

循環器内科

教授：吉村 道博	循環器学
教授：谷口 郁夫	循環器学
教授：山根 禎一	循環器学
教授：本郷 賢一	循環器学
准教授：関 晋吾	循環器学
准教授：芝田 貴裕	循環器学
准教授：川井 真	循環器学
准教授：小武海公明	循環器学
准教授：小川 崇之	循環器学
講師：石川 哲也	循環器学
講師：森 力	循環器学
講師：南井 孝介	循環器学
講師：名越 智古	循環器学

教育・研究概要

I. 研究概要

循環器内科では、臨床で得られた疑問に対して、それを少しでも解決するというスタンスで研究活動を続けている。症例のデータベースを用いた臨床研究と、それをさらに深く掘り進める目的で基礎研究を行っている。つまり、Bedside to Bench, Bench to Bedside の精神で研究を進めている。研究班は主に、虚血性心疾患、不整脈、心不全、画像、分子生物学、心筋生理学に分けているが、常に相互の協力のもと研究は遂行されている。また、学内外との共同研究も積極的に行っている。

1. 虚血性心疾患研究班

カテーテル検査・治療に関して、そのデータ収集を積極的に行っている。経皮的冠動脈インターベンション (OCI) は本院を主体として関連施設と共同してそのデータを蓄積しており、デバイスの短期および長期成績などを集計している。また、データベースを活用して、数々の臨床上の疑問に対してアプローチを行っている。具体例として、動脈硬化の危険因子は数多く挙げられているが、それらの冠動脈硬化 (器質的狭窄) と急性冠症候群に与える影響の違いについて検討を行っている。また、危険因子の解析として我々は最近、肥満に注目している。肥満が動脈硬化に如何なる悪影響を与えているのかを詳細に検討している。肥満そのものが動脈硬化に影響をおよぼすのか、また、肥満が様々な因子 (高血圧など) を引き起こし、それが虚血性心疾患に悪影響を及ぼしているか不明であり、データベースを用いて構造方程式を駆使して解析を試みている。

他にも、圧ワイヤを使用した Fractional Flow Reserve (FFR) の計測による虚血評価のデータを蓄積している。

2. 不整脈研究班

当研究班では、不整脈に対するカテーテルアブレーション治療を基にした臨床研究を行っている。中でも心房細動の根治的治療を専門としており、その手術から得られる知見を国内外に発信している。

現在の研究テーマとしては、異なるアブレーション手技 (高周波アブレーションおよびクライオバルーンアブレーション) の効果および安全性の比較、バルーンアブレーション後の肺静脈狭窄発生頻度とその予測因子の解析、慢性心房細動への至適アブレーション法の開発、睡眠時無呼吸とアブレーション成績との関連、カテーテルアブレーション手術法と無症候性脳梗塞発生の関連など多岐にわたっている。

3. 心不全研究班

心臓カテーテル検査や治療の目的で入院した患者約 3,000 症例の、臨床データに関するデータベースが構築され、標準的な多変量解析だけでは煩雑で解析が難しい各因子間の関係性を、AMOS (Analysis of MOment Structures) により解析している。AMOS は構造方程式モデル (SEM: Structural Equation Modeling) のためのソフトウェアであり、共分散構造分析 (Covariance Structure Analysis) ともいう。パス図をもちいることで、各因子間の関係性が視覚的にも理解しやすく、因子を使った重回帰分析や確証的因子分析が簡単にできる。現在 AMOS をもちいて、血漿 BNP をはじめとする臨床データに関する統計解析研究を継続的に行っている。先に発表した肥満と BNP の関係性において、さらに詳しく治療前後の BNP 濃度変化と体重変化の関係性や、左室内腔のリモデリング変化に伴う BNP 濃度への影響力の強さ、慢性腎臓病における貧血を伴う心不全において、左室機能 (左室駆出率) とうっ血 (BNP 濃度) への影響力の関係性、各種弁膜症と心房細動との関係性など、多岐に渡る解析結果が得られ始め論文発表を推進している。今後新たな視点からの、臨床研究の展開が注目される。また、これらの知見の機序に関して、基礎研究での解明も継続して行っている。

