



明るく開放的になったミュージアム



4月17日のオープニングセレモニーでのテープカット



来館者で賑わうミュージアム(写真中央が電気自動車)



レスキューロボットのデモンストレーション

「てくみゅ」がリニューアルオープンしました

4月17日、テクノミュージアム「てくみゅ」が物質・材料 経営情報棟1階にリニューアルオープンしました。国立大学で初めて車検を通った電気自動車、マグネシウム合金製の電動カートなど新たな展示品が加わり、また、ロボットのデモンストレーションスペースも新設し

ました。今後も展示品の充実はもとより、てくみゅカフェ(サイエンスカフェ)や企画展等も開催していく予定です。開館時間は平日の朝9時～夜7時、入館無料です。お気軽にお越しください。また、ミュージアムをサポートする学生組織

機械系 准教授 武田 雅敏
MASATOSHI TAKEDA

「てくみゅ Lab」のスタッフを募集しています。展示品制作やグッズ開発を通して様々な分野の技術を学んだり、プレゼンやデザインのセンスを磨いてみませんか。興味のある学生さんはnanko@mech.nagaokaut.ac.jpまでお問い合わせください。

「第1回アーティスティック・フォト・コンテスト」作品募集

てくみゅと本誌の合同企画として、研究に関連がある面白い画像(芸術性の高い写真やCGなど)を募集し標記コンテストを行います。優秀な投稿作品は、てくみゅに展示されるほか、本誌に掲載されます。詳細は本学ホームページをご参照ください。(締切:2010年8月末日)

編集後記

「研究活動」は「考える力」を育成する大学の重要な「教育活動」の一環です。本号特集では長岡技大発の最先端の研究成果を紹介しました。この特集を通して長岡技大のアクティビティを知って頂く機会となれば幸いです。本号で取り上げられなかった先駆的な研究も数多く行われていますので、是非、長岡技大のホームページも同時にご覧頂ければ幸いです。未来社会への扉を開く最先端技術を発信しつつける長岡技大の活躍とともに、次号以降のVOSにもご期待ください。

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.158 [平成22年6月号]
編集発行 長岡技術科学大学広報委員会[総務部 総務課]
◎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.0258-47-9000
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。



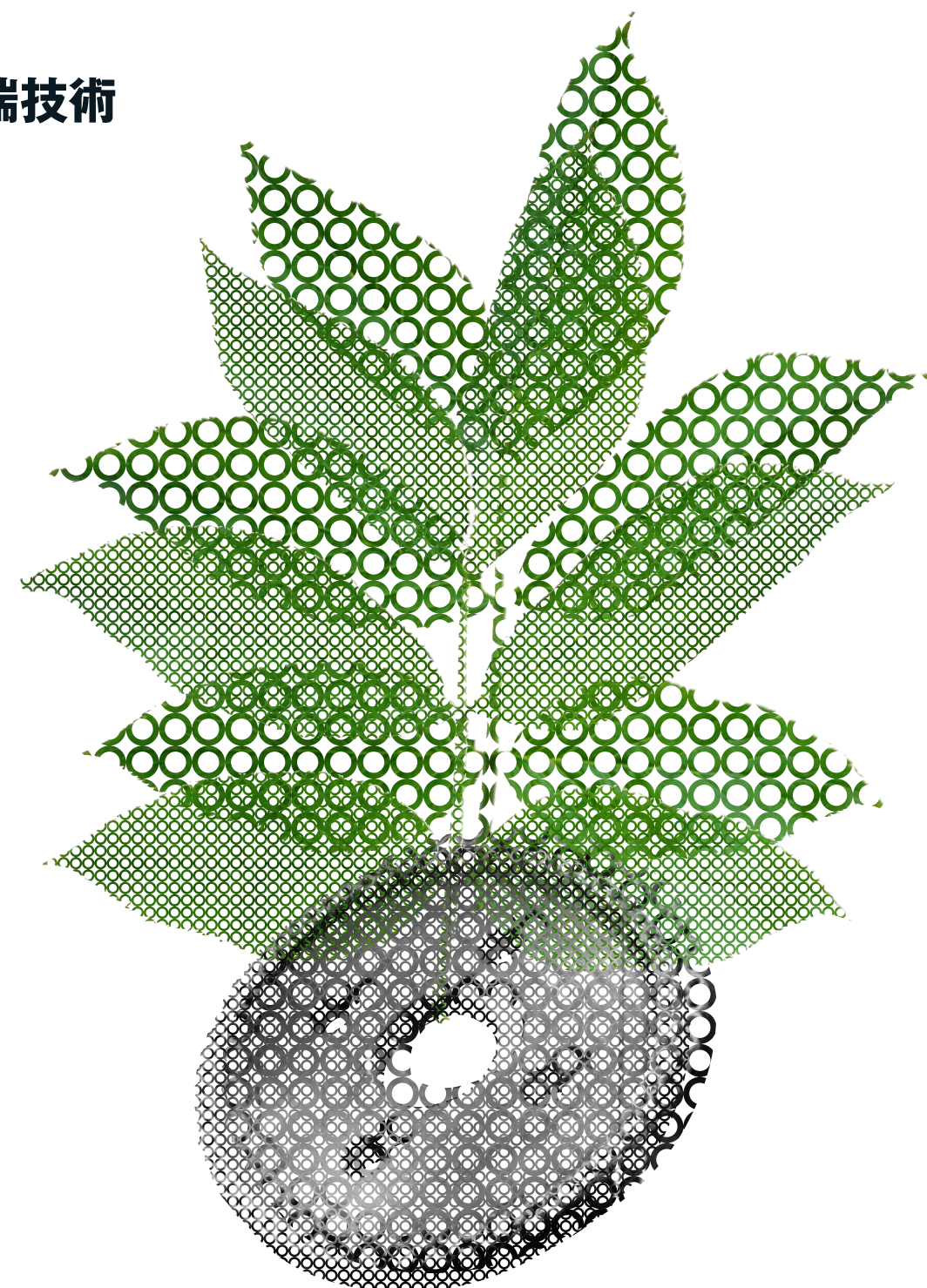
特集

技大発の最先端技術

CONTENTS

- 02_ 技大発の最先端技術
- 10_ ギダイみてある記
- 11_ 卒業生だより
- 12_ 私の抱負
- 14_ 技大の樹／トピックス
- 15_ イベント情報
- 16_ てくみゅ／編集後記

