



VOS

No.195
2016.September



Page 02.

長岡技大の グローバル化ビジョン

Page 04. テクノパークの取り組み

Page 05. スーパー GI-net / JETRO・国際大との協定

Page 06. TP 夏期研修プログラム / Summer School (NASSYE)

Page 08. 世界で成長する学生たち

Page 10. 大学の世界展開力強化事業

Page 12. Young Technologist

Page 14. 私の抱負 / イベント情報

Page 15. 全国高専めぐり

Page 16. 行事報告 / 編集後記





長岡技大のグローバル化ビジョン

「スーパーグローバル大学創成支援」事業

TOP GLOBAL UNIVERSITY PROJECT



国際競争力を持つ新産業創出に貢献する技術イノベーションを起こす人材の育成は、近年の急速なグローバル化に対応するためには不可欠な取り組みです。

「スーパーグローバル大学創成支援」事業は、世界レベルの教育研究を行うトップ大学や、日本の大学の国際化を牽引する大学を重点的に支援するものです。

本学は、**国際連携教育 (GIGAKU教育研究ネットワーク)** 及び国際的な**産学官連携 (GIGAKUテクノパークネットワーク)**を核としたネットワークを構築し、世界の成長地域に狙いを定めて、グローバル産学官融合キャンパスを展開します。

グローバルなフィールドでイノベーションを創出する実践的技術者の養成、我が国の中小企業、地域企業等のグローバル化を世界規模で支援して参ります。

学長 東 信彦

● 海外拠点校への技学教育普及支援

グローバル産学官融合キャンパスで技学教育プログラムのDNAを世界規模で共有します！

GIGAKU教育研究ネットワークでは、世界の戦略的地域に立地する大学と連携し、技学に基づく教育を普及するため、カリキュラムの作成、教育方法の指導等を支援するとともに、将来的には、本学の分校を海外に設置することを目指します。また、各拠点に設置しているGIGAKUテクノパークを活用し、産学連携活動による学生・企業の技術者教育をサポートします。



※平成28年9月の時点で調整を進めている国・地域

● 事業の目標と達成状況

日本人学生の留学経験者を増やします！

毎年約60名の海外実務訓練生を派遣しており、累計で約800人の学生が海外実務訓練を経験しています。本事業では、修士課程修了までに3か月以上の海外体験した学生比率を40%にするという目標を定めており（現在約14%）、今後ますます学生が世界に飛び立つ機会を提供していきます。



メキシコでの海外実務訓練

日本人学生の40%を海外へ！

留学生の積極的受入を推進します！

現在も多数の国・地域の留学生を受け入れており、全国の国立大学の中でも留学生比率は上位となっています。ツィニング・プログラムやダブル・ディグリー・プログラムなどでたくさんの留学生を受け入れ、平成35年度には全学生数の25%を留学生にする目標を定めています。（現在約13%）



たくさんの留学生が日本語を勉強しています

産業界のグローバル化が進む中で大学においても国際的に活躍できる人材をどのように育成していくかが重要な課題となりつつあります。そのような中、本学は、これまでに徹底した国際化と大学改革を断行する大学を重点支援するプロジェクトである文部科学省「スーパーグローバル大学創成支援事業」やグローバル人材育成を目的とした大学間の学生交流を促進する「大学の世界展開力強化事業」をはじめとする各種の国際的教育・研究拠点育成事業に採択されるなど国際的な教育・研究拠点として外部からも高く評価されています。そこで今回の特集では、「国際」をテーマに「スーパーグローバル大学創成支援事業」や「大学の世界展開力強化事業」などの取り組みや海外留学経験者など国際的に活躍する学生の紹介を行います。

● 指導的実践的技術者育成システム

※技学＝技術科学：本学建学時からの基本理念であり、グローバルな注目を浴びつつある技学教育研究モデルを、海外における戦略的地域の拠点大学において実現することを目指す。

次世代の戦略的地域との強固なネットワークによって、世界を牽引する実践的グローバル技術者教育を行なう。



海外クロス（双方向）実務訓練を実現。グローバル産学官融合キャンパスを活用した学生の教育を行なう。

修士修了時までに40%の学生が海外でイノベーションを体験。
ツィニング・プログラム、ダブル・ディグリー・プログラム等の拡充により留学生比率を25%に。

GIGAKUテクノパークにより、企業の海外展開を支援！

メキシコ・グアナファト州にあるグアナファトテクノパーク内、モンゴル・ウランバートル市にあるモンゴル科学技術大学内、ベトナム・ハノイにあるハノイ工科大学内、タイ・バンコク市内にある チュロンコン大学内、マレーシア・ペナン島にあるマレーシア科学大学内に海外拠点としてのGIGAKUテクノパークオフィスを設置しており、中小企業の海外展開支援を推進します。（→p.4 参照）



