



NEWS

No.91

April 2003

(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@ej.or.jp

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



ECC作業部会主催「地球温暖化と技術の役割」シンポジウムの報告

ECC作業部会共同部会長 秋山 守 / MAMORU AKIYAMA

(社)日本工学アカデミー(以下、EAJ)のECC作業部会と(財)エネルギー総合工学研究所(以下、IAE)月例研究会の共催により、2003年2月28日(金)の13時半から17時



山路 敬三副会長

時かけ、学士会館において、「地球温暖化と技術の役割」シンポジウムが開かれた。EAJからの57名にIAEの月例研究会関係者90名を加えて、総計147名と、会場の席数を相当に上回る多くの方々のご参加を得て、予想を遙かに超える盛会となった。前半は山田郁夫EAJ専務理事、後半は小川紀一郎IAEエネルギー技術情報センター長の司会でそれぞれ進められ、閉会にあたっては稲葉裕俊IAE専務理事から纏めの挨拶があった。以下には、当日のプログラムに沿って、本シンポジウムの極概要をご報告申し上げる。

1. 山路敬三 副会長・ECC作業部会共同部会長の挨拶

＜気候変動抑制に向けて、工学技術に携わる者は何を考え、そしてどのように行動を進めているのか?＞この点につき、社会のステークホルダーに対して適切に情報を伝え、併せて見解を表明していくことが極めて重要である。この見地からCAETSでは約2年前からメンバー国の有志で意見交換が進められ、全てのエネルギー源を広く視野に入れつつ、今後の研究作業に向けた提案が行われた。これに沿ってEAJでは

ECC作業部会(山路・秋山共同部会長、三井恒夫会員ほか)の体制で調査研究を進めており、これが今回のシンポジウムの企画の基礎となっている。

2. 石井吉徳会員の特別講演「エネルギーから見た環境、食糧問題ー有限地球観の視点」

世界遺産として僅かに残るレバノン杉の風景を背景に、現代文明の維持の難しさから説き起こし、今後への5つの課題と1つの使命を念頭に、脱石油や再生エネルギーの開発努力を含め、持続可能な文明の創造が重要と締め括られた。



石井 吉徳会員

3. 松橋隆治 東京大学助教授の特別講演「地球温暖化問題の戦略的取り組みについて」

京都メカニズムの特徴を踏まえながら、わが国として活力をもって取り組めるよう、制度の提案がなされた。また経済と温暖化緩和の両立を視野に総合戦略が必要であり、中でも技術及びプロジェクト開発の役割の重要性が示された。

4. 松井一秋 IAE部長のECC研究成果報告「地球温暖化とその防止・抑制、そして技術の役割」

ECC作業部会で取り纏め中の報告書について、その概要が紹介された。また関連の動向として、政府の取り組み状況(2010年対応)、自

給率50%イニシアティブ(2030年対応)、原子力ビジョン(2050年対応)なども併せて紹介された。

5. パネルディスカッション「地球温暖化と技術の役割を考える」

秋山、石井、松橋、赤井 誠((独)産業技術総合研究所主任研究員)、黒沢厚志(IAE 主管研究員)

赤井氏から国際的動向とわが国の技術的取り

組み状況、また特に温暖化ガスの隔離構想などの紹介、次いで黒沢氏から統合評価モデルの紹介と、適応策から緩和策への移行の重要性の指摘があり、討論に入った。会場からのコメントも含め、論点の整理や今後の展開への示唆など、有益な成果が得られたと思う。

