

会員の皆さんへのお礼とお願い

会 長 村 上 治

少し遅くなりましたが、新年明けましておめでとうございます。

会員の皆さんにおかれましては新しい年を迎え、夫々抱負も新たに、そろそろエンジン全開の事とお慶び申し上げます。

昨年の巻頭言において申し上げましたが、3年前は国内外の大地震で天災の年。一昨年はJR 福知山線の脱線事故、海外でのテロ続発等で人災の年でありました。昨年もやや異常気象的な事はありませんでしたが、さほどの事は無く、何と言っても政治、外交の年でありました。五年有半に亘った小泉政権から、安倍新総理に替わり、早速こじれていた中国・韓国との首脳会談が再開され新しい北東アジア新時代が開けるかと思っていた所に、ねらい定めたという事でもないのでしょうかが北朝鮮が核実験を行ったという発表で、国連を中心に大騒ぎでありました。ロシア、中国に加えて北朝鮮まで核保有ともなると、日本の安全保障問題も改めて問い直さなければならないという事態に立ち至って来たように思われます。しかし安倍新政権にとっては、国内的にも財政再建問題をはじめ、少子高齢化問題、社会保障問題、教育問題、憲法改正問題等々、課題は山積しております。しっかり舵取りをお願いしたいとの思い切なるものがあります。

所で、私が会長を拝命して以来申し上げていたように、当同窓会も財政問題を抱えておりました。約一万人近い同窓生がいるにも拘らず、会費を納入していただける方は800人足らずで、会報の発行、総会開催等必要最小限の活動を行う支出を賄えず、不足分は過去の蓄積を喰いつぶすという状態でありました。平成16年度の総会でご指摘もあり、同窓会役員一丸となって改善に取り組む事に致しました。

改善策の主な点は、

- ①会費納入依頼書を工夫して過去の納入現況状況を把握出来るようにすると共に住所・氏名を記入しておく。更に振込み機関も拡大する。
- ②会員有志の方々にご寄付をお願いする。
- ③インターネット時代に相応しい会員との連絡手段を確立すべくメールアドレスを登録して頂く。
- ④合理的な経費削減努力をする。
- ⑤大部分の会員と同窓会をつなぐ同窓会報をより充実したものとする。

等であります。勿論すべてが実現しているわけではありませんが、会員の皆さんの絶大なご協力によって、かなり明るい見通しが開けて参りました。

先づ平成17年度の会員納入者が倍増し、会費納入が約600万円となりました。またお願いしたご寄付

も100万円の予定に対して、140万円弱と期待を大きく上廻ることになりました。

会員の皆様のご協力、ご芳志心から厚く感謝申し上げます。本当に有難うございました。

この結果をうけまして、平成19年度より、かねて申し上げておりましたように会費を2000

円に値下げする事と、80歳以上のシニア会員の会費免除を昨秋の総会でお決め頂きました。今後更に会費納入率の向上と効率的な支出削減の策定状況によって、更なる会費値下げ、あるいはシニア会員の年齢引き下げについて検討して参りたいと思っております。

このような事を申し上げる事が出来るようになりましたのも、会員の皆様のご協力の賜物であり、重ねてお礼申し上げます。

会報は全会員を結ぶ大きな絆であり、よりよい会報を目指しております。昨年お届けしたA4版横書化、表紙のカラー化、印字の拡大、内容刷新の会報に引き続き、更に会誌編集担当の取り組みについて触れさせて頂きます。一番大きな変化はフルカラー化であります。白黒テレビとカラーテレビを持ち出すまでもなく、表現力、情報量、等の面で格段の読みやすさが実現出来ると思います。また、記事の内容としては、大学のトピックス或いは近況についても一層充実して参りますが、従来以上に同窓会員からの発信に重心を移すこととしています。同窓生の活躍、近況報告の拡充であります。同窓生が各界、各企業で大いに活躍され、誇り得る成果を自薦他薦を問わず、ページ数が足りないという状況になることを願っております。是非これ等の欄への投稿をお待ちしております。同窓会報を一層充実したものとするために会員の皆様のご協力を切にお願いするものであります。

最後に再び東北大学百周年記念事業への寄付についてのお願いであります。いよいよ百周年の年を迎えました。全体では募金目標50億円に対して約60%の進捗であります。同窓生の部は15億円の目標に対して約一万人強の方から約7億円の寄付が寄せられており、47%の進捗という所であります。未だご応募頂いてない方から一万円のご協力があれば目標に届く事になります。百年に一度の慶事には是非全員で参加をしたいもので、重ね重ねのお願いで恐縮ではありますが、よろしくお願い申し上げます。



工学部・工学研究科の現状と将来

工学部長・工学研究科長 内田 龍 男

工学部が青葉山に移転してほぼ40年を経ました。当時、切り崩しの斜面や赤土の平地も多かったキャンパスが今は緑にあふれ、小さかった櫟の街路樹も道路を両側から覆い尽くすように大きく成長しました(写真1)。また、最近の状況としては、2004年に西食堂を改修してけやきダイニングに生まれ変わり、2005年には総合棟が完成してその1階にカフェが設けられました。さらに、2006年には東食堂(こもれびカフェ)と本学初のコンビニエンスストア(デリーヤマザキ)が12月に完成して営業を始めています。

さて、現在の学部構成は、機械知能・航空工学科、電気情報・物理工学科(平成19年度には情報知能システム総合学科に改称予定)、化学・バイオ工学科、材料科学総合学科、建築・社会環境工学科の5大学科、大学院は、17専攻で、主に機械・知能系、電子情報システム・応物系、科学・バイオ系、材料化学系、人間・環境系の5系に編成されています。また、学生数では学部学生が3692人、大学院生が2106人と東北大学全体の約3分の1の規模となっています。教員は学部が553人(兼担を含む)、大学院は584人(協力講座を含む)でいずれも大学全体の20%強です。このように、東北大学最大の規模で毎年多数の卒業生が社会に進出し、大手企業の会長、社長などを含めて広く活躍しています。

平成16年度から全国国立大学が法人化され、大学も大きく変わり始めています。文部科学省からの運営費交付金は毎年1%ずつ減額、人件費も5年で5%の削減が打ち出され、大学も経営能力が問われるようになってきています。この削減分を補って更に予算を拡張するために、科学研究費、国家プロジェクト、企業との共同研究等の外部資金を積極的に獲得することが必要になってきています。幸い、工学研究科の外部資金獲得額は順調に伸びており、文部科学省から来る運営費交付金から定常的な人件費を除いた額(いわゆる研究費)の2.2倍に達しています。また、外部資金の中で代表的な競争的資金と言われる科学研究費について、工学研究科の教員一

人当たりが獲得した平均件数と金額は、いずれも東京大学や京都大学を抜いて主要10大学で第1位となっています。

もう一つ工学研究科が誇ることのできることで、18年度の主要な受賞等に小柳光正教授(IEEE Jun-ichi Nishizawa Medal)、江刺正喜教授(紫綬褒章)、田中耕一客員教授(学士院会員)が輝いたことが挙げられます。いずれも現役教授(客員教授を含む)で電気系出身者であることが注目されます。

一方、いくつかの課題がありますが、その一つは工学部の入試の倍率がこの数年徐々に低下していることです。他大学に比べてまだ低下の程度は少ない方ですが、それでも昨年は前期課程の入試倍率が5系すべてで3倍を下回りました。特に電子・応物・情報系の倍率の低下が比較的大きくて、昨年ついに5学科中最低となっています。東北大学の魅力を高めることなどの努力が必要と考え、新聞やテレビでの研究成果の積極的な報道、東京、大阪、仙台での大々的な研究成果の展示会開催、市民への講演会、高校での講演や出前授業、小中学生への理科教室、オープンキャンパスなど積極的に展開しています。なお、大学だけの問題ではなく、若年層の理科離れ、企業の厳しい経営状況等の外的な要因によるところが少なくありませんので、若年層に対する理科系、工学系の魅力を高めるための長期的・総合的な施策を検討中です。

もう一つの課題は、技術立国を標榜する我が国の基盤を支える優れた人材の育成です。特に優れた大学院博士課程の修了生を育成することが将来の日本の強固な科学技術の基盤を築き、強い国際競争力を持つために必要不可欠と考えています。必要とされる科学技術が急速に拡大、高度化、細分化されている中で、いかにして幅広い基礎学力、高い専門性、柔軟な能力、意欲と人間性の優れた人材を育成するか、大変重要な課題です。現在、具体策を検討しているところです。すぐには効果が出ないかも知れませんが、5年、10年後に輝く卒業生、修了生を輩出したいと考えております。また、在学中に修得することが容易でない場合は生涯を通して修得に努めることも重要と思います。このためには、大学を卒業した後も、大学と密接な関係を保ち、卒業生と大学が相互に向上しあえる仕組みも重要と思います。その意味で、同窓会は極めて重要な組織です。今後、同窓会が更に発展することを強く願っておりますし、そのためにできることを積極的に行いたいと存じます。

今後とも、卒業生の皆様からのご支援ご鞭撻を是非ともよろしくお願いいたします。



写真1 工学研究科・中央道路

仙台フォーラム 2006

恒例の東北大学 電気・情報 仙台フォーラム 2006 (旧 産学官フォーラム) が、平成 18 年 11 月 24 日 (金) 午後に仙台国際ホテルで、東北大学電気通信研究所主催、東北大学電気・情報系共催、東北大学電気系同窓会後援によって開催されました。今回のフォーラムは、社会構造や産業構造を大きく変革しつつある情報・通信技術の飛躍的発達と、この変革を背景で支えるさまざまな技術革新への取り組み、および、その成果の社会への浸透と影響について意見交換すべく、「技術革新と社会へのインパクト」を基調テーマに講演会を行いました。まず、東北大学名誉教授・東北工業大学学長 岩崎俊一氏は「大学発の技術革新についてーメタルテープから垂直磁気記録へー」と題して、論文発表の 28 年後に実用化された垂直磁気記録について、その発想から実現までには東北大学の歴史と伝統が深く関わっていることを、発明者の立場から特別講演されました。日本電気株式会社取締役執行役員専務 瀧澤三郎氏は「ブロードバンド技術の革新とインパクト」と題して、消費者主導で大きな進歩を遂げたブロードバンド技術を企業が本格的に活用することにより、今後どのようなインパクトが企業活動の中で広がって行くかを講演されました。独立

行政法人産業技術総合研究所連携研究体長 村田和広氏は「ナノ材料の超微細インクジェット印刷による製造技術革新」と題して、従来の 1000 分の 1 の微細液滴を吐出可能な超微細インクジェット技術を中心に、直接描画によるナノ材料のオンデマンド配置による製造技術革新の可能性について講演されました。講演会は、同窓会会員や企業の皆様をはじめとして 200 名を超える参加者を得て、大変盛況のうちに終了いたしました。引き続き、意見交換と懇親の集いに移り、産・学・官相互に活発な議論と和やかなうちにも活気あふれる意見交換が行われました。なお、来年度のフォーラムは、東京フォーラム 2007 として東京で開催される予定となっておりますので、多くの同窓会会員の皆様にぜひ御参加いただけたらと存じます。

(外山芳人 記)



電気通信研究所の青葉山新キャンパス移転

電気通信研究所移転プロジェクト委員会 委員長 鈴木 陽一

1. はじめに

去る平成 18 年 7 月 5 日、宮城県と東北大学との間で、仙台カントリークラブ跡地の売買契約が行われた。これにより、西澤先生が総長の時代に計画された片平キャンパスと雨宮キャンパスの青葉山移転がついに動き始めた。当初は、片平キャンパス全体が移転という予定であったが、その後、計画の変更が行われ、現在では、片平キャンパスについては一部だけが移転するものとされている。その中で、通研のある南六軒町地区は、農学部と共に第一陣での移転が予定されている。通研、農学部が続いては、流体科学研究所、生命科学研究所、環境科学研究科、情報科学研究科(第 2 期分)などが新キャンパスに移転する予定である。

2. 新キャンパスの概要

仙台は河岸段丘の上に発展してきた街である。青葉山も「山」という割には平坦なのは河岸段丘面であることによる。新キャンパスは、現在の青葉山キャンパスと同

じ標高 160m 程度の低い段丘面部分と、旧クラブハウス付近のように、それより約 20m 登った高い段丘面から構成されている。

図 1 は、新キャンパスの大まかな配置である。この配置計画は、米国の専門家 (Landscape Architect) である Sasaki Associates の助言を受けながら行われた。

地下鉄の駅は、NICHe と情報科学研究科棟の間に作られる。新キャンパスの建物は、地下鉄の駅から現在のキャンパスと連続する形で広がる低い段丘面部分と、その南に坂を登った旧クラブハウス付近の高い部分に配置される。当面は、低い部分が集中的に開発され、まず第一段階として、通研新棟の他、図書館や農学部等が建設される。通研の新棟は、メインストリートに面した一番にぎわう位置に設けられる予定である(図 1 の○の部分)。なお図中の建物の形は仮のもので実際は異なる)。標高の高い部分には、将来的にいくつかの研究所や研究科が配置される予定であるが、当面は、サイエンスパークの第一期の建物群が建設される予定になっている。ま

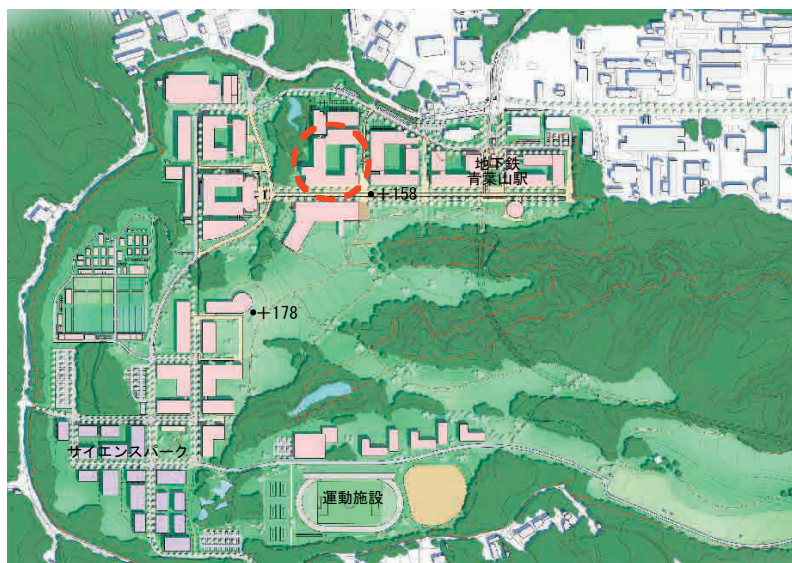


図1：新キャンパス配置予定図

た、キャンパスの一番奥には、運動施設と農学部動物ほ場が置かれる。

3. 通研新棟建設の考え方

通研新棟は、現在片平の南六軒町地区にある通研1号館、2号館とその周りの建物群の移転を受けるものであり、総面積が2万平米を超えることが予定されている。これは、50年100年に一度の大事業であることから、通研移転に当たっての理念を策定することとし、教授会において議論を進めた。その結果、平成18年6月の教授会において次のような理念が決定された。

基本コンセプト

「100年後までも電気情報通信分野の研究をリードし、世界トップレベルの研究・教育を展開できる機能と環境を実現する」

基本コンセプト実現のための考え方

- ・ 強力かつ変化に適應した研究・教育チーム作りと運用が可能ること
- ・ 未来に向けた新分野創成のための自然で開かれた交流が図れること
- ・ 大学附置研究所にこそ可能な高度な人材育成を的確に進めうること
- ・ 情報通信技術発展への寄与を通じ、様々な社会貢献を進めうること
- ・ 安全や安心に配慮した、だれもが活動しやすい環境を実現すること

