

# 第57回 東北発達心臓病研究会

## 抄録集

2022年11月12日(土)

会場：HYBRID開催

(仙台国際センター、WEB)

第57回東北発達心臓病研究会

代表世話人 豊野 学朋(秋田大学医学部 小児科)

崔 禎浩(宮城県立こども病院 心臓血管外科)

# 第 57 回東北発達心臓病研究会

期日：令和 4 年 11 月 12 日（土） 13：00～17：00

会場：仙台国際センター【展示棟】会議室 4-B

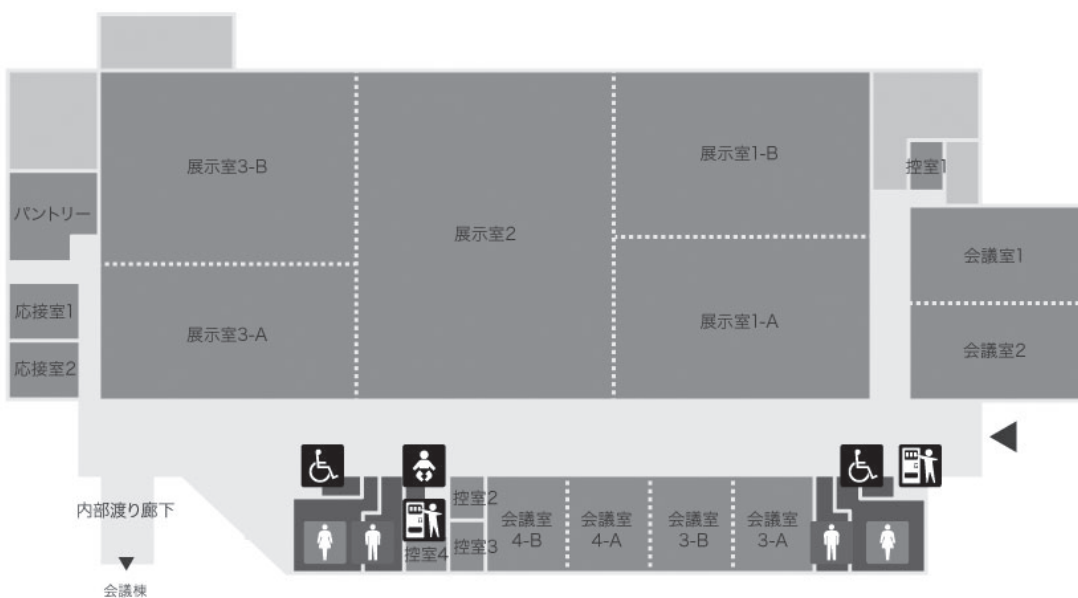
〒 980-0856 仙台市青葉区青葉山無番地

TEL：022-265-2211

## ◀ 会場案内図 ▶



仙台駅から…タクシー約 7 分，徒歩約 30 分 仙台市営地下鉄 東西線 国際センター駅 徒歩約 1 分  
 「駐車場は有料です（最初の 1 時間 200 円，以降 30 分毎 100 円）ので，公共交通機関の利用をお勧めします」



会場は展示棟会議室 4-B です。

## 《開催にあたってのお願い》

1. Zoom を使用したハイブリッド開催です。一般演題のご発表は仙台会場から動画の再生となります。  
1 演題ごとに動画再生を行い、動画の終わりに質疑応答となります。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. 新型コロナウイルス感染拡大防止のため、仙台会場にお越しの方は、マスク着用をお願いします。また、入場時のアルコール消毒と検温を行わせていただきます。37.5℃以上の方は入場を控えて頂くことがあります。体調が悪く、当日参加が困難になられた方は、仙台国際センターまたは、メールでお知らせする担当者の携帯に連絡をお願いします。その場合は Zoom での参加へ変更させて頂きます。
3. Zoom でのご発言を予定されている方は、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. ご質問はチャット欄に、ご質問がある旨をご入力いただくか、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、ご質問をお願い致します。それ以外のご視聴時はマイクのミュートをお願い致します。
5. 参加費は 2,000 円です。

※本研究期は、下記の通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 8 単位
- ・日本小児科学会専門医共通講習 1 単位（仙台会場から参加の場合のみ）

## 第 57 回 東北発達心臓病研究会開催にあたって

この度、第57回東北発達心臓病研究会を2022年11月12日に、ハイブリッド形式(仙台国際センター及びweb)で開催させていただきます。内科系と外科系の多岐に渡る一般演題をご発表いただく演者並びに共同演者の方々、座長をご担当いただく皆様、そして、事務局におかれましては準備に関わる業務を滞りなく行っていただきまして、お礼を申し上げます。演者の皆様が貴重な知見を余すことなく発表され、それに対し聴衆との間で、活発な議論が行われることを期待しております。

本研究会に関わるこの1年での大きな変化は、ホームページの開設と考えております。公開に至るまでには、木村 正人事務局担当(宮城県立こども病院循環器科)に多大なご尽力を賜りました。地方研究会でホームページを運営している団体は極めて少数であり、本研究会への関心が更に高まることと期待しております。皆様にも、より使いやすく、より分かりやすくなるよう、構成されております。将来的にはe-ラーニング教材の公開も検討事項に入っております。今後ともより一層ご活用くださいますよう、お願い申し上げます。

特別講演は、東京医科大学細胞生理学講座 横山 詩子教授に、発達心臓病学における「動脈管」と「組織工学」の研究成果についてお話しいただきます。横山先生は医師としてのキャリアを小児科でお始めになられ、その後、小児循環器医療にお進みになられました。そして、現在は基礎研究の第一線で御活躍なされていらっしゃいます。横山先生は仙台のご出身であり、今回はあたくも凱旋講演になられることと存じます。このようなご縁のもと、横山先生にご講演いただく機会に恵まれ、心より感謝しております。

本研究会を通じまして、皆様の診療や研究に新たなアイデアが加わり、更に新たな人間関係が構築されますことを切望しております。

第57回担当代表世話人 豊野 学朋  
(秋田大学医学部小児科)

# 日程表・プログラム

開催日時：令和4年11月12日(土)

## 【開会の辞】

秋田大学医学部小児科 豊野 学朋 先生

## 【一般演題】 13:00 ~ 15:50

### Session 1 13:00 ~ 13:40

座長：山形大学医学部小児科 安孫子 雅之 先生

#### 1. 胸痛を主訴として当院を受診した患者の特徴

山形大学医学部小児科 ○高橋 辰徳, 安孫子 雅之, 鈴木 康太, 松木 惇

#### 2. 特異な心電図変化を認めた Kearns-Sayre 症候群の1成人例(第2報)

— Masquerading bundle branch block について—

- 1) 弘前総合医療センター小児科 ○佐藤 工, 小原 玲音, 藤岡 彩夏, 岡本 剛, 千葉 智子,  
佐藤 啓, 敦賀 和志, 杉本 和彦
- 2) 国立青森病院脳神経内科 今 清覚, 高田 博仁
- 3) 八戸市民病院小児科 金城 学

#### 3. 成人同様の発症様式を呈した SSA 抗体関連胎児免疫原性房室ブロック

岩手医科大学 小児科 ○齋藤 寛治, 高橋 卓也, 滝沢 友里恵  
佐藤 啓, 栗田 聖子, 中野 智, 佐藤 有美  
齋木 宏文

#### 4. COVID-19 に対する感染管理と原疾患に対する集中治療の両立を要した先天性心疾患

- 1) 宮城県立こども病院 集中治療科 ○小野 頼母, 小泉 沢, 其田 健司, 泉田 侑恵
- 2) 同 循環器科 小澤 晃
- 3) 同 心臓血管外科 帯刀 英樹, 崔 禎浩

