



2021年 年頭のご挨拶

会長 小林 喜光 / YOSHIMITSU KOBAYASHI

明けましておめでとうございます。

昨年は新型コロナウイルスにより経済が大きく低迷し、否応なしに社会の構造変革を促しました。いまだコロナ禍の渦中にありますが、遅れていたデジタルトランスフォーメーション (DX) が加速し、産業界においては事業のポートフォリオトランスフォーメーション (PX) に向けた動きが加速し始めました。パンデミックをただじっと耐え忍ぶのではなく、これを契機にして自らを変革する気概が求められています。

コロナ禍の経済低迷によってCO₂の排出量は一時的に減少しましたが、残念ながら減少量は極めて限定的でパリ協定の枠近傍であり、地球温暖化の対策としてカーボンリサイクルを含めた新たなイノベーション創出が欠かせないことが明らかとなりました。CO₂を資源として活用する「循環炭素社会」の構築が必要です。菅義偉首相が所信表明演説で「2050年カーボンニュートラル」を宣言し、今年は官民合わせてその動きがより顕著となり、いわば「カーボンニュートラル元年」となるでしょう。

解決すべき地球規模の課題は温暖化だけではありません。プラスチック廃棄物、水・食糧、さらには近い将来確実視されている二次電池のリサイクルなど、窒素、炭素を含めてすべての物質の地球規模での循環系を科学的根拠に基づいて構築することが喫緊の課題です。そしてその循環系により実現される持続性をもたらす社会的価値を数値で可視化し社会の納得性と受容性を得ていくことが、単なる効率と利益の指向とは異なる新しいステークホルダーズ資本主義を実現していくための重要な一歩となると考えます。

これらの課題を解決するには、幅広い工学の知見が不可欠です。本アカデミーは工学の幅広い知識を有する専門家集団であり、多様な会員の皆様の英知を結集することで解決に向けた大きな貢献ができると確信しています。

一方で2045年までにひょっとしたら到来すると言われているシンギュラリティーを見据えると、文理融合をより一層加速する必要もあるでしょう。また昨今のコロナ禍においては、科学と政治の在り方について度々注目が集まりました。残念なことに、日本では科学と政治の連携がうまく機能しているとは言い難く、政治家や国民の科学リテラシーの向上が必要であり、また科学者の政策リテラシー向上も不可欠です。本アカデミーでは昨年、政策共創推進委員会が新たに発足し、科学と政治の対話に向けた活動も始動したところで、大いに期待されるところです。

DX、環境、パンデミック等々大変革の時代だからこそ、本アカデミーには政策提言の発信と社会実装



の加速が求められています。まさに「人類の安寧とより良き生存のために、未来社会を工学する」ことがより一層必要とされていると言えるでしょう。

会員の皆様のさらなるご健勝とご活躍を祈念し、新年のご挨拶といたします。



CAETS 2020 国際工学アカデミー連合総会報告

名誉フェロー・顧問、CAETS 理事 小泉 英明 / HIDEAKI KOIZUMI
常務理事・CAETS 実行委員長 森本 浩一 / KOICHI MORIMOTO

CAETSとは、International Council of Academies of Engineering and Technological Sciencesの略で、工業化された国々の理工学アカデミーが連携する組織である。1978年に創立され、定款 (bylaws) の基準を満たす30か国の代表アカデミーが加盟している。EAJは1990年に加盟を認められた。毎年、各国アカデミーが持ち回りでCAETS総会と併催シンポジウムを担当するが、2020年は韓国工學翰林院 (NAEK: The National Academy of Engineering of Korea) が主催した。当初は、開催が2020年6月に予定されていたが、コロナ禍により10月12~15日へと延期された。さらに韓国ソウルの会場と各国アカデミーを結んだグローバルなリモート (ハイブリッド) による開催へと再変更された。この困難な状況下でCAETS総会を無事に成功させたCAETS新総裁のOh-Kyong Kwon韓国工學翰林院院長、Ruth David CAETS事務総長を初めとする皆様のご尽力に敬意を表したい。

I. CAETS 理事会(Board Meeting)

プログラム順に報告すると、初日の10月12日にはCAETS理事会が開催され、小泉英明CAETS理事が出席した。議事は、新理事の紹介から始まり、CAETSの戦略企画、委員会・提言活動の新テーマ、今後のCAETS総会(2021: Buenos Aires, Argentina – September 20-23・2022: Paris, France – March 21-25)、財務確認、新賞創設の確認などについて討議し、項目ごとに採決された。

CAETS活動の新戦略については種々の議論があった。(A) 目的・目標へ向けての組織的活動を重視し、個別テーマの選択と集中、そして管理強化が必要という意見(効率を重視して定款の一部を改訂)、(B) 加盟30か国のアカデミーによる中立性と自由・多様性を重視するという少数意見とが対峙した。討議の結果、アカデミー連合の新戦略をさらに深耕する議論を続け、定款の改定は慎重を期す方向で採択された。EAJからの「工学倫理」(Engineering Ethics) を新戦略に追記する発言は賛同を得た。また、NAEKから提出された新委員会としてCAETS COVID-19 Special Committeeを発足させることが承認された。

II. CAETS委員会と個別テーマの討議

初日の午後は、CAETSの委員会・個別テーマ討議グループに分かれて討議された。エネルギー委員会には杉山正和委員(東大先端研教授)が出席した(今回発表のエネルギー委員会報告書にも貢献)。COVID-19 Special Committeeには小泉英明委員が出席・講演した。SDGs関係の討議グループにはEAJのSTI 2050委員会の沖大幹委員長(東大生産研教授・国連大学副学長)と中島義和EAJ理事(東京医科歯科大教授)が出席した。

III. CAETS併催シンポジウム

10月13~14日の2日間開催された韓国工學翰林院主催のCAETS併催シンポジウムは、CAETS 2020: Engineering a Better World – Smart Societyの主題のもとに開催され、YouTubeでも公開された。Oh-

Kyong Kwon院長（CAETS新総裁）、Sye-Kyun Chung韓国首相他が挨拶し、冒頭のKeynote Speechに韓国が世界に誇る新型コロナ対策（K防疫）についての講演が、KDCA（Korea Disease Control and Prevention Agency）のJeong Eun-Kyeong局長によって行われた。また、エネルギーのセッション（Smart Energy Network in Urban Environment）では、日本から日立製作所の森田歩日立研究所所長がKey Note Speechに招聘された。

