#### QUARTERLY REPORT OF JAPAN HEART FOUNDATION

No. 222

# 心臟財団子菜

MAR.10, 2016



〒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

### 平成27年度日本心臓財団研究奨励、入澤宏·彩記念研究奨励、 拡張型心筋症治療開発研究助成 助成対象者決定

わが国の主な国民死因の中で約3割を占める心臓病、脳卒中、高血圧、動脈硬化症等の循環器疾患の制圧を目指す日本心臓財団では、毎年、循環器領域の研究者を対象に研究助成を実施しています。

このたび第41回日本心臓財団研究奨励、第6回日本心臓財団入澤宏・彩記念研究奨励および女性研究奨励、第3回拡張型心筋症治療開発研究助成(ほのかちゃん基金)が決定いたしましたので、ご報告いたします。

日本心臓財団研究奨励は、心臓血管病の成因、治療、予防等循環器の研究領域における40歳未満の少壮研究者を対象に200万円を10件助成するものです。

また、基礎研究に多大な足跡を残された故入澤宏・彩先生の遺志による日本心臓財団入澤宏・彩記念研究奨励は、日本心臓財団研究奨励応募者の中より基礎研究者を対象に100万円を3件、女性研究者を対象に100万円を1件助成するものです。

さらに一昨年度より新設された拡張型心筋症治療開発研究助成は、拡張型心筋症である福本穂香(ほのか)ちゃんが海外での心臓移植を行う(2007年当時は日本での小児への移植は認められていませんでした)ための募金による寄附金をもとに、拡張型心筋症の患者さんが心臓移植を待つことなく治療できる最善の方法を開発・研究する研究者に助成しています。

なお現在、ほのかちゃんは国内にて移植を視野に 入れた治療を行っています。

40歳未満の若手研究者を対象とする日本心臓財団研究奨励および入澤宏・彩記念研究奨励には39件、年齢を問わずすべての研究者を対象とする拡張型心筋症治療開発研究助成には11件の応募があり、室原豊明名古屋大学教授を委員長とする選考委員会が1月5日に開かれ、以下に掲載する方々が選考されました。

#### 選考委員

(五十音順・敬称略)

委員長 室原 豊明 名古屋大学大学院医学系研究科循環器内科学教授

**委員 赤羽 悟美** 東邦大学医学部医学科生理学·統合生理学教授

伊藤 宏 秋田大学大学院医学系研究科循環器内科学・呼吸器内科学教授

尾池 雄一 熊本大学大学院生命科学研究部医学系分子遺伝学教授

大石 充 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科心臓血管·高血圧内科学教授

**小室** 一成 東京大学大学院医学系研究科循環器内科学教授

**清水 涉** 日本医科大学大学院医学研究科循環器内科学分野教授

松居 喜郎 北海道大学大学院医学研究科循環器・呼吸器外科学教授

**湊口 信也** 岐阜大学大学院医学系研究科循環呼吸病態学教授

**楽木 宏実** 大阪大学大学院医学系研究科老年·腎臓内科学教授

### 第41回 日本心臓財団研究奨励 対象者

(五十音順・敬称略・奨励金額は各200万円)



荒木 智(35歳)熊本大学医学部附属病院循環器内科 特任助教

#### 血管病変におけるSirt7の機能解明

動脈硬化は老化の一つの表現型であり、老化の特徴を捉えることは新たな治療法の同定に繋がると考えられる。サーチュインは「長寿遺伝子」として発見され、哺乳類ではSirt1から7までが報告されている。なかでもSirt7は老化とともに減少し、Sirt7欠損マウスは寿命が短くなること報告されており、老化に伴い増加する疾患とSirt7との関連が示唆される。本研究ではSirt7の血管疾患における役割を明らかにし、その分子機序を明らかにする。



飯野 賢治(39歳)金沢大学附属病院心臓血管外科 臨床教授

#### 冠動脈吻合の数値流体力学および粒子画像流速測定法を用いた流体力学的解析

冠動脈バイパス手術は、本邦では1970年より行われ、狭心症、心筋梗塞の外科的治療法として、目覚ましい発展を遂げてきました。種々の冠動脈吻合法が報告されてきました。本研究では、吻合法の違いによる血流動態の相違を数値流体力学、粒子画像流速測定法などの流体力学的手法を用いて明らかにすることにより、冠動脈バイパス術の効果を長期に維持し、予後改善に寄与することを目的としています。



上田 和孝 (39歳) 東京大学大学院医学系研究科健康医科学創造講座 特任助教

#### エストロゲンによる肥満制御と動脈硬化抑制機序の解明

女性における虚血性心疾患や脳卒中等の血管疾患の発症頻度は、閉経後に急速に増加します。 その原因の一つとして閉経後女性は、動脈硬化を促進するとされる肥満や糖尿病といった代謝 異常をきたしやすいことが挙げられます。本研究では主要な女性ホルモンであるエストロゲン が、エネルギー代謝を制御するメカニズムを解明することで、より効果的で副作用の少ない肥 満・糖尿病改善薬の開発に繋げることを目指します。



小澤 公哉 (34歳) 千葉大学医学部附属病院検査部 医員

#### 心筋疾患に対する四次元CT、経胸壁心エコーを用いた最新心筋ストレイン解析の有用性

近年、心エコーを用いた心筋の縮みを定量評価する心筋ストレインにおいて、心筋の心内膜側、心外膜側のストレインのマルチレイヤー解析ができるようになった。最新の方法としてCTを用いた四次元CT心筋ストレインの応用も可能となってきている。本研究では心筋症、虚血性心疾患、弁膜症、肺高血圧症などにおいて、四次元CT心筋ストレイン解析を行い、心エコーのストレイン解析やMRI、侵襲的冠血流予備能、心筋生検所見と比較し、新しい計測値の意義を生理学的に評価し、予後への影響も評価する。



