



NEWS

No. 102

February 2005

(社)日本工学アカデミー広報委員会

Office : 〒108-0014 東京都港区芝5-26-20
(建築会館4F)

Tel : 03-5442-0481

Fax : 03-5442-0485

E-mail : academy@ejaj.or.jp

URL <http://www.eaj.or.jp/>

NEWS

年頭にあたって

会長 西澤 潤一 / JUN-ICHI NISHIZAWA

21世紀に入ったと思ったら、何時の間にか5年目を迎える。そしてこの4年間はまさに激動の4年間であった。バブル崩壊に伴う経済的な衝撃が拡大し続け、おそらく極大に近づいたともいえよう。

今、日本は新たな出発をすべくスタートラインに立っているともいえるだろう。日本人自体は結構楽観的であり、今なお世界の一つの頂点にあるとの妄想に取り付かれているものの、世界は日本をそのようには見ていない。今にして過去の繁栄の幻影に酔い続けるのをやめて、現実をよく認識し、よく分析して、再起の道を確実に把握すると共にその目標に向かって着実に計画を実現してゆかなければなるまい。

過去においていくつかの計画も立てられたものの、それらが予定通り展開して再起のチャンスとすることが出来たかという、それはまた、空しい妄想に終わってしまったのではなかろうか。まだ幻想に酔っているのだ。

昨2004年末に中国蘇州において、日中韓を中心とする東アジア工学アカデミー円卓会議が開かれた。その議題の一つは、韓国工学アカデミーから提案された工学倫理を遵守しようということであった。我が日本工学アカデミーでも、国際委員会の下、日中韓RTMタスクフォース(主査 上野晴樹会員)を中心に中国、韓国と交渉を繰り返し、「アジアの技術者の倫理に関する指針」を付属文書とする「技術倫理宣言」をとりまとめ、11月1日に日中韓三国の会長によって署名された後公表された。しかも、この席には東アジア地区のかなりの数の国々の代表も立ち会われたことであるので、署名した三国以外にもかなり大きな波及効果があるものと考えられる。



今まさにアジア全体がいよいよ本格的に眠りから覚めつつある。百年を超えた眠りから今まさに覚めつつある獅子中国をはじめとして、アジアの経済力は新しく工業力を中心として世界の一角を形成しつつある。今後順調に展開して、欧米と並ぶ世界三大経済圏や工業圏を形成するものと考えられる。

この期に及んで、日本の経済立ち直りがまだ本格化していないのは、全く落胆すべきことであるが、逆に言えば、21世紀における日本の展開は、実は単独ではあり得べきものではなく、日中韓三カ国、更にはそれを取り巻くアジア圏全体ではじめて可能になるべきものではないだろうか。死語となってしまった大東亜共栄圏再来であるが、いろいろの批判はあるが、その根本においてその思想自体には全く誤りはなく、ただ、いつも自国中心主義押し付け共栄であったところだけが問題だったのである。

今にしてまさに正しい大東亜共栄の実を挙げることこそ日本の繁栄の唯一あるべき姿なのである。環境維持という大前提が出来上がってしまった以上、競争者であった欧州圏、米国圏とも相競う要素は急減し、相協力してこそ世界の平和と幸福とが存在する。ましてアジア圏としては更に緊密な協力が必要となる。その基礎は、更に多くの努力を惜しまないことであろう。第一歩の実現を喜びつつ。

特集

2004年秋の会員の叙勲・顕彰

赤崎 勇先生の文化功労者顕彰を祝して

後藤 俊夫 / TOSHIO GOTO



日本工学アカデミー会員の赤崎勇先生が平成16年度の文化功労者に選ばれ、11月4日顕彰(11月3日発令)されました。先生にいろいろご指導いただいた者の一人として、心からお祝い申し上げます。

赤崎勇先生のご業績は、多くの方がご存知のように、「窒化物半導体青色発光デバイスの先駆的研究およびその実用化」です。Ⅲ族窒化物半導体の研究は40年ほど前から世界の各所で開始されましたが、長年、良質の結晶を作る手法がなく、その分野のほとんどの研究者が去っていくなかで、先生は一人踏みとどまって研究を続けられました。前にもご紹介したことがありますが、そのときの心境を先生は「われ一人荒野に行く」と表現されました。そして長い困難な時期を経て、1980年代半ばにサファイア基板上に高品質の窒化ガリウム単結晶を成長させることに成功されました。この先駆的研究が、p型窒化ガリウム系半導体の実現に結びつき、その後の青色・紫外域の発光ダイオードや半導体レーザー分野の飛躍的発展をもたらしました。先生の先駆的研究は新しい分野を切り開いたといってもよく、その価値および波及効果は計り知れないものがあります。

