

図1: MC協議会へのアンケート調査送付状

平成 20 年 8 月 7 日

地域 MC 協議会各位

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)
AED の使用実績の把握と科学的評価法にかかわる研究班
横田 裕行 (日本医科大学救急医学主任教授)

メディカルコントロール (MC) 協議会における
PAD (public access defibrillations) 検証に関わるアンケート調査の依頼

前略

この度、平成 20 年度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」 (研究代表者: 丸川征四郎) の「AED の使用実績の把握と科学的評価法にかかわる研究」 (研究分担者: 横田裕行) にて AED を用いた一般人による除細動 (PAD) がどのように行われ、どのような検証がなされているのかをアンケート調査することになりました。

つきましては同封のアンケート用紙に記載いただき、平成 20 年 9 月 30 日までにご返信していただければ幸いです。

本アンケート調査の結果に関しては、上記研究報告書の一部とさせていただきます。また、関連学会に発表する可能性はございますが、今回のアンケート結果に関しては貴 MC 協議会からの御回答を含め、個々のメディカルコントロール (MC) 協議会の結果が特定できないように十分配慮させていただきますので、どうかご協力の程、お願い申し上げます。

早々

図2: MC協議会へのアンケート調査

MC 協議会における PAD 検証に関わるアンケート調査

設問 1. 貴メディカルコントロール (MC) 協議会の名称を記載ください。

_____メディカルコントロール (MC) 協議会

設問 2. 貴 MC 協議会が担当する地域の人口は (約) 何人ですか

(約) _____ 万 _____ 千人

設問 3. 貴 MC 協議会が担当する地域の救急車による年間搬送件数は (約) 何件ですか

(約) _____ 件

設問 4. 設問 3 の中で貴 MC 協議会が担当する地域の年間 CPA 症例は (約) 何例ですか

(約) _____ 人

設問 5. 貴 MC 協議会が担当する地域で AED 症例の事後検証を行っていますか

・ 行っている
・ 行っていない

設問 6. 設問 5 で「行っている」と回答した場合、AED を用いた一般人による除細動 (PAD) の検証を現在行っていますか

・ 行っている
・ 行っていない

設問 7. 設問 6 で「行っている」と回答した場合、昨年は (約) 何例の PAD 検証を行いましたか。

(約) _____ 例

設問 8. 設問 6 で「行っている」と回答した場合、どのような検証を行っていますか (複数回答可)

・ 心電図波形の検証を行っている
・ 時間経過の検証を行っている

・ 心拍再開の有無の検証を行っている
・ 転倒の検証を行っている
・ その他 (自由記載)

設問 9. 貴 MC 協議会が担当する地域の AED が設置されている場所を把握していますか

・ すべて把握している
・ 一部把握している
・ 把握していない

設問 10. 設問 9 で「すべて把握」「一部把握」と回答した場合、どのような方法で把握していますか (複数回答可)

・ AED を設置したときには MC 協議会などに設置場所を報告する義務を設けている
・ 地域の AED マップを作成している
・ 消防機関からの情報がある
・ AED 販売、製造メーカーからの情報がある
・ その他

