

# 第 59 回東北発達心臓病研究会

## 抄録集

2024年11月9日(土)

会場：TKP ガーデンシティ PREMIUM 仙台西口、WEB  
(HYBRID 開催)

第 59 回東北発達心臓病研究会

代表世話人 崔 禎浩(宮城県立こども病院 心臓血管外科)  
豊野 学朋(秋田大学医学部附属病院 小児科)

# 第 59 回東北発達心臓病研究会

期日：2024年11月9日（土）13：00～

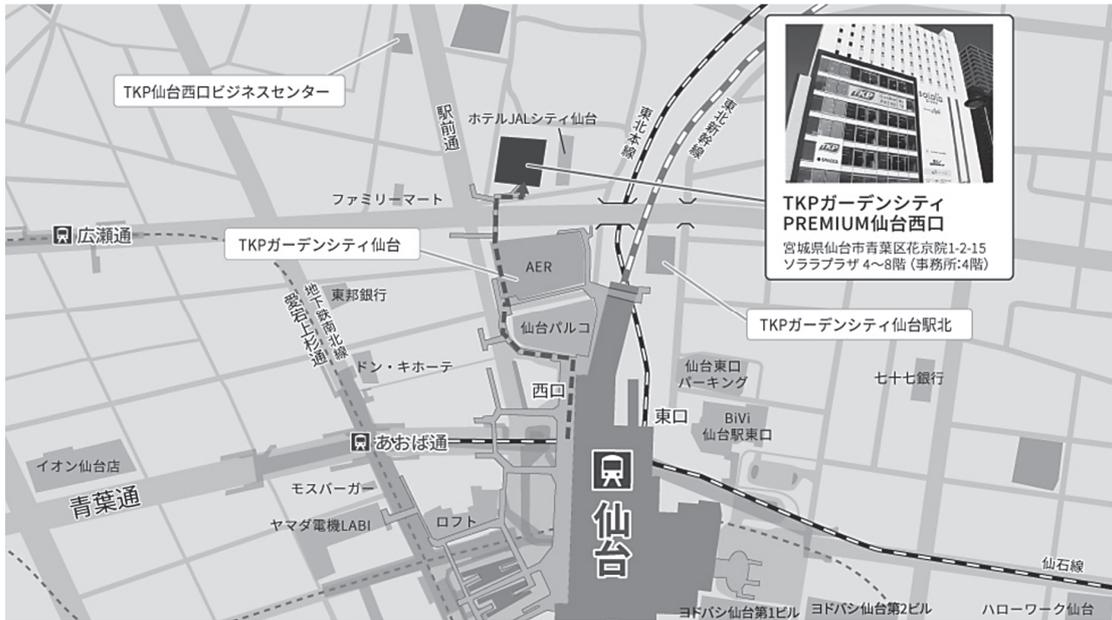
会場：TKP ガーデンシティ PREMIUM 仙台西口（仙台会場）および Zoom

〒980-0013 宮城県仙台市青葉区花京院 1-2-15

ソララプラザ7階 カンファレンスルーム 7C

TEL：022-204-1036

## ◀ 会場案内図 ▶



JR 仙台駅 西口 徒歩3分 / 仙台市営地下鉄仙台駅 北8出口 徒歩3分

## ◀ 会場フロア図 ▶



## 《開催にあたってのお願い》

1. 仙台会場を本会場としたハイブリッド開催です。  
一般演題の発表時間は1演題6分程度、質疑応答は4分程度を予定しております。
2. 当日、現地参加が困難になられたかたは、Zoomへの参加へ変更させていただきますので、TKP ガーデンシティ PREMIUM 仙台西口、またはメールでお知らせする担当者の携帯に連絡をお願いいたします。
3. Zoomでのご発言を予定されているかたは、ヘッドセットマイク（マイク付きイヤホン）の使用を推奨いたします。
4. Zoomでのご質問は、ご質問がある旨をチャット欄にご入力いただくか、画面下段「リアクション」中の”手を挙げる”をご使用いただき、座長からの指名をお待ちください。指名された質問者様は、マイクのミュートを解除し、ご質問ください。それ以外のご視聴時はマイクのミュートくださいますようお願いいたします。
5. 参加費は 医師 2,000 円、学生・研修医は無料です。

※本研究期は下記のとおりとなっております。

本会終了後、事務局に申請をいただいた先生には後日配布させていただきます。

- ・日本小児循環器学会認定地方会 専門医更新 8単位
- ・日本小児科学会専門医共通講習 1単位（現地参加に限る）

## 第 59 回東北発達心臓病研究会開催に際しまして

第 59 回東北発達心臓病研究会の開催にあたり、巻頭言を寄せさせていただきます。

本研究会は 2019 年以降、長らくオンライン発表を組み入れて開催されてまいりましたが、今回、久しぶりに一般演題演者が一堂に会し、"physical participation" が実現することを大変嬉しく思います。新型コロナウイルスの影響でこれまで様々な制約があった中、オンラインの利便性を残しつつも、やはり直接顔を合わせての議論や交流の重要性を改めて実感する機会になると確信しております。

また、今回の特別講演には、熊丸 めぐみ先生にご担当いただきます。発達心臓病は、診断、治療、そしてその後のフォローアップにおいて、医師のみならず、看護師、理学療法士、臨床心理士、栄養士など、多領域専門職が一体となって患者さんを支えることが求められる疾患です。多職種連携が進む現代において、各領域からの知見を共有し合い、新しい視点やアプローチを学ぶことは、今後の診療・研究に大いに役立つものと期待しています。

最後に、この貴重な機会を共に過ごし、参加者の皆様  
が有意義な時間を過ごせることを願っております。今  
回の研究会が、未来の発達心臓病医療のさらなる発展  
につながる一助となることを心より祈念いたします。



第 59 回東北発達心臓病研究会 担当代表世話人 豊野 学朋  
(秋田大学大学院医学系研究科 小児科学講座)

# 日程表・プログラム

開催日時：令和6年11月9日(土)

