

(調査期間)

平成22年6月1日(目処)から目標症例数に達するまで(平成22年度中を目処)

(調査対象)

救急隊によって医療機関に搬送された下記を全て満たす心肺停止傷病者

- ・現場到着時に心肺停止状態(到着時にCPAでなかった症例は対象外)
- ・目撃あり
- ・心原性(内因性のうち明らかな非心原性の症例と、外因性症例を除外)

(症例登録項目)

①務省消防庁ウツタイン統計で収集されている全項目

②上記①に加えて、心マッサージ器に関する次の項目

- ・心マッサージ器を装着した時刻
- ・心マッサージ器を中断した時刻
- ・除細動、気道確保、静脈路確保、エピネフリン投与等との時間的關係
- ・現場離脱時間、車内収容時間
- ・使用中の中断の回数とその理由
- ・不具合の発生状況
- ・活動中の心電図波形

(登録依頼症例数)

パワー計算で算出

(研究に要する消耗品の支給等)

・参加消防本部に、症例登録開始時にLDBバンドを一本送付

・その後、登録症例数に応じて追加支給(研究参加消防本部の条件)

①規定のプロトコール(別紙②)での使用が可能な消防本部

②症例登録者の登録開始前の研修会への参加と研修の終了

案を踏まえ各消防本部に案内を作成し

た(資料5)。

D. 考察

1) 胸骨圧迫デバイスのガイドラインの修正

現状では、84%の消防本部等がどのような場合に胸骨圧迫デバイスを使用するか等を定めたプロトコールを取決めていない状況であることがわかった。本研究に於いて胸骨圧迫デバイスのガイドラインを一部修正し、よりわかりやすく使い易いものに変更したが、これによって少しでも多くの消防本部等にこのガイドラインが普及することが期待される。

2) 胸骨圧迫デバイスの使用状況に関する実態調査

現状では多くの施設で、胸骨圧迫デバイスが、使用方法や適応の取り決めがなく、使用されている状況が明らかとなった。現在、胸骨圧迫デバイスによって心肺停止傷病者の予後が改善するという明確なエビデンスが、いまだ存在せず、果たしてそのデバイスの使用により傷病者の予後が改善しているのかどうかを検証することが我が国においても求められているが、このような検証を行うためにも、胸骨圧迫デバイスが、明確な基準の元、効果があると考えられる適応に限定して使用することが必要である。今後は、胸骨圧迫デバイスの使用方法、適応について、一定の基準に基づいて定められることが期待される。

3) 症例登録の内容の詳細について

本研究において、症例登録の内容について検討された。今後は、症例登録検討内容にそって各消防本部に、胸骨圧迫デバイスを使用した心肺停止症例の登録の働きかけを行い、症例登録数を分析することで、胸骨圧迫デバイスの使用による

予後等への影響について明らかにしていく必要がある。

E. 結論

胸骨圧迫のガイドラインの修正を行った。また、胸骨圧迫デバイスの使用状況について調査を行った。今後胸骨圧迫デバイスの使用により傷病者の予後が改善しているのかどうかを検証するためにも、各消防本部等で胸骨圧迫デバイスの使用プロトコールや適応が一定の基準のもとに定められる必要である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

論文発表

なし

学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし。

病院前救護における LDB 使用のガイドライン

1. LDB の概要

LDB とは、救急現場や医療施設内など救急蘇生法が必要な場面において、胸骨圧迫が必要な疾病者に対し、ベルトで胸部を締め付けることにより用手的胸骨圧迫の代用とする装置である。

