

NEWS from HUS

北科大の注目ニュースをお届け！

JR手稲駅「あいくる」にて新入生を歓迎。
ウィンドウサインやパネル展示を実施。

平成28年4月4日(月)、JR手稲駅自由通路「あいくる」に、北海道科学大学・北海道科学大学短期大学部・北海道薬科大学の新入生を歓迎するウィンドウサインを掲示しました。ウィンドウサインの掲示は昨年4月から実施したもので、学校法人北海道科学大学と手稲区との歩みや前田キャンパスの紹介などを掲示したほか、今年は本学を紹介するパネル展示も行いました。また、4月7日(木)・8日(金)の両日、「あいくる」にて、本学の在学生と北科大のマスコットキャラクター「かがくガオー」、手稲区のマスコットキャラクター「ていぬ」が、北海道科学大学・北海道科学大学短期大学部・北海道薬科大学の新入生を出迎えました。



小樽市と連携協定を締結しました。

平成28年5月12日(木)、小樽市役所において、小樽市・北海道科学大学・北海道科学大学短期大学部・北海道薬科大学の4者による「連携協定」の締結式を行いました。この協定は、4者の連携のもと、人的・知的資源、施設及び情報などについて、相互交流支援などを図ることにより、地域社会の発展と人材育成及び学術の振興に寄与することを目的に締結されたものです。締結式では、小樽市関係者、大学関係者、報道関係者が見守る中、森井秀明小樽市長、苫米地司北海道科学大学・同短期大学部学長、渡辺泰裕北海道薬科大学学長が互いに協定書へ署名したあと、本協定についての思いを語られました。当初は共通の課題である「地域との連携」や「公開講座」を主とする知的資源の提供を進め、小樽市のまちづくりに協力していきます。



北海道と連携協定を締結しました。

平成28年5月26日(木)北海道庁において、北海道と北海道科学大学・北海道科学大学短期大学部による「連携協定」の締結式を行いました。この協定は、地域社会の発展や人材育成、科学技術の振興に寄与することを目的に締結されたものです。締結式では、高橋はるみ北海道知事、苫米地司北海道科学大学・同短期大学部学長が互いに協定書へ署名したあと、今後の発展と一層の連携強化を祈念し、固い握手を交わしました。今後は、北海道の活性化を目指し、各部門との協議・情報交換を進め、北海道に貢献していく予定です。



新校舎が続々建設中！

昨年取り壊した1号館・2号館東側校舎の跡地に、新校舎「北海道科学大学中央棟(E棟)」の建設が行われています。地上4階建ての建物で、1階には2階まで吹き抜けのエントランスホールや学生食堂、3・4階には講義室、アクティブラーニング室、メディアスタジオなどが配置される予定です。また、短期大学部実習棟前には、平屋建ての建物で自然雪風洞実験を行う多目的低温実験室などを配置した「北海道科学大学HUS共同実験棟(R2棟)」の建設も始まりました。



HUS
NEWS
LETTER VOL.34 / 2016 No.1 平成28年6月20日(第198号)

2016.6.7.400 (株)ビーアールセンター

北海道科学大学
北海道科学大学短期大学部

〒006-8585 北海道札幌市手稲区前田7条15
TEL: 011-688-2371 FAX: 011-688-7639
HP: www.hus.ac.jp

企画編集・発行: 学校法人 北海道科学大学 企画広報課

+Professional

ヒューマニティ、コミュニケーション能力、問題発見・解決能力、マネジメント能力といった基盤能力を基に、専門性を身につけている人材が社会に求められています。したがって、単に「Professional」だけではなく、後付けの「Professional+」でもない、基盤能力を前提とする「+Professional」を育成する。すべての設置校に共通する、わたしたちのスローガンです。

北海道科学大学
北海道薬科大学
北海道薬科大学附属薬局
北海道科学大学高等学校
北海道自動車学校

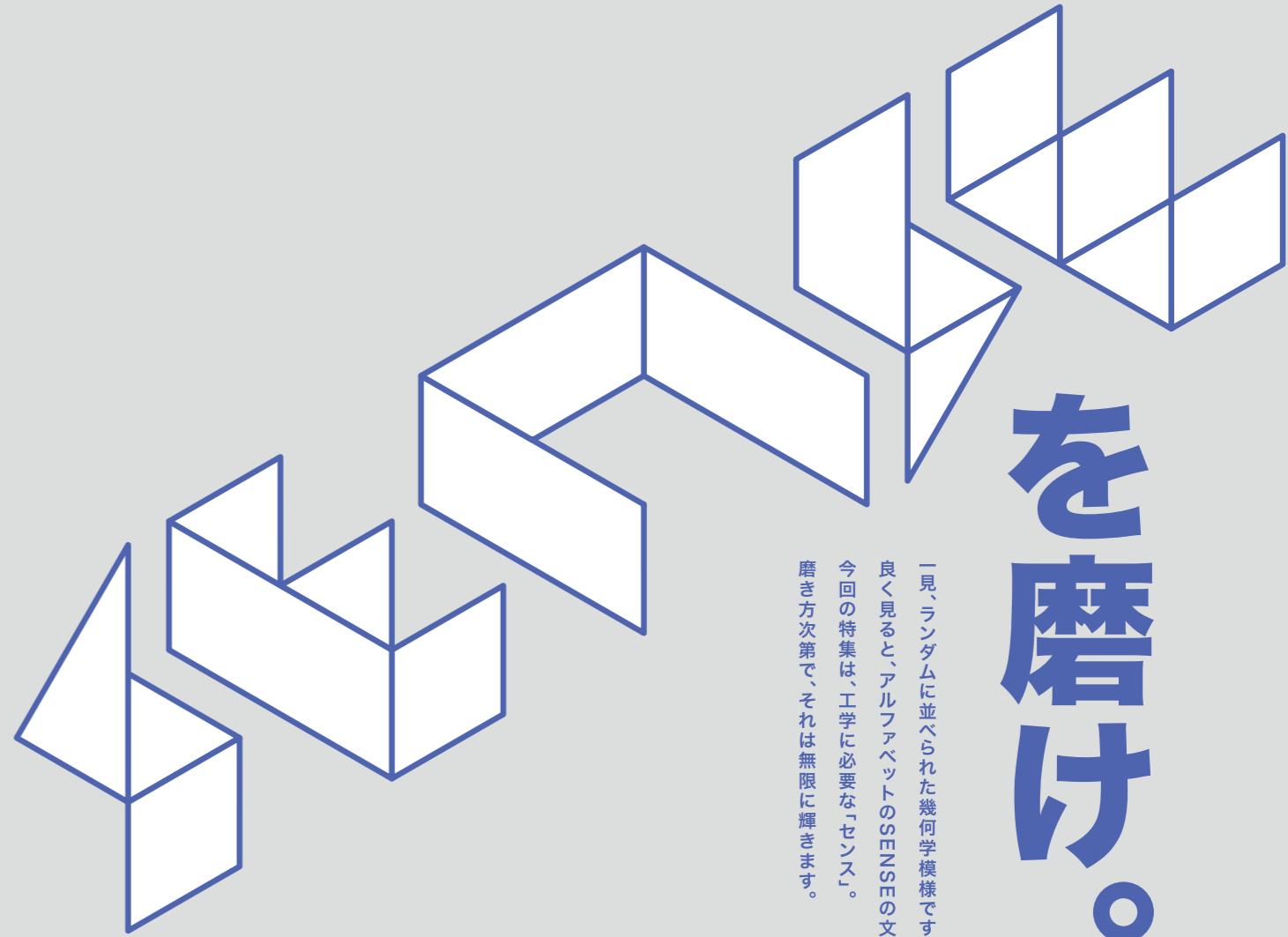
HUS NEWS LETTER

Hokkaido University of Science

北海道科学大学ニュースレター

- 工学部
機械工学科／情報工学科／電気電子工学科
建築学科／都市環境学科
- 保健医療学部
看護学科／理学療法学科／義肢装具学科
臨床工学科／診療放射線学科
- 未来デザイン学部
メディアデザイン学科／人間社会学科
- 短期大学部
自動車工業科

