



NEWS

No.103

April 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@ej.or.jp

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



新日本学術会議の発足によせて

会長 西澤 潤一 / JUN-ICHI NISHIZAWA

2004年4月14日に日本学術会議法の一部改正が官報で告示され、2005年10月から新しい日本学術会議がスタートする。この機会に、新たな日本学術会議が、①政府への政策提言機能、②科学者間の連絡・調整機能、③社会とのコミュニケーション機能を十分発揮できる体制を整備し、的確に役割を果たして国民の負託に応えてゆくことを期待したい。

科学技術の進歩に伴う負の効果、安全に対する関心の増大など、科学技術に対する国民の理解・関心も大きく変化している。このような折に、科学技術に関連する広範な問題について、非政府・非営利の立場から技術者・工学者が中立・公正で見識の高いメッセージを発することが国民から求められている。

以上の情勢を踏まえて、あらゆる産業分野、

官界、学界において、優れた業績を挙げ、広範な識見を持つ指導的立場の会員により構成される日本工学アカデミーは、次のような役割を積極的に果たさなければならない。

- (1) 科学技術を取りまく環境の変化を注視し、課題の選定とその社会に与える影響を考究し、予見し、偏りのない、非政治的、非政府組織の立場から、確信できるメッセージを国民にアピールする。
- (2) 民の立場を堅持し、個人の資格で、産官学の統合的立場から、新日本学術会議発足を歓迎し、車の両輪といわれる総合科学技術会議と日本学術会議に対して積極的に支援し、良きパートナーとしての役割を担う。

以上

社団法人日本工学アカデミー 第8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

2005年5月19日(木)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8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) 2004年度事業報告及び決算報告
- 2) 2005年度事業計画及び予算
- 3) 理事(専務理事)の選任

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、東京大学大学院 情報学環 副学環長 坂村 健氏による「ユビキタス・コンピューティング社会に向けて」を予定しております。

2005年2月3日(木)14時から17時に、(独)科学技術振興機構サイエンスプラザJSTホールで標記テーマの談話サロンがありました。TF主査の桜井宏会員から中間報告書の概要説明があり、続いて東京大学名誉教授石井紫郎氏のコメントおよびお茶の水女子大学名誉教授細谷治夫氏の講演「理科教育における技術」があり、その後約55名の出席者も交えて活発な討論が行われ、定刻に終わりました。

本談話サロンで明らかになったことは、米国のITEA(国際技術教育協会)がNAEの全面的協力によって作成し2000年に出版した「技術リテラシーの標準」(STL)で提案されている理念および内容と、文部科学省が行っている「技術・家庭科」教育の学習指導要領に見られる理念および内容があまりにもかけ離れており、このままでは将来の我が国の科学技術を担う子供たちに対する技術リテラシー教育が極めて悲観的であるということでありました。

特筆すべき点は、米国のSTLが提案している技術リテラシー教育は、子供たちがテクノロジー(技術)の概念と重要性を理解し、将来テク

ノロジーに関する政策決定に参加できる素養を身につけることが目的であるのに対して、これに相当する文部科学省の技術・家庭科教育における技術教育とは、家庭生活で必要な技術的(技工的と言った方が適切?)な素養を身につけることを目指していることです。つまり、文部科学省はテクノロジーの基本概念を理解していないばかりでなく、その教育の重要性も認識していないことが指摘されました。審議会委員の意見にも殆ど耳を貸さない状況であるという問題も提起されました。

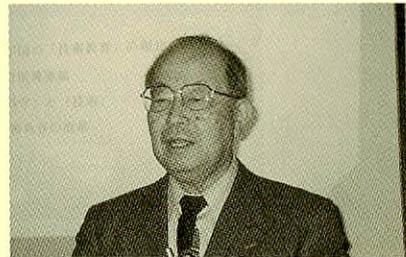
今後の活動としては、日本工学アカデミーが中心となって継続的に技術リテラシー教育の本来あるべき姿を訴え、地道に理解を広める活動を展開し、教育行政に反映させるために、学習指導要領が抜本的に改定されるまで活動を続けるべきである、という点で意見が一致しました。本談話サロンには中学の理科の教師や科学ジャーナリストも参加し、興味深い討論が行われましたが、この成果は最終報告書に反映され、公開シンポジウムも企画されるそうですので、期待したいと思います。



TF主査 桜井 宏 会員



石井 紫郎 氏



細谷 治夫 氏

2005年2月15日午後、上記の主題で政策委員会主催の談話サロンが開催された。すでにアカデミー会員には政策委員会によって作成された提言のコピーが配布され、ニュースにも紹介さ

