental Engineering

人と環境にやさしい工学技術を学ぶ

当たり前のように利用している道路や橋、トンネル、ダム、港湾、空港、上下水道ですが、私たちはこれらがあって快適で豊かな生活を送ることができています。これからのまちづくりは既存の社会基盤施設の維持管理はもとより、高齢社会・情報社会を見据え、人と環境にやさしく、さらには防災・災害に強い地域づくりが重要となっています。社会環境工学科は、このような多様化する社会のニーズに柔軟に対応できる人材を養成します。

カリキュラムの構成と特徴



社会環境コースは「維持管理」「防災」「設計･デザイン」を柱に、社会基盤施設の設計・建設や維持管理に関する知識と、防災対策を学びます。

環境情報コースは「環境」「情報」「都市学」を柱に、IT技術やコミュニケーション手法などを加えて、広い視野から人と環境を中心とした社会づくりを学びます。

社会環境工学科がめざす自立した技術者像

Ⅰ．技術者の人間形成に資する幅広い教養、倫理観、コミュニケーション能力を身につけた人
Ⅱ．専門技術者として要求される基礎能力を身につけた人
Ⅲ．自然環境ならびに地域特性を考慮した社会の要求に応える能力を身につけた人

「社会環境コース」と「環境情報コース」の２コース制

「社会環境コース」では、社会基盤というハードを整備するための知識や技術を学び、「環境情報コース」では、人と人、人と自然との調和をはかっていくための知識や技術を学びます。これらが連携してはじめて、「人と環境にやさしい社会」「豊かで安全な社会」が実現します。

文系出身でもOK!数学や物理をしっかりフォロー

大学入学前に数学、物理学の履修が十分でない学生のために数学概論や物理学概論（いずれも選択）を開講しており、基礎からしっかり学ぶことができます。

実験・実習や演習などで実践的な技術を習得

カリキュラムには数多くの演習や実験・実習が組み込まれ、実践的な技術を習得します。またデザイン、プレゼンテーションなどの能力開発にも力を入れています。

技術者倫理教育を重視します

「技術者倫理・演習」を必修科目として、社会的に信用・信頼される技術者の養成を目指します。

JABEE認定プログラムで卒業と同時に技術士補！

本学科は平成17年度、「土木および土木関連分野」においてJABEE（日本技術者教育認定機構）の認定を受け、現在も継続中です。北海道内の私学において初めて認定を受けた教育プログラムであり、卒業生は卒業と同時に技術士補の資格を取得することができます。

「技術者教育認定制度」とは
大学などの高等教育機関の技術者教育プログラムを、外部機関として専門的、中立かつ公平に評価し、国際水準や社会的要求に適合する内容とレベルの教育が実施されている事を専門認定する制度です。日本技術者教育認定機構（JABEE＊：Japan Accreditation Board for Engineering Education）は、技術系学協会や産業界と密接に連携しながら技術者教育プログラムの審査・認定を行う非政府団体です。日本を代表する技術者教育認定団体としてワシントン協定に加盟しています。
＊ JABEEは登録商標です。
参照：JABEE ホームページ http://www.jabee.org/

https://eng.hgu.jp/department/civil-environment.html

卒業と同時に
技術士補や測量士補の資格が取れる。
就職に大きなメリット。



社会環境工学科４年（石狩翔陽高校卒業）
小野（おの） 優斗（ゆうと）

職場に歩いてだんだんと
馴染む感覚と馴染むにつれて
理解が深まった。



社会環境工学科４年（札幌北高校卒業）
中井（なかい） 憧子（とうこ）

実験実習での共同作業や「自分で考える」勉強方法で知識を自分のものに

―社会環境工学科を選んだ理由は？

小野　中学生の時に東日本大震災とか衝撃的な災害がいくつかあって、将来、防災に関わる仕事をしたいと考えたのがきっかけ。

中井　高校の時に理学工学についての講座を聞く機会があって、私は社会貢献したいという気持ちが強かったので、自分には工学が合ってるかなと思ったから。

―一番印象に残っている授業は？

小野　やっぱり測量実習。４～５人の班に分かれて大学裏の藻岩山に登り、実際に測量をする授業。こういう共同作業は高校ではなかったので、とても新鮮でおもしろかった。

中井　私が一番楽しかった授業は水理学。目に見えない水の流れを実際に感じられたし、流量計算とか、三角堰やオリフィスの理論を学んでおもしろかった。

小野　その他にも地盤・構造材料実験で、土の乾燥密度や湿潤密度を測定する実験や、コンクリートを圧縮させるとどんなひび割れができるのかといった実験もやったよね。

中井　確かに、土木工学に関する基礎的な実験をいろいろやって、講義で学んできたことを確認できたり理解を深めることができたのは、すごく大きかった。

―社会環境工学科で学んで良かったことは？

中井　JABEEプログラムとなっていて、卒業時に技術士補の資格が取れるところ。

小野　それに、規定の単位を取ると測量士補の資格も取れる。特に土木関係の仕事に就くのであれば、こういった資格が取れるのは大きなメリットだと思う。

―大学での勉強のコツは？

中井　私は、授業後に疑問点があったらすぐに教授のところへ行って、自分はこう考えたんですけどって聞きに行ってた。「自分で考える」ということが重要だと思う。それからノートの取り方も大事。板書だけでなく補足を書き足したり、先生がここはテストに出るよと言ったところは「テスト出る。暗記」とメモしておいたり…。

小野　僕は実験でも講義でもスマホで録音しておいて、あとでノートを作るときに聞き返しながら補足してた。

将来は大学での学びを社会に還元していきたい

―卒業研究は？

小野　僕は橋梁工学、構造工学が専門の小幡先生の研究室。樹木の振動特性に関する実験的研究をやりたいなと。これは、台風や低気圧による強風で成育中の樹木が倒壊し甚大な被害が発生することから、樹木の倒壊メカニズムを解明しようというもの。この研究はまだまだ開発段階なので、すごく楽しみ。

中井　私は水が専門の許士先生の研究室で、地球温暖化に対応する水文計画について研究したい。治水は土木の原点だと考えているので、特に気候変動に対して雨量などがどう変化していくのかを検討していきたい。

―就職活動は？

中井　２年生の時からずっと公務員の勉強をしていたんだけど、滑り止めに民間も見てみようと合同企業説明会に参加したら、民間もいいんじゃないかなと揺らいでしまって…。いま、ゼネコンと建設コンサルタントとエネルギー系の会社を見てる。公務員でも民間でも、大学で学んできたことを社会に還元したいという思いは変わらない。

小野　僕は、ICTと土木分野が混ざったような企業を当たってる。構造物にこういう力が働いた時にどういう挙動をするのかとか、構造物や道路のひび割れ状態をコンピュータで解析するような仕事をやりたいと思ってる。

―部活や課外活動は？

中井　豊平キャンパスの軽音楽サークルに入っていて、文系学部の友だちもできた。アルバイトはずっと塾講師をやってる。

小野　僕はコールセンターでアルバイトをしていて、顔が見えないところでのお客様対応なので、いろんな経験をして鍛えられた。

―高校生に大学の PR を。

中井　道内私大で唯一の JABEE プログラムで、大学の勉強をしながら資格が取れます！

小野　この大学は歴史があるのでOBが多く、就職には心強い味方になると思います！

授業 Pick Up!!

交通計画（社会環境コース・環境情報コース）


写真①


写真②


写真③

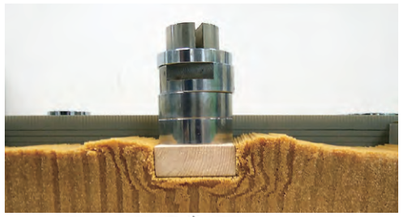

写真④

写真は都市交通に関する幾つかの困った現象を表しています。写真①では道路の両側に観光客用の大型バスが駐車していますが、観光都市を目指す街としてはそれなりの駐車設備が必要でしょう。写真②は街中でのタクシーの客待ち駐車です。交差点の横断歩道までタクシーが駐車しています。さらに写真③は、歩道上での自転車の駐車です。自転車がずいぶん歩道を狭めていることが分かります。また写真④は、交差点での歩行者と自転車の混合交通ですが、軽車両である自転車は全て信号無視をしていることになります。これらのことは、限られた交通空間の中で、多くの交通機能が共存することの難しさを表しています。交通計画は、皆で少しずつ我慢し合いながら、狭い交通空間を使う方法を考えます。

土質工学・演習（社会環境コース）

私たちの生活になくてはならない道路、鉄道、地下鉄、空港、港湾、堤防、橋梁などの社会基盤は、すべて「地盤上」や「地盤中」に造られています。この地盤は“土”または“岩”からできています。さらに、この“土”や“岩”は自然界で出来上がった小さな鉱物粒子と水と空気から構成されています。「地盤」の性質を詳しく知って、必要な強度や支持力を発揮させるための技術を扱うのが土質工学です。