表紙は「高精度・高効率ダイヤモンド研削砥石」です。



技大発の最先端技術

例年よりも寒い日が続きましたが、ようやく暖くなり夏を迎えようとしています。今春、入学された学生さんは新生活に少しずつ慣れてきて、キャンパスライフを楽しんでいる様子が見られます。さて、長岡技大では、日々、社会に貢献できるユニークな新技術の研究開発を行っています。本号の特集では、「技大発の最先端技術」と題し、技大で行われている研究について、その研究成果の一端をご紹介します。

機械創造工学課程・専攻



機械系 教授
石崎 幸三
KOZO ISHIZAKI



産学融合トップランナー養成センター
産学融合特任准教授
松丸 幸司
KOJI MATSUMARU

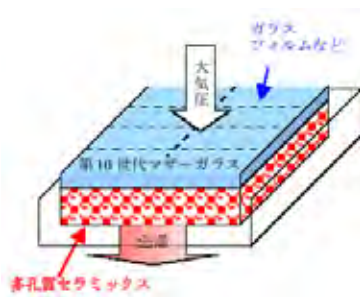


図1 真空吸着チャックの原理

大型ディスプレイ製造装置の要大型多孔質セラミックス吸着チャック

液晶ディスプレイの第10世代マザーガラスは2850×3050 mmもの大きさとなっています。ディスプレイ製造工程中、マザーガラスを保持する定盤は、天然花崗岩が用いられています。この大型天然花崗岩は、主に中国・インド・アフリカ産であり、今後、素材不足が懸念されています。そのため、製造装置を支える「要」である大型定盤向けに人工原料を用いた多孔質セラミックスを開発しました。この多孔質セラミックスは、天然花崗岩とほぼ同等の機械強度を持ちながら、比重は花崗岩の約3分の2と軽量です。熱膨張係数は花崗岩の約4分の3程度と小さく、高精度加工にも向いています。また、多孔質セラミックスは、全体積中に30から40%の気孔を含んでいます。気孔を通じて空気を排出することにより、多孔質セラミックス上に設置したガラスなどの加工物を吸着・固定することができます。逆に気孔から

空気を通気することにより、加工物を浮上させ搬送することもできる多機能定盤です。

このたび本技術が評価され平成22年度文部科学大臣表彰(技術部門)を、元学助手で本技術を実用化した株式会社ナノテム代表取締役社長の高田篤氏とともに受賞しました。

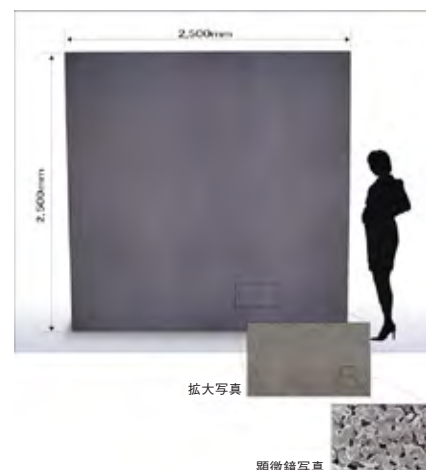


図2 大型多孔質セラミックス真空吸着チャック



図3 文部科学大臣表彰 表彰式にて左から、松丸特任准教授、高田社長、石崎教授

電気電子情報工学課程・専攻



電気系 准教授
加藤 有行
ARIYUKI KATO

ナノサイズ高濃度希土類添加蛍光体 ～低電圧駆動無機EL素子の開発に向けて～

近年、発光素子の進展が目覚ましいですが、表示や照明への利用には、大面積の素子が必要になります。無機EL素子は大面積化が比較的容易なことから盛んに研究されており、そこではユーロピウム等の希土類元素を発光源(発光中心)として添加した蛍光体材料が用いられています。

しかし、無機EL素子の駆動には約 10^6 V/cmの電界が必要で $1\mu\text{m}$ の厚さの発光層でも100 Vもの電圧を印加する必要があります。そこで駆動電圧を下げるために、発光中心の量を保ったまま発光層を薄くすると、発光中心の濃度が上がり、蛍光体自身の発光

効率が減少してしまう問題点(濃度消光)がありました。我々の研究室では、この問題を解決するべく、濃度消光が起こりにくい新しい蛍光体を開発しました(図1)。

従来は薄膜化には、大がかりな真空装置等が必要でしたが、蛍光体をナノ粒子化し、インクとして印刷等により大面積な薄膜を簡便に得る方法が近年注目を浴びています。我々の研究室では、新しく開発した蛍光体を無機EL素子に利用するために溶液法による高品質化に成功しており、現在、圧力容器を用いたソルボサーマル法と呼ばれる方法で、ナノ粒子を低温で合成する研究を行っています。

