

長岡技大をもっと知るための情報マガジン

VOS

長岡技術科学大学 広報



No. 182
2014・June

Let's Go
GIDAI

P15に登場!

電気電子情報工学専攻
修士課程2年
渡會 慶次 (鶴岡高専出身)

特集

ギダイヘ GO!!



page 02

副学長メッセージ イベントカレンダー

page 04

オープンキャンパス 研究室紹介

page 06

オープンハウス

page 08

技大探検MAP



page 10

私の抱負

page 13

イベント情報

page 14

学生活動紹介 本学の動き



page 15

シリーズ
全国高専めぐり

鶴岡工業高等専門学校



page 16



フォト コンテスト 作品募集 編集後記



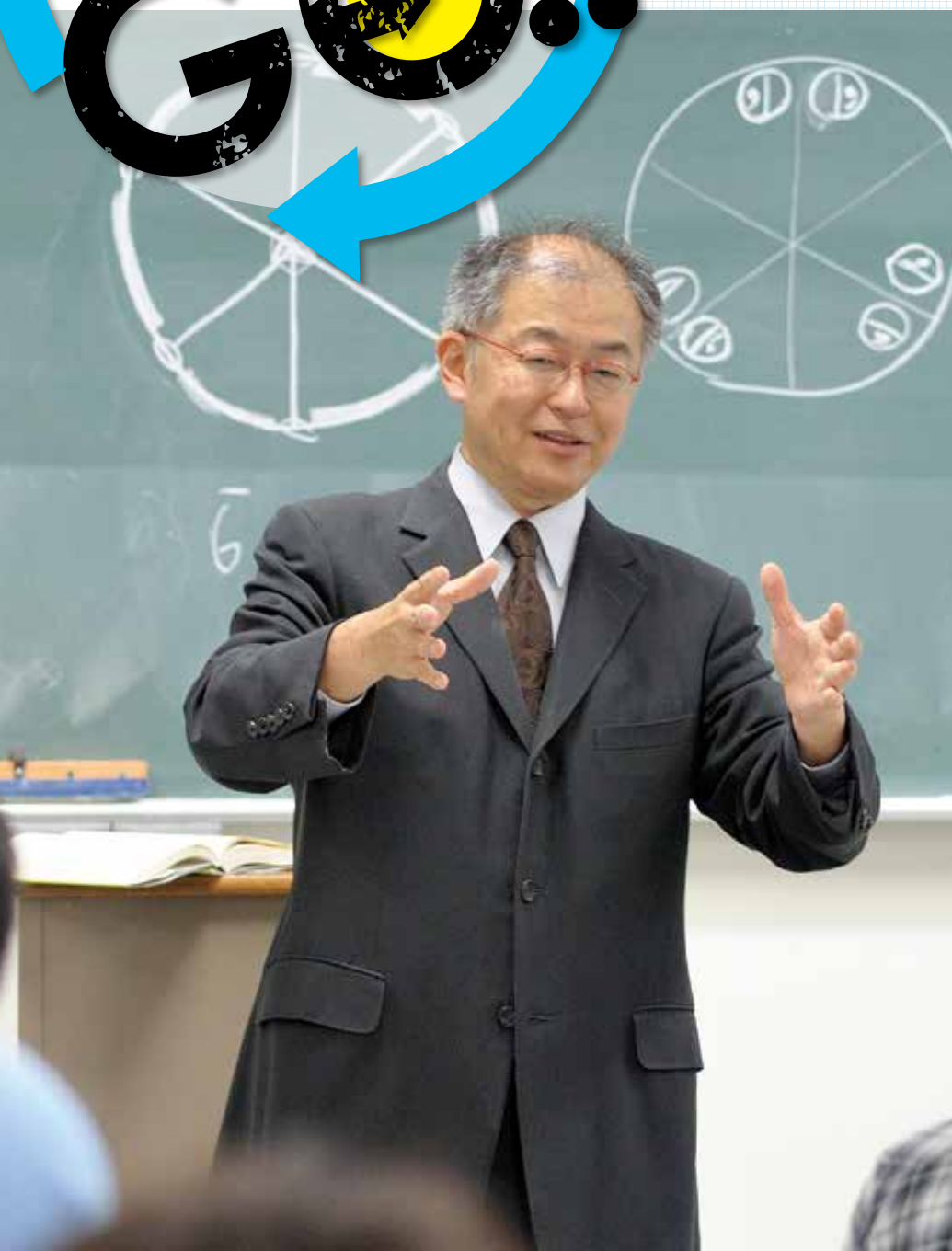
**TAKE
FREE**

お持ち帰り自由!

¥0



大学の中では何が行われているのでしょうか？
普段は、なかなか大学の内部を見ることは出来ませんが、長岡技術科学
大学では、教育・研究活動の一端を広く紹介するために、様々なイベントが
企画されています。今回の特集では、来て・見て・知って頂くことを願って、
これらのイベントを紹介する特集を企画しました。是非、「**技大へGO!!**」
を合い言葉に、本学に遊びに来て下さい。



Message

開かれた大学に 学びに来ませんか

副学長（入試、広報担当）

斎藤 秀俊

HIDETOSHI SAITOH

長岡技術科学大学は、開学以来「開かれた大学」を標榜しています。それは、若い人たちに、地域に、そして世界全体に対して開かれていることを意味しています。小さな事かもしれませんが、本学の周囲には塀や柵がありません。遮断ゲート也没有。本学に正当な理由をもって入場しようとする方は、どこからでも24時間、365日、敷地内に足を踏み入れることができます。

物理的には足を踏み入れることができたとしても、やはり正当な理由がないと大学の敷地内に誰も入ろうとしませんので、これだけでは開かれた大学とは言えません。そこで本学では、さまざまな行事を設定することで多くの人が訪問しやすいようにしています。たとえば遍くたくさんの市民の方に向けて行われる行事として、4月に行われる技大桜散策祭、8月のオープンキャンパス、9月の技大祭が挙げられます。桜の時期だけでも2,000人の市民がさくら通りを散策します。青少年向けには平日にテクノミュージアムを開館して、小中高の児童・生徒が遠足や修学旅行で大学を見学できるようにしています。年間約6,000人の入場者があります。そして技術開発センター講演会や技術開発懇談会などの各種講演会や研修会には多くの専門家が集まります。

大学に直接来なくても技術科学に関する最新の情報が得られるように報道機関向けに1か月に一回の定例記者会見を行って、本学関係の報道だけでも昨年は409回の記事や番組が皆さんの家庭に届けられました。さらに動画の研究紹介であるテクノ探検隊では小学生が大学に潜入して研究室を年間12回探検し、その様子が長岡ケーブルテレビをはじめとして全国のケーブルテレビを通じて1,000万世帯に届けられています。もちろん大学のホームページを通じてストリーミング放送として世界に発信されています。「テクノ探検隊」で検索してみてください。このように、敷地内に足を踏み入れなくても、バーチャル的に大学内を見て回れるような工夫がなされています。