ハノイにあるテクノパークオフィス

世界の拠点大学とつながるテレビ会議システムを設置！

グアナファト大学、モンテレイ大学（メキシコ）、モンゴル科学技術大学、ハノイ工科大学の4大学にテレビ会議システム（スーパー GI-net）を設置しており、現地に行かなくとも、会議や講義が可能です。（→p.5 参照）



世界の各拠点とのテレビ会議

GIGAKU テクノパークの取り組み

～より速く、より高く、グローバル技術者の育成へ～

文部科学省【スーパーグローバル大学創成支援事業】に採択された長岡技術科学大学のミッション【次世代の戦略的地域との強固なネットワークを持ち、世界を牽引する実践的グローバル技術者教育を先導し続ける大学】を達成する為、本学は平成27年度より多くの日系企業が進出している地域（タイ、ベトナム、マレーシア、メキシコ）に産学官融合キャンパス構築のベースとして【GIGAKU テクノパーク（GTP）】を設置しました。

大学では、このGTPを海外での活動ベースとして、産学官連携を海外展開することで日本企業のグローバル化を支援・牽引し、グローバルに活躍できる技術者を育成するための産学連携の構築を目指します。

既に、現地でのR&D等共同研究の組成や、現地進出への市場調査等、現地企業を含めた多くの企業と海外協定大学を巻き込んだグローバル連携への協議を重ねてきており、特にメキシコ、ベトナムにおいては国際共同研究が複数立ち上がっており、海外GTPオフィスでは、日本企業、日系・海外企業、協定大学の連携をめざし、頻繁かつ熱い協議が展開されています。

また、【技大一高専連携】の一環として全国の高専生らに海外企業の視察機会を提供する際、メキシコ、ハノイ等のGTPオ

三条市の清水工業(株)
メキシコ法人で金型を実践的に学ぶ未来のグローバル
エンジニア 於：メキシコ・ケレタロウ州



フィスが現地企業を紹介するなど支援を行いました。驚く事に3月にこの視察でメキシコを訪れたある高専生(当時19歳)が、視察で面談した日系企業の経営者と現地の文化にすっかり魅了されて、この6月から高専を休学して世界の自動車産業が集積中のメキシコでインターンを開始しました。彼は、先ずものづくりに欠かせない「金型の基礎技術」を修得しようと、実地で勉強中のスペイン語を駆使しながらメキシコ人エンジニアと共に汗をかいています。

初めての環境に果敢に飛び込んでいくその姿は、世界で活躍する将来のグローバルエンジニアもしくは将来の海外法人の経営者の姿を見たような気がします。

ひとたび共同研究が組成されると、両国の教員、学生、企業エンジニアらの持続的交流体制が構築される事で、グローバル技術者育成のVALUE CHAINの確立が期待されます。このようにグローバル産学官連携環境を地域企業に提供し続ける事が地域企業のグローバル化への支援の一助になると考えられます。

