

令和元年度 研究業績報告 (2019. 4~2020. 3)

1. 【虚血】

● 研究グループのテーマ

2019 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 虚血性心疾患患者における冠動脈危険因子に加え冠血流予備能や内皮血管再生因子と予後予測とに関連があるか検討を行っている。

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 急性冠症候群症例における急性期脂質強化療法の有効性とバイオマーカーとの関連を検討した。

④胸痛救急来院患者における急性冠症候群患者の急性期診断に、心筋構成蛋白トロポニン I、および T の高感度キット使用におけるカットオフ値設定の検討を、救命救急診療を行っている多施設とを行っている。

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。

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ーとの関連を検討。

① 超高齢者心不全への予後改善に有用な利尿剤治療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。

3) 下肢虚血疾患においては、内皮機能の改善と、血管予後の関連を見るため、血管内皮前駆細胞モニタリングの有用性を検討している。

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ー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急性冠症候群における DPP4 阻害薬を用いた介入では冠血流予備能や内皮血管再生因子への悪化を抑えることが見出し報告した (Intern Med, 2019;58:2773-2781)。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 (RESOLUTE ONYX CASE REPORT, 2019)。③急性冠症候群患者への超急性期に PCSK9 阻害薬による脂質低下療法により急性期における心機能マーカーの改善がみられること報告した (AHA2019, Philadelphia:USA)。④急性冠症候群患者早期診断における心筋逸脱酵素トロポニン I および T の有用性の評価の方法論を報告した (BMJ Open, 2019年9月)。⑤冠動脈病変における 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を報告した (第 67 回日本心臓病学会学術集会)。

3) 心不全関連：① 超高齢者心不全当院のデータベースを用い、経口利尿薬の有用性安全性を

報告した (J Cardiovasc Pharmacol Ther, 2020;25:47-56)。

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 (ESC Heart Fail, 2020;7:244-252)。

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 (日本心臓リハビリテーション学会 第 5 回北陸支部地方会)。

● 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関する研究は、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きている。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。

● 本学の理念との関係性

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 2 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・左房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：15 施設の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 心房粗動の発生機序としての右房分界稜の役割を超高密度マッピングシステムを用いて検討
- 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

● 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) 肺静脈隔離後の左房線状焼灼において、高周波アブレーションよりクライオアブレーションの方が医原性心房頻拍を起こしにくいこと、クライオ線状焼灼の成功率を報告し、Journal of Cardiovascular Electrophysiology 誌に掲載された。
- 2) 重症心不全に対する心臓再同期療法の効果が、術前の左房径および QRS 波形さらに心室性不整脈の有無と関連することを示した。
- 3) カテーテルアブレーション後の鼠径部合併症を単施設後ろ向き解析を行い骨盤造影 CT の有用性、合併症のリスク因子を解明し、Journal of Cardiovascular Electrophysiology 誌に掲載された。
- 4) 心房頻拍の起源同定の鑑別において、標準 12 誘導心電図に加え 18 誘導心電図によりその同定が容易になることを示し、Heart and Vessels 誌に掲載された。
- 5) 造影剤を使用しないで圧ガイドでクライオバルーンアブレーションをすることでほぼ同等の成績が得られることを示し、Journal of Cardiovascular Electrophysiology 誌に掲載された。
- 6) 心房細動を合併した不整脈誘発性心筋症を術前に Troponin-T を用いて予測することが可能であることを見出し Journal of American Heart Association 誌に掲載された。
- 7) 前立腺癌に対するホルモン療法により QT 延長を来すこと、一部の症例で致死的不整脈に至ることがあることをまとめ海外紙に投稿中である。
- 8) 上大静脈の伝導形態を超高密度マッピングシステムを用いて調べ、心房細動の有無で差異があることを示し Journal of American College of Cardiology Clinical Electrophysiology 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術後心房頻拍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、His 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. Hasegawa K, Miyazaki S, Kaseno K, Tada H : Abrupt loss of atrial capture during linear ablation to eliminate atrial tachycardias post cardiac surgery. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 30(8), 1388-1390, 2019.4. DOI : 10.1111/jce.13953, #2.910
2. Hisazaki K, Kaseno K, Miyazaki S, Amaya N, Hasegawa K, Shiomi Y, Tama N, Ikeda H, Fukuoka Y, Morishita T, Ishida K, Uzui H, Tada H : Intra-procedural evaluation of the cavo-tricuspid isthmus anatomy with different techniques: comparison of angiography and intracardiac echocardiography. *Heart Vessels*, 34(10), 1703-1709, 2019. DOI : 10.1007/s00380-019-01394-1, #1.620
3. Miyazaki S, Nakamura H, Kajiyama T, Watanabe T, Iesaka Y : Early tissue reaction after second-generation cryoballoon ablation evaluated with intracardiac echocardiography. *Int Heart J*, 60(3), 618-623, 2019.5. DOI : 10.1536/ihj.18-413, #2.226
4. Hasegawa K, Ikeda H, Ishida T, Tada H : A long thin stalk of a dancing thrombus might prevent a potential stroke: A thrombus mimicking a myxoma. *Eur Heart J*, 41(24), 2336, 2020.6. DOI : 10.1093/eurheartj/ehz359, #24.889
5. Miyazaki S, Yamao K, Hasegawa K, Ishikawa E, Mukai M, Aoyama D, Kaseno K, Hachiya H, Iesaka Y, Tada H : SVC mapping using an ultra-high resolution 3-dimensional mapping system in patients with and without AF. *JACC Clin Electrophysiol*, 5(8), 958-967, 2019.8. DOI : 10.1016/j.jacep.2019.05.024, #0.000
6. Tada M, Azuma H, Yamada N, Kano KI, Nagai H, Maeda S, Ishida H, Aoyama T, Okada R, Kawano T, Kobuchi T, Uzui H, Matano H, Iwasaki H, Maeno K, Shimada Y, Yoshida H, Ando M, Murakami Y, Iwakami N, Kishimoto S, Iwami T, Tada H, Chapman A, Mills N, Hayashi H, Furukawa TA, Watanabe N : A comprehensive validation of very early rule-out strategies for non-ST-segment elevation myocardial infarction in emergency departments: protocol for a multicentre prospective cohort study. *BMJ Open*, 9(9), e026985, 2019.9. DOI : 10.1136/bmjopen-2018-026985, #2.376
7. Miyazaki S, Hasegawa K, Ishikawa E, Mukai M, Aoyama D, Nodera M, Kaseno K, Tada H : Scar-related atrial tachycardia within a short superior vena cava musculature sleeve. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 30(10), 2119-2120, 2019.10. DOI : 10.1111/jce.14116, #2.910

