

# VOS



# ステップアップ! 技大生

## P4 実務訓練を終えて

考えて行動する

環境社会基礎工学専攻  
修士課程1年(八戸高専出身)

小平 健太さん



## P6 就職活動

就職活動=自分探し+宣伝活動!!?

機械創造工学専攻  
修士課程2年(旭川高専出身)

川本 靖之さん



## P3 入学準備

高校で出会い、大学で学ぶ

機械創造工学課程1年  
(北海道札幌国際情報高校出身)

伊藤 萌乃芽さん



- 02. [特集] ステップアップ技大生
- 08. Young Technologist
- 10. 私の抱負

- 12. 新書籍
- 13. イベント情報
- 14. 行事報告

- 15. 全国高専めぐり
- 16. オープンキャンパス  
編集後記

# ステップアップ 技大生



Step up GIDAI student!



## Step 1 新入生

### 高校で出会い、大学で学ぶ

■ 機械創造工学課程 1年 ■ 北海道札幌国際情報高校（情報技術科）出身

#### 伊藤 萌乃芽 Honoka Ito

私は、長岡からは遠く離れた、北海道札幌市で高校の3年間、ものづくりの基礎を学んできました。それと同時に、ものづくりの楽しさも学んできました。部活動では、マイコンカーやロボットの製作を通じ、先生や先輩方から多くの技術や知識、また様々な工作機械の使い方を学びました。

これらの経験が、私が技大で学ぼうと思った大きなきっかけです。これらの経験がなければ、工学部に進むことも、技大に来ることもなかったと思います。高校時代のものづくりとの出会いのおかげで、今の私があります。

技大に入学してからは様々なレポートに追われる日々です。実験レポートや、講義のレポート…など、数多くのレポートをこなすのに必死です。授業後の時間は、アルバイトをしています。接客業を通じて、学生時代に社会経験を積みながら人とのコミュニケーション能力を学べるのは、とても貴重なことだと思います。

ほかには、ロボコンプロジェクトにも参加していて、小学生の頃からの夢だった、NHKロボコンへ参加することができ、とても嬉しいです。

授業、レポート、アルバイト、サークル…など、とても忙しい日々を送っていますが、それとともに、とても充実した日々を送ることができています。高校生で出会ったものづくりを、大学4年間で、自分のものとし、視野の広い技術者になりたいと思います。



左：高校生の時のレポート、右：技大のレポート



## 技大生のニューライフ

残雪が残る4月、長岡技術科学大学の新学期が始まりました。まだ初々しい1年生、進級した2年生、全国の高専から編入学してきた3年生、進級し実務訓練に行くことになる4年生、国内企業だけでなく海外の企業や研究所での実務訓練から戻ってきた修士1年生、今就職活動真只中の修士2年生、大学の中ではそれぞれの立場で出会いと緊張の4月、5月を過ごしています。普段なかなか学生生活の様子を詳しく見ることはできませんが、長岡技術科学大学では、教育・研究活動の一端を広く知っていただくために、様々な広報活動を行っています。今回の特集では、ステップアップしながら成長していく学生の日常生活を紹介し、学年ごとに生活・学習・研究・就職活動に励んでいる様子を詳しく紹介する特集を企画しました。学生さんには今後の学生生活の参考になるでしょう。保護者のみなさまにおかれましては、現在の様子を理解することに役立てていただければ有り難いです。それでは技大生がどのようにステップアップして成長していくのか見ていきましょう。



### 技大生出身地



### 入学前後の生活について

■ 経営情報システム工学課程 3年 ■ 岐阜高専出身

#### 西岡 純平 Jyunpei Nishioka

はじめまして、経営情報システム工学課程に編入した西岡です。入学前後の生活についてお話したいと思います。私は経営情報という分野に興味を持ち、新たに学んでみたいという思いで本課程を志望しました。

合格後の入学準備にあたっては、事前に習ったことを復習しておく、学校について改めて理解するというをしました。何より大変だったのは引越し作業でした。両親にお願いして実際に長岡まで行ってアパートを見て回ったり、必要な家具、家電、雑貨は必要なものをメモして購入したりと忙しかったです。

入学してからは高専では学ぶことがなかった分野の授業を受講することができ、日々、新鮮で面白く感じています。もちろん難しい内容もあるのですが、ついていけるように努力したいと思います。

現在、私は一人暮らしをしています。掃除、洗濯や炊事など一人でこなさなければいけないので慣れないうちは大変でした。最近は、今日は何をするのか、何なら手を抜いても大丈夫かを考え、優先順位を付けて

行動できるようになってきました。また、自分でおいしいご飯が作れるようになるのは嬉しいし、料理のバリエーションが増える楽しさもあるので、忙しくならない限り自炊しています。

キャンパスでの生活についてですが、本学は敷地が広いので、どこに何があるか探してみるだけでも面白いのがみつけられます。昼休みは図書館で雑誌や本を読んだり、ラウンジで同級生と雑談したりしています。サークルにはまだ入っていませんが、面白そうなところがたくさんあるので、時間に余裕ができたなら参加してみたいと思います。休日は、長岡市をより知りたいという好奇心から自転車を使ってよく出かけています。気になったお店に入ってみたり、きれいな風景を眺めてみたり、新しい道を見つけたりするのが楽しいです。他にも、同じ趣味の人たちと集まる機会があった時は積極的に参加して会話をするようにしています。人と会話する、自分から声をかけるといったことは少し苦手でしたが、これを機に少しでも克服できたいなと思っています。



