

一原子や分子の同定、金属微粒子のナノギャップに存在する有機分子の同定、基板のフォノン検出に成功しました。現在、このような個々の原子や分子を同定する技術とSTMの有する分子マニピュレーション技術を融合して、単一分子やナノカーボン材料を能動的なデバイス素子として利用する分子エレクトロニクスの研究に取り組んでいます。

テラヘルツ (THz) STM発光分光

THz分光はその有用性から非常に注目されていますが、波長が長い分だけその位置分解能は可視分光にも劣ると考えられています。STM発光分光法も光学分光の一種ですが、位置分解能は、光の回折限界の制約を受けない特徴を持ち合わせています。我々は、理論予測に基づいた試料系の適切な選択と長波長光検出に適したSTM発光計測システムの改良により、THz領域におけるSTM発光の検出に成功しました。

研究室では研究活動だけでなく、少人数グループの

メリットを生かして教員と学生共に和気あいあいと楽しく研究室生活を送っています。2018年の通研公開では、公開実験を担当しました。



「ふしぎ!光と色の世界」のタイトルで、我々のグループの研究テーマである光を題材とした一般公開実験を行いました。具体的には、LEDを使った光の合成を通して光の3原色を学ぶ実験、手作り分光器による光の分解実験などを実施し、小さいお子さんのみならず大人を含めた一般の方々にも大変好評でした。研究室一同、これからもより一層研究教育活動に邁進していきたいと思っております。今後とも電気・情報系同窓会の諸先輩方から暖かいご指導ご支援を賜れたら幸いです。どうぞよろしくお願い致します。

同窓生の近況



廣井 慧

名古屋大学大学院工学研究科
平成16年工学部電子工学科卒業

平成16年に工学部電子工学科を卒業した廣井と申します。在学中は庭野研究室に所属し、シリコン基板表面に薄膜を形成、DNA分子を固定化し、DNAハイブリダイゼーションを検出するという研究に取り組んでいました。DNA分子の固定化にはLB法という手法を使うのですが、この固定化に非常に苦労しまして、当時の先輩方に何度もアドバイスをいただきに伺いました。先輩方は皆、ご自分が忙しい時も嫌な顔をせず、じっくりと時間をかけて一緒に次の手段を考えてくださり、申し訳なく思いつつも遠慮なく頼らせていただいていたことが今でも鮮明に思い出されます。

仙台での思い出は、毎日遅くまで研究室で過ごしたことはもちろん、花見会、芋煮会、駅伝大会、研究室合宿と研究以外の時間も、いつも先輩や仲間たちと過ごしていました。濃密な日々のなかで、いつも目にしてきた当時の先輩方の研究に取り組む姿勢、特に日々の研究の進め方、思った結果が出なくても諦めず挑戦し続ける背中、本当に印象的で、今の自分の研究活

動の根底となっています。

東北大学卒業後は、NTT東日本に5年勤務したのち、また研究に携わりたいと一念発起して慶應義塾大学大学院に入学し、修士・博士の学位を取得しました。現在は名古屋大学大学院工学研究科で助教として日々研究・教育に励んでおります。今の研究は、東北大学所属時とは違う分野でして、IoTを利用した水害時の被害情報収集システムの開発や空間統計を使った被害予測などに取り組んでいます。名古屋大学は、とても活気がある大学で、充実した日々を過ごしておりますが、思ったような結果が出ないときには、東北大学でいつも見ていた諸先生方・諸先輩方の研究への姿勢を思い出し、研究・教育活動への意欲を再燃させています。

最近では、研究活動を通して、年に何度か東北大学に伺う機会をいただいています。当時の雰囲気を残しつつ、新たな建物とともに活気のあるキャンパスを歩いていると、懐かしくも思いつつ、学生時代に受けた数々の刺激を思い出し、やる気を取り戻す思いです。先輩方もいつも暖かく迎えてくださり、東北大学卒業生のつながりの深さを感じます。

