

これまでの処置範囲拡大の際の 追加講習・実習について

平成25年1月16日

主任研究者 野口 宏

新しい処置	①	②	③	④	⑤
	気管挿管	薬剤投与 (アドレナリン)	エピペンの 使用	ビデオ硬性挿管 用喉頭鏡の使用 (①に追加するもの)	実証研究 教育カリキュラム (3処置合計)
処置の 開始時期	平成16年7月1日	平成18年4月1日	平成21年3月2日	規定せず	---
追加講習の 通知時期	平成16年3月23日	平成17年3月10日	規定せず	平成23年8月1日	---
処置の対象	心肺停止後 (心臓機能停止かつ 呼吸機能停止)	心肺停止後 (心臓機能停止)	心肺停止前 (医師により予め、 本人が使用するた めのエピペンが処方 されており、かつ、本 人自らによる使用が困 難な場合)	心肺停止後 (心臓機能停止かつ 呼吸機能停止)	心肺停止前
処置を行う 救急救命士	追加講習・実習を 修了し、都道府県 MC協議会が 認証した者	追加講習・実習を 修了し、都道府県 MC協議会が 認証した者	規定せず	①を満たし、 追加の講習・実習 を修了都道府県 MC協議会が 認証した者	②を満たし、 追加の講習・実習を 修了し、地域MC協 議会が認証した者 (添付資料3)
追加講習	62 時限	110 時限	規定せず	7時限	10 時限
追加実習 (シミュレーション)		60 時限	規定せず		12単位
追加実習 (病院実習)	30例以上の 成功症例を 満たすまで	50 時限	規定せず	原則5例以上の 成功症例を 満たすまで	規定せず
合計	62時限+a	220時限	---	7時限+a	22時限 (添付資料1、2)

1時限=50分

添付資料1

実証研究教育プログラム

オリエンテーション	・実証研究の全体像	1 単位
モジュール 1-1	・血糖測定手技 ・測定機器の取り扱い	実習 1 単位
モジュール 1-2	・吸入器、pMDI、スパーサーの取り扱い	実習 1 単位
モジュール 2-1	・ブドウ糖とその調整 ・糖尿病の病態と治療(血糖降下薬とインスリン) ・低血糖の病態 ・血糖の測定とブドウ糖液輸液の留意点	講義 2 単位
モジュール 2-2	・気管支喘息の病態・治療(吸入療法) ・喘息発作の重症度判断 ・ β 刺激薬の薬理効果と副作用・合併症	講義 2 単位
モジュール 2-3	・各種ショックの病態 ・輸液と生体反応 ・外傷に対する輸液量法 ・輸液の合併症	講義 3 単位
モジュール 3-1	・低血糖の判断とプロトコールの実施	シナリオ 3 単位
モジュール 3-2	・喘息発作の重症度判断とプロトコールの実施	シナリオ 3 単位
モジュール 3-3	・ショックの鑑別・判断とプロトコールの実施	シナリオ 3 単位
モジュール 4	・病態情報の伝達(オンライン MC の“how to”) ・同意の取得に関する講義と実習	講義・実習 2 単位
確認試験(筆記)	・実証研究のための教育内容の確認	1 単位

※ 1 単位は 50 分とする。

※ 実施方法としては、プログラム全体(各講義・実習)を一括実施するか、モジュール毎に受講可能とし、全体を一定期間中に修了させる方法とする。

※ 具体的タイムテーブルについては、実証研究参加 MC で決定してよいものとする(プログラム例を提示)。

実証研究の教育・研修に関する アンケート調査結果（速報）

平成 24 年 12 月 27 日

■■■ 目次 ■■■

I 調査概要	1
1. 調査の目的	1
2. 調査方法	1
II 回収状況	1
III 調査結果	2
1. 消防本部・地域 MC 協議会が実施した研修	2
(1) 実際に行った講義・実習	2
(2) 医師 1 名以上が参加した講義・実習	3
(3) 新しい救急救命処置別にみた講義・実習	4
2. ブラッシュアップ等を目的に後日追加した研修	5
3. 研究班が提示した実証研究教育プログラム	6
(1) 総教育時間	6
(2) 講義時間	6
(3) 実習時間	6
(4) 実証研究教育プログラムについての意見	7
IV 調査票	8

I 調査概要

1. 調査の目的

実証研究を踏まえて、実証研究で実施された新しい救急救命処置の中のいくつかの処置が、仮に、全国で実施されるとなった場合に、その実施にあたり必要な教育、研修等を検討する上での基礎資料として活用することを目的に調査を実施した。

2. 調査方法

- ・調査対象：実証研究に参加している地域 MC 協議会 39 箇所
- ・調査方法：研究班事務局より調査票（電子ファイル）を参加地域 MC 協議会に電子メールで配布し、電子メールで回収した。
- ・調査実施時期：平成 24 年 12 月 6 日～12 月 25 日

