

SCHEDULE

平成22年度前期 工学部行事予定&仙台の祭り・イベント

4月1日(木)~4月8日(木)	春季休業
4月6日(火)	入学式
4月9日(金)~7月22日(木)	前期授業
4月9日(金)~4月22日(木)	履修登録期間
5月9日(日)	○仙台国際ハーフマラソン
5月15日(土)~5月16日(日)	○仙台・青葉まつり
5月21日(金)	工明会運動会
5月22日(土)~6月27日(日)	○第4回仙台国際音楽コンクール
6月6日(日)	○とっておきの音楽祭
6月22日(火)	創立記念日
7月23日(金)~8月6日(金)	補講
7月28日(水)~7月29日(木)	オープンキャンパス
8月6日(金)~8月8日(日)	○仙台七夕まつり
8月9日(月)~8月27日(金)	夏季休業
8月30日(月)~9月3日(金)	補講・試験予備日
9月6日(月)~9月30日(木)	学期末休業
9月11日(土)~9月12日(日)	○定禅寺ストリートジャズフェスティバル
9月24日(金)	9月修了学士・修士・博士学位授与式
10月1日(金)	後期授業開始
10月9日(土)~10月10日(日)	○みちのくYOSAKOIまつり

※○印のついたものは、仙台の祭り・イベント

Campus Sketch

はじめまして、どうぞよろしく「BOOOK(ブーク)」です。
~東北大初のブックカフェ
4月5日(月) オープン!~

青葉山東キャンパスに建設中のセンタースクエア。着々と工事が進む中、ブックカフェ・旅行取扱部・購買部が入る「パビリオン棟」が先陣を切って竣工しました。完成に先立ち「キャンパスマスタープラン幹事会」では、パビリオン棟の名称を広く一般募集。応募のあった18件の個性豊かな名前の中から「BOOOK」を選定しました。ブークは、BOOKにひとつ「O」を加えた造語。「本がたくさんある、ゆったりと静かな空間をイメージできる」「柔らかな語感が、とかく“堅い”とされる理系のイメージと相反してユニーク」と評判です。

BOOOKは新進気鋭のブックディレクターの選書による書店となりますが、こうした試みは全国の大学施設では初めて。しかも、沢山の本に囲まれた内で、庭を眺めながらコーヒーや焼きたてのパンを食べることもできます。その店内はインテリアデザイナーとグラフィックデザイナーの協働による独創的な空間です。ぜひ一度訪れてみて下さい。



完成間近のパビリオン棟。急ピッチで最後の仕上げが行われています。



完成間近のパビリオン棟。急ピッチで最後の仕上げが行われています。

あおば萌ゆ

東北大学工学部だより
vol.12
2010 Spring

「あおば萌ゆ」の名は、東北大学学生歌タイトル「青葉もゆる、このみちのく」から、生き生きとみずみずしく萌え出す青葉のように、フレッシュな広報誌でありたいという想いを込めています。

あいさつ

青葉山を渡る風も、ようやく春の陽気をまとい始めました。花信(かしん)~花が咲いたという知らせ~も日に日に増えてゆく時節です。もし本研究科・学部の学生諸君から“花信”を募るとしたら、それはかなり国際色豊かなものとなることでしょう。共同研究や海外研修プログラム、国際インターンシップで、今も、海外の諸大学で多くの学生諸君が研鑽を重ねています。

私は機会あるごとに「世界を知ることの重要性」を伝えてきました。日本は名にし負う科学技術先進国であり、とりわけ本学での研究活動のほとんどが世界をフィールドとしています。グローバルな視座から、自身の研

究分野や領域をとらえることは、若き研究者に大きな刺激と滋養を与えてくれるでしょう。そして文化の多様性を知り、世界という立ち位置から日本を見る視点を養うことにより、真の国際人としての資質が磨かれていくに違いありません。さらに私が最も願うのは、一生を通じて付き合える良き友との出会いです。それはすなわち世界をネットワークする人脈づくりにつながっていきます。

