

## 令和3年度 研究業績報告 (2021.4~2022.3)

### 1. 研究概要

#### 【虚血】

#### ● 研究グループのテーマ

2021年度も虚血性心疾患、心不全、閉塞性動脈硬化症における病態の解明とその治療への応用を基本理念として以下の研究を計画および継続していく。

#### ● 研究概要

1) 虚血性心疾患の危険因子である、耐糖能障害、脂質異常に焦点を置いた検討として、患者血清検体や臨床データを用いての検討。

① 冠攣縮性狭心症患者における心電図下壁誘導における早期再分極の存在について検討を行っている。

② 冠動脈形成術後のステント内被膜の観察を冠動脈内視鏡で観察し、新しい動脈硬化病変の不安定化と関連の高いMT1-MMPの流血中単核球表面における発現とともに検討を行っている。

③ 急性冠症候群後における血糖変動解析、特に日内変動に加え日差変動改正の有用性を検討を行っている。

④ 胸痛救急来院患者における血糖日内変動と血圧変動の関連について検討を行っている。

⑤ 冠動脈病変における心筋虚血の新しい指標であるFFRとイメージングデバイスを用いた冠動脈形成術における有用性の検討を行っている。

2) 閉塞性動脈硬化疾患に対する積極的脂質への介入の有用性や、下肢における酸素代謝の評価を用いた病態の評価を行っている。

① 下肢虚血疾患において特に重症虚血肢患者における積極的脂質への介入と予後に関して検討を行っている。

3) 心不全患者における臨床データと患者血清から得られるサロゲートマーカとの関連を検討。

① 超高齢者心不全治療における血清中ナトリウム値と心筋リモデリングマーカとの関連を当院のデータベースから評価。

② 心不全患者におけるカケキシア、サルコペニア、フレイルの観点から予後予測の有用性を検討。さらに新しい抗心不全薬の作用メカニズムや多面的作用の検討を開始した。

4) 基礎検討では、ヒト培養心筋線維芽細胞を用いて糖尿病患者に見られる、糖尿病性心筋症の発症進展メカニズム解明のため 1. 高血糖存在下における心不全の誘因となるリモデリング促進因子発現の評価、2. sodium glucose cotransporter (SGLT) 受容体への修飾薬剤を用いた心筋リモデリング因子への影響を検討している。臨床検体からの末梢血単核球表面へのリモデリングマーカによる抗体標識を行い、血管動脈硬化疾患患者における発現と病態の関連を評価している。

#### ● キーワード

冠動脈硬化、冠動脈危険因子、心不全、慢性閉塞性動脈硬化症

#### ● 業績年の進捗状況

1) 虚血性心疾患: ① 冠攣縮性狭心症患者における心電図下壁誘導における早期再分極の存在が新たな診断指針の一つになることを報告した (Coron Artery Dis, 2021;32:

- 309-316)。**②冠動脈形成術後のステント内被膜形成が冠動脈内視鏡により色調による分類が可能となり、その動脈硬化病変の不安定化とMT1-MMP 流血中単核球表面における発現に強い相関があることを見出し報告した**(日本循環器学会, 2021)。**③急性冠症候群後における血糖変動解析、特に日内変動に加え日差変動改正の有用性を報告した**(BMC Cardiovasc Disord, 2021;21:490)。**④胸痛救急来院患者における血糖日内変動と血圧変動に關与することを報告した**(Intern Med, 2021;60:3543-3549)。
- 2)閉塞性動脈硬化疾患關連:**①重症虚血肢患者における PCSK9 阻害薬を用いた積極的脂質への介入により下肢予後の改善につながることを報告した**(J Atheroscler Thromb, 2021;28:754-765)。
- 3)心不全關連:**① 超高齢者心不全への予後における血清中ナトリウム値と心筋リモデリングマーカとの關連を当院のデータベースから報告した。**
- ② 心不全患者におけるカケキシア、サルコペニア、フレイルの観点から予後予測の有用性を検討。さらに新しい抗心不全薬の作用メカニズムや多面的作用の検討を開始した。**(Heart Vessels, 2022;37:986-993. )。
- ② 心不全患者におけるカケキシア、サルコペニア、フレイル評価が予後予測に有用であることを報告した**(Eur J Clin Invest. 2021;51:e13426)。
- 4)重症下肢虚血肢(CLI)への PCSK9 阻害薬による積極的脂質介入により血管内皮前駆細胞への影響、酸素代謝、救肢への有用性を報告した(J Atheroscler Thromb. 2021; 28:754-765. )。

#### ● 特色等

当講座内にて行われている研究は、臨床における疑問を基礎、臨床を問わずメカニズムからその制御までを基本的な考え方としている。特に動脈硬化を端とする冠動脈疾患に關する研究は、他の施設と比較を行っても独創性があり、科学研究費助成事業から多年度にわたり科研費の助成を受けている。またこれらによる研究の結果、業績より新しい薬剤や機材における有用性をメカニズムから評価することができ、ガイドライン治療の有用性を評価ができ、この年度は、薬剤や機器の申請に係る医師主導型治験(フェーズ2から3)の参加も多くなっている。特に下肢閉塞性動脈硬化症における新しい治療法におけるロータブレード機器の保険適応に向けた高難度治療法への参加も、当施設の業績を踏まえて依頼されているものである。限られた研究資金、補助金ではあるが、日常診療による症例数が多いこともあり、独創的な研究を各スタッフが考案していること、他施設との共同研究を働きかけることにより、資金に関する難点をカバーしており、効率的には優れていると考えられる。

#### ● 本学の理念との關係性

福井大学の目指す教育・研究・医療及びこれらを通じた社会貢献とされており、特に、独創性でかつ地域の特色に鑑みた科学研究・先端研究を世界レベルでとなっており。当科における研究は臨床の疑問からの研究を発端としており、基礎メカニズムを基にした臨床治療への考え方を一貫しております。特に、最新の疾患の発症メカニズムの解明は独創的であり、新しい機器や薬剤の創造へつながる多くの研究を行い、日本国内に限らず、世界の場での発表や国際誌への掲載を行っております。さらには当施設が研究アイデアを立て、福井県内外の施設とも共同研究をおこなっており、本大学の長期目標のひとつにも掲げられている「教員一人ひとりの創造的な研究を尊重するとともに、本学の地域性等に立脚した研究拠点を育成し、特色ある研究で世界的に優れた成果を発信します。」にも合致した方向性が示されていると考えられます。

## 【不整脈】

### ● 研究グループのテーマ

令和3年度も不整脈、心不全における病態の解明とその治療への応用を基本理念として以下の研究を計画および継続していく。

### ● 研究概要

発作性/持続性心房細動・多発性心室期外収縮/非持続性心室頻拍・致死性心室性不整脈・左脚ブロックを伴う重症心不全などをテーマに“臨床における病態の解析、問題点の解明ならびに予後改善のための治療介入”を目的として研究を行っている。

