

はまかせ

第32号
June 2018

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 川田善正

新入生の皆様、静岡大学工学部へのご入学誠におめでとうございます。また新学期を迎える在学生の皆様におかれましては、心機一転希望に溢れていることと思います。

今年の入学者数は、工学部全体で553名(定員545名)となりました。入試倍率は、昨年よりは少し下がったものの前期日程2.84倍、後期日程6.63倍と高く、好調を維持しています。前期日程の受験倍率を学科別にみると、機械工学科2.82倍、電気電子工学科2.63倍、電子物質科学科2.18倍、化学バイオ工学科3.34倍、数理システム工学科4.10倍となっております。特に数理システム工学科、化学バイオ工学科が高い受験倍率となりました。

卒業生の就職状況に目を向けると、大学院生および学部生の就職率は、それぞれ99.4%、98.4%と高い値となっています。最近の好景気を反映して、修士課程、学部ともに高い就職率を維持しているといえます。学部から大学院への進学率は63.0%となっています。

浜松キャンパスでは建物の整備が精力的に進められています。昨年9月の新講義棟の竣工に加え、今年3月には附属図書館の二期工事が終了しました。6月ぐらいの利用開始を目指して、図書の内装への設置などを進めています。また旧工作センターの建て替えも終了し、学生さんの課外活動での利用が始まっています。さらに、今年度から電子工学研究所の建て替え工事が始まる予定です。

教育環境の整備などを通して、学生の皆さんにとってより学びやすく、実力をつけていただける場になるよう教職員一同、より一層頑張らせてまいりたいと思いますので、今後ともご支援ご協力よろしくお願いします。



3月末に竣工した附属図書館の外観(右側の建物)

平成30年度入学式

平成30年度静岡大学入学式を4月4日(水)、静岡市のグランシップ大ホールにおいて、挙行了しました。

当日は晴天に恵まれ、新入生は、先輩学生たちから祝福のエールを受けながら晴れやかな表情で入場しました。

式に先立ち、鈴木 亘氏の指揮により、本学混声合唱団による学生歌「われら若人(高島 善二:作詞 石井 欽:作曲)」と「花(武島 羽衣:作詞 滝 廉太郎:作曲)」の合唱があり、続いて三田村 健氏の指揮により、本学吹奏楽団から「アルメニアン・ダンス・パート1(アルフレッド・リード:作曲)」と「宝島(和泉 宏隆:作曲)」が演奏され式典に華を添えました。

式では、石井 潔学長から、学部生2,037名、大学院生655名の新入生に対して、入学が許可され、「本日新たに私たちの仲間に加わった新入生の皆さん、共に学び合い、共に語り合い、そしてこの世界を少しでも住みやすい「文明」的な場所にするべく互いに手を携えて前進しましょう。」と式辞がありました。

また、式終了後、学生後援会総会及び学科説明懇談会が催され、多数の工学部の保護者が参加されました。



CONTENTS

- 工学部の近況について 工学部長 川田善正— ①
- 平成30年度入学式— ①
- 研究紹介1 機械工学科 臼杵 深— ②
- 研究紹介2 電気電子工学科 香川景一郎— ②
- 就職進学状況 就職担当代表 依田秀実— ②
- 学生表彰1 機械工学コース 吉岡正義— ③
- 学生表彰2 電気電子工学コース 石坂勇人— ③
- 学生表彰3 電子物質科学コース 丸山貴之— ③
- 学生表彰4 化学バイオ工学コース 林大智、三好絢子— ③
- 学生表彰5 数理システム工学コース 寺田侑司— ③
- 留学体験記 機械工学コース インドラブリヤダルシニー— ④
- SSSV活動報告 電子物質科学コース 本村亮祐— ④
- 学生サークル紹介 ヒコーキ部— ④