最後に、庭野先生をはじめ在学中にご指導くださった諸先生方・諸先輩方に改めて深く感謝申し上げるとともに、卒業生の皆様のご健勝、ご活躍を心よりお祈り申し上げます。



笠場 俊行

三菱電機(株)
平成15年工学研究科電気通信工
学専攻修士了

平成15年に工学研究科電気通信工学専攻修士課程を修了し、三菱電機株式会社へ入社して今年で16年目になります。在学中は電気通信研究所 横尾研究室に在籍し、真空マイクロエレクトロニクスにおける半導体デバイスのプロセス・評価を学びました。横尾研究室では、先輩方の研究テーマへの関心が強く、自ら積極的に計画・実験解析・評価を進め、横尾先生や三村先生がその結果を興味深くレビューされるシーンが日常的でした。それに感銘を受けた私は、今でもあらゆる課題に対して興味関心を示し、モチベーション高く取り組む姿勢を忘れないよう心がけております。

私は三菱電機に入社後、人工衛星搭載用通信機器の開発設計部門に配属され、高周波信号を受信・復調する受信機や観測データを地上に送信する変調器の開発等に従事してまいりました。いずれの案件も苦難の連続でしたが、開発品が打ち上げ後の衛星にて無事機能し社会貢献に寄与していることが次へのモチベーショ

ンにつながりました。

また、2015年より約2年間、英国に駐在し調達エンジニアとして欧州内の機器や部品の新規調査ならびに現行調達案件の現地支援を行いました。欧州各国メーカーとの交渉は、それぞれの文化・商慣習を把握しておくことが重要あり、日本との違いに戸惑うこともありましたが、最後は人間性が評価される観点は万国共通であることがわかり、自分に自信を持って交渉に挑むことで次第にいい信頼関係を構築することができました。駐在期間を通して、宇宙ビジネスでは欧米企業の方が市場への感度が高いことや、組織内の責任の明確化・働き方改革が日本より進んでいるビジネスモデル等の知見が得られ、国際競争力強化に向けた新たな課題を見出すことができました。

さて、私は卒業後も会社のリクルーター等で、何度か仙台を訪問する機会がありましたが、最後に訪れたのは東日本大震災の1か月前でした。被災後の仙台を訪問する機会はなく残念ですが、あれから8年以上経過し、ニュースや話題で環境がだいぶ整備されたと同っております。復興に携わってこられた皆様のご苦勞をお見舞い申し上げます。

最後になりますが、同窓会の皆様のますますのご発展とご健勝を心よりお祈り申し上げます。



清水 俊汰

トヨタ自動車(株)
平成30年情報科学研究科システ
ム情報科学専攻修士了

平成30年に情報科学研究科システム情報科学専攻博士課程前期2年を修了し、トヨタ自動車株式会社へ入社しました。在学中は、徳山・全研究室にて、組み合わせ最適化問題を用いた避難計画問題に関する研究にとりくみました。「自分で社会の課題、興味のあるテーマを見つけ、好きなように研究しなさい」という徳山先生の教育方針により、学生一人一人が全く異なる研究をしていました。機械学習、ゲーム理論、計算幾何、データマイニングとICTを用いた「ことづくり」を議論する上で欠かせない知識を幅広く得られる素晴らしい環境でした。特に印象深いのは、ImPACTと呼ばれる国家プロジェクトで、次世代の災害救助支援技術開発に携われたことです。センサを取り付けた救助犬、消防隊と一緒に山に入り行動データを取ったことは今でも鮮明に覚えています。学問以外では、蔵王での登山、全先生にスノーボードを教えてもらう会、ボードゲーム大会など多くの思い出

があります。3年間の研究室生活を乗り切れたのも、こうしたリフレッシュできる時間を通して、メンバーと親密な関係になれたからだと思います。

現在は愛知県名古屋市で、クルマではなく「まち」を対象とした研究を行っています。現在の高度道路交通システムのように、街に取り付けられたセンサから新たな価値を生み出す「ことづくり」でモビリティの未来を変えるのが我々の使命です。組織の規模は小さいですが、「まち」という大きい規模を取り扱うため、担当する業務範囲が広く、知らない分からないことだらけです。毎日勉強に追われ大変ですが、研究室で学んだ幅広い情報科学の知識が助けとなり、何とか食らいつくことができています。また、自分で課題を見つけ、その解決方法を考えてきた研究室での経験が、今の「ことづくり」「まちづくり」というチャレンジングな仕事をするうえでの大きな支えとなっています。

