

# 心臓財団 季報

No.210

● 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

March 10, 2013

## 平成 24 年度日本心臓財団研究奨励決定

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、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、そして日本心臓財団若年研究者研究奨励(藤基金)は 30 歳未満の将来性のある若手研究者を対象に 50 万円を 4 件助成するものです。

本年度は日本心臓財団研究奨励に 45 名と日本心臓財団若年研究者研究奨励(藤基金)に 7 名の応募

募があり、大鈴木孝東京都食品健康保険組合健康管理センター所長を委員長とする選考委員会が 1 月 9 日に開かれ、下記に掲載の方々が選考されました。

委員 長 委 員 (五十音順) 敬称略)	大鈴木孝	東京都食品健康保険組合健康管理センター所長
	木原康樹	広島大学大学院医歯薬学総合研究科循環器内科学教授
	小西真人	東京医科大学細胞生理学教授
	重松宏	国際医療福祉大学山王メディカルセンター血管病センター長
	杉薫	東邦大学医療センター大橋病院循環器内科学教授
	檜垣實男	愛媛大学大学院医学系研究科病態情報内科学教授
	平田健一	神戸大学大学院医学研究科循環器内科学教授
	真鍋一郎	東京大学大学院医学系研究科循環器内科講師
	百村伸一	自治医科大学附属さいたま医療センター 総合医学第一教授
	吉村道博	東京慈恵会医科大学循環器内科学教授

## 第38回日本心臓財団研究奨励 助成対象者

(五十音順・敬称略・奨励金額は各 200 万円)

氏名・所属	研究課題
 <p><b>神吉 康晴</b> (33 歳) 東京大学先端科学技術研究センターシステム生物医学 特任研究員</p>	<p><b>冠動脈血管内皮細胞における接着因子 VCAM-1 誘導機構解析</b></p> <p>このたびは第 38 回日本心臓財団研究奨励に採択されましたこと、大変光栄に存じます。私の研究テーマは、病態を引き起こす鍵となる分子の発現制御メカニズムを、エピジェネティクスの視点から明らかにすることです。動脈硬化は血液中を流れる単球が血管内皮細胞に接着することが引き金となりますが、この接着には、内皮細胞において発現する接着因子が必要です。この発現を制御するためのヒストン修飾、非翻訳 RNA、クロマチン立体構造を解き明かすことで、従来にはない分子標的医薬の開発へと繋げていくことが目標です。本助成で評価していただいたことを励みに、より一層研究に精進していきたいと思っております。</p>
 <p><b>田村 雄一</b> (33 歳) 慶應義塾大学医学部循環器内科 助教</p>	<p><b>新規バイオマーカー：ペントラキシン 3 を用いた肺高血圧症の早期発見</b></p> <p>肺動脈性肺高血圧症 (PAH) は厚生労働省の難病に指定されている極めて予後不良の疾患であり、特に発見が遅れ症状が進行した例は予後が悪いため、早期発見が重要である。そこで我々は PAH の原因の一つとして注目されている肺血管の炎症に着目し、局所の炎症マーカーであるペントラキシン 3 (以下: PTX3) という物質が肺高血圧症発見のマーカーになるかどうかの検討を行った。すると PAH 患者において健康人と比較して PTX3 が上昇し、特に PAH 患者が多く発生する膠原病の患者さんにおいてその傾向が顕著であることが分かった。そこで今後はハイリスク集団における肺高血圧症の早期診断に役立ち、ひいては予後の改善に寄与できるバイオマーカーとして有用であるかの検討を行う。</p>

