EAJ NEWS

No.150
March 2013

㈳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@eaj.or.jp
URL：http://www.eaj.or.jp/

NEWS

公開シンポジウム（第175回談話サロン）「エコ・イノベーションと我が国のエネルギー供給」開催報告

顧問　飯塚　幸三／ *KOZO IIZUKA*

本シンポジウムは、平成21年10月から24年3月までの2年半、本アカデミーに設置された「エコ・イノベーション調査作業部会」（以下簡単に「部会」と記す）が、その活動報告会として企画し、平成25年1月8日午後、アルカディア市ヶ谷で開催した。参加者は会員外も含めて60名であった。

最初に部会主査の種市健顧問から、上記部会の活動の経緯と内容の説明があった。日本工学アカデミーは平成20年度に経済産業省からの委託により「産業界及び学界におけるエコ・イノベーションの推進に関する調査」を行ったが、委託期間が半年足らずの短期であったため、調査を継続・深化するために部会を設置したものである。調査内容は、地球温暖化の予測、環境影響評価手法など基本的・共通的課題、二酸化炭素削減に有効な技術、環境修復・調和技術等で、それぞれの専門家による講演と討論により検討を行った。設置期間中に政権交代による課題の変化と東日本大震災・福島原発事故による中断などがあり、提言をまとめるまでに至らなかったが、問題点は整理された。

持続可能な再生可能エネルギーの提案としての水力と海洋については、今回のシンポジウムで個別に講演をお願いした。前者を提案されている竹村公太郎氏（公益財団法人リバーフロント研究所代表理事）は、我が国の大部分のダムが主に治水用で発電に十分活用されていない事情を指摘した上で、既設ダムを嵩上げするとともに、気象予報を活用した放流制御により、約370万kWの発電能力増加が達成できるはずと主張された。

次に風力を専門とされる荒川忠一教授（東京大学工学系研究科）は、海外におけるさまざまな洋上風車の例と我が国での開発状況を紹介され、陸上及び洋上風力で電力の10％を賄う計画と、その他の海洋エネルギーの可能性を示された。

最後（実際の順序は変更）の講演は、我が国全体のエネルギー需給の見通しについて、政府の各種委員会でご活躍中の赤井誠氏（産業技術総合研究所フェロー）にお願いした。大震災前の計画、震災直後の需給対策、前政権下におけるエネルギー・環境戦略などの策定における委員会での論点が紹介された。現政権下での戦略の策定はこれからであるが、これまでの政府内での検討経緯を聞くことにより、偏った見方・考え方に左右されない冷静な技術論の展開について、工学アカデミーの役割への期待が痛感された。

種市　健顧問

竹村　公太郎氏

荒川　忠一氏

赤井　誠氏

NEWS 第1回アドバイザリー委員会の開催

事務局長　柚原　義久／ *YOSHIHISA YUHARA*

第1回アドバイザリー委員会を、平成25年1月23日(水)日本工業倶楽部で開催しました。当日は7名の委員(産業界)と当会会長はじめ副会長、各委員長6名が出席し、2時間にわたって各委員から当会への要望、意見などを拝聴しました。

今回は初めての会合でしたから、あらかじめの議題は設定しないで、はじめに会長からアカデミー(世界の工学アカデミーを含む)の現況を説明し、続いて各委員から自由発言という形で要望・意見などをいただきました。

「技術者に関すること」、「製品に関すること」、「開発手法・プロセスに関すること」、「社会(行政・学会等)に関すること」などが議論の中心となりました。

次回は、EAJ内部のアクションプランを踏まえ5月連休明けに開催し、政府の産業競争力会議などに建議することも含め検討することとしました。

(出席者)

[産業界](五十音順・敬称略)

小野寺　正　KDDI(株)代表取締役会長
小枝　　至　日産自動車(株)相談役名誉会長
榊原　定征　東レ(株)代表取締役 取締役会長
數土　文夫　JFEホールディングス(株)相談役
中鉢　良治　ソニー(株)取締役代表執行役副会長
永山　　治　中外製薬(株)代表取締役会長
宮本　洋一　清水建設(株)代表取締役社長
＜欠席＞
川村　隆　(株)日立製作所取締役会長

[当会]

小宮山　宏　会長
阿部　博之　副会長
梶山　千里　副会長
池田　駿介　会員選考委員会委員長
小泉　英明　国際委員会委員長
田中　秀雄　広報委員会委員長

[陪席]

玖野　峰也　常務理事
柚原　義久　事務局長

右列（産業界）奥から小野寺委員、小枝委員、榊原委員、數土委員、中鉢委員、永山委員、宮本委員、
左列（EAJ）手前から田中委員長、小泉委員長、梶山副会長、小宮山会長、阿部副会長、池田委員長

