

2023年11月

2023年10月9～11日、クロアチア工学アカデミー(CAE)の主催により、“シェラトンホテル・ザグレブ”に於いて、CAETS年次総会及び併催シンポジウム(“CAETS2023 e²-mobility”)が開催され、EAJから小泉英明顧問、中島義和会員、大橋俊朗会員、田口康会員が参加したⁱ。内容は次の通り。(開催日程：添付1参照)

0. 国際工学アカデミー連合(CAETS)について

CAETSは、独立した非政治・非政府の工学・技術科学アカデミーの国際組織であり、1. 工学と技術開発が世界の経済成長・持続可能な開発・社会の幸福の原動力となること、2. アカデミーの強力な国際的ネットワークによってその使命の実現に向けて発信するとともに、3. 世界の工学専門職とその繋がり強化にイニシアティブを発揮すること、を目標として活動している。名称が“CAETS”となったのは1985年で、審査により1ヶ国につき1つのアカデミーが加盟を認められ、現在、33ヶ国のアカデミーから構成されている。EAJは、1987年の設立後、直ちにCAETSへの加盟を目指し、1990年に10番目のCAETSメンバーアカデミーとなり国際的にその存在が認められた。年に1回、メンバーアカデミーが持ち回りで主催し年次総会を開催している。一定の要件を満たす(2～3日間のシンポジウムとは別に時間をとって理事会・評議会を開催する)場合は、“CAETS Convocation”と呼ばれる。今回は、期間内にシンポジウム・理事会等をコンパクトに収める“CAETS Meeting”の形で開催された。

1. 理事会及びオープニングセッション

午前中に理事会が開催された後、午後からオープニングセッションが開催された。(理事会メンバーはローテーション制でEAJは現在理事会メンバーから外れている。)また、本年はエネルギー委員会や工学教育WGなど常設の5つのWG等の会合は開催されず、併催シンポジウムの準備のための“e²-mobility WG”のみが開催された。

オープニングセッションでは、クロアチア科学・教育省やNeven Duic組織委員会委員長の挨拶に加え、Vedran Mornar HATZ会長(ザグレブ大学教授)からHATZについての説明などがあった(1993年に設立し2000年からCAETSに加盟)。

2. 評議会(Council Meeting) (アジェンダ及び出席者リストは添付2 p1-2を参照)

(1) 理事会からの報告(添付2 p3-8参照)

2022年予算の監査結果、2023年予算の状況、承認された2024年予算に加え、AIに関するWG設置の準備状況について報告があった。AIに関するWGの準備については、米英など他の10名とともにEAJから中島会員及び森会員が代表者として記されている。

ⁱ 航空運賃はビジネスクラスを使用せず、また、会場の高価なホテルを利用せずに儉約を旨とした。また、大橋会員は工学教育WGメンバーとして自らの研究費にて参加した。

(2) ローテーションスケジュールの承認等 (添付 2 p9 参照)

- ローテーション制による 2024 年 (フィンランド) 及び 2025 年 (豪) の年次総会開催国、2024 年からの新理事会メンバー国が承認された。なお、開催国はその年の会長を務めることになっている。2024 年は 7 月 1-4 日、フィンランド・ヘルシンキにおいて「カーボンフリー技術と社会」をテーマに開催される。
- 以降の開催国は、独(2026 年)、ノルウェー(2027 年)、米(2028 年)、チェコ(2029 年)、ベルギー(2030 年)が予定されているが、各国の事情により流動的となる可能性もある。(チェコは 2025 年、米は 2026 年に開催予定であったが、昨年、豪及び独と順番を交換した。)
- 我が国は、議長に発言の機会を求め、「2030~2035 年を目途に開催準備を進めている」ことを表明した。これに対し、Ruth David 事務総長から、開催年について調整の可能性はあるが、まずは日本を 2031 年で開催国リストに入れることとしたい旨の説明があり承認された。
- EAJ は、2007 年 10 月 22 日(月)-26 日(金)に”CAETS Convocation”の形で”CAETS2007 TOKYO”を主催しており、2002 年頃からテーマを検討し、2005 年に「環境と持続的成長」を正式なテーマとすることを発表した。会場は京王プラザホテル、テクニカルツアーは地球シミュレータだった。2030 年が SDGs をはじめとする様々な世界的ゴールの達成目標年であることなども考慮しながら、具体的な開催年月を含め CAETS 年次総会の日本開催を検討していく必要がある。

