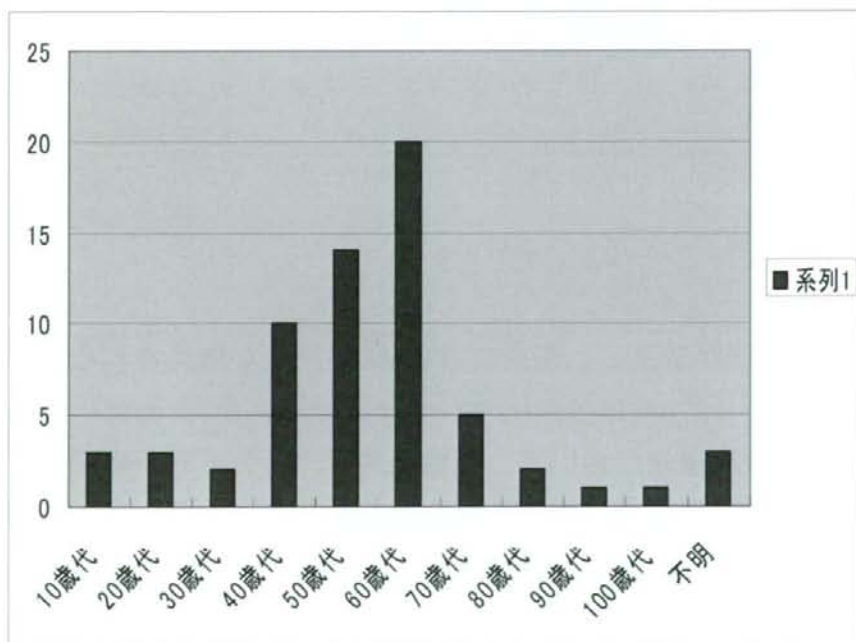


30	2008	兵庫	テニスクラブ	50代	男性	医師
31	2008	神奈川	老人介護施設	100代	女性	看護師
32	2008	東京	公園	40代	男性	市民
33	2008	東京	デパート	50代	男性	警備員
34	2008	宮崎	広場	50代	男性	市民(施設職員)
35	2008	東京	場外馬券売り場	50代	男性	市民(施設職員)
36	2008	兵庫	中学校	10代	男性	養護教員
37	2008	茨城	ゴルフクラブ	60代	男性	市民(施設職員)
38	2008	広島	ゴルフクラブ	60代	男性	市民(施設職員)
39	2008	兵庫	駅	60代	男性	駅員
40	2008	山梨	プール	60代	男性	
41	2008	北海道	観光施設	50代	男性	
42	2008	長野	花火大会	50代	男性	市民(消防団員)
43	2008	東京	スポーツクラブ	50代	男性	市民(施設職員)
44	2008	東京	路上	40代	男性	看護師
45	2008	大分	宿泊施設	50代	男性	市民(施設職員)
46	2008	静岡	運動場	80代	男性	市民(施設職員)
47	2008	兵庫	路上	不明	不明	医師
48	2008	宮城	パチンコ店	40代	男性	市民(施設職員)
49	2008	茨城	事業所	40代	男性	市民(施設職員)
50	2008	大阪	高校	70代	男性	養護教員
51	2008	福島	工場	60代	男性	市民(施設職員)
52	2008	香川	マラソン大会	60代	男性	消防職員
53	2008	愛知	ショッピングセンタ ー	70代	男性	市民
54	2008	長野	歯科医院	90代	男性	歯科医師
55	2008	北海	大学	50代	男性	市民(施設職員)
56	2008	高知	ダンス教室	70代	男性	市民(施設職員)
57	2008	大阪	スポーツクラブ	60代	男性	救命士
58	2008	福岡	ショッピングセンタ ー	60代	男性	市民(施設職員)
59	2008	東京	プール	60代	女性	プール指導員
60	2008	長野	高速道サービスエ リア	60代	男性	看護師
61	2008	岩手	寺院	50代	男性	市民

62	2008	愛知	マラソン大会		男性	医師
63	2008	神奈川	駅		男性	市民
64	2008	神奈川	駅		男性	看護師
65	2009	神奈川	駅ビル		男性	警備員
66	2009	東京都	駅	40代	男性	駅員
67	2009	大阪	スポーツクラブ	20代	男性	市民(施設職員)