8. Hasegawa K, Miyazaki S, Ishikawa E, Mukai M, Aoyama D, Nodera M, Kaseno K, Tada H : Repetitive shock therapy of subcutaneous implantable cardioverter defibrillators in a patient with idiopathic ventricular fibrillation: What is the mechanism?. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 30(10), 2121-2124, 2019.10. DOI : 10.1111/jce.14078, #2.910
9. Hasegawa K, Miyazaki S, Kaseno K, Hisazaki K, Amaya N, Miyahara K, Aiki T, Ishikawa E, Mukai M, Matsui A, Aoyama D, Shiomi Y, Tama N, Ikeda H, Fukuoka Y, Morishita T, Ishida K, Uzui H, Tada H : Pressure-guided second-generation cryoballoon pulmonary vein isolation: Prospective comparison of the procedural and clinical outcomes with the conventional strategy. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 30(10), 1841-1847, 2019.10. DOI : 10.1111/jce.14080, #2.910
10. Morishita T, Uzui H, Ikeda H, Amaya N, Kaseno K, Ishida K, Fukuoka Y, Tada H : Effects of sitagliptin on the coronary flow reserve, circulating endothelial progenitor cells and stromal cell-derived factor-1alpha. *Intern Med*, 58(19), 2773-2781, 2019.10. DOI : 10.2169/internalmedicine.2616-19, #0.956
11. Miyazaki S : Silent takotsubo cardiomyopathy after cryoballoon ablation: Author's reply. *Europace*, 21(11), 1755, 2019.11. DOI : 10.1093/europace/euz253, #6.100
12. Aoyama D, Miyazaki S, Hasegawa K, Kaseno K, Ishikawa E, Mukai M, Miyahara K, Aiki T, Matsui A, Yamaguchi J, Shiomi Y, Tama N, Ikeda H, Fukuoka Y, Morishita T, Ishida K, Uzui H, Tada H : Feasibility of uninterrupted direct oral anticoagulants with temporary switching to dabigatran ("dabigatran bridge") for catheter ablation of atrial fibrillation. *Int Heart J*, 60(6), 1315-1320, 2019.11. DOI : 10.1536/ihj.19-143, #2.226
13. Miyahara K, Miyazaki S, Tada H : Silent takotsubo cardiomyopathy after cryoballoon ablation. *Europace*, 21(11), 1662, 2019.11. DOI : 10.1093/europace/euz185, #6.100
14. Miyazaki S, Hasegawa K, Ishikawa E, Mukai M, Aoyama D, Nodera M, Kaseno K, Tada H : Why cannot a left atrial anterior linear lesion achieve conduction block? The importance of interatrial connections. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 30(11), 2554-2557, 2019.11. DOI : 10.1111/jce.14197, #2.910
15. Shiomi Y, Yokokawa M, Uzui H, Hisazaki K, Morishita T, Ishida K, Fukuoka Y, Hasegawa K, Ikeda H, Tama N, Kaseno K, Miyazaki S, Amaya N, Tada H : Serum tenascin-C levels in atrium predict atrial structural remodeling processes in patients with atrial fibrillation. *J Interv Card Electrophysiol*, 2019.12. DOI : 10.1007/s10840-019-00670-4, #1.534
16. Sato Y, Uzui H, Mukai M, Shiomi Y, Hasegawa K, Ikeda H, Tama N, Fukuoka Y, Morishita T, Ishida K, Kaseno K, Miyazaki S, Nakano A, Tada H : Efficacy and safety of tolvaptan in patients more than 90 years old with acute heart failure. *J Cardiovasc Pharmacol Ther*, 25(1), 47-56, 2020.1. DOI : 10.1177/1074248419861962, #2.570
17. Kajiyama T, Miyazaki S, Hamaya R, Watanabe T, Yamao K, Kusa S, Igarashi M, Nakamura H, Hachiya H, Iesaka Y : Circulatory dynamics changes are an additional predictor of successful pulmonary vein isolation during cryoballoon ablation. *Heart Vessels*, 35(1), 125-131, 2020.1. DOI : 10.1007/s00380-019-01467-

1, #1.620

18. Miyazaki S, Kajiyama T, Watanabe T, Nakamura H, Hachiya H, Tada H, Iesaka Y : Can the Durability of Pulmonary Vein Isolation be Predicted by the Time-to-Isolation in Second-generation Cryoballoon Ablation? Insight from the Results of Repeat Procedures. *Circ Arrhythm Electrophysiol*, 13(1), e008076, 2020.1. DOI : 10.1161/CIRCEP.119.008076, #4.968
19. Hisazaki K, Miyazaki S, Hasegawa K, Kaseno K, Amaya N, Shiomi Y, Tama N, Ikeda H, Fukuoka Y, Morishita T, Ishida K, Uzui H, Tada H : The P wave morphology in lead V7 on the synthesized 18-lead ECG is a useful parameter for identifying arrhythmias originating from the right inferior pulmonary vein. *Heart Vessels*, 35(2), 246-251, 2020.2. DOI : 10.1007/s00380-019-01483-1, #1.620
20. Aoyama D, Morishita T, Uzui H, Miyazaki S, Ishida K, Kaseno K, Hasegawa K, Fukuoka Y, Tama N, Ikeda H, Shiomi Y, Tada H : Sequential organ failure assessment score on admission predicts long-term mortality in acute heart failure patients. *ESC Heart Fail*, 7(1), 244-252, 2020.2. DOI : 10.1002/ehf2.12563, #3.407
21. Miyazaki S, Kajiyama T, Watanabe T, Nakamura H, Hachiya H, Tada H, Iesaka Y : Predictors of durable pulmonary vein isolation after second-generation cryoballoon ablation with a single short freeze strategy - Different criteria for the best freeze of the 4 individual PVs. *Int J Cardiol*, 301, 96-102, 2020.2. DOI : 10.1016/j.ijcard.2019.11.089, #3.471
22. Miyazaki S, Horie T, Hachiya H, Hasegawa K, Kajiyama T, Watanabe T, Nakamura H, Ishikawa E, Mukai M, Aoyama D, Nodera M, Kaseno K, Iesaka Y, Tada H : The mechanisms of recurrent atrial arrhythmias after second-generation cryoballoon ablation. *Am Heart J*, 221, 29-38, 2020.3. DOI : 10.1016/j.ahj.2019.12.002, #4.023
23. Miyamoto K, Hasegawa K, Takahashi H, Masue Y, Kataoka N, Fukuzawa K, Ashikaga K, Noda T, Satomi K, Tada H, Takagi M, Yasuda S, Kusano K : A multicenter study comparing the outcome of catheter ablation of atrial fibrillation between cryoballoon and radiofrequency ablation in patients with heart failure (CRABL - HF): Study design. *J Arrhythm*, 36(3), 449-455, 2020.3. DOI : 10.1002/joa3.12322, #0
24. Aoyama D, Miyazaki S, Hasegawa K, Kaseno K, Ishikawa E, Mukai M, Nodera M, Miyahara K, Matsui A, Shiomi Y, Tama N, Ikeda H, Fukuoka Y, Morishita T, Ishida K, Uzui H, Tada H : Preprocedural Troponin T Levels Predict the Improvement in the Left Ventricular Ejection Fraction After Catheter Ablation of Atrial Fibrillation/Flutter. *J Am Heart Assoc*, 9(7), e015126, 2020.4. DOI : 10.1161/JAHA.119.015126, #4.660
25. Miyazaki S, Hasegawa K, Mukai M, Ishikawa E, Aoyama D, Nodera M, Tada H : Long time-to-isolation during fourth-generation cryoballoon ablation of the right superior pulmonary vein. What should we do next?. *Pacing Clin Electrophysiol*, 43(4), 423-426, 2020.4. DOI : 10.1111/pace.13897, #1.340
26. Miyazaki S, Nodera M, Hasegawa K, Ishikawa E, Mukai M, Aoyama D, Tada H : Spontaneous narrow QRS complex tachycardia with ventriculoatrial dissociation. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 31(4), 988-990, 2020.4. DOI : 10.1111/jce.14442,