Vol.34
2016 No.1



を磨け。

一見、ランダムに並べられた幾何学模様ですが
良く見ると、アルファベットのSENSEの文字に。
今回の特集は、工学に必要な「センス」。
磨き方次第で、それは無限に輝きます。

contents

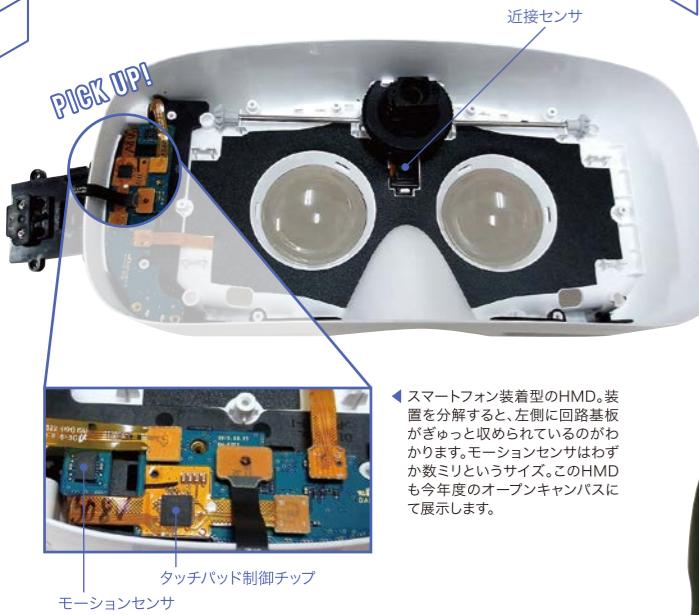
- 01 特集「SENSE」工学部
- 05 学部紹介 保健医療学部
- 07 学部紹介 未来デザイン学部
- 09 学部紹介 短期大学部

特集
北科大ランドスケープ SEN∞Eセンス

北海道科学大学
北海道科学大学短期大学部
+Professional



今回の北科大ランドスケープでは、工学部の教員に「SENCE」をテーマに「今、工学に求められる技術と感性」について伺いました。工学分野を学ぶ時、専門の知識や技術を身につけることと同じくらい重要なのが、それどうモノづくりや社会に活かすのかという技術者のセンス。技術力(ハード)と発想力(ソフト)が相まってこそ、今の実社会で役に立つ力が身につきます。



FACULTY OF ENGINEERING
DEPARTMENT OF
ELECTRICAL & ELECTRONIC ENGINEERING

電気電子工学科 Sense=世界を変えるVR

今年はVRゲーム元年！時代の最先端を創るのは、電気電子技術者のセンサとセンス。



▲今年度のオープンキャンパスでは、VRゲーム体験を予定しています。HMDを装着すれば、あっという間に別世界。VRの面白さは、誌面では伝えきれません。オープンキャンパスで想像以上の楽しさを体感してください。



▲VR元年の今年は、各社からHMDが相次いでリリースされており、大きく分けて、スマートフォンを装着するタイプのものと、ディスプレイ一体型のタイプの2種類があります。写真はHTC社のディスプレイ一体型VR製品「Vive」で、スマートフォン装着タイプに比べ、より高品質なVR体験が可能。

参考URL : <http://www.htcvive.com/jp/>

2016年は、VR=Virtual Reality ゲーム元年とも言われています。VRゲームになくてはならないのが、あたかもそこにいるような感覚にさせるHMD (Head Mounted Display)。HMDを装着すると、目の前に広がるのはアリティに満ちた仮想現実の世界。VRゲームは、これまでのゲームの概念を超える体験をあなたにもたらすでしょう。

VRゲームを盛り上げる世界観を実現しているHMDですが、このHMDにも最先端の電気電子技術が使われています。HMDの主な電子部品のひとつがモーションセンサと言われるもので、このセンサが、頭を上下左右に振った時の動きを正確に捉えて、画像の動きに反映します。今後、モーションセンサがより小型化、高性能化されれば、今まで以上になめらかで美しい画像を映し出すことも可能に。

実は、モーションセンサそのものは、すでにある技術でしたが、スマートフォンなどの普及で精度の良いものが安く入手できるようになった背景から、ドローンやHMDへの搭載が可能になりました。HMDの普及で、VRが一般的なものになれば、例えば教材用に、世界中どこへでも行ける装置を作ったり、医療用に、入院中の患者さんが思い出の地を訪問できる装置を作ったり…そんな幅広い応用が見込まれるでしょう。

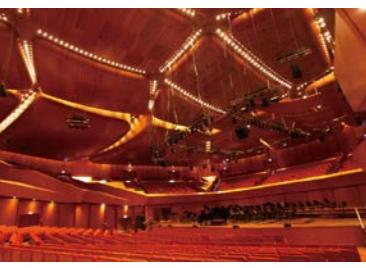
すでにある技術も、電気電子分野の普遍的なテーマである小型化・高性能化がされることで、また新たな可能性が生まれます。それを何に活かすか、どう活かすかは、技術者のセンス次第。技術そのものを磨いて機能の性能を突き詰めるのにも、これまで見たことのない新しい感覚のゲームを作るのにも、新機能を活かして他分野に展開するのにも、そこには必ず電気電子の技術と技術者がいます。センサという技術とセンスという感性が、時代の最先端を担っています。

たくさんの建築物に触れ、五感で感じることで、センスはどんどん磨かれます。

「大通公園に美術館を作ろう！」…そんなプロジェクトが動き出したら、あなたはどんな建物を造りたいですか？建物は、色や形などの“見た目”も大切ですが、建物のできる場所や誰が使うのかといった、建物の生まれる背景もデザイン同様に大切な要素です。市民の憩いの場として親しまれる大通公園には、どんな歴史や風土があるのか。それらを踏まえることで、大通公園にふさわしい“美術館像”が見えてきます。