長岡技術科学大学には、全国、世界からたくさんの学生が集まっています。その学生たちの活動を、本学でこれから勉強しようという希望を持つ皆さんとご家族に見てもらおうと、今年もオープンキャンパスを開催します。同ような催し物として9月に開催される技大祭がありますが、オープンキャンパスは来年以降に本学を受験する方に焦点を当てています。そのため、主な内容として本学の卒業生であるOB/OGによる就

職説明、在学生による各課程の紹介あるいは質問コーナーを設けて、学生の目線によって本学の様子を知ることができるようにしてあります。

なんと目玉は67におよぶ公開研究室の見学でしょう。昨年の公開研究室の様子は「オープンキャンパスの様子副学長ブログ」で検索すると「広報担当副学長!はい」というブログで見ることができます。昨年の様子をちらっとレビューすると、災害の様子を大きな航空図で勉強できる都市計画研究室、水災害で堤防が決壊する様子を実験できる水文気象研究室、微生物で水族館の水質を良くする装置でカクレマノミを飼育している様子がみられる水圏土壌環境制御工学研究室、バイオセンサーが体験できる生物材料工学研究室、ジェットエンジンの運転を体験できる耐熱材料工学研究室、ロボットを人間の心で操るカオスフラクタル研究室、日産自動車と共同開発したリーフ用急速充電装置を開発したパワーエレクトロニクス研究室、セラミック作りをじかに体験できるセラミックスサイエンス研究室など、体験型の公開研究室を楽しむことができました。今年も多くの体験が皆さんの来学をお待ちしています。

Event Calender

イベントカレンダー
(予定であり、変更場合があります)

4月 ・技大桜散策祭



5月 ・日本酒の試飲会
「朱陣2014」を開催(5月31日)



6月 ・Kawa 理科コンテストを開催
(Kawaii 理科プロジェクト)
(公募/6月1日～8月31日まで)

・「第3回国際技学カンファレンス
in 長岡」開催(6月20日～)



第2回開催の様子

7月 ・オープンハウス(～9月12日)

8月 ・オープンキャンパス
・吹奏楽部定期演奏会(学外開催)

9月 ・本学同窓会による、開学記念マラソン大会
(9月27日(予定))



・第34回技大祭
・父母等懇談会
・テクノミュージアム企画展

2015 1月 ・NTIC新春トーク

3月 ・悠久太鼓愛好会つるかめ
「和太鼓早春の陣」(学外開催)

その他、懇談会・公開講座・講演会・研究発表・様々な催しがあります。
詳しくは、ホームページ等でご確認ください。

通年ご利用いただける施設

テクノミュージアム 入館料無料

開館時間 平日 9:00～19:00



図書館

開館時間 平日 8:30～21:00

授業・試験期間	平日 8:30 21:00	土日 9:00 17:00
上記以外	平日 9:00 17:00	土日 休館
休館日	・国民の祝日(振替休日含む) ・夏季一斉休業日(8月) ・年末年始休業(12/28～1/4) ・大学入試センター試験日	



福利厚生施設

※営業時間は時期により変更場合があります。詳しくは、ホームページ等でご確認ください。

第1食堂

セルフサービスで定食や一品料理などをお取りいただけます。

営業時間

【朝食】8:00～9:30
【昼食】11:00～14:00
【夕食】16:00～19:00
(麺コーナー 11:00～14:00)



第2食堂

レストラン方式の食堂です。定食、丼物、カレー、パスタ類等のメニューがあります。(平日のみ)

営業時間

【昼食】11:00～14:00
【夕食】16:30～20:00



喫茶室

各種飲料、軽食があります。(平日のみ)

営業時間

10:00～17:00



売店

各種飲料、軽食があります。(平日のみ)

営業時間

月曜日～金曜日
9:30～19:00
土曜日
10:00～18:00



2014 OPEN CAMPUS オープン キャンパス

8月9日(土)開催!



今年も、長岡技大や工学分野に興味のある高校生・高専生、保護者、教員等の方を対象に、オープンキャンパスを開催します。

当日は、本学に120以上ある研究室の中から67の研究室を公開します。その他、本学修了生を招いた「OB/OGによる就職説明」や本学在学学生による「学生による各課程の紹介」等、様々なプログラムを予定しています。ま

た、個別相談・質問にも教職員や在学生がお答えしますので、この機会にお気軽にお尋ねください。

ぜひ会場で直接見て聞いて、未来社会を切り拓く最先端の「ものづくり」技術、工学のおもしろさを体感ください。皆様のお越しをお待ちしています。

日 時	平成26年8月9日(土)10時～15時30分	申込み方法	学校で取りまとめている場合には学校へ、又は大学ホームページ・携帯サイトからお申込みください。メール・電話・ハガキ・FAX等の場合は「氏名」「オープンキャンパス参加希望」「郵便番号」「住所」「学校・学科・学年」「無料送迎バス利用の有無(利用する場合、長岡／新潟／新発田／村上のいずれかを明記)」のうえ、平成26年7月25日(金)までに下記申込先にお申込みください。
主な内容	● 大学概要説明 ● 67研究室公開 ● OB／OGによる就職説明 ● 学生による各課程の紹介 ● 個別相談会 ● 在学生による相談・質問コーナー ● テクノミュージアム、宿舎(男子・女子)、図書館見学 等		
会 場	長岡技術科学大学	オープンキャンパス情報の詳細については大学ホームページをご覧ください。	 大学HP  携帯・スマホ
アクセス	長岡駅より技大前行きバス約30分	http://www.nagaokaut.ac.jp/j/nyuushi/opencampus.html	
	※当日は、本学と長岡駅・新潟駅・新発田駅・村上駅間の無料送迎バスあり(要予約)		
申込み先	〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町1603-1 電話:0258-47-9258 FAX:0258-47-9070 E-mail:nkoho@jcom.nagaokaut.ac.jp		



研究室紹介・見どころ

TSUTOMU TAKAHASHI&YUMIKO YOSHITAKE

空気抵抗の原因「うず」を見てみよう
~流れの可視化とマイクロ風力・水力振動発電~

流体工学研究室

機械系 教授

高橋 勉

機械系 助教

吉武裕美子

お風呂の中で人差し指を立てて、ゆっくり/速く動かしてみてください。何か感じましたか?物体を動かしたとき、流れの中に物体を置いたとき、その後ろには「うず」ができています。うずは抵抗の原因。指が感じた抵抗は、水の重さではなく「うず」のせいです。うずは物体を振動させ、風切り音を出したり、時には橋を崩落させたりします。

当研究室ではこのやっかいな

うずによる振動を抑制したり、逆にもっと振動させる研究を行っています。棒を2本使っただけの簡単な装置でうずによる振動を制御し、超小型な水力/風力発電装置を開発しようと試みています。



研究室のHP:
<http://stream.nagaokaut.ac.jp/ryu/index.html>

SHINYA TSUKIJI

光る小さな分子やタンパク質を見てみよう!

