

シンポジウム

■ 2026年7月9日(木) 8:40 ~ 10:10 | 第3会場 (Conference Hall B2)

[SY4] シンポジウム 4 (I-SY4)

医学生・初期研修医教育を起点とした小児循環器・心臓血管外科の人材確保と専門医育成

座長: 櫻井 一 (名古屋大学医学部附属病院)

座長: 武田 充人 (北海道大学)

[I-SY4-1] 先天性心疾患手術施設集約化のネクストステップ；小児心臓血管外科医育成へのプロセス

○ 芳村 直樹^{1,2}, 落合 由恵², 笠原 真悟², 瀧間 浄宏², 中野 俊秀², 平野 暁教², 平松 祐司², 宮地 鑑², 鈴木 孝明², 坂本 喜三郎² (1. 富山大学第1外科, 2. 日本小児循環器学会地域拠点化小委員会)

[I-SY4-2] どう教え、どう伝える？；カテーテル治療を含む小児心臓カテーテルの教育システム

○ 上田 秀明 (神奈川県立こども医療センター循環器内科)

[I-SY4-3] 小児循環器への関心形成：日米の専門研修経験からの考察

○ 高城 大治 (テキサス大学 サウスウェスタンメディカルセンター)

[I-SY4-4] 医学生が主役となる小児循環器教育の入口－医学生自身が語る「ひらめき☆ときめきサイエンス」を通じた次世代育成の実践

○ 篠田 はるか¹, 堀田 真千子¹, 竹中 颯汰², 安田 昌広², 木村 瞳², 小山 智史², 板谷 慶一³, 篠原 務² (1. 名古屋市立大学, 2. 名古屋市立大学大学院 新生児小児医学, 3. 名古屋市立大学大学院 心臓血管外科)

[I-SY4-5] 自作3D心臓モデルを用いた医学生教育とリクルート戦略の検討

○ 中辻 拓興, 小田 晋一郎, 藤田 周平, 本宮 久之, 夫 悠, 永瀬 崇, 林 孝明 (京都府立医科大学大学院・医学研究科 心臓血管外科学)

シンポジウム

2026年7月9日(木) 8:40 ~ 10:10 | 第3会場 (Conference Hall B2)

[SY4] シンポジウム 4 (I-SY4)

医学生・初期研修医教育を起点とした小児循環器・心臓血管外科の人材確保と専門医育成

座長: 櫻井 一 (名古屋大学医学部附属病院)

座長: 武田 充人 (北海道大学)

[I-SY4-1] 先天性心疾患手術施設集約化のネクストステップ；小児心臓血管外科医育成へのプロセス

○ 芳村 直樹^{1,2}, 落合 由恵², 笠原 真悟², 瀧間 浄宏², 中野 俊秀², 平野 暁教², 平松 祐司², 宮地 鑑², 鈴木 孝明², 坂本 喜三郎² (1. 富山大学第1外科, 2. 日本小児循環器学会地域拠点化小委員会)

キーワード：地域拠点化、小児心臓血管外科医育成プログラム、地域グループミーティング

未曾有の少子高齢化と人口減少、地域偏在、診療科偏在、移行期医療、働き方改革など、小児循環器診療体制において多数の問題が噴出している。わが国では先天性心疾患手術施行施設の多くは年間手術数が50例未満の小規模施設である。JCVSD-Congenitalを用いた全国調査の結果、手術症例数の少ない施設は症例数の多い施設と比較して手術死亡率が高く、高リスク症例のみならず中リスク症例においてもその差は無視できないということが判明した。次世代育成という観点からも、小規模施設では十分な数の症例を経験することができない。新生児から成人までのあらゆる先天性心疾患患者に対して安全で良質な外科医療を継続的に提供するためには、「先天性心疾患手術を実施し、周術期医療を担い、次世代育成機能を有する拠点施設」と、「主として診断、初期治療、亜急性期～慢性期医療、および日常の健康管理を担う連携施設」とからなる施設群によってそれぞれの地域の小児循環器医療を包括的に担う「地域拠点化」と考える。我々は2025年から各地域での治療のクオリティコントロールと次世代育成を目的として「地域グループミーティング」を開始した。「地域グループミーティング」から、1.概ね地域毎に連携体制が構築されつつある。2.小児心臓外科領域においても地域偏在は明らかであり、特に次世代育成の観点からは望ましい状況とは言えない。3.都市部は小規模施設も含めて施設数が多く、特に次世代育成の観点から集約化が必要と考えられる。4.地方では少子化が急速に進行し、多くの施設で症例数が維持できなくなっており、診療のクオリティ、次世代育成の観点からより一層の拠点化が必要と考えられる。などのことがわかってきた。地域ごとに問題点が異なり、「地域拠点化」は一朝一夕に実現しうることではない。しかし、新生児期から成人期まで安全で継続的な医療を提供する為に、「地域の拠点化」は喫緊の課題である。