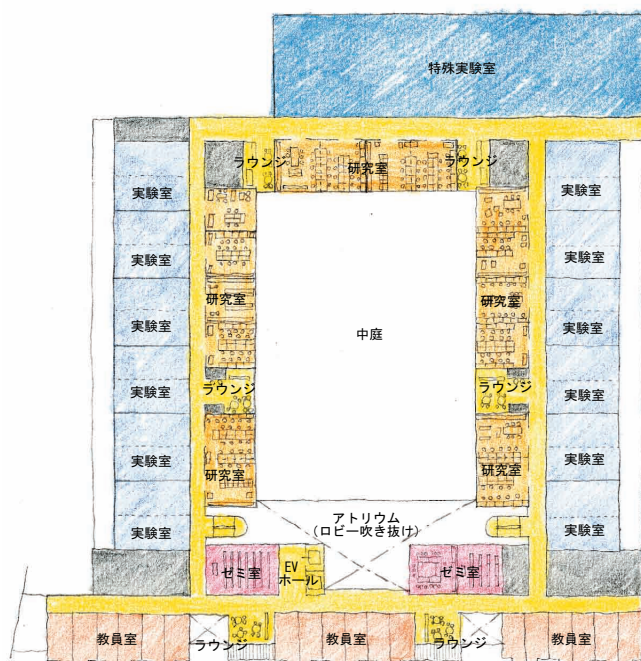
この理念決定を受けて、移転プロジェクト委員会ではキャンパス計画室等と連携し、フロアプランの設計を進めた。第1案は平成18年9月の教授会に示された。その後3ヶ月、教授会における極めて活発かつ建設的な議論を経て了承された新棟の基本プランが図2である。(プランはA案を手始めに、I2'と呼ばれる案まで作成され

た。成案はG3案である。この内部コードの進化ぶりからも、議論の活発さがみてとれよう。) このプランでは、研究活動が円滑に進められることを最重視し、研究室(橙色の部分)と実験室(水色の部分)をごく近傍に配置するとともに、教授・准教授の教員室(南端の橙色の部分)も同じフロアの近い部分に設けられる。通研では、これまで、教員室、研究室、実験室が異なる階にある場合も少なくなかったが、新棟ではこのようなことはなくなるわけである。また、低振動室、クリーンルーム等の特殊実験室群は、その特徴に応じて、地下や、新棟北ウィングにまとまって配置される。更に、交流スペースや会議室等の配置にも工夫がこらされている。これらの機能的な配置により、通研新棟では、より活発な研究の展開が可能になると期待される。

更に、最上階は、当面は内装を行わず、建設後に大型プロジェクトの経費等で整備を行う部分(「スケルトン」と呼ぶ)も設けられる。これは、将来の通研の発展に際して、建物の面積が制約になるというような懸念は極力払拭しておこうとの意欲の表れである。

4. 新棟建設の成功に向けて

とりあえず基本プランの策定は、ほぼ決着をみた。しかし、実験室の詳細や、設備計画などは、ほとんど手つかずである。5年後といわれる移転の実現までに、まだまだ作業は山積みである。また、この新棟が建設された後も、片平に残るナノスピ棟を将来新キャンパスに建設するという事業も残っている。これらの一大事業が今後円滑に進むには、同窓会の皆さんの応援も不可欠である。今後の強い応援を期待して、今回の報告を終えたい。

図2：基本設計段階のフロアプラン
(実施設計は今後である)

基準階

大学附置研究所に求められるもの

電気通信研究所附置 21 世紀情報通信研究開発センター教授 古 西 真

問題提起として読んでいただければ幸いです。史実に
ついて誤りがあればお許し下さい。

戦後、1947年から、連合軍総司令部（GHQ）に
より農地改革（解放）が行われ小作人が解放されました。
その目的は封建制の打破です。この政策は、当時のわが
国の改革のために必要な施策であったと言えると思いま
す。しかしながら、これにより、農業が、すべからず農
家の個人経営で行われることとなり、産業として農業を
行うことがなくなり、国の基幹産業としての農業が存在
しないということになってしまったのではないでしょう
か。地主に代り、株式会社が農地や農耕機械を保有し、
被雇用者が農耕に従事することが、封建的であるという
ことはないはずです。24時間労働が強いられる場合な
ど、この形態のほうが、交代制での勤務が可能であり、
農業に従事する者にとっても負担が少ないのではないで
しょうか。漸く制度改革がなされようとしています。が、
戦後60年が経ずに、日本人の心から古い封建制が消え
た、いずれかの時期に、もっと早く制度改革をすべきだ
ったのではないのでしょうか。

他方、冷戦の時代、大学は、組織的な左傾化を防ぐた
めに、社会的な機能を持たない存在とされてきたという
言い過ぎでしょうか。ある意味で、農業と全く反対の
目的で、同じように社会として大切な存在を十分に活
用しないことになってしまったのではないのでしょうか。
従って、同じように改革が求められているということ
ではないのでしょうか。

昭和24年に設立された日本学術会議は、自然科学の
みならず人文・社会科学も会員とする、いわゆる学者の
国会です。この日本学術会議とは別に、昭和34年に人
文学のみにかかる科学技術を、その役割から除いたか
たちで、内閣総理大臣を議長とした科学技術会議が設置
されたことも、一部の学者の意見が極論に走ることを懸
念したからというのは、あまりにも穿った見方でしょう
か。なお、今日、日本学術会議が立派な見識を示してい
ることを申し添えなくてはなりません。

電気・通信・電子・情報系の方には耳慣れない言葉か
もしれませんが、矢内原原則というのがあります。その当
時（1955年）、矢内原先生は、東京大学総長、国立大
学協会会長をなされておられます。その原則とは、国の原
子力予算が大学に支出されないようにするというもので
す。そもそもの矢内原先生の意図は原爆の研究をさせられ
るようなことを排除するということであつたようですが、
大学を社会から遊離させ、離隔された環境に封じ込めた事
例と考えることもできるのではないのでしょうか。核兵器開
発をしないことは、そもそも非核三原則のようなかたちで
担保がされるべきものです。学問の自由という言葉があり
ます。研究者が自らの自由な意志で、国、あるいは産業界
のプロジェクトに参加し、社会貢献をする道を閉ざしてし
まう必要はなく、積極的に奨励されるべきものと考えて
います。原子力の分野では、大学の先生方の社会貢献の途

は、専ら国の審議会の
委員等に有識者として
参画することに止まっ
てしまったのではない
でしょうか。

教授、助教授、講師
と言ういずれの呼称で
あっても、その身分は、
旧国立大学においては
教官でした。「教」という文字に象徴されるように、本
務は教育であり、研究は教育の質をあげるための自己研
鑽の位置づけにあったと理解しています。しかしながら、
研究休職によって附置研究所に籍を置くわけではありま
せんから、附置研究所においては、研究は本務そのもの
であって、決して自己研鑽のためのものではないという
ことが認識されるべきと考えています。研究をすること、
それが本務なのです。

欧米の知見を導入し、産業界が自らの研究開発を通じ
て実用化に結びつけるという構図は崩れてきています。
曾て、大学は、教官個人が有識者として振舞うこと、あ
るいは、教育によって質の良い学生を産業界に輩出する
ことによってのみ、社会貢献を果たすことが求められて
きたと言っても過言ではないのかもしれませんが。今日、
産業界は、大学から輩出された学生を自ら磨き上げ、基
礎的なシーズに遡り、自らの組織内で、他社と競争的に
研究開発を行うことは無理であることに気づき始めてい
るようになります。遺伝子組換え技術が、漸く広く産業界
で利用されるようになってきました。遺伝子組換え技術が
コーエン、ボイヤーにより発明されたのは1973年
です。垂直磁気記憶が実用化されましたが、岩崎先生（当時、
電気通信研究所教授）が、この基本原理を提唱されたの
は1977年です。基礎研究が産業界で利用されるまで
には多大な労力と時間を必要とします。基礎研究の成果
を知的財産化して、それで利益を上げるといった簡単なビ
ジネスモデルは、なかなか成り立ちません。大学附置研
究所は、その本務である研究を通じて、新たな知見を生
み出して社会貢献していくことが求められているのだと
考えます。そのために、国からの予算を得て、大学附置
研究所が単独で、あるいは産業界との共同で研究を行い、
さらには、これまでの産業界の組織に成り代わり、その
投資を受けることができる存在となることが求められて
いるのではないのでしょうか。産業界から、大学への投資
が少ないことの理由として、末松先生（当時、国立情報
学研究所長）が「大学が社会から信用されていない」と
自ら発言されたことがあります。大学附置研究所は、社
会から信用される組織に改革される必要があります。

旧国立大学の教官数は、人文社会系も含めると約3万
人です。その能力を十分に生かして、そこでしかなし得
ないことをして社会貢献をすることが求められています。



同窓生の活躍

大学発の技術革新について — 研究の一体験 —

東北工業大学理事長

学 長 岩 崎 俊 —



編集委員会から、発明後 28 年経っての実用化ということで話題になっている垂直磁気記録方式について書いて欲しいという依頼があったので筆を執りました。

「同窓会だより」への執筆は、1994 年の皇居における「講書始の儀」の報告以来のことですが、今回も私の生涯にとっての記念になる事なので、同窓生の皆さんに報告できるのを嬉しく思います。

2005 年 5 月に東芝から世界初の垂直磁気記録方式ハードディスクを搭載した音楽プレーヤーが発売されました。私が垂直磁気記録方式について最初に発表したのは 1977 年のインターマグ（ロサンゼルス市）ですから、発明から市場に現れるまで 28 年かかったこととなります。

さらに 2006 年 1 月には Seagate 社（米）、同年 4 月には日立が PC 用垂直ディスクを市場に投入しております。富士通も年内に製品化の予定のようです。この市場化の先頭を切ったリーダーたちは、東芝、日立ともに私の研究室の出身者でした（日経エレクトロニクス、2006 年 5-8 号）。

今従来の水平（面内）型から垂直型ハードディスクへの転換が急速に始まっており、来年中には新規に出荷されるハードディスク装置はすべて垂直磁気記録方式に変わることが予想されています。

これは、まさに日本主導による技術革新を実現したわけ、この研究の初期の目的は十分に達したと私は考えています。

2006 年 6 月、科学技術基本計画の第 3 期を進めるに当たり、京都国際会館において産学官連携の会議が行われました。当時の松田岩夫担当大臣が計画を説明し、とくに注目すべき日本発のイノベーションの実例として、「光触媒」「電気を通すプラスチック」「キラル（光学異性体）合成法」及び「小型大容量の垂直磁気ハードディスク」の 4 つを挙げております。その中でも垂直磁気ディスクの経済効果が最も高いことが示されました。

その世界市場の規模は利用分野の広がりによって、2010 年には 3.3 ～ 6 兆円になるという予測があります（内閣府総合科学技術会議）。

あらためて研究を振り返ってみると、私は永井健三先生のもとで 1950 年代から磁気記録の研究を始め、最も主要なテーマは情報の記録密度を高めることにあったという認識を得ました。

メタルテープの発明（1958 年）や高密度記録理論の構築（1968 年）はその目的に沿ったものでしたが、1975 年頃に記録媒体を面に垂直に磁化する方式が記録密度の向上に有効なことに気付きました。

それ以後は垂直磁気記録方式の実現を目指して、磁気ヘッド、記録媒体の基本構造の検討、新しい記録・再生特性の評価を中心にして研究を広げてきました。

この研究の特徴は日本学術振興会の磁気記録第 144 委員会（1976 年 8 月設立）をとおして、終始オープンな形で産・学が連携して研究を行ってきたことです。

3 世代にわたる東北大学通研の情報記録部門（東北大 Annual Review 2006）は中心になってこれを支え、後に秋田県高度技術研究所がこれに加わりました。

30 年にわたって行ってきた研究委員会は 180 回（隔月に開催）、ほかに垂直磁気記録国際会議を 7 回主催しました。

私は先に垂直磁気ディスクの出番を 1990 年代と想定していたのですが、MR ヘッドによる高密度再生技術に中心が移り、私たちは 1990 年代にいわゆる“死の谷”を経験しました。しかし 2000 年代に入り記録密度が 100Gbit/in² に達するとともに、熱減磁による記録の限界が明らかになったため、一斉に垂直磁気記録方式への移行が始まったわけです。このような経過の中で、先に述べた研究体制は 1990 年代の死の谷の期間を乗り越える上で大きい力を発揮しました。

最後にアメリカの状況について触れると、私は去る 8 月 7 日から 3 日間、東部のカーネギーメロン大学で IEEE 主催の磁気記録会議に出席しました。すべて垂直磁気記録に関する報告でしたが、晩餐会の席上、垂直磁気記録方式の発明と 28 年にわたって開発をリードしてきたことについて表彰され、思いがけず盛大なスタンディングオベーションを受けました。

実行委員長のスマートな司会に感心しながら、「基本的な着想においてアメリカを超える」という若い頃からの願望を達成できたことに深い感慨を覚えた次第です。200 名を越す参加者名簿を示して、“your kids”と言ってくれた彼の言葉は深く心に残りました。

半世紀前、交流バイアスの解釈と仙合金材料の調査から始まった私の磁気記録の研究がメタルテープや垂直磁気記録など社会に役立つものに結実でき、東北大学の実学尊重の学風に貢献できたことを嬉しく思っています。

終わりに電気系同窓会のますますの発展を祈念致します。

NGN で躍進する日本へ

日本電気（株）

取締役執行役員専務

瀧澤 三 郎



私は 1970 年大泉研究室の卒業で、卒業と同時に NEC に入社しました。平成 18 年度は東北大学電気系同窓会の東京支部において副支部長を担当しています。NEC で現在、企業向けソリューション事業を統括しており、製造業向けのソリューション事業、流通業向けのソリューション事業、アウトソーシング事業とネットワークソリューション事業を担当しています。海外は米国、オーストラリア、オランダ、ブラジル、インドネシア、中国に拠点を置き、関連する海外事業も担当しています。入社以来 20 年は NTT が主導する国策コンピュータ DIPS の基本ソフトウェア開発に従事しました。当時の最強コンピュータ IBM360 に追いつき、追い越すコンピュータが狙いだったと思います。当初のコンピュータは最大 16MB のコアメモリを搭載できるもので、テスト機は 1MB の容量でした。大型トラック 1 台相当の大きさで、今の PC のメモリが GB、大きさは弁当箱を考えると、技術革新の大きさを痛感します。また、DIPS は NTT、日立、富士通、NEC の 4 社による共同開発であり、各社の人と肩を並べて仕事をしました。会社の壁を越えて議論をし、徹夜も一緒にし、同じ釜の飯を食い、ある種「自由闊達で伸び伸びとした人間関係」を醸成することができ大変貴重な経験をすることができました。今でも色々な場面でご一緒する人が沢山あり、人脈形成でも大変ありがたいことだと思っています。その後、日本での創生期にリレーショナル DB、UNIX に携わりました。PC-9800 を使った国産初の UNIX 製品を市場に送り出しました。1996 年からはインターネットサービスプロバイダ BIGLOBE に移り、念願の事業黒字化を達成しました。またこの時期は、映像を含むコンテンツ事

業者さんとお付き合いができ、技術とは別世界の経験もでき非常に楽しい時期を過ごしました。2004 年に NEC は IT と NW の融合を打ち出し、その一環として IT 部門から単身 NW 事業に異動しました。2006 年には IT 事業の一部と合流し、IT と NW を融合させる象徴的なソリューションとして「UNIVERGE」を打ち出しました。これは UNIVERSAL と CONVERGENCE を組み合わせた造語で、今後の進む方向の思いも込めています。日本は光インターネット接続、3G 携帯では世界の最先端を進んでおり、また「NGN」（Next Generation Network）でも世界のトップランナーになろうとしていると思います。「高速」「何処でも」「何時でも」に加えて、「安心」「安全」、更には高度な社会インフラサービスも組み込まれるでしょう。こうなると、一般コンシューマのみならず、企業のインフラにも大きな影響を与える可能性があります。サーバ、データは何処にあっても良く、PC のみならず便利な複合端末からビジュアルで簡単な操作により業務が遂行できるようになるでしょう。この流れを使って日本が世界の最先端に躍り出るチャンスが来たとも考えられ、大学の研究開発にも大きな期待がかかってきます。

最後に、大学時代の同期生とは気が合う仲間と、年に数回会食を含めた団欒をしています。DIPS 時代を含めて「親友」「信友」「深友」「心友」を大事にしたいと思っています。



