



NEWS

No. 142
October 2011

(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/



九州支部設立記念式典および記念講演会

副会長 梶山 千里 / TISATO KAJIYAMA · 常務理事 玖野 峰也 / MINEYA KUNO

9月18日に九州大学伊都キャンパス「稲盛財団記念館ホール」において160名の出席のもとに盛大に開催され、日本工学アカデミーで最初の支部が設立された。

式典に先立って開催された理事会において九州支部の設立と九州支部内規が承認されたことを受け、九州支部設立記念式典が発起人を務める羽野忠会員(大分大学学長)の司会で始まった。日本工学アカデミー小宮山宏会長から、地区の活性化が工学アカデミー全体の活性化のキーである旨が強く述べられた。引き続き梶山千里副会長(福岡女子大学理事長・学長)から、発起人会での協議の状況と本日のイベント準備に至る経緯が説明され、その上で支部内規と支部役員が承認されて正式に九州支部の発足に至った。

続いて発起人の谷口功理事(熊本大学学長)から、九州・近隣地区においては何としても医工連携が課題であり、支部として重点的に活動して行きたいと決意表明があった。最後に新支部長として國武豊喜顧問(北九州産業学術推進機構理事長)から、九州支部の発展に向け引き続き支援を要請する旨ご挨拶があった。

記念式典に続き記念講演会が、同じ会場で行われた。



小宮山 宏会長



梶山 千里副会長

國武豊喜顧問・支部長から「地域産業と日本工学アカデミー」と題して、北九州学術研究都市が取り組む「グローバル化のなかでも必要性が失われない人材」と「地域の研究開発」について、農業の第6次産業化(第1次産業+第2次産業+第3次産業)や第1.5次産業(農林漁業+商工業)まで含めた地域産業の生きる道を述べられた。

片峰茂長崎大学学長から「工学に期待すること～離島・僻地医療と国際協力の視点から～」と題して、長崎県における離島医療を担う病院と診療所のネットワーク「予防・在宅医療システム」に果たす工学の役割を述べられた。さらには医療のフロンティアとしてアフリカのナイロビで展開する医療拠点での「11万人の住民登録と定期的追跡調査」の取り組みが紹介された。



國武 豊喜顧問・九州支部長



谷口 功理事



記念式典

長谷川裕一(株)はせがわ代表取締役会長から「元気な日本の国づくりのために」と題して、ご自身の高校と龍谷大学時代および家業の経験に基づくリーダーシップの重要性を説かれた。そして東日本大震災を被災した今こそ日本の非武力による安全保障の重要性を述べられた。

小宮山宏会長((株)三菱総合研究所理事長)から「日本『再創造』-プラチナ社会の実現に向けて-」と題して、公害を克服して来た日本の工



祝賀会



片峰 茂氏



長谷川 裕一氏

学が、エコロジカルで、高齢者が参加し、人が成長し続け、雇用がある社会(プラチナ社会と命名)を民力でつくる21世紀のモデル社会に貢献して行きたいと述べられた。

台風接近による強風雨の中、会場を九州大学内の「ビッグオレンジ」に移し、60名の参加を得て記念祝賀会が開催された。工学アカデミーの設立発起人である和栗雄太郎九州大学名誉教授にもご参加いただき、技術談議に華が咲いた。



第169回談話サロン「EmotionとEngineering」

会員選考委員 白鳥 正樹 / MASAKI SHIRATORI・常務理事 玖野 峰也 / MINEYA KUNO

7月27日、30名の参加を得て掲題の談話サロンが開催された。今回は昨年からはまった新会員になられた方の講演を何う企画として会員選考委員会が計画を練り、(社)日本機械学会、(社)日本計算工学会、日本応用数理学会の協賛を得て、芝浦工業大学芝浦キャンパス7階の会議室において実施された。

講師にはスタンフォード大学客員教授の福田 収一会員をお招きした。演題にあるEmotionは再現性に乏しく工学の対象とはされて来なかった。しかしEmotionは人間の行動と深く関係し、状況が大きく変動する未知世界の開拓では重要な役割を果たす。最近の脳科学では、感情と理性が不可分であることを実証しつつある。

