

No. 200 July 2024

(公社) 日本工学アカデミー広報委員会

Office : ₹ 101-0064

東京都千代田区神田猿楽町二丁目7番3号

HKパークビルⅢ 2F Tel: 03-6811-0586 Fax: 03-6811-0587 E-mail: academy@eaj.or.jp

URL: https://www.eaj.or.jp/



会長就任にあたって

EAJ 会長 安西 祐一郎 / YUICHIRO ANZAI

6月6日に日本工学アカデミーの会長に就任いたしました。

EAJの会員、賛助会員の皆様には、新型コロナウィルス感染症流行の中、多くの事業を活発に進めていただき、EAJの活動にご尽力賜りました。とりわけ小林喜光前会長は、2期4年間にわたり、コロナ禍による想定外の事態を乗り越えてリーダーシップを発揮され、広範にわたるEAJの活動を牽引されました。小林前会長をはじめ、会長代理、副会長、理事、支部長、委員長、会員の皆様、賛助会員の方々に深く感謝申し上げます。また、歴代会長、諸先輩、関係者の皆様にも厚く御礼申し上げます。



幕末明治を先導した啓蒙家福澤諭吉は、科学技術が社会の統治形態のみならず人の「心情」までも変えてしまう時代になることを予期し、『民情一新』(明治12年)を著しました。同書の緒言に「人間社会ノ原動力ハ蒸気ニ在リト云フモ可ナリ」とあります。今であれば「デジタルに在りと云うも可なり」ということでしょう。20世紀末以来のデジタル革命は、蒸気機関に代表される18~19世紀の産業革命に匹敵する、社会と人心を変える原動力になっています。

デジタル革命だけではもちろんありません。日本は今や時代潮流の大波をアタマからかぶっています。 戦後80年、平成元年生まれが35歳、米ソ冷戦と高度経済成長の時代は遠い過去の物語になりました。国際情勢の激変、自然災害の拡大、国内では少子化と過疎化、労働生産性の停滞と1人あたりGDPランキングの急降下、そして防衛・安全保障の課題・・・一所懸命働いてきたと思っていたのに、どうしてこんなことになったのでしょうか。この設問について、私たち一人一人が当事者意識をもって考えなければなりません。そのうえで、日本と世界に明るい社会をもたらす志とエネルギーを、改めて持たなければなりません。

本号はEAJ NEWSの記念すべき200号にあたります。また、EAJは2027年に創立40周年を迎えます。2024年3月には中国・四国支部設立に向けたキックオフも開催されました。工学と科学の多様な分野を代表する方々によって構成された組織であり、国際工学アカデミー連合の主要メンバーでもあるEAJの役割は、これからの時代にますます大きくなっていきます。

私は、1970年代の半ばから、一貫して情報科学・AI・認知科学の研究を行うとともに、大学の経営、研究助成機関の運営、国際組織の運営、シンクタンクの運営などに関わり、多くの科学技術政策、国の研究

プロジェクト、民間企業の活動に関与してきました。これらの経験を活かし、微力ではありますが、これ からのEAIのために精いっぱいの努力をしていきたいと存じます。

EAIの基本理念「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」に改めて思いを馳せつつ、 世界の厳しい現実を直視し、混沌とした時代を乗り越える工学と科学の新たな在り方を求めて、ご一緒に 挑戦していこうではありませんか。今後とも会員、賛助会員の皆様、関係者皆様のご指導ご支援を賜りま すよう、よろしくお願い申し上げます。



会長職の離任にあたって

EAJ 前会長 小林 喜光 / YOSHIMITSU KOBA YASHI

令和6年度の定時社員総会をもって、2期4年間の会長の任期を終えることとな りました。また本年度は、EAJ設立年より発行している季刊誌EAJ News200号 発行という記念すべき年でもあります。思い起こせば、2019年11月末に、新型 コロナウィルス (COVID-19) によるパンデミックが発生した影響により、2020 年6月の総会では、オンラインを活用した開催となるなど、環境が激変する中で 新たな体制が発足しました。また、2022年2月24日のロシア政府によるウクラ イナ侵攻、2023年10月7日のパレスチナのガザ戦争が世界に衝撃を与え、さら には、ChatGPTなどの生成AIが急速に進化・普及し、人間の存在、あるいは原 理原則にかかわる多様な問題が我々の身近に顕在化しました。人類の安寧とより



良き生存、世界の平和と安全、そして持続的な発展が脅かされる事態が一刻も早く収束に向かうことが、 世界共通の願いになったといえます。

パンデミックとの闘いの時期でもあった在任中の、「緊急提言-博士後期課程大学院生に対する支援の 強化にあたって-」などの実績については、「日本工学アカデミー ここ4年間-2020年度から2023年度 の自己評価」(理事会資料2024月5月16日*)をご参照頂ければと思います。新型コロナウィルスの影響に より、対面での行事開催が難しい4年間ではあったものの、役員、委員、支部、事務局の皆様はもちろん、 会員、賛助会員など、多くの皆様のご支援・ご協力により各事業を進めることができました。私自身、こ の4年間、共創、つまり、新たな価値を創り出すべく、一緒に事業を進めてきた皆様のことを心から誇り に思っております。改めて、心から御礼申し上げます。

皆様と一緒に仕事をさせて頂く中で、EAJの歴史に残る事業活動に少なからず貢献できたこと、そして、 安西祐一郎新会長にバトンタッチできたことを大変嬉しく思っております。今後は名誉会長として、新会 長のもと、日本工学アカデミーのために、多少なりともお役に立てればと考えております。

最後になりますが、EAJは2027年に創立40周年を迎えます。EAJのさらなる発展、社会貢献に期待を寄せ、 離任のご挨拶といたします。この4年間、誠にありがとうございました。

*EAJ HPの会員ページ (https://www.eaj.or.jp/?name=eajorgdocmembers) に掲載



EAJNEWS200号発行に寄せて

EAJ 第8代会長 阿部 博之 / HIROYUKI ABE

新型コロナウィルス感染症 (COVID-19) は、人類社会に甚大な被害を及ぼした。 わが国においては、とくに2020年正月から2023年5月にかけて徹底した行動制 限の日々を経験した。この間に学んだ教訓について断片的に述べてみたい。

わが国のCOVID-19対応にはこれまでも様々な評価があった。弱点の一つは検査・医療体制の遅れにある。「早く検査して、早く診察する」ことへの専門家からの要望は最初からあった。とくに検査体制の整備については、安倍総理が2020年の春から指示していた重要政策であった。濃厚接触者が検査を待たされ、市中感染につながっているとの訴えは、日夜苦闘している担当医師たちによるものだけに、切実であった。医療体制の整備も含めて、パンデミック対応には後手が多い。何故であろうか。



要因の一つは、検査・医療体制などの長年にわたる効率化である。効率化はもちろん大切であるが、問題は平時中心の効率化である。パンデミックのようないつ来るかわからない災害に対する備えは忘れられ、 折角の総理の指示でも流行が過ぎれば無視されてしまう。

ウィルスが、人類の存在そのものを脅かす可能性のあることは、すでに識者によって指摘されていた。 パンデミックに備えてワクチンの開発体制の準備をしておくことが望まれるが、とりわけわが国は不得意 である。開発は経済的に十分成り立つと言われるが、不確定な開発体制の準備に二の足を踏んでしまい、 結果として多額な国費を支出してしまう。

政府は、ワクチンの輸入から企業の休業支援などに至るまで多額の費用を支出して社会・経済の維持を 図った。他の予算や財政への負の影響を危惧する意見もあったが、善政であったと言えるのではないだろ うか。

政策決定に際して、科学者・専門家グループ (以下「グループ」と略す)に逐次助言を求めるようになったことは進歩である。ただし政治に忖度した発言が一部に見られた。「グループ」の助言は、エビデンスとなるデータに基づく科学的内容に留めるべきである。最終判断は、あくまでも政治によることを確認しておきたい。

わが国の助言活動は、科学者・専門家が政府の会議体に参加するシステムが一般的である。したがって COVID-19の経験は前例になる。しかしながらこのシステムでは、政治の影響度によっては科学的内容の 長所が希薄になる恐れがある。すなわち健全な助言活動には政府から独立したグループも必要である。欧米の科学分野のアカデミーに見られる認識である。

感染症にかぎらず、人類もわが国も今後想定を超える災害に襲われる可能性は高い。被害を可能な限り小さく抑え込むためには、平時からの準備が不可欠である。工学における「安全」の基本でもある。感染症はEAJ活動の直接の対象ではないかもしれないが、助言の在り方の教訓として受け止めたい。