## 【開会の辞】 13：00

秋田大学大学院医学系研究科 小児科学講座 豊野 学朋 先生

## 【一般演題】

### Session 1 13：05 ~

座長：秋田赤十字病院小児科 田村 真通 先生

#### 1. Glenn 術後の蛋白漏出性胃腸症の管理

1) 岩手医科大学 小児科

○工藤 諒, 松尾 悠, 高橋 卓也, 齋藤 寛治,  
佐藤 啓, 栞田 聖子, 中野 智, 齋木 宏文

2) 同 心臓血管外科

小泉 淳一

#### 2. 10年間の動脈管開存症(PDA)に対するカテーテル治療症例の検討

宮城県立こども病院 循環器科

○新田 恩, 小澤 晃, 八木 耕平, 佐藤 大二郎,  
星 菜美子, 大軒 健彦, 川合 英一郎

#### 3. 当院での経皮的心房中隔欠損症閉鎖術10年のまとめ

1) 宮城県立こども病院 循環器科

○川合 英一郎, 小澤 晃, 八木 耕平, 佐藤 大二郎,  
星 菜美子, 大軒 健彦, 新田 恩

2) 田中こどもクリニック

田中 高志

#### 4. 日本人総動脈幹症患者の遺伝的背景に関する探究 TMEM260 遺伝子の重要性

1) 東北大学病院 小児科

○矢尾板 久雄, 大田 千晴, 菊池 敦生

2) 東北メディカルメガバンク機構

高山 順, 田宮 元

3) 宮城県立こども病院

川合 英一郎, 木村 正人, 小澤 晃, 呉 繁夫

4) 山形大学医学部附属病院

鈴木 康太, 安孫子 雅之

#### 5. 当院のACHD患者移行の現状と課題

1) 東北大学病院 循環器内科

○建部 俊介, 山本 沙織, 佐藤 遥, 菊地 順裕,  
佐藤 大樹, 矢尾板 信裕, 安田 聡

2) 同 小児科

矢尾板 久雄, 大田 千晴

3) 同 心臓血管外科

正木 直樹, 高橋 悟朗, 齋木 佳克

≪休憩10分≫ 14：05 ~ 14：15

【特別講演】 14：15～

座 長：秋田大学大学院医学系研究科 小児科学講座 豊野 学朋 先生

『小児先天性心疾患児に対するリハビリテーション』

群馬県立小児医療センター リハビリテーション課 熊丸 めぐみ 先生

≪休憩 10 分≫ 15：15～15：25

Session 2 15：25～

座 長：山形大学医学部第二外科 水本 雅弘 先生

6. 高位還流型部分肺静脈還流異常症に対する手術術式

1) 宮城県立こども病院 心臓血管外科

○松尾 諭志, 帯刀 英樹, 熊江 優, 崔 禎浩

2) 同 循環器科

八木 耕平, 佐藤 大二郎, 星 菜美子, 大軒 健彦,  
川合 英一郎, 新田 恩, 小澤 晃

7. 壁内走行冠動脈を伴う false Taussing-Bing 型 DORV に対し, sinus pouch technique を応用した動脈スイッチ手術を施行した一例

1) 岩手医科大学 心臓血管外科

○辻 龍典, 小泉 淳一, 金 一

2) 同 小児科

齊藤 寛治, 佐藤 啓, 中野 智, 齋木 宏文

8. 冠静脈洞型心房中隔欠損症の手術経験

1) 山形大学医学部 外科学第二講座

○落合 智徳, 水本 雅弘, 内田 徹郎

2) 同 小児科学講座

栗野 裕貴, 藤井 隆, 松木 惇, 鈴木 康太

9. 術後乳糜胸水に対する当院での治療経験

1) 宮城県立こども病院 心臓血管外科

○熊江 優, 帯刀 英樹, 松尾 諭志, 崔 禎浩

2) 同 循環器科

八木 耕平, 佐藤 大二郎, 星 菜美子, 大軒 健彦,  
川合 英一郎, 新田 恩, 小澤 晃

3) 同 集中治療科

荒川 貴弘, 竹澤 芳樹, 田邊 雄大, 其田 健司,  
小野 頼母, 小泉 沢

≪休憩 10 分≫ 16：15～16：25

**Session 3 16 : 25 ~**

座 長：天童ハート小児科 高橋 辰徳 先生

10. 先天性心膜液貯留に対して Colchicine が著効した男児例  
秋田大学 小児科 ○佐々木 美穂, 仲本 雄一, 豊野 学朋
11. 体肺側副血管のコイル塞栓後にたこつぼ型心筋症を発症した一例  
宮城県立こども病院 循環器科  
○佐藤 大二郎, 川合 英一郎, 新田 恩, 八木 耕平,  
星 菜美子, 大軒 健彦, 小澤 晃
12. 当科における過去 15 年間の急性心筋炎症例の検討  
1) 福島県立医科大学 小児科 ○細矢 薫子, 高野 峻也, 川島 綾子, 林 真理子,  
青柳 良倫, 桃井 伸緒  
2) 同 心臓血管外科 若松 大樹, 永田 恵実
13. 低血圧のためβ遮断薬の増量が困難となり, イバブラジンが心拍数の減少に奏功した  
Duchenne 型, Becker 型筋ジストロフィーの 2 成人例  
1) 弘前総合医療センター 小児科 ○佐藤 工, 佐藤 啓, 木元 建, 相馬 香奈, 奥瀬 諒,  
岡本 剛, 敦賀 和志, 杉本 和彦  
2) 国立青森病院 脳神経内科 高田 博仁, 今 清覚

《休憩 10 分》 17 : 15 ~ 17 : 25

**Session 4 17 : 25 ~**

座 長：宮城県立こども病院心臓血管外科 松尾 諭志 先生

14. Kommerell 憩室を合併したファロー四徴症に対する一期的憩室切除, 心内修復術  
1) 岩手医科大学 心臓血管外科  
○小泉 淳一, 辻 龍典, 金 一  
2) 同 小児科 齊藤 寛治, 佐藤 啓, 中野 智, 齋木 宏文
15. 人工腱索を用いた小児期僧帽弁形成術の遠隔成績  
宮城県立こども病院 心臓血管外科  
○崔 禎浩, 熊江 優, 松尾 諭志, 帯刀 英樹

16. 先天性心疾患を有する 18 トリソミーにおける在宅医療移行にむけた姑息手術の成績

1) 山形大学医学部 外科学第二講座 ○水本 雅弘, 落合 智徳, 内田 徹郎

2) 同 小児科学講座 栗野 裕貴, 藤井 隆, 松木 惇, 鈴木 康太,  
須藤 陽介

**【閉会の辞】 18 : 00**

宮城県立こども病院 心臓血管外科 崔 禎浩 先生



# 一般演題



## 1. Glenn 術後の蛋白漏出性胃腸症の管理

○工藤 諒<sup>1)</sup>, 松尾 悠<sup>1)</sup>, 高橋 卓也<sup>1)</sup>, 齋藤 寛治<sup>1)</sup>, 佐藤 啓<sup>1)</sup>, 栗田 聖子<sup>1)</sup>, 中野 智<sup>1)</sup>,  
小泉 淳一<sup>2)</sup>, 齋木 宏文<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 岩手医科大学 小児科, <sup>2)</sup> 同 心臓血管外科

**【緒言】** 蛋白漏出性胃腸症 (PLE) 発症には多様な機序が想定され, 背景病態の把握は治療の根幹である.

**【症例】** 左心低形成症候群の 2 歳女児. ノーウッド手術変法術に術後心不全が遷延し, 姑息的に早期グレン手術を選択した. 上大静脈圧は高く, 静脈 - 静脈短絡を認めたが酸素飽和度は維持され, 心不全徴候は改善した. 利尿薬とタダラフィル・マシテンタン併用下に在宅管理に移行したが, 退院 1 か月後から低蛋白血症を認め, PLE と診断した. ステロイド・利尿薬・肺血管拡張薬・低分子ヘパリン等各種治療に抵抗性であった. 消化管内視鏡で白色絨毛の所見を認め, 高度リンパ浮腫が PLE の原因と考えられた. 高度の脂肪制限食で改善傾向を認めたが, 次第に管理不能となり, 毎週蛋白補充を行い管理した. 次第に蛋白低下に歯止めが効かなくなり, 病態を再検討した. 利尿薬 4 種併用下に常時後負荷が低い傾向を認めたため, 血管過拡張がリンパ系負荷を増強した可能性を考慮し肺血管拡張薬を順次中止したところ末梢血管拡張は次第に改善し, PLE 管理が可能となった.

**【考察】** 蛋白を担体とするタダラフィルは低蛋白時に生理活性が強まり, フォンタン術後に合併した PLE を増悪させる可能性が示唆されている. フォンタン不全には体血管抵抗が低下する病型があり, 中心静脈圧が低くても PLE を発症しうるが, 類似した病態がグレン術後にも見られることが明らかとなった.