NEWS 公開シンポジウム(第176回談話サロン)「工学教育の新しい実践と工学の克復」

工学の克復フォーラムプロジェクトメンバー　玖野　峰也／ *MINEYA KUNO*

プロジェクト「工学の克復フォーラム」の企画によって、第176回談話サロンが2月18日に

アルカディア市ヶ谷において60名の参加を得て開催された。プロジェクトメンバーの大来雄二会員の司会で、プロジェクトリーダーの長井寿会員が「『工学の克復フォーラム』の活動紹介とエンジニアリング・デザイン」と題して、ヘンリー・ダイヤーに立ち戻りつつ、工学のあり方について基本理念を整理した。工学(エンジニアリング)の定義は日米共通だが、工学部のエンジニアリング教育には日米で大きな差がある。しかしCollege of Engineeringの世界的ルーツは日本にあり、日本の第3の波(第1は明治維新後、第2は第二次大戦後)をどうつくるのかと問題提起がなされた。イングランドとスコットランドの対比、日本と米国の対比をしながら、ホモ・サピエンス特有の能力(新しい価値を設計し、具体物として実現)としてのエンジニアリングを提唱し、工学基礎講座カリキュラムと教科書の目次案が提示された。

次にプロジェクトメンバーの小林信一会員から「米国オーリン・カレッジの工学教育」と題して、授業参観を含む訪問の成果が報告された。オーリン・カレッジの教育は、個別の要素に還元して見るとそれほど特別なことはないが、根本的な発想とその徹底した実践は卓越した実験であると総括した。その上でオーリン・カレッジの教育の特色であるEngineering Designについて、スタンフォード大学のd.schoolも参照しつつ、Engineeringの概念、Designの概念について論じた。Design Thinkingの実践にはAHS (Arts, Humanities and Social Sciences)とE! (Entrepreneurship)とSuperb Engineeringの所謂オーリンの三角形が必要であり、フィンランドではAalto Universityが3大学の合併でDesign Factory, Media Factory, Service Factoryの学際的活動を実現していると紹介された。オーリン・カレッジの実践はそのままでは日本で実現しないまでも、日本の大学院の目標水準を考える必要性を訴えている。

続いて金沢工業大学基礎教育部基礎実技教育課程主任の千徳英一教授から「金沢工業大学におけるプロジェクトデザイン教育」と題して、実践事例が紹介された。入学してきた多様な学生の状態に応じつつ、「実社会で役立つ生きた思考と技術を身につけるために、常に自ら考える習慣を訓練する教育」を理念に掲げる。知恵は知識の組み合わせであり、知識が無であれば組み合わせても実現不可能な「夢」に終わり、知識が有であれば組み合わせれば将来実現可能な「創造」となる。シラバスは継続的に改善され、学生にとっても「楽しい」プロジェクトデザイン入門実験となっている。

工学院大学グローバルエンジニアリング学部学部長の雑賀高教授から「工学院大学グローバルエンジニアリング学部におけるエンジニアリング・クリニック・プログラム(ECP)」と題して実践事例が報告された。1997年に工学部機械工学科国際工学コースとして出発し、2001年には国際基礎工学科に昇格し、さらに2006年にはグローバルエンジニアリング学部(機械創造工学科の単科)に昇格した。グローバルエンジニアの育成として「知識力」と「人間力」の教育を掲げる。エンジニアリングデザイン科目は1年次から始まり、4年次で企業から提供してもらう生きたテーマを「自分の頭で考え」「解決方法を創出し」「何を勉強したらよいか計画を立て」「プランを作り」「実行する」マネージメント力と

司会：大来　雄二会員

長井　寿リーダー

小林　信一会員

千徳　英一氏

雑賀　高氏

創造力の育成に繋げる。また3年次では海外の提携大学と交換留学を行い共同でECPを実践する機会を設けている。

講演後には、工学教育の理念と実践の幅広い分野に亘って活発な議論が繰り広げられた。今後も実践例を含めた公開シンポジウムを継続的に開催することが重要である。

NEWS 賀詞交歓会

常務理事　玖野　峰也／*MINEYA KUNO*

新年を迎え1月17日正午からホテルJALシティ田町において、恒例の賀詞交歓会が90名の参加を得て開催されました。冒頭に小宮山宏会長から、公害を克服して来た工学が、多様性に富んだ豊かな自然と共存し、エネルギや資源の不安なく、高齢者を含めて老若男女全員が生涯を通じて成長する機会と雇用を実現する新しい使命に向かって進もうと、年頭のご挨拶をいただきました。

今回は初めての企画として、昨年10月に米国カリフォルニア州Irvineで開催された日米先端工学(JAFOE)シンポジウムの日本側Best Speaker賞を倉田真宏氏(京都大学)と森安健太氏(アシックス)に、今回を含めて3回日本側運営委員長を務めた金谷一朗氏(大阪大学)に感謝状を、それぞれ小宮山会長から手渡していただき、会員の皆さんから盛大な激励をいただきました。

