

神奈川工科大学広報

KANAGAWA
INSTITUTE
OF
TECHNOLOGY

Kait

No.164

＜体系的な全学就業力育成プログラムの構築＞

キャリア形成支援のためのツール 「キャリアポートフォリオ」の試行と運用事例

News&Topics

教育の実践

学科TOPICS

平成22年度決算報告

Office Information

今号の表紙

蔵書冊数20万冊以上の附属図書館は「滞在型図書館」として1年前にリニューアルしました。

教員が学生を一人ひとり把握し、
学生が自身の学生生活を振り返るツールとなる

「キャリアポートフォリオ」を半年間試行 2011年9月より本格運用を開始

文部科学省による「大学生の就業力育成支援事業(以下、就業力GP)」の募集に対し、本学の「体系的な全学就業力育成プログラムの構築」という提案が採択されたのは2010年9月。同年11月から提案を実現するインフラの1つであるキャリアポートフォリオに関するワーキンググループが活動を始めています。キャリアポートフォリオとは、従来の学業履歴に加え、クラブ活動、ボランティアなどの社会的な活動、創造性を養う本学独自のKAIT工房における活動など、大学生生活におけるあらゆる活動の履歴

をデータベース化しようというもの。成績は教員が入力しますが、日々の学習活動やその他の活動は学生が自主的に入力し、データを蓄積。折に折に振り返ることで、自分自身の成長を確認することに役立ててもらおうというものです。2011年4月から試行されており、同年9月から本格運用されています。今回は、キャリアポートフォリオ・ワーキンググループをまとめている西口磯春教授にお話をうかがいます。

編集部：機能はどうなっているのでしょうか。

西口教授：主に4つの機能があります。1つは「ポートフォリオ」という機能です。学生一人ひとりが自分のポートフォリオを持つのですが、レポートの下書き、メモ、教員からの配布物、ボランティア活動中に撮った写真、日記など何でも何点でも取めることができます。2つ目は「コース」という機能です。これは履修している教科ごとのスペースで、学生側からはレポート提出など、教員からはレポートの返却や成績の配布、アンケートなどが実施可能です。3つ目は「コミュニティ」という機能で、いわばSNS(ソーシャルネットワークサービス)です。サークルの仲間同士のコミュニケーションなどに役立つでしょう。4つ目は「マネジメント」という機能で、教員だけが利用可能です。ある年次にある学生を担当した教員が、その学生の前年度の学習履歴を見るなど、個別の学生に対する学習指導やアドバイスに活かされます。当然ながら各スペースは、アクセス権限を学生本人だけ、学生本人と担当教員だけ、コースの仲間、教員だけといったように仕分け、プライバシーの確保に努めています。

WHAT'S CAREER PORTFOLIO

学生一人ひとりに合わせた指導で ますます伸ばし、つまずきを見逃さない

編集部：4月から試行が始まっていると聞いていますが。

西口教授：はい、1年次生全員と、2年次以降についてはキャリアポートフォリオ・ワーキンググループのメンバーである教員の授業を履修している学生が対象



西口 磯春 教授

キャリアポートフォリオ・ワーキンググループ 主席
就業力育成委員会委員

WHAT'S CAREER PORTFOLIO

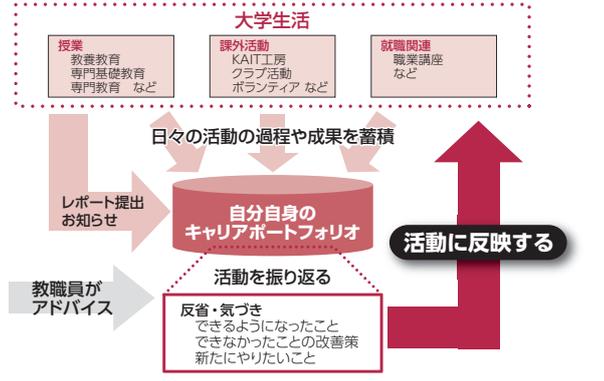
学生に自分の活動履歴を振り返り 改めるべき点を意識させる

編集部：キャリアポートフォリオとは、どのようなものですか。

西口教授：最終的な目的が就業力の向上とはいえ、その基礎となるのは学力や人間力です。実際、学力の高い学生が、早く内定を得て就職していることはデータでも証明されています。こうした学力や人間力を伸ばすためのツールとなるデータベースです。学業に関しては成績のみならず、日々の勉強への取り組みや、さらにボランティアやクラブなど学内外の活動全般の活動も記録を残せます。最近は入試の多様化により、入学時の学生の達成度の差が大きくなっています。キャリアポートフォリオを活用することで、達成度の高い学生、低い学生のどちらかに指導を合わせざるを得ないという状況を改善し、一人ひとりに最適な教育を行うのに役立つと考えています。また、学生諸君にとっては自身の活動を振り返ることで成長を「見える化」でき、達成感を感じられることでしょう。自身を振り返って、計画的に学生生活を送ったり、改めるべき点を見出して意識的に生活を変えてみる。こうしたことの積み重ねは、ひいては就業力の向上につながるかと考えています。

キャリアポートフォリオとは？

- | | |
|--|--|
| キャリアポートフォリオを活用して、
1) キャリアや学修の計画を立てる
2) 日ごろの活動の記録を蓄積する
3) 振り返り反省する
のサイクルを繰り返す | キャリアポートフォリオを使うことにより、
・学生生活を計画的に過ごし、充実を図る
・大学での学修や課外活動などを振り返ることで、自分の成長を確認できる
・大学から社会に出て就業に就くための準備を行う |
|--|--|



です。試行したコース(授業科目)は18で、学生1462人、教員220人がユーザ登録しています。私が受け持つ「工学基礎演習I」では、基礎学力の向上に役立っています。具体的には、高校までの数学と物理(力学)について、細かな単元ごとにstepを設け、1つ1つのstepをクリアしたら次に進むという進捗管理をしています。個別に対応できるので、学生間の進捗に差が生じることを恐れなくなりました。余裕のある学生にはどんどん進んでもらい、進度の遅い学生にも個別対応できるからです。どの単元でつまずいたか明確に分かるので、的確な指導ができるようになりました。

編集部: このシステムへの期待や今後の課題などは、どのようなことがありますか。
西口教授: レポートの受付や成績の配布などで教員側は楽になりますし、アンケート

の実施も容易になり、授業内容の検討などに活かれます。学生側も成績を見るなどの機会には、システムに入ってくるでしょう。しかし、最も大切なことは学生諸君が自ら利用し、PDCAサイクルを回す習慣を身に付けること。まずアクセスしてもらうことが第一関門になると思います。この点、広報の徹底や使い方の指導をしっかりと行う必要があると思います。

編集部: 9月から本格実施されていますね。
西口教授: 即効的な効果が出るというより、継続することで効果が出るものだと考えています。今後、本学を卒業後もアクセスできるようにしたり、学生本人の同意を得て保護者にアクセス権限を与えたりすることも、選択肢として検討しています。

文科省就業力GP採択事業 体系的な全学就業力育成プログラムの構築

第4回教職員研修会

「本学のキャリアポートフォリオ運用事例」の報告会開催

去る9月12日、4月から試行を開始している「キャリアポートフォリオ」について、その運用事例の報告会が行われました。当日は、4学科の教授陣から、授業での実際の運用をもとに、システムの使い勝手、学生の反応や今後の課題等、それぞれ学科の特性を踏まえた発表がなされました。まだ試行段階ということもあり、課題を残すキャリアポートフォリオですが、今後、学生の就業力に与える多大な影響を感じさせるものとなっているようです。

報告1 栄養生命科学科 澤井 淳 教授 運用科目「情報リテラシー」「食品衛生学実験」

澤井教授が利用した機能は、講義や実験で利用する「コース」で、レポート提出や掲示板の機能を持つものです。「レポート提出状況がリアルタイムで分かる」「アンケート作成が簡単にできる」「リマインダー機能で持ち物の連絡ができる」「資料配付が一斉送信できる」といった機能に利便性を感じたそうです。リマインダー機能によって忘れ物がなくなるなど、学生にも恩恵がありますが、教員にとっても、これまで教務課を通して行っていた持ち物等の連絡が、研究室から自分で行えるようになったことで、負担が減ったとのこと。テストの実施、点数を個別に送信もできますが、採点機能のないところが、今後の課題として指摘されました。



運用に先立ち、学生アカウントの作成および使用説明会を開き、スムーズな導入が行われました。

報告2 ホームエレクトロニクス開発学科 金井 徳兼 教授 運用科目「学習設計」

金井教授は1年生を対象とした3科目で、キャリアポートフォリオを導入しています。特に「学習設計」を中心とした運用について説明を行いました。この授業は、大学での学習や、生活に関する目標を定め、4年間の履修計画や卒業後の進路を具体化していくものです。これらの実現には、学期毎の学習の振り返りが不可欠であり、そこでキャリアポートフォリオが重要な役割を果たすと金井教授は説きます。学習成果を保存するだけでなく、その後の学習設計についても、キャリアポートフォリオを活用したPDCAを、学生自身が行えばよいと指摘。また複数の科目で活用することで習熟化させられるのではないかと提案もありました。



新しいシステムの導入も、今の学生は、比較的簡単に理解することができるそうです。

報告3 情報メディア学科 服部 元史 教授 運用科目「ゲームクリエイター特訓」

ゲーム企業の採用試験を視野においた、キャリアポートフォリオの有効性を示唆した服部教授。作品審査に必要なプログラムやCGを1年次から蓄積し、改良して提出するにあたり、過去の作品データを紛失せずに蓄積することができる点に着目しています。また、チームでゲーム作品を制作する場合、データを共有できるサーバーがあり、それについて議論できる掲示板機能があるため、生活スタイルの異なる学生の集団でも、ネット上で容易にグループワークを行えるそうです。本学大学院に進学後も、このデータを活用できるので、現在利用の多い「Google docs」「Dropbox」等のシステムからの移行がスムーズに行われれば、期待できるシステムではないかとのことでした。



ゲームクリエイター特訓の作品例。授業で制作したものを、確実に保存できれば、採用試験でも活用できます。

報告4 自動車システム開発工学科 西口 磯春 教授 運用科目「工学基礎演習I」

西口教授は、コース機能を利用して、初回授業で行った数学達成度試験や、2回目の授業で行った力学達成度試験の結果、さらに毎回の授業ごとのstepの進捗状況を掲載などで、キャリアポートフォリオを活用しています。また、各学生に対する指導メモにも利用していますが、この指導メモ・コメントなどマネジメント機能を教員間で共有することで、さらに有効活用できること、それと同時に、セキュリティやフォーマットについて詰めていく必要があることを指摘しています。今後は学生の利用率を高め、使用実績を積み重ねることで、ポートフォリオソフトの使い勝手の向上に結びつくのではないかと発表を締めくくりました。



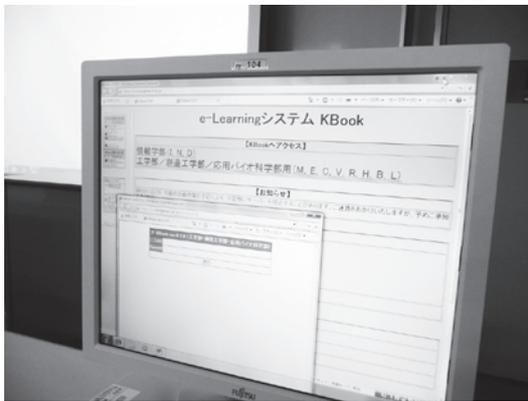
アカウントを持つとそれぞれ自分の「マイページ」を作ることができます。学生のマイページには、教員だけが見られる、マネジメントファイルもあります。

本学独自開発の授業支援システム 情報学部や 工学部中心に活用

授業内容の確認がPCで手軽に 「KBook」 将来は学習ポートフォリオ機能の追加も

「あれっ? 今日の授業の資料忘れてきちゃった」「先週、風邪を惹いて休んじゃったけど、どのような内容だったのかな?」。こうした時、これまでは「しょうがない」と諦めたり、友達に頼ったり……。しかし、授業の本質に関わることにこれでは不安が残ります。こうしたときに役立つシステムが、平成19年度から情報学部と工学部で運用が開始された「KBook」です。これは、事前に登録されている授業の概要や必要な資料などに、学生がパソコンを通じてアクセスすることで閲覧できるとも便利なシステムです。活用が始まって今年度で6年目。現在では情報学部や工学部の120科目が登録されており、そのうち60科目に活用履歴があります。平成22年度の1日の平均アクセス数は380回。前年度と比べて47回も増えています。同システムを開発した納富一宏教授、西村広光講師、示野浩士氏らがその利用分析を行ったところ①1~3年生の授業で幅広く利用されている。②情報ネットワーク・コミュニケーション学科の1・2年生における利用が増加している。③情報学部全体では1年生の利用が大幅に増加していることが判明。さらには「まだ少数ではあるが、休日にもかかわらず積極的に利用して学習を行う学生がいる」「土日における自宅利用のアクセスは徐々に増加傾向にある」「深夜や早朝など時間帯にとらわれずに学習が行われている」といったこともわかってきました。

活用の仕方はとても簡単です。ログインすると初期画面で例えば、教科名とマテキストマホームマ出席送信マ出席・提出マ個人設定マ再表示マログアウトといった選択肢が表示されます。ここで「ホーム」をクリックすると過去の授業(月日入り)で使われた資料の一覧やクラス分け、レポート提出についてなど授業に必要な項目が表示されます。もし資料を閲覧したい場合には、授業の末尾にあるPDFマークをクリックするだけで必要な資料が表示されます。活用した学生にアンケートを取ったところ「手軽に授業内容が確認できる」「使いやすいのでどんどん活用したい」などとても好評でした。今後は教材利用やレポート提出など、学生一人ひとりの学習記録を随時、分析・確認できる「学習ポートフォリオ機能」も追加するとともに、在学生だけでなく卒業後に社会人となった場合も、自分の学習記録を確認できるようなことも考えています。



本学には、授業支援・予習・復習システム「KBook」と携帯電話を用いたリアルタイム授業支援システム「Q-Vote」という独自に開発した2つのシステムがあります。すでに実際に活用している学生もいますが、どのようなシステムなのかここで紹介します。

座席から携帯でアクセスするだけ 「Q-Vote」 授業の理解度が確実にUP

きちんと授業を受けていても自信を持って「理解できている」と断言できる学生は意外と少ないもの。ましてや理系科目は専門的な用語が並び、文科系科目と比べても理解しにくいというのが実情です。本当は授業中や授業後に先生に質問して「確認したい」というのが本音ですが、気恥すかしが先に立ち



なかなか踏み切れない学生が多いようです。こうしたときに役立つのが平成21年度に開発され、昨年度から情報学部で本格活用が始まった携帯電話を用いたリアルタイム授業支援システム「Q-Vote」です。これは情報端末による回答・集計を行うことで、わずか数分で大人数の学生の理解度を把握することができるシステム。授業の開始時に、前回の授業の復習に、また授業中の節目、節目に理解したかどうかの確認に、さまざまなかたちで使われています。

これまでも同様システムとしては、国内外で広く利用されているポケットサイズの投票専用システム機器(クリッカー)がありますが、非常に高価で機能も限定されており、気軽に授業で活用できるものではありませんでした。そこで①携帯電話だけでなくパソコンやiPhoneなどのスマートフォン、PSPなどインターネットに接続可能でインターネットブラウザが動作する使い慣れた端末で操作が可能②テストなどで利用可能な記名投票方式とプライバシーに関するアンケートなどで利用する無記名方式が選択可能③回答した設問に対する履歴を参照しe-Learningとしての使用も可能ななどの条件を満たすものとして本学が独自に開発しました。

使い方は簡単です。プロジェクターに表示された問題から正解と思う回答選択肢(2~9択が可能)から1つを選んで、自分の席から学生が携帯電話で送信するだけ。各回答選択肢を何人の学生が選んだのか、投票数とパーセンタイルで表示されます。結果、学生の回答結果に応じて内容の補足説明を行うことで、より理解度を深めていくことができます。このシステムが授業に役立つかどうか、有効性について5段階評価のアンケート調査を行ったところ、評点4以上が81%、3以上だと97%に達しました。また授業活用に賛成かどうか、使いやすいかどうかも同様の結果になりました。開発は情報工学科の篠原正幸さん(当時4年生、現大学院修士課程2年生)が指導教員である田中博教授や情報教育研究センターの職員である示野浩士先生の指導の元、行いました。本システムについて「学生も授業に役立っていると考えていて、利用にも抵抗感がなく、使いやすいとの観点からも問題がないことが確認できました」と評価。できるだけ多くの学部・学科の授業で活用していただきたいと呼びかけています。

ITを活用した教育シンポジウム2010を開催

近年、基礎学力が充分でない、また学習意欲や職業意識の低い学生が増えつつあること等から、教育のための新しい手法や工夫に対する関心が社会的に高まっています。そこで、さまざまな大学で教育効果を上げるため、e-Learning等、IT技術を活用した教育法の研究や実践等がなされ、最近の入学生の学習状況に対応して、IT技術を教育に積極的に活用して効果を上げたり、従来は難しかったことも教育の現場で扱えるようになるなどの成果も報告されています。

この教育に関する研究や実践について、発表し、討議し、また互いに連携して更なる教育効果の向上に役立つするために、「ITを活用した教育シンポジウム2010」を7月2日に開催いたしました。

今回は、東京工業大学・大学院情報理工学専攻・教授 中嶋正之先生に「コンピュータグラフィックスの最新の話 インテリジェントCG、ノンフォト、そしてゲームデザイン」という基調講演をお願いしました。45名の参加者(受付記名者)があり、2つのセッションに分かれて23件の講演論文の発表が行われました。



教員活躍のACTIVITY

速水教授がダブル受賞・五百蔵准教授が再受賞 ～DICOMO2011にて～

7月6日から8日に、京都の天橋立で、情報処理学会主催の「マルチメディア、分散、協調とモバイルシンポジウム(以下、DICOMO)」が開催されました。DICOMOは、参加者が300人を超える大きなシンポジウムです。ここで、本学情報工学専攻が毎年大活躍しており、その模様は過去の広報誌「KAIT」で何回も掲載されています。最近の分を以下に示します。

- ・広報誌KAIT No.156、4ページに、「10年目の快挙 ～情報工学専攻の活躍～」
- ・広報誌KAIT No.156、18ページに、「院生がヤングリサーチャー賞を受賞」
- ・広報誌KAIT No.156、20ページに、「優秀プレゼンテーション賞を受賞」
- ・広報誌KAIT No.160、6ページに、「DICOMO発表件数1位 V2達成 ～情報工学専攻の活躍～」

今回DICOMOで、情報メディア学科の速水教授が最優秀プレゼンテーション賞を受賞されました。本学関係者は今まで、延べ6回の受賞がありますが、最優秀プレゼンテーション賞は、そのどの賞よりも権威の高い賞で、全発表の中で第1席と認められた賞です。