4. 画像 (イメージング) 研究班

昨年は日本人の虚血性心疾患に多い冠攣縮を背景に、通常の冠動脈造影ではなく冠動脈 CT 検査により、冠動脈のトームス変化を画像診断学的に捉え論文発表した。一般的となった冠動脈 CT 検査に加え

て、新たに開始された経カテーテル的大動脈弁置換術 (TAVR: transcatheter aortic valve replacement) における、大動脈弁評価の術前検査としても心臓 CT 検査は、ますます重要性を増してきている。現在、これらの貴重な症例情報から、臨床研究課題を模索中である。その他の Imaging modality である心エコー図検査や心臓 MRI 検査、心筋アイソトープ検査では、引き続き心筋症や不整脈などを対象に臨床研究課題を模索し解析中である。

5. 分子生物学研究班

Insulin 抵抗性を主体とする心筋代謝制御異常は重症心疾患の病態生理の根幹であり、病的状態で主要なエネルギー基質となる糖の心筋への取り込み能と利用効率の最適化は虚血を含めた様々な心疾患の特に急性期治療において重要である。我々は、病的状態にある心臓への貴重なエネルギー基質供給路としてのナトリウム／糖共輸送体 (SGLT) に注目し、その発現制御と病態生理学的機能を追究した。マウス Langendorff 摘出灌流心を用い、phlorizin による短期的な心臓 SGLT 阻害は虚血再灌流障害を助長し、心機能回復が低下することを示した。虚血再灌流中の SGLT 阻害が心筋細胞内への糖取り込みと解糖系活性を抑制し、ATP 供給を低下させることを証明した。一方、自施設の database を用い、急性冠症候群 (ACS) の虚血発作極期に血糖値と反比例して血清 K 値が一過性に低下する現象を報告した。SGLT1 活性は、虚血や高糖濃度環境で亢進すること、Na/K-ATPase 活性化 (=K の細胞内への取り込み亢進) が駆動力であること、を考慮すると、ACS 急性期病態に SGLT-Na/K-ATPase 連関が深く関与していることが示唆された。

6. 心筋生理研究班

心収縮力調節の病態生理につき、細胞内カルシウム動態を中心に種々の方法を用いて検討を行っている。

最近、我々は心臓において血液凝固カスケードの最終産物であるトロンビンが存在する事をヒトの剖検心を用いて免疫組織学的に証明している。一方、拡張型心筋症患者の血液では血液中のトロンビンが亢進している事が報告されている。心臓組織にもトロンビンが存在していることを考えると、拡張型心筋症ではこの組織トロンビンが亢進している可能性がある。そこで、我々は拡張型心筋症モデルマウス ($\Delta K210$ knock-in mice (B6; 129-*Tnnt2*^{tm2Mmto})) を用いて組織トロンビンが拡張型心筋症の病態に関与しているかどうかを検討した。拡張型心筋症モデルマウス (DCM マウス) では wild type と比較し

て心筋免疫染色にて組織トロンビンの亢進が認められた。また、DCM マウスに対して、直接的トロンビン阻害薬であるダビガトランを投与した結果、心機能および生存率の改善が見られた。結論として、組織の thrombin は拡張型心筋症病態に関与し、マウスにおいては、thrombin を阻害する事で拡張型心筋症病態の改善が認められた。

II. 教 育

1. 講義

本年度医学科講義は、臨床医学 I (医学科 4 年) ユニット「循環器」、診断系実習 (大講義) を担当した。

2. 実習

医学科学生実習では、Early Clinical Exposure (医学科 1 年)、循環器テュートリアル (医学科 4 年)、診断系実習 (医学科 4 年)、臨床実習 (医学科 5 年)、選択臨床実習 (医学科 6 年) を担当した。臨床実習と選択臨床実習では、医局員による小グループを対象とした各種クルブズを毎週実施し、このほかにも実習期間中には、教授回診、心電図検討主体のチャートカンファレンス、心臓外科と合同の心臓カテーテルカンファレンス、病棟症例検討会、論文抄読会等が開催され、カリキュラムの一環として参加させている。また、他大学の学生の見学も積極的に受け入れて交流を深めた。