さらに、赤崎勇先生は、科学技術振興機構の支援を得て、企業と共同で青色発光ダイオードおよび短波長半導体レーザーの実用化にも取り組み、成功されました。この青色発光ダイオードが実用化されたことによって、交通信号機のダイオード化が可能になり、最近では日本中のいたるところで、急速にダイオードを用いた信号機が増えてきています。信号機を見たとき、粒状の輝点の集まりでできているものがあれば、それがダイオード信号機です。このように先生の研究成果は我々の生活の中にも広がってきています。もちろん、青色・紫外域の発光ダイオードや半導体レーザーの応用は、信号機にとどまらず、超高密度記録や超高速情報処理などの情報分野や照明分野等多数あり、今後さらに広がっていくと期待されています。

赤崎勇先生は、上述したご業績により、これまでに朝日賞、応用物理学会業績賞等、数多くの賞を受賞されていますが、この度栄誉ある文化功労者顕彰を受けられましたことは誠に喜ばしいことです。先生は、現在も名城大学で第一線の研究者として研究を続け、国際的にも活躍しておられます。先生が、今後ますますお元気で活躍されることを祈念しています。



大國昌彦会員の旭日大綬章受章を祝して

柴田 碧／HEKI SHIBATA



王子製紙(株)会長大國昌彦会員が平成16年秋の叙勲で旭日大授章を授与されました。小生は同氏とは、東京大学工学部機械工学科で、新制度の第1回のクラスで一緒でした。戦後、産業界の機械工学の分野でこのような榮譽を受けたのは小生の知る限り最初であろうと思います。

大学卒業後の王子製紙などでのご活躍について今につながることを述べて、お祝の辞といたしたいと存じます。

昭和28年入社、苫小牧工場勤務になられて間もなく、新聞巻取紙を人力で簡単に包装する方法を思いつき、社内表彰を受けられました。1、2年後の夏、工場を訪ねて見せていただいたことがあります。木製の試作装置で、包装紙を誘導する木の爪が光っていたのが記憶に残っています。

その後、世界最初の広葉樹のチップ化と、さらにパルプ化工程の簡易化に貢献されたこと、一部上場会社の中越パルプの立て直しで、弱冠41才で役員で出向し、巨額の赤字を解消したこと、日本パルプとの合併で、同級の住谷隆氏

(当時日本パルプ)と部長格として二人で協力し、両社の技術面の融合に成功を収めたことなどが記憶に残っています。世界の緑化に努力され、やはりブラジルに在住していた同級の森田左京氏と協力して、これをシステムティックに進めたことなどもすぐれた社会的業績といえましょう。この緑化の努力は、その後、中国にも日本経団連として貢献し、当時の江沢民国家主席から「ミスター植林」と呼ばれて握手を求められたと聞いております。

小生が横浜国大に在籍の最後の頃“社会と機械工学のかかわり合い”という講義を作り、その最後に社会のトップの方を招いて講義をしていただくことにし、同氏にお願いしました。頼む方は簡単でしたが、会社(当時は社長)は大変だったようで、ご迷惑をかけましたが、学生の感想は“会社のトップは自分達に関係のない存在と思ったが、そうでない身近な存在と知った。”同氏の感想は、“学生に話を聞く緊張感がない”でした。緑化のことなど社会への貢献ということを中心に話されたと記憶していますが、幸いにして学生の私語も少なかったのですが、企業内と学内での差は相当なものであったように感じました。しかし、企業のトップがわざわざ来て下さったことの意味は学生(といっても入学直後)もよくわかったようでした。

クラス会にもよく出席して下さい、社長から会長職になられて、社会とのつながりが広がったことなど話をしておられました。

奥様(終戦の折、自刃された阿南陸相のお嬢様と記憶する)とお二人に、お祝いを申し上げ、今後の社会へのさらなる貢献とご活躍をお祈りします。

なお、産業界でのご活躍は本来、故山路敬三会員が親しかかったので書いていただくべきですが、亡くなられたので、小生が代りにということとで書きました。

専務理事 山田 郁夫 / IKUO YAMADA

日米先端工学 (JAFOE) シンポジウムは、日米両国の企業、大学、政府系研究機関の45歳以下の若手研究者・技術者による異分野交流を通じて新しい可能性の発見や分野横断的な領域の開拓につながる場を提供することを目的として、日米の工学アカデミーが発案し、科学技術振興機構での予算化を経て、2000年11月に第1回が奈良にて開催された。

2001年は9月11日の同時多発テロで延期になったが、2002年には第2回がお台場の日本科学未来館にて開催され、2003年の第3回は米国カリフォルニア州アーバインにて開催された。今回の第4回は2004年11月3日夜の歓迎レセプションで始まり、6日まで京都のけいはんなプラザホテルにて開催された。