合成生体分子化学研究室

生物系 准教授

築地 真也

私達の体は「分子」でできています。DNAやタンパク質も分子です。これらの分子(生体分子)を直接目で見る事ができれば、それらの分子の細胞内での働きを調べたり、病気の診断に役立ちます。しかし、生体分子はどれも非常に小さく、色もついていないので、それ自身では見ることはできません。当研究室では、

そのような本来見えない分子を見えるようにする「光る機能性分子」の開発を行っています。このオープンキャンパスでは、いろいろな色に光る蛍光タンパク質や当研究室オリジナルのDNA可視化分子を実際にお見せし、「分子を作る化学」がいかに生命科学や医学・創薬の発展に重要な役割を担っているかを解説します。



当研究室が開発した緑色蛍光DNA検出試薬:
Chem. Commun., 50, 6149-6152 (2014)

TAKESHI MIYASHITA

トラス橋の設計に挑戦しよう!

建設構造研究室

環境・建設系 准教授

宮下 剛

信濃川を東西にまたぐ長岡市は、長生橋をはじめとして多くの橋が架けられています。現在、橋の経年劣化が問題となっており、これに伴う維持管理、ライフサイクルコストの低減などが社会的に必要とされています。建設構造研究室では、これらの問題に対して、センシングや新素材

の適用など、様々な形で取り組んでいます。研究室公開では研究について紹介させて頂くとともに、長生橋のようなトラス構造の設計シミュレーションを体験して頂きます。絵を描くような作業で、簡単に橋の設計ができます。この機会にぜひ橋の設計をご体験下さい。



トラス橋の設計



研究室のHP:
<http://struct102.nagaokaut.ac.jp/>

HIROTAKE TAKAHASHI

物事を科学的にとらえる

数理工学・宇宙物理学研究室

経営情報系 准教授

高橋 弘毅

数理工学・宇宙物理学研究室では「幅広い視点をもって物事を科学的にとらえる」をスローガンとして掲げており、オペレーション・リサーチ、宇宙物理、データ解析、Macなどに興味を持ったみなさん、ぜひ、一緒に研究してみませんか?

プログラミングや数学、オペレーション・リサーチ、宇宙物理、データ解析、Macなどに興味を持ったみなさん、ぜひ、一緒に研究してみませんか?



研究室のHP:
<http://kjs.nagaokaut.ac.jp/hirotaka/>

公開研究室

生物実験室

生物実験室をのぞいてみよう!

計算力学研究室

シミュレーションを使って異材接合材料の接合強度をどのように評価するか?

雪氷工学研究室

雪で冷房・氷で射撃の、純氷の観察

加工・生産工学研究室

なんてって、ものづくり

超音波・非破壊センシング研究室

知って、超音波・非破壊センシング

精密加工・機構研究室

見えない?聞こえない?超音波を感じよう!!

流体工学研究室

空気抵抗の原因「うず」を見てみよう

~流れの可視化とマイクロ風力・水力振動発電~

反応性流体工学研究室

音波で炎が二つに割れる!

雪氷研究室

氷を要す(Ice)

計算流体工学研究室

煙で見よう鳥の羽ばたき×空気の流れ

耐熱材料工学研究室

ジェットエンジンを利用した発電を体験しよう

~航空宇宙の技術と地上の発電に応用するには?~

高温材料研究室

美しい材料ギャラリーと空気銃で行う材料試験

軽量小型風車開発プロジェクト

小型風車で風力エネルギーを身近に感じてみよう!

ナノ・原子レベル解析研究室

水素を使ったエネルギー変換の実験

材料物性研究室

その熱伝導の「MOTTAINAI(もったいない)」

モーションコントロール研究室

ロボット、力覚、通電電圧、光ディスク等の最先端のモーション制御を見てみよう!

プラズマ工学研究室

(原子カシスシステム安全併記)

五感で感じる!? プラズマディスカバリー

パワーエレクトロニクス研究室

地球の明日を支えるパワーエレクトロニクス技術

電子セラミック研究室

マイクロ結晶の森の探検

~通電加熱法により成長させた酸化亜鉛結晶を観察してみよう~

ナノ・マイクロシステム工学研究室

ナノ・マイクロシステム工学研究室

~クリーンルームを体験しよう!~

半導体工学研究室

走査型トンネル顕微鏡で原子や電子像を見る!

触媒反応を使った省エネルギー電子デバイス作製技術!

液晶ディスプレイ研究室

液晶ディスプレイを自分で作ってみよう!

光物性・テラヘルツ工学研究室

蛍光材料を作ってみよう、光らせてみよう

カオス・フラクタル情報数理工学研究室

カオス・フラクタルで人の心が分かる!?

画像情報システム研究室

触れずに動かすロボットカー!?

ネットワーク特性評価研究室

インターネットの中身を覗いてみよう!!

自然言語処理研究室

言葉を知り、言葉を操る:言語のサイエンティスト

空間映像メディア研究室

次世代の3D映像を見てみよう!!

非線形システム工学研究室

非線形ダイナミクスをキーワードに複雑な問題を科学する!

音声情報処理研究室

音声認識~あなたの声で文字になる!~

極限エネルギー密度工学研究室

(原子カシスシステム安全併記)

「極限エネルギー密度状態」の形成と応用!!

機能材料解析工学研究室

機能性水処理剤ってなんだ?

機能ガラス工学研究室

ガラスと結晶

~原子の配列を制御して光と電気を操ろう~

結晶材料工学研究室

磁気を見てみよう! ~磁気と光~

セラミックサイエンス研究室

はばたけ!ほくらセラミックス!!

有機材料工学研究室

ナノ空間を3次元観察することにより有機材料を設計しよう

高分子材料工学研究室

光で見る・光を触れるポリマー材料

交通工学研究室

足元を支える知能な力持ち

水工学研究室

流体の力!そして津波

地盤工学研究室

地盤を測る、地盤を握る!

建設構造研究室

安くて強いトラス橋の設計に挑戦しよう!

水文気象研究室

水害を減らそう!

環境リモートセンシング研究室

熱をみる、光ではかるを体験してみよう

~リモートセンシングって何?~

水圏土壌環境制御工学研究室

微生物は持続可能な社会形成の切り札!

次世代資源循環システム

資源・エネルギー循環研究室

水・資源の力で未来を創る

都市交通研究室

見ればわかる!来れば楽しい!都市交通って

おもしろい!~交通でまちづくり~

都市計画研究室

「まち」を体験しよう!!~都市計画がわかるかも?~

高分子機能工学研究室

「ゲル」ってなあに?