れた。さらに提言作成段階で、広く会員の意見を求めるアンケートが実施された。我が国の将来の科学技術に深く関わる重要な基本計画に対する提言であるから、会員の関心も高く、当日

約40名の参加者があった。

開会に当たり、提言作成の中核として努力されながら、1月に急逝された小野田武政策委員長に全員が黙祷し冥福を祈った。ついで政策委員会世話人として提言作成に関与された中原恒雄副会長から提言の内容と飯塚幸三政策委員から補足説明がなされた。また、提言内容の説明を総合科学技術会議のメンバーなど数人に説明し意見を打診した経過が紹介された。さらに丹羽富士雄新政策委員長(3月17日の理事会にて承認)より、科学技術政策研究所が実施した現基本計画に関するレビュー調査の結果が紹介された。

提言は、第3期基本計画が、今後予想される未曾有の環境変化に対して問題解決型の戦略であるべきと位置づけ、地球規模の制約を克服する知の戦略と主張している。将来の国際関係の緊張状態において、我が国の包括的安全保障に関して、国益をより重視する方向を主張した。また、人材確保の面においては、人文・社会系と自然・工学系とを融合した広

い視野を持ち、強いリーダーシップを発揮できる人材育成の重要性を強調した。また、計画の評価を強化し、特に事後評価と結果の次期計画への反映を要望している。

これらの主張を含む幅広い提言に対して、参加会員から色々な意見が出た。幾つかを列記すると、総合科学技術会議権限の強化、米国のように防衛予算の一部を民間の研究開発に向ける、ソフトウェア研究の強化、問題解決型戦略への集中強化などである。また、表現は個々に異なるが、共通した見解は、提言の表現が難解との指摘であった。「社会語」を使えとの意見もあった。政治家に趣旨を理解してもらうには文言が凝縮し、かつ高度に練り上げられているため、かえってインパクトが弱いと思われるのではないかと感じた。しかし、提言の内容は非常に重要であり、しかも適切なので、総合科学技術会議の同意を得て第3期基本計画に反映される様に期待したい。



中原 恒雄 副会長



飯塚 幸三 政策委員



丹羽 富士雄 新政策委員長

NEWS 第144回談話サロン「2010年コンテンツ産業に必要な8つの要件 d-コマース宣言」メタデータが変えるコンテンツ流通

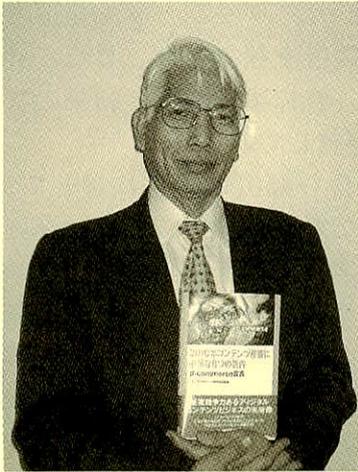
デジタルコンテンツネットワーク流通専門委員会幹事 曾根原 登/NOBORU SONEHARA

今回の談話サロンは、2002年4月に安田浩会員を委員長とし、オールジャパンで考えるために日本学術会議の委員会(委員長 辻井重男会員)と協力して活動してきた「デジタルコンテンツネットワーク流通専門委員会」の成果報告会として2005年2月25日に開催された。

委員長の安田浩会員は約20名の参加者の顔ぶれを見て、急遽準備されたスライドを変更

され、メタデータ技術を中心に興味深い内容を成果報告に加味して講演された。

インターネットの爆発的普及とその基盤を用いて流通するデジタルコンテンツの様々な技術課題として、コンテンツ制作技術、著作権など知的所有権の管理技術、消費者保護やプライバシー保護技術、インターネット課税等があり、国際的整合とインターネット発展



委員長 安田 浩 会員

を阻害しない情報技術について紹介された。

また、ブロードバンドの普及拡大ほどには、情報産業が活性化していない理由を分析し、IT産業を2010年に50兆円規模の市場とするための要件について問題提起された。デ

ジタルコンテンツ問題には、メディアが変わるだけでは本質的に新しい市場につながらない、ネットワーク固有のコンテンツの不足、

個人が簡単にコンテンツを作れる環境がない、などがある。さらに、インターネット利用者の価値観の問題としては、ただ(無料)、無断利用、改編自由といった感覚が根深いこともある。そのなかで、コンテンツ生産の効率化、情報の信頼性など品質管理、モノや情報・サービスの広告宣伝、デジタル知識の集積や探索、著作権管理、情報仲介サービスなどのコア技術としてメタデータ技術がある。

それを「でじたる・こまーす(d-コマース)」として提案した。提案を産官学、そして民に訴求できるよう「2010年コンテンツ産業に必要な8つの要件 d-commerce宣言」として(株)アスキーから出版した。この本は当日の参加者に配布された。



