



TOHOKU UNIVERSITY

no.47

平成29年1月

東北大学

電気・通信・電子・情報

同窓会便り

CONTENTS

■巻頭言 会長挨拶……………	2	■支部便り……………	19
■最近の話題……………	3	■退職教授のご紹介……………	21
■新入生オリエンテーション ～合宿研修の取り組み～		■亀山充隆先生 松木英敏先生 安達文幸先生	
■バイオ・医工学コースについて		■追悼……………	22
■同窓会東京支部若手交流会		■大見忠弘先生	
■東北大学スピントロニクス学術連携研究教育センター		■恩師の近況……………	23
■学際研究重点プログラム		■濱島高太郎先生 澤谷邦男先生	
■[ヨッタスケールデータの研究プラットフォームの構築]		■学内の近況……………	24
■東北大学電気・情報 仙台フォーラム2016		■電気・情報系の近況 電気通信研究所の近況	
■大型プロジェクトの近況……………	7	■電気情報物理工学科オープンキャンパス2016	
■電気通信研究機構の活動状況		■通研公開 第52回電気・情報系・通研駅伝大会	
■情報知能システム研究センター(IS研究センター)の近況について		■国際会議……………	
■国際集積エレクトロニクス研究開発センター・活動報告		■研究室便り……………	34
■理数学生育成支援プログラム[Step-Q]スクール]について		■吉信・宮本研究室 篠原・吉仲研究室	
■人間の判断の実現に向けた新概念脳型LSI創出事業		■堀入・栗木・松宮・曾研究室	
■革新的イノベーション創出プログラム		■同窓生の近況……………	36
■(COI-STREAM) 東北大学COI拠点の近況		■目黒洋一氏 森田慎太郎氏 森 大樹氏	
■同窓会員の活躍……………	12	■佐藤源輝氏	
■中村慶久先生 舛岡富士雄先生 高木 相先生		■未来戦略懇談会……………	38
■中鉢憲賢先生 山之内和彦先生 岸本光弘氏		■叙勲・褒章・顕彰……………	39
■平成28年度同窓会総会……………	16	■訃報／編集後記……………	39
■総会報告 特別講演／益子信郎氏		■編集委員会……………	40

「同窓会便り」編集委員会

委員長	曾 根 秀 昭*	(電昭53)
副委員長	田 中 和 之***	(子昭59)
委 員	藤 掛 英 夫****	(通昭58)
	斎 藤 浩 海****	(電昭57)
	枝 松 圭 一*****	(現教員)
	木 村 隆*****	(電平5)
	齊 藤 伸****	(子平6)
	中 村 健 二****	(電平10)
	吉 田 真 人****	(子平9)
	片 桐 崇 史****	(電通修平14)
	吹 留 博 一****	(現教員)

*……………東北大学 サイバーサイエンスセンター
 **……………東北大学 情報科学研究科
 ***……………東北大学 工学研究科
 ****……………東北大学 電気通信研究所
 *****…KDDI(株)

同窓会ホームページ:

<http://www.ecei.tohoku.ac.jp/dousokai/>

連絡先:

dousokai@ecei.tohoku.ac.jp

同窓会Facebook

<http://www.facebook.com/Tohoku.Univ.ECEI.AlumniAssociation>

巻頭言



会長挨拶

今年も日本人のノーベル賞受賞者が決まり、同慶の至りです。改めて日本の基礎科学の強さを感じ、今後日本から又、本学からの受賞者を期待するものです。

一方、現実の日本の姿を見ると、考えるべき多くの問題があります。なかなか豊かにならない我々の生活、この問題の解決は今後の大きい問題です。

野口 正一

政府としては、GDP500兆円を600兆円に増加させる方針を発表しましたが、実現手段の具体的な政策が見えてきません。

勿論、成熟社会となった日本にとっての問題は、GDPの増加だけではないですが。GDP向上の問題は、産業構造の観点から考えることが重要です。従来の考え方は産業は一次産業、二次産業、三次産業の階層構造で成立しています。各階層の将来の経済活動がどのようにGDPに影響を与えるか、この問題を考えてみます。

一次産業の中で、農業は重要な地位を占めます。農業が今後イノベティブな技術の活用によりどのように発展し、GDPに寄与するのか。宮城県の農業生産額を見てみると、2000億円に達していない。勿論、農業の高度化は緊急の課題ですが、それによるGDPへのインパクトは限られたものになるでしょう。

次に、三次産業を見てみます。GDPの60%が国民の消費ですから、この階層はきわめて重要です。消費の拡大は当然国民の所得が増加しない限り不可能です。三次産業でのこの問題の解決は、日本は世界最大の債権国であり、海外からの環流される資金は効果があります。しかし三次産業の重要な金融ビジネスの世界で将来日本は世界の競争に勝っていけるのか。既に長年にわたり、この世界を支配してきた欧米のグループは、更にICTの活用により、極めて高度な金融ビジネスを展開している。この中で日本が競争に加わるのは大変と思います。以上、考えてみますと日本の基本戦略は、二次産業に特化することが大事になるでしょう。

二次産業のGDPへの寄与は20%に満たない。しかし外資を稼ぐ中心は二次産業であり、又二次産業で発展する技術は産業のあらゆる分野に多大の影響を与えることになります。現在、日本の製造技術は世界で冠たる地位を占め、これをベースに新しい二次産業の展開を考えなければならない。

しかしながら、IoT、ビックデータ、AI等の先端技術の台頭は、二次産業のあり方を抜本的に変えてゆくでしょう。一つの考え方として、従来のProduct OutからMarket Inの発想が必要です。急速に発展する新興国にとって、緊急の課題は社会インフラの整備です。この分野でMarket Inのビジネス展開をするには夫々の国における多くの分野の人々との交流が不可欠です。つまり重要な課題は人間のネットワークの構築です。我々の電気系同窓会は、技術分野が中心ですが、確固たる人間のネットワークを構築しています。

今後同窓会が他の組織のネットワークとの交流を促進し、日本の将来の発展に寄与できれば幸いです。

最後になりますが、本同窓会会長を約6年間皆様の暖かいご支援のもとで務めさせていただいたこと、心から感謝申し上げます。又、次期小野寺会長、根元副会長のもとで本同窓会より一層の発展を祈るものです。

叙勲・褒章・顕彰

下記の方々のご受章をお喜び申し上げます。

瑞宝重光章 中村 慶久先生 瑞宝中綬章 高木 相先生
 舩岡 富士雄先生 中鉢 憲賢先生
 山之内 和彦先生

訃報

下記の方々の御逝去の報を受けました。
 謹んでご冥福をお祈りいたします。

佐々木 宏	電昭16.12	平成27年12月17日	国田 正徳	子昭41	
半澤 幹雄	通昭25	平成27年11月20日	丹野 頼元	通昭27	平成28年4月22日
伊藤 登	電昭21.9	平成27年4月12日	小野田 元	電昭21.9	平成28年5月7日
湯沢 豊城	通昭20.9	平成27年12月25日	前沢 嗣伸	電昭31	平成28年3月12日
藤原 満男	通昭31	平成28年1月21日	小笠原 徹	電昭23	平成28年4月7日
鈴木 猛	電昭34	平成27年7月5日	渡辺 昇	通昭33	平成27年8月19日
山本 達夫	電昭25	平成27年4月13日	市ノ渡 浩	子昭38	平成28年4月12日
関 寅雄	通昭27	平成28年2月21日	丸山 英久	電昭30	平成28年5月1日
大見 忠弘	現教官	平成28年2月21日	近藤 彰一	通昭32	平成28年4月12日
及川 洋	電昭26	平成27年12月4日	利光 平大	通昭33	平成28年3月4日
鈴木 正武	電昭28.(旧)	平成26年10月9日	棟方 浩一	電昭52	平成26年11月7日
佐々木茂次	電昭32	平成27年12月16日	大塚 修司	通昭26	平成28年5月21日
高平 衛	通昭29	平成27年12月22日	高橋 昭好	電昭28.(新)	平成27年3月7日
千田 享男	電昭32	平成26年12月7日	松屋 恒男	電昭29.(新)	平成27年5月26日
佐藤 平	電昭36	平成27年10月30日	新堀 理	電昭37	平成28年3月13日

編集後記

今号では、新しい教育や研究の活動などの近況について同窓会会員の皆様へご報告する記事を多数掲載することができました。大学を取り巻く昨今の情勢には厳しいものがありますが、これらの活動やその他の大型プロジェクトの充実によりさらに東北大の価値が高まって、学生や社会からのご期待に応えられるものと確信します。青葉山では、地下鉄が開通してから青葉山駅を中心とする人の動きが生じて、工学部の拡幅された歩道に歩行者の群れの風景も見られるようになりました。川内から車でのごぼってくる交差点は改良されて、通行しやすくなりました。農学部も青葉山へ移転して来て、慣れ親しんできたキャンパスの風景がますます変わっていくものと思います。

最近の話題

新入生オリエンテーション ～合宿研修の取り組み～

電気・情報系内学部教務委員長 渡邊高志

2015年度から本学科では、合宿形式の新入生オリエンテーションを入学直後に全員参加で実施しています。これは、実験や討論を含む合宿研修を通して、新入生同士、さらには新入生と先輩や教員との間での交流を促進し、新しいネットワークの構築と、新入生の大学教育への円滑な誘導を図ることを期待して導入されました。今年度は、4月8日、9日の日程で、新入生249名、先輩学生26名、教職員24名の計299名で、東北大学青葉山キャンパス、電気通信研究所、及びホテル松島大観荘（宮城県松島町）で実施しました。

1日目は、青葉山キャンパスで修学・生活全般のガイダンスを行った後、バス7台に分乗して松島へ向かいました。松島では、最初に物理実験研修（クリップモーター製作コンテスト）を行いました。この研修では、5人でグループを構成し、製作と実験、ポスター作成まで行う内容としました。作成したポスターについては、学生間投票によりクラス代表グループを決定し、代表グループによる1分間プレゼンの後、教員投票によって優秀ポスターを決定し、優れた回転数を達成したモーターを製作した学生とともに表彰を行いました。モーターの製作では、工夫しながら高い回転数を達成した学生、どうしてもうまく回らなかった学生、回転数よりも形状の違いによる回転の違いに興味を見出した学生など様々でした。また、1分間プレゼンでは、厳格な時間管理のもと、伝えたいことをうまく言えない学生もおりましたが、グループ毎に特徴が表れたポスターになっていたと思います。実験を通して、理論と実際の違い、単純な中にも実現上の難しさがあることを実感したものと思います。

2日目は、グループ形式でのアドバイザ面談を実施し、その後は、グループディスカッション、座談会といった討論を中心とする研修としました。グループディスカッションも5人でグループを構成し、「科学者（技術者）になりきって20年後の未来について考えよう」という課題で、“自動車製造会社の社長に進言するなら、水素自動車開発と電気自動車開発のどっち？”、“日本国内閣総理大臣に進言するなら、が

ん予防技術開発と事故防止技術開発のどっち？”など9テーマから1つを選択し、グループ内で討論を行い、結果をまとめたポスターを作成して、グループ間で意見交換する内容としました。座談会では、学科全体を20グループに分け、東北大学に入学した動機、大学生活における目標や抱負、将来の夢や目指す人物像などについて、教員や先輩学生、そして新入生が話をする内容として、これからの大学生活における目的を確認し、将来を考える契機になるようにしました。新入生にとっては、これまで議論をする機会が少なく、自分の意見を伝えることの難しさを知り、議論を深める良い経験になったようです。

研修終了後は、片平キャンパスに向かい、電気通信研究所の本館と附属ナノ・スピン実験施設を見学するとともに、桜の満開時期とも重なり、大変美しいキャンパス内を散策し、IEEE電気工学マイルストーン、光通信発祥の地の石碑、鲁迅の階段教室等を教員から説明を受けながらめぐり、東北大学と電気情報物理工学科についての理解を深めてもらえたものと思います。

本合宿オリエンテーションは、今年度で2回目であり、改善すべき課題もありますが、9割以上の新入生が合宿での実施を有意義なものにとらえ、多くの学生にとって入学後の勉学や研究に対する意識を高める効果があったようです。研修の実施に際しては、先輩学生が予備実験や模擬討論を行うなどの準備をし、当日の中心的役割を担ったことも、効果を引き出す要因であったと思います。最後に、本オリエンテーションにご協力頂いた多くの学生、教職員の皆様に厚く御礼申し上げます。



最近の話題

バイオ・医工学コースについて

医工学研究科 教授 吉 信 達 夫

東北大学には医工連携の長い伝統があり、電気・情報系においても多くの教員がこの分野の教育・研究に関わっております。大学院教育に関しては、平成17年度から5年間にわたり文部科学省の大学院GPプログラムを実施し、電気・通信工学専攻(当時)、電子工学専攻、応用物理学専攻の3専攻において、バイオエレクトロニクス関連の授業科目の新設等を行いました。平成20年度には、我が国初となる大学院医工学研究科が新設され、電気・情報系の学生の進学先は、工学研究科・情報科学研究科とあわせて3つの研究科から選べることになりました。医工学研究科医工学専攻の博士前期課程の定員は31名ですが、毎年、電気・情報系から最も多くの学生が進学しております。

一方、学部教育に関しては、平成19年度のカリキュラム改正において、学科名が情報知能システム総合学科(当時)に改称されると同時に、従来の5コース(電気・通信・電子・情報・応物)体制から7コース体制に移行し、知能コンピューティングコースとメディカルバイオエレクトロニクスコースが新設されました。新設コースの位置づけやカリキュラムについて多くの議論が行われた結果、「7セメ分岐」という方式が採用されました。すなわち、第4セメスターから第6セメスターまでは従来の5コースに分かれて履修し、第7セメスターへの進級時に、電子コースの一部がメディカルバイオエレクトロニクスコースに移動することになりました。これにより、すべてのコースの学生が電気・情報系の学生に必要な知識を修得して学部を卒業することが担保された一方、第6セメスターまでに新設コース独自の授業科目を配置することはできませんでした。それでも、メディカルバイオエレクトロニクスコースおよび医工学研究科を志望する学生は多く、電子コースの約半分の学生がメディカル

バイオエレクトロニクスコースに移動する状態が続いていました。

平成27年度のカリキュラム改正においては、学科名が現行の電気情報物理工学科に改称されると同時に、各コースのコアとなる科目の確認、履修フローの見直しなどが行われました。メディカルバイオエレクトロニクスコースはバイオ・医工学コースと改称され、他コースと同様に第4セメスターから分岐することになりました。本コースの教育は、これまで通り電気・情報系の学部教育を基本としつつ、医工学研究科のカリキュラムへの接続も考慮して、第4セメスター以降にコース独自の授業科目を週平均2科目程度配置する方針としました。その結果、「工学者のための医学概論」「基礎生物科学」「基礎生命工学」「生物物理化学」「医用イメージング」などの授業科目が新設されました。新カリキュラムは平成27年度学部新入生から学年進行で適用されており、第1期生として27名がバイオ・医工学コースの所属となりました。なお、平成28年度からは機械知能・航空工学科に機械・医工学コースが新設され、本学科と同様、医工学研究科への接続を意識したカリキュラムがスタートしています。

バイオ・医工学コースという名称からは、伝統的な電気・情報系のカリキュラムとは大きく異なる教育内容を想像されるかもしれませんが、上述の通り、本コースの学生が履修する授業科目の大部分は他の電気・情報系の学生と同一であり、電気・情報系の卒業生として相応しい知識を身につけられるよう設計されています。同窓会員の皆様におかれましては、本コースの趣旨・内容についてご理解を賜りたく、あわせて今後のご支援ならびにご指導をお願い申し上げます。

情報知能システム総合学科 (~H26)

エネルギーインテリジェンスコース

コミュニケーションワークコース

情報ナノエレクトロニクスコース

応用物理学コース

コンピュータサイエンスコース

知能コンピューティングコース

メディカルバイオエレクトロニクスコース

電気情報物理工学科 (H27~)

電気工学コース

通信工学コース

電子工学コース

応用物理学コース

情報工学コース

バイオ・医工学コース

最近の話題

同窓会東京支部若手交流会

平成25年度から電気系同窓会東京支部で始まりました若手交流会は、平成27年度で3回目を迎えました。今回は平成27年12月11日(金)に学士会館にて開催され、同窓会本部の野口会長、寺西副会長、小泉会長補佐、山口先生、中村先生を始め、若手同窓生8名、企業代表者9名の合計22名の方が出席されました。

この催しには、東京支部の幹事会社を構成している8社から若手技術者が参加しました。これまでの会社生活を通じて得た知見を、公表可能な範囲で発表していただき、お互いの知見の共有を通じて同窓会の結束力を強め、東北



日本電気株式会社 岩崎知巳

大学卒業生としての「絆」を深める場となりました。

毎回テーマを決めて、若手技術者から発表して頂いており、今回のテーマは、『2020年に向けたビジョン(社会への貢献・グローバル競争で勝ち残るには・なりたい自分・etc.)』と難しいテーマでしたが、発表者の方のプレゼンはどれも興味深く、発表後の活発な議論もあり、時間を大幅に超過してしまう程でした。また、若手交流会終了後には、近くの居酒屋で2次会を開催し、企業間の同窓生の親睦をさらに深めて頂きました。平成28年度第4回若手交流会は、12月2日に学士会館で開催される予定です。



最近の話題

東北大学スピントロニクス学術連携研究教育センター

副センター長・電気通信研究所 教授 白井正文

本センターは東北大学の学内共同教育研究施設等として、平成28年4月に新たに設置されました。まず、本センター設置に至る経緯をご説明いたします。電気通信研究所が共同利用・共同研究拠点として実施しています共同プロジェクト研究(組織間連携型)の一つとして、東京大学・大阪大学・慶應義塾大学と連携してスピントロニクス研究者の交流活動を続けてきました。そこで構築されたネットワークを基盤に、日本学術会議が策定しています「学術の大型施設計画・大規模研究計画に関するマスタープラン2014」に『「スピントロニクス学術研究基盤と連携ネットワーク」拠点の整備』として応募しました。その結果、224件の応募の中から重点大型研究計画27件の一つとして掲載され、さらに文部科学省の「ロードマップ2014」にも新たな10計画の一つとして採択されました。これを受けて東北大学にスピントロニクス連携推進室が設置され、新センター設置に向けた準備が進められました。そして拠点4大学で連携して平成28年度概算要求し、共同利用・共同研究拠点の強化・充実として予算承認され、本センターの設置に

至りました。

本センターは、世界をリードする日本のスピントロニクス研究の国際競争力の向上、新産業の創出、現産業の強化及び次世代人材の育成を目指し、国内外の研究機関との共同研究を促進する連携ネットワークの拠点としての役割を担うことを目的としています。現在、学内9部局から約60名の教員が本センターを兼務しており、本年10月からは専任教員2名と研究員1名を雇用しました。国内外の研究者との共同研究プロジェクトは30件以上を採択して、本格的な研究活動がスタートしています。また、国際会議や研究会及び各種スクールを関連組織と共催することにより、研究者交流と人材育成にも努めているところです。本センターの活動の概要につきましては以下のホームページをご参照ください(<http://www.csrn.tohoku.ac.jp/>)。今後更なるスピントロニクス研究の発展を先導するべく活動を進めて参りますので、同窓会員の皆さまから引続きご指導ご鞭撻を賜りますよう、お願い申し上げます。

