

EICA 20年のあゆみ

環境システム計測制御学会



The Society of Environmental Instrumentation, Control and Automation

目次

| | |
|--------------------------|----|
| ■ ダイジェスト EICA 「10年のあゆみ」 | 2 |
| ■ 会長ご挨拶 | 4 |
| ■ 祝辞 (Dr. Gustaf Olsson) | 5 |
| ■ EICA 20年によせて | |
| 大音 透 | 6 |
| 笠倉 忠夫 | 9 |
| 武田 信生 | 10 |
| 松井 三郎 | 11 |
| 清水 芳久 | 12 |
| 中里 卓治 | 13 |
| 後藤 顕之輔 | 14 |
| 早稲田 邦夫 | 15 |
| ■ EICA に期待すること | |
| 関西地区 座談会報告 | 16 |
| 関東地区 座談会報告 | 18 |
| ■ EICA の活動経過報告 | |
| EICA 設立の経緯と活動記録 | 24 |
| 総会・講演会の記録 | 30 |
| 研究発表会の記録 | 32 |
| ■ 未来プロジェクト活動報告 | 35 |
| ■ EICA 設立20年の歩み | 38 |
| ■ 新聞記事で見る EICA の活動 | 42 |
| ■ 写真で見る EICA 20年の歩み | 45 |
| ■ 学会役員経歴 | 51 |
| ■ 組織図・編集後記 | 52 |

ダイジェスト EICA「10年のあゆみ」

2000年（平成12年）にEICA環境システム計測制御学会は設立10周年を迎え、「10年のあゆみ」を発行しました。この冊子にはEICAの設立から10年間の活動経過が載せられています。

それによりますと、1981年にドイツで開催されたICA国際ワークショップ参加に向けてのプレ会議として、1980年に国内第1回ワークショップが大阪科学技術センターで開催されました。その後10年を経た1991年に、故平岡正勝先生、大音透先生をはじめとする産学官の関係者とともに、実務指導に多大なご尽力を払われた故津村和志先生（初代事務局長）のもと「EICA環境システム計測制御自動化研究会」が設立され、5年後の1996年に名称を「EICA環境システム計測制御学会」と変更し、現在に至っています。

平岡先生のご挨拶文「EICA設立10周年を迎えて」

ミレニアムの本年、EICAは記念すべき10周年を迎え、皆様とともにお慶び申し上げます。

水処理システムの計測・制御と自動化に関する国際会議（ICA Workshop）が国際水質汚濁研究会（IAWPRC）のSpecialist Groupによって最初にロンドン/パリで開催されたのは1973年の秋であった。この情報を得て、衛生工学の中心課題である水処理にプロセス制御を適用する国際研究グループが作られたのを大変喜び、ロンドン/ストックホルムで開催された第2回Workshopに仲間と共に参加し、以来毎回継続して参加してきている。

1970年代には水処理プロセスのDO制御、MLSS制御等の研究が数多く行なわれたが、当時導入された集中型の自動制御システムは完全には機能せず、現場に定着しなかった。この原因は、1950～60年代に石油化学工業などのプロセス産業に導入されたプロセス制御技術をそのまま水処理に持ち込んだ為であると考えた。環境システムと石油化学プロセスとの根本的な違いは、(1) 入力の質、量の不可制御性、(2) センサーの不安定性、連続測定の高難性、(3) システムの非線形性、多変数制御の必要性、である。

ちょうどこの頃、「ダイナミックシステムの統計的解析と制御」（赤池弘次教授著）という多変数制御の本が出版され、当時の津村助手にARモデルの環境システムへの応用を基本にしようと思いをもちかけ勉強を始めた。最初にARモデルの研究論文を発表したところ、水処理メーカーに興味を示してもらい、協力を得てARモデルによる下水処理システムの統計的制御を実用化することができ、1990年のICAワークショップで公開発表して高い評価を得た。また、同時に焼却炉メーカーの協力のもと、焼却炉の燃焼制御についても実用化することができた。このような新しい研究の発表を行い、情報を交換する場を日本でも継続的に持ちたい、それを実現した形がEICAであった。

4年ごとに開催されるICA国際ワークショップに呼応して、そのプレ会議として国内運営委員会が組織され、1980年10月に第1回国内ワークショップが、84年、89年にも同様な国内ワークショップが開催された。

1990年には、京都で開かれる第15回IAWQ国際水質汚濁研究会に合わせて、私がChairmanを務め第5回国際ワークショップを横浜/京都で開催した。これを契機として、水環境問題に特化した学際的な組織を継続的に設立しようということになり、1991年に「EICA環境システム計測制御自動化研究会」が組織された。ICAに対しEをつけたのは、水環境に限らず大気、廃棄物等広く環境問題を対象とすべきだと考えてのことであった。

1996年に「EICA環境システム計測制御学会」と改名し、本格的な学会を目指して研究活動が始まった。ICAにおいても日本の占める役割は年々大きくなり、1997年7月ブライトン/ロンドンで開催されたICA創立25周年記念の第7回国際ワークショップでは、EICAから3名が表彰を受けた。

その後、研究会の立ち上げから全力を注いで頂いた津村和志君が急逝するという痛恨の極みである出来事があったが、1999年9月14日には、晴れて日本学術会議の学術団体として認可された。この認可を一番喜んでくれているであろう津村和志君の墓前に報告し、あらためて永年の努力に謝意を表したい。

さて、21世紀を目前に控え、最近のIT関連ハイテク技術の進歩は目覚ましいものがあるが、これらの新しい技術及び社会システムに注目しながら、地球環境保全に寄与する学術研究団体として、EICA設立10周年を契機に会員一同が力を合わせ、世界をリードする更なる研究開発の推進・研鑽と21世紀の新しい発展を目指して努力していきたいものである。

「10年のあゆみ」目次

- | | | |
|----------------------|-------------------|-------------------------|
| 1. EICA設立10周年を迎えて | 会長 平岡 正勝 | 5. 新聞記事で見るEICAの活動 |
| 2. EICA 10 years | Dr. Gustaf Olsson | 6. 写真で見るEICAのあゆみ |
| 3. EICA設立の経過とこれまでの活動 | | 7. 歴代評議員名簿（H.3～H.7運営委員） |
| | 総会の記録 | 8. 組織図 |
| | 研究発表会の記録 | 9. 歴代役員名簿 |
| 4. EICA10年のあゆみ | | 編集後記 |

EICA設立の経過と活動を振り返る（1991年～2000年）



1991年4月9日「EICA環境システム計測制御自動化研究会」設立、その後、事務局長の津村先生（写真右から3人目）のご努力などにより、1992年からは、ワークショップ（1996年からは、研究発表会と改称）とリレー研究会（1999年からは研究発表会と改称）を各年に開催してきた。総会は、例年5月に総会と講師による講演会を開催してきた。

その間、1997年には、第7回IAWQ ICA国際ワークショップがイギリスで開催され、EICAの関係者も参加し故平岡先生、大音先生、古里氏が25周年記念表彰を受けられた。

10年のあゆみに掲載されている写真



1990年平岡会長挨拶



1991年研究会設立総会



1994年ハウステンボス



1999年日本学術会議登録懇親会



環境システム計測制御技術を支える 学会の一層の飛躍を目指して

京都大学大学院工学研究科
附属流域圏総合環境質研究センター教授

EICA会長 田中 宏明

我が国で初めて大規模かつ本格的な国際会議として国際水質協会（IWQA）の隔年総会が京都で開催されたことを契機に、1991年、本学会は「EICA 環境システム計測制御自動化研究会」として発足し、1996年、「環境システム計測制御学会（EICA）」に名前を変え、発展してまいりました。EICA 個人会員並びに賛助会員のご協力によって20年の節目を迎えることができました。

EICAの発足した1991年以来、この20年間に環境事業はめざましく発展し、2008年度末には水道は97.5%、下水道普及率も72.7%に達しました。すでに水道事業では浄水の質的向上と管理経営の効率化へ、下水道事業においては整備普及から高度処理や循環の道へと転換が図られています。廃棄物事業においても、ゴミの処分から都市での資源回収・循環の中核事業へと進んできています。いずれの環境事業も国内ではアセットを含めた管理に重点が移行しつつあり、効率性と信頼性のより高い運営が求められています。このため、計測、制御、自動化技術は、益々重要となっています。

この10年間に、地球温暖化対策と気候変動への対応が、新たな大きな課題となっています。将来への的確な温暖化への対応には、世界規模あるいは地域規模での気候状況や温暖化ガス排出の監視と高度な将来予測が必要とされ、このための、モニタリング、センシング技術、モデル予測技術が必要です。同時に温暖化ガス排出量の革新的な削減技術の開発が必要とされています。一方、温室効果ガスの削減は、革新的な削減技術の開発とともに、EICAがこれまでも築き上げてきた計測制御技術の利用で、着実な効果を上げることが期待できます。また温暖化ガス排出量の見える化と革新的な削減対策とのコラボレーションで一層効果的な削減が可能となるでしょう。これらもEICAの得意とする分野です。

地球環境問題への対応や安全な水や快適な生活環境の確保は、著しい人口増加や経済発展がすすむアジアなどの新興国や開発途上国では不十分であり、環境インフラの整備も途上、あるいは、これからという段階です。しかし、量的質的な水問題の解決、大気環境の監視と制御、廃棄物の収集・処理の適正化など環境問題の解決は、待ったなしの状態です。このため、我が国の経験を踏まえ、開発途上国に適した技術の協力と協働が必要です。一方、これからの我が国の経済成長を支えるのは、海外での水ビジネスや環境投資などへの積極的な働きかけです。我が国がこれまで解決してきた課題や将来抱える課題の解決が、新興国では、同時に求められている状況です。このため、新興国では、環境インフラに大きな投資が行われつつありますが、一層の投資や管理の効率化を図っていくことも必要です。我が国で環境システムの計測制御を担ってきたEICAとしても、様々な形で技術協力や環境ビジネス展開が図れるように、海外への協力と協働化の視点を広げなければなりません。

このようにEICAの基盤とする上・下水道事業、廃棄物事業など環境システムの計測制御技術は、より複雑化したシステムの運転管理の高度化への対応とともに、今後、低炭素社会の構築を目指した資源の有効利用、温室効果ガスの削減、省エネルギーの促進や未利用エネルギーの活用への取り組みという大きな課題の解決に対して重要です。これを担うEICAは、国内外で大きく貢献することが期待されています。

将来EICAを担う次世代の技術者が国内外で活躍できるよう、次の10年間も、EICAの会員の皆様方の一層のご支援をいただけますようお願い申し上げます。



EICA 20 years

Professor Em. in Industrial Automation,
Lund University, Sweden
IWA Director

Gustaf Olsson
Gustaf.olsson@iea.lth.se

Instrumentation, control and automation (ICA) is the hidden technology and is becoming ubiquitous. It is not noticed as long as it works. Still it is present almost everywhere. ICA was recognized already in the early 1970s by IWA and its predecessor IAWPRC as an important part of research and development in the water and wastewater treatment industry. Today ICA is certainly much more established. Furthermore, nowadays almost every wastewater treatment plant is supplied with a computer control system.

On the primary level of plant operation, the equipment, we nowadays take control for granted. Levels, flow rates, pressures and temperatures are mostly controlled automatically via pumps, compressors and valves. These controls will keep the plant running. On the next level we also see that the automatic control of dissolved oxygen, sludge age, return sludge and other concentrations in an activated sludge plant are proven technologies today. Furthermore, online nutrient sensors are becoming common and affordable. This makes it possible to control the dissolved oxygen to a varying setpoint, depending on the ammonia removal. The dosage of chemicals can be based on online phosphate measurements and the recirculation of the nitrate rich water in pre-denitrification plants can be based on nitrate measurements in the anoxic reactor.

There are apparent driving forces for instrumentation and control. The primary purpose of ICA is to operate the plant towards the defined goal despite disturbances. This will make the operation consistent in the sense that it satisfies the effluent requirements at all times. Today the energy issue is more and more emphasized. To run a treatment plant efficiently is of course desirable from an economic point of view. However, with the climate change becoming an increasingly urgent issue, the water and wastewater industry is an important actor. In a country like Sweden our industry consumes about 1% of the national electrical energy and in other countries it can be as high as 5-10%. We should be able to decrease our electrical energy consumption significantly, that will contribute to a decreasing greenhouse gas emission. As a bonus we save operational costs. In all of this ICA is a key technology.

You, our Japanese ICA colleagues have been role models in the development of control and automation in water and wastewater systems. I have had the pleasure and privilege to participate in all the 10 ICA conferences arranged by IWA and its predecessors, from London in 1973 until Cairns, Australia in 2009. Apparently I am the only individual having had this experience. These meetings have provided an interesting perspective of the ICA development and of the Japanese influence. There is an impressive development and knowledge being presented from Japanese Universities, industries and several advanced water and wastewater treatment plants. The Japanese representation in conferences has been important, starting in the 1970s with Professor M. Hiraoka of Kyoto University as the respected leader. ICA in Japan was made apparent at the 1990 large Biennial conference in Kyoto accompanied by the ICA specialist workshop in Yokohama. These events were a real good base for the forming of EICA. It is true that EICA has played a significant role on the international scene by bringing forward new research and new important applications of control and automation. As the editor-in-chief of the journal *Water Science and Technology* during the last five years I have also got a most interesting overview of the progress with so many contributions from Japan.

In conferences and meetings most of the sessions are organized according to unit processes and operations, such as nutrient removal, anaerobic digestion, sludge handling etc. In most of these sessions ICA is included. However, it has to be discovered, hidden behind other headlines. As ICA people we can be proud of this penetration.

There are truly challenges ahead where ICA can play a key role. To address the water and energy nexus we have to understand the complete water cycle. Integrated planning and operation as well as plant wide control will use ICA methodology to coordinate the systems for better efficiency and robustness to disturbances. This is part of the urgent climate change mitigation efforts. Other parts are education and multi-disciplinary cooperation. ICA has to bring together several specialists to deal with the important challenges. Here EICA can and will play a most important role, not only in Japan but also as a driving force and inspiration to us, your international colleagues.

My sincere congratulations to the 20 years of EICA work in Japan! As a member of the IWA Specialist Group on ICA I wish you a most successful next decade. In the international IWA family we look forward to learning from you and to exchanging ideas and results.



EICAのこれから進むべき道

EICA名誉会員 **大音 透**

1. EICAが創立されるまでの経緯

1960年代、上下水道システム制御系はシステムに設備されるポンプ、ブロワ等の機械とその駆動用電動機、及びそれらに対する電力供給設備の制御系と、処理プロセス計測、制御用工業計器（1ループの計測とPID制御、空気式→電子管式→電子式と進歩）を装備した計装盤が併設されていました。1960年代後半から1970年代にかけて上水では原水導水、浄水送水の長距離大容量化に即応するために大容量ポンプ/電動機をクレーマ、セルビウス方式で省エネルギー運転を実現しました。それまで上記のように分離されていた電気(E)、計装(I)、制御(C)を一体化するEIC統合を小型化電子式調節計によりまずアナログ方式の省スペース化中央制御盤の形で具体化し、さらに実用段階に達した制御用コンピュータを適用して上下水道システム制御系はEICデジタル統合化へと進化しました。また、需要予測に基づいた取水、浄水、送水系全体のコンピュータ制御と、需要水量の変動に応じ細かく配水量をコンピュータ制御することも可能となりました。下水では汚水処理プロセスのDO、MLSS制御による放流水質の高度化、安定化、省エネルギー化の研究と実用化が進展しこれもEICデジタル統合に組み込まれました。また、降雨予測に基づく雨水の一時貯留と排水ポンプの待機運転により都市型洪水の防止も可能となりました。一方、検出端の高信頼化、長寿命化、メンテナンス間隔の長期化も図られました。これらは多くの方の努力が結集され結晶したものです。

このような状態にあった1973年、当時まだ低かった下水道人口普及率の急速な伸びが予想された将来に備えるため、日本下水道協会はヨーロッパへ下水道施設視察団を派遣しました。私はこれに参加する機会を得ましたが、偶々、同じ時期にIAWPR (International Association on Water Pollution Research) のSpecialist group of ICA (Instrumentation, Control and Automation) の第1回研究発表会がロンドン/パリで開かれるとの情報を得たので、視察中チューリヒで一行と別れてロンドン

へ行き発表を聞いてデュッセルドルフへ戻り一行に合流しました。聴いた結果、上記のような状態にあった当時の日本の技術レベルは欧米に勝るとも劣らずとの印象と自信を得たので1977年第2回ロンドン/ストックホルム研発では京都大学平岡先生にご一緒させて頂き多くの論文を発表しました。1981年第3回ミュンヘン/ローマ、1985年第4回ヒューストン/デンヴァーと回を追う毎に日本からの発表論文数も増加の一途を辿りました。第5回は正規の順では1989年であったのを1年遅らせ1990年IAWQ (International Association on Water Quality, IAWPRが改称) の総会と同時に京都国際会議場/横浜で盛大に開催できました。多数の方々の参加、発表と多額のご寄付を得て円滑な運営ができたことは幸運であったと感謝しています。また、第1回ロンドンで古里会員がただ一人発表されたのを聴講しました。先進的な勇気あるご発表に敬意を表します。この間、ICA研発の前年に国内研発を行っていましたが、これだけ海外発表ができる以上、国内正式組織を作るべきとの声が高まり1990年EICAが創立されました。EICA創立までの経緯は以上の通りです。ご承知おき下さい。

それ以降のことは、学会誌、総会、研究発表会でご承知のことと思いますから省略しますが、水はもとより廃棄物、大気、騒音、振動等、あらゆる環境計測制御分野を取り扱えるように成長できたことは会員各位のご努力の賜物と改めて御礼申し上げます。わけてもEICA草創の困難な時期に初代事務局長としてEICA発展のために献身的な努力をされ、志半ばで倒れられた京都大学故津村先生に改めて追悼の念と深い謝意を表します。

2. EICAのこれから進むべき道

2.1 短期的に(極力早く)行うべきこと

2.1.1 技術のグローバルな展開

国内で開発した環境システム制御技術は高度なレベルのものですが、残念ながら海外で広く用いられ

るに至っておりません。新興国には環境インフラストラクチャ及びその制御技術がまったく無いか、あっても不十分なものが殆どであります。これに対する新興国側の需要は大きいのでありますが、提供できる先進国間の競争も激しく、新興国に環境インフラ及び制御技術を採用して貰うには、産官学一体の努力が必要です。例えば、フランスでは原子力発電、高速鉄道の場合、その国内の産官学間の人材交流が円滑で日常的に連絡が密であり、技術、政策、財政、相手国事情によく通じ、受注体制の構築が容易で、同時に相手国にソルボンヌ分校を作る、ルーヴル分館を作るなどのオプションを大統領自ら提案するなど文化、学術、芸術面を含むアプローチまで行くと聞きました。日本では産官学、特に官の縦割り体制が依然として強く柔軟な受注体制の構築が遅れています。遅れば遅れるほど、産は自ら活路を開くため海外にコンソーシアムを組んで日本から出て行き、日本の物造りは空洞化する恐れがあるか、逆に高度技術が孤立して国内に立ち枯れるガラパゴス現象がすでに携帯電話では問題化しています。グローバル化には人の意識の改革が重要です。異民族が顔つき合わせている大陸では紛争、戦争が絶えず、バイキング時代のノルマン人、大航海時代のスペイン、ポルトガル人は争って新天地へ進出しました。華僑は昔、政府の後援が無くとも地縁、血縁を頼りに東南アジアに根を張っています。日本は戦後平和になれて国内市場が飽和に近づいたこの20年間、経済成長率は伸びず、社会は閉塞感に包まれ人は思考停止に陥っているように見えます。冒険、リスクを恐れず進出し、新興国が必要とする環境インフラ制御技術を受け入れて貰い、立ち上げ、根付かせるにはその国に骨を埋める覚悟で同化する必要があるでしょう。また、水資源が無い、或いは乏しいことが紛争の種になる新興国も多いので、水資源開発、長距離送水、水のタンカー輸送、造水、淡水化技術も受け入れて貰う必要があります。

