第 68 回埼玉不整脈ペーシング研究会　プログラム

日　時：令和 8 年 11 月 28 日（土）　13 時 30 分 ― 18 時 30 分

会　場：THE MARK GRAND HOTEL（旧ラフレさいたま）4 階 MARK ROOM

〒330-0081　さいたま市中央区新都心 3-2（TEL: 048-601-1111）

日本不整脈心電学会　不整脈専門医更新（１単位）取得ができます。

日本医師会生涯教育講座参加証　（３単位）取得ができます。

（カリキュラムコード：42、43、44）

不整脈治療専門臨床工学技士　（３単位）取得ができます。

CDR 認定制度　CDR 更新単位　（２単位）取得ができます。

直接会場　参加費：3,000 円（研修医・コメディカル：1,000 円）

お車でお越しの方は駐車券を配布いたします。受付にてお声がけください

電車をご利用の場合

JR 京浜東北線・宇都宮線・高崎線
「さいたま新都心」駅下車
徒歩約 10 分。
JR 埼京線（各駅停車利用）
「北与野」駅下車
徒歩約 15 分。

お車をご利用の場合

高速埼玉新都心線
「さいたま新都心」出口から
約 400 m



THE MARK GRAND HOTEL
〒 330 ― 0081
埼玉県さいたま市中央区新都心 3-2
ＴＥＬ：048-601-1111（代表）

第 68 回研究会　会長　群馬大学大学院医学系研究科　中谷 洋介

主催　埼玉不整脈ペーシング研究会

埼玉不整脈ペーシング研究会 address: https://saspe.umin.ne.jp/

第 68 回 埼玉不整脈ペーシング研究会一般演題プログラム

開会の辞 13:30～

群馬大学大学院医学系研究科 中谷 洋介

一般演題 Ⅰ 13:35 ～ 15:00 (発表 6 分，討論 6 分)

座長 帝京大学医学部付属病院 循環器内科 筒井 健太 先生

1. 持続性心房細動に対するパルスフィールドアブレーションでの肺静脈隔離及び左房天蓋部線上焼灼後に誘発される心房粗動に関する検討

イムス葛飾ハートセンター

○立林卓(タテバヤシ スグル)、竹中創、上野明彦、笹本希、小倉聡一郎、飯田大輔、原信博、榊原雅義

2. 人工酸素運搬体(HbV)は片肺全摘術出血性ショックラットにおいて慢性期においても抗不整脈効果を有する:Optical Mapping Analysis 解析

1) 防衛医科大学校 集中治療部

2) 同 生理学

3) 同 循環器内科学

4) 同 免疫微生物学

5) 入間ハート病院

6) 奈良県立医科大学 化学教室

○高瀬凡平(タカセ ボンペイ)[1)5)]、東村悠子[1)]、萩沢康介[2)]、眞﨑暢之[1)]、足立健[3)]、木下学[4)]、永田雅良[5)]、酒井宏水[6)]

3. 小児におけるアデノシン感受性副伝導路の伝導特性と臨床的特徴

1) 埼玉医科大学国際医療センター 小児心臓科

2) 埼玉医科大学国際医療センター 心臓内科

○鍋嶋泰典(ナベシマ タイスケ)[1)]、長岡孝太[1)]、森仁[2)]、住友直方[1)]、加藤律史[2)]

4. 左心耳基部が最早期興奮部位であり、Bachmann bundle と
septopulmonary bundle を介した pseudo-focal AT と考えられた一例

1)群馬大学 循環器内科
2)群馬大学大学院 不整脈非薬物治療研究講座
3)所沢第一病院
○野中捺希(ノナカ ナツキ)[1)] 、中谷洋介[2)]、岩井龍太郎[1)]、長谷川寛[1)]、田村峻太郎[1)]、
金古善明[3)]、石井秀樹[1)]

5. ATP 感受性心房頻拍に対して無冠尖からの通電が奏功した完全内臓逆位の1例

1)埼玉医科大学国際医療センター 心臓内科
2)所沢ハートセンター 循環器内科
3)東松山医師会病院 循環器内科
○佐々木渉(ササキ ワタル)[1)]、森 仁[1)]、松本慧[1)]、工藤大輔[2)]、田中尚道[1)]、永沼嗣[1)]、
成田昌隆[1)]、松本和久[1)]、池田礼史[1)]、荒井隆秀[1)]、中埜信太郎[1)]、松本 万夫[3)]、
加藤律史[1)]

6. 心房細動に対するパルスフィールドアブレーション中に一過性の洞頻脈を認めた一例

深谷赤十字病院 循環器科
○上羽 卓(ウエバ スグル)、後藤 貢士、信田 弥咲、葛山 智史、五十嵐 宏伸、
加藤 正樹、藤井 孝成、松本 直大、佐々木 孝志、田口 哲也、関口 誠、
宮島 玲人、長谷川 修一

7. 心房中隔穿刺の際に上行大動脈基部穿刺から心タンポナーデに至り、経食道エコーガイド下に電極カテーテルによる圧迫及び高周波通電により保存的に止血を得られた一例

さいたま赤十字病院 循環器内科
○太田 蒼良(オオタ ソラ)、羽田 泰晃、田原 智大、目黒 眞、中田 健太郎、
根岸 美帆、橘 伸一、大屋 寛章、髙木 崇光、稲村 幸洋、大和 恒博、松村 穣、
稲葉 理

15 分間休憩

第68回
埼玉不整脈ペーシング研究会

～アフタヌーンティータイムセッション～



日時：2026年 11月28日(土) 15:15 ～ 16:00

会場： THE MARK GRAND HOTEL
4F THE MARK ROOM

座長：稲葉 理 先生（さいたま赤十字病院）

ご講演　15:15 ～ 15:50

Biophysicsから考えるAfferaの優位性

演者：林 健太郎 先生（上尾中央総合病院）

質疑応答　15:50 ～16:00

お問合せ先
日本メドトロニック株式会社
カーディアックアブレーションソリューションズ

氏名： 降幡翔
Email： sho.furihata@medtronic.com
Tel： 000-8344-6850

共催：埼玉不整脈ペーシング研究会
日本メドトロニック株式会社

販売名/医療機器承認番号：Sphere-9カテーテル / 30700BZX00137000
使用目的又は効果、警告・禁忌を含む使用上の注意等の情報につきましては製品の電子添文および取扱説明書をご参照下さい。

© 2025 Medtronic. Medtronic及びMedtronicロゴマークは、Medtronicの商標です。
TMを付記した商標は、Medtronic companyの商標です。
U0819_1

研究会のご案内

Medtronic

スポンサードセミナー終了後、15 分間休憩

一般演題　Ⅱ　16:15 ～ 17:30（発表 6 分，討論 6 分）
座長　埼玉医科大学国際医療センター　小児心臓科　鍋嶋 泰典 先生

8 大動脈弁置換術後に左房後側壁からの centrifugal activation pattern を呈した biatrial tachycardia の 1 例

1）前橋赤十字病院　心臓血管内科
2）群馬大学医学部附属病院　循環器内科
○峯岸　美智子[1)]（ミネギシ ミチコ）、中谷　洋介[2)]、橋本　真殊[1)]、安藤　和秀[1)]
椎名　貴行[1)]、岡田　英樹[1)]、坂井　俊英[1)]、原田　翔子[1)]、反町　秀美[1)]、小林　洋明[1]
庭前　野菊[1)]、丹下　正一[1)]