第145回談話サロン

「スマトラアングマン地震の特徴と地球科学者の役割」

河村 壮一 / SOICHI KAWAMURA

第145回談話サロンが3月4日(金)の15時から2時間、弘済会館にて標記の題目で開催された。講師は応用地質株式会社相談役の大矢暁会員である。氏は1953年に東京大学理学部地質学科を卒業されて後、物理探査学会会長、スタンフォード大学地球科学部門のボードメンバーなどを歴任され、国際NPO活動にも参画しておられる。当日は朝の降雪にもかかわらず30名ほどの方が出席され、石井吉徳会員が司会をされた。



大矢 暁 会員

マグニチュードMw9.0とされるこの地震は1900年以降では4番目に大きな規模の地震で、余震分布から判定される断層破壊域は長さ1,100kmにも及んだことが示された。死者・行方不明者約30万人の多くは津波による被害者で、その80%を占めるインドネシアのほか、タイ、スリランカそしてアフリカにまで被害が及んだとのことである。スマトラ島北西端

バンダアチェなどでの被災実態を示す写真は「凄まじい」の一言で、自然の破壊力の強烈さ、容赦なさをまざまざと見せつけるものであった。

ミャンマーからスマトラにかけての地質構造と地震分布の検討から、インドーオーストラリアプレートのビルママイクロプレートへの潜り込みに起因して、今回の地震断層の延長線上にあるミャンマーにおける今後の地震発生の懸念が具体的に表明された。

最後に、このような大地震・大津波の発生予測はできなかったのだろうか、社会に対する教育・啓蒙が不十分だったのではないか、との問題指摘に加えて、学問の成果を総合して防災実務に活かすことの重要性および日本が国際社会で果たすべき役割に言及された。

講演後の討論では、社会一般への啓蒙の重要性、専門家の責任、地震・津波の予測・予報可能性、情報開示のあり方、リアルタイム地震防災、立地の制約、予防措置、今回の地震における地震記録情報の欠如などが話題となった。

紙上フォーラム 「科学技術アカデミー」の提案

井上 恵太/TOKUTA INOUE
(株)コンボン研究所顧問

我々のアカデミーは「日本工学アカデミー」と称している。この「工学」については、今までに沢山の考察がなされてきた。しかし、私はこれをもっと広い視点から見直してみたいのである。

日本には「科学技術」という言葉が存在している。これは「科学 and 技術」でもなく、「科学 or 技術」でもない、一つの融合された概念である。あえていえば、「人間中心の知識と技の体系」ということになるであろうか。私の主張は「工学」をこの意味の「科学技術」と読み替え、「日本工学アカデミー」を「日本科学技術アカデミー」として理解してはどうかという点にある。(名称の変更という意味ではなく、あくまで理解ベースの話としてである。)

科学は技術として応用されてこそ人類の役に立つ。「工学者」こそは「科学技術を人類の福祉に役立てる専門家集団」である。そして、そのような定義をする時、すくなくとも「医学者、農学者」の方達は、同じ使命を担った人々であるだけに、広い意味の「バイオ科学技術者」として、この「日本科学技術アカデミー」に加わっていただくことはできないものかといつも感じるのである。工学部出身の医学者、農学者、また、その逆のご経歴の方達はすでに会員の中におられるが、さらに積極的にインバイトしたいと思うのである。

昨年、岸宣仁氏の「ゲノム敗北」(ダイヤモンド社)という本が評判になった。ヒトゲノム解析において、和田昭允博士をはじめとする日本の科学者達の先行的な研究と提案にもかかわらず、なぜ欧米に後塵を拝してしまったのか、一読後残念に思わない人はあるまいと感じた。本文171頁に要約されたその原因の中に、日本における「物理系の科学者」と「生物・医学系の科学者」の間の「溝」のことが指摘されている。

一方、最近、掛札堅氏の「アメリカNIHの生命科学戦略」(講談社)を読む機会があったが、NIHの規模と機能もさることながら、研究者の人員構成が、医学者(MD)2,000名に対し、理工学者(PhDなど)2,800名というのが印象的であった。単一領域の専門家では解決困難な問題が山積し、科学技術の領域間の壁を取り払う動きがますます高まりつつある中で、我が「日本工学アカデミー」がその有効性を強めようとするなら、単なる会員数の増強にとどまらず、このような視点からの分野拡大が是非とも必要なのではないだろうか。

さらにいえば、3月4日の第145回談話サロンの「スマトラアンダマン地震の特徴と地球科学者の役割」と題する、大矢暁会員の素晴らしいご講演を聞いて、事は、理学、工学から社会システム、政策、教育と大きな広がりを要求していることを、聴衆一同痛感したが、社会科学、人文科学領域にあって、工学ないし科学技術にご関心をお持ちの方々の「工学アカデミー」への参加も大いに推進すべきことのように思うのである。