2.1.2 水道、下水道の一体運用

水道と下水道は生い立ちから中央の監督官庁が異なり、実務は一部民営化されているものの、大部分は地方自治体の水道局と下水道局がそれぞれ個別に担当しています。地方分権化、或いは民営化によりこれが一体化できれば、少なくとも上水道の実使用量の変化と下水道処理量の間タイムラグ及び時定数の情報が得られ常時運用の効率向上と非常時情報の共有による災害防止が期待できます。レーダによる局地豪雨予測、雨水の大規模一時貯留、排水ポンプの待機運転等すでに一部で実施されている都市型洪水防止にも役立つでしょう。

2.2 中長期的に行うべきこと

これには環境システム計測制御の原点に回帰して考え直し、修正、決定、実行するべきものがあります。

2.2.1 下水処理プロセス

現在、主に用いられる活性汚泥法は自然に倣い、河川の自浄作用の一部を取り入れ、常温、常圧で生物化学的に処理できる有効で省エネルギーなプロセスですが、制御の観点からは視点を少し変更する必要がありますと思います。通常の生産プロセスであれば、最小のエネルギーとコストで活性汚泥を最大に増殖できればよいわけですが、下水処理プロセスは活性汚泥の増殖が最終目的ではなく、沈殿池上澄水を放流する際の水質が目標値以下であることが求められますから、余剰汚泥最小で(滞留時間を長くとするという意味ではなく)放流水質目標値を達成することを目指すべきでしょう。この辺り曖昧のままDO、MLSS制御だけを進めてきたように思われます。この観点から、IWA、Activated Sludge Model No.1、ASM1、ASM2、ASM2D and ASM3等も見直す必要があると思われます。更に(1)新しい微生物の探索、(2)フロック形成菌Zoogloeaと原生動物Vorticellaの最適構成比の探索、(3)バルキングの原因となる糸状菌Sphaerotilus Natansの抑制、(4)微生物の遺伝子解析、組み換え等も研究し処理効率向上を図るべきでしょう。また、曝気槽では攪拌を受けて洗い流されてしまうことが多い比増殖度の小さい微小生物も棲息可能な生物膜法は膜表面に多様な生物相が構成され安定な微生物生態系を得られるので余剰汚泥量減少可能の観点からも検討されるべきで、これらは微生物学会との共同研究が必要だと思います。

2.2.2 非線形性、予測可能性

コンピュータ制御を行うには必ず何らかのモデルプログラムを必要とします。我々は日常、ニュートン力学の世界に住んでいるために、モデルを定式化(微分方程式を得る、コンピュータでは差分方程式)できればこれが本当に現象を現わしているか、本当の現象は非線形であるがこの線形近似でよいかを疑うことが少ないように思われます。つまり微分方程式が得られ、初期条件を適切に与えれば未来は予測できると考えています。しかし、微分方程式が解析的に解けるのはきわめて理想化された条件下のみで、一般にはコンピュータにより数値解を求めています。更に極端な場合には基礎方程式が得られても解が存在しない場合もあります。予測が極めて困難とされているものの代表には天気予報、株価、疾病(個人の病気、パンデミック)が挙げられます。

気象衛星から見た日本付近の雲の写真には、冬の北西風の強い時にカルマン渦列とベナール対流の蜂の巣型の雲が見られることがあります。カルマン渦列は直径Lの円柱に対しレイノルズ数50以上で発生し、ベナール対流は非周期的な乱流すなわちカオスを示しており、大気の循環はカオス性を持つことが分かります。天気予報は空間と時間を格子に分割し、気温、風向、風力、気圧等の大気変数を初期値として指定し、 Δt 時間後の変数の変化をコンピュータにより数値計算を行って求めており、これにはGCM (Global Climate Model or Global Coupled Model) が使われます。一方、MITのローレンツは簡略化したローレンツモデルで初期条件を丸め (0.506127を0.506に) たところ、ストレンジアトラクタ (x-t平面で+振動継続から-振動継続へ変化しこれを繰り返す、x-z相平面ではバタフライ図形を描く) すなわち初期条件敏感性というカオス現象を発見しました。大気の循環は現象自体もモデルもカオス性をもつという事です。天気予報用コンピュータは観測値データが更新される毎に膨大な変数について計算を繰り返し実行していますが、それでも天気予報が当たるのはせいぜい2、3日先までで、週間天気予報は発表毎に変わり、長期予報は誰も信じていません。台風等の災害警報には時間的余裕を稼げますが、それでもハリケーンカトリーナはニューオーリンズに大災害を齎しました。天気予報は現実のビジネス (例えばコンビニエンスストア等) にすでに大きな影響を及ぼしています。

EICAはいずれ気候変動 (地球温暖化) 問題に深く向き合うことになるでしょう。これは天気予報プログラムを取り込み拡大したものになると考えられますが、気候変動 (地球温暖化) 予測には更に大きな困難が考えられます。今まだCO₂しか注目されませんが、温暖化係数はCO₂を1とした場合、CH₄は23、N₂Oは286ですし、エアロゾル (粉塵、火山灰、黄砂、煤煙、硫黄)、雲 (水蒸気、晴雨)、昼夜、地域 (陸と海、砂漠と森) 等も大きく影響するでしょう。何よりも観測網が未整備で、モデルを作っても入力すべき確実な初期値は得られず推定値に頼ることになります。例えば、高速道路無料化社会実験に伴うCO₂排出量予測値を国交省は25万t減、環境省は33万t増と全く逆の値

を発表しています。“気候変動に関する政府間パネル、IPCC” 報告書も根拠の怪しい記述、ただ危機感だけを煽る記述 (2035年ヒマラヤの氷河消滅、アメリカの穀物収穫が2020年に半減) 等が不信を招いています。唯一の救いは日本のCO₂、CH₄探査衛星“いぶき”が観測値を送り続けていることで、早速中国の採炭地でのCH₄突出を観測したことが報道されました。

水システムのモデルは処理プロセス、河川等まだローカル対象ですが、グローバルには海洋開発研究機構が地球シミュレータにより海水温を目標に大気と海洋の関係をSINTEX-F1という大循環プログラムで研究しています。北極の氷が融けてメキシコ湾流が停止すれば、ヨーロッパは大寒冷化するという議論もありますし、メキシコ湾のオフショア原油採掘プラットフォーム爆発事故に基づく原油流出 (The Big Spill) に対して流出原油拡散予測と警報が的確に行われたか否か分かりませんし、2010/07/03現在、原油流出ストップにもまだ成功していません。

ソリトン、カオス、フラクタルという非線形現象の発見は、1920年代の相対論 (光より早い運動はない)、量子力学 (不確定性原理) に続く画期的な科学思想で、数理科学に新しい発展を齎すと期待されています。一方、非線形性は物理学の第一の使命と考えられてきた将来を予測することが本質的に不可能ではないかという懐疑も生んでいます。

これに対処するには産官学が広い視野に立って協力し、気象学会、数学会、物理学会、天文学会、宇宙航空開発研究機構、海洋開発研究機構等と広範な連携と意見の交換、共有が必要と思われれます。現役の皆様方のご健闘をお祈りし期待致します。

参考文献

- 1) 戸田 ソリトン、カオス、フラクタル-非線形の世界、岩波、1999/09
- 2) 蔵本 非線形科学、集英社、2007/09
- 3) オレル/太田ほか 明日をどこまで計算できるか、早川、2010/01
- 4) デイアク/村井、川島 科学は大災害を予測できるか、文芸春秋、2010/02
- 5) 地球温暖化、ニュートン、2008/02
- 6) 読売新聞 2010/05/04 & 2010/05/08
- 7) NHK クローズアップ現代 2010/04/14
- 8) ニュートン、2010/08
- 9) <http://www.jamstec.go.jp/>



EICAの20年を振り返る

(財)名古屋産業技術研究所 上席研究員

EICA名誉会員 **笠倉 忠夫**

EICAと言われて最初に思い浮かぶのは、多くのOBあるいは先輩の方々もそうであろうと思いますが、平岡先生の思い出です。学会誌EICA、第11巻、第4号 (2007) の平岡先生追悼文の中にも記載させて頂きましたが、私は1960年代後半、下水汚泥焼却技術を通して平岡先生の知遇を得、以降様々なご指導を賜りましたが、1991年先生が「環境システム計測制御自動化研究会」を組織化された折、「装置メーカーもこれからは制御や自動化が大きなウエイトを占めるので研究会に参加して勉強しなさい」と言われ、個人、法人共に研究会に入会した事を今でも鮮明に覚えております。同時に学会誌EICA、第15巻、第1号 (2010) に後藤顕之輔名誉会員の総会での講演内容が収録されていますが、この中で後藤名誉会員は、1991年の研究会発足以前に津村和志先生を中心とした環境システムの最適制御研究が行われていた事を述べられています。例えば、圓佛伊智朗、平岡正勝、津村和志：「下水処理場運転管理のための知的支援システムの構築に関する研究」、水質汚濁研究、12 (10)、664-671 (1989)。津村先生には私も下水処理に於けるICAの一端を教えていただいておりますので、先生が夭折されたことには大変驚くと共に誠に残念でした。EICAにとっても大変大きな損失であったと思います。

私は企業に在職中、上下水道施設及び汚泥処理装置の開発研究に携わって来ましたが、下水道施設のような分野では当時ICA的な考えが乏しく、心臓部である活性汚泥処理の散気装置の性能すら充分把握されていませんでした。私達はオンサイトでの散気性能測定方法を考え、測定結果のまとめをJournal WPCFに投稿したところ、1986年度のWPCF、H. P. Eddy Medal (論文賞) を受賞しました。このレポートのポイントはオンサイトでの溶存酸素の測定法と測定結果のまとめ方に有るのですが、このような研究が未だ世界的にオリジナリティを持っている事に驚かされたものです。換言すれば、環境装置に於いては装置の制御や自動化の起点となる計測が未だ充分考えられていない所があると

も言えるのではないのでしょうか。この点に関しては、私には二つの苦い経験があります。

一つは、三重県企業庁のRDF発電所におけるサイロ爆発事故です。この事故については既に当学会誌第9巻、第1号 (2004) 及び第11巻、第2、3合併号 (2006) に報告していますのでご存知の方も多と思います。事故については様々なことが言われていますが、端的に言えば、バイオマスをサイロに貯蔵する際の安全管理に係わる計測 (モニタリング) が充分成されていなかったことに起因したと言えましょう。他の一つは、平成20年8月名古屋市大江不燃物破碎工場での火災事故です。当破碎工場では搬入不燃物を破碎分別しますが、原因不明の発火により破碎機出口のベルトコンベア以降の装置が全焼する事故が発生し、2系列ある施設の1系列が1年近く停止しました。不燃物中にはスプレー缶やライターなど発火や爆発の誘発物が含まれ、或いは破碎機での火花など発火を誘発する現象も起ります。つまり、火災誘発物や初期発火の検出が破碎工場火災防止のキイと成ります。両者の事故調査委員会委員長を務めて“充分考えられた計測”が安全管理に不可欠である事を強く考えさせられました。そしてこのような体験から、私はEICAでも安全管理をテーマとした活動があっても良いのではないかと考えています。

扨、EICAの20年の中で私は幾つかの委員会委員を経験し、副会長を経て現在は名誉会員として編集委員会のアドバイザーを仰せつかっています。編集委員会では草薙や彦根での夜の委員会を懐かしく思い出しますが、EICAには平岡先生の遺伝子が受け継がれているのでしょうか。

いずれにしても、これからの低炭素社会においては環境システムがグリーン・インフラストラクチャーを支える重要な役割を果さなければなりません。EICAにはその中心となるキイテクノロジーを受け持つ役割が期待されています。世上の期待に応えるべく努力していく必要があります。



この20年これからの20年

立命館大学客員教授
京都大学名誉教授

EICA名誉会員 **武田 信生**

EICAが設立された20年前（1991年）というのを、自分の専門分野に関連したことで調べてみると、「再生資源利用促進法」の成立、「廃棄物処理法」の抜本改正というのが出てきた。翌1992年にはリオデジャネイロで地球サミットが開催され、翌々年、1993年には「環境基本法」が成立を見ている。平岡正勝先生が議長を務められてダイオキシン国際会議が京都で開催されたのが1994年のことである。この時期、未だ廃棄物焼却に伴うダイオキシン問題は社会的には顕在化していなかった。大阪府豊能美化センターごみ焼却炉からのダイオキシン類による汚染が暴露されたのが1997年であり、その頃から廃棄物処理に伴うダイオキシンの問題が社会的に大きな関心事となった。地球温暖化防止京都会議（COP3）が奇しくも1997年である。このあたりから、あまりにも速く資源が消費され、使い捨てられていくことに対する危惧を人々が抱くようになってきたように見える。そして、使い捨て型経済社会から循環型経済社会への移行や脱化石燃料が語られるようになった。これらの動きはやがて2000年の「循環型社会形成推進基本法」へと繋がっていく。そして、各個別分野から投影され、概念形成がなされてきた低炭素社会、循環型社会、自然共生社会は、実は一つのものとして収束・融合していくべき持続可能性社会であり、その社会が目指されているのが現在の状況であるといえよう。つまり、この20年の最初の頃には、地域環境問題から地球環境問題へのスコープの

広がりや端緒が垣間見え、それがやがて深刻な問題を契機として新しい社会像として結像し、具体的な目的、目標が明らかになってきたのがこの20世紀から21世紀にまたがった20年であったと集約できそうなのである。しかし、政治的・経済的には「失われた20年」といういい方がなされる20年でもある。

この20年の間にアカデミズムを取り巻く環境もすっかり変わってしまった。ITの進歩・普及とあらゆる場面にわたる国際化が影響を及ぼしたと筆者は見ている。新しいテーマについて国際的な情報交換の場を設定すること（たとえば国際会議の開催）などは20年前に比べ格段に容易になっている半面、従来型の学会活動（年会費を徴収して年次研究発表会を開催し、学術論文誌を定期刊行すること）を続けるのはだんだん困難になってきている。多くの学会が転機に直面しているといってもいいのではないだろうか。

それは学会のような組織だけのことではないかも知れない。“少子高齢化社会”というタームで表現される社会において求められる組織論なのかも知れない。魅力と落ち着き（若者にも魅力がある、しかし、すぐに陳腐になるようなものでない持続性がある）。適度な流れと適度な淀み（新しい若者が加わる、しかし、古い人も貢献を続ける）。無理なき運営と無理なき緊張感（経済的・社会的に無理でない運営、しかし、一方で緊張感はしっかりある）。そのような学会のあり方は…、と考える日々である。



EICA20周年を迎え、今後の進むべき道

(株)松井三郎環境設計事務所 代表
京都大学名誉教授

EICA前会長 **松井 三郎**

EICA20周年は、記念すべき意義がある。EICAを構成する技術者・研究者集団が、最初から「産学」中心で、「官」の係わりを最小にして自由な発想による研究交換を行ってきた。特に環境・水の「縦割り行政」の影響を避けてきたことは、日本の政治のあり方を変えて官主導から民の役割を増大させ、「官民連携社会」を目指す流れに沿ってきたと言える。民間の役割重視は、アメリカ型資本主義社会が掲げてきた目標である。欧州社会は、社会主義の影響を受けて政府主導社会を第二次世界大戦後に急速に構築した。しかし、その行き詰まりは「英国病」となり、これを打開したのは、英国サッチャー首相の大胆な民営化改革である。日本も中曽根首相が「国鉄民営化」[日本電信電話公社民営化]等の改革を成功させたが、小泉首相の「郵政民営化」まで長い道のりを経ても、官主導の国家運営が続いてきた。ようやく政権交代により、本格的に「政治主導」運営になろうとしているが、「政治主導」とは、民の役割を増大させて「官民連携社会」を目指すはずである。そのためには、この理念にそった新しい「政治家」を選出する方法の改善が求められる。アメリカ型の自由な選挙資金による選挙ではなく、日本型「国営選挙」を行うなら、どのように新しい「政治家」を育成し、選出するのか、この方法が未だ見えていない。旧来の世襲政治家選出を廃止するなら、どのように優秀な新しい「政治家」を育てるのか？松下幸之助氏の慧眼で生まれた「松下政経塾」がようやくその役割を果たしているが、それだけで足りるのか？日本の将来に対して疑問が残されている。

EICAの活動は日本社会だけが対象ではない。日本の混乱する政治状況と平行して国際状況、特に地球環

境状況は、急速に悪化の方向に変化している。人口増加の著しいインド、アフリカ、南米途上国、経済発展の著しい中国、ブラジル、中近東等の途上国は、経済発展と人口増加の2つの課題を抱えて環境問題を解決しなければならない。これらの国から環境改善技術が求められているが、その要望に正面から答えているのは、ドイツを中心とする欧米先進国である。日本の企業の対応は、全く遅れを取っている。世界全体が「市場主義経済」に突入し、もはや社会主義経済を守る国は極一部を除いて存在しない。共産党一党支配の中国でさえ、大胆な「社会主義市場経済」を進めている。かつての領土拡大、資源搾取の「帝国主義」侵略は、排撃されるが「経済原理」による海外進出は、歓迎されている。

EICAを支える企業群は、世界に誇る技術を保持しているが、その技術は日本国内のみで流通している状態だ。どのように海外進出を実行するのか？企業経営者の指導力だけでは解決しない。EICAを指導する技術者、研究者自身の課題として考えなければならない。EICAは、研究を通じて人が交わる「場」である。この「場」こそ、人的交流の基本である。この交流を国際化することが、鍵である。さらにEICAが最も重要視する世界最大の水専門家組織「IWA」こそ、国際交流の最適最大の「場」である。毎2年に開催される「IWA—Water Congress」に参加し、人的交流と直接国際情報を入手しなければ、自分自身の的確な判断はできない。EICAの20周年は、国内、海外の両方の課題を同時に解決する時代に入ったことを示す記念すべき年になった。



人と人をつなげるEICA

京都大学大学院工学研究科
附属流域圏総合環境質研究センター 教授

EICA副会長 **清水 芳久**

本年度からEICAの副会長を仰せつかりました。EICAは平成3年に創立され、研究発表会は本年で22回を数えております。これもひとえに、諸先輩の長年にわたるご尽力と、会員各位のご協力の賜と考えております。EICA20周年の年に、副会長をお引き受けするのは、まさに身の引き締まる思いです。

EICAとの最初の出会いは、松井三郎先生からの一本の電話から始まりました。2002年度に松井三郎先生がEICA会長に就任されるにあたり事務局長を務めてもらいたいとの内容でした。当時の私はEICAの存在すらほとんど頭の中になく、また事務局長の役割も十分に理解しないままに、お引き受けすることになりました。それからすぐの春のある日に評議員の方々が滋賀県大津市にある私の研究室にまで来られて、お話をさせて頂いたのがほんの昨日のこのことの様です。お忙しいにもかかわらず、わざわざ遠くまでご足労を頂いたことへの感激が今も胸の中にあります。その年の5月の総会で、右も左もわからないままにマイクの前で事務局長就任のご挨拶したのを覚えております。皆様のご協力の下に、2007年度までの5年の間、ばたばたとではありますが事務局長をやらせて頂きました。

EICAの会員構成をみますと、その大半が民間企業の方々に占められております。したがって、その活動も、この特色を十二分に活かせるようにすることが肝要と考えています。EICAは、このような会員の皆様にはどのように見え、また何を期待されているのでしょうか。会員の皆様にとってEICAの存在感が最も大きいのは、研究発表会の開催だと思います。研究発表会に参加し発表するために会員になっているという方々、また研究発表会の時にだけ参加される方々も、大勢いらっしゃると思います。そして、これに次ぐのが、年4回発行している機関誌でしょう。EICAでは、この会員の視点・期待を、学会運営の原点として再確認し、遂行する必要があると考えます。