#2.910

27. Mukai M, Miyazaki S, Hasegawa K, Ishikawa E, Aoyama D, Nodera M, Kaseno K, Miyahara K, Matsui A, Shiomi Y, Tama N, Ikeda H, Fukuoka Y, Ishida K, Uzui H, Tada H : Cryothermal atrial linear ablation in patients with atrial fibrillation ~ Insight from the comparison with radiofrequency atrial linear ablation ~. J Cardiovasc Electrophysiol, 31(5), 1075-1082, 2020.5. DOI : 10.1111/jce.14420, #2.910
28. Hara S, Miyazaki S, Hachiya H, Kajiyama T, Watanabe T, Nakamura H, Tada H, Iesaka Y : Long-term outcomes after second-generation cryoballoon ablation of paroxysmal atrial fibrillation - Feasibility of a single short freeze strategy without bonus applications. Int J Cardiol, 306, 90-94, 2020.5. DOI : 10.1016/j.ijcard.2020.02.032, #3.471

b. 国際会議論文

1. Aoyama D, Fukui S, Hirata H, Ishibashi-Ueda H, Tateishi E, Matama H, Toyofuku M, Ikeue T, Ogo T, Yasuda S : Pulmonary tumor thrombotic microangiopathy due to lung adenocarcinoma with ROS1 rearrangement successfully treated with Crizotinib under veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation. ESC Congress 2019, on-line, 2019
2. Aoyama D, Morishita T, Yamaguchi J, Shiomi Y, Ikeda H, Tama N, Fukuoka Y, Hasegawa K, Kaseno K, Ishida K, Miyazaki S, Uzui H, Tada H : Sequential organ failure assessment score on admission predicts long-time mortality of the patients with acute heart failure. Eur Heart J, 40, 3942, 2019
3. Hasegawa K, Miyazaki S, Kaseno K, Hisazaki K, Ito H, Uzui H, Tada H : Impact of lethal arrhythmias on medical castration in patients with prostate cancer. Eur Heart J, 40, 3512, 2019
4. Hamada T, Uzui H, Ootake Y, Ikeda H, Ishida K, Kimura H, Tada H : Usefulness of cardiac ultrasound strain analysis for determining the appropriateness of coronary intervention in assessing underlying myocardial ischemia. Circulation, 140, A10013, 201911
5. Uzui H, Shimizu T, Nomura R, Hirano K, Ootake M, Mukai M, Ishikawa E, Matsui A, Aoyama D, Shiomi Y, Tama N, Ikeda H, Fukuoka Y, Hasegawa K, Ishida K, Kaseno K, Miyazaki S, Tada H : Beneficial effects of proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 inhibitor in patients with acute myocardial infarction. Circulation, 140, A10012, 201911
6. Hasegawa K, Miyazaki S, Kaseno K, Tada H : Repetitive shock therapy of subcutaneous implantable cardioverter defibrillators in a patient with idiopathic ventricular fibrillation:What is the mechanism?. J Arrhythm, 35(SUPPL1),41,2019

(2) 和文：著書等

a. 著書（分担執筆）

1. 宮崎 晋介：特集「心房細動の治療に関する最近の動向と展望-多様化する患者と治療の

イノベーション-」 「心房細動のリズムコントロール：非薬物利用の進歩」：カレント
セラピー. 38-42, ライフメディコム社, 2019

2. 宮崎 晋介, 冨田 浩：超高齢者の除細動治療は必要、不必要～不必要の立場～：不整脈の考えかた, 治しかた. 清水 昭彦, 187-192, 中外医学社, 20190801
3. 宮崎 晋介：心房細動アブレーションの合併症：Medical Topics Series 不整脈 2019. 井上博監修, 138-149, メディカルレビュー社, 20190821
4. 宮崎 晋介：第 8 章心房細動の最新治療 クライオバルーンアブレーション：先端医療シリーズ 50「循環器疾患の最新医療」. 永井良三, 澤芳樹, 小川久雄, 149-151, 寺田国際事務所, 先端医療技術研究所, 20190928
5. 宇隨 弘泰：福井大学医学部附属病院 循環器内科：先端医療シリーズ 50「循環器疾患の最新医療」. 永井良三, 澤芳樹, 小川久雄, 393-396, 寺田国際事務所, 先端医療技術研究所, 20190928
6. 長谷川 奏恵, 冨田 浩：家族性心室頻拍：別冊 日本臨牀 領域別症候群シリーズ No.7 循環器症候群 (第 3 版). 263-267, 日本臨牀社, 20191130
7. 冨田 浩：突然死ハイリスク群のデバイス治療：別冊 日本臨牀 領域別症候群シリーズ No.7 循環器症候群 (第 3 版). 376-381, 日本臨牀社, 20191130
8. 宮崎 晋介：遺伝学的マーカーと心房細動アブレーション：Cardio-coagulation 心房細動に対する Precision medicine. 清水渉, メディカルレビュー社, 201912

(3) 和文：論文等

a. 原著論文 (審査有)

1. 長谷川 奏恵, 宮崎 晋介, 粕野 健一, 久寄 香, 辻 俊比古, 片岡 達宏, 清水 智弘, 三好 真智子, 佐藤 裕介, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 森下 哲司, 石田 健太郎, 天谷 直貴, 宇隨 弘泰, 冨田 浩：難治性左心耳深部起源心房頻拍に対して心内膜・心外膜多点同時マッピングによりその起源を詳細に同定し治療に成功した 1 例. 臨床心臓電気生理, 42, 131-137, 2019.5
2. 宮永 大, 玉 直人, 天谷 直貴, 血澤 克彦, 池田 裕之, 福岡 良友, 森下 哲司, 石田 健太郎, 粕野 健一, 宮崎 晋介, 宇隨 弘泰, 冨田 浩：心室頻拍と心不全を契機に診断され, 著明な心機能低下を合併したシャーガス病の 1 例. 心臓, 51(9), 932-938, 2019.9
3. 長谷川 奏恵, 宮崎 晋介, 青山 大雪, 石川 恵理, 向井 萌, 粕野 健一, 宮原 孝輔, 相木 孝允, 松井 吟, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 池田 裕之, 森下 哲司, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩：PLSVC を回路に含む心房マクロリエントリー性心房頻拍の 1 例. 心臓, 51(SUPPL.1), 5, 2019.12

b. その他研究等実績 (報告書を含む)

1. 石田 健太郎 (宇隨弘泰 ; 監修) : 血流維持型血管内視鏡を用いた Resolute Onyx™ 留置病変の追跡評価. RESOLUTE ONYX CASE REPORT, 2019

2. 宮崎 晋介 : Catheter ablation of persistent and long-standing persistent atrial fibrillation:current status and future direction. 第 83 回日本循環器学会学術集会 JCS2019 記録集, 2019.7

(B) 学会発表等

(1) 国際学会

a. 招待・特別講演等

1. Tada H : Catheter ablation of idiopathic ventricular tachycardia / PVC with unusual origin. 40th annual scientific session of Heart Rhythm Society, San Francisco(USA), 20190509
2. Miyazaki S : Fire or ICE: How different are they?. 40th annual scientific session of Heart Rhythm Society, San Francisco(USA), 20190510

b. シンポジスト・パネリスト等

1. Tada H : ECG to localize the origin of ventricular arrhythmia. APHRS 2019, Bangkok (Thailand), 20191026

c. 一般講演 (口演)

1. Aoyama D : Pulmonary tumor thrombotic microangiopathy due to lung adenocarcinoma with ROS1 rearrangement successfully treated with Crizotinib under veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation. ESC Congress 2019, Paris(France), 20190902

d. 一般講演 (ポスター)

1. Hasegawa K, Miyazaki S, Kaseno K, Hisazaki K, Ito H, Uzui H, Tada H : Impact of lethal arrhythmias on medical castration in patients with prostate cancer. ESC Congress 2019, Paris(France), 20190903
2. Aoyama D, Morishita T, Yamaguchi J, Shiomi Y, Ikeda H, Tama N, Fukuoka Y, Hasegawa K, Kaseno K, Ishida K, Miyazaki S, Uzui H, Tada H : Sequential organ failure assessment score on admission predicts long-time mortality of the patients with acute heart failure. ESC Congress 2019, Paris(France), 20190903
3. Hasegawa K, Miyazaki S, Kaseno K, Tada H : Repetitive shock therapy of subcutaneous implantable cardioverter defibrillators in a patient with idiopathic ventricular fibrillation:What is the mechanism?. APHRS 2019, Bangkok (Thailand), 20191025
4. Hirano K, Uzui H, Ootake M, Nomura R, Miyahara K, Ishikawa E, Mukai M, Matsui A, Nodera M, Shiomi Y, Tama N, Ikeda H, Fukuoka Y, Ishida K, Kaseno K, Tada H : Beneficial effects of PCSK9 inhibitor in patients with acute myocardial infarction. AHA2019, Philadelphia(USA), 20191116