≪休憩≫ 13:40 ~ 13:50

**Session 2 13:50 ~ 14:40**

座長：秋田大学医学部心臓血管外科 角浜 孝行先生

5. 心臓術後管理に難渋した 2q37 微小欠失症候群の一例  
弘前大学医学部胸部心臓血管外科 ○佐々木 花恵, 小渡 亮介, 大徳 和之, 皆川 正仁
6. 無名静脈 turn-down により静脈系減圧を行った多脾症, 単心室症, 下大静脈欠損, 心内型 Fontan 術後の 1 例  
1) 岩手医科大学心臓血管外科 ○後藤 拓弥, 小泉 淳一, 山崎 志穂, 齋藤 大樹  
田林 東, 近藤 慎浩, 金 一  
2) 同 小児科 齋木 宏文
7. 左側部分肺静脈還流異常遺残に対する 3 例の手術経験  
1) 岩手医科大学心臓血管外科 ○山崎 志穂, 後藤 拓弥, 小泉 淳一, 金 一  
2) 同 小児科 齋木 宏文
8. 術後声帯麻痺の臨床像と頸部エコースクリーニングの有用性の検討  
1) 宮城県立こども病院 心臓血管外科 ○正木 直樹, 落合 智徳, 帯刀 英樹, 崔 禎浩  
2) 同 循環器科 八木 耕平, 黒田 薫, 宮森 拓也, 大軒 健彦  
川合 英一郎, 木村 正人, 小澤 晃  
3) 同 集中治療科 泉田 侑恵, 其田 健司, 小野 頼母, 小泉 沢
9. 新生児開心術による脳合併症の検討  
宮城県立こども病院 心臓血管外科 ○落合 智徳, 正木 直樹, 帯刀 英樹, 崔 禎浩

《休憩》 14:40 ~ 14:50

**Session 3 14:50 ~ 15:40**

座長：宮城県立こども病院 循環器科 小澤 晃先生

10. Figulla Flex II® による ASD 閉鎖後 5 か月で感染性心内膜炎を発症した 10 歳男児の 1 例  
1) 宮城県立こども病院 循環器科 ○黒田 薫, 川合 英一郎, 八木 耕平, 宮森 拓也  
大軒 健彦, 木村 正人, 小澤 晃  
2) 同 心臓血管外科 落合 智徳, 正木 直樹, 帯刀 英樹, 崔 禎浩

11. 生後7時間でステント留置を行った混合型TAPVCの一例

- 1) 宮城県立こども病院 循環器科 ○川合 英一郎, 黒田 薫, 八木 耕平, 宮森 拓也  
大軒 健彦, 木村 正人, 小澤 晃  
2) 同 心臓血管外科 落合 智徳, 正木 直樹, 帯刀 英樹, 崔 禎浩

12. 心内膜繊維弾性症を伴う乳児拡張型心筋症

- 1) 秋田大学医学部小児科 ○豊野 学朋, 仲本 雄一, 山田 俊介, 高橋 勉  
2) 同 分子病態学・腫瘍病態学講座 三浦 将仁, 伊藤 歩美

13. 心臓MRIで初期の拡張型心筋症が疑われた1例

- 1) 弘前大学医学部小児科 ○嶋田 淳, 相馬 香奈, 小山 石隼, 三浦 文武  
北川 陽介, 照井 君典  
2) 同 保健学科 高橋 徹  
3) 青森県立中央病院小児科 大谷 勝記

14. 頻脈性心房細動による心不全を発症し緊急帝王切開を施行した機能的僧帽弁閉鎖不全合併修正大血管転位症の1例

- 1) 東北大学病院 循環器内科 ○山本 沙織, 矢尾板 信裕, 佐藤 大樹, 佐藤 遥  
後岡 広太郎, 高橋 新, 建部 俊介, 安田 聡  
2) 同 心臓血管外科 齋木 佳克

《休憩》 15:40 ~ 15:50

展示会社からのプレゼン 15:50 ~ 16:00

【特別講演】 16:00 ~ 17:00

座長：秋田大学医学部小児科 豊野 学朋 先生

『動脈管閉鎖の機序解明と小児用生体材料グラフト開発への挑戦』

東京医科大学細胞生理学分野 主任教授 横山 詩子 先生

【閉会の辞】

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. 胸痛を主訴として当院を受診した患者の特徴

高橋 辰徳, 安孫子 雅之, 鈴木 康太, 松木 惇

山形大学医学部 小児科

【緒言】小児の胸痛の多くは特発性で治療を要さないが、約 1% が心原性で、時に致死性疾患が隠れており適切な原因検索が重要である。しかし全症例への精密検査は費用対効果や侵襲の点からも推奨はされず、問診による適切なふるい分けが重要と考えられている。

【目的】小児の胸痛の鑑別における問診の有効性を検討する。

【方法】2014 年以降当院小児心臓外来を胸痛を主訴として受診した 20 歳未満の症例を後方視的に検討した。胸痛症状の詳細な聞き取り結果と、行われた検査、最終診断について調査し、心原性胸痛を事前に予測する適切な問診について検討した。

【結果】計 37 例の患者（男児 18 例、女児 19 例）が該当した。紹介患者が 26 例、心臓外来フォロー中が 10 例、救急外来受診例が 1 例であった。胸痛の性状は、重苦感などの内臓痛が 16 例（43%）、動悸を伴う胸痛が 9 例（24%）、体性痛が 12 例（32%）であった。胸痛が出現する場面は、運動時が 17 例（46%）、非運動時が 20 例（54%）であった。全症例で前医あるいは当院で 12 誘導心電図、心エコーが行われ、その他 Holter 心電図が 12 例、運動負荷心電図が 14 例、CT が 5 例で施行された。5 例（14%）が心原性胸痛（PVC、AVNRT、TdP、HCM、冠動脈起始異常）であり、その他特発性が 25 例、精神疾患が 3 例、筋骨格系、呼吸器系が 1 例ずつあった。体性痛の 12 例は全例非心原性胸痛であった一方（陰性的中率 100%）、非運動時胸痛 20 例中 2 例が心原性胸痛であった（陰性的中率 90%）。

【考察】心原性胸痛の頻度が一般的な頻度よりも高かったが、心臓専門外来という特性上他の原因が否定されてから紹介される患者が多いためと考えられた。一般に、発熱などを伴う心膜炎を除けば、心疾患では体性痛をきたすことはないと言われており、今回もそれを裏付ける結果となった。一方で心原性胸痛は必ずしも運動時に生じるわけではなく、非運動時胸痛であっても心原性胸痛の鑑別は重要と考えられた。

【結論】胸痛の性状が体性痛の場合は心原性胸痛の可能性は低く、専門外来受診や精密検査の必要性は低い。

## 2. 特異な心電図変化を認めた Kearns-Sayre 症候群の 1 成人例（第 2 報） —Masquerading bundle branch block について—

佐藤 工<sup>1)</sup>, 小原 玲音<sup>1)</sup>, 藤岡 彩夏<sup>1)</sup>, 岡本 剛<sup>1)</sup>, 千葉 智子<sup>1)</sup>, 佐藤 啓<sup>1)</sup>  
敦賀 和志<sup>1)</sup>, 杉本 和彦<sup>1)</sup>, 今 清覚<sup>2)</sup>, 高田 博仁<sup>2)</sup>, 金城 学<sup>3)</sup>

- 1) 弘前総合医療センター小児科
- 2) 国立青森病院脳神経内科
- 3) 八戸市民病院小児科

【はじめに】Kearns-Sayre 症候群 (KSS) は、進行性外眼筋麻痺、網膜色素変性と心伝導障害を 3 主徴とする予後不良の疾患である。今回我々は、重度の伝導系変性マーカーとされる Masquerading bundle branch block (MBBB) を呈した KSS 症例を経験したので、臨床心電学所見を中心に報告する。【症例】現在 27 歳、男性。19 歳時の心電図は、QRS 軸 -70 度の左軸偏位、PR 0.16 秒、QRS 0.16 秒、V1 は rsR'、V5・6 に幅広い S 波を有す右脚ブロック型であったが、I は幅広い S 波を欠き左脚ブロック型であったことから MBBB と診断した。23 歳時の心電図は、QRS 軸・幅および V1 の QRS 波形は 19 歳時と同様で、PR 0.22 秒と延長、V5・6 の S 波はやや浅くなり、I は S 波を完全に欠く左脚ブロック型であった。26 歳時の心電図は、QRS 軸はほぼ 0 度、QRS 幅と PR 時間は 23 歳時と同じで、V1 は依然右脚ブロック型であるが、I に加えて V5・6 も S 波を欠く左脚ブロック型で、R wave peak time が延長していた。27 歳時の心電図は、V1 でのみかろうじて目視可能なほど P 波の電位が減弱し、V1 はやはり右脚ブロック型で、26 歳時と同様 I、V5・6 で S 波を欠く左脚ブロック型で、かつ中隔性 Q 波も認めなくなった。心エコー評価では、左室収縮率と左室拡張期径は正常範囲を維持している。【結語】本症例の経年的心電図変化を顧みて、MBBB を認めた 19 歳の時点で、予後不良な重度の伝導系変性を合併していたものと推測された。稀な心電学的異常所見として報告したい。