電気通信事業に36年間携わって

KDDI（株）

代表取締役社長兼会長

小野寺 正



1970 年（昭和 45 年）電気工学科（城戸研究室）卒業と同時に日本電信電話公社（現 NTT）に入社し、

1984 年（昭和 59 年）設立間もない第二電電企画株式会社（DDI、現 KDDI）に転職しました。独占企業の電電公社、純粋民間企業としてゼロから立ち上げた第二電電（DDI）、そして 2000 年 10 月に合併会社として発足した現在の KDDI と全く性格の異なる企業の中で 36 年間、電気通信事業に携わってきました。

電電公社時代は無線技術者としては少々異端な画像通信からスタートし、その後は無線関係の技術開発・設備設計・建設工事と幅広く学ばせてもらいました。無線技術の中でも、マイクロ波通信、衛星通信、最後に移動体通信といわば無線のジェネラリスト的な技術者に育て

いただいたことが、その後の仕事に大変役に立ったことは言うまでもありません。入社後6年目に地方通信局建設部の係長に任命された時は、出世コースから外れたと見られた時期もありました。しかし、むしろ他の人が経験できないことをやらせていただいたと思っています。また、無線関係のコスト構造、有線無線のコスト比較、そして無線関係の人事も経験させていただきました。若い時期にはたとえその仕事の本意ではなくとも、与えられた仕事に真剣に取り組むことが結果として将来生きてくことを今になって痛感しています。

転職先の DDI は、市外専用線、市外電話（県間通信）から電気通信事業に参入し、その後 1989 年セルラー電話会社が携帯電話事業に、1994 年ツーカーセルラーが 1.5GHz デジタル携帯電話事業に、1995 年ポケット電話会社が PHS 事業に、1998 年ブラジルにおける携帯電話事業に、1999 年イリジウム（衛星携帯電話事業）に参入するなど、事業を拡大してきました。PHS 事業以外は全て技術責任者として事業企画の段階から会社設立・事業免許取得・ネットワーク構築に直接関わってきました。PHS 事業はサービス開始直後から関わってきました。全ての事業が順調に成長したわけではなく、イリジウム事業は米国籍の本社が倒産し撤退するなど苦い思い出もあります。また、ブラジルにおける携帯電話事業は 2001 年にポルトガルテレコムへ売却して撤退、PHS 事業についても 2004 年事業売却して撤退しています。しかし、DDI では事業に失敗しても責任をとられることはなく、むしろ失敗を次の事業展開に生かしていくというチャレンジ精神が旺盛でした。DDI 設立以来ご指導いただいている稲盛和夫最高顧問の考えがそうさせていたと思います。

1985 年（昭和 60 年）に実施された電気通信の規制緩和で発足した DDI も、その後の数次にわたる規制緩和と 1996 年に電気通信審議会が答申した「NTT の分離・分割」が結果的に持株会社下での分離・分割という本来の趣旨とは異なる形での NTT グループの再編成に

より、競争状況が大きく異なってきました。そのような状況下で NTT 以外の新電電と称された各社は外資との提携や合従連衡など生き残りをかけた動きをし始めました。主要な電気通信事業者である電気通信事業者協会理事会社 14 社中、設立以来社名・主要な資本構成が変わっていない会社が 1 社だけである現状から見ても、この業界の変革の激しさが見て取れます。

DDI も国内電気通信会社との合併や米国スプリント、ドイツテレコム、フランステレコムの合併会社グローバル・ワンとの相互出資等いろいろな生き残り策の検討に動きましたが、結果的には 2000 年 10 月の KDD、IDO（日本移動通信）との 3 社合併まで具体的な成果はありませんでした。しかし、その間合併や合併に当たって何が障害になるのか、合併会社が成功する要因等について十分に勉強する時間がとれたともいえます。

現在の KDDI は、1998 年 KDD と TWJ（日本高速通信）の合併から数えると 2006 年 1 月に合併したパワードコム（東京電力の子会社）まで 15 社の合併会社です。

合併会社運営上の一般的な課題は、企業文化の異なる会社で育った社員を一つにまとめること、意思決定の仕組みを明確にすること、等困難な点が数多くあります。当社の場合一般的な課題に加えて 3 社合併時 2 兆 2 千億円にも上る有利子負債の問題がありました。当社の合併が比較的順調だった要因は、①大株主の京セラ・トヨタが対外的には対等合併とするが合併会社の経営は DDI 経営陣が主導することで合意したこと、②合併合意後、迅速に合併準備委員会を立ち上げ、3 社長が①の原則に従って組織、人事等の重要事項を合併までに決定していたこと、③3 社の業績が低迷し社員が会社存続に危機感を持っており合併に対する不満が表面化しなかったこと、にあると見ています。

KDDI 発足 6 周年を迎え今後とも成長していくためには、企業文化を根付かせていくこと、チャレンジ精神で新たな分野に挑戦し続けること、社内に危機感・緊張感を持たせること、が重要であると考えています。

IEEE Jun-ichi Nishizawa Medal を受賞して

東北大学工学研究科バイオロボティクス専攻

教授 小柳 光 正



この度、日本人として初めて、2006 年の IEEE Jun-ichi Nishizawa Medal を受賞させていただきました。恩師の名を冠した世界的な賞の受賞で、私に取りましては大変な名誉であるとともに、その意味の重さに身の引き締まる思いでもあります。共同受賞者の角南英夫教授

（広島大学）、伊藤清男博士（日立製作所フェロー）も東北大学（電気通信研究所）出身者であることは、私の喜びを一層深いものとなりました。平成 18 年 6 月 24 日、米国ミネアポリスの Hotel Hyatt Regency において Honors Ceremony と呼ばれるメダル授賞式が開催され、IEEE 会長からメダルが授与されました。授賞式で授与されたメダルは銅のレプリカですが、後で 24 金製の金メダルが送られてきました。今回の受賞に関しましては、東北大学でも庄子哲雄理事が発起人代表となって盛大に受賞祝加会を開いて頂きました。祝賀会には、西澤先生を初めとする東北大学関係者だけでなく、尾身幸次衆議院議員（現財務大臣）、村井嘉浩宮城県知事、半導体業界関係者を含む多くの方々にご出席頂きました。また、祝賀会では、吉本高志前東北大学総長から総長特

別賞を贈られるという榮譽にも浴することができました。皆様には、深く感謝申し上げます。

ご存知のように、IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.) は、世界 150 カ国、36 万 5 千人に上る会員を擁する、世界最大の技術専門国際学会です。IEEE 本部管掌の表彰には Medals、Technical Field Awards、Corporate Recognitions、Service Awards、Prize Papers、Fellowships と Staff Awards があり、Medal はその中で最上位の顕彰となります。現在、13 種類のメダルが設定されており、その内の 7 つが主要専門分野における顕著な貢献に対して贈られるメダルとなっています。IEEE Edison Medal と並んで IEEE Jun-ichi Nishizawa Medal もその内の一つです。IEEE Jun-ichi Nishizawa Medal は、西澤潤一先生の半導体基礎材料、半導体デバイス、光通信、電力システムなどの幅広い分野におよぶ顕著な業績を称えるために、2002 年に創設されました。本賞は「材料とデバイス科学技術または応用への多大な貢献」を授賞対象としており、選定には、技術レベルの他に、技術分野の発展、インパクト、社会への貢献などが評価されます。今回、受賞の対象となりました「For pioneering contribution to dynamic random access memory (DRAM) cell structure and architecture」は、DRAM の蓄積容量をスイッチング MOS トランジスタの上に、3 次元的に積み上げるスタックキャパシタ型 DRAM セルの発明に関するものです。マイクロプロセッサと共に長い間 LSI の発展に対する先導的役割を果たしてきた DRAM (記憶保持動作が必要な随時書き込み・読み出しメモリ) の重要な構成要素がメモリセルです。スタッ

クキャパシタセルは 4M ビット DRAM 以降、全世界的に DRAM の標準メモリセルとして採用され、1980 年代後半から 1990 年代半ばにかけて、我が国の半導体産業を支える基幹技術となりました。今日の世界の DRAM の 70~80% にスタックキャパシタセルが用いられております。

今回受賞の対象となったスタックキャパシタ型 DRAM セルの発明の根源は私の学生時代の研究に遡ることができます。私は西澤研究室での学生時代、西澤先生から、シリコン半導体を用いた MOS (Metal-Oxide-Semiconductor) 構造に関する研究を博士論文の研究テーマとして頂きましたが、この時に、半導体表面や MOS 構造の基本的な現象について深く考える機会を与えて頂きました。この時の研究と知識の蓄積が、日立中央研究所に入社して間もなくのスタックキャパシタ型 DRAM セルの発明に繋がりました。私としましては、研究第一主義を伝統とする東北大学、それも独創的研究を目指す西澤研究室で、研究者としての第一歩を踏み出すことができましたことを、私の人生の最大の財産と考えています。西澤先生を初めとして、東北大学の諸先輩の方々に深く感謝申し上げます。今後共、西澤先生の教えを胸に、日本の科学技術の発展の一端を担えるよう微力ながら頑張っていく所存でありますので、諸先輩の皆様方には、更なるご指導とご鞭撻を頂きたく、宜しくお願い申し上げます。



平成 18 年度同窓会総会

総会報告

平成 18 年 9 月 15 日 (金) 午後 5 時より平成 18 年度同窓会総会が東京支部との共催で例年通り学士会館本館で開催された。山内慶一東京支部幹事 (電昭 50、パイオニア) の司会で、まず村上治会長 (通昭 28、協和エクシオ) から挨拶があり、平成 17 年度発行の同窓会便りを刷新し、内容の充実を図ったこと、平成 17 年度の会費納入状況が大幅に改善されたことから、平成 19 年度からの会費の値下げ、及び 80 歳以上のシニア会員の会費の無料化を提案したいとの発言があった。次に、山口忠博東京支部長 (電昭 44、パイオニア) から挨拶があり、平成 17 年 11 月 28 日に私学会館 (アルカディア市ヶ谷) で開催された東北大学電気・情報東京フォーラム 2005 などについて報告があった。

これに引き続き、海老澤丕道教授 (現教員、電気・情報系運営委員長) から「電気・情報系の近況」が報告され、平成 19 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に変更され、5 コースから 7

コース制になることなどが紹介された。また、伊藤弘昌教授 (通昭 41、電気通信研究所所長) による「通研の近況」では、平成 18 年 11 月 24 日 (金) に仙台国際ホテルにて開催予定の東北大学電気・情報 仙台フォーラム 2006、及び青葉山ゴルフ場跡の新キャンパス計画と移転計画について報告された。

次いで議事に入り、資料に沿って平成 17 年度事業報告・会計報告と平成 18 年度事業計画・予算について審議した。この中で、毎年 3 月に東北大学で開催されている新入会員歓迎祝賀会が本来は同窓会本部の事業であるにも拘らず、実際には東北支部が開催しており、東北支部会費のほとんどが祝賀会に支出されているという問題が指摘され、これを是正するために平成 18 年度より新会員入会金を含め、120 万円を支出して祝賀会を本部の事業と位置づけることが提案された。

次に、平成 17 年度の本部収入状況が大幅に改善されたこと、会費が高すぎるとの指摘がありこれを改善する必要があること、及びシニアの会員へのサービス向上を図るために、

1. 年会費を 3,000 円から 2,000 円に値下げ

2. 満 80 歳以上のシニア会員の会費の無料化

が提案され、平成 19 年度から実施するように電気系同窓会本部の会則の一部を改正する案が示された。

さらに、平成 19 年度役員について、村上会長、竹田宏副会長（電昭 29、東北大学名誉教授）、西関隆夫総務幹事（通昭 44）、外山芳人会計幹事（情修昭 52）が留任し、安達文幸教授（電昭 48）、高橋研教授（電昭 45）がそれぞれ庶務幹事及び会報幹事に就任する案が示された。これらの事業報告・計画、会計報告・予算、会則の一部変更、来年度の役員交代は一括して審議され、原案通り承認された。

平成 17 年度会計報告

収入（単位：円）		支出（単位：円）	
前期繰越金	1,276,398	総会案内状印刷、送料	1,076,542
会費	5,984,710	同窓会便り印刷、送料	1,536,211
寄付金	1,378,000	名簿関係謝金	492,490
新会員入会金	482,000	総会本部負担	150,000
預金利息	3	新会員歓迎会本部負担金	482,000
		郵送料	57,170
		その他（慶弔費・事務費等）	124,203
		次期繰越金	5,202,495
収入合計	9,121,111	支出合計	9,121,111

平成 18 年度会計予算

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	1,080,000
会費	4,500,000	同窓会便り印刷、送料	1,600,000
新会員入会金	520,000	会員データ管理維持費	600,000
預金利息	100	総会本部負担	150,000
		新会員歓迎会本部負担金	1,200,000
		郵送料	100,000
		その他（慶弔費・事務費等）	100,000
		次期繰越金	5,392,595
収入合計	10,222,595	支出合計	10,222,595

この後、東京支部総会に移り、山口支部長から平成 17 年度事業報告・会計報告と平成 18 年度事業計画・予算について説明があった。また、平成 19 年度役員選出では、支部長に瀧澤三郎氏（電昭 45、日本電気）、副支部長に中村隆氏（電昭 46、富士通アクセス）、幹事に野口孝行氏（電昭 59、日本電気）、副幹事に福田英輔氏（電昭 54、富士通研究所）、幹事補佐に安藤憲行氏（通昭 62、日本電気）がそれぞれ選出された。

引き続き、午後 5 時 50 分から東北大学加齢医学研究所川島隆太教授による「脳科学から新産業を創製する」と題する特別講演が行われた。脳の前頭前野の機能及びこれを活動させることによる効果など、脳に関する研究成果とその応用に関する熱のこもった興味ある講演に参加者は魅了された。

特別講演終了後の午後 7 時からは、野口孝行東京支部副幹事を司会に懇親会が開催された。まず、叙勲者の紹介と物故者に対する黙祷を行った。続いて、瀧澤三郎副支部長、村上治会長、並びに同窓生代表の佐藤利三郎元会長、重井芳治氏からの挨拶と、竹田宏副会長の発声による乾杯があり、歓談に移った。最後は福田英輔次期東京支部副幹事による一本締めで懇親会を締めくくった。

今回の総会、懇親会への参加者数は過去数年で最も多く 128 名を数え、盛会であった。次回もさらに多くの方に参加頂く様、会員の皆様をお願いする次第である。

（澤谷邦男、山内慶一 記）



特別講演 脳科学から新産業を創製する

東北大学加齢医学研究所

教授 川島 隆 太



我々は、脳科学基礎研究の成果や技術から、新技術・新産業や新社会システムを創製することを目標として産官学共同研究活動を行ってきました。

我々の研究のバックグラウンドは、機能的 MRI (Functional MRI)、近赤外計測装置 (Near Infra-red Spectroscopy)、多チャンネル脳波形 (electroencephalogram) などの脳

機能イメージング手法を用いて、人間の脳活動を非侵襲的に評価することです。運動・認知・言語・思考・情動などの高次精神活動を司る脳の動作様式の解明（マッピング）を行っています。最先端の基礎研究としては、複数の脳機能イメージング装置を相補的に使用（同時計測）し、非線形数学モデルと生理学モデルを用いて解析することにより、人間の脳活動のダイナミクス（時間・空間パターン）の定量評価を行っています。

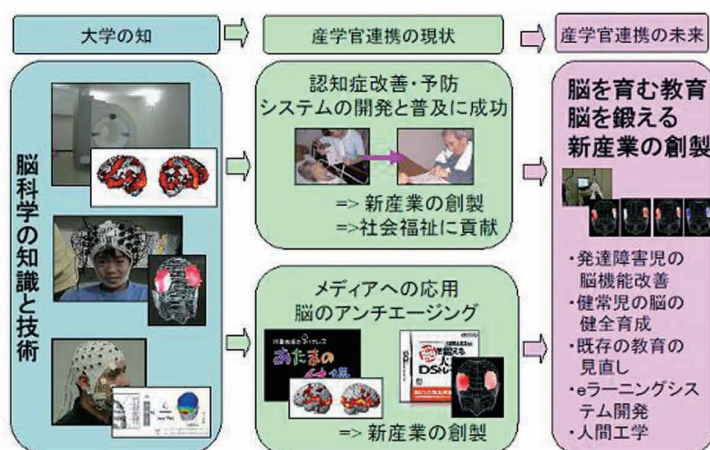
産官学共同研究を行うのに当たり、脳科学の知識からの仮説として、人間にとって特に大切な前頭連合野を日常生活の中で効果的に活性化する方法を、脳機能イメージング研究成果から見つけ出し、それをシステム化して効果を検証することによって、子どもの脳発達から、成人の脳機能低下予防、認知症のケアまでを包括的にカバーできるシーズを創製できると着想しました。そして、