生物材料工学研究室

電気を通すプラスチックをバイオテクノロジーに

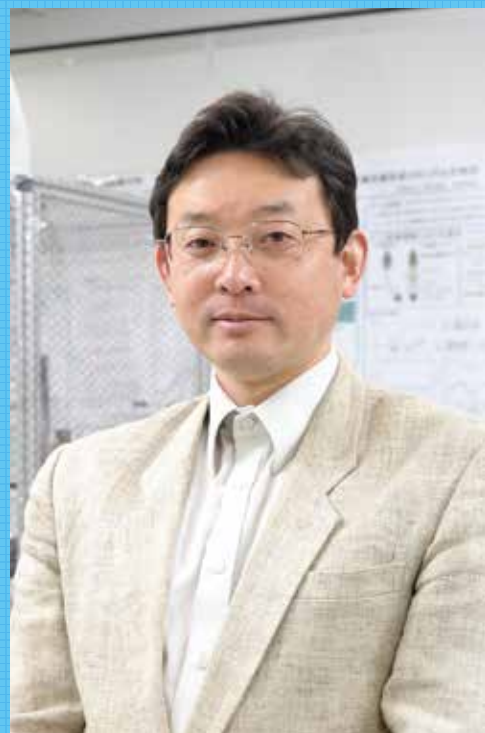
活かす~バイオセンサー、バイオエネルギー変換~

微生物生理機能工学研究室

微生物のチカラで植物から燃料を生産!

高専生向け 1週間の研究室体験！

TSUTOMU TAKAHASHI



充実した夏休みを「オープンハウス」で！

高専連携室長 機械系 教授 **高橋 勉**

長岡技術科学大学は高専生のために設立された大学・大学院であり、8割の学生が高専からの編入生です。グローバルに活躍できる実践的・指導的技術者となって頂くために3年生から修士課程まで一貫した教育、国内外での実務訓練などほかの大学とは全く異なる教育システムを採用しています。大学案内やホームページでもユニークな教育システムについて説明を行っていますが、実感して頂くにはやはり直接長岡に来て見ていただくのが一番です。オープンキャンパスや技大祭でも大学見学はできますが、教員や先輩達と密接に接して教育・研究の実態を見るには「オープンハウス」に参加することが一番です。「オープンハウス」では、それぞれの

教員が先端の研究活動を分かりやすく解説し、1週間あるいは2週間で高専生が自ら実験して結果が得られるようなプログラムを用意しています。教員や大学院生が丁寧に指導しますので、高専での所属学科と異なる分野のテーマを選択しても理解でき、楽しむことができます。テーマの内容以外にも各研究室の研究内容を見ることができ、技大で勉強している先輩との交流から学園生活の様子を知ることができます。他高専の同世代の友人ができるのも宿舎を基本とするオープンハウスならではの楽しみです。せっかくの夏休みです。長岡技科大でほかでは得られない充実した日々を過ごしてみませんか。

オープンハウス オープンハウスで出会った教員と学生にお話を伺いました。

ギダイへGO!!

プラズマ力学研究室



ギダイを体感!! オープンハウス

電気系 准教授 **佐々木 徹**

TORU SASAKI

プラズマ力学研究室のオープンハウスでは、毎年10名程度の高専生が参加し、プラズマというキーワードを通して学際的な内容を学習しています。まず、高専生が実施したい内容をマッチングし、その後テーマに沿って研修を進めていきます。研修テーマのレベルは修士の研究相当のため、研修開始時は敷居が高く、高専生も四苦八苦していますが、研修終了時の発表会では充実した表情で発表しています。期間中を通じてギダイの研究室を体感し、TAの学生、教員と失敗しながら研究・開発の本質とは何か?を知ることができる様に配慮しています。

研究室のHP:
<http://pdmhd.nagaokaut.ac.jp>



オープンハウスでの研究体験を経て

電気電子情報工学課程 4年（仙台高専出身） **高橋 遼**

RYO TAKAHASHI

私はオープンハウスを利用して体験入学し、研究活動に参加させていただきました。オープンハウスでは常にTAの方から指導をしていただいたため、研究室や講義、学生生活など学生ならではの目線で何うことが出来ました。そして、TAや指導教員の方と話すうちにプラズマの奥深さを知り、もっと研究してみたいと思い、技大に入学することを決意しました。入学後は、事前に先輩や先生と繋がりから、誰よりも早く大学に馴染むことが出来たと思います。オープンハウスでの経験は、志望大学を選択する上で貴重な体験となりました。



オープンハウス発表会の様子

セラミックス・サイエンス研究室



宝石のように輝く未来のために

物質・材料系 准教授 **田中 諭**

SATOSHI TANAKA

当研究室では、セラミックス製造の研究の導入として、宝石（ルビー）づくりをテーマとしています。原料粉の調合、成形、焼結、溶融、単結晶育成（FZ法）、加工と複数の工程を経てルビーを得ます。簡単そうに見えますが、上手に単結晶を育成させるには各工程の理解と丁寧な操作が必要です。苦勞しつつも楽しく実験をして、素敵な記念品を作ります。また、ゼミや発表会、各種イベントにも積極的に参加して、大学の研究室の学生気分を感じてもらっています。岡部君のときも研究室全員で大歓迎してルビーづくりをしました。将来にもつながる印象深い体験になるように心がけています。

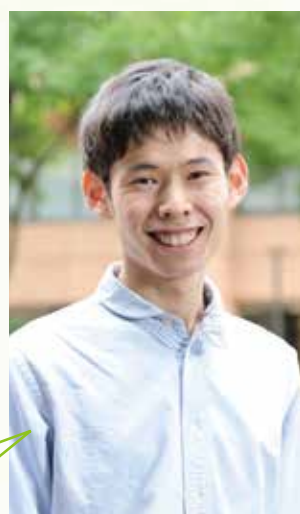
高専から技大へ

材料開発工学課程 4年（和歌山高専出身） **岡部 翔太**

SHOTA OKABE

私がオープンハウスに参加したのは今から3年前のことです。セラミックスサイエンス研究室にお世話になりました。オープンハウスに参加して良かったことは、1つは、高専ではできない体験が出来たことです。私は人エルビーの作製を体験しました。ルビーはアルミナに少量のクロムが固溶したものです。ほんの少し組成が異なるだけで物性が異なることが非常に面白く興味を惹かれました。もう1つは、研究室の先輩方から講義の雰囲気や研究などの話を聞くことが出来たことです。これが進学を考える時、とても参考になりました。

研究室のHP:
<http://mst.nagaokaut.ac.jp/ceramics/>



作製した人エルビー



当時の研究室の集合写真（前列左から3人目が岡部君、その後ろが筆者）

水圏土壌環境制御工学研究室



Welcome若人、長岡にて未来を考える

環境・建設系 教授 **山口 隆司**

TAKASHI YAMAGUCHI

高専4-5年生だと、「そろそろ何かやろうかな?」とか、「将来何になるのかな?」と考えることが多くなる年頃だと思います。そんな御仁に最適なのが、長岡技科大のオープンハウスです。オープンハウスでは、研究室に1-2週間滞在し、大学院生と一緒に研究を通じて過ごします。オープンハウスの使い方は、夏季インターン、大学・研究・研究室の経験づくり、卒研のデータ取り、など何れでも良いです。オススメは、未来を考えるチャンスにされることです。ご自身の高専に戻られた時には、「将来は誰々みたいに、あんな風に、なってみよう」という「夢」や「実現したいご自身のイメージ」がよりクリアになること間違い無しです。