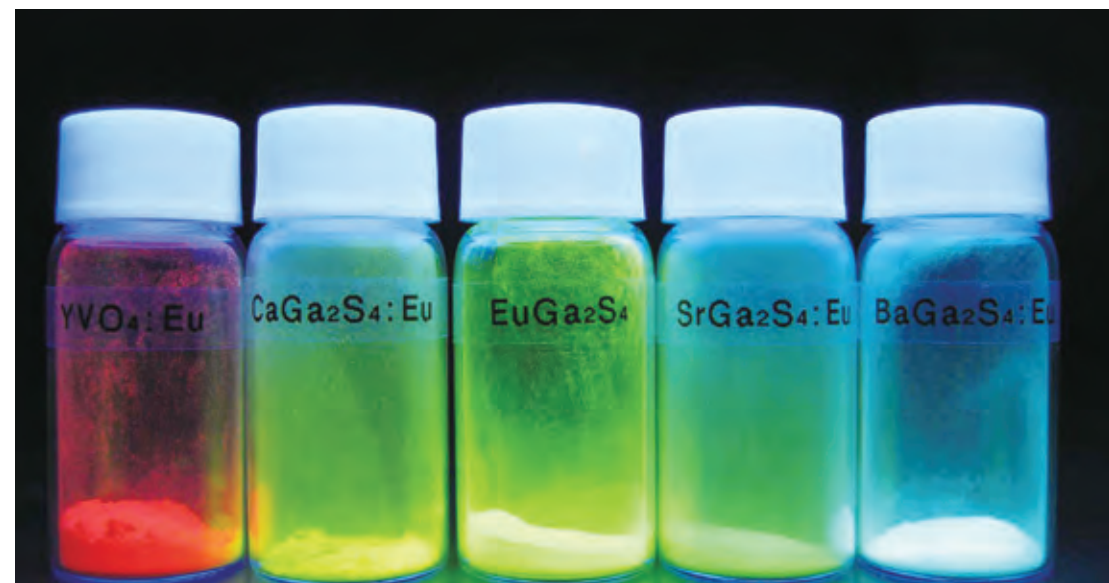


図1 研究室で合成した蛍光体(中央が高濃度希土類添加蛍光体)

材料開発工学課程・専攻



物質・材料系 准教授

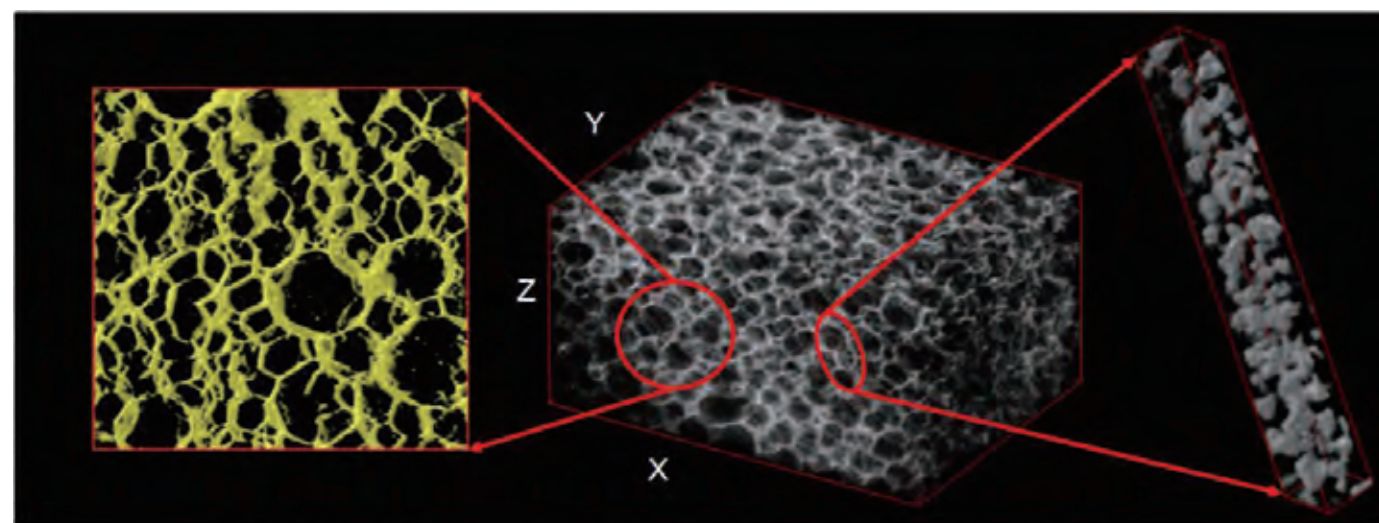
河原 成元

SEIICHI KAWAHARA

植物資源由来のポリイソプレンを原料とする恒久的炭素循環

植物から二次代謝産物として生合成されるポリイソプレンは、化学の新分野を創成する、カーボンニュートラルな植物資源由来の原料として、無限のポテンシャルを秘めています。これは、反応性に富む炭素-炭素二重結合をイソプレン単位当たり1個含んでいるため、化学反応によってポリイソプレンを種々のソフトマテリアルに変換することが可能であることによります。これまでの研究では、植物資源由来の農産物であったポリイソプレンを高純度に精製する技術を開発し、工業原料とする基礎を築いてきました。また、精製した天然ゴムを酸素、二酸化炭素、水および植物資源由来物質と反応させること

により、リチウムポリマー電池や燃料電池に利用可能な高分子電解質、分極率の高い環状カーボネート化天然ゴム、ガスバリア性の高いヒドロキシル化天然ゴム、振動吸収性の高いナノマトリックス構造材料を合成してきました。現在、ポリイソプレンの精製技術を世界に移転することにより原料供給の安定化を図るとともに、精製天然ゴムを原料とする“ものづくり”の基礎を確立することにより低炭素社会に貢献するグリーンテクノロジーの創出に取り組んでいます。



ナノマトリックス構造 X:Y:Z=6045nm:4123nm:5000nm

建設工学課程・専攻



環境・建設系 教授

大塚 悟

SATORU OHTSUKA

地理情報システムを用いた防災情報の発信と危険度予測への展開

日本は、近年に世界で発生したマグニチュード6以上の地震のうち、約20%が発生する地震大国です。また、豪雨による水害や斜面災害など自然災害の脅威は常に我々の生活と隣り合わせにあります。日本は右肩上がりの経済状況から成熟した社会に向かう過程にあり、自然災害の防災技術は力任せのハード対策から経済支出を伴わないソフト対策へ移行しつつあります。地理情報システム (GIS) は様々な情報を地図上に格納するデータベース・システムであり、データベースを利用した分析や描画に力を発揮することから、自然災害の防災支援ツールとして注目されています。