北原 大翔 (32歳) 慶應義塾大學医学部外科 (心臓血管) 助教

#### 全心臓脱細胞化技術を用いた生体組織由来補助人工心臓の作成

心不全に対する最終的な治療法は心臓移植であるが、本邦では著しいドナー(心臓提供者)不足が続いている。近年、機械式人工心臓が移植に変わる心不全の最終的な治療法として注目されているが、合併症も多く完全な治療法とはなりえていない。本研究の目的は、脱細胞化技術(組織から細胞のみを取り除く技術)を用いて、生体適合性に優れた生物由来の人工心臓を作成することである。

### 第41回 日本心臓財団研究奨励 対象者

(五十音順・敬称略・奨励金額は各200万円)



遠山 周吾 (33歳) 慶應義塾大学医学部循環器内科 助教

#### 代謝制御による臨床グレードのヒトiPS細胞由来成熟心筋細胞の作製と創薬への応用

ヒトiPS細胞を用いた創薬スクリーニングを臨床応用する上での大きな障害は、純化された心筋細胞を大量に作製できないことであった。申請者らは、既に培養液を変えるだけで心筋細胞のみを大量に精製することに世界で初めて成功している。また、ヒトiPS由来心筋細胞は胎児型の性質を有するといった問題が存在する。本研究では、代謝制御によりヒトiPS由来成熟心筋細胞を作製する手法を開発することを目標としている。



永井 利幸(37歳)国立循環器病研究センター心臓血管内科部門 医師

### 心臓サルコイドーシスの発症・進展における局所リンパ管増生および樹状細胞浸潤の意義

心臓サルコイドーシスの発症・進展過程に関しては不明な点が多い。免疫調節の司令塔としての役割をもつ樹状細胞は、心臓外サルコイドーシス(肺、皮膚)において類上皮細胞肉芽腫形成の上流で炎症惹起性の役割を果たすとされる。樹状細胞の主要臓器への侵入経路は組織局所の微小リンパ管であると考えられており、心臓サルコイドーシスの発症・進展過程に局所リンパ管の分布・増生と樹状細胞の浸潤が重要な役割を果たしている可能性があり、病理学的手法を駆使してこれらを解明する。



**泵 哲也**(38歳)神戸大学大学院医学研究科循環器内科学分野 特命助教

#### 新規の血管接着因子、JCADが血栓形成を制御する分子機構の解明

近年のヒトゲノムワイド研究によって、臨床的に心筋梗塞に関わる分子として JCAD/KIAA1462が発見された。それゆえ、この分子の機能を制御するという戦略は、新規の心筋梗塞の治療法、予防法の開発において非常に有望である。

しかしながら、この分子の機能は全く解明されていない。心筋梗塞は動脈血栓が原因であること、さらに近年、このJCADがトロンビンによるリン酸化修飾をうけることが偶然明らかになったことから、JCAD分子は血栓形成を制御しているのではないかという仮説をたて、これを明らかにすることを目指す。



增田 佳純(36歳)大阪大学大学院医学系研究科機能診断科学講座 助教

#### 新しい心筋ストレイン解析指標を用いた虚血メモリー診断の開発

虚血性心疾患において胸痛消失後に心筋虚血イベントの既往を画像診断できれば臨床的意義は大きいが、普及している診断法は存在しない。近年、着目されている新たな心エコー指標T30%は拡張末期から心筋ストレイン値が一心周期最大ストレイン値の30%値に到達するまでの時間を意味し、虚血診断に有用である可能性が示唆されている。そこで、現在提唱されている虚血メモリー指標に、T30%を新たに加えることで、虚血メモリー評価の診断精度が向上するか検討することを本研究の目的とする。



山城 義人(33歳)筑波大学生命領域学際研究センター 助教

#### 大動脈瘤マウスモデルを用いた血管壁の機械刺激応答と弾性繊維形成機構の解明

血管壁は血圧やシアストレスといった機械刺激に晒されながら、血管としての機能を保っています。大動脈瘤は大動脈壁が拡張し、やがて破裂に至る疾患です。最近の知見では、機械刺激 応答の破綻が瘤の形成に繋がっているのではないかと考えられています。本研究では、機械刺激に応答する分子に着目し、血管の伸縮に関与する弾性繊維に及ぼす影響を調べ、大動脈瘤の発生や破裂のメカニズムを明らかにする事を目指しています。

### 第6回 日本心臓財団 入澤宏·彩 記念研究奨励 対象者

(五十音順・敬称略・奨励金額は各100万円)



沖 健司(39歳)広島大学大学院分子内科学 助教

#### 小胞体シャペロンを基盤にしたアルドステロン合成機構の解明と新規降圧薬の開発

高血圧症は40歳以上の約40%が罹患し、高血圧患者の5~10%程度を原発性アルドステロン症が占めると報告され、著しく頻度の高い疾患である。高アルドステロン血症では、血圧を上昇させるのみならず、心血管や腎臓などの局所における臓器障害をもたらすため、アルドステロン合成・分泌の制御は臨床的に極めて重要である。そこで、アルドステロン合成を担う細胞小器官である小胞体に焦点を当て、小胞体におけるアルドステロン合成機構を解明し、創薬に繋げることを目的とする。



**関 倫久**(34歳)慶應義塾大学医学部救急科 助教

#### ヒト心筋細胞移植療法実現へ向けた患者移植用iPS細胞株の樹立および選抜法の最適化

iPS細胞を用いた心筋再生治療が、これまで治療困難であった重症心不全にとって新たな治療として期待されています。また、日本国内に限らず、iPS細胞バンクの構築も進んでいます。しかし、iPS細胞バンクによるHLA型合致による人口のカバー率は100%にはできないことがわかっています。当研究では重症心不全の患者さんにiPS細胞を用いた治療を届けるべく、患者さんから自己iPS細胞を作成し治療用iPS細胞の選別を行う体制を確立することを目的としています。



田中 宏樹(40歳)浜松医科大学医生理学講座 助教

#### Plasminogen activator/plasmin 系の制御による腹部大動脈瘤進展の抑制

本邦の65歳以上の男性10%が罹患する腹部大動脈瘤(AAA)は、血管壁の線維構造が致命的な破綻(破裂)を突然引き起こし出血死する。以前より、慢性炎症の関与によって血管壁の変性を指摘されてきたが詳細は不明である。近年、血栓を溶かすメカニズムに重要なplasminは、炎症や組織構造の破綻・修復にも関与する(線溶反応)ことが明らかにされつつある。本研究の進展は、AAAの発症や増悪に対し、新たな生活習慣上の予防方法や創薬開発に繋がると期待される。

