

## 最近行われた行事 (平成27年6月～平成28年8月)

日付	場所	内容
平成27年8月5日	ベンチャービジネスラボラトリー 3階 ベンチャーホール	JST-CREST EMS領域 鈴木チーム 第1回シンポジウム 名古屋大学 GREMO 第21回 次世代自動車公開シンポジウム 「車と家庭と地域が調和したエネルギーマネジメントシステム」 第9回エコピビア交流会
平成27年8月31日	ES総合館 ESホール	共催 テクノ・フェア名大2015「名大発・技術移転の萌芽」 第11回ホームカミングデイ(出展協力)
平成27年9月4日	豊田講堂 シンポジオンホール	共催 未来材料・システム研究所、附属未来エレクトロニクス 集積研究センター、附属高度計測技術実践センターの看板除幕式▶
平成27年10月17日	豊田講堂	第23回中部電力株式会社との連携協議会
平成27年10月22日	共同教育研究施設 2号館 玄関前	第23回中部電力株式会社との連携協議会
平成27年11月27日～29日	ES総合館 ESホール 1B電子情報館	第2回未来材料・システム研究所シンポジウム
平成27年11月29日	IB電子情報館 1B014	第4回エネルギーシステムシンポジウム「災害に強い電力システムを考える」
平成27年12月7日	共同教育研究施設 2号館 8階 大会議室	第23回中部電力株式会社との連携協議会
平成27年12月14日	IB電子情報館 1B014	2015 International Workshop on Electrical Engineering (IWEE2015)
平成28年1月19日	ES総合館 ESホール	共催 名古屋大学グリーンモビリティ連携研究センター第23回次世代自動車公開シンポジウム 「太陽光エネルギー利用の最新技術」
平成28年2月3日	グリーンサロン東山	核融合科学研究所との技術交換会
平成28年2月19日	工学部1号館121	第3回未来材料・システム研究所シンポジウム 第4回エネルギーシステムシンポジウム「災害に強い電力システムを考える」
平成28年3月2日	共同教育研究施設 2号館 8階 大会議室	愛知県・名古屋市との連携プログラム推進連絡会
平成28年3月30日	総合実験棟201	第4回未来材料・システム研究所シンポジウム 第1回材料シンポジウム 「環境材料研究の新たな試みーエコピビアから材料・システムへー」
平成28年4月21日	IB電子情報館 1B101	2016 International Workshop on Electrical Engineering (IWEE2016)
平成28年4月12日	ES総合館 ESホール	「産総研・名大 窒化物半導体先進デバイスオープンイノベーションラボラトリー」(GaN-OIL) 設立式典
平成28年5月18日	学術総合センター 一橋講堂	公開シンポジウム 省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発 ー青からパワーへ 未来への挑戦ー(文部科学省主催)
平成28年6月4日	超高压電子顕微鏡施設	名大祭ラボレクチャー「反応科学超高压電子顕微鏡を見てみよう」
平成28年6月4日	超高压電子顕微鏡施設	名大祭つまみぐいツアー「地学研究室ツアー!」
平成28年6月23日	理学南館坂田平田ホール 研究所共同館II	名古屋大学 未来材料・システム研究所設立記念行事
平成28年7月14日	ベンチャービジネスラボラトリー 3階 ベンチャーホール	第5回未来材料・システム研究所シンポジウム 第5回エネルギーシステムシンポジウム 「革新的省エネに貢献するスマートグリッド技術」
平成28年7月8日	ES総合館 ESホール	文部科学省「学際・国際的高度人材育成ライフイノベーション マテリアル創製共同研究プロジェクト」 《6研連携プロジェクト》キックオフ公開討論会
平成28年8月3日	早稲田大学ナノ・ライフ創研新機構	名古屋大学未来材料・システム研究所6研連携プロジェクト東京分室 看板上掲式▶



看板除幕式



東京分室看板上掲式

## 設立記念行事

**名古屋大学未来材料・システム研究所設立記念行事を挙**  
2016年6月23日(木) 会場：坂田・平田ホール及び研究所共同館II

名古屋大学未来材料・システム研究所は6月23日(木)、研究所の設立を記念して設立記念行事を開催しました。

最初に記念講演会が行われ、興戸所長から、「未来材料・システム研究所の改組・拡充について」と題して、新しい革新的省エネルギー研究を先導する研究所の概要について説明がありました。また、天野教授からは、「未来エレクトロニクス集積研究センター紹介」と題して、研究所の附属施設として設立された同センターが取り組む「省エネルギー社会に資する次世代半導体研究開発」、GaNコンソーシアム、研究組織等についての説明がありました。

続いて、幾原 東京大学大学院工学系研究科総合研究機構ナノ工学研究センター長の「最先端透過電子顕微鏡法の新展開と界面構造」、橋詰 北海道大学量子集積エレクトロニクス研究センター長の「GaN系トランジスタの進展と課題」と題する講演が行われ、170名を超える参加者は、最先端の研究に熱心に聞き入っていました。

記念講演会終了後、引き続き、同ホールにおいて、設立記念式典が挙行されました。興戸所長の式辞、松尾総長の挨拶、

続いて来賓の牛尾 文部科学省研究振興局学術機関課長、橋詰 北海道大学量子集積エレクトロニクス研究センター長、岡部 中部電力株式会社専務執行役員・技術開発本部長から祝辞をいただきました。

記念式典終了後、会場を研究所共同館IIに移し、施設内覧会として実験室・実験装置の公開が行われ、若手研究者等から現在、研究所が取り組んでいる最新の研究内容について紹介がありました。その後、同館2階ホールにおいて記念祝賀会が盛大に開催され、国枝理事(研究担当)の挨拶、新美工学研究科長による乾杯の発声、田中日本顕微鏡学会会長、柿本日本結晶成長学会会長から祝辞が述べられるなど、盛況のうちに閉会しました。



記念式典



記念講演会

# IMaSS

SEPTEMBER 2016  
Vol.01

Institute of Materials and Systems for Sustainability

# NEWS



LEDウエハの簡易発光評価

本文p.6参照

エミッション顕微鏡像

エミッション顕微鏡はパワーデバイスの絶縁破壊メカニズム解明のキーとなる評価手法で、写真はGaNを用いた縦型PINダイオードの順方向バイアス印加時のエミッション像。発光している点は電流が集中して、故障の要因となる欠陥の存在を示している。天野研では、これらの要因を解析し、材料とプロセスの両面から課題解決に挑んでいる。

SPECIAL ISSUE

「天野研究室」  
若き研究者たちへインタビュー

TOPICS 6大学連携プロジェクトの紹介

## 組織図



## 所長挨拶

### 新研究所のスタート。様々なミッションに向けて展開

未来材料・システム研究所 所長

興戸 正純 OKIDO Masazumi



昨年4月に所長に就任し2年目となります。その間、組織改編など大きな出来事が研究所には起きました。10月に旧エコトピア科学研究所が改組・拡充し、「未来材料・システム研究所」(IMaSS)が誕生しました。遅くなりましたが、新研究所として公開する初めての「IMaSSニュース第1号」をお届けします。

国立大学法人は、本年度より第3期中期目標・中期計画(平成28年4月～平成34年3月)が始まります。大学改革においては、人材育成と研究成果を社会へ還元し、技術分野の様々な課題解決や経済の改善に寄与することが強く求められています。

本研究所は、改組により新たに再編された2つの研究部門と2つのセンターで構成されています。材料創製部門(DM)では、長期的視点から先端ナノ材料研究などを行います。システム創成部門(DS)では、ネットワーク社会の持続的発展を支えるシステム研究に取り組みます。高度計測技術実践センター(AMTC)では、種々高度計測の実践と人材育成を行います。

さらに、未来エレクトロニクス集積研究センター(CIRFE)では、GaNパワーデバイスによる省エネ材料の研究を実施します。寄附研究部門、及び産学協同研究部門を新設し、国内外の先進的研究機関と連携していきます。CIRFEは、大学全体の中期計画でも取り上げられており、

オールジャパン体制のGaN研究コンソーシアム活動を今後益々発展・展開していく予定です。

本年4月からは、「革新的省エネルギーのための材料とシステム研究拠点」として、新規の共同利用・共同研究拠点活動を開始しました。省エネを実現するために、先端的な材料・デバイス等の要素技術に関する基礎研究から社会実装のためのシステム技術までを一貫して俯瞰し、これを学内外・国内外の研究者の共同利用・共同研究によって推進することで、環境調和型持続可能社会の実現に寄与します。

他にも、これまで行ってきた微細加工と微細構造解析の2つのナノプラットホーム事業、今年度当研究所が新たに主幹校となって始まった6大学研究所で行うライフイノベーションマテリアル(生活革新材料)創製共同研究事業などの活動に研究所を挙げて取り組み、教育・研究を発展させていきたいと思っております。これら組織改革・拠点プロジェクトの詳細は、IMaSSのHPをご覧ください。

新研究所はスタートしたばかりであり、今後いろいろなミッションに向けて活動を益々展開してまいります。今後の未来材料・システム研究所の研究活動をご理解いただき、新研究所への変わりないご支援・ご協力並びにご指導ご鞭撻を頂きますようお願い申し上げます。

平成28年8月

## CONTENTS

研究所組織図	01	活動報告	08
所長挨拶 興戸 正純	02	TOPICS 6大学連携プロジェクトの紹介	11
<b>SPECIAL ISSUE</b>		新任のご挨拶	12
「天野研究室」若き研究者たちへインタビュー	03	受託研究 / 民間との共同研究 / 科学研究費補助金	18
メッセージ / 天野 浩 センター長・教授	04	受託事業 / 寄附金	19
● 本田 善央 准教授	05	人事異動	20
● 新田 州吾 特任准教授	06	受賞一覧	21
● 出来 真斗 助教	07	最近行われた行事	23

SPECIAL ISSUE 特集

# 「天野研究室」 若き研究者たちへインタビュー

前身となるエコトピア科学研究所の改組により、未来材料・システム研究所が設立されて1年が経とうとしています。そんな中で発行する『IMaSS NEWS』第1号では、新しく加わった天野研究室を特集して、若き研究者たちお三方からお話を伺うことにしました。3人にお話しいただいた、研究室で行っている研究の内容、研究室の雰囲気、各々の役割などをお伝えします。(取材/2016年7月)

## — どんな研究をしていますか？

**出来 真斗 助教**  
窒化ガリウム (GaN)\*1を基盤とし、材料からデバイスまで幅広く社会に役立つ研究をしています。メインはパワーデバイス\*2。電力の変換や制御するための装置です。変換や制御の際に生じる電力のロスが、現在のシリコン\*3 (Si) のデバイスに比べ非常に少なく、高効率、高性能が狙えます。

## — パワーデバイスは、どんな所で使うのですか？

**本田 善央 准教授**  
例えば、発電所から家庭へ電力が送電される際は、高電圧から低電圧への電力変換が行われます。この電力変換回路の中にパワーデバイスが用いられています。同様に、電気を発生させたり、電気で動いたりするものには電圧や周波数を制御をする装置が必要で、様々な所で使用するために電気の“かたち”を整えるのがパワーデバイスです。今はほとんどがSi系のデバイスが使われていますが、GaNパワーデバイスが実現すれば、大きな省エネルギー効果が期待できます。

## — GaNパワーデバイス研究における名古屋大学、天野研究室の役割は？

**新田 州吾 特任准教授**  
省エネルギー化の鍵GaNパワーデバイスの研究は、国内の多くのメーカーや研究機関でも行われています。今、名古屋大学が背負っている使命は、国内に分散しているこの分野の優れた技術を一点に集約し、短期間で実用レベルまで創り上げることです。その枠組みがGaN研究コ