9. Superior-type fast-slow AVNRT と slow-fast AVNRT を合併した一例
― Bystander pathway 内の collision から考える多重房室結節リエントリー回路 ―

1）所沢第一病院内科
2）群馬大学循環器内科
○金古　善明（カネコ ヨシアキ）[1)2)]、田村峻太郎[2)]、長谷川寛[2)]、中谷洋介[2)]、
石井秀樹[2)]

10. Ventricular overdrive pacing にて VAAV response を示し、その解釈が診断の鍵となった Fast/Slow AVNRT with bystander NV pathway の一例

1）自治医科大学付属さいたま医療センター　循環器内科
2）日本大学医学部附属板橋病院
○白木　瑛一（シラキ エイイチ）[1)]、林　達哉[1)]、山本　真吾[1)]、大橋　潤平[1)]、
坂倉　建一[1)]、藤田　英雄 1）[1)]、永嶋孝一[2)]

11. 心房細動に対してパルスフィールドアブレーション施行後に心停止に至った遅発性冠攣縮性狭心症の一例

1）北里大学メディカルセンター　循環器内科
2）相模原協同病院 循環器内科
3）北里大学医学部　循環器内科学
〇松浦　元（マツウラ　ゲン）[1)2)3)]、深谷英平 [3)]、吉澤智治 [2)3)]、杉本篤彦 [2)]、佐藤大輔 [1)]、阿古潤哉 [3)]

12. VALIPULSE マッピングにおける至適 Voltage 閾値の検討

1）埼玉医科大学総合医療センター　臨床工学部
2）埼玉医科大学総合医療センター　心臓内科
〇大木 康則（オオキ ヤスノリ）[1)]、森本愛聡 [1)]、福田蕗子 [1)]、秋山貴弘 [1)]、徳井研太 [1)]、井上和哉 [1)]、森田高志 [1)]、石原嗣郎 [2)]、重城健太郎 [2)]

13. Affera system を用いて治療し得た拡大肺静脈隔離後の心房頻拍の 2 例

埼玉石心会病院
〇大原　悠（オオハラ　ハルカ）[1]　入江　忠信[1]

第68回
埼玉不整脈ペーシング研究会
SAITAMA ARRHYTHMIA AND PACING STUDY MEETING



特別講演
SPECIAL LECTURE

日時 17:30 ～ 18:30

座長 群馬大学大学院医学系研究科
中谷 洋介 先生

演者 東京女子医科大学病院　循環器内科
樋口 諭 先生

演題名
一生に一度出会うかもしれない副伝導路
— Concealed His/Fasciculo-Ventricular Pathwayを紐解く —

特別講演　終了後、懇親会・表彰式がございます。

1. 持続性心房細動に対するパルスフィールドアブレーションでの肺静脈隔離及び左房天蓋部線上焼灼後に誘発される心房粗動に関する検討

イムス葛飾ハートセンター

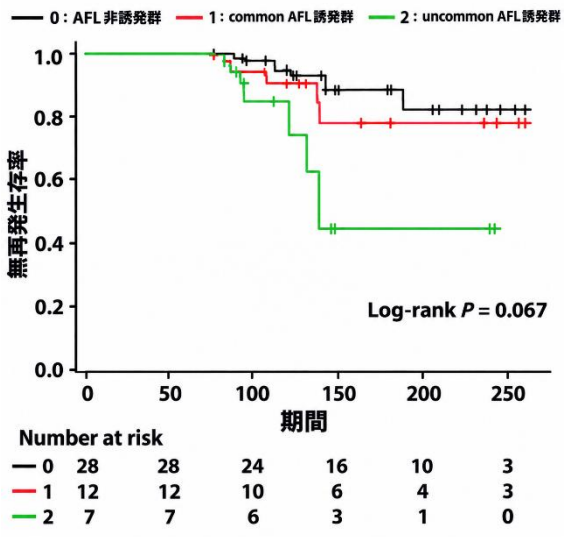
○立林卓(タテバヤシ　スグル)、竹中創、上野明彦、笹本希、小倉聡一郎、飯田大輔、原信博、榊原雅義

【背景】心房粗動(AFL)は心房細動(AF)を惹起することが知られており、AF と AFL が併存することも多い。一方、AF に対するパルスフィールドアブレーション(PFA)後に誘発される AFL の臨床的意義は明らかではない。本研究では、PFA 後に誘発された AFL の臨床的意義について検討した。

【方法】2025 年 9 月から 2026 年 5 月までに、当院で AF に対する初回カテーテルアブレーションを施行した 47 例を後ろ向きに解析した。全例で FARAPULSE を用いて肺静脈隔離(PVI)および左房天蓋部線上焼灼(roof line)を施行し、アブレーション後に心房 burst pacing による AFL 誘発を行った。AFL 非誘発群、通常型心房粗動(common AFL)誘発群、非通常型心房粗動(uncommon AFL)誘発群の 3 群に分類し、患者背景および臨床転帰を比較検討した。誘発された AFL に対しては追加の高周波アブレーションを施行した。

【結果】AFL は 23 例(48.9%)で誘発され、common AFL のみが 12 例(25.5%)、uncommon AFL のみが 7 例(14.9%)、common AFL と uncommon AFL の両者が 4 例(8.5%)であった。3 群間で患者背景に有意差を認めなかった。観察期間中の再発は、AFL 非誘発群で 4 例(14.3%)、common AFL 誘発群で 2 例(16.7%)、uncommon AFL 誘発群で 4 例(57.1%)に認められた。Kaplan–Meier 解析では、無再発生存率は uncommon AFL 誘発群で低い傾向を認めたものの、3 群間で統計学的有意差は認めなかった(log-rank 検定、P=0.067)。

【結論】AF に対する PFA 後に uncommon AFL が誘発された症例では、追加の高周波アブレーションを施行したにもかかわらず、術後再発が多い傾向を認めた。PFA 後に誘発される uncommon AFL の臨床的意義については、さらなる症例数を集積した検討が必要である。



2. 人工酸素運搬体(HbV)は片肺全摘術出血性ショックラットにおいて慢性期においても抗不整脈効果を有する:Optical Mapping Analysis 解析

1) 防衛医科大学校 集中治療部
2) 同 生理学
3) 同 循環器内科学
4) 同 免疫微生物学
5) 入間ハート病院
6) 奈良県立医科大学 化学教室
○高瀬凡平(タカセ ボンペイ)[1)5)]、東村悠子[1)]、萩沢康介[2)]、眞﨑暢之[1)]、足立健[3)]、木下学[4)]、永田雅良[5)]、酒井宏水[6)]

【緒言】胸部外科手術における周術期出血性ショック(HS)は致死的となり得る。われわれはラット肺全摘・HS モデルにおいて、リポソーム封入型人工酸素運搬体ヘモグロビン小胞(HbV)が急性期の臓器障害、血行動態悪化に加え、Langendorff 法による光学マッピング解析(OMP)で評価した致死性不整脈原性を改善することを報告した。第 II 相臨床試験を見据え、HbV の抗不整脈作用が慢性期にも維持されるか、有害作用の有無と併せて検討した。