### 第6回 日本心臓財団 入澤宏·彩 記念女性研究奨励 対象者

(敬称略・奨励金額は100万円)



椎名 由美 (38歳) 聖路加国際病院心血管センター循環器内科 医員

#### |成人先天性心疾患フォンタン循環における心臓・腹部血流異常と主要合併症との関係

成人先天性心疾患の代表的疾患の単心室症例におけるフォンタン循環の破綻は深刻な問題であり、安定した血行動態が破綻すると蛋白漏出性胃腸症、肝硬変・肝癌等の治療困難な腹部合併症を有する。MRIを用いて非侵襲的に心臓、腹部血流量・パターンを解析することで新たな原因究明に結び付く可能性があると考える。諸外国と比較し国内ではウイルス性+フォンタン循環によるうっ血性肝硬変症例が多く、本研究によりフォンタン症例における主要合併症の予測因子を解明する。

### 第3回 日本心臓財団拡張型心筋症治療開発研究助成

(五十音順・敬称略・奨励金額は各200万円)

第3回日本心臓財団拡張型心筋症治療開発研究助成対象者には、奈良県立医科大学の尾上健児先生と東京大学の鈴木淳一先生が選ばれました。助成金額は各200万円です。

お二人に、研究内容と現在拡張型心筋症を治療している患者さんへのメッセージをいただきました。



尾上 健児(奈良県立医科大学第1内科学教室 助教)

#### 特発性心筋症治療法を目指した新規メッセンジャー RNA補充療法の開発

特発性心筋症とは、生まれつきあるいは生後徐々に心機能が低下して心不全に陥る拡張型心筋症を代表とする疾患群である。拡張型心筋症はいわゆる難病の一つであり、各種治療薬によっても心不全が進行する場合、最終的には心移植に頼らざるを得なくなる。遺伝子異常がその発症要因となる場合が3割から4割以上に存在し、その発症メカニズムも近年明らかになってきている。治療方法は実臨床において薬物療法が中心であり、各種治療薬の進歩により生命予後は次第に改善している。一方で重症化した場合には心移植等の機械的治療法が必要となるが、ドナー不足などの原因により欧米に比しその数は圧倒的に少ないのが現状である。ところ

で、これら治療法は心筋症発症の原因を治療しているものではなく、あくまで対症療法にすぎず、現在に至るまで臨床応用可能な原因治療法の開発には至っていない。

生命の遺伝子(ゲノムDNA)は生体を構成する素材となるタンパク質の設計図といえ、遺伝子情報はメッセンジャーRNAという物質に翻訳された後、タンパク質が合成される。本研究では、家族性拡張型心筋症を発症する原因の一つ、ラミン遺伝子変異による心筋症や他の遺伝性心筋症を呈するマウスモデルを対象に、遺伝子異常により合成されなくなったタンパク質を、メッセンジャーRNAの投与という新しい方法で補い心機能回復を図る。これにより遺伝性心筋症の臨床応用可能な核酸医療薬の創薬に繋げ、心筋症患者さんはじめ善意の寄付を下さった多くの方々の期待に添えるものを目指す。遺伝子の種類に応じ治療法を最適化するというテーラーメード医療時代をひかえ、遺伝子異常を克服できる手段を有する意義はこの上なく大きい。

患者さんへの メッセージ 心筋症患者さんおよびご家族の皆様。少しでも皆様のお役に立てる様、研究を進めていき たいと思っています。どうぞ温かくお見守りください。共に頑張りましょう!



**鈴木 淳一**(東京大学大学院医学系研究科先端臨床医学開発講座 特任准教授)

#### 生体内吸収シートから導入される核酸医薬による拡張型心筋症の治療

拡張型心筋症の根本的な治療法を見つけるためには、その原因や仕組みを解明する事が大切です。心臓に血液が十分に行き渡らない心筋虚血や、ウイルス感染などによる心筋炎がその原因の一部と考えられています。それらの原因により、いろいろな炎症因子が出てきて病気を悪化させています。拡張型心筋症を悪化させている仕組みを「炎症」という観点から解明して、それを制御する方法を開発する事が安全かつ有効な治療法の開発において大切です。

私たちは、炎症を安全かつ確実に制御できる方法として、核酸医薬(遺伝子治療)を研究してきました。実験ではこの核酸医薬が心筋虚血や心筋炎を治療できることを証明しましたが、ま

だ患者さんでの安全性や有効性を証明できていません。また、炎症が起こっている部分にだけ核酸医薬を行き渡らせる方法については、まだ十分に開発されていません。

今回の助成金は、核酸医薬を心臓の必要な部分に十分行き渡らせるための方法を開発するために使わせていただく 予定です。私たちは、これまでに複数の企業と共同で、核酸医薬をPLGAナノ粒子分散DDS生体内吸収シートから導入する方法を開発しました。このシートを使って、拡張型心筋症の原因となる炎症を制御する核酸医薬を心臓の炎症部分に行き渡らせることにより、安全かつ有効に病気の進展が抑制できることを解明することが目的です。この研究の結果、拡張型心筋症に対して広く臨床応用できる安全かつ有効な治療法を開発できると信じています。

患者さんへの メッセージ 私は、研修医のころから拡張型心筋症や心臓移植を受けた患者さんと一緒に過ごしてきました。また、長年心臓移植の研究もしてきました。補助人工心臓も心臓移植も素晴らしい治療ですが、近い将来にはもっと安全で負担の少ない治療法が開発されるはずです。我々、医師/研究者は常に患者さんに寄り添ってご希望を承りつつ、最新の技術を使って新しい治療法を開発していきたいと思っています。

### 第29回 日本心臓財団・バイエル薬品 海外留学助成対象者 決定

日本心臓財団では日本循環器学会の後援のもとにバイエル薬品株式会社の協力を得て、循環器領域の研究に携わる40歳未満の少壮研究者が海外の研究機関等に留学し、研究を行うための海外留学助成事業を実施しています。今回第29回本事業に42名の方から応募をいただき、下記の10名が助成対象者に決定しました。助成金額はそれぞれ300万円です。

