



# げんてん

第弐拾参号

(平成23年度年報/業績集)

日本医科大学内科学  
(循環器内科学)

# ►Contents

## 【医局】

Chapter 1	主任教授挨拶	3
Chapter 2	医局動向	7
Chapter 3	付属病院紹介	17
Chapter 4	診療・研究グループのあゆみ	31
Chapter 5	新入医局員の紹介	41
Chapter 6	新任・昇任スタッフ挨拶／帰朝報告・留学だより	47
Chapter 7	派遣病院便り	63
Chapter 8	学位授与者／学会賞受賞／優秀論文賞	69

## 【同窓会】

Chapter 9	同窓会誌「げんてん」	91
-----------	------------	----

## 【業績】

Chapter 10	業績集	99
------------	-----	----

**医局**

げんてん第弐拾參号

主任教授挨拶

Chapter

1

# 1. 主任教授挨拶

## 主任教授最後のメッセージ

水野杏一

げんてんの原稿を現役として書く最後の年となった。まず、第一内科（現 循環器内科学）を支えてくれたすべての方々に心から感謝を述べたい。

この機会にもう一度医局として掲げた目標、私が自分に課した目標について総括するとともに新しい世代にバトンタッチしたい。

第一内科の理念は「日本（世界）で一番尊敬される医師になる」であり、方針は

1) 最高水準の医療技術と誠意をもって患者さんを診療する、2) 世界の医学の進歩に貢献する、3) 働きやすい職場を作る、である。最高水準の医療技術は、何も god hand を持ち適応外の手術等を行う事ではなく、標準以上の技術を持ち、正確に安全に成功率を上げる事につきる。また、正確な診断技術を持つ事は、治療技術とともに大切である。その点で、我々医局員の技術は卓越したものを持っている。

2013 年 3 月、私の定年の月に第 77 回日本循環器学会学術集会を開催させて頂く。メインテーマは「世界に翔く日本の循環器病学」である。私達は、私達の研究を世界に発信するのみならず、学術集会を主催するという事で、世界の医療人、医学者の交流の場を提供し、世界の医学の進歩に貢献を行う予定である。

働きやすい職場を作るについては、果たしてどれだけ達成したかは心もとない。古く狭い病院の中で、医局のみならず、外来、病棟の良い環境をいかに作っていくかは大きな課題であった。職場の環境改善は、施設等のハード面と福利厚生的なソフト面、男女共生時代に女性が長く仕事の続けられる職場環境などがある。外来のブース増設、ベネフィットによる福利厚生、当直明けの医師が仮眠を取れる場所、医局で論文などが書ける場所などは作ってきた。今、千駄木の新病院が建設中なので、ハード面は今後良くなる可能性はあるが、現在の規模より小さくなるのでどの程度期待できるであろうか。

話しあは変わるが、今年の 4 月より学科目、大学院医学研究分野の改組が行われた。内科は循環器内科学をはじめ、神経、腎臓、血液、内分泌、消化器、呼吸器、膠原病リウマチの 8 分野に、それと総合臨床・保健科学とリハビリの大学院が新たに新設される事になった。第一内科の同窓誌として発行されている「げんてん」は今後、循環器内科学がメインの科として継続していくが、総合診療・保健科学、消化器・肝臓内科も一緒になり、「げんてん」が続けて発行されていくものと思われる。

歩み	7
新任・昇任スタッフ	8
新入医局員	8
医局構成員	9
付属病院	9
派遣・関連病院	11
留学	12
主催学会/研究会	13

## 2. 医局動向

### 第一内科の歩み　－2011年度－

第一内科医局長　浅井邦也

平成23年4月1日に水野教授が医学部長に就任されましたが、平成23年度も多くの新任・昇任教員が誕生しました。平成23年10月1日付～平成24年10月1日付の1年間で、武藏小杉の佐藤直樹准教授が教授になられたのをはじめ、6人の准教授と6人の講師が誕生しました。一方、平成24年3月には一般内科・総合診療科部長の加藤貴雄教授がご退官されました。加藤教授の優しく品格のある笑顔と鋭くそして厳しい眼光はまさにミスター第一内科であり私の憧れでもありました。現在は名誉教授として診療、後進の指導等々を引き続き行っています。

新入医局員は、4付属病院合わせて、23年度には10人の医局員を、そして平成24年4月には11人の新入局者を迎える。現在の研修制度のなか毎年10人以上の入局者がいることは、第一内科の伝統はもちろんですが、日々学生、研修医を指導し、そして全力で診療・研究に打ち込んでいる医局員ひとりひとりの頑張りの賜物であり、これほど誇らしく思うことはありません。

平成23年度の主催学会としては、2011年10月に加藤貴雄先生が第28回日本心電学会学術集会を、11月には水野教授が第68回日本循環器心身医学会学術集会を主催されました。現在は2013年3月に行われる第77回日本循環器学会学術集会にむけ会長の水野教授と事務局長の安武正弘准教授を中心に月に2回、準備委員会が開かれており、準備が着実に進んでいます。

診療におきましては、付属病院のアクションプランの進行に伴い病院全体のベッド数が減り、以前のように定床の180%から200%の入院などということは不可能になりましたが、在院日数を短縮することにより対応をしております。詳細は各グループの報告にありますが、心臓カテーテル検査・治療は約1000例、不整脈に対するカテーテルアブレーションは250例に近づいており、心エコーは経胸壁心エコーが約10000施行され、経食道エコーは350件、そしてドブタミン負荷心電図を約250件行っております。心臓リハビリテーションは虚血性心疾患に限らず、心不全、大動脈疾患などその対象は多岐に渡っており、受診した年間延べ件数は3000件に近づいています。

研究に関しましては、本書をご覧頂いてわかりますように多くの業績を今年も残すことができました。数ばかりではなく重要な論文の発表もありました。

今後も医局員一同力を合わせ、そして切磋琢磨し、診療、研究、教育に一層の努力と貢献していく所存です。

## I. 新任・昇任スタッフ

2011年

- 准教授： 本間 博 (S55)、佐藤直樹 (S62)、浅井邦也 (S63)  
講師： 小原俊彦 (S63)、高野雅充 (H6)  
病院講師： 丸山光紀 (H6)、高橋 啓 (H7)  
非常勤講師： 加藤和代 (H11)、佐久間郁行 (H2、東京医科歯科大学)

2012年

- 教授： 佐藤直樹 (S62)、  
准教授： 福間長知 (S58)、宮内靖史 (H2)、高野仁司 (H3)、高野雅充 (H6)  
講師： 中込明裕 (S59)、八島正明 (S62)、塙田弥生 (S63)、高木 元 (H5)、  
山本 剛 (H5)  
非常勤講師： 清水秀治 (H4)、松本 真 (H4) 馬渕浩輔 (H6)

## II. 新入医局員

2011年4月

- 【千駄木】 有田淑恵、池田 健、高圓雅博、柴田祐作、手塙晶人、丹羽直哉、  
野間さつき、羽田朋人、林 耕次、松田淳也  
【北 総】 志村徹郎

2012年4月

- 【千駄木】 塩村玲子、古瀬領人、谷田篤志、福泉 偉、合田浩紀、澁谷淳介、  
志摩綾香、松崎 弦 (H13卒)  
【小 杉】 鈴木啓士、高木宏治、  
【北 総】 加納誠士、

### III. 医局構成員 (平成 24 年 10 月 1 日現在)

#### 1. 付属病院

##### 日本医科大学付属病院

〒113-0022 東京都文京区千駄木 1 丁目 1-5 TEL : 03-3822-2131

- 主任教授： 水野杏一（日本医科大学医学部長、循環器内科部長）
- 教授： 田中啓治（集中治療室部長）  
川本智章（肝臓内科部長）、  
安武正弘（一般内科・総合診療科部長、治験推進室室長）、  
宮本正章（再生医療科部長）
- 准教授： 本間 博（中央検査部部長）、福間長知、  
浅井邦也（第一内科医局長）、宮内靖史、高野仁司
- 講師： 八島正明（一般内科医長）、小原俊彦（総合診療科医長）、  
塙田弥生（循環器内科医長、第一内科副医局長）、  
高木 元（再生医療科医長、病棟長）、山本 剛、福本裕子、大野忠明、  
坪 宏一（集中治療室医局長）、林 明聰（病棟長）、高橋 啓（病棟長）、稻見  
茂信
- 助教： 田中古登子、金子恵子（肝臓内科医長）、岩崎雄樹、淀川顕司、堀江 格、時田  
祐吉、細川雄亮、神谷仁孝、村井綱児、松崎 弦、宮地秀樹、北村光信、中村俊  
一、宮元亮子、村田広茂、吉田明日香、有田淑恵、桐木園子
- 専修医： 池田 健、高圓雅博、柴田裕作、手塙晶人、丹羽直哉、野間さつき、羽田朋人、  
林 耕次、松田淳也、合田浩紀、塩村玲子、瀧谷淳介、志摩綾香、谷田篤志、  
福泉 偉、古瀬領人、
- 大学院生： 加藤活人、林 寛子、小宮山英徳、中辻綾乃、植竹俊介、坪井一平、  
林 洋史、青景聰之、久保田芳明、高橋健太、
- 客員教授： 橋本英洋
- 非常勤講師： 高山守正、大須賀 勝、木内 要、柏木睦美、高木郁代、福間祐美子、  
宮武佳子、佐久間郁行、小野卓哉、清水秀治、高山英男、横島友子、  
馬淵浩輔、加藤和代
- 非常勤医師： 田辺浩子、川嶋修司、小野いすゞ、宮内瑞穂、加藤良人、木村春香、秋谷麻衣、

### 日本医科大学武藏小杉病院

〒211-8533 神奈川県川崎市中原区小杉町 1-396 TEL : 044-733-5181

- 教授 : 宗像一雄 (顧問)、村澤恒男 (腎臓内科部長)  
佐藤直樹 (内科・循環器部長)
- 講師 : 内田高浩 (医局長)、高橋直人、酒井行直、
- 助教 : 網谷賢一、石川昌弘、山口朋健、山本英世、本郷公英、板倉潮人、大野 大、  
大塚智之、菊池有史、木下賀央理、春原沙織、徳山榮男、中摩健二、
- 専修医 : 大場るり子、鈴木啓士、曾根教子、高木宏治、

### 日本医科大学多摩永山病院

〒206-8512 東京都多摩市永山 1 丁目 7-1 TEL : 042-371-2111

- 教授 : 新 博次 (多摩永山病院院長)  
草間芳樹 (内科・循環器内科部長)  
井川 修
- 講師 : 中込明裕、遠藤康実、川口直美 (病棟長)、小谷英太郎 (医局長)、
- 助教 : 吉川雅智 (病棟長)、岡崎怜子、小杉宗範、小橋啓一、西城由之、森澤太一郎、  
原千鶴子、柳田隆行、野崎文華、
- 非常勤講師 : 鈴木文男、鈴木 健、井野 威、齋藤寛和、野村敦宣、緒方憲一、  
松本 真、中村弘之

### 日本医科大学千葉北総病院

〒270-1694 千葉県印西市鎌苅 1 7 1 5 TEL : 0476-99-1111

- 教授 : 清野精彦 (循環器内科部長)  
畠 典武 (集中治療室室長)
- 准教授 : 高野雅充
- 講師 : 雪吹周生 (医局長)、大場崇芳 (循環器病棟医長)、丸山光紀、  
品田卓郎 (集中治療室医局長)
- 助教 : 阿部純子、宗像 亮、村上大介、小林宣明、稻見 徹、富田和憲、  
木股伸恒、白壁章宏、山本哲平、鶴見昌史、栗原 理、岡崎大武、  
山本良也、
- 専修医 : 志村徹郎、加納誠士
- 非常勤講師 : 横山真也、清宮康嗣

### 成田国際空港クリニック

〒282-0004 千葉県成田市古込字古込 1-1 TEL : 0476-34-6119

## 2. 派遣・関連病院

北村山公立病院：

〒999-3702 山形県東根市温泉町2丁目15-1 TEL：0237-42-2111  
佐伯和則（医長）、齋藤恒徳、吉永 紗綾

神栖済生会病院：

〒314-0112 茨城県神栖市知手中央7丁目2-45 TEL：0299-97-2111  
長野具雄（院長代理・内科部長）、花岡大資（内科医長）

博慈会記念総合病院：

〒123-0864 東京都足立区鹿浜5丁目11-1 TEL：03-3899-1311  
田中邦夫（副院長）、平澤泰宏（部長）、田中貴久、三軒豪仁

静岡医療センター：

〒411-0905 静岡県駿東郡清水町長沢762-1 TEL：055-975-2000  
田邊 潤（臨床検査部長）、小鹿野道雄（部長）、中田 淳、乾 恵輔、中野博之、  
黄 俊憲

鶴見大学歯学部付属病院：

〒230-8501 神奈川県横浜市鶴見区鶴見2丁目1-3 TEL：045-581-1001  
子島 潤（教授）、中山博之（講師）

同愛記念病院：

〒130-8587 東京都墨田区横網2-1-11 TEL：03-3625-6381  
糖尿病：櫛方美文（部長）、小原啓子（医長）  
循環器：高橋保裕（医長）、佐藤太亮、中村有希、松下誠人

榎原記念病院：

〒183-0003 東京都府中市朝日町3丁目16-1 TEL：042-314-3111  
高山守正（副院長）、泉 佑樹

町立八丈病院：

〒100-1511 東京都八丈島八丈町三根26-11 TEL：04996-2-1188  
若栗大朗

東海大学医学部付属八王子病院：

〒192-0032 東京都八王子市石川町1838 TEL：042-639-1111  
小林義典（教授、循環器センター長・循環器内科部長）、森田典成（講師）、上野 亮、牛島明子

**国立循環器病研究センター病院 :**

〒565-8565 大阪府吹田市藤白台 5 丁目 7-1                    TEL : 06-6833-5012  
横山広行 (部長)、知念大悟

**都立駒込病院 :**

〒113-0021 東京都文京区本駒込 3 丁目 18-22            TEL : 03-3823-2101  
説田浩一 (医長)

**都立松沢病院 :**

〒156-0057 東京都世田谷区上北沢 2 丁目 1-1            TEL : 03-3303-7211  
荒尾正人 (医長)

**久我山病院 :**

〒157-0061 東京都世田谷区北烏山 2 丁目 14-20        TEL : 03-3309-1111  
高山英男

**本庄総合病院 :**

〒367-0031 埼玉県本庄市北堀 1780                    TEL : 0495-22-6111  
福島正人

### **3. 留 学:**

加藤浩司 : Cardiology Laboratory for Integrative Physiology and Imaging (CLIP)  
Cardiology Division, Massachusetts General Hospital, Boston, MA, USA  
Professor Ik-Kyung Jang

太良修平 : Tissue Engineering Program and Surgical Research, Nationwide Children's  
Hospital, Ohio State University  
Professor Toshiharu Shinoka / Professor Christopher Kane Breuer

小林宣明 : Cardiovascular research foundation, New York、USA  
Akiko Maehara, MD (Director of Intravascular Imaging Core Laboratory)

時田祐吉 : The division of cardiology , University of Louisville, KY, USA  
Professor Roberto Bolli  
(平成 24 年 11 月から)

## IV. 主催学会/研究会

第 51 回 日本老年医学会関東甲信越地方会

水野 杏一 教授 (2010年3月20日) 日本医科大学 橘桜会館

第 1 回 マゴットセラピー研究会

宮本 正章 准教授 (2010年7月31日) 日本医科大学 橘桜会館

第 37 回 比較心電図研究会

加藤 貴雄 教授 (2010年9月4日) ルークホール

第 217 回 日本循環器学会関東甲信越地方会

新 博次 教授 (2010年9月11日) 東京ステーションコンファレンス

第 38 回 日本集中治療医学会学術集会

田中 啓治 教授 (2011年2月24日-26日) パシフィコ横浜

第 28 回 日本心電学会学術集会

加藤 貴雄 教授 (2011年10月18日-22日) ヒルトン福岡シーホーク

第 68 回 日本循環器心身医学会学術集会

水野 杏一 教授 (2011年11月26日、27日) 日本医科大学 橘桜会館・教育棟

第 1 回 DDS 徐放化再生医療研究会

宮本 正章 教授 (2011年12月3日) 日本医科大学 橘桜会館

第 77 回 日本循環器学会学術集会

水野 杏一 教授 (2013年3月15日-17日予定) パシフィコ横浜

## 付属病院紹介－部長挨拶・各付属病院動向－

Chapter **3**

付属病院	17
武蔵小杉病院	23
多摩永山病院	24
千葉北総病院	26

### 3. 付属病院紹介 - 部長挨拶・各付属病院動向 -

#### A. 付属病院

##### I. 一般内科・総合診療科部長挨拶

安武正弘

平成 24 年 4 月 1 日より、日本医科大学付属病院一般内科部長および、総合診療科部長を拝命いたしました。加藤貴雄名誉教授の後任としての責任の重大さに、身の引き締まる思いでございます。

一般内科で扱う患者は、主要病名が循環器内科、肝臓内科、再生医療科以外の患者であり、種々雑多であります。従来どおり不明熱の精査目的で入院する患者もおりますが、医療の進歩と高齢化が相まって、(心臓が主体ではありますが) 多臓器に障害を有する複合病態の患者、治療をやり尽くした“エンドステージ”の患者が増加傾向にあります。従って、これまで以上に内科医としての総合力が要求されています。

総合診療科は救急診療科とともに 2008 年、総合診療センターとしてスタートしました。紹介先不定の初診患者や一次・二次救急患者への対応が主な仕事です。できる限りその日のうちに診断し、必要に応じて専門診療科へ振り分けます。“第一内科”からは、小原俊彦講師が設立当初からチーフ的立場で孤軍奮闘しており、さらに消化器・呼吸器・血液・神経など各内科系分野の専門医も常駐してくれているお蔭で、患者の約 90% は総合診療センター内で診療が完結しています。こちらも、内科医としての総合力が必須で、研修医・専修医のトレーニングの場であるのみならず、開業された OB の先生が勉強に来られたりしています。

どちらにおいても“第一内科”的伝統である「専門にとらわれず、真摯に患者を見る」という姿勢がとても大切で、この遺伝子（または“meme”）を後輩達に引き継いで行くよう一所懸命努めてまいります。今後とも OB/OG の先生方のご厚情とご支援を、なにとぞ宜しくお願い申し上げます。

## II. 肝臓内科部長挨拶

肝臓内科から消化器・肝臓内科へ

川本智章

大正3年に初代教授として額田先生が赴任されて以後、第一内科の歴史が刻まれてきました。中でも昭和33年から昭和56年まで教室を運営された木村栄一教授は大学に新風を吹き込み、その精神は現在まで脈々と受け継がれています。肝臓内科は、木村教授が主任教授であった昭和47年に奥村英正教授が招聘されて診療を開始しました。

一方、第三内科は昭和38年に開設され（初代教授：佐竹先生）、昭和41年から昭和60年まで主任教授をされた第2代常岡健二教授の時に内視鏡を中心とした消化器内科の発展がありました。内視鏡的治療のパイオニアとして世界をリードする研究が行われ、その代表が日本医科大学で行われた世界で最初の胃ポリーペクトミーです。そのような背景の中、第三内科での肝臓疾患の診療は、内視鏡即ち腹腔鏡学を中心として進んできました。その後、腹腔鏡は全国的にも徐々に行われなくなりましたが、腹腔鏡で培った肝疾患の診断、治療学はそのまま教室に受け継がれて現在に至っています。

以上のような経緯と歴史があり、日本医科大学では肝疾患の診療と研究が第一内科と第三内科で行われる状態が続いてきました。

さて、私が日本医科大学卒業後に研修を受け、勤務した自治医科大学消化器内科は当時、腹腔鏡、肝生検などを積極的に行っていましたが、私の自治医科大学の上司が常岡教授の弟子であったことから第三内科消化器グループと議論をする機会が多くありました。さらに、第一内科肝臓グループとも学会等でよくお会いしていました。

以上のような経緯で私が日本医科大学へ戻ってきて2年半目の年の瀬を迎えようとしています。この間、母校を離れて肝臓疾患の診療を行ってきた経験を生かして仕事をしてきました。実際に現場で働いてみた結果、良い点や改善が必要な点が明らかになってきました。

肝臓専門医を日本医科大学で育てるためには、消化器全般の知識は必須であり、研修医、専修医の教育さらには今後の日本医科大学のことを考えると新たな展開が必要であると考えられます。最も大切なことは二つの科に亘って行われている肝疾患診療を統合することであり、二つの力を一つに結集することでより良い診療や効率の良い研究を行えるようになると考えられます。

諸先輩方が努力を重ねて積み上げてきた肝臓内科ですが、大学の将来のために来年度は消化器内科に合流し、今後、消化器・肝臓内科として発展的に組織を変えていく予定です。

現在、日本医科大学の千駄木キャンパスでは肝臓専門医、指導医として外科、肝臓内科、消化器内科あわせて16人が働いています。肝疾患診療は単独の科では成り立たなくなっています。従って、これらの力を結集することは、大学の発展、学生教育、研修医教育、さらには患者さんにとって大切なことであると考えます。既に、肝臓内科、肝臓外科、放射線科、消化器内科の肝臓グループでは日本医科大学肝臓班として、毎週カンファレンスを行っており、お互いの意思疎通をはかっています。各科の垣根を超えた風通しの良い交流は、今後の大学の発展のために必要不可欠なことであると考えられます。

以上のような経緯ですので、げんてん会の諸先輩方には是非、ご理解をしていただき今後とも肝臓チームの仕事を暖かく見守っていただきたいと思っております。

### III. 再生医療科部長挨拶

宮本正章

毎日の臨床、研究、教育に追われ、気が付けば今年も後 50 日足らずとなりました。本年平成 24 年の付属病院再生医療科報告をさせて頂きます。

まずは皆様に御礼を兼ねまして、3 年後平成 27 年開催予定の第 13 回日本フットケア学会総会の会長予定となりました。医師、看護師さん、管理栄養士さんたちも含めて参加予定数 2,000 名程度の小規模の全国集会ですが、目標参加人数を過去最大の 2,500 名として、私共の診療の特色であります循環器内科・再生医療科を中心とした診療各科に渡るシームレス医療を全面に出し、テーマを「全身からフットへ、フットから全身へ（案）」とさせて頂く予定です。毎年 2 月 10 日は日本記念日協会認定の「フットケアの日」ですので、この近くの 2 月 14 日（土曜日）、2 月 15 日（日曜日）の 2 日間で永田町の都市センターホテル（+砂防会館）にて開催予定です。皆様のご協力、ご参加を何卒宜しくお願い申し上げます。

第 2 に、本年は私共の治療対象をさらに拡大し、難治性疾患克服研究事業対象疾患である全身性強皮症(PSS)、アレルギー性肉芽腫性血管炎などの膠原病・アレルギー性疾患による難治性末梢性潰瘍・壊疽の新規患者さんたちを積極的に全国から受け入れております。これらの疾患に対する私共の治療効果を、日本脈管学会総会、日本臨床免疫学会総会、第 4 回世界創傷治癒学会連合学会(WUWHS2012)、日本アレルギー学会春季臨床大会、日本成人病(生活習慣病)学会学術集会等、膠原病・アレルギー疾患専門医が集う学会で積極的に発表して参りました。その成果か、東京女子医科大学附属病院のリウマチ・膠原病科や順天堂大学附属病院の膠原病科等からも難治性膠原病患者さんの新規患者さんの紹介が増加しております。来年平成 25 年 5 月 21 日（火曜日）橘桜ホールにて私共が過去 11 年間継続しております「第 17 回先端医療談話会」を開催し、特別講演としてわが国の PSS 研究の第 1 人者である慶應大学膠原病科桑原正隆准教授にご講演頂く予定です。これらの成果は、高木元医長により PSS11 例に対する自己骨髓幹細胞による血管再生効果を「Therapeutic Vascular Angiogenesis for Intractable Microangiopathy-related Digital Ulcer in Patients with Systemic Sclerosis: A Pilot Study」として現在 paper 投稿中であり、さらに 2008 年内閣府スーパー医療特区採択課題の分担研究として「膠原病・アレルギー疾患による難治性末梢動脈疾患(PAD)に対する DDS 徐放化 b-FGF ハイドロゲル治療」、「難治性潰瘍・壊疽症例に対する DDS 徐放化 PRP(多血小板血漿)治療」を現在付属病院倫理委員会申請中です。

第 3 に「末梢動脈疾患(PAD)に対する低出力体外衝撃波(Shock Wave)による血管再生治療」は現在オハイオ州立大学に留学中の太良修平先生により私共の 10 例の成績を paper 投稿中ですが(コネチカット州 Yale 大学留学も Prof. Shinoka の榮転に伴い現在オハイオ州立大学に移籍)，対象疾患を PAD の中等症として東北大学医学部附属病院により高度医療に承認後、当院でも高度医療協力病院として平成 25 年厚生労働省に申請・承認後「高度医療(平成 24 年 10 月より第 3 項先進医療)」として実施予定です(現在付属病院倫理委員会申請中)。そのため東北大学医学部附属病院と同一の Storz Medical 社製の新規体外衝撃波装置を購入致しました。この新治療法はフランスで足底腱膜炎、アメリカではアキレス腱炎、慢性前立腺炎、ED 治療にも使用されており、さらに美容領域への適応も拡大しております。

第4に当院での多剤耐性アシネットバクター感染による多剤耐性菌陽性者の入院制限により（各病院で各種治療実施後の下肢大切断を診断された紹介患者さんたちですので、当科でのマゴットセラピー適応患者さんの約3分の1症例が、初診時すでに多剤耐性菌陽性者です）、外来でのマゴットセラピーを初めて実施致しました。現在付属病院倫理委員会申請中ですので、まず、げんてん会会員の神田クリニック馬淵浩輔院長・理事長にご理解・ご協力頂き、神田クリニックで外来マゴットセラピーを実施致しました。私共の会社「株式会社バイオセラピーメディカル」では、独自に医療用無菌マゴットを特殊パックに封入して使用可能な「マゴットパック」を開発・販売しており、この「マゴットパック」の効果は素晴らしい、自宅でもマゴットセラピーが有効であるということを証明した点で今後大きな展開が期待出来ます。さらに関係各位から強く要請されておりますマゴットセラピーの第3項先進医療承認に向けて、前向き多施設共同臨床研究を実施したく思っております（全国の創傷専門医の間でも、マゴットセラピーの安全性・有効性の認知は進み、自費診療がその普及を阻んでいます）。

第5に当科の再生治療と糖尿病学さらにマゴットセラピーを中心とした難治性創傷治療を研究、臨床研修のため、来年平成25年4月から日本政府文部科学省国費留学試験合格者であるシャイハ・アルムハイリ医師（女性医師）がアラブ首長国連邦（UAE）アブダビ市より留学されます（大学院委員会承認）。とても素敵な女性医師です。皆様何卒宜しくお願い申し上げます。

今後ともご指導、ご鞭撻を何卒宜しくお願い申し上げます。ありがとうございます。

#### 追記：

PHP新書より拙著「知らないと怖い糖尿病」という本を上梓致しました。お陰様で都内有名書店、三省堂本店、三省堂有楽町店、八重洲ブックセンター本店、紀伊国屋本店、ビブレ池袋店で週刊ベストセラー1位、丸善丸の内店で2位となりました。これも皆様のお蔭と心より御礼申し上げます。ありがとうございました（畏れ入りますが、三省堂有楽町店での証拠写真を添付させて頂きました）。



## IV. 付属病院動向

### 診療実績

外来延べ患者数：69,933 人、初診患者数：2,100 人、紹介患者数：1,363 人

入院患者数：(一般病棟) 47,620 人、平均入院日数：25.2 日

ホルター心電図：3,518 件、運動負荷心電図：1,068 件

心エコー：(経胸壁) 9,668 件、(経食道) 351 件、ドプタミン負荷心エコー：204 件、

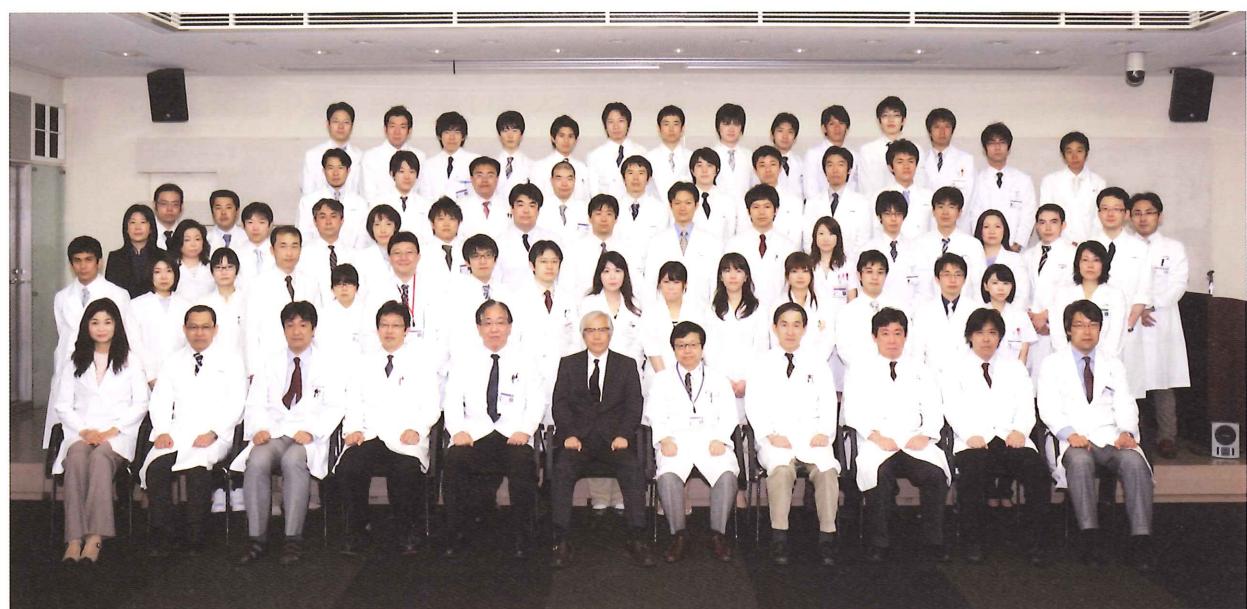
安静時心筋シンチ：220 件、運動/薬剤負荷心筋シンチ：240 件、

冠動脈 CT：210 件、心 MRI：165 件、

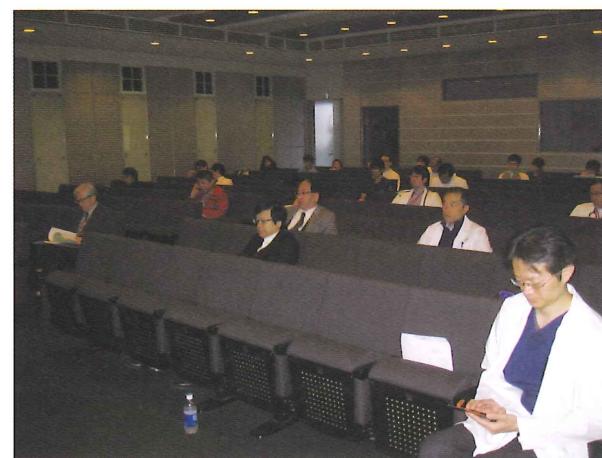
冠動脈造影：680 件、待機的 PCI：223 件、緊急 PCI：90 件

電気生理学的検査 (EPS)：22 件、カテーテルアブレーション：221 件

心大血管疾患リハビリ (新規患者)：159 名、(年間延べ件数)：2816 件



千駄木医局集合写真



モーニングカンファレンス



教授回診



教授回診



日本循環器学会準備委員会

## V. 付属病院動向 集中治療室

### 集中治療室 近況報告

日本医科大学付属病院 集中治療室 坪 宏一

千駄木付属病院・集中治療室の近況につきご報告申し上げます。

当集中治療室は全国の集中治療室の中でも有数の歴史をもつ伝統のある施設であり、千駄木附属病院の循環器救急の窓口として機能しております。しかしながら、集中治療学会に所属する施設はいまや麻酔科医を中心となっていることが多く、当院のように循環器救急が主体の施設は少数派となっています。そのような潮流のなか、2011年2月に、当集中治療室部長の田中啓治先生が主宰された第38回集中治療学会総会が横浜で執り行われ、例年ない参加者数と好評を得て、大成功を収めました。皆様のお力添えのおかげと感謝申し上げます。

近年、耐性菌に関する問題が新聞などで取りざたされておりますが、当院も例外ではありません。最大限に注意を払っていたにもかかわらず、2012年5月には多剤耐性菌が連続発生して、病棟閉鎖、病棟一斉消毒、そして再開と激動の時期を過ごしました。その間、皆様にはご迷惑をおかけいたしました。お詫び申し上げますとともに、一般病棟の皆様のご協力に感謝申し上げます。その時の教訓を医師・看護師・技師が共有して、感染症対策には以前以上に完璧が期され、再開後には連続発生は生じていません。しかし、感染の問題は集中治療室に限ったことではなく、一般病棟でも多剤耐性菌の発生は生じており、全病院をあげてこの問題に取り組み、かつ継続して取り組むべき問題であると思います。現時点では集中治療室は17床のフル稼働ができていない状態で、13床が満床の部分稼働で患者さんを見ており、一刻も早く病床数を増やしたい意向です。

7年間にわたって集中治療室の医局長を務めてきた山本先生は2012年10月から講師となり、医局長から降りられました。集中治療室の学会活動、論文作成は活発であり、この一年における原著論文(in press含む)は5本、症例報告は8本と成果があがっています。今後、病院たてなおしに際して、当集中治療室は曲がり角にいます。田中部長、竹田麻酔科准教授、山本講師、以下集中治療室スタッフで努力して、今まで以上の施設になるように努めたいと思います。よろしくお願ひ申し上げます。



教授回診



日本循環器学会準備委員会

## V. 付属病院動向 集中治療室

### 集中治療室 近況報告

日本医科大学付属病院 集中治療室 坪 宏一

千駄木付属病院・集中治療室の近況につきご報告申し上げます。

当集中治療室は全国の集中治療室の中でも有数の歴史をもつ伝統のある施設であり、千駄木附属病院の循環器救急の窓口として機能しております。しかしながら、集中治療学会に所属する施設はいまや麻酔科医を中心となっていることが多く、当院のように循環器救急が主体の施設は少数派となっています。そのような潮流のなか、2011年2月に、当集中治療室部長の田中啓治先生が主宰された第38回集中治療学会総会が横浜で執り行われ、例年ない参加者数と好評を得て、大成功を収めました。皆様のお力添えのおかげと感謝申し上げます。

近年、耐性菌に関する問題が新聞などで取りざたされておりますが、当院も例外ではありません。最大限に注意を払っていたにもかかわらず、2012年5月には多剤耐性菌が連続発生して、病棟閉鎖、病棟一斉消毒、そして再開と激動の時期を過ごしました。その間、皆様にはご迷惑をおかけいたしました。お詫び申し上げますとともに、一般病棟の皆様のご協力に感謝申し上げます。その時の教訓を医師・看護師・技師が共有して、感染症対策には以前以上に完璧が期され、再開後には連続発生は生じていません。しかし、感染の問題は集中治療室に限ったことではなく、一般病棟でも多剤耐性菌の発生は生じており、全病院をあげてこの問題に取り組み、かつ継続して取り組むべき問題であると思います。現時点では集中治療室は17床のフル稼働ができていない状態で、13床が満床の部分稼働で患者さんを見ており、一刻も早く病床数を増やしたい意向です。

7年間にわたって集中治療室の医局長を務めてきた山本先生は2012年10月から講師となり、医局長から降りられました。集中治療室の学会活動、論文作成は活発であり、この一年における原著論文(in press含む)は5本、症例報告は8本と成果があがっています。今後、病院たてなおしに際して、当集中治療室は曲がり角にいます。田中部長、竹田麻酔科准教授、山本講師、以下集中治療室スタッフで努力して、今まで以上の施設になるよう努めたいと思います。よろしくお願い申し上げます。

## B. 日本医科大学武藏小杉病院

### I. 内科・循環器内科挨拶

#### 武藏小杉病院内科・循環器内科病院教授としての抱負

佐藤直樹

平成 24 年 4 月 1 日付にて、武藏小杉病院内科・循環器内科病院教授の拝命をいただきました。前任の宗像一雄教授の後を引き継いで、早いもので 1 年 8 ヶ月が過ぎました。この間、自分なりに伝統を踏まえうえでこの内科・循環器内科運営を考え、強化すべく活動してまいりました。診療においては、伝統である垣根のない内科診療体制を強化することと循環器救急体制を強化することをまず目標に掲げ実現してきました。

睡眠時無呼吸に関して関連部署が団結して PSG 検査を行える体制を整えました。将来的には睡眠時無呼吸外来へと進展させていきたいと考えています。また、内科診療の向上のために、KDDI 研究所と共同開発によりベッドサイドでの画像閲覧システムを構築し、来年早々に運営を開始することにしました。これにより、患者・家族への画像説明、あるいはコンサルトをする際等に威力を発揮するものと思います。また、初診外来を新設し潤滑な外来体制が整備されつつあります。この体制の成果としてベット数からみた外来患者数は非常に高い値を実現しています。循環器救急対応については、スタッフ全員が非常に奮起して循環器ホットラインなる直通電話を開設し、対応しています。これにより着実に循環器救急疾患対応体制は強化されました。

以上、いずれも内科、循環器内科のスタッフひとりひとりが努力をしてくれたお陰であり、スタッフ全員に心より感謝申し上げたいと思います。

つぎに、研究においては、データベースをしっかりと構築し、スタッフ「1 人 1 テーマ」をモットーに研究計画を立て実践しています。急性心腎症候群における血清コペチン測定意義、Nexfin による非侵襲的血行動態評価に関する研究、核医学検査による左室の dyssynchrony に関する研究、心臓周囲脂肪に関する新規システムを用いた研究、多施設共同研究を含むトルバプタンにおける研究(MT FUJI 研究)、心エコーを用いた研究、とほぼ各自最低ひとつは臨床研究を行っている現状です。引き続き、臨床研究を促進し、対外的にもアピールしていきたいと思います。

このように診療、研究をより一層強化するとともに、教育に関しても自分ができる限り体制を整え、若手育成に努めていく所存であります。引き続き、皆様方のご支援、ご鞭撻のほどよろしくお願ひいたします。

## C. 日本医科大学多摩永山病院 内科・循環器内科

### I. 内科・循環器内科部長挨拶

多摩永山病院から

日本医科大学多摩永山病院  
内科・循環器内科 部長・病院教授  
草間芳樹

多摩永山病院は 17 診療科、病床数 401 で運営されていますが、内科診療は、内科・循環器内科、消化器科、呼吸器・腫瘍内科の 3 科のみの体制です。私ども内科・循環器内科は、一般内科および循環器内科部門を担当しており、最近 1 年間の当科への入院症例の主要病名の疾患群分類は以下の状況です。

循環器疾患	65.2 %
呼吸器疾患	14.8 %
内分泌・代謝疾患	4.7 %
腎・尿路疾患	3.3 %
消化器疾患	2.9 %
血液・造血器疾患	2.1 %
脳・神経疾患	1.7 %
その他	5.3 %

このように、当科の入院症例の 65% は専門領域である循環器疾患ですが、他の 35% には、呼吸器～脳・神経疾患まで様々な疾患が含まれており、当科のスタッフは、循環器疾患の専門医療のみならず、内科系総合医療にも対応する診療科として、地域医療に貢献しています。

循環器疾患については、心臓カテーテル検査、冠動脈形成術、心臓電気生理学的検査、カテーテル心筋焼灼術、ペースメーカー植込み術の件数が順調に増加しています。また、医員諸君の努力により経皮的血管形成術 (PTA)、下大静脈フィルター留置術の施行も増え、安定した成績を得ています。救命救急センターからの院外心停止症例、ショック症例に関する診療依頼もあり、当院での循環器疾患に対する救急医療および集中治療の体制を充実したいと考えています。また、心臓リハビリテーション体制の整備も今後の課題です。

研究については、2011 年度の実績が、原著論文 14 件、学会、研究会での発表 50 題を数え、着実に増えています。進行中の研究も含め、当科の特徴を生かした研究を進めて行く所存です。また、院長の新 博次教授により、2014 年に日本心電学会学術集会が開催されることになりました。日本不整脈学会学術大会（大会長：新田 隆教授）との合同開催で、2014 年 7 月の開催を予定しております。

今度とも、多摩永山病院、内科・循環器内科へのご指導ご鞭撻を賜りますよう心からお願い申し上げます。

## II. 多摩永山病院 内科・循環器内科

日本医科大学多摩永山病院  
医局長 小谷英太郎

“当院は、昭和52年に多摩ニュータウンにおける地域医療の基幹病院として、東京都および住宅都市整備公団（当時）の強い要請によって日本医科大学の付属病院として開院いたしました。以来、南多摩地区の基幹病院として地域医療に貢献するとともに大学付属病院としての高度先進医療、研究、医学教育に全力を傾けてまいりました。

「病める人の立場に立ち安全かつ先進的医療を実践する」「基幹病院としての役割を果たし地域社会に貢献する」「良き医療人の育成につとめる」を病院の基本理念として、近隣の医療機関との病病・病診連携を推進し、患者さまの立場に立った、信頼される医療機関を目指して職員一丸となって邁進していきます。

施設・設備の充実等、課題もありますが、「この病院に来て良かった」「この病院を選んで良かった」と言っていただけるよう、誠実さと思いやりを持った診療を心がけていきたいと思っています。“

これは、当院のホームページ <http://tama-h.nms.ac.jp/toin/aisatsu.html> に記載されている新院長の言葉です。ここに示されているとおり、当院は開院以来、南多摩地区の基幹病院としての役割を担い、当科は南多摩地区を代表する総合内科および循環器内科として診療を行ってきました。今後も当科が地域から信頼される内科・循環器内科として存続するには、この基本理念に基づいた診療が不可欠と考えます。昨今の医療現場では、新しい研修医制度の是非、医療訴訟への危惧、総合診療と専門性追求の葛藤、など様々な問題があることは事実ですが、我々が行うべき医療は、本質的には今も昔も変わるものではなく、普遍的なものと考えます。それ故に、今、まさに「げんてん」に戻る時だと考えます。医師を目指した頃の志、第一内科に入局し初めて患者を受け持ったときの緊張感、厳しかった研修医時代を今一度思い出し、原点に立ち返って診療を行うことが、逆に未来への一歩に繋がると確信致します。ここ数年、当科の医局長を任せってきた中での雑感です。

## D. 千葉北総病院

### I. 循環器内科部長挨拶

次世代育成 2012

—特色ある診療・研究・教育の推進—

日本医科大学千葉北総病院  
内科学（循環器内科学）教授  
循環器センター長・循環器内科部長  
清野精彦

千葉北総病院循環器内科は、#1. 冠動脈疾患・ASO の最先端治療・研究（① 2 泊 3 日冠動脈造影検査パス、同 冠動脈カテーテル治療パス、②血管内超音波・血管内視鏡・光干渉断層法などの冠動脈先端画像解析、③心血管 biomarker の臨床開発）、#2. 不整脈の最先端治療（①カテーテル焼灼術、②重症心不全心室再同期（CRT）治療・ICD 治療、③心室性不整脈の動物実験）、#3. 睡眠時無呼吸と心血管疾患に関する臨床研究、#4. 心不全の臨床研究－を推進しています。その背景には、集中治療部、心臓血管外科、放射線科、救命救急センターなどの支援と効率的な連携があり、さらに医療連携支援センターを介した地域医療機関との連携強化があります。

PCI の件数は年間 400 例を超え、ASO のカテーテル治療も増加の一途を示しています。冠動脈先端画像解析に関して、トップジャーナルに次々と論文を発表しており、biomarker との融合研究（平成 18-20 年度に引き続いて平成 22-24 年度文科省科研費に採択）も進展しています。また、全国に先駆けて運用を開始した当科の「心筋梗塞地域連携パス」は、平成 21-23 年度文科省科研費に採択され、その成果（DVD 作成など）の取りまとめが注目されております。

不整脈カテーテル治療も、東邦大学佐倉病院や女子医大八千代病院、近隣医療機関から発作性心房細動などの紹介患者が増加しており、すでに年間 100 例を超える千葉県をリードしています。今年度はさらに、心室性不整脈の動物実験（丸山講師）が文科省科研費に採択され、敷地内にありながら今まで利用されていなかった動物実験棟の専有実験室で実験が開始されます。

睡眠時無呼吸についても、冠動脈疾患との関連性に続き、大動脈解離との関連性に関する論文発表が続いている、多施設臨床研究 SAVIOR-R、SAVIOR-C も順調に進行中です。昨年 11 月から睡眠時無呼吸専門外来を立ち上げ（隔週金曜）地域ネットワークの構築が進展しています。

医局員は皆、昼夜忙しい中、診療・研究・教育に専念しています。昨年に続き強く要望される（要望したい）ことは、スタッフの増員（専修医ローテートも含め）と教育システムの充実です。千葉北総病院循環器内科は、特色ある診療、臨床研究の推進と次世代育成に努めてまいります。

## II. 集中治療室部長挨拶

### 千葉北総病院集中治療室のご紹介

部長（病院教授）　畠　典武

日本医科大学千葉北総病院集中治療室（北総 ICU）も誕生から 18 年が経過しました。私が集中治療室部長として赴任してからでも 12 年間以上になります。

北総 ICU は第一内科の伝統を引き継ぎ、①少ない人数でも精一杯症例を経験すること、②僅かずつでもコンスタントに業績を重ねること、③院内外から信頼されること、を基軸に診療・研究・教育に携わるよう心がけています。

細かい実績は、医局長の報告で記されていますが、やはりマンパワー不足には悩まされます。特に当直と緊急カテーテル待機者のやりくりに困っています。この点で、第一内科から 2 年目の専修医を数か月間出して頂いており感謝しています。北総 ICU の有給スタッフは部長、医局長を含め 2000 年には 4 名でしたが、その後 7 名にまで増員が叶いました。とはいえ、まだまだ人員不足ですので、今後も増員のための交渉を続ける必要性を痛感しております。

我々の担当する疾患の大半は、急性冠症候群、うつ血性心不全、急性大動脈解離、急性腎障害、肺血栓塞栓症、致死性不整脈ですが、これら領域での研究報告ができたのも豊富な症例の賜物と感謝しています。とりわけ、急性冠症候群の早期診断マーカーの報告（MMP-9）は、2011 年度 Circulation Journal 最優秀論文賞を受賞しました（小林宣明助教）。今後も、少しでも循環器救急疾患の診療に役立つ報告を重ねていきたいと思っています。

北総地区の循環器救急疾患を扱う中心的立場の北総 ICU の安定と向上のために、げんてん会のご理解・ご指導を宜しくお願い申し上げます。

## III. 千葉北総病院動向

### げんてんに寄せて：千葉北総病院循環器内科の平成 24 年現況

千葉北総病院 内科 雪吹周生

平成 23 年 8 月に導入された電子カルテも運用 1 年以上を迎え、幸いこれまで大過なく稼働しています。当初懸念された外来の混乱や指示入力ミス等も意外と（？）少なく、医師であればどこからでも、基本的にどの患者カルテでも閲覧できるので、医療安全上はむしろ好ましい方向に向かっていることを感じています。北総病院では開院時から「一患者一カルテ」、つまり内科・外科・整形・耳鼻科・・・が一人の患者カルテを共有する形であったため、紙カルテ廃止もスムーズに行われ（平成 24 年 8 月）、ペーパーレス化が実現しました。従来カルテ保管庫に使われてい

たスペースをいかに有効活用するかが今後の課題です。

これまでお伝えしてきたように、北総病院の我が循環器内科は神経、腎臓、血液、消化器、内分泌代謝、呼吸器と共に内科の一翼を担っております。医局運営、当直、外来などはいわば共同運営している点が北総の特徴と言えましょう。循環器内科は集中治療室、心臓血管外科、放射線科との協力体制のもと、診療、研究、教育に関しては内科の中で最もアクティブに活動していると自負しています。経皮的冠動脈カテーテル治療（PCI）症例数は年間 375 例（平成 23 年）とほぼ横ばいですが、不整脈に対するカテーテル治療（とくに心房細動）は丸山君達の不整脈チームの努力もあって症例数が伸びています。最近では千葉県内の他の大学病院からも患者が紹介されています。末梢血管カテーテル治療も国内留学から帰ってきた木股君が精力的に取り組んでいます。また、最近ではフランスで経皮的大動脈弁置換術（TAVI）を学んだ山本（真）君が帰国しました。本邦での TAVI 普及にその力を発揮してくれると思います。

循環器内科スタッフは清野教授以下 14 名、うち専修医は 2 名です。本年は加納君が専修医として加わってくれました。まわりに内科各部門のスペシャリストがいる環境で循環器専門医としてのスキルを磨いてもらうべくスタッフも粉骨碎身せねばなりません。

最後に北総病院をめぐる救急医療体制についてひとこと。当院は救命救急センターを備えており、ドクターへリ等もマスコミでよく取り上げられます。しかし、1 次救急・2 次救急に関してはほとんどが我々も含め一般診療科が担っているのはあまり知られていません。最近はどこの病院でもそうだと思いますが、いわゆる“コンビニ受診”も多く当直医が疲弊する要因となっています。我々はこれまで救急診療の窮状を地元の印旛市郡医師会に訴えてきました。これまであまり色よい反応はなかったのですが、最近医師会側からやや積極的な声が聽かれるようになりました。千葉県内では病院のスタッフ不足から地域医療が崩壊するという事例がすでにいくつか生じており、これを懸念したことかもしれません。我々も将来の救急医療体制を考えるさいは、医療連携を念頭に置いて行動すべきときと考えます。