「点検・評価」

研究面において、各研究班の研究成果は臨床・基礎の両面において継続的に積み重ねられている。本院では 2 つの心臓カテーテル検査室がフル稼働しているが、全てのカテーテル手技についての情報管理を行う新たなネットワークが構築されている。虚血性心疾患ならびに不整脈に対する両カテーテル成績をほぼ完全にカバーした大きなデータベースを有し、日々更新されている。本年度はそのデータベースがさらに拡大され、その精度においても相当に高いものになった。本作業には医局の多くのスタッフが協力体制を作り、献身的に行った。そのデータベースを用いて複数の研究が進行していることは、高く評価できる点である。

当科では臨床研究のみならず基礎研究も積極的に推奨している。臨床で得た疑問に対して基礎的にアプローチする姿勢を常に育成している。特に心臓内分泌代謝研究に関して、国内外で積極的に研究発表を行っている。

我々の教室の主たる対象学会は、日本循環器学会、

日本心臓病学会, 日本心不全学会, 日本不整脈学会, CVIT, アメリカ心臓病学会, ヨーロッパ心臓病学会などであるが, それぞれの sub-specialty の学会・研究会にも積極的に参加している。例えば, 日本病態生理学会, 日本心血管内分泌代謝学会, 日本心エコー図学会などである。

以上の様に, 今季も研究成果が着実に上がっており, それに伴い学位論文も複数完成している。ただし, 研究費の獲得に関しては, さらに積極的な姿勢が必要と思われる。科研費を含めて競争的研究資金の獲得に力を注ぐべきである。

教育面においては, 特に臨床の現場でポリクリの学生の教育に力を入れている。医局員がそれぞれ積極的に学生に話しかけ, 担当症例についてのディスカッションを随時行っている。レポートに関しても一辺倒な記載にならないように, 個々の症例の特徴や治療経過など細かい指導を行っている。その結果, レベルの高い臨床医学の学生教育になっているものと自負している。一方で, 循環器内科はその守備範囲が広いこと, また, 緊急症例が多いことなどから, 学ぶべき事項は極めて多い。それを如何に効率的に行うか, さらなる創意工夫が必要であろう。急性心筋梗塞症例や重症不整脈の緊急心臓カテーテル検査なども出来る限り見学させ, 緊急の現場を見ることで医師としてのモチベーションを上げることができよう。

2015年度より新しい教育システムが導入された。4年生の後半から病棟実習が開始され, 学生および教員の方にもやや戸惑いがあったかもしれないが, 概ね良好に推移したと思われる。試行錯誤がしばらくは続くと思われるが, 見学型臨床実習の充実をより図っていきたい。また, 2016年度から実施される5年生の分院を用いた参加型臨床実習の教育的効果に高い期待が寄せられている。