選考委員 (五十音順・敬称略)

委員長 片桐 敬 昭和大学名誉学長

委員 相澤 義房 立川メディカルセンター

研究開発部部長

井上 博 済生会富山病院院長

鄭 忠和 和温療法研究所所長

幕内 晴朗 大坪会北多摩病院院長

(五十音順) 白抜き文字は留学先



秋山 英一(36歳)横浜市立大学附属市民総合医療センター心臓血管センター 助教 ラリボワジエール病院(フランス)

### 左室収縮能が保たれた急性心不全患者における左房機能評価の臨床的重要性

左室収縮能が保たれた心不全(HFPEF)は、いまだ新しい疾患概念であり病態解明も不十分で有効な治療法もありません。パリ・ラリボワジエール病院のMebazaa教授は、急性心不全の病態、治療の研究の第一人者であり、私は留学後に、急性HFPEF患者さんにおける心エコーやバイオマーカーを用いての病態解明や予後予測を検討する研究を行う予定です。今後の高齢化社会の進行に伴い、HFPEFは増加し大きな社会問題となることが予想されており、対策は喫緊の課題であると考えています。



石井陽一郎(38歳)群馬大学医学部附属病院小児科学分野 助教 ギーセン大学(ドイツ)

#### 出生前診断に基づいた低侵襲胎児心臓病治療時の血行動態変化の検討

わが国における出生前診断・治療の発展は目覚ましく、小児循環器科領域における重症先天性心疾患に対する胎児期介入の技術は日々進歩しています。留学先のThomas Kohl氏が報告している低侵襲胎児心臓病治療時における胎児・母体循環の変化について、超音波検査計測による心機能評価を調査することで、その効果を検討することを目的と考えております。今後のわが国における胎児治療の発展に貢献することを目標にしたいと思います。



井戸田佳史(35歳)東京大学医学部附属病院心臓外科 助教 クリーブランドクリニック(米国)

#### 体外心臓灌流法 (Ex -Vivo Heart Perfusion) によるドナー心の長時間保存と心停止ドナーの使用について

私の研究課題であるEx-Vivo Heart Perfusionは、心臓移植に使用されるドナー心の保存を行う為のシステムです。臓器提供者から頂いた心臓(ドナー心)を、移植を受ける患者(レシピエント)に移植するまでの時間には制限がありますが、このシステムを使うとこの時間制限を延長できる可能性があり世界的に注目されています。日本ではまだ馴染みの薄い心臓移植ですが、この技術を習得し発展させることで日本の移植医療に貢献できればと考えています。



今村 輝彦 (35歳) 東京大学医学部附属病院重症心不全治療開発講座 特任助教 シカゴ大学 (米国)

#### 重症心不全に対する補助人工心臓・心臓移植治療を含めた集学的治療戦略の構築

私は、様々な治療を行っても改善しない「重症心不全」に対する治療法を臨床医の立場から研究しています。特に、小型の機械を体内に植え込んで心臓を補助する「補助人工心臓」や「心臓移植」に関する研究を行っています。進んだ海外の知見を我が国に持ち込み、一人でも多くの心不全患者さんを救える治療法を開発したいと考えております。



**桂田 健一**(36歳)自治医科大学医学部内科学講座循環器内科学部門 病院助教 ネブラスカ大学(米国)

#### 視床下部-脳幹-腎神経連関による循環調節機構の解明と高血圧・心不全治療への応用

脳は自律神経を介して心臓や血管、腎臓の働きを適切に調節しており、その調節破綻は高血圧や心不全と密接に関連しています。近年開発された腎デナベーションは、血管内カテーテルにより腎動脈周囲の自律神経に介入し、脳へも作用し高血圧や心不全を改善する可能性が注目されています。留学先の研究は、動物実験により腎デナベーションの心不全への治療効果と脳内機序を明らかにすることを目的とし、将来の臨床応用へつなげることを目指しています。



野田 一樹 (35歳) 岩手県立中央病院循環器科 医長 キングスカレッジ (英国)

#### 血管弛緩反応におけるAMPKと活性酸素種(ROS)との関わりについての検討

私が予定している研究は、動脈硬化の発症・進展に関係している血管内皮機能について検討することです。動脈は能動的に収縮と弛緩を繰り返しており、血管内皮が重要な役割を果たしています。 私は、エネルギー代謝に重要な役割を果たすAMPKという分子と、一般的には悪玉とされがちな酸化ストレスに注目して血管内皮機能の研究を行う予定です。初めての海外生活になりますが、他の研究者たちとの交流を楽しみつつ研究に邁進したいと考えております。



原田 成(31歳) 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学 助教 インペリアル・カレッジ(英国)

#### 日英の大規模メタボロミクス疫学研究による循環器疾患バイオマーカーの解明と国際比較

私は、人の血液や尿から約300種の代謝物を網羅的に測定する「メタボロミクス」とゲノム情報を用いた大規模疫学研究により、循環器疾患のオーダーメイド予防医療の実現を目指しています。留学先のインペリアル・カレッジは本分野で世界を先導しており、最先端の解析手法を学びながら国際比較研究を実施し、循環器疾患の病型の規定要因や予防に役立つ新規代謝物を明らかにするとともに、今後の長期的な共同研究体制を構築します。



**現 庚徳**(38歳)国立循環器病研究センター臨床研究部 研究員 ボストン大学(米国)

#### アディポカインによる新しい心リモデリング制御機構の解明

心筋梗塞や弁膜症など、多くの心疾患は心肥大や心拡大といった形態的変化(リモデリング)を伴います。病的なリモデリングは心機能を悪化させますが、そのメカニズムは謎に満ちています。私は、脂肪組織から分泌されるアディポカインと呼ばれる物質が心リモデリングに関与するという最新の発見に基づき、その詳細を明らかにすることで心リモデリングの克服に挑みます。



村上 正憲(33歳)東京医科歯科大学分子内分泌代謝学分野 特任助教 ミュンヘン大学(ドイツ)