II 回収状況

すべての参加地域 MC 協議会から回答が得られた（100.0%）。このうち、2 地域では地域 MC 協議会に所属する消防本部ごとに実証研究教育プログラムを立案し実施していたことから、複数の回答が得られた。以降では、39 地域 MC 協議会から得られた 42 件の回答について集計を行った。

図表1 回収状況

発送数	回収数(回収率)	有効回答数
39 協議会	39 協議会 (100.0%)	42 件

III 調査結果

1. 消防本部・地域 MC 協議会が実施した研修

(1) 実際に行った講義・実習

研究班が提示した実証研究プログラムに基づいて、各消防本部・地域 MC 協議会が実施した研修（追加研修は除く）がどの程度の単位数であったかを尋ねた。なお、ここでは 50 分を 1 単位と換算することとしている。

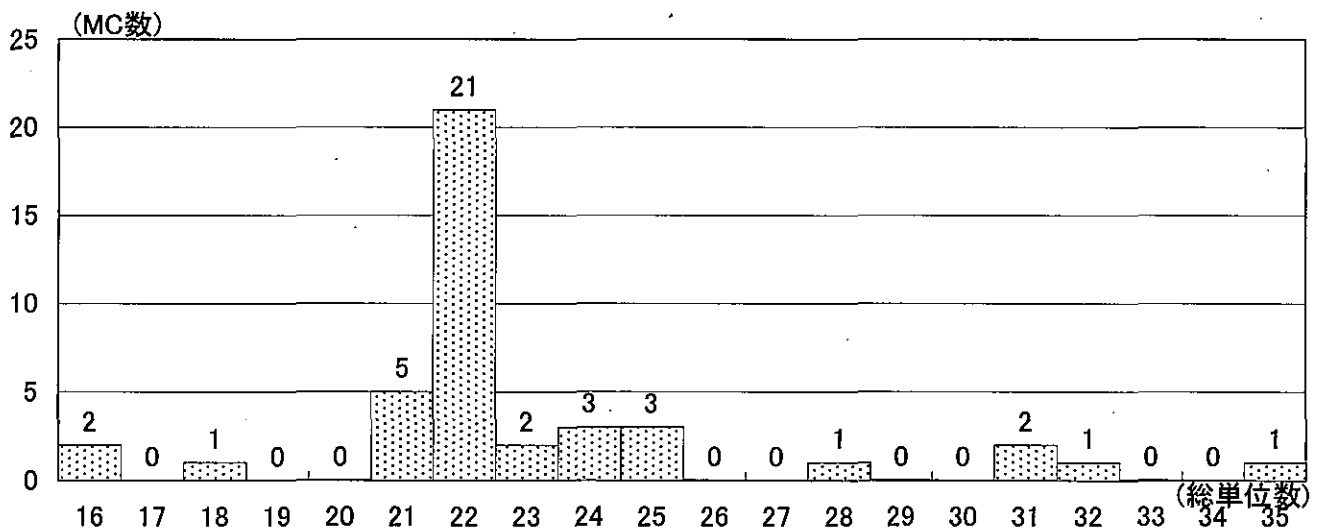
実際に行った講義・実習の総単位数は平均 23.0 単位で、そのうち講義（確認テストを除く）は 9.6 単位、講義の確認テストは 1.0 単位、実習（確認テストを除く）は 9.3 単位、実習の確認テストは 3.0 単位だった。

図表1 実際に行った講義・実習の単位数（記入式）

	件数	平均値	最大値	最小値	中央値	標準偏差
講義・実習の総単位数	42	23.0	35	16	22.0	3.7
講義（確認テストを除く）	42	9.6	13	7	9.0	1.7
講義の確認テスト	42	1.0	3	1	1.0	0.3
実習（確認テストを除く）	42	9.3	21	0	9.0	4.1
実習の確認テスト	42	3.0	18	0	3.0	3.3

また、実際に行った講義・実習の総単位数の分布を見たところ、「22 単位」が 21 地域と最も多く、次いで「21 単位」が 5 地域だった。

図表2 実際に行った講義・実習の総単位数の分布（n=42）



(2) 医師 1 名以上が参加した講義・実習

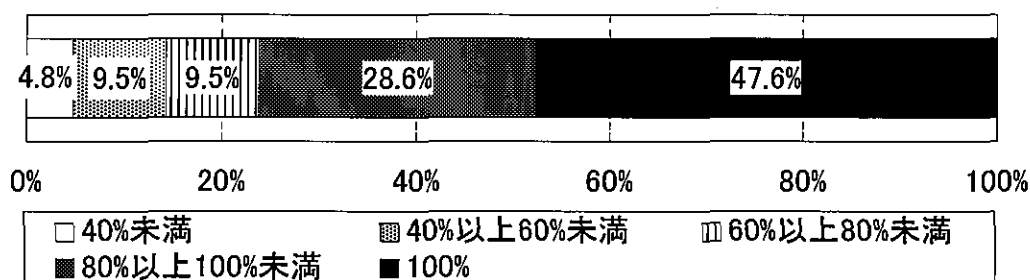
実際に行った講義・実習の総単位数のうち、医師 1 名以上が参加した総単位数は平均で 19.6 単位だった。

