



年頭にあたって

会長 西澤 潤一 / JUN-ICHI NISHIZAWA

厚い壁を打ち破って坂村健先生がトロンの実用開拓に成功され、半導体工場は休暇返上で大増産中であるとの嬉しい報せが2004年を迎える第一報であった。

我が国の国情からいえば絶対不可欠というべき新科学技術の創造が、予てから言われていた通り現実の救世主として姿を現したというべきで、十年來の不況を脱することが出来るかも知れないと胸の鼓動高まる思いである。

私事に亘るという謗りを免れないかも知れないが、同じく有力な項目となると考えているので敢えて言わせていただくと、40年前からの構想で、高分子や結晶中の原子間の固有振動がテラヘルツ (THz) 周波数帯に入ることから具体的にはラマン効果やパラメトリック増幅を利用して半導体や誘電体を用いたTHz発振に成功したのが1980年頃から2000年に亘って、膨大な自由電子レーザによるもの以外では、数種類の発振器は仙台市青葉山で生まれたものだけである。更にこれを用いれば、分子構造が分かり、癌に介在する特殊分子の中の共鳴振動から癌の同定が出来るだろうと発表したのが2000年のことであった。其の後順調に展開が進んで、麻薬とその産地の同定、癌の同定、糖分の分子構造による分類など難しいと思われた問題が簡単に進んで、O-157の検知、更にはSARSの検知、AIDSの検知など、病菌ウイルスの分子構造に基づく分類と対抗薬物の分子論的開発など膨大な研究展開が行われなければならないのを予感させられている。やがては、情報通信網の設定に並んで、人類環境の健康保障の通信網に展開できるものと考えている。既に癌の検知が分単位の時間で、細胞検査の結果を待たずに実施



できる。

これも、人類に経費以外の負担を加えることなく新しい産業展開を可能にすることなので、我が国が展開すべき創造的科学技術の典型ともいえるべきことであるし、更に言わせていただければ、人間や自然に対する愛情溢れる科学技術であるから、正に工学の工の字の意味する東洋独特の工業技術でもあるし、薬理学・創薬学の新手法、生物物理、生物科学にも一つの新しい手法を展開してゆくことになると考えている。

何れにせよ、坂村先生のお仕事のようなものが次々と日本に現れなければ本格的経済回復はあり得ないのだし、この際マネーゲームだけで本格的経済回復はあり得ないということをしっかり頭に叩き込んで、今後の経済展開のための大きな教訓としなければならない。このような過ちは二度とやってはならないことだといつも念頭において、日常業務として創造的次期産業の展開だけは必ず実施していくことを肝に銘じておきたい。

今回のような仕事の結果として人間や生物の健康管理も経常的に行われるということになれば、喜びに堪えないところである。

いよいよ21世紀は本番に入る。会員諸先輩の御健闘を称えあい、国内のあらゆる才能を発掘利用すべきで、妨害することなど即刻やめるべきである。

2003年度文化功労者 末松安晴会員のご業績 —光エレクトロニクス学術分野を先導—

伊賀 健一 / KENICHI IGA



日本工学アカデミー会員・日本学術会議会員である末松安晴教授(写真)が平成15年度の文化功労者に選出され、11月4日に表彰されました。選出理由は、「多年にわたる工学、特に、光通信工学分野で教育・研究に努め、優れた業績を挙げるとともに多数の優れた人材を養成し、光通信工学とその境界領域へ多大な貢献をしたこと」です。末松教授は現在国立情報学研究所長、文部科学省科学技術・学術審議会会長として日本学術会をリードされています。

光ファイバ通信は国内の基幹回線や高速データ回線をはじめ、太平洋横断光海底ケーブル、大西洋横断光海底ケーブルによって世界中の通信網に使われています。このような大容量の通信は、通常の電波よりもはるかに周波数の高いレーザ光を用いることによって可能となったも

のです。末松教授はまず、単一モードファイバを使用する高性能伝送システムを強く提唱されました。これは、原理的に広帯域伝送特性に優れているものの当時の製造技術では困難と見られていたものです。というのは、光ファイバの極低伝送損失が得られる波長1.55ミクロンの光を発する半導体レーザが無かったのです。そのため、GaInAsP系の結晶成長と長波長半導体レーザの室温連続発振を目指されました。ついで、光ファイバ通信の伝送帯域を制限する大きな要因である半導体レーザの高速直接変調時の発振波長変動を抑える必要性を指摘し、分布ブラッグ反射器を集積した動的単一モードレーザを用いることによって解決されました。さらに、単一波長動作可能な半導体レーザに電氣的制御による波長掃引機能を集積した波長可変半導体レーザを初めて実現させるなど、現在、テラビット/秒を超える超広帯域波長多重光ファイバ通信の基礎となる学術、技術分野に多大な貢献をされたのです。

