

Ⅲ. 学会発表

- 1) 野田健太郎, 平井健一郎, 吉田 健, 金月 勇, 黒坂大太郎. 関節リウマチ患者における疼痛と心理的傾向の関連の検討. 第60回日本リウマチ学会総会・学術集会. 横浜, 4月.
- 2) 野田健太郎, 平井健一郎, 吉田 健, 金月 勇, 黒坂大太郎. 関節リウマチ患者における疼痛と心理的傾向の関連の検討. 第9回日本運動器疼痛学会, 東京, 11月.
- 3) 吉田 健, 野田健太郎, 浮地太郎, 平井健一郎, 古谷和裕, 金月 勇, 黒坂大太郎. 多発性筋炎・皮膚筋炎皮膚筋炎の筋膜炎における血管新生. 第60回日本リウマチ学会総会・学術集会. 横浜, 4月.
- 4) 古谷和裕, 吉田 健, 西岡真樹子, 田島実紅, 吉賀真之, 大谷一博, 伊藤晴康, 浮地太郎, 黒坂大太郎. 多発性筋炎・皮膚筋炎 S1 神経根症に起因する下腿三頭筋限局性筋炎の3例. 第60回日本リウマチ学会総会・学術集会. 横浜, 4月.
- 5) 伊藤晴康, 野田健太郎, 大谷一博, 黒坂大太郎. 血栓性血小板減少性紫斑病が合併した結節性多発動脈炎の一例. 第60回日本リウマチ学会総会・学術集会. 横浜, 4月.
- 6) 伊藤晴康, 野田健太郎, 大谷一博, 黒坂大太郎. Prokineticin 2 シグナル伝達の阻害は関節炎を抑制する. 第3回 JCR ベーシックリサーチカンファレンス, 東京, 10月.
- 7) 齊藤 萌, 浮地太郎, 古谷和裕, 野田健太郎, 吉田健, 黒坂大太郎. 筋膜炎を伴った抗 NuMa-1 抗体陽性 NPSLE の一例. 第27回日本リウマチ学会関東支部学術集会. 東京, 12月.

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
講師: 松尾征一郎	循環器学

教育・研究概要

I. 研究概要

当科では、臨床で遭遇した様々な未知の現象や疑問に対して、それを解決するというスタンスを維持して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為に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。特に最近では、新しい統計手法も積極的に導入しており、以前よりも高度な解析が可能になった。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おり、プロジェクトとして臨機応変に研究が組まれている。また、学位取得者は自らの研究を継続するとともに、その研究を継承する後輩の面倒をみる体制を整え、将来への発展の礎も築けるように心掛けている。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 (ACS) 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。さらに最近では、経カテーテル大動脈弁置換術 (TAVI) が臨床で導入され、現在、多彩なデータが蓄積されつつある。

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

昨年より、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 症例のデータベース構築し更新している。このデータベースに関して、以前より知られていたが、循環器分野での使用は殆ど報告が無い統計解析手法、AMOS (Analysis of MOment Structures) を適応して、構造方程式モデル (SEM: Structural Equation Modeling) ないしは、共分散構造分析 (Covariance Structure Analysis) により解析している。特に、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中心に、単なる多変量解析では表現出来ない臨床因子の相互関係を解析している。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パス解析（重回帰分析の繰り返し）、確証的因子分析が簡単にできる。昨年来、肥満と BNP の関係において、治療前後の BNP 濃度変化と体重変化の関係性を報告したが、今春には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に関する論文を報告した。引き続き、慢性心

不全病態に関する詳細なデータ解析や、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を論文発表し日常臨床から得た経験を元に、幅広く臨床研究を推進していく。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

昨年より症例数が増加している。TAVI では、大動脈弁評価の術前検査としても心臓 CT 検査や心エコー図検査の重要性は大きく、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

