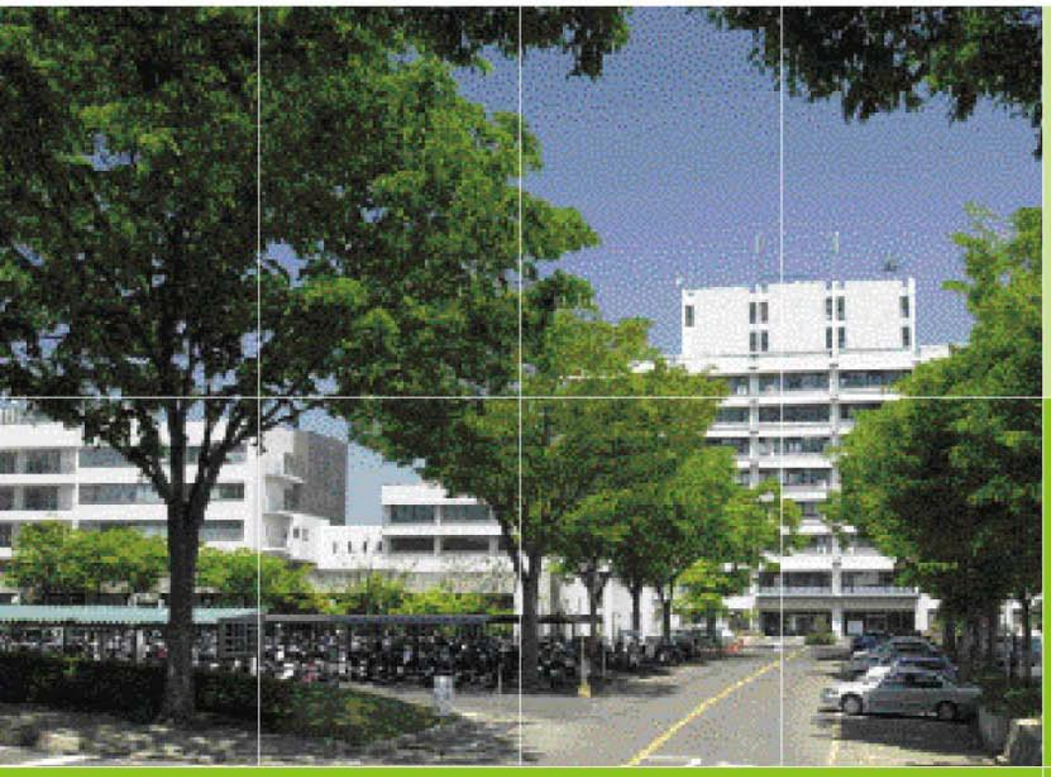


no.38
平成20年1月

TOHOKU UNIVERSITY

東北大学 電気・通信・電子・情報 同窓会便り

CONTENTS

■サイエンスサマースクールの表彰を祝い、さらに、若者の理工系離れへの適切な対応を期待する
東北大学名誉教授　星宮　望先生……(2)
■最近の話題……(3)
グローバルCOEプログラム「情報エレクトロニクスシステム教育研究拠点」
平成19年度採択大学院教育改革支援プログラム「メディカルバイオエレクトロニクス教育拠点」
医工学連携の将来構想
産学協同による地域創造型アジアIT人材育成・定着プログラム
電気・情報東京フォーラム2007
東北大学創立100周年記念行事報告
■同窓生の活躍……(6)
高橋　研先生　東北大学未来科学技術共同研究センター教授
中村　隆氏　富士通アクセス㈱代表取締役社長
飯塚久夫氏　NECビッグローブ㈱代表取締役執行役員社長
■平成19年度同窓会総会……(9)
総会報告
特別講演　壁を乗り越えて多様な科学を楽しもう
■支部便り……(11)
■追悼……(13)
喜安善市先生を偲んで
眞野國夫先生を偲んで
柴山乾夫先生を偲んで
■退職教授のご紹介……(15)
伊藤弘昌先生　犬竹正明先生　海老澤丕道先生
杉浦　行先生　舛岡富士雄先生
■恩師の近況……(18)
山本光璋先生
潮田資勝先生
■学内の近況……(19)
電気・情報系の近況
電気通信研究所の近況
情報知能システム総合学科オープンキャンパス2007
国際会議
第20～25回通研国際シンポジウム
第43回電気・情報系・通研駅伝大会（第2回伊藤杯）報告
■研究室便り……(26)
電子工学専攻　畠山研究室
電気通信研究所　外山研究室
■同窓生の近況……(28)
佐々木恵輔氏　新日本製鐵㈱
松崎和美智氏　㈱仙台ニコン
小石高裕氏　日本電気㈱
大久保篤徳氏　㈱デンソー
近藤修平氏　関西電力㈱
■叙勲・褒章・顕彰……(30)
■訃報……(31)
■同窓会からのお願い……(31)
■編集後記、編集委員会……(32)







サイエンスサマースクールの表彰を祝い、さらに、若者の理工系離れへの適切な対応を期待する

東北大学　名誉教授
星　宮　　望
（東北学院大学・学長）



この資源小国日本は、今後、益々、「技術立国」を鮮明に掲げてゆかなければならないことは明らかである。その一方で、すでに広く認識されつつあるが、「若者の理工系離れ」が心配されているにもかかわらず、それへの積極的対応が不十分であることが大きな問題となっている。実際に、大学入学試験において、工学部系における志願者が急激に減少しており、その傾向はますますひどくなりつつある。このことは、国立・公立・私立にかかわりなく各大学共通の現象であり、将来の日本にとって重大な問題である。

一方、「サイエンスサマースクール開催による地域理科教育の普及啓発」が、文部科学大臣から平成17年4月20日に、「科学技術賞　理解増進部門」において、我が国の科学技術の振興発展に顕著な貢献をしたとして、東北大学電気・情報系の内田龍男教授ほか4名が表彰されたことをお祝いしたい。青葉山の電気・情報系の1階の展示室に表彰状が展示されている。これは、東北大学工学部電気・情報系で長年にわたって取り組んできたことであり、大変喜ばしいことである。思い起こせば、中鉢憲賢名誉教授が現役のころにお世話役となり、当時の（株）国際電電（現、KDDI）の取締役であり、我々の先輩である小関康雄氏の全面的なご支援で実現の運びとなったことを記憶している。

一例として、平成11年（第6回目）実施時の計画・実行委員を拝見すると、（当時の所属・職名で）

代表者：中鉢憲賢（東北学院大学工学部教授）
委員長：内田龍男（東北大学大学院工学研究科教授）
幹　事：二見亮弘（東北大学大学院工学研究科助教授）
副幹事：青木孝文（東北大学大学院情報科学研究科助教授）
委　員：金井　浩（東北大学大学院工学研究科助教授）
他14名（KDD（株）東北支店長、（財）国際コミュニケーション基金の職員を含む）

となっており、多くの方々の協力によって実施された。

なお、事業の名称は、「たのしいサイエンスサマースクール　ー光とエレクトロニクスー」であり、最近の若年層の理工系離れに対する一つの対策として、手作りの実験を通して児童・生徒に科学のおもしろさを体験させることを趣旨とし、夏休み中である8月の3日間にわたり、主に宮城県下の中学生を対象に仙台市科学館で行なわれた。実施した反響や成果としては、学校での授業や実験とは異なる新しい体験が得られたことへの喜びが感じられるなど、生徒側からの反応は非常に好評であり、このような企画を継続・発展させていくことの重要性が認識されたという。これまで、実施方法として、2泊3日の泊り込みでの開催や、3日間の日帰りでの開催など種々の試みが行なわれたが、一長一短があるようであった。この「たのしいサイエンスサマースクール」のような企画を、もう少し、幅を広げたり、実施母体を大きくしたりしてさらに発展させていくことが重要であると思われる。

上述のように、「若者の理工系離れ」は、一大学の問題ではなく、国立・公立・私立にかかわりない共通の重大な問題であり、この仙台市において、いくつかの工学系大学が共同で対処することを考えても良いと思われる。たまたま、東北学院大学では工学部で起案・申請した「社会人の学び直しニーズ対応教育推進プログラム『21世紀のキーテクノロジーを学ぶ』」（文部科学省／平成19-21年度）が採択され、具体的に動き始めている。これは、対象が中学生や高校生ではなく、彼らを教えている教員を対象にしているが、「若者の理工系離れ」への対応策の一つである点では、上記の問題と共通性がある。

このような背景を考慮すると、仙台学長会議、あるいは、学都仙台コンソーシアムの中の工学部会、あるいは、さらに絞って、電気系工学部会（仮称）などを設置して、新たに、「若者の理工系離れ」への対応策を数大学共同で行なうことを考えても良いのではなかろうか？これらを実施してゆくとすれば、東北大学電気・情報系が中心となって、東北学院大学工学部、東北工業大学などが参加する共同企画として実施することが良いと思われる。

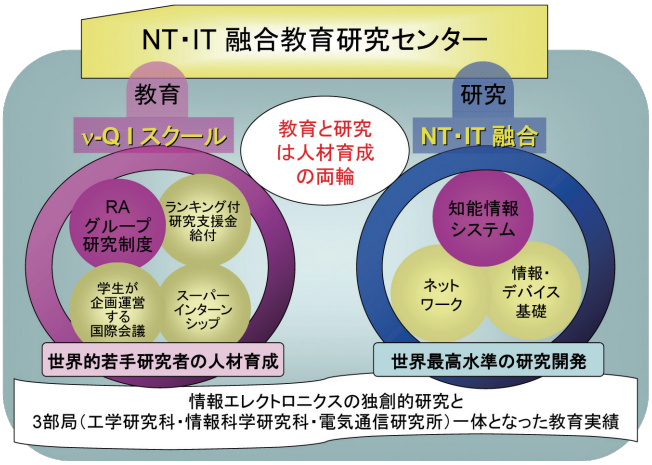
是非、前向きにお考えいただければ幸いである。

最　近　の　話　題

グローバルCOEプログラム
「情報エレクトロニクスシステム教育研究拠点」

拠点リーダー　安　達　文　幸

平成 14 年から 5 年間にわたり続いた 21 世紀 COE 拠点（拠点リーダ:内田龍男教授）は平成 19 年 3 月でトップクラスの評価を得て終了しました。電気系では、これに引き続き、「情報エレクトロニクスシステム教育研究拠点」（拠点リーダ：安達文幸教授）が全国 13 拠点の一つに採択され、5 年間の教育研究活動を開始しました。21 世紀 COE 拠点の優れた教育研究の実績と経験を継承しながら、知能情報システム分野へと教育研究活動の幅を広げるとともに、大学院教育の実質化と国際化に重点をおいた教育研究を行っています。教育と研究は大学での人材育成の両輪です。独創的研究を通じた教育によって初めて世界をリードする人材を育成できます。教育面では、21 世紀 COE 拠点で設立した大変ユニークな QI スクール（学際・国際・産学交流道場）を更に発展させ、研究企画能力の育成を狙ったリサーチアシスタント（RA）グループ研究制度の新設、教育的競争環境のもとで若手を刺激するランキング付研究支援金の給付の他、海外拠点と連携したスーパーインターンシップ（3～6 ヶ月滞在）および学生が企画運営するミニ国際会議の開催など国際的舞台で活躍できる人材の育成をめざした教育活動を進めています。一方、研究面では、研究体制を情報・デバイス基礎、ネットワーク、知能情報システムの 3 グループに再編し、光・無線ネットワークの研究を重点に情報通信デバイスと基礎理論、ヒューマンオリエンテッドな知的情報通信や環境の自律認識・予測に基づく知能情報システムの研究を進めています。



平成19年度採択大学院教育改革支援プログラム
「メディカルバイオエレクトロニクス教育拠点」

電子工学専攻　教授　吉　信　達　夫

平成 19 年度新設の文部科学省大学院教育改革支援プログラム事業に、電子工学専攻、電気・通信工学専攻、応用物理学専攻の 3 専攻が共同で応募した「メディカルバイオエレクトロニクス教育拠点」が採択されました。この事業は、平成 17 年度から 2 年間実施した文部科学省「魅力ある大学院教育」イニシアティブ事業「生体・ナノ電子科学国際教育拠点」の後継プログラムにあたり、実施期間は平成 21 年度までの 3 年間です。

「生体・ナノ電子科学国際教育拠点」事業では、3 専攻の博士前期 2 年の課程に「ナノバイオエレクトロニクスコース」を新設いたしました。同コースでは、バイオ関連の授業科目（ナノバイオセンシング、ナノバイオフィジクス、生命倫理）や学生実験（ナノバイオエレクトロニクス学生実験）を新たに開講し、現在、3 専攻あわせて約 80 名の学生が登録しています。

今回の「メディカルバイオエレクトロニクス教育拠点」事業では、上記に加えてメディカル関連の内容を充実させ、大学院版「メディカルバイオエレクトロニクスコース」の設立を目指しております。これにより、平成 19 年 4 月に情報知能システム総合学科に新設された学部版「メディカルバイオエレクトロニクスコース」との接続が可能になり、エレクトロニクスのメディカル応用・バイオ応用に関する一貫したカリキュラムが出来上がることになります。

本事業ではこのほか、年 1 回の国際シンポジウム（International Symposium on Biomedical and Nano-Electronics in Sendai）開催や、国際交流プログラムの実施、実践的英語教育などを予定しております。

本学は、日本の医用電子工学の発祥といわれる電気式聴診器の発明（大正 14 年）にはじまる医工連携の長い伝統を持ち、現在においてもメディカル応用は本学のエレクトロニクス研究のひとつの特徴となっております。高齢化社会の到来で医療福祉技術の革新が望まれる今日、研究に加えて教育面でも一層の充実を図ることが課題と考えております。平成 20 年 4 月には医工学研究科が設立され、電気系の教員もその一翼を担うことになっていることから、この分野の教育研究を推進する上でタイムリーな取り組みになるものと期待しております。

会員の皆様方のご指導、ご鞭撻をよろしくお願い申し上げます。

医工学連携の将来構想

電子工学専攻　教授　金　井　　浩

わが国は、2055 年には国民の 4 割が 65 歳以上という未曾有の高齢化・少子化社会になることが予測され、このような超高齢化社会における医療に関する基礎研究と技術開発を、わが国独自に推進できる研究教育体制を構築し、健康福祉へ貢献することが不可欠となります。電気・情報系は、抜山平一教授と本学小児科佐藤彰教授による本邦の医工学研究の先鞭と言える電気聴診器の共同開発（大正 14 年）以来、医学・医療における工学技術の応用として、各種センサ、電磁波・光・超音波の医療応用、マイクロ・ナノ技術、機能的電気刺激、人工臓器の制御、体内埋め込み機器などの世界的研究成果を挙げ、医工学の発展を常に牽引してきました。医工学には、このように工学と医学の融合が必要であるため、電気・情報系では、情報知能システム総合学科に平成 19 年度新設された「メディカルバイオエレクトロニクスコース」（学部）と「大学院 工学研究科」および「大学院 医工学研究科」とを連携させ、本学の国際的に高い水準の教員・研究環境を結集し、広い視野と深い知識をもち、創造性と高い研究能力を有する医工学分野の優れた人材の継続的な育成を目指しています。特に平成 20 年度の設立を目指す「医工学研究科」は、医工学に関する本邦初の大学院で、1 専攻（医工学専攻）をおき、前期課程（学生定員 31 名）と後期課程（10 名）を同時に設置する予定です。理工系学部卒業者は、主として医学・生物系基礎科目（細胞遺伝子工学実習、生理実習を含む）を履修し、理工系以外の学部卒業者は工学系基礎科目を履修できるよう履修モデルに工夫が凝らされています。講座は、①計測・診断医工学講座（生体超音波医工学、医用イメージング、医用光工学、バイオセンシング医工学、分子構造解析医工学、ナノバイオ医工学）、②治療医工学講座（生体電磁波医工学、波動応用ナノ医工学、量子医工学、分子デリバリーシステム）、③生体機械システム医工学講座（生体力学、計算生体力学、ナノデバイス医工学、医用ナノシステム学）、④生体再生医工学講座（聴覚再建医工学、血管再建医工学、消化管再建医工学、骨再生医工学、分子病態医工学）、⑤社会医工学講座（リハビリテーション医工学、健康維持増進医工学、医療福祉工学、神経電子医工学）、⑥生体流動システム医工学講座（融合シミュレーション医工学、医用流動工学）、⑦人工臓器工学講座、⑧生体材料学講座、⑨生体システム制御医工学講座、⑩生体情報システム学講座（生体情報処理医工学、マイクロ磁気デバイス医工学、分子情報デバイス医工学）の 10 講座 31 分野からなります。参画する教授・准教授は、専任教員 22 名、協力教員 5 名、研究所の協力講座の教員 8 名の総勢 35 名規模、このうち電気・情報系からは、13 分野、15 名の教授・准教授が関わる予定です。医工学研究科に属する電気系と機械系と医学系の 3 領域が、各々母体の密接な協力の下、真の医工学連携を目指してその制度設計などが無事終了するよう関係各位にご理解とご支援をお願いする次第です。

産学協同による地域創造型アジアIT人材育成・定着プログラム

応用情報科学専攻　教授　中　尾　光　之

本プログラムは、経済産業省と文部科学省の共同事業「アジア人財資金構想」の一環で、東北大学が情報科学研究科および工学研究科を中心として実施するものです。平成 19 年度より 1 年毎の見直しを経て最長 4 年間実施される予定です。この共同事業では、アジア諸国の優れた留学生をリクルートし、日本の大学での教育研究に加えて、ビジネスの現場で要求されるような実践的な問題解決能力と日本語能力を身につけさせて、日本企業においてアジア諸国との架け橋の役割を担うような人材を養成することを目指しています。