- ① Xa 阻害薬によるアブレーション術後の抗炎症作用の検討:心房細動施行前から術後1年までの経過で非再発率、炎症マーカー、凝固マーカー、心外膜脂肪などの比較検討
- ② 心外膜脂肪と心房細動の関係、心外膜脂肪と心房細動アブレーション後の非再発率の関係、心外膜脂肪と左房低電位領域の関係、心外膜脂肪と血液マーカーの関係の検討
- ③ クライオバルーンアブレーションの安全性の検討:多施設研究によるデータ解析
- ④ 多点同時高密度マッピングカテーテルを用いて、高周波カテーテル・クライオバルーンによる肺静脈隔離範囲の検討、及び心房細動器質の評価とその基質修飾による治療成績への影響の検討
- ⑤ 超高密度マッピングシステム(リズムア)を用いた心房頻拍・心臓外科術後心房頻拍の詳細な回路の同定と治療方法の確立
- ⑥ 心房細動の維持機序における機能的リエントリーの役割を Extra mapping を用いて検討
- ⑦ クライオバルーンによる天蓋部焼灼の効果の安全性と有効性の検討
- ⑧ 左室駆出率低下を伴う心房細動アブレーション施行の患者に対して、術前の Troponin I を用いた予後予測
- ⑨ 心室性期外収縮の波形と不整脈起源の同定
- ⑩ 重症心不全に対する心臓再同期療法における各種バイオマーカー測定の意義:各種測定値と血行動態指標, 左室線維化量, および症例の予後との関連の検討
- ⑪ 重症心不全に対する心臓再同期療法の responder/non-responder の検討
- ⑫ His 束ペーシングにおける心機能改善効果の検討
- ⑬ 従来型ペースメーカーとリードレスペースメーカーの比較検討
- ⑭ 心房細動に対してのカテーテルアブレーションによる高尿酸血症、耐糖能異常、脂質異常症の改善の検討

### ● キーワード

不整脈、カテーテルアブレーション、心臓再同期療法、ペーシング

### ● 業績年の進捗状況

1)心機能低下を伴う心房細動患者に対して、カテーテルアブレーション後に心臓リハビリテーションを行うことにより炎症反応マーカーやBNP値が低下し、心房細動の再発を増加させてなかったことを明らかにし、Heart and Vessel 誌に掲載された。

- 2) 左房中隔/前壁リエントリー心房頻拍に対して、Rhythmia システムを用いた超高密度マッピングによる頻拍回路の起源を同定することの有用性を明らかにし、Journal of Cardiovascular Electrophysiology 誌に掲載された。
- 3) クライオバルーンアブレーションによる肺静脈隔離術を行う際に、隔離する肺静脈の順番が、冷却開始から肺静脈隔離までの時間に影響を与えることを示し、JACC: Clinical Electrophysiology 誌に掲載された。
- 4) 心房細動アブレーション後の左房内の電位を取得する際に、CARTO システムと Rhythmia システムを用いる場合で、低電位領域の評価に差がないことを示し、Heart and Vessel 誌に掲載された。
- 5) 心房細動患者に対して右上肺静脈にクライオバルーンアブレーションを行う際に、横隔神経障害を認める場合があるが、冷却時間が短い場合は、追加冷却を検討する必要性があることを示し、Journal of Cardiovascular Electrophysiology 誌に掲載された。
- 6) 左心房の外壁は複雑な心筋線維の走行を背景としており、心房頻拍の回路となりうるが、これらに対して、超高密度マッピングによる回路同定が有用であったことを明らかにし、Journal of American Heart Association 誌に掲載された。
- 7) 三尖弁輪下大静脈間峡部ブロックラインを作成する際に、心内心電図ではブロックラインの完成を示唆する所見であっても、超高密度マッピングにより下大静脈端にギャップ伝導が存在する可能性を示し、Heart and Vessel 誌に掲載された。

- **特色等**

当講座内にて行われている研究は、近年著しく進歩した不整脈に対する非薬物療法に関して、その有効性の評価、予後の予測、新しい治療方法の開発を目指す研究が中心となっています。カテーテルアブレーションにおいては日本に導入された最新のマッピングシステムを用いながらその有用性を評価・発表してきました。とりわけ心房細動の機序解明や心房頻拍・心房粗動の機序解明のための解析を積極的に行い、同時に抗凝固治療に関する血液マーカーを用いた研究も行っています。また積極的に様々な多施設共同研究も行っています。不整脈のメカニズム解明についても様々なマッピングツールを使用することで独創的な発表を行っており、これらの成果から科学研究費助成事業から科研費の助成を受けています。デバイス治療においても認可された新しいリードレスペースメーカー、ヒス束ペーシング、完全皮下型除細動器などをいち早く取り入れ研究を行っています。カテーテルアブレーション症例数は北陸随一の件数となっており、限られた研究資金の中で、効率的に独創的な臨床研究を行っていると考えます。

- **本学の理念との関係性**

福井大学の理念は教育・研究・医療及びこれらを通じた社会貢献とされています。当循環器内科学教室は患者様に最先端の医療を安全に提供すべく診療を行っており、常に最先端の情報を国内外から得ながら、日本トップレベルの医療を患者様に提供しています。その中から社会貢献につながるような独創的な研究を、臨床・基礎のレベルで行っており、国内のみならず国外学会、海外英文誌に広く報告しています。同時に若手医師、研修医、学生の教育を豊富な症例の中で行い、働く人々が誇りと希望を持って積極的に活動するために必要な組織・体制を構築しながら、21世紀のグローバル社会において、高度専門職業人として活躍できる優れた人材を育てるよう力を入れています。このように優れた教育、研究、医療を通して地域発展をリードし、豊かな社会づくりに貢献できるよう努力しています。

## 2. 研究実績

### (A) 著書・論文等

#### (1) 英文:著書等

##### a. 原著論文(審査有)

1. Morishita T, Uzui H, Sato Y, Mitsuke Y, Tada H. Associations between cachexia and metalloproteinases, hemodynamics and mortality in heart failure. *Eur J Clin Invest*, 51(4), e13426, 2021.4. DOI : 10.1111/eci.13426, #4.69
2. Aoyama D, Mukai M, Kaseno K, Tsuji T, Sakakibara K, Hasegawa K, Nodera M, Miyazaki S, Uzui H, Tada H. DDD mode-switching and loss of atrioventricular synchrony evokes heart failure: A rare but possible trigger of pacing-induced cardiomyopathy. *J Cardiol Cases*, 23(4), 158-162, 2021.4. DOI : 10.1016/j.jccase.2020.11.003, #0.00
3. Miyazaki S, Hasegawa K, Ishikawa E, Mukai M, Aoyama D, Nodera M, Yamaguchi J, Shiomi Y, Tama N, Ikeda H, Fukuoka Y, Ishida K, Uzui H, Tada H. The mechanisms of left septal and anterior wall reentrant atrial tachycardias analyzed with ultrahigh resolution mapping: The role of functional block in the circuit. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 32(5), 1305-1319, 2021.5. DOI : 10.1111/jce.14983, #2.87
4. Miyazaki S, Kobori A, Sasaki Y, Miyamoto K, Sato E, Hanazawa K, Morishima I, Kanzaki Y, Yamaji H, Yamao K, Kondo Y, Watanuki M, Kaneshiro T, Uchiyama T, Nakamura K, Hiramatsu S, Nakajima J, Arimoto T, Tada H. Real-World safety profile of atrial fibrillation ablation using a second-generation cryoballoon in japan: Insight from a large multicenter observational study. *JACC Clin Electrophysiol*, 7(5), 604-613, 2021.5. DOI : 10.1016/j.jacep.2020.11.016, #6.38
5. Ikeda H, Hasegawa K, Uzui H, Fukuoka Y, Shiomi Y, Tama N, Miyazaki S, Ishida K, Tada H. Early repolarization in the inferolateral leads predicts the presence of vasospastic angina: a novel predictor in patients with resting angina. *Coron Artery Dis*, 32(4), 309-316, 2021.6. DOI : 10.1097/MCA.0000000000000983, #1.44
6. Hui Lin, Le Guan, Liping Meng, Uzui H, Hangyuan Guo. SGLT1 knockdown attenuates cardiac fibroblast activation in diabetic cardiac fibrosis. *Front Pharmacol*, 12, 700366, 2021.6. DOI : 10.3389/fphar.2021.700366, #5.81
7. Miyazaki S, Hasegawa K, Nodera M, Mukai M, Aoyama D, Sekihara T, Eguchi T, Tada H. The impact of electrical connections between left ipsilateral pulmonary veins on the time-to-isolation values in cryoballoon ablation. *J Interv Card Electrophysiol*, 2021.7. DOI : 10.1007/s10840-021-01034-7, #1.90
8. Sato Y, Uzui H, Morishita T, Fukuoka Y, Hasegawa K, Ikeda H, Tama N, Ishida K, Miyazaki S, Tada H. Effects of PCSK9 Inhibitor on Favorable Limb Outcomes in Patients with Chronic Limb-Threatening Ischemia. *J Atheroscler Thromb*, 28(7), 754-765, 2021.7. DOI : 10.5551/jat.57653, #4.93
9. Kaseno K, Hasegawa K, Miyazaki S, Mukai M, Aoyama D, Nodera M, Hirano K, Otake M, Nomura R, Miyahara K, Ishikawa R, Matsui A, Yamaguchi J, Shiomi Y, Tama N, Ikeda H, Fukuoka Y, Ishida K, Uzui H, Tada H. Discrepancy between CARTO and Rhythmia maps for defining the left atrial low-voltage areas in atrial fibrillation ablation. *Heart Vessels*, 36(7), 1027-1034, 2021.7. DOI : 10.1007/s00380-021-01773-7, #2.04