研究室のHP:
<http://ecolab.nagaokaut.ac.jp/j/>



大学の研究に触れて

環境システム工学課程 4年（東京高専出身） **安田 允樹**

MASAKI YASUDA

高専4年生の夏にインターンシップとして、本学のオープンハウスへ参加させていただきました。参加先は現在在籍している研究室で、2週間に渡って大学内のクラブハウスに滞在し、先生や修士、博士課程の先輩方に、実際に研究で使用しているプラントへ見学にお連れいただいたり、分析実験等でお世話になりました。

実際に研究室に行って、研究の一部を体験したことで、当時、高専の研究と大学の研究の違いについて知りたかった私にとって、違いを確認する上で良い刺激になり、本学への編入を志望する契機となりました。

技大 探検MAP

注：すべての場所が、いつでも探検できるわけではありません。
技大祭などイベントにお越しいただいた際のトリビア情報
としてご紹介します。

探してみよう！

名前の付いた渡り廊下があります。
いくつ見つけられるかな？

- ☒ 創造の回廊
- ☐ 挑戦の回廊
- ☐ 探求の回廊
- ☐ 休息の回廊
- ☐ 叡智の回廊

特別豪雪地帯に本校地のある唯一の国立大学。
だからほとんどの建物が渡り廊下でつながっています。



国際交流会館

匠陵クラブ

ゲスト向けの宿泊施設。
一泊1,500円から
(宿泊条件あり)

30周年記念学生宿舎

30周年のときに
寄付金で設立され
ました。

約600m

実験実習1号棟・2号棟
工作センター

秘密の研究所？
絶対入れません

技術開発センター

高圧
実験
施設

環境システム棟

生物棟

エネルギー
センター

中庭もながーい
(全長516m)

大学集会施設

課外活動共用施設

セコム株式会社から
寄付された
「セコムホール」

全長9.7mの
コンクリート壁
(窓から見てね)

最も新しい(H.26.5月完成)
原子力安全・システム安全棟

通称ウルトラ
マンの頭
屋上に
天文台が
あります

機械建設
2号棟

博士課程
研究
実験棟

原子力安全・
システム安全棟

機械建設
3号棟

機械建設
4号棟

機械建設
1号棟

情報処理
センター

屋内プール
トレーニング
ルーム

体育館

体育・保険
センター

温水プール
着衣泳が全国に発信
されています！



なだれがおきる体育館。
冬は屋根の下に近づく
ないでね

約400mの「サクラ通り」。
38年前に植えられた100本
あまりのソメイヨシノは必見！

234mの
ながーい直線廊下
(走っちゃダメ)

極限エネルギー密度
工学研究センター極限棟

共用実験棟

極限エネルギー
密度工学研究
センター粒子棟

分析計測センター

RIセンター

物理化学実験棟

電気系
実験室棟

電気2号棟

電気3号棟

電気1号棟

物質・材料
経営情報2号棟

物質・材料
経営情報3号棟

物質・材料
経営情報1号棟

総合研究棟

講義棟

新講義棟

事務局
2号棟

事務局
1号棟

福祉棟

マルチメディア
システムセンター

図書館

テクノミュージアム
(てくみゅ)

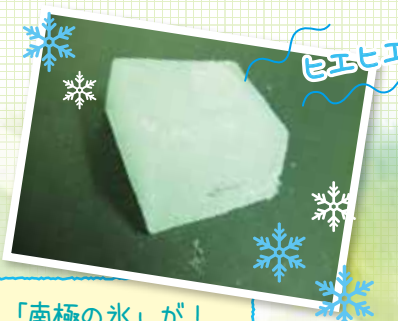
1階にピロティがあります。
休憩スペースにどうぞ

食堂・喫茶室は
こちら



地域の野菜を中心に提供しています。

ここに「南極の氷」が！



5階：世界第2位の各国語
タイプライターコレクション



7階：絶景！展望ポイントです。
お天気次第で「越後三山」が見られます

300人入れる階段
教室があります

時々素晴らしい音色が
聞こえてきますが、
ピアノを見つけるのは
むずかしい...



石：創立10周年に
寄贈されました。
山古志の石でつくら
れています



その他...
都市伝説？

秘密の地下通路が
あるらしい・・・？



キャンパスの広さ(グラウンド含む) 約1.2km

私の抱負

新任の先生方を
紹介するページです。

MINORU SATOH

分光機器で分子の挙動を探る

物質・材料系 教授 佐藤 稔



2014年4月より、物質・材料系教授として赴任しました佐藤稔です。一年間の高専・技科大間人事交流で茨城高専から参りました。これまでに茨城高専から学生が何人も来ており、学内で再会することも度々あります。思わぬ再会に懐かしさを感じています。また、4年生の中には私が担任をした学生も5人おり、クラスの10%がこちらに来ております。再び授業で教えることになるとは思っていませんでしたので、非常に不思議な感じがいたします。

私の研究は分光機器を使った分子の状態や挙動の解明です。分子や原子は目で見えることはできませんが、分光機器を用いると、その状態や挙動を知ることができます。

図はbis(2-pyridylcarbinolate) copper(II) (CuPyC) 水溶液に α -cyclodextrin (α -CyD) あるいは γ -cyclodextrin (γ -CyD) を入れたときの、包接挙動を示したものです。CyDが

ない状態では、CuPyCは溶液内で単量体と二量体の混合状態で存在していますが、 α -CyDを添加すると100%単量体として、また、 γ -CyD添加では100%二量体としてCyDに包接されることがわかりました。

今後は生体内の酵素の役割や光合成での電子のやり取りなどを調べていきたいと思っています。

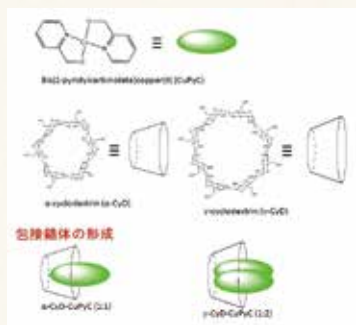


図 Cyclodextrinを用いた包接挙動

HIROMI BAN

文章の科学性を探る

教育開発系 教授 伴 浩美

2014年4月より、教育開発系に着任致しました伴浩美です。英語科目の担当です。前任校は福井工業大学で、教育GP「入学初年次から学ぶ工学英語」の推進メンバーとなっていたことがあり、工学英語を題材とした教科書の作成も行っていました。