図-1は2007年に発生した新潟県中越沖地震の建物被災状況をGIS上に整理したものです。建物被害は震源からの距離に比例して単純に発生している訳ではありません。地形や地質のほか、造成地などの人工改変の影響を受けて、災害のポテンシャルは様々に変化します。図-2に鯖石川流域の微地形図と建物被害の相関を示しています。砂丘や低地、自然堤防などの土地条件と河川の蛇行履歴が建物被害に大きな影響を及ぼしています。自然災害で発生した様々な現象を記録・分析することにより、他地域でも利用可能な危険度予測手法の開発を行っています。



図-1 新潟県中越沖地震 震源位置と建物被害の分布



図-2 拡大図(鯖石川流域) 微地形と建物被害の相関

環境システム工学課程・専攻



環境・建設系 教授
力丸 厚
ATSUSHI RIKIMARU

レーダ衛星観測による全天候性の営農情報収集について

毎年の稲の生育状態などの営農に関する情報把握は、高品位な米の生産のため重要な要素です。レーダ衛星の観測情報を駆使して、広域農地の状態を画像情報として収集し、各圃場ごとの生育状態、生育の経年変化比較等の、営農に役立てる情報収集を目指したりリモートセンシング技術開発について紹介します。衛星データで、稲の生育状況が把握できれば、施肥の計画や収穫時期の設定など、有用な営農情報として活用できます。しかし通常の光学センサによる観測には、大きな弱点があります。梅雨時期の天候障害で

す。この時期は、雲に遮られて、光学センサによる宇宙からの水田観測は不可能です。そこで当研究室が開発した手法が、雲を透過する電磁波を用いたレーダによる全天候観測です。田植え時期から梅雨明けまでの時期をレーダの画像情報解析で、水稻の生育状態を圃場ごとに追跡することができます(図1)。また、レーダ情報の解析研究により、過去の生育状態、生育パターンとの経年比較が直接可能となり、生育予測を含めた営農情報として利用されることが期待されます(図2)。

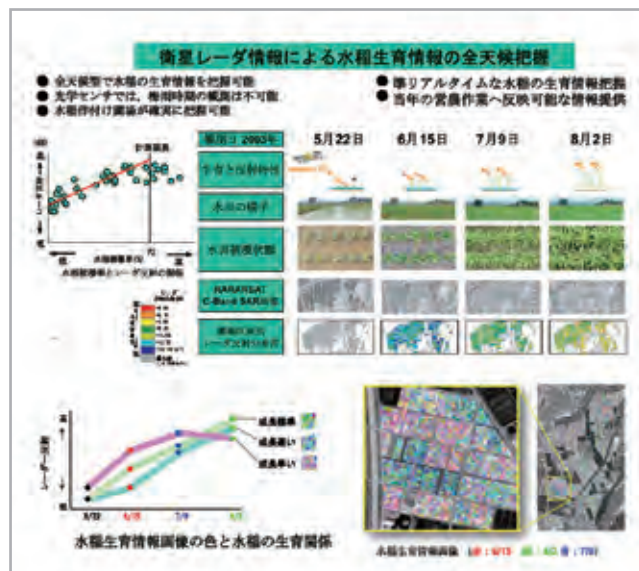
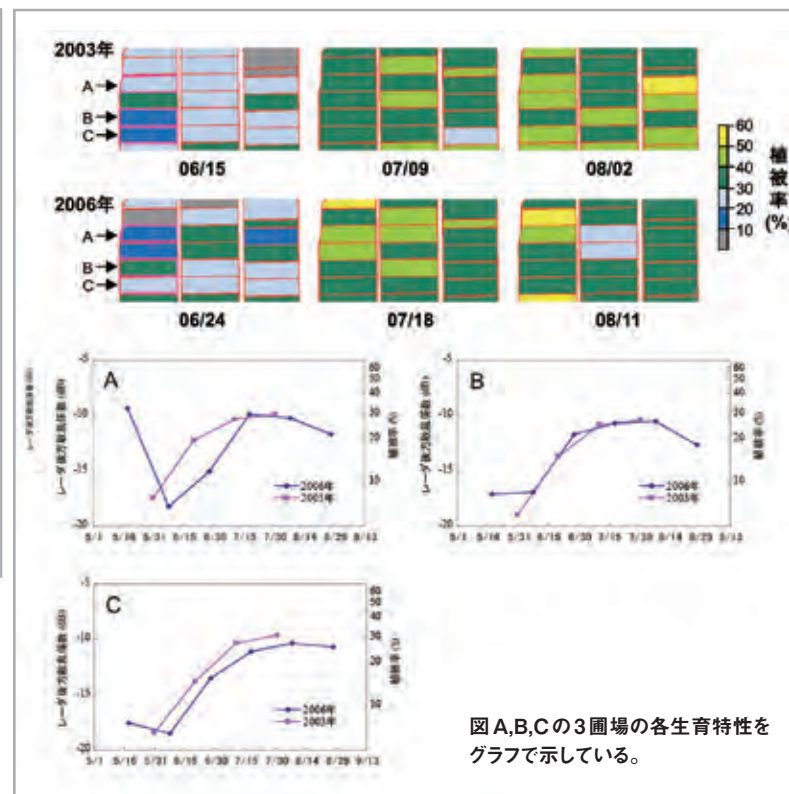