末松安晴教授の研究上の業績を振り返りますと、広帯域光ファイバ通信の研究をその萌芽期から先導され、東京工業大学並びに高知工科大学の学長としてわが国のみならず世界中の学界及び産業界で活躍する多くの人材を育成されるなど、光通信工学分野の学術的發展に顕著な貢献をなされたもので、今回の表彰はこの分野のみならず日本の学術界にとってまことにうれしいことです。

第3回日米先端工学(JAFOE)シンポジウム

JAFOE推進委員 井口 泰孝 / YASUTAKA IGUCHI

科学、工学分野での先端研究は近年ますます学際的、境界的領域に拡がりを見せ、より深く、より専門的と同時に幅広い知識と連携が要求されるようになってきている。米国ではいち早く、次代を背負うリーダーとなり得る若手研究者の育成を考え、異分野の研究者が一堂に会し議論

するFrontiers of Science Symposiumが米国科学アカデミー(NAS: National Academy of Science)により、Frontiers of Engineering Symposiumが米国工学アカデミー(NAE: National Academy of Engineering)により開催されている。これを米国と他の2国間に広げ、日米先端科学シンポジ

ウム (JAFoS: Japanese-American Frontiers of Science Symposium) がNASとJST (現在JSPSに移行)により開催されている。

一方工学分野においてもNAEと日本工学アカデミー及びJST (科学技術振興機構)により2000年に第1回が奈良で開催された。40歳前後の若手に限定し、日米約30名、産学界半数ずつと少数の全く異分野の研究者が一堂に会し、しかも英語で議論するという試みは初めての経験であり、果たして十分に成果が挙げられるかの心配があったが、十分なりハーサルを含めた準備によりまずまずのスタートであった。筆者は幸いに第1回のCo-chairを務めた。第2回は不幸にも同時多発テロにより中止を余儀なくされ、2002年に日本で開催され、今回第3回にして初めての米国開催であった。

2003年11月20-22日CaliforniaのIrvineにあるBeckman Centerで開催された。日本側Co-chairは協和発酵工業(株)の桜田一洋氏であった。Large-Scale Civil Systems, Electrifying the 21st Century, Systems Biology and the Emerging

Discipline of Biological Engineering, Multimedia Networkingの4分野で、それぞれ4つの講演、討論、更に参加者全員によるポスターセッションが行われた。日本人は一般に控えめであり、特に英語による議論については苦手とする傾向があるが、最近の若い研究者、技術者はこのような躊躇もなく、活発に英語により自説を展開し、活発な議論が展開された。これは桜田氏の素晴らしいリーダーシップと日米双方の運営委員、及び参加者の協力によって成功が得られたと確信している。After Dinner Speechとして前UC San DiegoのDeanであったベンチャーキャピタルのDr. R.W.Conn が From Academia To Venture Capital—Adventures In Technology Research and Businessと題する特に日本の参加者にとって当を得た講演が行われた。宿舎、3食を共にし、活発な交流が行われ、今後の研究の展開に貴重なヒントが得られると共に、21世紀の新しいフロンティアを開くきっかけと、日米の若手研究者、技術者によるネットワークが築かれ、密接な協力関係が築かれることを期待する。

本シンポジウムは、工学における次世代リーダーのネットワーク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きました。限られた推薦枠ではありますが、国の予算で実施される貴重な機会ですので、賛助会員企業には、研究・開発の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頂きたいと思います。第4回JAFOSシンポジウムは日本で、本年11月4-6日に開催する予定です。

以下に、今回の参加者5名から寄せられた感想をご紹介します。

* * *



大成建設(株)技術センター 建築技術研究所 環境研究室 張本 和芳

今回取り上げられた4つのテーマは私の専門分野外でしたが、ひとりの工学者の立場としても、これらの技術の受益者たる一市民としても、大変興味深いものでした。

日常のメディアで報じられる断片的な技術革新のニュースには、やや非現実的な距離を感じることも多いのですが、このシンポジウムでは、一人ひとりの工学者の実際の成果として、その技術革新の物語を目の当たりにすることが出来ました。4つのテーマの選定や各テーマごとの編成も素晴らしく、どの研究開発テーマも高みを極めた技術ばかりですが、それらは決して不連続的な単独峰ではなく、緩やかに連携されていることをリアルに感じ、未来の社会を担う使命感を共有しました。また異分野交流の刺激のみならず、今後の研究開発に役立つ情報を得ることが出来たのも貴重な成果となりました。このシンポジウムに参加する機会を下さいました日本工学アカデミーの皆様、運営に当たられた委員の皆様、科学技術振興機構の皆様、現地にて温かくおもてなし頂いた米国工学アカデミーの皆様に感謝したいと思います。