科学技術振興機構の沖村理事長、日本工学アカデミーの西澤会長、米国工学アカデミーのWulf会長からそれぞれ開会挨拶があった。



* * *



日産自動車(株) 総合研究所 第三技術研究所 岩崎 靖和

シンポジウムに、参加させていただく機会に恵まれ、一体どんな異分野の発表が聴講できるのか、期待を抱きながら、そして、自分に果して理解できるのかという不安も抱きながら、会場に向かいました。自分には縁遠い、バイオ系の発表から、始まりましたが、実に面白いと感じました。生命と、人間が生み出した機械とは、縁遠い物と思っておりましたが、回転モーターやリニアモーターが、生命活動のナノの領域で、既に実用化(?)されていたことに感動を覚えました。さらに、光スイッチや光増幅器などなど、自分とは異分野の話題が、次から次へと提供され、様々な視点から、境界領域の新しい研究テーマ等を考えることができ、非常に有意義な時間を、楽しく過ごすことができました。

このような素晴らしい機会を与えてくださいました、科学技術振興機構、日本工学アカデミーの皆様へ感謝いたしますと共に、日米先端工学シンポジウムの益々のご発展を祈っております。



東日本旅客鉄道(株) 研究開発センター フロンティアサービス研究所 坂本 圭司

この度のシンポジウムでは異分野交流が開催目的の一つに掲げられています。建築が専門で、駅の機能サービス改善を生業としている私にとっても、異分野技術の融合は研究のブレークスルーを見出すための不可欠なステップであり、この度のシンポジウムは大変に有意義なものでした。さて、セッションでは、生物医学、高齢者のための情報技術、光通信、そして水素エネルギーなどの最先端を行く研究が報告され、どれも質疑が制限時間一杯で収まらないほどの白熱ぶりでした。質疑では極めて専門的な内容から、テクノロジーの倫理やモラルを問うような内容まで議論され、異なったバックグラウンドを持つ研究者の様々な考え方に触れるきっかけとなりました。このシンポジウムに参加して、技術開発の過程において多様な価値観によるフィードバックが大変に重要であり、研究者は専門性を磨くと同時に幅広い知見・価値観を身に付けることが不可欠であることを痛感しました。

最後になりましたが、この度のシンポジウムの開催にあたりこの一年間準備に奔走されました、科学技術振興機構、そして日本工学アカデミーの皆様方に心より感謝を申し上げます。



(株)NTTドコモ 研究開発本部 マルチメディア研究所 竹下 敦

第4回日米先端工学シンポジウムに参加させて頂きました。今回取り上げられた4つのテーマは、私にとって馴染みのないものもあり、初めて聞く専門用語には若干戸惑いましたが、その分、新鮮な気持ちで参加することができました。課題の選び方や解決のための着眼の仕方、評価方法は、テーマごとに一見異なっているように見えてましたが、深いところでは共通するところも多かったと思います。この共通性のおかげで、馴染みのないテーマでも、自分の研究にも活かせるような有意義な議論を行うことができました。また、ポスターセッションでは、多くの方とカジュアルな形で詳細な議論をすることができました。ポスターセッションと4つの本セッションが相補的に働いていて内容を高めたと思います。

今回、このような機会を与えて下さった日本工学アカデミーの皆様に感謝致します。今後も、日米先端工学シンポジウムが発展していくことを期待しております。



大成建設(株) 技術センター 建築技術研究所 永井 香織

私は、建設分野が専門でメインのテーマとは異業種だったため、シンポジウムに対して内容が理解できるかという小さな不安と異業種交流という大きな期待がありました。実際、各発表は、異分野の私にとってもわかりやすく、新鮮で興味深いものでした。同じ工学を探究する者として、研究の未来像を見据えた考え方やプロセス、そして結果はとても参考になりました。ポスターセッションでは、多くの質問とアドバイスを頂きました。違う視点からの見方は、私自身の研究にヒントと影響を与えてくれました。また、女性研究者との交流は、同性として大きな刺激を受けました。三食を共に過ごしたことは、多くの研究者と様々な事について語り合う機会を得、私の人生の視野を広げるきっかけになったと感じています。今後は、この経験を活かせるよう精進し、将来はまた何かの形で自分の研究を発表できるよう頑張りたいと思います。

最後になりましたが、このような素晴らしい機会をくださった科学技術振興機構、日本工学アカデミーの方々に心から感謝を申し上げます。

2004年11月1日、日本学術会議講堂にて標記シンポジウムが日本学術会議第5部（資源開発工学研究連絡委員会、エネルギー・資源工学研究連絡委員会、地球・資源システム工学専門委員会）、（社）日本工学アカデミー（エネルギー基本戦略部会、環境フォーラム）、および（財）エネルギー総合工学研究所の共催で実施された。当日は雨の中ではあったが、出席者は約300名を超え、満席となる盛況であった。