図1 衛星レーダ観測による営農情報把握の概要



図A,B,Cの3圃場の各生育特性をグラフで示している。

図2 レーダ情報の解析による各圃場生育状態の経年比較

生物機能工学課程・専攻



生物系 准教授
小笠原 渉
WATARU OGASAWARA

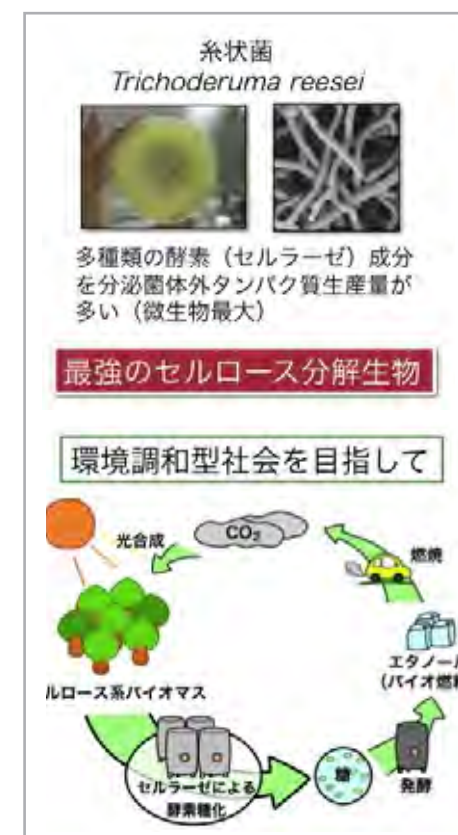
草木からのモノ造り
～バイオリファイナリー産業創生を目指して～

ここ数年、「バイオ燃料」というキーワードが、新聞やテレビの報道でたびたび登場しています。トウモロコシ、米などのデンプンから作る第一世代バイオ燃料は、食料と競合するため世界的な問題となっており、我々研究者はその存在に疑問を持っています。私の研究室では、「次世代バイオ燃料」の研究開発を進めています。その原料は、1)食料と競合しない、2)二酸化炭素を固定する、この2つをクリアする木や草です。

太陽光発電、風力発電、地熱発電などの自然エネルギーを利用することは将来の人類にとって、重要な技術であります。このような電力は、車や家電を動かすエネルギーとして、他の研究者の技術開発で対応していけると

考えています。しかし、草木などのバイオマス資源は、二酸化炭素を固定し炭素資源として利用できる唯一の資源であります。「モノ造り日本」において、将来予測される原油高騰、原油枯渇にどうやってカーボン原料を確保するのだろうか?日本の中で、自分のやるべき研究とは?

私は、「かび」から木の分解方法を学んでいます。木を分解すれば「糖」が生じ、その後は酵母による発酵、他の生物でバイオプラスチックの原料生産が可能となります。人類は、植物と共存し、微生物の力を借りながら草木からのモノ造り「バイオリファイナリー」をし、地球と共存していく時代がすぐそこまで来ていると感じています。



草木からのモノ造り～バイオリファイナリー～

経営情報システム工学課程・専攻

◆ グラフィックボードを用いたハイパフォーマンス・コンピューティング



経営情報系 准教授
五島 洋行
HIROYUKI GOTO

一昔前まで、コンピュータの計算スピードは、日進月歩ならぬ秒進分歩、数年も経てば2倍にアップ、などという時期もありましたが、近年ではその性能向上も頭打ちとなりました。一方で最近では、CPU単体の性能向上よりも、複数のCPUを同時に動作させたり、複数の類似した計算を同時にまとめて行ったりすることで演算速度をアップさせる方法がよく採られます。このような機能は、以前は億単位の高価で特殊なコンピュータでしか使えませんでした。最近では、一般ユーザーでも十分に買える価格帯の、Nvidia社のグラフィックボードの一部でも、同様の機能が実現されています。

グラフィックボードは、元来、グラフィックス表示を行うための装置ですが、ボード上にはGPUと呼ばれる、高速演算が可能なプロセッサが搭載されているため、これを有効に活用しよう、という発想です。機能の豊富さという点では、通常のCPUに劣るものの、計算スピードは極めて速く、かつ多数の計算が一度にまとめて行えることが大きな特徴です。本研究室では、主に経営工学分野、特にスケジューリング問題や在庫問題への応用を行っていますが、その他にも金融工学をはじめ、様々な分野にも応用できるため、各分野で研究が進められています。



テストプログラムを実行中



GPUボードの取り付け風景

システム安全専攻



システム安全系 准教授
阿部 雅二郎
MASAJIRO ABE

◆ 「バーチャルシミュレータの開発—ロータリ除雪機械編—」

私たちの研究室では、建設機械や物流機械などを対象にさまざまなバーチャルシミュレータを開発しています。建設機械などが現場で「動的に」すなわち「時々刻々と変化しながら」活動している状態を「バーチャル」にコンピュータの仮想空間内で「シミュレーション」、つまり「模擬実験し解析」できます。バーチャルシミュレータは、機械などの合理的かつ効率的な設計開発や運用制御に活用できます。実験が難しい現象や実験で求めにくい特性などを解析するのにも有用です。その発展が大いに期待されています。

長岡のような多雪地域に限らず、積雪時においては交通や物流の確保のために建設機械の一種である除雪機械が活躍します。特にロータリ除雪機械は、近年、歩道除雪にも使用され始め、その活躍範囲が広がっています。その高性能化や省エネルギー化以外に、安全

化などが望めます。これらの合理的な実現に活用すべく、当研究室ではロータリ除雪を解析できるバーチャルシミュレータを初めて開発しました。従来その解析は困難であると考えられていました。ロータリ除雪を解析できるようにするには、複雑な形状の機械との高速度な相互作用に基づく雪の変形・破壊・運動解析の実現がかぎとなります。個別要素法と呼ばれる方法を応用し解析を可能にしました。図1は解析に用いたシミュレーションモデルです。図2はそのモデルを用いた解析より得られたロータリ除雪機械による投雪特性を実機実験結果と比較した例です。この研究成果の一部は本年度、機械の運動と振動の制御に関する国際会議で講演予定です。今後、シミュレータのさらなる解析精度の向上や適用可能範囲の拡大を図り、それによる解析などを通して安全安心な社会づくりに貢献していきたいと考えています。

