



# 香川大学工学部ニュース

No. 18, 2006.1.15

## オープンキャンパス成功裏に終了

平成 17 年 11 月 3 日(祝)に恒例の工学部オープンキャンパスを実施しました。今年も大学祭期間中に開催し、学生による工学部祭と同時実施としました。天気にも恵まれ来場者は 700 名を越え昨年より盛会でした。企業の方の団体見学もありました。例年通りのミニ講演、研究室展示、入試相談や交通安全セミナーの他、今年は特に実験など来場者が試せる体験型展示を増やし、工学への興味を皆様方に持っていただけるように工夫しました。また学生の企画による、人気教員の模擬授業が 2 件実施され、多くの聴講者が集まり盛り上がりました。これらの企画は大変好評であったようです。次回はより良いオープンキャンパスを目指してさらに改善して行きたいと思しますので、皆様方のご指導ご鞭撻をお願いいたします。今後とも工学部のイベントにご期待ください。(広報室)



模擬授業で熱演する石井知彦助教授 学生ロボット研究所の体験型展示

## 地域連携を目指したコラボレイティブ・インターンシップの紹介

この夏、インターンシップ制度を利用して指導教員と企業との連携によるコラボレイティブ・インターンシップ(連携型インターンシップ)を実施しましたので紹介します。

内容は、小豆島で佃煮を製造販売する企業(島乃香株式会社)からの混入異物の把握(定量評価)と、e-とびあ・かがわ(香川県民情報サービス株式会社)の協力を得ての映像による製造工程の教育映像の制作並びに地場産業の紹介のためのホームページ制作でした。企業での現場実習の日数としては、10日間でしたが、それ以外に実習前、実習中、実習後に毎回報告会を行い、香川大学との共同研究につながる成果を挙げました。(知能機械システム工学科 石井明、地域開発共同研究センター 福井次郎)



報告会の様子

## 「フランス・サボア地区とのメカトロニクス産業国際交流」講演会

9月27日、JETRO 香川、経済同友会、香川大学共催でロイヤルパークホテルにて国際メカトロニクスフォーラム／地域開発共同研究センター技術交流会の講演会が開催されました。本講演会はJETROのLLプロジェクトの支援の下にフランス、サボア県と香川県のメカトロニクス産業の交流を進めていくために、地域の皆様にサボア県の産業や国際交流に対する考え方を紹介することを目的として開催されたものです。フランスからは香川大学の交流協定校であるサボア大学のフロア学部長、THESAMEメカトロニクス開発公社のド・ガブリエル副局長、C4Iマイクロエレクトロニクス開発(株)のラングラン社長の3名が来県されました。まず、経済同友会メカトロニクス委員会の平田委員長から、「研究開発における国際協力と国際交流／LL計画」について紹介があり、続いてド・ガブリエル副局長から「競争環境サボアのメカトロニクス産業」としてフランスでのメカトロニクス振興地域と認定されたこと、ヨーロッパでの国際協力などについて、ラングラン社長から「技術イノベーションと企業」としてマイクロエレクトロニクス技術による中小企業の技術革新と競争力の獲得について、講演されました。その後、香川大学から秦教授、宍戸教授を加えて井原教授の司会で「なぜ、地域産業界が国際交流するか」について、パネルディスカッションが行われました。意識しなくても活動が国際展開されていくヨーロッパ地域と、強く国際化を意識しなければ国際展開が難しい日本の環境の中で、如何に友人としての関係を構築していくか等について議論が展開されました。(知能機械システム工学科 秦 清治)



「フランスの大学が国際交流に期待するもの」と題して講演されるフロア教授

## くらしと技術の建設フェアに出展

11月11・12日に徳島県のアスティとくしまで開催された「くらしと技術の建設フェア」に安全システム建設工学科の石塚研究室が出展しました。国土交通省四国地方整備局などが主催するこのフェアでは、四国内の民間企業・行政機関・大学・高専などが数多く参加しており、環境技術や建設技術に関する最新の情報の展示や体験アトラクションを見て回ることができます。2日間で5265名の来場がありました。石塚研究室では香川県の水資源・水環境に関する研究に取り組んでおり、パネルを使って香川県における河川・ため池などの多様な水利用・水環境の実態を紹介し、流域における河川水・蒸発水・地下水の移動を予測する分布型水文流出モデルの開発について発表を行いました。香川県は水不足や洪水など水に関して取り組むべき課題がたくさんあり、パネル展示内容について多くの方に関心を持っていただくことができました。香川県の水問題は四国が一致団結して取り組んでいけたらと期待しています。(安全システム建設工学科 石塚正秀)



パネル展示の様子

## 弁理士挑戦 サークル発足

弁理士に挑戦するサークルを本年 10 月に発足いたしました。弁理士は特許など知的財産を扱う理系の弁護士といわれ、これからの知的社会の専門家としてその活躍の場は広まりつつあります。