EAJNEWS200号発行に寄せて 学術と社会の架け橋としての役割を果たせるだろう

EAJ 第7代会長 小宮山 宏 / HIROSHI KOMIYAMA

学術と社会の難しい関係

学術会議の歴代6名の会長が、2024年6月10日、学術会議のあり方に関する議 論が政府主導で進んでいるとして、見直しを求める声明を発表しました。問題の 重要性は言うまでもありません。しかしなぜ、このような政府と学界との不幸な 問題が生じているのでしょうか。

その基本的背景として、20世紀後半から現在にかけて人類は、知識の爆発的 な増加、地球の有限性の顕在化、人類の長寿化という、人類史的な転換期に遭遇 しているのに、それに応じて学術と社会の関係も変わらなければならないのに、 知的で継続的な両者の対話と、対話に基づく相互関係の調整機能が、決定的に欠 けていた、という点にあるのではないでしょうか。



知識の爆発的な増加による専門領域の細分化が顕著です。一方、有限の地球と人間の長寿化によって、 社会課題は多様で複雑化しています。専門の細分化と課題の複雑化によって、学術と社会の対話は著しく 困難になっているのです。だからこそ、政府と学術会議という枠を超えて、社会と学術との根気強い対話 が不可欠なのです。

工学アカデミーの可能性

工学アカデミーは学術と社会の対話という問題にコミットすべきなのではないでしょうか。それは、工 学の存在意義の一つだと思います。20年以上前になりますが、生きておられればノーベル賞と言われた 物理学者の、故戸塚洋二さんと雑談したことを思い出します。突然戸塚さんが、「工学って人間やってる んだ」と。その通りです。

人間をやってるのですから、工学は本来、細分化した学術と、複雑化した社会課題という相克を乗り越 えて、両者の対話を可能にすべき学問分野なのです。でも現実はどうでしょう。工学の中の、○○工学の、 その中のこれこれ領域の、あれこれの研究者とか、細分化しています。発展のためには、細分化も不可欠 なのでしょう。しかし、現実の社会課題が、細分化した領域に合わせてくれるわけではありません。

私は何十年来、知の構造化と言い続けています。ただ、若い研究者をけしかけても、多くの優れた若者 の答えは、「それはそうだけどそんなことをやっている暇はありません」です。

それでいいし、やむを得ないでしょう。しかし学術と社会を不幸な関係に落ち込ませないためには、相 当の数、知の構造化を専門とする研究者が必要です。

日本工学アカデミーの会員は、知の構造化に、そして、学術と社会の知的で継続的な対話にコミットす るべきではないでしょうか。もしかするとAIが、そうした役割の少なくも一部を担うのかもしれません。 2024年5月20日、Scienceに "Managing extreme AI risks amid rapid progress" という論文がでました。 その中で、研究費の最低3分の1をAIのリスクを低減する研究に当てよ、という提言がありました。至当 です。本当は2分の1でしょうが。リスクも大きいが便益も莫大です。

日本工学アカデミーの会員が、生成 AIのサポートを得て、知の構造化に寄与し、社会と学術の明るい 未来の関係を切り開く、そんな希望を述べて、本稿を閉じます。

会員の推移と現状

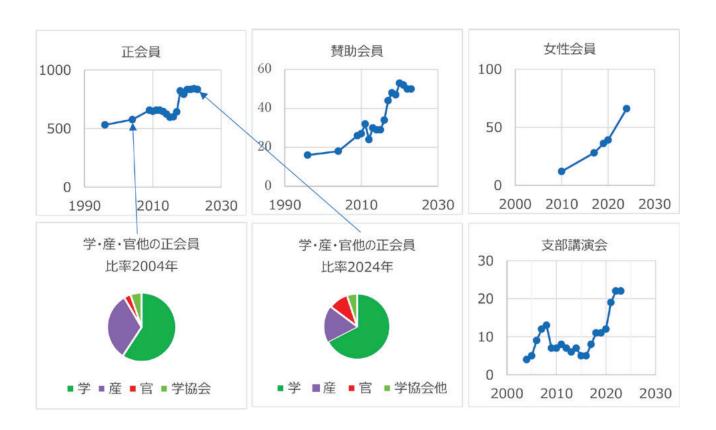


広報委員会委員長 安永 裕幸 / YUKO YASUNAGA 広報委員会委員 城石 芳博 / YOSHIHIRO SHIROISHI

日本工学アカデミーは1987年4月に誕生し、EAJ NEWS 1号が1987年8月、100号が2004年10月に発行され、100号では、EAJ NEWS 100号を記念して、EAJ NEWS 100号記念座談会「日本工学アカデミー、設立の思いと期待」、100号記念としての「日本工学アカデミー回顧」、「EAJ NEWS と私」、「会員の推移と現状賛助会員、会員数の推移」などの記事が掲載されていました。

この度2024年7月に発行されることになった本200号は、安西祐一郎新会長からの会長就任ご挨拶、小林喜光前会長からの会長離任ご挨拶、阿部博之 第8代会長、小宮山宏 第7代会長からの「EAJ NEWS 200号発行に寄せて」の祝辞を頂くなど、記念すべき号となりました。そこで、100号の記事「会員の推移と現状賛助会員、会員数の推移」以降の100号、20年間を振り返るべく、会員属性・活動の多様性や、女性会員数、支部講演会数も含め、これらの推移について纏めてみました。我々を取り巻く環境は急激に変化し、社会の大きな転換が進んでおり、アカデミー活動も無縁ではありませんが、歴代会長をはじめとする諸先輩、会員のご見識とご尽力で活発な活動が続いています。

御覧のとおり、女性会員数は大きく伸びているとは言え、まだまだ全正会員数の10%程度にとどまっていることや、20年前と比較して産業界に所属する正会員比率が大幅に減少していることなど、今後改善すべき点は多々ありますが、2027年4月に創立40周年を迎えるEAJが果たすべき役割は益々重要になっています。2024年3月には、中国・四国支部設立にむけたキックオフが開催されるなど、EAJ事業活動とそれに伴うEAJNEWSの、今後の益々の発展が期待されます。





定時社員総会開催報告

定時社員総会実行委員会・財務事務強化委員会 文責 城石 芳博 / YOSHIHIRO SHIROISHI

6月6日(木)13:00~13:30 第12回(通算第28回)定時社員総会が、KKRホテル東京10階 平安を拠点 にウェビナー会議方式で開催されました。これまで、正会員の皆様から、社員総会の運営はすべてメール・ 電磁投票でデジタル化すべきとのご意見を頂戴しており、今回はその初めての試みとして、事前の議決権 行使の電磁投票を基本として進めさせて頂きました。なお、ご登録が無かった皆様については、従来通り 書面による議決権行使をお願いしました。総会の様子は当日ウェビナーにて配信し、会員の皆様にご視聴 いただきました。。

定款第15条1項の規定により、小林喜光会長が議長を務め、議案の審議に入りました。当日在籍正会員 810名中、事前の議決権行使をされた正会員数が571名 (電磁的行使465名、書面による行使106名)、事 前の議決権を行使せず当日出席した正会員数が2名であり、事務局より総会は成立している旨の報告があ り、議事録署名人として、議長に加え、議長提案の菱田公一理事、城石芳博理事、川合眞紀理事が選出さ れました。

議事として、監事を代表して辻 篤子監事より、業務及び会計は適正に処理されている旨の監査報告が あり、続いて、城石芳博専務理事から第1号議案、睦哲也常務理事から第2号議案、城石芳博専務理事か ら第3号議案に基づき、議案毎に説明があり、承認可決されました。なお、皆様にご案内させて頂いた総 会議案書では、ご意見などあれば事前にお知らせいただくようお願いしており、いくつかの貴重なご意見 も頂戴いたしました。それぞれの議案書の審議は、ご意見への回答を含めた形で議案書の説明、議案書に 対する議決権行使の集計結果の報告、議案書の採決の順で、進められました。最後に、睦哲也常務理事か ら、社員総会議案書に基づき、2024年度事業計画及び収支予算の報告があり、すべての議事を終了して、 閉会となりました。



定時社員総会関連行事 事業貢献賞表彰報告

定時社員総会実行委員会委員·企画運営会議議長代理 城石 芳博 / YOSHIHIRO SHIROISHI

第12回定時社員総会にあわせ、対面での"会員が選ぶEAJ活性化事業貢献賞表彰"が、6月6日KKRホ テル東京で開催されました。これは、EAIの事業の発展にご尽力いただいた委員会・支部・会員の皆様に 感謝を込めて表彰させて頂くとともに、会員の皆様にEAJ事業への理解をより深めて頂き、会員間の連 携や支部・委員会の連携などの更なる強化、共創をめざして頂くべく企画、実施されたものです。

