



NEWS

No.89

December 2002

(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@twics.com

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



第6回日中韓工学アカデミー円卓会議

及び「社会におけるエンジニアの役割と地位」シンポジウム

会長 西澤 潤一 / JUN-ICHI NISHIZAWA

本アカデミーが、アジア圏の協力関係樹立の第一歩として、コアとして日中韓の三カ国で構想をまとめるためにソウルでRTMが持たれたのは大変意義のあることである。このような考え方の重要性については、長い間、議論が行われ、伊藤会長時代の学会会議でも建議がなされ、アジア学会会議が開催されたものの、その後が続かなかった。

既に実務ベースで、アジア太平洋地区先端材料会議など少なからぬ組織が出来ていて、現に今月末中国で、また来月上旬台湾で集会が行われる。私以外に同様な活動をしておられるかたも少なくないと思われる。

また、米国から会長をお迎えして日米先端工学シンポジウム (JAFOE) を開催して、当面する工学者の重要問題についてのシンポジウムが行われたのは十月下旬のことであった。

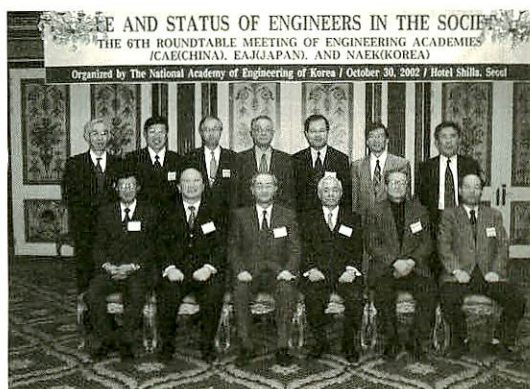
申すまでもなく、このような会議が次々と行

われているのは、工学に関する問題が重要かつ数多いことを示しているに他ならない。全般に言えば、日本での会員自体或いは、それを核とした日本の総意のとりまとめが遅れていると考えなければならないのではないだろうか。

聞く方にまわるだけでなく、先ず日本が直面する問題を踏まえて、十分に自分達の意見を磨き上げておくことが大切ではないだろうか。

また、そのためには、他のグループで討論することが妥当だと思われるものは、思い切ってそちらに任せ、意見のある会員は、そちらに出席して意見のとりまとめに協力するようにして、月並みな議論をあちらこちらで何重にもやる無駄をはぶいていくことが大切であろう。

しかし、漸く工学アカデミーも、本格的な国際化時代を迎えたことになる。本会の存在意義を問う正念場を迎えたと言えるのではないだろうか。



Ki-Jun Lee 会長(韓)

西澤潤一 会長(日) Xu Kuangdi 会長(中)

第6回日中韓ラウンドテーブルが韓国ソウルの新羅ホテルにて、10月28日(月)から30日(水)まで、日中韓3国の会長全員が顔を合わせて開催された。

28日夕方6時より歓迎レセプションがあり、韓国アカデミー主催の第42回CEOフォーラムが開催された。急成長したSun Kyung TelecomのSon会長の「新世界秩序と北東アジアの経済協力」と題しての講演があった。

29日はセッション1「社会における技術者の役割の拡大」とセッション2「技術者の認定と教育の質の向上」というテーマで、2つのセッションが開催された。

セッション1では日本から筑波大学の小林信一助教授が日本の2つの研究活動(技術と社会研究、社会技術研究システム)を紹介した。

セッション2は三菱電機の鈴木浩国際委員が共同議長になり、東工大名誉教授の伊東誼会員が日本の技術者教育認定制度、技術者継続教育制度の紹介とその諸課題を指摘した。

この後、韓国の多数のアカデミー会員出席の

必要は「創意工夫」の母—キムチの保管庫雑感(伊東 誼)

大学定年退官を機に、韓国との長い付き合いを止めることにしたが、今般、ひょんなことから第6回韓国工学アカデミーシンポジウムへの参加を仰せつかってソウルへ赴くことになった。シンポジウムでは、三星電子の水原工場の見学が日程に組み込まれていたが、御承知のように、ここ数年の間に韓国製家電製品は、凄まじい勢いで国際市場へ進出していて、例えばLGの製品を印度はおろか、遠くロシアの飛び地であるカリーニングラード(旧東プロイセンのケーニヒスベルグ)の電気屋の店頭でも見かけることができる。資本財である工作機械の分野でも、世界市場で幅広い需要があるマシンニングセンターは、ここ数年で韓国製が急速に国際市場を席卷しつつある。ということで、見学を楽しみに水原工場へ伺ったが、そこで見たのは正に「必要は創意工夫の母」の実例、すなわちキムチの保管庫が製品系列に確固たる地位を占めていることであった。

