

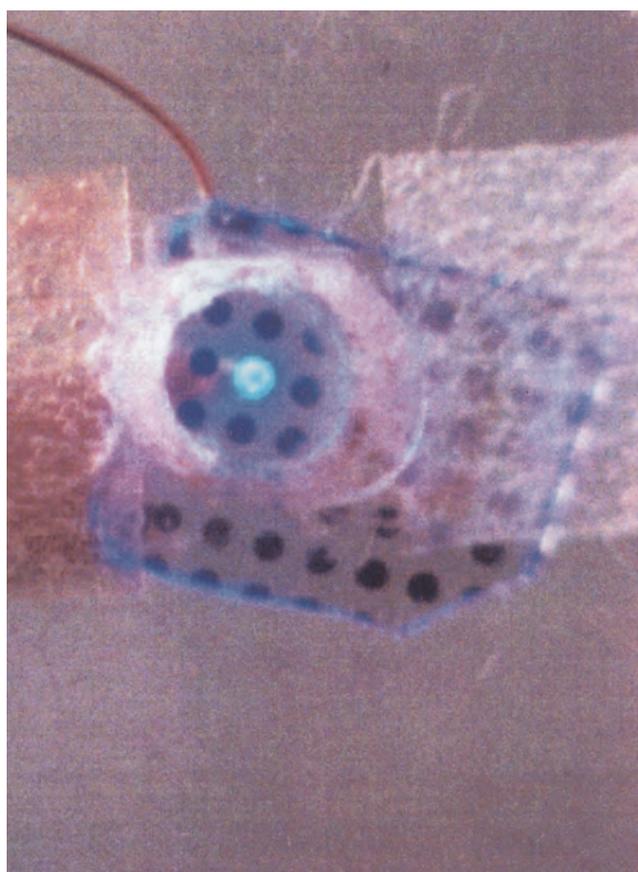
| 特集 1 |

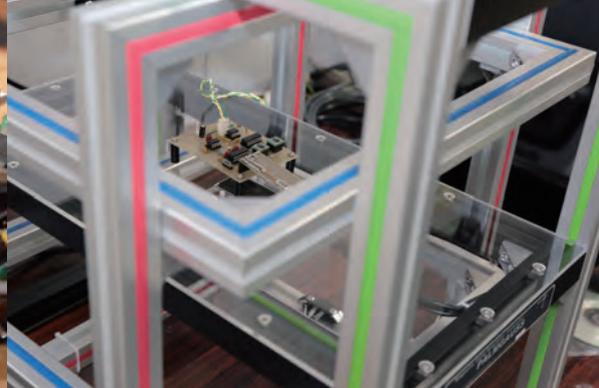
**天野浩教授直筆・同研究室本田善央准教授協力執筆  
ノーベル物理学賞受賞から帰国までの軌跡**

| 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 ナショナルコンポジ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





# PRESS *e*

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

No.36 December 2014

## 02 【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

---

## 04 【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 ナショナルコンポジットセンターでのプロジェクトの現況と産学連携  
石川 隆司 ナショナルコンポジットセンター長
  - 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  
馬場 嘉信 シンクロtron光研究センター長
  - 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」  
森川 高行 グリーンモビリティ連携研究センター長
  - 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  
野田 利弘 減災連携研究センター副センター長
- 

## 08 【工学研究科ニュース】

- ① 化学・生物実験講習会を開催
- ② 平成26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 テクノサイエンスセミナー2014を開催



## 10 【未来の研究者】

「(001) Si基板上RBG白色LD光源実現を目指して」

久志本真希 電子情報システム専攻(後期課程)2年

「次世代高駆動力集積回路に向けたGeO<sub>2</sub>膜の原子層堆積手法の開発」

柴山 茂久 結晶材料工学専攻(後期課程)3年

---

## 12 【名古屋大学工学研究科 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を革新する」

笠原 次郎 航空宇宙工学専攻 教授

「超高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

---

## 14 【工学研究科データボックス】

平成26年度学生数・留学生数

平成25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26年度前期 一部平成25年度)

---

## 19 【社会連携便り】

「受験生はパンフレットを読まない」発想で、パンフレットの作り方を変える」

中村 昭典 コミュニケーションデザイン室長

「テクノ・フェア2015開催に向けてご協力ください」

山田 陽滋 社会連携委員長

# 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

## 1. Amano's Eye

工学研究科電子情報システム専攻 教授 天野 浩

2014年10月7日、日本の夕方ころ、私はセントレアからトランジットのフランクフルトに向かう飛行機の中にいた。目的は共同研究を行っているフランス企業との打ち合わせである。毎年その時期になると大学本部や新聞記者の方から赤崎先生がノーベル賞をご受賞された際のコメント依頼があり、発表がそのころであることは何となく頭の片隅には入っていたが、毎年のごとなので正直に言えば少々食傷気味であり、発表の正確な日程はまったく把握していなかった。

フランクフルト空港については私は、パスポートコントロールを抜けた後、少し時間があつたのでPCを開けてgmailを見たところ、たくさんのメールが届いていた。タイトルにはどれも“おめでとう”、とだけ書いてあるが、その時には何がおめでたいのかは理解していない。娘のメールもあったので、それだけ開いてみると、“パパと一緒に映っている写真、記者の人に渡してもいい?”、とだけ書いてある。少々寝ぼけていた私は、賞のこととは結びつかず、“いいよ。でも、何かあつたの?”、と返した。他のメールを開ける時間がなく、次のリヨン行き便の搭乗時間になったので、それ以上のことは考えず飛行機に乗り込んだ。

リヨン空港についたら、出口のところで、日本人らしい記者の方々が数多く待っておられる。ここで漸くノーベル賞の発表のことと結びつき、“ひょっとして赤崎先生がご受賞されたのか。それならば、毎年準備している受賞のコメントを思い出さなくては”、とも考えたが、もし関係がなく、芸能人の方の取材ならば、“自分から聞くのも見当違いか”、などと思い直して通り過ぎようとした。その時、通常は出迎えなど必要なく一人でホテルに向かうのだが、フランスの共同研究先の方が待っておられるのが目に入った。記者の方が“天野さん、天野さん”、と声をかけていただいたのと、共同研究先の方が、“You do not understand what’s happened. You got the Nobel Prize.”、とおっしゃったのが、どちらが先だったか思い出せない。最初に“Really?”、と言ったのは覚えている。その後、出口から少し離れ、記者の取材を受けたが、赤崎先生ご受賞のコメントのみ準備していたので、気の利いたコメントが全く出てこない。

空港では邪魔になるので、ということで共同研究先の方にグルノーブルのホテルまで送っていただき、ホテルで取材ということになった。車中、どのようにコメントすべきか考えたが、やはりまとまらない。ホテルでの取材ではテレビ局ごとに行われた。日本との会話は基本的に少々時間がかかるので、なかなか慣れない。自分の声が聞こえる場合もあれば聞こえない場合もあり、またモニターで日本の相手のキャスターの方の様子がわかる場合もあれば、イヤホンからの声のみで会話する場合もあり、“局によって違うのか”、などと妙なところに感心している自分に気が付く。その時の様子を記者の方が撮っていただき、後で送っていただいたのが次の写真である。最初ホテルの支配人の方が部屋を準備していただいたが、深夜になったので場所をホテルの玄関前に移して1時ころまで行った。深夜の取材の最中に、ある記者の方から本田先生はじめ研究室の皆さんが等身大の写真を準備して取材に応じてくれた話を伝え聞いた。



次の日の朝、ホテルで取材があり、そこではじめて日本におられる赤崎先生と会話することができた。また、江崎先生との会話もセッティングしていただいた。江崎先生との会話は事前に連絡を受けていなかったもので、“江崎です”、とおっしゃられて、“えっ、あの江崎先生?”、と本当に驚いた。8日は共同研究先との打ち合わせの予定であったが、共同研究先の方が取材をアレンジしてくださり、ミナテックの部屋を借りての取材となった。地元メディアの取材もあったが、日本語でも気の利いたコメントができないのに、ましてや英語でなど、できるはずがない。家族の取材ビデオを見せていただいたのは少々恥づかしかったが、うれしかった。一番驚いたのは家内への取材である。ロシアのノボシビルスクで日本語教師としてトレーニングしている家内を取材されたテレビ局があり、日本のマスコミの情報収集能力とネットワークは本当にすごいと感心した。サプライズということで、取材の相手が家内ということは事前に連絡を受けておらず、モニターに映った妻を見て、ぐっと来た。共同研究の打合せは30分しかできず、大変申し訳なかった。

9日、帰りはバスで空港まで向かう予定であったが、あるテレビ局の方が一緒にタクシーで空港まで行きませんか、と言ってくさつたので、“それではお言葉に甘えて”、ということで乗り込んだが、後で聞いたところでは、一局が取材対象を囲い込んだ、ということで問題になるらしい。タクシーの中では、私の方から海外に赴任されている記者の方々のご苦労をいろいろとお聞きし、その大変さが良く分かった。

10日の朝、セントレアについたら、数多くの記者の方々と共に、理事の國枝先生はじめ、大学の関係者の方々、とりわけ研究室の皆さんが“ひろし君”の団扇をもって出迎えてくれ、本当にうれしかった。

以上、発表から帰国までのことを、思い出すままに取り留めもなく書かせていただきました。3名に入れていただいたのは、修士課程から博士課程の間に行ったことが評価されたためと思います。名古屋大学で学べたこと、赤崎研究室で学べたことは、私にとってこの上ない幸運であり、日本の大学教育が世界に認められた証左として誇りに思います。これからの私の責務は、この素晴らしい伝統を大切に継承しつつ、新時代に適合し、あるいは時代を切り開く人々を数多く輩出する教育を行い、若い人にバトンタッチすることとっております。これからもご指導、ご鞭撻をお願い申し上げます。

## 2. Laboratory's Eye

工学研究科電子情報システム専攻 准教授 本田 善央

天野研究室のメンバーはノーベル賞発表の時間は、PCにかじりついて更新ボタンを連打するのが恒例です。1年の内で少し変わった雰囲気になりますが、誰も期待はしているものの、本当に受賞されると思っている人は皆無で、案の定例年何もなく終わって行きます。今年も天野先生が不在という事でしたので、万が一受賞された場合に何か面白いことをしたいと思い、等身大パネルを作ることとしました。(後にあれほど役に立つとは微塵も思っておりませんでした…)3時過ぎからA4用紙に25枚に拡大した天野先生の写真を一枚ずつ切り分けて、段ボールに貼り付けて、倒れないように後ろに骨組みを付けて。学生と共同で2時間半かかった末、ついに出来上がった時には発表まで1時間を切っておりまして。ちょうど研究室旅行で余ったビールがありましたので、冷やしておいて、「今日の残念会で飲みましょうねえ」と言って冷蔵庫にしまいました。準備完了です。

学生さんと一緒に今年はスウェーデンのテレビ中継のライブをプロジェクターで見ることにしました。(これも天野先生が不在なのを良いことに好き放題やっていますが、お祭り気分です。)テレビのレポーターが出てきて、スウェーデン語で何かしゃべり始めました。選考委員が英語で喋り始めて、ようやく始まった感じがしました。最初に司会の選考委員の先生が、他の選考委員の紹介をしました。いよいよ発表です。「Isamu△×※◎」…学生の歓声で赤崎先生の名前を聞き取れませんが、何とも言えない達成感を感じました。ここで、少し冷静になって、「静かに!!」と言った瞬間「Hiroshi Amano」…先程とは比べ物にならない歓声でした。鳥肌が立ち寒気もしました。その後の中村先生の

発表は歓声に飲み込まれて聞こえませんでした。皆さんで残念会用に準備したビールは、祝杯になりました。

すぐに、電話が鳴り始めましたが、ブラジルから天野先生のプライベートの電話を教えろという電話でしたので断りました。すぐに広報から連絡が入りあつという間に、天野研の前の廊下はマスコミの方で一杯になりました。いつのまにかインタビューが始まり、パネルが引張だされて行きました。連日のマスコミ報道には学生さん達がしっかり対応してくれましたので、事務的な仕事は可能な限り進めることが出来ました。少しずつ事の重大さに気づきだしましたが、天野先生は帰ってきません。連絡も付きませんでした。しばらくしてリヨンの空港での動画がテレビで見れましたので、少しホッとしました。出張を終え、空港から帰ってきた先生はいつも通りの天野先生でした。ふざけて作った「ひろし君おめでとう!」のうちわも笑顔で受け入れてくれました。