建物には、使う人や目的があり住み良さや使いやすが求められます。作り手には、単に「カッコいい」「美しい」と言った表面的なものばかりではなく、見る、触る、聞く、嗅ぐ、味わうというように、五感を通して建物を感じる感性・センスが重要です。日本では家の中では靴を脱ぎ、時には素足で床の上を歩きます。足の裏からは温度や硬さを感じ取るでしょう（触覚）。また、室内の照明を上手に計画することで、安らげる空間を演出することもできます（視覚）。音楽堂を作るなら、残響や反響に配慮した計算が必要ですし（聴覚）、木材が使われる建物なら、木の香りが与える心地よさやおいしい空気（嗅覚・味覚）を提供することも可能です。あなたが、ある場所を訪れた時「あ、何か心地いい」「何となくこの場所が好き」そう感じることがあったら、それは、あなたの五感がその建物に反応しているのです。たくさんの建築物に見て、触れて、何に惹かれているのか意識することが、あなたの美的センスを磨きます。

実は文頭の質問は、建築学科の2年生の設計課題のひとつ。学生からは1丁目から11丁目方面への“抜け感”を残したいので、地下に作るのはどうか？といった斬新なアイデアも出ているようです。建物が生まれる背景を知ることが建物の「価値」を高め、建物を五感で感じることが建物の「魅力」を高めることにつながります。



▲写真は、今年3月に学生たちが訪れた研修旅行先のローマのコンサートホール。天井をカメの甲羅のように区画化することで、どの席に座っても良い音が聞こえるように、音響を考えて設計されています。

都市環境学科×Sense=あらゆる街づくりの土台

日常の中で感じた、ふとした疑問。それが、工学的センスの芽生え。



東日本大震災や熊本地震など、ここ数年、大規模な地震が多発しており、自然災害に対して防災・減災を考慮した街づくりは、これからの都市を考える上で欠かせない重要なテーマです。さて、私たちの暮らす札幌にも災害に備えた対策が取り入れられており、その代表例が、電力線や電話線などの通信線を地集中化する「電線共同溝」。都市を無電柱化することで、地震などの際に倒壊する危険性を減らしたり、道路をふさぎ避難や救援の妨げになることを少なくします。地震ばかりではなく、北海道には毎年降り積もる雪に対する備えもあり、北海道の道路は広い路側帯が特徴的ですが、それは土地が広いからではなく、除雪の堆雪空間として確保されています。また、除雪の方法や凍結防止剤の散布方法にまで、長い歴史の中で培われたノウハウがあります。

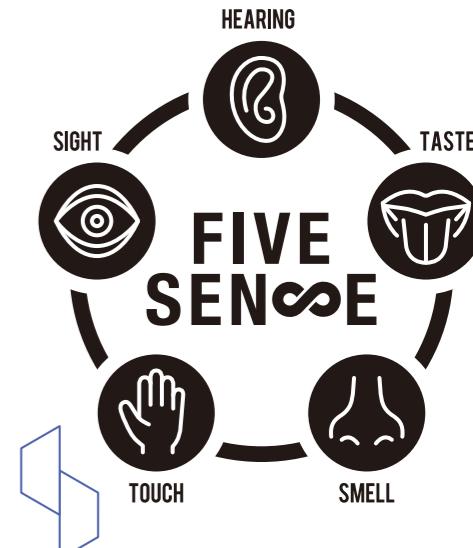
災害などの危機管理に対する街づくりはもちろん、未来に目を移すと、セグウェイなどのパーソナルモビリティとの共生や、札幌市のボロクルなどに見られるサイクルシェアやカーシェアリングも、環境やエネルギーに配慮したこれから

の新しい考え方で、これらのインフラ整備も未来の街づくりに必要な視点です。また、インフラを守るためのメンテナンスも重要な課題ですが、技術者の減少や高齢化から点検作業にドローンなどが導入され始めているのも昨今の傾向。私たちが暮らす日常には、よく見ると、たくさんの疑問があります。例えば、大雨が降った時「この水はどこに流れていくのだろう？」、大雪が降った時「苦労せずに道が歩けるのはなぜだろう？」、公園で子どもたちが遊んでいる時「この公園を維持しているのは誰なんだろう？」、日常の中の「？」に目が留めた時が、あなたの工学的センスの芽生えです。それが誰かに守られて暮らす生活者から、あなたがこの街を守る技術者に変わるターニングポイントなのかもしれません。

▲日本と比べて、ヨーロッパの都市では電柱や電線を見かけることがありません。電柱や電線がないことは、景観の面でも街づくりに大きな影響を与えています。都市環境学科では「実物を見ること」に重点を置いており、既存のインフラをはじめ、ヨーロッパ、アジア、北米など海外研修も積極的に企画しています。