### 3. 成人同様の発症様式を呈した抗 SSA 抗体関連胎児完全房室ブロック

齋藤 寛治, 高橋 卓也, 滝沢 友里恵, 佐藤 啓, 栗田 聖子, 中野 智  
佐藤 有美, 齋木 宏文

岩手医科大学 小児科学講座 小児循環器病学

【背景】免疫原性胎児完全房室ブロックは胎盤経由の抗 SSA 抗体が関与し、一旦完全房室ブロックに至ると不可逆である。一方、SSA 抗体に起因すると考えられる成人進行性房室ブロックの報告が散見される。今回、成人発症に類似した免疫原性房室ブロックを呈した症例を経験した。症例：在胎 39 週男児。在胎 38 週まで特に異常は指摘されなかったが、徐脈・胎児水腫のため当院母体搬送となり、緊急帝王切開で出生した。母体抗 SSA 抗体価が高く、胎児免疫原性完全房室ブロックと診断された。循環動態が次第に増悪したため、準緊急的一時ペーシングを施行したところ、数時間で I 度房室ブロックに復し、3 日後に一時ペーシング離脱、以後房室ブロックの発症はなかった。母胎抗 SSA 抗体分画解析では 52kDa が陰性、60kDa が強陽性であった。考察：本症例は①発症時期が遅い、②可逆性、③二枝ブロックを残したという 3 点で典型的胎児免疫原性房室ブロックの臨床経過と異なる。このことは 52kDa-SSA 抗体陰性からも明らかであり、非 52kDa 抗 SSA 抗体により妊娠後期に心筋炎に類似したメカニズムで胎児完全房室ブロックを発症したものと推察された。非 52kDa 抗体で発症し、可逆性かつ房室結節よりも下位の伝導障害が病態に寄与したという点で、成人型免疫原性房室ブロックと類似した発症様式と考えられる、興味深い症例であった。

### 4. COVID-19 に対する感染管理と原疾患に対する集中治療の両立を要した先天性心疾患

小野 頼母<sup>1)</sup>, 小泉 沢<sup>1)</sup>, 其田 健司<sup>1)</sup>, 泉田 侑恵<sup>1)</sup>, 小澤 晃<sup>2)</sup>  
帯刀 英樹<sup>3)</sup>, 崔 禎浩<sup>3)</sup>

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

PICU 内の陰圧個室 (レッドゾーン) に隔離した状態で原疾患に対する集中治療を行った先天性心疾患 2 例について報告する。

【症例 1】10 歳, 男. PAIVS(BTS 後), クラリーノ症候群, 多発奇形. 家族の意向で 1 歳時に治療中断. 咯血の既往あり. 前医で COVID-19 と診断. 第 3 病日に自宅で咯血し当院へ搬送. 9 日間入院し自宅退院. 退院翌日に再び咯血し前医へ搬送. SpO<sub>2</sub> 40 %. 気管挿管され当院 PICU へ搬送. 陰圧個室に収容し full PPE で対応. 吸引刺激や咳嗽に伴い咯血を反復するため持続筋弛緩と人工呼吸管理を継続. 入院 6 日目に隔離解除. 8 日目 APCA に対するコイル塞栓を実施. POD 1 抜管. POD 2 PICU 退出.

【症例 2】日齢 2, 男. TAPVC, PVO. 出生時に父と 2 時間接触. 翌日に父が COVID-19 陽性となり本児を濃厚接触者と認定. 前医では対応困難で当院へ搬送. 陰圧個室に収容し full PPE で対応. 日齢 3 気管挿管. 手術時は人工心肺が使用可能な手術室をレッドゾーンに指定し, 日齢 4 に同室で心内修復術を実施. 術後は PICU 内の陰圧個室で管理. POD 4 抜管, POD 5 隔離解除. POD 8 前医へ搬送.

2 例に起因する新規感染や濃厚接触者認定はなかった. PICU および手術室内のゾーニングを行うことで感染管理と原疾患に対する集中治療を両立できた。

## 5. 心臓術後管理に難渋した 2q37 微小欠失症候群の一例

佐々木 花恵, 小渡 亮介, 大徳 和之, 皆川 正仁

弘前大学医学部胸部心臓血管外科

症例は 8 か月男児で 2q37 微小欠失症候群, ASD, VSD, PDA である。在胎 39 週, 2902g で出生, Ap 6/8 であった。気管軟化症, 胸郭低形成があり, 月齢 3 に気管切開術が行われた。心不全が増悪し頻回な SpO<sub>2</sub> 低下, 徐脈発作があり, 月齢 8 に心内修復を行った。PDA を結紮し, VSD は ePTFE パッチで閉鎖した。三尖弁は Ebstein 様で中隔尖が心室壁に固着していたため, 中隔尖を中隔から剥離し, 前尖 - 中隔尖交連に Key suture をかけて形成した。肺動脈弁下の異常筋束を切除後, ASD は直接縫合閉鎖し大動脈遮断を解除した。人工心肺からの離脱に時間を要した。術後 3 日目に JET が出現し, 術後 4 日目に循環破綻して VA-ECMO を導入した。この頃から徐々にビリルビンの上昇を認めた。アミオダロン等の内科的治療後, 循環動態が改善したため術後 13 日目に ECMO を離脱した。ECMO 離脱後 3 日目に閉胸したが再度循環破綻し, その後も何度か閉胸したが, 循環破綻して再開胸を繰り返した。術後 2 か月で通常の閉胸を断念し, フィクソブメッシュで胸郭形成, 閉鎖しきれなかった皮膚を心膜パッチで補填した。この頃総ビリルビンが 51mg/dL に達したが, その後減少した。術後 2 か月半で CHDF を離脱, 術後 3 か月で ICU を退室, 小児科へ転科し, 術後 9 ヶ月現在状態は安定している。2q37 微小欠失症候群に対する心内修復の報告は少なく, 慎重に手術適応を判断する必要がある。

## 6. 無名静脈 turn-down により静脈系減圧を行った多脾症, 単心室症, 下大静脈欠損, 心内型 Fontan 術後の 1 例

後藤 拓弥<sup>1)</sup>, 小泉 淳一<sup>1)</sup>, 山崎 志穂<sup>1)</sup>, 齋藤 大樹<sup>1)</sup>, 田林 東<sup>1)</sup>, 近藤 慎浩<sup>1)</sup>, 金 一<sup>1)</sup>  
齋木 宏文<sup>2)</sup>

1) 岩手医科大学心臓血管外科

2) 同 小児科

**【背景】** 通常 Fontan 術後の静脈系減圧には下大静脈 - 肺動脈を接続する人工血管と心房に交通を設ける fenestration 作成を行う。

**【症例】** 1 歳 11 ヶ月, 8.8kg, 女児, 多脾症, 単心室症, 肺動脈閉鎖症, 下大静脈欠損, 奇静脈結合, 右胸心, apicocaval juxta position。2 ヶ月時, 左 modified BT shunt, 肺動脈形成術, 1 歳 2 ヶ月時, total cavopulmonary shunt 術, 1 歳 10 か月時, intracardiac total cavopulmonary connection 手術施行。Fontan 術前肺動脈圧 9mmHg と低値であり, かつ hepatic factor の肺動脈への十分な分配を企図したことから fenestration は作成しなかった。術後腹水・胸水貯留, 全身浮腫遷延。肺高血圧治療を行った上で中心静脈圧 18mmHg であったため減圧が必要と判断した。そのため無名静脈を離断し, 心房へ接続する turn-down 手術を行った。右肺動脈狭窄, 洞不全に対し右肺動脈形成, ペースメーカー留置を併施。中心静脈圧は 10 mm Hg に低下, 浮腫改善, 胸水貯留なく術後 29 日目に軽快退院した。SpO<sub>2</sub> は酸素 1L/min 投与下で 93%であった。