研 究 業 績

I. 原著論文

- 1) Inada K, Matsuo S, Tokutake K, Yokoyama K, Hio-ki M, Narui R, Ito K, Tanigawa S, Yamashita S, Tokuda M, Shibayama K, Miyanaga S, Sugimoto K, Yoshimura M, Yamane T. Influence of the concomitant use of heparin on the effects of warfarin during catheter ablation for atrial fibrillation. *Heart Vessels* 2016; 31(3) : 397-401.
- 2) Inoue Y, Kawai M, Minai K, Ogawa K, Nagoshi T, Ogawa T, Yoshimura M. The impact of an inverse correlation between plasma B-type natriuretic peptide levels and insulin resistance on the diabetic condition in patients with heart failure. *Metabolism* 2016; 65(3) : 38-47.
- 3) Ishikawa T, Mutoh M. Late reperfusion with sirolimus-eluting for ST-segment elevated myocardial infarction. *Jikeikai Med J* 2015; 62(2) : 45-52.
- 4) Ishikawa T, Ayaori M¹⁾, Uto-Kondo H¹⁾, Nakajima T (Saitama Cardiovas Respir Ctr), Mutoh M, Ikewaki K¹⁾. High-density lipoprotein cholesterol efflux capacity as a relevant predictor of atherosclerotic coronary disease. *Atherosclerosis* 2015; 242(1) : 318-22.
- 5) Iuchi H, Sakamoto M, Suzuki H, Kayama Y, Ohashi K, Hayashi T, Ishizawa S, Yokota T, Tojo K, Yoshimura M, Utsunomiya K. Effect of one-week salt restriction on blood pressure variability in hypertensive patients with type 2 diabetes. *PLoS One* 2016; 11(1) : e0144921.
- 6) Kashiwagi Y, Nagoshi T, Yoshino T, Tanaka TD, Ito K, Harada T, Takahashi H, Ikegami M, Anzawa R, Yoshimura M. Expression of SGLT1 in human hearts and impairment of cardiac glucose uptake by phlorizin during ischemia-reperfusion injury in mice. *PLoS One* 2015; 10(6) : e0130605.
- 7) Mizuno Y¹⁾, Harada E¹⁾, Morita S²⁾, Kinoshita K³⁾, Hayashida M³⁾ (³Mukogawa Women's Univ), Shono M¹⁾, Morikawa Y (Nara City Hosp), Murohara T²⁾ (²Nagoya Univ), Nakayama M (Nakayama Cardiovascular Clin), Yoshimura M, Yasue H¹⁾ (¹Kumamoto Kinoh Hosp). East asian variant of aldehyde dehydrogenase 2 is associated with coronary spastic angina: possible roles of reactive aldehydes and implications of alcohol flushing syndrome. *Circulation* 2015; 131(19) : 1665-73.
- 8) Natsuaki M (Saiseikai Fukuoka General Hosp), Kozuma K (Teikyo Univ), Morimoto T (Hyogo Coll Med), Kadota K (Kurashiki Central Hosp), Muramatsu T (Saiseikai Yokohama City Eastern Hosp), Nakagawa Y (Tenri Hosp), Akasaka T (Wakayama Med Univ), Igarashi K (Japan Community Health Care Org Hokkaido Social Hosp), Tanabe K (Mitsui Memorial Hosp), Morino Y (Iwate Med Univ), Ishikawa T (Saitama Cardiovascular Respiratory Ctr), Nishikawa H (Mie Heart Ctr), Awata M (Kansai Rosai Hosp Cardiovascular Ctr), Abe M (Natl Hosp Org Kyoto Med Ctr), Okada H (Seirei Hamamatsu General Hosp), Takatsu Y (Hyogo Prefectural Amagasaki Hosp), Ogata N (Jichi Med Univ), Kimura K (Yokomaha City Univ), Urasawa K (Cares Sapporo Tokeidai Memorial Hosp), Tarutani Y (Oka-