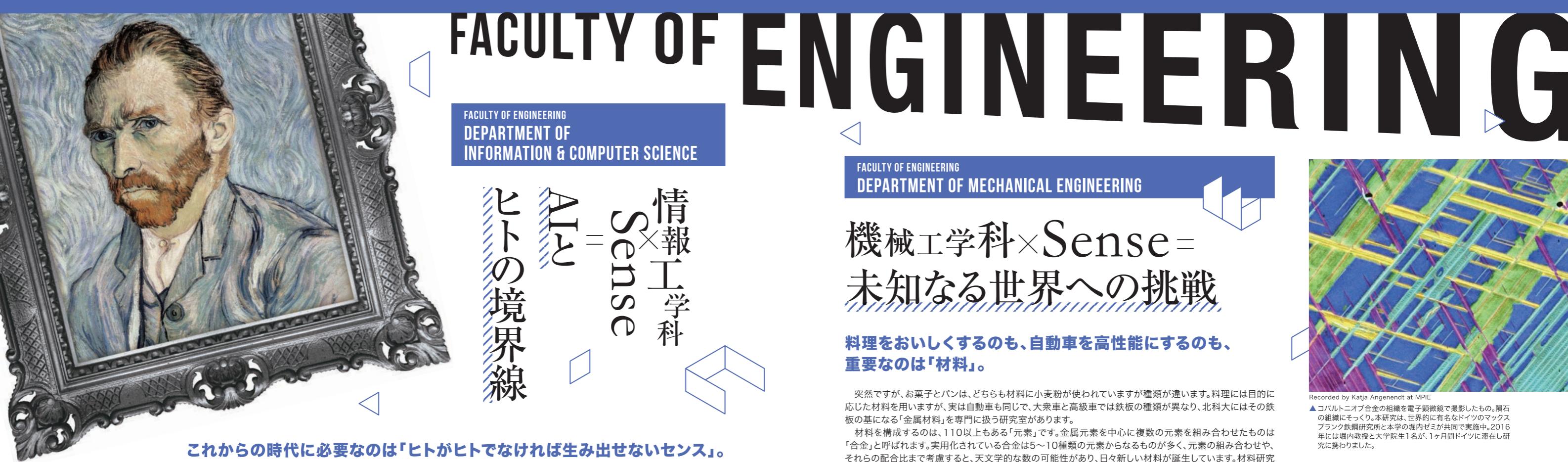
FACULTY OF ENGINEERING
DEPARTMENT OF ARCHITECTURE

建築
SENCE 建築学科



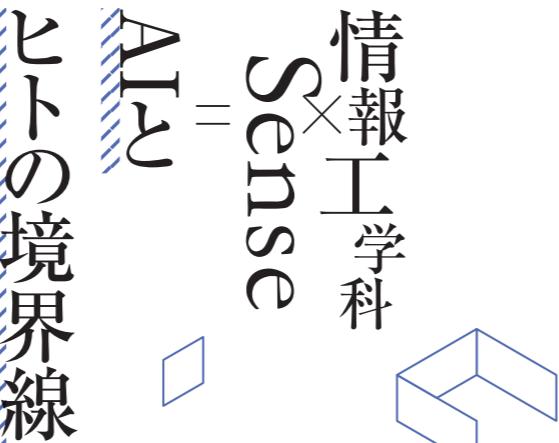
FACULTY OF ENGINEERING
DEPARTMENT OF
CIVIL & ENVIRONMENTAL
ENGINEERING





FACULTY OF ENGINEERING

FACULTY OF ENGINEERING
DEPARTMENT OF
INFORMATION & COMPUTER SCIENCE



これからの時代に必要なのは「ヒトがヒトでなければ生み出せないセンス」。

毎日手にするスマートフォンには、ホームボタンやさまざまなアーティストが配置されていますが、マニュアルを見なくても直感的に操作できます。アートが脳に訴えかけるものなら、スマートフォンなどの工業製品のインターフェースは「身体に対する訴えかけ」が求められ、単に機能を搭載するだけではなく「つい押したくなる」配置だったり、「アーティストが立ち上った状態がカッコいい」デザインなど、ユーザーをワクワクさせる仕掛けが施されていて、そこには技術者のセンスが不可欠です。

人とコンピュータの間を取り持つ接点を、ヒューマンインターフェースと言いますが、これから5~10年の間に急速な進化が見込まれるのが「自然言語処理」の分野。これまで、コンピュータに音声認識をさせるには、単語を区切って判断させていましたが、人が何となく話したことを理解する機能が、いよいよ実現しつつあります。何気ない人の声が理解できるようになると、例えば朝「あ~、お腹すいた」と言うだけで、過去の履歴や、冷蔵庫の食材から、バランスの良い朝食が自動で出てくる…という映画の世界が現実のものになるでしょう。この夢のような世界を実現するが「ディープラーニング」と呼ばれる人工知能(AI)の技術。ディープラーニングは、その名通り深く学習を繰り返す機械学習の技術で、人の言葉はもちろん、ゴッホの作風を学んでゴッホ風の作品を描いたり、ジャズを作曲するAI、小説を書くAI、将棋をするAI、広告業界ではAIのディレクターが登場し話題になりました。

人工知能がどんどん人間に近づいてきている今、人工知能をコントロールする情報工学の世界にいることで「人間でなければならないことは何か」「自分が今すべきことは何か」に向かうことができます。人間が人間でなければ生み出せないセンスを持てるかどうか?…が今後の私たちの大きな課題になりそうです。



▲写真は、ディープラーニングの実例。ムンクの絵から作風というセンスを学習させた後、ムンク風の絵画を制作できたという結果です。ディープラーニングが急速に発展しているのは、IoT(モノのインターネット)とビッグデータで、世界中の人たちの知的活動が入手できるようになったことが背景にあります。

出典: Leon A Gatys, Alexander S. Ecker, Matthias Bethge, "A Neural Algorithm of Artistic Style", arXiv:1508.06576v1[cs.CV] 関連サイト: <https://deepart.io/>

SENSE × 保健医療学部

診療放射線学科

これからの医療に欠かせない、医工連携のセンスを考える。



義肢装具学科

日々の研鑽で、オーダーメイドに応える技術が磨かれます。



人が「ものを見る」、「ものを認識する」とは一体、どのようなことなのでしょうか。それをもし機械が行なうとしたら?近い将来、人に代わって機械がすべての病気の診断をする…そんな時代がくるかもしれません。本学では現在、工学部と保健医療学部が連携して、その「近いミライ」を現実のものにしようとしており、そのひとつが人工知能を使った画像認識技術です。工学と医療の接点を見つけだすのも、医療技術者のセンス。このセンスが、一歩先の医療のミライを作ります。

義肢装具はすべてオーダーメイド。身体との適合部分には、同じものはありません。同じ人の部分でも、その日の体調などで形状は常に変化しています。そのため義肢装具士は、医学的・工学的な知識を基にさまざまな条件を加味してベストな形状を作ります。だからこそ、この形状決定にはセンスが必要です。しかし、このセンスは元々持っているものではなく、臨床経験を積むことでセンスが磨かれ、より素晴らしい適合が生まれます。義肢装具士のセンスは、日々の研鑽によって裏打ちされる真の実力です。

SENSE × 未来デザイン学部

人間社会学科

海外研修で、コミュニケーションのセンスを育む。



社会人として最も重要なのが周囲と「コミュニケーションする力」と言われています。自分の思いを伝えること、相手の気持ちを受け取ること、活動を通して共感すること。このような「コミュニケーションのセンス」を育むために重要なことは、知りたい、知ってほしいという気持ちです。人間社会学科では、海外研修における現地の学生たちとのコミュニケーションを通して、人とながる楽しさや大切さを学ぶチャンスを提供しています。

FACULTY OF ENGINEERING
DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING

機械工学科×Sense=未知なる世界への挑戦

料理をおいしくするのも、自動車を高性能にするのも、重要なのは「材料」。

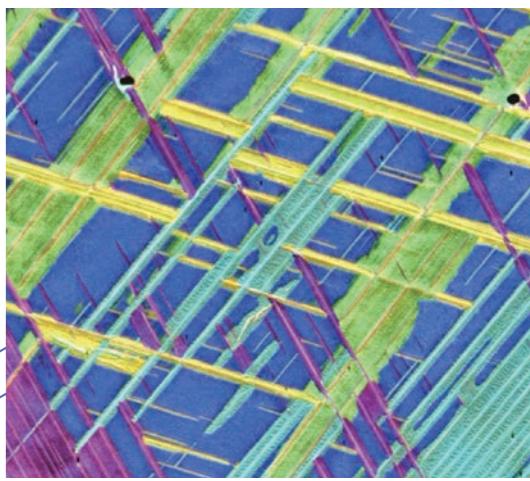
突然ですが、お菓子とパンは、どちらも材料に小麦粉が使われていますが種類が違います。料理には目的に応じた材料を用いますが、実は自動車も同じで、大衆車と高級車では鉄板の種類が異なり、北科大にはその鉄板の基になる「金属材料」を専門に扱う研究室があります。

材料を構成するのは、110以上もある「元素」です。金属元素を中心に複数の元素を組み合わせたものは「合金」と呼ばれます。実用化されている合金は5~10種類の元素からなるものが多く、元素の組み合わせや、それらの配合比まで考慮すると、天文学的な数の可能性があり、日々新しい材料が誕生しています。材料研究者は元素の持つ個性を活かし、強度、寿命、耐熱性、磁性、電気伝導性、さらには生産性、加工性、環境無害性、価格、リサイクル性など、材料が使用されるさまざまな機械や構造物を見据えて、より良い材料の開発に取り組んでいます。