図表3 医師 1 名以上が参加した講義・実習の単位数 (記入式)

	件数	平均値	最大値	最小値	中央値	標準偏差
講義・実習の総単位数	42	19.6	32	0	21.0	6.4
講義 (確認テストを除く)	42	8.7	13	0	9.0	2.2
講義の確認テスト	42	0.6	3	0	1.0	0.6
実習 (確認テストを除く)	42	7.5	21	0	8.0	4.9
実習の確認テスト	42	2.7	18	0	2.0	3.4

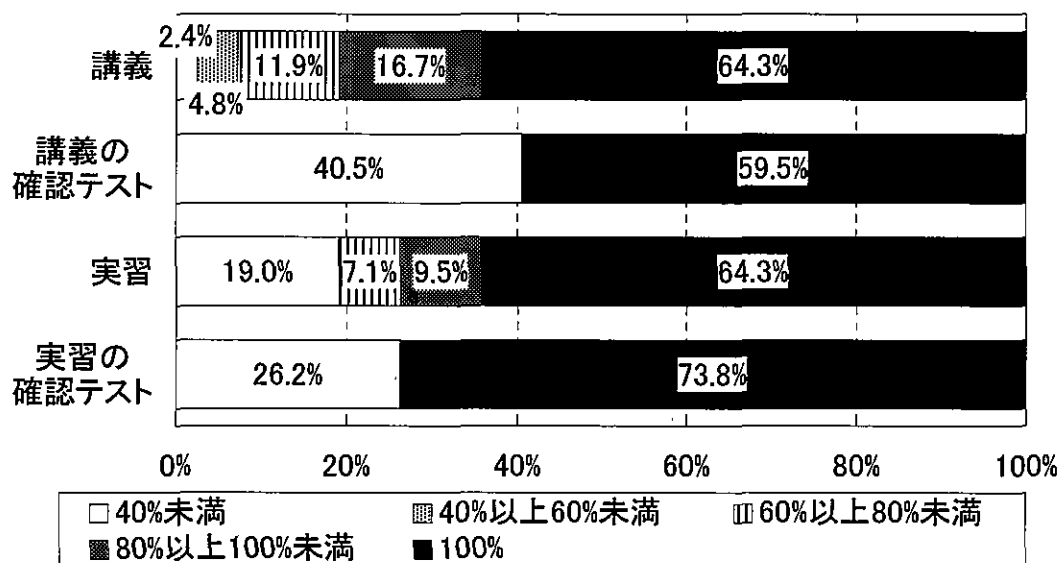
講義・実習の総単位数のうち医師 1 名以上が参加した割合を見たところ、「100%」が 47.6%と約半数を占めていた。

図表4 講義・実習に医師 1 名以上が参加した割合 (n=42)



これを講義・実習の内容別にみると、「実習の確認テスト」では 73.8%が「100%」だったが、「講義の確認テスト」では「100%」は 59.5%と低かった。

図表5 講義・実習の内容別 医師 1 名以上が参加した割合 (n=42)



(3) 新しい救急救命処置別にみた講義・実習

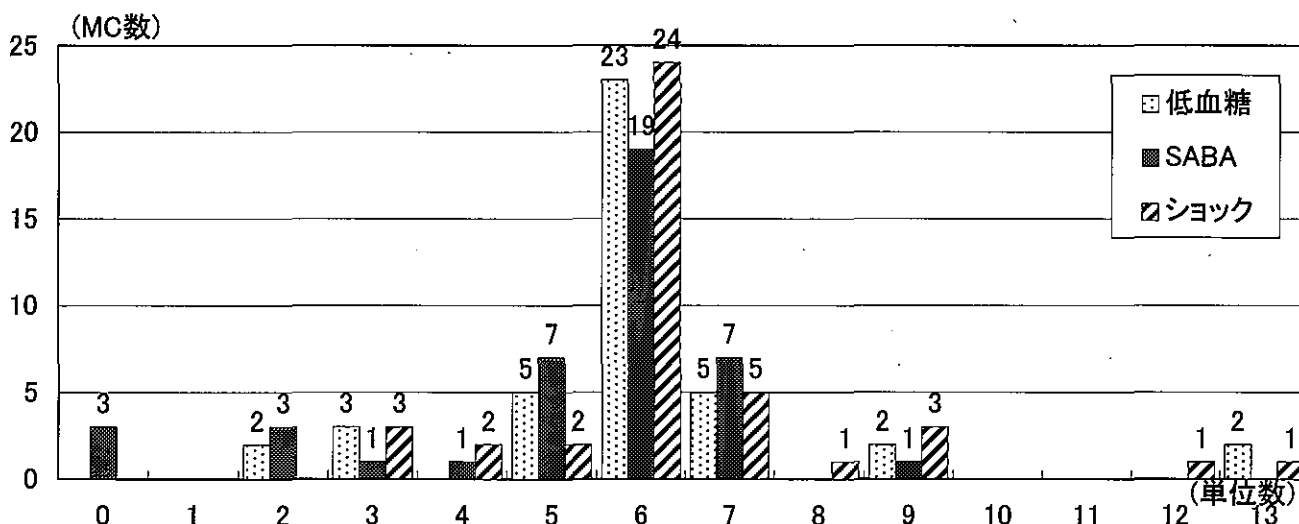
実際に行った講義・実習のうち、新しい救急救命処置別に限定した単位数を尋ねたところ、「『血糖の測定とブドウ糖溶液の投与』の関連事項」は平均 6.1 単位、「『β-刺激薬の投与』の関連事項」は平均 5.2 単位、「『心肺停止前の静脈路確保と輸液』の関連事項」は平均 6.3 単位だった。