ンソーシアム。天野研はその中心的役割を担い、オールジャパンで世界一を目指します。

## — 青色LEDの研究は？

**出来 真斗 助教**  
GaNは、青色LED\*4で光デバイスとして一つの歴史を築きました。ただ、黄～赤色や紫外領域のLEDでは性能や効率が大きく落ちてしまうので、今後はそこをもっと良くして用途を広げるための研究を進めています。

## — 天野研の「社会に役立つ研究を」というスタンスは元からですか？

**本田 善央 准教授**  
天野先生は、一貫して「世の役に立つ研究をしなくてはいけない」という考えです。企業出身の、赤崎先生の前で学ばれたことが影響しているのでしょうか。

## — 研究室の雰囲気を教えてください。

**新田 州吾 特任准教授**  
天野先生の人柄もあり、非常に和気あいあいとしています。「研究生活自体を楽しむ」という雰囲気があるかなと思います。いろいろな個性、考え方の人が集まっています。面白いです。天野先生は、裏表のない、ズバリ自由人ですね。一方で、研究には非常にストイックで、厳格な一面もあります。

**出来 真斗 助教**  
研究室には天野先生、本田先生のように大学一筋で研究しておられる教員が中心にいて、加えて私のように企業経験のある教員も複数います。科学的視点とものづくりの両視点を持って研究を進めることで、学術的な価値を生み出しながらも、よりタイムリーで世の役に立つ研究



出来 真斗 助教

**天野研究室 : DATA**  
未来エレクトロニクス集積研究センター  
未来デバイス部 天野研究室  
総勢40名。教員5名、研究員5名、  
学生26名、秘書4名。  
《代表》天野 浩 教授



新田 州吾 特任准教授



本田 善央 准教授

ができる体制だと思います。

**出来 真斗 助教**  
研究分野の観点から言いますと、今までの研究室のメンバーはGaN専門の先生方や研究員の方々がいらっしゃいましたが、今はシリコンカーバイド\*5 (SiC) パワーデバイスの専門家といった別の分野の研究者も加わって、研究室に新しい風が吹いています。学生もGaNの結晶成長からパワーデバイス作製まで様々な分野を経験できることが楽しいみたいで、能動的に研究を行う学生が多く、非常に活発な雰囲気になっています。



**情熱があって楽しい  
新進気鋭の若手研究者たちです。**

未来エレクトロニクス集積研究センター センター長  
教授 **天野 浩** AMANO Hiroshi

青色LEDで一躍脚光を浴びたGaNですが、その応用の可能性は発光素子に留まりません。パワーデバイスに使うことができれば、LED電球による7%の省電力に加えて、さらに10%近い省電力化が期待できます。日本に原子力発電所は現在48基ありますが、LEDとパワーデバイスの省電力効果は全発電能力の約半分にあたります。

本田先生、新田先生、出来先生の3人の新進気鋭の若手研究者は、いち早い社会実装に向けて、研究室のポストドクや学生とともに、日夜研究に取り組んでおります。情熱があって、とても楽しい人たちですので、是非3人の話を聞きに研究室においでください。

## 名古屋大学基金「青色LED・未来材料研究支援事業」への支援のお願い

GaNは次世代半導体の材料として非常に優れた物性を有しており、世界全体で抜本的なCO<sub>2</sub>削減が喫緊の課題となる中、この材料を活用した電気機器に内蔵される電力変換デバイス(パワーデバイス)の省エネ化等により、全発電量の約16%程度が削減できる可能性があります。その他にも、GaNを用いた深紫外線殺菌による安全な飲み水の提供や、高周波デバイスによるワイヤレス給電など、GaNは、私たちの生活・暮らしに大きく役立つ可能性を秘めています。GaNという未来材料の研究開発により、我々は、子どもたち、将来世代にわたって、豊かな生活・暮らしを届けたい、と強く願っています。

そのためには、今後、同センターにおいて世界最高レベルの研究を強力に推進することが必須で、国内外の優秀な研究者との連携や研究環境の充実などのため多くの研究・運営費用が必要となります。しかし、公的な研究資金だけで対応することは難しく不足しています。そこで、国および本学による支援に加えて、多くの方々からのご寄附による支援体制を整えるため、名古屋大学基金の中に「青色LED・未来材料研究支援事業」を創設しました。

この趣旨をご理解の上、ご賛同いただき格別のご支援を賜りますようお願い申し上げます。

詳しくは >> 「青色LED基金」で検索 >> <http://www.cirfekikin.imass.nagoya-u.ac.jp/index.html>

### 〈青色LED\*4〉

LEDは電気エネルギーを直接的に光に変換できるため、他の光源に比べて効率が良く、寿命が長い。赤色LEDはインジウム燐系材料で早期に開発されていたが、GaNにより青色と緑色のLEDが実現できたことで、光の3原色が揃い、LEDディスプレイとしてあらゆる色の表現を可能にした。さらに青色LEDと

蛍光体との組み合わせにより容易に白色光が得られることから、白色LEDとして照明用途に広く用いられている。既存の照明器具の置き換えによる省エネルギー効果に加え、世界中の電力インフラを持たない地域に夜のあかりを届け、教育や安全レベルの向上といった文化的な貢献も高く評価されている。人類に最大の利益をもたらす発明とされる。

### 〈SiC\*5(シリコンカーバイド)〉

GaNと並んで、次世代パワー半導体として、この材料を活かす周辺技術開発が進められている。従来のSiデバイスと比較し、高耐圧で低損失な素子作製が可能となるため、SiCデバイスはモーター駆動などの高耐圧・大電流用途で有利。

## 用語解説

### 〈窒化ガリウム(GaN)\*1〉

GaNはGa(ガリウム)とN(窒素)の化合物で、ガリウムナイトライドとも呼ばれる。青色LEDの材料として開発された。高い絶縁破壊電界強度や電子飽和速度を有することから、近年では電力変換をする際の低損失、高

効率を実現できる、次世代省エネルギー化の救世主となるパワーデバイス材料として、研究が進められている。

### 〈パワーデバイス\*2〉

電気エネルギー=電力を発電、送電、消費する際の電圧・周波数変換やモーター制御などに用いられる半導体素子。用途は、発電電、変電所、ハイブリッド/電気自動車、電車、

家電製品など多岐にわたる。

### 〈シリコン\*3〉

ケイ素(Si)単結晶材料のこと。パソコンやテレビ、スマートフォンなど、現在の生活を支えている多くの電化製品、あるいは交通や通信などの社会インフラに欠かせない存在であり、いわゆる「半導体」として広く知られる。

— 名古屋大学は長いと聞きましたが。

大学時代を含めて、22年間名古屋大学に通い続けています。助手になってすぐの頃に、ちょっとだけ(8か月間)、スウェーデンの大学に行っていました。

— スウェーデンではどんなことを?

測定技術を学びに行っていました。光測定の専門の先生がいるので、自分が作った結晶を測定してもらい、光学系の測定機器を作る方法とかを学びました。当時も、ある程度は自分で装置を作れたんですが、さらに一歩踏み込んでできるようになり、その成果で論文も書きました。

— 学生の頃は、どんなことをされていましたか?

シリコン基板上にGaNを成長する研究をしていました。元々半導体に興味があったのでそういう研究室を選んだら、窒化ガリウムという当時聞き慣れない材料をやっていた、そっちも面白そうだなと。青く光るのかと。

— 研究抜きにしても、魅力のある青色ですね。

その頃は、GaNの成長といえばサファイア基板上しかやっている人がなくて、より挑戦的な基板をと思い、Siを選びました。それからずっと、ドクターを出るまではSi上での成長で。誰もやっていないからやるといって、真理を追求するという考えですね。

— 結晶成長させるのに苦労した点は?

Siの表面はガリウムと反応して溶けてしまうため、反応しないようにする中間層を間に入れないといけないのですが、当時研究していたときは同じ実験条件なのになかなか再現できず、この日はできてこの日はできないという事の繰り返し。今は論文等があり、当たり前のように基板のクリーニングに気を付けることが書いてありますが、当時はわからなかったもので、安定してできるまでに随分時間がかかりました。

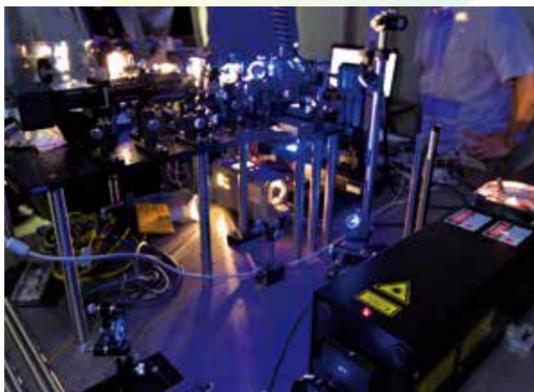
— 天野先生がノーベル賞。そのときの研究室の様子は?

毎年候補に挙がり、発表の瞬間がインターネット配信されるので「残念会でしよう」とビールを冷やしておいたら、祝勝会に。そうこうしている間に新聞やテレビがどわーっと…、2階の廊下に50人くらい人が来て、大変なことになりました。

— 次の世代へ伝えたいことを。

自分に合う楽しいことを見つけて、自由にのびのびやればいいのでは? 流されながらも1本筋が通っていれば…。最近の人は硬すぎる気がしますね。もう少し、ラフな感じでいいと思います。

左: GaN結晶成長装置の外観。1000°C前後の高温で様々なガスを流し、精密な制御ができるように工夫されている。  
右: 自作の光学測定装置。新しい評価装置の作製も重要な研究要素の一つ。



”柔軟な発想・のびやかな視点”で課題に切り込む

准教授 本田 善央

HONDA Yoshio  
1998年 名古屋大学 工学部 電子工学科卒業。2003年 名古屋大学大学院 工学研究科 電子工学専攻 博士課程 修了。名古屋大学で助手、助教を経て、2014年4月～准教授。  
● 専門分野 / 電子・電気材料工学  
● 趣味 / 家庭団らん、酒、スキー

— もしや、学生時代も天野研でした?

名城大学で、赤崎・天野研究室に在籍。そこで学位を取得しました。博士課程の最終年度に赤崎先生が最前線を退かれ、天野先生が博士論文の主査を務められた最初の学生に当たります。ちょっとだけ自慢(笑)。

— お二方の指導スタイルを教えてください。

赤崎先生は、自分の信念を強く持たれて、研究に対してはとにかく厳格。それまでの研究や科学的根拠に基づき「こうであるべき」という気持ちを常に持って指導。天野先生はそれを踏まえつつも、学生の柔軟性、主体性を活かして指導されるといった感じです。

— 昨年までは企業にいらっしゃいましたね。

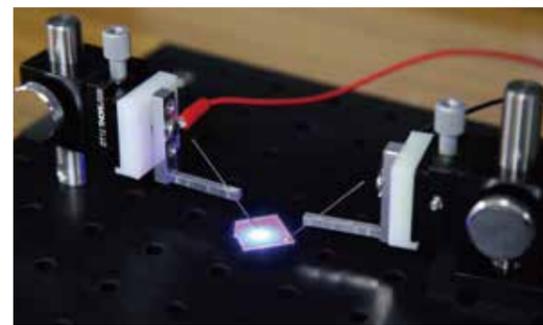
学生の頃、自分の受けた企業経験のある先生方の講義内容は具体性がある刺激だったので、いずれ大学での研究に戻るとしても一度は企業で経験を積みたいと強く思い、学位取得後の進路で企業を選択しました。

— 大学に戻られたきっかけはありますか?

窒化ガリウムの研究を専門に大小3つの企業を経験。最後に最も長く在籍した豊田合成では、モバイルディスプレイ向けのLED性能を世界最高のレベルで争う仕事をさせてもらい、大変刺激的でした。しかしLEDとしての性能や用途は限界に近づきつつあり、窒化物半導体の可能性をさらに広げるため、研究の世界に戻りたいと考えました。

— これまでの苦労、研究室での役割は?

企業での研究開発では、まずは性能を実現することが第一ですが、製品化するためには設計図面に落とし込む必要があります。このプロセスになじむのは苦労しました。トップデータではなく量産としての性能保証等の目線が必要となり、研究とものづくりでは、異なる感覚が必要だと実感しました。研究室では、そんな企業経験を活かして先生方と学生さん、研究室と外部、大学と企業といった立場や経験のギャップをつないでいくのが自分の役割の一つかな。



上: LEDウエハの簡易発光評価。実際に目で見える評価は光り物研究ならではの楽しみ。  
右: サファイア基板上にGaNの結晶を成膜したウエハ。焼き物師のごとく、出来映えを観察する。



— 新田先生の研究テーマは?