ご報告は概略以上であり、当日参加の皆様に対し、またご尽力下さった事務局の方々に、改めて感謝申し上げる次第です。



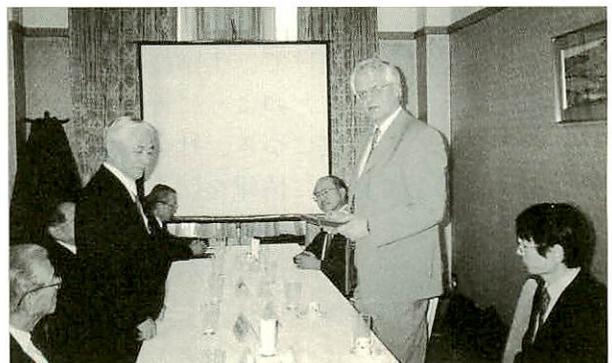
IIASA 所長との懇談会

専務理事 山田 郁夫 / IKUO YAMADA

2003年2月28日午前10時半から学士会館にて、国際応用システム分析研究所：IIASA（在ウィーン）の所長 Prof. Leen Hordijk（リーン・ホーデイック）をお迎えし、岡村總吾最高顧問、西澤潤一会長、秋山守ECC作業部会長ほか国際委員会、環境フォーラム、ECC作業部会メンバーなど関係会員総勢12名出席のもと、IIASA所長招待の労を取られた渡辺千仞教授（国際委員会委員）の司会で、意義ある懇談のひとつきを持つことができた。

Prof. Leen Hordijk所長からIIASAの近況紹介、トピックスとして「京都議定書と気候変動」、「欧州の洪水と気候変動」、「消費者の行動変化と気候変動」など最近の研究状況の紹介があり、通訳なしでの活発な意見交換があった。

アカデミーとしては数年ぶりに、IIASAから昨年8代目の所長に就任された新所長をお迎えし、簡単な昼食を共にしながら、内容の濃い情報交換を通じて、さらに懇親を深めることができた。



西澤 潤一会長(左)とLeen Hordijk氏(右)

2月4日にメルパルク名古屋にて、赤崎勇名城大学教授から標記のテーマで講演していただいた。赤崎教授は松下電器産業(株)で基礎研究をした後、名古屋大学工学部教授となり、窒化物半導体、特に高品質の窒化ガリウム単結晶の作成とそれを利用した青色発光ダイオードの開発者として知られている。

まず、窒化ガリウム単結晶の作成の歴史を振り返って、四つの期間に分かれることを説明された。第一期は1969年から1974年までで、1969年にMaruskaらが最初の窒化ガリウム単結晶をサファイア基盤上に気相エピタキシー法で作成したことによって多くの注目を集め、1974年まで指数関数的に論文数が増加した。しかし、良質な窒化ガリウム単結晶の作成が困難なために、1974年から1985年までの第二期には論文数は徐々に減少した。赤崎教授は1973年から窒化ガリウム単結晶の研究を開始した。色々の方法を試みたがやはり良質な窒化ガリウム単結晶の作成はできなかった。しかし、1985年にバッファ層の低温成長法を開発し、高品質の窒化ガリウム単結晶の作成に世界で初めて成功した。さらに1989年にはMOVPE法によってマグネシウムをドーピングしたp型窒化

ガリウムの作成にも成功した。このように、1985年から1991年までの第三期は、窒化物半導体の基礎が構築された時期といえよう。1991年以降の第四期には、多くの研究者によって窒化物半導体の研究がなされるようになり、論文数もまた指数関数的に増加し、工業化もなされた。マスコミ界では日亜化学(株)の中村氏(現カリフォルニア大学教授)が有名であるが、赤崎教授は最初の基礎の段階から応用まで一貫して研究してこられたわけであり、この点はもっと注目されるべきであろう。この講演は四幕物の芝居を見ているようで、窒化物半導体の研究の歴史が良く理解できると同時に、研究者はどのような視点で研究方針を立てるべきか、大変示唆に富んだ講演内容であった。

なお、赤崎教授は国有特許として権利を確保されたお陰で、実施権料の半額(年間約1億円)が国から名古屋大学に交付されている。



赤崎 勇会員



日本工学アカデミー関西講演会は3月7日(金)の夕方、京都のザ・パレスサイドホテルにおいて行われた。講演は特定非営利活動法人「京都エネルギー・環境研究協会」代表の新宮秀夫氏にお願いした。新宮先生は1996-1998の2年間、京都大学エネルギー科学研究科の初代の研究科長を務めておられ、当初の講演題目は「明日のエネルギーと環境」と題するものであった。講演会は京都、大阪、名古屋方面からの参加者を含め、16名の出席者を得て始まったが、テーマは「エネルギーをめぐる作法」であった。