- mura Memorial Hosp), Shiode N (Tsuchiya General Hosp), Kimura T (Kyoto Univ). Final three-year outcome of a randomized trial comparing second generation drug-eluting stents using either biodegradable polymer or durable polymer: NOBORI biolimus-eluting versus XIENCE/PROMUS everolimus-eluting stent trial. *Circ Cardiovasc Interv* 2015; 8(10): e002817.
- 9) Nakata K, Ishikawa T, Nakano Y, Yoshimura M, Mutoh M. Midterm outcomes of bare-metal stenting after primary stenting for ST-segment elevated myocardial infarctions in the drug-eluting stent era: a propensity score-matched comparison with sirolimus-eluting stent. *Cardiovasc Interv Ther* 2015; 30(3): 234-43.
- 10) Nakata K, Komukai K, Yoshii Y, Miyana S, Kubota T, Kosuga T, Suzuki K, Yamada T, Yoshida J, Kimura H, Takagi M, Shimizu M, Yoshimura M. The optimal cut-off value of plasma BNP to differentiate heart failure in the emergency department in Japanese patients with dyspnea. *Intern Med* 2015; 54(23): 2975-80.
- 11) Saito Y¹⁾, Watanabe M¹⁾, Aonuma K²⁾, Hirayama A³⁾, Tamaki N⁴⁾, Tsutsui H⁴⁾, Murohara T⁵⁾, Ogawa H (Kumamoto Univ), Akasaka T (Wakayama Med Univ), Yoshimura M, Sato A²⁾ (Tsukuba Univ), Takayama T³⁾ (³Nihon Univ), Sakakibara M⁴⁾ (⁴Hokkaido Univ), Suzuki S⁵⁾ (⁵Nagoya Univ), Ishigami K (Saiseikai-Suita Hosp), Onoue K¹⁾ (¹Nara Med Univ); CINC-J study investigators. Proteinuria and reduced estimated glomerular filtration rate are independent risk factors for contrast-induced nephropathy after cardiac catheterization. *Circ J* 2015; 79(7): 1624-30.
- 12) Shibata T, Tsutsumi J, Hasegawa J, Sato N, Murashima E, Mori C, Hongo K, Yoshimura M. Effects of add-on therapy consisting of a selective mineralocorticoid receptor blocker on arterial stiffness in patients with uncontrolled hypertension. *Intern Med* 2015; 54(13): 1583-9.
- 13) Tokuda M, Yamane T, Matsuo S, Tokutake K, Yokoyama K, Hioki M, Narui R, Tanigawa S, Yamashita S, Inada K, Yoshimura M. Paradoxical responses to pacing maneuvers differentiating atrioventricular node reentrant tachycardia and junctional tachycardia. *Heart Vessels* 2016; 31(2): 256-60.
- 14) Tokuda M, Yamane T, Tokutake K, Yokoyama K, Hioki M, Narui R, Tanigawa SI, Yamashita S, Inada K, Matsuo S, Yoshimura M. Catheter ablation of persistent atrial fibrillation in a patient with cor triatriatum sinister demonstrating a total common trunk of the pulmonary vein. *Heart Vessels* 2016; 31(2): 261-4.
- 15) Tokuda M, Kojodjojo P¹⁾, Tung S¹⁾, Inada K, Matsuo S, Yamane T, Yoshimura M, Tedrow UB¹⁾, Stevenson WG¹⁾ (¹Harvard Med Sch). Characteristics of clinical and induced ventricular tachycardia throughout multiple ablation procedures. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2016; 27(1): 88-94.
- 16) Yamane T, Matsuo S, Tokuda M, Yoshimura M. Conjunction of three pulmonary veins in patients with atrial fibrillation: images of two cases. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2015; 26(12): 1381-2.
- 17) Yamane T. Silent cerebral embolism after catheter ablation for atrial fibrillation – unresolved issue or too much concern? *Circ J* 2016; 80(4): 814-5. Epub 2016 Mar 7.

II. 総 説

- 1) 川井 真, 吉村道博. 【尿酸の功罪】心血管系 心不全. 高尿酸血症と痛風 2015; 23(2): 147-53.
- 2) 小武海公明, 吉村道博. 【性ホルモンと腎】レニン-アンジオテンシン-アルドステロン系の性差. 腎臓内科・泌尿器科 2015; 1(5): 429-34.
- 3) 谷川真一. 【Electrocardiography A to Z 心電図のリズムと波を見極める】(V章) 心電図に関連する臨床的知識モニター心電図のみかた. 日医師会誌 2015; 144(特別2): S286-9.
- 4) 徳田道史. 【Electrocardiography A to Z 心電図のリズムと波を見極める】(V章) 心電図に関連する臨床的知識 Holter 心電図. 日医師会誌 2015; 144(特別2): S256-9.
- 5) 名越智古. 【新しい循環器病のバイオマーカー 臨床的意義を理解するー】循環器疾患における各種バイオマーカーの意義 アルドステロン. *Heart View* 2015; 19(12): 213-8.
- 6) 松尾征一郎. 【Electrocardiography A to Z 心電図のリズムと波を見極める】(V章) 心電図に関連する臨床的知識心腔内心電図. 日医師会誌 2015; 144(特別2): S278-81.
- 7) 山下省吾, Haïssaguerre M (Hôpital Haut-Lévêque). 【不整脈アブレーションの現状を識る】治す 心房細動 ローター (ドライバー) アブレーション. *Heart View* 2015; 19(11): 1257-65.
- 8) 山根禎一. 【Electrocardiography A to Z 心電図のリズムと波を見極める】(V章) 心電図に関連する臨床的知識心電図自動診断. 日医師会誌 2015; 144(特別2): S290-3.
- 9) 吉村道博. 【心不全クロニクルー患者の人生に寄り

添いながら診る】入院管理 速やかに血行動態を改善する 移行期：体液過剰を整える体液過剰発症の機序 RAA 系などの体液性因子の亢進. *Medicina* 2015 ; 52(7) : 1072-4.

