神奈川工科大学広報

# Kait

KANAGAWA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

No.169

# 「HEMS認証支援センター」が

## 2012年11月に本学キャンパス内にオープン

News&Topics
教育の実践
学科TOPICS
Office Information

**今号の表紙**
関東地方に積雪のあった翌日
雪化粧をした丹沢山系

公知なインターフェースを活用した
相互接続検証の環境整備の一環となる
HEMS次世代エネルギー・社会システム実証事業

# 「HEMS認証支援センター」が
# 2012年11月に本学キャンパス内にオープン

2012年3月に発足した神奈川工科大学工学教育研究推進機構スマートハウス研究センターは、経済産業省の「公知な標準インターフェイスを活用した相互接続検証の環境整備」を担当する事業者に採択され、同年11月21日にHEMS（ECHONET Lite）認証支援センターをキャンパス内にオープンさせました。キャンパス内に設けられた同センターは、経済産業省傘下のスマートハウス標準化検討会において推奨された、HEMSと接続機器及びスマートメータとの間の標準規格ECHONET Liteに準拠した試験設備を整えており、すでに企業を受け入れ運用を開始しています。今回は、同センター長を務める一色正男教授にお話をうかがいました。

神奈川工科大学 工学教育研究推進機構
スマートハウス研究センターおよび
HEMS認証支援センター センター長

**一色 正男 教授**

INTERVIEW

## 誰もが電気を無駄なく使えるように
## スマートハウスの普及を目指して

**編 集 部**：HEMS認証支援センターとはいったいどういうものなのでしょうか?

**一色教授**：HEMSとはホームエネルギーマネジメントシステムのことで、家電やその他の様々な機器をネットワーク化し、最適に管理・制御を実現するプラットフォームです。このネットワーク化するための基幹となる公知な標準インターフェイスとして、ECHONET Liteを採用しています。HEMS認証支援センターでは、ネットワーク化しようとする機器の通信ソフトウエアの認証試験を支援しています。これまでソフトウエアを作っても、認証試験をする装置に費用がかかるため、小さな企業はHEMSという新しい市場になかなか参入できませんでした。ソフトはみんなが勝手に作っても、互いを正しいソフトウエアだと認証しなければならず、人のシステムと自分のシステムがつながって、始めてちゃんと動くのですね。そのために、ECHONET Liteという規格を使って、誰もが気軽にソフトウエアを持ってきて試験できる設備を整えたのです。

**編 集 部**：HEMSの普及が求められている背景には何があるのでしょうか?

**一色教授**：これまでは、一つひとつの機器を省エネ化させることに一生懸命だったわけですが、実は機器の使い方次第で省エネできることがわかってきました。これを可能にするのがHEMSだったわけです。また、東日本大震災を経て、エネルギー問題が大きく注目されるようになり、電気を上手に使うという意識が一気に高まりました。それに伴い増えてきているHEMS住宅、いわゆるスマートハウスでは、高度に複雑化した多数の機器をうまく管理して省エネを実現します。たとえば、客間のエアコンをつけたまま酔っ払って朝まで寝ていたら?　寝ていても、家電が何か動いていると携帯電話に知らせる……これを「見える化」と呼び、その仕組みがHEMSの機能の一つなのです。また、高齢化社会を

nterview

迎え、お年寄りによる家電の消し忘れも心配です。それについても、テレビとグリルが連動し、テレビが「魚が焼けました」と知らせるなど、家電にちょっとインテリジェンスを加えて、消費者が無駄にしている部分を手伝ってあげようというわけです。

INTERVIEW

## 地域・企業・大学がつながることで学内外の人材育成を促したい

**編 集 部**：キャンパス内に設置したことにはどんなメリットがありますか?

**一色教授**：公共的な支援をするのは、工科大学としての、本学の目的の一つです。企業ではなく大学という公平な場所にあるということで、中小企業の方は気楽に使えます。また、地域・中小企業・大学がつながることで、コンサルティングを行うなど技術的リテンションがこれから増えていき、大学としても地域へのPRにつながります。学生も、教員を手伝いながら社会人のニーズを直接聞くと同時に、社会的マナーなど皆さんに鍛えてもらうチャンスでしょう。そして、神奈川の地に作ったということも大きなポイントです。神奈川県は東京にひけをとらないほど、中小企業が多いですし、高速インターが近いため、他県からでも車に機器を載せて来校しやすいと思います。HEMSに関する技術をもつ人材がこれからもっと必要になってきますから、教育とこのような事業がつながっていくことはとても大事なことです。みんなと一緒に素敵な世界が作れたらいいじゃないですか。大学は、そういうところでありたいですよね。

INTERVIEW

## オープンなプラットフォームからサービスを選ぶそんな21世紀のビジネスモデルを実現

**編 集 部**：今後はどのような展開をお考えですか?

**一色教授**：昔のビジネスは、一つ当たればそれをひたすら売ればよかったけれど、最近は一人ひとり好みが異なり、いろんなサービスを提供しないといけない。これを一つの会社でやるのは限界があって、みんなで作る方がいい。iPhoneにたくさんのアプリがあり、必要なものだけ選んで使えるように、HEMSもオープンなプラットフォーム上にたくさんのサービスがあり、利用者が自由に選べるとよいですよね。この省エネのトータルサービスをみんなで競争しながらたくさん作ることが重要で、これが21世紀のビジネスモデルとなります。今後も無理をしない省エネを人々に提供できる機能作りを支援し、それによってHEMSを普及させます。大学としては、人材育成や地域との連携が大事なので、地域のいろんな人たちと繋がっていきたいですね。中小企業や開発者への教育プログラムを増やし、たとえばビジネススクールとして学べるようにしたり、HEMS認証支援センターの2階には工事の仕方がわかる設備も入れてあるので、工務店を対象にした人材教育もやりたい。いかに人材を育てるかが、HEMS普及の鍵を握っているのです。産業や社会基盤を育て、地域にも貢献できればいいですよね。今回、試験を行う場所を世界初で作り、ここはいわばHEMSのメッカ。まだ世界に一つしかない施設なので、経済産業省や慶應義塾大学とも協力して国内外に発信し、広めていきます。特にアジアは重要です。学生にも英語力をつけてもらい、アジアでさらなる展開をさせていきたいと思っています。

当センターでは、ECHONET Lite規格で開発された機器の認証申請を行う際に必要となる試験データを採取するための試験室4部屋と、様々なメーカーや種類の機器同士を相互に接続させて動作確認を行うための試験室2部屋が用意されています。

# HEMS（ECHONET Lite）認証支援センターの竣工式ならびに開所式

2012年11月21日、HEMS（Home Energy Management System；機器をネットワークでつなぎ、賢く電気を使う仕組み）普及の鍵となるECHONET Lite規格機器認証を支援するための、HEMS（ECHONET Lite）認証支援センターの竣工式ならびに開所式が執り行われました。

開所式では、式典とともに企業の方々を対象とした利用説明会・見学会や企業展示などを実施いたしました。

竣工式

開所式

見学会

# 「KAITシンポジウム2012」
## テーマ:健康な生活を支えるライフサイエンスを考える を盛大に開催

神奈川工科大学では、時代を先導する教育研究一特に、「環境・エネルギー系」、「情報系」、「生命系」の3分野に力を入れ、実績を積み重ねています。これらの研究成果を広く学外へ広報し、外部の方々と交流する機会として年に1回、全学的なシンポジウムを開催しています。今年度は、11月17日に「生命系分野」をテーマとしたシンポジウムを開催しました。

来賓として、厚木市副市長の宮台 功氏、神奈川県産業技術センター所長の大塚康男氏を迎え、また内閣府総合科学技術会議常勤議員の相澤益男先生に、日本の科学技術の進むべき方向について基調講演をしていただきました。学内からは、本テーマに係る我が国のリーダーの先生方に講演をしていただくとともに、本学の生命科学分野の今後の進むべき方向について活発な討論をしていただきました。学外の方々を含め全体で400名を超える参加者がありました。次世代を担う高校生（厚木高校、鎌倉高校、秦野高校、川崎工科高校、藤沢清流高校、弥栄高校）や大学生も多く参加し、有意義なシンポジウムとなりました。

（文責:応用バイオ科学科教授／岡部勝）

# 学生発表会 あつぎ元気プロジェクト「厚木の活性化を目指して」を開催

本学の学生活性化対策として、あつぎ元気プロジェクト「厚木の活性化を目指して」と題して、学生提案型の発表会を、12月15日にホームカミングデー開催行事の一つとして開催しました。この発表会の主旨は、厚木市にある理工系大学の学生として、地域の活性化につながる提案・企画などを立案し発表してもらうというものです。テーマは、地域の活性化につながる科学技術や製品企画、地域に根差した調査・研究、厚木市の活性化のための施策の提言など自由とし、6グループが発表を行いました。

最優秀賞を受賞したグループは「チームSMS」で、厚木市活性化のために、厚木市内の大学で合同学園祭などを開催し、イベントを通して、地域と交流することでつながりを持っていきたい。と発表を行いました。最優秀賞の受賞理由として具現性はあるか?学生目線からの斬新なアイデアか?などが審議されました。

**<最優秀賞>**

「チームSMS」　発表テーマ:学部・ATG（あつぎ）

**<優秀賞>**

「厚木健幸支援隊」　発表テーマ:厚木健幸チャレンジ神奈川工科大学杯の開催

「あつぎを元気に!」　発表テーマ:厚木市内の大学を道の駅に!

**<特別賞>**

「娘娘（にゃんにゃん）」　発表テーマ:親しみやすい厚木を目指して

発表者の皆さん

# 新講義棟起工式挙行

新講義棟の起工式が11月21日、中部謙一郎理事長、小宮一三学長をはじめ関係者、設計建設会社関係者が出席し、建設予定地にて行われました。新講義棟は、2014年2月に竣工予定です。

# 第2回「食とアートのコラボレーション」を開催

12月22日に、本学第4食堂にて、第2回「食とアートのコラボレーション」が開催されました。近隣の一般の方々37名を含め、60名の方々にお集まりいただきました。

同イベントは、本学にある管理栄養士を目指す栄養生命科学科と学部・学科横断型教育プログラムの一つである次世代音楽音響システム研究プロジェクトの連携により行われました。その目的は、食と心に関する新しい研究テーマであるMindful eatingを取り上げ、この分野の研究について、一般の方々にも幅広く理解していただくことにあります。

当日のプログラムは、お話しが「Mindful eatingのススメ」（本学栄養生命科学科、饗場直美教授）、「ゴッホと日本」（キュレイター、林綾野様）、演奏が「インプロヴィゼーション」（ジャズピアニスト、Hakuei Kim様）と続き、最後の食事は、本学栄養生命科学科学生の作品から審査により選ばれたレシピにもとづく「日本人の感性を生かした南欧料理」を参加者に召し上がっていただきました。3時間半のイベントでしたが、皆様方には楽しい一時をお過ごしいただけたことと思います。

**<開催について>**

このイベントは、2011年1月8日に実施した「食とアートのコラボレーション・Mindful eating入門　−印象派の時代の食と美術と音楽−」の第2弾です。講演者の方、演奏者の方、シェフをはじめとする料理スタッフ、次世代音楽音響プロジェクト学生メンバーなど、関係された多くの方のおかげで成功裡に終了することができました。参加された方へのアンケート結果をみても、大変高い評価をいただくことができました。今後、厚木・神奈川を中心とする地域社会との交流を通して、この分野の研究の発展に寄与することを目指したいと思っています。

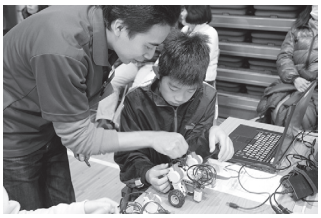
（開催について文責:自動車システム開発工学科教授／西口磯春）

**幼児・児童対象**

# 「レゴ®ブロックで厚木未来都市をつくろう!」が盛大に行われました

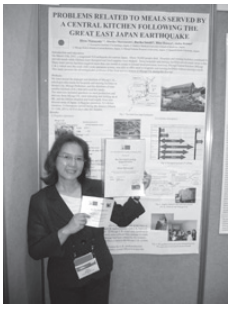
12月23日に、厚木市総合福祉センターにて、「レゴ®ブロックで厚木未来都市をつくろう!」が盛大に行われました。イベントは午前の部と午後の部に分け2回開催され、合わせて180組400名以上の親子が参加しました。

このイベントは、神奈川工科大学、㈱神奈川工科大企画が主催し、厚木市、厚木市教育委員会が後援、レゴエデュケーション、㈱アフレルの協力のもとで開催されました。幼児・児童は、厚木の明るい未来を思い浮かべながら、レゴ®ブロックで未来都市を創作し、ものづくりの楽しさを体験してくれたと思います。また、並行して行われたレゴ®教材を活用した科学学習体験教室では、小学1・2年対象の教室で合計20組の親子がウインドカーを制作、小学3・4・5年対象の教室では合計40名の児童がロボットをプログラムで動かすことに挑戦しました。



# 教員の活躍 ACTIVITY

## 栄養生命科学科松月弘恵准教授がベストポスター賞を受賞




世界59か国から栄養士及び栄養関連の研究者2,400名が参加した学会「16th International Congress of Dietetics」が9月にオーストラリアで行われ、栄養生命科学科松月弘恵准教授がFood Service部門のベストポスター賞(Best Non English Speaking background Poster)を受賞しました。

**【研究題目】**

Problems related to meals served by a central kitchen following the Great East Japan Earthquake

**【発表内容】**

一度加熱調理した料理を急速冷却した後に冷蔵状態で配送し、再加熱して提供する「クックチルシステム」を活用したセントラルキッチンでは、東日本大震災においても、医療や介護施設に対して平常時に近い食事提供ができたという事例があります。このシステムでは、食事生産だけではなく物流機能も有しているため食事提供が可能でした。また、危機管理としてセントラルキッチン連絡会では災害時備蓄を行っており、通信・物流を一本化して、広域からの支援を行ったことも被災地への支援に有効でした。給食部門では食事生産や提供に目が行きがちですが、食糧を含めた物流や通信の重要性の意義が示されました。

松月准教授は今回の受賞に際し、「ポスター部門は1日3回指定の時間にポスターの前でプレゼンテーションを行うことが指示されていました。開催国オーストラリアは東日本大震災の1年前に大地震に見舞われたニュージーランドの隣国であり、被災国からの参加者と討議したいと考えてポスター発表を選択いたしました。当日は英文にしたデータと写真をiPadに準備してプレゼンテーションに臨みました。後日フランスの栄養士さんから発表内容に関して問い合わせがあり、今回の発表はフランス語に翻訳されて報告されることとなりました。また、栄養生命科学科は我国では珍しい工科大学に設置された管理栄養士養成施設ですが、オーストラリアでは工科系大学の栄養士養成コースは珍しいものではないようです。Queensland University of TechnologyにはNutrition and Dietetics Course があり、先方からのアプローチでお互いのFood Service の教育カリキュラムに関して情報交換することとしました。」と感想と今後の抱負を述べました。

## 自動車システム開発工学科吉田博夫教授が「Awards for your valued contribution as an author and presenter」(アメリカ機械学会動力部門)を受賞

アメリカ機械学会動力部門(ASME Power Division)が主催する「Power Conference 2012(2012年動力会議)」において、自動車システム開発工学科吉田博夫教授が、論文ならびに発表におけるすぐれた寄与におくられる賞として「Awards for your valued contribution as an author and presenter」を受賞しました。受賞に際し吉田教授は、「大学をはじめ研究を支えてくださった故・伊藤定祐先生、同僚、学生諸君に感謝いたします。」とコメントを述べました。

**【研究題目】**

Basic characteristics of a compact PV/T simulator(小型PV/Tシミュレータの基本特性)

**【研究概要】**

小型の太陽電池・太陽熱集熱器一体型(ハイブリッド)シミュレーターを開発した。これにより種々の日射条件、背景温度のもとでのハイブリッド装置の基本特性を把握し最適制御条件を実験室において再現性よく検討することができる。このシミュレーターを使用して、これまでの屋外実験において原因不明であった太陽電池不使用時の集熱特性が解明された。

## 情報メディア学科白井暁彦准教授が国内最大のゲーム開発者会議「CEDEC2012」でインタラクティブセッションで大賞を受賞

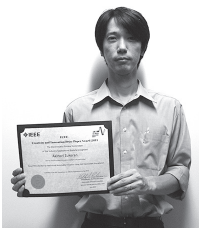
8月20日～22日に開催された国内最大のゲーム開発者会議「CEDEC2012」において、デモンストレーションのセッションである「インタラクティブセッション」で、白井暁彦准教授と白井研究室メンバーおよび東京工芸大学の宮澤篤先生と共同で発表した「3Dディスプレイと互換の多重化・隠蔽映像技術『Scritter』が拓く3Dコンテンツの未来」が参加者投票で第1位となり大賞を受賞いたしました。

## LEGO® Education Japan LEad Teachers 2012に金井徳兼教授、吉野和芳准教授が認定

本学ではレゴ®教材を使った教育プログラムを正課授業に取り入れるほか、中学生・高校生対象のコンテスト形式の教育プログラムや小学生・幼稚園児に向けた科学学習塾「KAIT未来塾」でも取り入れています。

この度、レゴ エデュケーション ジャパンから、レゴ®教材を使った本学の教育活動における実績と、また、海外の教育機関との連携など、国内外での積極的な活動が評価され、「LEGO® Education Japan LEad Teachers 2012」として、ホームエレクトロニクス開発学科金井徳兼教授と、ロボット・メカトロニクス学科吉野和芳准教授が認定を受けました。

## 電気電子情報工学科 瑞慶覧章朝准教授が「IEEE Creative and Innovation Prize Paper Award 2011」を受賞



昨年6月に電気電子情報工学科の瑞慶覧章朝(ずけらん)准教授が「IEEE Creative and Innovation Prize Paper Award 2011」を受賞しました。

今回の受賞は、2010年度にIEEE Transactions on Industry Applicationsに掲載された学術論文「Diesel PM Collection for Marine and Automobile Emissions Using EHD Electrostatic Precipitators」に対するものです。これから世界中で船舶の排ガス規制がますます厳しくなるなか、電磁流体を応用した電気式の空気清浄装置で排ガスを浄化するという研究成果に対し、高い評価を受けました。

受賞に際し瑞慶覧准教授は、「今回の受賞は、船舶排ガス浄化という社会的ニーズと電磁流体を利用した技術の独創性が評価されたものと思います。大阪府立大学の山本名誉教授はじめ、共同研究企業及び共同研究者のご支援、連携に対する賞与です。研究室の学生も中心的な役割を担ってくれています。引き続き、実用的な技術に発展させ世界の海と空気をきれいにする研究を進めて参ります。」と今後の抱負を述べました。

**【論文題目】**

Toshiaki Yamamoto, Takuya Mimura, Naoyuki Otsuka, Yoshikazu Ito, Yoshiyasu Ehara, Akinori Zukeran, "Diesel PM Collection for Marine and Automobile Emissions Using EHD Electrostatic Precipitators", IEEE Transactions on Industry Applications, Vol. 46, No.4, pp.1606-1612, 2010

## 情報メディア学科 牧奈歩美助教が、ルイビル国際映画祭で最優秀短編アニメーション賞を受賞

アメリカで行われたルイビル国際映画祭において、情報メディア学科の牧奈歩美助教の作品『Fossil Tears -融心石-』が最優秀短編アニメーション賞を受賞しました。

ルイビル国際映画祭(主催／ルイビル映画芸術協会)はアメリカ・ケンタッキー州ルイビルで毎年開催される国際映画祭です。映画祭の部門には長編映画、短編映画、ドキュメンタリー長編、ドキュメンタリー短編、アニメーション長編、アニメーション短編があり、商業的ではない芸術性の高い作品上映を趣旨としているものです。

牧助教は受賞に際し、「Fossil Tearsとは、直訳すると"涙の化石"という意味です。とある星に生きる現世の生物とその祖先とのつながりをテーマに、12分の短編CGアニメーション制作をしました。少しでもより多くの人に見て頂けたことを嬉しく思います。」と感想を述べました。

◇ルイビル国際映画祭「最優秀短編アニメーション賞」受賞
『Fossil Tears -融心石-』

牧助教の作品

## 自動車システム開発工学科石綿良三教授が日本機械学会流体工学部門貢献賞を受賞

11月17日、日本機械学会流体工学部門講演会(会場：同志社大学)において、自動車システム開発工学科石綿良三教授が「日本機械学会流体工学部門貢献賞」を受けました。

石綿教授は、長年にわたり「流れのふしぎ展」、「流れのふしぎ科学教室」を開催するなど、流体工学に関する広報活動に対して多大な貢献をし、また、部門ホームページ「楽しい流れの実験教室」に数多くのコンテンツを提供するなど、部門の情報発信にも多大な貢献をしたとして今回の受賞となりました。

この受賞に際し石綿教授は「これまでの活動を評価していただきありがたく思っています。流体力学に関する現象はさまざまな科学入門書やテレビ番組で取り上げられていますが、間違った解説が氾濫しています。理科の先生でも誤解していることも多くあります。そのため18年間続いている「流れのふしぎ展」に加えて、ここ数年、理科教員を対象とした研修会と機械学会ホームページでの動画配信を行っています。機械系以外の人からのアクセスも多数あるようです。」と受賞の感想を述べました。

## 情報ネットワーク・コミュニケーション学科岡本学准教授が群像新人文学賞を受賞

昨年5月、「群像新人文学賞」に情報ネットワーク・コミュニケーション学科岡本学准教授の作品『架空列車』が受賞しました。

この群像新人文学賞は講談社が刊行する文芸誌『群像』が、1958年に設けた公募新人文学賞で、第55回(2012年)群像新人文学賞には1,734(小説1,618・評論116)篇の応募がありました。