**【結論】** 無名静脈 turn-down により hepatic factor の肺への流入を損なうことなく Fontan failure を改善し得た。

## 7. 左側部分肺静脈還流異常遺残に対する 3 例の手術経験

山崎 志穂<sup>1)</sup>, 後藤 拓弥<sup>1)</sup>, 小泉 淳一<sup>1)</sup>, 齋木 宏文<sup>2)</sup>, 金 一<sup>1)</sup>

1) 岩手医科大学 心臓血管外科

2) 同 小児科

左側部分肺静脈還流異常 (PAPVC) に対する手術適応や方法に一定の見解はない。総肺静脈還流異常 (TAPVC) 術後の左側 PAPVC 遺残へ介入した 3 例の経験を共有する。

症例 1: 20 歳女性。体重 46.3kg。下心臓型 (3)TAPVC 術後, 左 PVO。左上下 PV は垂直静脈を介して門脈へ還流し, 門脈瘤を認めた。肺体血流比 1.53 で右室拡大あり, 門脈瘤の破裂リスクも考慮し介入した。垂直静脈を離断し左房後壁から右房後壁にかけて吻合した。右室拡大は改善した。

症例 2: 35 歳女性。体重 53.3kg。上心臓型 (1a)TAPVC 術後。左上 PAPVC 遺残を認め, 肺体血流比 1.6 であり右室拡大と心房性不整脈のため介入した。10mm リング付き ePTFE 人工血管を用い垂直静脈と左心耳を吻合した (ダンク法)。右室拡大は不変。抗凝固療法を継続している。

症例 3: 5 歳女児。体重 20.9kg。混合型 (1a+2a)TAPVC 術後。左上 PV は未修復。術後左下 PV は閉塞。左肺上下葉間の PV シャントにより左 PV は垂直静脈から無名静脈へ還流。肺体血流比 1.68 で右室拡大あり, 右肺静脈圧の上昇を認め, 肺血管床の発育目的に介入した。垂直静脈を離断し左心耳から左房天井へ吻合。右室拡大は不変。

術後 2-5 年経過し PVO 発症はない。症例に応じた大きな吻合口の確保が重要である。成人では人工血管による再建も選択肢となる。

## 8. 術後声帯麻痺の臨床像と頸部エコースクリーニングの有用性の検討

正木 直樹<sup>1)</sup>, 落合 智徳<sup>1)</sup>, 帯刀 英樹<sup>1)</sup>, 崔 禎浩<sup>1)</sup>

八木 耕平<sup>2)</sup>, 黒田 薫<sup>2)</sup>, 宮森 拓也<sup>2)</sup>, 大軒 健彦<sup>2)</sup>, 川合 英一郎<sup>2)</sup>

木村 正人<sup>2)</sup>, 小澤 晃<sup>2)</sup>

泉田 侑恵<sup>3)</sup>, 其田 健司<sup>3)</sup>, 小野 頼母<sup>3)</sup>, 小泉 沢<sup>3)</sup>

1) 宮城県立こども病院 心臓血管外科

2) 同 循環器科

3) 同 集中治療科

**【背景・目的】**術後声帯麻痺 (VCD) の診断において頸部エコーの有用性を示す報告が散見されるが未だ十分に検証されていない。頸部エコーによるスクリーニングの有用性を検証した。

**【方法】**2022 年までに施行した 1 歳未満の心臓手術症例を対象とした。2019 年 6 月以前 (Era1) は有症状例のみに対し喉頭鏡を施行し VCD の診断をした。2019 年 7 月以降 (Era2) は VCP のリスクが高い症例 (新生児症例, 大動脈再建手術) に対し症状の有無にかかわらず頸部エコーによるスクリーニングを行い, 積極的に VCP の診断を行った。年代別に診断率の変化を検証するとともに, 頸部エコー診断精度を検証した。

**【結果】**VCD を認めた症例は全体で 53 例 (5.5%) であった。手術時年齢, 体重, 診断, 術式の比率に有意差は認めなかったが, VCD の頻度は有意に Era2 で高かった (3.3% vs. 9.0%)。特に CoA 手術, Norwood 手術では半数を超える症例で VCD の診断となり有意に発症率が上昇した。VCD リスク因子として手術時年齢, 体重, 手術時間, 人工心肺使用, arch repair, Era2 が上げられた。頸部エコーは 2019 年 7 月以降 81 例で施行。診断精度は感度 87%, 特異度 90% であった。

**【結語】**Era1 では VCD の発生頻度が過小評価されていた可能性が示唆された。頸部エコーは VCP スクリーニング検査として有用であり, 診断率向上の一助となりえると思われた。

## 9. 新生児開心術による脳合併症の検討

落合 智徳, 正木 直樹, 帯刀 英樹, 崔 禎浩

宮城県立こども病院 心臓血管外科

### 【目的及び方法】

今回我々は新生児期開心術による頭蓋内病変の有無と、術後頭蓋内病変がもたらす影響を検討することを目的とした。方法は当院で2018年1月から2021年12月に新生児期に開心術を施行した39例に対し、術後頭部MRIを撮影し、頭蓋内病変の有無、大きさ、病変数と症状の有無、周術期因子の関連性、更に頭蓋内病変による挿管時間とICU滞在時間を後ろ向きに比較検討した。

### 【結果】

26/39例(67%)に術後MRIで頭蓋内病変を認めた。病変の種類として虚血性変化を7例、出血性変化を22例、静脈洞内血栓を2例認めた。最大頭蓋内病変径の平均は $2.9 \pm 2.3$  mm, 平均病変数は $4.7 \pm 3.2$  個であった。1例に下肢進展障害の症状を認めたが、その他25例は頭蓋内病変に起因すると考えられる症状は認めなかった。頭蓋内病変の発症と周術期因子の関連性として、出血性病変と術中rSO<sub>2</sub> (p=0.03), 術後の最低収縮期血圧 (p=0.029) に関連を認めた。術後平均挿管時間, 平均ICU滞在期間と頭蓋内病変の有無との関連は認めなかった。

### 【結語】

新生児期開心術による頭蓋内病変発症頻度は高いが、それによる術後経過への影響は認められなかった。

## 10. Figulla Flex II<sup>®</sup> による ASD 閉鎖後 5 か月で感染性心内膜炎を発症した 10 歳男児の 1 例

黒田 薫<sup>1)</sup>, 川合 英一郎<sup>1)</sup>, 八木 耕平<sup>1)</sup>, 宮森 拓也<sup>1)</sup>, 大軒 健彦<sup>1)</sup>, 木村 正人<sup>1)</sup>  
落合 智徳<sup>2)</sup>, 正木 直樹<sup>2)</sup>, 帯刀 英樹<sup>2)</sup>, 崔 禎浩<sup>2)</sup>, 小澤 晃<sup>2)</sup>

- 1) 宮城県立こども病院 循環器科
- 2) 同 心臓血管外科

本文：症例は10歳男児。感染性心内膜炎(IE)発症の5か月前に径14mmの心房中隔欠損(ASD)対してFigulla Flex II(FSO)15mmを用いて閉鎖を行った。

IE第1病日より発熱、頭痛、嘔吐が出現、第3病日に水様下痢も出現し、前医に入院した。第5病日に血液培養より黄色ブドウ球菌が検出され、IEが疑われたため当院へ転院となった。心エコーではASD閉鎖栓から右房側、左房側共に可動性のある疣贅を認めた。頭部MRIおよび体幹部CTでは右前頭葉、両側肺野、脾臓、右腎臓にseptic embolismを認めた。抗生剤投与後も血液培養は陰性化せず、第8病日には疣贅が拡大し、三尖弁を超えて右室まで達し三尖弁閉鎖不全が出現した。血液培養からはメチシリン感性黄色ブドウ球菌(MSSA)が検出された。