#### 原発性アルドステロン症のゲノム情報に基づく病態解明と臨床データとの統合解析

私が研究の専門としている副腎腫瘍は、良性であることが多いですが、ホルモンの過剰産生により 難治性の高血圧症などの代謝異常をもたらすことがある病気です。留学先のミュンヘン大学では、 この副腎腫瘍の成因・治療方法について最先端の研究を行う予定です。多くの患者さんに成果を還 元していけるよう、研究に精進していきます。



森川 久未 (30歳) 鳥取大学医学部附属病院 特命助教 コロンビア大学 (米国)

#### iPSテクノロジーを用いた先天性QT延長症候群タイプ6の病因・病態解明

先天性QT延長症候群は重篤な不整脈を引き起こし、心停止による突然死にもつながる心臓疾患です。本研究では、この患者さんの細胞からiPS細胞を作製し、心筋細胞へと変化させ、さらに特殊な心筋のみを分取します。得られた特殊な心筋を用いて、患者さんの病態を試験管の中で再現するともに、病因を探る研究を試みます。この研究を通して、広く不整脈の病因・病態・治療法の解明を目指していきます。

### 第41回 日本心臓財団 「佐藤賞 |

日本心臓財団佐藤賞は、当財団の故佐藤喜一郎初代会長を 記念して設けられました。近年循環器領域で顕著な業績をあ げ、今後もこの分野で中心的な役割を果たすことが期待され る50歳未満の研究者1名に贈られるものです。

第41回受賞は研究テーマ『心臓発生メカニズム解明と新 しい心筋再生法の開発』により慶應義塾大学の家田真樹氏に 決定しました。3月19日、第80回日本循環器学会学術集会 (会長:下川宏明 東北大学循環器内科学教授)にて贈呈式 が開催され、賞牌ならびに副賞100万円が贈呈されます。



家田 真樹 慶應義塾大学医学部 循環器内科 専任講師

### 第40回 日本心臓財団「草野賞」

日本心臓財団草野賞は、当財団の故草野義一初代理事長を 記念して設けられました。この一年間に脳血管障害に関する 学術雑誌に掲載された40歳未満の研究者の優秀な論文に対 し贈られるものです。第40回受賞は『認知症を伴う選択的 皮質下白質梗塞新規モデルマウス』という論文のテーマで国 立循環器病研究センター再生医療部の服部頼都氏に決定いた しました。4月14日、第41回日本脳卒中学会総会(会長: 寳金清博 北海道大学脳神経外科学教授) にて贈呈式が開催 され、賞牌ならびに副賞50万円が贈呈されます。



服部 頼都 国立循環器病研究セン ター再生医療部

### 第4回「心臓」賞

「心臓」賞は、日本心臓財団・日本循環器学会発行和文投稿誌「心臓」において、1年間に掲載された論文の 中から、編集委員、Advisory Board、日本循環器学会理事の先生方による推薦、選考のもとに、最終的に編集委 員会にて最優秀賞1論文と優秀賞2論文を選ぶものです。今回、第4回「心臓」賞は、2015年に掲載された論文 の中から、下記の3論文が栄えある受賞論文となりました。



最優秀賞

(副賞10万円)

野呂瀬 準 (昭和大学医学部 臨床病理診断学講座)

高齢者の心臓におけるATTRアミロイドーシスの臨床病理学的検討 Clinicopathologic examination of the ATTR amyloidosis in elderly autopsied patients (心臓2015, 47:1397-1404)



(副賞5万円)

**大谷 俊人**(広島大学大学院医歯薬保健学研究科 循環器内科学)

周産期心筋症によるうっ血性心不全に対しブロモクリプチンが著効した1例 Outstanding effects of bromocriptine on congestive heart failure due to peripartum cardiomyopathy: A case report (心臓2015, 47:382-388)



優秀賞 (副賞5万円)

寒河江優美子(横浜市立大学医学部 循環器腎臓内科学)

原発性冠動脈解離の臨床像

A clinical picture of spontaneous coronary artery dissection (心臓2015, 47:690-699)

### 第1回 日本心臓財団・フィリップス心不全陽圧治療研究奨励賞 決定

日本心臓財団では、心不全に合併した睡眠呼吸障害の治療法を研究する心不全陽圧治療研究会およびフィリップス・レスピロニクス合同会社の協力を得て、『日本心臓財団・フィリップス心不全陽圧治療研究奨励賞 論文賞・発表賞』を今年度より設けました。循環器領域における睡眠呼吸障害分野の発展と研究者育成のために、若手研究者の優れた英論文及び海外での学会発表を表彰します。

このたび第1回の受賞者が決定し(選考委員長:百村伸ー 自治医科大学附属さいたま医療センター教授)、2月27日に 福島市にて開催された第10回心不全陽圧治療研究会(担 当世話人:竹石恭和 福島県立医科大学教授)にて表彰さ れました。



(左より 後藤先生、濱岡先生、百村先生、木村先生)

論文賞1件(表彰状および副賞50万円) 木村 雄弘(慶応義塾大学病院 循環器内科) 発表賞2件(表彰状および副賞各25万円) 後藤 慶大(伊勢崎市民病院 循環器内科) 濱岡 卓人(金沢大学附属病院 恒常性制御学講座)

#### 第2回 日本心臓財団・フィリップス心不全陽圧治療研究奨励賞

#### 募集要項

#### 1. 対象分野

循環器領域における睡眠呼吸障害に関する研究

#### 2. 研究奨励金額および件数

年間総額100万円

論文賞1件(表彰状および副賞50万円)

発表賞2件(1件につき表彰状および副賞25万円)

#### 3. 応募資格

- 1) 40歳未満の者(1976年4月1日以降に生まれた者)
- 2) 原則として日本国内の研究施設に所属する者
- 3) 研究論文: 2016年1月1日~12月31日の期間に英字誌に掲載された循環器領域における睡眠呼吸障害に関する研究の原著論文研究発表: 2016年1月1日~12月31日の期間に海外の学会で発表された循環器領域における睡眠呼吸障害に関する研究もしくは、海外の学会発表を目的とした研究

