



NEWS

No. 136
October 2010

(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/



横幹連合・日本工学アカデミー合同特別公開シンポジウム パネル討論「科学技術・イノベーション政策のあるべき姿」

館 暁 / SUSUMU TACHI

2010年9月5日、早稲田大学国際会議場(井深記念ホール)において、EAJとして第4回目となる学協会との合同シンポジウムを100余名の参加を得て開催した。今回は横断型基幹科学技術研究団体連合(横幹連合)とJSTとの合同で企画し、4名の有識者からじっくりとお話を伺い、さらには会場との討論の場も設けるというパネル討論会方式とした。熱気溢れるパネル討論を記録した講演録を近く公開予定であることから、本稿では簡単に概要のみを報告する。

冒頭、御園生誠EAJ副会長と木村英紀横幹連合会長の挨拶があり、吉川弘之JST研究開発戦

略センター長、中鉢良治ソニー副会長、安西祐一郎慶應義塾学事顧問、黒田玲子東京大学大学院教授をパネリストに、有本建男JST社会技術研究開発センター長の司会のもと議論が進んだ。

吉川先生は、日本の随所に見られる「恐怖の分断」が問題であり、Center of ExcellenceからNetwork of Excellenceへの飛躍が必要だと説き、中鉢副会長は、Under One Roofの具現化が異分野の対応性を融合させると述べた。安西先生は、トルストイの人生論を引いて、アジア型イノベーション国家の方向を示し、黒田先生は、科学技術の国際協力では競争と協調が必要で、科学技術外交につながる人材が緊要だと主張された。

議論は進み、司会の有本氏が議論のみに留めずアクションにつなげて、若い人たちを勇気づけ、社会科学の方々と連携し、対話と信頼のプラットフォームを創って行くと締めくくった。総じて、暑い夏の日に3時間を越える長丁場を会場の方々とともに有意義に過ごすことができた。



第163回談話サロン 「ハイブリッド自動車プリウスの開発とサステナブル自動車のゆくえ」

花岡 正紀 / MASANORI HANAOKA

2010年8月2日、アルカディア市ヶ谷において、八重樫武久さんをお迎えして、標記の演題でお話をうかがった。

八重樫さんはトヨタ自動車でクリーンエンジン開発のリーダーの後、初代プリウスから現在の3代目プリウスの企画までトヨタハイブリッドシステムの開発を統括してこられた。数々の賞を受けておられ、昨年秋にアカデミー会員になられた。

当日は協賛の自動車技術会の会員数名の参加を含めて、40名強の参加者があり、中身の濃い会であった。講演はプリウス開発の背景、エピソードを紹介し、将来の自動車のゆくえ



八重樫 武久会員

について述べられた。開発の修羅場を潜り抜けたエンジニアの迫力が伝わってきた。質疑も活発に行われ時間が足りず、懇親会の場に議論が引き継がれた。懇親会には約30名が出席し、相互の意見交換も活発であった。

講演内容のエッセンスは以下のとおりである。

(1)初代プリウスの発表会からまもなく13年になり、トヨタハイブリッド車の販売台数は250万台を超えようとしている。当初は成算がまったくない、途方もないプロジェクトだった。

燃費目標が5割UPから10割UPにトッダウンで設定され、さらに最初の試作車が走り出す前に量産化時期が前倒しになり、残された開発期間は2年と半減された。

開発を乗り切らせたものは、明確なコンセプト、全社的なベクトル合わせ、自社開発による技術蓄積であり、グループ部品メーカーを含めた「ものづくりパワー」が土台にあった。結局は熱いハートを持つプロ人材が結集し、時間の垣根を知恵と汗で飛び越えた。

(2)「将来のサステナブル自動車のゆくえ」はまだ定まっていない。燃料電池車も電気自動車もその実用化には電池技術などにブレークスルーが必要で、さらにエネルギー供給のインフラ構築が不可欠である。

