

はまかせ

第27号
December 2015

静岡大学工学部
http://www.eng.shizuoka.ac.jp

工学部の近況について

工学部長 佐古 猛

本年10月にアジアブリッジプログラムによる第1期の留学生が静岡大学に入学しました。このプログラムは静岡大学のグローバル教育の中核となるものであり、留学生の招聘・教育、日本人学生のグローバル教育が大きな柱です。すなわち海外の優秀な留学生を静岡大学に受け入れて、学部や大学院で日本の高度な専門教育、日本語、日本文化等について学び、留学生の母国と日本の架け橋の役割を担う人材を育成します。一方、日本人学生については、留学生と一緒に勉強し、英語による授業を受けることにより英語力を向上し、異文化の理解を深めます。

10月の入学式には、工学部から6名、大学院の工学専攻(修士課程)から27名の留学生が出席しました。工学部に入学した留学生は、来春から日本人の1年生と一緒に勉強するために、現在、日本語と理数系基礎科目の集中トレーニングを受けています。一方、大学院の工学専攻に入学した留学生は、英語による専門講義、研究室のゼミ、修論作成のための研究に取り組んでいます。留学生は全員、日本で勉強できることや日本人を含む外国人と知り合いになれることを期待しています。また日本人学生にとっても外国人の同級生が近くにいることはグローバル人になるための絶好の機会です。留学生と日本人がミックスした人の輪がキャンパス内に幾つも出来るように、私達も支援していく所存です。



工学部保護者会

工学部学生委員長 末長 修

平成27年度の工学部保護者会が11月8日(日)に浜松キャンパスにおいて開催され、例年の通り、学科説明会と個別相談会が実施されました。

学科説明会では学科ごとに学科の教育方針や科目履修、進路状況(大学院進学、就職内定)等の説明と質疑応答が約1時間にわたって行われました。個別相談会は単位履修が

十分でない学生の保護者を対象に、事前に相談を希望された方について、実施いたしました。この個別相談会では、学生も出席し、生活や修学に関する個々の状況を学生本人から直接聞きながら、三者で今後のことを話し合うといったケースも見受けられました。

図1に学科説明会および個別相談会の参加人数の推移を示します。ここ3年間、参加人数はともに減少傾向にあります。本会の開催が本年度で10回目となる節目でもあり、工学部としても、この推移傾向の分析とともに実施形態(入学式後に開催される保護者懇談会も含めて)の検討を、保護者の皆様からのアンケート結果も活用させていただきながら、行う必要があるのかもしれない。

しかしながら今後とも、学生生活や修学等の指導の改善に努め、また保護者会が保護者のみならず教員にとってもより一層充実したものになるよう取り組む所存です。

保護者会にご参加いただき、誠にありがとうございました。

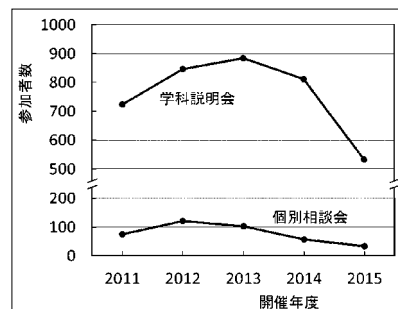


図1: 工学部保護者会(学科説明会および個別相談会)参加者の推移 (ただし、2015年度は申込み者数)

CONTENTS

- 工学部の近況について ————— ①
- 工学部保護者会 ————— ①
- 研究紹介1 機械工学科 佐野吉彦助教 ————— ②
- 研究紹介2 電気電子工学科 大橋剛介教授 ————— ②
- 教員表彰 Honorary Professorの称号授与 ————— ②
- 新入生歓迎駅伝大会 実行委員長 木野恭兵君 ————— ②
- 学生表彰1 電子物質科学専攻 杉浦睦仁君 ————— ③
- 学生表彰2 化学バイオ工学コース 片岡大亮君 ————— ③
- 平成27年度の進学・就職状況 ————— ③
- テクノフェスタin浜松 ————— ③
- 静大祭in浜松 実行委員長 西田涼太郎君 ————— ④
- インターアカデミア2015 ————— ④
- 学生サークル紹介 アルティメットサークルうわの空 ————— ④