## Step 2 修士課程1年 (実務訓練を終えて)

### 研究室での一日

■ 物質材料工学専攻 修士課程1年 ■ 旭川高専出身

#### 目黒 燎 Akira Meguro

研究室での過ごし方というのは、人それぞれ全く違うものであると思います。様々な過ごし方がある中、私の研究室での一例を紹介します。

私の研究室では、9時から指導教員と修士以上の学生とでミーティングをしています。ミーティングでは研究報告とその日から一週間程度の研究内容の確認を行います。早起きがつらいときもありますが、研究室のメンバーとのコミュニケーションの場にもなるので、非常に重要であると今は強く思います。授業のない時間は研究をして、夕方には部活やサークルに参加して汗を流しています。

私は実務訓練で英国ヨーク大学の、ある研究室で3か月半の間研究を行いました。その学生たちの生活に触れて気づいたことがあります。英国の人たちはプライベートの時間を大切にするため、短時間で集中して研究を行い、メリハリのある生活を送っていました。

実務訓練を経て、大学に来てからただ

勉強ばかりをして過ごすのではなく、プライベートを楽しむ余裕を持つことが重要であると再確認することができました。これからはやるべきことをやって、その他の時間を大切にすることをモットーに大学院生活を頑張っていきたいと思っています。



実務訓練先(ヨーク大学)にて

### 考えて行動する

■ 環境社会基盤工学専攻 修士課程1年 ■ 八戸高専出身

#### 小平 健太 Kenta Kobira

私は建設構造研究室に所属しており、先輩方とともに橋梁に関わる実験を行っています。研究室では、授業時間以外は実験を行う日が多いです。実験は繰り返しが多いのですが、基本作業を怠ると実験結果に悪影響を及ぼしかねないので初心を忘れずに行っています。

実務訓練では、市場にどのような製品があるかをまとめる作業や、実験を経験してきました。実務訓練で学んだことは、何事も「考えて行動する」ことです。実務訓練の最初の頃は初めての体験が多く、結果の想像など予想もできず目先のことで精一杯でした。結果として仕事をこなすのに時間がかかってしまいました。しかし徐々に、調べごとや実験が、どのような結果になるかを想像できることで効率よく短時間でできることに気づき、実務訓練終了後には自分が一回り成長したと実

感することができました。「考えて行動する」は、現在行っている実験に役に立っていると感じます。なぜこのような実験の手順になっているか、この部分はなぜこのような結果になるか、予想されるかを考えることにより、計測データの間違いを発見でき、また手順を覚えるのにも役立っています。今後も実務訓練で学んだことを忘れずに今後の研究室での研究・生活を有意義にしていきたいと思っています。



実験風景

### 実務訓練にかかった費用 (個人によって異なります)

#### 目黒さん(海外)の場合

大体の費用の内訳	
航空券	15万円
住居費	30万円
食費	20万円
移動費・雑費等	15万円
合計	約80万円

#### 小平さん(国内)の場合

##### 交通費:0円

会社の寮に住んでいました(職場まで5分)ので住居費は500円/1日。そのほか、食費等がかかりました。(食事は基本的に自分で準備しました。)結局実務訓練でかかった費用は、食費と寮の宿泊費程度です。最低限の手当てがあったので、特にお金で困ることはありませんでした。

### 実務訓練とは

本学は、実践的・指導的技術者の育成を目的として、学部から大学院修士課程までを一貫とする教育プログラムを実施しています。この中で、実務に習熟し、実務における問題意識と大学院での研究を関連づけ、技術の開発を実践できるよう、修士課程進学予定の学部4年生全員に約4~5か月間の企業等における長期の『実務訓練』を必修科目としています。



平成26年度は、国内企業等323名、海外企業や学術交流協定を締結している海外の大学等に58名を派遣しました。

## Step 3 就職活動 (修士課程2年)

### 就職活動=自分探し+宣伝活動!?

■ 機械創造工学専攻 修士課程2年 ■ 旭川高専出身

#### 川本 靖之 Yasuyuki Kawamoto

私の就職活動は、修士1年の5月に「就職活動とは何か?」を調査することから始まりました。調査の結果、一番重要な事は「自分を伝える」とことだという結論に至りました。「自分を伝える」ためには「自分を理解」しなければなりません。そのために両親や旧友に尋ねるなどして、周りの人を巻き込みました。これが意外と傷つきます(笑)。ですが、これにより、相手に「自分を伝える」ための長所、短所が理解できました。

実際に採用担当者と面談すると、自分の「プレゼン」能力不足を痛感しました。相手の質問に対して必要十分な回答をするだけでは自分の想いや良さが伝わっていない気がしたのです。これらを伝えるためには、質問の意図を理解し、+αの情報を付け加えて「自分をプレゼン」する必要があります。そこで二次面接では、難削材加工会社における約5か月間の実務訓練の経験や高専の頃から触れてきた専門分野の創造力、留学生との交流で身に付けた英会話力など、技大生である自分ならではのエピソードを付け加えて「自分をプレゼン」し、見事三次面接に進むことが出来ました。