稻見徹先生

団体名 心不全陽圧治療研究会 (2012. 02)

学術賞名 研究発表表彰

受賞研究名

Links between sleep apnoea syndrome, coronary atherosclerotic burden and cardiac biomarkers in patients with stable coronary artery disease

## 診療・研究グループのあゆみ

Chapter **4**

付属病院 不整脈グループ .....	31
心臓カテーテル班 .....	32
再生医療グループ／糖尿病グループ …	33
狭心症班 .....	36
心不全班 .....	37

## 4. 診療・研究グループのあゆみ

### A. 付属病院 不整脈グループの活動状況

宮内靖史

付属病院不整脈グループは、助教医員以上のスタッフ 5 名、大学院生 4 名のメンバーが一致団結し、カテーテルアブレーション、デバイス植え込みなどの侵襲的治療を中心に取り組んでおります。また不整脈運動負荷、Head up tilt 検査、加算平均心電図などの非侵襲的検査も積極的に行っております。各担当医の外来（宮内：火曜、金曜、林：火曜、岩崎：月曜、淀川：月曜、堀江：木曜）の他、スタッフ総戦力である不整脈外来（金曜）にて、様々な不整脈の診療にあたりっております。

カテーテルアブレーションは年々治療件数が増加しておりますが、本年は 11 月末の時点ですでに既に 211 件を上回りました。治療件数の約 60% が心房細動症例です。かつては合併症が多く再発率も低くありませんでしたが、技術や機器の進歩に加え経験を積み重ねたことにより、治療成績は大幅に向上了り、最近は大きな合併症を経験しなくなりました。当院でのアブレーションの方針は、発作性心房細動症例に対しては拡大肺静脈隔離の他、左房天井部と左房底部を線状に焼灼して左房後壁を隔離します。また、持続性心房細動症例では、それらに加え僧帽弁輪峡部、三尖弁輪峡部を線状焼灼し両方向性のブロックを作成、さらに必要に応じて電位ガイド焼灼を行う、という徹底した治療を行っております。この方法により、発作性心房細動では 1 回の治療で 75%、複数回治療で 90% の根治が得られております。また持続性心房細動においては、従来はあまり期待できなかった長期持続性症例や左房拡大例に対しても治療効果が得られ、単回治療で 60%、複数回治療後は 85% で洞調律を維持しております。現在、週に 2 日しかカテ室使用枠がなく、1 日 3-4 回治療しても待機患者が増加傾向にあります。今後は、アンギオ室の使用枠を増やすよう病院と交渉し、来年はさらに件数を増やしたいと考えております。

ペースメーカー、植え込み型除細動器、心室再同期療法などのデバイス植え込みは、従来は当院では外科がすべてを行っておりましたが、数年前より外科と協力しながら当科でも植え込みを行うようになり、リスクの低い症例は当科単独で行うことも可能になりました。

このように、すべての不整脈疾患に対応できる体制を築いております。OB の先生方ならびに関連病院の先生方におかれましては、お困りの症例がございましたらお気軽にご相談いただき、また多くの患者様をご紹介いただければ幸いです。グループ一丸となって診療にあたらせていただきます。



## B. 心臓カテーテル班活動報告

### 2012年度第一内科心臓カテーテル班活動報告

高野仁司

第一内科の心臓カテーテル班は各付属病院・派遣病院にて積極的に診療活動・研究活動を行っております。

付属病院では、PCI 症例を充実させる他に冠動脈以外のインターベンションに対し積極的に取り組んでおります。PTSMA, PTMC, PTA, PTRA などを行い、現在経カテーテル的 ASD 閉鎖術や経カテーテル的大動脈弁植え込み術の施設認定を取ろうと働きかけているところです。研究活動に関しても、ACC, AHA, ESC などの国際学会で多数の若い先生が発表を行いました。時田祐吉先生と太良修平先生が米国に留学しています。

千葉北総病院では、以前より OCT や血管内視鏡などの冠動脈イメージングを駆使した PCI に積極的に取り組んでいます。血管内イメージングを主題とした論文・演題を数多く発表し特色ある研究活動を継続しています。小林宣行先生が米国 CRF に留学しました。パリで TAVI を勉強してきた山本真功先生が帰国復帰しました。

多摩永山病院は、冠動脈疾患全体や冠攣縮性狭心症に対する新たな臨床マーカーの検出、特に炎症との関連を積極的に検討しています。若い先生が積極的に研究活動を行い、学位を取得しています。

武蔵小杉病院は、2010年より PCI 件数が急増し、2011年にはロータブレータの認定施設を取得、現在も精力的に治療を行っています。同院の特色は、放射線科の先生との協力で他院ではありませんが、大動脈治療なども行っている点が挙げられます。また、不整脈グループの先生はいませんが、ペースメーカー、植え込み式除細動器、心室再同期療法なども積極的に行ってお

ります。

同愛記念病院も、2010年より積極的に症例数を伸ばしており、2012年は冠動脈および末梢血管に対するインターベンションはカテーテル手技に関連した死亡や心臓外科的手術を要した合併症もなく、総治療件数は350件超となる予定です。2012年秋からは他院からの救急疾患の依頼に対して当院循環器科医師が救急車に同乗搬送するシステムを開始し、2013年はじめにはICU・CCUの拡充を行い、急性期治療のさらなる充実をはかっています。また、研究活動にも積極的に参加し、日本循環器学会、インターベンション学会で複数の演題を発表しました。

静岡医療センターも、多くのカテーテル治療を行っております。恵まれた設備の中、派遣にいた先生が確実にPCIの力を着けて戻ってきており、大学ではできない卒後教育の充実に大きな役割を担っています。

博慈会記念病院では、地域における競争が厳しい中、積極的にPCIを行っています。急性心筋梗塞を積極的に収容することにより、夜昼なく緊急カテーテルに励んでおります。

今後とも、各付属病院・関連病院の心臓カテーテル班をよろしくお願いします。

## C. 2012年 再生医療グループ / 糖尿病グループ活動状況

### 再生医療グループ活動状況

再生医療グループは、血管及び組織再生治療に関する基礎及び臨床研究を行っています。特徴として、先進医療や高度医療（予定）、厚生省難治性疾患研究班分担研究、2008年内閣府スーパー特区（医療特区）採択課題分担研究など対外的な社会的業務が多く、このため学外の医療機関との連携が重要で、日本全国の医療機関、患者さんから診療を多く依頼されております。より多くの患者さんへの治療効果を普及させるため、日本医科大学付属病院より、独立した外来診療部門の設立を許され全国初の「再生医療科」として標榜しています（昨年札幌医科大学附属病院にも「神経再生医療科」が誕生しましたが）。当科のテーマは、トランスレーショナル・リサーチである再生医療の臨床応用を成功させ、わが国の難治性・治療抵抗性疾患に対する数々の新手法を用いた、治療成績の向上・普及です。先進医療を実践するばかりではなく、関連する臨床各科との緊密な連携体制も充実しており、1症例毎に綿密な治療計画をたて、当院でなくては出来ない独自の高度な先進医療を実践しています。これは、各科専門領域或をボーダレスに挑む先進・専門医療によるオーダーメード・シームレス医療とも言えます。これを実践するため、当グループでは循環器学（当科で専門医資格あり）、糖尿病学（当科で専門医資格あり）、脈管学（当科で専門医資格あり）、外科学（当科で専門医資格あり）、腎臓内科学、消化器病学（当科で専門医資格あり）、膠原病・アレルギー学、足病医学、創傷治癒学、高気圧環境医学（当科で専門医資格あり）などの幅広い専門知識・技術が必要であり、この幅広い知識を習得する機会が得られます。

I : 臨床研究：循環器領域疾患

#### (1) 自己骨髄幹細胞筋肉内投与による血管新生療法：

難治性疾患克服研究事業対象疾患であるバージャー病、閉塞性動脈硬化症(ASO)と、糖尿病に対して先進医療として承認されています（現在先進医療下での実施は都内施設では当

科のみです）。紹介元の大学病院、専門病院で患肢大切断と診断され、他の治療法が無効の治療抵抗性症例を治療し続け、2002年から今年で10年目にあたります。長期成績も良好で、約89%が自立歩行で退院している実績を報告しました（宮本：第10回フットケア学会総会シンポジウム）。この実績を支える独自の定量的血流検査法を開発し、TcPO<sub>2</sub>, SPP, ABI, TBI, <sup>99m</sup>Tc-TF, Laser Doppler Flowmeterを用いて詳細に検査をしています（Tara, : Annal Vasc Dis 2011）。高気圧酸素療法(HBO), 創傷処置外来、フットケア教室も継続的に行ってています。適応疾患を拡大し、難治性膠原病・リウマチ性疾患への治療も成功し、これらの難治性潰瘍・壞疽に対する良好な成績を残しました。特に今年は全身性強皮症への有効性を報告しています（高木：再生医療学会、脈管学会、羽田：日本創傷治癒学会、宮本：日本臨床免疫学会パネルディスカッション発表。高木：論文投稿中）。

(2) DDS徐放化b-FGF（塩基性線維芽細胞増殖因子）ハイドロゲルによる血管新生療法：

京都大学再生医科学研究所田畠泰彦教授との共同研究として、筋肉内注射のみで血管新生を惹起する画期的血管新生療法を臨床研究として実施中であり、良好な成績を上げています。付属病院内のGMP(Good Manifesting Practice)に準拠したCell Processing Center(CPC:細胞調整センター)内で調整されたDDS徐放化b-FGFハイドロゲルは、2008年内閣府スーパー医療特区「難治性疾患を標的とした細胞間シグナル伝達制御による創薬」の分担研究中であり、論文にてその治療効果と安全性を報告しました（Takagi, : Tissue Engineering 2011）。

(3) DDS徐放化PRP（多血小板血漿）ハイドロゲルによる血管新生療法：

蛋白の徐放化技術を利用したb-FGFの単一サイトカインでの治療成績をさらに発展させたマルチサイトカイン療法をDDS徐放化PRP（多血小板血漿）ハイドロゲルとして確立した。基礎実験にてその有効性を確認し（Kurita : Annals of Thoracic Surgery 2011）、当院整形外科学講座、鶴見大学歯学部歯周病学講座とも共同臨床研究実施中である。

(4) 難治性末梢動脈疾患（PAD）に対する低出力衝撃波による血管新生療法：

低出力体外衝撃波装置が血管新生療法として有効であることに注目し、PADに対する臨床研究でその効果を確認した（太良：論文投稿中）。現在は東北大学附属病院の高度医療協力機関としての臨床研究準備が整い、倫理委員会承認次第、全国2施設目として高度医療下で当院でも臨床研究を開始予定です（手塚）。

## II : 臨床研究：創傷治癒領域

(1) マゴットセラピー（医療用無菌ウジ療法）：

わが国初の本格的昆虫医療として医療用無菌ウジを用いたBiological debridementであるマゴットセラピーは新聞、報道などで有名ですが、私共は、マゴットセラピーシステムの供給可能なベンチャー企業を設立しており（株式会社バイオセラピーメディカル）、国内外のマゴットセラピーの普及に貢献しています。附属病院での臨床成績もわが国最多の症例数としてメディカルトリビューン誌にも取り上げられました。他療法無効の治療抵抗性潰瘍・壞疽患者治療は現在150症例を超えており、約89%で有効性を認めています（高木：創傷外科学会パネルディスカッション、桐木：創傷治癒学会、IDF（国際糖尿病連合）西太平洋地区会議、手塚：創傷治癒学会）。さらに私共は、マットセラピー（感染創に著効）

と持続陰圧吸引療法(VAC療法：感染創には禁忌)を組み合わせた新治療法を提唱し、より良い成績を残しています（桐木）。

(2) 難治性慢性骨髄炎に対する新しい定量的診断法の開発とそれに基づいた高気圧酸素療法(HBO)の有効性評価：

診断・治療が困難な難治性慢性骨髄炎による下肢大切断例が存在するという現状を打破すべく、私共は正確に局在診断可能であり、しかも定量的評価をも可能とする画期的診断法を放射線科汲田教授、福島助教と共に開発し臨床応用している。核医学技術とCT画像のfusion imageによりこの難問を解決し、すでに6例に実施し、統計学的有意差が出次第、論文発表予定です（桐木）。

### III：基礎研究

トランスレーショナル・リサーチとして臨床に直結したテーマを研究することがテーマであるため、基礎研究は臨床を前提とした研究が主体に行われています。すでに京都大学再生医科学研究所田畠泰彦教授、日本獣医生命科学大学獣医外科多川政弘教授、岩手大学農学部獣医外科学青木忍教授との共同研究実績があり、テーマとしては、スーパーアポトーシス抑制蛋白PTD-FNK の心筋虚血に対する効果、骨髄幹細胞に対する効果、DDS徐放化PRP（多血小板血漿）ハイドロゲル、DDS徐放化b-FGF ハイドロゲル浸透人工真皮による組織再生法などを行ってきました。特に心臓血管外科栗田二郎先生の大学院研究は今後の我々の臨床研究の基盤となっており（AHA、STS発表、Annals of Thoracic Surgery 2011）、現在は継続研究として、心臓血管外科学院生芝田匡史先生が研究を開始しています。マゴットセラピーによる新規抗菌ペプチドの研究も順調で、元東京大学薬学部長で農業生物資源研究所顧問 名取俊二先生と共同研究中です。

また、2013年4月には、日本政府文部科学省国費留学試験合格者であるシャイハ・アルムハイリ 医師(女性医師)がアラブ首長国連邦(UAE)アブダビ市より、当科での創傷治癒学、マゴットセラピー、再生医療、糖尿病学の習得、研究目的で留学されます（大学院委員会承認）。皆様何卒宜しくお願い申し上げます。

### 糖尿病グループ活動状況

糖尿病グループは、循環器疾患治療において重要な予後規定因子である糖尿病の臨床的管理の教育と臨床研究をテーマとしています。第一内科の外来においても糖尿病と境界型を含めると月3200人を超える患者さんが来院しており、ACS集中治療室入室患者の60%、再生医療科加療中の末梢動脈疾患（PAD）症例の約70%に糖尿病が合併しています。IDF（International Diabetes Federation）勧告によると糖尿病有病率は増加の一途であり、世界の糖尿病人口は3億6000万人、日本は世界ワースト6位であるため、糖尿病専門医（全国に約4,800名しかいません）による指導のもと、糖尿病療養指導士、認定糖尿病看護師、管理栄養士、薬剤師の皆様方と多くの研究会、学術講演会、勉強会、糖尿病教室、カンファレンス（火曜日午後）、病棟回診（火曜日）を通じて知識と治療技術の共有・指導を行っています。

### I：臨床研究

私共が日々の臨床で体験する病態において、いまだ解決されていない問題を対象とした臨床研究を行っています。糖尿病と血管病に関する研究では、(1)DPP-IV阻害薬Sitagliptinによる高血

糖改善効果に依存しない血管内皮機能改善効果（日本循環器学会総会発表、Kubota, : J Korean Medical Science 2012）の報告をはじめ、(2)糖尿病性腎症（志摩）、(3)閉経女性を対象とした循環に関わる薬剤の影響（古瀬）、(4)DPP-IV阻害剤による血管内皮機能と交感神経系動態（久保田）、(5)ACS合併糖尿病患者における食後高血糖抑制剤による心血管系に対する影響（高木）などの前向き臨床研究をIRB承認のもと実施中です。実施課題が多く、是非皆様適応症例のエントリーに御協力頂けますと幸いです。何卒宜しくお願い申し上げます。

#### メンバー

##### 再生医療科グループ

宮本正章、安武正弘、高木郁代、高野仁司、高木 元、太良修平（米国オハイオ大学留学中），久保田芳明、桐木園子（総合診療科出向中）、手塚晶人、羽田朋人、古瀬領人、芝田匡史（心臓血管外科大学院生）、松田範子（ME部高気圧酸素室）、大坪春美（実験助手），シャイハ・アルムハイリ（留学予定）

##### 糖尿病グループ

宮本正章、田中古都子、高木 元、村井綱児、久保田芳明、桐木園子（総合診療科出向中）、志摩綾香

各人が研究テーマを持ち論文執筆を行う業績達成の効率の高いグループです。

## D. 狹心症班活動報告

福間長知

狭心症班は付属病院において、1) 運動負荷試験、2) 包括的心臓リハビリテーション、3) 高血圧外来、それぞれの臨床と研究に携わっている。今回の報告では、我々の活動状況を具体的かつ個別に記述する。

1) 運動負荷試験として、トレッドミル運動負荷試験、心肺運動負荷試験、運動負荷心筋シンチ検査を行っている。トレッドミルと負荷心筋シンチについては虚血性心疾患診断・評価のためルーチンの検査として実施されている。

心肺運動負荷試験については、多くの循環器医にとって未だなじみの薄い検査であるので簡単に説明を加えたい。心肺運動負荷試験から得られる指標を挙げると、よく知られている嫌気性代謝閾値（Anaerobic threshold）は好気性運動可能な運動負荷強度を決める重要な指標で運動処方の基準となる。その他に、最高酸素摂取量（Peak V<sub>O</sub>₂）や換気応答指標（VE/VC<sub>O</sub>₂ slope）のような心移植適応決定の場面で重要な役割を果たす指標などなど、心疾患の病態把握・治療方針決定のための重要な情報が、心肺運動負荷試験より得られる。これらの指標を適切に解釈するには高度の専門的知識が必要であるが、本邦の心肺運動負荷試験正常値作成に加藤祐子先生が参加しているように、我々の運動生理に対する取り組みが評価されている。

2) 心臓リハビリテーションは、心疾患のために生じた身体機能低下を運動や理学療法により回復させるためにあると理解されることが多い。しかし、これは心臓リハビリテーションの役割の

一部に過ぎないことを知ってもらいたい。心臓リハビリテーションにおいて運動療法は一部で、広義の危険因子に対する看護指導・栄養指導・服薬指導・生活指導・精神神経因子管理を含む多職種による包括的介入からなる。当院心臓リハビリテーションは、本格的な多職種による介入を行っている本邦有数の施設である。また、心筋梗塞後の睡眠時無呼吸・食塩摂取管理・血圧管理・精神神経因子管理などの立場からの系統的な危険因子への介入は、我々の特徴で有り先進的な取り組みとして認められている。これらの成果は学会・論文の形で国内外へ向け発表している。

3) 高血圧外来を 2011 年に開設した。我々が目指すのは循環器医の立場から高血圧学を究める上で、腎臓・内分泌のことと循環器疾患をつなぐ学問として、また循環器疾患二次予防のための学問としての展開が目標である。既に日循・ACC などの学会発表や原著論文を介して研究成果を発表しており、心血管系を理解している循環器医ならばこそその高血圧治療・研究をこれからも先に進めていきたい。

以上のように、狭心症班は少人数の研究班であるが、多職種の方々と共に、幅広い臨床・研究活動を行っている。狭心症班が引き続き第一内科らしい研究班であり続けられるよう、我々は常に先頭集団を目指したいと考えている。

## E. 心不全グループ活動報告

時田祐吉

現在千駄木心不全グループでは、佐藤直樹准教授、浅井邦也准教授を中心に毎週木曜日にカンファレンスを行い、合わせて学会・研究活動等を行っております。

心不全患者数は増加の一途をたどっており、その治療にあたっては V2 受容体アンタゴニスト（トルバプタン）等の新しい薬剤の登場や経皮的大動脈弁置換術のような非薬物療法の進歩など治療の選択肢が広がる一方、当院へ入院した心不全患者の内訳をみても実にその約半数が 75 歳以上の高齢者であり、特に 85 歳以上の超高齢心不全患者の治療にあたっては社会的背景なども考慮したうえで治療適応の判断や終末期医療の在り方などもふまえた治療を考えることが必要となっています。また、重症心不全患者の管理においては心臓移植・補助人工心臓の適応、タイミングの判断なども必要で、心不全治療をする際の考え方は以前にもまして複雑なものとなってきています。そこで心不全カンファレンスでは、治療に難渋している患者に関してその治療方針などを毎週一例一例ディスカッションし検討しています。

また、その他の活動の一つとして『心不全退院時スコアシート』というものを作成しました。心不全患者の管理に用いられている指標は体重、浮腫といった身体所見、胸部 X 線や BNP に代表される検査所見など多岐にわたり、どの指標を用いるかは従来各主治医にゆだねられてきましたが、心不全患者数の増加、病状の多様化という観点から統一した指標の導入が有用ではないかと考え、これまで用いられてきた所見の中からカンファレンスでの検討を通じて必要と思われる項目を選択、スコア化した『心不全退院時スコアシート』というものを作成しました。

学会・研究活動についてはまだこれからというものが多いですが、先日の第 16 回日本心不全学会学術集会において、専修医の合田浩紀先生に『心不全患者におけるトルバプタンに対する尿量の反応性に関する検討』という内容で発表をしていただきました。

カンファレンスの参加メンバーとしては現在も医師以外に付属病院と武蔵小杉病院の心不全認定看護師の方々等に参加していただいているが、今後よりさまざまなグループ、職種の方々とも交流を深め、包括的な心不全治療ができるように努力していきたいと思っております。まだまだ発足したばかりで発展途上のグループですが、今後とも皆様のご指導、ご鞭撻の程よろしくお願ひいたします。

## 新入医局員の紹介

Chapter **5**

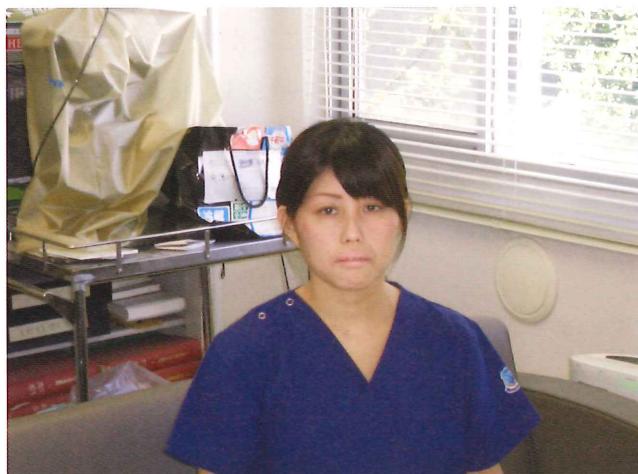
## 5. 新入医局員の紹介

平成 24 年度は 12 名が入局しました。付属病院に合田浩紀、塩村玲子、澁谷淳介、志摩綾香、谷田篤史、福泉 偉、古瀬領人、松崎 弦の 8 名、武藏小杉病院に鈴木啓士、曾根教子、高木宏治の 3 名、北総病院に加納誠士医師です。簡単な自己紹介をしていただきました。



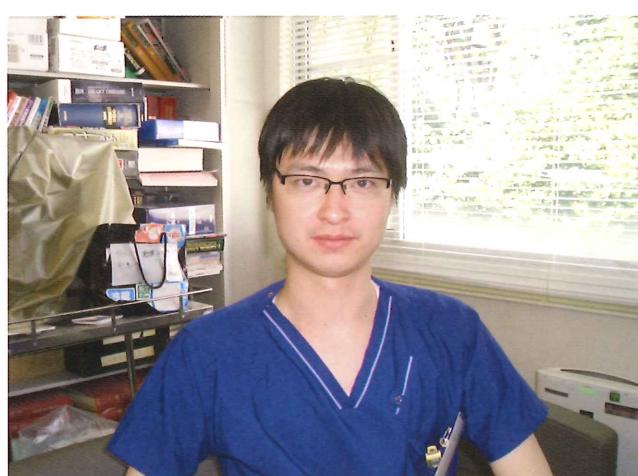
合田浩紀

- ①出身高校・・駒場東邦高校
- ②趣味・・・サッカー・ダイビング・スノーボード
- ③第一内科に入局して
- 良かった事・・専修医の同期、先輩に恵まれ多くの優秀な先生方の御指導を受けることができる。
- 悪かった事・・特になし。
- ④将来の夢・・知識、技術や経験を身につけて留学したい。



塩村玲子

- ①出身校・・西武学園久理高校
- ②趣味・・ピアノ・スキー・料理
- ③第一内科に入局して
- 良かった事・・意欲と向上心にあふれている環境で、日々本当に勉強になること。
- ④将来の夢・・重症な患者まで、しっかりと全身管理のできる医師になること。



澁谷淳介

- ①出身校・・海城高校
- ②趣味・・空手・AKB48
- ③第一内科に入局して
- 良かった事・・忙しい事。
- 悪かった事・・忙しい事。
- ④将来の夢・・循環器を専門としたジェネラリストをめざしたいです。
- ⑤その他・・できるかぎりがんばりますのでよろしくお願いいたします。



志摩綾香

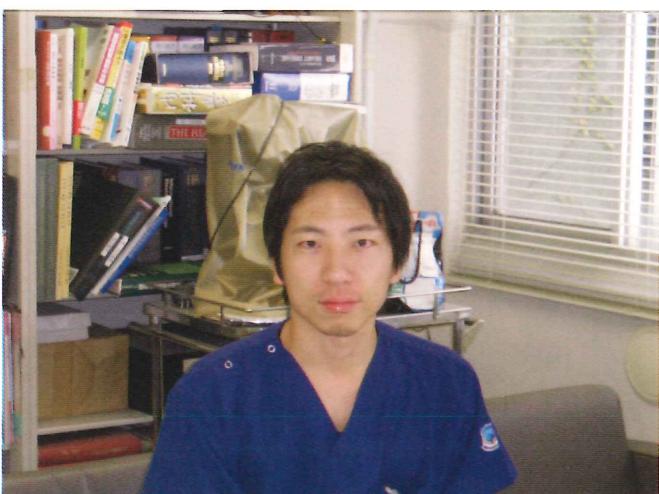
- ①出身校・・私立宮城学院高校
- ②趣味・・ロードレーサー・読書・散歩・料理
- ③第一内科に入局して
- 良かった事・・幅広く学べること。
- 悪かった事・・帰宅時間が遅いこと。
- ④将来の夢・・留学する。



谷田篤史

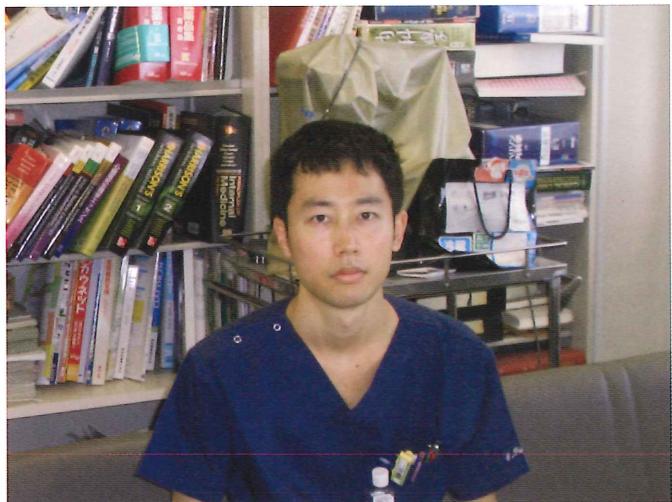
- ①出身校・・仙台育英学園高等学校
- ②趣味・・病院にいることになりつつあるので、新しい趣味を探しています。
- ③第一内科に入局して
- 良かった事・・毎日多くの事を学ぶことができる職場で働くことができた事です。
- 悪かった事・・素晴らしい先輩や同期ばかりで、同じ職場で働くに値するために、日々プレッシャーを感じ続けることです。
- ④将来の夢・・多くを学び、日医と仙台に還元することです。

⑤その他・・御迷惑をおかけすることも多いと思いますが、どうぞよろしくお願ひいたします。



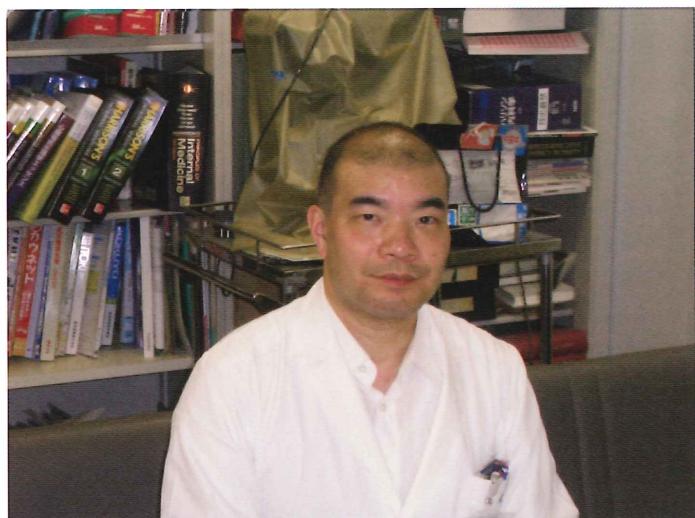
福泉偉

- ①出身校・・慶應義塾高等学校
- ②趣味・・サッカー
- ③第一内科に入局して
- 良かった事・・全身管理にたずさわれること。モチベーションの高い先生方が多く、とても勉強になります。
- 悪かった事・・特にありません。
- ④将来の夢・・留学してみたいです。



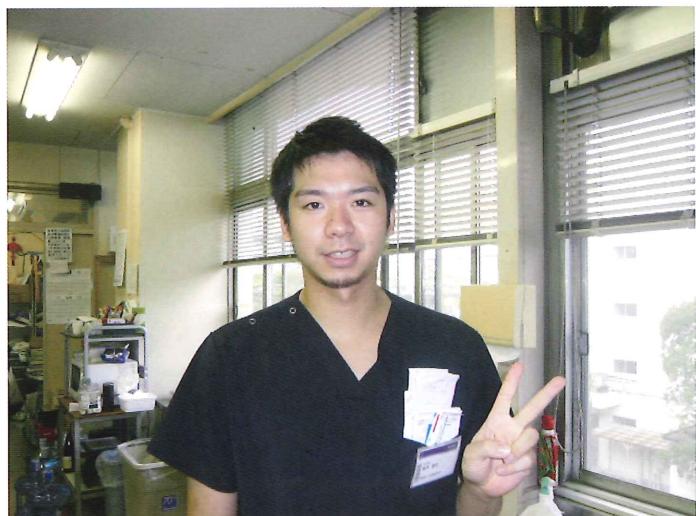
古瀬領人

- ①出身校・・江戸川学園取手高等学校
- ②趣味・・スポーツ観戦
- ③第一内科に入局して
- 良かった事・・自分が理想としている医師像に近い先輩方が多数いらっしゃり、そのもとで仕事ができること。
- 悪かった事・・医局所属の先生方が多く把握しきれること。
- ④将来の夢・・バランスの取れた医師。
- ⑤その他・・未熟で至らぬこともあると思いますが今後ともよろしくお願ひ致します。



松崎弦

- ①出身校・・都立新宿高校
- ②趣味・・ラン育成
- ③第一内科に入局して
- 良かった事・・多くの先生方から御指導戴けること。
- 悪かった事・・特に有りません。
- ④将来の夢・・患者さんより信頼される人間になる事。
- ⑤その他・・今後とも何卒御指導のほど宜しくお願ひ申し上げます。



鈴木啓士

- ①出身校・・桐蔭学園
- ②趣味・・映画・お笑い
- ③第一内科に入局して
- 良かった事・・同期と切磋琢磨しながら、手技を中心に成長できる事。
- ④将来の夢・・PCI、PMI のできる循環器内科医になること。
- ⑤その他・・精一杯頑張りますのでよろしくお願ひします。



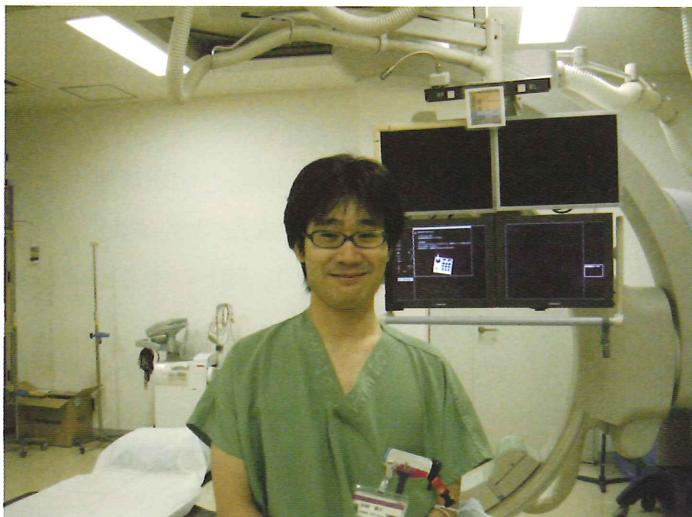
曾根教子

- ①出身校・・学芸大附属高校
- ②趣味・・バレー・ボーラー・ドラえもん等
- ③第一内科に入局して
- 良かった事・・趣味が増えました。  
患者さん、先生方、スタッフの方など  
たくさんの人にお会えたこと。
- 悪かった事・・部屋が汚くなったり…。
- ④将来の夢・・お嫁さんになること！



高木宏治

- ①出身校・・西宮市立西宮東高等学校
- ②趣味・・野球・宝塚
- ③第一内科に入局して
- 良かった事・・毎日楽しく仕事できて  
いること。
- 悪かった事・・やせてしまうこと。
- ④将来の夢・・頼りになる循環器内科医。



加納誠士

- ①出身校・・芝高校
- ②趣味・・旅行
- ③第一内科に入局して
- 良かった事・・尊敬できる先生方について医学を学べた事。症例数が豊富な事。
- 悪かった事・・特になし。
- ④将来の夢・・CVIT 専門医。

## 新任・昇任スタッフ挨拶／帰朝報告・留学だより

Chapter **6**

新任・昇任スタッフ挨拶 ..... 47

帰朝報告・留学だより ..... 54

## 6. 新任・昇任スタッフ挨拶

### 第一内科准教授を拝命して

福間長知

平成 24 年 10 月 1 日付けで日本医科大学循環器内科准教授に昇任させて頂きました。これも先輩先生のご指導と、臨床・研究に共感しともに頑張ってくれた全ての後輩のおかげです。この場を借りて御礼を申し上げます。

最初に私のこれまでの活動について簡単に触れたいと思います。狭心症班として斎藤勉先生・草間芳樹先生の直接のご指導を受けながら、非侵襲と侵襲の垣根を越えた虚血性心疾患に対する幅広い研究が、千駄木での研究の始まりです。その後は、心肺運動負荷試験の立ち上げから心臓リハビリテーション室の開設まで様々なことを経験させて頂きました。昨年には、循環器医の立場から高血圧学を極めることを目標にした高血圧外来設置に尽力いたしました。これらのこと是一見まとまりがないように見えますが、私としては心疾患診療・研究をより包括的に、特に生理学的立場から発展させたいという連続性があります。その結果として後輩たち 7 人の学位取得に関わらせてもらったことは、私にとっての財産となっています。

私が 30 年以上にわたり頑張ってこられたのは、医局によって活かされたおかげであると思っています。至らない研修医時代にご指導をして頂いた川口信子先生を初めとした病棟の先輩方、最初に研究の面白さを教えてくれた故大津文夫先生、私の研究の良いところを理解し方向性を持たせてくれた宗像一雄先生、研究することの厳しさと大きさを示してくれた岸田浩先生、大所よりご指導頂いた早川弘一先生・高野照夫先生・水野杏一先生、などなど感謝の気持ちは書き切れません。先生方への恩返しはできずにいますが、それは私が出来ることを懸命に頑張って、医局へそして医療へ還元することできさせて頂ければと思います。

循環器内科に名前が変わりましたが、私の心ではまだ第一内科です。第一内科の良さはやはり仕事に対する厳しさです。でもその中で先輩先生の沢山の優しさを感じてきました。特に病床であるにもかかわらず、優しい言葉をかけて下さった故遠藤孝雄先生や優しく手を握ってくれた故大津文夫先生のことは忘れられません。品の良さと優しさも第一内科ならではの特徴で、行き詰ったときに沢山の先生に助けて頂きました。

前向きな言葉より、過去を振り返る話ばかりとなりました。「昔は良かった」と言うことを恥ずかしいことのように感じる風潮がありますが、それでもやはり先輩先生が作り上げた第一内科は素晴らしいと思います。准教授となった私の使命は、第一内科の伝統である丁寧な臨床・丁寧な研究の大切さを、後進に伝えることであると感じています。そしてその伝統を基礎に、若い人たちの推進力で第一内科が前へ前へと進んでいくことを、准教授の立場から見守らせて下さい。

## 准教授を拝命して

宮内靖史

平成 24 年 4 月に准教授を拝命しました。ご指導、ご推薦いただいた水野杏一教授、平成 2 年の入局以来ご指導いただいている早川弘一先生、高野照夫先生、加藤貴雄先生、新博次先生、不整脈研究に引き込んでいただいた斎藤寛和先生、心内電位の見方を教えていただいた井野威先生、公私にわたり面倒をみていただいている小林義典先生、他、これまでご指導いただいた先輩方、ならびにこれまで一緒に頑張ってくれた不整脈グループの優秀な後輩達に深く感謝申し上げます。

不整脈診療の進歩にはめざましいものがあり、その第一が心房細動治療です。この数年で、心房細動は保存的に診る疾患から根治できる疾患へとかわりました。その流れに乗り遅れないよう、先輩方のご指導のもと、後輩達と頑張って参りました。現在、“良い病院ランキング”など一般雑誌のランキング上位に掲載される程度の件数になり、また内容的にも他の施設より優れる成績を上げられるようになりました。本年 3 月に加藤貴雄先生が退任された後、不整脈グループ責任者という重い立場におかれ、一層身の引き締まる思いで臨みましたが、幸いに大過なく年末を迎えることができました。今後さらに診療レベルを向上し多くの患者を治療できるよう、また多くの研究成果が上げられるよう努力する所存であります。

不整脈グループの財産は、優秀でモチベーションの高いメンバーで構成されていることです。よく勉強し、研究心旺盛で、苦労を惜しまず献身的に診療する優秀な後輩達が、今後益々成長していくけるよう支援し、将来の不整脈グループならびに循環器内科がこれまで以上に発展できるよう盛り上げていきたいと思っております。

## 准教授を拝命

高野仁司

2012 年 4 月より日本医科大学大学循環器内科学准教授を有難く拝命しました。2 年前に講師にして頂いたばかりで、その後の 2 年で何をしたという訳でもありません。おそらく、傍から見ても自分が見ても、今回の昇進はいわゆる主任教授の退官前の恩赦みたいなもので、ドサクサ紛れの准教授といったところでしょうか。ここで、誤解がないように断っておきますが、ドサクサ紛れというのは私のことだけです。他の先生に関しては、適確な人事が行われていると思っています。水を差すつもりはありません。昇進された皆様、おめでとうございます。

一昨年のげんてんで講師拝命時に、今までお世話になった先輩の先生たちに謝辞を述べさせて頂きました。それから 2 年しか経っておりませんので、大きな update はありません。ただ、今回の人事に関しては水野先生には並々ならぬご尽力を頂きました。審査委員会で大半を占めた准教授不適格という意見に対し真向から戦って頂き、先生の意見を通して頂きました。書き直して頂いた推薦書を拝見させて頂いた時には、涙がこぼれました。こんなに日本医科大学の教授のお世話になったのは、学生時代の留年がかかった最後の追試の口頭試験（実際には面談）で通して頂いた当時の眼科の教授以来です。

今回は、水野先生を初め大学・医局に大きな借りを作ってしまいました。その負債を少しづつでも返済するために、今後も教育・診療・研究にと精進していきたいと思います。

## この2年間で変わったこと

北総病院内科 高野雅充

このたび循環器内科学の准教授を拝命し責任の重さに身の引き締まる思いでいます。前回げんてんに寄稿してから早いもので2年の歳月が流れました。年々時間が経つのが早く感じられるようになったのは歳をとったからでしょうか。数年前と比べると現在の生活では自分自身でPCIをしたり、臨床研究を行ったりという時間が激減しデスクワークが増えました。少し残念ですが立場上仕方がないか…とも考えています。この2年間で変わったことは学生さんのコース講義とTBLを担当したことです。以前からBSLの学生さんとベットサイドでは接していましたが、また雰囲気の異なるものでした。自分が学生だった頃と違って今の学生さんの大半は真面目に講義を聴きます。卒後教育も大切ですが、卒前教育もまた重要です。講義の時間は短いですがなるべくわかりやすく説明し循環器学の面白さや魅力を少しでも伝えられるよう心がけています。一人でも多くの学生さんがプロフェッショナルとなつた後に循環器を専攻してもらえたなら嬉しいものです。立派な臨床医、研究者を育成する卒後教育や外部への情報発信も引き続き行なっていきます。

震災後若干人生観が変わりました。仕事以外にも楽しいと感じることをしようと近くの川でへら鮎釣りを始めました。自然の中で水面と浮子を見ていると時間が経つのを忘れます。ただボーッとしているわけではなく、PCIでうまくいかず次の戦略を練っている時のように、頭の中では実際に様々なことを考えながらやります。その時、その状況に最も合つたものを探すために軌道修正を加えて行きます。的確な状況判断と適切なフィードバックが結果を大きく変えることは何事にも共通することなのかもしれません。

最後になりましたが、科の発展に貢献し与えられた責務を全うしたいと考えています。若輩者ですが今後ともご指導ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

## 循環器内科講師を拝命して

八島正明

この度循環器内科講師を拝命いたしました。昭和62年に入局以来、電気生理検査に参加して不整脈の魅力に触れ、平成8年から2年間米国留学の機会をいただき基礎実験を行わせていただきました。帰国後病を得て3ヶ月の闘病を余儀なくされ、平成12年以後、付属病院外来に配属して頂き、その後外来医長としての第一内科外来部門のマネージメントからすすんで、現在は付属病

院の電子カルテ（医療情報室副室長）、保険診療（保険診療指導部副部長）に携わっています。平成23年1月1日より稼働しました電子カルテは診療の形態を大きく変えうる物と感じています。また、保険診療遵守を付属病院全体に根付かせることは、本学の財政的安定、ひいては我々の研究活動基盤の安定につながるもの信じて業務を行っています。ふとすると不整脈基礎研究から大きく離れてしまったと感じることもありました。

このまま診療業務中心の生活が続きそうと思っていたところ、講師を拝命し、臨床のみならず改めて教育と研究に全力を注ぐ心構えを新たにしたところです。

今まで不整脈グループで私を導いて下さいました、早川先生、加藤先生、新先生、井野先生、斎藤先生、小林先生をはじめ幾多のすばらしい先輩方に感謝申しあげたいと思います。また直接ご指導いただきました平山先生には心より御礼申しあげます。病棟や外来でお世話になりました同輩、後輩の先生方には言葉に尽くせないご援助をいただきました。ありがとうございました。

これらの重みを胸に、それを受け継ぎ、伝える心を持った人材を一人でも多く育成する、これが教育職の、また「げんてん」の一員としての使命だと思っています。

今後も人ととのつながりを大事に、精進して参りたいと思います。

## 講師昇任のご挨拶

塚田(哲翁)弥生

今年も慌ただしく暮れようとしておりますが、げんてん会会員の皆様にはご健勝にてご活躍のこととお慶び申し上げます。この度、平成24年10月1日付をもちまして講師に昇任させて頂きました。私のように子どもを持ち十分に働くことのできない者でも、ここまで仕事を続けることができたのは、諸先輩のご指導と同僚の皆さまのご協力があつてのことと存じます。課せられた責務を全うするよう微力ながら専心努力する所存です。今後とも宜しくご指導賜りたくお願い申し上げます。

現在第一内科で常勤として働いている医局員は149名であり、そのうち26名(17.6%)が女性です。残念ながら、現在も若手女性医局員は出産を契機に辞める方が少なくありません。一般的の職の方でも、約半数は出産を機に退職し、その大半が都市部に集中しています。都市部では住宅事情から3世代同居者が少なく、また遠距離通勤や通勤手段、待機児童の問題等、保育をサポートする問題が浮き彫りにされています。企業では、育児休業取得者が増えていますが、その一方で三十代での職業経験の不足が男女差で昇進や収入面で新たな格差をもたらすことが問題になっています。男女共同参画にご尽力された資生堂顧問の岩田喜美枝さんは、「これまでの両立支援は育児期に普通に仕事をすることを免除することだったが、これから両立支援は育児をしながら普通に仕事をすることが必要」であると話しています。特に医師の場合は、知識だけではなく、症例をどれだけ経験し、様々な問題に対応できるかが力量に大きな影響を与える職業です。できるだけ離職期間を短く、そして、無理なく、できる範囲で、できるだけの診療・研究が続けられるような両立支援を必要としています。残念ながら、本学にはそれだけの設備も制度も十分に整っている状況とはいえないかもしれません。どうぞ、同窓の皆さまにはご協力をいただければと存じます。さて、今年はロンドンオリンピックでの日本チームの活躍に沸いた年でした。特に、水泳や女子

卓球・サッカーなど個人競技より、団体競技でより高い成績を上げられたのが印象的でした。これは一重に日本人のチーム力が、個人の能力を超えた大きな成績へ繋がった要因でした。私どもの第一内科も、抜きんでた能力の個人ではなく、それぞれ能力の高いメンバーのチーム力で多くの業績を上げることができた典型的な日本型の組織だと感じております。来年は新体制になりますが、引き続き日本医大第一内科の結束したチーム力が維持できることを願ってやみません。今後ともご指導ご支援を宜しくお願ひ致します。

## 講師就任あいさつ

高木 元

平成 22 年 10 月 1 日付けで日本医科大学循環器内科学講座の講師を拝命いたしました。水野杏一部長、宮本正章部長をはじめ、循環器内科の諸先生方に厚く御礼申し上げます。私は平成 5 年に日本医科大学を卒業し、研修医として旧第一内科へ入局し、医師としての第一歩を踏み出しました。研修医終了後、派遣病院である波崎済生会病院（現神栖済生会病院）、稲田登戸病院での勤務を経て、内科・循環器全般に関する知識や手技の習得に研鑽いたしました。その当時より循環器研究に興味を持ち、故遠藤孝雄先生に循環器生理学の基礎研究の手ほどきを受けました。その後平成 10 年に当時 Circulation Research 誌の編集長であった Stephen F. Vatner 教授の下で循環器生理学の研究を学ぶため、フィリピンでの研究を経て米国に留学させていただきました。留学中は心臓から末梢に至るまでの循環器に関わる多くの生理学研究に携わることができました。

平成 14 年に帰国後、千葉北総病院内科助手を経て、付属病院第一内科へ戻り、研修医中より所属しておりました心臓カテーテルグループでの業務とともに、高野照夫先生の立案で発足した血管再生医療グループに所属し、平成 20 年病院講師、平成 23 年再生医療科医長として主に臨床再生医療に関する研究を行ってきました。現在は水野杏一先生、宮本正章先生のご指導の下臨床研究を主体に行っていますが、特にマゴットセラピーや再生医療を駆使した難治性潰瘍治療や重症虚血肢救肢の新規治療法開発をテーマとしています。この分野は国内外での再生医療研究や下肢虚血治療の盛り上がりを反映してたいへん注目されますが、我々の特徴として、患者さんの治療の難点や限界に挑み続けています。再生医療グループではここ 4 年で 4 件の科学研究費を獲得し、AHA、ACC、再生医療の国際学会である TERMIS での発表をはじめ、日本のみならず世界をリードしている研究を行っています。

この度日本医科大学講師の職を戴き大変光栄であると同時に身の引き締まる思いです。これまでの貴重な経験を生かし、もとより浅学非才の身ではございますが、日本医科大学循環器内科・再生医療科の名声を汚すことなく、さらなる発展に寄与すべく専心努力して参る所存でございます。今後ともなお一層のご指導ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

## 循環器内科学講師を拝命して

付属病院集中治療室 山本 剛

このたび水野杏一主任教授のご高配により循環器内科学の講師を拝命しました。これも入局以来 19 年間ご指導いただいた諸先輩方、辛苦を分かち合った同期、無心に支えてくれた後輩のお陰です。この場を借りて深く感謝申し上げます。

最初の 7 年間は付属病院、千葉北総病院、登戸病院、北村山公立病院、多摩永山病院と勤務し、循環器内科はもちろんのこと、内科一般について幅広く研鑽を積ませていただきました。思い返せばこの間の苦労、経験が、後の集中治療にきわめて役立ちました。8 年目から希望していた集中治療室へ異動させていただき、急性心筋梗塞、急性心不全、急性大動脈疾患、急性肺塞栓症などの循環器救急診療だけでなく、重症呼吸不全、腎不全、敗血症、蘇生後ケアなどの集中治療に従事してきました。集中治療は第一内科の伝統である「総合的に診る」ことに通じるところがあるため、先輩方に教えていただいた legacy effect (遺産効果) で何とか乗り切ってこれました。しかし今後はそもそもいかず、自己研鑽を積むだけでなく、後輩を育てたり、教育していくかなければなりません。幸い集中治療に長く携わった現在でも、日々新しい発見があったり、疑問に遭遇します。この集中治療の魅力を後輩に伝え、新しい発見や疑問を研究、診療に活かしていくよう努力してまいります。先輩方が築かれた集中治療の伝統を継承しつつ、さらなる充実と発展につながるよう尽力して行く所存です。