新宮先生は京都大学に在職中から、学生に対する講義において「幸福論」を講述されており、その後、この講義録に基づいて同名の著書を上梓されるなど、大学の内外においてユニークな存在として知られていた。ご退職後も黄金律(黄金分割ではない)と倫理について著すなど、文筆活動においてもユニークな活動を続けておられたが、エネルギーを論じるに際しての作法という言葉には戸惑った。

先生のお話を聞くうちに分かってきたのは、ここに言う作法とは仏典である正法眼蔵の主要なキーワードであって、意味するところは不染

汚(ふぜんわ)と言うことである。すなわち、仏法では汚さないことが作法であると言うのである。何れの分野においても基本理念というのは確立されているが、それを汚さないことが、それぞれの道での作法であると言うことであろう。



新宮 秀夫氏

これをエネルギーの分野に当てはめようと言うのが新宮先生のお考えである。すなわち、エネルギーの浪費によって我々の地球を汚さないことが、人間としての作法だと言うことであろう。人間が生涯に消費するエネルギーは、ひと昔前とは比ぶべくもないが、際限もなくふくらみ続ける人間の物質的欲求を満たすために多大のエネルギーが消費されており、これは人間としての作法に適っていないというのである。講演後の夕食会でも議論は環境論にも及び活発な議論が行われ、参加者一同が大いに知的刺激を受けた。最後に及川理事から御礼の言葉が述べられて散会となった。



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。見識の高い会員間の活発な意見交換の「場」に価値があるということで、第1回は西澤会長出席のもと広報委員会にて自由討論した中から問題提起を山崎委員

が、そのディスカッションペーパーとして大島委員長の見解を掲載し、それに対する皆様からのご意見をいただき、順次掲載して参ります。会員諸氏からの活発な投稿を歓迎いたします。

原稿は1200字以内で、郵便、FAX、電子メールにて事務局宛ご投稿ください。次回締切は4月末日です。

未踏分野をひらいた技術の優位性を大切にする

山崎 弘郎 / HIRO YAMASAKI

かつて日本が圧倒的な技術の優位を誇っていた分野が、アジアの国との競争に敗れてマーケットのリーダーシップを奪われてしまった例が少なくありません。液晶やDRAMなどがそれに当たります。そのように生産量では韓国などに追い越されている産業分野で、韓国の産業技術が我が国のレベルより上なのか、あるいは生産規模はともかく技術開発力は依然優位にあるのか、日本の技術力の真価が問われています。

これについて私見を述べますと、技術の優位性を失いやすい体質を抱えていることが指摘できます。それは、技術の優位性を維持する戦略の欠如だけでなく、未踏技術の開発が、その改良やコストダウンほど評価されない日本企業の文化が、優位性を確保することを困難にしている様に思われてなりません。

液晶、半導体メモリーの様に、日本が技術を開発して生産規模も世界最大であった分野では、世界一になるまでに積み重ねた技術成果、ノウハウは大きく、それを獲得するまでの努力や苦勞、そして克服した失敗は並大抵のものではないにもかかわらず、短期的な利益に目を奪われて、それを大切にしない文化があるために、追いかける側の集中的な投資によって、トップの座が失われてしまいます。

新技術の開発段階で開発者が経験した苦勞は、未踏分野を切り開いて道のないところに道を付ける努力です。この苦勞や失敗を経験した技術者や研究者は、自分の苦勞を省みて、そう

簡単に追いつけないと思勝ちです。しかし、すでに実現できることが実証された技術は到達できる道があることがわかっているため、後進は遙かに少ない苦勞で追いつくことが出来ます。道があることを実証すること、道がないところに最初に道を付けることが最も重要であるところで主張したいと思います。

未踏技術に挑戦する研究者や技術者は現在試みているやり方でゴールに到達できるかどうかは未知であり、将来が未知のために試行錯誤の苦勞もするし失敗も経験します。ゴールへの道筋が存在することがわかれば、大幅に努力を省略して成果が得られるわけです。ところが、この点が見落とされています。道のないところに道を付けるという苦勞は先駆者の宿命ですが、その苦勞がわが国では正しく理解されず、あるいは得られた成果の価値が見落とされているためか、はじめて道を付けた先駆者の努力に対する評価が低く、その価値が十分に理解されません。それだけでなく改良やコストダウンの方が実利に結びつきやすいため高く評価されることが少なくありません。