虚血性心疾患の特に急性期において、心筋の主要なエネルギー基質となる糖の取り込み・利用促進は、心筋が虚血耐性を獲得する上で重要なプロセスである。インスリンはこのプロセスにおいて中心的な役割を担うが、ACS の虚血発作極期に実はインスリン抵抗性が増大する、ということを経験的に臨床 database 解析を通じて報告した。一方、このインスリン抵抗性を凌駕して糖利用を促進する内因性因子の存在も示唆された。その一つとして、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 SGLT1 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。以上から、ACS 急性期病態に SGLT1 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) に対して、直接的トロンピ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。このメカニズムを調べるためマイクロアレイを用いて原因遺伝子を検討した。その結果、Casq1・Postn・Myh7 の3つの遺伝子が候補に挙がったが、蛋白質発現をウェスタンブロット法にて検討すると、いずれもダビガトランで有意に抑制されていなかった。TUNEL 染色を行った結果、DCM 群で見られた TUNEL 陽性細胞がダビガトラン投与により抑制されている傾向にありアポトーシスの関与が示唆された。

II. 教育

1. 講義

本年度医学科講義は、コース臨床医学 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ズスを毎週実施し、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着実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。また、統計解析手法に共分散構造分析を導入したが、これが功を奏し、現在数多くの新しい知見が見いだされつつあり、実際に数々の論文がアクセプトされている。

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、日本心エコー学会などである。また、時代の変遷と当科の特徴を鑑み、日本老年病学会での取り組みも今後重要視されていくであろう。

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。今後は学位を取得した医師がさらに次の論文を積み重ねていく姿勢、そして若い医師をより積極的に学術指導する体制を強固なものにしていく必要がある。

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。医局員が積極的に学生に話しかけ、担当症例についての深く議論している。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思われる。一方で、循環器内科は緊急症例が多いことも含め、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出来るであろう。

2015年度より新しい教育システムが導入され、4年生の後半から病棟実習が開始された。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、これも2年目を迎えて概ね良好に推移していると思われる。より実りある実習にできるように学生目線の配慮も必要であろう。

