

第55回日本人工臓器学会大会顛末記

第55回日本人工臓器学会大会長、法政大学生命科学部環境応用化学科

山下 明泰

Akihiro C. YAMASHITA



1. 緒言

第55回日本人工臓器学会大会は、法政大学市ヶ谷キャンパスに9つの会場を設置して、当教室でお世話させていただいた。卒業研究から38年間この分野で活動してきた身にとって、本学会の大会長を拝命できたことは大きな喜びであった。以下に本大会の顛末を報告することで、ご協力いただいた会員諸賢への御礼に代えたい。

2. メインテーマ

ある分野で常識化した技術が、別の分野では見向きもされていないことがある。このような技術や情報のタイムラグを埋めるには、人と人との連携を密にするほかはない。「人、物、金」および「他分野で蓄積された経験、知識、技術」を動員して、画期的なデバイスを構築したいという願いを込めて、本大会のメインテーマを「コラボレーションの人工臓器」とした。

3. 会場と会期

大会長を拝命した直後に、会場は本学市ヶ谷キャンパスに決めた。学会の「開催経費をできるだけ抑えたい」という思いに加え、同キャンパスが交通至便の立地にあることや、完成した新校舎を利用できることは重要な要素であった。しかし一番の理由は、かつて多くの学会が大学で行われてきたことに思いを馳せ、学問を語るという学会の原点回帰を図ることにあった。学問を語る上で、教室は最も相応しい。参加者には固い椅子に座るのを我慢いただくこと

になったが、「便がよい」、「きれいな建屋だ」、「教室は懐かしい」などの声があり、概ね好評であった。

大学の利用は夏季休業期間中に限られる。当初、9月後半の開催を考えていたが、隣接する靖国神社でのイベント、ESAO-IFAO大会とのバッティングなどを勘案して9月1日（金）～3日（日）の3日間を会期とした。

4. プログラム

第54回大会が終了（2016年11月末）した時点で、残された時間はわずかに9カ月。早速、全評議員宛てにアンケートを実施し、その結果を元にシンポジウム7件、ワークショップ5件、パネルディスカッション4件のテーマを決定した。シンポジウムのタイトルを略記すると、「製品化に関する問題点」（シンポジウム1）、「レギュラトリーサイエンス」（同2）、「人工臓器」（同3）、「on-line HDF」（同4）、「再生医療」（同5）、「DTとLVAD」（同6）、「在宅医療」（同7）となる。これからわかるように、主として分野横断の共通テーマを議論していただいた。

ジョイントシンポジウムの2件は、1つが日本心不全学会（「補助人工心臓」）、もう1つが日本次世代人工腎臓研究会（「人工腎臓治療の新時代」）からの提案によるものである。他学会・研究会との交流は、今や本大会の伝統でもある。やや立場を異にする研究者の見解は、研究を促進する上で貴重な要素である。

前大会から常置委員会が企画するセッションが設けられているが、今回は3件（研究推進委員会、論文賞選出委員会、産業推進委員会）あった。委員会の活動内容の報告とともに、会員サービスとなるセミナー企画などは好評であった。

特別セッションは本大会のオリジナル企画である。「My favorite papers and Once rejected papers」（特別セッション1）は、人工臓器研究がどのような歴史を辿ってきたかを紐

■ 著者連絡先

法政大学生命科学部環境応用化学科
（〒184-8584 東京都小金井市梶野町3-7-2）
E-mail. yama@hosei.ac.jp



図1 ミニ博物館の展示：回転ドラム型人工腎臓

解く企画である。演者の思いの込もったエピソードは、紹介される論文に新たな命が吹き込まれたかのようであった。「人工臓器ミニ博物館」(同2)は大会展示とリンクした企画である。歴史的な人工臓器の数々を博物館から拝借したり、演者に持参いただいて期間中展示した(図1)。また、セッション開催時にはこれらの展示品を会場に移動するという大掛かりなものであった。若い研究者には、実験装置に近い実物を前に、先達の苦労に感嘆する人も多かった。さらに、この企画には、リタイアされた大先輩にも多大なご尽力をいただいた。記して深謝申し上げたい。「人工臓器研究における女性研究者の活躍」(同3)では、司会の富澤康子氏(東京女子医科大学)が、「今回は演者10人による“症例報告”」というように、色々な立場の女性会員に現状を語っていただいた。会場には子ども連れの演者、それをサポートする男性会員の姿もあり、これまでの大会では見られなかった和やかなセッションとなった。最後に演者と関係者が演壇で撮った記念写真が、セッションの意義を雄弁に語っていたように思う(図2)。

上野千鶴子氏(東京大学名誉教授)による特別講演のタイトルは「リケジョが増えると科学は変わるか?」であった。自然科学分野に進出する女性の数は未だ多いとはいえ、文部科学省がリケジョ(理系女子)を増やすことに躍起になっていること、そして「202030」という標語を掲げ、これは「2020年までに女性比率を30%に引き上げたい」という意味であることが紹介された。本学会も具体的な目標