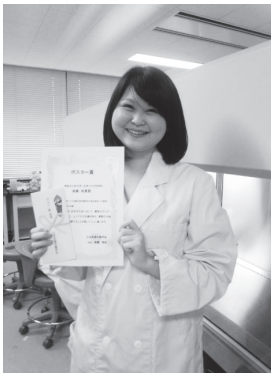
受賞に際し岡本学准教授は、「大学への通勤の往復の電車のなかで書いた小説が、まさか『群像』に採用されるとは思ってもみませんでした。今回の作品は、ずっと筆が進まず書けずにいたものが、東日本大震災をきっかけに物語が発展し、小説として完成したものです。そういう点でも感慨深い記念碑的な作品になりました。今後も少しずつ、作品を発表できればと思っています。」と感想を述べました。

群像新人文学賞(講談社)『架空列車』

# 学生の活躍 Activity

## 日本防菌防黴学会にて応用バイオ科学科4年生がポスター賞を受賞

9月11日、12日に行われた日本防菌防黴学会第39回年次大会のポスター発表の部において、応用バイオ科学科4年の後藤裕夏さん（栄養生命科学科澤井淳研究室所属）がポスター賞を受賞しました。



食中毒を予防するための3原則は、「殺す」「増やさない」「付けない」です。加熱調理ができない生野菜などは、特に「付けない」ということが重要です。しかし、菌がどのように食品に吸着するか？どのような環境で育った菌が吸着しやすいかといったことは実は殆ど分かっていません。

後藤さんの研究は、塩分濃度が異なる条件で生育した黄色ブドウ球菌の野菜に対する吸着挙動が変化し、それと表面疎水性や耐熱性の変化などとの関連性を示したことが高く評価されました。卒業論文の最終発表に向けて、さらなるチャレンジを期待します。

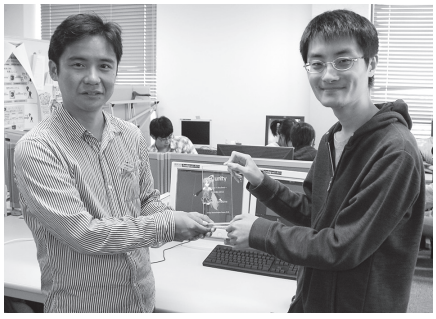
## Unity Technologies Japan合同会社から大学院生が「Most Innovative賞」を受賞

最近のPCやスマートフォンなどのゲームの開発には、ゲームエンジンを使用するのが増加しています。例えば、ゲームにおいて、野球やサッカーのボールが放物線を描いて飛ぶシーンがあるとします、それが自然に見えるためには、物理法則に従った軌跡を描く必要があります。これには物理シミュレーションといわれる高度なプログラムが必要になります。これを最初から記述するには相当な工数がかかります。しかも、このような物理シミュレーションは多くのゲームで使用されます。このため、このような多くのゲームで共通的に必要とされる高度なプログラム群がゲームエンジンとして提供されるようになりました。ゲーム作成チームは共通的な部分はゲームエンジンを使用し、独自性を発揮する部分に特化して開発することによりゲームの開発が迅速化できます。

このようなゲームエンジンは多数提供されておりますが、中でもUnityは英国ゲーム開発誌『Develop』が毎年選出する『Develop Awards』において、『Develop Awards 2012 エンジン賞』を受賞した実績があります。

大学院工学研究科情報工学専攻博士前期課程1年の竹渕瑛一さん（速水研究室所属）はUnityを高度に使いこなしており、また「コンピュータエンターテインメントデベロッパーズカンファレンス2012（CEDEC2012）」における"学生×Unityによる次世代ゲームセミナー『ゲームの未来を変えるのは俺達だ!!』"のパネラーとして活躍するなど、Unityの普及に活躍していることが認められて、Unity Technologies Japan合同会社からMost Innovative賞を受賞し、副賞としてUnity PROライセンスを贈呈されました。この賞は竹渕さんの貢献を認め、新たに設立された賞とのことです。

10月10日、ユニティ・テクノロジーズ・ジャパンのエバンジェリストである伊藤周様が本学にお越しくださり、「竹渕さんは日本におけるUnityコミュニティの発展に貢献していただきました。その功績を讃えUnity Technologies Japan社から記念品とUnity PROライセンスを授与させていただきます」とのお言葉と、その賞盾を伝授くださりました。竹渕さんは「栄誉ある賞を頂けることができて光栄です。これからより活動に励みたいと思います。」と今後の抱負を述べました。



ユニティ・テクノロジーズ・ジャパンのエバンジェリストである伊藤周様（左）より賞盾を授与される竹渕瑛一さん（右）

## 日本材料科学会若手研究者討論会で大学院生がプレゼンテーション賞を受賞

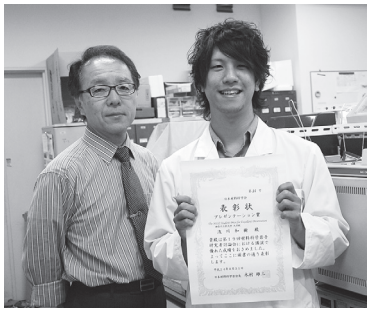
日本材料科学会第19回若手研究者討論会において、大学院工学研究科応用化学・バイオサイエンス専攻博士前期課程2年の浅川和樹さん（斎藤研究室所属）がプレゼンテーション賞を受賞しました。受賞に際し浅川さんは、「今回、日本材料科学会第19回若手研究者討論会でプレゼンテーション賞をいただいて大変嬉しく思っています。まさかいただけるとは思っていなかったので、本当に嬉しいです。残り少ない学生生活ですが、いただいた賞を糧にさらなる精進をしたいと思います。」と感想と抱負を語りました。

**【受賞研究題目】**

「動的架橋点を持つ医薬用温度応答性ゲルの合成と解熱剤の徐放」

**【研究内容】**

私たちは風邪などによる発熱が生じた際には解熱剤を服用します。発熱の度合いは個人差があり、性差や体格などにより、同一の摂取量でも過剰や不足が生じたり、過剰の摂取量の場合は副作用として嘔吐感、頭痛、消化器官の炎症などが現れます。これを低減する方法として、薬剤の徐放量を温度により増減することで、体内に過剰摂取することを抑制し、必要な薬剤量だけ吸収させることができます。本研究は、医薬品の薬物の温度による放出制御を行うための新しい素材として、温度変化によりリング状架橋点が分子鎖を移動して分子構造変化を生じ、体積変動を生み出す医薬用高分子材料を合成し、温度上昇時に医薬品の放出挙動について評価することを目的に検討を行っています。



## 国際学生対抗バーチャルリアリティコンテスト(IVRC2012)で世界3位および重賞受賞で3冠達成

10月25日～27日、日本科学未来館で行われたデジタルコンテンツエキスポ（DCEXPO2012）において、第20回国際学生対抗バーチャルリアリティコンテスト（IVRC2012）の本戦が行われ、情報メディア学科と大学院情報工学専攻の学生を中心に構成する「Kait Future Creators!!（KFC）」が3位を受賞し、さらに川上記念特別賞、未来館観客賞、クリスティデジタルシステムズ賞の3つの重賞をあわせて受賞して3冠を達成しました。

IVRCとは、"International collegiate Virtual Reality Contest"の略で、バーチャルリアリティやロボットといった先端技術を用いたインタラクティブな作品のコンテストです。書類審査、プレゼンテーション審査、予選大会といった厳しいステージを勝ち上がった国内外9チームが、この決勝大会でそれぞれ企画・制作した作品の展示を行い最終審査となりました。

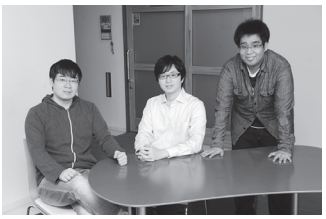
「Kait Future Creators!!（KFC）」は夢の実現プロジェクト2012年度採択プロジェクトで、作品は、『瞬刊少年マルマル』という、スクリーンにマンガのコマと吹き出しセリフ・背景・カメラで体験者のリアルタイムのポーズが撮影され、体験者が思うままにキャラクターを演じることで、体験者の個性を反映したマンガを作りあげるというもので、展示会場では大人気となりました。

## 電子工作コンテストで情報メディア学科小坂研究室の作品が2部門で受賞

生活、エンタメ、ビジネス、アートを支える技術である電子工作の文化を広めることと、才能あるクリエイターを発掘するために開催される、年に一度の「電子工作コンテスト2012」が行われ、情報メディア学科小坂研究室の作品『偏食克服を目的とした食育シリアスゲーム「Food Practice Shooter」』が、「エンジニアtype賞」と「横浜中華街三国志賞」の2つの賞を受賞。12月9日に秋葉原で行われた「電子工作フェスティバル2012」において電子工作コンテストの表彰式が行われました。

# 「RICOH & Java (TM) Developer Challenge Plus 2012」で情報工学専攻チームが1次予選を突破

今年の「RICOH & Java (TM) Developer Challenge Plus 2012」は、「Plus」の文字が付くようになりました。複合機だけでなく、プロジェクターとプリンターを使うことも可能になり、出来ることが広がりました。今回は、情報工学科（情報工学専攻）から、大学院生2年生2名、1年生1名からなる1チームが参加し、1次選考を突破しました。



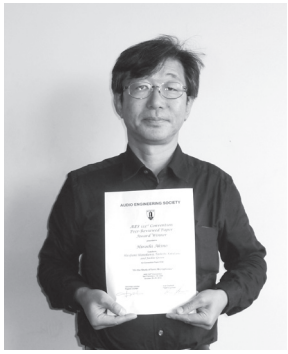
**<チーム名：「ボロネーゼ」>**
大学院情報工学専攻2年　田中穏識さん（リーダー）
大学院情報工学専攻2年　池田一樹さん
大学院情報工学専攻1年　谷村祐さん

# 大学院生が米国オーディオ協会から論文賞を受賞

大学院工学研究科電気電子工学専攻博士後期課程3年の秋野裕さん（下川研究室所属）が、米国オーディオ協会（Audio Engineering Society）の「AES 133rd Convention」において論文賞「Peer-Reviewed Paper Award」を受賞しました。

**【受賞研究題目】**
On the Study of Ionic Microphones

**【研究概要】**
現在使われているマイクロホンには振動板がありますが、振動板の代わりにプラズマを用いるとよい音質のマイクロホンが実現できると考えて研究を始めました。プラズマは大気中で高周波放電させてつくります。プラズマが音波と一緒に動くことを検出してマイクロホンにしています。やっと音を検出することができる状態ですが、プラズマに話しかけるとスピーカーから音が出てきます。



秋野裕さんは、現在㈱オーディオテクニカに勤務し、本学大学院で研究活動を進めています。秋野さんは受賞に際し、「人生初の賞をいただくことができて大変うれしく思っています。大学の先生方、会社の人たちなど多くの方々のご指導とご協力をいただき今回の受賞に至ったと思います。大変感謝しています。私は現在56歳です。会社では約25年間マイクロホンの開発の仕事をしてきました。これまでの技術の積み上げに本研究を盛り込んでイオンマイクロホンを実現し、良い音質の音楽を多くの人に聞いていただけるようにしたいと思っています。」と受賞の感想と今後の抱負を述べました。

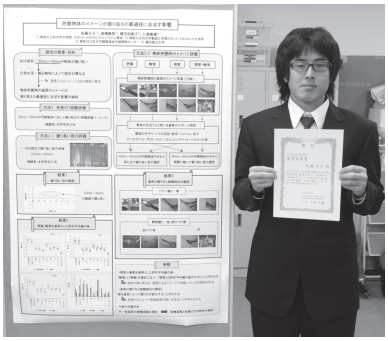
# 大学院生が日本生理人類学会の研究奨励発表会（関東地区）で優秀発表賞を受賞

日本生理人類学会の研究奨励発表会（関東地区、12月8日に千葉大学で開催）において、大学院ロボット・メカトロニクスシステム専攻博士前期課程1年の佐藤大斗さん（高橋勝美研究室所属）が優秀発表賞を受賞しました。

研究奨励発表会では、大学生、大学院生の萌芽的な研究が発表され、参加者は議論を交わし、研究意欲を高め、今後の研究への発展に繋がることを目的としています。

**【受賞研究題目】**
「物体把握のイメージが握り易さの最適径に及ぼす影響」

**【研究概容】**
これまで人が単純に握り易い物体は30mm～40mmと報告されていますが、日常生活で階段の手すりやシャベルのように握る物体によって異なる設計がされていることがわかります。そこで視覚による物体のイメージと径の関係に着目し、握り易いという感覚はどの感覚で判断しているのかを研究しています。



佐藤さんは受賞に際し、「今回、日本生理人類学会研究奨励発表会（関東地区）で優秀発表賞をいただけて大変嬉しく思っています。まさかいただけるとは思っていなかったので本当に嬉しいです。これも指導教員の高橋勝美教授をはじめとする研究室の仲間や研究に協力してくれた多くの方々のご指導とご協力があったからだと思うので本当に感謝したいと思います。今後は感性工学を設計に活かせるようにさらに研究を発展させていきたいです。」と感想と今後の抱負を述べました。

# 大学院生が静電気学会からトレック・宍戸奨励賞を受賞

大学院工学研究科電気電子工学専攻博士前期課程1年の関戸強さん（下川研究室所属）が、第36回静電気学会全国大会において、今後の活躍が期待される若手研究者に贈られる「トレック・宍戸奨励賞」を受賞しました。

**【受賞研究題目】**
液体のEHD柱の挙動

**【研究概要】**
EHDとはElectro Hydro Dynamicsの略称であり、電気流体力学をさします。EHD現象は電界が作用することで液体の形状が変化する現象となっており、EHD上昇もこれに属されます。後者は液体に電圧を印加することで液面が上昇するといったもので、上昇の際に確認できる液柱の挙動を研究しています。

受賞した関戸強さんは、「この度はトレック・宍戸奨励賞を受賞し、とても嬉しく光栄に思っています。全国といった土俵で、私の研究を多くの方に興味をもっていただき、また評価してくださったというのは、本当に強みになります。この賞を励みにEHD現象のさらなる解明に努めていきたいです。今回の受賞にあたり、指導教員の下川博文教授をはじめとする研究室の仲間に改めて感謝をしています。ありがとうございました。」と感想を述べました。

# 大学院生が神奈川県ものづくり技術交流会でポスター賞を受賞

神奈川県産業技術センター、神奈川県産業技術交流協会が主催する平成24年度神奈川県ものづくり技術交流会が11月7日～9日に行われ、大学院工学研究科応用化学・バイオサイエンス専攻博士後期課程1年の依田ひろみさん（小池あゆみ研究室所属）がポスター賞を受賞しました。

**【受賞研究題目】**
「ナノサイズの空洞を持つ大腸菌シャペロニンGroELの水溶性キャッピング剤としての利用」

**【研究概容】**
GroELは直径約5nmの空洞を2つ持つリング構造タンパク質です。我々は、GroEL変異体に2種類の金属ナノ粒子を内包させることに成功しました。複合体は10日間安定で、粒子分散性を向上させました。この結果は、GroEL変異体の水溶性ナノキャッピング剤としての応用の可能性を示唆しています。GroEL変異体は、金属の種類を問わず、金属ナノ粒子を内包することが期待できます。GroELは遺伝子工学的改変によりタンパク質表面に機能的修飾を可能にすることから、水溶液中でのナノ粒子の二次元または三次元的配置が期待できます。

依田さんは受賞に際し、「今回の受賞を嬉しく思います。これまでポスター作成といえば、序論、本論、結論の流れを示すばかりだと思っていましたが、指導教員の小池先生に"見せて伝える"ポスターの作成をご指導いただき、その結果、"それでよい"と第三者に認めていただけたように思います。自分のポスター作成の雛形ができたポスター賞です。

セッション会場では、1mmの10万分の一程度の大きさながらカプセル型をしているGroELタンパク質分子をテーマに、その構造と機能を利用して半導体基板作成補助あるいはバイオセンサー開発への布石となるデータを発表しました。来訪者の方々には大いに興味を持っていただけたようでした。実験も発表も反応があると楽しいものです。このような機会を励みに研究者となるべく邁進していきたいと思います。」と感想と今後の抱負を語りました。

# 部活の活躍 Activity

## バレーボール部、関東リーグ3部昇格決定!

2012年度秋季関東大学男子4部バレーボールリーグ戦が9月15日から10月14日の間に、7回戦実施され、バレーボール部が優勝しました。これにより、関東リーグ3部への昇格が決定しました。

**<優勝>神奈川工科大学　<準優勝>帝京大学**

また、11月10日には、神奈川県大学バレーボール選手権大会が行われ、準優勝を果たしました。

**<優勝>東海大学　<準優勝>神奈川工科大学**

バレーボール部は、次の目標のために、これまで以上に気を引き締めて頑張っていきたいと決意を語っています。

## 全日本ロボット相撲大会関東大会のラジコン型で優勝、東北大会の自立型で準優勝

10月6日に行われた「第24回全日本ロボット相撲大会」の関東大会（千葉県：幕張メッセ）において、全日本の部・ラジコン型の部に出場したロボット・メカトロニクス学科4年の桑江哲也さんと大学院ロボット・メカトロニクスシステム専攻博士前期課程2年のバラガン　ディアス　アレハンドロさんのロボット「L（リキッド）」が優勝しました。

また東北大会では、自立型に出場したロボット・メカトロニクス学科4年の福田佳久さんと同じく4年の手塚崇之さんのロボット「渡世」が準優勝に、ラジコン型に出場した同じく4年の深田岳広さんと機械工学科3年の吉川健也さんのロボット「Sora」が3位に入賞しました。

本学チームは3年連続で全国大会への出場となり、日々技術研究に励んでいます。

## 自転車部の学生が全日本学生自転車競技新人戦・東日本大会で3位に入賞しました

日本学生自転車競技連盟が主催する「第48回全日本学生自転車競技 新人戦・東日本大会」が9月30日、山梨県境川自転車競技場で行われ、本学自転車部の高木義基さん（情報ネットワーク・コミュニケーション学科1年）が、男子スプリントで3位に入賞しました。

高木さんは「今回の大会を振り返り、次大会ではリベンジを果たすべく日々練習に励みたいと思います。」と今後の抱負を語りました。

自転車部は、8月19日に行われた「2012年度全日本学生ロードレースカップ第5戦・湾岸クリテリウム」（お台場）にも参戦。本競技会は、プロ級のクラス1から3まであり、出場者数に応じて各クラスA、B等リーグ戦を行います。下位クラス上位者が上のクラスに出場でき、非常にレベルの高い男子クラス2で、第6位に三浦耕平さん（機械工学科2年）が、第8位に眞野和輝さん（自動車システム開発工学科3年）が入賞しました。

## 「第52回 関東理工科大学硬式庭球連盟 個人トーナメント大会」で本学硬式テニス部が優勝

8月14日～27日に行われた「第52回 関東理工科大学硬式庭球連盟 個人トーナメント大会」シングルス・ダブルスの両種目で、本学硬式テニス部が見事優勝しました。この大会は、関東理工科大学連盟が毎年開催しているもので、今年で52回目となり、今大会の出場者数は、シングルス495名、ダブルス215ペアが出場。本学男子硬式テニス部ではシングルス・ダブルスの両種目で初の優勝を手にすることが出来ました。

シングルスで優勝したのは、ロボット・メカトロニクス学科1年の松尾智彌さん。予選トーナメントから10試合を勝ち抜き栄光に輝きました。ダブルスで優勝したのは自動車システム開発工学科2年の鬼束達也さんと松尾さんのペア。6月からペアを組み始め、練習日以外の自主練習も一緒に過ごすなど、短期間で息の合ったプレーを見せ、見事トーナメントを勝ち抜き優勝を果たしました。

## 「平成24年度 産業界のニーズに対応した教育改革・充実体制整備事業」に採択

文部科学省のGP事業である「産業界のニーズに対応した教育改革・充実体制整備事業」に本学および連携大学による取組が採択されました。

**◆取組名称**

「関東山梨地域大学連携による産業界等のニーズに対応した教育改善」

**◆連携校**

本学の他、電気通信大学、横浜国立大学、亜細亜大学、北里大学、創価大学、東京経済大学、日本社会事業大学、武蔵野大学、昭和音楽大学、山梨英和大学、和泉短期大学、昭和音楽短期大学

「産業界のニーズに対応した教育改革・充実体制整備事業」とは、産業界のニーズに対応した人材育成の取組を行う大学・短期大学が地域ごとにグループを作り、地元の企業、経済団体や地域の団体等と産学協働のための連携会議を形成し、地域の産業界と一体となった人材育成や産業界の大学に対するニーズを踏まえた取組を支援するもので、幅広い職業人養成に比重を置く大学の機能別分化に資することを目的とした採択事業です。

## 地域交流 Regional Communications and Exchanges

## 幾徳杯「少年野球」「少年サッカー」「ゲートボール大会」を開催

毎年秋に本学スタジアムやグランドを使って行われる幾徳杯。今年度は「第20回幾徳杯少年野球大会」（45チーム約1,100名参加）の決勝戦が11月4日、11月17日、18日には、「第19回幾徳杯少年サッカー大会」（12チーム約250名参加）が、そして、11月25日に「第10回幾徳杯ゲートボール大会」（52チーム約300名参加）が開催されました。野球大会決勝戦は、神奈川工科大学KAITスタジアムで行われ「イエロースネークス」が優勝。決勝戦の後は5・6年生のオールスターチームと本学職員との交流試合を実施しました。サッカー大会は人工芝グランドにて競技を行い、「ハリマオSC」が優勝。また、ゲートボール大会では「恩名A」が優勝しました。