岸輝雄日本学術会議副会長（会員）の開会挨拶で始まり、5人の講演があった。

「安く豊かな石油時代が終わる—石油ピークの意味するところ」と題して、環境フォーラム代表の石井吉徳会員から21世紀初頭の「石油ピーク」が紹介され、新規油田開発が少なくなり、有名な中東の大油田も老齢化し、高く乏しい石油時代が到来していることが主張された。



石井吉徳会員

「エネルギー政策をめぐる諸問題」と題して、エネルギー基本戦略部会長の秋元勇巳会員は、世界的にはエネルギー需要は増加基調にあり、日本と同様、資源小国のフランス等の事例を参考にして日本独自の戦略的、かつ省庁を超えた総合的な取り組みが重要と主張された。



秋元勇巳会員

「新しい文明への移行—人類と地球の世紀—」と題して、内田盛也会員は「貧富の格差」、「新興経済大国（BRICs）による資源・エネルギーの大量消費」等の諸問題の総合的解決には、情報提供と長期的展望に立った戦略が必要と訴えられた。



内田盛也会員

「水素エネルギーの展望と課題」と題して、吉田邦夫東京大学名誉教授は、水素エネルギーが化石燃料時代の後のクリーンエネルギーの有力候補と見られているが、その場合は一次エネルギーを風力発電等の再生可能エネルギー或いは廃熱を有効利用できる「熱化学法」等に期待すべきことを強調された。



吉田邦夫氏

「日本列島をめぐる領土と資源エネルギー」と題して、日本学術会議第5部資源開発工学研究連絡委員会委員長である芦田譲会員は、近海資源は我が国のエネルギーセキュリティおよび安全保障上特別の意味を持ち、大陸棚問題と関連して地球科学的視点に立った観測と資源探査が必要であることを強調された。



芦田譲会員

5人の講演の後、エネルギー基本戦略部会副部長の秋山が今後のエネルギー確保に対しては、地域文化の多様性尊重および資源が有限であるとの視点に立った戦略的思考の重要性を強調し、緊急アピールを発信することを提案した。

最後に、三井恒夫日本工学アカデミー副会長が、日本のエネルギー問題は今や世界のエネルギー問題であるという認識のもと、長期的観点が重要であることを強調され閉会挨拶とされた。



11月20日（土）15時より標記の講演会が東北大学の青葉記念会館にて開催された。西澤潤一会長の挨拶に続き、北村正晴氏（東北大学大学院工学研究科教授、未来科学技術共同研究センター長）より「科学技術と社会の関係再構築と大学の役割」と題して講演いただいた。

科学技術立国が本邦の目指す姿であることは国民の共通認識といえる。しかし、一方で多くの方が科学技術について不安感を有している。その背景として、①科学技術が複雑化、高度化し、専門外の人にはその実態を把握しにくくなっていること、②科学技術システムの破綻ともいえる事故がしばしば報じられること、などが考えられる。その結果、科学技術専門家への信頼が低下し、先端科学技術の社会的受容が阻害されている状況にある。氏はこのような状況分析のもと、大学人としての新たな役割を具体例とともに提示された。

社会的受容をさまたげる重要な阻害要因として、氏は「リスク概念とそれをベースにした意思決定」に国民全体が慣れていない現状をあげ、その状況を打開するため、政策提言の枠組みを示した。本提言は、モデルベース提言と実践ベース提言の二つの柱からなるが、後者についての紹介があった。これは、原子力施設立地地域を対象に、原子力専門家と一般市民による反復型「対話フォーラム」と呼ぶ試行的実践での知

見である。立地地域の住民が感じる不安や不満は、技術的要因、社会的要因、政策的要因、情報（報道）要因に分類できることを示した。住民の感じるストレスを初めて明確に説明することができ、「対話フォーラム」の有効性が示されたといえよう。



北村正晴氏

大変インパクトのある講演であり、質疑応答は活発であった。本報告のような実践的研究の重要性に対してその評価が低いことの指摘、理科離れの原因にこのような社会的状況があるのではという意見、科学教育の見直しの必要性など、多くの意見が提出された。

引き続き、神山新一副会長から、作業部会「北海道・東北地区の地域経済活性化における工学の役割」の中間報告としてこれまでの調査・検討事項についての説明があった。

懇親会においては、参加者から各地域の現状についての紹介をもとに、情報交換が行われた。大学院学生ら若い参加者が西澤会長を囲み談笑し写真を撮るなど、和やかな雰囲気のもとで終了した。



豪州理工学アカデミー(ATSE)の招請に応え、2001、2、3年に続き、2004年11月14日にアデレード(南豪州)で開かれた年次総会及びそれに続くシンポジウムに出席した。あわせ、豪州理工学アカデミー会員との研究発表・討論(RTM)を実施した。今2005年は、7月にATSE主宰のもと、ケアンズでCAETSコンボケーションが開催されるため、「2007年にその任を担うEAJにノウハウのトランスファーをしたい」とのATSEの提案に応え、EAJ事務局も出席し、両アカデミー間の協力関係をより多層的なものにすることができ、ATSEからも高く評価された。

