



NEWS

No. 144
February 2012

(社)日本工学アカデミー広報委員会
Office : 〒108-0023 東京都港区芝浦 3-9-14
芝浦工業大学 7F

Tel : 03-5442-0481
Fax : 03-5442-0485
E-mail : academy@ej.or.jp
URL : http://www.eaj.or.jp/



年頭のご挨拶

会長 小宮山 宏 / HIROSHI KOMIYAMA

東日本大震災で被災された方々に心よりお見舞い申し上げます。一刻も早い復旧・復興に我々も努力をして参ります。

さて昨年は日本工学アカデミーの飛躍の年にしたいと申し上げ、財政的には単年度で収支がバランスするレベルまで改善できました。そこで今年からは攻めに転じて、いつも申し上げているように、「課題先進国」日本の課題を解決し、解決手法を世界のスタンダードとして発信することに注力したいと思います。そのために工学が果たすべき役割は大きく、わがアカデミーも同じ目的で活動をしているプラチナ構想ネットワークとともに、Network of Networksで貢献していきたいと思えます。

一昨年来、アカデミーの活動基本方針として、地域活性化、国際(特にアジア)交流、人づくりの3つを掲げてきました。

先ず、昨年はアカデミーで初めての支部が九州に設立されました。そして従来会員数の少ない北陸と四国でそれぞれ講演会を開催できました。今年には更に北海道・東北地区の支部化が進みます。

次に、東アジア工学アカデミー円卓会議は昨年の釜山開催から、今年9月には福岡での開催が廻ってきます。Engineering Toward Human Security and Well-Beingを主題に災害、健康、教育の課題を取り上げます。これに加えて、今年には新たにローレンス・リバモア他の米国研とワークショップを日本で開催する計画です。また、昨年10月の第8回STS Forumで工学アカデミー会長会議をキックオフさせましたので、今年10月には更に多くの工学アカデミーと産業界からの参加を見込んでいます。



最後に、人づくりの重要性はいうまでもありません。産学官の有識者を擁するわがアカデミーこそ、その問題に真剣に取り組み、また単なる知識の教育だけではなく、真にイノベーションを生むことのできるグローバルな人材をいかに育てるかを考えていかねばなりません。昨年6月には日米先端工学シンポジウムを、会場を大阪に変更して開催しました。全米工学アカデミー(NAE)のVest会長から「大成功」と高い評価を得ました。このシンポジウムは若手研究者・技術者が自ら企画・運営・実行する、文字通りEngineering Designのコンセプトで実施されるもので、今後ともその発展・継続に努めたいと思えます。更に、日豪や日韓の若手交流も継続して実施しています。

昨年は、提言「日米科学技術・イノベーションパートナーシップの強化」に続いて、急遽編成した検討会が「福島第一原子力発電所事故後の電気エネルギーの円滑な供給に向けて」を纏め、公開シンポジウムで広く社会に訴えました。今年には医療分野を含めた幾つかの作業部会から、報告や実践の成果があがってくると期待しています。

会員の皆様のご理解と積極的な参画を期待しています。

文化勲章受章の赤崎 勇会員のご業績

東京大学名誉教授 西永 頌 / TATAU NISHINAGA



本アカデミー会員赤崎勇先生は2011年11月に文化勲章を受章されました。心からお祝い申し上げます。

先生は、1952年京都大学理学部をご卒業、同年神戸工業株式会社に入社されました。1959年名古屋大学工学部電子工学科に助手として赴任され、講師、助教授を経て1964年松下電器産業株式会社に入社され、東京研究所室長、部長を経て1981年教授として再び名古屋大学工学部電子工学科に戻られました。1992年停年退官とともに名誉教授の称号を受けられ、同年名城大学理工学部教授として移られました。2001年からは名城大学特任教授として、2010年からは名城大学終身教授として研究教育に携わっておられます。その間、2004年には名古屋大学特別教授に任じられ、名古屋大学赤崎記念研究センターにおいても研究教育に当たっておられます。

先生は、結晶成長が極めて困難で、かつ電気伝導の制御が不可能であったGa_N系ワイドギャップ窒化物半導体について有機金属気相エピタキシャル成長法(MOVPE法)における低温バッファー層技術の開拓により、1986年、極めて高品質の単結晶の創製に成功されました。この高品質結晶を用いて、1989年には電気伝導の