10. Noda T, Tada H. COVID-19 and AV block : An Unusual Manifestation. *Intern Med*, 60(16), 2525-2526, 2021.8. DOI : 10.2169/internalmedicine.7083-21, #1.27
11. Miyazaki S, Hasegawa K, Mukai M, Aoyama D, Nodera M, Uzui H, Tada H. Cryoballoon left atrial roof ablation for persistent atrial fibrillation ~Analysis with high-resolution mapping system~. *Pacing Clin Electrophysiol*, 45(5), 589-597, 2022.5. DOI : 10.1111/pace.14345, #1.98
12. Miyazaki S, Hasegawa K, Iesaka Y. Durability of a right superior pulmonary vein isolation after an inevitably interrupted single short freeze during cryoballoon ablation. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 32(9), 2418-2423, 2021.9. DOI : 10.1111/jce.15163, #2.69
13. Sekihara T, Miyazaki S, Nagao M, Kakehashi S, Mukai M, Aoyama D, Nodera M, Eguchi T, Hasegawa K, Uzui H, Tada H. Premature ventricular contraction originating from the distal left anterior fascicle: The usefulness of a multipolar catheter with small electrodes in mapping presystolic Purkinje potential and pace mapping. *J Electrocardiol*, 68, 30-33, 2021.9. DOI : 10.1016/j.jelectrocard.2021.07.008, #1.44
14. Aoyama D, Miyazaki S, Sekihara T, Tada H. Dual-loop marshall bundle-related atrial tachycardia via multiple connections between the left atrium and marshall bundle. *Circ J*, 85(10), 1892, 2021.9. DOI : 10.1253/circj.CJ-21-0398, #2.99
15. Miyoshi M, Uzui H, Shimizu T, Aiki T, Shiomi Y, Nodera M, Ikeda H, Tama N, Hasegawa K, Morishita T, Ishida K, Miyazaki S, Tada H. Significance of day-to-day glucose variability in patients after acute coronary syndrome. *BMC Cardiovasc Disord*, 21(1), 490, 2021.10. DOI : 10.1186/s12872-021-02303-z, #2.30
16. Miyazaki S, Hasegawa K, Yamao K, Mukai M, Aoyama D, Sekihara T, Nodera M, Eguchi T, Iesaka Y, Tada H. High-Resolution Mapping and ablation of atrial tachycardias involving the lateral left atrium . *J Am Heart Assoc* , 10(20), e022384, 2021.10 . DOI : 10.1161/JAHA.121.022384, #5.50
17. Aoyama D, Miyazaki S, Hasegawa K, Nagao M, Kakehashi S, Mukai M, Sekihara T, Nodera M, Eguchi T, Aiki T, Yamaguchi J, Shiomi Y, Tama N, Ikeda H, Ishida K, Uzui H, Tada H. Cardiac rehabilitation after catheter ablation of atrial fibrillation in patients with left ventricular dysfunction. *Heart Vessels*, 36(10), 1542-1550, 2021.10. DOI : 10.1007/s00380-021-01829-8, #2.04
18. Shimizu T, Uzui H, Sato Y, Miyoshi M, Shiomi Y, Hasegawa K, Ikeda H, Tama N, Fukuoka Y, Morishita T, Ishida K, Miyazaki S, Tada H. Association between changes in the systolic blood pressure from evening to the next morning and night glucose variability in heart disease patients. *Intern Med*, 60(22), 3543-3549, 2021.11. DOI : 10.2169/internalmedicine.6784-20, #1.27
19. Sekihara T, Miyazaki S, Hasegawa K, Aoyama D, Nodera M, Eguchi T, Nagao M, Kakehashi S, Mukai M, Uzui H, Tada H. Conduction delay across the cavotricuspid isthmus block line caused by the gap near the inferior vena cava: the role of conduction block in the lower lateral right atrium. *Heart Vessels*, 2022.1. DOI : 10.1007/s00380-021-02012-9, #2.04
20. Morishita T, Uzui H, Hisazaki K, Mitsuke Y, Yamazaki T, Tada H. Relationships between sodium levels, haemodynamics and metalloproteinases in heart failure patients. *Heart Vessels*, 37(6), 986-993, 2022.6. DOI : 10.1007/s00380-021-02004-9, #2.04