氏名・所属	研究課題
 <p><b>津津 智久</b> (33歳) 広島大学病院脳神経内科 医科診療医</p>	<p><b>脳細小血管障害における血管内皮機能と血液バイオマーカーに関する研究</b></p> <p>ラクナ梗塞、大脳深部白質病変、脳微小出血は脳細小血管障害と総称され、脳卒中発症のリスクが高く、認知機能障害の合併や日常生活自立度は低下している例が多いことが知られています。しかし、これら脳細小血管障害を有する患者の病態を把握する生理学的検査や血液バイオマーカーは確立していません。今回我々は血管内皮機能を反映するFMD (flow mediated dilation) 検査に注目し、頭部MRIでの脳細小血管障害や血液バイオマーカーとの関連性を検討します。脳細小血管障害の病態を反映しうる臨床検査が確立することで、薬物療法の効果判定や脳卒中の予測因子になる可能性が高いと考えています。</p>
 <p><b>廣野 恵一</b> (39歳) 富山大学附属病院小児科 助教</p>	<p><b>患者 iPS 細胞由来の心筋細胞を用いた心筋緻密化障害の病態解明</b></p> <p>この度は本研究を第38回日本心臓財研究奨励にお選び頂き誠にありがとうございます。 心筋緻密化障害は、心室壁の過剰な網目状の肉柱形成と深い間隙を特徴とした心筋症で、難治性の心不全や突然死の原因となる疾患です。我々は、10年以上前より、心筋緻密化障害の症例を報告し、細胞骨格蛋白関連遺伝子やサルコメア遺伝子に異常があることを明らかにしてきました。しかしながら、その原因は未だに明らかにされていません。本研究では、induced pluripotent stem cell (iPS細胞) 技術を用いて、患者様からの血液を用いて心筋細胞を作成し、心筋緻密化障害の発症のメカニズムを明らかにすることを目的としています。</p>
 <p><b>藤田 恵</b> (39歳) 東京大学医学部附属病院 腎臓・内分泌内科分子循環代謝病学 特任助教</p>	<p><b>高血圧における脳内アルドステロン・ミネラルコルチコイド受容体の交感神経亢進機序</b></p> <p>最近、腎除神経術が難治性高血圧を改善したと報告され、高血圧における交感神経活動の役割が注目されています。私はこれまで、生活習慣病の主要な増悪因子である食塩および肥満に関連した高血圧において交感神経活動亢進が重要である可能性を報告して参りました。一方でアルドステロン・ミネラルコルチコイド受容体活性化の重要性も私共を含め多数報告されており、「脳内アルドステロン・ミネラルコルチコイド受容体活性化が中枢性交感神経亢進をもたらす」可能性を考えています。この仮説を証明することで交感神経をターゲットとした降圧並びに臓器障害抑制の新たな治療戦略につながると考えられ、介入因子を含めた詳細な機序解明を目指します。</p>
<p><b>南 丈也</b> (34歳) 京都大学大学院医学研究科内分泌代謝内科 客員研究員</p>	<p><b>Rho 依存性転写共役因子 MRTF-A の病的血管リモデリングにおける意義の解明</b></p>
<p>この度は日本心臓財団研究奨励対象に選んでいただき、まことにありがとうございます。心筋梗塞や狭心症、脳卒中などの血管障害に基づく病気は未だ日本人の多くの死因を占め、新たな治療標的や治療法の開発が望まれています。私は、複数の動物モデルや細胞モデルを用いた研究を通して、血管病変の病態形成に関わる主要なメカニズムの一つである脱分化型血管平滑筋細胞の異常な活性化に、Rho 依存性転写共役因子 MRTF-A が強く関与することを発見し、MRTF-A 阻害が新規の治療アプローチとして有効である可能性を示しました。近い将来の臨床応用を目指し、さらなる研究を継続していきたいと考えておりますので、今後ともご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。</p>	
 <p><b>村岡 直人</b> (31歳) 慶應義塾大学医学部循環器内科 助教</p>	<p><b>直接心筋誘導を改善するマイクロRNAの同定及びその分子基盤の解明</b></p> <p>心筋細胞は再生しないため、心臓は障害を受けると線維芽細胞に置換され、心機能が低下する。iPS細胞を始めとした幹細胞は心筋再生の細胞源として期待されるが、腫瘍形成の可能性、移植細胞の生着率などの問題がある。心臓内在性の線維芽細胞を直接その場で心筋細胞に転換できればこれらの問題を解決できると考え、我々は3つの遺伝子を導入することで心臓線維芽細胞から心筋細胞を直接誘導することに成功した。しかし、その誘導効率には十分ではなく、心筋誘導の分子基盤も未だ不明である。本研究では近年注目の集まるマイクロRNAを用いて心筋誘導効率の改善を目指し、さらにはその分子基盤を解明することで、今後の心筋再生分野の発展に寄与できると考えている。</p>
 <p><b>山本英一郎</b> (39歳) 熊本大学医学部附属病院循環器内科 助教</p>	<p><b>肺動脈性肺高血圧症におけるeNOSアンカッピングの関与機序の基礎ならびに臨床的検討</b></p> <p>肺動脈性肺高血圧症は、肺動脈の内腔狭小化と圧上昇が進行性にすすむ難治性疾患で、いまだ病態メカニズムの解明や治療法の確立がされていません。昨今、内皮型一酸化窒素(NO)合成酵素(eNOS)が機能不全に陥りNOではなく酸化ストレスを産生し細胞傷害的に作用するという“eNOSアンカッピング”という現象が、肺動脈性肺高血圧症の発症と進展に関与する可能性が示唆されています。本研究では、病態モデル動物を用いた基礎研究と実際のヒト肺動脈性肺高血圧患者での臨床研究により、同病態へのeNOSアンカッピングの関与機序を明らかにし、待望されている新たな臨床治療の確立に寄与することを目的としています。</p>

