

| 特集 1 |

テクノ・フェア2015

「一名大発・技術移転の萌芽」が開催される

山田 陽滋 社会連携委員長

| 特集 2 |

未来社会創造機構

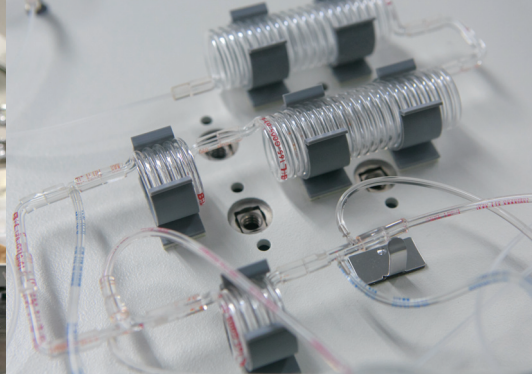
— 名古屋大学における今後の産学官連携 —

財満 鎮明 未来社会創造機構長

| 特集 3 |

「2015 工学部オープンキャンパス」が開催される





PRESSe

GRADUATE SCHOOL OF ENGINEERING
名古屋大学工学研究科情報誌

No.38 December 2015

02 【特集1】

テクノ・フェア名大2015

「一名大発・技術移転の萌芽」が開催される

山田 陽滋 社会連携委員長

06 【特集2】

未来社会創造機構

— 名古屋大学における今後の産学官連携 —

財満 鎮明 未来社会創造機構長

07 【特集3】

「2015 工学部オープンキャンパス」が開催される

08 【工学研究科ニュース】

- ① テクノサイエンスセミナー (TSS) 及び化学・生物実験講習会を同時開催
- ② 平成27年度工学部懇話会を開催
- ③ テクノフロンティアセミナー (TEFS) を開催
- ④ 科学技術英語ライティングに関する特別講演会を開催



10 【未来の研究者】

「ディラック電子特有の流れ— 軸性流 — の生成と検出の理論研究」

田口 勝久 マテリアル理工学専攻 博士研究員

「河川のダイナミズムと流程方向の景観連続性を考慮した生態系モデルの開発」

溝口 裕太 社会基盤工学専攻 博士後期課程2年

12 【名古屋大学工学研究科 研究紹介】

「白と黒の物質から鮮やかな色を示す材料を作る」

竹岡 敬和 物質制御工学専攻 准教授

「微細気泡を活用して資源回収・環境浄化する新技術の開発」

安田 啓司 化学・生物工学専攻 准教授

14 【工学研究科データボックス】

平成27年度学生数・留学生数

平成26年度工学部卒業生・工学研究科修了生の進路

受賞一覧(平成27年度前期 一部平成26年度)

特集 1

テクノ・フェア名大2015
「一名大発・技術移転の萌芽」が開催される

社会連携委員長 山田 陽滋



大学院工学研究科は、9月4日(金)、豊田講堂及びシンポジオンホールにおいて、大学院医学系研究科、環境学研究科、情報科学研究科、創薬科学研究科、エコトピア科学研究所、グリーンモビリティ連携研究センター、シンクロトン光研究センター、減災連携研究センター、ナショナルコンポジットセンター、未来社会創造機構、予防早期医療創成センター、学術研究・産学官連携推進本部との共催で、「テクノ・フェア名大2015 ― 名大発・技術移転の萌芽 ―」を開催しました。

テクノ・フェア名大は、本学研究者による研究成果及びシーズ(種)を、ブース展示、研究室見学、講演会等により情報発信することにより、産業界や地域社会との密接な交流を図ることを目的に、平成11年から実施しています。

当日は豊田講堂ホールにおいて、新美工学研究科長による主催者あいさつの後、財満鎮明学術研究・産学官連携推進本部長及び竹中謙正経済産業省産業技術環境局大学連携室室長補佐による基調講演があり、財満本部長は「名古屋大学の産学官連携：革新知から社会的価値の創出に向けて」と題し本学の産学官連携に対する取組を、竹中氏は「産学官の更なる発展に向けて」と題し国内の大学についての産学官連携の歩みと現状、今後の展望について講演しました。大学、行政、双方の立場から「産学官連携」についての考えを聞く貴重な機会となり、講演後は活発な質疑応答が交わされました。

基調講演に続いては、同講堂3階に会場を移して、ブース出展者等による7題のミニ講演が行われ、講演者と聴衆の距離が近いという会場の特性もあり、こちらも活発な質疑応答が展開されました。

午後から実施された3カ所の研究室見学には、ブース展示やミニ講演で興味を持ち、当日申込で見学を希望した参加者が多数見受けられました。シンポジオンホール及び豊田講堂アトリウムで実施されていたブース展示会場では、合計33のブース展示が出展されました。訪れた企業の研究開発担当者の方々は皆、展示側の説明者と熱心に意見交換をされました。

日時： 平成27年9月4日(金) 10:00-17:00
会場： 名古屋大学豊田講堂及びシンポジオンホール

内容： ● 講演会
主催者代表挨拶 10:10~10:15
新美 智秀 大学院工学研究科長
基調講演 10:20~11:20
「名古屋大学の産学官連携：革新知から社会的価値の創出に向けて」
財満 鎮明 名古屋大学副総長／学術研究・産学官連携推進本部長
「産学官の更なる発展に向けて」
竹中 謙正 経済産業省産業技術環境局大学連携室室長補佐

- 研究シーズ・研究成果展示
10:00~17:00
- ミニ講演(展示研究内容概要説明)
11:40~15:20
- 研究室見学
13:00~17:00

主催：名古屋大学大学院工学研究科
共催：大学院医学系研究科、大学院環境学研究科、大学院情報科学研究科、大学院創薬科学研究科、エコトピア科学研究所、グリーンモビリティ連携研究センター、シンクロトン光研究センター、減災連携研究センター、ナショナルコンポジットセンター、未来社会創造機構、予防早期医療創成センター、学術研究・産学官連携推進本部
後援：経済産業省中部経済産業局、愛知県、名古屋市、一般社団法人 中部経済連合会、名古屋商工会議所、公益財団法人 中部科学技術センター、公益財団法人 科学技術交流財団、公益財団法人 名古屋産業振興公社、中部エレクトロニクス振興会、公益財団法人 ソフトピアジャパン、公益財団法人 計測自動制御学会 中部支部、独立行政法人 中小企業基盤整備機構中部本部 名古屋医工連携インキュベータ、名古屋大学協力会、中日新聞社、日刊工業新聞社、フジサンケイビジネスアイ
協賛：公益財団法人 名古屋産業科学研究所

講演内容

主催者代表挨拶



新美 智秀
大学院工学研究科長

名古屋大学の産学官連携：革新
知から社会的価値の創出に向けて



財満 鎮明
副総長／学術研究・産学官連携推進本部長

産学官の更なる発展に向けて



竹中 謙正
経済産業省産業技術環境局大学連携室室長補佐

ミニ講演

	講師	職名(所属)	演題
11:40～12:00	春日部 進	特任教授 (エコトピア科学研究所)	高性能電子顕微鏡による微細構造解析 ～名古屋大学の装置を使ってみませんか～
13:10～13:30	坂口 佳充	特任教授 (大学院工学研究科)	名古屋大学の装置を使ってみませんか ～分子・物質合成プラットフォーム～
13:30～13:50	岩田 聡	教授 (エコトピア科学研究所)	微細加工プラットフォームの概要と 成果事例の紹介
13:50～14:10	杵本 泰伸	准教授 (シンクロトロン光研究センター)	あいちシンクロトロン光施設における 先端分析
14:20～14:40	堀 克敏	教授 (大学院工学研究科)	微生物を使った油分解技術
14:40～15:00	大井 貴史	教授 (トランスフォーマティブ生命分子研究所)	イオン性触媒を活かしたものづくり
15:00～15:20	Sakon RAHONG	研究員 (大学院工学研究科)	ImPACT project: particulate matter (PM2.5) assessment based on microfluidic system

研究シーズ・研究成果展示

	分類	出展タイトル	所属	出展者
①	土木・インフラ	社会基盤鋼構造物の補修補強・維持管理とライフサイクルアナリシス	社会基盤工学専攻	伊藤 義人 北根 安雄 廣畑 幹人
②	エネルギー	中性子用LiCAFシンチレータ検出器の開発	マテリアル理工学専攻	渡辺 賢一 瓜谷 章 山崎 淳
③	医療・福祉	ホウ素中性子捕捉療法のための加速器中性子源の開発	マテリアル理工学専攻	瓜谷 章 土田 一輝 鬼柳 善明 渡辺 賢一 山崎 淳
④	医療・福祉	放射線治療時の体内オンライン線量モニタの開発	マテリアル理工学専攻	渡辺 賢一 瓜谷 章 山崎 淳
⑤	医療・福祉	コンピュータによる画像診断と外科手術支援	情報科学研究科	森 健策 小田 昌宏
⑥	医療・福祉	患者を模擬するシルバシミュレーション技術:療法士の訓練から福祉機器開発まで ※同ブースで「機能安全に関する即席コンサルティング」を開催	機械理工学専攻	山田 陽滋 岡本 正吾 秋山 靖博
⑦	医療・福祉	異分野融合、産学官連携による 予防早期医療創成の試み	予防早期医療創成センター	門松 健治
⑧	加速器 材料 バイオテクノロジー 産学連携	シンクロトロン光研究センター	シンクロトロン光研究センター	曾田 一雄 高嶋 圭史
⑨	環境 (バイオテクノロジー)	油分解微生物を使った革新的排水処理技術	化学・生物工学専攻	堀 克敏 福田 雄一 南 賢尚
⑩	材料 エネルギー 環境	先進プラズマ技術によるものづくり支援	公益財団法人名古屋産業振興公社	高島 成剛
⑪	材料 バイオテクノロジー 情報通信 機械・航空 環境	最先端プラズマナノ制御・加工技術の開発	電子情報システム専攻	堀 勝
⑫	プラズマ医療科学	プラズマ活性溶液による治療	プラズマ医療国際イノベーションセンター	堀 勝
⑬	プラズマ医療科学	医療用プラズマ装置の開発とその応用	附属プラズマナノ工学研究センター	大野 哲靖
⑭	情報通信	未来をつくる光、テラヘルツ光	電子情報システム専攻	川瀬 晃道
⑮	情報通信	新しい超短/パルス光源を用いた 3次元光断層計測技術	量子工学専攻	西澤 典彦 山中 真仁
⑯	情報通信	3D技術、及び電子書籍デバイスにおける人間工学的評価	情報科学研究科	宮尾 克 木下 史也 石井 佑樹 山川 達也
⑰	情報通信	車載ソフトウェアの標準化を目指して	情報科学研究科	高田 広章
⑱	バイオテクノロジー	新規のバイオ医薬品の保存用安定化剤	創薬科学研究科	廣明 秀一 天野 剛志 天野 名都子
⑲	機械・航空	表面・界面設計のためのナノ計測	マイクロ・ナノシステム工学専攻	福澤 健二 伊藤 伸太郎
⑳	機械・航空	これからのものづくりを支える超精密技術と工作機械技術	機械理工学専攻	社本 英二 上田 隆司 鈴木 教和 藤巻 俊介
㉑	機械・航空	MEMSのための材料探索, マイクロ・ナノ加工	マイクロ・ナノシステム工学専攻	秦 誠一 櫻井 淳平 溝尻 瑞枝