シンポジウム

2026年7月9日(木) 8:40 ~ 10:10 | 第3会場 (Conference Hall B2)

[SY4] シンポジウム 4 (I-SY4)

医学生・初期研修医教育を起点とした小児循環器・心臓血管外科の人材確保と専門医育成

座長: 櫻井 一 (名古屋大学医学部附属病院)

座長: 武田 充人 (北海道大学)

[I-SY4-2] どう教え、どう伝える？；カテーテル治療を含む小児心臓カテーテルの教育システム

○上田 秀明 (神奈川県立こども医療センター循環器内科)

キーワード：カテーテル治療、心臓カテーテル検査、JCIC

現状、心臓カテーテル検査における血行動態評価に関する記載は散見されるものの、これらを系統的に扱った実践的な指南書は限られている。またカテーテル治療に関する参考書はさらに限定される。とりわけ、本邦で比較的頻繁に行われる、コイルを用いた側副血行路に対する血管塞栓術であっても、熟練術者の技術や実際の手技を直接学ぶ機会は決して多くない。

一方、海外では学会期間中のライブセッションやWebカンファレンスを通じて、実際の手技に触れる機会が比較的豊富に設けられている。日本先天性心疾患インターベンション学会

(JCIC)においても、事前収録ビデオによるセッションなどを通じて手技を学ぶ機会が提供され、技術伝達が図られてきた経緯がある。さらに学会主導で、カテーテル治療成績の安定化を目的とした厳格なレギュレーションの整備や、指導体制の確保を目的としたプロクタリング制度の運用にも注力してきた。

私たちは第36回JCIC学会を主幹する機会を得たが、その際には韓国、台湾、ベトナムの3施設のカテーテル室を結んだ2日間のライブセッションを実施したほか、ハンズオンセミナーの充実を図るなど、これからカテーテル手技を学ぶ若手小児循環器医を意識したプログラム構成を行った。他には企業主導の勉強会や若手医師向け研究会も複数立ち上がっており、教育体制にはなお課題が残るものの、その克服に向けた取り組みが進められている。

本発表では、こうした現状の問題点と今後の解決策に触れてみたい。

シンポジウム

2026年7月9日(木) 8:40 ~ 10:10 | 第3会場 (Conference Hall B2)

[SY4] シンポジウム 4 (I-SY4)

医学生・初期研修医教育を起点とした小児循環器・心臓血管外科の人材確保と専門医育成

座長: 櫻井 一 (名古屋大学医学部附属病院)

座長: 武田 充人 (北海道大学)

[I-SY4-3] 小児循環器への関心形成：日米の専門研修経験からの考察

○ 高城 大治 (テキサス大学 サウスウェスタンメディカルセンター)

キーワード：Fellowship、United States、Training

The field of pediatric cardiology requires advanced specialization; however, many medical students and junior residents exclude this field from their career options before fully understanding its clinical scope, impact, and professional appeal. Early exposure during medical education plays a critical role in shaping long-term career interests, yet opportunities for meaningful engagement with pediatric cardiology remain limited in many training programs.