ご推薦頂き、加州Irvineで開催された第3回日米先端工学シンポジウムに参加致しました。私は入社以来自動車エンジンの排気ガス浄化に関する研究開発に従事しており、近年は排気ガス浄化のシミュレーションモデルの開発を担当しております。今回開催された土木、エネルギー、バイオ、ITの4つのセッションでは、普段の業務、学会参加等ではなかなか聞けない各専門領域の話を知ることができ、各分野でのシミュレーション活用の状況等、大変参考になりました。また、参加者全員でのポスターセッションでは、材料の解析技術等、自業務の周辺技術について今後の研究開発に非常に有用な情報を得ると同時に共同研究の可能性も見出すことができたと感じております。このような従来異分野と考えられていた分野間の連携こそ、新たなブレークスルーを生む鍵であると思います。今回、このような機会を与えて頂いたことに感謝すると共に、シンポジウムの今後ますますの発展を期待致します。



NEC中央研究所 基礎・環境研究所 プロテオミクス研究センター 上條 憲一

第3回日米先端工学 (JAFOE) シンポジウムでは、産学の多くの研究者と交流することができ、非常に有意義な時間を過ごすことができました。私が興味を持っているプロテオミクスや脳機能解析の研究は、今回のテーマの一つであるSystems Biologyの分野ですが、単にバイオ関連の知識だけではなく、IT、工学、医学、複雑系などの幅広い領域からのアイデアが不可欠です。本シンポジウムでは、これらの分野の若手・中堅研究者との交流や、セッションでの先端的研究成果は大なる刺激となりました。ほとんど3食を共に過ごすような日程でしたが、昼食時のリラックスした雰囲気、互いの研究分野を語り合うのも良い体験でした。

実際に、食事を取りながらの会話で、異分野にも関わらず互いに共感する点を発見し、これをきっかけとして共同研究が実現しそうです。(社)日本工学アカデミーの賛助会員企業からの一般参加者として、推薦して頂き誠にありがとうございました。今後も、このようなシンポが開催され、異分野の専門家の交流が広がることを期待しております。



日本電信電話(株) 情報流通プラットフォーム研究所 伊藤 浩二

カリフォルニア州アーバインで開催された第3回日米先端工学シンポジウムに参加させて頂きました。これまで、IT分野の中でも特に電子認証、知識処理分野など、限られた分野で活動してきた私にとって、異分野で研究をされている皆様との議論は、どれも新鮮であり、大変有意義なものでした。

会場での発表だけでなく、移動時、食事中など、時、場所を問わず議論は行われ、研究内容だけでなく、課題へのアプローチの仕方も分野ごとに全く異なる事を知りました。現在、私はコンピュータで知識処理を行うための概念の表現方法、利用方法に関する研究を行っていますが、バイオテクノロジー分野、大規模シミュレーション分野など、異分野の話を伺う中で得た様々なヒントを、今後の研究に活かしていきたいと考えています。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お礼申し上げます。



(株)富士通研究所 ナノテクノロジー研究センター 藤原 健志

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。同シンポジウムは4つの大きく専門分野の異なる分野から構成され、当初は私の専門分野であるバイオ分野での情報を得ることを期待し参加しましたが、そのみに留まらず、他の分野からも自分の研究に活かせる部分および自分の専門が貢献できる部分を発見することが出来たのは正直驚きでありました。初日に講演して下さったR. W. Conn氏の研究から生まれた創業も興味深く、異分野でのニーズを見つけ出すというモチベーションを上げることが出来ました。隔離されたに近い環境でシンポジウムが行われたこともあり、各分野をリードする研究者の方々とより親密な交流を行うことが出来、将来のコラボレータを探すための良い人脈を形成できたことを感謝しております。このようなシンポジウムが今後もますます盛んに開催され、研究者に異分野融合という活力を供給していただけることを期待しております。

豪州工学アカデミー(ATSE)の招請に応え、昨年・一昨年に続き、2003年11月16日にメルボルンで開かれた年次総会及びそれに続く記念講演(Oration)に出席。あわせ、昨年同様、その機会をとらえて豪州アカデミー会員との研究発表・討論(RTM)を実施。