#### 資料4

図1、調査で来たAED成功67事例分布



# AED内部データの取り出しと その検証を推進するための検討

浅利 靖\*<sup>1</sup>、小菅 宇之\*<sup>2</sup>、長谷 敦子\*<sup>3</sup>、  
畑中 哲生\*<sup>4</sup>、坂本 哲也\*<sup>5</sup>、丸川 征四郎\*<sup>6</sup>

弘前大学大学院医学研究科救急・災害医学講座\*<sup>1</sup>、  
横浜市立大学付属市民総合医療センター高度救命救急センター\*<sup>2</sup>、  
長崎大学医学部・歯学部付属病院救急部\*<sup>3</sup>、  
救急救命九州研修所\*<sup>4</sup>、  
帝京大学医学部付属病院救命救急センター\*<sup>5</sup>、  
兵庫医科大学救急災害医学\*<sup>6</sup>

## 背景

- 昨今、AEDが普及し、市民によるAED使用例が散見される。
- 市民によるAED使用効果については、平成16年7月の厚生労働省医政局通知において、「救急搬送に関わる事後検証の仕組みの中で効果の検証に努めること」とされている。
- AEDの内部には心電図情報などのデータが保存されているが、機器により取り出すソフトは異なり、現状では、救急医療での活用、MCによる検証が十分行われているとは言い難い。
- このデータを全国規模で検証すると、わが国における市民によるAEDの有効性やその問題点を明確にすることができる。

## 目 的

AEDから内部データを容易に取り出し  
全国規模で検証を行うシステムの構築

## 研究方法および検討内容

- 【研究方法】
- ・ 関係機関からの聞き取り調査
  - ・ 班会議での討論

【検討内容】

- 1) 市民が使用したAEDの即時回収体制の検討
- 2) AEDから内部データを取り出し、解析を行うときの  
問題点とその対策の検討
- 3) 取り出したAED内部データを全国規模で検証する情報  
管理体制の検討

## 結果 1 市民が使用したAEDの回収体制について

- (1) 医療機関でAED内部データは必要か？ いつ？  
倒れた原因を明らかにし、治療方針の決定などのため  
可及的速やかに救急医療が必要である。
- (2) どうやって回収すべきか？  
救急医療に活用するためには、傷病者とともに救急隊  
が搬送するのが一番効率的。
- (5) だれが解析するか？  
救急医療に活用するためには傷病者を受け入れた医療  
機関において、内部データを取り出し、解析することが  
最も効率的。

## 結果 2 AEDから内部データを取り出し、 解析を行う際の問題点とその対策の検討

- 1) AEDから内部データを取り出すときの問題点
- ①解析ソフト、必要な備品が製造会社ごとに異なる
  - ②PCとの接続にRS232Cポートか、その変換ケーブルが  
必要で複雑
  - ③一台のPCにすべての解析ソフトを導入すると一部の  
ソフトが作動しない
- 2) 1台のPCに各種ソフトを導入しその対応策を検討し、  
誰にでも内部データを取り出すことができるマニュアル  
を作成した。

「日本版救急蘇生ガイドラインに基づく救急現場  
でのAEDを含む心肺蘇生法の適正化に関わる研究」  
(抜粋)

(平成18年度 厚生労働科学研究 谷川班)

(2) 市民などによって使用されたAEDに記録された  
データの取り扱い

市民などによって使用されたAEDに記録されたデータを収集するには、使用されたAED本体を傷病者とともに搬送先医療機関へ持参するのが最も確実である。

AED内部データ取り出し・解析機器のセットと  
作成したマニュアル



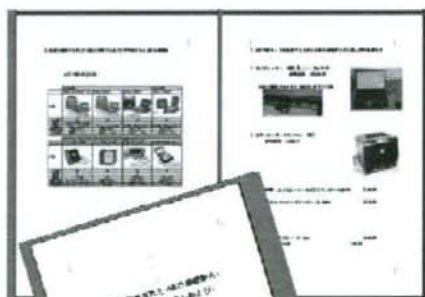
解析機器セット



解析に必要なシリアルポート  
(RS232C)



インストールした各社の解析ソフト



### 結果3

#### 取り出したAED内部データを 全国規模で検証する情報管理体制の検討

- 1) 全国規模での検証により期待されること
  - ・ 市民によるAEDが本当に有効なのか？
  - ・ 正しく機器が使用されているか？
  - ・ 正しく動作しているか？（誤作動は？）
  - ・ だれがボタンを押しているか？
  - ・ 小児におけるAEDの効果 など

