

QUARTERLY REPORT OF JAPAN HEART FOUNDATION

No.246

心臓財団 季報

MAR.15, 2022



公益財団法人

日本心臓財団

〒101-0047 東京都千代田区神田2-7-10 松楠ビル6階

●Tel 03-5209-0810

●Fax 03-5209-0830

●e-mail: info@jhf.or.jp

●URL: https://www.jhf.or.jp

令和3年度日本心臓財団研究奨励

第35回日本心臓財団・バイエル薬品海外留学助成

助成対象者 発表

日本心臓財団では、循環器領域の研究に携わる少壮研究者を対象に研究助成を実施しています。

本年度は、40歳未満の研究者を対象とする第47回日本心臓財団研究奨励に46名の応募があり、選考の結果、研究奨励10名が選ばれました。

また、昨年から開始した拡張型心筋症基礎研究助成は、拡張型心筋症で亡くなられた患者さんのご遺族よりいただいたご寄附をもとに設立されたもので、病態解明、治療開発に役立つ基礎研究に助成するものです。年齢を問わず募集を行い、8名の応募者より2名が選ばれました。

助成対象者の氏名と研究テーマを2ページより紹介いたします。

本年度で第35回を数える海外留学助成は、日本循環器学会後援、バイエル薬品会社の協力により行っております。今回は19名の応募者の中から10名の方が助成対象に選ばれました。

助成対象者の氏名と研究テーマを5ページより紹介いたします。

・ 研究奨励、拡張型心筋症基礎研究助成選考委員 ・

(五十音順)
(敬称略)

委員長 野出 孝一

佐賀大学医学部循環器内科教授

委員 赤阪 隆史

和歌山県立医科大学内科学第4講座(循環器内科)名誉教授

安斉 俊久

北海道大学大学院医学研究院循環器内科教授

伊藤 浩

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科循環器内科学教授

絹川弘一郎

富山大学医学部第二内科教授

小林 欣夫

千葉大学大学院医学研究院循環器内科学教授

志水 秀行

慶應義塾大学医学部心臓血管外科学教授

松岡 達

福井大学学術研究院形態機能医科学講座統合生理学分野教授

山口 修

愛媛大学大学院医学系研究科循環器・呼吸器・腎高血圧内科学講座教授

・ 海外留学助成選考委員 ・

(五十音順)
(敬称略)

委員長 山口 巖

住吉クリニック病院病院長

委員 池田 宇一

地方独立行政法人長野市民病院病院長

木原 康樹

神戸市立医療センター中央市民病院長

平田 恭信

東京逓信病院名誉院長

三田村秀雄

国家公務員共済組合連合会立川病院顧問

第47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)



小川 真仁 (39歳) 国立循環器病研究センター再生医療部 上級研究員

心筋脱分化を誘導する転写因子ネットワークの解明

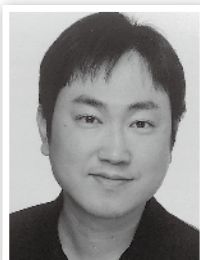
ゼブラフィッシュの心臓再生は心筋細胞が脱分化し、増殖することで達成される。最近では、増殖能が乏しい成体マウスの心筋細胞においても強制的な脱分化誘導により増殖および心臓再生を促進することが報告され、再生誘導における脱分化の重要性が示唆された。本研究では、申請者が明らかにしたゼブラフィッシュ心臓で働く新規心筋再生誘導因子Krüppel-like factor 1 (Klf1)に着目し、新たな心筋脱分化の誘導機構を解明することにより心筋再生機序のさらなる理解を目指す。



北原 慧 (34歳) 国立循環器病研究センター心臓血管内科 専門修練医

大動脈弁周囲脂肪組織内炎症評価に基づく大動脈弁狭窄症重症化予測法の検証を行う研究

大動脈弁狭窄症の進行に炎症が関与していることは基礎レベルでは証明されておりますが、臨床ではあまり評価されておられません。我々は、血管周囲の脂肪組織がその血管の炎症を反映することに注目し、大動脈弁周囲脂肪組織をCTを用いて解析することで、大動脈弁狭窄症の進行の予測が可能となるという仮説を立てました。本研究により、より正確な大動脈弁狭窄症の進行を予測できれば、適切な時期に手術を行うことで国民の健康に役立つと信じております。



兎天 孝之 (40歳) 東京大学医学部附属病院心臓外科 助教

Cell-free DNAを用いた低侵襲心臓移植後拒絶診断に関する研究

心臓移植後の拒絶診断検査としては組織バイオプシーである心筋内膜生検による病理学的診断がgold standardである。しかし、心筋内膜生検は侵襲的な検査であり一定の検査関連合併症を伴うため入院管理が必須である。その一方で血液から採取されるリキッドバイオプシーは非侵襲的であることに加え、dd-cfDNAを定量的に検出できるようになれば組織バイオプシーにとって代わるモニタリング方法になると思われる。