五百蔵准教授・速水教授



速水教授最優秀プレゼンテーション賞



シンポジウムの参加学生

故 伊藤定祐名誉教授が 日本機械学会環境工学部門 功績賞を受賞しました

故 伊藤定祐名誉教授が日本機械学会環境工学部門功績賞を受賞しました。トップヒート型サーモサイフォンなどの太陽熱エネルギーの先駆的研究が評価されるとともに、環境工学部門長を務めるなど、同部門の発展に多大の貢献をしたとして授与されました。

伊藤名誉教授は、本学が2007年に設置した太陽エネルギーシステム研究開発センターの初代センター長です。同年には文部科学省ハイテク・リサーチ・センター整備事業に採択された太陽エネルギー利用の可能性を追求していく5年間のプロジェクト「環境対応型太陽光・熱エネルギー利用のための革新的システムの研究」の研究代表者として、本学が太陽光・熱エネルギー研究開発の拠点として国内外に広く認知されるよう尽力されました。

授賞式では、長岡環境工学部門長より機械工学科川島豪教授(太陽エネルギーシステム研究開発センター所員)が代理で受け取りました。



IT(情報技術)に関する夢を発表! 「IT夢コン2011」が開催されました

高校生にIT(情報技術)に関するより深い理解と興味をもってもらうこと、学校の教育や活動のお手伝いをさせていただくことを目的に、今年からの試みとして情報学部主催の「U18 リケメン・リケジョのIT夢コンテスト2011」を開催しました。学部3学科の教育研究内容に関するテーマを設定し、それに対する将来の夢を語ってもらうコンテストです。100件近い応募があり、7月23日に本学のメディアホールにてファイナリストとして選抜された13名に夢を熱く語っていただきました。

どの発表も高校生らしい爽やかさの中に大学生も顔負けの充実した内容でした。学長賞は明治大学付属明治高校 根本翔太さんの「考えるコンセント」で、現在の単純なコンセントに知能を持たせ、最適な電力制御や省電力を実現するというものです。最近の電力の問題の中に斬新な着想が入れられたものです。当日は、特別審査員としてタレントの蒼あんな・れいなさん姉妹も皆さんを応援に来てくれました。プレゼンは大変だったはずですが、高校時代のよい思い出になったと思います。今後も夢を忘れず有意義な高校生活を送ってほしいと願っています。

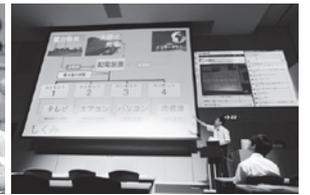
(文責:情報工学科教授/田中博)

(最終結果については、以下で見ることができます。)

<http://www.ic.kanagawa-it.ac.jp/yumecon/contents/result.php>



会場から高校生へ質問



熱心なプレゼンが行われた



受賞者らの記念撮影

cooperation 高六連携 サマースクール 2011を実施

サマースクールは、高校生が大学の講義・実験等を体験することにより、進路に対する意識や学習意欲の向上に役立ててもらうために、毎年夏休みに開催されています。

今年は7月26日～29日までの4日間で実施され、多くの高校生に参加していただきました。高校生は10班に分かれて、1日3時間、講義を受講したり実験等に取り組みました。最終日には小宮学長より「修了証」が授与されました。



第6回 神奈川工科大学杯争奪 神奈川県高等学校囲碁大会を開催

7月30日、神奈川工科大学ITエクステンションセンターにて「第6回神奈川工科大学杯争奪神奈川県高等学校囲碁大会」が開催され、県内の高等学校から27校119名の高校生が参加しました。

本大会では、個人戦ならびに段級位認定戦を兼ねた団体戦が行われ、本学から団体戦優勝者、個人戦優勝者に賞状および神奈川工科大学杯が授与され、準優勝、第3位についてもそれぞれ、賞状と楯等が授与されました。また、段級位認定戦の成績優秀者については、段級位認定基準に基づき、段級位認定状が進呈されました。本大会は、囲碁を通じて高校生同士の交流と棋力をの向上をはかるため、県内の青少年育成活動の一環として実施しています。



静岡県内の高校生 エコラン 研修会を実施

自動車やエンジンに興味がある、静岡県内の高校生を対象とした「エコラン研修会」が8月5日に、自動車システム開発工学科を中心に行われました。参加した約100名の高校生は、「エンジンの動力伝達」「自動車の空力」「車両計測の技術」の3つの講義を受けた後、学内の施設等を見学しました。研修会に参加した高校生らは、11月に行われる、限られたエネルギーをいかに有効活用できるかの腕を競い合う「静岡県高校生エコラン大会」に参加する予定です。

学生の活躍 Activity

micro FCVプロジェクトが「WGC(ワールドグリーンチャレンジ) 2011」にて燃料電池部門燃料電池クラス第2位入賞!

micro FCVプロジェクトが秋田県大湯村スポーツラインで開催された「2011 WGC(ワールドグリーンチャレンジ) (8/8~8/13)」に参戦し、無事に帰還いたしました。WGCは、1周25kmのコースを三日間走行し、周回数を競う、真夏の過酷な耐久レースです。micro FCVプロジェクトは、1kW級燃料電池を搭載したマイクロカーを開発して参戦しました。他のチームが軽量で低空力な競技用車両で出場する中で、不利ではありますが、あえて公道を走れる実用的な車体で臨み、会場で注目を集めました。車検が非常に厳しいことで有名な競技会ではありますが、プロジェクトメンバーの必死の努力により、昨年に続き、無事に二度目の出場を果たしました。燃料電池部門燃料電池クラスは2台の出場のため、第2位となりました。昨年度は、初出場ながら、50km走行できました。本年度は、車両に改良を加えて性能をアップさせ、9周225kmを走行できました。特に、一年生のプロジェクトメンバーの活躍が素晴らしい、今後も大いに期待が持てます。



新井奨学金授与式

6月21日、平成23年度新井奨学金授与式が情報学部棟貴賓室にて行われ、小宮学長より奨学金が授与されました。同奨学金は、新井清之助名誉教授から奨学の目的で贈られた寄付金を、本学学生(学部3.4年生対象)の学業・人物ともに優れた学生に給費されます。



平成23年度 新井奨学金授与者

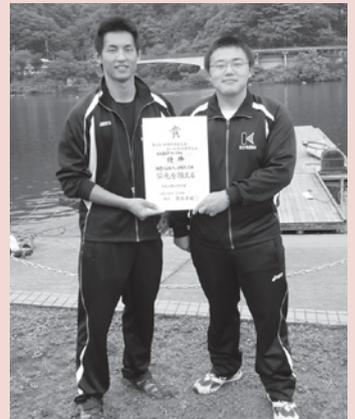
- | | | |
|------------------------|----------|--|
| 【工学部】 | | |
| 機械工学科3年 | 遠藤 悠さん | |
| 電気電子情報工学科4年 | 高橋 翔太さん | |
| 応用化学科4年 | 赤穂 英明さん | |
| 【創造工学部】 | | |
| 自動車システム開発工学科3年 | 宮本 勝祥さん | |
| ロボット・メカトロニクス学科3年 | 福田 佳久さん | |
| ホームエレクトロニクス開発学科3年 | 河原崎 駿さん | |
| 【応用バイオ科学部】 | | |
| 応用バイオ科学科4年 | 大島 佑貴さん | |
| 【情報学部】 | | |
| 情報工学科3年 | 山野辺 史久さん | |
| 情報ネットワーク・コミュニケーション学科3年 | 佐久間 泰地さん | |
| 情報メディア学科3年 | 谷中 俊介さん | |

ボート部快挙! 第66回国体出場決定

第66回国民体育大会ボート競技神奈川県予選大会が6月19日に相模湖漕艇場で行われ、本学ボート部は成年男子ダブルスカルに出場し、決勝で1位(記録 3'46"20)を獲得し国体出場が決定しました。

出場した選手は、機械工学科4年の鈴木建一さんと、今年3月に本学機械工学科を卒業した熊坂富士男さん(現本学ボート部コーチ)です。ボート部部長の高橋勝美教授は、「決勝では、神奈川県成年男子ダブルスカル代表の座を賭け、東京外学・東大混成クルーとの一騎打ちに望むことになりました。強豪の相手チームは、戸田漕艇場(東京オリンピック会場)を練習場とする大学であり、練習量では分が悪い状況でしたが、決勝はスタートからリードし、後半に追い込まれる場面もありましたが4秒差で逃げ切り、創部以来目標であった国体出場を果たすことができました。」と感想を述べました。

第66回国民体育大会は、今年10月1日から山口県で行われます。皆さんの応援をよろしくお願いいたします。



自転車部「2011年世界選手権 バイクトライアル」に日本代表選手として出場! 日本代表選手団国別ランキング2位を獲得!

「2011年世界選手権バイクトライアル」の日本代表選手セニアクラスに、本学自動車システム開発工学科2年生の安藤大貴さん(自転車部所属)が選ばれ、スペイン・カタロニアにて開催された世界大会に出場しました。(7月30日・31日)日本代表選手団は、国別ランキングで2位を獲得しました。

今回の選手権には国際エリート4名、世界選手権経験者を含む13名が出場しました。また、セニアで出場した、もう一人の選手は、2010年度機械工学科卒業生で、元自転車部部長の小松龍一さんです。

写真のトロフィーは大会側より、「皆さんに見てもらって欲しいので、ぜひ、神奈川県工科大学に飾ってください。」と、日本選手団の代表として受け取りました。

世界選手権に出場した安藤さんは「世界選手権の日本選抜メンバーに初めて選ばれてとても驚きました。個人の成績は課題が残るものとなりましたが、この世界戦の経験を活かして技術向上をしていきたいです。」と感想を話しました。

目覚ましい活躍を続ける自転車部。秋以降、5つ以上の大会参加を予定しています。



地域交流 厚木市と共催で「あつぎ協働大学」を開講

Regional Communications and Exchanges

厚木市内の5つの大学と厚木市が連携し、生涯学習講座「あつぎ協働大学」が開講されました。「大学の先生から学んでみたい」「教養豊かな生活に触れてみたい」「何かを始めてみたい」など、厚木市民の方の要望に厚木市が応え、スタートしたものです。

神奈川工科大学が担当するテーマは「環境を科学する」で、以下の授業が7月~8月の間の土曜日に、5回に亘って行なわれました。

■神奈川工科大学テーマ「環境を科学する」

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 第1回目(応用化学科教授 斎藤 貴) | テーマ「生物から見た環境浄化と保全」 |
| 第2回目(機械工学科准教授 佐藤 智明) | テーマ「熱エネルギーの変換と効率」 |
| 第3回目(基礎・教養教育センター准教授 栗田 泰生) | テーマ「CO ₂ 温暖化説を科学する」 |
| 第4回目(電気電子情報工学科准教授 瑞慶覧 章朝) | テーマ「地球の青空を守り続ける電気工学」 |
| 第5回目(ホームエレクトロニクス開発学科教授 金井 徳兼) | テーマ「家電製品と環境技術」 |

WRO Japan2011公認予選会を開催

8月11日に開催されたWRO Japan2011公認予選会が全国で続々と開催されました。8月11日には沖縄大会が開催され、地元テレビ局2社(NHK.RBC)、新聞社2社(琉球新報、沖縄タイムス)が取材に訪れ、NHKでは翌日のニュースで今大会の様子が取り上げられました。社会人基礎力育成GPの一環として実施した本学学生による理科実験教室も開催されました。

予選会で勝ち抜いた参加者は、9月18日に行われた決勝大会に出場。同大会では、小中高校生による市販ロボットキットを使って自作したロボットで、各種競技に挑戦します。優勝者は11月19日に行われるアラブ首長国連邦アブダビで開催されるWRO国際大会へ出場します。



KAIT工房通信

さまざまな工房イベントを開催しました

今年の年度始めは大変な幕開けでしたが、日本中の力が結集した感も強いものがありました。そしてその気持ちは今も継続されていると信じています。

KAIT工房でも今年の夏は節電のため、快晴時の昼間、一時休館や、1時間早めの閉館等で学生諸君には不便をかけたかもしれませんが、それも微力ながらではあっても必要なことであつたと思っています。

そのような中でも、KAIT工房のイベント等は順調に催されました。近隣の方々のグループ陶芸教室や、小、中学生によるものづくり体験、ロボット教室、そして今年初めての高大連携授業でのソーラークッカーの製作など、10企画ほどを実施し、さらに後期へ向けて意欲を燃やしています。又、学内におきましても今年の機徳祭に向けてKAIT工房が発信しているイベント、学生諸君による「KAIT WORKSHOP'S大賞」も今秋新たに進行しています。同時に恒例の「KAIT工房ものづくりコンテスト」についても継続実施していきますので、楽しく参加してこれからも大いに「ものづくり」への夢を膨らませていきましょう。

(文責:KAIT工房/西尾)



高大連携授業でのソーラークッカー装置



KAIT工房ものづくり夢体験
2011.7.27-8.4
神奈川工科大学
ものづくり夢体験に参加した小学生達

エコ活動の報告



多方面での活動を行っています

ECO活動ボランティア「チームみどり」により、下記の活動を実施しました。特に、今回、被災地の児童館で「おもちゃ」が不足しているという情報に基づき、「チームみどり」として初めての募金活動を昼休み中に学内中央緑地で実施。学生・教職員からの募金でおもちゃを購入し、被災地の児童館に贈りました。今後も多方面の活動を行っていく予定です。

<定例活動>

- ◆毎週: 栄養生命科学科調理実習残菜の肥料化処理～屋上菜園野菜育成
- ◆毎週: ネイチャーアクアリウム(図書館に設置のミニ水族館)の管理
- ◆隔週: 省エネチェック講義室巡回
- ◆毎月: 収穫野菜の学食への提供
- ◆毎月: 中央緑地芝育成管理

<その他多方面の活動>

- ECO検定説明会(6月6日)参加者30名
- 大学内打ち水(7月4日)参加者250名
- 被災地の児童館へおもちゃを贈ろう大学構内募金活動(8月1日)(募金合計17,500円)
- 厚木駅周辺ゴミ拾い活動(8月31日)



猛暑の中行った打ち水

文科省就業力GP採択事業

本学の就業力育成プログラム

外部評価委員会が開催されました

7月23日、就業力育成事業に関する外部評価委員会が開催されました。本来ならば、平成22年度の事業内容について、外部委員会からの評価改善などを受けて次年度事業計画に活かす必要がありますが、昨年度は東日本大震災の影響を受けて延期の形で開催されました。

外部評価委員会では、本学の事業全体概要の説明、平成22年度のキャリア教育の検討、キャリアポートフォリオ、広報等の事業の進捗状況や、平成23年度の事業展開について報告し、評価を受けました。外部評価委員会からは、就業力と学生の意欲との関係の考察、キャリアポートフォリオなど、新たな就業力支援の負担への教職員の対応、就業力事業の中での社会の理解に関して卒業生の支援を活用するなどの要望を受け、今後関係委員会等で事業計画の改善等を検討することが必要と考えております。

なお、平成22年度の事業成果をまとめた報告書が完成し、学外関連機関や学内にて配布されました。



<外部評価委員会メンバー>

(委員長)

三木 哲也氏 電気通信大学学長特別補佐

(委員)

家次 晃氏 株式会社日立製作所
ブランド・コミュニケーション本部 宣伝部長
石坂 啓一氏 株式会社インテックソリューションパワー取締役
山本 健三氏 神奈川県内陸工業団地協同組合 常務理事
和栗 安広氏 東京経営者協会 常務理事 事務局長

新任教員の挨拶

情報メディア学科 教授
坂内 祐一

人間中心の情報技術へ向けて

8月に情報メディア学科に着任し、後期から授業を担当することになりました。着任前には、企業の研究所で30年間にわたり、人間の嗅覚にかかわる基礎的な研究からカメラなど映像機器の応用研究に至るまで幅広い研究・開発業務に携わってきました。この間、大きな部屋を占拠するほど大きかったコンピュータがどんどん小さくなって、手のひらに収まるスマートフォンが登場するという、とてつもない進化を目の当たりにしてきました。さてこの先、もっともっと小さくなり賢くなり続けるのでしょうか?性能の向上はまだ続くでしょうが、重要なのはこのような性能ではなく人間にとってどう役立つかという観点です。このような立場から最新の技術動向を伝えながら、学生の皆さんと夢を熱く語っていききたいと思っています。

[専門分野]

人工現実感(VR)/拡張現実感、香りの情報処理、生体・脳機能計測技術:人間の感覚・知覚機能を解明し、その成果をもとに、より臨場感のあるメディア生成のための研究を行っています。

[担当授業科目]

Java言語(演習)、情報メディア基礎演習、情報メディアセミナー



ホームエレクトロニクス開発学科 教授
一色 正男

皆の夢を集めて、素敵な未来を創ろう!

