JSPCCS
Japanese Society of Pediatric Cardiology and Cardiac Surgery
NEWS LETTER
No. 1
2023
2023年3月31日発行

TABLE OF CONTENTS

理事長挨拶 …… 1
第59回日本小児循環器学会学術集会　会長挨拶 …… 2
MESSAGE TO THE FUTURE …… 3
一般の方向けHPとSNSのご紹介 …… 5
台湾小児循環器学会参加レポート …… 6
AEPC-YIEPレポート …… 7
AHA-YIEPレポート …… 8
遺伝子疫学委員会 小児の心臓腫瘍の総説掲載のお知らせ …… 9
学会と教育連携委員会　活動報告 …… 10
第14回 教育セミナーアドバンストコース ご報告 …… 11
分科会レポート …… 12
日本小児循環器学会雑誌　第38巻第3号、第4号 …… 17
学会予定・分科会予定 …… 22

『最近の出来事を学会の「Academic & Social」に重ねて』

日本小児循環器学会　理事長
山岸　敬幸

桜満開の新年度、WBCでの日本の優勝・王者奪還の興奮冷めやらぬ中、今年最初のニュースレターの巻頭のご挨拶をさせていただきます。昨年のサッカーワールドカップに沸いた日本中が、さらに（それ以上に）盛り上がり、皆様もスポーツの素晴らしさをまた実感されていらしたことと思います。侍JAPANは本当に強かった！　確かによい選手が揃い、準備段階からチームワークも磨いていましたが、試合を重ねるごとに強くなり、最終的にイタリア、メキシコ、アメリカ撃破につながったように感じたのは、私だけではなかったと思います。WBC栗山監督が尊敬し、心の師と仰ぐ往年の三原監督（現役引退後、巨人、西鉄などの監督を歴任し、「三原マジック」で知られる）が残した「三原ノート」には、「和して勝つ」に対する「勝って和す」という言葉があるそうです。これは、勝つためにはチームワークが必要だが、チームワークというものは一朝一夕にできるものでもない。しかし、「勝つ」すなわち「結果にこだわる」ことによって自然にチームワークもよくなり、チームは強くなっていく、という戦略を意味しています。侍JAPANはまさにそうでした。「Academic & Social」で日本小児循環器学会が世界に発信し続けていくためにも、成果にこだわり、成功体験を積み重ねることによって、オールJAPANの学会の結束を益々強くしていくことができるような気がして、勇気をもらいました。

年度末、COVID-19禍は続いていますが、ようやく各地で4年ぶりの送別会なども開催されるようになってきました。退任記念講演会などでは、多くの偉大な先輩方のご講演をうかがって感銘を受ける場面も多いですが、退任の時、何を残すかで「上・中・下」が決まる、というお話を聞きました。受け継ぐ身としては、お金は残してほしいですが、お金を残すのは「下」だそうです。成すべき仕事を残すのが「中」で、よい人材を残すのが「上」ということです。やはり、「人づくり」すなわち次世代育成が最も重要なのです。今年の大河ドラマは「どうする家康」、学会でも「どうする理事長」という場面はとても多く、重ね合わせて視聴してしまいますが、磐石の天下泰平の世を実現した家康の言葉の中にも「重荷が人を作る、身軽足軽では人はできない」とか、「諫めてくれる家臣は、一番槍をする勇士よりも値打ちがある」など、「人づくり」につながるものが多くあります。学会としても次世代育成、特に小児循環器専門医の拡充、小児心臓血管外科医の新たな教育プログラムの発展に力を注ぎ、毎年「人」を育て、残していきたいと思います。今年、専門医に合格された先生方には、この場をお借りして、心よりお祝いとお喜びを申し上げます。このニュースレターにも、頼もしい若手の活躍が紹介されていますので、ぜひご覧ください。

2023年度も、学会では学会誌、HP、web教育コンテンツなどのさらなる充実を図り、会員の皆様の診療・教育・研究に役立つ情報をたくさん発信していきたいと思います。7月には第59回学術集会も控えています。鈴木孝明会長のご挨拶をご覧いただき、楽しみにして下さい。そして、会員の皆様には、いつも、わが国の安心・安全な専門診療を支えていただいていることに感謝します。また、学会・委員会活動など、私たちの「小循」の益々の発展のために、ご協力いただければ誠に幸いです。何卒宜しくお願い申し上げます。

第59回日本小児循環器学会総会・学術集会　会長挨拶

第59回日本小児循環器学会総会・学術集会　会長
鈴木　孝明　埼玉医科大学国際医療センター　心臓病センター長・小児心臓外科教授

第59回日本小児循環器学会総会・学術集会（パシフィコ横浜ノース、神奈川県横浜市）を開催させていただく機会を頂きましたことは大変な栄誉であり、会員の皆様に心より感謝申し上げます。さて、春の訪れとともに7月の総会・学術集会の開催が迫ってまいりました。現在主にプログラム編成を行いながら鋭意準備を進めているところです。

◎第59回学術集会メインテーマ

小児の循環器疾患に対する治療に携わるわれわれ医療者は、先天性心疾患をはじめとした循環器病を持つ患者さんたちを「永続的に、調和をもって支える」ことが重要であることを再認識するべく「Perpetual Harmony behind the Smile」をメインテーマとして掲げました。生まれてから成長し成人期に至るまで、患者さんとその保護者の方々に継続的に医療は提供されるべきであり、また多岐にわたる医療者の役割を結集し調和をもって患者さんひとりひとりの人生を支えて行くべきであると考えます。これらの思いを学術集会ポスターにも込めております。

◎学術プログラム

主題セッションでは学会長期企画12セッション、学会単発企画7セッションに加え、会長要望10セッションを企画させていただきました。委員会企画につきましては現時点で10セッションが予定されており、いずれも現在の小児循環器学会を取り囲む様々な状況の変化に対してUp-to-Dateな内容となっております。海外学会を含む例年通りのジョイントセッションに加え、今回は日本肝臓学会、日本成人先天性心疾患学会、日本小児循環器学会の三学会によるジョイントセッション「FALD Up-to-date」も企画していただきました。また今回のメインテーマに沿った形で、多領域・多職種による主題セッションも7つ設けました。一般口演とポスターにつきましても多くの方にご発表いただけるように会場を確保しております。その他充実した教育講演、招請講演も予定しておりますが、詳細につきましてはWEBサイトとメールにてお知らせする予定です。

また、二日目と三日目には私がMeeting Presidentを務めさせていただきます、Asian Association for Pediatric and Congenital Heart Surgery (AAPCHS)の第三回学術集会をconjoint meetingとして開催する予定です。アジアを代表する小児心臓外科医が多数参加する予定です。こちらもお楽しみいただければと思います。

◎COVID-19感染対策

現在、感染は全国的に収まりつつある状況ではありますが、広大なスペースを有するパシフィコ横浜ノースの空間を活かして「密」になりにくい動線、会場をご用意するとともに、基本的な感染対策を講じます。

世界はCOVID-19パンデミックの発生から3年が経過し、そしてロシアによるウクライナ侵攻という新たな脅威も続いています。いずれの出来事もグローバル化した医療材料・薬品等の供給網へのダメージを与えております。このような状況の中で本学会会員の皆さまが翻弄されながらも途切れることなく日々の診療を続けておられる事に敬意を表しますとともに、心より感謝申し上げます。今回はフルスペックでの現地開催が期待されております。新しい試みの企画や催し物も多数検討中です。ぜひ、日頃接する機会の少ないテーマにも関心を寄せていただき、皆様の積極的なご参加をお待ちしております。そして皆様に横浜でお会い出来ることをとても楽しみにしております。

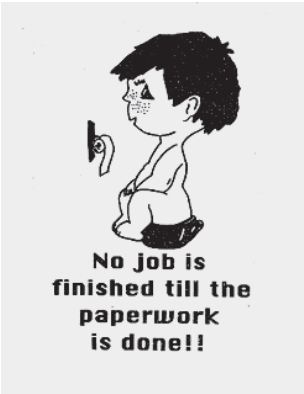
MESSAGE TO THE FUTURE

“Creative mind, Challenging spirit and International sense”

加藤　裕久
久留米大学名誉教授

「Serendipity」という題で以前、小児循環器学会雑誌の巻頭言を書いたことがある（19巻1号、2003）。Serendipityとは「偶然の発見」と訳されているがその偶然に出会った人の鋭い洞察力による所が多い。久留米大学に在任中、病棟の回診で医局員に“患者さんを診ていると教科書に記載されてないことや違った記述に遭遇することがあるが、そのような時に目を光らせなさい”と述べていたことを思い出す。“Discovery consists of seeing what everybody has seen and thinking what nobody has thought.”はビタミンCの発見でノーベル賞を受賞したAlbert Szent-Gyorgyiの言葉である。多くの人が見過ごしている中に新しい発見があるという意味であり、Flemingのペニシリンの発見やInsulinの発見などがその良い例である。

1973年に私が川崎病冠動脈瘤のregressionを発表した時、「考えられない」「ありえない」などと反論が多かったが、川崎 富作先生だけは「発育旺盛な乳幼児では有り得るかもしれない」と言って頂いた。今では誰もが認める常識となっている。“研究に必要なことは常識を疑うことである”とはノーベル医学賞の利根川 進先生の言葉である。