佐藤 迪夫 (39歳) 熊本大学生命資源研究・支援センター 特任助教

ミトコンドリア機能制御の観点から虚血性心不全の分子基盤解明に挑む

心臓は、人体において最も多くのエネルギー(アデノシン三リン酸:ATP)を消費する臓器の一つです。心臓で消費されるATPの殆どは心筋細胞内のミトコンドリアで産生されています。一方、狭心症や心筋梗塞などの虚血性心疾患によるミトコンドリア障害は、「虚血性心不全」の発症・進展の原因として注目されています。本研究では、ミトコンドリアに着目した虚血性心不全の分子基盤の解明および、ミトコンドリア制御による新規治療法の開発を目指します。



白記 達也 (37歳) 大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学 特任助教

抗セントロメア抗体陽性症例における血管障害とインターロイキン31に関する検討

末梢動脈疾患は主に下肢の血管に動脈硬化が起こり、狭窄や閉塞による血流障害を来す疾患です。薬物治療やカテーテル治療が有効ですが、抗セントロメア抗体陽性症例は難治性であることを過去に報告しました。本研究では抗セントロメア抗体陽性症例における血管障害と炎症性サイトカインの関係について検討することで、難治例の病態解明と治療法確立に寄与したいと考えています。



杉田 純一（39歳）東京大学医学部附属病院循環器内科 病院診療医

心臓のストレス応答機構を司る新たな神経システムの解明

慢性心不全の状態では、副交感神経の緊張が弱まり、過剰に交感神経が活性化され、自律神経失調となることが知られています。本研究では、一細胞レベルでの遺伝子解析技術や神経活動のカルシウムイメージング、光遺伝学手法を用いることで、心臓ストレスを感知する神経細胞を詳細に解析します。心不全に関連する神経を同定し、その機能を解析することで、新たな心不全の診断法・治療法を開発することを目指します。



中西 弘毅（39歳）東京大学医学部附属病院循環器内科 助教

心臓周囲脂肪に着目した慢性冠症候群の心不全発症機序解明と治療戦略の構築

冠動脈疾患患者は、十分な血行再建術や薬剤治療にもかかわらず、高頻度に心不全を発症しますが、その機序は明らかではありません。冠動脈疾患例では、異所性脂肪である心臓周囲脂肪が増加していることが知られており、本研究では心臓周囲脂肪が心房および心室機能に与える影響を包括的に検討することにより、冠動脈疾患例における心不全発症のメカニズムを解明するとともに、心不全ハイリスク患者の早期検出を目指します。



平井 健太（36歳）岡山大学病院小児科 医員

マイクロRNA発現調節による川崎病の抗炎症治療戦略

川崎病は、後天性小児心疾患の原因として最も頻度が高く、巨大冠動脈瘤を合併すると冠動脈破裂や心筋梗塞により突然死のリスクとなりますが、最初の報告から50年以上経過した現在でも、血管炎が起こる原因は不明です。本研究では、川崎病マウスモデルを用いて川崎病性冠動脈炎とマイクロRNAとの関連を明らかにすることで、川崎病の新たな病態解明や新規治療薬の開発につなげていきたいと考えております。



平出 貴裕（33歳）慶應義塾大学医学部難治性循環器疾患病態学寄付研究講座 特任助教

日本人特有の遺伝子多型に関連する全身性難治性血管病の発症機序解明と新規創薬ターゲットの探索

肺動脈性肺高血圧症は肺の血管内圧が上がることで右心不全に至り、生命に関わる指定難病です。若年女性に好発しますが、発症原因が分からないため根本的な治療薬がありません。我々は、PAHの遺伝学的背景から病気発症のメカニズムを探索し、RNF213遺伝子のR4810K変化を日本人PAH患者の1割弱に認め、従来の治療薬への反応性が乏しいことを報告しました。また、この変化はもやもや病や末梢性肺動脈狭窄症などの難治性血管病とも関連しており、発症機序を解明して新規治療標的を探索します。



藤原 隆行（38歳）東京大学医学部附属病院循環器内科 特任助教

時空間的マルチスケールイメージングによる難治性循環器疾患の病態解明

大動脈瘤や肺高血圧症といった血管疾患はいままで多くの基礎研究により、治療法が開発されてきました。しかし従来の研究手法では、血管の形態評価はスライド標本による平面構造の評価にとどまり、血管の形態評価に重要な曲線や枝分かれ構造といったものは十分に評価できませんでした。我々はこの障壁を取り除くべく、組織透明化技術と多光子顕微鏡を用いた三次元解析法を確立しました。この方法を用いて、血管形態のダイナミックな変化を捉え、病態解明に応用したいと考えています。

第2回日本心臓財団拡張型心筋症基礎研究助成(アイ基金) 対象者

(五十音順・敬称略・奨励金額は各200万円)



王 英正(55歳) 岡山大学病院新医療研究開発センター再生医療部 教授

CRISPR/Cas9システムを用いた拡張型心筋症心不全に対するRNA療法の開発

拡張型心筋症は最も多い小児心筋症疾患であり、臨床診断確定後の5年間における心不全死や心臓移植の回避率が約50~60%と極めて予後不良である。本研究では、心臓内幹細胞より直接分泌され、多彩な抗炎症作用を持つ特定のマイクロRNAに注目し、変性した心筋細胞を標的にRNA量を発現調節できる遺伝子編集システムを構築し、重篤な小児拡張型心筋症に対する細胞フリーの次世代心臓再生医療法を確立する。