【方法】SD ラット 118 匹を用い、肺全摘直後に循環血液量 50%の反復脱血・蘇生を行い、HbV 群、洗浄赤血球(wRBC)群、5%アルブミン(ALB)群を比較した。平均体血圧(MSP)、平均右室圧(MRVP)、LVEF に加え、OMP による左室活動電位持続時間のばらつき(APDd)、EPS による VT/VF 誘発性を評価した。さらに cTnI、CPK、AST、ALT、動脈血酸素含量(CaO2)を蘇生後 2 時間、1、4 週に評価した。

【結果】慢性期までの生存は ALB 群ではごく少数であったが、HbV 群と wRBC 群ではほぼ全例が生存した。少数の ALB 群生存例では LVEF 低下、cTnI 上昇に加え、APDd 異常と VF 誘発を認め、慢性期にも不整脈原性が残存した。一方、HbV 群と wRBC 群では慢性期の心機能および APDd は正常範囲に維持され、OMP 所見も正常で VT/VF は誘発されなかった。4 週時の HbV 群 vs. wRBC 群は、LVEF 91±4 vs. 92±3%、cTnI 0.09±0.10 vs. 0.06±0.08 ng/mL、CaO2 11±1.0 vs. 11±1.5 mL/dL で、CPK、AST、ALT も正常範囲であった。

【結論】HbV は肺全摘術に伴う HS 後の生存を改善するとともに、慢性期においても心室筋の電気生理学的安定性を維持し、致死性心室性不整脈原性を抑制した。その効果は wRBC と同等で、明らかな慢性期有害作用を認めなかった。本結果は HbV の持続的な抗不整脈効果を示し、ヒト第 II 相臨床試験に向けた重要な前臨床的知見と考えられる。

3．小児におけるアデノシン感受性副伝導路の伝導特性と臨床的特徴

1）埼玉医科大学国際医療センター 小児心臓科
2）埼玉医科大学国際医療センター 心臓内科

○鍋嶋泰典(ナベシマ タイスケ)[1)]、長岡孝太[1)]、森仁[2)]、住友直方[1)]、加藤律史[2)]

【背景】アデノシン三リン酸(ATP)による副伝導路(AP)の伝導離断を経験することはあるが、比較的まれである。小児のアデノシン感受性 AP の伝導特性と臨床的特徴を検討した。

【方法】2017 年 8 月から 2026 年 8 月までに AP に対して初回カテーテルアブレーションを施行した連続 106 例を後方視的に検討した。アデノシン感受性 AP を有する症例を A 群、非感受性 AP を有する症例を B 群とし、患者背景、AP の局在、有効不応期(ERP)、局所心室心房伝導時間を比較した。

【結果】更新後の A 群は 6 例(5.7%)、B 群は 100 例であった。A 群 6 例中 3 例に減衰伝導を認めた。年齢中央値は A 群 6 歳、B 群 12 歳($p<0.001$)であった。A 群では 2 例に複数 AP を認め、8 本はすべて左房側に局在した。A 群の AP はすべて潜在性であった。B 群では 13 例(13%)に複数 AP を認め、57 例(57%)が顕性であった。全体の約半数が左房側に局在した。逆行性伝導の AP ERP 中央値は A 群 400 ms、B 群 280 ms($p=0.03$)、局所室房室伝導時間中央値はそれぞれ 177 ms、129 ms($p=0.04$)であった。

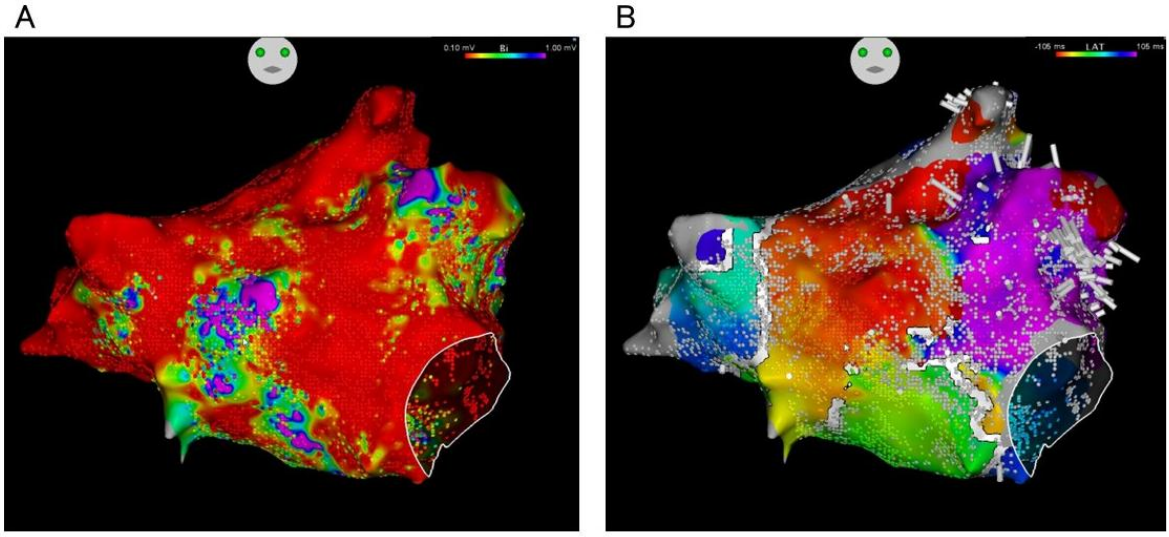
【結論】アデノシン感受性 AP はより低年齢の患者に認められ、左房側に多く局在し、有効不応期と伝導時間が長かった。

4. 左心耳基部が最早期興奮部位であり、Bachmann bundle と septopulmonary bundle を介した pseudo-focal AT と考えられた一例

1)群馬大学 循環器内科
2)群馬大学大学院 不整脈非薬物治療研究講座
3)所沢第一病院

○野中捺希(ノナカ ナツキ)[1)] 、中谷洋介[2)]、岩井龍太郎[1)]、長谷川寛[1)]、
田村峻太郎[1)]、 金古善明[3)]、石井秀樹[1)]

74 歳男性。心房細動に対するアブレーション(肺静脈隔離、左房後壁隔離、mitral isthmus line)を行われたが、心房頻拍(AT)の再発を認めたため再アブレーションを行った。入室時より頻拍周期(TCL) 230ms の AT が持続していた。AT 中のマッピングでは、右肺静脈と左房後壁隔離に gap を認めたが、mitral isthmus line には gap を認めなかった。左房前壁は広範囲に低電位領域(LVA)を認めた(図 A)。AT は左心耳基部が最早期興奮部位の centrifugal pattern を呈していた(図 B)。しかし僧帽弁輪を反時計方向に興奮が旋回しており、entrainment pacing で左房前壁、中隔で post pacing interval(PPI)と TCL が一致したため、Marshall 静脈による心外膜バイパスを伴う perimitral flutter が疑われた。そのため Marshall 静脈に対する化学的アブレーションを行ったが AT は変化しなかった。左房前壁における localized reentry を疑い half block line を作成したが頻拍は変化せず、左心耳基部への通電も無効であった。左房後壁の再隔離を行う方針とし、floor line を作成したところ AT が停止した。後ろ向きに検討すると、左房後壁で PPI が TCL と一致していたことから、この AT は roof dependent flutter と考えられ、roof line を septopulmonary bundle でバイパスしたのち、左房前壁の LVA を Bachmann bundle でバイパスして左心耳基部へ興奮が breakthrough したものと考えられた。本例は Bachmann bundle と septopulmonary bundle の両者を回路に含む稀な pseudo-focal AT と考えられ、文献的考察を含めて報告する。