IV. CAETS評議会

最終日の10月15日に、加盟アカデミーからの代表が出席して評議会（Council Meeting）が開催された。理事会で議決された事項のそれぞれについて採決が取られ、すべて承認された。今回は理事会および評議会の採決に、初めて電子式の投票が採用されて、加盟国アカデミーのより確実な意思確認が可能になった。EAJからは小泉英明CAETS理事（EAJ荣誉フェロー・顧問）、原山優子EAJ副会長（国際委員長）、森本浩一常務理事（CAETS実行委員長）が出席した。また、CAETS本部との相互連絡は米野かおりEAJ事務局員が行った。

V. 纏めと将来展望

従来のCAETS総会は、加盟国の代表団が一堂に会して熱い議論が5日間にわたって行われた。今回のCAETS 2020 Koreaはコロナ禍の中、多くの困難を乗り越えて、初めてリモート方式で開催された。

Oh-Kyong Kwon 新CAETS総裁、David Ruth CAETS事務総長のご尽力に、再度、深謝したい。

従来のCAETS総会の形式は、Bill Salmon前CAETS事務総長（1935-2017）を中心に長年にわたって改良されて来た。氏は米国務省のAssistant Science Advisorの経験もあって、アカデミー連合運営のロール・モデルとも言える形態を創ることに貢献した。その特徴を踏襲しつつ、新たな時代に最適なCAETSの運営が模索されている。

今回の韓国のCAETS会場と各国アカデミーを結んだリモート国際会議は、多くの現実的な長所と短所を知る契機ともなった。事前の種々の個別討議では、迅速で柔軟な個別会議が設定できるリモートの長所が各所で明らかになった。その一方、リモートによる全体会議では、相互の深い議論が難しい点も明らかになった。

今回、新たに発足したCAETS COVID-19 Special Committeeは、昨年12月に大阪で開催された第22回東アジア工学アカデミー円卓会議（EA-RTM）と併催シンポジウム（テーマ：工学と医学の連携）が契機となっている。医工連携深化の重要性を、CAETS 2020の個別討議のテーマとして、円卓会議メンバーである日本・中国・韓国の工学アカデミーから提言することとした。それがパンデミックの深刻化によって特別委員会へと進展し、韓国工學翰林院のご尽力によって正式にCAETS委員会として発足したのである。パンデミックに対峙する世界の連携組織として今後の貢献が期待される。



第2回EAJジェンダー委員会企画 女性会員と会長との意見交換会報告

ジェンダー委員会委員 川村 みどり / MIDORI KAWAMURA

今年度新たにEAJ会長に就任された小林喜光会長からダイバーシティ推進に関するお考えを伺い、意見交換することは委員会及び女性会員にとって重要である。そこで今回は、工学分野での女性比率及び上位職における比率の向上をテーマとして、通算第2回となる意見交換会をオンラインで開催した。会長及び

委員がエビデンスベースで所属先の具体的な例を提供してから議論を開始したこともあり、下記のように実り多い議論ができた。小林会長からも次回は対面で実施したい、とのお言葉を頂いた。継続して意見交換会を実施していきたい。

1. 意見交換会の概要

日 時 :10月22日(木) 13:30~15:30(Zoom会議)

参加者 :21名

小林 喜光会長、渡辺 美代子ジェンダー委員会委員長、城石 芳博副委員長、辻 佳子副委員長、大倉 典子委員、川村 みどり委員、陳 迎委員、行木 陽子委員、平尾 明子委員、森田 純恵委員、鳥居塚 崇委員、中島 義和委員、森 勇介委員、天野 玲子アドバイザー、小山 珠美会員、近藤 玲子会員、佐伯 とも子会員、辻 篤子会員、睦常務理事、森本常務理事、井上事務局長

2. 意見交換会での主な意見

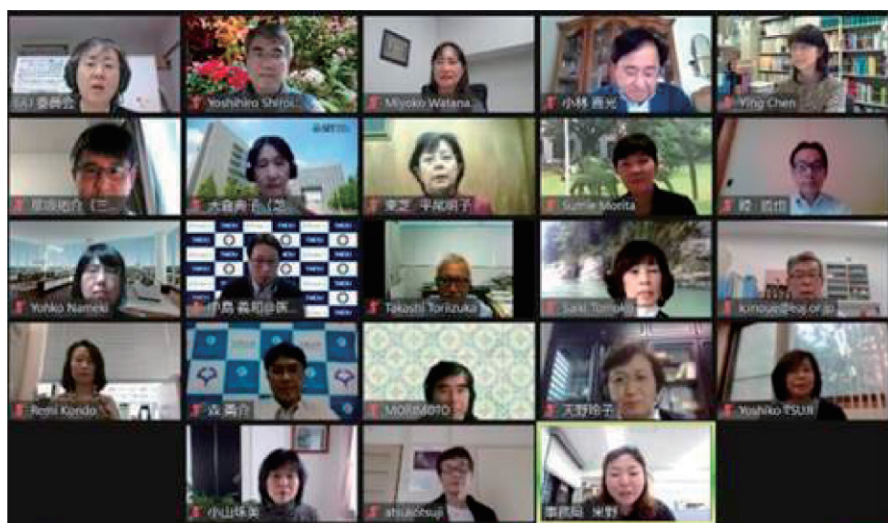
①小林会長からの提言：産業界においてダイバーシティの必要性は認識されているが、女性の上位職登用に関しては、全従業員数における女性比率が5割近いのに対して役員層では急激に低下しており、大学等に比べてもその差が大きいという問題がある。また、研究職での女性比率は分野による偏りも大きく、化学、医薬、通信等では比較的高いが、機械系が低い特徴もある。数値目標の設定・フィードバックを続け、さらなる経営者の努力が必要である。

②女性比率の向上に向けて：

- ・若い世代に対して、工学分野に進む意義を示す必要性がある。
- ・地方によって状況はさまざまなため、各地域の特徴を活かした大学の女性比率向上のインセンティブとなる仕組み導入の強化が必要。
- ・理科に対する興味の男女差は中学生からは明確で、中学生(及び父母)に対する効果ある施策が必要である。

③女性の上位職登用に向けて：

- ・無意識のバイアスが女性の上位職登用の妨げになっていることへの対策が必要である。
- ・メンター制度やカウンセリングの活用で、縛られていた価値観から自由になり研究者が活躍できる事