夕食会にて、恒例のギフト交換が行われた。西澤潤一会長は、日中韓RTMが6回目にして初めて3人の会長が直接顔を合わせるものの歴史的意義を強調され、日中韓アカデミーの協力の更なる発展を期待するとのスピーチをされた。

30日は円卓を囲み、日中韓RTMの今後の展開についての討論があった。漸進的にアジア諸国のアカデミーにオブザーバー参加を呼びかけていこう。来年はまずベトナムに声をかけよう。そして「よりよい技術者を目指して」というテーマでタスクフォースを発足させよう。技術者教育の認証、技術者倫理、技術者の社会的地位向上などの切り口からアプローチしようと話し合った。2003年は日本にて開催することとした。

午後は水原にある三星電子発祥の工場を訪れ、歴史と新製品の展示室を視察した。韓国の電子産業は完全に日本をキャッチアップしたと感じた。

日中韓3カ国の会長の記者会見があり、「韓国経済」、「朝鮮日報」の2紙が、この会議の模様を大きく報じていた。

キムチは、韓国を代表する典型的な食品であり、最近我が国でも健康に良いとブームになっている。しかし、臭いが強い上に味が落ちるので、冷蔵庫で保存するには問題があり、又、冷凍庫では更に味が落ちる。そこで、なんと低恒温、恒湿のキムチ保管庫を格好良く主力製品としている。「長期保存しても味が全く落ちない」というのが売り言葉で、そのために独自技術を開発したとのことである。この冷蔵庫でもなく、冷凍庫でもない独自技術の源流は、ロシアが開発したレーニンの遺体保存技術にあり、開発に際しては技術者をロシアから招聘した。

数年前から韓国の金型産業を実地調査していて、その際にキムチ保管庫の収納ボックス用金型を生産しているのをよく見かけてきた。ポリバケツと同様なレベルのたかがプラスチック製ボックスの金型なのに、ずいぶん丁寧な仕上げをしており、過剰品質と思っていた。今回の見学でボックスを良く見ると「金型の分割面の筋は見当たらず」、又、「プラスチックの注入口は小さく目立たない」など、非常に良い出来

栄えである。韓国の生産技術は、細かいところを気にせず、日本人技術者からみると雑な仕上げが一般的であるが、キムチ保管庫だけは別の

日中韓RTMに参加して

(小林信一)

「社会におけるエンジニアの役割と地位に関する共同シンポジウム」に参加し、「社会におけるエンジニアの役割を拡張する」と題されたセッションで報告を行った。

まず韓国のJung Uck Seo氏が、Social Contribution and Responsibility of Engineersと題し、個人レベルのエシックスのみならず技術者集団としての「マクロ・エシックス」が重要であると論じた。次に筆者が、Expanding the Role of Engineers in Societyと題し、社会と技術をつなぐ調査研究活動の具体例として、筆者が関わっている「社会技術研究イニシアティブ」、産業技術総合研究所「技術と社会研究センター」の活動を紹介しつつ、その社会的背景を論じた。最後に中国のGao Jinji氏がFuture Engineer's Mission for Development of the Technological

ようである。やはり、韓国の技術者も「大事な物には手間をかけるのだ」ということを実感した次第である。

Scienceと題して、科学と工学の連携、科学と社会をつなぐ工学の役割の重要性などについて述べた。また、討論では、技術者の社会的地位の問題がしきりと話題になった。

技術者個人レベルのみならず技術者集団としての社会的責任、さらには技術者の社会的地位などの問題を含む「技術者論」ともいえるべき問題群に真正面から取り組んでいく必要性を感じた。それは、単にアカデミーのレベルの活動というだけではなく、大学やその他の機関においても検討が必要だと思う。ソウル大学でも「エンジニアと社会」といったセンターの開設を検討していると聞いた。筆者自身、新しい研究組織の活動を開始したとはいえ、先走りではないかという不安もあった。だが、議論を通じて、その必要性は日中韓に共通に認識されているものであることが了解され、自分が取り組もうとしている課題に確信を持つことができた。

6回目の日中韓ラウンドテーブル討論(鈴木 浩)

1997年に始まった日中韓工学アカデミーのラウンドテーブル討論(RTM)が、第6回の今年10月末に韓国ソウルの新羅ホテルで開かれた。中国からは、新会長の徐(Xu)氏、日本からは、西澤新会長をはじめとするメンバーが参加した。韓国からは、再任されたLee会長が参加、全会長がそろったのは初めてである。

これまでの6回すべてに参加した者として、この6年間のRTMを振り返ってみたい。この会は、日本、中国、韓国の順に開催され、今回で、2ラウンドが終わったことになる。大阪で開かれた第1回は、韓国がCAETSに属しておらず、スウェーデン王立理工学アカデミーの会長をお招きして、非政府組織としての工学アカデミーの役割について議論した。その後の2回はこれを引き継ぎ、韓国のCAETS加盟を支援するための討議が行われた。

