



No. 211
October 2019

VOS

特集

ロボット

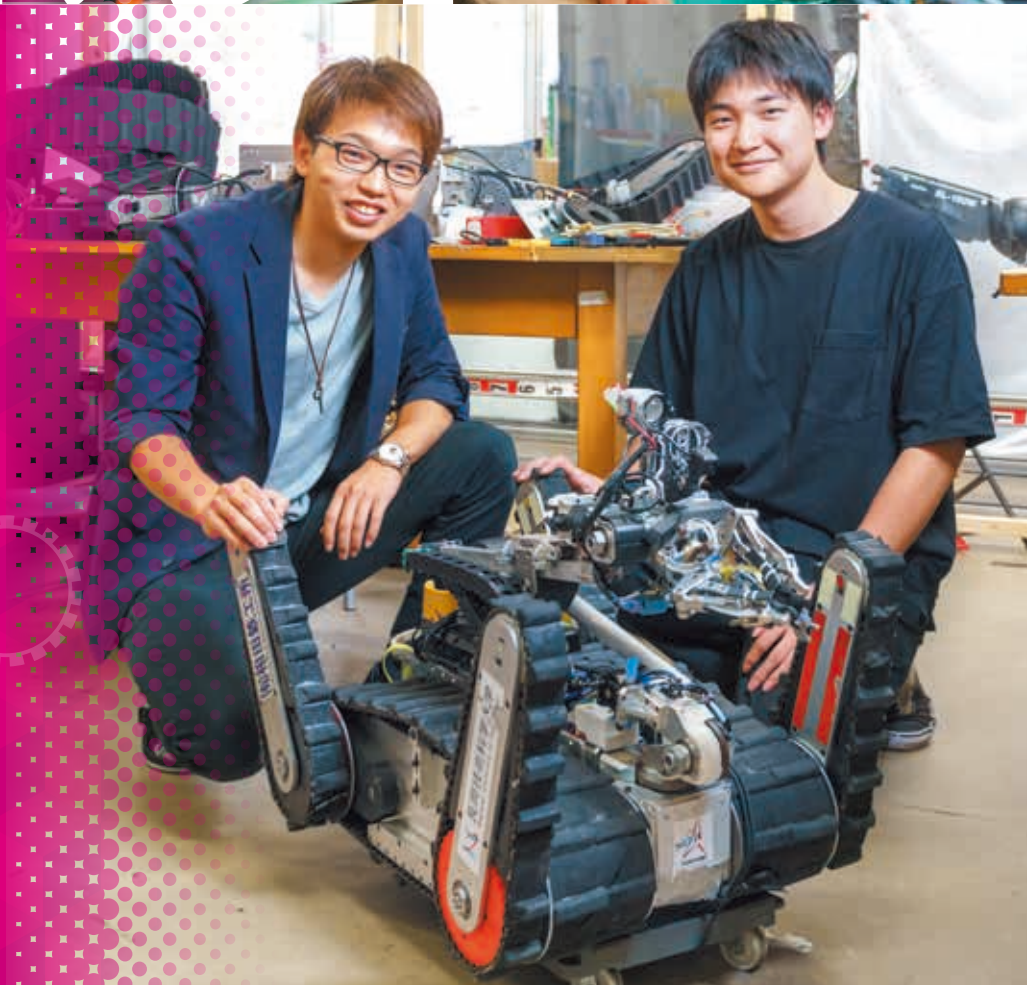
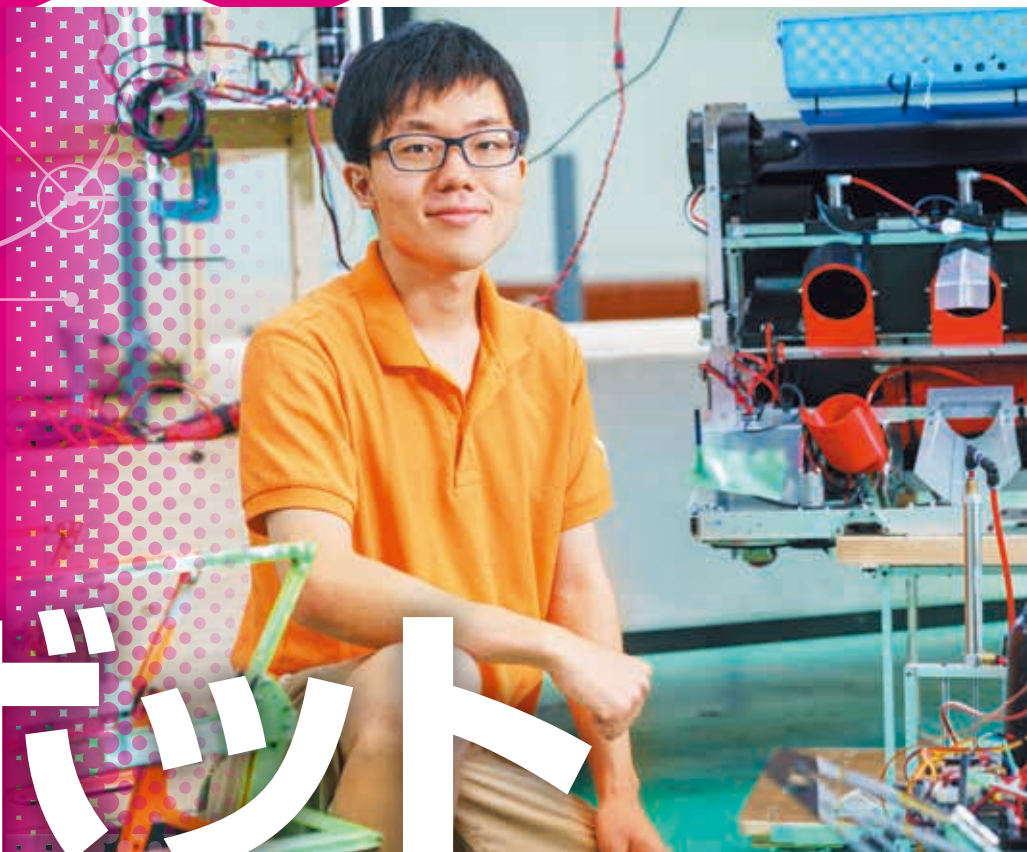
- Page 02 特集「ロボット」
- Page 09 コラム
- Page 10 Technology Pioneer
- Page 12 イベント報告
- Page 14 全国高専めぐり
- Page 15 受賞報告、ギダイニュース
- Page 16 ギダイニュース、編集後記

Page14 シリーズ

全国高専めぐり



福井工業高等専門学校





ロボコン

FEATURE: ROBOT

ロボカップジャパンオープン2019・レスキュー実機リーグを終えて

機械創造工学専攻 1年 (長野高専出身)