## 2. 10 年間の動脈管開存症 (PDA) に対するカテーテル治療症例の検討

○新田 恩, 小澤 晃, 八木 耕平, 佐藤 大二郎, 星 菜美子, 大軒 健彦, 川合 英一郎

宮城県立こども病院 循環器科

**【対象・方法】** 2014 年から 2024 年までの 10 年間に当院で施行された PDA に対するカテーテル治療症例を後方視的に検討する. **【結果】** 症例は 75 例 (データ不足 3 例は除外). 年齢は中央値で 2 歳 11 か月 (4 か月 -17 歳), 体重 11.8kg (6-48kg). カテーテル検査では, 肺体血流比は中央値 1.5, 肺動脈平均圧 (PAm) は 21mmHg, 肺血管抵抗 (Rp) は 1.7 単位であった. PDA の Krichenko 分類は A 64 例, C 5 例, E 6 例. 選択したデバイスは Amplatzer duct occluder (ADO) が 67 例, ADO II が 1 例, piccolo 7 例. PAm が 40 以上の肺高血圧 (PH) の症例が 3 例で問題なく留置可能であった. うち 1 例を報告する. **【症例】** 10 か月, 女児. 早産, 極低出生体重児で出生. 家族歴と遺伝子検査にて筋強直性ジストロフィーの診断. 慢性肺疾患として在宅酸素にて退院. 当院に紹介となり, 肺体血流比 2.1, PAm 42mmHg, Rp 5.9 で PH だった. 酸素負荷で RV 圧, Rp の低下を確認し, ADO 8/6 にて閉鎖すると, RV/LV 比 0.7 まで右室圧が低下した. 治療後に肺血管拡張薬内服を開始した. **【考察】** 6kg 以上の児の PDA に対しカテーテル治療が施行可能であった. 等圧の肺高血圧でも酸素負荷にて PH が可逆性であることを確認した上で, ADO にて閉鎖が可能であった.

### 3. 当院での経皮的心房中隔欠損症閉鎖術 10 年のまとめ

○川合 英一郎<sup>1)</sup>, 小澤 晃<sup>1)</sup>, 八木 耕平<sup>1)</sup>, 佐藤 大二郎<sup>1)</sup>, 星 菜美子<sup>1)</sup>, 大軒 健彦<sup>1)</sup>,  
新田 恩<sup>1)</sup>, 田中 高志<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 宮城県立こども病院 循環器科, <sup>2)</sup> 田中こどもクリニック

当院では 2013 年 8 月に経皮的心房中隔欠損閉鎖術の第 1 例を施行し, 以降 10 年で 200 症例以上を経験した. 今回, 当院での心房中隔欠損症に対するカテーテル治療症例とその背景を振り返った.

対象は 2013 年 8 月の第 1 例目から 2024 年 7 月までの 256 例. 治療時年齢は平均で 7.8 歳, 平均 Qp/Qs は 2.07 だった.

使用デバイスは施行時期によって異なっており, 導入当初は Amplatzer septal occluder (ASO) を使用していたが 2017 年の Figulla Flex II (FSO) 導入後, Gore Cardioform ASD (GCA) 導入まではほぼ全例で FSO が使用され, 2022 年の GCA 導入後は GCA を主体に使ってきている. 約 2 割の症例でデバイスのサイズ変更を要していた. 留置を断念した症例は 5% であった. 脱落例は 1 例で緊急手術で摘出していた. 遠隔期に感染性心内膜炎を発症し, 外科的にデバイスの摘除を行った症例が 1 例あった. そのほかに重篤な合併症をきたした症例はなかった.

当院は東北地方では数少ない小児に対する経皮的 ASD 閉鎖が可能施設であり, 東北地方全体から広く紹介いただいている. 宮城県の患者は約 6 割, 隣県の山形県と福島県から約 3 割, 青森, 秋田, 岩手県からも紹介があった. 一方でフォローアップは約 8 割の症例で当院でフォローアップを行っていた.

診断契機は乳幼児健診での心雑音が最も多く, 次いで学校での心電図健診が多かった. 全体の 7 割が健診を契機として診断に至っており, 乳幼児健診, 心電図健診の重要性を示唆する結果であった.

宮城県外で東北各県より広く症例を紹介していただいている. フォローアップのための逆紹介も増しており, 県内外の多くの施設との連携が必要と考えられた.

### 4. 日本人総動脈幹症患者の遺伝的背景に関する探究 TMEM260 遺伝子の重要性

○矢尾板 久雄<sup>1)</sup>, 大田 千晴<sup>1)</sup>, 菊池 敦生<sup>1)</sup>, 高山 順<sup>2)</sup>, 田宮 元<sup>2)</sup>, 川合 英一郎<sup>3)</sup>,  
木村 正人<sup>3)</sup>, 小澤 晃<sup>3)</sup>, 呉 繁夫<sup>3)</sup>, 鈴木 康太<sup>4)</sup>, 安孫子 雅之<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> 東北大学病院 小児科, <sup>2)</sup> 東北メディカルメガバンク機構, <sup>3)</sup> 宮城県立こども病院,  
<sup>4)</sup> 山形大学医学部附属病院

先天性心疾患 (Congenital Heart Disease : CHD) は出生約 100 人に 1 人の割合で発症し, その約 4 人に 1 人が乳児期に手術やカテーテル治療などの介入を必要とする重症先天性心疾患 (Critical CHD) である.

総動脈幹症 (Truncus Arteriosus) は, 通常的心臓構造において左右の心室からそれぞれ起始する大動脈, 肺動脈の代わりに両心室から共通の単一血管が起始することを特徴とする重症先天性心疾患であり, その 4 % を占める. 総動脈幹症の最大の原因としては 22q11.2 欠失症候群が挙げられ, 総動脈幹症全体の 12-35% を占めているが, それ以外の主要な原因はこれまで報告されていない.

我々は 22q11.2 欠失症候群を除外した日本人総動脈幹症患者 11 人について全ゲノム解析 (Whole genome sequencing : WGS) を行い, 近年 Structural heart defects and renal anomalies syndrome (SHDRA) との関連が報告されている *TMEM260* の新規病原性変異を 6 人で同定した. この結果の中で注目すべきは, *TMEM260* (ENST00000261556.6), c.1617del, p.Trp539Cysfs\*9 が 11 人の総動脈幹症患者のもつ 22 アレルの内 8 アレルで同定されたことである. 日本人集団における本変異のアレル頻度 (0.36 %) を元に推定すると, 日本人総動脈幹症患者の約 26 % がホモ接合体の本変異によって説明される可能性がある. 加えて, 総動脈幹症を含む CHD の濃厚な家族歴を持つ家系において, *TMEM260* のエクソン 6, 7 欠失を含む, 7066bp の欠失が同定された. この欠失は日本人集団で 0.17% のアレル頻度をもち, ホモ接合体変異及び c.1617del との複合ヘテロ変異を含めると, 日本人総動脈幹症の 56% 以上が *TMEM260* 変異と関連している可能性がある. 本研究により *TMEM260* 変異が日本人集団における総動脈幹症の最大の原因である可能性が明らかになった.