アンケート記載者

お名前: _____

肩書き: _____

ご協力、ありがとうございました。

図3: 地域MC協議会の人口規模

設問2 地域MC協議会の人口規模

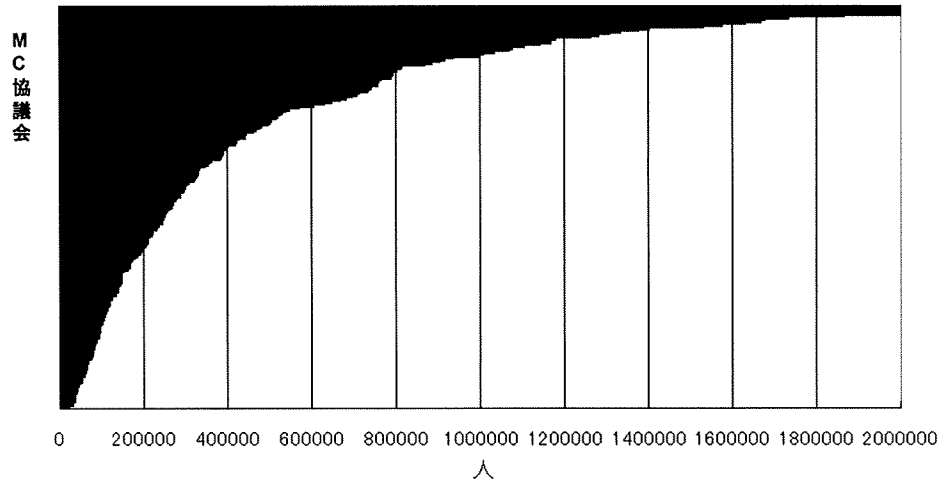


図4: 地域MC協議会の年間救急搬送件数

設問3 年間救急搬送件数

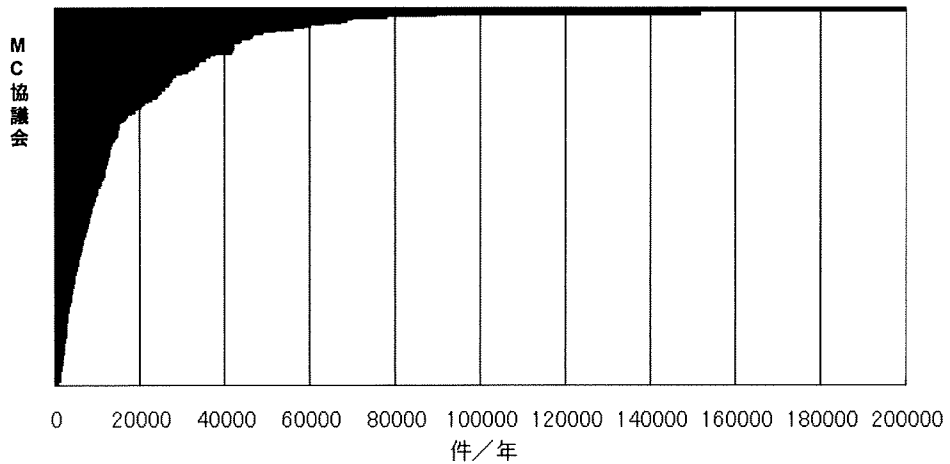


図5: 地域MC協議会の人口と年間救急搬送件数

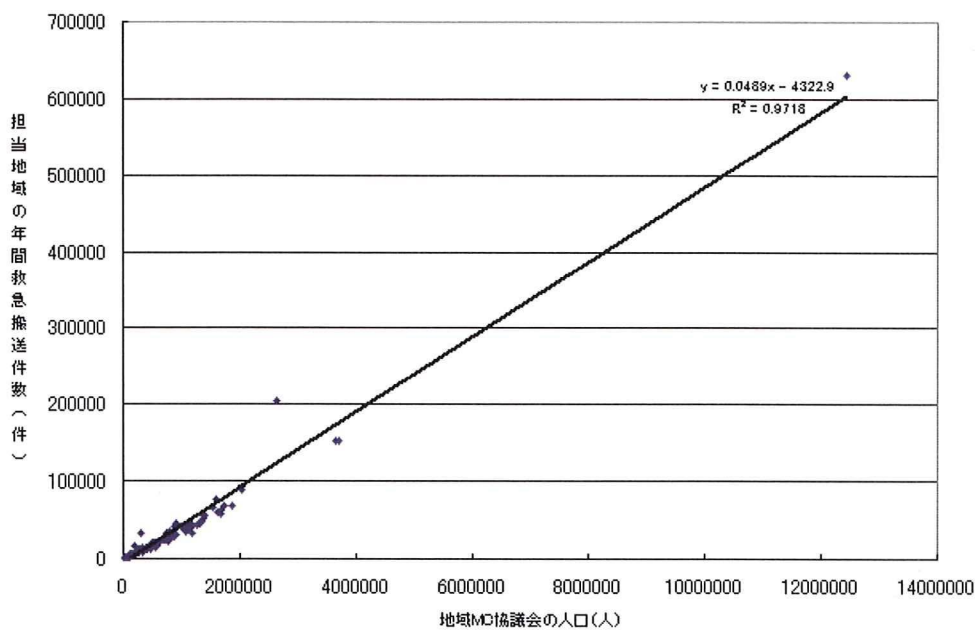


図6: MC協議会でCPA症例の事後検証を行っているか

設問5 CPA事後検証