メインは高性能パワーデバイスの結晶成長です。パワーデバイス実用化のために必要とされる高い結晶品質と低コスト化を実現できる結晶成長の確立を目指しています。一方でこれまでの経験を活かした発光素子の研究もしています。主なターゲットは、今は波長が長いところ(黄色や赤色)で、高性能ディスプレイ、近距離高速通信、太陽電池等への応用が期待されています。

— 次の世代へ向けてひとこと。

与えられた環境をいかに自分で楽しむかが大切です。研究でも仕事でも遊びでも、課題をいかに解決するかを楽しむ。そのためには誰にも負けない得意分野の一つ作ることで近道で、自分も実践しています。

特任准教授 新田 州吾

NITTA Shugo  
1998年 名城大学 理工学部 電気電子工学科 卒業。2003年 名城大学大学院 理工学研究科 電気電子工学専攻 博士課程 修了。  
● 職歴 / 日本イー・エム・シー株式会社 2003年4月～2005年11月。名城大学研究員 2005年12月～2006年3月。エルシード株式会社 2006年4月～2007年12月。豊田合成株式会社 2008年1月～2015年9月。2015年10月～現職。  
● 専門分野 / 結晶成長、デバイス工学  
● 趣味 / 子育て、フットサル

”窒化物半導体の可能性”をさらに広げる研究に挑む



## 活動報告

国際シンポジウム「International Symposium on EcoTopia Science 2015 (ISETS '15)」  
平成27年11月27日(金)～29日(日) 会場：野依記念学術交流館 IB電子情報館 ES総合館

会議では、持続可能な社会実現のための様々な問題に関して、資源リサイクル、バイオ材料、バイスマス利用、環境機能材料、エネルギーコンバージョン、スマートエネルギー、放射性物質回収などのセッションに分かれて討議を行った。会議には、日本をはじめ、中国、フィリピン、インドネシア、トルコ、米国、ブルガリア、インド、韓国、イスから305名が参加し、プレナリー

講演2件、招待講演18件、一般講演94件、ポスター講演144件の発表があり、各会場において活発な討論が行われた。また、最終日にはISETS'15のサテライトセミナーとして、市民公開講座「住宅におけるこれからの電力消費のあり方」が開催された。

(岩田 聡)



ポスター会場

第2回 市民公開講座「住宅におけるこれからの電力消費のあり方」  
平成27年11月29日(日) 会場：名古屋大学 IB電子情報館 IB014講義室



聴講された市民の方々

エネルギーシステム寄附研究部門では、年に一回、一般の方を対象に、日本における電力やエネルギーの状況を分かりやすく伝えることを目的として市民公開講座を実施しています。今回は未来材料・システム研究所が主催した国際会議ISETS'15のサテライトセミナーとして、一般市民の方々にも参加いただき、通算第2回目の市民公開講座を実施しました。

前半に岩船由美子氏(東京大学特任教授)により、「未来のスマートハウス」

と題された基調講演が行われました。後半では、上記の岩船氏に加えて、丹羽崇人氏(愛知県環境部)および、金森淳一郎氏(株式会社デンソー)をパネリストとして迎え、加藤丈佳(名古屋大学教授)をコーディネータとして、家庭での電力消費が今後どのように変わっていくのか、さらには省エネ、スマートハウス、電力自由化といった様々な観点から、市民を交えた議論が行われました。

(舟橋俊久)

第1回 国際ワークショップIWEE (International Workshop on Electrical Engineering)  
「Stability, Power Quality and Reliability of Future Grids」  
平成27年12月14日(月) 会場：名古屋大学 IB電子情報館 IB014講義室

国際ワークショップIWEEは、エネルギーシステム(中部電力)寄附研究部門によって平成27年度より新たに企画されたもので、最新の電力システムに精通された海外の専門家を招いて、エネルギー分野に関わる研究者・技術者・学生を対象としたワークショップです。

はじめに、C.C.Chan香港大学教授(香港)からエネルギー分野の課題について、Seung Jae Lee明知大学教授(韓国)から配電システムにおける復旧アルゴリズム

について講演がありました。また、日本からは林屋均氏(JR東日本)、植田喜延氏(明電舎)より、それぞれ鉄道における電力供給、マイクログリッド実証試験におけるパワーエレクトロニクス応用について講演がありました。(舟橋俊久)



興戸所長による開会挨拶

— (自称)にぎやか担当という事ですが研究テーマは何ですか?

研究テーマは半導体結晶中の電気的な欠陥の評価になります。電力変換に使われるパワーデバイスには、数キロボルトの高い電圧と数アンペアの大きな電流が印加されるので、GaN中の欠陥が誤動作や故障を引き起こしてしまう可能性があります。GaNを用いたパワーデバイスの製品化に必要な「信頼性」という意味で非常に重要な分野です。

— 素子の材料の違いで効率がそんなに変わるんですか?

例えば新幹線や電気自動車の中で行われる電力変換の際、パワーデバイスの材料を変えるだけでスイッチング時に発生する電力損失を減らすことができるので、燃費が10%向上します。

— 電力損失を減らす以外のメリットはありますか?

製品が小型化できるメリットもあります。自動車のエンジンなどを例にとりますと、材料の熱伝導率が悪ければ冷却水を流すシステムが必要になり、車体が重くなって効率が下がります。GaNやSiCはSiと比べて熱伝導率も高いので、水冷を空冷に変更することもできますので、システムの小型化が期待でき、燃費の向上に繋がります。

— ところで、座右の銘はありますか?

「継続は力なり」。何事もコツコツやるのが大事だと思っています。ポッと実験してポッと良い結果が出るなんてことはありません。天野先生も千回も失敗しながら実験されたとお聞きしました。継続しながらゴールに向かうのは、マラソンによく似ていると思います。

— マラソンされるんですか?

最近は忙しくて走っていませんが、スポーツで身体を動かすことは研究以上に大事だと学んできました。身近な先生方も走っている方が多いように思います。天野先生も時々走っておられるようですが、以前マラソンから帰られた姿を目撃した時はシャワー室がないので汗だくでした。名古屋大学の研究者達の心身のリフレッシュのためにシャワー室が欲しいですね(笑)。

— 今後の目標、夢は?

窒化物半導体を使ったパワーデバイスを製品化しようという動きが世界中で大きくなっていて、名古屋大学が先陣を切って、実用化に向けた成果をいち早く発表したいというのが私の今の夢です。



上: デバイス構造を作製するためのプロセス装置。

右: パワーデバイスの耐圧を測定する装置。電圧は1万ボルト、電流は500アンペアまで印加可能。



● インタビュー、イラスト：広報委員会(担当/坂本、小西)

当初「青色LEDの話」がメインだと思っていたのですが、主役のGaN(窒化ガリウム)は、人類の救世主として「パワーデバイス」となるべく、さらなる進化を続けていることがわかりました。(今頃?とわれそうですが。)なるべく多くの皆様のご協力を得るため、広報活動に一層励まねばと心新たに思いました。

製品化に不可欠な

「信頼性」を高める評価に取り組み

## 助教 出来 真斗

DEKI Manato

2009年 高知工業高等専門学校 機械・電気工学専攻 修了、2014年 徳島大学大学院 システム創生工学専攻博士課程 修了。2014年11月 名古屋大学大学院 工学研究科 電子工学専攻 研究員、2015年4月～ 名古屋大学大学院 工学研究科 電子工学専攻 助教。

● 専門分野 / 電子デバイス・電子材料工学

● 趣味 / 将棋、グラ潰し



第4回 エネルギーシステムシンポジウム「災害に強い電力システムを考える」  
平成28年2月19日(金) 会場：名古屋大学工学部 1号館 121講義室

エネルギーシステム(中部電力)寄附研究部門では次世代の持続的発展を支えるエネルギーシステムの構築に向け、一般の方も含めた広い対象への情報発信として、年に2回、エネルギーシステムシンポジウムを企画しています。

通算4回目のエネルギーシステムシンポジウムは、「災害に強い電力システムを考える」をテーマとして実施しました。はじめに、斎藤浩海氏(東北大学教授)より大災害時における経験も交え、

配電ネットワークの自立運用の可能性について講演がありました。ついで、山本和男氏(中部大学准教授)より電力システムと分散電源、さらには車両や飛行機などの雷保護について講演がありました。そして、藤川美代子(南山大学講師)からは、文化人類学の立場から台風対応における相互扶助などの実例が示されました。最後に横井浩一氏(中部電力株式会社)より、電力システムにおける事故波及防止システムなどの説明がありました。

傍聴者は約100名に及び、全体を通しての質疑応答では、災害対応を考える場合の民俗学や文化人類学など文科系の学問と技術との融合の必要性などが議論されました。(舟橋俊久)



興戸所長による開会挨拶

「未来材料・システム研究所シンポジウム」第1回 材料シンポジウム  
「環境材料研究の新たな試み－エコトピアから材料・システムへ－」開催報告  
平成28年3月30日(水) 会場：研究所総合実験棟 会議室

エコトピア科学研究所A3チームメンバーによる標記ミニシンポジウムを開催した。平成27年10月にエコトピア科学研究所を改組、省エネルギー材料開発の拠点を担う「未来材料・システム研究所」が発足すると同時にグリーンマテリアル部門も改組され、材料創製部門となった。この3年間に研究所内の環境機能材料研究チーム(A3)では、環境材料研究の拠点化活動を行った。平成28年度からは「学際・国

際的高度人材育成ライフィノベーションマテリアル創製共同研究プロジェクト」(6大学研究所間連携事業(文科省所管))を開始することを踏まえ、これまでの成果の一部を公開講演会として紹介したものである。

A3チームリーダー 余語利信教授の挨拶のあと以下の講演を行った。「金属粒子複合アドミセルによる難分解物質の捕集・分解技術の開発」松宮弘明、「化学溶液法による強誘電体薄膜の合

成と評価」坂本 渉、「三次元造形法を応用したセラミックス素子の開発」菊田浩一、「ナノ結晶利用による自動車排ガス浄化用新規触媒担体の開発」小澤正邦、「新規ハイブリッド型電解質の設計と燃料電池材料の開発」余語利信。外部参加者3名で計16名による意見交換会となり、研究チーム活動のまとめとした。なお、日本材料学会理事会企画の共催をいただき、学会HPにも掲載された。(小澤正邦)

第2回 国際ワークショップIWEE (International Workshop on Electrical Engineering)  
「DC Distributions in Power Systems」  
平成28年4月21日(木) 会場：名古屋大学 IB電子情報館 IB101講義室

電力システムにおける直流配電をテーマに、中国、ドイツ、日本から計5件の講演がありました。はじめにZhao MA教授(China Electric Power Research Institute, 中国)から中圧直流電力系統技術の開発トレンドについて講演がありました。次に、Marco STIENEKER博士(RWTH Aachen University, ドイツ)から欧州における直流配電システムの可能性について講演がありました。次に境武久氏(三菱電

機)から直流配電標準化の歴史について講演がありました。また、Minxiao HAN教授(North China Electric Power University, 中国)および雪田和人教授(愛知工業大学)より、マイクログリッドにおける直流技術の適用について講演がありました。すべての講演が終了した後に総合討論を行い、直流配電に関する理解を深めました。

(舟橋俊久)



舟橋客員教授による趣旨説明

文部科学省主催公開シンポジウム 省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発  
～青からパワーへ 未来への挑戦～  
平成28年5月18日(水) 会場：学術総合センター一橋講堂

今年度から採択された文部科学省の事業「省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発」のキックオフシンポジウムが開催され、約350名の参加がありました。本事業は、天野教授らが研究代表者となり、名古屋大学を中核拠点として、窒化ガリウム(GaN)等を材料とした次世代半導体の早期実用化に向け、産学官が連携して研究を加速する取組です。

事業の概要説明後、天野教授に加え、本事業のPD及びPOや、企業の技術担

当者等を含めた8名によるパネルディスカッションが行われました。パネルディスカッションでは、「GaN等の次世代半導体の実用化に向けて」のテーマのもとで活発な議論が行われ、会場からの質問にパネラーも答えるなど、盛会のうちに終了しました。(杉山典史)