豪州は、堅調な個人消費や、高原油価格に裏打ちされた輸出資源の価格上昇に支えられて、好調な経済を維持している。このような中で、ジョン・ハワード首相率いる自由党と国民党の保守連合が昨年10月の総選挙で圧勝し、1996年から4期連続で政権を担うことになった。同首相は、従前以上に親米路線を継続しつつも、アジアとの連携をより深化させていくものと見られる。3年目に入るジルマン会長率いるATSEは、内には、「工学主導の持続的成長」、外には、「戦略的・選択的国際協力」の舵取りを迫られている。

RTMは、ロビン・マレットATSE南豪州支部長の司会の下、25人の会員が参画し、渡辺及びブラーチャーCSIRO(連邦科学技術研究機構)顧問の研究報告をもとに、日豪の技術経営戦略について活発な討議がなされた。「今までにない真剣な討議」(ブラーチャー顧問)は、内なる課題の現れである。EAJ事務局からのEAJの活動や、国際シンポジウムの報告はEAJを身近なパートナーと感じさせるに十分で参加者全員から感謝された。

年次総会は、昨年はゼン副会長を筆頭に数名を派遣した中国工学アカデミー(CAE)の姿は全く見られず、海外からはEAJだけだった。それ故に、西澤会長のメッセージは満員の会場をうならせ、ジルマン会長は、再三にわたりEAJからの継続的な参加に感謝の意を表明した。

今次総会で、ATSE国際関係委員長がクック氏から前副委員長のサージェント氏に交代した。クック委員長は、交代に当たり渡辺に、在任中EAJとの実効ある協力が発展できたことに深謝し、引き続きの発展を要請した。

愚直な持続的協力は、3年続けて、徐々に本格的実効を上げていくものと認識させる機会であった。



南オーストラリア研究所(SARDI)で開催されたRTMにて
(後列中央)ジョン・ブラーチャー氏(前列)ロビン・マレット氏 渡辺千仞会員 エリザベス・マイヤー氏(ATSE 事務局)

参考：

第16回CAETS Convocation (ATSE主催)

“Oceans and the World’s Future”

2005年7月10 - 14日；ケアンズ

<http://www.atse.org.au/index.php?sectionid=546>

第17回CAETS Convocation (EAJ主催)

“Realization of Recycling Society and
Sustainable Development； The Role of Technology”

2007年秋；日本



ATSE年次総会



2004 — 2005年度役員紹介

広報委員会では、理事の皆様のご紹介を兼ねて、会員へのメッセージを「所感」、「抱負」という形で掲載させて頂くことにいたしました。原稿到着順に掲載いたします。



「理事としての所感」

理事 伊澤 達夫

(NTTエレクトロニクス(株) 取締役相談役)

先輩に推挙され日本工学アカデミーに入会し数年経つが、アカデミーの何たるかも知らず、あまり活動らしきこともせず過ごしてきた。最近、米国の同種組織であるNational Academy of Engineeringの年会に参加してその実態を知った。米国のアカデミーは、リンカーン大統領の発案で設立した組織で、米国議会、政府機関に科学技術についての提言をし、諮問に答えるために作られた組織である。当初はScienceだけであったが、40年ほど前にEngineeringとMedicineが新設され、会員総数は6,000名を超える。1,000人以上のスタッフ(NRC)を抱え積極的に活動している。会員であることを名誉に思い、名刺に書いている人も多い。わが日本工学アカデミーの存在や活動は、未だあまり世の中に知られていないが、日本の科学技術政策や産業界に影響を及ぼせるような存在になれるよう、少しでも努力したいと考えている。



「変化を期待して」

監事 伊藤 學

(東京大学名誉教授)

理事の時から通算すると役員8年目に入ってしまった。もちろん今期が最後のおつとめですが、会計のみならず理事の業務執行状況を監査すると定款にうたわれた監事の役目をあらためて肝に銘じております。ところで、わが日本工学アカデミーが任意団体として設立されてから17年余となります。独自の提言を行うことによりわが国の科学技術全体の発展に寄与し、さらに海外アカデミーとの交流を通じて国際協力を推進するという当初の目的を想起し、あらためて活性化を図るべき時かと思えます。時あたかも、周辺では国立大学の法人化、日本学術会議の新体制への移行という情勢の変化を迎え、これらとの連携のあり方、方法も再考する必要があるかもしれません。それにつけても、産学それぞれの分野の我々の仲間に、アカデミーの存在がそれほど知られていないのは問題です。このところ会員構成における“産”の退潮もいささか気になるところです。法人組織とはいえ、自由度が大きく、産官学相携えての柔軟な動きが可能なのわが日本工学アカデミーの特色をもっと生かして行きたいものです。