野村 征太郎(40歳) 東京大学医学部附属病院循環器内科 特任助教

ゲノム・オミックスコホート研究による拡張型心筋症における精密医療の発展

拡張型心筋症は心臓の筋肉の動きが悪くなる疾患で、原因が長らく不明でしたが、その原因が遺伝子変異であることが分かってきました。本研究は、一人ひとりの拡張型心筋症患者さんの原因である遺伝子変異を調べ、その患者さんの臨床データを人工知能(AI)で解析し、その両者の間の関係性を調べることで、遺伝子変異と臨床データを組み合わせて患者さんに最適な治療法を提供するアルゴリズムを構築します。国内35施設の多くの先生とこの研究を進めることで、拡張型心筋症の診療を大きく前進させたいと考えています。

第47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47回受賞は研究テーマ『神経・免疫細胞ネットワークが駆動する臓器間連携による循環器恒常性維持機構の解明』により東京大学の藤生克仁氏に決定しました。3月12日、第86回日本循環器学会学術集会(会長:伊藤浩 岡山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。



受賞者

東京大学大学院医学系研究科
先進循環器病学 特任准教授

藤生 克仁

第46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46回受賞は『急性期脳梗塞患者に対する血栓回収術単独療法の効果の検討』という論文のテーマで日本医科大学付属病院脳神経内科の鈴木健太郎氏に決定しました。来る3月19日、第47回日本脳卒中学会学術集会(会長:宮本享 京都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50万円が贈呈される予定です。



受賞者

日本医科大学付属病院脳神経内科
講師

鈴木 健太郎

第35回日本心臓財団・バイエル薬品海外留学助成対象者

(五十音順・敬称略・助成金額は各300万円)

**家城 博隆** (33歳)

東京大学大学院医学系研究科循環器内科学 特別研究員

スタンフォード大学 (米国)

機械学習を用いたゲノム・多層オミックス解析に基づく冠動脈疾患の精密医療の推進

虚血性心疾患は全世界の死因の第一位であり本邦においても治療・予防の進歩に関わらず増加傾向にあり大きな問題となっています。これを解決するには疾患の発症しやすさを正確に予測し予防することが重要です。私はスタンフォード大学のゲノム医学分野の研究室でゲノム・オミックス・ウェアラブルデバイスの情報を収集したビックデータを機械学習を用いたアプローチで解析し、個人レベルで虚血性心疾患の発症リスク予測と最適な治療・予防を行う新たな精密医療の枠組みを目指したいと思います。

**大谷 勇紀** (32歳)

慶應義塾大学大学院医学研究科 博士課程大学院生

ピッツバーグ大学 (米国)

心筋虚血後の心臓神経回路リモデリング機序の解明

心筋梗塞後の心臓の不整脈は心臓の突然死の原因となりますが、予防的治療がほとんどありません。しかし、通常の飲み薬やカテーテル治療ではなく、神経調節療法を応用して心臓の不整脈が減少することが最近わかってきました。今回は神経調節療法がどのようにして不整脈を減少させるのかを解明し、通常用いられる心筋保護薬の併用での減少効果について数理モデルを作成し、シミュレーションすることをメインのテーマとします。治験の基礎データになることを目標としています。

**草処 翔** (34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 病院助教

スタンフォード大学 (米国)

Mannose receptor C type 2 がマルファン症候群の大動脈拡大に及ぼす影響の解明

マルファン症候群は遺伝性結合組織疾患で、早期に発症する解離や瘤などの大動脈病変が予後に強い影響を及ぼします。原因遺伝子としてFBN1やTGFB1が同定されていますが、大動脈疾患発生のメカニズムは十分に解明されていないため、その発症予防は研究課題として残されています。我々は、iPS細胞を用いた実験モデルにより、マルファン症候群の大動脈病変の発症機序を解明するとともに、創薬につながる基盤研究の構築を目標としています。

**甲谷 太郎** (33歳)

北海道大学大学院医学研究院循環病態内科学 大学院生

メイヨークリニック (米国)

陽子線治療を用いた難治性不整脈に対する早期抗不整脈作用の機序解明

本邦における心臓突然死は年間5万人と推定され、その主な原因として心室性不整脈が挙げられます。中でも薬物療法やカテーテルアブレーションに抵抗性の『難治性不整脈』に対する治療法の確立が求められています。近年、新たな治療法として、体外からの放射線照射による低侵襲治療が注目を集めています。留学先では、周辺臓器への被爆の少ない『陽子線』照射による抗不整脈効果の機序を解明し、臨床応用への発展を目指します。

**鈴木 啓士** (37歳)

日本医科大学多摩永山病院循環器内科 助教

マサチューセッツ総合病院 (米国)