特に、年に一度開催される研究発表会は、会員の皆様の満足度に直結するだけに、内容の充実が何よりも大事と考えています。研究発表会の成否は、会員の学会に対する評価に直結します。参加してよかったと思える、満足度の高いものになるよう努力していかなければなりません。一方、機関誌については、歴代の編集担当幹事の方々の大変なご努力で、今日まで維持されてきております。これらは、特に時代の要請にマッチしたものとなるように十分に配慮していく必要があるでしょう。また、会員間の情報の交換や議論の場として、研究発表会や総会の折に開催される交流



これからのEICA

(財)下水道新技術推進機構 企画部長

EICA副会長 **中里 卓治**

公害から環境問題へ

EICA20年の業績は環境と計測制御を結びつけたことです。EICAが設立されたところは公害問題が盛んで、加害者と被害者とが対立的になる時代でした。ところが、次に現れてきた環境問題では、発生源が不特定であったり、加害者と被害者が同一であったりし、公害問題とは似て非なるところがありました。公害に比べて技術的にも社会的にも複雑であり解決が難しい環境問題をとらえて、環境問題の計測（見える化）と制御（負荷軽減）の面からの研究を目的にした学会を立ち上げた先見性に脱帽するものです。

グローバル化とIT化

では、設立20周年を迎えた今日、EICAの先見性とは何でしょうか。

現在、劇的に起きていることはグローバル化とIT化です。言い換えればグローバルな世界が気候変動という環境問題を介在して地域社会に密接に結びついている時代です。同時に、世界中の情報がインターネットによって結びついている時代です。この関係は世界各国の相互依存を強め、各種の情報が一瞬のうちに世界を駆け廻ることを意味しています。その背景には、驚くべき情報通信コストの低減や個人の情報発信・収集能力の向上があります。最近では、クラウドコンピューティングに至る「ITの所有から使用へ」という流れの中で、世界に分散したユーザーがサーバを意識せずにサービスを受けることができる新世代に入りつつあります。

このような環境とITのトレンドの中でEICAに期待することは、IT化の深化への貢献です。環境問題をIT化で解決するには工夫が必要です。たとえば、下水道では公共用水域を浄化しようとする、多量の電力を必要とします。温暖化ガスの放出を抑制するには、IT技術を駆使して夜間電力の活用や規模のメリットを期待できる下水処理施設の統合化、管理運営の高度化が期待できる集中監視等を進めることです。

また発想を変えれば、汚水はできるだけ水質汚染源

の近くで処理するという考えに立って、サテライト下水処理場のような小規模分散配置的汚水処理装置を街中に設置する必要が生まれるかもしれません。すると、分散施設を統括管理するIT技術が必要となり、電力のスマートグリッドの考えを踏襲する汚水処理のスマートグリッド化も期待できます。

以上のような、監視制御の高度化や分散化の需要にはクラウドコンピューティングが適しています。

未来プロジェクト

EICAのもう一つの社会的存在意義は、産学官技術者を束ねながら、水道、下水道、廃棄物、等の業種を対象として環境問題解決の道を探っていくことです。最近では、若手技術者による「未来プロジェクト」を実現するなど、技術だけではなく、技術者に関わる意欲的な活動を5年間にわたって進めてきたEICAの実績は高く評価されております。このプロジェクトは、関係者のゼミや合宿を通じて環境問題に取り組み、政策提言をしました。このようなEICAの人的ネットワークはこれまでの20年間の蓄積であり、何物にも代えがたい社会的機能と言えるでしょう。この部分をさらに伸ばしていただきたいと思います。

おわりに

近未来に起こることを予測するのは難しいことですが、あえて申し上げれば、下水処理の地球規模でのリモートメンテナンスや水道・下水道・廃棄物などの一元管理システム構築、エネルギーを必要としない下水処理場やエネルギーを生み出す下水処理場等が考えられます。海外進出も直近の課題です。EICAに期待することは、これまでに蓄積してきた学会の経験を重視しながら、今、起きているグローバル化やIT化の動向の次に来るものを予測して、準備を進めていただきたいということです。時間が経てば未来は現在になります。EICAは小さな学会ですが大きな目標を掲げてチャレンジしていただきたいと思います。



EICA20周年記念事業 EICA20周年を迎え、今後進むべき道

EICA名誉会員 後藤 顕之輔

私もこれまで、EICAの中でみんなと一緒に活動してきた者として、EICAが20周年を迎えたことを、改めてお慶び申し上げます。

EICAは言うまでも無く、EはEnvironmentの環境、IはInstrumentationの計装、CはControlの制御、AはAutomationの自動であります。この本来の目的とともに、学会の創立期の会員募集のページには、E（環境）：Environment情報交換できる環境づくり、I（学際的）：Interdisciplinary分野を特定せず研究・発表を取り上げる、C（情報交換）：Communicationコミュニケーションの重視、A（相互交流）：Amusement技術者相互交流の場の提供、の記述があります。EICAはこの目的もよく全うし、環境社会における情報交換の場を、作り上げてきたと考えます。

EICAは昭和45年の公害国会に端を発した水質汚濁の防止という国を挙げての課題に対して、大気・水・廃棄物も含めた環境システムの計測・制御・自動化の研究情報を提供し、研究開発を牽引する役目を担ってきたと考えます。1999年には日本学術会議の日本学術研究団体として登録されて、名実ともに認可された団体です。また産・官・学から土木、衛生、化学、機械、電気、の有識者、技術者の方々が集まって、忌憚なく論じあえる雰囲気が出来上がっています。

さて、環境事業に関する状況が、ここに来てまた大きく変わろうとしております。世界でもトップクラスの日本の環境技術を、途上国に技術提供をする必要が出てきています。

これから、地球規模での水質汚濁の改善をするのに、計装自動化の技術を担いで世界に出てゆくため、形を作ってあげなくてはなりません。この形作りをするのはやはりEICAの仕事ではないかと考えるのであります。

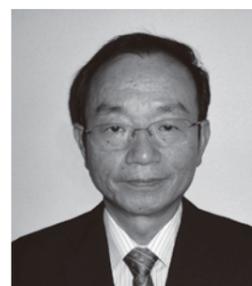
創立以来20年いろいろな苦労そして経営的な危機もありました。普及率で上水ではほぼ100%、下水も汚水処理人口で約85%のような状況になり、土木構築物

に合わせて計測制御自動化の新しい技術を追求するだけでは、存在の評価が難しくなっています。上水道も下水道も維持管理の時代に入って久しく、計測制御自動化をどうしてゆくかの方向を求めてゆく時だと考えます。

維持管理分野では、ISOが上下水道サービスの規格化について、2001年度から専門委員会のTC224の中で検討を始め、2006年にISOの国際規格となっています。EICAでは松井先生が会長の時代に、計測制御自動化のISO化を取り上げられましたが、なかなかテーマが大きく達成ができておりません。

21世紀は水の時代になると、いや“21世紀は水紛争の時代になる”と言われ、世界中で環境の議論がされ、新しい技術も追求されていくでしょう。こうした中で、環境システムにおける計測制御自動化は必要であるとは考えながら、世界に理解される形に纏めようと言う場所がありません。EICAでは、2005年に“EICA未来プロジェクト”が発足して、若い世代の方が新しい技術の追求を求めて、ひとつの新しい流れが始まっています。こんな中、海外進出の支援を視野に入れながら、日本の計測制御自動化技術の優れている点を纏め、これまで述べてきた漠然とした悩み、即ち形作りを解決していこうと言う機運になってきました。官民連携の仕組みも出来つつあり、日本の技術はこれですと言えるものが、そして規格のようなものが出来ると良いのではないかと思います。

EICAは電機メーカー、プラントメーカー、装置メーカー、計装メーカー、維持管理專業などの環境に従事する電気計装技術者の情報の交換、技術の研鑽そしてこの分野の技術を海外に発信する唯一の学会であると思います。ぜひ皆さんの力を集めてEICAを次のステップに進めて行っていただきたいと思います。



EICAに期待する

(株)日立製作所
EICA副会長 早稲田 邦夫

EICAが発足した20年前の1990年代は、バブル崩壊後の景気対策として、日本国内で大幅な公共投資が行われた時代である。特に欧米に立ち遅れていた下水道など生活基盤施設の整備に重点が置かれ、施設整備は10年前の2002年にはピークを迎えた。その後、財政構造改革の中で生活基盤施設整備などの公共事業費は縮減され、2010年は20年前の予算を下回る状況である。しかし、その間、下水道普及率は1990年当初の44%から現在の約70%に向上するなど、欧米に30年遅れていると言われていた社会インフラ整備が加速促進されたのである。

このような社会状況に呼応する形で、時代のニーズを捉えた研究開発、技術開発が進められた。1990年代前半はまさに建設の時代であり、EICA環境システム計測制御分野において、広域管理制御、ニューロ、ファジィ、AI、AR、画像処理技術応用などの最新の研究開発、技術開発がなされた。また24時間365日連続稼働のライフラインシステムの信頼性、安全性、保守性の向上技術開発、またシステムを守る方々の精神的負荷軽減、魅力ある職場づくりのための研究開発も進められた。

1990年代後半も建設の時代であったが、量的管理に加えて質的管理も必要とされる時代になった。環境ホルモン、ダイオキシン、クリプトスポリジウム集団感染等への対応が課題となり、高度処理、高温燃焼、膜ろ過、合流改善などの研究開発が進んだ。また気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）、省エネ法改正で施設運用改善、新エネ導入にむけての研究開発が活発になった。

2000年代前半に入ると守りの維持管理の時代へと突入した。「安い」ことが最優先の時代となった。研究部門、技術開発部門はまさに受難の時代へ突入した。

しかし2000年代から後半2010年代になると攻めの維持管理の時代となってきた。「安い」ことが重要なには変わりはないが「持続可能」でなければならないという大前提が考慮されるようになった。大きくは地球規模での「持続可能」、国、都市としての「持続可能」、そして最も重要であるライフライン、すなわち社会インフラの「持続可能」である。少子高齢化、国民総人口暫減、地球温暖化防止、国内含めてのグローバル化という課題を解決し、持続可能な社会インフラを新生させなければならない。しかもそれは劣化した社会インフラではなく、良質な社会インフラの持続を意味するものでなければならない。これらの解決はモノの寄せ集めだけでは実現出来ない。モノとモノ、システムとシステムを有機的に結合させ、リアルタイム情報により全体最適化を図ることにより実現可能と考える。

最近はパッケージという言葉で表現されるように、都市を構成する個々の社会インフラシステム群全体を管理し、効率化を目指す方向である。これらのシステム群を管理、制御するのはEICA環境システム計測制御分野の役目である。現場情報をリアルタイムに入手し、全体を把握、管理、制御する。そして保守まで含めた持続可能なシステムにしていくための研究開発が必要であり、EICAへの期待は大きい。今後もEICA活動を通して、社会へ、ビジネスへ貢献していきたい。

EICA未来プロジェクトの 取り組みと今後の展望



I期生
佐藤 圭輔 氏
立命館大学



I期生
田中 敦志 氏
(株)堀場アドバンスドテクノ



I期生
岩田 憲和 氏
(株)堀場製作所



III期生
内藤 聡 氏
(株)タクマ



IV期生
渡瀬 雅也 氏
(株)タクマ



IV期生
中原 政人 氏
日新電機(株)

1. EICA未来プロジェクトとその成果

EICA未来プロジェクトはEICAに関わる若手の技術者、研究者らの集まり、言い換えればEICA若手会である。2006年に始まって以来、本年で5年目を迎える企画であり、若手メンバーも計100名程度となった。このプロジェクトでは、各年20名程度の若手(20代後半~40歳ぐらいまで)を集め、1年でメンバーを更新するものとして、年5回~6回程度のセミナーや年1回の宿泊研修、EICA研究発表会での成果発表などを行ってきた。このプロジェクトの特徴は、メンバー間の密で高いレベルのコミュニケーションにあり、この結果として5年経過した現在でも我々は同期メンバーの顔と名前(もちろん専門も)をしっかりと覚えている。1回会っても顔と名前を覚えることは困難であるが1年間の交流と共同作業によって自然と“携帯で連絡を取り合える仲”になるものである。

一方、セミナーでは様々な分野の最先端を走っている講師(先輩)をお招きし、先端技術はもとより世界の現実と我々若手への期待についてお話しいただいた。聞きっぱなしではなく、大事なはその後のディスカッションである。円卓スタイルを基本として、講演テーマをベースに先輩から“お題”をいただき、我々が創造する未来について真剣に話し合うというものであった。若手と言っても“それなりの”知識を持っている技術者集団である。議論は通常業務ではあり得ないようなテーマで、多角的な見地からかつ高いレベルで行われ、それが刺激的に感じた人も少なくないだろう。繰り返しになるが、このプロジェクトの目論見であり、現実に我々が得た大きな財産は、共に未来を創造する同志に出会えたことである。

2. 我々の財産をどのように維持するのか

EICA未来プロジェクトで出会ったメンバーの交流をどのように維持するのか。各年のメンバー間の交流をどのように実現するのか。そもそもその必要があるのか。100名程度となる同志について、我々に与えられた課題は“継続と発展”である。実はこの企画には仕掛け人がいて、これまで我々はその方々のお世話になって交流を実現してきた。つまり我々自身が創り出したものでは無いのである。未来を創造する若手メンバーがいつまでもお世話を受けるわけにはいかない。このような議論が出たのは2008年夏頃であった。その後、我々は自薦によって未来プロジェクトを引き継ぐコアメンバーを決定し、新たに「さすてな創造ネッ

トワーク(さすてな)なる若手組織(2009年10月)を立ち上げた。sustainabilityを実現する新たな未来を創造すること、そしてそのための実効的かつ継続的な交流を実現することを大きな目標とした。EICAとさすてなとの関係、メンバーの位置づけ、イベントの企画、予算確保の方法、そして今後の未来プロジェクトの運営方針など様々な事がこれまでに議題となったが、このような取り組みを継続して、メンバー間が密に連携を取っていることこそがこの組織の大きな財産かもしれない。

さて、(故)平岡会長がEICAを立ち上げて20年が経とうとしている。EICAを立ち上げたとき平岡会長は何を思っていたのか…。何を願っていたのか…。20年前には我々と近い世代であったEICA立ち上げ当初の若手メンバーは、現在のEICAの主要メンバーとなっている。そして時代は進み、これからは我々が主役になる。未来プロジェクトにせよ、さすてな創造ネットワークにせよ、EICAだけでなく未来を創造するボタンは今我々が受け取らなければならない、そしていつか必ず将来世代に引き継いでいかなければならないことを改めて心に刻み、先輩達とともにそして同志とともに努力していきたい。



若者が開ける未来の玉手箱

(株)水道産業新聞社主催
 (水道産業新聞 2009年1月1日付より)

環境システム計測制御学会(EICA)の「未来プロジェクト」が面白い。次代を担う若い世代の技術者・科学者が集まって、議論しながらネットワークの輪を広げていこうという取り組みだ。これまで3期にわたって「サステナビリティ」や「LCA(ライフサイクルアセスメント)」といった先進的なテーマを取り上げて、考えを深めてきた。12月には第4期生の活動がスタートしたばかりだ。今回、プロジェクトの卒業生と、「先輩方」と呼ばれる世話人・講師の方々を集まってもらい、これまでの成果や今後の活動などについて話してもらった。国際化など水事業の情勢が変化中、今後の彼らの活動に注目したい。

(構成=水道産業新聞社編集部・澤山順一)

出席者

【未来プロジェクトメンバー】

- 漆原隆浩氏 (東京都下水道局)
- 蛭江美孝氏 (国立環境研究所)
- 田子靖章氏 (メタウォーター(株))
- 田崎 彩氏 ((株)日立プラントテクノロジー)
- 中川彰利氏 ((株)明電舎)
- 原田英典氏 (京都大学)

【先輩方】

- 清水芳久氏 (京都大学教授)
- 福嶋良助氏 ((株)堀場製作所)
- 味埜 俊氏 (東京大学教授)

シンプルに早く動くこと



福嶋良助氏
 (株)堀場製作所

福嶋 正直なところ、第3期が終わってみて、意外と続いていて感動しています。未来プロジェクトを立ち上げるころ、学会は会費がなかなか集まらなくて、「本学会は何のメリットがあるの？」なんていう声もあるくらい、厳しい状況でした。社会的にも公共投資が減っている中、上下水道の関連がシュリンクしてアクティビティが無くなっているんですね。「今のままでは潰れるだけだね」と清水先生とは話していたんです。学会が創設された当初は経済全般が右肩上がり、公共投資も旺盛で、技術的にも改善課題も多くアウトプットも出やすい状況だった。放っておいても人が集

まり、資金も潤沢にあったんですが……。

清水先生と「未来プロジェクトをやろう」と決めてからは、早かったですね。2~3カ月で案内文を出して、学会の正式な活動ではなく試験的にプロジェクトを走らせました。皆さん、これからもそうですが、何かを始める時って、案外シンプルに早く動くことが大切です。議論するとネガティブな要因が出てきて、沈んでしまうんですね。当時、「5年くらいやって、100人集まると何か期待できる大きなパワーになるね」と話していたんです。実際にこれほど集まるとは思いませんでした。

私は会社で、いわゆる団塊の世代と今の若手の間で、大きな違いを感じるがあります。僕らの時代は教科書が無かった。自分たちで作らないといけない。だから、何をしてもメリットが出たし、新鮮でした。自分でやるしかないというのが団塊の世代。一方今の若手の時代は何でも整ってしまっていて、ツールは買える。手作りをしなくてもいい時代になってきているんですね。ただ、僕らの世代からしたら頼りなく見えるんです。与えられるのを待っているだけとか、テーマを貰ってから自分で……とか。彼らは器用になっているし、優秀ではあるんだけど、作り出すとか、飛び込むとか、そういうことが少ないように思います。機会が無いんですね、時代的な背景も踏まえて。かわいそうですね。そんなことを思いながら、未来プロジェクトを始めたんです。

ネットワークが多次元に



清水芳久氏
 京都大学教授

清水 この座談会をするにあたって、第1期生を募集する時に作った文書を読み返してみたんです。EICAの賛助会員に向けて、こんなに意義のあることをやりたいので説得しましょうと。2005年10月に出していたんですね。

未来プロジェクトの目的の1つは、多次元ネットワークを作ることにあります。まず、参加してもらって若い人たち同士のネットワークを作ってもらって、これを1次元ネットワークにしましょう。ただ参加して皆で話すだけではなかなか会社や役所、大学から人を出してもらえないと思ったので、講師を招いてセミナー形式の集まりにしようと考えました。

講師の呼び方はあえて「先輩方」として、講演を聞いた後に皆さんと話をする場を作る。先輩方にアドバイザー的に残ってもらって場を作りましょうというのが2次元ネットワークになります。もう1つ、私たち世話人も厚かましく顔を出すのが前提だったので、少し歳をとった人たちと繋がりを作ってもらいましょうというのが3次元。

そして、皆さんから外側に向けて、同世代の人たちに発信もするでしょう。私たち世話人を通して知らない人と会う機会も出来るでしょうし、先輩方も入ってきて外側からのインパクトもあるでしょう。3次元がもっと増えて多次元に発展していく。そんなネットワークを作ってもらえればいいなと思っていたわけなんです。

熱くなって議論できる相手



原田英典氏
 京都大学

原田 今は京都大学でアジアの環境問題を解決するリーダーを作り上げようという大学院のプログラムを担当する助教をしています。私がやっているのは途上国、主にベトナムの衛生改善をどうしていくかということですが、その中で日本の技術をどう生かすかという観点もあります。昔から継続的に考えられている資源の循環を考慮しながら、どうやって衛生改善を進めていくかについて研究しています。