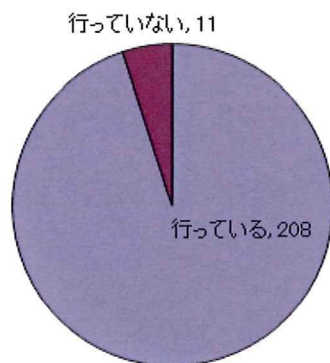


図7: 地域MC協議会の人口とCPA事後検証について

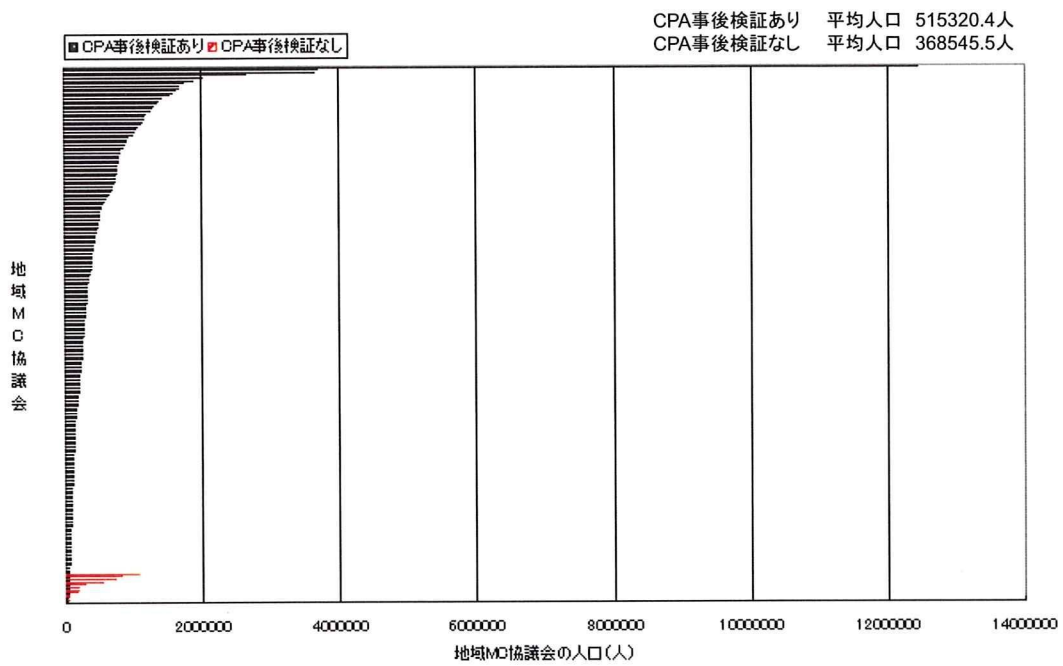


図8: MC協議会でPADの検証を行っているか

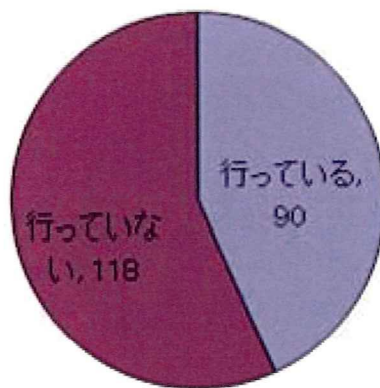


図9: 地域MC協議会の人口とPAD検証について

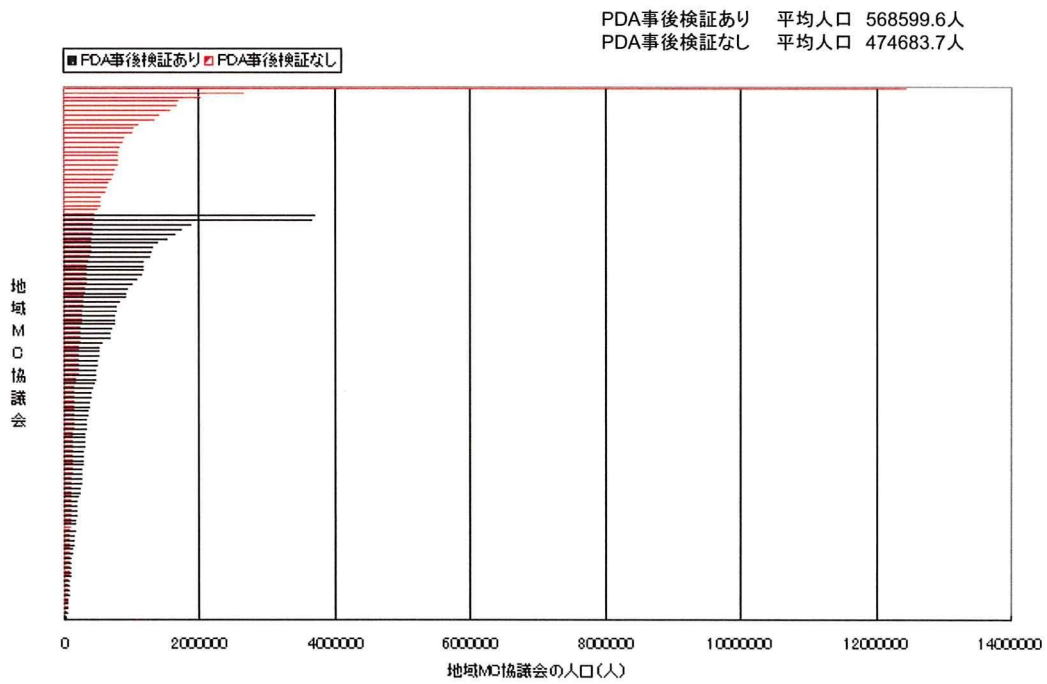


図10: 地域MC協議会の人口とPDA検証件数

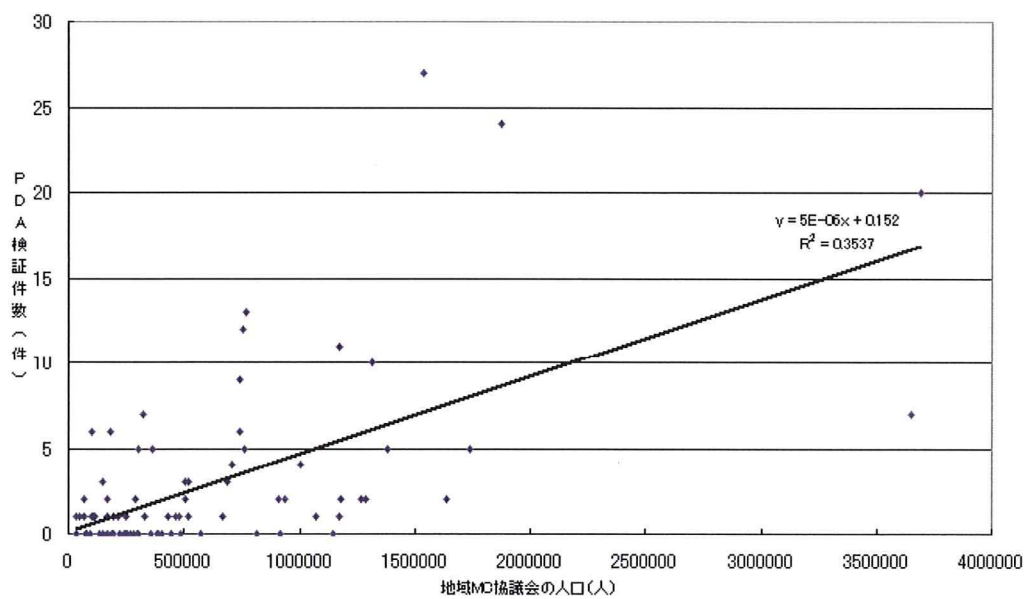


