

特集

世界とつながる技大の絆

視点を変え
発想を変え
次の技術を

contents

- 02_ 世界とつながる技大の絆
- 10_ 行事報告
- 12_ ギダイみてある記
- 13_ 新潟県の防災
- 14_ 全国高専めぐり
- 15_ 長岡の…
新着ニュース
- 16_ フォトコンテスト結果
／編集後記



例えば

地上最速の 動物に学ぶ

技術の進歩は、疑問と観察から始まるのだ。

チーターは細い体に長い足、強靱な筋肉を持ち、飛ぶように走る。背骨は柔軟で、大きくしなることで、丸く曲げ縮めた背骨を「気」に伸ばすことによって大きな脚力を生み出す。つまり胴体も足の一部、背骨をバネにして全身で走るので、長い尾は方向転換する際のバランスを保つため、スピードと機動性はこから生まれる。そしてチーターはツメを出したまま走るのだが、これがスパイクの役目を果たし、全力で走りながらほぼ瞬時にその場に止まることができるという。わずか2秒で時速72kmに達し、最高時速は100kmを超えると言われるチーターの「流線形」の体は、まさに走る理想形と言えよう。

近年の通信・交通の発達によって、世界中のいろんな人々を相手に活動することが珍しいことではなくなってきました。外国人も同じ人間ですから、人間同士のつき合いという点では日本人同士の場合と基本が違わずではありません。むしろ言葉や文化の違いを肌で感じる経験は刺激的で楽しいものです。本学の研究・教育活動やキャンパス・ライフの中にはそういう機会が溢れています。本号では、そういった世界との本学のつながりを紹介します。

多方面から注目浴びる本学の国際活動



副学長
(国際交流担当) **三上 喜貴**
Yoshiki Mikami

マレーシアとの間で始まったツイニング・プログラムは、ベトナムの3大学、メキシコの2大学、中国の大学へと広がり、今や本学に学ぶ学部留学生約100名のうち7割がツイニング・プログラム入学生となるなど、着実に軌道に乗りつつあります。本学の建学以来の特色である実務訓練制度も、今日では15%近くの学生が海外17カ国に派遣されまできたり、派遣学生が海外で貴重な経験を積む機会となっています。留学生の日本語による学習支援のために作成された工学用語辞典シリーズもこれまでに8言語版が完成し、一般の書籍流通網で販売されているベトナム語版はビジネス街でも売れ行き好調とのこと。また、本年2月には、大雪の中で第1回国際技学カンファレンスin長岡が本学キャンパスを会場として開催され、350人余りの参加を得て、「GIGAKUを国際語に」という努力の第一歩が踏み出されました。このほか、JICAやJSTの各種国際協力プログラムへの参加・貢献という点でも本学の活躍は多方面から注目を集めています。

今年3月に京都大学で開催された日越学長会議(ベトナム)では、冒頭挨拶に立たれた文科省事務次官が真っ先に本学のベトナムでの活動を紹介されました。昨年6月に東京で開催された日墨学長会議(メキシコ)でも、メキシコ大使が「長岡技大の国際戦略は現実の経済を踏まえた実践的戦略だ」と称賛してくださいました。最近のニュースとして、本学卒業生であるガントゥムル氏がモンゴルの科学技術大臣に就任し、就任直後から母校である本学とモンゴルとの交流促進にリーダーシップを発揮されました。これにこたえて、10月末には新原学長が既に氷点下となったウランバートルに同大臣を訪問しました。

こうした本学の活発で特色ある国際活動は、グローバルな活動に熱心で活動的な先生方の持続的な活動、意欲的に海外を志す学生諸君、TAやRAとして本学の国際活動に参加している学生諸君、これを支える事務職員の方々の日々の活動の賜物です。本特集号ではその多彩な活動の一端を紹介させていただきます。

また、ツイニング・プログラムの発展の中で、「留学生向けの日本語」を用いた工学教育方法の充実も図ってきました。平易な日本語(PJ: Plain Japanese)を用いた工学基礎教材の開発や、留学生の学習支援ツールとしての工学用語辞典の編纂など、多くの経験・成果を積み重ねています。多言語工学用語辞典は、これまでにベトナム語・スペイン語・タイ語・マレー語・インドネシア語・中国語・韓国語・モンゴル語の8ヶ国語が出版されました。その収録用語は建築・化学・土木・通信・情報・制御・電気電子・商船・数学・機械・物理の11分野と広範囲に及びます。作製された辞典は、教育関係者のみならず、世界に進出している企業・産業界からも非常に高い評価を得ています。



ダブルディグリー・プログラム

学生が本学と相手先大学それぞれで大学院の研究指導等を受けることにより、双方の大学からそれぞれの学位を取得するプログラムです。

現地大学名(国名)	対象	開始年度
釜山国立大学(ベトナム)	博士後期課程	平成22年度
グアナファト大学(メキシコ)	修士課程・博士後期課程	平成22年度

セインズマレーシア大学(マレーシア)、チュラロンコン大学(タイ)等との博士後期課程プログラムの協定も今後締結予定です。



大学院社会人留学生特別コース

アジア・中南米等すべての発展途上国の社会人技術者・研究者を対象に、さらなる工学の学習・研究の機会を与え、母国の産業の発展に貢献するリーダーを育成することを目的としたプログラムです。

タマサート大学ジョイント・プログラム

学術交流協定校と協働して実施する、本学初の学部一修士連結のプログラムです。タマサート大学からの留学生が本学の修士工学教育を効果的に受けられるよう、同大学工学部の学生を第4学年後半に特別聴講学生として受け入れ、本学で4~5か月の課題研究を受講させます。その後、本学入学試験に合格し、かつタマサート大学学部課程を卒業した者を本学の修士課程に入学させるプログラムです。

国際貢献活動

本学は、(独)国際協力機構(JICA)が実施する技術協力事業等に積極的に参加しています。特に東南アジア諸国等における高等教育開発計画においては、数多くの教員を派遣する等、各国の高等教育機関の設立等に大きな貢献をしています。主な活動は以下のとおりです。