	分類	出展タイトル	所属	出展者
②②	機械・航空	MEMSとバイオメディカル応用, マイクロ流体システム	マイクロ・ナノシステム工学専攻	新井 史人 丸山 央峰
②③	機器共用	名古屋大学の機器を使ってみませんか?～微細加工プラットフォームのご紹介～	エコトピア科学研究所	岩田 聡 加藤 剛志
②④	機器共用	名古屋大学の装置を使ってみませんか?～分子・物質合成プラットフォーム～	化学・生物工学専攻	馬場 嘉信 坂口 佳充
②⑤	機器共用	高性能電子顕微鏡による微細構造解析	超高压電子顕微鏡施設	山本 剛久 武藤 俊介
②⑥	材料	新世代エレクトロニクスを拓くIV族混晶半導体	結晶材料工学専攻	財満 鎮明 中塚 理 黒澤 昌志 坂下 満男 竹内 和歌奈 志村 洋介
②⑦	材料	触媒の匠工房	化学・生物工学専攻	石原 一彰 波多野 学 UYANIK Muhammet
②⑧	材料	次世代モビリティに向けた機能性表面	グリーンモビリティ連携研究センター	堀部 貴大 市野 良一 齋藤 永宏
②⑨	宇宙開発	ChubuSat実践プログラム	博士課程教育リーディングプログラム	田中 秀孝 田村 啓輔 石原 大助
③⑩	産学連携	B-jin ポスドク・博士後期課程学生のためのキャリアパス支援	学術研究・産学官連携推進本部	河野 廉 森 典華
③⑪	産学連携	NU-Tech	学術研究・産学官連携推進本部	河野 廉 深井 昌克
③⑫	起業家育成施設	名古屋医工連携インキュベータ (NALIC)	中小機構中部本部 名古屋医工連携インキュベータ	花沢 文雄
③⑬	機械・航空 医療・福祉 エネルギー 環境	グリーンイノベーションを志向する機能性表面創製・評価技術の最先端	機械理工学専攻	梅原 徳次 上坂 裕之 鄧 興 瑞

研究室見学

	専攻等	見学施設	見学内容	見学時間
①	社会基盤工学専攻	N2U-BRIDGE (ニュー・ブリッジ) 実大橋梁モデル	さまざまな劣化・損傷が生じ撤去された橋梁の部材を全国から集めた施設「N2U-BRIDGE (ニュー・ブリッジ)」によるインフラの劣化の説明と、現在一般的に行われている点検方法について紹介します。また、研究室で開発を行っている、鉄筋腐食による劣化進展予測手法や打音法による点検手法の紹介をします。	13:00～13:40 14:00～14:40 最大15人/回
②	マイクロ・ナノシステム 工学専攻	秦研究室 (工学部3号館212号室)	秦研究室では、MEMS (Micro Electro Mechanical Systems: 微小電子機械システム) など微小な集積機械デバイスを実現するために、新しい微細加工法やMEMS用新材料開発も含めた横断的な研究を行っています。 1. MEMS・マイクロセンサ ・ナノクラック膜を利用した油中の水分量を測定用マイクロセンサ 2. コンピナトリアル法によるMEMS用機能性材料・エネルギー材料探索 ・自由形状に加工が可能なTi-Ni系薄膜金属ガラス・形状記憶合金 ・電気分解電極用触媒のコンピナトリアル探索 3. フェムト秒レーザ還元直接描画法 ・金属・半導体の選択的パターニングとセンサ応用	13:00～13:40 13:40～14:20 14:20～15:00 15:00～15:40 15:40～16:20 16:20～17:00 最大10人/回
③	エコトピア科学研究所	超高压電子顕微鏡施設	超高压電子顕微鏡施設には、当施設で開発した世界唯一のガスを導入してその場観察ができる超高压電子顕微鏡が設置されています。通常の電子顕微鏡と比較して厚い試料の原子レベルでの観察が可能で、各種用途の試料ホルダーを使用して、ガス中、低温下での結晶構造変化のその場観察、試料の高傾斜による3次元構築像の取得、EELSによる元素分析、電子状態の解析などができます。排ガス用浄化触媒、燃料電池、リチウム電池開発や最近ではSTEM機能を活かした生物試料の3D観察などの各種分野の構造解析に役立っています。観察事例の説明とともに10メートル以上の超高压電子顕微鏡を真近で見学していただけます。	14:00～14:40 15:00～15:40 16:00～16:40 最大15人/回

特集1

未来社会創造機構

— 名古屋大学における今後の産学官連携 —

未来社会創造機構長 財満 鎮明

われわれは、高齢化社会や環境問題など、世界規模で取り組むべきさまざまな課題に直面しています。わが国は、科学技術の先進国としてこれらの問題に率先して対峙し、その成果を世界と共有するとともに、活気ある持続可能な社会の構築を目指していく必要があります。このような状況を踏まえ、大学に対しても、社会的課題を解決するためのイノベーション創出や社会実装に向けた取り組みが強く求められています。

文部科学省は平成25年度に、革新的イノベーション創出プログラム(COI)プログラムを開始しました。これは、10年後に目指すべき社会像からバックキャストिंगにより研究開発課題を設定し、産学官が連携して社会実装につなげていくという、ビジョン主導型のチャレンジングな研究開発を支援するものです。

このプログラムに対して、本学では、トヨタ自動車の江崎氏と小野木教授をそれぞれプロジェクトリーダー、研究リーダーとした体制で、「多様化・個別化社会イノベーションデザイン拠点～高齢者が元気になるモビリティ社会～」をテーマとした提案を行い、中核拠点の一つとして採択されました(図1)。また、COIプログラムでは、産学官が「一つ屋根の下(Under one Roof)」で異分野融合型の研究開発を行うことも特徴の一つであり、そのための「場」としての「ナショナル・イノベーション・コンプレックス(NIC)」が、本年6月に四谷通りに面した場所に整備されました(図2)。

未来社会創造機構は、このCOIプログラムを強力に支援し推進するために、工学研究科、情報科学研究科、環境学研究科、医学系研究科の積極的な協力を得て、専任教員・スタッフからなる新たな組織として、平成26年4月に設立されました。特に、本機構では、「一つ屋根の下」での密接な連携を実質化する仕組みとして、

「産学協同研究講座・部門」という制度を活用しています。この仕組みは、大学が企業から経費と人材を受け入れ、企業の研究開発拠点を大学内に設置するものですが、この仕組みを取り入れることによって、大学、企業の異分野の研究者・技術者がビジョンと技術開発に対するロードマップを共有しながら研究開発を行うというCOIプログラムの精神を実現することが可能になりました。

この一つ屋根の下とビジョン主導型の研究開発というコンセプトは、従来のシーズ主導型の研究開発とは大きく異なっており、戸惑うことも多々ありましたが、異分野が連携した大型の産学官連携を進める上では現在不可欠になりつつあり、大学がイノベーション創出や社会実装に貢献するためには必要な要素と考えています。また、研究科での基礎教育、専門教育に加えて、一つ屋根の下での産学官の共創場は産業界を巻き込んだ実践的人材育成のプラットフォームとしても魅力的です。本学は、松尾プランNU MIRAI2020でも、「オープンイノベーションのための新しい産学官連携研究開発体制の構築」や「社会的価値創成に貢献できる実践的人材の育成」を謳っているところであり、未来社会創造機構をどのように活用できるかが本学の産学官連携の重要なポイントと考えています。



図2 ナショナル・イノベーション・コンプレックスの外観



図1 名古屋COI拠点のビジョンと概念図

「2015工学部オープンキャンパス」が開催される

名古屋大学工学部は8月7日(金)、豊田講堂及びIB電子情報館、ES総合館、工学部各建物等において、「2015工学部オープンキャンパス」を開催しました。同行事は、高等学校2年生を中心とした大学進学希望者を対象に、教育・研究における特色の紹介や施設見学等を通じて「名古屋大学で何が学べるか」を紹介し、今後の適切な進路選択をする上での意識を高めてもらうことを目的として毎年行っているものです。

工学部では昨年、赤崎 勇先生、天野 浩先生がノーベル賞を受賞されたことをきっかけに、高校生諸君によるより一層の工学分野への注目度や関心の高まり、そして、理系への進学を考える彼らの幅広いニーズに応えるべく、参加者をこれまでの2,000名から2倍の4,000名規模に増やすという構想に変更しました。そして、これまでのオープンキャンパスで実施してきた工学部長による工学部紹介、研究室見学、施設見学、常設展示に加え、新たに模擬講義、現役学生との対話コーナーといった企画も用意しました。

午前中の工学部長による工学部紹介では、会場である豊田講堂でオープニングムービーが流れたのち、新美智秀工学部長から、工学部の概要が説明され、参加者に対してメッセージが贈られました。その模様は、同時中継でIB電子情報館及びES総合館へと配信されました。

研究室見学及び模擬講義では、昨年までの当日の整理券配布による参加に代えて、Webによる事前予約制を導入し、53の研究室が2,000名もの見学者を受け入れました。また、8会場に分かれて実施した模擬講義には1,500名以上の来場があり、高校生諸君による名大工学部に対する知見を深めていただくいい機会となりました。また、今年からの新企画である現役学生との対話コーナーでは、多くの希望者が列を成し、先輩と忌憚のないコミュニケーションを交わすことができました。活発に質問や意見交換を行った参加者からは、来てよかった、改めて勉強をがんばろうという気持ち

になれた、という声を数多くいただきました。

さて当日は、名大工学部を知っていただくこと、名大工学部の教育・研究を評価していただくことを目的として平成8年度から毎年高校教諭の先生方をお招きしている工学部懇話会も併せて開催しました。高校の先生方にも、今年度懇話会テーマ「高校・大学共同討論 ― 社会を突き動かす人材の育成 ―」を中心に据えた討論や研究室見学に積極的に参加していただくことにより、懇話会を有意義かつ成功裏に終わらせることができました。

8月7日は、早朝から残夏の光が降り注ぎ、最高気温が38度に達する猛暑日になったにもかかわらず、3,500名近い参加者が訪れ、名大工学部への関心の高さを実感するに至りました。オープンキャンパスでの研究室見学や模擬講義、現役学生とのふれ合いを通じ、工学部案内やホームページでは感じ取れない雰囲気を経験していただけたにちがいないと確信しています。当日足を運んでくださった皆様には、心から感謝を申し上げます。



新美工学部長による工学部紹介



天野教授による模擬講義



現役学生との対話コーナー



① テクノサイエンスセミナー (TSS)、化学・生物実験講習会を同時開催

工学部は、8月6日(木)、同学部化学・生物工学科の各実験室において、テクノサイエンスセミナー及び化学・生物実験講習会を同時開催し、「夢を拓く化学・生物工学」をスローガンに掲げた実験体験講習を実施しました。



お茶からカフェインを抽出する様子

この企画は、高校生を対象に、応用化学、分子化学工学及び生物機能工学の研究・学問の最先端に触れ、体験実験を通じて教員や大学院生と直接交流する中で、大学で化学を学ぶことの面白さを体感してもらうことを目的として、毎年この時期に実施されています。今年は東海地域の29校から、115名の高校生が参加し、過去最大規模の講習会となりました。

参加者は「カフェインの抽出～眠気覚ましに一番～」、「超音波を使って化学反応を起こそう」、「磁石に反応する流体を作製しよう」など化学や生物に関連した16の実験課題の中から各自が選んだテーマについて、午前、午後に1テーマずつ2つの実験に取り組みました。参加者は普段は立ち入ることのない大学の研究室で、教員や大学院生のアドバイスを受けながらマイクロピペットや反応装置などを使った実験を体験することで大きな刺激を受け、大学で学ぶ化学・生物工学分野への興味を深めていました。

② 平成27年度工学部懇話会を開催

工学部は、8月7日(金)、ES総合館3階大会議室において、平成27年度工学部懇話会を開催しました。同懇話会は、高等学校の進路指導担当教諭を対象に、本学の工学部を知ってもらい、その教育・研究を評価してもらうことを目的に、平成8年度から毎年開催しているもので、昨年度に引き続き、オープンキャンパスと同日に開催しました。今回は「高校・大学共同討論—社会を突き動かす人材の育成—」をテーマに、近隣6県の33の高等学校から38名の教諭が参加しました。

司会による開催趣旨説明に続き、新美工学部長からあいさつと工学部の概要説明が行われました。その後、工学部の各学科長から各学科の教育・研究内容について説明があり、講演の最後に大学院工学研究科博士課程後期課程2年の三浦峻さんから学生生活に関する講演が行われました。

懇話会の後半にはまず、高校教諭の方々から事前に寄せられた教育内容、入試、就職状況等に関する質疑に対し、工学部教員からの回答が行われました。続いて、平成25年度から実施している、ワールドカフェ方式の少人数グループによる意見交換が行われ、細かいところまで気軽に、また忌憚のない話をする事ができたと好評でした。

その後、13の班に分かれて各研究室見学を行い、工学部教員や大学院生から、現在進めている研究内容が紹介されました。大学院生との対話を通じて、学生が成長する様子を直接に接してもらうことにより、工学部における教育・研究活動の魅力を高校教諭の方々に伝えるよい機会となりました。