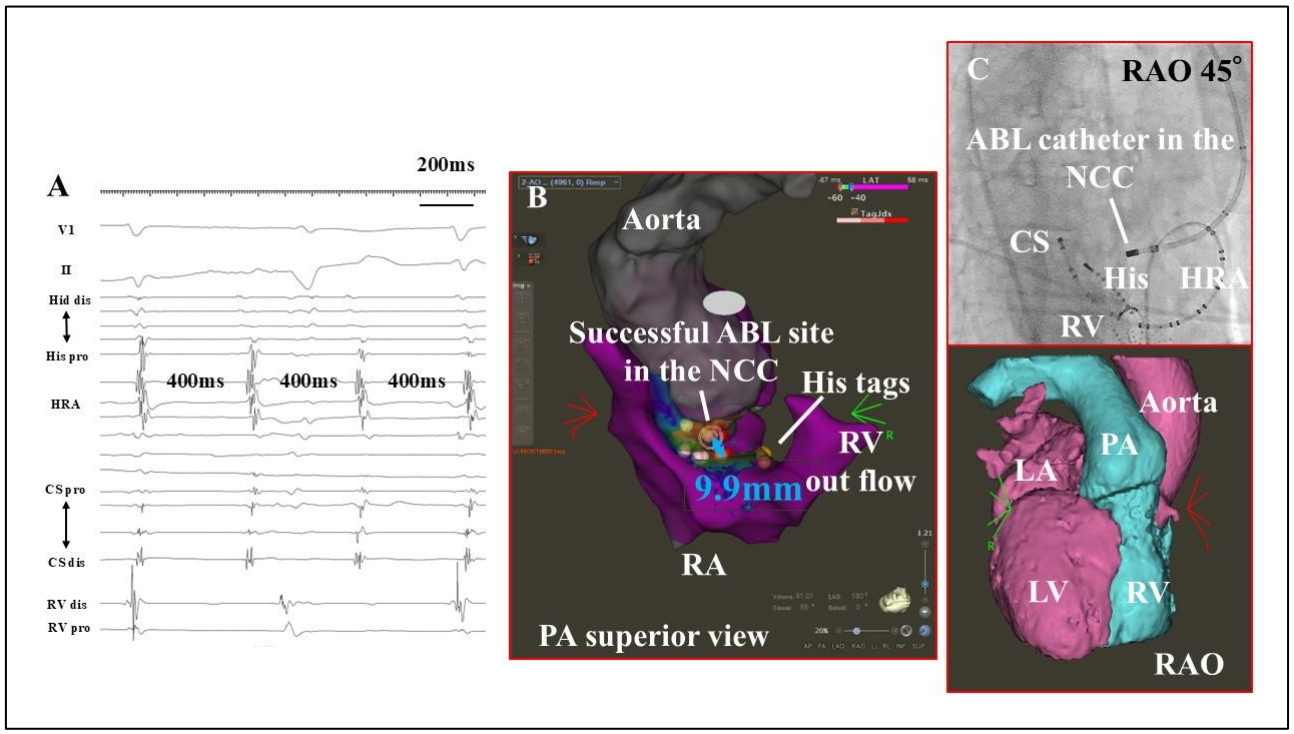
5. ATP 感受性心房頻拍に対して無冠尖からの通電が奏功した完全内臓逆位の1例

1)埼玉医科大学国際医療センター　心臓内科
2)所沢ハートセンター　循環器内科
3)東松山医師会病院　　循環器内科

○佐々木渉(ササキ ワタル)[1)]、森　仁[1)]、松本慧[1)]、工藤大輔[2)]、田中尚道[1)]、
永沼嗣[1)]、成田昌隆[1)]、松本和久[1)]、池田礼史[1)]、荒井隆秀[1)]、中埜信太郎[1)]、
松本　万夫[3)]、加藤律史[1)]

症例は 72 歳男性。1 年ほど前に PSVT 発作を自覚し始め、経時的に発作頻度が増えてきたことからカテーテルアブレーション目的に当院に入院となった。術前 CT では、右胸心を伴う完全内蔵逆位を認めたが、その他の心血管系構造異常を認めなかった。EPS を行うと、室房導は存在しないものの、プログラム刺激により PSVT 発作が誘発された。また、誘発された頻拍は 2:1 の房室伝導となっても持続した(図 A)。さらに頻拍は ATP8 ㎎にて AA 間隔の延長を伴い停止したことから ATP 感受性心房頻拍と診断した。右心房内の頻拍時の最早期興奮部位である前中隔に対して高周波通電を実施したが、頻拍の誘発性が残存したため、無冠尖から通電を実施したところ、頻拍の誘発性は消失した(図 B および C)。成功焼灼部位は右心房最早期興奮部位から 9.9 ㎜であった(図 B)。

完全内臓逆位は約 1 万人に 1 人と稀な構造異常である。完全内臓逆位であっても術前画像評価、術中の局所電位、正確な3Dマッピングの構築により解剖学的位置を把握することで通常心臓解剖構造と同様なアプローチにて安全に治療することが出来た症例を経験したので、文献的報告を踏まえて報告することとする。



6. 心房細動に対するパルスフィールドアブレーション中に一過性の洞頻脈を認めた一例

深谷赤十字病院　循環器科

○上羽　卓(ウエバ スグル)、後藤　貢士、信田　弥咲、葛山　智史、五十嵐　宏伸、
加藤　正樹、藤井　孝成、松本　直大、佐々木　孝志、田口　哲也、関口　誠、
宮島　玲人、長谷川　修一

症例は 65 歳男性. 発作性心房細動に対してパルスフィールドアブレーションを施行した. パルス開始前の心拍数 66/min であったが左肺静脈隔離から開始すると, パルス開始後から心拍数 110～120/min に上昇した. 収縮期血圧 170～180mmHg 程度に上昇しており, 心腔内エコーで心膜液がないことを随時確認した. 睫毛反射も認めなかった. 左肺静脈隔離を完了し, 右肺静脈隔離に移行してパルス施行中に心拍数は低下傾向となり, 右肺静脈隔離後に post mapping に移行する段階では心拍数 80/min 前後となった. 術中経過からは自律神経叢の関与も考えられるため文献的考察を交えて報告する.

7．心房中隔穿刺の際に上行大動脈基部穿刺から心タンポナーデに至り、
経食道エコーガイド下に電極カテーテルによる圧迫及び高周波通電により保存的に止血を得られた一例

さいたま赤十字病院　循環器内科

○太田 蒼良（オオタ ソラ）、羽田 泰晃、田原 智大、目黒 眞、中田 健太郎、
根岸 美帆、橘 伸一、大屋 寛章、髙木 崇光、稲村 幸洋、大和 恒博、松村 穣、
稲葉 理