- タイ・アジア工科大学等専門家派遣(平成元年~継続中)
- マレーシア日本国際工科院(MJIT)計画(平成15年~継続中)
- インドネシア高等教育開発計画(平成5年)
- エリトリア高等教育支援(平成23年~継続中)
- タイ・バトワン工業高等専門学校拡充計画(平成5年~平成12年)
- アフガニスタン未来への架け橋・中核人材育成プロジェクト(平成23年~継続中)
- タイ・タマサート大学工学部拡充計画(平成6年~平成13年)
- その他(中国内陸部・人材育成事業、ベトナム・情報処理研修計画、ベトナム・メコン河流域水門モニタリング計画調査、ミャンマー・経済構造調整政策支援など)
- インドネシア電気系ポリテクニク教員育成計画(平成13年、平成14年)
- 東ティモール大学工学部支援計画(平成14年~継続中)

学生海外派遣プログラム

本学は、多様な国際交流プログラムで積極的にグローバルな活動を展開しています。もちろん学生の海外派遣プログラムにも力を入れています。学生の海外派遣について、いくつか設けている制度のうち主なものを紹介します。

海外実務訓練

本学は、学部・大学院一貫教育を設立の趣旨としており、学部学生のほとんどが大学院に進学します。そして大学院に進学する学生は原則として全員が、第4学年の10月から約5か月間の長期インターンシップ(科目名:実務訓練)を履修し、現場での生きた技術を学びます。本学では、グローバルに活躍できる技術者の養成にも力を注いでいることから、この実務訓練でも毎年多くの学生が海外の企業等でのインターン

シップを行っています。今年度は51名の学生がこの「海外実務訓練」に出かけています。これだけ多くの学生が、約5か月もの長期間に亘り、海外でのインターンシップを経験できる大学は稀有です。この海外実務訓練を経験した学生は、豊かなグローバル感覚を身につけて帰ってきています。

主な派遣国 タイ、マレーシア、ベトナム、中国、インド、オーストラリア、ドイツ、スペイン、メキシコなど

グローバルリーダー養成のための短期海外派遣プログラム

大学院博士後期課程の日本人学生を対象としたプログラムで、イノベーションを牽引できる次世代グローバルリーダーの養成を目指します。外国語によるコミュニケーション能力やプレゼンテーション能力、海外へのチャレンジ精神等、グローバル人材に求められる素質・能力を強化することを目的に学生の短期海外派遣を行っています。

本学の国際交流に関する制度の紹介

国際連携教育プログラム

本学は、国際連携教育プログラムのパイオニアです。国立大学法人化以前より海外の大学との協働教育プログラムを開発し、国立大学として初めてツイニング・プログラムを導入しました。ツイニング・プログラムでは、専門技術を日本語で理解できる数多くの学生を社会に出し、卒業生の多くが国内企業や現地企業の指導的技術者として活躍するなど、大きな成果をあげています。

また、大学院生レベルでの国際連携も進めています。修士課程・博士後期課程のダブルディグリー・プログラムの協定締結等により、教育の質を保証した新たな国際連携教育プログラムの構築に取り組んでいます。

ツイニング・プログラム

ツイニング・プログラムは、学部教育の前半の期間(通常2.5年)に現地の大学で日本語教育及び専門基礎教育を、後半の2年に日本で専門教育を実施し、全てを修了した学生に両大学の学位を授与するプログラムです。教員を年に数回、現地の大学に派遣して行う集中講義や、学生が短期間来日して本学で受講する短期集中研修を学部教育の前半に実施しています。

ツイニング・プログラム(学部)基本スキーム



現地大学・機関名(国名)	開始年度
ハノイ工科大学(ベトナム)	平成15年度
ホーチミン市工科大学(ベトナム)	平成18年度
ダナン大学(ベトナム)	平成18年度
ヌエボレオン大学(メキシコ)	平成19年度
モンテレイ大学(メキシコ)	平成19年度
鄭州大学(中国)	平成19年度
マレーシアツイニング(マレーシア)	平成17年度



ドイツ・シュトゥットガルトでの実務訓練を終えて

海外
実務訓練
(体験談)

電気電子情報工学専攻
修士課程2年(一関高専出身) **鈴木 晶子**
Akiko Suzuki

私が長岡技大に編入した理由の1つは海外実務訓練です。私の選んだ国はドイツ。外国語能力を高めたと思ったのが理由です。

初めの1ヶ月はダルムシュタット工科大学(TUD)で語学研修を受けました。聞きなれない英語でドイツ語の授業を受けるのはとても大変でしたが、留学生の友人と助け合いながら過ごした1ヶ月間は本当に楽しい時間でした。

その後の5ヵ月間はシュトゥットガルトのSONYで本格的に実務訓練が始まりました。私が携わった仕事は熱伝素子の開発です。ドイツ人の上司とコミュニケー

ションがうまく取れず困惑した時期もありましたが、積極的に話しかける姿勢を心がけ仕事をうまくこなすことが出来るようになりました。最後には英語での成果発表があります。人前で英語の発表するのは初めてでしたが、一度この経験をする英語を使って発表することが楽しくなります。実際、この経験は実務訓練後の国際学会や就職活動にとても役立ちました。

もちろん休日はDB(ドイツ鉄道)を使って、ノイシュバンシュタイン城やオクトーバーフェスト等の観光も楽しめますよ。長岡技大へ来たら海外実務訓練!皆さんにもお勧めします!



▲Sonyの上司たちと一緒に



▲TUDの友人との誕生日パーティー



スペイン・バルセロナでの実務訓練

海外
実務訓練
(履修中)

建設工学課程4年
(大阪市立都島工業高校出身) **松本 大樹**
Daiki Matsumoto

技大は海外からの留学生が多いため、学内では日々国際交流を行うことができます。英語は私の最も苦手とする分野でしたが、留学生との交流を深め、海外への関心が膨らむにつれ、語学学習へより打ち込むようになりました。そして、より多くの海外の人々と交流をするため私は2012年の9月から約5ヵ月間、スペイン・バルセロナのカタルニア工科大学で海外実務訓練を行うことを決意しました。

国際交流を行うことを目的とした私にとってスペインは最適な場所であったと感じています。お祭り好きなスペインでは多くのイベントが行われ、私は可能な限りそれらに参加しました。そのたびに日本では考えられない体験に出会い、驚嘆する毎日です。メルサというお祭りでは研究室の友達に誘われ、Correfocsという市民参加型のイベントに参加し、そのイベントを楽しむスペイン人の習慣や考え方の違いに度肝を抜かれました。右の写真はそのメルサ祭りで撮った写真の一つです。