この調子でプレゼン力に更なる磨きをかけ、第一志望の内定を勝ち取ってきたいと思います。



### 2015年度就職最前線(機械創造工学)

■ 機械創造工学専攻 教授 ■ 就職委員

#### 田辺 郁男 Ikuo Tanabe

長岡技術科学大学・機械創造工学課程・専攻の本年度の就職希望者は、修士修了予定者80名、学部卒業予定者14名の合計94名が就職希望学生数になります。昨年度、本学が日本で一番就職内定率が高い大学になったことはご存知のことと思いますが、現在、この重責のもと肅々と尽力しています。

現状、94名の就職希望学生数に対して長岡技術科学大学・機械創造工学への求人会社数は2380社あり、就職希望者にとってはとても良い状況です。リクナビ、マイナビ等の就職関連企業によると、今年度は昨年度に比べて15%~20%程度求人数が増えるとの情報が出ていますが、大学訪問でお会いする会社の方々は口をそろえて、

「リーマンショック以来の新入社員の採り控えによって、会社内の技術者不足が問題であり、今年度は大学に依頼する推薦者数を以前より増やす」と言われており、就職関連企業の情報よりさらに売り手市場な状況です。

昨年度は4月1日から面接や内々定などの選考活動の解禁であり、多くの学生の皆さんは6月ごろには通常どおり授業や研究に専念できるようになりましたが、今年度はそれを8月1日以降に行う会社が多くなり、授業や研究に専念できる時期もそれにとまって遅くなりますので、内定後に多大な努力が必要になるのではないかと心配しています。

### 就職活動にかけたお金と時間と訪問地域 ※川本さん(5月中旬まで)の場合

お 金

10万円程度

---

時 間

50時間程度

(移動時間、準備時間を含めないで)

---

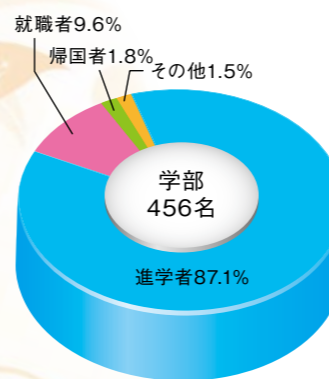
訪 問 地 域

新潟市、秋田県、東京都、  
長野県、茨城県

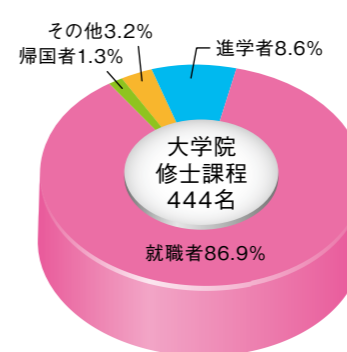


### 平成 26 年度 学部・大学院修士課程進路状況一覧

#### 学部卒業後の進路



#### 修士課程修了後の進路

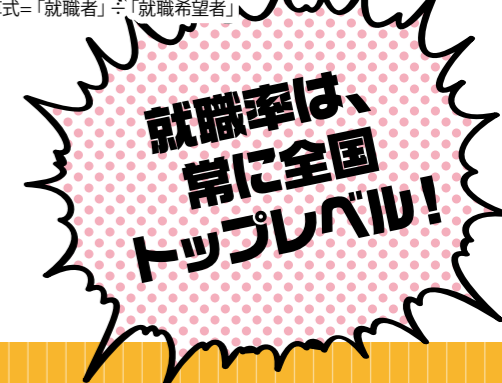


#### 就職・進路状況の推移

卒業 修了 年度	学 部			修 士			就 職 率		
	卒 業 者	就 職 者	進 学 者	進 学 率	就 職 者	進 学 者			
平成26年度	456	44	397	87.1%	444	386	38	441	97.5%
平成25年度	447	58	375	83.9%	421	380	28	445	98.4%
平成24年度	510	57	436	85.5%	384	334	34	399	98.0%
平成23年度	475	50	413	86.9%	417	360	41	421	97.4%
平成22年度	446	70	357	80.0%	441	397	30	483	96.7%

※就職率の算式=「就職者」÷「就職希望者」

備考  
 ■ 卒業・修了者には年度途中卒業・修了者を含む。  
 ■ 就職者には、非正規職員・一時的な職に就いたもの(学部3名・修士課程1名)を含む  
 ■ 帰国者とは、留学生で卒業・修了後、母国において就職する(予定)者である。  
 ■ その他は復職者、進路変更者、就職未定者である。



シリーズ「ヤング・テクノロジスト」では、  
新進気鋭の若手教員を紹介します。



no. 01

佐々木友之  
産学融合特任准教授  
産学融合トップランナー養成センター

## 光反応性液晶を媒介とした ベクトルホログラフィによる テラヘルツ偏波の時空間制御

Q 今年度、文科省科学研究費補助金の若手 A を採択されたようですが・・・

「光反応性液晶を媒介としたベクトルホログラフィによるテラヘルツ偏波の時空間制御」という研究課題です。

Q なんだか難しい言葉が並んでいますので、かみ砕いて教えてください。

まず「テラヘルツ波」とは、周波数が 0.1 ~ 10 THz の電磁波のことです。ここで T はテラ (tera) と読んで  $10^{12}$  (1 兆) を表し、Hz はヘルツ (hertz) と読む周波数の単位です。周波数は 1 秒間の振動回数のことなので、1 THz だと 1 秒間に 1 兆回振動することを意味します。そして「電磁波」は電場と磁場が振動する波のことです。