家電商品は、「身近な生活をより良くする技術」が詰まっています。商品になった技術には、開発した人々の「思い」「夢」が詰まっています。私の授業では、電機会社で家電商品の設計開発に傾けた30年の経験から得た、さまざまなことを伝えます。多くの具体的事象に出会い、先人の知恵を見て、考え、知るのと良い。特に、実際の商品を分解し、原理を知り、その技術が使われることになった市場要求を知ることは、「より良くする技術」を知る機会になります。汗を流して学びの中から、身につけた知識と技術が、社会人として生きて行く上での土台になると信じています。君たちの「思い」「夢」が、商品になるかも。一緒に、素敵なより良い技術を考えましょう。

[専門分野]

省エネシステムおよび、ホームITシステム/国際標準化推進/事業プラットフォーム構築設計。子供部屋のエアコン、電気が点きっぱなし。廊下の照明が点きっぱなし。ホットカーペットの点きっぱなしもわかる。家庭での、電気の「見える化」を、IT技術を駆使して国際標準化しながら、事業化する研究をしています。

[担当授業科目]

技術開発と国際規格、消費者と製品開発、実践プロジェクト、開発プロジェクト、卒業研究など



夏のサイエンスイベント

SUMMER SCIENCE EVENT

第17回 流れのふしぎ展

～不思議な現象で科学の芽を育てる～

8月13日・14日、東京江東区の日本科学未来館で日本機械学会主催、神奈川工科大学共催「第17回流れのふしぎ展」を開催いたしました。連日34℃の猛暑にも関わらず、2日間で合計約2200人（1日目1000人、2日目1200人）もの方々に来場いただきました。この企画は、「流のふしぎから未来がみえてくる」をテーマに、体験型展示、工作教室、科学教室、ウインドカーコンテストや教員向けの研修会に参加して、子供から大人まで、そのふしぎな世界を見て、さわって、話を聞いて「えっ!？」と驚くような発見をして、遊びながら、いっしょにそのなぞを解き明かそうというものです。体験型展示会場では、終了時間を過ぎても楽しく遊ぶ多くの幼稚園生や小学生や、工作教室会場では270名もの参加者、ウインドカーコンテスト会場では奇抜なアイデアを取り入れたウインドカーなど、96台のエントリーがあり大盛況でした。



なお、本イベントに関しましては、本学学生、OB、OG、教員の合計68名のスタッフ参加、さらに、本学から助成金を賜るなどいたしました。ご協力に深く感謝いたします。

(文責:機械工学科准教授/山岸陽一)

第11回 福祉アイデアコンテスト

7月23日、ロボット・メカトロニクス学科および健康福祉支援開発センターの主催により、「第11回福祉アイデアコンテスト」が、ロボット・プロジェクト棟で開催されました。コンテストには100件の作品やアイデアの応募があり、その中から23件が採択され、アイデア部門と作品部門に分かれて審査されました。エントリーされた方の中には、80歳を超える方をはじめとした一般の方々から大学生や高校生、そして小学生にいたるまで広範囲にわたっていました。

11年目を迎えた「福祉アイデアコンテスト」は、今後、単なる作品の発表の場だけでなく、コンテストに参加していただいている高校生や小学生といった若い方々に、支援という観点から生活に役立つものづくりの考え方を啓発していくような取り組みも行っていきたいと考えています。

(関連記事を本誌P.13に掲載しています。)

ロボコンにチャレンジしよう!を開催



「ロボコンにチャレンジしよう!」を厚木市内の小学校の児童や中学校の生徒を対象として開催し、ロボット・メカトロニクス学科の吉野研究室の4年生がアシスタントとして活躍しました。この科学教室は平成23年度子どもゆめ基金助成活動の関連事業として実施したもので、「LEGO MINDSTORMS NXT」というロボットキットを使って、ロボットの組み立てからロボットを制御するプログラミングまでを学習した後、学んだことを利用して、課題を攻略するロボットをチームごとに製作し、最終回にてその成果を発表するというものです。この科学教室に今年度は、小中学生合わせて34名が参加しました。自分たちで考えた攻略方法で課題にチャレンジしていく中で、成功したときの嬉しさや失敗したときの悔しさを感じ、未来のエンジニアとして成長して欲しいですね。

(文責:ロボット・メカトロニクス学科准教授/吉野和芳)

第13回 電子ロボと遊ぶアイデアコンテスト

～システム玩具で工学基礎学習と課題解決力をみがこう!～

8月8日・9日の2日間、神奈川工科大学情報学部棟12階メディアホールにて、LEGO MINDSTORMSを活用したロボットアイデアコンテスト「第13回電子ロボと遊ぶアイデアコンテスト」が開催され、2日間で合計72チーム、166名の高校生が熱戦を繰り広げました。このコンテストはブロックとマイコンに触れながら工学分野の基礎技術を学び、科学技術学習の興味を育むことを目的としたものです。8日には「RCXによる課題にチャレンジ」9日には「NXTによる課題にチャレンジ」が行われました。さらにこの中から上位8チームが9月18日に行われた「第8回 WRO Japan決勝大会」に出場しました。



第5回 ペットボトルロケット&ペーパープレーン競技大会

～KAITスタジアムから君の夢をテイク・オフ～

梅雨明けした7月17日、小学生とその保護者はじめオープンキャンパスで来学の高校生の参加をもって、第5回大会が本学KAITスタジアム(人工芝野球場)にて開催されました。参加者は早速、本学航空研究部の学生の工作指導を受けながら、ペットボトルロケット(500mlの炭酸飲料用ペットボトルを使用した水噴流ロケット)と、ペーパープレーン(スティック糊による組み立て式紙飛行機)の製作に取り組みました。

完成した自慢の作品を手に、参加者は広々としたスタジアムのグラウンド内に集まり、はじめにペットボトルロケット大会が行なわれ、ホームベースからまるでホームランを放つかのように次々と発射されるロケットの勢いとその飛行の美しさに歓声をあげていました。ペーパープレーン大会では、カタパルト(ゴムの伸縮力で機体を打ち出す装置)を用いて白い機体を青空に向けて高く飛ばし、その飛行の様子を楽しんでいた様子が印象的でした。

また、写真部の学生にも協力をいただいた本大会、ペットボトルロケットでは飛行距離89m、ペーパープレーンでは飛行時間8.5秒が最高記録で、他入賞者にも賞状と副賞が贈呈され、大会は無事閉幕しました。

(文責:機械工学科助教/根本光正)



第5回 「燃電コン」を開催

～お酒の力でミニカーを動かそう～

本学主催の第5回「燃電コン」(燃料電池コンテスト)が8月20日にKAIT工房で行われました。参加4チームは、主催者側が用意した材料であらかじめ燃料電池を作製しました。第4回までは1組の電池でしたが、今回は2組の電池をつなげた2連の電池とし、参加チームが空気極の形状を設計しました。コンテストでは工業用エタノール、日本酒、焼酎から3~10%のエタノール水溶液を作製して燃料電池に注入し、モーターを回転させ、ミニ自動車のけん引時間を測定。自動車の質量を測定し、(自動車の質量)/(けん引時間)で順位を決定しました。燃料電池出力の低下で完走しないチームも出ましたが、燃料電池を組立直して3回のけん引を終えました。集計の結果、優勝は「えんどう豆」(横須賀工業高)、2位は「新化工部役員共」(神奈川総合産業高)、3位は「かなこーちーむ」(神奈川工科大学)でした。中にはコンテストの直前にアクリル板が壊れ、急遽その部分を作り直して完走したチームもありました。優勝チームは、圧倒的な強さでした。

(文責:応用化学科教授/伊熊泰郎)



教育の 実践

自動車開発のプロセスを体感 高度な知識と技術を習得

自動車システム開発工学科

「プロジェクト授業」 Vehicle System Engineering

学生自らが考え行動する授業

日本が世界に誇る代表的な工業製品である自動車。機械工学はもちろんですが、電気・電子工学、情報工学などなど…。製作するには、あらゆる工学分野の知識と技術、加えて磨かれた技術が必要となってきます。創造工学部自動車システム開発工学科では、こうした最先端複合技術の“粋”といわれる自動車製作の技術修得を目指して、製品開発に必要な企画から設計・性能予測・製作理論、さらには実験解析・評価までをも統合し、システムとしてまとめあげる能力を養う「プロジェクト授業」を開講しています。座学とは一味も二味も異なる学生自らが考え行動するこのプロジェクト授業の狙いと内容について紹介します。



プロジェクトE走行会

エンジニアに不可欠な“センス”を自動車から学ぶ! 開発のプロセスを体感し高度な知識と技術を培う

「プロジェクト授業」

自動車開発を行う工学分野は、私たちが思っている以上に先進的な複合技術が絡み合っていて、とても幅広く奥深い領域のため、基礎・基本は言うまでもなく、何よりも知識と技量に裏打ちされた応用力が求められます。それらを総合的かつ系統的に鍛え上げるのが「プロジェクト授業」です。知識と技量、そして卓越した応用力に欠かせないもの。それはエンジニアとしての「センス」です。センスがあって初めてあらゆる事象・事態に太刀打ちできる力量が効果的・効率的に身につくのです。もちろん基礎・基本ともいえる微積分学、力学、電磁気学といった数学や物理、材料力学・熱力学・流体力学といった自動車づくりには欠かせない専門基礎科目もきちんと学習します。「プロジェクト授業」は、こうした学びを実際に活かす場として設定されたもので、1グループ6～7人編成、毎週1回、3年間かけて企画から設計・製作、そして試走までの自動車づくりに挑戦していくのです。

入門～A・B・C・D・Eまで系統的に学び 前半は自動車設計の基礎・基本を徹底

では具体的にどのように学ぶのでしょうか? 1年次は「プロジェクト入門」「プロジェクトA」、2年次は「プロジェクトB」「プロジェクトC」、そして3年次は「プロジェクトD」「プロジェクトE」とそれぞれ前期と後期に設定されていて、順を追って段階的に学んでいきます。入門は3年間の学びのベース。ワードやエクセル、パワーポイントなどの活用技能や情報リテラシー、さらには設計に不可欠な3D-CAD、厚紙に実際に図面を描き、それを組み立てて強度試験も行います。「プロジェクトAとBでは速度と加速度、本物のエンジンの分解と組み立て、構造部材の剛性強度、サスペンションの仕組み、マイコンを使った車速の計測など、「自動車の基礎・基本」を1年間かけてじっくりと学んでいきます。プロジェクトCでは、さらにステアリングや動力・ギア比、最小回転半径など自動車設計には欠かせないテーマについて実験・実習を繰り返しながら身につけていきます。



車体の重心位置測定



車速計測



車体強度の講義



サスペンションの調整

人が乗り、走って、曲がって、止まる……。 走行会で成果を発表!

3年次のプロジェクトDとEでは、これまでの学びをベースに、実際の自動車の設計に取り掛かります。ソーラーカー、スターリングエンジン車、燃料電池車、蒸気機関車、ホバークラフト車など車種は問いません。実際に人が乗れて、走って、曲がって、止まることができる移動体(車両)の製作です。動かか動かないかを決定づけるエンジンのピストン部分の設計と製造に四苦八苦する学生たち。試行錯誤を繰り返しながら1年間かけて完成させた車両は、4年次初頭に学内で行われる走行会でその成果を発表します。うまく走行できるかどうかは、心臓部のエンジンピストンの出来次第。しかし失敗したとしても悲観することはありません。“失敗は成功の母!”。原因を探り、掘り下げて改善、失敗を卒業研究へと活かしていきます。こうした「プロジェクト授業」が高く評価され、不況下にもかかわらず、昨年度は多くの学生が、自動車メーカーを筆頭とする製造業にエンジニアとして就職していきました。



車両がかたくなっていく



走行会で成果を発表!

教員紹介

今年度から准教授に昇格した今井健一郎先生を紹介します。

新研究室立ち上げにあたって

准教授 今井 健一郎

本学の学生時代から数えて20数年、教員となってから10数年が経ちました。この間、本学を取り巻く環境のみならず、本学キャンパスも大きく変貌を遂げました。こうした中、なかなか変貌を遂げることができない自分と向き合う毎日です。

このたび、新研究室の立ち上げということになりましたが、これまで橋本先生のご指導の元に続けてきた精密研削・切削の研究を引き続き行っていく所存です。したがって、あまり目新しさはありません。実際に「加工」を行う研究が減りつつある昨今ですが、そうであるからこそ、地道に「加工」の研究を進めていくことが大事なのだという自負を持って、今後も教育ととも頑張っていきたいと思っています。

さて、そうは言っても新たな研究室なので、少しばかり自分のカラーも出して行きたいと考えており、来年度から2つの新テーマを立ち上げようと考えています。1つは、省エネ・省スペースな「マイクロファクトリー」と称される工作機械の設計と製作です。今一度、加工の基本に軸足を置くことを目的とし、学生とともに少し未来のある構想を描きたいと考えています。もう1つはStop the CO₂プロジェクト教育の一環でもある「植物工場」をモチーフとした実践的な教育研究です。学部・学科の垣根を少し下げるとともに、工学と農学を少し結び付けたいと画策しています。

皆様には、今後もご面倒、ご迷惑をお掛けすることもあると思いますが、引き続き、よろしくお願いいたします。



「航空宇宙プロジェクト」実施報告

機械工学科航空宇宙専攻は今年度設置3年目を迎え、1期生は3年生になりました。学年進行に伴い新しい科目が開講されていますが、今回は「航空宇宙プロジェクト」を紹介します。

この科目は、学生がミッションを自ら設定し、それを達成するために自ら知識を深め、それらを用いる能力を培い、高い信頼性を持つミッションを達成させることを目的としています。従って、何名かのグループでミッションを設定し、それを達成するための行程表を作成し、構成員が割り当てられた職務を工程表に添って完了していかなければなりません。

今回は模型ロケットを利用した2つのミッションが行われました。その一つはロケットの弾頭形状が飛行に及ぼす影響について検討するものであり、もう一つはロケットから所定の位置にものを投下させるというものでした。同じ重量を持つ異なる形状の弾頭を自作し、風洞実験を行いました。空力特性を調べ、実際に模型ロケットを打ち上げ、データを採取するため、搭載するための市販されている小型計測器をネット上で調べ、発注し、米国から取り寄せました。また、計測器や投下物を搭載する部分を確保するため、市販の模型ロケットの機体の一部を改造し、計測器搭載部分や投下物を分離回収するようにするとともに、エンジンを出力の大きいものに変更するためマウント部を改造するという作業が行われました。学生たちは、弾頭部を自作するにしても、CADソフトの使い方、工作機械の使い方、使用材料の選定法を学ばねばなりません。風洞試験においては、実験のやり方を学び、異なる弾頭形状を持つ模型をどのように固定して実験に供するか、搭載する計測器として高度計、加速度センサーを用意しましたが、これらが故障した場合にはどのようにして必要なデータを確保するか、ロケットを打ち上げる場合の軌道の予測計算、飛行途中で物を落下させた場合の落下位置の予測計算、万一の場合の自爆装置、等々考慮しなければならぬことが沢山あり、科目担当者以外の多くの先生方にも教えを請う必要がありました。ミッション終了後の学生の感想は、自ら考え行動することの難しさ大変さ、自分の役割に責任を持ちやり遂げる難しさ、グループ内の情報共有の重要性、チームワークの大切さ、仲間を信頼すること、自分を信じることを学び、達成感を持ってたこと。担当者側も初めての授業で不安もありましたが、学生が頑張ってくれたこと、事故や怪我もなく無事終了したことで、ホッとしています。来年度は、もう一段の工夫を試みたいと思います。(文責:機械工学科教授/三澤章博)



大学院 機械工学専攻カリキュラムの見直しについて

現在、2012年度入学生からスタートできるように、大学院活性化委員会において大学院博士前期課程及び後期課程のカリキュラムの見直しが行われています。まだ案の段階ではありますが、この機会をお借りして、機械工学専攻のカリキュラムの変更点を博士前期課程に絞って簡単に説明したいと思います。

変更の背景には、従来の博士前期課程の教育が「博士前期課程」という課程教育(コースワーク)であるにもかかわらず、とすると修士論文(リサーチワーク)に偏重し過ぎた内容であったとの反省があります。現行の本専攻の配当科目では、特別演習、特別研究といった修士論文と関連した科目を除いた計18科目が、機械工学の基本的学問分野である機械力学、材料力学、流体工学、熱工学、生産加工学から成る5教科目に対して置かれて、原則として隔年開講で実施されています。今回の大きな変更点は、課程教育の視点から配当科目を5教科目から成る基礎科目群と13科目からなる応用科目群に分けたことです。なお、応用科目群は従来と同じ隔年開講のままですが、基礎科目群は基礎という科目の性質から毎年開講することにしました。また、前述の5つの教科目を廃止し、その代わりに学部の配当科目と大学院の配当科目との流れがわかるようマップを用意したうえで、知能デザイン、環境・エネルギー、航空・宇宙という学生の関心が高い3つの応用分野を置くこととしました。応用科目群はこれらの3つの分野にそれぞれ対応付けられます。さらに、実践的科目として新たにPBL(Project Based Learning)教育科目(総合プロジェクト)を置きます。内容は現在検討中ですが、現場で活躍しているエンジニアの方にも参加してもらい、設定したテーマを通して実践的教育を目指す予定です。

また、来年度(2012年度)完成年度を迎える航空宇宙専攻の学生に対しても魅力的な内容となるよう検討を進めています。航空宇宙分野に新規科目2科目を設置するほか、前述の総合プロジェクトも航空宇宙分野のテーマで行うことを計画しています。修士論文における航空宇宙関連テーマについても、将来JAXAとの連携大学の締結を目指し、一部教員がJAXAとの共同研究の実施、あるいは共同研究に向けて精力的に準備を続けています。そのほか、工学研究科全専攻共通科目の見直しも行われ、全専攻共通科目も現在の9科目から計12科目に変更される予定です。

最後に、エンジニアとしての最低限の能力を身に付けるためには、学部4年、博士前期課程2年の計6年間の教育が必要であるとの認識がいまや産業界での常識となっています。本専攻での見直しはこの認識に沿ったもので、この見直しにより従来の研究者養成要素が強かった教育から脱却し、実践的なエンジニア教育にシフトする予定です。学生諸君および保護者の皆様におかれましても、これからのエンジニア教育において大学院博士前期課程は必要不可欠となっていることを認識していただき、大学院進学を選択肢の一つとして今後の進路をお考えいただければと思います。

(文責:機械工学科教授/鳴海明)

「ベア導電テープテザー宇宙実験」世界初公表

宇宙でのテープテザー伸展長さ132.6mの世界記録を達成し、同時に宇宙初の高電圧印加実験(800V)に成功した観測ロケットS520-25号機による宇宙実験の結果が初めて国際公開されました。

この宇宙実験は本学を中心としてNASA(米国航空宇宙機関)、ESA(欧州航空宇宙機関)、そしてオーストラリアを含む国内外の大学や研究機関によって提案されISAS/JAXAにより2010年8月31日に実験を行い成功したものです。実験結果は本学藤井裕矩教授により2011年8月9日米国ポートランドで開催されたAIAA(アメリカ航空宇宙学会)講演会で公開されました。また、8月13日には同じく米国レドモンドのマイクロソフト本社で開催されたSEC(宇宙エレベーター会議)でも公開されました。宇宙エレベーターではテープテザー形状が想定されているため、宇宙伸展の最長記録は大きな関心を呼びました。

公開されたデータは今回提案した国際チームを含めた専門家による解析が終わり次第適宜結果が公表される予定です。ベア導電テープテザーには宇宙デブリ(宇宙ゴミ)の消滅、燃料を必要としない宇宙推進技術など多くの有用な宇宙開発への応用が期待されており、JAXAやNASA、ESAでは今後、軌道衛星を用いた宇宙実験が提案されています。また、同時にAIAA講演会で藤井研究室博士前期課程2年の矢野裕樹さん、山田貴広さん、坂口将一さん、高師大さんの4名も藤井教授と同行し各々研究成果を発表しました。



学部生が「スマートグリッド展2011」で研究成果を発表

学部4年生の諏訪真哉さん(板子研究室)が6月15日～17日に東京ビッグサイトで開催された「スマートグリッド展2011」において研究成果を発表を行いました。展示会には多くの企業や大学が出展し、44,745名もの来場者があり、活発なディスカッションが行われました。研究発表内容は太陽光発電システムのための新型MPPT制御方式に関するものです。

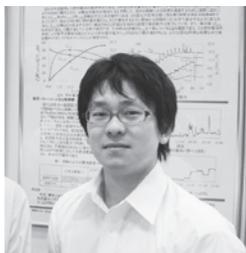
大学内では味わえない体験を通して

4年 諏訪 真哉

3年次の特別研究から卒業研究にかけて積み重ねてきた成果をこのような大きな展示会で発表できる機会に恵まれ、大変感謝しています。

太陽光発電の研究であるため、実験は天候に左右されてしまい、雨天日では実験が出来ないため、実験の測定データの取得が出来ませんでした。そのため晴天日では早朝に研究室に行き、朝日が昇るとともに実験を開始し、日が落ちるまでの一日の実験の測定データを取得するなど時間に制限される研究の日々でした。

今回の展示会では太陽光発電関連の企業の人達や技術者と意見交換ができたことがとても勉強になりました。例えば、大学での研究が企業向けに公表されることによってお互いの技術向上が期待できるといわれていることです。また、大学で学んできたことを一般の企業の人達や来場者に説明することの難しさを体験し、話し方や接し方の態度が学べました。この貴重な経験を今後の大学生活や就職後の社会人として生かしていきたいと思います。



サマースクールに高校生が参加!!