野明 智也

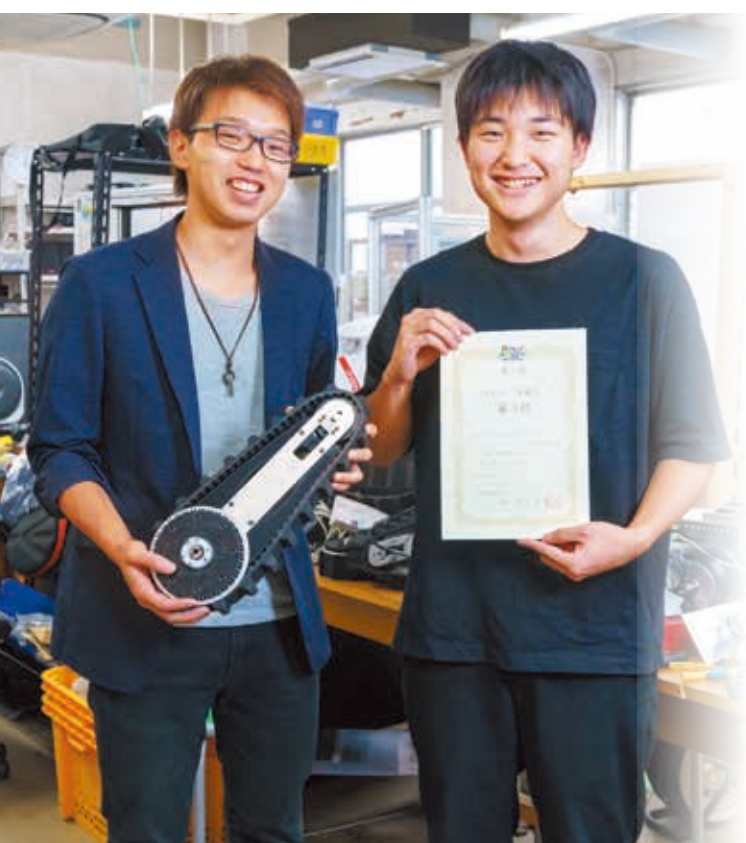
TOMOYA NOAKE

ロボコンプロジェクト2019の活動

機械創造工学課程 4年 (長岡高専出身)

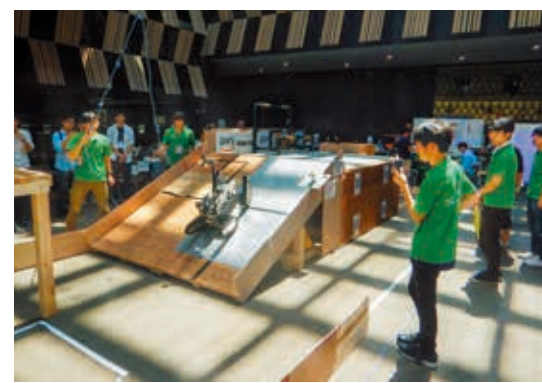
山岸 開

KAI YAMAGISHI



現在は、2020年に開催されるWRS (World Robot Summit) という世界規模の大会に向けて新しいロボットの開発を進めています。ロボカップを経験したことで、優勝チームとの差が浮き彫りになりました。今後は、世界の強豪チームと渡り合うために、ロボットの基本性能を高めるだけでなく、マッピングや画像処理などの新しい技術にも取り組んでいきます。

最後に、発足より学内外の皆様のご厚意により活動が続けてこられたことに深く感謝申し上げますとともに、今後ともご指導ご鞭撻をよろしくお願いいたします。



競技風景

私たち「Nexis-R」はレスキューロボットの開発を通じ、あらゆる人間の活動を支援するサービスロボットの実用化を目指して活動している産学合同の団体です。私たちの持ち味は、学生のフットワークの軽さと、長岡の企業の堅実なものづくり技術です。それらを活かして製作したロボットは、過酷な環境の中でも作業が継続できるタフさが特徴です。

私たちは8月中旬に長岡で開催されたロボカップジャパンオープン2019のレスキュー実機リーグに参加し3位という成績を収めました。レスキュー実機リーグでは、ロボットを遠隔操作し、災害現場を模したフィールドで走行性能やセンサ機能、マッピング技術などを競います。



表彰式

ロボコンプロジェクトでは、NHK学生ロボコンへの参加・優勝を目指して日夜ロボット開発を行っています。ロボコンと言えば、多くの人が高専ロボコンをイメージするかも知れませんが、学生ロボコンはその大学版でありその大会は世界大会へと続いているより注目度の高い大会となっています。毎年、8月末にルールが発表されると国内大会が行われる5月末まで学生達は寝る間も惜しんでロボットの開発を行います。その中で私たちは、機械・電気・制御など自分たちの得意分野ごとに分業を行



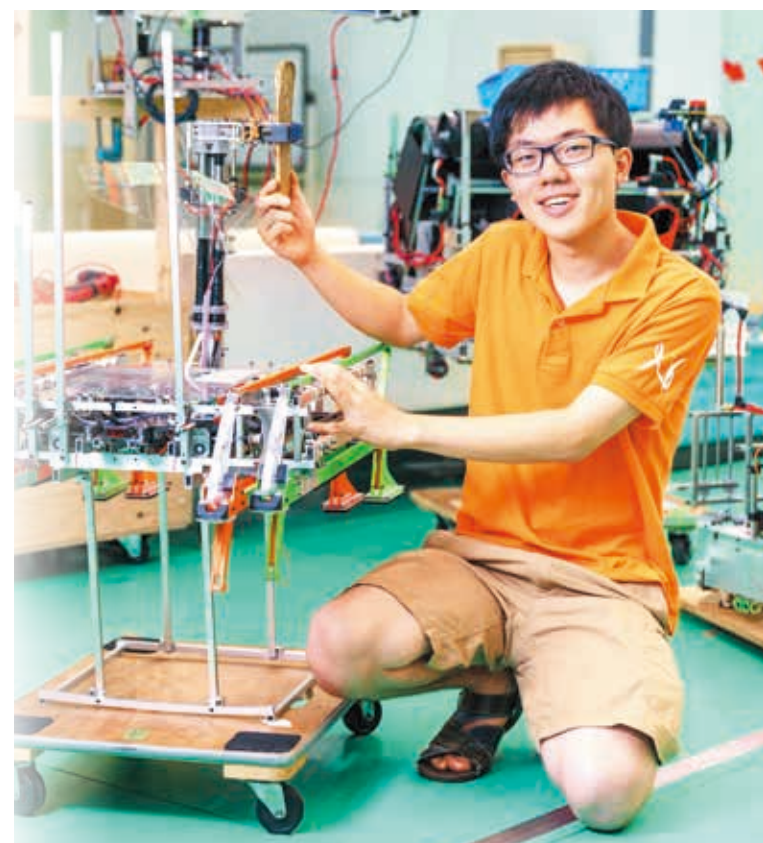
学生ロボコン2019



学生ロボコン2019②



集合写真



い学生達の力だけでロボットを創り上げます。また、高専でのロボコンとは異なり、地元企業などから協力を得るなどして開発資金を学生の力で調達することも必要です。

2019年度の大会で長岡技大は大会中2位の速さで競技を完遂、独創的なアイデアを実現したとしてアイデア賞を受賞することができましたが、我々の目標である優勝にはあと一歩及びませんでした。現在は2020の優勝を目指しさらなるロボット開発を行っています。今後も応援よろしくお願いします。