研究業績

I. 原著論文

- 1) Mizuno Y¹⁾, Hokimoto S²⁾, Harada E¹⁾, Kinoshita

- K (Mukogawa Women's Univ), Nakagawa K²⁾, Yoshimura M, Ogawa H²⁾ (²Kumamoto Univ), Yasue H¹⁾ (¹Kumamoto Kinoh Hosp). Variant aldehyde dehydrogenase 2 (*ALDH2*2*) is a risk factor for coronary spasm and ST-segment elevation myocardial infarction. *J Am Heart Assoc* 2016; 5(5) : e003247.
- 2) Kosuga T, Komukai K, Miyanaga S, Kubota T, Nakata K, Suzuki K, Yamada T, Yoshida J, Kimura H, Yoshimura M. Diabetes is a predictor of coronary artery stenosis in patients hospitalized with heart failure. *Heart Vessels* 2016; 31(5) : 671-6.
- 3) Kinoshita K, Kawai M, Minai K, Ogawa K, Inoue Y, Yoshimura M. Potent influence of obesity on suppression of plasma B-type natriuretic peptide levels in patients with acute heart failure: an approach using covariance structure analysis. *Int J Cardiol* 2016; 215 : 283-90.
- 4) Nishizaki Y¹⁾, Shimada K¹⁾, Tani S²⁾, Ogawa T, Ando J³⁾, Takahashi M³⁾, Yamamoto M (Tokyo Takanaawa Hosp), Shinozaki T³⁾, Miyazaki T¹⁾, Miyauchi K¹⁾, Nagao K²⁾, Hirayama A²⁾ (²Nihon Univ), Yoshimura M, Komuro I³⁾ (³Univ Tokyo), Nagai R (Jichi Med Univ), Daida H¹⁾ (¹Juntendo Univ). Association between the docosahexaenoic acid to arachidonic acid ratio and acute coronary syndrome: a multicenter observational study. *BMC Cardiovasc Disord* 2016; 16(1) : 143.
- 5) Natsuaki M (Saiseikai Fukuoka General Hosp), Morimoto T (Hyogo Coll Med), Yamamoto E¹⁾, Shiomi H¹⁾, Furukawa Y (Kobe City Med Ctr General Hosp), Abe M²⁾, Nakao K (Saiseikai Kumamoto Hosp), Ishikawa T, Kawai K (Chikamori Hosp), Yunoki K (Osaka City General Hosp), Shimizu S (Mashiko Hosp), Akao M²⁾ (²Natl Hosp Org Kyoto Med Ctr), Miki S (Mitsubishi Kyoto Hosp), Yamamoto M (Kimitsu Chuo Hosp), Okada H (Seirei Hamamatsu General Hosp), Hoshino K (Nagai Hosp), Kadota K (Kurashiki Central Hosp), Morino Y (Iwate Med Univ, Igarashi K (Hokkaido Soc Insurance Hosp), Tanabe K (Mitsui Memorial Hosp), Kozuma K (Teikyo Univ), Kimura T¹⁾ (¹Kyoto Univ). One-year outcome of a prospective trial stopping dual antiplatelet therapy at 3 months after everolimus-eluting cobalt-chromium stent implantation: ShortT and Optimal duration of Dual AntiPlatelet Therapy after everolimus-eluting cobalt-chromium stent (STOP-DAPT) trial. *Cardiovasc Interv Ther* 2016; 31(3) : 196-209.