引き続きグローバル産学官融合キャンパス構築の推進に全学で取り組んでいきますので、今後とも「常に一步先を行く本学のグローバル産学官連携」にご注目下さい。

産学官連携コーディネーター／学長特命教授 高橋昭男



空調工事大手の高砂熱学工業(株)のベトナム法人、本学、ハノイ工科大学研究者との
熱き技術開発討議風景 於：GTPハノイ

世界をつなぐテレビ会議システム

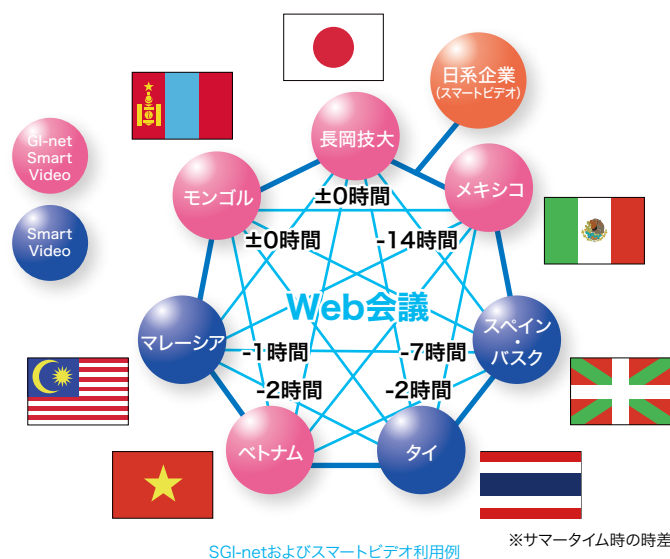
SGI-net & Smart Video

本学には専用のネットワークで繋いだ多地点接続可能なテレビ会議システム（SGI-netとスマートビデオ）があり、各国の情報のシェアや会議の開催、講義を行うことが可能です。SGI-net とは、三機関（本学、豊橋技術科学大学、高専）の全国59拠点を高速通信専用回線で結ぶ、遠隔講義・会議システム（GI-net：Global Innovation network-system）を、海外の技大オフィスでも利用できるようにしたシステムです。現在は、メキシコ（グアナファト大学、モンテレイ大学）、ベトナム（ハノイ工科大学）、モンゴル（モンゴル科学技術大学）の計4拠点・6ヶ所に設置しています。スマートビデオはネット環境があ



海外実務訓練生(海外で実務訓練中)と
本学大学院生(海外実務訓練修了者)との
情報交換>

れば、PCやタブレット、スマートフォンなどの多種多様なデバイスで接続が可能なシステムです。



JETRO・国際大との協定

平成28年5月24日に本学とJETRO(日本貿易振興機構)と国際大学(新潟県南魚沼市)との包括的な連携推進に関する協定が締結されました。

JETROは、国内企業の貿易促進、海外進出、外国企業の日本進出等を支援し実績を挙げて来た政府機関で、アジア地域を中心に世界54か国に74の海外拠点を有しています。本学もスーパーグローバル大学創成支援事業、大学の世界展開力強化事業をはじめとするグローバル人材の育成や地域のグローバル化を推進することとしており、JETROの持つ豊富な知見やグローバルネットワークと協力し、今後の本学における事業の海外展開の充実を図り、新潟県内企業をはじめとする内外企業との教育面、研究面の交流を促進して行きます。



また、国際大学とは以前から「工学の高度な専門性を有する経営者」、「経営について実践的能力を有する戦略的

技術者」の養成を目指し、連携協力に関する協定を締結していましたが、更なる発展を目指し、研究成果の社会的活用支援、地域の文化、産業、教育、学術等の振興、国際的な学術、教育及び産学連携等の多様な分野にわたって広く協力して、地域社会の発展に寄与する実践的な人材育成を進めて行きます。

この協定を通じて、3機関による強固なネットワークを活用した更なる海外展開、地域貢献の発展が期待されており、今後、教育・研究助成だけでなく、新潟の地元地域との連携も強く視野に入れて取り組みを進めて参ります。



短期留学生受入プログラム

この夏9か国から
63名が長岡に来ました



ツイニング・プログラムコース

長 岡技術科学大学が実施する、メキシコのヌエボレオン大学、モンテレイ大学、ベトナムのハノイ工科大学、ホーチミン市工科大学、ダナン大学及び中国の鄭州大学とのツイニング・プログラムは、現地大学で2.5年間（鄭州大学については3年間）の学部前半教育及び日本語教育を実施し、本学で2年間の学部後半教育を実施しています。

メキシコツイニング・プログラム夏期研修及びツイニング・プログラム夏期集中プログラムは、ツイニング・プログラムの学生が本学に入学するにあたり、十分なオリエンテーションを行うべく、本学の学修環境、生活環境等を体験させることを目的として実施しています。

平成28年度については、下記のとおり実施しました。

メキシコツイニング・プログラム夏期研修

メキシコツイニング・プログラム夏期研修は、平成21年度（第1期生の受入れ）から毎年実施しています。

日程	平成28年6月27日（月）～7月8日（金）
受入学生数	10名（ヌエボレオン大学の学生6名、モンテレイ大学の学生4名）
受入課程	機械創造工学課程、環境社会基盤工学課程、情報・経営システム工学課程



授業の様子



八十里越トンネル見学



工作センターでの実習の様子



研修修了式

ツイニング・プログラム 夏期集中プログラム

日程	平成28年7月11日（月）～7月22日（金）
受入学生数	32名（ハノイ工科大学の学生9名、ホーチミン市工科大学の学生9名、鄭州大学の学生8名、ダナン大学の学生6名）
受入課程	機械創造工学課程、電気電子情報工学課程、物質材料工学課程、環境社会基盤工学課程



授業の様子



研究室見学の様子



大河津分水見学



学生実験の様子



日本語授業の様子



授業の様子

Nagaoka Summer School for Young Engineers (NASSYE)