ちなみに、私たちの目に見える光 (可視光) も電磁波の一つで、その周波数は数百 THz です。無線通信などに使われている電波も電磁波で、例えば地デジ放送は数百 MHz (M は  $10^6$  で T の百万分の 1) です。ですから、テラヘルツ波と光と電波の中間領域にある電磁波ということになります。

Q そのテラヘルツ波というのはどんなことに役立つのですか？

かつてテラヘルツ波というのは、適当な発振器や検出器が無かったため「未踏の周波数領域」とされてきました。それが近年の精力的な研究によってテラヘルツ波の発生と検出に関する技術基盤は整いつつあります。人体に負担の少ない体内画像の撮影、創薬、構造物の非破壊検査、短距離無線通信など、たくさんの魅力的な応用が考案されていて、今後テラヘルツ波を利用する産業分野が一気に花開くかもしれません。

Q なるほど。それを研究課題として取り上げたということは何か問題あるんですよね？

そうですね。テラヘルツ波をつくる「発生」と、テラヘルツ波を見つける「検出」の間をつなぐ「伝搬の制御」はまだあまり研究されていないのです。そこで私は、テラヘルツ波の普及につながる高機能な伝搬制御デバイスを世界に先駆けて開発することを目指し、今回の科研費に申請して採択されたということになります。「光反応性液晶」や「ベクトルホログラフィ」の解説は少し専門的すぎるので、また次の機会にしたいと思います。

Q そういえば、最近「テラヘルツ」という言葉をインターネットなどで見たような気がします。

蛇足になりますが、最近テラヘルツの名を冠した健康グッズが多数販売されているようです。「テラヘルツ波」をキーワードとして検索してみてください。怪しげなサイトがヒットし、覗いてみると「宇宙は目に見えないテラヘルツ波のエネルギーで満ち溢れている」というような能書きが踊っています。あながちすべて間違いと言い切れないところもありますが、「テラヘルツ波を浴びると自然治癒力や免疫力が高まる」といった効能に科学的根拠はないと思います。くれぐれもご注意ください。

Q 先生は本学の出身とのことですが..

本学の博士後期課程を修了してから 6 年経ちました。学生の皆さんから見れば、もう若くはないのですが、第 1 回の Young Technologist としての原稿依頼を受けてしまいましたので、新進気鋭の研究者として、革新的で独創的な技術の開発に取り組んでいきたいと思っています。



テラヘルツ時間領域分光測定の様子



液晶の非線形光学効果に関する実験の様子

# TOMOYUKI SASAKI



## title: ものづくりと安全

システム安全専攻 准教授  
**芳司 俊郎 Hoshi Toshiro**

今年1月にシステム安全専攻(系)に着任いたしました。システム安全専攻は大学院技術経営研究科にあります。ここでは、ハードウェア、ソフトウェア、人、制度などの複合体をシステムとしてとらえ、安全を確保する研究が行われていますが、私の研究室では、生産システムの安全技術、産業安全について研究しております。

ものづくりは、人を幸せにするためにあります。設計・開発した製品がユーザや製造過程の労働者に取り返しがつかない怪我をさせることがないようにしなければなりません。このためには、安全原則にしたがって設計・開発を行うことが求められます。この基本原則を知らなければ、今や、国際市場で伍していくものづくりができません。これから、メーカ、ユーザ、労働者の三者が安心できるものづくりはどうあるべきか(State of the arts)を追及していきたいと考えています。そして、技大生には、人を幸せにする技術者になってほしいと思っています。どうぞよろしくお願いいたします。

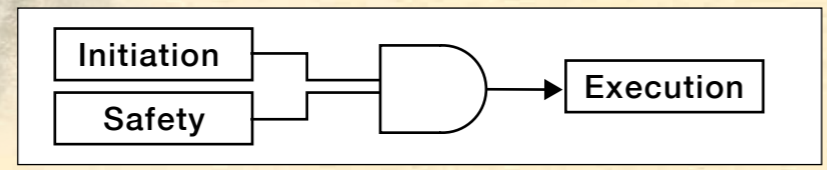


図 安全確認型安全システム

## title: 高温超伝導の新たな可能性

電気電子情報工学専攻 講師  
**山田 靖幸 Yasuyuki Yamada**

2015年4月より、電気電子情報工学専攻の講師として着任いたしました山田靖幸です。高専・技大間人事交流により2年間の予定で小山高専から参りました。小山高専からは毎年3人程度の学生が長岡技大に編入していますが、今年の4年生の中には3人私が担任を受け持った学生がいて、少し不思議な感じがいたします。

私の現在の主な研究内容は、テラヘルツ応用に向けた高温超伝導薄膜の作製・評価です。高温超伝導体は特異な結晶構造(図1)に起因する固有ジョセフソン接合を有しています(ジョセフソン接合は超伝導層—絶縁層—超伝導層のサンドイッチ構造の素子で、接合を横切るc軸方向の電流路が必要)。これを用いた発振器は、安定なテラヘルツ波の連続波発振が可能な小型固体発振素子の一つとして注目されています。固有ジョセフソン接合発振器の既存の作製方法は複雑な微細加工を伴う高コストな方法です。現在