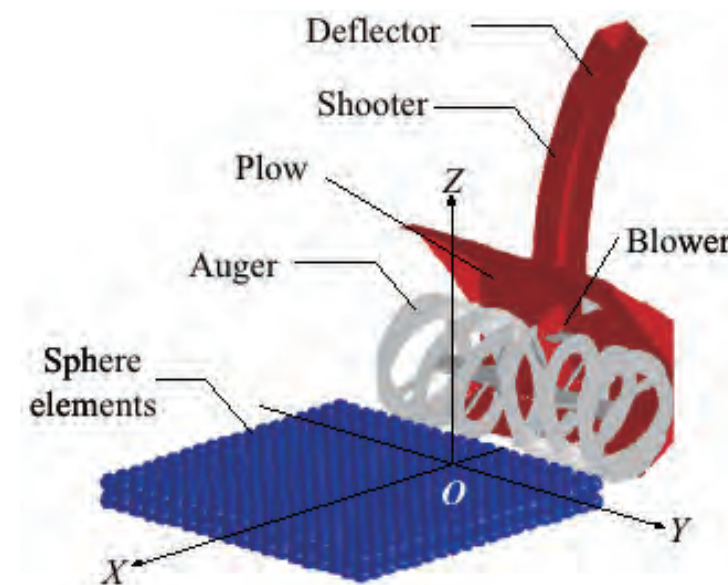


図1 ロータリ除雪のシミュレーションモデル

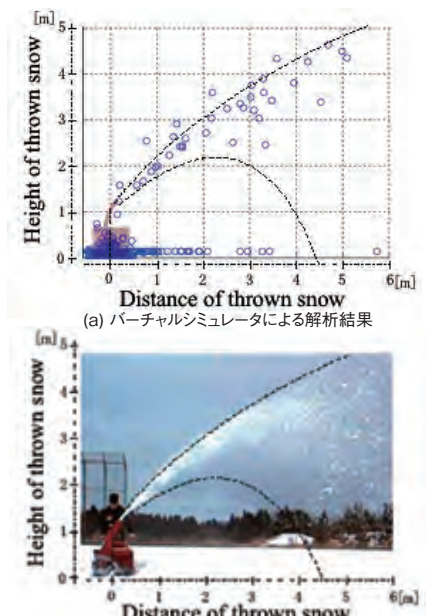


図2 ロータリ除雪機械による投雪特性

ギダイみてある記

GIDAI
MITE
ARUKI

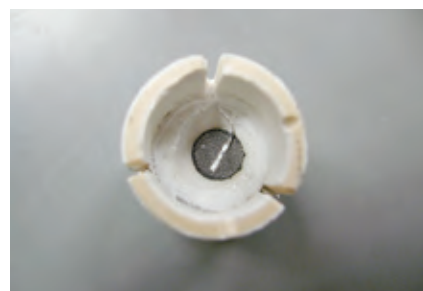
環境材料科学研究室 —メタン直接利用燃料電池—



作製した燃料極の放電特性試験の様子



燃料極(左) 空気極(右)



放電特性試験装置に用いられる集電体

この研究室ではエネルギーの有効活用と環境の浄化をテーマとする研究を行っており、大きく分けると燃料電池と、重金属捕集技術の2つに分かれます。今回は燃料電池の研究について詳しくお話を聞かせていただきました。

燃料電池では様々な発電方式がありますが、この研究室で扱っている燃料電池は「固体酸化物型燃料電池」、通称「SOFC」と呼ばれる燃料電池の研究を行っていました。SOFCは都市ガスの主成分であるメタンをSOFC中に改質することで利用することができます。この内部改質により発電効率は大きく上昇する為、非常に注目されている機能

ですが、温度が低いと炭素が析出してしまい、その析出した炭素が反応場に吸着することで発電効率が下がってしまう、ということがあります。そこで、この研究室での燃料電池の研究として炭素の吸着しにくい材料や、炭素の脱離が容易な材料についての研究、メタンの完全酸化を目的とした研究等を行っていました。

材料研究としてSOFCに用いる触媒作製過程、評価についてもお話を伺いました。触媒となるニッケル等の材料を乳鉢で混合粉碎し、市販されている基板上にペースを塗ってその上に触媒を接着した後、電気炉で加熱し

て固着させることで試料を作製します。

また作製した試料の評価法として、撮影した写真のような装置を使用していました。この装置の上部に燃料のメタンを、下部に空気(酸素)を流すことで発電し、白金線で両極の間の発電量を測定しています。またガスクロマトグラフを用いて排出されたガスの成分分析も行い、SOFCの発電効率やメタンの完全酸化がなされているかを評価していました。

環境とエネルギーの両立という難しい問題を新しい材料を開発することでクリアしようという点で私たちの研究と似ていることもあり、非常に興味深い研究内容でした。



試料(燃料極または空気極)の放電特性評価装置



研究室を紹介してくれた学生
環境材料科学研究室
(佐藤一則研究室)
環境システム工学専攻2年
石賀博之(鳥取県立米子高等学校)



ギダイみてある記 取材班
エネルギー変換材料研究室
(齊藤信雄研究室)
材料開発工学専攻1年
小林順承(金沢市立工業高等学校)(左)
水口公貴(春日丘高等学校)(中)
材料開発工学専攻4年
吉田有紀美(長岡高専)(右)



卒業生だより

MESSAGE 1

”技術者”へのみち



株式会社 ナノテム
技術開発部

上段 一樹

(平成12年3月 創造設計工学専攻修了)
(平成15年3月 材料工学専攻修了)

KAZUKI JODAN

私は、大学院を修了してまもなく長岡市にあります(株)ナノテムに就職し、現在に至ります。本大学関係者の皆様とも度々お仕事を共にしておりますので意識しておりませんでした、修了して7年が過ぎました。

当社は、多孔質セラミックス、研削・研磨砥石、機械などを製造販売するベンチャー企業です。私は、基本的には製品化から製造、販売、アフターサービスまで全てにかかわることが多く、



2009ADY授賞(著者左端)

大変勉強になっております。日々その醍醐味を味わえることが、大変貴重であり、感謝しております。製品の特質によると思います、”技術者”は、顧客のニーズを拾い上げ、具現化し、手元に届ける。その後も使い心地を聞きながら、更に改善していくのが仕事だと思います。