研究紹介1 機能性膜による分離技術の高効率化

機械工学科 助教 佐野吉彦

膜分離技術とは選択性を有する膜に液体または気体を通すことで目的物を濾し分ける技術です。使用例は下水処理や果汁・乳製品の濃縮、水素やメタンなどのガス分離など多岐にわたります。

私の研究は輸送論に基づき、これら機能性膜の分離メカニズムを実験と理論より検討し、それぞれの膜分離モジュールの最適化を提案してきました。これまでの研究はガス交換膜による人工肺、限外ろ過膜による人工腎臓、RO膜による海水淡水化・浸透圧発電、さらにはイオン交換膜を用いた電気透析、電解水精製であり、ほぼ全ての膜を網羅しつつあります。

今の目標は提案してきた膜の物質移動モデルを統合し、全ての膜に適用できる統一的解析手法を提案することです。従来の伝熱的輸送論に基づく拡散や対流だけでなく、浸透圧や電気泳動さらには膜の構造を考慮することで、経験則に頼ってきたこの分野の技術革新に大きく貢献できると確信しています。

また近年では、これまでの膜分離の知見を活かして、バイオ燃料の基となる微細藻の培養を行っています。これはオイル生産量がとうもろこしに比べて100倍を超える微細藻を人工的に培養することにより、二酸化炭素を固定しながらバイオ燃料を生成する技術です。いつか晴れの国・静岡県から世界へ新たな再生可能エネルギーのトレンドを発信していけるように頑張ります。



研究紹介2 画像センシング技術の開発

電気電子工学科 教授 大橋剛介

デジタルカメラの顔検出機能、車載カメラを用いた運転支援システム、部品の外観検査など様々な画像センシング技術が実用化され身の回りで役に立っています。これらの画像センシング技術は簡単そうに思えますが、簡単ではありません。簡単そうに思えるのは、人間の視覚によるセンシング技術が、それらのことを全く意識せずに実現できるほど優れているからです。人間の視覚によるセンシング技術をコンピュータで実現することは難しく、課題が多いのが現状です。そこで、研究室では、画像を対象として、人間の視覚情報処理・認識・感性をモデル化し、数値化するアルゴリズムを開発し、所望の情報を高精度かつロバストに抽出・認識・検索・計測するための画像センシング技術を研究しています。現在は、スケッチ画像検索、車載カメラ画像からの車両検出、カラーイメージングシステムの高画質化、野菜画像からの面積計測、バイオイメージインフォマティクス(細胞内画像処理)などに関する研究に取り組んでいます。これらは、アルゴリズムの提案に留まることなく、実世界で動作し、見える形にするまで研究を進めるように心がけています。研究成果は、毎年6月にパシフィコ横浜で開催される画像センシングシンポジウムや12月に開催されるディスプレイに関する国際会議IDW(International Display Workshops)などで、学生さんが発表しています。また、精密工学会画像応用技術専門委員会主催の外観検査アルゴリズムコンテストには、2008年から毎年参加しています。画像センシング技術の応用では、現場の画像データが必要不可欠ですので、産学・異分野連携を積極的に行うようにしています。今後も、画像センシング技術の研究に精進し、学術・社会に貢献したいと思っています。