さて、ちょっと聞き慣れない金属元素の「コバルト」と「ニオブ」、このたった2種類からなる「コバルトニオブ合金」に、今の金属材料学では説明ができないような不思議な現象を持つ金属間化合物が見つかりました。引っ張ったらあっという間に破壊してしまうのに、ハンマーで叩いてもなかなか壊れない。作るのに時間がかかるのに、いったん作られるとなかなか分解しない。さらに、その組織を電子顕微鏡で観察してみると、宇宙空間で100万年以上の歳月をかけて冷やされた隕石の組織とそっくりだったので!なんだからマンティックではありませんか…?この不思議な現象を解き明かし、意図的に操ることができれば、新しいコンセプトの材料開発ができるかもしれません。そんな研究者の力量とセンスが問われる壮大な実験が今まさに進められています。

自動車もロボットも、それらの性能を劇的に良くするには「材料を設計する」ことが不可欠です。元素というナノレベルからの設計が、実は私たちの生活を便利に豊かにしているのです。

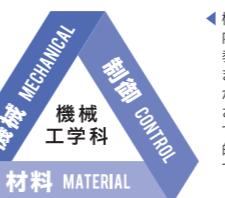
今回の表紙では、SENSEという文字を幾何学模様で表現しました。単語に含まれるふたつの「S」と「E」ですが、それぞれ文字を作るパートが異なっていると気がつきましたか?工学に必要なセンスとは、その技術をどう使うかという創造力と、その技術が何に使えるのかという「気づき」なのかも知れません。センスはみんなが持っています。でも、それを磨けるのはあなただけなのです。



Recorded by Katja Angenendt at MPIE
▲コバルトニオブ合金の組織を電子顕微鏡で撮影したもの。隕石の組織にそっくり。本研究は、世界的に有名なドイツのマックス・プランク鉄鋼研究所と本学の堀内ゼミが共同で実施中。2016年には堀内教授と大学院生1名が、1ヶ月間ドイツに滞在し研究に携わりました。



▲隕石の組織。
出典: Waifer X - originally posted to Flickr as 090423-1080887



SENSE × 短期大学部

自動車工業科

冬道の滑りやすさをセンス(検出)する技術。



自動ブレーキなどの運転支援システムを搭載した自動車が次々と販売され、自動運転の実用化も間近。しかし、さまざまな技術を高度に組み合わせている自動運転車も、北海道のように雪や氷がある冬道では困難なのが現状です。それは、路面の滑りやすさを自動車が認識できなければなりません。そのような問題を解決するために、短期大学部では、路面に近赤外線を照射し反射光を分析することで、滑りやすさを非接触でセンス(検出)する研究をしています。

自動車工業科

スキルが求められる調色に、コンピュータのセンスをプラス。



短期大学部内にある「Big Vanシステム」は、自動車塗装時の調色を支援するもので、センサ(測色計)と関西ペイント(株)内のホストコンピュータなどで構成されています。センサで測定した塗色のデータをホストコンピュータに送信、ホストコンピュータは膨大なデータから近似色の検索と、使用条件などによる塗色の微修正を行い、塗料の配合情報を提供します。従来、調色は極めて熟練を要する作業でしたが、このシステムを使用することで調色スキルや作業効率の向上が図られています。

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

Faculty Trends 今、注目の学部ニュースを厳選ピックアップ。学部動向を5つの話題からご紹介します。

Faculty Trends 01 診療放射線学科

診療放射線技師の業務範囲拡大に伴い、学科カリキュラムの見直し。

一昨年、診療放射線技師法が改正され、今までの診療放射線技師のCTやMRIなどを用いた画像検査業務や放射線治療業務に、以下に示す業務が新たに追加されました。
 ①CTやMRI検査時の造影剤自動注入器を用いた造影剤投与、造影剤投与終了後の抜針や止血 ②下部消化管検査時の肛門へのカテーテル挿入、カテーテルからの造影剤や空気の注入 ③画像誘導放射線治療時の肛門へのカテーテル挿入、カテーテルからの空気吸引
 これらの業務範囲拡大に伴い、本学科のカリキュラムも見直し、造影剤の薬理作用や造影剤検査時の医療安全管理に関わる講義科目の追加に加え、造影剤自動注入器などの関連実験機器を整備しました。今年の新入生から新しいカリキュラムが適用されています。



Faculty Trends 02 理学療法学科

動作解析がスキー選手権大会の優勝に貢献！

理学療法学科の教員が協力している(公財)北海道スキー連盟フリースタイル部のモーグル選手が、昨シーズン開催された全日本スキー選手権大会において優勝しました。選手の弱点を、三次元動作解析装置を用いて解明して、トレーナーやコーチとともに筋力や身体の使い方を改善させた結果だと思われます。テレビ番組にも本学教員が実施した測定の様子やトレーニングの様子が取り上げられました。科学の力が北海道のスポーツの発展に寄与していることを示しつつあります。



※写真はNPO法人 フリースタイルHokkaidoサポートクラブ出典。

Faculty Trends 04 義肢装具学科

選手と二人三脚で競技に挑む、義肢装具士。

2020年東京パラリンピックに向けて、義足のスプリンターは日々練習に励んでいます。その彼らをサポートするのが義肢装具士たちで、それぞれの種目に合った義足を適合しています。義足に必要な機能は、競技者それぞれの足の形状や運動能力によって全く異なります。さらにその日の走り方、飛び方、体調など、さまざまな情報を駆使し、0.1mm、0.1°単位での調整を行います。義足のプロによるわずかな調整が、記録を大きく伸ばします。今年のリオデジャネイロ・パラリンピックでは、義肢装具士の活躍にも注目してください。



Faculty Trends 03 臨床工学科

脈波・心電計の製作実習を通して医学と工学を学ぶ。

脈波とは、心臓の拍動に伴う血管内の容積変化を体表面から波形として捉えたもので、主に心臓疾患の診断に用いられます。指先に光(近赤外光)を照射し、血管内を透過または反射した光を検出することで計測ができます。また、心臓の筋収縮によって生じる微弱な電気を捉える心電計は、不整脈や狭心症の診断に非常に有効です。3年次の前期に開講される「生体計測装置学実習」では、写真のような脈波・心電計を製作し、電気・電子回路といった工学の基礎を実践的に理解するとともに、そこから得られる医学的なバイタルサインの重要性を学習します。



▲脈波のモニター画面。

Faculty Trends 05 看護学科

看護学科の教員が熊本地震の被災地で医療活動を行いました。

熊本地震により、被災された皆さまには心よりお見舞い申し上げます。看護学科からは、石川幸司助教が北海道大学病院災害派遣医療チーム(DMAT)の一員として被災地に赴きました。石川助教の所属する北海道大学病院DMATは、阿蘇医療センターの外来支援を中心に活動しました。震災による直接的な影響での病院受診患者は少なかったものの、病院機能を維持している病院スタッフ自身が被災者であるため、免震構造である病院に資源は残存していても、ソフト面が非常に枯渇している状況でした。そのため手稲済仁会病院DMATと協働し、一般外来、救急外来の診療支援を行いました。余震が続く中も安全面に配慮しながら活動し、無事ミッションを終えることができました。