「No job is finished till the paperwork is done」
は私の好きなポスターである（図）

医局の壁に貼って学会発表をしたら努めて英文の論文にするように医局員に勧めていた。そしてcreativeな研究結果であればできるだけImpact factor（IF）の高いtop journal、例えばLancet, Circulation, JACC, Pediatrics, J Pediatrics, etc.などにchallengeするようにしてきた。採択の壁は非常に高いがacceptされた時の興奮は大きく、さらなる研究に対する強いmotivationとなった。ぜひ若い研究者諸君に学会発表だけに終わることなく、しっかりpaper workまで仕上げるようにしてほしいと思う。

さて日本小児循環器学会は1965年、名古屋でスタートし私も第1回から参加したが、当時参加者は200名もいなかったように記憶している。その後大きく立派な学会に発展し、分科会も12を数えるように成長した。素晴らしいことである。さてこれから我が国の小児循環器学はどのように発展していくであろうか？少子化で確実に先天性心疾患の数は減少してくるであろう。診療、教育研修やそれを充実させる施設、今から増えていくであろう成人先天性心疾患の循環器内科医との連携や診療体制、教育、また海外との研究や人的な緊密な交流、また基礎的研究の充実など、色々な課題があろうかと考える。それらに対する本学会の役割は大きい。最後にタイトルに上げた“Creative mind, Challenging spirit and International sense”という言葉を小児循環器病学を志す皆さんに送りたい。

MESSAGE TO THE FUTURE

WSPCHSへの入会の勧め

黒澤　博身
榊原サピアタワークリニック　院長

1960–70年代の小児先天性心臓外科の黎明期から英文論文はJTCVS（Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery）、ATS（Annals of Thoracic Surgery）といった米国中心の学術誌に投稿・掲載され、その後EJCTS（European Journal of Cardio-thoracic Surgery）、Cardiology in the Youngなどが加わった。2007年、“Every child born anywhere in the world with a congenital heart defect should have access to appropriate medical and surgical care”という理念のもとWorld Society for Pediatric and Congenital Heart Surgery（WSPCHS）が発足し、Marshall Jacobs初代編集委員長により2010年Official JournalとしてのWJPCHS（World Journal for Pediatric and Congenital Heart Surgery）が発刊された。現在、本誌はCHSS（Congenital Heart Surgeon’s Society）とECHSA（European Congenital Heart Surgeons Association）のOfficial Journalも兼ねており、2022年にCarl Bakerが2代目編集委員長になった。

一方、小児科医、小児心臓外科医などが中心になり世界のDatabaseの用語を統一するため2002年に発足したNWG（Nomenclature Working Group）は2005年にThe International Society for Nomenclature of Pediatric and Congenital Heart Disease（ISNPCHD）となり、2007年東京での年次会合でWHOのICD-11・CHD部門を担当する事が決まり、10年以上の作業を経て2021年にICD-11に正式掲載された。

その間WSPCHSは世界共通のdatabaseを目指してISNPCHDと協力してWDPCHS（World Database for Pediatric and Congenital Heart Surgery: Chair- James K. Kirklin）を立ち上げ、さらに世界中の小児心臓病治療に携わる医師、看護師、技師などの教育のためWUPCHS（World University for Pediatric and Congenital Heart Surgery: Academic Leader-James K. Kirklin）を創設してWeb講座を精力的かつ頻回に行っている。

WSPCHSは本年8月27日～9月1日にWashington DCで開催される8th WCPCCSの外科部門を担当し、2024年6月にはイタリアのボローニャでCHSS、ECHSAと連携して8th Scientific Meeting of WSPCHSを開催する。

世界の隅々の情報に接するためにも我が国の小児心臓病に携わる医師、特に小児先天性心臓外科医は豊富な情報を提供しているWSPCHSの会員になり、国際情報の交流に積極的に取り組んで戴きたいと思う。

最後に、学術研究は学会発表で終わるのではなく、学術誌に掲載されて初めて完結することを銘記して下さい。

一般の方向けHPとSNSのご紹介 ～各アカウントのフォローとシェアをお願いします！

広報委員会　立石　実　聖隷浜松病院　心臓血管外科
落合　亮太　横浜市立大学医学部看護学科
芳本　潤　静岡県立こども病院　不整脈内科

2022年10月、一般の方向けホームページ大幅リニューアルに伴い、Twitter、Instagram、Facebookの公式アカウントを開設しました。SNSではホームページの内容を紹介しながら、クイズを出題したりしています。Twitterのフォロワー数は2023年3月末日時点で2500件強であり、これは国内医学系学会の公式アカウントの中で上位に位置しているそうです。Instagramのフォロワーも800人を超えています。今後、新たな取り組みも予定しておりますので、是非、各アカウントのフォロー・シェア・関係者へのご周知をお願いいたします。また、ホームページでは引き続き、患者さんやご家族にわかりやすく、親しみやすい形で情報を発信しています。各ページには印刷して、患者さんに配布しやすいPDF版もあります。日々の診療にも是非ご活用ください。

＜URL＞

https://www.heart-manabu.jp

https://www.instagram.com/jspccs/

https://twitter.com/JSPCCS

https://www.facebook.com/JSPCCS2022

学会参加レポート

Report

■ 台湾小児循環器学会参加見聞記：偶然の力・アジアの力

松原　大輔
自治医科大学小児科

2022年12月17日、台湾小児循環器学会学術集会（台北市）に参加させて頂きました。ご推薦くださった山岸敬幸理事長、発表の機会を与えてくださった先生方に心から感謝申し上げます。

2021年7月に米国留学（Philadelphia小児病院循環器科：2年4ヶ月）から帰国しました。COVID-19騒動で、今回が帰国後初の海外学会でした。日本人参加者は私一人で、学会場に乗り込んだ時には、心細かったのですが、後で述べるように、これは杞憂でした。発表内容、学会の雰囲気、個人的事項、そしてお願いの順に短く記載します。

Joint session（日本小児循環器学会＋台湾小児循環器学会）で30分、お話させていただきました。テーマは“Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C): Japanese experience”です。MIS-Cは、COVID-19罹患数週間後に発症する全身性炎症症候群です。約40%の症例が川崎病類似症状を示しますが、川崎病に比して、1)心血管系症状頻度が高く、2)重症例頻度が高く、3)ヒスパニック・アフリカ系に高頻度、アジア系に低頻度、などの特徴があります。MIS-Cと川崎病とでは疫学・臨床像が大きく異なります。

日本ではMIS-C発症が少なく、疫学データは不足していました。そこで、日本小児循環器学会を始めとした4学会（日本小児科学会、日本川崎病学会、日本集中治療医学会）が団結して、自治医科大学を主幹（研究代表者：公衆衛生学　中村好一教授）とする多施設共同研究『MIS-C及びSARS-CoV-2陽性川崎病の全国レジストリー研究』が2022年8月に立ち上がりました。今回の学会では、本レジストリーの立ち上げ、集積データ（発表時MIS-C：32例、川崎病：25例）について発表させて頂きました。

学会の雰囲気は大変friendlyでした。アジアの研究レベルは高く、学ぶべき事柄が多数あります。関係者全員の集合写真を示します。台湾学会大御所と、ちゃっかり並んで中央に写っているのが私です。異国から一人でやってきた私を暖かく迎えて下さいました。台湾小児循環器診療の歴史を作ってきた大家の先生方や新進気鋭の先生方との繋がりができました。今後の研究上の貴重な財産です。MIS-C日台共同研究なども計画できれば、と思っています。オンラインには良い面もありますが、やはり現地に足を運んで、face-to-faceで語り合うと得るものが大きいと感じました。アジアの底力も、肌で感じ取ることができました。

個人的事項に短く触れさせてください。私はもともと、COVID-19など感染症に強いわけではありません。小児心臓病の臨床研究（超音波による病態生理解析）がしたくて、2019年に渡米しました。が、運悪くpandemicに重なり、英語・研究・家族防衛と難題が一気に降りかかりました。が、捨てる神あれば拾う神あり。PhiladelphiaにMIS-C児が大量集積し、ここで、データをまとめることができました（文献1）。これが、帰国後の日本でのレジストリ研究へと繋がりました。一般小児循環器病診療、川崎病研究、米国でのMIS-C経験と、これまで歩んできた小径が1つの道へと集まり、今回の研究につながった！と感じています。

最後にお願いです。全国調査のデータは、中央診断を経て、自治医大公衆衛生学教室HP（https://www.jichi.ac.jp/dph/inprogress/mis-c/）に適宜updateされる予定です。レジストリーは現在も継続中です。先生方のご協力を賜れましたら幸いです。

1. Matsubara D, Kauffman HL, Wang Y, Calderon-Anyosa R, Nadaraj S, Elias MD, White TJ, Torowicz DL, Yubbu P, Giglia TM, Hogarty AN, Rossano JW, Quartermain MD, Banerjee A. Echocardiographic Findings in Pediatric Multisystem Inflammatory Syndrome Associated With COVID-19 in the United States. J Am Coll Cardiol. 2020; 76: 1947–1961.