# KAIT工房通信

## 学園祭恒例「ものづくりコンテスト」開催

秋の一大イベント、幾徳祭も無事終了しました。KAIT工房におきましては、この学園祭に向けて学生の皆さんに「ものづくりコンテスト」の開催を呼びかけ、宣伝してきました。

約50名の学生の参加があり、学園祭2日間で、1,600名を超える一般の方の投票にて、大賞他様々な賞が決まりました。（投票結果はKAIT工房内に掲示）賞を獲得された皆さんには、QUOカードにて賞品が授与されました。

これからの季節、学年末へ向けてこの工房も大いに動き出します。学生諸君の益々の利用を待っています。めざせ君達自身の「ものづくり」。を、応援しています。

（文責:KAIT工房マネージャー　西尾 重健）

# エコ活動の報告

## 多方面での活動を実施

◆11月3日、4日の学園祭にて、学生サービス棟屋上菜園で収穫した「じゃがいも」と「サツマイモ」を材料とした「ミニコロッケ」の販売とECO活動展示を行いました。また合わせて、一昨年3月の大地震被災地「長野県下水内郡栄村」の応援企画として、物産販売および被害状況展示を実施しました。ご来場いただいた方々が興味を持ってくださり、物産品はすべて完売致しました。

◆11月21日、栄養生命科学科の調理実習で出た生ゴミを肥料化して利用し、学生サービス棟屋上菜園で収穫した「じゃがいも」と「はつか大根」を、情報学部棟12階のカフェテリアに提供し、メニューに取り入れていただきました。

◆11月19日～12月21日の期間、16：45から講義室を巡回し、授業終了後の消灯および暖房OFFを確認する「省エネチェック巡回」を実施しました。

# 教育の実践

理工系大学ならではの各学部・学科との“連携教育”を通して、より広く深い視点から「生命科学」「健康科学」「栄養科学」という管理栄養士には不可欠な分野を学ぶ応用バイオ科学部栄養生命科学科。一方では人間としての優しさ、豊かさ、思いやりを持てる人材の育成、さらには管理栄養士の国家資格に加えて例えば栄養管理の担い手となる「臨床栄養コーディネーター」といった、もう一つの資格を取得することで、より専門性の高い“エキスパート管理栄養士“の育成も目指しています。今回は、同学科3年生の授業「臨床栄養学実習Ⅱ」を紹介します。

## 応用バイオ科学部　栄養生命科学科

## 専門的・総合的な視点を養う「臨床栄養学実習Ⅱ」

### 知識・技能に加えて優しさ、思いやりなど+αも

「例えば、病院で患者さんの栄養管理計画を立てるためには、健康状態はもちろん、栄養状態、さらにはこれまでの生活状況などの情報も収集・分析して総合的に判断できる能力が欠かせません。この実習では糖尿病や高血圧、肝臓病などの代表的な疾患の栄養管理計画を立てる実習を通して、必要な知識と技術だけではなく専門的・総合的な視点をも養っていきます」。こう説明する楠木伊津美助教によると、この「臨床栄養学」は、管理栄養士国家試験の出題基準=ガイドラインの一つとして設けられているほど、必要不可欠な分野。「もちろん病院に就職し勤務する管理栄養士には必須ですが、卒業生の進路先として予定される、特定健康食品やサプリメントなどの関連食品を開発する人材や児童・生徒に『食』について指導する栄養教諭にとっても、欠かすことのできない分野なのです」と強調します。

### 一日を通し4項目の実習を実施

「今日は一日を通して実験・実習ですので、みなさん白衣を着用して下さい」。指導する澤井明香准教授の言葉に、次々と白衣の袖に手を通す学生たち。着たとたんに、全員の表情が一気に引き締まります。

実習内容は、実習時間すべてを通じて各自が1名ずつ順番に実施するポンプを用いた「経管栄養法」、これに参加していない全員で一斉に行っていく①検査用グミゼリーによる咀嚼検査、②水飲みテスト、③フードテスト、5台ある病院用ベッドを使って2人1組で順に行う「食事介助（ポジショニングなど）」、そしてその待ち時間を利用して①で行った検査結果を客観的に評価する「咀嚼評価調査法」の4項目について学習していきます。

「私たちにとっては食物を口に運び、噛んで、飲み込むことは意識することもない当たり前の行為。しかし病気によってはそれが困難な患者さんもいます。この実習はどの程度咀嚼ができるのか、スムーズに水を飲むことはできるのかなどを客観的に評価し、できない患者さんにとって必要不可欠な経管栄養法の技術を習得していくことが狙いです」と楠木助教。ちなみに咀嚼や水飲みの評価基準は▽嚥下（飲み込む行為）なし、むせまたは呼吸変化を伴う（1点）▽嚥下あり、呼吸変化を伴う（2点）▽嚥下あり、呼吸変化はないが、むせまたは湿性嗄声（かれた声）を伴う（3点）▽嚥下あり、呼吸変化なし、むせ、湿性嗄声なし（4点）▽4点に加え、追加嚥下運動（空嚥下）が30秒以内に2回以上可能（5点）▽口から出す、無反応（判定不能）と非常に細かく設定されています。

### 最適な介助技術を目指して

「患者さんから見て右横よりも、斜め右の方が僕はスムーズに介助できると思います。なぜかといいますと、食べているときの患者さんの表情がよく見えるからです。まだ噛んでいる、飲み込んだ、など次のスプーンを患者さんの口元に運ぶタイミングも計りやすいですし、おいしく食べているのか、嫌いなおかずなのかがよくわかるからです」。

食事介助の実習をしていた男子学生の一人は介助者の立ち位置について、こう指摘します。この実習は食事介助時のベッドや飯台の高さと角度、患者さんの姿勢、ひと匙の量、匙を運ぶ速度などの最適なパターンを習得するのが目的で、2人1組で患者役と介助者役を交互に体験します。「頭で理解するだけでなく患者さんと介助者を実際に体験することによって、最適な介助とはどのようなものなのかをより深く習得することができます。そしてそれだけではなく、心のこもった介助とは何かを肌で感じることもできます」。介助技術を習得することは当たり前。技術+αを目指しているからこその実習と説明する楠木助教。「食べている患者さんの表情がよく見えるから」。冒頭で紹介した学生のこの言葉に、人間としての優しさ、豊かさ、思いやりが芽生え始めているのが感じられます。

### 国家試験対策にも万全の体制で

管理栄養士として社会の第一線で働くために不可欠なものといえば何でしょう？　そう国家資格です。国家試験は3月下旬に実施、5月上旬に合格発表です（平成26年4月の入学生からは3月上旬に実施、3月中に合格発表の予定）。「すでに卒業し働いていますが、不合格の場合、職場によっては辞めざるを得ないケースもあります。そのようなことがないように、国家試験対策には万全を期しています」。花井美保准教授によるとそのために豊富な資料と自習のためのブースを備えた「国家試験対策室」を設置。常駐する専任職員の山中近子氏が合格に向けて個別の相談に親身に対応しています。「加えて①模擬試験②専門演習③eラーニングシステムという3つの柱でも取り組んでいます」。模擬試験は全部で11回。いずれも傾向と対策を徹底分析した構成により、確実な実力アップを目指します。

「専門演習は専門科目の総復習。4年次の一年間にわたり、週2日1～4時限に、解剖学や生理学、生化学といった学生が苦手意識を持っている科目を中心に克服を図っていきます」。またeラーニングは常時流している過去問題や独自の予想問題に、学生が携帯やパソコンでアクセスして、学内や自宅など、どこからでもチャレンジできるシステムです。「これによって自分の弱点を発見し克服できるのです」と担当の山中氏。花井准教授と「国家試験合格はゴールではなくあくまでもスタートライン。全員がそこに立てるよう全力で取り組んでいます」と話します。

## 研究紹介 二酸化炭素を排出しない路線バスに関する研究
### （再生可能エネルギーを利用する間歇充電式電気バスシステム）
川島研究室

**1. 先進太陽エネルギー利用研究所**

機械工学科、電気電子情報工学科、自動車システム開発工学科、ホームエレクトロニクス開発学科の教員が学科の枠を超えて集まり、太陽エネルギーを効率的に集めるとともに、有効に利用する研究をしています。平成19年から平成23年までは文部科学省ハイテク・リサーチ・センター整備事業の補助を受けて、研究プロジェクト「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」を実施してきました。「二酸化炭素を排出しない路線バスに関する研究」もそのうちの1つです。当研究所は屋上に設置された10kWの太陽電池（写真1）とともに、西側壁面に設置された9kWの太陽電池（写真2）を運用しており、ここで発電された再生可能エネルギーを路線バスのエネルギーに用いています。なお、これらの太陽電池の発電状況と気象状況は、ホームページ（http://sol.kanagawa-it.ac.jp/）で外部の方も確認できます。壁面に設置された太陽電池により、最も電気を多く使用する午後2時から3時にかけて発電が多くなっています。

**2. 再生可能エネルギーを利用する間歇充電式電気バスシステム**

システムの概要を図1に示します。バス停周辺に設置された太陽電池により発電されたクリーンエネルギーを電池に蓄え、バスがバス停に停車して乗客が乗降する短時間にバス停の架線とバスのパンタグラフを介してバスに充電するシステムです。次のバス停まで走行するエネルギーのみ充電すればよいので短時間の充電で済み、バスに搭載する蓄電装置も少なくできます。電池の重量が重くて実用化できないという電気バスの弱点を克服できるシステムです。

**3. 実験用EV（Electric Vehicle: 電気自動車）**

川島研究室では、提案したシステムの実現性を確認するため、ゴルフカートを改造して1号機を製作しました。この車の特徴は蓄電装置としてスーパーキャパシタ（コンデンサの大きいもの）を搭載していることです。キャパシタは急速充放電が簡単ですが電圧が変動するのでモータを駆動するために注意が必要です。次に、一人乗り電気自動車を改造して2号機を製作し、Li-ion電池を搭載してもシステムが成り立つことを確認しました。現在は、バスのように乗員数を変化させられるミニバンを改造して実験しています。市販のミニバンからエンジン、排気系、燃料タンクを下ろし、電気モータ、Li-ion電池、パンタグラフを搭載しました。写真3は本学の車両整備場でエンジンを外したところで、喜んでいます。また、写真4は試験走行時で、少し不安な顔をして車の調子を見ています。

機械工学科では航空宇宙学専攻が完成年度を迎えましたので、衛星利用の観点からGPSを用いてバスがバス停に停車するとき、架線とパンタグラフを確実に接触させる制御システムの開発も始めています。さらに将来に向けて、走行中に非接触で充電できるシステムなどにも拡張していきたいと考えています。ご期待ください!

（文責：機械工学科教授／川島豪）

写真1　屋上に設置された太陽電池

写真2　西側壁面に設置された太陽電池

写真3　EVコンバート1（エンジンを外したところ）

写真4　EVコンバート2（試走しているところ）

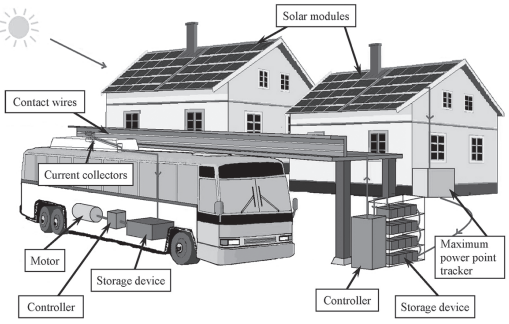


図1　太陽エネルギーを利用する間歇充電式電気バスシステムの概念図

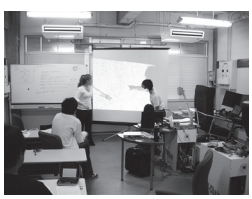
## 航空宇宙学専攻便り

### 航空管制官採用試験に合格

航空宇宙学専攻一期生で4年生の戸田健さんが航空管制官採用試験に見事合格しました。ご存じのように航空管制官は、航空交通管制を業務とする者です。航空機に管制指示を与えることにより空域の航空交通管理を行い安全で円滑な運航を支えます。航空運航従事者のなかでパイロットと並ぶ花形職業です。航空保安大学校で研修の後、各地の空港、航空交通管理センターで勤務します。採用されるには十分な努力が必要です。特に会話力や読解力など総合的な英語基礎力が要求されます。また、空間把握や記憶力、冷静な判断力も必要です。戸田さんも努力の結果、それらの力を身に着け合格できたのです。彼は後輩のために自分の経験と多くの情報を残してくれます。興味のある人は是非チャレンジしてください。

### 航空宇宙学専攻2年次 夏季集中講義 開講

航空宇宙学専攻では2年生科目の夏季集中講義 "Private Pilot Ground School"と"Aviation Fundamental and English"を8月20日から9月7日の3週間にわたって開講しました。講義内容は機体構造、飛行力学、気象学、通信、航空法規、航空生理学などに加え、受講生は各自フライトプランを作成し、フライトシミュレーターを用いたフライト実習を行いました。講師はワシントン州シアトルにある協定校のグリーンリバーコミュニティーカレッジ（GRCC）の教員のカーラ先生です。先生はGRCCでは講義のほか飛行訓練の教官でもあります。若い先生ですが、総フライト時間が非常に長い実績を持っており、フライト実習中の指示は的確であり、学生の技量に応じて一張一弛の指導を行いました。これにより学生は緊張の中にもリラックスして訓練を受けることができました。出発地をテイクオフし、トラベルプランに従って飛行して目的地に無事ランディングする。訓練後、学生たちはどこか誇らしげな顔をしていました。



## よりよい工学「ものづくり」、やっぱり機械はおもしろい!
### ～2012年度オープンキャンパスを振り返って～

学科を志望する高校生に、当該学科で学ぶべき内容や研究内容およびキャンパスを紹介するイベントとして、オープンキャンパスが定着しています。2012年3月にはじまった本年度第1回目のオープンキャンパス、11月開催の第7回をもって予定されていた日程を無事終了できたことを期に、少し振り返ってみます。

学科紹介パネルや研究室ごとの研究紹介パネル展示にはじまり、機械工学科の講義例の紹介として、クリエイティブエンジニアコース（創造機械工学プログラム）の3年次における創造設計Ⅰ、Ⅱ、また航空宇宙学専攻での1年次における航空宇宙プロジェクトの授業の様子の動画を上映、入学後の講義の様子をイメージできるように工夫してみました。

研究室見学ツアーでは午前10時から20分間隔での出発とし、はじめの10時00分発を除いて、午後4時まですべて引率実施されました。ツアーには公開している研究室所属の学部生や院生によるガイド、そのツアーガイドの所属研究室立ち寄り時には、その学生自身に研究テーマの解説を行ってもらい、高校生に親近感を感じていただけたことと想像します。「高校3年生であれば、4年後には私たちツアーガイドのように、研究内容を説明できる側になります」との散会挨拶にツアー参加者から拍手もあり、所要時間が時折長くなってしまうこと等の改善点はみられたものの、感触はおおむね良好であったように思われます。もちろん、ツアー終了後、参加者には興味ある研究室を再度訪問いただくことも考慮しました。

航空宇宙学専攻志望で特に航空機に興味のある高校生には、セスナ機やボーイング737の機体運航特性が組み込まれたフライトシミュレータ体験を用意、たとえば羽田空港から離陸し再び同空港に着陸するフライトなど、つかの間の空の旅をパイロット体験していただきました。宇宙学の分野では、1950年から後の300年間における宇宙開発計画を示した宇宙カレンダーを展示、現在の国際宇宙ステーション（ISS）の運用計画などほぼ計画通りに進行していることから、夢ものがたりと思われていたドーナツ状の大きな宇宙ステーション都市での生活が2070年頃には誕生とあり、参加者の興味を引いていたようです。

クリエイティブエンジニアコース（創造機械工学プログラム）やグローバルエンジニアコース（国際機械工学プログラム）を志望の高校生には、3D-CADのデモンストレーションを通して、「ものづくり」に際しての設計に必要なスキルを修得すべく講義が、学科内に効率よく配置されていることの説明を加えています。

研究室紹介パネルの前では、熱心に閲覧されていたご父母の姿が印象的でした。常に新しい情報を提供する意味からも、こまめな更新が必要となります。また、机上に展示した研究室紹介パネル前の0.6m幅の小さなスペース、研究の一部を紹介できる意味では大きいブーススペースと捉えることができると思います。移動可能な装置や研究内容の紹介動画制作など、担当の先生方のアイデアをいただきながら、有用な利用方法を工夫していきます。「百聞は一見にしかず」がオープンキャンパスの効果とすれば、大学を是非訪問したいと思うためには、より充実したホームページからの情報収集が切っ掛けとなると思います。

土、日、祝日、はたまた3連休の中日にも開催されるオープンキャンパス。受験準備で暇（いとま）のない中、来学いただいた高校生ならびにご同伴下さったご父母の方にはもちろんのこと、開催にご協力いただいた本学科学生ならびに関係諸氏に、企画した者の一人として感謝を申し上げます。

（文責：機械工学科助教／根本光正）

# 電気電子情報工学科

FACULTY OF ENGINEERING **ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING**

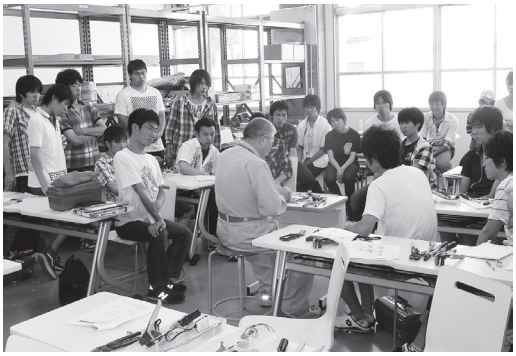
## 電気工事・施工管理エキスパートコース ～電気工事士資格取得を目指して～

2008年から第1期生を受け入れた電気工事・施工管理エキスパートコース（ECコース）は4年目を迎えています。現在、このコースには2年生19名、3年生13名、4年生15名が属しています。過去3年間の資格取得者は第一種電気工事士6名、第二種電気工事士27名で増加傾向にあります。

今年度の第二種電気工事士筆記試験の集中講座は6月に3日間行い、本試験に21名中12名が合格しました。技能試験の集中講座は7月に3日間行い、20名中12名が合格しています。合格率の目標である70%に近づいてきました。第一種電気工事士の筆記試験には5名が合格し、12月始めの技能試験に向けて技能講習も行いました。希望する学生が自由な時間に工具と消耗品などを使うことができるシステムとなっています。その際、第一種技能試験に合格した在学生から技術指導が受けられます。運営の費用は大学からの教育研究重点配分で賄っており、学生は無料で利用することができます。

オープンキャンパスにおいて資格取得のことを聞かれることが増えています。企業は即戦力を求める傾向が強くなっていますが、その影響もあってECコースで資格取得を目指すことに魅力を感じオープンキャンパスに参加する高校生が目立ってきました。資格取得により自信をつけさせるとともに、基礎学力を身につけた学生を社会に送り出すことが本コースの目標です。

（文責：電気電子情報工学科教授／下川博文）



第一種電気工事士試験に挑戦！

## 第一種電気工事士に挑戦！

電気電子情報工学科 3年　小泉 佑太

大学入学後に電気工事士に興味を持ち、二年生の時に第二種電気工事士を取得しました。将来、電気設備関係の企業に就職するためには第一種電気工事士を取得していた方が良いので受験しました。第一種の筆記試験では、第二種の試験に出てこない範囲などあるので非常に苦労しました。学習では、一年前から毎日5ページ進めていき、過去問を何回も繰り返し、ひたすら覚えていきました。技能試験では、高圧電線を扱うため、第二種にはなかった太い線などに苦しめられています。これから何度も練習をして本番では、ミスをせず合格を目指していきたいと思います。

## 出前講義の報告

11月1日に神奈川県立大和南高等学校へ出前講義に行って参りました。この出前講義は株式会社育伸が主催する進路ガイダンスの一環として行われ、本学以外にも多数の大学、専門学校が参加していました。対象学年は1年生で、高校側も1年生を対象とするのは初めての試みとの話でした。私自身、出前講義に参加するのは初めての経験で、久しぶりに高校の校舎に入ったので少し緊張しました。

講義内容は、最初に工学や電気電子の話をし、それから専門分野である視覚についての話や、照明に関する話をしました。受講生は10名ほどでしたが、非常に真面目で熱心にメモを取りながら講義を受けていました。視覚の話では、指数や対数を用いて説明する部分も一部予定していましたが、まだ指数対数を勉強していないようでしたので、省略して簡単な例をあげて説明することにしました。講義時間が50分で、高校生が予想以上に熱心にメモを取っていたこともあり、後半部分は少し時間が足りなくなり、駆け足での説明となってしまいました。次回は対象学年をもう少し考慮した講義内容とし、時間配分にも気をつけたいと思います。

工学分野、その中でも電気電子分野に興味を持つ高校生が増えるように今後も取り組んでいきたいと思います。

（文責：電気電子情報工学科助教／高橋宏）

## 「子ども科学実験教室2012」を開催

11月に行われた本学学園祭にて、電気電子情報工学科の大学院生、4年生及び3年生が子ども向けの科学教室を開催しました。児童の参加者数は1日目が約100名、2日目が約80名で合計180名でした。保護者の方を含めるとこの約2倍の参加者数になると思われ大盛況でした。参加した児童たちは「不思議コマ」、「スライム」や「空飛ぶプロペラ」など真剣に、ものづくりをしていました。また「過冷却ジュース」、「自転車発電機でかき氷」、「ドライアイス実験」、「イライラ棒ゲーム」、「空気砲」を通して、夢中になって科学を体験していました。3年前にこの企画を始めた当初から関わっている大学院生の大井さんは、「始めたころから比べると、テーマ数が増え、実験の成功率も格段に改善された。3年間大変だったけど楽しかった。」と語っています。また、他の学生も「たくさんの子どもたちとコミュニケーションがとれて楽しかった。」、「保護者のお父さんへ科学的に説明をするのが大変だった」、「予想以上に参加者が多く、材料をもっと準備しておけばよかった」等の感想を述べていました。