最近の話題

学際研究重点プログラム「ヨッタスケールデータの研究プラットフォームの構築」

AIIICプログラムマネージャー・電気通信研究所教授 村岡裕明

世界に溢れる情報量の増加は著しく、あと15年前後でヨッタバイト(10の24乗)に達するペースです。この情報量は余りに大きくこれを扱うには新たな学際的な情報パラダイムが必要と考えられます。このたび、この巨大情報量を扱う研究プラットフォームの構築を目指す本研究課題が東北大学学際研究重点プログラムに採択されました。この取り組みは文系と理系から研究者の参加を得た文理連携の学際的広がりを持っています。以下にその概要を紹介致します。

インターネットを基盤とするサイバー社会の進展によって、人類が生み出す情報量は幾何級数的な著しい増加を続けています。2010年には全世界で生成された情報量は1ゼットバイト(10の21乗バイト。1兆バイトの十億倍。)を超え2020年には40ゼットバイトに達するとする報告もあります。ICT技術のとどまることのない進歩を考えれば、ビッグデータと呼ばれるこの巨大情報量の増加は今後も続くと考えられます。現在のペースで増え続けるならば、人類が作り出すデータ量は2030年には2010年の千倍に相当する巨大な1ヨッタバイトに達すると推定されます。

この情報量の急速な伸びは垂直磁気記録や光・無線通信などの東北大学の貢献をはじめとするICT機器の長足の進歩に支えられてきましたが、今後15年先を考えるとヨッタスケールに膨張した巨大なデジタル情報量には既存のICT技術の延長だけではないパラダイムシフトが望ましいと考えられます。

特に近年問題になっているのが情報オーバーロードです。A needle in a haystack(干し草の山の中の針一本)と言われるように、身の回りにある情報のうち役に立つのは本来多くはありませんが、取り扱う情報量は増える一方です。不必要な情報の過剰は余計な手間や混乱を招いてかえって知的生産性を損ないます。インターネットに氾濫し

ている情報には無責任な情報源から送信された信頼性の低い情報が含まれており、このような情報に頼って重大な決定を行うのは危険なケースが多々あります。もちろん、情報量の増加に比例して価値の高い情報が増えていることも事実ですが得られる情報は玉石混交であり、人間の知的能力が限られていることを考えると、この情報の質や価値を考慮する必要があります。

私たちは日常無意識に情報に優先度をつけて価値のある必要な情報を区別して扱い不必要な情報は忘れてしまっています。もし、大容量情報を扱うときにこの情報の質と価値の判断をICT技術として用いることができれば、氾濫する情報をもっと上手に扱うことができるはずですが、情報の質を取り扱うことはこれまでのICT技術では難しいためにあまり顧みられることはなく、情報の量や頻度によって定量化できる技術が用いられてきました。現在の技術では、統計学的な情報処理設計はされていますが、情報の価値をシステムが判断しているわけではありません。今後のヨッタスケールの巨大情報の山から目的の情報を効率的に探し出すために情報の質や価値に応じて優先付けする新しい情報質アルゴリズムを確立することが望ましいと考えられます。

情報の質と価値を工学だけで取り扱うのは容易ではありません。知と知識を蓄積してきた人文社会科学との連携により情報の量と「質」の両面を扱う新しい科学技術が拓くことを考えています。この新インフォマティクスと新人文社会科学、さらに次世代ICT基盤技術を連携して新たな情報基盤を創出して人間の知的能力をアシストし、巨大な情報からこれまでにない社会的価値を創出することを目指していきます。同窓生の皆様方のご助言・ご支援をよろしくお願い申し上げます。

最近の話題

東北大学 電気・情報 仙台フォーラム2016

電気通信研究所 教授 石山和志

毎年恒例の産官学フォーラムは、今年も東北大学電気・通信・電子・情報同窓会のご後援をいただいて仙台フォーラムとして11月30日に仙台国際ホテルにて開催されました。今年のテーマは「人間社会と人工知能」とし、3名の研究者による講演会がありました。それらの内容は以下のとおりです。

「人工知能と雇用の未来」
株式会社野村総合研究所

IT基盤イノベーション本部 デジタルビジネス開発部
ITナビゲーション担当部長 古明地正俊氏
「社会全体の知の分析に向けて」

国立研究開発法人情報通信研究機構

データ駆動知能システム研究センター長 鳥澤健太郎氏
「人間的判断に基づく脳型LSI研究の展望」

東北大学電気通信研究所 教授 羽生 貴弘氏

現在社会から大きな注目を集めている人工知能について、その発展が我々の生活をどのように変えてゆくのか、そして人工知能を使いこなすことで何が可能になるのか、さらに人工知能を実現するためのハードウェアに求められる機能性能は何か、という3つの側面からのきわめて興味深い講演でした。皆様のご興味も大きく、ご参加いただいた人数は前回の仙台フォーラム2014に比べて大幅に増えて



187名となりました。

今回の仙台フォーラム開催にあたっては、準備から開催まで電気・情報系同窓会、特に東京支部の皆様の多大なご協力を頂きましたことを改めて報告するとともに深く感謝申し上げます。

来年は会場を東京に移して東京フォーラムを開催予定です。多くの皆様のご参加をお待ちしております。



大型プロジェクトの近況

電気通信研究機構の活動状況

東日本大震災の教訓を活かし、「災害に強い情報通信ネットワーク」を実現すべく、電気通信研究所が中心となって創設した電気通信研究機構も6年目を迎えました。本機構の設立時に、最初の5年間（第1期）は既存のICT技術をベースとした耐災害ICT研究開発とその社会実装を、次の5年間（第2期）は最先端リジリエンスICTの研究開発を実施する計画を立案しました。皆様方のご支援により、産学官連携のもと、第1期の計画に着実に取り組み、第2期を迎えることができましたこと、改めて感謝申し上げます。

第1期を振り返ってみますと、総務省の耐災害ICT関連のプロジェクト等を中心に、災害時の情報伝達システム、耐災害性を強化するネットワーク構成、ネットワークの早期復旧を実現する臨時ネットワークの3分野について研究開発を進めてきました。本機構のホームページ(<http://www.roec.tohoku.ac.jp>)で、これまでの活動を情報発信していますので、ご覧頂ければ幸いに存じます。上記の主な研究成果は、総合科学技術・イノベーション会議の防災・減災に関する戦略的イノベーション創造プログラムの課題の一つとして取り上げられ、産学官連携にて社会実装に向けた研究開発が行われています。本プログラムの中で、フィリピンや本学本部の防災訓練で実証実験を実施し、本機構の研究成果である臨時ネットワーク等について社会実装上の課題抽出と普及活動を行いました。具体的な内容につきましては、電気通信機構NEWS第6号と第7号の記事をご覧ください。

あらゆるものがネットワークに繋がることで、我々の暮ら

電気通信研究機構 機構長 加藤 寧

しは益々便利になると同時に、人工知能やロボティクス等の先端技術とICTとの融合は、少子・高齢化等の社会的課題解決に繋がるものと期待されています。社会生活に不可欠となったネットワークが、災害時にも普段通りに機能し、我々の生活を支援できるように、その耐災害性を改善し続けることは、我々、技術者に課せられた社会的要請です。第2期で取り組む最先端リジリエンスICTの追究によるリジリエンスICT工学の創始は、アカデミアとしての重要な使命のひとつであると同時に、この要請に応えるものです。リジリエンスICT工学は、ICTに関する個別技術をリジリエンスの観点から再定義し、これを定式化して、統合することで、一般性のあるシステム理論を作り上げることを目指しています。この理論をもとにシステム設計することで、従来のシステム理論では対処しがたい、数十年から数百年に一度の巨大災害に対しても、平時と同様に機能し続ける情報通信システムを構築できるものと考えます。社会実装に向け、産学官が連携して、その成果を実証していくことが、第2期の重要な目標となります。

東日本大震災から5年半が過ぎ、その記憶が薄れつつある中、首都直下地震や東南海・南海トラフ地震等の巨大災害に備えるためにも、産学官それぞれの持ち味を活かして、耐災害性を一層強化した情報通信ネットワークの構築に向け、第2期の研究開発を推進する所存です。今後も、同窓会の皆様方の一層のご指導、ご支援を頂きますようお願い申し上げます。

大型プロジェクトの近況

情報知能システム研究センター (IIS研究センター) の近況について

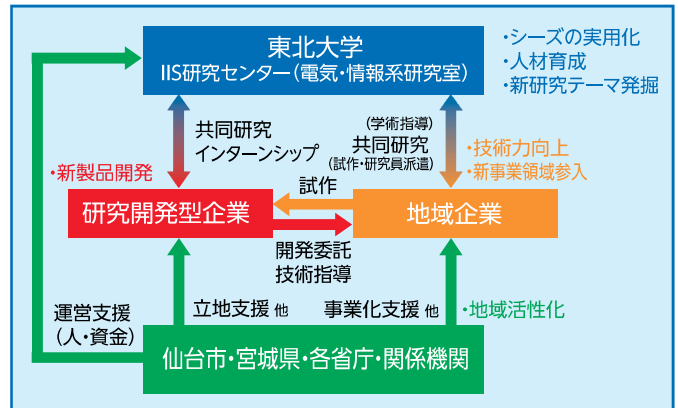
工学研究科IIS研究センター長 川 又 政 征

1. まえがき

2016年4月よりセンター長となりました川又です。IIS研究センターは、2010年2月に開設されてから今年で7年目を迎えました。東北大学の「電気・情報系研究室」と「大手研究開発型企業」「地元で活躍する企業」を有機的に結び付け、「新規事業創出」「雇用創出」「地域活性化」など社会貢献を目指してさまざまな活動を継続しています。

2. AI・IoTへの取り組み

2016年はAIおよびIoTをテーマとした活動に数多く取り組みました。学内では、本学学際重点研究プログラム「ヨッタスケールデータの科学技術」(リーダー:村岡裕明教授)において、異種混合学習の第一線で活躍される学外有識者を交えた会議体を設置し、同プログラムの活動を支援いたした他、学外では、地域産官学連携組織であるマシンインテリジェンス研究会(会長:青木孝文教授,運営支援:IIS研究センター,会員:県内外約40社・団体)において、ディープラーニング技術のハンズオンや利活用ワークショップ、センサー技術等の講演会等を開催し、AI・IoTによる地域産業活性化を推進しています。



IIS研究センターの活動



ディープラーニングをテーマとしたワークショップ



センサー・IoTをテーマとした講演会

3. 企業支援の成果

IIS研究センターの支援により創出された新規事業の売上高および新規事業創出により生まれた新規雇用者の人数について、当該企業を対象にアンケート形式で調査したところ、センター開設から2015年度末時点までの累計では、新規事業売上高は約17億円、新規雇用者数は75名となりました。IIS研究センターおよび本学としての地域社会への貢献が少しずつではありますができ始めているのではないかと感じております。

4. むすび

これからも大きな期待に応えるため、社会貢献を目指して、全力を注いで活動に取り組みます。

大型プロジェクトの近況

国際集積エレクトロニクス研究開発センター・活動報告

東北大学国際集積エレクトロニクス研究開発センター長 大学院工学研究科教授 遠藤 哲 郎

東北大学が有する多岐にわたる研究シーズと豊富な産学連携実績を求心力として、集積エレクトロニクス技術を研究開発し、及び、その技術に係る国際的産学連携拠点の構築を図ることを目的として設置された国際集積エレクトロニクス研究開発センター（CIES）は、お陰様をもちまして、5年目を迎えました。今後ともご指導ご鞭撻のほどお願い申し上げます。

これまで、本学が創出してきたコア技術の実用化に向けて、材料・装置・デバイス・回路・システムなど多様な国内外の企業と連携して、7つの産学共同研究、大型国家プロジェクト（JST-ACCEL, CSTI-IMPACT, NEDOプロジェクト）、地域連携プロジェクトからなるCIESコンソーシアムを運営して参りましたが、H28年度、JST研究成果展開事業（OPERA）、及びJSPS研究拠点形成事業（Core-to-Core Program）に採択され、新たな国家プロジェクトが始動しました。

スピントロニクス集積回路対応としては、世界唯一となる大学が運営するワールドクラスの企業と互換性のある300mmプロセス試作評価ラインにて、次世代半導体メモリから高性能ボード技術、パッケージング技術、画像処理技術等に関する多様な革新的技術を開発し、多くの先進的成果を上げております。特に、不揮発磁気メモリ（STT-MRAM）の研究開発では、世界最高アクセス速度（2GHz）の1M STT-MRAMや新型メモリセルアレイを搭載した2M STT-MRAMの開発に成功し、超低消費電力が要求されるIoT、及びAIシステムへの展開が進展しました。これまでの取組が評価され、東京エレクトロン株式

会社、キーサイト・テクノロジー・インターナショナル合同会社と共に、第14回産学官連携功労者表彰「内閣総理大臣賞」を受賞していただきました。これは、皆様からのご支援ご協力及び本センターの全職員・参加企業の継続的な努力の賜物と理解しております。御礼申し上げます。

CIESコンソーシアムへの国内外からの参画企業は順調に増えており、本研究分野では世界最大規模のコンソーシアムに成長しております。その際、参加企業に、「宮城県と県内市町村が共同申請を行った民間投資促進特区（情報サービス関連産業）制度」と「東北大学と仙台市の協定に基づいた固定資産税等相当額の助成制度」を活用して頂いております。更に、宮城県、みやぎ高度電子機械産業振興協議会、みやぎ自動車産業振興協議会、東北経済産業局等と協力し、地域・地元企業との事業化検討会を発足させ、事業化が進展するなど、東北復興・地域貢献の一助となる成果が得られております。

引き続き、革新的コア技術の創出、及び実用化により、我が国の国際的競争力強化に寄与すると共に、地域活性化への貢献を通じて、「東北復興・日本新生の先導」の役割を担って参ります。ここまで、CIESが発展して参りましたのも、本学の諸先輩方が築かれてきた伝統と層の厚いシーズ技術、そして人材にあると確信しております。この場をお借りし、心より感謝申し上げます。CIESの更なる発展ために、同窓会の皆様の一層のご理解とご支援を重ねてお願い申し上げます。

CIESホームページ：<http://www.cies.tohoku.ac.jp>

鶴保内閣府特命担当大臣（科学技術政策）より表彰状を授与される遠藤哲郎センター長



内閣総理大臣賞受賞者による集合写真

大型プロジェクトの近況

理数学生育成支援プログラム「Step-QI スクール」について

医工学研究科教授 松浦 祐司

電気情報物理工学科で実施しているこのプログラムは、学部学生を対象とした実践重視型の課外プログラムで、意欲ある学生に活躍する機会を与え、学生自らが発想し研究展開していく力を育み、早期に有望な若手人材育成を図ることを目的としています。大学1～4年次を通じ、特別のカリキュラムやセミナー、早期研究室配属等の機会を提供し、大学院へ接続する一貫教育体系を構築するものです。

本プログラムは平成24-27年度に、文部科学省「理数学生育成支援事業」として本学科で実施されましたが、文科省事業の終了後も、その教育成果が高く評価され、継続して実施されています。平成28年3月にはその実績が評価され工学研究科長教育賞を受賞しました。

事業開始から4年目となる平成27年度においては1年次36名、2年次10名、3年次18名、4年次7名がスクール生として採用され、多くの実績をあげることができました。特に「アドバンス創造工学」の成果発表として、3月に神戸において開催された文科省主催の「サイエンスインカレ」に6テーマ7名が採択されました。また、その他にも各種の国内学会において3-4年次のスクール生5名が成果発表を行うとともに、3月には系内で成果発表ポスターセッションを開催しました。

本プログラムの重要な実施項目の一つである英語実践教育においては、外部講師による英語講義を実施するとと

もに、英語学習法セミナーやスピーキングテストといったイベントも実施し、また9-10月には英語プレゼンテーション発表会において、17名の学生が各種のテーマについて英語で発表し、会場では学生同士の活発な意見交換が行われました。

また本プログラムでは学生に早期に研究者としての経験を積む機会を与えるために、3年次学生には国内学会、4年次学生には国際学会への参加を支援しています。平成27年度においては国内8名、国外3名の学会参加をサポートし、参加したスクール生は今後研究者として成長するための貴重な体験を得ることができました。

今後も本プログラムは工学部のサポートのもと本学科において自主的に継続され、本プログラムにより得られる結果およびノウハウを、工学部や東北大学全学の学習カリキュラム構築に活用しようとするものです。

参考ウェブ

<http://www.ecei.tohoku.ac.jp/stepQI/>



サイエンスインカレを終えて



アドバンス創造工学ポスターセッションの様子

大型プロジェクトの近況

人間的判断の実現に向けた新概念脳型LSI創出事業

電気通信研究所 教授 羽 生 貴 弘

平成26年度文部科学省概算要求において、東北大学電気通信研究所が提案した新規プロジェクト「人間的判断の実現に向けた新概念脳型LSI創出事業」が採択され、平成26年4月より開始致しました。本事業では「認識・学習」「超並列処理」「自律分散処理」を脳の主要な機能と位置付け、ハードとソフトを一新した究極の自律的情報システムを基盤とすることで、五感情報処理や意思決定といった人間の高度情報処理機能を取り入れた、低消費電力で柔軟なハード・ソフト融合型集積回路「新概念脳型LSI」の開発を目指しています。

本事業は、平成6年4月にブレインコンピューティングシステム分野を中核として平成16年度に設置し平成26年度に改組された「ブレインウェア研究開発施設」を中心に、人間のような認識・学習をするメカニズムの解明、環境に適応して歩行制御する人間的な自律分散制御のメカニズムの解明、これらの人間的判断を瞬時に、かつ効率的に実行する集積回路技術等の研究分野における具体的な基礎検討・調査を行いながら、新しいLSIに基づくシステムの実現へ向けた研究展開を推進しています。平成28年2月には、本事業の第3回国際シンポジウムを開催し、平成27年度における本プロジェクトの研究結果報告、および、脳型コンピューティング、および、半導体集積回路とその応用を専門

とする国内外の招聘研究者による最先端研究動向の講演を含む計12件の口頭発表が行われました。また、本事業によって得られた研究成果については、現在までに学術論文31件、国際会議87件（うち招待講演13件）、国内会議62件（内招待講演10件）、解説記事5件を発表するとともに、マスメディア等での報道17件（河北新報「脳型コンピューター実現へ一歩 東北大電通研」平成27年5月30日、日経産業新聞「脳型コンピューター・開発3度目の正直なるか」平成27年6月5日、日本経済新聞「脳のように判断する回路」平成27年9月27日、「半導体FPGA、高速処理・省電力で 東北大・NECが開発」平成28年6月20日、等）、受賞18件等、国内外からも大きく注目が集まっています。

本事業が推進する新概念脳型LSIは、ノイマン、シャノン、ウィーナーらによって構築された従来の情報通信情報システムを一新するパラダイムシフトを引き起こすだけでなく、我が国のエレクトロニクス産業の復活のための転換点となることが期待されます。電腦社会と実世界をシームレスに融合し、人類の社会生活と知的活動を強力に支える次世代情報システムの実現に向けて今後もグループ一丸となって邁進していく所存ですので、同窓会員の皆様におかれましては、引き続きご支援を賜りますようよろしくお願い致します。