AEPC-YIEPレポート

Report

■ 長友　雄作：Birmingham Children Hospital

九州大学病院　小児科

2022年9月、10月に英国のBirmingham children hospitalにカテーテル治療のObserverとして研修して参りましたので報告をさせて頂きます。

2019年末にAEPC-JSPCCS交換留学生として採用頂きましたが、直後から始まったCOVID-19大流行、2022年春のウクライナ侵攻を受けて、延期に延期が続きました。幾度もう辞退しようと思ったか分かりませんが、決定から2年半越しでようやく渡航を叶えることができました。これも学会、渉外委員会の先生方、Birmingham children hospitalの先生方、それから送り出してくれた私の家族、九州大学病院の皆さんのおかげと心から感謝しております。

Birmingham children hospitalではChetan Mehta先生を始め皆様とてもきさくで優しく、カテーテル治療の見学を中心に非常に有意義な研修ができました。Chetan先生のたくさんのアグレッシブな治療を見せて頂きましたが、手技だけでなく判断もスピーディかつ的確で大変勉強になりました。ファロー四徴症の流出路への乳児期ステント留置術については時間を割いて細かく手ほどきを受けることができました。これは個人的に最も見学したかった治療ですが、スペル発作を回避できるだけでなく、その後の心内修復時における肺動脈の成長の良さを外科Drも実感されており、改めて日本でも行うべき良い治療ではないかと感じました。病院の雰囲気もよく、カンファレンスで若手が積極的に議論に参加していることや、カテーテル室では治療前に症例についての情報共有がありDrだけでなくNsや技師の方も疾患や手技の細かな点を理解していることなども印象的で見習うべき点でありました。

渡航した2022年秋は、日本はまだまだコロナ禍でしたが、英国では幸いあまり制限を感じることはなく、観光やサッカー観戦もできましたし、久しぶりにマスクフリーで心地よい風を感じることができました。バーミンガムは昔から工業が盛んなイギリス第2の都市で、街を運河が通っており、美術館や教会などの歴史を感じる建物と、近未来的デザインの駅や図書館がうまく調和しており、一目で街並みが気に入りました。現地での宿探し、ルーマニア人、イタリア人、フランス人とのルームシェア共同生活などなかなかできない経験もできました。バーミンガムは街だけでなく病院も色々な国出身の方が多く、各国の先生に連れられてインド、エジプト、シリアなど各国の本場の料理や文化も体験できました。多民族が共存しているからか、他人を受け入れるのと同時にあまり干渉しないイギリスの寛容さを随所で感じました。このようなことも2か月足らずですが現地で生活できたことで感じられた貴重な経験であったと、改めて留学の機会を頂けたことに感謝しております。

Birmingham children hospitalへの留学で学んだ全てを今後の自分の医者人生に活かし、たとえわずかでも小児循環器医療に貢献できるよう頑張って参りたいと思います。

最後に、一日でも早くCOVID感染や紛争が落ち着き、多くの若い先生方がこのような貴重な海外留学を安心して経験できるようになることを祈っております。

AHA-YIEPレポート

Report

■ 馬場　俊輔：フィラデルフィア小児病院、モルガンスタンレー小児病院
東京慈恵会医科大学小児科学講座

今回、2022年10月10日から12月17日までの約2ヶ月間、フィラデルフィア小児病院とモルガンスタンレー小児病院での臨床研修の機会を頂きました。もともとは2019年のプログラムに採択していただきましたが、COVID-19の世界的流行で長らく延期されておりました。しかしこの度、約3年越しで許可を頂き各病院で1ヶ月間ずつ、アメリカの臨床研修に参加するという貴重な機会を頂くことができました。私にとっては初めての留学経験であり日本で育ち、日本の医学教育だけしか知らなかった私にとっては毎日が新鮮な経験でした。

第一に、アメリカ医療の中で印象的だったことは医療システムと文化の違いです。私はそれぞれの病院の循環器診療に関連する一般病棟、PICU、NICUの回診へ参加し、またコンサルテーションという形で入院中の児に関わるカテーテルチーム、不整脈チーム、心不全/心臓移植チームの診療や外来診療を見学させていただきました。毎日の流れとしては、毎朝、病棟担当医の他、関連するそれぞれの分野の専門医、ナースプラクティショナー、フィジシャンアシスタント、看護師、薬剤師、栄養士、理学療法士、さらには患児の親が参加する形で、入院患者全員の回診を、患児それぞれの病室の前で行っていました。その他、術前カンファレンス、カテーテルカンファレンス、移植カンファレンスなども毎週行われていましたが、基本的に医師の主な役割はカンファレンスの中で、児の状態や検査結果を評価し、薬剤調整、治療方針を決定することでした。医療者の役割は細かく分かれ、またそれぞれの回診はとても内容の深いもので各専門家が納得するまでディスカッションが行われているため、日本とアメリカの間の文化の違いや病院の規模の違い、医療者の数の違いがあるものの、医療者の役割の細分化は医師の働き方という点において一つの有益な医療モデルと考えられました。

次に、小児循環器医として特に印象的だったのは心臓移植です。今回研修をさせていただいた2つの小児病院は、心臓移植を年間約20例前後行う大規模な病院で、待機時間は数週間から3ヶ月ほどであり、現状では数年以上ドナーを待つことが多い日本の心臓移植とは大きな隔たりがありました。心筋症やフォンタン術後の児に対する心臓移植が治療の現実的な選択肢として積極的に考えられることは、私にとっては多くを考えさせられることの一つでした。

最後に、留学先では本当に多くの出会いがあり、現地で研究を行う日本人の先生方は皆さん「何か困ったことがあったら連絡してください」とおっしゃってくださいました。2ヶ月間という短期間でしたが、アメリカの医療に実際に触れて初めてわかること、感じることが数多くありました。その中でよい点、改善点をこれから自分の中で整理し、今後の医療に生かしていきたいと思います。末尾ながら、このような貴重な機会を下さった日本小児循環器学会、アメリカ心臓協会の方々に深く感謝を申し上げます。

遺伝子疫学委員会 小児の心臓腫瘍の総説掲載のお知らせ

東邦大学　高月　晋一

遺伝子疫学委員会では、小児循環器領域における疫学調査の必要性について日々検討しています。近年、小児の心臓横紋筋腫に対するmTOR阻害薬の有効性が認識されたことによる診療の変化があり、心臓横紋筋腫に関する疫学調査が提案されました。委員会では、「疫学調査を開始する前に、心臓横紋筋腫について何が分かっていて何が分かっていないかを調べる必要があるのではないか」という意見があり、今回小児の心臓横紋筋腫に関する総説を執筆することになりました。本稿では、最近の知見をもとに、小児の心臓横紋筋腫について解説します。この機会に、本邦における心臓横紋筋腫の疫学研究が活性化されることを期待しています。ぜひご一読いただければ幸いです。

Journal of Pediatric Cardiology and Cardiac Surgery 7(1): 1–7 (2023)
http://e-jpccs.jp/10.24509/jpccs.22-009/data/index.html

小児の心横紋筋腫
Pediatric Cardiac Rhabdomyoma

犬塚　亮，小林　徹，上田　知美，前田　潤，
高月　晋一　古谷　喜幸，稲井　慶，上砂　光裕，山岸　敬幸

小児心臓腫瘍はおよそ90%が原発性かつ良性である。心臓横紋筋腫は、結節性硬化症のおよそ50%に合併し、心臓横紋筋腫の60%以上が結節性硬化症（tuberous sclerosis complex：TSC）によるものである。この心横紋筋腫は胎児期または乳児期に診断され、ほとんどが多発性で左心室に発現する。無症状で経過することが多く、自然退縮が期待される。しかし、一部の症例では流出路閉塞によるうっ血性心不全や不整脈などの重篤な症状を認めることがあり、手術が必要となる。近年では、TSCの責任遺伝子の変異によるmammalian target of rapamycin（mTOR）活性亢進が腫瘍形成と関連していることから、その阻害薬であるeverolimusやsirolimusの有効性が報告されている。本邦では2012年にeverolimusがTSC合併の脳腫瘍、腎腫瘍に対して承認され、2014年にsirolimusが肺腫瘍対して承認されたが、心臓腫瘍においては承認が得られていない。両略剤ともに腫瘍縮小効果が期待されるが、ランダム化試験は未だ行われてはいない。本稿では、小児の心横紋筋腫に関する最近の知見について解説する。

学会と教育の連携委員会　活動報告

学会員と学校との連携による「いのちの授業」の実践に向けて

学会と教育の連携委員会委員長
慶應義塾大学保健管理センター
内田　敬子

はじめに～学会と教育の連携委員会新規設置の経緯

小中高校生の自殺者数は上昇傾向で2022年は統計を取り始めて以降最多であり、わが国の子どもの現状は深刻である。「今、私たちは子どもの命を守るために何ができるか」という問いの答えを求めて、日本小児循環器学会では「学んで救えるこどもの命PH Japan プロジェクト」（2018–2020）という教育事業を実施した。その一環として、学校の協力の下、医師が学校に足を運び「いのちの授業」を行う機会を得、直接子どもたちに伝えることの可能性を実感した。さらに評議員向けアンケートを実施し、学会員が学校教育に対して非常に関心が高いことが明らかとなった。一方、学校側は、学習指導要領上、社会に開かれた教育課程の実現、アクティブラーニングの視点からの授業改善、カリキュラム・マネジメントが推進され、学校外との連携が求められている。そこで、日本小児循環器学会は、学校教育現場と学会員との連携による「いのちの授業」の実現・推進を目的に、2021年度に、「学会と教育の連携委員会」を新規に設置した。

学会と教育の連携委員会構成員

学会と学校教育との連携には学会員と学校教育現場との両者の現状把握やニーズの収集、意見の集約が必要である。そのため、学会と教育の連携委員会は学会員メンバー６名に加えて、日本小児科学会小児医療提供体制委員会委員長かつ教育との連携WGメンバーである医師１名、学校関係者３名（学校長、保健体育教諭、養護教諭）の全４名の協力員によって構成されているという特徴がある。協力員は全員、それぞれの立場で医療従事者と連携した授業実績もあり、学会と教育の連携に向けた具体的な議論が可能となっている。

