

あなたの元気な心臓のために

# 健康ハート

No.11

## 心臓突然死を防ぐために

[フォーカス]  
心臓突然死の恐怖

[特集]  
突然死はなぜ起こる？  
～危険な不整脈～

[インタビュー]  
突然死の予防と  
“もしも”のときの  
対処法



企画(社)日本循環器学会  
発行(財)日本心臓財団

# FOCUS

## 心臓突然死の恐怖

「監修」新潟大学大学院医歯学総合研究科  
循環器学分野 教授

相澤 義房 先生

### 突然死の大半は 心臓病が原因

突然死とは、健康そうに見える人がある日突然急死してしまう「予期しない死」のことで、医学的には、「発症から24時間以内に死亡するもの」と定義されています。

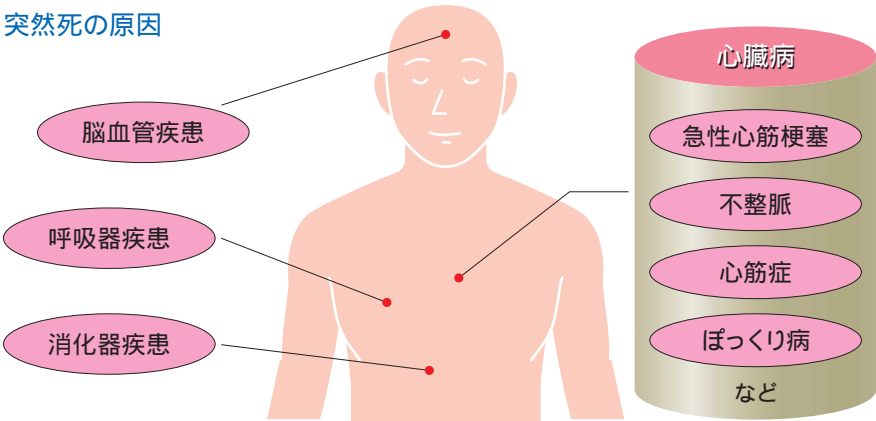
原因としては、急性心筋梗塞、重篤な不整脈、心筋症などの心臓病によるものが大半を占めますが、くも膜下出血などの脳血管疾患や気管支喘息などの呼吸器疾患、原因不明の場合もあります。

### 発症1時間で死亡 する心臓突然死

突然死の中でも、心臓病が原因で起こるものを「心臓突然死」といいます。発症から1時間以内という短時間のうちに亡くなることが多いため、「瞬間死」とも呼ばれています。日本では毎日約100人が心臓突然死しているといわれています。

ぼっくり病は原因不明の突然死で、不整脈によると考えられています。

### 突然死の原因



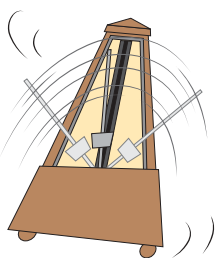
## 突然死を起こしやすい心臓病

### ●急性心筋梗塞



心臓の冠動脈が動脈硬化などによって狭くなり、さらにそこに血栓が詰まると、血流が滞って、心筋が壊死(えし)を起こします。こうした状態が続くと、致命的な不整脈である心室細動が生じたり、ショック死したりします。

### ●不整脈



心臓の中の電気の伝わり方の異常で、脈が飛び(期外収縮)、脈が速くなる(頻脈)、脈が遅くなる(徐脈)など、さまざまな種類があります。なかでも、心室細動や心室頻拍といった心室の頻脈性不整脈は、心停止の原因となるもっとも危険な不整脈です。また、ぼっくり病も不整脈による突然死の一つです。

### ●心筋症



肥大型心筋症



拡張型心筋症

心臓の筋肉の病気で、心筋が厚くなる“肥大型心筋症”は、スポーツ中の突然死や若い人の突然死の原因にもなります。また“拡張型心筋症”では、心筋が弱って運動できず、心不全や突然死を起こす場合があります。

## 心臓突然死と心室細動

心臓突然死のほとんどは、心室細動という不整脈によって起こります。心臓は全身に血液を送り出

すポンプの役割を果たしています。しかし、心室細動ではポンプである心室が細かくふるえた状態になり、脳に血液を送ることができなくなるため、数分間続くと死に至ります。こうした心室細動によって心臓突然死する人は、基礎疾患

として心臓病をもっているといわれますが、なかには心臓病がなくても心室細動を起こすケースもあります。心電図検査で見つけることができる場合もありますので、定期的な検査を心がけてください。