今年も恒例の高校生向けサマースクールが7月26日～29日に開催されました。電気電子情報工学科では“光センサとマイコンでLEDをコントロールしよう”というテーマで開講。工業系から2名、普通科から3名の計5名の高校生が受講しました。

内容は基本的な電子部品の説明やPICマイコンの原理の話を後に、具体的な例をもとに回路とプログラムの作成を行います。ステップ毎に課題を与えて、動作が仕様を満たせば合格という流れで講義は進められます。全員がPICマイコンは初めてで楽しみとこのことで、LEDがマイコンで制御されて光る様子を見て感動していました。全員が熱心に取り組み、PICマイコンに興味をわいたようです。今回のサマースクールに参加して神奈川工科大学の印象はなかなか良く、非常に満足できるものであったとのアンケート結果を得ることができました。この講座を受けてますます電気に興味を持ち、大学への進学意欲が高まればと思います。



院生の活躍

GRADUATE SCHOOL ACTIVITY

第20回社団法人照明学会奨励研究助成金交付決定

大学院博士前期課程2年生の比嘉司さん(荒井研究室)は、今年1月に、第20回(平成23年度)社団法人照明学会研究・教育助成課題に応募し、4月19日に奨励研究の助成金交付決定の通知がありました。

研究課題 「冷陰極放電ランプとしてのCVDダイヤモンドの二次電子放出に関する研究」
申請者 比嘉 司(指導教員 荒井 俊彦)
助成金 40万円
研究期間 平成23年4月1日～平成24年3月31日

照明を主とした光源の低消費電力化を目指して

大学院博士前期課程2年 比嘉 司

ダイヤモンドは、物理的及び化学的に安定といった特徴を持ち、高効率な電子放出材料としての応用が期待されています。本研究では放電ランプに代表される冷陰極蛍光ランプの低消費電力化、長寿命化を目的としており、ランプの電極材料としての応用を目指しています。ダイヤモンド表面形状と電子放出特性との関係を調べ、低消費電力電極としての可能性を明らかにします。研究奨励をいただき光栄に思います。より一層研究活動に励んでいきたいと思っています。



国際学会で論文を発表

大学院博士前期課程2年生の鈴木孝史さん(板子研究室)が7月10日～14日に香港で開催された国際会議「ICEE 2011」において論文発表を行いました。

鈴木さんは、この会議で燃料電池発電システムの燃料消費を大きく抑制する新しい制御方式の効果を実験によって実証した結果を「High Efficiency Control Method for a PEFC Power Generation System」と題して発表しました。初めての国際会議での発表で少し緊張していましたが、質問にもしっかり対応し良く頑張りました。この貴重な体験を今後の研究等に生かしていっていただければと思います。

(文責:電気電子情報工学科准教授/板子一隆)

海外の様々な研究に刺激を受けて

大学院博士前期課程2年 鈴木 孝史

今回初めて国際学会に参加しました。私は燃料電池の新しい制御法について発表を行いました。私の他にも燃料電池や太陽電池といったクリーンエネルギーの発表を行っている方がたくさんおり、近年のクリーンエネルギーの注目の高さを実感し、大変刺激になりました。英語でのディスカッションは想像以上に難しかったですが、多くの人に自分の研究に興味を持っていただき、貴重なご意見もいただきました。この経験を糧に、より研究に励んでいきたいと思っています。



国際会議で研究成果を発表

大学院博士後期課程2年生の加藤亜希文さん(奥村研究室)が、7月6日、台湾の高雄で開催されたOEECC 2011 (Opto-Electronics and Communications Conference)という国際会議に参加し、論文発表を行いました。この会議には光エレクトロニクス分野ならびに通信分野における最先端の研究を担う研究者が集まり、互いの研究成果について活発な討論がなされる権威ある学会です。

加藤さんの成果は、光通信ネットワークを高機能化するための波長可変フィルタに関するものです。この成果は、加藤さんが考案した素子を本学で実際に製作し、その動作を報告したものです。世界の一流の研究者を相手に自分の研究成果を発表し、質疑応答も立派にやり遂げられました。この貴重な経験を踏まえて、今後の研究活動でも一層の活躍を期待しています。

(文責:電気電子情報工学科准教授/申津原克己)



国際学会への参加と口頭発表を終えて

大学院博士後期課程2年 加藤 亜希文

国際会議での初めての口頭発表で緊張しましたが、英語で様々な国の研究者の前で発表するこの機会はとても貴重な経験でした。また、世界中の最先端の研究成果を見聞きすることで多くの刺激を受けることができました。今後、国際的な視野を養いつつ研究を行っていききたいと思います。

高校生対象科学コンテスト 「燃電コン!」開催

今年で5回目となる「燃料電池コンテスト」が応用化学科の伊熊泰郎教授の主催で8月20日に行われました。この日は夏にしては肌寒い日でしたが、高校生チームを含む4チームがコンテストに参加しました。

燃料電池は、原料として水素と酸素で発電することが出来る次世代の電池です。今回は水素の代わりにアルコール(お酒)と空気中の酸素で発電できる電池を使いました。この電池でミニカーをいかに早く牽引して動かすかを競い合います。コンスタントに良い成績を出すチームもあれば、尻上がりに調子を上げていくチームもあり、測定タイムに一喜一憂する、そんな4時間を参加者全員が過ごしました。今回の優勝チームは「えんどう豆」(神奈川県立横須賀工業高校)です。抜群の成績での優勝でした。チームとして参加された高校生に喜びの声を聞きました。「高校の先生に紹介されて今回のコンテストに参加しました。2日間は必要だと言われた準備を1日不足でやってしまったことがかかってよかったのかもしれませんが。私達の高校からは毎年参加しているので、来年はもっと良い成績で優勝できるように後輩たちががんばってくださいと思います。」優勝チームには豪華(!)商品と全チームに参加賞が贈られました。また来年もコンテスト会場では非お会いしましょう。



大学院生が朝日新聞社主催 「目指せ!工学女子2011」 のパネリストに

応用化学科の卒業生で現在大学院博士前期課程1年の石井亮子さんが、朝日新聞社主催の「目指せ!工学女子2011」にパネリストとして参加しました。

石井さんは、現在、本学の大学院工学研究科応用化学・バイオサイエンス専攻博士前期課程に所属しており、日々、授業や実験にいそしんでいます。工学系(理系)の女子を増やそうというこの企画で、石井さんは日頃の大学生活や今後の研究について熱く語りました。石井さんは「始めは緊張しましたが、他大学の女子学生の話も聞けて大変参考になりました。これを機会に理系志望の女子中高生が増えていくと良いなと思いました。今後も研究にがんばっていきます。」と参加した感想を述べました。このイベントの様子は、朝日新聞の紙面にて採録として紹介されました。



パネリストとして登壇した進学イベントの採録が掲載された紙面とともに

三校戦で一般部門 「ビーチバレー」優勝!

7月2日、3日に行われた第19回三大学定期対抗戦で、応用化学科の1年生有志がビーチバレーに参加し、みごと優勝しました。三大学定期対抗戦は本学と東京工芸大学、産業能率大学の三大学で毎年開催されるスポーツ対抗戦で、親睦、交流を目的に学生主体で行われています。当日は1年生有志総勢8名(阿部泰之さん、宇都木淳さん、久保田貴貴さん、児玉翔太さん、長谷川翔平さん、久留祥平さん、山下大貴さん、山田尚史さん)がチームを組みました。バレー経験者もいる中で、一年生の持ち前のチームワークが遺憾なく発揮されました。参加した山下さんは、「チーム数が足りないといわれ、急遽チームをつくりました。優勝できるとは正直、思っていなかったのですが、チームワークで勝ちました!また来年も参加しようと思います。」と感想を述べました。優勝おめでとうございます。これから秋を迎えますが、勉強やスポーツ、芸術など様々な分野での活躍を期待しています。

三校戦で「ビーチバレー」で優勝した
応用化学科1年生の皆さんです。



中学、高校との 連携実験を 開催しました

7月12日、13日に県立厚木北高等学校との連携実験を開催しました。厚木北高校の約60名の高校生が本学の応用化学科、応用バイオ科学科で実験体験を行い、有機合成や食品の分析など様々な実験に取り組みました。

また8月22日、23日には応用化学科、高村岳樹教授の指導のもと愛川町地区の中学生、高校生と河川水の調査を行いました。当日はあいにく雨でしたが、いろいろな化学分析や生物調査の方法を学びました。応用化学科では、様々な連携実験を今後も展開していく予定です。



厚木北高校の連携実験の様子。なにがみえるかな?

2011ワールド・エコノ・ムーブ参戦記

FCV Project プロジェクトリーダー 今里 諒(自動車システム開発工学科4年)

今年の5月3日、4日に秋田県南秋田郡大瀧村にある、大瀧村ソーラースポーツラインにて行われた「2011ワールド・エコノ・ムーブ」に参戦しました。本大会は鉛蓄電池部門と燃料電池部門の2部門があり、我々「神奈川工科大学 FCV Project」は燃料電池部門にエントリーしました。燃料電池部門は120Lの水素を使って2時間でどれだけ距離を走行できるかを競う競技です。

本プロジェクトは今年で4回目の出場、私個人としても3回目の出場であり、昨年の大会では部門準優勝という成績を取れているので、今年こそはという思いで今大会に向けて新型車両を製作してきました。

新型車両の大きな改良点はカーボンモノコックボディの採用です。昨年度車両の軽さを残しつつ、空気抵抗の大幅な改善、車内空間の拡大を狙い、採用しました。このボディに昨年の大会で実績を残した燃料電池や電装系を組み合わせることで性能向上を図りました。しかし、大会まで残り2か月となった頃、既存の燃料電池に不具合が生じてしまい、急遽別の燃料電池を載せ替える事態となってしまいました。その影響もあって、車両の完成が大会本番ギリギリになってしまい、ほとんどぶっつけ本番といった形で参戦となりました。

大会では、急遽載せた燃料電池の性能が芳しくなく、カーボンモノコックの性能をフルに生かすことができないまま予選、決勝に挑むことになってしまい、結局決勝での成績は昨年の3分の1程度の距離しか走ることができませんでした。部門6位入賞を果たしたものの、東日本大震災直後の東北での開催もあってか、出場チーム数が減った中で6位なので、今大会が最後の私としては非常に悔しい結果となってしまいました。結果は目標には届かなかったのですが、その分今回得たものも多く、この経験をしっかりと後輩に伝承し、来年こそ良い結果を残してほしいと思います。

最後に、指導教員である高橋良彦教授、学内関係者をはじめとした多くの方々に支えられて今大会も参戦することができました。皆様方に厚く感謝の意を表します。



「流れのふしぎ展」を実施して

流れのふしぎ展実行委員(石綿研究室) 黒岩 潤一(自動車システム開発工学科4年)

毎年夏休み恒例の行事、日本科学未来館で開催される「流れのふしぎ展」。私は今回が初参加であり、実行委員という役割で参加しました。

「流れのふしぎ展」の基本となる学問の分野は「流体力学」という分野で、流れに関する楽しい体験型展示、工作教室、科学教室、そして風を利用して走るウインドカーのコンテストなどが行われ、毎年2日間の開催で4,000名を超える来訪者がある科学イベントです。

私が今回担当したのは体験型展示です。ここにはたくさんの体験型展示があり、どれも興味深いものばかりで、私たち大学生が見ても「え?なんで?」と思うようなものもあります。体験型展示をどのように展示して体験してもらおうと楽しんでもらえるのか、原理を説明するときに、どうやって説明すると、たくさんの人に理解してもらえるのか、またウインドカーコンテストでは当日スムーズにコンテストを行えるようリハーサルを行ったりと、事前の準備を行い、当日を迎えました。

当日は、実際に4,000人というがどのくらいで、展示を体験した方がどのような反応をするのか、など不安なところもありましたが、開場して30分も過ぎると、体験型展示の会場は子供たちの元気な声とともに賑わっていました。たくさんの子供たちが体験をして、目を輝かせて「なんで?」「どうしてこうなるの?」とたくさん聞かれ、その一つひとつ丁寧に答えていきました。また、親御さん方も非常に熱心で、原理の詳しいところ、体験型展示をどうやって作っているのかまで聞かれる方もいらっしゃいました。2日間とも体験型展示は大盛況で、2度、3度と何度も同じ展示を体験していく子供もいました。

子供たちが楽しそうに展示を体験しているのを見てスタッフも自然と笑顔になっていました。本当にあっという間の2日間が過ぎ、スタッフの話や聞くと「とても楽しかった、またやりたい。」という声が多かったです。私も来年もぜひ参加したいと思いました。



院生の活躍

Micro FCVについて大学院生3名がドイツで開催された国際会議で発表しました

今年3月に自動車システム開発工学科を卒業し、本学大学院工学研究科機械システム工学専攻1年生の3名(高橋良彦研究室)が、現在開発中の超小型燃料電池車Micro FCVについて、8月28日~9月2日にドイツで開催された国際会議「ISES Solar World Congress 2011」にて発表しました。



【発表者と研究テーマ】

山口 悟(機械システム工学専攻 博士前期課程1年)
RUNNING EXPERIMENTS AND ENERGY SAVING
RUNNING SIMULATIONS OF SINGLE PERSON
OPERATED FUEL CELL VEHICLE WITH 1 kW FUEL
CELLS (micro FCV)

山崎 翼(機械システム工学専攻 博士前期課程1年)
CONTROL SYSTEM AND PURGING EFFECTS OF
SINGLE PERSON OPERATED FUEL CELL VEHICLE
WITH 1 kW FUEL CELLS (micro FCV)

滑川 貴隆(機械システム工学専攻 博士前期課程1年)
MECHANICAL DESIGNS AND FUEL CELL
TEMPERATURE CHARACTERISTICS OF SINGLE
PERSON OPERATED FUEL CELL VEHICLE WITH
1 kW FUEL CELLS (micro FCV)

第11回 福祉アイデアコンテスト開催

7月23日、ロボット・メカトロニクス学科および健康福祉支援開発センターの主催により、「第11回福祉アイデアコンテスト」が、ロボット・プロジェクト棟で開催されました。コンテストには100件の作品やアイデアの応募があり、その中から23件が採択され、アイデア部門と作品部門に分かれて審査されました。今回の応募は、神奈川県以外では、岩手県、東京都、静岡県から応募がありました。また、エントリーされた方は、80歳を超える方をはじめとした一般の方々から、大学生や高校生、そして小学生にいたるまで広範囲にわたっていました。審査は、学科の教員の他、神奈川県立保健福祉大学や(財)共用品推進機構、福祉大手企業のアビリティーズ・ケアネット(株)や(株)ニチイ学館、さらには厚木市内科医会から福祉機器専門家をお招きし厳正に行われました。

今年の特徴は、アイデア部門では高校生や小学生が震災の対策やエコを考えたアイデアを夢のある形で発表されたことです。作品部門では、より実用的な作品が多く、すでに製品化され販売されているものも多く見られました。コンテストでは、審査の時間を利用して、小川喜道教授を中心に、発表者や聴講者を含めた福祉機器・用具の現状や今後の期待についての討論会が実施され、積極的な意見交換が行われました。さらに、車いす利用者の方から、今後の福祉機器に関する意見が出され、その内容でも大いに議論がありました。

コンテストの結果は、アイデア部門では最優秀賞に内山美季果さん(明治学院大学3年)のアイデア作品「Canpalette(キャンパレット)」が選ばれました(写真1)。このアイデアは、ユニバーサルデザインという観点から実用化可能なものでした。この他に、ユニーク発想賞2件、ユニークネーミング賞1件が選ばれました。作品部門では、最優秀賞に藤垣実行さん(NPO法人たくみ21)の「片手でできる洗濯ばさみ「ありがとうクリップ」」が選ばれました(写真2、発表者は代理の方)。この作品では、すでに完成品であるとともに、利用者のことを考えた製品で、コンテスト参加者も納得している様子が伺えました。このほかに優秀賞1件、アイデア作品賞1件、努力賞1件、入選3件、奨励賞1件が選ばれました。

11年目を迎えた「福祉アイデアコンテスト」は、今後、単なる作品の発表の場だけでなく、コンテストに参加していただいている高校生や小学生といった若い方々に、支援という観点から生活に役立つものづくりの考え方を啓発していくような取り組みも行っていきたいと考えています。



写真1 最優秀アイデア賞の発表



写真2 最優秀作品賞の発表(発表者は代理の方です)

JICA研修生、 小川研究室にて 障害者支援の研修

JICA「障害者の雇用促進とディーセント・ワークの実現」コースの7カ国、8名(フィジー、ガーナ、ジャマイカ、ヨルダン、マレーシア、モンゴル、ミャンマー、東ティモール)の研修生が来日し、6月末に当学科の2年生から大学院生まで6名が各国の報告会に参加しました。本学の学生達のはがらって英語にて質問もしました。そして、7月13日に2名のJICA研修生が小川研究室において個別研修として終日勉強会を行いました。マレーシアのブアさんは車椅子ユーザーですが、障害者と企業をつなぐウェブを作成しています。モンゴルのニャムカさんは国立リハビリセンターのスタッフとして就労支援の体制作りをしています。

小川研究室では、「障害者の地域支援」「人間中心設計の展開」についての講義や、学生による障害者に対する福祉機器支援についてのプレゼンテーション、懇親会と有意義な一日を過ごしました。



JICA研修生を囲んで学生たちと記念写真



小川研究室にて講義とディスカッション



学生が研究成果の説明

地域の子供たちに ロボット工作教室を開講

小学生を対象としたロボット工作教室を実施している吉野和芳准教授は、8月17日と18日、愛川町中津公民館の子供たちと荻野公民館の子供たちを対象としたロボット工作教室「自律型ロボットを作る」を開講しました。小学生4年生～6年生32名はKAIT工房で学生スタッフのサポートのもと、LEGO マインドストームを用いた自律型ロボットの組み立てとそのロボットを動かすプログラミングに挑戦し、その出来栄をミニ競技会で披露しました。その様子が、厚木市役所発行の「広報あつぎ」の表紙で紹介されました。