2. LDB 使用の目的、利点

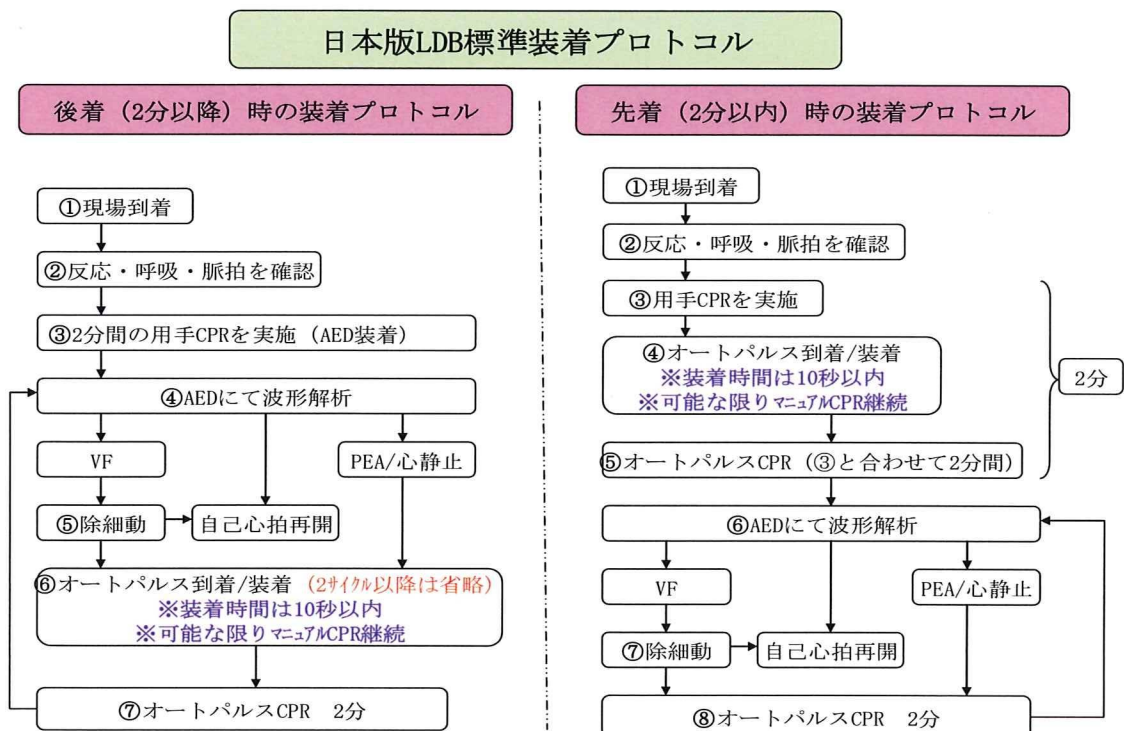
- 現場および搬送中に LDB を使用することにより、胸骨圧迫の中断時間を短縮することができる。これにより、生命予後、脳機能予後の改善が期待できる。
- 現場および搬送中に LDB を使用することにより、救護者が用手的胸骨圧迫から解放される。これにより、救護者が円滑に他の救命処置を行うことが可能になる。
- 救急車で LDB を使用することにより、車内の救急活動のための作業空間が確保される。これにより、救護者が円滑に車内活動を行うことが可能になる。

3. 適応

- 全ての成人心停止傷病者が適応であるが、外傷のある傷病者、小柄な傷病者への使用は避けることが望ましい。また、傷病者適応範囲は以下の通りである。

患者適応範囲	胸囲	76～130cm
	胸幅	25～38cm
	体重	136kg 以下

4. 使用の手順



5. 使用者の条件

1) 使用前

- LDB を使用する者は、あらかじめ地域のメディカルコントロール協議会によって、同協議会の定める所定の知識・技術を有することが確認されていること。
- メディカルコントロール協議会が定める所定の知識・技術には次のものが含まれることが望ましい。

①LDB の構造と機能（別紙 1 参照）

②搬送法

③装着法

④操作法

⑤適応プロトコール

⑥保守管理

⑦トラブルシュート

⑧実施報告

2) 継続学習

- LDB の効果、使用方法等に関する最新の知見を得ることに努め、自らの知識と技術の維持と向上に努力する必要がある。

LDB の構造と機能

1) 構造

本装置は、医療施設内または救急措置が必要な場面において、胸骨圧迫が必要な疾病者に対し、医師等の指示のもと用手 CPR（Cardio-Pulmonary Resuscitation）の補助を目的として、心拍出量及び肺換気量を正常化するために使用するものである。救急措置が必要な事態が発生した場合、最初の救命処置として医師等救助者は用手 CPR を行い、その後、本装置が準備できた時点もしくは最初の用手 CPR が終了した時点で使用を開始する。疾病者に回復の兆しが見えたら、本装置の使用を終了し、医師等救助者の判断のもと適切な対応をとらなければならない。

本装置は電気駆動で、胸部の圧迫・圧迫解除を繰り返しおこなう事により、用手 CPR と同等の効果が得られる仕様となっている。また、ポータブルな設計により、持ち運ぶことが可能な装置である。