第11病日に外科的デバイス摘出およびASDの閉鎖を行った。術後2日目には血液培養が陰性化し、血液培養陰性確認後6週間の抗生剤投与を行い退院となった。

本症例ではMSSAによるIEの契機となる明らかな外傷、皮膚疾患は認めなかった。ASDに対するFSO等の、閉鎖栓によるIEは稀な合併症とされている。デバイス留置後のIE発症のリスク、予防を検討するにはさらなる症例の蓄積が必要と思われた。

## 11. 生後 7 時間でステント留置を行った混合型 TAPVC の一例

川合 英一郎<sup>1)</sup>, 黒田 薫<sup>1)</sup>, 八木 耕平<sup>1)</sup>, 宮森 拓也<sup>1)</sup>, 大軒 健彦<sup>1)</sup>, 木村 正人<sup>1)</sup>  
小澤 晃<sup>1)</sup>, 落合 智徳<sup>2)</sup>, 正木 直樹<sup>2)</sup>, 帯刀 英樹<sup>2)</sup>, 崔 禎浩<sup>2)</sup>

- 1) 宮城県立こども病院 循環器科
- 2) 同 心臓血管外科

胎児期より内臓錯位, 共通房室弁, 総肺静脈還流異常症 (TAPVC; Ia+III), 肺静脈狭窄 (PVO) が指摘されていた症例に生後 7 時間でステント留置し PVO 解除を行った. 早期介入により肺障害を軽減しながら, 待機的に外科治療を行うことができたので報告する.

在胎 38 週に予定帝王切開で出生. 出生後のエコーで Asplenia, dextrocardia, single atrium, unbalanced AVSD, TAPVC (Ia+III) と診断した. 上行する vertical vein (VV) は左上大静脈 (LSVC) に, 下行する VV は門脈に合流していたが, それぞれ高度狭窄を認めた.

生後 3 時間で PVO による肺うっ血が進行し呼吸状態が悪化したため気管内挿管と呼吸管理を開始. 生後 7 時間でカテーテルでの PVO 解除を行う方針とした.

左内経静脈から 6Fr シースを留置し, LSVC と合流する VV 狭窄 (径 1.6mm) にステント (8mm) を留置した. ステント留置後には肺うっ血は改善. エコーでの狭窄部通過血流も改善を得られた.

その後, 呼吸管理を継続し日齢 11 に TAPVC 修復術および BT shunt 作成術施行した.

## 12. 心内膜繊維弾性症を伴う乳児拡張型心筋症

豊野 学朋<sup>1)</sup>, 三浦 将仁<sup>2)</sup>, 伊藤 歩美<sup>2)</sup>, 仲本 雄一<sup>1)</sup>, 山田 俊介<sup>1)</sup>, 高橋 勉<sup>1)</sup>

- 1) 秋田大学医学部小児科
- 2) 同 分子病態学・腫瘍病態学講座

【症例】5 か月, 男児

【経過】咳嗽と哺乳不良を主訴に二次医療機関救急外来を受診した. 翌日も状態に改善がなく, 急性気管支炎, 脱水症として入院治療が開始され, 経静脈補液を受けていた. 入院 3 日目に多呼吸, 呻吟, 経皮的酸素飽和度低下に気付かれた. 胸部単純 X 線で心拡大, 心臓超音波検査で左心系拡大が確認された. 重度の代謝性アシドーシスを呈しており, 人工呼吸療法下で当院に救急医療入院となった. 到着時, 用手換気下で陥没呼吸を呈しており, 末梢脈拍動触知不良の状態であった. バイタルサインは呼吸数 73 回/分, 経皮的酸素飽和度 100% (吸入酸素濃度 100%), 心拍 193 拍/分, 体温 39.3℃, 血圧 98/72mmHg であった. 生化学検査で軽度の CK 上昇と腎機能障害, 高カリウム血症を認めた. 超音波検査で左心室拡張末期径 49mm, 同後壁厚 5mm, 短縮率 11%, 重度の僧帽弁閉鎖不全, 正常冠動脈起始を認めた. 中心静脈カテーテル挿入術直後より徐脈となり, 心肺蘇生に反応せず死亡となった.

【病理検査所見】身長 60.0cm, 体重 7.0kg. 肉眼所見: 著明な左心室腔拡大及び肥大と心重量増加, 左心室心内膜面の広範な弾性繊維組織増殖あり. 光学顕微鏡所見: 心筋細胞肥大及び核腫大あり. 一部に心筋細胞萎縮, 波状変化, リンパ球浸潤あり.

【臨床病理診断】心内膜弾性繊維症

### 13. 心臓 MRI により初期の拡張型心筋症が疑われた 1 例

嶋田 淳<sup>1)</sup>, 相馬 香奈<sup>1)</sup>, 小山 石隼<sup>1)</sup>, 三浦 文武<sup>1)</sup>, 北川 陽介<sup>1)</sup>, 照井 君典<sup>1)</sup>  
高橋 徹<sup>2)</sup>, 大谷 勝記<sup>3)</sup>

- 1) 弘前大学医学部附属病院小児科
- 2) 同 保健学科
- 3) 青森県立中央病院小児科

#### 【緒言】

心臓 MRI は、心機能、心筋組織性状、心筋虚血、形態評価など多面的な情報を非侵襲的に得ることができ、とくに心筋症の鑑別に有用である。今回我々は心筋炎を疑い施行した心臓 MRI で心筋症の初期が疑われた 1 例を経験したので報告する。

#### 【経過】

症例は 16 歳女性。上気道炎罹患後に倦怠感と胸痛が出現し近医を受診。血液検査で心筋逸脱酵素の上昇を認め急性心筋炎の疑いとして当科紹介となり入院した。心エコーでは左室壁運動の軽度びまん性低下を認める以外、不整脈や心内構造異常・弁膜症を認めなかった。心臓 MRI では急性期の炎症・浮腫を示す所見に乏しく、左右心室の収縮能は良好、心筋 T1 値は正常範囲内であった。遅延造影で心基部レベルの心筋中層に広範囲の造影効果を認めており、急性心筋炎よりも拡張型心筋症が疑われた。入院後は胸痛の再燃なく、心機能の悪化を認めないため退院した。発症 3 か月後に施行した心臓 MRI でも同様の所見であった。心不全症状の出現に注意しながら外来経過観察を行っている。

#### 【結語】

急性心筋炎の精査において早期の心臓 MRI 検査は心筋症との鑑別に有用であり、軽微な心異常に留まる初期の心筋症の早期発見の補助手段のひとつと考えられた。

### 14. 頻脈性心房細動による心不全を発症し緊急帝王切開を施行した機能的僧帽弁閉鎖不全合併修正大血管転位症の 1 例

山本 沙織<sup>1)</sup>, 矢尾板 信裕<sup>1)</sup>, 佐藤 大樹<sup>1)</sup>, 佐藤 遥<sup>1)</sup>, 後岡 広太郎<sup>1)</sup>  
高橋 新<sup>1)</sup>, 建部 俊介<sup>1)</sup>, 齋木 佳克<sup>2)</sup>, 安田 聡<sup>1)</sup>

- 1) 東北大学医学部 循環器内科
- 2) 同 心臓血管外科

37 歳 女性、幼少期に修正大血管転位症、Ebstein 病の診断となり、12 歳時に当院心臓外科にて重症機能的僧帽弁閉鎖不全に対し三尖弁形成術を施行した。以降転居により通院先の変更はあったが途切れることなく通院し、2013 年（29 歳）に当科再紹介となった。紹介時、NYHA II であったが体心室 EF47%、機能的 MR III 度であり、妊娠出産に関し母体心血管イベントリスクが高い（ZAHARA=17.5%、Modified WHO 分類 クラス III）ことを説明したものの、本人の挙児希望は極めて強く、利尿剤投与で経過をみた。その後 2 回の流産を経て 2021 年 12 月に妊娠成立、その際の心エコー/MRI では機能的左室 EF = 47/46.3%、機能的僧帽弁逆流は Severe であった。妊娠中期までは短時間の頻脈性心房細動を合併するも心不全症状なく経過したが、妊娠 35 週に HR180 回/min の心房細動となり動悸・息切れが出現、当院産科に救急搬送となった。妊娠継続は困難と判断し同日腰椎麻酔にて緊急帝王切開を施行した。出産後カルペリチド、利尿剤により心不全コントロールを行いながら抗凝固療法を併用した。3 週間後、電氣的除細動にて洞調律化し退院となった。児は 2431 g で娩出され、アプガースコア = 8/9、一時 NICU 入室となったが特に後遺障害なく退院した。本症例報告では、当院における心血管疾患合併妊娠の診療状況についても紹介したい。