研究紹介1 ものづくりにおけるコンピュータ 援用光計測とモデル化技術の研究

機械工学科 白杵 深

光を使ってナノ・マイクロといったとっても小さな対象を三次元計測するための新しい手法の開発を行っており、それを工業製品の生産現場に応用することを考えて研究を進めています。特に、光学顕微鏡の性能向上のための要素技術の開発に取り組んでいます。具体的には、照明光学系や結像光学系を空間的かつアクティブに制御することで空間分解能(顕微鏡の性能)の向上を行います。さらに、顕微鏡計測と信号処理や画像処理技術を高度に融合することによって、ものづくり分野におけるインプロセス検査、医療診断解析、コンピュータービジョン、形状モデリング等、広範囲に応用することが可能となります。最近では、コンピューショナルイメージングに注目し、PCの計算力を活かしたイメージング性能の向上の研究を進めています。精密計測技術は、精密加工技術と並んで、我が国のものづくり産業を牽引する基幹技術であります。とりわけ、微細化・高集積化の著しい半導体製造生産分野やバイオテクノロジー・医療分野において、精密計測が担う役割は非常に大きく、高い空間分解能、非侵襲性(計測対象に無害であること)、高速な計測、が要求されています。光計測が有する様々な可能性を、知的計測技術と情報処理技術によって存分に生かした新しい研究を展開していきたいと考えています。



研究紹介2 光と信号処理とデバイスを融合した 高性能・高機能イメージング技術の開発

電気電子工学科 香川景一郎

ざっくり言うと私は、光学・信号処理・イメージセンサデバイスがお互いに弱点を補完し、それぞれの特長を最大限発揮できる高機能カメラシステムの研究をしています。研究室は、高性能CMOSイメージセンサを開発している川人教授、安富助教と共同運営しており、私は光学技術を含む応用システム開発と信号処理に軸足があります。世界最高と言えるものとしては、複眼光学系と圧縮センシングに基づく専用CMOSイメージセンサを開発し、5ナノ秒の時間分解能で32枚連続撮影するカメラシステムを2015年に発表しました。今は時間分解能を1ナノ秒以下に短縮したイメージセンサを開発しており、レーザ加工やレーザ核融合で発生するプラズマ、自由空間と散乱体中における光伝播の観察に応用しようとしています。最近では生体光イメージングに注力しており、川人教授・安富助教が開発した数100ピコ秒の時間分解能をもつ超高速マルチタップCMOSイメージセンサと構造光照明を融合することで、深さ数



mmの表層から数cmの深部まで観察深さを制御して生体色素濃度をイメージングする技術を開発しています。また、小型複眼カメラを応用した超小型マルチスペクトルカメラを開発し、複数の生体色素を高精度に分離する研究もしています。ということで、光と画像に関係している、対象のメカニズムや現象が面白く、今までにないデバイスの開発が必要で、信号処理を含めた楽しいシステム開発が出来るテーマについて、これからも興味の赴くままに取り組んで成果を挙げて行きたいと思います。

就職・進学状況と就職支援活動

就職担当代表 依田秀実

工学部では大学院生と学部生を合わせて、毎年500名を超える学生を世に送り出しています。多くが製造業を中心とした企業に就職していますが、「ものづくり」を主として学ぶ工学部では、景気に左右されず極めて高い就職率(ほぼ100%)を維持しています。修士課程への進学率は60%以上で、女子学生の占める割合も顕著な増加傾向にあります。また3%が本学の博士課程に進学しています。各学科においては、就職担当教員を選任し、進路ガイダンスや学科推薦などの進路指導の他に、合同企業説明会や各学科独自の企業説明会を開催したり、キャリアカウンセラーや就職支援係と連携した個別相談など多面的な支援体制を構築してサポートしています。昨年度の各学科・コースの主な就職先は次の通りです。

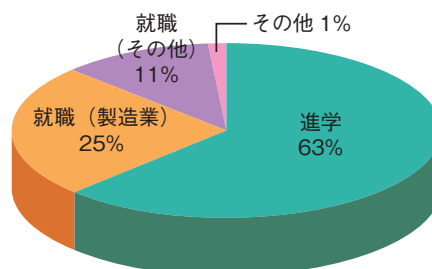
機械工学:宇宙技術開発、スズキ、ソニー、デンソー、東海旅客鉄道、トヨタ自動車、日産自動車、浜松ホトニクス、三菱電機、ヤマハ発動機

電気電子工学:アイシン精機、NTT西日本、関西電力、小糸製作所、スズキ、ソニー、中部電力、デンソー、東海旅客鉄道、パナソニック、三菱電機、ヤマハ発動機

電子物質科学:小糸製作所、トヨタ自動車、トヨタ紡織、本田技研工業、スズキ、富士通、三菱電機、セイコーエプソン、日本ガイシ、村田製作所

化学バイオ工学:東洋紡、トヨタ紡織、日本軽金属、日本触媒、日本特殊陶業、三菱ケミカル、ヤマハ発動機、住友大阪セメント、日本電産、全日本空輸、京セラ、三洋化成工業

数理システム工学:NEC、TOKAIコミュニケーションズ、アイシン・エイ・ダブリュ、アイシン精機、静岡新聞社、東海旅客鉄道、トヨタコミュニケーションシステム、三菱重工業、三菱電機、矢崎総業