図11: 地域MC協議会のCPA件数とPDA検証件数

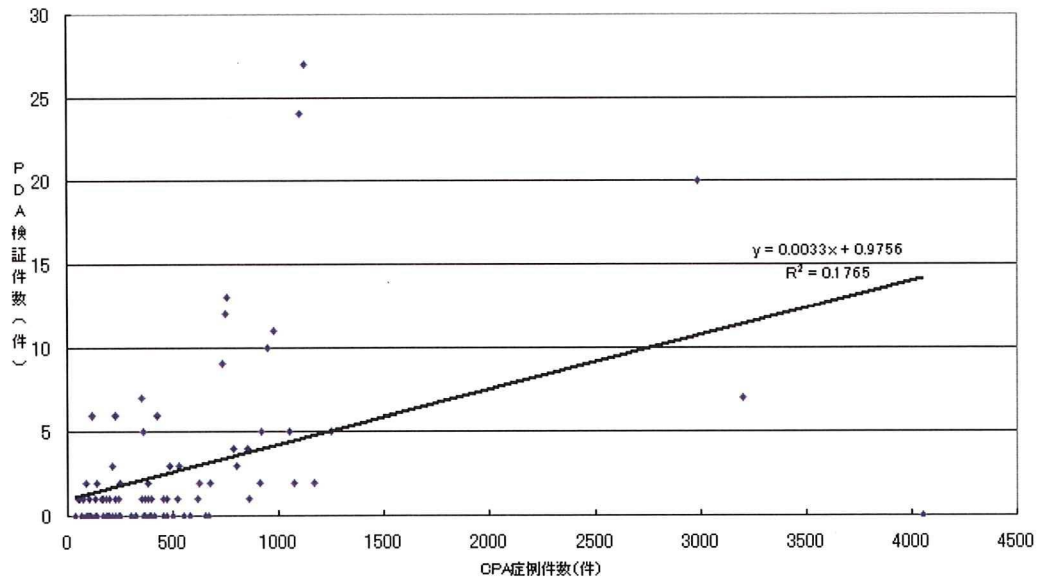


図12: AED設置場所の把握

設問9 AED設置場所の把握

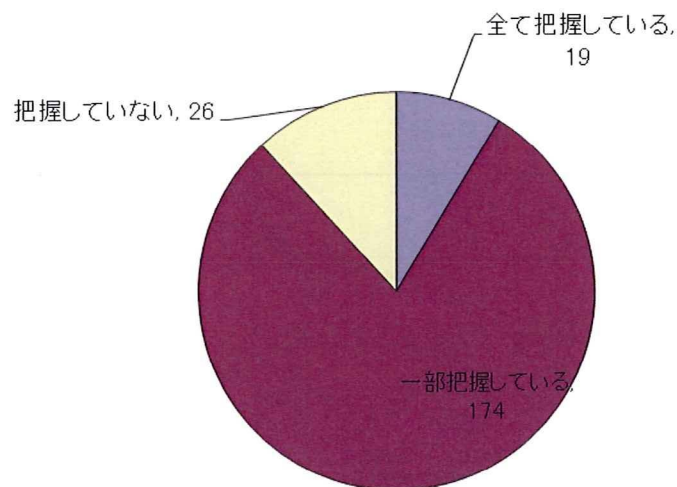


図13: 地域MC協議会の人口とAED設置場所の把握

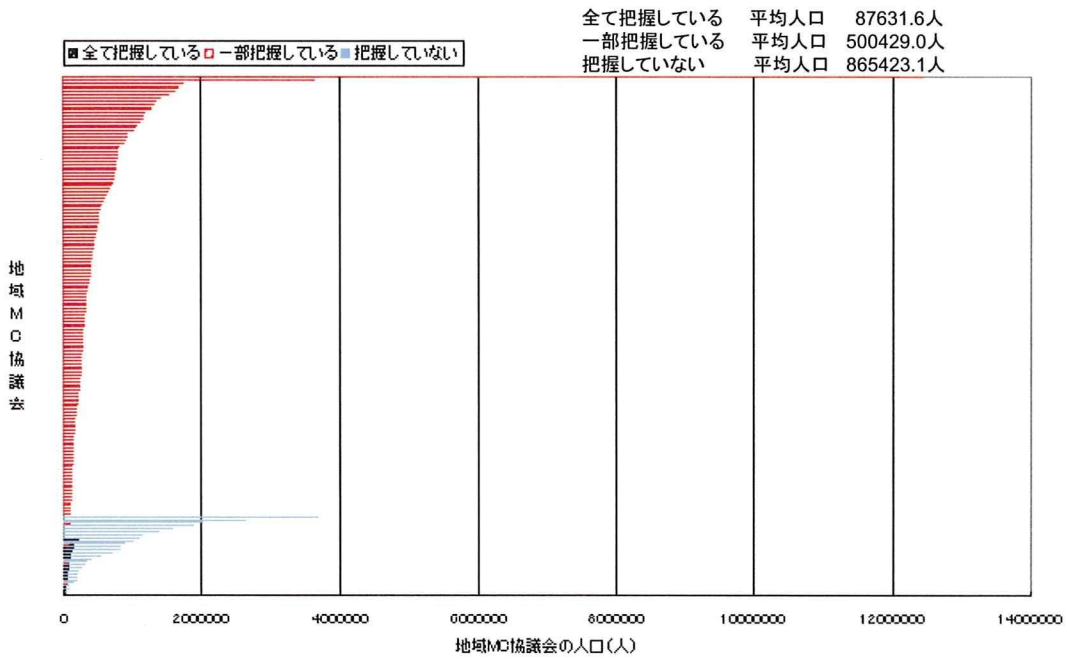


図14: AED設置場所の把握方法

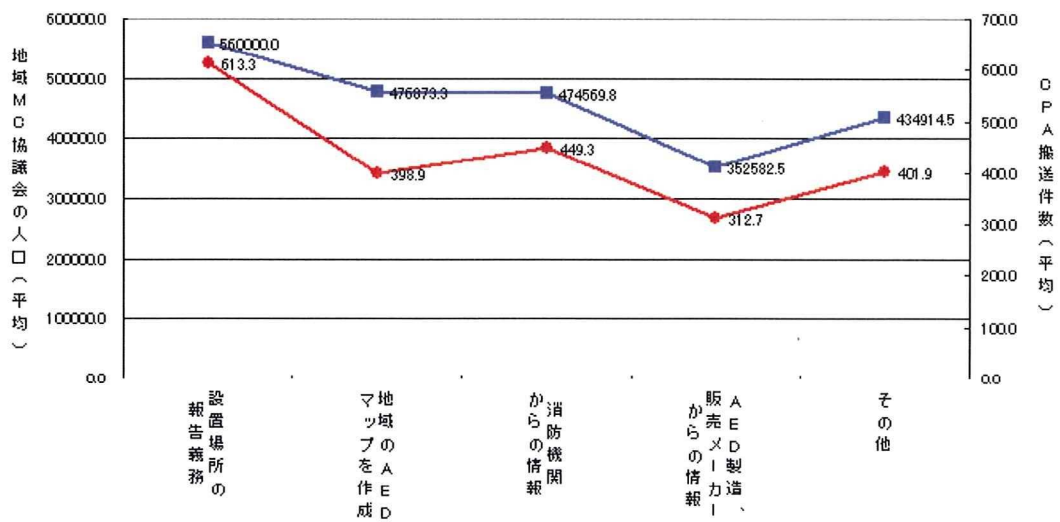
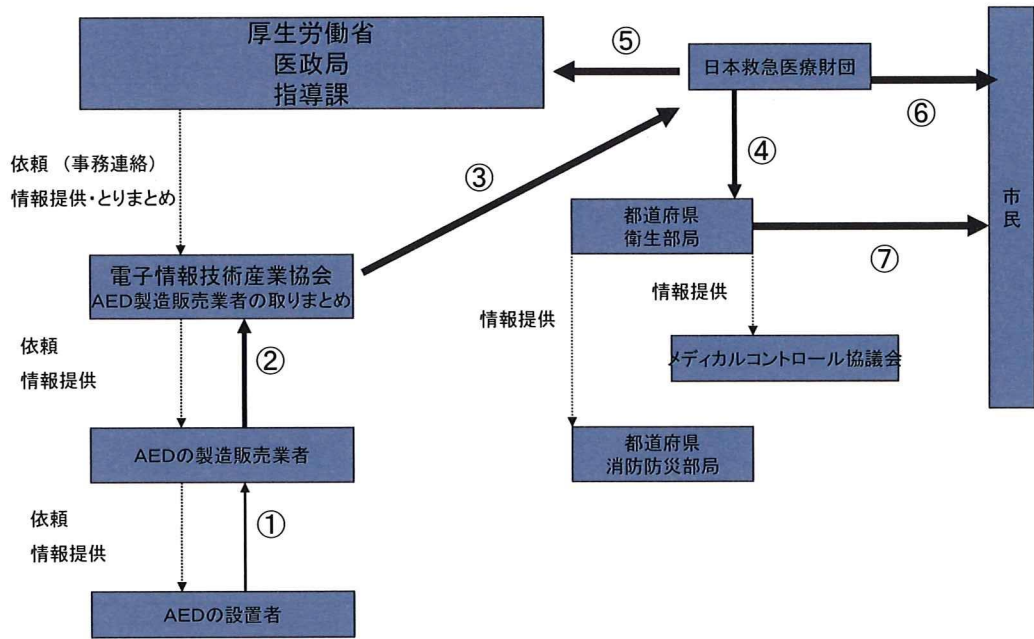