しかし、最難関国家試験の一つで合格するには大変な努力が必要ですが、かかる難関試験を目指して頑張ろうという学生 12 人も集まりスタートしました。これまで、合格者が数名という知的財産後進県の汚名を数年後には返上し、香川大学ここにありと多数の合格者輩出を目指します。香川大学サークル員が企業や大学の知的財産の推進の核として将来、力を発揮されることは知的財産構築として大学に身を置く者として大変勇気付けられます。

このような弁理士資格を目指すサークル活動を進めている大学は、中央大学など全国でも数少なく、地方大学では極めて珍しいことと思います。メンバー一同、合格を目指して張り切っています。皆さんの応援をお願いいたします。(知的財産活用本部 弁理士岡田隆三)



山崎工学部長 (前列中), 岡田教授 (前列左) とサークル員

## 産学連携 PBL 発表会の開催

10 月 26 日に香川経済同友会の協力で進めた産学連携 PBL の発表会が行われました。昨年からはじめられたこの試みは、各社からはっきりと決めてしまわない状態でテーマを提供していただき、それに関して 3、4 名のグループで問題解決してくるものです。5 社の協力を頂き、18 名の学生が取り組みました。与えられたテーマに対して具体的にどのようなことをするのか、学生たちが自主的にテーマを設定し、会社と交渉を経てテーマの確定をし、データ等の収集、社内データの提供を求めて、最終結果に至るまでの一連のプロセスを行っていきます。その中で自分たちが知らないことがあれば自習をしたり、プログラムの開発などをしていきます。彼らは自主的に他の授業の 3~5 倍の時間をかけて勉強をしていくってくれるそうです。その過程の中で課題発見能力、課題解決能力、プレゼンテーション能力、ネゴシエーション能力、チームワーキングを身に付けて行ってくれます。教員としては彼らが徐々に自信を深めて行く過程を目の当たりにできるので、楽しい授業です。今年度もすばらしいプレゼンテーションを行ってくれました。同友会のメンバーからは産学連携の新しい試みとの高い評価を得たばかりではなく、新規に数社から来年度のテーマの提供を申し出いただいています。この事実が彼らのプレゼンテーションの内容の高さを物語るものだと思います。(信頼性情報システム工学科 荒川雅生)



産学 PBL 発表風景

## 平成 16 年度海外先進教育研究実践支援プログラム報告

「実践的工学実務に基づく研究教育手法の開発」

知能機械システム工学科 助教授 澤田秀之

工学部と学術交流協定および国際インターンシップ協定を締結している、フランス・サボア大学アヌシー高等工学院(ESIA)に約半年間滞在し、先進的研究教育手法の開発、および国際共同研究プロジェクトの立ち上げをおこないました。ESIA では、最大 26 名という少人数クラス制を採用し、国際的に活躍できるエンジニアを育成するという明確な目標を掲げて、工学教育をおこなっています。講義、実験、演習を 1/3 ずつで構成し、また各修学年度でインターンシップを課すユニークなカリキュラムは、実践的エンジニア育成の観点から大変興味深いものでした。国際共同研究プロジェクトの立ち上げでは、これまでの本学におけるマルチモーダルインタフェース研究の成果を、ESIA で進めている統合信号処理アプリケーションプロジェクトに組み入れるための、共通プラットフォーム **SoftWeaver** の構築を進めました。今後、双方の学生が相互に滞在し、共通プラットフォーム上で、次世代ヒューマンインタフェース技術に関する実システムを構築していく予定です。



ESIA キャンパス エントランス

「GIS を用いた水資源保全モデルの開発」

安全システム建設工学科 助手 野々村敦子

香川大学工学部では地域の水環境を改善するため、県内の貯水池で水質改善実験を行ってきました。このような実験を通して、個々の貯水池で水質改善の対策を執るとともに、広域にわたり水質を評価する必要があるという考えに至りました。そこで平成 16 年度海外先進研究実践支援プログラムを通して ITC (オランダ宇宙航空測量・地球科学大学院) の **Water resources and environmental management** コースにおいて「リモートセンシングデータと GIS を利用して水環境を改善・保全する」という観点から実施されている研究及び教育活動を一年間にわたり査察しました。教育面においては、GIS を用いて衛星データを実用的に扱うために必要な知識と技術を短時間で効率よく習得することを目的とした授業が体系的に行われていました。研究面においては、リモートセンシングによる水質推定に関する研究に取り組みました。



現地調査を行った Roxo ダム (ポルトガル)

## 大学工学部材料創造工学科教員就任記念講義

工学部材料創造工学科では、新しく着任した教員が工学部内外の他の教員や学生たちと交流することを目的として、また研究内容を紹介することを目的として、教員就任記念講義を開催しています。11月17日(木)、工学部講義棟3階におきまして、田中康弘助教授の記念講義が開催されました。田中先生は、前任地の長崎大学大学院医歯薬学総合研究科から10月1日付で工学部教員として着任されました。講義では、「歯科材料の課題と展望 -電子顕微鏡で分かる微細構造-」というタイトルで、これまでの研究、特に生体活性・不活性材料の応用や構造・強度など材料としての側面、さらに電子顕微鏡を用いた最新の研究成果などを分かりやすく紹介して頂きました。会場となった3304講義室は立ち見が出るほどの大盛況で、特に研究室に配属された4年生や大学院生などの若手の研究者たちが、熱心に講義に耳を傾けていました。(広報室)

