

QUARTERLY REPORT OF JAPAN HEART FOUNDATION

No.217

心臓財団 季報

DEC.10, 2014



公益財団法人日本心臓財団

 〒163-0704 東京都新宿区西新宿2-7-1小田急第一生命ビル4階
 ●Tel 03-5324-0810 ●Fax 03-5324-0822
 ●e-mail: info@jhf.or.jp ●URL: http://www.jhf.or.jp

 第12回日本心臓財団・アステラス・ファイザー
 「動脈硬化 Update」研究助成対象研究者決定

日本心臓財団では、アステラス製薬株式会社、ファイザー株式会社の協力を得て、動脈硬化研究の一層の進展と少壮研究者の育成に努めるため、動脈硬化領域における研究を行う40歳未満の研究者に対する助成を実施しています。

今回第12回の本事業に46件の応募があり、次の5名が助成対象者に決定しました。9月6日に開催された研究会にて5題のうち上位3題の発表があり、それをもとに最優秀研究1題、優秀研究2題が選考され、残り2題が奨励研究に決定いたしました。



選考委員

(五十音順・敬称略)

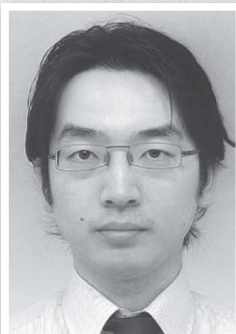
委員長	石橋 俊	自治医科大学内分泌代謝学部門教授
委員	秋下 雅弘	東京大学大学院医学系研究科加齢医学講座教授
	上田真喜子	大阪市立大学大学院医学研究科病理病態学教授
	酒井 寿郎	東京大学先端科学技術研究センター代謝医学分野教授
	堀内 久徳	東北大学加齢医学研究所基礎加齢研究分野教授
	山下 静也	大阪大学大学院総合地域医療学寄附講座教授
	横手幸太郎	千葉大学大学院医学研究院細胞治療内科学教授
	横出 正之	京都大学医学部附属病院臨床研究総合センター早期臨床試験部教授

助成研究対象者

順不同・敬称略

金額単位：万円

最優秀研究



遠藤 仁 (36歳) 慶應義塾大学医学部循環器内科 助教

200

網羅的解析手法を用いた動脈硬化の病態形成における脂肪酸代謝物の意義と機能の解明

魚に多く含まれる油には心臓や血管を保護する作用があることが知られています。私はこれまでの研究から、この魚の油である ω -3脂肪酸の代謝物の中に、心臓に対し強い保護効果を持つ物質が存在することを、質量分析器を用いた測定手法で見出すことに成功しました。今回の助成をもとに、この知見を発展させ、動脈硬化にも保護的な役割を担う ω -3脂肪酸代謝物があることを明らかにし、新たな動脈硬化の治療につながるような研究を行いたいと考えております。

優秀研究



澁谷 修司 (36 歳) 弘前大学大学院医学研究科循環呼吸腎臓内科学 助教

100

患者由来 iPS 細胞を用いた冠攣縮性狭心症病態の解明

冠攣縮性狭心症は冠動脈の過収縮を特徴とする。我々はこれまでに、患者の皮膚線維芽細胞には収縮に関わる Phospholipase C (PLC) 活性及び PLC 活性に促進的に作用する DLC1 蛋白発現が健常例に比して亢進していることを報告してきた。これら研究は冠動脈平滑筋細胞の代用として皮膚線維芽細胞を使用してきたが、機序解明には限界があった。そこで我々は、近年の iPS 細胞技術にはこの限界を打破しうる最新技術であることに着目した。本研究は、患者から採取した皮膚線維芽細胞を iPS 細胞に樹立後、血管系細胞に誘導し冠攣縮を再構築し機能解析することで、冠攣縮性狭心症の成因を明らかにすることである。

優秀研究



山本 剛史 (30 歳) 大阪大学大学院薬学研究科生物有機化学 助教

100

PCSK9 阻害薬を用いた肥満および糖尿病治療の基盤構築

DNA の二重鎖形成能を利用し、化学合成 DNA を用いた研究ツールや医薬品の開発を進めてきた。核酸ツールは、生体内の疾患関連 RNA に特異的に結合し、そのタンパク質の生成を培養細胞レベルや動物個体レベルで阻害することが可能となっている。我々は独自に開発した核酸技術を利用し、PCSK9 と呼ばれる家族性高コレステロール血症の原因遺伝子を阻害することに成功すると同時に PCSK9 阻害に付随する抗炎症、抗肥満、抗糖尿病作用を示唆する結果を得た。本研究ではさらに PCSK9 に関する本仮説の検証を進める。