例がある。

④更なるダイバーシティ推進に向けて：

- ダイバーシティ推進はトップのリーダーシップ次第であるという現実を考えると、優れた人物を組織のトップに選考・育成する仕組みが必要、具体的には選考委員会等に外部の人を半数入れることが重要である。
- 組織により多くの若い世代が参加できる仕組みを作りことにより、女性比率を向上させられるのではないか。
- EAJとして外部との会議に参加する際、より多くの女性会員の出席によりその発言の機会を増やすべきである。

NEWS

第3回支部長会議開催報告

事務局長 井上 幸太郎 / KOTARO INOUE

令和2年10月27日 13:30～15:00 Zoom会議にて開催された。

北海道・東北支部から佐伯 浩 支部長、馬場 直志 専務理事、神本 正行(次期東北支部長)、岡田 益男(次期東北支部専務理事)、中部支部から林 良嗣 支部長、水谷 法美 幹事長、関西支部から田中 敏宏 支部長、九州支部 山田 淳 支部長、高松 洋 副支部長が出席し、本部から小林 喜光 会長、嘉門 雅史 会長代理、菱田 公一 副会長、城石専務理事、陸常務理事、森本常務理事、井上事務局長、陪席として彦坂 祐介氏、中畝 良二氏が出席した。

開会に先立ち小林会長より、会長就任以来、コロナ禍で対面の会議ができておらず、第3回支部長会議も残念ながらオンライン開催となり、デジタル化の動きをEAJ活動の活性化に繋げるべく、会長就任以来これまで、財政基盤の盤石化に向け、賛助会員企業の増強に取り組み、新たに6社に加入いただき、さらなる活動も展開中であること、今年度は、北海道支部ならびに東北支部の設立を予定しており、EAJにおいて重要な年。本日は、支部の皆さまとのコミュニケーションを深め、支部設立を抜けがないように本部として支援させて頂くと共に、支部と本部、支部間の連携を強め、EAJ活動の一層の活性化に向けた意見



交換の場としたい旨の話があった。

次にオンライン参加者全員の自己紹介のあと、城石専務理事より2019年度活動報告及び2020年度活動報告が行われ、特に2020年度活動状況報告として、2020年6月2日の社員総会・理事会において、小林喜光会長新体制が発足したしたこと、北海道支部、東北支部新設に向けて協力していくことと、コロナ禍対応状況（第3回EAJフォーラム、第1回若手塾、賛助会員との第4回ラウンドテーブルの延期と国際連携事業の延期）と2020年度の特筆事項として、多様な新会員・賛助会員企業の加入促進（6社24口獲得）による財政基盤が強化できており、これらによりこれまで予算確保が困難であったデジタル化強化に向けた予算編成見直しを計画中の旨説明があった。特に2020年度は、コロナ禍で国際会議など各種行事の中止、延期、オンライン化で、会合費、旅費交通費、謝金などのほとんどが未執行で、公益事業執行率が低く、遅れを一気に挽回するチャンスであるとの報告があった。引続き、各支部から支部活動の現状と課題について報告があった。

各支部から支部活動の現状と課題

北海道・東北支部としては、2020年7月22日の支部総会において、2020年12月15日をもって北海道支部、東北支部の独立が承認された旨の報告があった。北海道支部としては、令和3年に支部の理事会を開催予定、東北支部についても、令和2年12月から3月にオンラインにて支部設立の理事会を開き、令和3年9月に設立記念講演会を開催予定であり、東北支部としては、今後とも北海道支部と連携を強め、令和3年コロナ禍の状況であるが、皆様のご支援とご参加をお願いしたい旨の報告があった。

中部支部としては、本年度については、コロナ禍の中で、7月29日中部レクチャーをオンラインで開催した。また、12月14日に第11回中部レクチャーの開催が決まっており、今後の活動として、会員の勧誘に力を入れ、会員以外の方の中部レクチャーへの参加の勧誘、オンラインセミナーの積極的活用の検討、他団体、協会との有機的な連携（例他支部との共催）に努めるとともに工学アカデミーの存在感を出していきたい、今後ともEAJ本部と連携したい旨の報告があった。

関西支部は、2018年5月の設立から2年を迎え、本年4月から初代支部長の西尾総長から支部長を交代したこと、支部運営については、運営委員会開催し、賛助会員5社に入っていただき運営し、今年度9月講演会・シンポジウムをオンライン開催、11月にもオンライン講演会を予定しているが、オンライン開催により参加者の増加が図れるので、他支部と連携していきたい旨の要望があった。

九州支部として、本年7月に梶山支部長から山田支部長に交代した。支部活動としては、支部講演会、工業高専出前講演会（今回4回目、若者啓発活動として熊本高専にて2021年1月19日ライブ配信を予定）、九州地区の工学教育発信団体である九州工学教育協会とのシンポジウムを共催事業として、2021年2月9日に予定しているとの報告があった。

意見交換(情報共有)

デジタル化の推進、ホームページの拡充、支部間の連携、他団体との共催、若手会員の拡大と育成について、集中的に議論した。(意見交換の概要は下記)

九州支部としては、支部講演会のWeb会議開催、録音・録画の編集経費を要望したいとのこと。また中部支部としては、産業界のメンバーにどのようにして会員になっていただくかが課題。中部地区には多くの企業があり、地元企業、大手企業の支社があるので、EAJ本部の支援により、窓口を共有し、賛助会員の獲得に努めていきたい旨の話があった。また、本部からはEAJ賛助会員企業52社の本社、支社を含めて会員になっていただく方、特に若い方の推薦を各支部へお願いしたい旨の発言があった。

支部の理事会、運営会議について、映像等を残し、議事要旨を作成して残すことは、各支部の規定、網

領に取扱いを記載すれば良いのではいかとの話があった。

例年、次年度事業計画、予算(案)については、6月の社員総会で報告案件とし報告・承認の上、各支部に連絡をしていたため関西支部から4月の年度開始前に確定、通知願いたいとの要望があり、新年度から改善する旨の回答があった。

本部で契約しているWeb会議用の100人用、500人用ライセンスを支部として活用できるかとの質問があり、対応する旨の回答があった。各支部の講演会、セミナーの開催に伴い、EAJにはどのような人材がいるか、各支部のイベントのマネージメントの中でコアの集約が必要で、オペレーション方法、情報の共有について、広報方法の充実、発展について検討する必要がある旨の話があり、今後ともEAJ本部と各支部との連携を強くしていくこととした。

