

工大広報

No.265
Spring 2012
2012年4月3日発行
(年4回発行)



ご入学おめでとう
新入生のみなさんへのメッセージ

Campus Map

環境エネルギー学科4月始動

表紙写真:クリエイティブデザイン学科卒業制作展



TOHOKU INSTITUTE
OF TECHNOLOGY

創造から統合へー仙台からの発進
東北工業大学

ご入学おめでとうございます。



学長 沢田 康次

東北工業大学に入学された学部新入生の諸君と大学院新入生の諸君を心より歓迎します。

大学は未知の問題をどう解決するか、ひとの生活を支える新しい道具をどう創りだすか、ひとの社会をどう作るか、その方法を学ぶ機会を諸君に用意しています。学びたいと思えば学ぶことは誰にでもできます。学びたいと思わなければ、学ぶことは苦痛です。諸君には在学中、ぜひ楽しく学んでほしい。

いま、学びたいと強く思っている諸君でも、いつか「何故学ぶのか?」「学びたい気持ちはどこから来るのか?」という疑問を持つかも知れない。「自分の未来を豊かにするため」に学ぶというのが普通の答えだが、「豊か」とは何か? 経済的豊かさなのか心の豊かさなのか分かりにくい。

一年前の大震災では、諸君もこころの奥底から振り動かされました。自分のことより困っている人たちのために何かしたいと。困っている人のためなら自分も動けると。そうなのです。世の中には自分より困っている人たちが半分ほどいます。社会人になるのは、自分より困っている人達のために働くことです。学ぶのはそのときできるだけ役立てるよう準備することです。どのように思えば「何故学ぶのか?」に自分で答えが出せ、大学生活が豊かになります。

工学部長

夢に向かってチャレンジし、
東北地方、日本の復興人材として
成長してください

上杉 直 情報通信工学科 教授



新入生の皆さん、入学おめでとうございます。大学生活への一抹の不安とともに夢を膨らませていることと思います。人生の中で、大学時代は高校時代と異なり、自主的に決める事ができる自由な時間があります。自己を見つめなおす良い機会であり、夢に向かってチャレンジできる絶好の機会です。また、授業、部活、ゼミなどを通じて友人と切磋琢磨しつつのネットワークを積極的に作ることを期待します。大学時代における友人は社会に出てからも頼りになる存在です。大学時代に友人と一緒に勉強する、あるいは、種々の話題を語り合うことにより人間力を大きく成長させてください。もちろん、工学部で専門的な知識・技術を修得し、その知識を知恵により幅を広げ、東日本大震災に遭遇した東北地方、日本の復興に貢献できる技術者として成長してください。

ライフデザイン学部長

広い視野をもってそれぞれの
専門性を高めて欲しい

石川 善美 安全安心生活デザイン学科 教授



新入生の皆さん、入学おめでとうございます。ライフデザイン学部の教職員一同、心から皆さんの入学を歓迎いたします。これから4年間、勉学に課外活動に、そして遊びに、思う存分、大学生活を満喫してください。

ライフデザイン学部はこの3月に初めての卒業生を送り出しました。この先輩たちがライフデザイン学部の創成期の学生だとすれば、皆さん方は、次に続く発展期の学生です。それにふさわしく、伸び伸びと自由に広い視野をもって学習し、その上でそれぞれの専門性を自ら高めていって欲しいと願っています。我々教職員はそのための手助けを惜しみません。遠慮なく研究室のドアをノックしてください。

長町キャンパスには今年度中に新4号館が建設され、キャンパスは一新します。皆さんにとって、きっと、今よりも快適な勉学環境、生活環境が作られるはずです。一緒に期待しましょう。

東北工大知能エレクトロニクス学科 (通称:知エレ)へようこそ!

畠岡 信夫 学科長・教授

知エレは、大学創設以来の歴史ある電子工学の教育に加え、気鋭の若手教授陣を迎へ、先端、かつ先進的な研究・教育へと踏み出しています。本学科では、「組込みシステム開発研修センター」という他大学にも誇れる施設もあり、ロボット、車載機器などの工



災害対応ロボット

レクトロニクスに知能を組み込んで行く手法を実践的に学ぶことができます。このことは皆さんにとって大きな財産となり、産業界から熱い期待が寄せられています。就職内定率も本学の中では、いつも



昨年の新入生オリエンテーション

トップを維持しています。

「率先垂範」と「有言実行」という言葉を贈ります。自分で考え、人に先駆けて実行・実践するという考え方方が重要であることを言っています。意識を高め、自分で考え、実行できる元気な人間になつて欲しいと思います。

未来の情報通信技術者へ

村岡 一信 学科長・教授

昨年の大震災では水道・ガス・電気や交通網・建築物などの社会インフラが大規模な被害を受けました。情報通信インフラも影響を受けましたが、携帯メールは地震直後でも何とか使え、震災を受けた地域同士、あるいは外の地域との情報交換に大いに役立ちました。また、電気の復旧に伴い、インターネットを利用して情報の集約が行われ、状況の正確な把握や安否確認、被災地からの情報発信などに大いに役立ち、情報通信技術の重要性が改めて明らかになりました。



コンピュータ演習

た。また、電気の復旧に伴い、インターネットを利用して情報の集約が行われ、状況の正確な把握や安否確認、被災地からの情報発信などに大いに役立ち、情報通信技術の重要性が改めて明らかになりました。



授業のひとこま

本学科では、この情報通信インフラを支え、また、改良・発展させる技術者となれるよう充実したカリキュラムと教授陣を配し、ITシステムラボラトリーやITメディアラボラトリーなどの先端的な教育施設を設置しています。この恵まれた教育環境を大いに活かし、有意義な大学生活を過ごしてください。

自分の得意を探せ!

渡邊 浩文 学科長・教授

昨年3月11日に発生した東日本大震災は、多くの若者に人生観や価値観の変化をもたらしたといわれています。さまざまな場面で人に尽くしたり、社会貢献したりすることに生きがいを見いだす若者が増えたのです。



入学オリエンテーション

東北工業大学建築学科は、教育理念として「貢献(Contribution)」、「自信(Confidence)」、「創造力(Creativity)」の3つのCで「Only One」の人材育成を掲げています。難しいことではありません。貢献とは、



卒業制作発表

まず家族や友人のために何ができるか考えることであり、自信とは自分の得意を見つけることです。そして創造とは夢を描くことです。

建築を学ぶ皆さんには、これから4年間何のために学ぶのかを考えさまざまに実践し、大きく成長して欲しいと願っています。東北の、そして日本の未来は皆さんのが担うのですから!