第2ラウンドに入って、3国ともCAETSメンバーになった頃からは、共通の話題として工学教育について討議した。途中、ワーキンググル

ープを置いて深い議論を試みたがこれはうまくいかなかった。今回は、第3ラウンドを行うかどうかの議論を行ったが、これまでの成果をよりレベルアップする形で継続することになった。

この間、同じソウルで2回の開催があったが、韓国の経済発展はすばらしく、3年前に建設中だった数十万人規模のマンション郡は完成し、新空港も、地下鉄の建設は遅れたものの竣工して、多くの産業で日本を追い越そうとしている。

それにもまして目を見張るのは中国のプレゼンスである。今回は、特に元上海市長が会長に就任したこともあり、会議での発言、記者会見での発言で、時には、日本をしのぐ存在感を示している。

韓国側も、これまでは、会議の後に、日本とアンダーテーブルの議論をしてきたのが、今回からは、3会長の懇談をするにいたっている。次のRTMは日本開催となるが、何とか、日本のプレゼンスを挙げることをまじめに考えなければいけない。

10月21日にトヨタ自動車株式会社の八重樫武久理事(工博)から表記のテーマで講演いただいた。八重樫氏はトヨタ自動車株式会社第4開発センターのパワートレイン企画室理事としてプリウスの名で知られるトヨタハイブリッドシステムの量産開発を進めてこられた方として有名であり、現在も世界標準になろうとしている自動車用ハイブリッドシステムの統括リーダーとしてご活躍中である。

まず、自動車と環境問題についてわかりやすく説明された。環境負荷物質の低減やCO₂排出など、環境負荷低減には製品のライフサイクル全体での低減に取り組むことの重要性を説明された。自動車の場合について言えば、自動車の生涯CO₂排出総量のうち86%が走行中の排出であり、走行中の燃料消費低減がCO₂排出削減にもっとも効果的であるとのことであった。残りは素材製造の7.1%、部品製造ならびに組み立ての4%がつづいている。自動車の使用過程でのCO₂排出について言えば、走行中の燃料消費ばかりでなく燃料の採掘、精製、輸送を含めたWell to Wheelの排出ポテンシャルで評価することが重要であると指摘された。

ハイブリッドシステムは従来車と同等以上の走行性能、操作性能を保ちつつ、CO₂排出量はガソリン車の半分以下であり、その普及が期待されている。原動機システムとしては、内燃機関とエネルギー回生を利用できる電気モータとの組み合わせが現在主流になっている。ハイブリッドによる格段の燃費向上は、①停車中のエンジン停止を含め、エンジン効率の低い低速走行時にはエンジンを止めて電池エネルギーによるモータ走行とする、②急発進時などでは電池エネルギーを使うことを前提に、エンジン最高回転数を抑え、機械損失の低減をはかる、③減速時のエネルギー回生を行い、この発電エネルギーを電池に蓄え駆動エネルギーとして再利用することで達成している。



八重樫 武久氏

先進ハイブリッドシステムでは、4輪独立制御の電子制御ブレーキ(ESB)が採用されており、エネルギー回生効率が格段に高まっている。今後は車両の軽量化、補機損失の低減、さらには燃料電池とのハイブリッド化も視野に入れた究極的な効率

向上を目指したハイブリッドシステムの完成にむかって努力が続けられていく。

ハイブリッド自動車はエンジンに比べてはるかに高い電動機の応答性と低回転での大きな駆動トルクをもっていることに起因して、走行性能、特に急発進時の加速性能や変速ショックの解消、また走行安定性をきめ細かく制御することが可能で、快適なドライブ性能に加え、予防安全の視点からも格段に安全性能が向上している。ハイブリッド自動車はクリーン自動車の歴史の中の一つのリリーフ車としてではなく、グローバルスタンダードとして発展していくものと予想され、さらに大排気量の車にもこれが広がっていくものと予想されていることが紹介された。

ご出席の方々からは下記のような活発なご意見、ご質問が出され、有意義な講演会であった。

- ① 今後の世界の自動車総需要の伸びに見合う技術開発がなされているだろうか
- ② 飛行機のエネルギー効率に比べ、自動車はどうか
- ③ ハイブリッド自動車の費用対効果は自動車の使用年数とどういう関係になるか
- ④ アメリカ、ヨーロッパの自動車メーカーのハイブリッドへの取り組みははどうか
- ⑤ 燃料電池自動車の現在の課題は何か