公開シンポジウム

名大祭研究公開企画 超高圧電子顕微鏡施設ラボレクチャー  
平成28年6月4日(土) 会場：超高圧電子顕微鏡施設



電子顕微鏡施設見学

名大祭研究公開企画として、研究所の附属共同利用研究施設である超高圧電子顕微鏡施設のラボレクチャーを実施しました。見学者は決められた時刻に名大祭本部に集合し、そこから名大祭実行委員が本施設まで引率して見学します。

本年度は、午前、午後合わせて5回ラボツアーが行われ、そのうち2回は今年度から始まったつまみ食いツアーの一環として他のラボレクチャーとセットで行われました。午前中は他の公開イベ

ント同様見学者が少なかったものの、午後からは子供から大人まで、幅広い年齢層の方々が大量見学にいらっしゃいました。

施設公開では、パネルを用いて施設の説明をした後、実際に「反応科学超高圧走査透過電子顕微鏡」を見学していただきました。皆さん、大きな電子顕微鏡を見て驚かれ、顕微鏡の仕組みについて熱心に聞き入っていました。

(田川美穂)

第5回 エネルギーシステムシンポジウム「革新的省エネに貢献するスマートグリッド技術」  
平成28年7月14日(木) 会場：名古屋大学 ベンチャービジネスラボラトリー 3階 ベンチャーホール

藤田吾郎氏(芝浦工業大学教授)より、持たせ型エネルギーシステムの構築について講演がありました。そして、小林浩氏(株式会社トーエネック)より需要家サイドの省エネルギー技術について講演がありました。最後に坂上太一郎氏(沖縄科学技術大学院大学技術員)より沖縄における直流配電によるマイクログリッド技術の実証について講演がありました。

傍聴者は約80名に及び、全体を通し

での質疑応答では、将来のエネルギーシステムにおけるパワーエレクトロニクス技術の応用や直流配電技術などについて活発な議論がなされました。

(舟橋俊久)



加藤教授による開会挨拶

## 「文科省学際・国際的高度人材育成 ライフイノベーションマテリアル創製 共同研究プロジェクト」— 概要とキックオフ公開討論会—

6大学連携プロジェクトの紹介

**名** 古屋大学未来材料・システム研究所が下記5大学  
研究所と連携して提案した「学際・国際的高度人  
材育成ライフイノベーションマテリアル創製共同研究プロ  
ジェクト」が、平成28年度文科省概算要求で認められ、今後  
5年間の予定で実施されます。

当研究所を主幹大学として、東北大学金属材料研究所、  
大阪大学接合科学研究所、東京工業大学フロンティア材料  
研究所、早稲田大学ナノ・ライフ創新研究機構、東京医科歯  
科大学生体材料工学研究所の6大学の研究所が、それらの  
強みを発揮、相互に連携して、人間の生活を支える「生活革  
新材料(ライフイノベーションマテリアル)」を創製する研究  
を行うものです。材料研究を共通基盤としながら異分野横  
断的な新学術分野の構築を目指し、国際交流・機関連携を  
推進し、高度人材育成の拠点形成を図るものです。

研究は、環境保全・持続可能材料、生体医療・福祉材料、

要素材料・技術開発の3分野を核に展開し、大学間連携に  
よる共同研究と人材育成、というユニークな面を持ったプ  
ロジェクトです。

当研究所では、本学の私学連携を担う研究所東京分室  
を早稲田大学ナノ機構内に設置し、研究所間の連携を促進  
しています。

このキックオフ公開討論会が、平成28年7月8日に名古屋  
大学ES総合館で開催され、挨拶に立った文部科学省学  
術機関課・石崎宏明学術研究調査官が「連携による機能強  
化を期待する」と激励しました。田中信夫日本顕微鏡学会  
会長による基調講演、菊田浩一教授他による招待講演、各  
研究所から100名余が出席、72件のポスター発表があり、  
それぞれの研究成果や今後の共同研究をめぐってお互い  
に交流を深め、新しいプロジェクトをスタートさせました。

(小澤正邦)



キックオフ公開討論会でのポスターセッションの様子



興戸所長の挨拶

## 新任副所長挨拶

高度計測技術実践センター ナノ加工計測部 教授  
(平成28年4月1日～)

岩田 聡 IWATA Satoshi



平成28年4月から、未来材料・システム研究所の副所長を  
仰せつかりました。未来材料・システム研究所は、昨年10月に  
エトピア科学研究所から改組されたばかりですので、今後  
の研究所の発展の基礎を築く重要な時期の副所長として、少  
しでも貢献できればと思います。私自身は、未来研の附属施設  
となっている先端技術共同研究施設にその設立時より財満教  
授とともに長年関わってきており、現在は、この施設をベース  
に文科省の微細加工ナノプラットフォーム事業を推進しており  
ます。未来材料・システム研究所は、材料創製部門とシステ  
ム創成部門の2部門に、未来エレクトロニクス集積研究セン  
ターと高度計測技術実践センターの2つのセンター、さらに2つ

の附属施設、企業からの寄附部門、産学共同研究部門などを  
加えた所帯の大きな研究所となったため、所員の研究活動の  
ベクトルの向きを揃え、研究所としてのパフォーマンスを発揮  
するためには、研究者間の風通しをよくし、分野を跨いだ協力  
関係を築くことが重要と思われれます。

また、共同利用・共同研究拠点として文科省より認定された  
ため、国内外の大学や研究機関との連携も積極的に進めな  
ければなりません。このような環境の下、力不足であることは否  
めませんが、興戸所長のご指導と、所員の皆様のご協力の下、  
なんとか役割を務めたいと思いますので、よろしくお願い申し  
上げます。

## 新任のご挨拶

未来エレクトロニクス集積研究センター  
センター長 未来デバイス部 教授  
(平成27年10月1日～)

天野 浩 AMANO Hiroshi



2015年10月1日より未来エレクトロニクス集積センター、通称  
CIRFEのセンター長を仰せつかりました。本センターに与えられ  
たミッションは、窒化物などのポストシリコン材料を用いて、究極  
的な創・省エネルギーエレクトロニクスを実現し、我が国は勿論、  
世界のエネルギー問題を解決し、未来の持続的発展可能な社会シ  
ステムの構築に貢献することです。本センターでは、それを先導で  
きる能力と熱意を持った若手人材を育成します。

皆様のお力添えにより、材料・計測・デバイス・応用システムまで  
一貫した連携体制・教育体制が整いつつあり、今後世界に向けて  
成果をアピールしてまいります。

未来エレクトロニクス集積研究センター  
未来デバイス部 教授  
(平成27年10月1日～)

宇治原 徹 UJIHARA Toru



わたくしの研究は結晶成長です。特に、エネルギーに関連する材  
料を選び、現在、次世代パワーデバイス材料のSiCや、サーマルマ  
ネージメントを目指したAlN結晶などの結晶成長の研究を行って  
います。

ところで、工学研究は常に社会のニーズに応えるのが使命では  
ありますが、「未来社会の実現に必要なとされるもの」が、本当の  
「ニーズ」の意味であることを、最近になってようやく理解できるよ  
うになりました。未来研では、大学の研究者として「未来社会を描  
くこと」にも力を注いでいきたいと思っています。よろしくお願いし  
ます。

## 〈新〉研究所共同館Ⅱ



外観(左:研究所共同館Ⅱ 右:研究所共同館Ⅰ)



1階 デジタルサイネージ(4画面)



6階 開放感あるミーティングスペース

## 新任のご挨拶

未来エレクトロニクス集積研究センター  
マルチフィジックスシミュレーション部  
教授 (平成27年10月1日～)

**白石 賢二** SHIRAIISHI Kenji



未来エレクトロニクス集積研究センターのマルチフィジックスシミュレーション部に所属し、結晶成長のマルチフィジックスシミュレーションの実現を目指して研究を行ってゆく予定です。

同じグループには芳松克則准教授と洗平昌晃助教が所属しており、3名で力を合わせて未来材料・システム研究所に貢献してゆきたいと考えております。これから長いお付き合いになるかと思いますが、よろしくお願い申し上げます。

トヨタ先端パワーエレクトロニクス  
寄附研究部門教授  
(平成28年4月1日～)

**橋詰 保** HASHIZUME Tamotsu



平成28年4月よりトヨタ先端パワーエレクトロニクス寄附研究部門に着任しました(クロスアポイントメント制度)。北海道大学では量子集積エレクトロニクス研究センターに所属しています。これまで、GaN系材料の界面制御とトランジスタ応用に関する研究を行っており、企業との共同研究も続けています。

新しくスタートしたIMaSSにおいて、未来エレクトロニクス集積研究センター・産学協同研究部門の先生方と連携し、次世代超低損失電力変換システムに応用可能なGaNトランジスタの研究を展開したいと考えています。どうぞよろしくお願いいたします。

トヨタ先端パワーエレクトロニクス  
産学協同研究部門 特任教授  
(平成28年4月1日～)

**加地 徹** KACHI Tetsu



これまで車関係の研究所におりまして、GaNのLED、レーザ、パワーデバイスなどの開発に携わってまいりました。最近の10年間はパワーデバイス開発を研究の中心において仕事をしてきました。名古屋大学に移ってから継続して研究を行い、これまで培った経験を生かしてゆきたいと考えています。名古屋大学では、天野先生、赤崎先生のご尽力で革新的なGaN-LED光源が開発されました。

GaNはパワーデバイスにおいても優れた物性を有しています。次は、電力分野に革新を起こし、省エネに貢献できる高性能パワーデバイスを開発できるよう尽力するつもりですのでよろしくお願いいたします。

トヨタ先端パワーエレクトロニクス  
産学協同研究部門 特任教授  
(平成27年5月1日～)

**塩崎 宏司** SHIOZAKI Koji



本年5月より、トヨタ自動車より出向し、未来材料・システム研究所に着任いたしました。これまで車載用半導体デバイスならびに電子システムの研究開発に携わってきました。世界的に「CO<sub>2</sub>排出量の大幅な削減」が求められている中で、ゼロエミッションピークルの実現が自動車産業の責務になっております。

名古屋大学では、諸先生方と連携させていただき、省エネルギー社会の実現に資するパワー半導体とその応用に関する研究開発を推進し、ゼロエミッションピークルの実現に貢献していきたいと考えております。どうぞご指導をお願い申し上げます。

トヨタ先端パワーエレクトロニクス  
寄附研究部門教授  
(平成28年4月1日～)

**宮本 泰幸** MIYAMOTO Yasuyuki



未来エレクトロニクス研究センター・トヨタ先端パワー半導体寄附部門に着任いたしました。クロスアポイントメント制度を利用しての着任であり、主な勤務先はこれまでの勤務先である東京工業大学工学院電気電子系で、時々名古屋大学に顔を出す形になります。

東京工業大学では、名古屋大学も参画している文部科学省ナノテクノロジープラットフォーム事業(微細加工分野)の事業責任者もしていた関係で、これまでいろいろな交流がありましたが、今回の着任を機に、専門である化合物半導体電子デバイス分野においても、名古屋大学に貢献していきたいと思っております。

トヨタ先端パワーエレクトロニクス  
寄附研究部門教授  
(平成28年4月1日～)

**森 勇介** MORI Yusuke



私はバルクGaN結晶成長技術に関する研究開発プロジェクトを実施しております。目標は無転位・無欠陥の大口径GaN結晶の実現です。この目標はかなり高いのですが、私はそのような困難な目標に突き進んでいけるように、カウンセリング/メンタルトレーニングを活用しています。

私自身15年前にカウンセリングを受けたことでとても元気になりまして、現在、大学発ベンチャー企業を4社起業いたしました(そのうちの1社はカウンセリングベンチャーです)。本カウンセリングは、あらゆる分野の方々にもご利用頂ける様に思っています。よろしくお願いいたします。

デンソー自動車用パワーエレクトロニクス  
産学協同研究部門 特任教授  
(平成27年5月1日～)

**恩田 正一** ONDA Shoichi



これまで企業で、長い間SiC単結晶成長の研究開発に従事してきました。今年5月からは未来材料・システム研究所の産学連携協同研究部門に着任し、主にGaN単結晶成長の研究を推進してまいります。