制御とpn接合の実現に世界ではじめて成功され、同時にGa_N pn接合型高性能青色/紫外発光ダイオードを世界に先駆けて実現しておられます。さらに1990年レーザ発振に必須の室温誘導放出に成功し、1995年には、AlGa_N/Ga_N/GaIn_N量子井戸ダイオードによる電流注入誘導放出(室温パルスレーザ発振)に世界ではじめて成功するなど、pn接合型高性能青色発光デバイスの基本技術を全て達成しておられます。さらに、低温中間層技術、マストランスポート法や、ヘテロ・ELO技術など窒化物混晶のさらなる高品質化技術を次々に開発し、従来不可能であった全組成域にわたる高品質のAlGa_NやAlIn_N混晶およびそれらのナノ量子構造を実現、1999年には超低暗電流ソーラーブラインド紫外線検出器の開発、2004年には当時世界最短波長半導体レーザ発振(350.9nm)に成功するなど、窒化物半導体材料・デバイスの研究開発で常に世界を先導し続けてこられました。

このように、先生の先見性と業績は、世界的に見ても超一流のものであり、また、日本で生まれた数少ない真にオリジナルな仕事があります。この業績は日本のみならず世界的にも高い評価を受けており、H. Welker Gold Medal、紫綬褒章、結晶成長国際機構Laudise賞、IEEE Jack A. Morton Award、朝日賞、藤原賞、京都賞、IEEEエジソンメダル等やモンペリエ大学等からの名誉博士号、IEEEからのフェロー称号、文化功労者顕彰等数多くの賞および名誉称号を受けられました。

以上、先生のご研究が世界に青色の光を与えたと表現できると思います。現在、青色発光デバイスは家庭をはじめ企業など社会の隅々で用いられており、環境問題の解決にも大きな貢献をしております。先生は、現在、名城大学、名古屋大学において研究教育にご活躍ですが、今後ともご健勝でますますご発展いただきますようお願いいたします。

文化功労者の菅野 卓雄会員のご業績

東京大学大規模集積システム設計教育研究センター・工学部教授 浅田 邦博 / KUNIHIRO ASADA



菅野先生は1959年に修了された東京大学大学院時代、同年より1992年まで在職された東京大学教官時代、さらに東京大学を停年退官されたあと在職された東洋大学/理化学研究所の期間を通じ、一貫して半導体デバイス、超伝導デバイスをはじめとする微細電子デバイスの物理と製造プロセスの研究を続けてこられました。この間、狭い紙面ではとても挙げきれない数多くのご業績がございますが、中でもMOS(金属酸化物半導体構造)デバイスの研究は、今日の情報機器の要であるLSI(大規模集積回路)を実用化するための重要な基礎研究として内外から高く評価されています。

先生は1962年から63年にかけてスタンフォード大学に滞在され、そこで研究された成果をもとに帰国後、いち早く固体素子の将来性を見通し、当時、産業界では実用化が困難と思われていたMOS構造の動作物理を根本から解明され、同時に産学の研究者を組織し基礎および実用化研究を推進し、産業応用のための道筋を示し指導してこられました。これらご業績は、早くから「MOS技術のパイオニア」として広く評価され、電子情報通信学会業

績賞(1974年)、東京都科学技術功労者(1988年)、紫綬褒章(1995年)、日本表面科学会功績賞(1997年)、通商産業大臣賞(2000年)、C&C賞(2001)、応用物理学会業績賞(2005年)、瑞宝重光章(2006年)等々と、数多くの賞を受賞されてきました。またIEEEからも先生ご自身へのJack A. Morton Award(1992年)やIEEE Third Millennium Medal(2000年)等の受賞だけではなく、当分野第一の国際会議であるIEEE/ISSCC(国際固体回路会議)では2001年に“Takuo Sugano Award”が設けられ毎年、後進の研究者が表彰されています。先生が世界の半導体デバイス研究の第一人者として卓越した活躍をされてこられたことを象徴した賞であると言えます。

これらの長年にわたる学術研究とともに、東京大学においては工学部長、東洋大学においては工学部長および学長、理事長などの要職を歴任して大学運営に尽力されました。大学外においても応用物理学会会長、電子情報通信学会エレクトロニクス・グループ運営委員会委員長、日本マイクログラフィティ応用学会、応用物理学欧文誌刊行会運営委員長等を歴任して学会活動にも多大な貢献をされ、東京大学出版会理事長、電気電子情報学術振興財団理事長として学術の普及、振興に尽力してこられました。