それに加えて液晶やメモリーの生産ではデジタル技術を利用した自動化が進んでおり、それが追いかける側に追い風になっています。生産設備のハードウェアやソフトウェアの中に日本が獲得した技術成果やノウハウなどがほとんど埋め込まれており、日本での生産を通じて完成度が高められた設備を導入して生産すれば、

製品の技術レベルは設備でほとんど決定されてしまします。一方、生産設備メーカーとしては、設備開発に要した投資を回収するために完成度が高まった設備を、それを必要とする客に売らなければなりません。

特許などの知的所有権で先行格差を守ろうとしても、知的所有権の対価は安く、未踏分野を切り開いた労苦や才能に見合う額ではありません。その原因は先駆者の労苦が適切に評価されていないためです。

その結果、技術供与や知的所有権の譲渡によって対価を受けても、さらなる先行開発や未踏

技術への挑戦のための原資が不足し、また産業界の研究者や技術者の意欲が低下して追いつかれたまま優位性を確保できない状態です。

この状態を打開するためには、未踏分野を切り開いて道を付けた業績を、改良やコストダウンなどの成果に比べて明確に区別し、一段と高く評価する必要があります。その結果知的所有権の対価も増加して、新たな未踏技術に挑戦するインセンティブとなります。さらに、新たな分野で優位性を確保し続ける技術戦略を経営者や研究管理者に謙虚に学んでもらわなければなりません。

研究管理能力について

大島 榮次 / EIJI O'SHIMA

技術開発の動機として、ニーズプルとシーズプッシュがあると一般に言われている。より便利、より高性能、あるいは社会の変化に対応するなどの新たな技術がニーズの目標となる。シーズとは新たな特徴をもたらすような現象の発見など、マイクロリアクターやカーボンナノチューブあるいは酸化チタン系の光触媒などのような新たな応用分野の核になるような技術である。何れにしろ、こうした技術開発のプロセスは試行錯誤の繰り返しであり、その経験と知見の蓄積によって理論的な裏付けが生まれ、更に新技術開発の実力が育まれることになる。しかし、技術開発の成果が一旦生産システムとして実用化されると、技術開発力には関係なく誰でもその技術で生産に参入することができる。

昭和35年以降、我が国では石油化学工業が急激な発展を遂げるが、主要な製品は戦争の空白もあって、かなり早い段階で既に外国で開発され

たものが多く、表1が示すように、殆どが外国からの技術導入によって始められている。この表で技術導入による比率が100とある製品がそ

表1. 石油化学発展当初における技術導入の状況(昭和39年3月現在)

(単位: 能力t/yr, 比率%)

品 目	全生産能力	技術導入によるもの		うち合併によるもの	
		能力	比率	能力	比率
エチレン	642,300	612,300	100	0	0
ポリエチレン	313,400	313,400	100	91,400	29
エチレンオキサイド	79,000	59,000	67	0	0
エチレングリコール	72,700	52,700	72	0	0
スチレンモノマー	156,000	156,000	100	60,000	38
ポリスチレン	97,200	97,200	100	84,200	75
アセトアルデヒド	183,000	183,000	100	0	0
ブタノール	58,240	51,040	88	0	0
オクタノール	42,000	18,000	43	0	0
酢酸	37,000	25,000	68	0	0
プロピレン	426,950	426,950	100	0	0
ポリプロピレン	43,000	76,000	100	0	0
アルキルベンゼン	50,000	50,000	100	30,000	60
アクリロニトリル	34,200	34,200	100	0	0
プロピレンオキサイド	38,050	0	0	0	0
プロピレングリコール	34,380	0	0	0	0
ポリプロピレングリコール	38,640	0	0	0	0
イソプロパノール	10,030	10,000	100	0	0
フェノール	69,000	30,000	43	0	0
アセトン	32,100	32,100	100	0	0
MIBK	14,400	0	0	0	0
ブタジエン	88,500	88,500	100	0	0
SBR	136,440	136,440	100	13,200	10
ベンゼン	89,550	89,550	100	0	0
トルエン	104,350	104,350	100	0	0
キシレン	75,550	75,550	100	0	0