20年間のSiC研究で培った成長技術と経験を活かし、また最近のインフォマティクス技術を駆使して短期間でφ6インチ高品質GaNウエハ技術の確立を目指します。また自動車用パワーエレクトロニクスデバイスとしてGaNとSiCは競合するのではなく、共に優れた物性を活かす複合デバイスの可能性を探りたいと思います。今後ともよろしくお願いいたします。

材料創製部門 材料設計部《東京分室》  
特任教授  
(平成28年5月1日～)

**平岩 篤** HIRAIWA Atsushi



過去35年間、企業の半導体部門にてSi先進微細素子におけるゲート絶縁膜・接合の形成技術・信頼性評価技術を中心に結晶成長からパッシベーションに至る幅広い分野において研究開発から量産まで担当してまいりました。

5年前からは、それまでに培った実践的な半導体物理および論文にならない経験論的知見を活用しながらダイヤモンド素子の研究を行っています。

さらに今年度からは、酸化物・窒化物等の半導体素子に加え、特にMISFETの高性能化・高信頼化に取り組んでいます。これら技術の社会還元を図る上で信頼性を事前に作り込むことが重要であり、その要であるゲート誘電体技術に注力しています。ご協力・ご支援をよろしくお願いいたします。

産総研・名大 窒化物半導体先進デバイス  
オープンイノベーションラボラトリ  
特任教授 (平成28年4月1日～)

**清水 三聡** SHIMIZU Mitsuaki



今年度4月に発足した窒化物半導体先進デバイスオープンイノベーションラボラトリ(略してGaN-OIL)に着任しました。GaN-OILは天野先生がノーベル賞を受賞したのをきっかけに発足したラボであり、産業界と大学の連携を深め新しいアイデアを産業界に結びつけることが目的です。今まで産総研で光デバイスや電子デバイスの開発をメーカーなど行ってきましたが、その経験から研究者同士の連携が重要だと思っています。

小さなアイデアが思ったよりも重要なことがあるので、何かアイデアがあれば気軽に連絡してください。

また、産総研と大学との交流も重要と思っています。産総研の研究内容などに興味があればぜひご連絡ください。ぜひ、よろしくお願いいたします。

産総研・名大 窒化物半導体先進デバイス  
オープンイノベーションラボラトリ  
特任教授 (平成28年4月1日～)

**王 学論** WANG Xuelun



今年4月に、産業技術総合研究所(産総研)とのクロスアポイントメントの形でIMaSSに加わらせていただくことになりました。専門は有機金属気相成長法による化合物半導体の結晶成長と光デバイス応用です。今までは主にヒ素系、燐系などの化合物半導体を研究対象としていましたが、今後は産総研と名古屋大学が共同で設立した「産総研・名大窒化物半導体先進デバイスオープンイノベーションラボラトリ」を研究の拠点として、窒化物半導体光デバイスの研究に本格的に取り組む予定です。

名古屋大学の世界最高水準の窒化物結晶成長技術と産総研のデバイス技術を融合し、IoT時代に欠かせない先端窒化物半導体光デバイスの創出を目指します。

未来エレクトロニクス集積研究センター  
未来デバイス部 准教授  
(平成27年10月1日～)

**本田 善央** HONDA Yoshio



昨年よりCIRFEにお世話になることになりました。私は、これまで窒化ガリウムの結晶成長・デバイス作製をテーマに研究を行ってまいりました。窒化物半導体デバイスは、紫外LEDや緑～赤色LEDは現在高効率のものが実現されておらず、また期待されているパワーデバイスも漸く研究が始まった段階で、そのポテンシャルを十分に発揮できておりません。

CIRFEではワイドギャップ半導体の専門の先生方が多く在籍しており、協力しながら名大発の新規デバイスの創生に向けて尽力したいと思います。IMaSSの先生方、事務局には大変お世話になりますが、ご指導の程賜れば幸いです。

未来エレクトロニクス集積研究センター  
未来デバイス部 准教授  
(平成27年10月1日～)

**田川 美穂** TAGAWA Miho



本学工学研究科より、未来エレクトロニクス集積研究センターに着任しました。学生時代は物理学及び応用物理学を専攻し、修士課程ではグラフェンや遷移金属炭化物の表面電子状態を研究しました。その後、生体分子の自己組織化現象に興味を持ち、物性研究と生物物理学研究を融合した新しい分野の開拓をしたいと考え、博士課程ではDNAを情報を持った材料として利用するDNAナノテクノロジー分野の研究に携わりました。

さきがけ研究員時代から現在まで、DNA分子の自己集合能力を利用したナノ粒子のプログラマブル結晶化の研究を行っており、他の方法では作り得ないボトムアップ的ナノ構造作成の手法確立を目指しています。光学的・電子的に特異な性質を持つ新規材料開発に繋げることが狙いです。

## 新任のご挨拶

未来エレクトロニクス集積研究センター  
未来デバイス部 特任准教授  
(平成27年10月1日～)

**新田 州吾** NITTA Shugo



未来エレクトロニクス集積研究センターの一員として、窒化物半導体の新領域研究・開発を行います。専門は窒化物半導体結晶成長で、前職までは大学および企業においてMOVPE装置開発および白色LEDの高効率化に従事してきました。近年は窒化物半導体のパワーデバイス用途への期待が高まり、産官学・オールジャパンでの研究・開発体制が整いつつあり、我々のグループはその中心的な役割を担うこととなります。

これまでの経験と恵まれた研究環境を活かして、パワーデバイス実用化のために必要とされる高い結晶品質と低コスト化を実現しうる、革新的な結晶成長およびデバイス技術の確立を目指して研究に取り組みます。よろしくお願いいたします。

未来エレクトロニクス集積研究センター  
先端物性解析部 准教授  
(平成28年4月1日～)

**長尾 全寛** NAGAO Masahiro



主な研究領域は、透過型電子顕微鏡法を用いた磁性材料のナノスケール物性の解明です。持続可能な社会の構築においてエネルギー問題は最重要課題の一つであり、低消費電力デバイスの実現が求められています。そこで近年では、低消費電力磁気メモリの情報担体として期待されるトポロジカルなナノ磁気構造に着目し、基礎的な物性研究を行ってまいりました。

本研究への着任を期に、これまでの基礎的研究を発展させるとともにデバイスの構築及びデバイス動作下の物性解明を推進し、基礎と応用の両面から低消費電力磁気デバイスの実現に向けた研究に尽力して参ります。何卒宜しくお願い申し上げます。

デンソー自動車用パワーエレクトロニクス  
産学協同研究部門 特任准教授  
(平成27年5月1日～)

**大原 淳士** OHARA Junji



この度5月1日付で(株)デンソーよりデンソー自動車用パワーエレクトロニクス産学協同研究講座に着任いたしました。会社ではずっと半導体プロセスと関連デバイスの開発業務に携わってききましたが、今回縁あって窒化ガリウムという将来性ある材料の研究開発に、素晴らしい先生方と一緒に取り組めることとなり大変光栄に思います。これから結晶成長、解析、およびそれらへの統計手法の適用といった点で貢献していきたいと思っています。

世の中が大きく変わろうとしている中で、視点は時流の先に置きながら、一方で日々の新しい気づき、新しい出会いを大切にしたいと思っています。浅学の身ではございますが、新しい環境の下での研究開発、また企業との窓口として精一杯励む所存ですので、今後とも何卒よろしくお願いいたします。

未来エレクトロニクス集積研究センター  
未来デバイス部 助教  
(平成27年10月1日～)

**出来 真斗** DEKI Manato



本学工学研究科・電子情報システム専攻から未来エレクトロニクス集積研究センター・未来デバイス部に着任いたしました。専門は電子工学で、窒化ガリウムを用いた電子デバイスの作製と半導体結晶中の電気的な欠陥評価が研究テーマになります。近年、省エネルギー社会化が求められている中で、窒化ガリウムを用いた次世代型パワーデバイスの実現は、更なる電力エネルギーの削減に貢献することができます。

未来材料・システム研究所には半導体の結晶成長・結晶欠陥に関する専門の先生方がいらっしゃいますので、先生方との議論を通じて、日々精進していく所存です。今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

未来エレクトロニクス集積研究センター  
未来デバイス部 助教  
(平成27年10月1日～)

**原田 俊太** HARADA Shunta



本学グリーンモビリティ連携研究センターより、未来エレクトロニクス集積研究センターに着任いたしました。学生時代は周期的に格子欠陥を含む複雑な結晶構造の熱半導体の構造と特性に関する研究を行ってまいりました。

本学・宇治原研究室では、次世代パワーデバイス材料として期待されている炭化ケイ素(SiC)結晶の高品質化(欠陥低減)の研究を行っております。いずれの研究においても、結晶全体からすると極々わずかしかない原子配列の乱れ(欠陥)によって物性が支配されるため、欠陥を制御することが重要となります。これからも結晶欠陥を軸に、省エネルギーを実現する材料の研究に邁進したいと考えております。

未来エレクトロニクス集積研究センター  
マルチフィジックスシミュレーション部  
助教 (平成27年10月1日～)

**洗平 昌晃** ARAIDAI Masaaki



専門は計算物質科学です。これまでは主に、非平衡電子状態の解析とそれに関連する現象の研究を行ってきました。それらは、電界電子放射現象に寄与する電子状態の解析、電界電子放射に起因する表面原子蒸発、金接合系のエレクトロマイグレーション、分子架橋系の電気伝導特性、磁気トンネル接合素子の磁気抵抗効果、など多岐に及んでいます。

現在は、IV族元素による新奇二次元物質の電子状態解析や、拡張アンサンブル法によるマルチフィジックスシミュレーション手法の開発などに邁進しています。本研究所の先生方との交流を通し、自分の枠を超えて新しい世界に挑戦していきたいと思っております。何卒よろしくお願いいたします。

高度計測技術実践センター  
電子顕微鏡計測部 助教  
(平成27年10月1日～)

**石田 高史** ISHIDA Takafumi



本学博士課程在籍時から、電子の波としての性質を利用した新しい電子顕微鏡法の開発をハードウェア及びソフトウェアの両面から取り組んで参りました。現在は装置・手法開発に加えて、電子顕微鏡を用いたナノスケールでの材料解析にも力を入れて取り組んでおり、特に本学に設置されている超高圧電子顕微鏡を利用した固体酸化物形燃料電池の動作中での微細構造の変化や電気化学反応の観察・計測を目指して研究を進めております。

研究者・教育者としてまだまだ未熟者ではありますが、学生と共に成長し研究成果を上げられるようにより一層努力を重ねていく所存です。何卒よろしくお願いいたします。

未来エレクトロニクス集積研究センター  
未来デバイス部 特任助教  
(平成28年4月1日～)

**村山 健太** MURAYAMA Kenta



現在半導体材料のシリコンカーバイド(SiC)の結晶成長の研究に取り組まさせていただきます。学生の頃から結晶成長の研究に関わっており、そちらでは主に低温(室温付近)で育つ無機塩やタンパク質結晶の成長実験を行っていましたが、現在は打って変わって高温(2000℃前後)での結晶成長を扱うこととなり、結晶成長と一言で言ってもこんなに性格が変わるものかと新鮮な驚きを持って実験をしています。SiCの結晶成長では主に結晶中の欠陥密度の低減(高品質化)に取り組んでいます。

この研究で未来のデバイス材料の高品質化、高性能化に貢献できるように尽力したいと考えております。今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

材料創製部門 材料設計部  
特任助教  
(平成28年4月1日～)

**服部 将朋** HATTORI Masatomo



平成28年4月1日より未来材料・システム研究所材料創製部門の特任助教に着任いたしました。専門は環境触媒分野であり、自動車排ガスなどの大気汚染物質を浄化する材料について研究してきました。現在は主に、近年問題となっている希少性の高い金属の使用量を削減した省貴金属触媒や代替金属を用いた非貴金属触媒の開発及び触媒性能評価を行っております。

本研究所の一員として、大学研究所間の連携や研究所の発展に貢献できるように尽力いたしますので、今後ともご指導、ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。



新研究所共同館(入口)

## 新任のご挨拶(事務部)

事務部長  
(平成28年4月1日～)