特集1



# 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. ナショナルコンポジットセンターでのプロジェクトの現況と産学連携

ナショナルコンポジットセンター長 石川 隆司

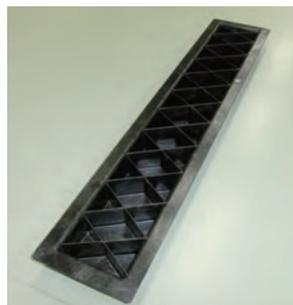
名古屋大学ナショナルコンポジットセンター(NCC)が開設され、国家プロジェクト「熱可塑性CFRPの応用製造技術の研究」が開始されて、まもなく一年半が経過しようとしている。ここでは、その進行状況の概要を紹介するとともに、特に産学連携にフォーカスしているプロジェクトの進め方を中心に、最近の成果物についても紹介することとする。

もともとNCCの設置の基本理念を復習すると、①熱可塑性CFRP(CFRTP)を使用する自動車構造の実証型研究開発拠点を構築すること ②航空宇宙等分野では、新しい熱可塑性CFRP製造技術の研究と耐雷試験設備の運用を中心としたプロジェクト実施 ③特に東海・北陸の複合材先端研究拠点のハブとなる研究機関ネットワークを形成することであった。

NCCでは、自動車へのCFRTPの適用を目指す上記のプロジェクトが立ち上がっており、我が国を代表する大手自動車メーカー5社、炭素繊維メーカー3社、自動車部品メーカー等3社の計11社が参加し、26年度においては、NEDO→新構造材料技術研究組合(ISMA)の仕組みの中で、約5億円の経費により、研究開発活動が進んでいる。また、特殊な技術を保有する企業や研究機関への再委託等の制度を駆使して、設計・分析などの活動を進めている。プロジェクトの中心課題は、高生産性・低コスト性の期待が高いLFT-D(Long Fiber Thermoplastic-Direct)技術で製造した高温のCFRTP押出し材を、できるだけ速やかにプレス成型して、可能な限りの大型部品を製造することである。製造に用いる大型プレス(3500重量トン相当)の写真を示す。一年あまりの試作で、この技術は非常に難しいことが判明したが、同時に、総合的な改善によって難関突破が可能であることが見えてきた。その代表例として、最近、試作

に成功した自動車のボディのサイドシルを想定した部品模型の写真を示す。複雑な内部の壁(ウェブ)を持つ構造体が成形できている。このような構造は、従来の方法では成形できないものであり、LFT-D技術の持つポテンシャルを表している。

プロジェクトは、参加者メンバーとNCCのスタッフの協議に基づき進められており、いくつかのワーキンググループ(WG)に分かれた議論により、車体の設計、材料の改良・試作、構造の補強方法・接合方法の開発などが、まさに、産学連携の模範となるようなスタイルで進められている。特筆すべきは、技術の難度が高い分、工学研究科で進められている実証的研究への企業の期待が高いことである。このため、最近、学術研究協力WGを強化して、研究科教員の持っている研究能力を、より一層プロジェクトに積極的に活用していく体制を整えたところである。本プロジェクトの実施により得られた総合的な知見が、将来の我が国の自動車構造のCFRTP化の基盤技術の中核になるものと確信している。



交差格子状ウェブ付き補強材



直角方向部分ウェブ付き補強材



大型高速油圧プレス機

## 2. あいちシンクロトロン光センターを活用した最先端科学研究と産学連携

シンクロトロン光研究センター長 馬場 嘉信

あいちシンクロトロン光センター (AichiSR) が、世界最先端の研究開発を進める知の拠点あいちにおいて2013年3月から運用が開始され、名古屋大学などの大学での最先端科学研究のみならず産業応用および産学連携利用が盛んに行われています (図1、図2)。

名古屋大学シンクロトロン光研究センターは、愛知県・公益財団法人科学技術交流財団等と協力し、あいちシンクロトロン光センターの設計・建設・整備から運営に取り組んでいます。既に、名古屋大学の多くの先生方にあいちシンクロトロン光センターをご活用いただいておりますが、さらに広範囲の先生方に、産学連携も含めた利用を進めていただくよう、あいちシンクロトロン光センターの現況をご紹介します。

あいちシンクロトロン光センターは、シンクロトロン光の光源として、蓄積電子エネルギー1.2GeV、蓄積電流300mA、周長72mの電子蓄積リングを有しており、5Tの超伝導偏向電磁石4台を備えることで、大型の放射光施設と同程度のエネルギー特性を有するシンクロトロン光を実現し、硬X線を利用したビームラインを設置できるという特徴を有しています。

あいちシンクロトロン光センターは、現在、図3-1に示す6本のビームラインを設置しており、硬X線XAFS、軟X線XAFS、光電子分光、X線反射率などの測定が可能であり、一部のビームラインは稼働率が90%以上に達するなど、多くの研究者の方に施設を活用していただいております。利用者の増加に伴って、平成27年度からは、図3-2に示すような

2本のビームラインが新規に開設予定となっており、あいちシンクロトロン光センターの適用範囲も拡大する予定となっています。

名古屋大学シンクロトロン光研究センターは、年1回のシンポジウムを開催して、あいちシンクロトロン光センターを活用した最先端科学の利用例に加えて、産学連携の利用例などを紹介しています (図4)。さらに、あいちシンクロトロン光センターの利用促進のために、ビームライン毎に利用者研究会を年間10回程度開催しています。また、あいちシンクロトロン光センターでは、成果公開無償利用を進めており、産学連携利用の促進を進めています。その成果は、図5に示すように、より広範な応用分野に広がっています。

名古屋大学シンクロトロン光研究センターは、放射光利用による名古屋大学の世界トップレベルの研究推進と研究力強化、地域貢献、地域・産学連携強化および地域の課題解決への貢献を目的としており、皆様が、あいちシンクロトロン光センターを利用される際の学術的・技術的支援という多彩な活動を行っています。多くの先生方が、あいちシンクロトロン光センターを活用し、最先端科学研究に加えて産学連携利用を進められることを期待しております。名古屋大学シンクロトロン光研究センターおよびあいちシンクロトロン光センターの活動や利用等の詳細については、ホームページ (<http://www.nusrc.nagoya-u.ac.jp/>) (<http://www.astf-kha.jp/synchrotron/>) をご参照ください。



図1 あいちシンクロトロン光センター(下)とシンクロトロン光加速器とビームライン(上)

BL5S1	材料化学状態・構造分析	硬X線XAFS	蛍光X線
BL5S2	総合材料評価	粉末X線回折	硬X線XAFS
BL6N1	材料化学状態・構造分析	軟X線XAFS	光電子分光
BL7U	材料化学状態・構造分析	真空紫外分光	超軟X線XAFS 光電子分光
BL8S1	総合材料評価	X線反射率	薄膜表面回折
BL8S3	有機・高分子材料分析	広角・小角散乱	

図3-1 稼働中のビームライン

- XAFSで調べる固体電気化学反応:物質の新機能開拓を目指して
- BL5S1でのバイオマス変換・環境浄化用金属触媒のXAFS測定
- 軟X線を用いた金属ナノ粒子と有機分子の反応
- 生体中微量成分の分布と存在形態解析におけるシンクロトロン光の役割
- 燃焼排ガス中気相水銀の分離回収のための廃棄物系吸着剤粒子材料の開発

図4 第3回名古屋大学シンクロトロン光研究センター シンポジウム成果発表テーマ <http://www.nusrc.nagoya-u.ac.jp/event/symposium/2013/>

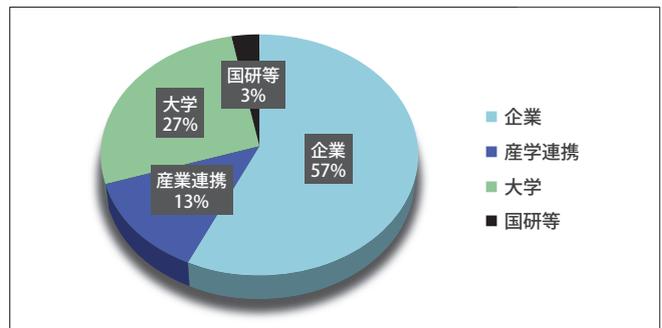


図2 利用機関内訳

BL1N2	材料化学状態・構造分析	軟X線XAFS	超軟X線XAFS 光電子分光
BL2S1	総合材料評価	単結晶X線回折	

図3-2 平成27年度開設予定のビームライン

- 放射光XAFS法を用いたリチウムイオン電池材料の解析
- 各種ガスバリア包材に包装されたボンレスハムの退色について
- 瀬戸地域の窯業原料及び窯業製品のシンクロトロン光分析
- 羊毛繊維の抗菌加工技術の開発
- 金属ナノ粒子から成る水素吸蔵材料の化学状態分析
- 三次元培養皮膚の品質評価法の開発
- 自動車材料の開発におけるNEXAFS分析の活用
- p型sic溶液成長における貫通らせん転移変換挙動

図5 あいちシンクロトロン光センター 成果公開無償利用課題成果発表会成果発表テーマ [http://www.astf-kha.jp/synchrotron/userguide/event/skdata\\_8.html](http://www.astf-kha.jp/synchrotron/userguide/event/skdata_8.html)

### 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」

グリーンモビリティ連携研究センター長 森川 高行

日本の経済を支えているのはものづくりである。製造品出荷額は、年間に290兆円程度あるが、そのうち50兆円が自動車関連である(2012年)。原発停止による化石燃料の大幅輸入増により、日本は2011年から貿易赤字を記録しており、2013年には過去最大の10.6兆円になった。その中でも、ひとり気を吐いているのが輸送用機器で13.5兆円の貿易黒字を叩き出している。その輸送用機器の38%を製造・出荷しているのが愛知県であり、2位の静岡県8%と比べても断トツの地位である。

このように名古屋大学が位置する愛知県は、自動車産業のメッカであり、日本の経済の屋台骨を支えていると言っても過言ではない。しかし、自動車産業がこのようにいつまでも日本を支え続けられるかどうかは誰にもわからない。エレクトロニクス産業の貿易黒字額は過去8年で8割減少した。自動車産業がいつこのような状態になるかもしれない。常に未来社会を見据えて研究開発を続けていかなければならない。

また、自動車をたくさん作って売れば、愛知、日本、いや世界が幸せになるかという、もちろんそんな単純なものではない。自動車は産業革命が生んだ素晴らしい発明であり、それ以降の人類の富の蓄積に大いに貢献したことは明白であるが、これだけ世界中で普及すると、その負の側面も大いに問題視しなければならない。すなわち、事故、渋滞、環境、エネルギー、都市景観、コミュニティなどの側面で、大きな社会的費用をもたらしていることも事実である。

「自動車を使いたい」というよりは、「移動したい」「モノを運びたい」という要求の中で自動車を選択することが多くなっていることに正対しなくては、モビリティの問題は解決せず、未来のモビリティを考えることはできない。

名古屋大学グリーンモビリティ連携研究センターは、まさにそのようなモビリティの根源を見据え、それを実現するための技術を、材料や化学といった「上流」から、人間、そして都市や社会といった「下流」まで、さらに情報通信・エネルギー・環境といったモビリティを取り巻く技術をも

含めた形で研究開発することを目指している(図1参照)。

2011年7月に本センターが設立されるまでも、名古屋大学では個々の非常に多くの研究グループがモビリティ研究に携わっていた。しかし、産業界などの外部からは誰にコンタクトすべきかわからないといった問題も指摘されていたし、せっかくこれだけの異なる分野のモビリティ研究者がいるのにその連携研究も限られていた。

本センターの名前に付されている「連携」の意味は、それらの問題を克服すべくつけられたものである。その成果はすぐに現れ、設立当初から多くの連携研究が実施されてきているし、なにより本センター教員が中心となって申請した文部科学省COISTREAMに2013年秋に採択され、2014年に設立された未来社会創造機構の中の名古屋COI拠点が、産学官連携で「高齢者が元気になるモビリティ社会」のための研究開発が始まっている。