3回目となる今回は、会員から139件の推薦を頂き、会員強化などの組織基盤活性化事業、世界の最先 端を拓く研究者が見ている本当の景色、CAETS Statement、政策共創推進委員会3年間の自己総括とEAI への提言、国立国会図書館マテリアル科学調査プロジェクトなどの報告書、政策提言プロジェクト関係の シンポジウム、ジェンダーシンポジウム、政治家と科学者の対話の会、新入会員ガイダンス・談話サロン、 賛助会員ラウンドテーブル、JAFOE、EA-RTM などの委員会活動、九州・関西・中部・東北・北海道支 部のシンポジウム・レクチャーなどの行事活動、賀詞交歓会、EAJフォーラム、EAJ NEWS、パンフレッ トなどの広報事業活動などに関して、多数のご投票を頂きました。

企画運営会議、理事会などでの慎重な審議の結果、表に示す9件が選ばれ、原則として代表者にご登壇頂き、安西新会長から受賞者の皆様に表彰状と記念品を授与頂きました。誠におめでとうございました。なお表彰式では、会員が選ぶ事業貢献賞:"EAJパンフレット2023"では、広報委員会 安永裕幸委員長には海外在勤のためオンラインでのご登壇を頂き、また、会員が選ぶ事業貢献賞:"EAJ中国・四国支部設立に向けたキックオフ"では、中国・四国支部設立準備委員会 小林信一委員長が所用のため塩満典子副委員長に、会員が選ぶ行事賞:"第18回EAJ中部レクチャー「QRコードの原点と成長」"では、中部支部林良嗣支部長が所用のため岩井善郎副支部長に、それぞれ代理でご登壇頂きました。

2023年度 会員が選ぶEAJ活性化事業貢献賞 受賞者・受賞案件・会員推薦理由

2024年5月16日 理事会

| | 部門 | 代表受賞者 | 受賞件名 | 主な会員推薦理由 |
|---|-------------------------|---|--|--|
| 1 | 会員が選ぶ 組織基盤活 性化貢献賞 | 石原 直 会員強化 委員会委員長 | 「組織基盤増強貢献賞」 | 2020年度から長年にわたり会員強化委員長として委員会を けん引し、女性・若手会員増など会員の多様化・増強に多 大のご貢献を頂くなど、EAJの組織基盤増強に努めて頂い た。 |
| 2 | 会員が選ぶ 事業貢献賞 | 安永裕幸 広報委員 会 委員長 | EAJパンフレット2023 | EAJ概要の紹介や個別の委員会・地方支部活動等に関する 資料を添付して配布可能な、見開き4ページのEAJパンフ レットで、解りやすく、また活用性が高く、今後、組織基 盤活性化への大きな貢献が期待される事業。 |
| | | 小林信一・塩満典 子 設立準備委員会 委員長・副委員長 | EAJ中国・四国支部設立に向けたキックオフ | 参加された他支部幹部、会員、非会員からも、共創による地域活性化の可能性に向けた前向きご意見が多く、地区の特長を生かした中国・四国支部設立と、地域発のイノベーション創生に繋がることが期待される事業。 |
| 3 | 会員が選ぶ 報告書賞 | 永野 博 政策共創 推進委員会 委員長 | 「日本工学アカデミー 政策共創推進委員会 三年間の自己総括&日 本工学アカデミーへの 提言」 | メディアにも大きく取り上げられるなど事業貢献の大きな活動の概要や、EAJの今後の飛躍に向けたアイデア、提案などが取り纏められている報告書で、支部活動含めEAJの今後の事業展開への波及効果が大きい。 |
| | | 長井 寿・関谷 毅 国立国会図書館 「マテリアル科学」 調査委員会共同代 表者 | マテリアル科学―最先 端と未来への選択肢― (令和5年度 科学技術 に関する調査プロジェ クト) | 専門、産官学民、行政間の枠を越えたマテリアル科学に関する現状と将来展望に関して世代を超えた連携による調査・分析を行い、包括的にまとめた報告書で、国立国会図書館の調査研究としての波及効果も大きい。 |
| 4 | 会員が選ぶ 行事賞 | 林 良嗣 中部支部 支部長 | 第18回 EAJ 中部レク チャー「QR コードの原 点と成長」 | 『学術論文としての貢献』の観点からは異例として恩賜賞・ 日本学士院賞を受賞された本テーマは、科学技術とイノベー ション、オープン・クローズド戦略等の観点で、研究力、 産業競争力の強化に向け示唆に富んだ行事。 |
| | | 佐々木直哉 渡辺記 念会調査研究プロ ジェクトリーダー | ナラティブものづくり ワークショップ「ナラ ティブものづくりと未 来創造」&交流会 | 難しい概念が豊富な実例と共に解りやすく説明され、シンポジウム後アンケートでも前向きの意見が多く、未来のものづくりに関する、総合知による新たな学術領域体系の構築と、豊かな未来創造が期待される行事。 |
| | | 菱田公一 定時社員 総会実行委員会 実 行委員長 | EAJフォーラム 2023 - 再生医療の最前線 - | 事前登録者数が218名、特に産業界からの登録が多かった EAJフォーラムで、再生医療の標準医療化、普及、グロー バル展開に向けて、医工政民連携全般に関わる課題につい て深く理解を深めることができた行事。 |
| | | 行木 陽子 ジェン ダー委員会委員長 | 第7回ジェンダーシン ポジウム〜無意識の ジェンダーバイアスと イノベーション | 難しいテーマにも関わらず86名の参加申し込みがあり、これぞ多様性発イノベーションという解析、事例紹介があり、表面的な成功ストーリーだけではなく、機微な点に関しても活発に意見交換があったEAJならではの行事。 |



2023 年度事業貢献表彰受賞者と安西会長、小林名誉会長の集合写真

最後に、受賞者の皆様にご登壇頂いて安西会長、小林名誉会長と記念撮影を行ない、授賞式は盛会裏に 閉会となりました。受賞された諸活動にご尽力頂きました、委員会、支部のご関係の皆様方に、謝意を申 し上げますとともに、僅差で受賞に至らなかった多くの皆様がおられたことを付記させて頂き、EAI理念、 パーパスの「Engineer the Future」早期実現のため、引き続きEAJ活性化に向けご高配下さいますよう お願い申し上げ、報告とさせて頂きます。

(オンライン参加者:安永裕幸 広報委長、佐々木直哉 渡辺記念会 調査研究プロジェクトリーダー、集合 写真: 左から、菱田公一 定時社員総会実行委員長、岩井善郎 中部支部副支部長、塩満典子 中国・四国 支部 設立準備委員会副委員長、行木陽子 ジェンダー委員長、関谷 毅 国立国会図書館「マテリアル科学」 調査委員会共同代表、小林喜光 名誉会長、安西祐一郎 会長、長井 寿 国立国会図書館 「マテリアル科学」 調査委員会共同代表、石原 直 会員強化委員長、永野 博 政策共創推進委員長)



EAJフォーラム 2024 開催報告

定時社員総会実行委員会 文責 城石 芳博 / YOSHIHIRO SHIROISHI

EAIフォーラム2024「QRコードの原点と成長 - 地域初の世界標準事例に学ぶ - 」が、6月6日(木)第 12回(通算第28回) 定時社員総会、会員が選ぶ事業貢献表彰式典にあわせ、KKRホテル東京11階 白 鳥においてハイブリッド方式で、辻篤子会員の総合司会により14:40~16:00に開催され、現地で約 40名、ウェビナーで38名の皆様にご参加頂きました。(関連資料: https://www.eaj.or.jp/eajlocal/wpcontent/uploads/2024/05/event-20240606-f7r3.pdf) 辻会員の司会のなかにもありましたように、QRコー ドは世界中で使われており、2023年には産業界からの受賞がきわめて異例な、恩賜賞・日本学士院賞 を受賞されています。PJAニュースレターNo.16 (https://www.japan-acad.go.jp/japanese/publishing/ pjanewsletter/016-interview.html) のインタビューでは、金出武雄先生が、「日本発で世界の情報インフラ

になったおそらく唯一のもの」とし、学術としてきわめて価値が高いと称えておられます。昨年7月には、 EAI 中部支部から、スペシャルレクチャー「QR コードの原点と成長 | が福井市で開催されましたが、もっ と多くの会員に聞いていただきたいとして、本日のフォーラムが企画されました。