この科目では、土の物理的性質、土と水の関係、土の圧縮性、土の強さ、土が構造物に与える力、地盤の支持力、斜面の安定性などの内容を講義と演習を通して学びます。地震や豪雨に耐えることのできる、安全で、災害に強い国土を築いて維持するための、最も基礎となる工学的知識を身につけることができます。



地盤の支持力のモデル実験と支持力理論

実験・実習

測量実習



地盤・構造材料実験（土質の部）



情報処理Ⅰ



地盤・構造材料実験（コンクリートの部）

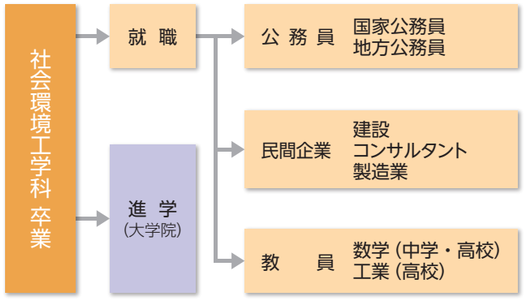


卒業後の進路

多くの卒業生が社会から高い評価

社会環境工学科ではこれまでに 4,000 人以上の優秀な人材を送り出しており、その活躍は社会から高く評価されています。特に積雪寒冷地特有のきびしい自然条件を克服しながら、北海道の社会基盤整備に社会環境工学科は大きく貢献してきました。また同窓会の結束力も強固で、在学生や若い OB・OG の支援に尽力してくれているのが大きな特色です。

卒業後の進路としては、公務員、各種団体、民間会社があり、国家公務員、地方公務員や、建設会社、コンサルタントなど幅広い分野に就職が可能です。在学中に教職課程を修了し教員免許を取得した場合は、教職［数学（中学校 1 種）、工業・数学（高等学校 1 種）］への道が開けます。また大学院に進学して、より高度な専門知識を身につけることもできます［修士課程、博士（後期）課程］。



社会環境コース

過去 50 年間の実績と高い評価により、社会基盤整備に貢献する技術者として活躍の場を得ることができます。

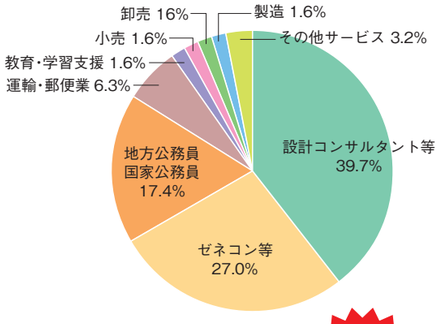
環境情報コース

環境情報コースのカリキュラムは、社会環境工学の基礎的知識に加えて、都市環境・情報技術・都市経営などの分野の充実を図っており、複雑化する社会を幅広い視点からとらえることができる技術者の養成を目指しています。

社会環境工学科で取得できる資格

○修習技術者（技術士補）
○測量士補
○教育職員免許／数学（中学校 1 種）、
　工業・数学（高等学校 1 種）　など

2018年度 就職状況



就職内定率



主な就職先（2012 ～ 2018年度実績）

公務員　国家一般職（土木・北海道開発局）、自衛隊一般曹候補生、北海道（土木・行政）、北海道警察、北海道（教員）、青森県（土木）、札幌市（土木行政）、旭川市（土木）、岩見沢市、恵庭市（土木）、帯広市（行政）、北広島市（土木）、北見市（土木）、滝川市（行政）、千歳市（土木）、苫小牧市、三笠市、紋別市（土木）、留萌市（土木）、厚真町、岩内町（土木）、共和町（土木）、倶知安町（土木）、標津町（土木）、斜里町（土木）、白老町、鷹栖町、中標津町（土木）、浜頓別町（行政）、古平町、別海町（行政）、むかわ町、平取町（臨時）、臨時教員

建設　荒井建設、安藤・間、伊藤組土建、岩倉建設、岩田地崎建設、大木建設、大林道路、ガイアート、川田工業、経塚工業、協和八光建設、熊谷組、建装工業、五洋建設、三建設備工業、鈴木東建、砂子組、世紀東急工業、精研、大同舗道、東亜建設工業、東亜道路工業、ドーピー建設、道路建設、道路工業、戸田建設、中山組、西松建設、西村組、日鉄住金テックスエンジ、日特建設、日本仮設、萩原建設工業、福津組、藤建設、不二建設、フジタ道路、北央道路工業、北電興業、北土建設、北海電気工業、前田道路、丸彦渡辺建設、ミサワホーム北海道、三井住建道路、宮坂建設工業、宮地エンジニアリング、宮脇大木建設、山田組

設計コンサルタント　エイコー技研、エーティック、開発工営社、開発調査研究所、菊地技術コンサルタント、構研エンジニアリング、サッポロ・エンジニヤーズ、サンスイコンサルタント、シー・イー・サービス、シビテック、ズコーシャ、SOLIZE Engineering、ダイシン設計、大成ロテック、高野ランドスケーププランニング、中央コンサルタンツ、帝国設計事務所、東亜エンジニアリング、東和コンサルタント、ドーコン、土木技術コンサルタント、日水コン、日本交通技術、日本データサービス、ネクスコ・エンジニアリング北海道、福田水文センター、豊水設計、北王コンサルタント、北電総合設計、北武コンサルタント、北開水工コンサルタント、北海道朝日航洋、北海道技術コンサルタント、北海道キング設計、北海道土質コンサルタント、北海道土木設計、明治コンサルタント、メイセイ・エンジニアリング、UT コンストラクション・ネットワーク、ユニオン・コンサルタント、リブテック、ルーラルエンジニア

販売・商社　アスピック、アルファシステムズ、オーディンフーズ、オカモトグループ、カナモト、サンドラッグプラス、セコマ、ダイイチ、ダイナックス、タカキュー、タナックス、ディプレックス・ジャパン、トヨタカローラ札幌、ハムセンター、北海道クボタ、マックスバリュ北海道、ムトウ、ヤマチコーポレーション

製造　磯村豊水機工、日本高圧コンクリート

情報　アイティ・コミュニケーションズ、athena、アンティルロッスィングレコーズ、イーエス総合研究所、ジュリアンヌ、日本アイビーエム・ソリューション・サービス、ムトーアイテックス、メンテナンスネットワーク

運輸・通信　日本通運、日本郵便、北海道旅客鉄道

エネルギー　エネサンス北海道、北ガスフレアスト西、ほくでんエコエナジー

その他　旭川信用金庫、渡島信用金庫、桂沢水道企業団、カラカミ観光、狩場利別土地改良区、札幌市水道サービス協会、定山渓グランドホテル、新函館農業共同組合、第一滝本館、てしおがわ土地改良区、北海道赤十字血液センター、北海道土地改良事業団体連合会、三井住友銀行

建築学科

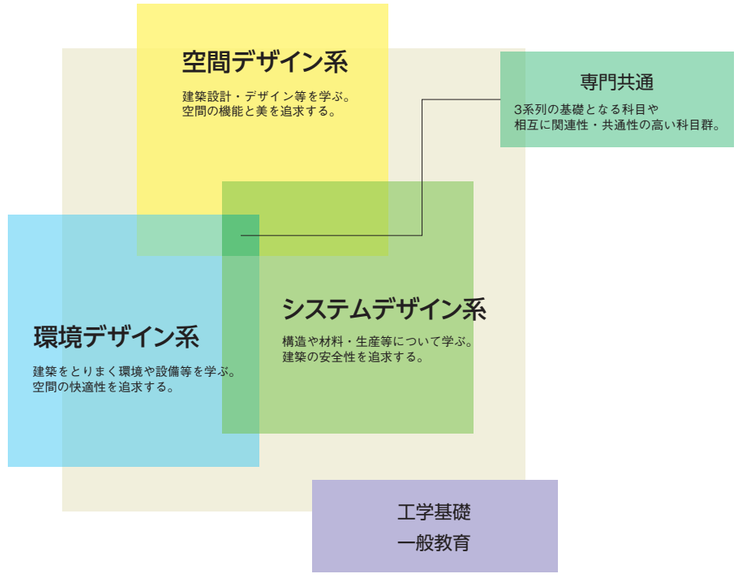
Department of Architecture and Building Engineering

人々が息づく空間を創る

人々の夢や暮らしが息づく空間や街並みをつくり出す建築。その建築はさまざまな分野によって成り立っています。大別すれば「空間造形」と「工学技術」。将来はアーキテクト、プランナー、デザイナー、エンジニアなど、いろいろな専門分野で活躍することができます。大切なことは人と空間、ものとの相互の関係を理解していること。そして生活の空間づくりにたずさわる専門家として、人文・社会科学的関心をもつことも必要です。建築学科では、この相互性を理解した創造性豊かな人材を養成します。