氏名・所属	研究課題
 <p><b>若林 公平</b> (39歳) 昭和大学藤が丘病院循環器内科 助教</p>	<p><b>Biolimus A9 Eluting Stent 留置後の冠動脈への副作用 - 血管内エコーを用いた検討 -</b></p> <p>心筋梗塞や狭心症などの冠動脈疾患の治療においてステント留置術が盛んに行われるようになりました。このステントの構造は臨床的に重要であり多くの研究を積み重ね進歩してきました。薬剤溶出性ステントの登場により、再狭窄が減り治療効果が増しました。しかし薬剤を溶出するためのポリマーや高濃度薬剤の暴露など安全面での課題がありました。この研究では新世代 Biolimus A9 Eluting Stent の治療効果と副反応を血管内エコーで観察します。生体吸収型ポリマーを搭載しており冠動脈全体への副作用が少ないと予測されます。この研究結果は日常臨床に影響を与え、より安心して使用できる次世代ステントの開発にも役立つ情報となります。</p>
 <p><b>渡邊 裕介</b> (36歳) 東北大学加齢医学研究所神経機能情報分野 助教</p>	<p><b>二次心臓形成領域発生のイメージングによる心臓流出路形成における細胞動態の解明</b></p> <p>ヒトにおいて心臓の奇形を伴って出生してくる頻度は高く、実に0.8%もの新生児が先天性心疾患を発症しています。心臓が胎児期に正常に形成されてくることは個体の血液循環にとって不可欠な要素であり、その形成過程を正確に理解することは先天性心疾患の早期発見、治療へと繋がることと考えております。ヒトの先天性心疾患の内、約30%が大動脈・肺動脈の基部と右心室に関係するものであり、これらの部位は二次心臓形成領域と呼ばれる細胞から発生してきます。私は、二次心臓形成領域の細胞の心臓発生過程における形態とその移動様式について解析します。得られる結果は、哺乳類心臓の形成の理解に大きく貢献すると考えております。</p>

**第3回日本心臓財団入澤宏・彩記念研究奨励 助成対象者**

(五十音順・敬称略・奨励金額は各100万円)

氏名・所属	研究課題
 <p><b>板倉 陽子</b> (32歳) 東京都健康長寿医療センター研究所老年病研究チーム 血管医学 研究員</p>	<p><b>細胞移植療法を目指した糖鎖プロファイルによる高齢者由来心筋細胞の特性解析</b></p> <p>近年の幹細胞研究の発展は、細胞を疾患患者へ移植する臨床応用への期待を大きく高め、実際に一部では機能不全に陥った心臓に幹細胞を移植する臨床研究が実施されています。高齢疾患患者のように体力的に臓器移植が困難な患者に対し、細胞移植療法が有効だと考えられる一方で、治療効果の良し悪しやがん化への懸念など、細胞自身の品質の重要性が求められています。そこで、細胞の分化や疾患に深く関わる「糖鎖」を用いた細胞評価技術を利用して心筋特異的な糖鎖構造を解析し、細胞移植療法に適した細胞を探索します。そして、細胞の安全性並びに有効性を評価し、再生医療の発展に寄与していきます。</p>
 <p><b>金山 朱里</b> (39歳) 昭和大学医学部生化学 講師</p>	<p><b>活性酸素誘導性分子Hic-5の機能解析による新規大動脈瘤治療標的分子の確立</b></p> <p>大動脈瘤はその形成過程に酸化ストレスの関与が知られています。我々は近年、酸化ストレスにより発現誘導される分子であるHydrogen peroxide-induced clone 5 (Hic-5)の欠損により、マウス腹部大動脈瘤の形成がほぼ完全に抑制できることを見出しました。本疾患のリスク因子である高血圧や動脈硬化が近年、高齢化とともに増加傾向にあることを考えると、本疾患は今後さらに増え続けることが予想されます。本研究では、Hic-5が動脈瘤形成を促進する分子であることから、そのメカニズムを解析し分子基盤を明らかにすることで実際の治療ターゲット分子として有用であるか判断することを目指します。</p>
 <p><b>戦 冬雲</b> (35歳) 国立循環器病研究センター研究所 流動研究員</p>	<p><b>生体活性ペプチドを用いた心筋症に対する新しい治療法の開発</b></p> <p>拡張型心筋症(DCM)は厚生労働省特定疾患で、突然死や難治性心不全の原因となる難病です。現在、この病気に対しては、心臓移植以外に有効な治療法が確立されていません。最近、私共は、DCMの発病に心臓副交感神経活動の低下が関与する可能性が大きいことを発見しました。そこで本研究では、児島・寒川らによって胃から発見されたグレリンというホルモンの心臓副交感神経活動の増大作用に注目しました。この作用には、急性心筋梗塞の生命予後を改善する効果があると報告されています。今回、私共は、自ら開発に成功したDCMモデルマウスに対するグレリンの治療効果を調べ、DCMの新たな治療法の開発を目指します。</p>

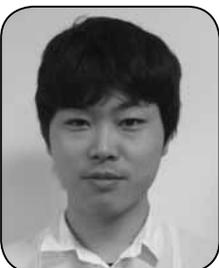
### 第3回日本心臓財団入澤宏・彩記念女性研究奨励 助成対象者

(敬称略・奨励金額は100万円)