奨励研究



馬場 理 (36 歳) 京都大学大学院医学研究科循環器内科学 研修員

30

マイクロ RNA-33 の骨髄機能および慢性炎症における役割の検討

マイクロ RNA-33 は HDL コレステロール生成に必要な ABCA1 という遺伝子を標的として抑制することが報告されています。このマイクロ RNA-33 の欠損マウスを作成したところ、HDL コレステロールが増加し、動脈硬化進展が抑制されました。また一方で、血液中の炎症性単球の割合が変化していました。本研究では、マイクロ RNA-33 の炎症に対する影響について検討し、その臨床応用に役立てることを目的とします。

奨励研究



大隈 俊明 (33 歳) 九州大学大学院医学研究院総合コホートセンター 助教

30

糖尿病血管合併症に対する環境因子と遺伝因子の相互作用の解明

現在、我が国では糖尿病およびその合併症が増加し、深刻な問題となっています。糖尿病には食事や運動などの生活習慣（環境要因）、遺伝的な体質（遺伝要因）が深く関係しており、いずれも人種差があるため、病因の解明や合併症の進展予防のためには、日本人を対象とした研究が必要とされています。

そこで、私は日本人糖尿病患者を対象に、環境因子、遺伝因子両者の情報を統合した本コホート研究により、効率的な合併症予防や個々の患者に合わせた効果的な介入を行うオーダーメイド医療の実現に貢献したいと考えております。

第8回日本心臓財団 Cardiac Rhythm Management 短期海外研修助成 研修レポート

日本心臓財団では、わが国の循環器領域の臨床研究者が、欧州の基幹施設にて、電気生理学および関連分野において最先端の循環器臨床治療を経験することを目的とした短期海外研修助成を実施しています。

今回、不整脈および心不全等の植込み型デバイス療法に焦点をあてたCardiac Rhythm Management分野に従事する35歳から45歳までの研究者を対象に募集しましたところ、33名の応募があり、6名が助成対象者に選ばれ、2014年10月19日～26日まで8日間、イタリアのOspedale Cisanello 病院(ピサ)、Ospedale Giovanni XXIII病院(ベルガモ)での研修を実施いたしました。

参加した先生方からの感想と成果に関するコメントを掲載いたします。

選考委員 (五十音順・敬称略)

委員長	下村 克朗	大阪回生病院顧問
委員	相澤 義房	立川メディカルセンター研究開発部長
	大江 透	心臓病センター榊原病院研究部長
	中田八洲郎	前湘南東部クリニック院長



研修レポート



河野 律子 (38歳) 産業医科大学医学部不整脈先端治療学 講師

この度の研修では、手技に挑む姿勢の重要性を改めて感じました。困難な症例で予期せぬ事態となった際の対処、手技を安全に行うための創意工夫を発案することは必要です。個々の患者に迅速かつ的確な判断を下しながら対応するためには、多くの経験のみでなく使用する道具や機器、デバイスの構造までの深い知識が要求される場面があること目の当りにしました。また、意欲的に多くの手技をこなし、その結果を世界に向けて発信している Dr. Bongiorno に、女性医師としても大変感銘を受けました。



篠原 徹二 (42歳) 大分大学医学部循環器内科・臨床検査診断学講座 特任助教

本研修のプログラムは本当に満足できる内容で申し分ない研修をすることができました。研修内容は、デバイス感染のリード抜去術、皮下植込み型除細動器移植術、両室ペーシング機能付き除細動器移植術についての事前の症例紹介と実際の手技見学でした。全て今後の実際の診療に役立たせることができる内容でした。さらに、研修期間中、不整脈を専門とする全国の先生方とディスカッションを含めた交流をさせていただいたことは、これからの自分の診療および研究に対するモチベーションを高めるものとなりました。



滝川 正晃 (37歳) 横須賀共済病院循環器センター 医長

プログラム全般を通して、サポートが行き届いており、充実した内容でした。個人的には、一般病院あるいは大学病院より、いろいろな経緯を経て現在に至っておられる先生方にお会いでき、お話を伺えたことは非常に有意義でした。施設見学で特に衝撃的であったのは、やはり Bonjorni 先生の洗練されたリード抜去手技でした。見学した症例はいずれも、非常に難しい、大学病院ならではの症例であったと思いますが、滞りなく、安全かつ迅速に、全てのリードが抜去された瞬間には感動しました。今回の経験を帰国後の臨床にぜひ生かしていきたいと思います。