私が主に用いている有機金属分解法は低コストの薄膜作製方法として注目されている方法であり、この方法に薄膜の結晶のc軸方向を制御する技術を組み合わせ、固有ジョセフソン接合発振器の簡便な作製方法の実現および高出力化を目指しています。また、今後は研究活動の幅を広げていきたいと考えています。

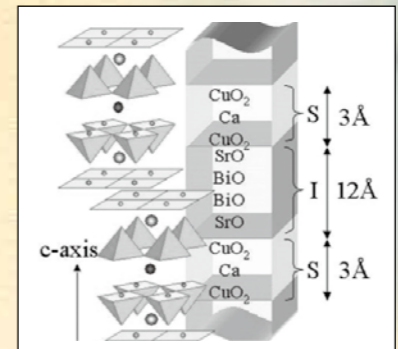


図1 高温超伝導体的一种であるBSCCOの結晶構造。接合を横切る方向がc軸方向。



## title: 音の可能性を探る

電気電子情報工学専攻 准教授  
**矢野 昌平 Shouhei Yano**

2015年4月より、電気電子情報工学専攻の准教授として赴任してまいりました矢野昌平です。一年間の高専・技大間人事交流で長岡高専から参りました。長岡高専と長岡技大とは距離が近いこともあり、長岡高専卒業生が何人も来ており学内で再開することが度々あります。技大生となり頑張っている皆さんとの再会に懐かしさを感じています。私の抱負は、楽しく学ぶことができる場を作ることです。大学では専門知識が要求されます。学ぶことが楽しくなるよう、言葉を尽くして説明し同時に皆さんからの意見を引き出し、皆さんの長所について些細なことでも積極的に伝えることで、優れた面を伸ばすお手伝いができればと思っています。講義だけでなく研究活動においても、複数の教員と学生とが活発に意見交換できる雰囲気を作りたいです。

私は、音を空間の任意の位置に作り出す音像定位技術とその応用について研究をしています。具体的には脳波でロボットを制御するBMIにおいて、音を脳波の励起に用いる研究を行ってきました。今後更に、皆さんが音を聞くことで個人の同定を目指すなど音の可能性を探る研究を行いたいと思っています。



## title: コトバから未来を探る

情報・経営システム工学専攻 講師  
**野中 尋史 Hirofumi Nonaka**

2015年4月1日付けで本学情報・経営システム工学専攻へ講師として赴任しました野中尋史と申します。3月までは大分高専情報工学科にて講師として勤務しておりました。また、出身校は、久留米高専と豊橋技術科学大学であり、高専と縁が深く、母校の姉妹校でもある本学に採用されたことに運命的なものを感じております。私はこれまで、主に自然言語処理を用いて特許・判例情報を解析し、過去と現在の技術や裁判の動向を把握し、さらに、未来予測につなげることに研究を行ってきました。動向把握や未来予測ができれば、経営や研究開発、投資の意思決定の支援につながり、最終的にはイノベーション

が加速することに寄与します。自然言語処理という語は初めて聞く方もおられると思いますが、コンピュータを用いて人間が使用する言葉である自然言語を解析する手法を言います。私は、この自然言語処理や各種統計的手法を組み合わせながら、発明に関する権利書である特許文書や裁判に関する文書である判例文書を対象に、重要なトピックを抽出し技術動向を可視化する手法や特許の重要性を点数化し、経営動向などを予測する手法の研究を行ってきました。いずれも、研究の途中段階であり、これからやらねばならないことは多々ありますが、実用化を目指して、精一杯頑張りたいと思います。



研究の概要図



## 消滅してたまるか！ 品格ある革新的持続へ

著 地域ルネッサンス創造機構シンクタンク・ザ・リバーバンク 出版 文芸春秋企画出版部 2015年4月27日刊行



長岡から「消滅してたまるか！」の心意気の狼煙を上げる

人口減とそれに伴って生じる様々な社会的変化について「地方消失」というベストセラーが発売されたのは、記憶に新しいと思います。この問題について真正面から向き合ったのが本書です。藻谷浩介、大西隆、西水美恵子、平山郁夫、隈研吾、柴田明夫、速水亨など錚々たる執筆陣に加え、長岡に拠点を持つ学長・校長対談には新原皓一学長が参加し、本学からは丸山久一、柳和久、中出文平、山口隆司、上村靖司、小笠原渉、木村哲也、樋口秀が寄稿されています。不肖山本も、自らの専門分野について「2050年、その時長岡はどうなっているのか？そしてその時代をより良く迎えるためにどうあるべきなのか？」という問いに思い

を馳せ、寄稿しました。長岡は昔から多くの偉人を産んだ土地です。日本のピンチが訪れたときにこそ、有識者は声を上げるべきだと思います。地方都市の消滅というピンチに「消滅してたまるか！」という技学からの狼煙が上げられたのです。自費出版で本書が出版できたことについて、本書の趣旨に賛同し、協賛いただいた企業の皆様に、この場を借りて、厚く御礼を申し上げます。また、これからの日本を生きる学生の皆さんにも是非手に取っていただきたいです。