私の研究分野は言語学、特に計量言語学、計量文献学です。英文の文献の特徴を数値化し、統計学的手法を用いて、文献の分析や比較を行っています。文字や単語について解析を行い、単語や文の長さ、特定の単語または品詞の使用率などを調べています。まずはTIME誌の経時的分析から始まり、これまでに、技

術英文、中学・高校の英語教科書、エッセイ、国内外の英語版観光ガイドブックなど、いろいろな英文について調べて参りました。また、スピーチを文字化したデータを用い、アメリカ大統領選が行われた際、言語の特徴から見た大統領選の予測を行ったこともあります。英文のジャンルの同定を目指して、この研究を行ってきておりまして、早くこの目的を達成したいと思っています。

また、近年、携帯型ゲーム機を用いた英語学習についても研究を行っています。こちらにつきましても、さらに研究を続けていきたいと思っています。

どうぞよろしくお願い致します。



私の抱負

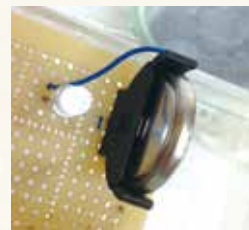
TSUYOSHI HONMA

レアメタルフリー二次電池の実現へ

物質・材料系 准教授 本間 剛



1月に物質・材料系の准教授に昇任しました。専門はガラスの結晶化を利用した機能材料の合成で、特に最近注目しているテーマはナトリウムイオン電池です。リチウムイオン電池は皆さんご存じのとおり、携帯端末には欠かせない蓄電デバイスです。最近では電気自動車や航空機など大型輸送機器への展開が進められています。例えば電気自動車にはスマートフォンの約千倍の容量の電池が搭載されていて、1台で百キロ程の電池材料を必要とし



実験室で試作したナトリウム電池で白色LEDを駆動している様子

ます。電気自動車の普及に伴って、原材料の高騰、さらには資源枯渇が懸念されています。電池に必要な不可欠なリチウムやコバルト、ニッケルといったレアメタルは日本では採掘できません、これらの価格は石油よりも過敏に政治・経済情勢に大きく左右されます。

レアメタルに依存しない候補の1つがナトリウム電池です。2012年にリン酸鉄系の新物質を発見し、正極活物質として良好に機能することを明らかにしました。従来報告されている材料に比べてサイクル性能が優れております。この材料はガラスの結晶化という特異なプロセスによって合成に成功しています。さらに昨年は企業との共同で、同じリン酸系のガラスが負極として機能することを発表し、ここ数年で多くの成果が得られました。今後は研究室の学生と共に研究を重ね、よりエネルギー密度の高い電池の実現を目指します。

研究室のHP:
<http://mst.nagaokaut.ac.jp/amorph>

TAKAHIKO KURAHASHI

目に見えないところも測定できる技術（計算力学）

機械系 准教授 倉橋 貴彦



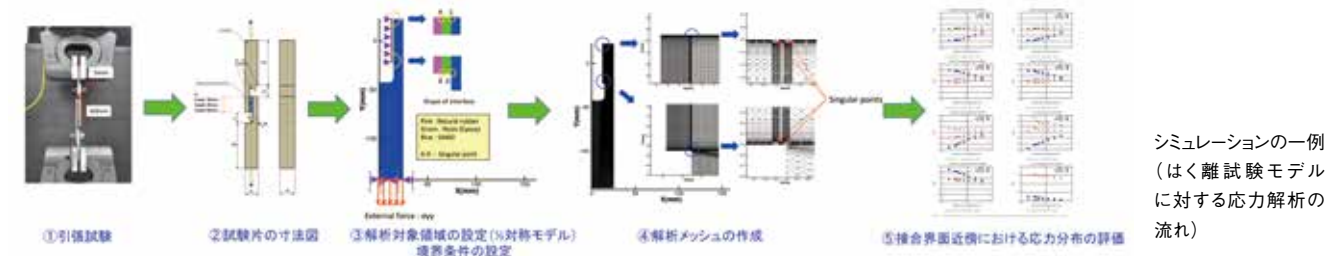
研究室のHP:
<http://mcweb.nagaokaut.ac.jp/~kurahashi/freeweb/index.html>

2014年の4月より機械系准教授に着任しました倉橋貴彦と申します。昨年、一昨年と高専・技科大間の人事交流により長岡工業高等専門学校の方に赴任していました。長岡工業高等専門学校からの卒業生も何名か機械系の方に進んでいますので、学生の今後の成長も楽しみながら一緒に学校の生活を送っていただけたらと思っています。

研究は主に計算力学関連の研究を行っています。計算力学は分野を問いませんので、構造・材料・流体・熱・電気等、様々な現象に対する問題に取り組めることがこの学問の強みです。また、計算力学の知識に基づくシミュレーションにより、実際には測定の困難な構造物の内部であってもコンピュータの中で測定をすることができます。例えば、構造物の中における変形量やひずみ、応力と言った値は、実際に計測することは

困難を極めます。しかし、計算力学の知識を駆使することで、コンピュータ上にモデル化した構造物に対する実験により、構造物の内部の状態を把握することができます。

この様な学問に出会ったのも大学3年生の研究室配属の時で、先輩方の卒論や修論の発表を聞きながら「どんなシミュレーションをしたらこんな図やアニメーションが作れて、問題に対する評価ができるのか」と色々と考えたものであります。個々人に設定された問題に対する興味や、学生自身で色々と調べることや、また学生が率先して研究を行うことに繋がるとしますので、学生にも自分自身の学生時代と同じ様な気持ちで研究に臨んでもらえるように指導していけたらと思っています。今後とも宜しくお願い致します。



シミュレーションの一例
(はく離試験モデル
に対する応力解析の
流れ)

私の抱負

エビジェネティクス研究から グリーンイノベーションへ

生物系 准教授

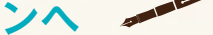
西村 泰介

この4月に生物系に赴任した西村泰介です。これまで私は植物のエビジェネティクス研究を行ってきました。この10数年、DNAの塩基配列の解析技術が進み、様々な生物種において全ての遺伝情報、すなわちゲノム配列情報が明らかにされてきました。しかし、これだけでは私たちは生物の設計図を手に入れたに過ぎません。多種多様な器官・組織を作り上げたり、環境に適応したりする生物の本質的な現象を理解するためには、この膨大なゲノム配列情報の中から、状況に応じて必要な情報を読み取る“仕組み”を知る必要があります。この“仕組み”を研究する分野がエビジェネティクスです。近年の研究で、この“仕組み”は動物と植物で多くの共通の部分があることもわかってきました。

動物では、このエビジェネティクスの研究成果が、再生医療・癌治療などに大きく貢献してきました。植物でも様々な現象に関与し



研究に用いるシロイヌナズナ (Arabidopsis thaliana) の花。高さ30cmほどの小さな植物ですが、モデル生物としての役割はとて大きく、この25年間で様々な新しい発見をもたらし、生物学の発展に大きく貢献しています。