AI(人工知能)を用いた層状プラークの診断

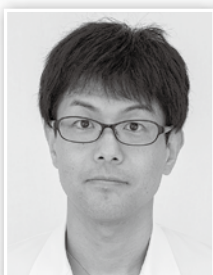
冠動脈プラークの破綻が生じ、同部位に血栓形成が起こるも、閉塞には至らずに経過し、その上に新しいプラークが形成される、この経過を繰り返すと層状プラークが形成されます。層状プラークが急性冠症候群の原因となる破裂やびらんを引き起こすことが知られています。研究課題は、光干渉断層法という高解像度の画像診断にて層状プラークを同定し、AIに自動診断させるというものです。血管内画像診断を用いての冠動脈疾患の病態解明を目指します。



中瀬 将明	(31 歳)	ベルン大学 (スイス)
三井記念病院循環器内科 医員		

TAVI、MitraClip における人工知能を用いた合併症予測、治療効果予測技術の開発

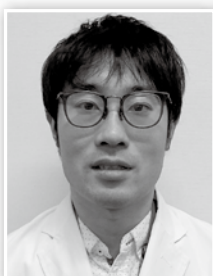
心臓弁膜症のカテーテル治療は、その低侵襲性や高い成功率から近年急速に発達している。私は、近年医学にも浸透している人工知能を用いて、治療効果、及び合併症予測モデルを作成し、弁膜症治療の発展に貢献したい。膨大なデータを扱うことができる人工知能と、必要な医学的情報が多い弁膜症治療の親和性は高く、完成したモデルの使用により、今まで以上に適切な患者選択や、稀に生じる合併症の予測が可能になると考えている。



仁井田 崇志	(35 歳)	ハーバード大学 (米国)
東京医科歯科大学附属病院循環器内科 助教		

プロテオミクス / マイクロバイオーム解析によるバイオマーカーと冠動脈プラークの関連

急性冠症候群は、心臓の筋肉を栄養する冠動脈内に血栓が形成され血流が阻害されることで発症する世界の成人死因第一位の疾患です。そのメカニズムはプラークの“破裂”や“びらん”などが知られていますが、臨床経過や最適な治療法は異なります。本研究ではタンパク質や腸内細菌の解析を用いて急性冠症候群の原因となる冠動脈病変の病理学的形態を予測するバイオマーカーを同定し、将来の心血管イベントリスクの層別化に役立てることを目的としています。



野村 俊介	(37 歳)	トロント大学 (カナダ)
東京女子医科大学脳神経外科 助教		

もやもや病・類もやもや病における脳血管内皮細胞に着目した多人種間遺伝子解析

もやもや病は小児から成人まで脳梗塞・脳出血を起こし得る頭蓋内血管が狭窄、閉塞し異常血管網が発達する厚生労働省特定指定難病である。近年、遺伝子解析の知見が増えてきているものの、未だ発症予防や内科治療のターゲットとなり得る病態は解明されていない。今回、多人種間患者において、遺伝子解析と血管内皮細胞の分離培養を組み合わせることにより、もやもや病のより深い原因や病態に迫り、少しでも今後の原因解明に貢献したい。



原田 美貴子	(39 歳)	ミュンヘン工科大学 (ドイツ)
信州大学医学部附属病院循環器内科 医員		

若年者の心血管機能と COVID19- ストレインによる心筋障害評価と運動耐容能評価

小児・若年の新型コロナウイルス感染者は軽症例が多いですが、川崎病類似の SARS-CoV-2 関連小児多系統炎症性症候や Long COVID と呼ばれる症状遷延例が存在します。また軽症例でも心筋障害が起こる可能性が報告されています。コロナ禍による生活習慣の変化も加わり慢性的な心血管系への影響も懸念されます。小児・若年の新型コロナウイルス感染症罹患者の心血管機能、運動耐容能の中長期的な評価を目的とします。



増山 潔	(35 歳)	カリフォルニア大学ロサンゼルス校 (米国)
大阪大学大学院医学系研究科 心血管再生医学共同研究講座 特任研究員		

自律神経系制御に伴う不整脈基質の電気生理学的特性の変化と心室性不整脈の機序解明

世界最多の死因である心室性不整脈は、心筋細胞の変性が異常な電気回路と交感神経の興奮を起こすために生じます。交感神経の興奮によって起こる心筋細胞の電気的な性質の変化やその根底にある心臓の構造変化を様々な画像技術を用いて明らかにし、新しい治療法に繋げたいと考えています。心臓神経学の分野で最前線を行く研究室で研鑽を積み、将来的に致死性不整脈の治療の発展に寄与したいと思っています。

第10回「心臓」賞 受賞者

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、2021年の1年間に掲載された論文の中から、編集委員、Advisory Boardの先生方による推薦、選考のもとに、編集委員会にて症例部門で最優秀賞1論文と優秀賞3論文、研究部門で最優秀賞1論文と優秀賞2論文が第10回「心臓」賞として選ばれました。

【症例部門】



最優秀賞 (副賞10万円)

藤井 麻子 (東京慈恵会医科大学附属第三病院 循環器内科)

抗マラリア作用薬の導入で新たな血栓イベントを抑制できた抗リン脂質抗体症候群合併全身性エリテマトーデスの若年女性例
A Case of Effective Treatment With an Anti-Malarial Agent for Recurrent Thrombosis in Patient With Antiphospholipid Syndrome Secondary to Systemic Lupus Erythematosus (心臓 2021;53(7):692-698)