(2) 国内学会（全国レベル）

a. 招待・特別講演等

1. 冨田 浩：上室頻拍のアブレーション．第 66 回日本不整脈心電学会学術大会，横浜市，20190725
2. 長谷川 奏恵：遺伝性不整脈について．第 66 回日本不整脈心電学会学術大会 Women in EP，横浜市，20190726
3. 宮崎 晋介：クライオアブレーションのベストプラクティスー有効性と安全性のバランスを考えるー．第 66 回日本不整脈心電学会 ランチョンセミナー，横浜市，20190726
4. 宇隨 弘泰：心筋梗塞急性期における PCSK9 阻害薬を用いた脂質低下療法の有用性．第 28 回日本心血管インターベンション治療学会学術集会 スポンサーセッション 4，名古屋市，20190919
5. 宇隨 弘泰：心血管イベント発症機序から考える糖尿病治療．第 34 回日本糖尿病合併症学会 ランチョンセミナー 3，大阪市，20190927
6. 宮崎 晋介：クライオバルーン：如何に早く，安全，かつ確実におこなうか．日本不整脈心電学会カテーテルアブレーション関連秋季大会 2019，金沢市，20191109
7. 冨田 浩：不整脈の起源推定-心電図：あまり書いてないが役立つポイント．日本不整脈心電学会カテーテルアブレーション関連秋季大会 2019，金沢市，20191109

b. シンポジスト・パネリスト等

1. Miyazaki S, Hasegawa K, Aoyama D, Ishikawa E, Mukai M, Kaseno K, Miyahara K, Aiki T, Matsui A, Yamaguchi J, Shiomi Y, Ikeda H, Tama N, Fukuoka Y, Morishita T, Ishida K, Uzui H, Hachiya H, Iesaka Y, Tada H : Role of a Beta Blockade in the Management of Patients Undergoing Pulmonary Vein Isolation of Paroxysmal Atrial Fibrillation. 第 66 回日本不整脈心電学会学術大会，横浜市，20190725
2. Miyazaki S, Hasegawa K, Aoyama D, Ishikawa E, Mukai M, Kaseno K, Miyahara K, Aiki T, Matsui A, Yamaguchi J, Shiomi Y, Ikeda H, Tama N, Fukuoka Y, Morishita T, Ishida K, Uzui H, Hachiya H, Iesaka Y, Tada H : Catheter Ablation of Silent Paroxysmal Atrial Fibrillation with Intense Follow-Up Using an Extended External Auto-Triggered Loop Recorder. 第 66 回日本不整脈心電学会学術大会，横浜市，20190725
3. Miyamoto K, Doi A, Hasegawa K, Morita Y, Mishima T, Kaseno K, Nakajima K, Nagase S, Noda T, Aiba T, Asakura M, Tada H, Takagi M, Yasuda S, Kusano K : The Impact of Additional Freeze Cycles on Ablation Lesions and Gaps for Cryoballoon Ablation of Paroxysmal Atrial Fibrillation in the AD-Balloon Study. 第 66 回日本不整脈心電学会学術大会，横浜市，20190726
4. 宮崎 晋介, 冨田 浩：心不全合併心房細動に対するカテーテルアブレーション．第 67 回日本心臓病学会学術集会，名古屋市，20190914

c. 一般講演（口演）

1. 長谷川 奏恵, 宮崎 晋介, 粕野 健一, 宮原 孝輔, 向井 萌, 石川 恵理, 相木 孝允, 松井 吟, 青山 大雪, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 森下 哲司, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冢田 浩: 心外膜側カテーテルと超高密度マッピングを用いて Marshall 束と冠状静脈洞を回路に含むことを証明し得た左房マクロリエントリー性心房頻拍の一例. 第 49 回臨床心臓電気生理研究会, 福岡市, 20190525
2. Aoyama D, Miyazaki S, Hasegawa K, Kaseno K, Ishikawa E, Mukai M, Miyahara K, Aiki T, Matsui A, Yamaguchi J, Shiomi Y, Tama N, Ikeda H, Fukuoka Y, Morishita T, Ishida K, Uzui H, Tada H : Feasibility of Uninterrupted Direct Oral Anticoagulants with Temporary Switching to Dabigatran for Catheter Ablation of Atrial Fibrillation. 第 66 回日本不整脈心電学会学術大会, 横浜市, 20190726
3. 池田 裕之, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 福岡 良友, 長谷川 奏恵, 石田 健太郎, 粕野 健一, 宮崎 晋介, 宇隨 弘泰, 冢田 浩: 1 病変治療後の iFR と FFR 測定で虚血評価不一致をみとめ追加治療の判断に苦慮した回旋枝 2 病変病変の一例. 第 67 回日本心臓病学会学術集会, 名古屋市, 20190913
4. 石川 恵理, 宇隨 弘泰, 玉 直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 長谷川 奏恵, 石田 健太郎, 粕野 健一, 宮崎 晋介, 冢田 浩: トルバプタン導入後の心不全再入院との関連. 第 67 回日本心臓病学会学術集会, 名古屋市, 20190915
5. 青山 大雪, 森下 哲司, 宇隨 弘泰, 宮崎 晋介, 石田 健太郎, 粕野 健一, 長谷川 奏恵, 福岡 良友, 玉 直人, 池田 裕之, 汐見 雄一郎, 山口 順也, 冢田 浩: 入院時の SOFA score と GWTG-HF risk score による心不全患者の長期予後予測. 第 67 回日本心臓病学会学術集会, 名古屋市, 20190915
6. 佐藤 裕介, 宇隨 弘泰, 向井 萌, 中野 颯, 冢田 浩: 90 歳以上の急性心不全患者におけるトルバプタンの短期間の有効性と安全性についての検討. 第 67 回日本心臓病学会学術集会, 名古屋市, 20190915
7. 青山 大雪, 宮崎 晋介, 平野 晃大, 野村 量平, 大竹 美華, 宮原 孝輔, 向井 萌, 石川 恵理, 松井 吟, 野寺 穰, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 長谷川 奏恵, 石田 健太郎, 粕野 健一, 宇隨 弘泰, 冢田 浩: 心外膜側遅延電位部位の広範囲電氣的隔離を含む心内膜・心外膜アブレーションにより治療に成功した川崎病後虚血性心室頻拍の 1 例. 日本不整脈心電学会カテーテルアブレーション関連秋季大会 2019, 金沢市, 20191108
8. 石川 恵理, 宮崎 晋介, 向井 萌, 青山 大雪, 野寺 穰, 長谷川 奏恵, 粕野 健一, 宮原 孝輔, 大竹 美華, 野村 量平, 平野 晃大, 松井 吟, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冢田 浩: カテーテルアブレーション治療後に心膜炎をきたした 2 例. 日本不整脈心電学会カテーテルアブレーション関連秋季大会 2019, 金沢市, 20191108
9. 宮原 孝輔, 池田 裕之, 大竹 美華, 野村 量平, 平野 晃大, 松井 吟, 石川 恵理, 向井 萌, 青山 大雪, 野寺 穰, 汐見 雄一郎, 長谷川 奏恵, 玉 直人, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宮崎 晋介, 宇隨 弘泰, 冢田 浩: 心不全入院加療中に特発性腎破裂を認めた一例. 第 32 回心臓性急死研究会, 東京, 20191221
10. 平野 晃大, 野寺 穰, 福岡 良友, 大竹 美華, 野村 量平, 宮原 孝輔, 石川 恵理, 松井 吟, 向井 萌, 青山 大雪, 長谷川 奏恵, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 池田