大型プロジェクトの近況

革新的イノベーション創出プログラム (COI—STREAM) 東北大学COI拠点「さりげないセンシングと日常人間ドックで実現する理想自己と家族の絆が導くモチベーション向上社会創生拠点」の近況

ビッグデータ・解析・利用グループリーダー 情報科学研究科 教授 中 尾 光 之

本プロジェクトも平成27年度をもって第1フェーズを終え、28年度より第2フェーズに入りました。本拠点では、超小型高性能で安全な、お米、箸、茶碗、絆創膏タイプのセンサを活用し、日常生活からさりげなく行動や心身の情報を収集することによって、常に自分や家族の生活や健康状態がわかり、周囲が見守り支援する「強い絆」を構築できるようにすることを通じて、不安のない安寧な、生きがいあふ

れた社会を創り出すことを目指しています。本学が世界で高く評価されるMEMS・エレクトロニクス・通信・エネルギー・素材・医療技術分野の先端研究を一つに結集し、グローバル企業である(株)東芝、日本光電工業(株)などと協調して新たなヘルスケア分野の開拓に取り組んでいます。幸い、第1フェーズは高評価を得ることができました。第2フェーズでは、個別のセンサ開発を行うグループと、通

三大基盤			
研究基盤	非意識下ワイヤレス・ナノセンシングデバイス研究基盤	東北大学系	バイオ・スピントロニクス・MEMS融合技術とエネルギー・無線通信技術
研究検証基盤	臨床・ゲノム標準データ研究・検証基盤	東北メディカル・メガバンク計画	我が国最大規模の健康人コホートを活用
ICT基盤	ICT・PHR ビッグデータ基盤	東芝・東北大情報系	健康・未病・疾病状態標準データベースの構築 医師・コメディカル・仮想人物応答システム等によるICT活用ライフサポート
研究	MEMS(※)・エレクトロニクス・通信・エネルギー・素材・医療技術分野の先進研究を一つに集結して、革新的システムの社会実装に向けて取り組めます。		
	<small>(※)MEMS(Micro-Electro-Mechanical Systems)(メムス) 半導体集積回路作製技術を用いて作る微小電気機械素子</small>		

信、電池、データ解析などの開発グループがマトリクスを構成し、選択と集中を高めてヘルスケアサービスの社会実装を目指します。電気・情報系の先生方の貢献も大きく、顔面イメージからの皮膚血流推定、低消費電力で高速のボディエリア通信デバイス開発、ゲノムや生体情報のビッグデータ解析による健康指標の抽出法の開発、高信頼健康情報サービスプラットフォームの構築などに取組んでいます。電気・情報系が擁する広範な研究リソースの本プロジェクトにおける重要性は増々高まっています。

東北大学COI拠点Webページ

<http://www.coi.tohoku.ac.jp/index.html>

東北大学COI拠点の研究基盤

<http://www.coi.tohoku.ac.jp/hub/index.html>より引用

同窓会員の活躍 中村慶久先生の瑞宝重光章受章をお祝いして

電気通信研究所教授 村岡裕明



東北大学名誉教授で元電気通信研究所教授、同所長の中村慶久先生が平成28年秋の瑞宝重光章を受章されました。心よりお祝い申し上げます。

先生は昭和38年3月に東北大学工学部通信工学科をご卒業になり、昭和43年3月に同大学大学院工学研究科電気及通信工

学専攻博士課程を修了され工学博士の学位を取得されました。同年4月より電気通信研究所助手、同助教授を経て、昭和62年より電気通信研究所教授として磁気記録に関する研究と教育に幅広く従事なさいました。また、平成12年には評議員、同13年には電気通信研究所所長として電気通信研究所と全学の発展にご尽力なさいました。その後、平成19年科学技術振興機構JSTイノベーションプラザ館長を経て、平成21年から岩手県立大学学長として卓越したリーダーシップを発揮され同大学の発展に尽力なさいました。

この間、学会活動や社会活動においても、日本応用磁気学会理事、テレビジョン学会評議員、同副会長、電子情報通信学会磁気記録専門委員会委員長、映像情報メディア学会会長、NHK放送技術委員会委員長、同放送技術審議会委員、文部科学省研究振興局情報科学技術委員会委員、同科学技術・学術審議会委員、などの要職を歴任され学会活動や学術活動をリードしてこられました。

先生は、大学院生の時代から一貫して高密度磁気記録の研究に従事され、昭和50年頃よりは岩崎俊一先生の研究室で垂直磁気記録の研究に全精力を傾けられました。その間セルフコンシステント磁化過程を導入された短波長記録機構の解明、単磁極型垂直ヘッドの開発、垂直磁気記録の記録機構の解明、など国際的によく知られた幾多のご業績を挙げておられます。今日広く用いられているコンピュータによる磁気記録シミュレータの開発も1980年代にさかのぼる先駆的なご業績でした。特に1990年以降は垂直磁気記録のハードディスクへの展開に指導力を発揮されて取り組まれ産学連携の実を挙げられました。当初は

ハードディスク用の磁気ヘッドや記録媒体も満足にない状態において、自らデバイス開発からその電磁変換特性の測定解析手法までを切り開かれて、ハードディスク系において垂直磁気記録が優れた高密度特性を示すことを実証されました。また、当時の磁気記録には遠い目標だった1平方インチ当たり1テラビット記録を垂直磁気記録で提唱されて国際的な注目を集めました。これらの先駆的な貢献は2000年代以降の垂直磁気記録ハードディスク装置の実用化に結実しております。

これらの高いご業績に対して、電子情報通信学会論文賞、テレビジョン学会丹羽高柳賞業績賞、IEEE Fellow、日本応用磁気学会業績賞、同学会賞、電子情報通信学会功績賞、日本放送協会放送文化賞、産学連携功労者表彰経済産業大臣賞、など多くの顕彰を受けておられます。

今回の受賞は卓越した研究業績によるものであることは申すまでもなく、先生が取り組んでこられた幅広い教育や学術、社会へのご貢献が公に認められたもので、門下生一同と関係各位の大きな誇りです。改めて先生のご受章を心よりお祝い申し上げ、今後のますますのご健勝とご活躍をお祈り申し上げます。

同窓会員の活躍 舩岡富士雄先生の瑞宝重光章の受章をお祝いして

東北大学名誉教授 犬竹正明



本学電気通信研究所名誉教授の舩岡富士雄先生が、情報通信社会の高度化及び世界の半導体産業の発展に多大な貢献をされた功績に対して、平成28年度秋の瑞宝重光章を受章されました。心よりお祝い申し上げます。

先生は1966年本学工学部電子工学科をご卒業、同大学院工学研究科に進学し、西澤潤一先生の研究室で研鑽を積み、1971年に工学博士の学位を取得されました。東芝に入社後、DRAMの高性能化の研究を進めると共に、半導体不揮発性メモリを発明し、自らフラッシュメモリと名付けました。1994年に母校の教授として赴任後は、三次元構造のトランジスタ(SGT)の研究を続けられ、2007年に定年退職後はセミコンコンサルティング(株)の最高技術責任者として研究を続けられています。

先生は、記憶データを1ビット毎に消去していた従来の方法に代わり、全ビットを一括消去することを着想しました。これにより1個のトランジスタのみで電氣的に消去と書き込みが可能となり、安価で高速・低消費電力のメモリを発明しました。これが1980年に特許化されたNOR型フラッシュ

メモリです。このメモリは記憶データ量こそ少ないが、高速動作が可能であり、マイコンに内蔵され、冷蔵庫、洗濯機、エアコン、テレビなどの家電製品をはじめ自動車などの電子制御に幅広く活用されています。

フラッシュメモリのコストを一層下げる観点から、1本のデータビット線に多数のメモリセルを直列に接続し、配線接続端子の占有面積を大幅に縮小することにより、価格を10分の1以下に下げること成功し、1987年にNAND型フラッシュメモリとして特許化されました。NAND型は、NOR型に比べてデータの書き込み・読み出し速度は遅いが、大量のデータ記憶に向くことから、ビット当たりの記憶単価は圧倒的に安くなり、デジタルカメラのメモリカードやUSBメモリなどとして爆発的に普及しました。また、最新のコンピュータにおいては、HDドライブに代わり、振動に強く、データアクセス速度が早いSolid State Drive(SSD)として組み込まれ、その活用が広がっています。

先生は1980年全国発明表彰発明賞、2000年市村産業賞本賞受賞、2007年に紫綬褒章を受章、2010年に計算機歴史博物館(CHM)、および2011年にエレクトロニクス消費者協会(CEA)に殿堂入り、2012年全米写真協会(PSA)のProgress Medalを授与されました。さらに、2013年に文化功労者に顕彰されました。先生のご健勝と益々のご活躍をお祈り申し上げます。

同窓会員の活躍 高木相先生の瑞宝中綬章のお祝い

サイバーサイエンスセンター 教授 曾根秀昭

本学名誉教授で元情報科学研究科教授の高木相先生が平成28年春の瑞宝中綬章を受章されました。心よりお祝い申し上げます。

先生は、昭和30年3月に九州工業大学をご卒業後、東北大学大学院に進まれ、昭和35年3月に博士課程を修了、工学博士の学位を取得されました。同年4月に同工学部通信



高木先生叙勲祝賀会 (28年7月2日)

工学科助手となられ、昭和38年に助教授、昭和51年に同学科教授にご昇任され電気応用計測工学講座を担当され、電気計測及び関連する幅広い研究、教育に従事されました。

平成5年に情報科学研究科の創設により超並列計算科学講座を担当され、平成7年のご退職の後に日本大学工学部教授を務められました。また平成11年に開学した東北文化学園大学の創設に貢献され、科学技術学部長として新しい大学の立ち上げや大学院設置の準備とともに教授として若い力の育成に尽力され、平成15年に客員教授となり、平成17年に退職されましたが、最近でも学生の研究指導に参加され、電気接点の接触現象の研究として接触不良を模擬する接触力ゼロの接触状態における接点接触抵抗と発熱の現象の測定実験に取り組まれておられます。

先生は山口県のご出身ですが、研究に憧れて入った東北大学大学院では多相高周波振動とその応用を研究され、トランジスタの黎明期にトランジスタ多相発振器に取り組み

れました。環境電磁工学(EMC)の研究分野は国内で40年の歴史がありますが、その推進と運営に中心となって長く尽くされており、工学研究会「EMC仙台ゼミナール」もその足跡の一つです。国際的にも研究活動と業績及び貢献が高く評価されていて、IEEE EMC SocietyのBoD役員をつとめられ、また、電気接点研究でもIEEEから業績Awardを受けておられます。

東北大学ご退職後から道路交通流の研究に注力され、測定と理論解析をまとめた著書(英文)を平成23年に出版されるなど、近年も論文投稿を続けておられます。いつまでも研究活動を続けておられる姿は、門下生にとって容易に真似しがたい模範として映ります。

このたび、先生の研究業績と教育及び社会貢献が認められてご受章されたことは、門下生及び関係者にとって大きな喜びです。平成28年7月に工学部青葉記念会館に一同が集って高木研ゼミと祝賀会を開催し、お祝いするとともにますますのご活躍をお祈り申し上げます。

同窓会員の活躍 中鉢憲賢先生の瑞宝中綬章をお祝いで

工学研究科 教授 金 井 浩

本学名誉教授の中鉢憲賢先生が平成28年秋の瑞宝中綬章を受章されました。心よりお祝い申し上げます。

先生は、昭和31年3月に東北大学工学部電気工学科を卒業され、昭和40年3月同大学院工学研究科博士課程を修了後、直ちに電気通信研究所助手に任ぜられ、翌年には助教授に昇任、昭和54年1月に工学部電気工学科の教授に昇任され、電気計測学講座を担当され、その後新設の生体電磁工学講座を担当され、工学分館長も兼務されています。平成9年3月停年退官され東北学院大学工学部教授となり、翌々年より同工学部長・工学研究科長を務められ、平成14年3月に定年退職されました。

この間、先生は電気通信電子工学から音響・超音波工学に至る広い領域にわたる研究に従事し、電子音響学、超音波顕微鏡、超高周波超音波スペクトロスコープと医学・生

物学応用など多大の功績を挙げると共に、教育と指導により多数の研究者及び技術者を養成されました。また、応用物理学会理事、日本音響学会副会長などを歴任され、平成6年~18年の長きにわたり青葉工学振興会の理事も務められるなど、同窓会も大切にされてきました。

これらの功績により、電気学会進歩賞、科学技術庁長官賞のほか、IEEEからは最高優秀論文賞・功績賞・ミレニアムメダル・レイリー賞など超音波関係の主要な賞を受賞されています。平成6年から開始されたサイエンス・サマー・スクールでは地域理科教育の普及啓発に努められ文部科学大臣賞も受賞されています。

ここに改めて先生の受章を心からお祝い申し上げ、今後の益々のご健勝とご活躍をお祈り申し上げます。



同窓会員の活躍 山之内和彦先生の瑞宝中綬章をお祝いして

電気通信研究所 教授 長 康 雄

本学名誉教授で元電気通信研究所教授山之内和彦先生が平成28年度春の瑞宝中綬章を受賞されました。心よりお祝い申し上げます。

先生は昭和34年3月東北大学工学部を卒業され、東北大学助手、助教授を経て、昭和54年8月東北大学教授、平成11年3月に東北大学を定年にて退職されるまで東北大学での研究・教育に努め、平成11年4月に東北大学名誉教授になられ今日に至っておられます。また、平成11年4月より東北工業大学教授を務め、平成18年3月定年退任され同大学名誉教授にもなられています。

東北大学の教育・研究においては、多数の学部、修士、博士の学生を輩出するとともに、研究の面では、固体振動回路工学、フォノンデバイス工学部門を担当し、現在広く使われている、テレビの中間周波数帯フィルタ、携帯電話の入出力部のフィルタ、センサー、信号処理デバイスなどに代表される弾性表面波工学の基礎から応用に至る先駆的な研究を行い、弾性表面波変換器

の発明、圧電単結晶の育成と変換効率の高い圧電性弾性表面波基板を開発し、今日の超音波エレクトロニクス分野の育成と発展に貢献されました。

今回のご受章は、これらの業績が認められたもので、門下生一同の大きな誇りです。平成28年7月に先生ご夫妻を囲んで祝賀会を開催し、同窓生一同で喜びを共にしました。下はその折に撮った記念写真の一コマです。

ここに改めて先生のご受章を心からお祝い申し上げ、今後のますますのご健勝とご活躍をお祈り申し上げます。



同窓会員の活躍 三度目の正直

富士通株式会社 シニアフェロー（執行役員） 岸 本 光 弘



1983年に東北大学大学院工学研究科電気及通信工学専攻前期を修了し、株式会社富士通研究所に入社しました。伊藤貴康研究室では人工知能(AI)向け言語 LISP を研究し、富士通研でもLISP専用コンピュータを研究開発する部署に配属されました。ちょうど、世界中で2回目のAIブームだった時期で、知識表現やルールから推論するエキスパートシステムが盛んに研究され、そのプログラミング言語としてLISPやPrologが多用されました。しかし、全ての知識を記述するには技術的およびコスト的な制約があり、2000年の前に2回目のブームは去りAI冬の時代となりました。

2010年代に入り、深層学習が登場して、AIの三回目の

ブームが起きています。AIが人間の仕事を奪うとか、AIが人間を超える技術的特異点(シンギュラリティ)が起こり、マトリックスやスカイネットのように人間がAIに支配される世界になることを心配する反面、これまでの2回のブーム同様、またAI冬の時代に戻るのではという悲観的な意見もあります。

しかし、インターネットとクラウドの発達により、今回はビッグデータがAIの入力に利用できるため、三度目の正直でAI冬の時代にはならないと考えています。より便利になったいろいろなAIを活用したサービスが、身近な生活に溶け込んで普及する形で、今回のAIブームは沈静化するのでしょうか。大学で学んだ技術が、時代の波を超えて社会に貢献するのは素晴らしいことです。東北大学の諸先生、諸先輩に、これまでのご指導と貴重な経験をさせていただいたことに関して改めて感謝いたします。

平成28年度同窓会総会 総会報告

2016年度東北大学電気・通信・電子・情報同窓会総会は、東京支部との共催で東京都神田の学士会館にて開催されました。2016年9月2日（金）17時よりの開催で、97名の方々が参加されました。

司会は木村 隆 東京支部幹事（電平5、KDDI（株））が担当し、議事に先立ち野口正一 会長（電昭29、東北大学名誉教授、（公財）仙台応用情報学研究振興財団理事長）より御挨拶をいただきました。「日本の経済はGDPの伸びが悪くあまり良い状態ではない。日本経済を牽引する製造業はプロダクトアウトからマーケットインの発想に変わらなければならない。AIやビッグデータという新しい技術も重要だが、何よりも重要なのはグローバルでの人間ネットワークの形成であり、同窓会などの人脈を大いに活かしてほしい。」と同窓会の重要性と同窓生の連携に対して期待を述べられました。



次に、菅谷史昭 東京支部長（通昭57、（株）KDDI総合研究所）より、「同窓会をより活性化させていきたい。同窓会が社会に貢献していくためには、大学と企業間のバトンの渡し方、先輩から若い人へのバトンの渡し方が重要。その取り組みの一環で4年前から同窓会のイベントとして若手交流会を開催している。リオのオリンピックでもバトンの渡し方が良いと、個々のレベル以上の成果をチームとして発揮することができた。同窓会もこれを見習っていきたい」との挨拶がありました。

その後、電気・情報系運営委員長 川又政征教授より「電気・情報系の近況」として、7月に開催され5,600名もの来場者があったオープンキャンパス（2日間）の状況、運営委員会体制の紹介、昨今求められる丁寧な大学教育の一環で合宿形式のオリエンテーションを開催し新入生同士の交流を深めていることなどが報告されました。

続いて大学院前期課程への進学率は全国1位であること、復興記念教育研究未来館の建設計画（2018年度着工）を進めていること、さらには電気情報系東日本大震災復興基金を設立し企業や個人の方々から3億6千万円ほどの寄付をいただいたことなどが紹介されました。

次に、電気通信研究所所長 大野英男教授より「電気通

信研究所の近況」として、全体で22研究室に220名の学生が学んでいること、通研のみではなく他の研究機関とも連携しており、スピントロニクス学術連携研究教育センターやヨッタインフォマティクス研究センターを設立したこと、そして文部科学省より情報通信共同研究拠点に認定されたことなどが報告されました。最後に、東京と仙台で交互に開催しているフォーラムについて、今年は人工知能に焦点を当てて11月に仙台にて開催する予定であることが紹介されました。

次いで本部議事に入り、総務幹事 藤掛英夫教授（通昭58）および会計幹事 枝松圭一教授（現教員）より、2015年度事業報告・会計報告、2016年度事業計画・予算の説明がありました。引き続き2017年度役員選出に移り、藤掛英夫総務幹事（通昭58）、枝松圭一会計幹事（現教員）が留任、野口正一 会長、寺西 昇 副会長（通昭33）、小泉寿男 会長補佐（通昭36、東京電機大学客員教授）、斎藤浩海庶務幹事（電昭57）、曾根秀昭会報幹事（子昭53）が退任、会長に小野寺正様（電昭45、KDDI（株）取締役会長）、副会長に根元義章様（通昭48、東北大学名誉教授、青葉工学振興会理事長）、庶務幹事に伊藤彰則教授（通昭61）、会報幹事に田中和之教授（子昭59）が就任する案が示されました。さらに、東北大学電気・通信・電子・情報同窓会会則の改訂案が示されました。以上は、一括して審議され、原案通り承認されました。