2002年9月5日の談話サロンは、中島尚正会員（放送大学教授、東京大学名誉教授）にご講演いただいた。会場一杯に聴衆を集め、大橋秀雄会員（工学院大学学長）の司会のもと、東京大学工学部長時代、放送大学における経験を生かされ、広範な大学教育問題、とくに工学と工学教育について興味深くかつ有益な問題提起とご自身の見解を示された。内容は、「学力低下問題」、「教育動機と学習動機の乖離」、「技術者教育の再考」、「専門領域の融合、複合、大括り化」、「工学のあり方」、さらには、「総合情報学」、「ヒューマンウェア工学」にわたる大変俯瞰的なものであった。そのなかから、二、三の話題を紹介する。

学力低下問題では、最近の調査結果やマスメディアの記事を紹介されたのち、この問題では、個別的・表面的な知識量、技能量の低下ではなく、考える力およびそのために必要な基礎学力を問題にすべきこと（アプリケーションソフトではなく基本OSが重要）と指摘された。さらに、学生の学習意欲をいかに継続させるかが課題であり、そのためには、時代の変化とともに生じている教官の教育動機と学生側の学習動機の間にある乖離とその原因を十分認識し対策すべきとされた。



中島 尚正会員

技術者教育に関連しては、(1) 近年進展している外部認定制度の背景には、技術のグローバル化だけではなく、技術と社会の関係の見直しの必要性（会社の技術から社会の技術へ）があること、(2) 専門領域細分化の弊害を回避するには、俯瞰的視点にたった専門領域の再編・統合、大括り化が必要であることを述べられた。

以上の論を背景に、工学のあり方について、19、20世紀に日本で特徴的に発展し大きな成果をあげた工学教育を評価する一方、人工物環境が圧倒的になりつつある21世紀は20世紀の工学の延長だけではすまないであろうと指摘し、一つのポイントは工学の記述形式の改革であり、演繹、帰納に加えてアブダクションを積極的に取り入れることを提案された。

最後に主に教育問題を中心に会場から活発な意見が出され討論が続いた。学部教育を教養教育（リベラルアーツ）にとどめるか専門教育の基礎を含めるかが鍵となろうとの司会のまとめがあつてようやく終えた。

企業、大学、政府系研究機関から30～45歳までの新進気鋭のエンジニアが集まり、工学分野での最先端技術について議論する場を日米の工学アカデミーが発案し、科学技術振興事業団での予算化を経て、2000年11月に第1回を奈良にて開催した。

昨年9月11日のテロで延期になった第2回 Japan-America Frontiers of Engineering Symposium が10月24日（木）から26日（土）、お台場の日本

科学未来館にて開催された。

科学技術振興事業団の沖村理事長、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。西澤会長は日米の経済回復のためには、リアルな経済、リアルな産業の復活が重要で、そのためには独創的な技術の研究開発が必須であると力説され、若い研究者・技術者への期待を述べられた。4つのセッション構成（Bioengineering, Synthesis and

Applications of Nanomaterial, Sustainable Manufacturing, Pervasive Computing) で、日米各2人のスピーカーが発表した。参加者は全員ポスターセッションで各自の研究成果を発表した。

Lunch Speaker には宇宙飛行士であった日本科学未来館館長の毛利衛氏が、Dinner Speaker には超伝導工学研究所所長の田中昭二会員が招かれた。推進委員会の委員である井口泰孝会員と柳田博明会員もシンポジウムの状況を一部視察された。

第3回JAFOEは米国で、来年11月20日から22日に開催することを決定している。

工学における次世代リーダーのネットワークの形成に役立つということで、当アカデミーの賛助会員企業からも参加者を多数推薦していた

だった。今回のEAJ推薦枠は5名に限られたが、国の予算で実施される貴重な機会であるので、このシンポジウムを賛助会員企業の研究・開発に対する新しい可能性や分野横断的な領域の開拓につながる場として、活用してほしいと思う。以下に、参加者5名から寄せられた感想を紹介する。



西澤会長挨拶



(株)富士通研究所 ナノテクノロジー研究センター 栗野祐二

この度は、日米先端工学シンポジウムに参加させて頂き、有り難うございました。以下、このシンポジウムに参加しての感想を書かせて頂きます。このシンポジウムは、色々な意味で新鮮な会議でした。まず、異分野で活躍している同世代の研究者に会うということは、それだけでも大変刺激的です。同世代ということで、親近感とともに競争意識や使命感のようなものが湧き出てくるのを感じました。日頃参加する専門分野の会議では、こういった感情はなかなか生まれません。今回は、バイオやナノと言った話題の分野ということもあり、皆活力にあふれていました。また別の点では、異分野—と言っても同じ工学分野ですが—の人との交流は、単に知識が広がるだけでなく、会話の中に思わぬヒントが隠されていることがあります。今回も、マイクロマシン分野の人から我々にも役立つ局所加熱法の情報や、ナノ分野の人からすぐにでも役立つ微粒子合成の情報を得ることができました。私の接した人達も同じように感じてくれているのですが、エンジニアリング分野の今後の発展には、異分野融合が不可欠と考えており、何らかの形で本シンポジウム発展に貢献していきたいと考えております。