「広報あつぎ」(編集・発行/厚木市)平成23年9月15日発行

初めての卒業研究 合同中間報告会の開催

学科が設立されてから、今年で4年目となります。初めての卒業研究が4月からスタートしました。前期では、学生たちが就職活動をしながらか卒業研究を進めてきました。前期終りの8月5日に合同中間報告会を開催しました。42名の4年生は25テーマに取り組みました。テーマの内容は生活に関わる電気電子情報技術分野をカバーするような多方面にわたりました。これらのテーマは指導教員が指定するものもありますし、企業や高校と共同研究するものもあります。また、自らが設定したものもあります。学生たちは堂々とした姿勢で、全教員や他の4年生を前にして自分たちの取り組み状況を発表し、質疑応答をしました。普段、なかなか他のテーマの内容を知る機会が少ないので、このように学科全体で合同形式の中間報告会を行うことによって、教員も学生同士も横の情報交換ができ、お互いに刺激を受けたり、啓発されたり、非常に良かったです。

来年2月に行われる最終報告会で、学生たちの研究成果を楽しみにしています。

(文責:ホームエレクトロニクス開発学科教授/黄啓新)



2011年度 卒業研究テーマ例(一部)

- ホームネットワークによる家庭のエネルギー管理システムの開発
- スマートグリッドの要素技術に関する検討
- 多様な設置条件を考慮した太陽光発電システムの最大出力点制御に関する検討
- LEDを用いた炎のゆらぎに関する研究
- 一人暮らしのための照明機器の自動制御
- フォグディスプレイの立体視に関する検討
- 生活音測定～防犯センサ
- IHクッキングヒータによる自動調理に関する基礎的検討(温泉卵の例)
- 熱中症温度計を用いた厨房の温度環境の評価
- 野菜栽培家電製品の試作
- 家庭用窓ひき口ロボットの試作検討
- 洗濯機の洗浄力向上に関する検討
- エアコンの風速分布とKINECTを用いたセンサーセンシング
- ニッケル水素電池を用いた電気アシスト付自転車の検討

レゴ アカデミー研修に参加して

ホームエレクトロニクス開発学科
教授 金井 徳兼

幼稚園から大学、社会人に対するサイエンス教育や研修、さらには生涯学習に活用されている、レゴ教育システムの指導者育成に関するセミナーに参加しました。デンマークのビルド(レゴ社発祥の地で現在も本社がある町)レゴ アイデアハウスで行われ、日本からの参加者は7名。参加者はレゴ教育システムを授業で活用している小中高校や大学の教員で、本学からは小中学生のロボット講座などで活躍されているロボット・メカトロニクス学科の吉野和芳准教授も参加されました。

研修では、学習における“4C”の流れや学習プログラム(アクティビティ)を実施する際の注意点である“5F”について、具体的な事例や模擬カリキュラム開発にて学習しました。PBL教育で単にPDCAサイクルを回して学習者に学習を展開するだけでなくファシリテーターとしての教員の役割やその授業計画に関して指導を受けました。また、研修期間に、レゴ本社のあるビルド内の学校授業見学がありました。



<学習における“4C”の流れ>

- Contact (学習者の興味付け)
- Construct (ものづくり)
- Contemplate (学習にむすびつける)
- Continue (学習の継続)

<学習プログラムを実施する際の注意点“5F”>

- 4C (Four) の流れ
- Facts (知識やスキルを埋め込む)
- Facilitate (学習者をリードする)
- Flow (スキルと課題チャレンジのバランス)
- Fun (楽しみ)

(レゴ教育システムの指導者育成に関するセミナーより)

授業参観の紹介

小学生の語学教育では、アナログ的ではありますが単語カードや2名ペアのクイズ形式で語学学習を展開する事例、また、地理の授業では、修学旅行をテーマとしてグループで訪問先の情報収集を行うPBL学習が展開されていました。生徒は個人パソコンを持参してリーダーがグループでスカッションを進行し、検討内容をまとめレポート等を作成していた点に驚かされました。

小学中学の授業とも、授業は静寂に進められていました。理科実験室等も基礎的な物理、化学、生物を実習学習できる環境が整い、日本の義務教育環境との差を感じました。

今回の研修を通して、学習に効果的な教材を選択し、各授業などで4Cに基づく学習をどのように設定し展開するか、また次の授業にどのように繋げていくかなど、まだまだ授業を見つめ直す点が多いことを痛感した研修でありました。後期から実施の授業では、できるだけ4Cや5Fの概念を導入した学習を展開し、学生も教員も学習にはまり、互いに楽しいと思える授業を実施したいと思います。



これは行列のできるラーメン屋さんなのか!? 大行列発生!
アルバイトも悲鳴を上げる超絶人気、H科「LED消しゴム」!

中高生のための科学イベントに協力

ホームエレクトロニクス開発学科 助教 三栖 貴行

7月16日、新都市ホール(横浜そごう9階)で行われた「かながわ発・中高生のためのサイエンスフェア」において、本学科の歴史に新たな1ページが刻まれました。

このイベントは、神奈川県内の理工系大学と神奈川県などが協働で開催した科学イベントです。昨年度も出展させて頂きました私は、嬉しい悲鳴を上げた思い出が頭をよぎりました。(昨年度の「LEDコースターの電子工作」も大人気でした)

昨年度は電子工作として難しかったという反省点があり、私はハンダ付けを必要としない電子工作と題して、「LED消しゴム」という電子工作を提案しました。出展したブースは会場の中でも奥まった場所にあり、お客様は昨年度までの人数は来ないであろうと考えていました。ところが、開始から昨年同様の行列が発生しました。<写真1>はブース前の行列でして、さらにブース前で対応しきれなくなったお客様は出展者控え室の廊

下<写真2>まで並んで頂きました。この人数は私の想像を遥かに超えており、昨年度同様、悲鳴を上げながらも優秀な本学科2年生のアルバイトスタッフ、そして金井徳兼教授にご助力を頂いたおかげで何とか対応させて頂きました。この日消費された「LED消しゴムキット」の総数は400セットを超えておりました。午後は中高生に同行し、ブースに来てくださった保護者の方々に体験を控えて頂きましたので、およそ500人以上の方がブースにいらっしやっただけだと思います。

最後に運営を担当された職員・スタッフの皆様にも、あまりにも長い行列(最大で横浜そごうのエスカレーターまで行列は伸びていました)を作ってしまうと、多大なご迷惑をおかけしたことをこの場をお借りしてお詫言わせて頂きます。



<写真1>本学ブース前の行列。「LED消しゴムキット」を体験された方の総数は400名を超えました



<写真2>出展者控え室前の行列。かなりの長蛇の列に驚きました。

学生実験の集大成

「自主テーマ実験Ⅱポスター発表会」大いに賑わう

学生たちがグループで行いたい実験を掲げて取り組む自主テーマ実験は、応用バイオ科学科の一大イベントです。今年の3年生達もこれまで同様、放課後や休日まで出てきて実験を行っていました。中でも、「浮気」に影響を及ぼすパンプレッシン受容体の遺伝子型を調べた、入江史雄さん、鶴田純平さん、齋藤一樹さん、宮田翔子さん、南悠平さんのチームと、「アボカド+わさび醤油=大口を検証する」と題して味覚や食感に迫った小野寺由貴さん、馬場敦史さん、志澤友彰さん、山本剛士さん、川村知愛さん、落合将太さんのチームが最優秀賞を分けあいました。研究内容もさることながら、チームワークよく、熱心に実験に取り組んだことがみんなに伝わったのかもしれない。後期からは就職活動が始まります。3年生の皆さんには、この経験を生かして、自分たちの可能性を主張すること、仲間と協力すること、相手の期待以上に努力することを忘れずに、がんばってほしいと思います。



最優秀ポスター賞を受賞した「遺伝子型」のチーム



ポスター発表風景(発表者:遠藤直美さん)



ポスター発表風景(発表者:劉 俊傑さん)



最優秀ポスター賞を受賞した「大口」のチーム

第1回

「バイオコンテスト」開催

2年生のバイオ実験Ⅱにおいて、「考え、工夫し、改良しながら作り上げる力」を養うことを目指し、楽しみながらバイオを学べる教材作りに取り組みました。学生達は、個人の企画案をたたき台として、グループ(1グループは8名)テーマについて討議したり、教材作りを効率的に進めるために、グループ内できちんと役割分担を決めたりしていました。発表会は履修者全員(約150名)の前で行い、最後に、優れた教材を投票で決められたところ、紙芝居で酵素の働きを上手に説明したグループ(長澤夏実さん、長島惇揮さん、新倉一希さん、新倉正之さん、養手辰実さん、宮国比呂夢さん、宮澤宏未さん、宮原康正さん)の発表が最優秀賞を受賞しました。



教材(カードゲームでコドンを学ぶ)を作成している様子



最優秀賞のグループと作品

KAITスタジアムでのクイズ大会 「1年生クラス会」

学生と教職員の親睦をかねて、6月3日に1年生のクラス会をKAITスタジアムで行いました。今回のクラス会は、食事を取りながらの懇親会ではなく、クイズ大会としました。1年生を24チームに分け(1チーム6~7名)、各教職員が出題する難問・奇問(?)に三択で答えてもらいました。途中、基礎・教養教育センター藤村陽教授の発案で、有志による「徒競走」も実施され、大いに盛り上がりました。学生達は、正解数の多いグループに贈られる豪華賞品(?)を目当てに、グループ内で知恵を出し合いながら、ポカポカ陽気の中、人工芝の上で楽しいひとときを過ごしていました。



1年生クラス会、クイズ大会の様子

インターンシップに取り組む学生達

企業、官公庁などでインターンシップ実習を行った学生達から、無事実習を終えた旨の連絡が届いています。初めての就業体験に感じたことも様々なようですが、皆、大いに刺激を受け、「もっと勉強しなきゃー」と痛感している学生もいました。また、「同じ会社でも職場によって雰囲気が違う」とか、「自分の仕事に興味をもつことが大事」といったコメントもあり、就職活動本番を控え、大変有意義な経験をさせて頂いたと思います。実習内容は10月の報告会で発表されます。実習に参加できなかった人は彼らの経験をぜひ参考にしてください。末筆ながら、今回学生を受入れ、ご指導くださった企業等の皆様に厚く御礼申し上げます。

高校生に科学の面白さを伝える活動

【サマースクール】

7月26日から29日まで、高校生対象のサマースクールが本学で開催され、応用バイオ科学科局俊明教授と山村晃准教授による「微生物で水をきれいにしてよ」というテーマに、6名の高校生が参加しました。BODやCODといった水質分析方法の修得から始まり、微生物を利用して「米のとぎ汁」を浄化する実験や、微生物の顕微鏡観察、あるいは大学内の水処理施設の見学など、盛り沢山の内容でした。参加者全員は熱心に、また楽しそうに取り組んでいました。特に、米のとぎ汁が浄化されていることを水質分析によって確認した際には、微生物の能力の高さに、みな驚いているようでした。将来、参加者の中から、微生物を用いた環境浄化技術に関わる研究者を目指す人が出てきたらと期待しています。

【県立厚木北高等学校との連携授業】

県立厚木北高等学校との高大連携授業が応用化学科との協力のもと、7月12日と13日に行われました。「食品に含まれる塩分量を測ってみよう(清水研究室)」「大腸菌の遺伝子組換え実験(小池研究室)」「遺伝子捜査で犯人を探そう(飯田研究室)」のテーマで、合計30名の高校生が2日間にわたって大学の研究室での本格的な生物実験を体験しました。見慣れない器具や装置を使っての実験と講義を織り交ぜながら、高校の教科書の先にあるサイエンスを感じてもらえたでしょうか?

昨年の県立厚木北高等学校での出張講義をきっかけにDNAに興味を持ち、2年生になって今回のサマースクールの遺伝子組換え実験の体験に来てくれた男子生徒さんが、帰り際に目を輝かせながら進学への夢を語ってくれた姿が印象的でした。生命科学を志す高校生の皆さんの知的好奇心に刺激を与えられたようです。

栄養生命科学科 1年生・2年生・教員 懇親会開催

6月24日、2年生主催の学科懇親会が12階のレストランで行われました。1年生、2年生および教員が混合して各テーブルに座り、オードブル、ピラフ、ケーキなどビュッフェ形式の美味しい食事を囲みながら大いに盛り上がりました。

2年生が先輩としてリードする姿はとて頼もしく、今後の1、2年生の成長がとて楽しみです。この懇親会を機に、学科全体がさらに団結を強め、目標に向かって躍進していければと思います。



「夢ナビライブ2011」で 澤井教授が講義

高校生対象の進学イベント「夢ナビライブ2011」が東京ビッグサイトで7月16日に開催されました。高校生の入場者数は2万7千人を超え、200もの大学から来た教員による30分間の講義が7時限目までびっしり展開されました。今年は澤井淳教授が「貝殻の殺菌パワーで食の安全を守る」と題して熱気溢れる講義を行いました。食の安全に重大な関心が持たれているためか、講義後も質問に来る高校生もいました。大学に入ってやりたいことを見つける一つの道しるべになればと思います。



前期の授業紹介 CLASS INFORMATION

1年生 調理学実習I

調理学実習Iでは、日本・西洋・中華料理の特徴的な調理技法や配膳形式、またゼラチンや寒天などの異なるゲル化剤を用いたデザート作りを通して、材料の特徴や取り扱い方の違いなどを学びました。入学したばかりの4月の頃はごちなかった調理操作も、回数を重ねるごとに手際が良くなり、前期が終わる頃にはとて頼もしく動けるようになりました。先生と学生の距離も近く、学生が何でも気軽に質問できる雰囲気の中、調理からその後の試食、片付けまで生き生きと実習を行いました。



1年生 生化学実験I

生化学実験Iでは、マイクロピペットや電気泳動装置などの初めて扱う実験器具に当初は苦戦していましたが、積極的に質問するなど学生各々が理解しようと努力していました。日頃のレポートや、8月4日に行われた生化学実験Iと化学基礎実験の合同発表会では、1年生前期とは思えないほどの完成度にとて感心しました。今回の実験やプレゼンテーションに取り組む姿勢を見て、今後の講義や実習もしっかりやりこなせると感じました。



2年生 基礎栄養学実験

基礎栄養学実験では、ラットに栄養条件の異なる飼料を給餌して、成長状態・カルシウム出納・骨組成などを観察・解析しました。この実験は食事内容の重要性を認識してもらうと同時に、食事摂取基準の根拠となっている栄養素出納の実験を通して、食事摂取基準への理解を深めてもらうことを目的としています。

2年生は動物実験が初めてですが、ラットの扱いがとて上手で感心しました。飼育期間中は休日返上で頑張りが、結果も期待以上で驚きました。本実験を通して、食事内容の重要性のみならず実験の面白さを体感してくれると嬉しいです。



2年生 解剖生理学実験

解剖生理学実験では、講義で学んだ解剖学と生理学の2分野の実験・実習を行いました。解剖学領域では、人体解剖のビデオ学習や、光学顕微鏡で腎臓、小腸など臓器の細胞を観察しスケッチを行い、生理学領域では個々に安静時の血圧、乳酸値、血糖値等の生理学指標を測定し、それが身体活動や経時的変化に伴いどのように変動していくのかを学びました。

解剖生理学は理解がとて難しい科目ですが、実際に自分の目で見たり、身体を動かしたりと実学的に学ぶことで、これまで受けた講義の知識が深まったのではないかと思います。



学生の活躍 Activity

■学会での発表

北見 孝大さん (博士前期課程2年)

The 2011 International Conference on Human-Computer Interaction (HCI2011)にて、「Verification of Centrality to Extract Proper Factors in Model Construction Process by Using Creativity Technique」を発表

高見沢 聖子さん (博士前期課程1年)

The 2011 International Conference on Human-Computer Interaction (HCI2011)にて、「Comparison Analysis for Text Data by Using FACT-Graph」を発表

羽田 昂史さん (博士前期課程2年)

DICOMO2011シンポジウムにて、「超音波センサを用いた屋内測位システムにおける測位エリア拡大の検討」を発表

加藤 正樹さん (博士前期課程1年)

DICOMO2011シンポジウムにて、「まばたきによる筋電位変化を用いた入力インタフェースの実現性の検討」を発表

田中 稔識さん (博士前期課程1年)

DICOMO2011シンポジウムにて、「eラーニングにおける学習履歴情報の効果的な活用法」を発表

野口 敦弘さん (博士前期課程1年)

DICOMO2011シンポジウムにて、「タッチスクリーンによるキーストローク認証手法-リズムの再現性と長押しの効果-」を発表

中村 孔明さん (博士前期課程1年)

DICOMO2011シンポジウムにて、「手指形状認識による画像認証手法のイントラネットへの応用」を発表

畑中 基希さん (博士前期課程2年)

DICOMO2011シンポジウムにて、「RIAボタン設計支援システムの提案」を発表

■コンテストへの出場

泉 隼人さん (卒業生)、秋山 征己さん (博士前期課程1年)、

篠原 正幸さん (博士前期課程2年)

「Android Application Award 2010-11 Winter」で「見えるリモコン 最終ノミネート」

■展示会での出展

須永 光さん (博士前期課程2年)、岡村 将志さん (博士前期課程2年)、

秋山 征己さん (博士前期課程1年)、加藤 正樹さん (博士前期課程1年)、

庄司 貴哉さん (情報工学科4年)

「テクノトランスファー in かわさき2011」で、「まばたきによる筋電位変化を用いた周辺機器操作」を展示発表

■テレビ番組での研究紹介

篠原 正幸さん (博士前期課程2年)

「BSジャパン 地球★アステク#7」スマートフォン最先端技術!で研究内容を紹介

研究開発最前線

田中博教授の研究成果がテレビ番組「地球★アステク<スマートフォン最先端技術!>」に紹介されました。

携帯電話とパソコンの両方の機能を併せ持つ便利アイテム「スマートフォン」の最先端技術として、田中博教授の内容が紹介されました。田中博教授の研究では、スマートフォンに内蔵されている「加速度センサー」という傾きや動きなどを認識する機能に注目し、コンピュータと連動させることで、テレビや音楽機器など様々な家電を遠隔操作する技術を生み出しました。この技術により、今後スマートフォンの機能を使ってさらなる生活の向上が期待されます。

情報処理学会主催「DICOMO2011」で 五百蔵准教授が優秀プレゼンテーション賞受賞

7月6日～8日に行われた情報処理学会主催のマルチメディア、分散、協調とモバイル (DICOMO2011) シンポジウムにおいて、五百蔵重典准教授は、優秀プレゼンテーション賞を受賞しました (詳細は本誌P.4に掲載)。また、情報工学科からは学生ほか五百蔵准教授を含め7件の研究発表が行われました。



DICOMO2011シンポジウムが行われた京都にて

地域の目 防犯ネットワークの自治会説明会

情報工学科の研究室では共同で、防犯、災害時に情報を共有できるシステムを研究開発してきました。それがベースとなって、厚木市内の自治会の住民の方々が使う「地域の目・防犯ネットワーク」として、運用開始することになりました。

このシステムは、住民の方々が不審者や事故にあいそうになった現場の情報を送信するとその近辺の住民の方にその情報が自動的に配信される仕組みです。ケータイの位置検出機能を使っているため、現場から300m以内の範囲だけに情報が送られることが特徴の一つです。



地域の目・防犯ネットワークの自治会説明会にて、主任開発者の大学院博士前期課程2年の篠原正幸さん(右)と、情報工学科2年の山本有紀さん(左)

篠原正幸さんのコメント

学部4年生の時から取り組み始めました。これまでは無かった携帯電話を用いたシステム作りへの挑戦でした。作るだけではなく、作った後に実際に利用され、利用者の方からの評価で、システムがより良くなっていくことにやりがいを感じていました。今後はスマートフォンへの対応や地域の利用範囲拡大を目指すこととなります。

山本有紀さんのコメント

以前からプログラミングに興味を持っていたのですが、五百蔵先生からのシステム開発のお話を聞いて参加することを決めました。今後は篠原さんからの引継ぎをメインに、住民の方とコミュニケーションをとりながら密接な関係を作り、システムを作りたいと思います。

ACM大学対抗プログラミングコンテスト インターネット予選に出場

6月24日に、ACM大学対抗プログラミングコンテストのインターネット予選が行われました。インターネット予選は、自分の大学キャンパスから参加できます。情報工学科は、ソフトウェア実験室を会場として、本学科過去最高7チーム(21名)が参加しました。女子学生は10名と、応募者のほぼ半数となっています。

ACM大学対抗プログラミングコンテスト インターネット予選参加者

1年生 齊藤絵美さん、高橋夏海さん、横山文香さん、大下さくらさん、鈴木晶子さん

2年生 山本有紀さん、南雲綾香さん、山崎楓さん、川井高浩さん、菊地勇輝さん、田崎加倫さん、岡崎有彩さん、佐藤亮さん、小松一樹さん

3年生 長井祐馬さん、猪狩知也さん

4年生 船水大樹さん、山本寛悟さん、黒沼紀彦さん

大学院博士前期課程1年

秋山征己さん、田中稔識さん

情報工学科 麻雀大会開催!!