Nagaoka Summer School for Young Engineers (NASSYE)は、海外の大学の第3学年、第4学年又は修士課程に在籍する学生及びポリテクニクに在籍する学生に対して実施するサマースクールです。NASSYEは、平成28年度から短期留学生受入プログラムとして開始し、本学の受入研究室が設定するテーマに基づく研修への参加及び企業等見学を行うことで、日本の技術イノベーション、本学の学修環境、生活環境等を体験させることを目的として実施しました。

日程	平成28年8月22日（月）～8月31日（水）
受入学生数	21名（インドネシア5名、ウクライナ1名、韓国2名、タイ6名、中国2名、パキスタン1名、マレーシア3名、メキシコ1名）
受入課程	機械創造工学専攻、電気電子情報工学専攻、物質材料工学専攻、環境社会基盤工学専攻、情報・経営システム工学専攻、技術科学イノベーション専攻、システム安全専攻



研究室での様子



JR東日本信濃川水力発電所見学



研究室での様子



世界で成長する学生たち

ドイツでの短期留学を通して

修士課程 機械創造工学専攻 2年 高桑 勇太 Yuta Takakuwa

「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」を利用し、2016年1月からドイツにあるミュンヘン工科大学にて約1か月間研究活動に取り組みました。私がこのプログラムに参加した理由は二つあります。一つ目は国際化の進む現在、国際的に活躍できる能力を身に付けるためです。海外実務訓練では海外で活動する上で自分に不足した多くのことを学びました。この機会にそれらを克服し、成長できるのではないかと考えました。二つ目は、本プログラムが研究を目的としている点です。私は現在、数値解析を用いた気液二相流といった分野の研究に取り組んでいます。この研究に関する実験的なアプローチに興味を持ち、それを学ぶのに良い機会であると考え参加を決めました。実務訓練では海外で研究するにあたって、自ら積極的にコミュニケーションを取り、行動しなければ存在を認知されず研究が進まな

いことを学びました。当時それを満足にできず、とても悔しく感じました。今回の留学では特に担当教員の方との積極的なコミュニケーションを心がけて研究活動に取り組み、最終的に新たな知見を多く得ることができました。また、研究だけでなく週末にはドイツ各所を訪れ、地域によって異なる街並みや食べ物からドイツの文化を肌で感じました。私は留学を通して自分の欠点を見つけて克服し、自信を高めることができました。一度自分を成長させる手段として留学を利用してみたいかがでしょうか？



ドイツで最も高い山ツークシュピッツェにて

留学生としての海外留学

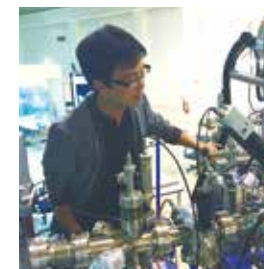
博士後期課程 材料工学専攻3年 周 小龍 XiaoLong Zhou

私は技大と鄭州大学(中国河南)のツインングプログラム一期生の一員として、学部3年に編入しました。今年の9月で博士3年となり、故郷以外で暮らした時間が一番長い長岡はもう第二の故郷となりました。ご指導いただいた先生、大学の国際課の方々と研究室の皆様のおかげで、これまでの技大での生活と勉強は順調に進んでいます。

技大は国際交流を重視し、30ヶ国以上の国から300人以上の留学生が在籍しています。そのため留学生を含む学生達は、海外留学するチャンスが非常に多いです。自分は博士一年の時、大学院特別コース、異分野チーム編成融合型グローバルリーダー養成コースのリサーチインターシップとして、共同研究先タイ・国立シンクロトロン光研究所(SLRI)へ三ヶ月間の留学をしました。SLRIはタイ以外にも、日本、ドイツ、アメリカなどの研究者が約200人います。私は主

に吸収端近傍X線吸収微細構造(NEXAFS)を使ったダイヤモンドライク炭素膜(DLC)の表面分析を行いました。実験以外にも、タイの友人と一緒に遊びに行ったりしました。短い留学ですが、同じ分野の研究者としてタイの友達を知り合いになることで、今後の研究の力になると思います。

最後に技大の学生生活が有意義なものになることを祈っています。自分の夢に向かって、一歩ずつ実現できることを頑張りましょう。



NEXAFS装置の測定調整



アメリカでの短期留学を通して

修士課程 機械創造工学専攻 2年 花崎 恭平 Kyohei Hanazaki

「グローバルリーダー育成のための短期海外派遣プログラム」を利用し、2016年1月から約1ヵ月間、アメリカのデイトン大学で研究活動を行ってきました。デイトンはライト兄弟の出身地ということもあり、航空機関係の研究が非常に盛んです。そんな土地で私は、航空機に関する新しい数値シミュレーション手法の開発に取り組んできました。