まず、本日の定時社員総会後の理事会で新会長に選任された安西祐一郎会長から、来賓、講演者、参加 者への御礼と、本日の総会、理事会で新体制が発足したこと、また事業貢献表彰式で9件を表彰させて頂 いた旨の報告と、本フォーラムの趣旨の説明などの開会挨拶がありました。次いで、厚生労働副大臣兼内 閣府副大臣を歴任され、国会議員とアカデミアの関係構築に向け、「政治家と科学者の対話の会 | の立上げ 時期からバックアップを頂いてきた伊佐進一衆議院議員からの来賓挨拶があり、科学技術とイノベーショ ン、オープン・クローズド戦略など、STI総合知を活かす産学官連携などの重要性、バランスよく日本の 優位性を生かす工学技術、EAJへの期待が述べられました。今後も連携を深めていきたいと考えます。

続いて、デンソーウェーブ主席技師 原昌宏氏による基調講演「QRコードの原点と成長 - 地域初の世界 標準事例に学ぶ-」がありました。世界的普及に向けた、発明、周辺技術の整備と開発、マーケティング と商品化などでの苦労、経緯、教訓は、ハードとソフト、要素とシステム、科学技術とイノベーション、オー プン・クローズド戦略など、示唆に富んだ基調講演で、会場やウェビナー参加者から多数の質問と意見交



辻篤子会員の司会



安西祐一郎会長 開会挨拶



伊佐進一衆議院議員 来賓挨拶



原昌宏氏 基調講演



講演中の原昌宏氏と会場の様子



菱田公一顧問 閉会挨拶



小林喜光名誉会長 挨拶



小林喜光名誉会長、伊佐進一衆議院議員、 原昌宏氏と安西祐一郎会長



辻篤子会員、原昌宏氏、川合眞紀副会長、 安西祐一郎会長と小田俊理会員

換とがあり、我が国の研究力、産業競争力の強化に向けて新たな一歩を踏み出す上などでの多様な観点で、 EAIならではの活気あふれる会となりました。

最後に前会長代理 菱田公一顧問から、伊佐進一衆議院議員、原昌宏氏、活発な質疑応答を頂いた参加者への御礼と、本日の総会で会長代理職を離任することになったが、対面開催が増える中、財政面での対応も含めEAJの諸活動へのご協力をお願いしたい旨の閉会挨拶がありました。さらに、プログラム外ではありましたが、同じく本日の総会で会長職を離任された小林喜光名誉会長に、コロナ禍での在任4年間の御礼のご挨拶を頂きました。会場では、原氏を囲んだ和やかで熱い議論が続くなど、フォーラム2024は名残惜しく閉会となりました。

フォーラム後に実施したアンケートでは、世界標準に向けての本質的な問題など真摯な議論がなされて良かった、次も期待したい、などのお声を頂きました。一方で、もっと時間を取って議論が深められれば良い、とのご意見も頂きました。今回は定時社員総会、事業貢献表彰式に併せて、久しぶりの対面開催としたため、本部のパワー不足もあり、企画推進グループの中山智弘グループリーダー、大江田憲治委員、小田俊理委員に、運営面でのご支援を頂くこととなりました。この場をお借りして御礼申し上げます。なお設備上の問題等があり、ご参加、ご視聴頂いた会員の皆様にご不便をお掛けする場面もありました。お詫び申し上げますと共に、"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"を基本理念、パーパスとするEAJ事業活動の一層の活性化に向け、今後の企画・運営に反映させて頂きたく、引き続きご支援・ご協力を宜しくお願い致します。



第19回中部レクチャー 医工連携を意図した整形外科領域への参入

中部支部企画推進部会 伊藤 みほ / MIHO ITO

■日時:2024年2月16日(金)17:00~18:50

■主催:日本工学アカデミー中部支部(EAJ中部)

■協賛:日本工学アカデミー関西支部

■形式:オンライン Web セミナー

■講演タイトル:「医工連携を意図した整形外科領域への参入」

■講師:新谷一博氏(金沢工業大学 名誉教授、医工融合技術研究所 顧問、工学博士)

■参加登録者:13名

■講演内容

本講演は、金沢工業大学と金沢医科大学による医工連携により、高齢化する社会でニーズが高まってきた高骨伝導能を有する人工足場材料の開発について、その成功にまで漕ぎ着けた全プロセスを紹介いただいたものです。

日本をはじめとした世界各国で、少子高齢化の進展に伴い、加齢による骨折や骨腫瘍などの骨に関する疾患の治療需要が急速に増加しています。このような背景を踏まえ、工学の視点から生体系の機能を人工物で代替する研究が盛んに行われています。人工骨のみならず、人工心臓、人工歯、人工血管など、さまざまな部位において多くの研究例が存在します。生体関節を規範とした人工関節の設計が増加しており、日本国内では10万例、米国では60万例以上のQOL向上を目的とした人工関節の置換例が報告されています。

長骨を例にとれば多孔質の内部(海綿骨)と、オステオン構造を持つ皮質骨で構成されています。この ような二層構造により、骨は靭性が高く、高荷重に耐えることができますが、加齢に伴い骨吸収(骨を壊 す破骨細胞の活性が強くなり、骨量と質が低下する現象)が骨形成のスピードを上回るため、骨量が減少 していきます。

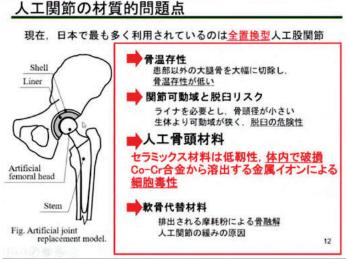
人工骨の開発においては、安価な材料、製法であることはもちろんのこと、生体適合性も重要な要素と なります。無害性、無毒性、そして耐久性の高さが求められ、金属などを使用した場合金属イオン溶出に よる細胞毒性などの課題もクリアする必要があります。また、日本で最も多く利用されている置換例は全 置換型人工股関節ですが、骨温存性が低い、間接可動域が狭く脱臼のリスクなども課題として挙げられま す。更に、欧米を中心に、患者個々の患部形状を考慮した人工骨の設計事例もありますが、日本人への適 合性が低いという課題もあります。

上述のような人工骨に関する課題を解決するために開発されたのが、高骨伝導能を有する人工足場材料 の技術です。チタン合金などの生体適合性に優れた材料で、界面骨形状を模倣して切頂八面体を組み合わ せた3Dハニカム体(孔径平均300 μm)を作製し、表面にDLC(ダイヤモンドライクカーボン)被膜を施 すことで高骨伝導能を可能しました。DLC被膜を施した3Dハニカム構造体は、血管新生や骨芽細胞分化 を高め、骨伝導作用を促進する「骨欠損の再建材料」であることも示唆されました。想定される用途とし ては、骨欠損部の補填と整復、人工骨の初期固定、自家骨使用部の削減などが挙げられます。

今後も、高齢化社会における整形外科的治療のニーズに応えるための様々な研究が医工連携で進むこと で、より安全で効果的な人工骨の開発が期待されます。









講演終了後には、人工股関節埋植に関連する詳細質問や医工連携の進捗状況についての質問への回答や意見交換がなされました。参加者の中には、医工連携は約20年前から提唱されていたが、なかなか上手くいかないケースが多かった印象があるという意見もありましたが、今回のプレゼンテーションで非常に良い医工連携モデルを紹介していただいたとのコメントもありました。最後は、新谷先生が医工連携においては単なる御用聞きではなく、提案型でないと成立しないとの実経験をもとにしたご意見で締めくくられました。

■謝辞

貴重な講演を行っていただいた金沢工業大学 名誉教授の新谷一博様、新谷様をご紹介いただいた石川 憲一会員、ならびに、本レクチャーに協賛いただいた関西支部の関係者各位に感謝申し上げます。



東北支部シンポジウム報告書

EAJ 理事·東北支部副支部長 長坂 徹也 / TETSUYA NAGASAKA 東北支部副支部長 岡田 益男 / MASUO OKADA

EAJ東北支部シンポジウム「女性起業家への道【第2弾】 - 起業の厳しさと愉しさ - 」が、令和6年3月12日(火)13時よりハイブリッド(*会場参加・オンライン参加)で開催された。陳迎教授(東北大学工学研究科)の司会で、長坂徹也EAJ理事(東北大副学長・NICHEセンター長)より開会の挨拶と本シンポジウムの趣旨説明、並びに「何故いま女性起業家促進なのか」の紹介がなされ、引き続き、次の5件の講演があった。