今回の我々のプログラムは、2 年前から経済産業省の支援を得て実施してきた「産学協同実践的 IT 教育訓練」の実績を踏まえたものです。これは、東北大学を含む仙台地区の学生が、地域 IT 企業の技術者を講師として、要件定義から納品までの一連の流れをソフトウェア工学的な工程を辿りながらグループでソフトウェア開発を行うものです。学生たちはその過程でそれぞれの特性を生かし、例えば東北大学の学生はプログラミングそのものよりも合理的な製造工程や環境をデザインすることに力を発揮するようになったりします。このような個々の顔の見える多様性を内包したグループを形成して PBL (Project Based Learning) を行うやり方を特に Sendai Scheme と呼んでいます。今回採択された我々のプログラムはこの Sendai Scheme をさらにアジアからの留学生に向けて一般化しようとするものです。すなわち、そこでは日本人学生と留学生との混成グループによる PBL に基づいて、実践的 IT 技術の訓練のみならずビジネス日本語能力の養成も行います。

このプログラムは以下のような 6 つの事業から成り立っています。①産学連携専門教育プログラム開発・実証事業では、情報システム開発マネジメント力を実践レベルで養成します。②ビジネス日本語・日本ビジネス教育事業では、日本人 TA とのグループによる PBL を実施します。③インターンシップ事業では、地域 IT 企業を中心に一ヶ月以上の長期インターンシップを行います。④就職支援事業では、就職ガイダンスに加えて就職フォーラムを仙台地域で 2 回程度開催します。⑤調査事業では、留学生受入れに関する意識やアジア人材の需要の調査を行います。⑥留学推進事業では、アジア地域の交流実績のある大学を中心に優秀な留学生のリクルート活動を行います。

いうまでもなく、本プログラムの成否は産学連携の緊密さにも大きく依存しています。会員各位のご支援とご協力を御願いする次第です。

電気・情報　東京フォーラム2007

電気通信研究所　教授　村　岡　裕　明



東北大学電気・情報東京フォーラム 2007 が平成 19 年 11 月 14 日（水）に東京国際フォーラム（東京都有楽町）を会場に電気通信研究所主催、電気・情報系共催、電気系同窓会及び文部科学省後援で開催されました。今回のフォーラムは、「先端技術セミナー」、「記念講演会」、「電気情報系 80 研究室による研究成果展示」、「ディスカッションと懇親の集い」の４つのプログラムにより構成し、電気・情報系の活動を幅広く紹介して、情報通信技術に関するブレークスルー技術と将来展望を中心に意見交換を行うべく開催致しました。

先端技術セミナーでは、ブレークスルー技術として、加藤寧教授、鈴木陽一教授、木下哲男教授によるネットワーキング技術、山田博仁教授、戒能俊邦教授、枝松圭一教授、中沢正隆教授による光通信技術、室田淳一教授、小谷光司准教授、桝井昇一教授による半導体技術についてセミナー講演が行われました。引き続いて、電気・情報系の全 80 研究室の研究成果についてポスター展示とデモにより来場者との幅広い交流が行われました。記念講演会では、矢野雅文電気通信研究所長の挨拶に引き続いて、東北大学総長井上明久氏より「世界リーディングユニバーシティに向けての東北大学将来戦略」と題して 100 周年を迎えた東北大学の今後の進むべき道が示されました。続いて、「産」から NTT ドコモ執行役員羽深龍二氏による「ICT がもたらすモバイルユビキタス社会」と題した最新の無線通信技術の動向と展望が講演され、「官」から情報通信研究機構理事松島裕一氏が「フォトニックネットワークの未来　－ NICT の研究を中心に－」と題して光通信を中心とする情報通信研究の展望と指針を述べられました。この後、ディスカッションと懇親の集いにて産学官の参加者の活気あふれる意見交換が行われました。

来年は仙台フォーラム 2008 として仙台を会場に開催し、再来年は再び東京にて東京フォーラム 2009 として開催予定です。多くの同窓会会員の皆様にご参加いただけますようお願い致します。

東北大学創立100周年記念行事報告

電気・通信工学専攻　教授　阿　曽　弘　具

1907 年 6 月 22 日東北帝国大学が創立された。100 周年の創立記念日に全学の祝賀行事として、学章（萩を用いたロゴマーク：2005 年制定）、学生歌「青葉もゆる」、スクールカラー「紫」の制定式が行われた。午後は部局毎に祝賀行事が行われ、工学研究科では、記念植樹祭、東北大学創立 100 周年祝賀記念講演会、祝賀パーティを行った。植樹祭では青葉記念会館前に紅梅・白梅を植樹した。祝賀記念講演会では、特別講演「大学、特に東北大学の未来に向けた 100 年」（阿部博之元総長）、講演「工学部の変遷－研究の系譜」（阿曽弘具工学部史編纂委員）、講演「東北大学、次の 100 年への勇気」（瀬名秀明 SF 機械工学特任教授）が行われた。工学部（従って電気工学科）の創設は 1919 年で今年は 88 周年にあたる。

百周年記念行事のメインイベントとして、8 月 25・26 日には、100 周年記念まつりが片平キャンパスで開催された。大学本部前のステージでのショー、各部局による研究等紹介展示、東北大名物教授のポケットセミナー、サイエンスカフェが両日にわたり行われた。ポケットセミナーでは、電気・情報系からは牧野正三教授、青木孝文教授が講演され、応物出身の熊倉悟 NHK アナウンサー（サイエンス ZERO 担当）が講演された。工学部の特別展示では電気・情報系からは内田研究室の高精細投射型ディスプレイを展示した。2 日間の来場者は市民・同窓生を含め約 3 万人とのことで、盛会であった。26 日夕刻から 100 周年記念祝賀会（野外パーティ）が片平キャンパスで開催された。来場者は約 4 千名であった。屋台もでてビール片手に式典、アトラクションに参加した。会場では村上治会長にお会いした。最後には本学同窓生の坂本サトルコンサートがあり、その中に飛び入りで小田和正氏（工学部同窓生）が参加し、盛り上がった。

8 月 27 日午後には、内外からの来賓を迎え、100 周年記念式典・懇親会が仙台国際センターで開かれ、西澤潤一先生を含む 4 人の元総長に感謝状が、田中耕一氏には東北大学 100 周年記念文化貢献賞が贈られた。9 月には、東京と大阪で記念祝賀行事が行われた。

10 月 6・7 日はホームカミングデーとして、同窓生に参加を呼びかけた各種イベントが行われた。その中で全学同窓会総会が開かれ、今までの同窓会を発展させ、「東北大学校友会（仮称）」を設立することが決定された。教職員、同窓生、父兄を含む会で、ふさわしい名称を募集するとのことである。

他にも多くの行事が行われた。詳細は、東北大学ホームページ → 創立 100 周年記念事業で知ることができる。

同窓生の活躍

「文部科学大臣表彰科学技術賞 開発部門」を受賞して

東北大学未来科学技術共同研究センター
教　授　高　橋　　研



平成19年4月17日、「科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞 開発部門」を受賞致しました。本賞は、「我が国の社会経済、国民生活の発展向上等に寄与する画期的な研究開発若しくは発明であって、現に利活用されているものを行った個人若しくはグループ又はこれらの者を育成した個人」に対して与えられるものであります。受賞対象研究は、「超清浄雰囲気スパッタ法による高密度磁気記録媒体の開発」であり、コンピュータや電化製品に内蔵され今や IT 社会を支える基幹メモリデバイスとして必要不可欠であるハードディスクドライブ（HDD）のディスク媒体生産に関する基盤技術の確立が評価されたものであります。大学人の科学技術賞「開発部門」の単独受賞は希であり、小生の受賞は産学連携を大学が主導し強力に推進してきた電子工学専攻の研究方針が世に認められたものと思っております。この度「同窓会便り」への執筆の機会を頂き、本受賞に関わる私の研究を振り返ると共に、改めて大学主導型の産学共同研究のあり方について述べたいと思います。

ユビキタス時代の到来に伴い、磁気ディスクには、1990 年代前半においても 100 Gb/inch^2 を超える記録密度の実現が要求されていました。当時のディスク開発の状況は、従来からの経験則により見かけの磁気特性の向上を図って対応しておりました。しかしながら、学理的な裏付けのない開発指針では伸び続ける磁気記録の高密度化に対応しきれなくなっておりました。さらに当時は磁気記録媒体そのものの物理的評価法が確立していなかったため、材料が本来有する真性的な物性定数（一軸異方性エネルギー）の大きさと媒体微細組織の不完全性との分離評価がなされておらず、試行錯誤的な開発のみに拍車がかかっておりました。

このような状況下、小生の研究室で行った磁性薄膜に関しての様々な基礎研究の成果に基づき、高密度ディスク媒体として具備すべき理想的な薄膜微細組織の形態並びに磁気物性値を世界で初めて提示しました。それにはまず (1) 強磁性結晶粒子（粒径 約 7nm）を磁気的に孤立化させた薄膜の組織を実現すること、それにともない、(2) 面内ディスク媒体の保磁力（記録ビットの磁化反転に必要な平均磁界：ビットの大きさは略この逆数に比例）は、強磁性粒子が本来有するポテンシャル場（真性的な異方性磁界）の半分程度まで高めることができることを示しました。面内媒体では、結晶粒子間に均一な非磁性 Cr 合金層（約 1nm 厚の非晶質構造）の形成促進が結晶粒間の相互作用を断ち切り、磁化反転に際して広い領域での磁化ベクトルの結合（磁気クラスター）を抑止し、その結果として高保磁力化が実現され、かつ媒体ノイズが低減されるということにつながります。

この理想的なナノ組織を実現するためには、成膜雰囲気の清浄化が必須と考え、スパッタ装置を構成するあらゆる部材の超高真空対応化を図り、プラズマプロセス中の総合的な不純物濃度を従来より 4 桁程度低減させた超清浄プロセスを確立し、高真空対応ディスクスパッタリング装置を試作し媒体作製を試みました。このような超清浄化プロセスの基盤技術は、本電子工学専攻が世界に先駆けて技術開発を行い、世界に発信し続けている技術要素であります。

本研究開発により、ディスク薄膜媒体中への酸素の取込量が 10 ppm 程度まで極端に減少し上記の所望の組織が実現されることにより、理論限界に近い媒体特性の導出が可能となりました。

本成果は、1 時間当たり約 1200 枚もの生産能力を有する業界標準化された超清浄プロセス対応のディスクスパッタ装置として実利用され、世界規模で 2005 年度に出荷された 3.8 億台の HDD に搭載された中の 5.7 億枚にものぼるディスクの生産に寄与しています。さらに、本開発は現行長手磁気記録方式の記録密度限界を上げただけでなく、精密な微細構造制御が要求される垂直磁気記録用ディスク作製でも基盤技術として用いられ、現状の技術開発や最近の実用化を大きく後押ししています。

以上、受賞対象の研究内容をご紹介させて頂きました。薄膜は、バルク材料に比して作製時の不純物の影響



超高真空インラインスパッタリング装置開発用プロト機

を受け易く、この点は大学側で解明されるべき材料物理的要素を含む基礎問題でありながら、技術的な困難さから、成膜プロセス雰囲気の超清浄化に関する研究は、当初十分に行われていませんでした。この主たる原因は、大学側の研究設備導入にともなう経費負担が科研費等の予算規模では、到底、不可能なことが第一に挙げられます。一方で、この様な設備を生産する設備メーカーは、より高度な生産機の開発を、また、媒体生産メーカーは、それらの設備を導入しながら、より性能のよいディスクを生産供給せねばならないという開発責務を資本の論理枠の中で負っていかねばなりません。この様な状況下、幅広い基礎研究実験を通し、様々な技術開発に対して現在かつ将来に亘って、強い説得力をもって民間に対して理解されるような定見をもつ大学の講座が強いリーダーシップのもと、産業界を指導するという形態をとろうとするならば、研究経費の有無に関わらず、大学主導型の産学共同研究は自然発生的に始まるものと考えています。今後も同窓生諸兄の御指導、御鞭撻を宜しくお願い申し上げます。

夢をかたちに

富士通アクセス株式会社
代表取締役社長
中　村　　隆



私は1971年稲場研究室卒業後、富士通に入社しました。

研究室の頃は、当時若かった伊藤弘昌先生と何度も蔵王にスキーに行ったり、通研内のマラソン大会では稲場研内は予選会までして優勝したりと数々の楽しい思い出をつくらせて頂きました。

入社時の面接で光通信関係の部署への配属を希望しましたが、当時のメインフレーム部門で CCP と言われる通信制御装置の開発を担当し、以来 30 数年ネットワークのビジネスに従事してきました。

昨年より関係会社の富士通アクセスで、家庭やオフィスに FTTH 等の光回線をお届けするビジネスを担当しており、とうとう卒業の頃に希望していた仕事への関わりにたどり着いた思いです。その過程でいろんなお客様や企業の方々とおつきあいがあり、今から思うと大変貴重な財産のように思われます。例えばDIPS開発ではNTT横須賀通研に何日も泊り込んでNTTの方々とテストしながらバグ潰しをしたり、あるいは米国アムダール社と共同でIBM互換機を開発した際には、自分のあまりの英語の下手さと相手との考え方の違いに嘆息しながら、何度もサンノゼとの間を往復したりもしました。またシステムが IP 化されるのに伴いルータビジネスを担当し、外国ベンダーと競合したり、米国CISCO社とアライアンスを結んだりといろいろ紆余曲折もありました。さらには中国へのビジネス展開を図り、現地ベンダーの壁に苦しんだ経験もしましたが、中国の若いエンジニアの熱意ある眼差しは、IBMやCISCOに追いつき追い越せと頑張っていた頃を思い出させられました。

今振り返ってみるとビジネスも製品開発も、戦略や能力もさることながら情熱や愛着といったものがなければ成功しないと感じています。しかし一方で改めて申し上げるまでもなくシステムやネットワークがオープン化された頃から、当社のみならず日本の技術、製品が海外勢の後手にまわった感が否めません。このままでは日本の ICT システムを支える技術が、すべて他国依存になってしまうのではないかと危惧されています。

昨年、当時ITUの内海事務総局長の講演を聞く機会がありましたが、その際にも日本は技術はありながら世界のマーケット、潮流をみていなかった。グローバルボーダレス化している中で世界と共同で開発する意識が必要という主旨のお話しがありました。私も元技術者（随分昔ですが）として、やはり我々企業の人間はもっとグローバルな場での技術議論や連携、ビジネス展開をすすめなければならないと痛感しています。

先日、通研で編集された「ICT Dreams 73人のRIEC研究者の夢指標」という本を拝見しました。サブタイトル“夢は必ず未来となる”というもので、たくさんの次の社会に向けた新しいタネが研究されているように感じました。また 11月に東京で開催された電気・情報フォーラムでも多くの研究成果が発表され、また東北大学は産学連携に関する産業界からの評価も大学ランキングで 2 位と伺いました。こういったビジネス、実務レベルでの大学と企業の共同研究や特に世界へのその成果の発信を今まで以上に進め、先端技術でのリーダーシップを取り戻したいものだと考えます。日本は素晴らしい素質をもった研究者や技術者がたくさんおり、一方で安価にふんだんに張りめぐらされたブロードバンドおよびモーバイルネットワークという世界一の環境を持っている訳であり、それは十分に可能であると確信します。

それにしても東北大学の学科から、電気や通信、電子という名前が消え、情報という言葉すら少なくなったとのことであり隔世の感があります。我々の頃の分教場のような仙台駅も立派なビルに変わり、東京まで急行“松島”で確か 6 時間位かかったのが、いまや新幹線で 1 時間40分程度。しかし仙台で、東北大学で学び、遊び、飲んだ記憶は同じです。ビジネスの世界でも出身が同じということでつきあいが深まったり、助けて頂いたことも度々です。これからも同窓の輪を大事にしていきたいと思っています。

東北大学の想い出と思い入れ

NEC ビッグローブ（株）
代表取締役執行役員社長
飯　塚　久　夫



私は 1970 年、二村研究室の卒業です。直接的には曽根敏夫先生（当時は助教授）にご指導いただきました。ご多分に漏れず、子供の頃から電気通信に興味があり、大学もその方面に進みたいと思っていました。高校時代、東北大諸先輩の偉業が書かれた本や、現役教授による専門教科書がシリーズで出版されました。加えてあるハプニングが起きます。ある日突然耳が聞こえなくなってしまったのです。1 週間程で回復するのですが、それはショッキングな出来事でした。聴覚の不思議さを身をもって体験しました。電気通信分野でも音響学というのがあり、東北大がそのメッカであることを知り、ひたすら東北大を目指しました。研究室では音響の中でも音響心理学という狭い分野で「両耳相互作用」がテーマでした。耳が左右二つあることによる効果の研究です。卒論の過程で『多くの動物の「まぶた」は閉じるのに「耳たぶ」が閉じない理由は、視覚は目から大脳中枢に到達する迄にシナプスを二つしか経ないが、聴覚は三つ経て相互作用していることが関係している』などと言って研究室の皆さんの失笑を買いました（殆ど冗談ですが、１％程度は今でも本気です）。

遡って、東北大に入った当初は教養部での講義にインパクトを受け、文科系学科も強く興味を持ちました。当時流行でもありましたが、サルトル、ヤスパース、ハイデッガーを読み漁り、特にハイデッガーの技術論は今日でも私の信条の根幹をなしています。エルンスト・マッハや広重徹の科学論、技術史の影響も受けました。そんなことも加わって専門は音響心理学となりましたが、故あって大学院は東京工業大学に移りました。

東工大の音響系研究室は超音波が主でした。そこで夢の原子炉と言われた高速増殖炉の沸騰音検出の研究をしました。高速増殖炉は普通の原子炉と違って超高温であるため冷却に水でなく液体ナトリウムを使います。万一「泡」でも出来たら直ちに制御棒を挿入しなければならないため、「泡」が潰れる超音波をいち早く検出しようということです。東北大の同じ音響関係でも“耳”でなく“口”すなわち音声の研究をしていた城戸研究室で、高速フーリエ変換（FFT）のアルゴリズムが使われ始めていました。東工大ではそれを相関分析と組合わせて「泡」の位置決めに使いました。大変難しい原子炉で、あれから 40 年近くたちますが、多くの国で高速増殖炉の計画中止に至っています。あの頃は大型計算機が大学に入り始めた時期で、それをブン回して計算していた FFT が、今や携帯音楽プレーヤーの中にまで入って誰でも日常使える状態であるのは、昨今のコモディティ化による若者の電気情報系離れと並んで、慨嘆と隔世の感を禁じざるを得ません。