我々は、”技術者”の基礎を築くために、大学で勉学に勤しみました。そして社会に出て、その上に積み上げていく作業を実践を通して行

います。毎日、継続して少しずつ、当たり前のように行います。ただ、これが実際には非常に難しく、私は出来ておりません。当たり前なのですが、常に意識しなければ確実に積み上げることが出来ません。これが出来なければ”技術者”には到達できません。私にとってはまだまだ、遠い道のりですが、少しずつ勉強してそれに近づきたいと思っています。学生の皆さんも積み重ねを大事にして下さい。

MESSAGE 2

技術者の目線



西日本電信電話株式会社
研究開発センタ 勤務

橋元 高太郎

(平成19年3月 電気電子情報工学専攻修了)

KOTARO HASHIMOTO



入社1年目 設備研修時の一枚(筆者 上段右端)

早いもので、私が大学院を修了してから3年が過ぎました。現在はNTT西日本の研究開発センタでネットワーク装置の開発をしており、ひかり電話やインターネット網の中核となる装置を担当しています。現在のNGNサービスの機能追加や新サービスを展開していくための技術的な観点からの検討を行っています。先端技術に触れ、やりがいを感じているとともに自分たちの成果が今後の会社の方向

に大きく影響するため責任感を持って仕事をしています。

話は変わりますが、就職してから思うことについて書きたいと思います。それは当たり前の事ですが目的意識の重要性です。自分がしている事は何のためにやっているのか?たえず振り返りを行っています。日々技術が進歩して行くと共に、その技術を使った製品やサービスを検討するのですが、それが本当にお客様のた

めになっているのか?本当にやるべき事なのか?という事を常に考えています。業務を行っているとは技術先行の開発を行いがちになりますが、最終目的は常にお客様のためという目線を忘れてはならないと思っています。

最後になりますが在学生の皆さん、学生時代の仲間や経験は今後の財産になります。自分の限界を決めず新しい事にチャレンジし充実した学生生活を送ってください。

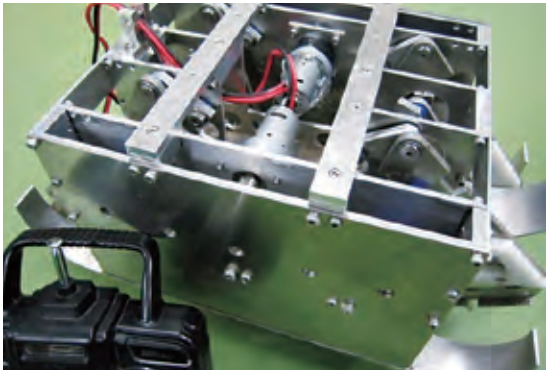
制御で変わる世界を目指して



電気系 准教授
宮崎 敏昌
TOSHIMASA MIYAZAKI

本年度より、電気系の准教授として勤務させていただくことになりました。私は、本学の出身であり、大学院修了時にもVOSに原稿を書かせて頂きました。あれから11年ぶりの技大生活となりましたが、懐かしさを感じつつも時代の流れの早さに驚きを隠せません。いろいろなシステムが変わってしまっており、まさに1年生のような新たな気持ちでおります。私の専門は、制御工学とロボティクスです。主に、産業用ロボットや産業用ドライブなどのサーボやモーションコントロールの手法・高性能化について研究しています。現在の主な課題は、マニピュレータの位置・力制御や高精密なトラッキング制御などです。前職では、上記に加えて、非産業用のロボットと

して、歩行型のロボットの製作・制御に関する研究を行っておりました。写真は、多足歩行の実験に用いたロボットです。より簡易なロボットに対して、その制御構造を工夫することで、様々な用途に向けた拡張性の実現方法を模索しています。今後は、新しい研究活動や教育活動を通して、「制御で変わる世界」を見せられるよう努力していく所存です。



多足歩行ロボット

「技大と高専の架け橋として」



環境・建設系 准教授
入江 博樹
HIROKI IRIE

技大高専間教員人事交流として熊本高専から2年の予定で来ました。私の専門分野はGPS (Global Positioning System) です。現在は、八代海などの閉鎖海域での海流調査を目的としたモニタリングシステムの開発に取り組んでいます。熊本電波高専を卒業後、本学の電気系で通信工学を学び、八代高専の機械電気工学科の助手に着任しました。高専ロボコンなどの学生指導を通して、ロボット製作や組み込みシステムなどにも携わりました。GPSに関する研究では、符号化技術による誤差低減などの原理的な研究に加えて、潮流計測等の環境計測への応用技術についても積極的に取り組んでいます。熊本電波高専と八代高専が平

成21年10月に熊本高等専門学校として新しくなった際に、所属する学科が建築社会デザイン工学科になりました。再び縁あって長岡技科大で働けることをとてもうれしく思っております。微力ながら技大と高専の架け橋としてVOSの精神で頑張ります。よろしくお願いいたします。



八代海の潮流観測のために開発した観測装置 (GPS 搭載漂流ブイ) を船上から投入しているところです。

「社会」と「技術」の両面を取り入れた試み



経営情報系 准教授
マクガウン ヴァレリー
VALERIE MCGOWN

組織(企業)、経営管理システム、品質管理システムが社会=技術システム(socio-technical system)であることを出発点として研究を進めています。社会=技術システム(socio-technical system)という、ある意味で当たり前の概念が1960年代に提案されたものの、いままでに系統的で、統合された理論的枠組みができていないのが現状です。企業・経営システムは、工学者・技術者が技術システムとして、社会学者が社会システムとして捉え、平行線のように研究が進められていることは今もほとんど変わりません。従来の日本のTQCは製造業・生産工程を中心にmanagement of qualityとして発展してきました。それに対して、80年代以降欧米で発展してきたTQMは工程・プロセスがあらゆるビジネスプロセスとして非製造業にも応用できるquality of managementシステムです。さらにいえば、従来の日本のTQCが社会=技術システムの技術的

