

最近の話題

大野英男教授が次期総長候補者に決定

東北大学総長選考会議は、東北大学における総長候補者の選考及び総長解任の申出に関する規程に従い、大野英男教授（現職：東北大学電気通信研究所長、総長補佐）を次期総長候補者として決定しました。

国立大学法人東北大学における総長候補者の選考及び総長解任の申出に関する規程第2条において「総長は、人格が高潔で、学識が優れ、かつ、大学における教育研究活動を適切かつ効果的に運営することができる能力を有する者」と定められています。この度の決定は、本規程に従い総長選考会議が別に定める「総長の資質・能力に関する基準」を満たしているかについ

て、候補者から提出のあった履歴書及び所信表明書による書類選考及び候補者との面談などの慎重な選考作業を経てなされたものです。

次期総長の任期は平成30年4月1日～平成36年3月31日です。



最近の話題

虫明康人先生の業績に対するIEEE Milestone受賞をお祝いして

東北大学 名誉教授 澤谷 邦男

本学名誉教授で元工学部通信工学科教授の虫明康人先生の研究業績がIEEEに評価され、IEEE Milestoneが東北大学に献上されました。IEEE Milestoneは1983年に創設された、電気・電子・情報技術やその関連分野における歴史的偉業を認定する賞であり、これに認定されるためには、25年以上に亘って世の中で高く評価を受けてきたという実績が必要です。東北大学は1995年6月に「指向性短波アンテナ（通称：八木・宇田アンテナ）、1924年」の認定以来の2度目の認定になります。

受賞のタイトルは“Discovery of the Principle of Self-Complementarity in Antennas and the Mushiake Relationship, 1948”（「アンテナにおける自己補対の原理と虫明の関係式の発見、1948」）であり、その表彰文（日本語訳）には「東北大学の虫明康人教授は1948年に自己補対構造のアンテナが、周波数に無関係に、一定のインピーダンスを持ち、また、極めて広い周波数帯域において、しばしば一定の放射指向性を持つことを発見した。この原理は多くの超広帯域アンテナの設計の基本原則となって、テレビジョン放送受信、ブロードバンド無線通信、電波天文、携帯電話などに応用されてきた」と記述されています。

自己補対構造とは図に示すように、平面上に構成された導体板の部分と導体板が無い部分（スロット部）が同じ形状をしている構造であり、導体板及びスロッ

ト部の形状が互いに補対の関係にあることから、自己補対構造と呼ばれています。虫明先生は大学院博士課程2年の学生だった1948年にこの構造のアンテナ（後に虫明先生により、「自己補対アンテナ」と命名された）の入力インピーダンスが周波数に無関係に一定で

$$Z_{in} = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{\mu_0}{\epsilon_0}} \cong 60\pi \text{ } [\Omega]$$

となることを示しました、この式は後に米国の研究者により「虫明の関係式」と命名されています。

図の構造は2端子で平面構造を示していますが、虫明先生は平面構造の多端子構造や立体構造の自己補対アンテナ、さらには自己補対構造を変形近似した変形自己補対アンテナも提案しています。

自己補対構造には無限の形状が考えられることから、このアンテナは幅広い分野に応用されています。また、

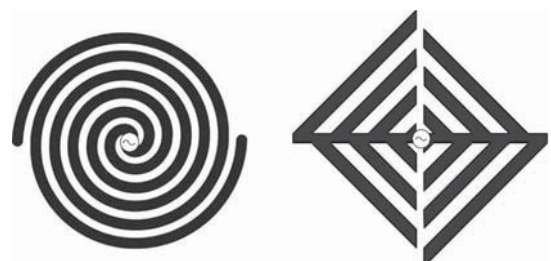


図 2端子平面自己補対アンテナの例

この構造は米国の研究者の興味を集め、対数周期構造を有する自己補対アンテナや変形近似自己補対アンテナが開発され、その中の対数周期ダイポールアレーアンテナは代表的な広帯域アンテナとして広く利用されています。