先生は応用物理学会名誉会員、電子情報通信学会名誉員、電気学会終身会員、日本表面科学会名誉会員、日本工学アカデミー会員、また海外においても台湾交通大学荣誉教授、台湾成功大学荣誉教授、IEEE Life Fellow等々として現在も幅広くお元気でご活躍でございます。今回、これら電子工学への長年のご業績に対し文化功労者に顕彰されましたことは誠にめでたく、先生の教えを受ける機会を得た一人として喜びにたえません。

文化功労者の玉尾 皓平会員のご業績

立命館大学教授・大阪大学名誉教授 北 泰行 / YASUYUKI KITA



本アカデミー会員玉尾皓平先生が、平成23年11月4日に栄えある文化功労者として顕彰されました。

玉尾先生は、1970年京都大学大学院工学研究科合成化学専攻博士課程を修了され、同年京都大学工学部合成化学科助手、1986年助教授を経て、1993年に京都大学化学研究所教授になりました。続いて同研究所所長、附属元素科学国際センター長を歴任され、2005年に京都大学御退官後は理化学研究所フロンティア研究システムセンター長を務められ、2008年から理化学研究所基幹研究所所長に就任され今日に至っております。

玉尾先生は、学生時代は京大・熊田誠研究室で一貫して有機ケイ素の構造や反応を研究されました。その後、新しく遷移金属を用いる合成化学分野に入り、1972年にニッケル触媒を用いるクロスカップリング反応を発見されました。29歳の若き新進気鋭の研究者時代のことです。二つの異なる有機化合物の炭素-炭素を結びつける、オリジナリティーの高い本方法は、熊田-玉尾-Corriuクロスカップリング反応と呼ばれ、後の一大分野となるクロスカップリング反応の礎となるものであります。先生は引き続き、

H.C.Brownのホウ素を酸化してヒドロホウ素化する反応(ノーベル賞を受賞)をケイ素でできないかと挑戦されて、1983年にケイ素-炭素結合を過酸化水素で酸化してアルコールに変換することに成功されました(玉尾酸化)。その後もケイ素アニオン化学の開拓、ケイ素を含む環状化合物シロール類の合成から有機エレクトロルミネッセンス(EL)素子への応用と、次々と幅広く科学の発展に貢献してこられました。

先生は、新しい発見は一人では出来ないと云われ、一緒に研究した学生、共同研究者、同僚そして先輩の先生方のお陰だと感謝される謙虚な姿勢を持っています。また、人材育成には、自由な発想に基づいて研究に集中できる時間、研究費の確保そして研究環境を整備することが必要だと考えられていました。玉尾先生が教授になられた頃は、国立大学の実験室は決して良いとは言えない環境にありましたが、教授ご昇任後、研究室の整備を率先して行われました。この動きが、他大学、他研究室に広まり、その後国立大学の研究環境は随分改善されました。

玉尾先生のクロスカップリング反応研究はノーベル化学賞の有力な候補として名前が挙げられるなど、国内外で高く評価されています。1999年に日本化学会賞を受賞されてからは、東レ科学技術賞、Kipping賞、朝日賞、紫綬褒章、日本学士院賞と毎年のように御受賞が続いています。また、研究以外にも元素の用途などについて、カラフルでユニークな周期表を作成し、化学を一般に広めるための活動もされています。今も現役で、理化学研究所で研究の総括に当たられると共に、本年5月末からは、日本化学会会長としての御活躍も期待されておられます。

最近、ヨウ素反応剤を用いてクロスカップリング反応を開発し、比較的近い分野を歩んできた後輩として、心からお喜び申し上げる次第です。

古崎 新太郎 / SHINTARO FURUSAKI

日 時: 2011年12月13日(火)

場 所: 学士会館

日本工学アカデミーは3月11日の東日本大震災後の津波被害による福島第一原子力発電所の事故を受けて、原子力発電所の安全と将来における電気エネルギーの円滑な供給体制について検討会を発足させ、5月から活動を行ってきた。その報告書が9月の理事会で検討会報告として公表が認められ、これを元にシンポジウムを開催することになった。