Let's Lab

研究資料から趣味のモノまで、先生の個性にあふれたラボラトリー。名物先生の研究室に訪問しました。

保健医療学部 理学療法学科 佐藤 洋一郎 講師
 学位／修士(健康福祉)
 研究分野／バイオメカニクス、理学療法

key words バイオメカニクス、バランス能力、身体運動学

趣味 | 読書、アウトドアアクティビティ

Q1 先生の研究内容について教えてください。

ヒトがどのようにバランスを保っているかを、さまざまな手法を使って研究しています。バランスを保つ能力が低下すると転倒の危険性が高まり、高齢者では寝つきの原因となります。急速に高齢化率が高まっている日本においてバランス保持に関する能力の解明が急がれています。

Q2 大学生の頃は、どのような学生でしたか？

勉強にも遊びにも必死でした。遊びと名のつくことは大体したのではないで…。ただ、勉強も全くわからず授業についていくのがやっとでしたので、徹夜で遊んでも朝一番の講義にも遅刻せずにいっていました(はずです…)



Q3 本学を目指す高校生にメッセージをお願いします！

大学は楽しい場所です。なぜなら自分の好きなこと(勉強やアルバイトや遊び)ができるから。そして本学はもっと楽しいです。なぜなら多様な学科があるのでいろいろな価値観と出会えるから。さらに、理学療法学部はもっと楽しいです。なぜなら、国家資格取得はもちろん、研究に熱心な教員が多く、そして空いた時間には全力で遊びに付き合ってくれますから!

Enjoy! STUDENT LIFE

勉強と部活の両立に励む高杉さん。
 先輩たちとの練習で日々、成長を実感！

保健医療学部 臨床工学科2年 高杉 修平さん(帯広柏葉高校出身)



私は高校時代にハンドボールを始めました。北海道科学大学のハンドボール部は学生リーグの二部に所属していると聞き、大学レベルでのハンドボールをやってみたいと思い、ハンドボール部に入部しました。私はゴールキーパーというポジションを担っています。まだあまり試合に出ることはできていませんが、先輩方の高いシュートを受けている中で、確実に上達していることを感じています。保健医療学部は忙しいため、部活との両立ができるのかと心配していましたが、意外と続けることができるので、4年生まで頑張って継続していきたいです。



OB・OG 10Q×10A \今回の先輩 /



医療工学部 医療福祉工学科 義肢装具専攻
 (現 保健医療学部 義肢装具学科) 卒業

藤田 淳史 さん(クラーク記念国際高校出身)
 勤務先／株式会社洛北義肢 営業部主任

Q1 小さい頃の夢は?
 父親が建築士だったので、私も建築士になりたいと思っていました。

Q2 北海道科学大学(北海道工業大学)に進学した理由は?
 高校生の時に義肢装具士という仕事に就くことを志し、義肢装具士の養成校である北海道工業大学に入学しました。

Q3 どんな大学生だった?
 不出来な学生でした。周りの先生方や友人達に支えてもらいました。卒業時には支えてくれた方々のお陰で成長できました。

Q4 大学時代、いちばん打ち込んだことは?
 学業です。専門的な学びだったので非常に有意義でした。学業以外でも義肢装具連の会社会参加、車椅子マラソンのボランティアなどにも参加させて頂きました。

Q5 大学時代、いちばん嬉しかったことは?
 義足を一から製作する授業がありました。自分で型どりをしてパーツを組み上げ、完成した義足を患者さまに適合させることができた時に、改めてこの学科を選択して良かったと思いました。

Q6 大学時代の学びで今、役立っていることは?
 解剖学や義肢装具の授業は全て役立っています。しかし、一番は恩師から義肢装具士としての仕事の本質を教えて貰えたことです。仕事に対する姿勢の根幹として活きてています。

Q7 今会社に入社した理由は?
 患者さまに対する姿勢に共感し、チャレンジ精神にあふれる会社だからです。就職活動を行なっているときに感動し、この会社に入りたいと心から思いました。

Q8 仕事のやりがいはどんな部分?
 自分たちで製品を作り、エンジニアへ届けられる数少ない仕事だと思います。作って終わる、製品を渡して終わではなく、患者さまの症状や悩みをお聞きし、製品に活かしてお渡しする。その後もアフターフォローを行なっていくところです。

Q9 今会社に勤務してから、いちばん嬉しかったことは?
 事故で足を切断された患者さまの義足製作を担当した時、患者さまはもう立ちたくない後ろ向きでしたが、義足が完成して立ち上がった時に、小さい声で「ありがとうございます」と言ってくださったことです。

Q10 高校生にメッセージをお願いします!
 大学に入ってからの4年間は自分の進みたい道を確認する時間と環境があります。大いに悩んでください。何事も自分の選択で決まっていきます。皆さんの将来が輝くように祈っています!

FACULTY OF FUTURE DESIGN

Faculty Trends 今、注目の学部ニュースを厳選ピックアップ。学部動向を5つの話題からご紹介します。

Faculty Trends 01 メディアデザイン学科

本学科の学生チームが「HOKKAIDO学生アプリコンテスト2016」で審査員特別賞を受賞!

「HOKKAIDO学生アプリコンテスト2016」は、北海道モバイルコンテンツ・ビジネス協議会が主催するコンテストで、メディアデザイン学科からチーム名「ひよんど」の3名が、作品名「爆速起床バトルアラーム」で参加した結果、審査員特別賞であるインフィニットループ賞を受賞しました。このアプリは、目覚ましアラームが鳴った後にゲームをすることでバッヂリ目が覚め、二度寝を防ぐことができるというもの。「ついに、目覚まで遊べる時代へ!」をキャッチコピーにアラーム機能とアクションゲームを合体させたアプリです。



Faculty Trends 02 メディアデザイン学科

今年もやります! メディアデザイン学科交流イベント。

メディアデザイン学科では、1年に2~3回のペースで学科交流イベントを開催しています。このイベントには、学科に在籍する学生なら誰でも参加できます。今年は、4月に新入生歓迎会、6月に体育祭の打ち上げBBQパーティー、12月にクリスマスパーティーを予定。4月27日(水)に実施された新入生歓迎会は、「新入生の歓迎と、在学生との交流の機会を図ることで、これからの大學生の不安を解消してもらうとともに、在学生的作品鑑賞を通して創作意欲を高めること」を目的としたイベントで、新入生たちは同じ夢を持つ先輩方と楽しく交流していました。



Faculty Trends 04 メディアデザイン学科

メディアデザイン学科、新任教員のご紹介。

建築設計事務所で企画・調査・編集デザイン業務を行なながら、週2日、デザイン系科目を担当します。研究テーマは「歩行による空間体験プログラム」と「地域文脈の継承・創造・発展に関する研究」です。自分で取材し見聞きした情報を素材に、文化資源の表現・体験方法を考えます。デザインの汎用性を活かし、物事の潜在的価値に気づきを得るような、さまざまな協働を実現させたいです。そして、家族や愛猫との時間も大切にしたいです。



▲道尾淳子先生。

Faculty Trends 03 人間社会学科

人間社会学科の学生が、 カレッジフットパスフォーラムを企画中!