- 6) Tokuda M, Yamane T, Sadaoka S, Tokutake K, Yokoyama K, Hioki M, Narui R, Tanigawa S, Inada K, Matsuo S, Yoshimura M. Percutaneous retrieval of a radiolucent anchoring sleeve embolized in pulmonary artery during pacemaker implantation. *Heart Vessels* 2016; 31(8) : 1402-4.
- 7) Kimura H, Ishikawa T, Nakata K, Kubota T, Komukai K, Yoshimura M. A case of recoiling of everolimus-eluting stent at the ostium of the right coronary artery by out-stent plaque progression. *Jikeikai Med J* 2016; 63(3) : 71-6.
- 8) Tokutake K, Tokuda M, Ogawa T, Matsuo S, Yoshimura M, Yamane T. Pulmonary vein stenosis after second-generation cryoballoon ablation for atrial fibrillation. *HeartRhythm Case Rep* 2016; 3(1) : 36-9.
- 9) Tokuda M, Matsuo S, Isogai R, Uno G, Tokutake K, Yokoyama K, Kato M, Narui R, Tanigawa S, Yamashita S, Inada K, Yoshimura M, Yamane T. Adenosine testing during cryoballoon ablation and radiofrequency ablation of atrial fibrillation: A propensity score-matched analysis. *Heart Rhythm* 2016; 13(11) : 2128-34.
- 10) Watanabe M¹⁾, Saito Y¹⁾, Aonuma K²⁾, Hirayama A³⁾, Tamaki N⁴⁾, Tsutsui H⁴⁾, Murohara T⁵⁾, Ogawa H (Kumamoto Univ), Akasaka T (Wakayama Med Univ), Yoshimura M, Sato A²⁾ (²Tsukuba 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. Prediction of contrast-induced nephropathy by the serum creatinine level on the day following cardiac catheterization. *J Cardiol* 2016; 68(5) : 412-8.
- 11) Seki S, Oki Y, Tsunoda S, Takemoto T, Koyama T, Yoshimura M. Impact of alcohol intake on the relationships of uric acid with blood pressure and cardiac hypertrophy in essential hypertension. *J Cardiol* 2016; 68(5) : 447-54.
- 12) Hioki M, Matsuo S, Tokutake K, Yokoyama K, Narui R, Ito K, Tanigawa S, Tokuda M, Yamashita S, Anan I, Inada K, Sakuma T, Sugimoto K, Yoshimura M, Yamane T. Filling defects of the left atrial appendage on multidetector computed tomography: their disappearance following catheter ablation of atrial fibrillation and the detection of LAA thrombi by MDCT. *Heart Vessels* 2016; 31(12) : 2014-24.
- 13) Takahashi M¹⁾, Ando J¹⁾, Shimada K¹⁾, Nishizaki Y²⁾, Tani S²⁾, Ogawa T, Yamamoto M (Sempo Takanaawa Hosp), Nagao K (Nihon Univ), Hirayama A