震災を経験し、「特別な学科に入学」した気持ちで

こいで ひでお
小出 英夫 学科長・教授

都市マネジメント学科も2年目がスタートしましたが、学科前身である土木工学科から数えて46年目を迎えます。まずは、このよ



実習「都市研究(仙台街歩き)」のひとこま(マネジメントを体験)

うな歴史ある学科であり、常に君たちはその学科OB・OGから注目されているということを強く意識してください。これから4年間(できれば大学院修士課程に進学し6年間)、真面目に学業に取り組むとともに、充実した大学生活を送った学生には、頼りになる先輩方が君らの応援団となって、必ず社会の入り口で待っていてくれます。



観光復興シンポジウム



学科主催「観光復興シンポジウム」(仙台ガーデンパレス)

大学生活がスタートし、入学前以上に本学科の教育・研究内容を知ることでしょう。そして今回の震災を受け、先輩のみならず、社会全体があなたへ期待していることをさまざまな場面で実感すると思います。それが本学科の「特別」なところです。一日も早くその点を意識することを願っています。

健全で持続可能な社会実現のリーダーに

みやもと ゆういち
宮本 裕一 学科長・教授

この春から、環境情報工学科は環境エネルギー学科となりました。科学技術の発展によって、私達の生活は物質的に豊かになった反面、種々の社会経済活動を通じて資源を大量に消費してきた結果、さまざまな環境・エネルギー問題を引き起こしました。環



屋上の太陽光発電設備

境・エネルギーの問題は多岐に渡っており、その原因も極めて複雑です。このような課題に取り組むには多面的な視点を持つことが重要です。私達の学科では、工学のみならず、自然科学、社会・人文科学を



広瀬川清掃一万人プロジェクトに参加

含めたさまざまな学問分野の知識や技術を養うことのできる教育プログラムを提供します。多様な学問分野を融合させて、環境・エネルギーに対して幅広い興味を持ち、柔軟な考え方を学び、私達が心身ともに健全に暮らせる持続可能な社会の実現に向けて、熱意ある若者が集い、研究を推進することを期待します。

意欲を持って学び続けること

もうずみ きよたか
両角 清隆 学科長・教授

クリエイティブデザイン学科は、3月に初めての卒業生を送り出し、4月から5年目を迎え、益々熱気にあふれています。1年での基礎的な造形教育や教養教育に始まり、1年の最後にはプロダクトデザイン、ビジュアルデザイン、エクスペリエンスデザインの3つの



モデル制作の様子

コースから選択を行い、徐々に専門的な能力を高めています。3年後半には、身についた実力を伝えるためのポートフォリオ(作品集)を用意して就職活動を始めます。4年の最後には、じっくり制作・研究



に取り組んだ成果をせんたいメディアテークで発表・展示します。この間、幅広い教養や高い専門の能力を学び続けることで、驚くほど人間性豊かでクリエイティブな人間へと成長します。必要なのは「意欲」と「継続性」です。皆さんも、学び続け、一緒に未来を切り開いていきましょう。



長町キャンパスめぐり

ライフデザイン学部 安全安心生活デザイン学科

世代を超えた生涯を共に支えあえる
多くの仲間をつくろう

きくち りょうごく
菊地 良覺 学科長・教授

1年前の東日本大震災を乗り越え、安全安心生活デザイン学科に入学されたこと、教職員一同、心より歓迎いたします。併せて、これからの方々の人生を豊かなものになるよう、世代を超えた仲間とおおいに語りつつ、達成感のある大学生活を送ってください。



津山木工の箸作り製作ボランティア活動

本学科では、常に生活者の立場に立ち、知恵と工夫を身につけ、より多くの人が安心して安全に暮らせるための生活デザインを学びます。バリアフリーやユニバーサルデザイン、減災や防災、高齢者の介護や健



長町仮設住居の外部収納製作ボランティア活動

康づくりなどは、実際の個人の住まいや地域での協働の生産や暮らし方の観察を通じ、問題点や解決方法を導かねばなりません。いわば、日常不断の暮らしの中から新たな「モノやコト」のデザインが求められる世界であり、そのための世代を超えた多くの人々とのやりとりは不可欠となります。また、その経験が皆さんの人生をきっと豊かなものにしてくれると確信しております。

ライフデザイン学部 経営コミュニケーション学科

可能性を花開かせよう

わたなべ じゅんいち
渡部 順一 学科長・教授

新入生の皆さん、入学おめでとうございます。皆さんの可能性が花開く大学時代であることを切に願っています。

平成23年3月11日の東日本大震災では、大きな被害を受けました。尊い犠牲を越えて、復旧・復興から創造へと歩みを進めていく



出前授業(人生ゲームを活用した 欠な基礎的能力、すなわち、「事業キャリア教育)

ため、共に将来を見据え、さまざまなアイデアを試し、それを検証し、さらに、新しい試みを行っていくといった活動が必要です。

本学科では、こうした活動に不可



企業見学

に対する経営力と構想力、「経営目標達成のための判断力と情報調査・処理能力」、および「経営と環境をマネジメントできるコミュニケーション能力」を身に付けることが教育目標となっています。

この学びによって、皆さんの可能性が花開き、新しい日本の創造に寄与されるよう祈念しております。

共通教育センター

課外セミナーに参加しよう

のえ しんや
野家 伸也 センター長・教授

共通教育センターは人間科学部、理数教育部、教職課程部、学習支援部の4部からなり、皆さんに良識ある市民として必要な素養を身に付けさせることを目的として開講される「教養教育科目」を担当します。また皆さんのがこれまで身に付けてきた基礎学問と、



「manabiなんでも相談室」入口

大学で学ぶ高度な内容の「専門教育科目」とがスムーズに結びつくようにサポートしたり、「manabi相談室」で学習上の悩みごとの相談に応じる活動もしています。昨年度からは、学生も参加できる公開講