去る平成29年7月27日にウェスティンホテル仙台においてMilestoneの献呈式が行われ、IEEE代表のDr. W. Ross Stoneから東北大学里見進総長にMilestoneの銘板が献呈されました。また、虫明先生には銘板のミニチュアレプリカが贈呈され、その後祝賀会が開催されました。さらに、祝賀会終了後に青葉山の工学研究科電子情報システム・応物系1号館の玄関前に設置された銘板のレプリカの除幕式が行われました(写真参照)。東北大学を訪れる機会があれば、青葉山にも足を運んで頂き、ご覧頂ければと存じます。

この度のMilestoneの受賞は世界で180番目であり、国内では33番目の受賞です。これらの受賞には個人の業績だけでなく企業の業績や大学と企業との共同研

究も含まれています。個人の業績については、前述の「指向性短波アンテナ」のように、業績をあげた方が既に故人となっている場合が多かったのに対して、この度の認定は存命中の先生の業績に対するものであり、現在96歳でお元気にご活躍中の虫明康人先生に心よりお祝い申し上げる次第です。



電子情報システム・応物系1号館前に設置されたIEEE Milestoneの銘板(平成29年7月27日)

最近の話題

東北大学が指定国立大学法人に指定 創造と変革を先導する大学 ～ 世界から尊敬される三十傑大学を目指して ～

東北大学 副学長 青木孝文

指定国立大学法人の誕生

東北大学、東京大学、京都大学の3大学が、2017年6月に文部科学大臣から指定国立大学法人に指定されました。指定国立大学法人とは何かということ、文部科学省の文書から引用すると、「世界最高水準の教育研究活動の展開が相当程度見込まれる国立大学法人」となります。また、「指定国立大学法人は、国内の競争環境の枠組みから出て、国際的な競争環境の中で、世界の有力大学と伍(ご)していくことを求められ、社会や経済の発展に貢献する取組の具体的成果を積極的に発信し、国立大学改革の推進役としての役割を果たすことが期待されます」とあります。

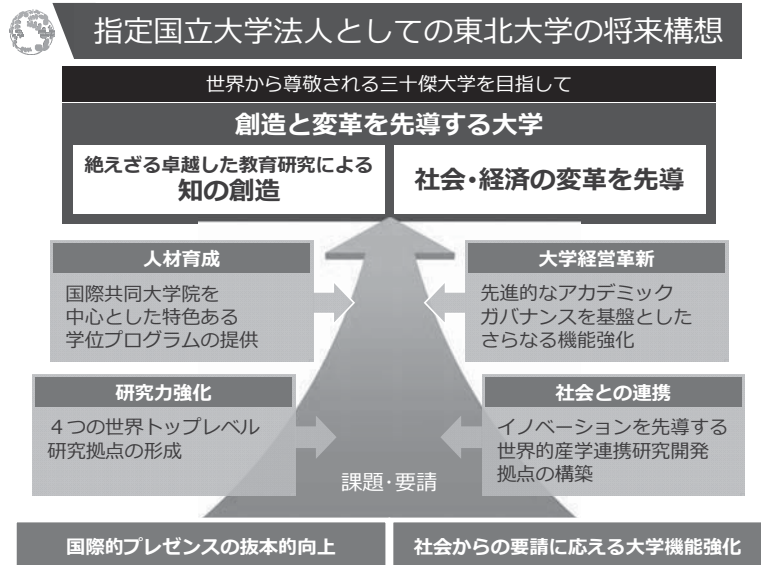
さて、東北大学では、里見総長のリーダーシップのもと、多数の大学関係者が力を合わせて構想をまとめました。私自身も、総長室において、構想とりまとめ実務を担当しました。そのような立場から、本稿では、構想の概略をかいつまんでご紹介します。

東北大学が提示した構想とは

東北大学の構想の概略を右図に示します。

①人材育成、②研究力強化、③社会との連携、

④大学経営革新に関する4項目の重点施策を連携して実行することで、知の創造と社会・経済の変革を先導し、世界から尊敬される三十傑大学を目指します。端的に言いますと、「世界で最も素晴らしい大学を30校あげよ」と言われたときに、必ず東北大学の名前がある、そのような存在となることを目指しています。



以下では、重点施策①～④の主要なポイントを概説します。

①人材育成

人材育成における目玉は、「国際共同大学院」などの特色ある学位プログラムの展開です。すでに4分野において海外有力大学との国際共同大学院がスタートしています。今後5年間で、さらに10分野に拡大する計画です。他にも、学際・国際・産学共創を理念とするさまざまな学位プログラム群を充実させることで「東北大学高等大学院」を創設し、既存の専門分野の枠を超えた新たな教育を展開します。さらに、学生への経済支援の充実も含め、大学院の魅力を高め、世界中から優秀な学生を集めます。