21. Kakehashi S, Miyazaki S, Hasegawa K, Nodera M, Mukai M, Aoyama D, Nagao M, Sekihara T, Eguchi T, Yamaguchi J, Shiomi Y, Tama N, Ikeda H, Ishida K, Uzui H, Tada H. Safety and durability of cavo-tricuspid isthmus linear ablation in the current era: Single-center 9 year experience from 1078 procedures. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 33(1), 40-45, 2022.1. DOI : 10.1111/jce.15281, #2.69
22. Hasegawa K, Uzui H, Fukuoka Y, Miyanaga D, Shiomi Y, Tama N, Ikeda H, Ishida K, Miyazaki S, Sekijima Y, Naiki H, Tada H. Abdominal Fat Pad Fine-Needle Aspiration for Diagnosis of Cardiac Amyloidosis in Patients with Non-Ischemic Cardiomyopathy. *Int Heart J*, 63(1), 49-55, 2022.1. DOI : 10.1536/ihj.21-430, #1.83
23. Miyazaki S, Hasegawa K, Yamao K, Ishikawa E, Mukai M, Aoyama D, Nodera M, Yamaguchi J, Shiomi Y, Tama N, Ikeda H, Fukuoka Y, Ishida K, Uzui H, Iesaka Y, Tada H. Mapping and ablation of left atrial roof-dependent tachycardias using an ultra-high resolution mapping system. *BMC Cardiovasc Disord*, 22(1), 57, 2022.2. DOI : 10.1186/s12872-022-02505-z, #2.30
24. Sekihara T, Miyazaki S, Nagao M, Kakehashi S, Mukai M, Aoyama D, Nodera M, Eguchi T, Hasegawa K, Uzui H, Tada H. Evaluation of interatrial conduction pattern after pulmonary vein isolation using an ultrahigh-resolution electroanatomical mapping system. *Heart Vessels*, Online ahead of print, 2022.2. DOI : 10.1007/s00380-022-02040-z, #2.04
25. Hasegawa K, Gao Jingshan, Ohno S, Ishida K, Miyazaki S, Makiyama T, Horie M, Uzui H, Tada H. Oral adrenergic agents produced ventricular fibrillation and QT prolongation in an elderly patient carrying an RYR2 variant. *Int Heart J*, 63, 398-403, 2022.3. DOI : 10.1536/ihj.21-543, #1.86
26. Miyazaki S, Sekihara T, Hasegawa K, Mukai M, Aoyama D, Nodera M, Tada H. The feasibility and safety of substrate modification on the left atrial roof area using a cryoballoon in atrial fibrillation ablation. *Int J Cardiol*, 350, 41-47, 2022.3. DOI : 10.1016/j.ijcard.2021.12.039, #4.16
27. Sekihara T, Miyazaki S, Nagao M, Kakehashi S, Mukai M, Aoyama D, Nodera M, Eguchi T, Hasegawa K, Uzui H, Tada H. Ultra-high resolution mapping of reverse typical atrial flutter: electrophysiological properties of a right atrial posterior wall and interatrial septum activation pattern. *J Interv Card Electrophysiol*, 63(2), 333-339, 2022.3. DOI : 10.1007/s10840-021-01003-0, #1.90

## b. その他研究等実績

1. Nogami A, Kurita T, Abe H, Ando K, Ishikawa T, Imai K, Usui A, Okishige K, Kusano K, Kumagai K, Goya M, Kobayashi Y, Shimizu A, Shimizu W, Shoda M, Sumitomo N, Seo Y, Takahashi A, Tada H, Naito S, Nakazato Y, Nishimura T, Nitta T, Niwano S, Hagiwara N, Murakawa Y, Yamane T, Aiba T, Inoue K, Iwasaki Y, Inden Y, Uno K, Ogano M, Kimura M, Sakamoto S, Sasaki S, Satomi K, Shiga T, Suzuki T, Sekiguchi Y, Soejima K, Takagi M, Chinushi M, Nishi N, Noda T, Hachiya H, Mitsuno M, Mitsuhashi T, Miyauchi Y, Miyazaki A, Morimoto T, Yamasaki H, Aizawa Y, Ohe T, Kimura T, Tanemoto K, Tsutsui H, Mitamura H, JCS/JHRS Joint Working Group. JCS/JHRS 2019 Guideline on Non-Pharmacotherapy of Cardiac Arrhythmias. *Circ J*, 85(7), 1104-1244, 2021.6. DOI : 10.1253/circj.CJ-20-0637, #2.99
2. Noagami A, Kurita T, Abe H, Ando K, Ishikawa T, Imai K, Usui A, Okishige K, Kusano

K, Kumagai K, Goya M, Kobayashi Y, Shimizu A, Shimizu W, Shoda M, Sumitgomo N, Seo Y, Takahashi A, Tada H, Naito S, Nakazato Y, Nishimura T, Nitta T, Niwano S, Hagiwara N, Murakawa Y, Yamane T, Aiba T, Inoue K, Iwasaki Y, Inden Y, Uno K, Ogano M, Kimura M, Sakamoto S, Sasaki S, Satomi K, Shiga T, Suzuki T, Sekiguchi Y, Seoijima K, Takagi M, Chinushi M, Nishi N, Noda T, Hachiya H, Mitsuno M, Mitsuhasi T, Miyauchi Y, Miyazaki A, Morimoto T, Yamasaki H, Aizawa Y, Ohe T, Kimura T, Tanemoto K, Tsutsui H, Mitamura H. JCS/JHRS 2019 guideline on non-pharmacotherapy of cardiac arrhythmias. J Arrhythm, 37(4), 709-870, 2021.6. DOI : 10.1002/joa3.12491, #0.00

3. Nogami A, Kurita T, Kusano K, Goya M, Shoda M, Tada H, Naito S, Yamane T, Kimura M, Shiga T, Soejima K, Noda T, Yamasaki H, Aizawa Y, Ohe T, Kimura T, Kohsaka S, Mitamura H, Japanese Circulation Society / the Japanese Heart Rhythm Society Joint Working Group. JCS/JHRS 2021 Guideline focused update on non-pharmacotherapy of cardiac arrhythmias. Circ J, 86(2), 337-363, 2022.1. DOI : 10.1253/circj.CJ-21-0162, #2.99
4. Nogami A, Kurita T, Kusano K, Goya M, Shoda M, Tada H, Naito S, Yamane T, Kimura M, Shiga T, Soejima K, Noda T, Yamasaki H, Aizawa Y, Ohe T, Kimura T, Kohsaka S, Mitamura H, Japanese Circulation Society / the Japanese Heart Rhythm Society Joint Working Group. JCS/JHRS 2021 guideline focused update on non-pharmacotherapy of cardiac arrhythmias. J Arrhythm, 38(1), 1-30, 2022.1. DOI : 10.1002/joa3.12649, #0.00

## (2) 和文:著書等

### a. 著書(分担執筆)

1. 冢田 浩. 序文. 医学と薬学 Vol.78 No.5. 高橋幸士, 三宮弘之, 高橋直美, 519, 自然科学者, 20210427
2. 長谷川 奏恵, 冢田 浩. 【電気生理学】マッピングでどこまでわかるようになったのか. 「CATH LAB JIN」 Vol.4 No.2. 横井宏佳, 熊谷浩一郎, 原英彦, 42-46, 株式会社メディカルアイ, 20210430
3. 日本循環器学会, 日本不整脈心電学会, 栗田隆志, 野上昭彦, 草野研吾, 冢田浩. 不整脈非薬物治療ガイドライン: ポケット版: 日本循環器学会/日本不整脈心電学会合同ガイドライン. 日本循環器学会, 日本不整脈心電学会(編集), 冢田浩(ポケット版監修), ライフサイエンス出版, 20210525
4. 冢田 浩. 心室期外収縮. 循環器診療コンプリート 不整脈. 井上耕一, 151-161, 株式会社学研メディカル秀潤社, 20210905
5. 冢田 浩. 植込み型除細動器. 今日の治療指針 2022 年版. 福井次矢, 高木誠, 小室一成, 367-369, 医学書院, 20220101
6. 長谷川 奏恵, 冢田 浩. 心不全 非薬物療法(非侵襲的陽圧換気療法, 心臓再同期療法, 和温療法). 臨牀透析 Nol.38 No.1. 加藤明彦編集, 35-41, 日本メディカルセンター, 20220110
7. 冢田 浩. 特発性心室頻拍. 循環器疾患最新の治療 2022-2023. 伊藤浩, 山下武志編集,

115-117, 南江堂, 20220130

8. 江口 智也, 冨田 浩. 発作性上室頻拍に対するアブレーションの適応: 日米欧のガイドライン比較. 月刊「Heart View」Vol.26, No.2. 企画・構成/池田隆徳, 24-29, メジカルビュー社, 20220209
9. 冨田 浩. 徐脈性不整脈. 内科学. 矢崎 義雄, 小室 一成, II 136-II 143, 朝倉書店, 20220301
10. 森島 逸郎, 冨田 浩. 特発性心室頻拍. 格段にうまくいくカテーテルアブレーションの基本とコツ 改訂版. 高橋 淳, 346-355, 羊土社, 20220315

### (3) 和文:論文等

#### a. 原著論文(審査有)

1. 掛橋 昇太, 鎌倉 令, 和田 暢, 山形 研一郎, 石橋 耕平, 井上 優子, 宮本 康二, 永瀬 聡, 野田 崇, 相庭 武司, 大野 聖子, 草野 研吾. 皮下植込み型除細動器から経静脈植込み型除細動器への変更を要した若年の不整脈原性右室心筋症の 1 例. 心臓, 53(4), 374-378, 2021.4.15.

