

はまかせ

第19号
 December 2011
 静岡大学工学部
<http://www.eng.shizuoka.ac.jp>

第16回 テクノフェスタin浜松

実行委員長 竹内康博

第16回テクノフェスタイン浜松が静大祭りと同合同で、11月12日・13日に開催されました。朝早く9時過ぎから多くの来場者を迎え、大盛況の内に無事終了することができました。今年度は秋晴れに恵まれ、2日間で1万人を超える参加者（昨年度から12000人余りの増加）がありました。

今回は、先端研究公開展示（11テーマ）、研究室公開展示（66テーマ）、キッズサイエンス（4テーマ）、おもしろ実験（57テーマ）、秋季オープンキャンパスなどが行われ、多くの来場者で大賑わいでした。また昨年に引き続き情報学部・工学部の保護者懇談会が同時開催され保護者の皆様にも大学の様子が分かっていただけのよい機会になったと思います。また地域の高齢の方がテクノフェスタを楽しみにしているということもよく分かりました。特に、キッズサイエンス、おもしろ実験は子供達が目を輝かせて取り組んでいる様子が印象的でした。



岡大学の静かなこのよ

と地域住民、特に地域の子供たち、保護者と交流が出来て本当によかったと思います。今年から静岡大学「卓越研究者」紹介展示や静岡生命科学若手フォーラム、未来の科学者養成講座「静岡サイエンススクール」が実施され、静岡キャンパスとの交流も深まりました。今年度からは静岡キャンパスにおいてもフェスタが開催されることになりました。

テクノフェスタイン浜松は平成8年に、(1)浜松キャンパスで行われている研究を分かりやすく一般に公開する、(2)実験や実習を通して子供たちに理科・科学技術の面白さを知ってもらおうという目的で始まりました。現在は工学部・情報学部・電子工学研究所・次世代ものづくり人材育成センターの教職員と学生が総出で取り組む浜松キャンパスの恒例行事として、地域住民にも親しまれています。来年度も11月初旬に第17回テクノフェスタイン浜松が開催予定です。ぜひご参加ください。

第12回静岡大祭in浜松

第12期浜松静岡大祭実行委員長 坂口智彦

きたる11月12日、13日に第12回静岡大祭in浜松が開催されました。1日目の土曜日には、招待企画として4人組ロックバンドの「SHAKALABBITS」さんを招きました。その他にも朝にはオープニング企画、夕方にはステージ企画があり、景品

が当たるビンゴ大会を開催致しました。また、2日目の日曜日ではキャンパス全体を使ったゲーム企画「謎解きトリアル」や、フィナーレではサークル団体のパフォーマンスや1日目と同じく、景品が当たるビンゴ大会を開催。さらに、その後にある静岡大祭の最後を締め上げる花火もあげられました。他にも両日で、たくさんのお店やフリーマーケット、ストリートパフォーマンスやメイנסテージ・ライブステージでの発表などたくさんの方々に参加していただくことができました。

この場をお借りして、来場していただいた方々、参加団体のみなさん、パンフレット及びポスターに協賛していただいた企業様、ポスター掲示に快く応じてくださった店舗の方々、委員会企画に協力してくださったサークルの方々、他多くの浜松静岡大祭実行委員会に協力してくださった方々に心から厚く御礼を申し上げたいと思います。たくさんのおみなさん本当にありがとうございました。また、来年も静岡大祭in浜松をよろしくお願いいたします。



CONTENTS

■第16回テクノフェスタin浜松	1	■研究紹介 共通講座 古門聡士教員	3
■第12回静岡大祭in浜松	1	■文部科学大臣賞 受賞 物質工学科 佐古猛・岡島いづみ教員	3
■第84回新入生歓迎駅伝大会	2	■第10回インターアカデミア	3
■夏季オープンキャンパス	2	■本年度の進学・就職状況と就職支援活動	4
■学会表彰 電気電子工学専攻 柴田直樹君	2	■工学部保護者懇談会	4
■学会表彰 物質工学専攻 小澤貢太郎君	2	■安否情報システム	4
■サイエンスカフェ・イン浜松	2	■施設紹介 附属図書館浜松分館	4
■研究紹介 物質工学科 間瀬暢之教員	3	■工学部メールマガジン創刊	4