72 年、電電公社に入社して以来、電子交換機開発、通信網計画、NTT 民営化法案検討、マルチメディア構想策定、資材調達業務、USTR との国際調達交渉、インターネット事業立上げなどに従事。99 年、NTT コミュニケーションズ発足以降は、OCN 事業の普及・拡大、IPv6 や通信放送連携などブロードバンド／ユビキタス時代のコアとなるサービス・技術の開発をやってきました。特に 01 年以降、NTT が提供している TV 中継網（全国の放送局約 200 局を結び、TV 放送の伝送と切替を行うサービス）のデジタル化再構築に取組み、05 年の全国展開を可能としました。しかしこれは終生忘れ得ぬ困難な仕事でした。というのは、ハード、ソフトともにその開発規模の大きさもさることながら、定められた絶対タイムリミット、超ミッションクリティカル性（全国津々浦々、いかなる故障・事故が起きても国民視聴者には影響を与えないように復旧出来ること）など想像を絶する仕事でしたが、結果的に NTT、Sler、メーカー、それらの開発者、設計者、工事者、保守者がパワーを結集し一丸となって事に当たると、まさしく『なせばなる』ことの要諦を教えてくれました。

07 年、35 年勤めた NTT を辞めて「NEC ビッグローブ」に移りました。インターネット・プロバイダー事業です。この事業はこれからも夢と希望に溢れた分野ですが、特に日本においてはインターネットの普及過程において「無料」という概念が蔓延っているため、産業的には大きな課題を抱えています。ビッグローブも約 600 万人の有料接続会員を頂く一方で、“BIGLOBE ストリーム”という映像配信事業は、その会員は 800 万を超えていても、殆ど無料のプログラムで行わざるを得ないといった状況にあります。全体では 1600 万のお客様のご支援を頂いており、NGN（次世代ネットワーク）など、ますます技術を活かしてより魅力あるサービスを創造していくことが引き続く課題です。

いずれにしても、こうした人生を歩んで来ることが出来たのは、前半に述べたような「常にクリエイティブなマインドを忘れず、技術屋であっても文化の大事さを教えてくれた東北大の総合性・学風」のおかげと、改めて東北大学で学べたことの貴重さをかみしめているこの頃です。

平成19年度同窓会総会

総会報告

平成19年度同窓会総会が東京支部との共催で、平成19年9月14日（金）午後5時より例年通り学士会館本館で開催されました。野口孝行東京支部幹事（電昭59、日本電気（株））の司会で始まり、まず村上治会長（通昭28、（株）共和エクシオ）から挨拶があり、東北大学100周年を迎えられたこと、本年度より会費が減額されたこと、より多くの方の同窓会活動へのご参加の期待などが述べられました。これに引き続き、川又政征教授（子昭52、電気・情報系運営委員会庶務担当）および矢野雅文教授（電気通信研究所長）から「電気系の近況」および「通研の近況」がそれぞれ報告され、つい最近行われた学科・コースの改組、グローバルCOE採択、東北大100周年、青葉山新キャンパス移転構想などが紹介されました。

次いで議事に入り、安達文幸庶務幹事（電昭48）および外山芳人会計幹事（情修昭52）から平成18年度事業報告・会計報告と平成19年度事業計画・会計予算について説明があり、審議の結果、原案通り承認されました。この中で、電気・情報フォーラムは平成17年度より仙台と東京で交互に開催されており平成19年度は東京で開催されること、本部収入状況が大幅に改善されたことなどから昨年度の総会で承認いただいたように平成19年度より会費を3,000円から2,000円へ減額し、シニア会員（満80歳以上）の方の会費を無料としたこと、などが報告されました。

引き続き、平成20年度役員選出に移り、村上治会長、竹田宏副会長（電昭29）、安達文幸庶務幹事および高橋研会報幹事（電昭45）が再任され、亀山充隆教授（子昭48）および村岡裕明教授（通昭51）がそれぞれ総務幹事および会計幹事に選出されました。

この後、東京支部総会に移り、瀧澤三郎東京支部長（通昭45、日本電気（株））から平成18年度事業報告・会計報告と平成19年度事業計画・会計予算について説明がありました。この中で、役員会合費の負担は本部負担とすること、運営資金特別寄付については本部へ移管することが報告され、審議の結果、原案通り承認されました。また、平成20年度役員選出では、支部長に中村隆氏（電昭46、富士通アクセス（株））、副支部長に村上篤道氏（通昭46、三菱電機（株））、幹事に福田英輔氏（電昭54、富士通研究所（株））、副幹事に菅隆志氏（情修昭53、三菱電機（株））、幹事補佐に石原輝雄氏（通昭62、富士通研究所（株））がそれぞれ選出されました。

引き続き、午後5時40分より東北大学大学院理学研究科小谷元子教授から「壁を乗り越えて、多様な科学を楽しもう」と題して特別講演が行われました。

特別講演終了後の午後7時より懇親会が福田英輔東京支部副幹事の司会で開催されました。まず叙勲者の紹介

平成18年度会計報告

収入（単位：円）		支出（単位：円）	
前期繰越金	¥5,202,495	総会案内状印刷，送料	¥1,035,311
会費	¥6,595,390	同窓会便り印刷，送料	¥1,834,348
新会員入会金	¥520,000	会員データ管理費	¥662,150
寄付金	¥23,000	総会本部負担	¥150,000
預金利息	¥281	新会員歓迎会本部負担金*	¥1,133,100
		郵送料	¥104,910
		その他（慶弔費・事務費等）	¥139,070
		次期繰越金	¥7,282,277
収入合計	¥12,341,166	**支出合計**	¥12,341,166

*新会員入会金520,000円を含む

平成19年度会計予算

収入（単位：円）		支出（単位：円）	
前期繰越金	¥7,282,277	総会案内状印刷，送料	¥1,000,000
会費**	¥4,400,000	同窓会便り印刷，送料	¥1,850,000
新会員入会金	¥520,000	会員データ管理費	¥700,000
東京支部寄付金移管	¥1,000,789	総会本部負担	¥270,000
東北支部運営費移管	¥674,895	役員会会合費	¥400,000
預金利息	¥307	支部総会補助	¥200,000
		新会員歓迎会本部負担金*	¥1,200,000
		郵送料	¥110,000
		次期繰越金	¥8,048,268
収入合計	¥13,878,268	**支出合計**	¥13,878,268

*新会員入会金520,000円を含む
**H19年度より会費を3,000円から2,000円に減額。80歳以上は無料。





と物故者に対する黙祷を行い、続いて中村隆副支部長、村上治会長、同窓生代表の鹿井信雄氏（(社)日本オーディオ協会)、そして村上篤道次期副支部長よりご挨拶をいただいた後に、竹田宏副会長のご発声で乾杯を行い歓談に移りました。最後は、菅隆志次期副幹事による一本締めで懇親会を締めくくりました。

今回の総会、懇親会への参加者は 103 名を数え、盛会でありました。次回にはさらに多くの方に参加して頂くよう、会員の皆さんにお願いする次第です。

（安達文幸、野口孝行　記）

特別講演　壁を乗り越えて多様な科学を楽しもう

東北大学大学院理学研究科
教　授　小　谷　元　子



多様な価値観の多様な科学があり、その違いを尊重しながら壁を乗り越えていくところに新しい価値が生まれます。壁はない方がよい。壁を取り払って風通しを良くしましょうと言えば、異論はでないでしょう。しかし、実際には、壁があることに気がつかない、自分で自分を狭い空間に閉じ込めてしまっていることに気がつかない。他の世界と交わってみて初めて固定観念にとらわれていたことに気がつくこともあります。

１．科学と技術

科学技術という言葉を良く耳にします。英語では Science and Technology ですが、何故か日本語では「科学と技術」ではなく、「科学技術」と訳されています。ときどき「科学・技術」と書かれることもあるようです。単に「・」を省いているのか、技術につながる科学に焦点をあてようとしているのか、あまり技術と縁のない数学をやっているせいか、気にならないでもありません。

朝永振一郎の「科学と文明」（岩波文庫「物理学とは何か」に収録）には、占星術や錬金術は神様の理法、道理をあやしげな方法で盗みとって人間の欲望をみたすために使うものであるとし、天文学、化学が近代科学として成立するためには、知の限界への挑戦、真理の探求が科学の目的であるという自覚が必要だったと述べられています。

では、技術とは何であるか、それをここでは人類の幸せ、豊かな暮らしをもたらすものだとしておきましょう。これはあくまで議論のために言葉使いを約束しているのであって、真理の探究と人類の幸福の双方を願うのは、科学でも技術でも当然のことです。科学と技術という二つの異なる目的指向の世界があったとき、そのインターアクションが面白いわけで、科学技術とひとくくりにしてしまうと、急に動きがなくなるような気がします。

数学は、おたくの自己満足という批判を受けるほどに真理探求型の科学です。しかし、「数学は役にたつのか」という問いに対しては、「もちろん」と胸をはって答えます。全ての科学・技術は数学なしに成立しないからです。素数の研究が整数論を生み、そして暗号理論として現在のセキュリティを支えている。さいころの研究が確率論となり、それが投資や保険に役立つ金融工学を支えている。役にはたっているのですが、役にたつまでに何百年という歳月がかかるので、役立ち方が見えにくくなっています。しかし、現代の技術は高度化し、微小な世界、理想状態に近い世界など、頭の中で仮想された世界に非常に近い現象を扱うようになっていますから、以前より切迫して、理論科学や数学の力が必要になっています。一方、数学もようやく成熟し、高々人間の脳のサイズに合わせたおもちゃにすぎない学問から、現実の理論に耐えうる複雑な現象を扱える道具を整えつつあります。

日本の企業の研究者に、「数学をバックグラウンドに持つ人が研究チームにいますか」、「欧米のライバル企業にいますか」、「将来チームに数学者が必要ですか」、とアンケートを取ると、それぞれ 26%、62%、65% となっており、必要と現実が乖離していることが分かります。

東北大学でも数学と他分野の交流の機会を設け、新しい連携のきっかけにしたいと 9 月 4 日に「応用数学連携フォーラム」を立ち上げました。情報科学研究科の尾畑伸明教授、徳山豪教授を中心に数学者有志が企画・運営しています。http://www.dais.is.tohoku.ac.jp/~amf/

２．女性研究者支援

東北大学は平成 18 年度～ 20 年度の 3 年間、文部科学省科学技術振興調整費を受けて、「杜の都女性科学者ハードリング支援事業」に取り組んでいます。

帝国大学で初めて女子学生を受け入れた大学であり、これまでも男女共同参画では活発に取り組んできました。しかし、教員の 85% が理系の大学ですので、特に実験などで大学に長時間滞在する女性が研究と育児を両立する環境を整えるための「ハードル」を乗り越えられる支援を行おうというわけです。

活動は、育児と研究の両立支援、環境整備、次世代支援の 3 つのプログラムからなっており、なかでも東北大学オリジナルの「サイエンス・エンジェル制度」が、マスメディアの注目をあびています。自然科学系在籍の女子大学院生をサイエンス・エンジェルに選抜し、研究の楽しさを小・中・高校の女子学生に伝えるために母校訪問やオープンキャンパスの場に派遣しています。この活動を通して、サイエンス・エンジェルも自然科学研究に従事する使命感・責任感を深めることを期待した双方向次世代育成支援プログラムです。科学の研究は多様であり、それぞれが個性を活かした独自の価値を追求しています。最先端の研究は、「この種の能力があれば優れている」などと言えるような単純なものではありません。個々の能力・感性と偶然の出会いが複雑に絡まり合ってできあがった大変に個人的なものです。現場で最先端を見ていれば、女性／男性のような大きなグループ分けが科学の能力に関係しているなどということは、全くナンセンスに響きます。科学研究に様々な動機を持って係わる、分野を超えたサイエンス・エンジェルの集まりが、科学の柔軟な奥行きを伝える力になると信じています。最初に書いたとおり、壁はいらない、固定観念を捨てて自分仕様の人生を皆が生きられる世界を願っています。

支部便り

北海道支部

支部長　野　村　　滋



東北大学電気・通信・電子・情報同窓会北海道支部では単独の同窓会は開催していませんが、毎年、青葉工業会総会、2007年度は6月26日に札幌共済サロンにて開催、昭和22年電気卒の今村智也さんが「続　灯火よもやま話」と題して記念講演、今村さんは、青葉工業会北海道地区支部の副支部長をなさっています。そして東北大学北海道同窓会連合会（全学的同窓会）が11月16日に札幌東急インにて開催されました。この会をもって電気系同窓会としている状況です。2007年度の全学的同窓会には本部より、大西仁副学長がお出で下さり、また、記念講演をなさいました。演題は「超大国中国とのつき合い方」と題した興味あるお話でした。中国は21世紀前半には、アメリカをしのぐ世界No.1の経済大国になるといわれているが、この中国と日本、両国間の経済的相互信頼感・好感度は驚くほど低いが、なぜこのようなことが起こったのか、そして、今後どのような付き合い方をなすべきかを話されました。この後懇親会がもたれました。出席者は総勢72名でした。電気系同窓生の出席は今年はやや少なく、今村智也（電昭22）、野村滋（電昭35、室蘭工業大学名誉教授）、木村隆夫（電昭43、日本高圧コンクリート販売）の3名でした。昨年出席されていた川上隆夫さん（電昭18）が本年逝去されました。また、今までいろいろご尽力して下さっていた山口信也さん（電昭45、山口電気機械工務所）も体調が芳しくなく、幹事を辞任し、新たに、四戸崇順さん（通平6、北海道電力）が幹事に就任いたしました。来年に向けて、北海道同窓会連合会では名簿を更新する予定です。これを期に、最近赴任された新しい電気系同窓生を改めて調査したいと思っています。以上、最近の北海道支部の状況のお知らせまでとします。





東北支部

支部長　早　坂　栄　二



平成18年度の「東北支部総会・懇親会」を、平成19年3月7日（水）に仙台ガーデンパレスにおいて開催いたしました。根元義章支部長（東北大学大学院情報科学研究科教授）のご挨拶の後、平成18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19年度の支部役員として、支部長に早坂栄二（東北電力（株））、幹事に中瀬博之准教授（東北大学電気通信研究所）、渡邉高志准教授（東北大学情報シナジーセンター）を選出した後、平成19年度事業計画案および予算案が承認されました。総会に引続いて開催された「懇親会」では、竹田宏同窓会副会長のご発声による乾杯の後、桂重俊先生、岡久雄氏、内田龍男工学研究科長・工学部長、山内慶一東京支部幹事をはじめとする方々から近況を交えての温かいスピーチを頂きました。前年度同様、大学院在学の同窓生約15名の方々にも出席していただいたことで、大変賑やかな懇談会となり、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。特に19年度から学科名が電気情報・物理学科から情報知能システム総合学科に改称することもあり、大学および学科をめぐる環境変化や課題、そして将来の姿などが幅広く懇談されました。

また、「同窓会新入会員歓迎祝賀会」を、3月27日（火）の午後に青葉山の電気・情報系101大講義室（階段教室）において、学部卒業生および大学院修了生の卒業祝賀会と併せて、約240名の出席のもと盛大に開催いたしました。歓迎祝賀会では、電気・情報系運営委員長の海老澤丕道教授、引続いて電気通信研究所長の伊藤弘昌教授からご祝辞をいただき、吉信達夫教授のご発声による乾杯で卒業、修了を祝いました。さらに、村上治同窓会会長と東北支部長から、同窓会入会歓迎と励ましの言葉が贈られました。賑やかな歓談の後、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今後の抱負などの答辞があり、最後に山口正洋教授の万歳三唱で新入会員の門出を祝いました。

なお、東北支部では、平成19年度からこの「新入会員歓迎祝賀会」を本部に移管するなど、本部との事業分担の見直しを行いましたが、今後とも、同窓会活動をより一層充実させるために一層の連帯強化を図りたいと考えております。引き続き皆様のご支援ご協力をお願い申し上げます。

東京支部

支部長　瀧　澤　三　郎



東京支部では、平成19年9月14日（金）に同窓会総会および東京支部総会を神田の学士会館にて共同開催いたしました。本支部総会にて、平成18年度事業報告および会計報告、平成19年度事業計画案および予算案、平成20年度支部役員案が承認されました。

平成20年度の支部役員は、支部長に中村隆（富士通アクセス株式会社　電昭46卒）、副支部長に村上篤道（三菱電機株式会社　通昭46卒）が選任されました。なお、昨年度の支部総会にて、これまでの寄付を全て本部に移管することが承認されましたので、これに対応する東京支部運営資金特別寄付会計は、全額本部へ移管する本年度の会計報告が最終報告となりました。

また、東京支部では、従来仙台で開催してきた産官学フォーラムを一昨年より「東北大学電気・情報　東京フォーラム」として東京地区で隔年にて開催を始めた「東京フォーラム2007」（平成19年11月14日開催）を同窓会本部とともに後援いたしました。この「東京フォーラム2007」は、東北大学100周年記念事業の一環として、「ユニバーサルコミュニケーション時代を拓く研究最前線」の基調テーマの下、学内外の著名人による講演会、東北大学電気・情報系のほぼ全ての80研究室による最新・最先端の研究成果発表、専門家向けのテーマ別先端技術セミナーやディスカッションと懇親の集いなどを行い、多くの方々にお集まり頂き大盛況とすることができました。これも、支部の皆様のお力添えの賜物と思っております。

東京支部は、同窓会本部と年3回の合同役員会を開催し、同窓会の運営などを審議しております。これからも同窓会本部との連携を継続的に強化して、より良い同窓会へと進化させて参る所存ですので、引き続き同窓会の皆様方のご支援をお願いいたします。

東海支部

支部長　池　田　哲　夫



東海支部では、去る7月21日（土）に第31回「東北大学電気系同窓会東海支部総会」を岐阜市内の岐阜キャッスルインにて開催しました。

仙台からのご来賓として、電気・通信工学専攻の安達文幸先生をお迎えした本総会は、土曜日にもかかわらず支部会員46名の出席を得て、盛大な会合となりました。

総会に先立ち、岐阜大学数理デザイン工学科の若松謙一先生から、「宇宙科学の最近の話題」と題した講演が行なわれました。本講演では、望遠鏡の発見からダークエナジーなど現在の最先端の研究に至るまでの人類の宇宙への挑戦の歴史について、壮大な話を大変分かりやすく紹介頂きました。