1. 豪州経済及びATSEの状況

豪州は、先進工業国でも優等性ぶりを続け、2003年の成長率は、4%を見込み、豪ドルは、6年ぶりに対米ドル0.7(1豪ドル=0.7米ドル)の節目を突破し、豪州債は、世界一の人気をほこっている。このような、表面的なデータとは裏はらに、豪州の、自国産業なканずく製造業の競争力に対する自信は乏しく、科学・工学的知見の実践的応用があらためて注目され(ATSE Strategic Plan 2004-2010)、そのための社会科学の役割がクローズアップ(ラーキンス副会長)されるようになってきている。

2. ITの開発・活用のための社会経済体質の柔軟性(RTM)

- ①ATSEビクトリア州会員を中心に30人の会員の参画のもと、渡辺(EAJ)及びブラーチェーCSIRO(連邦科学技術研究機構)顧問(ATSE)の研究報告をもとに、日豪双方の製造業の競争力の実態、ITの革新・活用について活発な討議。
- ②ATSE側は、豪州は社会全体におけるITの活用には卓越し、社会全体の効率性向上(Tyranny of Distance—距離の暴虐からDeath of Distance—距離の制約の消滅)には貢献しているが、製造業の技術競争力においては依然日本には対抗できないとの認識(科学・工学の実践的応用の欠如)。
- ③1990年代以降の日本の全要素生産性(TFP)の急減、技術の限界生産性の激減に異常な関心。その原因について活発な議論。
- ④この種の双方の成功・失敗について比較検討することは両アカデミーにとって極めて有効との認識で一致。

3. ATSE年次総会(11月16日メルボルン カルトン・クレストホテル)

- ①冒頭、CAE(中国工学アカデミー)Shen副会長及びEAJ渡辺に対し歓迎の意の表明。

- ②年次報告、経理の状況の承認。

- ③2004年執行役員の確認

会長 Dr. J W Zillman; 副会長 Prof. F P Larkins、Dr. D W Clark(女性); 監査役 Dr. J A Eady; 事務局長 Prof. D N Furlong

- ④ATSE戦略計画

2004-2010のStrategic Planのフルペーパーが近々完成。各州単位でコメントを聴取。

- ⑤2004年年次総会・シンポジウム

2004年11月14日(日): アデレード ヒルトンホテルで年次総会。15日(月)、16日(火): シンポジウム “New Technology to Better Life (仮)”

- ⑥CAE Shen副会長、EAJ渡辺からのメッセージの披瀝。

以上で公式議題を終了した後、Fellows Seminarとして “Sustainability” について討議。

4. Oration, Dinner

- ①Oration: Sir Arvi Parbo, “Minerals and Future.”
ここで、再びShen副会長及び渡辺に歓迎の意の表明。

- ②新会員に会員証授与(30+1海外会員)。

- ③Cook国際関係委員会委員長と隣席し、両アカデミー間の協力について討議。豪州にとって中国の位置づけが急昇。日本ではあまり知られていないが、いくつかの一次産品の輸出において中国は、日本と並ぶか凌駕する位置に躍進。従って、ATSEとしてもCAEは重要なパートナーとして重視。ATSEは、英国を始め、英連邦加盟国工学アカデミーとの太いパイプはあるが、「米国を牽制しうる唯一の国」として中国の牽制力は重要。EAJとも、その辺をふまえて、ATSE、EAJ、CAEのトライアングルを念頭に、相互補充関係を強化していきたい。

5. ATSE戦略計画(Strategic Plan)

- ①2004-2010の7年間の中期計画

- ②Vision: An international leader in the wise use and beneficial application of science, engineering and

technology for society.

- ③Mission: The application of scientific and engineering knowledge to practical purposes.

6. 総括

持続的協力は効果的(今次出席をZillman会長、Larkins副会長はことのほか感謝)。ATSEの社会科学重視、中国傾斜は要注意。EAJもATSEの中国傾斜を直視して、対ATSE、CAE戦略を考えることが重要。2004年年次総会・シンポジウム(2004.11.14-16, アデレード)にも継続的、積極的に対応することが重要。シンポジウム "New Technology to Better Life" への発表者と

しての参加、2005年ATSE主催Convocation準備等の事務局対応のノウハウ習得のため、EAJ事務局の参加、が効果的。



渡辺千仞 国際委員 Zillman ATSE会長



東北・北海道地区講演会

「国立大学法人化を迎えての大学の変革と大学評価」

東北・北海道地区担当理事 中塚 勝人 / KATSUTO NAKATSUKA

東北・北海道地区の平成15年度活動のひとつとして、平成15年11月29日(土)15時から東北大学青葉記念会館において、岡田益男東北大学工学研究科教授による国立大学の法人化後の大学評価に向けた検討状況についての講演と、山田専務理事による工学アカデミーの近況報告からなる講演会が行われた。