## 突然死チェックリスト

- 過去に心臓病を患ったことがある
- 心電図や胸部X線検査で異常がある
- 親類に突然死した人がいる
- 動悸、息切れ、めまい、失神などの症状がある
- 高血圧、高脂血症、糖尿病などがある
- 生活が不規則
- ストレスが多い
- 過労気味、疲労がたまっている

突然死をした人では、健康診断などで異常が見つけれられなくても、心臓に何らかの異常をもっている場合があります。心臓病の人はもちろん、過去に心臓病を患ったことがある人、親族が突然死している人などは、とくに注意が必要です。心臓病がなくても、重篤な不整脈が起こるケースがまれに

こんな人は要注意！  
突然死しやすい人とは？

あり、その一部は心電図検査で分かることがあります。

心臓病のもととなる心筋梗塞や狭心症などは、動脈硬化が原因で起こります。高血圧や高脂血症、糖尿病、喫煙習慣といった動脈硬化を促進させるような危険因子があれば、生活習慣を見直し、リスクを減らすように心がけてください。また、ストレスも心臓病の大敵です。できるだけ過労を避け、疲労をためないようにしましょう。



心臓突然死は、朝夜とも8時前後に起こりやすいといわれています。とくに朝夕起床後2時間くらいは、安静にしていた身体が活動を始めるため、血圧の上昇や自律神経のアンバランスが起こり、心筋梗塞発症のピークにもなっています。布団から急に起き上がる、起床後すぐにジョギングなどの運動を行う、寝覚めの一服など、心臓に負担をかける動作は控えるようにしてください。また、夜更かしや寝る前の過度の飲酒も避けるようにしましょう。

**8時** は魔の時間帯!?



Q 突然死はどんなときに起こりやすいのですか？また、前兆はありますか？

A 突然死の多くは、激しい運動中よりむしろ、就寝中や休息・休憩中に起こるため、予知は難しいといわれています(図)。

しかし、心臓突然死の原因となる危険な不整脈などがある場合は、めまいや息切れ、動悸などの症状が出たり、脱力感や冷や汗が見られることもあります。さらに、失神するような場合は、大変危険です。わずかな危険信号を見逃さず、おかしいと思ったら迷わず医療機関を受診するようにしてください。

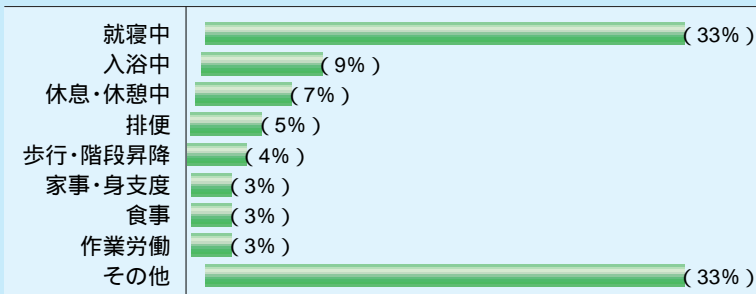
Q 心電図に異常がなければ安心ですか？

A 心臓病があっても、一度の心電図検査では異常が現れないこともあります。また、健康診断などで行う検査は、安静状態でわずか数十秒と測定時間が短いため、その時間内に異常が起こらなければ、不整脈などを発見することはできません。

心電図検査には、「安静時心電図」のほかにも、さまざまなものがあります。心電計を24時間携帯して心電図を記録し続ける「ホルター心電図」は、日常生活のなかでいつ異常が起こるかを調べるもので、不整脈や狭心症の診断に役立ちます。また、階段昇降などの運動によって心臓に負荷をかけた状態で検査する「運動負荷心電図」などもあります。

一度の検査で安心せず、いくつかの心電図検査を組み合わせたり、定期的に検査を受けることが大切です。

図 死亡前の生活活動



(平成6年度 厚生省データより)

# 突然死はなぜ起こる？ 危険な不整脈

「監修」長崎大学大学院医歯薬学総合研究科  
循環病態制御内科学 教授

矢野 捷介<sup>かつすけ</sup> 先生

## 心臓のしくみと 刺激伝導系

心臓は刺激伝導系といわれるシステムにより、規則正しく収縮と弛緩を繰り返し、全身に血液を送り出しています。この拍動のリズムをつくり出しているのは、右心房上部にある洞結節です。洞結節は電気刺激をつくる「発電所」としての働きをする場所で、ここで発生した電気が伝導路という経路を通じて心房へ伝わり、さらに房室結節を経由して心室へと