図表6 新しい救急救命処置別 講義・実習の単位数 (記入式)

	件数	平均値	最大値	最小値	中央値	標準偏差
「血糖の測定とブドウ糖溶液の投与」の関連事項	42	6.1	13	2	6.0	2.1
「β-刺激薬の投与」の関連事項	42	5.2	9	0	6.0	2.0
「心肺停止前の静脈路確保と輸液」の関連事項	42	6.3	13	3	6.0	1.9

また、各処置別の講義・実習の単位数の分布を見たところ、いずれの処置でも「6 単位」が最も多かった。

図表7 新しい救急救命処置別 講義・実習の単位数の分布 (n=42)



2. ブラッシュアップ等を目的に後日追加した研修

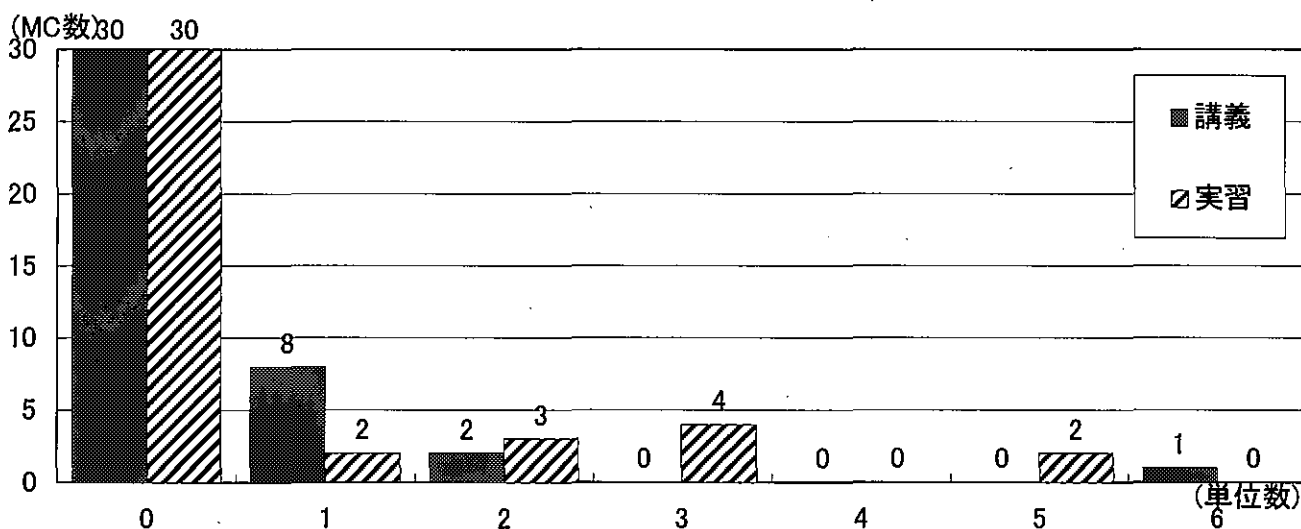
研究班が提示した実証研究プログラムに基づき各消防本部・地域 MC 協議会が実施した研修に追加して、ブラッシュアップなどを目的に後日、追加した研修の講義・実習について尋ねた。追加した研修の講義・実習の総単位数は平均 1.1 単位で、そのうち講義は 0.4 単位、実習は 0.7 単位だった。

図表8 新しい救急救命処置別 追加した研修の単位数 (記入式)

	件数	平均値	最大値	最小値	中央値	標準偏差
講義・実習の総単位数	41	1.1	6	0	0.0	1.8
講義を行った単位数	41	0.4	6	0	0.0	1.0
実習を行った単位数	41	0.7	5	0	0.0	1.4