#### 4. 応募方法

1) 所定の応募用紙(日本心臓財団ホームページよりダウンロー

ドしてください) に必要事項を記載し、日本心臓財団事務局宛に Eメールに添付してください(郵送でも可)。

2) 上記申請書と一緒に、論文別刷または発表内容を添付してください。

#### 5. 応募期間

2016年(平成28年)1月1日~12月31日

#### 6. 選考方法および発表

2017年(平成29年)2月中旬に選考委員会にて選考・決定し、理事会で承認する

#### 7. 受賞者の公表

2017年(平成29年)に開催される心不全陽圧治療研究会にて表彰し、当財団の機関紙、ホームページ等に公表する。

#### 8. 問い合わせ先

公益財団法人日本心臓財団事務局

〒163-0704 東京都新宿区西新宿小田急第一生命ビル4階

電話: 03-5324-0810 FAX: 03-5324-0822

E-mail: shinsei@jhf.or.jp

#### 第14回 日本心臓財団・アステラス「動脈硬化Update」研究助成

#### 1. 研究テーマ

動脈硬化領域における基礎と臨床および疫学

#### 2. 助成対象

動脈硬化領域における上記テーマの研究を日本国内で現在行って いる研究者で、今後その研究が著しい成果を期待される研究者に 対して、公募により助成を行う

#### 3. 助成金額および件数

1) 助成金額:年間総額 460万円

2) 助成件数:最優秀研究 1件(助成金200万円)、優秀研究 2件(助成金100万円)、奨励研究 2件(助成金30万円)

#### 4. 応募資格

1)対象:原則として個人研究

2) 年 齢:1976年4月1日以降に生まれた者

3)施 設:臨床教室およびそれに準ずる施設

4) 但し、次の事項に該当する者は応募できない

- イ) 同一研究テーマで日本心臓財団の助成を受けた者(その他からの助成は可)
- 口) 研究発表会当日(2016年9月3日)に応募者本人が口演不可能 な者
- 八) 前年度の助成対象者

- 二)応募研究が、主として海外における研究成果である者
- 5) 原則として日本国内の研究施設に所属する者に限る
- 6)倫理上問題となることが予想される研究については、所属施設の倫理委員会承認書類のコピーを添付する

#### 5. 応募方法

- 1) 応募用紙の入手:日本心臓財団のホームページからダウンロードする
- 2) 応募締切: 2016年5月13日(金) 必着

#### 6. 選考及び決定

選考委員会による一次選考、二次選考を経て、助成対象者を決定する。

一次選考で5題を選考し、上位3題は2016年9月3日(土)開催の研究発表会で応募者本人が口演発表する二次選考により最優秀研究、優秀研究を決定する。一次選考で選ばれた残りの2題を奨励研究とする

#### 7. 応募先・問い合わせ先

日本心臓財団・アステラス「動脈硬化Update」研究助成事務局 (株) メディカル・ジャーナル社内 村木 〒103-0013 東京都中央区日本橋人形町2-7-10 TEL 03-6264-9720 FAX 03-6264-9990

### \*\*\* 心臓にやさしいハートレシピのご紹介~春 \*\*\*

日本心臓財団は、エドワーズライフサイエンス株式会社と協力し、心臓にやさしいレシピの開発に取り組んでいます。これは、すべての人に身近な「食」に着目し、地域の特産品を活用して健康課題の解決を目指す「ヘルスケア×食×地域」をテーマとした新しい疾患予防啓発活動です。

2015年は、高知県とコラボレーションして、旬なご当地食材を使ったヘルシーメニューを用意いたしました。今回は、この中から春のメニューを紹介します。

心臓病の危険因子である塩分摂取を控えるため、1日あたりの食塩相当量を6グラム以下に抑えています。また、野菜や海草、果物などの摂取量は1日あたり350グラムとしています。

協力:高知県庁

朝食

高知大学医学部老年病·循環器·神経内科学 北岡裕章教授 同大学附属病院栄養管理部 伊與木美保先生

※詳細は、当財団の下記ホームページをご覧ください。

心臓にやさしいハートレシピ

http://www.jhf.or.jp/heart\_recipe/

### 春の食材を用いた朝昼夕3食のメニューを紹介します。 (材料はすべて1人前)

### 高知名物「いたどり」の土佐炒め



#### 栄養素(1食分)

エネルギー: 485kcal、たんぱく質: 28.9g、脂質: 8.6g、炭水化物: 70.4g、食物繊維: 4.6g、食塩相当量: 1.8g

### 作り方

#### **%だし汁**(一番だし)

- ●水 1000ml ●かつお節 20~40g (水の2~3%)
- **①**鍋に水を入れて火にかけ沸騰したらかつお節を入れる。
- ②再び沸騰したら火を止める。
- 3かつお節が下に沈んだら上澄み液を取る。

#### **梁味噌汁**

材料(1人分)

- ●奴葱 (浅葱) 3g ●ふのり 1g ●えのき茸 5g ●味噌 8g
- ●だし汁 150g
- ●だし汁をとる。
- ② 葱は小口切りにし、えのき茸は、2cm程度にカットする。 ふのりは、洗ってゴミを取っておく。

- ❸鍋にだし汁を入れて火にかけ、葱とえのき茸を入れ、味噌を溶かす。
- ④ 沸騰直前に火を止め、ふのりを入れたお椀に、味噌汁を注ぐ。

#### **梁焼き物**

材料(1人分)

- ●かつおはらんぼ 60g ●大根おろし 40g ●ポン酢 4g
- ●フルーツトマト 70g
- ●はらんぼ(かつおの腹の部分でいわゆる「トロ」、1尾のかつおから1枚のみ)を焼いて、大根おろしとフルーツトマトを添える。

#### **%いたどりの土佐炒め**

材料(1人分)

- ●いたどり 50g ●豚肉もも 15g ●だし割り醤油 4g ●みりん 1g ●ごま油 2g
- ●いたどりは、皮をむき、ななめ切りにする(3~4cmの輪切りでも良い)。鍋に水を入れて沸騰させ、カットしたいたどりを入れる。15秒で鍋から出し、流水にさらしてアクを取る。
- ②フライパンにごま油を入れて熱し、2cm程度にカットした豚肉を炒め、次にいたどりを入れて炒める。
- 3 最後にみりんとだし割り醤油を入れて仕上げる。 (いたどりの食感が残るように、炒めすぎない。)