優秀賞 (副賞5万円)

菅野 道貴 (福岡山王病院 循環器内科)

静脈うっ滞性下腿潰瘍に対し、左腎静脈ステントが奏功したナットクラッカー症候群の1例
Endovascular Stenting for Nutcracker Syndrome With Venous Ulcer (心臓 2021;53(1):71-79)



優秀賞 (副賞5万円)

小野田 幸男 (小野田クリニック)

MRI 検査により早期の拡張型心筋症と考えられた遅発型極長鎖アシル-CoA 脱水素酵素欠損症の兄妹例
Sibling Cases of Very Long Chain Acyl-CoA Dehydrogenase Deficiency: Dilated Cardiomyopathy Identified in the Elder-Brother by Cardiac MRI (心臓 2021;53(2):209-215)



優秀賞 (副賞5万円)

東堂 沙紀 (神戸大学医学部附属病院 循環器内科)

胸椎圧迫骨折を契機に体位変換性の呼吸困難感が増悪した1例
A Case of Progressive Dyspnea Induced by Postural Hypoxemia After Repetitive Compression Fractures of the Thoracic Vertebrae (心臓 2021;53(10):1118-1123)

【研究部門】



最優秀賞 (副賞10万円)

赤尾 昌治 (国立病院機構京都医療センター 循環器内科)

心房細動患者の疾患・治療に対する理解度と、教育的介入による効果～TASK-AF 伏見パイロットプログラム
Comprehension for Disease and Treatment in Patients With Atrial Fibrillation ~TASK-AF Fushimi Pilot Program (心臓 2021;53(2):156-163)



優秀賞 (副賞5万円)

小林 洋一 (昭和大学病院 医療安全管理部門)

肺血栓塞栓症(Pulmonary Thromboembolism: PE)の予知予測にはD-dimer(DD)とThrombin-antithrombin complex(TAT)の併用が有用である-血液サンプリングによる肺血栓塞栓症の予知-
Measurement of Both DD and TAT is Useful for Pulmonary Arterial Thromboembolism (PE) Prediction -An Attempt to Predict PE by Blood Sampling (心臓 2021;53(5):449-457)



優秀賞 (副賞5万円)

池田 尚平 (国際医療福祉大学病院 循環器内科)

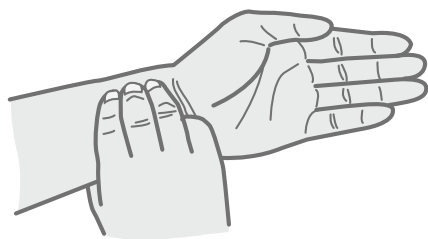
栃木県北部地域の心血管イベントによる院外心停止の特徴と予防策-栃木県北部地域の院外心停止調査研究より-
A Characteristic and Precaution of the Out-of-Hospital Cardiac Arrest by Cardiovascular Events of Northern Tochigi Area (心臓 2021;53(8):824-832)

脈の測り方

脈にはさまざまな情報があります。たとえば、津田淳三の脈論(安政5年、1858)では24種もの情報があります。その中でも、数とリズムは、もっともわかりやすく、自分で測ることができる、大事な情報です。今回は自分で脈を測る方法について紹介しましょう。

脈拍数とリズム

生体には脈を触れることができる箇所がいくつかあります。一番わかりやすいのは手首です。左手を開いて、掌を上に向けてみてください。親指の付け根が膨らんでいます。母指球といわれている箇所です。そのすぐ下が手首になり、右手の指(ひとさし指、中指、薬指の3本)の腹の部分でそこを探ると拍動が触れます。これが脈拍です。



脈拍をみるときに、まず大事なのが、その数です。脈拍数は一分間にいくつ、と数えますが、普通は15秒間、数えて4倍にします。15秒間で20拍であれば、一分間で80拍になります。

次に大事なのがリズムです。リズムは規則正しいのが普通ですが、長い時間、手首に触れていると、リズムが乱れることがあるのに、気づくことがあります。リズムの乱れを不整脈といいます。乱れがある、と気がついたら、その拍動を口に出して、口ずさんでみてください。

期外収縮

トン、トン、トツツ、トン、という乱れ方をする場合があります。トツツというのは、最初のトンの次に、予期されるトンよりも早く、しかし、小さいトンが入って、トツツとトンがこけた感じに続きます。場合によっては、そのもう一つ次のトンは少し遅れぎみに、しか

し、拍動は大きめに続きます。このような拍動の続き方は、脈が飛ぶ、と表現される期外収縮という不整脈の一つの場合です。

期外収縮はほとんどの人にみられる、基礎心疾患などがなければ治療の必要がない不整脈です。この不整脈が気になる方は、なにか心配ごとなどがあって神経過敏な状態のときに感じられることが多いので、まずは心配ごとの解決が大切です。

心房細動

トン、トツツ、ト、トン、ト、トン、とまったく不規則に続く場合があります。期外収縮が頻発している場合ですが、規則性のない乱れがしばらく続く場合は、心房細動という不整脈を疑います。