#### b. 総説・レビュー

1. 関原 孝之, 冨田 浩. ホルター心電図の意義と現状. Medical Technology, 49(5), 436-439, 2021.5.15.

### (B) 学会発表等

#### (1) 国内学会(全国レベル)

##### a. 招待・特別講演等

1. 冨田 浩. 不整脈診療: 最近の話題. 第 69 回日本心臓病学会学術集会, 20210918, ハイブリッド方式 (鳥取, Web)
2. 冨田 浩. 不整脈・心不全のデバイス治療: 最新の話題. 第 1 回日本不整脈心電学会 中国・四国支部地方会 共催セミナー, 20211009, Web 開催

##### b. シンポジスト・パネリスト等

1. 青山 大雪, 関原 孝之, 江口 智也, 長谷川 奏恵, 掛橋 昇太, 向井 萌, 相木 孝允, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. 心房粗動を合併した低心機能心不全に対して、Troponin I を用いたカテーテルアブレーションの効果の予測. 第 25 回日本心不全学会学術集会, 20211002, Web 開催

### c. 一般講演(口演)

1. 帰山 知己, 玉 直人, 相木 孝允, 向井 萌, 関原 孝之, 青山 大雪, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 江口 智也, 長谷川 奏恵, 野寺 穰, 池田 裕之, 石田 健太郎, 宮崎 晋介, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. デバイス植込み患者における心房細動早期検出のための遠隔モニタリングの有用性. 第 8 回日本心血管脳卒中学会学術集会, 20210417, Web 開催
2. 堀口 慈希. 心原性ショックに陥った偽性心室頻拍による不整脈誘発性心筋症の一例. 日本心エコー図学会第 32 回学術集会, 20210425, Web 開催
3. 青山 大雪, 宮崎 晋介, 関原 孝之, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 向井 萌, 野寺 穰, 江口 智也, 長谷川 奏恵, 冨田 浩. Marshall 束-左房接合部を詳細に評価し得た Marshall 束を common isthmus とする Dual-loop 心房頻拍の一例. 第 51 回臨床心臓電気生理研究会, 20210529, Web 開催
4. 青山 大雪, 宮崎 晋介, 長谷川 奏恵, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 向井 萌, 関原 孝之, 野寺 穰, 江口 智也, 相木 孝允, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 池田 裕之, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. カテーテルアブレーションを行った左室駆出率低下を伴う心房細動患者への心臓リハビリテーションの有効性. 第 27 回日本心臓リハビリテーション学会学術集会, 20210619, Web 開催
5. Hasegawa K, Fukuoka Y, Oshima M, Hirano K, Nomura R, Miyahara K, Ishikawa E, Mukai M, Matsui A, Aoyama D, Shiomi Y, Nodera M, Ikeda H, Tama N, Ishida K, Miyazaki S, Uzui H, Tada H. Any Arrhythmias Can Be a Clue for an Early Diagnosis of Cardiac Amyloidosis. 第 67 回日本不整脈心電学会学術大会, 20210701, Web 開催
6. Ishikawa E, Miyazaki S, Mukai M, Aoyama D, Nodera M, Hasegawa K, Oshima M, Nomura R, Hirano K, Miyahara K, Matsui A, Shiomi Y, Tama N, Ikeda H, Fukuoka Y, Ishida K, Uzui H, Tada H. Femoral Vascular Complications After Catheter Ablation in the Current era: The Utility of Computed Tomography Imaging. 第 67 回日本不整脈心電学会学術大会, 20210702, Web 開催
7. Nodera M, Miyazaki S, Ishikawa E, Mukai M, Aoyama D, Hasegawa K, Oshima M, Nomura R, Hirano K, Miyahara K, Matsui A, Shiomi Y, Tama N, Ikeda H, Fukuoka Y, Ishida K, Uzui H, Tada H. Is Epicardial Adipose Tissue Associated with Recurrences of Atrial Fibrillation Following Catheter Ablation?. 第 67 回日本不整脈心電学会学術大会, 20210703, Web 開催
8. Mukai M, Miyazaki S, Hasegawa K, Ishikawa E, Aoyama D, Nodera M, Oshima M, Nomura R, Hirano K, Miyahara K, Matsui A, Shiomi Y, Tama N. Cryothermal Atrial Linear Ablation in Patients with Atrial Fibrillation. 第 67 回日本不整脈心電学会学術大会, 20210703, Web 開催
9. 向井 萌, 帰山 知己, 野寺 穰, 石田 健太郎, 関原 孝之, 青山 大雪, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 江口 智也, 長谷川 奏恵, 玉 直人, 福岡 良友, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. 抗プロモックリプチン療法を併用し左室収縮能が改善した周産期心筋症の 1 例. 第 69 回日本心臓病学会学術集会, 20210917, ハイブリッド方式 (鳥取, Web)
10. 長尾 萌子, 関原 孝之, 辻 俊比古, 掛橋 昇太, 向井 萌, 青山 大雪, 江口 智也, 長谷川 奏恵, 玉 直人, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. 熱中症により顕在化した Brugada 症候群に対し ICD 植え込み後, 頻回作動を認めた一例. 第 69 回日本心臓病学会学術集会, 20210918, ハイブリッド方式 (鳥取, Web)

11. 掛橋 昇太, 宮崎 晋介, 辻 俊比古, 長尾 萌子, 向井 萌, 関原 孝之, 青山 大雪, 江口 智也, 長谷川 奏恵, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. 三尖弁下大静脈線状焼灼の安全性と両方向性ブロックの維持についての解析. 第 69 回日本心臓病学会学術集会, 20210919, ハイブリッド方式 (鳥取, Web)
12. 汐見 雄一郎, 掛橋 昇太, 相木 孝允, 向井 萌, 関原 孝之, 青山 大雪, 山口 順也, 江口 智也, 長谷川 奏恵, 玉 直人, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. 多臓器に感染性動脈瘤の合併を認めた感染性心内膜炎の一例. 第 69 回日本心臓病学会学術集会, 20210919, ハイブリッド方式 (鳥取, Web)
13. 関原 孝之, 青山 大雪, 江口 智也, 長谷川 奏恵, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 向井 萌, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. 三尖弁輪峡部ブロックラインの pseudo block の原因についての検討. カテーテルアブレーション関連秋季大会 2021, 20210924, Web 開催
14. 向井 萌, 長谷川 奏恵, 辻 俊比古, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 関原 孝之, 青山 大雪, 江口 智也, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. 左房低電位領域を有する心房細動症例に対する追加治療の検討. カテーテルアブレーション関連秋季大会 2021, 20210924, Web 開催
15. 辻 俊比古, 玉 直人, 帰山 知己, 堀口 慈希, 片岡 達宏, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 相木 孝允, 向井 萌, 関原 孝之, 青山 大雪, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 江口 智也, 長谷川 奏恵, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. 異なる調律時で圧較差を測定し、ペーシングによる圧較差の改善を確認できた閉塞性肥大型心筋症の一例. 第 14 回植込みデバイス関連冬季大会, 20220211, Web 開催
16. Mukai M, Ishida K, Horiguchi S, Shiomi Y, Tama N, Kaeriyama T, Tsuji T, Kataoka T, Nagao M, Kakehashi S, Aiki T, Sekihara T, Aoyama D, Yamaguchi J, Eguchi T, Fukuoka Y, Uzui H, Tada H. Optical Coherence Tomography and Coronary Angioscopy Evaluation of Arterial Healing Response: 7 Months after Polytetrafluoroethylene Covered Stent Implantation. 第 86 回日本循環器学会学術集会, 20220312, Web 開催
17. 辻 俊比古, 青山 大雪, 宇隨 弘泰, 帰山 知己, 堀口 慈希, 片岡 達宏, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 相木 孝允, 向井 萌, 関原 孝之, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 江口 智也, 長谷川 奏恵, 玉 直人, 福岡 良友, 石田 健太郎, 冨田 浩. Usefulness of Blood Glucose Variability Measurement in Patients with Persistent Atrial Fibrillation. 第 86 回日本循環器学会学術集会, 20220313, Web 開催