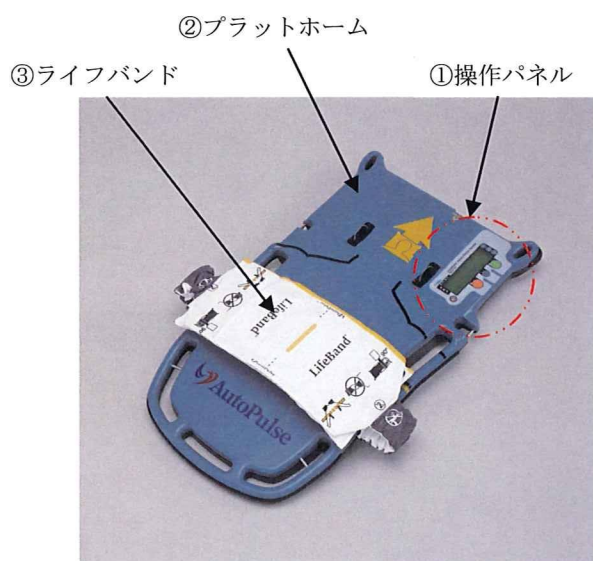
2) 機能

各部の外観、機能は以下の通りである。

<本体>

寸法：幅 82.5cm×奥行 46.2cm×高さ 8.4cm

重量：10.0kg



⑤バッテリーチャージャ

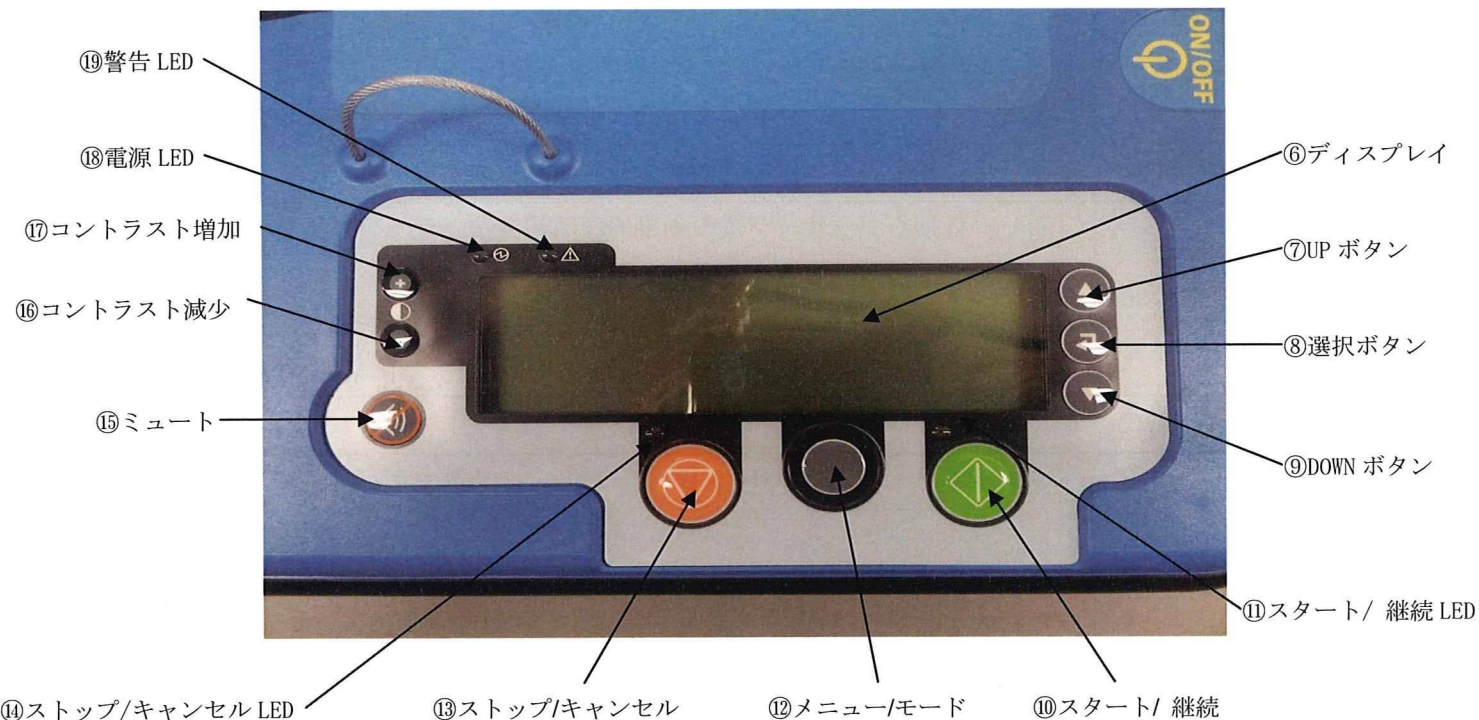


④バッテリー



番号	名称	機能及び動作
①	操作パネル	各種パラメータの設定及び表示を行う
②	プラットホーム	疾病者の身体を載せる台座部分（↑HEAD と表示している方向が頭部）
③	ライフバンド	疾病者の胸部に対して圧迫、圧迫解除を行うバンド部分
④	バッテリー	バッテリー本体（重量：2.3kg）
⑤	バッテリーチャージャ	バッテリーを充電する為の装置