こうした中でハイブリッド自動車と電池充電型のプラグインハイブリッド車は、短中期のサステナブル自動車の有力候補である。



北海道・東北地区講演会および意見交換会

岸浪 建史 / TAKESHI KISHINAMI

北海道・東北地区の「地域振興と人材育成」に関する教育・研究啓蒙活動を目的とする平成22年度北海道・東北地区講演会および意見交換会が平成22年9月21日(火)の15時から17時まで日本で最北端に位置する北見工業大学総合研究棟多目的講義室で開催された。北見工業大学学長・鮎田耕一先生からの歓迎の挨拶と北見工業大学の特色の紹介の後、神山新一副会長の開催の挨拶および日本工学アカデミーの活動の概要説明があった。引き続き、特別講演として北見工業大学副学長・高橋信夫先生から「燃える氷に夢を求めて—北見工業大学における取り組み—」と題する講演では、北見工業大学未利用エネルギー研究センターにおけるメタンハイドレートに係る基礎研究成果事例の紹介に続いて、バイカル湖底にあるメタンハイドレートのロシア・アカデミーと北見工業大学との共同フィールド研究の紹介がなされた。続いて、北見工業大学教授・高橋修平先生から「極地の氷と地球環境—オホーツク海の流水から北極・南極の氷まで—」と題する講演では海水の生成メカニズムの説明に続き、樺太半島に沿った流水の流れのメカニズムの説明、知床半島が流水の防波堤となって知床・網走で流水が多い等の研究成果の説明があった。また北見工業大学には南

極観測隊への参加経験を持つ教員が6名在籍していることから極地における氷床の観測から地球環境変動の観測研究が組織的になされていることが紹介され、活発な意見交換が行われた。

最後に北海道・東北地区作業部会長・井口泰孝先生(八戸高専校長)から閉会の辞とともに、大学の特色をいかに出すかが問われている中で、北見工業大学は日本の最北端の大学として地域の特色を生かしたユニークな研究教育がなされ、全国から優秀な学生を集めていることは「地域振興と人材育成」の好事例ではないかとのコメントがあった。講演会終了後、日本で最初に地ビール製造が認められた「オホーツクビール」で15名の参加のもとでなごやかに懇親会を開催した。



前列左から二人目: 鮎田 耕一氏、同三人目: 神山 新一副会長、後列右から六人目: 高橋 信夫氏、後列左から二人目: 高橋 修平氏



スイス工学アカデミーとの二国間協議

専務理事 山田 敏之 / TOSHIYUKI YAMADA

スイス工学アカデミーのA.Ruf国際委員長ほか2名が訪日し、2010年9月14日に岡田国際委員長ほか4名と都内で会談した。昨年両国で開催した資源関連の国際会議(WRF2009、

R'09TWC)の成果と将来構想、環境・資源問題に関する両国アカデミーの取組状況、今後の協力関係などについて意見交換した。また東京大学、電力中央研究所(狛江)などへ案内した。



紙上フォーラム「研究開発法人化をめぐる」

合志 陽一 / YOHICHI GOHSHI

研究開発法人化をめぐる、指摘されないままになっている点がある。それは人口あたりの公務員数(行政法人を含む)で、総務省の統計によれば人口千人あたり仏96、米81、英73、独58に対して日本は35人で大変低い。この点についてほとんど沈黙している有識者、学界人、マスコミの責任は大きい。グローバルな比較において小さい政府が現実であるのに、政府が過大でありそれが諸悪の根源であるかのように述べたてるのは社会をミスリードするものである。数が過大なのではなく低効率・不適正配置が問題である。

膨大な頭脳資源をもつ中国・印度、ドラステック変化をすすめる米国などとの競合にあって画期的な科学技術への投資(人的・物的)が必須であるが日本の現状はそれを許さない。しかし絶望すべきではない。研究活動を活性化すればよい。他の途はない。その方途は研究者の流動性と研究の効率化を画期的にすすめることである。

ここで社会が要請する研究課題・プロジェクトと研究側の希望をどうマッチングさせるか仕組を考えてみたい。研究機関レベルはここではあつかわないが研究者レベルではどうだろうか。研究者は研究が一区切りついた時点で次に取組む課題の選定に悩む。提案したいのは次の研究へ移行するプロセスを正式にみとめて、それを援助することである。次の研究への移行の第1のケースは現在の専門・職場を変えないで新しいテーマを求めることである。第2は新しい職場に移行しなければならないが専門は変えないケースである。第3は

職場は変わらないが専門が変わる場合である。第4は現在の専門分野に関係なく新しい研究分野・課題を見つけ新しい職場を見つけるケースである。これらのケースは移行までの期間の長短はあれ不安定なものであり、とくに第2、3、4の場合は選択されにくく結果として社会的要請とのミスマッチ、流動性のそう失、研究活動の低下を招く。この点を基本的に変えて、移行のための調査・研究を正式にみとめて支援する必要がある。