私が海外に興味を持つようになったのは、技大が国



▶バルセロナのお祭り

際化の推進や活動に積極的であったためと感じています。実務訓練が始まって1ヵ月が経ちますが、残りの4ヵ月も、この貴重な機会を有意義に過ごし、日本では体験できない経験を積んで実務訓練を終えたいと思っています。



豪・シドニーでの海外実務訓練

海外
実務訓練
(体験談)

機械創造工学専攻
修士課程1年
(仙台高専出身) **伊藤 辰巳**
Tatsumi Ito

私は2011年9月からの5ヵ月半、オーストラリアでの海外実務訓練を行いました。海外での職務経験を積んでおきたいと思っていたこと、他国の文化に興味を持っていたこと、英語圏であることからオーストラリアを志願しました。

渡豪して最初の1・2ヶ月くらいの間は生活習慣や考え方や国民性などの文化の違いを目の当たりにし、とても戸惑いました。しかし同時に、目に映るものすべてが新しくとてもわく

わくしました。滞在していき気づいたことは、今まで自分が暮らしていた日本だと当たり前だと思われていることが、オーストラリアではそうではないということです。「常識」とは相対的なものだと思います。その影響か、もの見方がそれまでの自分とは大きく変化しました。その後からオーストラリアでの生活はそれまで以上にさらに楽しいものとなりました。帰国する頃には、渡航前よりも一回り大きく成長したと強く感じます。

約半年という長期に渡って企業で就労ができる本学の実務訓練は自分の見聞を広げる絶好の機会だと思います。私にとってオーストラリアでの実務訓練はとても刺激的で学ぶことも多く、結果的に大きな財産となりました。



◀オーストラリアの風景



イギリス・ブリストル大学での実務訓練

海外
実務訓練
(履修中)

生物機能工学課程4年
(小山高専出身) **小島 慧吾**
Keigo Kojima

長岡技術科学大学の特色である実務訓練は企業や研究機関の実際を知ることができる魅力的な制度です。実務訓練先はいろいろ悩みましたが、私は海外実務訓練を選択しました。なぜなら、4ヶ月という長期間海外で生活できる機会はありませんし、国内の実務訓練より刺激的だろうと考えたからです。

私は所属する研究室の共同研究先であるイギ

リスのブリストル大学へ実務訓練に来ています。ブリストルは新旧の建物が混ざり合う町で、初めてヨーロッパを訪れた私には衝撃的な光景でした。人々は皆やさしく、私のつたない英語にも丁寧に対応してくれます。商店やパブも数多くあり活気があります。大学内にもパブがあることには驚きました。

大学の建物は歴史を感じる作りですが、中に入ると最新の設備があるのでそのギャップは不思議な感覚です。研究は難しくまだ軌道に乗っていませんが、積極的に研究室のメンバーと相談して少しずつ進めていきたいです。

この実務訓練は指導教員をはじめとする多くの人に支えられています。ですので1日、1日を大切に様々な体験をしたいと思っています。観光では決して味わえない現地での生活体験は一生の宝になるでしょう。



▲街のシンボル Clifton Suspension Bridge



▲坂が多いブリストルの街

メキシコでのダブル・ディグリープログラムを通して



材料開発工学専攻 修士課程2年 **平野 孝祐**
(米子高専出身) Kousuke Hirano



大学間のダブルディグリープログラムの協定により、メキシコ グアナファト州のグアナファト大学で、2011年8月より約10ヶ月間、修士ダブル・ディグリーの取得のために研究を行ないました。特にテキサバイオマス廃棄物を原料とした新規材料の開発研究を行い、グアナファト大学での修士学位の取得を目指しました。渡航前は英語とスペイン語での会話能力に全く自信がなく、海外生活や研究は初めての経験で不安でした。渡航後にその不安は的中し、実験を行うにも生活することにも多くの苦勞と困難がありました。

メキシコでの生活を終えて無事に帰国した今、次のことが重要であると思われま。まず海外で学んだことは、なによりも自分の意見や意思で積極的に発言し、行動に移すことが重要であるということです。先方では英語よりも主にスペイン語での会話であり、意思の疎通が上手く取れない時期がありました。臆せず発言し、行動することで意思の疎通ができるようになりました。私は最初のうち

は内容を理解することで精一杯でしたが、これにより次第に、スペイン語と英語能力が向上しました。今回メキシコで研究生活を送れたことで、今後は世界と研究成果を競い合いながら切磋琢磨していかねばならないことを実感しました。また、どれもが有意義な経験で、一生を左右する留学となりました。



▲研究室での実験の様子

Participation in the International Conference to Quench the Thirst of Curiosity



情報・制御工学専攻 博士後期課程2年 (スリランカ出身) **フェルナンド スーバ**
Subha Fernando

Each year I got the opportunity to participate in couple of international conferences held locally and overseas. It always proves to be challenging, fascinating and paves the way for my success. I am always interested in selecting the best possible conferences in the area of computational intelligence and neuroscience expecting to expand my knowledge about the emerging technologies and to get valuable advice from the respected scholars in the subject area by sharing my research findings with them. Even though I am a third year doctoral student, I always prefer to attend an international conference before submitting a paper to a journal, because I firmly believe that attending an international conference allows us to present our accomplishments to a live audience and to accept their criticisms and

praises. Some of the feedback and comments I received from distinguished professors around the world helped me to change the direction of my research and these I consider very important turning points in my research. An international conference is a place where I can meet and become friends with many people from all around the globe representing different cultural and ethnic groups. Each conference I have participated in has helped me to expand the contacts I have in many parts of the world. I would like to encourage other students to take part in International conferences more often as it says we have a hunger of the mind to seek the knowledge of all around us, and the more we gain, the greater is our desire, the more we see, the more we are capable of seeing.