伝わって、心筋を収縮させているのです。

## 不整脈は 心臓の電気トラブル

しかし、心臓における電気刺激の生成や伝導に異常が生じると、心臓の拍動が不規則になったり、極端に速くなったり、遅くなったりします。このような心臓の電気トラブルを総称して、「不整脈」といいます。不整脈には問題にならないものもありますが、なかには動悸や息切れ、めま

### 心臓のしくみと刺激伝導系

#### 洞結節

心臓を動かすための電気刺激を発生させる発電所です。

右心房

#### 房室結節

心房と心室の間にあり、洞結節からの刺激を心室へ中継します。

右心室

伝導路  
電気の通り道です。

左心房

左心室

いなどの症状が強く、生活に支障をきたすものや、将来的に心不全や脳塞栓症を起こす危険があるもの、さらに突然死を引き起こす重篤なものもあり、不整脈のタイプに合った治療が必要になります。

危険な徐脈性不整脈  
洞不全症候群と  
房室ブロック

心臓の拍動リズムである脈は、通常1分間に60〜80回くらいの速さで打っています。不整脈は、脈が1分間に40回以下に遅くなる徐脈と120回以上に速くなる頻脈に大別されます。

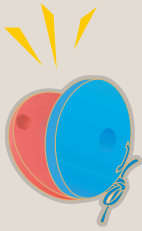
徐脈のなかでも、洞結節の異常である「洞不全症候群」や、伝導路に障害が起こる「房室ブロック」は、脈が極めて遅くなったり止まったりして心停止を招くことがあります。

危険な頻脈性不整脈  
心室細動と心室頻拍

頻脈は、心臓の中で異常が起こる場所などによってさまざまに分類されます。心室で起こる頻脈のうち、心室が細かくけいれんする「心室細動」は、もっとも致死的な不整脈で、心臓が機能を失って血液を送り出せ

なくなるため、緊急処置しなければ突然死します。また、心室の興奮が続いた状態になる「心室頻拍」では、脈拍が1分間に130回以上になるばかりでなく、心室細動に移行して突然死する危険があります。

心房が不規則にふるえる「心房細動」は、急死することはありませんが、脳塞栓症の原因となる危険な不整脈です。「期外収縮」では、脈が抜けたリ、飛んだりします。一拍抜けるだけなら心配ありませんが、持続的に脈がなくなる場合は、医師に相談してください。



不整脈の種類と自覚症状

	種類	主な症状	治療
徐脈性不整脈	洞不全症候群 房室ブロック など	動悸、息切れ 脱力感、めまい 失神	心臓ペースメーカー
頻脈性不整脈	期外収縮	動悸 (無症状のこともある)	抗不整脈薬 カテーテル アブレーション治療
	心房粗動 心房細動 発作性上室性頻拍	動悸、胸痛 胸部不快感	ICD (植え込み型除細動器)
	心室頻拍 心室細動 など	めまい 目の前が暗くなる 失神	

\* 赤字は突然死の危険がある不整脈。  
めまいや失神が起きた場合は、注意しましょう!

## 不整脈治療と 抗不整脈薬

不整脈治療の目的は、不整脈を消失させ、自覚症状を改善すること、そして、不整脈による心臓突然死を防ぐことです。

不整脈のうち、とくに頻脈の治療は、抗不整脈薬による薬物治療が基本になります。抗不整脈薬は20種類以上あり、不整脈の発生源や症状によって使い分けられます。症状を緩和する薬、致死的な不整脈予防に効果があり、長期予後の改善が期待できる薬などもありますので、医師の指示に従って正しく服用しましょう。

## 不整脈治療あれこれ

洞不全症候群、房室ブロックなどの徐脈性不整脈の治療では、心臓に人工的に電気刺激を送る装置である

ペースメーカーを植え込みます。手術時間も1〜2時間程度で身体への負担も少なく、日本では毎年1万人以上が埋め込み手術を受けています。

また、頻脈性不整脈の治療では、心臓にカテーテルという細い管を挿入し、異常部位を焼き切るカテーテルアブレーションが大きな効果を出しています。突然死の防止策としては、心室細動が起こっても自動的に電気ショックを与えてくれるICD（植え込み型除細動器）を体内に植え込む場合もあります。