<操作パネル拡大図>



番号	名称	機能及び動作
⑥	ディスプレイ	モードの設定値等の表示を行う液晶画面
⑦	UP ボタン	ボタンを押すことで、設定値を上げる
⑧	選択ボタン	ボタンを押すことで、設定値を決定する
⑨	DOWN ボタン	ボタンを押すことで、設定値を下げる
⑩	スタート/継続	患者の胸部の深度サイズの測定開始又は圧迫・圧迫解除を開始（継続）する
⑪	スタート/継続 LED	⑩の機能を実施する際に、LED（緑色）が点灯する
⑫	メニュー/モード	各種メニュー及びモードの表示を行う
⑬	ストップ/キャンセル	患者の胸部の深度サイズの測定停止又は圧迫・圧迫解除を停止させる
⑭	ストップ/キャンセル LED	⑬の機能を実施する際に、LED（オレンジ色）が点灯する
⑮	ミュート	消音させる際に使用する
⑯	コントラスト減少	ディスプレイのコントラストを下げる
⑰	コントラスト増加	ディスプレイのコントラストを上げる
⑱	電源 LED	電源が ON の際に、LED（緑色）が点灯する
⑲	警告 LED	システムエラー等が発生した場合に、LED（赤色）が点灯する

プログラム 平成22年2月20日(土)

	時間	内容
		司会；丸川征四郎先生（医誠会病院 病院長補佐 日本版救急蘇生ガイドライン策定委員会委員長）
	9:30～9:50	挨拶：溝口達弘先生（総務省消防庁救急企画室救急専門官）
第一部	9:50～10:30	「新しい自動心マッサージ器の効果的な活用方法とデモンストレーション」 演者：近藤 久禎先生（災害医療センター 臨床研究部 政策医療企画研究室長） デモンストレーション指導：竹内 保男先生（帝京大学医学部 救急医学講座）
(10分休憩)		
第二部	10:40～11:40	「『ガイドライン2010』の動向と新しい心肺蘇生デバイス」 演者：坂本 哲也先生 （帝京大学医学部 救急医学講座 主任教授 救命救急センター長 日本救急医療財団心肺蘇生法委員会委員長）
(10分休憩)		
第三部	11:50～12:30	「新しい自動心マッサージ器の効果検証への協力要請について」 演者：田邊 晴山先生（救急救命東京研修所 教授）

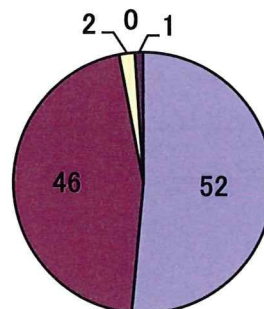
* 演者は、変更の可能性があります。

* 時間に関しては講義の都合上多少前後する可能性があります。予めご了承ください。

説明会の参加者による評価

講演会全般の内容について

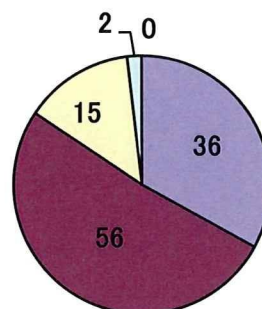
大変ためになった	52
まあまあためになった	46
どちらでもない	2
あまりためにならなかった	0
ためにならなかった	1