スペインでの短期滞在を終えて



材料工学専攻 博士後期課程2年 **林 高雄**
(長岡高専出身) Takao Hayashi

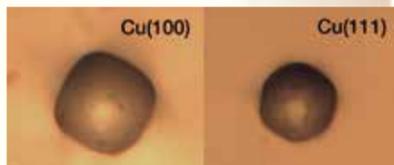


本学の「グローバルリーダー養成のための海外短期派遣プログラム」により、2012年4月から約一ヶ月間、スペイン・バルセロナにあるカタリニア工科大学の研究室にて研究活動を行ってきました。この研究室を選んだ理由は、現在の私の研究テーマである「表面の力学的特性を考慮したナノスケールの接触解析」の結果と比較するナノインデンテーション試験を実施するための設備が十分に整っているからでした。

私にとって初めての海外渡航であり、英語での会話に大きな不安がありましたが、担当していただいた教授の協力もあり実験は順調に行うことができました。派遣先の研究室ではスペインの学生だけでなく、ヨーロッパ諸国やアジアの国からの留学生が大勢いました。このように留学生が多いため研究室ではスペイン語だけではなく英語でのやりとりも多いのですが、研究室の学生たちは私のように英語が得意でない人たちもいましたが、研究室で過ごす

うちに打ち解けていき、研究に関する意見や質問を行ったりしたため、お互いの英語力も向上しました。そのなかで、語学が得意でなくても自分の意見・主張ははっきりしなければならぬと学びました。また、短期の滞在でしたがバルセロナやフランス・ベルギーの観光地を訪れることができ、こちらもよい刺激を受けました。

今回のスペイン滞在は、研究・語学の面で勉強になることが多くあり、とても有意義に過ごすことができました。最後に今回の短期滞在の機会を与えていただき、また滞在先の手配にご協力いただいた本学のスタッフの皆様へ感謝いたします。



▲ナノインデンテーション試験の結果



アメリカでの国際学会

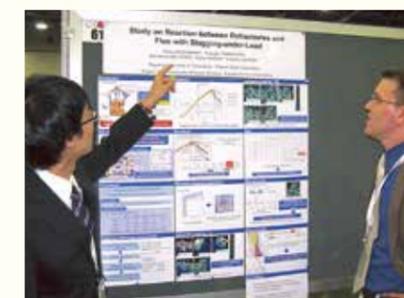


材料開発工学専攻 修士課程2年 **楠橋 陽教**
(新居浜高専出身) Akinori Kusubashi



昨年の2011年10月にアメリカで行われた国際学会で発表を行ってきました。この学会に参加するまで自分自身海外への渡航経験どころか飛行機にも乗ったことがなく、この学会が初めての海外でした。渡航する前は自分の英会話能力についてはあまり自信がなく、現地でもやはり英語で苦勞しました。タクシーでは運転手の方が気さくに話しかけてくれましたが、相手が何を聞いているのかは理解できてもその質問に対する答えがなかなか文章にできないために会話が続かず苦勞しました。しかしその後、研究室の先生から頼まれていた写真を撮るために、学会会場で他の方に事情を説明して写真の撮影を依頼したところ、うまく言えたかどうかは分かりませんが快諾してくれました。このことから英語に自信がなくても積極的にコミュニケーションを取ろうとすることで相手に言いたいことが伝わる

こともあり、コミュニケーションをとる上で語学だけでなく臆せず伝えようとする積極性も重要であることを学びました。今回ここに掲載している写真も会場であつた方に撮影していただいたものです。この海外での経験を活かして世界に通用する技術者を目指したいと思っています。



▲学会でのポスター発表の様子

 **技大祭:世界が友達になることを感じられるイベント** 留学生



長岡技術科学大学の一番良いことは国際的な環境があることだと思います。大学ではベトナム人、タイ人、マレーシア人、メキシコ人、それ以外にも色々な国から来る学生が集まっています。その環境で、英語も日本語も、そして他の言語(スペイン語、中国語)も少し勉強できるし、国際交流を通じてコミュニケーション能力も高められます。留学生達はNUTISAという留学生会をつくっており、色々な活動を行っています。春は花見、夏はゴールデンゲームやポーリング大会、秋はハロウィーン、冬はクリスマスパーティがあります。特に、毎年の9月に、技大祭に合わせて国際祭りを行い、他国の文化や伝統的な踊り、食べ物などを試すことができます。私も自分の国の代表として伝統的な踊り、そして今年に初めてフラッシュモブを踊りました。フラッシュモブは簡単な踊りですし、

電気電子情報工学専攻 修士課程1年
(ベトナム出身)
チャン チ ハ フオン
Tran Thi Ha Phuong

誰でもすぐできるし、集団での踊りですからすぐ人を集められて、とても盛り上がったイベントです。最初はベトナム人だけが練習しましたが、公演したときは回りの他の国の友達も参加し、同じ踊りを楽しみました。踊りが終わったとき、とても感動して、誰もが回りの人を自然的に抱きしめて、知らない人も友達になっています。本当に最高のイベントだと思います。そのイベントを通じて、世界の友達とつながることを感じられて、嬉しかったです。



▲フラッシュモブの後の集合写真

 **SALSA!** 経営情報システム工学 課程4年(メキシコ出身) **ガルシア メンドザ ホセ マヌエル** 課外活動



「サルサ」と聞いても、大体の人は「サルサ」の本当の意味を理解していません。私はいつもラテン・アメリカのダンスの一つ、だという説明をしますが、それでも分かってくれません。

あなたが「サルサ」を踊りたければ、音楽を聴いて、感じたことをリズムに乗って表現すれば良いのです。

私はメキシコから来た留学生です。「サルサ」はメキシコでは伝統的なダンスではありませんが、たくさんの人々に知られています。私は長岡に来たとき、「サルサ」の踊り方を知りませんでした。ある、決まったステップと動きで、「サルサ」が定義されているのは事実ですが、このダンスの面白いところは、「自発性」と「柔軟性」にあります。基本的なステップを楽しんだら、次は新しいダンスをパートナーと創ることを楽しむことができます。

るは、「自発性」と「柔軟性」にあります。基本的なステップを楽しんだら、次は新しいダンスをパートナーと創ることを楽しむことができます。

去年の国際祭りでは、私を含め、たくさんの方からの友人たちで「サルサ・チーム」を作りました。(ペルー、ベネズエラ、マレーシア、アフリカ、日本、メキシコのチームです)「サルサ」とは何か、国際祭りに来ているお客さんにお見せするためです。