情報工学科の学部生・大学院生有志による「情報工学科麻雀大会」が7月27日に開催されました。学生時代は、よく学び、よく遊んで欲しいと思います。コンピュータゲームでなく、リアルに対戦する麻雀の人気は下火である(メンツが揃わない)とも言われますが、愛好者は多いようです。授業終了後、午後6時過ぎから行われました。約30名の学生・大学院生が参加しました。4研究室が会場となり、同時に7卓を囲んで競い合いました。



麻雀大会優勝者の受賞風景

学生が国際会議で活躍

本学科の学部生および情報ネットワーク・コミュニケーション学科出身の大学院生が国際会議で活躍しています。7月には岡本学研究室の4年生が、8月には臼杵研究室の博士前期課程1年生3名が研究成果を発表しました。また同じく8月に上平研究室の関沢秀和さん(博士後期課程3年)、井坂彩瑛さん(博士前期課程1年)、高沢深吾さん(博士前期課程2年)がタイ・バンコクで開かれたICIPT2011で研究発表をしました。10月にはフランス・プレストで開かれるWPMC2011で塩川研究室の小松辰成さん(博士前期課程1年)が発表する予定です。本学科学生の今後の活躍がますます期待されます。



関沢秀和さんの発表



井坂彩瑛さんのポスター発表



高沢深吾さんの発表

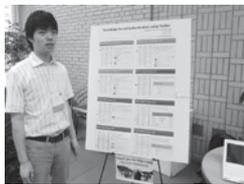
報告記：岡本学研究室&臼杵研究室 国際会議で発表して

【岡本学研究室】

7月20日にアメリカ・ピッツバーグにおいてSOUPS (Symposium On Usable Privacy and Security) というセキュリティの国際会議で4年生の根本睦史さんがポスター発表を行いました。

この国際会議は「使えるセキュリティ」を目的に、大学以外にもグーグル社やマイクロソフト等の有名企業も参加する幅の広い学会で、世界各国から発表者が集まります。

我々は「Knowledge-Based Authentication using Twitter」と題して、最近身近なツールになったTwitterを認証の道具に使う、という新提案の発表を行いました。デモ・システムも持参したので、かなり多くの人に興味をもちてもらい、多くの議論をすることができました。言葉の壁がありながらも積極的な質問やコメントをいただけたのが印象深いです。それと学会にはつきものの歓迎レセプション



根本睦史さんの発表

があつたのですが、なんとこの学会の歓迎会は夜の水族館を貸し切って行われました。ワインを飲みつつ魚を眺めるというのもこれまで非常に貴重な体験でした。

【臼杵研究室】

昨年の11月のある日、当時卒業研究の山場を迎えている臼杵研4年生の清水谷知徳さん、森屋賢人さん、山川晃さんに2011年8月にドイツで国際学会International Conference on Production Research (以下、ICPR)が開催されることを紹介しました。この国際学会は生産システム全般に関する効率化や最適化などを議論する学会です。翌年4月から大学院に進学する3名にとってみれば良い挑戦の機会です。これより3人の闘志をもった積極的な取り組みがスタートしました。この国際学会で発表するためには、まず正月明けに論文概要の審査があり、これに通過した人のみがゴールデンウィーク頃に論文(本論)を提出し、その後さらに研究に磨きをかけて夏に学会で口頭発表することができます。

さて、最初の審査を3名とも無事に通過したところで未曾有の大震災が発生、その後、本論作成のために4月まで予定していた研究計画は、安全確保のために大幅な修正を余儀なくされました。学会側からはこの事態について個別に対応していただける連絡が入り、期日を延期し何とか本論の提出を済ませることができました。さらに発表言語は英語のため語学の猛特訓を4年生も交えて行いました。

夏、現地集合というスタイルを選んで思いのルートでドイツに到着すると、いよいよ学会発表本番です。ICPRIには企業の技術者・研究者、大学の教員・若手研究者(主にドクター：博士後期課程)が世界各国から参加しています。博士前期課程1年生になったばかりの3名にとっては初の大舞台ですが緊張を隠せませんでした。外国人の中に混ざりながらも無事に発表を終えることができました。

学会が終わるとひとり旅の始まりです。ドイツ国内を周遊したり、イギリスを訪れたり、イタリアに向かったりと各自思いの思いの旅が始まりました。学会発表はもちろんですが、ひとり旅も何事にも代えられない素晴らしい経験になります。

彼らは日本を出る直前「外国で友達をつくりたい」「美術館を見たい」「史跡を見たい」と言っていました。きっとヨーロッパ各地の文化を肌で感じながら素晴らしい体験をしてきていることと思います。3人の素晴らしい努力と素敵な経験に乾杯!



清水谷知徳さん、森屋賢人さん、山川晃さんと指導教員の臼杵潤准教授

研究紹介 没入型VRシステムの仕組みと応用

情報ネットワーク・コミュニケーション学科 教授 井上 哲理

情報学部棟(K1号館)の地下1階にあるVR実験室には「VRシステム」と呼んでいる大型映像装置が教育研究用に設置されています。辺りが2.5mの大きさの箱型の立体映像スクリーンの中に入り、CG映像を鑑賞する表示システムです(図1)。このVRシステムは、大学を見学を訪れた方々へデモ公開をしています。デモを体験された方々は、「映像にのめり込んだ感じがした」「自分が動いている感じがした」など、その不思議な体験にとても興味を持たれるようです。オープンキャンパスでは「ジェットコースター」と呼んでいる映像をデモすると、来校した高校生は一樣にびっくりして、中にはジェットコースターに乗っているかのような大きな悲鳴をあげる高校生もいて、非常に印象深い体験となるようです。このような不思議な体験の後に、「どのようなところで応用されるのか?」「この装置と情報ネットワーク・コミュニケーション学科とどのような関連があるのか?」という質問をいただくことがよくあります。この装置の特徴を説明しながら、答えてみたいと思います。

このVRシステムは、専門的には没入型仮想空間提示システムと呼ばれるもので、特徴はユーザの正面、右・左側面、床面の4方向に立体映像が表示されることです。この特徴により、ユーザは周囲をCG映像で囲まれて、ユーザの視界はCG映像で埋められることになります。その結果、ユーザはCG映像の変化や動きに非常に影響を受けるようになります。例えば、電車の中の映像で窓の外の風景やパターンを動かすと、まるで自分が電車に乗って動いているような感じ(運動感覚)が起こることがわかっています(図2)。「ジェットコースター」のような急激な動きのある映像であれば、思わず身体を動かすほどの反応です。私

たちはテレビや映画などで映像を「見る」のが普通ですが、このシステムでは映像を「体験する」感覚があり、CGで再現された仮想世界に自分が入っていく感じ(臨場感)がするのが特徴です。

例えば、設計段階の地下鉄改札口をCGで表現してVRシステムで表示することで完成前に空間の広さ、人混みの影響、看板の位置などを疑似体験しながら確認できるわけです(図3)。VRシステムの応用例には、このような建築物や街並みの事前評価などがあり、図面や写真では得られない、その場にいる感覚で評価できることが特徴です。ネットワーク・コミュニケーションにも応用ができて、VRシステム同士がネットワークで接続されていれば、仮想世界で離れた場所にいる人と、その場所にいっしょにいる感覚で話することができるわけで、未来のコミュニケーション・システムとして期待されています。

VRシステムで表示される映像は8台のPC(コンピュータ)で作られる8つの映像をつなぎ合わせてできています(図4)。8台のPCをネットワークで接続して、PC間で3次元空間のデータを共有して、タイミングを取り合せて映像を合成しているのです。複数のPCをネットワーク接続してタイミングをとりながらデータを共有する技術は、ネットワーク・ゲームでも使われている情報ネットワーク技術です。このように、VRシステムはネットワーク技術の面でも教育・研究の興味深い題材であり、学科の授業でも何回か取り上げて説明しています。

大学へお越しの際にはVRシステムをぜひ体験してみてください。



図1 VRシステムの概観



図2 電車の中を再現



図3 地下鉄改札口を再現

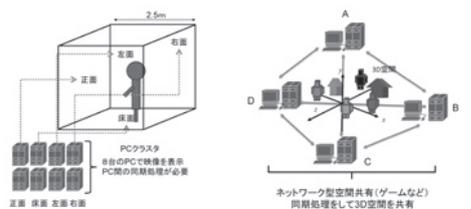


図4 VRシステムとネットワーク・ゲームには共通のネットワーク技術が使われている

セキュリティ技術の研究で、大学院生が学会から技術賞を受賞

本学大学院情報工学専攻博士後期課程を今年3月に修了した石川安則さん(上平研究室所属)が、画像電子学会から画像電子技術賞を受賞しました。当学会によれば本賞は「画像電子に関する極めて顕著な新しい技術、製品、システムを開発した個人またはグループを毎年1件選出して表彰するものである」とされています。独創性に加えて実用性も評価されるため、企業の研究に授与されることが多く、大学の研究者にとっては大変ハードルの高い賞となっていました。

受賞対象となった研究は「光透かしを用いた符号情報埋め込み技術」と題する技術で、実物体の肖像権、著作権の保護を主な目的として、石川さんが博士後期課程で研究を行った技術です。石川さんはこの研究により今年3月に本学から博士(工学)の学位を授与されました。「実用性を評価していただいたので、ぜひ近い将来、社会で役に立つ技術として世に送り出したい」と、石川さんは実用化にむけて抱負を語っています。



小坂研究室、白井研究室 SIGGRAPH 2011にて発表

情報メディア学科小坂研究室と白井研究室は、8月7日～11日の5日間、世界級のコンピュータグラフィックス(CG)技術の国際学会「SIGGRAPH2011」(カナダ、バンクーバー)に参加し、Emerging-TechnologyとPoster発表に参加し、入選発表を行いました。

小坂研究室からは、小坂崇之助教授による胎動体験可能な妊婦体験システム「Mommy Tummy: A Pregnancy Experience System Simulating Fetal Movement」をEmerging-Technologyで展示を行いました。約2分で臨月までの胎動や重さを出来るとあり、会場には常に体験待ちの行列が出来るほど好評でした。また、「男性が妊婦体験できる」という体験は万国共通で興味を引く分野であり、日本、カナダ、中国、インド、ブラジル、アメリカ(AT通信)の国々のメディアから取材とテレビ取材を受けました。また、数多くのWebページで記事にいただき大きな反響を得ました。多くの体験者からは「商品化しないのか?」との声が寄せられ、このシステムの需要の高さが伺えました。

また、白井研究室の藤村航さん(4年)、三角 甫さん(4年)らによる、リアルタイムアニメーションの動作推定を容易にする提案「GAMIC:Exaggerated Real-Time Character Animation Control Method for Full-Body Gesture Interaction System」をPosterで発表しました。最新のゲーム用インタフェースKINECTのための新しい認識アルゴリズムに関する発表で、マイクロソフト本社のエンジニアなどの熱いディスカッションを体験することができました。



第19回国際学生対抗バーチャルリアリティコンテスト「IVRC2011」のプレゼンテーション審査で3年生チームが2位、3位を受賞!

7月2日、東京大学を会場に「第19回国際学生対抗バーチャルリアリティコンテスト(IVRC2011)」のプレゼンテーション審査が行われ、本学情報メディア学科から出場した3年生からなるチーム「KAIT Future Creators」が2位と3位を受賞しました。

IVRC(International collegiate Virtual Reality Contest)とは、日本バーチャルリアリティ学会IVRC実行委員会が主催する、世界でも歴史のあるバーチャルリアリティ技術を中心としたインタラクティブ作品のコンテストです。「自ら考え・学び・手を動かすことのできる」優秀な人材を育成するための21世紀型の教育システムを形作る試みでもあり、その実績は国際的にも高く評価されています。

決勝大会は10月8日～9日に開催されます。皆さんの応援をよろしくお願いいたします。



IVRCプレゼンテーションの審査会場となった東京大学にて。

【2位 受賞チーム】

- チーム名 毛糸のケバブ
- 作品名 ひっぱり絵本「もこちゃんとなが〜いマフラー」
- 公式URL <http://www.shirai.la/ivrc/keito>
- メンバー 企画・リーダー:栗山佳大/設計・プロジェクトマネージャー:横須賀勇也/アニメーション制作:笠原寛生/ハードウェア:滝川卓

【3位 受賞チーム】

- チーム名 影ケバブ
- 作品名 「I Shadow」
- 公式URL <http://www.shirai.la/ivrc/ishadow>
- メンバー リーダー:金子大輔/プロジェクトマネージャー:鈴木僚馬/設計:石田元基/プログラマー:加藤明、棚橋陽太

産学共同研究

NECディスプレイソリューションズ株式会社と共同研究 多重化映像システム「Scritter」

エンタテインメントシステムを研究する白井研究室は、多重化映像システム「Scritter」の研究に関して、NECディスプレイソリューションズ株式会社と共同研究「多重化/隠蔽映像システムのソリューション化」を実施しています。既存の3D映像投影システムと互換性のあるディスプレイシステムで、メガネをかけた人と裸眼の視聴者で異なる映像を表示することができます。

研究を担当する大学院情報工学専攻2年の山下泰助さん・山本倫之さん、情報工学専攻1年の岩橋翔仁さん・坂井拓也さん、情報メディア学科4年小出雄空明さんらが中心になり、デモコンテンツの開発や機材の制作を行い、2011年6月23日、24日に東京・田町NEC本社および、7月20日、21日に大阪・ホテルニューオータニで開催された「NEC映像ソリューションフェア」にて展示発表を行い、好評を得ました。



NECディスプレイソリューションズさんとの記念写真。東京田町のNEC本社にて



隠蔽画像デモの様子。携帯電話のカメラだけに2次元バーコードを見せるという応用があります。

SONYとの共同研究 世界最大の放送機器展覧会「NAB展」で出展

毎年、アメリカ・ネバダ州南部にあるラスベガスで全米放送事業者協会が主催する世界最大の放送機器展覧会「NAB展」が開催されています。全世界の放送機器メーカーが新製品の発表・展示をしています。その中のソニー株式会社のブースで、新製品MPE-200、MVS-7000X 3M/E Switcherが発表されました。小島一成准教授、長聖非常勤講師、大学院博士前期課程2年福中優さんが製品のデモコンテンツを制作し、来場者から高い関心を得ることができました。



世界最大の放送機器展覧会「NAB展」のソニー株式会社のブースで出展

「2011 IGDA スカラーシップ for CEDEC」に 4年 竹淵瑛一さんが合格しました。

国際ゲーム開発者協会(IGDA)による日本最大級のゲーム開発者向け技術カンファレンス「CEDEC2011」(Computer Entertainment Developers Conference)に派遣される同協会主催のスカラーシップに、情報メディア学科4年の竹淵瑛一さん(速水研究室所属)が合格しました。

同カンファレンスへの派遣はプロのゲーム開発者と直接コミュニケーションが取れる貴重な機会として、国内外の学生を対象として募集されたもので、合格者は9月5日～8日、ゲーム開発スタジオ数社の訪問を行い、ゲーム開発風景の見学や開発者との交流などが行われます。竹淵さんは「ゲーム開発スタジオの見学では4社の現場をそれぞれ見てまわることができ、現場の雰囲気や社風の違いを肌で感じることができました。また企業の開発者や他大学の研究者との情報交換では得るものが多い貴重な経験となりました。今後のゲーム作品製作に活かしていきたい」と感想を語りました。

ハリウッド映画 CG Scanline VFX 社 村上勝和氏がメディアホールで講演

ハリウッド映画CG業界の中でも流体力学シミュレーションを駆使したエフェクトではトップクラスの企業 Scanline VFX 社で Effect Technical Director を務める村上勝和氏が来日された機会に、本学でも御講演を賜ることができ、5月28日本学メディアホールで行われました。前年に米国ロサンゼルスで開催された「SIGGRAPH 2010」にて、本学大学院生連のCG作品に村上氏がアドバイスくださったことから、この講演会が実現しました。講演内容は、http://www.cgarts.or.jp/report/rep_2011/on_rep/rep0720.html に記録されています。

アメリカ合衆国という徹底的な実力社会の中で、CGアーティストの職を得て、Technical Directorにまで昇られた村上氏からの発言だけに、「平素から努力して技術を蓄積しておけば、チャンスが来た時に逃さず捕まえられます。そして成功するまで諦めない。」というお言葉は、説得力を持って在学生達の人生設計に大きな影響を頂けたものと感謝いたします。(文責:情報メディア学科教授/服部元史)



小坂崇之助教授の研究がブラジルのTV番組から 取材を受けました

情報メディア学科小坂崇之助教授が研究する妊婦体験システムが、ブラジルの民放テレビTVGLOBOの報道番組「FANTASTICO」から取材を受け、「妊婦体験ジャケッ ト Mommy Tummy」のデモンストレーションを披露しました。



ブラジルの民放テレビ「TVGLOBO」の取材風景。「妊婦体験ジャケッ ト Mommy Tummy」のデモンストレーション

工学教育研究推進機構

平成23年度太陽エネルギーシステム開発センター外部評価委員会を開催しました。

平成19年度文部科学省「ハイテク・リサーチ・センター整備事業」に採択され、平成19年度から5年間の計画で研究開発に取り組んでいる本学の「太陽エネルギーシステム研究開発センター」(センター長:森副学長)は、外部評価委員として、東北大学名誉教授の齋藤武雄氏、諏訪東京理科大学教授の谷辰夫氏、(株)ソーラーシステム研究所代表取締役の蒲谷昌生氏、の3名をお迎えして、6月11日にITエクステンションセンターにて、活動報告を行い、ご意見・ご指導をいただきました。



各種展示会および講演

1. スマートグリッド展2011(6月15日～6月17日)

会場:東京ビッグサイト

主催:日刊工業新聞

次世代自動車産業展と併設して開催され、入場者は3日間で約4万5千人を集める盛況ぶりでした。

本学の電気電子情報工学科の板子准教授が「太陽光発電システムにおける最適MPPT制御」に関して展示を行いました。企業の訪問も数多くあり、その後の共同研究打診へとつながっています。

2. バイオアカデミックフォーラム(6月29日～7月1日)

会場:東京ビッグサイト

主催:リードエグジビションジャパン株式会社

国際バイオEXPOおよび、バイオテクノロジー国際会議などとの併設で開催され、6万人を超える来場者を集めました。本学からは、応用バイオ科学科の小池教授が「開閉を制御可能なタンパク質性ナノカプセルのDrug Delivery Systemへの応用」と題して、講演および展示を行い、こちらも多くの企業からの訪問を受け、その後の共同研究へと発展しております。

3. テクノトランスファーinかわさき2011(7月6日～7月8日)

会場:かながわサイエンスパーク(KSP)

主催:公益財団法人神奈川産業振興センター、神奈川県、川崎市

第24回目となる今回は、「技術が創る 新たな時代」をテーマに、「オフィス・ビジネスユース」、「産業機器関連」、「環境・福祉・防災」、「企業ネットワーク」、「産学連携」の5つの部門が設けられました。3日間で約9千人の入場者があり、本学のブースにも多くの方の訪問がありました。

本学からは、太陽エネルギーシステム開発センター、情報工学科田中博研究室・木村研究室、応用バイオ科学科小池研究室の3つのブース展示と小池教授の講演がありました。

情報教育研究センター

大学院生による「IT相談」開催中です

授業期間の平日17:00～20:00、土曜日9:10～16:30に、情報教育研究センターPC実習室1.2(C5号館3階)で、大学院生ITアドバイザーによる「IT相談」を行っています。パソコンのハードウェアやソフトウェア、また情報系の授業に関する質問がありましたら、学生の皆さんは、ぜひ利用してください。



附属図書館

～図書館1階フロア・リニューアル1周年～

昨年9月11日に、『滞在型図書館』として1階フロアをリニューアルしてから1年が経過しました。これまでの図書館からは、がらりと雰囲気も設備も変わった新フロアを、みなさんはもう活用されましたか?