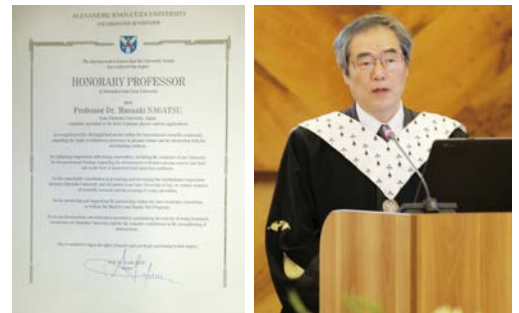


永津雅章教授(電子物質科学科)にアレクサンドル・アイオアン・クザ大学よりHonorary Professorの称号授与

さる2015年7月26日より31日まで第32回電離気体現象に関する国際会議(ICPIG 2015)に出席のためアレクサンドル・アイオアン・クザ(AIC)大学(ルーマニア、ヤシ市)に訪問中の永津雅章教授(電子物質科学科)に対して、AIC大学のVasile Isan学長より、長年にわたる博士課程学生に対する教育・研究への貢献と、両大学間の交流への貢献に対してAIC大学名誉教授の称号記が授与されました。

称号の授与式は、ICPIG2015会議期間中の合間をめぐって、27日にAIC大学の評議会ホールに於いて、Isan学長はじめ、副学長のPopa教授、Luca教授など、これまでインターアカデミアでも交流のある多くの方々の参加のもと開催されました。授与式に先立ち、AIC大学の校歌が流れる厳かな雰囲気の下、Isan学長より、永津教授のこれまでの博士課程におけるダブルディグリープログラム(DDP、複数学位認定制度)締結や長年にわたるインターネット特別講義の継続実施への取り組み、AIC大学からの2名のDDP学生の教育研究指導に対する貢献、さらに両大学間の研究交流面での活動実績などについて紹介が行われた後、Honorary Professorの称号記が授与されました。

引き続き、永津教授によるお礼のスピーチの後、これまでの両大学間での具体的な教育研究の取り組みの紹介やインターアカデミアを介した交流について紹介がありました。研究面での紹介では、最近のプラズマ医療・バイオ応用に関する講演が行われました。授与式の終了後には、簡単なパーティーが準備され、参加者からの温かい祝福を受けました。久しぶりに面会したAIC大学の先生方との暫しの歓談の後、和やかな雰囲気のもと式典が終了しました。



授与式で講演する永津教授(右)とHonorary Professor称号記(左)

第88回新入生歓迎駅伝大会

実行委員長 木野恭兵

2015年5月23日、第88回新入生歓迎駅伝大会が佐鳴湖にて開催されました。今年度も25チーム516名と大変多くの方々に参加して頂きました。

今年度優勝は「サイクリング部 光と闇」、準優勝は「うわの空 駅伝部」、3位は「機械工Aチーム」と、例年とは全く変わった結果となりました。また、新入生全チームのうち4チームが上位10位以内に入賞し、新入生の活躍が目立ちました。

今年も参加して頂いたOBチーム、企業から多くのご支援を頂き、浜松工業会、スズキ株式会社、浜松ホトニクス、ヤマハ株式会社、日立アプライアンス、ヤマハ発動機、NECプラットフォームズより特別賞を頂き、新入生を大いに歓迎することができました。この大会が今後も新入生の友達作り、上級生と新入生との交流、静大と企業との交流の架け橋となれば幸いです。



駅伝大会開催直後のスタート地点の写真

第7回窒化物半導体結晶講演会にて発表 奨励賞を受賞

電子物質科学専攻 杉浦睦仁

この度、第7回窒化物半導体結晶成長講演会にて発表奨励賞を受賞しました。発表題目は「窒化ガリウム(GaN)半導体材料における放射線検出特性評価」です。昨年、GaNを用いた青色LEDの開発により日本人三名がノーベル賞を受賞され、そのデバイスの応用性に多くの注目が集まっています。私の研究では、新たにGaNを放射線環境下でのデバイス動作や新規中性子検出器の母材等、産業分野から医療分野と幅広い分野で応用するため、放射線に対する諸特性を評価しています。このような評価を行うには、高品質なデバイス作製が必要であり、共同研究先であるノーベル賞を受賞された天野教授の研究室で作製させて頂いたデバイスを使用しています。最近では、より新しい研究成果を得ることができ、論文も投稿させて頂きました。最後に、私の研究をご指導してくださいました中野貴之准教授、研究室の皆さま、放射線測定のご指導をくださいました青木徹教授、デバイス作製にご協力して頂いた名古屋大学天野研究室の皆さまに厚く御礼申し上げます。卒業までに更なる成果を出し、Ⅲ族窒化物半導体が二度目のノーベル賞を取れるように頑張りたいと思います。