**村井 澄夫** MURAI Sumio



昭和56年に本学に採用後、教務学生系、庶務系を経験した後、法人化の年の7月に豊田工業高等専門学校庶務課長、その後、浜松医科大学総務課長、三重大学企画総務部副部長兼人事課長を経て本年4月に約12年ぶりに赴任して参りました。研究所も再編統合により大きく変わり、戸惑うことが多い日々を過ごしております。至らない点等があると思いますが、少しでも研究所の発展に貢献できればと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

係長  
(平成28年7月1日～)

**伊藤 正由** ITOU Tadayosi



社会人として何度目かの職場として、研究支援係に配属後、競争的資金関係の契約等業務を担当しております。以前、附属病院で研究支援に携わっていましたが、主に治験・臨床研究関係であったため、知識・経験がほとんど役に立たず、一から出直しております。研究所地区という出勤の面倒な職場立地にも慣れてきたので、至らない点等があると思いますが、一日も早く戦力となれるよう頑張ります。研究所の一員として貢献できるよう尽力します。

## 新任のご挨拶(事務部)

係長  
(平成28年7月1日～)  
**長谷川 清子** HASEGAWA Kiyoko



前職は、医学部・医学系研究科経理係長として、旅費、謝金、収入等の業務を担当しておりました。今回の異動で7年振りに東山地区でお世話になることになり、新鮮な気持ちで勤務しております。初めて用度係の業務を担当することになり、至らぬ点が多々あるとは思いますが、早く環境に慣れ、皆様のお力になれるよう、精一杯努力してまいりますので、今後ともご指導のほど、よろしくお願い申し上げます。

係長  
(平成28年7月1日～)  
**廣井 紀明** HIROI Noriaki



前職は事務局財務部経理・資産管理課で出納グループ係長として、主に支払に関する業務に携わっておりました。法人化以降は出向先の核融合科学研究所を除いては事務局しか経験していない事もあり、通勤での名古屋大学駅から研究所への往復の大変さに困惑しております。不慣れで何かとご迷惑をお掛けする点も多いかと思いますが、一日も早く研究所のお役に立てるよう頑張りたいと思いますので、よろしくお願い申し上げます。

専門職員  
(平成28年7月1日～)  
**中野 善之** NAKANO Yoshiyuki



前職は、工学部教務課3系事務室で、電気・情報系学生の履修登録や成績管理、事務室の管理運営しておりました。それまでも教務系の仕事をしておりましたので今回の管理係は初めての仕事となります。幅広い経験をお願いしたので慣れない業務の上に財務会計システム等でも苦戦し、何をしても時間がかかりもどかさを感じています。早く環境や仕事に慣れ、業務を行っていききたいと思いますので、今後ともよろしくお願い申し上げます。

事務職員  
(平成27年12月1日～)  
**加藤 美緒** KATO Mio



前職は名古屋工業大学でテニュアトラック事業の補佐を担当しておりました。名古屋大学で初めて経理を担当させていただくこととなり、仕事の難しさを実感しております。しかし周りの方々がとても温かく支えてくださるので、今日まで頑張ることができました。私も早く研究所の力になれるよう一日一日精進していかなくては感じております。至らない点も多いかと思いますが精一杯頑張りたいと思いますので、どうぞ宜しくお願い致します。

事務職員  
(平成28年4月1日～)  
**佐藤 世理** SATO Yori



大学卒業後、基礎生物学研究所、本学生命農学研究科で技術補佐員として実験補助業務に従事し、平成26年から研究協力部研究支援課で主に補助金事業運用にかかる事務に携わっておりました。今年4月から研究所に配属となり、主に民間との共同研究契約の事務手続きを担当しております。至らない点が多々ありますが、精一杯頑張りたいと思いますので、ご指導のほどどうぞよろしくお願い申し上げます。

事務職員  
(平成28年7月1日～)  
**間合 絵里** MAAI Eri



前職は、情報連携統括本部情報推進課で人事全般の業務を担当しておりました。その前は、医学部附属病院で受託研究、科研費といった研究支援の業務を担当しておりました。研究所では、天野プロジェクト関連と未来エレクトロニクス集積研究センターの受託研究契約等を担当いたします。数年ぶりの研究支援業務ということで、作業フローを思い出しながら、1件1件丁寧に取り組んでいきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。



7階 開放感あるミーティングスペース

## 受託研究

氏名	委託者	氏名	委託者
天野 浩	環境省 文部科学省 国立研究開発法人科学技術振興機構 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	加地 徹	文部科学省
岩田 聡	国立大学法人京都大学 (文部科学省「微細加工ナノプラットフォーム」事業)	梶田 信	ITER機構
宇治原 徹	国立研究開発法人科学技術振興機構	黒澤 昌志	国立研究開発法人科学技術振興機構
内山 知実	国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	坂本 渉	国立研究開発法人科学技術振興機構
大野 雄高	国立研究開発法人科学技術振興機構	白石 賢二	国立研究開発法人科学技術振興機構
岡田 啓	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 総務省	丹司 敬義	国立研究開発法人物質・材料研究機構
		武藤 俊介	国立大学法人大阪大学 富士フィルム株式会社
		山本 剛久	国立研究開発法人物質・材料研究機構 (文部科学省「微細構造解析プラットフォーム」事業)
		山本 俊行	国土交通省国土技術政策総合研究所

## 民間との共同研究

氏名	共同研究先	氏名	共同研究先
天野 浩	Gwangju Institute of Science and Technology 国立研究開発法人 物質・材料研究機構	齋藤 永宏	中部電力株式会社
内山 知実	中部電力株式会社	財満 鎮明	日新イオン機器株式会社
興戸 正純	公益財団法人三重県産業支援センター	出来 真斗	株式会社Photo electron Soul
小澤 正邦	トヨタ自動車株式会社	中村 光廣	株式会社サイエンスインパクト 中部電力株式会社
片山 正昭	アイホン株式会社 中部電力株式会社	成瀬 一郎	中部電力株式会社
加藤 文佳	国立大学法人東京大学 住友電気工業株式会社	丹司 敬義	株式会社デンソー
楠 美智子	住友電気工業株式会社	松宮 弘明	一般社団法人日本鉄鋼協会他4大学
熊谷 純	東邦金属株式会社 中部電力株式会社	武藤 俊介	株式会社日立製作所
黒澤 昌志	国立研究開発法人産業技術総合研究所	森島 邦博	日本放送協会
黒田 健介	京セラメディカル株式会社	八木 伸也	中部電力株式会社 東洋ゴム工業株式会社
		山本 俊行	清水建設株式会社

## 科学研究費補助金

研究種目名	課題番号	研究代表者	研究課題名	合計額(円)
新学術領域研究(研究領域提案型)	25105006	中村 光廣	超高解像度ニュートリノ検出器の開発	10,920,000
新学術領域研究(研究領域提案型)	25106004	武藤 俊介	ナノ電子状態解析のフロンティア開拓	31,590,000
新学術領域研究(研究領域提案型)	25107002	楠 美智子	グラフェン関連原子層の新規合成法および大面積合成法の開発	37,700,000
新学術領域研究(研究領域提案型)	16H01544	巽 一徹	低ランク行列多元分解法による非経験的ナノ物性マッピング法の拡張と実装	3,510,000
基盤研究(S)	26220605	財満 鎮明	多機能融合・省電力エレクトロニクスのためのSn系IV族半導体の工学基盤構築	33,670,000
基盤研究(A)	25246001	丹司 敬義	超高圧位相差電子顕微鏡による金属・イオン伝導体界面の研究	6,890,000
基盤研究(A)	26246006	田中 信夫	環境超高圧電子顕微鏡を用いた実装電池反応の原子レベルその場観察	5,070,000
基盤研究(A)	26246019	宇治原 徹	高品質化の鍵となるSiC貫通転位変換過程のその場観察	6,630,000
基盤研究(A)	26249096	武藤 俊介	逆空間走査多元分光による局在機能欠陥の高分解能立体構造/状態分析	6,890,000
基盤研究(A)	15H02085	中村 光廣	オペラ検出器によるニュートリノの研究 -総括と宇宙線事象解析-	11,310,000
基盤研究(A)	15H02296	余話 利信	特異形状フレキシブルスマートハイブリッドの合成と評価	15,860,000
基盤研究(A)	15H02310	興戸 正純	金属インプラントの生体活性を司る表面階層構造の厳密な構築とin vivo評価	17,160,000
基盤研究(A)	16H02367	山本 俊行	完全自動運転による電気自動車共同利用システムに関する研究	8,320,000
基盤研究(B)	25289248	黒田 健介	工学的・生物学的表面処理の融合によるバイオインプラント製造プロセスの構築と評価	3,250,000
基盤研究(B)	26281040	片山 新太	地圏における環境浄化微生物の活性を担う電子伝達性固体腐植物質の生成消失過程	4,810,000
基盤研究(B)	26286014	齋藤 晃	電子らせんビームをもちいた磁気イメージングの研究	4,030,000
基盤研究(B)	26289102	岩田 聡	反強磁性NiO層を介したスピン制御によるGMR磁気センサの高機能化	2,990,000
基盤研究(B)	26289237	楠 美智子	SiCナノ粒子の表面分解法による超高比表面積CNT材料の開発	2,340,000
基盤研究(B)	26289255	八木 伸也	硫黄被毒したナノ粒子の水素吸放出特性のがん検知への応用	2,080,000
基盤研究(B)	26302003	中村 光廣	原子核乾板による暗黒物質の検出 -グランサッソー研究所におけるテスト実験-	5,200,000
基盤研究(B)	15H03564	白石 賢二	新規IV族系二次元物質の創製	3,510,000

