

はまかせ

第17号
 December 2010
 静岡大学工学部
<http://www.eng.shizuoka.ac.jp>

第15回 テクノフェスタin浜松

実行委員長 竹内康博

第15回テクノフェスタイン浜松が静大祭と合同で、11月13日・14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がありました。

今回は、先端研究公開展示（7テーマ）、研究室公開展示（73テーマ）、キッズサイエンス（3テーマ）、おもしろ実験（51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いただける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。テクノフェスタを通じて



このように静岡大学と地域住民、特に地域の子供たち、保護者と交流が出来るようになってきました。



たと思いたす。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た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が始まりました。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。来年度は保護者懇談会が同時開催されるかどうか未定ですが、11月初旬に第16回テクノフェスタイン浜松が開催予定ですので、ぜひご参加ください。

第11回静大祭in浜松

第11期浜松静大祭実行委員会
 委員長 早川 怜佑

11月13日（土）、14日（日）に第11回静大祭in浜松が開催されました。日曜日の天候が心配されましたが、雨が降ることもなく無事に開催することができました。そのため当日には土曜日、日曜日ともに本場にたくさんの方々に来場していただくことができました。また、たくさ

んの模擬店やフリーマーケット、構内企画などのイベント、ストリートパフォーマンスやメインステージ・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もできました。この場を借りてとなりますが、来場していただいた方々、参加団体のみなさん、パフレット及びポスターに協賛していただいた企業さま、ポスター掲示に快く応じて下さった店舗の方々、委員会企画に参加して下さったみなさん、他多くの浜松静大祭実行委員会に協力して下さった方々に心から厚く御礼を申し上げます。たくさんの方々のみなさん本当にありがとうございました。

私が今期の大学祭で学んだことは「人との繋がり」ということです。大学祭のなかの一つひとつの企画を見ていっても、本当に多くの方々に協力していただくことで実行することができたものばかりです。そのような方々に「参加してよかった」と思ってもらえるような大学祭を目指して来期も頑張らせていただきたいと思います。今後は浜松静大祭実行委員会をよろしくお願



CONTENTS

■第15回テクノフェスタin浜松	1	■研究紹介1 バイオマス（環境微生物）の研究	3
■第11回静大祭in浜松	1	■研究紹介2 最適化技術の開発と応用	3
■第83回新入生歓迎駅伝大会	2	■平成21年度日本太陽エネルギー学会奨励賞（学生部門）を受賞	3
■学生サークル紹介 ゴルフ部	2	■第26回日本セラミックス協会関東支部研究発表会において奨励賞を受賞	3
■夏季オープンキャンパス	2	■工学部保護者懇談会	4
■大学における感染症の危機管理	2	■本年度の進学・就職状況と就職支援活動	4
■第9回インターアカデミア	2	■新入生の声	4

第83回 新入生歓迎駅伝大会

駅伝大会実行委員長 杉江直哉



2010年5月15日、新入生歓迎駅伝大会が佐鳴湖にて開催されました。今年で83回目を迎えるこの大会。今年

も31チーム643名という大変多くの方々に参加して頂きました。今年には特にOBチームが4チームと多く、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。

今年度優勝は「のぞみチーム」、準優勝は「機械科Aチーム」、三位は「機械工1年チーム」となり一年生チームの三位入賞という大会史上稀にみる結果となりました。また、一年生全六チーム中、三チームが十位以内に入賞するなど今後の駅伝大会の更なる活性化を期待させる結果となりました。

今年もOBチーム、企業から多くのご支援を頂き、浜松工業芸浜松ホトニクス、ヤマハ発動機スズキ株式会社、NECアクセステクニカ、日本設計工業、日立アプライアンス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。この大会を通じて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。

来年度も更に多くの方々に参加し、大会が今年以上に盛り上がることを期待しています。

学生サークル紹介 ゴルフ部

機械工学科2年 井口廣和

ゴルフ部は現在男子14名、女子2名の計16名で活動しています。活動は主に四ツ池ゴルフガーデンで練習をしています。四ツ池ゴルフガーデンでは受付のアルバイトをさせていただく代わりに無料で練習をさせてもらっています。また、休日は静岡カントリー島田コースでキャディーをし、その後ラウンド練習をさせてもらっています。もちろん試合にも出場します。ゴルフという個人戦のイメージがありますが、年2回ある団体戦にも出場します。普段ひとりきりで戦う個人戦とは違い、みんなで力を合わせて戦うというような団結感も味わえます。