EICAは今の職になる前、もう少し時間があるポストドクだった時に参加しました。私はここに来て何人かの“話せる人”を見つけられたことが良かったと思っています。日常的な話もそうですが、たまには社会のことや自分の仕事のことについて、熱くなって議論を戦わされる相手を見つけることができました。

同じ環境分野の人間でありながら、参加者の立場によって考え方が違うことを知れたのも大きかったですね。例えば、環境は何物にも優先されるのか、環境の維持も重要だが人間らしい生き方も同時に重要である、といった考え方です。環境負荷低減の活動には表れにくい“人生の豊さ”などが議論として取り上げられたのも、環境を仕事にする人が集まった結果としては面白かったのではないのでしょうか。

新しい発想得ること大切



田崎 彩氏
(株)日立プラントテクノロジー

田崎 参加した当時は味埜先生の研究室の学生でした。よく分からないまま、面白そうなので参加したのですが、すごい人というか熱い人が多く、圧倒されたまま終わった印象です。自分の意見をあまり言えず、申し訳なく思ったこともあります。

大学にいと、企業で働いている方と話す機会はあまりないですし、実態も分からない。色々なお話を聞けて考えることができたのは、すごく良い経験だったと思います。“サステナビリティ”という言葉は実は、大学院に入ってようやく講義で知ったくらいだったのですが、実際に社会の中でどう活用するかロジックに考えることができたのは、大きな収穫でした。

私は現在就職したばかりで、水処理とは離れて空調システムの研究開発に携わっています。一見何の関係もないような分野の人とも交流して、幅広い人脈を作ることや新しい発想を得ることは大切だと感じますし、視野を広げることも必要と思います。水処理に偏らないで、ちょっと違う分野の参加者の方が増えてくれるといいなと思います。

秘めた可能性を再認識



田子靖章氏
メタウォーター(株)

田子 私は水処理システムの、主に下水道プラントの電気設計をしています。商談から納入まで、最初から最後まで面倒をみるような仕事です。

未来プロジェクトに参加したきっかけは、上司の推薦でした。参加して面白いと思ったのは、分野の違う方々、異業種の方々が集まって話す機会が、今までなかなか有りそうで無かったということです。

私が参加した第2期では、“サステナビリティ”がテーマでした。このテーマをもとに「持続可能な社会とは何か」についてディスカッションしたのですが、参加メンバーから自分ではまったく想像のつかなかった意

見が出て、議論がどんどん深化発展していく。そんな深いディスカッションが出来たことが有意義でした。

また、形成したネットワークの中で夢の技術や理想の社会像について様々な立場の人たちと語り合うことで、技術者や研究者としての使命や責任、我々に秘められている力や可能性を再認識させてくれて、力が湧いてきたのが良かったです。

実は日常の仕事に戻るとヘコむことも多いのですが、そんな時にこのネットワークの中にいるとモチベーションが上がってくると言うか……。ここは非常にポジティブな人が多い。一緒にやっているうちに、「出来ないこと」を考えるのではなく、「どうやったら出来るか」をより多く考えるようになりましたね。

様々な議論をする中で、熱い人もいれば冷めた人もいました。冷めたといっても、物事の見方がクールということであり、世界や日本の水問題、農業問題、自治体の財政難など……そういった問題を何とかしたい気持ちがその人にもある。皆に共通していたのは、「日本・世界・地球が持続していくために何とかしなければならぬ」という気持ちだったと思います。

そんな考えを持った人の集まりであり、またお互いメリットを感じているせいでしょうか、参加者が自主的に「ネットワークを継続していこう」という自然な流れになってきています。また、各々の業務において多次元ネットワークの内容や成果を紹介していくことで、各々の業務にも良いフィードバックが期待できるのではないかと考えています。

若い人が経験を積める場



味埜 俊氏
東京大学教授

味埜 最初に講師の話をもらった時はちょうど、大学の教育の中で“サステナビリティ”という概念を学生にどう伝えていこうかを考えていたころでした。社会に出ている若手技術者が対象だということで、学生とどう違うのかには興味はありましたが、最初はあまり深く考えず、1回講義をすればいいんじゃないかという軽い気持ちで始めたのですが、知らないうちにドブプリとはまってしまいましたね(笑)。

結局、ネットワークというのは誰かと知り合いになればそれでいいということではなくて、相手と自分がお互いに違う要素を持っていて、自分もコントリ

ビューションするのだけど相手からも何か引き出せる。そういう関係ができて初めて意味があるんですよね。

同じことをやって、同じことを考えて、同じ発想をしている人が集まってもネットワークでも何でも無い。ここはEICAですから、ある意味でやっていることは近いかもしれませんが、それぞれ専門性や所属する会社や役所の文化も違うでしょうし、そこに学生が入ればまた全然違う要素になる。各自が様々な環境の中で経験して得た異質なものをぶつけ合って新しいことをするきっかけを掴んでほしい、共同でやることの意味を知ってほしいというのが一番ですね。

その道具として“サステナビリティ”という言葉があると考えています。「サステナビリティとは何か?」という議論を始めると色々なことを考えるきっかけになる。日本では資源管理とかエネルギーとか温暖化とかが出てきますが、世界的に言えば貧困が一番大きかったり……。

大切なのは、サステナビリティという言葉を使いながら人との付き合い方を経験することなんじゃないかなと私は思うんです。特に、若い方がそういう経験を積める場を作りたいとの想いで、なんとなくお手伝いをしています。

もっと“他流試合”をさせて



漆原隆浩氏
東京都下水道局

漆原 私の現在の仕事は主に3つあって、下水道プラントの技術改善がまず1つ。次に、本庁と事業所間のネットワークを作ることによって色々な発想が出てくることがあって、組織を持続的に強くする仕組み作りに入力を入れてやっています。

最後に、技術や組織は人が創っているということで人材育成に取り組んでいます。これからの組織を支えていく人材に力を発揮してもらうこと。特にこれからは、未来プロジェクトが目指しているネットワークの重要性やサステナビリティを若い人に考えてもらいたいと思っています。

今、企業や大学、公共単体が解決できる課題は解決されていて、難しい課題だけが残されていると感じていました。しかし、産官学連携は上手く働いていない。本当の意味でもっとかき回して、新しい仕組みづくりが必要だと考えていた時に声がかかり参加しました。

私もそうですが、同世代の人は、ポジション的に、仕事が任されて、自信も付いてきた。しかし、自分の守備範囲だけやっていて、本当にいい仕事ができているのか?と考えている人が潜在的に多いと思っていました。もう少し進めて考えていくと、下水道局の技術職員でも社会を変えられるんじゃないかと思うようになりました。でも正直どうすればいいのかモヤモヤすることがあります。結局、自分たちがやらないと組織や社会は、変わっていかないのかなと思っていました。そういった中でまず何が出来るかを模索しているところです。

未来プロジェクトの中で議論していて、皆の持っている考えや情報が違うと感じましたし、それを有効に使えるなとも思いました。それに先進的な取組を行っている講師の方との議論もよかったです。その中で一番インパクトが強かったのが、サステナビリティの概念で、今後必ず誰もが考えなければならぬ実現困難な考えだと思いました。ここから私のモチベーションは多分、10倍くらい上がりましたね。未来プロジェクトを機転として、得られたものと仕事とのつながりがどんどん出来てきて、今は非常に良い状態にあります。

この新春企画によって、水事業関係の経営層の方が今の若い人に何が欠けているのか、組織や業界をどう変革させていくのか参考になればと思っています。例えば、もう少し“他流試合”をさせてみたらいいんじゃないかと。そうすれば他者との違いも分かるし、何が課題かも分かる。自分のポテンシャルにも気付く。これからは、外部ネットワークを持った人が仕事を変えていくでしょうし、水事業全体を活性化すると考えています。

業務に活用できるLCA



中川彰利氏
(株)明電舎

中川 現在は下水道の水処理分野で技術を担当しています。提案活動から見積、納入業務、仕様決定に至るまで、一つひとつの物件に最初から最後まで深く関わっていく仕事です。忙しくはありますが、非常にやり甲斐を感じています。自分が入社して4年目になるのですが、最近では図面であったり運転方案であったりと、言葉以外の手段でも自分の考えをお客様に伝えられるようになってきたかなと思います。

未来プロジェクトには正直なところ、最初はあまり乗り気ではありませんでした。当初は義務感に駆られて参加している感じだったのですが、人に恵まれているというか……。同年代である20代後半の若手が集まっていたのと、産官学がバランス良く集まっていたこともあって、色んな立場の色んな意見が聞けるのが楽しくて、気がついたら積極的に参加するようになってきました。

第3期ではテーマとして“LCA”が取り上げられました。これは自分の業務でも活かせるのではないかなと思います。国内の下水道事情に目を向けると、処理設備自体の普及はかなり整ってきているので、これからは設備の更新というものにも目を向けていかなければいけません。ですが、お客様へ「今の古い設備を使い続けるよりも、更新した方がトータル的に見ると経済的ですし、環境にも優しいですよ」と口で説明してもいまいち説得力がありません。

こうした時にLCA評価を提案書に盛り込めば、製品の「ゆりかご」から「墓場」までの環境負荷を定量的に数値で示すことができるので、説得力が格段にあがるんじゃないかな……。LCAに限らず第3期で議論したことは業務に使える部分も多いので、存分に活用していきたいと考えています。

あと、業務以外に性格的なところで、どちらかというと「閉じた社会」を好む自分を変えるターニングポイントになったのかなとも思います。第4期のコーディネーターを引き受けることになりましたので、これからは継続して自分を変えつつやっていければと思っています。

セミナー合宿が有意義



蛭江美孝氏
国立環境研究所

蛭江 私は生活排水、汚泥、生ごみ等を対象として、浄化槽等の処理技術を幅広く研究をしています。もともと議論を交わすことは好きですので、今回、多くの講演を聞いてメンバー同士で議論ができたことは有意義な経験でした。特に合宿形式のセミナーでは、普段接することのない同士だからこそ出来た“ぶっちゃけトーク”もあって、メンバー同士の親交が深まりましたね。

今後ですが、人と人が会ったからといってすぐに目

に見えるアウトプットってなかなか出せないと思うんです。学会の若手会的な活動があるかと思いますが、各々の業務への反映は時間がかかると思います。

一方で、これは裏の成果かもしれませんが、同じ方向性を持った人脈だけで仕事を進めているときに、立場も違い、少し距離のある、冷静だけでも熱い思いを持った人と気軽に意見交換ができるような人的ネットワークを持つことが出来たというのは大きな収穫だと思っています。

海外に目を向けて——相手の望みを知る大切

原田 私は今ベトナムのことを主にやっていますので、その観点から話させてもらえば、企業の方ももっと、海外に目を向けても良いのではと思っています。あと、海外に行く際には現地に入り込み、その文化や社会を知ることが重要だと思います。日本の企業で、ベトナム語を話せる人ってほとんどいないですよ。例えば韓国の企業は話せる人も多く、ガツガツ入って行って、パワーが違うように感じます。

現地のことを分からないで、現地の文化だとか社会システムを考慮した上下水道を、オペレーションやメンテナンスを含めて提案できるのか、疑問を感じますね。我々は若いので、言葉を覚えるのも簡単でしょうし、先頭になって現地に入り込んで行ってもいいんじゃないかと思っています。

漆原 「チーム水・日本」ということで、議員の先生や業界トップの方々が集まり水事業全体が盛り上がっていますよね。でも我々は技術力を持っていると言っていますが、それすら本当に何が強みなのか不明確ではないでしょうか？それは他の国がどういう状況で、将来に渡り何が求められているのか分からないからでしょう。そういった中で日本がどう売り出していくかは難しい話だと思うんです。

今のチーム水・日本は各チームの“監督”だけを集めていて、早く“選手”を集めて……と思います。日本の外に出て、見て、感じ、考え、日本が一丸になって行動する。欧米の強みとニーズ、アジアやアフリカの厳しい状況だとか……。役所も民間もなく国を上げてやっちゃおうよ、という勢いが水事業に今必要かなと思います。

福嶋 私も海外は何度か行っていますが、日本の援助は、設備などハード面だけになっており、折角の設備も活用されていない。もっとソフト面を充実しないと。現地の教育とか指導の中で、“人”として入れて

いないのでしょうか。日本は援助をしているのだけど、現地ではほとんど感謝されていない。実感としてそう感じました。その点欧米や韓国などは、人的援助がどんどん入っている。日本の大手企業は海外で太刀打ちできていない状況です。

味莚 海外の例で、バンコクの空港は日本の円借款で出来ています。非常に立派な施設ですが、入国審査の時に慢性的に混んでいてソフト面がハードに追いついていない。施設は良いけど、その後どう使われるかに気持ちが行っていないのですね。援助の現場でよく言われることですが、ハード面だけでなく後々までケアしてノウハウまで伝えることが重要です。相手の気持ちになって考え、相手が何を望んでいるかを知ることが、海外に出て行って大切なことですよ。

プロジェクトの今後は

—— 決起集会の雰囲気できた

—— ベースは“自分のため”に

清水 これから未来プロジェクトの卒業生がどうしていきたいかの話になってくると思います。先日、卒業生たちが集まった2日間の合宿での議論を聞いて思ったのは、まだ世話人と呼ばれる僕らに何かしてほしいんだという雰囲気を感じていました。しかし2日目の朝、「まったく独立に動くべき」との発言があった時に、世話人の役目を終えたな、と感じましたよ。

原田 若手で春に決起集会を開こうというのが象徴的でした。僕らだけで、将来独立するかもしれない、そんなことも想定しながら。掲示板やメーリングリストを作ろうといった具体的な話もしたのですが、そういう集団を築けそうな雰囲気があの場で出来上がったことが大きな成果だったと思います。

福嶋 自分たちで運営する方向に持って行ってもらうのは我々の狙いでもあるし、そう動いてほしい。若い人が思い切っ出る土壌が無くなってしまっている。私が思っているのは、やはりベースにあるのは自分で、自分のためにこの輪の中で存在意義を見いだしてほしいということなんです。学会のためにとか社会のためにとかだと続かない。企業や所属団体から出てくるときも堂々と「行ってきます」と説明できることを必ず探し出すこと。ベースは自分のためだと考えられるようにしないと活動できないし、それはお願いしたいです。

こんなことを言うと問題発言かもしれませんが、産官学で官の方が参加するのは非常に難しいですよ、今は。本来、官は民の人と議論をして、民の人が何を求めているかを知らないとかポリティカルな提案は出来ないはず。官の方が、この種の議論に参加できない状況はやはりおかしいと思うんですよ。

漆原 おっしゃる通り官の弱いところというか、一部の人の関わりに公務員だから引いてしまうところはあると思います。最小の経費で最大の効果を目指さなければいけないのですが、法令や制度、予算に縛られて、最低限のことしかできない場合もあります。

田子 海外のODAの話で、箱物を作ったら作りっぱなしで後はどう使われているか分からないというのがありましたが、それと同じなのではないかと思っています。実際に使われる設備やしきみについて、使う人の気持ちになって考えないと日本でも同じ現象が起きると。そんな問題について、産官学で表面的ではない話合いができる場がありませんし、未来プロジェクトはそれができる場でありたいと自分としては思っています。

清水 未来プロジェクトは当初の企画通り少なくともあと2年はやります。4期を含めて71名参加してもらっています。5期までは少なくともやりますが、6期以降どうするかは僕らの頭の中ではまだ無いんです。

これまでに、未来プロジェクトという形で顔も名前も知らなかった人たちが会えるようになって、多かれ少なかれネットワークが築けてきた。これから期待するのは、自分たちで見つけていってください。中身を作っていくのは皆さんですし、どういう形になるか僕も想像つかないですが、20年後くらいに「あの時よかったね」と思える、“未来の玉手箱”が出来れば良いなと思っています。



EICA 設立の経緯と活動記録

第1回国内ワークショップ 1980年

水質汚濁防止の整備が進む中で、下廃水処理の制御公共水域の水質監視をめぐる科学技術の課題は高度化し、特に測定及び制御機器とそれらのシステムに重要な役割が求められる中、1977年には国際水質汚濁研究会（IAWPRC（現：IAWQ））が「下廃水処理の自動制御と水質の計測監視に関するワークショップ」を開催し、日本からの発表参加も望まれた。これらの背景から国際ワークショップのプレ会議として、運営委員会が組織され、1980年10月に第1回国内ワークショップが「下廃水処理の自動制御

と水質の計測監視に関するワークショップ」として大阪科学技術センターで開催された。

特別講演として「下水処理の自動制御の現状と今後の課題」日本下水道事業団東京支社 次長 小沢勇太郎氏を講師にお招きした。同ワークショップでは、本分野へ関心が高まる中49編の発表がなされ、130名の参加者を得た。

翌年のミュンヘン工科大学での国際会議には日本から40名余りが参加した。

第2回国内ワークショップ 1984年

計測・制御・コンピュータ技術は急速に進歩し、各種産業の自動化高速化を促し産業構造の変革期にあり、上水・下水分野への参入も多く見られた。

第2回ワークショップは、昭和59年5月30・31日に大阪市立労働会館で開催された。上水の分野を加え「水システ

ム自動計測制御ワークショップ」として54編の研究発表が行われ約200名の参加を得、熱心な討論がなされた。

1984年4月にアメリカ デンバー・ヒューストンで開催された第4回IAWQ ICA国際会議は、国内ワークショップの討議を踏まえた意義深い会議となった。

第3回国内ワークショップ 1989年と「EICA環境システム計測制御自動化研究会」の設立

IAWQ国際水質汚濁研究会は1990年に第15回国際会議を日本で開催することを決定した。それに伴い専門家グループ“ICA”（Instrumentation, Control and Automation）は、各国からの強い要請により同時期に日本での第5回IAWQ ICA国際会議を横浜市と京都市で開催することを決定した。

その前年の1989年、昭和64年10月26・27日に京都平安会館で「第3回水システム自動計測制御国内ワークショップ」が開催された。同ワークショップには、Dr. Bruce E. Jank, Dr. John F. Andrews, Dr. Carmen F. Guarino, Dr. Ronald

Briggs, Dr. Ing J. H. Lohmann, Dr. Gustaf Olssonら各国のプログラム委員による特別講演も行われ、70編の研究発表と約230名の参加者を得た。これらの諸会議の成功は、国際会議成功へと重要な役割を果たし日本が国際的に果たすべき役割の大きさを内外に示した。

この国際会議開催を契機として、継続的な研究会組織の設立に向けて準備委員会が発足し、翌1991年この分野の研究者を結集した「EICA環境システム計測制御自動化研究会」が組織された。

第4回国内ワークショップ 1992年

平成4年9月3・4日に横浜開港記念会館で開催したワークショップでは、特別講演として「わが国の下水道の発展と今後の展望」日本下水道事業団理事長 中本至氏、「小規模汚水処理技術の現状と今後」日本環境整備教育センター環境研究部長 大森英昭氏を講師にお招きし開催された。

論文発表は、従来の水分野に加え、汚泥廃棄物処理・環

境情報のセッションを新たに設置し、「環境システム自動計測制御国内ワークショップ」としてより広範な研究者の結集のもと、発表件数80編、参加者250名と充実した研究発表の場となった。翌年のカナダバンフでの第6回IAWQ ICA国際会議には、このワークショップで発表された日本の研究論文が多数発表された。

第1回EICAリレー研究発表会 1993年

本会の活動を広く国内に広めようと、隔年で各地方都市をまわり研究発表会を開催することとなった。

第1回を平成5年11月11日、KKR広島市にて開催。「水処理管理者のための自動計測技術の動向」と題して、近畿大学工学部教授・EICA副会長 砂原広志氏の基調講演が行われた。

研究・討論として「大田川シアン流出とその対策」広島市水道局 広田忠彦氏、「広島県の下水処理の現状と将来計画」広島県土木建築部 吉原寛氏、「既設処理場における嫌気・好気の試行」山口県新南陽市 中司哲郎氏、他3編の発表が行われた。