少人数グループによる意見交換の様子

③ テクノフロンティアセミナー (TEFS) を開催

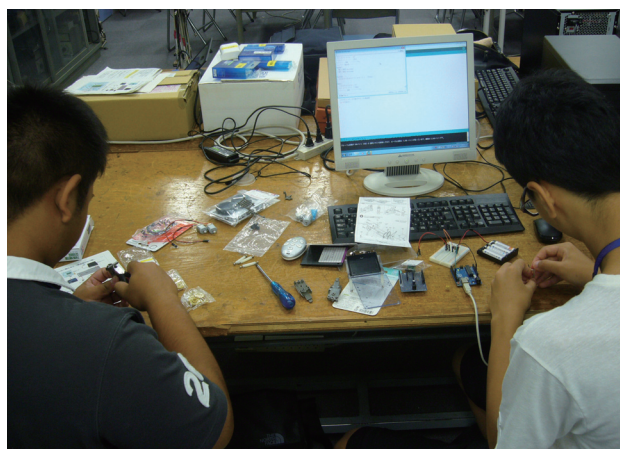
工学部は、8月12日(水)、同学部電気電子・情報工学科の各学生実験室等において、テクノフロンティアセミナー (TEFS)「触れてみよう、電子の情報の最先端に」を開催しました。

このセミナーは、電気電子・情報分野の最先端の研究を直接体験して工学の面白さを理解してもらうことにより、近年の若年層の

理工系離れを少しでも解消することを目的に、公益財団法人KDDI財団の援助のもと、教員の有志によって、平成7年度から毎年この時期に高校生を対象に実施されています。

今年は東海地方を中心とした高等学校から32名の参加があり、参加者は「太陽電池を作る」、「3Dプリンタで画像を立体化」など、6つの実験課題の中から各自が選んだテーマについて、試行錯誤を繰り返しながら熱心に製作・実験に取り組みました。

参加者は教員や大学院生との交流や大学施設の利用を通じ、大学生活を実感する充実した一日を過ごせたようでした。このセミナーを通じて、参加者が電気電子・情報分野に、より興味をもってもらえることが期待されます。



実験に取り組む参加高校生

④ 科学技術英語ライティングに関する特別講演会を開催

大学院工学研究科は、5月13日(水)、IB電子情報館大講義室において、特別講習会「修士・博士課程で困らないための科学技術英語の基本『工学部の英語』」を開催しました。これは、同研究科国際交流室が企画し、講師として工業英検を主催している日本工業英語協会の理事である平野信輔氏を招き、本学のほか、三重大学や愛知教育大学の教職員も対象として行われ、70名以上の参加がありました。

初めに、西山聖久工学研究科講師から、工学分野の英語論文で用いられている語彙の特殊性に関する説明があった後、平野氏から、科学技術英語ライティングの中でも特に英語論文執筆に必要な技術に着目した講演がありました。ネイティブではない英語ユーザーの立場から、難解な語彙を使うことに固執せず出来るだけ多くの人に伝わる英語を書くことの重要性が強調されました。今後も、同室を中心に、科学技術英語ライティングの知識習得の機会を同学部・研究科において充実させることを目指します。

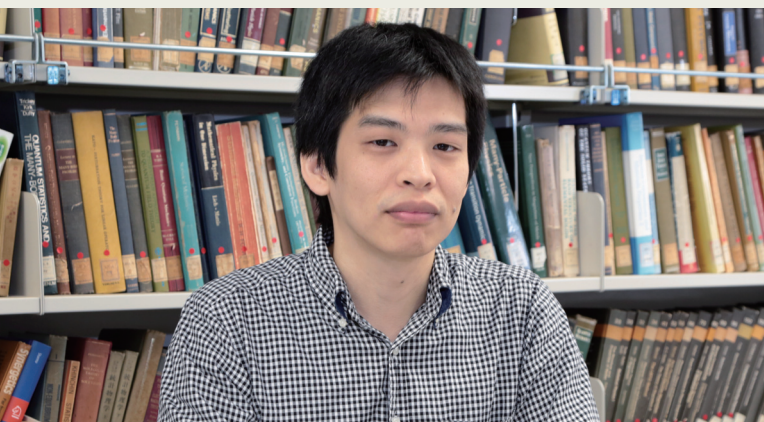


講演会の様子



未来の研究者

The Researchers of The FUTURE



Taguchi Katsuhisa

田口 勝久 たぐち かつひさ

マテリアル理工学専攻 博士研究員

FILE
No.37

1983年生まれ

2010年3月 首都大学東京理工学研究科 博士課程(前期課程)修了

2010年4月 日本学術振興会 特別研究員(DC1)採用

2013年3月 首都大学東京理工学研究科 博士課程(後期課程)修了

2013年4月 日本学術振興会 特別研究員(PD)

ディラック電子特有の流れ— 軸性流 —の生成と検出の理論研究

ディラック電子の物理は、原子核や素粒子物理の分野で興味深く研究されてきましたが、近年ではディラック電子系が実現する物質の探索・発見により、物性物理でも関心を集めています。最近の研究によってディラック電子特有の物性現象が多く報告されています。その中で、私たちはディラック電子が持つ自由度(電荷・スピン・ヘリシティ)に起因したディラック電子特有の流れ— 軸性流 —の輸送特性に注目しています(図1)。その理由は、軸性流が3つの特徴的な性質(1)無散逸性、(2)スピンと運動量の結合、(3)量子異常を持ち、これらの性質が将来的にはディラック電子の性質に基づいたエネルギー損失の少ない新奇なエレクトロニクスへの応用が期待できるためです。

物性物理における軸性流に研究では、その生成方法だけでなく検出方法も合わせて議論する必要があります。原子核物理では、30年以上前から軸性流の生成方法の理論的研究が行われています。理論的にはディラック電子系に磁場を印加することによって軸性流が誘起されるはずですが、これまで軸性流の明瞭な観測はありませんでした。

私たちは、軸性流の新しい生成方法とその検出の理論的提案をするために研究を始めました。今回は図2のようなディラック電子系が実現しているディラック・ワイル半金属と磁性絶縁体が接合した系で、解析しました。その結果、図2の磁性絶縁体の磁化(S)の動的な運動(スピンポンピング)によって、軸性流が誘起されることが分かりました。生成した軸性流の存在は、強磁性共鳴現象を介して検出できます(図3a)。その原理はまず、スピンポンピングで誘起された軸性流はスピンと運動量の結合を通して、磁化の動的運動を妨げます。その妨げる効果は、強磁性共鳴現象下において図2の磁性絶縁体接合系における磁気感受率の半値幅に反映されます。その半値幅を元々の磁性絶縁体の半値幅と比較することで軸性流の有無が判断できるということです。他にも、生成した軸性流を電流に変換して検出する方法(図3b)もあります。現在はさらなる軸性流に関する物理の発展のため、新たな軸性流生成・検出方法の提案を目指して研究しています。

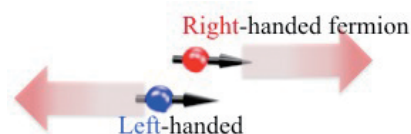


図1 ディラック電子のヘリシティ自由度を運ぶ流れの差— 軸性流 —の概念図。赤と青はディラック電子のヘリシティ自由度の違いを表している。

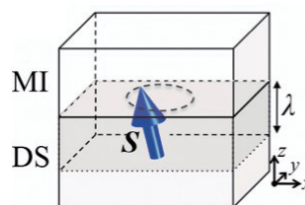


図2 ディラック半金属(DS)と磁性絶縁体(MI)の接合。磁性体の磁化(S)の動的運動によって軸性流が誘起される。

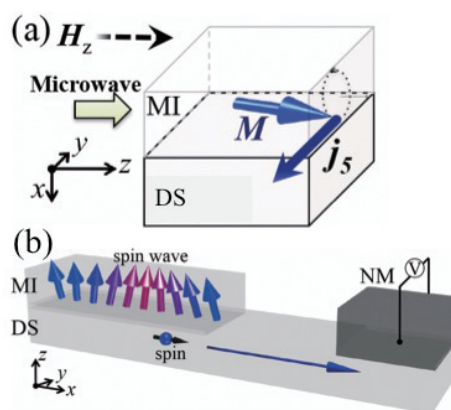
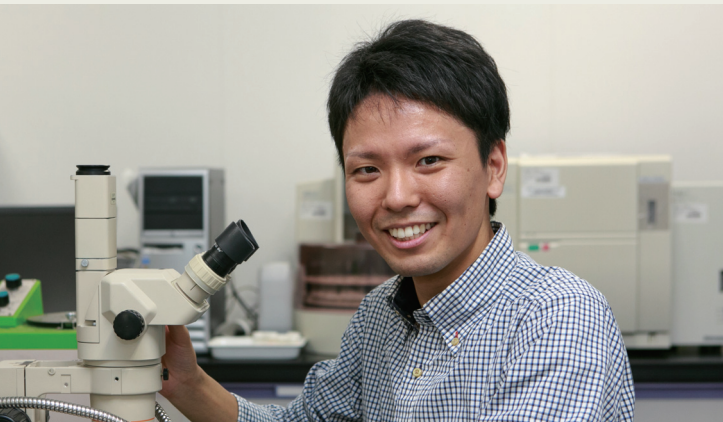


図3 (a)強磁性共鳴、(b)非局所効果を介した軸性流検出の概念図。



Yuta Mizoguchi
溝口 裕太 みぞぐち ゆうた
社会基盤工学専攻 博士後期課程2年

FILE
No.38

1987年生まれ
2011年3月 名古屋大学工学研究科 博士課程(前期課程)修了
2014年4月 名古屋大学工学研究科 博士課程(後期課程)進学
2015年4月 日本学術振興会 特別研究員(DC2)採用
(2011年4月～2014年3月 東日本旅客鉄道株式会社)

河川のダイナミズムと流程方向の景観連続性を考慮した生態系モデルの開発

漁業資源や水質管理を目的とした生態系及び物質循環シミュレーションモデルが湖沼、内湾など閉鎖性水域を中心に開発されています。こういったツールは水圏環境の把握と将来予測に極めて有用であることから、河川生態系の特異性を包括的に取り扱えるモデルへと拡張し、河川へ適用することが求められています。私の研究では特異性の中でも、流程に沿って大きく変化する河川景観及び、出水による物理基盤の攪乱と更新(河川のダイナミズム)に着目し、河川に生息する魚類や底生無脊椎動物(以下、底生動物)の群集動態や時空間的な水質変動だけでなく、物理基盤、生物相及び物質循環系の相互作用の理解とメカニズムの解明を試みています。

これまでに、河川水の流動と河床地形を解析する流れ・物理基盤モデル、景観の流程変化が再現可能な生物相及び物質循環を内包した生物・物質循環モデルのフレームが概ね完成しました。特に、生物相として藻類、底生動物及び魚類、水質項目として粒状・溶存態有機物及び溶存態無機物などを考慮しています(図-1)。モデルの有用性を検討するために現地河川を参考に諸量を設定し、瀬・淵構造が発達した

河川での流動特性(図-2a)と生物現存量についての解析を実施しました。これより、一次生産者として底生動物や藻食性魚(アユ)の餌資源として生態系を支える付着性藻類については、良好な光環境である瀬や砂州周囲での現存量が大きくなる傾向を再現できました(図-2b)。また、移動性に乏しい底生動物の生息分布は餌資源の一つである藻類に制限され(図-2c)、一方、藻食性魚分布は物理条件に対する選好性が加味された行動モデルにより規定されることから、藻類分布に大きく依存しない結果が得られました(図-2d)。

このように、生物の分布特性や群集構造などサブモデル単位でのモニタリングデータとの比較を実施し、本モデルの有用性や適用範囲について検証を進めています。今後は、水系全体へ本モデルを適用するとともに、流量及び流送土砂量の変動に対する河川生態系の応答特性について検討する予定です。この結果は、日本各地の河川上流部に建設されたダムが、その下流域の生態系へ与える負荷を最小化するための運用計画策定を支援する知見を提供することが可能であると考えています。