以上で、第3回支部長会議を終了した。



第1回オンライン談話サロン「2050年に向け目指すべき将来像」 主催日本工学アカデミー 科学技術イノベーション2050委員会

科学技術イノベーション 2050 委員会 委員長 沖 大幹 / *TAIKAN OKI*
幹事：中央大学理工学部 都市環境学科教授 有川 太郎 / *TARO ARIKAWA*

1. 委員会設立の経緯と目的

1970年に設立されたローマ・クラブは「人類の危機に関するプロジェクト」を立ち上げ、その分析依頼に対する報告書として、主担当者のデニス・メドウズ博士(Dr. Dennis L. Meadows)が「成長の限界」を1972年に刊行した。「2050年に向けて技術の棚卸しを含む現状把握をした上で、2050の目指すべき将来像に向けて必要な技術、それを実現するための「科学技術・イノベーション」ロードマップを描くこと」を目的とし2019年11月に、委員会が設立された。国内外で提案されている未来像をレビューして2050年あるいは2100年の望むべき将来像を定め、その実現に向けて必要な社会の構造的転換を促すために鍵となる技術やニッチ技術を特定すると共に、そうした技術が支える社会イノベーションのロードマップを描き、22世紀に向けて持続可能な社会を実現するためのアクションプランの提言を目標としている。

2. 現在までの成果と第1回談話サロン

委員会では、解決すべきテーマや課題を特定し、それに向けた必要技術を特定し、そこへ向けたパスウェイを考えていくことを目指し、このロードマップおよびアクションプランの策定に向け、これまで7回委員会を開き(2019年8月6日、9月25日、11月19日、2020年1月8日、2月26日、4月22日、6月11日)、委員会として取り組むべきテーマを3件程度に絞り込むための議論を行った。

2020年1月の段階である程度課題選定まで行っていたものの、2019年12月より発生したCOVID-19による影響が日本でも本格化したことにより、課題選定における議論が変化し、議論を見直し、結果、以下の3つに絞られた。

- (1) スマートな都市、快適で強靱な人間居住の実現
- (2) 持続可能で格差のない水・食料・エネルギーアクセスの実現
- (3) 可視化されたエビデンスと多様な価値観の許容に基づくガバナンスの実現

そこで、その3つをテーマとして2020年8月5日にワークショップを開催し、それぞれのテーマに応じた3名の講師をお招きするとともに、3つの課題においてブレイクアウトセッションを開催し議論を深めた。

3. 第1回談話サロン

談話サロンでは、小林会長の挨拶、沖委員長の委員会での活動報告ならびに趣旨説明が述べられた後、ワークショップ時における講演会のダイジェスト版を再生するとともに、それぞれの課題および将来像に対する議論を行った。その際に、将来の都市のあり方に対して、災害時の移動の自由、安全安心、社会・経済の活力をトリレンマにしないような、自律／自立的なsufficient economyを作り上げることが大事であることに共感が得られたと感じた。

また、日本は、シーズはありつつも、社会化するプロセスが難しく、社会に定着しないままであることが多く、社会のニーズからイノベーションの種を生み出し、いかに実現していくのか、といったことが今の日本にとっては重要であり、科学技術と社会との関係性を考察することが大切であるといったことについても議論された。最後に中村顧問より、閉会の挨拶に変えて、これらの課題・問題に粘り強く取り組んでもらいたいという言葉で、閉会となった。

4. 今後の活動

ワークショップやオンラインサロンで得られた知見を活かし、今後、上述した3つの課題を中心として、それぞれの2050年までの目標、目標達成までのロードマップおよび鍵となる技術を今年度内に示していく予定であり、現在、各課題の分科会を設け議論を行い、とりまとめに向けて加速しているところである。



東京大学
The University of Tokyo

<http://hydro.iis.u-tokyo.ac.jp/>

本日のプログラム

- ◆ 14:40 「2050 年に向け目指すべき将来像」
※ 以下、事前収録ビデオ
- ◆ 14:40 招待講演 1 : 「スマートな都市、快適で強靱な人間居住の実現に向けて～ニューノーマルとニューローカル」
※ 土井 健司 大阪大学 工学研究科 教授 (都市・交通計画)
- ◆ 14:50 招待講演 2 : 「持続可能で格差のない水・食料・エネルギーアクセスの実現に向けて」
※ 高村 ゆかり 東京大学 未来ビジョン研究センター 教授 (法学)
- ◆ 15:00 招待講演 3 : 「AI for Accessibility」
※ 浅川智恵子 米国IBM T.J.ワトソン研究所 フェロー (情報工学)
- ◆ 15:10 パネルディスカッション 土井 健司 教授 / 高村 ゆかり 教授 / 大竹 暁 (モデレータ: 沖 大幹)

第一回オンラインサロンの様子

自然な形で立法府との懸け橋になる活動を目指して 第2回オンライン談話サロン 「科学と政治 – 政策共創能力を高めていく交流活動」 ／ 第1回「政治家と科学者の対話の会」

NEWS

顧問・政策共創推進委員会 委員長 永野 博 / HIROSHI NAGANO

政策共創推進委員会では、11月13日の理事会での活動方針の了承を受け、① 国会議員との意見交換の機会を設け、両者の情報共有を進める方法を考える、② 参議院調査部門においてこちらから話題を提供

する講演会を共催し、意見交換を行う、③ 国立国会図書館とは調査テーマや政策提言のテーマの選び方についての意見交換を行う、④ 若手研究者（博士課程の者を含む）による議員インタビューのシステムを作り上げる、ことを当面の活動目標とした。

先ず、会員の間でのこのような活動に対する認知度を高めるため、11月17日、北は北見工大、南は九州大学など全国から30名弱の会員が参加し、オンライン談話サロン「科学と政治－政策共創能力を高めていく交流活動」を開催した。談話サロンでは小林会長から「これまで科学と政治のコミュニケーションが希薄であった。」との問題提起があり、その後、6月25日に衆議院議員会館で行ったワークショップ「政治家と研究者を混ぜると何が起こるか」の一部を映像で紹介しながら当委員会の活動を紹介した。議員の「科学的に正しいことでも、政治では実行できない(政治的には正しいとはいえない)ことがある。」との発言が参加者に刺激を与えるなど、アカデミーの新しい活動に対する関心の盛り上がりを感じられた。