今後も名古屋大学の看板の一つとなる研究センターとして邁進できるように、関係各位のご協力をお願いしたい次第である。



ドライビング・シミュレータ

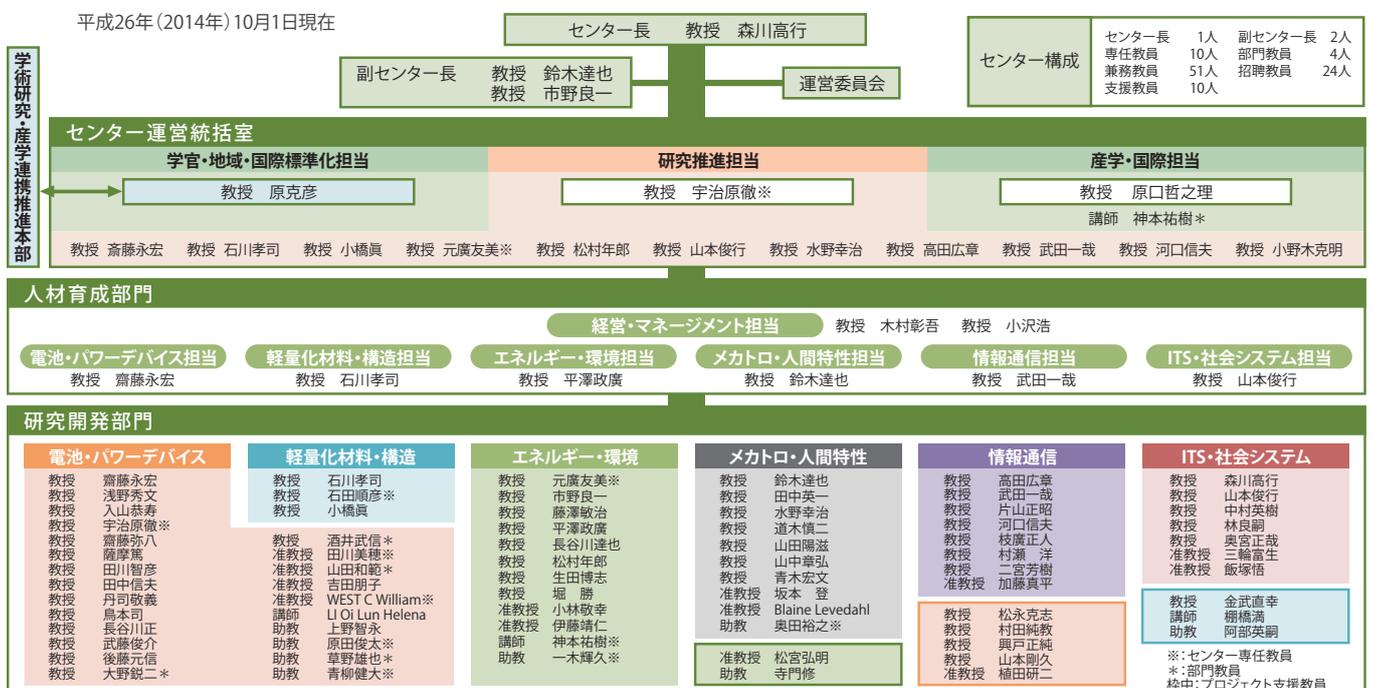


図1 センターの組織図

## 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

減災連携研究センター副センター長 野田 利弘

減災連携研究センターにおける2010年12月設置時から約1年半の活動概況については、PRESSe. No.31 (2012年6月刊行)で紹介しました。今回はその後の状況として、特に2014年3月に完成した減災館とセンターの研究プロジェクトの一端を紹介します。

減災館は、平時には減災研究の先端的拠点であることはもちろん、地域に開かれた防災・減災に関する「備え」を促す場、防災人材育成の場、人と人を繋ぐ連携の場となっています(図1)。「げんさいカフェ」「防災アカデミー」などを毎月実施するとともに、振動台と映像が同期した長周期地震動再現装置、東海地域の各種災害情報を映し出す3次元地形模型や床面空中写真、津波高を実感できる垂れ幕など、基礎的内容から最先端の研究成果を幅広くカバーする展示や、来場者向けの日替わりギャラリートークをほぼ毎日行っています。各種災害資料や情報システムを閲覧できるライブラリーも備え、市民・行政などの来場者は(濃尾地震からちょうど123年目の)2014年10月28日に一人になりました。減災館はまた、大規模災害発生時の状況把握や情報収集など、大学の災害「対応」の場として役割を果たすべく名古屋大学東山区初の免震構造が採用され、2階には災害対策室が設置されています。国土交通省中部地方整備局との間の長距離無線LANなども整備されています。

続いて、本センターが関わる主な減災研究プロジェクトを3つ紹介します。一つ目は『『東海圏減災研究コンソーシアム(図2)』による連携プロジェクト』です。2013年3月に東海地区の防災関連センターを有する6国立大学(岐阜大学、静岡大学、名古屋大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学、三重大学)が参画してコンソーシアムを発足させ、連携研究を行うプロジェクトです。他地域の大規模な大学・研究所による一極集中的な減災研究とは異なり、地域に密着した大学間連携により広範な研究分野をカバーする、東海地域独自の減災連携研究と位置付けています。

二つ目は「南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト(図3)」です。来るべき巨大地震・津波による被害の軽減を目的として、巨大津波発生メカニズムの解明、シミュレーションによる広域被害予測、復旧復興計画の検討等を行う当該プロジェクトが、2013年度より文部科学省の委託研究として開始されました。本センターは、このサブプロジェクト1「地域

連携減災研究」の代表機関として、防災に関する国内の代表的な研究機関である防災科学技術研究所、海洋開発研究機構、東北大学、京都大学、東京大学と連携して研究プロジェクトを推進しています。当該サブプロジェクトでは、東日本大震災の教訓に学びつつ、地震・津波による被害予測の高度化や災害対応・復興・復旧対策の構築を進め、防災・災害情報のデータバンク整備の研究を実施するとともに、中部、関西、四国、九州の各地域研究会を通じた自治体や地域社会との連携により地域に特化した減災対策を検討しています。

三つ目は2014年9月に採択された総合科学技術会議が主導する戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)です。センターは「地域協働と情報連携による地域密着型減災シンクタンク構想」を掲げ、災害対応力強化のため、地域の協働・連携を促進し、自発的減災行動の誘発や迅速な災害復旧に資する「減災情報システム」を開発し、西三河地域での社会実証実験などを経て、このシステムの他地域展開を目指すものです。

減災社会の実現のためには、工学系の多くの研究者・技術者の一層のご協力も欠かすことができません。引き続きご理解とご支援を賜りますようお願い致します。



図1 基礎的内容から最先端の研究成果に触れることができる減災館1階の展示の様子

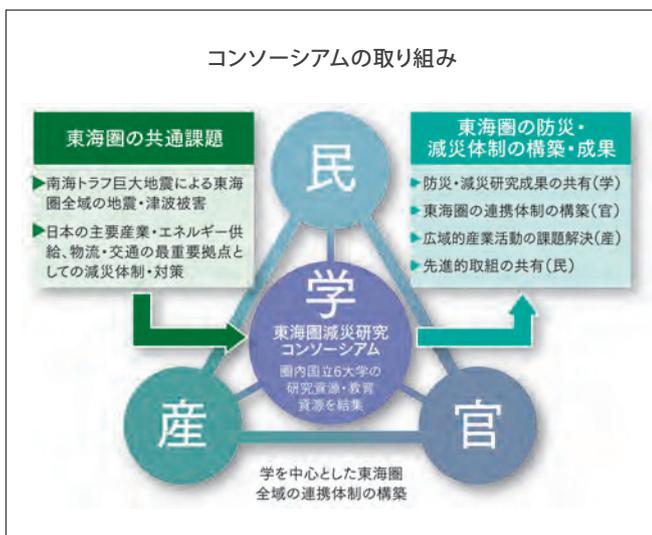


図2 東海圏減災研究コンソーシアム

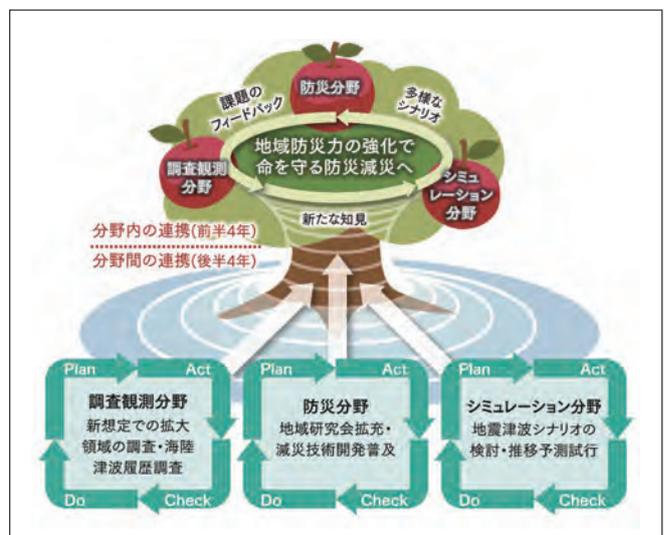


図3 南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト



## ① 化学・生物実験講習会を開催



開会式で説明を聞く参加者

工学部は、8月5日(火)、同学部化学・生物工学科の各実験室において、化学・生物実験講習会を開催しました。

この講習会は、主に東海地区の高校生を対象として体験学習の機会を提供するもので、高校生が応用化学、生物機能工学、分子化学工学の実験を通じて教員や大学院生と交流し、大学で化学を学ぶことの楽し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しています。定員を大幅に超える応募があったため、抽選により24校から70名の高校生が参加しました。

参加者は、「ポルフィリン合成～色のある分子を作る・取り出す・見る」、「光るDNAを作ろう」、「お菓子の乾燥剤が地球を救う」など、12の用意された実験テーマの中から、午前、午後1テーマずつ取り組みました。普段は立ち入ることのない大学の研究室で、教員や大学院生の指導のもと実験に参加した高校生たちは、大学で学ぶ化学・生物分野への興味を深めていました。

## ② 平成26年度工学部懇話会を開催

工学部は、8月6日(水)、ES総合館3階大会議室において、平成26年度工学部懇話会を開催しました。この懇話会は、高等学校の進路指導担当教諭を対象に、同学部について知ってもらい、その教育・研究を評価してもらうことを目的に毎年開催しているもので、今回は「名大工学部のグローバル化」をテーマに、近隣5県の32の高等学校から35名の教諭が参加しました。松下工学部長からあいさつと同学部の概要説明があった後、同学部の各学科長から教育・研究内容について説明があり、工学研究科博士課程前期課程1年の加納隼人さんから「学生生活とグローバル化」と題した講演が行われました。

講演の後、質疑応答及び意見交換が行われ、教育内容、入試及び就職状況等について忌憚のない討論が行われました。昨年度から行われ好評を博している少人数グループによる意見交換は、予定時間を超過するほど盛り上がりました。意見交換の後、研究室見学も行われました。



懇話会の様子

### ③ テクノフロンティアセミナー (TEFS) を開催



実験課題に取り組む高校生

工学部は、8月7日(木)、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 (Techno-Frontier Seminar:TEFS) を開催しました。このセミナーは、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開催されています。平成7年度から毎年この時期に高校生を対象に開催しており、今年で20回目の開催となりました。今年は東海地方を中心とした高等学校・高等専門学校から43名の参加がありました。参加者は各自が選んだ課題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。また、参加者は教員や大学院学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しました。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持ってもらえることを期待しています。

### ④ テクノサイエンスセミナー2014を開催

工学部は、8月8日(金)、同学部物理工学科の各研究室において、テクノサイエンスセミナー2014「物理の世界にあそぶ」を開催しました。このセミナーは、高校生を対象として、講義と体験実験を行い、教員や大学院生とふれあうことにより、物理工学の様々な分野における研究の面白さを体感してもらうことを目的としています。今年も、東海・北陸地域から40名の高校生が参加しました。

当日は、参加者全員に対して物理工学科の紹介を行った後、「鍛造加工により金属製ペンダントを作ってみよう」など、各自で選んだ10のテーマに分かれて、午前中に講義、午後から実験を行いました。参加者は、教員や大学院生のアドバイスを受けながら、熱心に実験に取り組んでいました。

実験後には、修了証の授与と交流会を行いました。参加した高校生は、最新の研究設備を使った実験を体験することで大きな刺激を受け、大学の理工学研究に対してさらに興味を深めていました。

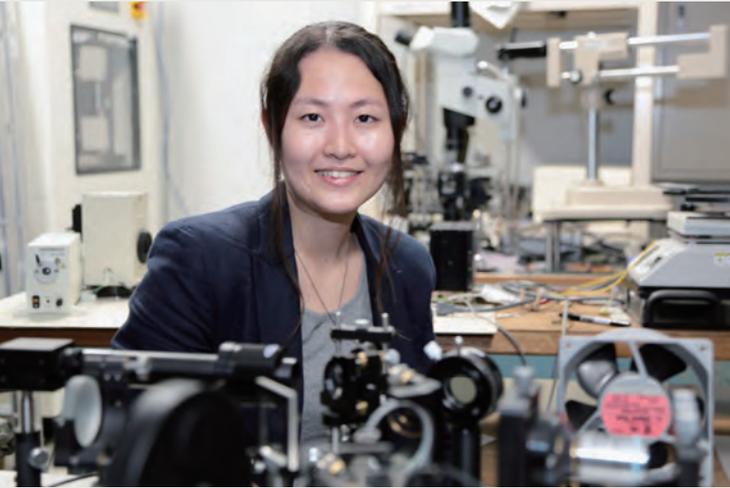


物理工学科の紹介の様子



# 未来の研究者

The Researchers of The FUTURE



Maki Kushimoto

久志本 真希 くしもと まき

電子情報システム専攻 博士後期課程2年

FILE No.33

1988年生まれ

2013年3月 名古屋大学工学研究科 博士課程(前期課程)修了

2013年4月 名古屋大学工学研究科 博士課程(後期課程)進学

2014年4月 日本学術振興会 特別研究員(DC2)採用

## (001)Si基板上RGB白色LD光源実現を目指して

GaN系発光ダイオード(LED)は、1980年代初めまで結晶品質が悪く実用化は不可能とされていた。1985年に名古屋大学で発見されたバッファ層技術により高品質結晶の作製が可能となり、白色LED照明など私たちの生活で身近なものとなった。一方高輝度・高出力光源として注目されているGaN系レーザーダイオード(LD)は、高品質な結晶が必要なことからLEDとは異なり非常に高価なGaN基板を用いて作製されている。そのため非常に高コストになり、特殊光源などへの応用に限定されている。そこで私は安価でかつ集積回路に用いられる(001)Si基板上にGaN系LDの作製を試みている。Si基板上のLDが実現すればコストを抑えるにとどまらず、駆動系と同一基板内に作製できるため小型化しやすく、将来的には光集積回路への応用が期待できる。現在の集積回路ではSiの物性限界に近づき更なる速度向上が難しくなっているが、LDと集積回路の混成により動作速度の大幅な向上が望める。