裕之, 石田 健太郎, 宮崎 晋介, 宇隨 弘泰, 冢田 浩, 八田 聡美, 稲井 邦博, 内木 宏延: 顕微鏡学的微小肺動脈腫瘍塞栓症によると思われる低酸素血症、肺動脈圧の上昇及び DIC を認め、救命困難であった一例. 第 32 回心臓性急死研究会, 東京, 20191221

11. 野寺 穰, 宮崎 晋介, 長谷川 奏恵, 石川 恵理, 向井 萌, 青山 大雪, 粕野 健一, 大竹 美華, 野村 量平, 平野 晃大, 宮原 孝輔, 松井 吟, 汐見 雄一郎, 玉直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冢田 浩: 非開心術症例における右心房低位後側壁を isthmus とするリエントリー性心房頻拍に対して、超高密度マッピングシステムを用いて治療に成功した 1 例. 第 32 回臨床不整脈研究会, 東京, 20200111
12. 平野 晃大, 長谷川 奏恵, 粕野 健一, 大竹 美華, 野村 量平, 宮原 孝輔, 石川 恵理, 向井 萌, 松井 吟, 青山 大雪, 汐見 雄一郎, 玉直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宮崎 晋介, 天谷 直貴, 宇隨 弘泰, 冢田 浩: His 束ペーシング留置後に頻脈性心房細動のため房室結節アブレーションを施行した肥大型心筋症の 1 例. 第 12 回植込みデバイス関連冬季大会, 名古屋市, 20200208

d. 一般講演 (ポスター)

1. 森下 哲司, 宇隨 弘泰, 宮崎 晋介, 粕野 健一, 石田 健太郎, 福岡 良友, 池田 裕之, 玉直人, 長谷川 奏恵, 冢田 浩: 経皮的冠動脈形成術を施行した冠動脈疾患患者における Body Mass Index と予後との関連について. 第 116 回日本内科学会講演会, 名古屋市, 20190426
2. 池田 裕之: エコーのみでは鑑別が困難であった有茎性を伴った左房内異常構造物の一例. 日本心エコー図学会第 30 回学術集会, 松本市, 20190511
3. Hasegawa K, Miyazaki S, Kaseno K, Uzui H, Tada H: Comparison of Left Atrial Low-Voltage Areas Using Multielectrode Automated Electroanatomic Mapping in Patients with Persistent Atrial Fibrillation. 第 66 回日本不整脈心電学会学術大会, 横浜市, 20190725
4. Mukai M, Miyazaki S, Miyahara K, Ishikawa E, Matsui A, Aiki T, Aoyama D, Yamaguchi J, Shiomi Y, Tama N, Ikeda H, Fukuoka Y, Morishita T, Hasegawa K, Ishida K, Kaseno K, Uzui H, Tada H: Coronary Sinus Occlusion after Mitral Isthmus Linear Ablation. 第 66 回日本不整脈心電学会学術大会, 横浜市, 20190727
5. Ishikawa E, Miyazaki S, Miyahara K, Mukai M, Aoyama D, Hasegawa K, Kaseno K, Aiki T, Matsui A, Yanaguchi J, Shiomi Y, Tama N, Ikeda H, Fukuoka Y, Morishita T, Ishida K, Uzui H, Tada H: Late-Onset Severe Coronary Artery Spasm after Catheter Ablation of Atrial Fibrillation. 第 66 回日本不整脈心電学会学術大会, 横浜市, 20190727
6. 長谷川 奏恵, 石川 恵理, 福岡 良友, 宮原 孝輔, 向井 萌, 松井 吟, 青山 大雪, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 玉直人, 池田 裕之, 石田 健太郎, 粕野 健一, 宮崎 晋介, 宇隨 弘泰, 冢田 浩, 大野 聖子, 堀江 稔: 非選択性 B 遮断薬が有効であった 2 型 QT 延長症候群の一例. 第 67 回日本心臓病学会学術集会, 名古屋市, 20190913
7. 野村 量平, 玉直人, 宇隨 弘泰, 池田 裕之, 福岡 良友, 長谷川 奏恵, 石田 健太郎, 粕野 健一, 宮崎 晋介, 冢田 浩: タファミジスが奏功した ATTR 型家族性

心アミロイドーシスの一例. 第 67 回日本心臓病学会学術集会, 名古屋市, 20190913

8. 松井 吟, 冨田 浩, 宇隨 弘泰, 石田 健太郎, 福岡 良友, 池田 裕之, 汐見 雄一郎, 青山 大雪, 石川 恵理, 向井 萌: PCSK9 阻害薬を用いた積極的脂質低下療法を行い, 2 週間後の follow up の際に in-stent protrusion の消失を認めた 1 例. 第 67 回日本心臓病学会学術集会, 名古屋市, 20190913
9. 石川 恵理, 宮崎 晋介, 向井 萌, 青山 大雪, 長谷川 奏恵, 粕野 健一, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩: 心房細動アブレーション後に高度の右冠動脈攣縮と房室ブロックを認めた一例. 第 67 回日本心臓病学会学術集会, 名古屋市, 20190914
10. 長谷川 奏恵, 宮崎 晋介, 粕野 健一, 久崎 香, 宮原 孝輔, 石川 恵理, 向井 萌, 松井 吟, 青山 大雪, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩, 伊藤 秀明, 大野 聖子, 堀江 稔: 前立腺癌に対するホルモン療法による致死性不整脈の出現. 第 67 回日本心臓病学会学術集会, 名古屋市, 20190914
11. 松井 吟: Dual-chamber ペースメーカー植込み治療により良好な経過を辿った閉塞性肥大型心筋症の 1 例. 第 23 回日本心不全学会学術集会, 広島市, 20191004
12. Matsui A, Uzui H, Tama N, Tada H: A case of hypertrophic obstructive cardiomyopathy patients implanted with dual-chamber pacemaker with a favorite clinical course. 第 23 回日本心不全学会学術集会, 広島市, 20191004
13. 野村 量平, 宮崎 晋介, 長谷川 奏恵, 石川 恵理, 向井 萌, 青山 大雪, 野寺 穰, 粕野 健一, 大竹 美華, 平野 晃大, 宮原 孝輔, 松井 吟, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩: 右室拡大を伴う三尖弁輪起源の心室性期外収縮に対して Agilis シースを用いた心室側からのアプローチが有効であった 1 例. 日本不整脈心電学会カテーテルアブレーション関連秋季大会 2019, 金沢市, 20191108
14. 平野 晃大, 宮崎 晋介, 長谷川 奏恵, 向井 萌, 石川 恵理, 青山 大雪, 野寺 穰, 粕野 健一, 野村 量平, 大竹 美華, 宮原 孝輔, 松井 吟, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩: 洞結節近傍起源心房頻拍に対して超高密度マッピングシステムを用いて安全にカテーテルアブレーションに成功した 1 例. 日本不整脈心電学会カテーテルアブレーション関連秋季大会 2019, 金沢市, 20191108
15. 野寺 穰, 宮崎 晋介, 長谷川 奏恵, 石川 恵理, 向井 萌, 青山 大雪, 粕野 健一, 大竹 美華, 野村 量平, 平野 晃大, 宮原 孝輔, 松井 吟, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩: クライオバルーンによる左房天蓋部ブロックライン作成後に天蓋部を介する心房頻拍で再発し, 超高密度マッピングによりその再伝導が判明した 1 例. 日本不整脈心電学会カテーテルアブレーション関連秋季大会 2019, 金沢市, 20191108
16. 大竹 美華, 長谷川 奏恵, 宮崎 晋介, 粕野 健一, 平野 晃大, 野村 量平, 宮原 孝輔, 石川 恵理, 向井 萌, 松井 吟, 青山 大雪, 野寺 穰, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩: 僧帽弁形成術・左房メイズ術後の複数の心房頻拍に対して超高密度マッピングシステムを用いて治療に成功した一例. 日本不整脈心電学会カテーテルアブレーション関連秋季大会 2019, 金沢市, 20191108
17. 宮原 孝輔, 宮崎 晋介, 長谷川 奏恵, 石川 恵理, 向井 萌, 青山 大雪, 野寺