第一の目標である国会議員との意見交換の実施については、第1回「政治家と科学者の対話の会」を12月9日に衆議院議員会館で開催した。出席議員は6月のワークショップに出席された伊佐進一議員、大野敬太郎議員に加えて、小林鷹之議員、小林史明議員、大申正樹議員(以上、衆議院)、新妻秀規議員(参議院)の6名が参加された。

第1回の対話の会では原山優子副会長と永井良三会員(自治医科大学学長)が共同議長をして進めている「新型コロナウイルス後の科学技術イノベーションの在り方」プロジェクトの検討状況を紹介し、議員側と対話することになった。対話の会を始めるに当たり伊佐議員から、リスクコミュニケーションの重要性(ワクチンの接種も含め、見えないことに対する恐れへの適切な対応)などについて発言があった。続いて原山共同議長から、なぜこのテーマを工学アカデミーが取り上げることになったのかに触れつつ、これまでプロジェクトで行ってきた会合の中から浮かび上がってきた論点、そこでの課題と対処方向、工学という視点から言えること、について説明をした。その後、議員との間でリスクコミュニケーションの進め方、DX時代におけるデータの扱い方などについて意見交換が行われた。最後に、大野議員から、議論するには関係者が前提を共有することが不可欠であり、この会を続け、正統性と正当性を相互に獲得していきたいと発言があった。本委員会にはメディアの関心も強く、10名ほどのジャーナリストがつめかけた。このようなことから、工学アカデミーと国会議員との対話の会は、着実に会を重ねていく雰囲気がうまれてきたところである。

第2の目標である参議院の調査部門との講演会の共催については、1月7日に参議院において、工学アカデミーとは何かに加えて、先進各国のアカデミーがコロナ禍で立法府にどのような提言をしているかを講演し、意見交換することとした。第3の目標である国立国会図書館との交流については12月16日に中島義和政策提言委員会委員長と先方を訪問し、それぞれにおける調査テーマの選択方法などについて意見交換した。

政策共創推進委員会ではここに紹介したような活動を開始したことに伴い委員会の委員を会員から募集したところ、先の理事会で承認いただいた方々に加え3名の参加があった。委員の中から各活動のおおまかな担当を決めて、活動のさらなる活性化を図りたいと考えている。

日本工学アカデミー関西支部 第5回支部集会／第16回京都大学工学教育シンポジウム 「繋げるリモート講義」報告書

京都大学工学部長 大嶋 正裕 / MASAHIRO OHSHIMA

概要

2020年の秋の日本工学アカデミー関西支部の支部集会は、本支部が独自に講演会を開催する従来の形式を変え、京都大学工学部で毎年秋に開催しているFD活動のひとつである「工学部教育シンポジウム」と合同で11月20日に開催した。

これは、日本工学アカデミーの支部集会が、大阪大学工学部・同大学基礎工学部、神戸大学工学部ならびに京都大学工学部の学部長が、一同に会することのできる気宇な機会であること、コロナ禍の中での授業や研究の在り方など共通の課題を大学は、今、抱えていることが開催理由である。また、世情が、“コロナ禍の中でオンライン授業を実施している大学は教育活動をサボタージュしている”と見なしていることに対して、現況を社会に正しく発信し、社会の理解を得たいという大学側の要望をも鑑みたのも開催理由の一つである。それらの理由から、シンポジウムのテーマを「繋げるリモート講義」とした。このテーマのもと、「学生間を繋げる、学生と教員を繋げる、さらには社会と繋げる大学の在り方」を探ることを目的とした。

具体的には、現在のコロナ禍において、大学で実施している教育は、何が問題なのか、また、コロナ禍で授業を実施するなかで培われた教育手法(ICT)を今後どう発展・活用し、次代に繋げるか、を議論した。

シンポジウムは、別紙(会告)に示すように、支部長の大阪大学田中先生のご挨拶からスタートし、学部長にリモート授業・ハイブリッド形式の授業の各自の大学での取り組みの現状を紹介いただき、続いてホスト校の京都大学の工学部関係教員によるコロナ禍での学生アンケート結果ならびに授業事例の紹介を踏まえて、上記の問題について総合討論を行い、最後は、日本工学アカデミー副会長の嘉門先生に講評いただいた。

シンポジウムは、時節柄、Zoomを利用してオンライン形式で開催した。京都大学工学部関係教員約220名、日本工学アカデミー関西支部関係者約20名の参加があり、質疑等も含め予定時間いっぱいまで活発な意見交換が行われ、成功裏に終了できた。

日本工学アカデミーにとっては、従来の講演形式とは異なる形態の集会開催が成功したこと、京都大学にとっては、従来、学内という閉鎖空間で実施されてきたFDを、他大学ならびに日本工学アカデミーの企業委員に開いたことにより、従来とは異なる価値のもの(情報と大学教育における価値観)が得られたなど、両者にとって得ることが多くあったシンポジウムとなったと思える。

【開催案内】

EAJ関西支部 第5回支部集会／合同開催：第16回 京都大学工学部教育シンポジウム

日時：2020年11月20日 13:30 - 17:00

形式：Zoomによるオンライン開催

「繋げるリモート講義」

今年度の秋の支部集会は、第16回 京都大学工学部教育シンポジウムと合同で開催いたします。今回のシンポジウムでは、3大学4学部におけるコロナ禍での工学教育への取り組みを紹介いただくとともに、京都大学工学部関係教員による授業事例の紹介をしていただく予定です。シンポジウムでの議論を通して、

ポストコロナでの工学教育の在り方を見い出せるような機会になることを期待しています。

京都大学工学部では、工学部教育のFD活動として、授業アンケートの結果を授業やカリキュラムなどの教育改善に活かすこと、及び教員相互が教育に関して直接議論を交わす研修の場とすることを目的として、平成17年度より毎年教育シンポジウムを開催しておられます。現在のコロナ禍において、すべての大学で、授業やその他の活動に制限が科せられているところですが、大学間の情報交換ならびに企業から見た大学の工学教育について意見を交換し、次代の教育に繋げる機会としたいと思います。ふるってのご参加をお願いいたします。