### 結果3

#### 取り出したAED内部データを 全国規模で検証する情報管理体制の検討

- ・ AED内部データはファイルとしてPCの中に保存される。
- ・ このファイルをメールに添付することが可能。
- ・ 全国に一ヶ所、解析センターを設置しデータを管理することが効率的。
- ・ 本年度トライアルを開始。



## 結 論

- ・ 市民が使用したAEDから、搬送先の医療機関で容易に内部データを取り出すためのマニュアルを作成した。
- ・ 「市民によるAEDの効果の検証」のために、全国規模で集計・検証するための事例集計システムを構築した。
- ・ 本年度、トライアルを開始し、今後、収集したデータを解析して「市民によるAEDの効果」を検証していく。

この研究は、平成18,19年度 厚生労働科学研究費補助金 「循環器疾患等生活習慣疾病対策総合研究事業」 「自動体外式除細動器AEDを用いた心疾患の救命率向上のための体制の構築に関する研究」(H18-心筋-01) (代表研究者 丸川征四郎) の『市民のAED使用事例に関わる情報の活用と事後検証のあり方に関する研究』として行った。



厚生労働科学研究費補助金「循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業」

自動体外式除細動器（AED）を用いた心疾患の救命率向上のための

体制の構築に関する研究（課題番号 H18-心筋-001）

研究代表者：兵庫医科大学教授 丸川征四郎

平成 20 年度研究報告

## 研究課題

市中での AED 設置のあり方にかかわる研究

研究分担者 畑中哲生

救急救命九州研修所 教授

平成 21（2009）年 3 月

## 目 次

1. 研究者名簿	3
2. 分担研究報告書	
研究要旨	4
研究課題A	
施設別の心停止の発生確率の検討	5
A. 研究目的、B. 研究方法、C. 研究結果、D. 考察、E. 結論、	
F. 健康危険情報、G. 研究発表、H. 知的財産権の出願・登録状況	
研究課題B	
市中に設置された AED の管理体制のあり方等に関する研究	7
A. 研究目的、B. 研究方法、C. 研究結果、D. 考察、E. 結論、	
F. 健康危険情報、G. 研究発表、H. 知的財産権の出願・登録状況	
<b>資料</b>	
資料1 心停止の発症場所別の心停止数と除細動適用数	
資料2 施設の種類の予測心停止発生確率	
資料3 AED 添付書に記載されている点検及び管理方法	
資料4 提言「市中に設置された AED の管理体制のあり方等について」	

## 研究者名簿

研究分担者	畑中 哲生	救急救命九州研修所
研究協力者	金子 洋	名古屋市消防局
	長瀬 亜岐	新潟県立看護大学地域生活看護学領域
	野口 普子	武蔵野大学心理臨床センター
	丸川 征四郎	兵庫医科大学救急災害医学
	長谷 敦子	長崎大学医学部・歯学部付属病院救急部
	清水 直樹	君津中央病院 救急集中治療部
	坂本 哲也	帝京大学医学部付属病院救命救急センター

## 市中での AED 設置のあり方にかかわる研究

畑中哲生<sup>1)</sup>、金子洋<sup>2)</sup>、長瀬亜岐<sup>3)</sup>、野口普子<sup>4)</sup>、丸川征四郎<sup>5)</sup>、  
長谷教子<sup>6)</sup>、清水直樹<sup>7)</sup>、坂本哲也<sup>8)</sup>

<sup>1)</sup>救急救命九州研修所、<sup>2)</sup>名古屋市消防局、<sup>3)</sup>新潟県立看護大学地域生活看護学領域、  
<sup>4)</sup>武蔵野大学心理臨床センター、<sup>5)</sup>兵庫医科大学救急災害医学、<sup>6)</sup>長崎大学医学部・歯学部付属病院救急部、<sup>7)</sup>君津中央病院救急集中治療部、<sup>8)</sup>帝京大学医学部付属病院救命救急センタ

**研究要旨：**本研究においては、市中に設置された AED がより効果的に活用されることを目的として、AED 設置の必要性が特に高い施設を特定するための方策、および、設置された AED を常に使用可能な状態に維持するための方策について研究した。

**研究課題 A：**施設別の心停止の発生確率の検討

駅、デパート、学校を含む 13 種類の施設について、施設の利用者数あたりの心停止発生数を施設の種類毎に集計し、施設の種類に応じた心停止発生確率を求めた。心停止が発生する確率の高い施設を特定し、その施設に AED を重点的に配置するためには、本研究が明らかにした施設種類ごとの心停止発生確率および予想利用者数を勘案して、年間の心停止発生数を予測し、高い予測値を示す施設に対して重点的に AED の設置を推進すべきである。