# 特別講演



# 動脈管閉鎖の機序解明と小児用生体材料グラフト開発への挑戦

東京医科大学細胞生理学分野 主任教授

横山 詩子

動脈管の閉鎖の機序は、出生後の血管収縮の点から多くの研究がなされている。しかしながら、動脈管の閉鎖機構には血管収縮による機能的閉鎖と、内膜肥厚形成を特徴とする血管壁の構造変化による解剖学的閉鎖の2つの過程が必要である。我々は特に動脈管のリモデリングに関与する分子機構に焦点を当てて研究を行ってきた。動脈管にはPGE<sub>2</sub>受容体のうちEP4が非常に多く発現している。G蛋白共役型受容体受容体であるEP4はcAMPを産生して胎内での動脈管を拡張に寄与している。同時に、PGE<sub>2</sub>-EP4刺激は血管弾性線維の形成を低下させて隣接する大動脈や肺動脈とは異なる収縮できる「筋性血管」に変化させることが明らかとなった。また、EP4刺激は糖タンパクであるfibulin-1を著明に増加させ、パーシカン、ヒアルロン酸といった複数の細胞外マトリックスを統合することで動脈管内膜肥厚を形成させる可能性が示唆された。つまり、PGE<sub>2</sub>は胎内で動脈管を拡張させながら、出生後の閉鎖に向けた準備として周囲の血管に比べて劇的な血管構造の変化をつかさどることが示唆された。

先天性心疾患では人工血管による狭窄解除術が広く行われているが、成長に伴う相対的狭窄のためにしばしば再手術を余儀なくされる。近年多能性幹細胞等を用いた組織構築の開発が急速に進みつつあるが移植材料の実用化はいまだごく限られた領域でしかおこなわれていない。我々は、培養細胞に低酸素環境下で周期的静水圧印加を行うことで、臍帯動脈細胞を重層化した強度のある組織体の作製に成功した。血管グラフトとしてラットの腹部大動脈に移植したところ、術後3週間で移植部位の完全な内皮化を認め、術後5ヵ月には移植組織はホストの細胞に完全に置換されることを見出した。低酸素下周期的加圧培養法により足場材料や化合物を使わずに作製した組織体により自己組織を再構築できる可能性が示唆された。

## 略歴

横山 詩子

## 職歴

1994年3月	岡山大学医学部卒業	日本血管生物医学会評議員, 学術委員会委員
1994年4月	横浜市立大学で研修医として勤務	日本小児循環器学会, ガイドライン委員会委員長, 学術委員会委員, 評議員
1996年4月	済生会横浜市南部病院小児科勤務	
1998年4月	東京女子医大循環器小児科練士	日本心臓血管発生研究会幹事
1999年4月	横浜市立大学医学部小児科勤務	日本小児心血管分子医学研究会世話人
2003年4月	横浜市立大学医学部循環制御医学助手	日本循環器学会会員
2005年10月	カリフォルニア大学サンディエゴ校医学部薬理学博士研究員	日本小児科学会会員 American Physiological Society, member American Heart Association, Fellow
2008年4月	横浜市立大学医学部循環制御医学助教	British Journal of Pharmacology, Academic Editor, Editorial Board Member
2011年4月	横浜市立大学医学部循環制御医学講師	
2014年4月	横浜市立大学医学部循環制御医学准教授	Scientific Reports Academic Editor, Editorial Board Member PLoS ONE Academic Editor, Editorial Board Member
2014年4月	大阪大学大学院生命機能研究科招へい准教授—2020年3月まで	BioMed Research International Editorial Board Member
2019年4月	東京医科大学細胞生理学分野主任教授—現在に至る	
2019年4月	横浜市立大学医学部 客員教授, 非常勤講師—現在に至る	<b>受賞</b> 平成18年4月 第一回日本循環器学会小児循環器賞 日本循環器学会
2021年10月	東京医科大学ダイバーシティ推進センターセンター長—現在に至る	平成19年3月 Young Investigator Award 優秀賞 日本循環器学会
2022年4月	東京薬科大学客員教授—現在に至る	平成19年3月 UC San Diego Cardiovascular Scholarship Award University of California, San Diego 平成19年4月 Graduate student/Postdoctoral fellow Travel Award American Society for Biochemistry and Molecular Biology 平成20年6月 Young Investigator's Awards 日本小児循環器学会 平成21年3月 第二回女性研究者奨励賞 日本循環器学会 平成21年7月 第五回栗山熙賞 日本平滑筋学会 平成23年4月 第二十三回横浜市立大学医学会賞 横浜市立大学医学会 平成26年4月 日本小児科学会学術奨励賞 日本小児科学会

## 資格

医学博士 (東京女子医科大学), 日本小児科学会専門医, 日本循環器学会専門医, 日本小児循環器学会専門医, 生理学エドゥケーター (日本生理学会)  
学会役職等  
日本学術会議連携会員  
科学研究費委員会専門委員  
日本生理学会理事, 学術委員会委員  
日本薬理学会評議員  
日本結合組織学会評議員  
日本病態生理学会評議員

## 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

高橋 徹 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  
金城 学 八戸市立市民病院 小児科  
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 岩手医科大学 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  
齋藤 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

鈴木 浩	すずきこどもクリニック
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
岩澤 伸哉	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
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>

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。  
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)

株式会社シバタインテック

GE ヘルスケア・ジャパン株式会社

チェスト株式会社

帝人ヘルスケア株式会社

テスコ株式会社

日本ゴア合同会社

日本新薬株式会社

日本ライフライン株式会社

平和物産株式会社

丸木医科器械株式会社

株式会社メディカルサービス

株式会社メディコスヒラタ

ヤンセンファーマ株式会社

株式会社ユー・ティー・エム

リヴァノヴァ株式会社



FOR THE FUTURE

FOR THE WELFARE

FOR THE CUSTOMER DELIGHT

# RING OF HOSPITALITY

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。  
シバタインテックは、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。

**株式会社シバタインテック**  
<https://www.shibataintech.co.jp>

<p>本社 / 〒984-0015 宮城県仙台市若林区加町二丁目11番地3</p> <p>■山形支店 / 〒990-2323 山形県山形市桜田東二丁目1番21号</p> <p>■荘内営業所 / 〒998-0828 山形県酒田市あきほ町659番地の8</p> <p>■鶴岡営業所 / 〒997-0021 山形県鶴岡市宝町9番21号</p> <p>■D7 沢ヶ谷センター / 〒983-0035 宮城県仙台市宮城野区日の出町三丁目7-6</p> <p>■郡山物流センター / 〒963-8025 福島県郡山市桑野五丁目14-6</p>	<p>TEL.022-236-2311 (代表)</p> <p>TEL.023-642-8153 (代表)</p> <p>TEL.0234-26-2272 (代表)</p> <p>TEL.0235-29-1366 (代表)</p> <p>TEL.022-235-0978 (代表)</p> <p>TEL.024-905-1290 (代表)</p>	<p>FAX.022-236-2362</p> <p>FAX.023-623-5853</p> <p>FAX.0234-26-9875</p> <p>FAX.0235-29-1367</p> <p>FAX.022-235-5066</p> <p>FAX.024-905-1289</p>	<p>■郡山支店 / 〒963-8041 福島県郡山市富田町稲川原21-2</p> <p>■福島営業所 / 〒960-8228 福島県福島市松山町79番地</p> <p>■会津営業所 / 〒965-0036 福島県会津若松市馬場本町4-23</p> <p>■いわき営業所 / 〒973-8402 福島県いわき市内郷御崎町三丁目30-1</p> <p>■ツツノセンター / 〒983-0035 宮城県仙台市宮城野区日の出町三丁目7-6</p>	<p>福島県郡山市富田町稲川原21-2</p> <p>福島県福島市松山町79番地</p> <p>福島県会津若松市馬場本町4-23</p> <p>福島県いわき市内郷御崎町三丁目30-1</p> <p>宮城県仙台市宮城野区日の出町三丁目7-6</p>	<p>TEL.024-923-2929 (代表)</p> <p>TEL.024-525-4658 (代表)</p> <p>TEL.0242-25-3650 (代表)</p> <p>TEL.0246-51-2205 (代表)</p> <p>TEL.022-782-7422 (代表)</p>	<p>FAX.024-934-5436</p> <p>FAX.024-525-4656</p> <p>FAX.0242-25-3651</p> <p>FAX.0246-51-2203</p> <p>FAX.022-782-7866</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Powered by AI, Elevated by You.**