- 大変ためになった
- まあまあためになった
- どちらでもない
- あまりためにならなかった
- ためにならなかった

第一部の内容

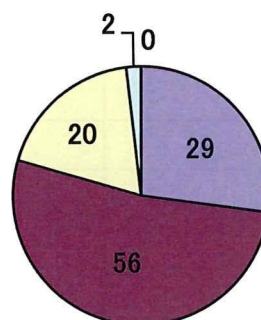
非常に満足	36
満足	56
普通	15
やや不満足	2
不満足	0



- 非常に満足
- 満足
- 普通
- やや不満足
- 不満足

第二部の内容

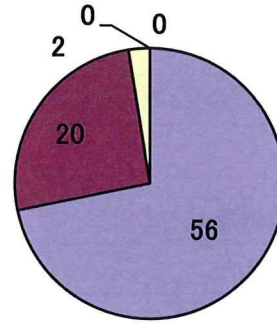
非常に満足	29
満足	56
普通	20
やや不満足	2
不満足	0



- 非常に満足
- 満足
- 普通
- やや不満足
- 不満足

コムスタットデモ

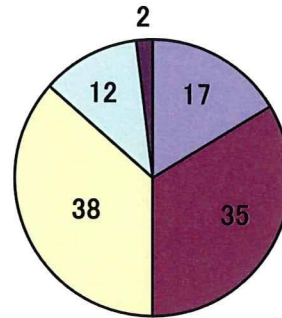
非常に満足	56
満足	20
普通	2
やや不満足	0
不満足	0



- 非常に満足
- 満足
- 普通
- やや不満足
- 不満足

LUCASデモ

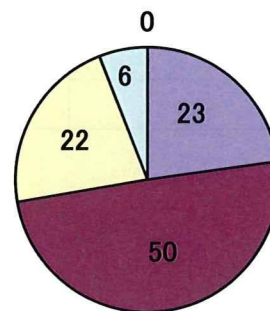
非常に満足	17
満足	35
普通	38
やや不満足	12
不満足	2



- 非常に満足
- 満足
- 普通
- やや不満足
- 不満足

オートパルスデモ

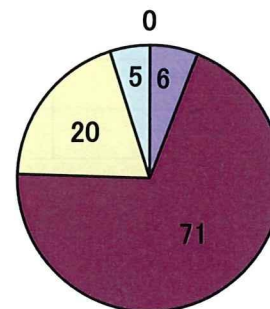
非常に満足	23
満足	50
普通	22
やや不満足	6
不満足	0



- 非常に満足
- 満足
- 普通
- やや不満足
- 不満足

説明時間

長すぎる	6
ちょうど良い	71
まあまあ良い	20
やや不足	5
不足	0



- 長すぎる
- ちょうど良い
- まあまあ良い
- やや不足
- 不足

I 本日の説明会のアンケート

職種： 医師 救急救命士 救急隊員（※救命士でない） その他（ ）

1) 全般の内容

大変ためになった まあまあためになった どちらでもない あまりためにならなかった

ためにならなかった

理由（ ）

2) 第一部の内容

非常に満足 満足 普通 やや不満足 非常に不満足

理由（ ）

自由記入（ ）

3) 第二部の内容

全般 非常に満足 満足 普通 やや不満足 非常に不満足

理由（ ）

自由記入（ ）

デモ① 非常に満足 満足 普通 やや不満足 非常に不満足

理由（ ）

自由記入（ ）

デモ② 非常に満足 満足 普通 やや不満足 非常に不満足

理由（ ）

自由記入（ ）

デモ③ 非常に満足 満足 普通 やや不満足 非常に不満足

理由（ ）

自由記入（ ）

5) 説明時間

長すぎる ちょうど良い まあまあよい やや不足 不足

理由（ ）

6) その他お気づきの点があればお書き下さい。

[]

ご協力ありがとうございました。

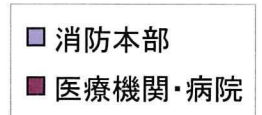
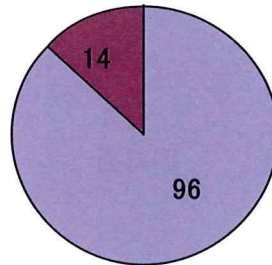
新しい自動心マッサージ器の効果的な活用と課題についての説明会
アンケート結果 1

以下単位(人)

参加者所属

消防本部	96
医療機関・病院	14

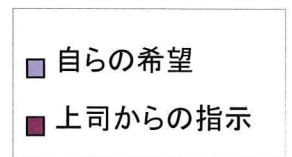
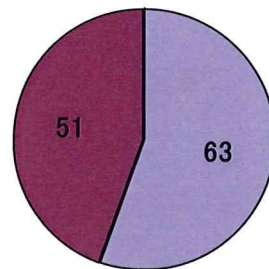
(説明会出席者 120 名、アンケート回収 110 名)



参加の動機

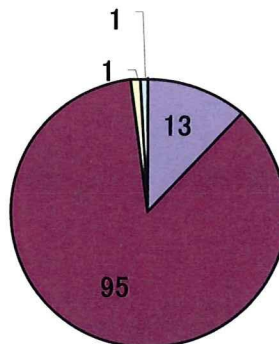
自らの希望	63
上司からの指示	51

(複数回答あり)



職種

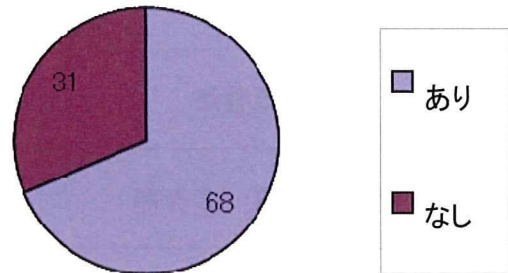
医師	13
救急救命士	95
救急隊員	1
その他	1



胸骨圧迫のデバイス導入

有り	68
無し	31

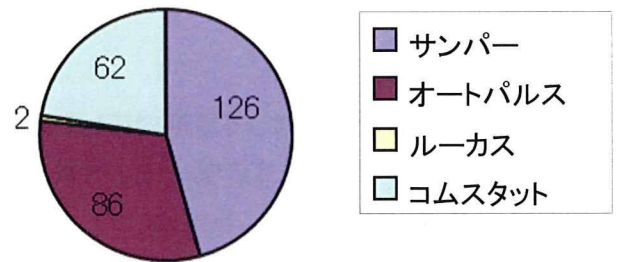
(参加施設数は、99 施設)