**研究課題 B：**市中に設置された AED の管理体制のあり方等に関する研究

AED が常に使用可能な状態に保守・管理されるためには、AED の使用説明書において、AED の保守管理の具体的方法をわかりやすく記載することが必要である。本研究の調査では、多くの機種取扱説明書において、保守・管理の方法が具体的に記載されているとはいえず、記載要領を統一することの必要性が示唆された。また、AED 設置施設内で発生した心停止に適切に対応するには、上記に示した AED の管理方法を含む心停止発生時の対応計画、すなわち「AED プログラム」を整備する必要がある。当研究班では AED プログラムが備えるべき諸条件についても併せ検討し、「市中に設置された AED の管理体制のあり方等について」として提言した。なお、この提言内容の主旨は平成 21 年 4 月頃を目途に各都道府県知事に対して通知される予定である。

### はじめに

市中において突然発生した心停止患者を居合わせた市民が AED を使用して救命することを目的として、公共施設や公共交通機関等の施設には、既に多数の AED が設置されており、相当数の救命実績を上げていることが報告されている。

市中に設置された AED が有効に活用されるためには以下の要素を勘案することが重要である。

1) 心停止が発生する確率の高い施設を特定し、その施設に AED を重点的に配置すること

2) AED が常に使用可能な状態に保守・管

理されていること

3) 施設内における AED の設置場所が分かりやすい標識等によって明示されており、AED が遅滞なく心停止発生場所に届けられること

4) AED の使用を含む一次救命処置が適切におこなわれること。

『公共施設における AED の効果的な設置・表示のあり方に関わる研究』では上記の要素のうち 1. および 2. について、その最適な条件とは何か明らかにすることを目的とした。

## 研究課題 A 「施設別の心停止の発生確率の検討」

### A. 研究目的

AED プログラムを展開するにあたり、AED の設置基準を検討する必要がある。そのためには、心停止発生場所および除細動が必要な心停止発生数を評価することや、施設の特徴、利用者（客）数についても検討する必要がある。

そこで本研究は、心停止発生場所と除細動の適用件数、および利用者（客）数から、施設の種別の心停止の発生確を明らかにした。

### B. 研究方法

心停止発生場所と除細動の適用件数、および利用者（客）数から、施設の種別の心停止の発生確率を計算した。

データ収集方法：名古屋市消防局が 2003 年から 2007 年の 5 年間に搬送した症例について、内因性の心停止発生数、発生場所、救急隊接触時の心電図波形を収集した。心

停止の発生場所は、名古屋市消防局で使用している 36 カテゴリーを用いて施設分類をした。心停止のあった場所（施設）の利用者（客）数（就業者も含む）は名古屋市統計年鑑、各百貨店の 2007 年 8 月中間決算報告、日本遊技関連事業協会統計資料を用いて収集した。

分析方法：施設の利用者（客）を 1 億人とした場合の年間の心停止の発生確率を算出した。

## C. 研究結果

### 1) 名古屋市の心停止の概況

名古屋市は人口約 220 万人の都市で、救急出場件数は年間約 10 万件である。5 年間の内因性の心停止数は 7,147 件であった。

### 2) 心停止の発生場所と除細動適用数

心停止の発生場所と除細動適用件数を表 1（別添資料 1）に示す。

住宅や老人ホームのような居住施設における心停止発生数は全心停止数の約 85% を占めていた。心停止の中で救急隊到着時に除細動適用となる心電図波形が多かった施設は、学校（生徒以外）、工場、駅構内が心停止数の 30% 以上を占め、逆に居住施設は 5% 以下であった。

### 3) 予測心停止数の算出

施設の種類の心停止発生確率を、1 億人・年あたりの予測心停止数で算出した。算出可能であったのは、名古屋市消防局の搬送症例のうち、統計年鑑資料等で利用者数（利用客、就業者数）が得られた 13 施設である。それらを 1 億人・年あたりに換算し、心停止の発生確率を求めたところ、老人ホーム、競馬（輪）場、住宅の順に高いことがわかった（図 1；別添資料 2）。同様

に、救急隊接触時に心電図波形が除細動適応であった心停止の発生確率を求めたところ、老人ホーム、競馬(輪)場、スポーツ施設、学校(生徒以外)、パチンコ店の順で高かった。(図2:別添資料2)