図2 特別セッション3の後の記念撮影
前列左から3人目は特別講演講師の上野千鶴子氏(同2人目は著者)

を掲げて取り組むべき時がきたと感じた。

基調講演1では水口 周氏(東京大学)に、「知覚・治療機能を有する生体模擬航空宇宙複合材料」について講演いただいた。同氏は航空機材料を専門とされている。講演の最後に紹介された自己修復機能を持つ素材は、あたかも損傷した皮膚が自然治癒するかのごとき機能を持ったもので、その実現が待たれる。アイデアの源流は、演者のご尊父(水口 潤氏)が人工腎臓に関する多くの研究成果を挙げてこられた医師であることと無縁ではないようである。

基調講演2では、Bernd G. Stegmayr氏(Umea University, スウェーデン)が「Microembolies of air are deposited in patients after hemodialysis and other interventions」という演題で、人工腎臓用回路にあるエアトラップで発生した微小気泡が、治療後、組織・臓器内に蓄積することを指摘した。これらは組織内で破裂して、生命予後に影響を及ぼす可能性もあるという。我が国の人工腎臓治療は世界に誇る成績を残しているが、その一因として血流量が欧米諸国(400 ml/min)よりも低い(200 ml/min)ことが奏功している可能性が指摘された。

基調講演3では「The future of critical care: CRRT in 2027」と題し、William R. Clark氏(Purdue University, 米国)が、欧州との共同研究で得た情報を中心に、10年後の急性血液浄化療法について講演した。この中で、吸着を積極的に取り入れた治療が行われることが紹介されたが、これは我が国では既に30年の歴史がある。体外循環中の血液から二酸化炭素を除去するECCO2Rは、ポンプレスECMOの使用が進んでいる欧州がやや先行しているが、早晚、標準的な治療となることが紹介された。

教育講演の3件は、それぞれの分野における第一線の研究者に、その分野を専門としない研究者への講演をお願いした。演題と演者は、教育講演1「代謝器を専門としない研究者のための最新の血液浄化治療事情」、峰島三千男氏(東京女子医科大学)、同2「人工心臓—最近の話題」、山崎健二氏(北海道循環器病院)、同3「材料開発を専門としない研



図3 茶の湯の会



図4 OB・OGを含む教室員

究者のための最新の生体材料事情」, 岸田晶夫氏(東京医科歯科大学)で, 最先端の内容を平易に解説していただいた。

「～高校生のための～人工臓器体験講座」と題して行った市民公開講座では, 事前に近隣の高等学校に声をかけて, 医学系学部への進学を希望する生徒諸君に, 各種人工臓器に触れる機会を提供する企画とした。講師は徳永滋彦氏(JCHO九州病院)で, 同氏のユーモア溢れる経験が受講者には大変好評であった。

今回から大会賞記念講演および最優秀賞審査会が行われることになった。この賞は今後, 論文賞と並ぶ権威ある賞にすることが, 理事会で決定している。その審査会を会期中に全理事がそろう場で行うことが急遽決定された。大会2日目9時からの1時間, 審査会以外のセッションをすべて中止するために, プログラムを大幅に組み替え, その結果, 多くのバッティングも生じた。新しいものを作るときの生みの苦しみであった。

大会長講演では恩師の酒井清孝名誉会長(早稲田大学名誉教授)に司会の労をお取りいただき, 小職が1979年に行った卒業研究で得た感動が, 今に至る原動力になっていること, 米国留学中に得た多くの人との出会い, 工学系学部で人工臓器研究を続ける意義などについて, 私見を述べさせていただいた。

このほかIFAO session, 萌芽研究ポスターも例年通り多くの人を集めた。また, 日本臨床補助人工心臓研究会学術集会(JACVAS)関連3セッション, 第26回日本次世代人工腎臓研究会など7セッションを併催した。このように研究

会を併催することは互いに活性化を図る上で有効な方法であるが, 会場の確保に加え, プログラムのバッティングを回避するための方策を模索する必要がある。

学術プログラムのほかに, 大会2日目の午後, 文化プログラムとして茶の湯の会を催した(図3)。来場者数は期待通りではなかったが, 外国人をはじめ多くの方に真夏の一服を楽しんでいただいた。中には複数回おいでいただいた方もいた。文化交流の場の提供も, 学会の使命と考える。

5. おわりに

日本は多くの分野で世界をリードする立場にありながら, そうでないことも多い。ここには言語の壁が“不関税障壁”となっている可能性が高い。そこで本大会では一般演題を募集する際に, できるだけ抄録を英語で書いてほしい旨, ホームページなどを通じてお願いした。これに応じてくれた演題と, その後をお願いした数題を合わせて, 7演題で英語の一般講演セッションを作った。一般演題の一部を英語で行うことで, 海外からの参加者が増えれば, 学会の活性化および国際化は同時に, かつ劇的に進む可能性がある。

大会開催に当たり, 学会事務局をはじめお世話になった多くの方々, 夏休みを返上して尽力してくれたOB・OGを含む教室員全員(図4)に深謝して, 報告を終えたい。

本稿の著者には規定されたCOIはない。