

ISMCS 2024 (国際補助循環学会) 参加印象記

国立循環器病研究センター研究所人工臓器部

築谷 朋典

Tomonori TSUKIYA

ISMCS (International Society for Mechanical Circulatory Support) は、連続流型血液ポンプの発展を目的として発足した ISRBP (International Society for Rotary Blood Pumps) を前身としており、ECMO (extracorporeal membrane oxygenation) や VAD (ventricular assist device), TAH (total artificial heart) と、応用範囲を広げている機械的補助循環法全般を対象とした国際学会である。第30回を迎える本大会は戸田宏一大会長 (獨協医科大学埼玉医療センター) の下、2024年11月13日から15日までの3日間にわたり、ライトキューブ宇都宮にて第62回日本人工臓器学会大会と同時開催された。参加登録者は405人と多く、3日間を通じて熱気に包まれ大変盛会であった。

HeartMate3™ LVAD (アボット社) の豊富な臨床経験に基づいて、DT (destination therapy) や感染・抗凝固管理法を含む多方面からの報告が多いのはここ数年続いていた傾向であるが、本年はそれに加えて中国からの LVAD 臨床報告が多かったことが印象的であった。中国では、日本発の EVAHEART® (サンメディカル技術研究所) や国際的にも主流といえる HeartMate3™ に加え、中国発の体内植込み型 LVAD が3機種承認されており、使用例数が急速に増加していることが報告された。

すでに臨床で使用されているデバイスである SynCardia TAH (SynCardia Systems 社) や AESON (CARMAT 社) のような拍動型 TAH については、これまでも報告されてきたところであるが、何といても注目を集めたのは、本年7月末に連続流 TAH として初めて臨床使用された BiVACOR® (BiVACOR 社) の成果報告が行われたことであった。今大

会時点で5例実施されており、全例心臓移植に至ったと報告された。また、HeartMate3™ を LVAD, RVAD の両方に使用した BiVAD など、両心不全に関する報告も多数行われ、人工心臓新時代の到来を感じさせるものであった (図1)。

現在は体外設置の拍動型ポンプしか臨床使用されていない小児患者用のデバイスについても、成人用ポンプを使用する際の限界や、成人患者との管理における差異などの臨床的観点から活発な議論が行われた。さらには、より小さなポンプを開発することによって小児患者用デバイスを実現しようとする研究例の発表も多く行われ、日本からは茨城大学が開発中の体内植込み型の小児用磁気浮上補助人工心臓の開発状況などが報告されていた。

急性期用デバイスについても、数多く使用されている IMPELLA に関する臨床報告に加え、同様に血管内に挿入されることで、循環補助を行う新たなデバイス開発の成果に関し多くの発表がなされていたことも印象的であった。

本学会は多くの工学系出身者により設立されたこともあ



図1 両心不全シンポジウムの登壇者と座長
左端が戸田大会長。右端が筆者。

■ 著者連絡先

国立循環器病研究センター研究所人工臓器部

(〒564-8565 大阪府吹田市岸部新町6-1)

E-mail: tsukiya@ncvc.go.jp

り、伝統的に工学系の発表が多いことに加え、人工臓器開発を志す大学生に向けた教育活動にも熱心に取り組んでいる。今大会開催前日には「Heart Hackathon」と題する人工心臓デザインコンテストが実施され、多くの国から9チームの学生が参加して、新しい人工心臓に関する独自のアイデアを披露していた。また、VAD装着患者の管理において極めて重要な役割を担っているVADコーディネーターのシンポジウムも行われるなど、人工心臓治療に関する研究

開発から実用化、管理を含めたすべての側面を俯瞰することのできる貴重な学会であることを再確認できた。

なお、次回の第31回大会 (<https://www.ismcs2025.org/>) は2025年12月1日から4日までオーストリアのウィーン市で開催される予定である。

本稿の著者には規定されたCOIはない。