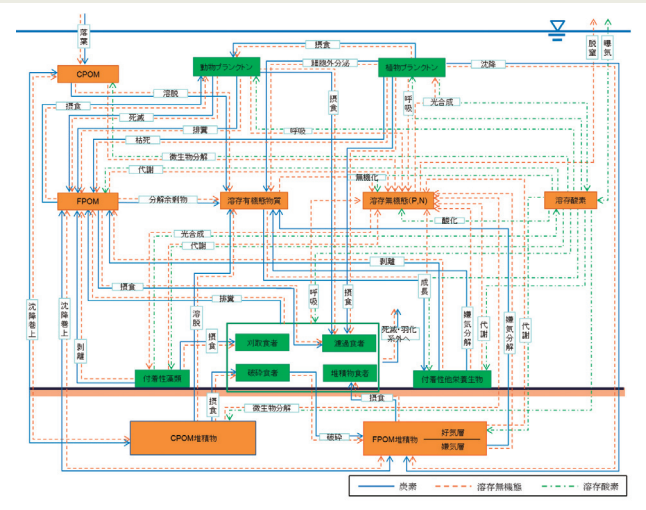


図1 河川生態系の物質循環(※魚類は除く)

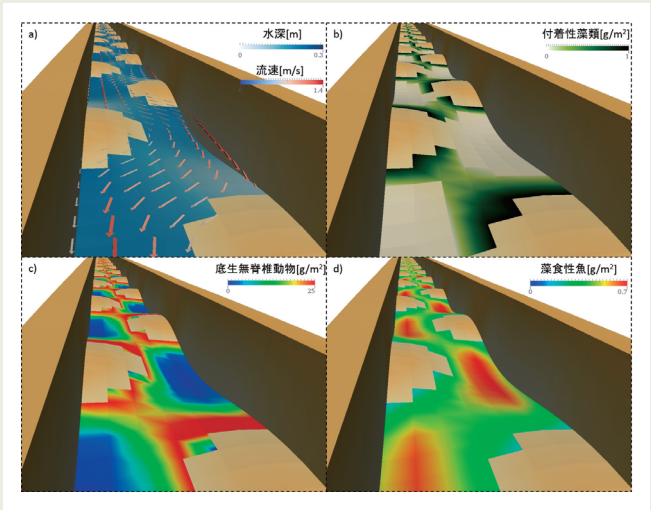
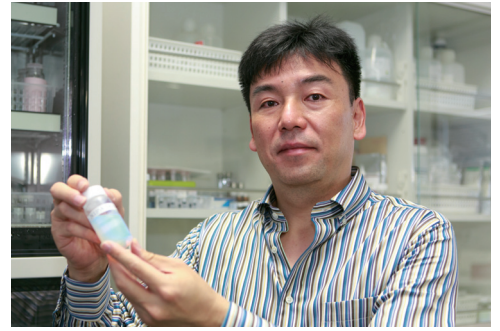


図2 a)水深・流速、b)付着性藻類現存量、c)底生動物現存量及びd)藻食性魚現存量のシミュレーション結果

白と黒の物質から 鮮やかな色を示す材料を作る

物質制御工学専攻 准教授
竹岡 敬和

URL : <http://www.apchem.nagoya-u.ac.jp/06-BS-2/sekilabo/index-j.html>



恐竜の体表の色が明らかになったという話はご存じでしょうか。中国の遼寧省において、非常に状態の良い恐竜の化石が発見されたことにより、恐竜の体表にある羽毛が採取され、その中のメラニン色素を解析した結果、それが分かったということです¹⁾。また、色素だけではなく、光の波長サイズの微細構造があることで、光の散乱や干渉が原因で色を示していたことも明らかになったそうです²⁾。このような微細構造による発色を構造色と呼びますが、現代でも多くの生物が構造色を利用しているのです。

我々は、このような構造色を示す材料を、生物の構造発色性の体表に存在する微細構造を参考にして構築することに取り組んでおります。安全で耐薬品性や耐光性の高い材料を利用して構造発色性材料が安価に得られれば、現在の色素や顔料に代わる色材にもなり得るからです。構造色について知っている人の多くが持つ共通の印象は、ギラギラとしていて、見る方向や光の照射方向によって色相が変わるということでしょう。実際に、多くの構造発色性材料は、その色相に角度依存性があり、このこ

とが応用範囲を狭めているとも考えられます。我々は、構造発色性材料の利用価値を高めるために、角度依存性のない構造色を発現する材料を開発してきました³⁾⁻⁹⁾。いかなる微細構造を作るかが、この研究の鍵と思われるかもしれませんが、最近の研究を通して新たな知見が得られました。構造発色性材料を人工的に構築するにあたって、可視光の波長範囲に余計な吸収を持たない材料を利用することが適切と考えられてきたため、その材料の多くは透明もしくは白いものを利用する場合があります。しかし、これらの材料だけで角度依存性のない構造色を発現するような微細構造を構築しても、実際に得られた材料から観測される構造色は白くぼやけてしまうことがほとんどでした。ところが、このような微細構造の形成に加えて、少量の黒色物質を材料中に導入すると、微細構造由来の構造色が際立って見えることが分かってきたのです。鮮やかな青色を示すことが知られているモルフォ蝶の羽なども、鱗粉上にある微細構造だけでなく、鱗粉の下に褐色や灰色の色素を有することが原因で青色を際立たせていることが知られていま

す。つまり、材料への適切な微細構造の構築に加えて黒色物質を導入することが、可視光全域に渡って生じる多重散乱を抑制するために、鮮やかで角度依存性のない構造発色性材料構築の実現に結びつくことが明らかになったのです。たとえば、ある白と黒の微粒子を混ぜるだけでも鮮やかな色が発するようになります¹⁰⁾。自然は、同じような方法を随分前から知っていたようですが。

【註】 1) Q. Li et al., Science 327, 1369 (2010). 2) Q. Li et al., Science 335, 1215 (2012). 3) Y. Takeoka, J. Mater. Chem. 22, 23299 (2012). 4) Y. Takeoka, J. Mater. Chem. C 1, 3059 (2013). 5) Y. Takeoka et al., Angew. Chem. Int. Ed., 52, 7261 (2013). 6) Y. Takeoka et al., Sci. Rep., 3, 2371-1 (2013). 7) R. Hirashima et al., J. Materials Chemistry C, 2, 344 (2014). 8) S. Yoshioka et al. ChemPhysChem, 15, 2209 (2014). 9) M. Teshima et al., J. Materials Chemistry C, 3, 769 (2015). 10) ドラえもん もっとふしぎのサイエンスのYoutube動画において、白と黒の微粒子を混ぜた懸濁液の絵の具としての利用が紹介されている。
<https://www.youtube.com/watch?v=qClS9sYDHXo>



図1 様々な色の構造発色性顔料と、これらを用いて描いた絵

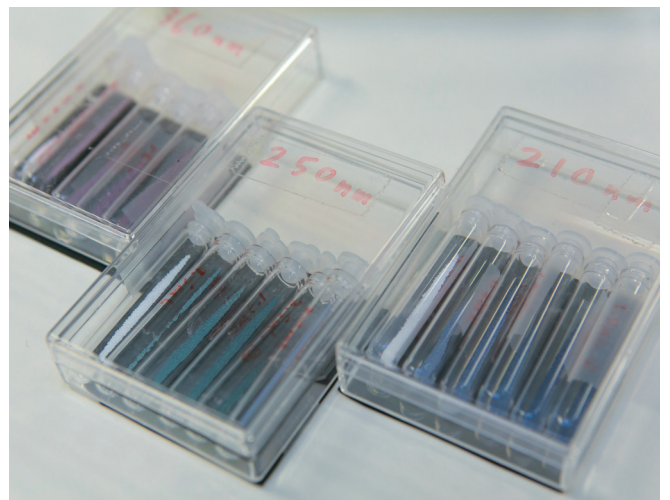


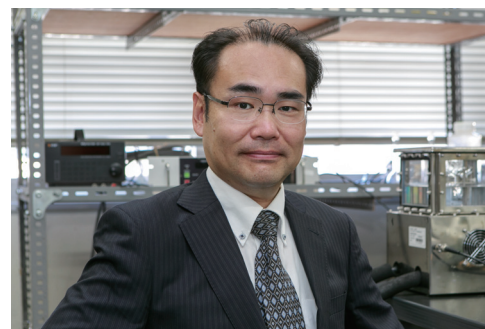
図2 粒径の違う球状シリカ微粒子とカーボンブラックを組み合わせることで得られた異なる3色の構造発色性顔料

微細気泡を活用して 資源回収・環境浄化する新技術の開発

化学・生物工学専攻 准教授

安田 啓司

URL : <http://www.nuce.nagoya-u.ac.jp/L10/>



難分解性物質や細菌を含む排水の処理には、多くが酸化剤や凝集剤などの有害な薬品が添加されており、水中の有価物質はほとんどリサイクルされていないのが現状です。微細気泡とは液体中に存在する $100\mu\text{m}$ 以下の小さな気泡のことです。微細気泡を利用する技術は、薬品添加が無く、かつ有害物質を発生しないことから環境負荷が低く、大気圧・室温で操作できる安全性が高い技術といえます。本研究室では微細気泡を超音波、加圧・せん断力、高速流動の3種類で作成しており、それぞれの特徴を生かした技術を開発しています。

超音波とは 20kHz 以上の人間の耳では聞き取れない音波のことです。液体に強力な超音波を照射すると伝搬に伴い液体中に高圧域と低圧域ができ、低圧域で微細気泡が発生し、膨張と収縮を繰り返した後に圧壊します。圧壊時は数 1000°C ・数 100 気圧・数 100m/s という高温・高圧・高速流動の極限状態が、数 $100\mu\text{m}$ の領域に数 μ 秒の寿命で生じます。この現象を超音波キャビテーションといい、水中で化学反応や機械的破碎を起こすことができます。これまで排水中の難分解性物質の分解や機能性ナノ粒子の合成などが研究されてきましたが、工業レベルで使用するためには、反応速度を高くする必要があります。本研究室では、攪拌下で超音波照射(図1(a))することにより、反応速度を5倍に増大させることに成功しました。また、超音波場の重ねあわせにより反応が相乗的に増大し、2つの振動子の周波数が近いほど、相乗効果が大きくなること(図1(b))を明らかにしました。現在は、振動子のインピーダンスをモニターしながら、周波数、および液高さを最適化することによって超音波反応器のさらなる高効率化に挑んでいます。

加圧とせん断力で気泡を微細化する発生方法では、大きさが数 $10\mu\text{m}$ 以下の安定した大量の微細気泡ができます。 $100\mu\text{m}$ 以下の安定した微細気泡(ファインバブル)は、表面積が大きい、浮上速度が低い、表面が帯電しているなどの特徴があります。本研究室では、バイオエタノール製造時の排水処理、エマルション排水からの油分リサイクルにおいてファインバブルの有効性を明らかにしました。近年は、メタンをファインバブル化にする装置(図2(a))を製作し、メタンハイドレート(図2(b))を人工的に高速で作成することに成功しました。今後は、ハイドレートを混合ガスの分離、天然ガスの輸送などへ応用展開する予定です。

パイプを流れる液体の流路を縮小すると、液速度が高くなると同時に減圧し微細気泡(図3)が容易に発生します。その後、流路の太さを急激に元に戻すと圧力が回復して微細気泡が圧壊し、高温・高圧の反応場が形成されます。この流動キャビテーションは大型化が容易であることが特徴です。本研究室では、排水中の大腸菌の殺菌、および有機塩素化合物の分解を可能にしました。現在、省エネルギーな排水処理装置を開発するために、縮小部の形状を最適化しています。