第84回 新入生歓迎駅伝大会

駅伝大会実行委員長 森山 伸



2011年5月21日、新入生歓迎駅伝大会が佐鳴湖にて開催されました。今年も33チーム676名という大変多くのの方々に参加して頂きました。今年もOBチーム4チームに参加していただき、駅伝大会が大学と企業間の交流に役立っていると考えております。優勝は「機械科Aチーム」、準優勝は「のぞみ」、三位は「HIGH FIVE」となりました。今年度の駅伝大会は東北大地震の影響で開催が危ぶまれたこともありましたが、多くの方の尽力、協力があり、無事に開催することができました。OBチーム、企業から多くのご支援を頂き、工業会本部、工業会愛知支部、工業会浜松支部、浜松ホトニクス、日本設計工業、スズキ株式会社、NECアクセステクニカ、ヤマハ発動機から特別賞を頂くなど、新入生をこれまで以上に歓迎する事が出来ました。この大会が新入生の友達づくり、各参加チームのメンバー間の結束力の向上、静大と企業との交流の懸け橋になれば幸いです。

夏季オープンキャンパス

広報企画室 犬塚 博

夏季オープンキャンパスを8月8日(月)に開催いたしました。今年は過去最大の1424名の参加者となり、これは近年顕著になっている高校でのオープンキャンパス参加への強い指導と、三月の震災や原子力発電所の事故が影響しているのではないかと考えられます。

各学科に分かれて工学部の概要説明と学科の教育・研究内容の紹介の後に研究室見学が実施されました。特に研究室での学生による研究内容の紹介は高校生達に好評でした。

今年には総合受付の後ろに女子高校生進学相談コーナーも設置し、一日中質問や相談でにぎわっていました。

ご協力頂きました皆様へ感謝すると同時に、参加者が一人でも多く工学部を受験して頂けることを願っております。



なんでも相談コーナーの様子

電気学会(2010年全国大会)優秀論文発表賞受賞

電気電子工学専攻 柴田直樹

この度電気学会(2010年全国大会)において、優秀論文発表賞を受賞することが出来ました。

今回私が発表した研究題目は「電界測定による雷撃点位置標定誤差の検討」です。これは、正確な雷撃点の標定は、電力線の落雷による故障箇所の早期発見において重要となりますが、近年の落雷位置標定システムの精度は500m以内と考えられております。本研究室では、安価に精度向上をするため、従来の10mから100程度の間隔で電界センサのみを設置し位置標定を行った結果、90m程度の精度が得られました。今後、この研究成果をシステムの向上に応用していきたいと考えております。

最後に私の研究をご指導いただきました道下幸志教授、サポートして頂いた研究室の皆様へ厚くお礼申し上げます。

第四回機能材料国際シンポジウム [Best Oral Presentation Award for Young Scientists] 受賞

物質工学専攻 小澤貢太郎

この度、第四回機能材料国際シンポジウムにおいて「Best Oral Presentation Award for Young Scientists」を受賞することが出来ました。

今回私は「TEM microstructure analysis for compressively stressed Pb (Zr,Ti) O₃ thin films by CSD derived LaNiO₃/LaSr/MnO₃ bottom electrodes」という研究タイトルで発表しました。私が在籍しています研究室では、化学溶液法で分子設計を行い、Si基板上に特殊な微構造を有する電極薄膜を作製することで、薄膜へ印加される残留応力を制御し、強誘電体材料の特性を向上させることに成功しています。そこで、薄膜中の残留応力分布状態を解析することで、より精密に残留応力を制御することができ、強誘電体薄膜の特性向上が期待できます。今回の研究が、より高性能なデバイス開発に繋がると考えています。