## 突然死予防のカギは 生活習慣の改善

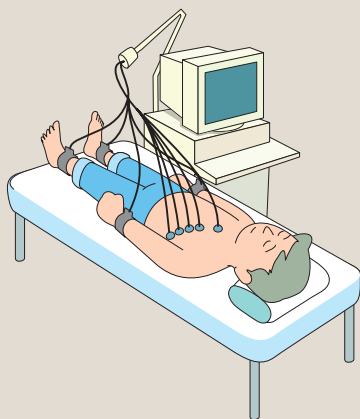
不整脈はもともと心臓病があつて起こる以外に、不摂生な生活習慣によつても誘発されます。健康な人でも、過労やストレス、睡眠不足が続けば、心房細動などの不整脈が出る場合があります。生活習慣の改善は、不整脈だけでなく、心臓病、そして心臓突然死を予防する上でも大変重要です。心臓に異常がある人、高血

圧、高脂血症、糖尿  
病、肥満などの  
人、親族が突然死  
している人などは  
とくに、規則正し  
い生活を心がけま  
しょう。  
普段から自分で  
脈を数える習慣を  
つけておくのもよ  
いかもしれません。



## 定期的な 心電図検査を

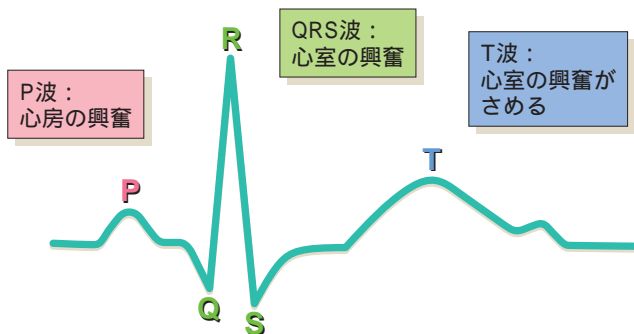
心電図は、心臓の中に電気刺激が伝わる様子を波形としてとらえて記録するもので、波形の特徴や乱れから、心臓の異常を診断することができます。致死的な心室細動が起こって突然死するような人には、危険な不整脈が存在していることが多く、こうした不整脈を早期に見つけて治療するためにも、心電図検査は欠かせません。



### 突然死の危険もある特殊な不整脈

**WPW症候群**：ふつうなら、心房から心室に電気刺激が伝わる経路はひとつしかありませんが、先天的に副伝導路（電気の抜け道）をもっている人がいます。何らかの原因で正常な伝導路と副伝導路の間を電気が巡回してしまうと、心室の収縮が早くなり、激しい動悸が起こります。WPW症候群は数百人に1人といわれています。まれに、心房細動から心室細動へ移行して突然死する人もいます。

**QT延長症候群**：心電図の波形には、P波からT波までの名前がついています。QT延長症候群は、このうちQからTの終わりまでの間隔が通常より長くなるもので、心室性頻脈が起こって、心室細動から突然死にいたることもあります。心臓そのものに構造的な問題がない場合がほとんどで、遺伝によるところが大きいといわれています。



また、不整脈の中には、心臓機能は正常でも心室細動を起こす特殊なものがありますが、このような場合も

心電図で見えることがあります。気になる症状がなくても、定期的な心電図検査を受けるようにしましょう。



# 突然死の予防と もしも のときの対処法

国立循環器病センター  
心臓血管内科 医長

鎌倉 史郎 先生に聞く

昨日まで元気だった人を「青天の霹靂<sup>へきれき</sup>」のように襲う心臓突然死。自覚症状がなく、予知は大変難しいといわれていますが、突然死の引き金となる心臓病は、生活習慣などの改善によって予防することができます。突然死をしないため、そして、させないためにはどうすればよいのか、うかがいました。

突然死を防ぐには、  
どんなことに気をつけ  
ればよいですか？

突然死が起こるのは、就寝中、入浴中、排便中など、家庭内がほとんどです。寝ている間に注意はできませんが、寝る前に無理な運動をしたり、お酒を飲み過ぎたりせず、夜更かししないようにしましょう。また、熱い風呂や長湯は避け、トイレでは強くいきまないように心がけてくだ

さい。急激な温度変化は心筋梗塞の引き金になりますので、お風呂場やトイレ、廊下などは、部屋との寒暖の差をなくすようにしてください。

突然死の原因には  
どのようなもの  
がありますか？

突然死の原因疾患は、中高年以上では心筋梗塞、若い人では心筋症やぼっくり病、小・中学生では心筋症

やQT延長症候群などが上位を占めており、いずれも潜在的に心臓病を持っているケースがほとんどです。定期的に健康診断を受けて、心電図や心エコー図で心臓の状態をチェックしておくことが大切です。