現地の学生との交流を通して、生活や文化の違いに触れることができましたが、その中でも彼らの「積極性」に驚きました。積極的に意見を出し、時には教授とぶつかり合うような議論を交わすことで理解を深めていました。このような「積極性」は非常に大事だと感じ、私自身も積極的に意見をだしたり、議論をするように心がけました。現地では英語でのコミュニケーションに苦労

し悔しい思いをすることもありましたが、その悔しさを積極的に学ぶ原動力に変え、研究に取り組むことができました。

本プログラムを通して、新技術を学ぶだけでなく、文化の多様性を感じることができ、自身を成長させる良い機会となりました。支えてくださった方々に感謝し、世界で活躍する技術者を目指して頑張っていきたいと思っています。



デイトンにあるライト兄弟の家



ベトナムでのインターンシップ

博士後期課程 生物統合工学専攻 2年 平沢 大樹 Hiroki Hirasawa

私は、環太平洋プロジェクトへの参加や長岡技大にて行われる国際学会GIGAKU conferenceでの受賞など様々な『国際』経験をしてきました。中でも、一番印象に残っているのは、1ヶ月間のベトナムでのインターンシップです。「環太平洋新興国との高度な双方向連携教育研究による持続型社会構築のための人材育成・新産業創出拠点形成」事業のインターンシップ制度を利用して、共同研究を行っている研究室へと行ってきました。

日本以外の研究室の雰囲気や技術を身を持って体験することができ、非常に充実した毎日を送ることができました。しかし、現在もそうですが、当時はほとんど英語でのコミュニケーションを取る事ができませんでした。私は、リスニングに苦労したので筆談でなんとかりましたが、英語を学ぶ重

要性を再認識させられました。私の所属する研究室にも留学生の方が多く在籍しており、日常的に英語の使用頻度が非常に高くなってきました。ベトナムに行った時と比べると、コミュニケーションを取ることができるようになりましたが、まだまだ勉強する必要があります。本学の特色の一つである「国際」、これを利用してより学んでいきたいと思っています。



ベトナムでお世話になった人たち



大学の世界展開力強化事業

平成26年度採択

長期インターンシップ実績を活用した 南インドとの共同実践的技術者教育プログラム

本事業では、質の保証された共同教育体制及びそれらを拠点とした産学官連携ネットワークを構築し、日系企業・現地企業を牽引するイノベティブな実践的グローバル技術者を輩出することを目的とし、インド工科大学マドラス校（IITM）及びインド情報・設計・生産技術大学カーンチプラム校（IIITD&M）と連携し、本事業の目的達成に向け取り組んでいます。

● 事業の目的

- 質保証を伴う単位互換制度及びジョイント・ディグリー・プログラムを含む共同教育体制の確立
- 海外実務訓練等を含む共同教育プログラムによる実践的グローバル技術者育成
- 異文化理解の上で解決策を提案できるグローバル人材の育成
- インドの日系企業等が求めるインド人実践的技術者の輩出
- 本構想で実現するジョイント・ディグリー・プログラムの仕組みをモデルに、将来的には世界に展開

POINT!

- ◆ 開学以来38年間行なってきた実務訓練（国内外企業での長期インターンシップ）学生派遣により培われた、企業間・大学間の深い信頼関係及び連携教育のノウハウ
- ◆ 本学が掲げる“技学”の理念を共有する、世界的にも有名な研究レベルの高さを誇るインド工科大学マドラス校、インド情報・設計・生産技術大学カーンチプラム校との連携
- ◆ インド南部は、インド日系企業が800を超える拠点を形成し、企業数及び同伸び率が最大。「インドのデトロイト」と呼ばれる世界最先端の現場で、世界のエンジニアとともにイノベーションを体感



※菜食主義者（ベジタリアン）の多いインド学生受入のため開発された本学食堂メニューの数々。インド以外の留学生からも好評

平成27年度採択

NAFTA生産拠点メキシコとの協働による 15歳に始まる技術者教育モデルの世界展開

この事業は、日本の高等専門学校（高専）をモデルとしてメキシコの大学等との協働により、高専一技科大型の技術者教育モデルを、日墨双方の学生が両国を段階的・継続的に往来しつつ交流する中で成長する双方向型へ深化させ、国際協働技術者教育モデルとして整備することを目的としています。本構想にあたっては、これまで10年以上にわたり大学間交流を継続してきたグアナフアト大学、モンテレイ大学、ヌエボレオン大学、グアナフアト大学付属高校及び国立高専機構4高専（鶴岡工業高等専門学校、茨城工業高等専門学校、小山工業高等専門学校、長岡工業高等専門学校）と連携し、事業を展開します。

● 事業の目的

- メキシコとの協働により、高専一技科大教育システムを日墨の学生が往来する国際協働技術者教育モデルとして整備
- 日墨双方の学生が数度にわたる海外経験を通じて、地球規模での課題解決の重要性を認識し、世界で活躍できる実践的・指導的技術者を養成
- 両国の懸け橋となるトライリンガルな技術者を育成するため、日墨双方の学生の学修を支援する日本語・英語・スペイン語の技術者教育教材を開発

POINT!