#### d. 一般講演(ポスター)

1. Shiomi Y, Horiguchi S, Kaeriyama T, Tsuji T, Kataoka T, Nagao M, Kakehashi S, Aiki T, Mukai M, Sekihara T, Aoyama D, Yamaguchi J, Eguchi T, Hasegawa K, Tama N, Fukuoka Y, Ishida K, Uzui H, Tada H. A Case of Infective Endocarditis Complicated by Infectious Cerebral Aneurysm and Infectious Below-the-Knee Aneurysm. 第 86 回日本循環器学会学術集会, 20220311, Web 開催
2. 江口 智也, 宮崎 晋介, 帰山 知己, 堀口 慈希, 辻 俊比古, 片岡 達宏, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 相木 孝允, 向井 萌, 関原 孝之, 青山 大雪, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 長谷川 奏恵, 玉 直人, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. FAAM (Fractionated Signal Area of Atrial Muscle) Area Stratifies the Electrical Remodeling of the Normal Voltage Left Atrium. 第 86 回日本循環器学会学術集会, 20220312, Web 開催
3. 相木 孝允, 宇隨 弘泰, 帰山 知己, 堀口 慈希, 片岡 達宏, 辻 俊比古, 長尾 萌子, 掛

橋 昇太, 向井 萌, 関原 孝之, 青山 大雪, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 江口 智也, 玉 直人, 福岡 良友, 石田 健太郎, 冨田 浩. Effects of Sodium Glucose Cotransporter-2 Inhibitors on Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin and Estimated Glomerular Filtration Rate in Type 2 Diabetes Mellitus. 第 86 回日本循環器学会学術集会, 20220312, Web 開催

4. 片岡 達宏, 石田 健太郎, 堀口 慈希, 帰山 知己, 辻 俊比古, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 相木 孝允, 向井 萌, 関原 孝之, 青山 大雪, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 江口 智也, 玉 直人, 福岡 良友, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. Association between Lipid-Core Plaques by Intracoronary Near-Infrared Spectroscopy and Periprocedural Myocardial Injury in Patients with Coronary Artery Disease. 第 86 回日本循環器学会学術集会, 20220312, Web 開催
5. 堀口 慈希, 山口 順也, 石田 健太郎, 帰山 知己, 辻 俊比古, 片岡 達宏, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 相木 孝允, 向井 萌, 関原 孝之, 青山 大雪, 汐見 雄一郎, 江口 智也, 長谷川 奏恵, 玉 直人, 福岡 良友, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. Excimer Laser Coronary Angioplasty and Thrombolysis for Acute Inferior Myocardial Infarction with Coronary Artery Ectasia. 第 86 回日本循環器学会学術集会, 20220313, Web 開催

## (2) 国内学会(地方レベル)

### a. 一般講演(口演)

1. 江口 智也, 石田 健太郎, 掛橋 昇太, 相木 孝允, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 池田 裕之, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. 正常血管に対するエキシマレーザー照射が生じたと考えられた plaque erosion による不安定狭心症の 1 例. 日本心血管インターベンション治療学会 (CVIT) 第 44 回東海北陸地方会, 20210514, Web 開催
2. 江口 智也, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 向井 萌, 相木 孝允, 関原 孝之, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 池田 裕之, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. 一過性完全房室ブロックと同時に生じ血行力学性と考えた一過性脳虚血発作がのちに椎骨動脈解離と判明した延髄領域虚血発作の 1 例. 日本心血管インターベンション治療学会 (CVIT) 第 44 回東海北陸地方会, 20210515, Web 開催
3. 堀口 慈希, 向井 萌, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 荒賀 彬, 帰山 知己, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 相木 孝允, 関原 孝之, 青山 大雪, 野寺 穰, 江口 智也, 長谷川 奏恵, 池田 裕之, 石田 健太郎, 宮崎 晋介, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. 分娩後の重症肺塞栓症への進展が危惧された周産期深部静脈血栓症の一例. 第 244 回日本内科学会北陸地方会, 20210613, Web・ブルファートとやま
4. 汐見 雄一郎, 堀口 慈希, 帰山 知己, 辻 俊比古, 片岡 達宏, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 相木 孝允, 向井 萌, 関原 孝之, 青山 大雪, 山口 順也, 江口 智也, 長谷川 奏恵, 玉 直人, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. 感染性脳動脈瘤と感染性下肢動脈瘤を合併した感染性心内膜炎の一例. 第 142 回日本循環器学会北陸地方会, 20210626, Web 開催
5. 相木 孝允, 玉 直人, 帰山 知己, 堀口 慈希, 辻 俊比古, 片岡 達宏, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 向井 萌, 関原 孝之, 青山 大雪, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 江口 智也, 長谷川 奏恵, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. 間欠性跛行を認めた左浅大腿動脈先天性奇形の一例. 第 142 回日本循環器学会北陸地方会, 20210626, Web 開催