Emotionは日本語の「感情」とは少し異なり、主体的に外へ起こす行動をさす。従ってQFD(Quality Function Deployment)が日本で開発されながらアメリカから広まったのも、名詞が主体で静的な日本語と、動詞が基本で動的な英語の違いが理由の一つだと思われる。人工知能(Artificial Intelligence)においても、従来の手続き型から、知識よりも寧ろ状況判断を重要視した「歩きながら考える」方式に変化している。

20世紀のClosed Worldから、21世紀は生活圏が急激に拡大し、状況の変化が著しくなりOpen Worldの様相を示すが、これも境界(Boundary)、対象(Object)と問題解決方法(Process)がそれぞれ未知(Unknown)と既知(Known)の二通り



福田 収一会員

あるので、八通りの組み合わせになる。このうち境界が既知である三通りが広い意味でClosed Worldの世界である。意味を持たない組み合わせを除いて、境界が未知で対象か問題解決方法の一方が既知である二通りがOpen Worldの世界となる。Open Worldでは、赤ん坊が未知の世界とのInteractionを通じて未知の世界を理解するように、試行錯誤が方策となる。この試行錯誤の上に、Pragmatismがアメリカの哲学となる。

Plan-Do-Study-ActのサイクルでDesign of Experiments(自分の仮説が妥当かどうかを実験で確認する)を検証するのだが、日本語の実験計画法との訳は誤解を招きやすい。

また人間同士も Open Worldになれば、多様な知恵を結集する Team Workingが重要となる。協調作業における意図理解において Emotionが重要な役割を果たす。ビジネスも一時価値から生涯価値に注目が移り、交換分業経済は自己発展経済に移行して行くが、ここでも Emotionの重要さは変わらない。

ご講演後には講師を囲んでスタンフォード大学の教育事情などについて意見を交換することができ、大変有意義な談話サロンであった。



北海道・東北地区講演会および意見交換会

会員 谷口 尚司 / SHOJI TANIGUCHI・理事 岸浪 建史 / TAKESHI KISHINAMI

北海道・東北地区活動の講演会が、平成23年7月28日(木)の15時から、盛夏を迎えた北海道大学工学部アカデミックラウンジにて34名の聴講者を集めて開催された。岸浪建史・釧路工業高等専門学校校長の司会のもと、まず工学アカデミーの阿部博之副会長(平成23年就任)による開会の挨拶と工学アカデミーの活動紹介があり、続いて北海道大学総長・佐伯浩先生から主催者側の歓迎の挨拶を頂いた。特別講演は以下の2件であった。北海道大学農学研究院長の松井博和先生の「北海道のGM(遺伝子組換え)条例と科学技術の在り方」と題する講演は、「科学技術は進めるべきでありそのために市民との対話が不可欠である」という言葉から始まった。北海道では松井先生のご尽力により2006年に全国初のGM条例が施行された。GM技術は人類の持続可能な発展を支える大切な技術であるがゆえに、科学者の判断のみにゆだねるのではなく、市民との対話を通じて慎重に進めなければならない、という考えを示された。次に、北海道大学大学院工学研究院教授の奈良林直先生の「事故の教訓を踏まえた原子力

発電所の安全性向上策について」と題する講演では、東日本大震災によって福島第一原子力発電所に何が起こったのかについて、東芝で原子炉技術に携わった経験に基づいて、詳しくお話しして頂いた。今回の事故は、地震と津波ですべての電源が喪失したことにより、早期の水冷が絶対条件だった事故対策がとれなかったことに尽きる。日本流の設計をした福島第二原発や堤防を高くした女川原発の被害は少なく、日本の原発すべてが脆弱だったわけではない。これまでに漏れ出た放射性物質の量はチェルノブイリの1/50であり、事故の状況を正しく理解し、恐怖をあおる発言に翻弄されないことが大切であると述べられた。活発な質疑の後、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、予定の17時を大幅に過ぎて講演会を終了した。その後、会場を札幌市内の札幌ファクトリーに移し20名の参加のもとに懇親会を開催した。一人二分の持ち時間での各参加者の近況報告など大変盛り上がりを見せた懇親会となり、最後に三上隆北海道大学副学長の挨拶があり、20時に散会となった。



阿部 博之副会長



佐伯 浩会員



松井 博和氏



奈良林 直会員

「高貴な自由空間」の大学は、どこか世間に疎く、どこか保守的である。世俗的とされた自然科学が高い教養教育の中に位置付けられるには、長い道のりがある。そんな大学も社会変化に合わせて自己改革を余儀なくされ、社会の先導役も果たす。19世紀には前半においてドイツが、旧弊となった教養主義大学を否定し、教育と研究を統合するフンボルト型大学を作り、後半においては米国が先端研究の大学院を発明し、それぞれ世界をリードした。