これまでの脳機能イメージング研究成果のデータベースをレビューすることによって、①読み・書き・計算をすること、②他者とコミュニケーションをすること、③創造的な作業に手指を使うこと、の3つの方法が、効率的に前頭連合野を働かせることを発見しました。さらに、これらの方法をシステム化し、生活の中で脳を活性化して、認知症高齢者や健常高齢者の脳機能を改善、維持・向上させるためのシステム開発を行ってきました。また、脳機能計測をソフトやマン・マシンインタフェース開発に応用することで、人間脳工学という概念の確立を目指

してきました。

認知症高齢者や健常高齢者の脳機能を改善、維持・向上させるためのシステム開発では、数や文字を扱うことで、人間の頭連合野を含む多くの脳の領域が活発に働くという脳機能イメージング研究成果からの発見をもとに、読み書き計算のドリル学習を用いた脳機能維持・向上システムの開発を行いました。これまでに、アルツハイマー型認知症患者の認知機能改善、健常高齢者の脳機能向上に成功し、認知症改善システム「学習療法」は2006年現在33都道府県で、高齢者脳機能向上システム「脳の健康教室」は同16都県でケアや福祉に利用されています。今後は、こうした研究成果を、子どもの脳を健全に育む方法の開発に繋げていくつもりです。

人間脳工学の確立では、企業が開発した商品やソフトが、利用者の脳機能にどのような影響を与えるのかを、企業側があらかじめ東北大学との産学連携研究を利用して評価し、その情報を商品やソフトに付加価値として加えることで、それらの質の向上と差別化を図る試みを行っています。現在では、使用することで前頭連合野が活性化するという科学的裏づけを持った「脳活性化」商品（書籍やゲームソフト）というジャンルを確立し、年間100億円超の市場が形成されています。今後は、ソフトやインタフェースが人間に与える影響や安全性の検証に脳計測を用いる手法を提案していく予定です。



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単独の同窓会は開催していませんが、北海道では毎年、青葉工業会総会（2006年度は6月28日に札幌きょうさいサロンにて開催）と東北大学北海道同窓会連合会が開催されます。この会をもって電気系同窓会も兼ねている状況です。全学的同窓会は11月17日札幌東急インにて開催されました。その時の状況の報告で、替えさせていただきます。記念講演に加齢医学研究所の川島隆太教授をお招きし「脳科学から新産業を創生する 一脳を知り、脳を鍛える」と題した興味あるお話を聴くことが出来ました。大脳の前頭前野を如何に活性化するか、その機能を鍛える方法はどんなものか、また、認知症症状の改善や予防のためのシステムを開発された経緯等のお話で非常に感銘を与えられました。講演の途中に総長になられたばかりの井上明久総長も駆けつけ、大学のこれからの進むべき方向を熱弁されていかれました。出席者は総勢93名でした。電気

系同窓生の出席は5名で、川上隆夫（通昭18、元札幌テレビ、札幌マイコンソフト）、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）、西山正（電昭63、北海道電力）、四戸崇順（通平6、北海道電力）の諸氏が同じテーブルに偶然ついていました。今までいろいろご尽力して下さいました山口信也（電昭45、山口電気機械工務所）さんは一時体調を崩され、最近退院されましたが、今回は残念ながら出席されませんでした。この報告を書くに当っては、いろいろ情報を頂きました。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、最新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 根 元 義 章

「平成17年度東北支部総会・懇親会」が平成18年3月6日(月)に仙台ガーデンパレスにおいて開催されました。

横山晃支部長(東北電力(株))のご挨拶の後、議事に入り、平成17年度支部事業報告および会計報告が承認されました。次いで、平成18年度の支部役員として、支部長に根元義章(東北大学大学院情報科学研究科教授)、幹事に青戸等人(東北大学電気通信研究所助教授)、瀧本英二(東北大学大学院情報科学研究科助教授)を選出した後、平成18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、高木相先生、阿曾弘具電気・情報系運営委員長、佐藤哲夫東京支部幹事をはじめとする方々から近況を交えての心温まるスピーチを頂きました。今回も前年度に引き続き、大学院に在学している同窓生約20名の方々にも出席して



もらい、おかげさま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。

また、「同窓会新入会員歓迎祝賀会」を3月24日(金)の午後に青葉山の東北大学電気・情報系101大講義室(階段教室)において、東北大学電気・情報系学部卒業生および大学院修士課程前期・後期修了生の卒業祝賀会と併せて、約280名の出席のもと盛大に開催し、卒業生・修了生諸君の入会を歓迎いたしました。

歓迎祝賀会では、電気・情報系運営委員長の阿曾弘具教授、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、竹田宏名誉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。華やいだ歓談の後、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、最後に濱島高太郎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、同窓会活動をより一層充実させるために同窓会本部との連携強化を図り、平成19年度から本部・支部の事業分担の見直しを行ってまいります。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 山 口 忠 博

東京支部では、平成18年9月15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しました。この総会については、別の記事がありますのでご参照下さい。東京支部では、電気通信研究所主催の「仙台フォーラム」(平成18年11月24日開催)を同窓会本部とともに後援致しました。

同窓会本部と東京支部は、年3回の合同役員会を開催し、産学官フォーラムや同窓会の運営などを審議し、懸案であった同窓会メンバーの拡大と同窓会費の増加



方法を審議しました。その結果として、メンバーの増加と収入増が見込まれて平成19年度より同窓会年会費を減額することが、総会にて議決されました。同窓会を安定的に運営するためにも、同窓会費用の入金率向上の施策を今後とも審議・検討してまいります。

さらに同窓会総会が東京で開催されるために、若手が多く参加しやすい環境作りを図っていく必要があります。このような考えのもとに、特別講演では電気系以外の講演者として、マスコミでも著名な東北大学加齢医学研究所の川島隆太教授から「脳科学から新産業を創製する。」の演題で講演していただき参加者からも大変好評でした。

新しい支部体制のもとに、東京支部は同窓会本部との連携をさらに強化して行く所存ですので、引き続き同窓会の皆様方のご支援をお願い致します。

東海支部

支部長 池 田 哲 夫

東海支部では、去る七月十五日(土)に記念すべき第三十回「東北大学電気系同窓会東海支部総会」を豊橋市内のホテルアソシア豊橋にて開催しました。

仙台からのご来賓として、情報科学研究科システム情報科学専攻の西関隆夫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五十五名の出席を得て、盛大な会合となりました。また、今回の総会で、中部電力(株)野嶋孝氏(電昭39)から名古屋工業大学名誉教授の池田哲夫(通昭36)へ東海支部長の交代を行いました。

総会に先立ち、当支部の会員でもあります豊橋技術科学大学の岡田美智男先生(情博昭62)・夏井雅典先生(情平12)から、「社会的ロボティクス研究の目指すもの」、「進化論は工学の計算手法に何をもたらすか」と題した講演が行なわれました。本講演では、手法の基本概念と研究動向を、事例を交えて紹介頂きました。

総会は、常任幹事の(株)デンソー前野剛氏(通昭47)の開会の辞で始まり、豊橋技術科学大学の横山光

雄先生（子昭 39）の乾杯の音頭で宴に移りました。ご来賓の西関先生からは、多くの写真を用いながら片平地区や仙台市中心部の現況および国立大学法人としての東北大学の展望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、幹事の田所嘉昭先生（子昭 42）による豊橋技術科学大学の紹介、中部電力（株）の鈴木孝治氏（電平 12）によるオンライン T S C 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

でのスピーチを頂きました。歓談の後、次回幹事となる（株）デンソーを代表して塚本晃氏（通昭 60）並びに岐阜大学の中村隆先生（電通博昭 52）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、常任幹事の愛知工業大学森正和先生（子昭 48）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。

長尾重夫先生を偲んで

電気・通信工学専攻 教授 犬 竹 正 明

東北大学名誉教授長尾重夫先生は平成 17 年 12 月 24 日に逝去されました。享年 86 歳でした。謹んで哀悼の意を表します。

長尾重夫先生は大正 8 年に鳥取県にお生まれになり、昭和 18 年北海道大学理学部を卒業されました。ご卒業後ただちに電気試験所に入所されましたが、昭和 27 年本学工学部助教授に迎えられ、昭和 35 年に教授として電気工学科第 4 講座・高電圧工学講座を担当されました。昭和 37 年名古屋大学プラズマ研究所創設のため転出されましたが、昭和 41 年本学に戻られ、その後昭和 43 年に原子核工学科に移られ、昭和 57 年に定年退官されました。

先生のご専門はプラズマ物理学と核融合工学であり、我国の核融合研究の草分けのお一人として指導的な役割を果たされました。初期の研究のうちで最も著名なものは、パルス放電プラズマ中でアルヴェン波の存在を初めて実証されたことであります。名大プラズマ研時代には、直線型 Q P 装置を建設し高周波によるプラズマ加熱法を確立され、我国のプラズマ・核融合研究の隆盛につながる基礎を築くと共に、多くの人材を育成されました。

東北大学に戻られた後、プラズマの磁界閉じ込め方式の研究に力を注がれ、現在の球状トーラスの原型ともいえる低アスペクト比多極磁界配位など数多くの新しいア

イデアを出されました。就中、昭和 48 年に発表した立体磁気軸系ヘリカル閉じ込め方式があります。米国ではヘリカル形状の磁界配位は磁気流体的に不安定であるという理由で研究を中止してしまいましたが、先生は、プラズマの圧力を考慮すると磁気流体的に安定になることを理論的に解明され、アスペレータ NP シリーズとして実験の段階にまで発展させました。先生のアイデアと軌を一にした研究が現在も活発に続けられています。

先生は後進の教育にも情熱を注がれ、門下生には第一線で活躍している研究者が多数いらっしゃいます。また、本学量子エネルギー工学専攻の笹尾真美子教授は、先生のご息女であり、国際熱核融合実験炉 (ITER) で予想される核融合燃焼プラズマの計測分野で活躍されています。昨年夏の工学部オープンキャンパスの折、先生は笹尾教授とご一緒に退官教授懇談会にご出席頂き、最高齢の名誉教授としてお元気にご挨拶いただいたばかりでした。

謹んで長尾重夫先生のご冥福をお祈り申し上げます。



退職教授のご紹介

青井基先生ご退職

電気通信研究所 21 世紀情報通信研究開発センター研究開発部ストレージ分野の教授として活躍された青井基教授が、平成 18 年 3 月 31 日をもって本学を定年退職されました。



青井先生は、昭和 17 年 4 月に岡山県児島郡（現岡山市）にお生まれになりました。昭和 43 年 3 月に横浜国立大学大学院工学研究科電気工学専攻修士課程を修了され、同年 4 月に（株）日立製作所に入社、中央研究所に配属となられ、平成 3 年 1 月にはハードディスク関係の研究により横浜国立大学より工学博士を取得されています。平成 5 年 6 月にストレージシステム事業部に転属となり、技術開発本部主管技師としてご活躍の後、平成 14 年 3 月に日立製作所を退職され、同年 4 月に電気通信研究所 21 世紀情報通信研究開発センター研究開

発部ストレージ分野教授として赴任されました。

青井先生は、日立製作所に入社されてから現在に至るまで、磁気ハードディスク（HDD）の実用化と高密度化の研究に一貫して従事されております。日立製作所在職時には、大型メインフレーム計算機に用いるHDDの先行技術開発により、同事業の立ち上げと事業拡大に多大な貢献を果たされ、その後、3.5インチ径高速HDDおよび2.5インチ径モバイル用小型HDDの記録再生系の研究開発に従事されました。この間、逆DCイレーズノイズによる磁気記録媒体の評価手法の提案、スピン検出型走査電子顕微鏡を用いた媒体の磁氣的構造と媒体ノイズの関係の明確化など、磁気ディスクの高密度化研究において先駆的な研究業績を残してこられました。

また、1995年に産学共同事業として、ハードディスク関連企業と大学研究者からなるコンソーシアム「情報ストレージ研究推進機構」の発足に尽力され、産学共同研究の効率的・効果的な実現に向けて長年にわたり御尽力されております。また、日本応用磁気学会の評議委員、

財務委員、日本学術振興会第144委員会委員等、学会活動でも広く御活躍されております。

東北大学に赴任後は、文部科学省のITプログラムの一環である「超小型・大容量ハードディスクの開発」に従事し、テラビット垂直磁気記録技術の開発を産学官共同で推進・指導されております。プロジェクトの中間目標である500円玉サイズの垂直磁気ハードディスクの試作では、同サイズで世界最高の記録密度の達成に尽力されるなど、その成果は高い評価を得ております。

青井先生は、その穏やかなお人柄に加え、他への敬愛と和を尊重しながら新たな研究テーマに積極的に取り組む姿勢を通して、多くの研究者・学生を指導され、わが国の磁気ハードディスクの産業の発展と高密度化の研究に多大の貢献を果たされました。ご退職後も引き続き同センターストレージ分野において、ITプログラムの推進にご活躍されています。今後とも後進への御指導をよろしくお願い申し上げます。

（島津武仁 記）

荒井賢一先生ご退職

電気通信研究所人間情報システム研究部門生体電磁情報研究分野の教授として研究と教育にご尽力された荒井賢一教授が、平成18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2月23日に長野市にお生まれになりました。長野県立長野高校をご卒業の後、昭和37年4月に東北大学工学部に入學し、同電子工学科を昭和41年3月に卒業後、同大学院工学研究科電子工学科に進學され、昭和46年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4月に助教授に、昭和61年には教授に昇進され、電気通信材料科学研究部門を担当されました。その後の通研改組に伴い平成6年から物性機能デバイス研究部門スピントロニクス研究分野、平成16年からは人間情報システム研究部門生体電磁情報研究分野を担当されました。

この間荒井先生は、磁気工学に関して材料開発から計測技術、さらには応用技術まで幅広くかつ数多くの業績を残され、国内外の磁気工学に関する研究リーダーの一人として学問分野の発展に尽力してこられました。このような先生の業績に対して新技術財団市村学術賞貢献賞、科学技術庁長官賞、電気学会業績賞、総務省「電波の日情報通信月間」表彰、日本応用磁気学会学会賞など多くの賞を受賞されました。さらに、International Conference on Ferrites Best Paper Award、生体医工学シンポジウムベストリサーチアワード、また日本応用磁気学会論文賞など、研究成果に対しても多くの賞を受賞されています。

さらに先生は教育研究評議会評議員として法人化直後の

東北大学の運営に対しても貢献され、また教育研究評議会の総長候補者選考管理委員会委員長も務められました。

学外においても荒井先生は、第18期日本学術会議会員、さらに日本学術会議第5部（工学分野）幹事として日本の科学技術全体に対する舵取り役を務めるとともに、電気学会では評議員、理事、基礎材料部門長ならびに東北支部長、電子情報通信学会では東北支部評議員、日本応用磁気学会会長ならびに企画担当理事、IEEE Magnetics Society Tokyo Chapter Chairmanなど、多くの学会役員の重責を担われました。さらに、仙台電波高専、琉球大学、秋田大学、石巻専修大学、豊橋技術科学大学、岐阜大学、大阪大学など多くの教育機関において非常勤講師を務められ、学外における教育活動にも貢献されました。

先生のご研究は、地道で基礎的な分野から社会に役立つ産業応用までの広い範囲をカバーすることから企業との共同研究が多く、その結果オーディオヘッド用センダストリボンや、近年話題の飲み込む内視鏡の誘導機構など、専門外の方々もご存じの研究も数多く推進してこられました。