【プログラム】

13:30～13:35 開催挨拶

京都大学工学部長 大嶋正裕 教授

13:35～13:40 合同開催挨拶

日本工学アカデミー関西支部長(大阪大学統括理事・副学長)田中敏宏 教授

13:40～15:00 合同議論 with/after Coronaへの各大学の取り組み

大阪大学工学部長 馬場口登 教授

大阪大学基礎工学部長 狩野裕 教授

神戸大学工学部長 大村直人 教授

京都大学工学部長 大嶋正裕 教授

15:00～15:05 休憩

15:05～15:15 工学部・工学研究科アンケート 結果からみえるもの

京都大学大学院工学研究科 副研究科長 立川康人 教授

15:15～15:25 オンデマンド教材をサポートする桂図書館リソース

京都大学桂図書館長 岸田潔 教授

15:25～16:25 私の授業

1) 情報セキュリティ演習のハイブリッド演習化

京都大学学術情報メディアセンター 小谷大祐 助教

2) コロナ下の私の授業実施経験 – 遠隔Zoom講義、PandA*テスト、実験実習 –

京都大学大学院地球環境学堂 藤井滋穂 教授

3) 学生とつながるリモート反転講義の実践

京都大学大学院工学研究科 附属工学基盤教育研究センター 西川美香子 講師

4) 課題とフォーラム機能を利用した私のオンライン講義

京都大学大学院工学研究科 社会基盤工学専攻 Sunmin KIM 准教授

16:25～16:50 総合討論

16:50～16:55 総評

日本工学アカデミー副会長(環境地盤工学研究所 理事長) 嘉門雅史 先生

16:55～17:00 委員長総括・閉会挨拶

京都大学工学部 新工学教育実施専門委員会委員長 横峯健彦 教授

*PandAは京都大学のLMSの略称です。

第23回東アジア工学アカデミー円卓会議がさる11月30日(月)に遠隔にて開催されました。COVID-19の感染拡大を受けて中止が検討されていましたが、遠隔での開催となりました。併催のシンポジウムのトピックは前回合意されたSmart Entertainmentであり、デジタルアート、オンラインゲーム、ネットでの音楽配信などを含む分野です。昨今、オンラインでの娯楽や文化活動が比重を増しているのは衆目の一致するところですし、タイムリーなトピックでした。遠隔とは言え、開催したことは好判断だったと思いますし、ホスト国に感謝するところです。Entertainment分野は馴染みが薄く、工学アカデミーの会員構成からも少し手薄な分野でしたが、中島理事のご尽力により、日本から産業技術総合研究所江渡浩一郎博士、東京大学鳴海拓志准教授、株式会社チームラボ工藤岳氏の3人の魅力的なスピーカーを揃えることができました。

オープニングではEAJから原山副会長にご挨拶を賜りました。コロナ禍に見舞われる世界で、スマートエンターテインメントが救いになっていること、エンターテインメント分野こそ日中韓の連携が行いやすいことに言及したタイムリーなご挨拶でした。セッションでは、江渡博士が初期に行われた音楽家の坂本龍一氏と市民のバーチャル連弾から説き起こし、市民参加型イノベーションの話題を提供してくれました。鳴海准教授はSmart Entertainmentの基盤技術となる先進的なVRの話題、そして工藤氏には実際に社会にインプリメントされたデジタルアートの話をして頂きました。3人のお話に共通した印象とは、Smartといえどもエンターテインメントとしての質が重要ということです。“二次元アイドル”の物珍しさが先に立つ時期は過ぎ、提供されるコンテンツの質が焦点になっているということです。韓国からの話題提供では、実際の人間とアバターを一對にしたアイドルグループも紹介されていました。デジタル情報が生身の存在かは手段の違いでしかなく、コンテンツが問われるということ、そしてそれはSmart Entertainmentの正常な発展の道なのだと思います。

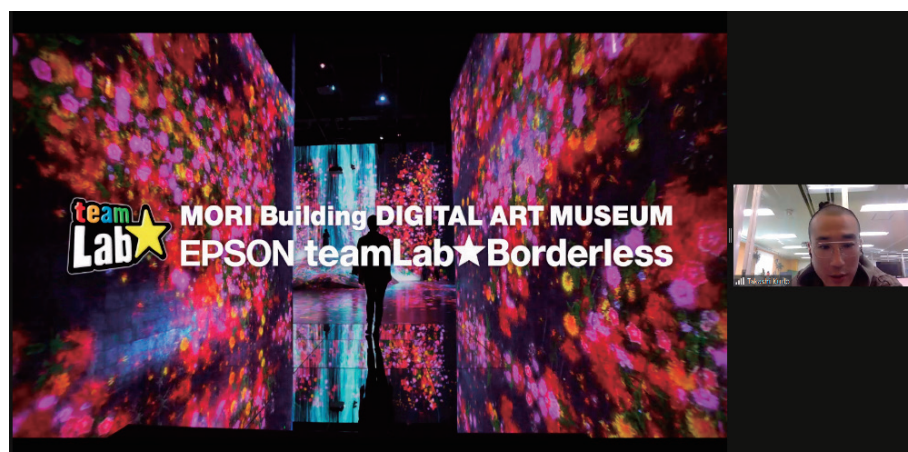
円卓会議においては、3か国のアカデミーからのアクティビティの紹介が順次行われました。続いて韓国から技術動向調査の結果の紹介が行われ、最後にCAEから第24回のEA-RTMのテーマとしてMEMS(マイクロ電気機械システム)が提案され閉幕しました。



産業技術総合研究所 江渡浩一郎博士



東京大学 鳴海拓志准教授



株式会社チームラボ 工藤岳氏

▶ 顕彰・叙勲

2020年秋の叙勲・褒章受章者が発表されました。その栄に浴された会員の方々に、心よりお祝い申し上げます。なお、旭日大綬章を受章されました内山田 竹志会員、瑞宝大綬章を受章されました小宮山 宏会員のご業績については、次回の EAJ NEWS No.187 に掲載を予定しております。

新入正会員のご紹介

(2020年11月入会者)

[第1分野]

つぼくら まこと
坪倉 誠



神戸大学大学院システム情報学研究科 教授

1969年生まれ。1992年京都大学工学部物理工学科卒業。1997年東京大学大学院工学系研究科機械工学専攻終了、博士(工学)。東京工業大学講師、電気通信大学助教授、北海道大学准教授を経て2015年より現職。また2012年より理化学研究所計算科学研究センター チームリーダーを兼務。地球シミュレータ、京、富岳といった日本のフラッグシップスパコンの性能を活用するための超並列熱流体シミュレーション技術の研究開発とその産業応用に関する研究に従事。日本機械学会、自動車技術会、日本流体力学会フェロー。