今回のシンポジウムは以上の経過を経て開催されたもので、マスコミや外国大使館員を含め105名の参加者を得て開催された。

講演は報告書を執筆した委員によってなされ、先ず、松井一秋氏(エネルギー総合工学研究所)により日本のエネルギーの需給についての現状と予測の講演があった。2010年のエネルギー基本計画は変更を検討中であるということで、当面のエネルギー需給安定策としての省エネ促進、火力を中心とする多様な安定策などを紹介され、更に需給構造の基本として省エネルギー、再生可能エネルギー、原子力、火力の4つを挙げられた。

次いで、向殿政男氏(明治大学)から原子力発電の安全設計についての講演があった。「機械設備は劣化し、人は必ず間違える」という前提の元に安全設計を行うべきで、フェールセーフでフォールトトレランスの設計が望ましく、更に

ファジィ技術をその上に置くと安心であるということである。今後は「もぐらたたき」の安全対策でなく、フェールセーフな原子炉の開発に努めるべきと結論された。

木下幹康氏(電力中央研究所)は今回の事故は低確率巨大事故の典型であるとし、これを扱うロングテール・べき分布の考え方と、起きてからの手順書のない領域で、ゼロから対策を発想できる人を育てることの必要性を話された。

宅間正夫氏(日本原子力産業協会)は「福島事故からの課題」と題して、立地計画から安全設計、多重防護などの安全設計思想の項目の問題点を具体的に示され、将来の原子力開発に向けて考慮すべき課題を詳細に示された。原子力平和利用は民主・自主・公開から始まったが、これからは更に市民から見た発想を以て進めるべきで、その為にはまた市民の科学リテラシーが必要との認識を示された。

次いで、上野茂幸氏(科学技術振興機構)は「再生可能エネルギーの課題と可能性」と題して、最初に日本学術会議のエネルギー政策の選択分科会の検討について紹介された。更に再生可能エネルギーのポテンシャルを示されたが、それによると風力(特に洋上)のポテンシャルが大きいということである。再生可能エネルギー開発に関する設備投資の国別比較では日本は10位以下で非常に低いことを示し、これにもっと資金を供給すべきことを述べられた。更に、電力固定買取制度FITや系統安定対策(高圧直



左から古崎新太郎会員、山田興一会員、松方正彦氏、北澤宏一会員、宅間正夫会員、木下幹康氏、向殿政男会員、松井一秋会員

流送電網、蓄電池、スマートグリッドなど)の話題から、日本の「エネルギー変革百年の計」を示して締めくくられた。

休憩の後、松方正彦氏(早稲田大学)が省エネルギーによるピーク電力需要の削減効果について講演された。主として東京電力管内についての話題であるが、各種節電対策の効果を詳細に示され、加えて時間的・空間的需要シフトを行ってピーク電力需要を減少させる効果を明らかにされた。平均的な電力の削減よりもピーク電力の削減が必要との認識を示された。

次に、山田興一氏(科学技術振興機構)は「低炭素社会エネルギーシステムに向けたシナリオ」と題して、太陽電池の高機能化やコストシナリオについて説明され、更に燃料電池とガスおよび蒸気タービンの複合システムによる高効率火力発電にも触れられた。原子力発電設備は寿命40年とすると新設がない限り年々減少し、2038年にはゼロになることを示され、将来の電源構成についていくつかのケーススタディを紹介された。将来展望としては、火力は2030年頃にピークを迎えた後に減少し、一方再生可能エネルギーの割合は年々増加して2100年頃には全体の60%~90%を占めるということである。

講演に続いて、報告書のまとめとして古崎が提言を報告した。原子力発電所の安全性の向上には設備、操作基準の整備、保安訓練などに予算、人員の投入を惜しまないこと、一元化された効率的な行政の体制、安全に関する有識者による第三者委員会の設置、「もんじゅ」の廃止を含めた再検討、安全学の構築の必要性などを述べた。再生可能エネルギーの実用化には、電力供給の安定化対策の必要なこと、全体を最適化する総合エネルギーシステム工学の構築、安全



上野茂幸氏



御園生誠副会長

防護システムを備えた原子力、あるいはそれに代わるベストミックスによるエネルギー源の実用化を速やかに進めるべきことを提唱した。エネルギー需給を安定化する為にも、また電力を際限なく使用するという社会を転換する為にも省エネルギーを進めることが重要で、省エネルギーの効果は非常に大きいことを述べた。最後に今後のエネルギー供給のシナリオについて、仮に原子炉の新設が今後行われないとすると、2038年には原子力発電がなくなるので、代替エネルギーの実用化を急ぐ必要があることなどを述べ、将来に向けてのエネルギー低消費社会の構築が必要で、その為には人文・社会科学を含めた新しい分野の科学・技術の展開、イノベーションが必要と締めくくった。