荒井研究室の「名物」は、毎週開催される研究室ゼミであり、荒井先生からの「優しい口調で厳しいご指導」を賜る学生は毎週緊張して臨みました。大学院を修了する学生は「どんな国際会議の発表よりも研究室ゼミのほうが緊張した」と言って研究室を巣立っていきました。多趣味な荒井先生が一番のお気に入りとおっしゃるのは学生たちとのティータイムやコンパで、荒井先生のまわりには常に笑い声の輪ができておりました。先生は定年を迎える本年までの長年にわたり、わが国全体の科学技術、そして磁気工学の発展に大きく貢献されるとともに、後進に対する教育指導に大きな功績を残されました。

先生は現在、南吉成のICRビル内に設置された情報通信研究機構仙台リサーチセンターにおいてプロジェクト「電磁波セキュリティを確保するための高感度電磁波測定技術の研究開発」のリーダーとして引き続き研究開発の任についておられます。加えて八木山南の（財）電

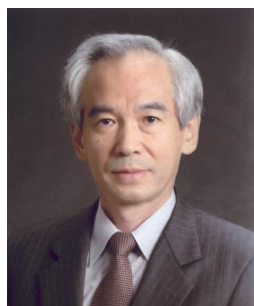
気磁気材料研究所の理事として、さらには大学・高専の非常勤講師として、あちこちを飛び回るご多忙な毎日を過ごしていらっしゃいます。先生のご健勝と益々のご活

躍をお祈り申し上げます。

(石山和志 記)

中村信良先生ご退職

工学研究科電気・通信工学専攻音波物理工学分野の教授として研究と教育にご尽力されました中村信良先生が、平成 18 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 17 年 4 月 22 日に長野県でお生まれになり、松本深志高等学校を経て、昭和 41 年 3 月東北大学工学部通信工学科をご卒業になりました。昭和 43 年 3 月同大学院工学研究科修士課程を修了の後、直ちに工学部助手として奉職され、故清水洋教授の下で圧電振動子関連の研究に着手されました。昭和 51 年 11 月には助教授に、次いで昭和 63 年 2 月には工学部教授に昇任され、通信工学科電気音響学講座を担当されました。平成 9 年には大学院重点化に伴う配置換えにより波動工学講座音波物理工学分野のご担当となりましたが、この間一貫して圧電材料とその電子通信デバイスへの応用の研究に力を注ぎ、優れた業績をあげて我が国の圧電デバイスに関する産業の発展に大きく貢献されました。

1969 年に先生は、恩師の清水先生や太田義徳氏とともに、純粋な横波 (SH 型) 弾性表面波 (BGS 波と呼ばれる) が特定の圧電体には存在していることを見出されました。さらに、1977 年には、これと類似の横波型弾性表面波がタンタル酸リチウム圧電結晶 36° 付近の回転 Y カット基板に存在していることを見出し、その優れた特性を明らかにされました。この結晶基板の横波表面波を用いた RF フィルタは現在世界中のほとんどの携帯電話に使われております。

1980 年には、シリコンウェーハ上に形成した圧電薄膜ダイヤフラムの厚み振動を利用する超高周波帯用圧電共振子を提案・開発されました。この研究は次世代通信用デバイス開発の先駆的なものとして高く位置付けられております。

一方、1985 年には、ニオブ酸リチウム強誘電結晶を単に熱処理するだけで片面 (+ 面) のみ表面付近の自発分極が層状に反転する現象を発見されました。さらに、タンタル酸リチウム結晶においては、プロトン交換後に熱処理を行なうことにより一面側に反転ドメインが形成されることを見出されました。先生は、この特異な現象の機構の解明と、反転ドメインを巧みに利用した新しい機能や特徴をもつ各種高性能デバイスの提案・開発にも力を注がれました。

このほかにも先生は、ECR を利用した分子線エピタキシー法による高品質な面内 c 軸配向 ZnO 圧電単結晶膜の成長や、ニオブ酸カリウム単結晶における大きな電気機械結合係数を示すカット方位の発見とドメインの制御など、幾多の大きな研究成果をあげておられます。

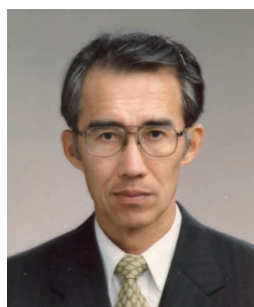
学外においては、日本音響学会東北支部長、電子情報通信学会基礎・境界ソサイエティ会長、米国電気電子学会 UFFC ソサイエティ日本支部長、電気通信工学振興会理事長、半導体研究振興会理事、日本学術振興会弾性波素子技術第 150 委員会副委員長などの要職を歴任され、産学界の発展に大きく貢献されました。

先生は、ご退職後「PDT ラボラトリー」を設立され、弾性波素子関連の研究開発コンサルティングや受託研究、専門書の執筆などのお仕事を続けておられます。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、今後とも変わらぬご指導とご鞭撻をお願い申し上げます。

(山田顕、澤谷邦男 記)

丸岡章先生ご退職

情報科学研究科情報基礎科学専攻計算理論分野の教授として研究と教育にご尽力されました丸岡章先生が、平成 18 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 17 年 8 月 1 日に浦和市にお生まれになりました。昭和 40 年 3 月に東北大学工学部通信工学科を卒業された後、同大学院工学研究科電気及通信工学専攻修士課程・同博士課程に進学され、昭和 46 年に工学

博士を取得されました。昭和 46 年 4 月に東北大学工学部通信工学科助手として採用され、昭和 48 年 11 月に助教授に昇任されました。昭和 54 年 6 月から 55 年 7 月までの間 IBM ワトソン研究所の客員研究員として滞米されました。昭和 60 年 2 月には東北大学工学部教授に昇進され、情報工学科言語情報工学講座を担当された後、平成 5 年 4 月には大学院情報科学研究科設立に伴い、情報科学研究科計算理論分野のご担当をされました。

この間、先生は、計算理論と学習理論を中心に幅広く研究を展開し、さまざまな情報処理の根幹にある、効率の限界における計算メカニズムの解明につながる多くの先駆的な業績を残され、内外で高く評価されております。たとえば、この分野の最大の未解決問題である

P ≠ NP 問題に対し、論理回路複雑度の視点から取り組み、現時点で最も強い計算量の下界を与える結果を導出されるなど、その成果はこの分野の専門書や標準的な教科書で詳細に紹介されております。また、学習理論に関する国際会議 International Conference on Algorithmic Learning Theory の設立に関わるなど、この分野で主導的な役割を果たしてこられました。さらに、人間による知識発見の原理を解明することを目指す発見科学の分野の開拓に携わり、我が国における当分野の研究グループの形成に努められました。これらの先生のご貢献に対し、平成14年に電子情報通信学会よりフェローの称号を授与されております。

学外におかれましても、電子情報通信学会コンピュータ研究専門委員会委員長、同研究会顧問、情報処理学会東北支部長など関連する学会での重要な職席を担い、さらに、文部省学術審議会専門委員、北陸先端科学技術大学院大学アカデミックアドバイザー、名古屋大学等の外部評価委員を歴任されるなど、さまざまな公的活動を通してわが国の学術振興と社会の発展に多大な貢

献を果たされております。

さらに、先生は長い間大学の運営にも関わり、平成10年から3年間東北大学評議員を努められた後、情報科学研究科の法人化の制度設計に携わり、平成16年から2年間東北大学大学院情報科学研究科長として、情報科学の発展に多大な貢献を果たされました。

先生は何事も興味の赴くままに打ち込むという姿勢を貫かれ、趣味のスキーやテニスだけでなく、ご自身の研究や研究科の運営も、楽しみながら取り組んでおられました。また、年に一度のご自宅でのバーベキューの後の団欒などでは、先生のご活躍を支えるご家族の強力なサポートも垣間見ることができました。このように、先生は学生のご指導において、有形無形の薫陶を与えつつ、その人間形成にまで心を配られました。

先生はご退職後、石巻専修大学理工学部に移られ、引き続き教育と研究に邁進されております。今後とも後進へのご指導、ご鞭撻をよろしくお願い申し上げます。

(瀧本英二 記)

恩師の近況

近況報告

平成10年退官 豊田 淳一

東北大学退官後、八戸工業大学で7年間過ごし、八甲田や十和田あるいは白神山地や三陸海岸など自然環境を楽しんでおりましたが、昨年4月に仙台に戻ってまいりました。日本学術会議のほうも制度が大きく変わり、昨年10月に2期継続した会員を終了しました。現在は貢献できる範囲で諸活動に参画している程度で、ゆったりとしたペースで過ごしております。国際会議には情報収集も兼ねて出席しており、今年もアメリカ、ヨーロッパで開催のいくつかの会議に出てきました。日本では「電」の字のつく大学の専門分野がなくなりつつあるとかで、大変憂えておりますが、その置かれた環境は10年前とは大きく変化しており、私の専門分野からみた様相を記してみます。

電気分野の若手へのアピールが大きなトピックスです。「若手技術者養成にかかわる大学と産業界の協力体制実施例」パネルが開かれており、フランス(SupElec: 経済部門も含めた4高等教育の連合大学院が4大企業の支援を受けて新トピックスに取り組む協力機構)、アメリカ(PSERC: 13大学40企業から構成される協力機構であり、成功例として有名)など協力体制の実施例の紹介がありました。紹介例に共通するのは、複数の大

学が連合大学院を構成して、これに対して複数の企業が合同して経済的ならびに知的な支援を行うNPO形態をとっている点です。この組織に参加する若手技術者に対して資金援助や研究修了後の就職の保障をしている国もあります。電気分野志望者の減少傾向に劇的な歯止めがかかったともいわれており、大学の標榜する学術と企業が担う産業の両者に益する「ウィン・ウィン・リンク」となることが成功の鍵であるとのこと。

専門分野の国際的な動向については、以下のような印象を受けております。①市場が定着化(市場の存在は前提、不確実性の増大)、②多様な関係者(システム運用者、利害関係者、規制当局、市場プレーヤーなど)、③風力発電浸透が大(運用セキュリティの確保)、④技術問題が広範囲にまたがる(地域的、領域、時間など諸面で)、⑤新しい技術用語・コンセプトの乱出(異分野の専門家が参画)、⑥手法や方式の開発(なじんだ手法の組合せが多い)、⑦研究・問題解決の担い手(問題解決の専門家集団、大学・メーカーへの依存度が急速に低下、しかし優秀な若手技術者を確保したい)、⑧中国・ブラジル・インドなどの台頭(これからの電気技術の主となる担い手?)。これからも「電」が社会形成の基盤であることに変わりはありませんが・・・。



光ベンチャーの記

平成 12 年退官 川 上 彰二郎

フォトニック結晶と呼ばれる 3 次元ナノ構造があります。素晴らしい特性が予測されながら生産技術が見つからないでいました。10 年前のことですが、思いがけずフォトニック結晶の工業化に適した作製方法（自己クローニングという名前です）を発見しました。それを世の中で使われる製品・技術に仕上げたいと考え、退官に前後して当時の研究室の若手スタッフを中心にベンチャー会社を作って実用化に力めています。

技術の詳しい話や起業の経緯は HP (<http://www.photonic-lattice.com/>) を参照願うこととしますが、例えば次のような技術を持っている製造・販売会社です。

- ・通常数 mm ～数 cm サイズの波長板・偏光子を数ミクロン角に微小化する
- ・それを無数に（例えば 100 万個！）敷きつめて集積する
- ・それを 100 万画素のカメラに組み込んで肉眼には見えない偏光という現象を撮影する。

製品検査応用や顕微鏡応用（の一つ）の技術は 2007 年中にブレイク、自動車の安全運転支援、セキュリティカメラは 2、3 年と予測しています。

簡単にまとめると、大学で開発したオリジナルな作製技術でほかのどの会社も作れない部品（チップ）をつくり、ハンディで使いやすい製品（カメラ）を作って応用分野を次々に開拓中です。

東北大発のフォトニック結晶作製技術を企業化するまでには大学から大変お世話になってきました一名誉教授になってからも客員教授として大学の中で R&D を実行したこと（2005 年春まで）、現在でも学内のグループ

と共同開発をいくつも並行して実行することなど数多くあります。会社には本同窓会の中堅・若手会員も二人います：通



研のときの研究室の助手だった佐藤尚、大学院学生だった川嶋貴之は中心メンバーとして開発、製造、販売に奮闘しています。

会社はまだ立ち上げ中ですが、テイクオフはほぼ見通しが立ったようです。いま考えていること、力を入れていることはその先で、いわゆる「死の谷」をこえたあと、どこまで先にゆけるかと言うことです。大いに前進できるよう、例えばフォトニック結晶を使った新型顕微鏡で従来観察出来なかった生体現象や電子部品・光部品のナノ構造の観察を可能にするなど次世代の種を播き苗を育てています。「面白くなると食事を忘れ、心配事も忘れ、老が近づいているのを感じない」と自分自身を形容した昔の人がいますが、私のことを云ってくれたように感じられます。もと金属博物館だった建物がインキュベーション施設となっていて、私たちはそこに生産設備と事務所を設けていて、サッカーチームからラグビーチーム程度の人数の社員が働いています。東北大電気系発のベンチャー会社として成功例の一つとなれるよう、同窓生の皆さまの期待に添えるよう張り切っています。腕に覚えのある技術者のためには日本一働き甲斐のある会社になりたいものです。



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。人事異動などを含めて、電気・情報系学科の最近の状況をご紹介します。

平成 16 年 4 月の国立大学法人化と同時に工学部の学科は大学科制に移行し、電子・応物・情報系は電気情報・

物理工学科として再編されましたが、この学科名が社会の急激な変化や学部の入試試験の動向に整合しているのかについて慎重に検討してきました。その結果、平成 19 年度から学科名を「情報知能システム総合学科」と変更することとしました。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ることとしました。

工学研究科・工学部の運営に関しては、本年4月から電子工学専攻の内田龍男教授が工学研究科長・工学部長に就任し、昨年度に教育研究評議員に選出された電気・通信工学専攻の犬竹正明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（平成17年4月より、教育研究評議員兼務）及び応用情報科学専攻の海老澤丕道教授が（平成18年4月より）その運営に携わっております。

平成18年3月、電気・情報系から227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213名、博士後期課程37名が修了しました。18年4月には新たに学部学生（3年次）256名（編入学生15名を含む）、大学院前期課程225名、および後期課程41名の新生を迎えました。このなかには社会人入学制度による社会人大学院学生9名（前期課程2名、後期課程7名）が含まれています。以上のほかに、10月に若干の新生（10月入学）が加わる予定です。

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、18年4月、電気・通信工学専攻システム制御工学分野の教授に石黒章夫教授（前名古屋大学大学院工学研究科助教授）、電気・通信工学専攻先端電力工学（東北電力）寄附講座の客員教授に田中和幸教授（電力中央研究所システム技術研究所上席研究員）がそれぞれ着任されました。7月には電気・通信工学専攻光波物理工学分野の教授に山田博仁教授（前日本電気株式会社中央研究所基礎・環境研究所主任研究員）が着任されました。

情報科学研究科では、18年4月、応用情報科学専攻先端情報交換技術論（KDDI）寄附講座の客員教授及び客員助教授にそれぞれ橋本和夫教授（KDDI研究所営業企画・対外連携グループリーダー）及び寺邊正大助教授（三菱総研グループリーダー）が着任されました。

一方、本年3月、中村僊良教授（電気・通信工学専攻）、丸岡章教授（情報基礎科学専攻）が定年により御退職されました。また、同年3月、金基炫助教授（電気・通信工学専攻）、今村裕志助教授（電子工学専攻）が辞職され、それぞれ韓国嶺南大学、（独）産業技術総合研究所へ転出されました。さらに、同年3月、山田顕助教授（電気・通信工学専攻）が東北学院大学工学部教授に、石芸尉助教授（技術社会システム専攻）が中国復旦大学信息科学与工程学院教授に昇任されました。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、11月1日現在で電気・情報系学科

の教授、助教授、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

（電気情報・物理工学科 電気エネルギーシステムコース）

教授：山口正洋（コース長、専攻長）、犬竹正明、
櫛引淳一、松木英敏、濱島高太郎、一ノ倉理、
石黒章夫、田中和幸（寄附講座、客員）、
植田清隆（寄附講座、客員）、斎藤浩海（技術社会システム専攻）