# Vivid E95 Ultra Edition

すべての設計は、妥協のない画質、簡便な計測、  
高度なアプリケーションを提供するために。

**Auto Measure 2D**

**Auto Measure Spectrum Recognition**

**Artificial IntelligenceおよびDeep Learningを用いて開発されたワークフロー向上技術**  
 POWER BY AIとはArtificial IntelligenceおよびDeep Learningを用いて開発されたワークフロー向上が期待される一部のアプリケーションを搭載していることを示します。

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 227ABBZK00035000  
 ※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。

J800590JA

コンパクト & 新機能搭載の汎用人工呼吸器

# New vivo 3

by Breas



- Vivoシリーズ最軽量の汎用人工呼吸器 (内部BT含、1.8kg)
- 一般的な換気モード(PCV-A, PSV, S, S/T, T, CPAP)に加え、シリーズ初となるHFT(ハイフローモード)を搭載
- HFTでは4~60LPMの流量設定が可能
- 最大30Lの酸素を添加することが可能
- 上気道イベントに反応して患者様の呼吸をサポートするAuto-EPAP機能搭載
- 専用の一体型加湿器、加温回路を使用可能

質量：約 1.8 kg / 寸法：約 166 (W) × 185 (H) × 200 (D) mm

先進の医療機器で健やかな呼吸をサポート  
**CHEST チェスト株式会社**

本社 / 〒113-0033 東京都文京区本郷3-25-11  
TEL. (03) 3813-7200 (代) www.chest-mi.co.jp

ベンチレータ事業部 / 事業本部(東京)・札幌VC・青森VC・秋田VC・仙台VC・さいたまVC・東京VC・西東京VC・千葉VC・  
横浜VC・静岡VC・名古屋VC・金沢VC・大阪VC・広島VC・岡山VC・松江VC・松山VC・高松VC・福岡VC

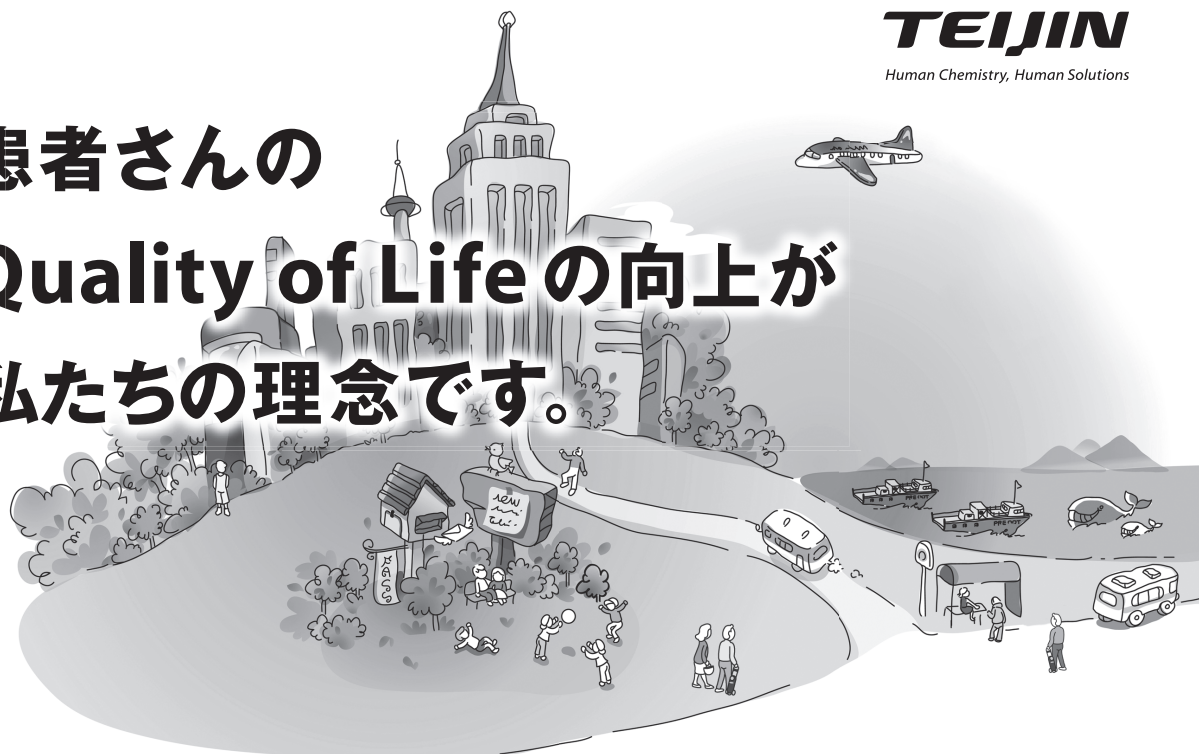


**Ventilator Business Div. & Hello Kitty**

ハローキティはベンチレータ事業部と共に人工呼吸器に携わる皆さまを応援します!

Hello Kitty © 2021 SANRIO CO., LTD. APPROVAL NO. L628530

## 患者さんの Quality of Lifeの向上が 私たちの理念です。



# TEIJIN

Human Chemistry, Human Solutions

帝人ファーマ株式会社 帝人ヘルスケア株式会社 〒100-8585 東京都千代田区霞が関3丁目2番1号

PAD003-TB-2103-1



**TESCO**  
TECHNICAL SERVICE CORPORATION

# よりよい医療へ

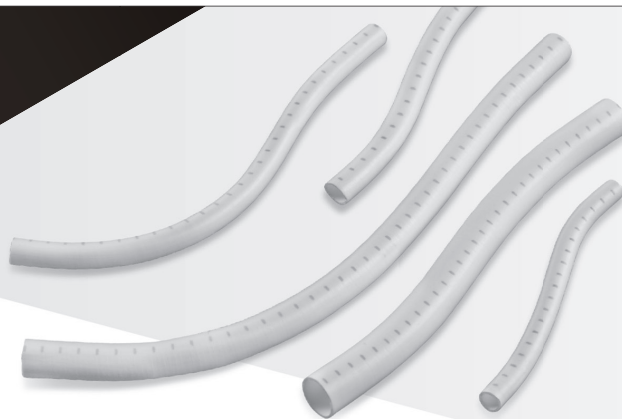
知識、技術を磨き、最適な製品と情報を提供し続けます

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

ゴア®プロパテン®  
バスキュラーグラフト (小児用)

GORE® PROPATEN®  
Vascular Graft Configured  
for Pediatric Shunt



CBAS Heparin Surface により  
長期にわたる抗血栓性が期待されます。<sup>1-5</sup>

**ゴア®プロパテン® バスキュラーグラフト (小児用)**

1. Gore S, Andersson J, Biran R, Underwood C, Riesenfeld J. Heparin surfaces: impact of immobilization chemistry on hemocompatibility and protein adsorption. Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials 2014;102(8):1817-1824. 2. Begovac PC, Thomson RC, Fisher JL, Hughson A, Gallhagen A. Improvements in GORE-TEX® Vascular Graft performance by Carmeda® BioActive Surface heparin immobilization. European Journal of Vascular & Endovascular Surgery 2003;25(5):432-437. 3. Freeman J, Chen A, Weinberg RJ, Okada T, Chen C, Lin PH. Sustained thromboresistant bioactivity with reduced intimal hyperplasia of heparin-bonded PTFE Propaten Graft in a chronic canine femoral artery bypass model. Annals of Vascular Surgery 2018;49:295-303. 4. Biran R, Pond D. Heparin coatings for improving blood compatibility of medical devices. Advanced Drug Delivery Reviews 2017;112:12-23. 5. Carmeda AB. Carmeda® BioActive Surface (also known as CBAS Heparin Surface) Reference List. Upplands Väsby, Sweden: Carmeda AB; 2018. [Reference list]. MD166953 (社内資料)