## 5. 当院の ACHD 患者移行の現状と課題

○建部 俊介<sup>1)</sup>, 山本 沙織<sup>1)</sup>, 佐藤 遥<sup>1)</sup>, 菊地 順裕<sup>1)</sup>, 佐藤 大樹<sup>1)</sup>, 矢尾板 信裕<sup>1)</sup>,  
矢尾板 久雄<sup>2)</sup>, 大田 千晴<sup>2)</sup>, 正木 直樹<sup>3)</sup>, 高橋 悟朗<sup>3)</sup>, 齋木 佳克<sup>3)</sup>, 安田 聡<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 東北大学病院 循環器内科, <sup>2)</sup> 同 小児科, <sup>3)</sup> 同 心臓血管外科

成人先天性心疾患 (ACHD) 患者の増加に伴い, 移行医療が注目されている。この移行医療には 2 つの重要な要素, 「患者の自立支援」と「医療提供体制の整備」が存在する。

前者については, われわれは最近, SF-36 を用いて 1,000 人以上の ACHD 患者の健康関連 QOL について報告した。その結果, ACHD 患者の身体的 QOL は一般人口と比較して有意に低く, 特に 20 ~ 30 代の若年患者において顕著であった。関連因子として幼少期のスポーツ参加率の低さ, 失業が挙げられた。小児期の身体活動制限の見直しや就労支援などの介入が, ACHD 患者の QoL や自立を改善する可能性があった。後者に関し, 当院では循環器内科, 小児科, 心臓血管外科の 3 科協働による ACHD 専門外来を行ってきた。宮城こども病院から移行する ACHD 患者の内, 解剖学的重症度の高い患者や自立度の低い患者は先ず当院小児科に紹介され, 移行準備が整った段階で当科へ移行する, 2 段階の移行が実践されている。2022 年には, 当院に脳卒中・循環器病等総合支援センターが設立され, 小慢さぼーとセンターと共に移行期医療体制が強化された。直近では, 宮城県成人移行支援センターがこども病院に開設され, 当院にも成人移行支援運用 WG が立ち上げられた。今後, ますます ACHD 患者の成人科移行が進むと予想される。

本研究会では, 当院の移行医療の取り組みと課題を紹介したい。

## 6. 高位還流型部分肺静脈還流異常症に対する手術術式

○松尾 諭志<sup>1)</sup>, 帯刀 英樹<sup>1)</sup>, 熊江 優<sup>1)</sup>, 崔 禎浩<sup>1)</sup>, 八木 耕平<sup>2)</sup>, 佐藤 大二郎<sup>2)</sup>,  
星 菜美子<sup>2)</sup>, 大軒 健彦<sup>2)</sup>, 川合 英一郎<sup>2)</sup>, 新田 恩<sup>2)</sup>, 小澤 晃<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 宮城県立こども病院 心臓血管外科, <sup>2)</sup> 同 循環器科

高位還流型部分肺静脈還流異常症に対する修復術は上大静脈および肺静脈還流路を確保し, かつ洞不全症候群などの遠隔期不整脈を回避する術式選択が求められる。

当院では本症に対して, 2 例を Warden 法, 1 例を Double-Decker 法を用いて 3 例の修復術を施行した。手術時年齢は Warden 法が 5 歳, 8 歳。Double-Decker 法は 7 歳であった。Double-Decker 法は SVC 還流路に ePTFE graft patch で補填を行った。Warden 法の 2 例はパッチ補填を要さなかった。併施手術は Warden 法の 1 例は右肺動脈狭窄に対する肺動脈形成, Double-Decker 法の 1 例で左肺静脈還流異常に対する左肺上静脈と左房の直接吻合を施行した。術後早期死亡はなかった。Warden 法は 1 例に軽度 SVC 狭窄を認めた。肺静脈狭窄, 不整脈は 3 例ともに認めなかった。

本症に対する手術成績は概ね良好である。手術ビデオを供覧し, 報告する。

## 7. 壁内走行冠動脈を伴う false Taussing-Bing 型 DORV に対し、sinus pouch technique を応用した動脈スイッチ手術を施行した一例

○辻 龍典<sup>1)</sup>, 小泉 淳一<sup>1)</sup>, 金 一<sup>1)</sup>, 斉藤 寛治<sup>2)</sup>, 佐藤 啓<sup>2)</sup>, 中野 智<sup>2)</sup>, 齋木 宏文<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 岩手医科大学 心臓血管外科, <sup>2)</sup> 同 小児科

動脈スイッチ手術において、適切な冠動脈移植による術後心筋虚血の回避は極めて重要である。壁内走行冠動脈は早期成績におけるリスク因子の一つであり、冠動脈移植には工夫が必要である。壁内走行冠動脈を伴う false Taussing-Bing 型 DORV に対し、sinus pouch technique を応用した動脈スイッチ手術を施行した一例を共有する。症例は日齢 22, 2.64kg の男児。在胎 37 週 6 日, 2664g で出生, 胎児診断なし。False Taussing-Bing 型 DORV の診断。冠動脈は Aortic sinus 2 から RCA-LCx が起始し, 同じ sinus 2 の facing commissure すぐ横から intramural LAD が起始していた。手術は弓部大動脈送血, 上下大静脈脱血, 左室ベントにて人工心肺確立し, 心停止下に心室内血流転換術, 動脈スイッチ手術を施行した。主肺動脈と大動脈を切離後, 大動脈弁の facing commissure を大動脈壁から削ぎ落とし, 壁内走行部分の内壁を切除 (unroofing), aortic sinus 1, 2 の大動脈壁を一塊に切除したものと aortic sinus 3 の大動脈壁を切除した patch を合わせるようにして sinus pouch を作成, pouch を新大動脈に側々吻合で縫着し冠動脈を再建した。Le compte 操作の後, 新大動脈を再建, 遮断解除後は左右冠動脈拡張良好で心筋の色調も問題なし, 自己心拍は洞調律であった。新肺動脈基部は新鮮自己心膜補填し再建した。ECG 上 ST 変化なし, TEE で壁運動異常認めなかった。開胸のまま ICU に帰室。人工心肺時間 370 分, 大動脈遮断時間 233 分であった。2 病日二期的閉胸術, 8 病日抜管, 14 病日 ICU 退室, 合併症なく 28 病日退院と良好な経過を得た。術後 5 ヶ月の心カテで冠動脈狭窄認めず, TTE でも壁運動異常なし, 術後経過良好であった。動脈スイッチ手術において壁内走行する冠動脈の入口部を拡大し, kinking や stretch をきたさない移植を行う工夫が奏功したので, 文献的考察を含め報告する。

## 8. 冠静脈洞型心房中隔欠損症の手術経験

○落合 智徳<sup>1)</sup>, 水本 雅弘<sup>1)</sup>, 内田 徹郎<sup>1)</sup>, 栗野 裕貴<sup>2)</sup>, 藤井 隆<sup>2)</sup>, 松木 惇<sup>2)</sup>, 鈴木 康太<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 山形大学医学部 外科学第二講座, <sup>2)</sup> 同 小児科学講座

症例は 16 歳男性, 歯科治療前の心電図検査を契機に診断された左上大動脈遺残を伴わない冠静脈洞型心房中隔欠損症 (CS-ASD) に対し手術治療を行った。全身麻酔, 胸骨正中切開開胸, 人工心肺使用下に心停止し, 心内を観察したところ冠静脈洞 (CS) 開口部が通常よりも Koch 三角側へ偏位し, CS 内部に ASD を認めた。ASD 下縁は僧帽弁 P3 の弁輪と近接していた。通常の CS の位置にはくぼみを認めるのみであった。ゴアテックスパッチを用いて ASD 下縁より CS の天井を作成するようにし, 立体的なパッチとなるように心房中隔移行部に stay suture をおき, 同パッチを 90 度頭側に折り曲げ, 卵円窩方向の心房中隔欠損部に縫着した。術後経過は良好で心エコーと造影 CT 評価で遺残 ASD, CS 狭窄認めることなく第 9 病日に自宅退院した。CS-ASD は ASD の 1% 程度とされており, 外科医として経験する機会が稀な疾患ではあるが, 手術は通常の二次孔欠損に比べ CS 開口位置, 僧帽弁への干渉, 伝導路に注意が必要な症例である。そのため, 事前の画像診断よりアプローチ方法, CS 開口位置, 僧帽弁との位置関係を十分に把握したうえで欠損部の閉鎖方法を入念に吟味する必要がある。