穰, 粕野 健一, 平野 晃大, 野村 量平, 大竹 美華, 松井 吟, 汐見 雄一郎, 玉直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冢田 浩: クライオバルーンアブレーション後に無症候性たこつぼ型心筋症をきたした 1 例. 日本不整脈心電学会カテーテルアブレーション関連秋季大会 2019, 金沢市, 20191108

18. 向井 萌, 長谷川 奏恵, 粕野 健一, 石川 恵理, 青山 大雪, 野寺 穰, 宮崎 晋介, 大竹 美華, 野村 量平, 平野 晃大, 宮原 孝輔, 松井 吟, 汐見 雄一郎, 玉直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冢田 浩: 左冠尖からの通電にて治療に成功した若年女性の流出路起源心室頻拍の 1 例. 日本不整脈心電学会カテーテルアブレーション関連秋季大会 2019, 金沢市, 20191108

e. その他

1. 冢田 浩: アブレーションにより心機能の改善が図れた PCV induced cardiomyopathy の一例. 第 67 回日本心臓病学会学術集会, 名古屋市, 20190915

(3) 国内学会 (地方レベル)

a. 招待・特別講演等

1. 宮崎 晋介: 心房細動に対するクライオバルーンアブレーション～現状とこれから～. 第 114 回日本循環器学会中国・四国合同地方会 ランチョンセミナー, 高松市, 20190609

b. 一般講演 (口演)

1. 松井 吟, 宮原 孝輔, 石川 恵理, 向井 萌, 相木 孝允, 青山 大雪, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 玉直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 森下 哲司, 長谷川 奏恵, 石田 健太郎, 粕野 健一, 宮崎 晋介, 宇隨 弘泰, 冢田 浩: NIRS-IVUS を用いた末梢塞栓の予測に関する検討. 第 41 回日本心血管インターベンション治療学会東海北陸地方会, 名古屋市, 20190531
2. 宮原 孝輔, 池田 裕之: 心不全入院加療中に特発性腎破裂を認めた一例. 第 138 回日本循環器学会北陸地方会, 金沢市, 20190630
3. 平野 晃大, 松井 吟, 向井 萌, 石川 恵理, 青山 大雪, 汐見 雄一郎, 池田 裕之, 福岡 良友, 長谷川 奏恵, 石田 健太郎, 粕野 健一, 宮崎 晋介, 宇隨 弘泰, 冢田 浩: 肺血栓塞栓症の再々発予防のために IVC フィルター留置を行った 1 例. 第 138 回日本循環器学会北陸地方会, 金沢市, 20190630
4. 向井 萌, 宮崎 晋介, 大竹 美華, 野村 量平, 平野 晃大, 宮原 孝輔, 石川 恵理, 松井 吟, 青山 大雪, 野寺 穰, 汐見 雄一郎, 玉直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 長谷川 奏恵, 石田 健太郎, 粕野 健一, 宇隨 弘泰, 冢田 浩: カテーテルアブレーション後に冠状静脈洞完全閉塞をきたした 1 例. 第 138 回日本循環器学会北陸地方会, 金沢市, 20190630
5. 宮原 孝輔, 玉直人, 長谷川 奏恵, 池田 裕之, 福岡 良友, 粕野 健一, 石田 健太郎, 宮崎 晋介, 宇隨 弘泰, 冢田 浩: 心不全加療中に特発性腎破裂を認めた 1 例. 第 239 回日本内科学会北陸地方会, 河北郡, 20190901

6. 池田 裕之, 長谷川 奏恵, 玉 直人, 福岡 良友, 石田 健太郎, 粕野 健一, 宮崎 晋介, 宇隨 弘泰, 冨田 浩: 粘液腫と鑑別が困難であった有茎性を伴った左房内血栓の一例. 日本超音波医学会 第 40 回中部地方会, 名古屋市, 20190908
7. 三好 真智子, 片岡 達宏, 榊原 圭一, 皿澤 克彦, 坪川 明義, 吉田 博之: 再狭窄ステント遠位端の変形・伸展によるバルーン不通過に対して **buddy balloon** で **bail out** し得た一例. 第 42 回日本心血管インターベンション治療学会東海北陸地方会, 金沢市, 20191011
8. 中村 正和, 関戸 貴大, 橋脇 和史, 堀田 慎吾, 笠川 哲也, 吉川 真由美, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩: 当院における **Pressure Wire study** の現状と課題. 第 42 回日本心血管インターベンション治療学会東海北陸地方会, 金沢市, 20191012 (台風のため中止)
9. 片岡 達宏, 榊原 圭一, 三好 真智子, 皿澤 克彦, 坪川 明義, 吉田 博之: 当院における **Pressure Wire study** の現状と課題. 第 42 回日本心血管インターベンション治療学会東海北陸地方会, 金沢市, 20191012 (台風のため中止)
10. 平野 晃大, 長谷川 奏恵, 石田 健太郎, 大竹 美華, 野村 量平, 宮原 孝輔, 松井 吟, 石川 恵理, 向井 萌, 青山 大雪, 野寺 穰, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 粕野 健一, 宮崎 晋介, 宇隨 弘泰, 冨田 浩: 虚血性心疾患に伴う慢性心不全に対して **SGLT2** 阻害薬が著効した一例. 日本循環器学会 第 154 回東海・第 139 回北陸合同地方会, 金沢市, 20191019
11. 宮原 孝輔, 池田 裕之, 石田 健太郎, 野村 量平, 大竹 美華, 平野 晃大, 石川 恵理, 向井 萌, 松井 吟, 青山 大雪, 野寺 穰, 汐見 雄一郎, 長谷川 奏恵, 玉 直人, 福岡 良友, 粕野 健一, 宮崎 晋介, 宇隨 弘泰, 冨田 浩: 下肢潰瘍に伴う菌血症加療中にセフェピム脳症を発症した一例. 日本循環器学会 第 154 回東海・第 139 回北陸合同地方会, 金沢市, 20191019
12. 大竹 美華, 長谷川 奏恵, 宮崎 晋介, 平野 晃大, 野村 量平, 宮原 孝輔, 松井 吟, 石川 恵理, 向井 萌, 青山 大雪, 汐見 雄一郎, 野寺 穰, 玉 直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 石田 健太郎, 粕野 健一, 宇隨 弘泰, 冨田 浩: 僧帽弁形成術・左房メイズ術後の複数の心房頻拍に対して超高密度マッピングを用いて治療に成功した一例. 日本循環器学会 第 154 回東海・第 139 回北陸合同地方会, 金沢市, 20191019
13. 松井 吟, 平野 晃大, 石川 恵理, 向井 萌, 青山 大雪, 野寺 穰, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 長谷川 奏恵, 石田 健太郎, 宮崎 晋介, 宇隨 弘泰, 冨田 浩: **Sync Vision (iFR Co-registration system)** および **NIRS-IVUS** を用いた **Physiology and Imaging guided PCI**. 日本循環器学会 第 154 回東海・第 139 回北陸合同地方会, 金沢市, 20191020
14. 渡部 雄大, 今中 芙由子, 鯉江 祐介, 五十嵐 千秋, 野々山 忠芳, 高山 マミ, 久保田 雅史, 嶋田 誠一郎, 高橋 藍, 坪川 操, 山口 朋子, 池田 裕之, 冨田 浩: 非術側肢の間欠性跛行により連続歩行が困難であった重症下肢虚血症例に対し下肢酸素動態の評価を試みた 1 例. 日本心臓リハビリテーション学会 第 5 回北陸支部地方会, 金沢市, 20191116
15. 安竹 千秋, 鯉江 祐介, 野々山 忠芳, 安竹 正樹, 渡部 雄大, 今中 芙由子, 高山 マミ, 嶋田 誠一郎, 高橋 藍, 松峯 昭彦, 宇隨 弘泰, 冨田 浩: 当院における急性心筋梗塞患者の骨格筋機能と **Karvonen** 係数との関係-後方視的観察研究による予備的研究-. 日本心臓リハビリテーション学会 第 5 回北陸支部地方会, 金沢市,