最後になりましたが、本研究を行うにあたりご指導をいただきました鈴木久男教授、脇谷尚樹教授、符徳勝准教授、坂元尚紀助教授、研究室の皆様へ厚く御礼申し上げます。

サイエンスカフェ・イン浜松

店長 (COE/電気電子工学科) 立蔵洋介



私たちの生活は科学技術の発展によって支えられていますが、同時に様々な科学的問題に囲まれています。「サイエンスカフェ・イン浜松」は、皆さんが知りたいこと、静大の先生方の研究、そして科学技術の魅力や夢を広く一般の人々に伝えたいという思いから、浜松キャンパスの教職員・学生有志によって今年6月にオープンしました。サイエンスカフェは授業や講演会、シンポジウムではありません。コーヒーを片手にお菓子を囲みながら、科学技術の最前線の話題と一緒に楽しむ場です。現在は月一回のペースで、本学の高柳記念未来技術創造館にて営業しております。カフェですがお代は無料、予約不要で特別な事前知識も不要です。高校生や近隣住民の方々を対象としています。もちろん学生の皆さんのご来店も歓迎しております。最新の営業案内についてはサイエンスカフェのウェブページ(<http://sci-cafe.eng.shizuoka.ac.jp/>)をご覧ください。ぜひお気軽にお立ち寄り下さい。

研究紹介1

グリーンケミストリーを基盤とした「偶然を必然にする化学への挑戦」

物質工学科 間瀬暢之



体内をひとつの環境と考えたと、体内環境

が汚染されずに健康でいられるのは、酵素(触媒)が「汚染物質を作らない」という視点に立ち、合成・分解を行っているからです。一方、二十世紀型の「ものづくり」は、廃棄物を別個に無害化処理してきました。つまり、「入口」ではなく「出口」で対応するものであり、「自然を汚染しない」という視点に立つてきました。

二十一世紀型の「環境調和型ものづくり」を具現化するために、酵素をモデルとした「有機分子触媒」の研究に挑戦しています。その名の通り、金属原子を含まない有機分子触媒は、常温・常圧で使用でき、無水溶媒を必要とせず、基質に保護基を必要としないなど、非常に優れた特徴を有します。また、活性の高い触媒を迅速かつ効率的に探索するために、OFF-ON型蛍光センサーを独自に開発し、

多検体を同時に評価する新しい試みを研究しています。

静岡大学で研究を始めてから十二年、県内企業との産学共同研究も積極的に進めています。

特に、「マイクロ・ナノレベルを用いた有機合成」(株式会社アスプ)、「有機溶媒・金属フリー ポリ乳酸の開発」(株式会社 リコー)などは、静岡発(初)の研究成果であります。我々の研究室では、これらの研究を「偶然を必然にする化学への挑戦」と位置づけ、学生さんと共に、日夜研究に励んでおります。

静岡大学における研究環境の豊かさは、多くの方々のご支援によるものであります。ここにご深く感謝申し上げます。また、いつも学生さんに助けられており、彼らの真摯さは、静岡大学の特徴のひとつであると確信しております。

また最近では、電荷とスピンだけでなく、他の自由度も使った新しい機能を持つ粒子を提案しています。その一つが、粒子の振動によって電磁波が放射される磁性ナノ粒子です。磁石の性質も持ち、また情報発信もする粒子です。実現すればナノスケールの情報発信機能として幅広い応用が期待されます。医療分野では、薬剤送達システムの一つとして、薬剤を載せた磁性粒子を患部まで磁場誘導します。その際、この情報発信機能を使って粒子を追跡できれば、患部への誘導が容易になると思われます。

研究紹介2 スピニエレクトロニクス

共通講座物理 古閑聡士



スピニエレクトロニクスとは、電子の電荷とスピン

利用して、新しい機能を持つ素子を開発する分野です。例えば、ハードディスク装置の読み取りヘッド(磁気センサー)、不揮発性磁気メモリ(MRAM)が代表的な素子です。

私の研究室では、物性物理学の理論的手法を用いて、この分野でいくつかの素子を提案してきました。その一つが磁性粒子を内包したカーボンナノチューブであり、この系が多値磁性メモリになることを示しました。ここで多値メモリとは、一つの記憶領域に複数ビット(一ビットは0と1の二値)の情報記憶できるメモリです。多値化することでメモリの大容量化につながります。