また、規則正しい生活を心がけ、ストレスをため込まない生活を送ることも重要です。ストレスは血圧上昇や心拍数増加を招き、動脈硬化を促進して心筋梗塞や狭心症、不整脈の原因になります。とくに、競争心

# Interview

鎌倉 史郎(かまくら・しろう)

1976年三重大学医学部卒業。同年大阪大学附属病院研修医、77年淀川キリスト教病院内科医員、78年国立循環器病センター心臓内科レジデント、81年同医員を経て、91年より現職。

主な研究テーマは、不整脈、臨床電気生理学、体表面電位図ほか。

や責任感が強く、せっかちで攻撃的な性格の「A型行動パターン」の人は、心筋梗塞になる確率が高いといわれています。

スポーツ中に突然死することは多いのでしょうか？

ジョギング、ゴルフ、水泳などのスポーツ中に突然死を起こすケースもありますが、これは、潜在的に心臓病のある人に、運動という負荷がかかるため起こるものです。激しい

運動を行うような人は、心臓に異常がないことを確認し、あらかじめ運動負荷心電図検査などを受けて、自分に適した運動量を知っておくことが大切です。

では、目の前で急に人が倒れたら、どうしたらよいですか？

心停止の直接的な原因は、心室がけいれんして、心臓のポンプ機能が失われる「心室細動」という不整脈です。心室細動発生から1分毎に救命率が1割下がるといわれ、いかに早く治療を施すかが救命のカギとなります。倒れている人を見かけたら、意識があるかどうか呼びかけ、意識がなければ気道確保、呼吸もなければ人工呼吸2回、心臓マッサージ15回を1セットとして、救急車が来るまで続けてください。

また、これまで医師や救急救命士だけに使用が認められていたAED（自動体外式除細動器）が、2004

## 突然死を防ぐには、定期的な健康診断と生活習慣の改善を！

- ・規則正しい生活
- ・バランスの良い食事
- ・たばこは吸わない
- ・アルコールをとり過ぎない
- ・ストレスをためず、十分な休息を取る
- ・生活習慣病(高血圧、高脂血症、糖尿病など)の早期発見、治療
- ・定期的に心電図検査を受ける
- ・動悸やめまいなどの症状があれば早めの受診を

年7月から緊急時には一般の人でも使用できるようになりました。AEDは、心臓のけいれんを電気ショックによって除去する装置で、今後、駅や空港、学校などへの配備が進めば、心臓突然死から多くの命を救うことができるかと期待されています。

# 心の臓は苦みを好む

(西暦1214年)

山中湖クリニック画像診断センター長  
慶應義塾大学 名誉教授

川田 志明 先生

## 仙薬思想

昔から医食同源という言葉があり、病気を治すのも食事をするのも、生命を養い健康を保つため、その本質は同じと考えられてきました。

古い時代のお茶は一般的な飲み物というよりも、仙薬思想から不老長寿の薬と崇められていた時代が長かったようです。従って、奈良・平安時代の遣唐使や天台宗の開祖・最澄が持ち帰ったとされるお茶は宮廷を中心に法会の饗宴のほか、薬用として用いられていたようです。

そこで、今から800年前に禅僧・栄西が再度入国した中国・宋から茶種を持ち帰り、京都・鎌倉を基盤

とした新しい一大宗派として禅宗を築くとともに、お茶の普及にも努め、貴族社会でしか飲まれていなかったお茶を武家社会まで広めたとされています。

## 將軍実朝の宿酔

頼朝の二男で鎌倉幕府三代將軍となった源実朝の二日酔いをお茶で治したという記事が「吾妻鏡」にあり、この時臨濟宗の開祖・栄西が將軍に併せて呈上したのが「喫茶養生記」の原本とされています。

その冒頭には、「一に肝の臓は酸味を好む。二に肺の臓は辛味を好む。三に心の臓は苦みを好む。四に脾の臓は甘味を好む。五に腎の臓は鹹味

(塩辛い味)を好む。」とあり、ついで、辛・酸・甘・鹹の四味は日常の食事で食べるが、苦みは常にあるものではないから、心臓はいつも弱くて、病を起こしやすい。この苦みや渋みを含むお茶を喫すると心臓は強くなり病もなくなると説いたのです。