人間社会学科の3・4年生有志6名が、地域社会創生研究所学生研究員として、カレッジフットパスフォーラム(CFF)を企画・準備しています。この企画は全国でフットパスによる地域振興に取り組んでいる大学生と関係団体・地域住民の方々を本学に招き、情報交換・人の交流、フットパス体験を行い、お互いの活動を活性化させようというもの。実行委員の学生は現在、イベント企画、手稲区内で地域住民の方とフットパスコースの設計、参加団体への連絡調整に追われています。イベントは平成28年8月20日(土)・21日(日)の2日間。全国から100名以上の参加者を見込んでいます。



Faculty Trends 05 人間社会学科

高校生の皆さん! 真のコミュニケーション能力を身につけるなら、佐々木ゼミへ!

佐々木ゼミの永遠のテーマは「コミュニケーション能力育成」。人と関わり合うためのスキルとハートを磨き、「人間的成长」を目指す若者が集まっています。日常的な活動では、テーマを決めたグループディスカッション、おすすめの本を紹介し合う「ビブリオバトル」、学科学年を問わず希望者で座談会をする「論カフェ」、少し変わったところでは「落語」など、さまざまな企画と実践に明け暮れています。参加した学生たちは、他の濃いゼミ仲間と接するうちに、内気だった自分が「話すこと、聞くことが好きになった」と自己変革を感じています。



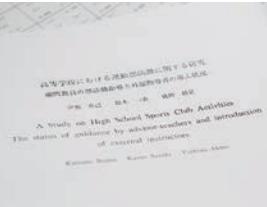
Let's Lab

研究資料から趣味のモノまで、先生の個性にあふれたラボラトリー。名物先生の研究室に訪問しました。

未来デザイン学部 人間社会学科 秋野 稔見 教授
学位／体育学士
研究分野／体育学

key words ライフステージ、生活習慣、健康

趣味 | HUS野球部の試合観戦



Q1 先生の研究内容について教えてください。

生活習慣と健康に関する研究をしています。平成26年の日本人の平均寿命は、男80.50歳、女86.83歳と過去最高を更新。しかし、何歳まで自立して健気に暮らせるかの指標である健康寿命は、男71.11歳、女75.56歳です。この差を縮小するためには、生活習慣病の予防が重要な課題です。あらゆるライフステージや地域の生活習慣の特徴を解明することは、生活習慣病予防対策の指針になると考えられます。

Q2 大学生の頃は、どのような学生でしたか?

体育教師になりたくて、夢と希望に胸を膨らませ日本体育大学の門をたたきました。剣道部に所属していましたが、1年生の学生寮生活では、雑巾で床を磨く毎日の廊下掃除、2年生の合宿所生活では、自由時間が殆どないという辛い2年間を過ごしました。3・4年生の上級生になると立場逆転、剣道三昧であったように記憶しております。下級生時代の辛い経験がその後の人生に大きな影響を与えていると思います。



▲体育祭で相撲体操。

Q3 本学を目指す高校生にメッセージをお願いします!

高校時代は、身体的にも精神的にもさまざまなことを吸収できる素晴らしい時期です。勉強、クラブ活動、友人たちとの交流など、何事にも努力を惜しまず、悔いを残さぬ高校生活を送ってください。高校時代に身に付けたことが、大学生活での基礎となります。

Enjoy! / STUDENT LIFE

射撃を極めるほどに知ったのは「心」の強さ。
心理学を学んで、さらに飛躍を!

未来デザイン学部 人間社会学科2年 尾上樹里さん(北海道尚志学園高校出身)



OB・OG 10Q×10A \今回の先輩/

未来デザイン学部 メディアデザイン学科卒業
野 奈津子 さん (岩見沢緑陵高校出身)

勤務先／日本SE株式会社 ソリューション開発部
北海道支店 北海道開発部



Q1 小さい頃の夢は?

小学生のころは歯医、中学生のころは事務職、高校生のころはイラストレーターでした。

Q2 北海道科学大学(北海道工業大学)に進学した理由は?

高校時代にプログラミングを学び、もっと深めたいと思ったこと、北海道工業大学のオープンキャンパスに参加した時に音楽を作る体験をして、メディア系のデザインについて興味を持ったからです。

Q3 どんな大学生だった?

思ったまま行動するタイプだったと思います。何かに没頭することはあまりなかったのですが、デザイン関連の講義では自分のごだわりを割と強く主張していたと思います。

Q4 大学時代、いちばん打ち込んだことは?

大学祭実行委員会です。高校まではあまり部活動をしてこなかったので、先輩後輩とも恵まれて、とても刺激のある時間を過ごせたと思います。

Q5 大学時代、いちばん嬉しかったことは?

入学当初は人間社会学科に在籍していましたが、メディアデザイン学科で学びたいという思いが強く、2年次で転学科しました。転学科できた時は「やっと自分の好きなことを学べる!」と思い、とても嬉しかったです。

Q6 大学時代、いちばん恥しかったことは?

よく講義の時間を間違えていました。早すぎて、まだ講義をやっている教室に堂々と入ってしまったことがあります。

Q7 大学時代の学びで、役立っていることは?

プログラミングは言語によって難易度が異なりますが、根本はアルゴリズムという考え方なので、言語が変わっても多少はプログラムの理解が深まると思います。実際に大学でも研修でも教わらなかつた言語に配属後から携わっていますが、プログラムの流れを読むことに、とても役に立つと思います。

Q8 仕事でこれからチャレンジしたいこと。

今まででは既存プログラムのカスタマイズがほとんどだったので、新規開発に携わってみたいです。

Q9 北海道科学大学の良さを一言で表すと…?

学生の意見を尊重してくれるところ。やりたいことをやらせてくれる、とても自由でのびのびした大学だと思います。

Q10 高校生にメッセージをお願いします!

北海道科学大学は自分のやりたいことを発揮できる場所です。メディアデザイン学科は幅広く知識を得られ、多彩な分野に携われる所以、やりたいことを見つけたいなら、ぜひ北海道科学大学へ!