#### D. 考察

##### 1) AED 設置が必要な施設の種別

AED の設置は、心停止の発生が多い場所や、利用者(客)が多い施設に置かれている。本研究の結果では、居住施設において心停止数が多いことがわかった。しかし、心停止数だけで AED の設置を検討するのではなく、利用者数からも検討が必要であると考えた。そこで本研究では、1 億人・年あたり心停止発生確率を施設種別ごとに作成した。その結果、AED の設置が望まれる場所としては競馬(輪)場やスポーツ施設のような遊技・運動施設、学校があげられた。学校においては生徒(児童・学生)への使用よりも生徒以外の者である職員等の使用が多いことがわかった。よって、施設の種別によって心停止の発生数が異なっていることから、利用者(客)が多いという理由だけではなく、利用者(客)の状況も合わせて検討する必要性が示唆された。また、施設利用者(客)の年齢等の利用者属性が関係することが予測されるが、本研究では調査できなかったため、今後の検討課題である。

##### 2) 予測心停止数の算出方法

本研究において、心停止数および除細動適応数を求めるための発生確率を示した。これは、下記の数式に、各施設の発生確率を利用して、利用者(客)数を掛けることで予測心停止数を求めることができるもの

である。

$$\text{予測心停止数} = \text{利用者数} \times \text{発生確率}$$

例えば駅構内の1 億人・年の心停止発生数は 1.7 であり、長崎駅で検討すると、長崎駅の年間利用者は 414 万人であり、15 年に 1 名の心停止発生数となる。予測心停止数を算出するのに役立つ、AED を設置するときの検討材料になることが期待できる。

##### 3) PAD が期待される施設

救急隊接触時に除細動適応である心電図波形が多いことが予測されるのは、図2から老人ホーム、競馬(輪)場、スポーツ施設、学校/職員、パチンコ店の順で高かった。また、事務所や工場も高いことから、遊技場や仕事場での設置および PAD の効果が期待される施設であることがわかる。仕事場では青壮年期の働きざかりの者が多いことが予測されることから PAD により救命されることが期待される。

#### E. 結論

AED の設置場所について利用者状況と CPA 発生数から検討を行うための発生確率を作成した。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

1) 長瀬亜岐, 畑中哲生, 金子洋, 野口普子, 長谷敦子, 丸川征四郎: 心停止の発生率と発生場所からみた AED プログラムに関する検討, 第 27 回日本蘇生学会総会, 2008. 10. 9 (長崎市)

2) H. Kaneko, T. Hatanaka, A. Nagase, H. Noguchi, T. Sakamoto, S. Marukawa: What

Facilities Deserve the AED Programs?  
A Survey taken in a Japanese  
Metropolis, Resuscitation Science  
Symposium, 2008, 11. 9 (New Orleans)

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

### 研究課題B 「市中に設置された AED の管理体制のあり方等に関する研究」

#### A. 研究目的

市民による蘇生活動に際して、市中（医療施設外）に設置された AED は、滞りなく使用できる必要がある。また、救命率向上に寄与する体制が整備されるためには、医療機器としての AED の本来あるべき姿を踏まえた AED の安全管理、適正な使用法の学習が行われなくてはならない。現状では業者による AED 販売時の指導が行なわれているのみで、AED の管理体制は不十分である。また、整備不良が原因と思われる使用不可であった事例が散見される。東京都健康安全研究センター（2008）による調査では、動作確認ランプを定期的に確認していた施設は 52.1%、そのうち毎日確認していた施設は 18.4%であった。

本研究では、AED 販売業者が作成した現行の資料をもとに、従来の AED の点検及び管理方法を含む AED 設置施設での心停止対応体制について調査し、改善点を踏まえ AED の管理・点検方法について検討した。

#### B. 研究方法

国内で販売されており、日本語の取扱説

明書が作成されている AED を対象とし、AED の取り扱い説明書に等に、調査項目の記載があるか否かを確認した。また、添付文書等をもとに実際の AED の点検を実施し、速やかに点検が実施できるか否かの観点から記載内容の是非を確認した。

対象とした機種：日本光電社（カルジオライフ：AED-9200、AED-1200、AED-9231）、Medtronic（LIFPAK：CR PLUS、500）、PHILIPS 社（ハートスタート FRx、ハートスタート：M5067A（HS1）、FR2+）、CU Medical System 社（Paramedic CU-ER1）の合計 9 機種である。