総会は、常任幹事の（株）デンソー前野剛氏（通信昭47）の開会の辞で始まり、中部電力の野嶋孝様（電気昭39）の乾杯の音頭で宴に移りました。ご来賓の安達先生からは、国立大学法人としての東北大学の近況について、オープンキャンパスなど、より開かれた大学への変革などについてご紹介いただき、出席者の多くがその変化の大きさに驚いていました。続いて、幹事の中村隆先生（電通博昭52）による岐阜大学の紹介、（株）デンソーの福本晴継氏（電子昭58）による安全運転支援システムの一つであるインテリジェントウォーニングシステムの紹介があり、各々興味深く聞くことができました。

その後、各大学・企業の代表の方々から近況等を交えてのスピーチを頂きました。歓談の後、東海支部総会に関するアンケートのまとめについて、常任幹事の愛知工業大学森正和先生（電子昭48）から報告いただきました。講演会とのセットがよい、企業・学校の枠を超えた人脈を期待しているなど、総会に期待しているご意見が多数あることを紹介いただきました。次回幹事となるトヨタ自動車（株）を代表して大沼豊氏（電気昭61）並びに名古屋大学の藤巻朗先生（電子昭57）より次回総会への決意表明をして頂き、盛会を誓い合いました。そして、恒例の「青葉萌ゆる」大合唱の後、森正和先生による閉会の辞で締めくくりました。

最後に、母校および同窓会本部の発展と会員の皆様のご健勝をお祈り申し上げますとともに、今後とも一層のご指導をお願いする次第です。

関西支部

支部長　沼　崎　　正



07年夏は全国的に例年にない酷暑で、大阪の真夏日も7月末から9月上旬まで連続41日間の連続30℃以上の最高気温でした。この酷暑の中9月8日（土）午前11時から大阪城公園に隣接したホテルニューオータニ大阪で「東北大学100周年大阪祝賀会」が盛大に開催されました。参加者は全学のOB、OG合計300名余でした。まず記念講演として前国際日本文化センター所長の山折哲夫氏により宮沢賢治に関してその思想、人物像の分析など興味あるお話があり、55分の長時間でしたが大変面白く拝聴しました。その後の100周年記念式典の報告では井上総長のご挨拶、西澤潤一首都大学学長のご祝辞に続いて、企業を代表して松下電器産業役員の福島氏（電気情報系OB）

のご祝辞がありました。業績功労者表彰の紹介ではノーベル賞受賞の島津製作所田中耕一氏、トヨタ豊田会長、オフコース小田和正氏などの著名人の報告があり、改めて東北大学出身者の人材の豊かさに感動した次第です。更に次の100年へ向けての井上総長の壮大な構造改革、青葉山キャンパス構想の紹介があり、基本理念である「研究第一主義」、「門戸開放」、「実学尊重」の力強い継承宣言をもって、大懇親会へと移りました。会場を広げての大立食パーティであり、老いも若きも和気藹々のうちに親睦を深めました。最後に在学応援団幹部の指導よる学生歌の大斉唱、エールをもってお開きとなりました。今年度は関西支部としての会合は行いませんでしたが、青葉工業会近畿支部祝賀準備会の方々のご尽力により多数の関西地区電気情報系OBの皆様がこの祝賀会に出席され、また運営にも参画されました。感謝申し上げます。

追　悼

喜安善市先生を偲んで

電気通信大学　教授　三　木　哲　也

喜安善市先生は2006年12月7日に逝去されました。お生まれが1915年12月11日で享年90歳、4日後には91歳になられるところでした。謹んで哀悼の意を表します。

先生は松山高校から東北帝国大学工学部に進まれ、渡辺寧先生、八木秀次先生などの薫陶を受け1939年3月に電気工学科を卒業されました。ただちに逓信省電気試験所（後に電電公社電気通信研究所）に入所され、回路網、帰還増幅器、PCM、電子交換、電子計算機、情報理論など多岐にわたる研究に取り組まれました。特に、若い頃に着想されたPCMの研究では1954年に24通話路7ビット方式を実証、1955年にパラメトロンを基本素子とする電子交換のモデル実験、我が国初のパラメトロン計算機MUSASINO-1を研究開発され1957年3月に稼働させるなど、数々の成果を挙げられました。

1959年8月に電電公社電気通信研究所次長に就任された後、1962年4月には東北大学電気通信研究所教授に迎えられました。東北大では通研と工学部通信工学科を併任され、それぞれ小野寺大先生および斉藤伸自先生と講座を持たれました。回路網理論、アダマール行列、アクティブ線路、PCM通信方式の研究を進められると共に、超伝導、ジョセフソン素子、磁性薄膜、光ファイバーなどの研究を幅広く指導され、東北大の通信や電子計算機分野の基礎を強化されました。しかし、1968年4月には東北大を辞職され、1978年まで岩崎通信機常務取締役およびティアック顧問の任に就かれ、1977年から1991年までは足利工業大学教授として勤められました。



先生は、このように情報通信の源流と言うに相応しい数々の研究を手がけられ、また多くの人材育成に尽力され、多大な業績を挙げられました。独創性ある国産技術の育成に努力されたことでも卓越しておられました。特に、日本発のパラメトロンに着目して電子計算機や電子交換機の先駆的研究を進められたことは、産業界に大きな勅激を与えたものと思われます。これらの業績に対して、電子情報通信学会功績賞、情報処理学会25周年記念特別功績賞をはじめ、紫授褒章、通商産業大臣賞、大川賞、C&C賞など多くの賞を受賞されています。

先生の学生や若い研究者に対する指導は、真剣そのもので厳しいことで有名でした。学会などの発表会場ではいつも前列におられて、迫力ある質問や意見を矢継ぎ早に発せられていたお姿が目に浮かびます。また、先生は大変博学であられ、東北大の研究室関係者の集まりである喜安会では、蘊蓄のあるお話しや我々の近況へのコメントから、実に多くの教えを得ました。このような先生からの直接、間接の刺激が、学界・産業界に与えた影響も計り知れないと思います。

先生は、お持ちの資料を大学に寄贈されることをご生前から希望しておられ、石巻専修大学に移られた丸岡章先生、史料館の永田英明先生など関係者のご尽力によって、貴重な書籍や研究資料などが東北大学史料館に収められましたことを終わりに記しておきます。

謹んで喜安善市先生のご冥福をお祈り申し上げます。

眞野國男先生を偲んで

東北大学　名誉教授　高　木　　相

眞野國夫先生は平成19年4月25日に96才の生涯を閉じられました。私は昭和30年（1955）から昭和49年（1974）まで20年に亘ってご薫陶賜りました。ここに眞野先生のご冥福を祈るとともに、在りし日を偲びながら、拙稿を献げる次第です。

眞野先生は成城高等学校から本学に進まれ昭和9年3月工学部電気工学科を卒業されました。その後昭和10年1月現役兵として飛行第一連隊に入隊、11年1月現役満期除隊後、米沢高等工業学校講師となられました。12年1月には在郷進級され、航空少尉となられていま



すが、同5月には同校の教授に任官されました。先生の書かれたものによりますと、先生は武官になることを希望されていたそうです。現職のまま充員召集により飛行第2連隊に応召され14年4月には航空中尉になられています。17年7月には米沢高等工業から一時山中電気株式会社に移られ、18年には陸軍技師を経て、航空技術少佐、補多摩陸軍技術研究所員、第四陸軍航空技術研究所員となられました。先生はここで、念願の武官になったと述べられています。終戦後昭和23年4月東北大学助教授となられ、同29年12月に通信工学科、電気応用計測講座担当教授に任官され、以後昭和49年3月まで本学で教育と研究に情熱を注がれました。ご定年後は名古屋の名城大学の教授を昭和58年3月まで勤められました。

先生は幅広い分野で研究され、多くの弟子を世に送られましたが、ご退官後は継電器研究会の運営に精力を注がれ、90才まで面倒を見続けられました。これについては、青葉工業会報、第51号（平成19年）に書かせて頂いております。

昭和30年といえば、先生が始めて研究室を起こされた年です。大学院工学研究科電気及通信工学専攻は、本学から進学した者が数名、よその大学から来た者が数名という規模でした。先生は、よそ（九州工業大学）から来た田舎者の私を快く迎えてくださいました。先生は研究室（眞野研）の学生の面倒を大変よくみられました。弟子の結婚の仲人は自分がしなければいけないと考えて居られたのかも知れません。多くの弟子が先生の仲人で結婚しました。私は不肖で先生の仲人ではありませんでしたが、先生のお宅によく押しかけ、戦時中の話、研究の話など､多彩なご経験を伺うことができました。いま､あの頃の先生の面影を、奥様の暖かいおもてなしとともに、懐かしく思い出しています。

心より先生のご冥福をお祈りいたします。

柴山乾夫先生を偲んで

東北大学名誉教授・東北工業大学特任教授
山之内　和　彦



東北大学名誉教授柴山乾夫先生には、平成19年4月29日、御逝去されました。享年89才でした。ここに謹んで哀悼の意を表します。

柴山乾夫先生は、大正8年東京都でお生まれになり、昭和23年東北大学電気工学科御卒業、東北大学助手、昭和29年助教授、昭和37年東北大学教授、昭和56年東北大学退官後、名誉教授、昭和56年～平成2年玉川大学教授として奉職されました。

先生は御卒業後、抜山研究室で“リボン状音響輻射体の理論解析”の研究を行われました。その中で、スピーカコーンの振動、室内音響関係、及び防音壁などの音響学の研究と音響ホログラフィー技術を用いた音響吸音材の研究を行われました。昭和29年助教授となられ、主として単円筒型振動子およびそれを利用したメカニカルフィルタの研究を行われました。当時は、極薄の円板と細棒などの振動解析では厳密解が得られていましたが、円板の直径と厚さがほぼ同じ構造の短円筒振動子では、複雑な振動変位を示すため解が得られていませんでした。先生は、厳密な測定と厳密解を駆使して、測定結果と良い一致を示す近似解を得られました。この成果は先生の博士論文となっています。

昭和36年から昭和37年にかけてカナダ国立研究所からの招聘で“振動モードの不要波を抑圧する研究”を一年間なされた後、帰国されて固体振動回路工学部門の教授となられ、世界に魁て弾性表面波の研究に着手されました。当時の弾性表面波の伝搬路はAl金属が用いられ、送受にはクサビ型の変換器が用いられていましたが、圧電性基板表面に電界を直接印加することにより、弾性表面波を直接発生させ、伝搬した弾性表面波を受信する変換器である、“すだれ状電極”を開発され、現在のテレビの高性能・高安定化、また移動体電話の高性能化、超小型化の基礎となる研究を行われました。また、携帯電話などに広く利用されている、$LiNbO_3$単結晶を育成すると共に、従来のRayleigh波タイプの弾性表面波に対して、電気機械結合係数が約5倍以上の擬似弾性表面波を開発、更に回転Y-X伝搬の$LiTaO_3$単結晶擬似弾性表面波基板を開発されました。また、世界的に用いられている不要波の発生しない128°Y-X $LiNbO_3$基板を発見されました。

この間、日本における弾性波機能素子の研究の第一人者として、日本学術振興会の中に弾性波素子技術第150委員会を創立され、初代の委員長として、日本が弾性波の応用実用化で世界トップのシェアーを誇っていることに貢献されました。これらの成果に対して、1979年発明賞、1979年井上春成賞、1981年科学技術長官賞、1993年旭日中綬賞を受賞されました。

先生は退官記念講演会の折りの話しで、時間は万人に公平に割り与えられている、との自論のもと、研究開発に励まれ、研究室の運営では、和を重んじられ、各自が自由な雰囲気で研究、討論することができ、我々が今日あるのも先生のお陰です。

謹んで柴山乾夫先生のご冥福を心からお祈り申し上げます。

退職教授のご紹介

伊藤弘昌先生ご退職



電気通信研究所ブロードバンド工学研究部門応用量子光学研究分野の教授として研究と教育にご尽力されました伊藤弘昌先生が、平成19年3月31日をもって定年により退職されました。

先生は、昭和18年8月31日に東京都でお生まれになり、昭和41年3月に東北大学通信工学科をご卒業の後、同大学院工学研究科電子工学専攻に進学され、昭和47年3月に博士課程を修了され、工学博士を取得されました。同年4月より東北大学電気通信研究所助手となられ、昭和50年には日本学術振興会の海外長期派遣研究員として1年間、スタンフォード大学の客員研究員として滞米されました。昭和57年1月に助教授、平成5年1月には教授に昇任され、量子電子工学研究部門を担当されました。その後、通研改組に伴い平成6年からコヒーレントウェーブ工学研究部門応用量子光学研究分野、平成16年からはブロードバンド工学研究部門応用量子光学研究分野を担当され、平成10年から理化学研究所フォトダイナミクス研究センターのチームリーダーも兼務されました。

この間伊藤先生は、量子エレクトロニクスおよび光エレクトロニクスにおける研究リーダーの一人として数多くの業績を残され、新たな学問分野の創生と発展に尽力してこられました。半導体レーザー研究の黎明期にはモード同期による超短光パルス発生を実現され、さらに周波数シフト帰還型レーザーによる超高精度の光距離計測技術を開拓されました。また、世界に先駆けて強誘電性結晶の周期分極反転技術を開発され、ドメイン制御非線形光学の基盤を確立されました。さらに、電波・光波領域をつなぐ未踏のテラヘルツ領域の開拓と応用展開を目指す新しい科学技術研究分野「テラフォトニクス」をご提唱･推進され、指導的役割を果たしてこられました。このような世界的にも評価の高い数々のご業績に対してOptical Society of Americaフェロー、電子情報通信学会フェローなど数々の受賞をされておられます。

さらに先生は長い間東北大学の運営にもご尽力され、平成13年には未来科学技術共同研究センター副センター長、平成14年には同センター長、平成15年には知的財産本部知的財産部長、さらに平成16年からは電気通信研究所長を歴任されました。また、東北大学広報誌「まなびの杜」編集長を7年間務められ、大学と地域の交流にもご尽力されました。

学外においても応用物理学会理事・評議員・東北支部長、電子情報通信学会評議員・エレクトロニクスソサエティ会長、レーザー学会評議員･東北北海道支部長、(株)東北テクノアーチ取締役、東北ベンチャーランド推進協議会理事、文部科学省科学技術学術審議会、産学連携推進委員会知的財産ワーキンググループ主査、科学技術振興機構科学技術審議会部会委員などの要職を歴任され、日本の学術研究と科学技術の発展ならびに産学連携の促進に大きく貢献されました。また平成17年から科学技術振興機構（JST）戦略的研究推進事業「光の創成・操作と展開」の研究総括として、次世代の光科学技術を担う研究と研究者の発掘・育成にもご尽力されています。

先生はご退職後も引き続き、工学研究科に設置された先端応用量子光学寄附講座の客員教授、JST戦略的研究推進事業の研究総括としてご指導に当たられますとともに、理化学研究所テラヘルツ光プログラム（理研仙台）のチームリーダーとして研究開発に邁進しておられます。先生のご健勝と益々のご活躍をお祈りいたしますとともに、今後も変わらぬご指導とご鞭撻をお願い申し上げます。

（四方潤一　記）

犬竹正明先生ご退職



工学研究科電気・通信工学専攻高温電磁流体工学分野の教授として研究と教育に邁進された犬竹正明先生が､平成19年3月31日をもって定年により退職されました。

先生は、昭和19年2月18日に埼玉県で生まれ、県立浦和高等学校を経て、昭和41年3月東京大学工学部航空学科をご卒業になりました。東京大学大学院工学系研究科航空学専攻に進学し、昭和47年3月に博士課程修了の後、東京大学宇宙航空研究所（現宇宙航空研究開発機構）の学術振興会奨励研究員として電気推進機開発およびプラズマ風洞の開発研究に従事されました。昭和49年4月に名古屋大学プラズマ研究所助手として奉職され、高密度プラズマ生成とアルヴェン波動や、強結合・縮退プラズマの生成と金属 - 非金属転移などの研究に従事されました。昭和55年には筑波大学物理工学系助教授として核融合開発研究に着手され、大型タンデムミラー装置の設計・建設、そしてプラズマの巨視的安定性と高周波加熱の研究に従事されました。平成6年に東北大学工学部電気工学科教授に昇任され、平成9年の大学院重点化に伴い高温電磁流体工学分野をご担当されました。

この間一貫してプラズマの基礎と応用研究に力を注

ぎ、優れた業績をあげ、我が国のプラズマ物理学、宇宙工学、核融合工学の発展に大きく貢献されました。東北大学では高速プラズマ流の発生と磁気ノズル加速に取り組まれ、それまで実現が難しかった超音速プラズマ流を準定常的に生成する装置を開発し、プラズマ流中の乱流抑制やアルヴェン波動加熱による電気推進機の高性能化などの研究を推進されました。

先生はこのような教育研究活動のかたわら、日本学術会議、日本学術振興会、文部科学・学術審議会の委員、さらに核融合科学研究所、原子力研究開発機構、宇宙航空研究開発機構の委員会の要職を歴任され、我が国の学術振興と科学技術の発展に寄与されるとともに、国際的にも純粋・応用物理学国際連合第16委員会の日本委員としてご活躍されました。また、プラズマ・核融合学会の理事および評議員、電気学会東北支部の協議員および代表評議員、東北支部電気教員懇談会の会長として諸学会の発展に貢献されるとともに、2004年より東北大学の評議員、また合気道部の部長として、本学の教育研究活動の活性化に寄与されました。

先生はいつも学生と同じ目線に立って研究と教育に取り組んでこられました。悩みを抱えた学生に接してはじっくりと耳を傾けられ、また先生のご指導は情熱にあふれ、夜半を過ぎることもしばしばでした。

先生はご退職後、電気通信研究所ブロードバンド工学研究部門の客員教授として、民生用小型合成開口レーダの開発に新たに取り組まれています。今後とも後進のご指導とご鞭撻をお願い申し上げます。　（安藤　晃　記）