具体的にどのようなシステムが考えられようか。仮にこのシステムをActive Researcher Program(ARP)と名付けよう。概要は下に示す。

- 対象：研究歴3年以上(博士号取得者相当)
- 期間：2年以内(複数回応募可)
- 待遇：ポストク相当
- 義務：本人申請の課題の調査報告等
- 勤務：本人申請の機関

研究浪人のたまり場、梁山泊となることを危惧する向きもあろう。しかし新しい分野・課題に取組むポテンシャルをもつ担当数の研究者を社会(とくに研究開発法人群)がかかえ、必要に応じて適切な分野に即応的に投入できることは決して非効率・無駄ではない。即応性から見て多少の例外はあっても総合的には効率の高いシステムとなろう。

研究開発法人の未来像を考えると、受身・後向きではないように願いつつ提案の一つとして記した。研究開発法人群のあり方について重要な課題は多いが、別の機会に論じたい。

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。

(2010年7月入会者)

[第1分野]
かつまた いちろう
勝又 一郎



その場考学研究所代表

1946年東京都生まれ。1970年東京大学大学院修士課程(機械)修了。石川島播磨重工業技監。日英、日米英独伊、日米の民間航空機用エンジンの国際共同開発のチーフデザイナー。東京大学、岐阜大学、芝浦工業大学で非常勤講師。2009年工学博士。初期品質安定設計法。

[第3分野]
いししい くによし
石井 邦宣



グリーンテクノロジーズ(株)代表取締役CEO

1941年札幌生まれ。1966年北海道大学大学院修士課程修了後同大講師、助教授を経て、1989年1月材料工学科教授。2005年JFEスチール(株)顧問に就任。生産現場の経験を生かし退職者から成る会社を設立。高齢化社会のプラチナ化について実験中。専門は鉄鋼製錬。

かとう まさはる
加藤 雅治



東京工業大学大学院総合理工学研究科(材料物理学専攻)教授

1950年神戸市生まれ。1978年東京工業大学大学院博士課程(金属)修了。ノースウェスタン大学博士研究員、ミシガン州立大学助教授、東京工業大学助教授を経て1995年現職。(社)日本鉄鋼協会副会長、(社)日本金属学会会長を歴任。ISI Highly Cited Researcher。専門は材料科学。

ともの ひろし
友野 宏



住友金属工業(株)代表取締役社長

1945年生まれ。1971年京都大学大学院金属加工学専攻修士課程修了。同年住友金属工業に入社し、和歌山製鉄所製鋼部配属。1979年スイス連邦工科大学にて工学博士号取得。経営企画部長、鹿島製鉄所長などを歴任、2005年4月より現職。

[第4分野]
ふじの ようぞう
藤野 陽三



東京大学大学院工学系研究科(社会基盤学専攻)教授

1949年東京都生まれ。1976年ウォータールー大学博士課程修了。筑波大学助手、講師を経て、東京大学助教授。1990年より現職。専門は社会基盤構造学。橋を中心としたインフラストラクチャーの計画、設計、保全、モニタリングの研究に従事。

[第5分野]
なんじょう ひろただ
南條 宏肇



弘前大学北日本新エネルギー研究センター担当学長特別補佐

1943年中国天津市生まれ。1971年早稲田大学理工学研究科博士課程単位取得退学後、1976年弘前大学理学部助手、教授、図書館長、理工学研究科長等を経て、現在北日本新エネルギー研究センター担当学長特別補佐。新エネルギーに関する研究・開発に従事。

[第6分野]
おくむら なおき
奥村 直樹



内閣府総合科学技術会議議員

1945年鳥根県生まれ。1973年東京大学工学系大学院博士課程応用物理学専攻修了。同年新日本製鐵(株)入社、基礎研究所研究員、インペリアルカレッジ客員研究員、取締役鉄鋼研究所長、代表取締役副社長、技術開発本部長。2007年より現職。

たねむら さかえ
種村 榮



(財)ファインセラミックスセンター専務理事・研究所長

1943年静岡県三島市生まれ。1970年名古屋大学大学院工学研究科応用物理専攻博士課程修了。豊田理研、Bristol大学、工業技術院名古屋工業技術研究所(所長：1997～2000年)などを経て1997年名古屋工業大学大学院都市循環工学専攻教授。2006年より現職。

[第7分野]
おさき みわこ
尾崎 美和子



早稲田大学教授・早稲田バイオサイエンスシンガポール研究所主任研究員

1961年名古屋生まれ。1987年東京理科大学薬学部卒業、1989年同大学薬学研究科修士課程修了。日本初の大学院大学、総合研究大学院大学博士課程に進学、1992年修了(理博)。米国立保健研究所博士研究員、理化学研究所研究員を経て、2005年に早稲田大学生命医療工学研究所教授として赴任。早稲田シンガポール拠点・副所長等を歴任。神経工学分野に従事。