生物機能工学専攻  
准教授  
**山本 麻希**



## 言語天文台からみた世界の情報格差

著 三上喜貴・中平勝子・児玉茂昭 慶應義塾大学出版会 2014年10月30日刊行



筆者の研究室（原子力安全・システム安全棟503号室）には世界各地から集めた様々な言語の、30台近いタイプライターがある。これを見ると、世界の文字は実に多様なのに、鍵盤の数ははじめ、その形がほぼ同じなのに驚くだろう。機械式タイプはラテン文字を対象として開発されたが、その後、このアーキテクチャーは様々な言語と文字にローカライズされていった。コンピュータも同様で、単一のアーキテクチャーが世界中の言語と文字にローカライ

ズされており、その要が文字コードである。筆者は文字コードに関する国際標準化委員会の議長を務めており、ウェブで使われている文字コードの実態を地球規模で調査しようというのが「言語天文台プロジェクト」を始めた目的だった。本書はこの開発プロジェクトの顛末と調査結果をまとめた書である。二千万頁／日のデータ収集能力を持つロボットや四百種以上の言語・文字・文字コードを自動判別する独自アルゴリズムについての技術解説、諸外国の共同研究者との出会い、プロジェクトの一翼を担った学生達の苦労談などがまとめられている。十年余にわたる研究室運営の物語として読んで楽しんでいただけるものと思う。

副学長  
(国際交流担当)  
**三上 喜貴**



## 中越地震から3800日 ～復興しない被災地はない～

著 (公財) 中越防災安全推進機構、復興プロセス研究会 出版 ぎょうせい 2015年3月11日刊行

2004年10月23日に発生した中越地震から、昨年2014年の10月に10年が経過した。過疎・高齢化に苦しむ豪雪の山間集落が壊滅的被害を受けたことから、「この震災でトドメが刺されるのでは」と誰もが思った。「帰ろう山古志」のスローガンで有名になった山古志村（現長岡市）は、人口が震災前の2200人から1100人へと文字通り半減した。

震災当初から現場へと足繁く通い、「復興とは何か」を問い続けながら、地域住民と力を合わせて地域を復興させようと活動し続けた若い研究者達がいた。純民間の支援団体「中越復興市民会議」のメンバーとともに、現場での課題、気づきを持ち寄って、毎月のように集っては議論を重ね、現場へとフィードバックさせ続けた。それが復興プロセス研究会である。本書は、その議論と活動の10年の集大成である。後に「中越モデル」と呼ばれるようになった災害復興の先進的知見の多くは、2011年の東日本大震災被災地へと移植され続けている。10万人の交流人口を生み出した中越復興の裏側にある仕掛けや知恵が濃縮された良書であり、災害被災地だけでなく地方創生に取り組む地域にも役立つものと確信している。



機械創造工学専攻  
教授  
**上村 靖司**

## イベント情報

Event Information

### 第35回 技大祭

日時 平成27年9月20日(日)～21日(月)

場所 長岡技術科学大学

本年度の技大祭のテーマは「Emotion」です。技大祭に来場して下さった皆様へ楽しさや喜びといった様々な想いを届けていただき、また感動して頂けるような技大祭にしたいと思いを込め「感情、感動」の意味を持つ「Emotion」をテーマに致しました。

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。



お問い合わせ  
学生支援課学生係  
TEL.0258-47-9253

### 第6回 アーティスティック・サイエンス・フォトコンテスト作品募集!

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 2015年8月末日  
応募方法 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、選考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  
結果の発表 10月中旬ごろにホームページで発表を行い、受賞作品は、11月発行のVOS190号にて発表します。受賞作品の制作者には学長から賞状が授与されます。  
作品の使用 本学テクノミュージアム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(soko@com.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。
- メールの本文にて、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。



第5回大賞作品「紅葉の結晶」

# 行事報告

## 実務訓練シンポジウム

5月20日(水)、本学A講義室(B・E講義室にも中継)において、「平成27年度実務訓練シンポジウム」を開催しました。

本年度は、「グローバル化社会と「実務訓練」」をテーマに、本学の東信彦理事・副学長、大日精化工業株式会社東郷製造事業所製造部統括 岸本光生氏による基調講演の後、基調講演講師2名、グアナフアト大学サラマンカキャンパスはじめ国内外の実務訓練受機関の担当者3名及び海外実務訓練を体験した修士学生等をパネスト

にパネルディスカッションが行われました。基調講演及びパネルディスカッションには、企業関係者等約10名、学生約460名、学内関係者約50名の出席があり、フロアからも多くの質問が出るなど、活発なディスカッションが行われました。

パネルディスカッションの様子



会場の様子



東理事・副学長による基調講演

大日精化工業株式会社東郷製造事業所 岸本光生氏による基調講演

## 「セキュリティ・ミニキャンプ in 新潟」を開催しました



マルチメディアセンターでの一般講座

大会では、一般講座と合宿講座とが開講されました。一般講座は16日午後の本学マルチメディアセンターで開催され、約70名の参加がありました。合宿講座は25歳以下の学生・生徒を対象とし人数も20名に限定した講座です。16日の夕方からアクアール長岡でナイトセッションを行って、そこで宿泊し、翌日の17日に本学の講義室で実習形式のIoT

(Internet of Things)に関するセキュリティの講習を行いました。合宿講座には定員をはるかに越える申込みがあり、選考により涙を飲んだ学生も多かったのですが、本学