このようにして強化される「工学アカデミー」にとって、最も重要な責務は何か?その一つは「提言」であろう。これこそ、歴代会長が力をそそがれ、会員もまた、強く意識してきたころではあるが、率直に言ってまだ不十分であると感じる。「具体性」、「主張の明確さ」、そして、残念ながら「影響力」という点で、もっともってやれてよいはずである。

今までよりも広い専門領域をカバーする会員達によって、迫力ある「提言」が、年に少なくとも数回以上発信されるような、そんな「日本工学アカデミー」であってほしいと強く願うものである。

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。



麻生 欣次郎 会員
九州大学名誉教授
2005年1月6日逝去 享年85

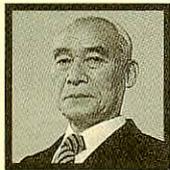
麻生欣次郎先生は平成17年1月6日、肺炎のため福岡市内の病院にて逝去されました。麻生先生は1941年九州大学工学部採鉱学科を卒業され、海軍技術将校をへて1944年より1983年まで40年に及ぶ九州大学での研究教育に従事されました。その間、日本学術会議会員、日本鉱業会会長などを歴任されました。日本工学アカデミーに関しては、設立発起人のお一人であり、設立時

よりお亡くなりになるまで会員でいらっしゃいました。

麻生先生のご専門は選鉱であり、第二次大戦後の復興を支えた石炭の選別が初期の研究対象でした。この研究はその後選鉱廃棄物の有効利用、排水利用の研究へと展開しました。また、日本の炭鉱の将来を見据えて、早い時期から石灰石の微粉化の研究を始められ、これが現在国際的に認められている微粉碎技術になりました。

ご遺族によれば、意識朦朧とする中でも研究のことを語っておられた、とのことで、お亡くなりになるまで研究教育者でした。ご冥福を心からお祈りいたします。

(副会長 國武豊喜 九州大学名誉教授 森 祐行)



谷下 市松 会員
慶應義塾大学名誉教授
元神奈川工科大学学長
2005年2月12日逝去 享年98

谷下市松先生は高温高圧の水蒸気物性の研究と蒸気表の作成で世界的に知られる存在でありました。終生を水蒸気データの国際標準の完成に捧げられました。また先生の書かれた工業熱力学の教科書は、工学の特色ある教科書として広く日本中で使われました。研究教育では、長く奉職された慶應義塾大学のほか、東大、中大、日大でも教鞭を執られ、幾徳工大(現在の神奈川工大)の創設学長として10年間尽力されました。

谷下先生は日本の太陽エネルギー利用の草分け的な存在で、昭和30年代はじめより太陽炉や太陽温水器の研究、そして啓蒙活動に尽力され、日本太陽エネルギー利用協会(後の太陽エネルギー学会)を創設されました。米国の太陽エネルギーの殿堂入りを果たされています。日本機械学会会長、日本太陽エネルギー学会会長、国際蒸気性質協会会長、日本ボイラ協会会長などを歴任され、日本学術振興会の第139蒸気性質研究委員会の創設委員長を長年務められました。日本機械学会賞や紫綬褒章なども受けておられます。白寿のお祝いをととも楽しみにしておられた先生のご逝去に心からの哀悼の意を表します。

(長島 昭)

政策委員長交代のお知らせ

小野田武政策委員長ご逝去のため、3月17日の理事会で、丹羽富士雄会員が新政策委員長として承認されました。

受賞・褒章情報の提供のお願い

日本工学アカデミー会員がお受けになった賞、褒章をホームページ上に記載することにいたします。広報委員会と事務局で情報の収集を行います。会員諸兄におかれましても、ご本人および周囲の会員の受賞・褒章の情報を積極的にご提供くださいますようお願い申し上げます。なお、EAJ NEWSにおいても引き続き受賞・褒章記事を掲載いたします。

編集後記

EAJ NEWS 103号をお届けします。広報委員会にも設立以来の活動の総括と新たな展開が求められます。今期の広報委員会では、重点活動のひとつとして外部への広報活動の強化をあげています。昨年10月に開催されました談話サロンにおける柴田碧先生、高田毅士先生のご講演の速記録がEAJ Information No.121として出ました。安全専門部会とSafety Burst(安全の破綻)WG報告で、両先生の含蓄のある講演と広い観点からの示唆に富んだ質疑・コメントが掲載されています。このような出版物を会員だけのものとしてしまっておくのは“もったいない”、外部向け情報発信のひとつとして工夫したいと思っています。

(広報委員長 小林敏雄)