トヨタ自動車(株)FP部 バイオ・ラボ 大音 徳

この度(社)日本工学アカデミー賛助会員企業としてトヨタ自動車(株)より、日米先端工学シンポジウムに参加いたしました。トヨタでも約10年前からバイオ分野の研究に取り組んでいたことから、私も大学院で植物分子生物を専攻した後、植物遺伝子・酵素工学・微生物代謝工学の仕事をしていました。二酸化炭素排出問題の主要要因となっております自動車製造メーカーとして、環境問題解決に寄与する分野でのテーマにもニーズがあり、「Bioengineering」や「Sustainable Manufacturing」のセッションに注目しておりました。Bioengineering では、幹細胞技術や In vivo での組織工学、染色体工学などホットな話題が提供され大変興味深いものでした。日頃は、微生物や植物を実験対象にしているので、動物やその細胞を対象とした最先端の情報は自分の研究を企画する際の貴重な情報源となりました。Sustainable Manufacturing でもLCAの研究など大変参考になりました。専門外のセッションでも、ナノ材料は酵素工学に使えないか、モバイルコンピューティング技術で研究室の情報管理ができないかなど、学際的なテーマを考えるきっかけになる特徴あるシンポジウムと感じました。



JAFOEのシンポジウムに参加し大変有意義だったと感じています。同シンポジウムはバイオ、ナノテク、マニュファクチュアリング、ITと4つの大きく専門分野の異なる分野から構成され、各分野で専門性の高い議論が日米を始めとする研究者間でなされました。私は製造、特に検査、レビュー装置に関する画像認識及びデータマイニングの技法を開発しており、化学系統の専門家同士の議論等、専門が大きく異なる分野に関してはフォローができなくなることもありましたが、今までまったく異なると考えていた分野にも実は意外と自分の専門に関連するものもある等の新たな発見もありました。これを機に今まで注目してこなかった分野にも眼を向けていきたいと考えています。また、各分野をリードする研究者による熱意のある討論には大いに刺激されました。今後もますます盛んに開催され、異なる専門家の輪を国際的に広げていかれることを期待しています。

日本電信電話(株) NTT物性科学基礎研究所 前田文彦



ご推薦頂いて日本科学未来館で開催された日米先端工学シンポジウムへ参加いたしました。ナノテクノロジーの中でも表面科学という限られた分野の中で研究活動している私にとって、ITからバイオまでの広い範囲の会議で、参加前は会話が成立するのか不安でした。しかし、参加者全員が日米の若手研究者による異分野交流という趣旨を理解して、通常の会議では見られないフレンドリーな雰囲気でした。普段遠慮してしまう初歩的なことが却って話のきっかけとなり、話しかけるのに気後れする私でも話が弾む楽しい時間を過ごせました。参加者の人選に苦勞されたことと思いますが、非常に有意義な時間となりました。また、同じ専門分野でいながら所属する学会、分科会が異なるため面識がなかった方々と思いがけずお話ができたことは、今後の研究活動に大きなプラスになるものと思います。米国に帰国される方々とは、楽しい素晴らしい会議だったと言って別れましたが、科学技術振興事業団と日本工学アカデミーの方々の運営とホスピタリティー並びに運営委員皆様のお心遣いによるものと大変感謝しております。貴重な機会を頂けたことにお礼申し上げます。

(株)NTTデータ 技術開発本部 于 冬



10月24日～26日に日本科学未来館で第2回日米先端工学シンポジウムが開催された。私は幸運にもこの大会に参加することができ、各分野で活躍される若手研究者の皆様と大変有意義な三日間を過ごすことができた。今大会でもっとも印象に残ったのはバイオとナノテクノロジーに関する話題だった。分野が異なるためすべての話を理解できなかったものの、バイオとナノテクノロジーが秘める無限大の可能性にすっかり魅了されてしまった。最近では書店に行くとバイオとナノテクノロジー関連書籍の前でよく足が止まるようになり、今後これらの分野へのIT技術の応用についても積極的に考えていきたい。最終日のカルチャーツアーは家族で参加させて頂いた。江戸東京博物館の展示内容は大変充実しており、日本の歴史と文化を知る上で貴重な経験となった。最後にこのような素晴らしい機会をくださったEAJとJSTに深く感謝の意を申し上げたい。



田中昭二会員と Wulf 会長 (NAE)

広報委員会では、新たな試みとして、役員（副会長、理事、監事）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。毎号5名程度のご紹介を予定しております。なお、掲載順序は、原稿到着順とさせて頂いております。



「理事就任に際しての所感」

理事 石丸 典生

((株)デンソー相談役)