竹中 創 (44 歳) 医療法人社団緑成会横浜総合病院循環器科 部長

この度、他施設の先生方と一緒にさせていただき、たくさんのことを学べたことは、僕にとって貴重な経験であり、今後の大きな財産になるものと思います。特にピサ大学 Bongiorno 先生のリードエクストラクションの素晴らしい手技はさることながら、術中に落ち着いて手術をされている姿は循環器医のあるべき姿ではないかと感銘を受けました。今回学ばせていただいたことを今後の地域医療に生かせるようさらなる研鑽を積んでいざたく考えております。ありがとうございました。



南口 仁 (36 歳) 大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学 特任助教

このような素晴らしい研修に参加する機会を与えて頂きました日本心臓財団をはじめ、多くのスタッフの皆様へ心より感謝いたします。特にピサでの Bongiorno 先生のリード抜去手術に関しては、洗練された手技のみならず、その場の状況把握、術前の治療戦略、術後のマネージメントに渡るまで非常に勉強になることが多かったです。また、同時に日本から来られた先生方と交流を深められたことも大きな財産になりました。



山科 順裕 (37 歳) 仙台市立病院循環器内科 医長

今回の研修ではピサ大学 Bongiorno 先生のメカニカルリードエクストラクションの実際を間近で見学できたことが最も大きい収穫であった。レーザーなどの高価な機材を使用せずに、職人芸を駆使して安全に手技を完遂させるというコンセプトは、ファッション等で職人文化が強いイタリアならではの感じられ、これは日本でも通じるものがあると思われた。また、日本各地の先進施設から参集した同年代の先生と知己を得られたことも非常に大きな収穫であり、今後の臨床、研究の糧としたい。心臓財団をはじめ、本研修に携わって頂いた多くの方々に心から感謝申し上げます。



心臓病を予防しよう <その4～冬～>

今回は、心臓病を予防するための糖質の摂り方についてです。日本循環器学会「虚血性心疾患の一次予防ガイドライン」ではバランスのよい食事が推奨されていて、糖質エネルギー比は50%以上と示されています。たとえば成人男性(30～49歳・生活活動強度ふつう)の1日に必要なエネルギーは2650kcalですから、1325kcal以上は糖質から摂ることになります。茶碗1杯のごはん(180g)を1日3食食べたとしても、約900kcalですので、無理に減らす必要はありません。ただし、同じ糖質でも、飲み物や砂糖に含まれる単糖類、少糖類より、穀物や芋類に含まれる糖質を摂るように心がけるようにすることで、血糖値の上昇を抑え、同時に食物繊維も摂ることができます。今回は穀物を料理に取り入れたレシピを紹介します。

糖質の種類

単糖類:ブドウ糖(グルコース)・果糖(フルクトース)・ガラクトース

脳のエネルギーとなる糖の一番小さなものがブドウ糖です。フルクトースは果汁に、ガラクトースは乳汁に含まれますが、液体の状態のため、体内で吸収されやすく、血糖値が上がります。

少糖類:ショ糖(スクロース)・麦芽糖(マルトース)・乳糖(ラクトース)・オリゴ糖

ショ糖はさとうきびやてんさいに、麦芽糖は麦芽や水飴に、乳糖は乳汁に含まれます。体内で分解してからブドウ糖にまで分解されてから吸収されます。

多糖類:デンプン・グリコーゲン・セルロース・ペクチン

ブドウ糖が多数結合した状態で、穀物や芋類、植物の細胞壁の成分として多く含まれます。体内で分解して吸収されるまでに時間がかかるため、血糖値を急激に上げにくいという特徴があります。



たかきびハンバーグ(2人分)

*今回は、穀物を使ったハンバーグです。



<材料>

●ひき肉	50g	●塩	1g
●玉ねぎ	50g	●黒胡椒	少々
●たかきび	20g	●ナツメグ	少々
●豆乳	10cc	●バター	少々

<作り方>

- ① たかきびを20分浸水させ、約20分間茹でる。茹でたらお湯を切り、粗熱をとる。
- ② ①の粗熱が取れたら、豆乳を混ぜ、たかきびが水分を吸うまで5分程置く。
- ③ 玉ねぎをみじん切りにする。
- ④ ポウルに、合挽き肉、③、塩、黒胡椒、ナツメグを入れ、手でよく練り混ぜる。粘りが出てきたら②を加えさらに練る。手で成形できるようになるまで練る。
- ⑤ 成形し、真ん中をくぼませる。
- ⑥ フライパンにバターを敷き、⑤を入れ、中～強火で片面に焼き色がつくまで焼く。
- ⑦ 表面が焼き固まったら、ひっくり返し、反対側も焼く。竹串をさし、透明な肉汁が出なくなるまでしっかり焼く。