INFORMATION

談話サロン開催のお知らせ

以下の談話サロンが予定されております。再度日程が変更になったものがありますので、ご確認の上ぜひご予約ください。

- 第164回：11月4日(木) 17時～ 小林敏夫会員「記憶の保管性について(仮)」(アルカディア市ヶ谷)
- 第165回：11月29日(月) 15時～ 山田郁夫技術倫理作業部会主査「技術者の誓い」、札野 順会員(金沢工業大学教授)「ELSIなど、世界の技術倫理についての動向とEAJの役割」、意見交換(アルカディア市ヶ谷)
- 第166回：12月9日(木) 17時～ 中嶋光敏会員(筑波大学大学院教授)「北アフリカ地域を対象としたフィールド総合科学の展開(仮)」(アルカディア市ヶ谷)

* 詳細は正式なご案内をご覧ください



庄谷 征美会員
前八戸工業大学長
2010年6月1日逝去 64歳

庄谷征美先生は、1969年北海道大学工学部土木工学科を卒業され、秋田大学助手、秋田工業高等専門学校助教授の後、1984年八戸工業大学助教授、1990年教授、2006年学長になりました。専門はコンクリート工学で、日本が高度経済成長を続け、インフラ整備が盛んな時代にコンクリートの品質に関する基礎研究と現場施工技術等への指導に力を注ぎ、日本コンクリート工学協会理事、東北支部長、土木学会コンクリート委員会委員等を歴任されました。東北地域

の代表的な私立工業大学で教育・研究とともに地域貢献・社会貢献に情熱を注がれてきました。青森・岩手県境の産業廃棄物の調査研究、フラットパネルディスプレイ技術者の教育、低炭素社会へ向けての電気自動車実証試験、原子力人材育成等々、社会、時代が要請する課題に向けて、バイタリティを持ち、大学、そして地域を牽引してきました。本アカデミーの北海道・東北地区活動、作業部会でも産学連携の工学教育、融合教育等の課題に積極的に取り組んでこられました。

まだまだこれからのご活躍を大学、青森・八戸地域、そして土木学会、産業界から期待されながらのご逝去、誠に残念です。庄谷先生のご冥福を心からお祈り申し上げます。

(会員 井口 泰孝)



藤田 圭一会員
元(株)間組専務取締役
元 東京理科大学教授
2010年7月31日逝去 85歳

藤田圭一先生は1924年にお生まれになり、東京帝国大学第一工学部を1946年に卒業された後、(株)間組に入られました。1977年に工学博士号を得られ、同年に同社専務取締役として技術研究所長に就任されました。その後、1987年に東京理科大学理工学部土木工学科教授に迎えられ、2004年3月まで嘱託教授と非常勤講師を経て同大同学科に17年間勤務され、学生の教育と研究指導に当られました。

ご専門は地盤工学で、特に現在、世界中の大都市で流行している地下インフラ開発に関する基礎杭、地下掘削、トンネル掘進の技術開発、難工事対策等でした。

先生は1984～1985年の間、地盤工学会会長を務められ、同時に、国際地盤工学会内の技術部会長として「軟弱地盤内の地下開発」と題する国際会議を三度主催され、斯界に多大な業績を残されると同時に、我国の技術の発展と普及に尽力されました。

先生は頭脳明晰で、自ら細部調査に努力され、常に大所高所から先見性に富む適確な助言と示唆をされました。そのご一生に満腔の敬意を表わすと同時に、心からご冥福をお祈りいたします。

(中央大学研究開発機構教授 石原 研而)

編集後記

多くの科学館等で、子供向けセミナー、工作教室がこの夏休みも開かれている。クリスマスレクチャーのような、講演を参加型に工夫して、理解を高めようとするものもある。科学館人気ランキングを見ると体験・参加型の館の人気が高く、年々参加希望者が増加しており、子供と一緒に熱心に受講する親も増えてきているという。理工科系を希望する学生が少なくなっていると聞く昨今、大変心強い。

体験・参加を通し、科学の原理を理解し、やがて、それが基となって、“ものづくり”の大切さを知ること、さらにはエンジニアリングの明日を支える力に、つながって欲しいと思う。(田中秀雄)



社団法人
日本工学アカデミー広報委員会