このように様々な利点があるが、Si基板上にGaN結晶を成長するとSiとGaNの格子定数や熱膨張係数の違いにより欠陥やクラックが発生する。この問題の解決策としてSi基板を加工して成長領域を限定することで高品質な結晶を得ることに成功した。またこの手法を用いると成長基板を傾けることで成長面を任意の傾きに制御でき、従来用いられている結晶面とは異なる半極性面の結晶が成長可能となった。この半極性面の結晶を用いると従来の面に比べ高効率な発光デバイスや、作製が難しい緑、黄、赤色に発光する結晶が作製可能と考えられる。現在この結晶上に青色レーザー光を発生する光共振器構造を作製した結果、光励起によりSi基板上で初めて青色レーザー光が発振した。発光特性を測定した結果、この結晶から品質の良いLDの作製が期待できることが判明した。今後更なる研究を進め、電流注入によるLDの駆動を目指しながら、青色だけでなく緑や赤などの長波長のLDの作製し、安価な省エネ

ルギーかつ小型化が可能なRGB白色LD光源実現への足掛かりとなることを目指している。

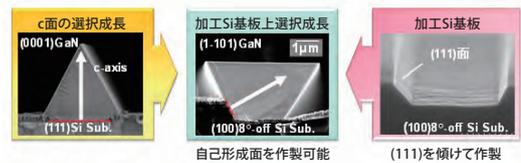


図1 加工Si基板を用いた半極性GaNストライプ結晶の作製イメージ  
選択成長法とSi基板の加工を組み合わせることで作製している。

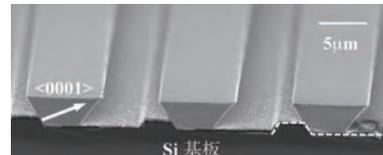


図2 Si基板上半極性GaNストライプ結晶のSEM像  
10um周期でストライプ型の結晶をアレイ状に成長している。

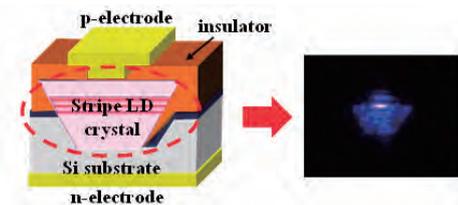
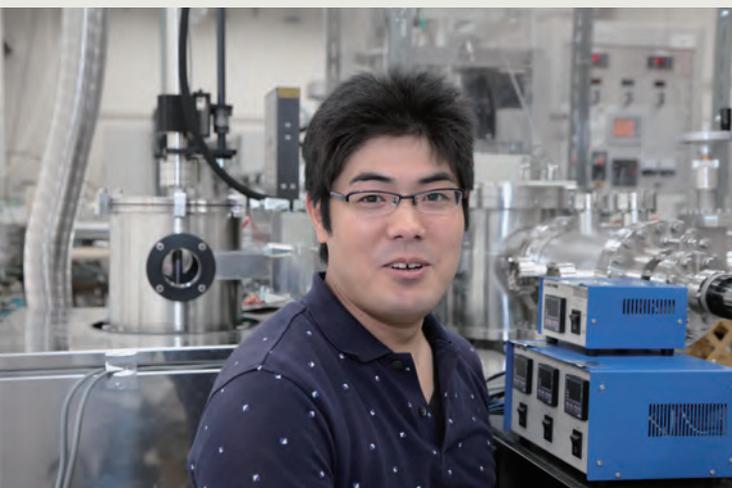


図3 LD作製イメージと結晶の発光写真  
レーザーにおいて重要な横モードを表す、周期的な発光がみられる。



Shigehisa Shibayama

柴山 茂久

しばやま しげひさ

結晶材料工学専攻 博士後期課程3年

FILE  
No.34

1987年生まれ

2012年3月 名古屋大学工学研究科 博士課程(前期課程)修了

2012年4月 名古屋大学工学研究科 博士課程(後期課程)進学

2013年4月 日本学術振興会 特別研究員(DC2)採用

## 次世代高駆動力集積回路に向けたGeO<sub>2</sub>膜の原子層堆積手法の開発

スマートフォンやパソコンといった私たちの生活に欠かせない情報通信機器の性能向上は、その主要構成部品である半導体集積回路、とりわけMOS型トランジスタの高性能化によって支えられている。2000年代に入り、微細化によるトランジスタの高性能化は既に極限に到達し、更なる性能向上には新規材料や新規構造の導入といった工夫が必要不可欠である。我々が目指している次世代のトランジスタは、高誘電率 (high-k) 絶縁膜/GeO<sub>2</sub>/Ge構造を有するFinFETである (図1)。

GeチャンネルFinFETの性能を十分に引き出すためには、ゲート構造において絶縁膜/Ge界面の欠陥密度の低減が重要な課題の一つである。現在、酸化プロセスで形成したGeO<sub>2</sub>/Ge構造の界面特性が極めて優れていることから、GeO<sub>2</sub>を界面層とするhigh-k絶縁膜/GeO<sub>2</sub>/Ge構造が注目されている。このGeO<sub>2</sub>界面層には、原子スケールで極薄であること、面内において均一な厚さであることに加えて、熱や化学的に安定な構造であることが要求される。一般的に酸化プロセスによって形成したGeO<sub>2</sub>膜はアモルファス構造となり、化学的に不安定な構造である。そこで我々は、上記の要求を満たすGeO<sub>2</sub>界面層を形成する技術として、Ge上のGeO<sub>2</sub>膜の原子層堆積(ALD)法に着目した。これまでに、テトラエトキシゲルマニウム(有機金属原料)と水(酸化剤)を適切な条件下で交互に供給することで、GeO<sub>2</sub>膜のALDを実現している。また、ALD法によって形成された0.3nm相当の極薄GeO<sub>2</sub>膜は正方形による多結晶構造であることを我々は見出している(図2のRHEED像)。ALD法で形成したGeO<sub>2</sub>膜と熱酸化法で形成したGeO<sub>2</sub>膜の水に対するエッチング耐性について調べたところ、ALD法で形成したGeO<sub>2</sub>膜の方がエッチング耐性に優れることが分かった(図2)。これはALD法によって形成されたGeO<sub>2</sub>膜は正方形であることに起因し、化学的に安定した構造となったことを示している。さらに、ALD法によって形成したGeO<sub>2</sub>/Ge

界面構造をもつキャパシタにおいて、電氣的な界面特性が優れていることも確認している。

今後は、ALD法による結晶GeO<sub>2</sub>膜の形成機構を解明し、そして、本手法によって作製したFET特性の実証を行う予定である。

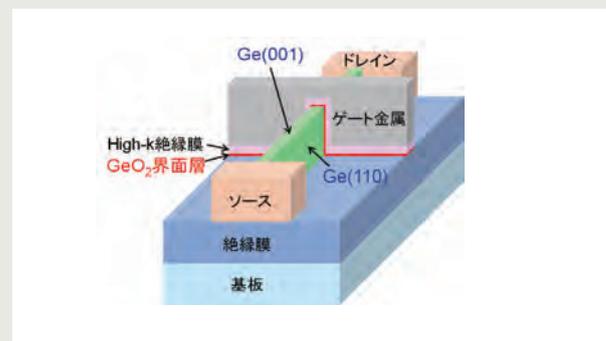


図1 GeチャンネルFinFET

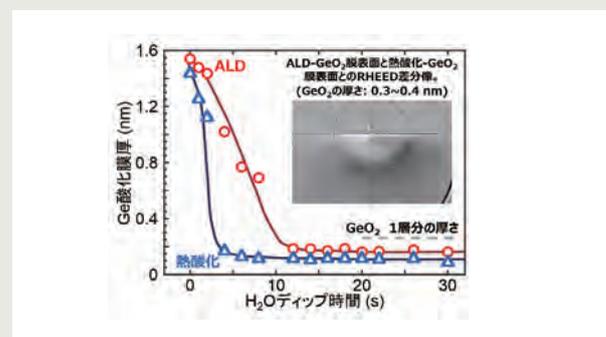
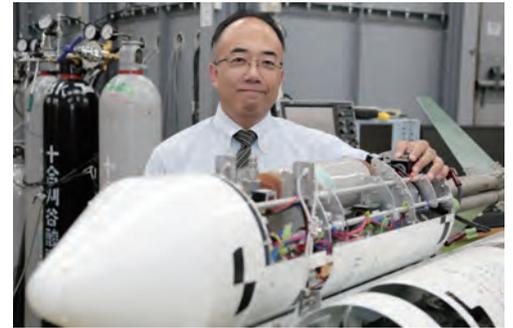


図2 GeO<sub>2</sub>膜の水に対するエッチング耐性の違い (Inset) ALD-GeO<sub>2</sub>膜表面と熱酸化GeO<sub>2</sub>膜表面とのRHEED差分像。GeO<sub>2</sub>膜厚は0.3~0.4 nmである。

# 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を革新する

航空宇宙工学専攻 教授  
笠原 次郎

URL : <http://www.prop.nuae.nagoya-u.ac.jp/>



デトネーション波とは、極超音速(秒速2~3km)で衝撃波を伴い自走的に伝播する燃焼波でありまして、管内に充填された予混合気体(可燃性のガスと空気等を混ぜたもの)を極めて短時間(例えば1mの長さの管であれば、千分の1秒以下)で燃焼させることができます。図1(左)に、直線管内を右方向に伝播するデトネーション波の構造を示しました。このデトネーション波では、自分に含まれる衝撃波によって、予混合気体を圧縮してから、燃焼が開始されます。つまり、予混合気体は衝撃波で断熱圧縮され高温下で化学反応を開始する(生成されるエントロピは小さくなります)ため、デ

トネーション波を利用したエンジンの、熱力学サイクルにおける熱効率は既存航空用ガスタービンエンジンより高くなります。このような「予混合気体の自発的な昇圧現象」は、航空機の燃費の向上、宇宙機用のロケットエンジンの性能向上、エンジン機構の単純化につながるため、世界中で活発に研究が行われています。我々は、デトネーション現象の基礎研究に加えて、デトネーション波を間欠的(パルス)状に発生させるパルスデトネーションロケットエンジンシステムの研究を、2000年から開始しました。2006年には地上滑走試験を、2013年11月30日には、図1(右)に示すような垂直打ち上げ

試験に成功しました。この実験は本学を代表として、筑波大学、慶應義塾大学、JAXA/ISAS、広島大学、横浜国立大学、(株)IHIエアロスペースエンジニアリング、(株)NETSの協力のもと行われました。垂直飛行での飛行実証は世界初となりました(有翼機による水平飛行は米国で過去1例あります)。この実験機には専用に開発した回転バルブ機構が搭載されています。この機構とデトネーション燃焼が、ロケットエンジンシステムを格段に軽量化することが確かめられました。現在、実応用に向けてさらに研究を進めています。その一つとしてデトネーションを連続的に伝播させることが可能な、回転デトネーションエンジン(図2(左))があります。二重円筒管の管と管の間に燃料と酸化剤を混合しながら未燃ガス(予混合気体)を噴入します。その未燃ガスを周方向に伝播するデトネーション波で燃焼させ、既燃ガスを円筒管の軸方向に噴出し、推力を取り出します。追加される利点は、デトネーションの開始が1度のみでよいこと、大流量であり、単位面積あたりの出力が大きいことがあげられます。図2(右)には、現在本学で研究中の回転デトネーションエンジンを示します。