また、講義・実習別の単位数の分布を見たところ、どちらも「0 単位」が 30 地域と多数を占めていた。

図表9 講義・実習別 後日追加した研修の単位数の分布 (n=41)

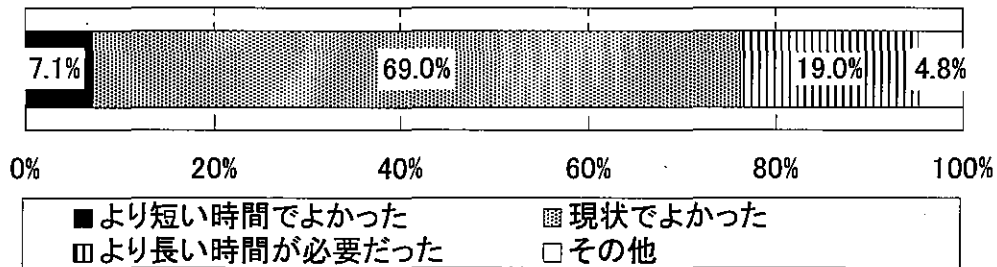


3. 研究班が提示した実証研究教育プログラム

(1) 総教育時間

研究班が提示した実証研究教育プログラムの総教育（講義・実習）時間については、「現状でよかった」が69.0%と多数を占めた。

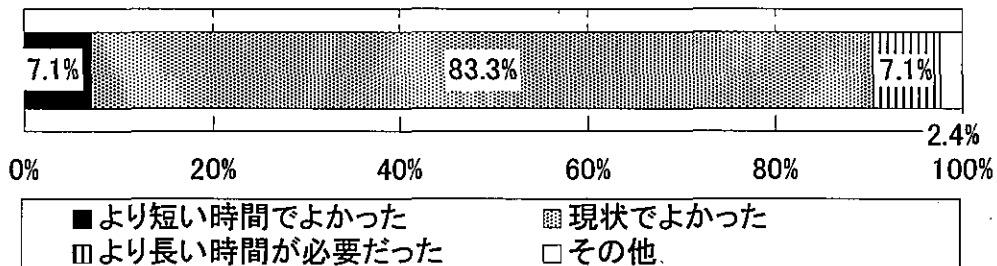
図表10 総教育（講義・実習）時間に対する評価 (n=42)



(2) 講義時間

講義時間については、「現状でよかった」が83.3%と圧倒的多数を占めた。

図表11 講義時間に対する評価 (n=42)



なお、「より短い時間でよかった」と回答した地域 MC 協議会からは、「提示されたカリキュラムをこなすには単位数（時間数）が多かった」といった意見があった。

また、「より長い時間が必要だった」と回答した地域 MC 協議会からは、「ショックについては1単位増やし、病態別ショックと輸液の関係についての更に深い講義」「同意書の意義と取得要領、リスクマネジメント、PSLS の内容」「各処置における有害事象に関する講義」を追加すべきとの意見があった。

(3) 実習時間

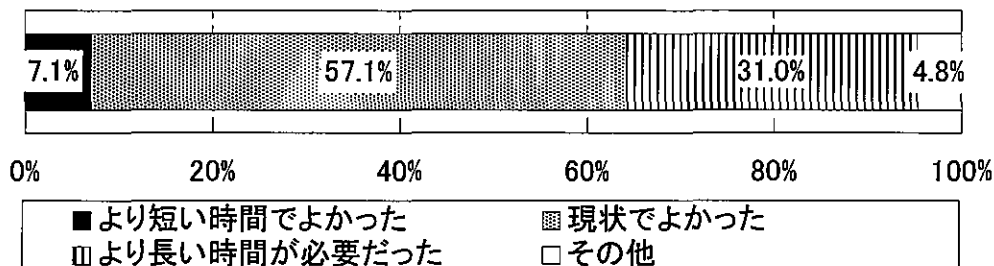
講義時間については、「現状でよかった」が57.1%と半数を超えていたが、「より長い時間が必要だった」も31.0%だった。

「より短い時間でよかった」と回答した地域 MC 協議会からは、「所属でトレーニングされていたため、時間を短縮できた」「シナリオシミュレーションを短縮してもよい」といった意見があった。

「より長い時間が必要だった」と回答した地域 MC 協議会からは、「より多種多様

な事案対応のための実習時間が必要」「ある程度予想できるトラブル等を取り入れた対応実習を追加」などシミュレーション訓練に関する意見や、「傷病者の病態に応じた観察要領、同意取得要領、トラブル対応を追加」「連携目的のトレーニングに追加時間が必要だった」といった意見が挙げられた。

図表12 実習時間に対する評価 (n=42)