## 9. 術後乳糜胸水に対する当院での治療経験

○熊江 優<sup>1)</sup>, 帯刀 英樹<sup>1)</sup>, 松尾 諭志<sup>1)</sup>, 八木 耕平<sup>2)</sup>, 佐藤 大二郎<sup>2)</sup>, 星 菜美子<sup>2)</sup>, 大軒 健彦<sup>2)</sup>, 川合 英一郎<sup>2)</sup>, 新田 恩<sup>2)</sup>, 小澤 晃<sup>2)</sup>, 荒川 貴弘<sup>3)</sup>, 竹澤 芳樹<sup>3)</sup>, 田邊 雄大<sup>3)</sup>, 其田 健司<sup>3)</sup>, 小野 頼母<sup>3)</sup>, 小泉 沢<sup>3)</sup>, 崔 禎浩<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 宮城県立こども病院 心臓血管外科, <sup>2)</sup> 同 循環器科, <sup>3)</sup> 同 集中治療科

術後乳糜胸水に対する治療は従来の非侵襲的治療(絶食, MCT ミルク等脂肪制限, オクレオチド投与など)に加えて, 難治症例では, リンパ管シンチグラフィーを用いて, 乳糜胸の病因(胸管の外傷, pulmonary lymphatic perfusion syndrome(PLPS), central lymphatic flow disorder(CLFD)など)を診断し, 次の治療方法を選択している. 当院での乳糜胸水に対する治療戦略および治療経験を共有する.

2008年から2024年までの期間で乳糜胸水の治療を行ったのは79症例(全手術症例の3.0%)であった. リンパ管シンチグラフィーは2018年以降12例に施行した. 侵襲的治療方法として, 胸膜癒着は12例で, ミノマイシンやピシバニールでの癒着施行例もあった(4例)が, 2023年以降自己血を用いた胸膜癒着を行っている(8例). その他, リピオドール塞栓は2例, リンパ管静脈吻合は4例, 胸管結紮は15例に行った. 侵襲的治療法(1. リピオドール塞栓, 2. リンパ管静脈吻合, 3. 胸管結紮)について, 治療法と経験した症例について報告する.

## 10. 先天性心膜液貯留に対して Colchicine が著効した男児例

○佐々木 美穂, 仲本 雄一, 豊野 学朋

秋田大学 小児科

**【はじめに】**心膜液貯留は特発性心膜炎が主な原因とされ, NSAIDs やステロイド治療が主体である. 今回, 難治性の先天性心膜液貯留に対して Colchicine を使用し効果が得られた例を経験したので報告する.

**【症例】**当院出生の男児. 胎児期より心膜液貯留を指摘されていた. 在胎38週0日, 吸引分娩にて出生. 出生体重3,065g, Apgar score 8/9点. 当院NICUに入院し, Prednisolone, Furosemide を内服するも心膜液の減少は認めなかったが, 呼吸循環動態問題なく日齢35に退院. 外来通院中に心膜液増加傾向となり, 生後2ヶ月で全身麻酔下心嚢ドレナージ施行. 心膜液の減少乏しく, 術後5日目にAspirin開始. 以降も改善なく, 術後19日目にColchicineを追加したところ心膜液の減少を認めた. 術後22日目に退院し, 以降は外来でColchicineを調整し, 副作用なく生後11ヶ月までに漸減終了した.

**【考察】**Colchicineは本邦では家族性地中海熱に適応がある薬剤であり, 心膜炎には適応がない. しかし, 欧米ではNSAIDsと共に特発性心膜炎の第一選択薬であり, 再発予防にも使用されている. 今回の症例から副作用に留意することで安全に使用できる薬剤である可能性が示唆された.

## 11. 体肺側副血管のコイル塞栓後にたこつぼ型心筋症を発症した一例

○佐藤 大二郎, 川合 英一郎, 新田 恩, 八木 耕平, 星 菜美子, 大軒 健彦, 小澤 晃

宮城県立こども病院 循環器科

【背景】たこつぼ型心筋症は身体, 精神的ストレスを誘因として発症する心尖部の壁運動低下と心基部の過収縮を特徴とする疾患である. 今回, 体肺側副血管のコイル塞栓後にたこつぼ型心筋症を発症した症例を経験したので報告する.

【症例】右室型単心室, 両方向性グレン手術後の2歳男児. 全身麻酔下で体肺側副血管7か所を計18本のコイルで塞栓し, 手技時間は203分だった. 動脈血酸素飽和度は術前後で90.9%から84.7%へ低下した. 術後2日目に低酸素血症が進行し, 心臓超音波検査で心尖部の無収縮を認めた. 血液検査で心筋逸脱酵素の上昇は無かったが, BNPは455pg/mLと術前に比して上昇していた. 同日心臓カテーテル検査を再検し, 上行大動脈造影で左右冠動脈に狭窄, 閉塞がないことを確認した. 検査後ICUへ入室し, 挿管管理を継続した. 翌日心臓MRI検査を施行し, 造影遅延像で造影効果を認めなかった. 急性冠症候群, 急性心筋炎は否定的であり, たこつぼ型心筋症と診断した. 同日抜管し, 翌日一般病棟へ転棟した. 心尖部の壁運動は経時的に改善し, コイル塞栓から14日後に退院した. 1か月後に心臓MRI検査を再検し, 心尖部の壁運動は改善し, 心係数4.8L/min/m<sup>2</sup>であった. 手術可能と判断し, コイル塞栓から4か月後にフォンタン手術を施行した.

【結語】コイル塞栓が誘因と考えられるたこつぼ型心筋症の一例を経験した. 早期に改善し, フォンタン手術を行うことができた.

## 12. 当科における過去15年間の急性心筋炎症例の検討

○細矢 薫子<sup>1)</sup>, 高野 峻也<sup>1)</sup>, 川島 綾子<sup>1)</sup>, 林 真理子<sup>1)</sup>, 青柳 良倫<sup>1)</sup>, 桃井 伸緒<sup>1)</sup>,  
若松 大樹<sup>2)</sup>, 永田 恵実<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 福島県立医科大学 小児科, <sup>2)</sup> 同 心臓血管外科