胸骨圧迫のデバイス導入の内訳

サンパー	126
オートパルス	86
ルーカス	2
コムスタット	62

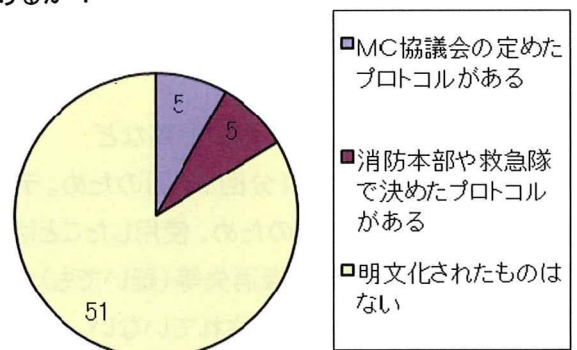
(各施設の導入台数)



胸骨圧迫デバイスの使用にあたってのプロトコルがあるか？

MC協議会の定めた プロトコルがある	5
消防本部や救急隊で決めた プロトコルがある	5
明文化されたものはない	51

(導入済み 68 施設中有効回答 61 施設)



どのような心肺停止傷病者に胸骨圧迫デバイスの適応を使用しているか？

年齢		4
目撃の有無	有り	3
	無し	1
バイスタンダーの有無	有り	3
	無し	1
初回心電図	VF・VT	2
	PEA	2
	心静止	3
搬送時間が長い場合		8
決まったものはなく、総合的に隊長が判断する。		49

その他

全ての症例に対して原則対応している

メーカー禁忌以外の傷病者を対象

CPRの中断が起こる場面

メーカー説明による適応範囲内

医師の判断による

階段など、搬出困難時

取扱い説明書に基づいて使用している

メーカー推奨に準じた適応

夜間、人手不足の際

全例使用している

2階以上の現場、狭い通路など

使用実績なし(1分回 80 回のため。デバイスプロトコルがないため)