まず、栗原和枝リサーチプロフェッサー(東北大学未来科学技術共同研究センター)による「超微量粘度計ビジネス」と題した講演がなされた。世界最小量の試料量 $(2\mu L$ (従来の粘度計の $1/10000\sim1/10004$ 度))で液体試料 (例えば、電池の電解液や血液・唾液など)の粘度を測定できる "超微量粘度計" の開発から、製造・販売、計測サービス等の事業の展開について紹介された。

次に、湯田恵美准教授(東北大学大学院情報科学研究科・未来科学技術共同研究センター)による「生体データから人類の幸福を目指すイノベーション」と題して、生体信号を計測・分析し、病気の有無を判断するための「疾患スクリーニング」、術後の患者さんの健康を守る「リハビリテーション」など様々な分野への応用について紹介がなされた(録画配信)。

ヌルアデリン アブバカル助教(長岡技術科学大学技術科学イノベーション専攻)による「水換えを必要としない陸上養殖システム」として、魚の飼育水を野菜栽培水に活用して水を循環させることで、魚も野菜も元気に育つ、養殖業と水耕栽培をかけ合わせた「アクアポニックス」について紹介された(録画配信)。

約10分間の休憩後、田中真美教授(東北大学医工学研究科)の司会で、萩原七佳氏(秋田県立大学 生物生産科学科3年)と竹内大氏(秋田県立大学アグリビジネス学3年)による「こめらむね-秋田の中山間地域を巻き込んでの学生起業-」と題して、2022年6月秋田県産の米粉を原料に使うラムネ菓子「こめらむね」の販売が開始され、「こめらむね」は、通常ラムネに使われるコンスターチをあきたこまちの米粉で代用したお菓子で、JR東日本おみやげグランプリ2022」でエリア賞を受賞したこと等が紹介された。

高橋そのみ代表取締役(㈱meguru)による「ICT業界での女性起業とその支援」として、女性が住居や年齢にかかわらず手に職がつく仕事ができるように、女性の少ないICT業界で、ICTスキルを身に着け、人生を底上げし、自立して自由に生きられるように。2020年4月に任意団体「Sonomity」を立ち上げたこ

となどが紹介された。

本講演会は、「EAI北海道支部 | の共催、「日本工学アカデミージェンダー委員会 | と「東北大学未来科学 技術共同研究センター(NICHe)」の協賛、「みちのくアカデミア発スタートアップ共創プラットホーム」の 後援により、東北支部シンポジウムとしてハイブリッドで開催され、34名の参加があった。



関西支部 ·2023年度下半期講演会開催報告書

関西支部幹事 立川 康人 / YASUTO TACHIKAWA 京都大学大学院工学研究科 副研究科長 横峯 健彦 / TAKEHIKO YOKOMINE

AIなど情報分野の発達は、学際研究・異分野融合を加速化させ、複雑な社会課題の解決のための新た なイノベーション創出を後押しするはずで、いまや、学際研究は研究者にとって至極当然のこととなって います。しかし、今もなお学際研究、学際的展開の必要性が至る所で強調され、様々な取り組みがなされ ています。そんな中、2024年3月19日、「連携から融合へ:若手研究者のための学際的探究」の講演会を、 京都大学の桂キャンパスにある京都大学桂図書館をメイン会場とするWeb配信でのハイブリッド形式で 開催しました。

まず、学際研究の実践として、京都大学学際融合教育研究推進センターのユニットから3名の先生方を お招きしました。大西正光氏(京都大学大学院工学研究科教授)から工学×防災×経済学×政治学の学際 研究を行うレジリエンス実践ユニットについて、沼田圭司氏(京都大学大学院工学研究科教授)からは、 材料工学×理学×化学×農学と幅広い学際的裾野を有するバイオ・高分子ビッグデータによる地球と人類 に優しいソフト材料の創出ユニットについて、また、竹内繁樹氏(京都大学大学院工学研究科教授)からは、 量子もつれ光を利用した光・量子センシングを基盤として工学×理学×医学の学際的アプローチを行う光 量子センシング研究拠点ユニットについて、それぞれご講演いただきました。いずれの先生方も学際的研 究で世界をリードされ、超学際まで進まれており、本講演会のテーマである、若手研究者のための学際的 探究、すなわち学際研究のす、めとして素晴らしい成功例を紹介することができました。

次に、学際研究の取り組みとして、京都大学オープンイノベーション機構(現成長戦略本部)石原慶一 氏(京都大学名誉教授)から、同氏が先導されている研究組織Beyond2050が紹介されました。同組織は、



石原慶一氏(京都大学名誉教授)のご講演の様子



総合討論の様子

あらゆる分野の研究者が従来の学問分野の枠を超えて議論し、2050年以降も通用する新たな価値基準に基づく未来社会像を提示することを目的とする学際組織です。活動内容やベースとなるエネルギー需給シナリオのご紹介だけでなく、同氏のこれまでの研究歴における学際研究を醸成する仕組みづくりや環境についてもご講演いただきました。

続く総合討論では、企画にあたった立川康人の司会で、若手研究者にとって、学際研究をspecial なものではなく、common とするにはどうするべきかを、ご講演者がパネラーとなって議論しました。各パネラーからは、ご自身の経験を踏まえ、研究を進めるにあたっての学際の必然性や学際研究テーマの探索法など貴重なご意見をいただきました。なかでも、学際研究推進の環境づくりとして、学際研究の場を準備し内発を期待するだけではなく、ある程度外因を与え強制的(他発的)に学際研究の芽を生じさせることも必要であるという重要なご意見も出されました。本講演会が、若手研究者の学際的アプローチを活発化させる一助となることを期待しています。



北海道支部エンジニアリング・カフェ 『日本工学アカデミーの現状等について』の報告

北海道支部理事 馬場 直志 / NAOSHI BABA

北海道支部では、2022年4月に開催した北海道支部設立記念式典・祝賀会においては20名を越える支部会員の出席があったが、その後、多くの会員が集う機会に恵まれてこなかった。このため、北海道支部会員の多くが集えて、懇親を深める場を設けるべく、エンジニアリング・カフェなる企画を新たに催すこととし、2024年3月21日の18時から20時にホテルマイステイズ札幌アスペン2階エルムの間で開催した。今回のエンジニアリング・カフェでは、本部より前副会長(前会長代理)の菱田公一先生をゲストにお招きし、日本工学アカデミーの現状等について30分以内でお話していただき、その後、飲食をともにしながら日本工学アカデミーを話題の核としつつ多岐にわたって歓談いただくこととした。しかし、残念ながら菱田前会長代理が不測の事情により来道が叶わず、急遽、城石専務理事にリモートで講演いただくことになった。城石専務理事から「EAJ活動概要 - 2020年度~2023年度」と題してEAJの最近の活動について説明いただいた。出席支部会員の中には入会後かなりの日数が経っておられる先生方もおり、EAJの最新動向を知る大変良い機会となった。



城石専務理事のリモート講演に聞き入る支部会員



瀬戸口副支部長による閉宴挨拶

城石専務理事の講演の後、同会場を懇親懇談の場とした。最初に、増田支部長から開宴の挨拶があり、その後、約90分に亘り支部会員間で日本工学アカデミーに関連した話題などで懇談した。エンジニアリング・カフェの最後は、瀬戸口副支部長の閉宴の辞で締めくくられた。なお、今回のエンジニアリング・カフェには支部会員14名の参加で、過去2回の茶話会よりも多くの参加人数であったが、今後のイベントにおいては更なる支部会員の出席が望まれる。



第197回談話サロン・第7回新入会員ガイダンス報告

企画推進グループ、政策提言委員会、会員強化委員会、財務機能強化委員会 文責 企画推進グループ 中山 智弘 / TOMOHIRO NAKA YAMA

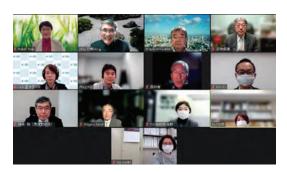
2024年3月26日 (火)16:00-17:00 開催の第7回新入会員ガイダンスでは、従来と同様に、新入会員に加えて一般の会員にも EAJ 事業の全体像、プロセスなどをより広くご理解いただき、EAJ の諸活動に新たな 視点で積極的にご参画頂くための一助とすべく、談話サロン (通算197回)も兼ねて開催された。