【背景】小児急性心筋炎において, 早期の補助循環導入は予後を改善し, PCR検査は病原微生物の推測を容易にしている. 【目的】当科における小児急性心筋炎の病因, 治療, 予後について検討する. 【方法】2009年から2013年までの15年間に当院で入院加療を行った急性心筋炎症例を, 診療録から後方視的に検討した. 心筋生検を行っていない症例は, 生化学検査および心臓超音波検査所見から臨床的に診断されたものを対象とした. 【結果】22症例(男5例, 女17例)あり, 診断時年齢は5か月~14歳(中央値6歳)であった. 症状は悪心嘔吐が64%と最多であり, 先行発熱を46%に認めた. 胸痛を呈したのは9歳以上の女児4例のみであった. 症状出現を起点とした入院病日は2~16日(中央値5日)であり, パルボウイルス(B19V)感染症で入院中の第37病日に心筋炎を発症した症例を1例認めた. 診断については, 経カテーテル心筋生検症例はなく, 補助循環療法等で開心術を行った4例に行った心筋生検では, 全例が急性心筋炎と診断された. 心臓MRI検査を行った症例はなかった. 18例についてPCR検査を施行し, 8症例(44%)で原因微生物が推定され, 内訳はB19V5例, インフルエンザウイルス1例, エンテロウイルス1例, ヒトヘルペスウイルス7型+EBウイルス1例であった. 治療は19症例(86%)にカテコラミン, PDE-3阻害薬による循環管理を行った. 9症例(41%)に補助循環療法を施行したが, 全例が開胸によるVA-ECMOであった. 急性期予後は, 生存20例, 死亡2例であり, 死亡例は当院来院時に心肺停止していた症例のみであった. 生存症例中2例は心機能の回復が不十分であり, 心臓移植の方針となったが, うち1例は血液検体から持続的にB19Vが検出され, 持続感染による慢性炎症性心筋症が疑われた. 【結語】病院到着前に心停止の症例を除き, 補助循環導入により生命予後は良好であった. 心筋検体, 血液検体のPCR検査が原因微生物の推定に有用であり, B19Vが主要な病原体であることが示唆された. 急性期の心臓MRI検査の施行は難しい点が多いが, 診断と病態把握のため, 今後亜急性期の検査施行を検討したい.

### 13. 低血圧のためβ遮断薬の増量が困難となり、イブブラジンが心拍数の減少に奏功した Duchenne 型、Becker 型筋ジストロフィーの 2 成人例

○佐藤 工<sup>1)</sup>、佐藤 啓<sup>1)</sup>、木元 建<sup>1)</sup>、相馬 香奈<sup>1)</sup>、奥瀬 諒<sup>1)</sup>、岡本 剛<sup>1)</sup>、敦賀 和志<sup>1)</sup>、杉本 和彦<sup>1)</sup>、高田 博仁<sup>2)</sup>、今 清寛<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 弘前総合医療センター 小児科, <sup>2)</sup> 国立青森病院 脳神経内科

【緒言】若年で高率に DCM 化する Duchenne 型筋ジストロフィー症 (DMD) では十分量のβ遮断薬による心筋保護が推奨され、心機能低下が緩徐な Becke 型 (BMD) においても同様とされる。今回我々は、高心拍 (HR) が持続するも、低血圧のためカルベジロール (Ca) を 10mg/ 日以上に増量困難な成人 DMD と BMD 症例の心拍抑制にイブブラジン (Iva) の併用が奏功したので報告する。【症例 1】現在 24 歳の DMD 男性。15 歳 (LVEF43%) から Ca を開始したが、収縮期血圧 80mmHg 台が多く、10mg/ 日以上には増量できなかった。23 歳で DCM 化、BNP が増加傾向を示し、Holter 上平均 HR90 ~ 100/ 分台と頻脈が持続した。24 歳より Iva を開始し、平均 HR は 70/ 日台に減少、BNP も低下した。Iva 10mg/ 日まで増量したが、夜間 2 ~ 5 秒程度の洞停止を認め、現在 Iva 6.25mg/ 日で経過観察中である。さらなる血圧低下はない。【症例 2】現在 30 歳の BMD 男性。22 歳 (LVEF 46%) から Ca を導入したが、低血圧のため 10mg/ 日以上に増量できず、緩徐に LVEF が低下した。Holter 上平均 HR90-100/ 分台と頻脈傾向のため、30 歳から Iva を開始。以後、平均 HR は 70 台に低下し、現在 Iva 5mg/ 日にて経過観察中で、さらなる血圧低下はない。【結語】Iva は陰性変力作用がなく、血圧を維持しつつ HR の減少効果が得られることから、β遮断薬増量の忍容性が低い筋ジストロフィー症例では、Iva の導入を積極的に考慮すべきと考えられた。

### 14. Kommerell 憩室を合併したファロー四徴症に対する一期的憩室切除、心内修復術

○小泉 淳一<sup>1)</sup>、辻 龍典<sup>1)</sup>、金 一<sup>1)</sup>、斉藤 寛治<sup>2)</sup>、佐藤 啓<sup>2)</sup>、中野 智<sup>2)</sup>、齋木 宏文<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 岩手医科大学 心臓血管外科, <sup>2)</sup> 同 小児科

Kommerell 憩室は若年では気道狭窄や食道通過障害、高齢者では動脈瘤破裂や急性大動脈解離の原因となることが知られているが、介入の適応、時期、方法について一定の見解は得られていない。症例は 1 歳女児。体重 8.2kg。診断はファロー四徴症、右側大動脈弓、左鎖骨下動脈起始異常、Kommerell 憩室。在胎 35 週、1976g で出生。生後に上記と診断され酸素飽和度 90% 台で経過観察されていたが生後 5 ヶ月頃から徐々に 80% 台へ低下しβブロッカー内服が開始された。生後 9 ヶ月時に心臓カテーテル検査、胸部造影 CT 検査が施行され手術介入の方針となった。心エコー、心カテ上、左室低形成はなく肺動脈發育良好 (PA index 391) で肺動脈弁輪径は 9mm であった。CT 上、Kommerell 憩室は 7mm 大と拡張を認めたが、気管狭窄や食道狭窄は明らかで無かった。介入直前に低酸素発作を繰り返すため準緊急的に手術介入した。全身麻酔、胸骨正中切開、人工心肺、心停止下に Kommerell 憩室切除、左鎖骨下動脈再建 (左総頸動脈へ吻合)、心室中隔欠損閉鎖、自己弁温存右室流出路形成術が施行された。人工心肺離脱は順調で術中右室大動脈圧比 0.38 であった。大動脈遮断時間 77 分、人工心肺時間 239 分、最低直腸温 29.0°C であった。1 病日抜管。4 病日 ICU 退室。22 病日退院となった。術後左反回神経麻痺を認めたが明らかな後遺症なく経過した。術後心エコーでは心機能良好で心室中隔欠損遺残なし、右室流出路狭窄軽度、肺動脈弁閉鎖不全軽度。術後 CT では憩室部分は軽度の突出、再建された左鎖骨下動脈は良好に開存していた。文献的考察を含めて本経験を共有したい。

## 15. 人工腱索を用いた小児期僧帽弁形成術の遠隔成績

○崔 禎浩, 熊江 優, 松尾 諭志, 帯刀 英樹

宮城県立こども病院 心臓血管外科

### 目的

小児期に僧帽弁閉鎖不全症に対する外科治療は弁形成術を基本とするがその外科治療の選択肢として人工腱索を用いた腱索再建術は成長著しい乳児期を含めた小児期からの長期予後に向けてその妥当性や耐久性において議論の余地を残す。そこで人工腱索を用いた僧帽弁形成術の遠隔期成績を検証した。

### 方法

2005年12月から2019年1月までに僧帽弁形成術(MVP)を施行した僧房弁閉鎖不全症例15例を対象とした。そのうち8例が乳児特発性僧房弁腱索断裂)の診断であった。AVSD症例, 僧房弁狭窄合併例は除外した。手術時年齢(中央値)7か月体重 9.1kg 全例にePTFE糸を用いた腱索再建術と13例にKay-Reed法による弁輪縫縮術を併施した。術後評価として心エコーのよりMR(0-4), 僧帽弁流入速度, LVDd, 僧房弁輪径, Geometryの変化の指標として人工腱索を含んだ乳頭筋長(D)の変化を検討した。