海老澤丕道先生ご退職



情報科学研究科応用情報科学専攻の教授として研究と教育にご尽力され、昨年度の電気情報系運営委員長を務められました海老澤丕道先生が、平成19年3月31日をもって定年により退職されました。

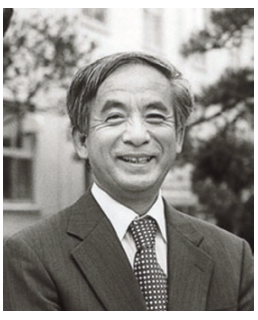
海老澤先生は昭和19年3月30日長野県木曽町福島に誕生されました。長野県松本深志高等学校、東京大学理学物理学科、東京大学理学系研究科物理学専攻の修士課程および博士課程を経て、昭和46年に、理学博士の学位を取得され、昭和46年4月に東北大学工学部応用理学教室に助手として採用されました。コーネル大、南カリフォルニア大、仏国高等師範学校などのそれぞれ1年間の外国出張を経て、昭和62年10月に工学部助教授、平成3年11月に工学部教授に昇任され、基礎工学教室応用数学講座を担当されました。平成5年4月情報科学研究科発足と同時に情報基礎科学専攻情報応用数理学IIを担当され、さらに、平成15年4月に応用情報科学専攻が新設されてからは物理フラクチュオマティクス論分野を担当されておられます。この間、平成12年4月から1年間東北大学副総長（学務担当）特別補佐を、平成18年4月から研究科副研究科長（教務担当）をそれぞれ務めておられます。

先生は物性物理学に関して超伝導から超流動、量子電気伝導現象にいたるまで幅広く数多くの業績を残され、低温物性における理論研究のリーダーのひとりとして学問分野の発展に尽力してこられました。まず、磁場のもとでの固体中の電子状態の理論に興味をもたれ、久保理論に基づく電気抵抗の理論を構築されております。これにより超伝導におけるホール効果の微視理論に成功され、さらにアンダーソン局在のかかわる超伝導に関する研究、高温超伝導の発現機構の探求に関連した輸送現象の解明へと展開されました。また、メソスコピックと呼ばれるスケールのシステムサイズをもつ超伝導の研究を進められ、コンダクタンスの統計的な変動の普遍性についての新しい知見を生み出されておられます。一方、ヘリウム3の超流動が実験的に発見されるや、多くの理論計算を行い、その後の発展の基礎を築かれました。

また、先生は学内の管理・運営において数多くの委員会に関わられました。なかでも学生生活協議会では、平成10年度第3期学寮専門委員会委員長として歴代の記録となる3ヶ月間に30回の会議をこなされ、学生寮の電気料金負担問題の解決に導かれたこと、留学生の受入れに長年にわたって力を尽くされたことは顕著な貢献であります。

先生はご退職後も工学部教育相談室に相談員として勤務され、引き続き本学の教育に尽力されておられます。同時に「超伝導ナノファブリケーションによる新奇物性と応用」というCRESTの研究チームのメンバーとして、ごく小さく作りこんだ超伝導と常伝導の金属や化合物において期待される新しい現象の研究を継続されるなど、定年後も精力的にご自身の研究を展開されておられます。先生のご健勝とますますのご活躍をお祈り申し上げます。　（田中和之　記）

杉浦　行先生ご退職



電気通信研究所人間情報システム研究部門通信環境工学研究分野の教授として研究と教育にご尽力されました杉浦行先生が平成19年3月31日をもって本学を定年により退職されました。

先生は、昭和18年10月12日に福井県でお生まれになりました。昭和43年3月に大阪大学大学院工学研究科応用物理学専攻修士課程を修了され、同年郵政省電波研究所（後の通信総合研究所、現在の独立行政法人情報通信研究機構）に入所されました。同研究所では、電磁環境研究室長、較正検定課長、標準測定部長、関東支所長、電磁波技術部長を歴任され、平成9年には総合研究官に就任されました。この間、平成8年には放射電磁妨害波の測定法に関する研究により東京工業大学より工学

博士を取得されています。平成 11 年に通信総合研究所を退職され、同年、東北大学電気通信研究所教授として赴任されました。

杉浦先生は無線通信や電子情報機器における電磁障害対策の重要性に早くから着目され、環境電磁工学（EMC）分野の研究に一貫して従事されてきました。通信総合研究所時代には電磁妨害波測定受信機の検波方式、妨害波測定用アンテナの高精度校正法、測定場の評価法など、主に測定法の分野において多大の貢献をされ、この分野における世界の第一人者となられました。東北大学に赴任後は、通信の EMC を対象に研究テーマを拡げられ、多くの研究成果をあげられました。その一部は CISPR（国際電磁障害特別委員会）の定める電磁妨害波測定法の国際標準として規格化され、今日世界各国で使用されています。

また、先生は情報通信審議会・技術分科会の専門委員、CISPR 委員会主査として、通信・放送システムの電磁干渉問題に関する国内規格策定を通じて通信・放送行政に長年貢献をされてきました。特に電力線通信（PLC）システムから無線通信への干渉を防止するための技術規格を世界に先駆けて作成され、我が国の広帯域 PLC システムの導入に極めて大きな貢献をされています。学会活動においても電子情報通信学会環境電磁工学研究専門委員会顧問、同学会代議員、IEEE/EMC-S Sendai chapter 委員長、2004 年 EMC 国際シンポジウム (EMC'04/Sendai) 組織委員長などの要職を歴任されました。

杉浦先生は研究室ゼミでは研究や発表の内容について、大変鋭くかつ具体的なコメントを欠かさない一方、研究を離れるとお酒を大変愛好され、コンパで学生と気さくに話をされるのを何よりも楽しみにされていました。また就職面接の迫った学生には、自ら会社の面接担当者を演じて本番さながらの面接リハーサルをされていましたが、これが大変役立ったという卒業生も少なくないのではないかと思います。

杉浦先生はご退職後も独立行政法人情報通信研究機構プログラムディレクタ、財団法人テレコムエンジニアリングセンター参与（技術顧問）として、引き続きわが国の EMC 分野の進展に尽力されています。先生のご健勝と益々のご活躍をお祈りするとともに、今後も後進へのご指導とご鞭撻をよろしくお願い申し上げます。

（松本　泰　記）

舛岡富士雄先生ご退職



電気通信研究所・固体電子工学研究分野の教授として研究と教育にご尽力されました舛岡富士雄先生が、平成 19 年 3 月 31 日に退職されました。先生は、昭和 41 年東北大学工学部電子工学科をご卒業後、大学院在学中は西澤潤一教授のもとで研究に没頭され昭和 46 年に工学博士を取得、東芝に入社されました。先生のご業績を改めてご紹介するまでもなく、フラッシュメモリの発明者としてその名は世界中に知れ渡っています。

フランスで 2003 年に発刊された “UNE BREVE HISTOIRE DE l’electronique（エレクトリックの歴史）” という 640 ページの本の中では、パスカル、マックスウェル、ヘルツ、マルコーニ、エジソン、・・電気工学の歴史上の人物を写真つきで紹介しています。最近では、計算機のシャノン、ノイマンが、そして半導体の世界ではベル研のショックレー、バーディーン、ブラッテン、集積回路のキルビー、ノイスと続き、Fujio Masuoka, inventeor de la memoire flash（舛岡富士雄、フラッシュメモリの発明者）と先生が登場します。この本に登場する日本人は他に Yagi-Uda、Esaki で、顔写真入りは先生だけで、東芝で発明し 1994 年に東北大学に教授として移ったともきちんと書かれています。この本によれば、日本には、電気系の大学は東北大学のみと言うことになります。

nature 誌の 2006 年 8 月号の、“Spot light on Sendai” という記事では東北大学の世界的に著名な科学者とその発明として Yagi-Uda antenna, Kinjiro Okabe; Divided anode type magnetron, Fujio Masuoka; flash memory が取り上げられています。全部、電気系です。

続く10月号のnature誌の“Japan's new premier chases innovation” という記事では、最初に安倍元総理がイノベーションを推進するとあります。続いて阿部前々東北大総長が「それは良い。」と言い、最後に先生が一言、「僕はなにも変わらないと思うよ。」で終わります。「舛岡はここ数年間、3次元集積回路の研究資金をあらゆる省庁から拒絶され続けた。“ 捨てる神あれば拾う神あり ”3年前にドバイから 100億円の投資があった。」日本では文部科学省から研究費をもらえないのに、ドバイの投資家は自家用ジェットで先生に何回も会いに来て 100億円の投資をしました。その資金で先生は 3 次元集積回路の研究所を仙台と東京に作り、さらに本年シンガポール政府の研究所と共同研究の契約を締結し、世界を相手に「夢を実現するシリコン集積回路」の研究を展開されています。

先生の今後のご健勝とますますのご活躍をお祈り申しあげますとともに、これからも私たちに大きな夢を与え続けてくださることを期待しています。

（桜庭　弘　記）

恩師の近況

SWC元気点検票を開発

平成 16 年退官　**山　本　光　璋**



現在、東北福祉大学感性福祉研究所で学部及び大学院教育に携わる傍ら、ひとびとの「健康向上」のための社会システム構築を目指したプロジェクト（文科省事業）に参画しています。皆さんは、“元気”という言葉の意味をどのように捉えていますか？　私たちは、元気とは命あるものが生きていく事への前向きの姿勢を表すことばであり、病気や怪我とか、介護状態などの困難や苦難にあっても、それを乗り越えて生きて行こうとする「意欲」と「能力」の源泉と捉えています。健康は、簡単に人からもらうことはできませんが、元気は、その気になれば、いくらでももらうことができますね。私が携わっている仕事は、健康向上を果たすには、病気予防という守りだけでなく積極的な攻めの戦略姿勢が重要であるという理念の下で行なっている、“SWC 元気点検票”の開発と言ってよいでしょう。SWC とは、Sendai Wellness Consortium の略称になります。

SWC 元気点検票の点検項目は、攻めの戦略をたてるために必要な「食」、「息」、「眠」、「温」、「動」、「想」、「性」の 7 つのグループに加えて、社会及び自然環境とのかかわりの「環」、これら 8 つのグループについての項目群と、守りを固めるために、痛みや諸々の不具合や過剰なストレスがないことを点検するための「安心」グループについての項目群、そして、8 つのグループについての「満足度」項目と、安心グループについての「安心度」項目、全てを総合した、自分の健康に対する「総合的満足度」と呼ばれる項目、以上 96 項目から成っています。各項目はたとえば、「食事はゆっくり楽しんで食べています」というような、健康に良いことがわかっている知識や経験則の自己確証型の文から出来ており、自分の最近の現状が「どちらかと言えばその通り」なら 3 点、「ほぼその通り」なら 4 点、「全くその通り」なら 5 点、一方、「どちらかと言えば違う」なら 2 点、「全く違う」なら 1 点を選ぶことで、学習と行動変容の両者を導くような仕掛けになっています。そして、各項目の評価結果の現在値と時間差分から「元気姿勢スコア」と呼ぶ新たな量を定義し、これを以って目的である“元気”を測るメジャーとしています。要は健康分野に動力学の基本である時系列のダイナミクスのメジャーを導入したということです。現在このメジャーの実用化と普及に向けたマーケッティングにも尽力しています。関心のある方は、http://genki.sendai-wellness.jp/ のお問い合わせで最新バージョンをご請求ください。簡略版について自己点検することが出来ます。

最終講義で「ゆらぎ塾」構想を話しましたが、その後名称を“スクール・オブ・フラクチュオマティクス・ジャパン（SFJ）”と改称し、その事務局を私の研究室に置いて、細々ながら活動しています。この活動は長年電気・情報系でゆらぎに関する研究をさせていただいた成果やその思想、経験の社会への情報発信と位置づけており、上記の SWC 元気点検票の開発も実はその一環と認識しています。しかし、目下孤軍奮闘の状態で多少息切れしています。同窓会メンバー有志のバックアップを秘かに期待しています。関心のおありの方は、http://www.fluctuomatics.org/ をご覧ください。また、関連して渋谷寿氏執筆の“ゆらぎからのメッセージ”（東北大学出版会、2006.8）もご覧いただければ幸いです。

いろいろと PR やお願いを申し上げましたことお許しください。最後になりましたが同窓会会員各位の“元気”と一層のご活躍をお祈り申し上げて結びとします。

近況報告

平成 16 年退官　**潮　田　資　勝**



私が東北大通研を辞して北陸先端科学技術大学院大学（長すぎる名前なので北陸先端大あるいは JAIST と呼んでいるが、能登半島の先端にあるわけではない）に学長として赴任してから既に 3 年半が経ちました。来年 3 月で 4 年の任期満了となります。この間、金沢に移り住んで色々新しい経験をしました。カリフォルニア大から東北大に移ったときと同様に、新しい実験を始めるような気持ちで仕事に就いて、学長の仕事を大体は楽しく過ごしました。あまり苦しいことはなかったという印象が残っています。私が国立大学法人化後最初の学長でしたので、正に実験的学長職と言ってもよいと思います。

北陸先端大は学生数約 1,000 人、教員と事務職員が大体同数で 150 人ずつという小さな大学なので、東北大だと本部事務局に当たる部署が全学の事務をやっています。そこで学長

をしていると教務から人事、経理や施設のことまで全学の様子がわかって、国立の大学というのはこんな具合に運営されているのだということがわかります。文科省と大学の関係もよくわかり、いい勉強になりました。

北陸先端大は学部がない上に相当な田舎にあるので、現代の学生達はあまり来たがりません。私にとっては、白山の麓で熊が出るほど自然に恵まれ、都会の喧噪から隔離された環境は学問追求に理想的だと思うのですが、ある経営協議員の意見では“学生には赤提灯と女子大が近くにないとダメだ”ということです。（その点東北大は非常に恵まれていますね！）という次第で学長になって以来いい学生を誘導することに考えられるあらゆる手法を使いました。地元との連携も大学にとって大切なことで、これにもエネルギーを注ぎました。事務局の効率化や教員や学生からの要求に対する対応の改善も力を入れたことの一つです。また全教員を激励して科研費を始めとする外部研究資金の獲得にも努力すると同時に、人事評価もかなりシステマティックに（厳しく？）しました。

私としてはこの大学にとって必要な改革を進めてよかったと思っているのですが、このような変革は教職員の間であまりポピュラーとは言えません。それもあってか、再任の為の意向投票では大差で完敗しました。実行したことは必要なことばかりでしたが、やり方が皆さんの気に入らなかったのだろうと思っています。まあ不徳の致すところというわけです。このような次第で、来年4月からは今までより頻繁に仙台に現れるでしょうから、どうぞよろしく。



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。人事異動などを含めて、電気・情報系学科の最近の状況をご紹介いたします。

昨年の記事においてもお知らせしたことですが、平成19年度から学科名を「電気情報・物理工学科」から「情報知能システム総合学科」と変更いたしました。また、従来の電気工学科、通信工学科、電子工学科、情報工学科、応用物理学科に対応したコースとして、大学科に電気エネルギーシステム、情報通信システム、情報エレクトロニクス、情報工学、応用物理の5つのコースを設置してきましたが、平成19年度からはエネルギーインテリジェンス、コミュニケーションネットワーク、情報ナノエレクトロニクス、コンピュータサイエンス、知能コンピューティング、メディカルバイオエレクトロニクス、ナノサイエンスの7コースを設けて学部教育に当たっております。

工学研究科・工学部の運営に関しては、昨年4月から電子工学専攻の内田龍男教授が工学研究科長・工学部長として、今年4月に教育研究評議員に選出された電気・通信工学専攻の澤谷邦男教授と共にその運営にご尽力頂いております。また、情報科学研究科では副研究科長としてシステム情報科学専攻の西関隆夫教授（教育研究評議員兼務、平成17年4月より）が運営に携わっていらっしゃいます。

平成19年3月、電気・情報系から220名の学部学生が卒業し、また、大学院工学研究科及び情報科学研究科からは、博士前期課程215名、博士後期課程68名が修了しました。平成19年4月には新たに学部学生（3年次）245名（編入学生10名を含む）、大学院前期課程206名、および後期課程34名の新入生を迎えました。このなかには社会人入学制度による社会人大学院学生12名（前期課程0名、後期課程12名）が含まれています。以上のほかに、10月に若干の新入生（10月入学）が加わりました。

次に、この一年間の主な人事異動を紹介致します。

工学研究科では、平成19年1月、電気・通信工学専攻音波物理工学分野に梅村晋一郎教授（前京都大学医学部教授）が着任されました。平成18年10月には電子工学専攻知的電子回路工学分野 阿部正英講師が助教授に、平成19年1月には電子工学専攻電子制御工学講座 長谷川英之講師が助教授に、平成19年4月には電子工学専攻電子物理工学分野 齋藤　伸助手が准教授に、平成19年8月には電気・通信工学専攻パワーエレクトロニクス分野 中村健二助教が准教授にそれぞれ昇任されました。また、電気・通信工学専攻に寄附講座（先端応用量子光学寄附講座）が設置され、客員教授に伊藤弘昌教授（電気通信研究所所長）が、客員准教授に原　武文准教授（（株）光電製作所チームリーダー）が着任されました。電気・情報系に教育広報企画室が設置され、特任教授と





して小粥幹夫教授（古川電気工業（株）、電装・エレクトロニクスカンパニ技師長）が着任されました。また、電気・通信工学専攻電磁理論分野に遠藤恭准教授（前大阪大学工学研究科助教）が着任されました。

情報科学研究科では、平成19年4月、応用情報科学専攻生命フラクチュオマティクス論分野 田中和之助教授が同生命物理フラクチュオマティクス論分野教授に、情報シナジーセンター 今野　将助手が同専攻バイオモデリング論分野講師にそれぞれ昇任されました。

一方、本年3月、犬竹正明教授（電気･通信工学専攻）、海老澤丕道教授が定年により御退職され、林　正彦助教授（応用情報科学専攻）が辞職され、秋田大学教育文化学部へ転出されました。在任中の研究・教育の労に対して感謝申し上げますと共に、今後のご活躍をお祈り申し上げます。