心房細動は心房がこきざみに震えている状態となり、脈が不規則になる不整脈の一種で、主な症状は動悸(脈のバラバラ感)です。高齢者に多くみられ、それ自体は命にかかわるものではありませんが、心房細動が持続すると、心房内に血栓(血の固まり)ができやすくなり、その血栓が血管を通して脳の細い血管に詰まると脳梗塞を起こすことがあります。そのため、適切な治療が必要です。

医師に伝えよう

不整脈のリズムを口ずさんでみる如果能够したら、これをメモしておいて、医療機関を受診したときに繰り返してみてください。医師は脈拍数と口ずさまれたリズムから、何があったのかを推測し、可能な場合には判断してくれると思います。

また、精査する必要があるれば、長時間心電図記録装置を装着してくれて、正確な診断をつけてくれるでしょう。



セカンドオピニオンより

日本心臓財団ではメールによる無料医療相談「セカンドオピニオン」を行っています。その中から、ステント治療後の冠動脈造影による被ばくについてのご相談を紹介しします(個人が特定できないように編集してあります)。

ご相談

肺線維症を合併しているので、心臓カテーテル検査での被ばくによる肺がん発症が心配

70代、男性。狭心症でカテーテル治療を受け、ステントを留置しています。今後、3ヶ月検査、6ヶ月検査、1年後にカテーテル検査を受ける予定になっています。一方、数年前に肺線維症と診断され、在宅酸素療法を行っています。肺線維症はがんになるリスクが高いと言われており、カテーテル検査による放射線被ばくで、がんになるリスクが高まるのではないかと心配です。



日本心臓財団からの回答

問題点が2つあります。1つは肺線維症をお持ちの方に放射線被ばくがあると、肺がんをはじめ放射線障害の発生率が高まるのではないかと。もう1つは冠動脈にステントを留置した後は、何度も冠動脈造影をして、病変を確認しなければならないのかということです。

放射線障害の発生には2種類あります。1つは放射線皮膚障害のように放射線被ばく量がある閾値を超えると発生する確定的影響です。もう1つは発がんのように被ばく線量の積算によって生じる確率的影響があります。これは放射線の蓄積作用なのですが、照射を何回受けると危険だとはっきり線引きできるわけではありません。

冠動脈疾患の診断や治療の際の被ばくでは、肺がんより皮膚がんのほうが発症しやすいですが、線量によっては肺がんの誘因になる可能性があります。その際、肺線維症があれば肺がんより先ず放射線肺臓炎を起こす確率がより高くなると考えられます。したがって被曝量は少ないに越したことはありません。

ところが、ご相談者は、冠動脈ステント治療を受けたのちに3ヵ月後、6ヵ月後および1年後に冠動脈造影を行って病変部を確認すると言われています。確かに以前は、ステント留置後に

一定の頻度で再狭窄が生じることから、約半年後に再検査がよく行われていました。半年後の病変は冠動脈の長期予後をよく反映することから無条件で再検査が行われることが多かったのは事実です。しかし、その後、薬物溶出性ステントなど冠動脈再建手技が進歩し、再狭窄の頻度も減ってきたため、症状や虚血の所見がないのであれば、冠動脈造影を繰り返すことは控えられるようになっていきます。

ご相談者の再検査は、ステントが特に重要な位置にある場合や、再狭窄を非常に繰り返しやすい場合、治療目的が十分に達成しなかった場合に、より慎重にという判断の元での検査なのではないでしょうか。そうではなくて、症状も虚血を示す検査所見がないにもかかわらず、念のため、冠動脈造影を繰り返すというのであれば、賢明とは言えないと思います。主治医によく必要性を確認して、過剰な検査は控えたほうが良いでしょう。主治医とよくご相談ください。



月刊誌「心臓」ご購入・ご投稿のお願い

月刊誌「心臓」が2020年1月号より、小室一成編集委員長のもと大幅にリニューアルされました。今までの特集や投稿論文のほか、循環器内科医・心臓外科医の海外留学の現状を綴った連載や、循環器医が知っておく最新のエビデンスなど、魅力的なコンテンツが掲載されています。

★「心臓」掲載投稿論文は、日本循環器学会認定循環器専門医の研修単位を3単位取得できます。皆様の投稿をお待ちしております。



心臓 2022年 今後の特集

- 1月号 ここまで進んだCT/MRIによる心筋評価
- 2月号 循環器疾患と妊娠・出産
- 3月号 Stage A/B 心不全をどう診て、どう治療するか
(以上、既刊)
- 4月号 心臓リハビリテーション～最近のエビデンスと実践～
- 5月号 カテーテルアブレーションにおける3次元マッピングシステムの新たな展望
- 6月号 大動脈瘤：最新知見と治療の進歩

月刊誌「心臓」は科学技術振興機構(JST)運営サイト「J-STAGE」の掲載対象誌に認定されており、創刊号より一年前までのバックナンバーが掲載されています。



J-Stage「心臓」

<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/shinzo/-char/ja/>

1969年創刊、循環器領域 唯一の和文投稿誌

月刊



編集委員長：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)