## 第3回キャンパスベンチャーグランプリ四国で最優秀賞

信頼性情報システム工学科2年生の福島芳一が11月2日に知人と一緒に(有)ドコイコを設立し、技術担当の常務取締役役に就任しました。現在、香川県に特化した地域密着型情報検索サイト「ドコイコ」のサービスを行っています(<http://doiko.jp/>)。大学と地域をつなげ、地域活性化や商店街復興を目指したサイトとしてビジネスを展開していきます。工学部サークルであるSLP(プログラミング研究所)でXMLやJavaScriptを学んでおり、フリースクロール地図と様々な地域情報をミックスするドコイコMapsをAjaxで開発しました。今後はクーポンサービスの拡張としてお財布携帯(モバイル FeliCa)を利用した加盟店共通のポイント制などの導入も検討しています。また、12月16日に開催された第3回キャンパスベンチャーグランプリ四国で、最優秀賞をいただきました。(信頼性情報システム工学科2年 福島芳一)



ドコイコ Maps と福島君

## 大学対抗国際プログラミングコンテスト ACM-ICPC2005(ソウル)への参加

11月3~4日にACM(国際計算機学会)主催の大学対抗国際プログラミングコンテストICPC2005のアジア地区予選がソウルで開催されました。SLP(香川大学工学部プログラミング研究所)からyoichiチームがオープン参加しました。メンバーは信頼性情報システム工学科の花房佑馬(修士1年)、倉田英和(4年)、阿部淳也(4年)の3選手で、コーチとして中島規孝(修士1年)および富永浩之助教授も同行しました。この大会には全部で64チーム(海外6チーム)が参加しました。コンテストは英文プログラム問題10問を制限時間5時間の間に多く解くことで順位を競います。問題を解くごとに各チームに風船が掲げられ、解答状況が一覧できます。コーチとして後ろからはらはら見ていましたが、2つの風船が上がり、ほっとしました。残念ながら上位入賞には至りませんでしたでしたが十分に健闘できたと思います。(信頼性情報システム工学研究科1年 中島規孝)



ACM-ICPCのコンテスト会場

## 研究室紹介：信頼性情報システム工学科 清水研究室

当研究室はメディア電子工学講座に属しています。大学院生2名、学部4年生4名、学部3年生4名の若者とロートル1名（私）で構成されています。

基本的には生物情報科学領域をターゲットとし、光・電子工学や情報工学のツールを開発しながら研究するスタイルを取っています。目下のメインテーマは、「神経はどのように伸びるのか」。ニワトリの胎児から単離した神経細胞を培養し、いろいろの条件下での細胞の振る舞いを見るというものです。高松地域クラスターから供給された希少糖（自然界にはほとんど存在しない六単糖）のなかのあるものは、神経伸長を大きく阻害することを見出しました。さらに、微小領域での分子の動きを評価するために蛍光相関分光法の研究を再開しました。細胞の状態によって、細胞内局所での分子の動き方が変わるのではないかと期待しています。



伸びている神経の先端（成長円錐）

## 新任教員就任挨拶

材料創造工学科 助教授 田中 康弘（たなか やすひろ）

九州大学大学院総合理工学研究科修士課程修了後、長崎大学歯学部歯科理工学講座で助手として勤務し、10月から材料創造工学科に着任してきました。

長崎大学では透過電子顕微鏡を用いて歯科材料、特に金属やセラミックスの微細構造を調べ、生体材料、機能性材料としての性能向上を目指す研究を行ってきました。香川大学工学部にはより高性能の透過電子顕微鏡が設置してあります。生体材料に加え、各種機能性材料のナノ構造を解明しながら、生体材料・ナノマテリアルの教育・研究に貢献していきたいと考えています。これから宜しく願いいたします。



## トピックス

### 学術賞受賞等

- 11月9日（水）：秦 清治教授 IEEE-IES 功労賞（米国電気電子学会）
- 7月22日（金）：西野 勝裕(M2)(指導教員 長谷川 修一)  
第40回地盤工学研究発表会 優秀論文発表者賞（地盤工学会）
- 9月26日（月）：安田 明弘(M2)(指導教員 生越 重章)  
IEEE-VTS 2005 若手研究者奨励賞（米国電気電子学会）
- 9月29日（木）：中西 仁美(D2)(指導教員 土井 健司)  
SB05Tokyo 賞（世界サステイナブル建築会議）

編集：工学部広報室

電話：087-864-2000、FAX: 087-864-2032

e-mail: info@eng.kagawa-u.ac.jp、 <http://www.eng.kagawa-u.ac.jp/news/>