第5回国内ワークショップ 1994年

第1回～第3回までは、4年に一度の開催であったが、研究分野がダイナミックに変化していく状況を受け、2年に一度の開催となった。

第5回という節目を迎え、平成6年9月8・9日に京都リサーチパークで開催したワークショップでは、平岡会長による特別記念講演「地球環境技術（エコ・テクノロジー）とシステム開発の動向」が行われた。

また、「未来型下水道」と題し、パネラーとして大阪府（座長：土木村淳弘氏 木部副理事長）、東京都（曾我部博氏

また、「水道管理 自動計測技術の今後について」と題してパネルディスカッションが行われた。パネラーは、京都大学（平岡正勝氏 工学部教授・EICA会長）、いわき明星大学（大音透氏 理工学部教授・EICA副会長）、近畿大学（砂原広志氏 工学部教授・EICA副会長）、京都大学（津村和志氏 工学部助手・EICA事務局長）、広島市（広田忠彦氏 水道局配水部水質管理課長）、日立製作所（馬場研二氏 環境技術研究センター室長）、電気化学計器（森正樹氏 専務取締役）。参加者66名で旺盛な討議が展開された。翌12日はマツダ本社工場・宮島下水処理場の見学会を行った。

下水道局流域下水道本部長）、大阪市（結城庸介氏 下水道局技術監）、神戸市（斎藤彬氏 下水道局長）、京都市（酒井和博氏 下水道局管路部計画課長）、滋賀県（中村栄一氏 土木部下水道計画課長）を迎え、各自治体の取り組みの報告とパネルディスカッションが行われた。

また、論文発表では、新たに情報処理分野を加え12セッションの各会場では討議の充実を図る運営に努力し、発表件数60編、参加者250名の充実した研究発表の場となった。

第2回EICAリレー研究発表会 1995年

平成7年11月16日、名古屋メルパルクにて開催。

愛知県企業庁水道部長 黒田節男氏、名古屋市下水道局次長 前橋隆介氏を来賓に迎え、「高度情報管理システム」と題して、基調講演 名古屋大学大学院国際開発研究科科長 森嶋昭夫氏、愛知県企業庁水道部水道計画課主幹 齊藤眞氏と名古屋市下水道局計画課長 大脇英樹氏を講師とし

で開催された。論文発表4編と津村事務局長よりIAWQの活動報告が行われた。研究会参加者94名、見学会参加者55名で旺盛な討議が展開された。

翌17日はトヨタ産業技術記念館・宝神処理場の見学会を行った。

第6回EICA研究発表会 1996年 及び「EICA環境システム計測制御学会」への名称変更

平成8年5月総会で、会の名称が「EICA環境システム計測制御学会」と変更され、初めての開催となり、より一層充実した研究発表の場をめざし、開催名称が「ワークショップ」から「EICA研究発表会」と改められた。

平成8年9月26・27日横浜市技能文化会館で開催された研究発表会には、開催地より横浜市水道事業管理者 白濱栄一氏を来賓に迎え、「21世紀の水と食料は」と題して、日本水道工業団体連合会専務理事 杉戸大作氏の基調講演が行われた。

また、「高度情報化社会と水環境」と題して、環境庁（座長：八木美雄氏 水質保全局企画調査官）、東京都（中里卓治氏 下水道局計画部技術開発課長）、大垣市（土屋雅敏氏 水道部下水道課主幹）、横浜市（香林仁司氏 下水道局総

務部経営企画課長）、横須賀市（城内三郎氏 水道局給水部水質課長）よりパネラーを迎え、各自治体の取り組みの報告とパネルディスカッションが行われた。

論文発表では、新たに都市ゴミ分野を加え15セッションの各会場で旺盛な討議が展開された。

翌年のIAWQ国際会議へのプレワークショップにふさわしく、発表件数は過去最高の69編、参加者300名の充実した研究発表の場となった。

イギリス ブライトンでの第7回IAWQ ICA国際会議には、この研究発表会で発表された日本の研究論文が多数発表された。水川丸で開催された懇親会には、横浜市下水道局長 安久津越氏に来賓としてご出席いただき交流を深めた。

第3回EICAリレー研究発表会 1997年

平成9年9月11日、北海道大学 学術交流会館 小講堂にて開催。北海道大学 総長 丹保憲仁氏を来賓に迎え、基調講演 北海道大学都市環境工学専攻教授 渡辺義公氏、北海道庁環境生活部環境室 室長 小笠原紘一氏と札幌市下水道局 局長 鳥田一功氏を講師にお招きして開催された。

また、「高度情報管理システム」と題して7編の論文発表が行われた。

翌12日は北海道大学高度処理実験プラントを中心に見学会を行った。研究会参加者130名、見学会参加者38名で旺盛な討議が展開された。

第7回EICA研究発表会 1998年

平成10年10月22・23日神戸市産業振興センターで開催された研究発表会には、開催地より神戸市水道事業管理者兼水道局長 小倉晉氏より来賓挨拶をいただき、『「ライフラインの機能確保と震災復興」～地震に強いライフラインを目指して～』と題して、神戸大学工学部建設学科教授 高田至郎氏の基調講演が行われた。

また、「ライフラインの機能確保と震災復興」と題し、パネラーに神戸大学（座長：高田至郎氏 工学部建設学科教授）、建設省（安倍保博氏 近畿地方建設局道路管理課長）、神戸市（松下眞氏 水道局計画課係長）、神戸市（畑

恵介氏 建設局下水道河川部計画課係長）、NTT（中野雅弘氏 関西法人営業本部地域開発推進部長）を迎え、パネルディスカッションが行われた。

翌年のIAWQ国際会議へのプレワークショップにふさわしく、発表件数は過去最高の73編 参加者277名の充実した研究発表の場となり、新たに大気分野を加え20セッションの各会場で旺盛な討議が展開された。

神戸メリケンパーク オリエンタルホテルで開催された懇親会には、神戸市水道事業管理者兼水道局長 小倉晉氏に来賓としてご出席いただき交流を深めた。

EICA日本学術会議 学術研究団体に登録される 1999年

これまでの研究発表会の開催、学会誌の発行等の活動が認められ、平成11年9月14日付けで、日本学術会議法（昭和23年法律第121号）第18条第3項に基づき、学術登録団

体に登録された。関連研究連絡委員会は、「自動制御」。構成員数 560名。

第11回環境システム計測制御（EICA）研究発表会 1999年

平成11年9月30日、これまでの“リレー研究会”を含め、通算11回目の研究発表会として開催名称を「第11回環境システム計測制御（EICA）研究発表会」と改め、仙台市東北大学 長陵会館での開催となった。

基調講演「新世代型低負荷環境保全技術による廃棄物のエネルギー化・再資源化」東北大学大学院工学研究科 教授 野池達也氏、「下水道と水環境・次世紀へ向けての新た

な展開」建設省東北地方建設局企画部長 谷戸善彦氏と『仙台「くらしと水」昨日、今日、明日』仙台市下水道局技監 櫻井克信氏を講師にお招きし、その後2セッション7編の論文発表が行われた。

翌10月1日は仙台市水道記念館・東北電力仙台火力発電所の見学会を行った。研究会参加者130名、見学会参加者45名で旺盛な討議が展開された。

第12回環境システム計測制御（EICA）研究発表会 2000年

平成12年10月5・6日川崎市産業振興会館で開催された研究発表会には、開催地より川崎市水道事業管理者兼水道局長 井上裕幸氏より来賓挨拶をいただき、「環境ホルモン問題とこれからの水処理」と題して、本会副会長 松井三郎教授（京都大学大学院工学研究科附属環境質制御研究センター長）の基調講演が行われた。

また、「PRTR法施行に伴う微量化学物質の計測とコントロール（大気・水・廃棄物）」と題し、座長 松井三郎氏 京都大学教授、パネラーとして建設省（田中宏明氏 土木研究所下水道部水質研究室長）、川崎市（鈴木茂氏 環境局

公害部化学物質担当副主幹）、化学品安全管理研究所（大島輝夫氏 同所長）、（株）日立製作所（久本泰秀氏 計測器グループ参事・日本分析機器工業会技術委員長）を迎え、パネルディスカッションが行われた。

発表件数は69編、参加者341名の充実した研究発表の場となり、16セッションの各会場で旺盛な討議が展開された。

川崎日航ホテルで開催された懇親会には、川崎市水道事業管理者兼水道局長 井上裕幸氏、川崎市建設局長 引野憲治氏に来賓としてご出席いただき交流を深めた。

第13回環境システム計測制御（EICA）研究発表会 2001年

平成13年11月11日九州大学 中央図書館視聴覚ホールで開催された研究発表会には、「インカ帝国と水道－マチュピチュの例－」と題して、九州大学大学院教授 工学博士 楠田哲也氏の基調講演が行われた。

続いて「河川と下水道」福岡県土木部次長 飯田徹男氏と「福岡市のごみ問題について」福岡市環境局施設部長

平尾実氏を講師にお招きし、その後2セッション6編の論文発表が行われた。

翌11月12日は北九州エコタウン・安川電機 黒崎本社ロボット工場の見学会を行った。研究会参加者140名、見学会参加者50名で旺盛な討議が展開された。

第14回環境システム計測制御（EICA）研究発表会 2002年

平成14年10月31・11月1日大津市 ピアザ淡海で開催された研究発表会には、開催地より滋賀県琵琶湖環境部長 緒方俊則氏より来賓挨拶をいただき、「水環境におけるリスクの把握と対応」と題して、東京大学大学院工学系研究科長・工学部長 大垣眞一郎氏の基調講演が行われた。

また、「水循環における計測と制御－淀川水系を例として－」と題し、座長 松井三郎氏 本会会長 京都大学教授、パネラーとして国土交通省（坪香伸氏 近畿地方整備局河川部長）、琵琶湖淀川水質保全機構（大槻均氏 学術委員・国土環境（株）技術顧問）、大阪市水道局（小笹泰氏 技術監兼工務部水質試験所長）、琵琶湖研究所（中村正久氏 所

長）、（株）日立製作所（依田幹雄氏 情報制御システム事業部チーフエンジニア）を迎え、パネルディスカッションが行われた。発表件数は62編、参加者285名の充実した研究発表の場となり、16セッションの各会場で旺盛な討議が展開された。

ホテルピアザ6F クリスタルで開催された懇親会には、滋賀県琵琶湖環境部長 緒方俊則氏、滋賀県土木交通部長 栗原秀人氏、滋賀県琵琶湖環境部下水道計画課長 加藤裕之氏、第3回世界水フォーラム事務次長 遠山正人氏に来賓としてご出席いただき交流を深めた。

第15回環境システム計測制御（EICA）研究発表会 2003年

平成15年10月9日 金沢大学工学部 秀峯会館で開催された研究発表会には、「BSE（狂牛病）対策のその後」と題して、金沢大学名誉教授 小森友明氏の基調講演が行われた。

続いて「金沢市における下水と汚泥処理の現状」金沢市臨海水質管理センター所長 宮本伸一氏と「平成の築城－石垣の復元」金沢大学工学部土木建設工学科 池本敏和氏を講師にお招きし、その後2セッション6編の論文発表が行われた。セッションの最後にProfessor Pusan National

University IWA-ICA 2005 Chairman Dr.Changwon Kimより「IWA ICA Conference 2005 in Pusan」開催についてのご案内があった。その後2セッション7編の論文発表が行われた。

翌11月1日は食肉流通センター・あら残処理施設、能登金剛－石川県北部RDFセンター（志賀町）の見学会を行った。研究会参加者150名、見学会参加者55名で旺盛な討議が展開された。

第16回環境システム計測制御（EICA）研究発表会 併設IWA/ICA国内プレ&日韓ジョイント国際ワークショップ 2004年

平成16年9月30日・10月1日横浜市 横浜市開港記念会館で開催された研究発表会には、開催地より横浜市下水道局長 金子宣治氏、IWA-ICA委員長 釜山大学校環境工学科教授 金昌元より来賓挨拶をいただき、「持続的社會における技術と社會の変貌－水環境マネジメントを例として－」と題して、東京大学大学院新領域創成科学研究科環境学専攻教授 味埜 俊氏の基調講演が行われた。

また、「上下水道におけるシステム最適化－広域化・統合化時代への対応－」と題し、座長 松井三郎氏 本会会長 京都大学教授、パネラーとして東京都水道局浄水部設備技術担当副参事 原島武氏、横浜市下水道局建設部 部次長 設

備課長 小浜一好氏、（株）東芝社会システム事業部公共システム技術第二部長 加藤孝夫氏、（財）廃棄物研究財団東京本部理事長 杉戸大作氏を迎え、パネルディスカッションが行われた。発表件数は59編、参加者280名の充実した研究発表の場となり、16セッションの各会場で旺盛な討議が展開された。

ホテルニューグランド2F ペリー来航の間で開催された懇親会には、横浜市水道局長 金近忠彦氏よりご挨拶を、横浜市下水道局長 金子宣治氏、IWA-ICA委員長 釜山大学校環境工学科教授 金昌元に来賓としてご出席いただき交流を深めた。

第17回環境システム計測制御 (EICA) 研究発表会 2005年

平成17年10月20日 ば・る・るプラザ岐阜で開催された研究発表会には、「地球に優しいナノテクでつくるウェアラブル太陽電池」岐阜大学大学院工学研究科環境エネルギーシステム専攻教授 副学部長 箕浦秀樹氏、「DNAマイクロアレイを用いたPCE汚染土壌・地下水のバイオレメディエーション事前診断」岐阜大学農学部応用生物科学部教授 高見澤一裕氏の二題の講演が行われた。また、岐阜市長 細江茂光氏より、「岐阜市の環境都市宣言」と題して特別講演をいただいた。

研究発表として、午前、一般論文／概要発表とポスターセッション14編、午後、論文・ノート（査読付）として、2セッション7編の発表が行われた。

ば・る・るプラザ岐阜5Fで開催された懇親会には、講師の箕浦秀樹氏、高見澤一裕氏、岐阜市長 細江茂光氏に来賓としてご出席をいただき交流を深めた。

翌10月21日は徳山ダム→核融合科学研究所→オリベストリートの見学会を行った。研究会参加者181名、見学会参加者43名で旺盛な討議が展開された。

第18回環境システム計測制御 (EICA) 研究発表会 2006年

10月30・31日の両日に渡り京都大学百周年時計台記念館で開催された研究発表会には、開催地より京都市公営企業管理者 上下水道局長 吉村憲次様より来賓挨拶をいただき、「化学物質管理とリスクコミュニケーション」と題して、京都大学大学院工学研究科都市環境工学専攻（専攻長）内山巖雄教授の基調講演が行われた。

また、「環境システム計測制御に係わる安全と安心」と題し、座長 京都大学 内山巖雄教授、パネラーとして（財）大阪市下水道技術協会理事長 高柳枝直氏、（財）下水道新技術推進機構企画部長 中里卓治氏、（株）東芝 水・環境システム企画部長 篠原哲哉氏、横浜国立大学名誉教授 清水久二氏を迎え、パネルディスカッションが行われた。

本研究発表会では、従来のセッションに加えて、「維持管理」セッション、また、若手技術者による「特別企画」

セッション未来プロジェクト「若手技術者が描く未来環境予想図」が企画された。発表件数は58編、参加者330名の充実した研究発表の場となり、16セッションの各会場で旺盛な討議が展開された。

百周年時計台記念館2F国際交流ホールで開催された懇親会には、京都市公営企業管理者 上下水道局長 吉村憲次氏、京都大学地球環境学大学院地球環境学堂長 嘉門雅史より来賓としてご挨拶をいただき、講師の諸先生を囲み参加者との交流を深めた。同席上、表彰式が行われ、本会の発足以来、会の発展に多大な貢献をされ、本年度の総会にて副会長を退任された、京都大学 武田信生殿に功績賞が授与された。また、奨励論文の表彰式も行われ、6編の論文が奨励論文として選考され、松井会長より賞状と副賞が受賞者に手渡された。

第19回環境システム計測制御 (EICA) 研究発表会 2007年

第19回研究発表会は平成19年10月18日に、実行委員長 静岡県立大学環境科学研究所長 岩堀恵祐先生のご尽力により静岡県コンベンションアーツセンターグランシップで開催された。研究発表会では、共催頂きました静岡県立大学学長 西垣克氏からご来賓挨拶を頂き、「環境に配慮した空港建設」静岡県空港整備室長 勝山裕之氏、「埋め立て処分場の進出水問題－コメットアッセイによるDNA損傷性評価－」静岡県立大学環境科学研究所長 岩堀恵祐氏の二題の講演が行われた。

研究発表として、午前、一般論文12編について概要発

表とそれに引き続くパネル前での活発なディスカッションのポスターセッション、午後、論文・ノート（査読付）として、2セッション8編の口頭発表・質疑のオーラルセッションが行われた。

静岡グランドホテル中島屋で開催された懇親会には、ご来賓、講師の先生にご出席をいただき交流を深めた。

翌10月19日は午前は、「駿河湾海洋深層水関連施設」、午後は「富士山静岡空港建設現場及びビジターセンター」の見学会を行った。研究会参加者193名、見学会参加者43名で旺盛な討議が展開された。

第20回環境システム計測制御学会 (EICA) 研究発表会 2008年

平成20年10月23・24日に横浜市開港記念会館で開催された研究発表会は、2009年にオーストラリア ケアンズで開催される国際水協会 (IWA) の計測・制御・自動化 (ICA) に関する専門家グループによる国際会議に向けての国内におけるプレワークショップとしての位置づけを合わせもち、初日23日は開催地より横浜市環境創造局長 小松崎隆氏より来賓挨拶をいただき、「地球温暖化への長期的対応－ポスト京都の国際枠組－」と題して、東京大学大学院工学系研究科電気工学専攻教授 山地憲治先生の基調講演が行われた。続いて「地球温暖化防止エネルギー対策と技術戦略－21世紀日本の脱石油エネルギー時代への対応－」と題して山地先生を座長に独立行政法人産業技術総合研究所エネルギー技術研究部門主幹研究員 赤井誠様、東洋大学経済学部社会経済システム学科教授 小川芳樹様、東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻教授 花木啓祐様、

東京ガス（株）執行役員技術戦略部長 渡辺尚生様によるパネルディスカッションが行われた。その後、会場をヨコハマNEWSハーバーへ移し開催された懇親会では、ご来賓、パネラーの諸先生方にご出席を頂き交流を深めた。

2日目24日は、新しい試みとして京都大学名誉教授 松井三郎先生を座長に、委託側より横浜市水道局浄水部設備課担当課長 吉田茂様、（社）日本下水道協会調査部専門調査役 小野良樹様、受託側より水道O&M研究会技術委員会 根本茂様、日本ヘルス工業（株）ウォーター事業統括本部本部長 出雲福夫様によるディスカッション方式の企画セッション「維持管理」を行い、多角的視点から維持管理の民間委託について討議を行った。

発表件数は55編 参加者242名の充実した研究発表の場となり、12セッションの各会場で旺盛な討議が展開された。

第21回環境システム計測制御学会 (EICA) 研究発表会 2009年

第21回研究発表会は平成21年10月15日に、実行委員長 岡山大学廃棄物マネジメント研究センター教授 藤原健史先生、岡山市下水道局長 尾崎様のご尽力により岡山大学廃棄物マネジメント研究センター、岡山市、倉敷市のご後援を得て、岡山大学創立五十周年記念館で開催された。研究発表会では、岡山大学副学長 曾良達生先生、岡山市副市長 村手聡様からご来賓挨拶を頂き、「倉敷川再生活動～生命あふれる清流に～」と題し倉敷市「蔵おこし湧々代表理事の石村陽子様、「岡山市都市ビジョン」と題し岡山市企画局 局長の進龍太郎様の二題の特別講演が行われ、更に、「循環社会を目指して～廃棄物マネジメント学の役割～」岡山大学廃棄物マネジメントセンターの藤原健史教授による基調講演が行われた。