研究種目名	課題番号	研究代表者	研究課題名	合計額(円)
基盤研究(B)	15H04115	翼 一徹	非弾性電子散乱における電子回折効果を顕在化したスピンモーメントナノイメージング	2,990,000
基盤研究(B)	15H04229	梶田 信	ヘリウムプラズマ照射によるタングステン <span></span> の物性変化と高密度プラズマとの相互作用	6,890,000
基盤研究(B)	15H04241	森島 邦博	原子核乾板を用いた宇宙線ミュオンラジオグラフィ技術の高度化と新分野への応用展開	5,460,000
基盤研究(B)	16H04277	松田 佑	単一分子計測法の高度化による高分子液体のナノ計測とナノ−マクロ物性値間の関係解明	12,350,000
基盤研究(C)	15K00622	林 希一郎	生物多様性オフセットにおける同等性、代替性評価に関する研究	1,690,000
基盤研究(C)	16K06217	加藤 丈佳	衛星画像情報を考慮したアンサンブル学習による日射予測手法の開発	2,340,000
基盤研究(C)	16K06260	新田 州吾	アンモニア分解率向上による高In組成InGa <span></span> N結晶の高品質化のための反応炉設計	1,690,000
基盤研究(C)	16K06348	岡田 啓	デジタルサイネージのための人に視認されにくい可視光イメージセンサ通信	1,820,000
挑戦的萌芽研究	15K13404	桑原 真人	コヒーレント偏極電子線による時間相関測定	1,430,000
挑戦的萌芽研究	15K14108	翼 一徹	多元的電子顕微鏡分光と非弾性散乱計算による熱電材料結晶の局所原子・電子構造解析	650,000
挑戦的萌芽研究	15K14121	武藤 俊介	ベンチレータ型絞りによる逆空間選択的位相干渉スピナノスコピーの試み	1,170,000
挑戦的萌芽研究	15K14124	兼平 真悟	プラズモニクスを応用した水素化合物の分解制御	1,040,000
挑戦的萌芽研究	15K14146	林 幸彦朗	「腫瘍内で瞬時にゲル化する磁性流体」の開発による局所化学療法と磁気温熱療法の実現	780,000
挑戦的萌芽研究	15K14302	一野 祐亮	高効率超伝導電力機器に向けたアシンメトリックピンニングセンター高速最適化技術創製	1,430,000
挑戦的萌芽研究	15K14904	片山 新太	温暖化ガス亜酸化窒素からの生物電気化学的窒素固定技術の開発	1,950,000
挑戦的萌芽研究	16K12825	三輪 富生	中山間地域交通におけるシェアリングエコノミー	2,080,000
挑戦的萌芽研究	16K13614	田川 美穂	ナノスケール熱制御に向けたナノ粒子超格子構造のプログラマブル融合化	1,170,000
挑戦的萌芽研究	16K13917	梶田 信	プラズマを用いた高効率可視光応答性光触媒材料の作製	1,950,000
挑戦的萌芽研究	16K14155	内山 知実	異物通過性に優れたマイクロプロペラ水車の開発	1,560,000
挑戦的萌芽研究	16K14156	松田 佑	電気回路印刷技術の融合による紙流体チップの革新的高機能化	2,210,000
挑戦的萌芽研究	16K14230	宇治原 徹	可視光励起光電子分光法による中間バンド型太陽電池における2段階励起の直接観察	3,640,000
挑戦的萌芽研究	16K14402	八木 伸也	液中プラズマ法とマイクロバブルによる新奇ナノ粒子の作製	2,860,000
挑戦的萌芽研究	16K14447	興戸 正純	各種溶液中におけるGa電極の電気化学反応と機能材料創製	2,210,000
若手研究(A)	25706009	田川 美穂	DNAナノ構造体によるナノ粒子超構造の構造制御	4,940,000
若手研究(A)	25707019	福田 努	加速器によるタウニュートリノ出現モードを用いたνμ→νニュートリノ振動解析	1,040,000
若手研究(A)	26709050	林 幸彦朗	磁場応答性ナノ粒子の開発と「磁気温熱療法と薬剤治療の一体化」による治療効果増強	2,340,000
若手研究(B)	26800131	北川 暢子	J-PARCビームラインにおけるニュートリノ反応の研究	650,000
若手研究(B)	15K18018	真鍋 勇介	競争環境下における電源開発シミュレーションと電力市場設計手法の開発	1,560,000
若手研究(B)	15K21071	小林 健太郎	高信頼遠隔制御のための制御と通信のクロスレイヤ設計・最適化に関する研究	1,560,000
若手研究(B)	16K16210	粟田 貴宣	難分解性化学物質を分解可能な新規塩耐性型微生物の探索	2,340,000
若手研究(B)	16K17551	洗平 昌晃	第一原理電子状態計算に基づく自由エネルギー解析手法の開発とその応用	2,080,000
若手研究(B)	16K17691	六條 宏紀	エマルション望遠鏡気球フライトデータの解析〜γ線天体最高解像度イメージング〜	1,820,000
若手研究(B)	16K18027	中村 真季	ハニカム流路フィルター壁内バイパス流による能動的スス捕集と低温酸化その場計測	1,820,000
若手研究(B)	16K18077	出来 真斗	光容量法を用いたIII-V族系半導体結晶における深い欠陥準位の解明	1,560,000
若手研究(B)	16K18091	大島 大輝	電圧印加によるマグノニック結晶のON/OFF制御	3,380,000
若手研究(B)	16K21089	植木 保昭	高温領域におけるコークスの燃焼・ガス化学動および灰粒子特性の解明	1,950,000
若手研究(B)	26800195	長尾 全寛	螺旋磁性体の磁気構造変化に関する研究	965,302

## 受託事業

氏名	委託者	氏名	委託者
天野 浩	国立研究開発法人情報通信研究機構	梶田 信	独立行政法人日本学術振興会
	独立行政法人日本学術振興会	中村 光廣	独立行政法人日本学術振興会
	LG Innotek Co.	武藤 俊介	独立行政法人日本学術振興会
宇治原 徹	Industrial Technology Research Institute		

## 寄附金

氏名	寄附者名	氏名	寄附者名
黒澤 昌志	公益財団法人中部科学技術センター	植木 保昭	公益財団法人JFE21世紀財団
楠 美智子	新日鉄住金化学株式会社	神谷 由紀子	公益財団法人内藤記念科学振興財団
松田 佑	公益財団法人大幸財団	興戸 正純	公益財団法人大幸財団
岩田 聡	株式会社 広島	大島 大輝	公益財団法人カシオ科学振興財団
市野 良一	中部熱処理協同組合	植木 保昭	公益財団法人鉄鋼環境基金
山本 俊行	公益財団法人中部電気利用基礎研究振興財団	長谷川 達也	丸共食品株式会社
松田 佑	公益財団法人住友財団	坂本 渉	公益財団法人ホソカワ粉体工学振興財団

内山 知実	公益財団法人ホソカワ粉体工学振興財団	天野 浩	豊田合成株式会社
松田 佑	公益財団法人東燃ゼネラル石油研究奨励・奨学財団	八木 伸也	株式会社アツミテック
黒田 健介	株式会社 豊栄工業	宇治原 徹	東海カーボン株式会社
原田 俊太	公益財団法人大倉和親記念財団	加藤 丈佳	公益財団法人高橋産業経済研究財団
長谷川 達也	フジムライブント株式会社	植木 保昭	一般社団法人日本鉄鋼協会
松田 佑	公益財団法人コニカミノルタ科学技術振興財団	長谷川 達也	フジムライブント株式会社
トヨタ先端パワーエレクトロニクス新研研究部門	トヨタ自動車株式会社	梶田 信	公益財団法人日比科学技術振興財団
原田 俊太	公益財団法人中部電気利用基礎研究振興財団	八木 伸也	株式会社ノリタケカンパニーリミテド
坂本 渉	阪本薬品工業株式会社	石田 高史	公益財団法人風戸研究奨励会
片山 新太	一般社団法人東海産業技術振興財団	宇治原 徹	セントラル硝子株式会社
興戸 正純	公益財団法人軽金属奨学会		

## 人事異動

■平成27年度（平成27年6月2日～平成28年6月30日）

発令年月日	氏名	所属部門等名	職名	異動内容
平成28年10月1日	天野 浩	未来エレクトロニクス集積研究センター未来デバイス部	教授	転入
平成28年10月1日	宇治原 徹	未来エレクトロニクス集積研究センター未来デバイス部	教授	転入
平成28年10月1日	白石 賢二	未来エレクトロニクス集積研究センターマルチフィジックスシミュレーション部	教授	転入
平成28年10月1日	田川 美穂	未来エレクトロニクス集積研究センター未来デバイス部	准教授	転入
平成28年10月1日	本田 善央	未来エレクトロニクス集積研究センター未来デバイス部	准教授	転入
平成28年10月1日	石田 高史	高度計測技術実践センター電子顕微鏡計測部	助教	採用
平成28年10月1日	洗平 昌晃	未来エレクトロニクス集積研究センターマルチフィジックスシミュレーション部	助教	転入
平成28年10月1日	出来 真斗	未来エレクトロニクス集積研究センター未来デバイス部	助教	転入
平成28年10月1日	原田 俊太	未来エレクトロニクス集積研究センター未来デバイス部	助教	転入
平成28年10月1日	新田 州吾	未来エレクトロニクス集積研究センター未来デバイス部	特任准教授	採用
平成28年11月1日	LEKHAL Kaddour	未来エレクトロニクス集積研究センター未来デバイス部	研究員	採用

■平成28年度				
平成28年2月29日	包 建峰	材料創製部門	研究員	退職
平成28年3月1日	寺澤 知潮	材料創製部門	研究員	採用
平成28年3月31日	市野 良一	材料創製部門	教授	転出
平成28年3月31日	菊田 浩一	材料創製部門	教授	転出
平成28年3月31日	一野 祐亮	材料創製部門	准教授	転出
平成28年3月31日	松宮 弘明	材料創製部門	准教授	転出
平成28年3月31日	神谷 由紀子	材料創製部門	講師	昇格(出)
平成28年3月31日	栗原 竜弥	高度計測技術実践センター電磁波計測部	助教	退職
平成28年3月31日	舟橋 俊久	エネルギーシステム（中部電力）寄附研究部門	寄附研究部門教授	退職
平成28年3月31日	SALMAN Salah Abdelghany Eleissawy	材料創製部門	研究員	退職
平成28年4月1日	長尾 全寛	未来エレクトロニクス集積研究センター先端物性解析部	准教授	採用
平成28年4月1日	加地 徹	トヨタ先端パワーエレクトロニクス産学協同研究部門	特任教授	採用
平成28年4月1日	橋詰 保	トヨタ先端パワーエレクトロニクス寄附研究部門	寄附研究部門教授	採用(クオアポ)
平成28年4月1日	宮本 恭幸	トヨタ先端パワーエレクトロニクス寄附研究部門	寄附研究部門教授	採用(クオアポ)
平成28年4月1日	森 勇介	トヨタ先端パワーエレクトロニクス寄附研究部門	寄附研究部門教授	採用(クオアポ)
平成28年4月1日	服部 将朋	材料創製部門	特任助教	採用
平成28年4月1日	村山 健太	未来エレクトロニクス集積研究センター未来デバイス部	特任助教	採用
平成28年4月1日	久志本 真希	未来エレクトロニクス集積研究センター未来デバイス部	研究員	採用
平成28年4月1日	田中 敦之	未来エレクトロニクス集積研究センター未来デバイス部	研究員	転入
平成28年4月1日	永松 謙太郎	未来エレクトロニクス集積研究センター未来デバイス部	研究員	転入
平成28年5月1日	恩田 正一	デンソー自動車用パワーエレクトロニクス産学協同研究部門	特任教授	採用(在籍出向)
平成28年5月1日	塩崎 宏司	トヨタ先端パワーエレクトロニクス産学協同研究部門	特任教授	採用(在籍出向)
平成28年5月1日	大原 淳士	デンソー自動車用パワーエレクトロニクス産学協同研究部門	特任准教授	採用(在籍出向)
平成28年4月30日	久志本 真希	未来エレクトロニクス集積研究センター未来デバイス部	研究員	転出
平成28年5月31日	兼平 真悟	材料創製部門	助教	退職
平成28年6月30日	小林 克敏	材料創製部門	助教	退職