私が初めて海外で暮らしたのは、今から30年前の英国です。現在とは比べ物にならないほど、海外で研究生生活をおくるには様々な障壁がありました。昨今では、海外に留学する学生への手当ても厚いものになってい

工学研究科長・工学部長 教授 内山 勝

ますが、昨年度、採択された「組織的な若手研究者等海外派遣プログラム」(独立行政法人日本学術振興会)では、大学院生だけではなく学部学生にも対象を広げ、海外派遣を支援していくことになりました。“世界”を学び舎としてきた有能な若き人材が、これからの科学技術と国の将来をどのように牽引してくれるのか、楽しみです。

ちよつと

Column

お得で安全、そしてエコ。キャンパスへはバスと地下鉄でGO!

~「学都仙台 市バス(+地下鉄)フリーバス」、4月から本格実施~

近年、仙台市バス・地下鉄の乗客数は減少の傾向にあり、とりわけ通学定期券による利用者の減少が顕著です。そこで仙台市交通局では、学生の利用促進を図るとともに、通学時の交通事故抑制、さらにはCO2排出削減を目的に、2008年10月から2010年3月まで「学都仙台 市バス(+地下鉄)フリーバス」の実証実験を行いました(本学を含む市内36校対象)。その結果、乗降者数の増加がみられた区間があるなど一定の成果をあげるとともに、利用者からの継続の強い希望があったことを受けて、市議会での了承を得、4月より本格実施される運びとなりました。

「学都仙台 市バス(+地下鉄)フリーバス」は、全線フリー乗降可*で、市バスと地下鉄で1ヵ月10,000円、3ヵ月30,000円、市バスのみの場合1ヵ月5,000円、3ヵ月で15,000円となっています。フリーバスは、市交通局の乗車券販売窓口で購入できますが、初回は通学証明書が必要です。通学証明書の窓口は教務課学生支援係(工学部・工学研究科管理棟1階)となっています。安全で安心、お得なフリーバスのご利用をぜひご検討ください。

*「るーぶる仙台」「クリネックススタジアム宮城シャトルバス」除く

CONTACT

授業料・進学・行事等	学部教務係	022-795-5818
奨学金関係	学生支援係	022-795-5822
上記以外のお子様の大学生活に関するお問い合わせ	教育相談室	022-795-5886

編集後記

厳しい受験をくりぬけ、今年も希望に満ちる新入生が入学してきました。これからは勉強・研究の合間に、スポーツに励んだり、新しい趣味を見つけたり、ボランティア活動に勤んだりすることもあるでしょう。今号では勉強との両立を図りながら、さまざまなことにチャレンジする学生の姿を紹介いたしました。大学というのは、学術を深める場でもありますが、人生の楽しみを見出す場でもあると思います。新入生諸君も熱意を持って打ち込めるものにぜひ出会い、有意義な大学生活を送ってほしいと願っています。

情報広報室長 安齋 浩一

あおば萌ゆ

【編集・発行】

東北大学工学部情報広報室
〒980-8579
仙台市青葉区荒巻字青葉6-6
tel 022-795-5898
fax 022-795-5898
E-mail:eng-pr@eng.tohoku.ac.jp
http://www.eng.tohoku.ac.jp/

教授に訊きました 私のこだわりの一品

シリーズ⑩
「銀塩コンパクトカメラ Nikon 35Ti」



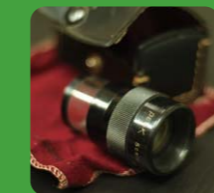
工学部 化学・バイオ工学科
応用化学コース
博士(工学)

大井 秀一 教授

1987年東北大学工学部応用化学科卒業、1989年同工学研究科応用化学専攻博士前期課程修了、1992年同博士後期課程修了、同年東北大学工学部助手、1993年同講師、2001年同助教授を経て2008年より現職。1999年~2000年文部科学省在外派遣研究員(米国立スタンフォード大学)。青森県出身。