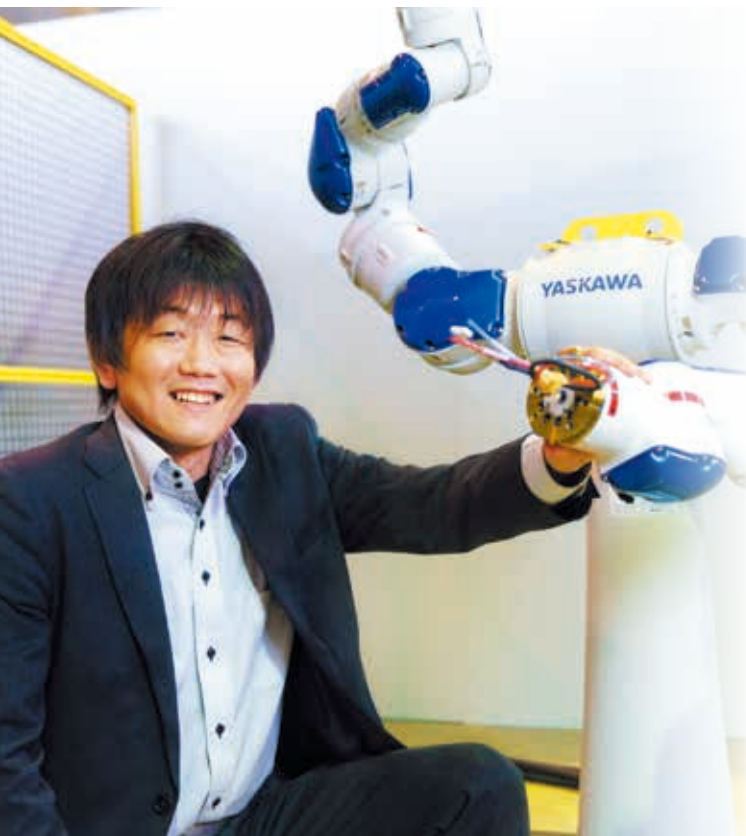
FEATURE: ROBOT

人に優しい協働ロボット

電気電子情報工学専攻 助教

横倉 勇希

YUKI YOKOKURA



しやすさを学術的には「逆駆動性(バックドライバリティ)」といって、逆駆動性の低いロボットが人間と衝突した際に傷害を追わせてしまう事故がこれまでに幾度となく起きています。では多くのロボットが働いている工場ではどうしているかというと、図1に示すようにロボットを必ず安全柵で囲い、さらに安全柵の扉を開くと非常停止するようになっている場合も多くあります。このように人間とロボットを隔離して逆駆動性の問題を回避し、安全を確保しているのが現状なのです。こんな状況では、人間とロボットが家庭の中で直接的に協働するようなSF的な未来社会を築いていく、なんていうことなどできません。例えばもし、現在の技術によってとある有名な青いネコ型ロボットを作ったとしたら、悲しいことに彼を安全柵で囲わなくてはなりません。

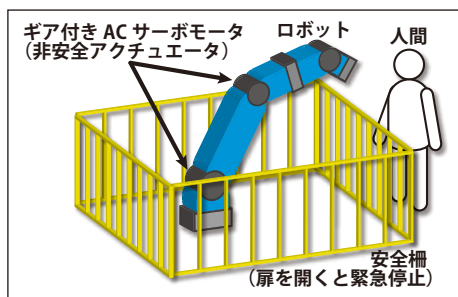


図1 従来の逆駆動性の低い「危ない」ロボット

そこで、ロボットに高い逆駆動性を持たせて、図2のように安全柵無しで使えるようにしないといけません。ということで、学術上の研究目的は「どうやって高い逆駆動性を実現するか?」ということになります。ではなぜ従来のロボットでは逆駆動性が低くなってしまうのでしょうか。そしてどのようにして逆駆動性の問題を解決していけばよいのでしょうか。その答えをお求めの方は是非とも技大の研究室にお越しください。

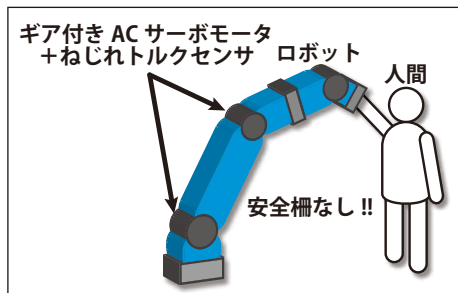


図2 これからの新しい「安全な」ロボット

普段、自宅や職場において身の回りを見渡してみても、様々な作業を肩代わりしてくれる本格的な人間支援ロボットは未だに見当たりません。近年になり、人間のそばで活動できる様々なロボットの利用が急拡大していますが、今のところ広く普及しているのは、ただ単につっ立って喋っているとか、ゴミを吸いながら移動するとか、そういうロボット達だけです。重い買い物袋を持ってきて冷蔵庫に入れてくれたり、灯油タンクを玄関まで運んでくれるとか、ごみステーションに燃えるゴミを朝早くに持っていってくれるとか、そういう生活に深く関わるロボットはまだ全然無いわけです。私はそんな状況がとっても不満です。

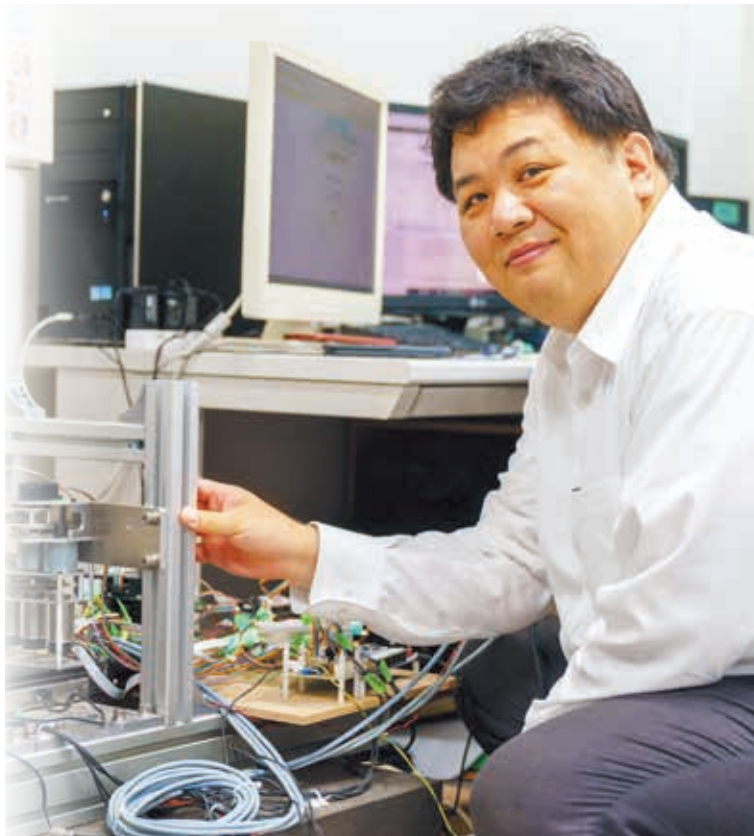
では何故そんなロボットが無いかというと、昨今の大多数のロボットは人間にとって大変危険な存在となっているからです。人間がロボットに力を加えても、つまりぶつかってもロボットはびくともせず人間を怪我させてしまいます。そこでロボットの外側から力を加えたときにどれだけ柔軟に動いてくれるかが重要になってきます。外側からのロボットの動か