技術は世間に生まれ育った。技術者や発明家が交流、研鑽しあう場としてアカデミーは大学の外に生まれた。低階層対象の技術者養成スクールも大学とは別個に作られた。身分の賤しい技術は、高貴となった科学と違い大学から遠く離れていた。

さて、大衆化した21世紀の大学には、工学部(Faculty of Engineering)があまたある。それなのに、技術との関係は？ 技術者養成しないのか？ 工学とは？ などの素朴な疑問が噴出するのは何故か。一般市民が初歩的な技術リテラシーからも遊離してしまったねじれの更正のために、大学の貢献が期待されているのではないか。

1873年発足の工部省工学寮(工部大学校)は、大学での工学教育の世界初の試みと言って過言でない。指導的な技術者育成のための教育法は、都検であるスコットランド人、ヘンリー・ダイヤーの設計による。ダイヤーは「工学(Engineering)は自然の力を社会の必要に適合させること」とし、それを担うべき人材に、歴史、文学、語学などの高い教養、物理、数学、図学の基礎学力を自ら修得させ、座学と実学のサンドイッチ編成の繰り返しカリキュラムを施し、デザイン力を涵養させる目論見の6年制プログラムを施した。帝国大学工科大学(1886年)への統合で、この教育システムは崩された。工学部構成の原型となったが、未来に繋がるこの画期的な教育理念が現代大学に十分に継承されているとは確信できない。

戦後になると、工学部に進学する学生のほとんどは、高校は普通科(理数科)に通う。普通科



ヘンリー・ダイヤーによる工部大学校卒業式講演録

では数学、理科は習うが、技術は習わない。確かに、数学、理科はその他の教科を含めて、基礎学力として不可欠だ。一方、中学では、技術・家庭科の技術分野の授業がある。近年これを強化して、社会や生活における技術の役割と意義を生徒たちに気付いてもらおうと工夫している。そこで、技術に関心を持って中学卒業後も技術教育を受け続けたければ、工業科高校もしくは高専に進学する。もうひとつの選択は、「技術モラトリアム」の道、すなわち普通科高校から大学に進学、そして就職というルートだ。次に技術に出会うのは世間に出てからになる。

この構図は、現代社会が持つべき共通土台に「技術不理解」の空洞を作り、それを日々広げていると危惧する。共通土台形成のためのひとつの方策として、大衆化した高等教育課程で全学生を対象に、中学、高校修得内容(全教科)の基本が理解できるように構成された、「工学基礎」を概論的に一般教育科目として受講させるのはいかがか。特に、工学部新入生には、その必要性が高い。高校で習ったことがどう工学の勉強に役立ち、これから身につけるべきは何かを悟らせるガイダンスになるからである。これまでの諸先輩の成果を踏まえれば、向坊隆先生の「工学基礎概説」が起点になるし、米国の幾つかのEngineering教科書のコンセプトが活かせると思う。

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7月入会者)

[第1分野]

こばやし じゅんいち
小林 淳一



秋田県立大学理事・副学長

1948年長野県生まれ。1976年東北大学大学院博士課程修了(工学博士)。同年株式会社日立製作所に入社。機械研究所において、ターボ型流体機械の流体性能向上、半導体製造装置内での化学反応プロセス解析に従事。2007年秋田県立大学教授。2011年から現職。

[第2分野]

おおまつ しげる
大松 繁



大阪工業大学特任教授

1946年愛媛県生まれ。1974年大阪府立大学大学院博士課程修了(工学博士)後、徳島大学助手、講師、助教授、教授、大阪府立大学教授。2010年大阪工業大学特任教授。ニューラルネットワークによる認識と制御の知的高度化、匂い情報処理の研究に従事。

[第4分野]

たむら ゆきお
田村 幸雄



東京工芸大学教授

1946年福岡県生まれ。1971年早稲田大学理工学研究科修士課程(建設工学)修了。工学博士。1977年よりMUSA研究所、1983年より東京工芸大学工学部建築学科講師、1985年同助教授、1989年同教授。風工学、特に建築物等の耐風性能の研究に従事。

