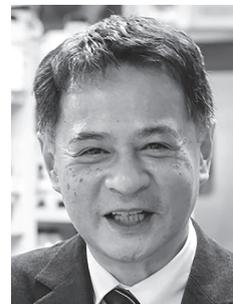


## 第61回日本人工臓器学会大会報告

第61回日本人工臓器学会大会大会長、東京大学大学院工学系研究科・化学システム工学専攻

酒井 康行

Yasuyuki SAKAI



2023年11月9日(木)～11日(土)の3日間、東京都江東区のホテルイースト21東京にて、「第61回日本人工臓器学会大会」を開催させていただいた。伝統ある本大会の主催を仰せつかったことは大変光栄なことであり、会員の皆様からの多くのご支援に、心より御礼を申し上げたい。

本大会は、新型コロナウイルス感染症が第5類へと変更されて以後、初めてのものとなり、現地での開催とした。参加者は、総計1,057名(登録参加者993名、招待・展示・セミナーなど無料参加者64名)と、予想通り例年を上回るものであった(図1)。

本大会のテーマは、「ニューノーマルにおける人工臓器」とした。これは、新型コロナウイルス感染症を克服した今、医療機器開発とその基盤となる科学技術について、中長期の展望の下に着実な歩みを開始する時であり、広い意味で人工臓器に大きな期待が寄せられているとの認識に基づく。本大会では、関連の医師、研究者、医療スタッフが、ニューノーマル時代の人工臓器の発展を中長期的に展望し、持続可能な高度ヘルスケア社会の実現において人工臓器が寄与する可能性について議論する場となることを目的とした。特に近年、日本人工臓器学会の会員対象の拡大もあり、非常に多くの企画が並行し、かつ企画の前後の時間的余裕が少ないといった反省点が寄せられていたことを受け、スケジュールの抜本的改善を行った。

具体的には、大会あり方委員会と密接な連携をとり、主要企画の配置をゼロベースで再検討し、1日目の午前からセッションを開始するなどの改善を行った。また今回は、大会長の専門領域が工学系、代謝・広領域系であることから、大会



図1 会場の様子

企画については少しそれらに軸足を置いた構成とすることをお許しいただいた。大会長講演は、本大会のテーマに沿って「持続可能な高度ヘルスケア社会の実現と人工臓器」とし、代謝系の人工臓器や再生医療の研究開発を振り返るとともに、将来の理想的な高度ヘルスケア社会とその実現のための多様な技術について、私見を述べさせていただいた。

大会特別講演は3名の先生にお願いをした。1人目は、人工心臓研究の大家であり、現在は国際人工臓器学会連盟(IFAO)の会長でもあるUniversity of ViennaのHeinrich Schima先生による「The Past, Present and Future of Mechanical Circulatory Support」である。近年、補助人工心臓の開花と広がりやを踏まえ、DTやさらなる患者QOL向上を含め、中長期的な展望が披露された。2人目は明治大学の長嶋比呂志先生による「遺伝子改変ブタをプラットフォームとする異種臓器再生・移植医療の展開」であり、日本人工臓器学会誌の52巻3号に「異種移植研究の臨床への現状」(2023年12月15日発行)と題した特集が組まれるなど、非常にタイムリーな企画となった。3人目は国立国際医療研究センター病院・霜田雅之先生による「バイオ人

### ■ 著者連絡先

東京大学大学院工学系研究科・化学システム工学専攻  
(〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1 工学部3号館5C21)  
E-mail. sakaiyasu@chemsys.t.u-tokyo.ac.jp



図2 萌芽研究ポスターセッション



図3 大会賞 最優秀および優秀賞の表彰

工隣島の現状と課題」で、様々な細胞ソースとデバイスの比較がなされ、参加者の得るところが極めて大きかった。

大会特別企画としては、まず「代謝系人工臓器の来し方行く末/Past, current and future of artificial metabolic organs」にて、膜型の人工腎臓についてはUniversity of TwenteのDimitrios Stamatialis先生に(ご都合により急遽ビデオ講演となった)、埋込型の人工腎臓についてはVanderbilt University Medical CenterのWilliam H. Fissell先生に、人工肝臓についてはUniversity of Technology of CompiègneのCecile Legallais先生、人工肝臓と肝再生医療についてはPeking Union Medical CollegeのYang Huayu先生に、また、肝臓外科臨床から見た人工肝の課題と将来については、虎の門病院の進藤潤一先生にそれぞれご講演をいただいた。依然として困難な状況が続いている代謝系人工臓器についても、ブレークスルーとなる可能性のある技術の紹介とともに中長期の展望を述べていただき、参加者はおおよその研究開発の方向性を共有することができた。第2、第3の特別企画としては、「人工臓器の医療経済：今後の課題」と「脱細胞化組織の社会実装を目指して」が行われた。また近年、注目度が高く技術の進展も著しい3Dバイオファブリケーションについては、ワークショップが実施された。

パネルディスカッション6件、学会専門委員会企画8件(他学会との共同セッション4件を含む)、シンポジウム2件を主要な企画として実施した。特に、パネルディスカッションやシンポジウムでは、臓器灌流およびIFAOのセッションに加え、日本生体医工学会、日本体外循環技術医学会、日本循環器看護学会、直前に開催された「第44回日本アフェレーシス学会学術大会(岩手医科大学 阿部貴弥大会長)」との共同企画が行われた。また、一般講演(口演、ポスター)と並行して、若手医師・研究者を対象とした萌芽研究ポスターセッション(図2)、人工隣島ハンズオンセミナー、体外循環セミナー、ECMO・PCPS(体外循環型膜型

人工肺・経皮的心肺補助法)研究コースなども実施した。また、AMED(日本医療研究開発機構)およびPMDA(医薬品医療機器総合機構)のご協力の下、恒例の「医療機器開発よろず相談室」も活況であった。

2日目の会員懇親会においては、大会賞6件(最優秀賞1件、優秀賞5件、図3)および萌芽研究ポスター賞14件(うち最優秀賞3件、優秀賞11件)が表彰された。また、Heinrich Schima先生から東京大学の小野 稔先生へ、IFAOの会長の引き継ぎも行われた。バイオリンと和楽器の演奏があり、例年に増して多くの参加者を得ることができ、極めて盛況であった。

会期中は好天に恵まれ、例年を上回る多数の方々にご参加を頂いた。あえて中長期の人工臓器・ヘルスケアを議論できるような企画を多数配置したことに関しては、好評をいただいた。また、スケジュールの改善についても多くの賛同をいただいた。演題数が若干少なかったこと(総計321件)に関しては、呼びかけの至らなさを反省している。ただ、他学会の学術集会でもみられるように、オンラインやハイブリッドへの慣れが現地での発表数の減少に繋がっているようである。次回第62回の大会を含め、会員の先生方には多くのご発表をぜひお願い申し上げたい。

最後に、工学系の大会長を支えていただいた組織委員会の先生方、演題査読を快くお引き受け下さった評議員の先生方、企画オーガナイザーと講演者の先生方、萌芽研究ポスター審査員の先生方、そして一般演題の講演者の方々ほか、ご協力・ご支援をいただいた学会内外の皆様にあらためて御礼を申し上げる。また、次回2024年11月14日～16日の第62回大会(獨協医科大学心臓・血管外科 福田宏嗣大会長、群馬県立心臓血管センター 安野 誠副大会長)の盛会を祈念申し上げます。

本稿の著者には規定されたCOIはない。