カリキュラムの構成と特徴



Architecture を学ぶ

本学科は、工学としての建築（Building）だけでなく、芸術的な面も含めた総合的な建築（Architecture）を学ぶ学科として1968年に設立されました。カリキュラムは空間デザイン・環境デザイン・システムデザインの各系から構成されており、各自の関心に応じた多様な履修の仕方が可能です。

豊富な開講科目

本学は総合大学なので一般教育科目が充実しています。また専門科目も開講科目数が多く（道内の大学で最多）、しかもそれらの多くは選択科目なので自由度の高い履修が可能です。資格としては一級建築士の受験資格の他、「数学」「工業」の教員免許も取得可能です。

基礎から応用へ段階的に進むカリキュラム。建築士試験にも対応

専門科目は入門→基礎→応用→発展と段階的に進み、無理なく理解できるカリキュラムとなっています。将来の建築士試験にも十分対応できる構成になっています。

文系出身の学生のために数学・物理の基礎科目

高校で微分積分や物理を履修していなくても、入学後に数学・物理の基礎から学ぶことができます。デザインやまちづくりなどに興味がある文系の生徒も受験できるよう、入試は物理に代わり国語で受験することもできます。

将来の目標を見出すために「学生と OB/OG の交流会＝ Voice」

建築学科独自に「学生と OB/OG の交流会」を開催しています。さまざまな分野で活躍する先輩たちに、具体的な仕事とその魅力について語ってもらい、将来の目標を見出す手助けをします。

資格取得のための支援プログラム

建築士の資格取得を支援するための講座を開設。資格試験の専門学校と提携した講座で、安価に、しかも学内で受講できます。大学の授業をしっかり理解し、さらにこの講座を受講することで合格の可能性がアップします。

https://eng.hgu.jp/department/architecture.html



建築学科4年（札幌啓成高校卒業）
渡邉（わたなべ） 憲成（けんせい）

建築学科4年（帯広緑陽高校卒業）
築紫（ちくし） 彩香（あやか）

建築学科4年（北海高校卒業）
小林（こばやし） 葉月（はづき）

幅広い建築分野を学べる科目群。実験・実習も充実

―建築学科の特徴は？

築紫　建築は設計とか空間デザイン系のイメージが強いかもしれないけど、環境や設備など快適性を学ぶ環境デザイン系や、構造や建築材料を学ぶシステムデザイン系の科目もたくさんあって、自分で自由に選択できる。

小林　いろんな分野の先生たちがいるのも特徴の一つ。非常勤の先生たちのなかには、建築雑誌に載るような有名な建築家がいたり、その他にも庭園の先生、インテリアの先生、家具の先生とか、その道のプロから教えてもらえるので刺激を受けるし、視野も広がる。

渡邉　それから建築を通して先輩たちと強いつながりができる。僕は1年生の時から先輩の卒業設計の手伝いをしていて、そのおかげで建築って楽しいなと思うようになった。

―おもしろかった授業は？

渡邉　2年次前期の空間デザイン演習基礎。8人前後のグループで原寸大の小空間（2m×2m程度）をつくる授業で、それまで話したことがなかった人とどんどんつながっていって、すごく楽しかった。

築紫　建築材料実験ではコンクリートを練って試験体をつくり、強度を測ったりした。これもグループワークで楽しかったし、この時からコンクリートに愛着がわいた（笑）。

小林　でも一番おもしろかったのは、空間デザイン演習の設計だよね。

渡邉　「カフェテラス」とか「デザインスクール」といった課題が出て、資料や本などいろいろ調べながらコンセプトをひたすら考える。これに1カ月くらいかかる……。

小林　私は日頃からアンテナを張っていて、設計課題が出たらそれにどういうテーマを掛け合わせたらいい答えが出るかを考えてる。

築紫　私は形から入っていくタイプなんだけど、ただつくりたいものをつくるというのではダメ。建築っていうのはただ六面に板を張り合わせた箱をつくるのではなく、その中の空気感をつくるのが建築だよね。

渡邉　そして、そこには人との関わりがある。よく言われるのは専門分野以外のことを学ぶことが大事だと。たとえば映画を見たり、本を読んだり、音楽でもいい。それらすべてが建築に関わってくる。

小林　そして、社会に向き合う時間も必要だと思う。そうでなければ、作品のプレゼンテーションのときに論理的に説得できない。

4年間の集大成である卒業研究。自分の好きなことを建築に活かす

―卒業研究は？

渡邉　米田研究室で卒業設計をやる予定。僕は懐古主義というか古い建物が好きで、それに何か新しい視点を加えることで、新たな良さを出していく方法を模索していきたい。

小林　私は環境系の小柳先生の研究室で、省エネルギーのビルを研究しようと。たとえば、外装が全面ガラスと全面コンクリートでは熱交換はどれだけ違うのかということを計算したり調査して、一番の省エネを考えていく。

築紫　私は足立先生の研究室でコンクリートの研究。建物の外壁で打ちっ放しのコンクリートがデザイン的にも流行っているんだけど、その印象って結構冷たかったり、あまり好きじゃない人も多いんだよね。それで最近は、木の模様がついたコンクリートの打ち方が見直されていて、模様の元となる木の型枠を中心に研究してみようと。就職してからも役立つと思って選んだテーマ。

―卒業後の進路は？

小林　私は大学院に行こうと今、試験勉強中。

渡邉　僕も大学院。もう少し自分のやりたいことを追求したい。

築紫　私はゼネコンから内定をもらった。就職活動をしていくなかで、やりがいが大きい現場監督の仕事をしてみたいと思った。

―高校生に建築学科の PR を。

渡邉　最初は建築に興味がなくても、ジャンルを問わず“自分の好きなこと”がある人だったら建築の勉強を楽しめると思います。

小林　いろんな学びがあり、いろんな人がいるので、おもしろい大学生活になりますよ。

築紫　1年目は建築以外の一般教養の勉強が多いんだけど、これが総合大学の良いところ。いろいろ学べて、その知識の蓄えが2年次以降、必ず役に立ちます。

授業 Pick Up!!

空間デザイン演習基礎



建築空間のデザインには、湧き上がるイメージと実際のスケールとを対応させられる正確な寸法感覚が重要です。この演習は、空間デザインに欠かせない①イメージの湧かせ方、②正確な寸法感覚、さらに③コミュニケーション力を身につける最初のプロセスです。少人数による空間の創造を経たのち、10名弱のグループでデザイン検討と製作に取組み、実寸大の空間を構築します。①～③の修得に加え、設計者の独りよがりでは建築空間を実現できず、建てる人や技術の存在、材料特性の理解、適切な意思疎通が不可欠と実感することも目指しています。

環境計測演習



熱環境の計測風景

建物内にいる人がどういうときに“快適”と感じると思いますか？例えば、教室が寒かったり、うるさかったり、暗かったりすると勉強に集中できません。また、コンサートホールで音楽が聴きにくいとせっかくのコンサートも台無しです。“快適”な建物をつくるためには、目的に応じて適切な“暖かさや涼しさ（熱環境）”、“静かさや聴きやすさ（音環境）”、“明るさ（光環境）”を確保する必要があります。

この授業では、“快適”な建物を実現するために必要な、熱環境、音環境、光環境の計測方法と分析・評価手法を学びます。

建築材料実験



この科目では鉄筋コンクリート造建築物の骨組みとなる鉄筋とコンクリートの性状を把握するための実験等を行います。鉄筋は工場生産品を用いますが、コンクリートは学生たちが作製します。材料（砂利、砂、セメント、水等）の性状把握試験から始まり、各材料のブレンド量決定から練混ぜおよび生コンクリートの試験、型枠への打込み、そして作製したコンクリートの強度試験などを行います。いずれも良いコンクリートの作製には重要であり、実験が失敗することもありますが、体験を通して学生たちは多くのことを学ぶことができると考えています。

卒業研究

卒業論文



卒業設計



学生の主な受賞

建築学科の学生は大学内外でのコンペやコンクールなどにおいて、
さまざまな実績を残しています。



小野陽平『倉庫のある駅～篠路の歴史と伝統のアーカイブ～』
・2018年度北海学園大学工学部建築学科卒業設計　最優秀賞



板東千尋『ナナメな家－負の記憶の転換－』
・2018年度北海学園大学工学部建築学科卒業設計　優秀賞
・北海道卒業設計合同講評会 2019　最優秀賞
・JIA 北海道支部学生卒業設計コンクール 2019　審査委員特別賞

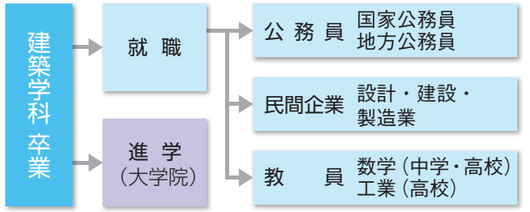
その他の受賞歴
・2018年度日本建築学会北海道支部優秀卒業生表彰受賞
・2018年度空気調和・衛生工学会優秀学生
・第43回北の住まい住宅設計コンペ　奨励賞