から申込んだ学生6名は全員が選考をパスし参加しました。約半数の合宿参加者が県外からであり、彼らの技術や意識のレベルは高く、県内の学生は良い刺激を受けていたようです。

コンピュータやスマートフォンはもちろんのこと、家電製品から自動車まで生活に関わるあらゆる物がインターネットに接続される時代が、すぐそこまで来ています。これらに対するセキュリティを担保するために、高度IT人材がますます必要とされる時代になっています。本大会の開催をきっかけとして、新潟県においても、多くの若手IT人材を育成できる体制の構築が望まれます。

5月16、17日の両日にわたり「セキュリティ・ミニキャンプ in 新潟」が、本学のマルチメディアセンター、講義棟、およびアクアール長岡を会場として開催されました。情報セキュリティに関わる若手の高度IT人材を発掘・育成する場としてセキュリティ・キャンプ(全国大会)が2004年から開催されていますが、その裾野を広げるとともに地域における人材育成を活性化することを目的として、2013年から地方大会であるミニキャンプが開催されるようになりました。今大会は、新潟県で初のセキュリティ・ミニキャンプの開催です。



アクアール長岡でのナイトセッション



101講義室での実習

# シリーズ

## 全国高専めぐり

第十九回 | 茨城工業高等専門学校

## グローバル人材育成を目指して

独立行政法人 国立高等専門学校機構 茨城工業高等専門学校 校長 日下部 治 Osamu Kusakabe



昨年度の創立50周年を機に、本校では、「産業界の最前線と直結する高専教育」、「世界と直結する高専教育」を目指しています。「産業界の最前線と直結する高専教育」として、本校OBを中心に企業経験者、企業経営者、海外事業経験者等の方々多数を、客員教授としてお招きし、本校の教育に参画して頂いています。「世界と直結する高専教育」としては、昨年度から国立高専機構からの指定により、グローバル高専モデル事業を展開しています。地球課題理解、異文化理解、複数言語習得を含め、しっかりとした国際教養を身に着けた科学者・技術者育成に向けた複数のプログラムを実施しています。国際広報、留学生獲得へも注力しており、9カ国語の学校要覧や英文シラバスの整備、1年次からの留学生入学制度の設置、留学生と

日本人学生混住の学生寮の改築なども進行中です。また、専攻科特別研究の英語での口頭発表は今年で5年目を、本科卒業生の卒業研究の口頭発表の英語化は3年目を迎えます。更に専攻科では、英語による専門科目の講義が、本科でも、英語を交えた授業が増えつつあります。

「茨城高専の卒業生は、グローバル人材として大きく飛躍する基礎力を有している」と評価されるよう、教職員が努力を重ねています。

Ibaraki College  
National Institute of Technology  
茨城高専URL:  
<http://www.ibaraki-ct.ac.jp/>



茨城高専グローバル事業報告書



英語での卒業研究発表

## 茨城高専から長岡技大へ



生物機能工学専攻 修士課程1年  
藤沼 学子 Satoko Fujinuma  
茨城高専物質工学科 平成25年3月卒業

## GIDAI Inspire the Next

私は中学生のときに理科が好きだったこと、自由な校風に憧れて、茨城高専の物質工学科に進みました。そこで、生命科学や環境科学の面白さを知り、それをきっかけに本学の生物機能工学課程に進学しました。学部4年生からは、化学と生物と医学の融合研究を行っている研究室に所属し、小分子化合物、DNA、蛋白質、細胞などを扱った実験に日々奮闘しています。大学院生になってからは、学生実験でTAとして学部3年生に実験を指導するなど、研究活動だけでは得られない貴重な体験もさせて頂いています。毎日チャレンジングなことば

かりですが、先生、先輩、仲間達と充実した日々を過ごしており、茨城から長岡に来て本当に良かったと思っています。



学生実験の様子

築地真也研究室 URL  
<http://bio.nagaokaut.ac.jp/~tsukijlab/index.html>



# Open Campus 2015

8月8日(土)開催!

VOS 2015 June

NO.188



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68の研究室を公開します。その他、本学修了生を招いた「OB/OGによる就活体験談」や本学在生による「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ご体感ください。皆様のお越しをお待ちしています。

- 日時 平成27年8月8日(土) 10時~15時30分
- 主な内容
  - ・68研究室公開
  - ・OB/OGによる就活体験談
  - ・学生による各課程の紹介
  - ・入試・生活・授業なんでも相談
  - ・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
- アクセス 長岡駅より技大前行きバス約30分(定期便)  
※当日は、本学と長岡駅、新潟駅、新発田駅、村上駅、上越妙高駅間の無料送迎バスあり(要予約/右記申込み方法を参照下さい)

- 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、「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/上越妙高のいずれかを明記)」のうえ、平成27年7月24日(金)までに下記申込先にお申込みください。
- 申込先 〒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



## 公開研究室 一覧

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。  
<http://www.nagaokaut.ac.jp/j/nyuushi/opencampus.html>