期末でのご多用のなか、新入会員、会員含め9名の方にお申込み頂き、計13名の関係者が参加した。始めに、小林喜光会長から、幅広い学問分野、学際分野の有識者、多様な新入会員の皆様へのお祝いと、今後ともぜひ一緒に未来社会を工学していきたい、との祝辞が述べられた。次いで、一人2分程度での、新入会員自己紹介があった。多様性に富んだ新入会員の皆様の、多彩なご経歴、抱負、EAJへの期待などを共有でき、これを機に人脈などが広がり、EAJの更なる発展につながることが期待された。

ガイダンスでは、城石芳博専務理事から、アカデミーの姿、EAJの特徴と実績、理念、定款5事業と主

第197回談話サロン・第7回 新入会員ガイダンス 2024年3月26日(火)16:00-17:00





オンライン第197回談話サロン・第7回新入会員ガイダンスでの集合写真

な活動、組織、事業の推移、主な活動事例、代表的メディア発表・掲載例、および提言の波及効果の例の紹介、講演会などの企画・提案プロセスなどの内規、諸手続きとお問い合わせ先などの説明があった。続いて政策提言プロジェクト活動の例として、長井 寿マテリアル科学プロジェクトリーダーから、国立国会図書館受託調査研究"マテリアル科学―最先端と未来への選択肢―"の狙い、活動内容、概要紹介があった。最後に閉会挨拶として、城石芳博専務理事から、入会のお祝い、EAJの理念である"Engineer the Future"の実現に向けた諸活動への積極的な参加への期待が述べられ、EAJの活動活性化のためには、多様なステークホルダによる政策提言プロジェクトの企画、推進が重要であり、新入会員の積極的な参画とアンケートへの協力依頼があり、本会は盛会裏に閉会した。

今回もオンラインでの開催となったが、アンケートの結果によれば、短時間でのガイダンスではあったが、EAJの活動についてより深くご理解いただけており、充実したガイダンスとなった。頂いたご意見などを基にガイダンスの更なる充実を図るとともに、入会歴5年、10年などのベテラン会員などにも対象を広げ、EAJの更なる活性化に繋げていきたい。



第7回ジェンダーシンポジウム 「無意識のジェンダーバイアスとイノベーション」 開催報告

ジェンダー委員会第7回ジェンダーシンポジウム委員 鳥居塚 崇 / TAKASHI TORIIZUKA

ジェンダー委員会では、これまで6回のシンポジウム開催し、年齢や性別、国籍といった表面的な人材の多様性の問題に加え、組織文化/意識/働き方改革、エンパワーメントの仕組みの見直し、理念・ビジョン経営の徹底などで、ダイバーシティを機能させることがイノベーションには重要となることを明らかにした。そこで今回、3月29日13:00-16:30に第7回シンポジウムを開催し、各人の多様な能力を発揮するのを妨げている主要因と考えられる"無意識のバイアス"について、データサイエンスに基づき理論的に考察し、ダイバーシティによるイノベーション創出の実践事例の紹介も含めてパネル討論を行い、人類の安寧とより良き生存社会課題解決に向け未来社会を工学するための政策の在り方について、議論することとした。

鳥居塚 崇会員の司会でシンポジウムが開催された。小林 喜光会長の開会挨拶に続き、鳥居塚 崇会員から趣旨説明があり、続いて、お茶の水女子大学教授の伊藤 貴之会員からの「データサイエンスによるジェンダーバイアスの可視化と対策」、富士通株式会社 宇田 哲也氏、横田 奈々氏からの「ジェンダー/ダイバーシティ発イノベーションへの挑戦事例」と題する基調講演があり、データサイエンスに基づいて "無意識のバイアス"の現状と対策の在り方についてのわかりやすい理論的考察と、デザインアドボケートへ



パネル討論の様子



シンポジウム参加者

の挑戦について、きれい事だけでなく苦悩も含めて活き活きと語っていただいた。

続いて鳥居塚 崇会員をファシリテーターとし、伊藤 貴之会員、宇田 哲也氏、横田 奈々氏、行木 陽子委員長をパネリストとして、「ジェンダーとイノベーション:理論と実践」に関するパネル討論が行われた。難しいテーマにもかかわらず、これぞ多様性発イノベーションという解析、事例紹介があり、表面的な成功ストーリーだけではなく、普通では余り触れることのない機微な点に関しても活発に意見交換頂いた。心や時間的な余裕に加え、組織の中に居ても良いと言う安心感や周囲との良好な信頼関係などに支えられ、イノベーションは始めて創出できる、と実感された質疑応答など、多様性でイノベーションを創出しようとする上で、非常に示唆に富むパネル討論であった。

最後に行木 陽子ジェンダー委員会委員長から、ご準備、ご講演、ご議論頂いた皆様への御礼と閉会挨拶とがあり、86名の参加申し込みがあったシンポジウムは活発な質疑応答の後、名残惜しく終了した。



第9回 政治家と科学者の対話の会

政策共創推進委員会委員長 永野 博 / HIROSHI NAGANO

日時:2024年6月5日(水)16時30分~18時05分場所:衆議院第二議員会館第一会議室(地下1階)

話題:日本の行く手と材料の選択

参加者:59名

伊佐 進一 衆議院議員、大野 敬太郎 衆議院議員、大串 正樹 衆議院議員、

小林 鷹之 衆議院議員、小林 史明 衆議院議員、新妻 秀規 参議院議員、

平林 晃 衆議院議員、山本 左近 衆議院議員、赤松 健 参議院議員(9名の議員の参加は過去最高)

永野 博 政策共創推進委員会委員長、菱田 公一 EAJ会長代理、岸会員、

政策共創推進委員会委員(小泉委員、大倉委員、今村委員、高木委員、城石委員、倉持委員 他)、 政策共創プラットフォーム委員(深澤委員 他)、議員インタビューアー(宮地氏)他 EAJ会員 等

概要:

永野委員長から、今回から、平林議員、山本議員、赤松議員が新たに参加されたことが紹介された。 伊佐議員から開会にあたって「国会の委員会の直前の理事会終了後の議員同士の雑談がすごい面白く、このような議論を国会の場でやれれば面白いと思うが、これができない。というのは、国会は、基本的に 政府に対して質問する場であるので、憲法審査会とか議員立法で議員が法案を出した場合などを除き、国会議員同士には質問できない。しかし、最近、EAJの小林会長が共同代表になっている令和臨調の中に超党派の議員が議論する場ができ、しかも、「科学技術・イノベーション」を担当する4つ目の新しい分科会ができ、小林会長にも毎回出席いただいている。その場で、実は既にEAJの方では、政治家と科学者の対話の会をやっているということを話したら、大変感心され、注目された。本日も充実した議論を行えればと思う。」とのご挨拶があった。

その後に本日の話題提供に移り、国立国会図書館の委託を受け立法府の参考資料としてEAJが取りまとめた『マテリアル科学-最先端と未来への選択肢』を基に、まず、関谷 毅 若手委員会委員長(大阪大学



伊佐議員



関谷先生

門平先生

村上先生



小林(史)議員



山本議員

平林議員



赤松議員

新妻議員



大野議員



第9回 政治家と科学者の対話の会

教授)から、『マテリアル科学と成長戦略』が、続けて、門平 卓也 物質・材料研究機構材料データプラットフォームセンターグループリーダーから『マテリアル科学とデジタルトランスフォーメーション』が、村上 進亮 東京大学教授から『マテリアル科学と資源』が、最後に、長井 寿 政策共創推進委員会副委員長 (物質・材料研究機構) から『マテリアル科学と失われる資産』が紹介された。

その後、①企業や業種を横断して、データやシステム連携を行うためのプラットフォーム構築の取組で

ある「ウラノス・エコシステム」の推進を自民党が提言(新しい資本主義実行本部 経済構造改革委員会)していることの紹介があった他、②日本にはマテリアルをリサイクルする力があり、今後、ASEANやグローバルサウスを巻き込んで、日本をハブにして循環させるような仕組み作りの重要性、③経産省、環境省を中心に、製造業やリサイクル産業、経団連とかで行われている動静脈連携の場に、アカデミアの人たちが入って、マテリアルや素材からきちんと考えると、もっと視野と可能性が広がるのではないかという指摘、④問題意識として、DXやAIが進むとますますエネルギーが必要になる懸念、⑤日本のテクノロジーの強みがなくなった原因はなにか、⑥国際学会にエディターを出すことや学術界における外交力の重要性、⑦技術流出と海外人材の受入れなどが話題として出され、意見交換が行われた。