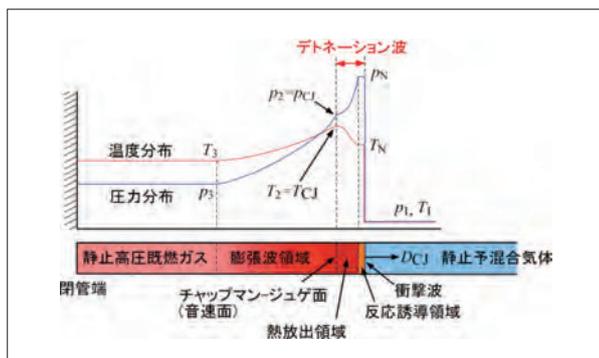


図1 極超音速燃焼波:デトネーションの構造及びデトネーション前後の圧力温度分布(左)とパルスデトネーションロケットの飛行実証機「Todoroki II」(右)

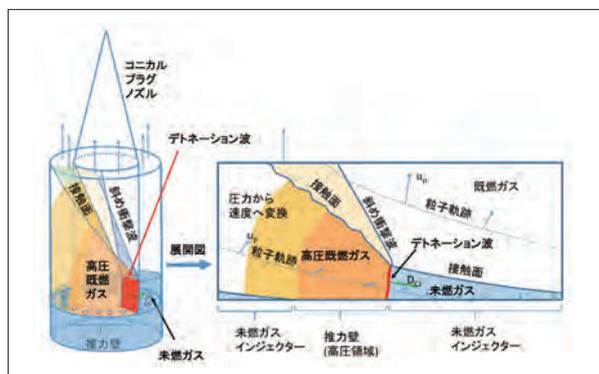
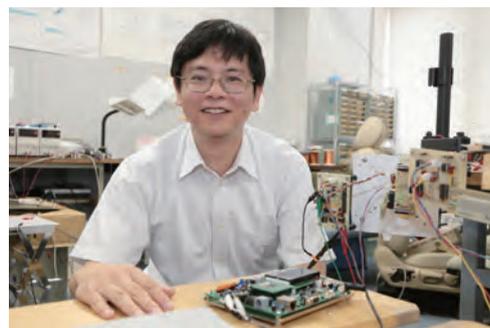


図2 回転デトネーションエンジンの原理図(左)と試験機(右)

## 超高感度マイクロ磁気センサの開発とその応用

電子情報システム専攻 准教授  
内山 剛

URL : <http://www.nuee.nagoya-u.ac.jp/index.html>



1993年に名古屋大学の毛利教授らが発明した磁気インピーダンス(MI)素子を利用したセンサ技術を発展させることにより、超高感度マイクロ磁気センサを開発しています。現在、MI素子は携帯電話やスマートフォンの電子コンパス機能に利用されています。また既に、高感度磁気センサとして1nTレベルのMIセンサが商品化されています。また、先進的な診断医療技術等への超高感度マイクロ磁気センサ応用を目的として、研究室で試作した超高感度マイクロ磁気センサを利用した、生体磁気の計測を行っています。

MI効果とは、アモルファス磁性ワイヤに高周波正弦電流を通電すると、外部磁界によって磁性体のインピーダンスが極めて大きく変化する電磁現象です。通電する正弦電流の周波数を高くするとインピーダンス変化量(磁気感度)が大きくなることがわかり、1995年には、通電する高周波正弦電流をパルス電流にすることで、さらに高感度化に成功しています。上記のような、インピーダンス変化量を測定する手法では、磁極の判別ができないため、2002年にMI素子の周りにピックアップコイルを巻き、

印加磁界に比例した誘導起電力を出力とすることにより、磁極の判別が可能となっています。電子コンパス用にIC化されている、CMOS回路ではパルス通電による高調波を利用した高周波励磁を実現しています。図1はCMOS-ICとMI素子によるリニア磁界センサの構成を示します。MI素子を利用した磁界センサでは、素子の熱雑音が小さいため、室温でfT( $10^{-15}$ T)オーダーの磁界検出分解能を有することが理論的に予測されています。

細胞組織の電気活動に伴う微小な生体磁気信号を検出する方法としては、従来技術として、超伝導量子干渉磁力計(SQUID)による心磁図(MCG)や脳磁図(MEG)が知られています。活動電流によって体表面に発生した電位計測に対して、磁気計測は活動電流が生じている部位の位置推定に適しているため、その特長は、診断技術に生かされます。脳磁図においてはてんかんの焦点位置の診断や、外部刺激に対する脳研究へ応用されています。また、心磁図においては、不整脈の部位の推定や虚血性の心疾患などの診断に優れていることを示す報告例があります。しかし、医療用のSQUIDシ

ステムは、冷却するための高価なヘリウムが必要なことや、大規模な磁気シールドルームが必要なため、生体磁気による診断技術の普及の妨げになっています。

以上のような理由から、我々は、常温で動作し、小型で操作性の良いMI素子による超高感度マイクロ磁気センサによる生体磁気計測を行っています。図2は試作した超高感度マイクロ磁気センサにより一過性の不整脈を記録した例(心電図との同時記録)です。脳磁場についても研究室で独自開発したセンサシステムにより、聴誘発脳磁反応についての実験を行っています。

現在は、MIセンサを利用した生体磁気計測技術を医療診断技術として発展させるために、医学部の先生との共同研究も進めています。モルモットから抽出した自発的な電気活動を行う消化管筋層標本(胃、空腸-回腸)を主に用いた評価実験により、組織依存性のある活動電位発生に伴う磁気信号の検出に成功しました。細胞組織の機能計測装置としてMIセンサを利用したシステムの有用性を確認しています。

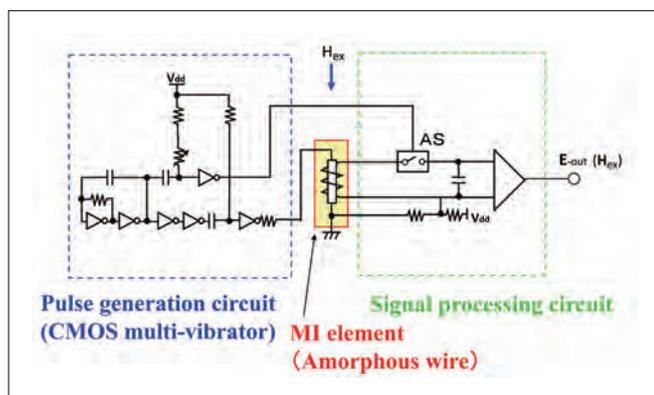


図1 CMOS MI センサ回路

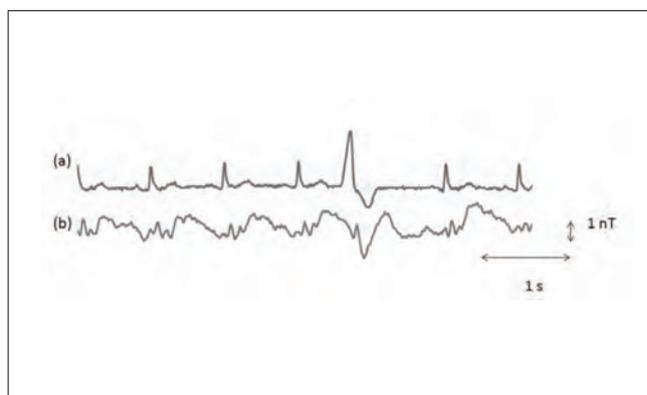


図2 心電図(a)と試作マイクロ磁気センサによる不整脈記録(b)。



工学部 (平成26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	167(7)	172(9)	171(7)	177(8)	687(31)
物理工学科	201(6)	215(9)	204(5)	238(11)	858(31)
電気電子・情報工学科	188(7)	206(9)	193(7)	223(6)	810(29)
機械・航空工学科	188(13)	184(9)	183(11)	199(7)	748(40)
社会環境工学科(環境土木・建築学科)	87(1)	91(5)	83(2)	92(6)	353(14)
合計	825(34)	868(41)	834(32)	929(38)	3456(145)

(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26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	96(3)	87(5)	22(2)	25(4)	25(3)	255(17)
マテリアル理工学専攻	109(5)	110(3)	6(1)	9(2)	19(7)	253(18)
電子情報システム専攻	86(7)	92(11)	8(2)	17(6)	20(9)	223(35)
機械理工学専攻	79(8)	88(10)	16(5)	9(2)	16(9)	208(34)
航空宇宙工学専攻	27(2)	30(2)	2(1)	5(3)	6(3)	70(11)
社会基盤工学専攻	35(2)	36(5)	5(2)	10(10)	20(15)	106(34)
結晶材料工学専攻	41(1)	42(1)	5(1)	4(0)	4(2)	96(5)
エネルギー理工学専攻	32(0)	36(1)	2(0)	5(0)	4(1)	79(2)
量子工学専攻	33(0)	35(0)	6(1)	0(0)	6(1)	80(2)
マイクロ・ナノシステム工学専攻	35(4)	34(2)	5(1)	6(4)	3(1)	83(12)
物質制御工学専攻	35(2)	31(1)	3(0)	3(0)	3(0)	75(3)
計算理工学専攻	31(1)	32(1)	4(2)	2(1)	4(1)	73(6)
合計	639(35)	653(42)	84(18)	95(32)	130(52)	1601(179)

(注) ( )内は外国人留学生を内数で示す。

留学生数 (平成26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	ウズベキスタン	2	0	0	0	0	2			2
	中華人民共和国	43	15	55	48	3	164	18		146
東アジア East Asia	大韓民国	37	4	6	16	0	63	19	16	28
	台湾	1	0	0	1	1	3			3
東南アジア Southeast Asia	モンゴル	1	0	0	0	0	1			1
	マレーシア	27	0	2	5	0	34		18	16
	ベトナム	3	1	3	4	1	12	6		6
	インドネシア	7	0	1	5	0	13	2		11
	タイ	2	0	0	3	0	5		1	4
	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	3	0	3	2		1
	バングラデシュ	1	0	0	1	0	2	1		1
	インド	2	0	0	2	0	4			4
	イラン	1	0	0	0	0	1			1
西アジア West Asia	スリランカ	1	0	0	0	0	1	1		
	シリア	0	0	1	0	0	1	1		
	トルコ	2	0	0	4	0	6	2		4
アフリカ Africa	イラク	0	0	0	1	0	1	1		
	ウガンダ	0	0	1	0	0	1	1		
	エジプト	0	0	0	0	1	1			1
	ケニア	0	0	0	1	0	1	1		
	チュニジア	0	1	0	0	0	1			1
ヨーロッパ Europe	ナイジェリア	1	0	0	0	0	1			1
	ベナン	0	0	1	0	0	1	1		
	ドイツ	0	2	0	0	1	3			3
	フランス	0	1	1	1	0	3	1		2
オセアニア Oceania	ハンガリー	1	0	0	0	0	1			1
	ブルガリア	0	0	0	0	0	1	1		
	ポーランド	0	0	0	0	1	1			1
北米 North America	ニュージーランド	1	0	0	0	0	1			1
	アメリカ	2	7	0	1	0	10			10
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		
南米 South America	パナマ	0	0	0	0	0	1	1		
合計	ブラジル	1	1	2	1	0	4	4		
合計		138	32	75	98	8	351	64	35	252

費用別留学生数 (平成26年5月1日現在)

	学部	大学院	合計
国費留学生	20	44	64
外国政府派遣留学生	35	0	35
私費留学生	115	137	252

出身地域別留学学生数 (平成26年5月1日現在)

地域	人数	%
中央アジア	2	0.6%
東アジア	231	65.8%
東南アジア	68	19.4%
南アジア	8	2.3%
西アジア	8	2.3%
アフリカ	6	1.7%
ヨーロッパ	9	2.6%
オセアニア	1	0.3%
北米	12	3.4%
中米	2	0.6%
南米	4	1.1%
合計	351	100.0%