以上の異動により、12月1日現在で電気・情報系学科の教授、准教授、講師の現員は以下の通りとなりました。

【工学研究科】

電気・通信工学専攻

（情報知能システム総合学科　エネルギーインテリジェンスコース）

教　授：石黒章夫（学科長、コース長）、山口正洋、櫛引淳一、松木英敏、濱島高太郎、一ノ倉理、田中和幸（寄附講座、客員）、斎藤浩海（技術社会システム専攻）

准教授：安藤　晃、小田川裕之、津田　理、飯塚　哲、佐藤文博、中村健二、遠藤　恭

講　師：千田卓二（寄附講座、非常勤）

（情報知能システム総合学科　コミュニケーションネットワークコース）

教　授：山田博仁（コース長、専攻長）、澤谷邦男、牧野正三、阿曽弘具、安達文幸、梅村晋一郎、吉澤　誠（情報シナジー）、伊藤弘昌（寄附講座、客員）

准教授：伊藤彰則、工藤栄亮、陳　強、松浦祐司、原　武文（寄附講座、客員）、大町真一郎（技術社会システム）、渡邉高志（情報シナジー）

電子工学専攻

（情報知能システム総合学科　情報ナノエレクトロニクスコース）

教　授：川又政征（コース長、専攻長）、吉信達夫、佐橋政司、金井　浩、畠山力三、伊藤隆司、内田龍男、高橋　研（NICHe）、須川成利（技術社会システム専攻）、鈴木芳人（特任）

准教授：土井正晶、金子俊郎、小谷光司、角田匡清、宮下哲哉、長谷川英之、阿部正英、齋藤　伸

教育広報企画室　教授　小粥幹夫（特任）

【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

（情報知能システム総合学科　コンピュータサイエンスコース）

教　授：小林直樹（コース長、専攻長）、青木孝文、亀山充隆、堀口　進、中尾光之、西関隆夫、篠原　歩、根元義章、加藤　寧、坪川　宏、田中和之、橋本和夫（寄附講座）

准教授：瀧本英二、張山昌論、姜　暁鴻、住井英二郎、周　暁、片山統裕、寺邊正大（寄附講座、客員）

講　師：和泉勇治、今野　将

電気・情報系運営委員会は、根元義章委員長と4コース長（うち1名は学科長兼務、3名は専攻長を兼務）の5名で構成されています。

最後になりましたが、会員の皆様方のご健勝とますますのご活躍をお祈り致します。　（川又政征　記）

電気通信研究所の近況

会員の皆様におかれましてはますますご清祥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いただきます。

東北大学は今年創立100周年という節目の年を迎え、8月25、26日に片平キャンパスにて同窓生、教職員、学生を対象に100周年記念祭り、26日に一般市民も対象にした100周年記念祝賀会、その翌日には仙台国際センターで100周年記念式典が開催されました。また、この100周年を記念して学歌、学旗やスクールカラーも制定されました。皆様におかれましては100周年記念事業にご協力いただき心より感謝申し上げます。

本研究所は平成16年度に改組を行い、4つの「研究部門」、10年程度で実用化に結びつける研究を行う2つの「実験施設」、そして、産学連携により5年程度で実用化に結びつける「二十一世紀情報通信研究開発センター」を設置いたしました。本研究所は言うまでもなく情報通信に関する研究を遂行する全国で唯一の大学附置研究所であり、情報通信に関する研究開発分野で世界をリードしていく使命を負っています。この使命を果たすために、上述のそれぞれの研究部門、実験施設、センターが有機的な連携を保ちながら研究を強力に推進しています。加えて、長期的視野に立った情報通信のビジョンを提示し、それを実行するためのプロジェクト研究の立案



を行う体制づくりにも取り組んでいます。本年 3 月には所内の殆どすべての教員が個人の将来ビジョンを執筆した「ICT ドリームズ」を上梓しました。

さて、現在本研究所が抱えている最大の課題の一つは片平キャンパスから青葉山新キャンパスへの移転です。約 3 年後には片平南キャンパスにある研究所は新キャンパスに移転することになります。本研究所では移転対応プロジェクト委員会を立ち上げ、建物の設計を進めてきて、現在、部屋割りや安全対策などの細部の検討を行っています。なお、ナノ・スピン実験施設等は当面片平中央キャンパスに残りますが、所が情報通信分野の中核的研究機関としてその役割を果たすためには、すべてが一体となって研究開発を行うことが必要不可欠であり、研究所の一括移転を所の基本方針としてきました。同時移転が不可能である現時点におきましては、ナノ・スピン実験施設の早期移転に努力していく所存です。ご存知のように昨今の国の財務事情は厳しい状態にありますが、所長以下大学本部とも協力して発展性のある研究所を創り上げるべく努力しているところであります。移転に際しましても、同窓会会員各位のご支援を心よりお願い申し上げます。

本研究所が「全国共同利用研究所」として行っております共同プロジェクト研究も件数が毎年着実に増え、現在全国から延べ 700 人を超える研究者が参加したネットワークが構築されています。この共同プロジェクト研究の評価は高く、これらの研究から大規模なプロジェクト研究である科研費特定領域研究・学術創成研究や振興調整費事業などへ展開しています。平成 14 年から遂行してきました「IT 重点研究開発プロジェクト」の 3 課題は、多くの顕著な研究成果をあげて昨年度終了しましたが、本年度より新たに、「高機能・超低消費電力コンピューティングのためのデバイスシステム基盤技術の研究開発」が始まり、さらに CREST/JST の枠組みでの研究課題も 2 件採択されました。

これらの東北大学電気・情報系の研究成果や活動を広く社会に理解していただくために、毎年「電気・情報系産学官フォーラム」を開いております。本年度は 11 月 14 日に「東京フォーラム 2007；ユニバーサルコミュニケーション時代を開く研究最前線」と題して東京国際フォーラムで開催いたしました。会員の皆様のご協力により成功裏に挙行出来ましたことをご報告すると共に、ここに厚く御礼申し上げます。

平成 19 年 11 月 1 日現在、矢野雅文所長をはじめ、教職員 226 名（うち教授 26 名、客員教授 14 名、特任教授（客員）1 名、准教授 19 名、客員准教授 2 名、助教 28 名、非常勤の研究員 20 名、受け入れ研究員 38 名、技術職員 16 名、事務職員 14 名、非常勤職員 48 名）、学部学生 60 名、大学院前期課程院生 121 名、後期課程院生 46 名、研究生 2 名、総勢 455 名を擁しています。

この 1 年間の主な人事異動をご紹介致します。

平成 19 年 3 月には、伊藤弘昌教授、杉浦行教授及び舛岡富士雄教授が定年により退職されました。先生方の長年にわたるご尽力に心から感謝申し上げますとともに、益々のご健勝とご活躍をお祈りいたします。

この他の転任・退職・新任などは以下の通りです。

平成 18 年 11 月には、西村竜一助教授 (先端音情報システム) が情報通信研究機構研究員に転出されました。

平成 19 年 3 月には、宮本克彦助手（応用量子光学）が理化学研究所研究員に、望月明助手（ブレインアーキテクチャ研究部）が株式会社ルネサステクノロジに、打矢隆弘助手 (やわらかい情報システム研究センター) が名古屋工業大学助教授にそれぞれ転出されました。また、中村広記助手（固体電子工学）が辞職されました。

4 月には、石山和志助教授（生体電磁情報）が教授に昇任され、桝井昇一教授（マイクロアーキテクチャ研究部）が株式会社富士通研究所から着任されました。島津武仁准教授（IT-21 センター）が情報ストレージシステム研究分野に、岩谷幸雄准教授（やわらかい情報システム研究センター）が先端音情報システム研究分野に、佐藤信之助教（評価・分析センター）がナノ分子デバイス研究部にそれぞれ配置換されました。また、宮内良太助教（先端音情報システム）、松本敦助教（ブレインアーキテクチャ研究部）及び矢入聡助教（やわらかい情報システム研究センター）がそれぞれ採用されました。

5 月には北形元助教（コミュニケーションネットワーク）が准教授（やわらかい情報システム研究センター）に昇任され、小出和秀助教（コミュニケーションネットワーク）が採用されました。

6 月には青木輝勝准教授（情報コンテンツ）が東京大学講師から着任され、廣瀬龍介助教（誘電ナノデバイス）がエスアイアイ・ナノテクノロジー株式会社に転出されました。

10 月には玉田薫教授（先端情報通信領域創成）が東京工業大学准教授から着任され、廣岡俊彦助教（超高速光通信）が准教授に昇任され、金暢大助教（誘電ナノデバイス）が採用されました。

11 月には、藤本和久教授（IT-21 センター）が株式会社日立製作所から着任され、島津武仁准教授（情報ストレージシステム）が IT-21 センターに配置換されました。

以上の異動により、平成 19 年 11 月 1 日現在の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、白井正文、枝松圭一、長康雄
准教授：小坂英男、遠藤哲郎

（ブロードバンド工学研究部門）

教　授：中沢正隆、坪内和夫、村岡裕明、尾辻泰一
准教授：廣岡俊彦、四方潤一、中瀬博之、
　　サイモン　ジョン　グリーブス、末光哲也

（人間情報システム研究部門）

教　授：石山和志、鈴木陽一、塩入諭、玉田薫

准教授：岩谷幸雄、栗木一郎
（システム・ソフトウェア研究部門）
教　授：大堀淳、外山芳人、白鳥則郎、沼澤潤二
准教授：青戸等人、菅沼拓夫、青木輝勝
（ナノ・スピン実験施設）
教　授：室田淳一、大野英男、庭野道夫
准教授：櫻庭政夫、大野裕三、松倉文礼、池田正二
（ブレインウェア実験施設）
教　授：矢野雅文、羽生貴弘、中島康治、桝井昇一
准教授：佐藤茂雄
(IT-21 センター)
教　授：古西真、高木直、藤本和久
准教授：島津武仁
（やわらかい情報システム研究センター）
准教授：北形元

今後も諸先輩方の輝かしい実績を基礎に、新しい情報通信技術の創造と発展、後進の育成を期し、所員一同精進していく所存です。同窓会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、会員の皆様のご健康とますますのご発展を心より祈念いたしております。

（庭野道夫　記）

情報知能システム総合学科オープンキャンパス2007

本年度の東北大学のオープンキャンパスは 7 月 30 日、31 日に行われました。情報知能システム総合学科のオープンキャンパスは電子情報システム・応物系 1 号館、2 号館および講義棟を会場として開催されました。来場者は 1 日目の来場者 1600 名、2 日目の来場者 963 名、合計来場者 2563 名とほぼ例年どおりの参加者数となりました。今年度から学科名が「電気情報・物理工学科」から「情報知能システム総合学科」へと変更されたため、この新しい学科名をひろく一般の方々に知っていただくことに重点をおき、パンフレットの内容の充実、記念品のデザインへの工夫などに力をいれながら準備がすすめられました。

模擬授業は以下の 4 件が行われました。

1．安達文幸先生「携帯電話のしくみ　～電波を有効に使う工夫～」
2．石黒章夫先生「生き生きとしたシステムを目指して～ロボットを作りながら生き物のからくりを考える～」
3．川又政征先生「古いフィルム映画のディジタル修復～計算機を使った映像文化遺産の修復と保存～」
4．宮嵜博司先生「自然から学ぶ色と光の世界　～構造色とフォトニック結晶～」

各先生とも高校生にわかりやすい講義をしてくださるためにさまざまの工夫をしてくださっておられました。参加した方々は大学での講義がどのようなものかをじかに体験してくださいました。

見学者に最新の科学技術を直接体験してもらう「最新科学体験コース」は 10 件で行われました。

【ハイテクの物理】
1．超微小磁石で情報記憶
2．世界にひとつだけのガラスを作りませんか？
【情報技術（IT）を支える画像の魅力】
3．体験しよう！バイオメトリクスの世界
4．未来の液晶テレビを見てみよう
【夢を結ぶネットワークとワイヤレス】
5．体験しよう！アタッカーとの戦い
6．電波による透視を体験しよう
【人に近づくロボットと人工知能】
7．ロボットの「見る」「聞く」「考える」しくみを学ぼう
8．ロボカップサッカーのロボットに挑戦しよう
【ハイパワー電気の未来】
9．触ってみよう！未来を拓く神秘の光「プラズマ !!」
10．タイヤの中にモーター？発進！次世代電気自動車

この最新科学体験コースは情報知能システム総合学科のいくつかの研究室の研究の様子が 1 カ所に集められ、一度に体験できることから、参加者には大変好評で、各ブースとも汗だくになりながら説明が行われていました。写真は受付、電気自動車デモ走行、最新科学体験コーナー、模擬授業の様子です。

研究室展示は 47 件で青葉山に研究室をもつ情報知能システム総合学科のすべての研究室にご協力いただきました。さらに今年度は情報知能システム総合学科の教務委員、入試委員および教育広報企画室の連携により、学科独自としての入試相談コーナーも 1 号館入り口付近に









開設し、高校生からの学科に対する質問、相談等に対応いたしました。

オープンキャンパスは情報知能システム総合学科の研究の一端を一般の方々に紹介するためのものであるとともに、子供たちの理科ばなれの傾向の指摘されるなかで、中学生、高校生に先端技術の体験を通して、サイエンスのおもしろさを伝える絶好の機会でもあります。携帯電話やコンピュータなどの身のまわりの情報エレクトロニクス技術がどのようなところで生みだされているかを参加してくださった方々は実感されたものと思います。また、参加された方々の多くは高校生で、これからの進路を考えるうえで、オープンキャンパスはかなり参考になるようです。見に来られた高校生の皆さんのなかのひとりでも多くの方々が情報知能システム総合学科に入学してくれることを願ってやみません。

同窓生のみなさまにも、現在の私たちの学科が在学当時からどのように変わっているかを見ていただけると思います。来年のオープンキャンパスにはご家族づれでおいでいただければ幸いです。　（田中和之　記）

国際会議

The Second International Symposium on Bio- and Nano-Electronics in Sendai

平成 18 年 12 月 9 日、10 日の 2 日間にわたり、電子情報システム・応物系 101 大講義室において標記国際シンポジウムを開催いたしました。本シンポジウムは、平成 17 年度採択文部科学省「魅力ある大学院教育」イニシアティブ事業「生体･ナノ電子科学国際教育拠点」（電子工学専攻、電気・通信工学専攻、応用物理学専攻）の一環として行われた 2 回目のシンポジウムで、東北大学電気系 21 世紀 COE プログラム「新世代情報エレクトロニクスシステムの構築」の後援を頂きました。参加者は 127 名を数え、この分野でご活躍されている海外招待講演者 4 名（韓国 2、米国 1、英国 1）、国内招待講演者 1 名、学内 10 名の口頭発表に加えて、大学院学生を中心に約 60 件のポスターがあり、活発な議論がおこなわれました。開催にあたりご尽力いただきました各位にこの場を借りて心より御礼申し上げます。

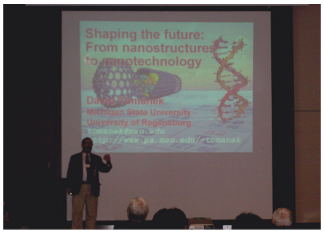
本事業は予定された 2 年間のプログラムを終了し、平成 19 年度からは後継プログラムとして、文部科学省大学院教育改革支援プログラム「メディカルバイオエレクトロニクス教育拠点」をスタートさせております。引き続きお力添えを賜りますようお願い申し上げます。なお、平成 20 年 3 月 5 日～ 6 日には第 3 回シンポジウムの開催を予定しております。　（吉信達夫　記）

21世紀COE主催の第4回合同国際会議

平成 19 年 1 月 23 ～ 25 日の 3 日間、仙台エクセルホテル東急において東北大学電気系 21 世紀 COE 主催の第 4 回合同国際会議を開催しました。この合同会議は、今回は最終年度でもあり、毎年 10 月に開催される大学院生主体のミニ国際会議と 1 月に開催される国際シンポジウムとを一緒にしたものであり、延べ 317 名（学内 299 名、学外 28 名）が参加しました。海外からの招待講演者 18 名、事業推進担当者 22 名、博士課程学生（RA）86 名、ポスドク及び COE フェローが研究論文を発表し、英語で活発な討論を行いました。5 年間の研究成果の紹介、デモ及び記者発表も行い、21 世紀 COE プログラムの最終年度に相応しい盛り上がりでした。



主会場での発表・討論



招待講演

大学院生主体のミニ国際会議は、大学院生の教育の一環として 21 世紀 COE プログラムの重要行事として開催してきました。これまでの 3 回にわたる企画・準備・実行等の経験を生かして、国際会議を成功裏に終了することができました。今年度は、昨年度と同様に、「学生間の競争意識を高めることにより、本来の主旨でもある国際的な研究成果の発表・討論の技能のさらなる向上を目的」として、昨年度、学生自身が制定した表彰規定に基づいて、第 2 回「SOIM Best Research Award」の選考を行い、川又研の八巻君、袁君、尾辻研の花辺君の 3 名が受賞しました。　（安達文幸　記）

第20～25回通研国際シンポジウム

第２回スピントロニクス国際ワークショップ

電気通信研究所国際シンポジウム、The 2nd RIEC International Workshop on Spintronics - MgO-based Magnetic Tunnel Junctions -（主催責任者　教授　大野英男）が平成 19 年 2 月 15、16 日の二日間にわたり、特別教育研究経費「ナノエレクトロニクス国際共同研究拠点創出事業」の援助のもと、東北大学電気通信研究所ナノ・スピン実験施設で開催されました。本ワークショップでは、最近めざましい高性能化を遂げた、巨大なトンネル磁気抵抗効果を示す酸化マグネシウム（MgO）を障壁とする磁気トンネル接合を取り上げ、材料学的な側面から、デバイスの性能、応用までを深く議論しました。日本を始めとして、アメリカ、イギリス、フランス、韓国、アイルランドからの 18 名の招待講演者により、最近の研究成果が報告され、80 名を超える参加者との間で活発な議論が繰り広げられました。磁気抵抗効果の値と磁気トンネル接合の構造や組成の相関、スピン偏極電流による高速スイッチング、磁気トンネル接合を用いた高周波発振素子、新しい磁性電極であるホイスラー合金、磁気緩和定数の決定、さらには巨大トンネル磁気抵抗を予言した磁気トンネル現象の理論について報告がありました。電気通信研究所のチームからは、トンネル磁気抵抗効果が 500% に及ぶ素子が報告されました。これは現在でも世界最大の値です。なお、第 3 回スピントロニクスワークショップは、スピンを用いた量子情報処理に焦点を移して平成 19 年度に開催されました（後段の報告を参照下さい）。