学会と教育の真の連携を目指して

第58回日本小児循環器学会学術集会（2022）において、委員会企画シンポジウム「心臓移植を題材とした学校教育との連携・社会への発信　―今小児循環器医ができること」を行った。富山大学小児科の種市尋宙先生からは小児救急・集中治療医の立場から心臓移植の提供する側と提供される側の両者と共有してきた経験を子ども達に伝える授業について、国立成育医療研究センターの進藤孝洋先生からは重症心疾患患児を診療してきた小児循環器医のいのちの授業について、土谷総合病院小児科の田原昌博先生からは移植医療を考える機会提供を目指して心臓移植をテーマとした小説を上梓した想いをご発表いただき、筑波大学附属小学校校長ならびに理科教諭の佐々木昭弘先生からは小学校理科で脳死・臓器移植をテーマに人の「死」を取り扱うことの意義、移植医療という正解が一つではない課題への様々な考えの共通了解可能性を見いだそうとする態度の育成への可能性についてご発表いただき、討論をおこなった。

同学術集会の市民公開講座「学んで救えるこどものいのち―医療と教育の連携―」をハイブリッドで開催し、約200名（半数以上が養護教諭）が参加した。愛媛大学小児科の檜垣高史先生からは心臓突然死予防、鹿児島生協病院小児科の西畠信先生からは学校医による命の始まりと終わりの話、千里金蘭大学の福嶌教偉先生からは心臓移植の実際、東京学芸大学附属国際中等教育学校保健体育教諭の佐藤毅先生と筑波大附属小学校養護教諭の齋藤久美先生からは臓器移植をテーマとした授業連携の経験について講演があり総合討論をおこなった。参加者アンケートでは半数以上が「いのちの授業」の実施は可能と回答していたが、授業の実施にあたり支障となることの改善が可能と回答したのは20％程度に留まり、解決すべき課題の存在が示唆された。

現在、「いのちの授業」全般や学校と学会員との授業連携に関する様々な問合せに対応する窓口の設置と授業資料の提供に向けて準備を進めている。学会員と学校との連携に対するハードルを一つ一つ解消し実践に繋げたい。

第14回 教育セミナーアドバンストコース ご報告

日本医療科学大学総合小児地域医療学特任教授
こども未来づくり総合サポートセンター代表
先崎　秀明

今回のセミナーは、「心血管機能の極意をつかみ、循環をとらえる！」をテーマに、東京奥座敷熱海の地で開催させていただきました。久しぶりの現地開催でした。

一般に、心機能分野は複雑、無味で人気のない分野になりがちでありますが、患者さんに真剣に向き合えば向き合うほど、患者さんの管理をいかによくできるかを真剣に考えれば考えるほど、心機能、血管機能の理解に基づく深い循環動態の把握が必要不可欠であることが容易に理解できます。そのことを感じているたくさんの老若男女の先生にお集まりいただき、あっという間に申し込みを終了させていただくこととなりましたことを感謝申し上げます。

セミナーでは、世界に通じる日本を代表する専門家による熱い講義に、会場から積極的な質疑応答が行われました。また、拡張能に関するDebateセッションでは、遠慮ない意見のぶつけ合いが、とても内容の濃いセッションを作ってくれたと思います。まさに、現地開催メリットの最大限の享受ができたかと思います。さらに、「Fontanを激論する」のセッションでは、たくさんの患者さんを診ている論客講師陣が、これまた会場の皆さまを交え有意義な討論が行えたと思いますが、いかんせん時間が足りなかったことが反省点であります。

本セミナーのもう一つの裏テーマは、楽しく学ぶ、人生を楽しむ、であり、セミナーでは、各種お酒と中華オードブルのおつまみを用意させていただきましたが、お酒を楽しんでいたのは一部のおじさん先生方で、むしろケーキのほうが売れ行きが良かったことが、新たな勉強になりました。また、温泉と海の幸を楽しんでいただきたく、熱海の地で開催させていただき、ランチョンも地元人気の海鮮丼を提供させていただきましたが、熱海の夜があまりにも早いこと（21時には多くのお店が閉まってしまう）を知らなかったことは今回のセミナーでの最大の反省点であり参加者の皆さまには心よりお詫び申し上げます。

最後に本セミナー開催にあたり、宮田財団様はじめ、たくさんの企業、法人、友人の皆さまに多大なるご協力いただきましたことを心より感謝申し上げますとともに、参加者の皆さまの今後のご活躍を心より応援させていただきたいと思います。

セミナーの様子は　以下のサイトから
https://youtu.be/o4XQ-iEas6w

開催概要は　以下のサイトから
https://conference.wdc-jp.com/jspccs/seminar/2022/index.html

分科会レポート

Report

■ 第26回日本小児心電学会学術集会のご報告

会長
鈴木　嗣敏
大阪市立総合医療センター　小児不整脈科

第26回日本小児心電学会学術集会を2022年11月11日、11月12日に大阪市中央公会堂で開催させていただきました。

本学会の現地開催は3年ぶりでコロナも増えてきており参加人数が懸念されましたが、コロナ前とほぼ同じ約150人の方にお越し頂き、盛況に開催させていただくことができました。

この学会では、小児の心電図に関わるいろいろなテーマ、不整脈アブレーション治療から、チャネル病の管理、治療、新生児期や乳児期早期の不整脈治療の管理、デバイスの管理、学校心臓検診のいろいろな問題点など様々なテーマを議論する、小児循環器学会の分科会として活動しています。

2022年は「小児不整脈の診断と治療の進歩 - チャネル病からアブレーション治療まで」としました。というテーマで開催させて頂きました。

会場の大阪市中央公会堂は、大阪の中心部、堂島川と土佐堀川が流れる中之島に大正時代の1918年に建てられました歴史的な建築物です。東京駅等を設計した辰野金吾氏が設計に携わった建築物で、アインスタインやヘレン・ケラーなど歴史的な人物たちの講演が行われてきました。美しい外観と内部意匠は国指定重要文化財に指定されています。近代的な会場とはひと味違った雰囲気の中で学会を開催することが出来ました。

学会の内容は、特別講演を2演題、ランチョンセミナーを1演題、学校心臓検診のシンポジウムを5演題、一般演題を52演題、合計60演題の構成となりました。

特別講演は私の不整脈の師匠である中村好秀先生と、東京医科歯科大学の古川哲史先生にお願いしました。中村好秀先生には「私の歩んだ小児非薬物治療の歴史」というタイトルで、小児のアブレーション治療の歴史をお話ししていただきました。古川哲史先生には「His-Purkinje システムと不整脈」というタイトルで御講演いただきました。遺伝子解析の視点からのお話で大変興味深いものでした。

二日目のランチョンセミナーは、日本大学循環器内科の永嶋孝一先生に「マハイム・ノドベンを未読スルーしないための能動的60分間」というタイトルで御講演いただきました。質疑応答も活発で大変盛り上がりました。

二日目の午後には、「第二回　学校心臓検診の未来を考えるシンポジウム」を開催しました。シンポジウムは、招待講演2演題、公募から3演題で構成しました。和光女子大学の原光彦先生には「小児生活習慣病予防健診の現状と将来の心血管イベント予防を見据えたシステム構築」、京都大学の石見拓先生には「PHR 時代に学校心臓検診を活かす！課題と展望」というタイトルでそれぞれ御講演いただき、デジタル化の道のり、小児生活習慣病の管理について御講義頂きました。

初めて学術集会の会長を経験させて頂き、たくさんのことを学ばせて頂きました。

御参加頂いた先生方には、素晴らしい演題と活発な質疑で会を盛り上げて頂き感謝申し上げます。ありがとうございました。

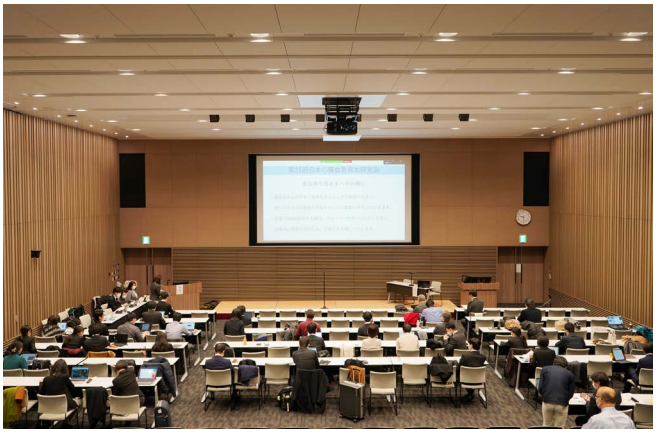
■ 第21回日本心臓血管発生研究会の開催報告

当番幹事
横山　詩子
東京医科大学細胞生理学分野

第21回日本心臓血管発生研究会は、2022年12月18日（日）に東京医科大学病院臨床講堂にて開催されました。現地での参加者56名、オンラインでの参加者40名の合計96名にご参加いただき、心臓血管発生について活発な議論が行われました。開催にあたりまして、ご参加いただいた先生方ならびに会の運営にご尽力いただいた先生方に心より感謝申し上げます。