症例は70歳代女性。17年前にバルサルバ洞動脈瘤破裂に対して機械弁による大動脈弁置換術を行い、同時に心房細動に対しMAZE術を施行した。以後はワーファリンを継続している。その後心房頻拍再発に対し計 2 回カテーテルアブレーションを行い、その後心房性不整脈の再発なく経過していた。しかしワーファリン内服下において心原性脳塞栓症を発症したため、経皮的左心耳閉鎖術を行った。経食道心エコー（TEE）ガイド下に VersaCross で中隔穿刺を試みたがワイヤー先端が上行大動脈基部へ誤挿入された。すぐにワイヤーを抜去したがTEEにて上行大動脈無冠尖側から右房に向かう径1mm程度のスリット様血流が確認され、徐々に心膜液の増加を来たし血圧低下を認めた。早急に心膜穿刺を実施したが、止血が得られない状況が遷延した。緊急開心ドレナージも検討されたが開心術後のため高度癒着が予想されたため、電極カテーテルによる出血点の圧迫止血を試みた。Qdot Micro Catheterで止血点をおさえるとスリット上の血流は焼失したが、60分圧迫を行うも圧迫解除にて血流が再開する状況であった。そのため止血点において高周波通電を複数回行ない、さらに 60 分圧迫を追加したところスリット様血流は消失し、以後バイタルは安定した。術後経過安定していたためワーファリンを再開し、第14病日に経皮的左心耳閉鎖術を再試行し、術後経過良好にて独歩退院となった。
心房中隔穿刺に伴う心タンポナーデは稀に発生する合併症である。心膜穿刺にて出血のコントロールがつかない場合外科的修復術が検討されるが、本症例は高度癒着が疑われること、出血点が TEE で明瞭に描出されていたことから電極カテーテルによる圧迫止血を試み、焼灼を追加することで止血が得られた稀有な症例であり報告する。

8. 大動脈弁置換術後に左房後側壁からの centrifugal activation pattern を呈した biatrial tachycardia の 1 例

1）前橋赤十字病院　心臓血管内科
2）群馬大学医学部附属病院　循環器内科

○峯岸　美智子[1)]（ミネギシ　ミチコ）、中谷　洋介[2)]、橋本　真殊[1)]、安藤　和秀[1)]
椎名　貴行[1)]、岡田　英樹[1)]、坂井　俊英[1)]、原田　翔子[1)]、反町　秀美[1)]、小林　洋明[1]
庭前　野菊[1)]、丹下　正一[1)]

症例は 73 歳男性。感染性心内膜炎に対する大動脈弁置換術（AVR）の既往があり、術中に右房切開および冠静脈洞（CS）入口部への purse-string suture を用いた retrograde cardioplegia cannula 挿入が行われていた。心房頻拍（AT）に対してカテーテルアブレーションを施行した。AT 中の左房 activation mapping では、CS 遠位部対側の左房後側壁を最早期興奮部位とする centrifugal activation pattern を呈し、一見 focal AT 様であった。右房および CS の mapping を追加すると、左房から右房前中隔へ breakthrough した興奮が三尖弁輪を反時計方向に旋回し、CS musculature を近位から遠位へ伝導した後、左房後側壁へ戻る回路が描出された。Entrainment pacing では三尖弁輪、僧帽弁輪および CS 内で post-pacing interval が頻拍周期に一致し、僧帽弁輪、三尖弁輪および CS を回路に含む biatrial tachycardia と診断した。三尖弁輪峡部への線状焼灼により AT は停止した。右房 voltage map では中隔に右房切開に伴うと考えられる scar を認め、これが中隔方向への伝導を妨げ、三尖弁輪を旋回する回路形成に関与したと考えられた。また、CS 入口部への cannula 挿入により CS 近位部における左房との電気的結合が障害され、CS 遠位から左房への breakthrough を生じた可能性が考えられた。本症例は、左房 activation mapping で左房後側壁を最早期とする focal AT 様の興奮様式を呈した稀な biatrial tachycardia であり、術後 AT の機序診断における両心房および CS mapping の重要性を示す症例と考え報告する。

9. Superior-type fast-slow AVNRT と slow-fast AVNRT を合併した一例

— Bystander pathway 内の collision から考える多重房室結節リエントリー回路 —

1）所沢第一病院内科
2）群馬大学循環器内科

○金古 善明（カネコ ヨシアキ）[1)2)]、田村峻太郎 [2)]、長谷川寛 [2)]、中谷洋介 [2)]、
石井秀樹 [2)]

32 歳、男性。ベースラインでの順伝導は房室結節二重伝導を、逆伝導はヒス束が心房最早期の fast pathway（FP）を介した。ISP 投与下の心房期外刺激にて、臨床的に認めていた下壁誘導の P 波が陽性で、ヒス束が心房最早期の long RP 頻拍が誘発された。頻拍は、ATP（5mg）静注にて徐拍化後に心室波を最後に停止した。頻拍中のヒス束不応期の心室単発刺激にて、心房周期はリセットされず、さらに早期の刺激にてヒス束を最早期とする FP の逆伝導より伝導時間の長い逆伝導を介して心房周期を延長したり、心房を捕捉せず停止したことから、superior slow pathway（sup-SP）を逆伝導路とする fast-slow（sup-F/S-）AVNRT と診断した。同頻拍は心室連続刺激から心室二重応答に引き続き誘発され、心室エントレインメント後にも同応答がみられた。一方、心房刺激にてヒス束が心房最早期の A-on-V 頻拍が誘発された。頻拍中のヒス束不応期より前に加えた心室単発刺激にて FP を介して心房周期がリセットされ、頻拍中の心房高頻度刺激にて slow pathway を介して A-H-A 反応を呈したことから、slow-fast AVNRT と診断した。頻拍中に bystander の sup-SP を介する逆伝導が混在することもあった。通常の slow pathway ablation を行い slow-fast AVNRT は根治したが sup-SP のアブレーションは行っていない。

本症例は、FP、通常型 SP および sup-SP から構成される多重房室結節リエントリー回路の一表現型と考えられた。2 種類の AVNRT の成立、心室二重応答、頻拍中の bystander sup-SP 伝導、および心房・心室刺激に対する多様な反応は、各頻拍の essential circuit 外にある bystander pathway 内における伝導前線の collision と、その成立部位の変化によって統一的に説明できる可能性がある。

10. Ventricular overdrive pacing にて VAAV response を示し、その解釈が診断の鍵となった Fast/Slow AVNRT with bystander NV pathway の一例

1）自治医科大学付属さいたま医療センター　循環器内科
2）日本大学医学部附属板橋病院

○白木　瑛一（シラキ　エイイチ）[1)]、林　達哉 [1)]、山本　真吾 [1)]、大橋　潤平 [1)]、坂倉　建一 [1)]、藤田　英雄 1) [1)]、永嶋孝一 [2)]

症例は 42 歳男性。動悸症状にて当院を受診され、ホルター心電図にて HR 151 の long RP tachycardia を認めカテーテルアブレーションの方針とした。Baseline では Δ 波は認めなかった。心房刺激により容易に頻拍が誘発され、頻拍中の最早期部位は proximal CS かつ AH 56ms HA 294ms であった。Ventricular overdrive pacing（VOP）の停止時に V-A-A-V response が認められ、PPI-TCL 232ms であった。ΔA-A -20ms, V-A-A-V 中の心房電位は先行する心室波と関連がなかった。Atrial differential pacing では V-A linking が認められ AVNRT/ORT を示唆する所見であったが、再現性を持った確認が困難であった。Last entrainment sequence や Atrial overdrive pacing は頻拍の停止により評価困難であった。また、遅い単発心室期外刺激では心房波を補足することなく再現性を持って頻拍周期の延長または停止が認められ心室に付着する accessory pathway が示唆され、AT を除外した。したがって鑑別として①atrioventricular accessory pathway または nodoventricular pathway を介する ORT、②bystander NV pathway を伴う AVNRT が考えられた。VOP 後の V-A-A-V response を詳細に検討すると A1-A2 間隔は長く、ほぼ頻拍周期と一致し、A2 以降の心房の sequence も頻拍時と同一であった。以上より V-A-A-V response は lower common pathway block が生じ、一時的に心室への伝導途絶が認められたことから形成されたと判断した。また、この所見は頻拍回路に心室が含んでいないことが示唆され、bystander NV pathway を持つ AVNRT が示唆された。また、PPI-TCL が著明に長く ΔAH も 95ms であることから AV pathway を持つ ORT は否定的であった。以上の所見を持って bystander NV pathway を持つ fast slow 型 AVNRT と診断し、頻拍中の心房最早期部位を焼灼し、頻拍は停止した。以後誘発されなかった。VOP 後の V-A-A-V response は一般的に心房頻拍を示す所見であるが、AVNRT や ORT 時にも確認しうることが知られている。VAAV response は、その出現の有無だけでなく、AA 間隔や心房興奮順序を詳細に検討することで、その成因を明らかにし、診断に迫ることができる有用な所見であると考えられた。