(3) 新しい会長及び理事会メンバー(2024-2025 年)の承認等 (添付 2 p10-15 参照)

ローテーションに基づき各国アカデミーから推薦された 2025 年の会長(=2024 年の”次期会長”)及び 4 名の新理事会メンバー(2024-2025 年)が承認された (添付 2 参照)。また、4 名の理事会退任メンバーへの感謝が表明された。

(4) 2024-2025 年の会費スケジュールが承認された。(添付 2 p16 参照)

(5) 新メンバーの紹介 (添付 2 p17 参照)

シンガポール工学アカデミー及びポーランド工学アカデミーからの申請に基づき、審査をした結果、両アカデミーが、加盟基準を満たしていることが認められた。(規定に基づき、両国アカデミーは本評議会終了後から正式に CASTS のメンバーとなった。)

(6) WG 等からの報告

コミュニケーション委員会、多様性と包括性 WG、e2-mobility WG、続エネルギーWG、工学教育 WG 及び SDGs WG から活動状況の報告があった。

なお、エネルギー委員会は、昨年、2040 年までを見通した温暖化ガス排出低減に関するレポートをまとめたが、来年までに後継レポート (2040 年後を見通すもの) を作成する予定であり、参加についてはカナダの Axel Meison 氏 (axel@meisen.ca) へ連絡願いたい由。

3. “CAETS コミュニケーション・プライズ”表彰式

2021 年に創設され、工学又は技術的科学における卓越性と革新性を備えた最も優れた視聴覚コミュニケーションに授与される。今回は 3 回目の授賞で、メイン大学オロノ校化学・生物医学工学科ケイトリン・ハウエル博士の「自然の秘密を解読する:抗生物質耐性のためのバイオインスパイアードソリューション (Deciphering Nature's Secrets: Bio-Inspired Solutions for Antibiotic Resistance)」が受賞した。また、次の 2 件が入選を果たした。いずれもメンバー国のアカデミーからの推薦であり、

EAJ も我が国の活動の掘り起こしを行って積極的に推薦を行うことが必要ではないかと感じた。

・ マージョレイン・ヘルダー博士：オランダ・ワーヘニンゲンの Plant-e 所属

「カーボン・マイナス・エネルギー生産のための植物発電」

・ リチャード・ホプキンス教授：オーストラリア・ニューサウスウェールズ大学

「サンスイフト・ギネス世界記録」

4. 併催シンポジウム

10月9,10日の2日間にわたり、講演とパネルディスカッションから成る5つの技術セッションが開かれた。交通システム、電池、自動運転などについての具体的な技術の紹介や将来技術の議論に加え、最終セッションでは「脱自家用車」の議論があった。

(講演者及びパネリスト：添付3参照。)

セッション1) 交通の電化とエネルギーシステムとの統合

講演：「完全脱炭素社会における交通の電化」ヘンリック・ルンド デンマーク、オールボー大学

ゼロカーボン社会において電力需要は2～3倍になり、暖房と輸送による需要の変動に対応する安定したパワーグリッドを構築することが重要なチャレンジとなる。

セッション2) コア技術である電池

講演：「電池技術の重要なブレークスルーと将来の展望」呉凱、Amprax社 シニアエンジニア

将来の車用バッテリーの様々なニーズに対応するためにバッテリー・メーカーは多様なアプローチで研究開発を進めている。(Amprax社は世界最大のバッテリー・メーカーであり、中国の電池産業が圧倒的な優位性を持つことを強く感じさせられた。)