今後ともご指導ご鞭撻を賜りますよう、宜しくお願ひ申し上げます。

## 医局長を拝命して

日本医科大学付属病院 集中治療室 坪 宏一

このたび医局長を拝命いたしました坪です。推举していただきました田中啓治先生に深く御礼申し上げますとともに、伝統ある集中治療室の医局長を務めることに関して身の引き締まる思いです。

私の医師としてのキャリアのうち、計算すると半分以上は集中治療室に専属医師として勤めていることになり、振り返ればやはり集中治療が好きなのだろうと、改めて思います。集中治療の specialist であるといえば聞こえがいいですが、ある意味では極端に偏った経歴となっており、一般的な医師としてのバランス感覚が失われているのではないかと不安になることもあります。

CCU から離れられなかった理由はいくつかあります。一番はやはり重症の患者を、一つ一つ丁寧に問題を解決していく、最後には車いすで一般病棟に上げる喜びです。本当にうまくいくことは年に数例しかないと思いますが、医師冥利につきます。第 2 に、重症の患者を治療していく作

業は一人では難しく、CCU のスタッフの力を借りながら一つの作品を作っていくようなもので、知恵を出し合って患者にとっての最大利益は何なのかを真剣に議論することは、楽しい作業でした。第 3 に CCU は自分の専門である大動脈疾患の窓口であり、CCU にいたからこそ大動脈解離、大動脈瘤切迫破裂などの急性期をたくさん見ることができ、今の自分があると思っています。

CCU のありかたは今後大きな分かれ目に差し掛かっています。すなわち、純粋に Cardiac Care Unit としてのみ機能していくのか、それとも ICU としての色合いを濃くしていくのか決めていかなくてはいけないということです。個人的には後者の考え方も大事にしたいところですが、あまりそれに偏ると重症心疾患がとれなくなることもあります、両者のバランスのとり方こそが大切だと思います。

医局長に求められることは、医局員が心地よく仕事ができるように影からサポートし、何をすることが CCU の発展につながるのかを慮ることであると考えています。また病棟の重症患者をタイミング良く収容し、最後の砦としての役割を果たすことも大切です。もちろん、そこには CCU 入室の適応という問題があるので、それを皆様と一緒に悩み考えていきたいと思います。いままでは自分のことばかり考えてきましたが、人として成長できるチャンスでもあると考えて責務を果たしたいと思います。一生懸命努めますのでよろしくお願ひいたします。

## 7. 帰朝報告・留学便り

### 『留学のすゝめ』

岩崎雄樹

平成 21 年 8 月から平成 24 年 7 月までの 3 年間、カナダ・モントリオール大学の Montreal Heart Institute に留学する機会を頂き、「げんてん」の誌面で留学報告をさせて頂きます。

もう何年前かは数える気にもならないが、第一内科に入局し研修医だったころ、先輩医師の留学の壮行会の末席に加えてもらい、その前途洋洋たる話を聞き、また一方で、留学から帰国した活力あふれる先生に身近に接することで、いつかは自分も留学をしてみたいと思うようになった。ただ、当時は留学する明確な目的があったわけではなく、何となくただ漠然と「いつかは留学」と思う程度であった。

それから大学院に入り不整脈を志すようになり、様々な不整脈に関連する検査や治療に携わるようになった。日々の日常診療と大学院生としての研究をこなすことで精いっぱいであったが、不整脈の系統的な知識が大切であろうと考え、何冊かの英文と和文の教科書を購入した。当時の数少ない不整脈の教科書はおおよそ第一章が心筋細胞のイオンチャネルとなっており、十ページめくるだけで強烈な睡魔に見舞われる症状が再現性を持って出現し、たちまち枕へとその機能を変化させた。英文の教科書の方がその睡魔の発現までの時間が短かったように記憶しているが、分厚い分だけ枕としての機能も十分であったようである。そのような匍匐前進の勉学を重ね、一つ一つの小さい知識が膨らみまた融合するに従い、不整脈の魅力が一層深まっていった（もっとも最近では知識の破裂の進行も顕著であり知識の動的平衡を保つのに苦労をしている）。

いろいろと論文を読んでいると、とても興味深い基礎研究がたくさんあり、多くの臨床研究が日常診療に役立っていることが分かった。なるほど、基礎研究の成果を臨床で応用し、また臨床での疑問点を基礎研究で解決するということは理屈ではあろうが、不整脈の分野において両者の間には若干のギャップがあるように感じられた。やはり実際に臨床に携わっている自分が、両者の距離を近づける研究、すなわち直接臨床に結び付く基礎研究を行いたいと考えた。こうして一年間の心臓血管研究所への国内留学の後、臨床の傍ら細々と基礎研究を続けるようになった。

そして、ある年の心電学会のシンポジウムで発表した際に一つの転機が訪れた。座長を務めたのが今回の留学先の Nattel 教授であった。その発表前の打ち合わせで、自分の研究テーマを説明したら、Perfect!、Fantastic!、Interesting!、Amazing! と連発された。当時の自分の英語力で聞き取れた形容詞を総合すると「べた褒め」ととらえて差支えないだろうと勝手に判断し、とでもうれしかったことを記憶している。もちろん後日になって知ったことではあるが、欧米人はどんな些細なことでも褒め殺しは日常茶飯事である。その後、Nattel 教授の研究室が行っている業績を調べると興味深いものばかりであり、欧米式ではなく、日本式に Fantastic! と感じた。こうして、前向きな勘違いの助けもあり、「いつかは Nattel 教授の研究室に留学したい」という気持ちが芽生え、日常診療の忙しさに埋もれてしまわないように、Nattel 研究室から発表される論文は必ず目を通し、研究成果の感動を勝手に共有させてもらっていた。また、アメリカの学会発表の際には、ストーカーのごとく、Nattel 研究室の関係するポスターや口頭発表の会場に足を運ん

だ。そこで、何度か Nattel 教授と話しかけられる距離まで”接近”できたものの、会話が成立することはなく、勇気と英語力の無さに自己嫌悪に陥ったのもである。そこでメールという方法で、論文の Correspondence の連絡先に送り、留学したい旨を伝えることにした。いろいろとネットや本などで、「留学希望先への Application letter の書き方」などを参考にすると、『日本人はとにかくアピールすることが下手で、自分を売り込むこと！』と書かれてあった。当然、このような手紙を書くのは夜中と相場が決まっている。多少疲れて気分が High になっているときの方が筆が進む。こうして、夜中に自分をほめちぎって出来上がった拙い英文は、翌朝に読み直してみると、まるで夜中に盛り上がって書いたラブレターを、翌朝読んでみると興ざめしてしまうかのごとく、誰のことを書いているんだろうといった内容となっていた。「どうせ断られても、顔を合わすことはないじゃないか！」と乾坤一擲の英文レターはスペルチェックが行われたメールにコピペされ、送信ボタンが押されたのであった。

手紙を書くにあたり、業績のなかつた自分がどうしたら受け入れてくれるだろうと試行錯誤し、いくつかの駆け引きを盛り込んだ。

一年目は奨学金をおそらくとれるだろうから（当然この時点では確約はなかった）給料はいらない。二年目は自分の働きに満足してもらえば給料を出してほしい。

もちろん無給（+無休？）でいいから留学を受け入れてくれという内容であれば、より確実になったであろうが、育ち盛り・食べ盛りの娘二人がいる我が家にとって、留学期間中の兵糧攻めは最小限にとどめたいと考え、最終的にかかる内容に落ち着いた。この内容が功を奏したかどうかは不明であったが、一ヶ月後にようやく受け入れ承諾のメールが届き、そのさらに一年後に留学が決まった。

Nattel 研究室は、テクニシャン 3 名、大学院生が 10 人、ポスドクが 10 人と大所帯である。それぞれが研究テーマを持っており、また得意分野がありお互いに助け合いながら研究を行っている。3 年以上かかる大きな研究プロジェクトも多く、後任者に引き継ぎながら研究を続けることが多い。今の基礎研究はアイディアはもちろんのこと、求められる実験が非常に多岐にわたり、莫大な時間と労力と費用が必要である。新参者の自分は、論文の筆頭著者としてのイニシアチブをとるためにには、いま研究室にある実験機器と自分の技術からできることを判断し、研究プロトコールを練ることが必要であった。Nattel 教授は、外来から基礎研究まで幅広くこなすドクター（医師）であり。臨床のアイディアをとても興味深く聞いていもらい、また貴重なアドバイスを随所にもらうことができた。今まで自分の培ってきた、基礎と臨床の知識・技術を総動員して、5 つのプロトコールを提案した。それぞれについて、例の Excellent! や Perfect! というコメントはもらうものの、最終的に Go sign がでたのは「高血圧と心房細動」、「閉塞性睡眠時無呼吸症候群と心房細動」の二つであった。実験計画が具体的に決まったのだが、動物実験の倫理委員会の承認を得るという別の壁が立ちはだかった。その書類がフランス語であったため、作成に要する時間は、英語の 3 倍、日本語の 10 倍、そしてストレスは 100 倍であった。モントリオールでは、10 月下旬には雪が降り始め長い冬を迎える、次第に低下する気温とともにメンタル面も下降していく自分に気がついたのであった。

金曜日の夕方になると、同僚や掃除のおばさんが”Bon weekend!”、”Have a nice weekend!”とセリフを残しスキップして帰って行く光景をよく目にした。初めてこの言葉を聞いた時、日本語に訳すと”よい週末を”であった。医師になってから、研修医時代より、土曜日といえども平日

と同様、夜まで続く一日業務がしみ込んでいた為、小生の頭では”終末”という言葉はあっても、”週末”という言葉は理解不能であった。実験のプロトコールによっては土曜日も出勤する必要はあったが、それでも自由に使える時間がまるまる一日増えるという未体験の領域に突入していった。このようにして、週末という言葉が小生の辞書に組み込まれ、スペースキー一回押すだけで”週末”と変換されるようになった。週末を利用して、春にはシュガーシャック、夏にはキャンプ、秋には紅葉観賞、冬にはウィンタースポーツと四季のイベントを家族で体験でき、日本ではなかなか経験できない貴重な時間を過ごすことができた。この家族で過ごせる時間があればこそマイナス 30 度の気温になろうとも、メンタルは V 字に回復し一年を通じて亜寒帯に属するモントリオールにおいても、温暖湿潤気候を保つことができたと確信している。最終的にフランス人の同僚の助けがあり、Google translate を使用することなく倫理委員会へ書類を提出し、承認を得て実験が始まったのは 2010 年の 1 月からであった。

カナダ人の朝はとても早く、大型動物の実験は朝 6 時 30 分開始が常であった。幸い夜行性朝型人間の小生にとっては大きな問題とはならず、特にサマータイムの時期には明るい時間に家族で夕食をとることができ非常に有意義な時間を過ごせた。もちろん、冬は地獄であり氷点下の暗闇の凍った道路の中での出勤であった。ハンドルを握ると性格が豹変するカナダ人の四つ角が見事に潰れた事故車両を横目に、安全運転を心掛けて通勤した。同僚の車の盗難、当て逃げ、氷点下での車の故障など様々な逸話を聞いている中、大きな事故を起こすこともなく無事に帰国できたのはまさに幸運であった。実験が始まってから、喜びと落胆を何度も繰り返しつつ、適宜 Nattel 教授にアドバイスをもらいながら軌道修正をし実験を進めた。Nattel 教授のアイディアと考察力そして論文執筆力は圧巻であり、今まで出版されてきた Nattel 研究室からでた世界を牽引する論文はこのようにして出来上がっていくのだと身近に体験することができた。仕事が遅い小生であるが故、モントリオールの厳しい冬を 3 回も経験し計画した実験を遂行することができたが、まだ原著論文一本と総説一本である。現在でも例外なく仕事が遅いため、残りの二本の原著論文掲載に向けて全力執筆中である。

実際に留学を終えてみて、苦労はたくさんあったが、それを上回る経験・成果が得られたと思っている。今回の留学によって、研究業績はもちろんあるが、国際人として、研究者として、医師として、夫として、父親として、腹回りをのぞく様々なところで一回り大きくなれたと感じている。このような素晴らしい経験を、是非多くの若い先生方にも経験してもらいたく、『留学のすゝめ』というタイトルをつけ、最後に今回の留学を通じての考えを書いて終わりにしたいと思う。

まず、基礎・臨床など様々な留学があるが、その留学先を選ぶには時間をかける必要がある。希望する研究室が、自分の興味がある分野であるか？どれぐらいの論文が発行されているか？どれぐらいの留学生を引き受けているのか？日本人留学生はいるか？住む環境はどうか？給料の問題は？など考えなくてはならないことがとても多い。受け入れ先の条件が整わない場合には複数個所をあたる必要があり、余裕をもった計画が望ましい。

また、留学前に（というより今から）英会話を勉強して十分なコミュニケーションをとれることが求められる。論文を読める・書けるとは別問題である。自分自身、留学すれば何とかなるという甘い考えがあり、思ったよりも英語が上達しなかったと深く反省している。語学に関しては、毎日頃の努力が非常に大切である。

家族で留学する場合にはお互いの苦労を理解し、助け合うことが重要である。Native 並みの英語力と環境適応力があれば別であるが、ほとんどの人は初めて日本を飛び出し、違う言葉をしゃべる文化の異なる世界に身を置くのである。留学生自身のストレスもそうであるが、それと同じぐらいのストレスに家族はさらされるのである。広い視野を求めて海外に出たのならば、自分自身も一回り大きな気持ちをもって望みたいものである。

そして、”週末”の過ごし方も重要である。まとまった時間で勉強するのもよし、連休には郊外に旅行にいくのもよし、同僚と飲みに行くのもよし、日本から来てくれる家族・友人をもてなすのよし。時間を上手に使えば、その効果は何倍にもなると感じている。

最後に、日常生活では、異文化の洗礼が待っている。役所の事務手続きやスーパーのレジなど、なにかにつけて「イラッ」とすることがある。一つ一つの例をあげていては誌面が足りなくなってしまうので割愛するが、教科書的なアドバイスは『日本の生活と比べると不便であったり、不快に思うことも多々あるが、それらの事実を受け入れて、その国とその国の人々の文化を尊重して生活することが大切である』であり、わかりやすい言葉で換言すると『慣れろ』ということである。ただ、自分にとっては『慣れた』というよりも『受容した』といった表現の方が適切かもしない。その証拠に今でも海外に行けば「イラッ」とすること確実である。

帰国してみると、家族の中で英語が一番不出来であるのが自分であることに気がつくも、日本から遠く離れた異国之地で、家族全員で力をあわせて過ごした3年間の成果であると思うと、fantastic!という日本式の形容詞を家族に贈りたい。

最後になりましたが、今回このような貴重な留学の機会を与えて下さいました水野杏一主任教授、安武正弘准教授（前医局長）、浅井邦也准教授、ならびに第一内科教室の諸先生方に心より深く御礼申し上げます。

## Columbia University Medical Center & Cardiovascular Research Foundation

留学だより

2001年入局 小林宣明

2012年9月からアメリカ合衆国ニューヨーク州にある Cardiovascular Research Foundation (CRF) および、Columbia University Medical Center New York Presbyterian Hospital (NYPH) に留学させていただいております。9月からと申しましても、ちょっとしたトラブルで渡米後2週間で緊急帰国せねばならなくなり、まだ実質的には1か月半程度しか留学生活を送っていません。まだニューヨークのこと、CRFのこと、NYPHのこと、全く理解していない私ですが、少しだけ留学先とニューヨークでの生活を紹介させていただきます。CRFは Transcatheter Cardiovascular Therapeutics (TCT) conference や、American College of Cardiology i 2 summit を主宰するなど、循環器、特に血管内治療に関して全米屈指の研究施設です。NYPHは、U.S News Best Hospital 2012-13 の Cardiology & Heart surgery 部門で全米4位にランクインされるなど、こちらもまた全米屈指の病院です。私は概ね週3-4回 CRFで Angio、IVUS、OCT、FFR の解析を行い、週1-2回 NYPH の Cath lab で IVUS、OCT、FFR を用いた治療戦略決定のサポートをして



Columbia University Medical Center  
New York Presbyterian Hospital

ています。Cath lab は當時稼働している部屋だけで 10 室以上あり（まだすべて把握できていません）、朝 8 時から夜 9 時頃まで PCI や RFCA はもちろんのこと、TAVI などの Structural Heart Disease に対する経カテーテル的治療も行われており、概ね 1 日 12 時間程度拘束されています。まだ仕事を始めて 1か月半程度なので、CRF でも NYPH でも毎日の仕事をただひたすらこなすだけ、といった感じで、まだまだ自分のプロジェクトをスタートさせる段階までは至っていません。

私達家族の住居はニューヨークマンハッタン島のミッドタウンに近いアップエストにあり、周囲にはリンカーンセンター、ジュリアード音楽院といった文化的な施設や、セントラルパークやリバーサイドパークといった自然にあふれた公園があり、日本人も比較的多く、住みやすい町です。ジョンレノンやオノヨーコもこのあたりに住んでいたようで、先日松井秀喜に道端で遭遇するなど、著名人も多く住んでいるようです。住環境はよいのですが、まだ楽しいニューヨーク生活を満喫するというには程遠く、家族が体調をくずし病院めぐりをしたり、強盗被害にあって警察巡りをしたり、ようやく落ち着いたと思ったら、ハリケーン SANDY に遭遇したりと、異国の洗礼を浴びています。

とはいのもの、やはりニューヨークは多民族、多国籍、多文化都市で、諸先輩方の留学と比べるとやはりかなり苦労は少ないと感じます。比較的日本人の英語を受け入れてくれる雰囲気がありますし、日本語が通じるところもあります。日本食も手に入りますし、日本人と出会う機会も多いので、今のところ生活に困るということはありません。むしろ英語が上達せず困っています。そして、何より困るのは、ニューヨークには仕事を妨げる誘惑がとても多

います。CRF での仕事は私の医者人生の中で最も忙しいといつても過言ではないほどで、ひどいときは朝 8 時から夜 12 時過ぎまで、週 7 日間、週 100 時間以上働いていました。多施設研究の IVUS や FFR の解析はかなり厳しい仕事の期限があり、朝から晩までずっとひたすら解析をし続けていました。一方、NYPH での仕事は私の医者人生の中で最もストレスの多い仕事といつても過言ではないほどで、短気な Interventionist の厳しい英語の指示に従い、ひたすら IVUS や FFR の手伝いをし



CRF 内の私の机  
モニター 3 個並べての画像解析



CRF と Imperial College London の  
食事会 — TCT (Miami) —

いことです。Duty work が忙しいこともあり、相当強い信念を持って臨まないと、自分の仕事は一切せず、Duty work だけこなし、あとは遊んですごす、ということになりかねない、そんな恐怖があります。

このような貴重な留学の機会を与えてくださいました水野主任教授、清野教授、畠北総病院集中治療室部長、浅井医局長、日々ご指導くださっている医局の諸先輩方、そして医局から快く留学に送り出してくださった日々忙しく臨床や研究に従事している医局員の皆様に深く感謝いたします。

## 派遣病院便り

Chapter

7

北村山公立病院 ..... 63

静岡医療センター ..... 64

神栖済生会病院 ..... 65

## 8. 派遣病院便り

### A. 北村山公立病院便り

北村山公立病院 内科

佐伯和則・鎌田芳則・斎藤恒徳・吉永 綾

山形では30年来の大雪に見舞われたことが嘘だったかのように美しい春を迎え、猛暑も通り過ぎ、また四季が巡ろうとしています。

7月には日本医科大学同窓会山形県支部総会に高木 元先生をお招きし、血管再生医療の現状とフットケアの重要性についてご講演賜りました。多くの質問が飛び、大盛況に終わりました。

近頃は外来・入院ともに増加している超高齢者への医療について議論する機会が増えております。地域医療を行う上で開業の先生方との連携が今後一層重要なになっていくものと思います。

病院としては、この4月にアンギオ室が新しくなりました。

2013年1月より、東北中央病院 循環器内科から金谷 透先生・日本海総合病院循環器内科から金子一善先生が赴任となり、新しい診療体制になります。

引き続きのご指導・ご支援賜りますよう心よりお願い申し上げます。



## B. 静岡医療センター 近況報告

静岡医療センター 臨床研究部長 田邊 潤

### 平成 23 年度 当院のゲスト

- 井上寛治先生(京都 PTMC 研究所)

言わずと知れた、PTMC のイノウエバルーンの発明者。夏はウィンドサーフィン、冬はスキーと超アクティブ。土佐犬との格闘、登山中の滑落など、武勇伝多し。現在も新たなデバイスの開発に取り組まれています。今回は PTMC のご指導を頂きました。

- 道下一朗先生(横浜栄共済病院)

神奈川 PCI 界の重鎮。今回は PCI 周術期の腎保護について、今後国内に導入される可能性のある新しいデバイスも含め、自験例を交えながら御講義いただきました。

- 村松俊哉先生(済生会横浜市東部病院)

冠動脈の慢性閉塞性病変(CTO)治療に関して日本の第一人者。当院へはこれまで何回か来ていただいています。登山が趣味で、学会出張先で山に登られることも。今回は CTO を 2 症例治療いただきました。

- 本江純子先生(岐阜ハートセンター)

PCI 界で知らぬ者なし、IVUS(血管内超音波)界の巨匠。解説書の執筆やライブでの IVUS コメンテーターは数知れず。今回は IVUS の見方について講義いただき、さらに当日の PCI 症例の IVUS コメンテーターをしていただきました。

- 平野敬典先生(済生会横浜市東部病院)

下肢閉塞性動脈硬化症に対するカテーテル治療術者として日本を代表する先生。ベンチプレスが趣味。「やり逃げ法」や「平野止め」など、独特なセンスのネーミングでも有名。今回は以前当科で fail した浅大腿動脈の CTO 症例を秒殺していただきました。

- 猪又孝元先生(北里大学)

心不全に対する「目に見える治療、見えない治療」のキャッチフレーズでお馴染みの先生。独特的な語り口で今回は心不全の病態生理から治療までを御講義いただきました。

- 川崎大三先生(兵庫医科大学)

腎機能障害のある下肢閉塞性動脈硬化症患者に対する CO<sub>2</sub> 造影の第一人者。最近では腎動脈アブレーションにも取り組んでらっしゃいます。今回は総腸骨動脈の完全閉塞病変の治療をお願いいたしました。



日本医科大学付属病院 宮内靖史先生に PV Isolation 施行いただきました。

## C. 神栖済生会病院

内科医長 花岡大資

常勤医は 3 名（長野院長代理、門脇内科部長、花岡）ですが、本院の老年内科や筑波大学総合診療科の先生方に外来診療をお手伝いいただきながら日々の診療を行っております。

4 月に隣の（と言っても約 10km 離れていますが）鹿島労災病院で内科の大幅な縮小があり当科への紹介患者さんが毎日のように来院されました。千葉県東部（隣接する茨城県神栖・鹿島地区も含めて）の基幹病院である旭中央病院でも医師が減少しており、茨城県からの救急患者の受け入れが制限されるようになりました。4 年前に銚子市立病院が閉院されて以降、当地区の医師不足は悪化する一方です。当院の小児科医師が 3 年前の 2 名から来年は 5 名に増員されるのをうらやましく思っております。

今年 1 月から 9 月までの入院患者 363 名の内訳をまとめました。

循環器疾患 56

心不全 37、急性心筋梗塞 5、狭心症 2、急性大動脈解離 1、不整脈 7（うちペースメーカー植込 3 例）、他 4

呼吸器疾患 132

呼吸器感染（肺炎、膿胸など）98、肺癌 9、COPD 7、気管支喘息 6、間質性肺炎 5、気胸 2、

他 5

脳血管疾患 40 (脳梗塞 31、脳出血 3、くも膜下出血 3、TIA 3)

肝疾患 19

C型肝炎・肝硬変 10、アルコール性肝炎・肝硬変 3、肝細胞癌 3、自己免疫性肝炎 1、他 2

消化器疾患 13 (胃腸炎 6、胃潰瘍 2、イレウス 2、大腸癌 2、十二指腸乳頭癌 1)

腎・尿路疾患 27 (尿路感染症 15、慢性腎不全 8、急性腎不全 4)

血液疾患 2 (急性骨髓性白血病 1、骨髓異型性症候群 1)

糖尿病 19

他の感染症 23 (敗血症 11、胆囊炎 3、他 9)

その他の疾患 32

長野先生の専門である肝臓でインターフェロン導入の患者さんが多い他は特に特徴はなさそうです。

(文責 花岡)

## 学位取得者／学会賞受賞／優秀論文賞

Chapter **8**

学位取得者 .....	69
学会賞受賞 .....	70
優秀論文賞 .....	71

## 9. 学位授与者

青木亜佐子 2011年5月13日 乙1946号

SNPs on chromosome 5p15.3 associated with myocardial infarction in Japanese population.  
J Hum Genet. 56(1):47–51, 2011

山下照代 2011年6月30日 乙1948号

N-terminal pro-BNP is a novel biomarker for integrated cardio-renal burden and early risk stratification in patients admitted for cardiac emergency.  
J Cardiol. 55(3):377–383, 2010

山本哲平 2011年7月15日 甲1332号

Respiratory Cycle-dependent Atrial Tachycardia: Prevalence, Electrocardiographic and Electrophysiologic Characteristics, and Outcome after Catheter Ablation. Heart Rhythm. 8(10):1615–1621, 2011

小林宣明 2011年9月20日 乙1955号

Soluble Lectin-Like Oxidized Low-Density Lipoprotein Receptor-1 as an Early Biomarker for ST Elevation Myocardial Infarction –Time-Dependent Comparison With Other Biomarkers– Circ J. 75(12):2862–2871, 2011

村上大介 2011年11月14日 乙1957号

Intense yellow culprit plaque coloration is closely associated with troponin-T elevation and flow complications following elective coronary stenting.  
J Atheroscler Thromb. 18(10):906–913, 2011

齋藤恒徳 2012年3月14日 甲1350号

Effects of long -term treatment for obstructive sleep apnea on pulse wave velocity.  
Hypertens Res. 33(8):844–849, 2010

小杉宗範 2012年3月14日 乙1963号

Effect of Long-Term Nitrate Treatment on Cardiac Events in Patients With Vasospastic Angina.  
Circ J. 75(9):2196–2205, 2011

## 10. 学会賞受賞 - 24年度 -

### 第 26 回日本心臓血管内視鏡学会ベストイメージ賞を受賞して

稻見茂信

平成 24 年 10 月 6 日（土）愛媛の松本市で開催されました第 26 回日本心臓血管内視鏡学会学術集会におきましてベストイメージ賞をいただくことができました。日本心臓血管内視鏡学会はその学術集会が 1987 年に第 1 回が開催されこの分野では大変歴史の長い学会で、現在、水野杏一主任教授が学会理事長を務められています。本学術集会で発表、討議される内容は冠動脈イメージングの常に最先端にあり、その功績が著名な雑誌に数多く残されています。今回ベストイメージ賞はポスター発表の中から学会参加者の投票により選出されました。我々は薬剤溶出性冠動脈ステントである Sirolimus eluting stent を留置後 7 年経過した超晚期再狭窄病変を血管内視鏡画像と光干渉断層像で観察した症例を発表させていただきました。通常の冠動脈造影では全く想像できない複雑な病変であることを血管内視鏡と光干渉断層法で明らかにし、冠動脈ステント治療に関する知見を深めることができました。これまで冠動脈イメージングを診断治療に役立てるためにはノイズの少ないきれいな画像を得ることが非常に重要であることを諸先輩より御教授いただき、冠動脈造影をはじめ“きれいな画像”を得ることを常に心がけてきました。今回の受賞は“きれいな画像”へのこだわりも御評価していただいたものと存じます。血管内視鏡をはじめ冠動脈イメージングから得られた知見は冠動脈疾患の病態の解明のみならず診断、治療に非常に貢献しています。これからもこの分野の発展に少しでも寄与できるよう努力していきたいと思います。

最後になりましたが今回の受賞に際し、これまで御指導、御鞭撻いただきました多くの先生方、また色々手伝っていただいた医局のみなさまに改めて感謝の意を表します。

### 第 225 回日本循環器学会関東甲信越地方会 YIA 最優秀賞を受賞して

岡崎大武

平成 24 年 9 月 29 日に行われました第 225 回日本循環器学会関東甲信越地方会 YIA セッションに於いて、同愛記念病院での経験を「肺静脈閉塞症 (Pulmonary Veno-Occclusive Disease; PVOD) の 1 例」という演題で発表させて頂き、最優秀賞を受賞することができました。

肺静脈閉塞症 (Pulmonary Veno-Occclusive Disease; PVOD) は特発性肺動脈性肺高血圧症 (Idiopathic Pulmonary Arterial Hypertension; IPAH) の約 10% 程度の頻度と言われる稀な疾患であり、肺移植以外に有効な治療法がないため早期診断が重要であるにもかかわらず、その本態となる肺胞後毛細血管 (post-capillary) の線維性狭窄の存在は病理診断に依存することや、特徴的な臨床徵候も診断感度が十分でないため診断が遅れるケースが多いとされます。

症例は59歳男性で、右心負荷を伴う進行性重症呼吸不全で入院しました。右心カテーテルの結果、重度の肺動脈性肺高血圧症を認めたため、Bosentan や Tadalafil による肺動脈拡張治療を行いましたが、その度に再現性をもって肺うつ血が出現するという臨床経過から、CT所見なども合わせPVOdを疑いました。

肺移植以外に治療法が無く、そのため移植治療も勧めましたが患者背景やご家族の意向から移植は断念いたしました。苦肉の策として、過去の報告を参考にステロイドパルス療法も行いましたがほとんど効果が得られず、最終的に感染によるDICを合併し死亡しました。

病理解剖では、後毛細血管(post-capillary)の強い線維化と小葉間隔壁の肥厚など、PVOdに特徴的な所見を得られたため病理学的確定診断に至り、生前(臨床)診断の妥当性を証明することができました。

最終的に救命できず非常に悔しい思いをしましたが、本症例から非常に多くを学ぶことができました。

いつまでも忘れない患者様になると思います。

発表の機会ならびに丁寧なご指導を頂きました高橋保裕先生を始め、多くの諸先生方に心から御礼申し上げます。

## 11. 優秀論文賞 -23年度-

### 最優秀論文賞

Nobuaki Kobayashi, MD; Noritake Hata, MD; Noriaki Kume, MD; Shinya Yokoyama, MD; Takuro Shinada, MD; Kazunori Tomita, MD; Mitsunobu Kitamura, MD; Akihiro Shirakabe, MD; Toru Inami, MD; Masanori Yamamoto, MD; Yoshihiko Seino, MD; Kyoichi Mizuno, MD

Matrix Metalloproteinase-9 for the Earliest Stage Acute Coronary Syndrome – Comparison With High-Sensitivity Troponin T –

*Circ J* 2011; 75: 2853 – 2861

### 優秀論文賞

Teppei Yamamoto, MD, Meiso Hayashi, MD, Yasushi Miyauchi, MD, Hiroshige Murata, MD, Tsutomu Horie, MD, Osamu Igawa, MD, Takao Kato, MD, Kyoichi Mizuno, MD

Respiratory cycle-dependent atrial tachycardia: Prevalence, electrocardiographic and electrophysiologic characteristics, and outcome after catheter ablation

*Heart Rhythm* 2011;8:1615–1621



## Matrix Metalloproteinase-9 for the Earliest Stage Acute Coronary Syndrome

### – Comparison With High-Sensitivity Troponin T –

Nobuaki Kobayashi, MD; Noritake Hata, MD; Noriaki Kume, MD; Shinya Yokoyama, MD;  
Takuro Shinada, MD; Kazunori Tomita, MD; Mitsunobu Kitamura, MD;  
Akihiro Shirakabe, MD; Toru Inami, MD; Masanori Yamamoto, MD;  
Yoshihiko Seino, MD; Kyoichi Mizuno, MD

**Background:** Matrix metalloproteinase-9 (MMP-9) is regarded as a biomarker of plaque rupture or vulnerability and is elevated in patients with acute coronary syndrome (ACS). The aim of the present study was to evaluate the diagnostic value of MMP-9 for early ACS ( $\leq 4$  h of onset) and late ACS ( $> 4$  h after onset), compared with high-sensitivity troponin T (hs-TnT).

**Methods and Results:** MMP-9 and hs-TnT were measured in 200 patients with ST elevation ACS (STEACS; 115 early STEACS and 85 late STEACS patients), and 66 patients with non-ST elevation ACS (NSTEACS; 25 early NSTEACS and 41 late NSTEACS patients). Forty patients with stable angina pectoris (SAP) were enrolled as a control group. MMP-9 levels were significantly higher in patients with early STEACS ( $P < 0.001$ ), early NSTEACS ( $P < 0.001$ ), late STEACS ( $P < 0.001$ ) and late NSTEACS ( $P = 0.025$ ) than SAP. MMP-9 levels were significantly higher in patients with early STEACS ( $P = 0.017$ ) and early NSTEACS ( $P = 0.034$ ) than late STEACS and late NSTEACS, respectively. Levels of hs-TnT were significantly lower in patients with early STEACS ( $P < 0.001$ ) and early NSTEACS ( $P = 0.007$ ) than late STEACS and late NSTEACS, respectively. On receiver operating characteristic curve analysis, area under the curve of early STEACS, early NSTEACS, late STEACS and late NSTEACS was 0.880, 0.782, 0.790 and 0.648 for MMP-9, and 0.707, 0.725, 0.993 and 0.920 for hs-TnT, respectively.

**Conclusions:** MMP-9 levels were elevated earlier than hs-TnT and had a higher diagnostic value for early ACS, but not for late ACS, reflecting plaque rupture or vulnerability. (Circ J 2011; 75: 2853–2861)

**Key Words:** Acute coronary syndrome; High-sensitivity troponin T; Matrix metalloproteinase-9; Plaque rupture; Plaque vulnerability

**A**cute coronary syndrome (ACS) is evoked by rupture or erosion of vulnerable atherosclerotic plaques, which contain large lipid cores underneath thin and collagen-poor fibrous caps, followed by thrombus formation. The consequent luminal occlusion or critical narrowing of a coronary artery causes myocardial necrosis or ischemic damage.<sup>1</sup> Thus, the identification of biomarkers that can detect plaque rupture or vulnerability might allow earlier diagnosis of ACS, although acute myocardial infarction (AMI) is currently diagnosed using biomarkers of myocardial necrosis or damage, such as creatine kinase-MB (CK-MB)<sup>2</sup> and cardiac troponins.<sup>3–7</sup> In

recent years, highly sensitive assays for cardiac troponins have been developed.<sup>8,9</sup> These high-sensitivity troponins, however, may be insufficient for diagnosing the earliest stages of ACS.<sup>10</sup> Matrix metalloproteinases (MMPs), which are expressed in atherosclerotic plaques, induce degradation of extracellular matrix proteins, including collagens and elastins, in atherosclerotic fibrous caps.<sup>11,12</sup> ACS is evoked by expression and activation of MMPs through disruption of the atherosclerotic fibrous caps and subsequent thrombus formation.<sup>12,13</sup> Among MMPs, MMP-9, known as gelatinase B or 92-kDa type IV collagenase, is expressed in atherosclerotic plaques, especially

Received June 17, 2011; revised manuscript received August 8, 2011; accepted August 23, 2011; released online October 1, 2011 Time for primary review: 20 days

Division of Intensive Care Unit (N. Kobayashi, N.H., S.Y., T.S., K.T., M.K., A.S.), Department of Internal Medicine (T.I., M.Y., Y.S.), Chiba Hokusoh Hospital, Nippon Medical School, Chiba; Department of Cardiovascular Medicine, Graduate School of Medicine, Kyoto University, Kyoto (N. Kume); and Division of Cardiology, Hepatology, Geriatrics and Integrated Medicine, Department of Internal Medicine, Nippon Medical School, Tokyo (K.M.), Japan

Mailing address: Nobuaki Kobayashi, MD, Division of Intensive Care Unit, Chiba Hokusoh Hospital, Nippon Medical School, 1715 Kamagari, Inzai, Chiba 270-1694, Japan. E-mail: s5047@nms.ac.jp

ISSN-1346-9843 doi:10.1253/circj.CJ-11-0640

All rights are reserved to the Japanese Circulation Society. For permissions, please e-mail: cj@j-circ.or.jp

at the shoulder regions of those with thin fibrous caps, and plays a pathogenic role in the rupture or plaque vulnerability of atherosclerotic plaques.<sup>11,13,14</sup> Levels of MMP-9 especially those in coronary circulation, are significantly higher in ACS than in control subjects.<sup>15–18</sup> Previous studies, which evaluated plaque rupture using intravascular ultrasound and virtual histology intravascular ultrasound, indicated that MMP-9 levels were significantly higher in ACS patients with plaque rupture than those without.<sup>19,20</sup> Thus, previous studies have provided evidence that MMP-9 reflects atherosclerotic plaque rupture or vulnerability, but the diagnostic value or time-dependent changes of MMP-9 at the earliest stage of ACS have not been compared with other biomarkers. Depending on the molecular mechanisms of the pathogenesis, it is reasonable to hypothesize that elevation of MMP-9 may precede that of biomarkers for cardiac damage, including high-sensitivity troponin T (hs-TnT). The aims of the present study were (1) to compare MMP-9 levels in ST elevation ACS (STEACS) and non-ST elevation ACS (NSTEACS) patients at the earliest and the later stages, and in stable angina pectoris (SAP) patients; (2) to evaluate the diagnostic sensitivity and specificity of MMP-9 for ACS at the earliest and the later stages, compared with those of hs-TnT; and (3) to examine time-dependent changes in MMP-9, compared with those in hs-TnT for STEACS patients at the earliest stage.

## Editorial p2757

### Methods

#### Definition of ACS

ACS was defined as prolonged chest pain ( $\geq 20$  min) with coronary artery lesions on coronary angiography (CAG), and STEACS and NSTEACS as ACS with and without ST segment elevation ( $\geq 0.1$  mV), respectively, in 2 or more contiguous leads on electrocardiography. In addition, we defined ACS in the patients who arrived at the emergency room (ER)  $\leq 4$  h and at  $>4$  h after the chest symptom onset as early ACS and late ACS, respectively. Although, in many of the NSTEACS cases, the exact time of onset was unclear because of the recurrent or ambiguous chest symptoms, we divided NSTEACS between early and late categories based on the strongest chest symptom onset. Patients undergoing renal replacement therapy for acute or chronic kidney disease and those on a percutaneous cardiopulmonary support system for cardiogenic shock or fatal arrhythmia were excluded. The hospital Ethics Committee approved the study protocols, and written informed consent was obtained from all of the patients to participate in the study.

#### Subjects

We enrolled 266 consecutive patients (215 male, 51 female; mean age,  $65 \pm 11$  years) with ACS, who underwent emergency CAG  $\leq 48$  h after ACS onset between October 2007 and November 2010 (200 STEACS and 66 NSTEACS patients) at Nippon Medical School Chiba Hokusoh Hospital. The STEACS and NSTEACS group consisted of 115 patients with early STEACS, 85 with late STEACS, 25 with early NSTEACS and 41 with late NSTEACS. We also enrolled 40 SAP patients (22 male, 18 female; mean age,  $70 \pm 8$  years) who underwent CAG between October and December in 2007 as a control group. In addition, 22 consecutive patients out of 115 patients with early STEACS between October 2008 and February 2009 were enrolled in the time-course study. We

excluded early NSTEACS patients from the time-course study, because there were many cases in which the exact time of onset was unclear because of recurrent or ambiguous chest symptoms in the early NSTEACS group.

#### Blood Sampling

Peripheral blood samples to measure the plasma MMP-9 and serum hs-TnT levels were obtained in the ER in the ACS group and before starting CAG in the SAP group. In addition, serial blood sampling to measure the plasma MMP-9 and serum hs-TnT levels was performed for the 22 consecutive patients with early STEACS enrolled in the time-course study. Serial blood samples were obtained at the ER on arrival (point 1), just before starting CAG (point 2), immediately after terminating percutaneous coronary intervention (PCI; point 3), at 6 h (point 4), 12 h (point 5) and 24 h (point 6) after arrival at the ER, and at discharge from the hospital (point 7). Plasma samples separated by centrifugation were stored at  $-80^{\circ}\text{C}$ .

#### Measurement of MMP-9 and hs-TnT

Plasma MMP-9 levels were measured using the 1-step sandwich enzyme immunoassay (EIA) with 2 anti-human MMP-9 monoclonal antibodies (MMP-9 kit; Daiichi Fine Chemical, Toyama, Japan). Intra- and interassay coefficients of variation were reported to be 1.8–3.9% and 1.8–6.2%, respectively.<sup>21</sup> The lower limit of detection for MMP-9 was 3.1 ng/ml. Serum hs-TnT levels were measured using an electrochemiluminescence immunoassay (ECLusys Troponin hs; Roche Diagnostics, Tokyo, Japan). Intra- and interassay coefficients of variation have been reported at 0.5–5.7% and 1.4–3.0% ng/ml, respectively.<sup>22</sup> The lower limit of detection for hs-TnT was 0.003 ng/ml.

#### Statistical Analysis

Continuous variables are presented as mean  $\pm$  SD and were compared using Student's t-test and 1-way-ANOVA test between 2 groups and among 3 groups, respectively. Dichotomous variables were compared using chi-square statistics. Because MMP-9, hs-TnT levels and time intervals were not normally distributed, the data are given as median and 25<sup>th</sup> and 75<sup>th</sup> percentiles, and were compared with the Mann–Whitney U-test between 2 groups. To identify factors independently associated with plasma MMP-9 levels, a multiple linear regression analysis was carried out, including factors that were significantly associated ( $P < 0.05$ ) with MMP-9 levels on univariate analysis. Multivariate regression analysis was used to identify factors independently associated with ACS, and included the analyzed factors predicting STEACS with  $P < 0.05$  on univariate analysis. The diagnostic sensitivity, specificity and optimal cut-offs for plasma MMP-9 and serum hs-TnT to diagnose early STEACS, early NSTEACS, STEACS and NSTEACS were calculated from receiver operating characteristic (ROC) curves, using SAP subjects as negative controls. Correlations among plasma MMP-9 and serum hs-TnT levels at the ER, and time intervals from chest symptom onset to ER arrival were analyzed using Spearman's rank correlation test. Data were statistically analyzed using SPSS version 16.0.  $P < 0.05$  was considered statistically significant.

### Results

#### Comparison of MMP-9 Levels Among Early STEACS, Early NSTEACS, Late STEACS, Late NSTEACS and SAP

**Table 1** lists the characteristics of all enrolled patients. The prevalence of risk factors, such as diabetes, hypertension, and

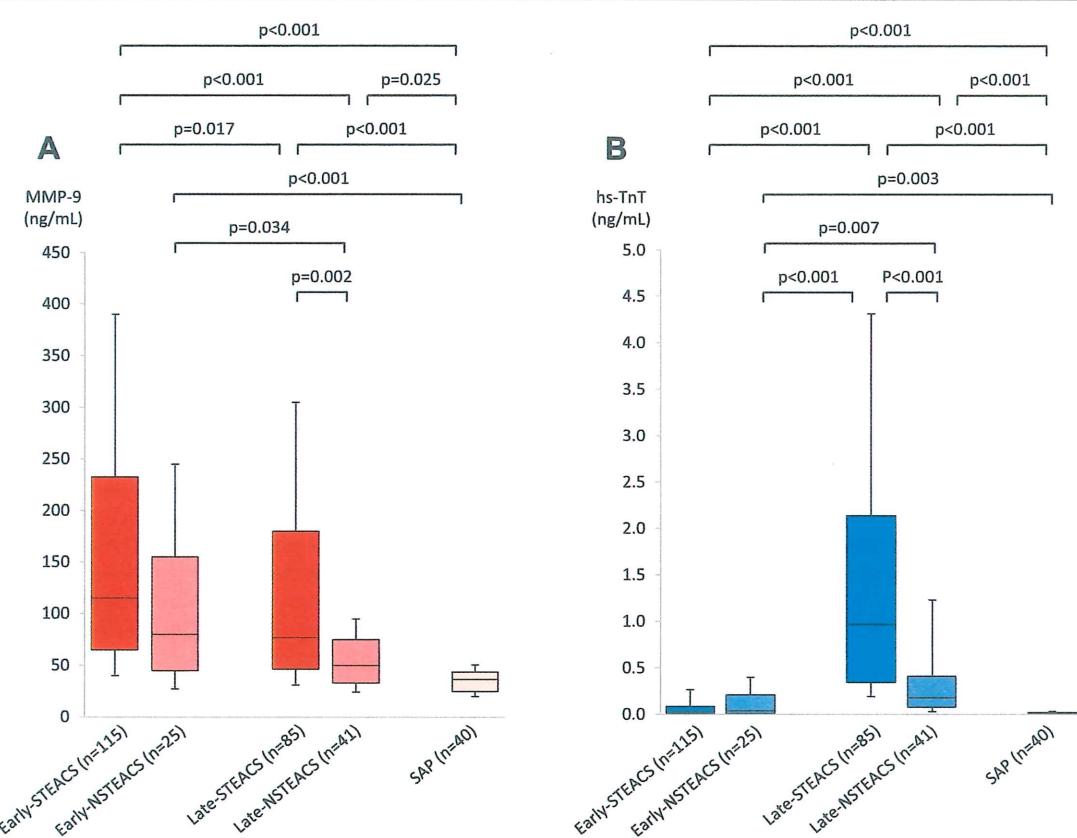
**Table 1.** Patient Characteristics

	ACS		SAP (n=40)	P value
	STEACS (n=200)	NSTEACS (n=66)		
Male, n (%)	169 (85)*†	44 (64)*	22 (55)†	<0.001
Age (years); mean±SD	65±12†	66±10‡	70±8†‡	0.025
Risk factors; n (%)				
Diabetes (+)	68 (34)	16 (24)	13 (33)	0.333
Hypertension (+)	129 (65)	49 (74)	32 (80)	0.084
Dyslipidemia (+)	123 (62)	47 (71)	29 (73)	0.203
Smoking (+)	133 (67)§,¶	32 (48)§	16 (40)¶	0.001
MMP-9 (ng/ml); median (25 <sup>th</sup> -75 <sup>th</sup> percentiles)	96 (53-216)**	64 (35-93)**	41 (30-49)**	<0.001
hs-TnT (ng/ml); median (25 <sup>th</sup> -75 <sup>th</sup> percentiles)	0.103 (0.023-0.785)††	0.112 (0.035-0.383)††,‡‡	0.009 (0.008-0.015)‡‡	<0.001
Creatinine (mg/dl); mean±SD	0.95±0.35	0.90±0.42	0.87±0.31	0.667
Peak creatine kinase-MB (IU/L); mean±SD	166±173	47±90		<0.001
Interval from symptom onset to ER arrival (min); median (25 <sup>th</sup> -75 <sup>th</sup> percentiles)	193 (101-541)	373 (132-1,504)		0.004

Continuous variables were compared using Student's t-test or Mann-Whitney U-test between 2 groups, and 1-way ANOVA among 3 groups, respectively. Dichotomous variables were compared among 3 groups using chi-square test.

\*P=0.002 between STEACS and NSTEACS (chi-square test); †P<0.001 between STEACS and SAP (Student's t-test); ‡P=0.009 between STEACS and SAP (Student's t-test); §P=0.009 between STEACS and NSTEACS (chi-square test); ¶P=0.002 between STEACS and SAP (chi-square test); \*\*P<0.001 between STEACS and NSTEACS, STEACS and SAP, and NSTEACS and SAP (Mann-Whitney U-test); ††P<0.001 between STEACS and SAP (Mann-Whitney U-test); ‡‡P<0.001 between NSTEACS and SAP (Mann-Whitney U-test).

ACS, acute coronary syndrome; STEACS, ST elevation ACS; NSTEACS, non-ST elevation ACS; SAP, stable angina pectoris; MMP-9, matrix metalloproteinase-9; hs-TnT, high-sensitivity troponin T; ER, emergency room.



**Figure 1.** (A) Matrix metalloproteinase-9 (MMP-9) and (B) high-sensitivity troponin T (hs-TnT) levels in ST elevation acute coronary syndrome (STEACS) ≤4h from the chest symptom onset (early STEACS; n=115), non-ST elevation acute coronary syndrome (NSTEACS) ≤4h from the onset (early NSTEACS; n=25), STEACS at >4h after onset (late STEACS; n=85), NSTEACS at >4h after onset (late NSTEACS; n=41) and stable angina pectoris (SAP; n=40). Center horizontal lines indicate median values. Lower and upper edges of boxes indicate 25<sup>th</sup> and 75<sup>th</sup> percentiles, respectively, and lower and upper bars indicate 10<sup>th</sup> and 90<sup>th</sup> percentiles, respectively.