広報委員会では、新たな試みとして、社会的話題で工学に関連深い問題を積極的に取り上げ、これを「紙上フォーラム」の形で、アカデミー内部に投げかけ、会員の個人的意見や主張を掲載することにしました。

会員諸氏からの活発な投稿を歓迎いたします。

原稿は1,200字以内で、郵便、FAX、電子メールにて事務局宛にご投稿ください。締切は偶数月末日です。

技術者と技術者コミュニティ

大橋 秀雄 / HIDEO OHASHI
(工学院大学理事長)

同志小野田武会員の訃報に接し、深い悲しみと衝撃に沈んでいます。氏の絶筆となった先号のフォーラム記事は「大橋先生、バトンタッチ致します！」で終わっています。私は遺命に従って第二走者を務め、氏が蒔いた議論を燃えあがらせることに専念します。

岡目八目とはよく言ったもので、他人の領域の方が客観的・冷静に判断できます。そこで我々が属する工学界でなく、お医者さんたちが属する医学界を例にとって考えてみましょう。

* * * * *

我々が医学教育に期待することは、医学者を育てることではなく、我々の健康を守り、人生の最後を見とどける信頼できる医者を育てることです。医者には最新の医学知識に基づく医療を期待しますが、知識だけで医療は完結しません。医者は自らの経験と判断で知識を繋ぎ合わせ、目の患者に最適な治療手順をデザインします。たとえ治療方法が知られていない難病であっても、延命に全力を尽くします。医療は依然として科学ではなく、医者の全能力を結集する芸術です。

医学界では、永らくMedicineを医学と訳し、それがあたかも学問であるかの幻想を抱かせてきました。Medicineは医学でなく医療行為すなわち医業を指し、Medical Doctor, MDは医学者でなく医者であります。

医療の前線に立つ医者が、目の患者を救うために知識の限界にぶち当たり、ときに自ら新しい知識と治療法を求めて研究者となるのは自

然なことです。医者としての基盤に立った研究者、これを医学者と呼びましょう。医学者は、生命科学という科学の一ジャンルを担う科学者そのものであり、その意味では理学部や農学部出身の生命科学者と同じ土俵で競い合います。しかし医学者は、より医療の現場に密着しているため、未踏のテーマに取り組んで大きな発見に遭遇する可能性が、他の生命科学者より明らかに高まっています。生命科学に関わるノーベル賞の多くが医者に与えられているのは、これを実証しています。しかし、医学者とくに大学教授の口から、ときに「町医者が」という見下した表現が飛び出します。研究の成果を医療の現場で活用するのは誰でしょうか？役割の違いと上下関係を混同してしまったのでしょうか。

* * * * *

人工物に囲まれた現代社会にあって、日常生活における我々の生命は、人工物の信頼性と安全性に懸かっています。人間の健康を守る役割が医者に託されているのと同様に、社会インフラから食品・薬品に至る人工物の健康を守る役割は技術者に託されています。では、社会が技術や技術者に期待するものは何でしょうか？

上記の医学と医者に関わる記述の中で、医学を工学に、医者を技術者に、医学者を工学者に、医療・医業を技術業(Engineering)に、そしてMedicineをEngineeringに置き換えてください。そこに、社会が我々に期待することがすべて現れています。

1億2千7百万人の健康を、26万人の医師と9

万人の歯科医師を中心とした膨大な医療従事者が守っています。それに比べると、人工物の健康を守る260万人の技術者は、所属企業の一員であるという意識のみが先行して、共通の使命意識で結ばれることが欠落していました。ギリシャ時代から尊敬されるプロとしての地位を確立してきた医師と比べて、200年の歴史しかもたない技術者の社会的認知はあま

りにも希薄です。

若者の科学技術離れを嘆いてみても潮流は変わりません。技術者の集団としての存在と役割を、社会に認知させることがすべての出発点となります。そのためには、技術者が共通の使命意識で結ばれて、一つのプロ集団として、技術者コミュニティとして結集することが先ず必要となります。

科学技術人材の確保への危機感

小林 信一／SHINICHI KOBAYASHI

((独) 科学技術振興機構 社会技術研究システム システム研究センター長)

フランスでは1996年から5年間で、グランゼコール系の専門職養成では卒業生数が文系で56%、理系で87%の増加をしているのに対して、DEAと呼ばれるアカデミックな学位(学士と修士の中間程度)では文系2%減少、理系11%の減少、博士では文系18%増加に対して、理系は16%減少した。そこで、理工系分野ではほとんどの学生が専門職学位で就職してしまい、より高い専門性を獲得することを敬遠する、と問題になっている。