第4回共通教育センター基礎セミナー

座のシリーズ「共通教育センター基礎セミナー」を始めました。さらに今年度からは共通教育センターの教員が指導する「課外セミナー」(研究会、読書会、資格取得のための講座など)を立ち上げました。多彩なメニューを用意していますので、積極的に参加してください。

CAMPUS MAP

東北工業大学には八木山・長町の二つのキャンパスがあります。いずれのキャンパスにも、緑豊かな敷地の中に、学生のみなさんの快適なキャンパスライフをサポートするいろいろな施設があります。ぜひ活用してください。

八木山キャンパス



4号館B1階



| 学生食堂

体育館の下の階にあり、豊富なメニューが揃っています。同じフロアには売店もあり、文房具やお菓子類などの買い物に便利。

10号館1階



| tohtech FORUM

授業の準備や友人と語り合ったり、それぞれの時間を過ごすオープンスペース。授業終了後には、吹奏楽、ダンスなどの練習場としても活用されています。

5号館1階



| 女子学生ラウンジ

女性専用の休憩施設です。ミニキッチンやパウダールームで身だしなみのチェックやメイク直しもできます。



| manabiなんでも相談室

学習支援センターの教員が、大学での学び全般について相談に応じます。授業内容が理解できない、レポートの書き方、期末試験、就職試験対策など気軽に相談してください。



| トポステンポ

工大生で作る未来型店舗「トポステンポ」は、自分が誰かのためにしてあげられる「コト」を提供する学内店舗。

1号館1階



| tohtech LOUNGE

開放的なスペースで、パソコン、学内電話、新聞、冊子類が自由に利用・閲覧できます。また、証明書自動発行機からは「学割証」や、就職活動などで必要になる各種証明書が入手できます。



| 学生サポートオフィス

それぞれの窓口では、専門の職員がアドバイスして快適な学生生活をバックアップします。
学務課:授業や成績、試験など大学での勉学全般について担当
学生課:クラブ活動やアルバイトなど、学生生活をサポート

キャリアサポート課:就職・進路の相談



| ウェルネスセンター 保健室

健康診断・怪我や病気の応急処置などの対応や健康相談を行っています。



| ウェルネスセンター カウンセリングルーム

臨床心理士をはじめとする専門カウンセラーが心と体に関する相談に応じます。
カウンセリングルーム:022-305-3130
ウェルネスセンター事務室:022-305-3131



| tohtech FORUM

授業の準備や友人と語り合ったり、それぞれの時間を過ごすオープンスペース。授業終了後には、吹奏楽、ダンスなどの練習場としても活用されています。



| tohtech LOUNGE

開放的なスペースで、パソコン、学内電話、新聞、冊子類が自由に利用・閲覧できます。また、証明書自動発行機からは「学割証」や、就職活動などで必要になる各種証明書が入手できます。



| 学生サポートオフィス

それぞれの窓口では、専門の職員がアドバイスして快適な学生生活をバックアップします。
学務課:授業や成績、試験など大学での勉学全般について担当
学生課:クラブ活動やアルバイトなど、学生生活をサポート

キャリアサポート課:就職・進路の相談



| ウェルネスセンター 保健室

健康診断・怪我や病気の応急処置などの対応や健康相談を行っています。



| ウェルネスセンター カウンセリングルーム

臨床心理士をはじめとする専門カウンセラーが心と体に関する相談に応じます。
カウンセリングルーム:022-305-3130
ウェルネスセンター事務室:022-305-3131

1号館1階



作品展示スペース

主に学生が研究のために制作した作品の展示や、さまざまなテーマの企画展を催します。



金工房

手仕事による金属材料の加工を中心に各種溶接機、フライス盤、コークス炉、コンプレッサーなどの機械が各自自由に使えます。大きな材料の切断や加工は奥にある金属工場で行います。



撮影スタジオ(ギャラリー)

写真作品やモデル撮影を中心としたスタジオワーク(撮影・現像・プリント)に使用できます。また、スタジオをギャラリーとしても利用することができ、室内には各種撮影機材、モノクロ暗室があります。

3号館1階



長町キャンパス事務室

学生生活をバックアップするための窓口です。各種証明書や奨学金の申請の手続きも行います。就職・進学、授業や成績、試験など勉学全般、クラブ活動やアルバイトの相談も受け付けています。



ウェルネスセンター カウンセリングルーム

心と体に関する悩みは、ひとりで抱え込まず、臨床心理士をはじめとする専門のカウンセラーに気軽に相談してください。



学生談話室

パソコン、学内電話が自由に利用できるオープンスペース。テーブル席は自習スペースとして活用。また、証明書自動発行機からは、「学割証」や、就職活動などで必要になる各種証明書が入手できます。

3号館2階



附属図書館分館

教養教育ならびにデザイン・生活・経営など、ライフデザイン学部の専門分野の図書が充実。ビデオやレーザーディスクなどのAV資料を館内のAV室で視聴することができます。



大学生協



売店

日用品から授業で使う教材まで、幅広く取り揃えています。また、下宿・アパートなどの紹介もしています。

学生ホール1階



学生食堂

陽光あふれ眺望がすばらしい、味自慢の食堂です。一番人気の「キムチ丼」は味もボリュームもお値段も満足の一品です。

卒業研修・研究の成果と、今後への期待

工学部

知能エレクトロニクス学科

宮下研究室

挑戦する力、行動力、コミュニケーション力

みやした てつや
宮下 哲哉 教授

人は目から大量の情報を取得しています。現在の情報化社会ではテレビやスマートフォンなどの表示装置を通して、多様な状況で多くの情報を迅速に得ることが可能になってきました。当研究室は23年度から始まり、表示に必要な光の制御のための基礎特性から未来指向の表示デバイスやシステムへの展開を目指した研究を行っています。研修では可視光の基本特性、色知覚の理論や表示の基礎の勉強から始めて、レーザー光を用いた光の散乱を調べる実験装置の製作と諸特性の測定を行いました。この研修で学力