国際祭り用に2つのダンスを創りましたが、ステップを練習して、私たちの「サルサ」への想いを伝えるために、ダンスを完璧なものにするのは大変でした。しかし、国際祭りでたくさんのお客さんに見てもらえたこと、仲間たちと練習したことはいい思い出になっています。

「サルサ」は音楽の一つですが、それを通して、情熱、興奮、幸せなどいろいろなものを経験できます。私は日本で「サルサ」の踊り方を勉強している最中です。あなたも一緒にどうですか。



 **Twinning Program**

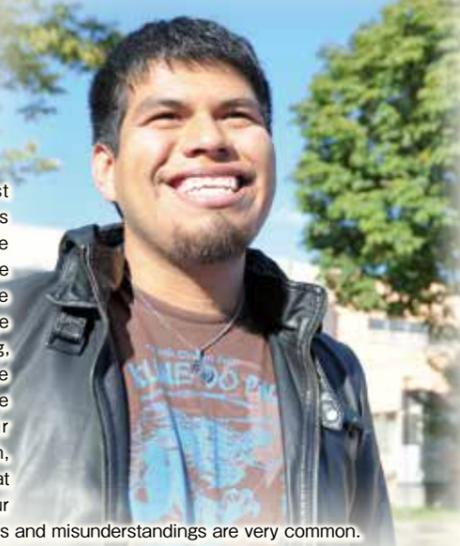
経営情報システム工学課程3年(メキシコ出身)
アレハンドロ エルナンデス
Alejandro Guillermo Hernandez Montejo

Hello everyone! I am a Management and Information Systems Engineering student, and I came from Mexico thanks to a program called Twinning Program. In this project we Mexican students practice Japanese for about 2 years and a half, so that we can finish our career here in Japan. It is an experience really interesting, because you are able to learn a full new language in just 2 years, and also you're always excited about the day in which you will be able to travel to Japan; it is difficult of course, because you have to be able to concentrate in both your career studies and Japanese studies but once you get used to the course, everything becomes a little bit easier; until you come to Japan.

we have to constantly make our best effort and study by our own means grammar and vocabulary during the class, but also paying attention to the lecture. It is challenging, but is the satisfaction to achieve that challenge what makes it interesting. The last thing, and maybe the most difficult of the project, is that in our universities the information that we have about our careers here in Japan is not too much, so technically we don't really know what we are going to be studying during our stay, it is still a young project so changes and misunderstandings are very common.

Here in Japan the teaching methodology is just too different from our country, but you have to learn how things work here and you have to do it quickly, otherwise you will be left behind by other students. Also, one thing that was difficult to get used to was the language; of course we learnt Japanese, and of course we're able to communicate, but at the beginning there are words and expressions used by teachers and students that we had no chance to learn, so

Besides difficulties and problems, the experience to learn a whole new culture, new ways of teaching, learning and studying, friends from other countries, a whole new language and the actual situation of a country beside yours, is a really exciting and fulfilling experience that will not be able to be repeated, so we are really thankful that we have had this opportunity and we are making our best effort to succeed. This is the Twinning Program, a constant fight against your own dreams and perseverance.



留学生

 **フットサルとborderless world**

教育開発系 助教
ドライアー ブライアン セス
Drier Brian Seth

私は五つのサークルの顧問です：Street Style；ESL (English Speakers League)；写真部；PMC (Popular Music Club)；そしてフットサル。これらは共通点があると思います。言葉も写真も音楽も人と人を結びます、繋げます。でもそれよりもスポーツのおかげでいろんな違いを超えて壁の無い世界が出来ます。言葉もいらない。

来ています：メキシコ；ベトナム；スペイン；マレーシア；ドイツ；ウガンダ；スリランカ；シリア；さっきの話のエリトリア；アメリカ・・・まるで長岡技術科学大学に国連があるようです。サイドラインに座ると、頑張って英語やスペイン語でコミュニケーションをとる日本人の学生も日本語で頑張る留学生の声も聞こえます。

自分の人生の中でもスポーツのパワーをよく感じました。9・11の後すぐには、エリトリアへ行って来ました。ある日、散歩中サッカーボールを持っている子供達に会い、何も言わないで一緒にサッカーの遊びを始めました。次第にあちこちから沢山の孩子供達が現れ、一時間ぐらい一緒に遊びました。忘れられない経験になりました。

違いを超えるプロセスは、チーム分けの人数調整からチーム内キーパーを決めるためのジャンケンまで、そして試合の中でよく見える、聞こえる。「国際化」、「国際交流」、これは言葉だけですがやっぱりスポーツは凄い。コートに立つと、何よりチームメートになります。こういう社会、こういう世界には壁がありません。borderless worldへようこそ!

本学のフットサルのサークルに入ったらその力をまた感じました。毎週日本人の学生と留学生と一緒に遊んでいます。留学生はいろんな国から



課外活動

第32回技大祭を終えて

去る9月15日、16日に第32回技大祭が開催されました。両日とも天候に恵まれ、たくさんの方に足を運んでいただきました。開催にあたっては多くの時間を費やし準備を整えてきましたが、当日まで色々な不安はありました。しかし蓋を開けてみれば大勢の来場者、体育館は満場、「テレビ見て来たよ」などの反響。嬉しくもあり、同時に驚きもありました。

今年の技大祭では、数々の挑戦がありました。その中にはテレビの露出など実を結んだものも、残念ながら実現しなかったもの

もありました。けれどもそんな一つ一つが、成功不成功を問わず経験値になりました。大学の研究活動だけでは得られない、大勢で協力して取り組むプロジェクトの経験は、この先きっと様々な局面で役立てることが出来ると思います。

このような機会を与えてくださった本学関係者の皆様、ご協力いただいた協賛企業及びご来場の皆様、そして苦楽を共にしてきた実行委員会のメンバーに深く感謝申し上げます。来年の技大祭もぜひよろしくお願いたします。