TAISUKE NISHIMURA



私の抱負

KENICHIRO YAMAMOTO

力学系に関する大偏差原理の研究 —出来ることからコツコツと—

教育開発系 講師

山本 謙一郎

平成26年4月より教育開発系講師に着任いたしました、山本謙一郎と申します。昨年度までは東京電機大学情報環境学部というところで助教として2年間、数学の研究および教育に従事してまいりました。学部・修士・博士と全て異なる大学に所属していたため、学生時代から数えてこれで5つ目の所属大学になりますが、新しい環境というのは何度経験してもいいものですね。毎日が新鮮で楽しく研究生活を送ることができています。

さて、大学こそ転々としてまいりましたが、研究は学部時代から一貫して同じテーマを扱ってまいりました。私の研究テーマは力学系理論の研究、特に「力学系に関する大偏差原理の研究」です。より具体的には、コンパクト距離空

間上の連続写像による力学系が、明記性と呼ばれる軌道に関する性質を持たない場合に大偏差原理が成立するかどうかという問題に興味を持って研究を行っております。

今後の抱負ですが、私は学生時代、ある教員の発した「『当たり前』に思えることを証明し続けると、気付いたらすごいことを証明していた」というのが数学の良いところですね。という言葉を感銘を受け、それ以来、常にこの言葉を踏まえて研究を行ってきました。長岡技術科学大学においてもこの言葉を踏まえて、「出来ることからコツコツと」着実に力学系理論の研究を続け、その結果として少しでも数学の発展に貢献できれば幸せなことだと考えております。

イベント情報

第34回技大祭

本年度の技大祭のテーマは「虹」です。本学の多数の特色を虹色にたとえ、「虹」が人々に夢や希望を与えるシンボルとして愛されているということもあり、来場して下さる方々が本学の技術科学を通して将来の希望を抱くきっかけとなる架け橋となれるように、また幸福感を感じられるような技大祭になるようにとの思いを込めたテーマとなっています。

当日は、本部企画イベント、サークル展示、研究室公開が行われる他、各種模擬店が開かれます。また、一般参加型のイベントやお子様向けのゲームコーナーもあり、多くの方々に楽しんでいただける内容となっております。

多くの皆様のご来場をお待ちしております。

日時 平成26年9月13日(土)～14日(日)

会場 長岡技術科学大学



お問い合わせ／学生支援課学生係 TEL.0258-47-9253

現場主義の経営学

経営情報系 准教授

鈴木 信貴

2014年4月に経営情報系の准教授に着任しました鈴木信貴です。これまで東京大学大学院経済学研究科ものづくり経営研究センター、京都大学大学院医学研究科「医学領域」産学連携推進機構を経て、本学に着任しました。専門は経営学で、特に経営戦略論、技術経営論、ものづくり経営論を専門としております。

最近の研究の一つとして、日本の電機産業の生産現場の調査を共同で行っています。ここ10年程、中国の経済開放政策や円高の影響により、日本の電機産業の工場閉鎖のニュースがよく取り上げられました。しかし、厳しい時代が長く続いたにもかかわらず、現在、日本に残っている強い工場は、単に生産だけを行うのではなく会社の開発部門を工場に取り込み工場で新製品開発を行う、工場自ら営業し仕事を

取ってくる体制にするなどといった様々な改革を行っており、その結果、日本に残る強い工場となっていることがフィールド調査、ヒアリング調査、大規模アンケート調査から分かってきました。その一方で、改革を進めた工場でも、多くの工場で、正社員の採用抑制、派遣や請負への過度の依存により、ベテラン従業員の技能やノウハウを次の世代にどのように伝えるかという技能伝承が大きな問題となっています。

このように、私は、研究開発部門、工場といった国内外の経営の現場を数多く調査で訪れ、現場に即した実証研究を積み重ねてきました。そのため、私にとって、本学の「技学」やこの冊子のタイトルにもなっている「VOS」は非常に共感できる言葉です。心新たに研究、教育に邁進する所存ですので、どうぞよろしくお願い致します。



NOBUTAKA SUZUKI

平成26年度父母等懇談会

学部学生の御父母の皆様へ、本学の近況報告や課程別全体会の後、希望者には個別面談（学部学生のみ）を行い、御意見や御要望をお聞きます。

日時 平成26年9月14日(日)
10:15～16:00

会場 1) 全体会: 長岡技術科学大学 A 講義室
2) 課程別全体会・個別面談: 各課程の会議室等



昨年度の様子

お問い合わせ／学務課教務係 父母等懇談会担当
TEL.0258-47-9246、9248
e-mail kyoumu@jcom.nagaokaut.ac.jp

学生活動 紹介

アフリカンフェスタ!

材料工学専攻 博士後期課程2年

Milton Muzvidziwa ジンバブエ出身
ミルトン ムジヴィジワ

アフリカンフェスタ! in ながおか

第2回目となるアフリカンフェスタが2014年5月11日にアオーレ長岡で開催されました。このフェスタは、楽しい雰囲気、アフリカの文化や地理、アフリカ人と日本人の関係について学ぶことができる教育的娯楽に力を入れています。映画上映やライブパフォーマンス、様々な工芸品やポスターの販売・展示を行う区画で会場は一杯でした。我々、長岡技術科学大学で学ぶアフリカ人5名は、長岡市国際交流オフィスとJICAと一緒に活動した後に、主な出し物をしました。我々はアフリカ各地の異なった文化だけではなく、様々な部族がいることにより、特定の国で見られる特徴を説明するため、内容を展示工芸品で補いながら、ポスター発表をしました。イベントのハイライトは、我々が、ほとんどの出席者と対話できるような方法で行った、メインステージ上でのインタビューでした。

African Festival in Nagaoka 2014

The second installment of the African Festival was held at Aore Nagaoka on May 11, 2014. The festival focuses on African edutainment; providing information about African culture, geography and Afro-Japanese relationships in a fun-filled environment. It was packed with on-screen shows and live performances, a market place with stalls either selling or exhibiting various artifacts and posters. We, the five Africans studying at NUT, were the main act in the later where we worked together with the Nagaoka International Affairs Office and JICA. We made poster presentations, supplemented by artifacts on display, to explain not only the different cultures across Africa but also the differences that can be found in a particular country due to the existence of various tribes. The highlight of the event was the interviews we gave on the main stage as, in this way, we were able to interact with most of the attendees.