図 1 5 : AEDの設置状況の把握について



平成 21 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
循環器疾患等の救命率向上に資する効果的な救急蘇生法の普及啓発に関する研究
(H21-心筋-一般-001)
(研究代表者 丸川征四郎)

平成 21 年度研究報告

分担研究報告

AED を含む救急蘇生法の普及啓発に有用な蘇生法の
開発に関わる研究

研究分担者 石見 拓

京都大学保健管理センター 助教

平成 22(2010)年 3 月

目 次

研究者名簿

研究報告書

研究課題A 簡易トレーニング人形を用いた胸骨圧迫のみの
簡易蘇生法講習会の教育効果に関する無作為化介入試験

研究課題B 胸骨圧迫のみの簡易型心肺蘇生法を用いたマストレーニング
プログラムの地域展開とその効果検証

研究者名簿

研究分担者	石見 拓	京都大学保健管理センター	助教
研究協力者	川村 孝	同上	
	西山 知佳	同上	
	北村 哲久	同上	

平成 21 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
循環器疾患等の救命率向上に資する効果的な救急蘇生法の普及啓発に関する研究
(H21-心筋一般-001)
(研究代表者 丸川征四郎)

平成 21 年度研究報告

研究課題 A

簡易トレーニング人形を用いた胸骨圧迫のみの簡易蘇生法講習会の
教育効果に関する無作為化介入試験

研究分担者 石見 拓

京都大学保健管理センター 助教

平成 22(2010)年 3 月

目 次

1. 研究者名簿(前掲)	
2. 分担研究報告書	
研究要旨	4
A. 研究目的	4
B. 研究方法	4
C. 研究結果	5
D. 考察	6
E. 結論	6
F. 健康危険情報	6
G. 研究発表	6
H. 知的財産権の出願、登録情報	6

簡易トレーニング人形を用いた胸骨圧迫のみの簡易蘇生法 講習会の教育効果に関する無作為化介入試験

石見 拓、川村 孝、西山 知佳、北村 哲久

京都大学大学院医学研究科 社会健康医学系専攻 予防医療学分野

研究要旨：市民を対象とした無作為化介入試験により、従来の心肺蘇生法講習会（180分）と、短時間（45分間）で多人数に指導が可能な、簡易トレーニング人形を用いた胸骨圧迫のみの簡易蘇生法講習会の教育効果を比較検討した。胸骨圧迫のみの蘇生法であれば、短時間であっても、講習内容を工夫すれば、講習会1年後の時点で、同等以上に心肺蘇生法のスキル習得ができることを明らかにした。更に、今回確立した短時間で胸骨圧迫とAEDの操作法を効率よく指導するトレーニングプログラムをモデル地域に導入し、地域の救命意識、Bystander CPR実施割合、心停止患者の転帰により、その効果を検証する体制を整えた。今回の検討で、1年後には、指導方法に関わらず、心肺蘇生法技術の維持が困難であることも明らかとなったため、短時間トレーニングプログラムと組み合わせる超短時間（10分程度）の復習プログラムも同時に開発し、その効果検証も行う予定である。

A. 研究目的

簡易型心肺蘇生トレーニング人形を用いた人工呼吸を省略し胸骨圧迫のみに単純・短時間化した心肺蘇生法講習会（45分）と人工呼吸付きの従来型の心肺蘇生法講習会（180分）では、どちらの講習会を受けた人の方が正確な胸骨圧迫を実施できるようになるかを検証する。

B. 研究方法

研究デザイン：

無作為化介入試験

対象：

1) 選択基準

日本に在住する18歳以上の一般市民

2) 除外基準

①医療に関する国家資格を有する者

②上記医療従事者を養成する学校の学生

3) 対象者の人数

目標症例数 140名

介入：

1) 介入の種類（2種類の講習会）

①胸骨圧迫とAED使用のみの45分間の心肺蘇生法講習会（胸骨圧迫のみ群）

②胸骨圧迫と人工呼吸・AED使用の180分間の心肺蘇生法講習会（人工呼吸付き群）

2) 講習会の運営

①胸骨圧迫のみ群では、レールダルメディカル社の簡易型蘇生トレーニング人形（ミニアン®）を1人1体配置し、1回あたりの講習会の受講者を20～100名とするマストレーニング法とした。なお、インストラクターは受講生20名に1人の割合で配置した。

②人工呼吸付き群は、レールダルメディカル社のリトルアン®トレーニング用人形およびAEDトレーナーを1グループ1台配置した。1グループあたりの受講生は、4～6名とし1グループに1人インストラクターを配置した。

割付方法：

割付方法は、性別（男・女）年齢（40歳未満・40歳以上）による層別の置換ブロック法とし無作為にどちらかの講習会に割付けた。

測定方法：

講習会終了6ヶ月および1年後に、各対象者に心停止患者に遭遇したとする状況設定問題を提示し、レーラダルメディカル社のPCスキルレポートシステム[®]を用い、2分間の蘇生施行中に実施された胸骨圧迫や人工呼吸のデータを自動的に測定した。

プライマリーエンドポイント：

講習会1年後の所定時間内(2分間)に実施できた正確な胸骨圧迫の回数。

正確な胸骨圧迫とは、正しい位置に手を置き、胸が3.5~5.5cm沈む強さで圧迫し、リコイルが十分得られたものと定義した。

解析方法：

ITTの原則に従い解析。両群の割合の差については χ^2 検定、平均の差についてはt検定、仮定できないものはWilcoxonの順位和検定を用いた。

倫理面への配慮：

本研究はヘルシンキ宣言および疫学研究に関する倫理指針を遵守して実施した。集計・解析にあたっては、対象者同定情報は削除し匿名化を行った。

京都大学大学院医学研究科・医学部医の倫理委員会にて承認を得た。

C. 結果

本試験に登録された146名について無作為割付を行い、胸骨圧迫のみ群に72名、人工呼吸付き群に74名が割り付けられた。6ヶ月後評価を受けたものは、胸骨圧迫のみ群で66名、人工呼吸付き群は64名、1年後評価を受け試験が完了したものは胸骨圧迫のみ群で61名(84.7%)、人工呼吸付き群は55名(74.3%)であった。