キダイジャー



筆者：前列中央、青いTシャツ

生物機能工学課程4年 菊地 環
(東京高専出身) Tamaki Kikuchi



ピンゴ大会

第14回長岡国際祭り ヒーローになれる

材料開発工学専攻 修士課程1年(コロンビア出身)
ピネダ マルランダ ダビー
Pineda Marulanda David

今年で第14回の長岡国際祭りが開催されました。国際祭りは長岡市民に技大の在学留学生の国の文化を紹介するように技大祭と一緒にイベントです。

長岡技術科学大学では留学生が多く、私たちの出身国の文化、ダンス、食事、音楽などを長岡市民の皆さんに知っていただくために開催されています。

今年の国際祭りのテーマは「ヒーローになれる」!(We can be Heroes!)にしました。これで技大祭のテーマ「ヒーロータイム」に合わせるようにしました。

私たちは日々ヒーローに囲まれていると思いますが、おそらく気がついていないかもしれません。愛情を込めて守ってくれる両親。教えてくれて、面倒を見てくれる先生方や食堂などで世話してくれる方々こそが実に私たちのヒーローです。

私たちが自分の努力で輝き、ヒーローみたいに周りに貢献し、与えられた時間を「ヒーロータイム」にすることで私達もヒーローになれるのです。

そしてこの国際祭りこそがヒーローになれる証拠となります。長岡国際祭りの企画と開催は多くの人と機関のおかげでできました。長岡市民、長岡技術科学大学の留学生とその留学生会NUTISA、技大祭実行委員と国際祭りのスポンサーの皆様の協力で今年の国際祭りが成功し、日本人と外国人の間の貴重な交流のためのスペースとなりました。

ご協力とご参加して下さった皆様に感謝の気持ちを表したいと思います。ありがとうございました。



平成24年度父母等懇談会を開催

去る9月16日(日)に平成24年度父母等懇談会(第8回)を開催し、北海道から鳥取まで約300名の父母の皆様から御参加いただきました。

全体会では、新原学長あいさつの後、本学の修学・進学状況、就職状況、最近のトピックについて、担当の副学長より説明を行いました。その後、所属課程ごとに分かれ、各課程に特化したガイダンスを実施いたしました。

午後からの個別面談では、各課程の会議室・教員室等で学生の修学状況や就職の動向等について、クラス担任や指導教員との率直な相談が行われました。



▲新原学長 開会あいさつ



▲全体会 風景



▲課程別ガイダンス



▲個別面談 風景

第24回 むつみ会主催 外国人による日本語スピーチコンテスト開催

9月30日(日)に長岡商工会議所において、本学留学生支援ボランティア団体むつみ会主催の第24回外国人による日本語スピーチコンテストが行われました。24回目を迎えた今年も、学長が来賓として、永野講師が審査員として出席しました。

本学をはじめ長岡工業高等専門学校、長岡高等学校の留学生やその家族など7か国12名が出場し、日本での留学体験や自国と日本の文化の違いなどについてスピーチを行いました。

本学留学生の出場者では、最優秀賞である長岡市長賞を、ホセ ルイス レジェス メンデスさん(メキシコ)が受賞し、長岡商工会議所会頭賞にサイ レイカンさん(中国)、国際ソロプチミスト長岡賞にアハマド ナウアーさん(シリア)、むつみ会会長賞にゴウ ミン クアンさん(ベトナム)が選ばれました。

アトラクションでは本学ベトナム人留学生による踊りや歌、メキシコ人留学生による歌とギター演奏が披露され、コンテスト終了後の交流会では参加された市民の方々と留学生達が親睦を深めていました。



▲ベトナム人留学生の民族舞踊



▲長岡市長賞 ホセ ルイスさんのスピーチ

学生が学生の視点で別の研究室や学内施設などを取材し、紹介するページです。

未来の水圏環境を支える先駆的な環境制御技術!

ここ水圏土壌環境制御工学研究室では、微生物を用いた環境制御技術の開発を行うことで、水圏の保全に寄与する研究に取り組んでいます。

今回は今年オープンした東京スカイツリー内の「すみだ水族館」などに導入されて大きな注目を集めている水質浄化システムについて取材しました。

このシステムは水族館の海洋生物飼育水を微生物を用いて浄化する技術で、1年間新しい海水の補給なしでも微生物の力により水槽内の有害物質を低減し、飼育に適した水質を維持することができます。実験室にはこの技術の元となった装置が設置されており、長期間飼育水の交換がない状態で魚が飼われていました **図1**。飼育水はグラニューールと呼ばれる微生物群の凝集体 **図2**と特殊なスポンジを通過し、循環することで浄化されます。この技術により水族館の飼育水の調達・管理が大幅に低減可能となります。

また、去年から学生を受入れ始動した、新しい高専と本学の協働事業である戦略的技術者育成アドバンスコースの取り組みである「セカンドラボ」の一環として「環境未来ラボ」という名での活動も行っています。環境未来ラボでは小中学校生向けの出前授業の教材、実験機材の開発に他課程の学部3年生が取り組んでおり、私たちは小学生向けの実験教材の開発現場を取材しました。今回は液体窒素を用いた実験教材の開発を行っており、液体酸素、超低温のバラ、体積膨張などの実験を通して、物質の三態などについて学べる教材を試行錯誤していました **図3** **図4**。セカンドラボでの活動は学部3年生に企画力、問題発見力、解決力などの「力」を育成するとともに、小中学生を対称とした未来の研究者育成にも貢献するといえます。

さらに、私たちが日々行っている微生物の基礎研究とは少し異なり、この水圏土壌環境制御工学研究室で微生物の応用研究として開発された技術が、実際に国内外を問わず現場で稼働しているという話はとても興味深いものでした。



図1 長期間飼育水の交換をしていない水槽



図2 グラニューールと呼ばれる微生物群の凝集体が入った装置



図3 液体酸素(色は薄い青色でした)



図4 液体窒素で凍らせたバラ

紹介して頂いた先生と取材班



関 佑一郎(苫小牧高専)

藤井 亮(福井高専)

山口 隆司 先生

吉田 令史(一関高専)

生物機能工学専攻1年
※カッコ内は出身校

シリーズ 新潟県の防災

地域の橋守を育てる

昨年3月11日に発生した東日本大震災は、未曾有の災害をもたらしました。被災地では、復旧・復興の端緒についたばかりですが、大震災およびその復興過程から学んだことの一つは、私達の日々生活を守っているのは防災施設であり、豊かな生活を可能にしているのは電気、ガス、上下水道、さらには道路、鉄道などの社会インフラと呼ばれているものであって、それらが機能を失うと人々の生活が大きく後退するという事でした。