参加者は神山新一副会長はじめ大学・高専の会員13名と同伴者約30名であった。司会は筆者が務め、神山副会長が法人化後の大学の研究教育活動に与える評価システムと内容の重要性について挨拶で触れた後、岡田教授の講演と質疑応答が行われた。

講演は、平成16年4月からの国立大学法人化に際し、国立大学法人の今後の評価の仕方がどのようなになるかについて、個人的な予測も含め、



見学会風景

解説した。

文部科学省の国立大学法人評価委員会と大学評価・学位授与機構との関連と両者の基本的スタンスから始まり、機関認証評価等に亘る内容である。特に、各大学の中期目標／中期計画の研究教育部分は機構の評価結果を尊重することとなっていることに関連し、これまで実施された機構の全学テーマ別評価や分野別評価についての評価の仕組み、問題点、改善点などが紹介された。さらに、中期計画の評価には達成度評価が重要であり、評価期間、評価体制と内容から見てかなり厳しいスケジュールになることが予想されることから、迅速に評価資料を取りまとめるために中期計画の評価対象項目を考慮した基礎資料の集積体制として、データベースの整備構築が重要であること、また中期計画書において、評価を通じて活動の実態が把握できる具体性のある活動計画の記述が重要となることが述べられた。さらに、研究水準評価についても、どのような資料の準備が必要かについて、所見が示された。



岡田益男氏

講演内容についてかなり活発な質疑が行われた後、山田専務理事から、西澤会長になってからのアカデミーの活動方針が紹介され、とりわけ地区活動の活発化への強い期待が述べられた。講演会に引き続き、21世紀COEの庄子哲雄

教授研究室及び佐藤正明教授研究室の見学会と懇親会が開かれ、井口泰孝東北大学工学研究科教授の巧みな誘導の元に、各参加者の活動などについて楽しい情報交換が行われた。



NEWS

紙上フォーラム：シリーズ2「工学倫理・技術倫理」

伊藤 學/MANABU ITO

本紙前々号No.94の紙上フォーラム：シリーズ2において、上野晴樹会員が「工学倫理・技術倫理」に関して問題提起をされた。その冒頭にも書かれたように、この問題は90年代にわが国の学協会で活発に取り上げられ、主な組織では倫理綱領が制定された。またその後、技術士など技術者資格においても技術者倫理が必須となり、更にJABEEでもこれを技術者教育に不可欠な学習・教育目標の一つに掲げている。また日本学術会議基礎工学研究連絡委員会は1997年、「工学高等教育機関での技術者の倫理教育に関する提案」をまとめ、大学学部段階からの倫理教育の必要性を訴え、その際特定の倫理観を教え込むのではなく、主として事例教育をもとに、この面における自発的な素養を身につけさせるのがよいとする提言を行った。

ところが皮肉なことに、これとほぼ時機を同じくして、工学の各分野で人為的原因の絡む事故や犯罪的と言ってよい行為など、それこそ倫理にもとる事例が頻発した。わが工学アカデミーはこの状況に機敏に対応し、二度の会長所感（あるいは談話）を本紙上で公にした。一つは2000年2月の「安全に関する会長所感」、いま一つは2003年2月の「技術的事実の隠蔽・虚偽報告についての会長談話」であって、問題の背景と改善の方途を指摘している。

さて上野会員による問題提起の一つは、個人としての技術者と所属組織、更には社会との関わりから生じる矛盾と確執である。私の所属する土木学会は戦前の1938年に「土木技術者の

信条及び実践要綱」を公にし、1999年には、それを尊重しつつ新たな「倫理規定」を制定した。その第5項には“専門的知識と経験の蓄積に基づき、自己の信念と良心に従って報告などの発表、意見の開陳を行う”とある一方、第8項には“技術的業務に関して雇用者、もしくは依頼者の誠実な代理人、あるいは委託者として行動する”とある。私が現在会長をしている国際構造工学会でも、昨年制定した倫理規定のFidelityの項に上記第8項とほとんど同じ記述がある。読み方によっては、組織に対する忠誠と自己の良心、ひいては公益との間に矛盾を生じかねない。不正行為の放置は公益を損なうだけでなく、組織そのものの破滅につながりかねない、というのが内部告発の正当化の論理となりうるのか、倫理規定の文章化、あるいはその解釈の難しいところである。