農業の活性化を目指したスマートな耕耘機

電気電子情報工学専攻 准教授

宮崎 敏昌

TOSHIMASA MIYAZAKI



農業のICT化は、スマート農業と言う形で、今様々な取り組みがなされています。そのなかでも、農業に携わるロボットの登場に大きな期待がかけられています。昨年末まで放送されていた、テレビドラマの題材になりました自動運転トラクターを初め、トマトやほうれん草などを収穫するロボットなどが多く研究開発されております。我々の研究室では、スマートな農業を実現する農業用ロボットとして、人が操作する耕うん機(管理機)に着目し、その電動化とスマート化について研究してきました。

新潟県においては地域柄、農業が盛んです。しかしながら、中山間地域が多いため規模は小規模となり、担い手は高齢化が進み跡継ぎ問題も深刻化しています。このような中山間地域において、農作業の主役となる耕うん機をスマート化することは、とても意義のあることです。我々の取り組みは主に2つです。一つは耕うん機の操作をする人の意図をどのように判断するかという技術の開発です。もう一つは、耕うん機の操作をできるだけ楽にする技術の開発です。

我々は、1つ目の取り組みとして、操作するときのハンドルに加わる力に着目して、どんな操作をするとき、耕うん機を動かそうとしているのか、耕うん機を止めようとしているのかの判断を目指しました。色々な状況においてハンドルに加わる力の方向と大きさを繰り返し調べて、尤度関数という関係式から操作に関わる値を導出することでどの動作をしようとし



開発中のスマート耕うん機

ているのか判断できるようになりました。耕うん機は、その判断に基づいて直進・停止をできるようにしています。

2つめの取り組みとして、畑の土の上を走行する耕うん機を安定に直線的に動かすことを目指しました。自動車を直進させる技術というのは案外難しいものですが、土の上ですとさらに難しくなります。これを解決するのが、車両のモーションコントロール技術です。車両を意のままに動作させる事ができれば、土の上を難なく走行させられるようになります。我々は、そのために繰り返し走行実験を行い必要なセンサーや走行データを割り出しました。その上で、センサー情報や走行データを組み合わせたモーションコントロール技術により直進ができるようにしています。

これからの農業にはスマート化された農業機械(いわゆるロボット)が必要不可欠になります。これからの農業機械の発展にも注目してください。



FEATURE: ROBOT

ロボットの普及と安全づくり

システム安全専攻 准教授

芳司 俊郎

TOSHIRO HOSHI



ドローンの安全のための研究

ドローン（無人航空機）は玩具としてだけでなく、過疎化した集落への宅配、老朽化したインフラの点検、農業散布、災害現場の調査など、様々な用途での活用が期待されています。昨年度からNEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）を中心に、全国の様々な研究所や大学が連携して、ドローンが活躍する社会の実現のための研究が行われ、長岡技大はドローンのプロペラによる危険の調査等について担当しています。研究の途中段階ですが、小型のドローンであっても、骨が切れるような怪我が生じるおそれがあること、耐切創効果がある手袋でも怪我することがあることが分かりました。また、ドローンが衝突するとプロペラが割れて破片が飛散するので目の防護（ゴーグル）も必要です。ドローンの安全とは、取り返しがつく事故（可逆な事故、持続可能な事故）しか発生しないようにすることと言えます。これから実験を重ね、保護具の有効性等について明らかにすることとしています。



福祉機器や介護ロボットの普及のための研究

福祉機器や介護ロボットが使われるようになっていきます。これらは、高齢者や障害者の自立の促進、褥瘡（床ずれ）防止など安全・安心な介護のほか、介護する人の負担軽減（腰痛予防等）の効果が高いとされています。長岡市では、産業イノベーションの観点から、長岡市、市内の介護施設、市内企業、大学・高専等が連携して、介護現場の課題の把握とその解決策の検討・開発を行う介護イノベーション・ハブを行っています。長岡技大は①介護に伴う記録作成のための音声入力機器システムの開発と、②介護機器やロボットの介護現場での課題の調査・研究等を担当しています。介護される人と介護する人がともに快適で、安全・安心な生活ができるようになることを願って研究をしています。



テレコピーロボットへの挑戦

システム安全専攻 教授

三好 孝典

TAKANORI MIYOSHI

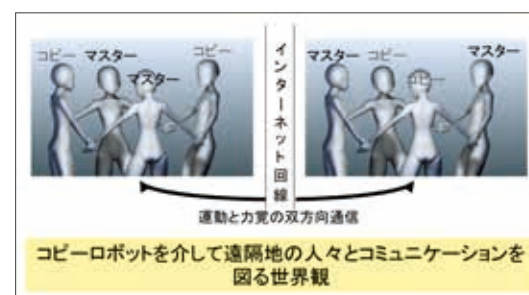


コピーロボットと言えば、我々の世代ではパーマンに出てくるロボットを想像します。それほど自律的ではないにしろ、自分のコピーロボットが存在する世界を考えてみましょう。コピーロボットの使命は、自分の主人（マスター）と同一の運動をすることと、ロボットの感じた力をマスターに伝えることです。通信はインターネットを介して行います。

今、遠隔地に居る相手の目の前に、自分のコピーロボットを置いたとしましょう。これを「テレコピーロボット」と名付けます。同時に、相手のテレコピーロボットを自分の目の前に置きます。最初のコミュニケーションは握手です。握手の対象はロボットですが、微妙な力加減を通して、本当に目の前に人がいるかのように感じられるでしょう！

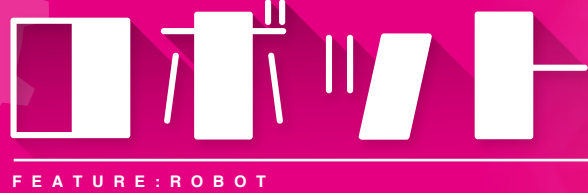
このテレコピーロボットで、みんな一緒に童謡「カゴメ」を踊りましょう。10人の参加者がいれば、目の前は他の9人のテレコピーロボット達です。もちろん、自分のテレコピーロボット9体も世界中で活躍します。自分がロボット達と踊っている時、それぞれの参加者は自分のテレコピーロボットたちと踊っているのです。