災害が起きなくても、時間の経過とともに社会インフラは徐々に機能が低下し、放置すると機能を失います。特に環境の厳しい海岸近くの橋梁や、化学物質の溜まる下水道などでは、当初の想定以上の速さで劣化が進んでいます。これに対処するためには、不具合の早期発見と適切な補修・補強です。

コンクリート研究室では、鉄筋コンクリート構造物の劣化をテーマとして、20年以上にわたって研究を続けています。その延長上で、簡易な劣化診断ができる技術者の育成にも取り組み始めました。国土交通省北陸地方整備局、新潟県などの協力を得て、県内の民間会社の技術者、新潟大学、長岡工業高等専門学校とのコンクリート関係の教員と連携した「橋守育成」プロジェクトです。コンクリート構造物の劣化メカニズムに基づく簡易な診断方法を電子機器(iPad)に搭載し、そのシステムを実物に適用しながら技術者の診断技術を涵養します。診断技術を身につけた橋守が増えることにより、より多くのコンクリート構造物の日常点検が可能となります。地域の人々の健康は地域の医療機関が守るように、地域のコンクリート構造物は地域の技術者、研究者が守るようになりたいと思っています。



環境・建設系教授 丸山 久一
Kyuichi Maruyama

研究室のURL <http://rcstruc.nagaokaut.ac.jp/>



写真1 実橋梁の性能試験(コンクリート実験室)



写真2 iPadを用いた橋梁診断

シリーズ 全国高専めぐり

第三回 富山高等専門学校

外向き指向の高専 —富山高専—

富山高等専門学校 校長
米田 政明
Masaaki Yoneda



富山高専は「本郷」、「射水」の2つのキャンパスを持つスーパー高専です。平成21年10月に富山工業高専(富山市本郷)と富山商船高専(射水市)の統合・高度化再編によって誕生しました。本郷キャンパスからは3千メートル級の峰が連なる北アルプスが間近に見え、17キロメートルほど離れた射水キャンパスは魚介類の宝庫である富山湾に面し、どちらのキャンパスも素晴らしい自然環境に恵まれています。(写真1)

富山高専には工学系4学科のほかに、他の高専では珍しい人文社会系の「国際ビジネス学科」と海技系の「商船学科」がある



写真1 本郷キャンパス正面玄関と前庭

のが特徴です。日本地図を180度回転して眺めると、不思議なことに富山が日本を含む環日本海諸国の中心であるように見えます。国際ビジネス学科には外向き指向の女子学生が多く、環日本海で活躍するビジネスパーソンを目指して学んでいます。また、射水キャンパスの近くには伏木富山港(通称、富山新港)があり、工業立富山を支えています。外航船舶の船長や機関長を目指して商船学科の学生が、同港を起点として海技の修得に汗を流しています。(写真2)

国際ビジネス学科と商船学科のを中心に書きましたが、富山高専は文武両道をモットーとしている高専であり、さらに人間力向上のために「富山高専型PBL」の授業が展開されているのも大きな特徴です。富山高専から長岡技科大への道も大きく開けています。(写真3)

<http://www.nc-toyama.ac.jp/>



写真2 真夏の伝統行事カッターレース大会



写真3 人間力向上につながる「富山高専型PBL」の授業の様子

富山高専から長岡技大へ



環境システム工学専攻2年
長橋 優
Suguru Nagahashi
富山高専射水キャンパス
商船学科
平成20年9月卒業

私は商船学科の出身であり、高専時代は船員になるための勉強に勤しんでいました。そんな私が本学を選んだ最大の理由は、高専の授業で学んだ海洋汚染等の環境問題について深く学んでみたいと思ったからです。初めは異なる分野の勉強についていけないか不安でいっぱいでしたが、授業はどれも基礎から始まるため、私のような異分野からの編入生にも分かりやすく、入学から3年が過ぎた今では立派に? (笑) 環境システム工学専攻の院生として研究に勤しんでいます。高専生の皆さんの中には私のように、今学んでいる分野とは異なる勉強を学んでみたいと思っている人もいます。異分野への編入に不安

を抱える方もいるとは思いますが、心配はいりません。長岡技大で、新しい勉強に勤しみ、知識の幅を広げてみるのはいかがでしょうか?



▲海での現地調査にて、風速を観測

シリーズ 長岡の...

第四回 拡大編 新潟のマンガ家

「天才バカボン」、「ドカベン」、「うる星やつら」、「DEATH NOTE」、「頭文字D」、「るろうに剣心」...。誰もが知っているこれらの作品はすべて、新潟県出身のマンガ家の作品です。

マンガ史に残るギャグマンガの巨人、赤塚不二夫、野球マンガの第一人者、水島新司、ヒット作を連発する高橋留美子、の巨匠3人を始め、SF超大作「超人ロック」の聖悠紀、嘆美系?ギャグ「パタリロ!」の魔夜峰央、バイクマンガの金字塔「頭文字D」のしげの秀一など、新潟県は綺羅星のごとく、マンガ家を輩出しています。

ドラマや映画になった、「ショムニ」の安田弘之、「特命係長只野仁」の柳沢きみお、「DEATH NOTE」の小畑健、「るろうに剣心」の和月伸宏も、新潟県出身です。他にも、「へうげもの」の山田芳裕、「絶対安全剃刀」の高野文子、「What's Michael?」の小林まこと、「代打屋トーゴ」のたかもちげん、などなど、評価の高い佳品の作者も多く、名前と代表作を挙げるだけで紙幅が尽きるほどです。

「ドカベン」の明訓高校は、新潟市の実在の高校から採った名前です。「パタリロ!」ではダラ変換された新潟弁が使われ、また、「るろうに剣心」の登場人物の名前に、悠久山、石地、関原、来

迎寺など、長岡周辺の地名が多く使われるなど、作品中には新潟が見え隠れします。

新潟出身のマンガ家が多い理由は、おそらく、赤塚不二夫以来の、自らの創造性を活かして成功した郷土の先人の背中が、具体的な目標、指針となることで、次代の創作者が次々にマンガ家への途を進んできたためでしょう。

マンガと工学、分野は違えど、独創力Originalityが何より大事なのは同じです。長岡技術科学大学では独創力を涵養し、優れた研究・技術開発に活かすことができるはず。この地が創造力を養う適地であることは、多くのマンガ家たちの実績が保証していますから。