側面に重点を置き、欧米のTQMはその社会的側面につよく偏っているといえます。今、日本で主流のTQM4段階モデルが果たして理論的に成り立つのかという疑問が生じます。TQMはTQCと同じ理論的根拠の上に、同じ次元で並べることができないのではないかと私は思っています。もしかすると、最近頻発した日本の一流企業のリコール問題の原因の一つがここにあるではなからうかと考えています。このような根本的な疑問を抱えながら毎日の研究活動に取り組んでいます。



調査でヒアリングに行った様子

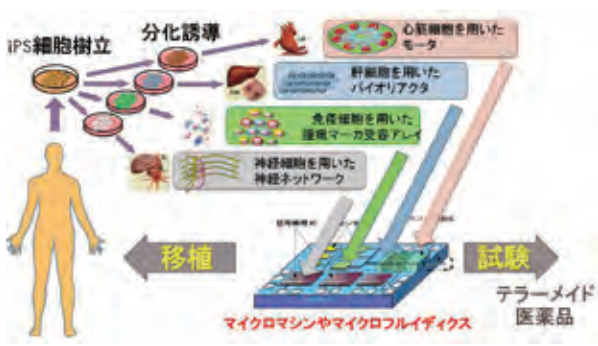
トップランナーを目指して



産学融合トップランナー養成センター
産学融合特任准教授
大沼 清
KIYOSHI OHNUMA

この度、産学融合トップランナー養成センターの産学融合特任准教授として採用して頂き、4月1日に異動してまいりました。名古屋大学理学部の物理学科の出身ですが、生物物理学の研究室において、細胞の電位の測定や、カルシウム濃度のイメージング手法を用いた研究をしておりました。その後も、研究対象は生物ですが、主に理工系の手法や視点からの研究を多く手掛けてきました。長岡技術科学大学に異動する前は、東京大学の駒場キャンパスにおいて、ES・iPS細胞の無血清培養や、微細加工を使用した一細胞観察・解析などの手法を用いた研究を推進してまい

りました。長岡技術科学大学におきましては、これらを融合し、将来的に産業応用につながるような研究を目指したいと思います。産学融合トップランナーとして飛躍し、微力ながらも長岡技術科学大学の発展に寄与できますよう努力精進する所存でございますので、ご指導、ご鞭撻を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。



自らの細胞をパーツとして組み込んだ自分専用のハイブリッドマイクログマシン

技大の樹

[第2回]
ヤマボウシ(山法師)



体育保健センター入口の右、体育館武道場脇に、ヤマボウシが植えられています。ヤマボウシは、庭木や街路樹に使われるアメリカ原産のハナミズキの近縁種ですが、日本の在来種です。ハナミズキも学内に2本植えられています。ハナミズキが葉の茂る前にピンクの花を華やかに咲かせるのに比べ、ヤマボウシは少し遅れて、葉の間におとなしい印象の白い花をつけます。

4枚の花びらに見えるものは実は花ではなく、花を包む葉の変化した総苞片で、その中心に小さく集まって咲いているのが本当の花です。食用になる赤く熟す実を付けるので、山桑とも呼ばれます。技大で数少ない、そのまま生でも食べられる実をつける樹ですので、一度味わってみて下さい。

トピックス

TOPICS

新着ニュース

- | | |
|------------|--------------------------------|
| 2010.06.5 | 本学留学生が日本語弁論大会に出場。エッセイコンテストに入賞。 |
| 2010.05.31 | 中国・河北工業大学長・国際交流センター長が来校されました。 |
| 2010.05.26 | 平成22年度実務訓練シンポジウムを開催しました。 |
| 2010.05.25 | 「長岡技術科学大学 新技術説明会」を開催しました。 |
| 2010.05.17 | 深沢保育園と合意書を交換しました。 |



中国・河北工業大学長・国際交流センター長来学時の記念撮影

イベント情報 Event

2010オープンキャンパス開催!

今年も、本学や工学分野に興味のある高校生、高専生等の方々を対象にオープンキャンパスを開催します。

当日は、45箇所の研究室公開、模擬講義、学生による工学分野の説明等を行います。この機会に本学の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してください。



- 日 時 / 平成22年7月25日(日) 10時～15時30分
- 内 容 / 1.開会あいさつ・大学概要紹介
2.模擬講義「良い大学の良い授業」
講師:物質・材料系 准教授 松原 浩
3.公開研究室見学
4.学生による工学分野の説明
5.全体説明
6.個別相談会
7.学生による相談・質問コーナー
8.テクノミュージアム、学生宿舎、図書館見学
9.オールラブルプレゼンテーション
学生による英語のプレゼンテーション

- 会 場 / 長岡技術科学大学
■交 通 / 長岡駅より技大前行きバス約30分
長岡駅及び新潟駅間無料送迎バスあり

○お問い合わせ
〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町1603-1
長岡技術科学大学 入試課入学試験第2係
TEL:0258-47-9258
FAX:0258-47-9070
E-mail:nkoho@jcom.nagaokaut.ac.jp
URL:http://www.nagaokaut.ac.jp/j/nyuushi/opencampus.html

第30回 技大祭



本年度のテーマは「冒険」です。各種ライブ、ステージ発表、サークル展示、研究室公開等が行われるほか、各種模擬店が開かれます。お子様向けのゲームコーナーもあります。技大祭は大学と地域の皆様との交流の場になっています。多数のご参加をお待ちしております。

- 日時 / 平成22年9月18日(土)～19日(日)
■会場 / 長岡技術科学大学

○お問い合わせ
学務課 学生係 Tel.0258-47-9253

第6回 父母等懇談会(技大祭と同時に開催)



学部学生のご父母の皆さまに、本学の近況報告や公開授業の後、個別面談を行い、ご意見やご要望をお聞かせします。

- 日時 / 平成22年9月19日(日) 10時～16時
■会場 / 長岡技術科学大学 A講義室(全体会)
各課程の会議室等(個別面談)

○お問い合わせ
学務課 父母等懇談会担当
Tel.0258-47-9241 e-mail:kyoumu@jcom.nagaokaut.ac.jp