画像表示のための基礎実験

と共に挑戦する力、行動力、コミュニケーション力を得たはずで、これらは社会で役立つ力です。卒業後は職場で自信を持って活躍できると思います。

おのだら としゆき
小野寺 敏幸 助手

庄司・小野寺研究室

直面する問題に即応した研修
放射能測定おのだら としゆき
小野寺 敏幸 助手

昨年の大震災が発生しなければ研修テーマは、医療診断装置などに用いられる放射線センサーの開発のみとなるはずでした。着任直前に発生した福島原発の大事故を受け、本研究室では急きよ、学内の環境放射線量と食品などの放射能の測定を新たなテーマとして研修生とともに立ち上げ、測定結果は講演会やホームページを通じて発信しました。今まさに必要とされている時に、地域はじめ放射能の問題に不安を抱える方のお役に立つことができ、学問を通じて社会に貢献できたことは、地域に近い存在で



ゲルマニウム検出器を用いた放射能測定

ありたい東北工業大学として誇らしいことです。また、自身も被災しながら、責任が重いテーマを最後までやり遂げた研修生を私は誇りに思います。

工学部

情報通信工学科

河野研究室

衛星画像処理に関する研究

かわの こういち
河野 公一 准教授

本研究室では衛星データを用いた画像処理に関する研究を行っています。23年度はノア衛星の画像を用いて、黄砂、台風の渦、森林火災の焼け跡の各検出方法の開発を行いました。また、画像処理アルゴリズムに関する研究として、3次元ヒストグラムを用いた電子透かし技術の開発を行い、デジタルカメラで撮影したカラー画像に「工大」の文字情報を埋め込むことに成功しました。他にも種々の衛星データの蓄積に適した圧縮方式に関する研究や、一般的な地球観測衛星に搭載されているのと同じ近赤外波



長で撮影できるカメラを用いた研究などを行いました。これらの成果は学内の発表会にとどまらず、情報処理学会などでも発表する予定です。

23年度の卒業研修

工藤研究室

移動無線通信ネットワーク

くどう えいすけ
工藤 栄亮 教授

工藤研究室では携帯電話やセンサーネットワークなどの移動無線通信ネットワークの研究を行っています。昨年度の卒業研究では、①H8マイコンボードを用いた無線通信シミュレータの製作、②ZigBee開発評価キットを用いた伝送実験、③計算機シミュレーションによる無線通信の特性評価を行いました。一人ひとりがテーマを持ち、携帯電話のCDMAや無線LANで利用されているスペクトラム拡散通信を用いた無線送受信機シミュレータなどを製作したり、実際に屋内外で無線伝送実験を行ったりしま



マイコンを用いたシミュレーション実験

した。本研修を通じ、身近な携帯電話に潜む技術の一端を体験するだけでなく、オシロスコープなどの実験装置の使用法も身に付けることができました。

平成23年度の卒業研修・研究成果と、今後の研究に期待することを、各学科から2研究室を選出し、写真とともに指導教員が紹介します。

工学部

建築学科

新井研究室

復興提案に向けて

新井 信幸 講師



新井研究室では、論文として「仮設カスタマイズ活動の有用性に関する研究」と「学生向けシェアハウス実現の可能性に関する研究」、設計として「イナサそぐマチ（仙台沿岸地域）の復興計画」と「子どものあそびインフラ」の4題の卒業制作に鋭意取り組みました。それぞれ人と人、人と自然とのつながりを意識して、アンケートなどの客観データだけでなく、震災復興の協議の場や仮設住宅の生活の場にも赴きながら、実践活動を通して肌身で感じ取った部分をベースに論文や設計としてまとめました。これらの成



制作風景

果は、復興の現場で提案として報告したいと思っています。

船木研究室

建物のさらなる安全性の追求

船木 尚己 准教授



船木研究室では、地震による建物の安全性を高いレベルで確保する“免震・制振構造”的開発を行っています。地震地域の開発途上国では、地震が発生するたびに甚大な被害を生じ、それにより多くの尊い命が失われています。先進諸国に比べ技術的・経済的に劣る地域にも適用可能な新しい免震技術の開発を目的に、振動台による加振実験を行って本システムの地震に対する有効性を調べました。また、2011年に発生した東北地方太平洋沖地震で被災した学校の建物調査を行って、これまでの耐震性能に



振動台実験の様子

関する判定手法の妥当性についても検証しています。それを取り組んできたテーマは違いますが、研修で得た経験を生かして、社会人として大きく羽ばたいてほしいと願っています。

工学部

都市マネジメント学科

稻村研究室

まちづくりの将来を考える

稻村 肇 教授



稻村研究室は都市計画・地域マネジメント・運輸経済研究の研究室です。土木工学を中心とした工学系学問と経済学・社会学など文系の学問が融合した研究が中心となっています。卒論研修では具体的には「都市内河川の利用と保全政策の現状と地域住民の評価」、「高齢化した団地住民のコミュニティー再生に関する研究」、「過疎集落に対する行政の振興策の現状と評価」、といった都市・地域マネジメント研究などが行われています。また、今回の大震災に関する研究として「東日本大震災が地域の生産・消費に



两岸の河川敷が途切れているので、沈下橋でつなげるように設計

えた影響の分析」、「大規模災害の復興過程の国際比較—オーストラリアの大洪水と東日本大震災」などに取組んでいます。

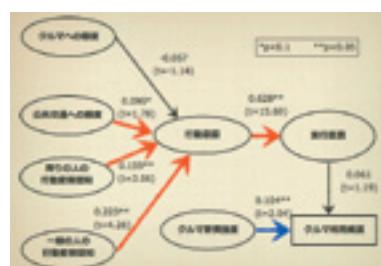
菊池研究室

態度行動変容に関する研究

菊池 輝 准教授



当研究室では行動分析を主な研究テーマにしています。どうしたら人の行動が変わるのが、あるいは変わらない原因はどこにあるのか、を考えています。昨年は、仙台市民を中心としたアンケート調査を行い、震災前後での交通行動変化について、行動変容プロセスモデルを基にして分析を行いました。東日本大震災は、防災のあり方のみならず日常生活のあり方も考え方をカタストロフィックな出来事でしたが、交通行動に関しては震災以前とほぼ変わらないという結果になりました。その原因の一つとして、乗り