11. 心房細動に対してパルスフィールドアブレーション施行後に心停止に至った遅発性冠攣縮性狭心症の一例

1）北里大学メディカルセンター　循環器内科
2）相模原協同病院 循環器内科
3）北里大学医学部　循環器内科学

○松浦　元（マツウラ　ゲン）[1)2)3)]、深谷英平 [3)]、吉澤智治 [2)3)]、杉本篤彦 [2)]、
佐藤大輔 [1)]、阿古潤哉 [3)]

症例は 77 歳女性。心不全合併の持続性心房細動（AF）に対し、PulseSelect を用いたパルスフィールドアブレーション（PFA）を施行した。術前の造影 CT 検査にて冠動脈の有意狭窄および左心耳内血栓は認めなかった。PFA は全身麻酔下・Igel 挿管による人工呼吸器管理で施行された。PFA は EnSite ガイド下に肺静脈隔離（PV）および左房後壁（LAPW）に対して施行され（計 75 回通電）、三尖弁-下大静脈弁輪間峡部（CTI）アブレーションは高周波（RF）カテーテルを用いて行われた。手技は合併症なく終了し、術後は回復室で経過観察された。PFA 終了から約 78 分後、患者は突然完全房室ブロックを認め、心停止に至った。心肺蘇生およびエピネフリンの投与により心拍再開したが、蘇生後の心電図では下壁誘導の ST 上昇を認めた。緊急冠動脈造影検査では右冠動脈にびまん性かつ重度、左冠動脈に中等度の広範な冠動脈攣縮（CAV）を認めた。冠動脈内に硝酸塩投与により CAV は改善を認めたがやや遷延した。集中治療室にて硝酸塩の静脈内投与を継続し経過観察したが、さらなる合併症は認めず経過良好で退院となった。アブレーション後 3 か月間は CAV や AF の再発は認めず経過している。

PFA による AF アブレーションは安全性および有効性が報告されているが、CAV のリスクが指摘されている。本症例の CAV は①PFA 通電部位は冠動脈から比較的離れた領域であったにも関わらず両冠動脈で広範囲に発症、②PFA 終了から 78 分後という遅発性の発症経過、③心停止を伴う重篤な経過が特徴的であった。CT 画像上は通電部位と冠動脈は比較的十分な距離（左回旋枝まで約 30mm、右冠動脈まで約 53mm）を有しており、遅発性 CAV の機序としては、自律神経機能障害や PFA 誘発性溶血に関連する血管内皮機能障害など、直接的な局所刺激以外の関与が示唆された。本症例のような PFA に伴う遅発性 CAV が発症しうることを認識することは極めて重要であり、文献的考察を含めて報告する。

12. VALIPULSE マッピングにおける至適 Voltage 閾値の検討

1)埼玉医科大学総合医療センター　臨床工学部
2)埼玉医科大学総合医療センター　心臓内科

○大木　康則(オオキ　ヤスノリ)[1)]、森本愛聡[1)]、福田蕗子[1)]、秋山貴弘[1)]、徳井研太[1)]、井上和哉[1)]、森田高志[1)]、石原嗣郎[2)]、重城健太郎[2)]

【目的】
VALIPULSE カテーテル(VLCC)を用いたアブレーション施行時に多極の電極カテーテルを同時に使用することは保険償還の観点から困難な状況であるため、VLCC を用いてアブレーション後の確認マッピングを行うことが多い。しかし、VLCC は電極が大きく電極間隔も広いため構造上、EGM 振幅が高めに出やすいため、高密度カテ用の Voltage 閾値を使用してしまうと隔離部位が健常組織様に表示されてしまうのが問題である。今回至適な Voltage 閾値を検討したので報告する。

【方法、結果】
PV 周囲および後壁をマッピング後、低電位閾値(LT)を最小測定値の5倍と10倍にし、高電位閾値(HT)を最大測定値の50%と25%に設定した際の低電位領域と高電位領域それぞれの面積を測定し比較した。
Voltage 範囲が 0.01-3.43 で低電位領域(LE)を計測したところ左側 PV で 15.4%、右側 PV で 22.3%、高電位領域(HE)0.4%の症例にて、LE が左側 PV で 11.9%、右側 PV で 19.3%、HE は 11.2%と LT5 倍で HT25%の組み合わせが良好な結果であったため、同設定にて 10 例の計測を行い、LE は左側 PV で平均 1.94%、右側 PV で平均 1.6%の減少、HE は平均 5.6%の増加を認めた

【考察、結語】
焼灼範囲の評価は PVI の成績向上や再発予測に必須なプロセスであるが、特に PFA では非熱性で瘢痕の形態が従来の RF と異なり予測するのが難しいため、瘢痕評価の重要性は増えていると考える。本来ならば高密度マッピングが望ましいが使用が困難な状況なため、今回至適な Voltage 閾値設定を検討したが患者個々の最適設定をすることで良好なアブレーション効果を得られるが、今後症例数を重ねて再発予測に有効な設定かを検討したいと思われる

13. Affera system を用いて治療し得た拡大肺静脈隔離後の心房頻拍の 2 例

埼玉石心会病院

〇大原　悠(オオハラ　ハルカ)、入江　忠信

【はじめに】Affera system は、パルスフィールド(PFA)と高周波(RF)の両エネルギーを使用可能な画期的なシステムであるが、肺静脈隔離(PVI)後の心房頻拍(AT)等に対するマッピング精度は十分に検証されていない。今回我々は、持続性心房細動(AF)に対する拡大 PVI 後の再治療の際に AT を認め、本システムを用いて治療し得た 2 例を経験したので報告する。

【症例 1】80 歳女性。8 年前に初回 AF アブレーションを施行。今回 AT での再発に対し本システムを用いて 2nd session を行った。両側 PV の伝導再開を認め、activation map にて右 PV 天蓋部を PV から左房方向へ、右 PV 底部を左房から PV 方向へ回旋するマクロリエントリー性 AT と診断した。天蓋部での entrainment で PPI が頻拍周期と一致し、底部の流入部への通電により頻拍は停止した。その後、両側 PV の再隔離を施行した。

【症例 2】56 歳男性。2 年前に初回 AF アブレーションを施行。今回 AF 再発に対し本システムを用いて 2nd session を行った。術中に AT 様の心拍数上昇を認め、左房後壁隔離後に右房マッピングを施行したところ、右房前壁を最早期とする focal AT と判明した。同部位へ高周波通電を行った直後に頻拍は停止し、以後誘発されなかった。