- 10) 吉村道博. 【新しい代謝系・循環器系関連薬とRAS】ナトリウム利尿ペプチドの可能性を探究. *Angiotensin Res* 2015 ; 12(3) : 158-61.

Ⅲ. 学会発表

- 1) Ishikawa T, Nakano Y (Saitama Cardiovascular Respiratory Ctr), Mutoh M. (Moderated poster abstract competition : P-2. Acute myocardial infarction) Very long-term outcomes after stenting using sirolimus- and paclitaxel-eluting stents for patients with First STEMI : a propensity-score matched analysis. TCTAP (Transcatheter Cardiovascular Therapeutics Asia Pacific) 2015. Seoul, Apr.
- 2) Kashiwagi Y, Nagoshi T, Yoshino T, Tanaka TD, Ito K, Harada T, Takahashi H, Ikegami M, Anzawa R, Yoshimura M. (Best posters session 3: Best posters in myocardial ischaemia) Expression of SGLT1 in human hearts and impairment of cardiac energy metabolism by phlorizin during ischemia-reperfusion injury in mice. ERC (European Society of Cardiology) Congress 2015. London, Aug.
- 3) Ito K, Hongo K, Date T, Kashiwagi Y, Yoshino T, Nagoshi T, Minamisawa D, Yoshimura M. Thrombin is a novel target of the treatment of dilated cardiomyopathy. American Heart Association Scientific Session 2015. Orlando, Nov.
- 4) 山根禎一. クライオバルーンアブレーションの日本におけるPMS調査結果. APHRS 2015 (8th Asia Pacific Heart Rhythm Society Scientific Sessions). Melbourne, Nov.
- 5) Nagoshi T, Yoshimura M. (Symposium 8) Impact of glucose and electrolytes metabolism regulation on ischemia-reperfusion injury in the heart. 第32回国際心臓研究会日本部会総会 (ISHR 2015), 神戸, 12月.
- 6) Anan I, Hongo K, Ogawa K, Ogawa T, Kawai M, Sakuma T, Taniguchi I, Fukuda K, Yoshimura M. The relationship between coronary artery stenosis using non-invasive computed tomography coronary angiography and invasive fractional flow reserve in patients with ischemic heart disease. ECR (European Society of Radiology) 2016. Vienna, Mar.
- 7) 八木秀憲, 滝沢信一郎, 弓野邦彦, 相澤隆徳, 大井悠平, 佐々木智也, 山本裕康, 吉村道博. 喫煙者の多くは若年にして急性心筋梗塞を発症する. 第112回日本内科学会講演会. 京都, 4月.
- 8) 川井 真. (特別プログラム：パネルディスカッション 循環器 3：全身性疾患診療における心・血管エコーの役割) 2次元スペクトルトラッキング心エコー図法によるファブリー病の鑑別診断について. 日本超音波医学会第88回学術集会. 東京, 5月.
- 9) Matsuo S, Yamane T, Tokutake K, Yokoyama K, Hioki M, Narui R, Tanigawa S, Tokuda M, Yamashita S, Inada K, Shibayama K, Miyanaga S, Sugimoto K, Yoshimura M. (Panel discussion 4: Total management of catheter ablation for persistent atrial fibrillation) Left atrial linear ablation in patients with persistent atrial fibrillation. 第30回日本不整脈学会学術大会／第32回日本心電学会学術集合同学術大会. 京都, 7月.
- 10) Yokoyama K, Inada K, Tokutake K, Ito K, Hioki M, Narui R, Tanigawa S, Yamashita S, Tokuda M, Matsuo S, Sugimoto S, Yoshimura M, Yamane T. (Oral presentation 36: AF clinical study 2) Pre-procedural heart rhythm predicts recurrence of atrial fibrillation in patients undergoing pulmonary vein isolation. 第30回日本不整脈学会学術大会・第32回日本心電学会学術集合同学術大会. 京都, 7月.
- 11) 鈴木健一朗, 石川哲也, 武藤 誠, 阪本宏志, 小川崇之, 森 力, 橋本浩一, 久保田健之, 吉村道博, 中田耕太郎, 小菅玄晴, 山田崇之, 吉田 純, 木村 悠, 姜 鍊恩, 小武海公明. 第一世代Cypherステントと第二世代limus系ステントの慢性期造影所見比較－慈恵医大関連6施設データベース解析結果から－. 第24回日本心血管インターベンション治療学会 (CIV-IT2015). 福岡, 8月.
- 12) 小山達也, 関 晋吾, 吉村道博. 心房細動患者の抗凝固療法におけるD-dimerとPT-INRの関係について. 第63回日本心臓病学会学術集会. 横浜, 9月.
- 13) 森 力, 堤 稔志, 関山裕士, 佐藤伸孝, 村嶋英達, 野田一臣, 稲田慶一, 芝田貴裕, 吉村道博. 急性心筋梗塞患者における来院時高血糖と炎症反応の関係. 第63回日本心臓病学会学術集会. 横浜, 9月.
- 14) Hongo K, Ito K, Anan I, Inoue Y, Tokuda M, Morimoto S, Tanaka T, Ogawa K, Minai K, Kawai M, Yoshimura M. (Oral presentation (English) 43 (HF): Hypertrophic cardiomyopathy) Cardiac manifestation of Fabry disease in Jikei registry. 第80回日本循環器学会学術集会. 仙台, 3月.
- 15) Ito K, Kawai M, Date T (Date Naika Clin), Nojiri A, Ueda I, Anan I, Kimura H, Morimoto S, Tanaka T, Tokutake K, Tanigawa S, Tokuda M, Yamashita S, Matsuo S, Yamane T, Hongo K, Yoshimura M. (Featured research session 11 (IM): Heart failure, cardiomyopathy/valvular disease) Characteristic of excita-