理事就任に当たり、日々の想いの一端を述べる。私は機械技術家の一人として、この50年間日本産業の発展にいささかでも貢献出来たと考えている。この間、技術と工学の体系的な連携について、常に一種のもどかしさを禁じ得なかったが、近年の産官学連携プロジェクトの続出は好ましい傾向である。

爆発的な人口増加と、一部の人々の豊かな生活による大量消費は、近い将来の人類破滅を招くと予想され、その対応として循環型社会の実現が強く求められている。全ての人々が等しく豊かな生活を分かち合い、しかも地球を保全するというジレンマの科学的な解決には、産業を支える工学の革新が必須であり、世界に先駆けて日本の工学アカデミーがリード役を果たすべきであろう。私も、この権威ある日本工学アカデミーの一員として、微力ながら日本のため、世界のために努力する覚悟である。



「近頃の若い者と工学アカデミー」

理事 加藤 洋治

(東洋大学工学部教授)

工学アカデミー会員の皆様が若者だったころは科学・技術の進歩・発達により、よりよい未来があると信じていることができた幸せな時代であったと思います。そして多くの若者が工学の世界に飛び込んで行き、活躍されました。

現在、若者の理科ばなれが懸念されています。また大学生の学力の低下が心配されています。若者と毎日接していると、「近頃の若い者は」などと言っていられない現実気が付きます。少子化が避けられない現実であり、われわれの未来をこのより少数の若者の手にゆだねなければならないのが現実ならば、さらには彼らの能力を100%以上発揮させなければ、21世紀の科学・技術の発展がないのなら、そのように教育するのが先輩の役目ではないでしょうか。彼らを勇気付け、理科を愛する心を育てることが出来ないでしょうか。若者の心に「科学・技術の進歩による、よりよい未来」を信じさせることが出来ないでしょうか。工学アカデミー会員の皆様のお知恵を是非いただきたいものです。



「EAJの感想と希望」

理事 菊地 幸司

(原子燃料工業(株)代表取締役会長)

大学で電気工学(電気材料)を勉強し、生産会社に入社後は高電圧地中ケーブル及び送配電関係の事業に従事、その後、原子燃料加工会社の経営に従事している。

EAJの会員には、先輩の方々に「工学及び科学技術関係分野に関し、著しく貢献した広範な識見を有する指導的人々と交流でき」、更に「我が国の工学及び科学技術全般に寄与して下さい」と勧められ、正直申し上げて漠然とした気持ちのまま入会したといったところです。無論、具体的には「創造的革新的研究技術の萌芽の模索、調査、評価、具体的問題の把握、提言、解決、普及啓蒙、交流」に関する活動が中心となるべきでしょうが、未だ抽象的な感じを持っている次第です。

以前関係した電気学会の役員活動では、会員増強、財務改善、新生分野の研究会発足支援といった通常業務の他、新聞雑誌等のジャーナリストから、トップ記事になるような科学技術問題(例えば国際的新発明、特許問題)

に公平中立な立場の解説協力を要請され、議論をした事がある。情報化のいや増す今日、ジャーナリストとの今日的課題でギブアンドテイク交流も有ればとも思う。



「日本のバイオ産業の発展を願って」

理事 小林 猛

(名古屋大学工学研究科教授)

グルタミン酸の微生物生産に代表されるように、日本のバイオ産業も少し前までは元気が良かった。しかし、現在は革新的なバイオ技術はアメリカ、特にベンチャー企業で開発されている。遺伝子組換え技術、遺伝子断片を百万倍にも増幅するPCR技術、遺伝子治療技術、DNAチップ技術、などである。クローン動物の作出はイギリスでなされた。

なぜこのような事態になってしまったのか。日本の大学のバイオ研究者は独創性がなかったためなのか。日本の大学のシステムがよくなかったためなのか。ベンチャー企業が日本では育たないためなのか。どこかが、なにかが変わらなければ、益々この差は開いてしまう。バイオ分野で大きな業績を残された前理事の左右田健次氏からバトンタッチされた形ですが、日本のバイオ産業の発展を願って自分なりに貢献したいと思っています。

NEWS

第83回スウェーデン王立理工学アカデミー (IVA) 総会 ならびに「明日のエネルギー」シンポジウムに出席して

国際委員 依田 直也 / NAOYA YODA

スウェーデン王立理工学アカデミー (IVA) は、第一次大戦直後、1919年に世界にさきがけて最初の科学・工学アカデミーとして創設された。現在、国内正会員数300名と海外会員200名によって構成される。ストックホルム本部には自然科学古典を集めた図書室がある、ここには「コペルニクス地動説」の原典や、「ニュートン力学理論」の原本が保管されている。現在、日本人海外会員はノーベル賞受賞者ほか14名が登録されている。