【まとめ】本システムを用いることで、マクロリエントリーおよび focal AT のいずれにおいても、十分な精度で頻拍回路の解析と治療が可能であった。

memo

PLATINUM SPONSOR

Boston Scientific
Advancing science for life™

ボストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社
EP事業部



次世代のアブレーション治療へ

OPAL™ 3D システム

リアルタイム・3Dマッピングとアブレーションを、
シンプルに、より高精度に。

OPAL 3Dシステムは、統合された高精度マッピングと直感的な操作性により、
治療の効率化と再現性の向上を実現します。
より多くの患者さんへ、より安全で質の高い治療を。

OPAL 3Dシステムの特長

高精度リアルタイム 3Dマッピング
高密度データをリアルタイムに表示し、
複雑な不整脈解剖をより正確に可視化

直感的な操作性
シンプルで分かりやすいユーザーインターフェースにより、
シームレスなワークフローを実現

統合型プラットフォーム
診断からアブレーションまでを1つのシステムで完結し、
治療効率の向上と時間短縮に貢献

診断から治療まで、シームレスにつなぐ統合ソリューション

診断を支える
OPAL™ 3D システム
高精度マッピングで不整脈の
メカニズムを可視化し、治療戦略を最適化

診断から治療へ
シームレスに連携

治療を支える
FARAPULSE™ システム
パルスフィールドアブレーション（PFA）で
安全性と効率性を両立した次世代治療を実現

私たちが目指す価値

安全で質の高い治療の実現
より安全で再現性の高い治療を
サポートします

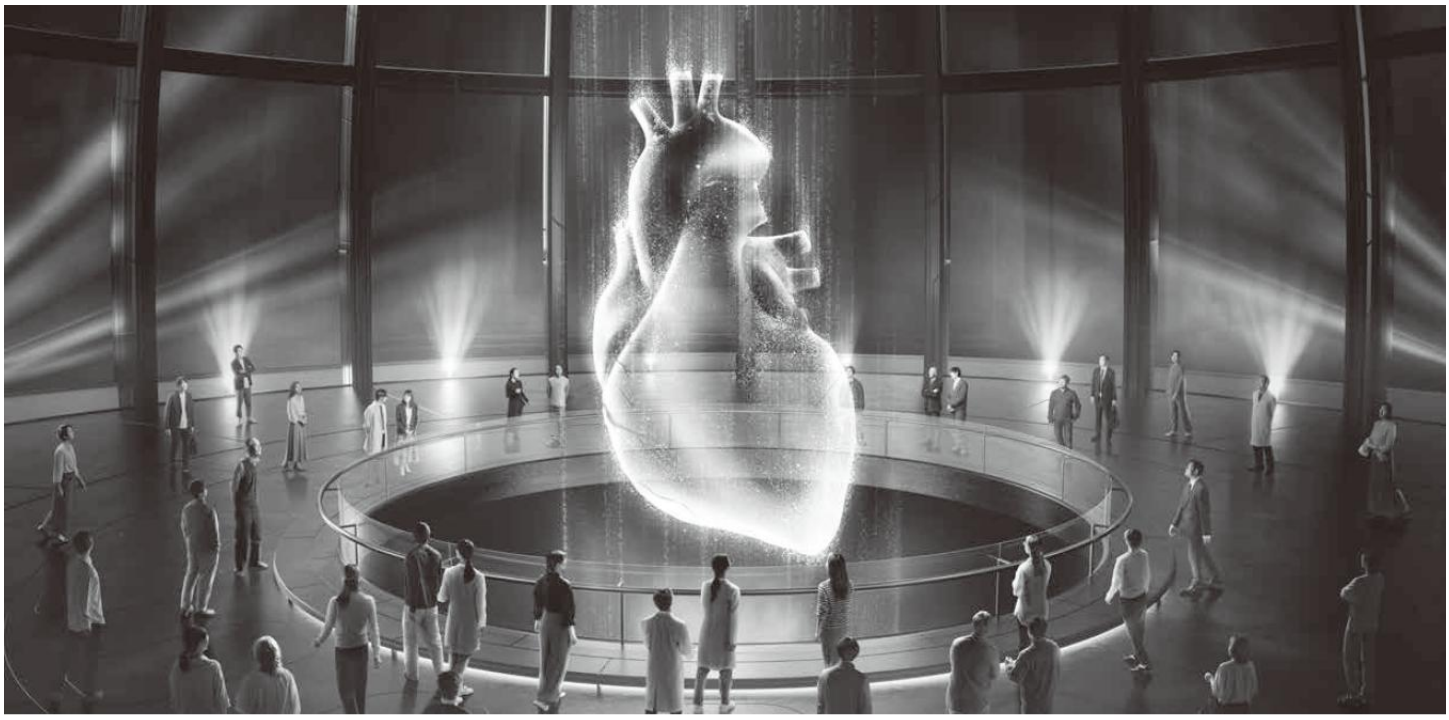
医療従事者の負担軽減
直感的な操作性と効率的な
ワークフローを提供します

より多くの患者さんへ
革新的な技術で、未来の不整脈治療の
可能性を広げていきます

医療従事者の皆様とともに、さらなる不整脈治療の未来へ

Boston Scientific
Advancing science for life™

ボストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社　EP事業部
〒164-0001 東京都中野区中野4-10-2 中野セントラルパークサウス15階
カスタマーサービス　0120-414-566（携帯電話からは 03-6853-1000）
www.bostonscientific.jp



肥大型心筋症治療剤/選択的心筋ミオシン阻害剤　薬価基準収載

カムザイオス®カプセル
1mg　2.5mg　5mg

CAMZYOS®

一般名:マバカムテン　劇薬　処方箋医薬品注)

注）注意ー医師等の処方箋により使用すること

「効能又は効果」、「用法及び用量」、「禁忌を含む注意事項等情報」等の詳細は、電子化された添付文書をご参照ください。

製造販売元

ブリストル・マイヤーズ スクイブ株式会社

〒100-0004　東京都千代田区大手町1-2-1

文献請求先及び問い合わせ先　メディカル情報グループ　TEL:0120-093-507

販売情報提供活動に関するご意見や苦情受付

ホームページURL:https://www.bms.com/jp

TOPページから「お問い合わせ」をご覧ください。

2026年4月作成

3500-JP-260016210

WCD Video Communication Platform

https://www.ak-zoll.com/lv_wcdchannel

WCD Channel

WCD Channelは着用型自動除細動器(WCD)について医療従事者間で知識を共有するための新しい動画配信サイトです。医療従事者を第一に考えて、実際に臨床活用している医師や医療従事者からWCDの有用性、活用法、留意点など、診療にお役立ていただく際に押さえておくと便利な情報を集約しています。ぜひご視聴ください。