- tion-contraction coupling in right atria in Fabry disease. 第80回日本循環器学会学術集会. 仙台, 3月.
- 16) Narui R, Tokuda M, Uno G, Tokutake K, Yokoyama K, Hioki M, Tanigawa S, Yamashita S, Inada K, Shibayama K, Matsuo S, Miyanaga S, Sugimoto K, Yoshimura M, Yamane T. (一般演題口述 (日本語) 38 (A): Atrial/supraventricular arrhythmia, clinical/treatment 3) Predictor of pulmonary vein reconnection after cryoballoon ablation for atrial fibrillation. 第80回日本循環器学会学術集会. 仙台, 3月.
- 17) Tokuda M, Yamane T, Matsuo S, Tokutake K, Yokoyama K, Narui R, Hioki M, Tanigawa S, Yamashita S, Inada K, Yoshimura M. (Poster session (English) 89 (A): Atrial/supraventricular arrhythmia, clinical/treatment 10) Novel anatomical predictor of failed pulmonary vein isolation by cryoballoon. 第80回日本循環器学会学術集会. 仙台, 3月.
- 18) Tokutake K, Tokuda M, Uno G, Yokoyama K, Hioki M, Narui R, Tanigawa S, Yamashita S, Inada K, Shibayama K, Matsuo S, Miyanaga S, Sugimoto K, Yoshimura M, Yamane T. (Poster session (English) 67 (A): Atrial/supraventricular arrhythmia, clinical/treatment 9) Lower success rate of cryoablation for cavotricuspid isthmus block in comparison with radiofrequency ablation. 第80回日本循環器学会学術集会. 仙台, 3月.
- 19) Uno G, Yamashita S, Matsuo S, Tokutake K, Yokoyama K, Narui R, Hioki M, Tanigawa S, Tokuda M, Inada K, Shibayama K, Miyanaga S, Yoshimura M, Yamane T. (Oral presentation (English) 30 (A): Atrial/supraventricular arrhythmia, clinical/treatment 4) Predictors of non-pulmonary vein foci in patients with paroxysmal atrial fibrillation. 第80回日本循環器学会学術集会. 仙台, 3月.
- 20) Yokoyama K, Tokuda M, Tokutake K, Narui R, Hioki M, Tanigawa S, Yamashita S, Inada K, Shibayama K, Matsuo S, Miyanaga S, Sugimoto K, Yoshimura M, Yamane T. (Poster session (English) 89 (A): Atrial/supraventricular arrhythmia, clinical/treatment 10) Pulmonary vein antral re-mapping after cryoballoon ablation for atrial fibrillation. 第80回日本循環器学会学術集会. 仙台, 3月.