アメリカでは、理工系分野の博士課程を修了しても、ベンチャー企業に就職したり、ビジネスの世界に進む者が多く、優秀な人材がポスドクや研究者としてなかなか残ってくれないという。最近では、ポスドクの処遇が悪化している上に、テニユア制度が崩壊しつつあるため、若手研究者はなかなか独り立ちできずに悪条件のポスドクに甘んじなければならない。そのため、博士が研究の世界を敬遠したり、さらには進学段階から理工系分野を敬遠するのだという。米国の場合には、不足部分を外国からのポスドクで埋めているわけだが、米国生まれの優秀な人材を確保できないのは、長期的には不安定、不健全であると見られている。

そこで、小中高校段階での理工系分野の教育の充実のみならず、学部段階での理工系教育の改善に取り組んでいる。米国では、大学入学直後から専門的教育を受けるとは限らず、多くの場合、学部後半や大学院でそれぞれの専門分野

に入っていく。だから、若い学生に先端的な研究活動に参加する機会を提供して、理工系分野の魅力に触れてもらうためのUndergraduate Researchというコンセプトも登場している。日本では学部の実験は、昔からやっていることだと安穩としていいのだろうか。日本では、学部入学段階で学部学科の所属が決まっている場合がほとんどだ。しかも、定員制度があるため、ある程度の人数は確保できる仕組みになっている。定員制度は人材の量の確保には巧い仕組みだ。もし定員制度という保護がなければ、欧米と同じように学生数は激減してしまうのではないか。入試が競争的であれば、定員制度は学生の質を高める効果があるだろう。しかし、入試が競争的でなくなった時代の定員制度は、少なくとも、才能を伸ばせる可能性を持つ人材がそうしないでもよい仕組みになっている。現在の制度は、学生の量は確保できても、質を総体として低下させる可能性がある。

だから、大学教員や企業の採用担当者は「学生の質が低下した」と嘆いていればいいし、人材確保に対する危機感も強くならない。しかし、高校以下の教育や学生たちに責任転嫁していればいいのか。このままでは、ほとんどの分野で人材の質の長期的低下は避けられないのではないか。それは子どもたちの責任ではなく、現状に安住している我々の責任ではないのか。問題は膨大で複雑だが、そろそろ包括的かつ長期的観点から議論をするべきだ。

新入正会員のご紹介

広報委員会では、より親しみのもてる紙面づくりを目指して、
新入正会員ご自身から資料提供して頂いております。

(2004年11月入会者)

第2分野

こだて かしこ
小舘 香椎子



日本女子大学理学部数物科学科教授・大学院理学研究科委員長

1941年東京生まれ。日本女子大学家政学部理学科卒。工学博士(東京大学)、日本女子大学助手、助教授を経て1988年教授、2001年より大学院理学研究科委員長。回折型機能デバイスの開発および光情報システムへの応用に関する研究に従事。理系女性人材の育成に取り組む。

なかしま ひでゆき
中島 秀之



公立はこだて未来大学学長

1952年西宮市生まれ。1983年東京大学情報工学専門課程修了。工学博士。同年電子技術総合研究所入所。人工知能研究に従事。2001年より産業技術総合研究所サイバーアシスト研究センター長。2004年より現職。

みうら けんいち
三浦 謙一



国立情報学研究所情報基盤研究系教授

1968年東京大学理学部物理学学科卒。1973年イリノイ大学大学院計算機学科博士課程修了、Ph. D。同年、富士通(株)入社。フジツウアメリカ社副社長、富士通(株)技師長、(株)富士通研究所フェローを経て2003年より現職。スーパーコンピュータ、グリッド、計算科学の研究に従事。59歳。

第3分野
おおたき ひとし
大瀧 仁志



立命館大学総合理工学研究機構チェアプロフェッサー

1932年東京生まれ。名古屋大学大学院を中退、東京工業大学助手。名古屋大学、東京工業大学、分子科学研究所、総合研究大学院大学、立命館大学を経て2003年定年退職。東京工業大学、総合研究大学院大学名誉教授。St. Petersburg State University (Russia) Honorary Professor。現在も溶液化学、錯体化学の研究にいそしむ。

むらき しげる
村木 茂



東京ガス株式会社常務執行役員R&D本部長

福岡県出身。1972年東京大学工学部工業化学科卒業、東京ガス入社。研究所、ニューヨーク事務所、原料部等を経て常務執行役員R&D本部長。LNG業界のリーダーの1人として世界ガス会議等国际会議での講演多数。サハリンLNGの日本導入に向け主導的役割。55歳。

第5分野

あだち よしひろ
足立 芳寛



東京大学大学院工学系研究科（マテリアル工学専攻）教授

東京大学大学院工学系研究科教授（マテリアル工学専攻）。1970年京都大学工学部卒（工学博士）。同年通商産業省入省。同技術審議官を経て1998年より現職。環境評価手法の開発、産学協力を担当。最近刊「環境システム工学」（東大出版会）。57歳。