このような世界を実現するためには、乗り越えなければならない技術的な壁があります。それが「力学的ハウリング」



です。マイクから入った音がスピーカーから出て、またその音がマイクに入って…という音響のハウリングは皆さんご存知でしょう。これと同じ現象が力学でも起こります。握手の際、自分の運動は遠隔地のテレコピーロボットを通して、相手の運動を変えることになります。当然、相手のコピーである自分の目の前のロボットの運動も変化します。すると自分の運動も変化して…と、運動が際限なくループします。一旦、力学的ハウリングが起きると、激しい振動によってロボットだけではなくマスターを危険にさらします。では、どうやって力学的ハウリングを抑え込めばよいのか…それが私の主な研究テーマです。

これまで、多くの高専や世界各地を結んだ遠隔実験を行ってきました。写真の握手ロボットを日本と台湾に設置して、両国の間でお互いの力を感じ合いました。また、全国各地の高専とネット回線を同時接続して仮想綱引き大会も実施しました。テレコピーロボットの実現に着実に近づいています。



FEATURE: ROBOT

ドローンリモートセンシングによる 水稲生育モニタリング

環境社会基盤工学専攻 准教授

高橋 一義

KAZUYOSHI TAKAHASHI



わたしは、人工衛星・航空機・ドローンなどに搭載されたセンサを利用して地球表面の状態を知る技術を研究しています。地球表面といっても対象の規模が数十mから数百キロmと様々です。対象の規模により、センサプラットフォームが異なります。最近の研究テーマは、水稲の生育状況を示す指標のうち、形に関する草丈と茎数をドローンを利用して測る技術の開発です。水稲の形に関する情報を取得するため、対象物までの距離を測るセンサ・LiDAR (Light Detection And Rangingの略) を搭載したドローンを利用しています。

LiDARは、レーザスキャナとも呼ばれ、土木分野では測距性能が高く(数mm以下) 対象物の精細な点群(三次元)を生成可能な製品が測量業務で利用されています。ただその価格は一般に数百万円以上です。LiDARを利用して水稲の生育状況を測定した費用が、コメの販売価格の一部に転嫁されることを考えると測距性能が高くとも高価なLiDARの利用は現実的な選択ではありません。

そこで、わたくしの研究では水稲の形を精密に再現する点群は利用せず、測距性能が低く比較的安価に入手可能な「非

測量用途」のLiDARでも取得可能な点群の鉛直分布に着目しています。これまで水田の上空に敷設したレール(図1)に取り付けた非測量用途のLiDARで取得した点群の鉛直分布が水稲の生育に応じて変化することを確認し(図2)、限定的な計測環境であるものの草丈と茎数を誤差10%以下で推定する手法を開発しています。

自動運転技術を支えるセンサのひとつである車載LiDARも非測量用途のLiDARになり、市販車への搭載に向けて小型化・低価格化が急速に進んでいます。冒頭のドローンに搭載しているLiDARも車載LiDARです。

今年からこのドローンを用いて、水田上空10~20mから水稲の点群を取得することを開始しました(図3)。このデータの解析を通じて、開発手法を実環境下の水田(水稲)へ適用する際の課題を明らかにする予定です。

最終的には、スマートフォンで写真を撮影するように、ドローンとLiDARを用いて広範囲の水稲の生育を手軽に測定することを実現したいと思っています。



図1 水田に敷設した実験装置(レールに沿ってLiDARが移動することで水稲の点群を取得)



図3 ドローンによる測定の様子

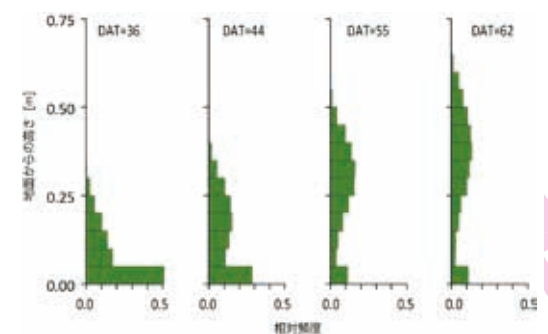


図2 水稲の点群の鉛直分布の経時変化(DATは田植え後日数)

Part 9

留学生コラム



文 Evert

イバート

物質材料工学専攻 1年

出身: インドネシア

「努力は裏切らない」



留学生から自分の好きな言葉や思い入れがある「ことば」を一つ挙げてもらい、その言葉に関するエピソードなどを紹介します。

この言葉は、努力すれば必ず報われるという意味を持ちます。しかし、どのような形で報われるでしょうか。

多くの人が成果に結びつけるが、実際は成果以外に経験とスキルおよび知識も努力の見返りとして存在し、むしろそれらの方が現代社会において様々な分野において貴重なものとされています。つまり、求める成果が得られない時、今まで行ったことは「無駄だ」と考えずに、少し頭を冷やして今まで得たもので新たな目標を立てましょう。更なる努力を尽くすのか諦めて別のことに力を注ぐのかどれも立派な選択だと思います。

結論、努力は裏切りことなく、必ず見返りがあります。問題は、人はそれらに気付くかどうかのことです。



Part 8

コラム 執行部 だより

長岡に移り住んで

長岡に移り住んで20年以上が経った。燕市出身だが、長岡と燕の冬の厳しさの違いは、やはり相当なものである。移る前に中学時代からの友人に、「長岡で大丈夫か？」と心配されたのをよく覚えている。実際に住んでみれば、四季の移り変わりを実感できる長岡は、冬のつらさを超える楽しさもある。元来、四季の移り変わりに無頓着だった私が、春の訪れを感じさせる雪割草から、生き生きとした新緑を経て、暑ーい夏の百日紅(サルスベリ)の「雄弁」な咲きっぷりを見て、金木犀の匂いに深い秋を感じる。冬には、つかの間の晴れ間に大学から見る雪化粧の山々の絶景にしばし見とれる。長岡には「雪国植物園」という里山がある。もうだいぶ前に行ったきりだが、自然を感じにまた行きたいと思う。皆さんもリフレッシュに自然を感じに行けたらどうだろう。



副学長
教務・学生支援担当
[文] 和田 安弘
Yasuhiro Wada

Part 9

コラム 事務局 だより

令和最初で最後

先日、今年度で最後を迎える大学入試センター試験の出願期間が終了しました。実は本試験は平成元年度から開始をしています。平成を風靡した試験となり、私も受験をした一人です。しかし、本学の在学生で本試験を受験して、入学する学生は毎年約50人程度にすぎません。高等専門学校から、学部第3学年への入学が多くを占める本学では本試験に無縁の学生が多いのです。羨ましい限り…

さて、昨年の英語リスニング1問目のイラストがちよっと話題となりましたが覚えていらっしゃいますか。大学入試センター試験のホームページに過去3年分の過去問が掲載されています。英語のリスニングテストの音声もダウンロードができますので気になった方は是非、解いてみてはいかがでしょうか。因みに、私はこの問題は正解できました。