行動変容プロセスモデルと分析結果

物に対する強い習慣性が影響していることも分かりました。23年度の成果は学会での発表に加え、ホームページでも公開していくたいと考えています。

内田研究室

生活・行動パターンから知る
化学物質の影響うちだ みほ
内田 美穂 准教授

日常生活で、食事や呼吸、物に触れたりすることでさまざまな化学物質を私たちは体の中に取り込んでいますが、取り込む量は、個人の生活・行動パターンに大きく影響されます。本研究室では、「化学物質の暴露解析(どのような経路でどれだけ体にとりこむのかを推算)」を基本テーマに23年度は10名が卒業研修に取り組みました。たばこ煙中の化学物質、放射性物質などを対象として、実測や統計データにより環境中での物質の濃度、体内に取り込まれる量を推算しました。本研究室の卒業生が卒業研修を通して体験した、身の回りで起きている事象を客観的なデータ“ファクト”から評価する、という姿勢を今後の仕事の中などで活かしてほしいと思います。



キャンパス内喫煙所での化学物質濃度測定の様子

ライフデザイン学部 | クリエイティブデザイン学科

梅田研究室

持続可能社会実現に向けての
プロダクトデザインからのアプローチうめだ ひろき
梅田 弘樹 准教授

震災直後の電気やガスが途絶えた中での生活という経験は、省エネルギーに向けた具体的行動の必要性をリアルに考える契機になりました。持続可能社会の実現のために、一般の生活者が日常触れるプロダクトのデザインはどうあるべきか。昨年度はこれが研修の中心テーマになりました。具体的には、交通システムに着目した「通勤・通学のためのレンタル自転車」や「自転車通勤をサポートする自動車」、省電力という観点からの「携帯発電デバイス」「携帯照明器具」などのデザイン提案をしました。人々が日常



通勤・通学のための自転車レンタルシステム

使うモノのデザインを通して社会全体の問題に応えていくという姿勢は、研究室の基本コンセプトとして今後さらに展開ていきたいと思います。

小濱研究室

水環境改善のための取り組み
～雨にも負けず、風にも負けず～こはま あきこ
小濱 晴子 准教授

平成23年度は、4年生10名が大学院生1名と共に「人工湿地を用いた高塩分濃度浸出水処理に関する研究」と「八木山キャンパス1・9・10号館の雨水貯留システムに関する研究」を行いました。

人工湿地に関する研究は、仙台市内の廃棄物埋立処分場に設置されたパイロットプラントにおける2年目の取り組みでした。2週間に一度の頻度で真夏の炎天下や吹雪の日も早朝から現場調査を行い、一日数十サンプルの水質分析をこなし、多くの重要なデータが得られました。4年生にとっては肉体的・精神的に大変な日々



パイロットプラントにおけるヨシの生育調査と採水

でしたが、研修を通し、1年前よりもだいぶたくましくなり、研究への理解が深まったことで自信を持ったようです。

新たな課題が生じたため、今後も継続して取り組んでいきます。

中居研究室

エクスペリエンスデザイン

なかい のぶひこ
中居 尚彦 准教授

人は皆、自分のそれまで生きてきた経験で初めての出来事に対応します。現代のテクノロジーは使い易さを求め新しい環境を提供し、新しい経験を要求します。何かをしようとした時、それまでの自分の経験を無駄にすることなくさらに新しい経験を加える、人とモノとのインターフェースのデザインが必要です。

本研究室ではクリエイティブデザイン学科の中でもコンピュータプログラミングにより人とモノとの新しい可能性を創り出すことを研修の中で模索しています。昨年の研修ではデザインのための



卒業研修

アプリケーションの制作、インタラクティブアニメーション、ゲームそしてWebサイトのデザインを通して人とモノとのインターフェースを考えた作品を一人ひとりが制作しました。

ライフデザイン学部 | 安全安心生活デザイン学科

伊藤研究室

**実学を通して生活者と共に
QOL※を高める**

※Quality of Life:生活の質、人生の質

いとう みゆき
伊藤 美由紀 准教授

伊藤研究室では、生活者のQOLの向上を目指した研究に取り組んでいます。「高齢者との円滑なコミュニケーション」や「高齢者が持つ身体機能を低下させない生活」、「高齢者と協働で無機質な施設空間を装飾する」など、常に相手の立場に立ったデザイン研究を主としています。また、魅力ある商店街を目指し、来る人や迎える人の幸福感や充実感が増すような企画提案も行い、継続の予定です。昨年は、大震災後の仮設生活者の住み心地や意欲を考えた支援にも建築学科新井研究室と共同で取り組みました。



高齢者とのやりとり

卒業を迎えた8名の学生が、自分とは違う立場の方に共感し支えることの難しさを感じつつ、大学での学びを活かし無事に研究を終え、社会に旅立つことを最大の財産と感じています。

ライフデザイン学部 | 経営コミュニケーション学科

金井研究室

日本経済論ゼミかない たつろう
金井辰郎 教授

私たちの研究室では、日本経済の現状・歴史を研究しています。戦争により焦土と化した日本が、戦後いち早く復興を成し遂げることができたのはなぜなのか。終身雇用・年功序列・企業別組合という「日本の経営」は何をもたらしたのか。バブル崩壊後の新保守主義政策による格差社会は肯定されるべきなのか。過去から現在にいたる日本経済の発展と変容を手がかりに、人々が幸せに暮らすことのできるシステムと政策を考えています。さらに、3.11の東日本大震災以後は、被災地にある大学の研究室として、震災後の復興策を提



研究室でのゼミのひとこま

案する役割も負いました。現に、昨年度の4年生はゼミ生9名のうち6名が震災関連のテーマで卒業論文を書きました。効率性、公平性だけでなく、人としての温かさを忘れない政策を考えていきたいと思います。

諏訪研究室

初の研修で学んだことすわ まさたか
諏訪 雅貴 准教授

当研究室では、身体の健康に関する実験や調査を行っています。特に、体力、生活習慣、老化などをキーワードとして卒業研究や地域高齢者の健康づくりなどの活動に取り組んでいます。昨年度は初の研修生たちが、「生活習慣や体力と動脈硬化の関係」、「不活動(運動不足状態)による骨格筋の萎縮」、「誕生日と運動能力の関係」といったテーマで積極的に研究を行い、それぞれ興味深い知見が得られました。また、学生たちは、得られたデータを解釈し、論文を執筆する過程で論理的な思考も身につけることが