**Table 2. MMP-9 and hs-TnT Levels vs. Presence of Risk Factors**

	MMP-9 (ng/ml), median (25 <sup>th</sup> –75 <sup>th</sup> percentile)	P value	hs-TnT (ng/ml), median (25 <sup>th</sup> –75 <sup>th</sup> percentile)	P value
Male (n=235)	80 (45–184)	0.002	0.080 (0.017–0.466)	0.805
Female (n=71)	51 (32–119)		0.079 (0.011–0.792)	
Age ≤65 years (n=159)	85 (49–190)	<0.001	0.058 (0.012–0.448)	0.147
Age ≥66 years (n=147)	65 (35–144)		0.087 (0.021–0.556)	
Diabetes, (+) (n=97)	93 (50–182)	0.012	0.090 (0.021–0.394)	0.364
Diabetes, (0) (n=205)	65 (38–145)		0.059 (0.013–0.544)	
Hypertension, (+) (n=210)	65 (40–145)	0.133	0.056 (0.014–0.410)	0.102
Hypertension, (0) (n=96)	83 (40–189)		0.096 (0.023–0.715)	
Dyslipidemia, (+) (n=199)	74 (40–159)	0.993	0.080 (0.014–0.471)	0.799
Dyslipidemia, (0) (n=107)	71 (39–163)		0.059 (0.016–0.545)	
Smoking, (+) (n=181)	85 (49–190)	<0.001	0.060 (0.015–0.426)	0.417
Smoking, (0) (n=125)	54 (33–120)		0.094 (0.015–0.571)	
Creatinine ≤0.83 (n=155)	73 (41–148)	0.875	0.051 (0.010–0.371)	0.029
Creatinine ≥0.84 (n=151)	76 (42–170)		0.097 (0.019–0.583)	

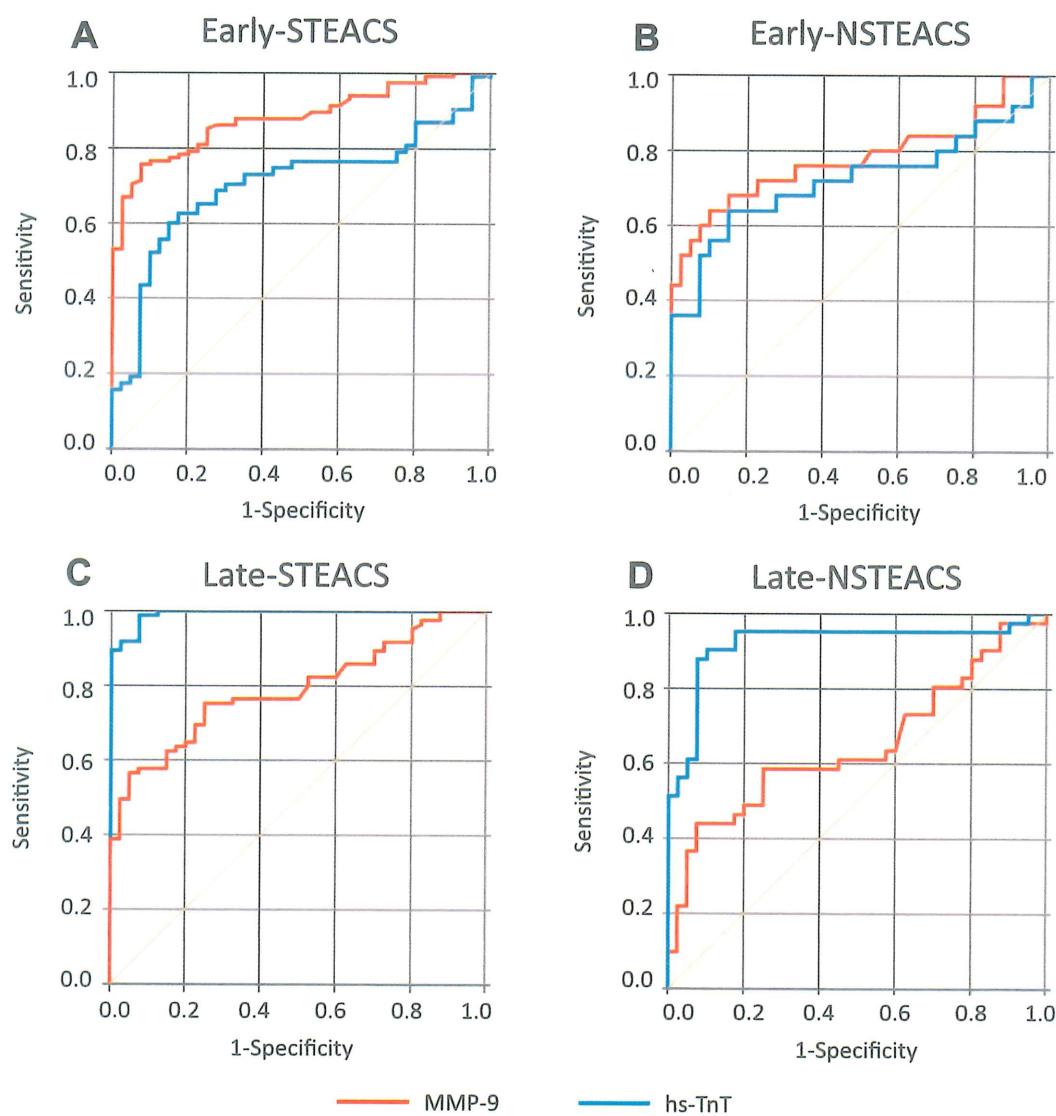
Abbreviations see in Table 1.

dyslipidemia were comparable among the STEACS, NSTEACS and SAP groups. Age was higher in the SAP than in the STEACS and NSTEACS groups, and male gender and smoking were significantly more prevalent in the STEACS group than in the NSTEACS and SAP groups. Plasma MMP-9 levels (median, 25<sup>th</sup> and 75<sup>th</sup> percentiles) were significantly higher ( $P<0.001$ ) in the STEACS group (96 ng/ml, 53 ng/ml and 216 ng/ml) and the NSTEACS group (64 ng/ml, 35 ng/ml and 93 ng/ml), than in the SAP group (41 ng/ml, 30 ng/ml and 49 ng/ml). Plasma MMP-9 levels were also significantly higher ( $P<0.001$ ) in the STEACS group than in the NSTEACS group. Serum hs-TnT levels (median, 25<sup>th</sup> and 75<sup>th</sup> percentiles) were significantly higher ( $P<0.001$ ) in the STEACS group (0.103 ng/ml, 0.023 ng/ml and 0.785 ng/ml) and the NSTEACS group (0.112 ng/ml, 0.035 ng/ml and 0.383 ng/ml) than in the SAP group (0.010 ng/ml, 0.007 ng/ml and 0.021 ng/ml). Serum hs-TnT levels did not significantly differ between the STEACS and NSTEACS groups ( $P=0.636$ ). Serum creatinine levels were comparable in each group. Peak serum CK-MB levels were significantly higher in the STEACS group than in the NSTEACS group ( $P<0.001$ ). The median interval from symptom onset to collecting blood samples in the STEACS group was 193 min (25<sup>th</sup>, 75<sup>th</sup> percentiles, 101 min and 541 min). In contrast, although the exact time of onset of NSTEACS was unclear because of recurrent or ambiguous chest symptoms in the NSTEACS patients, the estimated median interval was approximately 373 min (25<sup>th</sup>, 75<sup>th</sup> percentiles, 132 min and 1,504 min). This interval was significantly shorter in the STEACS group than in the NSTEACS group ( $P=0.004$ ). **Figure 1A** compares plasma MMP-9 levels (median, 25<sup>th</sup> and 75<sup>th</sup> percentiles) among the early STEACS (115 ng/ml, 65 ng/ml and 234 ng/ml), early NSTEACS (80 ng/ml, 44 ng/ml and 159 ng/ml), late STEACS (77 ng/ml, 47 ng/ml and 180 ng/ml) and late NSTEACS (50 ng/ml, 33 ng/ml and 75 ng/ml) and SAP (41 ng/ml, 30 ng/ml and 49 ng/ml) groups. Plasma MMP-9 levels were significantly higher in the early STEACS ( $P<0.001$ ), early NSTEACS ( $P<0.001$ ), late STEACS ( $P<0.001$ ) and late NSTEACS ( $P=0.026$ ) groups than in the SAP group. In addition, plasma MMP-9 levels were significantly higher ( $P=0.017$ ) in early STEACS than in late STEACS, and were significantly higher ( $P=0.034$ ) in early NSTEACS than in late NSTEACS. **Figure 1B** compares serum hs-TnT levels (median, 25<sup>th</sup> and 75<sup>th</sup> percentiles) among the early STEACS

(0.030 ng/ml, 0.009 ng/ml and 0.085 ng/ml), early NSTEACS (0.040 ng/ml, 0.009 ng/ml and 0.214 ng/ml), late STEACS (0.970 ng/ml, 0.342 ng/ml and 2.155 ng/ml), late NSTEACS (0.178 ng/ml, 0.079 ng/ml and 0.416 ng/ml) and SAP (0.009 ng/ml, 0.008 ng/ml and 0.015 ng/ml) groups. Serum hs-TnT levels were significantly higher in the early STEACS ( $P<0.001$ ), early NSTEACS ( $P=0.003$ ), late STEACS ( $P<0.001$ ), and late NSTEACS ( $P<0.001$ ) groups than the SAP group. Serum hs-TnT levels were significantly lower ( $P<0.001$ ) in early STEACS than in late STEACS, and were significantly lower ( $P=0.007$ ) in early NSTEACS than in late NSTEACS. Plasma MMP-9 levels did not significantly differ between those with and without risk factors, such as hypertension and dyslipidemia, except that plasma MMP-9 levels were significantly higher in male than in female patients, in the older age population ( $\geq 66$  years old, median) than in the younger age population ( $\leq 65$  years old), in diabetic patients than in non-diabetic patients, and in smokers than in non-smokers; whereas serum hs-TnT levels did not significantly differ between male and female patients or between those with and without the aforementioned risk factors (**Table 2**). And according to **Table 2** there were no significant differences in MMP-9 levels between the patients with higher creatinine levels (creatinine  $\geq 0.84$ , above the median creatinine level) and lower creatinine levels (creatinine  $\leq 0.83$ , less than the median creatinine level); hs-TnT levels however, were significantly higher in the patients with higher creatinine levels than with lower creatinine levels. Multiple linear regression analysis to identify factors independently associated with plasma MMP-9 levels showed that ACS alone was independently and significantly associated with plasma MMP-9 level ( $P<0.001$ ,  $\rho=0.264$ ), but neither gender ( $P=0.114$ ), age ( $P=0.649$ ), diabetes ( $P=0.928$ ) nor smoking habit ( $P=0.753$ ) were independently associated with plasma MMP-9 level. Multivariate logistic regression analysis, including MMP-9, hs-TnT, gender, age and smoking, which predicted ACS with  $P<0.05$  in univariate analysis, showed that male gender ( $P=0.028$ ), MMP-9 ( $P<0.001$ ) and hs-TnT ( $P<0.001$ ) were independently associated with ACS.

#### Defining the Diagnostic Value of MMP-9 and hs-TnT for ACS

To compare the diagnostic sensitivity and specificity for ACS between MMP-9 and hs-TnT, ROC curve analysis was carried out using SAP as a negative reference. **Figure 2A** shows ROC

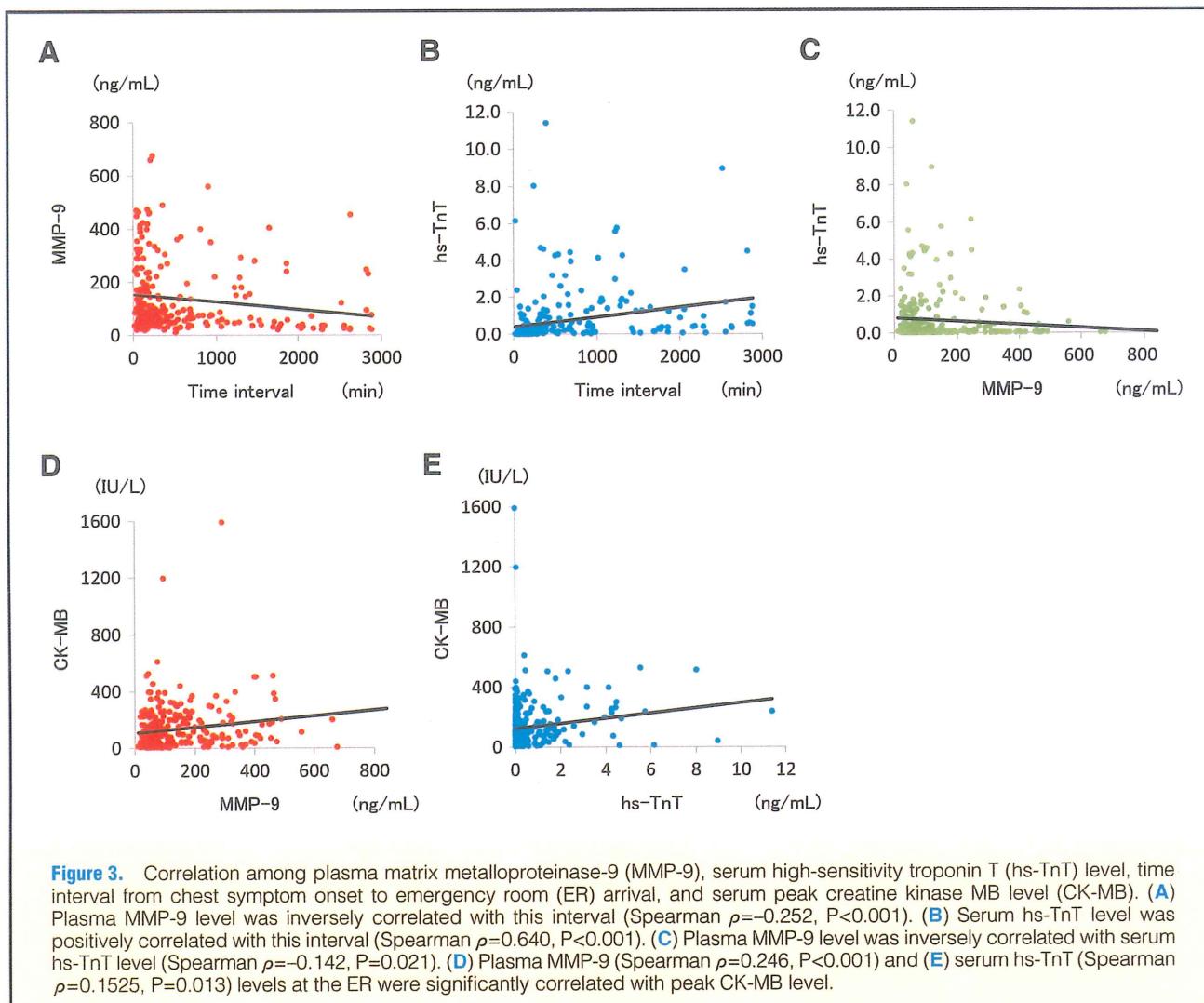


**Figure 2.** Receiver operating characteristic (ROC) curves of matrix metalloproteinase-9 (MMP-9; red line) and high-sensitivity troponin T (hs-TnT; blue line) for diagnosis of (A) ST elevation acute coronary syndrome  $\leq 4$  h from chest pain onset (early STEACS); (B) non-ST elevation acute coronary syndrome  $\leq 4$  h from onset (early NSTEACS); (C) STEACS at  $>4$  h after onset (late STEACS); and (D) NSTEACS at  $>4$  h after onset (late NSTEACS). Area under the curve (AUC) for MMP-9 and hs-TnT to diagnose early STEACS was 0.880 and 0.707; that to diagnose early NSTEACS was 0.782 and 0.725; to diagnose late STEACS, 0.790 and 0.993; and to diagnose late NSTEACS, 0.648 and 0.920, respectively.

curves of MMP-9 and hs-TnT for detecting early STEACS. The area under the curve (AUC) for MMP-9 and hs-TnT was 0.880 and 0.707, respectively. The sensitivity and specificity of MMP-9 to diagnose early STEACS were 85.2% and 75.0%, respectively, at an optimal cut-off of 46 ng/ml, and those for hs-TnT were 62.6% and 82.5%, respectively, at an optimal cut-off of 0.0191 ng/ml. The ROC curves for MMP-9 and hs-TnT for detecting early NSTEACS are given in **Figure 2B**. These ROC curves indicated that the AUC for MMP-9 and hs-TnT was 0.782 and 0.725, respectively. The sensitivity and specificity of MMP-9 to diagnose early NSTEACS were 68.0% and 85.0%, respectively, at an optimal cut-off of 60 ng/ml, and those of hs-TnT were 64.0% and 85.0%, respectively, at an optimal cut-off of 0.0211 ng/ml. In contrast, the ROC curves for MMP-9 and hs-TnT for detecting late STEACS (**Figure 2C**)

indicated that the AUC for MMP-9 and hs-TnT was 0.790 and 0.993, respectively. MMP-9 detected late STEACS with 75.3% sensitivity and 72.5% specificity at an optimal cut-off of 46 ng/ml, and hs-TnT detected late STEACS with 98.8% sensitivity and 92.5% specificity at an optimal cut-off of 0.0367 ng/ml. The ROC curves for MMP-9 and hs-TnT for detecting late NSTEACS (**Figure 2D**) indicated that the AUC for MMP-9 and hs-TnT was 0.648 and 0.920, respectively. MMP-9 detected late NSTEACS with 58.5% sensitivity and 72.5% specificity at an optimal cut-off of 46 ng/ml, and hs-TnT detected late NSTEACS with 95.1% sensitivity and 82.5% specificity at an optimal cut-off of 0.0192 ng/ml.

Plasma MMP-9 level was significantly and inversely correlated with the time interval from chest symptom onset to ER arrival (**Figure 3A**; Spearman  $\rho = -0.252$ ,  $P < 0.001$ ). In contrast,



**Figure 3.** Correlation among plasma matrix metalloproteinase-9 (MMP-9), serum high-sensitivity troponin T (hs-TnT) level, time interval from chest symptom onset to emergency room (ER) arrival, and serum peak creatine kinase MB level (CK-MB). **(A)** Plasma MMP-9 level was inversely correlated with this interval (Spearman  $\rho = -0.252$ ,  $P < 0.001$ ). **(B)** Serum hs-TnT level was positively correlated with this interval (Spearman  $\rho = 0.640$ ,  $P < 0.001$ ). **(C)** Plasma MMP-9 level was inversely correlated with serum hs-TnT level (Spearman  $\rho = -0.142$ ,  $P = 0.021$ ). **(D)** Plasma MMP-9 (Spearman  $\rho = 0.246$ ,  $P < 0.001$ ) and **(E)** serum hs-TnT (Spearman  $\rho = 0.1525$ ,  $P = 0.013$ ) levels at the ER were significantly correlated with peak CK-MB level.

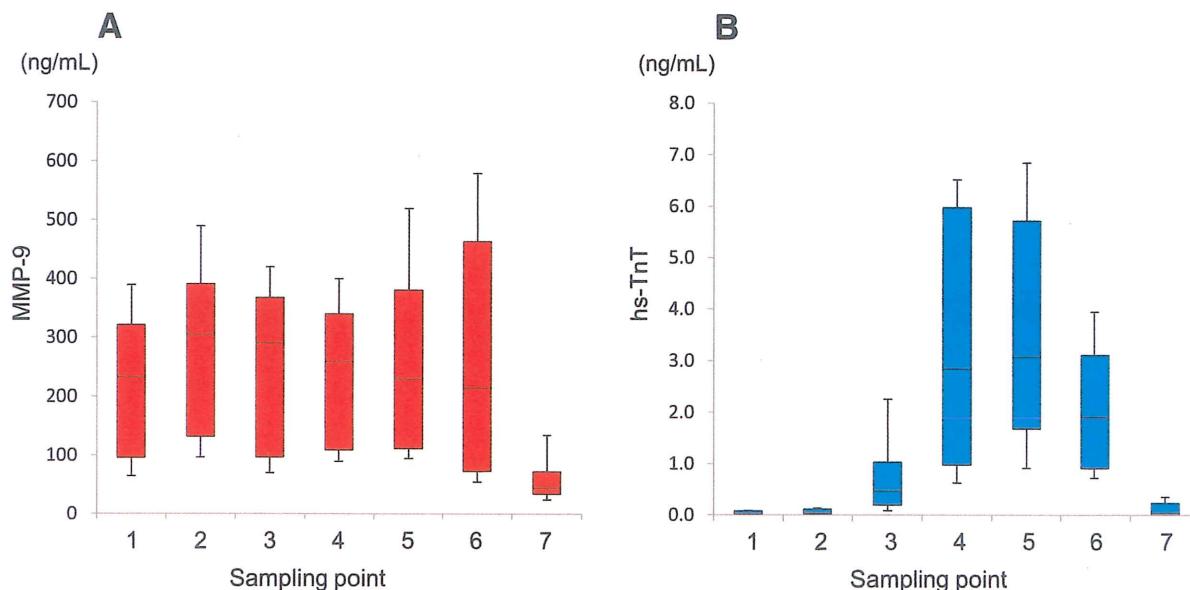
Table 3. Patient Characteristics in Time-Course Study	
	Characteristics
Male	20 (91)
Age (years)	62±13
Risk factor	
Diabetes (+)	9 (41)
Hypertension (+)	13 (59)
Dyslipidemia (+)	18 (82)
Smoking (+)	19 (86)
Time interval	
Time from onset to ER (min)	82 (64–165)
Time from onset to start CAG (min)	124 (100–187)
Time from onset to termination of PCI (min)	203 (167–247)
Time from onset to discharge from hospital (days)	15 (12–19)

Data given as n (%), mean±SD or median (25<sup>th</sup>–75<sup>th</sup> percentile). ER, emergency room; CAG, coronary angiography; PCI, percutaneous coronary intervention.

serum hs-TnT level was significantly and positively correlated with this interval (**Figure 3B**; Spearman  $\rho = 0.640$ ,  $P < 0.001$ ). Consequently, plasma MMP-9 level was weakly and inversely correlated with serum hs-TnT level at the ER (**Figure 3C**; Spearman  $\rho = -0.142$ ,  $P = 0.021$ ). Taken together, MMP-9 appeared to be superior to hs-TnT in detecting early ACS, but hs-TnT is superior to MMP-9 in detecting late ACS. Plasma MMP-9 (**Figure 3D**; Spearman  $\rho = 0.246$ ,  $P < 0.001$ ) and serum hs-TnT (**Figure 3E**; Spearman  $\rho = 0.1525$ ,  $P = 0.013$ ) levels at the ER were significantly correlated with peak CK-MB level.

#### Comparison of Time-Dependent Changes in MMP-9 With hs-TnT

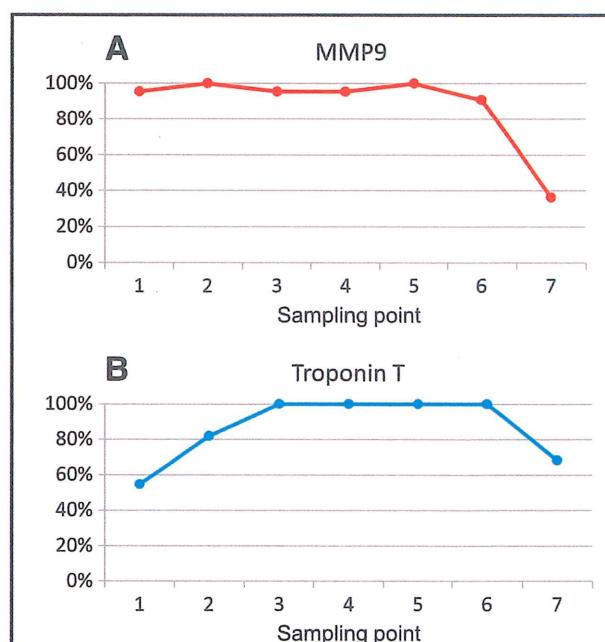
In the time-course study, 22 consecutive patients out of the 115 patients with early STEACS were enrolled. The characteristics of the patients enrolled in the time-course study are listed in **Table 3**. The time interval (median, 25<sup>th</sup> and 75<sup>th</sup> percentiles) from symptom onset to arrival at the ER (point 1), the start of CAG (point 2), the termination of PCI (point 3), and hospital discharge (point 7) was 82 min, 64 min, and 165 min, 124 min, 100 min and 187 min, 203 min, 167 min, and 247 min and 15 days, 12 days and 19 days, respectively. **Figure 4** shows the time-dependent changes in plasma MMP-9 and serum hs-TnT levels. Plasma MMP-9 level remained high from the



time of arrival at the ER (point 1) to 24 h after arrival at the ER (point 6), whereas serum hs-TnT level started to rise at the termination of PCI (point 3; median of 203 min after ACS onset), peaked at 6 h after ER arrival (point 4) or 12 h after ER arrival (point 5), and then gradually decreased. **Figure 5** shows the time-dependent changes in the sensitivity of MMP-9 and hs-TnT to diagnose STEACS. Cut-offs for MMP-9 and hs-TnT of 46 ng/ml and 0.0191 ng/ml, respectively, were determined from the ROC curve to diagnose early STEACS. The sensitivity of MMP-9 to diagnose STEACS upon arrival at the ER (point 1) was 95%, compared with 55% for hs-TnT, indicating a higher diagnostic sensitivity of MMP-9 at that time point. The diagnostic sensitivity of MMP-9 at sampling points 2–7 was 100%, 95%, 95%, 100%, 91% and 36%; whereas, for hs-TnT it was 81%, 100%, 100%, 100%, 100% and 68%, respectively

## Discussion

The present study confirms that the plasma level of MMP-9 was significantly higher in patients with STEACS and with NSTEACS than in SAP patients, in agreement with previous reports. We have newly found that plasma MMP-9 level was significantly more elevated in STEACS and NSTEACS at the earliest stage than in STEACS and NSTEACS at the later stage, although previous reports did not mention the time course of the MMP-9 level in the ACS patients. We also found that diagnostic accuracy for ACS was higher in MMP-9 than in hs-TnT at the earliest stage, but not in the later stage; and this is the first study to compare the diagnostic value of MMP-9 with hs-TnT for ACS. These results may reflect the fact that elevation of MMP-9, which reflects plaque rupture or vulnerability, precedes that of biomarkers for myocardial damage, because plaque rupture or vulnerability precedes myocardial damage in ACS.



**Figure 5.** Diagnostic sensitivity of (A) matrix metalloproteinase-9 (MMP-9) and (B) high-sensitivity troponin T (hs-TnT) at different time points. Cut-offs for MMP-9 and hs-TnT were 46 ng/ml and 0.0191 ng/ml, respectively. Sampling points (1–3, from onset of ST elevation acute coronary syndrome): 1, on emergency room (ER) arrival (median, 82 min); 2, before starting coronary angiography (median, 123 min); 3, after termination of percutaneous coronary intervention (median, 203 min); 4–6, 6 h, 12 h and 24 h after arrival at the ER, respectively; 7, discharge from hospital (median of 15 days after ER arrival).

Although CK-MB is a previous gold standard for diagnosis of AMI, it is not a sensitive marker of increased myocardial necrosis.<sup>2</sup> Many clinical studies after the 1990s clarified the value of troponins I and T for the diagnosis and risk stratification of AMI.<sup>3–9</sup> Consequently, the European Society of Cardiology and the American College of Cardiology Committee jointly revised the definition of AMI,<sup>23</sup> and cardiac troponins are listed as the biomarkers of preference in the latest definition.<sup>24</sup> This definition states that AMI is diagnosed when blood levels of myocardial damage markers, preferably troponins I or T, are increased in the clinical setting of acute myocardial ischemia. The diagnostic sensitivity of troponin T, however, is not high enough around 1–3 h from symptom onset<sup>8</sup> because levels of troponin T do not begin to rise until 3–4 h after symptom onset. Thus, the identification of biomarkers that can detect plaque rupture or vulnerability might allow earlier diagnosis of ACS, although ACS is currently diagnosed using biomarkers of myocardial damage. The previous studies indicated that one of the biomarkers of plaque rupture or vulnerability, soluble lectin-like oxidized low-density lipoprotein receptor-1 (sLOX-1), is more valuable to detect ACS at the early stage than the current biomarkers of myocardial damage.<sup>25,26</sup>

Although hs-TnT is a newly developed gold standard to diagnose AMI,<sup>8,9</sup> the diagnostic sensitivity and specificity may not always be sufficient in the earliest stage of ACS.<sup>10</sup> To compare the diagnostic value for the earliest stage of ACS between MMP-9 and hs-TnT, ROC curve analysis was carried out using SAP subjects as a negative reference. Diagnostic accuracy for early STEACS and early NSTEACS was higher for MMP-9 than for hs-TnT, although hs-TnT was more accurate than MMP-9 to diagnose late STEACS and late NSTEACS. Because early diagnosis is necessary for early revascularization, which improves prognosis, MMP-9 appears to be a more useful biomarker for early diagnosis of ACS. The advantage of MMP-9 to diagnose ACS at the earliest stage was further demonstrated by the different kinetics between MMP-9 and hs-TnT at the earliest stage. Levels of MMP-9 at ER arrival were inversely correlated with the time interval from chest pain onset to ER arrival, whereas that of hs-TnT was positively correlated with this time interval. Therefore, MMP-9 and hs-TnT levels were, in fact, inversely correlated with each other, depending upon the time interval from ACS onset to blood sampling. Time-course study, in addition, indicated that the plasma level of MMP-9 was elevated at ER arrival (median, 82 min after the ACS onset) and sustained for 24 h thereafter, whereas the serum level of hs-TnT peaked at 12–24 h after ER arrival. These results thus indicate that MMP-9 level begins to rise before the hs-TnT level does, which is the most important point in the superiority of MMP-9 to hs-TnT for early diagnosis of ACS, reflecting that MMP-9 is a marker of plaque rupture or vulnerability and that hs-TnT is a marker of myocardial damage. Although MMP-9 level in the ER was inversely correlated with the time interval from chest pain onset to ER arrival, in the time-course study, MMP-9 level remained high for 24 h after ER arrival. This might result from PCI procedures, which were balloon dilatation and stent implantation for culprit lesions followed by recanalization. These procedures may probably have raised MMP-9 levels in ACS patients, although there have been few reports to clarify the influence of PCI on MMP-9 release.<sup>27</sup> Probably, MMP-9 level peaked before or just after ACS onset and gradually reduced in the natural course of ACS. MMP-9 level was significantly higher in STEACS than in NSTEACS, probably because the time interval from chest pain onset to ER arrival was signifi-

cantly shorter in the STEACS patients than in the NSTEACS in the present study. A previous study indicated that levels of MMP-9 were higher in ACS patients with plaque rupture than in those without.<sup>19,20</sup> Therefore, differences in plaque characters, such as rupture or erosion, may also possibly affect the difference in MMP-9 level between STEACS and NSTEACS. Optical coherence tomography, an intravascular imaging modality, showed that plaque rupture and thin-cap fibroatheroma were more prevalent in the patients with STEACS than in those with NSTEACS in a recent study.<sup>28</sup> MMP-9 level at the ER was significantly correlated with serum peak CK-MB, indicating that MMP-9 level reflects the severity of ACS. It can also be speculated that higher MMP-9 level at the acute stage of ACS may reflect a greater burden of vulnerable atherosclerotic plaques. A recent pilot study has shown that sLOX-1 predicted prognosis, such as future ACS recurrence or death, in ACS patients.<sup>29</sup> Some imaging modalities, such as multidetector row computed tomography and intravascular ultrasound, are used to identify patients with vulnerable plaque.<sup>30,31</sup> MMP-9 measurement may be a less invasive tool to identify vulnerable patients before the development of ACS. For early diagnosis of ACS in the ER, rapid MMP-9 measurement kits need to become commercially available.

In conclusion, MMP-9, a biomarker for plaque rupture or vulnerability, but not for myocardial damage, is more useful for diagnosing earliest stage ACS than biomarkers of myocardial damage. Due to the limitation of the present study, that is, the relatively small sample size, the present findings thus need to be confirmed by multi-center studies with larger cohorts. In addition, the present study compared MMP-9 levels between patients with ACS and SAP. Further studies are required to compare MMP-9 levels among patients with acute chest pain including that due to other acute diseases. Furthermore, the effects of PCI procedures on MMP-9 level during the acute stage of ACS need to be further clarified.

### Acknowledgments

We thank the medical and nursing staff of Nippon Medical School Chiba-Hokusoh Hospital, and the patients for participating in the present study.

This study was supported, in part, by a research grant from the Diagnostics Division, Shionogi, Osaka, Japan.

### References

- Libby P. Current concepts of the pathogenesis of the acute coronary syndromes. *Circulation* 2001; **104**: 365–372.
- Lee TH, Goldman L. Serum enzyme assays in the diagnosis of acute myocardial infarction: Recommendations based on a quantitative analysis. *Ann Intern Med* 1986; **105**: 221–233.
- Antman EM, Grudzien C, Sacks DB. Evaluation of a rapid bedside assay for detection of serum cardiac troponin T. *JAMA* 1995; **273**: 1279–1282.
- Ohman EM, Armstrong PW, Christenson RH, Granger CB, Katus HA, Hamm CW, et al. Cardiac troponin T levels for risk stratification in acute myocardial ischemia: GUSTO IIa Investigators. *N Engl J Med* 1996; **335**: 1333–1341.
- Antman EM, Tanasijevic MJ, Thompson B, Schactman M, McCabe CH, Cannon CP, et al. Cardiac-specific troponin I levels to predict the risk of mortality in patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med* 1996; **335**: 1342–1349.
- Hamm CW, Goldmann BU, Heeschen C, Kreymann G, Berger J, Meieritz T. Emergency room triage of patients with acute chest pain by means of rapid testing for cardiac troponin T or troponin I. *N Engl J Med* 1997; **337**: 1648–1653.
- Antman EM, Sacks DB, Rifai N, McCabe CH, Cannon CP, Braunwald E. Time to positivity of a rapid bedside assay for cardiac-specific troponin T predicts prognosis in acute coronary syndromes: A Thrombolysis in Myocardial Infarction (TIMI) 11A substudy. *J Am Coll Cardiol* 1998; **31**: 326–330.
- Keller T, Zeller T, Peetz D, Tzikas S, Roth A, Czyz E, et al. Sensitive troponin I assay in early diagnosis of acute myocardial infarction.

- N Engl J Med* 2009; **361**: 868–877.
9. Reichlin T, Hochholzer W, Bassetti S, Steuer S, Stelzig C, Hartwiger S, et al. Early diagnosis of myocardial infarction with sensitive cardiac troponin assays. *N Engl J Med* 2009; **361**: 858–867.
  10. Giannitsis E, Kurz K, Hallermayer K, Jarausch J, Jaffe AS, Katus HA. Analytical validation of a high-sensitivity cardiac troponin T assay. *Clin Chem* 2010; **56**: 254–261.
  11. Galis ZS, Sukhova GK, Lark MW, Libby P. Increased expression of matrix metalloproteinases and matrix degrading activity in vulnerable regions of human atherosclerotic plaques. *J Clin Invest* 1994; **94**: 2493–2503.
  12. Shah PK, Falk E, Badimon JJ, Fernandez-Ortiz A, Mailhac A, Villareal-Levy G, et al. Human monocyte-derived macrophages induce collagen breakdown in fibrous caps of atherosclerotic plaques: Potential role of matrix-degrading metalloproteinases and implications for plaque rupture. *Circulation* 1995; **92**: 1565–1569.
  13. Brown DL, Hibbs MS, Kearney M, Loushin C, Isner JM. Identification of 92-kD gelatinase in human coronary atherosclerotic lesions: Association of active enzyme synthesis with unstable angina. *Circulation* 1995; **91**: 2125–2131.
  14. Ishino S, Mukai T, Kume N, Asano D, Ogawa M, Kuge Y, et al. Lectin-like oxidized LDL receptor-1 (LOX-1) expression is associated with atherosclerotic plaque instability: Analysis in hypercholesterolemic rabbits. *Atherosclerosis* 2007; **195**: 48–56.
  15. Kai H, Ikeda H, Yasukawa H, Kai M, Seki Y, Kuwahara F, et al. Peripheral blood levels of matrix metalloproteinases-2 and -9 are elevated in patients with acute coronary syndromes. *J Am Coll Cardiol* 1998; **32**: 368–372.
  16. Bittner A, Alcaino H, Castro PF, Perez O, Corbalan R, Troncoso R, et al. Matrix metalloproteinase-9 activity is associated to oxidative stress in patients with acute coronary syndrome. *Int J Cardiol* 2010; **143**: 98–100.
  17. Park HJ, Baek JY, Shin WS, Kim DB, Jang SW, Shin DI, et al. Soluble receptor of advanced glycation endproducts is associated with plaque vulnerability in patients with acute myocardial infarction. *Circ J* 2011; **75**: 1685–1690.
  18. Inokubo Y, Hanada H, Ishizaka H, Fukushi T, Kamada T, Okumura K. Plasma levels of matrix metalloproteinase-9 and tissue inhibitor of metalloproteinase-1 are increased in the coronary circulation in patients with acute coronary syndrome. *Am Heart J* 2001; **141**: 211–217.
  19. Fukuda D, Shimada K, Tanaka A, Kusuyama T, Yamashita H, Ehara S, et al. Comparison of levels of serum matrix metalloproteinase-9 in patients with acute myocardial infarction versus unstable angina pectoris versus stable angina pectoris. *Am J Cardiol* 2006; **97**: 175–180.
  20. Park JP, Lee BK, Shim JM, Kim SH, Lee CW, Kang DH, et al. Relationship between multiple plasma biomarkers and vulnerable plaque determined by virtual histology intravascular ultrasound. *Circ J* 2010; **74**: 332–336.
  21. Fujimoto N, Hosokawa N, Iwata K, Shinya T, Okada Y, Hayakawa T. A one-step sandwich enzyme immunoassay for inactive precursor and complexed forms of human matrix metalloproteinase 9 (92kDa gelatinase/type IV collagenase, gelatinase B) using monoclonal antibodies. *Clin Chim Acta* 1994; **231**: 79–88.
  22. Mingels A, Jacobs L, Michielsen E, Swaenemburg J, Wodzig W, van Diejen-Visser M. Reference population and marathon runner sera assessed by highly sensitive cardiac troponin T and commercial cardiac troponin T and I assays. *Clin Chem* 2009; **55**: 101–108.
  23. Myocardial infarction redefined: A consensus document of The Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee for the redefinition of myocardial infarction. *Eur Heart J* 2000; **21**: 1502–1513.
  24. Thygesen K, Alpert JS, White HD, Joint ESC/ACCF/AHA/WHF Task Force for the Redefinition of Myocardial Infarction: Universal definition of myocardial infarction. *Eur Heart J* 2007; **28**: 2525–2538.
  25. Hayashida K, Kume N, Murase T, Minami M, Nakagawa D, Inada T, et al. Serum soluble lectin-like oxidized low-density lipoprotein receptor-1 levels are elevated in acute coronary syndrome: A novel marker for early diagnosis. *Circulation* 2005; **112**: 812–818.
  26. Kobayashi N, Hata N, Kume N, Seino Y, Inami T, Yokoyama S, et al. Soluble lectin-like oxidized low-density lipoprotein receptor-1 as an early biomarker for ST elevation myocardial infarction. *Circ J* 2011; **75**: 1433–1439.
  27. Tiong AY, Lowe HC, Freedman SB, Brieger DB. Lack of widespread inflammation after contemporary PCI. *Int J Cardiol* 2010; **140**: 82–87.
  28. Ino Y, Kubo T, Tanaka A, Kuroi A, Tsujioka H, Ikejima H, et al. Difference of culprit lesion morphologies between ST-segment elevation myocardial infarction and non-ST-segment elevation acute coronary syndrome: An optical coherence tomography study. *JACC Cardiovasc Interv* 2011; **4**: 76–82.
  29. Kume N, Mitsuoka H, Hayashida K, Tanaka M, Kita T. Soluble lectin-like oxidized low-density lipoprotein receptor-1 predicts prognosis after acute coronary syndrome: A pilot study. *Circ J* 2010; **74**: 1399–1404.
  30. Higashi M. Noninvasive assessment of coronary plaque using multi-detector row computed tomography. *Circ J* 2011; **75**: 1522–1528.
  31. Ando H, Amano T, Matsubara T, Uetani T, Nanki M, Marui N, et al. Comparison of tissue characteristics between acute coronary syndrome and stable angina pectoris: An integrated backscatter intravascular ultrasound analysis of culprit and non-culprit lesions. *Circ J* 2011; **75**: 383–390.

# Respiratory cycle-dependent atrial tachycardia: Prevalence, electrocardiographic and electrophysiologic characteristics, and outcome after catheter ablation

Teppei Yamamoto, MD, Meiso Hayashi, MD, Yasushi Miyauchi, MD, Hiroshige Murata, MD, Tsutomu Horie, MD, Osamu Igawa, MD, Takao Kato, MD, Kyoichi Mizuno, MD

From the Department of Cardiology, Nippon Medical School, Tokyo, Japan.

**BACKGROUND** Little is known about the tachyarrhythmias relating to respiration. Case reports presented patients with respiratory cycle-dependent atrial tachycardias (RCATs), which cyclically emerge after starting inspiration and cease during expiration.

**OBJECTIVE** The aim of the present study was to elucidate the prevalence, characteristics, and long-term outcome after radiofrequency catheter ablation (RFCA) of RCATs.

**METHODS** The electrocardiographic and electrophysiologic properties and results of RFCA were analyzed in 60 patients with a total of 71 focal atrial tachycardias (ATs).

**RESULTS** Nine RCATs (13%) were observed in 7 patients (12%). RCATs were irregular, with a mean cycle length ranging from 220 to 650 ms, and developed incessantly accounting for  $32\% \pm 14\%$  of the 24-hour heartbeats. The P-wave morphology was positive or biphasic (positive to negative) in V1, and positive in I and II. The electroanatomical mapping demonstrated a centrifugal activation pattern, with the earliest site located at the antrum of the right superior pulmonary vein (RSPV), inside the RSPV, and inside the superior vena cava (SVC) in 4, 2, and 3 RCATs, respectively.

## Introduction

The sinus heart rate varies in synchrony with respiration, by which the R-R interval is shortened during inspiration and prolonged during expiration.<sup>1</sup> The mechanism of this variability has not been fully clarified and is considered multifactorial. Earlier studies reported the participation of the pulmonary reflexes,<sup>1</sup> baroreflex,<sup>2</sup> diastolic filling of the heart during inspiration,<sup>3</sup> and a central nervous system mechanism.<sup>4</sup> In either mechanism, the neural network, mainly the autonomic nervous system, is thought to play a major role in the interaction between respiration and the heart rhythm. On the other hand, an interaction between respiration and supraventricular arrhythmias is also seen in rare cases, demonstrating that a burst of atrial ectopic beats emerges after the start of inspiration and

Radiofrequency energy delivery at the earliest site or the electrical isolation of the RSPV and SVC suppressed all RCATs. During a follow-up of  $25 \pm 15$  months, 1 RCAT recurred and was eliminated in a second procedure.

**CONCLUSION** RCATs were observed in 13% of the focal ATs. As presumed from the P-wave morphologies, their foci converged around the RSPV or inside the SVC. RFCA was effective to eliminate RCATs.

**KEYWORDS** Respiration; Atrial tachycardia; Catheter ablation; Autonomic nervous system; Pulmonary vein; Superior vena cava

**ABBREVIATIONS** AF = atrial fibrillation; AT = atrial tachycardia; ECG = electrocardiogram; EP = electrophysiologic; GP = ganglionated plexi; PV = pulmonary vein; RCAT = respiratory cycle-dependent atrial tachycardia; RFCA = radiofrequency catheter ablation; RSPV = right superior pulmonary vein; SVC = superior vena cava

(Heart Rhythm 2011;8:1615–1621) © 2011 Heart Rhythm Society. All rights reserved.

ceases during expiration. To date, a few case reports dealing with such respiratory cycle-dependent tachyarrhythmias have been published. Takatsuki et al<sup>5</sup> reported respiratory cycle-dependent atrial tachycardia (RCAT) in a patient with Wolff-Parkinson-White syndrome in whom the atrial tachycardia (AT) was successfully treated by means of radiofrequency catheter ablation (RFCA). Another report<sup>6</sup> demonstrated respiratory cycle-dependent atrial fibrillation (AF) in which temporal vagal activation or pulmonary vein (PV) stretch by an increased venous return was assumed as the cause of the arrhythmia. At present, little is known about the clinical and electrophysiologic (EP) characteristics of RCATs. This report demonstrated the frequency and EP properties of RCATs, their origins in the atrium, influence of drugs modulating the autonomic nervous activity on the arrhythmia occurrence, efficacy of RFCA, and background of the patients with RCATs. The characteristics of RCATs and their outcomes after catheter ablation were also compared with other focal non-RCATs.

**Address reprint requests and correspondence:** Dr. Meiso Hayashi, Department of Cardiology, Nippon Medical School, 1-1-5, Sendagi, Bunkyo-ku, Tokyo, Japan. E-mail address: m-h4510@nms.ac.jp. (Received March 23, 2011; accepted April 27, 2011).

## Methods

### Study population

From January 2007 to February 2011, 60 consecutive patients with a total of 71 nonreentrant focal ATs were referred to Nippon Medical School Teaching Hospital and underwent an EP study and RFCA. We analyzed the clinical characteristics of the patients, electrocardiographic and EP properties of the ATs, and results of RFCA. In each patient, the data were obtained from the patient chart; body surface electrocardiograms (ECGs) before, during, and after the EP study; 24-hour Holter monitoring; echocardiography; and intracardiac electrograms during the EP study. Electroanatomical mapping data were also analyzed. An RCAT was defined as an AT that occurred after starting inspiration and ceased during the following expiration in at least 1 minute of consecutive respiration cycles. The P-wave morphologies in the body surface ECGs during the RCAT were analyzed using standard hard-copy printouts recorded before the EP study and electronically recorded ECGs during the EP study by 2 electrophysiologists, 1 of whom was not informed of any of the patients' clinical data. In this analysis, the P-wave deflection was classified into 5 categories: positive, negative, biphasic (positive to negative and negative to positive), and flat.

### EP study and mapping of tachycardias

Written informed consent for the EP study was obtained from all patients. The study was performed in the fasting state, with conscious sedation using propofol. All antiarrhythmic drugs were ceased for a minimum of 5 half-lives before the procedure. An electroanatomical mapping system was used in all patients: a CARTO system (Biosense Webster Inc., Diamond Bar, California) or EnSite system (St. Jude Medical, St Paul, Minnesota). A quadripolar catheter and 5-pole catheter were introduced via the femoral vein and placed in the right atrial appendage and His-bundle region, respectively. A decapolar catheter with 2-8-2 mm interelectrode spacing (St. Jude Medical, Daig Division, Inc., Minnetonka, Minnesota) or a 20-polar catheter with 2-2-2 mm interelectrode spacing (St. Jude Medical, Daig Division) was introduced from the right internal jugular vein and advanced into the coronary sinus. When using the EnSite system, the multielectrode balloon array was introduced and positioned in the right or left atrium according to the fastest activation during the tachycardia. A 4-mm-tip or 8-mm-tip radiofrequency ablation catheter (Navistar, Biosense Webster Inc. and Ablaze Fantasista, Japan Lifeline Co., Ltd, Tokyo, Japan), which was also used as a mapping catheter with the electroanatomical mapping system, was introduced into the atrium. In patients who required isolation of the PVs or superior vena cava (SVC), a 20-pole ring-like catheter (Lasso, Biosense Webster Inc.) was located at the ostium of the target vein. Body surface ECGs and bipolar endocardial electrograms were monitored continuously and recorded with an EP-WorkMate (St. Jude Medical) recording system at a filter setting of 30 to 500 Hz. Bipolar pacing was performed using an EP MedSystems

programmable stimulator. In patients in whom spontaneous AT did not emerge, programmed atrial stimulation was delivered using burst pacing or an 8-stimulus drive train followed by single or double extrastimuli from the right atrial appendage or the intracoronary sinus with and without an isoproterenol infusion. The anatomical localization of the atrial focus was accomplished during the tachycardia by the analysis of the atrial activation using the electroanatomical mapping system.<sup>7,8</sup> When the tachycardia was considered to be a left-sided origin, a transseptal puncture using conventional techniques with the aid of a long vascular sheath was performed.

### Radiofrequency ablation

Radiofrequency energy was delivered between the distal electrode of the ablation catheter and a cutaneous adhesive electrode (ERBE USA, Inc., Marietta, Georgia) on the lower trunk using a radiofrequency generator (Atakr RF Power Generator [Medtronic Inc., Minneapolis, Minnesota] or Stockert J70 RF Generator [Stockert GmbH, Freiburg, Germany]). Radiofrequency energy was delivered for 30 to 60 seconds. The temperature control mode was limited to 50°C and a maximum power of 50 W. Acute success of the ablation procedure was defined as the absence of any spontaneous or induced AT with and without an isoproterenol infusion (0.005 to 0.01 mg/kg<sup>-1</sup> per hour<sup>-1</sup>) for at least 30 minutes after the ablation.

### Statistical analysis

The data were expressed as the mean  $\pm$  SD for continuous variables and as the frequency (number [%]) for categorical variables. For the continuous variables, differences between groups were compared using the Mann-Whitney *U* test and the Student *t* test. Because the results were similar, only the latter are presented. For categorical variables, differences between groups were compared using the  $\chi^2$  test with a Fisher exact test. The time to the first AT recurrence after the initial ablation procedure in the patients with RCATs and in those with non-RCATs were calculated and assessed with the log-rank test. All tests were 2-sided, and *P* <.05 was considered significant. The agreement of P-wave morphology analysis between the 2 electrophysiologists was evaluated with the kappa statistic. All statistical analyses were conducted using SPSS for Windows 11.0 J software (SPSS Inc., Chicago, Illinois).