講演の後に講演者全員(上野茂幸氏に代わり北澤宏一氏(科学技術振興機構)が参加された)が壇上に上がり、パネルディスカッションを行った。そこでは、「絶対安全はないという意味や、安全に妥協は許されないという意味はなにか」、「計算で安全が得られるか」、「福島とチェルノブイリでは同じレベル7であるが、規模が違うのではないか」、「トリウム溶融炉などフェールセーフの原子炉についてはどうか」などの質問、意見が出された。また、再生可能エネルギーの比較は同じ条件で考える必要があるという意見もあった。時間が限られており、十分な意見交換ができなかったのは残念であった。

最後に御園生誠副会長による今後の展開に向けた閉会の辞で終了した。その後、提言を政府機関に送って実現を図って欲しいなどの意見も寄せられ、おおむね聴衆の理解と共感が得られ、有意義なシンポジウムであった。

谷口 尚司 / SHOJI TANIGUCHI

北海道・東北地区の講演会が、平成23年12月17日(土)の15時から、東北大学流体科学研究所COE棟講義室にて23名の聴講者を集めて開催された。まず工学アカデミーの西澤潤一最高顧問による開会の挨拶と阿部博之副会長(平成23年就任)による工学アカデミーの活動紹介があった。

特別講演は以下の2件であった。

東北大学大学院工学研究科教授の堀切川一男先生による「新しい地域産学官連携スタイル『仙台堀切川モデル』の概要」と題する講演では、先生が手がけられた128件の事業化の中から、ボブスレー・ランナーの最適設計による日本チームの大幅な記録短縮、米ぬかから作った硬質炭素セラミックス(RBセラミックス)とその応用の転倒防止“安全足進”サンダル等の例をご紹介いただいた。先生の地域連携スタイルは「堀切川モデル」と呼ばれ、上杉鷹山公のように地元を見つつ伊達政宗公のように世界を見渡す姿勢が貫かれている。

次に東北大学大学院工学研究科附属災害制御研究センター教授の今村文彦先生による「巨大

津波の被害実態と復興に向けて」と題する講演では、東日本大地震による巨大津波の特徴と被害の実態、地震と津波の発生機構、過去の大地震と津波の記録等についてお話しいただいた。三陸沖を震源とするM8弱の地震は過去400年に5回発生しており、宮城県沖では2~3mの地滑りを伴う地震が37年周期で発生している。一方、今回の大地震では30mの地滑りが海底で見つかっており、これによる津波の高さは、宮城県では15~20m、北三陸の田老町では30mを記録した。被害は広域(443km²)におよび、2万人近くの人命とともに、14万台の車両と2万隻の船が失われた。会場から地震予知の現状、過去の地震のマグニチュード推定法などについての質疑を受けた後、弘前大学常任監事の井口泰孝理事から閉会の辞が述べられ、17時30分に講演会を終了した。

その後、本館2階の会議室で21名の参加のもとに懇親会を開催した。和やかな雰囲気の中で情報交換が行われ、およそ20時に終了した。次回は2月に弘前で開催の予定である。



西澤潤一最高顧問



阿部博之副会長



堀切川一男氏



今村文彦氏

紙上フォーラム 「Scientific ApproachからEngineering Designへの茨道」

玖野 峰也 / MINEYA KUNO

1. Scientific Approachとの出会い

40年前、工学部を卒業して製造会社に入社した時、新入社員教育としてScientific Approachの名で統計的品質管理を学んだ。若かった我々

は「所謂手法教育ではかえって独創性を失ってしまう」と批判的だった。個人的には「手法は特に学ぶまでもなく頭の中で活用しているから、他人(グループ員)への説明手段と割り切れ

ばよい」と中途半端な順応を示し、今日まで来てしまった。

2. Engineering Design—それは誤解から始まった

2011年6月にEAJとNAEで第10回日米先端工学(Japan America Frontiers of Engineering: JAFOE)シンポジウムを大阪で開催したが、その準備段階でNAEが目指すレベルに疑問を持ち始めた。NAEから伝わって来るスピーカへのインストラクションは、企業で継続的に受けていたプレゼンテーションのノウハウと同じであったし、日米各30名の若手研究者・技術者の討議のレベルにも不満を感じた。自分なりに調べて到達した結論「Engineering DesignのTeam Behaviorの実践」がNAEの一貫したコンセプトだろうと分かった。⁽¹⁾