氏名・所属	研究課題
 <p><b>吉田 陽子</b> (31歳) 千葉大学大学院医学研究院循環器内科学 大学院生</p>	<p><b>老化シグナルにより制御される糖尿病と心不全の共通基盤病態の解明</b></p> <p>この度は、第3回日本心臓財団入澤宏・彩記念女性研究奨励という栄誉ある研究助成に選出していただき、誠にありがとうございます。本研究では、神経軸索ガイダンス分子であるセマフォリン3Eとその特異的受容体であるプレキシンD1によるシグナルが、肥満における脂肪炎症とインスリン抵抗性の発症に重要な役割を果たすことを明らかにしています。本研究は、セマフォリン3E-プレキシンD1シグナルが糖尿病などの生活習慣病に対する新規治療ターゲットとなる可能性を示唆するものであり、今後は新たな治療法開発に向けさらに研究を進展させていけるよう、今回の受賞を励みにしてより一層努力して参りたいと思います。</p>

### 第10回日本心臓財団若年研究者研究奨励(藤基金)助成対象者

(五十音順・敬称略・奨励金額は各50万円)

氏名・所属	研究課題
 <p><b>馬詰 智子</b> (30歳) 千葉大学医学部附属病院循環器内科 後期臨床研修医</p>	<p><b>肥大型心筋症における心エコーストレイン、MRI、CTを組み合わせた新しい予後層別化</b></p> <p>心筋疾患の予後層別化は従来の評価因子のみでは不十分で、新しい非侵襲的評価因子が必要である。我々はMRI、CTによる遅延造影、冠動脈評価、心エコーによる心筋ストレイン値を評価し、心筋疾患の予後層別化を行っている。これまで肥大型心筋症において、MRI、CTで検出される遅延造影部位での縦方向ストレイン絶対値の低下、MRI、CTにおける遅延造影の有無を用いた生命予後への影響、MRI、CTの遅延造影+縦方向ストレイン絶対値の低下症例の予後評価の報告を行っている。今後これら所見を用いて、抗不整脈薬、カテーテルアブレーション、ICDの予防的使用など突然死予防の新しい治療戦略につながることを目標としている。</p>
 <p><b>唐澤 直義</b> (28歳) 自治医科大学分子病態治療研究センター バイオイメージング研究部 研究員</p>	<p><b>カスパーゼ1ホモログを用いたインフラマソーム制御による新規動脈硬化抑制法の開発</b></p> <p>動脈硬化の進展過程における慢性炎症の重要性は近年よく知られている。なかでも、インフラマソームは飽和脂肪酸やコレステロール結晶といった危険シグナルを認識しカスパーゼ1を活性化することで炎症を惹起することから、脂質代謝の破綻と慢性炎症を結びつける新規経路として着目されている。しかし、その活性を制御する分子機序は明らかでない点が多く、インフラマソーム制御を病態の治療および予防に応用するための重要な課題となっている。本研究ではインフラマソームの新たな制御経路としてカスパーゼ1ホモログ遺伝子群に着目し、その動脈硬化の進展に及ぼす影響を解明することで、将来の治療応用のための糸口を得たいと考えている。</p>
 <p><b>楠本 大</b> (30歳) 慶應義塾大学医学部循環器内科 大学院生・助教</p>	<p><b>疾患特異的iPS細胞を用いた抗動脈硬化機構の解明と新規治療法の開発</b></p> <p>近年、世界規模での高齢化、食生活の欧米化などにより、我が国を含む先進国を中心に心筋梗塞や脳梗塞などの動脈硬化性疾患が急増しています。しかしながら現在の薬物治療では根治は望めず、新規治療法の開発が必要とされています。2006年京都大学の山中教授らによりiPS細胞の樹立がなされて以降、特定の疾患を有する患者より疾患特異的iPS細胞を樹立する事で、疾患の病態解明や新規治療法の開発研究が進められています。本研究では動脈硬化リスクが非常に高いにも関わらず動脈硬化が進行していない患者よりiPS細胞を樹立する事で、動脈硬化進行を抑制するメカニズムを解明し、根治を目指す新規治療法を開発する事を目的としています。</p>
 <p><b>前田 和宏</b> (29歳) 東京女子医科大学大学院 大学院生</p>	<p><b>甲状腺ホルモンの心血管系における役割</b></p> <p>甲状腺ホルモンは私たちのからだの発生、分化、代謝に重要な役割を担っていますが、本ホルモンが様々な病気とどのように関係しているかは十分に検討されていません。本研究は、甲状腺ホルモンの働きを胎仔の心臓発生と大人の肺高血圧症に焦点を当て検討するものです。甲状腺機能低下に伴う心臓の奇形(先天性心疾患)や甲状腺機能亢進に伴う肺動脈性肺高血圧症について、研究をおこないその発症頻度を押さえることを目標に研究するものです。従って、本研究は予防医学の一助となり、先天性心疾患や肺高血圧症の発症予防に貢献できるものと考えます。</p>