平成29年度 工学部 就職・進学状況

学生表彰1

The 7th International Conference of Asian Society for Precision Engineering and Nanotechnology ASPEN 2017 Best Paper Award 受賞

工学専攻 機械工学コース 吉岡正義

この度、第7回ASPEN2017において「Local Electrophoresis Deposition Using a Scanning Ion Conductance Microscope with a Theta Nanopipette」という発表題目でBest Paper Awardを受賞しました。本研究はナノ微粒子を基板上に微細に堆積させることでマイクロ・ナノスケールでの立体造形を実現したという内容です。また、走査型イオン伝導顕微鏡を自作および改良することで加工精度の向上を実現しました。このような賞をいただくことができ大変喜ばしく存じます。最後に、私の研究をご指導くださいました岩田 太教授に厚く御礼申し上げます。



学生表彰2 APL2017にてBest Young Scientist Awardを受賞

工学専攻 電気電子工学コース 石坂勇人

私は2017年にタイで開催された国際学会10th Asia-Pacific International Conference on lightningで発表し、Best Young Scientist Awardを受賞しました。私の発表題目は「A Study on New Channel Stroke on Summer at South Kyushu」で、多地点同時落雷と呼ばれる雷現象に対して、高速ビデオカメラ、電界アンテナやJLDN等の観測データから解析を行いました。初めての国際学会への参加で、英語での発表や質疑応答は困難でしたが、研究室の人達と何度も繰り返し発表練習を行っていたおかげで乗り越えることができました。学会を通して著名な方々の考え方に触れることができ、また賞を頂けたことは1年経った今でも貴重な思い出となっています。

最後に、私の研究をご指導してくださいました道下幸志教授、横山茂客員教授及び研究室の皆様へ厚く御礼申し上げます。



学生表彰3 第65回応用物理学会春季学術講演会にて放射線分科会学生ポスター賞を受賞

工学専攻 電子物質科学コース 丸山貴之

この度、第65回応用物理学会春季学術講演会にて放射線分科会学生ポスター賞を受賞しました。発表題目は「厚膜BGaN中性子半導体検出器の作製と放射線検出特性評価」です。我々の研究室ではB原子を含むBGaN中性子半導体検出器を提案しています。BGaN中性子半導体検出器では、中性子捕獲率の向上に向けたBGaN有感

層の厚膜化が重要な課題です。本研究では厚膜BGaN結晶成長を実現し、放射線検出特性評価を行いました。この賞を頂けたのは研究室、共同研究者の方々のおかげだと思っています。今後も研究に邁進し、BGaN中性子半導体検出器が社会にとっての起爆剤となるように頑張りたいと思います。いつか空港の保安検査にてBGaNという字が見られるのを楽しみにしています。

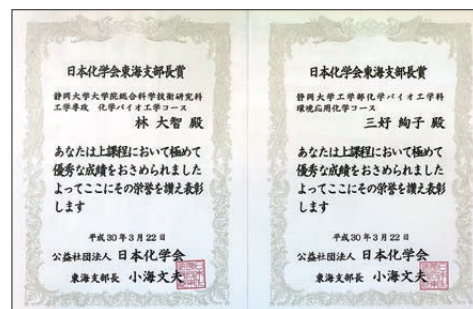


学生表彰4 日本化学会第98春季年会にて日本化学会東海支部長賞を受賞

工学専攻 化学バイオ工学コース 林大智、三好絢子

この度、日本化学会第98春季年会にて日本化学会東海支部長賞を受賞しました。発表題目は「3-ヘテロ置換オキシインドールへの求電子的アミドアリル化反応とアザスピロラクタム化」、「β-アミドアリルポロン酸エステルとZnBr₂によるケトンの触媒的不斉アリル化反応の開発」です。我々の研究室ではグリーンケミストリーをベースに、医薬品や生理活性物質などの精密有機合成の研究を行っています。これまでに当研究室において低い反応効率にとどまっていた生理活性物質の合成法を、本研究で新たな合成経路を利用して改良を試みたところ、高効率合成を達成することができました。