## お茶の成分と効能

その後、茶道という独特の文化を作り広まっています。煎茶が日常茶飯の飲み物になったのは江戸前期、中国・明の福建省から隠元禪師が来朝して、インゲン豆のほかお茶の葉にお湯を直接注いで飲む方式を伝え、これが日本人の喫茶法として定着したようです。

## 日本心臓財団のセカンドオピニオン

日本心臓財団では、心臓病や循環器疾患の患者様とご家族のために、「セカンドオピニオン」をご提供しております。主治医の説明だけでなく、ほかの医師の意見も聞き、納得して治療を受けたいという方々の疑問や悩みについて、お答えいたします。ご質問は、患者様ご本人かそのご家族の方に限らせていただきます。

詳しくは、  
インターネットのホームページをご覧ください。

<http://www.jhf.or.jp>

## 日本循環器学会と日本心臓財団は AEDの普及拡大に取り組んでいます

～あなたは、愛する人を救えますか？～

2004年7月、厚生労働省は一般の人にも緊急時における自動体外式除細動器(AED)の使用を認め、各都道府県に通知しました。日本では、毎日100人近くが心疾患による突然死で亡くなっており、その多くは、心室細動が原因であるといわれています。電気ショックを与えることで心室細動を止めるAEDの使用が、一般の人達にも拡大したことで、救命率アップにつながるかと期待されています。

### “まず、AED”



上記ロゴはAEDがある場所を示しています。

AEDさえあれば、心室細動は「私たちでも救うことができる心臓病」です。しかし、除細動が1分遅れるごとに救命率が10%減少します。倒れている人の意識と呼吸がなければ、すぐ「AED! 救急車!」と叫びましょう。一刻も早くが救命のカギになります。

ご意見、ご感想をお寄せ下さい。

〒100-0005

東京都千代田区丸の内3-4-1 新国際ビル835区・A

TEL. 03(3201)0810 FAX. 03(3213)9920

財団法人 日本心臓財団「健康ハート」編集部



現在、お茶の効能としては、苦み渋み成分のタンニンに含まれるカテキンには動脈硬化予防作用があり、フラボノールには血管壁強化作用、ギャバには血圧降下作用、そしてカフェインには冠拡張、利尿作用が期待されていますから、栄西の述べた効用がほぼ満たされていたことになります。

# AEDで 心臓突然死を防ぐ!

監修：鎌倉 史郎 先生  
 (国立循環器病センター心臓血管内科医長)

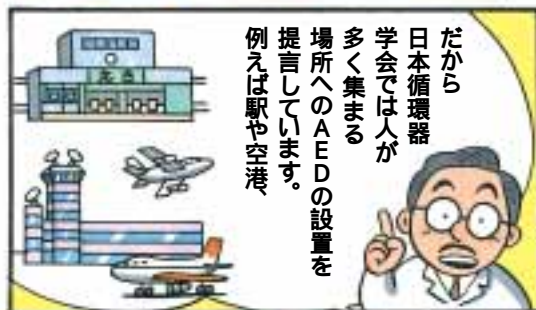
マンガ：テッド・高橋

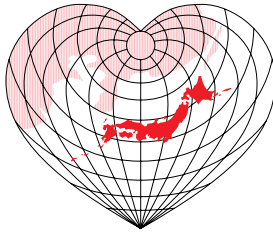


突然死の原因  
となる心室細動を  
電気ショックに  
よって除去する  
装置です。  
倒れてから3分以内に  
除動を行えば、  
4人のうち3人は助かると  
いわれています!



AED: Automated External Defibrillatorの略





企画—— 社団法人 **日本循環器学会**

発行—— 財団法人 **日本心臓財団**

〒100-0005 東京都千代田区丸の内3-4-1新国際ビル

TEL 03(3201)0810 FAX 03(3213)3920

E-mail: info@jhf.or.jp

協賛—— **サノフィ・サンテラボ株式会社**

健康ハート編集委員

- |       |                                     |
|-------|-------------------------------------|
| 杉本 恒明 | 関東中央病院名誉院長<br>日本心臓財団副会長             |
| 細田 瑛一 | 榊原記念病院院長<br>日本心臓財団監事                |
| 島本 和明 | 札幌医科大学内科学第二講座教授<br>日本循環器学会教育研修委員会委員 |
| 三田村秀雄 | 東京都済生会中央病院副院長<br>日本循環器学会教育研修委員会委員   |

編集・制作：株式会社協和企画