<ポイント>

- ・ひき肉の量を減らすことで、脂質を減らすことができます。
- ・料理に雑穀を使うことで、糖質をしっかりと摂り、食物繊維やビタミン・ミネラルを上手に増やすことができます。
- ・お好みで、肉団子にしてシチューや鍋物に入れても美味しくいただけます。

(Hearty Action 管理栄養士・濱田真里)

行事・二十四節気

1月

大寒 (1月20日頃)

2月

立春 (2月4日頃)

3月

春分 (3月20日頃)

旬の野菜(1～3月)

冬が旬の野菜は、根菜類と葉物野菜が中心です。

根菜類には糖質や食物繊維が多いため、甘味があり、身体を温める働きがあります。また、葉物野菜にはビタミン類が多く含まれるため、粘膜を保護したり乾燥から皮膚を守り、風邪の予防にも繋がります。

かぶ
ごぼう
にんじん
はくさい

だいこん
しゅんぎく
こまつな
ほうれんそう

長ねぎ
ブロッコリー
にら
ゆりね

水菜



日本心臓財団メールマガジン (HEART WEB NEWS 11月号より)



食塩無添加食を7ヶ月続けて分かったこと

滋賀医科大学 アジア疫学研究センター 上島 弘嗣
日本心臓財団 評議員

WHOは食塩の摂取量を1日5g未満にしようと呼びかけている。それは、食塩の過剰摂取により、高血圧、脳卒中、心筋梗塞などの循環器疾患の原因となることが明らかになっており、食塩摂取量を減らすことによりそれらが予防できるからである。

この勧告値は日本高血圧学会の1日6g未満よりも、また、日本人の食事摂取基準(2015年版)、男性8g、女性7gよりも厳しい。現在の日本人の平均的な食塩摂取量は11-12g程度であるので、WHOの基準を満たそうとすると、半減以下にしなければ達成はできないことになる。

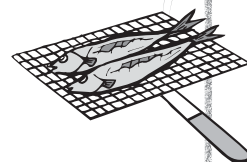
私は、2014年の3月初めころから、思い切って料理に食塩を添加することを一切止め、現在まで続けている。料理に食塩を一切使わないとはどういうことかという、食塩はじめ、食塩を含む一切の調味料を使わないのである。したがって、醤油、味噌にはじ

まり、ソース、市販のドレッシング、マヨネーズ、バター等を使わずに料理したものをいただいている。もちろん、加工食品は食塩を含んでいるので、家では食卓には上がらない。例外は、餃子の皮、うどん、そば、などであるが、餃子の具は無塩、たれも無塩、うどんやそばの出汁は無塩である。

仕事上、外食も多いので、そのときはいくら工夫しても食塩を含む料理を食べることになるので、量に気をつけながらなるべく食塩が入らないようなものを選び食べている。

さて、そのような生活をしていて食事は美味しいか、ということになるが、それが実に美味しく毎日楽しく食事をしている。そして、食塩無添加食を美味しく食べられるようにする料理の基本に思い至った。料理人の方にとっては常識であったと思うが、私にとっては、コツと言ってもいいものであった。それは、以下の通りである。

- ① 油を上手に使う。炒め物、天ぷら、フライなどは、それだけで美味しい。
- ② 鳥肉、豚肉は焼いたり、炒めたりするだけで美味しい。特にミンチはうま味になる。
- ③ 玉ねぎは、生は辛く、炒めると甘みとして料理を美味しくする。
- ④ トマトはそのままで、無塩のジュースでもそのまま飲み、食べられる。そして、スープや出汁の代わりになる。
- ⑤ 牛乳もうま味があり、食塩を加えないで料理に使える。無塩シチュー、無塩グラタンがその典型である。
- ⑥ 卵はそのまま焼いても、生でも美味しい。
- ⑦ 魚はただ焼くのが一番美味しい。水分が飛びうま味が増す。
- ⑧ その他、味に個性のある野菜はそのまま生で食べられるし、炒めてもよい。



このようにして、毎日食事をすると、24時間の蓄尿により食塩摂取量がどれくらいかを計てみると、最近2回の24時間蓄尿では、それぞれ3.1gと3.3gであった。夏、魚釣りをして炎天下で汗をかいても、直射日光を避け、水分の補給にさえ気をつければふらつきもしなかった。このときは、好物の柿ピーを久しぶりに食べ、ちょっと塩気を補った。

減塩による褒美は大変大きかった。1月から現在まで、5kg体重を減らしたと相まって血圧も下がり、降圧薬を半分程度に減らすことができた。それに加えて、足のむくみも消え、心臓への負担が減少した。