和月伸宏
るろうに剣心 明治剣客浪漫譚 巻之1
(ジャンプ・コミックス)
(c)和月伸宏/集英社



小畑健(原作:大場つぐみ)
DEATH NOTE デスノート
(ジャンプ・コミックス)
(c)大場つぐみ・小畑健/集英社



高橋留美子
うる星やつら
(少年サンデーコミックス 小学館)

新着ニュース NEWS

新原学長がモンゴルにて、モンゴル科学技術大学から
名誉教授号を授与されました。



▲モンゴル科学技術大学の名誉教授号を授与される新原学長

新原学長は、平成24年10月25日から27日の間、モンゴルを訪問し、本学卒業生で今年8月に教育・科学大臣として初入閣したロブサンヤム・ガントゥムルモンゴル国教育・科学大臣に対して名誉博士号を授与しました。

新原学長は「大学の役割は教育・研究・社会貢献・国際交流等々多岐にわたるが、その根底にあるものは10年後、20年後の未来を創造し、描き出すことにある。ガントゥムル大臣は、本学におられたところから、モンゴル国の将来を見据えて勉学に励まれておられたことと思うが、こうして大臣に就任されたということで、本学としても大変誇りに思う」と祝辞を述べました。ガントゥムル大臣は「日本で学んだ経験は今でも大変役に立っている。これからもこの経験を活かし、モンゴルをよい国にしていきたい」と挨拶を行いました。

また、新原学長は同日在モンゴル日本大使館を訪問し、清水大使と両国の交流拡大に向けた意見交換を行いました。更に、新原学長に対してモンゴル科学技術大学より名誉教授の称号が授与されました。新原学長のセラミックス分野における多大な学術的貢



▲モンゴル科学技術大学の関係者とともに

献と、本学がこれまで16名のモンゴル人留学生を受け入れてきた実績が評価されたものです。

本学では、これまでモンゴルの研究者と協力し、日本語—モンゴル語—英語の工学用語対訳辞典を作成するなどの連携を行って来ていますが、今回の新原学長の訪問により、より一層モンゴルとの連携が深まることが期待されます。

第3回

アーティストック・サイエンス・フォトコンテスト 受賞作品決定!

今年は、11作品の応募がありました。応募作品は技大祭期間中「てくみゅ」に展示され、来場された多くの方に投票していただき、その有効投票総数288票の一般投票も参考に、10月3日の入賞作品選考委員会で、大賞、技術賞、科学賞の三賞および、VOS賞、審査委員特別賞の計5作品が選ばれました。

大賞 静電気あつまれー

三橋 将也(電気電子情報工学専攻 修士2年)



大賞には、「静電気あつまれー」が選ばれました。この作品は、放電直前まで静電気の電圧を高めた電極と、その周囲のプラズマ化して発光する大気を写した美しい作品で、一般投票でも最多得票でした。技術賞は、「セラミックスのキャベツ畑」です。規則正しく、マイクロレベルの凸凹を付与したセラミックス表面の電子顕微鏡写真で、行儀よく並んだ表面の突起をキャベツ畑に見立てた作品です。科学賞は「そびえたつ岩塔」が選ばれました。錆びないのが常識のステンレス鋼を過酷な酸化環境に置き、表面一面に成長した鉄の酸化物結晶の荒々しい様子を見事に捉えた作品です。

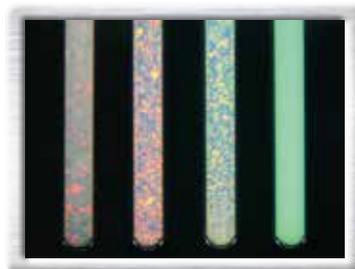
VOS賞にはマイクロゲルの回折光による美しい構造色を写した「コロイド結晶の彩り」がフォトジェニックであることを評価されて選ばれ、審査委員特別賞には炭素の単原子膜グラフェンの積層をヴェトナムの国花・蓮に見立てた「炭素でできたSENの花」が選ばれました。

受賞作品の作者には、学長より賞状と副賞が贈られます。

VOS賞

コロイド結晶の彩り

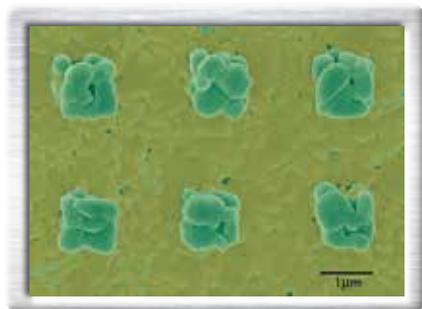
掛札 さくら
(材料開発工学専攻 修士1年)



技術賞

セラミックスのキャベツ畑

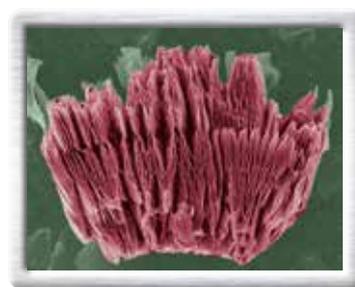
KIM Hong Dae (金弘大)
(材料工学専攻博士修了
現在韓国KITECH研究員)
藤原 健志
(材料工学専攻 博士2年生)



審査員特別賞

炭素で出来たSENの花

HUYNH DIEP PHUOC
(電気電子情報工学課程4年)



科学賞

そびえたつ岩塔

青柳 孝仁
(機械創造工学課程4年)



てくみゅでの展示と投票▶



編集後記

スペインへの海外実務訓練に派遣された4名の学生の状況を確認するため、つい先日(10月上旬)訓練先を訪問し、皆が元気に楽しく活動している様子を見てきました。私自身も、これが今夏3回目の海外出張です。学生時代には想像もできなかったことに、英文での電子メールのやりとりも今や日常茶飯事で、こういったことが当たり前の中になりました。最近、日本の若者が外国に興味を示さなくなったという話を聞きます。日本の中は快適かもしれませんが、思い切って外に出てみてほしいと思います。

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.172 [平成24年11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(企画・広報室)
E-mail : skoho@jcom.nagaokaut.ac.jp URL : http://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。