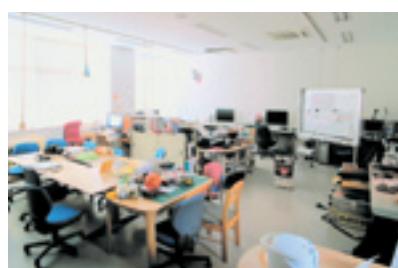
高齢者の体力測定

できました。今後も、後輩たちにこれらの成果を引き継いでいき、社会貢献に結びつけられるような形に発展させたいと考えています。

猿渡研究室

イメージは常に君たちとあるさるわたり まなぶ
猿渡学 准教授

猿渡研究室は、映像や音響などをコミュニケーションメディアとし、地域へのアプローチ、さらにイメージの表象の研究など、実践的な研究を行う研究室です。23年度は4人の研修生が3つの研修を行いました。震災復興プロジェクト「気仙沼南町および南町海岸復興プロジェクト」に関わり商店街の復興までの一年を映像で記録しました。また、実証実験により映画やMVなどの構成を調査する研究、少子化に対するアプローチとして出産と子育てに躊躇する夫婦を中心にしたドラマ風ドキュメンタリー映像の制作を行いました。



卒業研修終了後の研修室

研究室のモットーは自己のイメージとの対話です。制作を通してその対話を欠かさなかった彼らの作品は心に響くものがあります。

課外活動優秀者表彰

平成23年度課外活動優秀者表彰

平成23年度の課外活動において目覚しい活躍をし、優秀な成績を収めた団体と学生個人の栄誉を讃える表彰式が2月24日(金)に八木山キャンパスで行われました。

例年に比べると震災の影響もあり表彰された団体・学生は少ないですが、表彰式に集まった学生は充実感に満ち、今後のさらなる活躍が期待されます。

団体の部

クラブ名	大会名または活動内容
硬式野球部	関上地区震災ボランティア活動 岩沼地区震災ボランティア活動
吹奏楽部	オープンキャンパス(6、7月) 第36回工大祭 定禪寺ストリートジャズフェスティバル 金沢ジャズストリートフェスティバル 学生吹奏楽連盟スポーツ大会(7位) 八木山市民センター祭り 東北工業大学高等学校50周年式典 八木山フェスタ アンサンブルコンテスト宮城県大会(地区予選) 給水ボランティア(緑ヶ丘四丁目) (太白区災害ボランティアセンター委託) 災害ボランティア活動(太白区・若林区・宮城野区・名取市) <震災復興プロジェクト> 交通安全指導講習会 交通安全マップ作り講習会 南三陸復興支援・みやぎ「道の駅」フェスティバル 交通安全教室(東四郎丸児童館) 交通安全教室の講習会 交通安全教室リハーサル(東四郎丸児童館) 安心安全教室(東四郎丸児童館) <宮城マモルンジャー> 宮城マモルンジャー登録会 防犯教室で使用するパネル作り 七夕祭りに伴う環境浄化活動 七北田公園花火大会 防犯キャンペーン 愛子小学校防犯教室 地下鉄ナイトパトロール 光のページェントパトロール <ポラリス宮城> 全国少年警察ボランティア東京研修会 ポラリス宮城結団式 若林区民祭りでの少年非行防止キャンペーン <盲導犬ハート募金活動(日本盲導犬協会)> エスパル仙台店、青葉通、ザ・モール長町 <東四郎丸児童館> 名取川探検イベントリーダー 児童館に泊まって遊ぼう 納涼祭のサポートボランティア 八木山神社祭りサポートボランティア 北海道工業大学との交流会へ参加 科学あそび教室～工大生と遊ぼう～(八木山児童館)

個人の部 (学年は受賞時)

氏名 (学科・学年)	大会名または活動内容	順位・成績・他
佐々木宏太 (SD4年)	仙台六大学野球春季、秋季リーグ戦	ベストナイン
柳原 健人 (MC3年)	仙台六大学野球秋季リーグ戦	敢闘賞
村山 駿 (K3年)	準硬式野球東北リーグ秋季リーグ戦	ベストナイン
三膳 由鶴 (E3年)	東日本大震災復興支援 第44回少林寺拳法東北学生大会	男子二段以上の部第1位
佐々木優介 (SD3年)		
半杭 久美 (T4年)	東北大大学バレーボール連盟	4年間活動(23年度委員長)
小山 健太 (T3年)		
高橋 正孝 (C4年)	TOEIC-IPテスト	優秀成績
大槻くるみ (MC4年)		



学科名と略記号

工学部

E : 知能エレクトロニクス学科
T : 情報通信工学科
A : 建築学科
C : 建設システム工学科
K : 環境情報工学科

ライフデザイン学部

CD : クリエイティブデザイン学科
SD : 安全安心生活デザイン学科
MC : 経営コミュニケーション学科

団体の部



課外活動優秀団体に選ばれて

硬式野球部

つのだ ひろき
角田 浩基

知能エレクトロニクス学科 3年



課外活動優秀団体に選ばれたことを大変嬉しく思います。昨年、硬式野球部は東日本大震災のボランティア活動に参加しました。チームで協力し合い、わずかな力ではありますが、東北、宮城の復興のためにとの思いで精一杯頑張りました。一人一人がとても貴重な経験ができたと思います。今年も4月上旬からリーグ戦が始まります。野球ができることに感謝し、Aクラス入りを目指して頑張りたいと思います。

吹奏楽を通して

吹奏楽部

やすだ だいすけ
安田 大介

経営コミュニケーション学科 4年



今回、課外活動優秀者表彰を受けられたことを部員一同嬉しく感じております。

音楽をつくる過程で、部員同士の連携がとても大切です。今年も、さらに部員を増やし、さまざまなジャンルの曲を披露できるようにしたいと考えております。工大生や先生方にも、吹奏楽部の演奏をもっと聴いていただけるように努力していくと思います。

受賞と、これから

ボランティア部

きくち ひろあき
菊地 弘晃

知能エレクトロニクス学科 3年



未だかつてない震災を経験したこの一年間、私たちが手探り状態で行ってきた活動に、このような評価を頂けたことをとても嬉しく思います。また、これからの活動の励みになります。