NAEのVest会長にお願いして、Engineering Designの教科書探しと、その教室での使い方を調べるべく訪米した。Vest会長はメリーランド大学およびミシガン大学との会合を準備して下さった。丁度同時期に米国調査を計画していた小林信一会員(筑波大学)のアレンジでOlin College of Engineeringでは授業参観に同行する機会も得た。

さてさて独学には落とし穴があった。私が答と思っていたEngineering Designは彼らにするクラシックなもので、同じ呼称だが現在はイノベーション指向のプロジェクト・ベースト・ラーニングをチーム学習で展開しており、教科書も手作りであった。⁽²⁾ 訪問した3大学および米国工学教育協会が注力しているのは、このモダンなEngineering Designをコンセプトにした工学部4年間の教育であり、既に1990年代にコンセプトを調査・研究し、2000年代から一部の大学で実践に踏み切っていた。

3. Engineering Designの色々な切り口

米国のモダンなEngineering Designについて、ここで短兵急に言い切ってしまう事は避け、EAJの周辺にある関連した情報を拾ってみよう。言葉使いに少し違いはあるが、これらはEngineering Designの範疇にあると言ってよいのではなかろうか。

・ヘンリー・ダイヤーの「実学」⁽³⁾

・日本の工学教育における「設計」概念の重要さ⁽⁴⁾

・福田収一会員の「感情工学」⁽⁵⁾

・Olin Collegeなどの「Design」教育⁽²⁾

などが私には思い当たる。

4. Liberal Arts of Engineeringに向けて

前号の紙上フォーラムで小林信一会員は「工学リベラルアーツ」のコンセプトと普及を提案した。私もその通りだと思う一方で、日本で工学と訳されているEngineeringという言葉が英語としても未だ用法に振れがあるように思えてならない。CAETSに加盟する世界26カ国の工学アカデミーの英語表記はEngineeringが16カ国と多数だが、Technological Sciences (Applied Sci.とEngineering Sci.を含む)が5カ国、Eng.とSci.の併記が2カ国、Technologyが3カ国であり統一が取れていない。もっともCAETS自体がInternational Council of Academies of Engineering and Technological Sciencesを名乗り併記されている。英語圏と米語圏で使い分けている訳ではないので、フランス語の影響度合いか、各アカデミーの歴史的背景か、Engineering自体が未だ確定的に使われる言葉になっていないかである。

科学(・)技術とEngineeringは同義語ではないと思う。Engineはen(中に)とgine(生む)からなり「才能」から「エンジン」に転化した。ダイヤーが言ったように「決してエンジンが先ではなく、才能を発揮するEngineerが先」である。

Science and TechnologyとSocietyをbridgeするのがEngineeringとも言えるし、ScienceとTechnologyをbridgeするのもEngineeringと言える。共に動詞のEngineerである。やはりEngineering AcademyがLiberal Arts of Engineeringを発信すべきであろう。

番外：議論が逸れるが、漢字表記を日本・中国・韓国で比較すると、日中韓でそれぞれEngineeringは「工学」「工程」「工学」と表記され、Academyは「アカデミー」「院」「翰林院」と表記される。個人的には漢字なら「工程翰林院」が最良と思うが、結局は英語表記が一番紛れない。3国とも英語表記はEngineering AcademyまたはAcademy of Engineeringであり統一が取れている。

文献：(1) EAJ NEWS No.141, 第10回日米先端工学(JAFOE)シンポジウム, 2011年8月号

- (2) EAJ NEWS No.143, 紙上フォーラム「イノベーション時代の技術者の能力とその教育」, 2011年12月号
- (3) EAJ NEWS No.142, 紙上フォーラム「日本の工学教育の歴史的・階層的な課題について」, 2011年10月号

- (4) EAJ工学教育委員会報告, 「明日を支える人材育成と体制整備-工学教育に関する諸問題と提言-」, 平成2年5月24日
- (5) EAJ NEWS No.142, 第169回談話サロン「EmotionとEngineering」, 2011年10月号