After completing initial medical training in Japan, the author pursued pediatric cardiology fellowship training in the United States, followed by advanced subspecialty training in pediatric interventional cardiology at a tertiary referral center. Through this training pathway, differences were observed in how early-stage trainees are introduced to subspecialty practice. In particular, structured exposure to complex clinical decision-making and multidisciplinary collaboration enabled trainees to better understand the intellectual demands and team-based nature of pediatric cardiology, facilitating earlier and more informed career consideration.

Based on training experiences across two educational systems, this presentation identifies key structural and educational barriers that hinder early interest formation in pediatric cardiology. It further proposes practical educational strategies, including early clinical shadowing, simulation-based procedural training, and longitudinal mentorship, to improve visibility, accessibility, and perceived attainability of the specialty at the medical school and junior residency levels.

シンポジウム

2026年7月9日(木) 8:40～10:10 | 第3会場 (Conference Hall B2)

[SY4] シンポジウム 4 (I-SY4)

医学生・初期研修医教育を起点とした小児循環器・心臓血管外科の人材確保と専門医育成

座長: 櫻井 一(名古屋大学医学部附属病院)

座長: 武田 充人(北海道大学)

[I-SY4-4] 医学生が主役となる小児循環器教育の入口 — 医学生自身が語る「ひらめき☆ときめきサイエンス」を通じた次世代育成の実践

○篠田 はるか¹, 堀田 真千子¹, 竹中 颯汰², 安田 昌広², 木村 瞳², 小山 智史², 板谷 慶一³, 篠原 務² (1. 名古屋市立大学, 2. 名古屋市立大学大学院 新生児小児医学, 3. 名古屋市立大学大学院 心臓血管外科)

キーワード: 医学生、専門医育成、小児循環器領域

【はじめに】小児循環器領域における人材確保と専門医育成が課題となる中、医学生の段階から育成に関与することは動機づけや進路形成の観点からも重要である。本大学は2024年度から、子どもたちに心臓血管の医療を体感することで科学の面白さを伝え、知的創造性を育むプログラムを医学生と共に協力して毎年行っている。【方法】「心臓と血管の謎を解き明かせ!」と題して、小学5・6年生は夏休み中、中学高校生は春休み中に年2回開催し、医学生はチューター役として主体的に参画している。【結果】各回、子どもの定員25名として5人一組でグループを作り、医学生10名が各グループ2名ずつチューター役となった。以下の5つのブースを案内し、子どもたちの質疑応答などを行った。1. 聴診器を用いて心臓の音の謎を解き明かし、レントゲンで身体の中を透かそう。2. 超音波装置で心臓と血液の動きを覗いてみよう。3. カテーテルシミュレータを用いて血管の旅に出よう。4. 4D flow MRIを操作して心臓からの血液の流れを最新の医療テクノロジーで体感しよう。5. 細胞培養室でフローポンプシステムを用いて、血管と血流の関係の謎を顕微鏡で解き明かそう。昼食は私たちが医師を志した経緯や医学を学ぶ楽しさに触れながら会食した。子どもたちからは「医療により興味が湧いて、勉強する意欲が増した」という回答をたくさんいただいた。参画した医学生自身からは「心臓血管がいかに巧みに機能しているか、その奥深さと面白さを改めて実感し、自身の理解を見直す契機となった。」といった声が多かった。【まとめ】循環器学は覚える学問ではなく、自分が納得できるか、腑に落ちるかが重要な学問であり、本取り組みは、参画した医学生自身が小児循環器を「難しい専門分野」ではなく「納得しながら探究できる学問」として捉える入口となり、将来の専門医育成につながる可能性を秘めている。

シンポジウム

2026年7月9日(木) 8:40～10:10 | 第3会場 (Conference Hall B2)

[SY4] シンポジウム 4 (I-SY4)

医学生・初期研修医教育を起点とした小児循環器・心臓血管外科の人材確保と専門医育成

座長: 櫻井 一(名古屋大学医学部附属病院)

座長: 武田 充人(北海道大学)