リズムが 80 回のため、使用したことはない

通報時 CPA、意識消失等(疑いでも)が、判明すれば載せる。

導入はあるが使用されていない

オートパルスは車内収容前でも積極的に使用中

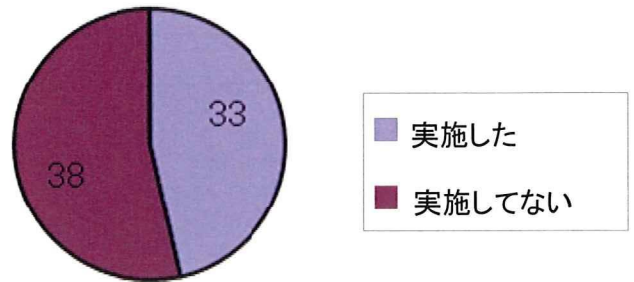
江ノ島に車が入れない為、ストレッチャー搬送中に使用する

ドクターカーで統一している

特定行為実施時、早期に装着

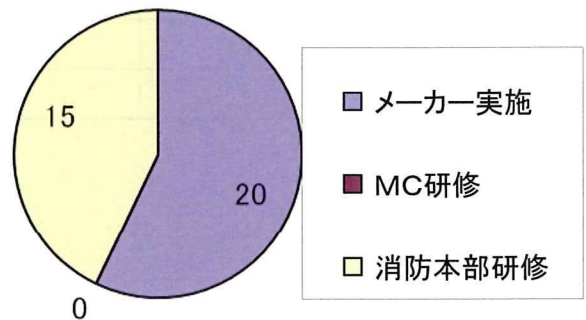
胸骨圧迫デバイスの導入にあたって研修等を実施しましたか？

導入にあたっての研修を実施した	33
導入にあたっての研修を実施していない	38



実施施設の研修の種類

メーカー実施	20
MC研修	0
消防本部研修	15

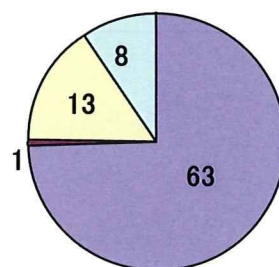


使用経験と印象

①サンパー

サンパー使用経験

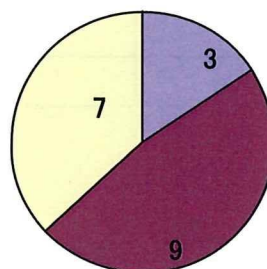
なし	63
1回	1
10回以内	13
10回以上	8



- なし
- 1回
- 10回以内
- 10回以上

生存率・社会復帰率への影響

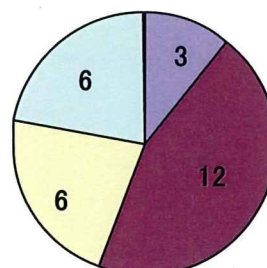
効果あり・どちらかという 効果あり	3
どちらかという なし	9
効果なし	7



- 効果あり
どちらかという効果あり
- どちらかというなし
- 効果なし

救急活動への影響

有益	3
どちらかという 有益	12
どちらかという 有害	6
有害	6

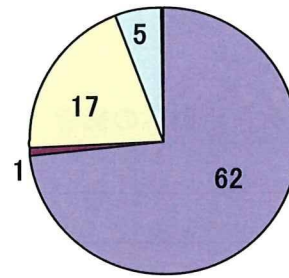


- 有益
- どちらかという有益
- どちらかという有害
- 有害

②オートパルス

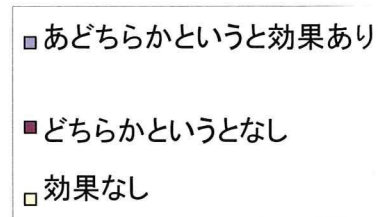
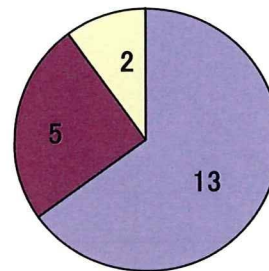
オートパルス使用経験

なし	62
1回	1
10回以内	17
10回以上	5



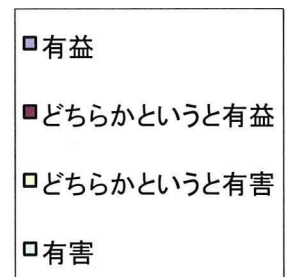
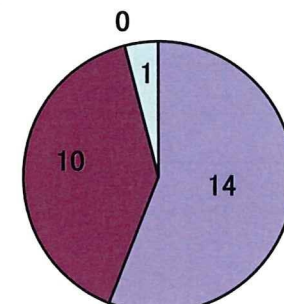
生存率・社会復帰率への影響

効果あり・どちらかというとなし	13
効果あり	
どちらかというとなし	5
効果なし	2



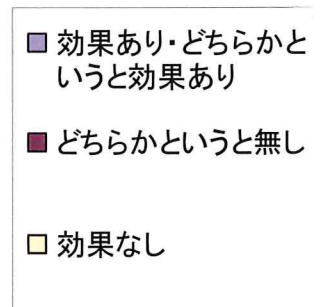
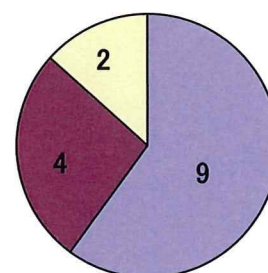
救急活動への影響

有益	14
どちらかというとなし	10
どちらかというとなし	0
有害	1



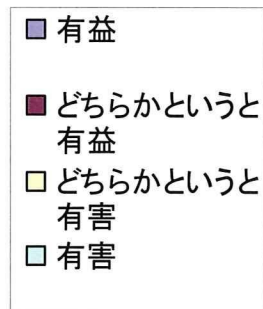
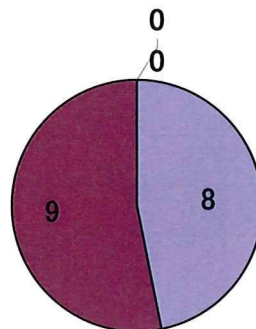
サンパーと比較した生存率・社会復帰率への影響