卒業後の進路

建築業をはじめ、多彩な分野で活躍。
OB/OGとの交流会などでバックアップします

主な就職先は建設業関連ですが、製造業、サービス業、金融など、さまざまな分野で活躍している人が多いのも特色です。学内で実施される就職ガイダンスや企業説明会に加え、建築学科では、第一線で活躍する先輩たちと学生の交流の場を設けるなど、夢を実現するためのバックアップをしています。

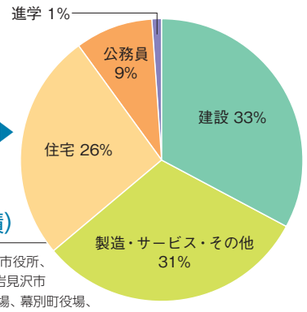
また、建築士の受験の講座や公務員受験講座も開設しています。



主な進学先（2002 ～ 2018年度）

大学院名	進学者数
北海学園大学大学院	18名
北海道大学大学院	12名
室蘭工業大学大学院	4名
多摩美術大学大学院	1名

2018年度 就職状況▶



主な就職先（2005 ～ 2018年度実績）

公務員　北海道開発局、北海道庁、札幌市役所、旭川市役所、恵庭市役所、千歳市役所、岩見沢市役所、稚内市役所、共和町役場、岩内町役場、幕別町役場、音更町役場、秋父別町役場、滝上町役場、芽室町役場、倶知安町役場、三笠町役場、余市町役場、防衛省、自衛隊、東京消防庁、札幌市消防局、旭川市消防本部、北広島市消防局、函館市消防本部、法務教官、入国警備官、北海道警察、高校教員、中学校教員

建設・不動産　伊藤組土建、岩田地崎建設、鹿島建設、大成建設、丸彦渡辺建設、荒井建設、竹中工務店、大林組、戸田建設、西松建設、岩倉建設、前田建設工業、銭高組、飛島建設、共立建設、五洋建設、三井住友建設、鉄建建設、ダイヤ建設、宮坂建設工業、新菱冷熱、東洋熱工業、斎久工業、北電興業、北ガス建設、三菱地所、住友不動産販売、明和地所、大東建託、レオパレス 21、中井聖建設、佐藤工業、ビームス・デザイン・コンサル、松村組、日本建設、日本工房、札幌日総建、アトリエブンク、北海道日建設計、都市設計研究所、日本都市設計、遠藤建築アトリエ、アトリエテンマ、D&C、NTTファシリティーズ

住宅　ミサワホーム北海道、土屋ホーム、北海道セキスイハイム、イワクラホーム、ホームトピア、ジョンソンホームズ、コスモ建設、積水ハウス、大和ハウス工業、スウェーデンハウス、タマホーム、藤田工務店、ケント・ハウス、ロゴスホーム、一条工務店、三井のリハウス、パナホームリフォーム、日本ハウスホールディング、ホーム創建、北王

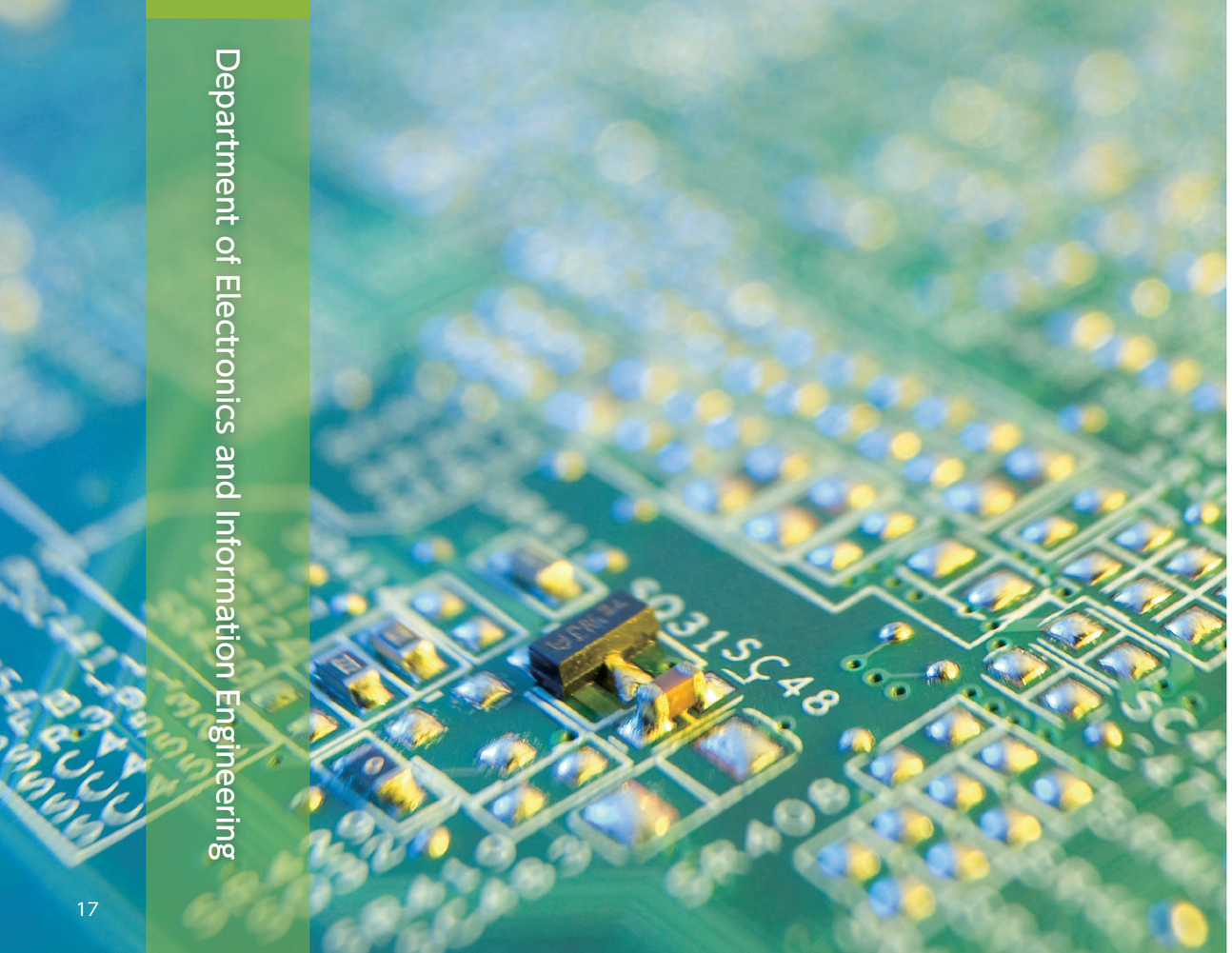
製造、サービス、その他（金融、小売等）　岩倉建材、共和電業、濱野建材店、クワザワ、モロオ、北海道エア・ウォーター、タジマ、三和シャッター工業、文化シャッター、アイジー工業、YKKAP、ノーリツ、カンディハウス、北洋銀行、北海道銀行、帯広信金、名寄信金、イオン、ホクレン農業協同組合連合会、ニトリ、ホーマック、西友、加森観光、大日本住友製薬、富士ゼロックス、大和リース、北洋情報システム、常口アトム、リクルート、日本通運、セイコーマート、日本郵便、六花亭製菓、エイチ・アイ・エス、北海道旅客鉄道、ナシオ、札幌グランドホテル、セブン-イレブン・ジャパン

電子情報工学科

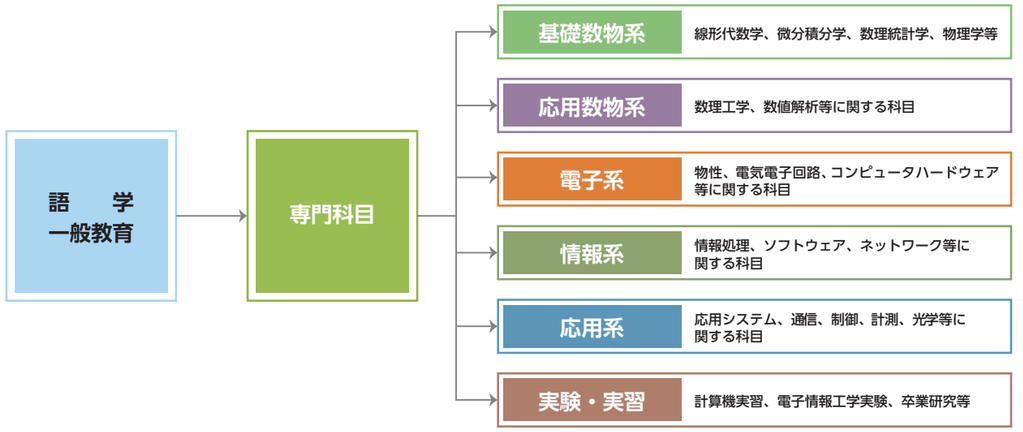
Department of Electronics and Information Engineering