助教授：安藤 晃、小田川裕之、佐藤文博、津田 理、
飯塚 哲

講師：千田卓二（寄附講座、非常勤）

（電気情報・物理工学科 情報通信システムコース）

教授：澤谷邦男（コース長、学科長）、牧野正三、
阿曾弘具、安達文幸、山田博仁、吉澤 誠（情報シナジー）

助教授：伊藤彰則、工藤栄亮、陳 強、松浦祐司、
大町真一郎（技術社会システム）、渡邊高志（情報シナジー）

電子工学専攻

（電気情報・物理工学科 情報エレクトロニクスコース）

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

助教授：土井正晶、金子俊郎、小谷光司、角田匡清、
宮下哲哉、阿部正英

講師：長谷川英之、大原 渡

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

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

講師：和泉勇治

電気・情報系運営委員会は、4コース長（うち1名は学科長兼務、3名は専攻長を兼務）と海老澤丕道委員長の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。

（澤谷邦男 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します。

東北大学は来年 2007 年に創立 100 周年という節目の年を迎えます。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。来年の 8 月 25、26 日には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 日には一般市民も対象にした 100 周年記念祝賀会、27 日には仙台国際センターで 100 周年記念式典が開かれます。また、これを記念して学歌、学旗やスクールカラーも制定されることになっております。同窓生皆様のご参加を心よりお待ちしております。

東北大学が平成 16 年に法人化されて 3 年目になります。国立大学法人では 6 年の中期目標・中期計画を掲げ、6 年毎にその達成度を評価されることになっております。本研究所は法人化と期を一にして平成 16 年度に改組を行い、「情報デバイス研究部門」、「ブロードバンド工学研究部門」、「人間情報システム研究部門」と「システム・ソフトウェア研究部門」の 4 つの研究部門は 20 年程度の長期の研究を行うこととし、10 年程度で実用化に結びつける研究を行う「ナノ・スピン実験施設」と「ブレインウェア実験施設」の 2 つの実験施設、産学連携を中心として 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。研究所の各々の構成員は掲げられている目標に向かって日々努力しております。また、法人化に伴い、学内の組織や運営方法が大きく変わってきています。とくに大学の教育、研究、管理運営などの全てを部局の「教授会」、大学としては「評議会」が最高意思決定機関とする体制でしたが、教学と経営を分離し、前者に対しては「教育研究評議会」、後者に対しては「経営協議会」が担うことになっていきます。また平成 19 年 4 月からは教員の制度が一新します。このように大学の組織運営体制が変わっていく中で、様々な問題も出てきており、その対応に忙しい日々を余儀なくされている面もありますが、改革を一つのチャンスと捉えて、より良い研究・教育ができる体制を整えたいと思っています。

現在電気通信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。平成 18 年 8 月には正式に 81ha の青葉山新キャンパス用地を宮城県から譲り受けました。平成 19 年には用地の造成工事が始まる予定で、約 4 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っていきます。本研究所では移転対応プロジェクト委員

会を立ち上げて、50 年先、100 年先の情報社会においても先導的役割を果たせる研究所としてのあり方までを議論しながら、建物の設計を進めているところです。しかしながら、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、当然ながら国立大学に対する設備費もほとんど無いに等しい状況です。従いまして、このたびのキャンパス移転の場合には片平南キャンパスと雨宮地区の売却で得られた資金で移転することになっており、国からの建物を含めた設備費の支援は殆ど望めません。このような厳しい財務状況ではありますが、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毎年 60 件ほどに増え、全国から延べ 700 人を超える研究者ネットワークを構築しております。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重点領域・特定領域研究・学術創成研究や未来開拓学術研究推進事業・振興調整費事業などへ展開しております。平成 14 年に e-Japan 実現のために文科省が全国で実施している 6 つの IT 重点研究開発プロジェクトのうち、3 つの課題を本研究所で受託し、研究を推進してきましたが、本年度が 5 年間の最終年度にあたります。これらの研究成果は目覚ましいものがあり、計画を新たにすることで継続して研究ができるように努力しているところであります。研究所の研究・教育の健全な発展のためには、上記のような研究助成金の獲得が欠かせませんが、これらに加えて産業界との連携をより一層深めることで社会的な貢献を果たすべく努力をしているところです。

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。昨年度は研究所の創立 70 周年を記念して「東京フォーラム 2005；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」と題して東京のアルカディア市谷私学会館で開催いたしました。本年度は 11 月 24 日に「東北大学電気・情報仙台フォーラム 2006；技術革新と社会へのインパクト」を開きました。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 18 年 11 月 1 日現在、伊藤弘昌所長をはじめ、教職員 218 名（うち教授 27 名、客員教授 8 名、助教授 18 名、客員助教授 3 名、助手 30 名、非常勤の研究員 20 名、受け入れ研究員 29 名、技術職員 16 名、事務職員 14 名、非常勤職員 53 名）、学部学生 54 名、大学院前期課程院生 129 名、後期課程院生 59 名、研究生 7 名、総勢 467 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。

平成 18 年 3 月、荒井賢一教授、青井基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1月にはNTTコミュニケーション科学基礎研究所から栗木一郎助教授（高次視覚情報システム）が採用されました。

3月にはMEZIANI YAHYA MOUBARAK 助手（超ブロードバンド信号処理）が採用されました。また、石井久夫助教授（ナノ分子デバイス）が千葉大学教授に、水津光司助手（応用量子光学）が名古屋大学助手に、藪上信助手（生体電磁情報）が東北学院大学助教授に、藤井勝巳助手（通信環境工学）が独立行政法人情報通信研究機構研究員にそれぞれ転出されました。大原鉦也助手（誘電ナノデバイス）が退職され、目黒敏靖助手（ナノ・スピン実験施設共通部）が定年で退職し通研特別教育研究教員に就任されました。

4月には、IT-21 センターには青井基先生が引き続き客員教授として就任され、株式会社国際電気通信基礎技術研究所研究リエゾンセンタ長の多田順次先生が特任教授（客員）として就任されました。松倉文礼助手（半導体スピントロニクス）が助教授（半導体スピントロニクス）に、池田正二助手（半導体スピントロニクス）が助教授（ナノスピンメモリ）にそれぞれ昇任され、宮本克彦助手（応用量子光学）と平永良臣助手（誘電ナノデバイス）がそれぞれ採用されました。

7月には種市百器教授（IT-21 センター）が文部科学省に転出され、後任として8月に古西真教授（IT-21 センター）が文部科学省から着任されました。また同月、片野諭助手（ナノフォトエレクトロニクス）が採用され、9月にはNTT フォトニクス研究所から末光哲也助教授（超ブロードバンド信号処理）が採用され、竹廣忍助手（ナノヘテロプロセス）が退職されました。10月には平野愛弓助手（ナノ分子デバイス）が採用されました。

以上の異動により、平成18年11月1日現在の各研究分野の専任教授、助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、舩岡富士雄

助教授：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、伊藤弘昌、坪内和夫、村岡裕明、

尾辻泰一、水野皓司（客員）

助教授：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：鈴木陽一、塩入諭、杉浦行

助教授：石山和志、西村竜一、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、

中村慶久（客員）

助教授：青戸等人、菅沼拓夫、鈴木良夫（客員）

（ナノ・スピン実験施設）

教 授：室田淳一、大野英男、庭野道夫

助教授：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

助教授：佐藤茂雄

（IT-21 センター）

教 授：高木直、古西真、青井基（客員）

助教授：島津武仁

（やわらかい情報システム研究センター）

助教授：岩谷幸雄

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。

（矢野雅文 記）

電気情報・物理工学科オープンキャンパス 2006

本年度の東北大学のオープンキャンパスは7月27、28日に行われ、電気情報・物理工学科のオープンキャンパスもその両日に、電子情報システム・応物系講義棟、1号館、2号館を会場として開催いたしました。

2日とも好天に恵まれた昨年とは異なり、あいにく今年は2日目に大雨に見舞われてしまいました。そのため、学科への来場者数も2,506人と昨年よりも200名程度の減少となりました（1日目単独では昨年より増加）。来場者のうち、9割近くが高校生という傾向は昨年から変わっておらず、観光バスで団体でやってくる高校生が目立ちました。他には、小学生やそれよりも小さな子ども



写真1 模擬授業の様子

も連れの一般の方や、研究室選びの参考にするために見学に来た学科の学部生も混じっていました。

学科内のオープンキャンパスの主な催しは、昨年と同様の構成で、高校生レベルを対象に大学の最先端の研究の一端をわかりやすく講義形式で伝える「模擬授業」が 4 件、実際に最先端の研究を体験してもらう「最新科学体験コース」が 10 件、各研究室の研究内容の展示が 45 件でした。アンケートを見るかぎり、どの催しも好評だったようです。

模擬授業は以下の 4 件が行われました。

1. 川又政征先生「古いフィルム映画のデジタル修復～計算機を使った映像文化遺産の修復と保存～」
2. 安達文幸先生「携帯電話のしくみ ～どこにいてもつながる電話～」
3. 宮寄博司先生「自然から学ぶ色と光の世界：構造色とフォトニック結晶」
4. 篠原歩先生「ロボカップサッカーへの挑戦」

写真 1 は、安達先生の模擬授業の風景で、講義に熱心に聞き入る高校生の熱気が感じられます。私自身は、一部しか聞くことができなかったのですが、どの先生も高校生にもわかりやすく説明されていたようです。

見学者に最新の科学に直接見たり触れたりしてもらう「最新科学体験コース」は以下の 10 件が開催されました。

【ハイテクの物理】

1. 体験しよう！超低温の神秘・超伝導の不思議
2. 触ってみよう！ 熱電素子

【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！ハッカーとの戦い

6. 電波の性質を理解しよう！

【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. ロボットを操縦してみよう

【ハイパワー電気の未来】

9. 未来を拓く神秘的な光～プラズマTVから宇宙ロケットまで～

10. 次世代電気自動車を体験しよう

その様子は写真 2 をご覧下さい。1 日目にはテレビ局から取材が訪れ、夕方のニュースで報道されました。

研究室展示は 45 件で、青葉山の全研究室に展示を出していただきました。写真 3 は篠原先生の模擬授業でも取り上げられた AIBO によるサッカーの実演の様子です。

オープンキャンパスは、高校生にとってこれから進学する大学の雰囲気を感じ取るよい機会であるとともに、私たちのようにすでに大学を卒業した者にとっても、現在の科学技術の概要をつかむ良い機会のように思います。同窓生の皆様もぜひ来年のオープンキャンパスにご家族を連れてお越しいただければと思います。

(小林直樹 記)



写真 2 体験コースの様子



写真 3 研究室展示の様子

国際会議

International Symposium on Bio- and Nano-Electronics in Sendai

平成 18 年 3 月 2 日～3 日の 2 日間にわたり、仙台エクセルホテル東急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

の文部科学省「魅力ある大学院教育イニシアティブ」プログラム「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もので、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 126 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（米国 1、ドイツ 2、ポルトガル 1）、国内招待講演者 5 名、学内 3 名の口頭発表に加えて、大学院学生を中心に約 60 件

のポスター発表があり、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。

本拠点プログラムは今年2年目を迎え、上記3専攻に新設された「ナノバイオエレクトロニクスコース」における特別講義や学生実験、英語によるプレゼンテーションの指導、国際交流プログラム(国際インターンシップ、研究者招聘)などさまざまな事業を実施しております。今後も何かとお力添えを賜りますようお願い申し上げます。なお、平成18年12月9日～10日には第2回シンポジウムを予定しております。

(吉信達夫 記)

第3回 大学院生主体のミニ国際会議の開催

2002年度から始まった電気系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」では、国際的に優れた研究を行うことは勿論のこと、若手研究者の育成を重要な活動として位置づけています。このひとつが、他の21世紀COEには見られない、本COEのユニークな「大学院生主体のミニ国際会議」です。これは、若手研究者育成組織であるQIスクール(学際・国際・産学研究道場)のもとでCOEリサーチアシスタント(博士後期課程学生)が企画・運営する国際会議です。学生の英語での技術論文作成および研究発表・討論能力

の向上を目指して、2003年度より毎年開催しています。第3回目は、磯上慎二君(電子工学専攻、博士後期2年)が実行委員長になり、2005年10月6～7日の2日間、仙台エクセルホテル東急において開催されました。ミニ国際会議ではありますが、延べ314名(学内300名、学外14名)が参加し、海外からの招待講演者16名とCOEリサーチアシスタントおよびCOEフェロー80名が最新の研究成果を発表する大きな会議となりました。今回の新しい試みとして、Best Paper Award、Best Presentation AwardとPlanning Contribution Awardの3賞を設立しました。これは、国際的に通用する研究発表・討論能力の更なる向上を狙って、学生間に学術的競争を促そうと、実行委員会が提案したものです。論文内容、発表技術や会議開催への貢献度の観点からの厳正な審査の結果、9名の学生が受賞しました。今回で3回目になるミニ国際会議の企画・運営は大変順調に進み、素晴らしい国際会議になりました。国際的な活躍が期待されている昨今、国際会議の企画・運営の貴重な経験と自信は必ずや学生の研究・技術者としての成功に大いに役に立つと思います。なお、COEの最終年である2006年度は、21世紀COE事業推進担当者の先生方が主催している国際シンポジウムと合同で2007年1月に開催します。

(安達文幸 記)

第16～18回通研国際シンポジウム

第1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 1st RIEC International Workshop on Spintronics-Spin Transfer Phenomena(第1回スピントロニクス国際ワークショップ: スピン移行現象、主催責任者 教授 大野英男)が、平成18年2月8、9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磁性ナノ構造において観測されるスピン移行現象を取り上げ、その進展を深く議論するために企画されました。日本を始めとして、アメリカ、フランス、イギリス、ポーランド、中国からの20名の招待講演者により、実験と理論における最新の研究成果及びその応用の可能性について紹介されました。7ヶ国、130名を越える参加者によって極めて活発な討論と情報交換が行われました。なお、第2回スピントロニクス国際ワークショップは、2007年2月15、16日にナノ・スピン実験施設において開催予定です。最近めざましい高性能化を遂げている酸化マグネシウムを障壁層として持つ磁気トンネル接合素子における研究成果が、最前線で活躍する研究者によって報告される予定です。

(大野英男 記)

第4回 半導体におけるスピン関連現象の物理と応用 国際会議(PASPS-IV)

スピンと電荷を利用した新しいデバイスの創製を目指した半導体スピントロニクス分野における最新の研究成果の発表を目的とした表記国際会議が、2006年8月15～18日の4日間にわたり仙台国際センターで開催されました。この国際会議は2000年に大野英男教授(電気通信研究所)を議長として仙台で第1回が開催されたのを創始としています。その後、第2回がヴュルツブルク(ドイツ)で、第3回がサンタバーバラ(米国)で隔年に開催され、世界を一周して第4回が仙台で再度開催されました。依然として東北大学がこの研究分野の世界的な中心であることを象徴している事実であると思います。会議冒頭での基調講演で大野英男教授はIII-V族強磁性半導体におけるスピン関連現象の物理と応用に関する研究の現状と今後の展望を明快に提示されました。それに引続いて、強磁性半導体、半導体へのスピン注入、スピン依存電気伝導・光学現象、量子情報技術に関連したスピン関連現象や核スピンに関する各セッションにおいて、海外からの約70名を含めて200名を超える参加者の間で活発な討論が繰り広げられました。今回は、磁性薄膜と表面に関する国際会議との共同開催としたことが効を奏して、金属および半導体スピントロニクス分野の研究交流の促進という観点からも大成功でした。最後に実行委員ならびにアルバイターとして国際

会議の運営に尽力していただいた方々に心より感謝申し上げます。

(白井正文 記)

第 2 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、実験施設主催の新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 2006 年 10 月 2～3 日に開催されました。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、組織委員として庭野道夫教授、末光眞希教授、櫻庭政夫助教授、竹廣忍助手が参加しました。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、ベルギーの各国拠点代表者を招待講演者として招くなど、招待講演 12 件の他、一般講演 10 件、ショート&ポスター講演 29 件の総数 51 件の講演（内、東北大学の関係する発表 14 件）が行われました。国内外（6 ヶ国）から総数 64 名の参加者を