れを示している。しかし、当時の我が国の化学技術開発力は必ずしも表の数字が示すほど惨めな状況ではなかったが、その頃の経営者は自社の研究陣が開発した未成熟の技術より、ロイヤリティを払ってでも生産の実績のある外国技術を選んだのである。導入後数年にして、ライセンスがライセンサーである日本企業の実績を評価してノウハウを買いに来たという話があった程、日本の技術の消化力は高いと言える。

ところで、当時の化学産業は、土地を確保し、銀行から資金を調達し、優秀な学卒の技術者を採用して、技術導入を行えば、誰でもビジネスに参加できる状態であった。その結果、殆どの製品に10社以上の企業がひしめく状況が生まれたのである。このことは、世の中の重心から遠く離れることを嫌う日本企業の体質を如実に表していると言うことができよう。極端に独創的な研究は、出来ないと言うよりは、やらないと言う冒険を嫌う性向があると思われる。

技術開発力として重要な要件に研究開発のマネジメントの問題がある。企業の研究所では、実用化までもう一步というところで日の目を見ない研究が意外に多い。悪口を言うならば、養鶏所に似て産む卵は暖めても孵らない無精卵が

多いと嘆かれている。新規に計画する研究が実用的に意味があるのか、技術的観点からの実現の可能性、投入すべき資金の額とその経済性など、研究開発においては緻密な計画性が要求されるが、我が国ではその訓練がまだ不十分なように思われる。これが「日本の研究態勢は応用研究は得意でも、新技術の開発に弱い」と言われる原因ではないだろうか。

その点で、宇宙開発プロジェクトを見る迄もなく、アメリカのプロジェクトマネジメントの実力は高く評価されている。National Science Foundationは多額の資金を大学を始め多くの研究機関に配分しており、政策的なバイアス、イデオロギー的偏見、独善的といった批判もない訳ではないが、その研究管理技術は、我が国の科学研究費についての下手な鉄砲によるばらまき方式とは雲泥の差がある。MITその他の大学ではMOT (Management of Technology) の講義が行われており、技術開発においては単に研究に関する知識と独創性あるいは実験の能力だけではなく、技術に関する多角的な評価管理能力が必要であることを説いている。我が国の技術力にとってのアキレス腱はこの辺にあるのではないだろうか。

特集

2002、2003年度役員紹介

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。



「会員増強について」

理事 及川 洪
(産業技術短期大学学長)

私は、平成12年度から会員選考委員会の幹事として（役職指定的に）理事会の一員を仰せつかっております。会員選考委員会は本来的には会員増強担当グループではないのですが、一会員としては、本会のより良い活動のためには現在の2倍程度まで会員を増やすことが望ましいのであろうと考えています。ところで、あまり押しの利かない立場で会員勧誘をしようとする、かなり気になることがあります。本会が何を“したか”は全会員に分かるように報告されていますが、本会で現在何が話題となり、会としてどのように動こうと“しているか”という情報は、大多数の会員にはほとんど届きません。普通の会員にとっては、今行われている議論に参加するすべは極めて限られています。進行中のことがらについての情報が開示され、それに関心のある会員が発言できるように環境が整えられていれば、入会の勧誘はもう少し容易になるのではないのでしょうか。



「新産業の創出に向けて知的財産戦略の検討の必要性」

理事 苗村 憲司

(慶應大学大学院政策・メディア研究科教授)

日本の産業構造を抜本的に改革する必要性が明白になっている。20世紀後半の日本経済を牽引してきたものが優れた大量生産技術を備えた製造業であったことに疑いはない。冷戦終結後、多くの製造工場が中国を始めとする低賃金国に転出した結果、国内産業の付加価値が本質的に低下してきたことがデフレ不況の本質であり、金融業や不動産業の業績悪化は結果としての症状に過ぎない。