②研究力強化

研究についても、大学全体で従来からの専門分野を横断した融合研究を進める改革を行います。これにより、今後、国際的に卓越した研究クラスターを多数形成していきます。特に、東北大学が強みを有する、「材料科学」、「スピントロニクス」、「未来型医療」、「災害科学」の4分野においては、世界トップレベルの研究拠点を創設します。これらの取組とあわせて、常時200名規模の若手研究者が、伸び伸びと活躍で



松野前文部科学大臣から指定書を受け取る里見総長

きる自立的な研究環境を確保します。

③社会との連携

社会との協働による価値創造を活性化し、とりわけ産学連携活動について抜本的な強化を図ります。特に、東京ドーム17個分のスペースを有し、地下鉄で仙台駅から9分で到達できる青葉山新キャンパスの好立地を活かし、大型の産学連携研究開発拠点を整備します。また、官民イノベーションプログラム（いわゆる国立大学に対する出資事業）の採択大学に相応しい本格的な産学共創改革（組織体制・制度の改革）を推進します。以上により、知・人材・資金の好循環を確立して、産学連携関連収入を5倍規模に拡大します。

④大学経営革新

自己収入を強化することによって、総長が戦略的に活用できる財源を拡大します。また、「プロポスト」などの新たな制度の導入を含め総長補佐体制を抜本的に強化し、指定国立大学法人としてのビジョンを大学経営に迅速に反映できる体制を確立します。

おわりに

最後に個人的な感想を一言。今回の指定国立大学法人に関する一連の審査（書類審査、ヒアリング、サイトビジットなど）を通じ、とりわけ総長を中心とした大学構成員の一体感が高く評価されたことは、思いがけず嬉しいことでした。また、この小文では書ききれませんが、構想の策定にあたって、伝統ある電気情報系構成員の果たした役割はきわめて大きいことを申し添えます。

いずれにしても、今回の指定は、東北大学が、今後、一段と飛躍するためのチャンスを得たということに過ぎません。大学の真価が問われるのは、まさにこれからです。電気情報系同窓生の皆様のご指導・ご支援を切にお願い申し上げます。

最近の話題

「社会にインパクトある研究」立ち上げと推進

東北大学 副学長 金井 浩

東北大学は2016年、里見進総長の下で、30年後を視野に入れた「社会にインパクトある研究拠点」という新たな研究推進体制を立ち上げ、今年度から「持続可能で心豊かな社会」の創造を目指して本格的な活動に入りました。将来生起するであろう国や地球規模・人類共通の重大な課題をA～Gの7グループに整理し、各々の課題解決に向けて学内研究者が専門領域を超え

て結集し、長期的視野で取り組もうという試みで、現在30のプロジェクトが実動しています。

取り組みを始めた背景には、今こそ大学は人類が直面する深刻で多様な課題の解決に貢献すべきなのに、従来の体制では十分に対応できないという危機感があります。400年前に始まった近代科学は、産業革命を経て人類の幸福の実現に多大に貢献してきましたが、

その半面、人類が長く穏やかに自然と共生しながら築いてきた心の豊かさを侵食し続け、現代は地球や社会の持続可能性さえ、もはや自明視できない大転換期を迎えています。

その原因の1つに、「科学技術の成果を産業と結び付け社会に展開するに当たり、時として後代への広範な影響を考慮せず短期的視野の下に当座の利益を優先したこと」が挙げられます。世界的には産業革命以降、わが国では明治維新以来、累積してきた歪みが、近年のグローバル化の影響も受け、地球温暖化、医療格差増大、少子高齢化と地方消滅といった形で、国や地球規模で顕在化したと言えます。

この深刻な状況にあっても人類はなお現代科学に依拠しつつ、本来備わる明哲な眼差しと蓄積してきた英知を結集し、これら社会課題の解決策を模索するほかはありません。

大学には元来、「社会の風潮に流されることなく、公正で夢のある平和な未来社会を創るため、学術を礎として長期的視点から諸課題の本質的な解決を目指す」という使命があります。現代科学が様々な社会的要求と相俟って複雑で高度化する中で、大学での研究も一層高度化し、そこで得られる研究成果は、国際的な評価も高く著名な論文を多く生み出し、新たな知の創出に繋がっています。