対象者のベースラインデータ

両群とも男性の割合は92%、平均年齢は22歳であり両群で差はなかった。心肺蘇生講習会受講歴の有無、心肺蘇生実施現場遭遇の有無、心臓突然死した家族の有無いずれについても

群間で偏りは認められなかった。

講習会6ヶ月後と1年後の胸骨圧迫の回数

胸骨圧迫の回数、正確な胸骨圧迫の回数、正確な深さでの胸骨圧迫の回数の結果を表2および表3に示す。

【講習会6ヶ月後】 講習会6ヶ月後にCPRの方法を忘れてしまい評価が行えなかったものは、胸骨圧迫のみ群で4名、人工呼吸付き群では1名であった。

所定時間内(2分間)に実施できた胸骨圧迫の実施回数(中央値)は、胸骨圧迫のみ群で154回(inter quartile range [IQR]; 118-192)、人工呼吸付き群で120回(IQR; 98-139)であった($p<0.001$) (表2-1)。正確な胸骨圧迫の実施回数は、胸骨圧迫のみ群で8回(IQR; 0-64)、人工呼吸付き群では9回(IQR; 1-53)であり両群で差は認められなかった($p=0.938$)。正確な胸骨圧迫は、ほとんどできていない人が多く、表2-2に示すような分布を呈していた。

正確な深さでの胸骨圧迫の数は胸骨圧迫のみ群で104回(IQR; 163-165)、人工呼吸付き群で79回(IQR; 35-116)と胸骨圧迫のみ群で有意に多く実施できていた($p=0.007$)

【講習会1年後】 講習会1年後にCPRの方法を忘れてしまい評価が行えなかったものは、胸骨圧迫のみ群で1名、人工呼吸付き群では1名であった。

所定時間内(2分間)に実施できた胸骨圧迫の実施回数は、胸骨圧迫のみ群で201回(IQR; 159-231)、人工呼吸付き群で129回(IQR; 102-148)であった($p<0.001$) (表3-1)。正確な胸骨圧迫の実施回数は、胸骨圧迫のみ群で7回(IQR; 0-82)、人工呼吸付き群では37回(IQR; 1-77)であり両群で差は認められなかった($p=0.286$)。正確な胸骨の実施回数は6ヶ月後同様、表3-2に示すようにほとんどできていない人が多くみられた。正確な深さでの胸

骨圧迫の数は胸骨圧迫のみ群で 114 回 (IQR; 35-190)、人工呼吸付き群で 84 回 (IQR; 28-125) と胸骨圧迫のみ群で有意に多く実施されていた ($p=0.006$)。

D. 考察

本研究は、無作為割付試験によって、マストレーニング方法による胸骨圧迫のみに単純化した心肺蘇生法講習会の教育と人工呼吸付の心肺蘇生法講習会の教育の長期スキルの維持を検討した初めての報告である。講習会実施から6ヶ月および1年後という長期間のフォローアップを行っている点も重要である。講習会1年後の時点で、胸骨圧迫の実施回数および正確な深さでの胸骨圧迫の実施回数はいずれも胸骨圧迫のみ群で多く、胸骨圧迫のみに単純化し、簡易トレーニング人形を用いるなど講習プログラム内容を工夫すれば、短時間でも従来の講習会と同等あるいはそれ以上に心肺蘇生法のスキル習得ができることが明らかになった。

現在の標準的な講習会の時間は3時間程度と長時間かかる上、高価な資機材・指導者を要しており、多大な労力とコストを要することが心肺蘇生法普及の障害の一つと指摘されている。45分という短時間で多人数を一斉に指導する心肺蘇生講習は、講習会を受講する際の一つの抵抗になっている「講習会の時間が長いこと」「多大なコストを要すること」の打開策になりうる。今後、この新しい方法により、今まで以上に多くの市民に心肺蘇生法のなかで最も重要な手技である胸骨圧迫を普及することが可能になると考える。

一方、今回の研究により、いずれの指導方法であっても講習会6ヶ月後、1年後の正確な胸骨圧迫の回数は、所定時間内(2分間)に行える理論値(胸骨圧迫のみ:200回、人工呼吸つき:167回)とは大きく乖離しており、一般市民にとって、指導方法に関係なく十分な心肺蘇

生法技術を維持することが難しいことが明らかになった。心肺蘇生法の手技を単純化することによって、そのスキルを長期間維持することが可能になるとの報告もあるが、スキルを維持するための具体的な方法については明らかにされていない。現在は、2,3年毎の心肺蘇生法講習会受講が勧められているが、2,3年に一度の頻度では、心肺蘇生法手技を維持することは難しいとの報告がなされている。今後は、心肺蘇生法の技術を長期間維持し、いざというときに適切な心肺蘇生法を実施することができるようになるための適切な再講習のタイミングおよび再講習用のより簡便なプログラムを検討していく必要がある。

E. 結論

45分間で胸骨圧迫のみに単純・短時間化した心肺蘇生法を多人数に指導するマストレーニング講習会であっても、180分間の人工呼吸付きの心肺蘇生法講習会とほぼ同等に心肺蘇生法のスキルの習得は可能である。しかし、いずれの講習会であっても長期間のスキルの維持は不十分であり、適切な再講習のタイミングおよび再講習用のより簡便なプログラムを検討していく必要がある。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表 1. 対象者の流れ