2002年10月25日(金)に第83回スウェーデン王立理工学アカデミー総会がストックホルム・コンサートホールで開催された。日本工学アカデミー会長代理として筆者も出席の機会があり、総会にはスウェーデン王室のリリアン妃殿下ご臨席のもと、IVA名誉会長アルネ・ウィットレヴ博士の開会挨拶、そのあと学術講演と学術表彰が行われた。まず、マルカス・アルデン教授から、航空工学の草分けで航空機発明王のエノク・テュリン (1881-1919) の「イノベーションとベンチャー・ビジネス」の足跡について感銘深くうかがった。航空機エンジンの設計と理論・応用技術を開発し、1912年に Lund 大学航空力学の博士号取得、1914年には、パリ、ロンドン、ストックホルム間の飛行実績にも成功している。



IVA総会風景 中央ウィットレヴ博士

さらに、リリアン妃殿下から学術業績賞が4人のスウェーデンの学者に授与された。ついで、IVA会長レナ・トレル教授から「スウェーデンにおける研究開発の進歩」と題し、スウェーデンの産官学間の物質科学研究の進歩や、情報通信、バイオテクノロジー、医薬・医療の進歩について興味深い講演があった。

そのあと、恒例により会場をシティー・ホールに移し、リリアン妃殿下ご臨席のもと、公式晩餐会が開催された。本年12月10日には、同じコンサートホールとシティー・ホールで、ノーベル化学賞授与式と公式晩餐会が開催される。

今年は、2002年10月24日(木)に「明日のエネルギー・シンポジウム」が、IVA本館ワーレンベルグ国際会議場で開催された。名誉会長アルネ・ウィットレヴ博士の開会挨拶のあと、下記4件の講演と討議が行われた。

1) IVAハルド・ブルンズ（欧州連合、ブリュッセル）の「持続的発展の欧州エネルギーの研究経過報告」、2) アンデルス・ナービガー（IVA電気工学第二部門会員、『欧州のスウェーデン・エネルギー構想プロジェクト』座長）による「スウェーデンにおけるエネルギー構想：代替エネルギー計画」、3) ミッコ・カラ（フィンランド・VTTエネルギー社研究所長）の「2030年のフィンランド・エネルギー・ビジョン」、4) リー・シッパー（世界資源研究所、EMBARQ副部長、ワシントン）の「未来に遡っ

て：過去25年間の創造的、積極的シナリオは有効であったか」。

さらに、ゲラン・ピアソン（IVA化学工学第四部門会員、『欧州のスウェーデン・エネルギー構想』プロジェクト・マネジャー）の司会によるパネル討論。中国のエネルギー問題を中心に各講演者の質疑応答が行われた。

最後に、IVA会長レナ・トレル教授の閉会挨拶でしめくくられた。約100名の参加者があり、よく準備された講演によって充実した内容のシンポジウムであった。

NEWS

日本学術会議第5部会員との懇談会

専務理事 山田 郁夫 / IKUO YAMADA

10月15日午後6時から、はあといん乃木坂の6階ソレイユの間で、総勢43名の出席のもと、今年も意義ある懇談のひとつを持つことができた。

最初に工学アカデミーの西澤会長から「今年はノーベル賞のダブル受賞もあり、科学技術の重要性が国民にも再認識されようとしている。学術会議とアカデミーが相補って創造性豊かな科学技術立国日本に貢献しよう」との開会挨拶があった。続いて山路副会長の音頭で乾杯し、懇談会が始まった。

学術会議を代表して、黒川清副会長から「最近、工学、医学、人文科学の3分野が協力して解決しなければならない課題が急増している。

学術会議はこれらの分野をすべて網羅している唯一の団体であるので、これを生かすように改革を推進している。是非ご協力願いたい」とのスピーチがあった。

その他学術会議から、富浦梓第5部長、岡村甫第5副部長、木村逸郎会員、道上正規会員、渥見和彦第7部会員にスピーチをお願いした。工学アカデミーからは大橋秀雄前第5部長、永野健名誉会長、市川惇信会員からスピーチがあった。

学術会議第5部の会員は33名だが、その内22名が工学アカデミーの会員である。日本の工学の研究者・技術者を代表している両者の存在感がますます高まることを期待する。



日本学術会議



黒川副会長



富浦第5部長



岡村第5副部長

日本工学アカデミー



西澤会長



山路副会長



永野名誉会長



飯田 庸太郎 会員
三菱重工業(株)相談役

2002年9月9日逝去 享年82

技術屋としての信念を終生貫かれた、我がアカデミーの重鎮、飯田庸太郎さんが他界された。

私より二年先輩の飯田さんとのつき合いは、三菱グループの金曜会、そして財界活動に参画した頃からだったと記憶している。三菱重工という巨大な組織を背負って、飯田さんは、その堂々たる体躯にふさわしく、常にゆるぎない視点をもって、世人の指導と啓発に努めてこられたように思う。口数少なく、飾り気は毛頭なく、一見朴訥な風貌にもかかわらず、ただ座して周囲に存在感を与えるような人柄でもあった。