(4) 実証研究教育プログラムについての意見

研究班が示した教育内容やニュースレター等の追加資料により内容は十分だったという意見があった一方、教育時間についてはシナリオトレーニング等の実習時間がより長いほうがよいという意見もあった。また、今後の要望として、資料のテキスト化、トラブル対応方法のシナリオ等についての意見が挙げられた。

<教育内容は十分であったとする意見>

- ・研究班が示した教育内容で十分である。
- ・支障なしと思われ、不足分は再教育実習で対応可能と感じる。
- ・実習に必要なプログラムを示していただき、また、参考資料及びニュースレターなどで情報共有ができたのが良かった。

<教育時間を延長すべきとする意見>

- ・シナリオに基づく実習確認試験を実施したが時間的に厳しかった。実習時間の延長が必要と感じた。
- ・今回は選抜メンバーだから28単位で実施できたが、今後の研修ではもっと教育時間が必要だと思われる。

<今後の要望>

- ・今後、全国的に施行可能とするならばテキスト化して欲しい。
- ・シナリオについて、各症例で起こりえるトラブルを想定したシナリオを複数用意し、トラブル対応能力の向上を図って欲しい。トラブル対応シナリオの作成は所属でも可能であるが、対応方法の統一を考えると研究班での作成が望ましい。
- ・同意取得に関することや有害事象発生時の現場対応に関する部分を充実させる。その際、研究班による集合研修または講師派遣によって目的・方法を周知する環境があればよい。

IV 調査票

実証研究の教育・研修に関するアンケート調査 回答シート

※同時に送付したワードファイルの設問をご確認の上、ご回答ください。
 ※緑色のセルに回答を入力し、それ以外の部分に変更しないでください。

I. 研究班が提示した実証研究教育プログラムに基づいて、消防本部・MC協議会が実施した研修（追加研修は除く）について、教えて下さい。

※50分1単位換算、小数点以下は四捨五入、以下同じ

1. 実際に行った講義・実習の総単位数 ※2～5の合計と一致するように記入) 単位	6. 1のうち医師1名以上が参加した総単位数 ※7～10の合計と一致するように記入) 単位
2. 1のうち講義（確認テストを除く） を行った単位数 単位	7. 2のうち医師1名以上が参加した単位数 単位
3. 1のうち講義の確認テストを行った 単位数 単位	8. 3のうち医師1名以上が参加した単位数 単位
4. 1のうち実習（確認テストを除く） を行った単位数 単位	9. 4のうち医師1名以上が参加した単位数 単位
5. 1のうち実習の確認テストを行った 単位数 単位	10. 5のうち医師1名以上が参加した単位数 単位

11. 1のうち「血糖の測定とブドウ糖溶液の投与」の関連事項に限定した単位数 単位
12. 1のうち「β-刺激薬の投与」の関連事項に限定した単位数 単位
13. 1のうち「心肺停止前の静脈路確保と輸液」の関連事項に限定した単位数 単位

II. Iに追加して、ブラッシュアップなどを目的に後日、追加した研修について教えて下さい。

14. 実際に行った講義・実習の総単位数 単位
15. 14のうち講義を行った単位数 単位
16. 14のうち実習を行った単位数 単位

Ⅲ. 研究班が提示した実証研究教育プログラムについて教えてください。

17. 総教育（講義・実習）時間についてどうすべきでしたか。 1つ選択→ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> （「④その他」の場合）自由回答→
18. 講義時間についてどうすべきでしたか。 1つ選択→ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> （「④その他」の場合）自由回答→
19. (18で①または③を選んだ場合のみ回答) 具体的に、どのような講義内容を削る（あるいは追加する）べきでしたか。 自由回答→
20. 実習時間についてどうすべきでしたか。 1つ選択→ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> （「④その他」の場合）自由回答→
21. (20で①または③を選んだ場合のみ回答) 具体的に、どのような実習内容を削る（あるいは追加する）べきでしたか。 自由回答→
22. 研究班が提示した実証研究教育プログラムについて、その他、ご意見があればお示し下さい。 自由回答→

Ⅳ. 本実証研究を踏まえて、実証研究で実施された新しい救急救命処置の中のいくつかの処置が仮に、全国で実施されるようになった場合の、教育研修のあり方について教えてください。（できれば、理由も記載願います。）

23. 教育研修の内容、期間などについて、何かご意見があればお聞かせ下さい。 自由回答→
24. 教育研修の実施時期などについて、何かご意見があればお聞かせ下さい。 自由回答→
25. 新しい処置を実施する救急救命士の要件などについて、質の維持の観点などから、今回の実証研究への参加救命士の背景等を勘案し、何かご意見があればお聞かせ下さい。 自由回答→
26. 講師の要件（医師の要件、救急救命士の要件など）について、質の維持の観点などから、何かご意見があればお聞かせ下さい。 自由回答→
27. 教育研修を行う施設などについて、質の維持の観点などから、何かご意見があればお聞かせ下さい。 自由回答→
28. 教育研修について、その他、何かご意見があればお聞かせ下さい。 自由回答→