6. 野村 亜希, 大竹 由香, 前田 文江, 木戸口 周平, 齋藤 清隆, 濱中 友梨, 岸本 葵, 嶋田 英里, 橋本 儀一, 木村 秀樹, 宇隨 弘泰, 冢田 浩. 当院の結合組織病患者の肺動脈性高血圧症早期診断に向けた心臓超音波検査の現状. 第 142 回日本循環器学会北陸地方会, 20210626, Web 開催
7. 池田 裕之, 中井 久登, 宮原 孝輔. 中長期留置した下大静脈フィルターの回収に難渋した一症例. 第 142 回日本循環器学会北陸地方会, 20210626, Web 開催
8. 長尾 萌子, 関原 孝之, 帰山 知己, 堀口 慈希, 荒賀 彬, 掛橋 昇太, 向井 萌, 青山 大雪, 江口 智也, 長谷川 奏恵, 玉 直人, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冢田 浩. 熱中症により顕在化した Brugada 症候群に対し ICD 植え込み後, 頻回作動を認めた一例. 第 142 回日本循環器学会北陸地方会, 20210626, Web 開催
9. 江口 智也. Rhythmia が魅せる High Resolution Mapping/Force and Local Impedance Guide Ablation. 第 142 回日本循環器学会北陸地方会 共催セッション, 20210626, Web 開催
10. 濱中 友梨, 大竹 由香, 前田 文江, 木戸口 周平, 野村 亜希, 齋藤 清隆, 岸本 葵, 嶋田 英里, 橋本 儀一, 木村 秀樹, 長谷川 奏恵, 宇隨 弘泰, 冢田 浩. 当院における心アミロイドーシス症例からみた早期発見に向けた基礎的検討. 第 142 回日本循環器学会北陸地方会, 20210626, Web 開催
11. 向井 萌, 帰山 知己, 野寺 穰, 石田 健太郎, 相木 孝允, 関原 孝之, 青山 大雪, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 江口 智也, 長谷川 奏恵, 玉 直人, 福岡 良友, 宇隨 弘泰, 冢田 浩. 周産期心筋症に対して抗プロモクリプチン療法を行った 1 例. 第 142 回日本循環器学会北陸地方会, 20210626, Web 開催
12. 堀口 慈希, 山口 順也, 石田 健太郎, 帰山 知己, 辻 俊比古, 片岡 達宏, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 相木 孝允, 向井 萌, 関原 孝之, 青山 大雪, 汐見 雄一郎, 江口 智也, 長谷川 奏恵, 玉 直人, 福岡 良友, 宇隨 弘泰, 冢田 浩. 冠動脈拡張症を有する急性下壁梗塞に対してエキシマレーザー冠動脈形成術 (ELCA) および血栓溶解療法を行った一例. 日本心血管インターベンション治療学会 (CVIT) 第 45 回東海北陸地方会, 20211017, Web 開催
13. 掛橋 昇太, 関原 孝之, 堀口 慈希, 帰山 知己, 長尾 萌子, 片岡 達宏, 辻 俊比古, 相木 孝允, 向井 萌, 青山 大雪, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 江口 智也, 長谷川 奏恵, 玉 直人, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冢田 浩. Activation map が診断に有効であった Biatrial AT についての報告. 日本循環器学会 第 158 回東海・第 143 回北陸合同地方会, 20211023, Web 開催
14. 帰山 知己, 石田 健太郎, 堀口 慈希, 片岡 達宏, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 相木 孝允, 向井 萌, 関原 孝之, 青山 大雪, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 江口 智也, 玉 直人, 福岡 良友, 宇隨 弘泰, 冢田 浩. 冠攣縮を伴い PCI に難渋した 1 例. 日本循環器学会 第 158 回東海・第 143 回北陸合同地方会, 20211023, Web 開催
15. 関原 孝之, 辻 俊比古, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 向井 萌, 青山 大雪, 江口 智也, 宇隨 弘泰, 冢田 浩. Arborization を伴う subendocardial conduction により三尖弁輪峡部ブロックライン作成が困難であった一例. 日本循環器学会 第 158 回東海・第 143 回北陸合同地方会, 20211023, Web 開催
16. 向井 萌, 青山 大雪, 関原 孝之, 宮崎 晋介, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 江口 智也, 長谷川 奏恵, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冢田 浩. アデノシン投与により bump 現象による伝導障害が回復し, focal 型心房頻拍の焼灼に成功した 1 例. 日本循環器学会 第 158 回

東海・第 143 回北陸合同地方会, 20211023, Web 開催

17. 辻 俊比古, 汐見 雄一郎, 江口 智也, 関原 孝之, 長谷川 奏恵, 玉 直人, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. 高周波アブレーションが有用であった頻脈による心不全を繰り返す超高齢者の一例. 第 32 回日本老年医学会北陸地方会, 20211023, 福井大学医学部
18. 長尾 萌子, 関原 孝之, 辻 俊比古, 掛橋 昇太, 向井 萌, 青山 大雪, 江口 智也, 長谷川 奏恵, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. Small electrodes カテーテルが至適通電部位の特定に有用であった NCC 起源上室性期外収縮の一例. 日本循環器学会 第 158 回東海・第 143 回北陸合同地方会, 20211023, Web 開催
19. 臼井 宏二郎, 片岡 達宏, 青山 大雪, 堀口 慈希, 埴山 知己, 辻 俊比古, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 相木 孝允, 向井 萌, 関原 孝之, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 江口 智也, 玉直人, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. 心原性ショックに陥った偽性心室頻拍による不整脈誘発性心筋症の一例. 日本循環器学会 第 158 回東海・第 143 回北陸合同地方会, 20211024, Web 開催
20. 江口 智也, 辻 俊比古, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 向井 萌, 関原 孝之, 青山 大雪, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. 心房細動患者における左房 FAAM (Fractionated Signal Area of Atrial Muscle) は、正常電位左房の電氣的リモデリングを層別化する. 日本不整脈心電学会 第 2 回東海・北陸支部地方会, 20220305, Web 開催
21. 掛橋 昇太, 玉 直人, 長尾 萌子, 向井 萌, 関原 孝之, 青山 大雪, 江口 智也, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. 心臓再同期療法により臨床的改善を認めた非左脚ブロックの症例. 日本不整脈心電学会 第 2 回東海・北陸支部地方会, 20220305, Web 開催
22. 青山 大雪, 宇隨 弘泰, 関原 孝之, 江口 智也, 辻 俊比古, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 向井 萌, 冨田 浩. 心房細動患者に対するカテーテルアブレーションによる血清尿酸値の低下効果. 日本不整脈心電学会 第 2 回東海・北陸支部地方会, 20220305, Web 開催
23. 関原 孝之, 宮崎 晋介, 青山 大雪, 長谷川 奏恵, 辻 俊比古, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 向井 萌, 江口 智也, 冨田 浩. クライオバルーンによる肺静脈隔離範囲の急性期・遠隔期の比較検討. 日本不整脈心電学会 第 2 回東海・北陸支部地方会, 20220305, Web 開催
24. 長尾 萌子, 関原 孝之, 辻 俊比古, 掛橋 昇太, 向井 萌, 青山 大雪, 江口 智也, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩. 最小限の食道に通電に留めたにも関わらずアブレーション後急性胃拡張をきたした 1 例. 日本不整脈心電学会 第 2 回東海・北陸支部地方会, 20220305, Web 開催

### (3) その他の研究会・集会

#### a. 招待・特別講演等

1. 冨田 浩. 心不全関連について. 九州心不全デバイス ウェビナー, 20210420, Web 開催
2. 冨田 浩. 不整脈と心不全. Junior Doctors Seminar in Hiroshima, 20210513, Web 開催
3. 冨田 浩. 新しい慢性心不全治療について. ARNI Expert Meeting in Fukui, 20210527, Web 開催