販売名：ゴア®プロパテン®バスキュラーグラフト 承認番号：22500BZX00324000

ゴア、GORE、プロパテンおよび左記デザイン(ロゴ)は、W. L. Gore & Associates の商標です。 © 2021 W. L. Gore & Associates, Inc. / 日本ゴア合同会社 21238727-JA AUGUST 2021

W. L. Gore & Associates, Inc.

製造販売元 **日本ゴア合同会社**  
メディカル・プロダクツ・ディビジョン

〒108-0075 東京都港区港南1-8-15 Wビル  
T 03 6746 2560 F 03 6746 2561 gore.co.jp



新しい  
生きるを、  
創る。

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。  
新しい時代の、新しい生きるを、  
わたしたちは、創っていく。



## JLL Japan Lifeline

### … for Patient Comfort

治療に向き合う人々のもとへ、優れた医療機器をいち早く届け、  
生きる力の支えとなること。

それが私たち日本ライフラインの目指す姿です。  
患者様にとって適切であるか。患者様にとって価値あるものか。  
常に自らに問いかけながら、  
優れた医療機器の提供に取り組んでいきます。



日本ライフライン株式会社

〒140-0002 東京都品川区東品川二丁目2番20号 <http://www.jll.co.jp>



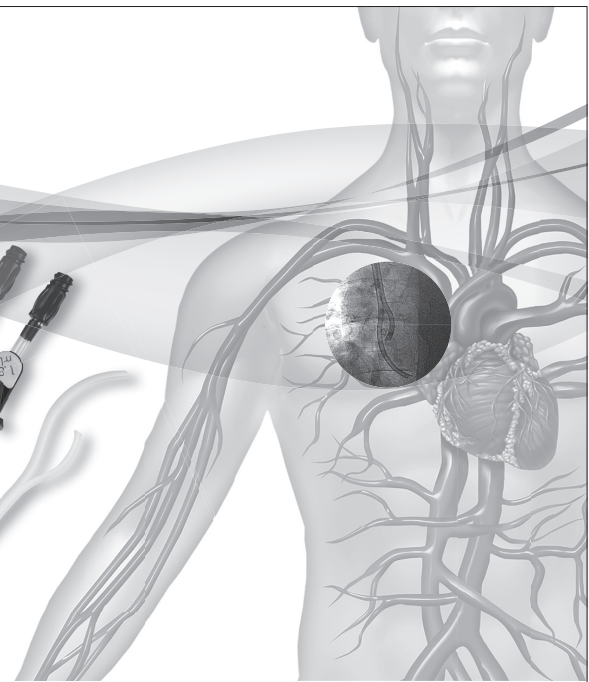
# CentrosFLO™

緊急時ブラッドアクセス留置用カテーテル

## SELF-CENTERING Preshaped Curve Tip Design



上大静脈と右心房の  
接合部中央にカテーテルを  
安定して留置できます



販売名 セントロスフロー

医療機器  
承認番号 23000BZX00402000

製造  
販売業者 メリットメディカル・ジャパン株式会社  
〒163-0531 東京都新宿区西新宿1-26-2 新宿野村ビル  
<https://www.merit.co.jp>

販売業者  **Heiwa Bussan**

平和物産株式会社 <https://www.heiwa-bussan.co.jp/>

本社 東京都千代田区丸の内2-2-1 岸本ビル TEL: 03-3287-0731  
大阪支店 大阪府大阪市西区立売堀1-3-13 第三富士ビル TEL: 06-6533-2131

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)
- 鶴岡営業所  
〒997-0046 山形県鶴岡市みどり町12-10 コアビル202  
TEL 0235-29-1377 (代)
- 秋田営業所  
〒010-1417 秋田県秋田市四ツ小屋字中野64-1-B-13  
TEL 018-889-6400 (代)
- 気仙沼出張所  
〒988-0053 宮城県気仙沼市中前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)
- 岩手支店  
〒028-3621 岩手県紫波郡矢巾町大字広宮沢第五地割313番  
TEL 019-698-1567 (代)
- 秋田南営業所  
〒013-0043 秋田県横手市安田字越廻37  
TEL 0182-33-4751 (代)

- 庄内営業所  
〒998-0875 山形県酒田市東町1-26-8  
TEL 0234-23-7566 (代)
- 水沢営業所  
〒023-0003 岩手県奥州市水沢佐倉河字電神2-3  
TEL 0197-25-7703 (代)
- 八戸営業所  
〒039-1165 青森県八戸市石堂2-29-6-102  
TEL 0178-21-8009 (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/>

Penumbra 

# Ruby GEN II EMBOLIZATION SYSTEM

Ruby® COIL SYSTEM/POD® SYSTEM

製造販売業者  
株式会社 **メディコ ヒラタ**

本 部 〒550-0002 大阪府大阪市西区江戸堀3丁目8番8号 ☎06-6443-2288  
<http://www.medicos-hirata.co.jp/>

販売名: Penumbra PC400 コイルシステム  
承認番号: 22400BZX00294000

PIL028190214FB19(01)0000(00)/0000



Janssen  
PHARMACEUTICAL COMPANIES OF  
Johnson & Johnson

劇薬・処方箋医薬品 (注意—医師等の処方箋により使用すること)

エンドセリン受容体拮抗薬

薬価基準収載

# トラクリア<sup>®</sup>小児用分散錠 32mg

一般名: ボセンタン水和物 / Bosentan Hydrate

効能・効果、用法・用量、警告、禁忌を含む使用上の注意等については製品添付文書をご参照下さい。

製造販売元 (文献請求先・製品情報お問い合わせ先)

ヤンセンファーマ株式会社

〒101-0065 東京都千代田区西神田3-5-2

[www.janssen.com/japan](http://www.janssen.com/japan)

[www.janssenpro.jp](http://www.janssenpro.jp) (医薬品情報)

©Janssen Pharmaceutical K.K. 2015-2020

2020年7月作成

血管内処置診断用マイクロカテーテル

# Carry Leōn

High Flow

## 「Coaxial Micro Catheter Technic」

Carry Leōn  
“High Flow” Type

Selective

Carry Leōn  
“Selective” Type

販売名: キャリー  
一般名称: 中心循環系マイクロカテーテル  
医療機器承認番号: 21600BZZ00598000  
高度管理医療機器

製造販売元

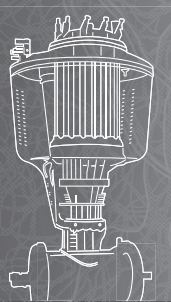


株式会社 ユー・ティー・エム

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>

THEIR  
FUTURE.  
SUSTAINED.

The Cardiopulmonary Portfolio  
from LivaNova



A complete portfolio of CP products



INSPIRE®  
Oxygenator Family



S5® Heart-Lung  
Machine (HLM)



CONNECT®



XTRA®  
Autotransfusion  
System (ATS)

販売名: ①人工心臓装置 S5 ②自己血回収装置 エクストラ ③インスパイア ④インスパイア HVR  
医療機器承認(国産)番号: ①220006Z100004000 ②223006Z100032000 ③220006Z100011000 ④225A ABZ100224000  
選任製造業(発行者): リヴァノヴァ株式会社  
外部特許承認(国産)取得者: Sorin Group Italia S.r.l.  
Sorin Group Deutschland GmbH



リヴァノヴァ株式会社 〒100-6110 東京都千代田区永田町2-11-1  
お客様専用 / TEL.0120-034-911(平日9:00~17:30) FAX.0120-585-377  
www.livanova.co.jp

**LivaNova**  
Health innovation that matters