研究発表として、午前、一般論文20編について概要発表とそれに引き続くパネル前での活発なディスカッションのポスターセッション、午後、論文・ノート（査読付）として、2セッション6編の口頭発表・質疑のオーラルセッションが行われた。

岡山大学ピーチユニオンで開催された懇親会では、ご来賓、講師の諸先生と参加者が岡山の特産品に囲まれ、有意義な意見の交流の場となった。

翌16日午前は岡山市水道記念館および三野浄水場、岡山城と日本三大庭園である後楽園、午後は倉敷美観地区の見学会を行いました。研究発表会参加者144名、見学会参加者35名で旺盛な討議が展開された。



総会・講演会の記録

| 年 度 | 開催日 | 会 場 | 講演会 |
|-----|-----------|---------|---|
| 3 | 1991.4.9 | 九段会館 | |
| 4 | 1992.4.24 | 機械振興会館 | |
| 5 | 1993.5.12 | 野口英世会館 | 下水道事業の現状と今後の問題点 建設省下水道部長 松井大悟 氏 |
| 6 | 1994.5.20 | ザ・フォーラム | 安全でおいしい水の確保のための水運用技術のあり方 厚生省水道環境部長 藤原正弘 氏 |
| 7 | 1995.5.26 | 京橋会館 | 阪神・淡路大震災と水道 東京都水道局給水部長 峯尾正臣 氏 下水道地震対策技術調査委員会・第1次答申 京都大学名誉教授 平岡正勝 氏 |
| 8 | 1996.5.22 | 機械振興会館 | マルチメディアの現状と将来の課題 千葉工業大学電子工学科教授 小林幸雄 氏 環境マネジメント・監査の最近の動向 一目前に迫ったISO14000シリーズの発効 日本環境認証機構代表取締役 福島哲郎 氏 |
| 9 | 1997.5.15 | 芝弥生会館 | エネルギー関連規制緩和の国際動向と我が国の対応 東京農工大学工学部教授 柏木孝夫 氏 未来型水道へのアプローチ (財)水道技術研究センター専務理事 藤原正弘 氏 |
| 10 | 1998.5.14 | 九段会館 | 資源循環型社会をめざして 早稲田大学工学部教授 永田勝也 氏 世界の水道あれこれ 東洋大学工学部教授 後藤圭司 氏 |
| 11 | 1999.5.14 | 機械振興会館 | 廃棄物処理のアキレス腱・・・ダイオキシン等 国立公衆衛生院廃棄物工学部長 田中勝 氏 下水道新技術推進機構の動きと「鷗外と下水道」などを織りまぜて (財)下水道新技術推進機構専務理事 斎藤健次郎 氏 |
| 12 | 2000.5.19 | 芝弥生会館 | 新世紀の経営感覚 ー環境新時代に向けてー 東京都公営企業管理者・水道局長 赤川正和 氏 |
| 13 | 2001.5.15 | 芝弥生会館 | ASPの現状と今後の展開 山梨学院大学経営情報学部 教授 松田利夫 氏 退官記念講義「大学での5年間」 豊橋技術科学大学教授 笠倉忠夫 氏 |
| 14 | 2002.5.13 | 芝弥生会館 | 自動制御の歴史と医療への応用 京都大学大学院工学研究科電気工学専攻教授 荒木光彦 氏 水道分野の国際協力の動向 (社)国際厚生事業団 事業部長 野崎慎仁郎 氏 |
| 15 | 2003.5.13 | 芝弥生会館 | 持続可能な社会へのエコ産業革命 京都大学大学院地球環境学堂・学舎長(併任) 同 工学研究科環境地球工学専攻教授 内藤正明 氏 上下水道事業活動ISO規格化の動向 ISO/TC 224 下水道国内対策委員長 (株)西原 技術顧問 京才俊則 氏(元建設省土木研究所下水道部長) |

| 年 度 | 開催日 | 会 場 | 講演会 |
|-----|-----------|---------------|--|
| 16 | 2004.5.12 | 芝弥生会館 | 21世紀の水道を考える 北海道大学大学院工学研究科都市環境工学専攻 教授 眞柄泰基 氏 三重ごみ固形燃料発電所サイロ事故について 豊橋技術科学大学技術開発センター科学技術コーディネーター 笠倉忠夫 氏 |
| 17 | 2005.5.11 | 芝弥生会館 | 嫌気性アンモニア酸化(anammox)による窒素除去 熊本大学工学部環境システム工学科教授 古川憲治 氏 宮古島の命の源である地下水保全 ストックホルム青少年水大賞(第8回)受賞 宮古農林高等学校教諭 前里和洋 氏 |
| 18 | 2006.5.17 | 川崎市産業振興会館 | イタリア・ポンペイ遺跡における水道の敷設と発展について (財)古代学協会 古代学研究所 助教授 坂井聰 氏 Innovative multipurpose rainwater management in Korea using IT (韓国におけるITを利用した革新的な多目的雨水管理) Professor Mooyoung Han Seoul National University |
| 19 | 2007.5.17 | 川崎市産業振興会館 | 少子高齢化にむけて (財)横浜市国際交流協会 理事長 前田正子 氏 私たちの暮らしと廃棄物処理の変遷 京都大学名誉教授 立命館大学客員教授エコ・テクノロジー研究センター長 武田信生 氏 |
| 20 | 2008.5.16 | 川崎市産業振興会館 | 地球史から見た地球温暖化 岐阜大学教育学部 教授 川上紳一 氏 微量環境汚染物質の環境影響研究 ー公害時代, 環境時代, 地球時代を通して見えてきたものー (前EICA会長)京都大学 名誉教授 松井三郎 氏 |
| 21 | 2009.5.22 | 東京都品川区「ぎゅりあん」 | 国内外の下水道を取り巻く新たな挑戦 京都大学大学院工学研究科附属流域圏総合環境質研究センター教授 EICA会長 田中宏明 氏 世界の水環境問題に貢献する日本の膜技術と日本の水国家戦略 東レ(株) 顧問 栗原優 氏 |
| 22 | 2010.5.10 | 東京都品川区「ぎゅりあん」 | EICA 設立20周年を迎えて EICA 名誉会員 後藤顕之輔 氏 環境は電気通信の時代 電気通信大学電気通信学部システム工学科 新誠一 氏 |

研究発表会の記録

| 通算回数 | 名称 | 期日 | 場所 | 特別講演 | パネルディスカッション | 発表論文 | 参加者数 | 見学先等 |
|------|------------|---------|------------|--|---|------|------|--------------------|
| 1 | 第1回ワークショップ | 1980.10 | 大阪科学技術センター | 「下水処理の自動制御の現状と今後の課題」 日本下水道事業団東京支社次長 小沢勇太郎氏 | | 49 | 130 | |
| 2 | 第2回ワークショップ | 1984.5 | 大阪市立労働会館 | | | 54 | 155 | |
| 3 | 第3回ワークショップ | 1989.1 | 京都平安会館 | "Optimizing Polymer Consumption in Sludge Dewatering Applications" Dr. B. Jank "Integrated Dynamic Models and Control Systems for Wastewater Treatment Plants" Dr. J. Andrews "Water Research Centre's(UK) Contribution to ICA" Dr. C. Guarino "Recent Developments in Monitoring Water Quality" Dr. R. Briggs "Development of the Discharge Conditions in the Federal Republic of Germany" Dr. J. Lohmann "Estimation and Control as Tools for Improving Wastewater Treatment Performance" Dr. G. Olsson | | 59 | 210 | |
| 4 | 第4回ワークショップ | 1992.9 | 横浜開港記念会館 | 「わが国の下水道の発展と今後の展望」 日本下水道事業団理事長 中本至氏 「小規模汚水処理技術の現状と今後」 日本環境整備教育センター 環境研究部長 大森英昭氏 | | 62 | 215 | |
| 5 | 第1回リレー研究会 | 1993.11 | KKR 広島市 | 「水処理管理者のための自動計測技術の動向」 近畿大学工学部教授・EICA副会長 砂原広志氏 「大田川シアン流出とその対策」 広島市水道局 広田忠彦氏 「広島県の下水処理の現状と将来計画」 広島県土木建築部 吉原寛氏 「既設処理場における嫌気・好気の試行」 山口県新南陽市 中司哲郎氏 | 「水道管理 自動計測技術の今後について」 京都大学 平岡正勝氏 (EICA会長) いわき明星大学 大音透氏 (EICA副会長) 近畿大学 砂原広志氏 (EICA副会長) 京都大学 津村和志氏 (EICA事務局長) 広島市 広田忠彦氏 (株) 日立製作所 馬場研二氏 電気化学計器 (株) 森正樹 | 3 | 66 | マツダ本社工場・宮島下水処理場 |
| 6 | 第5回ワークショップ | 1994.9 | 京都リサーチパーク | 「地球環境技術(エコ・テクノロジー)とシステム開発の動向」 京都大学名誉教授・EICA会長 平岡正勝氏 | 「未来型下水道」 大阪府 木村淳弘氏 (座長) 東京都 曾我部博氏 大阪市 結城庸介氏 神戸市 斎藤彬氏 京都市 酒井和博氏 滋賀県 中村栄一氏 | 60 | 250 | |
| 7 | 第2回リレー研究会 | 1995.11 | 名古屋メルパルク | 「高度情報管理システム」 名古屋大学大学院国際開発研究科科長 森島昭夫氏 愛知県企業庁水道部水道計画課主幹 齊藤眞氏 名古屋下水道局計画課長 大脇英樹氏 | | 4 | 94 | トヨタ産業技術記念館・宝神下水処理場 |
| 8 | 第6回研究発表会 | 1996.9 | 横浜市技能文化会館 | 「21世紀の水と食料は」 日本水道工業団体連合会 専務理事 杉戸大作氏 | 「高度情報化社会と水環境」 環境庁 八木美雄氏 (座長) 東京都 中里卓治氏 大垣市 土屋雅敏氏 横浜市 香林仁司氏 横須賀市 城内三郎氏 | 69 | 300 | |

| 通算回数 | 名称 | 期日 | 場所 | 特別講演 | パネルディスカッション | 発表論文 | 参加者数 | 見学先等 |
|------|--|---------|-----------------|---|---|------|------|---------------------------------------|
| 9 | 第3回リレー研究会 | 1997.9 | 北海道大学学術交友会館 | 「ハイブリッド下水処理システム」 北海道大学都市環境工学専攻 教授 渡辺義公氏 「北海道の水道の現状と課題」 北海道庁環境生活部環境室 室長 小笠原紘一氏 「札幌市における下水道の現状と課題」 札幌市下水道局 局長 島田一功氏 | | 7 | 130 | 北海道大学 高度処理実験プラント・北海道電力 総合研究所 |
| 10 | 第7回研究発表会 | 1998.10 | 神戸市産業振興センター | 「ライフラインの機能確保と震災復興」 ～地震に強いライフラインを目指して～ 神戸大学工学部建設学科教授 高田至郎氏 | 「ライフラインの機能確保と震災復興」 神戸大学 高田至郎氏 (座長) 建設省 安倍保博氏 神戸市 松下真氏 神戸市 畑恵介氏 NTT (株) 中野雅弘氏 | 73 | 300 | |
| 11 | 第11回研究発表会 | 1999.9 | 東北大学長陵会館 | 「新世代型低負荷環境保全技術による廃棄物のエネルギー化・再資源化」 東北大学大学院工学研究科教授 野池達也氏 「下水道と水環境・次世紀へ向けての新たな展開」 建設省東北地方建設局企画部長 谷戸善彦氏 「仙台ーくらしと水ー 昨日, 今日, 明日」 仙台市下水道局技監 櫻井克信氏 | | 7 | 130 | 仙台市 水道記念館・東北電力 仙台火力発電所・ニッカ ウイスキー 仙台工場 |
| 12 | 第12回研究発表会 | 2000.10 | 川崎市産業会館 | 基調講演「環境ホルモン問題とこれからの水処理」 京都大学大学院工学研究科附属環境質制御研究センター長 教授 松井三郎氏 | 「PRTR法施行に伴う微量化学物質の計測とコントロール」 8大気・水・廃棄物 京都大学 松井三郎氏 (座長) 土木研究所 田中宏明氏 川崎市 鈴木茂氏 化学品安全管理研究所 大島輝夫氏 (株) 日立製作所 久本泰秀氏 | 67 | 350 | |
| 13 | 第13回研究発表会 | 2001.11 | 九州大学中央図書館視聴覚ホール | 基調講演「インカ帝国と水道ーマチュピチュの例」 九州大学大学院教授 工学博士 楠田哲也氏 「福岡県の流域下水道」 福岡県土木部次長 飯田徹男氏 「福岡県のごみ問題について」 福岡県環境局施設部長 平尾実氏 | | 6 | | 北九州 エコタウン・安川電機 黒崎本社 ロボット工場 |
| 14 | 第14回研究発表会 | 2002.10 | 大津市ピアザ 淡海 | 基調講演「水環境におけるリスクの把握と対応」 東京大学大学院工学系研究科長 大垣真一郎氏 | 「水環境における計測と制御ー淀川水系を例として」 国土交通省 坪香伸氏 国土環境 (株) 大槻均氏 大阪市 小笹泰氏 琵琶湖研究所 中村正久氏 (株) 日立製作所 依田幹雄氏 | 62 | 350 | |
| 15 | 第15回研究発表会 | 2003.10 | 金沢大学工学部 秀峯会館 | 基調講演「BSE(狂牛病)対策のその後」 金沢大学名誉教授 小森友明氏 「金沢市の下水汚泥処理について」 金沢市企業局技術部水管理課 臨海水質管理センター所長 宮本伸一氏 「平成の築城ー石垣の復元」 金沢大学工学部土木建設工学科 池本敏和氏 | | 7 | 150 | 食肉流通センター あら残処理施設・能登金剛・石川県北部 RDFセンター |
| 16 | 第16回研究発表会 IWA/ICA国内プレ&日韓ジョイント国際ワークショップ | 2004.9 | 横浜市開港記念会館 | 基調講演「持続的社会における技術と社会の変貌ー水環境マネジメントを例として」 東京大学大学院 新領域創成科学研究科環境学専攻 社会文化環境コース 教授 味莚俊氏 | 「上下水道におけるシステム最適化ー広域化・総合化時代への対応」 東京都 原島武氏 横浜市 小浜一好氏 (株) 東芝 加藤孝夫氏 (財) 廃棄物研究財団 杉戸大作氏 | 59 | 300 | |

| 通算回数 | 名称 | 期日 | 場所 | 特別講演 | パネルディスカッション | 発表論文 | 参加者数 | 見学先等 |
|------|-----------|---------|---------------------------|--|---|------|------|--|
| 17 | 第17回研究発表会 | 2005.10 | ぱるるプラザ 岐阜 | 「岐阜市の環境への取り組みについて」 岐阜市長 細江茂光氏 「地球に優しいナノテクでつくるウェアラブル太陽電池」 岐阜大学大学院研究科 箕浦秀樹氏 「DNAマイクロアレイを用いたPCE汚染土壌・地下水のバイオレメディエーション事前診断」 岐阜大学応用生物科学部 高見澤一裕氏 | | 21 | 193 | 徳山ダム・核融合科学研究所・オリベストリート |
| 18 | 第18回研究発表会 | 2006.10 | 京都大学百周年時計台記念館 | 基調講演「化学物質管理とリスクコミュニケーション」 京都大学大学院工学研究科 都市環境工学専攻教授 医学博士 内山巖雄氏 | 「環境システム計測制御に係わる安全と安心」 大阪市 高柳枝直氏 下水道新技術推進機構 中里卓治氏 (株) 東芝 篠原哲哉氏 横浜国立大学 清水久二氏 | 58 | 330 | |
| 19 | 第19回研究発表会 | 2007.10 | 静岡県コンベンションアーツセンター「グランシップ」 | 「環境に配慮した空港建設」 静岡県空港部整備室室長 勝山裕之氏 「埋立処分場の浸出水問題ーコメントアッセイによるDNA損傷性評価ー」 静岡県立大学環境科学研究所 所長 岩堀祐祐氏 | | 21 | 193 | 静岡空港建設現場・富士山空港ビジターセンター・駿河湾深層水関連施設・山葵の田丸屋工場 |
| 20 | 第20回研究発表会 | 2008.10 | 横浜開港記念会館 | 基調講演「地球温暖化への長期的対応ーポスト京都の国際枠組みー」 東京大学大学院教授 山地憲治氏 | 「地球温暖化防止エネルギー対策と技術戦略ー21世紀日本の脱石油エネルギー時代への対応ー」 東京大学 山地憲治氏 (座長) (独) 産業技術総合研究所 赤井誠氏 東洋大学経済学部 小川芳樹氏 東京大学 花木啓祐氏 東京ガス (株) 渡辺尚生氏 「維持管理」 京都大学 松井三郎氏 (EICA名誉会員) (座長) 日本ヘルス工業 (株) 出雲福男氏 (社) 日本下水道協会 小野良樹氏 水道O&M研究会 根本茂氏 横浜市水道局 吉田茂氏 | 58 | 242 | |
| 21 | 第21回研究発表会 | 2009.10 | 岡山大学創立五十周年記念館 | 基調講演「循環型社会を目指してー廃棄物マネジメント学の役割」 岡山大学廃棄物マネジメント研究センター教授 藤原健史氏 「倉敷川再生活動ー生命あふれる清流に」 倉敷市「蔵おこし湧々」代表理事 石村陽子氏 「水と緑が魅せる心豊かな庭園都市をめざして」 岡山市企画局長 新龍太郎氏 | | 26 | 144 | 岡山市水道記念会館・後楽園・瀬戸大橋・倉敷美観地区 |
| 22 | 第22回研究発表会 | 2010.10 | 立命館大学びわこ・草津キャンパス | 基調講演「低炭素化社会システム構築のための道筋」 立命館大学経済学部教授 島田幸司氏 特別講演「琵琶湖と「生物多様性」」 前琵琶湖博物館 館長 | 「低炭素社会に向けての自律分散型インフラ」 立命館大学経済学部教授 島田幸司氏 (座長) 滋賀県琵琶湖環境科学研究センター 内藤正明氏 立命館大学 谷口忠大氏 ひがしおうみコミュニティビジネス推進協議会 橋本憲氏 (株) 日立製作所 早稲田邦夫氏 | | | |

未来プロジェクト活動報告

EICA未来プロジェクト「若手技術者・研究者交流セミナー」 ～多次元型ネットワーク形成のために～ の企画と経過

EICA環境システム計測制御学会として、2005年（平成17年）に「EICA未来プロジェクト」を立ち上げ、5ヶ年（1年ごとに第5期まで）の計画で産官学の若手の技術者を対象としたセミナーを実施し、20周年の今年第5弾の最終年度を迎えた。

企画の背景と目的

今後、将来にわたってEICAを学会として継続させるためには、大学・研究所関係及び、現在の幹事企業の若手研究者、技術者の積極的参加が是非ともに必要です。特に、EICAのメンバー企業の事業環境は、非常に厳しい状況にあり、ある面、欧米企業に似た短期的指向の事業運営が中心になってきているのが実情であると思われます。関連する企業の環境分野の事業規模も、公共事業の縮少や、関連施設の普及によりかなり縮少してきています。また、単価の低下による利益の減少から、研究開発費が大幅に削減されてきています。このような環境の中で、EICAが学会として今後も活動を継続拡大してゆくためには、将来を担う研究者や、企業の若手技術者の積極的な参加を進めてゆくことが急がれます。このために、若手の大学・研究所関係者、幹事企業技術者を対象とした講演会、自由討議・勉強の場を開催し、更に参加者による自由な討議を通じてEICAの今後の運営の方向性や、方法などへの意見を聞き、運営に反映してゆくことを目的とします。