結びに、多様な知識を学ぶ機会を提供してくださった徳山先生をはじめ諸先生方に深くお礼申し上げます。また研究室生活を支えてくださった先輩方、同期、後輩の方に感謝申し上げます。最後になりましたが、同窓会の皆様方の益々のご健勝とご活躍を心よりお祈り申し上げます。



道又 淳一

平成22年情報科学研究科情報基礎科学専攻 修士了

平成22年に情報科学研究科情報基礎科学専攻の修士課程を修了し、住友電気工業株式会社へ入社して9年目になります。

在学中は通研の外山研究室に所属し、等式項書き換え系の合流性判定法に関し考える機会を頂きました。2018年の外山芳人先生の最終講義を聴講できなかったのは無念です。今でも『人と対話をするとは自分と相手の頭の中にある概念を交換することであり、抽象レベルの梯子を上り降りすることで伝わりやすくなる』というお話をよく思い出します。項書き換え系を理解できたとは思っておりませんが、研究室では専門書を読む訓練をすることができました。恥ずかししながら修士課程で初めて集合の定義と真剣に向き合い、順序関係や無限の概念を数学的に把握しようと一週間ホワイトボードの前で苦悩したことを思い出します。記載された記述からその伝えんとするところを汲み取り、それを組み合わせで発展させようとする経験は現在の研究開発職でも生かすことができます。当時

ご指導頂きました研究室の方々にこの場を借りて深くお礼申し上げます。

住友電工入社以来、情報通信分野の研究開発部門に所属し、光通信装置の開発をしています。幸いにも開発製品が数年先に多くのエンドユーザーにご利用頂けることとなり、全開発員協力しながら日々品質向上に汗を流しております。そんななか、色々な方面からお叱りを受けるかもしれませんが、仕事はパズルを解くようなものだと感じることがあります。通信装置は複数の規格で定められた仕様（ルール）を満たしながら動作する機械です。処理性能やメモリ量などの制約条件があるなかで、たくさんのルールを満たすように作り上げていく点がそう感じる理由です。外山先生は最終講義資料にもパズルという言葉が使われていますので、知らぬうちに薫陶を受けたのかもしれませんが、最近、次世代製品の検討が始まりました。私の分野でも性能向上では付加価値が上がりにくい状況にあり、新しい価値を生み出す製品の提案が求められています。製品、延いては、市場を創り上げるという難題にチーム全員で頭を悩ませています。エンジニアの3種のつくる（作る・造る・創る）を経験できるこの上ない機会ですので、諦めずに挑戦し続けたいと思います。

最後になりましたが、同窓会の皆様方の益々のご健勝とご活躍を心よりお祈り申し上げます。



森 達哉

TOTO(株)
平成26年度 工学研究科電子工学専攻修士了

平成26年度に、工学研究科電子工学専攻修士課程を修了し、TOTO株式会社へ入社しました。今年で入社4年目になります。

私は、仙台高等専門学校名取キャンパスから学部3年に編入学し、そこから4年間東北大学で学びました。研究室は鷺尾・小谷研究室に所属し、鷺尾勝由先生の下、酸化亜鉛薄膜の結晶成長に関する研究に取り組みました。先生の熱意あるご指導をいただき、国内・国際学会で自身の研究成果を報告させていただく機会にも恵まれました。また、研究だけでなく、お花見@西公園、芋煮会@牛越橋などの季節イベントは毎年大いに盛り上がり、とても良い思い出となっています。中でも電気系の駅伝大会は、研究室一丸となって参加した一大イベントでした。成膜プロセスの合間を縫って、青葉山の野山を皆で駆け回ったものです。私が研究室在籍中は毎年順位を上げていき、修士2年の最後の年には4位（惜しくも表彰台届かず！）という好成績を