ゴルフに興味のある方はぜひ部活紹介掲示板のゴルフ部のビラに掲載してあるメールアドレスまでご連絡ください。

夏季オープンキャンパス

広報企画室

今年度は夏季オープンキャンパスを8月6日(金)に開催しました。進学する大学・学部を決める重要な時期に開催されるので高校生の皆様の関心は高く、参加者は保護者や高校の先生方を含めて1313名となりました。昨年より137名の増加となりました。

工学部全体の概要説明に引き続き各学科の教育・研究内容の紹介があり、その後研究室公開と見学会が行われました。なんでも相談コーナーや女子高校生進学相談コーナー(女子学生のための女性教員による相談会)では、入試情報を提供すると同時に、高校生の皆様の知りたい入試や学生生活、教育・研究内容などの質問について教職員による対応を行いました。



学科説明会場の様子

大学における感染症の危機管理

保健管理センター浜松分室長 山本裕之

昨年は、新型インフルエンザ(H1N1)が若者を中心に世界規模で流行して世間の関心を集めた。また、2003年に流行していたの間にか消えていったSARS騒動もまだ記憶に新しい。新たに流行した感染症は、われわれの社会を不安に陥れ、生活に様々な影響を与える。勿論、大学のような伝染しやすい環境では様々な活動に影響が及ぶため、より一層の危機管理が求められる。

その他にも、2007年に大流行した麻疹(はしか)、複数の大学での流行が話題になった百日咳、また今なお続く結核問題は、蔓延国への渡航、留学生への健康支援を交えて、いずれも現在進行形である。

予期せぬ感染症流行への対策、すなわち変事への対応は待たないであり、厳しい支援を要する。昨年、新型インフルエンザ流行時の大学の対応で、その矢面に立った各大学の保健管理センターの疲労困憊ぶりは枚挙にいとまがない。

一方、平時の対応として個々にもできる危機管理がある。「栄養」「運動」「休養(睡眠)」は健康の三本柱とされるが、感染症予防のために学生には特に睡眠不足にならないよう心がけて欲しい。これからインフルエンザの流行シーズンを迎える。予防接種の他、手洗い・うがい

の徹底、流行時には人ごみをさける、マスクの着用等が大切である。それでも発熱などの症状が生じた時には、伝染拡大を防ぐために登校しない勇気も必要である。

第9回 インターアカデミア

静岡大学I実行委員会 田部道晴

静岡大学が中東欧の8協定校と研究交流する国際会議インターアカデミアが、今年も8月初旬に開催されました。

今回はバルト3国のひとつであるラトビアのリガ工科大学が幹事校を務め、首都リガの歴史の香り漂う旧市街で開催されました。本学からの参加は、教員30名、学生12名(博士5名、修士6名、学部1名)等47名にのぼり、さらに約80名のヨーロッパ各大学からの参加を得て研究発表や交流を行いました。

リガ工科大学長の挨拶を皮切りに、3日間にわたって120件の最新の研究成果が発表されました。学生にとっては英語発表を経験する貴重な機会となっています。来年の記念すべき第10回I-Aは、ルーマニアのヤシで9月に開催されます。



初めての方もどうぞ奮ってご参加ください。

研究紹介1 バイオ(環境微生物)の研究

物質工学科 二又裕之



工学部なのに微生物の研究室があるの？と不思議に思われる方も多いかも知れません。しかし、微生物は我々にとって最も身近で、かつ、有益な資源でもあるのです。

実際、医薬、発酵食品、農業、廃水処理など、様々な分野で微生物は活用されています。特に環境分野で工学とバイオは深い関係にあります。例えば、浄化技術の向上のためには、装置開発に加え、汚染物質を分解する微生物を、より深く解析し理解する事が重要となっています。

私達の研究室では、3つの研究を進展中です。一つは、微生物を利用した環境浄化。対象は日本を含む先進諸国の主要な汚染物質(テトラクロロエテンやトリクロロエテン)の無害化です。また、佐鳴湖浄化に向け、富栄養化の原因物質を除去する微生物の解析も実施しています。2つ目は、微生物による廃棄物からの直接電気エネルギーの生産です。これは、微生物燃料電池と呼ばれ、次世代型エネルギー生産技術として注目されています。実用化には、約30年必要と言われています。だからこ

そ、大学で実施できる夢のある研究テーマだと考えています。

最後は、微生物生態系の理解に関する事です。先の2つの研究では、対象となる場所に多種多様な微生物が多数生息しています(微生物複雑系と言うこともあります)。この複雑な系がどのような仕組みで成り立っているのか?これは極めて基礎的テーマですが、大変興味深く挑戦的な、でも(だから)、やりがいのある研究です。微生物生態系を理解する上で必要な理論や原理を見出したいと考えています。