そして後年、国の行革委員長を務められた際、理が通らぬことに対しては、毅然としてこれに抗した氏の意志の強さは、いまだに我々の記憶に新しい。技術の社会性が厳しく問われる昨今、偉大なる技術者であり経営者でもあった飯田庸太郎さんの重みを、つくづく感じざるを得ない。

世の大先達、故飯田庸太郎さんの御冥福を、心から祈る。
(永野 健)



森口 繁一 会員
東京大学名誉教授

撮影：山木かおり

2002年10月2日逝去 享年86

森口先生は東京大学をご卒業後、兵役に服されたが、戦争中に東大工学部に講師として復学され、後に教授になられ定年まで勤められた。ご専門はコンピュータである。特にコンピュータを駆使した計算工学というユニークな研究をされ、また名講義によって多くの学生を魅了された。私は第三高等学校以来70年近くも森口さんと親しくさせていただいた。

先生は香川県小豆島郡苗羽(のうま)村のご出身である。瀬戸内海に囲まれた気候の温厚なところである。先生の温厚なお人柄はこの風土に培われたものである。小学校は6年のところを5年で、中学は4修、そのまま京都の第三高等学校を受験して理科甲類に進まれた。筆者と同学年になるところ、2学年も上になられたのはこのような飛び進級のためである。

森口先生は学校中で知らぬ生徒がいなくらいの秀才であった。例えば数学の試験の時、答案用紙が配られても直ぐに鉛筆はとらず、問題を通読してしばらくそのまま目を閉じて息を整えておられた。約15分も経った後、やおら鉛筆をとると3問全部をすばやくフランス語で解答したという話である。そこで先生の将来の学問的大成について教官方は大きな期待を持ち、たぶん湯川博士についてノーベル賞を取られるかもしれないということであった。
(近藤次郎)

顕彰・叙勲

2002年度文化勲章及び文化功労者、秋の叙勲・褒章受章者が発表されました。その栄に浴された会員に、心よりお祝い申し上げます。

文化勲章受章者の近藤次郎会員、勲一等瑞宝章受章者の西澤潤一会長及び伊原義徳会員のご業績については、次号に掲載を予定しております。

賀詞交歓会

2003年1月15日(水)

虎ノ門パストラル 新館6F

- ・ 理事会：10：00－12：00 ヴィオレ
- ・ 懇親会：12：00－14：00 アジュール

15th CAETS Convocation "Entertaining Bytes"

会 期：2003年5月19日(月)－21日(水)

開催地：ロサンジェルス、米国

今回は世界の映画制作の本拠地ハリウッドに会場を設定して、映画制作のデジタル化にともなう影響、課題にフォーカスした興味深いセッションが計画されています。

例えば「デジタル映画における人間の重要性」が論じられる予定です。

第1回バイオ・ナノインターフェイス 国際会議(後援)

会 期：2003年5月20(火)－24日(土)

会 場：アルカディア市ヶ谷

主催者：日本学術会議 界面科学技術機構

事務局年末年始休業

来る12月28日(土)から1月5日(日)まで事務局年末年始休業といたしますので、どうぞ宜しくお願い申し上げます。

DNDプロジェクト

昨年度工学アカデミーの受託プロジェクトとして完成させた「産業技術知識基盤構築事業」(通称デジタル・ニュー・ディール：DND)は登録者数が5000名を越え、10月からは「大学発ベンチャー支援サイト」としてリニューアルされ、メールマガジンも発行されております。是非一度サイトをご訪問ください。

URL：<http://dnd.rieti.go.jp/>

尚、メールマガジンご購読希望の方は、サイトから利用者登録をお願いいたします。

編集後記

21世紀に入って我が国の経済あるいは産業が急に不透明度を増してきている。20世紀のいわゆる消費文明に支えられた飽食のライフスタイルの矛盾が露呈しつつあるということも出来よう。過度のエネルギー消費に起因する環境問題、あるいは大量生産大量消費に伴う廃棄物問題、金融のグローバル化による経済と産業との乖離など、決定的な解決策を見出せないまま答えの模索が続いている。その中で我が国にとって明るいニュースはノーベル賞の受賞者が連続して選ばれたことである。景気の良かった時よりも不況時の方が受賞者が多いというのは不思議のようではあるが、息の長い研究の花が咲くには時間が掛かるということなのであろう。特に化学賞で気が付くことは、純粋な学問的成果に加えて、これからの世の中の発展に貢献する可能性について評価されている点である。その意味では、工学アカデミーの活動においても、エンジニアリングとアカデミズムの融合に益々関心が高まることが期待される。

(大島榮次)



社団法人
日本工学アカデミー広報委員会