## 第26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26回本事業に52名より応募があり、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(敬称略)

委員長	堀 正二	大阪府立成人病センター総長
委員 (五十音順)	和泉 徹	恒仁会新潟南病院顧問
	小川 聡	国際医療福祉大学三田病院院長
	田林 暁一	東北厚生年金病院院長
	松岡 博昭	宇都宮中央病院院長

### 助成対象者

(五十音順・敬称略)

氏名・所属	留学先
 <p><b>江頭 裕介</b> (35歳) 岐阜大学大学院医学系研究科脳神経外科学 特任講師</p>	ミシガン大学
<p><b>研究課題：出血性脳卒中に対する発症早期の脳損傷メカニズムの解明と新規治療ターゲットの検索</b></p> <p>急性期脳卒中に対する有効な治療法は現在においてもごく限られています。特に私が専門としている脳神経外科領域における主要疾患である脳出血、クモ膜下出血といった出血性脳卒中においては、発症後早期の神経損傷が機能、生命予後に直結するものの、それらを有効に抑制できる臨床的治療法は皆無といえます。留学先の教室では、出血性脳卒中動物モデルを用いた発症早期の脳損傷のメカニズムの解明および新規治療ターゲットの同定に取り組み、虚血性脳卒中と比較し停滞気味ともいえる出血性脳卒中の臨床的治療法の進歩に繋がりたいと考えております。</p>	
 <p><b>岡 史朗</b> (34歳) 山口大学医学部脳神経外科 医員</p>	ハーバード大学
<p><b>研究課題：くも膜下出血後遅発性脳虚血における皮質拡散抑制の関連・病態および制御に関する研究</b></p> <p>くも膜下出血後遅発性脳虚血とは、動脈瘤性くも膜下出血発症後10日前後に生じる患者の予後を左右する虚血性脳卒中(脳梗塞)ですが、今なお病態解明に至っておりません。皮質拡散抑制という現象がその病態に関わることが報告されましたが、正確な機序や制御方法は明らかにされておらず、その解明はくも膜下出血後遅発性脳虚血に対する予防や治療の進展に寄与すると考えられます。留学先であるハーバード大学 Neurovascular Research Laboratory は皮質拡散抑制の分野において世界最先端の施設であり、私は同施設においてくも膜下出血後遅発性脳虚血における皮質拡散抑制の関連・病態および制御をテーマに研究を行う予定です。</p>	
 <p><b>齊藤 寿郎</b> (34歳) 九州大学病院 ARO 次世代医療センター 学術研究員</p>	ニュージャージー州立医科大学
<p><b>研究課題：ミトコンドリアを標的とした心不全および老化の病態解明と新規治療法の開発</b></p> <p>世界的規模で高齢化社会を迎え、老化に関わる疾患の病態解明は急務と考えます。近年、心不全の病態に老化や代謝異常が関係することが明らかにされ、注目されていますが、ミトコンドリア機能の低下はこれらに共通する現象です。従って新規治療法開発という観点からも、ミトコンドリアは介入すべきターゲットであると思われれます。私はこれまで、心血管系のシグナル伝達、転写翻訳調節、ミトコンドリア機能などの研究に従事してきました。現在の知識や技術を更に発展させ、心不全の病態をより明らかにしたいと考えています。</p>	
 <p><b>篠崎広一郎</b> (35歳) 千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学 医局員</p>	ペンシルバニア大学
<p><b>研究課題：心原性心停止蘇生後動物モデルの脳および全身の生体反応とその制御に関する研究</b></p> <p>本研究は心肺停止患者さんの救命率向上と、神経学的予後改善を目的としたものです。日本人の生活が欧米化していくなか、心原性心停止患者さんの発生率はますます向上するものと予想されます。心肺停止患者さんは、例え蘇生に成功したとしても神経学的後遺症を高率に残すことが知られており、これは全身の虚血状態がもたらす脳及び全身の生体反応の結果と考えられています。私は、蘇生後動物モデルを使用して、この生体反応を詳細に調査し、その制御を試みたいと考えています。具体的には、すでに有効性の示されている脳低温療法や、これからの治療効果が期待されるサイトカイン吸着能力をもった持続緩徐式血液濾過透析の効果を検証いたします。昨今、心停止蘇生後症候群の病態生理に注目が集まる中、本研究は今後の蘇生科学の発展にかならず貢献するものと自負しております。蘇生後動物モデルのノウハウをもった、University of Pennsylvania にてこの研究を行って参ります。</p>	

(奨励金額は各200万円)