しかし、大学の研究は専門分野の中でのみ展開されることが多く“蛸壺化”が進んでいることも確かで、差し迫った社会課題の解決に結び付かないばかりか、社会との乖離すら生じています。また、研究者個人の発想や知的好奇心が原動力となることが多いため、必ずしも長期的な視点に立っているとは限りません。それゆえに、強い材料の研究開発だけをしては、橋や道路など社会インフラの老朽化問題には対応できませんし、感染症対策では実験室の基礎研究だけではウィルスが環境とともに変異し流行するリスクに包括的に対応できないなど、限界が見えてきました。

社会課題の解決には専門分野の蛸壺から抜け出し、視野を多面的に広げることが重要です。地球や社会の持続可能性まで目指すとすると、これらの課題の本質的な解決には人間の生き方や価値観をも考慮した文理を超えた連携協力が必要となります。容易に解決できない課題ばかりなので、世代を超えた長期的な研究推進が必須となります。今の大学の研究推進体制では不得意なことばかりで、新たな仕組みの構築が不可欠なのです。

「社会にインパクトある研究拠点」の特徴は、「全体の理念」を掲げた点にあります。理念は全てのプロジェクトの柱となるもので、教育研究評議会が審議・決定し、大学全体で共有し、実学尊重を伝統とする東北大学が総合大学の強みを生かし、全学で取り組んでいます。

全てのプロジェクトの底流には自然との共生など「人類のあるべき姿」の根源的な探究があり、新たな「日本ならではの価値観」創出も目指しています。いずれのプロジェクトも人文社会科学の視点が不可欠となり、社会課題解決型研究の新たな方向性を示すに至っています。

さらに、プロジェクトごとにも理念を掲げ、それらの理念と解決シナリオの策定にあたっては、人文社会学系と理医工農学系の名誉教授6人が支援者となりプロジェクトの研究者と推進会議を2年余りに約250回開催しました。

推進会議での活発な議論を経て研究者自身の意識が深まり、課題の本質が掘り下げられ、社会を先導し得る創造的な視点が明確となってきました。これが根幹となって、30年後までの研究の工程表を纏めています。

今後は、国内外の学術機関や行政機関、産業界などと連携しながら、各プロジェクトを長期にわたって推進していきます。得られた成果は、まず人口減少が著しい東北地方で活用して貰い、日本全国、世界へと展開していきます。

こうした課題解決をより効果的に継続していくには、さらなる工夫が必要となります。最も重要なのは多面的な視野から研究を推進するために、学内の研究科・研究所・専攻を跨いで多分野を一層強く束ね、研究成果を社会へ繋ぐ役割を機能させることです。長期的な研究継続のために、その研究分野に深い知的興味をもつ人材の育成や、研究者の励みとなる新たな業績評価の仕組みも重要となります。

課題先進国の日本で、独自の強みを活かした社会課題への取組みは、優れた基礎研究とともに、厳しい国際競争の中で日本の大学の存在感を出すことも期待できます。社会のご理解と支援をお願いします。

詳細は「社会にインパクトある研究」で検索できます。

大分類	内容		
A.持続可能環境の実現	0 環境価値学	D.世界から敬愛される国づくり	1 創造日本学
	1 地球温暖化		2 近隣国理解
	2 自然共生		3 情報価値学
	3 エネルギー		4 情報の未来
	4 資源循環		5 ものづくり
B.健康長寿社会の実現	1 恒常性維持	E.しなやかで心豊かな未来創造	1 心の豊かさ
	2 個別化医療		2 長寿社会
	3 認知症ゼロ		3 東北が光に
	4 口から健康		4 新生食産業
	5 人の医薬品	F.生命と宇宙が拓く交感する未来へ	1 生命の奇跡
C.安全安心の実現	1 実践防災学	G.社会の枢要に資する大学	2 宇宙を拓く
	2 インフラ		0 大学の意義
	3 感染症超克		1 教育の本源
	4 放射線安全社会		2 科学の社会的役割
			3 人と法政治
			4 公正社会へ