本研究会は、基礎及び臨床の両面から心臓血管の発生機序や先天性心疾患の病因と治療について議論する貴重な機会となっております。今年度の研究会では、教育講演として筑波大学生存ダイナミクス研究センターの柳沢裕美先生に「細胞外マトリクスと血管壁の維持機構」についてご講演いただきました。大動脈血管壁の維持に必要なelastin contractile unitsを構成する分子の役割をはじめとし、構成因子の遺伝子変異による大動脈瘤・大動脈解離の病態まで、最新の研究成果をご紹介いただきました。午前の特別講演では、Center for Cardiovascular Research, Abigail Wexner Research Institute and The Heart Center, Nationwide Children's Hospitalの安原潤先生に「先天性心疾患の遺伝学的研究と疾患モデルマウス作製による発症分子機構解明ならびに治療法開発」について、先天性大動脈弁狭窄症モデルマウスを用いた疾患発症機構をはじめとして臨床的な観点も含めてご講演いただきました。午後の特別講演では、自治医科大学分子病態治療研究センター再生医学研究部の魚崎英毅先生に「心筋細胞の成熟メカニズム解明に向けた挑戦」について、トランスクリプトーム解析を駆使して得られた心筋細胞の成熟過程を制御する転写因子についての最新の知見をご講演いただきました。一般演題は12題のご発表があり非常に活発な議論が交わされました。本研究会では未発表データを中心に情報交換できることから、最新の知見を得られるばかりでなく、共同研究促進の良い機会となっております。今年度は、シングルセルレベルでの遺伝子発現解析やオープンクロマチン領域解析をはじめとした解析手法を駆使した研究成果のご発表が多く、心臓血管発生の最先端の研究をご参加いただいた先生方と共有できました。

2023年度は、国立循環器病研究センターの白井学先生が当番幹事をお務め下さり第22回日本心臓血管発生研究会が開催される予定です。これまで参加されたことのない先生方にも是非ご参加いただき、基礎から臨床までの多岐にわたる心臓血管研究について議論できることを祈念しております。



■ 第24回日本成人先天性心疾患学会総会・学術集会を終えて

会長
檜垣　高史
愛媛大学大学院医学系研究科
地域小児・周産期学講座　教授
移行期・成人先天性心疾患センター・センター長

第24回日本成人先天性心疾患学会総会・学術集会を2023年1月13日(金)～15日(日)に愛媛で開催し、600名を超えるご参加をいただきました。御指導いただいた理事・評議員の先生方、座長・演者の先生方、そして、ご参加された全ての方々に、厚く御礼申し上げます。

テーマは、患者さんが生涯にわたって安心できる診療体制の構築を目標として、『Life-Long Cardiology』～医療と社会福祉／教育／就労／移行支援の機能的連携～といたしました。

市民公開講座では、中澤誠先生をお迎えし、「今生きている命を 活き活きと生きる」を拝聴し、厚生労働省科学研究ジョイントセッションで、厚労省・医療者・企業・患者さんの立場からご発言いただきました。「患者さんの声」は、ACHD学会の大きな原動力になるものと思います。

また、愛媛大学生協や認定NPO 法人ラ・ファミリエ、ミカンなどの物産展など地元の方々のご協力のもと開催させていただきました。ランチョンセミナーのお弁当は、愛媛の特産を盛り込んで、就労支援施設の方々が心を込めて作ってくださいました。

第50回記念のACHD NIGHT! は、「今宵は現地でACHD NIGHT」と題し、お届けすることができました。

学術面では、「あの症例は今 Challenging 症例の、中～長期期予後から学ぶ」で、outcomeを学び、未修復複雑心奇形の予後を知り、Fantastic4、TPVI、TGA、川崎病、

Fontan、運動とリハビリ、画像診断など、話題は幅広く多岐にわたり、ACHDがHOTな領域であると改めて感じました。

学術委員会企画では、心臓移植について討論し、「愛媛宣言」を発しました。日本肝臓学会ジョイントシンポジウムもついに実現し、FALDについて熱い議論が交わされました。日本循環器学会ジョイントシンポジウムも盛況で、地域連携を開業医の先生と議論しました。

特別講演では、QOL評価とは？をベルギーのLeuven大学教授Philip Moons先生に学び、パリのMagalie Ladouceur先生には、Pregnancy and Deliveryを学びました。ワシントン小児病院の伊藤誠治先生は愛媛大学出身で、米国でチャレンジし続ける生き方をお話していただきました。若手医師や学生さんたちにも刺激になったのではないかと思います。

また、岡田武史 元サッカー日本代表監督に「チームマネージメント」についてご講演いただきました。チーム愛媛もこれからも頑張って参りたいと思います。

この度の愛媛の学術集会が、ご参加の皆様にとって、また日本小児循環器学会、日本成人先天性心疾患学会の発展において、少しでも有意義なものであれば幸いです。今後ともご指導・ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

■ 第33回日本先天性心疾患インターベンション学会学術集会

会長
杉山　央
聖隷浜松病院小児循環器科

日本先天性心疾患インターベンション学会学術集会・総会が2023年1月19日から3日間東京の一橋会館で開催された。開催形式はハイブリッド形式であったが、3年ぶりの現地開催となったこともあり多くの参加者に現地まで足を運んでいただいた。

『Lifelong Catheter Intervention for CHD』として、新生児から成人まで生涯にわたる先天性心疾患のカテーテル治療を考えることをテーマに掲げ、成人領域の先生にも参加していただくことができた。

直接会場に参加することは、講演の視聴や研究成果の発表・議論にとどまらず、会場外での情報交換や旧交を温めるというリモートでは得られないメリットを改めて実感した。一方、どうしても学会中に病院を離れられなかったり、諸事情で参加が難しい会員にとってはリモートで参加することができて良かった等の意見も寄せられ、新型コロナが終息した後の学会の開催形式の一つのあり方として示すことができたのではないかと思っている。

演題は公募で148題が集まり、招待講演は、米国のPaolillo先生、特別講演は早稲田大学医工学の岩崎先生、レジェンドレクチャーは元広島市民病院の鎌田先生、教育講演は昭和大学の松山先生に講演していただいた。他シンポジウム4、会長要望演題5、ランチョンセミナー5、スポンサーセミナー6、教育セミナーと大変充実した内容となった。また、特別企画として2日目の午後に4時間のLive demonstration with taped casesをおこなった。フィリピンからはVSDに対するカテーテル治療2例、タイからはVenus P valveによる経カテーテル肺動脈弁置換術と最先端のカテーテル治療を臨場感のあるライブで届けることができた。各セッションの合間には日本からVSDに対するカテーテル治療、PDAに対するステント留置術、TAPVCのPVOに対するステント留置術を議論しながら紹介しタイトなスケジュールの中、活発な議論が行われた。また機器展示ブースの近くに多目的エリアを設定し、デバイス回収のデモンストレーションや、展示企業のプレゼンテーション等を企画し

た。今春からいよいよ経カテーテル肺動脈弁留置術（TPVI）が始まることから、TPVIに関連したテーマも多く新たな治療への熱気が感じられた。

インターベンションに関する学会のあり方として、従来の『研究の発表・議論』だけでなく、Live demonstrationで『カテーテル治療を術者と一緒に考え』、展示ブースのプレゼンテーションエリアで『デバイスを見て直接手に触って』が少しでも実現できたのではと考えている。

■ 第6回日本小児心臓MR研究会学術集会　ご報告

当番幹事
岩本　洋一
埼玉医科大学総合医療センター小児循環器科

第6回日本小児心臓MR研究会学術集会が、2023年2月18日(土)に、東京大学医学部1号館にて開催（ハイブリッド形式）されました。参加者は、総数130名（現地35名、オンライン参加95名）でした。今回も、医師のみならず診療放射線技師・MRI機器/ソフトウェアメーカーの方にもご参加頂きました。

今回は、小児心臓MRI撮影のためのパラメータ設定など詳細に渡る基本的な撮影法の教育講演を、榊原記念病院放射線科診療放射線技師である水野直和先生に「小児心臓MRIの実際の撮像法」のテーマにてご講演頂きました。また特別講演として、虎の門病院肝臓センター斎藤聡先生に、「FALD（Fontan associated liver disease）に関するMRIを中心とした最新知見について」のテーマでご講演頂きました。肝臓MRIは心臓MRIからは離れるものの、FALDは小児循環器医にとってまだまだ未知の領域でありかつ苦手な分野でもあります。この特別講演を契機にFALDへの関心が強まり、また肝臓MRI検査も本邦で発展・拡大されていくことを願ってやみません。

一般演題は合計15題集まり、内容も新しい撮影法・計測誤差・4D flow・心機能・心筋炎・治療方針の決定、と多岐に渡りました。多数の質問が現地オンライン共に出て、活発な討論が行われました。

開催にあたり、ご講演の先生方、座長・演者の先生方、ご参加頂いた皆様に御礼申し上げます。また、オンライン配信技術兼労務提供を行って頂いた株式会社ENTORRESのスタッフの皆様、労務提供を行って頂いた株式会社根本杏林堂のスタッフの皆様、広告協賛を頂いた株式会社フィリップス・ジャパン様、株式会社シーメンスヘルスケア様、ゲルベ・ジャパン株式会社様、アミン株式会社様、株式会社カーディオ・フロー・デザイン様、キャノンメディカルシステムズ株式会社様、そして経費の補助を提供して頂いた日本小児循環器学会に心より厚く感謝申し上げます。皆様のお陰を持ちまして、無事に開催することが出来ました事をここにご報告させて頂きます。本研究会学術集会を通して、本邦にて小児心臓MRIが益々発展する事を期待しています。