最後に大野議員からの閉会のご挨拶の中で、「対話の会は、科学者の方からもガンガン質問いただき、その中で新しい価値を作っていこう、という趣旨で始まったので、遠慮なく発言してほしい。一方、せっかくの機会なので、いろいろな意見が出た中で、実現可能な具体的なタマというのが出てきたら、定期的にまとめて、何か一緒に実現していくということをそろそろ始めてもいいのかなとも思った。政府の文書に関しては、単にやることのリストではない、戦略文書にしたいと思っている。その基軸になるのはデータである。データに基づき、国際競争と協調の中でしっかりと、サステナブルな仕組みの絵を描いていくということが重要と考える。経済安全保障の重要性と国際的な産業競争の場面にある今日の状況の中で、本日はマテリアルという、非常にいい話題を提供いただき感謝する。」旨が述べられた。

新入正会員のご紹介

(2024年5月入会者)

[第1分野]

かわはら かつみ 河原 克己

ダイキン工業株式会社 執行役員



1987年にダイキン工業(株)入社、機械技術研究所配属。 2000年以降、技術企画、技術戦略、イノベーションマネジメント、テクノロジー・ イノベーションセンター設立、産官学連携の推進に従事。東大、京大、阪大、奈 良先端大、同志社大、鳥取大、理研、産総研、清華大との包括連携を推進。 産官学の協会で、空気・環境・エネルギー分野でイノベーション創出を実現したい。

成臣 蝶野

高知工科大学 学長



1956年生まれ。大阪大学大学院工学研究科産業機械工学専攻修士課程修了。福 井大学助手、講師、助教授、高知工科大学教授を経て、2023年4月から現職。専 門は流体工学。水や空気のような身近な流体だけでなく、高分子溶融液や繊維縣 濁液のような特殊な流体(非ニュートン流体)も研究対象としてきました。特に、 固体と液体の中間の状態にある液晶を研究している過程で、電場を印加すると液 晶自体が流動することを見出しました。この現象は、液晶がエネルギー変換媒体 と見なせることを意味するとともに、ディスプレイという光学分野に加えて力学 分野にも液晶を応用できることを示唆するものです。既存の学術分野である固体 力学と流体力学に倣って、液晶動力学を提唱してきましたが、未だ道半ばです。 今後は、日本工学アカデミーの活動を通して、社会に貢献したいと考えています。 どうぞよろしくお願いいたします。

「第2分野]

竹内 繁樹

京都大学大学院工学研究科 教授



1993年京都大学大学院物理学専攻修士課程修了、同年三菱電機研究員、1999年北 海道大学電子科学研究所講師、2000年同助教授、2007年同教授を経て、2014年 より現職。2000年京大博士(理学)。2008年から6年間大阪大学招へい教授を阪大 に常駐して兼任。

専門は量子光学、量子情報。光子の不思議な性質を探求し、新しい科学・技術の 芽を育むことをモットーに基礎から応用まで研究を展開しています。最近は、量 子もつれ光を利用することで、可視域の検出器のみで赤外分光が可能となる新し い光量子センシング技術の社会実装にも取り組んでいます。どうぞよろしくお願 い申し上げます。

[第3分野]

は ちょっなん 紹男

東北大学工学研究科 教授



九州大学博士課程(工学博士)を修了後、福岡大学助手を経て、IST科学技術特別 研究員、通商産業省工業技術院九州工業技術研究所主任研究官、産業技術総合研 究所主任研究員、連携研究体長、企画本部企画主幹、研究チーム長、総括研究主 幹など、様々な研究職を歴任し、基礎研究から社会実装までの本格的な研究開発 と産学官連携を推進してきました。2005年より九州大学総理工で連携教授も兼務 し、学際的な教育研究に尽力してまいりました。2023年4月より、東北大学工学 研究科に着任し、新たに創設された多元変換機能学分野を担当しています。専門 分野は主に材料科学技術と応用システムで、現在は力―電気―光の多元変換シス テムの研究に取り組んでおり、IOTやロボットの自立駆動センサ・アクチュエー タ、光治癒、自己修復材料などを通して、皆様と共に新たな飛躍を遂げていきた いと考えています。ご指導を賜りますようお願いいたします。

大戸 節雄

元武田計測先端知財団 専務理事



元々は化学屋ですが、1980年から20年間脳梗塞急性期の治療薬開発を行ってい ました。その後、2001年に公益法人活動に転じ、2010年から2014年にかけて科 学技術振興機構の国際政策対話プログラムを利用して、アジアにおける科学技術 連携推を目的としたアジア各国の主要大学学長間政策対話を実施しました。この 国際政策対話では、従来のアジア連携の枠を東アジアから中央アジアまで拡大す ることができ、2016年から2019年にかけて、財団独自に中央アジア4ヵ国の学生・ 若手研究者43名を日本に招聘して若手研究者育成を実施しました。また、国際政 策対話からは日本とアジアのバイオマス共同研究が生まれ、日本工学アカデミー のメンバーと共同で脱炭素社会構築に向けたバイオマス利用に関する調査研究・ 政策提言を実施してきました。

大貴物明

北海道大学 名誉教授



電子顕微鏡による金属材料の微細構造解析、特に核融合炉材料の照射損傷や水素 吸蔵材料の構造変化に着目した研究を行ってきた。ミクロ・ナノ構造から現在の ナノテクノロジーへの橋渡しの役目は果たせたと思っている。お世話になった研 究分野の電子顕微鏡と核融合炉材料については、それぞれの国際学会を札幌で開 催できたので、恩返しができたと思っている。いっぽう、外国人学生の受け入れ や日本人学生の派遣などの国際交流事業は激動する未来に向けて重要な活動と考 える。現在は北京科技大学客座教授として、日本の大学との共同研究をサポート しており、今後も国際協力を通した基礎科学技術の振興、発展に寄与したい。

成田明光

沖縄科学技術大学院大学 准教授



2008年東京大学理学部化学科卒業、2010年東京大学理学系研究科化学専攻修士課 程修了後に渡独、マックス・プランク高分子研究所にてグラフェンナノリボンと 呼ばれる次世代ナノカーボン材料のボトムアップ合成研究に従事し、2014年ヨハ ネス・グーテンベルク大学マインツより博士号(Dr. rer. nat.)を取得しました。 その後同研究所にてプロジェクトリーダーを務め、欧州委員会の研究・人材交流 プログラム等を通して、これまでに10カ国以上、30グループ以上の研究者との 共同研究の機会に恵まれました。2020年に帰国し、沖縄科学技術大学院大学で准 教授として、新規機能性有機材料や革新的なナノカーボン材料の合成や将来的な 応用を見据えた物性開拓の研究を進めています。特に国際交流の推進に貢献した い所存ので、ご指導ご鞭撻頂けますと幸いです。

[第4分野]

柴山 知也

中央大学研究開発機構 機構教授



1953年、東京都生まれ。東京大学工学部土木工学科を卒業後、東京大学、横浜国 立大学、Asian Institute of Technolgy、早稲田大学で教員を務めてきました。こ の間、45年以上にわたって津波、高潮、高波による沿岸域の被災機構を解明する 研究を現地調査、数値予測、水理実験などの手法を用いて進めてきました。国際 的なネットワークを形成して調査研究を進めることにより、2004年インド洋津波、 2005年カトリーナ高潮、2007年シドル高潮、2008年ナルジス高潮、2009年サモ ア津波、2010年チリ津波、2011年東北地方太平洋沖地震津波、2012年サンディー 高潮、2013年ヨランダ高潮、2018年のパル湾津波などで、調査隊長を務め、世界 中の沿岸災害の被災機構を分析・解明するとともに、様々な対応策を提案してき ました。

[第7分野]

大政 健史





1963年生。1992年大阪大学大学院工学研究科醱酵工学専攻博士後期課程修了(博 士(工学))後、大阪大学助手、助教授(准教授)を経て、2010年徳島大学ソシオ テクノサイエンス研究部教授、2015年から大阪大学大学院工学研究科教授。研究 分野:バイオテクノロジー、生物化学工学、動物細胞工学。特に動物細胞を用い た抗体医薬やワクチン生産における細胞工学・細胞培養工学に関する研究。学会 活動歴: Asian Federation of Biotechnology 会長、日本動物細胞工学会会長、バ イオインダストリー協会理事、元日本生物工学会理事・元化学工学会バイオ部会 長。工学分野全体の発展、また、バイオテクノロジー(生物工学)分野における工 学の重要性やその意義、さらには、工学人材育成についてもEAJの活動に貢献し たいと思っております。どうか宜しくお願い致します。

[第8分野]

吉祥 瑞枝

サイエンススタジオ・マリー 主宰



丸亀高校在学中、「銅アンモニア絹糸の研究」で日本学生科学賞日本代表として米 国ISEF(カンザスシティ)に派遣入賞。ご褒美は米国主要大都市と自然遺産・国 立公園を1ヶ月の夢のような大陸横断列車の旅だった。後に、シンシナチ大学で2 年間すごした。