前述の大学学部における工学倫理教育の必要性に関連して思い起こされるのは、10年程前、カリキュラム大綱化の流れにともなって多くの大学で行われた一般教育の専門学部への取り込みである。それまでの一般教育に問題はあったにせよ、教養関連科目の過度の軽視ありとすれば、社会と密接にかかわるエンジニアを育てる工学部にとって大いに気がかりなことである。

広報委員会では、社会的話題で工学に関連深い問題を取り上げる「紙上フォーラム」という会員間の活発な意見交換の場を設けました。会員諸氏のご意見・主張をお待ちしております。

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。

(2003年11月入会者)

第1分野

あじい すずむ
藤井 進



神戸大学工学部教授(情報知能工学科)

1942年兵庫県生まれ。京都大学大学院修士課程精密工学専攻修了、ウィスコンシン大学大学院博士課程機械工学専攻修了、Ph.D。神戸大学助手、助教授を経て1984年より現職。生産システム、オペレーションズリサーチに関する教育・研究に従事。

第2分野

いわた ぜんすけ
岩田 善輔



古河電気工業(株)執行役員常務 研究開発本部長

1968年東京大学工学部電気工学科卒。高電圧電力ケーブル、接続部の高信頼度化研究をベースに高電圧化、大容量化開発研究を推進、実用化。極低温・超電導ケーブル研究、ヒートパイプの応用研究などにも従事。電力事業部長、裸線事業部長を経て2003年より現職。59歳

たねいち たけし
種市 健



(株)パワードコム取締役会長

1959年早稲田大学電気工学科卒。東京電力(株)入社、電力系統計画、設備保守・運用の近代化に従事、IGCC・NAS電池等の技術開発を主導。常務、副社長。2001年(株)パワードコム社長、2003年会長。2002年度電気学会会長、理研相談役、東電顧問。1935年秋田生まれ。

てらだ ひろあき
寺田 浩昭



高知工科大学副学長

1961年大阪大学大学院博士課程修了。同大学助手、講師、助教授を経て、1976年大阪大学教授。1997年定年退官後、高知工科大学情報システム工学科長、2000年より副学長。一貫して、通信と情報処理の境界領域の研究に従事。日本テレコム情報通信研究所長兼任。

よしむら のぼる
吉村 昇



秋田大学工学資源学部長・教授(電気電子工学科)

1943年新潟市生まれ。秋田大学大学院修士課程電気工学専攻修了。1983年秋田大学鉱山学部教授。秋田大学鉱山学部長を経て工学資源学部長。電気材料特に絶縁材料、セラミック材料関連及び電磁気応用工学に関する教育と研究を行っている。

第3分野

うちだ けいいち
内田 啓一



(財)旭硝子財団専務理事付

1967年東京大学大学院工学系研究科工業化学専門課程修了後、旭硝子株式会社(研究所)に入社し、触媒化学、フッ素化学、バイオケミカルの研究に約20年間従事。その後、開発本部の研究企画部門を経て1997年から知的財産部長として研究成果の知的財産化に注力。61歳。

たにくち いさお
谷口 功



熊本大学工学部長・教授(物質生命化学科)

1947年奈良県生まれ。東工大大学院博士課程修了後、熊本大工学部助手、講師、助教授を経て平成2年教授。大阪大タンパク研や分子研教授等の併任の後、平成14年熊本大学工学部長。電気化学、特に生物電気化学分野で機能電極の開発と応用の研究に従事。

第4分野

あだち ひろみ
安達 洋



日本大学理工学部教授(海洋建築工学科)

1943年新潟県長岡市生まれ。1966年日本大学理工学部建築学科卒業、同大学院修了、工学博士。日本大学理工学部助手・専任講師・助教授を経て現職。専門は建築物の耐震工学。(社)日本建築学会評議員、千葉県船橋市行政改革推進委員会会長を歴任。

いけだ しゅんすけ
池田 駿介



東京工業大学理工学研究科教授(土木工学科)

東京大学工学系研究科修了後、埼玉大学などを経て、現在、東京工業大学に勤務。河道形成の力学、環境水理学などを専門とし、現在日本流体力学会会長。最近は、沖縄の赤土問題や技術者の資格・継続教育・倫理教育などに取り組んでいる。1945年香川県生まれ。

おちて ゆうたろう
表 佑太郎



(株)大林組常務取締役・技術研究所長

1942年東京都生まれ。東北大学工学部建築学科、東京大学大学院工学系修士課程修了。1968年(株)大林組入社、技術研究所配属。専門は建築耐震構造、数値解析。日本建築学会副会長、建築業協会技術研究部会長、日本計算工学会評議員など現職。工学博士。