調査項目：点検の頻度、点検の方法、点検項目、チェックリストの有無、AED 使用後の点検、消耗品の使用年限の記載、の 6 項目とした。

#### C. 研究結果

本研究では、各販売業者が作成した現行の資料をもとに、従来の AED の点検及び管理方法について調査した（別添資料 3）。調査項目について、なんらかの記述は見られたが、記載内容にばらつきがみられた。また、具体的な点検方法について、文章のみのものもあれば、写真やイラストを提示するものなど、その記載方法にもばらつきがみられ、実際に作業を行う際には点検方法や点検結果の確認方法に迷うこともあった。

#### D. 考察

AED の点検方法については、各社によって指定された方法に準拠する必要がある、点検方法を指定することはできない。しかし、記載の点検内容が機種により異なるの

で、点検項目を業界で統一する必要がある。点検項目が統一されることにより、AED 教育の内容も統一され、普及しやすくなることが考えられる。

AED 製造者が推奨する AED の定期点検項目については、点検者が確実に点検を行うことができるように、点検の頻度、点検内容、点検結果の具体的確認方法等について実際の写真またはイラスト等を添えて、取扱説明書の中に解説を組み込む必要がある。AED は医療機器であることから、AED の点検・管理について、一般市民は取扱いに戸惑いや不安を感じる事が考えられる。また、AED の点検が困難であれば、機械の整備不良や点検・管理の怠りにもつながり、緊急時に AED が使用できなくなると推測される。したかつて、AED プログラムの普及のためには、AED の点検及び管理が簡便になるような配慮も必要である。

取扱説明書に記載する点検項目には、AED 本体の機能に関する項目のほかに、付属品の有無、盗難等による紛失の有無、AED 保管ケースに備わる自動警報装置等の作動状況も含まれるものが求められる。AED は本体と付属品によって構成される機器である。本体はもちろんであるが、付属品の管理の徹底も重要であると考えられた。

## E. 結論

市中（医療施設外）に設置された AED が滞りなく使用できるためには、AED の点検・管理方法が整備される必要がある。そのため、AED の添付文書については、点検項目を業界で統一し、点検結果の具体的確認方法を取扱説明書の中に解説を組み込む必要がある。また、AED 設置施設において発生した心停止に適切に対応するためには、AED プログラム管理者および AED 点検者の役割等を具体的に定めた「AED プログラム」を構築する必要がある。当研究班では AED プログラム構築に必要な諸条件についても併せ検討し、「市中に設置された AED の管理体制のあり方等について」として提言した（別添資料 4）。なお、この提言内容の主旨は平成 21 年 4 月頃を目途に各都道府県知事に対して通知される予定である。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

なし

## H. 知的財産権の出願・登録状況

なし



別添資料 1

表 1 心停止の発症場所別の心停止数と除細動適用数

発生場所	心停止数	除細動適用数(%)
住宅	5,388	298 ( 5.5)
老人ホーム	767	23 ( 3.0)
事務所	87	23 (26.4)
工場	64	22 (34.4)
駅構内	57	19 (33.3)
パチンコ	33	5 (15.2)
ホテル	30	2 ( 6.7)
スポーツ施設	20	5 (25.0)
学校/職員等	17	6 (35.3)
競馬(輪)場	11	3 (27.3)
デパート	5	0 ( 0.0)
学校/高校以上の生徒	4	0 ( 0.0)
図書館・博物館	2	0 ( 0.0)
学校/中学以下の生徒	1	0 ( 0.0)