現代社会を支える電子工学と情報工学

家電製品や携帯電話、パソコンやインターネット、鉄道や航空機の安全運行、機械の設計・製造、病気の診断や治療等々、私たちの生活には電子工学や情報工学が幅広く活用されています。今後さらに発展する情報化社会において求められるものは、今までの枠組みを越えて「社会と人間」に目を向けた“人にやさしい”技術開発です。ハードウェアとソフトウェアの両方を学び、自然環境との調和を図った新たな価値を創造する技術者を養成します。



カリキュラムの構成と特徴



卒業後に目指せる仕事



ＩＴエンジニア

システム開発などに関連する企業でエンジニアとして働きます。コンピュータシステムやゲーム、Web システムの開発、情報通信ネットワークの構築、データベースの開発・設計など、仕事は多岐にわたります。



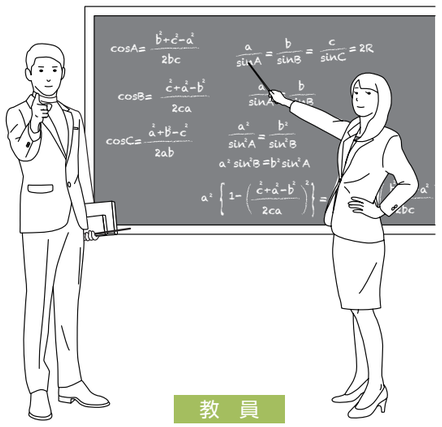
回路設計エンジニア

電子機器・制御システムなどに関連する企業で回路やシステムの設計をします。家電やオーディオ機器、携帯電話などの無線機器、鉄道などの社会インフラシステムまで幅広い対象が含まれます。



公務員

大学で学んだ知識を活かし、技術職の公務員として市役所などで働きます。また本学科では、所定の科目を修得すると「第１級陸上特殊無線技士」と「第２級海上特殊無線技士」の資格を取得できます。それらの資格を活かして警察・消防・自衛隊などで無線を取り扱う職を目指すことができます。



教　員

教職課程を履修し必要な単位を修得することで、中学校の数学、高等学校の数学・情報の教育職員免許状を取得できます。教科に関する専門的知識を活かして教員として活躍します。

https://eng.hgu.jp/department/electronics-information.html

ハードウェアとソフトウェアの
両方を学べるメソッドは大きい。



電子情報工学科４年（富良野高校卒業）
森髙 史也（もりたか ふみや）

大学での学びを
教育教師への道に活かしたい。



電子情報工学科４年（江別高校卒業）
田中 裕人（たなか ゆうと）

基礎理論を理解し 実践的に学ぶ実験・実習

―電子情報工学科を選んだ理由は？

田中　将来、教師になりたくて、数学の教員免許が取れるこの学科を選んだ。

森髙　僕は高校生の時からエンジニアになりたいと思っていたので、工学系でなおかつ就職率が高い大学を調べてここに来た。

―印象に残っている授業は？

森髙　実際に手を動かしながら学ぶ実験・実習が一番かな。

田中　1、2年次に座学で電子工学や情報工学の基礎や、プログラミングの実習には欠かせないアルゴリズムの仕組みなどを理解してから実験や実習に入っていったよね。

森髙　電子情報工学実験ではブレッドボードを使って回路をつくり電流を流したり、計算機実習では実際にプログラムを作成して、ちゃんと動いたときは嬉しかった。

田中　僕らは最初、プログラミングなんてやったこともないし、なんの知識もなかった。

森髙　プログラミングも実験も、先生が基礎の基礎から教えてくれたし、教科書もわかりやすく書かれていたので、すんなり入っていけた。あとは自分で考えて実践のみ。仕組みが理解できれば、本当におもしろいと思った。

田中　わからないときは、先生方や友だちに聞くのが一番の近道だよね。

―ほかに、おもしろかった授業は？

田中　僕は教職の授業もおもしろくて、とくに中学や高校の授業の展開の仕方とか模擬授業を考えるのが楽しかった。

森髙　それから光工学の授業。４人１グループになって、先生が出した問題についてみんなで議論して答えを発表するというアクティブな授業。人それぞれの視点や考え方があるということを改めて気づかされた。

将来を見据えて学ぶ。教員免許等資格取得課程も充実

―卒業研究は？

森髙　僕たち二人とも音声情報処理とか音響工学が専門の元木研究室。テーマはまだ未定だけど、僕はハードウェアとソフトウェアの両方に携われる仕事をしたいと考えた時にIoTの設計開発が目にとまって、それに関係する研究室を探したところ、元木先生のところにたどり着いた。

田中　僕は将来、教師になった時に数学の授業に活かせる研究をと考えながら、いろいろな先生から研究の説明を聞いたんだけど、一番興味を持ったのが元木先生の音響に関する研究だった。

―就職活動は？

森髙　IoTに関するエンジニアとか、家電などに搭載されている組み込みのソフトウェアのエンジニアとか、自動車の自動運転に携わる仕事も視野に入れて就職活動をしてる。

田中　僕は教師になることだけを考えて、教員採用試験に向けて勉強中。

森髙　そもそも、なぜ教師をめざそうと？

田中　中学生のとき数学が得意で、周りの友だちからわからないところを聞かれて、教える喜びを感じたのがきっかけ。生徒から頼られる先生になりたいと思ってる。

森髙　一日どのくらい勉強しているの？

田中　多いときで８時間くらい。でも、あまりやってない方だと思う。

―就職活動を通して感じたことは？

森髙　意外とハードウェアとソフトウェアの両方を学んでいる学生が少ないことがわかった。僕が受けた企業の人事の方が、両方を学んだ学生さんは貴重だと話していた。

田中　エンジニアも両方の知識を持っていた方が有利だよね。

―部活や学外での活動は？

森髙　僕は陸上競技部で100m、200mの短距離を走ってる。まわりはほとんど文系の学部だから、人脈が広がった。

田中　僕は塾講師のアルバイト。幼稚園児や小学生を対象にプログラミングを教えていて、良い経験になってると思う。

―高校生に向けて電子情報工学科のPRを。

森髙　エンジニアをめざしている人はここの電子情報工学科はオススメ。いろんな分野の先生がいるので幅広く学ぶことができます。

田中　教職課程や、他にも資格取得の課程があるのがいいところ。単位取得は大変だけど、得るものは大きいと思います。

電子情報工学科の４年間

１年次 しっかり基礎固め

一般教育科目で幅広いものの見方、考え方を養います。社会と人間の福祉に貢献する技術者に欠かせない地球環境に関する知識や倫理も学びます。また、電気・電子技術、プログラミングなどの基礎を学び、２年次から始まる専門科目を理解するための基礎力を身につけます。

科目の例 外国語、宇宙科学、心理学、倫理学、芸術論、北海道史、アイヌの言語と文化、コンピュータ科学、電子工学基礎、情報工学基礎、線形代数学、物理学



基礎演習：少人数クラスで大学で必要な学習技能を学びます

２年次 いよいよ専門科目

電子工学（ハードウェア）と情報工学（ソフトウェア）を基礎から学びます。さらに、講義科目で学んだ知識に加え、実践力を養うためにさまざまな演習や実験・実習を行います。最新の設備・機器を使い、テクノロジーを「体験」しながら身につけます。

科目の例 電気回路、電子回路、電気磁気学、計算機アーキテクチャ、応用数学、プログラミング序論、計算機言語学、計算機実習、電子情報工学実験

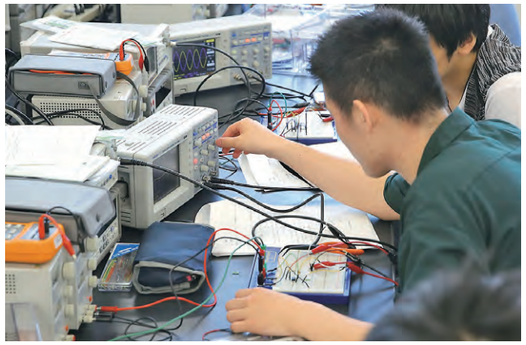


計算機実習Ⅰ：プログラミングを基礎から学びます

３年次 より高度な内容へ

電子工学・情報工学それぞれを専門とする教員の授業で、より発展的な内容を学びます。システムや装置全体を見渡せる目と、技術の変化に柔軟に対応できる能力を身につけます。実験・実習では、エレクトロニクス・情報処理技術に関連した問題を解決するための応用能力を養います。

科目の例 電子デバイス、数値解析、光工学、制御工学、工学倫理、画像工学、自然言語処理、数理工学、音響工学、データ工学、プロジェクト実習



電子情報工学実験Ⅱ：回路を作成して動作を確認します

４年次 大学での学びの集大成

３年次までに習得した専門知識と自らの判断能力を駆使して課題を解決するとともに、それを説明するためのプレゼンテーションの技法を学びます。計算機プログラムの作成・実行や実験の計画・遂行を自律して行い、結果を工学的に考察してまとめる能力を養います。

科目の例 センサ工学、電気電子材料学、集積回路、知識情報工学、通信法規、卒業研究

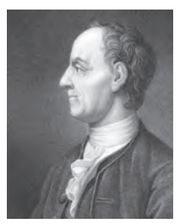


卒業研究：各自の研究テーマに取り組みます

授業 Pick Up!!