引き続き東京支部議事に入り、菅谷史昭 東京支部長より2015年度事業報告・会計報告、2016年度事業計画・予算の説明があり、承認されました。引き続き2017年度役員選出に移り、支部長に富士通（株）岸本光弘様（通昭56）、副支部長に三菱電機（株）渋谷昭宏様（通昭58）をはじめとする新役員案が原案通り承認されました。

議事終了後、国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）の益子信郎様を講師としてお迎えし、『「世界が注目している日本のAI最新技術」～コンピュータに心は持てるのか!?～』の演題で特別講演を開催しました。その主旨は以下のようなものでした。

NICTは、10年以上も前から非常に広い範囲で人工知能に取り組んでいて、既に社会実装のフェーズに入っており、2020年の東京オリンピックに向けた多言語音声翻訳や、健常者と聴覚障害者とのコミュニケーションをサポートする音声をテキストに変換するアプリなど、社会への貢献性と実用性が高い最新の研究成果をデモやイメージビデオを通じて分かりやすくご説明いただき、NICTの技術力の高さと様々な分野での活用の可能性について、多くのことを示唆いただきました。

特別講演の終了後、土屋 哲 東京支部副幹事（情平1、（株）富士通）の司会で懇親会が開催されました。開会に先立ち、逝去された恩師、同窓生の方々に対する黙祷、その後、叙勲者の紹介があり、続いて岸本光弘 東京支部副

支部長の開会挨拶、小野寺正 次期会長の挨拶の後、根元 義章 次期副会長の発声で乾杯を行い歓談に移りました。約1時間半の歓談の後、若手同窓生からの近況報告と学生歌「青葉もゆるこのみちのく」を合唱し、渋谷昭宏 次期東京支部副支部長による閉会挨拶をいただき、盛況のうちに懇親会を終えました。

なお昨今、会員間のコミュニケーション促進を求める声が寄せられています。誰もがインターネットである程度の情報を手軽に入手できる時代だからこそ、より深い人的ネット

ワークが重要になってきています。今年度の同窓会企画では、若手会員の方々が参加しやすいように若年層の参加費を下げたり、卒業生の多い企業や大学の関係者に積極的に声掛けしたりして、参加者の増強に努めました。そのような取り組みもあり、前年度に比べて参加者数が大幅に増加しました。また本会の開催に先立って、地方支部役員に緊密な連携を呼び掛けたり、他のイベント関係者と意見交換を行ったりして、同窓会活動の活性化を促進しました。

(木村 隆、藤掛英夫 記)



特別講演

世界が注目している日本のAI最新技術 ～コンピュータに心は持てるのか!?～

国立研究開発法人 情報通信研究機構 (NICT) 理事 益子 信 郎

1. 情報通信研究機構における人工知能技術の研究開発戦略

NICTでは、実用的なICT技術の社会実装に向けて5本の柱による中期計画を策定している。それは、「(社会を)観る」「(社会を)繋ぐ」「(価値を)創る」「(社会を)守る」「(未来を)拓く」の5本柱だ。

この柱のもと、大学や企業とも連携して研究を進めている。ICTの研究はストーリーをしっかりと創ることが重要で、ストーリーがないと研究が発散してしまう。

最終的にはシステムとして社会に貢献するようなものにするため、システム的な観点を考えながら研究を行っている。

NICTの人工知能に関する研究分野としては、「電磁波」「ヒューマンインタフェース」「社会知解析」「脳に学ぶ次世代AI」が存在する。情報セキュリティに関しても人工知能の活用が考えられる。

昨今、海外のAI製品が注目されているが、日本国内で対抗できる技術はNICTのWISDOM Xである。これは単純に膨大なデータから情報を検索してくるものではなく、仮説の生成や質問の提案までも行うことができる世界トップレベルで国内唯一の高性能な自然言語処理AIシステムである。例えば、WISDOM Xであれば、学会や論文データなどの専門性の高い文章であっても、レビューコメントを書く



ことができる。

2. 他言語音声翻訳技術開発と社会実装

(2020年東京オリンピックに向けて: Voice Tra)

NICTは、10年以上前から非常に広い範囲で人工知能の研究技術に取り組んでおり、既に社会実装のフェーズに入っている。

内閣府で行っている人工知能戦略会議では、脳機能と言語処理の両面からアプローチしている。この二つのアプ

ローチは相補的で、将来的には統合し、真に社会に役立つ人工知能やロボットを目指している。

NICTの人工知能がほかの研究機関の技術と違う点は、まずデータベースが非常に大きいということ。そして、研究は生きた情報が必要不可欠であるため、社会で使ってもらうシステム作りを大事に考えている。

その成果の一つとして、ダウンロードもご利用も全て無料の多言語音声翻訳のスマートフォン向けアプリ (Voice Tra) を提供中である。ぜひ試していただきたい。最近NHKで紹介されたところ、アクセス数が急増している。これは、2020年東京オリンピックで利用できるよう、関係省庁とも連携し、現在154社で協議会を構成して取り組んでいる。

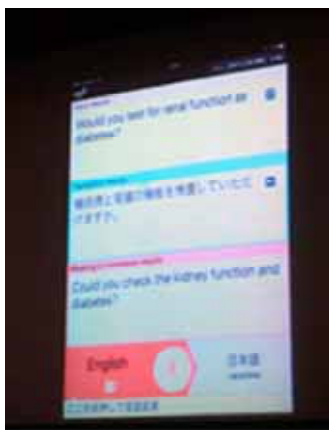
この多言語音声翻訳は、「音声認識」「多言語翻訳」「音声合成」の3つの要素から成っている。翻訳はネットワークを介したサーバで実施する。翻訳の精度を上げるために、日本語と外国語の翻訳のデータを非常に多く収集・生成して、統計的処理を行っている。海外のAI製品はそもそも英語をベースに処理を行っているため、日本で利用するには日本語対応が必要となってくる。

NICTの音声認識技術は、評価型国際ワークショップによる国際コンペで3年連続世界一をとっている。また、自動翻訳の技術を使って特許の翻訳を実施しており、その際のエラー発生数は他の技術と比べても低い。このテキスト翻訳技術もインターネットで一般公開しているので興味があればぜひお試しいただきたい。特許庁では、外国特許の翻訳にNICTの技術を活用

(<http://www.meti.go.jp/press/2014/07/20140728002/20140728002.pdf>) しており、他の技術よりも非常に高く評価いただいている。

特許庁の活用を一例とし、NICTでは2020年に向けて様々な領域での活用を目指し、取り組んでいる。様々な領域で活用するためには、多くのデータが必要であり、例えば東京メトロや三菱地所などで翻訳アプリを活用いただく実証実験を実施し、収集している。

特別講演では、NICT多言語音声翻訳アプリ「VoiceTra」の病院での活用を想定したデモとイメージビデオを上映し、専門用語や曖昧な表現が多い院内での会話においても高い精度で翻訳されていることに対し、聴講者から高い関心が寄せられた。



この「VoiceTra」のデモで日本語の音声認識性能がとても高いことを体感した聾学校の先生から、翻訳しないモードがあれば聴覚障害者とのコミュニケーションにも活用できるとの提案がきっかけとなって、翻訳機能を除いた音声認識/テキスト変換アプリ「こえとら」を開発、現在提供している。音声認識技術と音声合成技術を活用し、「音声」から「文字」へ、「文字」から「音声」への変換をすることで、健聴者と聴覚障害者とのコミュニケーションを円滑に行うことを目標としている。聴覚障害者が携行し街中で健聴者と会話するときに便利なアプリ「こえとら」に対して、聴覚障害者の方が訪れる事務所や店舗などに設置して円滑なコミュニケーションを実現するアプリ「SpeechCanvas」も提供している。



3. NICTにおける自然言語処理技術 (WISDOM X, DISUMA)

次にご紹介する自然言語処理技術とは、テキスト情報を分析し、どのようなことを述べているのか、どのような傾向があるのかを分析する技術である。医療現場での活用など、多数の依頼を受けているが、NICTは小規模メンバーであるため、残念ながらすべての依頼には対応しきれないというのが実情である。

NICTでは自然言語処理技術として、WISDOM X というシステムを開発している。膨大なWebやSNSの情報をもとに、多様な質問に対する回答を発見できる。このシステムは、将来に対する仮説も生成することが可能である。例えば、「地球温暖化が進むとどうなるのか?」という質問に対してWebにも直接には書かれていない仮説を生成し、回答することができる世界初の技術である。

この技術を災害対策に利用する取り組みを行っており、Twitter上の災害関連情報を分析して、状況把握、判断の支援を行うシステム「DISAANA」を開発した。このシステムは、熊本地震の際に首相官邸でも活用され、高い評価を得ている。

WISDOM Xは、対話の研究に発展している。Siriのような対話式システムはルールの作り込みにより回答を用意している。NICTの取り組んでいるシステムは、発言の内容を理解し、知識ベースから回答を生成するシステムであるため、臨機応変な対話に対応できる。このため、医学分野

や自動車・ロボットの対話での活用も考えられているが、実用化に向けては各分野の膨大な知識をデータ化することが必要である。

4. 脳情報研究とAI技術の研究開発 (Cinet)

最後に、大阪大学と共同で実施している脳情報の研究についてご紹介したい。これは脳の活動をビッグデータ化し、脳の活動を情報化することで、脳を学ぶAI技術の研究開発である。

脳の仕掛けを研究することで、次の世代の人工知能研究へのヒントを得ようとしている。

5. 最後に

社会のデータは今後もデジタル化され、人工知能によって利活用して、効率の高いシステムを実現していく時代がすぐそこにある。そのためにNICTは、質の高いデータを蓄積・整理し、皆が活用できる体制を構築しようとしている。研究体制も連携と協調、そして競争を作り出していくのか、知恵が必要である。協力をお願いしたい。

支 部 便 り



北海道支部
支部長
泉 高明

北海道支部として電気系単独での活動は実施しておりませんので、ここでは、今年開催された「青葉工業会北海道地区支部総会」について報告いたします。

例年実施しております北海道地区支部総会は、平成28年7月15日(金)に「札幌東急REIホテル」にて開催されました。本部からは青葉工業会副会長 湯上浩雄先生(工学研究科副研究長)が来賓として出席されました。支

部総会に先立ち北海道開発局豊平川ダム統合管理事務所長の伊藤禎朗様(土木・S63年卒)から「豊平峡ダムと定山溪ダムについて」と題したご講演があり、出席者皆さまにとっても有益な知見をご披露いただきました。

ご講演の後に支部総会・懇親会が行われ、来賓挨拶をされた湯上先生から最近の大学周辺の風景や雰囲気についても紹介いただきました。また、参加者から次々と近況報告があるなど、賑やかな雰囲気での会となりました。



東北支部
支部長
川又政征

平成27年度の「東北支部総会・懇親会」を平成28年3月11日(金)に、震災による建て替えが完了し、本格的に運用が始まった新しい電気・情報系1号館で開催いたしました。

総会では、中野春之支部長の御挨拶の後、平成27年度事業報告および会計報告が承認されました。次いで、平成28年度の支部役員として、支部長に私(川又政征)、幹事に中村健二先生と

た、後輩である現役の学生からも数名にスピーチをしてもらいました。学生21名を含め、約50名の方々に参加頂き、同窓生相互、先輩後輩の親睦を深める楽しいひとときを過ごすことができました。

また、平成28年3月25日(金)の午後には「卒業祝賀会ならびに同窓会新入会員歓迎会」が、約280名の出席のもと青葉山の電気・情報系101大講義室において盛大に開催されました。卒業祝賀会では、電気・情報系運営委員長である私と、電気通信研究所所長の大野英男先生からの祝辞、西関隆夫名誉教授のご発声による乾杯で卒業・修了を祝い、成績優秀学生を表彰し讃えました。続いて同窓会新入会員歓迎会では、野口正一同窓会会長から入会歓迎の挨拶があり、中野春之支部長からは激励の言葉を賜りました。歓談を挟んだ後、学部卒業生・大学院博士課程前期・後期修了生の各々の代表から学生時代の思い出や将来の抱負などの答辞があり、最後に山口正洋先生の万歳三唱で新入会員の門出を祝いました。

今後とも、母校のある仙台に拠点を置く支部として、同窓会活動のより一層の充実を目指すとともに、本部との連携強化も図っていきたいと考えております。引き続きご支援とご協力をお願い申し上げます。

吉田真人先生が選出された後、平成28年度事業計画案および平成28年度予算案が承認されました。総会に引き続いて、秋の叙勲で受章された豊田淳一先生と、米山 務先生の講演が行われました。懇親会では、初めに秋の叙勲で受章された曾根敏夫先生、豊田淳一先生、米山 務先生に花束の贈呈を行い、曾根先生から御礼のお言葉を頂戴しました。引き続いて、野口正一同窓会会長のご発声による乾杯の後には、阿曾弘具先生、櫛引淳一先生、澤谷邦男先生、田苗 博様、越後 宏様、矢口暁久様から近況を交えて、後輩達に対する温かい励ましのスピーチを頂きました。ま



東京支部
支部長
菅谷 史昭

東京支部の主な活動は、東北大学電気・通信・情報同窓会総会及び東京支部総会の開催と若手交流会の開催です。その他に、仙台と東京で交互に毎年開催される東北大学電気情報フォーラムの支援があります。また、役員会を東京で2回、仙台で1回、年間で計3回開催しております。平成28年度の総会は、去る9月2日に学士会館にて開催されました。当日は97名の参加を得ることができました。これは前年比3割アップです。研究室ネットワークによるご案内、本部・支部のご努力、企業の卒業生ネットワーク、若手の口コミなど関係者のご努力にこの場をかりてあらためて感謝申し上げます。参加者は、過去数年は減少傾向でしたので、増加傾向が今後とも定着していくように皆様のご理解とご協力をお願いいたします。

今回の総会では、野口正一 会長（電昭29、東北大学名誉教授、(公財) 仙台応用情報学振興財団理事長）、寺西昇 副会長（通昭33）、小泉寿男 会長補佐（通昭36、東京電機大学客員教授）の退任と、小野寺 正 次期会長（電昭45、KDDI (株) 取締役会長）、根元義章 次期副会長（通昭48、東北大学名誉教授、青葉工学振興会理事長）の就任が承認されました。退任される先輩におかれましては、これまで同窓会を盛り上げていただき大変ありがとうございました。交替時期は平成28年度末ですので、もうしばらくよろしく願い申し上げます。

総会内容は別に詳細な報告がありまので概要を述べるととどめます。議事に先立ち、野口会長より御挨拶をいただきました。プロダクトアウトからマーケットインへの発想転換、グローバルな人間ネットワークの形成の重要性とその実現にむけた同窓会の重要性と期待が述べられました。電気通信研究所の大野英男 所長からは、11月の仙台で開催されるフォーラムの案内がありました。菅谷史昭 東京支部長より2015年度事業報告・会計報告、2016年度事業計画・予算の説明を行い、承認されました。議事終了後、



東海支部
支部長
石井 隆一

前崎市)の見学を行いました。まず、同原子力発電所の安

東海支部では、去る7月9日(土)に第40回「東北大学電気系同窓会東海支部総会」を名古屋市内のレストランリッチにて開催いたしました。仙台より、ご来賓として東北大学大学院工学研究科電気エネルギーシステム専攻の斎藤浩海教授をお迎えし、支部会員49名の出席を得て、盛大な会合となりました。

当日は、総会に先立ち中部電力浜岡原子力発電所(静岡県御

国立研究開発法人 情報通信研究機構(NICT)の益子信郎様を講師としてお迎えし、『「世界が注目している日本のAI最新技術」～コンピュータに心は持てるのか!?～』の演題で特別講演を開催しました。中でも、音声翻訳技術の進歩は目覚ましく、会場ではデモを交えてわかりやすく紹介いただきました。様々な分野での活用についての多くの示唆をいただきました。総会後の懇親会では、岸本光弘東京支部副支部長の開会挨拶、小野寺次期会長の挨拶の後、根元次期副会長の発声で乾杯を行い歓談に移りました。一時間半の歓談の後に、若手交流会にて発表した同窓生からの近況報告と学生歌「青葉もゆるこのみちのく」を合唱し、渋谷昭宏 次期東京支部副支部長による閉会挨拶をいただき、盛況のうちに懇親会を終えました。

若手交流会は毎年12月に開催されます。若手同窓生の人材育成、先輩と後輩の縦の結束力の強化、二次会での若手の横の結束力の強化、さらには同窓会の発展に寄与することを目的に始められました。本執筆段階では昨年平成27年12月11日(金)に学士会館本館にて開催された第三回の若手交流会の報告をさせていただきます。「2020年に向けたビジョン(社会への貢献・グローバル競争で勝ち残るには・なりたい自分・etc.)」というテーマで、担当の若手には事前にプレゼン資料を準備いただき5分間の発表をいただきました。食事とお酒をいただきながら、プレゼンに対して先輩から時には厳しい励ましの中、知的刺激に満ちた和やかな会となりました。9社の会社から参加した若手と先輩、同窓会本部役員、東京支部役員の計22名が参加いたしました。この若手交流会に参加した若手は、翌年の総会に参加いただき近況報告をする試みも進めていますので、今後の同窓会を支えてくれることを期待しています。本年は4回目となりますが、平成28年12月2日(金)に開催する予定です。

これらの活動に加えて、地方支部役員に更なる連携を呼びかけたり、他のイベント担当者と意見交換もしています。東京支部は同窓会活動を推進することで、同窓会の活性化と会員同士の結束の更なる強化を推進する所存です。引き続き関係各位殿のご支援・ご協力をよろしくお願い申し上げます。

全性向上の取り組みについて概要説明を受けた後、発電所構内を見学しました。発電所構内では、津波の侵入を防ぐ海拔2.2mの防波壁の他、緊急時海水取水ポンプや非常用ガスタービン発電機など、津波の構内侵入時や外部電源喪失時にも炉心冷却を継続するための様々な設備を間近に見ることが出来ました。さらには、これら非常用設備も使用不能な場合を想定して配備された、大型の電源車やポンプ車も見ることが出来ました。

さて、総会は常任幹事のMHIエアロスペースシステムズ(株)の清水将一氏(電昭54)の開会の辞で始まり、支部長の挨拶と前支部長の池田哲夫先生(通昭36)の乾杯音頭で宴に移りました。引き続き、ご来賓の斎藤浩海先生から、研究概要や母校の近況をご講演いただきました。

東海支部においては、ここ数年一定数の参加者確保のため、幹事や各企業の代表者が大変苦勞する状況が続いておりました。そこで、場所をホテル宴会場から街中のレストランの貸切に変更するなどし、会費の大幅削減を図った結果、多くの会員から早々の参加申込があり、さらには当日3名もの方が飛び入り参加されるなど、盛大な会合となりました。また、少々小さめの会場であったことから、歓談の声が会場内に響き渡り、これまでになく賑やかな雰囲気と

なりました。

楽しい時間はあっという間に過ぎ、次回幹事となる(株)デンソーの塚本晃氏(通昭60)から次回総会への決意を表明していただき、盛会を誓い合いました。会の最後は恒例の「青葉もゆるこのみちのく」を合唱した後、常任幹事の森正和先生(子昭48)による閉会の辞で締めくくりました。