氏名・所属	留学先
 <p><b>二村 圭祐</b> (34歳) 大阪大学医学系研究科遺伝子治療学 助教</p> <p><b>研究課題：転写異常による先天性心疾患発症メカニズムのシステムバイオロジーによる解明</b></p> <p>私は、先天性疾患の中で最も発症頻度の高い先天性心疾患の発症する仕組みを解明することを目標としています。DNA から RNA を転写する因子の異常が先天性心疾患を引き起こす原因となります。しかし、なぜこれらの因子の異常によって先天性心疾患が発症するのか、その仕組みはほとんど明らかになっていません。この仕組みを解き明かすには次世代シーケンサーという大量の DNA 配列を解読する機械と、この機械から得られる大量の情報を処理する技術であるシステムバイオロジーが欠かせません。今回、日本心臓財団・バイエル薬品の御支援により、これらの技術を学ぶために留学します。将来、私の研究成果を先天性心疾患の予防法などの開発につなげたいと考えています。</p>	<p>アメリカ国立衛生研究所</p>
 <p><b>原 梓</b> (32歳) 国立がん研究センター ガン研究特別研究員</p> <p><b>研究課題：個別化医療へ向けた薬剤疫学の共同研究</b></p> <p>同じ疾患でも薬の治療効果や副作用には個人差があることが知られており、それには生まれながらの体質(遺伝因子)が関係していると考えられています。また、近年抗不安剤のプラセボ効果[薬効成分を含まないプラセボ(偽薬)で病状が改善する効果]と強い関係を持つ遺伝因子が報告されました。しかし、プラセボ効果への遺伝因子の影響はほとんど解明されておらず、循環器領域においては、全くわかっていません。そこで、Leuven 大学で実施されている降圧治療に関する国際共同研究に参画し、降圧薬の有効性や副作用、さらにプラセボ効果に関連する遺伝因子を予測することで、一人ひとりに最適な個別化医療の開発へ貢献したいと考えています。</p>	<p>ルーヴェン・カトリック大学</p>
 <p><b>古庄 優子</b> (38歳) 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科感染防御学講座免疫学分野 助教</p> <p><b>研究課題：新規大動脈瘤薬物治療法の開発と分子イメージング</b></p> <p>腹部大動脈瘤は、大動脈の拡張をきたす疾患です。ほぼ無症状ですが、放置すると次第に拡大し、破裂の危険性が高くなります。根本的な治療は外科手術で、現段階では動脈瘤に対する内科的治療法が確立されておらず、新たな低侵襲治療の開発が望まれます。Stanford 大学血管外科は、腹部大動脈瘤モデルを用いた動物実験を行ってきた実績があり、大動脈瘤に携わる外科医や、基礎医学の研究者と共同で研究に取り組むことができます。留学中は、大動脈瘤薬物治療についての研究を行い、新たな実験手法を身につけることで今後の動脈硬化研究に役立てたいと考えています。</p>	<p>スタンフォード大学</p>
 <p><b>移 勝宇</b> (31歳) 東京大学先端科学技術研究センター臨床エピジェネティクス講座 特任助教</p> <p><b>研究課題：食塩感受性高血圧における交感神経の役割</b></p> <p>私の研究は動物や細胞の検討から、交感神経が興奮すると遺伝子の一部、とくにヒストンと呼ばれる蛋白が変化し、その結果として食塩過剰摂取の際の高血圧発症(食塩感受性高血圧)につながることでした。遺伝子変異ではなく、遺伝子の一部の修飾(エピジェネティック修飾)が食塩感受性高血圧の診断や治療の新しい標的になると考えられます。今までの研究成果をさらに治療応用に導くために、留学先ではヒストンを修飾する酵素の変化を評価し、ヒストン修飾薬で食塩をとっても血圧が上がらないようにする治療法の開発を目指しています。また、高血圧による心血管障害の過程にもエピジェネティック修飾が関与するかどうかの検討を行う予定です。</p>	<p>アーカンサス大学</p>
 <p><b>堀 大治郎</b> (31歳) 自治医科大学附属さいたま医療センター心臓血管外科 臨床助教</p> <p><b>研究課題：大動脈瘤治療における TGF-<math>\beta</math> と PPAR <math>\gamma</math> の関連性について</b></p> <p>大動脈瘤は10万人当たり20~30人に発症する疾患であり、原因として動脈硬化症や動脈壁内の膠原線維の代謝異常などがあげられます。治療目的は破裂予防にあり、人工血管による人工血管置換術や、血管内治療であるステントグラフト内挿術があります。また研究レベルでは PPAR <math>\gamma</math> や TGF <math>\beta</math> などの生体内タンパク分子が動脈瘤と関連していると報告されており、降圧剤や抗糖尿病薬、脂質異常症治療薬の中にこれらタンパク分子に作用するものも報告されています。本研究ではこれらの関連性について研究し、動脈瘤の発症予防や破裂予防の治療薬となり得るか検討する予定です。</p>	<p>ジョンズ・ホプキンス大学</p>
 <p><b>宮部 千恵</b> (33歳) 東京医科大学皮膚科 大学院生</p> <p><b>研究課題：血管炎モデルマウスを用いた冠動脈炎における脂質メディエーターを介した発症機序の解明と新規治療法開発</b></p> <p>川崎病などの血管炎症候群は、心臓を含む全身の様々な血管に炎症が生じ、時として致命的な臓器障害を伴う疾患ですが、病因は十分に解明されていないのが現状です。また、従来の治療による副作用や治療抵抗例、高額な薬価が問題となっており、比較的安価な化合物による新規治療法開発が求められています。私は、近年悪性腫瘍の増殖、転移などの関連が注目されている炎症性脂質メディエーターに着目し、血管炎の発症機序の解明を進め、既存の免疫抑制剤やサイトカインなどを標的とした治療とは全く異なる機序で有効な新規治療法を開発することで、少しでも患者さんのお役に立てればと考えております。</p>	<p>ハーバード大学マサチューセッツ総合病院</p>