(4) その他の研究会・集会

a. 招待・特別講演等

1. 宮崎 晋介：心房細動のマネージメント～抗凝固薬の選択からアブレーション治療まで～. 静岡県東部循環器フォーラム, 沼津市, 20190404
2. 宮崎 晋介：アブレーション周術期抗凝固療法のパラダイムシフト. プラザキサ発売 8周年 全国講演会, 東京, 20190406
3. 宮崎 晋介：Best Practice for Cryoballoon Ablation. Cryo Ablation Live, 大阪市, 20190412
4. 宇隨 弘泰：心不全の再入院を再考する. OTSUKA-WEB 講演会, 永平寺町, 20190416
5. 宇隨 弘泰：心筋梗塞超急性期における PCSK9 阻害薬を用いた LDL-C 低下療法の有用性. PCSK9 Forum, 東京, 20190420
6. 宮崎 晋介：クライオバルーンの役割. 第 11 回 Catheter Ablation Course for AF, 豊橋, 20190518
7. 宮崎 晋介：心房細動に対する抗凝固薬の使い分けと適正使用. Eliquis NEW FRONTIER in Chiba, 千葉市, 20190524
8. 宮崎 晋介：Best Practice for Cryoballoon Ablation. 第 1 回 Kumamoto AF summit, 熊本市, 20190531
9. 宮崎 晋介：心房細動アブレーション周術期抗凝固療法のパラダイムシフト～ガイドライン改訂を踏まえて～. プラザキサ Web 講演会, 福井市, 20190604
10. 冨田 浩：心室性不整脈治療：現状と展望. 第 35 回山形不整脈研究会, 山形市, 20190607
11. 宮崎 晋介：心房細動に対する治療戦略～カテーテルアブレーションの現状とこれから～. Cardio Vascular Forum in NAGOYA, 名古屋市, 20190607
12. 冨田 浩：心房細動アブレーションについて. 不整脈治療フロンティア 2019, 京都市, 20190608
13. 宮崎 晋介：アブレーション周術期抗凝固療法のパラダイムシフト. Meet the Expert in 瀬戸尾張旭, 瀬戸市, 20190614
14. 宮崎 晋介：よりよいアブレーション周術期における抗凝固療法. Meet the Expert, 大阪市, 20190615
15. 宮崎 晋介：Best Practice for Cryoballoon Ablation. 第 16 回お茶の水ハートリズム研究会, 東京, 20190622
16. 冨田 浩：心房細動治療：現状と展望. 三方原地区病診連携講演会, 浜松市, 20190628
17. 宮崎 晋介：心房細動に対するカテーテルアブレーション治療～現状と今後の方向性～.

第 17 回広島不整脈治療セミナー，広島市，20190628

18. 宮崎 晋介：心房頻拍のマッピングとアブレーション．第 59 回湯島不整脈カンファレンス，東京，20190705
19. 多田 浩：心房細動治療：現状と展望．第 500 回高岡市内科医会学術講演会，高岡市，20190705
20. 多田 浩：不整脈治療：現状と展望．第 28 回福井大学医学部第三内科同門会総会，福井市，20190706
21. 宮崎 晋介：アブレーション周術期抗凝固療法のパラダイムシフト．Meet the Expert，東京，20190707
22. 宮崎 晋介：Best Practice for cryoballoon ablation．Meet The Specialist 2019，岐阜市，20190719
23. 多田 浩：心室期外収縮のカテーテル治療．第 29 回九州不整脈研究会，福岡市，20190720
24. 宮崎 晋介：よりよいアブレーション周術期における抗凝固療法．Meet the Expert in Tokai，名古屋市，20190803
25. 多田 浩：アブレーションと周術期薬物療法．第 2 回循環器疾患よろず勉強会，福井市，20190808
26. 宮崎 晋介：原理から紐解く冷凍アブレーションの有用性．Web セミナー，東京，20190816
27. 宮崎 晋介：よりよいアブレーション周術期における抗凝固療法．Meet the Expert，大阪市，20190817
28. 宮崎 晋介：よりよいアブレーション周術期における抗凝固療法．Meet the Expert in Hyogo，神戸市，20190824
29. 宮崎 晋介：より安全な心房細動アブレーションを目指して～周術期抗凝固療法のパラダイムシフト～．Web 講演会，福井市，20190910
30. 宇隨 弘泰：PCI 後の最適な抗血栓療法を理解する．エリキュースインターネット講演会 in 東海北陸，福井市，20191008
31. 玉 直人：その息切れ大丈夫ですか？～肺高血圧症の診断から治療まで～．坂井地区学術講演会，坂井市，20191010
32. 宮崎 晋介：心房細動に対する適切な抗凝固薬の選択～カテーテルアブレーション治療を念頭に置いて～．丹南抗凝固セミナー，鯖江市，20191017
33. 多田 浩：最新の不整脈治療．三重県心不全不整脈デバイスセミナー，津市，20191018
34. 宮崎 晋介：心房細動に対する治療戦略～カテーテルアブレーションの現状とこれから．第 7 回カテーテルアブレーションエキスパートミーティング in Ehime，松山市，20191018
35. 宇隨 弘泰：循環器ハイリスク患者における脂質強化療法．Fukui Lipid Forum，福井

市, 20191024

36. 宮崎 晋介：日常臨床における心房細動のマネージメント～薬物療法から非薬物治療まで～. 高齢心房細動患者の抗凝固療法を考える会 in NAGOYA, 名古屋市, 20191101
37. 笈田 浩：カテーテルアブレーションと抗凝固療法. 不整脈フォーラム, 富山市, 20191105
38. 宮崎 晋介：心房細動アブレーションにおける周術期合併症の予防と対策～より安全な治療を目指して～. Meet the Expert for U50 Ablation Operator, 札幌市, 20191123
39. 宮崎 晋介：心房細動に対する抗凝固療法と非薬物療法. Eliquis®インターネット講演会, 東京, 20191129
40. 宇隨 弘泰：心血管イベント発症機序から考える糖尿病治療. 第 37 回備北循環器フォーラム, 三次市, 20191129
41. 宮崎 晋介：よりよいアブレーション周術期における抗凝固療法. Meet the Expert, 東京, 20191201
42. 汐見 雄一郎：高齢者抗血栓療法の問題点. 第 199 回奥越学術講演会, 大野市, 20191205
43. 笈田 浩：心室期外収縮のカテーテル治療. 東海地区不整脈カンファレンス, 名古屋市, 20191213
44. 宇隨 弘泰：高血圧治療ガイドライン 2019 とミネラルコルチコイド受容体ブロッカーについて. 敦賀市医師会学術講演会, 敦賀市, 20191213
45. 宮崎 晋介：Cryoballoon ablation:Up-date. 第 5 回信州不整脈サミット, 松本市, 20191221
46. 笈田 浩：難治性不整脈・心不全の非薬物療法：現状と展望. 第 36 回首都心臓病カンファレンス, 東京, 20200111
47. 宇隨 弘泰：心房細動と血圧管理～JSH2019 ガイドラインから考える～. 福井県みどり葉の会～3rd～, 福井市, 20200124
48. 笈田 浩：不整脈非薬物治療のアップデート～Introduction～. 第 28 回頻拍症カンファレンス, 東京, 20200125
49. 宮崎 晋介：日常臨床における心房細動のマネージメント. 第 6 回武蔵小杉脳卒中・循環器講演会, 川崎市, 20200130
50. 宮崎 晋介：心房細動に対する抗凝固療法と非薬物療法. Stroke Prevention Conference in KAGA, 加賀市, 20200213
51. 宮崎 晋介：より安全な心房細動アブレーションを目指して. 草加八潮地域連携講演会～カテーテルアブレーション～, 草加市, 20200214
52. 宮崎 晋介：よりよい心房細動アブレーションのために～小さな臨床研究から見えること～. Arrhythmia Forum in Tama, 東京, 20200215
53. 宮崎 晋介：心房細動カテーテルアブレーション周術期における抗凝固療法. Scientific