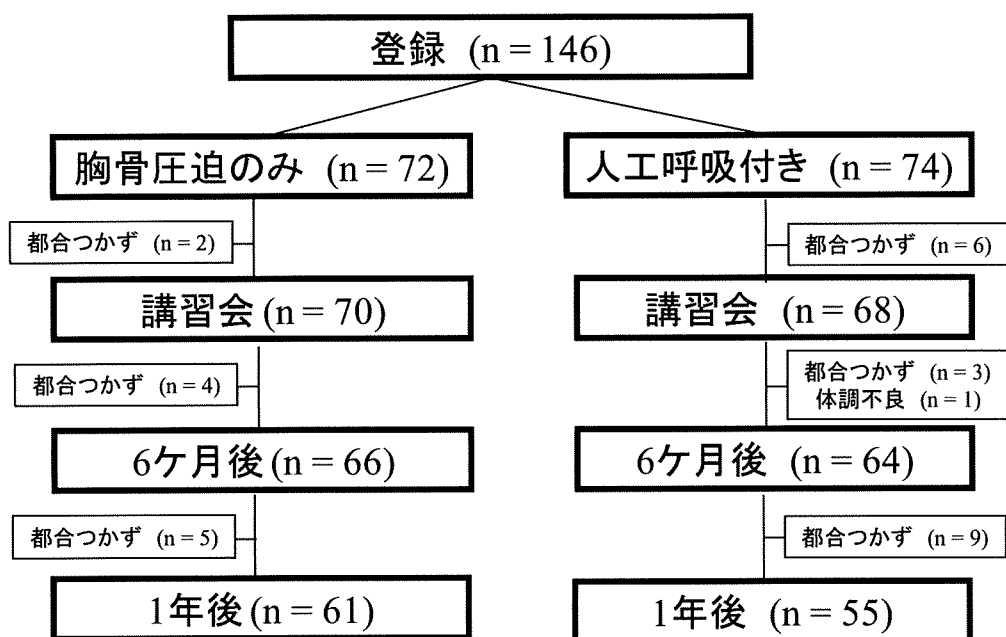


表 2、講習会 6 ヶ月後

表 2-1 : 6 ヶ月後胸骨圧迫の回数

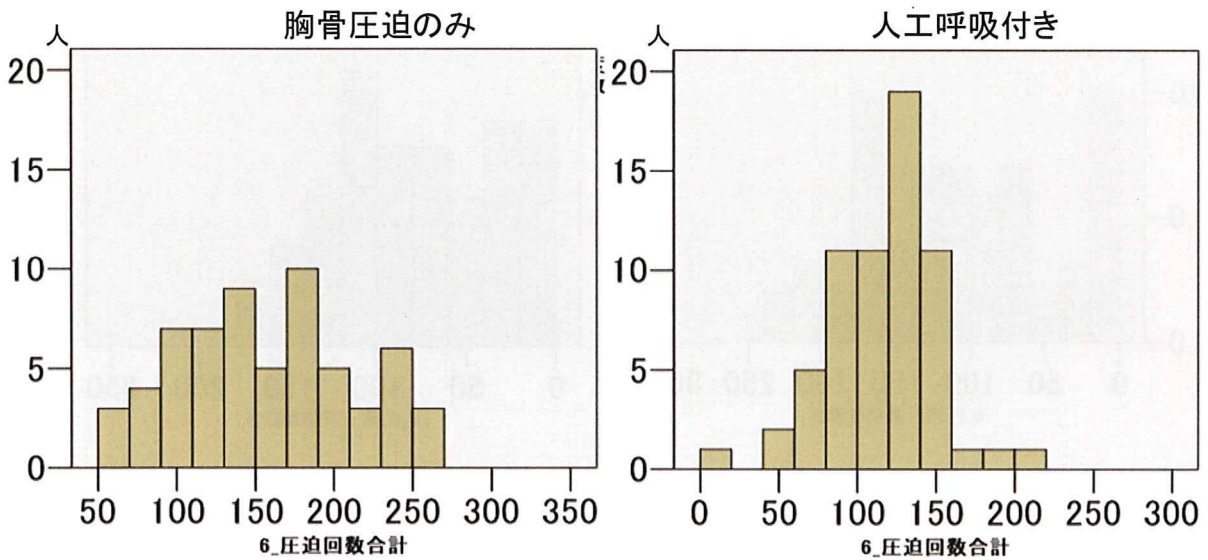


表 2-2 : 6 ヶ月後正確な胸骨圧迫の回数

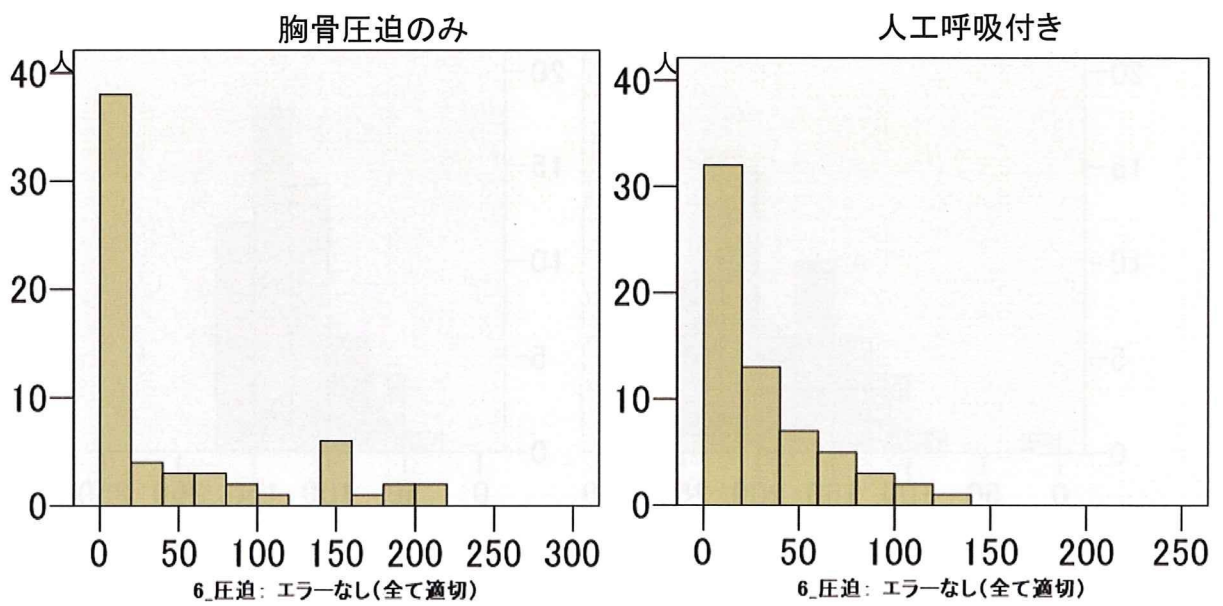


表 2-3 : 6ヶ月後正確な深さでの胸骨圧迫の回数