## Results

### Prevalence and clinical characteristics of the RCATs

Among the 60 patients with a total of 71 nonreentrant focal ATs, 9 distinct RCATs (13%) were seen in 7 patients (12%) (patients 1 to 7: 5 male and 2 female patients) with an age of  $58 \pm 11$  years (range 38 to 72 years old). The clinical characteristics of the 7 patients and 9 RCATs are presented in Table 1. There was no detectable structural heart disease in any of the patients except for 1 (patient 4), in whom an uncontrollable RCAT and concomitant paroxysmal AF pro-

**Table 1** Clinical characteristics and electrophysiologic properties in the seven patients with RCAT

Patient	Age, years	Sex	RCAT focus	Mean tachycardia cycle length (range), ms	Ablation site	Number of RF energy applications	Earliest activation to P wave onset, ms	Structural heart disease
1	54	M	RSPV	530 (500–600)	RSPV isolation	–	25	–
			SVC	220 (210–230)	SVC isolation	–	20	
2	54	F	RSPV antrum	520 (280–650)	AT focus	7	40	–
3	59	M	RSPV antrum	330 (300–350)	AT focus	–	40	–
4	58	F	RSPV	300 (280–320)	4 PV isolation	–	30	TICM
			SVC	350 (300–420)	SVC isolation	5	35	
5	72	M	RSPV antrum	340 (320–360)	AT focus	29	35	–
6	38	M	SVC	650 (600–680)	AT focus	3	53	–
7	70	M	RSPV antrum	330 (320–350)	AT focus	1	70	–

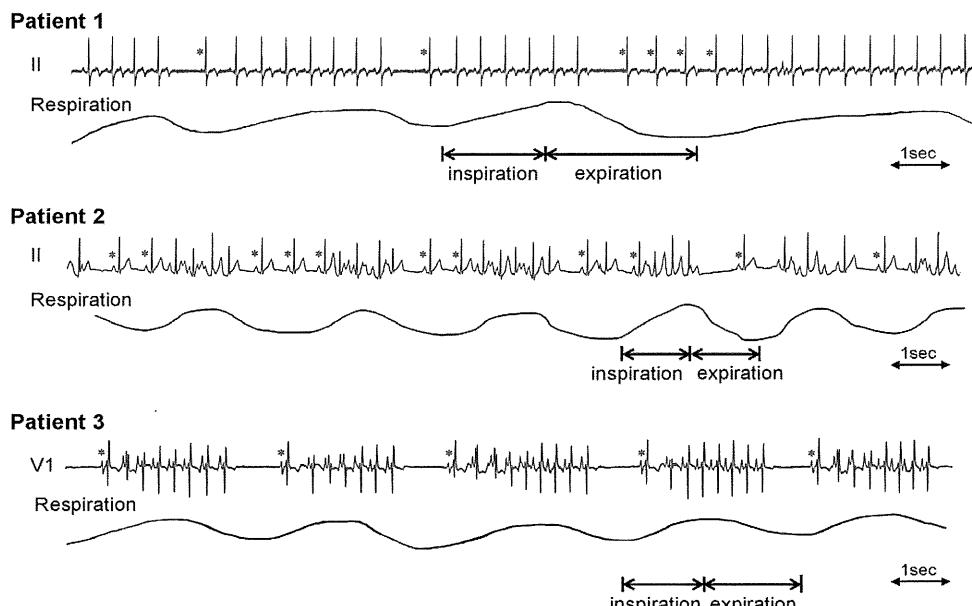
RCAT = respiratory cycle-dependent atrial tachycardia; RF = radiofrequency; RSPV = right superior pulmonary vein; SVC = superior vena cava; TICM = tachycardia induced cardiomyopathy.

voked tachycardia-induced cardiomyopathy with a left ventricular ejection fraction of 46%. In all patients, RCATs were recognized before the EP study with simultaneous recordings from the ECG and respiratory monitor (Fig. 1). The average coupling interval of 180 RCAT events (analysis of 20 events in each RCAT) was  $397 \pm 138$  ms. All RCATs were irregular, and the mean AT cycle length varied among the tachycardias, ranging from 220 to 650 ms (Table 1). The body surface ECGs during the RCATs were analyzed by the 2 electrophysiologists, and the kappa value for the agreement of the P-wave morphology was 0.70 with a perfect match in leads I, II, and all of the chest leads. The morphology of the P wave was positive in leads I and II, and that in V1 was positive in 6 RCATs and biphasic (positive to negative) in the other 3 RCATs. In the 24-hour Holter monitor recordings, frequent attacks of the RCAT were recorded in all patients, which accounted for  $32\% \pm 14\%$  of the total heartbeats. The RCAT emerged during exercise in patients 2 and 3; during sleep in patient 1, a complicated

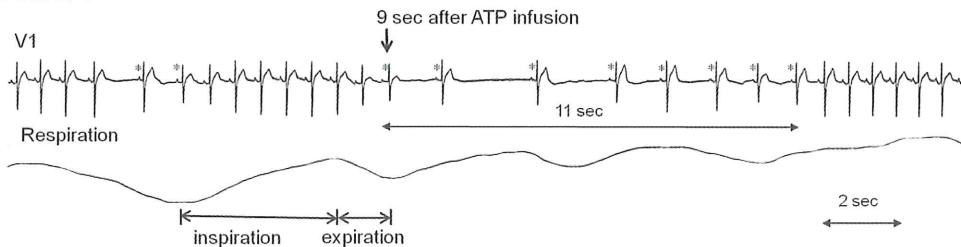
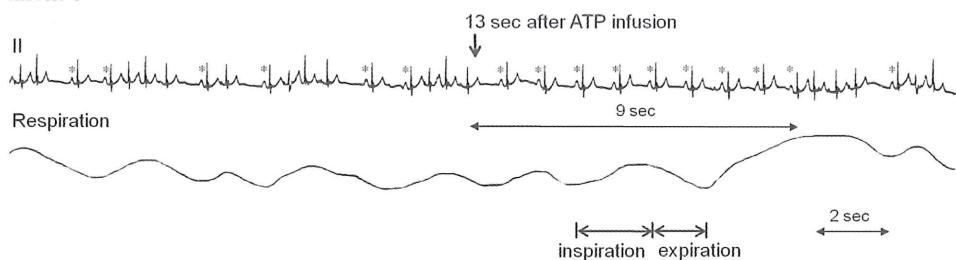
case with untreated severe sleep apnea syndrome with an apnea-hypopnea index of 43; and in no particular condition in the other 4 patients. No non-RCATs were observed in any of the 7 patients. The RCATs were refractory to  $2.7 \pm 0.7$  drugs, including class I antiarrhythmic agents and  $\beta$ -blockers. The mean duration from the initial AT symptom to the date of the EP study was  $23 \pm 43$  months.

### Pharmacologic properties

During the EP study, the clinically demonstrated RCATs developed spontaneously in patients 2, 4, 6, and 7, and were reproducibly induced by burst right atrial stimulation without any drug administration in patient 1 and with an isoproterenol infusion in patients 3 and 5. Three patients agreed to receive several drug administrations to investigate the etiology of the RCAT. In patients 2 and 7, 0.1 mg/kg of landiolol, a selective short-acting  $\beta$ -1-blocker, prolonged the mean AT cycle length by 40 and 20 ms, respectively, without suppressing the RCATs, and



**Figure 1** Simultaneous recordings of the body surface electrocardiogram and respiration monitor in patients 1, 2, and 3. Respiratory cycle-dependent atrial tachycardia was characterized by atrial ectopic bursts that emerged after starting inspiration and ceased during expiration. Asterisks in the electrocardiograms indicate sinus beats.

**Patient 6****Patient 7**

0.25 mg of atropine had no effect on the RCAT. In patients 6 and 7, a bolus infusion of low-dose (5 mg) adenosine triphosphate reproducibly suppressed the occurrence of the RCAT (Fig. 2).

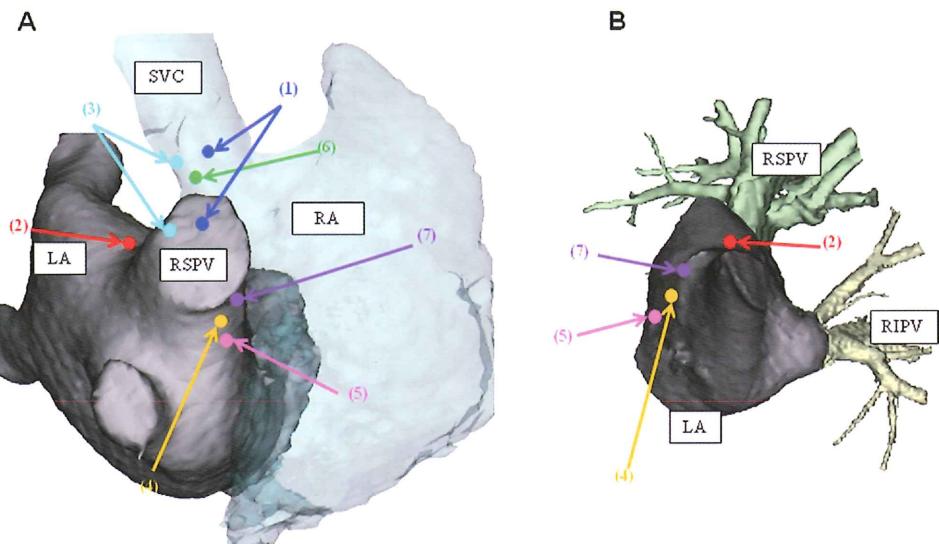
### Sites and outcomes of catheter ablation

Acute success in the first ablation procedure was achieved in all patients. In all RCATs, the electroanatomical map showed a centrifugal activation pattern. At the earliest activation site of the RCATs, the bipolar electrogram preceded the onset of the P wave by  $39 \pm 15$  ms (range 20 to 70 ms) (Table 1), and the unipolar

electrogram demonstrated a pure negative deflection (QS pattern) with a rapid initial slope. In 4 patients, fractionated bipolar electrograms were recorded at these sites during the AT burst (Fig. 3). Figure 4 shows the locations of the earliest activation sites. The sites were seen at the antrum of the right superior PV (RSPV) in 4 (inferior side from the RSPV ostium in 3 and at the roof in the other), inside the RSPV in 2, and inside the SVC in the other 3 RCATs. The P-wave morphology in V1 was biphasic (positive to negative) in 3 RCATs arising from inside the SVC, and was positive in the other 6 RCATs with their

**Figure 3** Body surface electrocardiograms and intracardiac electrograms in patient 2. The tip of the ablation catheter (ABL) was located at the antrum of the right superior pulmonary vein that was the successful ablation site. The bipolar electrogram at the catheter tip exhibited fractionated potentials during the atrial tachycardia (AT) preceding the onset of the ectopic P wave by 40 seconds. The unipolar electrogram of the catheter tip demonstrated a pure negative deflection with a rapid initial slope. CS = coronary sinus; d = distal electrode pair; p = proximal electrode pair; RA = right atrium; SR = sinus rhythm; Uni = unipolar electrogram.





**Figure 4** The earliest activation sites of the all respiratory cycle-dependent atrial tachycardias. **A:** Right posterior oblique view of the right and left atrium. **B:** Left to right endoscopic view of the left atrium looking into the orifice of the right superior pulmonary vein (RSPV). The number in the panels corresponds to the patient number in Table 1. The sites converge around the antrum of the RSPV, inside the RSPV, and inside the superior vena cava (SVC). RIPV = right inferior pulmonary vein.

origin around the RSPV. Stimulation with an output of 20 mA was performed at these sites, which did not capture the phrenic nerve in any of the patients. Two patients (patients 1 and 4) suffered from 2 distinct RCATs arising from inside the RSPV and inside the SVC (Fig. 4). Electrical isolation of the RSPV and SVC was performed in these 2 patients, which resulted in the complete suppression of all RCATs with no ectopic beats inside these vessels. In the other 5 patients, a focal radiofrequency energy delivery at the earliest activation site successfully eliminated the RCATs, and the mean sinus cycle length during the energy delivery prolonged by  $15\% \pm 13\%$  (range 0% to 31%) compared with that just before the radiofrequency energy application. The median number of energy applications to achieve acute success in these patients was 5 (range 1 to 29), including a second procedure in patient 2 (Table 1). Patient 4 further underwent isolation of the other 3 PVs due to concomitant paroxysmal AF frequently provoked by short coupled ectopic beats originating from inside the left superior PV. There were no major cardiovascular complications during or after the ablation procedures. All patients were followed up without any antiarrhythmic agents or  $\beta$ -blockers. During the follow-up period of  $25 \pm 15$  months (range 2 to 43 months), no AT was observed in any of the patients except for patient 2, in whom an RCAT recurred 2 days after the first procedure. In this patient, the second procedure was performed 3 days after the recurrence, which successfully eliminated the tachycardia. In patient 4, who suffered from tachycardia-induced cardiomyopathy, the left ventricular wall motion in the echocardiogram performed 3 weeks after the RFCA was ameliorated, showing an ejection fraction of 58%.

In 53 patients with non-RCATs who underwent catheter ablation during the same study period, 5 patients experienced an AT recurrence after the initial ablation procedure during the follow-up period of  $28 \pm 15$  months. The estimated 2-year recurrence rate in the patients with RCATs and those with non-RCATs was 14% and 11%, respectively,

with no statistical difference between the 2 groups (log-rank  $P = .62$ ).

#### Comparison of the successful ablation site between RCAT and non-RCAT

The successful ablation sites of the 9 RCATs were compared with 62 focal non-RCATs to which RFCA was applied during the same study period. The site of the successful ablation was at the antrum of the RSPV or inside the RSPV in 6 RCATs and 7 non-RCATs (67% vs. 11%,  $P < .001$ ), or inside the SVC in 3 RCATs and 3 non-RCATs (33% vs. 5%,  $P = .02$ ). The successful sites in the other non-RCATs were located around the crista terminalis, ostium of the coronary sinus, septum, perinodal region, or others in 14, 10, 7, 8, and 13, respectively. No significant difference was seen in the clinical characteristics of the patients between the 2 groups (Table 2).

#### Discussion

The present study reported that, among 71 nonreentrant focal ATs in 60 patients, 9 RCATs (13%) were seen in 7 patients (12%). These arrhythmias developed in an incessant manner and were refractory to antiarrhythmic drugs and  $\beta$ -blockers. The tachycardia cycle length was irregular and varied among the RCATs, and the ECG morphology showed a positive P wave in leads I and II in all RCATs. The morphology in V1 was positive in 6 RCATs and had a positive-to-negative biphasic pattern in the other 3 RCATs, which coincided with their foci: around the RSPV and inside the SVC in 6 and 3 RCATs, respectively.<sup>9,10</sup> All RCATs were successfully eliminated by RFCA, although 1 RCAT recurred and required a second procedure.

To date, only 2 case reports of respiratory cycle-dependent supraventricular tachyarrhythmia have been published. Takatsuki et al<sup>5</sup> demonstrated a case with an RCAT in which the tachycardia was successfully treated by RFCA targeting the left atrial posterior wall. Further information regarding the successful ablation site or 12-lead ECG mor-

**Table 2** Comparison of the clinical characteristics between the patients with an RCAT and those with a non-RCAT

	RCAT group (7 patients, 9 ATs)	Non-RCAT group (53 patients, 62 ATs)	P value
Age, y	58 ± 11	59 ± 16	.83
Male, N (%)	4 (57%)	29 (55%)	1.00
Duration of the atrial tachycardia, mo	23 ± 43	46 ± 64	.36
Structural heart disease, N (%)	1 (14%)	20 (38%)	.40
Ischemic heart disease	0	2 (4%)	
Valvular heart disease	0	8 (15%)	
Hypertensive heart disease	0	7 (13%)	
Atrial septal defect	0	2 (4%)	
Tachycardia induced cardiomyopathy	1 (14%)	4 (8%)	
Other cardiomyopathy	0	2 (4%)	
Follow-up period, mo	25 ± 15	28 ± 15	0.67
Patients with AT recurrence, N (%)	1 (14%)	5 (9%)	0.54
Echocardiography parameters			
Left ventricular ejection fraction, %	69 ± 11	66 ± 12	0.58
Left atrial dimension, mm	37 ± 8	36 ± 8	0.91

AT = atrial tachycardia; RCAT = respiratory cycle-dependent atrial tachycardia.

phology that indicated the tachycardia origin was not shown in their report. Another case report<sup>6</sup> exhibiting respiratory cycle-dependent AF triggered by monomorphic atrial premature contractions also did not show the morphology nor the tachycardia origin. To the best of our knowledge, the present study is the first report demonstrating the characteristics of the 12-lead ECG morphology and sites of the tachycardia focus in RCATs. The convergence of RCAT foci around the RSPV and SVC may help us consider its etiology. These foci pinpointed in the EP study corresponded to the location of the anterior right ganglionated plexi (GP), which contains clusters of sympathetic and parasympathetic ganglia.<sup>11</sup> Prolongation of the sinus cycle length during the radiofrequency energy application when directly targeting RCAT foci also suggests the involvement of GP.<sup>12</sup> Clinical and experimental studies<sup>13–15</sup> showed that atrial premature beats and AF were induced by stimulation or activation of efferent sympathetic and parasympathetic neurons in the GP, which was located in close proximity to each PV.<sup>16</sup> Especially, the anterior right GP was shown to be related to AF associated with sleep apnea syndrome.<sup>13</sup> We consider it conceivable that the autonomic nervous system modulated by the respiration might involve the anterior right GP and the following neuronal axon ramifications as an efferent traffic to provoke RCATs.

Several observations in the present study suggested triggered activity as a mechanism of the RCAT. First, in 2 patients with 2 distinct RCATs originating from inside the RSPV and SVC, electrical isolation of these vessels completely suppressed the RCATs with no ectopic beats inside these vessels, indicating that the tachycardia required preceding action potentials to develop. Second, the RCATs ceased after a bolus infusion of adenosine triphosphate. Third, in 3 patients without spontaneous RCATs during the EP study, burst right atrial stimulation with or without an isoproterenol infusion reproducibly induced the RCATs. These are findings characteristic of triggered activity.<sup>17</sup> Induction of ATs with exercise or by the administration of a

β-adrenergic agonist is consistent with triggered activity and abnormal automaticity, and adenosine was shown to affect both mechanisms. AT due to abnormal automaticity, however, cannot be initiated by programmed stimulation and does not require preceding action potentials to occur.<sup>17</sup>

We consider that, in the occurrence of the RCAT, respiration acts as a strong modulating factor through the autonomic nervous system. Interaction between respiration and the autonomic nervous activation is well demonstrated in the sinus heart rate, increasing cyclically during inspiration and decreasing during expiration. Although the mechanisms responsible for such respiratory modulation by the autonomic activity remain incompletely understood, an efferent vagal effect was suggested as being responsible for this phenomenon with an inhibition of the parasympathetic nerve activity during inspiration.<sup>1–4</sup> Such respiratory cycle-dependent parasympathetic attenuation, however, was unlikely to induce the RCAT because augmentation (not inhibition) of the parasympathetic nerve activity was shown to enhance triggered firing in the PVs.<sup>18</sup> Further, in the present study, intravenous atropine administered in 2 patients had no influence on the occurrence of the RCAT. Although it was not clearly demonstrated in the variability of the sinus P-P interval, sympathetic efferent activity was also shown to occur in synchronization with the respiratory cycle, showing sympathetic nerve discharges during the inspiratory phase with its peak during late inspiration or the initial part of postinspiration.<sup>19</sup> The modulatory effect of the respiratory activity on the sympathetic efferent discharges was thought to be determined primarily by the coupling between the brainstem respiratory and sympathetic neuronal networks.<sup>20,21</sup> We consider that respiratory cycle-dependent sympathetic nerve activation is a reasonable modulating factor for enhancing triggered activity resulting in the RCAT, based on the facts that the RCATs were recorded during exercise in 2 patients and during sleep in 1 patient with severe sleep apnea syndrome, and that atrial pacing under an isoproterenol infusion was re-

quired to induce the RCAT in 2 patients and landiolol prolonged the tachycardia cycle length.

Another possibility for the RCAT mechanism is physical irritation caused by respiration. In the present study, the RCAT foci were located in the area where the heart is anchored to the mediastinum by the pericardial reflection at the postcaval recess, right pulmonary venous recess, and oblique sinus.<sup>22</sup> With these anatomical structures, respiratory movement could result in local atrial or venous wall stretch, which could induce triggered activity.<sup>23,24</sup> Stretch of the venous or atrial wall by inspiratory augmentation of the venous return would be considered as another possible RCAT etiology, but a clinical study<sup>25</sup> measuring the intra-cavity pressure during left atrial catheterization did not show an increased left atrial pressure during inspiration.

### Study limitations

This study has several limitations. First, a pharmacologic assessment to investigate the RCAT etiology was not performed in 4 of the 7 patients due to matters concerning the patient's agreement to receiving drugs not directly related to the ablation procedure itself. Further study evaluating the response of the RCAT to various drugs, especially those modulating the autonomic activity, is warranted to confirm the results demonstrated in the present study. Second, the ablation strategy differed among the patients; RSPV and SVC isolations were performed to treat RCATs in 2 patients instead of the radiofrequency energy applications to the RCAT focus carried out in the other 5. As RCAT foci were located inside the RSPV and SVC (Figure 4) in the 2 patients, we chose an electrical isolation of these vessels to avoid any venous injury or stenosis. Further, focal ablation inside these thoracic veins was shown to be safe and associated with a high long-term success.<sup>26,27</sup> We also considered that a focal radiofrequency energy delivery inside the PV or SVC could be recommended as the first-line ablation strategy for RCATs, as was performed in patient 6 in the present study.

### Conclusion

Nine drug-resistant ATs incessantly emerging in synchrony with the respiratory cycles were observed out of 71 focal nonreentrant ATs (13%). Their foci converged around the RSPV and inside the SVC, and triggered activity was suggested as the mechanism. These ATs were successfully treated by RFCA targeting the AT foci in 5 and isolating the SVC or RSPV electrically in the other 4.

### Acknowledgements

The authors thank Hiroshi Hayashi, MD, Ippei Tsuboi, MD, Shunsuke Uetake, MD, and Kenta Takahashi, MD, for technical assistance, and Mr. John Martin for linguistic assistance.

### References

- Melcher A. Respiratory sinus arrhythmia in man. A study in heart rate regulating mechanisms. *Acta Physiol Scand Suppl* 1976;435:1–31.
- Okada H. Reflex responses to stimulation of baroreceptors in the right subclavian artery. *Am J Physiol* 1964;206:918–922.
- Bainbridge FA. The influence of venous filling upon the rate of the heart. *J Physiol* 1915;50:65–84.
- Levy MN, DeGeest H, Zieske H. Effects of respiratory center activity on the heart. *Circ Res* 1966;18:67–78.
- Takatsuki S, Mitamura H, Miyoshi S, Ogawa S. Respiratory cycle-dependent left atrial tachycardia. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2001;12:1202.
- Lin PH, Huang JL, Ting CT, Chen SA. Respiration and initiation of atrial fibrillation. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2001;12:979.
- Zhou YF, Wang Y, Zeng YJ, et al. Electrophysiologic characteristics and radiofrequency ablation of focal atrial tachycardia arising from non-coronary sinuses of Valsalva in the aorta. *J Interv Card Electrophysiol* 2010;28:147–151.
- Yamaguchi T, Tsuchiya T, Miyamoto K, Nagamoto Y, Takahashi N. Characterization of non-pulmonary vein foci with an Ensite array in patients with paroxysmal atrial fibrillation. *Europace* 2010;12:1698–1706.
- Kistler PM, Roberts-Thomson KC, Haqqani HM, et al. P-wave morphology in focal atrial tachycardia: development of an algorithm to predict the anatomic site of origin. *J Am Coll Cardiol* 2006;48:1010–1017.
- Kuo JY, Tai CT, Tsao HM, et al. P wave polarities of an arrhythmogenic focus in patients with paroxysmal atrial fibrillation originating from superior vena cava or right superior pulmonary vein. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2003;14:350–357.
- Yuan BX, Ardell JL, Hopkins DA, Losier AM, Armour JA. Gross and microscopic anatomy of the canine intrinsic cardiac nervous system. *Anat Rec* 1994;239:75–87.
- Pappone C, Santinelli V, Manguso F, et al. Pulmonary vein denervation enhances long-term benefit after circumferential ablation for paroxysmal atrial fibrillation. *Circulation* 2004;109:327–334.
- Ghias M, Scherlag BJ, Lu Z, et al. The role of ganglionated plexi in apnea-related atrial fibrillation. *J Am Coll Cardiol* 2009;54:2075–2083.
- Schauer P, Scherlag BJ, Patterson E, et al. Focal atrial fibrillation: experimental evidence for a pathophysiologic role of the autonomic nervous system. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2001;12:592–599.
- Lim PB, Malcolm-Lawes LC, Stuber T, et al. Intrinsic cardiac autonomic stimulation induces pulmonary vein ectopy and triggers atrial fibrillation in humans. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2011;22:638–646.
- Armour JA, Murphy DA, Yuan BX, Macdonald S, Hopkins DA. Gross and microscopic anatomy of the human intrinsic cardiac nervous system. *Anat Rec* 1997;247:289–298.
- Josephson ME. Clinical Cardiac Electrophysiology: Techniques and Interpretations. Fourth edition. Philadelphia: Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins, 2008:270–284.
- Patterson E, Po SS, Scherlag BJ, Lazzara R. Triggered firing in pulmonary veins initiated by in vitro autonomic nerve stimulation. *Heart Rhythm* 2005;2:624–631.
- Malpas SC. The rhythmicity of sympathetic nerve activity. *Prog Neurobiol* 1998;56:65–96.
- Haselton JR, Guyenet PG. Central respiratory modulation of medullary sympathetic neurons in rat. *Am J Physiol* 1989;256:R739–750.
- Miyazaki M, Arata A, Tanaka I, Ezure K. Activity of rat pump neurons is modulated with central respiratory rhythm. *Neurosci Lett* 1998;249:61–64.
- Chaffanjon P, Brichon PY, Faure C, Favre JJ. Pericardial reflection around the venous aspect of the heart. *Surg Radiol Anat* 1997;19:17–21.
- Chen YJ, Chen SA, Tai CT, et al. Role of atrial electrophysiology and autonomic nervous system in patients with supraventricular tachycardia and paroxysmal atrial fibrillation. *J Am Coll Cardiol* 1998;32:732–738.
- Satoh T, Zipes DP. Unequal atrial stretch in dogs increases dispersion of refractoriness conducive to developing atrial fibrillation. *J Cardiovasc Electrophysiol* 1996;7:833–842.
- Franzen OW, Klemm H, Hamann F, et al. Mechanisms underlying air aspiration in patients undergoing left atrial catheterization. *Catheter Cardiovasc Interv* 2008;71:553–558.
- Kistler PM, Sanders P, Fynn SP, et al. Electrophysiological and electrocardiographic characteristics of focal atrial tachycardia originating from the pulmonary veins: acute and long-term outcomes of radiofrequency ablation. *Circulation* 2003;108:1968–1975.
- Zhao Z, Li X, Guo J. Electrophysiologic characteristics of atrial tachycardia originating from the superior vena cava. *J Interv Card Electrophysiol* 2009;24:89–94.

# 同窓会

げんてん第弐拾參号

同窓会誌「げんてん」

Chapter 9

# 同窓会誌 「げんてん」

## 1. 第一内科同窓会「げんてん会」会長挨拶

山崎登志雄

昨年は東日本大震災に引き続き福島第一原発の津波による被害・セシウム禍と暗い話題で明け暮れていたが、2012年になると復興も軌道に乗った感も出てきた。加えて多くのメダルを獲得したロンドンオリンピック、山中信弥彌博士のノーベル賞受賞は日本の将来に大きな希望をもたらすものであった。

わが「げんてん会」は2013年3月の循環器学会会長として水野杏一教授が鋭意準備であり必ずや大成功の栄誉をあげるもの信じているし期待もしている次第です。

さて私自身の開業医体験について少し書いてみたいと思います。多少参考になると考えています。卒後インターン1年を終了して選んだのは母校の内科教室で勉強することでした。インターン制度は国が作ったもので国立東京第2病院のインターン生にたいする教育方針は正に基準となるもので、病院も古く、設備もお粗末きわまりなく、診療スタッフも不十分だった本学と比べ、規格に合った東2の一年間は大変参考になりました。その母校附属病院で18年余を過ごしました。講師を最後に辞めましたが、私の入局1年後に着任された木村栄一教授には患者に対処する方法、学問の進め方、研究のプロセスと結果の出し方などあらゆることの指導をいただき臨床医として開業したあとも知識の蓄積が役立ったと振り返っています。しかし横浜の新興開発地に何の地縁ももたずに開設した当初はそれなりに苦労しました。大学病院や地域中核病院に来院する患者は、すでに新鮮なものでなく発病以来既に治療をうけていて回復しなかったり、さらに悪化したような人でわれわれのような第一線でごく近辺の住民を相手にしている医院と全く違います。もっとも最近は慢性経過を辿る高血圧、糖尿病、肝、腎臓、脾、たまに呼吸器病など病態も経過もよく判っている人も増えています。しかし急性の発熱、頭、胸部の疾病（身体各所といった方がよいかもしれません）が来院します。すぐに救急病院送りのものはそれなりの対応は慣れている筈です。しかしわゆる「かぜ」の来院者はかなり多いのです。これについてはあまり勉強した学者もいないらしく詳しい解説書もありません。そこで発病したまでと発病した日時等を本人又は家族に質問しました。「かぜ」のビールスは数限りなく在るはずです。いつも10～20種位は存在しているでしょう。しかし症状はほぼ同じようです。

ビールスに感染すると扁桃腺で増殖（この間 潜伏期）そして発病する。発病日は感染後4日から5日となる。その日に冷えすぎ、過労、栄養不足により発症となる。発症当日と次の日は感染力が強く、4～5日目で発症となります。3日目以降は伝染力は急に低下してきます。4～5日で治癒しないと痰を伴う咳が出てきます。ビールスの間は痰ではなく対症療法のみで十分です。但し5日目頃からきたない黄・緑・黒場合によっては血性の喀痰を伴つると、抗菌療法が必要です。使用しないと3～4週間位咳痰がづづいてやっと治まる。このようにただの「カゼ」でも多くの経験で病態が判ってきました。市中肺炎、インフルエンザなど患者から教えられるることは多く、マニュアル・ガイドラインなどは役立たないことが多いです。こんなことが開業医の愉しみでもあります。例えばインフルエンザではタミフル投与で1日後には解熱する例が多い。しかし感染力

は1週間位残っていて感染者は減らないので困ります。解熱した人にその後の経過を詳しく調べると解熱後はじっとしていられない気分になる、家で落ちつかず外出したくなる、発揚性になると訴える人もかなりいることが判明した。タミフルは脳に影響があるらしい。患者とゆっくり話すといろいろなことが判ってきます。したがって目・耳が役に立つ間はこの愉しみな仕事を続ける心積りでいます。

## 2. 國島 修君を偲ぶ

小島直彦

昭和34年卒の第一内科入局者は、國島修君、高澤登四男君と小生の3人であった。その当時、医師を目指すものは、高校から一般教養課程へ進むときに一回、更に医学専門課程に進むため、もう一度入学試験があった。國島君の場合、教養課程は、国立埼玉大学であったので、医学専門課程の4年間だけ、学生時代を共にしたことになる。講義や実習の時は別として、彼は相撲部で活躍し、小生は音楽部に入部しクラシックアンサンブルの結成に夢中になっていたこと也有り、それ違いが多かったように思う。

昭和35年、彼は大学院に進学し、第一内科に帰属した。入局してからは、糖尿病を中心とする研究が専らで、「糖尿病の凝血学的研究」で昭和39年に学位を取得された。小生の方は、木村栄一教授から、狭心症に関連する研究をテーマとして与えられ、2年間のドイツ留学で医局を留守にしていたことも重なって、同じ医局にいても言葉を交わす機会が割と少なかったように思う。ただ彼の辛口の物言いだけは、何故か印象に残っている。

昭和43年7月、彼は医局を離れ、川崎市高津区作延に國島医院を開業した。開院直後、一度お宅に伺ったことがある。新規開業と言うこともあって、大変な張り切り様で「患者さんが札束に見える」とずいぶん思い切ったことを言うなど、その時は思っていた。時は過ぎ、小生が郷里の長野市に帰って間もなく、しばらく閉院中だった父の医院を改築中に、ひょっこり訪ねて来て「患者さんにはくれぐれも親切に！」と言い置いて帰って行ったことがある。考えてみると「患者さんが札束に見える」とは、彼が患者さんを非常に大切にしていたことの裏返しに他ならないと、後年になってようやく合点がいった。またこうも言った。「出来の良いスタッフは放っておけばよい。むしろ出来の悪い従業員こそ手取足取り丁寧に、そして親切に面倒見るんだよ！」と。そこに彼の意外な心の繊細さ的一面を垣間見たような気がした。

その後、医師会活動では、川崎市高津区医師会副会長、神奈川県医師会代議員を歴任、その他、臨床内科医会常任理事、社団法人老人病研究会副会長を務められるなど、精力的な社会活動を展開された。またインフルエンザに関する論文も数多く発表している。このことは、この原稿を書くに当たって、初めて知った。

さて、君が真剣に取り組んだもう一つの事は、おそらくゴルフであったろう。幾度かは長野カントリーで、若い時は単身で、晩年になってからは、奥様とご一緒にプレーしたこともある。その大半は70台前後のスコアで回り、そのうまさに驚嘆した。そして何時ぞや名門芙蓉カントリーにご招待をうけたことは、私共夫婦にとって一生忘れない思い出である。今でも君が贈ってくれた芙蓉カントリーの帽子は大切にしまってある。そしてついに今年は、病のなか、何とエイジシ

ュートの偉業を成し遂げた。この時ばかりは、よほどうれしかったと見えて早速メールで戦績を送ってきた。いつかお祝いをやろうといっていたのだが、間もなく君は黄泉の国へ行ってしまった。彼曰く、「ゴルフの極意は、クラブのグリップエンドを軸に回転させること。これを、毎日練習すればきっとうまくなる」という。なるほどこれならば、ゴルフケージに通わなくとも庭先でも出来るか？・・・。

國島修君との本当のお付き合いは、むしろ彼が開業医になってからであったように思う。年を重ねるとともに、その言動にも角がとれ、人格に円熟味が増したように思う。そして君は、やりたいことは、おそらく全部やり尽くしたであろう。思い残すことは、もうあまりあるまい。もう一寸長生きしてくれたら、いろいろなことをもっとご教授頂きたかったのに残念である。近頃、小生の周囲で度々訃報に接する。いささか寂寥の感がないでもない。しかしこれも浮き世の定め、詮無いことだ。どうか安堵して黄泉の道に旅立って下さい。

(この追悼文を書くに当たって、ご家族から系統的かつ詳細な資料をお送り頂いた。改めて深甚なる謝意を表する)

合掌

### 3. 赤染悌三君の想いで

昭和 36 年卒 大林完二

平成 23 年 1 月、元講師で三菱重工業(株)本社健康管理センター診療所長を勤めた赤染悌三君が亡くなられました。2~3年前に心筋梗塞で附属病院に入院中一度お見舞いしてからは会う機会がなく、元気に退院したと聞いて安心していたので、同級生の突然の訃報に大変驚きました。奥様のお話ではひと月ほど病気療養中だったとの事でした。

昭和 36 年卒で第一内科入局は 9 名でしたが、赤染君は名門麻布出の秀才で常に同級生のリーダー的存在でした。入局後すぐ頭角を現わし、故木村栄一教授から「computer による心電図波形の自動計測」の仕事を任せられました。主に文部省統計数理研究所へ通つての最先端で未知の仕事ですから苦労が絶えなかったはずですが、入局 3 年で日本 ME 学会誌に論文が掲載された事から、研究の進行は型破りに速く相当頑張った事がうかがえます。学位論文も同級の誰よりも早く出来上がって、皆が羨ましがった事をよく覚えています。

確か ’67 年の事だったと思いますが、Stockholm で開催の国際 ME&BE 学会で自ら研究成果を発表されました。共同研究者という名目で、山崎登志雄会長はじめ笠井源吾副会長、山形県鶴岡市在住の林順一君と私に医局から海外出張の許可が出て、赤染君に同行する事になりました。赤染君の異国の地での晴れ舞台に臨席して、素晴らしい presentation を生で聞いた事を今でも鮮明に思い出します。学会の後、赤染君も一緒に 5 人で Sweden を皮切りに南の Italy まで、途中西独 Munster 留学中の原文男先生宅を訪問するなど、北から南へ欧州 8 ヶ国余を巡る二度と経験出来ぬ楽しい旅をさせて貰い、全員大いに見聞を広めました。帰国後、医局で学会を口実にした海外旅行だったのではとの批判が出るほど実に楽しい大旅行でした。すべては赤染君のお蔭でした。

その後、赤染君は更なる研鑽のため、当時 computer による心電図解析の第一人者として高名だ

った米国 Missouri 州立大医学部循環器科 Rikli 教授の下へ 2 年間留学。'72 年でしたか、留学を終えての帰国途中、私がいた Los Angeles に立ち寄って下さり、奥様と可愛いお嬢様と私ども親子三人の家族ぐるみ、Disneyland と Chinatown に遊び真に楽しい時間を過ごしました。ジェットコースターに乗ってすっかり童心に帰った赤染君のあの満面の笑顔。忘れられない想い出です。

最近の心電計は当然の様に自動波形計測や自動診断機能が備わっていますが、この心電図波形自動計測の実用化には、自らの独創的な波形自動計測の研究を基に、赤染君が多大な貢献をした事を知っている医師が段々少なくなって来たのは誠に残念です。

赤染君は常に豊かな、時には奇抜な発想で、新しい事に挑戦するアイディアマンであり、古いものの改革には殊に意欲を燃やす人でした。循環器だけでなく胃 X 線透視や写真の判読も出来なくてはいけないと、一内医局員が放射線科へ出向して消化器を勉強する制度を作ったのも、また入局して 3~4 年、反抗期だったのでしょうか、Oben 制度改革のためにと Unten 会を創設して若手医局員の親睦をはかったのも赤染君の発案からでした。

まだ活躍して欲しい惜しい人を失いました。衷心よりご冥福をお祈り致します。

## 4. 大津文雄先生を偲んで

京王電鉄診療所 鈴木 健

日本医科大学第一内科での診療と研究、京王電鉄診療所での診療と産業医活動を通し 36 年間ご一緒にさせていただいた大津先生との別れがこんなにも急に、こんなにも早く来るとは思ってもいませんでした。

大津先生とのお付き合いは私が入局した昭和 51 年 5 月にさかのぼります。電気や機械が好きだった私は第一内科入局後、大津先生が中心となって活動していたホルタ一心電図に関心を持ち、一緒に仕事をさせていただきました。当時の日本においてホルタ一心電図は端緒についたばかりで、臨床研究では東日本の雄として先陣を走り、木村栄一先生、早川弘一先生、岸田浩先生の御指導のもと、狭心症や不整脈の病態、抗不整脈薬効果判定法などの研究を行っていました。毎日夜遅くまで A 館 4 階内科処置室脇の部屋で心電図を再生・解析して診療や研究のデーターとしてまとめ、外来・入院カルテから狭心症患者データベースを作成したこと、病棟勤務で経験した多くの苦楽、国内・国外での学会発表、学会終了後に行つたいくつもの小旅行など、これら一つ一つが決して忘れる事のできない思い出として心の中に深く刻まれています。

平成 8 年 3 月、日本医科大学を退職して京王電鉄診療所の医師となられ、この時から私は非常勤として診療所のお手伝いをさせていただきました。大津先生は診療所の医師として、また所長になられてからもその気さくな性格で社員に分け隔てなく接して生活指導をしただけでなく、各職場への巡回を積極的に行って、会社全体から厚い信頼を得ていたことを肌で感じていました。飲酒と喫煙をしない先生はお体に自信があったようで、社員だけでなく私たちにもお酒は無理して飲むものではないとよく話されました。一方、グルメでもあった先生は昼食やデスクに置かれたお菓子は残さず食べられ、体重が少し多くありませんか、血圧はどうですかなどと注意を込めてお話しすると、肥満じゃないから大丈夫だよ、自分は特徴的な B 型だからね、などとせっかくの注意になかなか耳を貸してもらえず、今思うとそこで引いてしまっていたことが残念でたまりま

せん。

平成 23 年 12 月 2 日金曜日、それは年内に予定されていた定期健康診断最終日でした。大津先生はいつもと変わりなく問診され、いつもと変わりなく会話され、いつもと同じように仕事を終わり、挨拶をして帰宅されました。この日が診療所でお会いした先生の最後のお姿になってしまい、今でも非常に残念でたまりません。

心より先生のご冥福をお祈りいたします。

合掌

## 5. 第 1 回 DDS 徐放化再生医療研究会を開催して

付属病院再生医療科 宮本正章

このたび平成 23 年 12 月 3 日土曜日、日本医科大学同窓会橋桜会館において、日本医科大学同窓会、第 1 内科学教室同窓会「げんてん会」より多大な御支援を賜りまして、第 1 回 DDS 徐放化再生医療研究会を開催させて頂きました。ここに心より感謝申し上げます。また、日本医科大学同窓会理事の先生方をはじめ本研究会運営を全面的に御支援頂いた付属病院循環器科・肝臓内科・一般内科・再生医療科一同ならびに関係各位に厚く御礼申し上げます。

ドラッグデリバリーシステム (Drug Delivery System 以下 DDS) は薬剤投与の手段として欧米諸国のみならず、本邦においても積極的に開発されている医療技術・領域です。しかし、本邦におきましては組織工学や薬学、創傷治癒に関する学会、研究会はありますが、DDSに特化した再生医療の臨床応用さらに産業化を目的とした研究会、学会は存在せず、臨床における DDS 技術の開発、発展を目的とした全国規模での研究会の開催が望まれておりました。

本会設立の理由は、「DDS徐放化による薬剤投与、シグナル伝達制御による治療技術の進歩と普及を目指し、わが国における医療の進歩に寄与する」という DDS 徐放化再生医療研究会の目的を遵守し、細胞に依存しない DDS を用いて徐放化した再生医療に関する研究発表、臨床研究報告を行い、その安全性・有効性とリスクなどについての討論や特別講演を通して、DDS 徐放技術の発展や啓蒙に努めることであります。

その詳細は、最新の治療法としてすでに数多くの臨床研究を実施中であり、私共も分担研究者として参加させて頂いている 2008 年内閣府先端医療開発特区（スーパー特区）課題 22 「難治性疾患を標的とした細胞間シグナル伝達制御による創薬」にも採択されており、有効性・安全性の検証に成功した京都大学再生医科学研究所田畠泰彦教授の基盤特許を中心とした DDS 技術を活用した臨床研究を中心に御発表頂きました。基盤特許を同じくする各科領域にわたる臨床研究を中心とした研究課題の安全性と効果の検証を行い、エビデンスを構築する事により、特にわが国における再生医療の産業化実現を真剣に志向する研究会として開催致しました。

当日は、九州、東北も含めて全国から 60 名を超える大学（医学部、歯学部、薬学部、工学部）研究機関、製薬企業、東証 1 部上場会社の専門家達の参加があり、活発な討論を終日繰り広げました。特別講演は、京都大学再生医科学研究所生体材料学分野教授で工学博士、医学博士、薬学

博士でもある田畠泰彦教授より「バイオマテリアル技術を利用した再生医療」を御講演頂き、ランチョンセミナーは、東京大学医学部長であり紫綬褒章を受賞されました東京大学大学院医学研究科分子病理学宮園浩平教授より「TGF- $\beta$ シグナルを応用したがん治療法の開発」の御講演を頂き、教育講演として京都大学医学部附属病院探索医療センター探索医療開発部長清水章教授より「高度医療評価制度による臨床研究と実用化に向けた展開」という本研究会が向かうべき方向性について御講演頂きました。

一般演題では、発表者所属診療科も多彩であり、再生医療科、循環器科、心臓血管外科、形成外科、整形外科、耳鼻咽喉科、消化器外科、麻酔科、口腔外科、製薬企業、京都大学再生医科学研究所の各先生方より15題あり、初めての全国規模の専門的研究会としてはますますの盛会であったと感じました。多くの医師、参加者より御礼と期待のメールを頂戴致しました。今後も、医師、歯科医師だけではなく、理学部、獣医学部の先生方にも輪を広げ、さらなる研究会の発展に寄与したいと思っております。第2回研究会は、京都大学再生医科学研究所田畠泰彦教授会長で、DDS臨床再生医療研究会と名称を変更し、平成24年12月22日土曜日京都での開催が決定しております。前日に東京ドームホテル42階で催しました会長招宴の写真を添付させて頂きました。皆様ありがとうございました。今後とも何卒宜しくお願ひ申し上げます。



# 業績

げんてん第式拾参考

業績集 (2011 年度)

Chapter

10

## A. 原著（欧文）

Takeda S, Munakata R, Abe S, Mii S, Suzuki M, Kashiwada T, Azuma A, Yamamoto T, Genma A, Tanaka K : Hypercytokinemia with 2009 pandemic H1N1 (pH1N1) influenza successfully treated with polymyxin B-immobilized fiber column hemoperfusion., Intensive Care Med. (36) : 906-907, 2010

Hosokawa Y, Kodani E, Kusama Y, Kamiya M, Yoshikawa M, Hirasawa Y, Nakagomi A, Atarashi H, Maeda S, Mizuno K : Cardiac angiosarcoma diagnosed by transvenous endomyocardial biopsy with the aid of transesophageal echocardiography and intra-procedural consultation. International Heart Journal, 51(5) : 367-369, 2010

Aoki S, Nakagomi A, Asai K, Takano H, Yasutake M, Seino Y, Mizuno K : Elevated peripheral blood mononuclear cell count is an independent predictor of left ventricular remodeling in patients with acute myocardial infarction, Journal of Cardiology, 57(2) : 202-207, 2011-3

Takano M, Yamamoto M, Inami T, Murakami D, Seino Y, Mizuno K : Delayed healing of a coronary stent graft, JACC, 4(4) : 466-469, 2011-4

Yamashita T, Inoue H, Okumura K, Kodama I, Aizawa Y, Atarashi H, Ohe T, Ohtsu H, Kato T, Kamakura S, Kumagai K, Kurachi Y, Koretsune Y, Saikawa T, Sakurai M : Randomized trial of angiotensin II-receptor blocker vs. dihydropiridine calcium channel blocker in the treatment of paroxysmal atrial fibrillation with hypertension (J-RHYTHM II Study), Europace, 13(4) : 473-479, 2011-4

Yodogawa K, Seino Y, Ohara T, Takayama H, Katoh T, Mizuno K : Effect of Corticosteroid Therapy on Ventricular Arrhythmias in Patients with Cardiac Sarcoidosis, Ann Noninvasive Electrocardiology, 16(2) : 140-147, 2011-4

Setsuta K, Kitahara Y, Arao M, Ohbayashi T, Seino Y, Mizuno K : Elevated cardiac troponin t predicts adverse outcomes in hypertensive patients, Inter Heart J, 52(3) : 164-169, 2011-5

Kobayashi N, Hata N, Kume N, Seino Y, Inami T, Yokoyama S, Shinada T, Tomita K, kaneshige T, Mizuno K : Soluble lectin-like oxidized low-density lipoprotein receptor-1 as an early biomarkerFor ST elevation myocardial infarction; Time dependent comparison with other biomarkers-, Circ J, 75(6) : 1433-1439, 2011-6

Kato Y, Katsuta Y, Zhang X, Ohsuga M, Akimoto T, Miyamoto A, Komeichi H, Shimizu S, Mizuno K : Inhibition of nitric oxide synthase in hyperdynamic circulation circulation of rats with early of late cirrhosis secondary to common bile duct ligation, J Nippon Med Sch, 78(3) : 146-155, 2011-6

Nakagomi A, Sasaki M, Ishikawa Y, Shibui T, Kosugi M, Endoh Y, Morikawa M, kusama Y, Atarashi H, Mizuno K : Upregulation of monocyte tissue factor activity is significantly associated with carotid intima-media thickness in patients with metabolic syndrome, *J Atheroscler Thromb*, 18(6) : 475-486, 2011-6

Yamamoto M, Takano M, Murakami D, Inami T, Kobayashi N, Inami S, Okamatsu K, Ohba T, Ibuki C, Hata N, Mizuno K : The Possibility of delayed arterial healing 5 years after implantation of sirolimus-eluting stents: Serial observations by coronary angioscopy, *Am Heart J*, 161(6) : 1200-1206, 2011-6

Atarashi H, Inoue H, Okumura K, Yamashita T, Kumagai N, Origasa H, for the J-RHYTHM Registry Investigators : Present status of anticoagulation treatment in Japanese patients with atrial fibrillation: report from the J-RHYTHM Registry, *Circ J*, 75(6) : 1328-1333, 2011-6

Kiriyama T, Toba M, Fukushima Y, Hayashi H, Takano H, Mizuno K, Kumita S : Discordance between the morphological and physiological informationof 64-slice MSCT coronary angiography and myocardial perfusion imaging in patients with intermediate to high probability of coronary artery disease, *Circ J*, 75(7) : 1670-1677, 2011-7