- ◆ 自動車産業をはじめ日米欧のグローバル企業の進出が目覚ましく、NAFTA（北米自由貿易協定）の生産拠点として発展著しいメキシコ。ダイナミックに進化するグローバルな企業活動を肌で体験できる「地の利」
- ◆ 日本・メキシコ双方の学生を対象とし、複数回にわたる留学機会を提供。豊富な学生交流と、それをサポートする履修面・学習面・生活面の支援・相談体制と安全管理体制
- ◆ 気質の異なるメキシコ人学生が大学・高専のキャンパスに加わることによる国際化のさらなる進展。留学生の中にも多様性が生まれ、学生間コミュニケーション活発化に好影響



Young Technologist

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. 07

玉山 泰宏
助教 電気電子情報工学専攻

メタマテリアルを用いて 光を自在に制御する

Q 科学研究費助成事業の若手研究Aに採択されたそうですね。

「金属構造と光誘起構造の融合体で構成されるメタマテリアルによる動的光制御」という研究課題が採択されました。メタマテリアルを使って、空間中を伝搬する光の状態を高速かつ大幅に変化させられるようにしようという研究です。

Q メタマテリアルって何ですか？

光の波長に比べて十分小さい物体をたくさん並べた人工物質です。普通の物質と対比させて考えるとわかりやすいかもしれません。普通の物質は光の波長に比べて桁違いに小さい原子がたくさん並べられたものだという見方をすることができます。原子の種類や配置によって物質の性質が決まってくるわけです。原子の代わりに、もっと大きな、けれども光の波長よりは小さな物体を並べることによって作られたものがメタマテリアルです。この小さな物体が原子に相当するイメージですので、物体の形や材質、配置を工夫することによって、自然界には存在しないような新しい性質をもつ物質を創り出すことができるのです。

Q この新しい物質が光の状態の変化とどのように関係するのですか？

光の状態を変化させるためには、物質の性質、大

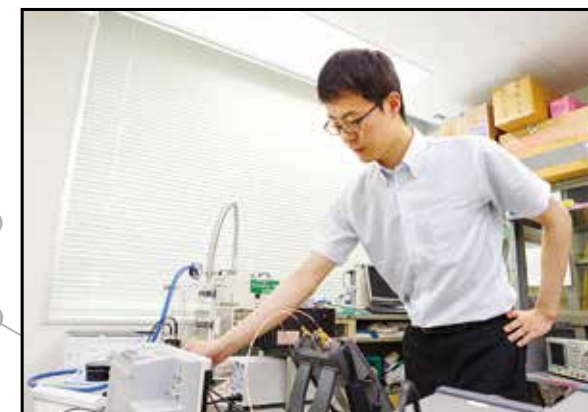
雑把に言うと屈折率を変化させる必要が有ります。メガネ屋さんに行くと高屈折率レンズとかいう文言を見かけたりしますよね？あの屈折率です。屈折率が高速かつ大幅に変化するような物質は今のところ自然界には見つかっていません。そこで、メタマテリアルの考え方を使って、そのような物質を人工的に作ってしまおう。そして、光の状態制御に使ってみようというわけです。

Q 光の状態制御が自在にできるようになって何か良いことはあるのですか？

現在、光は、微細加工や精密計測、情報通信などの様々な分野で利用されています。光を電気と同じくらい自在に制御できるようになると、これらの分野の発展をとおして、より便利で快適な社会の実現につながっていくと考えています。また、現状では想像すらできない何かが起こったりするかもしれません。

Q ところで、光って電磁波の一種なのですよね？

そうですね。電子レンジで食品を温めるのに使われているマイクロ波も、健康診断でお世話になっているX線も、光も全て電磁波です。周波数が違うだけです。これまで光の話ばかりをしてきましたが、メタマテリアルは光だけではなく、あらゆる周波数の電磁波に対して適用できる概念だということです。



YASUHIRO TAMAYAMA

私の抱負

技大発・新マグネシウム合金の開発を目指して

機械創造工学専攻 准教授

佐々木 泰祐

Taisuke Sasaki

7月1日付でクロスアポイントメント教員として准教授に着任した佐々木泰祐です。クロスアポイントメント制度とは、研究者が2つの異なる研究機関や大学で専任の職員として働くことができる制度です。普段は茨城県つくば市にある物質・材料研究機構で、ネオジム磁石をはじめとした磁性材料の微細構造解析に関する研究を行っています。