[第8分野]

さいとう のりふみ
斉藤 了文



関西大学教授

1953年奈良県生まれ。京都大学理学部及び文学部卒業、博士課程哲学専攻満期退学。現在、関西大学社会学部教授。工学の哲学及び工学倫理を研究。特に、専門家としての技術者の地位向上及び日本の技術者の工学知の記述に基づいた認識論が研究関心である。

INFORMATION

山内 豊聡会員	1950年3月	九州大学工学部土木工学科卒業
九州大学名誉教授	1953年3月	九州大学大学院特別研究生修了
元九州産業大学教授	1953年4月	九州大学助教授
2011年6月8日逝去 89歳	1968年12月	九州大学教授
	1985年4月	九州産業大学教授
	1985年5月	九州大学名誉教授

謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

山本 寛会員	1938年3月	東京帝国大学工学部応用化学科卒業
東京大学名誉教授	1938年4月	住友化学工業(株)入社
元原子力安全委員会委員	1941年10月	東京帝国大学工学部講師
元化学工学協会会長	1954年10月	東京大学教授
元日本原子力学会会長	1976年5月	東京大学名誉教授
2011年6月13日逝去 95歳	1978年4月	(財)エネルギー総合工学研究所理事長

謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

宇佐美 毅会員	1963年3月	東北大学工学部鉱山学科卒業
元通商産業省資源環境技術総合研究所所長	1963年4月	日本水素工業(株)入社
元JICAプロジェクトチーフアドバイザー	1965年4月	東北大学工学部助手(文部教官)
元産業技術総合研究所、未踏科学技術協会、	1966年7月	工業技術院資源技術試験所入所
日本産業技術振興協会、省エネルギーセンター	1994年7月	同 資源環境技術総合研究所所長
2011年6月23日逝去 71歳	1996年10月	国際協力事業団専門技術嘱託

謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

竹内 良夫会員	1946年9月	東京大学第二工学部土木工学科卒業
元運輸省港湾局長	1946年10月	運輸省入省
元国際臨海開発研究センター理事長	1973年8月	運輸省港湾局長
元関西国際空港(株)代表取締役社長	1976年7月	(財)国際臨海開発研究センター理事長
2011年8月9日逝去 88歳	1984年10月	関西国際空港(株)代表取締役社長

謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

小林 禮次郎会員	1951年3月	早稲田大学理工学部応用化学科卒業
元(株)コーセー代表取締役会長	1951年4月	(株)小林コーセー入社
元早稲田応用化学会会長	1981年3月	(株)コーセー代表取締役社長
元コスメトロジー財団理事	1997年3月	(株)コーセー代表取締役会長
2011年8月13日逝去 83歳	2007年6月	(株)コーセー取締役相談役

謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

編集後記「知の統合——その具現」

安全安心社会の実現あるいは大規模災害にともなう危機への対応など、これまでの細分化された科学技術では解決不可能な複雑かつ深刻な問題が次々と生じており、それらの解決のために必須ともいえる「知の統合」の動きが静かに始まっていることを、2年前の編集後記に記した覚えがある。今や現実が緊迫してきた感が否めないが、このたび、日本学術会議から『提言：社会のための学術としての「知の統合」—その具現に向けて—』を、提言するに至った。人文・社会科学や自然科学を含む幅広い学術分野の17名の委員が、社会のニーズに適確に応え、かつ科学を持続的に発展させるための「知の統合」推進の方法論と方策を纏めたものである。

社会的課題の解決と科学の持続的発展を両立させるため、社会的課題そのものを科学的手法により発見する新学術分野である「社会的期待発見研究」を樹立し推進すべきであるとしている。つまり、科学者集団が、自ら社会的課題を発見してゆくことにより課題解決のための具体的な道筋を明らかにするとともに、科学の自主性を保ってゆくとしている。そのためにも、まずは、「知の統合」を実現するための基盤の整備が緊要であり、研究者の積極的な参加を促す枠組み等の展開が焦眉の急であるとしている。

今からでも間に合う。「行方は難し」の代表例ともいえる「知の統合」であるが、その具現に向けての具体的な方策が遂に纏まった。この機に人類や社会の抱える深刻で複雑な問題の俯瞰的な解決を可能とする「知の統合」への新たな挑戦が今強く求められる。(館 暲)