最近の話題

工学教育院とレベル認定制度

工学教育院 副院長 安藤 晃

工学系研究科・工学部では、平成26年度から文部科学省の支援を受けて「研究型大学における次世代工学教育システムの構築」事業を開始し、学部から大学院まで一貫した工学系教育の機能充実のために「工学教育院」を創設し、今年で4年目になります。

(<https://www.eng.tohoku.ac.jp/edu/iee.html>)

電気情報系の分野でもAI技術やスピントロニクス、電気エネルギー関連など多くの新しい研究分野が次々に生まれています。研究型大学として最先端研究をすすめて、より豊かな持続的社會を実現する創造性豊かな人材を育成し確保するためにも、従来型の教育を見直し、新しい工学教育のあり方があらためて問われています。本学工学研究科・工学部の工学教育改革を進めるため、工学研究科長を院長として、「工学教育院」では、図1に示すように基礎教育やトップリーダー教育、学生支援も含めた7部門で構成され、学部入学から大学院修了までのより体系的な教育システムの構築を目指し、工学倫理やトップリーダーを招いた講義、国際対応力養成など共通性の高い教育の企画を行っています。また、多面的な教育アウトカムの可視化とともに到達度評価に基づく教育を推進するため「学修レベル認定制度」を平成26年度入学生（現4年生）から開始しています。

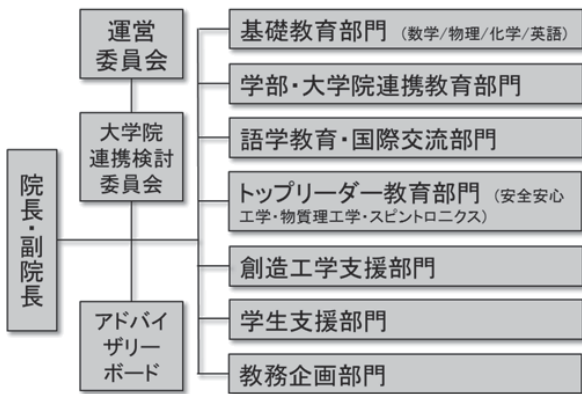


図1 工学教育院の組織図

従来の大学教育では、単位制のもと基礎学力、専門学力の育成に重点が置かれていました。社会の中核をなす工学系技術者を育成するためにも学問を体系的に理解させる教育は必要ですが、世の中を先導する駆動力を持った人材、社会に新しい潮流を生み出す気概をもった人材を育成するためには、その知識を活かし様々な課題を解決へと導く「課題解決力」、「論理展開

力」、「価値創造力」の涵養も重要です。「学修レベル認定制度」は、新しい価値の創造に必要な能力を5つのジャンルに分け、従来の基礎学力、専門学力、語学（英語）力に加え、これまで評価されにくかった課題解決／論理展開力や価値創造力も評価することで、学生が主体的かつ継続的に学修に向かう一助となることを目指した制度です。



図2 学修レベル認定制度で評価する5つの能力

各専門分野を体系的に理解して活用可能な形で修得するための「基礎学力」と「専門学力」については、各科目ごとの成績と工学部あるいは各学科ごとで実施する統一テストの成績でレベル到達度を評価します。取り組む課題に対しての知識の中から必要なツールを選び、論理的に試行錯誤を繰り返し、情熱をもって最後までやり遂げる力を研究室研修や学会発表などを通して育成し、これを「課題解決／論理展開力」として評価します。様々な文化背景を持つ他者を理解し、国際的な場で自分の考えを発信する「語学（英語）力」の評価は外部英語試験（TOEFL ITP®）を利用しています。さらに、社会が抱える様々な課題の中から取り組むべき課題を的確に選択し、自分が持つ様々なツールを駆使して社会の中に新しい価値を創り出す力として「価値創造力」も重要な能力です。学会発表やサークル活動、コンテスト参加など授業科目以外の様々な場での活躍も考慮した評価を行うことで、研究室教育による専門能力と創造的思考力だけでなく、対人関係や社会活動、組織的活動により得られるコミュニケーション能力や能動性、新しい価値の創造力とその力を高いモチベーションを持って発揮する能力を評価しようとするものです。