[第2分野]

うえまつ ともひこ
植松 友彦



東京工業大学工学院・工学院院长 教授

1959年生まれ。1982年東京工業大学工学部電気電子工学科卒業、1984年同大学院総合理工学研究科修士課程修了。1988年工学博士。東京工業大学助手、同講師、同助教授、北陸先端科学技術大学院大学助教授、東京工業大学助教授を経て、2003年より教授。2012年から2019年まで副学長、2020年より工学院院长。専門は情報理論で、主として複数の情報源の符号化、通信路符号化、乱数生成などの研究に従事。電子情報通信学会フェロー(現副会長)、IEEE会員。

おおさき ひろゆき
大崎 博之



東京大学大学院新領域創成科学研究科 研究科長・教授

1961年生まれ。1983年東京大学工学部電気工学科卒業。1988年同大学院工学系研究科電気工学専門課程博士課程修了、工学博士。東京大学助手、講師、助教授を経て、2004年より東京大学大学院新領域創成科学研究科先端エネルギー工学専攻教授。2019年より東京大学大学院新領域創成科学研究科長。専門は電気工学で、主として電磁エネルギー変換機器工学、超電導応用工学に従事。電気学会(フェロー)、低温工学・超電導学会、電気設備学会、IEEE、IOP(フェロー)などの会員。

さの ゆうじ
佐野 雄二



株式会社 LAcubed 代表取締役研究開発部長

1975年東京工業大学理学部物理学科卒業。1977年同大学院理工学研究科修士課程原子核工学専攻修了、同年(株)東芝入社。2002年博士(工学)大阪大学。2006年(株)東芝電力・社会システム技術開発センター技監。2014年内閣府 ImPACTプログラム・マネージャー。2019年自然科学研究機構分子科学研究所プログラム・マネージャー。大阪大学産業科学研究所招聘教授、東芝エネルギーシステムズ株式会社技術顧問を兼務。同年(株)LAcubedを設立、高出力レーザーの産業展開を推進。専門はレーザー応用工学、量子ビーム応用工学、原子力工学。

すだ れいじ
須田 礼仁



東京大学大学院情報理工学研究科 教授

1968年生まれ。1993年東京大学理学系研究科情報科学専攻修士課程修了、同年東京大学理学系研究科助手。1996年東京大学博士(理学)。1997年から名古屋大学講師および助教授、2002年に東京大学に戻り、2010年同教授。専門は並列高性能数値計算。高速球面調和関数変換アルゴリズム、ソフトウェア自動チューニング、並列アルゴリズムの設計、スケジューリングアルゴリズムの研究に従事。

たいじ まこと
泰地 真弘人



理化学研究所 生命機能科学研究センター 副センター長

1964年生まれ。1987年東京大学理学部物理学科卒業。1992年東京大学理学系研究科物理学専攻博士課程修了(博士(理学))。東京大学助手、統計数理研究所准教授を経て2002年より理化学研究所ゲノム科学総合研究センターチームリーダー、同生命システム研究センター副センター長などを経て2019年より現職。科学技術計算専用計算機、特に分子動力学シミュレーション専用計算機の開発およびその創薬応用に従事。

たちもと しんや
立元 慎也



日本電信電話株式会社 情報ネットワーク総合研究所 所長

1965年生まれ。1990年東京工業大学大学院理工学研究科修士課程修了。同年日本電信電話(株)入社。交換システム、高可用ミドルウェア、次世代ネットワークの研究・開発に従事。2009年よりNTTドコモにてネットワークアプリケーションシステムの開発、2014年よりNTTネットワークサービスシステム研究所にて伝送システム、オペレーションシステムの研究・開発に従事。2018年より同所所長、2020年より現職。

のだ すすむ
野田 進



京都大学工学研究科電子工学専攻 教授

1982年京都大学工学部卒業、1984年同修士課程修了(1991年論文博士)、1984年三菱電機勤務、1988年京都大学工学部助手、1992年同助教授、2000年同研究科教授。2009年光・電子理工学センター・センター長併任。フォトリソグラフィ・フォトリソグラフィナノ構造、およびそのデバイス(フォトリソグラフィ結晶レーザー等)応用に従事。現在、SIP光・量子研究代表者。OSA Fraunhofer Award(2006)、紫綬褒章(2014)、応用物理学会業績賞(2015)等、受賞。IEEEおよび応用物理学会フェロー。

[第3分野]

かねはし しんじ
兼橋 真二



東京農工大学大学院工学研究院 准教授

1981年生まれ。2012年明治大学大学院理工学研究科応用化学専攻博士後期課程修了、博士(工学)。株式会社クラレ新事業開発本部 研究開発員、明治大学理工学部 専任助手、日本学術振興会 特別研究員PD、豪州メルボルン大学 博士研究員、東京農工大学大学院工学研究院 特任助教、助教を経て、2020年より同准教授(テニュアトラック)。2015年より豪州メルボルン大学 Honorary Fellow。専門は高分子機能材料、膜工学、環境科学、バイオマス科学。

むらかみ こういち
村上 晃一



株式会社 IHI 技術開発本部 本部長

この度、日本工学アカデミー様に入会しましたIHI 村上です。私の専門は金属の加工熱処理です。入社以来主に耐熱材料の技術開発に携わって参りました。現在は、将来を担う若い工学系技術者たちにとって、理系的な知と人文科学的な知の融合が極めて重要な意味をもつこと、そしてそれがイノベーションの駆動力になるということを信じ、実践しています。アカデミーの皆さまとディスカッションできることを楽しみにしています。

[第4分野]

チョウ ユイケン
趙 唯堅



浙江大学建筑工程学院 教授

1958年生まれ。1982年上海同济大学工学部建築学科卒業。1996年長岡技術科学大学大学院工学研究科材料工学専攻博士課程修了、博士(工学)。瀋陽建築大学助手、講師、大成建設(株)技術センター研究員、主任研究員、主席研究員を経て、2018年より現職。専門は建築学および土木工学、主としてコンクリート構造、複合構造、新材料および新工法、スマートコンストラクションなどの研究開発に従事。土木学会フェロー。技術士(建設部門、総合技術監理部門)登録。