#### 衆ご飯

材料(1人分)

●雑穀米 20g<sup>\*</sup>●精白米 60g<sup>\*</sup>●黒ゴマ 1g※米の重量で記載しています。

#### ☞ポイント

いたどりは標高が低い場所で全国的に見られるタデ科の植物ですが、食用として一般家庭に普及している地域は限られています。皮を剥いて茹でた後、水にさらすと、酸味が抜けて美味しく食べられます。かつおはらんぼは、かつおのトロとも呼ばれる腹の部分で、心疾患のリスクとなる血圧が高めの方に積極的な摂取が推奨されている多価不飽和脂肪酸(EPA、DHA等)を豊富に含んでいます。



# 昼食

### 高知彩り野菜の ドライカレー



#### 栄養素(1食分)

エネルギー: 596kcal、たんぱく質: 18.0g、脂質: 20.0g、炭水化物: 85.1g、食物繊維: 6.7g、食塩相当量: 2.2g

#### 作り方

#### **%ドライカレー** 材料(1人分)

- ●雑穀米 180g ●鶏肉もも 50g ●玉ねぎ 40g ●パプリカ 15g
- ●しめじ 20g ●トマト 80g ●ピーマン 10g ●オリーブ油 4g
- ●カレー粉 3g ●コンソメ 2g ●水 30g ●塩 0.3g
- ●こしょう 少々 ●ウスターソース 5g ●ケチャップ 5g
- 鶏肉ももをこま切れに、玉ねぎやパプリカ、しめじ、 ピーマンは、さいの目切りにしておく。 トマトは、一口 大にカットする。
- ② フライパンを火にかけて、油を熱し、玉ねぎのさいの目 切りを炒め、透明になったら鶏肉ももを入れて炒める。
- 続いて、パプリカ、しめじ、ピーマンを入れて炒めて、 塩こしょうをする。
- ◆コンソメを水に溶かしてカレー粉と混ぜ、次にウスターソース、ケチャップを加えて味を調える。
- **⑤** ④ の調味料を加えて炒め、最後にトマトを入れて炒める。トマトが馴染んだら火を止める。
- ⑥皿に雑穀米とドライカレーを盛りつける。

#### ※**春野菜のサラダ** 材料 (1人分)

- ●スナップえんどう 15g ●ラディッシュ 15g ●ベビーリーフ 30g (**ドレッシング)**
- ●酢 4g●オリーブ油 7g●塩 0.3g●人参 1g●玉ねぎ 2g●こしょう 少々
- ◆スナップえんどうは筋を取って茹でる。柔らかくなったらざるにあげ、半分に切っておく。
- ② ラディッシュは、飾り切りにし水にさらす。ベリーリーフも水にさらす。
- ❸ ドレッシングは、すりおろした人参と玉ねぎに調味料を 合わせて混ぜ合わせる(ミキサー使用も可)。
- 4野菜を皿に盛りつけドレッシングをかける。

#### **梁果物** 材料(1人分)

●小夏 80g

#### ☞ポイント

一般のカレーライスのルウには1回当たり2~3g程度の食塩が入っていますが、ドライカレーにすることで減塩できます。また、ライスを雑穀米にして春の野菜サラダを添えることで、LDL(悪玉)コレステロールを低下させたり、血圧を下げたりする働きがあるとされている食物繊維を増やすことができます。

# 夜食

### 春の訪れ「初がつお」の 土佐散らし寿司



#### 栄養素(1食分)

エネルギー: 545kcal、たんぱく質: 29.1g、脂質: 6.4g、炭水化物: 92.6g、食物繊維: 7.8g、食塩相当量: 1.8g

#### 作り方

#### ※土佐散らし寿司・みょうが甘酢

- ・土佐散らし寿司 材料(1人分)
- ●かつお (たたき) 60g●岩塩 0.5g●白米 (固めにたいておく) 180g(A)●柚子酢 3g●酢 5g●ごま 2g●生姜 3g●三温糖 5g●塩 0.5g
- ●きゅうり 15g ●青しそ 1枚
- みょうが甘酢
- ●みょうが 15g ●砂糖 1.5g ●酢 2g
- ◆かつおのたたきは、一口サイズに切り、岩塩を振りかけておく。
- ② 生姜はみじん切りにしてAの調味料と混ぜる。寿司用に 固めに炊いたご飯をAと混ぜて寿司飯を作る。
- 3きゅうりは、さいの目切り又は、粗きざみにして、青しそは、せん切りにしておく。
- ◆ 寿司飯の上にきゅうりをちりばめ、その上にたたきを並べ、青しそを散らす。
- ⑤ みょうがは、縦半分に切り、さっと湯がいて砂糖と酢を 合わせた甘酢に漬けておく。
- おようがを寿司の横に添える。

#### **%炊き合わせ** 材料(1人分)

- ●筍 60g●つわぶき 30g●がんもどき 15g●だし割り醤油 5g●酒 1g●木の芽 1枚
- 筍は、米のとぎ汁を使って茹で、水にさらしてアクを取る。
- ② つわぶきは、皮をむき、4~5cmにカットし、茹でて水に さらす。 (または、それぞれ茹でて売られているものを使用する。)
- ❸ 筍、つわぶき、がんもどきを、だし割り醤油と酒で煮て 皿に盛り、木の芽を添える。

#### ※**菜の花の浸し** 材料(1人分)

- ●菜の花 50g ●だし割り醤油 2g ●砂糖 0.5g ●ねりごま 3g
- ●菜の花は、3cm位にカットし、熱湯で2分ほど湯がき、水にさらす。
- ② だし割り醤油と砂糖とねりごまを混ぜ合わせた後、絞った菜の花と和える。