JUNIOR COLLEGE

Faculty Trends 今、注目の学部ニュースを厳選ピックアップ。学部動向を3つの話題からご紹介します。

Faculty Trends 01

いすゞ自動車販売(株)、札幌トヨペット(株)より、教材用のエンジンが寄贈。

平成28年4月27日(水)、いすゞ自動車販売(株)より「いすゞ 4JK1型エンジン」4台が寄贈されました。このエンジンは、小型トラック「ELF(エルフ)」に搭載されているもので、排出ガス規制の強化に伴い、コモンレールシステムを採用したものです。わが国では、1999年の東京都「ディーゼル車NO作戦」以来、バスやトラック以外の乗用車ではディーゼルエンジン搭載車がほぼ姿を消しましたが、ディーゼルエンジンの技術革新を経て、クリーンディーゼルに改めて注目が集まっています。また、5月11日(水)には、札幌トヨペット(株)より「2KD-FTV型エンジン」3台が寄贈されました。このエンジンは、「200系ハイエース」に搭載されており、排気量が小さく、クリーンでパワフルな新世代ディーゼルとして注目を浴びた電子制御コモンレール式筒内直接噴射ディーゼルターボエンジンです。今後、寄贈いただいた7台のエンジンは本学科の教育研究の分野で効果的に活用されます。



▲いすゞ自動車販売(株)より寄贈された「いすゞ 4JK1型エンジン」。▲札幌トヨペット(株)より寄贈された「2KD-FTV型エンジン」。

Faculty Trends 02

学生クラブ団体ものづくりプロジェクト「夢」始動。

ものづくりプロジェクト「夢」は、「クルマをつくる」「子どもにものづくりの楽しさを伝える」の2つのプロジェクトを行うもので、今回ご紹介する「クルマをつくる」プロジェクトには、短大部自動車工業科と機械工学科の学生15名が参加しており、来年度の学生フォーミュラ大会への出場を目指しています。大会は2003年から開催されているものの、大学・高専などの学生が自らフォーミュラスタイルの小型レーシングカーを構想・設計・製作し、走行性能だけでなく、車両のマーケティング・企画・設計・製作・コストなどのものづくりにおける総合力を競っています。この大会は、北海道からはこれまで北海道大学と短大部の前身である北海道自動車短期大学だけが参加しているものの、アジア諸国から参加する団体もあります。現在は、今年の札幌モーターショー2016で行われていた北海道ハンドメイドエコカーコンテスト出場車両に続く2号機の製作と、CADを使用したフォーミュラマシンの設計を始めています。



Faculty Trends 03

日産自動車(株)より、超小型モビリティ「NISSAN New Mobility Concept」を貸与。

平成27年12月、超小型モビリティ「NISSAN New Mobility Concept」を日産自動車(株)から教材としてお借りしました。この自動車は定員2名、普通の自動車の1/3程度の大きさの超小型電気自動車で、現在一般販売はされていませんが、「チョイモビ ヨコハマ」など全国各地での超小型モビリティの実証実験で使用されています。超小型モビリティは、一般的の自動車に比べてコンパクトで小回りが利き、環境性能に優れ、地域の手軽な移動の足として、さまざまな活用方法が検討されている注目の新しい自動車のカテゴリーです。授業では、新たな自動車社会を考えるきっかけとして、学生自らが超小型モビリティの活用方法を考える課題に取り組みました。実際にNew Mobility Conceptに触れた学生たちは「意外と速い」「ちゃんと二人で乗れる」など興味津々。その後のグループワークでは「宅配事業での活用」「オリンピックなどの大規模イベントでの移動手段」など多彩なアイデアが出されました。



Let's Lab

研究資料から趣味のモノまで、先生の個性にあふれたラボラトリー。名物先生の研究室に訪問しました。

短期大学部 自動車工業科 芳賀 誠一 教授
学位／修士(経済学)
研究分野／環境工学、塗装工学、環境経済学

key words 塗装手法、VOC削減

趣味 | 家庭菜園、飼い猫と過ごすこと



Q1 先生の研究内容について教えてください。

塗装工場から発生する揮発性有機化合物(VOC)の排出量を規制する動きが、欧米を中心に広がっています。日本でも環境保護の点からVOC削減に関するさまざまな技術が開発されています。そこで、ハイソリッド、水性といった低VOC塗料を塗布した際の塗着効率の向上技術、低VOC塗料の塗装技術など、VOC削減関連塗装システムについて研究しています。



Q2 大学生の頃は、どのような学生でしたか？

私は本学の二部の卒業生です。働きながら学校に通い卒業しました。今、考える所、学生時代が一番楽しい時間を過ごせたかな…?自動車は元々好きだったので、少し勉強をしたような記憶があります。当時はキャブレターしかなくソレックス、ウェーバーと毎日チューニングしていました。その時の同級生は現在、各ディーラーで後輩の指導や教育係など、整備のノウハウを教えています。

Q3 本学を目指す高校生にメッセージをお願いします！

若いうちは自分のやりたいことが何かわからないのは当たり前です。大人でもそれがわかっている人は少ないと思います。自分自身の目標に向かって前進しましょう。まずは目の前のチャンス・興味のあることに全力でチャレンジしてみること、その先に必ず自分のやりたいことが見えてきます。自動車は日本の基幹産業です。その最先端の技術や知識を本学で学びましょう。

Enjoy! / STUDENT LIFE

短大部に入学し、ものづくりプロジェクト「夢」に参加。
車を一から作る夢を叶えたい！

短期大学部 自動車工業科1年 菅野 美羽さん(札幌旭丘高校出身)



私がものづくりプロジェクト「夢」に参加するきっかけとなったのは、札幌モーターショー2016で、短期大学部の先輩方が車両を作製して出展しているのを見たことです。そもそも幼い頃から機械が好きで、その中でも何万個ものパーツが組み合わさせて走る「車」に魅力を感じ、自動車工業科に進むことを決意。ここから車を設計することができる、自分たちが作った車が動き出したらどんなにワクワクするだろうと思い、今からとても楽しみです。入学したばかりですが、今後は先輩方、先生方からたくさんのことを取り入れていきたいです。



OB・OG 10Q×10A \今回の先輩 /



北海道自動車短期大学
(現 北海道科学大学短期大学部) 卒業
山口 航平さん (大検取得後、本学に進学)
勤務先/ネッツトヨタ道都株式会社 営業推進部サービス課 主任

Q1.北海道科学大学短期大学部(北海道自動車短期大学)に進学した理由は?
受験当時は21歳で、社会人として別の会社に勤務していたため、社会人受験枠のある北海道自動車短期大学を選択しました。

Q2.大学時代、いちばん打ち込んだことは?
自動車研究部で行っていたレース活動です。

Q3.大学時代、いちばん嬉しかったことは?
耐久レースに出場し、皆で優勝したことです。

Q4.大学時代の学びで今、役立っていることは?
学びはもちろんのこと、知り合った友人や教授との人間関係が一番役立っていると思います。

Q5.仕事のやりがいはどんな部分?
さまざまな社内検定や国家資格がありチャレンジできること。

Q6.今の充実度は何%の回答と、その理由。
80%。自分自身の資格取得などは達成したので、あとは後輩を育てて、残りの充実感を埋めたいです。

Q7.今の会社に勤務してから、いちばん嬉しいことは?
整備技術を競う、ネッツ店の全国大会で入賞したことです。

Q8.プライベートでこれからチャレンジしたいこと。
海外で開催されるF1を観に行きたいです。

Q9.北海道科学大学短期大学部の良さを一言で表すと…?
沢山の実習教材など、学習環境が整っていることです。歴史が長い分、全国でも珍しい車などたくさんあります。

Q10.高校生にメッセージをお願いします!
社会人になればお金は手にできるので、学生時代はバイトだけではなく、部活やサークル活動も楽しんだ方がいいですよ。卒業したら是非一緒に働きましょう!