賀詞交歓会



小宮山宏会長



中原恒雄名誉会長

東日本大震災から10カ月、できるだけ普段通りにと従来の賀詞交歓会の名称のまま1月19日に東京・弘済会館で開催された。冒頭小宮山宏会長から「昨年は九州支部の立上げ等地区活動が新しい段階に入り、原子力発電所事故後の電力問題の緊急報告も好評を得ており、このようにEAJの活動が委員会やイベントで盛り上がったのも会員一同のご努力の賜物であり、今年は

常務理事 玖野 峰也 / MINEYA KUNO

更に尽力して行きたい」と挨拶があり、続いて中原恒雄名誉会長の発声で乾杯をして交歓会が始まった。

今年は特に途中で大野榮一会員からIEEEの取組みである日本の産業遺産や展示館を巡るTechnical Tour of Japanの紹介があるなど、終始和やかな会合であった。



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いただいております。

(2011年11月入会者)

[第2分野]
おう せきぎょく
王 碩玉



高知工科大学システム工学群(ロボット工学専攻)教授

1962年中国黒龍江省生まれ。1988年来日。1993年北海道大学大学院工学研究科電気工学専攻博士後期課程修了(博士(工学))。1993年山形大学助手、1996年助教授を経て、1997年高知工科大学助教授、2002年同教授。健康増進・医療・福祉ロボットの研究開発に従事。

[第3分野]
しみず やすひろ
清水 康博



長崎大学大学院工学研究科教授

1957年山口県生まれ。1981年九州大学大学院総合理工学研究科修士課程中退。同年九州大学助手、1986年長崎大学講師、1987年長崎大学助教授、2005年長崎大学教授、2009-2011年長崎大学工学部長。専門は機能性セラミックス材料化学、界面科学、等々。

ばだ はじめ
馬田 一



JFEホールディングス(株)代表取締役社長

1948年兵庫県生まれ。1973年東京大学大学院工学系研究科(冶金学専攻)修士課程修了。同年4月川崎製鉄株式会社入社。2005年JFEスチール株式会社代表取締役社長就任。2010年よりJFEホールディングス株式会社代表取締役社長。

やまだ こういち
山田 興一



(独)科学技術振興機構低炭素社会戦略センター副センター長

1939年東京都生まれ。1962年横浜国立大学工学部電気化学科卒業。1982年東京大学工学博士取得。1962-1996年住友化学工業(株)勤務。東京大学大学院工学系研究科教授、信州大学繊維学部教授、地球環境産業技術研究機構理事、東京大学理事を歴任。2009年より現職。

[第4分野]
せんだ みつる
仙田 満



(株)環境デザイン研究所会長

1941年横浜生まれ。1968年に環境建築家として独立し、都市から遊具まで幅広いハードな領域のデザインを統合する分野に挑戦してきました。1984年より27年間大学教授として研究、教育にも携わり、日本の次世代が元気に育つ環境デザイン形成を目指しています。

[第6分野]
わたなべ みよこ
渡辺 美代子



(株)東芝経営変革統括責任者

1956年東京都生まれ。1979年東京理科大学卒業。同年東芝に入社。1986年理学博士取得。カナダダルハウジー大学、アトムテクノロジー研究体、英国バーミンガム大学研究員等を経て2009年より現職。1999年まで半導体表面界面研究に、それ以降は経営監査やイノベーション推進等に従事。

編集後記「農業について考えること」

農業は本当に「産業」と言えるのだろうか。「産業」とは常に競争相手がいて、経営の経済的合理化や技術革新が行われているものである。日本の農業の担い手は常に競争してきたのだろうか。今でも農業の基盤となる技術は篤農家にあり、公的な農業試験機関は追いつけない状況と言われている。つまり農業の現場の技術はその大部分を個人が「所有」している状態で、「産業」用として開発されてきているという訳ではなさそうである。農業は生産対象が生き物であるため工業での論理展開は通用できないことも多い。農業を「産業」として考えるならば、まず、基盤となる農業現場の科学的知見を体系的に得ること、次にあらゆる技術の投入を模索することが必要だろう。現状では誰も農業現場の技術の限界を試してはいないだろう。余分に投与された肥料は環境問題を引き起こしていることから考えても、本当にどれだけの肥料と水がいつ必要なのかさえ科学的に解明されていないことが判る。徹底的なコスト管理と作物育成現場の科学、それが今農業に求められている「産業化」の条件のように思えてならない。

(中西友子)



社団法人
日本工学アカデミー広報委員会