セッション3) 水素、燃料電池、電気燃料

講演：「輸送における水素」フラノ・バルビル クロアチア スプリット大学

燃料電池技術はバッテリーと競合関係にあり、補給時間が短いなどの長所もあるが、水素製造とコスト、補給ステーションの整備等が課題である。クロアチアでは、NAHV(北アドリア海水素バレー)構想が進められている。

セッション4) 自律走行

講演："レースから見た自律走行" サシャ・ブラジック氏 RIMAC社自律走行研究開発部長

RIMAC社の開発担当者からの世界中のサーキット走行のためのプログラム開発等の紹介の後、自律走行に関して、政策、マーケティング、教育、研究開発課題など幅広い視点の議論が行われた。

セッション5) モーダルシフト

講演：「自家用車から公共交通へのモビリティ・シフト-交通の非炭素化への真の道」

ボルナ・アブラモヴィッチ ザグレブ大学交通科学部

人は、快適性,利便性,スピード,自由,柔軟性,ステータスなどを求めて自家用車を保有するが、交通渋滞などを考えると本当に求めるものが得られているだろうか。将来の移動手段を担う公共交通システムを構築していく必要がある。

5. サイトビジット

最終日の10月10日、ザグレブ郊外にあるRIMAC社工場の見学会が開催された。RIMAC社は、独自技術による1台数百万ユーロの高性能電気スポーツカー（最新型の”ネヴェーラ”は、1,914馬力、最高速度412km/h）の開発・生産・販売を行うとともに、ポルシェやヒュンダイなどの大手自動車メーカーに技術や部品を供給している。2009年の創業から大きく成長し、現在は45ヶ国から2,000名以上の社員を擁するクロアチア第1位の製造企業となっている。工場というよりは「工房」のような生産現場で、展示場のみならず工場の中も自由な写真撮影が許可された。

6. その他

会期中に多くの国のメンバーアカデミーと接触し、各国の状況等について様々な一次情報を得るとともに、今後の連携強化に向けた信頼関係を構築することができた。米国NAEのアンダーソン会長と4年ぶりの参加となる中国CAEの李院長はGlobal Grand Challenges Summit(GGCS)ⁱⁱについて親密に話しており、小泉顧問は求めに応じてワインの乾杯を繰り返すなど仲間に入っていたが、日本が主として財政的問題により、米国・中国・英国の3か国工学アカデミーによるGGCSの蚊帳の外であることは残念である。

7. 所感

昨年、パリ郊外でのCAETS2022でクロアチア工学アカデミーのMornar会長は、仏のように盛大に開催することはできないがクロアチアなりに努力して準備を進めている旨述べていた。テーマの“e2-mobility”（=電気自動車）は、アカデミーのテーマとしては若干狭いのではないかとの印象も受けた。しかしながら、イーロン・マスクが尊敬する発明家ニコラ・テスラーがクロアチア出身であること（宿泊したホテルの近くには「ニコラ・テスラー技術博物館」があった。）、RIMACという電気自動車のユニコーン企業が存在することから考えると必然のテーマ設定だと理解できた。なお、宿泊先のホテルでは、1990年代のクロアチア紛争後の経験を活かして、「ウクライナの地雷除去への支援に関する国際会議」が開催されており、日本の辻外務副大臣も参加していた。短い滞在期間ではあったが、人口450万人に満たない小国クロアチアが、国の強みや特徴を活かして存在感を発揮している姿が感じられた。CAETS年次総会の日本開催に向け、どうやって日本らしさを出すのか、それとも策を弄せずとも自然体で臨めば自ずと日本らしいものになるのか、考えさせられた。

以上（文責：田口）

ⁱⁱ グローバル・グランド・チャレンジ・サミット（GGCS）は、中国、米国、英国の工学アカデミーが主催する共同イベントである。各アカデミーが持ち回りでそれぞれの国で開催している。国連の「持続可能な開発目標」に沿って、21世紀の最も差し迫ったグローバルな課題に取り組むことを目的としている。