他の参加留学生:

Masingita Vukeya (南アフリカ)
Yemane Keleta (エリトリア)

Josimar Lopes (モザンビーク)
Kwedi Marly (カメルーン)



シリーズ 全国高専めぐり

第十三回 鶴岡工業高等専門学校

半世紀を礎に更なる50年に邁進

独立行政法人 国立高等専門学校機構 鶴岡工業高等専門学校 校長 **加藤 靖**
Yasushi Kato

鶴岡高専は、東北最大の面積を誇る山形県鶴岡市に昭和38年に設立され、昨年創立50周年を迎えました。『自学自習』『理魂工才』を校訓とし、豊かな人間性と創造力に富んだ、コミュニケーション能力を有する技術者の育成を目指しています。基礎力を重視した専門教育と幅広い教養教育を融合した実践的教育を行い、科学技術立国にふさわしい指導的人材の輩出に力を注ぎ、これまでに約7,000名の卒業生が国内外で活躍しています。入学時から将来を見据える教育を行うことの重要性を深く認識し、社会に貢献できる技術者を育成するインキュベータと呼ぶにふさわしい高等教育機関です。

急激な時代の変遷の中、半世紀を超えてきた鶴岡高専は、
・研究する高専 ・地域に貢献する高専

・国際的通用性を持つエンジニアを育成する高専をビジョンとし、更なる50年を見据えて邁進してまいります。

鶴岡高専が得意とする地域連携や、長岡技術科学大学のアドバンスコースへの参加をはじめとする学学連携による研究開発力の強化、CO-OP教育をベースにしたアクティブラーニング、アントレプレナーシップ育成教育の充実、海外学術機関との研究教育連携の促進などを強力に推進していきたいと考えております。



創立50周年記念祝賀会



鶴岡高専と50周年記念芝桜



鶴岡高専URL
<http://www.tsuruoka-nct.ac.jp>

本学の動き

(平成26年4月～5月)

4月4日

三機関(長岡技大、豊橋技大、国立高専機構)が連携、協働した教育改革事業の一環として、両大学及び国立高専の全国59拠点を結ぶ遠隔講義・会議システム「GI-net」を設置し開通式を実施しました。



4月5日

平成26年度学部入学式並びに大学院入学式を挙行了しました。

4月9日

木村宗弘准教授が応用物理学会2013年度APEX/JJAP編集貢献賞を受賞しました。



4月10日～20日

技大桜散策祭を開催しました。

4月15日

平成26年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞を本学がW受賞しました。
(技術部門) 物質・材料系 小林 高臣 教授/笠井 信一 様(株式会社カサイ 代表取締役)
(理解増進部門) 斎藤 秀俊 副学長/機械系 南口 誠 准教授/機械系 武田 雅敏 教授

4月19日

長岡高等学校SSH理数科サイエンスコース課題研究発表会が本学で開催されました。



5月12日

近藤産業株式会社と包括的連携に関する協定を締結しました。

鶴岡高専から長岡技大へ

"Think locally・Act regionally・Leverage globally"*



電気電子情報工学専攻
修士課程2年
渡會 慶次
Keiji Watarai
鶴岡高専
制御情報工学科
平成23年3月卒業

鶴岡高専では近年、国際交流が盛んになっています。その魁として私もアメリカ・コロラド州へ短期語学留学しました。それがきっかけで「世界をもっと知りたい、学びたい」という気持ちが強くなり、留学生比率が国立大学でもトップクラスの本学に進学しました。

この四年間で、私は「世界の中の日本人」である意識と「自分の将来像」をクリアにすることができました。留学生との交流を通して、異なる価値観や習慣を肌で感じたことは貴重な財産になっています。

サークル活動が豊富にあることも魅力の一つです。私は和太鼓を通して長岡のお祭りやイベントに参加してきました。世界を知り、自分の可能性を拓ける環境が長岡技大にはあります。



技大祭での和太鼓演奏(画面左・筆者)

* "Starbucks Coffee 2012 Biennial Investor Conference" (2012年隔年投資家会議)での資料p.199に記載されていた言葉です。訳:「現地で考え、地域に合わせて行動し、グローバルな仕組みを活用せよ」

アーティスト・サイエンス・フォトコンテスト 第5回 作品募集のお知らせ

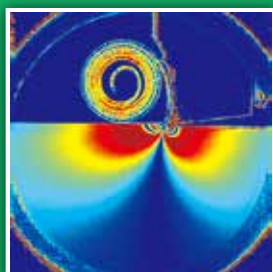


日々の研究活動や実験のふとした瞬間に現れるアート。電子顕微鏡でのぞいたミクロの世界、あるいは宇宙から見た都市のようなマクロの風景。様々な場面でハットするような美に目を奪われたことはないでしょうか？

毎年恒例となったおもしろい現象、ユニークな装置の設計図、CGアートなど、見るものを感動させるサイエンス・アートを今年も募集します。フォトコンテストと名付けられていますが、アートならばムービーでも線画でも構いません。ふるってご応募ください。

応募作品は、技大祭期間中にテクノミュージアム(てくみゅ)に展示され、一般審査による投票が行われます。その結果と審査委員会による審査を経て、より多くの人々に感動を与えた作品に大賞、技術賞、科学賞の3賞が授与されます。応募多数の場合には新たな賞も検討される予定ですので、多数の応募をお待ちしています。

過去の
入賞作品



応募規定

募集する作品: 教育・研究活動の中で得た、芸術性の高い写真やCGなど。(教育・研究上の価値よりも、作品自体の芸術性・面白さを評価します。)

応募資格: 本学職員および学生

締め切り: 2014年8月末日

選考方法: 応募作品を技大祭で展示し、投票を行います。その結果と審査委員の評価とを合わせて、審査委員会が受賞作品を決定します。

賞の種類: 大賞: 総合的に最も優れた作品
技術賞: 優れた技術により作られた作品
科学賞: 研究・教育上の価値を併せ持った作品
10月中旬ごろにホームページで発表を行います。
受賞作品の制作者には学長から賞状が授与されます。

結果の発表: 受賞作品は、11月発行のVOS184号にて発表します。

作品の用途: てくみゅに展示されるとともに、広報誌VOSに掲載されます。また、本学の広報のために使用することがあります。

応募の方法:

- 電子メールに作品の画像データを添付し、広報係 (skoho@jcom.nagaokaut.ac.jp) までお送りください。
- 1作品ごとに1通の電子メールとしてください。
- 画像データのフォーマットは一般に普及した形式 (JPEG, TIFF, PDF など) にしてください。
- 画像データのサイズは1作品10MB以下とします。
- メール本文にて、作品名、制作者の所属・氏名を明記し、作品の説明文(200文字程度)を添付してください。

編集後記

2014 FIFA ワールドカップが開幕しました。暫く睡眠不足の日々が続きそうです。ワールドカップは4年毎ですが、本学のイベントは、毎年開催されます。各イベントでは、教職員だけでは無く学生も、十分な準備をして皆様をお迎えします。オープンキャンパスや技大祭では、研究室の学生が大学で何を学び、何を研究しているのか、その一端を知ることが出来る良い機会になると思います。ワールドカップとは、だいぶ雰囲気が異なりますが、是非、良い準備ができた各イベントにお越し下さればと願いつつ、編集後記とさせていただきます。

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.182 [平成26年6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。