

人工臓器研究の進歩と臨床展開—日本から世界へ発信する人工臓器学

第58回日本人工臓器学会大会大会長、第15代日本人工臓器学会理事長、
高知大学医学部外科学講座外科1

花崎 和弘

Kazuhiro HANAZAKI



1. はじめに

本理事長・大会長講演のタイトルは、第58回日本人工臓器学会大会のテーマでもある「人工臓器研究の進歩と臨床展開—日本から世界へ発信する人工臓器学」とした。

大会テーマに沿った4つのトピックスに焦点を当てながら概説する。

1) 人工臓器が変えた私の人生

筆者の人工臓器研究の恩師は、米国ベイラー医科大学（テキサス州、ヒューストン）のBrunicaardi外科主任教授と能勢之彦永代教授のお二人である（図1）。偉大なお二人のご指導により、20年以上にわたり人工臓器研究を継続できたことは、まさに幸運である。2000年には国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の国際共同研究助成事業（NEDO Grant）取得下に、ベイラー医科大学との国際共同研究を開始した。その後、2006年より高知大学にて本格的な臨床研究を開始し、世界に先駆けて人工臓器を用いた周術期血糖管理法を確立した。2012年、日機装株式会社との産学共同研究を経て、現行のベッドサイド型人工臓器装置（STG-55[®]）の開発・商品化に成功した。2014年に11の全国学会から構成された「人工臓器関連学会協議会」を立ち上げ、2016年に「人工臓器療法」として処置点数がつき、保険収載された。本大会初日に本学会認定の「第1回人工臓器療法ハンズオンセミナー」を実施し、受講者から高い評価を得た（図2）。今後とも、保険点数の増加や施設基準の緩和も含めた人工臓器療法の進歩と普及に尽力したい。

■ 著者連絡先

高知大学医学部外科学講座外科1
〒783-8505 高知県南国市岡豊町小蓮
E-mail. hanazaki@kochi-u.ac.jp

2) 多職種で挑もう！学会活性化への取り組み

本学会は他学会と異なり、多職種から構成されており、この特徴を最大限に生かす方が必要である。具体的には、将来計画・学会活性化委員会を主軸に、人工臓器を用いた多職種連携のチーム医療の構築が急務である。筆者らは、2016年より人工臓器療法を従来の外科医主導型から多職種連携のチーム医療へと切り替えた。その結果、外科医の労働負担が明らかに軽減しただけでなく、患者管理をチームで共有できるため、安全性も向上している。加えて「働き方改革」を推し進めるためにも、本学会が先頭に立って多職種連携のチーム医療を推進したい。

本学会の会員数は一時減少が続いたが、最近10年間は右肩上がり増加している。現在は最も会員数が多かった1990年代と同程度の4,000名前後を推移している。近年、学会活性化（男女共同参画・若手等）ワーキンググループを立ち上げ、評議員をはじめとする積極的な女性登用を推進している。看護師・臨床工学技士などの優れた女性会員のmotivationを上げることで、学会活性化と会員数増加に繋げたい。

3) Made in Japanの医療機器開発に必要な方策とは？

「人工臓器機器開発のアイデアはある。外部研究資金も獲得し、基礎研究も遂行した。しかし、臨床応用に至らず、商品化できなかった」という残念なお話を聞くことは少なくない。その対策として、研究者と医療機器開発企業の橋渡しする役割を果たすために、本学会は妙中義之前理事長・梅津光生前副理事長の指揮下に医療産業促進委員会を立ち上げ、医療機器開発のための「よろず相談室」を設置した。本大会期間中も国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）・独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA）と連携した「医療機器開発よろず相談室」を設置した（図3）。「どんな小さなことでも」をコンセプトに、会



図1 米国ペイラー医科大学外科主任教授Brunnicardi教授(右), 能勢之彦永代教授(左)とともに(2002年, ヒューストンにて)



図3 大会期間中設置された「医療機器開発よろず相談室」(2020年11月13日・14日, 高知県立県民文化ホールにて)

員の積極的なご活用を期待する。

4) New Normal時代における日本人工臓器学会の果たすべき役割

世界中を苦しめているコロナ禍の中, 重症肺炎に対するextra corporeal membrane oxygenation (ECMO) 治療が注目されている。本大会でも特別企画を設け, ECMOに関する白熱した議論が展開された。ECMOの教育・啓蒙・普



図2 大会初日に行われた「第1回人工臓器療法ハンズオンセミナー」(2020年11月12日, 高知市ホテル三翠園にて)

及活動および長期使用が可能な新型装置の開発など, 本学会への期待は大きい。人工臓器学はECMOをはじめ, 生命維持に直結する医療の根幹を担う分野である。これからも社会貢献に大きな役割を果たす分野として, 益々発展するであろう。

2. おわりに

医療人が令和時代に求められる能力は, 「変わることを恐れない」自己変革能力と「情報を共有化し, チームで力を発揮する」コミュニケーション能力の二つであると考え。これらの能力を磨き, より良い医療が提供される明るい未来を信じて, 拙稿を閉じる。

謝 辞

本理事長・大会長講演の座長の労をお取りいただいた妙中義之先生(日本人工臓器学会前理事長), および参加者の皆様に心より御礼申し上げます。

なお, 本論文の要旨は第58回日本人工臓器学会大会(2020年11月14日, 高知市)の理事長・大会長講演において発表された。

本稿の著者には規定されたCOIはない。