よねだ まさこ
米田 雅子



慶應義塾大学 環境・エネルギー研究センター 特任教授

1978年お茶の水女子大学理学部数学科卒業。博士(環境)。地域建設業、農林業、森林再生、防災、公共政策など、幅広い分野でフィールドワークを重視し、分野横断的な研究に取り組む。2002年「建設帰農」、2003年「林建協働」を提唱し、2006年建設トップランナー倶楽部設立。2007年に建設業の新分野進出で総理大臣表彰を受賞、規制改革会議委員として補助金適正化法の弾力運用、森林法の改正に寄与。2011年の東日本大震災以降、日本学術会議で防災の学際連携を進め、2016年に防災学術連携体(現58学会)を設立。著書は「縦割りをこえて日本を元気に」(中央公論社)など15冊。日本学術会議会員・第三部副部長。

[第7分野]

こやす しげお
小安 重夫



国立研究開発法人理化学研究所 理事

1955年生まれ。1978年東京大学理学部生物化学科卒業、理学博士(東京大学大学院理学系研究科)。(財)東京都臨床医学総合研究所研究員、ハーバード医科大学ダナファーマーがん研究所病理学助教授、慶應義塾大学医学部教授、理化学研究所統合生命医科学研究センター長を経て、2015年より理化学研究所理事。慶應義塾大学名誉教授。

日本免疫学会理事、国際免疫学会連合(IUIS)理事、アジア・オセアニア免疫学会連合(FIMSA)会長など歴任。

はせがわ まりこ
長谷川 眞理子



総合研究大学院大学 学長

1976年東京大学理学部生物学科卒業。1983年東京大学大学院理学系研究科人類学専攻博士課程修了。理学博士。タンザニア野生動物局、東京大学理学部人類学教室助手、専修大学助教授・教授、Yale大学人類学部客員准教授、早稲田大学政治経済学部教授を歴任。2006年総合研究大学院大学教授、2007年同先端科学研究科生命共生体進化学専攻長、2011年同研究科長、2014年理事・副学長を経て、2017年より現職。専門は行動生態学、自然人類学。2008年より人間行動進化学会会長。

新入客員会員のご紹介

(2020年11月入会者)

[第2分野]

コ シンコウ
胡 振江



国立情報学研究所 特任教授

1988年中国上海交通大学計算機科学系を卒業。1996年東京大学大学院工学系研究科情報工学専攻博士課程修了、同年日本学術振興会特別研究員を経て、1997年東京大学大学院工学系研究科情報工学専攻助手、同年10月同専攻講師、2000年同専攻准教授、2008年国立情報学研究所教授、2019年東京大学情報理工学研究科教授（併任）、2019年より北京大学計算機科学技術系専攻長・教授、国立情報学研究所特任教授。博士（工学）。プログラミング言語、関数プログラミング、ソフトウェア工学などに興味を持つ。日本工学会フェロー、IEEEフェロー、ACM Distinguished Scientist、欧州科学アカデミー会員。

賛助会員

(2020年11月入会)

株式会社野村総合研究所

(2020年12月入会)

大日本印刷株式会社

INFORMATION

石井 吉徳 会員
2020年11月6日逝去 87歳
東京大学名誉教授

謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

1955年3月 東京大学理学部物理学科卒業
1955年4月 帝国石油株式会社入社
1978年11月 東京大学工学部資源開発工学科教授
1988年7月 日本学術会議会員(第14期)
1992年7月 EAJ入会
1996年10月 国立環境研究所所長
2007年11月 瑞宝中綬賞授章

公益社団法人日本工学アカデミー 第3回EAJフォーラムおよび2021年賀詞交歓会開催のご案内

公益社団法人日本工学アカデミー
会員各位

第3回EAJフォーラムを下記の通りオンライン開催いたします。併せて2021年賀詞交歓会のオンライン開催を試みます。皆さま是非ご参加ください。

【第3回EAJフォーラム & 2021年賀詞交歓会開催日時・場所】

○日時：2021年1月19日(火) 10:00～12:45

○場所：Zoom オンライン開催

【開催概要】

①第3回EAJフォーラム

時 間：10:00～12:00

開 場：9:45より入室可能

開催方法：Web開催(Web会議方式)

議事予定：司会	中西 友子	前EAJフォーラム委員長
開会挨拶	阿部 博之	EAJ名誉会長
来賓挨拶	林 芳正	参議院議員
基調講演	小林 喜光	EAJ会長
特別講演	岸 輝雄	EAJ会員
閉会挨拶	菱田 公一	副会長/EAJフォーラム委員長

②2021年賀詞交歓会

時 間：12:00(EAJフォーラム終了後)～12:45

開催方法：Web開催 (Zoomのブレイクアウトルーム機能によりいくつかのグループに分かれ、ランダムに入れ替えを行いながら、団欒の時間を設けさせていただきます。)

【お申込み】

会員の皆様には郵送にてご案内をお送りしております。同封のお申込用紙をお送りいただくか、会員用HPからお申込みください。

編集後記

コロナの感染拡大は、依然収まることなく、早くも1年が経過しました。感染は、米国、南米、ヨーロッパ等、世界で日々20万人を超える規模で広がり、我が国でも第三波が到来、一部では医療崩壊が始まっています。このような暗澹たる状況が続く中、久しぶりに明るいニュースが入ってきました。小惑星探査機「はやぶさ2」が6年の長い旅路を経て、小惑星「リュウグウ」からサンプルを回収し地球に届ける、という快挙を達成しました。「はやぶさ2」は、満身創痍で戻ってきた「はやぶさ」の後継機ということで、多くの改良が加えられ、今回は完璧な計画達成となったと言われています。宇宙開発においてサンプルリターンの扉が開かれたわけで、今後のサンプル解析に期待が膨らみます。JAXAの粘り強い、長きに及ぶ努力の賜物といえます。また、探査機本体とイオンエンジンのNEC、カプセル製造のIHI、さらには、H2A打ち上げ機の三菱重工など、本プロジェクトでは100社以上の民間企業の貢献がありました。我が国の総合力の成果でもあり、科学技術に関わる人々の大きな励みになったと思います。

サンプルリターンという構想設計のはじめは1985年とのこと。30年を経て、夢が現実と成ったわけです。長期的な展望の重要性をあらためて認識させられた次第です。さて、果たして今、若い研究者、技術者が、嬉々として大きな夢を描ける研究環境にあるのでしょうか？ もう一度、情勢検証をして、よりよい準備を進めていかなければなりません。(公社)日本工学アカデミーが果たすべき役割も決して小さくないように思います。

(前常務理事 大江田 憲治)