平成25年度 工学部卒業生・工学研究科修士の進路		
<b>I系</b>		
学部/大学院	コース・専攻	学部卒業生、博士課程前期修士の主な就職先
学部	応用化学コース	日本食研ホールディングス、和歌山市役所
大学院	化学・生物工学専攻 応用化学分野	愛知県、アスモ、アドバンテック、イビデン、大垣市役所、花王、LIXIL、ノリタケカンパニーリミテド、リコー、大日本印刷、東海カーボン、東海ゴム、東ソー、トヨタ自動車、日本ガイシ、ブラザー工業、三菱自動車工業
学部	分子化学工学コース	ネットワークバリューコンポネンツ、リそな銀行、超臨界技術センター、日清エンジニアリング、パナソニックエコシステムズ
大学院	化学・生物工学専攻 分子化学工学分野	アイシン化工、アサヒビール、味の素、アズビル、ガステックサービス、NTTデータ、豊田自動織機、ノリタケカンパニーリミテド、川崎重工業、東邦ガス、東レ、トヨタ自動車、日本ガイシ、三菱重工業、ヤマハ発動機、リンナイ
学部	生物機能工学コース	中部電力
大学院	化学・生物工学専攻 生物機能工学分野	旭化成、味の素、花王、駿河台学園、大垣村田製作所、第一三共、日本化薬、日本放送協会、日本マイクロバイオファーマ
<b>II系</b>		
学部/大学院	コース・専攻	学部卒業生、博士課程前期修士の主な就職先
学部	材料工学コース	アイシン・エイ・ダブリュ、PFU、シロキ、三菱東京UFJ銀行、スターキャット・ケーブルネットワーク、東明工業
大学院	マテリアル理工学専攻 材料工学分野	JFEスチール、愛知製鋼、旭化成、旭硝子、イビデン、IHI、アシックス、アドヴィックス、小松製作所、ジェイテクト、デンソー、東海理化電機製作所、ニコン、日立製作所、川崎重工業、キャノン、新日鐵住金、スズキ、大同特殊鋼、中部電力、トヨタ自動車、トヨタ紡織、日産自動車、日本車輻製造、日立建機、本田技研工業、三井物産、三菱自動車工業、リンナイ
学部	応用物理学コース	気象庁、名古屋市
大学院	マテリアル理工学専攻 応用物理学分野	TDK、AWエンジニアリング、アイビス、アルプス技研、川本製作所、ジェイテクト、デンソー、フジクラ、設楽町役場、日本電子計算、富士通、三菱電機
学部	量子エネルギー工学コース	今仙電機製作所、富士機工
大学院	マテリアル理工学専攻 量子エネルギー工学分野	アークレイ、アイシン精機、電力中央研究所、イビデン、NTTデータ、デンソー、トヨタコミュニケーションシステム、豊田自動織機、関西電力、新光電気工業、東京電力、東邦ガス、原子力安全基盤機構、トヨタ自動車、トヨタ紡織、日産自動車、パナソニック
<b>III系</b>		
学部/大学院	コース・専攻	学部卒業生、博士課程前期修士の主な就職先
学部	電気電子工学コース	NTTデータ、愛知県、アクサス、ジェイアール東海高島屋、電算システム、豊田自動織機、日立アイイーシステム、日立ソリューションズ、静岡市、高津製作所、名古屋市、Panasonic Malaysia Sdn. Bhd.
大学院	電子情報システム専攻 電気工学分野	アイシン・エイ・ダブリュ、電力中央研究所、応用地質、NTTファシリティーズ、高岳製作所、クボタ、デンソー、日立製作所、メイテック、明電舎、スズキ、中京テレビ放送、中部電力、東京ガス、東京三菱電機産業システム、トヨタ自動車、西日本旅客鉄道、日本ガイシ、三菱電機
大学院	電子情報システム専攻 電子工学分野	アイシン精機、花王、ジェイテクト、デンソー、東芝、ナガセインテグレーション、マキタ、村田製作所、関西電力、京セラ、住友電気工業、自然科学研究機構、中部電力、東京電力、トヨタ自動車、トヨタ車体、西日本旅客鉄道、日本ガイシ、日本航空電子、富士ゼロックス、三菱電機、ヤマザキマザック
大学院	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、アクセンチュア、オークマ、NTTドコモ、デンソー、豊田自動織機、日立製作所、メガチップス、太陽精機、トヨタ自動車、トヨタテクニカルディベロップメント、日本システム開発、日本電気、東日本電信電話、北陸電力、マツダ、三菱重工業
学部	情報工学コース	中電シーティーアイ、福井コンピュータ、本田技研工業
<b>IV系</b>		
学部/大学院	コース・専攻	学部卒業生、博士課程前期修士の主な就職先
学部	機械システム工学コース	NTIエンジニアリング、キャタピラージャパン、オーエスジー、アイシン精機、日本製紙、クボナ、アドヴィックス、スズキ、デンソー、アイシン・エイ・ダブリュ、マツダ
大学院	機械理工学専攻 機械科学分野	アイシン・エイ・ダブリュ、アイシン精機、島津製作所、デンソー、豊田自動織機、豊田中央研究所、ニデック、日立製作所、川崎重工業、新日鐵住金、東海旅客鉄道、トヨタ自動車、日産自動車、三菱重工業、三菱電機
大学院	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、オリパスメディカルシステムズ、デンソー、豊田自動織機、スズキ、千代田化工建設、トヨタ自動車、日本光電工業
学部	電子機械工学コース	明倫ゼミナール、東洋電機製造、NTN、三菱電機ビルテクノサービス、トヨタ自動車
大学院	機械理工学専攻 電子機械工学分野	DMG森精機、アイシン精機、いすゞ自動車、オムロン、デンソー、豊田自動織機、ニコン、日立製作所、京セラドキュメントソリューションズ、トヨタ自動車、トヨタ車体、日揮日産車体、日本航空、日本車輻製造、日立造船、本田技研工業、三菱UFJリサーチ&コンサルティング、三菱電機、ヤマハ
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	IHI、タマディック、デンソー、豊田自動織機、川崎重工業、キャノン電子、新日鐵住金、全日本空輸、中部電力、東海旅客鉄道、トヨタ自動車、日産自動車、日本電気、日本飛行機、富士重工業、本田技研工業、三菱重工業、三菱電機
<b>V系</b>		
学部/大学院	コース・専攻	学部卒業生、博士課程前期修士の主な就職先
学部	社会資本工学コース	大林組、マクロード、三菱東京UFJ銀行、九州旅客鉄道、トヨタホーム、名古屋市、東日本電信電話、福井県
大学院	社会基盤工学専攻	JFEエンジニアリング、愛知県、NTTドコモ、大林組、フジタ、川崎重工業、九州旅客鉄道、静岡県、清水建設、大成建設、中部電力、電源開発、東海旅客鉄道、東邦ガス、国際協力機構、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、名古屋市、西日本電信電話、西日本旅客鉄道、日揮、東日本電信電話、東日本旅客鉄道、日立造船所、古河機械金属、北陸電力、北海道電力
学部	建築学コース	名古屋三越、中部地方整備局、トヨタホーム、名古屋市、半田市
<b>VI系</b>		
学部/大学院	コース・専攻	学部卒業生、博士課程前期修士の主な就職先
学部	結晶材料工学専攻	アイシン精機、アスモ、MARUWA、アドヴィックス、シマノ、デンソー、東芝、豊田自動織機、ノリタケカンパニーリミテド、コクヨ、サンディスク、ダイキン工業、大日本印刷、千代田化工建設、東京エレクトロン山梨、豊田合成、トヨタ自動車、日本ガイシ、日本電気、日本特殊陶業、パナソニック、三菱電機
大学院	エネルギー理工学専攻	アイシン・イー・アイ、ウシオ電機、スクウェア・エニックス、デンソー、豊田自動織機、パロマ、関西電力、ダイキン工業、中部電力、東ソー、トヨタ自動車、トヨタ紡織、日本原燃、日立造船、日野自動車、ブラザー工業、北陸電力、三菱重工業、三菱電機、ヤマザキマザック
大学院	量子工学専攻	TDK、アイシン・エイ・ダブリュ、イビデン、LIXIL、エヌジェーケー、デンソー、豊田自動織機、豊田中央研究所、八神製作所、川崎重工業、キャノン、シャープ、電源開発、東京電力、日揮、日立建機、富士通、北陸電力、三菱重工業、三菱電機、リンナイ
大学院	マイクロ・ナノシステム工学専攻	アイシン・エイ・ダブリュ、オークマ、UACJ、イシダ、クボタ、小松製作所、島津製作所、デンソー、豊田自動織機、日立ハイテクノロジーズ、ミツカングループ、川崎重工業、新日鐵住金、スズキ、浜松トニクス、ブラザー、北陸電力、三菱重工業、三菱電機
大学院	物質制御工学専攻	アイシン精機、エヌ・イーケムキャット、花王、LIXIL、クラレ、三五、豊田自動織機、ナード研究所、ノリタケカンパニーリミテド、メニコン、昭和電工、新日鐵住金、新光化成、積水化学工業、竹本油脂、タマノイ酢、テハ製薬、東邦ガス、東レ、日産化学工業、日本ガイシ、ミスノ、三井住友信託銀行、リンナイ
大学院	計算理工学専攻	KDDI、NTT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、アイヴィス、小松製作所、デンソー、トーエネック、日立アイイーシステム、日立システムズ、日立製作所、リコー、住友電装、ソニー、ソフトバンク、中部電力、トヨタ自動車、名古屋市、日本電子、任天堂、三菱電機、村田機械

## 教員 賞一覧

(平成26年度前期 一部平成25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25年5月30日	電気学会 電気学術振興賞 著作賞	電子情報システム専攻	教授	鈴置 保雄	
平成25年7月1日	The Physical Society of Japan 2012 Highly Cited Article	マテリアル理工学専攻	研究員	山影 相	
平成25年11月15日	第五回薄膜太陽電池セミナー 優秀発表賞	マテリアル理工学専攻	研究員	Supawan Joonwichien	
平成26年3月10日	永井科学技術財団 第31回永井学術賞	結晶材料工学専攻	教授	大槻 主税	
平成26年3月18日	日本機械学会東海支部 日本機械学会東海支部賞 功績賞	マイクロ・ナノシステム工学専攻	教授	新美 智秀	
平成26年3月18日	化学工学会 2013年度 優秀論文賞	化学・生物工学専攻	教授	本多 裕之	
平成26年3月19日	精密工学会 精密工学会論文賞	機械理工学専攻	教授	社本 英二	センジャル・ブラック 特任助教 機械理工学専攻 鈴木教和 准教授 機械理工学専攻
平成26年3月19日	精密工学会 精密工学会沼田記念論文賞	機械理工学専攻	研究員	橋本 洋平	鈴木教和 准教授 機械理工学専攻 社本英二 教授 機械理工学専攻
平成26年3月27日	日本原子力学会炉物理部会 平成25年度日本原子力学会 炉物理部会賞	マテリアル理工学専攻	助教	遠藤 知弘	
平成26年3月27日	日本原子力学会 第46回日本原子力学会賞 論文賞	マテリアル理工学専攻	教授	山本 章夫	
平成26年3月28日	日本化学会 第63回進歩賞	物質制御工学専攻	准教授	樫田 啓	
平成26年3月28日	日本化学会 第28回「若い世代の特別講演会」講演賞	化学・生物工学専攻	准教授	三宅 由寛	
平成26年3月29日	The Chemical Society of Japan The CSJ Asian International Symposium The Distinguished Lectureship Award	材料バックキャスト テクノロジー研究センター	特任講師	韓 旻娥	
平成26年3月29日	日本物理学会 第8回若手奨励賞	マテリアル理工学専攻	研究員	山影 相	
平成26年4月10日	日本化学会 第94春季年会 優秀講演賞(学術)	物質制御工学専攻	助教	原 光生	
平成26年4月10日	日本化学会 第94春季年会 優秀講演賞(学術)	化学・生物工学専攻	助教	安井 隆雄	
平成26年4月11日	The Physical Society of Japan 2013 Highly Cited Article	マテリアル理工学専攻	教授	田仲由喜夫	佐藤昌利 准教授 マテリアル理工学専攻
平成26年4月19日	建築史学会 第18回建築史学会賞	社会基盤工学専攻	助教	堀田 典裕	
平成26年4月25日	長瀬科学技術振興財団 長瀬研究振興賞	化学・生物工学専攻	教授	上垣外正己	
平成26年4月29日	紫綬褒章	電子情報システム専攻	教授	佐藤 健一	
平成26年5月9日	ターボ機械協会 ターボ機械協会賞	機械理工学専攻	教授	井上 剛志	
平成26年5月12日	土木学会中部支部 平成二十五年土木学会中部支部 優秀研究発表賞	社会基盤工学専攻	准教授	中村 友昭	
平成26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	万 春磊	
平成26年5月15日	東海化学工業会 東海化学工業会賞	結晶材料工学専攻	助教	金 日龍	
平成26年5月20日	The 3rd International Conference on Virtual Machining Process Technology Outstanding Paper Award	機械理工学専攻	教授	社本 英二	センジャル・ブラック 特任助教 機械理工学専攻
平成26年5月22日	化学とマイクロ・ナノシステム学会 平成25年度化学とマイクロ・ナノシステム学会 若手優秀賞	化学・生物工学専攻	助教	安井 隆雄	
平成26年5月24日	日本表面科学会 第18回日本表面科学会 学会賞	結晶材料工学専攻	教授	財満 鎮明	
平成26年5月27日	低温工学・超電導学会 2013年度低温工学・超電導学会 平成26年度優良発表賞	量子工学専攻	特任講師	田中 雅光	
平成26年5月29日	Wiley Blackwell Prize 2014	化学・生物工学専攻	准教授	西島 謙一	飯島信司 教授 化学生物工学専攻
平成26年7月11日	情報処理学会 マルチメディア、分散、協調とモバイルシンポジウム(DICOMO2014) 優秀プレゼンテーション賞	計算理工学専攻	助教	梶 克彦	
平成26年7月31日	ICEE2014 20th International Conference on Electrical Engineering Best Paper Award	電子情報システム専攻	助教	栗本 宗明	加藤文佳 准教授 電子情報システム専攻 鈴置保雄 教授 電子情報システム専攻
平成26年8月5日	有機合成化学協会東海支部 奨励賞	化学・生物工学専攻	非常勤研究員	中辻 秀文	
平成26年8月28日	情報処理学会 平成25年度情報処理学会モバイルコンピューティングとユビキタス通信研究会 優秀論文賞	計算理工学専攻	助教	梶 克彦	渡辺穂高 H23卒業M2 非在籍 坂涼司 M2 計算理工学専攻 河口信夫 教授 計算理工学専攻
平成26年9月9日	日本液晶学会 奨励賞	物質制御工学専攻	助教	原 光生	
平成26年9月19日	ヨウ素学会 第17回ヨウ素学会シンポジウム ポスター賞	化学・生物工学専攻	非常勤研究員	中辻 秀文	澤村泰弘 D3 化学・生物工学専攻 石原一彰 教授 化学・生物工学専攻
平成26年9月24日	日本金属学会 材料化学部門 奨励賞	マテリアル理工学専攻	助教	豊浦 和明	
平成26年9月25日	The 2014 AbbVie Lectureship (University of Illinois at Urbana-Champaign)	化学・生物工学専攻	教授	石原 一彰	