今後は新入部員の獲得や他大学との連携により組織力を強化し、ニーズに対してより柔軟な活動を展開できる部にしていきたいと考えています。

個人の部



ベストナイン遊撃手賞を受賞して

ささき こうた
佐々木 宏太

安全安心生活デザイン学科 4年



私は、平成23年度春季リーグ戦、秋季リーグ戦でベストナイン遊撃手賞を受賞しました。昨年は震災もあり、特別な思いで臨んだリーグ戦で、この賞を二季連続で受賞できることは大変誇りに思います。4月からは社会人なります。工大で4年間学んできたことを十分に発揮したいと思います。

課外活動優秀者に選ばれて

はんぐい くみ
半杭 久美

情報通信工学科 4年



私は、東北大バレーボール連盟の一員として、バレーボール部のマネージャーの仕事をしながら、大会や講習会の運営に4年間携わせていただきました。昨年度は委員長として活動させていただきましたが、その活動を評価していただいたことを大変光栄に思っております。ご支援・ご協力していただいた方に感謝いたします。

TOEICのスコアを上げるために

たかはし まさたか
高橋 正孝

建設システム工学科 4年



TOEICのスコアは3年生の12月に学内で受けた時はスコアは385点でした。その私がTOEICで850点をとれたのは継続的な勉強と効率的な学習方法のおかげです。毎日でなくとも週2、3日でもいいので学習すること、また学習方法としては、単語力を上げることがTOEIC初心者には有効だと考えます。現在私は900点突破を目指し勉強中で、必ず目標を達成したいと思っています。

工学部 環境エネルギー学科

持続可能な社会の実現を目指して、24年4月、新学科始動。

この4月から環境情報工学科は新しく「環境エネルギー学科」に生まれ変わりました。昨年の東日本大震災では、環境保護、エネルギー利用、そして経済成長のいわゆる3E^{*}の調和がいかに大切なことを痛感させられました。3Eが調和した持続可能な社会の構築をめざして、学科にはエコロジーとエネルギーの2コースを設けました。2つのコースで興味と能力に合った専門技術を学ぶことができます。

※3E:Environment(環境)、Energy(エネルギー)、Economy(経済)の3つの分野



エコロジーコース

生態学系・経営学系:約50名

環境学のベースに 生物学と経営学

自然環境の保護と人間を含む生態系との共存をめざして、自然共生への取り組みと持続可能な社会づくりに向けた経済活動の方法や技術を学びます。これは自然の力を活用する低環境負荷型社会づくりに向けた生態学、環境アセスメント、自然エネルギーに関する技術、環境マネジメントを積極的にとらえた経営手法を学びます。おもに生物学や経営学を基盤とする広い観点で環境学をめざす学生達のための新コースで、6研究室があります。

卒業後の進路には、行政や地方自治体の環境保護・管理政策などの決定、一般的な販売、流通、運輸、設備、サービス分野における環境マネジメントの企画・推進、企業のエコ商品開発、NPO・NGO分野などがあります。



エネルギーコース

理・工学系:約50名

情報技術で統合化 自然エネルギー・蓄電

21世紀のエネルギー問題は、自然エネルギー技術と蓄電技術とそれらを結ぶ情報技術を基礎とした次世代送電網技術の統合による解決が期待されています。それは同時に環境保護と自然共生を実現する道です。コースでは電気工学、エネルギー工学、電気化学を中心とした理工系分野の教育を通してこれら3技術の統合をめざすとともに、特に自然エネルギーと不可分の関係にある自然環境を理解し、エネルギーと環境の調和の実現を学びます。研究室は7つあります。

進路は、新たな自然エネルギーの開発と関連機器の製造・管理、その活用を効率化する研究、電気自動車など自然エネルギーを活用した製品の開発・製造/管理、そしてスマートメーターなど次世代送電網関連設備の開発/製造分野、その他ソフトウェア・情報サービス分野があります。

専門科目例

- 基礎化学
- 環境生物学
- 環境マネジメントおよび同演習

- 保全生態学
- 地域環境調査実習

- 電磁気学および同演習
- 電気化学
- エネルギーデバイス工学

- スマートグリッド
- エネルギー工学実験

共通科目例

- 数学への旅
- 化学への旅

- Web技術入門
- コンピュータシステム

- 環境問題通論
- エネルギー概論

- 生態学基礎
- 環境ビジネス

ものづくりの基本は 社会が必要なときに役立つこと

理事長・名誉学長 岩崎 俊一

新入生向けの企画「先生のホンネ」特別編に名誉学長の岩崎俊一理事長に登場していただきました。岩崎理事長は日本のノーベル賞と称される第26回日本国際賞の受賞者としても知られます。パソコンのハードディスクがここ数年で小型化、大容量化しました。その記録方式の発明や研究開発、技術として確立したのが岩崎理事長です。これから、大学で学ぶみなさんに学問とは、研究とは、というお話をいただきました。



いわさき・しゅんいち 1926年福島市生まれ。49年東北大学工学部通信工学科卒、東京通信工業(現ソニー)入社、51年東北大学電気通信研究所助手。同助教授、教授を経て、86年同所長。また、同年日本学士院賞受賞、89年東北工業大学学長、2004年同理事長、10年日本国際賞受賞。東北大学名誉教授、文化功労者、日本学士院会員。

Q 東北工業大学での学びで大事なことはどんなことでしょうか。

A 工学部とライフデザイン学部、両学部の学びは、ものづくりの学問だということです。ものづくりは、人の生活に役立つかどうかが大事です。われわれの毎日の暮らしに直接影響を及ぼすのは、技術であり、それを踏まえたデザインなのです。この大学で学ぶ工学とデザインの真の目標とするところは、社会が必要な時にしっかり役立つこと。なぜそう思うか。それは長年かけて行ってきた私自身の研究が今、とても社会の役に立っているからなのです。

Q 垂直磁気記録技術のことですね。これについて、もう少しお話していただけますか。

A ハードディスクなどへの記録方法は、外

から磁力を加えると、磁性体の中で生じる小さな磁石の向きの変化を信号として記録する、という原理を応用しています。この磁石の向きが、それまですべて水平方向でした。この磁石を磁性体の中で垂直にすることで、より高密度な記録ができるようになりました。これが、垂直磁気記録です。30年前とくらべ、ハードディスクの記憶容量は1000倍、重さが300分の1、消費電力は1500分の1になりました。世界のハードディスクは、2006年から一気に垂直磁気記録方式にシフトし、