以上のように資源・環境分野で貢献できるような微細気泡を活用した新技術の開発を目指しています。

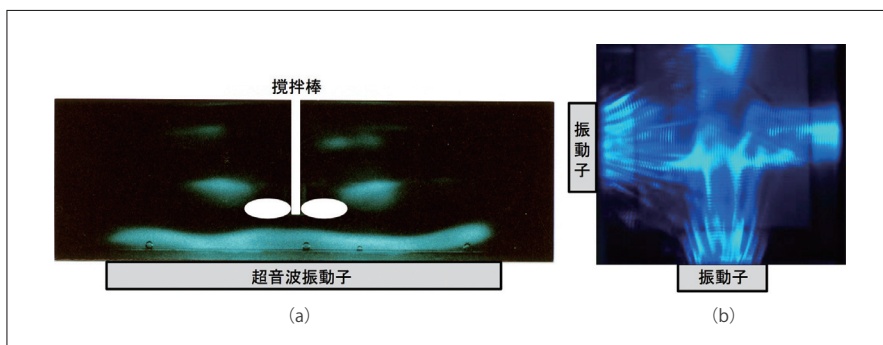


図1 超音波化学反応の促進(青い部分は反応領域) (a) 攪拌による促進, (b) 超音波場の重ねあわせによる促進

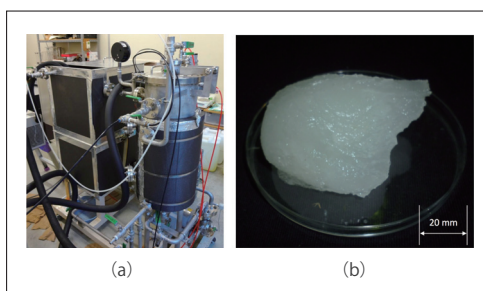


図2 メタンハイドレートの(a)高速作成装置, および(b) (a)で作成したハイドレート

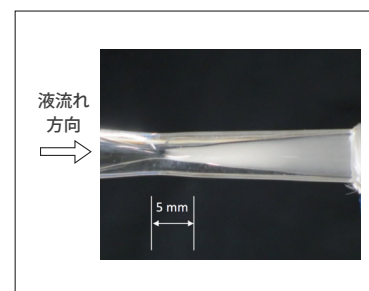


図3 ガラス管の流路の縮小により容易に発生できる微細気泡(白い部分)

工学部						(平成27年5月1日現在)
学科	学生					
	1年	2年	3年	4年	合計	
化学・生物工学科	165 (9)	174 (8)	164 (8)	197 (9)	700 (34)	
物理工学科	201 (4)	208 (8)	203 (6)	238 (7)	850 (25)	
電気電子・情報工学科	190 (8)	201 (8)	191 (7)	228 (8)	810 (31)	
機械・航空工学科	176 (12)	192 (14)	173 (7)	205 (13)	746 (46)	
社会環境工学科(環境土木・建築学科)	83 (2)	90 (2)	81 (4)	93 (3)	347 (11)	
合計	815 (35)	865 (40)	812 (32)	961 (40)	3453 (147)	

(注) ()内は外国人留学生を内数で示す。

大学院工学研究科							(平成27年5月1日現在)
専攻	学生						
	前期課程		後期課程			合計	
	1年	2年	1年	2年	3年		
化学・生物工学専攻	100 (1)	100 (4)	16 (2)	20 (2)	31 (5)	267 (14)	
マテリアル理工学専攻	120 (5)	115 (5)	17 (7)	6 (1)	16 (5)	274 (23)	
電子情報システム専攻	89 (9)	87 (7)	17 (6)	8 (2)	21 (9)	222 (33)	
機械理工学専攻	79 (7)	82 (8)	12 (8)	15 (4)	12 (3)	200 (30)	
航空宇宙工学専攻	31 (4)	28 (2)	4 (2)	2 (1)	7 (5)	72 (14)	
社会基盤工学専攻	39 (8)	36 (2)	3 (1)	5 (2)	13 (13)	96 (26)	
結晶材料工学専攻	41 (3)	41 (1)	1 (0)	5 (1)	3 (0)	91 (5)	
エネルギー理工学専攻	32 (3)	35 (1)	1 (0)	2 (0)	3 (1)	73 (5)	
量子工学専攻	36 (2)	33 (0)	3 (1)	6 (1)	2 (0)	80 (4)	
マイクロ・ナノシステム工学専攻	33 (2)	39 (5)	4 (3)	5 (1)	8 (6)	89 (17)	
物質制御工学専攻	34 (1)	36 (3)	2 (0)	3 (0)	3 (0)	78 (4)	
計算理工学専攻	28 (0)	31 (1)	5 (3)	3 (2)	4 (2)	71 (8)	
合計	662 (45)	663 (39)	85 (33)	80 (17)	123 (49)	1613 (183)	

(注) ()内は外国人留学生を内数で示す。

留学生数											(平成27年5月1日現在)
地域	国名	学部		大学院			合計	国費	政府	私費	
		学生	研究生等	前期課程	後期課程	研究生等					
中央アジア Central Asia	アフガニスタン	0	0	2	0	0	2			2	
	ウズベキスタン	2	0	0	0	0	2			2	
	中華人民共和国	32	16	59	40	4	151	12			139
	香港	0	0	1	0	0	1	1			
東アジア East Asia	大韓民国	37	2	8	15	0	62	13	18	31	
	台湾	2	1	0	1	3	7			7	
	モンゴル	3	0	0	0	0	3	2		1	
	マレーシア	26	2	0	6	0	34	1	11	22	
東南アジア Southeast Asia	ベトナム	3	0	2	7	0	12	9		3	
	インドネシア	11	1	2	5	0	19	3		16	
	タイ	2	0	0	2	2	6		1	5	
	シンガポール	1	0	0	0	0	1			1	
南アジア South Asia	フィリピン	0	0	0	2	0	2	2			
	バングラデシュ	1	0	0	3	0	4	1		3	
	インド	6	0	0	2	0	8	1		7	
	イラン	1	0	0	0	1	2			2	
西アジア West Asia	スリランカ	2	0	0	0	0	2	2			
	シリア	0	0	0	1	0	1	1			
	トルコ	2	1	0	2	0	5	1		4	
	イラク	0	0	0	1	0	1			1	
アフリカ Africa	ウガンダ	0	0	1	0	0	1	1			
	エジプト	0	0	0	1	0	1			1	
	ギニア	0	0	0	1	0	1			1	
	ケニア	0	0	0	1	0	1	1			
ヨーロッパ Europe	ザンビア	1	0	0	0	0	1			1	
	タンザニア	0	0	1	0	0	1			1	
	ナイジェリア	1	1	0	0	0	2			2	
	ベナン	0	0	1	0	0	1	1			
オセアニア Oceania	レソト	0	0	1	0	0	1	1			
	ドイツ	0	0	0	0	2	1			2	
	フランス	0	0	0	0	1	1			1	
	ハンガリー	1	0	0	0	0	1			1	
北米 North America	ブルガリア	0	0	0	1	0	1	1			
	オーストラリア	0	1	0	0	0	1			1	
	ニュージーランド	1	0	0	0	0	1			1	
	アメリカ	2	6	1	0	0	9	1		8	
中米 Central America	カナダ	1	0	1	0	0	2			2	
	エクアドル	0	0	1	0	0	1	1			
	メキシコ	0	0	0	1	0	1	1			
	ブラジル	1	0	0	2	0	3	2		1	
合計		139	31	81	94	13	358	59	30	269	

費用別留学生数				(平成27年5月1日現在)
	学部	大学院	合計	
国費留学生	20	39	59	
外国政府派遣留学生	30	0	30	
私費留学生	120	149	269	

出身地域別留学学生数			(平成27年5月1日現在)
地域	人数	%	
中央アジア	4	1.1%	
東アジア	224	62.6%	
東南アジア	74	20.7%	
南アジア	16	4.5%	
西アジア	7	2.0%	
アフリカ	10	2.8%	
ヨーロッパ	5	1.4%	
オセアニア	2	0.6%	
北米	11	3.1%	
中米	2	0.6%	
南米	3	0.8%	
合計	358	100.0%	

平成26年度 工学部卒業生・工学研究科修了生の進路		
Ⅰ系		
学部／大学院	コース・専攻	学部卒業生、博士課程前期修了生の主な就職先
学 部	応用化学コース	三五、高津製作所、日能研東海
大学院	化学・生物工学専攻 応用化学分野	ダイセル、半導体エネルギー研究所、デンソー、東亜合成、トヨタ自動車、豊田自動織機、住友化学、住友ゴム工業、テルモ、関西ペイント、 村田製作所、日本ガイシ、三菱自動車工業、ブラザー工業、リンナイ
学 部	分子化学工学コース	カゴメ、武田薬品工業、名古屋市
大学院	化学・生物工学専攻 分子化学工学分野	JFEエンジニアリング、アイシン精機、愛知県、電力中央研究所、花王、クラレ、デンソー、日本触媒、サントリーホールディングス、信越化学、 新日鐵住金、中部電力、東邦ガス、名古屋市、日揮
学 部	生物機能工学コース	愛知県
大学院	化学・生物工学専攻 生物機能工学分野	旭化成、イビデン、アシックス、カネカ、林原、協和発酵キリン、日本臓器製薬、ホーユー、ボッシュ
Ⅱ系		
学部／大学院	コース・専攻	学部卒業生、博士課程前期修了生の主な就職先
学 部	材料工学コース	太平洋セメント、川崎重工業、住友電装、日産自動車、矢崎総業、Samsung（サムスン電子）
大学院	マテリアル理工学専攻 材料工学分野	JFEスチール、TDK、アイシン・エイ・ダブリュ、アイシン精機、IHI、アドヴィックス、小松製作所、デンソー、東海旅客鉄道、豊田自動織機、パロー、大同特殊銅、 中部電力、トヨタ自動車、ブラザー工業、ホシザキ電機、本田技研工業、マキタ、三菱自動車工業、ヤマザキマザック、ヤマハ発動機、リコー、リンナイ
学 部	応用物理学コース	アイカ工業、リンナイ
大学院	マテリアル理工学専攻 応用物理学分野	旭硝子、キャノン、東芝、トヨタ自動車、豊田自動織機、中部電力、富士通、三菱電機、デンソー
学 部	量子エネルギー工学コース	パロマ、三菱重工業、名古屋鉄道、日本郵便
大学院	マテリアル理工学専攻 量子エネルギー工学分野	アイシン精機、小糸製作所、昭和電工、ソニーEMCS、デンソー、東京電力、トヨタコミュニケーションシステム、トヨタ自動車、日本原子力研究開発機構、 日本原燃、日本特殊陶業、防衛省
Ⅲ系		
学部／大学院	コース・専攻	学部卒業生、博士課程前期修了生の主な就職先
学 部	電気電子工学コース	アイシン・エイ・ダブリュ、アイシン精機、スズキ、日立製作所、日立コンシューマ・マーケティング、不二越、北陸電力、 三菱電機メカトロニクスソフトウェア、名古屋市
大学院	電子情報システム専攻 電気工学分野	オークマ、NTTファシリティーズ、東海理化電機製作所、島津製作所、東芝、豊田自動織機、明電舎、関西電力、キャノン、中部電力、東海旅客鉄道、 宇宙航空研究開発機構、日新電機、東京電力、トヨタ自動車、三菱電機
	電子情報システム専攻 電子工学分野	アイシン精機、大林組、東芝研究開発センター、ノリタケカンパニーリミテド、川崎重工業、サンディスク産業技術総合研究所、ジェイテクト、 デンソー、トヨタ自動車、日産自動車、浜松ホトニクス、富士ゼロックス、ブラザー工業、マキタ、村田製作所、三菱電機
	電子情報システム専攻 情報・通信工学分野	KDDI、アイシン精機、NTTドコモ、デンソー、リングアンドモチベーション、トヨタ自動車、マキタ、スズキ、ソニー、ブラザー工業、東芝三菱電機産業システム、 CKD、西日本電信電話、パロマ、NTTコミュニケーションズ
学 部	情報工学コース	オークマ、ドワンゴ、名古屋市
Ⅳ系		
学部／大学院	コース・専攻	学部卒業生、博士課程前期修了生の主な就職先
学 部	機械システム工学コース	アイシン精機、IHI、デンソー、トヨタ車体、日本車輛製造、マツダ、ヤマハ発動機、TIS、三重銀行、ニトリ、メイテック
大学院	機械理工学専攻 機械科学分野	IHI、アイシン精機、デンソー、豊田自動織機、川崎重工業、新日鐵住金、ジェイテクト、トヨタ自動車、全日本空輸、日揮、 日本ガイシ、本田技研工業、ヤマザキマザック
	機械理工学専攻 機械情報システム工学分野	アイシン精機、岡谷銅機、島津製作所、デンソー、川崎重工業、関西電力、積水化学工業、東京地下鉄、東邦ガス、パナソニック
学 部	電子機械工学コース	不二越、プリジストン、ブラザー工業、アスモ、本田技研工業
大学院	機械理工学専攻 電子機械工学分野	CKD、JFEスチール、アイシン精機、いすゞ自動車、IHI、小松製作所、デンソー、豊田自動織機、ドワンゴ、プリジストン、セイコーエプソン、中部電力、 東京海上日動火災保険、トヨタ自動車、日本車輛製造、パナソニック、三菱電機、ヤマザキマザック
学 部	航空宇宙工学コース	宇宙航空研究開発機構、住友精密工業
大学院	航空宇宙工学専攻	シーアールイー、グリー
Ⅴ系		
学部／大学院	コース・専攻	学部卒業生、博士課程前期修了生の主な就職先
学 部	社会資本工学コース	みずほフィナンシャルグループ、大和証券、国土交通省、名古屋市、愛知県、石川県
大学院	社会基盤工学専攻	JFEエンジニアリング、JFEスチール、大林組、大成建設、中部電力、電力中央研究所、東海旅客鉄道、東邦ガス、鉄道建設・運輸施設整備支援機構、トヨタ自動車、 中日本高速道路、西日本旅客鉄道、東日本旅客鉄道、日本アイ・ビー・エム、パシフィックコンサルタンツ、横河ブリッジ、三井造船、中国青島市水道局
学 部	建築学コース	鹿島建設、竹中工務店、大和証券、大和ライフネクスト、名古屋市
Ⅵ系		
学部／大学院	コース・専攻	学部卒業生、博士課程前期修了生の主な就職先
大学院	結晶材料工学専攻	DOWAホールディングス、アイシン精機、アスモ、愛知製鋼、ジェイテクト、デンソー、東海理化電機製作所、豊田自動織機、パロマ、京セラ、新日鐵住金、 ダイキン工業、トヨタ自動車、パナソニック、フタムラ化学、本田技研工業、浜松ホトニクス
	エネルギー理工学専攻	JX日鉱日石エネルギー、アイシン精機、アドヴィックス、日本総合研究所、東レエンジニアリング、関西電力、原子力規制庁、トヨタ自動車、豊橋市、日本精工、 福島県、富士通テン、みずほ情報総研、三菱重工業
	量子工学専攻	アイシン精機、愛知時計電機、アスモ、NTTファシリティーズ、アシックス、ジェイテクト、デンソー、豊田自動織機、桑名市、中部電力、東海旅客鉄道、東京電力、 東邦ガス、トヨタ紡織、パナソニック、浜松ホトニクス、日立建機、北陸電力、リンナイ
	マイクロ・ナノシステム工学専攻	アイシン・エイ・ダブリュ、アイシン精機、オークマ、デンソー、豊田自動織機、日立製作所、マキタ、川崎重工業、キリン、新日鐵住金、スズキ、 東洋エン지니어リング、富士重工業、三菱重工業、三菱電機、ヤマザキマザック
	物質制御工学専攻	旭化成、クラレ、デンソー、日本触媒、プリジストン、川崎重工業、昭和シェル石油、住友化学、積水ハウス、大日本印刷、中部電力、東海興業、凸版印刷、 トヨタ自動車、西日本電信電話、ニプロ、三菱樹脂、ヤマハ、雪印メグミルク
	計算理工学専攻	KKDDI、NTTコミュニケーションズ、アイシン・エイ・ダブリュ、アイデン、NTTドコモ、島津製作所、テクノア、デンソー、トヨタケーラム、日立製作所、 中部電力、東邦ガス、トヨタ自動車、日本ガイシ、日本電信電話、パナソニック、ブラザー工業、ヤフー