環境バイオテクノロジー学会にてポスター賞を受賞

化学バイオ工学コース 片岡大亮

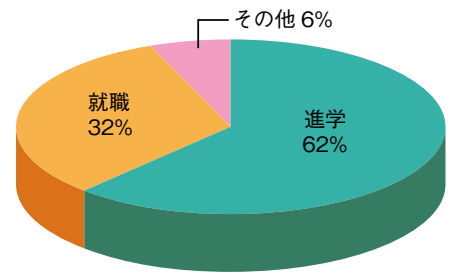
この度、環境バイオテクノロジー学会2015年度大会におきまして、ポスター賞を受賞しました。ポスター賞をとれるとは思っていなかったの、とても驚きうれしかったです。発表題目は「異なるプラスミドが宿主に与えるコストの評価」です。プラスミドとは微生物間における遺伝子の「運び手」であり、その伝達現象は微生物の急速な進化・適応に寄与すると考えられています。僕は、プラスミドが宿主に及ぼす影響の違いが、環境におけるプラスミドの挙動を左右する重要な因子と考えて研究をしてきました。本研究では、異なるプラスミドが、宿主に与える「負荷の大きさ」(コスト)に違いがあるのかどうかを調べることを目的としました。結果、宿主によってコストが大きく異なることがわかりました。現在はこの原因を探るためにゲノム配列の解読中であります。

物質工学科から化学バイオ工学科に新しくなり、若い力で静岡大学を盛り上げていきたいと思っております。応援よろしくお願いたします。最後に僕の研究をご指導してくださいました金原和秀先生、新谷政己先生に厚く御礼申し上げます。また、心が折れそうな時に励ましてくださった研究室の皆さまに深く感謝いたします。

本年度の進学・就職状況と就職支援活動

就職担当代表 坂井田喜久

平成27年10月に調査した工学部の進学就職状況をお知らせします。昨年度と比較すると、進学は61%から62%に、就職は30%から32%にいずれも増加しました。



進学4年次の進路状況
(平成27年10月16日調査時点)

本年度の就職活動では、昨年同様学生定員をはるかに上回る多くの求人を頂き、売り手市場が続いています。一方で、経団連の採用選考に関する指針を受けて、選考活動の開始時期が8/1に変更されたため、企業によっては例年とは異なる対応が必要になり、就職活動する学生や支援する大学教員、企業の3者とも手探りで戸惑う点も多くありました。

大学から学生への支援活動としては、主に各学科の就職担当教員を中心として就職ガイダンスや就職指導を行い、学科推薦枠の確保と支援の他に、OBを学内に招いて学科独自の企業説明会を積極的に開催しています。また、静岡で開催される静大就職祭へのバス参加、就職支援課主催の就職ガイダンスや学部主催の合同企業説明会の開催に加えて、6・7月に8月の選考活動の解禁に備えた準備講座や公務員講座の開講、キャリアカウンセラーと連携した個別相談など多面的な支援を実施しています。

第20回テクノフェスタ in 浜松

実行委員長 川田善正

第20回テクノフェスタ in 浜松が静大祭と合同で、11月7日(土)・8日(日)の二日間にわたって開催されました。テクノフェスタは、今年で20回目を迎えますので近隣の皆様、学生および保護者、OBの皆様にも広く認知していただき、多くの方にご参加いただける催し物になってきたと思います。今回も沢山の皆さまに浜松キャンパスにお越しいただき、両日で1万2千人を超える方々に参加して頂くことができました。