# 受賞一覧

受賞日	賞名・研究題目	受賞者
2015/6/25	GREEN拠点賞(先進賞) 触媒反応下における表面・界面の実時間TEM観察	川崎 忠寛(JFCC上級研究員/客員准教授)
2015/8/26	電気学会優秀論文発表賞 気象予測を用いた複数の蓄電池・バイオガス発電による間欠性電源の出力変動抑制	真鍋 勇介(助教)、田路 和久(北海道大学北研究室・当時M1)、 細田 駿(北海道大学北研究室・当時B4)、原 亮一(北海道大学・ 准教授)、北 裕幸(北海道大学・教授)、滝谷 克幸(日本気象協会)、 山口 浩司(日本気象協会)、田邊 隆之(㈱明電舎)、石川 志保(北電 総合設計㈱)、大村 剛宏(北海道電気工事㈱)
2015/8/27	平成26年電子・情報・システム部門大会 企画賞 エネルギービックデータの解析と利用	加藤 丈佳(教授)
2015/9/9	電子情報通信学会通信ソサイエティ活動功労賞	小林 健太郎(助教)
2015/9/9	電子情報通信学会通信ソサイエティ活動功労賞	岡田 啓(准教授)
2015/9/14	The Best Paper Award for discovering interesting facts at the 11th EASTS International Conference Exploring Trip Fuel Consumption by Machine Learning from GPS and CAN Bus Data	Zeng W.(研究機関研究員)、Miwa T.(准教授)、Morikawa T.
2015/9/14	応用物理学会 Poster Award 金ナノ粒子触媒における反応サイトの可視化	川崎 忠寛(JFCC上級研究員/客員准教授)、 吉田 要(JFCC上級研究員)、石田 高史(助教)、 丹司 敬義(特任教授・名誉教授)
2015/9/16	日本セラミックス協会 第28回秋季シンポジウム 特定セッション 「次世代を切り拓くハイブリッドマテリアル」優秀ポスター賞 磁気温熱療法と化学療法の併用療法を可能にするマグネタイトナノ粒子クラスター -抗がん剤含有ポリマーコア-シェルナノ粒子の合成-	佐藤 嘉崇(余語研・M1)
2015/9/16	日本セラミックス協会 第28回秋季シンポジウム 特定セッション 「誘電材料の新展開-革新技術の創出と新分野への貢献-」優秀ポスター賞 貴金属ナノ粒子を複合化したBiFeO <sub>3</sub> 薄膜の合成とその光誘起特性	丸山 利果(余語研・M1)
2015/9/17	ADMETA Technical Achievement Award 2014 Formation of Epitaxial NiGe Layer on Ge (001) Substrate and Influence of Interface Structure on Schottky Barrier Height	Osamu Nakatsuka(工学研究科・結晶材料工学専攻 准教授)、 Yunsheng Deng(財満研・当時D3)、 Mitsuo Sakashita(工学研究科・結晶材料工学専攻 助教)、 Shigeaki Zaima(教授)
2015/9/17	日本金属学会2015年秋期講演大会 優秀ポスター賞 白色蛍光炭化メソポーラスシリカのTEM-CL法による分析	小國 和樹(武藤研・M1)、武藤 俊介(教授)、石川 由加里(ファイン セラミックスセンター)、佐藤 功二(ファインセラミックスセン ター)、石井 陽祐(名古屋工業大学助教)、川崎 晋司(名古屋工業 大学教授)
2015/9/18	日本セラミックス協会 第28回秋季シンポジウム 特定セッション 「生体との調和を生み出すセラミックスの開発と評価」若手優秀発表賞 交流磁場応答性スマートコア-シェルナノ粒子の合成と磁気温熱化学療法への応用	林 幸彦朗(助教)
2015/9/19	Best Paper Award The 2015 2st International Conference on Advanced Materials,Mechanics and Structural Engineering 2015(AMMSE 2015) Study on the anodizing of AZ31 magnesium alloys in ethanol solution	Salah SALMAN(研究機関研究員)
2015/9/26	環境活動賞 名古屋市の森の生態系サービス調査	林研究室(代表者 林 希一郎(教授))
2015/9/28	SSDM 2015 Paper Award Operations of CMOS Inverter and Ring Oscillator Composed of Ultra-Thin Body Poly-Ge p- and n-MISFETs for Stacked Channel 3D-IC	Yoshiki Kamata(産総研)、 Masahiro Koike(産総研)、Etsuo Kurosawa(産総研)、 Masashi Kurosawa(特任講師)、Hiroyuki Ota(産総研)、 Osamu Nakatsuka(工学研究科・結晶材料工学専攻 准教授)、 Shigeaki Zaima(教授)、 Tutomu Tezuka(産総研)
2015/10/8	ICSCRM2015 Student Poster Award Distribution of nitrogen doping concentration in 4H-SiC grown by solution method	Wang Zhenjiang(宇治原研究室・M2)
2015/10/13	2015 Asia Game Changers	天野 浩(教授)
2015/10/13	丸八会顕彰	天野 浩(教授)
2015/10/20	日本結晶成長学会 業績賞および赤崎勇賞	天野 浩(教授)
2015/10/30	電子情報通信学会通信ソサイエティコミュニケーションクオリティ研究専門委員会 コミュニケーションクオリティ基礎講座ワークショップ実行委員会 コミュニケーションクオリティ基礎講座ワークショップ優秀ポスター賞 [ポスター講演]MIMOメッシュネットワークにおける自己組織化マップを利用した リンク状態可視化手法の一検討	峰松 容浩(片山(正)研・M2)
2015/11/3	IEEE Communication Society 感謝状 (SmartGridCommにおける国際連携) スマートグリッド	片山 正昭(教授)
2015/11/4	IWDTF Young Paper Award Evaluation of Energy Band Structure of Si1-xSnx by Density Functional Theory Calculation and Photoelectron Spectroscopy	Yuki Nagae(財満研・M2)、 Shigehisa Shibayama(財満研卒業生)、 Masashi Kurosawa(特任講師)、Masaaki Araidai(助教)、 Mitsuo Sakashita(工学研究科 結晶材料工学専攻 助教)、 Osamu Nakatsuka(工学研究科 結晶材料工学専攻 准教授)、 Kenji Shiraishi(教授)、 Shigeaki Zaima(教授)
2015/11/29	Outstanding Presentation Award (International Symposium on EcoTopia Science2015) Oxygen evolution behavior by temperature programmed reduction profile of ceria based catalysts	H.Hirose(小澤研・M2)、T.Hattori(小澤研・D1)、 K.Kobayashi(助教)、M.Ozawa(教授)
2015/11/29	Outstanding Presentation Award (International Symposium on EcoTopia Science 2015)	H. Nambu(齋藤見研・M2)、K. Saitoh(教授)、 N. Tanaka(名誉教授)、M.Uchida(埼玉工業大学・教授)
2015/11/29	Outstanding Presentation Award (International Symposium on EcoTopia Science 2015) PD Deterioration Characteristics of Power Capacitor Film Exposed by Closed Void Discharge	T. Asai(鈴置研・M2)、M. Kurimoto(鈴置研・助教)、 F. Komori(鳥羽商船・准教授)、T. Kato(教授)、 T. Funabashi(寄附研究部門 教授)、Y. Suzuoki(鈴置研・教授)

2015/11/29	Outstanding Presentation Award (International Symposium on EcoTopia Science 2015) X-ray Microdiffraction Characterization of Local Strain Distribution in GeSn/Ge Nanostructures	池 進一(財満研・D2)、中塚 理(工学研究科 准教授)、 守山 佳彦(産総研GNC)、黒澤 昌志(特任講師)、 田岡 紀之(工学研究科 元特任准教授)、 今井 康彦(JASRI/SPring-8)、木村 滋(JASRI/SPring-8)、 手塚 勉(産総研GNC)、 財満 鎮明(教授)
2015/11/29	Outstanding Presentation Award (International Symposium on EcoTopia Science 2015) Synthesis of Inorganic-organic Hybrid Membranes with Phosphonic Acid and Titanium Oxide	N. Ozawa(余語研・M2)、K. Hayashi(助教)、W. Sakamoto(准教授)、 S. Yamaura(東北大)、W. Zhang(東北大)、T. Yogo(教授)
2015/11/30	日本セラミックス協会賞進歩賞 診断治療機能を有する機能性セラミックスナノ粒子材料の開発	林 幸彦朗(助教)
2015/12/6	アメリカ物理学会Fellow	天野 浩(教授)
2015/12/7	表面技術協会若手研究者・技術者研究交流会 若手奨励賞 第一原理計算を用いた酸素還元反応に対する白金の触媒性起源解明	森下 哲典(齋藤永宏研・D2)
2015/12/12	日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会 優秀講演賞 SiC上CNT配向膜の伝導特性	松田 敬太(楠研・D1)、乗松 航(工学研究科 助教)、 楠 美智子(教授)
2015/12/19	第15回日本表面科学会中部支部・学術講演会 講演奨励賞 SiC(000-1)上B <sub>4</sub> C薄膜の熱分解によるホウ素ドーブルグラフェンの創製	増森 淳史(楠研・M2)、乗松 航(工学研究科 助教)、 楠 美智子(教授)
2016/1/9	応用物理学会東海支部貢献賞	財満 鎮明(教授)
2016/1/15	電気学会電力技術委員会奨励賞 世帯属性別の電力需要特性に関する一検討	森田 圭(加藤研・D2)
2016/1/20	IEEE名古屋支部 学生奨励賞 無線フィードバック制御における状態情報の可変長誤り訂正符号化に関する一検討	三輪 洋祐(片山(正)研・B4)
2016/2/4	電気学会新エネルギー・環境技術委員会「若手優良発表賞」 衛星画像を用いた空間平均日射強度のランプ変動予測に関する一検討	紀藤 翔平(加藤研・M2)
2016/2/21	第49回フラーレン・ナノチューブ・グラフェン総合シンポジウム 若手奨励賞 Channel length dependence of characteristic variations in carbon nanotube thin-film transistors	廣谷 潤(大野研・助教)
2016/2/29	平成27年度コニカミノルタ画像科学奨励賞 感圧塗料を用いた空力特性に対する高精度画像計測システムの開発	松田 佑(准教授)
2016/3/4	平成27年度電子情報通信学会東海支部 卒業研究発表会 最優秀卒業研究発表賞 Root Raised Cosineフィルタを用いた帯域制限が確率共鳴受信機の誤り率特性に与える影響の評価	中島 康雄(片山(正)研・B4)
2016/3/9	優秀講演賞(学術分野):第10回日本材料学会東海支部学術講演会 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 基板上的CeO <sub>2</sub> ナノ粒子層形成とその反応性評価	服部 隆志(小澤研・D1)、唐井 利賢、 小林 克敏(助教)、小澤 正邦(教授)
2016/3/14	永井科学技術財団財団賞 学術賞 立体形状に成形可能な全カーボン電子デバイスの研究開発	大野 雄高(教授)
2016/3/16	2015 IEEE DEIS Japan Chapter Best Paper Presentation Award Design of Layered Permittivity Graded Material and Reduction of Surface Field Enhancement by Dielectric Coating	尾崎 裕哉(加藤研・M1)
2016/3/17	電子情報通信学会 学術奨励賞 BPSKとOOKにおける確率共鳴受信機の誤り率特性評価	田中 裕也(片山(正)研・D2)
2016/3/19	応用物理学会 第6回化合物半導体エレクトロニクス業績賞 青色及び紫外光デバイスの開発	天野 浩(教授)
2016/3/22	日本物理学会若手奨励賞 コヒーレントスピン偏極電子線を用いた時間分解顕微鏡の開発	桑原 真人(准教授)
2016/3/23	一般社団法人表面技術協会 第22回学術奨励講演賞 ソリューションプラズマによる芳香族系炭化水素からのカーボン合成反応機構の解析	森下 哲典(齋藤永宏研・D2)
2016/3/25	日本金属学会2016年春期講演大会 第26回優秀ポスター賞 CeO <sub>2</sub> ナノ粒子による薄膜の作製と評価	唐井 利賢(小澤研・M1)、服部 隆志(小澤研・D1)、 小林 克敏(助教)、小澤 正邦(教授)
2016/5/10	日本結晶成長学会 ナノエビ分科会 発表奨励賞 光電流測定による窒化物系LEDの内部量子効率評価	宇佐美 茂佳(天野研・D1)
2016/5/18	東海化学工業会 学術賞 多機能ハイブリッドナノ粒子の合成とバイオメディカル応用	林 幸彦朗(助教)
2016/5/20	Paper Award of LEDIA'16 Young Researcher's Paper Award Controlled Growth of Highly Elongated GaN Nanorod Arrays on AlN/ Si Templates by Pulsed-Mode Metalorganic Vapor Deposition	S.-Y. Bae(研究員)
2016/5/25	一般社団法人粉体粉末冶金協会 研究功績賞 環境浄化触媒材料の微細構造制御と高機能化に関する研究	小澤正邦(教授)
2016/5/26	(公益財団法人) 腐食防食学会 貢献賞	興戸 正純(教授)
2016/5/26	APMC11 Best Presentation Visualization of Active Reaction Sites on Gold Nanoparticulate Catalysts	安藤 晶治(小澤研・M1)、飯沼 悠介、加藤 仁史、 小林 克敏(特任助教)、小澤 正邦(教授)
2016/5/28	公益社団法人日本材料学会 第65期学術講演会 優秀講演賞 パラジウム系複合ナノ粒子の作製と水素吸蔵特性	興戸 正純(興戸・黒田研・教授)
2016/5/28	Editor's Choice Certificate Quantitative analysis of cation mixing and local valence states in LiNixMn2-xO4 using concurrent HARECXs and HARECES measurements	Yu Yamamoto(住化分析センター)、Kunimitsu Kataoka(産業 技術総合研究所)、Junji Akimoto(産業技術総合研究所)、 Kazuyoshi Tatsumi(准教授)、Takashi Kousaka、Jun Ohnishi、Teruo Takahashi、Shunsuke Muto(教授)
2016/6/8	道路と交通論文賞(経済社会部門) 一般道路網を含む混雑緩和のための高速道路料金に関する研究	三輪 富士(准教授)、浪崎 隆裕
2016/6/15	電子情報通信学会東海支部 学生研究奨励賞(学士)	三輪 洋祐(片山(正)研・M1)
2016/7/1	日本DDS学会学術集会優秀発表賞 赤血球様粒子の作製と体内動態の解明	林 幸彦朗(助教)