- (Nihon Univ), Yoshimura M, Daida H²⁾ (²Juntendo Univ), Nagai R (Jichi Med Univ), Komuro I¹⁾ (¹Univ Tokyo). The ratio of serum n-3 to n-6 polyunsaturated fatty acids is associated with diabetes mellitus in patients with prior myocardial infarction: a multicenter cross-sectional study. *BMC Cardiovasc Disord* 2017; 17(1): 41.
- 14) Mizuno Y¹⁾, Hokimoto S (Kumamoto Univ), Harada E¹⁾, Kinoshita K (Mukogawa Women's Univ), Yoshimura M, Yasue H¹⁾ (¹Kumamoto Kinoh Hosp). Variant aldehyde dehydrogenase 2 (*ALDH*2*) in east asians interactively exacerbates tobacco smoking risk for coronary spasm - possible role of reactive aldehydes. *Circ J* 2016; 81(1): 96-102.
- 15) Sato A¹⁾, Aonuma K¹⁾ (¹Univ Tsukuba), Watanabe M²⁾, Hirayama A³⁾, Tamaki N⁴⁾, Tsutsui H⁴⁾, Murohara T⁵⁾, Ogawa H (Kumamoto Univ), Akasaka T (Wakayama Med Univ), Yoshimura M, Takayama T³⁾ (³Nihon Univ), Sakakibara M⁴⁾ (⁴Hokkaido Univ), Suzuki S⁵⁾ (⁵Nagoya Univ), Ishigami K (Saiseikai-Suita Hosp), Onoue K²⁾, Saito Y²⁾ (²Nara Med Univ); CINC-J study investigators. Association of contrast-induced nephropathy with risk of adverse clinical outcomes in patients with cardiac catheterization: from the CINC-J study. *Int J Cardiol* 2017; 227: 424-9.
- 16) Miyamoto T¹⁾, Ishikawa T, Nakano Y¹⁾, Mutoh M (¹Saitama Cardiovascular Respiratory Ctr). Very long-term clinical and angiographic outcomes after sirolimus- and paclitaxel-eluting stent placement for ST-elevation myocardial infarction: a propensity score-matched comparison. *Cardiovasc Interv Ther* 2017; 32(1): 24-35.
- 17) Ito K, Hongo K, Date T, Ikegami M, Hano H, Owada M, Morimoto S, Kashiwagi Y, Katoh D, Yoshino T, Yoshii A, Kimura H, Nagoshi T, Kajimura I, Kusakari Y, Akaike T, Minamisawa S, Ogawa K, Minai K, Ogawa T, Kawai M, Yajima J, Matsuo S, Yamane T, Taniguchi I, Morimoto S, Yoshimura M. Tissue thrombin is associated with the pathogenesis of dilated cardiomyopathy. *Int J Cardiol* 2017; 228: 821-7.
- 18) Ogawa K, Minai K, Kawai M, Tanaka T, Nagoshi T, Ogawa T, Yoshimura M. Parallel comparison of risk factors between progression of organic stenosis in the coronary arteries and onset of acute coronary syndrome by covariance structure analysis. *PLoS One* 2017; 12(3): e0173898.
- ## II. 総 説
- 1) 吉村道博. 【最新冠動脈疾患学(上) - 冠動脈疾患の最新治療戦略 -】冠動脈疾患の発症・進展に関わる危険因子 冠動脈疾患の基礎疾患と環境因子 高血圧. 日臨 2016; 74(増刊4 最新冠動脈疾患学(上)): 142-5.
- 2) 名越智古, 吉村道博. 【冠動脈疾患と降圧療法】各論(作用機序も含めて) 利尿薬(ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬を中心に). 血圧 2016; 23(7): 496-501.
- 3) 吉村道博. 【腎高血圧とインクレチン関連薬】心血管イベント予防におけるインクレチン関連薬の位置づけ. 腎高血圧の最新治療 2016; 5(3): 126-30.
- 4) 山根慎一. 心房細動を合併する心不全症例におけるカテーテルアブレーション. 循環器内科 2016; 80(2): 123-6.
- 5) 吉村道博. 【CKDの病態と集約的治療 - 重症化予防のためにできること -】CKDと高血圧. 東京内科医学会誌 2016; 32(1): 66-70.
- 6) 名越智古, 吉村道博. 【病態バイオマーカーの“いま”】循環器疾患・血液疾患レニン-アンジオテンシン-アルドステロン系の新たな展開. 生体の科学 2016; 67(5): 382-3.
- 7) 吉村道博. 【心血管リスクとしてのCKDの重要性を考える】治す CCBの上手な使い方とは? *Heart View* 2016; 20(10): 988-91.
- 8) 松尾征一郎. 【不整脈のインターベンション治療】アブレーションカテーテルの進歩 コンタクトフォースカテーテル. *Coronary Intervent* 2017; 13(1): 59-61.
- 9) 松尾征一郎. 【長期持続性心房細動に対するカテーテルアブレーション: Post STAR AF II時代のストラテジー】線状焼灼を主体にしたアプローチ. 心臓 2017; 49(1): 11-4.
- 10) 吉村道博. 左室収縮能が保たれた心不全(HFpEF)の病態生理と治療. *心電図* 2017; 37(Suppl.1): S-1-47-9.
- ## III. 学会発表
- 1) Ishikawa T. (Moderated complex case competition III) Recoil of PROMUS Premier[®]4-month after placement for ostial lesion of right coronary artery. 21st CardioVascular Summit TCTAP (Transcatheter Cardiovascular Therapeutics Asia Pacific) 2016. Seoul, Apr.
- 2) Yamane T. Nationwide investigation of esophageal fistula following catheter ablation for atrial fibrillation. *Heart Rhythm* 2016 (Heart Rhythm Society's 37th Annual Scientific Sessions). San Francisco, May.
- 3) Yokoyama K. Higher amount of radiofrequency en-