Topic

心停止例の6割に前駆症状が!

西山 知佳

京都大学大学院医学研究科  
社会健康医学系専攻 薬剤疫学分野 特定助教  
(平成25年4月より)



「心停止を起こした人の約6割は、なんらかの症状を事前に訴えており、うち約4割は長時間に亘ってその異常を感じていた。」という結果が、大阪市消防本部の協力のもと明らかになりました。2003年1月から2004年12月の期間に、18歳以上で倒れるところを目撃され、なおかつ救急隊が蘇生を試みた症例を対象としました。本人または周りの人から、前駆症状の有無(胸痛/呼吸困難/失神/冷汗/背部痛/腹痛/動悸/その他)と発生時間(心停止前 ≤ 数分/ ≤ 1時/ ≤ 24時/ > 24時)を聞き取り、解析を行いました。

その結果、18歳以上で目撃のあった心停止の数は1466名であった(心原性1042名、非心原性424名)。心原性心停止患者の61.8%に前駆症状があり、そのうち40.2%の人が心停止発生の数分以上前から何らかの前駆症状を訴えていました。心原性心停止患者が呈していた前駆症状は、呼吸困難(27.6%)、胸痛(20.7%)、失神(12.7%)でした。

さらに、社会復帰に関連する要因を検討したところ、前駆症状の存在そのものは、社会復帰に影響はなかったのですが、救急隊が患者接触まで1分遅くなると社会復帰率が10%ずつ低下することがわかりました。前駆症状を感じた場合、早期に119番通報を行い、救急隊による早期の処置を受けることで、転帰を改善する可能性が示唆されました。

出典: Nishiyama C et al. Prodromal symptoms of out-of-hospital cardiac arrests: A report from a large-scale population-based cohort study. Resuscitation 2012 in press.

参考: <http://www.nhk.or.jp/seikatsu-blog/400/142938.html>

◎募集のお知らせ◎

第7回日本心臓財団  
Cardiac Rhythm Management  
短期海外研修助成

1 対象分野

不整脈および心不全等の植込み型デバイス療法(CRT-D植込み手技、リードエクストラクション手技見学)に焦点をあてた Cardiac Rhythm Management 分野

2 助成件数および研修期間

6名  
平成25年11月17日(日) ~ 11月24日(日)

3 研修予定施設(イタリア)

1. Ospedale Cisanello, Pisa, Italy  
(Dr. Maria-Grazia Bongiorni)
2. Spedali Civilli, Breacia, Italy  
(Dr. Antonio Curnis)

4 応募資格者(以下すべてを満たす者)

- 1) 循環器疾患の臨床研究に意欲的に取り組んでおり、主として不整脈治療分野に少なくとも数年以上従事し、電気生理学的検査・治療の臨床に実際携わっているわが国在住医師であること。
- 2) 1968年4月2日以降、1978年4月1日以前に生まれた者であること。
- 3) 研修概要に記載された研修予定日に参加可能であること。
- 4) 過去、本海外研修助成を受けた者は応募不可とする。
- 5) 研修プログラムとして提供する渡航日程、条件を遵守すること。

5 応募締切

平成25年3月31日(日)(当日の消印有効)

※詳細は当財団ホームページをご覧ください。

第77回日本循環器学会学術集会  
市民公開講座  
「知って得する生活習慣病対策のコツ」

- 日 時: 2013年3月17日(日) 15:00 ~ 17:35
- 会 場: パシフィコ横浜 会議センター 1階 メインホール  
〒220-0012 横浜市西区みなとみらい1-1-1
- 参加費: 無料
- 主 催: 第77回日本循環器学会学術集会/  
日本心臓財団/朝日新聞社
- 後 援: 神奈川県/横浜市健康福祉局/  
日本医師会/神奈川県医師会
- 協 賛: 第一三共株式会社