企画の趣旨・基本計画概要

現在、EICA賛助会員各企業の事業環境は、公共事業の縮小や関連施設の普及等により縮小してきており、厳しい状況にあります。また、技術・研究開発費が大幅に削減されているものと思われます。ある面、欧米企業に似た短期的指向の事業運営が中心になってきているのが実情であると思われます。このような状況の中で、EICA関連企業が今後も持続・発展していくためには、次世代を担う若手技術者・研究者の、企業枠・世代枠を越えた積極的な交流を進めていくことが重要であると考えます。この度EICAでは、若手技術者・研究者の交流を目的とした標記の「未来プロジェクト」を企画させて頂きました。このプロジェクトでは本年11月から来年5月までの間に計5回のセミナーを開催する予定です。各セミナーでは、様々な分野で活躍しておられる「先輩」をお招きし、話題提供という形のご講演を頂きます。ご講演の後、若手技術者・研究者を中心とした討論の場となりますが、先輩には「アドバイザー」として参加して頂くことになっております。尚、討論の場にはEICA幹事もコーディネータとして参加させて頂きます。この未来プロジェクトを通じて企業枠を越えた参加者間の交流が始まり、将来の仕事および活躍のために有用で新たな人脈（ネットワーク）を形成することが目標です。EICAではこれを若手技術者・研究者間の2次元人脈ネットワークと捉えております。また、このセミナーではアドバイザーやコーディネータとの交流も深めることができます。これを含めて3次元人脈ネットワークと位置付けます。更に、将来的には若手技術者・研究者とEICA会員との連携が深まれば、分野と世代を超えた多次元ネットワークへと拡大していくことが期待されます。そして、これらの人脈ネットワークは、若手技術者・研究者が企業の将来を担っていく重要な人材であることを考えると、企業の将来にとっても実効的なメリットがあると考えます。

参加対象と募集人数

本プロジェクトの目的を考慮して参加対象若手技術者・研究者は35才までとしました。参加者は、各年度ともに産官学からの参加を得られ、各年度20名近いメンバーで年4～5回のセミナーを実施しました。また各年度1チーム4～5人で、3から4のチームを組んでEICAの研究発表会で成果を発表しました。



2005年未来プロジェクトI第1回セミナー



チーム毎の検討会：関東地区



奨励賞受賞：2007年静岡



研究発表会：2008年横浜



ポスター発表：2009年岡山

EICA 若手未来プロジェクト セミナー実施経過 1期～5期

第1期：2005.11～2006.10 関西地区 ■コーディネータ 京都大学大学院工学研究科 清水 芳久 教授
 ■テーマ：＜多次元ネットワーク形成と将来の環境問題＞ ■参加メンバー，17名

| | | | | | |
|---------|-----------------------|----------------|------------------|-------------------------------|-----------------|
| 第1回セミナー | 堀場 雅夫氏 | 堀場製作所 最高顧問 | 平成 17年 11月 11日 | 『自今生涯』ベンチャー起業の草分けから若手技術者への応援 | (株) 堀場製作所 |
| 第2回セミナー | 中里 卓司氏 | (財)下水道新技術機構 部長 | 平成 17年 12月 9・10日 | 『技術者と水環境：東京都の下水道局の技術開発』 | (株) 堀場製作所 朽木研修所 |
| 第3回セミナー | 伊藤 光明氏 | いであ株式会社 執行役員 | 平成 18年 1月 25日 | 『環境コンサルの内外の動向』 | 京都大学 |
| 第4回セミナー | 坂井 聡氏 | 古代学研究所 | 平成 18年 5月 12日 | 『イタリア・ポンペイ遺跡における水道の敷設と発展について』 | (株) クボタ大阪支社 |
| | | 研究発表会 検討会 | 平成 18年 7月 14・15日 | 研究発表へのテーマの検討と研究内容 1泊合宿 | 京都大学 |
| 研究発表会 | 第18回EICA研究発表会 3テーマの発表 | | 平成 18年 10月 31日 | | 京都大学 京都大学百周年記念館 |

第2期：2006.11～2007.10 東京地区 ■コーディネータ 東京大学大学院新領域創成科学研究科 味埜 俊 教授
 ■テーマ：＜Sustainability＞ ■参加メンバー，19名

| | | | | | |
|---------|-----------------------|------------------|-----------------|------------------------------|------------------|
| 第1回セミナー | 味埜 俊氏 | 東京大学大学院新領域創成学科 | 平成 18年 11月 13日 | 『「Sustainability」の意味について考える』 | (株) 明電舎 大崎会館 |
| 第2回セミナー | 杉山 涼子氏 | (株)杉山・栗原環境事務所代表 | 平成 18年 12月 1・2日 | 『循環型社会と廃棄物問題』 | 富士電機工業 (株) 伊豆研修所 |
| 第3回セミナー | 松谷 明彦氏 | 製作研究大学院大学 教授 | 平成 19年 1月 24日 | 『人口減少と社会システムの変化』 | (株) タクマ東京支社 |
| 第4回セミナー | 小田 理一郎氏 | (有)チェンジ・エージェント代表 | 平成 19年 4月 13日 | 『環境問題へのシステム思考からのアプローチ』 | 東京大学 柏キャンパス |
| | | 研究発表会 検討会 | 平成 19年 7月 3日 | 課題取りまとめ会議 | 東京大学 柏キャンパス |
| 研究発表会 | 第19回EICA研究発表会 3テーマの発表 | | 平成 19年 10月 18日 | | 静岡県立大学 |

第3期：2007.11～2008.10 東京地区 ■コーディネータ 東京大学大学院新領域創成科学研究科 味埜 俊 教授
 ■テーマ：＜Sustainability-LCA＞ ■参加メンバー，21名

| | | | | | |
|---------|-----------------------------|----------------------------|------------------|---|------------------|
| 第1回セミナー | 平尾 正彦氏 | 東京大学大学院工学系研究科 | 平成 19年 12月 18日 | 『ライフサイクルから見た持続可能なシステム設計』 | (株) 明電舎 本社 |
| 第2回セミナー | 野田 英樹氏 | (株)東芝 | 平成 20年 1月 18・19日 | 『エネルギー機器のLCA』 | 富士電機工業 (株) 伊豆研修所 |
| 第3回セミナー | 味埜 俊氏 Jeffrey Steinfeld氏 | 東京大学大学院新領域創成学科 東京大学客員教授 | 平成 20年 4月 5日 | 『「Sustainability」の意味について考える』 『Think about Sustainability-An exanple from Energy and Biofuels.』 | 東京大学柏キャンパス |
| 第4回セミナー | 渡辺 栄氏 | (財)水道技術研究センター | 平成 20年 6月 5日 | 『上水道事業におけるLCA』 | (株) 明電舎 大崎会館 |
| 第5回セミナー | 泉 浩二氏 | エコロジカル・フットプリント・ジャパン | 平成 20年 7月 8日 | 『エコロジカル・フットプリントについて』 | (株) 東芝 本社 |
| | | 研究発表会 検討会 | 平成 20年 9月 2日 | 課題取りまとめ会議 | (株) 明電舎 大崎会館 |
| 研究発表会 | 第20回EICA研究発表会 3テーマの発表 | | 平成 20年 10月 24日 | | 横浜市開港記念館 |

第4期：2008.12～2009.10 関東地区 ■コーディネータ 東京大学大学院新領域創成科学研究科 味埜 俊 教授
 ■テーマ：＜Sustainability 環境・食とエコロジー＞ ■参加メンバー，19名

| | | | | | |
|---------|-----------------------|--------------------|------------------|------------------------------|------------------|
| 第1回セミナー | 味埜 俊氏 | 東京大学大学院新領域創成学科 | 平成 20年 12月 1日 | 『「Sustainability」の意味について考える』 | (株) 明電舎 大崎会館 |
| 第2回セミナー | 井上 雅文氏 | 東京大学アジア生物資源研究センター | 平成 21年 1月 16・17日 | 『バイオ燃料について』 | 富士電機工業 (株) 伊豆研修所 |
| 第3回セミナー | 佐久間 智子氏 | NPO環境・持続社会研究センター理事 | 平成 21年 4月 17日 | 『グローバル化時代に食料主権を確立する為の戦略』 | (株) 東芝 本社 |
| 第4回セミナー | 沖 大幹氏 | 東京大学 生産技術研究所教授 | 平成 21年 6月 22日 | 『水循環研究の未来と水循環技術』 | 品川区 きゅりあん |
| | | 研究発表会 検討会 | 平成 21年 10月 2日 | 課題取りまとめ会議 | (株) 明電社 大崎会館 |
| 研究発表会 | 第21回EICA研究発表会 3テーマの発表 | | 平成 21年 10月 15日 | | 岡山大学 |

第5期：2009.12～2010.10 関西地区 ■コーディネータ 京都大学大学院工学研究科 清水 芳久 教授
 ■テーマ：＜Think Globaly Act Localy＞ ■参加メンバー，15名

| | | | | | |
|---------|-------------------|-----------------|------------------|-------------------------------------|--|
| 第1回セミナー | 堀場 雅夫氏 | (株)堀場製作所最高顧問 | 平成 21年 12月 16日 | 『動的平衡』 | (株) 堀場製作所 大会議室 |
| 第2回セミナー | 中村 正久氏 | 滋賀大学教授 | 平成 22年 1月 15・16日 | 『統合的湖沼流域管理 (ILBM)』 | (株) 堀場製作所 朽木研修センター |
| 第3回セミナー | 松井 三郎氏 | 京都大学名誉教授 | 平成 22年 4月 23日 | 『日本の水 世界の水』 | 京都大学大学院工学研究科 附属 流域圏総合環境質研究センター |
| 第4回セミナー | 谷口 忠大氏 | 立命館大学情報理工学部准教授 | 平成 22年 4月 23日 | 『自律分散型直流スマートグリッド i-Rene Projectの展開』 | 立命館大学 びわこ・くさつキャンパス コーニングハウスII 3F プレゼンテーションルーム |
| 第5回セミナー | 谷口 文章氏 | 甲南大学文学部人間科学科 教授 | 平成 22年 6月 25日 | 『環境と生命の自己生成と環境教育』 | 甲南大学 岡本キャンパス |
| 研究発表会 | 第22回研究発表会 3テーマの発表 | | 平成 22年 10月 29日 | | 立命館大学 びわこ・くさつキャンパス |

EICA設立20年の歩み

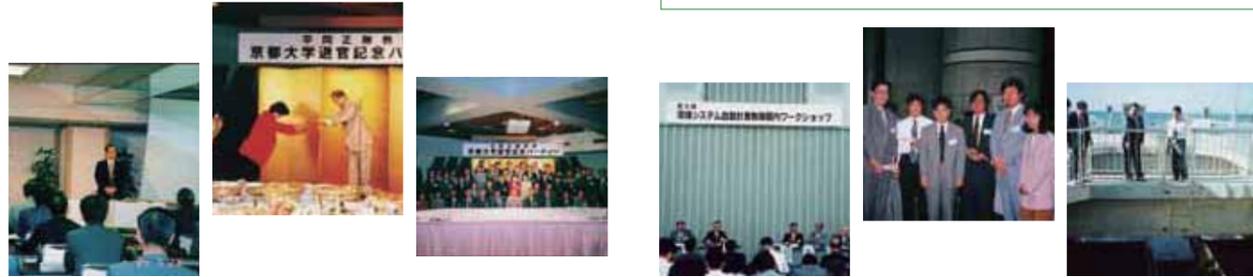
| 西 暦 (元 号) | 内外の動き | EICA の総会と主な出来事(開催日) | 刊行物(発行日) | 研究発表会(開催日) | | ICA ワークショップ(開催日) | | 会員数の変遷 |
|----------------|--|---|-------------------|-------------------------------------|--------|------------------------------------|-----------|-------------------|
| | | | | (講演・パネル討議/発表者) | | ◎海外調査団結成 (日本の発表者数) | | |
| '73 (昭和48年) | 円変動相場制へ/第一次オイルショック 江崎玲於奈ノーベル賞受賞 | | | | | 第一回イギリス(9/16~21) ロンドンーパリ | (1) | 0 250 1500(人) |
| '74 (昭和49年) | エネルギー危機 佐藤栄作ノーベル賞受賞/狂乱物価 | | | | | | | |
| '75 (昭和50年) | 構造不況 沖縄海洋博開催/ヴェトナム戦争終結 | | | | | | | |
| '76 (昭和51年) | ロッキード事件/モントリオール五輪 五つ子誕生(鹿児島) | | | | | | | |
| '77 (昭和52年) | 平均寿命男女とも世界一に 200 カイリ法施行/王 756 本・本塁打世界一に | | | | | 第二回スウェーデン(5/16~21) ロンドンーストックホルム | (3) | |
| '78 (昭和53年) | 日中平和友好条約締結 成田空港開港 | | | | | | | |
| '79 (昭和54年) | 東京サミット 第2次オイルショック | | | | | | | |
| '80 (昭和55年) | 衆院参院同時選挙/モスクワ五輪不参加 景気過熱 | 国際水質汚濁研究会 IAWQ の プレ会議として運営委員会が 組織された(10/28) | | 第一回ワークショップ(10/28・29) 大阪/科学技術センター | (1/49) | | | |
| '81 (昭和56年) | 神戸ポートピアアイランド博 国家公務員週休2日制/福井謙一ノーベル賞受賞 | | | | | 第三回ドイツ(6/21~27) ミュンヘンーローマ | ◎ (10) | |
| '82 (昭和57年) | 東北・上越新幹線開通 予算マイナスシーリング | | | | | | | |
| '83 (昭和58年) | 金融機関土休/東京ディズニーランド開園 ナベヅコ不況 | | | | | | | |
| '84 (昭和59年) | グリコ森永事件 ロサンジェルス五輪 | | | 第二回ワークショップ(10/30・31) 大阪/労働会館 | (0/54) | | | |
| '85 (昭和60年) | NTT 民営化/科学万博開催 日航機御巣鷹山墜落 | | | | | 第四回アメリカ(4/27~5/4) デンバーーヒューストン | (12) | |
| '86 (昭和61年) | 前川リポート/円高定着化 チェルノブイリ原発事故 | | | | | | | |
| '87 (昭和62年) | 国鉄民営化/利根川進ノーベル賞受賞 NY 株暴落ブラックマンデー | | | | | | | |
| '88 (昭和63年) | ソウル五輪/青函トンネル・瀬戸大橋開通 バブル景気/土地高騰 | | | | | | | |
| '89 (平成元年) | 消費税導入/ベルリンの壁崩壊 中国天安門事件 | | | 第三回ワークショップ(10/26・27) 京都/平安会館 | (6/70) | | | |
| '90 (平成2年) | イランクェート湾岸戦争勃発 秋篠宮ご成婚/大阪花博開催 | | | | | 第五回日本(7/26~8/2) 横浜ー京都 | ◎ (40) | |
| '91 (平成3年) | 南アパルトヘイト終結/雲仙岳噴火 ソ連邦解体 | EICA 環境システム計測制御自動化 研究会の設立総会(4/9) | EICA ニュース(1)(7/5) | | | WPCF トロント会議 (9/30~10/9) | | |

| 西 暦 (元 号) | 内外の動き | EICA の総会と主な出来事(開催日) | 刊行物(発行日) | 研究発表会(開催日) | | ICA ワークショップ(開催日) | | 会員数の変遷 |
|----------------|--|--|---|---|--------|--|-----------|----------------|
| | | | | (講演・パネル討議/発表者) | | ◎海外調査団結成 (日本の発表者数) | | |
| '92 (平成4年) | 平成複合不況バブル崩壊/バルセロナ五輪 山形新幹線開通 | 平成四年度総会(4/24) | EICA ニュース(2)(1/5) EICA 年報 Vol.1(3/1) EICA ニュース(3)(7/27) | 第四回ワークショップ(9/3・4) 横浜/開港記念会館 | (2/64) | | | 0 1250 1500(人) |
| '93 (平成5年) | EC 市場統合スタート/皇太子ご成婚 米緊急輸入 | 平成五年度総会(5/12) | EICA ニュース(4)(1/24) | 第一回リレー研究会(11/11・12) 広島/KKR 広島 見学・マツダ,宮島水質管理センター | (4/3) | IAWQ / ICA 第六回 カナダ(6/16~24) バンフー・ハミルトン | ◎ (15) | |
| '94 (平成6年) | 関西国際空港開港/北海道奥尻島津波 環境基本法 | 平成六年度総会(5/20) | EICA ニュース(5)(1/5) EICA 年報 Vol.2(3/1) EICA ニュース(6)(9/12) | 第五回ワークショップ(9/8・9) 京都/京都市リサーチパーク 見学・関西新空港,ハウステンボス | (2/60) | | | |
| '95 (平成7年) | 1\$79.5円/阪神淡路大震災 地下鉄サリン事件 | 平成七年度総会(5/26) | EICA ニュース(7)(1/5) EICA ニュース(8)(7/5) | 第二回リレー研究会(11/16・17) 名古屋/メルパルク名古屋 見学・トヨタ,宝神処理場 | (3/4) | センサー特別シンポジウム (10/24~11/4) コペンハーゲン | ◎ (8) | |
| '96 (平成8年) | アトランタ五輪/葉書エイズ訴訟 東証ダウ平均二万円台割れ | 平成八年度総会 EICA 環境システム計測制御学会 への名称変更(5/22) | EICA ニュース(9)(1/5) EICA 年報 Vol.3(3/1) 学会誌 Vol.1(1-2)(9/12) | 第六回研究発表会(9/26・27) 横浜/横浜技能文化会館 | (2/71) | | | |
| '97 (平成9年) | 香港返還/秋田・長野新幹線開通 大型金融倒産 | 平成九年度総会(5/15) | 学会誌 Vol.1(3-4)(3/15) 学会誌 Vol.2(1-2)(9/11) | 第三回リレー研究会(9/11・12) 札幌/北大学術交流会館 見学・北電総研,北大実験プラント | (7/7) | 第七回 イギリス(7/6~10) ブライトン・ロンドン | ◎ (17) | |
| '98 (平成10年) | 明石大橋開通 長野五輪 | 平成十年度総会(5/14) | 学会誌 Vol.2(3-4)(3/15) 学会誌 Vol.3(1-2)(9/15) | 第七回研究発表会(10/22・23) 神戸/産業振興センター | (2/73) | | | |
| '99 (平成11年) | しまなみ海道橋開通 JCO 東海村被爆事故 | 平成十一年度総会(5/14) 日本学術会議学術研究団体に 登録される(9/14) | 学会誌 Vol.3(3-4)(9/15) 学会誌 Vol.4(1-2)(9/15) | 第十一回研究発表会(9/30・10/1) 仙台/東北大長陵会館 見学・仙台火力,水道記念館,ニッカウイスキー | (3/7) | | | |
| '00 (平成12年) | 有珠山噴火 シドニー五輪 | 平成十二年度総会 EICA 設立十周年(5/19) | 学会誌 Vol.4(3-4)(3/15) 学会誌 Vol.5(1-2)(9/15) | 第十二回研究発表会(10/5・6) 川崎市/産業振興会館 | (5/69) | | | |
| '01 (平成13年) | 狂牛病発生 アメリカ同時多発テロ | 平成十三年度総会(5/15) | 学会誌 Vol.5(3-4)(3/15) 学会誌 Vol.6(1-2)(9/15) | 第十三回研究発表会(11/11・12) 九州大学/中央図書館視聴覚ホール 見学・北九州エコタウン,安川電機黒崎本社ロボット工場 | (3/6) | IWA / ICA 第八回 スウェーデン(7/3~7) マルメ | ◎ (26) | |
| '02 (平成14年) | ユーロ圏 12ヶ国でユーロが流通 住民基本台帳ネットワーク稼働 冬季ソルトトレイクシティ五輪 | 平成十四年度総会(5/13) | 学会誌 Vol.6(3-4)(3/15) 学会誌 Vol.7(1)(6/15) Vol.7(2)(9/15) Vol.7(3)(12/15) | 第十四回研究発表会(10/31・11/1) 大津市/ピアザ淡海 | (6/62) | | | |
| '03 (平成15年) | イラク戦争/スペースシャトル空中分解 東京電力原発全面停止 | 平成十五年度総会(5/13) | 学会誌 Vol.7(4)(3/15) 学会誌 Vol.8(1)(6/15) Vol.8(2)(9/15) Vol.8(3)(12/15) | 第十五回研究発表会(10/9・10) 金沢市/金沢大学工学部秀峯会館 見学・食肉流通センター・ あら残処理施設,能登金剛・石川県北部 RDF センター(志賀町) | (3/6) | | | |
| '04 (平成16年) | アテネ五輪/美浜原発で蒸気噴出 新潟県中越地震 | 平成十六年度総会(5/12) | 学会誌 Vol.8(4)(3/15) 学会誌 Vol.9(1)(6/15) Vol.9(2)(9/15) Vol.9(3)(12/15) | 第十六回研究発表会(9/30・10/1) IWA / ICA 国内プレ&日韓ジョイント国際ワークショップ 横浜市開港記念会館 | (8/59) | | | |
| '05 (平成17年) | 京都議定書発効/愛・地球博 JR 西・福知山線列車事故 | 平成十七年度総会(5/11) 未来プロジェクト第一弾(11/11) | 学会誌 Vol.9(4)(3/15) 学会誌 Vol.10(1)(4/15) Vol.10(2)(7/15) Vol.10(3)(10/15) | 第十七回研究発表会(10/20・21) 岐阜市/ぱ・る・るプラザ岐阜 見学・徳山ダム,核融合化学研究所,オリベストリート | (3/21) | IWA / ICA 第九回 韓国(5/29~6/3) 釜山 | ◎ (28) | |
| '06 (平成18年) | 電気用品安全法(PSE 法)施行 マンションエレベーター事故/冬季トリノ五輪 | 平成十八年度総会(5/17) 未来プロジェクト第二弾(11/13) | 学会誌 Vol.10(4)(1/15) 学会誌 Vol.11(1)(4/15) Vol.11(2・3合併号)(10/15) | 第十八回研究発表会(10/30・31) 京都市/京都大学百周年時計台記念館 | (6/58) | | | |
| '07 (平成19年) | ISO/TC224 第七回東京総会開催 ISO/TC224 国際規格発行 [美しい星 50]で一人一日一kgのCO ₂ の削減提案(安倍首相) | 平成十九年度総会(5/17) 未来プロジェクト第三弾(12/18) | 学会誌 Vol.11(4)(1/15) 学会誌 Vol.12(1)(7/15) 学会誌 Vol.12(2・3合併号)(10/15) | 第十九回研究発表会(10/18・19) 静岡県/コンベンションアーツセンター「グランシップ」 見学・静岡空港建設 現場,富士山空港ビジターセンター,駿河湾深層水関連施設,山葵の田丸屋工場 | | | | |
| '08 (平成20年) | 洞爺湖サミット リーマン・ブラザーズ破綻(世界同時不況) | 平成二十年度総会(5/16) 未来プロジェクト第四弾(12/1) | 学会誌 Vol.12(4)(1/15) 学会誌 Vol.13(1)(7/15) 学会誌 Vol.13(2・3合併号)(10/15) | 第二十回研究発表会(10/23・24) 横浜/開港記念会館 | | | | |
| '09 (平成21年) | 新型インフルエンザの流行 地球温暖化会議(デンマーク) 民主党への政権交代 | 平成二十一年度総会(5/22) 未来プロジェクト第五弾(12/16) | 学会誌 Vol.13(4)(3/15) 学会誌 Vol.14(1)(7/15) 学会誌 Vol.14(2・3合併号)(10/15) | 第二十一回研究発表会(10/15・16) 岡山/岡山大学創立五十周年記念館 見学・岡山市水道記念会館,後楽園,瀬戸大橋,倉敷美観地区 | | IWA / ICA 第十回 オーストラリア(6/14~17) ケアンズ | ◎ (5) | |
| '10 (平成22年) | 冬季バンクーバー五輪 ギリシャ国家経済危機勃発 | 平成二十二年度総会(5/10) | 学会誌 Vol.14(4)(3/15) 学会誌 Vol.15(1)(7/15) 学会誌 Vol.15(2・3合併号)(10/15) | 第二十二回研究発表会(10/28・29) 草津市/立命館大学びわこ・くさつキャンパス | | | | |

