

関連学会印象記

Cardiovascular System Dynamics Society

杉 町 勝*

Cardiovascular System Dynamics Society (CSDS) は、1975年の第1回大会から16回の大会を数え、ほぼ2年毎に開催されている国際学会である。この学会は、サルコメアから全身の循環調節に至る様々な階層にわたる生物物理学、生体医工学、循環生理学、臨床医学の研究に携わる研究者が一同に介し、研究成果を発表し、そして議論する場である。

類似のテーマを扱う大きな学会やさらに幅広くテーマを広げて規模を拡大する学会が少なからずある中で、CSDSの特徴は逆にその規模の小ささである。実際、多くの並行セッションが同時に開催される大きな学会に対する不満からこの学会が発足したことが知られている。規模が小さいことを欠点ではなくむしろ利点ととらえ、本学会は決して規模を拡大しすぎることなく、しかし着実にその内容の充実を図ってきた。そのような意味でCSDSは日本循環制御医学会と類似の点も多い。

第1回のクローズドの会を除いては、オープンな会ではあるが決して会員や参加者を増やし過ぎることはなかった。学会はすべてプレナリーセッションから構成されているが、プレナリーセッションで十分な議論が可能な規模である。基本的に会員は少数精鋭の専門家集団から構成されており、その結果として毎回白熱した議論が聞かれている。

さて当初は米欧の研究者を中心に設立され、米欧で交互に開催されていた本学会であるが、1987年の第8回大会からは日本でも開催され、これまでに大阪(第8回)、神戸(第10回、1992年)、仙台(第15回、2002年)の3回が開催されている。2003年現在で会員数は152名、うち50%が米国、

30%が欧州、15%が日本、5%がその他の国の会員であり、日本の会員も着実に定着している。なお本学会では参加するために必ずしも会員である必要はない。

本学会の領域はあえて一言で言うと生体医工学として括ることができるように思われる。近年、我が国では生体医工学領域の研究者は減少傾向である。特に臨床医学を含め医学領域の研究者の減少が続いている。一方で米国などでは分子生物学の発展をさらに加速させるためにむしろ生体医工学の重要性が再認識されている。

研究領域の規模だけでは必ずしも比較はできないが、我が国でも独創的で質の高い研究をもとに、生体医工学領域を全体として推進する必要があるのではないかと思われる。生体の制御と生体医工学は密接な関係にあることから、日本循環制御医学会も一部、日本版CSDSのような役割を担い、我が国の生体医工学の発展に貢献できるのではないかと期待される。

さて、CSDSの第16回大会は2004年7月1日から7月4日までカナダのバンフ(バンフ・センター)にて開催された。写真でもわかるように、会場はカナディアン・ロッキーの東端にある風光明媚で自然豊かな場所にあり、7月は気候的にも恵まれた季節である(写真1)。

プレナリーセッションは3日間にわたって、3つのシンポジウム、2つの特別講演、Young Investigator Awardの選考発表、受賞講演などが行われた。シンポジウムや特別講演には各発表あたり30分から45分が割り当てられ十分な時間を割いて発表および議論が行われた(写真2)。

1日目のシンポジウムは「心臓生理学におけるシステム解析」のテーマで3件の発表が行われた。心機能と細胞レベルの機能との関係、循環器系全体

*国立循環器病センター研究所・循環動態機能部



写真1

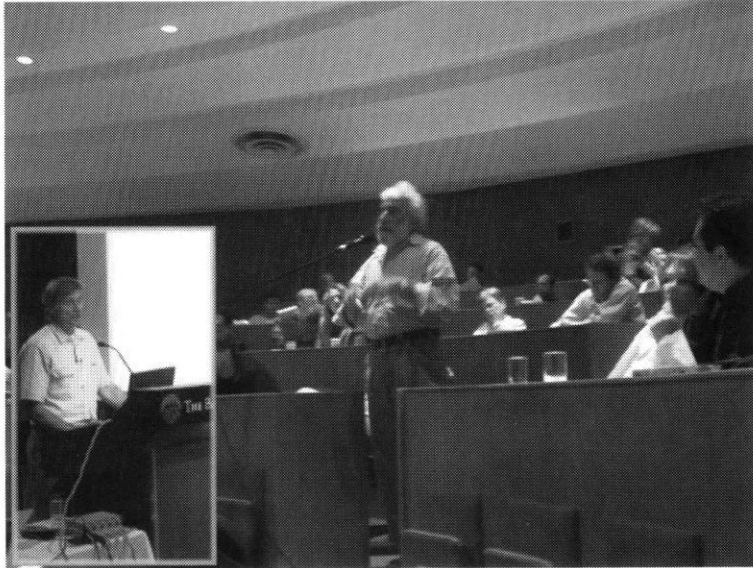


写真2

の包括的モデル化について討論した。循環器系全体の包括的モデル化をもとに定量的な自動最適治療を実現する心疾患治療オートパイロットシステムが可能となることから、この発表は大きな反響

を呼んだ。

2日目の「家族性肥大型心筋症」に関するシンポジウムの5件の発表では、肥大型心筋症の遺伝子異常から始まり、サルコメアの機能異常、薬物と

NMR を用いた収縮蛋白の異常検出, 筋原線維の弛緩異常, 心室全体の異常と治療との関係まで多階層にわたり肥大型心筋症に関する討論が行われた。最終的な心室レベルでの肥大型心筋症の影響は, 心筋の収縮や弛緩の異常だけではなく, 肥大による流出障害や心室の変形が関与する。そのため遺伝子の異常だけでは予測できない症例ごとの差異が生じて治療の個別化が必要であることが示された。

3日目の「血管の機能と構造」に関するシンポジウムでも, 5件の発表で多階層にわたる血管のリモデリングや適応についての発表があり, 活発な討論が行われた。遺伝子および生化学からの観点, 細胞への変化, 細胞間マトリクスの変化, 血管前駆細胞との関係, 高血圧における適応の各側面から議論が行われた。

本学会には3つの賞があり, そのうち Kiichi Sagawa 賞と Nico Westerhof 賞はそれぞれ Young Investigator Award, Beginning Investigator Award の位置付けである。Nico Westerhof 賞は驚くような新しい概念 (striking new concept) を提供した研究に与えられるとされている。若手研究者はポスター発表形式でこれらの賞に応募するが, Kiichi

Sagawa 賞では選考発表会で内容を発表して最終的にこの賞が選考される。本大会では Kiichi Sagawa 賞には「糖尿病動物モデルにおけるミオシン重鎖アイソフォームとエネルギー代謝」, Nico Westerhof 賞には「運動中の肺内シャントによる血液酸素化の低下」に関する発表が選出された。

Ed Yellin 賞は臓器レベル以上と細胞レベル以下とを統合する優れた心臓血管系の生理学に関する研究に与えられる。本大会では「拍動性のずり応力と内皮機能の低下の関係」に関する発表に対して賞が与えられ受賞講演が行われた。最後に他の学会ではお目にかかったことはないが, 本大会では「Ca²⁺ sensitizer」に関して自由に60分間討論を行う円卓討論会の方が用意された。特にフォーマットも決めずあまりに種々の意見が出されるのでまさに brain storming である。第一線の専門家たちの討論は聞いているだけでも十分に価値があり, 議論に加わることができれば大きな収穫である。

以上に述べたように, 大変ユニークな学会であるが, 次回の CSDS はオランダのマーストリヒトで, 2010年は日本で開催の予定である。皆さんも参加してみたいかがだろうか。