### 結果

平均観察期間は14.9年であり平均BSAは手術時から観察期間中で2.4倍(0.49→1.18)と増加した。人工腱索再建数は平均1.8対であった。MVP後の再手術回避率は100%。MR gradeは, 術前 $3.7 \pm 0.5$ 度, 退院時 $2.0 \pm 0.9$ 度, 遠隔期 $0.9 \pm 0.5$ 度で有意に改善し, 遠隔期にかけて逆流が改善する傾向を認めた。僧帽弁機能に関して僧帽弁流入速度(m/s)も退院時 $1.2 \pm 0.3$ m/s, 遠隔期 $1.4 \pm 0.4$ m/sと有意な進行を認めなかった。DはBSAと有意な相関を観た。

### 結語

人工腱索を用いたMVPの学童, 青年期までの遠隔成績は良好であり, 成長を考慮に入れなければならない小児においても有用な術式であると考えられた。

## 16. 先天性心疾患を有する18トリソミーにおける在宅医療移行にむけた姑息手術の成績

○水本 雅弘<sup>1)</sup>, 落合 智徳<sup>1)</sup>, 内田 徹郎<sup>1)</sup>, 栗野 裕貴<sup>2)</sup>, 藤井 隆<sup>2)</sup>, 松木 惇<sup>2)</sup>, 鈴木 康太<sup>2)</sup>, 須藤 陽介<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 山形大学医学部 外科学第二講座, <sup>2)</sup> 同 小児科学講座

**【背景・目的】** 先天性心疾患を有する18トリソミーは予後不良であるが, 当科では在宅医療へ移行できる可能性があり, 家族から積極的な手術希望がある場合に姑息手術を施行してきたのでその成績について検討した。

**【対象・方法】** 2006年1月~2023年12月までNICUへ入院した全18トリソミー34例のうち, 先天性心疾患を合併した18トリソミー32例を対象とした。心疾患はVSD24例, DORV5例, AVSD2例, Truncus1例であり全て高肺血流の血行動態であった。肺動脈絞扼術PAB群14例とNon-PAB群18例を比較検討した。

**【結果】** PAB群の手術死亡はなく, 在院死亡2例(壊死性腸炎, 重度低血糖)に認めた。在宅移行率はPAB群11例(78.6%)に対してnon-PAB群2例(11.1%)であり有意にPAB群で高かった。最終予後の生存例はPAB群の2例のみ(8歳0ヶ月, 2歳8ヶ月, 共に他施設でVSD根治術施行)であったが, 生存日数PAB群438(153-1963)日, non-PAB群74(2-284)日と有意に改善が得られ, また1年生存率も53.9%, 12.5%と有意にPAB群で改善を認めた。

**【結語】** 当科PABによる在宅医療移行率は約80%であり, 生存日数の改善により家族と過ごせる貴重な時間の確保に寄与できたと考えられた。十分な説明のもと, 家族の希望を考慮し, 症例毎に重症度や合併疾患に応じた治療方針の選定が重要である。

# 特別講演



# 小児先天性心疾患児に対するリハビリテーション

群馬県立小児医療センター リハビリテーション課

熊丸 めぐみ

重症先天性心疾患では、①その多くが新生児期から幼少期に手術を受けること、②解剖学的/機能的根治手術が終わるまでは慢性的な低酸素血症の状態にあること、③ダウン症候群などの染色体異常や遺伝子異常の合併例もいること、④根治手術終了後も非生理的な循環動態であったり遺残病変のある症例もいること、⑤外科的治療の成績向上に伴い、先天性心疾患をもつ多くの子どもたちが成人を迎えられるようになってきていることなどから、心機能障害以外にも神経学的障害、身体発育や精神運動発達の遅れ、周術期や遠隔期の合併症などの問題が注目されており、こども達のADLならびにQOLの向上を目的としたリハビリテーションの需要が増してきている。ここでは、理学療法士の視点から、小児先天性心疾患児に対するリハビリテーションについてお話しさせていただく。

---

## 略歴

熊丸めぐみ（くままるめぐみ） 理学療法士

1997年 秋田大学医学部附属医療技術短期大学部卒業

1997年 群馬県立心臓血管センターに就職

2012年 群馬県立小児医療センターに異動、現在に至る

日本心臓リハビリテーション学会 評議員

心臓リハビリテーション指導士

専門理学療法士（循環）

## 東北発達心臓病研究会 役員名簿 (敬称略)

### [顧問] 2名

田林 暁一 仙台青葉学院短期大学  
小山耕太郎 みちのく療育園

### [代表世話人] 2名

崔 禎浩 宮城県立こども病院 心臓血管外科  
豊野 学朋 秋田大学医学部 小児科

### [世話人] 9名

皆川 正仁 弘前大学医学部 胸部心臓血管外科  
大徳 和之 弘前大学医学部 医療安全学講座  
山本 浩史 秋田大学医学部 心臓血管外科  
金 一 岩手医科大学 心臓血管外科学講座  
内田 徹郎 山形大学医学部 第2外科  
齋木 佳克 東北大学医学部 心臓血管外科  
川本 俊輔 東北医科薬科大学 心臓血管外科  
横山 斉 福島県立医科大学 心臓血管外科  
中澤 誠 脳神経疾患研究所附属南東北病院 小児・生涯心臓研究所

### [幹事] 29名

北川 陽介 弘前大学医学部 小児科  
小渡 亮介 弘前大学医学部 心臓血管外科  
神田 進 メディカルコート八戸西病院  
田村 真通 秋田赤十字病院 小児科  
山田 俊介 秋田大学医学部 小児科  
角浜 孝行 秋田大学医学部 心臓血管外科  
伊藤 忠彦 伊藤小児科・内科医院  
高橋 信 盛岡医療センター 内科 循環器内科  
松本 敦 岩手医科大学 小児科  
齋木 宏文 岩手医科大学 小児科  
小泉 淳一 岩手医科大学 心臓血管外科  
斎藤 明宏 さいとう小児科クリニック  
猪飼 秋夫 静岡県立こども病院 心臓血管外科  
高橋 辰徳 山形大学医学部 小児科

小田切徹州	山形市立病院済生館	小児科
安孫子雅之	山形大学医学部	小児科
水本 雅弘	山形大学医学部	第2外科
帯刀 英樹	宮城県立こども病院	心臓血管外科
小澤 晃	宮城県立こども病院	循環器科
遠藤 雅人	えんどうクリニック	
建部 俊介	東北大学医学部	循環器内科
矢尾板久雄	東北大学医学部	小児科
柿崎 周平	柿崎小児科	
村田 祐二	仙台市立病院	小児科
桃井 伸緒	福島県立医科大学	小児科
福田 豊	竹田総合病院	小児科
小野 隆志	脳神経疾患研究所附属南東北病院	心臓血管外科
川合英一郎	宮城県立こども病院	循環器科
木村 正人	宮城県立こども病院	循環器科

**【会計監査人】 2名**

田中 高志	田中こどもクリニック	
若松 大樹	福島県立医科大学	心臓血管外科

# 東北発達心臓病研究会 会則

- 第1条. <名称>  
本会は、「東北発達心臓病研究会（TSDCCS）」と称する。  
The Tohoku Society for Developmental Cardiology and Cardiac Surgery
- 第2条. <目的>  
本会は、小児科領域の心臓疾患の診断ならびに治療の向上を目的とする。
- 第3条. <事業>  
本会は、2.の目的を達成するために、原則として年1回の研究会を開催する。
- 第4条. <会員>  
会員は、2.の目的に賛同する東北地区の医師・研究者等とする。
- 第5条. <役員>  
1) 本会には、次の役員をおく。  
顧問・・・・・・・・2名  
代表世話人・・・・2名  
世話人・・・・・・・・若干名  
幹事・・・・・・・・若干名  
会計監査人・・・・2名  
  