す。カリフォルニアに留学していた折には、研究の合間に西海岸の空を撮影したのですが、抜けるような群青色は、写真の中でさらにその真価を発揮しているように感じられます。

レンズを通じて、家族の笑顔と成長を見つめてきた銀塩カメラ。手軽さと便利さからついデジタルカメラに手が伸びますが(笑)、これからも折々に家族の思い出を切り取っていきたいと思います。



ルーペは単結晶の形を見るために必須の道具。顕微鏡で観察する前に使用します。「本格的な研究を始めた学部4年生の時、手持ちのルーペがなくて、担当教官に何度も何度も借りに行ったら、ついには「あげるよ」といわれ、めでたく自分のものになりました(笑)」。研究にまつわる思い出の品です。



遷移金属原子に様々な有機分子・原子団(配位子といいます)が配位結合して形成される有機遷移金属錯体は、その結合の特異性や立体構造の多様性などから、触媒、酵素モデル、あるいは機能分子として作用することが期待されます。大井研究室では、二酸化炭素、一酸化炭素などの小分子を活性化し、有用物質へ変換するための反応の開発や、金属の特性を活かした新しい触媒的有機合成反応の開発に取り組んでいます。

CAMPUS NOW

“理系”はこんなにおもしろい!

仙台市立貝森小学校6年生のみなさんを迎えて。
職場見学「東北大学機械系～自動車の過去・未来～」
2010年3月9日



「ようこそいらっしゃいました」と祖山先生（機械知能・航空工学科、教授）に迎えられたのは仙台市立貝森小学校6年生のみなさん。銘銘が「かんざつバッグ」を肩に、興味深そうにあたりを見渡しながらかやってきました。

「理系離れ、工学部離れといわれて久しい昨今ですが、子どもたちに理科への興味を持ってもらうには、中学・高校からではなく、もっと早い時期から“理系体験”をする機会を持つべきだと考えています」という祖山先生。自ら小学校に赴く“出前授業”にも積極的に取り組んできましたが、今回「職場体験の一環として、大学の雰囲気に触れてもらう」ことを目的に開催の運びとなりました。

まずは「自動車の過去・未来館」で、1926年製T型フォード、1931年製A型フォード、そしてトヨタF1エンジンとご対面。同等の3000ccクラスであっても20馬力、40馬力、900馬力と違いがあることを説明され、技術の進化を目の当たりにしました。「僕たちが生まれる前につくられた車が動くなつてすごいな」「でも、エンジンの音が

大きいから、落ち着いて乗ってられないと思う」とは児童たちの感想です。

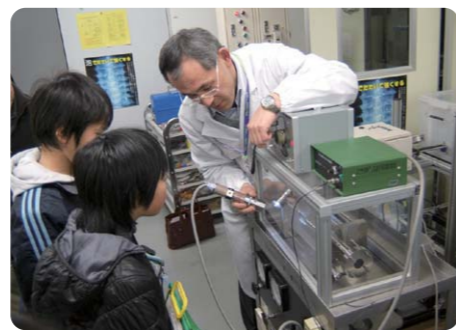
次に機械系2号館に移動し、テレビCMでおなじみのCVTや最新型ハイブリット車の“心臓部”モーターの仕組みについて説明を受けました。未来の車の姿として、ミニリモコンカーによる実演があったのは燃料電池車です。「水素で車が動く!」と子どもたちの驚きは最高潮に。「排ガスを出不さない」現代/近未来の自動車から、モクモクと盛大に排気ガスを出していたクラシックカーまで、まさに自動車の過去から未来を学んだ体験となりました。「ほとんどの子どもたちにとって、大学、とりわけ大学院は未知の世界です。こうした最先端研究の現場を訪れることで、仕事観に広がりや生まれることを期待しています」と引率の大和田教務主任。