以上、電気系同窓会会員皆様のご健勝を祈念しつつ、東海支部の報告といたします。

退職教授のご紹介



**亀山充隆先生
ご退職**

情報科学研究科情報基礎科学専攻知能集積システム学分野の教授として研究と教育に尽力された亀山充隆先生が、平成28年3月31日をもって定年により本学を退職されました。

先生は昭和25年5月12日に栃木県宇都宮市にお生まれになり、宇都宮高校を経て昭和48年3月に東北大学工学部電子工学科を卒業され、その後同大工学

研究科修士課程に入学され、昭和53年3月に電子工学専攻博士課程を修了されました。同年東北大学工学部助手に採用され、昭和56年助教授、平成3年教授に昇任されました。平成5年4月に情報科学研究科が創設され、本研究科教授として移籍されました。研究科長を平成22年4月から平成26年3月まで務められ研究科の研究・教育環境の整備などの管理運営にも多大の尽力をされました。

先生はリアルワールド応用知能システムのためのVLSIコンピューティングに関する研究分野を創始され、環境認識、予測・推定、行動計画といった多種多様な処理をリアルタイムで行うためのVLSIコンピューティングプラットフォームとその最適構成理論を提唱されました。さらに、多値マ

ルチプレクサロジック、2線式電流モード多値集積回路、局所演算性に基づく高並列多値演算回路、リアルワールド環境に適応した最適アルゴリズム選択、マイクロパケット転送に基づくダイナミックリコンフィギャラブルVLSI、非同期方式を活用したパワーゲーティング及び電源電圧自律選択、低電力多値リコンフィギャラブルVLSIなど、新概念を有する数々の先駆的研究をされました。

以上のような研究業績に対して、IEEE Technical Committee on Multiple-Valued LogicよりOutstanding Paper Award、計測自動制御学会技術賞、日本ロボット学会技術賞、電子情報通信学会論文賞、IEEE Fellow、電子情報通信学会フェロー、情報処理学会フェローなど多数の賞を受賞されています。学会及び社会等の活動においては、計測自動制御学会常務理事・論文集委員会委員長、IEEE MVL TC Chair、電子情報通信学会集積回路研究会専門委員長、Associate Editor of IEEE Transactions on Computers、電子情報通信学会東北支部長、情報処理学会東北支部長、大学設置・学校法人審議会専門委員、大学評価・学位授与機構学位審査会専門委員、日本学術会議連携会員などを務められました。

先生はご退職後も石巻専修大学にて教育・研究活動を続けておられます。今後のご健勝とご活躍を祈念致します。(張山昌論 記)



**松木英敏先生
ご退職**

医工学研究科生体電磁波医学分野(工学研究科電気通信工学専攻兼担)の教授として、研究と教育にご尽力されました松木英敏先生が、平成28年3月31日をもって定年により退職されました。先生は宮城県でお生まれになり、昭和48年3月に同大理学部物理学科を卒業され、その後工学研究科博士課程後期3年の課程を経て、昭和55年3月に

工学博士の学位を取得されました。同年4月、東北大学工学部電気工学科に助手として着任され、平成10年2月に東北大学大学院教授(工学研究科)に昇任されました。その後、本邦初となる医工学研究科の設立に尽力され、平成

20年4月の東北大学大学院医工学研究科新設と共に同研究科教授となり、平成23年3月に発生した東日本大震災直後の平成23年4月から3年間は同研究科長をお務めになりました。設立間もない医工学研究科の運営に加えて、震災被害の復旧、復興に向けての様々な場面で研究科長として陣頭指揮を執られました。本医工学研究科が現在も尚、高い評価を得て活動を継続できているのも、先生のご尽力の賜物です。

先生のご研究は、電気工学、磁気工学、照明工学、医工学等に関する幅広い分野にわたりますが、一貫して磁気学に基礎を置く「電磁エネルギー変換工学」の発展の歴史となぞらえることができ、新しい「生体電磁工学」を興されたことと評価されております。中でも「感温磁性流体」の応用研究は、がんに対するハイパーサーミアに展開される事となり、医学界からも注目されました。また電気回路のLSI化を

進める上で、インダクタの小型化は困難であるとされていた定説を覆し、電気回路と磁気回路を「織物構造」とすることで、特性を劣化させずに小型化できる・ことを主張され、当時最薄のインダクタを世界に先駆けて実証されました。これは、電磁エネルギー変換回路を考える上で独創的な手法であり、先生はこの考え方を「分布磁界の制御」と表現され、様々な分野に適用され、新しい応用分野の開拓に貢献されました。これらの研究成果の波及効果は著しいものがあり、先生の基礎技術は特許化されるとともに、現在では、小型電子機器から医療用機器、照明、電気自動車、などの幅広い分野における画期的な技術として注目され、「ワイヤレス給電技術」の主要な方式のひとつとして広

く発展を続けています。

以上のような研究業績に対しまして、電気学会業績賞、日本磁気学会賞を始め、多数の賞を受賞されています。学会活動においては、日本磁気学会会長、照明学会会長などとしてそれぞれの学会の発展に多大な貢献をされています。先生は生体電磁工学の創生から発展、「学際工学」の融和を図る大切さを常に教示され、温厚なお人柄と共に学生からも大変慕われてきました。ご退職後も、東北大学未来科学技術共同研究センター次世代移動体グループのリーダーとしてご尽力されております。これまでのご指導、ご鞭撻に心より感謝申し上げますと共に、今後の先生のご健勝と益々のご活躍をお祈り申し上げます。(佐藤 文博 記)



安達文幸先生 ご退職

工学研究科通信工学専攻コミュニケーション工学講座の教授として研究と教育に尽力されました安達文幸先生が、平成28年3月31日をもって定年により本学を退職されました。

先生は昭和25年4月に新潟県柏崎市でお生まれになり、昭和48年に東北大学工学部電気工学科をご卒業された後、電電公社(現NTT)に入社され、その後

NTTドコモに転籍し、平成12年1月に教授として大学院工学研究科にご着任されました。先生はNTTドコモ在職中に、世界中で使われているW-CDMAと呼ばれる第3世代(3G)携帯電話システムを開発されました。

先生のご専門は移動体無線通信工学であり、東北大学にご着任以来、周波数領域等化技術等数々の研究業績を残されました。これらの研究成果は、現在4Gシステムと呼ばれるLTEなどで用いられております。

先生の業績に対して、2004年には国際的に活躍する日

本人科学者16人の1人に選ばれトムソン・リサーチフロントアワードを授与された他、電子情報通信学会業績賞、IEEE VTSアバンギャルド賞、電波功績賞・総務大臣表彰、内閣総理大臣発明賞やC&Cアワードなど、数々の賞を受賞されました。

学内では、ディスティンディングイシュープロフェッサーを務められた他、情報知能システム(IIS)研究センター長、国際高等研究教育院情報・システム領域基盤長、文科省GCOEプログラム研究代表者も務められました。さらに、学会では、電子情報通信学会副会長、IEEE仙台支部長などを歴任されました。

先生は、誰とでも気さくにお酒を酌み交わされ、多くの国内外の研究者や学生から慕われております。また、最近では毎日10000歩以上歩かれており、若いころと変わらぬ体型を維持されております。

先生は、退職後も東北大学電気通信研究機構にて、耐災害ICTや5Gシステムの実現に向けた研究をされております。先生のご健勝とますますのご活躍をお祈り致しますと共に、今後も変わらぬご指導とご鞭撻をお願い申し上げます。(工藤 栄亮 記)

追悼

大見忠弘先生を偲んで

工学研究科 教授 須川 成利



東北大学名誉教授大見忠弘先生は、平成28年2月21日にご逝去されました。享年77歳でした。

大見先生は、昭和14年1月10日東京都でお生まれになりました。昭和41年3月東京工業大学大学院理工学研究科電子工学専攻博士課程を修了後、同工学部電子工学科助手に任用されまし

た。昭和47年4月に東北大学電気通信研究所に助手として着任され、昭和51年12月には助教授、昭和60年1月に

は工学部教授に昇任されました。工学部では、電子工学科の固体電子工学講座を担当されました。平成10年4月には東北大学に新設された、未来科学技術共同研究センターにおいて未来情報社会創製分野を担当されました。平成14年3月に、定年により一旦退官された後も、新半導体・ディスプレイ産業創製寄付研究部門にて引き続き研究・教育に邁進されました。

大見先生は、半世紀にわたり、半導体集積回路技術に関する体系的な研究を推進してこられました。将来の半導体技術のあるべき姿を常に洞察し続け、その具現化に必要な技術開発を一貫して行って来られました。世界に先駆け、「ウルトラクリーンテクノロジー」の概念を提唱され、その実現に必要なありとあらゆる技術すべてを自ら作り上げら

れ、科学的半導体製造技術として確立されました。従来、勤と経験に頼ってきた半導体集積回路の製造現場に、すべての現象を科学的に理解し、完全に制御できることを提示すると共に、半導体製造技術の新たな学問分野・技術体系を創出されました。

その思想に基づき、4つのクリーン・ファシリティを東北大学内に自ら作り上げられました。特に、平成13年に、大見先生が培われた知識を総動員して具現化された未来情報産業研究館は、今日も、先生の薫陶を受けた後輩達が引継ぎ、国内外の半導体製造技術分野における模範とされセンター・オブ・エクセレンスとして指導的役割を果たしております。研究成果は、2800編の学術論文発表としてまとめられ、研究段階での新たな発明は、1000件を超える特許として出願されております。一方、教育の面では、これま

で250名以上の卒業生を学界、産業界に送り出すと共に、産業界からは300名以上の研究員を受け入れ、優れた研究者として育成されました。また、大見先生のご指導を受け博士の学位を取得された方は、200名を超えております。

まさに、東北大学の学是である「研究第一」、「門戸開放」、「実学尊重」の理念を実践されました。大見先生は、お亡くなりになった当日もいつもと変わらず精力的にお仕事をされていたとお聞きしております。日頃から仰られておられた「生涯一教育者一研究者を貫ぬく」というお言葉通りの人生を歩まれたように想われます。

ここに先生のご生前のご功績とご遺徳を偲び、謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

恩師の近況

人類の英知に触れて

平成24年退職 濱 島 高太郎



東北大学を定年退職してから早いもので4年半の年月が過ぎました。この期間、最初の2年間は八戸工業大学で学生を教える機会に恵まれ、日本の私立大学の置かれた厳しい現実を経験することができました。若い学生の向上心を育成することの重要性を痛感しました。その後、冷凍機

メーカーの前川製作所技術研究所の非常勤技術顧問という立場で科学技術振興機構 (JST) での国家プロジェクトに参画させていただいています。

学生を直接に教育する機会が少なくなり、以前に比べると自由になる時間が少し増えてきました。この自由になった時間を如何に実のあるものに充てていくかを初めて経験することになり、これが意外にも大変楽しいものであることに気が付きました。その一つとして、学生の頃から素晴らしい名画を鑑賞すると感動し、心が癒される経験をしましたが、これまであまり時間がなく、国際会議の折に時間を見つけて美術館を駆け足で訪ねる程度のものでした。パリのルーブル美術館やその周辺の素晴らしい美術館などに数日をかけて鑑賞すると、記憶にも鮮やかに残り、天才画家達の仕事の内容を少し理解できる感触を得ることができました。しかも、その天才画家が年代とともに絵画で訴えるべき内容を向上させていく遍歴をつぶさに観察できると、このような天才も絵具の改良や鑑賞者にアピールする新しい創造的な描き方などにそれぞれ独自の研究を追求していることが分かり、我々が工学的な新しい試みを創造研究

する態度と共通するものがあると強く感じます。さらに、天才画家たちの絵画を観るにあたって、もう一つの楽しみもあります。それは、彼らが大きなキャンパスに迫力のあるパワフルな絵を描いている年齢を調べることです。私と同じ年代で壮大な力に溢れた絵を描いていると、天才達も年齢にも拘らず並々ならぬ努力を惜しまず情熱を傾けていることがわかり、私のような凡人でもそのパワーの一部をもらって、何かしら心が弾むのを感じます。今後も世界的に収集品の多い(絶対王政下でのその国の富に比例した結果ともいえる)美術館や博物館も時間をかけて訪問し、人類の英知の素晴らしさ、なかならず天才画家達の創造的研究成果の一部でも理解できることを楽しみにしています。

一方、研究に関しましては、水素エネルギーと超電導電力貯蔵を複合化した新システムの開発とその実用化のプロジェクトを上智大学、高エネルギー研究開発機構、前川製作所、鉄道総合研究所、中部電力、岩谷産業と共同で進めています。特に、地球温暖化を大幅に抑止できること、および、超電導応用の障害となるコストとメンテナンスを低減するために、液体水素冷却のMgB₂超電導コイルの開発をキーとして進めています。超電導技術の実用化はゆっくりとしていますが、最近では、2027年開業予定のリニア中央新幹線に超電導マグネットが使用されることになっており、嘗てその超電導マグネット開発の一部に携われたことに感慨深いものがあります。将来的には、船舶、さらには、飛行機やロケット、エネルギー、電力、医療などの多くの分野へ超電導技術が応用されることを期待すると同時に、それらの実現を目指して鋭意研究開発に携わっている若い研究者の活躍に大いに期待を膨らませています。

近況報告

平成25年退職 澤谷 邦男



平成25年3月に東北大学を定年退職した後は、東北大学未来科学技術共同研究センターに所属し、平成22年度から続けてきた文部科学省のプロジェクトの研究支援者として研究開発に従事してきました。このプロジェクトは電気通信研究所の水野皓司先生が開発されたミリ波パッシブ

イメージングを空港の保安検査場等の保安設備の装置として実用化することを目指し、民間企業2社と共同で進めてきたプロジェクトで、空港での実証試験等で最後の2年間を慌ただしく過ごし、平成27年3月に終了しました。

平成27年4月からは青葉山に竣工した東北大学イノベーション戦略推進本部 レジリエント社会構築イノベーションセンターの特任教授(研究)・副センター長に任ぜられ、現在に至っております。この建物は文部科学省の平成24年度補正予算により建設されたもので、平成25年1月に公募が開始され、東北大学と仙台高等専門学校が事業者となり、(株)東芝、(株)倉元製作所、匠ソリューションズ(株)、宮城県及び仙台市が共同提案者となって提案し、平成25年3月に採択されました。申請の折には当時の金井浩工学研究科長(現副学長)や滝澤博胤副研究科長(現工学研究科長)の手伝いを、また採択後は建物の設計・建設並びに建物内に設置される共通実験設備の選定等に関わってき

ました。採択から2年後の平成27年3月に地上5階3,097m²の建物が竣工し、平成28年2月には開所式典を開催することができました。場所は工学研究科の西側の青葉山新キャンパス内であり、平成27年12月に開業した仙台市営地下鉄東西線「青葉山駅」から約100mの好位置にあります。この施設では、拠点整備事業で整備された共通機器を活用した研究開発の他、平成25年度に開始された文部科学省の革新的イノベーション創出プログラム(COI STREAM)の研究開発に加えて、大学出資事業インキュベーションプロジェクト、及びベンチャー企業の創出プロジェクトにも活用されています。

このセンター内の副センター長室に居住し、センターの業務の他、現役時代と同様にアンテナや電磁波に関する理論や数値解析を行っています。具体的な活動は最近の論文調査やFORTRANによる数値解析であり、約30年のブランクを経た後の数値計算なので、当初はうまくいくのか不安でしたが、実際にプログラムを作ってみると、若い時に勉強したことは体が覚えているようで、迷うことなく仕事はかどることに驚きました。また、かつては大型計算機を用いる必要があった計算もノートパソコンですばやく計算できることを実感しています。

役に立ちそうな計算結果も少しずつ出てきており、今後は対象とするテーマの範囲を広げられるものと期待しながら毎日元気に過ごしております。今後共電気系同窓会会員の皆様のご指導・ご鞭撻を宜しくお願い致します。

学内の近況

電気・情報系の近況

会員の皆様には、ますますご健勝でご活躍のこととお慶び申し上げます。人事異動も含め、電気・情報系の最近の状況をご紹介します。

電気・情報系の教授の中から今年度も多くの方が学内の要職についておられます。全学では、昨年度に引き続き、青木孝文教授が副学長(広報・社会連携・情報基盤担当)、また、金井浩教授が副学長(研究力強化・機構改革担当)を務められております。部局では、徳山豪教授が、昨年度に引き続き情報科学研究科長を務めておられます。電気・情報系運営委員会は、川又政征教授(運営委員長、主任専攻長)、津田理教授(電気エネルギーシステム専攻長)、陳強教授(通信工学専攻長)、齊藤伸教授(電子工学専攻長)、乾健太郎教授(情報コース長)、西條芳文教授(医工学研究科)というメンバーで運営しております。また、国際集積エレクトロニクス研究開発センターのセンター長を遠藤哲郎教授が務めておられます。

平成28年3月、電気・情報系からは209名(昨年は208名、以下同じ)の学部生が卒業しました。また、大学院工学研究科、情報科学研究科および医工学研究科からは、博士前期課程227名(240名)、博士後期課程23名(30名)が修了しました。平成28年4月には、新たに学部学生(3年次)259名(261名)(編入学生を含む)、大学院博士前期課程238名(239名)、博士後期課程26名(33名)を迎えました。

昨年度4月より学科名を従来の情報知能システム総合学科から電気情報物理工学科に変更するとともに、各コースを、電気工学、通信工学、電子工学、応用物理学、情報工学、バイオ・医工学の独立した6コースにし、コースごとの専門性の高い科目をより早期に履修できるようになりました。そして、今年度は、初めて学部2年次のコース分けを上記6コースで行い、電気工学コース46名、通信工学コース46名、電子工学コース43名、情報工学コース53名、バイ

オ・医工学コース27名となっております。

電気・情報系の教育に関わる大きなプロジェクトとしては、平成26年度で終了した「卓越した大学院拠点形成支援補助金」を引き継ぎ、昨年度より学内措置による大学院博士課程学生の支援を行っております。また、文部科学省の「理数学生育成支援事業」の補助を受け、平成24年度から学部学生を対象に「Step-QIスクール」を開講しており、昨年度は、基盤コース（1年次）36名、展開コース（2年次）11名、発展コース（3年次）18名、発展コース（4年次）7名の計72名が、英語講義、アドバンス創造工学研修、国際学会発表、サイエンス・インカレ参加などに熱心に取り組みました。また、工学教育院のもとで、国際社会の一員として人類の持続的発展に貢献できる優れた技術者・研究者や世界を牽引するトップエリート層を育成するために必要な、①基礎学力、②専門学力、③課題解決／論理展開力、④語学（英語）力、⑤価値創造力の修得を目指し、各々の力を評価する「学修レベル認定制度」が実施されておりますが、来年4月には、系内で初めて「②専門学力」の統一テスト（実力テスト）を実施する予定です。また、平成28年2月より実施されていた3号館改修工事が10月に完了致しました。3号館は、昭和52年築のため、既に40年近くが経過しており、最近では雨漏りが頻発するなど老朽化が進んでおりました。このため、これまで何度も総長裁量経費を申請しておりましたが、採択には至らず、環境の改善が遅れておりました。そこで、今回は自主財源を活用しての改修となりましたが、装いも新たに研究教育活動が再開されております。