来館者数は、昨年9月から今年7月現在までで20万1518人。昨年同期間と

比べ約2万8千人の増加となりました。カウンター前の可動式机が並びエリアでは、仲間同士ノートを突き合わせて課題に取り組む姿や、活発なディスカッションの音が満ち、活気あふれた新しい学習空間となっています。またUSBメモリを利用可能なPCを設置したエリアでは、長時間熱心にレポート作成をする姿も見受けられ、試験期間中は1日平均5時間(平日)に迫る利用となりました。2、3階の無線LAN設備も含め、その他の新設備も徐々に浸透しつつあるようです。

今後は、従来の図書と電子資料のサービス提供に加え、新たに強化された『空間』としての機能を活用し、PBL教育の場や、積極的な学習支援サービスの充実をめざし、創意工夫に努めてまいります。



秋の図書館講座を実施(10月3日～21日)

図書館では春と秋の2回、図書館講座を実施しています。本の探し方から、論文入手の方法、新聞データベースの使い方まで、要望に沿った内容で受けられます。今期は3年生を対象にした卒論対策コースと、蔵書検索システム(OPAC)講座、新聞記事検索講座を実施しています。(詳細はホームページをご覧ください)

各内容とも、要望があれば通年、申込みを付けています。この時期に限らず、論文の探し方で困った場合など、お気軽に図書館へお問合せください。

国際センター

新規の海外研修が行われました

ロボット・メカトロニクス学科とホームエレクトロニクス開発学科が共同で実施する「海外創造工学研修」が今年度より開始されました。

初年度の今年は8名の参加者があり、8月30日～9月7日まで、シンガポール国立大学にて研修を行いました。

半年留学に出発しました

「海外バイオ研修Ⅱ/半年留学」として、応用バイオ科学科より7名の学生が、9月13日から半年間、アメリカの協定校に留学するために出発いたしました。

米国協定校との交流プログラム

今年で、第3回目となるアメリカ協定校GRCC (Green River Community College) との「日本留学プログラム」が9月23日から10週間本学にて行われます。



※昨年度のプログラムの様子

平成22年度(2010)決算報告

1. 資金収支計算書

平成22年度収入は13,653百万円、支出は12,265百万円でした。当年度収支差額は、資金収入が次年度入学生の納付金前受収入を主に予算対比186百万円増加となったこと等から、予算を190百万円上回りました。

科目	予算	決算	差異
学生生徒等納付金収入	6,550	6,556	△6
手数料収入	102	107	△5
寄付金収入	17	17	0
補助金収入	900	900	0
資産運用収入	254	258	△4
資産売却収入	5,347	5,344	3
事業収入	50	59	△9
雑収入	98	97	1
前受金収入	1,166	1,228	△62
その他の収入	471	505	△34
資金収入調整勘定	△1,488	△1,418	△70
当年度資金収入合計	13,467	13,653	△186
前年度繰越支払資金	4,011	4,011	
収入の部合計	17,478	17,664	△186

科目	予算	決算	差異
人件費支出	3,796	3,800	△4
教育研究経費支出	2,237	2,172	65
管理経費支出	632	622	10
借入金等利息支出	33	33	0
借入金等返済支出	154	154	0
施設関係支出	33	35	△2
設備関係支出	204	239	△35
資産運用支出	5,057	5,064	△7
その他の支出	676	665	11
資金支出調整勘定	△553	△519	△34
当年度資金支出合計	12,269	12,265	4
次年度繰越支払資金	5,209	5,399	△190
支出の部合計	17,478	17,664	△186
当年度資金収支差額	1,198	1,388	△190

2. 消費収支計算書

帰属収入は、予算対比22百万円の増加となりました。一方、支出面は有価証券の評価差額計上により予算を94百万円上回りました。この結果、帰属収支差額は予算を72百万円下回る165百万円となり、帰属収支差額比率は2.1%となりました。

基本金組入額の予算対比減少要因は、資産除却、未払金等によるものです。

なお、消費収支差額は15百万円の収入超過となりました。

科目	予算	決算	差異
学生生徒等納付金	6,550	6,556	△6
手数料	102	107	△5
寄付金	27	26	1
補助金	900	900	0
資産運用収入	255	258	△3
事業収入	50	59	△9
雑収入	98	98	0
帰属収入合計	7,982	8,004	△22
基本金組入額合計	△266	△150	△116
消費収入の部合計	7,716	7,854	△138

科目	予算	決算	差異
人件費	3,733	3,736	△3
教育研究経費	3,296	3,235	61
(内 減価償却額)	(1,059)	(1,062)	(△3)
管理経費	666	655	11
(内 減価償却額)	(34)	(33)	(1)
借入金等利息	33	33	0
雑支出	17	180	△163
消費支出の部合計	7,745	7,839	△94
帰属収支差額	237	165	72
帰属収支差額比率	3.0%	2.1%	0.9%
当年度消費収入超過額	△29	15	
前年度繰越消費収入超過額	△3,421	△3,421	
翌年度繰越消費収入超過額	△3,450	△3,406	

3. 貸借対照表

施設関係の支出が少なかったことから、有形固定資産が減少し、流動資産の現金預金が増加しました。
 なお、正味財産(基本金+消費収支差額)は、前年度比166百万円増加し27,432百万円となりました。

(資産の部)

(単位:百万円)

土地、建物、教育研究用機器備品等です。

引当特定資産、収益事業元入金、長期に保有する有価証券等です。

現金預金、一時的に保有する有価証券等です。

科目	本年度末	前年度末	増減
固定資産	25,142	25,828	△ 686
有形固定資産	17,096	17,925	△ 829
その他の固定資産	8,046	7,903	143
流動資産	6,392	5,745	647
合計	31,534	31,573	△ 39

(負債の部、基本金の部、消費収支差額の部)

(単位:百万円)

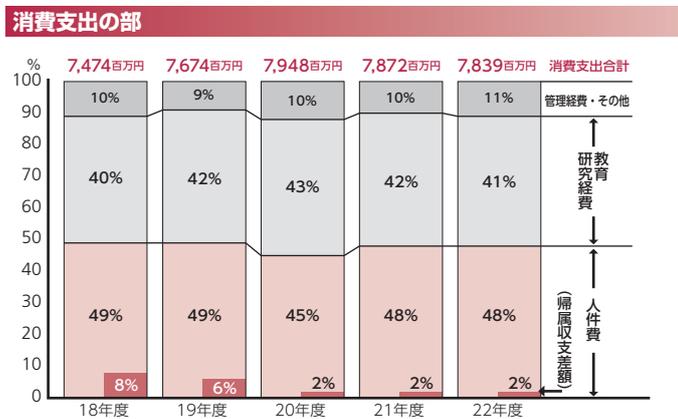
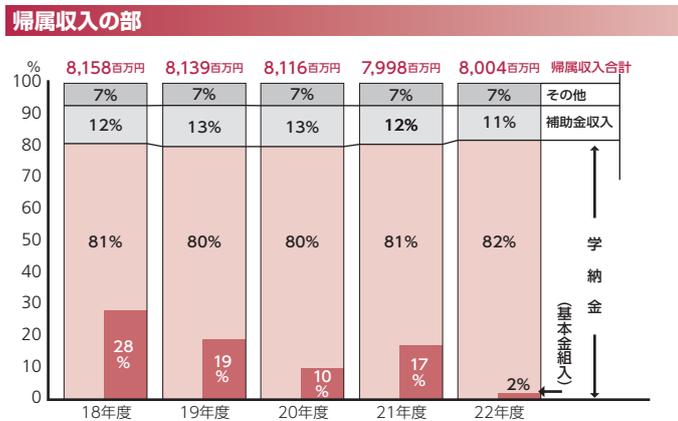
長期借入金、退職給与引当金等です。

前受金、未払金等です。

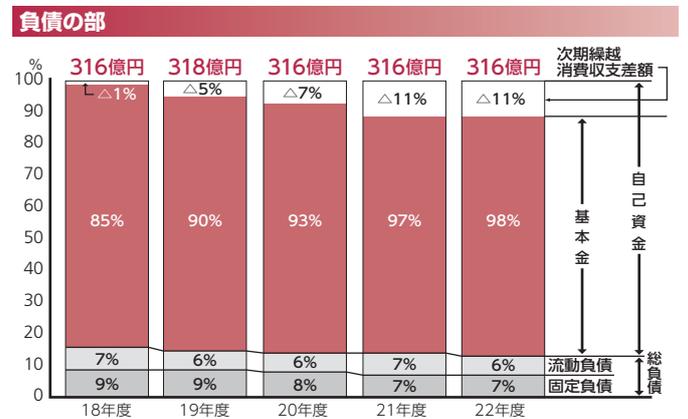
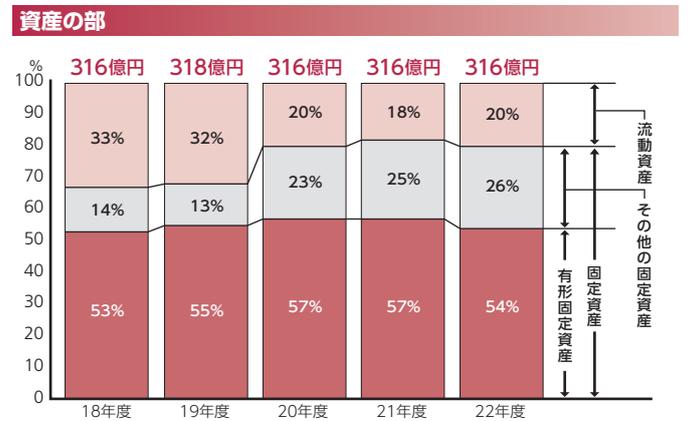
科目	本年度末	前年度末	増減
固定負債	2,075	2,278	△ 203
流動負債	2,027	2,029	△ 2
計	4,102	4,307	△ 205
基本金	30,838	30,687	151
消費収支差額	△ 3,406	△ 3,421	15
合計	31,534	31,573	△ 39

5カ年 収支状況及び財務状況推移表

消費収支計算書(収支状況)構成比率



貸借対照表(財務状況)構成比率



本学の事業報告書・決算書及び事業計画書・予算書は本学ホームページに掲載しておりますので、ご参照下さい。
http://www.kait.jp/about/biz_report/

Office Information

経営管理本部

総務課

人事発令

<幾徳学園監事選任>

【5月1日付け】

永井 俊行(大西興次郎の後任)

任期:平成23年7月1日~平成24年5月14日

<新規採用>

(教育職員)

【8月1日付け】

情報学部 情報メディア学科 教授 坂内 祐一

【9月1日付け】

創造工学部 ホームエレクトロニクス開発学科 教授 一色 正男

(嘱託職員)

【7月1日付け】

内藤 千尋 技術支援室

(事務職員採用)

日高 一敏 財務課課長代理

<嘱託職員出向>

宮崎 泰雄 神奈川工科大学へ

理事会・評議員会報告

平成23年5月25日東京ガーデンパレスにて開催

【理事会決議事項】

- 議案 (1)平成22年度事業報告承認の件
(2)平成22年度計算書類承認の件
(3)平成23年度資金運用方針決定の件
(4)監事候補者1名選出の件
(5)理事長による監事1名選任の件

【評議員会審議事項】

- 議案 (1)平成22年度事業報告の件
(2)平成22年度計算書類の件
(3)理事長による監事1名選任に対する同意の件

企画入学課

平成24年度大学院博士前期課程【一般入試S日程】

専攻名	志願者数		受験者数		合格者数	
	H24年度	H23年度	H24年度	H23年度	H24年度	H23年度
機械工学専攻	1	4	1	4	1	2
電気電子工学専攻	1	0	1	0	0	0
情報工学専攻	8	6	8	6	6	1
ロボット・メカトロニクスシステム専攻	3	0	3	0	3	0
合計	13	10	13	10	10	3

学生支援本部

教務課

前期末成績表の配付及び後期ガイダンスの実施

東日本大震災の影響で、本年度は前期末定期試験期間を設けず、計画的に授業内において、小テストやレポート課題、授業内試験を実施し成績評価を行い、夏期休業終了日の翌日9月10日に、後期ガイダンスと前期末成績表を配

付(個人情報保護法に基づき保証人にも別途郵送)いたしました。その結果を受けて、学生は9月20日・21日に、Web履修修正登録を行い、10月初旬に後期履修が完了いたします。なお、後期履修科目のキャンセル期間が10月17日~22日に設定されています。これは、成績評価にGPA制度を導入したことに伴って、合格の見込みのない履修科目を自分の意思によりキャンセルすることで、GPAが下がらないように配慮した措置です。

後期授業

9月12日(月)から開始されました。

神奈川工科大学公開講座

平成23年度は、「実感する科学・工学技術」をテーマに、10月1日~10月29日(毎週土曜日)の期間で全8回の公開講座が開講されます。

※10月15日(土)は休講

会場: 神奈川工科大学情報学部棟 地下B101教室

対象: 一般、高校生、本学学生

定員: 50名

問合せ先: 神奈川工科大学教務課

〒243-0292 厚木市下荻野1030

TEL: 046-241-1213

FAX: 046-242-3529

Mail: kyoumu@kait.jp

修了証: 6回以上の出席の方には修了証が授与されます。また、本学学生には1単位がCAP外科目として認定されます。

教員採用試験対策室

本年度採用試験受験状況(中間まとめ)

本年度の公立学校の教員採用試験は、7月3日の北海道・関東地域から7月末まで4週に渡り、全国各都道府県で実施されました。

本学の学生及び卒業生の受験者は毎年増加しており、本年度は47名(昨年:40名、一昨年:27名)が受験し、近年では最多の受験者数となりました。

また、8月末日までに発表された都府県の1次試験合格者は、神奈川県が13名(昨年6名)、福島県が1名(0名)、東京都が1名(0名)、横浜市が1名(0名)で合計16名となり、1次合格者数も近年では最多となっています。

なお、本年度は初めて数学の合格者(4名)が出たことが特筆されます。

8月に入り、直ちに10日間にわたる2次試験対策を実施し、8月中旬以降の2次試験も終了して、現在、9月末からの最終発表を待っています。

校種別受験者数: 中学校: 7名(昨年: 5名) 高等学校: 40名(35名)
計: 47名(40名)

受験都道府県: 宮城県: 1名(0名)・岩手県: 1名(1名)
山形県: 1名(1名)・福島県: 1名(1名)
群馬県: 2名(0名)・東京都: 1名(2名)
神奈川県: 35名(31名)・山梨県: 1名(0名)
静岡県: 4名(2名)・大阪府: 1名(0名)
京都府: 1名(1名)・横浜市: 2名(0名)
川崎市: 1名(0名)

合計: 11都府県・2政令指定都市(昨年: 12都府県)

(注)複数県受験者がいるため受験者数は延べ数(52)です。

受験教科等: 中学校 数学: 4名(昨年: 3名)理科: 3名(2名)
高等学校 数学: 7名(7名)
理科(物理・化学・生物): 13名(14名)
工業(機械・電気・化学): 14名(11名)

1次合格者数(8月末現在): 16名(昨年: 6名)

神奈川県: 13名(6名)福島県: 1名(0名)

東京都: 1名(0名)横浜市: 1名(0名)

教科等: 中学数学: 1名 中学理科: 2名

高校数学: 3名 高校理科(物理): 1名

工業(電気): 3名 工業(機械): 5名 工業(化学): 1名

来年度に向けた対策がスタートしました。

本年度の採用試験の受験と並行して、1年後に実施される来年度の採用試験合格に向けて7月から1年間の受験対策をスタートしました。

本年度受験者の1次試験の結果を見ると、教員採用試験対策室が実施する1年間の対策をしっかりやれば合格点が取れるようになり、また、専門教科でも、本学職員の丁寧な個別指導により確実に学力が向上し、特に、数学では昨年秋から受験直前までの5限等を利用した特別講座により、合格できる学力がついたものと考えています。

そこで、これらの結果を検証し、更に充実した対策を加えながら、後期から1年間をかけて計画的に対策を実施し、本年度を上回る合格者が出ることを目指します。

○7月15日 教員採用試験対策スタートガイダンスを開催(全学年対象)

教員を目指す3年生以下の学生に対し、今後の採用試験受験に向けた心構えや採用試験の現状と対策、年間スケジュールとその内容などについてのガイダンスを行いました。出席者は近年では最多の60名を越え、来年度受験する3年生以上に1、2年生の出席者が多く、早期から対策に参加しようという意気込みを感じました。