志立託爾前理事長逝去



当財団の志立託爾顧問・前会長兼理事長は、平成25年1月31日、肺炎のため逝去されました。享年85歳でした。

1927年、東京に生まれ、1948年、東京大学法学部をご卒業後、三菱信託銀行(現三菱UFJ信託銀行)に入社されました。1984年に社長、1990年に会長、1995年に相談役となり、顧問になられました。

当財団には1996年、三代目理事長に就任され、後に会長として、2011年までの間、15年間お務めいただきました。この間、当財団の財政面での懸案事項もよく整理いただき、財団運営にあたっては、大所高所よりご指示をいただきました。

ご退任後も、折りにふれてご意見を賜り、当財団を見守り、財団の発展と事業の推進にご尽力下さいました。

謹んでお礼を申し上げ、ご冥福をお祈り申し上げます。

## ご支援ありがとうございます

### 当財団の賛助会にご協力いただいている企業・団体一覧

心臓病、脳卒中など循環器疾患の予防・制圧をめざす日本心臓財団の事業の維持と発展にご協力下さるため賛助会にご加入いただき、ご支援を賜っております企業・団体は下記のとおりです。(今年度分；五十音順)

(株)アクセル	セント・ジュード・メディカル(株)	日本心臓ペースメーカー友の会
旭化成ファーマ(株)	(医)双信会柴田メンタルクリニック	日本新薬(株)
アステラス製薬(株)	第一三共(株)	日本製紙(株)
アドミス(株)	大正製薬(株)	日本ベーリンガーインゲルハイム(株)
(株)アレクソン	大日本住友製薬(株)	日本メドトロニック(株)
(株)池野商店	太平洋セメント(株)	沼田利根医師会
(有)池野ビルメンテナンス	大鵬薬品工業(株)	(社医)沼田脳神経外科循環器科病院輝城会
エーザイ(株)	(医社)田口会新橋病院	ノバルティスファーマ(株)
MSD(株)	武田薬品工業(株)	バイエル薬品(株)
太田市医師会	田辺三菱製薬(株)	ファイザー(株)
大塚製薬(株)	中外製薬(株)	フクダ電子(株)
小野薬品工業(株)	帝人ファーマ(株)	藤岡多野医師会
オムロンヘルスケア(株)	(医)徹裕会峰谷病院	ブルーミング中西(株)
救心製薬(株)	テルモ(株)	ボストン・サイエンティフィックジャパン(株)
杏林製薬(株)	トーアエイヨー(株)	(社)前橋市医師会
(株)協和企画	東京海上日動火災保険(株)	(株)三井住友銀行
(特医)慶友会慶友整形外科病院	(社)東京都医師会	三菱アルミニウム(株)
興和創薬(株)	東芝メディカルシステムズ(株)	三菱地所(株)
サノフィ(株)	(株)東横イン	(株)三菱総合研究所
(有)サンエイ・モールド	(株)トライテック	三菱電線工業(株)
塩野義製薬(株)	鳥居薬品(株)	三菱マテリアル(株)
ジョンソン・エンド・ジョンソン(株)	(株)日清製粉グループ本社	三菱UFJ信託銀行(株)
(株)スズケン	(社)日本医師会	持田製薬(株)
(株)世界貿易センタービルディング	日本軽金属(株)	
ゼリア新薬工業(株)	日本光電工業(株)	

### 当財団へご寄附をいただいた方

次の方からご寄附をいただきました。ここにご芳名を記して感謝の意を表します。(2012年11月～2013年2月)

(株)アクセル様	松井 義明・美恵子様
医療法人社団 俊秀会 様	松澤 英喜 様
吉田 加代子 様	加藤 正明 様
井筒 玲子 様	五十嵐 紀子 様
鈴木 啓太 様	中村 裕一 様
小澤 良男 様	匿名ご希望 19 名様
若松 百合子 様	(順不同)

### 当財団をご支援下さる方(個人の賛助会員)

本年度もご支援をいただいた賛助会員の方々のご芳名を記して感謝の意を表します。(2012年11月～2013年2月)

上島 弘嗣 様	由田 克士 様
平岡 昌和 様	阿部 圭志 様
河北 成一 様	岡山 明 様
室原 豊明 様	匿名ご希望 5 名様
	(順不同)

### ●心臓財団からのお願い●

#### ～ご寄附ならびに賛助会ご加入～

当財団が循環器疾患の予防・制圧事業を展開するうえで、その多くは寄附金ならびに賛助会費により支えられております。あなたのまわりの方にぜひ呼びかけてください。

ご寄附はいくらでも受けさせていただいております。当財団は「特定公益増進法人」として税法上の優遇措置が適用され、また税額控除に係る証明も取得しております。

ご支援いただける場合は、下記の口座をご利用ください。

郵便振替口座 00140-3-173597  
宛て先 公益財団法人日本心臓財団