（大野英男　記）

日中音響学会議 2007

平成19年6月4日から6日にかけて、表記の国際会議を、通研主催、日本と中国の両音響学会の共同主催、情報科学研究科共催による国際シンポジウムとして青葉記念会館にて開催した。この国際シンポジウムは、進歩の目覚ましい中国の音響学研究者と、世界をリードする日本の音響学研究者に、密な情報交換の場を提供するとともに、アジアから世界に向けて研究を発信できるような若手研究者の育成を主題に開催したものである。"Acoustics as Human Technology for New Era" というメインテーマのもと、音響学の分野で最先端の研究を行っている日中両国の研究者 2 名ずつによるキーノート・レクチャーをはじめ、この分野で近年注目されている 4 つのサブテーマを設定し、17 件の招待講演者による口頭発表と、ポスター形式の一般発表が 66 件行われた。各講演では、これまでの研究成果にとどまらず、将来の IT 社会で音響学に期待される役割等まで含めた発表と議論が交わされた。参加人数が 108 名と比較的小規模な国際会議の特長を活かし、期間中のセションを全てシングル・スロットとしたことで、全参加者が一体となった活発な討論と情報交換が行われ、有意義な国際シンポジウムとすることができた。また、若手奨励のため Best Paper Award を設け、すぐれた発表を顕彰した。受賞した若手研究者が国際的な舞台へのぼるきっかけとなることを期待したい。

（鈴木陽一　記）

アルゴリズム論的学習理論および発見科学に関する合同国際会議

電気通信研究所国際シンポジウム、The 18th International Conference on Algorithmic Learning Theory (以下、ALT) & The 10th International Conference on Discovery Science (以下、DS) が 2007 年 10 月 1 日～ 4 日に、仙台国際センターで開催されました。本シンポジウムは、知識発見やデータマイニングの研究を行う発見科学、および、発見科学の基礎として位置づけられるアルゴリズム論的学習理論の両分野の連携と発展を意図して、それぞれの分野で極めて重要な国際会議と考えられている DS と ALT を同時に開催するツインカンファレンスです。情報科学研究科から、ALT 大会委員長として瀧本英二准教授、DS 大会委員長として篠原歩教授、両実行委員長として石野明助教が運営を行い、田中和之教授が初日のチュートリアル講演の一つを担当しました。招待講演 5 件とチュートリアル講演 2 件、一般講演 ALT：25 件、DS：17 件、ポスター講演 DS：10 件が行われ、海外 18 ヶ国からの 51 名を含めて 140 名を越える過去最大規模の参加者の間で活発な議論が繰り広げられました。本通研国際シンポジウムの開催にあたり御支援を賜った関係教職員各位に心より御礼を申し上げます。

（篠原　歩、瀧本英二　記）

第３回スピントロニクス国際ワークショップ

電気通信研究所国際シンポジウム、The 3rd RIEC International Workshop on Spintronics, Solid-State Quantum Information technology -Spin, Photon, and Superconductivity-（第 3 回スピントロニクス国際ワークショップ、固体を用いた量子情報技術－スピン、光子、超伝導－、組織委員長：枝松圭一教授、組織委員：中島康治教授、大野英男教授、小坂英男准教授、佐藤茂雄准教授、大野裕三准教授）が、平成 19 年 10 月 31 日、11 月 1 日の二日間にわたり、東北大学電気通信研究所ナノ・スピン実験施設で開催されました。本ワークショップは、近年目覚ましい進展を遂げている固体を用いた量子情報通信技術に関する分野で活躍する内外の一流研究者をお招きし、その現況と今後の方向性について議論するために企画されました。日本、米国、ドイツ、オランダ、スイス、イスラエルからの 14 名の招待講演者により、各々の分野における最新の研究成果が紹介され、内外からの 68 名の参加者との間で極めて活発な討論と情報交換が行われました。スピン、光、超伝導を用いた量子情報通信技術の分野においては本学の研究グループが世界最先端の研究成果を挙げており、それらのグループと世界の一流研究者との間で分野横断的かつ活発な交流が行われたことも大変有意義な成果でした。本国際シンポジウムの開催にあたり、ご支援を賜った各位に心より感謝申し上げます。

（枝松圭一　記）

第３回　新Ⅳ族半導体ナノエレクトロニクス国際ワークショップ

本学電気通信研究所（以下、通研）のナノ・スピン実験施設（以下、実験施設）において、新Ⅳ族半導体ナノエレクトロニクス研究の最新研究動向に関する本ワークショップが2007年11月8～9日に開催されました（主催：実験施設、共催：本学電気情報系グローバルCOEプログラム「情報エレクトロニクスシステム教育研究拠点」）。通研からは組織委員長・プログラム委員長として室田淳一教授が、組織委員として末光眞希教授、櫻庭政夫准教授が参加しました。実験施設のナノエレクトロニクス国際共同研究拠点創出事業活動の一環として開催されたものでもあり、米国、ドイツ、フランス、ベルギー等の国内外（8ヶ国）の各国拠点代表者による招待講演17件とショート＆ポスター講演20件の総数37件の講演（内、海外からの発表12件、東北大学の関係する発表10件）が行われ、総数64名（内、海外13名）の参加者を迎えて、新Ⅳ族半導体材料のプロセス技術及びナノデバイスへの応用までの幅広い領域について活発な議論が交わされました。世界規模での研究連携のきっかけとなることにより、世界の半導体産業の活性化を促すものと期待されることから、本ワークショップの次年度継続開催（2008年）も決定されております。末筆ではありますが、本通研国際シンポジウムの開催にあたり、ご支援を賜った関係教職員各位に心より御礼を申し上げます。

（室田淳一、櫻庭政夫　記）



第１回　ナノ構造＆ナノエレクトロニクス国際ワークショップ

電気通信研究所国際シンポジウム、The RIEC International Workshop on Nanostructures & Nanoelectronics（ナノ構造＆ナノエレクトロニクス国際ワークショップ、主催責任者　教授　庭野道夫）が、平成19年11月21、22日の二日間にわたり、東北大学電気通信研究所ナノ・スピン実験施設で開催されました。本ワークショップは、近年高い関心を集めている種々のナノ構造体を取り上げ、その作製や応用について深く議論するために企画されたものです。日本を始めとして、アメリカ、ドイツ、シンガポールから招待講演者を招き、招待講演12件の他、一般講演4件が行われました。国内外から総数55名の参加者を迎え、カーボンナノチューブ、チタンナノチューブ、ポーラスシリコンといった種々のナノ構造体の物性や作製法、それらナノ構造体のエレクトロニクスデバイスやバイオセンサーへの応用といった幅広い領域について包括的に議論されました。次年度の継続開催（2008年）も決定され、最近めざましい進歩をとげているナノ構造体の作製とその応用について、最先端で活躍する研究者によって報告される予定です。末筆ではありますが、本通研国際ワークショップの開催にあたり、ご支援を賜った関係教職員各位に心より御礼を申し上げます。

（庭野道夫　記）

第43回電気・情報系・通研駅伝大会（第２回伊藤杯）報告

今年で第43回を迎える電気・情報系・通研駅伝大会が11月10日（土）に開催されました。前日の天気予報から雨模様が伝えられ、コース上で予定にない道路工事が行われるなど開催が危ぶまれる状況でしたが、予定を15分遅らせた10時45分には選手がスタートを切りました。オープン参加を含め55ものチームが参加したため、今年も非常に白熱したレースが繰り広げられました。

レース途中からは小雨がぱらつくようになり、気温も10度を切るという悪天候の中でしたが、選手一人一人からはそんな悪条件をものともしない熱気が感じられ、渾身の走りを見せてくれました。大会後のおでんも余計においしく感じられたことでしょう。

さて、雨中の激戦を制したのは加藤研究室でした。加藤研究室は去年惜しくも準優勝でしたが、今年は三連覇中であった中沢研究室を下し、見事雪辱を晴らす結果となりました。主な成績は以下の通りです。傾向としては、



タイムが60分を切れるようになると10位以内が狙え、上位となるにはおそらく青葉山の一周を全員が7分台で走る必要がありそうです。

閉会式は映像やBGMなどを用いて工夫を凝らした順位発表のもと、大いに盛り上がりました。印象に残った点として、上位のチームは必ず大勢の人数で表彰状を受け取りに行っていたことがあげられます。カップや賞品を抱え、全員が笑顔で写真撮影を始める様子などを見ていると、団体競技において最も大事なものはやはりチー

ムワークであると実感させられました。

最後に、本大会を開催するにあたり様々な方からご支援、ご助力いただきました。この場を借りてお礼申し上げます。誠にありがとうございました。

1 位　池田祐次は最後もしんどい（加藤研究室）　53 分 9 秒
2 位　真聖 1024（亀山研究室）　53 分 17 秒
3 位　澤谷研は砕けない（澤谷研究室）　53 分 40 秒
4 位　arterial wall（金井研究室）　53 分 49 秒
5 位　光 GENJI（中沢研究室）　54 分 17 秒
6 位　ラストエリクサー（青木研究室）　55 分 8 秒
7 位　チーム UTU（庭野研究）　56 分 15 秒
8 位　本郷商店賞味期限切れ問題（根元研究室）　57 分 12 秒
9 位　Finger Breakers-KO（伊藤・小谷研究室）　57 分 23 秒
10 位　内田研 α（内田研究室）　58 分 54 秒

（駅伝大会幹事 福田俊介、サブ幹事　田村周一、電気情報系親睦会委員長　川又政征）

研究室便り

電子工学専攻　畠山研究室



本研究室は平成 9 年（1997 年）12 月に八田吉典先生、佐藤徳芳先生が歴代の教授を務められた伝統ある研究室を引き継ぐ格好でスタートし、現在は畠山力三教授、金子俊郎准教授、加藤俊顕助教、事務補佐員 1 名の職員と、外国人特別研究員 1 名、博士後期課程 2 名、博士前期課程 9 名、学部 4 年生 5 名、研究生 1 名で構成されています。

本研究室の源は、昭和 34 年から八田吉典教授が担当された電子工学科気体電子工学講座でありまして、昭和 54 年に佐藤徳芳教授が本講座を担当されてからは、プラズマの非線形現象および自己組織化現象の研究や次世代の材料・デバイス作製プロセスに必要とされる大面積プラズマの生成手法等を確立し、このプラズマプロセスを新素材として注目されたフラーレン膜の作製に適用する等、プラズマの基礎的特性の解明とその応用に関する研究を展開してきました。本講座は、平成 6 年に電子工学専攻・物性工学講座・プラズマ基礎工学分野に振り替えられ、現在に至っております。

現在の研究室内の研究テーマとしては、21 世紀の重点的研究分野と目されている環境・エネルギー、ナノテクノロジー・材料、ライフサイエンス、フロンティア（宇宙等）そして情報通信のいずれにも、「プラズマ科学」が学問的基盤として根幹的に関わっていることを意識しながら、宇宙及び核融合プラズマに関連する基礎研究と次世代産業応用プラズマに関する研究を行っています。前者に関しては、接触完全電離、電子ビーム入射、イオン・電子対向型、ペアイオン等のプラズマを用いて、プラズマ波動・不安定性、プラズマ構造形成等の実験的研究を計算機シミュレーションと関連を持ちながら遂行しています。一方、後者に関しては、高気圧反応性、気相－液相界面、異極性イオン等の独特のプラズマを用いて、カーボンベースの新規ナノ構造物質創製を中心とした実験的研究を行っています。この新規ナノ構造物質創製に関連した幾つかの研究について、簡単に内容をご紹介させていただきます。

第一には、炭素 60 個から成る球状分子 C_{60}（フラーレン）の電離、電子付着、磁場中拡散等のプラズマ基礎過程を通して、同質量及び異質量の異極性イオンプラズマを発生させることに成功しました。これら新種のプラズマ中における荷電粒子間のクーロン相互作用や電場による加減速等のプラズマ物理現象を活用して、フラーレンが融合したフラーレンダイマー、量子コンピュータ素子として期待されている窒素を内包したフラーレン等を高効率で形成できることを初めて明らかにしています。

第二には、炭素一次元物質として大きな注目を集めているカーボンナノチューブに着目し、通常は真空状態であるナノチューブの内部空間に異種原子・分子・遺伝子等を挿入することにより、その特性を大きく変化させ、ナノチューブ利用超小型高速電子回路素子開発に関する研究を行っています。プラズマナノテクノロジーを駆使することで、空の単層ナノチューブを一本一本独立した状態で平面基板上に垂直配向成長させることに世界で初めて成功し、その内部空間に各種原子・分子を内包させる独自のナノスコピックプラズマプロセス技術を開発することで、新奇物質・材料の創製を実現しました。これらの半導体電気伝導特性を測定した結果、アルカリ金属を内包させることにより、元々は p 型の空のナノチューブと完全に対称な “n 型動作特性 ” が得られることを世界で初めて発見しています。また、同一のナノチューブ

内部に二種類の異なる原子・分子を内包することにより、一本のナノチューブ自体が pn 接合素子（ダイオード）として機能する究極の一次元電子回路素子の構築にも初めて成功しています。本手法の特徴であるナノチューブの内部空間を活用することで、大気中でも外的要因の影響をほとんど受けない安定した動作が可能であることも、特筆すべき点であるといえます。一方では、生体物質として注目されている DNA や磁性材料である Fe 原子等の内包も実現しており、生体分子利用電子回路素子や一次元磁性材料素子の開発に関しても世界に先んじる大きな進展が得られています。

本研究室では「プラズマ科学」の新局面を切り拓くことを目標として、地道な基礎研究を積み上げ、プラズマナノバイオトロニクス等の新しい研究にも果敢に挑戦していきたいと思っておりますので、同窓会の皆様方におかれましては、今後ともご指導とご鞭撻をいただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

電気通信研究所　外 山 研 究 室

本研究室は平成 12 年（2000 年）4 月に発足し、正式には電気通信研究所システム・ソフトウェア研究部門コンピューティング情報理論研究分野として、「証明と計算の融合」を目標に、ソフトウェアの基礎理論や定理自動証明の研究を進めています。現在のメンバーは、外山芳人教授、青戸等人准教授、菊池健太郎助教、Jeroen Ketema 非常勤研究員、事務補佐員 1 名の職員と、博士後期課程 1 名、博士前期課程 5 名、学部 4 年生 3 名で構成されています。

それでは、外山研究室で現在行われている研究として、定理自動証明手法とプログラム変換手法の特徴を併せ持つ新しいプログラム自動変換システムについて紹介いたします。このようなシステムでは、自動証明システムとプログラム変換システムが一体となって働くため、従来よりも強力なプログラム変換が可能となります。関数型プログラムの変換は、書き換えシステムの等価変換として数学的にモデル化することができます。一方、書き換えシステムの等価変換は、定理自動証明の世界でも強力な証明手法としても広く利用されています。プログラム自動変換と定理自動証明の原理を、書き換えシステムという共通のモデル上で比較してみると、両者の間には多くの類似点のあることがわかります。そこで、両者の原理を融合させることにより、プログラムの生成・変換・検証を一体化した新しいプログラム変換システムを提案しました。

最初に、パターンを用いたプログラム変換について説明します。多くの研究から、プログラムの効率化にはいくつかの定石があることが分かっています。これらの定石を高階の変換パターンで表現し、パターンマッチングによるプログラム変換で、プログラムの効率を改良する方法を提案しました。変換の正当性を検証するためには、プログラムのさまざまな帰納的性質を証明する必要があります。そこで、プログラムを書き換えシステムでモデル化し、定理自動証明の手法である潜在帰納法を適用することによって、プログラムの変換と正当性の検証を完全に自動化した実験システム RAPT の開発に成功しました。

次に、書き換え帰納法によるプログラム融合変換システムについて説明します。小さな関数を組み合わせて作られたプログラムは、関数間のデータの受け渡しに大きなコストがかかります。このようなプログラムから、余分な受け渡しデータを生成しない効率的なプログラムへと変換するのが、プログラム融合変換です。プログラムを書き換えシステムでモデル化すると、定理自動証明の手法である完備化や書き換え帰納法を適用することで、プログラムの融合変換が実現できます。この方法は、プログラム変換に必要な性質を自動証明しながら、その結果を利用してプログラム変換を進めて行くので、これまでよりも強力な変換が可能となることが明らかになりました。



証明と計算を融合した新しい理論を確立するためには、論理構造や計算モデルの基礎研究が不可欠です。本研究室では、リダクションに基づく非決定型計算モデルの正規戦略、高階計算モデルの停止条件、高階帰納的定理の自動証明手法、無限構造を対象とした計算モデルの意味論、ラムダ計算とシーケント計算の対応に基づく論理構造の解析などの基礎研究も進めており、国際的に高い評価を受けています。今後とも、新しい証明・計算融合システムの確立を目指して、理論から実験システムまで幅広い研究を行うとともに、問題を基礎原理に立ち戻って考えることのできる人材の育成に努めてまいりますので、同窓会の皆様の暖かいご指導とご鞭撻をよろしくお願いいたします。

同窓生の近況

佐々木　恵　輔



新日本製鐵株式会社

平成15年電気工学科卒
平成17年電気･通信工学専攻修士了

平成 17 年に電気・通信工学専攻を修了し、社会人となって早 3 年となりました。在学中、電動機制御の研究に携わっていたこともあり「大きな電動機を思いのままに制御し、社会に貢献したい」という思いを持つなか、「圧延機が厚さ数 μm の精度で鉄を延ばす制御」に魅せられ新日本製鐵に入社致しました。