○8月29日～9月8日(8日間)夏期集中講座(基礎)の実施(講師:東京アカデミー)

今後の受験学習に役立てることを目的に、一般教養、教職教養、論作文の基礎を大手予備校の講師から徹底的に学び、本格的な受験対策を開始しました。

○9月8,9日 アチーブメントテスト・神奈川県の本年度実施問題による模試の実施

夏期集中講座受講直後に2つの模試を実施し、現段階での実力を確認しました。特に、神奈川県が本年度実施した問題の受験は、受験者にとって、来年の本試験の模擬体験にもなることともに、各自の努力目標を定めるためにも参考になりました。

○9月下旬～12月「後期受験対策講座」の実施(空き時間を利用)

後期の空き時間を利用して時間割を作成し、次の対策を実施しています。特に、専門教科(数学)は、1・2年生も含め希望者全員が受講できるように5限を利用して1年間をかけて基礎学力の養成に努めています。

- 模擬授業研究 ●授業見学(近隣中・高校) ●一般教養・教職教養
- 専門教科(講義・演習) ●論作文 等

○12月下旬「合格者報告会」の開催

本年度の採用試験の合格者より、受験準備から受験までの取組みや経験を聞き、また、個々にアドバイスを受け、今後の合格に向けた参考とします。

○2月～5月末「春期休業及び前期対策講座」・「教育実習対策」の実施

春期休業に入ると時間的にも余裕ができることから、集中した対策を実施するとともに、この対策を新年度に入り教育実習まで継続し、さらに、6月には採用試験受験者だけでなく教職課程履修者全員が、教育実習を体験しますので、その準備も兼ねて次の対策を実施します。

- 学習指導案作成 ●模擬授業研究 ●授業見学(近隣中・高校)
- 一般教養・教職教養演習 ●論作文演習 ●専門教科演習

○3月13日～3月23日(8日間)春期集中講座(基礎)の実施(講師:東京アカデミー)

これまでの受験対策の成果の確認と伸長のため演習中心の講座を受講し、一般教養・教職教養、論作文、面接対策の総まとめとします。

○1月～5月 全国公開模擬試験の実施(4回)(東京アカデミー)

○6月下旬(1週間)直前対策講座の実施(講師:本学教員及び教員出身講師)

受験者が準備を万全にできるように、採用試験直前に最後のまとめとしての講座を実施し、最終チェックを行います。

学生課

父母懇談会の開催について

平成23年度父母懇談会は次の日程・会場で開催されました。

9月17日(土):本学、9月18日(日)青森・山形・郡山・宇都宮・長岡・広島・甲府、9月19日(月・祝):静岡、9月23日(金・祝)高崎・宮崎、9月24日(日):長野・水戸

各会場では、全体会で、本学の取り組みと教務・学生生活・就職等の学生支援体制の説明があり、その後ご父母と教職員との情報交換会が行われ、希望者には個別面談も行いました。本年度の父母懇談会のご報告は、改めて冊子を作成しご父母の皆様にお送りさせていただきます。

災害時(地震)避難訓練の実施について

前期未成績配付および後期ガイダンスの日程を利用し、全学生・全教職員を対象に、「災害時避難訓練」を9月10日に実施しました。想定地震発生後に避難指示放送があり、ガイダンス中の教室等から担当教員の指示のもと、学年ごとに最終避難場所であるグラウンドへの避難訓練を実施しました。今回の訓練を活かし、災害時における大学全体の危機管理体制の整備を今後も継続して進めてまいります。



バイク安全運転講習会 ～ヤングライダーズスクール～の開催

8月8日、バイクの安全運転講習会を厚木中央自動車学校で開催しました。当日はバイク通学の学生12名が参加し、厚木警察署白バイ隊員の方による指導を受けました。運転前点検、安全なブレーキ操作、カーブの走行、一本橋走行、衝突回避の練習などおよそ2時間の講習に熱心に取り組みました。衝突回避の練習は新たな試みでしたが、次回も実施してほしいとの要望がありました。次回は2月頃に開催する予定です。

学生健康診断の「健康診断結果通知書」の配付について

6月に実施した学生健康診断は、保護者の皆様のご協力により多数の学生が受診いたしました。改めてお礼を申し上げます。学生健康診断の「健康診断結果通知書」は、健康管理室で配付しています。なお、胸部レントゲン検査が要精査の学生には、健康管理室から個別に連絡し、再検査を促しております。

キャリア就職課

求人状況について

今年度は震災の影響により、大変厳しい求人状況が続いております。9月15日現在、本学の求人受付状況は、就職希望者828名に対し、2,280社(昨年同時期2654社)より求人を頂いておりますが、昨年同時期に比べかなり減少しています。最新の求人情報については、キャリア就職センターに掲示していますので、積極的に利用してください。

内定状況について

9月15日現在、就職活動も中盤戦を終え本学の内定状況は、学部生36.4%で、昨年同時期に比べ5.9%遅く推移しております。その要因として、企業の採用数減少による厳選採用、また焦って就職活動をする学生が増加し、企業研究が十分できないまま面接を受けてしまい、結果に結びつかないなどが考えられます。また就職活動の長期化により学生の疲れもピークに達し、気力がかなり低下していることも要因と考えられます。

引き続き就職活動をする多くの学生のために、今後も合同企業説明会や個別相談などを強化し、学生のやる気を引き出せるような、きめ細かな就職支援を行っていきたく考えています。

基礎教育支援センター

未来を担う皆さんへ

物理担当 木村 升

「なでしこジャパン」が快進撃を続けています。しかし、その陰には「絶えぬ努力」「諦めないこと」等のありふれた言葉では言い表せない何かがあったのでは、と思うのは私だけでしょうか。

そして奇しくも、今、日本は大震災、原発事故と未曾有で危機的な状態にあります。私たちは、何をすべきなのでしょう。何ができるのでしょうか。

未来を担う皆さんに望まれることは、何よりももまして、学問に全力で取り組んでいただいて、それにより明るい未来を切り拓いていただくことだと思っています。基礎教育支援センターの一員として、大いに期待しています。

私たちも「なでしこジャパン」よろしく全力で皆さんをバックアップして行くつもりです。どうぞ積極的な活用をお願いいたします。

<オープン時間> 11:00~18:00(月~金)

<科目> 「数学」「物理」「化学」「英語」「電気回路」

Doctor's Message

「健康のキーワード」について(1)

学生相談室 精神科医 市来 真彦

熱中症と熱帯夜が話題となった夏も終わりを迎えたものの、まるで秋のような涼しさと厳しい残暑といった寒暖の差のために体調不良を訴える人がたくさん病院を受診していますが、みなさんは体調を崩していませんか?人が健康に生きてゆくためには、健康に害を与えるものや影響を与えるものに対して対策を講じる必要があります。それらを健康のキーワードと言いますが、「健康のキーワード」は人によっても時代によっても異なります。今回から三回にわたって、時代のキーワード、すなわち誰にでも通じる「健康のキーワード」についてお話したいと思います。

65年以上も前の第二次世界大戦後の日本では、衛生状態が悪かったことから、結核などの病原菌によって引き起こされる感染症の対策が国の中心的な課題となっていました。それから約20年後、東京オリンピックの頃の日本では、糖尿病や高血圧といった現在で言うところの生活習慣病の対策に注目が集まりました。これらの問題は当時の日本だけではなく、今の日本でも「新型インフルエンザやメタボリック・シンドローム」などとして大きな問題となっています。さて、その後20世紀末から21世紀初めの日本では、メンタルヘルス、すなわち精神保健がキーワードとしてあげられるようになり、「身体の健康」のみならず、「こころの健康」に目が向けられるようになりました。そしてそれから10年後の2011年、日本は今や身体とこころだけに目を向けていても健康を保つことが困難な時代になっています。それでは何に目を向ける必要があるのでしょうか?

答えはズバリ「環境」です。地球温暖化による影響は日本にとどまらず世界の問題となっています。実際、寝苦しい夜が続くと睡眠不足が重なり、脳の精神活動に大きな影響を及ぼします。このように21世紀は「からだ」、「こころ」、「環境」の3つに目を向けて健康づくりを行ってゆく必要があるのです。(つづく)

学生相談室だより

「正しいこと」を伝えること

カウンセラー 辻 孝弘

私は相談について「正しいこと」を知っていると思ひ込むことがあります。確かに、たくさんの方の相談に乗っていると、快方の仕方にも色々な特徴があることがわかってきます。ところが、「これが正しい」と思うときほど、相談がうまくいっていないことが多いです。「正しい」ことを言うのは簡単です。「正直が大事」とか「努力が大切」と言えばいい。言われた人はたいてい「そうですね」と応じるでしょう。けれども、そう言われてできるなら相談はしませんね。何よりも、相手から「正しいこと」を言われると、ホントに思っていることを話していくということはありませんか。「正しいこと」を言う人が見落としかちなのは、正しさを伝えたときの快感です。その快感にさえ気づかないかもしれません。実は、言われた方には、内容よりも「気持ち良さそうな雰囲気」の方が伝わります。すると相手は、「この人は、私のことを考えてない」と感じ、理解したフリをしてその場をやり過します。どういことが起きていますでしょうか。相談する人の多くは、どこか自分が「正しいのではないのか」と思っています。だから、相手から「正しいこと」をアドバイスされると、「あなたは正しくない」メッセージとして受け取り、ますますダメ押しされた気持ちになりやすいことがあります。例えば、ウソをついたことがバレた人に、「正直になりなさい」と伝え、それを聞いて「心改めて、正直に生きよう」と思えるでしょうか。そのかわりに、正直に生きることがどれほど大変なことなのかをお互いに話し合う方が「正しいこと」への理解につながるかもしれません。

KAIT キャリア・アドバイザー室

「大いに人を真似よう・・・周りはみんな「師」」

キャリアアドバイザー 橋本 喜治

民間企業で38年間勤め、この4月から学生の皆さんの就職活動のアドバイスをしております。人の真似をすることに抵抗を感じる人は多いのではないかと思います。私は学生の皆さんに大いに「人まね」「物まね」することを勧めます。人はみなこの世に生れ落ちたときから両親をはじめ、実は大勢の周りの人たちとの関わりの中で生きてゆきます。立ち居振る舞い、言葉遣い、考え方、表情、どれも周りの誰かの影響、感化を受けているのです。見方によっては誰も生まれながらの「人まね、物まねの天才」だともいえましょう。私たちの周りにはその道のプロがたくさんいます。理科室、文科系、教育、心の悩みの相談、車の運転、テニス、カラオケ、パソコン・・・その他あらゆる分野にその道のプロがいます。皆さんがこれらのプロの知識や経験を活用しない手はありません。就職活動で自分の進む道を決めたがなお迷っている人、まだ自分の進路を決めかねて思い悩んでいる人は「進路相談のプロ」に相談することが、一筋の光明、ヒントを与えてくれ自分の迷い、心の「もやもや」を解消する一番の近道です。なぜプロに相談するのがよいかというと、その道のプロはその域に達するまでには多くの思考錯誤、失敗を繰り返し、工夫、努力を重ねて様々な問題解決のための対処方法を、身につけているからです。「学ぶ」は「真似る」と言う言葉が転用したものとかで読んだことがあります。勿論いつまでも人の物まねに終始するのではなく、プロから吸収し、自分のオリジナリティを創造し自己実現を果たし「独自のプロ」を目指しましょう。就職活動中の皆さん、キャリア就職センターで会いましょう。

KAIT@MEDIA

NHK科学番組に実験協力

栄養生命科学科 高橋智子教授

「食」「住」「健康」などをテーマに生活についての疑問などを、科学とユニークな実験で解明していくNHKの人気番組「ためしてガッテン」に、栄養生命科学科高橋智子教授が出演し、実験協力を行いました。「究極のおかゆ」を目指して、その味だけではなく、誤嚥などが起こらない、「安全性の基準」を設けておかゆ作りの実験を開始。「高齢者・障害者の摂食障害」の研究を行っている高橋教授が、おかゆの判定などを行いました。



NHK総合テレビ「ためしてガッテン」/
平成23年7月20日放送

山小屋での水力発電に 技術協力

ホームエレクトロニクス開発学科
森武昭教授

ホームエレクトロニクス開発学科の森武昭教授は永年に亘り、山岳地帯での自然エネルギーの実用化について研究を進めています。震災の影響などから、自然エネルギーが注目される中、水力発電の設置を始めた北アルプス上高地のある山小屋では森教授が技術協力を行っています。その様子について「変わる涼景」をテーマに特集をしているテレビ東京「NEWS FINE」に森教授が出演し、その利用利点や今後の課題などを話しました。

テレビ東京「NEWS FINE」/平成23年8月12日放送

S a i n i n g M e m o r y

思い出の写真を被災者の手に 宮城・山元町でデジタルアーカイブ化

情報学部情報メディア学科 服部 哲 准教授

自宅はもちろんかけがえのない命、生活、写真やアルバムといった思い出などなど。あらゆるものを飲み込み、そして流し去っていったあの津波……。情報学部情報メディア学科の服部哲准教授（専門分野：社会情報学）は宮城県山元町で、回収された海水や泥をかぶった写真約15万枚とアルバム約7,500冊（55万枚分）とも推定される膨大な数の写真を丁寧に洗って保存し、アーカイブ化。持ち主一人ひとりに返却し、写真によっては地域で共有する「思い出サルベージアルバム・オンラインプロジェクト」に取り組んでいます。保存のカギは写真のデジタル化。「何より写真がこれ以上傷む前に、少しでも良い状態で残すため、写真を仕分けし、手作業で丁寧に泥を落としたアルバムをプロのカメラマンが1ページずつアルバムをデジタルカメラで撮影し複写。それをレタッチとってできるだけきれいに修正を施して補正し、最後にお年寄りでも手軽に検索できるようにアーカイブ化していきます」（服部哲准教授）

同プロジェクトは「思い出を一人でも多くの被災者に返したい」と願う同町の思いに、服部哲准教授が所属する日本社会情報学会（JSIS-BJK）などが賛同して始まりました。これまでJSIS-BJKのボランティア、プロのカメラマンらが相次いで参加し地道な作業を進めてきましたが、服部哲准教授が担当しているのは、仕分け洗浄→複写→補正→アーカイブ化というプロジェクトの流れのうちの主にアーカイブ化。入学式、卒業式、修学旅行、運動会、兄弟・姉妹、結婚式、漁協、夏祭り……。持ち主が写真を検索しやすいように生活に関連するキーワードを考え入れています。

アーカイブ化のスタートは7月30日。以来2か月余り。丁寧にやらざるを得ないために歩みは遅いものの着実に進展しています。「私たちは機械ではなく人間。これまでの大切な思い出が復旧・復興、そして生きていくための力になるはず。その一助となってもらえれば」と服部哲准教授。すでに一部の写真とアルバムは、山元町役場敷地内のふるさと伝承館に設置されたパソコン2台で閲覧できるようになりました。「アーカイブ化というものは本来、記録を残すために行うもの。しかし今回は町民の方々に写真をお返しするため、つまり、なくなることを前提につくっている世界でも初のアーカイブ。いろいろな事情があって難しいでしょうが、すべての写真やアルバムが皆さんの手元に戻ることを願って頑張りたいと思います」。服部哲准教授は今後も現地に飛んで作業を続けます。

日本社会情報学会 災害情報支援チーム JSIS-BJK
<http://jsis-bjk.cocolog-nifty.com/>

●NHKラジオ番組「被災写真をデジタル化して町の記憶を保存」に出演。
（6月13日放送）
●神奈川新聞7月18日掲載 ●神奈川新聞7月30日掲載



服部哲准教授

◀回収した写真は丁寧に洗う



▲思い出を返すためのアーカイブ検索

◀アルバムも含めると写真は膨大な数に…



本学の教員と学生が被災地の復旧・復興に貢献 思い出と車いす、「こころ」をキーワードに…。

未曾有の災害をもたらした東日本大震災。被災者数も死亡者1万5,000人以上、行方不明者5,000人以上と過去最大規模を数えました。それから半年余り――。遅々としたスピードではありますが復旧・復興は一步一步着実に進んできています。この復旧・復興に、本学の教員と学生たちがそれぞれの立場から参加して、マスコミにも取り上げられるなど、高く評価されています。

S e n d a n g C h a i r

被災地に車いすを送ろう！ 震災直後から積極的に支援活動

ボランティアサークル KWR「車いす修理屋」

「被災地に車いすを送って欲しい」――。悲痛なまでのSOSに、本学のボランティア活動サークル「神奈川工科大学車いす修理屋」（KWR：代表＝鈴木裕喜さん：ロボット・メカトロニクス学科4年）が、日本で使われなくなった中古車いす子を工業高校生が修理して海外の人たちにプレゼントする活動を続けている「空飛び車いす学校グループ」（24都道府県68校）とともに、「瓦礫の中でも使える車いすを届けよう！」と立ち上がりました。KWRは、近隣の福祉施設などに出向いて車いすのメンテナンスに取り組んでいるサークルです。6年前に電動車いすについて勉強していた縁で、施設の車いすを修理するようになったのがはじまりで、現在ではタイや韓国、インドネシア、フィリピン、マレーシア、スリランカなど海外の施設に車いすを送る活動も行っています。

3月22日に被災地からの要請を受けた日本社会福祉弘済会の依頼によって、さっそくKWRが茨城県の倉庫に保管中の車いす30台の点検とタイヤ交換を実施。わずか3日後の25日には福島県郡山市の援助物資集積倉庫へ発送を終えることができました。また、4月2日には空飛び車いす学校グループの1校、東京・大田区の大森学園高校で車いす5台を受け取り、福島第一原発事故で町内全域が警戒区域に指定された福島県双葉町の町民が避難している埼玉・加須市の旧騎西高校を訪ね、お年寄りなど車いすを必要としている方に手渡すことができました。双葉町社会福祉協議会の方からは「今は混乱していて、車いすの修理が必要かどうか調べることもできません。前の避難場所であるさいたまスーパーアリーナから借りてきた車いすも近いうちに返却しなければならなかったのですの代用に代えて本当に有り難い」と感謝の言葉もいただきました。

さらに4月23日には、震災復興支援のためのイベントも開催。高校生らと一緒に車いす50台の修理や整備を行いました。この日は呼びかけに応じて県立厚木北高等学校など近隣の高校生や福祉施設関係者ら約200人が参加して、老人福祉施設などから譲り受けた車いすの整備と、高校生に対する整備の指導に取り組みました。「一人でも多くの被災者の役に立ちたい」とサークル代表の鈴木さん。50台すべてが依頼のあった被災地や避難先などに無事とどけられました。

その後も岩手や宮城の福祉施設などからの要請があるたびに車いすを送り続け、その数は200台に上ります。現在、宮城県女川町の津波の被害を受けた病院から依頼された車いすの修理に取り組んでいます。



神奈川新聞／平成23年8月19日掲載