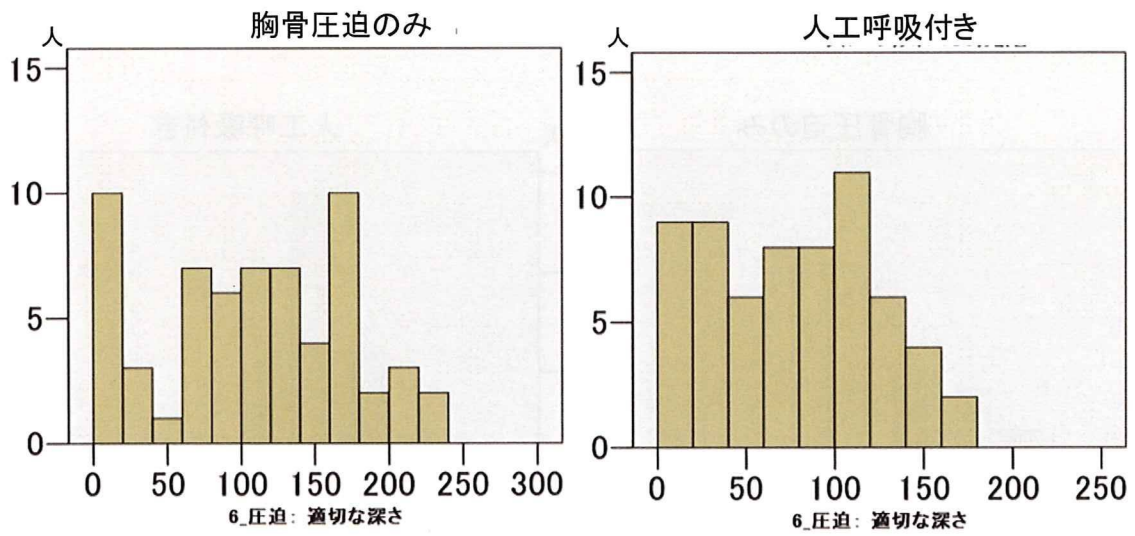


表 3、講習会 1 年後

表 3-1 : 1 年後胸骨圧迫の回数

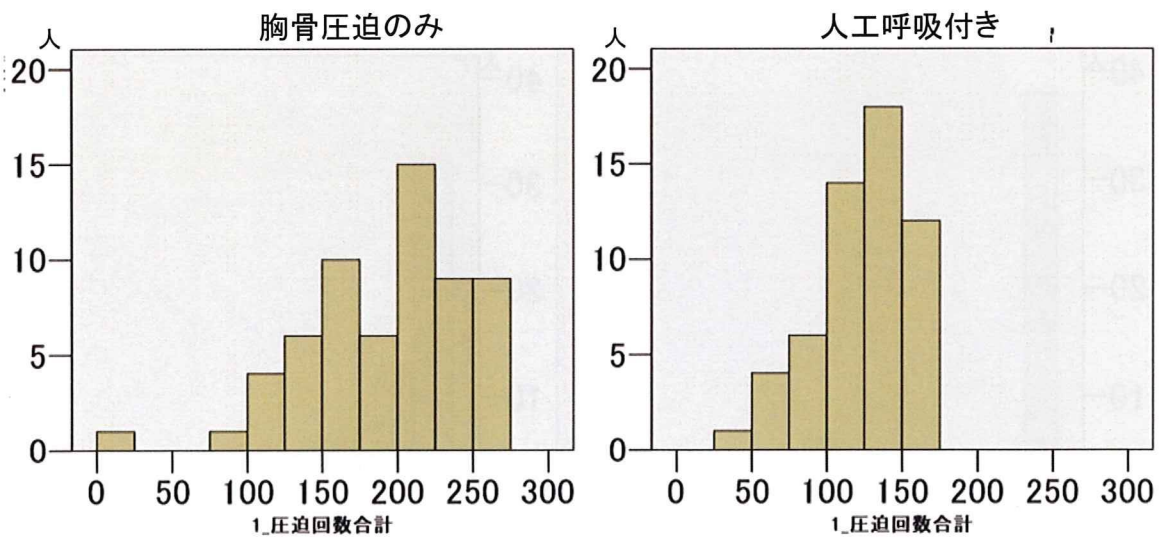


表 3-2 : 1 年後正確な胸骨圧迫の回数

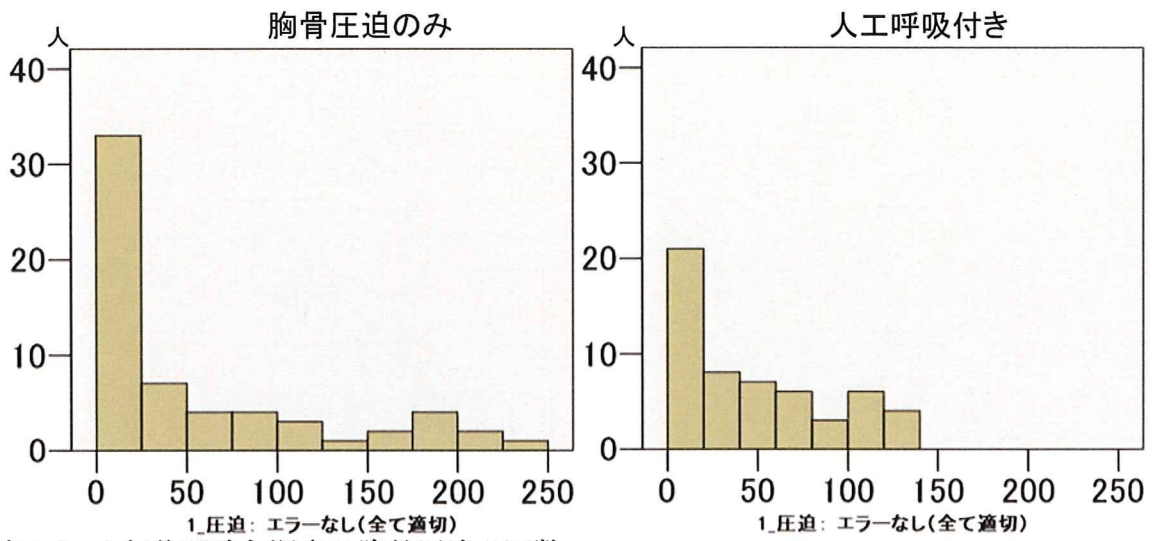


表 3-3 : 1 年後正確な深さの胸骨圧迫の回数