迎え、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包括的に議論されました。世界の半導体産業の活性化のためにも、本ワークショップの開催は重要な意味を持つものであり、次年度の継続開催（2007 年）も決定され、世界規模での研究連携のきっかけとなることが期待されます。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)



「リカレント教育講座・公開講座」先端工学セミナー

工学研究科では、平成 9 年度より全ての専攻が重点化整備されたのを機に、社会人を対象としたリカレント教育講座・公開講座として先端工学セミナーを実施しています。電子工学専攻では、『極限表面制御プロセス工学講座』、『極限知能デバイスシステム工学講座』の 2 つの講座を開講しています。半導体集積回路を基本に関連するデバイス

技術を含め、東北大学内のみならず他大学・企業等で活躍の講師陣により電子デバイス・製造プロセスおよびシステム・アルゴリズム等の最先端の技術を講義しています。それぞれの分野の技術的側面のみならず、技術戦略、経営戦略、知財戦略、市場動向等、デバイス産業の社会的側面についての課題も取り込んでいることが特徴です。本講座は、夏休みに当たる 7 月下旬から 8 月上旬の期間にそれぞれ 5 日間に渡り集中的に実施するもので、最先端技術とその動向を習得し、また議論する絶好の機会として受講者から大変有益との評価を頂いています。

上記の講座は、社会人編入学特別選抜制度の設置にあわせて博士後期課程学生向けの集中講義としても位置付けています。普段はそれぞれの企業において実務を行う傍ら博士論文執筆に汗している社会人学生にとっても、夏休みの 2 週間、青葉山に缶詰めになり学問的視点から構成された体系的な講義を集中して受講するのは、博士論文構成の示唆を得るばかりでなく心身のリフレッシュとしてもいい刺激となっているようです。

平成 18 年度からは、電子工学専攻、電気・通信工学専攻、応用物理学専攻の 3 専攻による、文部科学省の魅力ある大学院教育イニシアティブ事業として採択された「生体・ナノ電子科学国際教育拠点」プログラムの一環として、「生体・ナノエレクトロニクスコース」の学際基盤科目にも指定され、受講対象者を博士前期課程学生に広げました。受講者数は両講座とも 70 名前後で、4 割～5 割が社会人を含めた博士後期課程学生、4 割が博士前期課程学生、残りの 1 割～2 割が公開講座受講者という割合になっています。

以下、平成 18 年度に開講した本講義概要について紹介します。次年度も、ぜひ多数の皆様方に受講して頂き

平成18年度公開講座 極限表面制御半導体プロセス工学

	8:50-10:20, 10:30-12:00	13:00-14:30, 14:40-16:10
7/24 月	微細CMOSの課題と研究視点 (伊藤 隆司 教授)	大規模集積システムの信頼性 (須川 成利 教授)
7/25 火	新しい半導体生産方式 ～「生産現場に学問を」を具現化する時代の到来、新しいシリコン産業の創出～ 超短時間生産技術(設計・製造・検査)、超多品種少量生産対応生産技術用要素技術 (大見 忠弘 教授)	
7/26 水	ウルトラクリーンガス供給技術、 超純水供給技術・半導体表面の電子化学・表面洗浄・クリーンルーム設計論 (大見 忠弘 教授)	
7/27 木	技術戦略のためのロードマップ (中島 一郎 教授)	半導体、ディスプレイ産業の構造変化と ニッポンデジタル素材の大躍進 (半導体産業新聞・泉谷 渉氏)
7/28 金	我が国半導体産業の連携・再編についての将来展望 (日本経済新聞社・西岡 幸一氏)	研究開発と知的財産 (キヤノン 田中 信義氏)

平成18年度公開講座 極限知能デバイスシステム工学

	8:50-10:20, 10:30-12:00	13:00-14:30, 14:40-16:10
7/31 月	撮像技術 (須川 成利 教授)	集積回路の課題と未来 (東京大学 桜井 貴康 教授)
8/1 火	超高密度磁気ストレージ (高橋 研 教授)	産総研におけるオープンアーキテクチャの 組み込み系への適用事例 (産業技術総合研究所 大藤 和仁 研究コーディネータ)
8/2 水	不揮発・リコンフィギュラブルロジック (ローム 高須 秀視 取締役研究開発本部長)	メディア処理のシステム化と高付加価値化技術 (大阪大学 尾上 孝雄 教授)
8/3 木	システムLSI設計手法の新しい展開 (九州大学 安浦 寛人 教授)	ワイヤレスシステム・デバイス (坪内 和夫 教授)
8/4 金	アナ・デジ混載SoCと高速CMOS ADC (東京工業大学 松澤 昭 教授)	三次元集積システム (小柳 光正 教授)

ますようお願いします。

【講義概要】

『極限表面制御半導体プロセス工学講座』

日時：平成18年7月24日～7月28日 8:50-16:10
(一部18:00まで)

場所：未来科学技術共同研究センター
未来情報産業研究館5階 大会議室

講師：伊藤隆司、須川成利、大見忠弘、中島一郎、
泉谷渉（産経タイムス）、西岡幸一（日経新聞）、
田中信義（キャノン）

内容：今やあらゆる産業の基幹を担っている半導体産業において、集積回路の発明以来50年近くに渡り成し遂げてきた、3年で4倍と言われる定常的な集積度向上（ムーアの法則）は破綻しようとしており、更なる性能向上は困難になろうとしている。素子寸法の微細化は、現状の技術ではほぼ限界に達しており、様々な解決困難な問題点が顕在化してきているからである。それらの問題のブレークスルーを目指し、ナノテクノロジーに代表される、シリコン表面の完全制御による“ばらつき・揺らぎ・雑音”を徹底的に抑えた製造技術、超高速・超高性能集積回路の超多品種少量生産技術の確立を目指す半導体ナノ材料プロセス工学の基礎と応用について講義する。なお、単なる技術面だけ

でなく、経済的側面、戦略的側面、知財管理等、半導体産業の社会的な側面も重視し講義する。

『極限知能デバイスシステム工学講座』

日時：平成18年7月31日～8月4日 8:50-16:10

場所：電子情報システム・応物系101大講義室

講師：須川成利、桜井貴康（東大）、高橋研、
大蒔和仁（産総研）、高須秀視（ローム）、
尾上孝雄（阪大）、安浦寛人（九大）、坪内和夫、
松澤昭（東工大）、小柳光正

内容：いかにして知的で実用的なシステムを構築していくか、これを基礎から応用まで様々な視点から議論する。ナノテクノロジーを駆使し、ギガスケールインテグレーションを可能にする極限微細デバイス技術、知的機能を具現化させるデバイス・回路技術、新たなコンピューティングパラダイムを可能にするアーキテクチャ・アルゴリズム技術等最先端の研究成果を豊富に取り入れ講義する。さらに、半導体集積回路分野に密接に関連し、超高性能マンマシーンインターフェイスやマルチメディア処理技術による真の高度情報化社会を具現化する広帯域無線通信技術、超高密度磁気記録技術分野についても、その戦略と最先端技術について講義する。

（伊藤隆司 記）

第42回電気・情報系・通研駅伝大会 (第1回伊藤杯) 報告

恒例の電気・情報系・通研駅伝大会が11月18日（土）に開催されました。この駅伝大会はこれまで「福島杯」として親しまれてきましたが、42回を数えて優勝カップが古くなり痛みも進んだことから、現通研所長の伊藤弘昌先生のご好意により優勝カップがリニューアルされ、「伊藤杯」として新たなスタートを切ることになりました。

今年は応用物理の駅伝大会も同じ日ということもあり、われわれ電気系は午前のスタートになりました。9時半の開会式の後、10時半に青葉山親睦会委員長によ

る号砲でスタートしました。毎年ながら60名近いランナーが一斉に走り出す姿はなかなか迫力があります（写真）。当日は11月半ばにしてはかなり冷え込み、時おり雨もぱらつく天気になりましたが、参加した59チームの選手たちの気合は十分で、例年にも増して熱い戦いが繰り広げられました。陸上やトライアスロンスタイルから、アニメのキャラクタに扮する学生など、ランナーの格好は様々ですが、“1つでも上位でたすきをつなぐ”ために全力を振り絞って走る姿にはいつもながら感動します。留学生ランナーが増えていて、結構良い走りを見せていることも印象に残りました。

さて、記念となる第一回伊藤杯を制したのは駅伝大会2連覇中の中沢研究室でした。中沢教授の話によると「足の速い学生を登りに配置したのが勝因」とのこと。各研究室とも来年のチーム作りの参考にされると良いでしょう。

閉会式も多いに盛り上がりしました。パワーポイントを使って映像や動画など工夫を凝らした成績発表の中、真新しい優勝カップが伊藤所長から中沢研究室に手渡されました。主な成績は以下の通りです。伊藤所長のチームはかつてのメンバーが東京や名古屋から集まり、オープン参加ながら5番目のタイムでゴールしています。

優勝 中沢研究室(光は“超”早い) 52分56秒
準優勝 加藤研究室(池田祐次は今年もしんどい)

53分46秒
第3位 村岡研・沼澤研(村岡・沼澤研究室) 54分56秒
第4位 鈴木研究室(鈴木研 チーム陽) 56分22秒
第5位 根元研究室(根元研A) 57分41秒



第6位	庭野研究室(庭野研究室)	57分43秒
第7位	内田研究室(内田研A)	58分04秒
第8位	末光研・遠藤研(どうして走るのかって?そこに「道」があるからさ!)	58分18秒
第9位	小林・住井研究室(俺カンタービレ)	58分34秒
第10位	青木研究室(青木研D)	59分19秒
参 考:	I先生のラストランを華やかに飾る会 (伊藤(弘)研究室)	57分10秒

これまで様々な歴史を刻んできた福島杯優勝カップは電気情報系 1 F の研究史料室に展示される予定です。同窓生の皆様にはお近くに来られた折にご覧いただければと存じます。最後に今年の駅伝大会の企画・準備・運営を担当した櫛引研究室(主幹事)ならびに長研究室(副幹事)の学生の方々に感謝の意を表します。

(電気情報系親睦会委員長 一ノ倉理 記)

研究室便り

電気通信研究所 中 島 研 究 室

本研究室は平成6年に電気通信研究所が改組され附属超高密度・高速知能システム実験施設が設置されたときに施設所属研究部として増設されました。平成16年の研究所の改組にあたり、本研究部はブレインウェア実験施設知的ナノ集積システム部に振り替えられました。平成9年には工学研究科から情報科学研究科システム情報科学専攻の協力講座に、平成15年には情報科学研究科応用情報科学専攻の新設に伴いその協力講座となっています。現在は、教授中島康治、助教授佐藤茂雄、助手早川吉弘、小野美武、さらに事務補佐員1名の職員と博士後期課程2名、博士前期課程6名、学部4年生2名、研究生2名で構成されています。そのなかで外国人留学生が5名となっています。

中島研究室では、集積回路による膨大な情報の知的で柔軟性のある高速処理の実現のため、脳の情報処理システムの解明も視野に入れた研究開発を目指しています。このためにデジタル素子の新材料による高速化はもとより回路やシステムレベルにも検討を加え、知的情報処理システムの設計や構成法を追求してきています。研究課題はおおむね、大規模集積化ブレインコンピュータに関する研究、超高速ローパワー超伝導コンピュータに関する研究、固体量子コンピュータに関する研究、の3本柱から構成されています。超伝導ジョセフソン接合におけるソリトンである単一磁束量子の時空間相互作用の観測に成功して、そのダイナミクスを活用した超伝導単一磁束量子データプロセッサ構成の基盤技術を世界に先駆けて開発しました。その方向は現在も科学研究費特定領域研究として超高速低消費電力の大規模フーリエ変換システムの開発へと繋がっています。一方それに平行して、知的な情報処理システムを目指した大規模ニューラルネットワーク集積回路化のためのシリコンアナログメモリの試作などを行い、論文賞に繋がる連想記憶チップ



を開発しました。また、学習機能を持つ百万シナプスユニットの確率的パルス動作を取り入れた人工ニューラルネットワークの集積化を行い、関連して時間依存性情報の処理を目指すネットワーク動作を解明し、ハードウェア上での動作確認を行い、さらに官能外観検査システムとして実用化を進める共同研究を企業との間で行いました。ニューラルネットワークは多項式時間内で解くことが大変困難な最適化問題の解探索に高い性能を示すと言われていますが、その情報処理過程で陥る局所安定状態が問題点として上げられています。この局所安定状態から完全な脱出を可能とするために人工ニューロシステムをアクティブ化する新たなモデルを提案して、そのプロトタイプをシリコンチップ上に実現し、さらなる大規模化を進めてブレインコンピュータの構成につなげることを目指しています。さらに、ナノデバイスによる量子計算へのニューロ概念導入などの提案を行い、具体的な回路化を進めており、その1つとして高温超伝導体の固有ジョセフソン接合におけるマクロスコピックカントムトンネリングの観測に成功し、量子ビットとしての可能性を大きく進展させることができました。平成16年4月にはスーパークリーンルーム棟から新築のナノ・スピンの総合研究棟へ移転し、これまでの成果をもとに大規模システムへの展開を図りつつ、ブレインウェア実験施設

の一員として高機能デバイスや知的処理を実現する回路構成を探索しています。

今後ともハードウェアレベルでの知的な高速情報処理を目指して、あらゆる方向からの研究開発をモノ作りに

根ざした形で確実に行いたいと念じておりますので、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よろしくお願い申し上げます。

情報科学研究科 青木研究室

本研究室は平成15年(2003年)4月に発足し、正式には情報科学研究科 情報基礎科学専攻の「計算機構論分野」として電気情報系における研究教育の一翼を担っております。現在のメンバーは、青木孝文教授、本間尚文助手、伊藤康一助手、事務補佐員1名の職員と、博士後期課程6名、博士前期課程14名、学部4年生4名、研究員1名で構成されています。研究室がスタートしてまだ4年目という状況ですが、平成15年にご退官された樋口龍雄先生の研究室のメンバーを実質的には引き継がせていただき、先生のご薫陶を受けた大学院生が研究室の活動全般を牽引しております。なお、樋口先生は、ご退官後に東北工業大学に移られ、ますますお元気で教育・研究にあたっておられます。

以下では、青木研究室の最近の研究テーマについて、ごく簡単にご紹介させていただきます。

○ピクセル分解能の壁を越える画像・映像処理技術の開発

まず、『位相限定相関法 (Phase-Only Correlation)』と呼ばれるサブピクセル分解能を有する新しい画像マッチング技術に関する研究開発に取り組んでいます。画像マッチングは、コンピュータによる画像の解析・認識・理解などにおいて重要になる基本処理で、その高性能化の波及効果は大きく、さまざまな企業と連携して実用化研究を進めています。具体的な応用事例としては、①バイオメトリクス認証(指紋照合、虹彩照合、手のひら照合、3次元顔照合、歯科X線写真照合ほか)、②工業市場向け超高速画像認識システム(半導体パッケージ組み立て、液晶基板組み立て、製本検査ほか)、③ナノスケール画像センシング(電子顕微鏡向けオートフォーカス、高精度画像パラメータ推定ほか)、④次世代映像処理技術(フォーマット変換、超解像、ビデオモザイク、オブジェクト抽出ほか)、⑤ステレオビジョンによる3次元計測技術(人体の3次元情報の取得とヒューマンインターフェース、自動車向け3Dビジョン、3D監視カメラほか)、⑥LSI動作解析およびテスト技術(LSIテスト向け信号処理、サイドチャネル解析ほか)があげられます。

○次世代システムLSI設計技術に関する研究

システムLSIにおいて必須となる高性能なハードウェアアルゴリズムおよび回路の設計自動化に関する研究を行っています。特に、算術アルゴリズム記述言語ARITHを提案するとともに、これに基づくハードウェア