- ergy increased the recurrence of atrial fibrillation after pulmonary vein isolation. XVII International Symposium on Progress in Clinical Pacing. Rome, Nov.
- 4) 伊東哲史. (メディカル一般口演 (J)/CKD) 透析患者における第2世代DESのTLRに影響を及ぼす因子の検討. 第25回日本心臓血管インターベンション治療学会. 東京, 7月.
- 5) 吉田 純. (メディカル一般口演 (J)/FFR/iFR 3) FFRが0.81以上であった患者の長期転帰と患者背景. 第25回日本心臓血管インターベンション治療学会. 東京, 7月.
- 6) 井上康憲. (メディカル一般口演 (J)/FFR/iFR 3) DeltaFFRに影響を与える因子の検討. 第25回日本心臓血管インターベンション治療学会. 東京, 7月.
- 7) 板倉良輔. (メディカル一般口演 (J)/FFR/iFR) デルタFFRとFFRに解離を生じる病変形態の検討. 第25回日本心臓血管インターベンション治療学会. 東京, 7月.
- 8) 木下浩司. (ポスター発表: バイオマーカー) 急性心不全の血漿BNP濃度に対する肥満の抑制効果について: 共分散構造分析を用いた検討. 日本心不全学会第2回日本心筋症研究会. 松本, 5月.
- 9) 川井 真. (シンポジウム14) 心不全のバイオマーカー. 第20回日本心不全学会学術集会. 札幌, 10月.
- 10) 関 晋吾, 磯谷亮太, 谷口郁夫, 吉村道博. (一般口演: (臨床) 成因・病態生理) 未治療高血圧症患者の臨床像に生活習慣の性差が及ぼす影響. 第39回日本高血圧学会総会. 仙台, 10月.
- 11) 名越智古. (シンポジウム1: 心不全における各神経内分泌系の適応とその破綻) ナトリウム/糖共輸送体を介した心臓エネルギー代謝制御機構と病態への関与. 第20回日本適応医学学会学術集会. 東京, 12月.
- 12) 福本梨沙. (一般口演4: 循環器) 現代の心臓弁膜症の特徴: 冠動脈硬化との関連を含めた共分散構造解析. 第20回日本適応医学学会学術集会. 東京, 12月.
- 13) Kan R, Ishikawa T, Mutoh M, Mori C, Kubota T, Komukai K, Yoshimura M. (Poster session (English) 124 (CAD): Coronary revascularization/PCI (Restenosis/Others) 1) First versus second-generation drug-eluting stents for de novo coronary stenosis: insights from multicenter registry in Jikei university. 第81回日本循環器学会学術集会. 金沢, 3月.
- 14) 横山賢一, 稲田慶一, 徳田道史, 磯谷亮太, 徳竹賢一, 鳴井亮介, 加藤美香, 谷川真一, 山下省吾, 松尾征一郎, 杉本健一, 吉村道博, 山根禎一. (一般演題口述 (日本語) 12 (A): Atrial/Supraventricular arrhythmia (Clinical/Diagnosis)) Prevalence and clinical implications of early recurrences of atrial fibrillation after catheter ablation. 第81回日本循環器学会学術集会. 金沢, 3月.
- 15) 加藤美香, 松尾征一郎, 磯谷亮太, 徳竹賢一, 横山賢一, 鳴井亮介, 谷川真一, 山下省吾, 徳田道史, 稲田慶一, 柴山健理, 宮永 哲, 杉本健一, 山根禎一, 吉村道博. (一般演題口述 (日本語) 15 (A): Arrhythmia, others (Clinical/Diagnosis/Treatment)) Comparison of asymptomatic cerebral thromboembolism during catheter ablation of atrial fibrillation among 5 types of anticoagulant agents. 第81回日本循環器学会学術集会. 金沢, 3月.
- 16) 鳴井亮介, 山根禎一, 磯谷亮太, 徳竹賢一, 吉田 律, 横山賢一, 日置美香, 山下省吾, 徳田道史, 稲田慶一, 柴山健理, 松尾征一郎, 宮永 哲, 杉本健一, 吉村道博. (一般演題口述 (日本語) 21 (A): Atrial/Supraventricular arrhythmia (Clinical/Treatment)) The incidence and factors associated with the occurrence of pulmonary vein narrowing following cryoballoon ablation. 第81回日本循環器学会学術集会. 金沢, 3月.
- 17) 山下省吾, 磯谷亮太, 徳竹賢一, 横山賢一, 鳴井亮介, 加藤美香, 谷川真一, 徳田道史, 稲田慶一, 松尾征一郎, 柴山健理, 宮永 哲, 杉本健一, 吉村道博, 山根禎一. (ポスターセッション (日本語) 3 (A): Atrial/Supraventricular arrhythmia (Clinical/Diagnosis)) High-resolution mapping of atrial tachycardia: Initial experience with Rhythmia™ mapping system. 第81回日本循環器学会学術集会. 金沢, 3月.
- 18) 大木理次, 吉村道博, 川井 真, 南井孝介, 小川和男, 井上康憲, 森本 智, 田中寿一, 名越智古, 小川崇之. (ポスターセッション (日本語) 42 (HF): Heart failure (Laboratory/Biomarkers) 3) Blunted response of plasma BNP to high serum uric acid in patients with cardiovascular diseases according to covariance structure analysis. 第81回日本循環器学会学術集会. 金沢, 3月.
- 19) 小川和男, 南井孝介, 宇野剛輝, 板倉良輔, 伊東哲史, 吉田 純, 松坂 憲, 井上康憲, 森本 智, 田中寿一, 名越智古, 小川崇之, 川井 真, 吉村道博. (ポスターセッション (日本語) 62 (CAD): Angina pectoris (Clinical)) Parallel comparison of risk factors between coronary organic stenosis and acute coronary syndrome. 第81回日本循環器学会学術集会. 金沢, 3月.
- 20) 伊藤敬一, 川井 真, 野尻明由美, 吉井 顕, 木村悠, 吉田 純, 福本梨沙, 阿南郁子, 田中寿一, 森本智, 本郷賢一, 松尾征一郎, 伊達太郎, 山根禎一, 吉村道博. (ポスターセッション (日本語) 70 (IM): Echo/Doppler (New technology) 2) Observation of time-dependent changes of three dimensional left