IV. 著 書

- 1) 吉村道博編著. ACE阻害薬を使う深い理由: なぜそこでその薬剤なのか? 腕利き臨床家の治療戦略がみえる9症例: CIRCULATION Up-to-Date Books 09. 大阪: メディカ出版, 2015.
- 2) 徳田道史. Ⅲ. カテーテルアブレーション 心房細

動 2. 肺静脈隔離術 ①リング状カテーテルの留置方法と電位の解釈. 大塚崇之 (心臓血管研究所) 編. これから始めるカテーテルアブレーション: 手技がわかる, 流れがつかめる. 東京: メジカルビュー社, 2016. p.143-9.

- 3) 藤井真也, 中島崇智 (埼玉県立循環器・呼吸器病センター). 1章: 心臓 その他の心筋疾患 好酸球性心筋炎. 宇都宮大輔 (熊本大) 編著. これだけは知っておきたい心臓・血管疾患の画像診断: 画像診断別冊 KEYBOOK シリーズ. 東京: 学研メディカル秀潤社, 2016. p.138-9.
- 4) 松尾征一郎. Ⅲ. カテーテルアブレーション 心房細動 4. 肺静脈隔離術 ③カテーテル操作の注意点とエンドポイント. 大塚崇之 (心臓血管研究所) 編. これから始めるカテーテルアブレーション: 手技がわかる, 流れがつかめる. 東京: メジカルビュー社, 2016. p.159-66.

V. その他

- 1) 福島啓介, 山田崇之, 吉田 純, 鈴木健一郎, 工藤敏和, 小菅玄晴, 中田耕太郎, 久保田健之, 宮永 哲, 小武海公明, 清水光行, 吉村道博. 多発性骨髄腫合併AL型心アミロイドーシスと診断後化学療法が奏功し長期間生存中の1例. 心臓 2015; 47(5): 595-600.
- 2) 中島大輔, 小菅玄晴, 木村 悠, 吉田 純, 工藤敏和, 鈴木健一郎, 山田崇之, 中田耕太郎, 久保田健之, 宮永 哲, 小武海公明, 吉村道博. 血小板減少が軽微で診断に苦慮したヘパリン起因性血小板減少症の1例. 心臓 2015; 47(10): 1219-24.
- 3) 工藤敏和, 吉田 純, 鈴木健一郎, 山田崇之, 小菅玄晴, 中田耕太郎, 久保田健之, 宮永 哲, 小武海公明, 吉田 博. 心不全入院を契機に在宅診療へ移行した高齢認知症女性の1例. 日老医誌 2015; 52(4): 434.
- 4) 武藤エリ, 小山達也, 山崎弘二, 香山洋介, 武本知之, 角田聖子, 大木理次, 長谷川潤, 関 晋吾. 東京慈恵会医科大学葛飾医療センターの心房細動の現状及び塞栓症予防に関する検討. 慈恵医大誌 2015; 130(5): 134-5.
- 5) 吉田 律, 角田聖子, 長谷川潤, 大木理次, 武本知之, 小山達也, 山崎弘二, 関 晋吾. アンチトロンビン抵抗性の関与が疑われた家族性再発性肺血栓塞栓症の1例. 慈恵医大誌 2015; 130(5): 148.