今回は7つの「キッズサイエンス」、58の「おもしろ実験」、83の「研究室公開」とともに、オープンキャンパス、English Cafe、ホームカミングデー、模擬授業など、さまざまな企画が実施されました。お子様からお年寄りの方までご来場された皆様には、大学祭とともに楽しんで頂けたことを願っております。また、事前予約や当日の整理券が必要なキッズサイエンス、おもしろ実験では、ご希望に応えることができなかった方も多数おられると思います。参加できなかった皆様にはお詫び申し上げます。

来年も11月上旬にテクノフェスタの開催を予定しております。より一層内容を充実させていただきたいと思っておりますので、たくさんの皆様のご来場を心よりお待ちしております。



第16回静大祭in浜松

第16期浜松静大祭実行委員会委員長 西田涼太郎

11月7日(土)、8日(日)に、「第16回静大祭in浜松」が開催されました。

毎年恒例の事となりつつありますが、2日目は生憎の雨が降ってしまい、一部中止を余儀なくされた企画もありましたが、無事に静大祭in浜松をやり遂げることができました。これも皆様のご協力のお蔭です。

今年のテーマは、恵まれた幸せを、みんなで大いに楽しみ喜び合うという意の「謳歌」と、浜松を象徴するものとして浜松市の鳥である「ウグイス」から、「鶯歌」とさせていただきました。第16期の実行委員会が発足してから約一年間、右往左往、時には互いに衝突しながらもこのテーマを念頭に最後まで楽しみながらやってきました。今年のテーマのように、皆様にとって、第16回静大祭in浜松が大いに楽しみ、心の和むようなものとして感じていただけたら幸いです。

最後に、第16回静大祭in浜松に関わってくださったすべての皆様に、心より御礼申し上げます。そして、来年の静大祭in浜松もどうぞよろしく願いいたします。



第14回インターアカデミア

静大IA実行委員会 永津雅章

本学が中東欧の協定校と毎年開催している国際会議インターアカデミア(IA)が、8年ぶりに静岡大学が担当校となって、2015年9月28日から30日までの3日間にわたり、浜松アクロシティ・コンgresセンターにおいて開催されました。2002年以来、14回目を数える今回は、中東欧の各協定大学からの40名を越える参加者に加えて、本学から教職員及び大学院学生、企業関係者、名誉教授等を合わせ、総勢140名を越える多数の参加となりました。本会議のオープニングセレモニーでは、伊東学長のオープニングスピーチに引き続き、アレクサンドル・アイオアン・クザ大学(ルーマニア)のVasile Isan学長のご挨拶を頂きました。

会議期間中では、幅広い学術分野における最新の研究紹介や若手研究者による研究発表や意見交換が活発に行われ、さらに研究者間の交流、親睦を深める貴重な機会とな

りました。二日目に行われたショートオーラルプレゼンテーション及びポスターセッションでは、67名の若手研究者の発表があり、本学から参加した大学院生4名が「IA 2015 Young Researcher's Award」を受賞しました。なお、次回(2016年)開催は、ワルシャワ工科大学(ポーランド)が担当校を務めることとなりました。

なお、本会議は公益財団法人スズキ財団の研究成果普及助成金の交付を受けて行われました。ここに、改めてご支援を頂きました皆様に厚く感謝申し上げます。



IA2015の集合写真

学生サークル紹介 アルティメットサークルうわの空

化学バイオ工学科 河原晃大

こんにちは！アルティメットサークルうわの空です。『アルティメットって何だ?』という人が多いと思いますが、実際、大学に入ってからこのスポーツの存在を知人が多いと思います。アルティメットとは、フリスビーを使ったスポーツで、1チーム7人でプレーします。コート両端にはエンドゾーンと呼ばれる領域があり、そこでフリスビーをキャッチできれば得点になります。しかし、ディフェンスに阻まれてしまったりしてフリスビーを落としたりしたら攻守交代です。

最近では、日々の練習の成果もあり、サークル史上初の本戦出場を果たすなど、全国と戦えるレベルになってきました。これからも、常に高いレベルを目指して頑張っていきますので、応援よろしく願いします。



《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