かわむら そういち
河村 壮一



大成建設(株)執行役員・技術センター長

1946年熊本県生まれ。1970年東京大学大学院修士課程建築学修了。同年大成建設(株)入社。1975年工学博士。技術開発部、技術研究所、営業総合本部耐震推進部を経て現職。専門は耐震工学(地盤震動、建築物の耐震、耐震診断・補強、免震・制振技術など)。

さきもと たつろう
崎元 達郎



熊本大学学長

1945年鹿児島県出水市生まれ。大阪大学大学院博士課程単位取得退学（構築工学専攻）後、大阪大学助手を経て、1973年より熊本大学に在籍。工学部評議員、工学部長を経て2002年より現職。構造工学、特に橋梁工学、耐震設計法などの研究に従事。国際橋梁構造工学会（IABSE）フェロー。

なかむら ひでお
中村 英夫



武蔵工業大学環境情報学部教授

1935年京都市生まれ。帝都高速度交通営団、東大生産技術研究所、東工大社会工学科を経て1977年より東大土木工学科教授。1996年退官後、運輸政策研究所所長、武蔵工大環境情報学部教授。交通施設をはじめとする社会基盤施設の計画、地域計画などを専攻。

もりち しげる
森地 茂



東京大学大学院工学系研究科教授（社会基盤工学専攻）

1943年京都市生まれ。東京大学工学部卒。東京工業大学教授を経て現職。東京工業大学名誉教授、アジア交通学会会長、土木学会会長(04年度)。交通工学、国土計画、社会資本に関する研究に従事。実際の計画、政策づくりにも参画。

第5分野
かねこ ひろゆき
金児 紘征



秋田大学工学資源学部教授（材料工学科）

1943年三重県松阪市生まれ。東北大学工学部原子核工学科卒、同大学院博士課程（化学専攻）修了。直ちに秋田大学に勤務し、1988年より現職。ガスセンサー、燃料電池、金属腐食、めっきなど、材料電気化学に関連する研究に従事。

第6分野
たくま まさお
宅間 正夫



（社）日本原子力産業会議専務理事

民の事業者精神を基盤に東電の原子力に従事（発電所長、担当役員）。専攻は電力技術。原子力計画設計建設運用に加え広報立地活動経験から技術と社会、技術と人間、技術者・経営者倫理に関心。民間原子力産業界の健全な統治のあり方に腐心中。原子力学会副会長。雷神等民俗研究を趣味。66歳。

つのやま しげあき
角山 茂章



会津大学副学長・産学イノベーションセンター教授

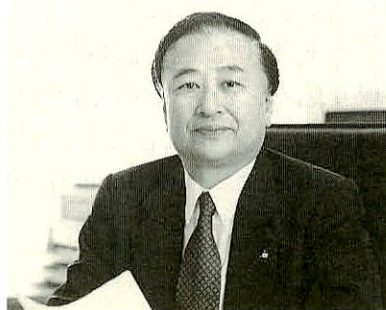
1967年東大物理卒。日本原子力事業に入社、原子力の安全分野の研究に従事。原子力学会熱流動部門部会長、混相流学会会長を務めた。東芝で技監としてソフト分野を担当。2002年会津大産学連携担当教授、翌年副学長。出身は東京築地。60歳。

山路敬三副会長を偲んで

秋山 守/MAMORU AKIYAMA

このたびの山路先生の全く突然の訃報は、これまで「エネルギー基本戦略」を中心に懇篤なご指導を賜ってきた私どもとしまして、正に大きな衝撃であり、深い悲しみを拭うことができません。

振り返りますと、山路先生の下でエネルギーに関する調査研究が始まりました契機は、CAETS（国際工学アカデミー連合）の場での作業の国際提案であり、各国の政策決定者に成果をアピールし、世に役立てていくことが、その目的でありました。以後、この方針に沿い、わが国の考え方も反映しながら、ECC（エネルギーと気候変動）作業部会で鋭意活動が進められ、成果は報告書とともにシンポジウムなどを通じて広く社会に提供されました。最近では、同じく山路先生を中心に、私から見て先輩の優れた諸先生の新たな輪の中でエネルギー基本戦略部会がスタートし、一段と先進的かつ体系的に活動が展開しているところでして、その最中に山路先生のお姿を見失ったことは実に残念であります。先生は、私どもにとり強靱な支柱であり、透徹した指標であり、そして温かい基盤