▼HEART's Selection

読みたいテーマを厳選し、基礎、診断、治療面などから多角的にアプローチ

▼HEART's Original

臨床研究や症例報告などのオリジナル投稿論文。Editorial Commentも充実

▼HEART@Abroad 「循環器内科医・心臓外科医の海外留学の実際」

海外でご活躍されている先生の留学の経緯や現在を語るエッセイ

▼HEART's Up To Date 「循環器医が知っておくべき最新のエビデンス」

編集委員が今、読むべき最新の文献をピックアップしてご紹介

▼HEART's Column

「Author が語る日本発のクリニカル・エビデンス：論文の解説と発表後の展望」
日本人による研究の背景や思い入れ、苦労話、研究者の生の声を届けます

6月号より

□■□ 3・4月号 特別企画 □■□

「心臓」に論文を投稿しようという流れになったら 準備編・実践編
医師以外にもパラメディカルスタッフや学生からのご投稿もお待ちしております



発行 <https://www.jhf.or.jp/pro/shinzo/>
公益財団法人 日本心臓財団
一般財団法人 日本循環器学会

制作・販売 <https://www.jmps.co.jp/>
株式会社 日本医学出版
TEL 03-5800-2350

定価 2,200円(税込)
A4変型/100ページ前後
毎月 15日 発売

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

札幌医科大学循環器内科	東邦大学循環器内科	大阪医科薬科大学内科学Ⅲ
北海道大学循環器内科	東邦大学医療センター大橋病院循環器内科	大阪大学循環器内科
弘前大学循環器腎臓内科	日本医科大学循環器内科	大阪大学臨床遺伝子治療学
東北医科薬科大学循環器内科	日本医科大学多摩永山病院循環器内科	関西医科大学循環器内科
東北大学循環器内科	日本大学循環器内科	近畿大学奈良病院循環器内科
山形大学第一内科	北里大学循環器内科	奈良県立医科大学循環器内科
筑波大学循環器内科	昭和大学藤が丘病院循環器内科	神戸大学循環器内科
群馬大学循環器内科	聖マリアンナ医科大学循環器内科	神戸大学心臓血管外科
千葉大学循環器内科	東海大学循環器内科	鳥取大学循環器内科
帝京大学ちば総合医療センター循環器内科	横浜市立大学循環器内科	広島大学循環器内科
日本医科大学千葉北総病院循環器内科	信州大学循環器内科	山口大学器官病態内科学
埼玉医科大学国際医療センター心臓内科	新潟大学循環器内科	香川大学循環器・腎臓・脳卒中内科
自治医科大学附属さいたま医療センター循環器内科	金沢医科大学循環器内科	愛媛大学循環器内科
獨協医科大学埼玉医療センター	金沢大学循環器内科	徳島大学循環器内科
杏林大学循環器内科	金沢大学心臓血管外科	高知大学老年病・循環器内科
慶應義塾大学循環器内科	富山大学第二内科	九州大学循環器内科
順天堂大学循環器内科	福井大学循環器内科学	久留米大学心臓血管外科
帝京大学循環器内科	順天堂大学医学部附属静岡病院	福岡大学心臓血管内科
東海大学医学部附属八王子病院	浜松医科大学循環器内科	佐賀大学循環器内科
東京医科歯科大学循環器内科	名古屋市立大学循環器内科	長崎大学循環器内科
東京医科大学循環器内科	名古屋大学循環器内科	大分大学循環器内科
東京医科大学八王子医療センター循環器内科	藤田医科大学循環器内科	熊本大学循環器内科
東京慈恵会医科大学循環器内科	滋賀医科大学呼吸循環器内科	宮崎大学循環器内科
東京慈恵会医科大学葛飾医療センター循環器内科	三重大学循環器内科	鹿児島大学心臓血管内科
東京女子医科大学東医療センター心臓血管診療部	京都大学循環器内科	
東京大学循環器内科	京都府立医科大学循環器・腎臓内科	