応用数学Ⅰ

オイラー、フーリエ、ラプラス、これらのヨーロッパの数学者の名前は工学の応用と切っても切れない関係にあります。彼らのおかげで指数関数と三角関数は結びつき、周期関数は様々な要素に分解され、微積分方程式を便利に解くことができるようになりました。応用数学Ⅰという科目では、電子情報工学の応用に役立つこれらの事柄を身につけることを目標とします。道具としてただ使えるだけでなく、なぜ使えるのかという部分を理解することが大事です。数々の大数学者が感じたであろうロマンに思いを馳せ、それを少しでも楽しんでもらえれば、より良い理解につながると思われます。



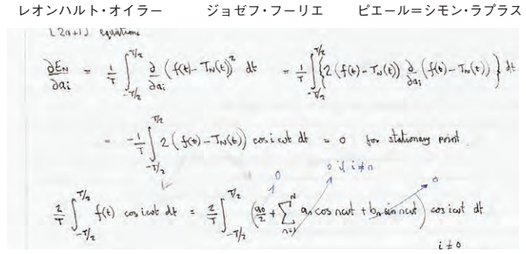
レオンハルト・オイラー



ジョゼフ・フーリエ



ピエール＝シモン・ラプラス

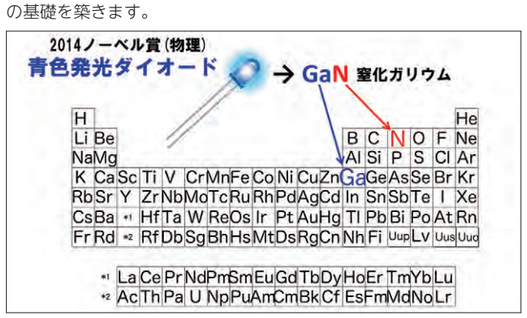


電気電子材料学

「物質」とは私たちの身の回りにある固体・液体・気体などのことです。何かに応用される物質のことを「材料」と呼びます。あらゆる材料は周期表にある118個の原子単体またはその組み合わせから原理的につくり出すことができ、用途に応じて分類され、工業材料、生体材料、ナノ材料、複合材料などがあります。

電気電子材料とは抵抗、コンデンサ、ダイオード、トランジスタなどの回路素子を構成する金属・半導体・絶縁体・磁性体材料のことです。これらの材料が持つ電気磁気的な性質は構成原子中に存在する電子の性質によって決まります。材料中電子の性質を解明し、その制御技術を確立して応用へと結びつけることで、現代計算機社会に不可欠なパソコンやスマートフォンなどの便利な製品が生み出されてきました。

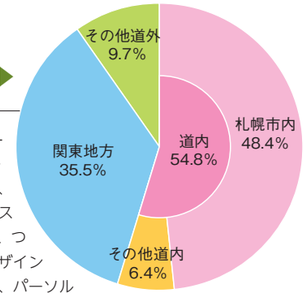
本講義では、さまざまな回路素子の構成原子、その結晶構造と電子のエネルギー構造を知り、これらの特徴と素子の持つ機能との関係を理解することで、新しい性質を持つ電気電子材料をつくるための基礎を築きます。



卒業後の進路

就職：卒業生の多くは IT 業界へ

2019年３月卒
本社所在地別就職状況▶



主な就職先（過去３年）

民間企業	**IT・通信、メーカー** HBA、HDC、HIS ホールディングス、iD、JAL インフォテック、NTT-ME、NTT データ MSE、OST 札幌、VSN、アウトソーシングテクノロジー、アドヴァンスト・ソフト・エンジニアリング、アルトナー、アルプス技研、ウイン・コンサル、エイチ・アイ・ディ、エイチ・エル・シー、エコモット、エヌ・ティ・ティ・システム開発、キーウェア北海道、システムデザイン開発、ジャパンテクニカルソフトウェア、スリーエス（札幌システムサイエンス）、つうけん、つうけんアドバンスシステムズ、テクノプロ・エンジニアリング社、テクノプロ・デザイン社、トーテックアメニティ、トラストテック、トランスコスモス、パーソル AVC テクノロジー、パーソル R&D、ヒップ、ホープス、メイテックフィルダーズ、三和工機、中央システム、日本アイビーエム・ソリューション・サービス、日本テクニカルシステム、日本デジタル研究所、富士通エフサス、北海電気工事、北海道キューブシステム、北海道日立システムズ、北都システム **その他（流通・小売、金融業、電気・ガス業など）** JR 貨物、JR 北海道、NTT 東日本 - 北海道、エネサンス北海道、コニカミノルタジャパン、ソーダニッカ、ニトリ、リコージャパン、伊藤忠エネクスホームライフ北海道、持田製薬、富士ゼロックス北海道、北ガスフレアスト、北海道銀行、北海道電力、六花亭
公 務 員	北海道警察情報通信部、国家公務員一般職（北海道開発局電気職）、北海道企業局（電気）、北海道庁（行政）、北海道総合通信局（電気）、札幌市（電気）、札幌市（行政）、鹿追町（行政）、苫前町（行政）、自衛隊一般曹候補生、防衛相航空自衛隊、北海道教員（高等学校 / 数学）

進学：大学院でより高度な研究を

さらに高度な専門知識習得を目指し、大学院へ進学する道もあります。

主な進学先（実績） 北海学園大学大学院、北海道大学大学院、北陸先端科学技術大学院大学、北海道教育大学大学院

電子情報工学科で取得できる資格

- ○第一級陸上特殊無線技士
- ○第二級海上特殊無線技士
- ○教育職員免許／数学（中学校１種）、数学・情報（高等学校１種）

など

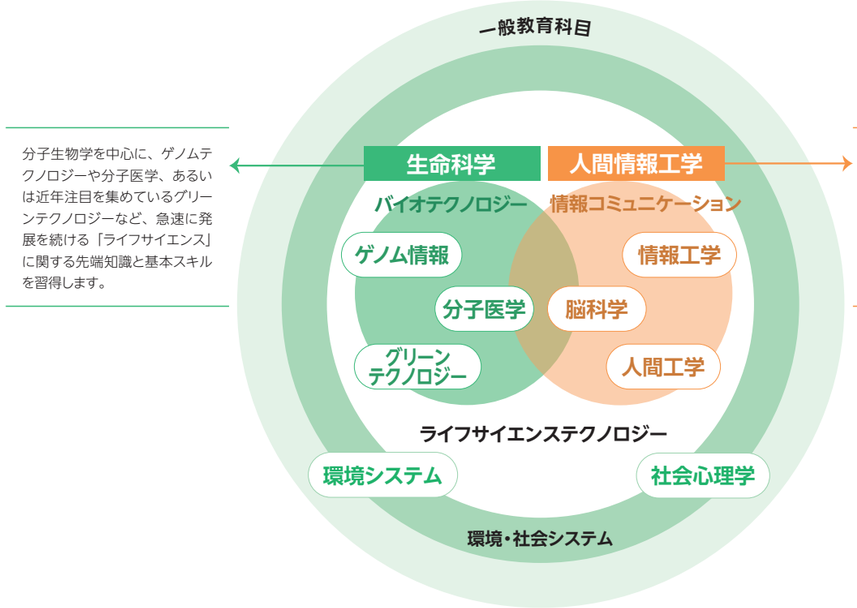
生命工学科

Department of Life Science and Technology

「生命」と「情報」の新世紀

今、世界では、グリーンテクノロジーや、ゲノム情報に基づく新しい分子医療、高齢福祉社会に対応したインターネットや人間工学技術などに期待が集まっています。生命工学科は、「人間」と「生命環境」にやさしい先端テクノロジーを中心に、環境調和型のコミュニケーション社会に必要とされる知識とスキルを幅広く習得した、次世代産業の創生に貢献できる人材の育成を目指します。

カリキュラムの構成と特徴



「生命科学」と「人間情報」の知識・スキルを幅広く習得

生命工学科の２つの柱となるのは、理学系科目を中心とした「生命科学系」と工学系科目を中心とした「人間情報工学系」で、いずれかの系の重点的な履修だけでなく、分野横断的に両系統をバランスよく学ぶことができます。「生命科学」と「人間情報」の知識・スキルを幅広く習得した、次世代産業の創生に貢献できる人材の育成を目指します。