次に、この一年間の主な人事異動をご紹介します。工学研究科では、昨年10月に、電子工学専攻画像電子工学分野に柴田陽生助教（前産業技術総合研究所産総研特別研究員）、通信工学専攻音波物理工学分野に高木亮助教（東北大学大学院医工学研究科医工学専攻博士課程卒業）、11月に、電気エネルギーシステム専攻エネルギー生成システム分野に張暁勇助教（前東北大学大学院医学系研究科博士研究員）、本年4月に、通信工学専攻ヒューマンインターフェース分野に千葉祐弥助教（前日本学術振興会特別研究員）、応用物理学専攻基礎物性物理学分野に浅岡類助教（東北大学大学院工学研究科応用物理学専攻博士課程卒業）、電子工学専攻電子物理工学分野に日向慎太郎助教（前日本学術振興会特別研究員）、飛翔型「科学者の卵養成講座」事務局に下山せいら特任助教（京都大学大学院理学研究科生物科学専攻博士課程卒業）、7月に、電気エネルギーシステム専攻グリーンパワーエレクトロニクス分野に政岡徹特任教授（グローバルウェーブ・ジャパン株式会社顧問）、9月に、電子工学専攻生体電子工学分野にWERNER CARL FREDERIK BENEDIKT助教（前日本学術振興会外国人特別研究員）が着任されました。また、昨年10月に、電気エネルギーシステム専攻エネルギー変換システム分野に後藤博樹講師（前電気エネルギーシステム専攻エネルギー変換システム分野助教）、電気エネルギーシステム専攻エネルギーエレクトロニクス分野に村口正和准教授（前電気エネルギーシステム専攻グリーンパワーエレクトロニクス分野助教）、本年1月

に、電子工学専攻交差関連スピン電子工学分野に野崎友大特任准教授（前電子工学専攻交差関連スピン電子工学分野特任助教）、4月に、技術社会システム専攻先端社会エネルギーシステム分野に中村健二教授（前電気エネルギーシステム専攻先進電磁エネルギー機器分野准教授）、通信工学専攻通信情報計測学分野に菅谷至寛准教授（前通信工学専攻画像情報通信工学分野助教）、電子工学専攻プラズマ電子工学分野に加藤俊顕准教授（前電子工学専攻プラズマ電子工学分野講師）、6月に、通信工学専攻微小工学分野に北智洋准教授（前通信工学専攻微小工学分野助教）、8月に、通信工学専攻マルチメディア通信分野に能勢隆准教授（前通信工学専攻マルチメディア通信分野講師）が昇任されました。

情報科学研究科では、本年4月に、システム情報科学専攻知能システム科学分野に吉仲亮准教授（前京都大学助教）、応用情報科学専攻物理フラクチュオマティクス論分野に関優也研究特任助教（前日本学術振興会特別研究員）が着任されました。8月には、情報基礎科学専攻知能集積システム学分野に張山昌諭教授（前情報基礎科学専攻知能集積システム学分野准教授）が昇任されました。また、10月に、情報基礎科学専攻知能集積システム学分野にWAIDYASOORIYA HASHITA MUTHUMALA助教（前情報基礎科学専攻知能集積システム学分野教育研究支援者）、システム情報科学専攻情報生物学分野に佐藤達也准教授（前学際科学フロンティア研究所助教）、応用情報科学専攻物理フラクチュオマティクス論分野に大関真之准教授（前京都大学助教）、応用情報科学専攻情報通信技術論分野に川本雄一特任助教（前応用情報科学専攻情報通信技術論分野教育研究支援者）が着任されました。

医工学研究科では、本年9月に平野愛弓准教授がAIMR（教授）へ転出されました。

一方、本年3月には、工学研究科通信工学専攻通信方式分野安達文幸教授、情報科学研究科情報基礎科学専攻知能集積システム学分野亀山充隆教授、医工学研究科生体電磁波医工学分野松木英敏教授が定年退職され、通信工学専攻MEHBOD NIYA ABOLFAZL助教が電気通信研究機構へ転出されました。また、情報科学研究科応用情報科学専攻物理フラクチュオマティクス論分野和泉勇治准教授が日本大学工学部へ採用のため退職されました。6月に、情報科学研究科情報基礎科学専攻計算機構分野本間尚文准教授が電気通信研究所（教授）に転出され、塩川陽平特任助教がTDK株式会社へ就職のため退職されました。在任中の教育研究の労に対して感謝申し上げますとともに、今後のご活躍をお祈り申し上げます。

以上の異動により、11月1日現在の電気・情報系学科の教授・准教授・講師の現員は以下の通りとなっております。

【工学研究科】

電気エネルギーシステム専攻

（電気情報物理工学科、電気工学コース）

教授：津田 理（専攻長、コース長）、

一ノ倉理、山口正洋、安藤 晃、斎藤浩海、

遠藤哲郎、

吉澤 誠（サイバーサイエンスセンター）、

中村健二（技術社会システム専攻）、

岡本達希（共同研究講座、客員）、政岡 徹
（特任）

准教授：飯塚 哲、遠藤 恭、宮城大輔、飯岡大輔、
村口正和、高橋和貴

杉田典大（技術社会システム専攻）

講師：後藤博樹

通信工学専攻

（電気情報物理工学科、通信工学コース）

教授：陳 強（専攻長、コース長）、
山田博仁、伊藤彰則、大町真一郎、

松浦祐司（医工学研究科）、

梅村晋一郎（医工学研究科）

准教授：能勢 隆、菅谷至寛、北 智洋、大寺康夫、
吉澤 晋、

片桐崇史（技術社会システム専攻）

電子工学専攻

（電気情報物理工学科、電子工学コース）

教授：川又政征（運営委員長、主任専攻長）、

齊藤 伸（専攻長、コース長）、

金井 浩、鷺尾勝由、藤掛英夫、金子俊郎、

須川成利（技術社会システム専攻）、

吉信達夫（医工学研究科）、

佐橋政司（リサーチプロフェッサ）、

近藤祐司（特任）、鈴木芳人（特任）、

飛世正博（特任）、内田龍男（客員）

准教授：小谷光司、角田匡清、石鍋隆宏、阿部正英、
宮本浩一郎、加藤俊顕、

黒田理人（技術社会システム専攻）

講師：瀧 宏文（医工学研究科）

【情報科学研究科】

情報基礎科学専攻、システム情報科学専攻、応用情報科学専攻

（電気情報物理工学科、情報工学コース）

教授：乾健太郎（コース長）、

徳山 豪、井樋慶一、中尾光之、加藤 寧、

田中和之、青木孝文、周 暁、

篠原 歩、木下賢吾、住井英二郎、

張山昌論、

曾根秀昭（サイバーサイエンスセンター）

准教授：片山統裕、松田一孝、伊藤健洋、吉仲 亮、

岡崎直観、全 眞嬉、西山大樹、大林 武、

大関真之、佐藤達也、

水木敬明（サイバーサイエンスセンター）

【医工学研究科】

（電気情報物理工学科、バイオ・医工学コース）

教授：西條芳文（医工学研究科電気系代表、コース長）、

梅村晋一郎、吉信達夫、小玉哲也、

松浦祐司、渡邊高志、

金井 浩（工学研究科）

准教授：川下将一、神崎 展

講師：瀧 宏文

【共通】

（教育広報企画室）

特任教授：中村 肇

（IIS研究センター）

特任教授：鹿野 満、館田あゆみ、岡田勝利、菊池 務、
中山明人

特任准教授：佐々哲也

（飛翔型「科学者の卵養成講座」事務局）

特任助教：下山せいら

最後になりましたが、会員の皆様方のご健勝と益々
のご活躍をお祈り致します。

（運営委員会総務担当 津田 理 記）

電気通信研究所の近況

会員の皆様におかれましては益々ご清栄のこととお慶び
申し上げます。電気通信研究所の近況をご紹介させて頂き
ます。

電気通信研究所は1935年の設置以来、アンテナ、磁気
記録、半導体・光通信をはじめとし、現代の情報通信の基
盤となる多くの研究成果を世界に先駆けて挙げ、世界を
リードする活躍を続けてきました。この伝統の下、人間性
豊かなコミュニケーションを実現する総合的科学技术の学
理と応用に関する研究を展開しており、2015年には創立
80周年を迎えて本館を新築するなど、情報通信分野の中
核的研究機関としてさらに活発な研究を展開できる環境作
りを引き続き推進しています。

本研究所が中心となって構想し推進している研究プロ
ジェクトとして、理系研究者のみならず文系研究者も含め

た複数部局に渡るチームによる「ヨッタスケールデータの
科学と技術」一超巨大なデータの「質」と「量」を扱う学
問・技術体系の構築—があります。本プロジェクトは、
2015年9月本学の学術的研究重点プログラムに選定さ
れ、2016年4月より学際研究重点拠点として認定されて、
ヨッタインフォマティクス研究センターを設置するなど、今
後のプロジェクト推進が加速されつつあります。また、質的
に異なる高次の情報処理をLSIとして具現化する研究とし
て、2014年度から国の特別経費の支援を受けている「人
間的判断の実現に向けた新概念脳型LSI創出事業」も、情
報通信における質と量の問題を扱う研究として継続してい
ます。また、人や状況に応じた新しいコミュニケーション環
境を自律的に構築する研究プロジェクト「クールなコミュニ
ケーション環境の設計と実現」や、世界をリードする高い

生産性を有する高信頼ソフト開発環境の確立と人材育成を図る取組として「高信頼ソフトウェア基盤研究開発センター」構想など、本所構成員が主導した研究教育の新しい展開も積極的に進めています。

その他、本研究所が中核的な役割を果たした研究成果に基づき設置された、省エネルギー・スピントロニクス集積化システムセンター（2010年3月）、電気通信研究機構（2011年10月）、国際集積エレクトロニクス研究開発センター（2012年10月）などの研究開発プロジェクトも、本所構成員が引き続き中心的な役割を牽引していきます。そのうち、スピントロニクス研究関連では、大学間連携による新たな研究展開として、スピントロニクス学術連携研究教育センターの設置（2016年4月）を、本所が中核的機関として主導するなどの貢献をしています。

以上の研究活動を踏まえ、研究成果を社会に還元するための活動も積極的に取り組んでいます。一般市民を対象に本所の研究成果を毎年公開するイベント「通研公開」を2016年10月8～9日の両日、本所本館にて開催しました。2016年度は「片平まつり」（片平キャンパス内の全ての研究所が研究成果を隔年で公開するイベント）の狭間の年でしたが、事前広報の工夫により、2,600人以上（例年の3倍以上）の来場者数となり盛況でした。東北大学電気・情報系と一体となり毎年開催している産官学フォーラムは、「人間社会と人工知能」をテーマに「仙台フォーラム2016」（<http://www.riec.tohoku.ac.jp/forums/sendai2016/>）として11月30日に仙台国際ホテルにて開催します。また、今年度で6回目となる「共同プロジェクト研究報告会」は2017年2月25日に東京・学際総合センターで開催します。

2016年10月1日現在、大野英男所長をはじめ、教職員172名（うち教授24名、特任教授2名、客員教授8名、准教授22名、客員准教授1名、助教20名、特任助教1名、非常勤の研究員8名、受入研究員12名、技術職員15名、事務職員14名、非常勤職員46名）、学部学生48名、大学院前期課程院生135名、後期課程院生37名、研究生4名、総勢396名を擁しています。

この1年間の主な人事異動をご紹介します。2015年11月に崔正烈助教（先端音情報システム）、2016年2月に深見俊輔准教授（スピントロニクス）が採用となりました。2016年3月末には坂本一寛助教が東北医科薬科大学へ転出されました。2016年4月には堀尾喜彦教授（ソフトコンピューティング集積システム）、リアンドロ ジャスティン助教（スピントロニクス）、山岸裕史特任助教（誘電ナノデバイス）が採用となりました。2016年6月には本間尚文教授（環境調和型セキュア情報システム）、上野雄大准教授（ソフトウェア構成）が昇任となりました。2016年6月末には坂中靖志特任教授（国際化推進担当）が総務省へ、上出寛子助教（情報コンテンツ）が名古屋大学へそれぞれ転

出されました。2016年7月には塩崎充博特任教授（国際化推進担当）が採用、山末耕平准教授（誘電ナノデバイス）が昇任となりました。2016年9月には曾加蕙准教授（高次視覚情報システム）が採用となりました。2016年9月末にはボーバンガ トンベット ステファン アルボン准教授（超ブロードバンド信号処理）が任期満了退職されました。2016年10月には加納剛史准教授（実世界コンピューティング）が昇任、林禎彰助教（生体電磁情報）が採用となりました。以上の異動により、各研究分野の専任教授、准教授は次の通りとなっております。

（情報デバイス研究部門）

教授：上原洋一、大野英男、佐藤茂雄、白井正文、末光真希、長康雄
准教授：片野 諭、櫻庭政夫、吹留博一、深見俊輔、山末耕平

（ブロードバンド工学研究部門）

教授：尾辻泰一、枝松圭一、末松憲治、中沢正隆、村岡裕明、八坂洋
准教授：亀田 卓、グリーブス サイモン ジョン、サッドグローブ マーク ポール、末光哲也、廣岡俊彦、三森康義、吉田真人

（人間情報システム研究部門）

教授：石黒章夫、石山和志、北村喜文、塩入 諭、鈴木陽一、庭野道夫
准教授：梶修一郎、加納剛史、栗木一郎、坂本修一、曾加 蕙、松宮一道

（システム・ソフトウェア研究部門）

教授：大堀淳、木下哲男、外山芳人、羽生貴弘、堀尾喜彦、本間尚文
准教授：上野雄大、北形元、夏井雅典

（IT21センター）

准教授：中村隆喜

（国際化推進室）

特任教授：塩崎充博

（産学官連携推進室）

特任教授：荘司弘樹

今後も諸先輩方の輝かしい実績を基礎に、時代の要請に真摯に応えると共に、時代に先駆けたコミュニケーションの新しいパラダイムを開拓し、新産業創成につながる基盤技術の創造と産学連携による実用化、それらを通じた教育と人材育成を強力に進めていく所存です。会員の皆様にはこれまでと変わらぬご指導、ご鞭撻をお願い申し上げます。

最後になりましたが、会員の皆様のご健勝と益々のご発展を心よりお祈りいたしております。

（羽生 貴弘 記）

電気情報物理工学科オープンキャンパス2016

2016年7月27、28日、学科名称を「電気情報物理工学科」に改称して2年目、地下鉄東西線が開業して初めてのオープンキャンパスを開催いたしました。学科全体の研究

分野の広さをアピールする絶好の機会として、研究室公開、特設テーマ展示、模擬授業、本学科学生との交流ルートを企画したことに加え、保護者の方に向けた学科説明会

を実施しました。来場者数は1日目3,181名、2日目2,562名の合計5,743名で、過去最多だった昨年を更に上回る盛況ぶりでした。

模擬授業は、本学科が取り組んでいる領域の広さをアピールできるように多様な分野から、魅力溢れる次の4テーマを揃えました。西 羽美助教の「情報科学で迫る、物質としての生命の有りよう～何故ヒトは生きて死ぬのか?～」、津田理教授の「超電導を使うと何ができるのか?～超電導が切り拓く無限の可能性～」、鈴木陽一教授の「リビングルームをS席に～高感性3次元音空間技術の構築～」、林慶准教授（応用物理学専攻）の「地球環境を守るために～熱電発電の実現に向けた開発研究～。聴講者は4講義で715名であり、昨年度の1.4倍にも膨れあがりました。本学科の特徴を来場者に強く印象づけることを目的として一昨年から実施している「特設テーマ展示」では、今年も時代に符合した「医工学・医療機器」「ロボット・人工知能」「スマートネットワーク」「物理で切り拓く先端材料」の4テーマを取り上げ、該当する研究室がコースの垣根を越えて学科共用スペースに集合して展示・デモを行いました。各会場とも大変な賑わいを見せ、多くの方に本学科の研究の最前線の一端を知っていただくことができました。また例年と同様に、各研究室の公開展示を1号館、2号館、北研究棟、北実験棟、総合実験棟、南講義棟、総合研究棟、工学部管理棟等で実施しました。来場者が生の研究現場を体感できる点で好評を博しました。今年は電気通信研究所からも12研究室が特設テーマ展示ないし研究室公開に出展し、総展示数は67件となりました。「交流ルーム」では学科の女子学生を中心に配置し、多くの中高生が本学科学生と歓談しました。水色の法被を着た当学科の学生ガイ

ドが大学生活や研究について和やかに体験談を語りながら、中高生、高専生を希望展示場所へと案内致しました。昨年リニューアルしたオープンキャンパス特設Webサイト「電気情報物理工学科オープンキャンパスネット」で展示内容についての事前・事後も含めた広報に努めると共に、本学科学生チームによって2013年から開発・運用されてきているナビゲーションアプリSmartCampusの提供により、来場者の利便性の向上を図りました。初の試みとして「保護者の方に向けた学科説明会」を両日も開催しました。当学科の学生にもお手伝い頂いたところ、生の学生生活に関する質問が多く挙がりました。保護者の方には、和やかな雰囲気の中、お子様の仙台での学生生活に想いを馳せて頂けたようです。

大学入試形態の大幅な変革が予定され、如何にして資質の高い高校生・高専生を本学本学科に集めるかが至上命題となっている中、高校生及び一般向けの広報行事としてのオープンキャンパスの重要性は年々増しております。同窓生の皆様には発展してゆく母校学科の様を体感頂きたくご足労をお願いすると共に、引き続き学科広報へのご理解とご協力をお願い申し上げます。

スマートフォンに対応したオープンキャンパス・研究情報紹介サイトはこちらから。

東北大学工学部電気情報物理工学科
OPEN CAMPUS NET:

<http://www.ecei.tohoku.ac.jp/eipe-oc/>
(系内オープンキャンパス実施委員長 齊藤伸、教育広報企画室特任教授 中村 肇 記)



メイン会場の1号館へ。新学科名アーチがお出迎え。



初の試み、保護者の方に向けた学科説明会。1号館4階セミナー室にて。



特設テーマ会場の様子。南講義棟103講義室。



模擬授業。ほぼ満員の101大講義室。

通研公開

電気通信研究所（通研）では、通研での研究や教育への取り組み、またそれらの最新の成果を学内外に広く知っていただくことを目的として、電気通信研究所一般公開（通研公開）を毎年開催しております。本年度は10月8日(土)、9日(日)の2日間の日程で開催いたしました。本年度の通研公開では、「未来のコミュニケーションを体験しよう!」をキャッチフレーズに附属研究施設・共通研究施設を含む28の研究室が電気通信技術に関する最新の研究成果を展示いたしました。これと同時に、来場者が通研の歴史的発明品や最先端技術に直接触れることのできる5つの公開実験（「鋼帯式磁気録音機」、「ハイビジョン信号の100km伝送実験」、「コンピュータを使った結晶成長シミュレーション」、「磁気を使ったワイヤレスモーションキャプチャ」、



「最先端のプログラミング」と、子供から大人まで楽しめる5つの工作教室（「圧電スピーカー」、「電池のいらぬラジオの製作」、「身近な色素をつかった太陽電池の作成」、「碁石パズルでコンピュータと競争」、「虹色の万華鏡の作成」）を企画・実施いたしました。いずれの公開実験および工作教室もお子様連れのご家族を中心に、ご来場いただいた皆様に大好評でした。