21世紀の日本を担う新産業を創出することが必要であり、そのために産学官が協力して解決策を探り果敢に実施していくことが要求される。

アカデミーとしても、この背景において知的財産戦略の重要性を認識し、知的財産基本法の内容を評価して抜本的対策を検討することが必要である。研究成果の権利化と活用並びにそれを活用したベンチャービジネスの育成について、技術と政策の両面から(DNDもその一環に位置づけて)検討し、新たな提言を積極的に公表していくべき時期ではないだろうか。



「役員就任にあたって」

理事 佐藤 壽芳

(東京大学名誉教授)

ベルリンの壁が崩壊し、時代が転換期を実感して10年余が経過します。転換期を実感した時は、自他共にその強さを誇っていた時代から、変調を感じ始めた時とも一致します。渦の中にいると渦全体が見えないためか、自らの位置付けを見極めることに腐心しているのが現状かと思われまます。塩野七生著、「ローマ人への20の質問」には、ローマの衰亡はローマが自信を失ったことにあると指摘され、良きにつけ、悪しきにつけ所業をなすために必要なエネルギーを失ったことが背景にあったとされています。

また、別には早い興隆は早い衰亡につながることも指摘されています。最近、研究成果の新規性に関し、評価する側の価値基準がされる側の当方と余りにも違っている局面に出会い、愕然とした経験をしています。評価する側は覆面でこれができるためか、権限の乱用に墮しているとも見えます。問題の指摘と是正には不要にして膨大なエネルギーを注入することになっています。展望が難しいとは言え、奢りのない自信を持てる新しい時代に向かって、職責の達成に努めさせて頂く所存です。何卒宜しくお願い申し上げます。



「ナノテクノロジーと長期展望」

理事 井形 直弘

(東京大学名誉教授)

このたび日本工学アカデミーの理事として選ばれた事に感謝致したい。私の分野は材料科学、特に金属を中心とし、材料の原子論的研究に力を注いで来た。この流れはセラミックス、半導体、高分子、バイオマテリアルにまで広がり、現在、原子、分子をベースとしたナノテクノロジーとして展開されている。材料はほとんど全ての産業とつながっており、産業のイノベーションは材料のイノベーションからと言っても過言ではない。

近年この方面の進歩は著しく、成果を挙げつつあるが、一方で社会の変動も急速であり、特に環境、資源、エネルギー、情報、防災、安全、医療あるいは教育等々の分野において俯瞰的視野あるいは長期展望が強く求められている。日本工学アカデミーには各分野の権威者が居られるので、このような論議を行うのに相応しく、政策提言まで可能になれば、本組織の我が国における役割は極めて重要なものとなるであろう。微力ながら本工学アカデミーの発展に尽くしたいと考えている。

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。

(2002年11月入会者)

第1分野

河合 素直



早稲田大学理工学部教授

早稲田大学第一理工学部機械工学科卒業。広義回路論的視点にもとづく接続系としての熱システム解析手法の確立、さらには熱システムの最適設計、力学的挙動の解析と制御に関する研究に従事。同時に、ニューマティクスに関する研究をも展開。1940年東京生まれ。

杉本 旭



北九州市立大学国際環境工学部教授

1971年早稲田大学大学院卒。2001年、30年間勤めた労働省産業安全研究所を退職して現職。環境安全工学、環境メカトロ学を担当。最近安全・環境に関する認証学の体系化に取り組むとともに体重軽減の状態ですっきりハビリが出来る福祉機器を学生達と開発している。

第3分野

北澤 宏一



科学技術振興事業団専務理事

1943年長野県飯山市生まれ。東京大学工学部、新領域創成科学研究科教授を経て2002年科学技術振興事業団専務理事。専門：超伝導材料、新磁気科学(非磁性物質の磁場下制御)、機能材料。

中島 邦雄



東京工業大学大学院理工学研究科教授

昭和16年4月27日生まれ、東京都。昭和43年東工大大学院博士課程(化学工学専攻)中退。同年通産省就職。平成11年同省退職。(財)化学技術戦略推進機構を経て平成12年から現職。主な活動は、産業政策、産業技術政策等の政策づくり、その実施。