第7分野

ひろまつ たけし
廣松 毅



東京大学大学院総合文化研究科（国際社会科学専攻）教授

専門は統計学、計量経済学。現在はICT（情報通信技術）が産業構造・企業行動に与える影響の定量的な分析を中心に研究を行っている。EAJでは主として科学技術政策に関わる委員会に専門委員として参加してきた。第3次科学技術政策の策定に興味を持っている。1945年北朝鮮平壤市生まれ。

NEWS

2005年賀詞交歓会

専務理事 山田 郁夫 / IKUO YAMADA

新春恒例の賀詞交歓会が、1月14日正午、虎ノ門パストラルにて開催されました。寒い中、104名の会員が出席されました。

西澤潤一会長から「最近、天変地異が多発している。その対応には工学が大切である。中越地震で上越新幹線の被害が極小化できたのも工学の成果である。日本の経済発展にも工学が貢献している。科学技術の発展で、環境破壊が進

んだという人もいるが、人間は生まれた時から自然破壊を始めている。自然破壊を減らし、傷跡を治すのも工学の役割である。」とのご挨拶がありました。

続いて、岡村總吾最高顧問の乾杯ご発声で、会員相互の歓談が始まりました。日本工学アカデミーでは二人目の女性会員となられた小館香椎子会員のご紹介もありました。



西澤潤一 会長



岡村總吾 最高顧問



小野田 武 会員
日本大学総合科学研究所教授
元三菱化学(株)専務取締役
2005年1月5日逝去 享年67

小野田さんは、1961年東京大学大学院理学系修士課程修了後、三菱化成株式会社に御入社、1969年ドイツのビュルツブルグ大学で博士課程を修了されました。その後1989年三菱化成株式会社取締役研究開発室長等を御歴任。1997年三菱化学株式会社専務取締役開発本部長に就任されました。2002年同社御退任後は、日本大学総合科学研究所教授に御着任。その傍ら、数多くの公職にも継続して就いてこられました。

日本工学アカデミー会員には1997年になりました。政策委員会など極めて活発に活動が続けられ、2000年5月より4年間理事に御就任。爾後全体の発展に多大の貢献を続けてこられました。特に日本工学アカデミーとして未曾有の大型受託であった経済産業省DNDプロジェクトにつきましては、特設された経営会議の副議

長格として献身的な努力をされ、成功裏にこれを完遂する事が出来ました。たまたま議長を拝命しておりました私としては、生涯忘れることが出来ないほど感謝致しております。また2003年4月からは、政策委員会委員長として、我が国の第3期科学技術基本計画策定に関する日本工学アカデミー提言を中心になってまとめられました。これを総合科学技術会議議長、議員、政府関係者等に広く配布されるなど、憂国の士として筆舌に尽くしがたい貢献をされました。私も世話人を依頼され、共に活動出来ました事は、幸甚の極みでありました。

小野田さんは、超ご多忙の中、直前まで日本工学教育協会副会長、日本工学会副会長等も務めておられました。今小野田さんに突然先立たれた事は、我が国工学界にとっても、私個人にとっても大衝撃でありました。あのすばらしい人柄に甘えすぎはしなかったかと悔やまれます。ご家族の皆様のお嘆きはいかばかりかとお察しする次第であります。今となりましては、小野田さんのご冥福を衷心よりお祈り申し上げます。
(副会長 中原恒雄)

小野田 武さんを偲ぶ会

日 時：2005年3月23日(水)

受付18:00・開会18:30

場 所：学士会館 210号室

会 費：1万円

発起人：日本技術者教育認定機構有志

(社)日本工学アカデミー有志

(社)日本工学会有志

(社)日本工学教育協会有志

連絡先：(社)日本工学アカデミー事務局

Tel:03-5442-0481 Fax:03-5442-0485

E-mail: academy@ej.or.jp

- ・ご参加の方は2月20日までにご連絡下さい。
- ・当日は平服にてご出席下さい。
- ・お香典・花輪についてはご遠慮下さい。

編集後記

2005年最初のニュース、102号をお届けします。新潟県中越大地震やインド洋大津波など自然現象の猛威に直撃された人間の無力さを痛感させられた昨年でしたが、しかし同時に被害を受けた人々に対する同情と救援が世界中から寄せられ、人間の素晴らしさも教えられました。このような行為は長く記憶されて、感謝の念だけでなく、立場が逆になった場合に同様の行為で返礼しようとする良い循環が生まれます。一方、昨年は戦乱と対立が世界各地に広がり、これによる痛ましい被害はまぎれもなく人間の行為によりもたらされたものでした。こちらの記憶は憎悪と報復の悪循環を生み、また教育による悪循環が再生産されて、悲惨な事態を一層長引かせる結果となります。1945年以来60年にわたり、我が国の計画的武力発動によって他国民が抑圧、被害を受けたことはなく、互いに憎悪と報復の悪循環から遠ざかることができたことはかけがえない財産であると思います。今年2005年が平和、和解、共存の年として記憶されるように期待したいものです。
(田中正人)