次回となる第7回日本小児心臓MR研究会学術集会の会長は、宮崎大学医学部附属病院小児科の兒玉祥彦先生です。開催日は2024年3月16日(土)、会場はアートホテル宮崎スカイタワーの予定です。次回も多数の皆様のご参加をお待ちしております。日本小児循環器学会会員の皆様におかれましては、今後とも当研究会へのご参加・ご支援を何卒宜しくお願い致します。

■ 一般社団法人 日本胎児心臓病学会第29回学術集会の報告

会長
吉松　淳
国立循環器病研究センター
循環器病周産期センターセンター長、産婦人科部長

去る、2023年2月24日(金)・25日(土)の2日間、大阪市オービックホールにおいて一般社団法人日本胎児心臓病学会第29回学術集会（共同会長、国立循環器病研究センター吉松淳、埼玉医科大学産婦人科　亀井良政）を開催いたしました。COVID-19感染状況を鑑みまして、ハイブリッド開催と致しましたが、参加登録501名（3月7日現在）、現地参加が310名と予想以上の皆様にご参加いただきました。さて、第29回学術集会では“Future comes soon enough”、すぐそこにある未来、そしてそれはすぐに現実となる、ということをテーマとしました。少し前に未来のことだと思っていたことも、もはや現実のものとなりつつあります。胎児心臓の世界でもそうです。胎児心臓診療のup-to-dateを確かめる機会となるよう企画しました。シンポジウムのタイトルは「胎児心臓の形、力、リズム」として、「胎児心臓の形、力、リズム」をそれぞれの専門家に興味深いご発表をいただきました。特別講演の一つは映画「ザ・ファブル」の監督である江口カン氏にお願いしました。エンタメと医療に共通する、人を幸せにするということをお話ししてもらいました。学会のために特別な映像もご披露いただき大変な好評でした。国立循環器病研究センター理事長　大津欣也先生からはコロナ禍での循環器病診療の実際、そしてこれからの循環器疾患制圧への戦略をお話しいただきました。とても興味深く、その戦略の中での胎児心臓疾患の位置付けを考える良いきっかけとなりました。世界周産期学会会長　Cihat Sen教授はトルコから来日してくれました。折しも大変な災害に見舞われたばかりのトルコからの来日に、一同心からの感謝と被害に遭われたトルコの皆様への哀悼の意を表し、その後に素晴らしいご講演をいただきました。ケルン医科大学　Christoph Berg教授の特別講演は胎内での胎児心疾患への治療的アプローチの実際をお話しいただきました。我が国でのこの分野での機運の高まりを後押しできたと思います。AIをはじめとした技術の進歩は時として独りよがりになります。駆け足で進んでいく技術を求めているのは我々医療者ではなく、実は患者さんたちであるという、当たり前の事実を見つめ直す機会となる会となったと思います。胎児は人生のepisode 0、を合言葉に、実り多い学術集会を開催できたと思っています。参加してくださった皆様、講演をお引き受けいただいた先生方、本学術集会に関わる全ての皆様に心より感謝申し上げます。次回は東京大学松井彦郎先生を大会長として東京で開催予定です。奮ってご参加いただきますようお願い申し上げます。

Cihat教授と理事各位の記念撮影。トルコの被災者の皆様への支援の弾幕と共に撮影しました。

日本小児循環器学会雑誌　第38巻 第3号

● Review【特集：第18回教育セミナー〈カテーテル治療〉】－

経皮的バルーン血管形成術の基本：肺動脈狭窄

10.9794/jspccs.38.147

宗内 淳

独立行政法人地域医療機能推進機構九州病院小児科

経皮的バルーン血管形成術は，狭窄血管を内腔より拡張し内膜から中膜にかけて一時的な亀裂・解離を生じさせ，より大きな内径へ血管リモデリングを促し血行再建することを目的とする治療である．術後遺残狭窄病変を対象に広く行われ圧較差・形態を主眼に対象病変を抽出する．狭窄病変は肥厚・萎縮・低形成・圧迫・硬化など多様性を包含し，基本的に経皮的バルーン血管形成術は肥厚病変に対して最も効果的であり，萎縮・圧迫・低形成病変に対してはバルーン治療の効果は期待できずステント治療・外科治療なども考慮される．血管形成用バルーンは高耐圧バルーンを基本とし，硬化病変に対して超高耐圧バルーンを選択する．狭窄部最小径と周辺の参照血管径から至適バルーン径を決定し，体格を加味してアクセスのためのシース・親カテーテル・ガイドワイヤーを決定してゆく．リスク評価として術後経過時間，人工物介在の有無，バルーン拡張時の周辺への干渉や血行動態に及ぼす影響を事前に評価した後，狭窄病変へのガイドワイヤーの導入，バルーンカテーテルのデリバリーと拡張，効果判定の各段階を経て実行される．適切で効果的なガイドワイヤーの留置が成功への鍵となり，治療システムが心内を通過する場合には治療中の血行動態変動に常に留意し治療システム全体の安定に努める．バルーンウエストの消失を治療完遂基準として数回の加圧を行い，バルーンカテーテル抜去後の血行動態測定と血管造影により最終的効果判定を行う．先天性心疾患における経皮的バルーン血管形成術は個々の多様な病変を対象とするため，その治療計画は個別に立案されるべきで経験の積み重ねが必要である．

● Review【特集：第18回教育セミナー〈カテーテル治療〉】－

動脈管に対するコイル塞栓術のTIPs

10.9794/jspccs.38.158

鎌田 政博

たかの橋中央病院小児循環器内科
元広島市民病院循環器小児科

わが国においても2009年以降，Amplatzer™ duct occluder I［Abbott社；Chicago, IL］を始めとする各種デバイスが保険収載となり，コイルを用いた動脈管（patent ductus arteriosus: PDA）閉鎖術の件数は減少した．さらに最近ではFlipper PDA coil（F-coil）［Cook社；Turlock, CA］も製造中止となり，PDA閉鎖栓としてのコイルの役割はますます減少していかざるを得ないだろう．しかし，長い間F-coilを使用して培った経験や知識，すなわちPDAの形態や特性，診断・読影上の注意，コイル塞栓術の適応や手技の留意点，合併症などは，他のデバイスを使用してのPDA閉鎖術，様々な血管系のコイル塞栓術にも有用な情報を提供してくれるだろう．またF-coilの供給が途絶えた後にも，他のコイルを使用して小さな動脈管を閉鎖することも考えられる．そのような時代の中で，今後のカテーテル治療にも役立つと思われる知識・情報について，広島市民病院・循環器小児科時代に得た経験をもとにまとめてみたい．

● Review

側副血行路に対するコイル塞栓術：どこまで，どのコイル？

10.9794/jspccs.38.166

馬場 健児

岡山大学病院IVRセンター小児循環器

側副血行路に対するコイル塞栓術は小児循環器領域で比較的多く行われているカテーテル治療の一つであるが，対象疾患，対象血管の特徴は様々であり，さらにコイルの種類も多岐にわたる．対象および道具自体も種類が多いため画一化，統一化された考え方を確立することは難しい手技ではあるが，本稿では当施設でのコイル塞栓術に関する考え方も含めて提示する．

● 症例報告

重症筋無力症を合併した好酸球性心筋炎の幼児の一例

10.9794/jspccs.38.172

石井 宏樹　矢崎 諭　竹平 健　三森 宏昭
藤田 早紀　松村 雄　小林 匠　斎藤 美香
吉敷 香菜子　上田 知実　浜道 裕二　嘉川 忠博
榊原記念病院小児循環器科

好酸球性心筋炎（以下EMC）は，ステロイド治療が著効しより早い段階から導入されることで回復が見込める比較的予後良好とされる心筋疾患である．ステロイド漸減中に重症筋無力症（以下MG）が発症した症例報告はない．症例は3歳女児，先行感染がない急な顔色不良と呼吸苦症状で入院し，心臓超音波で壁運動低下を認めた．初期治療のステロイド終了後，第9病日より好酸球増多と心筋逸脱酵素の再上昇を認めたためEMCを疑い，ステロイド投与を再開した．好酸球数低下に伴い壁運動改善を認め，第81病日に退院した．その後筋力低下による歩行困難，右眼瞼下垂より精査を進めMGと診断され，ステロイド投与に加え免疫抑制剤を内服し軽快した．EMCを疑った場合には早期の段階よりPSLを導入することが重要である．またEMCとMGは共に免疫の賦活化が発症機序であり，両疾患の関連が推察された．このためステロイド漸減中の神経症状には注意が必要と考える．

● 症例報告

血液検査値の異常のみから新型コロナウイルスワクチン接種後心筋炎の診断に至った小児例

10.9794/jspccs.38.180

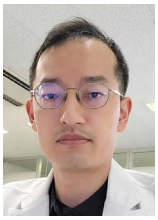
伊澤 美貴　佐藤 要　白神 一博　山口 哲弘
大森 紹玄　小川 陽介　田中 優　益田 瞳
神田 祥一郎　松井 彦郎　犬塚 亮　加藤 元博
東京大学医学部附属病院小児科