アンケートは以上です。ありがとうございました。

1 実証研究参画地域の状況

全国で 2,332 名の救急救命士が参加した。これは、救急隊員として運用されている救命救急士数 2 万 1,268 人(平成 23 年 4 月)の 11%をしめる。

2 参加救急救命士の状況

(1) 性別

男性 2,259 名 (96.9%)、女性 73 名 (3.1%) であった。

(2) 年齢 (報告データ数 : 2,068)

報告があった消防本部を分析すると (以下、報告データ数を表示している項目)、最低が 22 歳、最高が 60 歳であった。平均年齢は 39.65 歳であった。

22~29 歳	30~39 歳	40~49 歳	50~60 歳
234 人	820 人	788 人	226 人
11.3%	39.7%	38.1%	10.9%

(3) 階級 (報告データ数 : 2,224)

報告内容は、消防の階級と職名があった。

消防司令長	消防司令	消防司令補	消防士長	消防副士長	消防士	主任
9 人	228 人	975	748	156	106	2
0.4%	10.3%	43.8%	33.6%	7.0%	4.8%	0.1%

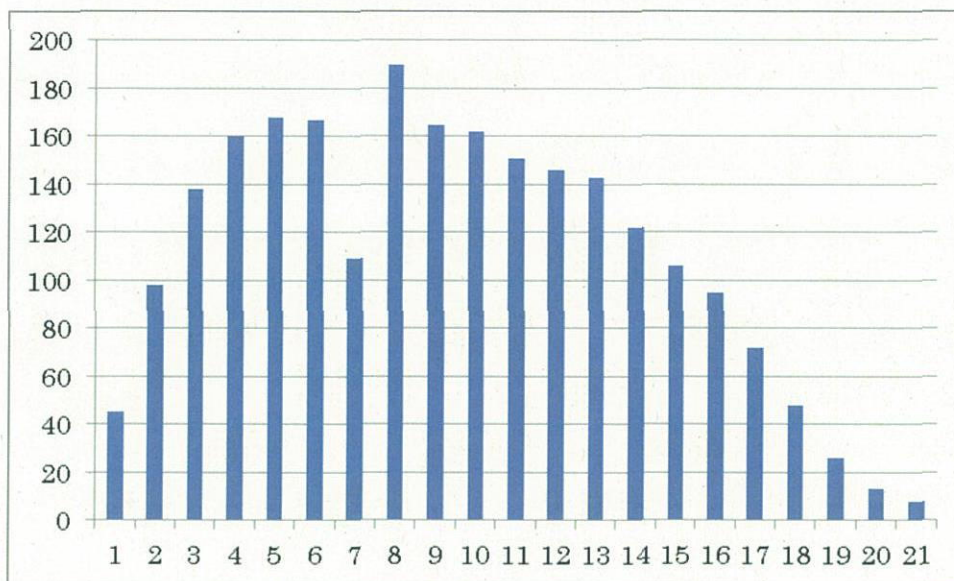
(4) 救急救命士免許取得年

92' 年に免許取得した 8 名から 12' 年に免許取得した 45 名まで参加、05' 年に免許取得した 190 名がピークであり、救急救命士としてのキャリアは様々である。

92'	93'	94'	95'	96'	97'	98'	99'	00'	01'	02'
8 人	13 人	26 人	48 人	72 人	95 人	106 人	122 人	143 人	146 人	151 人
0.3%	0.6%	1.1%	2.1%	3.1%	4.1%	4.5%	5.2%	6.1%	6.3%	6.5%

03'	04'	05'	06'	07'	08'	09'	10'	11'	12'	
162 人	165 人	190 人	109 人	167 人	168 人	160 人	138 人	98 人	45 人	
6.9%	7.1%	8.1%	4.7%	7.2%	7.2%	6.9%	5.9%	4.2%	1.9%	