今年の通研公開は本館での開催2回目ということもあり、学内外より延べ2,600名を超える皆様にご来場いただきました。来年度の通研公開は、片平地区のオープンキャンパスである片平まつりと同時開催の予定です。同窓生の皆様にも通研公開にお越しいただき、通研の様子や最先端の研究成果を是非ご覧ください。（三森 康義 記）



第52回電気・情報系・通研駅伝大会（第11回伊藤杯）報告

第52回電気・情報系・通研駅伝大会は11月5日に開催されました。今年は天気にも恵まれ、気持ちの良い秋空のもとでの駅伝大会開催となりました。

開会式では、昨年度王者復活を印象づけた加藤・西山研究室の代表者から優勝杯の返還と選手宣誓が行われました。皆が見守る中、10時半過ぎ、スタートの合図とともに全43チームの第一走者が駆け出しました。

レースを最初に引っ張ったのは前々回の優勝チーム、安藤・高橋研でした。1区から先頭に躍り出ると、その勢いのまま2区、3区へとたすきをつないでいきました。しかし、3区の終盤からレースは混戦へとつれこみます。昨年度それぞれ優勝、準優勝の加藤・西山研、一ノ倉・先端研が交互に先頭に立つ、激しい接戦となりました。均衡を破ったのは一ノ倉・先端研、青葉台までの厳しい上りコースである8区で

圧倒的な速さを見せつけます。続く走者もそのままの勢いで先頭を譲ること無く、最終走者がゴールテープを切りました。その後も各研究室の走者がゴールへとなだれ込み、苦しく倒れ込むメンバーを皆が労いました。

閉会式では順位発表と上位研究室、各賞の表彰式を行い、大いに盛り上がった駅伝大会は幕を閉じました。本年



度は先導車が撮影した走者の映像を講義室においてライブ配信するなどの新たな取り組みも行われ、今後の駅伝大会の更なる進化にも期待が高まります。

最後となりますが、企画・準備・運営をして頂いた青葉山幹事の川又・阿部（正）研究室、通研幹事の庭野・平野研究室の学生の皆様をはじめ、ご協力を賜りました多くの方々はこの場を借りて感謝の意を表します。なお、主な成績は以下の通りでした。

- 優勝 一ノ倉・先端電力研究室（オカモトオサムJAPAN）
（一ノ倉研究室、先端電力工学共同研究講座の合同チーム）
- 準優勝 加藤・西山研究室
（とにかく明るかった堀内～トニホリ～）
- 第3位 梅村・吉澤研
（HIFU以外HIFUじゃないの～あたりまえだけどね～）
（川本 雄一 記）

国際会議

第66回通研国際シンポジウム 国際色覚学会 第23回シンポジウム

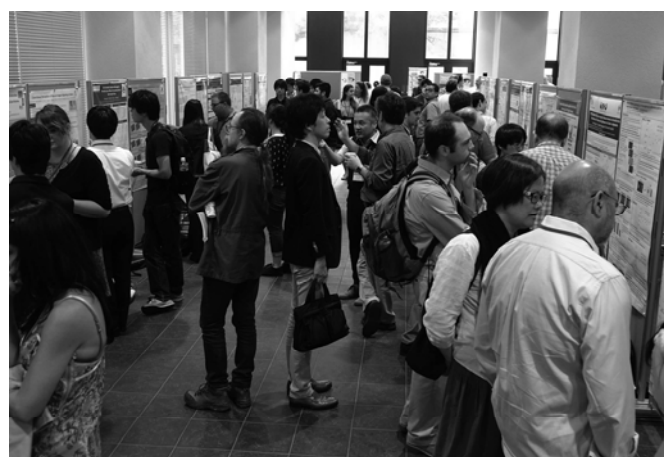
国際色覚学会（International Colour Vision Society）は、視覚情報処理の中でも特に色を見る／知覚する原理やその応用に関する研究者が集まる学会で、世界中の「大御所」クラスの研究者が多数所属しています。定期大会であるシンポジウムは、2年に1度の頻度で世界各国を巡って開催されます。日本の色覚研究者の人口比は世界的に見ても比較的高いにも関わらず、今まで定期大会が日本で開催された事はありませんでした。2011年7月にノルウェーのKongsbergで開催された大会において、東日本大震災から立ち直りつつある仙台での開催を提案し、誘致に成功致しました。通常、150人程度の規模で開催されますが、これはコミュニティの個人が全員を互いに認識可能な人数のほぼ最大数と考えられているのが理由とのことです。また、家族連れでの参加者が多い事、研究者同士のコミュニケーションを促すための交流行事が充実している事も大会の特徴です。仙台は観光資源も豊富であり、また通常開催時期である7月初旬の気候が関東に比べて涼しい事から、このような大会に適当と判断されました。

5日間（2015/7/3～7）の日程で東北大学片平キャンパス・さくらホールにて開催された大会には、137名の研究者（うち国外参加者：70名）とその家族合わせて150名が参加し、一般講演49件・ポスター発表46件の活発な研究発表と意見交換が行われました。眼科診療において世界で圧倒的な利用率の色覚検査票である「石原式仮性同色票」が1914年の初版から約100年を経過した事を受けて、その開発者である石原忍博士の業績紹介を含む特別セッションが設けられました。初日夕方のレセプションでは仙台すずめ踊り、3日目のエクスカージョンでは荒浜小学校の津

波被災跡の見学と塩釜から松島へのクルーズ、4日目の夕方は鐘景閣のバンケットを通して日本文化に親しんで頂きつつ、参加者間の交流を図ることができました。

2015年には、個人によって見え方が顕著に異なる（白／金or青／黒）「ドレスの画像」がインターネット上で有名になりましたが、大会ではこの問題も取り上げられました。同じ画像を見ているにも関わらず人によって受け止め方が異なる理由は、人間が脳で情報処理を行う際に照明光に関する情報が画像中に不足しているため、何らかの照明条件を仮定して補う必要があり、その仮定が個人によって異なる事が原因だと考えられています。一方で、なぜ脳内の仮定が個人ごとに異なるのか、どのようにしたら情報の不足を防ぐ事ができるのか、という2点に関する研究が未だに不十分な事をまざまざと見せつけた事例でもありました。

2017年の大会はドイツのErlangenで開催される予定で、この2年間の数々の研究の進歩が報告されるものと期待しています。
（栗木 一郎 記）



第67回通研国際シンポジウム RIEC International Symposium on Computer Graphics and Interactive Techniques: New Horizon

コンピュータグラフィックスとインタラクティブ技術の分野のトップコンファレンスの1つであるSIGGRAPH Asiaが2015年11月2日～5日に6年ぶりに日本で開催され、49か国から7,050人が参加し、大成功を収めました（<http://sa2015.siggraph.org/>）。その会議の運営には、この分

野の著名な研究者や技術者が多くプログラム委員として携わっていました。ちょうど私がConference Chairを務めていたこともあり、開催の約40日前に会議の運営に関して話し合うコミッティミーティングの機会に合わせて、コンピュータグラフィックスとインタラクティブ技術の将来展開を話し合う国際的な研究会を、通研国際シンポジウムとして、2015年9月26日と27日に東北大学電気通信研究所で開催しました。

シンポジウムには、SIGGRAPH Asia 2015の多岐に及

ぶプログラムのうち、Emerging Technologies、Workshop、Symposium on Education、Symposium on Visualization in High Performance Computing、Symposium on Mobile Graphics and Interactive Applicationsのチェアなどが参加し、13件の招待講演とデモンストレーションが行われました。顔画像の認識や3次元モデリングの研究とそれらを活用したデジタルコンテンツの制作例、最近話題のバーチャルリアリティやオーグメンテッドリアリティ、視覚情報と聴覚情報を利用したマルチメディアデータの可視化、直感的にコンピュータを利用できるようにする新しいデバイスによるユーザインタフェースの研究、これらの技術を活用した教育応用、さらにはこういった研究開発を支えるツールなど、話題は多岐に及び、これらの技術や応用の将来展開の議論が盛んに繰り広げられました。

(北村 喜文 記)



第68回通研国際シンポジウム

第13回RIECスピントロニクス国際ワークショップ

2015年11月18(水)から20(金)の3日間にわたり、本学電気通信研究所が主催する標記国際ワークショップが附属ナノ・スピン実験施設において開催された。今回は東北大学「知のフォーラム (Tohoku Forum for Creativity)」の一環として開催されたこともあり、過去最多となる185名の参加者を集めた。我が国をはじめとして、アメリカ、ドイツ、フランス、ポーランド、スウェーデン、サウジアラビアからの招待講演者による22件の招待講演に加え、35件のポスター発表がなされた。

今回のワークショップでは、トポロジカル絶縁体やハーフメタルホイスラー合金などの新規磁性材料、反強磁性体におけるスピン輸送現象、スピン軌道トルク、マグノンクス、量子スピントロニクス、スピンの光学制御、スピン素子の脳型情報処理応用など、スピントロニクス分野において最近注目を集めている数々の話題が扱われ、いずれも満員の聴衆との間で活発な議論がなされた。どのトピックも数年前と比べて飛躍的な進展を見せており、この分野の奥深さと将来の更なる発展の可能性を改めて強く認識した。

(大野 英男 記)



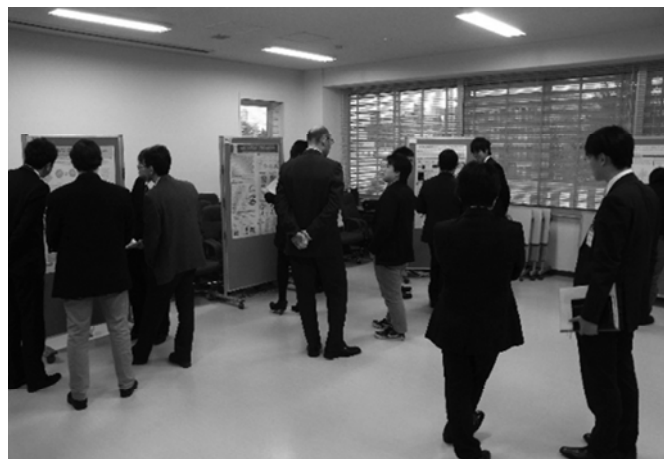
第69回通研国際シンポジウム

第4回脳機能と脳型計算機に関する通研国際シンポジウム The 4th RIEC International Symposium on Brain Functions and Brain Computer

本シンポジウムは、半導体工学、計算機工学、ロボット工学、数理工学、大脳生理学、神経科学、心理物理学、非線形物理学といった関連分野から広く研究者を集め、脳機能や脳型計算機に関する最近の成果・動向について、分野の垣根を超えて研究発表と議論を行うことを目的として企画・設立された。今回が4回目であり、平成28年2月23日、

24日の2日間に渡って開催された。アメリカ、ドイツ、スペイン、スウェーデンの4か国から4名の海外招待講演者を迎え、計12件の口頭発表、10件のポスター発表が行われた。今回も講演内容は、神経科学、培養神経回路、集積回路など多岐にわたるものであった。分野を超えて有意義な質疑応答が活発に行われ、学際的な国際交流の機会を提供する活気あふれるシンポジウムとなった。

(佐藤 茂雄 記)



第70回通研国際シンポジウム

The 3rd International Symposium on Brainware LSI

本シンポジウムは平成26年度に開始した「人間的判断の実現に向けた新概念脳型LSI創出事業」プロジェクト、および平成27年度東北大学電気通信研究所共同プロジェクト「ブレインウェアLSI国際共同研究」の共催で企画され、平成28年2月26日～27日の二日間に渡って開催された。本シンポジウムでは、平成27年度における本学の研究成果報告、および、脳型コンピューティングおよびその半導体集積回路とその応用を専門とする国内外の招聘研究者による最先端研究動向の講演を含む計12件の口頭発表が行われた。デバイス・素子技術に関する世界最高峰の国際会議IEDMにおいて不揮発メモリを用いたニューロモルフィックLSIの発表経験を有するSang-Bum Kim氏 (IBM T.J. Watson Research Center, USA)、連想メモリとその再構成LSIへの応用に関する研究を専門とするJean-Philippe Diguët氏 (University of Southern Brittany, France)をはじめ、脳型LSI関連技術とその具体的応用に関して世界的に権威のある研究者を多数招聘し、双方の研究内容と今後の研究交流の更なる推進に向

けた活発な議論が交わされた。シンポジウムの参加者は総数40名ほどであり、参加者間で集中的かつ密接な意見交換を行うとともに、世界の最新研究動向を体感しつつ、本所の脳型LSI研究に関するアクティビティを世界へ発信する場としても大変有意義な機会となった。

(羽生 貴弘 記)



第71・72回通研国際シンポジウム

The Joint Symposium of 10th International Symposium on Medical, Bio- and Nano-Electronics and The 7th International Workshop on Nanostructures and Nanoelectronics

標記の合同国際シンポジウムが平成28年3月1日(火)～3日(木)に、東北大学電気通信研究所ナノ・スピン実験施設において開催されました。アメリカ、ドイツ、イギリス、そして日本からの計20件の招待講演と16件のポスター発表がなされ、3日間のべ参加人数は127名でした。ナノ構造とその応用に関するセッションでは、ナノチューブやナノシリコン、ナノポア、バイオナノ薄膜のようなナノ構造体について、その形成技術や構築した構造体の評価、さらに太陽電池やセンサなどへのデバイス応用についての講演が行われ、活発な議論が交わされました。特に、バイオナノ薄膜である脂質二分子膜と微細加工技術との融合に基づくバイオセンサや、ストカスティックセンサ、単電子デバイス等、幅

広い領域にまたがる発表がなされたことは、この分野の発展性と将来性を強く感じさせるものでした。

バイオメディカルセッションでは、微細加工技術のバイオ応用やメディカル応用に関する最新の研究成果が発表さ



れました。固体基板上への細胞ネットワークの構築技術、超音波を用いたイメージング技術や新規ケミカルバイオロジー等、幅広い分野にまたがる発表がなされ、医工学分野の発展性を印象付けました。また、本シンポジウムではナノエレクトロニクスとバイオのような異分野の研究者間の交

流も活発に行われました。このような異分野交流により、今後のブレークスルーが生まれ出されるものと期待されます。
(梅村晋一郎 記)

IEEE Magnetic Society Summer School

2016年7月10日から15日まで東北大学片平キャンパスのさくらホールにてIEEE Magnetic Society Summer Schoolが開催されました。これはIEEE Magnetic Societyが若手会員に対するサービスとして毎年開催しているもので、世界中から約100名の大学院生を集め、第一線で活躍する世界の研究者による講義を1週間にわたって行うものです。講義の内容は基礎から応用までmagneticsを広くカバーする内容で、未来の研究者を育てる極めて重要なSchoolとして位置付けられています。

2016年は開催場所として立候補した3つの都市から仙台が選ばれました。今回の参加者は102名で、南北アメリカ、ヨーロッパ、アジアからほぼ三分の一ずつ仙台に集まりました。日曜日の夕方のウェルカムパーティーとナイトセッションでスタートし、金曜日の夕方まで、早朝から夜まで講義を聞き、さらに参加者によるポスター発表会も行いました。また、水曜日の午後には山形にサクランボ狩りにも出かけました。

電気情報系としては、実行委員長の石山教授(通研)をはじめとして実行委員会に多数の教員が参加しこのSchoolの運営に力を尽くしました。また、大野教授(通研)、村岡教授(通研)、山口教授(電気)は講演者として登壇し学生に熱

心に講義を行いました。

仙台に集結した世界中の未来の研究者たちに東北大学をアピールできたことは、電気系として大いに意義のあることであったと思います。また、実行委員の皆さまには参加学生のビザ取得の世話や旅費補助の小切手手配、宗教上の様々な配慮への対応など多くの問題を軽やかに解決していただき、参加学生のために手を尽くしていただきました。

参加学生の中には、初めて来日した学生も多くいました。Schoolで勉強したことだけでなく、日本の「おもてなし」の心を母国に持ち帰ってくれたことと信じています。
(石山 和志 記)



2nd CIES Technology Forum

2016年3月17日(木)、18日(金)の2日間に渡り、本学国際集積エレクトロニクス研究開発センター(CIES)が主催する2nd CIES Technology Forumが青葉山新キャンパスにて開催されました。初日は、IoTとカーエレクトロニクス分野を中心に最先端の集積エレクトロニクスに関する国際シンポジウムが開催され、9件の招待講演が行われました。2日目には、本センターが推進している産学共同研究、大型国家プロジェクト、及び地域連携プロジェクトからなるCIESコンソーシアムでの研究開発成果が報告されました。併せて、CIESインターンシップ修了証書授与式と本セ

ンターの最先端施設設備を紹介するラボツアーが行われました。また、今回の新しい取り組みとして、宮城県、みやぎ高度電子機械産業振興協議会、みやぎ自動車産業振興協議会と東北経済産業局等と連携して、本センターで展開している事業化検討会に参加している地域連携企業を紹介するパネル・技術展示会を開催しました。2日間で、延べ422名が参加し、開発された革新的技術が拓く未来、創出された革新的コア技術の実用化に関する活発な議論が行われ、本センターでの産学共同研究と地域連携の更なる進展が期待できる活気に満ちたForumとなりました。
(遠藤 哲郎 記)



研究室便り

吉信・宮本研究室

本研究室は平成17年(2005年)に工学研究科電子工学専攻電子システム工学講座生体電子工学分野として発足しました。その後、平成20年(2008年)に医工学研究科が設立された際に、医工学専攻計測・診断医工学講座バイオセンシング医工学分野を兼ねることとなり、両研究科のスタッフ・学生が所属しています。現在のスタッフは、吉信達夫教授(医工)、宮本浩一郎准教授(工)、Carl Frederik Benedikt WERNER助教(工)の3名、学生は博士後期課程2名、博士前期課程10名、学士課程4名の合計16名が所属しています。

本研究室では、電界効果型の半導体化学センサ・バイオセンサの研究を行っています。電界効果型の半導体センサは、半導体シリコン基板上に堆積した絶縁層の表面が、測定対象の溶液と接触することにより、MIS構造に類似したEIS (Electrolyte-Insulator-Semiconductor) 構造を形成しており、表面電荷に依存した半導体内のキャリア分布の変化を検出します。このタイプのセンサとして最初に開発されたのは、市販の小型pHメータにも使用されているISFET (Ion-sensitive Field Effect Transistor) です。ISFETは、故・松尾正之教授が実用化に向けた重要な貢献をされ、また医工学応用への道を示されたことで、本学と所縁のあるデバイスです。

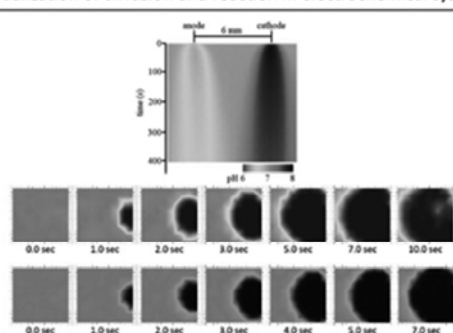
本研究室では主としてLAPS (Light-addressable Potentiometric Sensor) およびそれを応用した「化学イメージセンサ」の研究を行っています。ISFETが反転層のコンダクタンスの変化を検出するのに対し、LAPSは空乏層の静電容量の変化を、光照射によって生じる光電流の形で読み出します。このとき、光照射された領域が測定領域