2002年に若者の科学技術離れを憂慮して、サイエンススタジオ・マリー (SSM) を設立した。2003年、邦訳出版『キュリー夫人の理科教室』(丸善)1)にかかわった。

1) Isabelle Chavannes Lecons de Marie Curie: Recueillies par Isabelle Chavannes en 1907 EDP SCIENCES (2003)

松川 弘明

慶應義塾大学 特任教授



東京工業大学理工学研究科経営工学専攻博士課程を単位取得満期退学し、助手に 就任しました。2年後オリンパス光学工業(株)に転職し、2年間深圳工場の立ち 上げに尽力し、1996年に東京工業大学社会理工学研究科に復帰、専任講師、助教 授を経て2006年に慶應義塾大学理工学部管理工学科の教授に就任し、2024年4月 から現職の慶應義塾大学新川崎先端研究教育連携スクエアの特任教授として研究 活動を行っています。研究教育活動以外に産官学連携に力を入れていましたが、 今後はスマート工場およびスマート物流の社会実装などを通じてさらに産官学連 携に寄与していきたいと思います。また、諸先輩の指導のもとで、自動化や情報 化など固有技術と自律化や最適化など管理技術を融合し、微力ながらSociety5.0 の実現および産業競争力の向上に貢献する所存です。

政嘉 渡邉

一般財団法人 高度技術社会推進協会 常務理事



1963年生まれ。1990年に通商産業省(現経済産業省)に入省し、NEDO理事、中 小企業庁経営支援部長、東北経済産業局長、内閣官房デジタル田俊国家構想実現 会議事務局次長・内閣審議官を歴任し、2022年退官。主に産業技術政策の企画・ 立案に従事。これらの経験を生かし、日本の工学の発展に寄与できればと考えて おります。諸先輩のご指導のもとできる限りの貢献をしてまいりたいと考えてお りますのでよろしくお願い申し上げます。京都大学特任教授・学外連携フェロー、 東京工業大学特定教授、日本機械学会フェロー、博士(工学)。

新入客員会員のご紹介

(2024年4月入会者)

[第1分野]

書根

立命館大学 名誉教授



1984年7月河北工業大学卒業、1991年3月東京工業大学理工学研究科修了、工学博 士。同年コマツ研究本部勤務。1992年4月から1年間カリフォルニア大学リバサイド 分校客員研究員、1993年7月より茨城大学専任講師·准教授、立命館大学教授を経て、 2023年12月から現職。この間に、ジョンズ・ホプキンズ大学、西安交通大学、天津大学、 中国科学院瀋陽自動化研究所などの客員教授、JNTO MICEアンバサダーなどを兼任。 ロボットの機構と制御、生物型ロボティクス、フィールドロボティクスなどの研究を 従事し、研究論文を発表しただけでなく、企業に特許オプション契約で知財を提供し てきた。また長年にわたって日中間の教育研究交流や留学生の受け入れに精力的に推 進した。2023年12月より香港・マカオ・広東省の3地域を統合するグレーター・ベイ エリアへ仕事拠点を移したが、今後も相変わらず日本の友人、EAJ会員の皆様と連携 をとりながら、ロボットによる豊かな社会の構築に微力を尽くしていく所存です。

慶應義塾大学理工学部 教授



2000年東北大学大学院工学研究科博士課程後期課程修了、博士(工学)。同年に 東北大学大学院工学研究科助手、2001年に北見工業大学助教授、2005年に東北大 学大学院工学研究科助教授、2007年に同准教授、2012年から慶應義塾大学理工学 部教授。2017年より東京工業大学特任教授兼務。専門は生産加工学。主に光学結 晶や半導体などの硬脆材料のマイクロ・ナノメートルスケールの精密機械加工と レーザ微細加工技術ならびにその産業応用に関する研究開発に従事。2010、2023 年精密工学会論文賞、2021、2024年日本機械学会賞(論文)受賞。精密工学会執 行理事、出版部会長、校閲委員長、レーザ協会理事。最近特に製造分野のサステ ナビリティに着目し、産学連携および国際連携を推進しています。

[第2分野]

延偉

立命館大学情報理工学部 教授



1962年中国杭州市生まれ。1990年大阪大学大学院工学研究科博士後期課程修了。エ 学博士。(財) レーザー技術研究所研究員、琉球大学工学部講師、助教授、教授を経 て、2024年立命館大学情報理工学部教授。現在に至る。専門分野は、医用画像解 析、パターン認識、人工知能。近年、深層学習やマルチモーダルAIに興味を持ち、 AIモデルの開発とその医療・健康への応用に関する研究を行なっている。これまでに、 CVPR, ICCV などのトップ国際学会や、IEEE Trans, Image Processing, IEEE Trans. Medical Imaging などのハイインパクトジャーナルでで300 篇以上の論文を発表してき た。今後は、日本工学アカデミーの活動に積極的に参加し、研究分野を拡大していき たいと考えている。また、日本工学アカデミーの国際交流に貢献したいと思っている。

[第3分野]

東 ヤビン

沖縄科学技術大学院大学 教授



2008年カリフォルニア大学バークレー校応用科学技術学研究科博士課程修了。 2008年よりプリンストン大学博士研究員。2011年沖縄科学技術大学院大学助教授 に着任、2017年より准教授、2019年より教授。専門研究分野は表面科学、ペロブ スカイト太陽電池、リチウムイオン電池と有機エレクトロニクス。英国王立化学 会 (Royal Society of Chemistry) フェロー、Materials Research Societyフェロー、 米国真空学会(American Vacuum Society, AVS)フェロー、Clarivate Highly Cited Researcherのほか、花王科学賞、日本学術振興会賞を受賞。

[第5分野]

李 銀生

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構安全研究センター ディビジョン長



1964年生まれ。中国の大学を卒業した後に来日し、日本で修士課程及び博士課程 を修了し、博士(工学)学位を取得しております。2014年から日本原子力研究開 発機構に所属し、グループリーダーを経て、2019年より現職。これまでに、原子 炉圧力容器や配管などの原子炉重要機器の構造健全性評価に関する研究、特に確 率論的破壊力学について、解析手法の提案から、解析コードの開発、妥当性確認、 実用化検討までに至る広範な研究を系統的に進めてきております。原子力や再生 可能なエネルギーの安全性に興味を持っております。日本工学アカデミーの活動 を通じて、技術者の国際交流のより一層の促進に貢献したいと思っております。

終身会員

冨田 佳宏(2024年4月付) 吉祥 瑞枝(2024年6月付)

INFORMATION

大塚 一雄 会員 2023年8月15日逝去 98歳

秋田大学 名誉教授 1987年4月 EAJ入会 日本素材物性学会 顧問 2023年6月

謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

堂山 昌男 会員 2024年1月2日逝去 96歳 東京大学 名誉教授 1989年7月 EAJ入会 1995年4月 日本金属学会賞

謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

久田 安夫 会員 2024年3月9日逝去 97歳

NPO法人海ロマン21 会長 1996年 (株)テトラ 代表取締役会長 1999年7月 EAJ入会

謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

五十殿 侑弘 会員 2024年3月23日逝去 84歳 (株)小堀鐸二研究所 相談役 2003年7月 EAJ入会 日本建築学会賞(業績) 2004年

謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

堀川 清司 会員 2024年4月18日逝去 96歳

東京大学 名誉教授 1987年4月 EAJ入会 1993年 紫綬褒章 瑞宝重光章 2004年

謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

編集後記

日本はかなり暑いようですね。ウィーンも夏がやってきたようです。今記念号も充実したコンテンツが並び、充実した紙面となりました。会員各位のご協力に感謝します。

安西新会長のもと、当アカデミーの活動も更なる発展が期待されます。最近、ようやく「日本はもはや科学技術大国ではない」「科学技術イノベーションの危機だ」という認識が世の中一般にも浸透しつつあるものと感じます。まあ何だか遅きに失した感もあるのですが、気づかないよりよほどいいでしょう。

一部には国公立大学の学費を大幅値上げせよ、との声もあるやに聞いています。色々な議論があるでしょうから軽々には判断できませんが、明治維新後、日本を支える人材輩出に大きく貢献のあった国公立大学は「学費が安い」ことが大きなレーゾンデートルであった筈で、この点からは、教育機会の均等と言う面からもう少し議論があってしかるべきとも考える咋今です。

(広報委員長 安永裕幸)