第5分野

井上 明久



東北大学金属材料研究所長・教授

1975年東北大学大学院博士課程修了、1990年東北大学金属材料研究所教授、2000年同所長。2001年文部科学省 科学官、アモルファス金属、準結晶、ナノ結晶、バルクガラス金属などの非平衡物質の研究を行なっている。1947年姫路市生まれ。

日本工学アカデミー創立準備時代から初代会長故小林宏治氏を陰に陽に支援して、アカデミーの苦難の船出を何とか切り抜けるのに大きな貢献をされた武田行松初代専務理事が、去る平成14年12月7日に永眠されました。謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

武田博士は、1911年に山形県でお生まれになり、7才で両親とともに大陸に渡られ、終戦までの22年間の青春を過ごされました。工作少年の才を発揮して多くの賞を受賞されるとともに、17才で満鉄奨学資金財団第一回給費生として旅順工大に入学されました。27才の時、名著「解説無線工学」を出版され、24年間で14万部を売るという驚異的学術書となったことは多くの人の記憶に残っていると思います。33才で工学博士となり旅順工大教授になっておられます。戦後は、逓信省電気試験所、電気通信省電気通信研究所、電電公社通研を経て、46才で請われて日本電気に入社され、半導体工場長、基礎研究所長、技術管理部長、技術担当支配人、本社理事、常務理事を経て60才で顧問になられておられます。この間、小林社長

の信任があつく、会社改革の推進役を果たされました。第二の人生も、C&C事業の創造推進の前線で活躍され、米国ボストンを拠点として多くのベンチャー企業を育成されました。帰国後は日本電気技術研修所長、C&C振興財団初代専務理事、日本工学アカデミー専務理事を4年間勤められ、88才でやっと退任されておられます。

私自身、武田さんには大変お世話になりました。小林社長に命じられて、ニュージャージー州の私宅までご足労いただき、半日かけて私の日本電気入社を説得していただきました。武田さんの信頼できる性格と説得力が、私にベル研を離れる決断をさせてくれました。恐らく多くの人が同様の経験をされておられるものと思います。武田さんの長年のご功績を偲び、謹んでご冥福をお祈りします。



社団法人日本工学アカデミー 第6回通常総会開催通知

会 員 各 位

社団法人日本工学アカデミー

2003年5月13日(火)午後2時より、虎ノ門パストラル(東京都港区虎ノ門4-1-1)において、下記議題により本会第6回通常総会を開催致します。

尚、正式通知は別便にてお届け致します。

議 題

- 1) 2002年度事業報告及び決算報告
- 2) 2003年度事業計画及び予算
- 3) その他

以上

総会后、例年通り各委員会・作業部会報告、特別講演並びに懇親会を計画しております。特別講演は、東亜大学通信制大学院教授 塩野 宏氏による「法学と工学—その共通性と異質性—」を予定しております。



菅野 昌義 会員
日中科学技術交流協会会長
東京大学名誉教授

2003年1月22日逝去 享年78

去る1月28日大井バプテスト協会で菅野昌義先生の告別式が行われた。先生は昭和31年入信以来、一貫して同教会に尽くされ、キリスト者として、豊かな人生を歩まれた。父方の曾祖父は明治時代にニコライ神父に直々の教化を受けた方で、以来4代にわたる信者の家系である。

母方の曾祖母は、萩の毛利家祐筆をなされた方で、その血をひいて先生もまた古文書を解し、書を能くされた。東大冶金学科の学生時代の夏休みに、江川太郎左衛門の「反射炉御用留」の中から技術関連部分を抽出する研究をされ、この資料を基に小川芳樹先生の葦山反射炉に関する論文が生まれた。

卒業後は東芝に勤務されたが、小川先生の薦めで、原子力工学科創設に参加され、同学科の育成に貢献された。東大定年後は長岡技術科学大学にあって第3代学長を勤められ、その後日中科学技術交流協会第3代会長として日中友好に尽力されておられた。少し早いご逝去が惜しまれる。今は只、御冥福を祈るのみである。 (増子 昇)