1994年（平成6年）

総会 5月20日 ザ・フォーラム

第5回ワークショップ 9月8日 京都リサーチパーク
11月31日・11月1日（見学会）



1998年（平成10年）

総会 5月14日 九段会館

研究発表会 10月22日・23日 神戸市産業振興センター



「ライフラインの機能確保と震災復興」

1995年（平成7年）

総会 5月26日 京橋会館

第2回リレー研究発表会 11月16日・17日 メルパルク名古屋



1999年（平成11年）

総会 5月14日 機械振興会館

研究発表会 9月30日・10月1日 東北大学長陵会館



1996年（平成8年）

総会 5月22日 機械振興会館

第6回研究発表会 9月26日・27日 横浜市技能文化会館



2000年（平成12年）

総会 5月19日 芝弥生会館

研究発表会 10月5日・6日 川崎市産業振興会館



1997年（平成9年）

総会 5月15日 芝弥生会館

第3回リレー研究発表会 9月11日・12日 北海道大学学術交流会館



2001年（平成13年）

総会 5月15日 芝弥生会館

研究発表会 10月11日・12日 九州大学中央図書館視聴覚ホール



総会参加者記念撮影

笠倉忠夫氏 功績賞授与式

2002年（平成14年）

総会 5月13日 芝弥生会館

研究発表会 10月31日・11月1日 ピアザ淡海



平岡会長退任



松井新会長就任



第14回環境システム計測制御 (EICA) 研究発表会交流会



パネルディスカッション「水環境における計測と制御ー淀川水系を例としてー」

2003年（平成15年）

総会 5月13日 芝弥生会館

研究発表会 10月9日・10日 金沢大学工学部秀峯会館



京才俊則氏 (株)西原 技術顧問



内藤正明氏 (京都大学大学院地球学堂長)



池本敏和氏 (金沢大学教授)



交流会



施設見学

2004年（平成16年）

総会 5月12日 芝弥生会館

研究発表会 9月30日・10月1日 横浜市開港記念会館



総会風景



総会交流会



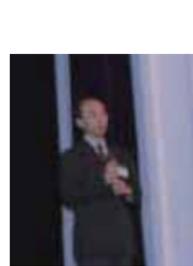
笠倉先生 (豊橋技術科学大学 技術コーディネーター)



研究発表会会場：横浜市開港記念会館



韓国 金昌元 IWA-ICA 委員長 (釜山大学教授)



基調講演：東京大学大学院教授 味楚俊氏

2005年（平成17年）

総会 5月11日 芝弥生会館

研究発表会 10月20日・21日 ぱ・る・るプラザ岐阜



総会会場弥生会館前



古川憲治氏 (熊本大学教授)



前里和洋氏 (宮古農林高校教諭)



細江茂光岐阜市長



ポスター発表



施設見学(核融合研究所)

2006年（平成18年）

総会 5月17日 川崎市産業振興会館

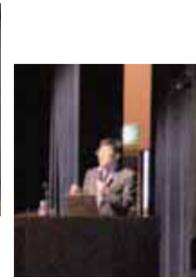
研究発表会 10月30日・31日 京都大学百年時計台記念会館



総会風景



坂井聰氏 (古代学研究所)



Dr.Mooyoung Han (韓国ソウル大学教授)



パネルディスカッション 中里卓治氏 ((財)下水道新技術推進機構)



研究発表会 (セッション)



内山義雄氏 (京都大学教授)

2007年（平成19年）

総会 5月17日 川崎市産業振興会館

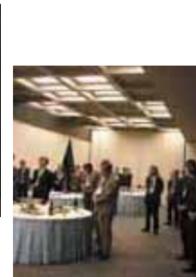
研究発表会 10月18日・19日 静岡県コンベンションツアースセンター



講演「私たちのくらしと廃棄物処理の変遷」 武田信生氏 (立命館大学 エコ・テクノロジー研究センター長)



前田正子氏 ((財)横浜市 国際交流協会理事長)



交流会



岩堀恵祐氏 (静岡県立大学教授)



ポスター発表風景



施設見学 (焼津市深層水脱塩施設)

2008年（平成20年）

総会 5月16日 川崎市産業振興会館



川上伸一氏 (岐阜大学教授)



松井三郎氏 (京都大学名誉教授)



功績賞授与式

研究発表会 10月23日・24日 横浜市開港記念会館



小松崎隆氏 (横浜市環境創造局長)



EICA 田中宏明会長ご挨拶



パネルディスカッション (座長：山地憲治東京大学教授)



ディスカッション方式「管理維持」セッション (座長：松井三郎 京都大学名誉教授)

2009年（平成21年）

総会 5月22日 品川区「きゅりあん」



総会風景



田中宏明氏（京都大学大学院教授）



栗原優氏（東レ株式会社顧問）

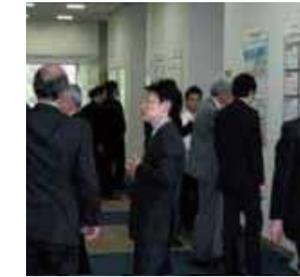
研究発表会 10月15日・16日 岡山大学創立50周年記念館



石村陽子氏（葦おこし湧々代表理事）



藤原健史氏（岡山大学大学院教授）



ポスター発表



岡山市水道記念館

2010年（平成22年）

総会 5月10日 品川区「きゅりあん」



総会風景



論文賞授与式



「20周年記念講演」
後藤顕之輔氏（EICA 名誉会員）



新誠一氏（電気通信大学教授）

EICA環境システム計測制御学会役員経歴

| 年度 | 1991年 平成3年 | 1992年 平成4年 | 1993年 平成5年 | 1994年 平成6年 | 1995年 平成7年 | 1996年 平成8年 | 1997年 平成9年 | 1998年 平成10年 | 1999年 平成11年 | 2000年 平成12年 |
|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| 会長 | 平岡正勝 | | | | | | | | | |
| 副会長 | 大音 透 | | | | | | | | | 松井三郎 |
| 副会長 | 砂原広志 | | | | | 笠倉忠夫 | | | | |
| 幹事長 | 那須利雄 | | | | | 下田 潤 | 井手義弘 | 早稲田邦夫 | | |
| 副幹事長 | | | | | | 井手義弘 | 早稲田邦夫 | 間處威俊 | | |
| 監 事 | 笠倉忠夫 | | | 長瀬忍夫 | | | 長瀬忍夫・野北瞬介 | | | 川村幸生・山本純雄 |

総務委員会

| | | | | | | | |
|------|--|--|--|--|--|-------|------|
| 委員長 | | | | | | 古里明瑠 | 鈴木一如 |
| 副委員長 | | | | | | 森 正樹 | 加藤孝夫 |
| 副委員長 | | | | | | 早稲田邦夫 | 古里明瑠 |

行事小委員会・調査小委員会

| | | | |
|------|----------|------|-------|
| 委員長 | 柏木雅彦（行事） | | 後藤顕之輔 |
| 副委員長 | 河野道之輔 | 白井正和 | |
| 副委員長 | 大音 透（調査） | | |
| 副委員長 | 森 正樹 | | |

企画委員会

| | |
|-------|------|
| 後藤顕之輔 | |
| 白井正和 | |
| 森 隆之 | 坪井 徹 |

年報小委員会

| | | |
|------|------|------|
| 委員長 | 津村和志 | 岩堀恵祐 |
| 副委員長 | 岩堀恵祐 | 津村和志 |
| 副委員長 | | |

編集委員会

| | |
|------|------|
| 岩堀恵祐 | |
| 那須利雄 | 追川弘行 |
| 後藤忠一 | 本村碩敏 |

ニュース小委員会

| | | | |
|------|------|------|------|
| 委員長 | 盛口全太 | 石崎俊彦 | 下田 潤 |
| 副委員長 | 清水泰治 | 石崎俊彦 | 那須利雄 |

事務局

| | | |
|-------|------|------|
| 事務局長 | 津村和志 | 藤原健史 |
| 事務局次長 | 波能寿子 | |

| 年度 | 2001年 平成13年 | 2002年 平成14年 | 2003年 平成15年 | 2004年 平成16年 | 2005年 平成17年 | 2006年 平成18年 | 2007年 平成19年 | 2008年 平成20年 | 2009年 平成21年 | 2010年 平成22年 |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 会長 | 平岡正勝 | 松井三郎 | | | | | 田中宏明 | | | |
| 副会長 | 松井三郎 | 武田信生 | | | | 中里卓治 | | | | |
| 副会長 | 後藤顕之輔 | | | | | 早稲田邦夫 | | | | |
| 副会長 | 清水芳久 | | | | | | | | | |
| 幹事長 | 早稲田邦夫 | 大島秀晴 | 多田 弘 | 辻本進一 | 石川隆章 | 真鍋 恵 | 環省二郎 | 清水芳久 | 環省二郎 | 片山 学 |
| 副幹事長 | 大島秀晴 | 多田 弘 | 笠井利雄 | 石川隆章 | 真鍋 恵 | 環省二郎 | 片山 学 | | | |
| 副幹事長 | 辻本進一 | | | | | | | 佐藤茂雄 | | |
| 副幹事長 | | | | | | | | 藤原健史・進藤静一 | | |
| 監 事 | 川村幸生・山本純雄 | | | | | 藤原健史・進藤静一 | | | | |

総務委員会

| | | | | | | | | | | |
|------|------|------|--|--|------|------|------|------|--|--|
| 委員長 | 鈴木一如 | | | | | 福嶋良助 | | 森寺弘充 | | |
| 副委員長 | 加藤孝夫 | 福嶋良助 | | | 鈴木一如 | 植木 茂 | 田村公良 | | | |
| 副委員長 | 古里明瑠 | | | | | 弥栄一昭 | 福嶋良助 | | | |

企画委員会

| | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|--|
| 委員長 | 後藤顕之輔 | 加藤孝夫 | | | 高見沢真司 | | | 植木 茂 | 田子靖章 | |
| 副委員長 | 白井正和 | 富田美穂 | | | | 河端博昭 | 仲田雅司郎 | | | |
| 副委員長 | 坪井 徹 | 荻原隆一 | 竹田 允 | 磯部明彦 | 津久井裕己 | 澁谷 哲 | 田子靖章 | | | |
| 副委員長 | | | | | | 古里明瑠 | 山田顕寛 | | | |

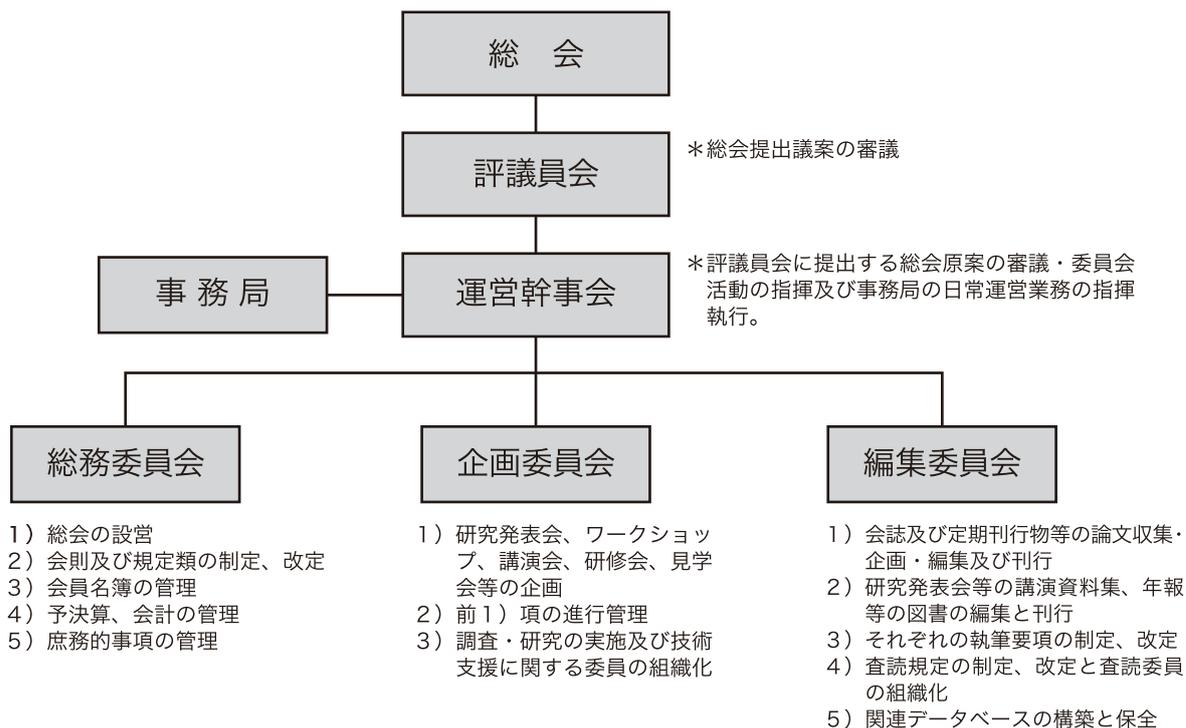
編集委員会

| | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|--|------|------|------|--|--|--|
| 委員長 | 岩堀恵祐 | 井手慎司 | | | | | 倉田学児 | | | |
| 副委員長 | 追川弘行 | 田中宏明 | | | 倉田学児 | | 西田克範 | | | |
| 副委員長 | 本村碩敏 | 花里善夫 | 辻本進一 | | | 中里卓治 | | | | |
| 副委員長 | | | | | | 西田克範 | | | | |

事務局

| | | | | | | | | |
|-------|------|------|--|--|------|------|--|--|
| 事務局長 | 藤原健史 | 清水芳久 | | | 高岡昌輝 | | | |
| 事務局次長 | 波能寿子 | | | | | 間處威俊 | | |

組織図



「EICA 20年のあゆみ」編集後記

環境システム計測制御学会（EICA）は今年設立20周年を迎えました。

21世紀に入ってから10年間は、社会的・経済的に大きく変化した一時代でした。EICAを取巻く環境もまた大きく変化しましたが、その間環境計測制御分野で学会誌の発行や研究発表会を開催することで研究者・技術者に研究成果としての論文を発表する場と機会を提供し続け社会に貢献してきました。

EICAでは、設立20周年を機に、記念事業推進委員会を設け、4つの記念事業を行っています。

この記念事業の一つとして、将来を見据えて「EICAのあるべき姿や、期待すること」などについて諸先輩からの激励や、若手からのご意見を「EICA20年のあゆみ」として編集し発行致しました。

編纂委員：委員長 早稲田邦夫（(株)日立製作所）

委員 中里卓治（(財)下水道新技術推進機構）、清水芳久（京都大学）、後藤顕之輔（名誉会員）、古里明瑠（環境カウンセラー全国連合）、森寺弘充（東亜ディーケーケー（株））、福嶋良助（(株)堀場製作所）、高見澤真司（メタウォーター（株））、仲田雅司郎（(株)東芝）、田子靖章（メタウォーター（株））

（平成22年10月）

EICA 環境システム計測制御学会 20年のあゆみ

■ 編集：環境システム計測制御学会 EICA 20年のあゆみ編纂委員会

■ 発行：EICA 環境システム計測制御学会

〒525-0021 滋賀県草津市川原 1-4-30-103

TEL 077(562)0014 FAX 077(562)0117

Email : info@eica.jp URL : http://eica.jp/

2010年(平成22年)10月22日発行