技大では、自分の武器である微細構造解析の経験を活かしながら、マグネシウム合金の開発に関する研究を行います。マグネシウム合金は、自動車や鉄道などの輸送機器の軽量化を可能にする次世代の軽量金属材料として私が学生の頃からもてはやされてきました。しかし、実際は輸送機器の材料としての用途は殆どなく、そもそも本当に構造材料として使えるのかさえ疑問視され

ているのが現状です。マグネシウム合金は、金属材料の研究にあまり興味がなかった私が研究者を志すきっかけとなった材料なので、個人的に思い入れのある材料です。そんなマグネシウム合金をいち早く実用化につなげることができるような研究を、マグネシウム合金の開発研究でトップクラスの実績を誇る技大で積極的に進めていきたいと思っています。よろしくお願いします。



◀ Mg-Ca-Al合金の高分解能電子顕微鏡像と3次元アトムマップ。電子顕微鏡像からはマグネシウムの原子コラムしか見えないが、3次元アトムプローブで観察をすると、Mg, Ca, Alからなるナノ析出物が見える。このナノ析出物の分散がマグネシウム合金の強化の一つのキーポイントとなる。

本学は10月1日に開学40周年を迎えます。記念式典、記念祝賀会を下記のとおり開催し、今年5回目となる国際GIGAKUカンファレンスも併せて開催されます。

記念式典
平成28年10月7日(金)
15:00～A講義室
記念祝賀会
17:00～ホテルニューオータニ長岡

NAGAOKA

UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
40TH ANNIVERSARY

THE 5TH INTERNATIONAL
GIGAKU CONFERENCE IN
NAGAOKA (IGCN 2016)

THE 5th INTERNATIONAL
GIGAKU
CONFERENCE IN NAGAOKA
(IGCN2016)
～Best Practices of GIGAKU～

第5回国際技学カンファレンスin長岡
Date: 6th October (Thu) - 7th October (Fri)
日時: 2016年10月6日(木)～7日(金)

Conference Venue / Nagaoka University of Technology
& Machinaka Campus Nagaoka
会場 / 長岡技術科学大学 & 町なかキャンパス(長岡)

Organizer / International GIGAKU
Conference in Nagaoka Organizing Committee
主催 / 国際技学カンファレンスin長岡組織委員会

Contact E-mail / igcn@gigaku.org
お問い合わせ先 / igcn@gigaku.org



全国高専めぐり

シリーズ

第二十六回

高知工業高等専門学校

新たな時代の高専を目指して

独立行政法人 国立高等専門学校機構 高知工業高等専門学校 校長 濱中 俊一

Shunichi Hamanaka



高知高専は、昭和37年に私立高専として創設され、翌年に国立高専へ移管し、今年度から従来の4学科(機械工学科、電気情報工学科、物質工学科、環境都市デザイン工学科)を再編して、ソーシャルデザイン工学科5コース制(エネルギー・環境コース、ロボティクスコース、情報セキュリティコース、まちづくり・防災コース、新素材・生命コース)として新たな時代の高専として発展を期しています。

本校は、高知市に隣接した南国市に位置しており、高知県の産官学民連携



高知県ものづくり総合技術展
(微細気泡システム展示)

の一翼を担っています。高知県の基盤産業である第一次産業を活性化させる微細気泡システムの研究開発でイノベーションアワード2015文部科学大臣賞を受賞し事業化を実現しています。また、南海トラフによる地震・津波への対応として、本校が開発した津波避難タワー安否確認システム「つながりタワー」が第6回ものづくり日本大賞・内閣総理大臣賞を受賞し地域と連携して実用化を図り、GPS津波計の開発では津波を実測するシステムが気象庁の警報発令等に活用



第6回ものづくり日本大賞・
内閣総理大臣賞受賞

されています。

情報セキュリティ人材育成事業においては、全国高専の中核拠点校として今年度から3年間の計画でセキュリティスキルを身に付けた人材を輩出する仕組み作り(ハイレベルな人材育成と全学科で体系的にセキュリティを身に付けた人材育成)を目指しています。