（文責：電気電子情報工学科准教授／瑞慶覧章朝）

## 電気電子情報工学科板子一隆教授の次世代ギターの研究がアメリカのメディアで紹介されました

電気電子情報工学科板子一隆教授が研究する次世代ギターの研究が、楽器の音色の電気的分析に関する研究で、一般向け科学雑誌としては世界最古の刊行物といわれる米国の『Scientific American10月号』に紹介されました。

クラシックギターの名器はこれまで伝統と職人の感性により製作されてきており、材料や形状などによってさまざまな音色のギターが存在します。これらは一般に高価であり簡単には手に入りません。板子教授は音を電気的に捉え、その信号から最適なギターの形状を決定し、安定した人工材料に置き換えた安価で名器に迫る次世代ギターの製作を目指しており、その取り組みが今クラシックギター界で注目されてきています。

# 第5回応用化学科 同窓会総会開催される

今年も恒例の学園祭。応用化学科では研究室公開として川嶋研究室で喫茶店が開かれ学生が心を込めて作ったケーキが振る舞われました。普段はあまり耳にしない分子の声について楽しく語り合う場となりました。OBもたくさん来学されるこの時期に、こちらも恒例となった応用化学科の同窓会総会が行われました。会長の三井教授（本学基礎・教養教育センター）から、最近の大学内の様子が紹介され、続いて伊熊学科長から、応用化学科の最近の動向について話がありました。応用化学科の入学者数の推移や、最近の就職状況などの説明、新しく加わったカリキュラムの紹介など多岐にわたる説明がされました。応用化学科では問題解決力の向上を教育目標に掲げています。そのため、会社などで解決することが困難なテーマをぜひ紹介してほしいと、OBの方々に依頼をしました。一方は、最近の卒業生について基礎的な教育だけでなく、より実践的な即戦力の人材が必要とされているとOBの方から説明を受けました。今後に必要な人材の教育について有効な時間を共有しました。また来年も同時期の開催予定です。

## 学会誌に掲載されました

4年生の卒業研究も残すところあと僅かですが、秋には学会等が各地で開催され、毎年多くの学生が研究発表をしています。1年生時から鍛えられたプレゼンテーション能力を実践する良い機会ですが、本年度では、それに加えて学協会の機関誌に投稿し、研究内容や意見をアピールする学生も増えてきました。

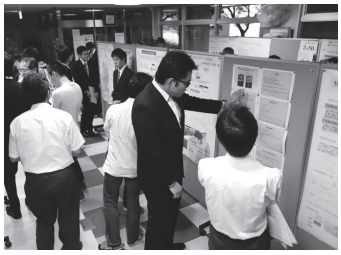
小島研究室の新啓輔さん、大場南十星さん、中村拓矢さんが分離技術会の夏季研究討論会に参加し、その報告を機関誌である『分離技術』に投稿しました。また『日本⇔海外』の項で紹介したモハメドさんの文章はその内容をまとめて、「日本の印象」（耐火物、64［11］559（2012））に掲載されています。

# 卒研中間発表と 1年生ポスター発表会開催

4年生は卒業研究も半ばを過ぎ、そろそろ実験データが出始めた頃です。今後の研究の方向性と、そのために必要かつ充分な実験の内容を確認する目的で卒業研究の中間発表が、9月26日から3日間連続で行われました。ポスターを使った発表は1年生から経験しているものの、一から全て、一人で作成するのは初めての経験の学生が多く、また、教員と1対1で説明をすることもあり、緊張の発表会となりました。しかしながら、いざ発表会が始まってみると1人、約15分の与えられた時間の中で様々な質疑応答が飛び交う熱気あふれる発表会となりました。

また時期は変わって11月7日には、1年生の授業「実験デザイン基礎編」においてグループで行った実験の発表会が行われました。この授業ではグループで実験方法を考え実験し、得られたデータをまとめて発表するものです。この日は約1ヶ月に及んだ実験をまとめた発表が行われました。作成したポスターはまだまだ「発表スタイル」としては未完成のものも多く見られましたが、内容は個性豊かで、よく考えられて実験しているものも散見され、今後の「問題解決能力の向上」に大いに期待が持てる時間となりました。

実験デザイン基礎の発表の様子



卒研中間発表の様子

### 世界で活躍する技術者を!「コミュニケーション」は怖くない!

# 「日本の印象⇔世界の印象」

応用化学科では世界に通用する科学技術者を育てるために、短期海外留学の制度があります。海外に出て、初めて知る異文化の違いを肌で感じてもらい、それをのり超える事のできるコミュニケーション能力を磨くことで、世界に通用する科学技術者を育てることが目的です。また応用化学科にはサウジアラビアからの留学生が在籍しており、身近に異文化コミュニケーションを取る良い機会があります。サウジアラビアからの留学生であるモハメドさんは、日本の印象という記事で以下の様に述べています（途中は略しています）

「日本人はどうやって相手の心を傷つけないように話せばいいのか、考えていると思いました。また特に良いと思ったのは治安のことです。日本では海外に比べ犯罪率は少なく、たまにドアのカギをかけるのを忘れても不安にはなりません。日本人が安心して、生活しているのは国の生産力の向上に役に立っているのではないかと考えています。また世界最大の原油埋蔵量とイスラム教の聖地メッカを抱えるサウジアラビアで、日本の教育や道徳が「伝統と近代化を両立させている」として熱い注目を浴びてます。このように、特にサウジアラビアでは日本の文化に対する関心が高まっています。こうした倫理的な影響を私も日本にいる間はできるだけたくさん受けて、サウジアラビアに持って帰れば社会に良い影響を与えるのではないかと望んでいます。」

日本人は海外では主張しないと言われていると思いますが、その分「相手を思いやる心」を大事にしているということを思い出させてくれる文章です。「思いやりを持ちながら、上手に自分の意見を述べる」ことが今後、日本で求められていることなのかもしれません。

留学生のモハメドさん

一方、2年生の今井さんは、タイの少数民族の部落で生活し、日本語を教えるという素晴らしい体験をしてきました。今井さんのタイ顛末記を簡単に紹介します。

「今年の夏、私はタイの少数山岳民族などと異文化交流を図るため二週間、タイに行ってきました。二週間のうちの半分を、タイ北部チェンマイにある学生寮で現地の寮生と共同生活をし、タイの生徒たちと交流を通じて日本語を教えました。あとの半分は、タイの少数山岳民族が住んでいる村にホームステイをし、毎日村の小学校に行き、子供たちに日本語を教えました。

一番不安でもあった「言葉の壁」ですが、タイに行ってみて体感したことは、言葉がわからなくても、本当に伝えたいという意思、気持ちがあれば伝わるということでした。「生徒たちは全力で伝えれば全力で返してくれる。」生徒たちが教えてくれたのは、言葉が通じないことを怖がるのは大人だけだ、ということ。生徒たちは私たちが知るはずもないタイ語のフレーズを、何度通じなくてもあきらめることなく繰り返して、私たちに大声で語りかけてくれました。「伝わらなくても伝えようとする」ことは、すごいことだと思いました。今回の渡航は、私の人生の中で一番濃い二週間だったと断言できます。異国の地に行くことで、自分自身の視野を広げることが出来ました。また、現地の言葉が出来なくても伝える気持ちがあれば、伝わるということも実感しました。」

とても充実した2週間を過ごしてきたので、この文章だけではすべてが伝えられないのが残念です。本当はもっと多くの文章を載せたいのですが、紙面の都合上、省略している部分があります。コミュニケーション能力は「思いやりと、伝えたい気持ち」が重要だということが充分すぎるほどよくわかる内容ではないでしょうか？今後の多くの学生が海外で学ぶ機会や、異文化との交流が増えていければと思います。

中央が今井さん

# 学長杯ソフトボール大会、準優勝おめでとう!

10月14日、学長杯のソフトボール大会が行われ、応用化学科では1年生から4年生までの17人のチームで参加しました。成績は、あと一歩及ばずでしたが、それでもさすがの準優勝。チームのまとめ役のキャプテン4年生、渡辺さんの一言です。

「今年で3回目となった学科大綱のソフトボール大会ですが、去年に引き続き応用化学科のキャプテンとして出場しました。本番では、4年生も下級生の人も一緒になって頑張った結果、準優勝を勝ち取ることができました。去年は初出場で優勝と、2年続けて好成績を収めることができ、とてもよい思い出となりました。来年以降もより盛大な大会となって、下級生の皆さんの活躍に期待したいです。

1年生から4年生までの混合チームですが、チームワークがよく、それがこの立派な結果につながったと思います。来年度も頑張ってください。

# 自動車システム開発工学科

FACULTY OF CREATIVE ENGINEERING **VEHICLE SYSTEM ENGINEERING**

## ASME 2012 POWER CONFERENCEに参加して

カリフォルニア州アナハイムはディズニーランドの町として知られています。この地でアメリカ機械学会動力部門主催により表題の学会が7月30日～8月3日にわたって開催されました。テーマは、動力・発電・エネルギー・伝熱などです。自然エネルギーだけではなく、これからの原子力についても活発な議論がなされました。正確な数字は判りませんが、規模としてはアメリカ、日本、中国を中心に世界中から500人くらい参加します。私は2009年本学着任以来ほぼ毎年参加しております。

今回は、"Basic characteristics of a compact PV/T simulator"（小型PV/Tシミュレータの基本特性）について発表しました。私の前任者故伊藤定祐教授はまさに先見の明を持って、太陽エネルギー有効利用のために太陽熱サイフォンの研究やソーラーパネル（PV）と集熱器（T）を組み合わせたハイブリッドシステム（PV/T）の研究を精力的に始められました。先生はその第一歩のところで、惜しくも病没されました。私の着任まで約一年の空白期間があり態勢立て直しは困難を極めましたが、大学より研究予算を集中的に手当てしていただいたおかげで、優秀な支援スタッフを得ることができ、短期間で以前のものにさらに改良を加えた研究環境を構築できました。早速熱サイフォンの研究結果を論文投稿しましたが、残念ながら故伊藤先生の研究を横取りするものと誤解されたようで没になりました。その後、故伊藤先生がPV/Tハイブリッドシステムの野外実験データの集熱効率の挙動でどうしても解釈できなかったとされる結果を思い出し、その原因を定量的に解明する小型のシミュレータを試作することにしました。試作したシミュレータによりPVパネルの自己発熱効果が見出され、その効果により集熱効率の挙動が解明されました。この結果に対し、Awards for your valued contribution を授与されました。神様からの贈り物です。たとえ遠回りでも自分で納得できる第一歩から始めなさいというささやかな経験をさせていただきました。

研究を支えてくれた大学をはじめ同僚、学生諸子に心より感謝いたします。

（文責：自動車システム開発工学科教授／吉田博夫）

「Awards for your valued contribution as an author and presenter」（アメリカ機械学会動力部門）を受賞（関連記事を本誌P.4に掲載）

学会が開催されたアナハイムのヤシ並木

## 高校の文化祭へ出展

静岡県立伊豆総合高等学校は、2010年に修善寺工業高等学校と大仁高等学校が統合して新設され、日本ジオパークに認定された伊豆半島の中央に位置する修善寺に開校しました。近隣に大学がなく、多くの卒業生が地元に就職するため、地元の方々にもっと大学とのつながり、大学の教育・研究を身近に感じてもらいたいという要望もあり、第一回の湧郷祭（文化祭）から出展協力しています。

今回は、簡易型のドライビングシミュレータを3台用意し、保護者・近隣の方々、そして在校生にも危険回避の体験をしていただき、予防安全技術の研究紹介をしました。さらに、初めての試みとして、地域の小学生親子・中学生を対象に、燃料電池教室を開催しました。水の電気分解で酸素と水素をつくり、その水素をつかって燃料電池とモーターで走る模型自動車を組み立てました。光電管をつかったタイム計測では終了時間ぎりぎりまで挑戦をする小学生で盛り上がりました。

地元の商工会、漁協なども協力している湧郷祭には、保護者をはじめ多くの市民が訪れ、高校が地域の文化中心になっていると感じます。前日から本学のスタッフと高校生が一緒になり、教室の机を移動したり実験装置をセットしたり準備をしました。今春本学に入学した1年生にもお手伝いを頼みましたが、母校で在校生と交流を深めることもできたようです。近い将来には卒業生が大学の研究を紹介することで、さらに本学が身近な存在になり、優秀な後輩が続いてくれることを期待しています。

（文責：自動車システム開発工学科助教／狩野芳郎）

## 「50周年学生チャレンジ」神奈川工科大学 Formula-Project
## 2013年度「Formula-Student-Germany」EV大会へ参戦!!

自動車システム開発工学科 4年　Formula-Project プロジェクトリーダー　石塚 藤太郎

近年では電気自動車（以下EV）が注目され、自動車メーカーの多くがEV開発に力を入れてきており、本学科でもEVを題材とした授業が増えてきています。その先駆けとしてドイツで行われている学生フォーミュラEV部門に、神奈川工科大学は日本のチームとして初参戦し、大会総合上位入賞、部門優勝を目指します。

そこで、目標を達成するため、リーダーである石塚が実際に2012年度ドイツ大会へ視察に行き情報収集をしてきました。主な内容として、ライバルとなる車両の特徴や設計方法などの調査、路面状態、路面温度、天候などの現地コンディションやコースレイアウトなどの調査をしました。

また、ドイツに1週間以上滞在するため食料、備品調達のために近隣情報の調査などもしてきました。大会としては、日本で行われるEV大会よりも厳しい審査、高性能な車両など、とてもレベルが高く、今回掲げる大会総合上位入賞、部門優勝には高度な車両設計、製作技術とそれに伴う充実したスタッフが必要となってきます。しかし、実際に視察をしてきた事により、どのようにすればその車両などと互角に渡り合う性能を持つ車両を作れるのか手がかりを掴む事ができました。私達は今回の視察で得た情報を用いて入念なモーター、バッテリーの性能計画、EV性能を十分に引き出せる車体や制御回路を考え、現在車両製作を進めています。また、現在、私たちのプロジェクトでは全学的にメンバーを募集しています。もの作りに興味がある、授業よりワンランク上の知識を身につけたい、力試しがしたい、達成感を味わいたいなど「やる気」のある人、これを見た他の学科の人も大歓迎です。一緒に自分たちのフォーミュラカーを作ってみませんか?

Formula-Student-Germany大会の様子

# ロボット・メカトロニクス学科

FACULTY OF CREATIVE ENGINEERING **ROBOTICS AND MECHATRONICS**

## 宇宙エレベータ技術競技会に出場し、昇降に成功!

宇宙エレベータ技術競技会にロボット・メカトロニクス学科の学生たちが出場し、優秀な成績を残しました。この宇宙エレベータ技術競技会は、高度300～1200mに掲揚したヘリウムバルーンから垂下されたテザー（ベルト、ロープ）を上昇/下降する自走式昇降機（クライマー）の性能を競う競技会であり、8月1日から5日の日程で静岡県富士宮市大沢扇状地において行われ、16チームが参加し、ロボット・メカトロニクスシステム専攻2年生の三五隆太郎さんと千野真純さん、ロボット・メカトロニクス学科4年生の小出翔虎さんと長谷川沢さんの4名で構成したチームが出場しました。彼らが製作したクライマーは、機体サイズ673×131×167mm、機体重量4.3kg、自律/無線方式で制御する機体で、出場チームの中で最高度となる地上から740mの昇降に成功させることができました。今回は、大会運営側でテザーを垂下させるバルーンが地上から740mまでしか上昇させることができなかったため、740m昇降の記録しか出せませんでしたが、バルーンがもっと上昇していたら、記録も伸びていたと思われ、出場した彼らは、それを残念がっていました。今後も期待したいと思います。

（文責：ロボット・メカトロニクス学科准教授／吉野和芳）

## 三鷹市立第四小学校とのSPP “ロボットをつくろう”を実施

11月2日、三鷹市立第四小学校において、本学科教員（吉留先生、河原崎）による“ロボットをつくろう”の授業を行いました。これは、小学校と本学とのSPP（サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト（講座型学習活動支援））として実施されたものです。この講座において、80名の小学生一人ひとりに“ライントレースロボット”を製作してもらいました。実際のものづくりを通じて、ロボットを身近に感じ、科学技術への興味・関心を高めることを目的としています。ライントレースロボットは、ロボットの光センサが白と黒の部分を検知して、黒い線に沿って動く車輪型のロボットです。製作したロボットは、部品点数は多くありませんが、部品の半田付けを行うので、はじめて半田付けを行う小学生には、90分という時間内に完成させるのは少々難しいのではと危惧していました。しかし、多くの子供たちはロボットを完成させることができました。そして、実際に黒いラインに沿ってロボットが動くとあちらこちらで歓声があがりました。うまく動かなかった子供たちは、部品を付け直したり、調整したりと下校時間ぎりぎりまで作業していました。

本講座を実施するにあたり、周到なご準備をしていただいた小学校の先生方、小学生のロボット製作作業をサポートしていただいたボランティアの皆様の大きなご協力がありました。今回のロボット製作を通じて、子供たちに、ものづくりの面白さ、完成させたときの達成感を感じてもらえたのではないかと思います。そして、科学技術の道に進みたいと思う小学生が一人でも増えてくれればと願っています。

（文責：ロボット・メカトロニクス学科教授／河原崎徳之）

## 「第39回 国際福祉機器展 H.C.R.2012」に パワーアシストスーツ、リハビリハンド、リハビリレッグなどを出展

9月26日～28日に東京ビッグサイトにて開催された「第39回国際福祉機器展 H.C.R.2012」にロボット・メカトロニクス学科山本研究室で開発しているパワーアシストスーツ、リハビリハンド、リハビリレッグなどを出展し、説明とデモンストレーションを行いました。

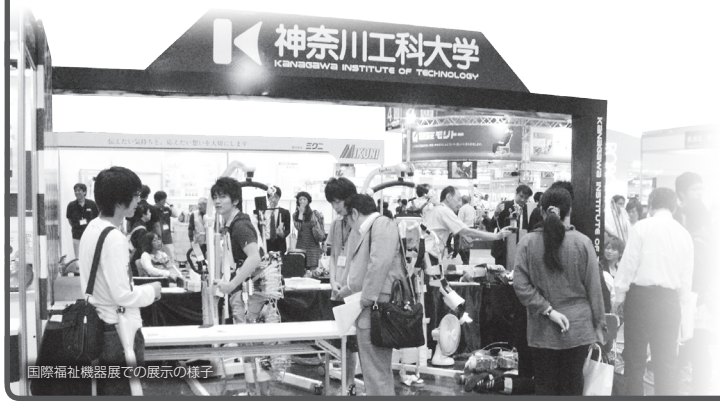
国際福祉機器展は、自作ものの自助具から、福祉車両、最先端の技術で作られたいろいろな福祉機器まで、海外からも多くの出展がある福祉機器の展示会で毎年開催されています。

今年は、研究室で開発した2種類の違うタイプ（エアシリンダータイプとエアバックタイプ）のパワーアシストスーツを出展し、デモンストレーションを行い、大柄な男性を抱き上げ、負担を軽減できることを説明しました。カメラで撮影される方も多く、たくさんの方々に見に来ていただきました。

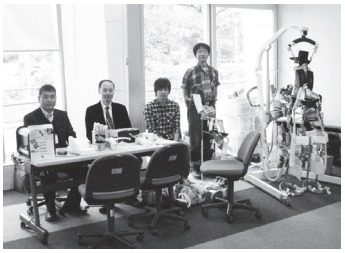
また、リハビリハンドは、指1本1本が空気の力で動かせる構造で、リハビリレッグは、足首を空気の力で屈曲伸展できる装置です。実際に、装置を装着していただき、アシストを体感してもらい、「変な感じ」「不思議な感覚だ」「リハビリに使いたい」など、さまざまな感想や意見をいただき、今後の研究に大変役立つ展示会でした。また、この様子がNHKで放送されました。

更に、11月13日・14日に、国立障害者リハビリテーションセンターにて、「介護・リハビリのための装着型ロボットの展示・デモ・体験会」があり、出展および、デモを行い、11月25日には、海老名市文化会館にて、「第6回JMAグループ研究発表会 つながろう!保健・医療・福祉の輪」が開催され、山本教授の講演および、ロボットの出展、デモを行いました。

（文責：ロボット・メカトロニクス学科　山本研究室　技術支援室　石井峰雄）



国際福祉機器展での展示の様子


介護・リハビリのための装着型ロボットの展示・デモ・体験会

第6回JMAグループ研究発表会 つながろう!保健・医療・福祉の輪

## 健康福祉支援開発センターが協力し、横浜市中屋敷地域が交流運動会を開催

11月10日、横浜市中屋敷地域が、他団体との交流を深めるための「げんきかい杯交流運動会」を開催し、健康福祉支援開発センターが協力をしました。同交流会は、各団体の活性化と高齢者の方の仲間作りの場として行われました。当日の様子は、タウンニュース瀬谷版に掲載されました。

交流運動会には、本学学生10名がボランティアとして参加し、高齢者ならびに施設職員の方々から大変良い評判を頂きました。

ロボット・メカトロニクス学科高橋勝美教授が所属する、健康福祉支援開発センター「健康増進支援室」では、高齢者の方々の自立支援を目的とした地域密着型の運動相談や運動指導、体力測定および評価調査を中心に活動を行っています。