真藤 恒 会員
石川島播磨重工業(株)元社長
日本電信電話(株)初代社長

2003年1月26日逝去 享年92

真藤さんはアイデアの豊富な人だった。専門の船ではそれまでの常識を破ったズングリムックリ型のタンカーを考え出したり、従来の貨物船が一隻ごとにオーナーと仕様を決めるオーダーメイドであったのを、あらかじめ造船所が主要スペックを決めてカタログ販売する標準船を世に送り出した。

経営者としては、アレをやれコレはやめろと命令する上位下達、よく言えばトップダウンのモーレッツ型だった。当時のIHIは合併に次ぐ合併で大きくなり寄り合い所帯だったから、強烈な個性で強引に引っ張って行くことも必要だった。

私は真藤さんが社長になった昭和47年から退任された54年まで取締役・常務・副社長として仕えたが、大変しごかれたものである。

しかし、高度成長が終わり世の中が複雑になってくると「わが道を行く」だけでは済まなくなり、「それぞれの得意分野を活かしながら外の会社とも一緒にやっ行ってこう」という私の言葉に耳を傾けるようになった。電電公社の民営化にも手腕を発揮されたが、ひとことと言えば「乱世の経営者」と呼ぶのが相応しい (稲葉興作)

小柴昌俊博士講演会(共催)

3月13日午後2時から国際文化会館講堂で、(社)日瑞基金の企画のもと、(社)科学技術と経済の会と当アカデミー3団体共催で、ノーベル賞を受賞された小柴昌俊教授の講演会が開催された。90名を越す多数の方の出席のもと、小柴先生の数多くの「人生の出会い」を感銘深く伺うことができました。その後の茶話会でも小柴先生を囲んでの歓談が続きました。

九州・近隣地区講演会

日時：5月6日(火)17:00-20:00
会場：福岡リーセントホテル
講師：九州工業大学教授 西 道弘氏
演題：「初等理科学教育を考えるー環境エネルギー分野の出前授業を通して」

第2回産学官連携推進会議(後援)

会期：2003年6月7日(土)、8日(日)
会場：国立京都国際会館
主催：内閣府、日本経済団体連合会、日本学会議

平成15年度工学教育連合講演会(協賛)

「本格化した技術者教育認定制度」

日時：2003年6月14日(土)

9:30-18:00

会場：早稲田大学大隈講堂

会費：主催者協会会員：3,000円

非会員：5,000円

※当日支払い不可

主催：(社)日本工学教育協会

URL：<http://www.soc.nii.ac.jp/jsee/>

平成15年度工学・工業教育研究講演会(協賛)

会期：2003年9月4日(木)、5日(金)

会場：北海道大学工学研究科・工学部

主催：(社)日本工学教育協会

URL：<http://www.soc.nii.ac.jp/jsee/>

第8回IUMRS先進材料国際会議(協賛)

会期：2003年10月8日(水)~13日(月)

会場：パシフィコ横浜

主催：日本MRS

URL：<http://www.mrs-j.org/ICAM2003/>

編集後記

エンジニアリングおよびエンジニアについて、我が国での認識と英国等ヨーロッパ諸国におけるそれとはかなり異なっている。“The Universe of Engineering”(2000年6月RAEng版)に目を通して見て、英国におけるエンジニアの社会的地位の低さに唖然とし、英国の深刻さを垣間見たようである。ともかく、エンジニアと呼ばれることは誇りを傷つけられることであるという程である。これは、先駆的成功におごれる英国の失敗かもしれないと思われなくてもいい。つまり、近代産業は英国の蒸気機関の発明(17世紀)からスタートし、その後の英国は先進工業国を自賛していたが、これは個人の能力によって実現されたわけであり英国人の資質が技術開発に向いていると認識された。この成功体験が体系的な高等工学教育システムの構築を遅らせたようである。これに比してフランスは、この分野の遅れを取り戻すべく国家として工学教育に取り組み、エコール・ポリテクニクを設立(1794)し、視野の広いエンジニアの育成を目指した結果、日産を再生させたカルロス・ゴーンなど、管理・経営能力の高いリーダーを数多く輩出している。ドイツや米国はフランスの成功に学んだようであるが、英国は国家としての戦略的取り組みが後手に廻ったために上に述べた苦境にあると思われる。(上野晴樹)