以上ご紹介した研究について院生および学生達と共に格闘する日々を送っています。

研究紹介2 最適化技術の開発と応用

システム工学科 関谷和之



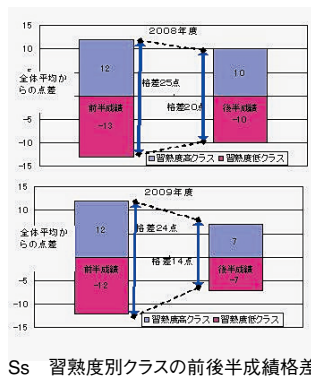
最適化は生産計画やカーナビなどで活用されています。最適化を支える技術

は、コンピュータの能力を活用して解析する計算技術です。計算機の発達により、最適化技術は計画や設計だけでなく、評価でも利用されています。その例として、プログラミング科目での習熟度別クラス編成を紹介し

当学科の1年次90名対象のプログラミング科目では2クラス編成で30回の授業があり、前半15回終了後、受講生の習熟度に合わせてクラス替えを行い後半に臨みます。習熟度の高い受講生約60名のクラスAと習熟度の低い約30名のクラスBに再編成し、クラスBに手厚く対応しています。

このクラス再編成では、課題得点によるクラス内順位と2クラス統一基準での試験成績からクラス内順位に矛盾無く、優秀な60名の受講生を選抜します。この選抜は数理モデルとして記述したものを最適化することで実現しています。計算時間はわずか数秒です。なお、現在までに、このクラス再編成へのクレームはありません。さらに、事後分析の図から、前半で生じた格差が後半に改善されていることがわかります。

2クラス再編成だけでなく、選択科目試験での選抜でも、この最適化技術は応用可能です。例のように、最適化技術開発では、応用範囲拡大と計算時間短縮を目標に研究しています。



Ss 習熟度別クラスの前後半成績格差

平成二十二年 日本太陽エネルギー学会 奨励賞(学生部門)を受賞

電気電子工学専攻二年 白井紀善

この度、平成二十一年度日本太陽エネルギー学会において「ハイブリッドソーラーシステム連携ヒートポンプ給湯機による給湯・暖房の実大実験」について発表し、奨励賞(学生部門)を受賞しました。

今回私が発表した研究は、ヒートポンプ給湯機と太陽エネルギーを給湯・暖房に利用するハイブリッドソーラーコレクタ(集熱器)を連携することで、暖房時の余剰熱を水集熱することで温度コントロールをし、また、非暖房時に発生する余剰熱を水集熱に利用することでヒートポンプ給湯機の補助として使用する方法について提案し、実大実験を行いました。

現在、地球温暖化問題から二酸化炭素排出量削減、省エネルギー化が強く叫ばれています。しかし、家庭の消費エネルギー量は年々増加しており、その中でも約五十五%を占める給湯と暖房の消費エネルギー量の削減が急務となっています。今回の研究がこれらに貢献できると考えています。

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松尾廣伸助教や研究室の皆様方に心より厚く御礼申し上げます。

第26回日本セラミックス協会 関東支部研究発表会において 奨励賞を受賞

物質工学専攻二年 深町浩平

この度、第26回日本セラミックス協会関東支部研究発表会に於いて、奨励賞を受賞することができました。

今回は「BaCaTiO₃薄膜の電気特性に及ぼすCsO法「BaCO₃酸化物電極薄膜の効果」という研究タイトルで発表しました。私の研究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、強誘電体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の向上を狙う研究です。現在の電子材料の一部は、有害物質である鉛を含んだPbTiという物質が用いられています。PbTiは優れた電気特性をもつ材料であり、代替物質の発見が困難な状況です。そこで、強誘電体薄膜の残留応力を制御して電気特性が向上すれば、環境に優しい非鉛系の強誘電体材料でもFeRAMなど、高性能なデバイスの開発が実現できると考えています。

研究を進めるにあたり、ご指導ご鞭撻を賜り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、研究室の皆様、厚く御礼申し上げます。今回の受賞を励みとし、世の中に貢献できるような材料を研究していきたいと思えます。

工学部保護者懇談会

工学部学生委員長 明山 浩

平成二十二年度の工学部保護者懇談会が十一月十四日(日)に浜松キャンパスにおいて開催されました。工学部でのこのよな会の開催は今年で五回目となりました。今年度はテクノフエスタイン浜松および静大祭で、穏やかな日の中、多数の保護者の方々にご来場いただきました。お忙しいところ、また遠くからもお越しいただき、感謝申し上げます。

当日は各学科で十二時三十分より学科説明会がまず行われ、学科の特色、教育・研究・社会貢献の現状や展望、大学院進学・就職内定状況などが説明されました。質疑応答の後、説明会を終了し、引き続き十三時十五分〜三十分頃から、学生一人当たりにつき約十五分間で保護者の方々と懇談担当教員との個別懇談が実施されました。こちらは事前申込をいただいた保護者の方が対象で、二十二年度前期までの学生の成績表を資料として学生の学習状況を確認しながら、学生生活や