メッセンジャーRNA（mRNA）新型コロナウイルスワクチンの副反応の一つとして心筋炎が知られているが，その診断方法は確立していない．今回血液検査値の異常から診断に至った小児例を経験したため報告する．症例は生来健康な13歳男児で，2回目のmRNA新型コロナウイルスワクチン（BNT162b2）接種後である．接種2日後に強い胸痛を自覚し，同日近医を受診した．受診時には胸痛以外の身体所見の異常を認めなかった．心電図検査や心臓超音波検査等の他の検査では異常を認めなかったが，血液検査において心筋逸脱酵素の上昇を認め，心筋炎と診断した．無治療で経過を観察したところ，症状・心筋逸脱酵素の上昇は改善した．経過を通して，急性期の検査所見の異常は血液検査値のみであった．3回目以降の追加接種や低年齢児へのワクチンの適応拡大により，今後ワクチン接種後心筋炎患者は増加すると推測される．ワクチン接種に伴う心筋炎の正確な頻度，長期予後を明らかにするために，血液検査まで含めた積極的な検査による診断と症例の蓄積が望まれる．

● 症例報告

多孔性筋性部心室中隔欠損症における心臓MRI二次元位相差コントラスト法を用いた心室中隔en face画像の有用性：僧帽弁狭窄を合併した幼児例の考察

10.9794/jspccs.38.189



浦山 耕太郎[1)]　真田 和哉[1)]　田原 昌博[1)]　野中 春輝[2)]　佐藤 友保[2)]　森田 理沙[1)]　山田 和紀[3)]
1) あかね会土谷総合病院　小児科
2) あかね会土谷総合病院　放射線科
3) あかね会土谷総合病院　心臓血管外科

心室中隔欠損症（VSD）のうち，筋性部の肉柱部中隔に存在するものは多孔性であることが多く，心臓超音波検査による形態や短絡量の評価は困難なことがある．一方，心臓MRI位相差コントラスト法（Phase Contrast：PC法）は，任意の断面において直行する血流を撮像できる．今回，perimembranous VSD（pmVSD）と多孔性のmuscular VSD（mVSD）に僧帽弁上狭窄輪（supra mitral ring: SMR）を合併した1歳の症例にPC法を用いてVSD en face画像を撮像し，複数あるVSDの位置を描出し，欠損孔毎の短絡量を計測した．肺体血流比（Qp/Qs）2.05，短絡血流の内訳は，pmVSD 76.4%，mVSDのうち右室流出路（RVOT）近傍の最も大きな欠損孔は13.4%であった．SMRの解除，pmVSDの閉鎖に加え，RVOTからアプローチし，mVSDの最大孔とその近傍の孔を閉鎖した．術後，遺残短絡は少量で，PC法でQp/Qsは1.05であった．mVSDに対するPC法を用いたen face画像は孔の位置の同定や短絡量の推定に有用で，術前評価の一助となりうる．

● 症例報告

胎児期に診断し，無治療で経過観察できている先天性右心耳瘤の一例

10.9794/jspccs.38.198

今西 梨菜[1)]　中右 弘一[1)]　梶野 浩樹[2)]　岡 秀治[1)]　髙橋 悟[1)]　島田 空知[1)]
1) 旭川医科大学小児科
2) 網走厚生病院小児科

先天性右心耳瘤は1968年のMorrowらによる報告以来，新生児から成人を含め国内外での症例が数十例しかいない稀な心内構造異常である．合併症として不整脈や血栓塞栓症，動悸や息切れなどが問題になる場合があり，適切な診断および治療が重要であるものの，その指針は定まっていない．症例は在胎29週の男児で，前医で右房拡大を指摘され，当院に紹介された．胎児心臓超音波検査では，14.2×7.9mm（実測値：0.7cm^2）の瘤を認め，先天性右心耳瘤と診断した．診断時の瘤のサイズ（＜20×13mm，実測値：＜2cm^2）を参考に無治療で経過観察できると判断し，胎児期は合併症なく経過し出生した．生後の瘤のサイズは22×11mm（実測値：1.7cm^2）であり，右房とのサイズの比率が胎児期から変化がなかったため，引き続き経過観察をする方針にした．現在1歳になったが，合併症は起こさずに経過している．先天性右心耳瘤のフォローアップには，瘤のサイズが一つの目安になると考える．

日本小児循環器学会雑誌　第38巻 第4号

● Review【特集：第18回教育セミナー〈成人先天性心疾患特有の問題〉】－

成人先天性心疾患に対するペーシング治療Up to Date：最近の知見と応用

10.9794/jspccs.38.207

竹内 大二
東京女子医科大学循環器小児・成人先天性心疾患科

成人先天性心疾患（ACHD）患者数の増加に伴い，ペーシングデバイス器機の植え込み数も増加している．特有の心臓構造を持つ先天性心疾患ではリードや植え込み法の選択も大切である．また，新しい機能，ペーシングデバイスも登場しており，ACHD領域での使用増加も予想される．本稿では，先天性心疾患領域で活用可能な最近の知見について述べる．

● Review【特集：第18回教育セミナー〈成人先天性心疾患特有の問題〉】－

成人先天性心疾患の心不全に対する薬の使い方のコツ

10.9794/jspccs.38.221

坂本 一郎
九州大学循環器内科

先天性心疾患患者の多くが成人に達する時代になり，先天性心疾患の半分以上は成人である．成人に達した先天性心疾患患者の死因として，不整脈と併せて問題になってくるのが心不全である．そのため心不全治療をすることで先天性心疾患の予後をさらに改善させることができると思われる．心不全治療で，外科的治療・カテーテルインターベンションと並んで重要なのが，薬物療法である．近年新規心不全治療薬が出現し，心不全薬物治療が変わりつつある．今後も新しい心不全治療薬が出現してくると思われるが，今の時点で古典的な心不全治療薬から新規心不全治療薬まで，その使い方を学び直すことは極めて重要と思われる．本稿が今後の皆様の日常診療に少しでも役に立てば幸いである．

● Review【特集：第18回教育セミナー〈成人先天性心疾患特有の問題〉】－

成人期の心房中隔欠損の特徴と治療戦略を知る

10.9794/jspccs.38.229

杜 徳尚　高谷 陽一　中川 晃志　赤木 禎治
伊藤 浩
岡山大学循環器内科

心房中隔欠損（Atrial septal defect，ASD）は頻度の高い先天性心疾患であり，チアノーゼなどの症状が出ないことも多く，小児期に診断されることなく成人に到達する症例も少なくない．成人期まで到達したASDでは長年の右心系の負荷と肺血流の増加に伴い，心不全，心房細動，肺高血圧，などの合併症を伴い病態が複雑となることがある．従来の外科手術に加えて，近年の経カテーテルASD閉鎖術，心房細動に対するカテーテルアブレーション，肺高血圧治療薬の進歩に伴い治療成績は向上している．

● Review【分科会シリーズ〈日本胎児心臓病学会〉】

本邦における胎児先天性心疾患への出生前治療介入について：より良い出生後治療につなげるために

10.9794/jspccs.38.234

石井 陽一郎
大阪母子医療センター小児循環器科

近年，胎児のエコースクリーニング検査が浸透し，多くの

先天性疾患が出生前に診断されている．そのなかで，胎児期に心不全から胎児死亡に進行するものや，先天性心疾患(congenital heart disease: CHD)重症度が妊娠経過中に進行し，生後治療では救命が困難となる重症CHDが存在することが明らかになっている．これらの疾患に対して様々な出生前治療介入が，欧米を中心として施行されており，治療方法や治療成績，予後改善効果について報告されている．本邦でも致死的な胎児CHDに対する胎児治療の臨床研究や臨床試験が行われており，胎児頻脈/徐脈性不整脈，重症大動脈弁狭窄に対して，母体・胎児の安全性を担保しながら一歩ずつ着実に施行可能になっている．一方でCircular shuntを伴うエプスタイン病に対する非ステロイド性抗炎症薬投与に関しては，国内ではまだ報告がなく，これから進められる介入と考えられる．いずれの治療介入についても母体・胎児に関する倫理的課題や診療制度構築の問題があり，それらに対して同時に取り組んでいく必要がある．種々の問題に対処しながら，世界の胎児心臓治療水準に並べるようにしていくことが望まれている．

● 症例報告

Blalock–Taussigシャント術後に発症した *Staphylococcus capitis* による感染性動脈瘤に対しハイブリッド手技を用いた外科的治療を行った1例

10.9794/jspccs.38.243

玉木 愛乃[1)]　藤岡 泰生[1)]　稲毛 章郎[1)]　國方 歩[3)]　小林 城太郎[2)]　杉山 隆朗[1)]　大石 芳久[1)]

1) 日本赤十字社医療センター小児科
2) 日本赤十字社医療センター心臓血管外科
3) 東京大学医学部附属病院小児科

感染性動脈瘤はmodified Blalock–Taussig（mBT）シャント造設後に発症する稀な合併症である．致死的な経過を辿ることもあり迅速な治療が必要であるが画一した治療方法はない．今回mBTシャント術後に発症した感染性動脈瘤に対しカテーテル手技とのハイブリッド手技により安全に外科的治療を行えた症例を報告する．症例はファロー四徴症に対し左mBTシャント術後の5か月男児で，低酸素血症を主訴に来院し造影CT検査にてシャント位置に動脈瘤を認めた．また血液培養検査で*Staphylococcus capitis*陽性であり同菌による感染性動脈瘤が疑われた．抗生剤加療のみでは治療難渋し，感染巣の摘出が必要と考えた．胸骨正中切開の際に動脈瘤破裂や出血のリスクがあるため動脈瘤への流入血管でバルーン留置行い，完全に血流を遮断したうえで動脈瘤の摘出を行った．また同時に新規肺血流確保のため右室流出路再建を施行し術後56日に退院した．感染性動脈瘤に対するハイブリッド手技は補助治療として有力である．