## 学生 賞一覧

(平成26年度前期 一部平成25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25年5月25日	分離技術会 平成25年度分離技術会年会 奨励賞・住重プラントエンジニアリング賞	化学・生物工学専攻	M1	三善 研吾	
平成25年5月25日	日本知能情報ファジィ学会 第2回HSSデザインコンテスト2014 最優秀賞	計算理工学専攻	M1	河合 康平	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25年12月20日	電子情報通信学会東海支部 平成25年度卒業研究発表会ポスター発表部門 最優秀卒業研究発表賞	電気電子・情報工学科	B4	加藤 亮	
平成25年12月20日	第14回計測自動制御学会 システムインテグレーション部門講演会 SI2013 優秀講演賞	機械理工学専攻	M2	長瀬 哲弥	田崎勇一 助教 機械理工学専攻 鈴木達也 教授 機械理工学専攻
平成25年12月20日	第14回計測自動制御学会 システムインテグレーション部門講演会 SI2013 優秀講演賞	マイクロ・ナノシステム 工学専攻	M2	垣尾 翼	Turan, Bilal D1 マイクロ・ナノシステム工学専攻 新井史人 教授 マイクロ・ナノシステム工学専攻
平成25年12月20日	第14回計測自動制御学会 システムインテグレーション部門講演会 SI2013 優秀講演賞	機械理工学専攻	M2	吉浦 隆仁	原進 准教授 機械理工学専攻 山田陽滋 教授 機械理工学専攻
平成25年12月20日	第14回計測自動制御学会 システムインテグレーション部門講演会 SI2013 優秀講演賞	機械理工学専攻	M1	長谷川明裕	HAO Zhiwei D3 機械理工学専攻 浅羽浩太郎 M2 機械理工学専攻 早川義一 教授 機械理工学専攻
平成25年12月20日	自動車技術会 大学院研究奨励賞	機械理工学専攻	D3	山口 拓真	
平成26年1月22日	日本機械学会東海支部 第45回学生員卒業研究発表講演会 Best Presentation Award	機械・航空工学科	B4	田代 和也	
平成26年1月22日	ISPlasma 2014 Best Poster Presentation Award	電子情報システム専攻	M2	江頭 一輝	豊田浩孝 教授 電子情報システム専攻
平成26年1月31日	日本化学会 日本化学会東海支部長賞	化学・生物工学科	B4	鈴木 元紀	
平成26年2月14日	応用物理学会 講演奨励賞	物質制御工学専攻	D2	佐野 誠実	
平成26年2月28日	化学工学会 第79年会本部大会学生賞 特別賞	物質制御工学専攻	M1	吉田 将也	
平成26年3月1日	応用物理学会東海支部 支部学術講演会発表奨励賞	結晶材料工学専攻	D2	柴山 茂久	
平成26年3月3日	日本化学会 日本化学会東海支部長賞	物質制御工学専攻	M2	岩附 紘子	
平成26年3月3日	応化会 応化会賞	物質制御工学専攻	M2	岩附 紘子	
平成26年3月4日	名古屋大学工学研究科 平成二十五年度物質制御工学専攻修士論文発表会 最優秀賞	物質制御工学専攻	M2	岩附 紘子	
平成26年3月8日	名古屋大学工学研究科 平成二十五年度物質制御工学専攻修士論文発表会 優秀賞	物質制御工学専攻	M2	赤羽真理子	
平成26年3月10日	名古屋大学工学研究科 平成二十五年度物質制御工学専攻修士論文発表会 最優秀賞	物質制御工学専攻	M2	高井 順矢	
平成26年3月17日	日本化学会 日本化学会東海支部長賞	化学・生物工学専攻	B4	津田 弘貴	
平成26年3月17日	応用物理学会東海支部 支部学術講演会発表奨励賞	結晶材料工学専攻	M2	寺澤 謙吾	
平成26年3月19日	電気学会 電気学会優秀論文発表賞	電子情報システム専攻	M1	北村 卓也	
平成26年3月19日	電気学会 電気学会優秀論文発表賞	電子情報システム専攻	M2	西町誠一郎	
平成26年3月19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	西町誠一郎	
平成26年3月19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	M1	石黒 純也	
平成26年3月19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	汲田 将之	
平成26年3月20日	地盤工学会中部支部 平成25年度地盤工学会中部支部賞(論文賞)	社会基盤工学専攻	D3	吉川 高広	
平成26年3月20日	The 3rd Advanced Lasers and Photon Sources Best Student Poster Award	電子情報システム専攻	M2	服部 雄治	
平成26年3月25日	日本化学会 第94春季年会 学生講演賞	化学・生物工学専攻	D2	内山 峰人	
平成26年3月25日	日本化学会 第94春季年会 学生講演賞	化学・生物工学専攻	D3	林 幹大	
平成26年3月25日	日本化学会 第94春季年会 学生講演賞	化学・生物工学専攻	D2	土肥 侑也	
平成26年3月25日	電子情報通信学会 フォトネットワーク研究会 2013年フォトネットワーク若手研究賞	電子情報システム専攻	D2	沈 志舒	
平成26年3月25日	フォトネットワーク研究会 第10回フォトネットワーク研究会 学生ワークショップ 優秀賞	電気電子・情報工学科	B4	佐藤 晃輔	
平成26年3月25日	土木学会中部支部 平成二十五年度土木学会中部支部技術賞	社会基盤工学専攻	D3	吉川 高広	
平成26年3月27日	日本原子力学会 第46回日本原子力学会賞 論文賞	マテリアル理工学専攻	D3	田淵 将人	
平成26年4月10日	化学工学会 第79年会本部大会学生賞 金賞	化学・生物工学専攻	D1	星野倫太郎	神田英輝 助教 化学・生物工学専攻 後藤元信 教授 化学・生物工学専攻
平成26年4月10日	日本結晶成長学会 第四十三回結晶成長国内会議 日本結晶成長学会講演奨励賞	マテリアル理工学専攻	D2	新家 寛正	
平成26年4月10日	化学工学会 第79年会本部大会学生賞 銀賞	化学・生物工学専攻	M2	吉本 将悟	
平成26年4月18日	化学とマイクロナノシステム学会 第29回研究会 優秀ポスター賞	マイクロ・ナノシステム 工学専攻	D1	伊藤啓太郎	
平成26年4月24日	LEDIA'14 Yamaguchi Masahito Award Student's Paper Award	電子情報システム専攻	D3	光成 正	
平成26年4月24日	日本機械学会 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	D1	伊藤啓太郎	
平成26年5月12日	日本ゴム協会 2014年年次大会ポスター発表の部 ポスター優秀発表賞	物質制御工学専攻	M2	木村聡一郎	若子竜也 非在籍 物質制御工学専攻(H26.3卒業) 棚橋満 講師 物質制御工学専攻
平成26年5月12日	日本顕微鏡学会 第70回記念学術講演会 優秀ポスター賞	マテリアル理工学専攻	M2	本田 善岳	
平成26年5月20日	ライフサポート学会 ライフサポート学会奨励賞	機械理工学専攻	D2	LEE Jaeryoung	
平成26年5月23日	粉体工学会 粉体工学会ベストプレゼンテーション賞	化学・生物工学専攻	D3	根路銘葉月	