小宮山　宏会長

中原　恒雄名誉会長

中原恒雄名誉会長のご発声で会員とアカデミーの益々の発展を祈念して乾杯し、和やかに新年を喜び合いました。

倉田　真宏氏

森安　健太氏

金谷　一朗氏

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。**

（2012 年 11 月入会者）

［第１分野］

大富（おおとみ）　浩一（こういち）

（株）東芝研究開発センター参事

1952年鹿児島県生まれ。1979年東北大学大学院工学研究科機械工学専攻博士課程修了（工学博士）。同年（株）東芝入社、研究開発センターに所属、現在に至る。原子力、宇宙、家電、医用機器等の製品開発を通して設計に関する研究に従事。音のデザイン、1DCAEを提案、推進。

本阿弥（ほんあみ）　眞治（しんじ）

東京理科大学名誉教授

1945年福島県生まれ。1972年慶應義塾大学大学院工学研究科博士課程単位取得退学。1974年工学博士。東京理科大学工学部講師、助教授、スタンフォード大学客員研究員を経て1987年東京理科大学工学部教授。2002 ～ 2006年工学部長、工学研究科長。専門は熱流体工学。

三島（みしま）　望（のぞむ）

秋田大学大学院工学資源学研究科（共同ライフサイクルデザイン工学専攻）教授

1962年新潟県生まれ。1988年東京大学大学院工学系研究科前期博士課程修了、博士（工学）。2012年3月まで独立行政法人産業技術総合研究所先進製造プロセス研究部門研究グループ長、2012年4月より現職。専門は環境配慮設計など。

［第４分野］

日野（ひの）　伸一（しんいち）

九州大学副学長・大学院工学研究院教授

1952年愛媛県生まれ。1980年九州大学大学院工学研究科博士課程単位取得退学。1983年工学博士。九州大学助手、山口大学助教授、九州大学助教授を経て、2004年より現職。2009 ～ 2011年工学研究院長・工学部長、2012年より副学長を兼任。専門は土木構造工学、維持管理工学。

［第６分野］

小間（こま）　篤（あつし）

秋田県立大学理事長・学長

1942年東京都生まれ。1968年東京大学大学院工学研究科博士課程中退。1986年東京大学理学部教授。1999年同理学部長・理学系研究科長。2001年同副学長。2003年KEK物質構造科学研究所長。2006年JST研究主監。2011年秋田県立大学理事長・学長。専門は固体物性。

社団法人日本工学アカデミー
第16回通常総会開催のご案内

社団法人日本工学アカデミー

会 員 各 位

2013年5月22日（水）14時30分より、ホテルJALシティ田町（東京都港区芝浦3-16-18）において、下記議題により本会の第16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（案）

1）2012年度事業報告及び収支決算の承認

2）2013年度事業計画及び収支予算の報告

総会後、例年通り各委員会・プロジェクト報告、特別講演並びに懇親会を計画しております。

公益法人化の進捗状況について（報告）

平成25年4月からの公益法人化を目指して、去る1月9日付けで内閣府公益認定等委員会事務局を通じ認定申請しました。定款、基本情報、組織、公益目的事業、役員等就任予定者の名簿、事業計画書、収支予算書など36項目を提出しました。

その後、定款、申請様式の一部に関して補正通知があり、特に定款に関しては9項目の指摘がありましたので、2月21日開催の理事会で修正の承認を得て提出しました。

（事務局長　柚原義久）

編集後記

我が国では、ややもすれば非難の対象となる「知識をしっかりと教える教育」が、実は最近アメリカで注目されている。Knowledge is Power（知は力）Programでは、日本で揶揄されがちな「ガリ勉」を宣誓書で誓うようである。ニューオリンズの市長は、ハリケーン「カトリーナ」で学校が消失してしまった不幸を転じて、それまで永年荒れるにまかせていた市の教育を零からやり直すことにして、徹底的に知識を教え込む「知識をベースとした方法」を取り入れ成功したと喧伝している。Knowledge based learningでは出席することに重きを置かず、習得した知識こそを重要視する。知らない生徒に教えるために、既に知っている生徒を教室で黙らせて座らせておくようなことをせず、一人一人の目標プランと習熟度にあわせ教えていく。

現在の日本は諸外国の後追いで「知識力」を軽視し「コミュニケーション能力」を重視する教育に力を入れているようであるが、いくら「コミュニケーション能力」が高くとも、内容がないEmpty Bucketでは何にもならない。しっかりとした「知識を自ら得る力」と、得た知識に基づき「自ら考える力」の育成が、これからの知の統合を必要とする社会の人材には欠かせない。

（舘　暲）

社団法人
日本工学アカデミー広報委員会