効果あり・どちらかというとなし	9
効果あり	
どちらかというとなし	4
効果なし	2



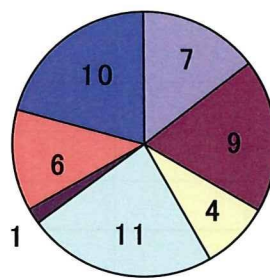
サンパーと比較した救急活動への影響

有益	8
どちらかというど有益	9
どちらかというど有害	0
有害	0



使用対象者

目撃あり	7
目撃なし	9
バイスタンダー有り	4
バイスタンダー無し	11
VF・VT	1
PEA	6
心静止	10

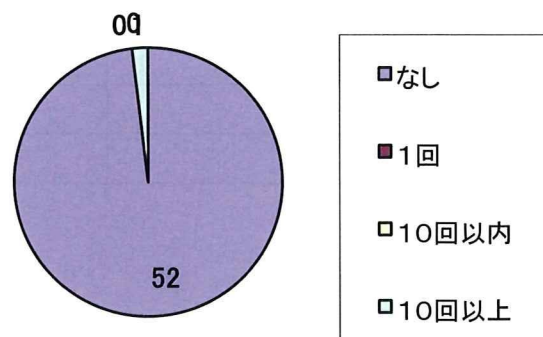


③ルーカス

ルーカス使用経験

なし	52
1回	0
10回以内	0
10回以上	1

回答者1人



生存率・社会復帰率への影響

効果あり・どちらかというと効果あり	1
どちらかというとなし	0
効果なし	0

回答者1人

サンパーと比較した救急活動への影響

有益	0
どちらかというとなし	0
どちらかというとなし	0
有害	0

回答者なし

救急活動への影響

有益	1
どちらかというとなし	1
どちらかというとなし	0
有害	0

回答者2人

使用対象者

目撃あり	0
目撃なし	0
バイスタンダー有り	0
バイスタンダー無し	0
VF・VT	0
PEA	0
心静止	0

回答者なし

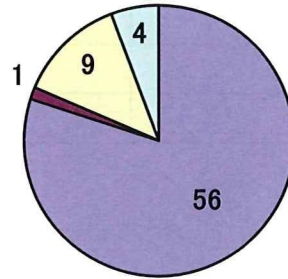
サンパーと比較した生存率・社会復帰率への影響

効果あり・どちらかというとなし	1
効果あり	0
どちらかというとなし	0
効果なし	0

④コムスタット

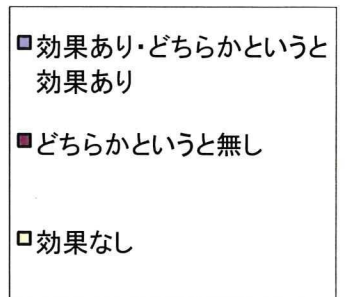
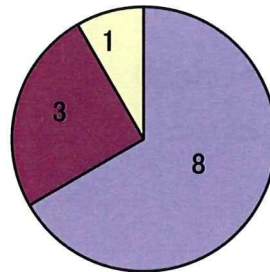
コムスタット使用経験

なし	56
1回	1
10回以内	9
10回以上	4



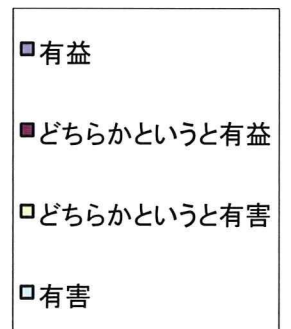
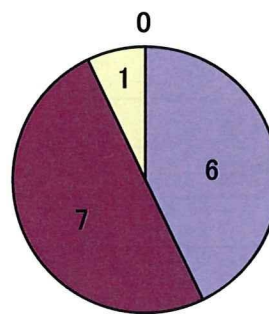
生存率・社会復帰率への影響

効果あり・どちらかというど 効果あり	8
どちらかというど無し	3
効果なし	1



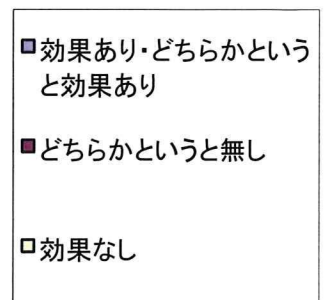
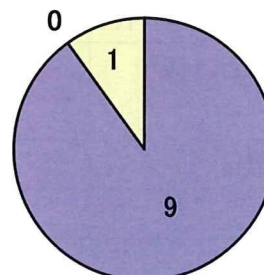
救急活動への影響

有益	6
どちらかというど有益	7
どちらかというど有害	1
有害	0



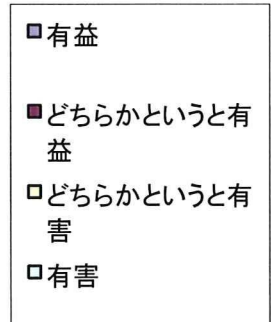
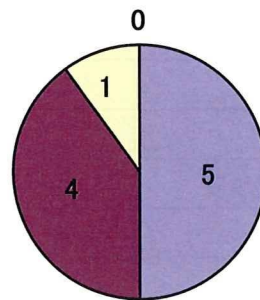
サンパーと比較した生存率・社会復帰率への影響

効果あり・どちらかというど 効果あり	9
どちらかというど無し	0
効果なし	1



サンパーと比較した救急活動への影響

有益	5
どちらかという有益	4
どちらかという有害	1
有害	0



使用対象者

目撃あり	10
目撃なし	2
バイスタンダー有り	6
バイスタンダー無し	5
VF・VT	4
PEA	3
心静止	4