キャリア年を横軸とした救急救命士免許の状況は、以下のとおりである。

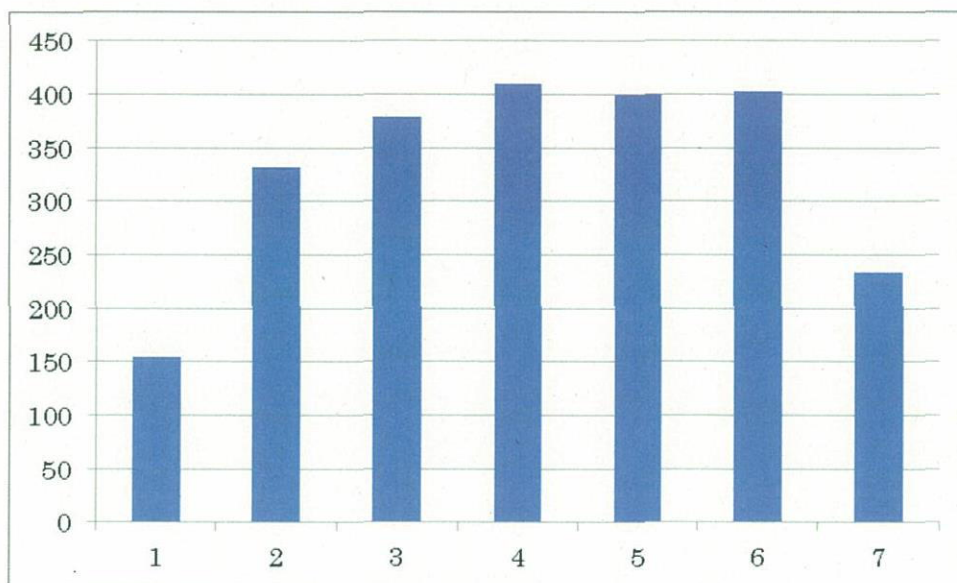


(5) 薬剤投与認定年

06' 年 4 月に追加されたアドレナリン投与に関する講習及び実習を修了した救急救命士は、2,312 名であり、認定を受けていない救急救命士が 9 名、エラーデータが 11 名存在した。

06'	07'	08'	09'	10'	11'	12'
234 人	403 人	399 人	410 人	379 人	332 人	155 人
10.1%	17.4%	17.3%	17.7%	16.4%	14.4%	6.7%

キャリア年を横軸とした薬剤投与認定の状況は以下のとおりである。

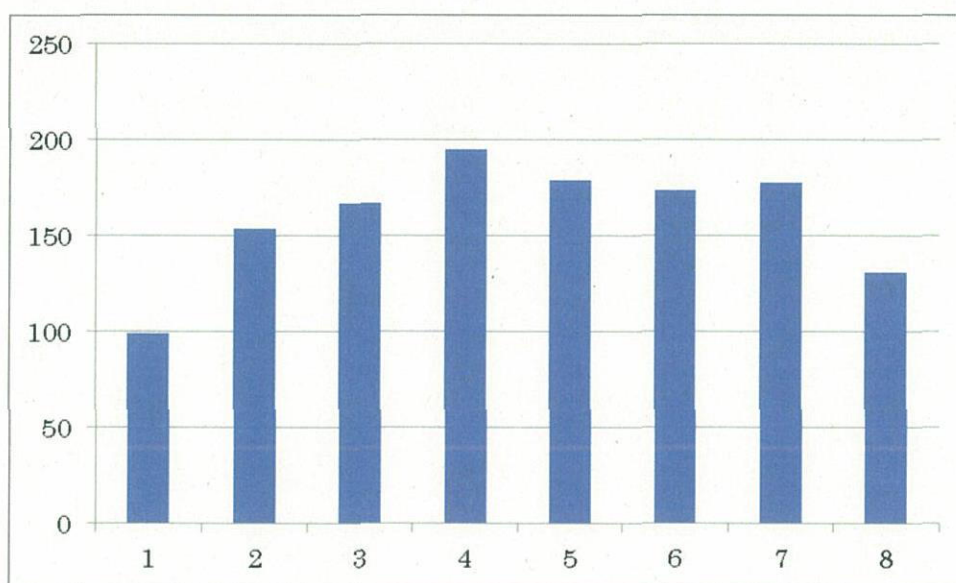


(6) 気管挿管認定年

05' 年7月に追加された気管挿管に関する講習及び実習を修了した救急救命士は、1,277名であり、認定を受けていない救急救命士が1,003名、処置拡大前に認定されていたエラーデータが51名であった。また、未回答データは、すべて見認定とした。

05'	06'	07'	08'	09'	10'	11'	12'
131人	178人	174人	179人	195人	167人	154人	99人
10.2%	13.9%	13.6%	14.0%	15.3%	13.1%	12.1%	7.8%

キャリア年を横軸とした気管挿管認定の状況は以下のとおりである。



(7) 新たな救急救命処置の講習受講状況

今回、新たな救急救命処置の講習を受講した救急救命士は、意識障害の傷病者に対する血糖測定と低血糖症例へのブドウ糖溶液の投与、重症喘息傷病者への β 刺激薬の使用及び心肺停止前の静脈路確保と輸液の実施の三種類の講習と重症喘息傷病者への β 刺激薬の使用を除く二種類の講習となっている。

三種類の講習を実施した地域は、24都道府県、35MC協議会、114消防本部、2,095名の救急救命士となっており、二種類の講習を実施した地域は、5県、6MC協議会、10消防本部、130名の救急救命士となっている。5消防本部107名の救急救命士のデータがエラーデータであった。なお、MC協議会によって講習区分が異なるため、都道府県については重複している。