すでに1年次学生への英語集中講座、理数科目の統

一テストを実施し、授業内容と到達度の関係や学生の学力に関して定量的な評価ができるようになってきました。また学部・大学院連携教育として、専門分野にとらわれない幅広い教育を進めており、デザインとエンジニアリング、国際対応力養成講座、グローバル工学技術スキル論などプロジェクトベースかつアクティブ・ラーニング形式の工学教育院特別講義も開講しています。これらの授業科目を受講したり、大学内外での様々な活動に参加することで各ジャンルごとの到達度レベルが向上し、これを学生自身も可視化すること

で、自分に足りない点や強みに気づき、さらに大きな課題にチャレンジする気持ちを持つことを期待しています。また学生らの能力向上を評価する方法についても、今後も引き続き改善を進めていきます。

工学教育院では、現役教員だけでなくOB/OG教員の協力なども得ながら、これらの教育改革を進めています。今後も、工学部・工学研究科だけでなく、工学部生が多く進学する情報科学、環境科学、医工学の各研究科とも連携し、6年一貫での教育体系化を目指した工学教育の改革を推進していきます。

最近の話題

最近のオープンキャンパス

毎年7月末に2日間かけて行われる東北大学オープンキャンパスは、高校生を始めとした多くの方に東北大学の教育研究やキャンパス生活を広く知っていただく機会であるとともに、それぞれの学部・学科にとっては高い資質を持つより多くの高校生・受験生・高専生に自学部・学科を志望先として考えてもらえるようにするための貴重な機会となっています。実際、本学科の平成29年度新入生へのアンケートによると46%が高校時代に東北大学オープンキャンパスに参加し本学科を訪問したと回答しています。「オープンキャンパスで見た“あの研究”をやりたくて本学科を志望しました」という学生も少なくありません。

本学科オープンキャンパスへの来訪者数は、2日間合計で、2003年以降は2,000名台、2009年以降は3,000名台だったのが、2013年には4,000名台となり、2015年には5,000名台に突入、そして2017年はついに6,000名を大きく超え6,676名と飛躍的に増加を続けています。それだけ多くの高校生等に本学科の展示を見ていただいていることにはなりますが、一方で高校生等の立場で見ると、限られた時間内に工学部の他学科、さらには理学部などの他学部も駆け足で見て回ることから、様々な学部学科の印象が混ざってしまい、「東北大オープンキャンパスでおもしろい展示をたくさん見ることができたが、どの学部学科で見たのかは覚えていない」という感想に留まっている高校生等も見受けられていました。また、「ロボット」や「医工学」「材料」など他学科でも研究が行われている分野について、他学科と比較した本学科の特徴や優位性が高校生等に見えにくいという問題も指摘されていました。建屋内の研究室の配置が、近い研究分野の研究室が必ずしも近くに位置している訳ではないことも、当該研究

教育広報企画室 特任教授 中村 肇

分野への取り組みが研究室単独の取り組みとして受け取られてしまうことを招いていました。また、2014年6月には東日本大震災により建て替えとなった新1号館が竣工し、翌2015年4月には学科名称が「電気情報物理工学科」へと変更になりコースも6コースに再編されたことから、これらについても来場者に広く知っていただく必要がありました。

これらの諸課題に対応すべく、学科オープンキャンパス実施委員会では最近のオープンキャンパスにおいて様々な取り組みを展開してきております。

2013年のオープンキャンパスからは、工学部中央バス停の目の前に、本学科名と高校生等の関心を引きそうな研究キーワード、写真を描いた『大看板』を設置しています(2013年は工学部センタースクエアにも設置)。青葉山キャンパスへの来場者に本学科への印象を強くしていただき、さらに新学科名を覚えていただくことに効果を上げています。また“どの展示を見ても本学科の展示であることが来場者の頭の中に残るように”という観点から、それぞれの研究室の入口や展示ブースの上方に研究室名等を示す『パネル』を、



工学部中央バス停の目の前に設置した『大看板』(2013年)



『茶話ルーム』(2013年)

本学科のイメージカラーである青色をベースとした学科内共通デザインで設置するようにもしています。模擬授業の時間についても、いろいろな学部・学科を回ろうとする来場者に聞いてもらいやすくするために短くし、30分としました。