[I-SY4-5] 自作3D心臓モデルを用いた医学生教育とリクルート戦略の検討

○中辻 拓興, 小田 晋一郎, 藤田 周平, 本宮 久之, 夫 悠, 永瀬 崇, 林 孝明 (京都府立医科大学大学院・医学研究科心臓血管外科)

キーワード: 教育、3Dモデル、リクルート戦略

【背景】先天性心疾患領域は、解剖の複雑さや専門性の高さから、医学生にとって「難解で敷居が高い」というイメージが先行し、興味を抱く前に学習の停滞を招く課題がある。【目的】自施設で作成した低コストの患者固有実物大3D心臓モデル(3DCM)を用いた教育が、立体解剖理解の補助および本領域への関心・進路動機付けに与える影響を探索的に評価した。【方法】対象は2026年1月から2月に当科をローテートした医学生計8名。3DCMを用いて担当患者の心臓の立体解剖、循環動態および手術手順などを、術者視点のアプローチを中心としたハンズオン教育を実施。実施後、理解度および本領域への関心についてアンケート調査を行った。評価項目; 1. 解剖理解・学習効果(4項目)、2. 手術技能理解(3項目)、3. 学習意欲(4項目)、4. 実用性・教育的価値(4項目)の各項目で5段階評価を行いスコア化。さらに、3Dモデルの教育への有用性を総合評価として5段階で評価するものとし、自由記述の欄も設けた。【結果】計4体の3D心臓モデルを用い、計11のアンケート結果を得た。アンケート各セクションの平均スコアは1. 20/20点、2. 15/15点、3. 20/20点、4. 20/20点。総合評価の平均は5点で、全ての学生が3Dモデルを用いた教育は有用であると評価し、「立体構造がわかりやすい」「他の疾患のモデルも見たい」という意見が多かった。3DCMの作成時間・作成コストの平均はそれぞれ7.8時間、181円。

【結語】自作3D心臓モデルは、画像診断のみでは把握が困難な立体解剖や空間的理解を補完する教育ツールとして有用である可能性が示唆された。本手法は極めて低コストで導入可能であり、先天性心疾患教育支援および将来的な人材確保戦略への応用が期待される。

1. 理解・学習効果

No	評価項目	1	2	3	4	5
1	心臓の立体構造を理解しやすかった	☐	☐	☐	☐	☐
2	解剖書やCT画像より理解が深まった	☐	☐	☐	☐	☐
3	心内構造(中隔・弁・流出路)の位置関係が明確になった	☐	☐	☐	☐	☐
4	先天性心疾患の病態理解に役立った	☐	☐	☐	☐	☐

2. 技能理解

No	評価項目	1	2	3	4	5
5	実際の手術手技の流れをイメージできた	☐	☐	☐	☐	☐
6	手術の内容をより詳細に理解できた	☐	☐	☐	☐	☐
7	手術後の循環動態の変化を理解できた	☐	☐	☐	☐	☐

3. 学習意欲

No	評価項目	1	2	3	4	5
8	心臓外科・循環器への興味が高まった	☐	☐	☐	☐	☐
9	もっと学びたいという意欲が湧いた	☐	☐	☐	☐	☐
10	受け身でなく能動的に学べた	☐	☐	☐	☐	☐
11	授業・実習として楽しかったと感じた	☐	☐	☐	☐	☐

4. 実用性・教育的価値

No	評価項目	1	2	3	4	5
12	通常の講義より有用だと感じた	☐	☐	☐	☐	☐
13	他の学生・研修医にも勧めたい	☐	☐	☐	☐	☐
14	カリキュラムに正式に組み込む価値がある	☐	☐	☐	☐	☐
15	他の疾患・他の分野にも応用できると思う	☐	☐	☐	☐	☐

5. 総合評価

No	評価項目	1	2	3	4	5
16	心臓3Dモデル教育は全体として非常に有用だった	☐	☐	☐	☐	☐

6. 自由記載(例:他のモデルも見たい、実際に作っているところを見学したい)