教員 賞一覧						(平成27年度前期 一部平成26年度)
受賞年月日	賞名等	所属	職名	氏名	連名者 所属・職名・氏名	
平成26年12月22日	平成26年度溶接学会優秀研究発表賞	社会基盤工学専攻	助教	廣畑 幹人		
平成27年2月20日	NEDO Technology Commercialization Program 最優秀賞		チーム名	Photocathode Electron Soul	シンクロtron光研究センター 特任講師 西谷智博 シンクロtron光研究センター 特任教授 岡田育夫	
平成27年3月13日	日本機械学会東海支部 日本機械学会東海支部賞 研究賞	機械理工学専攻	准教授	上坂 裕之		
平成27年3月27日	日本化学会第29回「若い世代の特別講演会」 講演証	化学・生物工学専攻	助教	廣戸 聡		
平成27年4月5日	28th IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems(MEMS2015) Nagoya Section Conference Presentation Award	マイクロ・ナノシステム工学専攻	特任助教	早川 健		
平成27年4月14日	APEX/JJAP Editorial Contribution Award	結晶材料工学専攻	准教授	植田 研二		
平成27年4月15日	平成27年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞 研究部門	電子情報システム専攻	教授	天野 浩		
平成27年4月17日	日本機械学会 奨励賞	マイクロ・ナノシステム工学専攻	准教授	丸山 央峰		
平成27年4月17日	日本機械学会 日本機械学会賞(論文)	マイクロ・ナノシステム工学専攻	准教授	山口 浩樹	新美智秀 教授 マイクロ・ナノシステム工学専攻	
平成27年4月17日	未踏科学技術協会 超伝導科学技術賞	量子工学専攻	特任講師	田中 雅光		
平成27年4月21日	Journal of the Physical Society of Japan 2014 Highly Cited Article	マテリアル理工学専攻	助教	片山 尚幸	菅原健人 D1 マテリアル理工学専攻 杉山由季 非在籍 マテリアル理工学専攻 (H27.3卒業) 澤 博 教授 マテリアル理工学専攻	
平成27年4月21日	日本学術振興会 超伝導エレクトロニクス第146委員会賞	量子工学専攻	特任講師	田中 雅光		
平成27年5月13日	日本レオロジー学会 奨励賞	化学・生物工学専攻	助教	野呂 篤史		
平成27年5月13日	2015 Pacific Rim Frontiers in Chemistry Lectureship	化学・生物工学専攻	教授	石原 一彰		
平成27年5月15日	東海化学工業会 東海化学工業会賞	化学・生物工学専攻	助教	野呂 篤史		
平成27年5月28日	安全工学会 二〇一四年度安全工学論文賞	マイクロ・ナノシステム工学専攻	教授	吉川 典彦		
平成27年5月28日	高分子学会 高分子研究奨励賞	物質制御工学専攻	准教授	樫田 啓		
平成27年5月29日	電気学会 電気学術振興賞 論文賞	電子情報システム専攻	准教授	横水 康伸		
平成27年5月29日	日本塑性加工学会賞 論文賞	材料バックキャストテクノロジー研究センター	助教	阿部 英嗣	湯川伸樹 准教授 材料バックキャストテクノロジー研究センター	
平成27年6月2日	THE 10th ASIAN CONTROL CONFERENCE RUNNER-UP OF THE BEST PAPER AWARD	機械理工学専攻	教授	早川 義一	崔 浩函 M2 機械理工学専攻	
平成27年6月3日	土木学会構造工学委員会 第61回構造工学シンポジウム論文賞(土木部門)	社会基盤工学専攻	助教	廣畑 幹人	伊藤義人 教授 社会基盤工学専攻	
平成27年6月11日	第83回レーザー加工学会講演会 優秀ポスター賞	マイクロ・ナノシステム工学専攻	助教	溝尻 瑞枝	櫻井淳平 准教授 マイクロ・ナノメカトロニクス研究センター 秦 誠一 教授 マイクロナノシステム工学専攻	
平成27年7月7日	新化学技術推進協会 第四回グリーン・サステイナブルケミストリー奨励賞	化学・生物工学専攻	助教	ウヤヌ・ムハメット		
平成27年7月16日	第37回コンクリート工学講演会年次論文奨励賞	社会基盤工学専攻	助教	三浦 泰人		
平成27年8月28日	第13回 産学官連携功労者表彰〜つなげるイノベーション大賞〜 内閣総理大臣賞	機械理工学専攻	教授	山田 陽滋		
平成27年8月28日	第13回 産学官連携功労者表彰〜つなげるイノベーション大賞〜 日本学術会議会長賞	電子情報システム専攻	教授	天野 浩		
平成27年8月31日	日本分析化学会中部支部 中部分析化学奨励賞	化学・生物工学専攻	助教	安井 隆雄		
平成27年9月4日	第32回日本ロボット学会学術講演会 研究奨励賞	マイクロ・ナノシステム工学専攻	特任助教	早川 健		
平成27年9月8日	日本液晶学会 論文賞(A部門)	物質制御工学専攻	助教	原 光生		
平成27年9月10日	日本分子化学会 学会賞	化学・生物工学専攻	教授	馬場 嘉信		
平成27年9月13日	応用物理学会 フェロー表彰	計算理工学専攻	教授	白石 賢二		
平成27年9月16日	日本金属学会 学術貢献賞	マテリアル理工学専攻	助教	金武 直幸		
平成27年9月16日	ヨウ素学会賞	化学・生物工学専攻	教授	石原 一彰		
平成27年9月16日	SPSJ Wiley Award 2015	化学・生物工学専攻	准教授	佐藤浩太郎		

学生 賞一覧					
(平成27年度前期 一部平成26年度)					
受賞年月日	賞名等	所属	職名	氏名	連名者 所属・職名・氏名
平成27年1月20日	平成26年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会 奨励賞	電子情報システム専攻	M1	出口 真行	
平成27年1月20日	電気学会東海支部 電気学会優秀論文発表賞	電子情報システム専攻	M2	山田 大策	
平成27年1月20日	電気学会東海支部 電気学会優秀論文発表賞	電子情報システム専攻	M2	長沼 克宙	
平成27年3月1日	電気学会東海支部 電気学会東海支部長賞	電気電子・情報工学科	B4	古田 凌	
平成27年3月4日	日本材料学会第9回学術講演会 優秀講演賞(学術分野)	社会基盤工学専攻	M1	白井 瑛人	
平成27年3月6日	電気学会 開閉保護技術委員会 開閉保護研究発表賞	電子情報システム専攻	M2	長沼 克宙	
平成27年3月14日	第62回応用物理学会春季学術講演会 「第5回JSAP PHOTO CONTEST」優秀賞	結晶材料工学専攻	M1	千原 真志	
平成27年3月18日	電子情報通信学会 2014年 フォトニックネットワーク若手研究	電子情報システム専攻	M1	寺田 佑貴	
平成27年3月19日	情報処理学会 第77回全国大会 学生奨励賞	計算理工学専攻	M1	福田 智広	
平成27年3月19日	情報処理学会 第77回全国大会 学生奨励賞	電子情報システム専攻	M2	大塚 嗣巳	
平成27年3月19日	情報処理学会 第77回全国大会 学生奨励賞	電子情報システム専攻	M2	服部 昇平	
平成27年3月19日	情報処理学会 第77回全国大会 学生奨励賞	電子情報システム専攻	M2	堀田 尚希	
平成27年3月19日	情報処理学会 第77回全国大会 学生奨励賞	電子情報システム専攻	M2	水野 壮	
平成27年3月19日	電子情報通信学会フォトニックネットワーク研究会 第11回フォトニックネットワーク研究会学生ワークショップ ショートプレゼン賞	電子情報システム専攻	M1	上田 恒	
平成27年3月19日	電子情報通信学会フォトニックネットワーク研究会 第11回フォトニックネットワーク研究会学生ワークショップ 優秀賞	電子情報システム専攻	M1	上田 恒	
平成27年3月24日	日本衝撃波研究会 平成26年度衝撃波シンポジウム Best Presentation Award	航空宇宙工学専攻	M1	古川 大貴	青木勇磨 B4 機械・航空工学科 岩川 輝 M2 助教 航空宇宙工学専攻 佐宗章弘 教授 航空宇宙工学専攻
平成27年3月25日	日本化学会東海支部長賞	化学・生物工学専攻	M2	横井 寛生	
平成27年3月25日	日本化学会東海支部長賞	化学・生物工学専攻	M2	林 祐衣	
平成27年3月25日	日本化学会東海支部長賞	化学・生物工学専攻	B4	松井恵理子	
平成27年3月30日	CHALLENGE ESICUP 2015-CONTAINER LOADING SHORT RUNTIME COMPETITION Third Prize	計算理工学専攻	M2	岩澤 宏紀	計算理工学専攻 准教授 今堀慎治
平成27年3月30日	ISPlasma 2015/IC-PLANTS2015 Best Poster Presentation Award	化学・生物工学専攻	M1	Mardiansyah Mardis	
平成27年4月1日	宇宙輸送シンポジウム実行委員会 平成26年度宇宙輸送シンポジウム(非化学推進) 優秀学生賞	航空宇宙工学専攻	当時M2	鵜生 知輝	片岡久志 当時M2 非在籍 航空宇宙工学専攻 鄭 栽勲 M2 航空宇宙工学専攻 市原大輔 D1 航空宇宙工学専攻 岩川 輝 助教 航空宇宙工学専攻 佐宗章弘 教授 航空宇宙工学専攻
平成27年4月13日	日本化学会 第95春季年会(2015)学生講演賞 (CSJ Student Presentation Award 2015)	化学・生物工学専攻	D2	山下 賢二	水野麻依 M2 化学・生物工学専攻 波多野学 准教授 化学・生物工学専攻 石原一彰 教授 化学・生物工学専攻
平成27年4月13日	日本化学会 第95春季年会(2015)学生講演賞 (CSJ Student Presentation Award 2015)	化学・生物工学専攻	当時D3	鈴木 大介	UYANIK Muhammet 助教 化学・生物工学専攻 石原一彰 教授 化学・生物工学専攻
平成27年4月13日	日本化学会 第95春季年会(2015)学生講演賞 (CSJ Student Presentation Award 2015)	化学・生物工学専攻	当時D3	笹倉 新葉	UYANIK Muhammet 助教 化学・生物工学専攻 石原一彰 教授 化学・生物工学専攻
平成27年4月13日	日本化学会 第95春季年会(2015)学生講演賞 (CSJ Student Presentation Award 2015)	化学・生物工学専攻	当時D3	澤村 泰弘	石原一彰 教授 化学・生物工学専攻
平成27年4月13日	日本化学会 第95春季年会(2015)学生講演賞 (CSJ Student Presentation Award 2015)	化学・生物工学専攻	当時D3	堀 将寛	石原一彰 教授 化学・生物工学専攻
平成27年4月13日	日本化学会 第95春季年会(2015)学生講演賞 (CSJ Student Presentation Award 2015)	物質制御工学専攻	D3	土居 哲也	
平成27年4月13日	日本化学会 第95春季年会(2015)学生講演賞 (CSJ Student Presentation Award 2015)	化学・生物工学専攻	D2	吉本 将悟	
平成27年4月13日	日本化学会 第95春季年会(2015)学生講演賞 (CSJ Student Presentation Award 2015)	化学・生物工学専攻	D2	杉岡 大輔	
平成27年4月24日	THE 4TH ADVANCED LASERS AND PHOTON SOURCES CONFERENCE The Best Student Oral Paper Award	量子工学専攻	M2	安藤 栄充	