研究室公開や特設テーマ展示(後述)からではわからないような本学科の教育システムや大学生活などについて、中高生や保護者などの来場者が本学科学生から直接話を聞くことができる『茶話ルーム』(その後「交流ルーム」に改称)を開始したのも2013年です。担当する学生スタッフには女子学生を多く配置し、本学科学生とのおしゃべりを通じて来場者が本学科への親近感をより持っていただけるようになること、さらには女子志願者を増やすことも意図しています。

2013年のオープンキャンパスでの大きな挑戦は、ナビゲーションアプリ『SmartCampus』を開発し、運用を開始したことです。来場者の利便性の向上とともに、情報系の研究室を擁する本学科としての先進性をアピールすることも狙って2013年から4年間、学生プロジェクトとして取り組みました。訪問した研究室と近い研究を行っている研究室をアプリ上に表示する機能を持ち、上記の研究室配置の物理的問題の解決も可能となっています。開発は本学科の学生チームが担当しており、そのことをPRすることで、本学科学生がワイワイ&ワクワクしながらオープンキャンパスに臨んでいることが伝わるようにしました。

2014年の本学科オープンキャンパスでは、それまでの「最新科学体験コース」に代えて、本学科が強みを持っていたり高校生の関心が高いと思われる「特設テーマ」を設定し、当該テーマに関連する研究を行っている研究室が特設会場に集中展示を行う『特設テーマ展示』方式を採用しました(研究室によっては研究室での公開展示も並行して実施)。これによって、当該テーマに本学科の多くの研究室が様々なアプローチで取り組んでいるという“学科としてのチカラ”を示し、本学科の特徴を来場者に強く印象づけることを図りました。この特設テーマ展示の開設を契機として、電気

通信研究所からの出展について、それまでの1箇所にまとめる方式から、近い分野の研究を行っている特設テーマ展示や一般展示と近接して展示する方式へと変更しました。これにより本学科としての総力がさらにアピールできるようになるとともに、電気通信研究所の各研究室ブースへの来訪者数の増加ももたらし、2017年のオープンキャンパスでは電気通信研究所から17展示が出展するようになっています。これら特設テーマ展示を中心にこの年の6月に竣工した新1号館に多くの展示を配置することによって、東日本大震災からの研究環境の復興、さらには研究環境の良さをアピールすることにしました。特に石黒研究室(電気通信研究所)には本学科の展示場所で最も目につく1号館ロビーに同研究室で研究開発を行っている生物ロボットを2014年以降毎年展示していただいております、知能システムに挑戦している本学科のイメージを来場者に強く印象づけていただいております。

2015年のオープンキャンパスでは、“いつでもオープンキャンパス～オープンキャンパスに来ることができなくてもオープンキャンパスの雰囲気を楽しむことができる”を設計思想として、『オープンキャンパス用Webサイト』を大リニューアルしました。

2015年12月には仙台市地下鉄東西線が開業し、それに伴って仙台駅から工学部までの市バスが廃止されたため、2016年のオープンキャンパスでは来場者の動線がこれまでとは大きく変わりました。地下鉄青葉山駅から工学部会場に向かってくる来場者が本学科に足を運んでくれるように誘導を工夫するとともに、本学科が地下鉄青葉山駅から徒歩圏内であることもさりげなくアピールするようにしています。また、大学選択における保護者の影響は大きく、最近オープンキャンパスへの保護者の来場も増えてきたことに対応して、2016年からは本学科独自の取り組みとして『保護者の方に向けた学科説明会』も開催しています。

このように、本学科を取り巻く環境の変化に対応して、本学科のオープンキャンパスも様々な取り組みを展開してきております。同窓生の皆様にも、引き続きのご理解とご支援・ご協力をお願い申し上げます。



『特設テーマ展示』(2017年)