# ソニー、大和ハウス、ヤフー協賛のハッカソンイベント「Customize YOUR House!」で特別賞受賞

12月12日、㈱ソニーコンピュータサイエンス研究所、大和ハウス工業㈱、ヤフー㈱の三社協賛で行われた「Customize YOUR House!」というハッカソンのイベントが開催され、本学からは4名が参加し、電気通信大学との合同チームとして参加したホームエレクトロニクス開発学科4年横山悠平さんと情報工学科3年植田智明さんが、新鮮な発想による企画にもとづくことや企画を確実に実現しているという技術力が高く評価され、「ソニー特別賞」を受賞しました。

**「Customize YOUR House!」参加者**
横山 悠平さん（ホームエレクトロニクス開発学科4年）
植田 智明さん（情報工学科3年）
藤崎 弘太郎さん（大学院電気電子工学専攻博士前期課程1年）
中島 義人さん（大学院電気電子工学専攻博士前期課程1年）

ハッカソンとは、ハッカーとマラソンを掛け合わせた言葉で、コンピュータプログラミングの達人（ハッカー）が集まって、マラソンのように徹底的に競い合うコンテストのことです。このイベントでは、主催者が参加者のグループ分けを決めるというルールのために、藤崎弘太郎さんは東京大学を主とするチームに参加、中島義人さんはお茶の水女子大学を主とするチームに参加となりました。横山悠平さんと植田智明さんは電気通信大学と合同でのチームとなりました。

同イベントでは、ユニークな企画発想能力が必要となるとともに、プログラミング能力と家電通信規格であるECHONET Liteの知識も必要となってきます。そこで本学から参加した4名は、このイベントに先立ってスマートハウス研究センターに集まり、ECHONET Lite規格の勉強会やプログラミング技術の特訓など、事前に念入りな強化トレーニングを行い参加しました。

**『ソニー特別賞』受賞作品**

作品名：
**「ヒキコモリクエスト」**

内　容：
ゲームと家電コントローラを融合させるという新しいアプリケーションを開発した。ゲーム内で仲間となる家電を率いて敵となる暑さ、寒さ、湿気や暗闇などを倒してゆくことによって実際に家電が操作され、ユーザの現実世界の状況が変化してゆく。ソニーのKadecotを用いてキャラクタ操作とECHONET Lite通信の連携を行い、プログラム可能な赤外線リモコンが操作されることによって照明、エアコン、電動カーテンなどが実際に動作する。このアイデアはただのゲームとしてだけではなく、さまざまな状況や問題を人間に積極的に関わらせて解決するゲーミフィケーションの仕組みができており、敵の設定を変えることによって今後さまざまな展開を感じさせる作品となっている。頑強な実装であったことと、学生らしい柔軟な発想が大きく評価された。

## WRO2012マレーシア大会視察報告

ホームエレクトロニクス開発学科4年　大谷 昌生

世界30ヶ国及び地域、参加チーム数約11,000チームの代表チームによって課題ロボット創作にチャレンジするWRO（World Robot Olympiad）が11月10日から11日にかけてマレーシアクアラルンプールにて開催されました。私はWRO-JAPAN実行委員会からの要請を受け日本代表選手らとともに現地に向かいました。

私の参加の目的は日本チーム団のサポートとロボット競技会における競技時間等の自動計測の可能性に関する技術的な考察でした。本学電気電子工学科卒業 中村先輩（金井研究室）が卒業研究のテーマとしてロボットコンテストでの自動計測をテーマとした研究を進め、2005年バンコクでの世界大会でその成果を実際の競技会に取り入れる取り組みを行い高い評価を受けています。年々ロボット競技課題が高度になり、競技時間等の測定も精度が要求されています。これに対応して今後日本大会や世界大会でも自動計測を導入する動きがあり、日本、中国、台湾からの大学生とともに競技の視察と自動計測装置の検討を行いました。中村先輩の卒業論文では、ライントレースしたロボットのスタートラインからゴールラインまでの通過タイムを測定するシステムで、ロボットの下部に取り付けられた磁石が通過すると、スタートとゴールに取り付けられたホール素子の電位が変化し、時間を測定するシステムです。

最近の競技では「物を運ぶ」ことでポイントを競い同点の時間が有効化されるため、磁石を運搬物に、運搬の目的地にホール素子をそれぞれ取り付け、運搬物の有無での時間の計測は可能ではないかと考えています。

今後はWRO-JAPAN実行委員会と連携し、ロボット競技における自動計測システムの検討を進め、本学等で開催される地方予選会で実証検証を進めたいと考えてます。

## 伝統芸能である「薪能」に、本学科のグループが参加

10月8日に、新宿御苑にて森の薪能が行われ、企業連携プロジェクトとして、ホームエレクトロニクス開発学科の学生グループが参加しました。伝統芸能である「薪能」は、和のイメージを大切にしています。しかしながら、古来より伝わる伝統芸能は古い言葉が用いられており、イヤホンガイドという近代的で和のイメージからかけ離れたものが必要になります。本学科グループは和のイメージを損なわず、お客様に配布場所がわかり易い看板照明を製作し、提案いたしました。当日は、大勢の参加者があり、待ち合わせの目印として使用される方もいらっしゃいました。

企業連携先の株式会社未来技術研究所 常務取締役の若杉氏は、「来年の企業連携プロジェクトでも是非行いたい」と語られており、神奈川工科大学の学生が製作した和風照明器具が、実社会の活動として、また新宿観光協会や開催関連企業に対し、大きく貢献することができました。

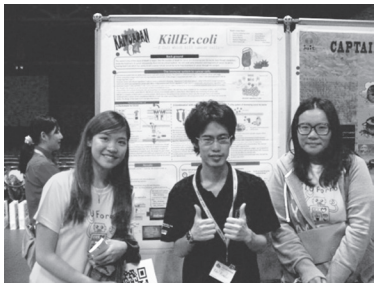
担当した三栖助教は、「今後も活動を続けていくことで、神奈川工科大学の真の実力を広めることができれば、企業連携プロジェクト学習を受講する学生たちの実社会に貢献する場が増えてくると考えられます」と語っていました。

# 私立大学初の快挙!
## iGEMアジア予選で銅メダル獲得!!

後援会（夢の実現プロジェクト）の支援を受け、香港で開催されたiGEM世界合成生物大会（The international Genetically Engineered Machine competition）アジア予選に参加しました。iGEMは、遺伝子組換えを応用して生物の有効利用を図ることを目的としたコンテストです。学生たちは4月から、東京大学、京都大学、東京農工大学の学生たちと連絡を取り協力し合いながら、競い合ってきました。応用バイオ科学科の学生、3年生の近藤恒平さん、新倉一希さん、長澤夏実さん、渡邊茜さん、2年生の喜田亜由美さん、野村梓さんらは、1年生のメンバーを率い、夏休み返上で頑張りました。アジア予選では、20分の口頭発表、4時間にわたるポスター発表やディスカッションなど全てを英語で行い、私立大学としては初めての銅メダルを獲得しました。来年はぜひとも金メダルを獲得し、世界大会を目指すと士気が高まっています。

銅メダルを受賞!

英語での受け答えも完璧?です!



アジアの学生と積極的に交流

# 「KAITシンポジウム2012」にて
# 10件の成果発表

秋雨降るあいにくの天気にもかかわらず、200名以上の来場者を迎え、「KAITシンポジウム2012−健康な生活を支えるライフサイエンスを考える−」が11月17日に開催され、応用バイオ科学科の学生が10件の発表を行いました。発表の内容は、自主テーマ実験やバイオコンテストで取り組み、最優秀賞や優秀賞を授賞した成果です。学生を代表して2年生の村上真菜さん、關剛志さん、喜田亜由美さん、安達稔さん、佐々木理峰さん、浦田聖華生さん、中山玲奈さん、3年生の上原なつみさん、安西顕央さん、梅木加奈子さん、蛯名将義さんが堂々と発表しました。当日は高校理科部・高大連携の成果8件も加わり、雨天にもかかわらず、会場内は熱気につつまれていました。

先生からの質問にも堂々と受け答え

# インターンシップにチャレンジ!

応用バイオ科学科から、3年生の田邉楓さん、長谷場隼人さん、増山満莉奈さん、渡部詩奈さんの4名が、インターンシップに参加し、10月25日に開催された学内研修報告会において、研修内容を分かり易く、堂々と発表しました。4人の発表する姿から、インターンシップ研修が大変充実し、実り多きものであったことが伺えました。このような素晴らしい発表会を開催できたのも、学生を快く引き受け、丁寧なご指導を賜りました民間企業ならびに公的機関の皆様のお陰であり、心より感謝申し上げます。

なお、日本インターンシップ推進協会主催の成果発表会は、12月14日に開催され、本学科の長谷場さんが代表として発表しました。

# 学園祭で大活躍!

秋晴れのもと、幾徳祭が11月3日・4日に開催されました。学園祭実行委員の白田将大さん、竹花厚美さん、チームみどりの佐野詩織さんを始め、部活やサークルで勢力的に頑張っている学生の生き生きとした姿をかいま見ることができました。また、5年目を迎えた「利き酒」は、全国47種類の日本酒を用意したり、ポスター展示などの工夫を凝らしたりして、世界に誇る発酵技術の日本酒を味わい学んでもらいました。4月から、3年生の加藤憲一さん、松田恭平さん、2年生の鈴木一政さん、南口貴史さんが中心となり、酒蔵見学、KAIT工房におけるぐい呑作製、ポスター作製や発表練習に勤しんできました。努力の甲斐あって、2日間で820名もの来場があり、会場内は熱気で満ちあふれていました。

熱気があふれる利き酒会場

# 応用バイオ科学科の教育に
# 予備校から最高評価

全国の国公私立大学に対して、「アクティブラーニング」に関する調査を河合塾が実施し、大学別の評価を公表しました。「アクティブラーニング」とは、近年注目されている授業形態の一つで、学生達が主体的に学ぶための仕組みを取り入れた授業のことを指し、専門知識の定着を効果的に行えると期待されています。「教員が何を教えたか」ではなく、「学生が何をできるようになったのか」を基準とした教育の質が問われる中、応用バイオ科学科で取り組んでいる「自主テーマ実験」や「バイオコンテスト」が、生物系の学科としては他に例を見ないユニークな取り組みであると全国で最高の評価を受けました。これは、学生と教員が手を取り合って進めてきた努力が認められた結果であり、今後も革新的で本質的な教育の充実を目指して行きます。

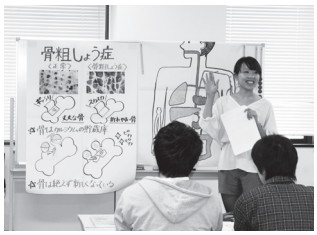
# 「KAITシンポジウム2012」～栄養・健康相談を実施～

11月17日に開催されたKAITシンポジウムにて、栄養生命科学科はK1号館2階フロアで「栄養・健康相談コーナー」を設置し、食事調査と骨密度測定、体組成測定を行いました。食事調査は、過去1ヶ月の食事を思い出しながら回答する簡易型自記式食事歴法質問票に記入してもらいました。これを読み込み、日本人の食事摂取基準が定める性・年齢別の基準値から、自分の摂取量がどのくらい満たされているかを評価した結果シートを基に、管理栄養士の教員が栄養相談を行いました。

食事内容や骨密度、体組成について詳細に知ることが出来る滅多にない機会に、多くの人が興味津々の様子で、フロアは最後まで大盛況でした。

## 授業紹介 「栄養教育論実習Ⅰ・Ⅱ」

3年次前・後期に開講する栄養教育論実習Ⅰ・Ⅱでは、学生一人ひとりの食事調査や生活活動調査を基に栄養アセスメントを行い、行動科学理論を用いた技術の活用法を習得するため、自らが対象者及び教育者となり、ロールプレイングを通じて実際の栄養教育実施に必要な実践力を養うことを目的としています。Ⅰでは個人を対象に、Ⅱではライフステージ別に対象集団を設定し、それぞれの特徴に合った教育指導案や媒体を作成し、栄養教育を行います。栄養教育論実習は、これまで学んだ基礎科目や専門科目の理論と技術を総合的に網羅し、実際に現場で活かすための集大成です。発表会では、学生の豊かな発想力と創意工夫が大いに発揮され、管理栄養士として飛び立つ準備段階として実りのある実習となりました。




## 「こめ油シンポジウム」で辻悦子教授が講演

11月8日、港区の石垣記念ホールにて「こめ油シンポジウム」が開催されました。新品種産業化研究会油糧米分科会の主催、農林水産・食品産業技術振興協会、日本油化学会、日本栄養・食糧学会、日本こめ油工業協同組合の共催で、こめ油を食品素材として認知度の向上を図り、生産振興・消費拡大へ貢献することが目的です。

このシンポジウムで栄養生命科学科の辻悦子教授が講演し、「こめ油の栄養学―こめ油の機能性と健康の維持増進―」と題して、こめ油の血中コレステロール低下作用について被験者実験や動物実験の結果、さらに血圧上昇抑制作用もあることを発表し、こめ油の有用性を紹介しました。こめ油は貴重な国産資源である米糠を利用していますが、植物油のわずか3.4%の供給量にしかすぎません。しかし、学校給食や揚げ菓子には大変よく使われています。日頃の健康の維持・増進のためには、このように疾病発症を予防する性質を持つこめ油の積極的な利用をお勧めします。

## 国家試験対策室より「第2回国家試験対策模擬試験及び再テスト」を実施

9月4日、3年生を対象に第2回目の管理栄養士国家試験対策模擬試験を実施しました。第1回と同様、国家試験本番を想定した時間配分、マークシート形式で解答しました。今回からは、特に点数の取り難い分野への対策として、規定の点数が取れるまで再テストを繰り返し行うこととしました。

次回（2013年2月実施予定）からは、いよいよ外部模試を取り入れますので、全国レベルでの平均点や偏差値により自分の理解力が評価されます。2014年3月の受験本番に向けて、笑顔で全員が合格できるよう頑張りましょう!

## 新任のご挨拶

本年度9月より栄養生命科学科に赴任しました千葉大成と申します。「タイセイ」ではなく「ヒロシゲ」と読みます。出身大学は東京農業大学で、修了後、国立健康栄養研究所（東京・新宿）、聖徳大学（千葉県・松戸）、そしてこの8月まで城西大学（埼玉・坂戸）に在籍しておりました。趣味は写真やアウトドアで、人との関わりを重んじるよう心がけています。

研究は生活習慣病の予防と健康維持への貢献を目標に、主に、以下のテーマについて研究を遂行しています。1、柑橘系フラボノイドであるヘスペリジンの骨量減少抑制効果、2、香辛料に着目した骨粗鬆症予防改善作用、3、成長期における骨密度増加効果、以上3テーマで研究を行っています。

栄養生命科学科 准教授
**千葉 大成**

【担当授業科目】応用栄養学実習
【専門】栄養生理学（栄養素と生体の生理機能の関係を専門とする栄養学の分野です。）

9月より応用バイオ科学部栄養生命科学科に赴任しました澤井明香と申します。「臨床栄養学」という医療に関わる栄養学を専門にしています。私が学生の頃は当分野を学ぶ大学院がないため、医学研究科に進学し医学の立場から研究に励みました。大学教員として勤務し本学で4校目ですが、今では、病院栄養士を求める世相から、当科目が管理栄養士養成の中心科目の一つに位置づけられ、病院栄養士を志す学生も増加し、さらに学問を続けるための大学院も開かれ始めました。管理栄養士は、食事の面から人の健康のアプローチができる素敵な職業だと思います。学生には、大学生活の中で勉強に励み、人の栄養に携わる者としての対人関係も育んで頂きたいと思います。

栄養生命科学科 准教授
**澤井 明香**

【担当授業科目】臨床栄養学の講義および実習、臨床栄養（病院）臨地実習
【専門】疾病の予防や治療のためには、個人の身体・精神状況や生活習慣に合わせた健康管理が重要です。当研究室では、臨床栄養学と工科大学の特性をいかして、電気生理的手法により、栄養上の課題や評価を科学的に行う栄養ケアを目指しています。消費カロリーの測定機器の開発と臨床応用や、食事が認知機能に及ぼす影響を評価しています。

# 学生の学会発表

## <国際会議での発表>

大学院情報工学専攻2年の加藤正樹さんが研究内容をイタリアトスカーナ州のピサ（斜塔で有名）で開催された国際会議で発表しました。参加した会議は、AmI2012（International Conf. on Ambient Intelligence）という国際学会（11/13-15で開催）で、会議名称が示すとおり、コンピュータを用いて知的な空間（人間が意識しなくてもサービスを提供してくれる空間）を実現しようとする取り組みなどが発表される学会です。

発表タイトルは「Proposal ands Demonstration of Equipment Operated by Blinking」で、まばたきによって周辺の家電（テレビやLEDライトや空調機器など）を操作するためのしくみの提案、実証とその評価に関する内容です。ポスターに加えて、動画を入れたタブレットやセンサも持参し、簡単なデモもできるようにしました。

## <国内の学会発表>

札幌の紅葉が綺麗な時期、「第64回MBL・第51回ITS合同研究発表会」（11/15・16で開催）が行われました。これは、「モバイルコンピューティングとユビキタス通信」という研究会と「高度交通システム」という研究会が合同で行った研究会です。情報工学科4年の髙橋健友さんが、この情報処理学会MBL研究会で受賞しました。

情報処理学会をはじめ多くの研究会では、研究会の活性化を行うために、表彰規定を設けて表彰をします。今回の情報処理学会のMBL研究会でも表彰が審議されました。優秀論文賞は、概ね全発表の1割です。この中で厳密に1割以下の論文がジャーナルに推薦される可能性があります。また、優秀発表賞まで含めて約全発表の2割が表彰されます。更に、若手に限り、奨励発表賞が数件授与されます。

<発表者と発表テーマ>

**大学院1年 小林 誠さん**
「QRコードによるナビゲーションシステムのスマートフォンを用いた実装」

**4年 鈴木 惇也さん**
「スマートフォン内蔵センサーを用いた歩行位置推定に関する基本実験と評価」

**4年 髙橋 健友さん**
「学生の行動モデルを活用した通学支援システムの提案」

**4年 笠原 誠人さん**
「生態系フィールドワークのための拡張現実UIを備えたモバイル学習システム」

### 電気学会 情報システム研究会にて発表

11月8日・9日の二日間、大阪で開催された電気学会第51回情報システム研究会で、情報工学科4年の吉野静樹さん（田中哲雄研究室）が、「罫線描画式ウィンドウ配置機能を持つクラウドサービス向けウィンドウマネージャの提案」という題目で発表を行いました。研究会は大阪府立大学中之島サテライトで行われました。中之島サテライトは大阪府立図書館の別館にあり、大学生の資料探しには優れた立地条件です。

### 電子情報通信学会教育工学研究会にて発表

10月27日、信州大学工学部（長野県長野市）において、電子情報通信学会教育工学研究会が開催され、大学院情報工学専攻2年の上枝俊太さんが「学校における個人情報流出事故対策のためのUSBメモリ貸出システム」という題目で研究発表を行いました。

### ソサイエティ大会2012での研究発表

9月11日～14日、富山大学で電子情報通信学会主催のソサイエティ大会が開催され、情報工学科から4件の発表を行いました。

<発表者と発表テーマ>

**4年 鈴木 惇也さん**
「スマートフォンを用いた歩行者の屋内位置推定に関する基本実験と評価」

**4年 小堀 達也さん**
「Android端末操作のためのまばたきによる筋電位変化と判定方法の検討」

**4年 白井 宏幸さん**
「Android端末の音声認識を用いた家電操作方法の検討」

**4年 菅谷 隆浩さん**
「田中博・鈴木研究室　研究紹介」

# 技術展の出展「組込み総合技術展」に出展しました

情報工学科木村研究室（信号処理応用研究室 http://www.ess.ic.kanagawa-it.ac.jp）では11月14日～16日までパシフィコ横浜で開催された「組込み総合技術展ET2012」に出展をしました。

初日は、大学院情報工学専攻1年田中和希さんと4年生李聖俊さん、成沢良太郎さんが説明員として参加。今回の出展対応メンバーとして、4年生の白井宏幸さん、大学院情報工学専攻2年の秋山征己さん、加藤正樹さんも参加しました。

# 高校生が研究室を体験

10月31日、高校1年生（正確には中高一貫校の4年生）2名が研究室体験に参加しました。大学での学びを体験して進路決定に役立てるのが目的とのことで、田中哲雄研究室のセミナー（学部3年生対象の少人数授業）に参加しました。

このセミナーのテーマはHTML5（Webページを記述するための計算機言語）です。セミナーでは輪講と演習を行っています。輪講では、学生がHTML5に関する文献を読み理解した内容を他のメンバーにPowerPointを使って解説します。演習では、教員が輪講の内容に関連するコンテンツ作成の課題を出し、学生はパソコンを使ってWebコンテンツを作成します。事前に30分ほどセミナーの目的と内容などの説明を聞いてもらってから、セミナーに突入です。今回の内容はWebストレージという技術の解説でした。Webの仕組みを良く知らない高校生には難しい内容であったかもしれませんが、プレゼンの後の質疑応答の際には質問もありました。

# ソフトウェア工房の活動紹介

### 「履修登録シミュレータ」プロジェクト

ソフトウェア工房では現在、「履修登録シミュレータ」とソフトウェアの作成を、1年生が中心となり取り組んでいます。このプロジェクトは、毎週火曜日の放課後を活動日としてます。開発したソフトウェアは、履修科目を時間割から選択できて、更に、必修科目の履修が漏れない工夫もあります。これから卒業要項ページの実装時など実用化に向けて、開発を進めます。