- 技術支援センター**  
3D-CADを体験してみよう!
- 機械・都市環境シミュレーション工学研究室**  
コンピュータシミュレーションってどんなもの?  
~大きなものか小さなものまで様々な現象を再現!!~
- 精密加工・機構研究室**  
見えぬ?聞かぬ?超音波を感じよう!!
- トライボロジー研究室**  
バナナの皮って本当に滑るの?
- 計算力学研究室**  
計算&シミュレーションを使って異接合体の接合強度の解析
- 航空流体工学研究室**  
空気の流れを見てみよう。~アラウンド ドラゴンフライ~
- エネルギー工学研究室**  
集めて 貯めて エコな未来のエネルギー
- 雪氷工学研究室**  
こおりとゆきのカーニバル
- 雪氷研究室**  
冷たい氷に熱い情熱
- 高温材料研究室**  
まてりあなミュージアム
- 材料物性研究室**  
熱電で地球を救え!!
- 機械創造工学設計演習Cコース**  
自動ロボットをつくらう~システム設計と"ものづくり"~
- 超音波・非破壊センシング研究室**  
知って得、超音波・非破壊センシング
- 機械要素研究室**  
静かで省エネな機械をつくるには
- 反応性流体工学研究室**  
音波で炎が二つに割れる!
- 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~
- 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!

- 耐熱材料工学研究室**  
「触れる/見る」飛行機の内臓部
- 光物性・テラヘルツ工学研究室**  
蛍光体材料を作ってみよう、光らせてみよう
- 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!  
賢者の石(触媒)を使った新しい白色LED作製技術!
- 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
- 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!~
- モーションコントロール研究室**  
ロボット、力覚、通動電車、光ディスク等の最先端のモーション制御を見てみよう!
- カオス・フラクタル情報数理工学研究室**  
脳と自然に学ぶ
- 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!
- 極限エネルギー密度工学研究センター**  
"極限エネルギー密度状態"の形成と応用!!
- 機能性半導体研究室**  
未来を切り開く機能性材料
- 電磁波・光波制御研究グループ**  
分光器と偏光板で見る光学の世界
- 光エネルギーデバイス研究室**  
環境にやさしい太陽電池を安く簡単に作る
- 画像情報システム研究室**  
ジャイロボーイ、ロボットアームを動かしてみよう!
- プラズマカプ研究室**  
五感で感じる!? プラズマディスカバリー
- 自然言語処理研究室**  
コトバの世界の探求者
- ネットワーク特性評価研究室**  
インターネットの中枢を覗いてみよう!
- 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!

- 神経情報処理研究室**  
脳の"不思議"を理解する
- 光エネルギー変換材料研究室**  
「光触媒、水、太陽光」を組み合わせてソーラー水素を作ろう
- 光・磁性材料工学研究室**  
磁場を目で見てみよう
- ナノバイオ材料研究室**  
生体をまねて素材をつくらう
- 高分子材料化学研究室**  
目で見る・光を魅せるポリマー材料
- 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~
- セラミックス構造設計研究室**  
目指せ!!高性能エンジニアリングセラミックス
- 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?~
- 環境防災研究室**  
自然災害を科学して、防災技術で社会に貢献!
- 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!
- 資源エネルギー循環研究室**  
水・資源の力で未来を創る
- 水圏土壌環境制御工学研究室**  
微生物はサステナブル社会形成の切り札!  
次世代資源循環システム
- 地盤工学研究室**  
地盤を測る、地盤を揺る!
- 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?~
- コンクリート研究室**  
コンクリートで作った船って浮くの?
- 分子生物物理学研究室**  
わたしたちの身近にあるタンパク質  
~変性を利用した食品~

- 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~
- 高分子機能工学研究室**  
粘る・固まる不思議なモノ
- 合成生体分子化学研究室**  
光る小さな分子やタンパク質を見てみよう!
- 糖鎖生命工学研究室**  
難しいけど面白い!糖鎖って何さ?
- 環境微生物工学研究室**  
光と色で見る微生物の振る舞い
- 野生動物管理工学研究室**  
野生動物の研究って何してるの!?
- 経営戦略・技術経営・ものづくり経営研究室**  
「経営」ってなに?「社長」って何をしている人?
- 3E(経済・エネルギー・環境)研究室**  
低炭素社会の主役はあなた!
- 知能情報学&HCI研究室**  
知性と感性をコンピュータで活かす!
- 数理工学・宇宙物理学研究室**  
物事を科学的にとらえる
- 医用福祉工学研究室**  
医療+福祉+情報+工学=??
- 信濃研究室**  
自主性を大切にする研究室
- アンビエント生体医工学研究室**  
心つながる、体おどる、ふしぎなインタフェース
- 認知行動科学研究室**  
人間の行動の裏側を解明しよう!!
- 知識システム研究室**  
情報を探して~集めて~分析する
- 社会システムマネジメント研究室**  
交通シミュレーションをいじくり倒そう!
- プラズマカプ研究室(電気電子情報併記)**  
五感で感じる!? プラズマディスカバリー
- 極限エネルギー密度工学研究センター(電気電子情報併記)**  
静電加速器のしくみ

## 編集後記

入学式の時期にはキャンパス至る所にまだ残雪があり、その様子から長岡の雪深さに驚いた新入生がいたことでしょう。4月の観桜会が終わり、キャンパスはさわやかな新緑があふれる初夏の風景となりました。本学は全国から学生が入学するという地域性豊かな学生構成が特徴です。学生さんは日々勉学に励み、さまざまに大学生活を送っています。本学の学生のさらなる活躍を祈るばかりです。

**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.188 [平成27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 (学長戦略課)  
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。