2) 役員は、本会の運営にあたる。
- 第6条. <事務局>  
本会の事務局を下記に置く。  
〒989-3126 仙台市青葉区落合4丁目3-17  
宮城県立こども病院 循環器科 木村 正人
- 第7条. <集会>  
本が開催する研究会の期日・会場・内容については原則として幹事会にて決定する。
- 第8条. <会計>  
1. 本会の会計年度は、毎年12月末日をもって決算日とする。  
2. 本会の会計は、本会への参加費等をもって充当する。
- 第9条. <補則>  
1. 本会の会則は、幹事会の過半数の決議を経て改正することができる。  
2. 本会則は、平成23年12月3日より施行する。

※令和2年11月改定

## 共催企業一覧

(五十音順)

GE ヘルスケア・ジャパン株式会社

株式会社シバティンテック

テスコ株式会社

日本新薬株式会社

丸木医科器械株式会社

株式会社メディカルサービス

株式会社ユー・ティー・エム



GE HealthCare

# Vivid E95

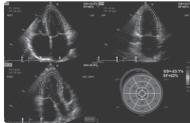
## Ultra Edition

Your patient rely on you. You can rely on us.

医療現場におけるさまざまな課題を皆様と一緒に解決をめざします



**9VT-Dプローブ**  
コンパクト4D TEEプローブは、  
小児から成人までの検査に対応



**EASY AFI LV**  
ワンクリックで最適な断面認識から  
GLS、EF計測も完了



GEヘルスケア・ジャパン株式会社  
カスタマーコールセンター 0120-202-021

[gehealthcare.co.jp](http://gehealthcare.co.jp)

製造販売 GEヘルスケア・ジャパン株式会社  
販売名称 汎用超音波画像診断装置 Vivid E95 医療機器認証番号 227ABBZX00035000  
※Vivid E95 Ultra Editionは、特定のオプションを搭載した上記医療機器のニックネームです。  
販売名称 9VT-Dプローブ 医療機器認証番号 304ABBZX00027000  
記載内容は、お断りなく変更することがありますのでご了承ください。  
JB07393JA



# Our mission

一人ひとりの未来・生命・健康を支える

日々進歩する医療・生命科学・介護の現場・環境。シバティンテックは、最先端の知識と技術、総合力を駆使した付加価値の高いご提案で、これからもお客様を支え続けます。



株式会社 **シバティンテック**

本社 / 〒984-0015 宮城県仙台市若林区卸町二丁目11番地3  
TEL.022-236-2311 (代表) FAX.022-236-2362

- 山形支店
- 仙台営業所
- 鶴岡営業所
- 郡山支店
- 福島営業所
- 会津営業所
- いわき営業所
- 郡山物流センター
- ロジスティックセンター
- メンテナンスセンター





**TESCO**  
TECHNICAL SERVICE CORPORATION

# よりよい医療へ

知識、技術を磨き、最適な製品と情報を提供し続けます

東証プライム市場上場企業グループ

## テスコ株式会社

WIN A BETTER QUALITY OF LIFE  
WIN PARTNERS Group

# 新しい生きろを、創る。

*A new way of life*

独自技術で難病に挑み、ひとりの「生きる」に希望をとどける。

ユニークな機能性食品で、みんなの「生きる」を健やかにする。

京都から世界へ。

新しい時代の、新しい生きるを、

わたしたちは、創っていく。



 **日本新薬**  
NIPPON SHINYAKU CO., LTD.

MARUKIは、  
最新の情報と質の高いサービスの提供を通して  
地域医療の発展に貢献して参ります

MARUKI



丸木医科器械株式会社  
Maruki Medical Systems Inc.

■ 仙台支店  
〒981-1105 宮城県仙台市太白区西中田3-20-7  
TEL 022-242-6001 (代)

■ 山形元木営業所  
〒990-2447 山形県山形市元木2-10-46  
TEL 023-633-0020 (代)

■ 八戸営業所  
〒031-0071 青森県八戸市沼館2-4-1  
TEL 0178-73-5565 (代)

■ 仙台SPDセンター・仙台第2SPDセンター  
〒984-0015 宮城県仙台市若林区卸町4-5-14  
TEL 022-706-4264 (代)

■ 岩手支店  
〒028-3621 岩手県紫波郡矢町大字広宮沢第五地割313番  
TEL 019-698-1567 (代)

■ 気仙沼出張所  
〒988-0053 宮城県気仙沼市田中前3丁目6-8 メイプルハイツB号  
FAX 0226-22-0880

■ 山形支店  
〒990-2338 山形県山形市蔵王松ヶ丘2-2-22  
TEL 023-695-3000 (代)

■ 水沢営業所・水沢SPDセンター  
〒023-0003 岩手県奥州市水沢佐倉河字電神2-7  
TEL 0197-25-7703 (代)

医療に真心

株式会社メディカルサービス

青森本社 〒030-0911 青森市造道1-9-28  
T:017-744-3422 F:017-744-3421

弘前営業所 〒036-8004 弘前市大町2-1-9  
T:0172-39-4702 F:0172-39-4703

仙台営業所 〒980-0004 仙台市青葉区宮町5-2-13  
T:022-341-9105 F:022-341-9106

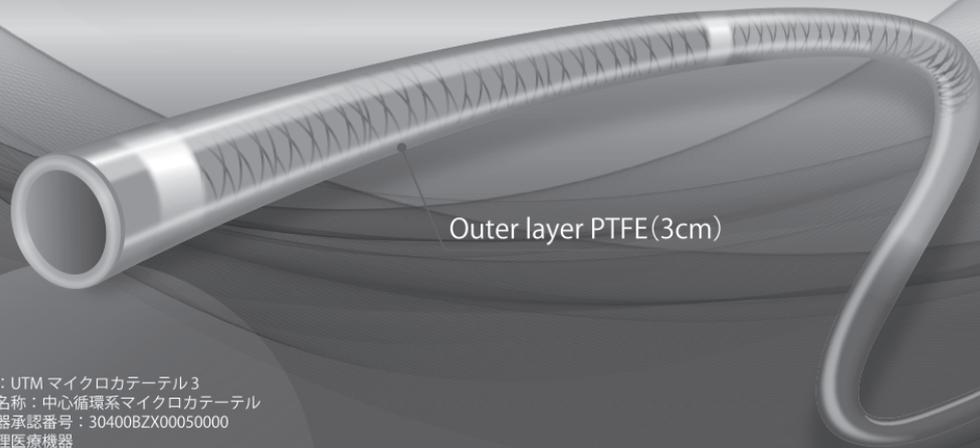
<http://www.medical-sv.jp/>

血管内処置診断用マイクロカテーテル

# Carry Leon NSX New solution Transformation

Coaxial Micro Catheter System に対応 (1.9Fr ノンテーパー)

先端外層3cmにPTFE採用により異物付着の低減が期待できます



販売名：UTM マイクロカテーテル3  
一般的名称：中心循環系マイクロカテーテル  
医療機器承認番号：30400BZX00050000  
高度管理医療機器



株式会社 ユー・ティー・エム

本社 〒440-0858 愛知県豊橋市つつじが丘2丁目16-3 TEL 0532-63-4326  
名古屋営業所 〒463-0037 愛知県名古屋市守山区天子田3丁目901 TEL 052-726-8400  
<http://www.utm-m.co.jp>