病院(医院)賛助会員

旭川リハビリテーション病院	小田原循環器病院	福山循環器病院
木原循環器科内科医院	横浜栄共済病院	岩国医療センター
札幌中央病院	横浜南共済病院	美祢市立病院
札幌心臓血管クリニック	済生会横浜市南部病院	済生会今治病院
札幌東徳洲会病院	抱生会丸の内病院	今治第一病院
北海道大野記念病院	金沢医療センター	喜多医師会病院
北海道社会事業協会帯広病院	済生会富山病院	市立宇和島病院
本荘第一病院	富山赤十字病院	近森会近森病院
仙台厚生病院	市立湖西病院	春陽会うえむら病院
仙台循環器病センター	聖隷浜松病院	新小文字病院
三友堂病院	トヨタ記念病院	杉循環器内科病院
大原綜合病院	澄心会名古屋ハートセンター	福岡記念病院
福島赤十字病院	藤田医科大学ばんだね病院	福岡新水巻病院
高安内科循環器科	岐阜県総合医療センター	福岡青洲会病院
国際医療福祉大学病院	澄心会岐阜ハートセンター	済生会福岡総合病院
新小山市民病院	慈朋会澤田病院	ヨコクラ病院
慶友会慶友整形外科病院	松波綜合病院	大分岡病院
博仁会第一病院	近江八幡市立総合医療センター	済生会熊本病院
千栄会高瀬クリニック	伊勢赤十字病院	都城市郡医師会病院
鶴谷病院	宇治病院	青仁会池田病院
輝城会沼田脳神経外科循環器科病院	京都桂病院	鹿児島市医師会病院
蜂谷病院	ゆやまクリニック	鹿児島生協病院
東葛病院	小松病院	翔南会翔南病院
かわぐち心臓呼吸器病院	松下記念病院	かりゆし会ハートライフ病院
関越病院	みどり病院	
北里大学メディカルセンター	穀峰会吉田病院	
埼玉県立循環器・呼吸器病センター	高清水高井病院	
さいたま市民医療センター	健生会土庫病院	
深谷赤十字病院	公立那賀病院	
板橋中央総合病院	新宮市立医療センター	
江戸川病院	誠佑記念病院	
関東中央病院	北播磨総合医療センター	
榊原記念病院	倉敷中央病院	
聖路加国際病院心血管センター	しげい病院	
虎の門病院	JR広島病院	
野村病院	県立広島病院	
東大和病院	東広島医療センター	
武蔵野赤十字病院	済生会広島病院	

医師会賛助会員

日本医師会
東京都医師会
上尾市医師会
葛飾区医師会
藤岡多野医師会
前橋市医師会

法人賛助会員の皆様

日本心臓財団の事業の維持と発展にご協力いただいております法人賛助会員のご芳名を感謝の意を表して掲載させていただきます。

(五十音順)					
株式会社アクセル	様	住友大阪セメント株式会社	様	日本光電工業株式会社	様
旭化成ゾールメディカル株式会社	様	住友金属鉱山株式会社	様	日本心臓ペースメーカー友の会	様
アステラス製薬株式会社	様	株式会社SUMCO	様	日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社	様
アストラゼネカ株式会社	様	株式会社世界貿易センタービルディング	様	日本メトロニック株式会社	様
アボットメディカルジャパン合同会社	様	ゼリア新薬工業株式会社	様	日本ライフライン株式会社	様
アムジェン株式会社	様	第一三共株式会社	様	パイエル薬品株式会社	様
株式会社 池野商店	様	大正製薬株式会社	様	ファイザー株式会社	様
有限会社池野ビルメンテナンス	様	ダイナメディックジャパン株式会社	様	フクダ電子株式会社	様
エドワーズライフサイエンス株式会社	様	大日本住友製薬株式会社	様	ブルーミング中西株式会社	様
オキシゲンアンドパートナーズ株式会社	様	武田薬品工業株式会社	様	古河機械金属株式会社	様
小野薬品工業株式会社	様	株式会社TASLY JAPAN	様	ベストセクション株式会社	様
オムロンヘルスケア株式会社	様	中外製薬株式会社	様	ボストン・サイエンティフィック	
株式会社オルリンクス製薬	様	帝人ファーマ株式会社	様	ジャパン株式会社	様
キヤノンメディカルシステムズ株式会社	様	テルモ株式会社	様	マーケット・メーカーズ・インク	様
救心製薬株式会社	様	東京海上日動火災保険株式会社	様	三井金属鉱業株式会社	様
株式会社協和企画	様	東邦亜鉛株式会社	様	株式会社三井住友銀行	様
キリンホールディングス株式会社	様	株式会社東横イン	様	三菱アルミニウム株式会社	様
株式会社グロースライフ	様	トーアエイヨー株式会社	様	株式会社三菱総合研究所	様
興和株式会社	様	NISSHA株式会社	様	三菱電線工業株式会社	様
三栄メディスン株式会社	様	株式会社日清製粉グループ本社	様	三菱マテリアル株式会社	様
株式会社ジェイ・エム・エス	様	日鉄鉱業株式会社	様	明治安田生命保険相互会社	様
株式会社スズケン	様	日本軽金属株式会社	様	持田製薬株式会社	様

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す。

(2021年12月～2022年2月) (五十音順)

臼田 和生様 小池 和宏様 藤本 善英様
 藤山 武史様 松井 義明・美恵子様
 山口 巖様 他 匿名2名

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。ご芳名を感謝の意を表して掲載させていただきます。

(2021年12月～2022年2月) (五十音順)

上野川俊光様 河野 設男様 菅野 正喜様
 周防紀一郎様 高橋 直也様 中川 芳洋様
 中村 哲彦様 檜崎 正剛様 花澤 曜幸様
 林 哲治郎様 福田扶佐子様 前田 幸大様
 増田 眞朗様 山崎 憲蔵様 山崎 正宏様
 山野辺教代様 若松百合子様 他 匿名6名

■セカンドオピニオンへのご寄附

梶原 誠様 松井 義明・美恵子様

■小さなハートへのご寄附

薄田 清様 Kazuko Podemski (安江 節子)様
 谷 智文様 畑 憲明様 山内 章三様
 他 匿名1名

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きますよう、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 〇ー九(ゼロイチキュー) 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