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5月24日	分離技術会 平成26年度分離技術会年会奨励賞 月島環境エンジニアリング賞	化学・生物工学専攻	M1	富川 隆志	町田 洋 助教 化学・生物工学専攻 堀添浩俊 教授 化学・生物工学専攻
平成26年5月27日	分離技術会 平成26年度分離技術会年会奨励賞 KHネオケム賞	化学・生物工学専攻	M1	富川 隆志	町田 洋 助教 化学・生物工学専攻 堀添浩俊 教授 化学・生物工学専攻
平成26年5月27日	低温工学・超電動学会 2013年度低温工学・超電動学会 平成26年度 優良発表賞	エネルギー理工学専攻	D2	鶴田 彰宏	
平成26年5月30日	分離技術会 平成26年度分離技術会年会奨励賞 三進製作所賞	化学・生物工学専攻	M2	高橋 彩	向井康人 准教授 化学・生物工学専攻
平成26年5月30日	土木学会関西支部 平成26年度土木学会関西支部年次学術講演会 優秀発表賞 第七部門	環境土木・建築学科	B4	松井 健吾	
平成26年5月30日	レーザー学会 第34回年次大会 論文発表奨励賞	電子情報システム専攻	M2	平 祐介	
平成26年5月30日	高分子学会 第63回高分子学会年次大会 高分子学会優秀ポスター賞	物質制御工学専攻	M1	中島 慶美	
平成26年5月30日	高分子学会 第63回高分子学会年次大会 高分子学会優秀ポスター賞	物質制御工学専攻	M2	小栗 良太	
平成26年5月30日	高分子学会 第63回高分子学会年次大会 高分子学会優秀ポスター賞	化学・生物工学専攻	M1	小鹿 将誉	
平成26年5月30日	電子情報通信学会 知的環境とセンサーネットワーク研究会 若手研究奨励賞	計算理工学専攻	M2	坂 涼司	
平成26年5月31日	電子情報通信学会東海支部 学生研究奨励賞(高専/学部)	電子情報システム専攻	M1	小倉 貴志	
平成26年5月31日	電子情報通信学会東海支部 学生研究奨励賞(博士)	電子情報システム専攻	D1	田中 裕也	
平成26年5月31日	電子情報通信学会東海支部 学生研究奨励賞(博士)	電子情報システム専攻	D2	久志本真希	
平成26年5月31日	物構研サイエンスフェスタ 2013 学生奨励賞	化学・生物工学専攻	D3	堤嶋 佳生	
平成26年6月5日	物構研サイエンスフェスタ 2013 学生奨励賞	化学・生物工学専攻	M1	富田 裕介	
平成26年6月5日	エネルギー・資源学会 第32回エネルギー・資源学会研究発表会 第2回 学生発表賞	電子情報システム専攻	M2	北山 隼	加藤丈佳 准教授 電子情報システム専攻 鈴置保雄 教授 電子情報システム工学
平成26年6月6日	日本材料科学会 平成26年度学術講演大会 若手奨励賞(ポスター発表部門)	マテリアル理工学専攻	M2	林 宏樹	
平成26年6月7日	シンポジウム モレキュラー・キラリティ2014 ポスター賞	物質制御工学専攻	M1	鈴木 規真	
平成26年6月7日	シンポジウム モレキュラー・キラリティ2014 ポスター賞	物質制御工学専攻	M1	中島 慶美	
平成26年6月10日	シンポジウム モレキュラー・キラリティ2014 最優秀ポスター賞	物質制御工学専攻	M1	間宮 文彦	
平成26年6月12日	5th JSME/ASME International Conference on Materials and Processing 2014 (ICM&P2014) Excellent Poster Presentation	機械理工学専攻	M1	深川 雄貴	満尻瑞枝 助教 マイクロ・ナノシステム工学専攻 秦誠一 教授 マイクロ・ナノシステム工学専攻
平成26年6月18日	IWA Specialist Group Best Student Poster Award Certificate	化学・生物工学専攻	M2	高津 光伸	片桐誠之 助教 化学・生物工学専攻 入谷英司 教授 化学・生物工学専攻
平成26年6月29日	電気化学会北海道支部 第30回ライラックセミナー・第20回若手研究者交流会 ライラックポスター賞	結晶材料工学専攻	M1	深津 明弘	
平成26年7月1日	名古屋大学学術奨励賞	化学・生物工学専攻	D3	佐々木寛人	
平成26年7月10日	3次元画像コンファレンス2013 優秀論文賞	電子情報システム専攻	M2	手塚 智之	藤井俊彰 教授 電子情報システム専攻
平成26年7月10日	日本アイトーブ協会 平成26年度「放射線基礎セミナー」 優秀賞	量子工学専攻	D3	能任 琢真	
平成26年7月11日	創業懇談会2014 ベストディスカッション賞	化学・生物工学専攻	D3	澤村 泰弘	
平成26年7月11日	創業懇談会2014 優秀ポスター賞	化学・生物工学専攻	D3	澤村 泰弘	
平成26年7月11日	情報処理学会 マルチメディア、分散、協調と モバイルシンポジウム(DICOMO2014) 優秀プレゼンテーション賞	計算理工学専攻	M1	村田 雄哉	
平成26年7月22日	17th International Conference on Climbing and Walking Robots CLAWAR Association Best Technical Paper Award	機械理工学専攻	M2	岸 俊道	稲垣伸吉 講師 機械理工学専攻
平成26年7月23日	日本機械学会 熱工学コンファレンス2013 若手優秀講演フェロー賞	航空宇宙工学専攻	D3	西川原理仁	
平成26年7月24日	Nagoya Univ.-Tsinghua Univ.-Toyota Motor Corp.-Hokkaido Univ. Joint Symposium—Materials Science and Nanotechnology for the 21st Century— Best Poster Award	マテリアル理工学専攻	M2	成瀬 亘	
平成26年7月25日	18th International Symposium on ADMD 2014 Poster Award	物質制御工学専攻	D3	佐野 誠実	
平成26年8月1日	日本生物工学会中部支部平成26年度例会 中部支部 支部長賞	化学・生物工学専攻	D3	佐々木寛人	
平成26年8月8日	触媒学会若手会 第35回触媒夏の研修会 優秀ポスター発表賞	物質制御工学専攻	M2	馬原 優治	
平成26年8月9日	第四十六回構造有機化学若手の会 夏の学校のポスター発表 ポスター講師賞	化学・生物工学専攻	D2	伊藤 覚	
平成26年8月29日	TIA連携大学院 第二回TIAナノエレクトロニクス・サマースクール 奨励賞	結晶材料工学専攻	D2	山羽 隆	
平成26年8月29日	TIA連携大学院 第二回TIAナノエレクトロニクス・サマースクール 奨励賞	結晶材料工学専攻	D2	浅野 孝典	
平成26年9月4日	電気学会 平成26年電子・情報・システム部門 優秀ポスター賞	機械理工学専攻	M1	佐々木勇介	
平成26年9月5日	FIT運営委員会 FIT2014 第13回情報科学技術フォーラム FIT奨励賞	電子情報システム専攻	M1	加納 隼人	
平成26年9月6日	高分子学会東海支部 学生研究奨励賞	化学・生物工学専攻	D2	副島 敬正	
平成26年9月6日	高分子学会東海支部 学生研究奨励賞	物質制御工学専攻	M1	間宮 文彦	
平成26年9月6日	高分子学会東海支部 学生研究奨励賞	物質制御工学専攻	M2	熊野 大輔	
平成26年9月6日	高分子学会東海支部 学生研究奨励賞	物質制御工学専攻	M1	向井 孝次	
平成26年9月6日	高分子学会東海支部 学生研究奨励賞	物質制御工学専攻	D2	田中 大介	
平成26年9月8日	日本機械学会機素潤滑設計部門 第20回卒業コンテスト最優秀発表	機械理工学専攻	M1	柴沢 穂高	
平成26年9月8日	日本機械学会機素潤滑設計部門 第20回卒業コンテスト最優秀発表	マイクロ・ナノシステム工学専攻	M1	市村 和之	
平成26年9月9日	基礎有機化学会 第25回基礎有機化学会討論会 ポスター賞	化学・生物工学専攻	M1	松野 崇志	
平成26年9月18日	有機合成化学協会 第31回有機合成化学セミナー ポスター賞	化学・生物工学専攻	D2	林 裕樹	ウヌヤク・ムハメッド 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26年9月24日	KJF-ICOMEF 2014 POSTER AWARD	マテリアル理工学専攻	M2	西尾 聡志	田中久暁 助教 マテリアル理工学専攻 伊東裕 准教授 マテリアル理工学専攻 黒田新一 教授 マテリアル理工学専攻

## 社会連携便り

## Social Cooperation

## ■ 「受験生はパンフレットを読まない」発想で、パンフレットの作り方を変える

工学研究科 コミュニケーションデザイン室 中村 昭典

工学部・工学研究科の多様なステークホルダに対するコミュニケーションを支援する狙いで、本年4月にコミュニケーションデザイン室が開設され、半年が経過しました。この間に、まず受験生に向けた情報発信のあり方を変える試行をはじめています。

基本的に今の受験生は、進学先を考える際の情報源としてパンフレットを重視していません。彼らはタッチパネルネイティブな世代。紙媒体よりデジタルツール、中でもスマホで見られるWebやSNSを好んで使います。彼らのデバイスに寄り添わない限り、情報

のキャッチボールは成立しません。そこで、8月6日オープンキャンパスを照準に、様々な作戦を実行しました。

## 具体的なコミュニケーション戦略

- 基幹ツールとして使ってきた「工学への道」の刷新
- スマホに標準化したWebSiteの構築
- 新たな情報発信チャンネルとしてのLINE活用



## [パンフレット]

昨年版72Pから今年版24Pへとコンパクト化。Webへの誘導として64個のQRコードを配置/12のAR(スマホをかざすと動画が再生されたり画像が浮き出たりする仕掛)素材を配置/5個のθ (THEATA・360度パノラマ立体撮影)画像配置などを駆使、スマホ片手に楽しめる情報ツール「工学への道2015」を制作

## [WebSite]

スマホ標準で見られるようレスポンシブデザインを採用。年内を目処にEnglishSiteを併設予定

## [LINE@]

情報ソースはメルマガよりLINE、という彼らの実情に合わせ、LINE@で情報提供チャンネルを開設。旧帝大では初のLINE@チャンネルをオープンキャンパス当日からスタート。11/17現在で833名が登録



## ■ テクノ・フェア2015開催に向けてご協力ください

名古屋大学大学院工学研究科・工学部 社会連携委員長 山田 陽滋

名古屋大学は、「テクノ・フェア名大」を1999年から毎年秋期に行ってきましたが、2014年は一旦これをお休みし、只今2015年度開催に向けて鋭意企画中です。「テクノ・フェア名大2015」は、その開催日を、2015年9月4日(金)に予定しておりますが、次回開催にあたっては、原点の開催趣旨を再認識し、産学連携の一層の強化を目指して内容の充実を図ろうと考え、すでに今の段階から準備にとりかかっています。

このような状況下にあって、今後、名古屋大学がもつ技術シーズ展開の徹底と、これらのニーズとのマッチングの充実化を図って行きますので、企業の皆様にも、現時点からぜひご協力を頂きたいと存じます。より具体的にですが、ぜひ、アンケート回答への協力をご依頼いただきたく関連部署への展開をよろしくお願い申し上げます。技術的内容に関しまして、すでに具体化が進んでいるようであれば対象研究者を、加えて、分野横断的なあるいは分野のはっきり

しない話題が対象であっても、学術的なご質問や技術的なご相談として、ご要望をお寄せいただければ大変幸いです。

また、名古屋大学では、uniteと呼ぶシーズ情報の提供を行っております。こちらにも、今年度からオンラインでご覧いただくことができるようになりました。現在、オンライン化に合わせてuniteデータベースの更新中ではありますが、uniteからもキーワードをピックアップしていただき、貴社のニーズと合わせてご相談を頂ければありがたいと存じます。

それでは、今年度のテクノ・フェア名大はお休みを頂きますが、次年度からの再スタートに向けて、ぜひご協力をいただき、あわせてご期待をいただきたくお願い申し上げます。

名古屋大学 研究シーズ集

<https://www.sangaku.nagoya-u.ac.jp/unite/>

## BACK NUMBER

### No.35

June 2014



**特集1** 工学研究コミュニケーションデザイン室の開設  
～大学が果たすべきハブリック・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: 佐宗 章弘 / 工学研究科ニュース / 未来の研究者 FILE031: 原田 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—」: 田中 由喜夫 (工学研究科 マテリアル工学専攻 教授) / 研究紹介「人工核膜導入による機能性核膜の高性能化」: 神谷 由起子 (エコピア科学研究所 グリーンコンバージョン部門 講師) / 工学研究科データボックス

### 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: 西川原理仁 / 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「ペブドアラレイによるペブドデザインとセンシングツールの開発」: 大内美奈 (工学研究科 化学・生物工学専攻 准教授) / 工学研究科データボックス

### No.33

June 2013



**特集1** 待ちに待った  
『あいちシンクロトロン光センター』開所と運用開始

**特集2** ナショナルコンポジ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) / 工学研究科データボックス

### 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  
橋梁保全技術研鑽事業の開始

**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る—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」: 堀 聡 (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」: 若田 哲 (計算理工学専攻 准教授) / 工学研究科データボックス

### 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** 三次元高津津波シミュレーションシステム

**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拓: 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 亨介 (化学・生物工学専攻 助教) / 工学研究科データボックス

### No.30

December 2011



**特集1** テクノ・フェア名大 2011  
「名大の作り最前線—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 族窒化物化合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) / 工学研究科データボックス

### 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: 水谷 法美 / 工学研究科ニュース / 未来の研究者 FILE019: 沖川 佑輝 / 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: 麓江 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

# 工学研究科のHOTな話題をお届けします

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.23

May 2008



## 特集1 | 第2回シンポジウム

「分析・診断医学工芸による予防早期医療の創造」を開催

工学研究科長の挨拶: 小野木 克明 / 新副研究科長の挨拶: 山根 義宏 / 工学研究科ニュース / 未来の研究者 FILE007: 石井 紀代 / 未来の研究者 FILE008: 岡田 佳憲 / 研究紹介 シリコンナノエレクトロニクスの新展開: 財満 顕明 (結晶材料工学専攻 教授) / 研究紹介 2足 - 4足歩行可能な環境適応型ロボットの研究: 福田 敏男 (マイクロナノシステム工学専攻 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.22

November 2007



## 特集1 | テクノ・フェア名大2007が開催される

工学研究科ニュース / 未来の研究者 FILE005: 中村 友昭 / 未来の研究者 FILE006: 岡田 ゆりえ / 研究紹介 有機反応を自在に操るための、酸・塩基複合化学を基盤とする触媒設計戦略~第3級アルコールの選択的合成を目指して~: 石原 一彰 (化学・生物工学専攻 教授)・波多野 学 (化学・生物工学専攻 講師) / 研究紹介 レーザーエネルギーと非定常な流れの性質を利用した航空宇宙推進法の開発: 佐宗 章弘 (航空宇宙工学専攻 教授)・酒井 武治 (航空宇宙工学専攻 講師)・松田 淳 (航空宇宙工学専攻 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

天野浩先生、ノーベル物理学賞受賞おめでとうございます。

この朗報は、本号掲載記事の決定後に届きましたので、急速、特集の増設を図ることにしました。本号の特集1では、ノーベル物理学賞受賞が報じられた直後の身辺の状況を天野浩先生ご自身、また、当時の研究室の様子を同研究室准教授本田先生にそれぞれ執筆頂いております。

その後、特集2では、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として4つのセンターに関する紹介記事を取り上げました。このほか、本ナンバーでは研究科ニュースとして、今年度夏以降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 26 年度 社会連携委員長 山田 陽滋

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

材料バックス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

PRESS e [名古屋大学工学研究科情報誌]

No.36 2014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 (総務課総務掛)

FAX.052-789-3100 (総務課総務掛)

印刷 ニッコアイエム株式会社



名古屋大学  
NAGOYA UNIVERSITY



ES総合館  
Engineering and Science Building

工学研究科中央棟・素粒子宇宙研究棟  
Central Building of Graduate School of Engineering and Architecture  
Particle and Astrophysical Science Building

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 工学研究科<br>事務部<br>マテリアル理工学専攻 | Graduate School of Engineering<br>Administration Bureau<br>Materials Physics Bureau    |
| 環境学研究科<br>都市環境学専攻          | Graduate School of Environmental Studies<br>Environmental Engineering and Architecture |
| 理学研究科<br>素粒子宇宙物理学専攻        | Graduate School of Science<br>Particle and Astrophysical Science                       |
| 素粒子宇宙起源研究機構                | Kobayashi-Maskawa Institute for<br>the Origin of Particles and the Universe            |
| 全学共用教育研究施設                 | Inter-Departmental Education and Research Facilities                                   |

「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 (総務課総務掛) <http://www.engg.nagoya-u.ac.jp/>