最後に、懇切丁寧に御指導頂きました依田秀実教授、高橋雅樹教授、仙石哲也准教授のお三方に心より御礼申し上げます。



学生表彰5 IEEE GCCE2017で発表CES西日本チャプター若手論文賞

工学専攻 数理システム工学コース 寺田侑司

この度、GCCE2017に発表をし、若手論文賞を受賞することができました。私の研究室では実環境の状況や話し言葉の音声認識を研究しており、その中で私は自動音声認識を用いた字幕システムの精度を言語モデル適応という手法で改善する研究をしています。英語での発表は初めてでしたが、留学生の先輩や先生に論文や発表の指導をして頂いたお陰で無事に発表することができ、賞も頂くことができました。これからも研究に励み、更なる成果を出したいと思います。最後に私の研究を指導してくれました甲斐充彦准教授、及び研究室の皆様へ厚くお礼申し上げます。



ABP留学生紹介

工学専攻 機械工学コース インドラブリヤダルシニ

私はインドからまいりました。私のインドの教授から静岡大学のことを聞いたので、ここで私の研究を進めることに非常に興味がありました。2017年10月に静岡大学の修士課程に入学しました。私は浅井研究室に所属しています。私の研究分野はディープラーニングとニューラルネットワークです。人工知能は、生活の質を向上させるための多くのアプリケーションを持つ新興分野です。修士課程では、AIの分野で強力な基盤を構築したいと考えています。私は現在、さまざまなアルゴリズムとその最適化を研究しています。私の研究は、自己駆動システムやロボットなどのリアルタイムアプリケーションに使用できる、より良いアルゴリズムとアプリケーションテクニックを考案することです。浅井先生はとても親切で、常に勉強を励ましています。彼は研究を追求するための良い指針を提供します。浅井研は研究の拠点として最適です。私は彼の指導の下で多くを学ぶことを願っています。学生生活は楽しく面白いです。大学の日本語学習は私の日常生活に役立ちました。大学が行った様々なイベントや活動は、日本の文化や生活に素早く適応するのに役立ちました。私は日本の文化と仕事スタイルが大好きです。私は卒業後に日本で働きたいです。



SSSV活動報告

工学専攻 電子物質科学コース 本村亮祐

SSSVは海外の研究室との交流を通じて、外国語能力・発表討論能力・国際感覚を身に付けることにより、グローバルに活躍する人材を育成することを目的としています。

私たちの研究室はリトアニアのヴィリニウス大学を訪問し、約1週間滞在しました。英語による研究発表会は初めての経験であり、どのようにすれば相手に上手く伝えることができるかを深く考える良い機会になりました。発表後の食事会では、お互いの生活や文化などにつ



いて話しました。多くのカルチャーショックを受けると同時に、これまで単一民族国家で過ごしてきた私は他民族・異文化を強く意識したことがなかったことに気付かされました。さらに、ヴィリニウス大学には国外で仕事をするために進学した学生が多いらしく、彼らが非常に高いグローバル意識を持っていることを知りました。私はこのことから大きな刺激を受け、自身の語学力や国際感覚について見直し、将来的にグローバルに仕事をするビジョンを明確に持つようになりました。

SSSVでは旅行とは違った一面から海外を見ることができたため、理系学生として将来を考えるうえでとても有意義なものとなりました。国際社会で求められるスキルを体感的に学べたことは、学生生活だけでなく社会でも通用するよい経験になったと思います。

静岡大学ヒコーキ部

代表 池上功樹

ヒコーキ部は人力飛行機を製作しているサークルです。鳥人間コンテスト出場に向けて日々機体の製作をしています。設計から製作、テストフライトまで自分たちの手で行っています。全長がおよそ30mにもなり、ものづくりサークルでも飛びぬけて大きいです。人力飛行機と言えば工学部で特に機械工学科というイメージをお持ちの方も多いと思いますがさまざまな学部学科の学生もいて多様性にあふれています。今年は1年生がなんと33人も入部してくれました。2、3年生の総人数よりも多いです。ヒコーキ部も大所帯となり嬉しく思います。その要因はやはり「鳥人間コンテスト2018」の出場が決まったことでしょうか。8年ぶりの出場先輩や顧問の先生をはじめ、次世代ものづくり人材育成センターの職員の方々など多くの方々に喜んでいただけました。出場するからには全力で臨んでいきます。応援よろしくお願ひします！



《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>>工学部ニューズ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
静岡大学浜松総務課副課長(工学部担当)
TEL.053-478-1001
FAX.053-478-1005
E-mail engkoho@adb.shizuoka.ac.jp