Exchange Meeting, 東京, 20200216

54. 宇隨 弘泰：中性脂肪の動脈硬化リスクとその介入意義. KOWA Web カンファレンス, 福井市, 20200218
55. 宇隨 弘泰：JSH2019 ガイドラインから考えるこれからの降圧療法. 循環器 Forum in FUKUI, 福井市, 20200220
56. 埴田 浩：心室期外収縮のカテーテル治療. 抗凝固療法 Web 講演会, 福井市, 20200303

b. 一般講演（口演）

1. 長谷川 奏恵, 宮崎 晋介, 石川 恵理, 向井 萌, 青山 大雪, 久寄 香, 粕野 健一, 宮原 孝輔, 相木 孝允, 松井 吟, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 池田 裕之, 森下 哲司, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 埴田 浩：僧帽弁形成術・左房メイズ術後の複数の心房細動に対して超高密度マッピングシステムを用いて治療に成功した一例. 第 53 回アブレーションカンファレンス, 名古屋市, 20190412
2. 松井 吟：Tissue Protrusion after Stenting の予測と予防. ONYX Case Conference, 福井市, 20190524
3. 佐藤 裕介：超高齢者に対するトルバプタンの有用性と安全性. 福井県循環器 WEB 講演会, 坂井市, 20190530
4. 石田 健太郎：冠動脈疾患を持つ心房細動患者への抗血栓療法について. 福井循環器疾患フォーラム, 福井市, 20190531
5. 長谷川 奏恵：複数の不整脈により S-ICD 頻回作動を来した特発性心室細動の一例. 心臓・血管勉強会 in 永平寺, 永平寺町, 20190611
6. 宇隨 弘泰：心筋梗塞急性期における脂質治療. 心臓・血管勉強会 in 永平寺, 永平寺町, 20190611
7. 玉 直人：その息切れ大丈夫ですか？～肺高血圧症の診断から治療まで～. 鯖江市医師会 十日会, 鯖江市, 20190620
8. 野寺 穰, 宮崎 晋介, 長谷川 奏恵, 石川 恵理, 向井 萌, 青山 大雪, 粕野 健一, 大竹 美華, 野村 量平, 平野 晃大, 宮原 孝輔, 松井 吟, 山口 順也, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 埴田 浩：僧帽弁形成術・左房メイズ術後の複数の心房細動に対して超高密度マッピングシステムを用いて治療に成功した一例. 第 9 回関東アブレーションフロンティア, 東京, 20190629
9. 野村 量平, 玉 直人, 松井 吟, 宇隨 弘泰, 平野 晃大, 大竹 美華, 宮原 孝輔, 向井 萌, 石川 恵理, 青山 大雪, 野寺 穰, 汐見 雄一郎, 池田 裕之, 長谷川 奏恵, 福岡 良友, 石田 健太郎, 粕野 健一, 宮崎 晋介, 埴田 浩：薬物療法により進行を予防できた ATTR 型家族性心アミロイドーシス. 第 27 回北陸心不全研究会, 金沢市, 20190824
10. 池田 裕之：重症下肢虚血肢に対しての当院の取り組み. 鯖丹地区循環器勉強会, 鯖江市, 20190917

11. 野村 量平, 玉 直人, 松井 吟, 宇隨 弘泰, 平野 晃大, 大竹 美華, 宮原 孝輔, 向井 萌, 石川 恵理, 青山 大雪, 野寺 穰, 汐見 雄一郎, 池田 裕之, 長谷川 奏恵, 福岡 良友, 紮野 健一, 石田 健太郎, 宮崎 晋介, 冨田 浩: 短期間で神経症状の悪化をきたした心肥大の一例. 第 559 回福井県内科臨床懇話会, 永平寺町, 20190918
12. 長谷川 奏恵, 宮崎 晋介, 紮野 健一, 大竹 美華, 平野 晃大, 野村 量平, 宮原 孝輔, 石川 恵理, 向井 萌, 松井 吟, 青山 大雪, 山口 順也, 野寺 穰, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩: ICD の作動を繰り返す J 波症候群の一例. 第 32 回北陸不整脈薬物治療研究会, 金沢市, 20190927
13. 青山 大雪, 宮崎 晋介, 石川 恵理, 向井 萌, 野寺 穰, 長谷川 奏恵, 紮野 健一, 平野 晃大, 大竹 美華, 野村 量平, 宮原 孝輔, 松井 吟, 汐見 雄一郎, 玉 直人, 池田 裕之, 福岡 良友, 石田 健太郎, 宇隨 弘泰, 冨田 浩: 心外膜側遅延電位部位の広範囲電氣的隔離を含む心内膜・心外膜アブレーションにより治療に成功した川崎病後虚血性心室頻拍の一例. 第 54 回アブレーションカンファレンス, 名古屋市, 20191011
14. 松井 吟: PCSK9 阻害薬を使用した積極的低下療法を行い, 急性期に Protrusion の消失を認めた 1 例. PCSK9 Expert Seminar, 福井市, 20191029
15. 長谷川 奏恵: 当院の心アミロイドーシス症例のまとめ. 福井アミロイドーシス研究会, 福井市, 20191112
16. 平野 晃大: Beneficial effects of PCSK9 inhibitor in patients with acute myocardial infarction. Cardiologist Expert Meeting, 福井市, 20191130
17. 宮崎 晋介: 心房細動脳梗塞予防の新たなツール左心耳閉鎖システム. 抗凝固療法セミナー in 福井, 福井市, 20200204

c. 一般講演 (ポスター)

1. 松井 吟: 左冠動脈主幹部に留置したステントが大動脈に脱落し, 回収して上腕動脈に留置した 1 例. KCJL2019, 大阪市, 20190413

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	2019	500,000

文部科学省 科学研究費 補助金	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	埴田 浩	宮崎晋介	2019	1,000,000
文部科学省 科学研究費 補助金	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	長谷川奏恵 青山大雪	2019	1,200,000
文部科学省 科学研究費 補助金	若手研究	前立腺癌のホルモン療法による致死性不整脈の出現に関する予測因子の解明	長谷川奏恵		2019	2,500,000
文部科学省 科学研究費 補助金	若手研究	交感神経リモデリング現象への介入による心不全治療戦略の構築-脳心関連の視点から-	野寺 穰		2019	1,600,000

4. その他の研究関連活動

(A) 学会開催等

区分	会長	学会名	開催日	開催地
国内学会 (全国レベル)	埴田 浩	日本不整脈心電学会 カテーテルアブレーション 関連秋季大会 2019	2019.11.7~2019.11.9	金沢市