選択性の高いカリキュラムで幅広い教養を習得

選択性の高いカリキュラムで、幅広い分野横断的な教養の習得を可能にし、「広い洞察力」を有するライフ・サイエンス・テクノロジストを育成します。

1 年次は一般教育を中心に、2 年次から先端の専門教育へ

1 年次は豊平キャンパスで一般教育科目と専門の基礎科目を、2 年次以降は山鼻キャンパスで先端的専門教育科目を学びます。4 年次は集大成の卒業研究に取り組みます。

多くの実験・実習・演習で先端技術を体感

化学実験、情報リテラシー演習、バイオテクノロジー実習やプログラミング実習など多くの実験・実習・演習があり、先端技術を実際に体感することで理解を深めます。

IT・バイオ関連分野への就職

生命科学系は、医療、食や環境などのバイオ産業分野へ、人間情報工学系は生体工学を含む情報コミュニケーション分野への就職が期待されます。

理科の教員免許が取得可能。大学院へも高い進学実績

教職課程を履修すると、中学校と高等学校の理科の教員免許が取得できます。本学のみならず東京大学や北海道大学の大学院へ進学する学生も多く、より高度な技術者、研究者を目指す道が開かれています。

集まれ、理系女子！　生命系分野は女子が活躍しやすいフィールドです

生命系分野は女性の割合が他の分野に比べて高く、女性が活躍しやすいフィールドです。

https://eng.hgu.jp/department/life-science-technology.html

生命工学と情報系を学んで
将来の可能性が広がった。



生命工学科４年（札幌新川高校卒業）
三上（みかみ） まい

大学院への進学も視野に入れ
北海道内外で実践したい。



生命工学科４年（札幌日本大学高校卒業）
和田（わだ） 広充（ひろみつ）

幅広い学問分野が魅力。実習で基礎的な技術を習得し卒業研究につなげる

―生命工学科を選んだ理由は？

和田　北海道の私学で唯一全理学科目を学べるところだったから。僕は天文が好きで高校生の時から研究していたので、生命工学科に宇宙科学を専門とする教授がいたことも大きな要因の一つ。生命工学だけでなく天文学まで幅広く学びたいと思った。

三上　私は高校の時から理系科目が好きで、生物をもう少し勉強したかったのと、コンピュータ関連にも興味があったので、両方学べるこの学科に入学した。

―印象に残っている授業は？

和田　バイオテクノロジー実習とプログラミング実習だよね。

三上　入学する前に先輩から、バイオテクノロジー実習は楽しいよって聞いていて、実際にやってみて本当に楽しかった。とくに印象に残っているのは、自分はお酒が強い体質か弱い体質かを遺伝子を使って調べる実験。飲めると思っていたけど遺伝子的には飲めない人とか、飲めないと思っていたけど遺伝子的には飲める人もいておもしろかった。

和田　プログラミング実習では、大学で初めてプログラミング言語を学んでプログラムを書いたんだけど、何もわからない状態から実際にポーカーゲームを作成するまでになって、動いたときはすごく感動した。バイオテクノロジー実習もプログラミング実習も授業で学んだことをもとに、自分で考えて自由にやってみなさい、という実習だったよね。

三上　プログラミングは大変だったけど良い経験だった。この楽しさにハマって、進路を変更して IT 企業をめざす人もいるし、生命工学と情報系を両方学んだことで、将来の選択肢は広がったと思う。

―卒業研究は？

三上　私は小山先生の研究室で、一昨年から取り組んでいるワインの研究をやりたいなと。ワインに入っている酸化防止剤の亜硫酸塩がワインを飲んだ時の頭痛に関係しているのではないかと言われていて、それについて研究してみようと思う。

和田　僕は宇宙科学の岡崎先生のところで、恒星周辺のガスの乱流によって生成される磁場をシミュレーションして解明したいと考えてるところ。

三上　そういうことができるのは生命工学科ならではだね。生命の起源を追求していくと宇宙にまで広がるということ？

和田　今まさにアストロバイオロジー（宇宙生物学）という分野が注目されていて、僕もそっちの方に興味があるんだよね。大学でいろんなことを学んで、それが天文にも応用できるところが多くて、アストロバイオロジーの研究分野もその一つ。考え方や可能性がすごく広がったと感じる。

先生との近い距離感も魅力

―卒業後の進路は？

和田　大学院に進学志望なんだけど、一応就職活動もしていて、一件内定をもらって迷っているところ。僕は天文の学会に所属しているんだけど、天文普及活動への参加や、一般の人に向けて天文のおもしろさを説明する活動をやっていて、面接ではそういう業績が認めてもらえたよ！

三上　私はもともと薬の開発に興味があったんだけど、接客のアルバイトをしているうちにいろんな人と関われる仕事もいいなと思って、医薬品関係でそういう仕事を模索中。大学での学びと学外での経験を活かして、人のためになったり、相手が笑顔になってくれるような仕事がしたい。

―高校生に向けて生命工学科の PR を。

和田　一番は、カリキュラムを自由に選択できるところがいい。そして生命工学科は、数少ない理科の教員免許を取れるところ。それに、学芸員の資格を取れる課程もあって、僕は自分の将来の可能性を広げておきたいので両方履修してる。

三上　生命工学科は少人数で、先生方との距離も近い。実習でもわからない時は気軽に聞けるし、つきっきりで教えてくれます！

和田　生命工学科は独自に新入生歓迎コンパを開いていて、全学年の学生と先生が集まってワイワイ楽しく交流できます！

授業 Pick Up!!

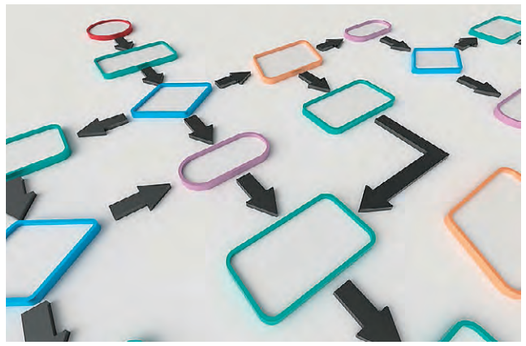
細胞生物学（3年次）



癌治療やiPS細胞などのニュースを聞くと、「すごいことができるようになってきた」とワクワクします。このような発見をしたいと思う人もいるでしょう。そのためには、現在までの知見を整理する必要があります。多数の細胞からなる我々は細胞達が絶妙なバランスを保つことで維持されています。個々の細胞内では、生体分子がこれまた絶妙なバランスで化学反応を繰り返しています。

本講義の目標は、これらの現象を理解し、他者に説明できるようになることです。協同学習を取り入れて受講者間で情報を共有し、個人では理解できなかったところを補っていきます。

アルゴリズム概論（2年次）



基礎教養として認識されつつある「プログラミング」の本質は、アルゴリズミックな思考方法にあります。アルゴリズミックな思考とは、大きな処理を、実現可能な小さな手続きに分解する作法です。現在では、Internet of Things (IoT) などによってハードウェアを含めた様々なシステムが「プログラマブル」になり、既にアルゴリズミックな思考やプログラムの適用範囲はソフトウェア・エンジニアリングの枠を超えています。

本講義では、アルゴリズミックな思考方法とアルゴリズムの典型的なパターンについて学びます。

実習・実験・卒業研究

プログラミング実習（2・3年次）





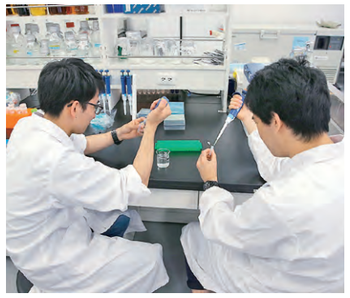
生物学実験（2年次）





卒業研究（4年次）（新沼協研究室）





卒業後の進路

医療、食と環境、情報コミュニケーションなど「人」と「生命」をとりまく分野で活躍が可能。

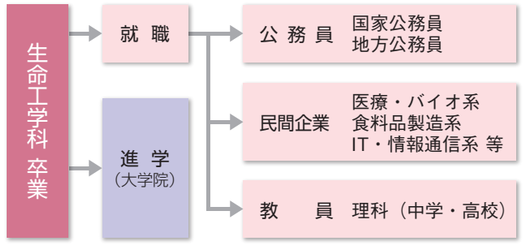
生命科学系はバイオ産業分野へ、人間情報工学系は生体工学を含む情報産業分野への就職が期待されます。

さらに、生命理工学系の公務員や、教職課程の履修により「理科」の教員免許状を取得することで、中学校、高等学校の教員となることもできます。大学院についても、生命工学分野や情報工学分野への進学が可能で、より高度の技術者、研究者を目指す道も開かれています。在学中には、バイオ技術者認定試験や情報処理技術者試験等の就職活動に有利な資格取得が奨励されています。