▲平成31年度大学入試センター試験
英語(リスニング)より引用

入試課

[文] 渡邊 亮太
Ryota Watanabe

テクノロジー・パイオニア Technology Pioneer

シリーズ「Technology Pioneer (テクノロジー・パイオニア)」では、本学の最先端研究を幅広く紹介します。

No.
24

環境社会基盤工学専攻
助教

福元 豊

土のふるまいを 「粒子」で理解する

Q 土のふるまいを研究する目的は何ですか？

土は、私たちの生活において非常に身近なものであり、人間社会に恩恵をもたらす存在です。その一方で、土石流や液状化といった地盤災害を生じさせる場合があります。私たちに脅威を与える存在でもあります。土とうまく付き合って安心安全な暮らしを実現するためには、そのふるまいを深く知ることが大切です。

Q 「粒子」で理解するとは？

土は、粒子（土粒子）、水、空気で構成される固気液3相の混合体です。固体の粒子が無数に集まった粒状体としての性質に加えて、水や空気のような流体との相互作用が土全体の力学的なふるまいを決めています。私の研究では、最小の構成要素である「粒子」の視点から、土にまつわる様々な現象について考えています。

Q 現在取り組んでいる研究内容は？

「粒子」で理解するにあたって、個別要素法と呼ばれる数値解析手法が活躍します。個別要素法とは、簡単に言うと、固体の粒子1粒ずつの動きをすべて追跡して計算する手法です。私の研究では、砂の変形、土構造物の破壊、内部侵食、風化（図1）といった複雑な土のふるまいを個別要素法にもとづいて再現し、それらが深刻な地盤災害へとつながるメカニズムを調べています。また、数値解析以外の最近の取り組みでは、粒子の間隙中の流体移動を可視化するための模型実験（図2）などを実施しています。

【環境防災研究室webページURL】

<http://cds.nagaokaut.ac.jp/>

【個人webページURL】

http://cds.nagaokaut.ac.jp/yutakafukumoto/main_japanese.html

No.
25

基盤共通教育部
准教授

藤井 数馬

教育に還元できる 研究を目指して

Q 現在取り組んでいる研究を教えてください。

認知言語学の知見を英語教育に応用する応用認知言語学研究と、多読多聴が英語習得に繋がる効果や仕組みに関する第二言語習得研究です。

Q それぞれの研究の概要を教えてください。

主に中学で学ぶ基本語1000語で、全テキストの70～80%程度を占められています。これは、基本動詞や前置詞などが広く豊かに使用されていることを意味します。英語教育の観点からは、これら基本語を「使い分けつつ、使い切る力」を育成することが重要です。この力の育成のために、語の「コア・ミーニング」に着目し、理論的、実証的に探究するのが応用認知言語学研究の概要です。

第二言語習得研究では、「大量のインプットと少量のアウトプット」の重要性が支持されています。英語を多く読み、聴くことは英語習得の必要条件と言えます。ただ、どの程度読むと、どの力に効果的なのかは、それぞれの学習者によって変わります。本学に適した多読多聴指導モデルを研究しています。

Q 研究で大切にしていることは何ですか？

「英語力」とは何かを定義した上で、英語力育成に繋がる研究をすること、研究のための研究ではなく、教育に還元できる研究にしていきたいことです。

Yutaka Fukumoto

Kazuma Fujii

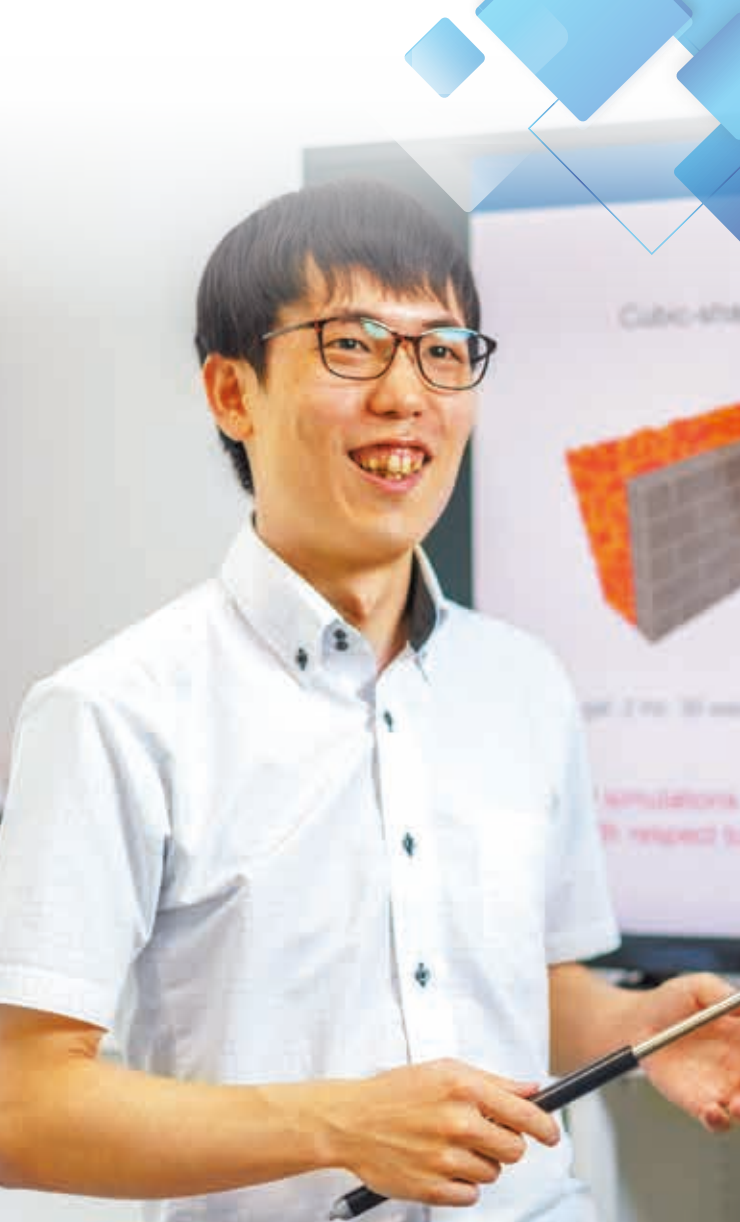


図1 土の風化過程（スレーキング）の数値解析

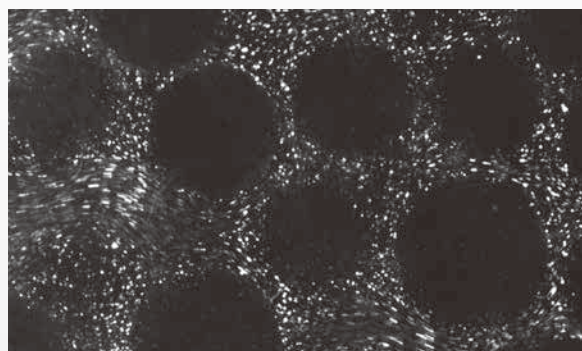
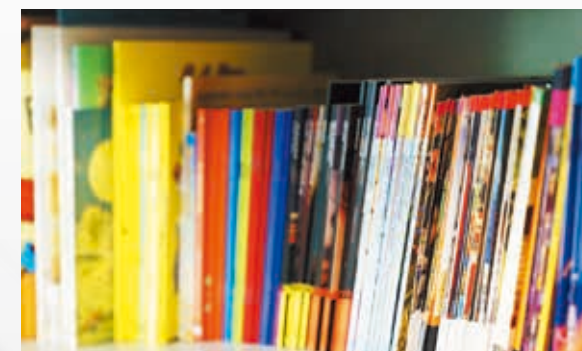