Nakagomi A, Kodani E, Takano H, Uchida T, Sato N, Ibuki C, Kusama Y, Seino Y, Munakata K, Mizuno K, Takano T : Secondary preventive effects of a calcium antagonist for ischemic heart attack-Randomized parallel comparison with  $\beta$ blockers-, *Circ J*, 75(7) : 1696-1705, 2011-7

Murakami D, Takano M, Yamamoto M, Inami T, Inami S, Okamatsu K, Ohba T, Seino Y, Mizuno K : Intense yellow culprit plaque coloration is closely associated with troponin-t elevation and flow complications following elective coronary stenting, *J Atheroscler Thromb*, 18(10) : 906-913, 2011-7

Yodogawa K, Morita N, Kobayashi Y, Takayama H, Ohara T, Seino Y, Katoh T, Mizuno K : A New Approach for the Comparison of Conduction Abnormality between Arrhythmogenic Right Ventricular Cardiomyopathy/Dysplasia and Brugada Syndrome, *Ann Noninvasive Electrocardiol.*, 16(3) : 263-269, 2011-7

Kodani E, Otsuka T, Kusama Y, Atarashi H : Beneficial effect of cilnidipine on morning hypertension: evaluation by home monitoring and ambulatory blood pressure monitoring, *Ther Res*, 32(7) : 925-935, 2011-7

Takagi G, Miyamoto M, Tara S, Takagi I, Takano H, Yasutake M, Tabata Y, Mizuno K : Controlled-release basic fibroblast growth factor for peripheral artery disease: comparison with

autologous bone marrow-derived stem cell transfer, *Tissue Engineering*, 17(21-22) : 2787-2794, 2011-8

Matsuzaki M, Ogihara T, Umemoto S, Rakugi H, Matsuoka H, Shimada K, Abe K, Suzuki N, Eto T, Higaki J, Ito S, Kamiya A, Kikuchi K, Mizuno K : Prevention of Cardiovascular events with calcium channel blocker-based combination therapies in patients with hypertension: a randomized controlled trial, *J of Hypertension*, 29(8) : 1649-1659, 2011-8

Kosugi M, Nakagomi A, Shibui T, Kato K, kusama Y, Atarashi H, Mizuno K : Effect of long-term nitrate treatment on cardiac events in patients with vasospastic angina, *Circ J*, 75(9) : 2196-2205, 2011-9

Yodogawa K, Ohara T, Takayama H, Seino Y, Katoh T, Mizuno Ks : Detection of prior myocardial infarction patients prone to malignant ventricular arrhythmias using wavelet transform analysis, *Int Heart J*, 52(5) : 286-289, 2011-9

Inami S, Wang Z, Ming-juan Z, Takano M, Mizuno K : Current status of optical coherence tomography, *Cardiovasc.Interv and Ther*, 26(3) : 177-185, 2011-9

Kurita J, Miyamoto M, Ishii Y, Aoyama J, Takagi G, Naito Z, Tabata Y, Ochi M, Shimizu K : Enhanced vascularization by controlled release of platelet-rich plasma impregnated in biodegradable gelatin hydrogel., *Ann Thorac Surg*, 92(3) : 837-844, 2011-9

Kurita A, Takase B, Shinagawa N, Kodani E, Okada K, Iwahara S, Kusama Y, Atarashi H : Spritual activation in very elderly individuals assessed as heart rate variability and plasma IL-10/IL-6 ratios, *Int Heart J*, 52(5) : 299-303, 2011-9

Takigawa M, Yoshimuta T, Akutsu K, Takeshita S, Yokoyama N : Prevalence and Predictors of Coexistent Silent Atherosclerotic Cardiovascular Disease in Patients With Abdominal Aortic Aneurysm Without Previous Symptomatic Carovascular Diseases. , *Angiology*: , 2011-9

Tara S, Takagi G, Miyamoto M, Kirinoki S, Yamamoto T, Takano H, Takagi I, Yasutake M, Tabata Y, Mizuno K : Novel approach to ischemic skin ulcer in systemic lupus erythematosus: therapeutic angiogenesis by controlled-release basic fibroblast growth factor, *Geriatr Gerontol Int*, 11(4) : 527-530, 2011-10

Yamamoto T, Hayashi M, Miyauchi Y, Horie T, Igawa O, Kato T, Mizuno K : Respiratory cycle-dependent atrial tachycardia: prevalence, electrocardiographic and electrophysiologic characteristics, and outcome after catheter ablation, *Heart Rhythm*, 8(10) : 1615-1621, 2011-10

Honma H, Ohno T, Tokita Y, Matsuzaki T, Fujimoto H, Yoshinaga A, Sato S, Yokoshima T, Ito K, Mizuno K : Aortic valve calcification and increased stiffness of the proximal thoracic ascending aorta: association with left ventricular diastolic dysfunction and early chronic kidney disease , J Med Ultrasonics , 38(4) : 179-186, 2011-10

Kusunoki M, Miyakae K, Shindo T, Ueki N, Kawagoe T, Gudis K, Futagami S, Tsukui T, Takagi I, Hosaka J, Sakamoto C : The incidence of deep vein thrombosis in Japanese patients undergoing endoscopic submucosal dissection, Gastrointest Endosc, 74(4) : 798-804, 2011-10

J-RHYTHM Registry Investigators : Determinants of warfarin use and international normalized ratio levels in atrial fibrillation patients in Japan: subanalysis of the J-RHYTHM Registry, Circ J, 75(10) : 2357-2362, 2011-10

Narita K, Akutsu K, Yamamoto T, Sato N : Simultaneous Fenestration with Stent Implantation for Acute Limb Ischemia due to Type B Acute Aortic Dissection Complicated with Both Static and Dynamic Obstructions. , Ann Thorac Cardiovasc Surg : , 2011-10

Hata N, Shinada T, Kobayashi N, Tomita K, Kitamura M, Nozaki A, Kurihara O, Tokuyama H, Shirakabe A, Yokoyama S, Hara Y, Matsumoto H, Mashiko K : Severity of cardiovascular disease patients transported by air ambulance, Air Medical J, 30(6) : 328-332, 2011-11

Murakami D, Negishi K, Tokuyama H, Kobayashi N, Takano M, Seino Y, Mizuno K : Refractory coronary spastic angina may induce sudden cardiac death even in a young patient under appropriate medication, Int J Cardiol, 153: e19-e21, 2011-11

Hosokawa Y, Yamamoto T, Yabuno Y, Hara K, Aokage T, Nakazato K, Suzuki H, Suzuki M, Ueno A, Munakata R, Tokita Y, Yamamoto E, Akutsu K, Takano H, Sato N : Inhaled nitric oxide therapy for secondary pulmonary hypertension with hypertrophic obstructive cardiomyopathy and severe kyphoscoliosis. , International journal of cardiology, 21: , 2011-11

Kobayashi N, Hata N, Kume N, Yokoyama S, Shinada T, Tomita K, Kitamura M, Shirakabe A, Inami T, Yamamoto M, Seino Y, Mizuno K : Matrix metalloproteinase-9 for the earliest stage acute coronary syndrome-comparison with high sensitivity troponin T-, Circ J, 75(12) : 2853-2861, 2011-12

Kobayashi N, Hata N, Kume N, Yokoyama S, Shinada T, Tomita K, Kitamura M, Nozaki A, Inami T, Seino Y, Mizuno K : Soluble lection like oxidized LDL receptor-1 and high-sensitivity troponin T as diagnostic biomarkers for acute coronary syndrome-Improved values with combination usage in emergency rooms-, Circ J, 75(12) : 2862-2871, 2011-12

Kato K, Yasutake M, Yonetsu T, Kim S, Kratlian C, Takano M, Mizuno K, Jang IK : Intracoronary imaging modalities for vulnerable plaques, *J Nippon Med Sch*, 78(6) : 340-351, 2011-12

Takano M, Murakami D, Yamamoto M, Seino Y, Mizuno K : Natural history of a thin cap fibroatheroma serial observations by optical coherence tomography, *Circ Cardiovasc Int*, 4(6) : 638-639, 2011-12

Takano M, Murakami D, Yamamoto M, Seino Y, Mizuno K : Natural History of a Thin-Cap Fibroatheroma Serial Observations by Optical Coherence Tomography, *Circulation Cardiovascular Interventions*, 4(6) : 638-639, 2011-12

Hata N, Kume N, Shinada T, Tomita K, Shirakabe A, Kitamura M, Nozaki A, Inami T, Seino Y, Mizuno K : Soluble Lectin-Like Oxidized LDL Receptor-1 and High-Sensitivity Troponin T as Diagnostic Biomarkers for Acute Coronary Syndrome : Improve Values With Combination Usage in Emergency Rooms, *Circulation Journal*, 75(12) : 2862-2871, 2011-12

Kobayashi N, Hata N, Kume N, Shinada T, Tomita K, Shirakabe A, Kitamura M, Nozaki A, Inami T, Seino Y, Mizuno K : Soluble Lectin-Like Oxidized LDL Receptor-1 and High Sensitivity Troponin T as Diagnostic Biomarkers for Acute Coronary Syndrome, *Circulation J*, 75(12) : 2862-2871, 2011-12

Nei T, Akutsu K, Shima A, Tsuboi I, Suzuki H, Yamamoto T, Tanaka K, Shinoyama A, Kojima Y, Washio Y, Okawa S, Sonobe K, Norose Y, Saito R : A Case of Streptococcal Toxic Shock Syndrome Due to Group G Streptococci Identified as *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis*., *J Infect Chemother* : , 2012-2

Hosokawa Y, Tanaka K, Mizuno K : Successful treatment for refractory coronary thrombus with scoring balloon angioplasty., *Catheterization and cardiovascular interventions*, 79(2) : 282-287, 2012-2

Kobayashi N, Hata N, Kume N, Mizuno K : Methodological Considerations for Utilizing Plasma Matrix Metalloproteinase-9 as a Biomarker in Acute Coronary Syndromes -Reply-, *Circulation J*, 76(4) : 1045, 2012-3

Hayashi M, Denjoy I, Hayashi M, Extramina F, Maltret A, Roux-Buisson N, Lupoglazoff JM, Klug D, Maury P, Messali A, Guicheney P, Leenhardt A : The role of stress test for predicting genetic mutations and future cardiac events in asymptomatic relatives of catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia probands, *Europace*, 14(in press) : , 2012

Takano M, Murakami D, Yamamoto M, Kurihara O, Murai K, Inami T, Kimata N, Ohba T, Seino Y, Mizuno K: Six-month follow-up evaluation for everolimus-eluting stents by intracoronary optical coherence tomography: Comparison with paclitaxel-eluting stents, Int J of Cardiol, in press: , 2012

Akutsu K, Kawamoto M, Sato N, Yamamoto T, Tamura K, Mizuno K, Tanaka K: Acute aortic dissection with cystic medial necrosis of unknown etiology. , J Nippon Med School in press : , 2012

Kobayashi N, Takano M, Shirakabe A, Hata N, Kawamata H, Mizuno K: Intravascular Ultrasound-guided endovascular stenting for celiac artery complicated with hepatic hypoperfusion following acute type B aortic dissection, Journal of the American College of Cardiology, In press:

Murakami D, Takano M, Kobayashi N, Yokoyama S, Seino Y, Mizuno K : Complete disappearance of red thrombi in a drug-eluting stent despite discontinuation of antiplatelet therapy: angioscopic confirmation, Journal of Cardiology cases, In press:

[平成 23 年度以前 原著欧文追加分]

Ushijima A, Fukuma N, Kato Y, Aisu N, Mizuno K : Sympathetic excitation during exercise as a cause of attenuated heart rate recovery in patients with myocardial infarction, J Nihon Med Sch, 76(2) : 76-83, 2009-4

## B. 原著（和文）

弓野大, 佐藤直樹, 梶本克也, 南雄一郎, 水野雅之, 浅井邦也, 村井綱児, 宗像亮, 青景聰之, 坂田泰史, 慶田毅彦, 田中啓治, 水野杏一, 萩原誠久, 笠貫宏 : 急性心不全のすべての症例に NPPV は適応か?, 循環器専門医, 19 (2) : 261-264, 2011-9

酒井行直, 酒井紗織, 大塚智之, 大野大, 村澤恒男, 佐藤直樹, 宗像一雄 : CAPD 患者の高リン血症における炭酸ランタンの有用性について, 腎と透析, 71: 355-356, 2011-9

久保田将之, 吉田悠鳥, 鈴木哲, 松井岳巳, 香川正幸, 小谷英太郎, 草間芳樹, 新博次, 高瀬凡平, 栗田明 : 高齢者見守りシステムの開発: マイクロ波レーダーによる呼吸, 心拍の非接触計測, Ther Res, 32 (9) : 1101-1104, 2011-10

小谷英太郎, 奥村謙, 井上博, 山下武志, 新博次, 折笠秀樹 : 我が国で用いられているプロトロンビン時間国際標準比 (INR) 測定用試薬の国際感度指数 (ISI) 値とその問題点: J-RHYTHM Registry からの検討, 心電図, 31 (3) : 225-233, 2011-10

栗屋透, 小山憲, 山川宙, 小谷英太郎 : 脂質異常症患者を対象としたスタチン製剤の脂質改善効果と腎機能に対する調査, Ther Res, 32 (12) : 1645-1651, 2011-12

井川修, 新博次 : 構造学的にみた心房細動持続に伴うリモデリングとリバースリモデリングの可能性, 心電図, 31 (5) : 534-540, 2011-12

武市奈緒美, 杉原 仁, 若栗稔子, 石崎 晃, 中島 泰, 田村秀樹, 熊谷智昭, 坂 宏一, 田中啓治, 及川眞一 : 甲状腺クリーゼの治療中に、甲状腺中毒性ミオパチーと思われる筋力低下が顕在化した1例。, 日本医科大学医学会雑誌, 8 (1) : 38-43, 2012-2

村田広茂, 宮内靖史, 田中啓治, 野間さつき, 有田淑恵, 高橋健太, 植竹俊介, 林洋史, 坪井一平, 山本哲平, 岡崎怜子, 堀江格, 林明聰, 山本剛, 小原俊彦 : VT storm に対するアミオダロン静注薬の有効性, Progress in Medicine (Suppl) : 424-429, 2012-3

#### [平成 23 年度以前 原著和文追加分]

荒尾正人, 高木麻理子, 説田浩一, 今井保 : ピモベンダンが心機能及び脳血流に及ぼす影響の検討～心プール・脳血流シンチグラフィを用いて～, 心臓 37(5), 2005

荒尾正人、北原康行、説田浩一 : 心膜穿刺を施行し得た癌性心膜炎の予後調査—より安全な心膜穿刺法の提唱, 心臓 40(8): 691-697, 2008

菅谷寿理, 福間長知, 牛島明子, 加藤祐子, 愛須紀子, 土田貴也, 高橋啓, 岸田浩, 水野杏一 : 軽症心筋梗塞例の抑うつと予後規定因子の関係, 日本冠疾患学会, 15 (3) : 198-201, 2009-10

荒尾正人、北原康行、説田浩一 : 心毒性を有する抗癌薬投与の影響—抗癌薬で真菌重量が増加する, 心臓 42(9):1174-1182. 2010

荒尾正人、北原康行、説田浩一 : 慢性心不全患者の心機能及び脳血流に及ぼすピモベンダンの位置づけ, Progress in Medicine 30(7) 2010.7

時田祐吉, 田中啓治, 山本剛, 福嶋善光, 渥田伸一郎 : ニコランジル単回静注を用いた難治性虚血性心不全の評価 —ニコランジル負荷 MIBI 心筋シンチグラムによる検討—, Therapeutic Research , 32 (3) : 326-332, 2011-3

## C. 症例報告

Yodogawa K, Seino K, Ohara T, Takayama H, Katoh T, Mizuno K : Effect of Corticosteroid Therapy on Ventricular Arrhythmias in Patients with Cardiac Sarcoidosis, Ann Noninvasive Electrocardiol., 16(2) : 140-147, 2011-4

Tara S, Takagi G, Kirinoki S, Yamamoto T, Takano H, Takagi I, Yasutake M, Miyamoto M, Tabata Y, Mizuno K : The Novel Approach to the Ischemic Skin Ulcer with Systemic Lupus

Erythematosus: Therapeutic Angiogenesis by Controlled-Release Basic-Fibroblast Growth Factor, Geriatrics & Gerontology International: , 2011

Endoh I, Kodani E, Yoshikawa M, Endoh Y, Kusama Y, Atarashi H : Olanzapine-related life-threatening hyperosmolar hyperglycemic syndrome: a case report, J Clin Psychopharmacol, 32(1) : 130-132, 2012-2

Kaneko Y, Igawa O, Irie T, Adachi M, Nakajima T, Yokoo H, Nakazato Y, Kurabayashi M : Histopathological verification for successful ablation of mitral isthmus ventricular tachycardia complicated with cardiac sarcoidosis, Intern Med, 51(3) : 281-285, 2012-2

Tearney G, Regar E, Akasaka T, Mizuno K : Consensus standards for acquisition, measurement, and reporting of intravascular optical coherence tomography studies, J Am Coll Cardiol, 59(12) : 1058-1072, 2012-3

Murakami D, Takano M, Kobayashi N, Yokoyama S, Seino Y, Mizuno K : Complete disappearance of red thrombi in a drug-eluting stent despite discontinuation of antiplatelet therapy: angioscopic confirmation, J of Cardiol Cases, in press: , 2012

Kobayashi N, Takano M, Shirakabe A, Hata N, Kawamata H, Mizuno K : Intravascular Ultrasound-guided endovascular stenting for celiac artery complicated with hepatic hypoperfusion following acute type B aortic dissection, J Am Coll Cardiol, in press: , 2012

宮地秀樹, 小谷英太郎, 岡崎怜子, 吉川雅智, 松本真, 遠藤康実, 中込明裕, 草間芳樹, 磯部光章, 新博次 : 不明熱にて入院し FDG-PET/CT により診断し得た早期高安動脈炎の 1 例, 日本国内科学会雑誌, 100 (5) : 1388-1390, 2011-5

本間英恵, 小谷英太郎, 菊池有史, 小杉宗範, 加藤活人, 進藤朝子, 渋井俊之, 岡崎怜子, 吉川雅智, 遠藤育子, 松本真, 遠藤康実, 中込明裕, 井川修, 草間芳樹 : 冠攣縮性狭心症を有するが、その他の不整脈原性基質が否定できない心室細動蘇生例に対する植込み型徐細動器 (ICD) の適応に関する検討, 心臓, 43 (Suppl 2) : 149-153, 2011-8

伊藤俊輔, 山口朋禎, 森末遼, 小川ゆかり, 宗像一雄, 福田悠 : 経気管支肺生検が診断に有用であった TS-1 による薬剤性肺障害の 1 例, 日本呼吸器学会雑誌, 49 (12) : 949-954, 2011-12

## D. 総説 (欧文)

Takano M, Yamamoto M, Inami T, Murakami D, Seino Y, Mizuno K : Delayed Healing of a Coronary Stent Graft, J Am Coll Cardiol. JACC:Cardiovascular Interventions , 4(4) : 466-467, 2011-4

Mizuno K, Wang Z, Inami S, Takano M, Yasutake M, Asai K, Takano H : Coronary angioscopy: current topics and future direction, *Cardiovasc Interv and Ther*, 26(2) : , 2011-5

Ogawa S, Koretsune Y, Yasaka M, Aizawa Y, Atarashi H, Inoue H, Kamakura S, Kumagai K, Mitamura H, Okumura K, Sugi K, Yamashita T : Antithrombotic therapy in atrial fibrillation: evaluation and positioning of new oral anticoagulant agents, *Circ J*, 75(7) : 1539-1547, 2011-7

Atarashi H : A new era in the pharmacological management of atrial fibrillation, *J Arrhythmia*, 27(2) : 105, 2011-8

Atarashi H : Thrombin inhibitor or factor Xa inhibitor?: Opening of a new era of antithrombotic managemen, *Circ J*, 75(8) : 1819-1820, 2011-8

Endoh Y, Endoh I, Geczy C, Nakagomi A, Kusama Y, Atarashi H : Inflammation and atrial fibrillation, *J Arrhythmia*, 27(2) : 106-115, 2011-8

Seino Y : Beta-Blocker Therapy for Patients With Acute Myocardial Infarction, *Circulation Journal*, 75(8) : 1829-1830, 2011-8

Murakami D, Negishi K, Yamamoto M, Tokuyama H, Kobayashi N, Takano M, Seino Y, Mizuno k : Refractory coronary spastic angina may induce sudden cardiac death even in young patients under appropriate medicat i o n, *Int J of Cardiol*, 153(1) : e19-e21, 2011-11

Iname S, Zuoyan J, Takano M, Mizuno K : Current status of optical coherence tomography, *Cardiovascular Intervention and Therapeutics*, 26(3) : 177-185, 2011-9

Maisel A, Nakao K, Ponikowski P, Peacock F, Yoshimura M, Suzuki T, Tsutamoto T, Filippatos G, Saito Y, Seino Y, Minamino N, Hirata Y, Mukoyama S, Nishikimi T, Nagai R : Japanese-Western Consensus Meeting on Biomarkers, *BIOMARKER CONSENSUS*, 52(4) : 253-265, 2011-11

Igawa O : Focus on the atrial structure: Useful anatomical information for catheter ablation, *J Arrhythmia*, 27(4) : 268-288, 2011-12

Takano M, Inami S, Mizuno K : Clear View, Clear Benefit, *Circ J*, in press: , 2012

[平成 23 年度以前 総説欧文追加分]

Otsuka T, Miyachi H, Ibuk C, Toba M, Tokuyama K, Ishii K, Kodani E, Kusama Y, Atarashi H, Kishida H, Mizuno K : Atypical Exercise Stress Myocardial Perfusion SPECT Imaging in a Patient With Effort Angina Pectoris, *Circulation Journal*, 75(1) : 218-220, 2011-1

## E. 総説（和文）

岡崎怜子, 新博次 : 心房細動の管理・治療:診断, MEDICAMENT NEWS (2051) : 6-8, 2011-5

水野杏一 : 医学を選んだ君に問うを読んで, 日医大医会誌, 7 (3) : 119-119, 2011-6

小野澤志郎, 田島廣之, 嶺貴彦, 村田智, 杉原仁, 内田高浩 : 副腎静脈サンプリング.2.手技の実際, 臨床画像, 27 (6) : 758-763, 2011-6

井川修 : 心臓の解剖と刺激伝導系の役割, HEART, 1 (1) : 11-20, 2011-7

佐藤直樹 : 『心不全診断と治療における新しい概念』急性心不全の診断と治療, 内科, 108 (1) : 29-32, 2011-7

佐藤直樹 : 循環器疾患に対する在宅酸素療法の効果, THE LUNG perspectives, 19 (3) : 37-39, 2011-7

佐藤直樹 : 心不全治療における水利尿薬への期待, Fluid Management Renaissance, 1 (1) : 47-50, 2011-7

井門浩美, 坪宏一, 久保田義則, 中本富士子, 水田理香, 増田喜一, 横山直之, 松尾汎, 竹下聰 : 国立循環器病センターにおける血管検査の現況とバスキュラーラボ再構築への問題点, 脈管学, 51 (3) : 183-189, 2011-7

坪宏一 : 臨床兆候 : 大動脈解離の診断、特集 : 大動脈疾患の最新知識, 最新医学, 66 (7) : 33-37, 2011-7

小谷英太郎, 新博次 : 心房細動治療ガイドラインに基づく診療戦略, 成人病と生活習慣病, 41 (8) : 911-917, 2011-8

稻見徹, 清野精彦 : 睡眠時無呼吸症候群 (SDB) と虚血性心疾患 (IHD) の関連性, 総合臨床, 60 (8) : 1735-1739, 2011-8

中込明裕 : 心筋障害マーカー, 日本臨牀, 69 (増刊号 7) : 159-163, 2011-9

新博次 : 日本における心房細動に対するワルファリン療法の現状: J-RHYTHM Registry から, 医学のあゆみ, 238 (12) : 1107-1110, 2011-9

清野 精彦 : 不安定プラーカ: 冠動脈疾患における検査・診断法 血液検査(新しい心疾患マーカー), 日本臨床 : 冠動脈疾患 上, 69(増刊号 7) : 154-157, 2011-9

雪吹周生, 清野精彦 : 急性心不全, 救急医学 救急薬剤プラクティカルガイド, 35 (10) : 1245-1251, 2011-9

清野精彦 : 心不全における睡眠呼吸障害の診断: 検査の適応とタイミング, 基礎・治療 PROGRESS IN MEDICINE, 31 (9) : 2069-2075, 2011-9

清野精彦, 高野照夫 : 救急外来での初期診断・治療: 急性心筋梗塞 急性心筋梗塞の1次救命治療法, 日本臨床 : 冠動脈疾患 下, 69 (9) : 148-155, 2011-9

弓野大, 佐藤直樹, 梶本克也, 南雄一郎, 水野雅之, 浅井邦也, 村井綱児, 宗像亮, 青景聰之, 坂田泰史, 慶田毅彦, 田中啓治, 水野杏一, 高野照夫 : 急性心不全のすべての症例に NPPV は適応か?, 循環器専門医, 19 (2) : 261-265, 2011-9

新博次 : 每夕食後の発作性心房細動と抗凝固療法, 日本医事新報, 4565: 54-55, 2011-10

新博次 : 治す: 発作性心房細動の治療目標はなにか, どこで妥協すべきか, Heart View, 15 (10) : 1048-1051, 2011-10

大場崇芳, 清野精彦 : Current-OASIS7 試験での冠動脈インターベンションが施行され急性冠症候群症例への2倍量と通常量クロピドグレルと高用量と低用量アスピリン投与の比較検討, THROMBOSIS and Circulation, 19 (3) : 393-395, 2011-10

清野精彦 : 心不全における心筋障害マーカー (トロポニン T, トロポニン I、H-FABP), Fluid Management Renaissance, 1 (2) : 178-182, 2011-10

稻見茂信, 水野杏一 : 狹心症の発症機序, 日本臨床, 69 (Suppl9) : 14-18, 2011-11

稻見茂信, 水野杏一 : 血管内視鏡の画像から病態に迫る, Heart View, 15 (13) : 38-43, 2011-11

高野仁司 : カルシウム拮抗薬, 月刊循環器, 1 (3) : 15-23, 2011-11

清野精彦, 志村徹郎, 加納誠二 : ACS バイオマーカーの現状と将来性, Heart View, 15 (13) : 1232-1235, 2011-12

八木孝, 北村伸 : 認知症の終末期医療・ケア 認知症終末期の食事摂取と栄養, 老年精神医学雑誌, 22 (12) : 1391-1397, 2011-12

佐藤直樹, 吉田伸子, 高山守正 : 東京都 CCU ネットワーク活動状況報告, ICU と CCU, 35 (10) : 827-829, 2011

佐藤直樹：バソプレッシンV2アンタゴニストと心不全, Annual Review 糖尿病・代謝・内分泌 2012:, 2012-1

佐藤直樹：カルペリチド、ニコランジル、硝酸薬, medicina, 49 (1) : 78-81, 2012-1

小谷英太郎, 新博次：心房細動の疫学, Prog Med, 32 (2) : 191-198, 2012-2

田島 廣之, 金城忠志, 竹ノ下尚子, 市川太郎, 山本英世, 村田智, 中沢賢, 小野澤志郎, 嶺貴彦, 上田達夫, 山本剛, 田中啓治：静脈のIVR.急性肺血栓塞栓症のIVR, 臨床放射線, 57 (2) : 245-252, 2012-2

小谷英太郎, 新博次：血栓塞栓症のリスク評価はどこまで診るか—CHADS<sub>2</sub>スコアとCHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VAScスコア, Mebio, 29 (4) : 42-49, 2012-3

新博次, 井上博：日本における心房細動に対するwarfarin療法の現状: J-RHYTHM Registryからの報告, 循環器専門医, 20 (1) : 58-64, 2012-3

佐藤直樹, 原田和昌, 木原康樹, 竹石恭知, 筒井裕之：最近の慢性心不全治療の光と影—いかにして再入院を防ぐか?—, 臨床医のための循環器診療, 16: 3-16, 2012-3

#### 〔平成23年度以前 総説和文追加分〕

稻見徹, 佐藤越, 清野精彦：慢性心不全の薬物療法、非薬物療法 (CRTなど) は睡眠時呼吸障害を改善するか・慢性心不全における睡眠時無呼吸症候群の病態と治療, CARDIAC PRACTICE, 20 (1) : 85-90, 2009-1

福間長知, 林寛子, 水野杏一：【ガイドラインを基盤とした心不全の個別診療】 心不全の治療 【慢性心不全の内科的治療】 非薬物療法 在宅酸素療法, Medicna, 46 (8) : 1304-1307, 2009-8

福間長知, 兵働英也, 功刀しのぶ, 田村浩一, 猪口孝一, 安武正弘, 斎藤好信, 上野亮, 福田悠, 坂本静樹, 清野精彦：難治性肺炎を合併し死亡した骨髄異形成症候群の1例, 内科, 105 (1) : 127-139, 2010-1

山本三幸, 下田貴子, 福間長知, 田野崎栄, 川名誠司：無疹部での皮膚生検によって診断した全身性アミロイドーシスの1例, 皮膚科の臨床, 52 (4) : 499-502, 2010-4

加藤祐子, 福間長知：【睡眠時無呼吸と循環器疾患】 治す 循環器疾患に合併する中枢性睡眠時無呼吸の治療 内科治療および酸素療法を中心に, Heart View, 14 (5) : 570-576, 2010-5

中村恭子, 塩井由美子, 駒場祐一, 内藤義哉, 服部久弥子, 檀和夫, 川本雅司, 功刀しのぶ, 上田雅之, 福間長知, 白杵二郎：急性骨髓性白血病、扁平上皮癌、脳梗塞を併発した慢性活動性EBウイルス感染症, 内科, 106 (4) : 713-724, 2010-10

田中貴久, 佐藤直樹 : 心不全における低 Na 血症, Fluid Management Renaissance, 2 (1) : 23-27, 2011-1

清野精彦 : かくれ心不全 : 心筋バイオマーカーで迫る, 鹿児島市医師報, 50 (3) : 24-29, 2011-3

福間長知, 林寛子, 加藤和代, 加藤祐子, 土田貴也, 高橋啓, 水野杏一 : 自律神経機能障害に対する介入を考える, 心臓リハビリテーション, 16 (1) : 44-46, 2011-2

清野精彦, 木股伸恒 : 労作性狭心症・異型狭心症, レジデント, 4 (5) : 66-77, 2011-3

坪宏一 : 超急性期の診断と治療戦略 : 急性大動脈解離、特集 : 大動脈疾患の緊急対応 ICU と CCU 35(3), 187-190, 2011 , ICU と CCU, 35 (3) : 187-190, 2011-3

## F. 著書

### 自著

青景聰之: 院内急変時における ECMO/PCPS の適応 , 救急医学, へるす出版, 1012~1017, 2011 年 9 月

青景聰之: ECMO , 救急医学, へるす出版, 233~238, 2012 年 2 月

### 共著

Takagi G, Miyamoto M, Tabata Y, Mizuno K: Therapeutic Vascular Angiogenesis for Vasculitis Related Peripheral Artery Disease, Advances in the Diagnosis and Treatment of Vasculitis, Luis M. Amezcu-Guerra (Ed.), InTech, 211~220, 2011 ,11

### 分担

清野精彦: 急性心不全・心臓・脈管疾患, Year note TOPICS 2012, 医療情報科学研究所, メディックメディア, 51~53, 2011 年 4 月

清野精彦: 慢性心不全・心臓・脈管疾患, Year note TOPICS 2012, 医療情報科学研究所, メディックメディア, 54~56, 2011 年 4 月

岡崎怜子, 新 博次: twiddler 症候群, 症候群ハンドブック, 井村裕夫・総編, 中山書店, 183~, 2011 年 5 月

高野雅充: DES 留置後の OCT による観察, Coronary Intervention, 斎藤穎, メディアルファ, 55~62, 2011 年 5 月

Takano M, Mizuno K: Coronary endoscopy, Coronary stent restenosis, Tintoiu I, Popma J, Bae J, Rivard A, Galassi A, Critstian G, The publishing house of the romanian aca, 437~446, 2011 ,7

高野雅充: OCTによってなにが見えるか, Heart View, 赤阪隆志, メジカルビュー社, 23~31, 2011年7月

新 博次: 抗不整脈薬, 臨床薬理学 第3版, 日本臨床薬理学会編, 医学書院, 262~267, 2011年8月

新 博次: 心房細動, そこが知りたい抗血栓療法, 後藤信哉・編, メジカルビュー社, 198~208, 2011年9月

真鍋 宏美, 小谷英太郎, 大塚俊昭: 線維肉腫/粘液線維肉腫, 心臓腫瘍学, 天野 純・編, 南山堂, 241~248, 2011年9月

高野仁司: バルーンカテーテル (薬剤溶出ステント) 循環器内科医の立場から, 医師の求める医療材料とは, 技術情報協会, 4~9, 2011年11月

小谷英太郎, 新 博次: J-RHYTHM Registry からみた心原性塞栓症予防の現状と問題点 –PT-INRとISIの精度を見直す, 不整脈 2011, 井上 博・編, メディカルレビュー社, 91~104, 2011年11月

山本 剛, 田中啓治: 急性冠症候群の治療指針, 救急・集中治療最新ガイドライン 2012-13, 岡元和文, 総合医学社, 238~240, 2012年2月

時田祐吉, 水野杏一: 冠動脈バイパス手術後の外来管理, 循環器疾患最新の治療, 堀 正二・永井良三, 南江堂, 151~152, 2012年3月

新 博次: 治療方針決定の指標: なにを診てどう判断するか, もう迷わない! 心房細動マネージメント, 奥村 謙・編, メジカルビュー社, 52~59, 2012年3月

新 博次: 不整脈のエビデンス, 循環器疾患最新の治療 2012-2013, 堀 正二、永井良三・編, 南江堂, 536~537, 2012年3月

新 博次: 心房細動患者における RAS 抑制の意義はどこにあるのか?, EBM 循環器疾患の治療 2012-2013, 小室一成、横井宏佳、山下武志、楽木宏実・編, 中外医学社, 274~278, 2012年3月

井川 修: 心房細動治療に関する心房・肺静脈の解剖, 心房細動治療の真髄, 小室一成・監、奥山裕司・編, 中外医学社, 13~24, 2012年3月

井川 修: 3-D mapping と解剖, 3-D mapping アブレーションにどう活用するか, 山根禎一・編, メジカルビュー社, 31~48, 2012年3月

佐藤直樹: 急性心不全の薬物治療, 心不全ケア教本, 眞茅みゆき、池亀俊美、加藤尚子, メディカル・サイエンス・インターナショナル, 107~113, 2012年3月

佐藤直樹: 急性心不全の超急性期治療一」クリニカルシナリオを活かす一, 循環器疾患最新の治療, 堀正二 永井良三, 南江堂, 29~31, 2012年3月

山本 剛: 術後血栓症・塞栓症 , ICU ナースのための循環&呼吸管理と術前・術後ケア , 小谷 透, MC メディカ出版 , 146~149, 2012年3月

山本 剛: 肺塞栓症, ガイドライン外来治療 2012, 泉 孝英, 日経メディカル開発, 414~416, 2012年3月

#### 〔平成23年度以前 分担追加分〕

荒尾正人 : HIV 感染症, カラー版循環器病学 : 基礎と臨床, 川名正敏・北風政史・小室一誠・室原豊明・山崎力・山下武志, 西村書店, 1253~1261, 2010年7月

山本 剛: 急性肺血栓塞栓症, ガイドラインに基づく CCU 実践マニュアル, 田中啓治, 羊土社, 222~231, 2009年9月

宗像 亮: 救急外来での治療;酸素化, 徹底ガイド 心不全 Q&A プレホスピタルから慢性期まで, (株)総合医学社, 26~30, 2010年1月

荒尾正人 : がん治療の副作用としての循環器障害 : 症状と対策 : がん診療パーセプト : 佐々木常雄編, 羊土社, 2010年3月

山本 剛, 田中啓治: 鑑別診断 : 急性大動脈解離, 静脈血栓塞栓症ガイドブック, 編著 : 小林隆夫, 中外医学社, 72~78, 2010年4月

福間長知: 循環器系の症候と検査 C.検査, 指導士認定試験準拠 心臓リハビリテーション必携, 日本心臓リハビリテーション学会編, コンパス, 37~45, 2010年5月

井川 修: 不整脈起源と心臓・大血管の解剖, カテーテルアブレーション—基本から最新治療まで— 改訂2版, 相澤義房、奥村 謙・編, メジカルビュー社, 52~61, 2010年7月

山本 剛, 田中啓治: 急性冠症候群の治療指針, 救急・集中治療ガイドライン : 最新の診療指針 : 2010-'11, 編著 : 岡元和文, 総合医学社, 229~231, 2010年7月

上野 亮: 頸部の診察, 医学スーパーラーニングシリーズ 循環器内科学, 水野杏一, 安武正弘, 平山悦之, シュプリンガー・ジャパン, 65~66, 2010, 10

坪 宏一: 大動脈瘤, 医学スーパーーラーニングシリーズ 循環器内科学, 水野杏一・安武正弘・平山悦之編集, シュープランガージャパン株式会社, 330~332, 2010年10月

坪 宏一: 大動脈解離, 医学スーパーーラーニングシリーズ 循環器内科学, 水野杏一・安武正弘・平山悦之編集, シュープランガージャパン株式会社, 333~336, 2010年10月

細川雄亮: チアノーゼ, 循環器内科学, 水野杏一, 安武正弘, 平山悦之, シュプリンガー・ジャパン株式会社, 44~45, 2010年10月

細川雄亮: 心筋炎, 循環器内科学, 水野杏一, 安武正弘, 平山悦之, シュプリンガー・ジャパン株式会社, 313~314, 2010年10月

山本 剛: 静脈疾患, 循環器内科学, 編集: 水野杏一, 安武正弘, 平山悦之, シュプリンガー・ジャパン株式会社, 342~344, 2010年10月

山本 剛: 心筋梗塞: 治療, 合併症とその対策, 循環器内科学, 編集: 水野杏一, 安武正弘, 平山悦之, シュプリンガー・ジャパン株式会社, 228~237, 2010年10月

高野仁司: 発症から初期診断まで 冠動脈造影による診断, 新しい診断と治療の ABC 急性心筋梗塞 第二版, 高野照夫, 最新医学社, 103~113, 2011年2月

田中啓治, 細川雄亮, 鈴木 学: 腎不全と急性心筋梗塞, 急性心筋梗塞, 高野照夫, 最新医学社, 233~242, 2011年2月

#### 翻訳

加藤貴雄, 安武正弘, 村松 光: 心臓電気生理学エッセンス, 加藤貴雄・安武正弘・村松 光, ワイリー・パブリッシング・ジャパン株式会社, 1~265, 2012, 3

## G. 国際学会

### シンポジウム

Yamamoto T: Massive Pulmonary Embolism- Diagnosis and Medical Treatment , The Critical Care Conference in Thailand , Hua-Hin, Thailand , 2011-6

Kodani E, Atarashi H, Okumura K, Inoue H, Yamashita T, Origasa H: Influence of the high-International Sensitivity Index (ISI) reagents on the daily warfarin dose on anticoagulant therapy for atrial fibrillation. A report from J-RHYTHM Registry, The 4th Asia Pacific Heart Rhythm Society Scientific Session, the 26th Annual Meeting of the Japanese Heart Rhythm

Society, the 28th Annual Meeting of the Japanese Society of Electrocardiology, Fukuoka, Japan, 2011-9

Igawa O, Atarashi H: Anatomy of the left ventricular outflow tract related to the idiopathic ventricular tachycardia (The relationship between the great cardiac vein and the coronary arteries), The 4th Asia Pacific Heart Rhythm Society Scientific Session, the 26th Annual Meeting of the Japanese Heart Rhythm Society, the 28th Annual Meeting of the Japanese Society of Electrocardiology, Fukuoka, Japan, 2011-9

Irie T, Kaneko Y, Igawa O, Nakajima T, Saito A: Ventricular tachycardia originating from apical septum in a case with dilated cardiomyopathy: Correlation of electroanatomical data with post-mortem history, The 4th Asia Pacific Heart Rhythm Society Scientific Session, the 26th Annual Meeting of the Japanese Heart Rhythm Society, the 28th Annual Meeting of the Japanese Society of Electrocardiology, Fukuoka, Japan, 2011-9

### 一般演題 (Oral)

Miyachi H, Yamamoto A, Otsuka T, Yoshikawa M, Kodani E, Endoh Y, Nakagomi A, Kusama Y, Atarashi H, Mizuno K: Impact of left ventricular dyssynchrony on left ventricular function in heart failure assessed by  $^{99m}$ Tc-sestamibi gated myocardial scintigraphy, ACC.11 60th Annual Scientific Session & Expo, New Orleans, USA, 2011-4

Shirakabe A, Hata N, Yokoyama S, Shinada T, Kobayashi N, Tomita K, Kitamura M, Nozaki A, Asai K, Mizuno K: Acid-base balance in the emergency setting can predict the prognosis of patients with acute heart failure, ESC Heart Failure, Gothenburg, 2011-5

Igawa O, Okazaki R, Kodani E, Kawaguchi N, Endoh Y, Nakagomi A, Kusama Y, Adachi M, Atarashi H: Possible mechanism of functional conduction block in the posterior wall of the right atrium, Heart Rhythm Society's 32nd Annual Scientific Session, San Francisco, USA, 2011-5

Igawa O, Okazaki R, Kodani E, Kawaguchi N, Endoh Y, Nakagomi A, Kusama Y, Adachi M, Atarashi H: The effect of radiofrequency catheter ablation on the muscle connection between the left atrium and coronary sinus using open-tip irrigated catheter, Heart Rhythm Society's 32nd Annual Scientific Session, San Francisco, USA, 2011-5

Arao M, Kitahara Y, Setsuta K: Differences in cardiotoxicity induced by trastuzumab and cytotoxic anticancer agents, Heart failure Association of the ESC (HFA2011), Gothenburg, Sweden, 2011-5

Arao M, Kitahara Y, Setsuta K: A new index to predict heart failure in patients receiving trastuzumab, Heart failure Association of the ESC (HFA2011), Gothenburg, Sweden, 2011-5

Kawamoto C: Measurement of intrahepatic pressure during radiofrequency ablation in porcine liver, Interventional Hepatology 2011, Ravello-Amalfi Coast, Italy., 2011-5

Igawa O, Adachi M, Atarashi H, Kusama Y, Kodani E, Okazaki R, Nakagomi A, Endoh Y: Histological difference of the left atrial posterior wall in chronic atrial fibrillation, The Meeting of the European Heart Rhythm Association (EHRA-EUROPACE 2011), Madrid, Spain, 2011-6

Igawa O, Adachi M, Atarashi H, Kusama Y, Kodani E, Okazaki R, Nakagomi A, Endoh Y: Mechanism of functional conduction block in the posterior wall of the right atrium, The Meeting of the European Heart Rhythm Association (EHRA-EUROPACE 2011), Madrid, Spain, 2011-6

Kobayashi N, Hata N, Seino Y, Kume N, Shinada T, Tomita K, Kitamura M, Shirakabe A, Mizuno K: Matrix Metalloproteinase-9 is a Sensitive and Specific Biomarker for Acute Coronary Syndrome at the Earliest Stage: Comparison with High sensitivity Troponin T, ESC, Paris, 2011-8

Yoshida A, Sato N, Kajimoto K, Asai K, Murai R, Yumino D, Keida T, Mizuno K: Clinical differences between the patients with valvular heart diseases in acute heart failure syndromes: a report from the ATTEND registry, ESC, Paris, 2011-8

Tokita Y, Sato N, Hosokawa Y, Munakata R, Akutsu K, Yamamoto T, Tanaka K, Mizuno K: N-terminal proBNP as a good predictor for successful weaning from intra-aortic balloon pumping in acute heart failure , ESC (European Society of Cardiology) Congress 2011 , France, 2011-8

Inami T, Yamamoto M, Kimata N, Murakami D, Takano M, Ohba T, Ibuki C, Seino Y, Mizuno K: Links between sleep apnoea syndrome, coronary atherosclerotic burden and cardiac biomarkers in patients with stable coronary artery disease, ESC Congress 2011, Paris, 2011-8

Munakata R, Sato N, Kajimoto K, Aokage T, Murai K, Asai K, Tanaka K, Mizuno K, Kasanuki H, Takano T: No Impact of revascularization on short term mortality in ischemic acute heart failure; a report from ATTEND registry, ESC Congress 2011, Paris, 2011-8

Kobayashi N, Hata N, Seino Y, Kume N, Shinada T, Tomita K, Kitamura M, Shirakabe A, Mizuno K: Matrix Metalloproteinase-9 is a Sensitive and Specific Biomarker for Acute Coronary Syndrome at the Earliest Stage: Comparison with High sensitivity Troponin T, ESC2011, Paris , 2011-8

Kobayashi N, Hata N, Takano M, Kume N, Yamamoto M, Shinada T, Seino Y, Mizuno K: Can Biomarker Predict Coronary Plaque Rupture? An Optical Coherence Tomography Study, ESC2011, Paris , 2011-8

Tsuboi I, Miyauchi Y, Hayashi M, Takahashi K, Uetake S, Hayashi H, Nakatsuji A, Murata H, Yamamoto T, Horie T, Katoh T, Mizuno K: Significance of the Intravenous Adenosine Triphosphate for Revealing Arrhythmogenic Foci in Patients with Atrial Fibrillation Undergoing Radiofrequency Catheter Ablation, APHRS 2011, 2011-9

Ogano M, Tanabe J, Takagi H, Umemoto T, Iwasaki Y, Hayashi M, Miyauchi Y, Kato T, Mizuno K: Antiarrhythmic effect of cardiac resynchronization therapy with triple-site biventricular stimulation, APHRS 2011, 2011-9

Nakata J, Takayama M, Matsuzaki T, Takagi I, Kawamoto M, Tsurumi M: Hypoxia does affect left ventricular diastolic function together with significant pulmonary hypertension in acute mountain sickness syndrome, Symposium High Altitude Physiology (5th) , Berchtesgaden, Germany, 2011-9

Shirakabe A, Hata N, Shinada T, Kobayashi N, Tomita K, Kitamura M, Matsushita M, Asai K, Mizuno K: Prognostic Impact After Acute Kidney Injury in Patients with Acute Heart Failure: An evaluation of the RIFLE Criteria, AHA Scientific Session 2011, Orlando , 2011-11

Kobayashi N, Hata N, Kume N, Shinada T, Shirakabe A, Kitamura M, Seino Y, Mizuno K: Soluble Lectin-like Oxidized LDL Receptor-1 and High Sensitivity Troponin T as Diagnostic Biomarkers for Acute Coronary Syndrome: Improved Values by Combination Usage in Emergency Rooms, AHA Scientific Session 2011, Orlando , 2011-11

Aokage T : Baseline blood urea nitrogen as a marker for predicting cardiac events in patients hospitalized for acute heart failure syndrome - beyond other renal variables - , ESC Congress 2011 , Paris, 2011

Kobayashi N, Hata N, Takano M, Kume N, Yamamoto M, Shinada T, Seino Y, Mizuno K: Can Biomarker Predict Coronary Plaque Rupture? An Optical Coherence Tomography Study, ESC, Paris, 2011-8

Shirakabe A, Hata N, Shinada T, Kobayashi N, Tomita K, Kitamura M, Matsushita M, Asai K, Mizuno K: Prognostic Impact After Acute Kidney Injury in Patients with Acute Heart Failure: An evaluation of the RIFLE Criteria, AHA, Orlando, 2011-11

Kobayashi N, Hata N, Kume N, Shinada T, Kitamura M, Seino Y, Mizuno K: Biomarkers for Acute Coronary Syndrome: Improved Values by Combination Usage in Emergency Rooms, AHA, Orlando, 2011-11

[平成 23 年度以前 一般演題追加分]

Munakata R, Sato N, Koji M, Minami Y, Kajimoto K, Tanaka K, Mizuno K, Takano T: Clinical characteristics of ischemic acute heart failure: A Report from ATTEND registry, 欧州心不全学会学術集会 2009, フランス・ニース, 2009-6

Yamamoto T: How should ICU physicians be trained in critical care ultrasound techniques?, 22nd European Society of Intensive Care Medicine Annual Congress , Wien, 2009-10

Arao M , Kitahara Y ,Setsuta K: Myocardium Weight Increases by An Anticancer Agent with Cardiac Toxicity (The new formula used to calculate the desirable dose of anti-cancer agent),European Society of Cardiology(ESC), Stockholm, Sweden, 2010-8

Hosokawa Y, Yamamoto T, Aokage T, Suzuki H, Suzuki M, Ueno A, Munaka R, Tokita Y, Akutsu K, Sato N, Takeda S, Tanaka K: Isovolemic Continuous Hemodiafiltration in Refractory Oliguric Patients with Acute Decompensated Heart Failure. 23th European Society of Intensive Care Medicine , スペインバルセロナ, 2010-10

### 一般演題 (Poster)

Miyachi H, Yamamoto A, Otsuka T, Yoshikawa M, Kodani E, Endo Y, Nakagomi A, Kusama Y, Atarashi H, Mizuno K: Impact of left ventricular dyssynchrony on left ventricular function in heart failure assessed by  $^{99m}\text{Tc}$ -sestamibi gated myocardial scintigraphy., ACC 2011, New Orleans, USA, 2011-4