4. 宇隨 弘泰. 循環器内科医から見た糖尿病治療. 循環器内科医による循環器内科医の為のショートレクチャー, 20210525, 福井市
5. 多田 浩. ガイドラインを踏まえた不整脈診療の実際. Arrhythmia Meet the expert in Fukui, 20210601, Web 開催
6. 多田 浩. 心不全合併糖尿病の現状について. 糖尿病心不全連携の会, 20210610, Web 開催
7. 宇隨 弘泰. 新しい慢性心不全治療について. ARNI Expert Meeting in Fukui, 20210611, Web 開催
8. 多田 浩. カテーテルアブレーション: 最近の話題. 循環器診療連携の会～不整脈診療 Up to Date～, 20210616, Web 開催
9. 多田 浩. 不整脈・心不全疾患の非薬物療法: 最近の話題. 第 18 回福島不整脈懇話会, 20210715, Web 開催
10. 宇隨 弘泰. 先を見据えた高血圧治療. Hypertension Online Seminar, 20210907, Web 開催
11. 多田 浩. 慢性心不全(HFrEF)・心臓再同期療法の適応を再考する. BIOTRONIK Webinar, 20211105, Web 開催
12. 多田 浩. 高齢者の不整脈治療. 第 3 回循環器疾患よろず勉強会, 20211118, Web 開催
13. 宇隨 弘泰. 心不全に対する利尿剤治療と体液電解質異常. 第 1 回夜間頻尿 Expert Meeting, 20211126, 福井市
14. 宇隨 弘泰. 積極的脂質管理: ターゲットはこれでよいか?. 第 33 回滋賀カテーテルインターベンションカンファレンス, 20211204, Web 開催
15. 多田 浩. 不整脈治療: 最近の話題. 第 46 回岩手心血管高血圧セミナー, 20220115, Web 開催
16. 多田 浩. 高齢者の不整脈治療: 心房細動を中心に. 脈を熟考する学術講演会 in TSURUGA, 20220303, Web 開催
17. 玉 直人. 肺高血圧症について. 福井ネクストプロフェッショナル, 20220323, Web 開催

## **b. シンポジウム等**

1. 関原 孝之. 心室性セッション. 北陸 Catheter Ablation Symposium, 20211030, Web 開催

## **c. 一般講演(口演)**

1. 関原 孝之, 宮崎 晋介, 青山 大雪, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 向井 萌, 野寺 穰, 江口 智也, 長谷川 奏恵, 多田 浩. 洞調律時に dual breakout 部位を認め, lower breakout 部位と同一の最早期部位を認めた低位分界陵起源 AT の一例. 第 56 回アブレーションカンファレンス,

20210416, Web 開催

2. 長谷川 奏恵. 当院の心アミロイドーシス症例. 遺伝性 ATTR アミロイドーシス Web Seminar in Fukui, 20210512, Web 開催
3. 玉 直人. 当科における肺高血圧症の診療について. 肝疾患に伴う肺循環障害を考える Web Seminar in 福井, 20210520, Web 開催
4. 汐見 雄一郎. 症例提示「Excimer laser」. 彦根市立病院×福井大学医学部附属病院 Web 症例検討会, 20210526, Web 開催
5. 関原 孝之, 青山 大雪, 長尾 萌子, 辻 俊比古, 掛橋 昇太, 向井 萌, 長谷川 奏恵, 埜田 浩. Entrainment pacing が困難であった Marshall bundle 関連心房頻拍の一例. 第 10 回 関東アブレーションフロンティア, 20210619, 東京
6. 玉 直人. 福井大学における肺高血圧症治療について. 第 3 回福井肺高血圧診療ネットワーク WEB セミナー, 20210624, Web 開催
7. 片岡 達宏. 分岐部病変における Ultimaster 留置症例について. Terumo PCI Seminar, 20210702, Web 開催
8. 片岡 達宏. TAVI による AS 治療の変化. 心不全治療 WEB 講演会 in 福井, 20210805, Web 開催
9. 玉 直人. Heart Risk View-F を用いた HFrEF に対する非同期評価. 第 75 回北陸循環器核医学研究会, 20210821, Web 開催
10. 相木 孝允. EVT 最新治療. テルモ(株)EVT Web セミナー, 20210826, Web 開催
11. 山口 順也. 大動脈弁狭窄症の最新治療. 心臓・血管勉強会 in 永平寺, 20210914, Web 開催
12. 片岡 達宏. 早期ステント血栓症発症後、PCSK9 阻害薬を使用した一例. 心臓・血管勉強会 in 永平寺, 20210914, Web 開催
13. 玉 直人. 短期間に再燃を繰り返す心不全に対して集学的加療を行った一例. 第 5 回福井心不全治療研究会, 20211008, Web 開催
14. 宇隨 弘泰. SGLT2 阻害薬による心腎予後の改善. 第 4 回福井循環器フォーラム, 20211012, ハイブリッド開催 (Web, 福井市)
15. 梶山 知己. 2ndFSIC, 20211012, Web 開催
16. 宇隨 弘泰. 心不全治療におけるエンレストの有用性. ARNI National Symposium, 20211028, Web 開催
17. 江口 智也, 向井 萌, 辻 俊比古, 長尾 萌子, 掛橋 昇太, 関原 孝之, 青山 大雪, 長谷川 奏恵, 宇隨 弘泰, 埜田 浩. High resolution mapping を行うことで拡大した冠静脈入口部を旋回する心房粗動と診断した 1 例. 第 57 回アブレーションカンファレンス, 20211029, Web 開催
18. 関原 孝之, 辻 俊比古, 江口 智也, 青山 大雪, 長尾 萌子, 向井 萌, 掛橋 昇太, 埜田 浩. Purkinje 線維の関与を詳細に検討し得た下壁心筋梗塞後心室頻拍の 1 例. 第 1 回 Japan VT Symposium, 20211120, 東京

19. 宇隨 弘泰. 心房細動合併時 PCI、その後の抗血栓療法. 北陸エリア抗凝固療法セミナー, 20211214, Web 開催
20. 片岡 達宏. TAVI 領域における抗血栓療法について. 抗血栓療法 Expert conference, 20211217, Web 開催
21. 山口 順也. がんと循環器疾患について. Onco-Cardiology Seminar, 20220113, Web 開催
22. 宇隨 弘泰. 県内における心アミロイドーシス診療連携の現状. 福井県循環器ネットワーク Web セミナー, 20220217, Web 開催

#### **d. その他業績**

1. 冨田 浩, 池田 裕之. 大動脈弁狭窄症に対する経カテーテル大動脈弁置換術 (TAVI) について. Frontier Vol.22, 2021.5
2. 池田 裕之. 大動脈弁狭窄症に対する経カテーテル大動脈弁置換術 (TAVI) について. 福井大学医学部附属病院 病院のご案内 2021, 2021.5
3. 冨田 浩. 難治性不整脈・心不全に対する非薬物療法の進歩. 福井北ロータリークラブ 会報, 2021.6.16
4. 玉 直人. e ライブラリ「心不全における体液貯留の治療を考える」原稿執筆及び校閲. 大塚製薬株式会社, 2021.9.17
5. 宇隨 弘泰. 骨シンチグラフィを用いた心アミロイドーシス診断に関するアドバイザー会議出席. 日本メジフィジックス株式会社, 2021.9.29
6. 宇隨 弘泰. エンパグリフロジンに関するサイエンティフィックインタビュー アドバイザー. 日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社, 2021.11.9
7. 玉 直人. CTEPH エリア座談会. 日本新薬株式会社, 2022.3.4

### 3. グラント取得

#### (A) 科研費・研究助成金等

区分	プロジェクト名	研究課題名	代表者名	分担者名	期間 (年度)	金額 (配分額)
厚生労働科学研究費補助金	循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策研究事業	心房細動アブレーション治療の標準化・適正化のための全例登録調査研究	山根禎一 (東京慈恵会医科大学)	冨田 浩	2021	400,000
科学研究費助成金	基盤研究(C)	心房細動アブレーション後の抗Xa阻害薬投与の意義に関する研究	冨田 浩	宮崎晋介	2021	1,100,000
科学研究費助成金	基盤研究(C)	超高密度マッピングによる術後心房頻拍の機序解明と治療への応用	宮崎晋介 (東京医科歯科大学)	青山大雪	2021	200,000 (分担金)