プログラム例　プログラムは随時更新します。

タイトル	演者
小児への着用型自動除細動器(WCD)の有用性と使用経験	埼玉医科大学国際医療センター 小児心臓科 教授　住友 直方 先生
心不全医が考える心不全患者の突然死予知と予防	順天堂大学大学院医学研究科 循環器内科学講座 准教授　末永 祐哉 先生
着用型自動除細動器(WCD)の有用性	北里大学医学部 循環器内科 診療教授　庭野 慎一 先生
医療費助成制度を上手く活用して最善の治療を受けるために	北里大学病院トータルサポートセンターソーシャルワーカー　宮本 竜也 先生
小児の心臓性突然死リスクと管理	藤田医科大学 医学部 小児科学 講師　齋藤 和由 先生
虚血性心疾患患者における心突然死リスク評価と予防	帝京大学医学部附属病院 循環器内科 助教　臼置 紘文 先生
WCDを活用したICD適応判定の実際	弘前大学大学院医学研究科 循環器腎臓内科学講座 准教授　佐々木 真吾 先生
WCD着用における臨床工学技士の関わり	北里大学病院 MI部　武田 章敦 先生
着用型自動除細動器(WCD)の使用経験	金沢大学附属病院 循環器内科 助教　津田 豊暢 先生
低心機能を有する新規発症心不全患者における突然死および致死性心室性不整脈の発現について	東京女子医科大学病院 循環器内科 講師　菊池 規子 先生
非虚血性心疾患患者の心臓突然死ー次予防を考える	神戸大学大学院医学研究科 内科学講座 特命教授　福沢 公二 先生
国循における着用型自動除細動器(WCD)の役割	国立循環器病研究センター副院長　草野 研吾 先生
ー次予防症例に対するWCD使用の実際	国立循環器病研究センター　上田 暢彦 先生
心筋梗塞後症例に対するWCDの適応	小倉記念病院 副院長 循環器内科主任部長　安藤 献児 先生
腫瘍循環器における不整脈	がん研究会 有明病院 院長補佐 腫瘍循環器-循環器内科部長　志賀 太郎 先生
着用型自動除細動器の使用経験	山口大学医学部附属病院 検査部 講師　福田 昌和 先生
QT延長症候群から心室頻拍・心室細動をきたし着用型自動除細動器により救命し得た血液透析患者例	土浦協同病院 副院長、循環器内科 部長　蟠谷 仁 先生
当施設でのWCD使用状況	自治医科大学 内科学講座 循環器内科学部門 講師　小森 孝洋 先生
地域医療でも可能な心臓突然死予防	トヨタ記念病院 循環器内科 医長　上久保 陽介 先生
当院でのWCD管理の取り組み	大分大学医学部 循環器内科・臨床検査診断学講座 助教　米津 圭佑 先生
若手医師による病棟でのWCD導入	仙台厚生病院　佐藤 允俊 先生
北海道大学における着用型自動除細動器(WCD)の活用	北海道大学病院 循環器内科 講師　甲谷 太郎 先生
本来必要なWCDのICしてますか?	独立行政法人国立病院機構 東京医療センター　宮崎 良央 先生
着用型自動除細動器(WCD)導入のためのスクリーニングと院内ワークフロー	大阪ううさい病院 循環器内科 部長　江神 康之 先生
着用型自動除細動器(WCD)の役割と院内運用について	大阪医科薬科大学病院 循環器内科 特命助教　中村 暢洋 先生
WCDの説明と着用の実際	島根県立中央病院 循環器科 医長　加藤 孝佳 先生
心臓突然死を防ぐ最前線:当院における着用型自動除細動器の運用と症例検証	関西ろうさい病院 副部長　石原 隆行 先生

医療機器承認番号：22500BZI00017000

販売名：着用型自動除細動器 LifeVest

© 2026 ZOLL Medical Corporation. ZOLLおよびLifeVestはアメリカ合衆国および日本における ZOLL Medical Corporationの登録商標です。

【選任製造販売業者】

旭化成ゾールメディカル株式会社

〒105-0003 東京都港区西新橋2-1-1　興和西新橋ビル

TEL:03-6273-3534(CMS事業本部)

URL:https://www.ak-zoll.com/

ZOLL. LifeVest

LV-F1 250310 Rev.2.0

Scooper DF

心腔内除細動カテーテル

Scooper DF



充電時間1秒以下

独自の電気ショックエネルギー充電回路
MAJET Biphasic Circuitを開発。
充電時間1秒以下を実現。
※心腔内除細動30J以下(20℃)



心腔内 ＋ 体外式

1台で2役の
一体型除細動システム

医療機器承認番号:30500BZX00105000
一般的名称:心臓用カテーテル型電極
販売名:FKD心腔内除細動カテーテル
高度管理医療機器

手動式除細動器 FC-6200 に
心腔内除細動モードを搭載

医療機器で明日を創る
フクダ電子 | 〒113-8483 東京都文京区本郷3-39-4 TEL.(03)3815-2121(代)
お客様窓口(03)5802-6600 受付時間:月～金曜日(祝祭日、休日を除く)9:00～18:00
FUKUDA DENSHI

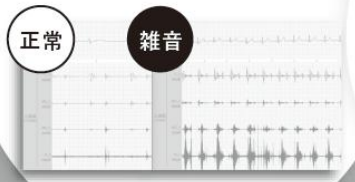
聴診に精通した医療プロフェッショナル（医師・看護師・臨床検査技師）による遠隔聴診読影サポート

遠隔医療支援システム

クラウド超診®

心臓超音波
検査が必要かの
判断材料に

聴診上の所見
（心雑音や過剰心音等）
を多角的に確認できる



独自の推論結果を
踏まえた解析レポートを
迅速出力

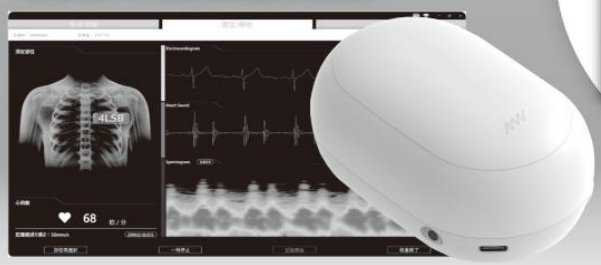


心音図検査装置

Cardio-EGG®

（カルディオ・エッグ）

Cardio-EGG® of Phonocardiogram Systems



製造販売業者
AMI Inc.

販売名:心音図検査装置AMI-SSS01シリーズ
承認番号:30400BZX00218000
一般的名称:汎用心音計
クラス分類:管理医療機器(クラスII)特定保守管理医療機器

販売代理店
Dvx ディーブイエックス株式会社 〒108-0075 東京都港区港南1丁目8-15 Wビル21階 https://www.dvx.jp

WIN INTERNATIONAL

「新しい医療周辺ビジネスの構築」
を通じて社会に貢献していきます

株式会社 ウイン・インターナショナル

本社　〒104-0031　東京都中央区京橋二丁目２番１号 京橋エドグラン 21 階
TEL　03-3548-0788

※お近くの拠点はこちらから

DYNAMEDIC JAPAN
Accelerating the Possibilities

日本不整脈学会-日本心電学会認定
不整脈専門医
更新単位取得対象の先生方へ

埼玉不整脈ペーシング研究会は、不整脈専門医の更新単位加算対象学術集会に認定されています。

今回のご参加により更新単位１単位が取得できます。

単位取得には、自己申告書に参加証または領収証のコピーを添えて日本不整脈学会事務局にご送付頂く必要があります。

必ず、今回の参加証（ネームカード）または領収証をご自身で保管しておいてくださいますようお願いいたします。

自己申告の時期と方法は専門医認定制度ホームページでご確認ください。

なお、専門医の更新には、5 年間で 50 単位の取得が必要です。

日本不整脈学科－日本心電学会認定 不整脈専門医認定制度委員会

お問い合わせ先：日本不整脈学会事務局
TEL:03-5283-5591　E-mail:office5@jhrs.or.jp