別添資料 2

図 1 1 億人・年あたりに換算し、心停止の発生確率

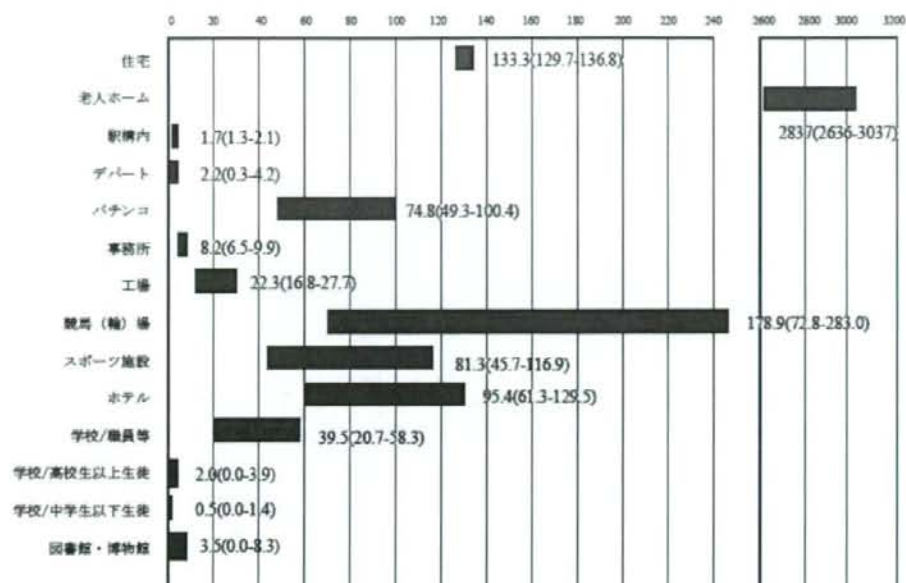
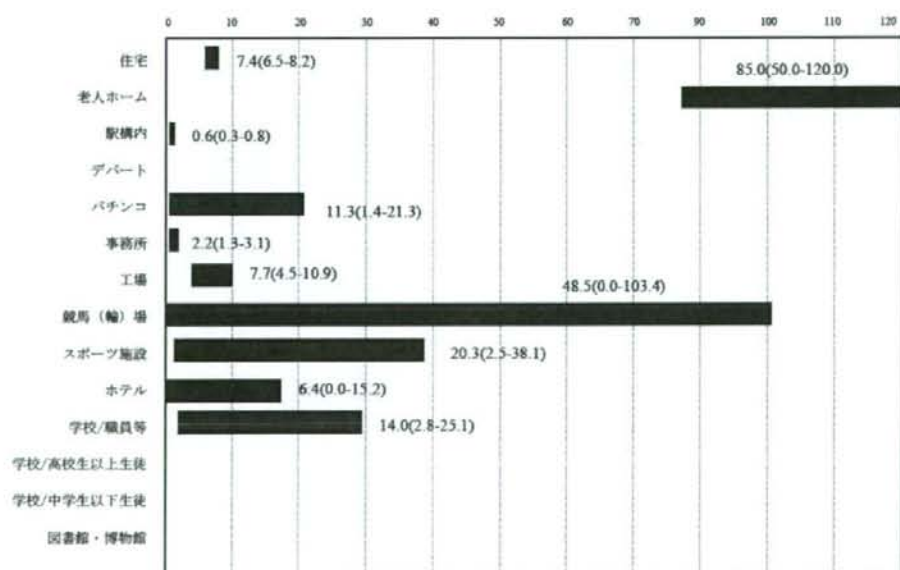


図 2 救急隊接触時に心電図波形が除細動適用であった心停止の発生確率



資料3 AED添付書に記載されている点検及び管理方法

メーカー	日本光電			メーカー
機種	カルジオライフ			機種
機種番号	AED-9200	AED-1200	AED-9231	機種番号
点検の頻度	■セルフテスト（毎日・毎週・毎月）	←	←	点検の頻度
	■ユーザーによる定期点検（毎月・毎年）	←	←	
点検の方法	■セルフテスト:ステータスインジケータで知らせる。異常時は赤色になり音になる。	←	←	点検の方法
		■定期点検(毎月): 本体の蓋を開けてインジケータの点灯、音声メッセージの確認、バッテリー残量の確認 ■定期点検(毎年): 蓋を開け、パドルを取り外し、蓋を閉じる。 蓋を開ける。パドルを接続し、蓋を閉じる。 15秒以上経過してから蓋を開ける。蓋を閉じる。	←	
点検項目	【セルフテスト】	【セルフテスト】		点検項目
	■毎日(バッテリー、パドル、装置の回路)	■毎日(バッテリー、パドル、内部電子回路、ショックボタン、ソフトウェア)	■毎日(バッテリー、パドル、内部電子回路、操作ボタン、ソフトウェア)	
	■毎週(装置の回路 高電圧回路)	■毎週(バッテリー、パドル、内部電子回路、高電圧回路、ショックボタン、ソフトウェア)	■毎週(バッテリー、パドル、内部電子回路、高電圧回路、操作ボタン、ソフトウェア)	
	■毎月(装置の回路 内部放電)	■毎月(バッテリー(負荷状態、パドル、内部電子回路、高電圧回路(最大エネルギーでの充電)、ショックボタン、ソフトウェア)	■毎月(バッテリー(負荷状態、パドル、内部電子回路、高電圧回路(最大エネルギーでの充電)、操作ボタン、ソフトウェア)	
チェックリストの有無	【定期点検項目】(毎日・毎週・毎年) ■インジケータの点検、 ■パドルの使用期限の確認 ■バッテリー残量ランプ、 ■パドルが接続されている ■予備のパドルがある、 ■小児用パッドがある ■バッテリーが取り付けられている、 ■時刻の確認、 ■要修理ランプ	←	←	チェックリストの有無
		←	←	
使用後の点検	①記録をデータに保存する、②使用した使い捨てパッドを取り外す、③新品の使い捨てパッドを接続する、④バッテリー残量を確認する、⑤使い捨てパドルを収納してふたを閉じる	←	←	使用後の点検
消耗品の使用年限の記載	■バッテリー(使用から5年)	■バッテリー(待機寿命:約2年)使い捨て	■バッテリー(待機寿命:約2年)使い捨て	消耗品の使用年限の記載
	■本体(耐用年数7年)	■本体(耐用年数6年)	■本体(耐用年数7年)	
	■パッド	←	←	