Kawamoto C, Manaka K, Yamauchi A, Kaneko K, Miyamoto A, Shimizu S, Mizuno K: Observation of bubbles and detection of hepatocytes in portal vein during radiofrequency ablation, European Association for The Study of The Liver. The International Liver Congress 2011, Berlin, Germany, 2011-4

Kawamoto C, Manaka K, Yamauchi A, Kaneko K, Miyamoto A, Shimizu S, Mizuno K: Observation of bubbles and detection of hepatocytes in the portal vein during radiofrequency ablation, Digestive Disease Week and the Annual Meeting of the American Association for the Study of Liver Diseases 2011, Chicago, USA, 2011-5

Kawamoto C, Manaka K, Yamauchi A, Kaneko K, Miyamoto A, Shimizu S: Observation of bubbles and detection of hepatocytes in the portal vein during radiofrequency ablation, The 2nd Asia-Pacific Primary Liver Cancer Expert Meeting., 2011-7

Kobayashi N, Hata N, Seino Y, Kume N, Shinada T, Tomita T, Kitamura M, Shirakabe A, Mizuno K: Matrix Metalloproteinase-9 is a Sensitive and Specific Biomarker for Acute Coronary Syndrome at the Earliest Stage: Comparison with High Sensitivity Troponin T, ESC Congress 2011, Paris, 2011-8

Kobayashi N, Hata N, Takano M, Kume N, Yamamoto M, Shinada T, Seino Y, Mizuno K: Can Biomarker Predict Coronary Plaque Rupture? : An Optical Coherence Tomography Study, ESC COngress 2011, Paris, 2011-8

Kurihara O, Yamamoto M, Seino Y, Otsuka T, Negishi K, Inami T, Murakami D, Okamatsu K, Takano M, Ohba T, Ibuki C, Mizuno K: Detection of high risk plaque associated with periprocedural myocardial injury following percutaneous coronary intervention assessed by high-sensitivity troponin-T and optical coherence tomography, ESC, Paris, 2011-8

Munakata R, Sato N, Kajimoto K, Aokage T, Murai K, Asai K, Tanaka K, Mizuno K, Kasanuki H, Takano T: No Impact of revascularization on short term mortality in ischemic acute heart failure; a report from ATTEND registry, ESC, Paris, 2011-8

Tsuboi I, Miyauchi Y, Hayashi M, Takahashi K, Uetake S, Hayashi H, Nakatsuji A, Murata H, Yamamoto T, Horie T, Katoh T, Mizuno K: Intravenous Adenosine Reveals Arrhythmogenic Foci in Patients with Atrial Fibrillation Undergoing Radiofrequency Catheter Ablation, AHA 2011, Orlando, USA, 2011-11

Kobayashi N, Hata N, Kume N, Shinada T, Shirakabe A, Kitamura M, Seino Y, Mizuno K: Soluble Lectin-like Oxidized LDL Receptor-1 and High Sensitivity Troponin T as Diagnostic Biomarkers for Acute Coronary Syndrome: Improve Values by Combination Usage in Emergency Rooms , AHA 2011, Orlando, USA, 2011-11

Kawamoto C, Manaka K, Yamauchi A, Kaneko K, Miyamoto A, Shimizu S: Hepatocytes migration into the portal vein during Radiofrequency ablation in porcine liver, The 62nd Annual Meeting of the American Association for the Study of Liver Diseases, San Francisco, USA, 2011-11

Kawamoto C, Manaka K, Yamauchi A, Kaneko K, Miyamoto A, Shimizu S: Observation of bubbles and detection of hepatocytes in the portal vein during radiofrequency ablation, 9th APASL STC, Jeju, Korea, 2011-12

Takahashi N, Ishikawa M, Kikuchi A, Yamamoto E, Amitani K, Uchida T, Sato N, Munakata K, Mizuno K: Potential ability of hemodialysis therapy for improvement of left ventricular mechanical dyssynchrony in patients with end stage renal disease, ACC 2012, Chicago, USA, 2012-3

Takahashi N, Ishikawa M, Kikuchi A, Yamamoto E, Amitani K, Uchida T, Sato N, Munakata K, Mizuno K: Transient myocardial ischemia induced left ventricular mechanical dyssynchrony in patients with coronary artery disease, ACC 2012, Chicago, USA, 2012-3

Kato K, Yonetsu T, Kim S, Xing L, McNulty I, Yeh R, Sakuja R, Lee H, Zhang S, Uemura S, Yu B, Mizuno K, Jang IK: Non-culprit plaques in patients with acute coronary syndrome(ACS) have more vulnerable features compared to those with non-acs:a 3 vessel oct study, ACC 2012, Chicago, USA, 2012-3

Kato K, Yonetsu T, Kim S, Xing L, McNulty I, Yeh R, Sakuja R, Lee H, Zhang S, Uemura S, Yu B, Mizuno K, Jang IK: Coronary plaque characteristics in diabetic patients:a 3 vessel optical coherence tomography study, ACC 2012, Chicago, USA, 2012-3

Kato K, Yonetsu T, Kim S, Xing L, McNulty I, Yeh R, Sakuja R, Lee H, Zhang S, Uemura S, Yu B, Mizuno K, Jang IK: Optical coherence tomography findings immediately post-stent implantation and their clinical significance, ACC 2012, Chicago, USA, 2012-3

[平成 23 年度以前 ポスター追加分]

Fukuma N, Hayashi H, Kato K, Kato Y, Takahashi H, Mabuchi K, Miyatake Y, Mizuno K: Alteration of Aldosterone Response to Salt Overload through Chronic Kidney Disease in Patients with Hypertension, ACC, NewOrleans, 2011-3

## H. 国内学会

### シンポジウム

Takagi G, Miyamoto M, Tara S, Takano H, Takagi I, Kirinoki S, Yasutake M, Mizuno K: Total Management of Ischemic Wound in an Era of Therapeutic Angiogenesis, 第 75 回日本循環器学会, 2011 年 7 月

Kurihara O, Seino Y, Mizuno K: Various Lesion Characteristics in Drug-eluting stent Restenosis Comparison of Optical Coherence Tomography Findings to Bare-Metal Stent, 第 20 回日本心血管インターベンション治療学会, 2011 年 7 月

高橋啓, 福間長知, 加藤和代, 加藤祐子, 菅谷寿理, 佐藤淳子, 吉田由紀子, 平野美子, 加藤政利, 会田智弘, 吉澤剛幸, 水野杏一: 慢性心不全患者心臓リハビリにおける内皮機能改善効果について—拡張性心不全と収縮性心不全の比較検討, 第 17 回日本心臓リハビリテーション学会, 2011 年 7 月

Nakagomi A, Kosugi M, Shibui T, Kusama Y, Atarashi H, Mizuno K: Prognostic Value of Exercise Stress Myocardial Perfusion Imaging in Patients with Vasospastic Angina, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

稻見徹, 清野精彦, 水野杏一: 睡眠時無呼吸症候群と大動脈解離における偽腔形成の関連性, 第 59 回第日本心臓病学会, 2011 年 9 月

福間長知, 林寛子, 菅谷寿理, 加藤和代, 加藤祐子, 高橋啓, 水野杏一: 心筋梗塞後の心血管リスクとしての睡眠時無呼吸, 第 59 回日本心臓病学会, 2011 年 9 月

太良修平, 宮本正章, 桐木園子, 高木元, 高野仁司, 高木郁代, 安武正弘, 水野杏一: 末梢動脈疾患に対する非侵襲的治療法の確立: 低出力体外衝撃波の可能性, 第 59 回日本心臓病学会, 2011 年 9 月

Hayashi M, Denjoy M, Hayashi M, Extramiana F, katoh T, Leenhardt A: Exercise-stress test for predicting genetic mutations and future cardiac events in asymptomatic young CPVT relatives, 第 28 回日本心電学会, 2011 年 9 月

栗原理, 高野雅充, 清野精彦, 稲見茂信, 水野杏一: 血管内視鏡からみた糖尿病の臨床的意義, 第 25 回日本心臓血管内視鏡学会, 2011 年 10 月

高野雅充, 村上大介, 清野精彦, 稲見茂信, 水野杏一: 血管内視鏡と OCT を用いた動脈硬化病変の観察, 第 25 回日本心臓血管内視鏡学会, 2011 年 10 月

鈴木浩臣, 坪宏一, 青景聰之, 渋井俊之, 宮地秀樹, 村田広茂, 細川雄亮, 山本剛, 佐藤直樹, 水野杏一, 田中啓治: 大動脈解離発症に関する囊胞性腎疾患の関与の検討, 第 52 回日本脈管学会, 2011 年 10 月

高野雅充: 冠動脈ステント内部の性状ならびに経時的变化: 光干渉断層法による観察, 第 24 回日本冠疾患学会, 2011 年 12 月

新博次: わが国的心原性脳塞栓予防の現状—J-RHYTHM Registry からの報告(心房細動の脳梗塞予防一心と脳からの新たなる展開ー), 第 46 回日本成人病(生活習慣病)学会学術集会, 2012 年 1 月

Takano H, Takayama M, Yasutake M, Mizuno K: Economical Assessment of Transcatheter Aortic Valve Implantation. Cost-benefit Comparisons with Balloon Aortic Valvuloplasty and Medical Treatment, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Sato N, Mizuno K: Ideal Approaches to Improve the Managements of Cardiovascular Diseases in Japan: Consideration from Our Experiences, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Takahashi H, Fukuma N, Katoh Y, Katoh K, Hayashi H, Mizuno K: A New Treatment Strategy for Heart Failure with Preserved Ejection Fraction Patients by Introducing Cardiac Rehabilitations, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Tsukada Y, Tokita Y, Mizuno K, Yamamoto T, Tanaka K: Recent Trends of Cardiovascular Disease in Women. A Twenty-Four Year Analysis of the Patients Hospitalized for Coronary Care Unit, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

### Late Breaking Clinical Trials

Takano H, Ohba T, Yamamoto E, Miyachi H, Inui K, Kawanaka H, Kamiya M, Kikuchi A, Takahashi Y, Tanabe J, Inami S, Takagi G, Asai K, Yasutake M, Ibuki C: Prevention of myocardial injury with short-period and high-dose statin during coronary intervention: PRIMITIVE Study, The Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society (76th), 2012 年 3 月

### Plenary Session

Hayashi M, Murata H, Takahashi K, Tsuboi I, Uetake S, Hayashi H, Horie T, Yodogawa K, Katoh T, Mizuno K: Emergency Catheter Ablation for Ventricular Tachyarrhythmias in Patients with Acute Heart Failure Decompensation, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

### パネルディスカッション

高野仁司, 小宮山英徳, 山本良也, 羽田朋人, 水野杏一, 桐山智成, 福島善光, 渕田伸一郎: 負荷シンチグラムと冠動脈造影 CT 融合画像の臨床応用, 第 25 回日本冠疾患学会, 2011 年 12 月

高野雅充, 清野精彦, 水野杏一: 侵襲的冠動脈イメージング診断の臨床応用, 第 25 回日本冠疾患学会, 2011 年 12 月

### ワークショップ

山本剛: ICU ベッドサイドでの心エコー, 第 39 回日本集中治療医学会学術集会, 2012 年 2 月

### 特別講演

井川修: 臨床不整脈領域における臨床心臓構造学の応用, 第 79 回日本医科大学医学会総会, 2011 年 9 月

### ジョイントシンポジウム

福間長知, 菅谷寿理, 林寛子, 加藤和代, 加藤祐子, 高橋啓, 水野杏一: 心筋梗塞後の抑うつと介入に関する検討, 第 59 回日本心臓病学会, 2011 年 9 月

### モーニングセミナー

稻見茂信: 抗血小板薬の最近の話題, 第 68 回日本循環器心身医学会, 2011 年 11 月

### コメディカルシンポジウム

菅谷寿理, 福間長知, 会田智弘, 加藤政利, 斎藤公一, 加藤和代, 高橋啓, 水野杏一: 多職種による食塩摂取量および関連する因子の管理, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

## ランチョンセミナー

清野精彦: 心疾患バイオマーカートロポニンT測定の新たな展開, 第59回日本心臓病学会, 2011年9月

## 教育セミナー

山本剛: ICU ベッドサイドでの心エコー検査と見方, 第8回日本集中治療医学会主催リフレッシャーセミナー, 2011年8月

山本剛: 急性冠症候群における循環管理の考え方と実際, 日本クリティカルケア看護学会 教育セミナー, 2012年1月

## 市民公開講座

荒尾正人: 「肥満と健康～メタボとの戦い」 肥満と心血管疾患, 都立松沢病院公開講座, 2012年3月

## ハンズオンセッション

川本智章: ハンズオンセッション（ラジオ波焼灼療法）講師, 第47回日本肝癌研究会, 2011年7月

## Feature Research

Yodogawa K, Seino Y, Ohara T, Takayama H, Katoh T, Mizuno K: 微小心筋障害の進展と対策: バイオマーカーで探る, 第75回日本循環器学会, 2011年8月

Yodogawa K, Seino Y, Ohara T, Takayama H, Katoh T, Mizuno K: Effect of Corticosteroid Therapy on Ventricular Arrhythmias in Patients with Cardiac Sarcoidosis, 第75回日本循環器学会学術集会, 2011年8月

Tara S, Miyamoto M, Kirinoki S, Takagi G, Takano H, Takagi I, Yasutake M, Mizuno K: Potential of Non-invasive Therapeutic Angiogenesis for Peripheral Arterial Disease, Applied by Extracorporeal Shock Wave, 第75回日本循環器学会学術集会, 2011年8月

Yodogawa K, Seino Y, Ohara T, Takayama H, Katoh T, Mizuno K: Effect of Corticosteroid Therapy on Ventricular Arrhythmias in Patients with Cardiac Sarcoidosis, 第75回日本循環器学会, 2011年8月

Kurihara O, Seino Y, Mizuno K: Various Lesion Characteristics in Drug-eluting stent Restenosis Comparison of Optical Coherence Tomography Findings to Bare-Metal Stent, 第20回日本心血管インターベンション治療学会, 2011年7月

Kodani E, Atarashi H, Okumura K, Inoue H, Yamashita T: Incidence of thrombotic and hemorrhagic events during two-year follow-up in patients with atrial fibrillation. A report from the J-RHYTHM Registry, The Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society (76th), 2012年3月

Igawa O, Okazaki R, Kawaguchi N, Kodani E, Kusama Y, Adachi M, Atarashi H, Mizuno K: Specific histological findings of the left atrial posterior wall in the permanent atrial fibrillation, "Mosaic Myocyte Morphology", The Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society (76th), 2012年3月

Ogano M, Tanabe J, Kawanaka H, Takagi H, Horie T, Iwasaki Y, Hayashi M, Miyauchi Y, Katoh T, Mizuno K: Is Triple-site Ventricular Stimulation Beneficial for All Candidates for Cardiac Resynchronization Therapy? Usefulness of Patient-tailored Assessment by Electrophysiological Study, 第76回日本循環器学会学術集会, 2012年3月

### 一般講演 (Oral)

栗田明, 品川直介, 小谷英太郎, 高瀬凡平, 草間芳樹, 新博次: 特別養護老人ホームにおける看取り看護の経験—殊に急性期病院での入院加療症例との比較についてー, 第108回日本内科学会講演会(開催中止), 2011年4月

丸山光紀, 淀川顕司, 阿部純子, 清野精彦, 山本哲平, 村田広茂, 堀江格, 林明聰, 宮内靖史, 小原俊彦, 八島正明, 加藤貴雄, 水野杏一, 新博次: QT延長症候群モデルにおける第3相早期後脱分極の発生機序: 膜電位・細胞内カルシウム同時光学的マッピングによる検討, 第8回NNSJ CV Seminar, 2011年5月

中野博之, 小谷英太郎, 小橋啓一, 西城由之, 小杉宗範, 佐々木朝子, 渋井俊之, 吉川雅智, 中込明裕, 草間芳樹, 新博次: LAD病変のステント fracture を認めた症例, 第34回多摩地区虚血性心疾患研究会, 2011年5月

時田祐吉, 高野仁司, 中村俊一, 吉田明日香, 太良修平, 加藤浩司, 稲見茂信, 高木元, 青木聰, 浅井邦也, 安武正弘, 水野杏一: 冠動脈バイパス術後のグラフト不全患者のびまん性高度石灰化病変に対しRotablator aloneを施行した1例, 第38回日本心血管インターベンション治療学会関東甲信越地方会, 2011年5月

山下美奈子, 田口香織, 濑戸山昌宏, 真島康雄, 川本智章: 右鎖骨下動脈及び頸動脈IMT計測の有用性, 第84回日本超音波医学会, 2011年5月

大野忠明, 本間博, 時田祐吉, 藤本啓志, 田中貴久, 佐藤丞子, 横島友子, 伊藤恵子, 水野杏一, 松崎つや子: 経胸壁心エコー・ドプラ法による上行大動脈壁硬度の評価一心機能と腎機能との関わり, 第84回日本超音波学会, 2011年5月

山本哲平, 宮内靖史, 林明聰, 堀江格, 植竹俊介, 坪井一平, 林洋史, 高橋健太, 加藤貴雄, 水野杏一, 新田隆, 大森裕也, 新博次, 井川修, 岡崎怜子: 心房細動外科手術後超遠隔期に僧帽弁輪ならびに三尖弁輪を旋回する2種類の心房頻拍が発生した1例, 第41回臨床心臓電気生理研究会, 2011年5月

岡崎怜子, 井川修, 川口直美, 井野威, 新博次, 堀江格, 鈴木文男: 房室伝導の検討において HA 間隔の奇異的短縮が見られた slow-fast 型房室結節 reentry 性頻拍の 1 例, 第 26 回多摩不整脈研究会, 2011 年 6 月

泉佑樹, 宮内靖史, 高木元, 安武正弘, 加藤貴雄, 水野杏一, 落雅美, 丸山雄二, 福田悠, 功刀しのぶ: ムコ多糖症による連合弁膜症の一成人手術例, 第 220 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2011 年 6 月

江渕慧悟, 大場崇芳, 山本真功, 栗原理, 根岸経太, 木股伸恒, 稲見徹, 村井綱児, 村上大介, 阿部純子, 淀川顕司, 大野則彦, 高野雅充, 雪吹周生, 清野精彦: 冠動脈疾患と頸動脈疾患を合併した 2 例に対する治療体系構築の比較, 第 220 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2011 年 6 月

鈴木浩臣, 坪宏一, 青景聰之, 村田広茂, 宮地秀樹, 鈴木学, 細川雄亮, 宗像亮, 山本剛, 佐藤直樹, 田中啓治, 吉田明日香, 水野杏一: ステントグラフト内挿によって破裂の可能性を回避した感染性胸腹部大動脈瘤の 1 例, 第 220 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2011 年 6 月

川本智章, 間中研一, 山内篤, 金子恵子, 宮元亮子: ラジオ波焼灼療法施行中における門脈内剥離肝細胞の捕捉, 第 47 回日本肝臓学会総会, 2011 年 6 月

小谷英太郎, 栗屋透, 大塚俊昭, 草間芳樹, 新博次: 半定量尿中食塩濃度測定による一日食塩摂取量の推定—TAMA SALT study—, 第 47 回日本循環器病予防学会・日本循環器管理研究協議会総会, 2011 年 6 月

大塚俊昭, 川田智之, 小谷英太郎: 職域男性集団におけるメタボリックシンドロームの発症率およびメタボリックシンドローム発症に関連する生活習慣因子の検討, 第 47 回日本循環器病予防学会・日本循環器管理研究協議会総会, 2011 年 6 月

宮元亮子, 林洋史, 金子恵子, 清水秀治, 川本智章, 水野杏一: 肺転移、門脈、下大静脈、右心房への浸潤を伴う多発肝細胞癌に対し、sorafenib を使用し有効であった一例, 第 4 回日本分子標的治療研究会, 2011 年 6 月

栗田明, 品川直介, 小谷英太郎, 岩原信一郎, 高瀬凡平, 草間芳樹, 新博次: 特別養護老人ホームにおける看取り介護ケアなどの現況（第二報）, 第 53 回日本老年医学会学術集会, 2011 年 6 月

高仲雅子, 布施谷綾子, 小谷英太郎: 大学病院に勤務する看護師の緩和ケアの意識と今後の課題, 第 16 回日本緩和医療学会会学術大会, 2011 年 7 月

佐藤明, 細川雄亮, 野間さつき, 三軒豪仁, 有田淑恵, 青景聰之, 村田広茂, 鈴木浩臣, 宮地秀樹, 宗像亮, 坪宏一, 山本剛, 佐藤直樹, 竹田晋浩, 斎藤恒徳: PCPS 導入の判断に苦慮しつつも IABP 補助のみにて救命し得た劇症型心筋炎の二例, 第 20 回日本集中治療医学会関東甲信越地方会, 2011 年 7 月

Inami T: Delayed endothelialization of polytetrafluoroethylene covered stent by coronary angioscopy and OCT, 第 17 回日本心血管インターベンション治療学会, 2011 年 7 月

Kurihara O, Yamamoto M, Kimata N, Inami T, Murai K, Murakami D, Takano M, Ohba T, Seino Y, Mizuno K: Various lesion characteristics in drug-eluting stents restenosis:comparison of optical coherence tomography findings for bare-metal stents, 第 17 回日本心血管インターベンション治療学会, 2011 年 7 月

Nakamura S, Takano H, Tara S, Tokita Y, Yoshida A, Kato K, Inami S, Takagi G, Aoki S, Asai K, Yasutake M, Mizuno K: The syntax score more accurately predicts future cardiovascular death after percutaneous coronary intervention by adding the inferiority of systemic status, 第 17 回日本心血管インターベンション治療学会, 2011 年 7 月

Kobayashi N, Shirakabe A, Kawamata H, Tokuyama H, Nozaki A, Kitamura M, Tomita K, Shinada T, Yokoyama S, Okada S, Hata N, Mizuno K: Percutaneous celiac artery stenting under intravascular ultrasound(IVUS) guidance in patient with acute type B aortic dissection with hepatic malperfusion, 第 17 回日本心血管インターベンション治療学会, 2011 年 7 月

Kitamura M, Kobayashi N, Tokuyama H, Nozaki A, Tomita K, Shirakabe A, Shinada A, Hata N, Mizuno K: Repeating optical coherence tomography studies in acute thrombosis after primary stenting for st-segment elevation myocardial infarction, 第 17 回日本心血管インターベンション治療学会, 2011 年 7 月

Inami T, Yamamoto M, Kurihara O, Kimata N, Murai K, Murakami D, Takano M, Ohba T, Ibuki C, Seino Y, Mizuno K: Delayed endothelialization of polytetrafluoroethylene-covered stent by coronary angioscopy and oct, 第 17 回日本心血管インターベンション治療学会, 2011 年 7 月

Shimura T, Murakami D, Yamamoto M, Inami T, Murai K, Takano M, Ohba T, Ibuki C, Seino Y, Mizuno K: A possibility of early stenotic progression due to lipidic plaque disruption underreceiving appropriate medical therapy, 第 17 回日本心血管インターベンション治療学会, 2011 年 7 月

Murakami D, Yamamoto M, Kimata N, Inami T, Murai K, Takano M, Ohba T, Ibuki C, Seino Y, Mizuno K: Endothelial dysfunction after ses implantation remains even in long term follow-up, 第 17 回日本心血管インターベンション治療学会, 2011 年 7 月

Itakura H, Nakaya N, Odawara N, Morishita R, Yoshida M, Ichihara A, Mizuno K, Kusunoki T: Impact of accumulated factors for metabolic syndrome on cardiac and cerebral events in patients with hypercholesterolemia in a study of long-term administration of fluvastatin(LEM study), 第 43 回日本動脈硬化学会, 2011 年 7 月

福間長知, 菅谷寿理, 高橋啓, 林寛子, 加藤和代, 加藤祐子, 水野杏一: 心筋梗塞患者における食塩過量摂取による病態への影響と多種職による管理, 第 17 回日本心臓リハビリテーション学会, 2011 年 7 月

会田智弘, 福間長知, 菅谷寿理, 加藤政利, 平野美子, 斎藤公一, 林寛子, 加藤和代, 加藤祐子, 水野杏一: 心疾患患者に合併した睡眠時無呼吸に伴う炭酸ガス分圧異常と夜間不整脈との関係, 第 17 回日本心臓リハビリテーション学会, 2011 年 7 月

加藤政利, 福間長知, 菅谷寿理, 会田智弘, 佐藤淳子, 斎藤公一, 加藤祐子, 愛須紀子, 高橋啓, 水野杏一: 心疾患患者に合併した睡眠時無呼吸は運動負荷中の炭酸ガス分圧変化に影響する, 第 17 回日本心臓リハビリテーション学会, 2011 年 7 月

菅谷寿理, 福間長知, 会田智弘, 加藤政利, 吉田由紀子, 竹田裕子, 林寛子, 加藤和代, 高橋啓, 本間博, 水野杏一: 心筋梗塞後の抑うつに関連する因子の検討, 第 17 回日本心臓リハビリテーション学会, 2011 年 7 月

吉澤剛幸, 福間長知, 高橋啓, 加藤祐子, 加藤和代, 菅谷寿理, 加藤 政利, 吉田由紀子, 会田智弘, 平野美子, 佐藤淳子, 水野杏一: 肺移植待機中の重症肺動脈性肺高血圧症に対して運動療法を行った 1 症例, 第 17 回日本心臓リハビリテーション学会, 2011 年 7 月

Kitamura M, Takayama M, Amono Y, Nakamura S, Takano H, Asai K, Hirayama Y, Hata N, Mizuno K: Cardiac Magnetic Resonance Analysis Demonstrates Effectiveness of Cibenzoline for Modest Hypertrophy of the Left Ventricle in Symptomatic Hypertrophic Obstructive Cardiomyopathy, Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society (75th) , 2011 年 8 月

Inami T, Seino Y, Kurihara O, Yamamoto M, Kimata N, Murai K, Murakami D, Takano M, Ohba T, Ibuki C, Hata N, Mizuno K: Links between Sleep Apnea Syndrome and Aortic Dissection: Differences in Patent Folese Lumen Type versus Thrombosed Type, Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society (75th) , 2011 年 8 月

Kobayashi N, Hata N, Kume N, Seino Y, Yokoyama S, Shinada T, Tomita K, Kitamura M, Shirakabe A, Nozaki A, Tokuyama H, Inami T, Mizuno K: Matrix Metalloproteinase-9 is a Sensitive and Specific Biomarker for Acute Coronary Syndrome at the Earliest Stage: Comparison with Troponin T , Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society (75th) , 2011 年 8 月

Kurihara O, Seino Y, Mizuno K: Continual Delayed Arterial Healing 5 years after the Implantation of Sirolimus-eluting stents Serial Observation by Coronary Angioscopy, 第 75 回日本循環器学会, 2011 年 8 月

Ibuki C, Seino Y, Mizuno K: Obesity is an Independent Determinant of Nocturnal Blood Pressure Lowering with Addition of Hydrochlorthiazide as the Fixed-dose Combination with Losartan, 第 75 回日本循環器学会, 2011 年 8 月

Murakami D, Seino Y, Mizuno K: ACE-1 or ARB Have a Potential Effect to Improve Endothelial Dysfunction 6 months after SES Implantation, 第 75 回日本循環器学会, 2011 年 8 月

Murata H, Miyauchi Y, Kobayashi Y, Uetake S, Hayashi H, Tsboi I, Yamamoto T, Horie T, Hayashi M, Ohara T, Takayama M, Nitta T, Atarashi H, Katoh T, Mizuno K: Characteristics of Ventricular Tachycardia Associated with Hypertrophic Cardiomyopathy, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Kohashi K, Nakagomi A, Kosugi M, Shibui T, Sasaki A, Katoh K, Yoshikawa M, Kodani E, Kusama Y, Atarashi H, Mizuno K: Impact of Chronic Kidney Disease on the Risk of Heart Failure in Patients with Acute Myocardial Infarction, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Takahashi Y, Okazaki H, Kamiya M, Mizuno K: Transvenous Intravascular Ultrasound-guided Technique for Endovascular Treatment of Chronic Total Occlusion of a Lower Extremity Artery:A Novel Strategy, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Kosugi M, Nakagomi A, Sasaki A, Katoh K, Shibui T, Yoshikawa M, Kodani E, Kusama Y, Atarashi H, Mizuno K: Impact of Insulin Resistance and Low-grade Inflammation on Long-term Prognosis in Patients with Vasospastic Angina, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Aokage T, Satoh N, Kajimoto K, Murai K, Munakata R, Minami Y, Mizuno M, Yumino D, Asai K, Sakata Y, Keida T, Mizuno K, Tanaka K, Kasanuki H, Takano T: Predictors of Worsening Renal Function during hospitalization for Acute Heart Failure Syndromes:A Report from the ATTEND registry, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Fukuma N, Hayashi H, Katoh K, Katoh Y, Takahashi H, Sugaya J, Mizuno K: Importance of Daily Salt Management as a Comprehensive Cardiac Rehabilitation in Patients with Myocardial Infarction, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Takahashi H, Fukuma N, Katoh Y, Ushijima A, Hayashi H, Mizuno K: The Type of Heart Failure Affects the Improvement of the Endothelial Dysfunctions in Cardiac Rehabilitations, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Inami T, Seino K, Kurihara O, Yamamoto M, Kimata N, Murai K, Murakami D, Takano M, Ohba T, Ibuki C, Hata N, Mizuno K: Links between Sleep Apnea Syndrome and Aortic

Dissection: Differences in Patent False Lu-men type versus Thrombosed Type, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Akutsu K, Tanaka K, Koyama N, Tobaru T, Yoshino H, Nagao K, Sato N, Takayama M: Tokyo CCU network Scientific Committee. The Outcome of Aortic Disease was Associated with Time between Arrival Time to Patients and Arrival Time to Hospital. 第 75 回日本循環器学会総会, 2011 年 8 月

志村徹郎, 小林宣明, 松下誠人, 白壁章宏, 北村光信, 富田和憲, 品田卓郎, 横山真也, 畑典武: 冠動脈攣縮（冠攣縮狭心症）による院外心停止症例の検討, 第 10 回千葉県重症患者管理研究会, 2011 年 9 月

泉佑輔, 白壁章宏, 松下誠人, 北村光信, 富田和憲, 小林宣明, 品田卓郎, 横山真也, 畑典武: 運転中に心停止となり交通事故を起こすも適切な Chain of Survival で社会復帰した急性心不全の 1 例, 第 10 回千葉県重症患者管理研究会, 2011 年 9 月

加納誠二, 山本真功, 栗原理, 木股伸恒, 白壁章宏, 稲見徹, 村井綱児, 村上大介, 淀川顕司, 阿部純子, 高野雅充, 丸山光紀, 大場崇芳, 雪吹周生, 清野精彦: 治療方針決定に難渋し肺血栓塞栓症を反復発症した外国人旅行男性の一例, 第 221 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2011 年 9 月

高仲雅子, 小谷英太郎: A 病院の院内がん看護・緩和ケア研修の評価—看護師への院内意識調査より—, 第 42 回日本看護学会学術集会（成人看護）, 2011 年 9 月

西城由之, 小谷英太郎, 小橋啓一, 小杉宗範, 加藤活人, 進藤朝子, 渋井俊之, 吉川雅智, 中込明裕, 草間芳樹, 新博次, 水野杏一: 発作時の緊急冠動脈造影にて一過性の側副血行を認めた冠攣縮性狭心症の一例, 第 221 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2011 年 9 月

岡崎怜子, 井川修, 小谷英太郎, 川口直美, 遠藤康実, 中込明裕, 草間芳樹, 中島正之, 渋谷純, 新博次: 構造的変化に先行して電気生理学的变化を認めた房室中隔腫瘍形成転移性心臓腫瘍の 1 例, 第 221 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2011 年 9 月

加納誠士, 山本真功, 栗原理, 木俣伸恒, 白壁章宏, 稲見徹, 村井綱児, 村上大介, 淀川顕司, 雪吹周生, 清野精彦, 水野杏一: 治療方針決定に難渋し肺血栓塞栓症を反復発症した外国人旅行男性の一例, 第 221 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2011 年 9 月

西城由之, 小谷英太郎, 小橋啓一, 小杉宗範, 加藤活人, 渋井俊之, 進藤朝子, 吉川雅智, 中込明裕, 草間芳樹, 新博次, 水野杏一: 発作時の緊急冠動脈造影にて一過性の側副血行を認めた冠攣縮性狭心症の一例, 第 221 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2011 年 9 月

高橋健太, 池田真利子, 黄俊憲, 松下誠人, 久保田芳明, 中村俊一, 堀江格, 稲見茂信, 小野卓哉, 加藤貴雄, 水野杏一: 眩暈の鑑別診断に難渋した体位性起立頻脈症候群の一例, 第 221 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2011 年 9 月

加納誠士, 山本真功, 栗原理, 木股伸恒, 白壁章宏, 稲見徹, 村井綱児, 村上大介, 淀川顕司, 阿部純子, 高野雅充, 丸山光紀, 大場崇芳, 雪吹周生, 清野精彦: 治療方針決定に難渋し肺血栓塞栓症を反復発症した外国人旅行男性の一例, 第 221 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2011 年 9 月

鈴木浩臣, 坂宏一, 青景聰之, 村田広茂, 宮地秀樹, 鈴木学, 細川雄亮, 宗像亮, 山本剛, 佐藤直樹, 田中啓治, 水野杏一: 急性大動脈解離における囊胞性腎疾患の関与の検討, 第 221 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2011 年 9 月

大野忠明, 本間博, 黄俊憲, 吉永綾, 田中貴久, 時田祐吉, 松崎つや子, 新田隆, 水野杏一: 重症心不全に対する心臓再同期療法と僧帽弁外科治療法併用の有用性の検討, 第 59 回日本心臓病学会, 2011 年 9 月

白壁章宏, 畑典武, 品田卓郎, 小林宣明, 富田和憲, 北村光信, 松下誠人, 水野杏一: 急性心不全における急性腎障害と長期予後の関係, 第 59 回日本心臓病学会, 2011 年 9 月

小杉宗範, 中込明裕, 小橋啓一, 西城由之, 進藤朝子, 吉川雅智, 小谷英太郎, 草間芳樹, 新博次, 水野杏一: 冠攣縮性狭心症患者においてフィブリノーゲン高値は心事故を増加させる, 第 59 回日本心臓病学会, 2011 年 9 月

菅谷寿理, 福間長知, 会田智弘, 加藤政利, 加藤和代, 加藤祐子, 高橋啓, 本間博, 水野杏一: 包括的心臓リハビリテーション実施中の心筋梗塞患者に見られる抑うつに関連する因子の検討, 第 59 回日本心臓病学会, 2011 年 9 月

小橋啓一, 中込明裕, 西城由之, 進藤朝子, 吉川雅智, 小谷英太郎, 草間芳樹, 新博次, 水野杏一: 急性心筋梗塞患者においてメタボリックシンドロームは慢性期心不全発症を増加させる, 第 59 回日本心臓病学会学術集会, 2011 年 9 月

小杉宗範, 中込明裕, 小橋啓一, 西城由之, 進藤朝子, 吉川雅智, 小谷英太郎, 草間芳樹, 新博次, 水野杏一: 冠攣縮性狭心症患者においてフィブリノーゲン高値は心事故を増加させる, 第 59 回日本心臓病学会学術集会, 2011 年 9 月

西城由之, 中込明裕, 小橋啓一, 小杉宗範, 進藤朝子, 吉川雅智, 小谷英太郎, 草間芳樹, 新博次, 水野杏一: 異型狭心症患者における心事故増加には炎症反応が深く関与する, 第 59 回日本心臓病学会学術集会, 2011 年 9 月

白壁章宏, 畠 典武, 品田卓郎, 小林宣明, 富田和憲, 北村光信, 松下誠人, 水野杏一: 急性心不全における急性腎障害と長期予後の関係, 第 59 回日本心臓病学会学術集会, 2011 年 9 月

北村光信, 畠 典武, 高山忠輝, 平山篤志, 小川雅史, 山科 章, 米良尚晃, 吉野秀朗, 中村文隆, 清野精彦: 初診時トロポニン T 陰性例における高感度トロポニン T 遊出動態と急性心筋梗塞診断—HsTnT-iNET study—, 第 59 回日本心臓病学会学術集会, 2011 年 9 月

Murata H, Ohara T, Miyauchi Y, Uetake S, Yodogawa K, Takayama H, Kobayashi Y, Tanaka K, Katoh T, Mizuno K: Usefulness of Wavelet-transformed Electrocardiogram for Detection of Ventricular Tachyarrhythmias associated with Hypertrophic Obstructive Cardiomyopathy, 第 26 回不整脈学会, 2011 年 9 月

坪井一平, 宮内靖史, 林明聰, 高橋健太, 植竹俊介, 林洋史, 中辻綾乃, 村田広茂, 山本哲平, 堀江格, 淀川顧司, 加藤貴雄, 水野杏一, 山本英世, 井川修: Cox-Maze IV 術後に三尖弁輪・僧帽弁輪を同時に旋回する double loop reentry を同定し根治し得た 1 例, カテーテルアブレーション・関連秋季大会 2011, 2011 年 10 月

淀川顧司, 清野精彦, 小原俊彦, 村田広茂, 堀江格, 林明聰, 宮内靖史, 加藤貴雄, 水野杏一: 心サルコイドーシスに合併した心室頻拍にステロイドは有効か: 加算平均心電図を用いた検討, 第 31 回日本サルコイドーシス/肉芽腫性疾患学会, 2011 年 10 月

川本智章, 金子恵子, 宮元亮子, 清水秀治, 水野杏一, 山内篤: ラジオ波焼灼療法施行中の腫瘍内圧測定, 第 30 回 Microwave Surgery 研究会, 2011 年 10 月

村田広茂, 山本剛, 田中啓治, 宮内靖史, 林明聰, 高橋健太, 植竹俊介, 林洋史, 坪井一平, 山本哲平, 堀江格, 加藤貴雄, 水野杏一: VT storm に対するアミオダロン静注薬の有効性, 第 16 回アミオダロン研究会, 2011 年 10 月

村上大介, 高野雅充, 志村徹郎, 栗原理, 木股伸恒, 山本真功, 稲見徹, 宗像亮, 稲見茂信, 岡松健太郎, 大場崇芳, 雪吹周生, 清野精彦, 水野杏一: プラーク黄色度は待機的 PCI における末梢塞栓による心筋傷害および一過性の造影遅延と強く相関する: 血管内視鏡からの考察, 第 25 回日本心臓血管内視鏡学会, 2011 年 10 月

志村徹郎, 村上大介, 木股伸恒, 稲見徹, 高野雅充, 大場崇芳, 雪吹周生, 清野精彦, 水野杏一: SES 留置後、長期にわたり抗血小板薬を 2 剂を中止したにもかかわらず、ステント血栓症に至らなかつた 1 例: なぜステント血栓症は生じなつたのか?, 第 25 回日本心臓血管内視鏡学会, 2011 年 10 月

大塚俊昭, 加藤活人, 雪吹周生, 宗像亮, 小谷英太郎, 草間芳樹, 川田智之: オシロメトリック法により測定した上腕動脈コンプライアンス指標を規定する動脈硬化危険因子の検討, 第 11 回日本 AS 学会, 2011 年 10 月

淀川顕司, 清野精彦, 小原俊彦, 村田広茂, 堀江格, 林明聰, 宮内靖史, 加藤貴雄, 水野杏一: 心サルコイドーシスに合併した心室頻拍にステロイドは有効か: 加算平均心電図を用いた検討, 第 31 回日本サルコイドーシス/肉芽腫性疾患学会, 2011 年 10 月

久保田芳明: 直接的レニン阻害薬が中心動脈圧に及ぼす影響, 第 34 回日本高血圧学会総会, 2011 年 10 月

小谷英太郎, 粟屋透, 大塚俊昭, 草間芳樹: アンギオテンシン II 受容体拮抗薬/利尿薬併用が有用な背景疾患の検討—TAMA SALT study からの報告—, 第 34 回日本高血圧学会総会, 2011 年 10 月

大塚俊昭, 雪吹周生, 小谷英太郎, 草間芳樹: オシロメトリック法により測定した上腕動脈コンプライアンス指標の臨床的意義; 動脈硬化危険因子との関連, 第 34 回日本高血圧学会総会, 2011 年 10 月

野崎文華, 高橋保裕, 岡崎大武, 神谷仁孝, 水野杏一: 腸骨静脈圧迫症候群による深部静脈血栓症に対して側副血行路を介した順行性アプローチにより浅大腿静脈閉塞部のガイドワイヤー通過に成功し血管内治療を施行した 1 例, 第 39 回日本心血管インターベンション治療学会関東甲信越地方会, 2011 年 10 月

宮地秀樹, 山本剛, 青景聰之, 村田広茂, 鈴木浩臣, 細川雄亮, 宗像亮, 坪宏一, 佐藤直樹, 田中啓治, 水野杏一: 診断カテーテルにて両側冠動脈近位部解離を起こした長期ステロイド療法中の不安定狭心症例, 第 39 回日本心血管インターベンション治療学会関東甲信越地方会, 2011 年 10 月

志村徹郎, 村上大介, 粟原理, 木股伸恒, 山本真功, 稲見徹, 高野雅充, 大場崇芳, 雪吹周生, 清野精彦, 水野杏一: SES 留置後長期にわたり抗血小板薬 2 剤を中止したのにも関わらずステント血栓症に至らなかつた 1 例～なぜステント血栓症は生じなかつたのか?～, 第 25 回日本心臓血管内視鏡学会, 2011 年 10 月

時田祐吉, 稲見茂信, 中村俊一, 吉田明日香, 太良修平, 村井綱児, 高野仁司, 浅井邦也, 安武正弘, 水野杏一: 血管内視鏡所見にて冠攀縮部位に erosion を認めた薬剤抵抗性冠攀縮性狭心症の一例, 第 25 回日本心臓血管内視鏡学会, 2011 年 10 月

野崎文華, 高橋保裕, 岡崎大武, 神谷仁孝, 稲見茂信, 水野杏一: 2 枝同時ステント血栓症を発症した一例, 第 25 回日本心臓血管内視鏡学会, 2011 年 10 月

粟原理, 高野雅充, 清野精彦, 稲見茂信, 水野杏一: 血管内視鏡からみた糖尿病の臨床的意義, 第 25 回日本心臓血管内視鏡学会, 2011 年 10 月

村上大介, 高野雅充, 志村徹郎, 粟原理, 木股伸恒, 山本真功, 稲見徹, 宗像亮, 稲見茂信, 岡松健太郎, 大場崇芳, 雪吹周生, 清野精彦, 水野杏一: プラーク黄色度は待機的 PCI における末梢塞栓による心筋

傷害および一過性の造影遅延と強く相関する～血管内視鏡からの考察，第 25 回日本心臓血管内視鏡学会，2011 年 10 月

荒井恒憲，島崎夏美，伊神優香，稻見茂信，水野杏一：プラークの石灰化に伴う血管内視鏡画像の色調変化：OCT 画像解析による光散乱係数算出と 2 層光学モデルによる検討，第 25 回日本心臓血管内視鏡学会，2011 年 10 月

吉永綾，太良修平，稻見茂信，吉田明日香，中村俊一，村井綱児，時田祐吉，高木元，高野仁司，浅井邦也，宮本正章，安武正弘，水野杏一：全身性強皮症に合併した冠動脈病変と下肢動脈病変、動脈硬化か？血管炎か？，第 25 回日本心臓血管内視鏡学会，2011 年 10 月

Shirakabe A, Hata N, Shinada T, Kobayashi N, Tomita K, Kitamura M, Matsushita M, Asai K, Mizuno K: Prognostic Impact of Clinical Scenarios (CS) and Acid-Base Balance in Patients with Acute Heart Failure, 第 15 回日本心不全学会，2011 年 10 月

Matsushita M, Shirakabe A, Izumi Y, Kitamura M, Tomita K, Kobayashi N, Shinada T, Yokoyama S, Hata N, Mizuno K: Relationship between Clinical Findings on Admission and Visiting Time in Patients with Acute Heart Failure, 第 15 回日本心不全学会，2011 年 10 月

保坂純郎，大森裕也，山内仁紫，高木郁代：一次性下肢静脈瘤に対する EVLA 980nm と 1470nm diode laser の比較，第 52 回日本脈管学会総会，2011 年 10 月

山本剛：循環器救急における POCT(Point Of Care Testing)の有用性，第 39 回日本救急医学会総会・学術集会，2011 年 10 月

畠 典武：急性心不全における急性腎障害（AKI）の臨床的意義，第 3 回 Japan AKI Summit, 2011 年 11 月

柴田まり子，関根史江，山内紗弥佳，小谷英太郎，草間芳樹：患者の感情、生活に着目できる薬物療法支援ツールの開発に向けて～薬物療法を受けている患者の語りから見えたもの～，第 35 回多摩地区虚血性心疾患研究会，2011 年 11 月

西城由之，小谷英太郎，原千鶴子，秋谷麻衣，小橋啓一，森澤太一郎，小杉宗範，進藤朝子，吉川雅智，中込明裕，草間芳樹，新博次：稀少な画像所見が得られた冠攣縮性狭心症の 2 例，第 35 回多摩地区虚血性心疾患研究会，2011 年 11 月

栗田明，小谷英太郎，岩原信一郎，岡田薰，高瀬凡平，品川直介，草間芳樹，新博次：精神的説法は認知症を有する後期高齢者の免疫能や心臓の自律神経能に有効か？，第 68 回日本循環器心身医学総会，2011 年 11 月

福間長知, 菅谷寿理, 林寛子, 加藤和代, 高橋啓, 馬渕浩輔, 福間祐美子, 水野杏一: 虚血性心疾患におけるアルドステロン・レニン比に関する検討, 第 48 回日本臨床生理学会, 2011 年 11 月

福間長知, 高橋啓, 馬渕浩輔, 林寛子, 加藤和代, 福間祐美子, 水野杏一: 高血圧症例の食塩摂取と背景因子, 第 48 回日本臨床生理学会, 2011 年 11 月

栗田明, 高瀬凡平, 小谷英太郎, 岩原信一郎, 岡田薰, 品川直介, 草間芳樹, 新博次: 精神的説法は認知症を有する後期高齢者の免疫能や心臓の自律神経能に有効か?, 第 39 回埼玉不整脈ペーシング研究会, 2011 年 12 月

高木元, 宮本正章, 太良修平, 高木郁代, 桐木園子, 田畠泰彦, 水野杏一: 徐放化再生誘導医療の基礎から実践的臨床応用へ, 第 1 回徐放化再生医療研究会, 2011 年 12 月

藤田彩, 時田祐吉, 安井美沙, 青景聰之, 鈴木浩臣, 村田広茂, 細川雄亮, 宗像亮, 坂宏一, 山本剛, 佐藤直樹, 田中啓治, 落雅美, 水野杏一: 急性大動脈解離の加療中に右房内浮遊血栓、肺血栓塞栓症を合併した一例, 第 218 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2011 年 12 月

栗原理, 山本真功, 志村徹郎, 木股伸恒, 稲見徹, 村井綱児, 村上大介, 阿部純子, 淀川顕司, 丸山光紀, 高野雅充, 大場崇芳, 雪吹周生, 清野精彦, 水野杏一: FFR を指標に PCI 治療適応外とした病変部に発症した急性冠症候群の一例, 第 222 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2011 年 12 月

Akutsu K, Tanaka K, Koyama N, Tobaru T, Yoshino H, Nagao K, Sato N, Takayama M: Tokyo CCU network Scientific Committee. The Outcome of Aortic Disease was Associated with Time between Arrival Time to Patients and Arrival Time to Hospital. 第 31 回東京 CCU 研究会, 2011 年 12 月

岡崎怜子, 井川修, 小谷英太郎, 川口直美, 遠藤康美, 中込明裕, 草間芳樹, 新博次, 鈴木文男, 堀江格, 宮内靖史, 水野杏一: 室房伝導の検討において HA 間隔の奇異的短縮が見られた slow-fast 型房室結節 reentry 性頻拍の 1 例, 第 222 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2011 年 12 月

吉田明日香, 林明聰, 坪井一平, 山本哲平, 太良修平, 高木元, 高野仁司, 安武正弘, 水野杏一: 心室細動からの蘇生後に早期再分極を認めた一例, 第 222 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2011 年 12 月

栗原理, 山本真功, 志村徹郎, 木股伸恒, 稲見徹, 村井綱児, 村上大介, 阿部純子, 淀川顕司, 丸山光紀, 高野雅充, 大場崇芳, 雪吹周生, 清野精彦, 水野杏一: FFR を指標に PCI 治療適応外とした病変部に発症した急性冠症候群の一例—OCT からの考察-, 第 222 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2011 年 12 月

池田健, 斎藤恒徳, 高木元, 細川雄亮, 三軒豪仁, 水野杏: 急性期の心筋生検にて細胞内に存在するウイルスを認めた劇症型心筋炎の一例, 第 222 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2011 年 12 月