また最近では、電荷とスピンだけでなく、他の自由度も使った新しい機能を持つ粒子を提案しています。その一つが、粒子の振動によって電磁波が放射される磁性ナノ粒子です。磁石の性質も持ち、また情報発信もする粒子です。実現すればナノスケールの情報発信機能として幅広い応用が期待されます。医療分野では、薬剤送達システムの一つとして、薬剤を載せた磁性粒子を患部まで磁場誘導します。その際、この情報発信機能を使って粒子を追跡できれば、患部への誘導が容易になると思われます。

平成二十三年度 科学技术分野の文部科学大臣 表彰科学技术賞を受賞

物質工学科 佐古 猛
岡島いづみ

この度、「超臨界・亜臨界流体を用いた地球環境保全技術の研究」について、平成二十三年度科学技术分野の文部科学大臣表彰科学技术賞(研究部門)を受賞しました。

地球温暖化の進行、有害物質による身の回りの汚染、大量の廃棄物の蓄積といった環境悪化を食い止めて、清浄な地球環境を取り戻すための、無害で環境負荷が少ない超臨界・亜臨界流体を用いた環境保全技術、環境に優しいもの作り技術の研究業績に関する受賞です。今後も環境低負荷の技術開発に関する研究を進めていきます。



最後に、本受賞は学内外の共同研究者の皆様と長年培ってきた成果の賜物です。この場を借りまして厚く御礼申し上げます。

第10回インターアカデミア

静岡大学I-A実行委員会 田部道晴

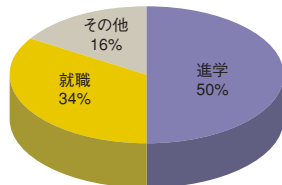
本学が中東欧の協定校と研究交流する国際会議インターアカデミア(以下I-A)が、9月にルーマニア北部のステウイツァという高原地区で開催されました。今回は、10周年の記念すべき年にあたり、アレクサンドル・イアン・クザ大学が幹事校となり約100名の参加者(うち本学の教員・大学院生約40名)が集まり研究発表・討論を行うとともに壁画教会群の見学などを行い、ルーマニアの歴史と文化に触れました。また、本学名誉教授神藤正士先生が、I-Aの創設・発展とプラズマ科学への貢献からクザ大学から名誉教授の称号を授与されました。来年のI-Aは、ハンガリーのオブダ大学が幹事校となつて、美しい首都ブダペストで開催されます。



本年度の進学・就職状況と就職支援活動

就職担当教員代表 金子 透

平成23年10月時点での工学部4年生の進学・就職状況をお知らせします。昨年度と比較すると、進学の割合が54%から50%に減少し、就職が32%から34%に増加しています。



学部4年生の進路状況 (平成23年10月31日時点)

今年、3月の東日本大震災の影響で

選考時期を延期する企業がある一方、従来通りの時期に選考を実施する企業もあり、両者が混在する中、色々悩みながら就職活動をする学生がいた、という例年に無い状況が生じました。

大学から学生への就職支援としては、学科毎に就職担当教員が中心となって実施する就職指導、工学部の主催により佐鳴会館で実施する合同企業説明会(10月から翌年1月にかけて7回実施)、大学の就職支援課が主催する就職ガイダンス(5月から12月にかけて10回以上実施)、就職相談室の相談員による個別相談などがあります。

工学部保護者懇談会

工学部学生委員長 坂井田喜久

平成二十三年度の工学部保護者懇談会が十一月十三日(日)に浜松キャンパスにおいて開催されました。

当日は十二時三十分より学科説明会(写真)が行われ、学科の教育方針や科目履修の他、大学院進学や就職内定状況に関する説明と質疑応答が行われました。また、十三時三十分より個別懇談会を行いました。今年は単位修得状況に合わせて対象者を全体の一割程度に絞らせて頂き、学生一人当たりの懇談時間を増やすことにより、単位修得に関するご相談に十二分に対応できる体制を取らせて頂きました。