Medtronic		PHILIPS			CU Medical System
LIFEPAK		ハートスタート FRx	ハートスタート		Paramedic CU-ER1
CR PLUS	500		M5067A(HS1)	FR2+	
■セルフテスト(毎週・毎月)	■セルフテスト(毎日)	■セルフテスト(毎日)	←	■セルフテスト(毎日・毎週・毎月)	■セルフテスト(毎日・毎週・毎月)
■ユーザーによる定期点検(毎月)	■ユーザーによる定期点検 電池の使用年数が2年以上の場合には毎週を推奨、2年未満の場合は、使用頻度により毎日・毎月区分し推奨	■ユーザーによる定期点検(頻度については記載なし)	←	■ユーザーによる定期点検(毎日・毎月)	
■セルフテスト:ステータスインジケータで知らせる。	←	←	←	←	
■定期点検(毎月) インジケータの確認 電極の使用期限 ほかの緊急用備品の確認	■定期点検 本体・付属品があるか確認、インジケータを確認、電源ボタンを押し、セルフテストの結果を確認、ケーブルの確認 ■充電式バッテリーは毎月1回充電する	■定期点検 外観 インジケータ 消耗品	←	【定期点検】(毎日) インジケータで異常の有無 【定期点検】(毎月) 消耗品の使用期限 外観	【定期点検】(毎日) エラーメッセージの確認 【定期点検】(毎月) 付属品の有無・使用期限 セルフテストの実行 外観
【セルフテスト】	【セルフテスト】	【セルフテスト】	【セルフテスト】	【セルフテスト】	【セルフテスト】
テスト内容の記載なし	■毎日(電池の消耗・交換の必要)  ■拡張自動テストや外部テストロードによるテストがあるが、テスト内容は記載なし。	■バッテリーの容量やパッドの準備状態、内部回路の状態など、除細動器の多くの重要な機能やパラメータ	■バッテリーの容量やパッドの準備状態、内部回路の状態など、除細動器の多くの重要な機能やパラメータ	■毎日・週のテスト内容の記載なし  ■毎月のセルフテスト:ショック波形出力系を点検する、より詳細なテスト	■毎日:バッテリー  ■毎週:バッテリー、メモリ、高電圧回路、インピーダンス ■上記+コンデンサ充電
【定期点検項目】(毎月) ■インジケータの確認、■電極の使用期限の確認、■消耗品の確認、■外観 ■要修理インジケータ	【定期点検項目】 ■外観、■電池の使用期限、■電極の使用期限、■付属品の確認、■電源を入れてセルフテストのメッセージを確認	記載なし	←	【定期点検項目】 ■外観 ■インジケータ ■消耗品	【定期点検項目】 ■外観 ■消耗品
←	←	■なし	←	■あり	←
①電源ボタンを2秒以上押し電源を切断する。②清掃する。③データを転送する。④バッテリーの交換、⑤電極を本体に接続する。⑥蓋を閉じてインジケータを確認する。	記載なし	①クリーニング、②パッドのケーブルを本体に装着する、③バッテリーを外し、5秒後に再度装着して、インジケータを確認	←	①バッテリーを取り外し、再度取り付け、セルフテストを実行、②クリーニング、③データカード、④パッドが接続されていないことを確認	①パッドを本体から外す
■バッテリー(待機寿命:約2年)充電式	■バッテリー(充電式(2年または重電サイクルが200回)・使い捨て(2年を推奨、使用頻度により12か月から4年))	■バッテリー(製造日より5年・4年間の使用)	←	■バッテリー(充電式(フル充電で6か月)・使い捨て(5年間))	取り扱い説明書に記載なし
■本体 記載なし	■本体 5年(航空機用は4年)	■本体 7年	←		
■パッド(2年ごとに交換)	■パッド	←	←		