であられました。この上は、そのような先生のお姿とお心を改めて胸に刻みながら、先生の目指された地平に向かって微力を尽くしていきたいと存じます。

伺いますと、山路先生はお若いときから夢を追い続けてこられ、それが技術者としての、また同時に経営者としての、極めて卓越したご業績の原動力となったことと拝察致します。先生はセンシティブティ・コンシャス・マネジメントとエコロジー・コンシャス・マネジメントを重視されました。いつの時代にも重要であり、これからの時代にはとりわけ肝要である、これらの精神は、先生の天与のものであり、先生の示された研究開発に関する5原則とともに、私の脳裏にもしっかりと焼き付いております。

山路先生、本当に有り難うございました。どうか安らかにお休み下さい。

清冽な師、山路敬三さんを偲んで

村田 朋美/TOMOMI MURATA

九州から横浜に戻った12月26日の夜、事務局の志満さんから、山路さんが急逝されたことを知らされた。余りのことに「まさか……」と言ったきり言葉を失った。それほどに唐突で、想像し得ない知らせであった。

昨年11月、北九州学研都市で開催された産学連携フェアで山路さんは「21世紀の新しいものづくり社会の実現に向けて一時の流れの先を行く」と題して基調講演をされた。エコノミー、エコロジー、エシックスを核とした新しいビジネスモデルによって未来価値創造への

具体策を提案された。深い感動が私達を包んだ。講演後の夕食会でも感動の漣は広がり続けた。山路さんは微笑みを浮かべ、夕陽に染まっていく玄界灘の雲を



2003.10.28 北九州にて

眺めておられた。ビジネス分野で、これほど人々を感動させた講演を私は知らない。私達は21世紀型企業経営のリーダーを失ってしまった。

山路さんには地球環境専門部会、LCA（ライフサイクル アセスメント）WGで初めてお目に

かかった。当時、LCA手法は今ほど企業に理解されず、「有限の経済」との関連を示せないでいた。山路さんは、柔和で人を包み込むような包容力、知識をひけらかさない謙虚さ、権威で物を言われない自然体で私達を魅了し、WGを具体的にリードされた。私達は経済、社会、環境要素を取り込み、工業製品の「ライフサイクル価値」(LCV)という概念と、評価尺度を提案することが出来た。Dow Jones社が同様な考え方を発表する2年前のことであった。山路さ

んは後に「環境経営の実践マニュアル」(国連大学ゼロエミッションブックレット)でこのことに触れられている。

山路さんは部下を育て、組織を活性化させる理想的なリーダーであり、個人的には清冽な師であった。いつの日か彼岸の言葉でお話するとき、その後の報告をさせて頂くつもりでいる。今は唯、心からご冥福をお祈りするばかりである。(玄界灘に雪が舞う日)

NEWS

賀詞交歓会

専務理事 山田 郁夫 / IKUO YAMADA

新春恒例の新年賀詞交歓会が、1月15日正午、虎ノ門パストラルにて開催された。天候にも恵まれ、95名の会員が出席された。

西澤潤一会長から、「新年を迎えカシオ、トロンなどデジタル技術をベースに日本の産業も回復しつつある。中国・韓国の勢いには目を見張るものがある。技術をベースにした産業の発

展が世界平和を築く。会員の皆様の協力を得て、アカデミーの存在感をますます高めたい」とのご挨拶があった。

続いて、岡村總吾最高顧問の乾杯のご発声で会員相互の歓談が始まった。名札に緑のマークのついた新会員も出席され、先輩会員と親睦を図っている情景が印象的だった。



西澤潤一 会長



岡村總吾 最高顧問

編集後記

今年こそ平和な年であって欲しいと願いつつ、テロが止まず、きな臭いイラクがトップの話題となる新しい年を迎えた。日本の発展のカギが科学技術であることが広く認識されている現在、技術や工学にかかわる話題に事欠かない。日本の技術力の真価や技術者の倫理、国立大学の法人化、産学連携などなど。広報委員会でも、これらについての議論が白熱化する事が少なくない。このような議論が委員会ではなく、本誌で展開されれば、アカデミーの活動が会員にとって一層身近になるのではと期待して紙上フォーラム欄を設けた。しかし、反響がなかった。したがって議論のリーダーとなって下さるような会員に寄稿をお願いして口火を切って頂き活発な議論が展開されることを願っている。会員と外部に対する情報提供を通して会員のアカデミー活動への参画をお願いし、アカデミーのプレゼンスを強めるのが広報の役目と認識している。ぜひ皆様のご意見を寄せて頂きたい。

(山崎弘郎)