情報系企業の就職に有利！ 基本情報技術者試験の受験をバックアップ！

IT業界から最も高い評価を受けている国家資格が情報処理技術者試験です。多くの情報系企業が採用時の参考にしています。本試験に受かることで情報系企業の就職に有利になることは間違いありません。

こうした業界のニーズに応えるために、生命工学科では基本情報技術者試験に合格するためのサポート体制が十分に整っています。本学科の情報系カリキュラムを修了することで、本試験に合格するためのスキルを身につけることができます。



生命工学科生が取得できる資格

○教育職員免許　中学校教諭1種 / 理科
高等学校教諭1種 / 理科

生命工学科生が目指す主な資格試験

○バイオ技術者認定試験（中級および上級）
○バイオインフォマティクス技術者認定試験
○ＩＴパスポート試験　○基本情報技術者試験
○応用情報技術者試験　○システム監査技術者試験
○ネットワークスペシャリスト試験
○情報処理安全確保支援士試験　など

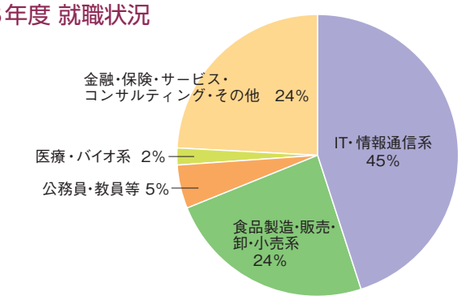
大学院進学者

年度	大学院進学者数
2015	7名
2016	4名
2017	7名
2018	2名

主な進学先（2015〜2018年度）

大学院名	進学者数
北海学園大学大学院	4名
北海道大学大学院	12名
東京大学大学院	1名
東京農工大学大学院	1名
名古屋大学大学院	1名
筑波大学大学院	1名

2018年度 就職状況



主な就職先（2015 〜 2018年度実績）

IT・情報通信系　日本IBM・ソリューション・サービス、マイナビ、ドコモCS北海道、富士通エフサスシステムズ、日本ビジネスシステムズ、セゾン情報システムズ、NTT東日本、NTTデータMSE、ISD、エイチアイディ、HBA、日本システムコンサルタント、つうけんアドバンスシステムズ、内田洋行ITソリューションズ、ミクロスソフトウエア、北都システム、JBSテクノロジー　等

食品製造・卸売・販売・小売系　ホクレン農業協同組合連合会、花王カスタマーマーケティング、日本ハム北海道販売、北海道コカ・コーラボトリング、ホクリョウ、ロイズコンフェクト、タリーズコーヒージャパン、フラヒルソリューション、生活協同組合コープさっぽろ、イオン北海道、ローソン、もりもと、北海道味噌、日本食研ホールディングス、リコージャパン、トヨタ部品北海道共販　等

公務員・教員等　札幌市、北海道大学、美唄市、士別市、北海道公立学校教員（中学・理科）、大阪府公立学校教員（高校理科）、北海道庁、札幌国税局

医療・バイオ系　アインファーマシーズ、メディセオ、フロンティア・サイエンス、雪印種苗、日東エフシー、北海道糖業　等

金融・保険・複合サービス・コンサルティング・その他　明治安田生命、北海道銀行、北洋銀行、日本郵便、十勝信用組合、凸版印刷、大丸藤井、ドーコン、前田道路、北海道エア・ウォーター、ファミリー、社会保険診療報酬支払基金、北海道漁業協同組合連合会、JAさっぽろ、JAなんぽろ、JA北ひびき、士幌町農業協同組合、北電興業、トランスコスモス、近畿日本ツーリスト北海道　等

企業見学会



バイテク技術の現場へ

「バイオテクノロジー実習Ⅰ、Ⅱ」で基礎を学ぶバイテク技術が企業でどのように使われているかを知るために、地元バイオ関連企業への見学会を毎年実施しています。これまでに、小林酒造さん、福山醸造さん、Jファームさんにご協力いただき、2019年度には卒業生が勤務している北海道糖業株式会社バイオ生産部札幌工場を訪問しました。

生命工学科、LINE@ 発信してます！
受験生の皆さんに役立つ最新情報をお届けします。
@nim6707o

OPEN CAMPUS 2019

【事前申込制（当日参加可）】

第１回　6/23（日）
豊平キャンパス・山鼻キャンパス

第２回　8/10（土）　11（日）
豊平キャンパス・山鼻キャンパス

第３回　9/29（日）
豊平キャンパス・山鼻キャンパス



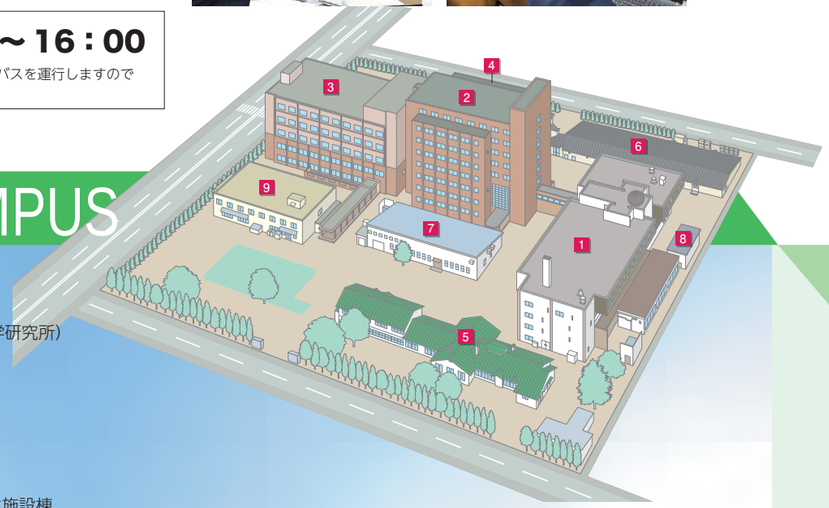





受付開始 **10：30**　実施 **11：00～16：00**

※豊平キャンパスと山鼻キャンパスの間でシャトルバスを運行しますので豊平キャンパスにおこしください。

YAMAHANA CAMPUS



1 工学部１号館
2 工学部２号館
3 工学部３号館（工学研究所）
4 工学部１号棟
5 工学部２号棟
6 工学部３号棟
7 工学部実験実習棟
8 工学部実験棟
9 工学部課外活動厚生施設棟



CAMPUS CALENDAR

2019
第１学期

4 April
●入学式（4/2）●新入生ガイダンス
●健康診断
●春のミニオープンキャンパス
（4/20 北見・4/21 釧路・4/21 新ひだか町）



入学式

5 May
●学園創立記年日（5/16）

6 June
●対東北学院大学定期戦（6/21～23）
●第１回オープンキャンパス（6/23）


定期戦パレード

7 July
●実験生物に感謝する日（7/26）


工学祭

8 August
●第１学期定期試験（8/2～8/9）
●第２回オープンキャンンパス
（8/10・11）

9 September
第２学期
●ミニオープンキャンパス（９/21 函館）
●第３回オープンキャンパス（9/29）
●９月期卒業証書・学位記授与式（9/30）

10 October
●ミニオープンキャンパス
（10/5 旭川・10/19 帯広）
●十月祭（豊平）・工学祭（山鼻）
（10/12～14）

11 November
●推薦入学試験（11/24）



12 December

2020

1 January
●大学入試センター試験（1/18・19）
●大学入試センター試験利用入試
Ⅰ期出願期間（1/4～1/30）
●第２学期定期試験（1/29～2/5）


卒業式

2 February
●一般入学試験（2/9～2/12）
●大学入試センター試験利用入試
Ⅱ期出願期間（2/13～3/7）

3 March
●卒業証書・学位記授与式
（3/20）


材料実験室（1号館）


デザインスタジオ（1号棟）


光学実験室（3号館）


計算機実習室（3号館）


自由学習コーナー（1号館）


21番教室（1号館）


キャリア支援資料室（2号館）


生協売店（課外活動厚生施設棟）


ロビー（1号館）


工学部図書室（2号館）


医務室（2号館）



学生食堂（課外活動厚生施設棟）

北海学園大学

工学部

Faculty of Engineering



北海学園大学工学部

〈山鼻キャンパス〉

〒064-0926 札幌市中央区南26条西11丁目1番1号
TEL (011)841-1161(代)　FAX (011)551-2951

■じょうてつバス
札幌駅バスターミナルから 系統 快速7 快速8 南54 南55
「大通西1」停留所から 系統 快速7 快速8 南55
地下鉄東西線「西11丁目駅」停留所から 系統 南4 南54 南64
すべて「北海学園大工学部前」停留所下車〈徒歩1分〉

■札幌市電
「石山通」電停より徒歩10分

https://www.hgu.jp/

VEGETABLE OIL INK この印刷物は植物油インキを使用しています。