● 症例報告

成人型ALCAPA患者の術後心不全を認めた1例：その原因について

10.9794/jspccs.38.249

鈴木 謙太郎[1)]　永田 佳敬[1)]　今井 祐喜[1)]　大橋 直樹[1)]　櫻井 一[2)]　佐藤 純[1)]　吉田 修一朗[1)]　櫻井 寛久[2)]　吉井 公浩[1)]　西川 浩[1)]　野中 利通[2)]

1) JCHO中京病院中京こどもハートセンター小児循環器科
2) JCHO中京病院中京こどもハートセンター心臓血管外科

症例は16歳女児で，動悸や胸部絞扼感の訴えがあり前医を受診し，左冠動脈肺動脈起始症（Anomalous Origin of the Left Coronary Artery from the Pulmonary Artery: ALCAPA）の診断で当院に紹介となった．手術は竹内法を選択し特記すべき問題なく終了したが，術後より心機能低下と鬱血による呼吸不全を認めた．心不全治療目的にビソプロロールを貼付したところ症状の速やかな改善が得られ，鑑別目的にカテーテル検査を行ったところ冠血流の鬱滞と左右冠血流の上行大動脈への逆流を確認した．前医の造影CT検査を確認し直したところCS径が2.5mmと平均と比較して1/2以下の低形成であったことも判明した．成人型ALCAPA症例の心機能低下について言及されている報告は少ないが，冠血流の鬱滞が主病態と思われること，鬱滞の一因としてCS低形成が関与していた可能性が示唆された．

● 症例報告

小児心疾患患者における開胸下ECMOの長距離陸路搬送の経験

10.9794/jspccs.38.254

渋谷 将大[1)]　正谷 憲宏[2)]　居石 崇志[2)]　齊藤 修[2)]　平野 暁教[3)]　吉田 拓司[1)]　梅津 昭宏[1)]　吉村 幸浩[3)]

1) 東京都立小児総合医療センター麻酔科臨床工学技士室
2) 東京都立小児総合医療センター救命・集中治療部　集中治療科
3) 東京都立小児総合医療センター心臓血管外科

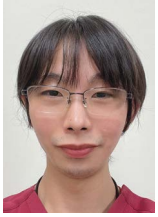
我々はVA-ECMOから離脱困難となった虚血性心筋症の小児例に対し，開胸下で520km，10時間に及ぶ長距離の陸路ECMO搬送を経験したので報告する．搬送車両は当院独

自のドクターカーを用い，事前に搬送中の各医療機器の消費電力と酸素消費量を概算し準備を行った．また搬送中のECMOカニューレの事故抜去を防ぐため，搬送前日に送血部位を大動脈基部より右総頸動脈に変更し，脱血カニューレは右房からより深めに留置，厳重な固定を行った．必要な資機材がすべて1枚のバックボードに収まるように医療機器とともに患児を固定し，ドクターカー内に収容した．搬送チームは，実働時間を加味し2チーム交代制とした．重大な有害事象なく搬送を終えることができた．ECMO搬送では，医療機器のトラブルやカニューレの事故抜去は致死的である．特に小児の開胸下ECMOでは，搬送中の振動によりカニューレ事故抜去のリスクがより高まる．搬送手段や所要時間に応じ搬送中の安全を考慮した事前準備とチーム編成が肝要である．また，本邦では小児ECMO搬送は少なく，症例を集積し搬送システムの定型化が急務である．

● How To Do It

3Dプリンタによる臨床課題解決の具体的事例：PIカテーテル固定の工夫

10.9794/jspccs.38.265



竹下 直樹　池田 和幸　家原 知子

京都府立医科大学大学院医学研究科小児科学

日本小児循環器学会雑誌

（敬称略）

2022年は以下の先生方に査読をお願いいたしました。厚くお礼申し上げます。

池田健太郎　石垣 瑞彦　石川 友一　泉 岳　泉田 直己　稲毛 章郎　岩田 祐輔　上田 知実　上田 秀明
海老島宏典　大内 秀雄　尾崎 智康　小田晋一郎　小野 晋　笠原 真悟　片岡 功一　加藤 愛章　金子 幸裕
河津由紀子　喜瀬 広亮　金 成海　木村 正人　倉岡 彩子　小林 俊樹　小林 徹　佐藤 誠一　佐藤 啓
島村 和男　白石 修一　新川 武史　菅野 幹雄　須田 憲治　関 満　髙橋 一浩　豊野 学朋　永井 礼子
中野 智　名和 智裕　馬場 健児　深澤 隆治　藤田 修平　藤本 一途　布施 茂登　細川 奨　前田 潤
増谷 聡　松井 彦郎　宮崎 文　村上 智明　矢崎 諭　安田 和志　山岸 正明　山村健一郎　吉田修一朗
若松 大樹　脇 研自

Journal of Pediatric Cardiology and Cardiac Surgery

Ando M　Eun L　Hotoda K　Ibuki K　Inuzuka R　Ishii Ta　Ishii Te　Ishikawa Y　Koizumi J
Kotani Y　Mitani Y　Moon J　Morihana E　Murakami T　Nagata H　Nakata T　Oka N　Osaki M
Sakurai T　Shiono J　Shiraishi S　Soh H　Takatsuki S　Takeda A　Tokuhira N　Ueno T　Ueno K
Yamazawa H

学会予定・分科会予定

▶ 学会予定

第59回日本小児循環器学会総会・学術集会
会期：2023年7月6日(木)～8日(土)
会場：パシフィコ横浜ノース（神奈川）
会長：鈴木　孝明　埼玉医科大学国際医療センター

第14期小児循環器専門医試験（筆記）
会期：2023年11月5日(日)
会場：順天堂大学（東京）予定
※面接試験日程は決まり次第お知らせします

第60回日本小児循環器学会総会・学術集会
会期：2024年7月11日(木)～13日(土)
会場：福岡国際会議場（福岡）
会長：須田　憲治　久留米大学小児科

第61回日本小児循環器学会総会・学術集会
会期：2025年7月10日(木)～12日(土)
会場：三重県総合文化センター（三重）
会長：三谷　義英　三重大学小児科

▶ 分科会予定

第4回CHSS Japan 手術手技研究会
会期：2023年7月6日(木)～8日(日)
学術集会会期中
会場：パシフィコ横浜ノース（神奈川）

第8回小児循環器集中治療研究会
会期：2023年9月23日(土)
会場：東北大学片平キャンパス内片平さくらホール（宮城）
会長：小泉　沢　宮城県立こども病院集中治療科

第42回日本小児循環動態研究会・第32回日本小児心筋疾患学会学術集会（合同開催）
会期：2023年10月28日(土)～29日(日)
会場：北海道大学構内（北海道）
会長：武田　充人　北海道大学医学部小児科
増谷　聡　埼玉医科大学総合医療センター小児循環器部

第25回日本成人先天性心疾患学会総会・学術集会
会期：2024年1月6日(土)～8日（祝）
会場：東京学術総合センター（一橋講堂）（東京）
会長：上村　秀樹　奈良県立医科大学先天性心疾患センター

第34回日本先天性心疾患インターベンション学会学術集会
会期：2024年1月25日(木)～27日(土)
会場：ウインクあいち（愛知）
会長：西川　浩　JCHO中京病院中京こどもハートセンター小児循環器科

第30回日本胎児心臓病学会学術集会
会期：2024年2月17日(土)～18日(日)
会場：一橋会館（東京）
会長：松井　彦郎　東京大学医学部小児科

第7回日本小児心臓MR研究会学術集会
会期：2024年3月16日(土)
会場：宮崎市内
会長：兒玉　祥彦　宮崎大学小児科

▶ 関連学会予定

第126回日本小児科学会学術集会
会期：2023年4月14日(金)～16日(日)
会場：グランドプリンスホテル新高輪国際館パミール　他
会頭：清水　俊明　順天堂大学医学部小児科

第43回日本川崎病学会学術集会
会期：2023年9月30日(土)～10月1日(日)
会場：国立循環器病研究センター（大阪）
会長：津田　悦子　国立循環器病研究センター

編集後記

今年は例年より桜の開花が早く、4年ぶりにお花見を楽しむ姿をあちらこちらで目にしました。小児循環器学会でも、第14回教育セミナーAdvanced Courseが熱海で現地開催となり、多くの先生方が心機能を通して心疾患の本質を追求し、現地開催ならではの熱気を感じることが出来ました。難しい局面において、対面での説明によりお互いの理解を深めることはよく経験され、これは臨床、アカデミック、日常生活など様々な場面で言えることかもしれません。一方で、パンデミックを契機に身近になったWeb開催やテレワークは育児、介護、留学など様々な背景を持つ人にとって有用なこともまた事実です。小児循環器学会ニュースレターも時代のニーズにあったものとなりますよう、新年度も皆様のご意見、ご感想をお待ちしております。

栗嶋　クララ

JSPCCS News Letter

発　行：特定非営利活動法人　日本小児循環器学会
事務局：日本小児循環器学会事務局
〒162-0801　東京都新宿区山吹町 358-5
アカデミーセンター　株式会社国際文献社内
TEL：03-6824-9380　FAX：03-5227-8631
E-mail：
jspccs-post@as.bunken.co.jp（学会に関するお問い合わせ）
jspccs_sp@as.bunken.co.jp（専門医に関するお問い合わせ）