子どもたちに眠る理科（科学・技術）への興味と探究心が芽生えることを願ってやみません。

おなかに響くようなエキゾーストノートをたてるクラシックカー。80年前のエンジンを動かすにあたっては、教職員・学生のボランティアが集まり、本学卒業生のネットワークを通じて自動車技術者の協力も頂きました。



じつと先生の話を耳を傾ける子、一生懸命にメモをする子... その瞳は、知的好奇心に輝いていました。



「今回は自動車のほかに、銅を酸化させてつくる太陽電池やキャピテーション気泡によって金属を鍛える研究について、実際に見たり触れたりしてもらいました。“本物”“現物”は、子どもたちにたくさん刺激を与えてくれると思います」と祖山先生。

研究最前線

工学部建築・社会環境工学科専攻 教授 田中 仁

アンデス山脈の氷河が消えてゆく... 水資源確保の方策をボリビアの大学等と共同研究。

『氷河減少に対する水資源管理適応策モデルの開発』
～JST-JICA地球規模課題対応国際科学技術協力事業～



ボリビアの首都ラパスの標高は3600メートル強。調査地は約5000メートル。「高山病の酷さは聞きしに勝るものでした」と田中先生。博士課程の学生さんも同行しています。

古来、人びとは日本を「瑞穂の国」と称してきました。「みずみずしい稲の穂」の揺れる、豊かな水の国というわけです。確かに水資源には概ね恵まれていると言っても過言ではないでしょう。治水・利水に尽力してきた先人の存在を忘れてはなりません。

世界に目を転ずれば、水にまつわる諸問題は地球温暖化によってさらに深刻化するのではないかと懸念があります。南アメリカのボリビアのそのひとつ。首都ラパスと周辺地域では、南米アンデス山脈の氷河からコンスタントに供給される融解水を水源としています。天然のダムというわけです。しかし近年、気候変動により、氷河が急激に消失し、水源枯渇の危機に面しています。そこで、今後の氷河減少を予測し、水資源管理計画を策定していく必要がありますが、ボリビアでは当該分野の専門家が不足しています。そこで、これまで日本国内の水問題の解決に貢献してきた知見や技術を基に支援していこうというプロジェクトが『氷河減少に対する水資源管理適応策モデルの開発*』です。

東北大学工学研究科が中心となり福島大学、東京工業大学と連携して推進する本プロジェクト（日本側代表者：田中）は、ボリビアの国立サン・アンドレス大学水理研究所と上下水道公社との共同研究として、2010年4月から本格始動します（期間5年）。「雪水」「流出」「土砂」「水質」「マネジメント」の5つのグループに分かれ、それぞれのカウンターパート（対応相手）とともに、調査観測・研究を進めます。そして水資源における気候変動への適応策立案のための水文・水質観測システムと水資源評価モデルを構築し、将来的には現地関係機関が運用できるような技術移転を行います。ここで重要になるのが、次世代の水資源管理政策を担う専門家や技術者の育成です。土木工学専攻ではすでに2005年から留学生（現在博士課程）を受け



工学部建築・社会環境工学科専攻 教授 田中 仁 「水資源の問題は現地では非常にシビアなものとして捉えられています。私たちの責任も重大ですし、ぜひ貢献したいと思っています」



▲田中・風間研究室の留学生のみなさん。母国は、ボリビア・韓国・スリランカ・インドネシア・ベトナムと多彩です。

入れています。今後さらにメンバーが増える予定です。自国に戻った彼らが研究開発の土壌を耕してくれるものと期待しています。

IPCC気候変動に関する政府間パネルでは、将来、世界各地で洪水と渇水を含む水問題が深刻化するであろうという警鐘を鳴らしています。もちろん「瑞穂の国」も例外ではありません。水資源の面からも、一人ひとりが地球温暖化に向き合っていく必要がありますね。

*JICA(独立行政法人国際協力機構)とJST(独立行政法人科学技術振興機構)が連携して実施するODAの新しい枠組み「地球規模課題対応国際科学技術協力事業(Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development:SATREPS)」に、2009年、採択された。

リレーレポート 輝け、学生諸君!