最近の話題

東京フォーラム2017

電気通信研究所 教授 末光 眞 希

昨年10月31日(火)、東京一ツ橋の学術総合センターにて「東京フォーラム2017」が開催されました。東京フォーラムは東北大学の電気・情報関連部局の研究成果を首都圏および全国の産・学・官界に幅広く紹介するとともに、そのことを通して当該グループの産学連携活動を活性化することを目的とするもので、青葉山の電気・情報・医工、片平の通研、そして首都圏の電気系同窓会が一体となり、通研を世話部局として隔年で開催しています。前身は1989年スタートの産学官フォーラムで、当初は毎年仙台で開催されていましたが、2005年からは東京と仙台で隔年開催されるようになり、東京フォーラム及び仙台フォーラムと開催地によって名称を変更するようになりました。午前の技術セミナー、午後のポスターセッション、そして講演会の三部から構成され、今回は「イノベーションを生む新たな産学官連携」を主題として、延べ266名の参加がありました。

技術セミナーでは(Ⅰ)「光無線融合を目指した将来情報通信技術」および(Ⅱ)「機械学習と最適化が拓くイノベーション」の2コースが用意されました。(Ⅰ)では本学電気通信研究機構の安達文幸特任教授、電気通信研究所の中沢正隆教授、末松憲治教授によって5G以降の通信技術に関して、基幹網/アクセス網の光通信と基地局/端末間の無線通信をシームレスに融合するモバイルフロントホール技術を導入した次世代光無線通信に関する最先端技術が、また(Ⅱ)では情報科学研究科の大関真之准教授、(株)ハルカスの藤原健真CEO、情報科学研究科の宮崎涼二特任助教によって、機械学習の世界で今何が起きているのかについての分かりやすい説明とそのビジネス展開が、それぞれ紹介されました。

ポスターセッションでは電気工学、通信工学、電子工学、情報工学、バイオ・医工学の各分野研究室からの成果発表に加え、電気・情報系全体の活動説明など計73件のポスター発表が行われました。今年は産学連携がフォーラム全体の主題となったことから、成果発表ポスターに産学連携シーズを明示的に訴えてもらうようにしました。またコーヒーとサンドイッチを召し上がっていただきながらのランチョン・ポスターとし、昼休みの時間を有効活用するようにしました。その効果あってか、どのポスターも多くの聴衆で溢れ、たいへん盛況でした。

今回の講演会の主題は、東京フォーラムの原点に立

ち返るべく「イノベーションを生む新たな産学官連携」としました。文科省と経産省が合同してイノベーション促進産学官対話会議を組織し、「本気の産学連携」として企業から国内大学・研究開発法人への投資額を十年間で三倍にする方針が打ち出されるなか、これからの産学連携の課題と展望を考えることは時宜にかなったことと思われたからです。産学官それぞれからご講演をいただくシンポジウムとし、最後には初の試みとしてパネル討論を行いました。講演の部では、まず東北大学産学連携担当理事・矢島敬雅氏より「東北大学産学連携の強化に向けて」と題してご挨拶をいただき、続いて工学研究科金子俊郎教授より「東北大学が推進する卓越大学院—産学協働による大学院教育—」の取組みを紹介いただきました。続いて産業界を代表して三菱総合研究所研究理事、政策・経済研究センター長の亀井信一氏(本学理学部卒)より「第4次産業革命時代に求められる産学連携とは」と題して十年先を見越した分析と提言をいただきました。一方、官界からは文部科学省科学技術・学術政策局産業連携・地域支援課長の坂本修一氏より「今求められる大学発イノベーション」と題して産学連携強化に向けての文科省の取組みを紹介いただきました。最後は本学国際集積エレクトロニクス研究開発センター長、工学研究科の遠藤哲郎教授より「国際集積エレクトロニクス研究開発センターが推進する国際オープンイノベーション拠点(CIESコンソーシアム)—産学共同研究から、OPERA・地域連携プロジェクトまで—」と題して、本学が世界に誇る産学連携の成功事例の紹介がありました。

パネル討論「『本気の』産学官連携をめざして」では評価軸の多様性の重要性がフロアから指摘される一方、亀井氏からはAIによって740万人が職を失うと試算される中、大学には500万人の新たな雇用を生み出す役割が期待されているとの刺激的なコメントがありました。シンポジウム後に開かれたディスカッション・懇親の集いでは本年度RIEC Awardの授賞式が行われ、若い世代の意欲的な研究成果に未来を感じながら帰途に就きました。

最後にフォーラム実行委員としてご尽力いただいた同窓会幹事の皆さま、裏方として献身的な尽力をいただいた電気通信研究所事務の皆さまに感謝の意を表し、フォーラムの報告といたします。