保護者懇談会への出席者数(表)は前年度より若干減少しましたが、テクノフェスタイン浜松(静大祭)の二日目と同時開催したことと天候に恵まれたこともあって、多くの方々にご来校頂きました。保護者懇談会の空き時間を活用して、テクノフェスタのイベント等に参加頂き、保護者の方々に大学生活の一端に触れ



て頂く良い機会になったと思います。

最後に大学では、皆様から頂いた貴重なご意見やご要望を受けて、より良い保護者懇談会となるよう改善・努力していく所存です。懇談会にご参加頂き、誠にありがとうございました。

平成23年度保護者懇談会

学 科	説明会参加者	個別懇談参加者
機 械	191(251)	33(173)
電 気 電 子	245(277)	21(191)
物 質	156(228)	12(170)
シ ス テ ム	132(185)	10(134)
全 体	724(941)	76(668)

※(括弧内は昨年度)

安否情報システム

情報基盤センター 長谷川孝博

東日本大震災は、被災された多くの人々の深い悲しみと痛みとともに、忘れてはならない日本の歴史に刻まれました。我々はこの惨劇が残した数々の教訓と、エンジニアとしての英知を胸に、きたるべき東海地震への防災対策に取り組んで行く必要があります。

本学の安否情報システム(本学トップページ掲載)には2つの役割があります。ひとつは、自分の安否を関係者に公開する

こと。もうひとつは、大学本部が、いち早く高い精度で学生・教職員の被災状況掌握し、有効な復興対策や事業継続活動(BCP)を行うことです。

海外設置のクラウドサーバ上で動作する本システムは、東日本大震災の際にも、国内の情報インフラの混乱と破壊に影響を受けなかったこと、四日間で7600件を、7月の訓練では開始20時間で7000件、その後一週間で8650件(全学構成員の約74%)の安否情報を回収することができました。

今後も継続的な改善を行い平常時90%以上の回収率を目指しています。皆様には、訓練への協力とアカウントの保守を引き続きお願い致します。

施設紹介

附属図書館浜松分館

附属図書館では、一昨年の静岡館リニューアル工事に引き続き、今年度前半、浜松館でも改修工事を行いました。工事期間中は利用者の皆様にご迷惑をお掛けしました。皆様、皆さん、改修後の図書館をご利用いただけましたか? 図書館正面玄関手前に



新設したウッドデッキ、入館しやすくなることにあるグループワークエリアやラウンジ(写真参照)、2階に上がると広い机と高い仕切りで個人が集中して勉強できるパーソナルワークエリアなど、多様なニーズに対応した環境を整備しました。

図書館は資料があつて静粛な雰囲気勉強する場という先入観をお持ちでは? いえいえ、図書館はもっといろいろな可能性を秘めた場です。その可能性を貴方が引き出してください。

工学部メールマガジン創刊

2011年7月に、工学部メールマガジンを創刊しました。今年に4回発行いたします。配信ご希望の方は、次のウェブサイトでお申込みいただけます。

http://gijutsubu10.eng.shizuoka.ac.jp/eng/index.html
詳細は次の工学部ウェブサイトをご覧ください。
http://www.eng.shizuoka.ac.jp/outlines/p09/

《Webアンケートのお願い》

工学部の様子をより的確にお知らせし、紙面の充実を図るためにWebアンケートを実施いたします。
静岡大学工学部ホームページ>>工学部ニュースレターはまかせのページ上の「はまかせアンケート」よりご意見をお寄せください。
<http://www.eng.shizuoka.ac.jp/mc/1/70.html>

ご意見お問い合わせは下記へお願いします。
〒432-8561 浜松市中区城北3-5-1
静岡大学工学部 事務長補佐
TEL.053-478-1001 FAX.053-478-1005
E-mail engkoho@adb.shizuoka.ac.jp