まさにスピード成長!
スケートとの出会いから1年余りで国体強化選手に。

生まれて初めてスケート靴を履いてから、1年余りで国民体育大会(国体)のスピードスケート宮城県強化選手に! その優れた身体能力の主は橋本吉晃さん。高校までは陸上部(1500m)の選手。大学では新しい競技に挑戦したいと門を叩いたのがアイススケート部。入部後は、週1~2回の氷上練習と週3~4回の陸上トレーニングに励む日々となりました。

「スピードスケート競技は、タイムによってトリプルA級からE級に至る7段階に分けられます。国体に出場できるのは、男女ともB級以上

です」。そのバジテストB級に合格したのが学部2年生の折。破竹の勢いの成長を牽引したのは、競技独特の魅力とおもしろさのようです。「全周111メートルのショートトラックでは、コーナーへの突入速度は時速40kmを超えます。ジェットコースターを自分で制御しているようなスリルと爽快感があります」。大学院での研究を両立させながら、ダブルAを取りたいという大きな目標を掲げる橋本さん。2010年の国体

工学研究科化学工学専攻 猪股研究室 博士課程前期1年 橋本 吉晃さん



◀2008年第63回「長野がやき国体」ショートトラック3000mリレー。右が橋本さん。



「宮城県のスピードスケートは、全国的にみてあまりレベルが高いとはいえません。自身の切磋琢磨とともに、後進の指導にも力を入れていきたいと語ります。

は、卒業論文提出の時期と重なり、パソコン持参で釧路に乗り込んだというガッツの持ち主。ダブルA取得もきつと夢ではありません。

“オタク”の感性とパワーが、町を興す!
『第5回キャンパスベンチャーグランプリ東北』奨励賞受賞

「学内でオタクであることを堂々と自称するのは、なんとなく憚れる雰囲気がありますが、今回の受賞には“オタク的視点”が不可欠でした」という八重樫さん。最近、マンガやアニメ、ゲームの舞台・背景となった土地を訪れる「聖地巡礼」がファン(オタク)の間でブームになっています。聖地巡礼を町おこしの起爆剤とし、大きな経済効果をあげている地域がある一方で、聖地が多く存在するにもかかわらず、観光資源として生かされていない東北地方の現状に着目。興味はあるけれども聖地巡礼のきっかけがない「オタク予備軍」をター

ゲットとしてバスツアーを開催することで、町の活性化につなげていこうという企画(アニメ『聖地』のプロデュースによる東北アニメツーリズム構想)により、見事、「キャンパスベンチャーグランプリ東北*」の奨励賞に輝きました。これはNPO法人natural scienceで共に科学教育プログラムの開発を行っている学生同士で議論して深めたもの。「このバスツアーが実現して東北各地の振興につながればいいですね」と盛岡市出身の八

工学研究科電気・通信工学専攻 石黒研究室博士課程前期1年 八重樫 和之さん



「立案にあたっては“非オタク”の友人からもアドバイスを受けました。偏らない広い視野からの企画も功を奏しました。



◀NPO法人natural scienceが主催する科学教育プログラムで、小中学生向けの授業の開発及び実施・運営を担当。「体系的に積み上げていくようなモノづくりを体験してもらいたいです」。左が指導中の八重樫さん。

重樫さん。オタクの感性とパワーが、町を動かす原動力になるかもしれません。

*次代を担う人材の育成と新産業創造を目的に、経済団体や日刊工業新聞社などが開催。5回目となる2009年は大学や短大など14校から26件の応募があった。

Relay Report