先日、京都大学で市民公開講座があり、少し減塩体験の話をしたら、講演の後、80歳くらいの男性が来られて「私も先生と同じ食塩無添加食を年余に亘って続けています」と言われ驚いた。

そろそろ、「食塩無添加同好会」のようなものを作ろうかと思っている。



料理の一例（2014年9月のある日の昼食）

私の作った昼食の一例、小鰯の焼き物、トマト、野菜の炒め物、それにハマチの刺身。

すべて無塩です。男の料理はこんな簡単なものしか作れませんが、それでも無塩で美味しくいただきました。



参考

* ドクター上島の食塩無添加日記（日本高血圧協会 HP）
<http://ketsuatsu.net/wp/>

雑誌「心臓」をご購読ください。

日本心臓財団と日本循環器学会共同で発行している学術情報誌「心臓」(月刊)をぜひ年間購読してください。46年続いている循環器領域専門の和文投稿誌です。各号の巻頭には、最新のトピックスを特集しています。

定価2,000円+税、年間購読料(12冊)24,000円+税(送料負担)

*なお、教室(医局)、病院(医院)賛助会員(年間一口5万円)の方々には、本誌に施設名を掲載の上、本誌を無料送付させていただきます。

*若手研究者の皆様には、基礎・臨床の投稿論文もお待ちしております。本誌掲載論文は日本循環器学会認定循環器専門医の認定更新に必要な研修単位3単位が取得できます。



2015年 発行予定(毎月15日発行)

1月号 特集：生活習慣から循環器疾患を予防する(運動、栄養、睡眠、禁煙)

2月号 特集：日本人における新規抗凝固薬の使い分け

3月号 特集：肺高血圧の最新治療

4月号 特集：感染性心内膜炎をめぐる最近の話題
以下続刊

第29回医学会総会2015関西 一般市民向け公開展示・イベント 「未来医XPO'15」

日本医学会が主催となる第29回日本医学会総会では、「あなたの暮らしと医の博覧会」をコンセプトに、健康社会をつくる最新の医学・医療の成果と未来を体験できる一般市民参加型イベント「未来医XPO'15」を、2015年春(3月28日～4月5日)に神戸で開催します。

日本心臓財団でも、NPO大阪ライフサポート協会と協力して、3月29日(日)に、「あなたにもできる心肺蘇生と応急手当」と題する講習会と展示を行う予定です。

詳細は後日、当財団ホームページに掲載いたします。

未来医XPO'15 ホームページ
<http://miraixpo2015.jp/>



写真は8月に行われた第6回全国で PUSH ! 運動より

当財団をご支援くださる方

賛助会員として本年度にご支援をいただいた方々のご芳名を掲載させていただきました。

(2014年9月～2014年11月)

石川 雄一様	津上 賢治様	室原 豊明様
猪又 孝元様	仲村 英一様	山内 一信様
大石 充様	平田 健一様	山科 章様
岡川 英雄様	福田 宏嗣様	(五十音順)
奥村 健二様	本荘 晴朗様	
杉 薫様	宮崎 治浪様	匿名ご希望4名様

当財団へご寄附をいただいた方

次の方々からご寄附を賜りました。ここに厚く感謝申し上げます。ご芳名を掲載させていただきました。

(2014年9月～2014年11月)

嶋田 裕様	花澤 曜幸様
藤本 やす子様	堀田 光子様
前田 拓也様	匿名ご希望4名様

■小さなハートをつなぐ基金

(2014年9月～2014年11月)

井岡 敏夫様	匿名ご希望2名様
--------	----------

ご寄附のお願い

日本心臓財団は、循環器病を克服するため、研究助成、予防啓発、さらに循環器病に関する皆様からのメール相談などを行ってまいりました。今後もこのような活動を継続させていただけますよう、皆様からのご支援をお待ち申し上げております。何卒ご協力賜りますようお願い申し上げます。

当財団は公益財団法人の認定を受けておりますので、当財団へのご寄附は税法上の優遇措置が適用され、所得税(個人)、法人税(法人)の控除が受けられます。

また、税額控除に係る証明を取得しておりますので、個人の方からのご寄附につきましては所得控除と税額控除のいずれか一方を選択いただくことができます。

■三井住友銀行 丸ノ内支店
普通 0801474

■三菱東京UFJ 銀行 丸の内支店
普通 4025878

■ゆうちょ銀行
一般振替口座 00140-3-173597
(ゆうちょ銀行 〇一九(ゼロイチキョウ) 店
当座 0173597)

口座名:公益財団法人 日本心臓財団
ザイ) ニホンシンゾウザイダン