図2 土の間隙中の流体移動の可視化実験



国際会議での研究発表



英語多読図書

技大祭 イベント 報告

第39回技大祭 を終えて

電気電子情報工学課程 4年
(東京都立産業技術高専出身)

第39回技大祭実行委員長
佐々木 千尋

CHIHIRO SASAKI



こんにちは。第39回技大祭実行委員長の佐々木です。先日の技大祭は楽しんでいたでしょうか。

私自身不安も大きかったのですが、無事に技大祭を終えることができて安心しています。

今年は天候にも恵まれ、すべての企画を晴天の下運営することができました。

第39回技大祭は「-en-join」という「enjoy」と「join」を掛け合わせたテーマでした。このテーマには『来場者の方を含め、技大祭の開催にご協力して下さったすべての方々に技大祭に参加して楽しんでいただきたい』という思いを込めました。

今年度の技大祭は3000人を超える方々にご来場いただき、このテーマも実現できたのではないかと思います。

これも技大祭の開催に関わってくださった方々にご協力いただいたおかげです。この場をお借りして感謝申し上げます。

当初、委員長という立場を担うことができるかととても不安でした。しかし、技大祭が終わり「楽しかった」と帰っていく来場者の方や、やり切った表情の委員をみて、今回委員長という立場を経験できたことをとても嬉しく思いました。

技大祭を終えた現在考えると、本当にたくさんの方々に助けていただいたと実感しています。

1年間、技大祭実行委員長として活動してきた中で得た経験は本当に貴重で充実したものでした。

第40回技大祭では、次の代に中心となって技大祭を運営していきます。私自身先輩方から受け継いだ思いをしっかりと後輩たちに引き継ぎ、来年度以降も皆様に「来てよかった」「また来たい」思っていたりするような技大祭を目指し尽力していきます。今後とも技大祭実行委員会をよろしく願っています。



技大祭 イベント 報告

長岡技大国際祭り 「-en-join」

機械創造工学専攻 2年
(メキシコ出身)

NUTISA会長
アレハンドロ ベロネス

ALEJANDRO BERRONES



こんにちは。NUTISAという留学生団体の会長のAlejandro Berronesです。

国際祭りは留学生として技大祭で母国の文化を紹介できるイベントです。日本人にとっては日常生活にはない文化交流を体験するチャンスだと思います。今回、9カ国の国際店を出店し、各国の学生たちは伝統的な食べ物と飲み物を売ることができました。今年は特に優れた国はマレーシアでした！おいしいケバブを販売することで、すべての国を上回れました。しかし、ケバブだけではなく、インドのカレーやメキシコのタコスなどの食べ物もありましたから、来場者は国際的な味を味わえました。また、衣装ショーとダンスパフォーマンスも行いました。パフォーマンスでは観覧者の方々はとても盛り上がり

りので、非常に嬉しくなりました。

今年のテーマは「enjoy」と「join」をかけて、「-en-join」になりました。だから、このテーマを実現するため、留学生と長岡市民が集まって、技大祭を楽しんで頂けるイベントになりました。技大祭は大きいイベントだから、準備は大変だったと思いますが、いつも留学生を支援して頂いているむつみ会、国際課、技大祭実行委員会のお陰で今年も無事に技大祭を行うことができました。また、長岡市民の皆さまにはご来場頂き、お礼申し上げます。

今回、私の参加するチャンスが最後になりましたが、長岡市民と今後の留学生のために、この活動が継続したら、幸いです。



全国高専めぐり

第四十二回
福井工業高等専門学校

未来創造人の育成を目指して

独立行政法人国立高等専門学校機構
福井工業高等専門学校 校長 **田村 隆弘**
Takahiro Tamura

私事で恐縮ですが、高専を卒業して長岡技術科学大学で論文博士の学位を頂き、その後(1998年4月～2000年3月)2年間、人事交流で長岡技術科学大学技術開発センター助教授としてお世話になりました。大学に勤務する間、VOS-netという長岡技術科学大学と高専を繋ぐメーリングリストの構築を進めましたが、現在でも長岡技術科学大学の先生と全国各地の高専の先生が連携しておられます。

さて、福井高専はメガネ産業で世界的なシェアを誇る鯖江市と、和紙や打刃物で有名な越前市(旧武生市)に跨がって立地しています。伝統の匠の技を大切にしつつ、最先端技術を研究・開発しながら発展している地域で、まさに「未来を創造する人」を育てることが本校のミッションと考えています。今、長岡技術科学大学は卓越大学院プログラムとして「SDGs」と絡めた「グローバル超実践ルートテクノロジープログラム」を進めておられますが、鯖江市もSDGsの取組に熱心で、本校の学生にも、社会のグローバル化に対応出来るように特に工業英語教育を推進しています。また、福井県は宇宙開発事業にも力を入れていますので、本校の学生もそうした最先端の研究開発を身近に感じながら、「ふくい宇宙アイデアソン」など様々なイベントにチャレンジしています。

福井工業高等専門学校URL:
<https://www.fukui-nct.ac.jp/>



工業英検で文部科学大臣表彰受賞



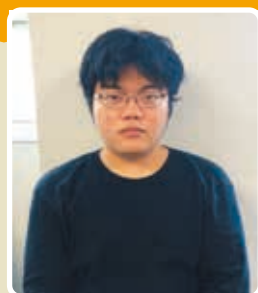
ふくい宇宙アイデアソンで優勝



学校風景

福井高専 から 長岡技大へ

長岡技大での学生生活



物質材料工学課程 4年

古川 達斗 Tatsuto Furukawa

福井工業高等専門学校
物質材料工学科
平成30年3月卒業

私は平成30年に福井高専の物質材料工学科を卒業しました。高専では、幅広い化学の実験や実習を通して実践的な学習をしました。長岡技大は高専と比べて研究設備が整っており、より先進的な研究が行われていると感じます。また、技大は高専卒業者が多いこともあり共通の話題が多く、高専から編入した私でもすぐに仲良くなれました。技大は留学生が多く、外国の文化を学ぶことができます。技大には実務訓練があり卒業研究の代わりに企業で実践的な学習ができます。