#### ☆果物 材料(1人分)

●いちご 50g ●キウイフルーツ 30g

#### ☞ポイント

春のかつお(初がつお)の新鮮なたたきは塩をまぶして 食べても美味しいので、それを活かし、きゅうりと青し そを組み合わせた土佐風アレンジの散らし寿司です。柚 子酢は無塩のものを使用しましょう。

### 教室(医局)・病院(医院)・医師会賛助会員の皆様

日本心臓財団と日本循環器学会が共同発行している月刊誌「心臓」の発行と当財団の運営を支えていただいている賛 助会員の皆様を感謝の意を表して掲載させていただきます。

#### 【教室(医局)賛助会員】

北海道大学循環器内科

札幌医科大学循環器内科

東北大学循環器内科

山形大学第一内科

福島県立医科大学循環器内科

筑波大学循環器内科

自治医科大学附属さいたま医療センター循環器内科

獨協医科大学越谷病院循環器内科

群馬大学循環器内科

千葉大学循環器内科

日本大学循環器内科

駿河台日本大学病院循環器内科

帝京大学循環器内科

帝京大学附属溝口病院循環器内科

帝京大学ちば総合医療センター循環器内科

日本医科大学循環器内科

日本医科大学多摩永山病院循環器内科

日本医科大学千葉北総病院循環器内科

東京大学循環器内科

順天堂大学循環器内科

東京医科歯科大学循環器内科

慶應義塾大学循環器内科

東京医科大学循環器内科

東京医科大学八王子医療センター循環器内科

東京慈恵会医科大学循環器内科

東京慈恵会医科大学葛飾医療センター循環器内科

昭和大学藤が丘病院循環器内科

東邦大学医療センター大橋病院循環器内科

杏林大学循環器内科

横浜市立大学循環器内科

聖マリアンナ医科大学循環器内科

北里大学循環器内科

東海大学循環器内科

東海大学付属八王子病院循環器内科

新潟大学循環器内科

金沢大学循環器内科

金沢大学先准総合外科

金沢医科大学循環器内科

信州大学循環器内科

浜松医科大学循環器内科

名古屋大学循環器内科

三重大学循環器内科

滋賀医科大学呼吸循環器内科

京都大学循環器内科

関西医科大学循環器内科

奈良県立医科大学第1内科

大阪大学循環器内科

近畿大学奈良病院循環器内科

神戸大学循環器内科

島根大学循環器内科

広島大学循環器内科

山口大学循環器内科

徳島大学循環器内科

愛媛大学循環器内科

高知大学老年病·循環器·神経内科

九州大学循環器内科

福岡大学心臓血管内科

福岡大学筑紫病院循環器内科

佐賀大学循環器内科

長崎大学循環器内科

熊本大学循環器内科

大分大学循環器内科

宫崎大学循環器内科

鹿児島大学心臓血管内科

#### 【病院(医院)賛助会員】

北海道大野病院

北海道社会事業協会帯広病院

札幌中央病院

仙台厚牛病院

仙台赤十字病院

本荘第一病院

三友堂病院 国際医療福祉大学病院

茨城県立中央病院

常陸大宮済生会病院

慶友会慶友整形外科病院

千栄会高瀬クリニック

田口会新橋病院

博仁会第一病院

輝城会沼田脳神経外科循環器科病院

北里大学メディカルセンター

さいたま市民医療センター

深谷赤十字病院

東葛病院

板橋中央総合病院

江戸川病院

関東中央病院

榊原記念病院

聖路加国際病院心血管センター

虎の門病院

武蔵野赤十字病院

横浜栄共済病院

済生会横浜市南部病院

済生会富山病院

富山赤十字病院

佐久市立国保浅間総合病院

抱生会丸の内病院

澄心会岐阜ハートセンター

慈朋会澤田病院

松波総合病院

菊川市立総合病院

聖隷浜松病院

澄心会名古屋ハートセンター 名古屋第二赤十字病院 大台厚生病院

近江八幡市立総合医療センター **鲁**岡病院

京都桂病院

京都第一赤十字病院

洛西ニュータウン病院

大阪府三島救命救急センター

りんくう総合医療センター

兵庫県立尼崎総合医療センター 北播磨総合医療センター

神戸アドベンチスト病院

三栄会ツカザキ病院

高清会高井病院

健生会土庫病院

公立那賀病院

東広島医療センター

洛牛会広島病院

福川循環器病院

岩国医療センタ 美祢市立病院

済生会今治病院

喜多医師会病院

近森会近森病院

済生会福岡総合病院

杉循環器内科病院

原三信病院

福岡市医師会成人病センター

福岡新水巻病院

能本赤十字病院

済生会熊本病院

都城市郡医師会病院

青仁会池田病院 鹿児島県立北薩病院

鹿児島市医師会病院

翔南会翔南病院 豊見城中央病院

【医師会替助会員】 日本医師会

群馬県医師会

埼玉県医師会

東京都医師会

太田市医師会

沼田利根医師会

藤岡多野医師会 前橋市医師会

上尾市医師会

さいたま市与野医師会 狭山市医師会

本庄市児玉郡医師会 葛飾区医師会

## 当財団に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、ご芳名を掲載 させていただきました。 (2015年12月~2016年2月)

鈴木 啓太 様 小澤 良男 様 岡本 みちゑ 様 加藤 正明 様 長谷川 音 様 松坂 忠則 様 山本 和子 様 花澤 曜聿 様 福田 扶佐子 様 前田 拓也 様

### ■小さなハートをつなぐ基金

他匿名ご希望1名様 稲岡 恵美 様 越智 秀明 様 畑 憲明 様

他匿名ご希望8名様

#### ■セカンドオピニオン

若松 百合子 様

小野 勉 様 中川 幸男 様 中村 和弘 様 橋本 延道 様 松井 義明‧美恵子 様 他匿名ご希望3名様 矢田 浩 様

### 当財団を ご支援くださる方

個人賛助会員としてご支援をい ただいた方々のご芳名を掲載させ ていただきました。

稲葉 正美 様 猪又 孝元 様 川嶋 成乃亮 様 河北 成一 様

(2015年12月~2016年2月)

藤山 武史 様 松井 義明‧美恵子 様

乳井 裕子 様

森河 裕子 様

後藤 紘司 様