となるため、集光レーザービームでセンサ基板を走査することにより、位置分解的な測定が可能となります。絶縁層として Si_3N_4 , Al_2O_3 , Ta_2O_5 などを用いればpH画像を得ることができるほか、特定のイオンや分子と結合・反応するセンサ材料で絶縁層表面を修飾することにより、さまざまな物質の分布画像を得ることもできます。デバイスの動作原理に基づいて「化学イメージセンサ」の改良を重ね、これまでにミクロンレベルの解像度や毎秒数100コマの動画記録を達成しています。また、この技術をさまざまな試料のイメージングに応用する研究も行っています。微小流体デバイスの流路内における反応・拡散の可視化、材料表面の腐食の研究、微生物代謝の測定、細胞増殖過程の観察などです。

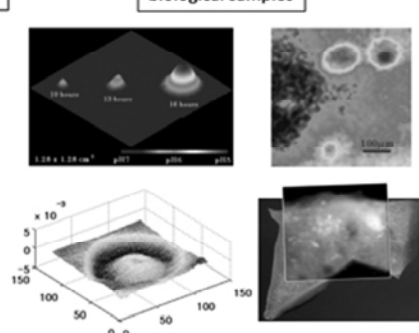
生物学的なシステムと電子工学の融合がバイオエレクトロニクスの目標ですが、そこには、水溶液環境にある前者と、固体の無機材料からなる後者の間の界面にまつわる材料的・機能的な問題が常に存在します。化学センサ・バイオセンサは、この界面において化学物質が担う情報を電気信号に変換する素子として、神経補綴などの重要な応用を含む、将来のバイオエレクトロニクス技術の基礎になるものと言えます。本研究室では、さまざまな応用のプラットフォームとなり得る技術を開発していきたいと考えております。

最後になりましたが、東日本大震災の後、約3年半にわたり研究の場所を提供していただきました電気通信研究所の皆様をはじめ、各方面からさまざまなご支援をいただきました。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

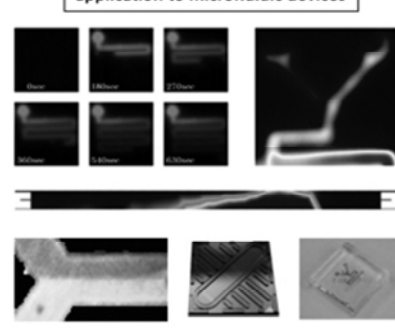
visualization of diffusion and reaction in electrochemical systems



biological samples



application to microfluidic devices



篠原・吉仲研究室

情報処理技術の進展を背景に知能システムは進化を遂げていますが、未来情報社会では、より高度な知的機能を有し、高信頼で、人にやさしいシステムが要望されています。本研究室では、知能システムの構成理論とそのアルゴ

リズム、応用に関して幅広く研究を行っています。

2005年3月にシステム情報科学専攻知能情報科学講座知能システム科学分野として篠原歩教授の着任で発足し、2016年4月に吉仲亮准教授が新たに加わって、現在は事

務補佐員1名、博士後期課程1名、博士前期課程11名、学士課程5名と合わせて計20名で活動を行っています。そのうち2名は留学生（インドネシア1名、モンゴル1名）です。ここでは、本研究室で行っている研究の一端をご紹介します。

人工知能の理論と応用

大規模データに内在する傾向や法則を知識として抽出することを目指す知識発見と、その基盤技術である機械学習を中心課題として、人工知能に関する様々な話題について、理論と応用の両面から研究を行っています。たとえば時系列データからのパターン発見の効率化や高精度の分類を行うための類似性指標の提案とアルゴリズムの開発を行っています。さらに、単純なパターンにとどまらず、文字列を分類するための規則を文法という形で表現することで、高精度な分類を可能にする手法を研究しています。また、人工知能研究の揺籃とも言われ、様々な要素技術が陶冶されるゲーム情報学にも精力的に取り組んでいます。ゲームやパズルの解析と計算量の分析などの理論研究を行う一方で、オセロゲームや人狼、大貧民などのカードゲームといった種々の対戦ゲームの思考エンジンの強化などの実問題にも取り組んでいます。

文字列処理とデータ圧縮

センサー技術や通信網の発達により、多種多様の膨大なデータが利用可能となっており、大量のデータを効率よく処理するための技術がますます重要になっています。中でも文字列は情報の格納・伝達的手段として最も基本的な型の一つです。我々は、パターン照合や繰り返し構造の抽出、圧縮や展開など、種々の文字列処理の効率化のためのデータ構造とアルゴリズムの研究を行っております。特に、圧縮された文字列を陽に展開することなく照合や特徴抽出を行う手法の開発に力を入れています。また、文字列の

組み合わせ的性質の解明や、それを補助するための文字列処理システムの開発を行っています。さらに最近では、より一般化した概念である多次元文字列や全順序付き文字列へ、これらの理論をさらに発展させることに取り組んでいます。

本研究室にはプログラミング能力の高い学生が集まっており、日々研鑽を積んでいます。ACM国際大学対抗プログラミングコンテスト（ACM-ICPC）、Cellスピードチャレンジ、コンピュータ大貧民大会、GPU Challenge、SECCON（SECurity CONtest）CTF、学生プログラム日本一決定戦CODEVS2.0など、各種プログラミングコンテストにも積極的に参加して数々の賞を受賞しています。また2010年から、組み込みソフトウェアの設計技術を競うETロボコンに研究室全体で「Joker 長（うしとら）」というチームを組んで取り組み、6年連続で東北大地区大会を勝ち抜いて全国大会に出場しました。

以上のように、本研究室では計算量理論やアルゴリズム、データ構造など理論計算機科学を基盤として、人工知能や実システムへの応用に関する研究開発を行っています。同窓会の皆様方におかれましては、今後も変わらぬ温かいご指導ご鞭撻を賜りますよう、どうぞよろしくお願い申し上げます。



塩入・栗木・松宮・曾研究室

電気通信研究所・高次視覚情報システム研究室は、塩入教授、栗木准教授、松宮准教授（ブレインウェア研究開発施設、認識・学習システム研究室）、曾 准教授（2016年9月着任）の4名の教員とポスドクの金子研究員（日本学術振興会特別研究員SPD）、および学生11名（博士課程2名、修士課程6名、学部生3名；うち留学生4名）から構成されています。2005年の研究室設立以降、視覚情報処理に関するメカニズム・原理の解明と、その工学的応用をテーマに研究が進められています。以下、最近の研究室の様子についてご報告します。

研究室では現在、主に3つの方法で研究を進めています。1つは心理物理学的手法で、これは被験者に様々な画像を呈示して見え方をその都度報告させ、報告の変化の様子によって視覚系の特性を明らかにする方法です。現在

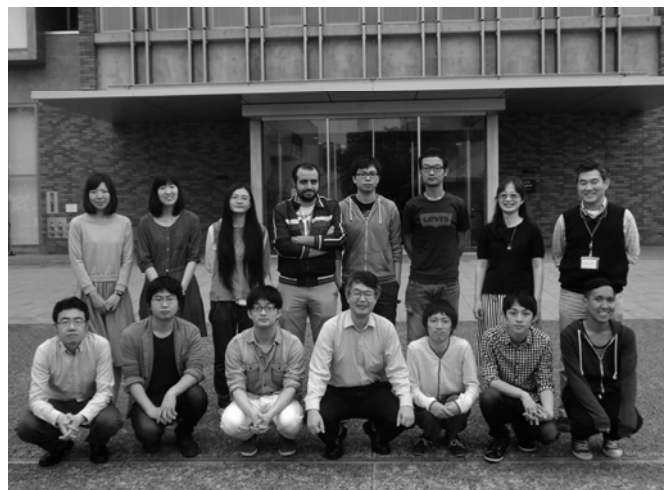
は、視覚探索の研究や質感の知覚メカニズムの研究が行われています。2つめは視覚と手の動きなど身体の姿勢／運動との関連を調べる方法で、視覚画像を見せる際に手の位置を系統的に変えたり運動させたりしながら、視覚と運動感覚・制御の連携を調べています。この研究では、日常生活における運動動作や機器の操作、さらには医療におけるリハビリなどに応用が期待されています。3つめは機能的MRI（functional MRI; fMRI）や脳波（EEG）など、脳活動計測を組み合わせる方法です。被験者に呈示した画像の変化に相関した脳活動の変化を調べ、脳内情報処理の解明やブレインマシンインターフェイスに繋がる研究を行っています。

最近は特に、心理物理学的手法と脳波計測を組み合わせた視覚的注意に関する研究が盛んに行われています。被

験者は、画面上に注視点から目を動かさないようにしたまま（眼球運動も監視）、注視点から離れた場所にある視標に注意を向けて課題を行うように教示されます。このとき、画面上に複数の視標を用意し、各々を異なる時間周波数で点滅させると、各周波数に対応した脳波成分：定常視覚誘発脳波（SSVEP）が発生します。SSVEPの振幅や位相成分の変化をモニタすると、複数の視標の間で注意を移動させたり、複数の視標で同時に課題を作業させる場合の注意の向け方を同時かつ定量的に測定できます。この技術を用いて、複数の視標で同時に作業を行う場合の注意の広がりや、視標間で注意を動かす際のダイナミクスを明らかにしました。

研究室では芋煮会や花見、駅伝大会への参加（+おでんパーティ）など季節ごとのメンバー交流イベントも行われ、和気あいあいと研究室生活が進められています。卒業生も

就職先で活躍しているとFacebookなどを通じて聞こえて参ります。



● 同窓生の近況 ●



目黒 洋一

(株)宮城テレビ放送

平成16年工学研究科電子工学専攻修士了

日本テレビ系列のテレビ局、ミヤギテレビの目黒と申します。ローカル局という異色な就職先を選んだ私にバトンが回るとは思いませんでした。僭越ながら私の

近況をお伝えしたいと思います。

先日、10月末に仙台で実施された大学女子駅伝では、駅伝中継を日本テレビが制作しましたが、中継本部はミヤギテレビ内に設けられ、私はその技術窓口を担当しました。こちらを例にテレビ技術の仕事を紹介致します。駅伝中継で最も重要なのは電波です。移動中継車のカメラで撮影した選手の映像を途切れずに伝送するために、これまではいわゆる「プラチナバンド」（800MHz帯）を使用していました。しかしこの周波数帯は携帯事業者に譲り渡す事になったため、今年からは新たに1.2, 2.3GHz帯を使用する事になり、1年以上前から変調方式や受信方法を試行錯誤してオンエアにこぎつけました。また、移動中継車の他にも市内各所に30台ほどのカメラを使用します。それぞれのカメラについては制作担当者（ディレクター）の希望を聞きなが

ら、高い位置からの撮影が必要なら足場を組んだり、ミニクレーンを使用したり…。制作が求める映像・音声のため、技術的なアイデアを練り実現するのが「制作技術」の仕事です。

この制作技術以外にも、家庭でテレビが見られるための電波塔の管理、マスターと呼ぶ番組やCMなどを自動運行する放送設備の管理から、一般の企業でも使用するようなパソコンやネットワークなどのシステム管理、さらには高圧受電設備も並行して担当しています。このように幅広いジャンルの技術を広く担当しなければならないのがローカル局の技術職ならではの悩みでもあります。

卒業から10年以上経った今でも学生時代の研究生生活に戻りたいと思う事もあります。番組ディレクターからカメラマン、音声さん、CGさん、システム屋さんなど多様なジャンルの「職人」に囲まれながら仕事をするのも楽しいものです。ネットに押され批判を浴びることも多いマスメディア業界ではありますが、テレビとネットは技術的な伝送特性も違うことから、伝えられる情報も得意分野も活かしながら役割分担し共存していくのではないかと考えています。技術も好き、人も好きという学生さんにはテレビ業界も良いかもしれません。

今度も「同窓会便り」で拝見する同窓生のみなさまのご活躍を励みに、私も頑張りたいと思います。



森田 慎太郎

KDDI(株)

平成9年情報工学科卒

平成9年に情報工学科を卒業後、当時の国際電信電話株式会社（現KDDI株式会社）に入社し、早いもので20年になります。

在学中は当時の大型計算機セ

ンターにある牧野研究室で、米国の気象衛星NOAAのデータを用いてモンゴルにおける大規模森林火災の消失面積や森林再生の状況を分析するという画像認識アルゴリズムの研究を行っていました。なかなか思うような結果が得られず、プログラムを作ってはすぐに修正するという試行錯誤の日々が続き苦労しましたが、毎週開催されるゼミの発表に向けて夜遅くまで研究をやり抜いたことは今となってはいい思い出です。

入社後は衛星通信所で国際専用線などの回線設定や保

守を担当し、繋がるのが当たり前と思っていた通信を24時間365日維持することの大変さを社会人として最初に叩き込まれました。また、入社一年目に開催された長野オリンピックでは、オリンピックの映像を全世界へ配信する衛星回線の保守も担当し、世界の人々に感動と笑顔を届ける仕事に携わる喜びを感じたことを今でも覚えています。

通信技術は日々進歩しており、次々と新しい技術方式を採用したサービスが登場します。私は主に固定系インターネットを担当してきましたので、ADSLの実証実験、IP電話のシステム開発、ケーブルテレビのインフラを使ったインターネットサービス、FTTHサービスなどに関わってきました。新しい技術を採用するたびに一から勉強することになりますが、飽きっぽい性格の私には適した業種だったのかもしれない。

その後は技術部門を離れ、中期戦略や新規事業への出資検討などコーポレート系の業務に従事し、最近では電力小売の自由化やMVNO市場の拡大など市場の変化にあわせた新規事業の立上げに取り組んでおります。

昨年、就職を控えた後輩学生へのリクレーター活動で仙台を訪れた際、新しく開通した地下鉄東西線を利用しました。雪の中を原付きバイクで青葉山を上る修行のような日々を過ごされた同窓生の皆様も多いと思いますが、地下鉄が開通したので、学生の皆さんの通学は楽になりますね。みなさまも仙台へ行かれた際は地下鉄で青葉山へ行かれてはいかがでしょう？

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、東北大学の更なる発展を心よりお祈り申し上げます。



森 大樹

中部電力(株)

平成24年工学研究科電子工学専攻修士了

平成24年に工学研究科電子工学専攻修士課程を修了し、中部電力株式会社へ入社して5年目になります。在学中は、電気通信研究所 白井研究室に所属し、

次世代メモリへの活用を目指した磁気トンネル接合デバイスに関する研究に取り組みました。当時はスマートフォンが普及し始めた頃で、電子デバイスの更なる省電力化が期待されているなか、最先端の実験設備やスーパーコンピューターを使用できる非常に恵まれた環境で研究に打ち込むことができました。特に印象深いのは、ドイツで開催されたASPIMATTと呼ばれる国の枠を超えて類似分野の研究者がディスカッションを行うプロジェクトに参加できたことです。同世代の海外の研究者と議論を行ったことで、研究の取り組み姿勢の面で、非常に刺激を受けたことを記憶しています。学問以外では、研究室対抗スポーツ大会や河川敷で行った芋煮会、キャンパス内の桜を見ながらの花見

など多くの思い出があり、これらを通じてできた友人、先輩方とのつながりは今でも大切な財産となっています。

電子系の研究をしていた学生時代とは打って変わって、現在は愛知県名古屋市で、電力ネットワークの保守業務に携わっています。最近では遠隔による情報取得・制御が可能となるスマートメーターを活用した設備形成、膨大な施設数のある電柱、電線等の経年劣化対応としてIoTなど最新技術の活用も進んでいます。一方で、小動物やカラスの接触、倒木や自然現象など電気知識では解決できない課題もあり、日々試行錯誤しながら業務に取り組んでいます。台風などの災害時には夜間に対応することも少なくありませんが、一刻も早く電気を復旧するという共通認識のもと、事業場が一体となって対応しています。

大学で学んだ分野とは異なりますが、学生時代にご指導いただいた課題の分析、解決策の立案、多変量解析の手法などは仕事を進める基礎として今も大変役になっております。白井先生をはじめ諸先生方、先輩方、同期、後輩の方々には、この場をお借りして、改めて深くお礼申し上げます。

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。



佐藤源輝

パナソニック(株)

平成23年工学研究科電子工学専攻修士了

私は平成23年に工学研究科電子工学専攻の修士課程を修了し、パナソニック株式会社へ入社して早6年目を迎えました。

在学中は大野英男先生の下、半導体量子井戸構造における核四重極相互作用の歪・電界制御とその光検出の研究に取り組んでいました。研究室在籍中に得た、PDCAサイクルを回し目標達成に近づいていく、という研究の進め方は現在の業務でも大いに役立つ

ています。修士課程2年間という非常に短い期間ながら、時に厳しく、時に優しい御言葉でご指導くださった大野先生をはじめ諸先生方、研究生活活め様々な相談に乗ってくださった諸先輩方や同期の方々はこの場を借りて改めて深く感謝申し上げます。

また、私が修士課程を修了した平成23年は東日本大震災に見舞われた年でもありました。3月11日はちょうど研究室同期との卒業旅行から帰宅した日でした。大学も大きな被害を受け、その年の修了式は中止となり、ドタバタのうちに研究室の皆様とお別れしたことが大変残念でなりません。しかし、この震災から大学や通研の施設も復旧しつつあると伺っております。大学および研究室の更なるご発展と皆様のご活躍を心よりお祈り申し上げます。

私はパナソニック入社後、AVCネットワークス社へ配属され、現在まで放送用・業務用カメラの要素開発に携わっています。入社～3年目まではカメラの受光素子であるCMOSセンサの評価担当、4年目～現在はカメラ信号処理系のアルゴリズム考案から回路実装・検証を行うハードウェア担当としてカメラ要素技術の開発を行っています。

私がこの仕事のなかで最もやりがいとして感じていることは、全世界へ感動を届けられる仕事に就いているということです。特に弊社はオリンピックに対し、一業種一社のみに限られる「TOPスポンサー」という位置づけにあり、カメラを含む放送用機材など映像音響機器を数多く納入して

います。昨今開催されたりオオリンピック・パラリンピックでも弊社の放送機材が使用されておりましたが、中でも、私が入社2年目の時に評価したCMOSセンサを搭載したカメラがメイン機材として使用されたことに大きな喜びを感じました。来る2020年東京オリンピック・パラリンピックにおいても弊社はTOPスポンサー契約を締結しているため、それをマイルストーンの一つとして、今後も業務の推進に努めていこうと考えております。

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。

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8年となり、順調に活動を続けております。会員企業も本年度新たにNHKやオークマなどにご加入いただき、昨年度よりさらに増えて合計67社となりました(2016年11月現在)。

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践について講義頂いています。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、本年度はセイコーエプソン、NHK、日本電信電話(NTT研究所)、三菱電機、東日本旅客鉄道、日立製作所、東芝、キヤノン、東北電力、ニデック、新日鐵住金、本田技術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。



研究開発実践論の講義風景

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1年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2017年1月14日(土)に東北大学片平さくらホールで開催の予定です。

さらに本年度は、2013・2014年度に実施した「女性フォーラム」も2016年12月10日(土)に開催する予定です。本学電気・情報系を卒業して企業等で現在活躍している女性卒業生11名にお集まりいただき、現役の女子学生に対して歩んできたキャリアや仕事内容、ライフイベント等についてのプレゼンテーションとグループディスカッションをしていただき、女子学生のキャリア形成の支援を行います。



企業フォーラムの様子(昨年度)