ます。研究室では日々議論が行われ、活発な研究活動が行われています。長岡技大は研究するにあたって素晴らしい環境だと感じています。



研究室メンバー

Report of the receiving a prize

受賞報告



国土交通大臣表彰



副学長 環境社会基盤工学専攻教授

中出 文平 Bumppei Nakade



都市計画法・建築基準法制定100周年記念 国土交通大臣表彰

2019年が都市計画法及び市街地建築物法の制定から100年にあたることから、都市計画及び建築行政の推進等に功績のあった個人と団体に対して、国土交通大臣より感謝状の授与が行われました。この表彰に際して、私は都市計画の決定・推進に関し顕著な功績のあった個人として選出されました。

表彰にあたって、新潟県と長岡市から推薦をいただきました。平成元年の本学赴任以来、一貫して地方都市の都市計画を研究対象とするとともに、新潟県では都市計画審議会(委員12年、うち会長6年)や都市計画アドバイザーなど、長岡市では都市計画審議会や都市計画に関わる多くの委員会、中心市街地

構造改革会議など、他にも県内自治体の都市計画に関わってきた実績を評価頂き、今回の表彰につながったものです。

都市計画は、研究を進めることだけでなく、社会実装としての都市計画運用に関わることが研究のシーズになるという性格が強い分野です。特に地方都市の研究者は、自分の専門分野に対しては専門医の立場で関わるとともに、自治体の都市計画に対してはホームドクターとしての役割も重要です。そういった意味で、今回の表彰はこれまでの研究と地方自治体での実践を評価されたものとして、励みになるものです。

ギダイニユース

TOPIC 01

オープンキャンパスを開催しました。

7月28日(日)に2019オープンキャンパスを開催しました。当日は高校生や高専生を中心に、県内外から約1,000名の皆様にご参加いただきました。

今年度は62か所の公開研究室見学、各課程の在学生による「学生による各課程の紹介」、学生宿舎(男子宿舎)・国際学生宿舎(女子宿舎)見学、図書館自由見学、テクノミュージアム見学、教職員・在学生による個別相談会が行われました。

公開研究室見学では、各研究室が行っている最先端の研究を学生・教職員等のスタッフが丁寧に分かりやすく解説し、参加者は、興味・関心のある研究室を訪ね、熱心に説明を聞き積極的にスタッフに質問していました。

当日は猛暑日に関わらず沢山の皆様にご参加、ご協力いただきまして、大変ありがとうございました！



参加者から寄せられた感想

- 研究の内容がハイレベルで企業からの評判もよく楽しそうでした！
- 学生さんと色々話することができ、多くの情報を得ることができました。
- 良い環境の中で充実した教育が研究が受けられると感じました。
- かなりの専門的な知識を学べる学校だと思いました。
- 学生や先生方がとても親切でした。

TOPIC
02

ホーチミン市工科大学と共同で本学のオフィスを開設しました。

本学では文部科学省「スーパーグローバル大学創成支援事業」の取り組みの一つとして、国際研究教育連携及び国際産学連携のグローバルな活動を支援するために、戦略的海外拠点地域にオフィスの設置を進めており、7月15日(月)にベトナムのホーチミンにHCMUT-NUTオフィスを開設いたしました。

HCMUT-NUTオフィスは、ベトナム国内では、ハノイ工科大学内に設置したGIGAKUテクノロジーパーク(GTP)ハノイオフィスに次ぐ2番目のオフィスとなり、世界では、モンゴル・メキシコ(3ヶ所)・ベトナム(ハノイ)・タイ・マレーシア・インド・スペイン(バスク州)・チリに次いで11ヶ所目の事務所となります。

共同教育や共同研究開発、産学官連携の場として、多くの皆様からご活用いただければと思います。よろしくお願いいたします！

TOPIC
03

学内に本学に関連の強い都市を示したモニュメント、及び寄附名盤を設置しました。

モニュメント

本学では開学以来、国際交流・国際展開に力を入れており、現在約110の海外機関との学術交流協定を締結し、ツイニング・プログラム等の国際連携教育を実施するなど、国際交流を積極的に推進してきました。

昨年、これまでのグローバルな実践的技術者教育が認められ、国連からSDG 9(産業と産業と技術革新の基盤をつくろう)のハブ大学に認定され、また本学の「技術SDGインスティテュート」が、工学系大学の認定は国内で初めてとなるユネスコチェアプログラムに認定されました。

今回、これらを記念して本学に関連の強い都市を示したモニュメントを設置しました。このモニュメントは東学長の「本学に関連の強い世界の都市を身近に感じてほしい」という発案をもとに製作され、カラフルな表示板には、本学から見た各都市までの方角と距離が示されています。

本学は今後も、SDGsに賛同し、高度な技術力と豊かな人間性を持った人材を、海外大学、企業等と連携して育成して参ります。

寄付銘板

「長岡技術科学大学基金等寄附者御芳名板」を設置しました。この寄附銘板は基金等へ多額のご寄附をいただきました皆さま方への感謝の意を表すため作成したもので、ご寄附いただいた方のご芳名を記しています。総額10万円以上(法人・団体の場合は50万円以上)の寄附者様のご芳名を、金額に応じた色の銘板に記し、掲示しております。(公表を希望されない場合は掲載しません。)

本学は今後も皆様から戴いた貴重なご寄附を学生支援や教育研究活動の充実発展、グローバル産学官連携体制の構築に活用させていただきますと存じます。

今後とも、格別のご支援を賜りますようお願い申し上げます。



9月から〈スキマ時間〉で英語力向上を！(語学センター)

詳細はQRコードをスキャンしてみてください。

昼 休 み

TELL (The English Learner's Lab) 日常会話

放 課 後

多読多聴マラソン 英語脳を作ってTOEIC[®]向上

好きな時にスマホで
(10月頃予定)

Really English
(e-learning) 語彙・文法・リスニング



楽しく英語力強化!

編集後記

本号はロボットについて特集させていただきました。ロボットは、ある動作を自動的に自律して行う装置や機械で、近年では様々な分野でロボットが活躍しています。高専や大学などではロボコンが有名で、本学でも学生ロボコンなどに出演して活躍していますが、本学内ではそれだけでなく、様々な分野でロボットの研究開発が行われています。今回は、その中から災害対応や産業および生活を支援するロボットの研究開発に携わっていたり、活用しておられる先生方をピックアップさせていただきました。

VOSの由来 本学のモットーである、Vitality, Originality, Servicesの頭文字をとって、本学初代学長の故川上正光氏により名付けられました。



VOS NO.211 [令和元年10月号]
編集発行 長岡技術科学大学広報委員会

◎本誌に対するご意見等は下記までお寄せ下さい。

〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町1603-1

TEL. 0258-47-9209 FAX. 0258-47-9010 (大学戦略課)

E-mail : skoho@jcom.nagaokaut.ac.jp URL : https://www.nagaokaut.ac.jp/

リサイクル適性(A)

この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。