映像、医療、セキュリティの分野をはじめ、家庭でもパソコン、テレビ、ゲーム機、音楽プレーヤーなど生活のあらゆるところで使われています。中でも一番重要なのが、インターネット上の膨大な情報を格納する大規模データセンターです。これは現在のIT社会そのものを支えています。



Q それが「世の中の役に立つ技術」ということですね。

A そうです。昨年の大震災のとき、巨大津波の映像をインターネットで世界中の人々がリアルタイムで見たでしょう。インターネットに記録できる情報容量が飛躍的に増えたから可能になったことです。これによって、津波という災害に対する知恵が、より深く、より広範囲で、しかもきわめて短い時間で共有できることになったのです。以前にはまったく想像できなかったことです。われわれが作り出す技術というのは、社会の中で必要なときに役に立たなくてはならないのです。技術を通して人々の生活を

意義あるものにする。これこそが、ものづくりの基本。非常にやり甲斐のある仕事でしょう。

Q 研究を進める中で、色々なご苦労もあったと思います。

A 最初に原理を発見して「これだ」と思ってから、世界で認められ、実用化されるまで30年かかりました。研究成果を発表しても全く反響が得られず、「垂直記録はもういらぬんじゃないのか」と言わされた時期もありました。そんな困難を乗り越えて研究を続けられたのは、私には「この技術を必ず役に立つものにしよう」という信念があったから。そして、「必ず皆がついてくる」という確信が

あったからです。私を支えてくれる研究者、産業界の力も大きかった。

Q 最後に、学生に向けてメッセージをお願いします。

A 学生諸君は、これから学びの中でさまざまな困難に向き合うことがあると思う。そんな時には、信念を持って学問はじめ困難に立ち向かってもらいたいですね。そして、大学は単に知識を受け取るだけではなく、進んで自ら調べる、自立的に勉学をする場だと強く意識してほしい。毎日の講義や実習の中で、疑問に思うことをおろそかにせず、自分でそれをよく考え判断するという姿勢で学んでほしい。



平成23年度学位記授与式

平成23年度学位記授与式が、3月19日、八木山キャンパス体育館で行われました。

トピックス



ISO学生サポーター メンバー募集中!

鈴木 誠／環境情報工学科 3年

本学では、環境マネジメントシステムの国際規格「ISO14001」を2008年に認証取得しています。私たちISO学生サポーターは、ISO14001の運用を学生の視点から支援し、協力するための組織として結成されました。

現在の主な活動は、ペットボトルキャップの回収によるリサイクルの促進、学内の消灯活動による省エネ推進、大学祭での容器リサイクル推進のほか、大学近隣地域の清掃活動にも取り組み、地域貢献の一翼を担う団体としても活躍しています。

八木山・長町両キャンパスでの活動を活性化させるためにも、学科学年を問わずメンバーを募集しています。ISO学生サポーターでは他の課外活動との掛け持ちも行い易いので、環境改善に興味のある方は下記まで問い合わせください。

お問い合わせ先

■ 八木山キャンパス

1号館3階 企画調査課(ISO推進事務局)
10号館3階 環境エネルギー学科事務室

■ 長町キャンパス

3号館1階 長町キャンパス事務室

た。昨年度は東日本大震災の影響で中止となりましたが、今年度はライフデザイン学部から初の卒業生(190名)が誕生し、工学部と合わせ学部生693名、大学院生50名が新たな門出を迎えることができました。式辞で沢田康次学長は震災に触れ、卒業生に復興担う人材への期待を述べました。答辞では、卒業生代表のクリエイティブデザイン学科・後藤あかりさんと修了生代表の通信工学専攻・パライゾン・ジャー・ジミーさんが、学生生活の思い出や先生方、友人への感謝などを述べました。



学生参加でコンクリート関連の 公開実験を開催

都市マネジメント学科

昨年12月13日、八木山キャンパス屋外特設会場で、建設システム工学科2年生必修科目「鉄筋コンクリート工学」(担当:都市マネジメント学科小出英夫 教授)の授業の一環として、旭コンクリート工業株式会社による公開実験を開催しました。全国で多数の施工実績があり震災関連工事での活用も期待される工法の実験です。コンクリート構造物の接続に関する曲げ試験や水密性試験、コンクリート製品の設置にクレーンを使わずにバッテリー式台車(無騒音、CO₂排出量56%削減)を用いる工法による施工の実演などを行いました。当日は、学生を含め、学科内外の教職員、学外からも建設関連企業などから約120人の参加がありました。

平成23年度 卒業者数

学部卒業者 合計693名

工学部 合計503名

■ 知能エレクトロニクス学科(電子工学科)	115名
■ 情報通信工学科	123名
■ 建築学科	121名
■ 建設システム工学科	50名
■ デザイン工学科	5名
■ 環境情報工学科	89名

ライフデザイン学部 合計190名

■ クリエイティブデザイン学科	72名
■ 安全安心生活デザイン学科	56名
■ 経営コミュニケーション学科	62名

大学院修了者数 合計50名

■ 電子工学専攻	6名	■ 土木工学専攻	4名
■ 通信工学専攻	12名	■ デザイン工学専攻	3名
■ 建築学専攻	17名	■ 環境情報工学専攻	8名

前期の主な行事予定 (平成24年度)

4月 入学式

- 4日(水)～9日(月)
オリエンテーションと健康診断
- 10日(火)～7月27日(金)
前期授業

6月 オープンキャンパス

7月 前期補講日

- 23日(月)
前期定期試験時間割発表
- 30日(月)～8月3日(金)
前期定期試験期間
- 28日(土)
オープンキャンパス

8月 夏季休業

9月 前期定期試験成績発表 追・再試験時間割発表

- 4日(火)
前期補講
- 5日(水)・6日(木)
前期定期試験成績発表
- 7日(金)～12日(水)
前期追・再試験期間

「工大広報」について

「工大広報」は、本学の情報をお知らせするために年4回、春夏秋冬の季節にほぼあわせて発行しています。学生のみなさんは、学内に「工大広報」専用ラックを多数準備していますので、いつでも持ち出して読むことができます。また「工大広報」は本学ホームページでもご覧になれます。
(URL:<http://www.tohtech.ac.jp/news/kodaikoho/>)