保護者懇談会での説明の様子

平成22年度保護者懇談会

学 科	件 数	説明会参加者	懇談会参加者
機 械	151(129)	223(208)	171(177)
電 気 電 子	189(131)	244(239)	177(191)
物 質	128(114)	193(186)	146(164)
シ ス テ ム	106(76)	159(120)	119(99)
全 体	574(450)	819(753)	613(631)

※(括弧内は昨年度)

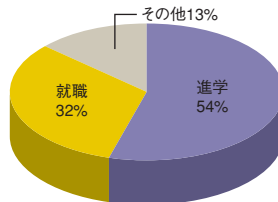
就職・進学等の将来のこと、その他について懇談が行われました。懇談会の待ち時間や終了後はテクノフエスタや大学祭をご自由にご覧になっていただくことで、本学の教員や学生達の活動の一端を知っていただけたら幸いです。

今年度の保護者懇談会への出席者は表のようになりまして、とくに説明会への出席者が大幅に増えました。これは、就職難という不安要素も一因と考えられますが、テクノフエスタや静大祭との同時開催による相乗効果が大きかったように思います。アンケート結果やいただいた貴重なご意見は保護者の皆様と工学部との良い関係を発展させていくために活用させていただきます。来年度以降の懇談会をさらに有意義なものにするのにも役立てて参りたいと存じます。

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 相田 夫

平成22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60%↓54%に減少し、就職が25%↓32%に増加しています。一方で、企業の採用計画の減少と厳選採用により、内定取得率は前年よりも厳しい状況になっています。採用ではコミュニケーション能力、ストレスコントロール力、基礎学力などが重視されています。



学部4年生の進路状況(平成22年10月31日時点)

大学からの就職支援には、就職担当教員らが中心になり行われている学科毎の就職指導、工学部が主催し、佐鳴会館で実施される合同企業説明会(毎年10月から翌1月に実施、計8回)、浜松キャンパスの学生を対象とした就職ガイダンスとキャリアアドバイザーによる就職相談・助言などがあります。学生諸君はこれらの就職支援を有効に活用し、進路を切り開いていただきたいと思います。

新入生の声

広報企画室

静岡大学に入学して半年が過ぎ、生活にも慣れてきた10月下旬、新入生(工学部一年生全員)を対象にアンケートを実施しました。結果は次の通りです。丸数字は頻度の順です。

I. 大学生活は楽しいですか
「はい」91%、「いいえ」9%
「はい」と答えた理由
①友達・先生との関わり53%、②部活動・サークル51%、③その他13%、④授業12%
「いいえ」と答えた理由
①勉強が大変・宿題が多い、②生活が単調、③大学の周囲に何も無い、④楽しいことがない

II. 関心のあることは何ですか
①就職・大学院進学64%、②自分の将来59%、③部活動・サークル活動40%、④アルバイト38%、⑤語学の勉強や資格取得21%、⑥健康や生活17%、⑦留学12%、⑧国や世界の将来11%

III. 高校時代と変わった点
「時間の管理」は、自己管理している、とルーズになった、に分かれました。また、自由になる時間が増えたと感じている学生が多く見られます。「責任」については、多くの学生が重くなったと感じています。親元を離れた一人暮らしやサークル、アルバイトなどの場面で意識しています。「授業」については、専門的で難しく、講義時間も長くなり、自発的な学習(予習・復習)が必要と感じている学生が多く見られます。一方

で、出欠など自由になった、時間的に楽になった、といった意見もあります。「経済・生活面」では、自己管理するようになり節約も心がけている学生が多い一方で、食生活が乱れた、浪費するようになった、という回答も多く見られます。アルバイトをすることで自由に使えるお金が増えたという回答が多く見られますが、経済的に厳しいという回答もあります。

IV. なぜ静岡大学を受験したか
①自身の学力をみて32%、②立地がよい(地元、自宅から通えるなど)29%、③やりたい学問・研究がある15%、④入試方式が合っていた9%、⑤国立大学6%、⑥就職がよさそう5%、⑦教育内容が魅力的2%、⑧高校の先生の勧め2%、⑨オープンキャンパスなどで印象がよい2%など

「新入生の高校時の大学行事への参加状況」は、①オープンキャンパス22%、②大学見学11%、③出張授業4%、④高大連携実験実習1%、⑤その他(ウエルキャン、テクノフエスタ)という結果でした。

《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ぜのページ上の「はまかぜアンケート」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