谷田篤史, 細川雄亮, 加藤麻衣子, 富山毅, 青景聰之, 鈴木浩臣, 村田広茂, 宮地秀樹, 渋井俊之, 根井貴仁, 坪宏一, 山本剛, 田中啓治, 新田隆, 水野杏一: 僧帽弁狭窄症に伴う巨大左房により広範な無気肺を合併するも僧帽弁置換術と左房形成術により軽快した一例, 第 222 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2011 年 12 月

西城由之, 小谷英太郎, 小橋啓一, 小杉宗範, 進藤朝子, 岡崎怜子, 吉川雅智, 遠藤育子, 川口直美, 遠藤康美, 中込明裕, 井川修, 草間芳樹, 新博次, 水野杏一: 乳頭筋付着異常による僧帽弁閉鎖不全症と甲状腺機能亢進症の合併により心不全の急性増悪を来した一例, 第 222 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2011 年 12 月

太良修平, 高木元, 宮本正章, 桐木園子, 水野杏一: 慢性創傷への体外衝撃波治療の可能性, 第 41 回日本創傷治癒学会, 2011 年 12 月

太良修平, 高木元, 宮本正章, 桐木園子, 水野杏一: 非侵襲的組織再生法確立への挑戦: 体外衝撃波治療の可能性, 第 41 回日本創傷治癒学会, 2011 年 12 月

村田広茂, 山本剛, 田中啓治, 宮内靖史, 林明聰, 高橋健太, 植竹俊介, 林洋史, 坪井一平, 山本哲平, 堀江格, 加藤貴雄, 水野杏一: Clinical Efficacy of Intravenous Amiodarone in Patients with Electrical Storm of Monomorphic Ventricular Tachycardia, 第 32 回日本臨床薬理学会, 2011 年 12 月

村田広茂, 宮内靖史, 加藤貴雄, 細川雄亮, 堀江格, 林明聰, 坪宏一, 山本剛, 新博次, 田中啓治, 水野杏一: VT storm に対するアミオダロン静注薬の有効性, 第 32 回日本臨床薬理学会年会, 2011 年 12 月

青景聰之: "ASD 閉鎖術を施行したにもかかわらず遠隔期に PH が進行し死亡した成人 ASD/PH の一例", 第 14 回日本先天性心疾患学会, 2012 年 1 月

高野雅充, 清野精彦, 水野杏一: FD-OCT の臨床応用, 第 22 回日本心血管画像動態, 2012 年 1 月

小谷英太郎, 井川修, 草間芳樹, 新博次, 長澤紘一: 心房細動例の CHADS2 スコアと CHA2DS2-VASc スコアの関係, 第 46 回日本成人病(生活習慣病)学会学術集会, 2012 年 1 月

加藤活人, 大塚俊昭, 遠藤宗臣, 今陽一, 小谷英太郎, 川田智之: 正常耐糖能者における 5 年後の耐糖能悪化リスクの予測; 75g 糖負荷試験による検討, 第 46 回日本成人病(生活習慣病)学会学術集会, 2012 年 1 月

加納誠二, 清野精彦, 水野杏一: 僧帽弁逸脱症に伴う肺高血圧症: Pulmonary hypertension out of proportion に関する検討, 第 223 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2012 年 2 月

小鹿野道雄, 田邊潤, 高木寿人, 梅本琢也, 堀江格, 岩崎雄樹, 林明聰, 宮内靖史, 加藤貴雄, 水野杏一: 左脚ブロック患者における潜在的可逆性心筋障害と心臓再同期療法, 第 4 回植込みデバイス関連冬季大会, 2012 年 2 月

山本剛, 黒岩政之, 中村真潮, 田中啓治: ICU における静脈血栓塞栓症予防の現況 : 専門医研修施設への調査結果 , 第 39 回日本集中治療医学会学術集会, 2012 年 2 月

有田淑恵, 坪宏一, 山本剛, 青景聰之, 鈴木浩臣, 村田広茂, 渋井俊之, 宮地秀樹, 細川雄亮, 水野杏一, 田中啓治: 発熱のある急性大動脈解離におけるプロカルシトニンの動態, 第 39 回日本集中治療学会, 2012 年 2 月

野崎文華, 高橋保裕, 岡崎大武, 神谷仁孝, 稲見茂信, 水野杏一: 薬剤溶出性ステント留置後 2 枝同時発症の血栓性ステント閉塞の一例, 第 223 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2012 年 2 月

西城由之, 小谷英太郎, 小橋啓一, 森澤太一郎, 小杉宗範, 進藤朝子, 吉川雅智, 中込明裕, 草間芳樹, 新博次, 水野杏一: 冠動脈 CT撮影時に冠攣縮自然発作による冠動脈閉塞が確認された冠攣縮性狭心症の 1 例, 第 223 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2012 年 2 月

中摩健二, 山本英世, 徳山栄男, 田中貴久, 菊池有史, 石川昌弘, 網谷賢一, 高橋直人, 内田高浩, 佐藤直樹, 田島廣之, 水野杏一: StanfordB 型偽腔開存型急性大動脈解離に合併した腸管・下肢虚血に対して経皮的開窓術を施行した一例, 第 223 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2012 年 2 月

加納誠士, 山本真功, 大場崇芳, 栗原理, 木股伸恒, 稲見徹, 村上大介, 阿部純子, 高野雅充, 丸山光紀, 雪吹周生, 清野精彦, 水野杏一: 僧帽弁逸脱症に伴う比率を超える肺高血圧症 : Pulmonary hypertension of out of proportion に関する検討, 第 223 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2012 年 2 月

坪井一平, 佐藤直樹, 清水秀治, 宮内靖史, 水野杏一, 小林靖宏, 渕田伸一郎: PET により明確な治療効果判定をし得た心サルコイドーシスの一例, 第 223 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2012 年 2 月

Nakagomi A, Kohashi K, Saiki Y, Kosugi M, Endoh I, Endoh Y, Kusama Y, Atarashi H, Mizuno K: Fenofibrate attenuates monocyte tissue factor activity and slows down progression of carotid atherosclerosis in patients with metabolic syndrome, The Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society (76th) , 2012 年 3 月

Igawa O, Okazaki R, Kawaguchi N, Kodani E, Kusama Y, Adachi M, Atarashi H, Mizuno K: Specific anatomical characteristics in the left atrial appendage -abrupt change of muscle thickness in the left atrial appendage-, The Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society (76th) , 2012 年 3 月

Kosugi M, Nakagomi A, Akiya M, Hara C, Morisawa T, Saiki Y, Kohashi K, Shindoh A, Yoshikawa M, Kodani E, Kusama Y, Atarashi H, Mizuno K: Impact of refractory response to calcium channel blockers and inflammation on the incidence of reduced ejection fraction in vasospastic angina, The Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society (76th) , 2012年3月

Saiki Y, Nakagomi A, Akiya M, Hara C, Kohashi K, Morisawa T, Kosugi M, Shindoh A, Yoshikawa M, Kodani E, Kusama Y, Atarashi H, Mizuno K: Variant angina is associated with inflammation and increases the risk of cardiac events in patients with vasospastic angina, The Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society (76th) , 2012年3月

Igawa O, Okazaki R, Kawaguchi N, Kodani E, Kusama Y, Adachi M, Atarashi H, Mizuno K: Anatomical characteristics of the left ventricular outflow tract related to catheter ablation -anatomical investigation in 100 autopsied hearts-, The Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society (76th) , 2012年3月

Kohashi K, Nakagomi A, Saiki Y, Kosugi M, Endoh I, Endoh Y, Kusama Y, Atarashi H, Mizuno K: Prognostic value of the serum eicosapentaenoic acid to arachidonic acid ratio in patients with chronic heart failure, The Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society (76th) , 2012年3月

Igawa O, Okazaki R, Kawaguchi N, Kodani E, Kusama Y, Adachi M, Atarashi H, Mizuno K: Possibility of the treatment of ventricular tachycardia originating from right ventricular outflow tract using catheter ablation within non-coronary aortic sinus, The Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society (76th) , 2012年3月

Kosugi M, Nakagomi A, Akiya M, Hara C, Morisawa T, Saiki Y, Kohashi K, Shindoh A, Yoshikawa M, Kodani E, Kusama Y, Atarashi H, Mizuno K: Combined prognostic usefulness of C-reactive protein and fibrinogen levels in patients with vasospastic angina, The Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society (76th) , 2012年3月

Kurita A, Takase B, Kodani E, Okada K, Iwahara S, Kusama Y, Atarashi H: Spiritual activation is useful for regulation of autonomic nerve functions and proinflammatory cytokines in elderly congestive heart failure patients, The Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society (76th) , 2012年3月

Igawa O, Okazaki R, Kawaguchi N, Kodani E, Kusama Y, Adachi M, Atarashi H, Mizuno K: The rare structure in the left atrium, "myocardial bridge", The Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society (76th) , 2012年3月

Endoh I, Endoh Y, Tedla N, Geczy C: Apolipoprotein E is expressed in human mast cells and is modulated by interleukin 4 and interferon  $\gamma$ , The Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society (76th) , 2012年3月

Otsuka T, Kato K, Kodani E, Ibuki C, Seino Y: Serum cystatin C predicts the 4-year risk of incident hypertension in middle-aged subjects without chronic kidney disease, The Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society (76th) , 2012年3月

Kato K, Otsuka T, Kobayashi N, Kodani E: Two-hour postload plasma glucose levels are associated with carotid intima-media thickness in subjects with normal glucose tolerance, The Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society (76th) , 2012年3月

富山毅, 細川雄亮, 高橋賢一郎, 村田広茂, 鈴木浩臣, 坪宏一, 山本剛, 佐藤直樹: 溶血性貧血を契機に診断された上行大動脈解離術後再解離に伴う人工血管内狭窄の一例, 第38回日本集中治療医学会学術集会, 2012年3月

Momomura S, Seino Y, Kihara Y, Yasumura Y, Adachi H, Yokoyama H: Adaptive Servo Ventilation Improved Symptoms and Cardiac Function in Patients with Chronic Heart Failure Regardless of Accompanying Sleep Disordered Breathing, 第76回日本循環器学会, 2012年3月

Yodogawa K, Seino Y, Takahashi K, Hayashi H, Uetake S, Murata H, Horie T, Hayashi M, Miyauchi Y, Ohara T, Katoh T, Mizuno K: Recovery from Complete Atriventricular Block Following Corticosteroid Therapy in Patients with Cardiac Sarcoidosis, 第76回日本循環器学会, 2012年3月

Otuka T, Kato K, Kodani E, Ibuki C, Seino Y: Serum Cystatin C Predicts the 4-Year Risk of Incident Hypertension in Middle-aged Subjects without Chronic Kidney Disease, 第76回日本循環器学会, 2012年3月

Kuruihara O, Yamamoto M, Shimura T, Kimata N, Yamamoto T, Inami T, Munakata R, Murakami D, Abe J, Maruyama M, Takano M, Ohba T, Ibuki C, Seino Y, Mizuno K: High-Risk Plaques Associated with Peri-procedural Myocardial Injury Following Percutaneous Coronary Intervention: Assessment by High-Sensitivity Troponin-T and Optical Coherence Tomography, 第76回日本循環器学会, 2012年3月

Yoshida A, Takano H, Nakamura S, Saitoh T, Tara S, Tokita Y, Takagi G, Yasutake M, Amano Y, Kumita S, Mizuno K: Additional Information of Abnormal Fatty-acid Metabolism Improves the Prognostic Value of Cardiac Magnetic Resonance Imaging in Patients with Dilated Cardiomyopathy, 第76回日本循環器学会学術集会, 2012年3月

Yodogawa K, Tsuboi I, Takahashi K, Hayashi H, Uetake S, Murata H, Horie T, Hayashi M, Miyauchi Y, Ohara T, Katoh T, Mizuno K: Recovery from Complete Atrioventricular Block Following Corticosteroid Therapy in Patients with Cardiac Sarcoidosis, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Nakagomi A, Kohashi K, Saiki Y, Kosugi M, Endoh I, Endoh Y, Kusama Y, Atarashi H, Mizuno K: Fenofibrate Attenuates Monocyte Tissue Factor Activity and Slows Down Progression of Carotid Atherosclerosis in Patients with Metabolic Syndrome, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Igawa O, Okazaki R, Kawaguchi N, Kodani E, Kusama Y, Adachi M, Atarashi H, Mizuno K: Specific Anatomical Characteristics in the Left Atrial Appendage -Abrupt Change of Muscle Thickness in the Left Atrial Appendage-, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Asai K, Satoh N, Kajimoto K, Mizuno M, Murai K, Munakata R, Aokage T, Minami Y, Yumino D, Kasanuki H, Takano T, Tanaka K, Mizuno K: Heart Rhythm at Admission and Short-term Outcome in Acute Heart Failure: Atrial Fibrillation vs Sinus Rhythm, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Kosugi M, Nakagomi A, Akiya M, Hara C, Morisawa T, Saiki Y, Kohashi K, Shindoh A, Yoshikawa M, Kodani E, Kusama Y, Atarashi H, Mizuno K: Impact of Refractory Response to Calcium Channel Blockers and Inflammation on the Incidence of Reduced Ejection Fraction in Vasospastic Angina, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Saiki Y, Nakagomi A, Akiya M, Hara C, Kohashi T, Morisawa T, Kosugi M, Shindoh A, Yoshikawa M, Kodani E, Kusama Y, Atarashi H, Mizuno K: Variant Angina is Associated with Inflammation and Increases the Risk of Cardiac Events in Patients with Vasospastic Angina, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Igawa O, Okazaki R, Kawaguchi N, Kodani E, Kusama Y, Adachi M, Atarashi H, Mizuno K: Anatomical Characteristics of the Left Ventricular Outflow Tract Related to Catheter Ablation -Anatomical Investigation in 100 Autopsied Hearts-, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Kurihara O, Yamamoto M, Shimura T, Kimata N, Yamamoto T, Inami T, Munakata R, Murakami D, Abe J, Maruyama M, Takano M, Ohba T, Ibuki C, Seino Y, Mizuno K: High-Risk Plaques Associated with Peri-procedural Myocardial Injury Following Percutaneous Coronary Intervention: Assessment by High-Sensitivity Troponin-T and Optical Coherence Tomography, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Takahashi K, Miyauchi Y, Hayashi M, Uetake S, Hayashi H, Tsuboi I, Murata H, Yamamoto T, Horie T, Yodogawa K, Katoh T, Nitta T, Mizuno K: Mechanisms and Ablation of Mitral-annular AT Occurring in Patients Post Full-Maze Surgery for Atrial Fibrillation, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Keida T, Asai K, Sato N, Kajimoto K, Mizuno M, Minami Y, Munakata R, Murai K, Aokage T, Yumino D, Sakata Y, Mizuno K, Takano T: Revealed Gap in Antithrombotic Therapy for Atrial Fibrillation in Acute Decompensated Heart-Failure Patients : A Report from the ATTEND Registry, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

#### 一般講演 (Poster)

時田祐吉, 大野忠明, 松崎つや子, 本間博, 水野杏一: 非心臓手術周術期リスク評価におけるドプタミン負荷心エコーと multidetector CT との比較, 第 22 回日本心エコー図学会, 2011 年 4 月

松崎つや子, 本間博, 大野忠明, 時田祐吉, 藤本啓志, 佐藤丞子, 横島友子, 伊藤恵子, 水野杏一: 経胸壁心エコー・ドプラ法による上行大動脈壁硬度の評価—augmentation index との比較, 第 22 回日本心エコー図学会, 2011 年 4 月

黄俊憲, 大野忠明, 本間博, 田中貴久, 時田祐吉, 佐藤丞子, 横島友子, 水野杏一, 松崎つや子: 脳梗塞症例における大動脈弁上に観察された索状構造物, 第 84 回日本超音波学会, 2011 年 5 月

名越澄子, 甲嶋洋平, 関根忠一, 中村郁夫, 原田容治, 斎藤晃, 西川穂, 五月女直樹, 川本智章, 関塙永一, 福屋裕嗣, 三宅洋, 藤原研司, 持田智: Genotype 2 型の C 型慢性肝炎に対するリバビリン併用 Peg-IFNa2b 療法における SVR と HCV-RNA 陰性化時期及び治療期間との関連性, 第 47 回日本肝臓学会総会, 2011 年 6 月

宮地秀樹, 坏宏一, 鈴木浩臣, 青景聰之, 村田広茂, 細川雄亮, 鈴木学, 宗像亮, 山本剛, 佐藤直樹, 田中啓治, 水野杏一: 短期間で著明な瘤径拡大が認められた感染性大動脈瘤に対しステントグラフト内挿術が有用であった 2 例, 第 17 回日本血管内治療学会, 2011 年 6 月

宮元亮子, 金子恵子, 清水秀治, 川本智章, 水野杏一: 肝細胞癌の診断に LOGIQ E9 を用いたボリューム・ナビゲーションが有用であった 3 症例, 第 47 回日本肝癌研究会, 2011 年 7 月

Murakami D, Yamamoto M, Kimata N, Inami T, Murai K, Takano M, Ohba T, Ibuki C, Seino Y, Mizuno K: Endothelial dysfunction after SES Implantation remains even in long-term follow-up, 第 20 回日本心血管インターベンション治療学会, 2011 年 7 月

Shimra T, Murakami D, Yamamoto M, Inami T, Murai K, Takano M, Ohba T, Ibuki C, Seino Y, Mizuno K: A possibility of early stenotic progression due to lipidic plaque disruption

underreceiving appropriate medical therapy, 第 20 回日本心血管インターベンション治療学会, 2011 年 7 月

川本智章, 間中研一, 山内篤, 金子恵子: ラジオ波焼灼療法—肝内圧、バブルと剥離肝細胞の関係—, 第 47 回日本肝癌研究会, 2011 年 8 月

Hata N, Kume N, Seino Y, Yokoyama S, Shinada T, Tomita K, Kitamura M, Shirakabe A, Inami T, Mizuno K: Matrix Metalloproteinase-9 is a Sensitive and Specific Biomarker for Acute Coronary Syndrome at the Earliest Stage: Comparison with Troponin T, 第 75 回日本循環器学会, 2011 年 8 月

Maruyama M, F Shien, S Peng: Mechanisms of Phase-2 and Phase-3 Early After depolarizations in Acquired Long QT Syndrome : Role of Intracellular Calcium and Electrotonic Interaction, 第 75 回日本循環器学会, 2011 年 8 月

Kobayashi N, Hata N, Kume N, Seino Y, Yokoyama S, Shinada T, Tomita K, Kitamura M, Shirakabe A, Nozaki A, Tokuyama H, Inami T, Mizuno K: Matrix Metalloproteinase-9 is a Sensitive and Specific Biomarker for Acute Coronary Syndrome at the Earliest Stage:Comparison with Troponin T, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Kurihara O, Yamamoto M, Takano M, Kimata N, Inami T, Murai K, Murakami D, Ohba T, Ibuki C, Seino Y, Mizuno K: Continual Delayed Arterial Healing 5 Years after the Implantation of Sirolimus-Eluting Stents:Serial Observations by Coronary Angioscopy, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Saito T, Asai K, Takano H, Takahashi H, Takagi G, Saito S, Fukuda Y, Mizuno K: Autophagic Myocardial Degeneration and Clinical Implication in Obesity Cardiomyopathy as an Appropriate Model of Load-induced Heart Disease, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Murakami D, Takano M, Yamamoto M, Kimata N, Inami T, Murai K, Ohba T, Ibuki C, Seino Y, Mizuno K: ACE-I or ARB Have a Potential Effect to Improve Endothelial Dysfunction 6 Months after SES Implantation, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Katoh K, Nakagomi A, Kosugi M, Shibui T, Kusama Y, Seino K, Atarashi H, Mizuno K: Relation of Serum Cholesterol and Monocyte Tumor Necrosis Factor Production to Long-term Prognosis in Patients with Chronic Heart Failure, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Tsuboi I, Miyauchi Y, Hayashi M, Horie T, Murata H, Yamamoto T, Hayashi H, Uetake S, Takahashi K, Nakatsuji A, Katoh T, Mizuno K: Intravenous Adenosine Quickly Reveals

Arrhythmogenic Foci in Patients with Atrial Fibrillation Undergoing Radiofrequency Catheter Ablation, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Kitamura M, Takayama M, Amano Y, Nakamura S, Takano H, Asai K, Hirayama Y, Hata N, Mizuno K: Cardiac Magnetic Resonance Analysis Demonstrates Effectiveness of Cibenzoline for Modest Hypertrophy of the Left Ventricle in Symptomatic Hypertrophic Obstructive Cardiomyopathy, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Kato M, Fukuma N, Sugaya J, Aida T, Hayashi H, Katoh K, Katoh Y, Aisu N, Takahashi H, Honma H, Mizuno K: Central Sleep Apnea Leads to Abnormal Time Course of Arterial Carbon Dioxide Pressure during Exercise in Patients with Heart Disease, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Ibuki C, Otsuka T, Seino Y, Mizuno K: Obesity is an Independent Determinant of Nocturnal Blood Pressure Lowering with Addition of Hydrochlorthiazide as the Fixed-dose Combination with Losartan, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Ogano M, Tanabe J, Shiiba K, Manabe H, Kawanaka H, Takagi H, Horie T, Hayashi M, Miyauchi Y, Katoh T, Mizuno K: Effect of Cardiac Resynchronization Therapy on Myocardial Perfusion Assessed by ECD-gated SPECT in Patients with Left Bundle Branch Block, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Okazaki H, Inami S, Horibe A, Nakajima M, Asako T, Watanabe A, Takagi G, Takano H, Miyauchi Y, Asai K, Yasutake M, Takahashi H, Mizuno K: The Determinant Factors to Influence on the Warfarin Adjustment Period, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Yoshida A, Takano H, Takagi G, Inami S, Tajika K, Tara S, Yasutake M, Amano Y, Kumita S, Mizuno K: Evaluation of Abnormal Fatty-acid Metabolism and Myocardial Fibrosis by Cardiac Imagings in Patients with Dilated Cardiomyopathy, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Setsuta K, Seino Y, Mizuno K: Clinical Significance of Elevated Levels of High Sensitive Cardiac Troponin T in Hypertensive Patients, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Mizuno M, Kajimoto K, Satoh N, Yumino D, Minami Y, Asai K, Munakata R, Murai K, Aokage T, Keida T, Sakata Y, Tanaka K, Mizuno K, Kasanuki H, Takano T: Age-related Differences in Patients with Acute Decompensated Heart Failure Syndromes: A Report from the ATTEND registry, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Sangen H, Takano H, Tokita Y, Katoh K, Yamamoto T, Aoki S, Asai K, Satoh N, Yasutake M, Tanaka K, Mizuno K: Coronary Spastic Acute Myocardial Infarction. What is the Optimal Treatment for Secondary Prevention?, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Miyatake Y, Fukumoto H, Mizuno K: Predictors of Sustained Smoking Cessation after Discharge in Patients with Cardiovascular Disease:Research on Outpatients and Rehospitalized Patients, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Tokita Y, Satoh N, Otsuka T, Hosokawa Y, Munakata R, Akutsu K, Yamamoto T, Tanaka K, Mizuno K: Additional Rapid Bedside Measurement of N-terminal pro-BNP Improves the Diagnostic Ability for Acute Ischemic Heart Failure on Admission, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Dai Y, Minami Y, Satoh N, Kajimoto K, Mizuno M, Asai K, Murai K, Munakata R, Aokage T, Sakata Y, Keida T, Tanaka K, Mizuno K, Hagiwara N, Kasanuki H: Does Any Case Require Intravenous Inotropic Agents in Acute Heart Failure Syndromes with Lower Blood Pressure?, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Hayashi H, Hayashi M, Miyauchi Y, Takahashi K, Tsuboi I, Uetake S, Nakatsuji A, Yamamoto T, Murata H, Horie T, Katoh T, Kyoichi M: Radiofrequency Catheter Ablation for Atrial Fibrillation in Patients with Hypertrophic Cardiomyopathy, 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Maruyama M, Joung B, Chua S, Kato T, Mizuno K: Importance of Intracellular Calcium Membrane Voltage Coupling Gain in Post-shock Ventricular Arrhythmias, 第 28 回日本心電図学会, 2011 年 9 月

Maruyama M, Boyoung J, Su-kiat C, Katoh T, Mizuno K, Shien-Fong L, Peng-Sheng C: Importance of Intracellular Calcium Membrane Voltage Coupling Gain in Post-shock Ventricular Arrhythmias, 第 28 回日本心電図学会, 2011 年 9 月

久保田芳明, 高木元, 青木聰, 安武正弘, 宮本正章, 水野杏一: 2 型糖尿病症例におけるシタグリプチンの血管内皮機能に及ぼす影響, 第 59 回日本心臓病学会, 2011 年 9 月

加藤政利, 福間長知, 菅谷寿理, 会田智弘, 斎藤公一, 林寛子, 加藤和代, 加藤祐子, 愛須紀子, 高橋啓, 水野杏一: 心疾患患者における中枢性睡眠時無呼吸は運動負荷中の炭酸ガス分圧と関連する, 第 59 回日本心臓病学会, 2011 年 9 月

北村光信, 畑典武, 高山忠輝, 平山篤志, 小川雅, 山科章, 米良尚晃, 吉野秀朗, 中村文隆, 清野精彦: 初診時トロポニン T 陰性例における高感度と、トロポニン T 摘出動態と急性心筋梗塞診断, 第 56 回日本心臓病学会, 2011 年 9 月

西郡綾子, 高橋啓, 久保田芳明, 池田健, 水野杏一: 抜歯後リンパ節腫張を伴う発熱を来たし、菊池病と診断した1例, 第79回日本医科大学医学会総会, 2011年9月

清水秀治, 宮元亮子, 金子恵子, 川本智章: Peg-IFN/Ribavirin併用療法抵抗性C型慢性肝炎におけるIFN8分割/Ribavirin併用ブースター治療の効果, 第15回日本肝臓学会大会, 2011年10月

川本智章, 山内篤, 宮元亮子, 金子恵子, 清水秀治, 間中研一: Leveen needleを用いたより安全なラジオ波焼灼療法—肝内圧、バブルと剥離肝細胞の関係—, 第53回日本消化器病学会大会, 2011年10月

西城由之, 小谷英太郎, 小橋啓一, 森澤太一郎, 小杉宗範, 進藤朝子, 吉川雅智, 中込明裕, 草間芳樹, 新博次, 水野杏一: 冠動脈CT撮影時に冠攣縮自然発作による冠動脈閉塞が確認された冠攣縮性狭心症の1例, 第22回日本心血管画像動態学会, 2012年1月

Shimura T, Takano M, Murakami D, Yamamoto M, Kurihara O, Kimata N, Inami T, Munakata R, Ohba T, Seino Y, Mizuno K: Six-month Follow-up Evaluation for Everolimus-Eluting Stents by Intracoronary Optical Coherence Tomography: Comparison with Paclitaxel-eluting Stents, 第76回日本循環器学会学術集会, 2012年3月

Horie T, Miyauchi Y, Takahashi K, Uetake S, Tsuboi I, Hayashi H, Yamamoto T, Murata H, Yodogawa K, Hayashi M, Katoh T, Mizuno K: Three Subtypes of Cavotricuspid Isthmus Dependent Atrial Flutter as Revealed by Threedimensional Post-pacing Interval Mapping, 第76回日本循環器学会学術集会, 2012年3月

Nakamura S, Yasutake M, Yoshida A, Tara S, Murai K, Tokita Y, Inami T, Takagi G, Takano H, Asai K, Mizuno K: Significance of Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Patients with Acute Coronary Syndrome and Stable Angina Pectoris, 第76回日本循環器学会学術集会, 2012年3月

Takahashi N, Ishikawa M, Hanaoka D, Nakama K, Tokuyama H, Tanaka T, Kikuchi A, Yamamoto E, Amitani K, Uchida T, Satoh N, Munakata K, Mizuno K: Transient Myocardial Ischemia Induced Left Ventricular Dyssynchrony in Patients with Coronary Artery Disease, 第76回日本循環器学会学術集会, 2012年3月

Igawa O, Okazaki R, Kawaguchi N, Kodani E, Kusama Y, Adachi M, Atarashi H, Mizuno K: Possibility of the Treatment of Ventricular Tachycardia Originating from Right Ventricular Outflow Tract Using Catheter Ablation within Non-coronary Aortic Sinus, 第76回日本循環器学会学術集会, 2012年3月

Kosugi M, Nakagomi A, Akiya M, Hara C, Morisawa T, Saiki Y, Kohashi K, Shindoh A, Yoshikawa M, Kodani E, Kusama Y, Atarashi H, Mizuno K: Combined Prognostic Usefulness of C-Reactive

Protein and Fibrinogen Levels in Patients with Vasospastic Angina, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Murai K, Satoh N, Kajimoto K, Asai K, Aokage M, Munakata R, Minami Y, Yumino D, Mizuno M, Keida T, Sakata Y, Mizuno K, Takano T: Importance of Checking Cool Extremities with Preserved Systolic Function in Acute Heart Failure Syndromes &#8211;A Report from ATTEND Registry, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Yodogawa K, Seino Y, Tsuboi I, Takahashi K, Hayashi H, Uetake S, Murata H, Horie T, Hayashi M, Miyauchi Y, Ohara T, Katoh T, Mizuno K: Prediction of Atrial Fibrillation after Ischemic Stroke Using High Resolution Electrocardiography, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Kohashi K, Nakagomi A, Saiki Y, Kosugi M, Endoh I, Endoh Y, Kusama Y, Atarashi H, Mizuno K: Prognostic Value of the Serum Eicosapentaenoic Acid to Arachidonic Acid Ratio in Patients with Chronic Heart Failure, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Saitoh T, Asai K, Sato S, Takano H, Takahashi H, Takagi G, Yasutake M, Mizuno K: Autophagic Vacuolization of Cardiomyocyte Predicts Good Prognosis in Early Phase of Dilated Cardiomyopathy, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Arao M, Maruyama J, Sekine M, Setsuta K, Mizuno K: Trastuzumab-induced Cardiac Dysfunction is Predictable: A New Formula to Calculate Expected Reduction in Left Ventricular Ejection Fraction, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Nakamura S, Katoh K, Yoshida A, Tara S, Murai K, Tokita Y, Inami T, Takagi G, Takano H, Asai K, Yasutake M, Mizuno K, Ito H: Depression Comorbid with Anxiety Disorder Increase Cardiac Events and Mortality in Patients with Cardiac Diseases, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Murai K, Seino Y, Kimata N, Inami T, Murakami D, Abe J, Yodogawa K, Takano M, Ohba T, Ibuki C, Mizuno K: Efficacy and Limitation of Oral Inotropic Agents for the Treatment of Chronic Heart Failure: Single Center Retrospective Analyses, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Kubota Y, Miyamoto M, Takagi G, Tanaka K, Yasutake M, Mizuno K: Sitagliptin Improves Endothelial Function with Increased Adiponectin and Decreased Asymmetric Dimethylarginine (ADMA) in Type 2 Diabetes, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Munakata R, Satoh N, Aokage T, Murai K, Kajimoto K, Minami Y, Yumino D, Mizuno M, Keida T, Mizuno K, Takano T: Predictors of In-hospital Mortality in Ischemic Acute Heart Failure: A Report from the ATTEND Registry, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Kubota Y, Takahashi H, Yasutake M, Mizuno K: Direct Renin Inhibitor Improves Central Blood Pressure, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Igawa O, Okazaki R, Kawaguchi N, Kodani E, Kusama Y, Adachi M, Atarashi H, Mizuno K: The Rare Structure in the Left Atrium, "Myocardial Bridge", 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Setsuta K, Seino Y, Mizuno K: Elevated Levels of Heart-Type Fatty Acid-Binding Protein Predict Adverse Outcomes in Hypertensive Patients, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Kimura Y, Tanaka N, Yamashina A, Kawamoto T, Yoshida K, Tada T, Kimura T, Inami T, Yoshino H, Shindoh N, Takano H, Mizuno K, Akabane M, Takayama T, Hirayama A: Unimprovable Fractional Flow Reserve(FFR) even after Drug Eluting Stent(DES) Implantation, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Kato M, Fukuma N, Hayashi H, Katoh K, Aisu N, Takahashi H, Mizuno K: Nighttime Decrease in Arterial Carbon Dioxide Pressure through Sleep Apnea Relates to Abnormality of CPX Parameters, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Aida T, Fukuma N, Sugaya J, Hayashi H, Katoh K, Aisu N, Takahashi H, Mizuno K: Sleep Apnea Relates to Nighttime Arrhythmia through Abnormality of Arterial Pressure of Carbon Dioxide in Patients with Heart Disease, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Mizuno M, Satoh N, Kajimoto K, Minami Y, Yumino D, Aokage T, Munakata R, Murai K, Asai K, Keida T, Sakata Y, Tanaka K, Mizuno K, Hagiwara N, Kasanuki H: Intra Aortic Balloon Pump Counterpulsation for Acute Decompensated Heart Failure: An Analysis from the ATTEND Registry, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

Yodogawa K, Seino Y, Tsuboi I, Takahashi K, Hayashi H, Uetake S, Murata H, Horie T, Hayashi M, Miyauchi Y, Ohara T, Mizuno K: Prediction of Atrial Fibrillation After Ischemic Stroke Using High Resolution Electrocardiography, 第 76 回日本循環器学会, 2012 年 3 月

Shimura T, Takano M, Murakami D, Yamamoto M, Kurihara O, Kimata N, Inami T, Munakata R, Ohba T, Seino Y, Mizuno K: Six-month Follow-up Evaluation for Everolimus-Eluting Stents by Intracoronary Optical Coherence Tomography: Comparison with Paclitaxel elutiong stents, 第 76 回日本循環器学会, 2012 年 3 月

Setsuta K, Seino Y, Mizuno K: Elevated Levels of Heart-Type Fatty Acid-Binding Protein Predict Adverse Outcomes in Hypertensive Patients, 第 76 回日本循環器学会, 2012 年 3 月

Murai K, Seino Y, Kimata N, Inami T, Murakami D, Abe J, Yodogawa K, Ohba T, Ibuki C, Mizuno K: Efficacy and Limitation of Oral Inotropic Agents for the Treatment of Chronic Heart Failure: Single Center Retrospective Analyses, 第 76 回日本循環器学会, 2012 年 3 月

会田智弘, 福間長知, 菅谷寿理, 加藤政利, 斎藤公一, 林寛子, 加藤和代, 愛須紀子, 高橋啓, 水野杏一: 急性心筋梗塞患者に対する尿中アルブミン検査の意義, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

加藤政利, 福間長知, 菅谷寿理, 林寛子, 加藤和代, 愛須紀子, 高橋啓, 本間博, 水野杏一: 心臓リハビリテーションとしての心疾患患者に対する呼吸機能のスクリーニング, 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

### [平成 23 年度以前追加分]

#### シンポジウム

福間長知, 林寛子, 加藤和代, 加藤祐子, 土田貴也, 高橋啓, 水野杏一: 最新の方法とエビデンス 自律神経と心臓リハビリテーション 自律神経機能障害に対する介入を考える, 日本心臓リハビリテーション学会, 2010 年 7 月

Takano M: Using OCT to make clinical decisions: Identification of vulnerable plaque and stent by OCT, TOPIC 2010, Tokyo, 2010 年 7 月

福間長知, 加藤祐子, 水野杏一: 心筋梗塞後運動リハビリ症例において検討されるべき新たな冠危険因子について, 日本心臓病学会, 2010 年 9 月

#### パネルディスカッション

鈴木健一, 高橋真弓, 鎌田隆行, 野口裕幸, 岩崎雄樹, 宮内靖史, 竹田晋浩, 田中啓治, 坂本篤裕: ペースメーカの安全管理のプロの技: 当院の現状とこれから, 第 18 回日本集中治療医学会関東甲信越地方会, 2009 年 7 月

山本剛, 佐藤直樹, 竹田晋浩, 田中啓治: 周術期モニタリングの進歩と安全な ME 危機管理: 安全なモニターに求められる条件, 第 35 回日本外科系連合学会学術集会, 2010 年 6 月

宗像亮, 山本剛, 村井綱児, 上野亮, 時田祐吉, 加藤浩司, 佐藤直樹, 田中啓治, 田島廣之: "PCPS 装着例は内科的治療のみで対処できるか ~pros and cons~ 経皮的体外装置を使用した急性肺血栓塞栓症における内科的治療例の検討", 第 17 回肺塞栓症研究会 学術集会, 東京, 2010 年 11 月

#### 特別講演

山本剛: 我が国における心肺蘇生とその後の社会復帰の現状と問題点, 第 3 回植え込みデバイス関連冬季大会, 2011 年 2 月

## ポスター

Aida T, Fukuma N, Sugaya J, Kato M, Hayashi H, Ushijima A, Katoh Y, Takahashi H, Honma H, Mizuno K: Central and Obstructive Sleep Apnea Lead to Develop Abnormal Arterial Partial Pressure of Carbon Dioxide in Patients with Heart Disease, 日本循環器学会総会, 2010年3月

Kato M, Fukuma N, Sugaya J, Aida T, Hayashi H, Ushijima A, Katoh Y, Takahashi H, Honma H, Mizuno K: Oscillatory Ventilation during Exercise Relates to Central Sleep Apnea but also to Obstructive Sleep Apnea in Patients with Heart Disease, 日本循環器学会総会, 2010年3月

Sugaya J, Fukuma N, Aida T, Kato M, Hayashi H, Ushijima A, Katoh Y, Takahashi H, Honma H, Mizuno K: Development and Time Course of Psychological Disorder after Myocardia Infarction, 日本循環器学会総会, 2010年3月

Fukuma N, Sugaya J, Hayashi H, Ushijima A, Katoh Y, Tsuchida T, Aisu N, Takahashi H, Mizuno K: Sleep Apnea Leads to Hyper- and Hypo-capnea as a Risk Factor in Patients with Myocardial Infarction, 日本循環器学会総会, 2010年3月

Fukuma N, Sugaya J, Hayashi H, Ushijima A, Katoh Y, Tsuchida T, Aisu N, Takahashi H, Mizuno K: Sleep Apnea Syndrome Leads to Nighttime Hypertension through Hypercapnia in Patients with Acute Myocardial Infarction, 日本循環器学会総会, 2010年3月

## 一般講演

荒尾正人, 北原康行, 説田浩一: 心膜穿刺を施行し得た癌性心膜炎の予後調査, 第545回日本内科学会関東地方会, 2007年6月

荒尾正人, 北原康行, 説田浩一: 心毒性を有する抗癌剤投与量決定のための新指標, 第25回東京都循環器研究会, 2009年2月

荒尾正人, 北原康行, 説田浩一: 心毒性を有する抗癌剤投与量の新指標, 第212回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2009年6月

Ueno A, Katoh T, Murata H, Iwasaki Y, Yamamoto T, Miyauchi Y, Ohara T, Sato N, Kobayashi Y, Tanaka K, Mizuno K, Shimokawa H, Daming W: Virtual Right Precordial and Posterior Leads are Useful for Diagnosis of Ischemic Heart Disease Including Right Ventricle or Posterior Wall, 13th Congress of the International Society For Holter and Noninvasive Electrocadiology, 2009年6月

田中貴久, 時田祐吉, 細川雄亮, 上野亮, 坪宏一, 山本剛, 佐藤直樹, 田中啓治, 野崎文華, 水野杏一: 高度徐脈, 偶発性低体温症を来たした血液透析に伴う甲状腺機能低下症の 1 例, 第 563 回日本内科学会関東地方会, 2009 年 6 月

四方友美, 三井誠司, 杉田慎二, 宮内健祐, 本郷卓, 竹田晋浩, 田中啓治, 坂本篤裕: 胸部大動脈瘤術後の肺損傷に対し, 術後分離肺換気を施行した 1 例, 日本呼吸療法医学会学術総会, 2009 年 7 月

佐藤愛子, 原田恭子, 瀬戸利昌, 伊予恭子, 背戸陽子, 竹田晋浩, 田中啓治: 非侵襲的陽圧換気トータルフェイスマスク装着中の乾燥に影響を及ぼす要因: マスクリーク量と加温加湿器設定に着目して, 第 31 回日本呼吸療法医学会学術総会), 2009 年 7 月

坪光祥晃, 竹田晋浩, 三井誠司, 本郷卓, 田中啓治, 坂本篤裕: 嵌頓性腹壁ヘルニア修復術直後に ARDS を発症した症例, 第 31 回日本呼吸療法医学会学術総会, 2009 年 7 月

田中貴久, 宗像亮, 細川雄亮, 鈴木学, 村井綱児, 上野亮, 時田祐吉, 坪宏一, 山本剛, 佐藤直樹, 田中啓治, 三井誠司, 本郷卓, 竹田晋浩, 落雅美: 感染症心内膜炎に伴う急性大動脈弁閉鎖不全症により心原性ショックを来たし, 経皮的心肺補助導入後に緊急手術を行い救命した 1 例, 第 18 回日本集中治療医学会関東甲信越地方会, 2009 年 7 月

荒尾正人、北原康行、説田浩一: 心毒性を有する抗癌剤投与量決定のための新指標  
第 57 回日本心臓病学会学術集会, 2009 年 9 月

鈴木学, 村井綱児, 上野亮, 蛸井浩行, 林宏紀, 服部久弥子, 山本剛, 佐藤直樹, 吾妻安良太, 弦間昭彦, 田中啓治: ニューモシスティス肺炎でペニタミジン使用中に QT 延長, Torsades de pointes を認めたネフローゼ症候群の 1 例, 第 59 回日本アレルギー学会秋季学術大会, 2009 年 10 月

細川雄亮, 山本剛, 宗像亮, 上野亮, 時田祐吉, 坪宏一, 佐藤直樹, 横掘将司, 横田裕行, 水野杏一, 田中啓治: 急性心筋梗塞による心停止から蘇生した患者の予後について, 第 37 回日本救急医学会総会・学術集会, 2009 年 10 月

松田淳也, 鈴木学, 村井綱児, 中里桂子, 三井誠司, 山本剛, 佐藤直樹, 竹田晋浩, 重原健吾, 野村務, 田中啓治: 胸腔ドレナージにより食物残渣が吸引され, 早期診断治療が可能であった特発性食道破裂の 1 例, 第 37 回日本救急医学会総会・学術集会, 2009 年 10 月

榎戸馨, 加藤浩司, 宗像亮, 鶴見昌史, 鈴木大吾, 上野亮, 時田祐吉, 村井綱児, 川中秀和, 山本剛, 佐藤直樹, 田中啓治, 中野博之, 水野杏一, 細川雄亮: 長期に及ぶ右心不全の原因が CABG 術で使用したシート状止血剤による心外圧迫・収縮性心膜炎であった 1 例, 日本循環器学会関東甲信越地方会, 2009 年

Arao M , Kitahara Y , Setsuta K: Myocardium Weight Increases by An Anticancer Agent with Cardiac Toxicity 第 74 回日本循環器学会学術集会, 2010 年 3 月

鈴木学, 宗像亮, 上野亮, 時田祐吉, 加藤浩司, 坪宏一, 山本剛, 佐藤直樹, 竹田晋浩, 田中啓治: 進展型小細胞肺癌を合併した腹部大動脈瘤破裂に対してステントグラフト挿入により良好な予後の得られた 1 例, 第 37 回日本集中治療医学会学術集会, 2010 年 3 月

宗像亮, 加藤浩司, 坪宏一, 山本剛, 佐藤直樹, 田中啓治, 三井誠司, 本郷卓, 竹田晋治, 落雅美: 大腸癌術後に肺血栓塞栓症を発症, 同時に Stanford A 型の急性大動脈解離が認められた 1 例, 第 37 回日本集中治療医学会学術総会, 2010 年 3 月

坂井浩佑, 鈴木学, 山本剛, 佐藤直樹, 吾妻安良太, 弦間昭彦, 福田悠, 田中啓治: アミオダロンに伴う薬剤性肺障害が疑われ, 感染を契機に再増悪し, 剖検にて DAD 及び肺胞壁の線維化を呈した 1 例, 第 50 回日本呼吸器学会学術講演会, 2010 年 4 月

鈴木学, 林宏紀, 阿部信二, 山本剛, 佐藤直樹, 吾妻安良太, 弦間昭彦, 田中啓治: 当院で経験したびまん性肺胞出血 5 症例の臨床的検討, 第 22 回日本アレルギー学会春季臨床大会, 2010 年 4 月

鈴木学, 坂井浩佑, 脇井浩行, 阿部信二, 山本剛, 佐藤直樹, 吾妻安良太, 弦間昭彦, 田中啓治: 当院における膠原病合併肺胞出血症例の臨床的検討, 第 22 回日本アレルギー学会春季臨床大会, 2010 年 5 月

原敬介, 細川雄亮, 藤野雄大, 青景聰之, 鈴木浩臣, 上野亮, 宗像亮, 時田祐吉, 坪宏一, 山本剛, 佐藤直樹, 田中啓治, 山本英世, 高野仁司, 水野杏一: 著名な亀背を合併した左室流出路狭窄型閉塞性肥大型心筋症の心源性ショックに NO 吸入療法が著効した 1 例, 第 216 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2010 年 6 月

上野亮, 山本剛, 佐藤直樹, 田中啓治, 加藤貴雄, 水野杏一: アミオダロン静注後の血中濃度と不整脈抑制効果, 第 25 回日本不整脈学会学術大会, 2010 年 6 月

鈴木学, 林宏紀, 村井綱児, 上野亮, 宗像亮, 阿部信二, 山本剛, 佐藤直樹, 吾妻安良太, 弦間昭彦, 田中啓治: 当院集中治療室にて BALF により診断し得たびまん性肺胞出血 4 症例の臨床的検討, 第 33 回日本呼吸器内視鏡学会総会, 2010 年 6 月

藤野雄大, 細川雄亮, 原敬介, 青景聰之, 鈴木浩臣, 上野亮, 宗像亮, 時田祐吉, 坪宏一, 山本剛, 佐藤直樹, 田中啓治, 加藤活人, 草間芳樹, 新博次: 川崎病後の巨大冠動脈瘤による大伏在静脈グラフトの可逆的な高度狭窄が認められた 1 例, 第 217 回日本循環器学会関東甲信越地方会, 2010 年 9 月

中込明裕, 浅井俊之, 小杉宗範, 吉川雅智, 小谷栄太郎, 清野精彦, 新博次, 水野杏一: 慢性心不全患者における単球の産生するサイトカインと血清脂質値、長期予後との関係, 第 58 回日本心臓病学会, 東京, 2010 年 9 月

坪宏一, 鈴木浩臣, 佐藤直樹, 淀川顕司, 青景聰之, 細川雄亮, 上野亮, 宗像亮, 時田祐吉, 山本剛, 落雅美, 水野杏一, 田中啓治: 病理所見で囊状中膜壊死が認められた A 型急性大動脈解離合併の常染色体優性遺伝多発囊胞腎の 1 例, 第 51 回日本脈管学会総会, 2010 年 10 月

荒尾正人, 北原康行, 説田浩一: 治療開始と同時に発症した教訓的な重症肺塞栓症の一例  
第 51 回日本脈管学会総会, 2010 年 10 月

坪宏一, 田中啓治, 小山信彌, 桃原哲也, 吉野秀朗, 長尾健, 佐藤直樹, 高山守正: 大動脈疾患の移送時間の遅延に関する検討: 東京 CCU ネットワークのデータの検討, 第 30 回東京 CCU 研究会, 2010 年 12 月

荒尾正人、北原康行、説田浩一治療開始と同時に発症した教訓的な重症肺塞栓症の一例, 第 26 回東京都循環器研究会, 2011 年 2 月

鈴木学, 原田潤一郎, 林裕美, 中里桂子, 村田広茂, 宮地秀樹, 細川雄亮, 小泉有美馨, 根井貴仁, 神尾孝一郎, 斎藤好信, 阿部信二, 中村恭子, 坪宏一, 山本剛: ATRA 症候群による重症呼吸不全に対し NPPV が有効であった 1 例, 第 193 回日本呼吸器学会関東地方会, 2011 年 2 月

鈴木学, 青景聰之, 鈴木浩臣, 村田広茂, 宮地秀樹, 細川雄亮, 宗像亮, 時田祐吉, 坪宏一, 山本剛, 佐藤直樹, 竹田晋浩, 田中啓治: Medical ICU における sepsis/septic shock へのステロイド投与に関する検討, 第 38 回 日本集中治療医学会学術集会, 2011 年 2 月

Tokita Y, Sato N, Otsuka T, Hosokawa Y, Munakata R, Akutsu K, Yamamoto T, Tanaka K, Mizuno K: Additional Rapid Bedside Measurement of N-terminal pro-BNP Improves the Diagnostic Ability for Acute Ischemic Heart Failure on Admission , 第 75 回日本循環器学会総会・学術集会, 2011 年 3 月

Arao M, Kitahara Y , Setsuta K : Myocardium Weight Increases by Trastuzumab (The difference between Cytotoxic Anticancer Agent and Molecular-Target Agents associated with the cardiac function), 第 75 回日本循環器学会学術集会, 2011 年 8 月

Arao M, Maruyama J, Sekine M, Setsuta K, Mizuno K: Trastuzumab-induced Cardiac Dysfunction is Predictable: A new Formula to Calculate Expected Reduction in Left Ventricular Ejection Fraction 第 76 回日本循環器学会学術集会, 2012 年 3 月

げんてん 第弐拾參号

平成23年度年報/業績集

平成25年3月発行

発行責任者:水野杏一

発行者:日本医科大学内科学(循環器内科学)

〒113-8603 東京都文京区千駄木1-1-5

TEL 03-3822-2131(代)