### ACM/ICPCプログラミングコンテスト

ソフトウェア工房では、来年度のACM/ICPCプログラミングコンテストに向けての勉強会を行っています。先輩がスライドを作り、その内容を後輩に説明するという形式になっています。内容は、問題を解くためのアルゴリズムの解説で、スライドでの説明が終わった後には、練習問題を実際に解いてアルゴリズムを覚えてもらうという流れです。

# 学長杯学科対抗ソフトボール大会で優勝!

10月14日、第3回学長杯学科対抗ソフトボール大会が、全8チーム（学科）の参加でKAITスタジアムにて開催され、情報工学科代表の「藤森Japan」チームが見事、優勝しました。

研究紹介
塩川研究室

# 次世代の移動体ネットワークシステムを研究開発

情報ネットワーク・コミュニケーション学科　准教授　塩川 茂樹

契約数1億件を超えた携帯電話を始め、一人が1台以上所持するのが当たり前となっている携帯通信端末の爆発的普及により、移動体通信は現在の生活に欠かせないものと言えるようになりました。それに伴い、移動体端末を用いた高速データ通信に対する期待や要求も非常に高くなっています。本研究室ではこの移動体通信技術に注目しています。

現在の移動体通信では携帯電話システムや無線LANシステムに代表されるように、各移動体端末がアクセスポイント（基地局）と無線接続を行い、基地局同士を有線ネットワークで結ぶ、セルラーネットワーク（図1）を採用しています。セルラーネットワークの特徴は、端末が自由に移動しても接続する基地局を切り替えるだけで通信を継続できることです。

これに対して、基地局や有線ケーブルなどのネットワーク設備を用いずに、移動体端末のみでネットワークを動的に構成するアドホックネットワーク（図2）が、次世代の移動体通信技術として注目を集めています。アドホックネットワークはネットワーク設備を必要としないため、イベント会場や災害現場における臨時ネットワークへの応用が考えられていますが、国土交通省も力を入れているITS（高度道路交通システム）における車車間通信の主要技術としても注目を集め、国内外で様々な研究が盛んに行われています。本研究室ではアドホックネットワークを中心に、移動体通信システムとその応用技術について研究を行っています。

アドホックネットワークでは、移動体端末自身がデータ中継を行うため、各端末が自由に移動することによってネットワーク構造が常に変化するという特徴があります。従ってデータの中継経路を効率良く決めるのが難しいという問題が生じます。また、端末によってはデータ中継を頻繁に行う場合もあり、特定の場所でデータの混雑が発生しやすくなります。そこでこれらの問題を解決するために、効率良く通信データを分散させる手法を検討しています。

卒業研究や修士特別研究では、新しい技術やシステムの開発を行うだけではなく、研究に必要な情報収集の手法や論文執筆技術、プレゼンテーション技術の向上など、社会に出てから求められる能力を身につけることにも力をいれています。また、明るい雰囲気を持った研究室を目指しながら、自然と人付き合いやコミュニケーションがとれるような環境作りにも重点を置いています。研究室の活動については前号（168号）にも記事を載せていますのでご覧ください。

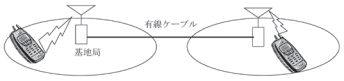


図1　セルラーネットワーク

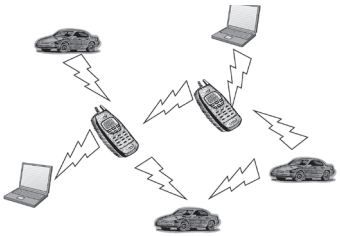


図2　アドホックネットワーク

# セキュリティ研究が米国の学会で優秀論文賞を受賞

情報ネットワーク・コミュニケーション学科の上平研究室で博士号を取得した石川安則さんが昨年のIEEE（米国電気電子学会）IAS（産業応用システム）部門Annual Meetingで発表した論文がこのたび優秀論文賞を受賞しました。受賞論文は有名な絵画などの肖像価値の高い被写体について、違法な撮影から著作権、肖像権を保護するセキュリティ技術に関する論文です。この技術は被写体を照明する光に著作権情報などを目に見えないように含ませることによって、撮影画像にも同情報を目に見えないように埋め込み、これにより不正撮影を抑制する技術で、従来の電子的な手法とは異なるユニークな技術です。

授賞式は米国ラスベガスで開催した同学会で行われ、受賞した石川さんは、「博士課程で研究してきた技術が海外でも認められて大変光栄です。今後は同技術をさらに広い分野で利用できるようにさらに研究を発展させていきたいです」と抱負を語っています。

## 情報ネットワーク・コミュニケーション学科の受講生93名が

# ベリサイン認定アカデミックプログラムに合格しました

情報ネットワーク・コミュニケーション学科では、日本ベリサイン認定アカデミックプログラムを大学として初めて導入しており、今年度は93名の受講生がこのプログラムに合格、認定されました。

ベリサイン社は、セキュリティ分野で世界的に有名な企業であり、インターネットを安全に利用するための技術を提供しています。このプログラムは、ベリサイン社が情報セキュリティ分野の第一線で活躍するエンジニアに提供しているセキュリティトレーニングです。

このプログラムに合格すると、国際的な認定証を取得でき、「情報セキュリティエンジニア」としての活躍の場が広がります。

# 毎年恒例!「Career Café」

幾徳祭1日目の11月3日、今回も学科就職室にて「Career Café」をオープンしました。本学科の在学生と卒業生の先輩方が交流できる場になればという想いで続けています。今年も多くの懐かしい笑顔に再会することができ、大変嬉しく思います。

卒業生による「就職活動について」の講演もすっかり恒例となっています。参加者も年々増え、卒業生も驚くほど熱心で積極的な学生たちでした。講演後、卒業生たちは「意識が高いということは嬉しいこと。でもそれだけ就職活動に対する不安を抱えているということでもあるので、できる限りアドバイスをしてあげたい」「自分の会社に後輩が入社してくれると嬉しい」などの感想を話してくれました。

みなさんありがとうございました。そして来年も楽しみにしています!

幾徳祭の様子は学科ブログにも掲載しています、ぜひそちらもご覧ください。

# 学園祭研究展示

今年度の学園祭の展示で、岩田研究室では、一般のWindowsが動くパソコン用に作られているさまざまなOSを準備して、OSごとの画面のデザインの違いや、操作の違いなどを体感できるようにしました。その中には、Solarisや超漢字といった、普段あまり触ることが無いOSも準備しました。また、Microsoft社の最新のOSであるWindows8の体験と、これまでのWindowsの歴史をたどることができるような展示を行いました。

OS（Operating System・基本ソフトウェア）とは、人間がコンピュータを操作するために必要な機能を提供するソフトウェアです。皆さんが使っているコンピュータは、キーボードやマウスを使って操作ができ、画面やプリンタに出力することができます。また、インターネットに繋いでWebページを見たり、写真や動画を受け取ったり、メールの読み書きを行ったり、といった様々なことができます。これらのことができるのも、OSがコンピュータの制御を行っているためです。

2012年現在で発売されているほとんどのパソコンでは、OSとしてMicrosoft社のWindowsシリーズが採用されています。そのため、パソコンといえばWindowsが当たり前、という状況になっています。しかし、OSはWindowsだけではありません。例えば、Apple社の発売するパソコンには、MacOS Xという独自のOSが使われています。他にも、多くのサーバではLinuxと呼ばれるOSが使われています。また、スマートフォンやタブレットと呼ばれる機械では、AndroidやiOSといった独自のOSが動いています。

# 東京ゲームショウ2012にて展示

9月20日～23日に幕張メッセ（千葉）で開催された「東京ゲームショウ2012」にてゲームクリエイター特訓の受講生達が制作したゲーム作品と「Food Practice Shooter」を、情報メディア学科・情報工学科の学生達が、佐藤尚教授、服部元史教授、小坂崇之助教の引率により展示説明を行いました。

東京ゲームショウは、コンピュータゲームを始めとするコンピュータエンタテイメントの日本最大規模の総合展示会であり、今年の来場者は22万3753人と過去最大の来場者数を記録しています。

ゲームクリエイター特訓からは学生作品である「NekoNinja」「Escape Princess」「Hunter Aid」「VoLcano」の4作品の展示を行いました。「NekoNinjya」は4人が同時に協力を行うゲームであり、コンセプトとアイディア、可愛らしいキャラクターが来場者たちに好評でした。また、偏食克服を目的とした食育シリアスゲーム「Food Practice Shooter」の展示も行いました。モンスターを撃退するには実際に飲食物を口に入れ、咀嚼し、笑顔にならなければ倒すことができないもので、実際に野菜味のクッキーを食べられるとあってブースには体験待ちの行列ができました。

今回、展示を行ったスクールゾーンでは、ゲームクリエイターの育成に力を入れている他の大学や、ゲーム制作の専門学校の展示も多くあり、多くの学校が従来のテレビモニターでだけのゲームシステムを展示する中、自ら体験、体感できる新しいタイプのゲームの展示を行うことができ、他校との差別化を図ることができました。

可愛らしいキャラクターが来場者たちに好評

ゲーム体験の様子

食育シリアスゲーム「Food Practice Shooter」

## 3D映像の新方式「2x3D」を発表
# ゲーム・CG業界で高く評価される

急速に普及しつつある3Dディスプレイですが、従来は2Dで視聴したい利用者と、3Dで視聴したい利用者が、同時に同じスクリーンで映像を視聴することは不可能でした。

情報メディア学科の白井暁彦准教授は、谷中一寿教授らとともに、3Dディスプレイにおける新方式「2x3D（ツーバイスリーディ）」を提案しました。この技術は、偏光投影型の3Dディスプレイとハードウェア的に互換性のある方式で、多重化隠蔽映像技術「Scritter」の応用です。

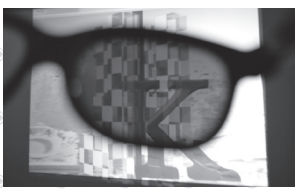
＊動画による解説（英語）：http://www.youtube.com/watch?v=8UMpx56IMT8

本研究は「デジタルコンテンツエキスポ2012」、更には、専門家向けの「日本VR学会」および国内最大のゲーム開発者会議である「CEDEC2012」で発表され、特にCEDEC2012では参加者が選ぶ最高の賞である「インタラクティブセッション・大賞」を受賞しました。また海外では世界最大のCG・インタラクティブ技術の国際会議「SIGGRAPH ASIA 2012」において、採択難度の高いデモ展示セッションである「Emerging Technologies」で採択され、発表を行いました。

「2x3D」では偏光メガネをかければ3Dになるのに加え、かけなくても二重像になることなく2Dで鑑賞できるので、この方式が現在の映画館に普及すれば、2D/3Dをそれぞれ別の映写室で上映する必要がなくなりコストが削減できます。更に、子どもやメガネ使用者など、長時間の3D視聴に難がある利用者が気軽に同じ映写室で映画を観ることができるようになります。従って、映画館側、視聴者側の両方にとってメリットがあります。また両眼に使用していた偏光フィルタが片眼で実現できるという利点もあります。

NEC様をはじめとする、国内外のディスプレイ関連企業・コンテンツ関連企業からの注目度も大きく、幅広い産学連携を通した世界的な普及が期待されています。

3Dディスプレイの新方式「2x3D」の開発に成功：2Dと3Dを同スクリーンで上映

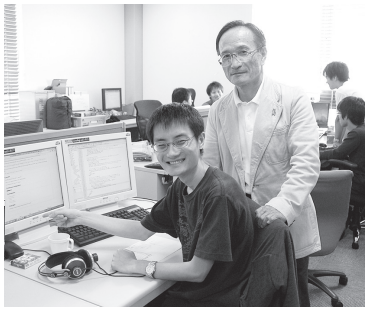

2x3Dによる視聴の様子（裸眼では左目用2D映像、眼鏡越しには右目用映像が見えており、二重像は見えない）

## 大学院生がGoogle関連のオープンソースAPIの
# Contributorsに名を連ねました

今日、Web上のアプリケーションは他のアプリケーションからアクセスしてもらうためのインターフェース（API）を公開しており、これにより便利なサービスが迅速に実現されています。そのAPIの多くはオープンソースという開発手法がとられています。これは、APIのソースコード（プログラム）が公開されており、だれでも自由にその一部を改良したり、機能追加をして利用することができます。そして、その機能追加が非常に有効で多くの人が利用できると開発責任者が認めた場合は、その機能追加をAPIの本体に組み入れます。このようにしてAPIがより便利な物に発展して行きます。中でも優れた機能追加の提供者はContributors（貢献者）としてAPIの公開サイトに名が連ねられます。

この度、大学院情報工学専攻博士前期課程1年の竹渕瑛一さん（速水研究室所属）は、Google Picasa Web Albumsという写真管理・編集クラウドサービスのAPIを利用するためのRuby用ラッパーライブラリ「picasa」（https://github.com/morgoth/picasa）のContributorの一人として認められました（上記サイトの末尾のContributorsに名が連ねられています）。

竹渕さんは、「私はpicasaに対して、自分が使いたいようにするために、いくつかの足りない機能を追加したところ、開発責任者のWojciech Wnętrzakさんから追加した部分を本体に組み込まないかとのお話をいただきました。Wnętrzakさんはポーランド人だったため、英語で議論し、議論の結果、私のコードをいくつか修正したうえで本体に組み込まれました。突然いただいたお話に私も最初は驚きましたが、Rubyという共通基盤があるおかげでコミュニケーションがしやすかったと思います。Wnętrzakさんも私の英語力を配慮してなのか、わかりやすい英語を使ってくださったのでスムーズにことが運んだと感じています。Wnętrzakさんが Rubyエンジニアとして非常に豊富な知識を持っていることも私にとってプラスになりました。Wnętrzakさんのコードが綺麗にまとまっていたため読みやすいのも今後コードを書いていく上で参考になりました。」と感想を述べました。



## 「たまひよ ファミリーパーク 2012 in 横浜」にて展示

10月14日にパシフィコ横浜で開催された「たまひよファミリーパーク2012 in 横浜」にて妊婦体験システム「MommyTummy」の展示を行いました。

たまひよファミリーパークは、株式会社ベネッセコーポレーションが主催するファミリーイベントで、赤ちゃんの「スーパーはいはい競争」や、マタニティヨガ、各種トークショウなど様々な催し物が開催され、来場者は2万1500人でした。

妊娠を疑似体験できる「MommyTummy」は、単に重たいだけのジャケットではなく、成長過程や重さ、温かさ、そして胎動も感じることができるシステムです。会場では、妊娠中のママに見守られながら、徐々に大きくなるお腹と格闘する新米パパ達の姿を見ることができました。「MommyTummy」は2分間で臨月までの成長過程を提示することができるシステムです。妊娠中のママと同じ妊娠月になると「こんなに重いの?」「蹴られた! 今こんな感じなの?」と仕切りに尋ねる様子も見られました。

今回の展示会では、初の2時間待ちの行列ができるほど盛況であり、参加者の意識の高さが示される結果となりました。

次回の「たまひよファミリーパーク」は、3月23日に大阪で開催予定です。

妊娠疑似体験をする来場者の方

# センターNEWS

## 工学教育研究推進機構

### くるまとシミュレーションに関するシンポジウム（第20回関東CAE懇話会）（開催日：8月31日）

**会場：本学メディアホール他／主催：神奈川工科大学、NPO法人CAE懇話会**

「くるまとシミュレーションに関するシンポジウム」を関東CAE懇話会と協賛で本学で開催し、電気・化学・情報通信・自動車メーカー等の技術者など約70人の参加者がありました。

基調講演は「自動車振動騒音CAEの現状と課題」自動車システム開発工学科石濱正男教授が行い、この他に「高速鉄道のCAE」機械工学科田辺誠教授「音楽音響分野におけるシミュレーション一打弦鍵盤楽器を中心に一」自動車システム開発工学科西口磯春教授の2名が講演を行いました。

また、講演の間に自動車工学棟の研究施設見学および各教員による研究成果のパネル説明を行い、参加者から本学の自動車システム開発工学科の研究状況が十分に理解できましたとの感想をいただきました。

### イノベーション・ジャパン2012−大学見本市（開催日：9月27日～28日）

**会場：東京国際フォーラム／主催：独立行政法人科学技術振興機構（JST）、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）**

本展示会は大学の技術シーズと産業界の技術ニーズを結びつける国内最大のマッチングイベントであり、今年で9回目を数え、2日間で22,900人以上の来場者がありました。

本学からは応用化学科伊熊泰郎教授による「酸化物ナノ粒子混合電極を用いたアルコール燃料電池」が採択され、透明材料を用いて製作した試験用小型アルコール燃料電池による発電及び研究成果のパネル展示を行いました。

近年、注目されているクリーンエネルギーに関する研究成果であり、研究機関や自動車関連メーカー等の企業の研究者など多くの方が本学展示ブースに来られ、伊熊研究室稲葉進さん及び田中利明さんによる説明を興味深く聞いていました。

### シーテックジャパン2012（開催日：10月2日～5日）

**会場：幕張メッセ／主催：CETEC JAPAN 2012実施協議会**

本展示会は通信・情報・映像分野における日本・アジア最大の情報発信・交流メディアとしてグローバルレベルの最新成果、最新動向、活力を世界に発信することを目的としており、今年は624社・団体が出展し、10月2日～5日の4日間に162,000人以上の来場者がありました。

本学からは4日～5日の2日間、情報工学科田中博・鈴木研究室による「スマートフォンと連携した家電操作プラットフォームの提案と実証」に関する研究成果を展示しました。本学の展示ブースにも500名を超える多くの来場者が訪れ、スマートフォンの用途を拡大する応用研究開発に関する感心の高さを実感することができました。

### あつぎものづくりブランド交流会（開催日：11月6日）

**会場：レンブラントホテル厚木／主催：厚木市、厚木商工会議所**

今年度より厚木市が推進していく「あつぎものづくりブランディング事業」の第1弾として、厚木市内のものづくり企業50社と5大学を紹介する小冊子「あつぎものづくりブランド2012」を作成し、その発刊記念を兼ね、「あつぎものづくりブランド交流会」が開催されました。第一部は「あつぎ、ニッポン、世界。このまちで生まれるものづくりの力」というテーマでパネルディスカッションが行われ、本学の山本圭治郎副学長がパネラーとして参加しました。ロボット特区などの紹介を含め、今後の厚木の会社のものづくり力強化に関して活発なやりとりがありました。

第二部は意見交換会として、市関係者、商工会議所関係者、金融機関、参加企業及び大学との交流会が行われ、小宮一三学長にもご参加頂きました。この後の産学官金連携の強化とものづくり力強化が期待されます。

### 神奈川県ものづくり技術交流会（開催日：11月7日～9日）

**会場：神奈川県産業技術センター／主催：神奈川県産業技術センター、神奈川県産業技術交流会**

本技術交流会は主に神奈川県内の企業・理工系大学・公設試験研究機関等を対象として、研究・技術開発の発表や支援事例紹介などを通して、産学公交流を促進することを目的としています。

本学からは、「燃料としての水素エネルギーに関する研究」機械工学科矢田直之准教授「炭化水素系冷媒の省エネルギー性能に関する研究」機械工学専攻（矢田研究室）大津裕さん「ナノサイズの空洞を持つ大腸菌シャペロニンGroELの水溶性キャッピング剤としての利用」応用化学・バイオサイエンス専攻（小池研究室）依田ひろみさんの3件の研究成果をポスターセッションにて発表しました。来場された方への説明、関連する質問などにより技術ニーズ等の把握ができ、今後の研究に役立つ貴重な体験となりました。

### 組込み総合技術展（Embedded Technology）2012（開催日：11月14日～16日）

**会場：パシフィコ横浜／主催：一般社団法人組込みシステム技術協会**

本展示会は組込み技術に関する世界最大級の専門技術展&カンファレンスであり、①スマートエネルギー　②オートモティブ／交通システム　③ロボティクス　④スマートアグリ　⑤スマートヘルスケア　⑥モバイル／クラウド　の6分野に関する最新の製品及び研究成果が多数の企業・研究機関・大学などにより展示され、3日間で22,800人以上の来場者がありました。

本学からは情報工学科（信号処理応用研究室）木村誠聡教授により、⑴FPGAを用いたハードウェア実装に関する研究⑵Kinctを使った肢体不自由者向けインターフェイスに関する研究などを出展し、多くの来場者が展示技術の説明を興味深く聞いていました。

## スマートハウス研究センター

スマートハウス研究センターは、11月28日に行われたSony CSL主催の学生参加イベントに参加しました。これはECHONET Liteというネットワーク家電の通信規格を使って、新しいサービスやアプリケーションをつくろうという学生参加型の企画です。本学からは、学科や研究室をまたいで情報工学科3年植田智明さん、ホームエレクトロニクス開発学科4年横山悠平さん、電気電子工学専攻1年藤崎弘太郎さん、同専攻1年中島義人さん4名の学生が参加しました。

当日、参加者全員が大学を問わずにシャッフルされた混成チームを5チーム作り、使える機器と技術について説明されたあと、他大学の学生と四苦八苦しながらアイデアを出し、一日でアプリケーションを開発するという企画です。最終的には立派に家電をコントロールするアプリケーションを作り上げ、発表を行いました。他学科、他大学、企業連携によるイベントに参加したことで学生達が成長できたのではないかと思います。

## 情報教育研究センター

### 学内LAN遅延改善について

授業の開始時など、短時間で多数のPCが起動すると、自動更新等が動作して学内のサーバに要求処理が集中し、応答が非常に遅くなることがあります。そこで、サーバの前処理を担当するサーバをいくつか用意し、負荷分散を図るようにいたしました。詳細は下記を参照してください。

http://www.kanagawa-it.ac.jp/~ccx/NET/proxy/p2.html

### 大学院生によるIT相談受け付け中です

授業期間中の平日17:00～20:00、土曜9:10～16:30に、情報教育研究センターPC自習室1,2で、本学大学院生ITアドバイザーによるIT相談を行っております。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、是非ご利用ください。