本校は、これからの時代及び社会ニーズに対応できる新たな高専を目指して行きたいと考えています。



ソーシャルデザイン工学科講義棟

高知工業高専 から 長岡技大へ



5年一貫制博士課程
技術科学イノベーション専攻2年

中島 里紗 Lisa Nakajima
高知工業高等専門学校物質工学科
平成25年3月卒業

高専、技大、そして世界へ

本学の材料開発工学課程にスーパーVOS特待生として入学し、今は技術科学イノベーション専攻に在籍しています。この専攻では入学金や授業料免除の他に、リサーチアシスタントとしての雇用などの援助が受けられるだけでなく、海外インターンシップなどの機会が与えられ、修士ー博士一貫制の教育を特徴としています。

私の所属するバイオサステナブル環境材料工学研究室には、タイ、ベトナム、中国、メキシコ、ケニア、スリランカからの留学生がおり、また海外での国際学会に参加する機会も多くあるため、グローバル化を肌で感じることができ、本学にはさまざまな分野に特化した研

究室があるため、先端的な研究を行うことができます。私の場合も、高専4年時に本研究室を知り、ここで勉強したいと思い入学を決めました。グローバルに活躍できる技術者になりたい人や、研究者を目指す高専生、あなたの入学を期待しています。

バイオサステナブル環境材料工学研究室URL:
<http://mst.nagaokaut.ac.jp/function/>



バイオサステナブル環境材料工学研究室

8月6日(土)に開催したオープンキャンパスには、高校生、高専生を中心として、県内外から813名の皆様からご参加いただきました。

今年度は、71か所の研究室による公開研究室見学、OB/OGによる就活体験談、学生による各課程の紹介や相談・質問、入試・生活・授業などに関する個別相談、学生宿舎見学ツアー等が行われました。

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教員や

在学生がわかりやすく解説し、参加者は、それぞれ興味・関心のある研究室を訪ね、熱心に説明を聞き、積極的に質問をしていました。

オープンキャンパス参加者を対象に行ったアンケートでは、以下のような感想が寄せられました。

当日暑い中ご協力いただいた、学内外全ての皆様にこの場を借りて御礼申し上げます。ありがとうございました!



◀構内の様子

オープンキャンパスの感想

大学の中の仕組みが分かり、研究内容も分かったのがためになった。

開会あいさつからOB/OGによる就活体験談、学生による各課程の紹介と、すべて息子のみならず、保護者である私も「長岡技術科学大学は良いな、入学させたいな」と改めて思いました。

友人や先輩の話を聞いて想像してたキャンパス像とは大きく異なっていて入ってみたいという欲に駆られた。

多くの学生さん、職員の方があちこちで案内してくださって助かりました。子供の進学が決まっていますが、どのような学生生活になるのかイメージができました。実践的に研究や発表を積み重ねていくことで、しっかり育てていただける大学であると感じました。ありがとうございました。

実践力、プレゼン能力が鍛えられて、5か月の企業研修など実力のつくプログラムや教育方針に魅力を感じた。

スタッフの学生さんたちがとても親切、丁寧にあいさつしてくださり、居心地がよかったです。広い敷地によってか、大学の雰囲気も開放的に感じました。進路選びの上でよい体験となりました。

技術開発の研究がすごい。圧倒された。

話をしてくれる学生が堂々としていて自信に満ちているのを感じました。自分の子供もこのように成長できるのかと少々不安になるとともに期待も大きくなりました。

初めて参加したが、とても楽しく活動でき、興味のある分野について詳しく学ぶことが出来ました。大学生や先生方もとても良い人ばかりで、自分も入学したいと心から思いました。自分の学力ではギリギリだと思うので、毎日勉強し、必ず皆さんの一員になります! 待っていてください!! ありがとうございました!



研究室公開



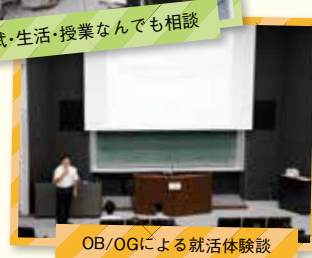
学長あいさつ



入試・生活・授業なんでも相談



学生による相談・質問コーナー



OB/OGによる就活体験談

■お問合せ／学務部入試課入学試験第2係 TEL0258-47-9258 e-mail:nkoho@jcom.nagaokaut.ac.jp

編集後記

今回は国際をテーマに特集しました。「世界で成長する学生たち」の記事で紹介した学生諸君のように短期留学や海外インターンなどで積極的に海外へ打って出る人がいることに強い感銘を受けました。最近の学生は大人しく内に引きこもりがちであると世間で言われることがありますが、この記事のように世界をまたいで活躍するぞという野心を持つ者がいることは心強い限りです。今回ご紹介した本学の各種プロジェクトを通じた取り込みにより国際的な教育・研究交流がさらに進展し、それが刺激となって国境をまたいで活躍する学生がますます増えることを期待しております。

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.195 [平成28年9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。