学生 賞一覧						(平成27年度前期 一部平成26年度)
受賞年月日	賞名等	所属	職名	氏名	連名者 所属・職名・氏名	
平成27年4月24日	THE 4TH ADVANCED LASERS AND PHOTON SOURCES CONFERENCE The Best Student Poster Paper Award	量子工学専攻	D2	川越 寛之		
平成27年5月9日	名古屋大学大学院工学研究科 物質制御工学総合プロジェクト 第19回中間発表会 最優秀賞	物質制御工学専攻	M2	間宮 文彦		
平成27年5月11日	平成二十六年度土木学会中部支部優秀研究発表賞	社会基盤工学専攻	当時M2	国井 俊輔		
平成27年5月14日	電子情報通信学会 知的環境とセンサネットワーク研究専門委員会 若手研究奨励賞	電子情報システム専攻	M1	石川 陽介		
平成27年5月14日	日本顕微鏡学会第71回学術講演会 優秀ポスター賞【材料部門】	マテリアル理工学専攻	M1	小國 和樹		
平成27年5月18日	日本機械学会若手優秀講演フェロー賞	マイクロ・ナノシステム 工学専攻	M2	宋 元儀		
平成27年5月18日	日本機械学会若手優秀講演フェロー賞	機械理工学専攻	M2	杉浦 広峻		
平成27年5月18日	日本機械学会若手優秀講演フェロー賞	機械理工学専攻	M2	中原 康		
平成27年5月18日	日本機械学会若手優秀講演フェロー賞	マイクロ・ナノシステム 工学専攻	M2	田代 和也		
平成27年5月18日	日本機械学会若手優秀講演フェロー賞	マイクロ・ナノシステム 工学専攻	D2	室崎 裕一		
平成27年5月27日	IEEE Robotics and Automation Society Japan Chapter Young Award	機械理工学専攻	M2	杉浦 広峻		
平成27年5月27日	IEEE Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control Society Best Poster Award in the Student Poster Competition at the 2015 Joint ISAF-ISIF-PFM Conference	マテリアル理工学専攻	M2	伊藤 大介		
平成27年5月28日	2014年度低温工学・超電導学会 平成27年度 優良発表賞	エネルギー理工学専攻	D2	三浦 峻		
平成27年5月29日	高分子学会優秀ポスター賞	物質制御工学専攻	M2	大野 慶太		
平成27年5月29日	高分子学会優秀ポスター賞	化学・生物工学専攻	M1	石橋 遼真		
平成27年5月29日	平成27年度 火薬学会春季研究発表会 優秀講演賞	航空宇宙工学専攻	D1	丹波 高裕	古川大貴 M2 航空宇宙工学専攻 青木勇磨 M1 航空宇宙工学専攻 家弓昌也 D1 航空宇宙工学専攻 岩川 輝 助教 航空宇宙工学専攻 佐宗章弘 教授 航空宇宙工学専攻	
平成27年5月29日	レーザー学会第35回年次大会 優秀論文発表賞	電子情報システム専攻	M1	丹羽 真規		
平成27年5月30日	平成27年度分離技術会年会奨励賞	化学・生物工学専攻	D1	上森 千穂		
平成27年5月30日	平成27年度分離技術会年会奨励賞	化学・生物工学専攻	M2	中村 啓吾	向井康人 准教授 化学・生物工学専攻	
平成27年5月30日	平成27年度土木学会関西支部年次学術講演会 優秀発表賞 第Ⅶ部門	環境土木工学コース	B4	野中 一鴻		
平成27年6月3日	電子情報通信学会東海支部 学生研究奨励賞(修士)	計算理工学専攻	当時M2	河合 康平		
平成27年6月3日	2014年度情報処理学会論文誌 数理モデル化と応用 優秀論文賞	計算理工学専攻	当時M2	佐々木謙太郎	吉川大弘 准教授 計算理工学専攻 古橋 武 教授 計算理工学専攻	
平成27年6月6日	日本繊維機械学会第68回年次大会研究発表会 ベストポスター発表賞	化学・生物工学専攻	M2	藤島 知樹	向井康人 准助教 化学生物工学専攻	
平成27年6月10日	ISMM2015 Integrative Biology poster Award	化学・生物工学専攻	D2	新井小百合		
平成27年6月12日	The 15th International Workshop on Junction Technology (IWJT2015) Best Paper Award	結晶材料工学専攻	M2	高橋 恒太	坂下 満男 助教 結晶材料工学専攻 竹内和歌奈 助教 結晶材料工学専攻 中塚 理 准教授 結晶材料工学専攻	
平成27年6月13日	シンポジウム モレキュラ・キラリティ-2015 ポスター賞	物質制御工学専攻	M2	間宮 文彦		
平成27年6月20日	第二回構造デザインコンペティション 総合資格奨励賞	建築学科	B4	陣 昂太郎	建築学科 B4 竹内馨一	
平成27年6月21日	第二回構造デザインコンペティション 審査員賞(大森賞)	建築学科	B4	陣 昂太郎	建築学科 B4 竹内馨一	
平成27年6月26日	日本セラミックス協会東海支部 東海若手セラミスト懇話会 最優秀発表賞	物質制御工学専攻	M1	永岡沙希子		
平成27年6月26日	日本セラミックス協会東海支部 東海若手セラミスト懇話会 最優秀発表賞	物質制御工学専攻	M2	小泉 充弘		
平成27年7月2日	ICMAT2015&IUMRS-ICA2015 Best Poster Award	化学・生物工学専攻	M2	加藤 祥平		
平成27年7月4日	MTSA2015/TeraNano-6 Certificate of Best Poster Award	電子情報システム専攻	D1	村手 宏輔		
平成27年7月16日	第37回コンクリート工学講演会年次論文奨励賞	社会基盤工学専攻	M2	岩本 拓也		
平成27年8月1日	第1回「高次複合光応答」若手の会 優秀ポスター賞	物質制御工学専攻	M1	野田玲央奈		

学生 賞一覧						(平成27年度前期 一部平成26年度)
受賞年月日	賞名等	所属	職名	氏名	連名者 所属・職名・氏名	
平成27年8月8日	第四十七回構造有機化学若手の会 夏の学校のポスター発表 ポスター賞	化学・生物工学専攻	M1	坪井 秀夫		
平成27年9月1日	第34回分析化学中部夏期セミナー 優秀ポスター発表賞	化学・生物工学専攻	M2	竹下 大貴		
平成27年9月3日	第31回ファジィシステムシンポジウム ポスター・デモセッション 最優秀賞	計算理工学専攻	D2	ジメネス フェリックス		
平成27年9月3日	第31回ファジィシステムシンポジウム ポスター・デモセッション 優秀賞	計算理工学専攻	M1	月岡 晋吾		
平成27年9月4日	第20回日本ロボティクスシンポジア 研究奨励賞	マイクロ・ナノシステム工学専攻	M2	杉浦 広峻		
平成27年9月5日	高分子学会東海支部 東海高分子研究会 学生研究奨励賞	化学・生物工学専攻	M1	森 貴裕		
平成27年9月5日	高分子学会東海支部 東海高分子研究会 学生研究奨励賞	化学・生物工学専攻	M2	小鹿 将誉		
平成27年9月5日	高分子学会東海支部 東海高分子研究会 学生研究奨励賞	化学・生物工学専攻	M2	竹嶋 久晶		
平成27年9月5日	高分子学会東海支部 東海高分子研究会 学生研究奨励賞	物質制御工学専攻	M2	大威 英晃		
平成27年9月5日	高分子学会東海支部 東海高分子研究会 学生研究奨励賞	物質制御工学専攻	M2	森本 一弘		
平成27年9月5日	高分子学会東海支部 東海高分子研究会 学生研究奨励賞	化学・生物工学専攻	D2	浅井 裕介		
平成27年9月7日	Reaxys PhD Prize Finalist	化学・生物工学専攻	D3	林 裕樹		
平成27年9月8日	2015年日本液晶学会討論会 虹彩賞	物質制御工学専攻	M1	野田玲央奈		
平成27年9月11日	The 9th Symposium on Biorelevant Chemistry, CSJ Best Poster Presentation Award	物質制御工学専攻	M1	河合 隼人		
平成27年9月11日	日本オペレーションズ・リサーチ学会 学生論文賞	計算理工学専攻	当時M2	川出 静		
平成27年9月14日	日本機械学会機素潤滑設計部門 第21回卒業研究コンテスト優秀発表	機械理工学専攻	M1	田上 裕也		
平成27年9月16日	第十八回ヨウ素学会シンポジウムポスター発表 最優秀学生ポスター賞	化学・生物工学専攻	D1	魯 彦会	石原一彰 教授 化学・生物工学専攻	
平成27年9月16日	第32回有機合成化学セミナー 優秀ポスター賞	化学・生物工学専攻	D3	小倉 義浩	石原一彰 教授 化学・生物工学専攻	
平成27年9月26日	2015年度 スケジュールング学会 学会賞(技術賞)	マテリアル理工学専攻	M1	長谷 陽平		

BACK NUMBER

No.37

June 2015



- 特集 1 | 世界を照らす青色LED
特集 2 | 航空学科創立75周年記念事業を実施

工学研究科ニュース / 未来の研究者 FILE035: ジメネス フェリックス / 未来の研究者 FILE036: 鶴田 彰宏 / 研究紹介「転がり案内の剛性・減衰の発生メカニズムの解明—機械システム設計の高度化を目指して—」: 田中 智久(マイクロ・ナノシステム工学専攻 准教授) / 研究紹介「建築デザインの实践と理論」: 堀田 典裕 (社会基盤工学専攻 助教) / 工学研究科データベース / 社会連携便り