## 附属図書館

### 中学生の職場体験を実施しました

図書館では11月12日と13日の2日間、厚木市立睦合東中学校から2年生6名を受け入れ、職場体験を実施しました。カウンターで資料の貸出・返却業務を体験したほか、図書館資料を使ったレファレンス実習や、OPAC（PCでの蔵書検索）を使って本を探す実習などに取り組んでもらいました。参加した生徒の皆さんは「図書館に来る人が見ていないところで、書架をきれいにしたり、古い新聞をまとめたりして、すごいと思いました。」「体を動かす力仕事が多かったです。インターネットだけでなく、本を探して調べたことがよかったと思います。」と話していました。今回身に付けた図書館の活用法を、今後の勉強に役立てていただくことを期待しています。

### 企画展示を実施

11、12月は、幾徳祭期間中に図書館で開催された情報メディア学科の映画ポスター展に関連した「映画・ポスター図書展」と、毎年恒例となっている学生選書ツアーの選定図書約700冊を、参加学生が自ら書いた図書紹介POPと共に展示する「選書ツアー展」の2つを開催いたしました。

「映画・ポスター図書展」では、幾徳祭に訪れた地域の方にもご覧いただき、また「選書ツアー展」では、立ち止まって熱心に紹介文を読む姿も見受けられ、両企画とも図書館の読書の秋を彩る企画となりました。両展示の図書リストはホームページに掲載していますので、気になった図書があれば、ぜひ図書館に来て手にとってみてはいかがでしょうか。

## 国際センター

### 2013年度海外研修

2013年2月～3月で以下の海外研修を実施致します。

「海外自動車工学研修（2週間）」イギリス、オックスフォードブルックス大学
「海外機械工学研修（4週間）」アメリカ、サウスシアトルコミュニティカレッジ
「海外航空宇宙学研修（4週間）」アメリカ、サウスシアトルコミュニティカレッジ
「海外バイオ研修（4週間）」アメリカ、サウスシアトルコミュニティカレッジ
「海外応用化学研修（4週間）」アメリカ、サウスシアトルコミュニティカレッジ
「海外情報メディア研修/ゲームデザイン（4週間）」アメリカ、デジペン工科大学
「海外情報メディア研修/2Dグラフィック（4週間）」アメリカ、レイクワシントン技術大学
「海外英語研修（4週間）」アメリカ、サウスシアトルコミュニティカレッジ
「海外創造工学研修（9日間）」シンガポール、国立シンガポール大学

# KAIT CAMPUS SUPPORT

KAITキャンパスサポート

## 基礎教育支援センター

### 英語学習法について

**英語担当　大石 静二**

近頃のグローバル化のせいか、就活のためか、英語を基礎からやり直したいという学生が多くなっています。英語をやり直したいが、具体的に何をどのように学習したらよいか分からないとのこと。このような学生には次の二つのことを勧めています。

1. 現在大学で履修している英語があれば、まずこれを完全に学習する。自分の英語力をつけるために積極的に取り組むべき最適の機会です。
2. 中学・高校の基本英文法を学習する。具体的にどの教材を、どのように学習したらよいかは、このセンターに来て相談してください。英語学習において重要なことは、「辞書さえ引けば、ほぼ読んで理解できる」ことです。

言語には「単語と単語がこのように結びつけば、このような意味になる」という規則があります。この規則が文法です。文を理解する前提として文法の知識が必要なのです。ところが、この文法の知識の量がかなり少なく、断片的であり、全体的（体系的）につかめていないのが、大半の学生の現状です。これが英語力不足の根本的な原因となっています。基本英文法を身につけ、「辞書さえ引けば、ほぼ読んで理解できる」状態になり、さらにこのレベルを少しずつ上げていきましょう。そうすれば、英語を聞いたり、話したり、書いたりすることも必要になれば、比較的短期間で身につけることができます。TOEICにも十分挑戦できるようになるでしょう。

## 学生相談室だより

### 新たな一年の始まりです!

**カウンセラー　吉崎 眞奈美**

年末年始はいかがお過ごしでしたか?　自宅から遠く離れて一人暮らしをされている方は、しばらくぶりに故郷でご家族とゆっくりされましたか?　冬休みもあっという間に終わり、また後期が始まりました。そして一月は、後期定期試験に卒研の締め切りと、今年度の総括の月でもあります。

ところで、みなさんは一年前の今頃、どこで何をしていたか覚えていますか? 1年生はまさに受験の真っ最中? 2～4年生は進級がかかった定期試験に向けて、課題や試験勉強に追いまくられていましたか? 何だか試験の話ばかりになってしまいましたが、振り返ってみるとこの一年の間には、色々な出来事があったのではないでしょうか? 学内に限らず、多くの人との出会いや別れもあったのではないでしょうか。

家族、友人、先輩、後輩、先生、バイト先の同僚、上司、就活関連の人たち、彼氏や彼女、旅先で知り合った人、幼馴染、母校の恩師、ご近所の方や可愛がっているペットなど。最近ではネット仲間との関わりの方が、生身の人間関係よりもリアル感があって重要だと思う人も増えてきてはいるようですが。

何にせよ、人間は他者との関わりなくして生きてゆくことのできない存在です。それと同時に、人は誰でも一人で生まれて一人で死んでゆく存在でもあります。つまり、それぞれの人に始まりと終わりがあるように、いつも当たり前のように感じているどんな人間関係にも、必ず、始まったら終わる時が来ます。仮にそれが素晴らしい関係であっても、一日でも早く終わらせたい関係であっても、いつかは平等に、物理的な別れの時を迎えます。そしてその後、それぞれの心にお互いの「記憶」として生き続けていくのです。

さあ、春からの新たな一年を迎えるために、総括に真剣に取り組み今年度の自分の仕事をきちんと終わらせ、新しい出会いを迎える準備に勤しみましょう!そして疲れて一息入れたくなったら、いつでも気軽に学生相談室を訪ねてみてください。お待ちしています。

## KAIT キャリアアドバイザー室

### 将来の就職活動に臨むにあたって

**キャリアアドバイザー　野平 光三**

今回も、大学卒業の暁に就職を考えている皆様に、数ある採点基準の内、二点述べさせて頂きます。

「就職活動を、社会をより良く知る絶好の機会」及び「自分自身を知る機会」として有効活用して欲しいと思います。企業が採用プロセスで重視する特性の「二点」について考えてみます。

一点目として、社会人としての原点である「明るく元気よく挨拶」が出来るか否かです。この基本的礼儀が身についていない人が意外と多く、時には社会人にも見受けられる程です。ぜひこの最低限の礼儀を大切にしてください。

二点目として「問題意識を常に持ち、その課題解決に、自ら考え、行動する力を備えているか否か」です。この二点を採用の判断基準に含めている企業が多いと思います。これは現在のビジネス環境がより厳しくなり、結果、言われた事をただ行う受動的姿勢の人物は求めない事につながっています。企業で活躍できる人物は「利益を上げるために、行動し、お客様から信頼される社員」ともいえます。そのためには早い段階から、己の生きる道を考え、それに備えた勉学に励み、その他の行動も積極的に体感する事です。昨日の努力で今日が有る。今日の行動で明日が来る。明日への夢を形にするには、何かを成さねば形にならない、ぜひあなたの心の翼を羽ばたかせテイクオフ、飛び立って下さい。

## Doctor's Message

### 「自立する」とはどういうことなのだろう?（3）

**学生相談室　精神科医　市来 真彦**

学生の中には「アパート暮らしをしているから、今は親兄弟の言うことには耳を傾ける必要がない」と考えたり、「親元で暮らしているから、今は生活する力はなくてもよい」と考える人がいますが、それは誤った考え方なのです。離れていても親兄弟との関係を切ることはできませんし、多くの場合いつか一度は家から出てゆくのですから。

一方、親御さんの中にも「アパート暮らしを始めたのだから」とか「大学生になったから」という理由で、「突然」何もかも自分独りでやるようにさせる方も、見ていると決して少なくないようですが、それも誤った考え方なのです。人がある課題を達成するためには時間がかかるのであって、ある日朝起きたら何も努力をしていないのに、ある課題ができるようになっていた、ということはないのです。また、前回「ある学生はA→B→C→D→Eの順番で卒業までに課題を達成してゆくのに対し、別の学生はC→D→E→A→Bというように別の順番で課題を達成してゆくが、学生時代にA、B、C、D、Eという5つの課題を達成する必要があることは同じだ」と書きましたが、これらの課題の中には、順番が逆になることはあり得ないものもあるのです。

マラソン初参加で初優勝という話は聞きますが、ハーフマラソンや一万メートルの競技にも何も出ていないでいきなり優勝することはあり得ないのです。ですから、今の時代の大学生には上手に失敗させてあげるチャンスを与える、といった姿勢が必要であり、失敗させないように事前に手を打ち続けるというよりはむしろ、上手に失敗させながら段階的に学ばせてゆく、という考え方が必要であるといってよいと思います。

# 経営管理本部

## 総務課

### 人事発令

**【教育職員新規採用】(9月1日付け)**

応用バイオ科学部栄養生命科学科　准教授　千葉 大成
応用バイオ科学部栄養生命科学科　准教授　澤井 明香

**【嘱託職員新規採用】**

工学教育研究推進機構 技術支援室　山内亜希子(栄養生命科学科実習補助)

**【配置転換】(10月1日付け)**

経営管理本部 庶務課係長　中澤 純子

**【嘱託職員新規採用】(11月1日付け)**

工学教育研究推進機構 技術支援室　加藤 崇司
工学教育研究推進機構 技術支援室　小池絵里香(栄養生命科学科支援スタッフ)

### 学長選任手続の開始

平成25年3月31日で、現学長の任期が終了します。このため、12月1日より次期学長における選任手続きが始まりました。

### 第6回ホームカミングデーを開催

12月15日、卒業生のための「ホームカミングデー」が開催されました。6回目となった今回は、121名の卒業生が参加。ご家族とともに参加する卒業生も多く、和やかな雰囲気の中で卒業生と教職員が旧交を温めました。(関連記事を本誌裏表紙に掲載)

## 企画入学課

### 平成24年度オープンキャンパス実施報告

オープンキャンパス参加者数(全7回実施)
生徒:3,571名　保護者:1,374名　　合計:4,945名
(昨年度(全7回)生徒:3,141名、保護者:1,126名、合計:4,267名)
*平成23年度3月は東日本大震災の影響から中止。

### 刊行物のお知らせ

『Welcome』
親元を離れて進学を考える方と保護者の皆様に向けた情報誌

# 学生支援本部

## 教務課

### 平成24年度インターンシップ成果発表会の開催

10月25日、学生サービス棟にて、工学部・創造工学部・応用バイオ科学部・情報学部、大学院工学研究科電気電子工学専攻・情報工学専攻の発表者49名と研修先関係者ならびに本学教職員・学生の参加により、インターンシップ成果発表会が開催されました。発表者は、参加の目的や動機、インターンシップ日誌、研修により得た成果・感想等をPowerPointにより発表し、研修先機関・指導教員に対する謝辞を述べました。さらに、12月14日に日本インターンシップ推進協会主催による成果発表会が日本大学生産工学部で開催され、本学の代表として3名が参加いたしました。

### 授業関連

冬 期 休 業:12月26日～1月5日
後 期 終 講 日:1月15日
後期定期試験:1月16日～1月18日、1月21日～1月26日
　　(大学院1月21日～1月26日)
追 試 期 間:1月28日～1月30日、2月4日

## 教員採用試験対策室

### 平成24年度 公立学校教員採用試験受験結果

7月にスタートした全国の公立学校教員採用試験は、10月に最終的な合格発表があり、卒業生を含む本学関係の受験結果が次の通りまとまりました。

本年度は本学在籍者(大学院・科目等履修生を含む)14名(昨年度:19名)、卒業生41名(同:28名)が受験し、1次試験合格者は16名で近年では最多となった昨年度と同数でした。

2次試験合格者は残念ながら減少しましたが、本学では初めて数学で2名(中学・高校各1名)が合格したことが特筆されます。

**◆受験者数:**55名(昨年度:47名)　　(　)内は昨年度

| | |
|---|---|
| 校種別受験者数 | 中学校:9名(7)　高等学校:46名(40) |
| 都道府県別受験者数<br>12都府県・2政令市<br>(11府県・2政令市)<br>複数県受験者がいるため受験者数は延べ数(57名) | 宮城県:1名(1)　岩手県:1名(1)　山形県:2名(1)<br>福島県:1名(1)　群馬県:1名(2)　東京都:2名(1)<br>神奈川県:40名(35)　新潟県:1名(0)<br>静岡県:3名(4)　京都府:1名(1)　三重県:1名(0)<br>横浜市:2名(2)　川崎市:1名(1) |

**◆受験者教科等**

| | | |
|---|---|---|
| 数学 | 15名(11) | 中学校:6名(4)　高校:9名(7) |
| 理科(中学理科<br>高:物理・化学・生物) | 17名(16) | 中学校:3名(3)<br>高校:14名(13)<br>物理:1名(2)　化学:8名(9)<br>生物:5名(2) |
| 工業(機械・電気・化学) | 16名(14) | 機械:11名(7)　電気:4名(6)<br>化学:1名(1) |
| 情報 | 6名(6) | |
| 水産 | 1名(0) | |

**◆1次試験合格者:**16名(昨年度:16名)

| | | |
|---|---|---|
| 神奈川県 | 12名(13) | 中学数学:1名<br>高校理科(化学):1名<br>高校理科(生物):1名<br>工業(機械):6名　情報:2名　水産:1名 |
| 静岡県 | 1名(0) | 工業(電気・電子・通信):1名 |
| 京都府 | 1名(0) | 高校数学:1名 |
| 三重県 | 1名(0) | 高校理科(化学):1名 |
| 横浜市 | 1名(1) | 中学理科:1名 |

**◆2次試験合格者:**5名(昨年度:6名)

| | | |
|---|---|---|
| 神奈川県 | 2名(4) | 中学数学:1名　工業(機械):1名 |
| 静岡県 | 1名(0) | 工業(電気・電子・通信):1名 |
| 京都府 | 1名(0) | 高校数学:1名 |
| 三重県 | 1名(0) | 高校理科(化学):1名 |

## 「教職関係卒業生懇親会」の開催

教職に携わる本学卒業生の交流を促進するため、平成24年12月15日に開催された「ホームカミングデー」当日、「教職関係卒業生懇親会」を開催しました。

初めての試みであり、ホームカミングデーのプログラムの合間を縫って昼食をとりながらの短時間の懇親会でしたが、本年度の採用試験に合格し来年度から県立高校の教諭として出発する人から、教職を定年退職した人までがご出席していただき、和やかに懇談することができました。

今後、卒業生のネットワークを強化するために、学校現場で役立つようなテーマに基づく研究会、情報交換や懇親のための会などを企画していく予定です。

## 春期休業中及び平成25年度当初の対策講座等

後期試験終了後、春期休業に入ると平成25年7月に実施される採用試験に向けて、本格的な受験対策を実施します。また、3年生は4年次の5～6月に教育実習を控えており、不安なく実習が行えるよう模擬授業や授業見学などの教育実習に向けた準備も実施します。

**<春期休業中>**

**●第1回全国公開模試（東京アカデミー）平成25年2月3日㈰（受験料は大学負担）**

**●教員試験対策ガイダンス　2月4日㈪**

キャリア就職課が実施するガイダンスにおいて、7月の採用試験受験予定者に対して、受験までのスケジュールの詳細や受験対策等について説明し、準備の万全を期します。

**●合格者報告会　2月4日㈪**

本年度の合格者を招き、合格までの受験勉強や受験準備の経験談、試験当日の内容や受験に当たっての留意点、さらには、後輩たちへのアドバイス等の実体験を合格者から直接話してもらいます。

**●模擬授業研究　2月5日㈫～2月13日㈬（6日間）**

採用試験受験予定者だけでなく、教育実習に行く学生を対象にして、より良い授業ができるように授業実践を行い、指導者から細かい指導を受けるとともに、参加者とのディスカッションにより授業改善に役立てます。模擬授業研究は、今後、4年次の教育実習直前まで実施し、学生にとって教育実習が不安なくできるように支援していきます。

**●「春期休業対策講座」2月18日㈪～3月8日㈮（15日間）**

教員採用試験対策室職員に加え、県立高校校長経験者等に講師をお願いし、次の内容について集中した対策を実施します。

この期間は、特に、専門教科に重点を置き、高度な知識の吸収と応用力の向上を図ります。

①一般教養（国語・社会・数学・理科・英語）　②専門教科（数学・理科・工業・情報・技術）　③論作文（講義・演習）

**●「春期集中講座」（講師：東京アカデミー）3月12日㈫～3月22日㈮（8日間）**

東京アカデミーの講師による教職教養を中心とした講座を実施し、さらに、一般教養・論作文演習に加え、面接に関する講義も実施します。（受講料は大学負担）

①教職教養（教育原理・教育法規・教育心理・教育時事）　②一般教養（人文科学・社会科学・自然科学の各分野）　③論作文（講義）　④面接（講義）

**●地域対応型模試（東京アカデミー）3月22日㈮（受験料は大学負担）**

春期集中講座の最終日に受験者の多い神奈川県の採用試験に準拠した模擬試験を実施し、実力の測定と今後の対策の参考にします。

**<平成25年度当初>**

**●教育実習対策　4月中旬～5月下旬**

教育実習に向けた対策として、次の対策を実施します。

①授　業　見　学：厚木市内の中学校及び高大連携協定校にお願いし、半日～1日日程で学校を訪問し先輩教員の授業を見学します。

②模擬授業研究：教育実習を目前とした中で、できるだけ多くの授業の機会を経験し、充実した教育実習となるように支援します。

**●全国公開模試（東京アカデミー）（受験料は大学負担）**

第2回：4月14日㈰／第3回：5月12日㈰

**●「前期受験対策講座」5月上旬～6月中旬**

授業の空き時間を利用して時間割を作成し、教員採用試験対策室職員及び県立高校校長

経験者等の講師による採用試験の受験に向けた対策を実施します。

①一般教養（社会・数学・理科）　②教職教養全般演習　③論作文演習

④専門教科演習（数学・理科・工業・情報・技術）

**●「直前対策講座」6月下旬（5日間）**

採用試験受験1週間前に、本学教職課程の教員及び教員出身講師による最後のまとめを行い、受験者が自信を持って受験できるように各科目の最終チェックを行います。

①一般教養（国語・社会・数学・理科・英語）②教職教養 ③論作文（講義）

# 学生課

## インフルエンザ予防接種の実施

インフルエンザの本格的な流行に先立ち、混合インフルエンザワクチンの予防接種を10月29日、11月8日に本学の健康管理室で実施しました。学生292名、教職員92名が申し込み、校医の湘南厚木病院の医師により予防接種を行ないました。

例年、定期試験の頃にインフルエンザが流行します。手洗い、うがいの徹底、十分な睡眠と栄養補給に心がけて、しっかりと感染予防しましょう。

## 第37回幾徳祭開催について

11月3日・4日に、第37回幾徳祭を開催しました。本年度のテーマは"色祭（しきさい）"「幾徳祭参加団体それぞれの個性＝色を楽しんで頂きたい」という思いが込められました。天候にも恵まれ、多くの市民の方や卒業生の訪問でキャンパスが賑わいました。40以上の模擬店が出店し、コンサートや各種イベント、クラブの工夫を凝らした展示や体験コーナー、研究室公開などを行いました。また風船を即興で様々なカタチにする"バルーンアート"のプレゼントに子ども達は大喜び。夜遅くまで行列ができました。

# キャリア就職課

2013年卒の就職環境は、依然として厳しい状況が続いており、現在も未内定者が就職活動を行っております。最新の求人情報はキャリア就職課でとりまとめていますので、活動中の学生は積極的に相談するようにしてください。

2014年卒の就職環境についても、今年度同様に厳しい状況であると予想されます。

業界セミナーや企業オープンセミナーは、昨年同様12月開始ですが、学生は危機感を持って、積極的に参加しているようです。

キャリア就職課では、12月10日～14日と1月9日～11日には大手・優良企業約50社が参加予定の「業界研究会」、2月12日・13日・14日には約240社が参加予定の「第1回合同企業説明会」を実施致します。毎年、内定者全体の約40%が参加企業へ内定しており、大変有効な説明会です。学生のみなさんは是非出席して下さい。

# 第34回後援会総会報告

11月3日、本学で第34回後援会総会が開催されました。佐藤正徳会長の挨拶のあと、会長の議事進行のもと、平成23年度事業報告及び決算報告、平成24年度事業及び予算中間報告、平成25年度事業計画及び予算案、平成25年度役員選出が行われ、原案通り承認されました。

## 平成23年度決算報告書（平成23年4月1日より平成24年3月31日まで）

神奈川工科大学後援会
（単位:円）

### 収入の部

| 科　目 | 23年度予算 | 3月末実績 | 差　異 |
|---|---|---|---|
| 一般収入 | 〔 76,800,000 〕 | 〔 80,274,000 〕 | 〔 -3,474,000 〕 |
| 入会金 | ( 3,300,000 ) | ( 3,894,000 ) | ( -594,000 ) |
| 会　費 | ( 73,500,000 ) | ( 76,380,000 ) | ( -2,880,000 ) |
| 寄附金収入 | 〔 100,000 〕 | 〔 200,000 〕 | 〔 -100,000 〕 |
| 受取利息収入 | 〔 3,000 〕 | 〔 11,481 〕 | 〔 -8,481 〕 |
| 積立金受入 | 〔 8,350,000 〕 | 〔 8,350,000 〕 | 〔 0 〕 |
| 前期繰越金 | 〔 44,741,205 〕 | 〔 37,441,077 〕 | 〔 7,300,128 〕 |
| 収入の部合計 | 129,994,205 | 126,276,558 | 3,717,647 |