アルゴリズムの形式的設計・検証技術を開発しています。近年、ARITHを用いた高性能算術演算モジュールジェネレータをweb上で公開し、高い評価を受けております。また、次世代の組み込み情報セキュリティを確保するための暗号ハードウェアに関する研究を行っています。特に、暗号モジュールに対する実装攻撃の脅威について、電力・電磁波解析技術を駆使した系統的評価を行うとともに、実装攻撃に対抗する高信頼ハードウェア設計の研究に取り組み、さまざまな企業や研究機関と分野横断的に連携しています。

○新しいコンピューティングパラダイムの開拓

超並列処理に基づく高性能コンピューティング、組み込みマイクロプロセッサによるユビキタスコンピューティング、多値論理や集合論理に基づく次世代計算機構、さらには、単電子デバイスや分子デバイスなどの新原理デバイスに基づく将来の集積回路システムに関する基礎研究を行っています。特に、近年、単電子トランジスタの機能性を活用した多値機能メモリスシステムの提案とその原理実証に成功し、高い評価を受けました。

以上のように、本研究室では、コンピュータサイエンス、デジタル信号処理、システムLSI設計技術などを中心として、基礎から実用までの広範なスペクトルの研究に取り組んでいます。最近の共同研究においては、同窓会の皆様にご協力をいただくケースがますます増えており、同窓会のネットワークは私たちにとってかけがえのない財産となっています。今後とも、皆様のお力をお借りして、実践力のある人材の育成に努めてまいります。どうぞ、ご指導とご鞭撻をお願い申し上げます。

研究室ホームページ：

<http://www.aoki.ecei.tohoku.ac.jp/index-j.html>



同窓生の近況



柄澤 匡彦

北海道電力株式会社

平成 14 年情報工学科卒
平成 16 年情報基礎科学専攻修士了



平成 16 年 3 月に修士課程を修了し、北海道電力に入社して 3 年目になりました。入社は札幌東支社配電課で、今年度に転勤して、今は羽幌町というところに住んでいます。振り返ってみると、あっという間だった気がします。私はお客さまに電気を届けるという仕事を通して、地域の人々に役立てればと思い、この仕事を選びました。そういう意味では配電という仕事は、技術系の中では一番お客さまに近い職場なので、やりがいを感じることができます。しかし、大学では情報工学を専攻して、LSI の設計に関する研究をしていたので、入社当初は少々戸惑いました。

新入社員研修では実際に電柱に昇って電線を張るなどの作業もやりました。思ったよりも大変で、筋肉痛になることもたびたびありました。現場に配属されてからは電柱に昇ることはあまりありませんし、電線を張るなどの重労働はまずありません。その他には、見たこともな

い工具や材料の名前を覚えるなど、今までの大学での研究とは全く無縁だったので、大変でしたが得られるものも多かったです。

お客さまから申し出があった場合、技術的な内容であれば、ほぼ配電の人間がお客さま宅に向かうことになります。その内容はさまざまなものがあります。家の全部が停電、または一部が停電、さらにはある一つの電気機器だけ使えないなどの停電だけではなく、ブレーカの容量を替えてほしい、家の前の電柱が邪魔だからどけてほしい、メーターやブレーカからへんな音がする、などです。めったにはないですが、電磁波で体調が悪くなった、電気料金が急に高くなった、電柱にとまるカラスの糞に悩まされている、など中には厳しいお言葉も頂きます。台風や雷などの大規模な自然災害のときは、数日間昼夜を問わず、事故復旧に専念することになります。そのときは肉体的・精神的にも大変ですが、復旧が完了し、あたりに電気が灯ったときのお客さまからの感謝の一言を頂けると自分の仕事の大切さを実感し、やりがいを感じます。配電部門はお客さまに一番近い仕事ですので、会社の顔と言っても過言ではありません。これからもそのことを肝に銘じて、お客さまの信頼を得られるように電気の安定供給に専念し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。

佐々木 友 謙

NECソフトウェア東北株式会社

平成 15 年情報工学科卒



平成 15 年に情報工学科を卒業し、もうすぐ 4 年の月日が流れようとしています。東北で IT 関連の仕事をしたいという思いから NEC ソフトウェア東北株式会社に入社しましたが、社会人も 4 年目となった今、学生時代を振り返ってみると、青葉山で過ごした時間が非常に充実したものであり、その中で得た情報系の知識や物事の考え方、進め方が自分の礎となっていることを実感しています。また、今でも時折青葉山や川内を訪れることがあります。その度に懐かしい学生時代や厳しくも楽しかった研究室生活を思い出します。

在学中はモバイルネットワークの研究をしておりまし

たが、入社後は一転して Linux 系 OS の基盤ソフトウェアや組み込みソフトウェアの開発に携わってきました。入社後初めて従事した業務は NAS 向けの Linux カーネルの改造を行うプロジェクトでした。GPL の元で開発したプログラムは一般公開されますが、自分の作成したプログラムも公開され、エンジニアとしての責任を肌で感じることでできた仕事でした。

その後、携帯電話アプリケーションの先行開発に携わりました。先行開発ですので開発した機種は一般販売されることはありません。しかし、最新機種には当然のように搭載される機能を、膨大な量の規格書と睨み合いながら開発したことは一番印象に残っています。その大変さが功を奏し、当時の開発メンバーとは今でも飲みに行く仲です。

そして現在は、3GPP と呼ばれる第 3 世代移動体通信システムの交換機ファームウェアの開発業務に従事しています。業務分野が在学中に研究していた分野に近く、当時の知識を活かしながら仕事を進めることが出来ていますが、やはり新しく参入した分野ということもあり、

相変わらず規格書と睨み合う日々が続いています。

ご存知のように、この業界は大変競争の厳しい業界であり、コスト削減等の競争の波が押し寄せています。そして、その中で、先端技術の習得や新しい知識の獲得など、社員一人一人が新たなことに積極的に挑戦していく姿勢が求められています。"挑戦する姿勢"はまさに私が東北大学電気系での勉学および研究活動を通して学んだことであり、学生時代に培った経験が今の自分にとって非常にプラスになっています。「環境が人を育てる」

小野寺 渉

パイオニア株式会社

平成2年情報工学科卒
平成5年情報基礎科学専攻修士了



平成2年情報工学科卒業し、平成5年情報工学専攻修士了しました。大学では、平成16年に御退官された山本光璋先生のご指導の下、痛みの定量化に関する研究に携わりました。大学院修了後はパイオニア(株)に入社し、主に組み込みソフトウェアの開発に従事して今年で14年目となります。

昨年までは製品開発寄りの部署にて幾つかの製品開発に従事しましたが、その際に製品開発の困難さを感じることがありました。製品をより良くするための作り込みと、それと相反する納期厳守のための割り切りとの折り合いについてです。現在のデジタル家電では、機能増加による開発工数の増大が、ソフトウェア開発現場へしわ寄せとなって現れています。その負担軽減のために、プロセス改革やモデル開発手法等の導入が必要ではないかと考えています。

その一方で、元気のある白物家電に対し、デジタル家電ではデジタル技術が一般化してしまい製品の独自性を出すことが難しくなってきています。これについては、

とはよくいいますが、学生時代がそうであったように、このような厳しい環境であっても今までの経験を活かしつつ、自分の力を伸ばし、少しでも社会に貢献したいと考えています。

最後になりましたが、私自身現在も仙台在住ということもあり、同窓会の皆様には機会がありましたらぜひ御指導、御鞭撻よろしくお願い致します。また、同窓会の皆様の益々のご活躍をお祈り申し上げます。

独自のコア技術を生かすことのできる分野の開拓と、これまでにないアイデアが今後重要と考えています。そのような着想を得る機会として、本同窓会が後援した東京フォーラム2005に参加しました。このフォーラムは、記念講演を始め、磁気ストレージ/無線/画像・映像といった3分野の次世代技術に関するセミナーと、70もの研究室によるポスター・デモ展示が揃ったもので、大学の活気ある空気が感じられるとても良い刺激となりました。次回の仙台フォーラム2006にも是非参加したいと考えています。

現在は長期テーマを扱う部署に替わり、製品開発現場との距離を感じるようになったため、日常に埋没せぬよう、各種展示会やセミナー、学会へと出かけています。一方、そのような外出の帰りに、都内を小一時間ほど歩くようにしています。いつもは足向けない商店街や路地裏を通り、犬猫に出会うとか、気になったラーメン屋に入る(当たり外れがありますが)などのそぞろ歩きは楽しいものです。時には、大手町から新宿まで1時間半ほど歩いたこともあります。また週末には、買い物用自転車で多摩湖を半日かけて一周するなど、自然が残る武蔵野の景色をポタリング(自転車による散歩)で満喫しています。今後も公私ともに、知らなかった、気づかなかった人々・事柄・風景に出会っていききたいと思っています。

最後になりましたが、皆様のますますのご健勝とご活躍をお祈り申し上げます。

縫 村 修 次

三菱電機株式会社

平成12年電子工学科卒
平成14年電子工学専攻修士了



平成14年3月に修士課程を修了し、三菱電機株式会社に入社して早5年になりました。入社後は尼崎市にある通信機製作所に配属されましたが、それまで関東よりも西へ住んだ経験が無く、当初は生活の面で戸惑いもありましたが、今ではすっかり関西の地にも慣れ充実に

た日々を送っています。卒業以来まだ一度も仙台を尋ねられていませんが、勉学、研究生活に勤しんだ地は今でも鮮明に思い返され、仙台の話題をTV等で見つけたりすると、ふと懐かしく感じます。

私は在学中から高周波の研究を行っていたことと、将来は宇宙を相手にした大きなプロジェクトに携わりたいという希望があったので、衛星通信・電波望遠鏡事業に強い三菱電機(株)に就職しました。入社してから現在まで衛星通信用アンテナの設計・開発に従事していますが、入社してすぐの右も左も分からない状態で初めて携わったプロジェクトは今でも強く印象に残っています。社内的にもビッグプロジェクトだったということもありますが、設計から評価まで製品を作るためのサイクルを身を

もって経験できたことが大きく、また各専門技術のプロフェッショナルが集まりその力を結集して一つの製品開発にあたるチームワークの物作りは、大学での研究のように少人数あるいは一人でやるような作業ばかりが頭にあった私には強烈なカルチャーショックでした。また、会社となると仕事の規模が大きくなるのでプロジェクトを完遂した時の喜びも一際大きく、最近は特に低コスト・短期間開発というのがキーワードとなり競争がますます激しくなる中で忙しい毎日を送っていますが、この喜びを味わいたいということが日々の業務へのモチベーションに繋がっていると思います。

西 井 憲 治

中部電力株式会社

平成 11 年電気工学科卒
平成 13 年電気工学専攻修士了



私は、平成十三年、中部電力株式会社に入社しました。大学では、超電導を応用した超電導発電機の P S S 特性の研究や大電流超電導導体の交流損失について研究をしておりましたが、当社の超電導情報が職場で回覧されるたび、年々忘れ去られていく超電導の基礎理論を思い出しては懐かしく思っております。

入社時から、流通部門の発電課へ配属され、変電所、水力発電所の保守に携わり、保護制御装置の点検・工事などを行ってきました。初めて送電線の保護装置を取り替える工事を担当したとき、手順一つ間違えるだけでお客さまへの電気が供給できなくなることや工事作業者の災害が発生するなど非常に責任が重大な作業を管理しました。段取りを詰める状況は技術的な理論詰め、現場では緊迫感のある工事検査を実施し、無事に完工すること

ところで、卒業以来、来仙はできていないのですが、やはり毎年秋になると大学時代には恒例だった河原での芋煮会が懐かしくなります。実はここ数年ほど青葉会会員だけでなく、職場の同僚も誘って芋煮会を開催しており（味付けは当然仙台味噌です！）、毎回芋煮会に馴染みの無い方にも大変喜んで頂いています。今後もぜひ、芋煮や仙台の良さを関西でアピールしていけたらと考えている次第です。

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。

ができました。普段では送電線への落雷故障を待ち望む事は無いのですが、取り替えた保護装置が実際に動作することを待ち望んだりもしたものでした。その装置は、半年後の夏の発雷時に複雑な系統故障が発生し、正常に系統故障を除去できた時にはホッと一安心することができました。

最近では、系統安定化装置や制御装置等の装置保守・開発・研究担当業務を携わっております。電力系統の守護神でもある系統安定化装置は奥が深く、経験不足な点からも理論的な話でつまづいてしまうことも有りますが、大学の時に学習した系統安定度の知識をフル活用しながら微力ながらも業務を遂行しております。装置開発においてはデジタル技術の進歩に伴い、I P ネットワーク技術や電子部品の劣化診断など、通信や電子部品の知識も必要となってきました。装置トラブルが発生しては優れた技術に苦しまれる事も多いですが、系統安定化装置や制御装置等の装置開発を通じて電力の安定供給を目指すことが、微力ながら社会へ貢献できる良い機会であると考え、今後の業務に取り組んでいきたいと考えております。

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 村 上 孝 一

瑞宝中綬章 野 口 正 一

紫 綬 褒 章 江 刺 正 喜

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。

杉 守三 (電昭8)	平4年9月14日	佐藤 裕二 (通昭24)	平17年8月
大岡 松男 (電昭9)	平18年2月15日	酒井原 彊 (電昭25)	平18年2月5日
神谷 六郎 (電昭9)	平18年1月12日	宮城島勝也 (通昭25)	平18年7月16日
小野喜一郎 (電昭12)	平17年6月	松井 義正 (通昭26)	平17年7月7日
竹谷 武男 (電昭12)	平17年12月10日	長尾 重夫 (旧教官・昭27～37, 41～43)	
喜安 善市 (電昭14)	平18年12月7日		平17年12月24日
藤木 栄 (電昭15)	平18年1月11日	後藤 充 (電昭29)	平17年11月26日
白鳥 正夫 (電昭16)	平18年5月14日	白川 哲郎 (電昭30)	平18年6月24日
工藤 功 (電昭18.9)	平17年11月15日	渡辺 典昭 (通昭30)	平18年6月22日
内儀 忠恕 (電昭19.9)	平18年6月22日	村田 重夫 (通昭33)	平16年7月2日
小川 勝衛 (通昭20.9)	平17年9月4日	荒井 量夫 (電昭35)	平16年8月15日
近野 正 (電昭21.9)	平18年2月7日	唐木 武久 (電昭37)	平17年2月22日
田中 俊幸 (電昭21.9)	平18年5月30日	中西 俊之 (電通修昭39)	平18年1月18日
矢川 豊 (電昭21.9)	平18年4月27日	村田 和久 (子昭42)	平18年3月20日
木下 敏雄 (電昭22.9)		海老塚充由 (子昭48)	平18年5月
佐藤 鉄雄 (電昭22.9)	平17年6月20日	山本 勝弘 (通昭54)	平15年1月27日
島岡 祥一 (電昭22.9)	平16年9月27日	鈴木 幹夫 (通昭59)	平18年3月19日
井ヶ田徳治 (通昭22.9)	平18年6月25日	笹氣 光一 (情昭63)	平18年1月5日
野村道太郎 (電昭23)	平13年	田中 広之 (情平1)	平17年4月13日
牧野 克之 (通昭23)	平17年4月28日	山川 佳澄 (子平17)	平18年4月2日
陰山 俊樹 (通昭24)	平18年7月10日		

=== 同窓会からのお願い ===

冒頭の村上会長の挨拶にも述べられている通り、平成17年度及び18年度の電気系同窓会の会費納入率はそれ以前に比べて大幅に向上し、財務の状況がかなり改善しました。会員の皆様のご協力に心からお礼申し上げます。

財政状況の改善を受けて、平成18年9月15日の同窓会総会において、①平成19年度より同窓会費を3,000円から2,000円に値下げすること、②満80歳以上のシニア会員の会費を免除することの2つを提案し、ご承認を頂きました。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位置づけることについてもご承認頂きました。今後も同窓会便りの充実や同窓会活動の改善に努めていく所存であります。

このように、財政状況の改善に伴って今後の活動に弾みがついている状況ではありますが、会費納入率は目標に比べて依然として低い水準にあり、その向上が課題となっております。納入率をさらに向上することができれば、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可能となります。

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18年度会費が未納の方は、3,000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 澤谷邦男)



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