No.36

December 2014

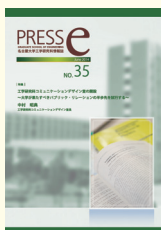


- 特集 1 | 天野浩教授直筆・同研究室本田善央准教授協力執筆
ノーベル物理学賞受賞から帰国までの軌跡
特集 2 | 産学連携拠点として次代を担う工学研究科関連センター
① ナショナルコンボットセンターでのプロジェクトの現況と産学連携
② あいちシンクロtron光センターを活用した最先端科学研究と産学連携
③ 上流技術から下流技術まで、総合的なモビリティ研究を担う「グリーンモビリティ連携研究センター」
④ 地域社会に開かれた減災研究の場 減災連携研究センター

工学研究科ニュース / 未来の研究者 FILE033: 久志本 真希 / 未来の研究者 FILE034: 柴山 茂久 / 研究紹介「極超音速燃焼(デトネーション)によって航空宇宙用エンジン革新する」: 笠原 次郎(航空宇宙工学専攻 教授) / 研究紹介「超高度感度マイクロ磁気センサの開発とその応用」: 内山 剛(電子情報システム専攻 准教授) / 工学研究科データベース / 社会連携便り

No.35

June 2014



- 特集 | 工学研究科コミュニケーションデザイン室の開設
～大学が果たすべき「ブリック・リレーション」の半歩先を試行する～

工学研究科長の挨拶: 松下 裕秀 / 新副研究科長の挨拶: 佐奈 章弘 / 工学研究科ニュース / 未来の研究者 FILE031: 塚田 千恵 / 未来の研究者 FILE032: 堤嶋 佳生 / 研究紹介「トポロジカル物質の新展開—トポロジカル絶縁体が拓く新しい物性の世界—」: 田仲 由喜夫(工学研究科 マテリアル理工学専攻 教授) / 研究紹介「人工核酸導入による機能性核酸の高性能化」: 神谷 由起子(エコトピア科学研究所 グリーンコンバージョン部門 講師) / 工学研究科データベース

No.34

December 2013



- 特集 1 | 「テクノ・フェア名大 2013 —工学が挑む新時代の科学・技術—」
が開催される
特集 2 | プラズマ医療科学国際イノベーションセンターの創設
～センターならではの学の創成とイノベーションを使命として～
特集 3 | 「航空機開発グローバルプロジェクトリーダー養成講座」の紹介

工学研究科ニュース / 未来の研究者 FILE029: 佐野 誠実 / 未来の研究者 FILE030: 西川原理枝 / 研究紹介「新材料が築く電子デバイスの新しいスタイル」: 大野 雄高(工学研究科 量子工学専攻 准教授) / 研究紹介「ペプチドアレイによるペプチドデザインとセンシングツール技の開発」: 大河内美奈(工学研究科 化学・生物工学専攻 准教授) / 工学研究科データベース

No.33

June 2013



- 特集 1 | 待ちに待った
『あいちシンクロtron光センター』開所と運用開始
特集 2 | ナショナルコンボットセンターの構築、完了
特集 3 | 平成 24 年度航空機開発 DBT
リーダーシップ養成講座報告

工学研究科ニュース / 未来の研究者 FILE027: 根路銘 葉月 / 未来の研究者 FILE028: 東郷 俊太 / 研究紹介「有機反応を自在に操る触媒工房」: 石原 一彰(化学・生物工学専攻 生物機能工学分野 教授) / 研究紹介「新規細菌ナノファイバー—蛋白質による全く新しい微生物の固定化技術」: 堀 克敏(化学・生物工学専攻 教授) / 工学研究科データベース

No.32

December 2012



- 特集 1 | テクノ・フェア名大 2012
「—未来を明日に近づける技術—」が開催される
特集 2 | 橋梁点検技術研鑽・研究用施設 N'U-BRIDGE」を活用した
橋梁保全技術研修事業の開始
特集 3 | 「3 大学工学系人材交流プログラム」第 3 回シンポジウム
—戦略的人材交流を考え—を開催

工学研究科ニュース / 未来の研究者 FILE025: 加藤 公彦 / 未来の研究者 FILE026: 亀山 知宏 / 研究紹介「社会イノベーションを実現する低温プラズマ科学技術」: 堤 勝(電子情報システム専攻 教授) / 研究紹介「安心・安全・快適な情報社会の発展を目指して」: 岩田 哲(計算理工学専攻 准教授) / 工学研究科データベース

No.31

June 2012



- 特集 1 | 減災連携研究センターは学内共同教育研究施設として本格始動しました
特集 2 | 平成 23 年度工学研究科懇話会
「工学部・工学研究科に求められる人物像」を開催
特集 3 | 三次元高濃度シュレージンシステム
特集 4 | 名古屋大学世界展開力強化事業
「修士過程国際共同大学院の創成を目指す先駆的日米協働教育プログラム」
「持続的社会的貢献する化学・材料分野のアジア先端協働教育拠点の形成」

工学研究科長の挨拶: 鈴置 保雄 / 新副研究科長の挨拶: 新美 智秀 / 工学研究科ニュース / 未来の研究者 FILE023: 石田 周太郎 / 未来の研究者 FILE024: 内藤 豊裕 / 研究紹介 有機合成で拓く新しいπ電子化合物」: 忍久保 洋(化学・生物工学専攻 教授) / 研究紹介 イオン性分子触媒の設計に基づく高度分子変換法の開発: 大井 貴史(化学・生物工学専攻 教授) 浦口 大輔(化学・生物工学専攻 准教授) 大松 亭介(化学・生物工学専攻 助教) / 工学研究科データベース

No.30

December 2011



- 特集 1 | テクノ・フェア名大 2011
「名大もの作り最前線—創造からの技術へ—」が開催される
特集 2 | 学びの場としての N'U-BRIDGE (ニューブリッジ) 完成
—名古屋大学・NEXCO 中日本橋梁モデル—
特集 3 | グリーンモビリティ連携研究センター設立

工学研究科ニュース / 未来の研究者 FILE021: TRAN Khoa Kim / 未来の研究者 FILE022: 山本 大 / 研究紹介 持続発展社会構築の礎となる III 族窒化物半導体デバイスの開発: 天野 浩(電子情報システム専攻 教授) / 研究紹介 技術進化するマイクロロボット: 超高速化時代を担うオンチップロボット: 新井 史人(マイクロ・ナノシステム工学専攻 教授) / 工学研究科データベース

工学研究科のHOTな話題をお届けします

No.29 June 2011



特集 1 | 工学研究科中央棟・素粒子宇宙研究棟 (ES 統合館) 完成
特集 2 | 新組織紹介 2 つの新センターを設置
「革新ナノバイオデバイス研究センター」
「グリーンモビリティ連携研究センター」
特集 3 | 寄附講座「インフラ技術開発・移転講座 (NEXCO 中日本)」設置
特集 4 | 「航空機開発 DBT リーダーシップ養成講座」の開講

工学研究科長の挨拶: 鈴置 保雄 / 新副研究科長の挨拶: 永谷 法美 / 工学研究科ニュース / 未来の研究者 FILE019: 沖川 佑揮 / 未来の研究者 FILE020: 梶原 陽介 / 研究紹介 植物由来化合物の精密重合による新規バイオベースポリマーの構築: 上垣外 正己 (化学・生物工学専攻 教授) 佐藤 浩太郎 (化学・生物工学専攻 准教授) / 研究紹介 安全で機能的な道路交通システムを支える交通技術開発: 中村 英樹 (社会基盤工学専攻 教授) / 工学研究科データボックス

No.28 December 2010



特集 1 | テクノ・フェア名大 2010 を開催
— STEP IN TO THE FUTURE —

工学研究科ニュース / 未来の研究者 FILE017: 蟹江 慧 / 未来の研究者 FILE018: 深谷 猛 / 研究紹介 見えないものを観る〜構造物性研究の挑戦: 澤 博 (マテリアル理工学専攻 教授) / 研究紹介 社会基盤施設のライフサイクル性能評価手法の研究: 伊藤 義人 (社会基盤工学専攻 教授) / 工学研究科データボックス

No.27 June 2010



特集 1 | 名古屋大学 (東山) 総合研究棟 (工学系) の建設

新工学研究科長の挨拶: 鈴置 保雄 / 新副研究科長の挨拶: 西山 久雄 / 工学研究科ニュース / 未来の研究者 FILE015: 井関 紗千子 / 未来の研究者 FILE016: 原 光生 / 研究紹介 革新ナノバイオデバイスの創成と次世代医療への展開: 馬場 嘉信 (化学・生物工学専攻 教授) / 研究紹介 未来機械のための超高機能性表面の創成と評価—超低摩擦表面、低付着表面の創成—: 梅原 徳次 (機械理工学専攻 教授) / 工学研究科データボックス

No.26 December 2009



特集 1 | テクノ・フェア名大 2009 を開催
特集 2 | 新組織紹介
マイクロ・ナノメカトロニクス研究センターを設置

工学研究科ニュース / 未来の研究者 FILE013: 小林 健太郎 / 未来の研究者 FILE014: 雨川 洋章 / 研究紹介 ソリューションプラスマ材料科学の創成: 高井 治 (マテリアル理工学専攻 准教授) / 研究紹介 金型材料の超精密・微細加工を実現する精円振動切削加工法の開発: 社本 英二 (機械理工学専攻 教授)、鈴木 教和 (機械理工学専攻 講師) / 工学研究科データボックス

No.25 June 2009



特集 1 | 新組織紹介「複合材工学研究センター」を設置

工学研究科ニュース / 未来の研究者 FILE011: 安井 隆雄 / 未来の研究者 FILE012: 高 美英 / 研究紹介 次世代原子炉炉心シミュレーション手法の研究: 山本 章夫 (マテリアル理工学専攻 准教授) / 研究紹介 無線 LAN を用いた位置依存情報の活用基盤: 河口 信夫 (計算理工学専攻 教授) / 工学研究科データボックス

No.24 November 2008



特集 1 | テクノ・フェア名大 2008 を開催
特集 2 | 平成 20 年度グローバル COE プログラムに
「マイクロ・ナノメカトロニクス研究教育拠点」が採択される
特集 3 | 新組織紹介 2 つの新センターを設置
材料バックキャストテクノロジー研究センター
計算科学連携教育研究センター

工学研究科ニュース / 未来の研究者 FILE009: 鈴木 博貴 / 未来の研究者 FILE010: 小林 晋三 / 研究紹介 ソリューションプラスマ材料科学の創成: 高井 治 (マテリアル理工学専攻 准教授) / 研究紹介 量子線照射を利用した新規固体機能・化学反応プロセスの開発: 吉田 朋子 (マテリアル理工学専攻 准教授) / 研究紹介 「伊勢湾流域圏の自然共生型環境管理技術開発」研究の進捗: 辻本 哲郎 (社会基盤工学専攻 教授) / 工学研究科データボックス

編集後記

本号の特集 1 では、9 月 4 日に開催された「テクノ・フェア名大 2015—名大発・技術移転の萌芽—」を取り上げています。特集 2 では、未来社会創造機構について、特集 3 では大幅に受入拡大をした工学部オープンキャンパスについて紹介しています。

このほか、本ナンバーでは研究科ニュースとして、今年度上半期に開催された行事を取り上げております。

社会連携委員会では、工学研究科の対外的な産学官連携活動を一層円滑に、そして戦略的に進めるとともに、活動の状況を社会に向けてタイムリーに発信していきます。

平成 27 年度 社会連携委員長 山田 陽滋

PRESSe [名古屋大学工学研究科情報誌] No.38 2015 年 12 月発行

編集発行 名古屋大学工学研究科社会連携委員会

〒464-8603 名古屋市中千種区不老町

TEL.052-789-3406 (総務課総務係)

FAX.052-789-3100 (総務課総務係)

印刷 ニッコアイエム株式会社



名古屋大学
NAGOYA UNIVERSITY



「PRESS e」の裏表紙(本頁)は工学研究科のためのフリースペースです。フォーラム、シンポジウム等の告知、研究室の紹介等でご使用の希望がございましたら、ぜひご相談ください。

名古屋大学 工学研究科

〒464-8603 名古屋市千種区不老町
TEL.052-789-3406 (総務課総務係)

<http://www.engg.nagoya-u.ac.jp/>

「PRESS e」のバックナンバーは名古屋大学工学部ホームページ(http://www.engg.nagoya-u.ac.jp/research/press_e.html)でもご覧いただけます。