### 支出の部

| 科　目 | 23年度予算 | 3月末実績 | 差　異 |
|---|---|---|---|
| 総　務　部 | 〔 2,350,000 〕 | 〔 1,465,933 〕 | 〔 884,067 〕 |
| 事務費 | ( 2,000,000 ) | ( 1,400,183 ) | ( 599,817 ) |
| 渉外慶弔費 | ( 150,000 ) | ( 50,000 ) | ( 100,000 ) |
| 雑費 | ( 200,000 ) | ( 15,750 ) | ( 184,250 ) |
| 教　務　部 | 〔 24,600,000 〕 | 〔 27,077,963 〕 | 〔 -2,477,963 〕 |
| 研究助成費 | ( 12,500,000 ) | ( 15,504,188 ) | ( -3,004,188 ) |
| 刊行物助成費 | ( 2,100,000 ) | ( 2,061,618 ) | ( 38,382 ) |
| 通信費 | ( 2,000,000 ) | ( 1,524,172 ) | ( 475,828 ) |
| 資格取得助成費 | ( 8,000,000 ) | ( 7,987,985 ) | ( 12,015 ) |
| 厚　生　部 | 〔 93,000,000 〕 | 〔 73,473,716 〕 | 〔 19,526,284 〕 |
| 学友会助成費 | ( 46,500,000 ) | ( 38,418,935 ) | ( 8,081,065 ) |
| 学園祭助成費 | 7,500,000 | 7,000,000 | 500,000 |
| クラブ活動助成費 | 27,000,000 | 22,954,491 | 4,045,509 |
| 特別活動費 | 12,000,000 | 8,464,444 | 3,535,556 |
| 上部団体加盟費 | ( 3,000,000 ) | ( 1,923,322 ) | ( 1,076,678 ) |
| ユニフォーム助成費 | ( 5,000,000 ) | ( 2,712,371 ) | ( 2,287,629 ) |
| コーチ助成費 | ( 9,000,000 ) | ( 10,987,533 ) | ( -1,987,533 ) |
| 同好会助成費 | ( 7,000,000 ) | ( 4,522,958 ) | ( 2,477,042 ) |
| 顧問活動費 | ( 3,000,000 ) | ( 2,449,582 ) | ( 550,418 ) |
| 学生指導助成費 | ( 2,000,000 ) | ( 268,795 ) | ( 1,731,205 ) |
| スポーツ用具助成費 | ( 5,000,000 ) | ( 3,928,814 ) | ( 1,071,186 ) |
| 卒業記念品費 | ( 7,000,000 ) | ( 4,216,169 ) | ( 2,783,831 ) |
| 災害支援費 | ( 0 ) | ( 1,001,470 ) | ( -1,001,470 ) |
| 課外活動表彰費 | ( 1,500,000 ) | ( 954,129 ) | ( 545,871 ) |
| 雑費 | ( 4,000,000 ) | ( 2,089,638 ) | ( 1,910,362 ) |
| 予　備　費 | 〔 1,694,205 〕 | 〔 0 〕 | 〔 1,694,205 〕 |
| 電子化促進事業積立 | 〔 1,000,000 〕 | 〔 1,000,000 〕 | 〔 0 〕 |
| 学園50周年記念行事宛積立 | 〔 7,350,000 〕 | 〔 7,350,000 〕 | 〔 0 〕 |
| 支出合計 | 129,994,205 | 110,367,612 | 19,626,593 |
| 次期繰越金 | 〔 0 〕 | 〔 15,908,946 〕 | 〔 -15,908,946 〕 |
| 前期繰越金 | ( 0 ) | ( 37,441,077 ) | ( -37,441,077 ) |
| 当期剰余金 | ( 0 ) | ( -21,532,131 ) | ( 21,532,131 ) |
| 支出の部合計 | 129,994,205 | 126,276,558 | 3,717,647 |

## 平成25年度予算書（平成25年4月1日より平成26年3月31日まで）

神奈川工科大学後援会
（単位:円）

### 収入の部

| 科　目 | 24年度予算 | 25年度予算案 | 差　異 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| 一般収入 | 〔 78,300,000 〕 | 〔 80,100,000 〕 | 〔 -1,800,000 〕 | |
| 入会金 | ( 3,300,000 ) | ( 3,600,000 ) | ( -300,000 ) | @3,000×1,200名 |
| 会　費 | ( 75,000,000 ) | ( 76,500,000 ) | ( -1,500,000 ) | @15,000×5,100名 |
| 寄附金収入 | 〔 100,000 〕 | 〔 200,000 〕 | 〔 -100,000 〕 | |
| 受取利息収入 | 〔 3,000 〕 | 〔 3,000 〕 | 〔 0 〕 | |
| 学園50周年記念行事宛積立取崩 | 〔 0 〕 | 〔 22,050,000 〕 | 〔 -22,050,000 〕 | |
| 電子化積立取崩 | 〔 0 〕 | 〔 3,000,000 〕 | 〔 -3,000,000 〕 | |
| 前期繰越金 | 〔 37,441,077 〕 | 〔 0 〕 | 〔 37,441,077 〕 | 24年度予算は前々期繰越金 |
| 収入の部合計 | 115,844,077 | 105,353,000 | 10,491,077 | |

### 支出の部

| 科　目 | 24年度予算 | 25年度予算案 | 差　異 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| 総　務　部 | 〔 2,350,000 〕 | 〔 4,700,000 〕 | 〔 -2,350,000 〕 | |
| 事務費 | ( 2,000,000 ) | ( 1,500,000 ) | ( 500,000 ) | 総会案内状作成費、発送費、理事会・総会経費 |
| 渉外慶弔費 | ( 150,000 ) | ( 150,000 ) | ( 0 ) | |
| 電子化促進事業 | 〔 0 〕 | 〔 3,000,000 〕 | 〔 -3,000,000 〕 | 後援会ホームページ開設による情報発信 |
| 雑費 | ( 200,000 ) | ( 50,000 ) | ( 150,000 ) | |
| 教　務　部 | 〔 24,600,000 〕 | 〔 17,200,000 〕 | 〔 7,400,000 〕 | |
| 研究助成費 | ( 12,500,000 ) | ( 13,000,000 ) | ( -500,000 ) | |
| 刊行物助成費 | ( 2,100,000 ) | ( 1,200,000 ) | ( 900,000 ) | 地方新聞等新聞購読（図書館で閲覧） |
| 通信費 | ( 2,000,000 ) | ( 1,500,000 ) | ( 500,000 ) | 成績表送付 |
| 資格取得助成費 | ( 8,000,000 ) | ( 1,500,000 ) | ( 6,500,000 ) | 予算の大学経費移管も含めシステム変更予定 |
| 厚　生　部 | 〔 88,500,000 〕 | 〔 56,403,000 〕 | 〔 32,097,000 〕 | |
| 学友会助成費 | ( 46,500,000 ) | ( 28,000,000 ) | ( 18,500,000 ) | |
| 学園祭助成費 | 7,500,000 | 0 | 7,500,000 | 学友会予算に移管 |
| クラブ活動助成費 | 27,000,000 | 21,000,000 | 6,000,000 | |
| 特別活動費 | 12,000,000 | 7,000,000 | 5,000,000 | 夢の実現プロジェクト、三校戦分担金等 |
| 上部団体加盟費 | ( 2,500,000 ) | ( 2,000,000 ) | ( 500,000 ) | |
| ユニフォーム助成費 | ( 5,000,000 ) | ( 2,500,000 ) | ( 2,500,000 ) | |
| コーチ助成費 | ( 9,000,000 ) | ( 9,000,000 ) | ( 0 ) | コーチ委託料 |
| 同好会助成費 | ( 7,000,000 ) | ( 4,500,000 ) | ( 2,500,000 ) | |
| 顧問活動費 | ( 2,500,000 ) | ( 2,000,000 ) | ( 500,000 ) | 顧問、コーチ試合・合宿同行交通費等 |
| 学生指導助成費 | ( 1,500,000 ) | ( 500,000 ) | ( 1,000,000 ) | 県人会等設立支援等 |
| スポーツ用具助成費 | ( 5,000,000 ) | ( 1,300,000 ) | ( 3,700,000 ) | スポーツ備品購入・修理、石灰等消耗品 |
| 卒業記念品費 | ( 7,000,000 ) | ( 5,000,000 ) | ( 2,000,000 ) | 学位記カバー、卒業パーティー |
| 災害支援費 | ( 0 ) | ( 0 ) | ( 0 ) | |
| 課外活動表彰費 | ( 1,500,000 ) | ( 900,000 ) | ( 600,000 ) | 学生表彰：表彰状、副賞等 |
| 雑費 | ( 1,000,000 ) | ( 703,000 ) | ( 297,000 ) | |
| 予　備　費 | 〔 394,077 〕 | 〔 5,000,000 〕 | 〔 -4,605,923 〕 | |
| 学園50周年記念事業協賛費 | 〔 0 〕 | 〔 22,050,000 〕 | 〔 -22,050,000 〕 | 予算執行にあたっては理事会で検討、次年度総会で承認 |
| 支出の部合計 | 115,844,077 | 105,353,000 | 10,491,077 | |

## 平成25年度 神奈川工科大学後援会役員

（任期：平成25年4月1日～平成26年3月31日）

| 役　職 | 氏　名 | 学　科 |
|---|---|---|
| 会長 | 佐　藤　正　徳 | ロボット・メカトロニクス学科 |
| 副会長 | 森　住　喜美恵 | 情報ネットワーク・コミュニケーション学科 |
| 〃 | 高　木　みはる | 応用バイオ科学科 |
| 監事 | 日　高　清　安 | 情報ネットワーク・コミュニケーション学科 |
| 理事 | 重　松　克　子 | 情報工学科 |
| 〃 | 小　西　光　昭 | 情報メディア学科 |
| 〃 | 能　島　達　也 | 情報工学科 |
| 理事 | 星　　晴　美 | ロボット・メカトロニクス学科 |
| 〃 | 山　本　利　孝 | 応用バイオ科学科 |
| 〃 | 遠　藤　正　史 | 機械工学科 |
| 〃 | 日　吉　　浩 | 電気電子情報工学科 |
| 〃 | 福　田　裕　枝 | 電気電子情報工学科 |
| 〃 | 髙　橋　みどり | 情報工学科 |
| 〃 | 渡　邉　　敦 | ロボット・メカトロニクス学科 |

## 神奈川工科大学学内役員

| 役　職 | 氏　名 | |
|---|---|---|
| 顧問 | 小　宮　一　三 | 学長 |
| 〃 | 髙　橋　　正 | 筆頭理事 |
| 常任理事 | 斎　藤　　貴 | 学生部長 |
| 〃 | 花　山　政　忠 | 財務担当部長 |
| 〃 | 平　野　多嘉弘 | 教務担当部長 |
| 〃 | 鈴　木　　隆 | 学生担当部長 |

## 「多重化隠蔽映像」の研究について解説

### 情報メディア学科　白井暁彦准教授

情報メディア学科白井暁彦准教授が「デジタルコンテンツエキスポ2012」で展示をして、注目を集めた、Scritter（多重化隠蔽映像）の研究について、11月25日放送のNHK Eテレ『サイエンスZERO』にスタジオコメンテーターとして出演しました。白井准教授は、“プロジェクションマッピングの科学”という内容でスタジオコメンテーターとして登場し、最先端の映像技術をわかりやすく解説。白井研究室の研究であるScritter（多重化隠蔽映像）についても、詳細に紹介されました。

NHK Eテレ『サイエンス ZERO』／平成24年11月25日放送

## 生活情報教養番組にコメント

### 栄養生命科学科　高橋智子教授

科学・自由研究をテーマにした日本テレビの生活情報教養番組『所さんの目がテン!』に、栄養生命科学科高橋智子教授が番組内の実験に対して、コメントしました。番組では「おでん」が熱を冷ます過程で味が染みこんでいく様子を検証。高橋教授は、「加熱し続けた場合、食材から水分が出て凝縮し硬くなり、火を止めると食材から水分が出にくくなり、収縮がおさまる」と解説しました。

日本テレビ『所さんの目がテン!』／平成24年12月15日放送

## 教養・バラエティ番組に学生が出演

### 情報メディア学科　学生

情報メディア学科白井研究室の学生による、夢の実現プロジェクト2012年度採択プロジェクトのKait Future Creators!!（KFC）の作品が、テレビ東京『所さんの学校では教えてくれないそこんトコロ!』で紹介されました。同プロジェクトの『瞬刊少年マルマル』という作品は、スクリーンにマンガのコマと吹き出しセリフ・背景・カメラで体験者のリアルタイムのポーズが撮影され、体験者が思うままにキャラクターを演じることで、体験者の個性を反映したマンガを作りあげるというもので、昨年10月に国際学生対抗バーチャルリアリティコンテスト（IVRC2012）で世界3位、そして重賞受賞で3冠を達成しています。

テレビ東京『所さんの学校では教えてくれないそこんトコロ!』／平成24年11月30日放送
TBSテレビ『アノ大学の天才おバカさん研究所!』／平成24年10月9日放送

## HEMS認証支援センターの取り組みが様々なメディアで紹介

### ホームエレクトロニクス開発学科　一色正男教授

11月21日に開所式を迎えた日本初のHEMS（ECHONET Lite）認証支援センターの取り組みが、様々なメディアで紹介されました。

HEMS（ECHONET Lite）認証支援センターは、HEMS（home energy management system；機器をネットワークでつなぎ、賢く電気を使う仕組み）普及の鍵となるECHONET Lite規格機器認証を支援するための研究施設です。メディアの取材に対し、センター長のホームエレクトロニクス開発学科一色正男教授は、「この地を皆さんと行う新しいスマートハウスの研究のスタートとしたい。」と話し、さらに、「メーカーが多様な機器を自前で取り揃える必要がなくなり、HEMS対応機器の開発や製品化が加速する」と説明しています。

経済産業省
電気エネルギーの効率的利用
IT駆使し「自動制御」へ
専門支援センターも開所
13年度の開始目指す

日本経済新聞、神奈川新聞、住宅新報、日刊工業新聞掲載／平成24年11月～12月
NHK総合テレビ『首都圏ネットワーク』／平成24年11月21日放送

## “2次元と3次元”2種類の映像を同一画面表示

### 情報メディア学科　白井暁彦准教授　谷中一寿教授

急速に普及しつつにある3Dディスプレイにおいて、2Dで視聴したい利用者と3Dで視聴したい利用者が、同時に同じスクリーンで映像視聴することは不可能でした。この問題を情報メディア学科の白井暁彦准教授と、谷中一寿教授の研究グループが意外な方法で解決し、開発したことが、日経産業新聞に掲載されました。同研究グループは、偏光投影型の3Dディスプレイとハードウェア的に互換性のある方式で、2Dで視聴したい視聴者と、3Dで視聴したい視聴者が同時に同じスクリーンを見ることができるディスプレイ方式「2x3D」（ツーバイスリーディ）の開発に成功。専用のメガネを通して見れば立体的になり、外せば通常のテレビなどと同じように見えることを解説しています。

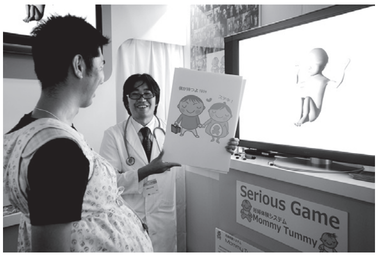
2次元と3次元
同一画面で表示
裸眼と専用メガネ活用
神奈川工科大が新技術

日経産業新聞／平成24年10月31日掲載

# 疑似体験の研究が様々なメディアで紹介

## 情報メディア学科　小坂崇之助教

情報メディア学科小坂崇之助教は、妊娠を疑似体験することができる「胎動呈示可能な妊婦疑似体験システム"Mommy Tummy"」の研究を行っています。この疑似体験は、専用のジャケットを着用するとお腹の部分に37度～38度のお湯が供給され、徐々に膨らみ、揺するとお腹を蹴り、さすると落ち着く、といった温度・胎動が再現されます。同研究が、注目され、様々なメディアで紹介されました。また、昨年の「東京ゲームショウ」の発表でも体験の行列ができたほど、多くの注目を浴びています。



相模原商事
妊娠体験システム製品化へ
赤ちゃん動き体感

体験システムの「マミータミー」

NHK Eテレ『大!天才てれびくん』／平成24年10月24日放送
NHK Eテレ『オトナへのトビラTV』／平成24年11月1日放送
相模経済新聞／平成24年9月20日掲載、『サンキュ!11月号』／(発行:㈱ベネッセコーポレーション)

# 食品の前処理条件で黄色ブドウ球菌の吸着量が変化

## 栄養生命科学科　澤井淳教授

栄養生命科学科の澤井淳教授のグループが食品の前処理条件によって黄色ぶどう球菌の食品表面への吸着量が変わることを発見したと、化学工業日報に紹介されました。モデル薬剤に食塩、食品にレタスを用い、食塩の濃度を0～15%に変えながら黄色ブドウ球菌を培養し、レタスへの吸着量を調べたところ食塩濃度8%で培養した菌の吸着量に明らかな減少が認められ、今後は食塩に変えて塩化カリウム、塩化カルシウム、糖などでも調べるとしています。尚、同研究成果について9月に、日本防菌防黴学会で研究発表を行い、澤井研究室後藤裕夏さんがポスター賞を受賞しました。(関連記事を本誌P.5に掲載)

黄色ブドウ球菌の吸着量
食品の前処理条件で変化
神奈川工大　食塩濃度8%で減少

化学工業日報／平成24年11月7日掲載

# 「こうして大学を選んだ」新聞対談に掲載

## 自動車システム開発工学科　学生

「大学はどのように選んだのか」「受験勉強での苦労や工夫は」大学4年生が、進路選択を控えた高校生に向けて、自分たちの経験を語る対談に自動車システム開発工学科4年の松田洋輝さんが参加し、朝日新聞の「進学特集」で紹介されました。松田さんは、「中学生の頃から自動車が好きで、自動車を通して「物が作られる課程」を学びたいと自動車システム開発工学科に入学。入学後はフォーミュラーSAEプロジェクトに所属し、学生だけで自動車を設計・製作し、その経験を通して更に、同学科の自動車製作の授業でも、「運転者の重心移動で曲がるハンドルのないモーター制御の車制作」に挑戦したことを話しています。

大学生活での取り組み
食事を量り栄養計算
一からの車作り没頭

松田洋輝さん

朝日新聞／平成24年10月22日掲載

# 災害対応・介護に特化したロボットの研究開発拠点に

## ロボット・メカトロニクス学科　山本圭治郎教授

神奈川県は、国の「地域活性化総合特区」制度を活用し生活支援ロボットなどの実用化を目指す「さがみロボット産業特区」を内閣府に申請。相模原市や厚木市、茅ヶ崎市など県央地域にて、災害対策ロボットや、介護・医療分野に特化したロボットの開発を行うことを公表しました。ロボット・メカトロニクス学科山本研究室で研究を進めている「パワーアシストスーツ」が介護補助ロボットとして日刊工業新聞で紹介されました。また、介護現場以外にも重量物の持ち上げに威力を発揮できるとして、建設通信新聞にも紹介されました。

進化する産業拠点
神奈川県央地域の産業と企業
ロボット特区申請
産業集積を推進

パワーアシストスーツ
神奈川工科大学の山本圭治郎教授が開発した介護補助ロボット。着用すると力持ちになれ空気圧で柔らかく動きをアシストする。

日刊工業新聞／平成24年10月30日掲載、建設通信新聞／平成25年1月1日掲載、東京新聞／平成25年1月3日掲載

# コーヒーのさまざまな効能について解説

## 栄養生命科学科　石川俊次教授

コーヒーは、研究が進められて、様々な効能が解明され、健康と美容を維持する食品として注目されるようになりました。石川教授は、雑誌の健康特集の対談の中で「コーヒーの成分で、健康に有効的で代表的なものはカフェインで、運動効果を上げて、燃えやすい体にする働きがあるという研究が複数発表されている」と紹介しています。また「クロロゲン酸」というポリフェノールの一種の働きで、強い抗酸化作用があることや、善玉コレステロールが増えることがわかっていることなど、様々な効能についても紹介しています。

『クロワッサン11月号』／(発行:マガジンハウス)、『Oggi』／(発行:㈱小学館)

第6回 HOME COMING DAY

# ホームカミングデーを開催しました。

第6回ホームカミングデーを12月15日に開催しました。当日は、卒業生とそのご家族が、式典、記念講演、キャンパスツアー、懇親会などの催しに参加し、和やかな雰囲気の中で卒業生と教職員が旧交を温めました。

関理事の挨拶

小宮学長の挨拶

畑会長の挨拶

校歌斉唱

宇宙航空研究開発機構　吉川准教授による「はやぶさの帰還」特別講演

地域の活性化の提案「あつぎ元気プロジェクト」発表会

キャンパスツアー

## 懇親会

懇親会がスタート。再会を喜ぶ卒業生。ご家族で参加してくださった卒業生の姿もありました。

## 神奈川工科大学 学園祭 幾徳祭開催!

11月3日、4日に「第37回幾徳祭」が開催されました。両日とも晴天に恵まれた中、模擬店やコンサートなどの定番イベントのものから、ステージ企画、クラブ活動展示など普段なかなか見ることのできないイベントが実施されました。

神奈川工科大学広報 Kait No.169
平成25年1月29日発行　編集・発行　神奈川工科大学 企画入学課
〒243-0292 神奈川県厚木市下荻野1030 TEL.046-291-3002