残すに至りました。非常に誇りに思います。今はもっと速いみたい？です。すごい！

ここで、皆さんは弊社の社名、TOTOと聞いてどのようなイメージを持たれるでしょうか？おそらく、トイレやお風呂といった水回り商品を扱うメーカーをイメージされると思います。・・・正解、ズバリその通りです。でも実は、半導体・液晶・光通信などの分野向けに、工業用セラミック商品の提供もしているのです。TOTO入社後、私はこの工業用セラミック商品を扱う部署に配属となりました。はじめは製品全般の解析業務に従事し、現在は静電チャックという商品の開発担当として、顧客要求を満足する新規構造の設計・試作・評価・量産移管までの一連の業務に携わっています。大学で学んできた専門が活かせる機会は中々ありませんが、研究を進める中で学んだプロセス（初めに目的・目標を明確にし、それに向けて何をするか計画を立て、一つずつ実行・完了していくこと）は開発業務にも共通であり、今までの経験が活かしていることを感じます。

さて、話は変わりますが、私は大学院卒業までの24年間、ずっと宮城県一筋、実家暮らしを続けてきました。入社をきっかけに愛しい東北の地に別れを告げ、本社・拠点の集中する九州の地へ。知り合いはいない

し、初一人暮らしだし、醤油の味が違うみたいな話も聞くし、と不安要素盛沢山でした。が、それを拭い去るくらい沢山の魅力があります。私が住んでいた大分県目線で魅力を3つ語らせていただきます。1つ目、温泉。平日でも通える距離にありかつリーズナブル。2つ目、から揚げ。聖地・中津から揚げはニンニク醤油漬け込み。居酒屋のコース料理では必ず出現。3つ

目、街あり観光地あり。何でも揃う博多へのアクセス良好、別府・湯布院の温泉、関アジ・関サバ、関門海峡、南国宮崎、馬刺し、阿蘇、まだまだあります。あまり九州にゆかりがない方も、是非九州の魅力を堪能しにいらしてください！

最後になりますが、同窓会の皆様方の益々のご健勝とご活躍を心よりお祈り申し上げます。

未来戦略懇談会

“電気・情報未来戦略 –21世紀を拓く情報エレクトロニクス–”懇談会 (略称：未来戦略懇談会) の活動報告

未来戦略懇談会運営委員長 松浦 祐司

電気・情報系『未来戦略懇談会』では、同窓会の皆様をはじめとする会員企業の協力のもと、学生の人材育成に重きを置き、様々な取り組みを行っています。

2008年10月の発足から10年となり、順調に活動を続けております。会員企業も昨年度よりさらに30社ほど増えて約110社となりました(2018年10月末現在)。

未来戦略懇談会では、「研究開発実践論」と「企業フォーラム」を活動の2つの柱としています。「研究開発実践論」は企業における研究開発の実際や大学における研究との違い等について学生が理解を深めることを目的とした、電気・情報系の修士課程の学生を対象とした正規の授業科目で、10月から1月に開講しています。毎回会員企業から講師を招き、自社の研究開発の実際について講義いただいています。企業における研究開発活動の実務の中心となって活躍しておられる方に主として講師を依頼しており、本年度はトヨタ自動車、新日鐵住金、東北電力、東芝、日立製作所、NHK、キヤノン、JR東日本、オリンパス、ソニー、NTT研究所といった幅広い業種やテーマで講義をお願いしております。電気エネルギーシステム専攻、通信工学専攻、電子工学専攻を中心に修士80名ほどが履修しており、履修登録していない学生についても関心のある企業については聴講を勧めています。

もう1つの活動の柱である「企業フォーラム」は、会員企業全社にお集まりいただき、企業における研究開発の状況や企業における研究者・技術者のありよう等について電気・情報系の学生に各社の研究者・技術者から直接情報提供していただき、キャリア教育の観点から企

業と学生の交流を深めていただくイベントです。本年度は2018年12月22日(土)に東北大学片平さくらホールで開催の予定です。



企業フォーラムの様子



研究開発実践論の講義風景