入社後 3 ヶ月は名古屋製鐵所の薄板工場で 3 交代研修を行い、その後室蘭製鐵所に配属となりました。室蘭は北海道の太平洋側に位置する人口 10 万人ほどの小さな町です。それまで東北以外で生活したことが無く、慣れない土地での生活は不安もありましたが、すばらしい仲間･雄大な大地に囲まれ充実した生活を送っております。

室蘭製鐵所は自動車などのクランクシャフトや弁バネに用いられる特殊鋼棒鋼・線材の製造拠点です。製鐵所での業務は品質・生産量を管理する操業部門と、機械・電気･熱の技術者で構成される設備部門に大別されます。私はその中で設備部門の電気エンジニアリング業務に従事しております。製鐵所におけるエンジニアリングとは生産設備の企画・設計から完成後のアフターケアまでの一連の作業を指します。製鐵業は「装置産業」と言う言葉に代表されるように、工場を構成する生産設備をいかに効率的に運用し、生産量を確保し、より良い製品を造っていくかが同業他社との競争に打ち勝つためのベースとなります。従ってエンジニアリング業務に非常に責任とやりがいを感じております。

入社して初めて担当した仕事はポンプ駆動用電動機の更新でした。電動機仕様の決定、電動機性能の比較、工事設計、試運転法案の作成、更新後の保護協調確認など、分からないことも多々あり、失敗もありましたが、何とかこなすことが出来たのは、在学中に指導頂いた電気の知識や新しい事に取り組む姿勢のおかげと感じます。

その後 3 年間で「発電機励磁装置の更新」、「特高ケーブル更新」、「線材高周波誘導加熱装置新設」、などの業務を担当しました。発電・送配電・電磁気学・制御と、担当する業務が増す度に、必要とされる基礎知識も増えるため、「基礎の習得とその応用」を常に意識し課題解決に取り組んでおります。現在は特高受電設備の新設計画を行っております。まだまだ分からないことばかりで、勉強とヒアリングに時間を費やす日々ですが、初心を忘れず業務に取り組み、製鐵をとおして社会に貢献したいと考えます。

最後になりましたが、同窓会皆様のますますのご健勝とご活躍を心よりお祈り申し上げます。

松　崎　和美智



株式会社仙台ニコン

平成16年電気･通信工学専攻修士了

平成 16 年 3 月に修士課程を修了し、仙台ニコンに入社して 4 年目になりました。生まれ育った東北で仕事をしたい、社会に貢献したいという思いから株式会社仙台ニコンに入社しました。振り返ってみると、あっという間に過ぎ去った気がします。時々、青葉山での学生生活を思い出します。厳しく、楽しく、的確なご指導をして頂いた先生方、苦難と喜びを共にした研究室の皆さん。芋煮会、野球大会、駅伝大会など楽しかったイベントや夜遅くまで行った研究を思い出しては懐かしく感じております。研究生活を通して、物事に関する見方や考え方、解決策の導き方を学ぶことができ、自分の礎になっていると考えております。

在学中は機能的電気刺激（FES）の研究をしておりましたが、入社後は一転して映像事業部でデジタルカメラ製作に従事し、新製品の量産試作から立ち上げを行う業務に携わってきました。高品質・低コスト・生産性向上・リードタイムの短縮を追及し、各専門技術のプロフェッショナルが集まり一つの製品開発を行うものづくりは、学生時代に一人で作業をすることが多かった私には大きな衝撃でした。不具合が発生した時には、原因解明に追われ、肉体的・精神的に大変な面もありますが、自分が少しでも携わった製品が市場に出た時はとても感慨深いものであり、非常にやりがいを感じたのを覚えております。

現在は基板のパターン設計業務に従事しております。製品の小型化、電子部品の高機能化により、高密度化・多層化・高速化が要求されるプリント配線板に対し、電気的・機構的に優れたパターン設計を行わなければなりません。お客様である電気回路設計者や機械設計者、製品担当者と連携を密に取りながら業務を行い、迅速な対応を求められるハードな業務ではありますが、とてもや

りがいを感じております。先端技術の習得、確かな知識の獲得が社員一人一人に求められております。セミナーへ参加したり自己啓発を行って自分の力を伸ばし、挑戦する心を忘れずに、常に信頼される製品作りを目指し、少しでも社会へ貢献できるよう努めて行きたいと考えております。

最後になりましたが、同窓会皆様のますますのご健勝とご活躍を心よりお祈り申し上げます。

小　石　高　裕

日本電気株式会社

平成 8 年電気工学科卒
平成 10 年電子工学専攻修士了



平成 10 年 3 月に修士課程を修了し、NEC に入社して 10 年が経ちました。入社後はコンピュータ事業部に配属となり、これまで異動することなく今に至ります。十年一昔とはよく聞く言葉ですが、今振り返るとあっという間の 10 年でした。

大学では、坪内研究室（旧御子柴研究室）に所属し、移動体通信に関する研究に携わっておりましたが、卒業当時は、インターネットの商用利用が盛り上がっていた時期であり、また私自身コンピュータに興味があったことから、NEC のコンピュータ事業部という、専攻とは少々異なる分野を志望しました。入社後は、すぐにインテル社製 CPU を搭載するサーバ装置の LSI 論理シミュレーションを担当し、後継機種の LSI 論理設計を担当しました。設計を担当した箇所は、装置全体で見るとほんの一部ですが、ご存知の通り、ほんの一部の間違いでもやり直しが効かないのが LSI 設計です。経験の浅い私にとって、大変なプレッシャーでしたが、無事最後までやりきることができたのも、大学時代に研究活動を通じて身につけた、粘りと精神力のおかげと思っております。初めて自らが設計した装置が、世に出て行くという喜びを、感じる事ができた仕事でした。その後、ブレードサーバの基板設計、スーパーコンピュータの LSI 物理設計などを担当しましたが、大学で学んだ論理的な考え方、物理、数学の基礎知識は、幅広い応用が利き、歳を重ねるごとに自身の貴重な財産となっている事を実感しています。

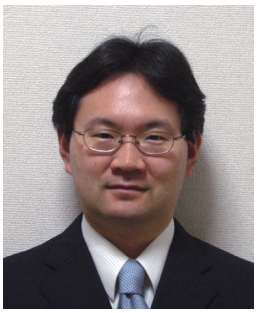
現在は、直接製品開発を行う現場から離れ、製品戦略を扱う業務に携わっていますが、めまぐるしく変化する技術の変化に取り残されないよう、各種論文調査を行ったり、研究発表会に参加したりしています。近年は、先端技術だけでなく、開発手法や生産方式にも、次々と新しい提案がなされています。新しいことに取り組むのは勇気のいる事ですが、大学生活で身についた、「挑戦なくして進歩なし」の姿勢で、課題に取り組んでおります。また、最近注目されている環境技術ですが、これまでのところ、IT機器の環境対策では、海外勢が一歩リードしている状況です。しかし、環境負荷の少ない製品作りは、資源の少ない日本のお家芸と思っていますので、これまで得た知識や経験を活かし、美しい地球を未来に残せるような製品開発を行なっていきたいと考えております。

最後になりましたが、同窓会の皆様のますますの御健勝とご活躍をお祈り申し上げております。

大久保　篤　徳

株式会社デンソー

平成12年通信工学科卒
平成14年電気･通信工学専攻修士了



平成 14 年 3 月に修士課程を修了し、株式会社デンソーに入社して 6 年になりました。在学中は医療用診断装置に用いられる超音波トランスデューサの研究をしておりましたが、入社してから現在まで車載用ミリ波レーダセンサの製品設計に従事しています。安全環境分野で社会の役に立てる仕事をしたいという想いで入社し、その願いがかなって今の部署に配属されたので、忙しいですがやりがいを感じながら日々を過ごしています。

クルマに対して今社会から期待されるのは「地球環境」にやさしく、「安全」に走るクルマです。「安全」分野には、ABS やエアバック等によって衝突時の被害を最小限にとどめる「衝突安全」と、車が危険を事前に検知して衝突を警告・回避する「予防安全」の製品が開発されています。「予防安全」には PCS（プリクラッシュセーフティー）というシステムがありまして、車が前方の障害物を検出して、危険な状況になった場合はドライバーへ警告し、衝突すると判断した場合は衝突回避のブレーキ操作をします。ミリ波レーダセンサは電波で前方物との距離と相対速度を測ることができるため、この PCS の目の役割を担う製品です。また、前方車との距離を一定に保ちながら走行制御する ACC（アダプティブクルーズコントロール）にも用いられており、クルマの利便性向上にも貢献します。

当社のミリ波レーダセンサは私が配属されてすぐに初代が市場に投入されました。一般にもまだまだ知られていない製品ですが、普及のために競合他社メーカもどんどん新しい製品を出しており、競走が激しい製品です。そのため、低コスト化、小型化などのレベルアップを図った次世代製品を短期間で開発しています。私はハード設計を担当しており、車載製品品質のための設計でクリアすべきハードルがすごく高く、正直くじけそうになることが何度もありますが、上司や他部署との連携をとりながら解決しています。今後も数多くの難題が待ち受けているでしょうが、周りの専門家の協力を得たり、

自身の能力のレベルアップを図ったりして、入社当時の想いのまま安全社会への貢献ができたらと思います。

最近、結婚 5 年目にして待望の妻の妊娠が判明しました。親となることを少しずつ実感しつつ、嬉しさと不安が交互する毎日です。妻となるべく一緒に病院へ行くようにしており、学生時代に頑張った超音波装置でどんどん大きくなる妻のおなかの中の子供をみているのは何だか不思議な気持ちです。

最後になりますが、皆様方のますますのご健勝とご活躍を心よりお祈り申し上げます。

近　藤　修　平

関西電力株式会社

平成 6 年電子工学科卒
平成 8 年電子工学専攻修士了



私は、平成 8 年に修士課程を修了し、関西電力に入社して現在で 11 年目になりました。学部生の時代は半導体デバイスの研究をし、大学院の時代は人工神経回路網の研究をしていました。就職する際に、現在はご退官されている豊田先生の電力工学の授業が大変面白かったので、電力業界を就職先に選びました。

入社して最初の配属は、加古川電力所（兵庫県高砂市）でした。ここでは、リレー及び通信設備保守の経験を積ませていただきました。変電所の中で、授業で教わった“後備保護”、“主保護”の実物を見ることができました。当時はデジタル式のリレーよりも、機械式のリレーが多かった記憶があります。でも、いまではデジタル式リレーの方が多いでしょうね。

入社 2 年目の異動で、中央建設事務所に配属となり、通信設備の設計業務（反射板及び通信鉄塔の設計）の経験を少し積みました。通信回路の設計の際に、グラフ理論はこういうところに使うのかなと考えていました。さて、当時は反射板の新規立地の適合性を確認するため、山に登ったりしましたが、年末のある日に通信用反射板の見通し確認のために、京都の舞鶴にある山に登ったときのことです。山頂で見通し確認を終えて、下山している最中に雪が降ってきまして帰り道に迷い、危うくプチ遭難しかかったのは今では思い出です。

入社 3 年目の夏、社内で炭化珪素（SiC）の研究開発を行うベンチャー企業への出向の募集がありました。“研究第一主義”の東北大の血が騒ぎ、応募して、社内選考の末、なんとか出向が決まりました。SiC、GaN のような化合物半導体は、昇華法で結晶成長させるのですが、そんなことも知らないで、無謀にも研究を開始しました。手探りの研究でしたが、2 年間在籍のうちに 2 インチ径の 6H 型 SiC の結晶を無事に成長させることができました。窒素を添加した 6HSiC の結晶は緑色のガラスのようで、とてもきれいでした。

出向が終わり、関西電力に戻り、現在兵庫県尼崎のエネルギー利用技術研究所に在籍しています。現在の研究内容は、これまでとは変わり、住宅内におけるエネルギー消費量の調査及び分析です。地球温暖化のためには、住宅内で消費されるエネルギーは削減しなければならないのですが、生活の質を落とさないで CO_2 排出量の削減をするのには、どうすれば良いのかが難しいところです。生活環境が関係するので、大学の建築学科の住環境工学の先生と行っています。この研究をするまでは建築学とは建物設計のイメージでしたが、実は生活全般を扱う工学が建築学だと知りました。電子工学を出た目から見ると、電気系工学と、建築工学は重なる部分が大変多く感じます。紙面が尽きてきましたが、これまでの 10 年を振り返ると、様々な経験を社会人になってから積むことができました。その基礎は大学時代の電気・電子・通信・情報工学を自由に学べたことにあると思います。

最後になりますが、東北大同窓生の皆様方のご健勝をお祈り申し上げます。

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。

瑞宝中綬章　木　村　正　行

瑞宝中綬章　城　戸　健　一

紫綬褒章　舛　岡　富士夫

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。

石坂　武	（電昭６）	平19年８月８日
浜村　英俊	（電昭８）	平19年１月12日
眞野　國夫	（電昭９）	平19年４月25日
喜安　善市	（電昭14）	平18年12月７日
上原　清	（電昭16）	平19年２月20日
島田　四郎	（電昭16）	平19年５月17日
白石　宗一	（電昭17.9）	平19年５月８日
田澤多起雄	（通昭20.9）	平17年12月29日
大内　良太	（電昭21.9）	平19年６月４日
村上　正敬	（通昭21.9）	平19年１月27日
柴山　乾夫	（電昭22.9）	平19年４月29日
菅　雅晴	（通昭22.9）	平18年12月27日
渡部荘一郎	（通昭22.9）	平19年２月20日
玉蟲久五郎	（電昭23）	平18年４月６日
山田　蓁	（電昭23）	平19年２月10日
坪山　満	（通昭23）	平18年10月31日
石川清二郎	（電昭24）	
金岡　隆夫	（通昭25）	平17年
蕗沢　久雄	（電昭26）	平19年１月10日
丸山　幹男	（電昭26）	平18年８月17日
鹿野　茂	（通昭26）	平19年７月29日
笠井　謙	（電昭27）	平18年７月７日
吉田　義昭	（電昭28）	平19年１月９日
田中　渉	（通昭28）	平18年11月12日
三井　潔夫	（電昭29）	平19年３月１日
櫻井　弘之	（電昭30）	平19年７月23日
佐藤　辰喜	（電昭31）	平19年８月４日
庄司　正志	（通昭31）	平19年７月25日
雨宮　英夫	（電昭32）	平18年４月19日
小林　常樹	（電昭32）	平19年５月19日
北原　隆志	（電昭33）	平19年６月15日
秋月　敏興	（電昭37）	平18年12月７日
鴨沢　勅郎	（電昭38）	平19年４月20日
遠藤　武之	（電昭39）	平19年２月21日
野口　孝治	（通昭40）	平16年12月６日
佐藤　信安	（通昭41）	平16年６月
三宅　紘一	（電昭42）	
佐々木栄信	（通昭45）	平19年６月２日
佐藤　雄二	（子昭48）	
斎藤　勲	（通昭49）	平18年11月13日
黒澤　仁	（子昭51）	
尋田　伸幸	（電昭53）	平19年１月８日
黒川　洋	（通昭60）	平18年８月20日
武士俣　清	（子昭60）	平16年
篠原　久広	（通昭62）	
中田　明良	（子平５）	

＝＝＝　同窓会からのお願い　＝＝＝

電気系同窓会の会費納入率は以前に比べて大幅に向上し、財政状況がかなり改善してきました。会員の皆様のご協力に心からお礼申し上げます。そこで、平成19年度より同窓会費を3,000円から2,000円に値下げするとともに、満80歳以上のシニア会員の会費を免除しました。また、これまで同窓会東北支部が主催していた新会員歓迎会を本部の事業として開催することにしました。今後も同窓会便りや同窓会活動を充実させてゆく所存です。

会費納入率が向上し財政状況が改善しつつありますが、依然として目標に比べて低い水準にあります。納入率をさらに向上できれば、同窓会活動を更に充実できるだけでなく、会費の更なる値下げができます。

会員の皆様におかれましては、この状況をご理解頂き、平成19年度会費を未納の方は、2,000円を郵便局またはコンビニエンスストアで納入頂きますようお願い申し上げます。

（庶務幹事　安達文幸）

Since 1907 100th Anniversary of Tohoku University

東北大学創立百周年記念事業募金にご協力下さい。

http://web.bureau.tohoku.ac.jp/100aniv/index.html

財団法人 東北大学研究教育振興財団
TEL：022-225-1316　FAX：022-225-2029
E-mail：tuf-anniv100@jasmine.ocn.ne.jp



RIEC ECEI

同窓会ホームページ：
http://www.ecei.tohoku.ac.jp/dousokai/
連絡先：
dousoukai@ecei.tohoku.ac.jp

編集後記

先日公開された北極海海氷の崩壊を示す写真を見て、地球温暖化の現実を改めて思い知らされました。我々が、人としてするべきことは何かについて、グローバルな視点から考えることの重要性を再認識した次第です。複雑化する現代社会で、学際性も求められる中、その一助となる情報交換の場として、同窓会便りがもっとお役に立てるものと思えます。そのためには、同窓会便りの記事について、同窓生の皆様からご提案頂くことも良いかもしれません。同窓会全般に関するご意見・ご感想を、上記連絡先までお寄せ頂ければ幸いです。

最後に、お忙しい中、快くご執筆下さいました方々に、心より御礼申し上げます。　（渡邉高志　記）

「同窓会便り」編集委員会

委員長	高橋　研＊	（電昭45）
委員	西関　隆夫＊＊	（通昭44）
	安達　文幸＊＊＊	（通昭48）
	外山　芳人＊＊＊＊	（情修昭52）
	野口　孝行†	（電昭59）
	瀧本　英二＊＊	（通昭61）
	青戸　等人＊＊＊＊	（現教員）
	渡邉　高志＊＊＊＊＊	（電通修平3）
	中瀬　博之＊＊＊＊	（電平1）
	工藤　栄亮＊＊＊	（子博平13）
	栗木　一郎＊＊＊＊	（現教員）

＊　東北大学未来科学技術共同研究センター
＊＊　東北大学大学院情報科学研究科
＊＊＊　東北大学大学院工学研究科
＊＊＊＊　東北大学電気通信研究所
＊＊＊＊＊　東北大学情報シナジー機構
†　日本電気（株）