atrial shapes. 第 81 回日本循環器学会学術集会. 金沢, 3月.

IV. 著 書

- 1) 名越智古, 吉村道博. 外来のガイドライン診療－診断, 管理・治療－【循環器疾患】 9. 高血圧. 泉孝英 (京都大) 編集主幹. ガイドライン外来診療 2017: 今日の診療のために. 東京: 日経メディカル開発, 2017. p.86-96.

V. その他

- 1) 鳴井亮介, 徳田道史, 徳竹賢一, 横山賢一, 日置美香, 谷川真一, 山下省吾, 稲田慶一, 松尾征一郎, 吉村道博, 山根禎一. 房室結節リエントリー性頻拍と接合部頻拍を鑑別する目的で行われたプログラム刺激にて矛盾する所見が得られた上室性頻拍の 1 例. 臨心臓電気生理 2016; 39: 67-72.
- 2) 吉井 顕, 吉野拓哉, 松坂 憲, 森本 智, 田中寿一, 小川和男, 名越智古, 南井孝介, 宮本敬史, 武藤誠, 吉村道博. 低左心機能が遷延した褐色細胞腫の 1 例. 心臓 2016; 48(7): 757-63.
- 3) 宮永 哲, 大井悠平, 姜 鍊偲, 吉田 純, 山田崇之, 鈴木健一朗, 小菅玄晴, 中田耕太郎, 石川哲也, 竹田 康, 小武海公明, 山根禎一, 吉村道博. 心室中隔欠損症の血流 jet が影響したと考えられた右室流出路起源心室頻拍の 1 例. 心臓 2016; 48(Suppl.2): 148-51.

糖尿病・代謝・内分泌内科

教授: 宇都宮一典	糖尿病・代謝・内分泌内科
教授: 東條 克能	糖尿病・代謝・内分泌内科
教授: 横田 邦信	糖尿病・代謝・内分泌内科
教授: 森 豊	糖尿病・代謝・内分泌内科
教授: 根本 昌実	糖尿病・代謝・内分泌内科
准教授: 横田 太持	糖尿病・代謝・内分泌内科
准教授: 西村 理明	糖尿病・代謝・内分泌内科
准教授: 藤本 啓	糖尿病・代謝・内分泌内科
講師: 加藤 秀一	糖尿病・代謝・内分泌内科
講師: 佐野 浩斎	糖尿病・代謝・内分泌内科
<small>(津南病院に outward)</small>	
講師: 坂本 昌也	糖尿病・代謝・内分泌内科
講師: 川浪 大治	糖尿病・代謝・内分泌内科
講師: 石澤 将	糖尿病・代謝・内分泌内科
<small>(富士市立中央病院に outward)</small>	

教育・研究概要

糖尿病・代謝・内分泌内科では、糖尿病（1 型、2 型）を中心とした代謝性疾患、および甲状腺、下垂体、副腎、性腺などの内分泌疾患を対象とした幅広い診療を行っており、継続的に診療している外来患者数は 4 附属病院で 1.6 万人を数え、年々増加している。このような患者数の増加を背景として、糖尿病・代謝・内分泌内科では、糖尿病学および内分泌学の進歩に寄与するのみならず、患者さんに対して最善最良の医療を提供するために、臨床に還元することが出来る質の高い基礎的・臨床的研究を行っている。また学生教育においては当学学生のみならず、国内外から広く受け入れている。卒後研修医・レジデントに対しても積極的な学会発表を指導している。

I. 糖尿病合併症に関する研究

1. 糖尿病細小血管症と Rho/Rho-kinase シグナル: 低分子量 G 蛋白 Rho の標的分子である Rho-kinase は糖尿病状態で活性化され、血管合併症の病態形成に深く関与している。本来 Rho/Rho-kinase シグナルはアクチンストレスファイバーの脱重合やミオシン軽鎖のリン酸化による細胞形態・伸縮性の調節をはじめ、様々な細胞機能を制御している。しかし、糖尿病状態の網膜においては血管新生因子の発現を誘導し、腎臓では酸化ストレスの亢進や炎症性サイトカインの発現、低酸素応答を介した糸球体硬化、尿細管上皮細胞の形質転換を制御することが明らかになっている。さらに、末梢神経における