

救急振興財団における今後の教育・研修の
あり方等について(中間報告)

平成 25 年 2 月

財団が担う今後の救急救命士教育等の
あり方に関する検討会

財団が担う今後の救急救命士教育等のあり方に関する検討会設置要綱

平成24年7月4日 財団法人救急振興財団 理事長決定

(開催)

第1条 財団法人救急振興財団（以下「財団」という。）は、「財団が担う今後の救急救命士教育等のあり方に関する検討会」（以下「検討会」という。）を開催する。

(目的)

第2条 救急救命士制度の創設以来20年を経過した現時点において、救急救命士の養成を担う立場から、広く公務に従事する救急救命士の状況を視野に入れつつ、今後財団において実施すべき教育・研修のあり方について必要な調査・検討を行い、提言することにより、もって救急救命士等の質の向上を図ることを目的とする。

(検討会の構成)

第3条 検討会は、15名以内の構成員をもって構成する。

2 検討会の構成員は、国、財団設立発起人、救急医療関係の学識経験者及び消防関係者のうちから、財団理事長が委嘱する。

(検討会の運営)

第4条 検討会に、座長を置く。座長は、構成員の互選によって選出する。

2 座長は検討会の会務を総括する。

3 座長に事故ある時は、座長が指定した構成員がその職務を代行する。

4 検討会には、構成員の代理者の出席を認める。

(構成員の任期)

第5条 構成員の任期は、平成25年3月31日までとするが、その延長を妨げないものとする。

(庶務)

第6条 検討会の庶務は、東京研修所において処理する。

(委任)

第7条 この要綱に定めるもののほか、検討会の運営等に関し必要な事項は、座長が定める。

附 則

この要綱は、平成24年7月5日から施行する。

平成24年度「財団が担う今後の救急救命士教育等のあり方に関する検討会」構成員

(五十音順)

- 有賀 徹 日本救急医学会 代表理事
- 有賀 雄一郎 全国消防長会 救急委員会常任委員・参与(東京消防庁 救急部長)
- 海老原 諭 総務省消防庁 救急企画室長
- 坂井 秀司 全国消防長会 事務総長
- 佐久間 敦 厚生労働省医政局指導課救急・周産期医療等対策室長
- 佐藤 有 札幌市消防局 警防部長
- 島崎 修次 一般財団法人 日本救急医療財団 理事長
- 鈴川 正之 自治医科大学 教授
- 橋本 光男 全国知事会 事務総長
- 山中 昭栄 全国町村会 事務総長
- ◎山本 保博 救急振興財団 会長
- 芳山 達郎 全国市長会 事務総長(H25.2.28 まで)

◎:座長 ○:座長代理

はじめに ～本検討会設置の趣旨及び検討状況～

救急救命士制度が創設されて以来 20 年以上が経過し、救急の現場においては、2 万 2 千人余りの救急救命士が活躍しております。また、救急の出動件数は年間で 570 万件を越え、プレホスピタルにおける救急救命士に期待される役割はますます増大しているといえます。それに対応して、救急救命士一人一人のスキルアップ等の“救急の質の確保”が課題として浮かび上がって参りました。特に、平成 21 年度の消防法の改正や救急救命士の処置範囲の拡大の動きに伴い、救急救命士には、従来以上に、高度な観察と判断等が求められるに至っております。

このような状況を踏まえ、救急救命士に対する再教育、生涯教育の必要性が声高に主張されてきました。しかしながら、地域の実情、すなわち財政的な問題や人員体制のやりくりの困難さなどの要因により、一部の消防本部を除き、必ずしも十分な対応はとられていないと一般的に言われております。さらに、教育等を担うべき各地域のメディカルコントロール協議会の活動状況も一様ではなく、全国一律に論じるには困難であるとも指摘されております。

財団法人救急振興財団においては、制度創設以来、充実したスタッフ及び施設の下で、数多くの救急救命士を養成して参りました。東京及び九州に所在する二つの研修所は、救急に関する教育においてきわめて貴重な社会的資産と考えられ、これを今後もいかに有効活用していくかが、社会全体に対する財団としての責務と考えられます。

本検討会は、救急救命士に従来以上に高いレベルの対応が求められるようになってきたことを踏まえ、財団が今後どのような教育・研修を行っていくべきか、教育・研修のあり方等について一定の方向付けを行うことを目的として、平成 24 年 7 月に設置されました。

現場におけるニーズを踏まえつつ、多方面から検討するため、財団からの呼びかけに応じ、①救急医療関係者(学識経験者)、②消防本部、③財団設立時の発起人関係者、④国の関係省庁(総務省消防庁及び厚生労働省)が検討会の構成メンバーとなっております。検討会は、平成 24 年 7 月 17 日、12 月 6 日及び平成 25 年 2 月 20 日の合計 3 回にわたって開催され、この中間報告をまとめました。

本中間報告が、財団における今後の教育・研修に反映され、地域の救急体制の一層の振興に資することを強く望みます。

平成 25 年 2 月

財団が担う今後の救急救命士教育等のあり方に関する検討会
座長 山本 保博

I 検討の背景

1 救急振興財団の設立の理念

救急振興財団(以下「財団」という。)における教育・研修のあり方を論ずる前提として、平成 3 年の救急救命士法の成立と相前後して設立された財団の理念をまず確認しておく。その設立趣意書においては、次のように述べられている。

(前略)国においては、救急隊員の行う応急処置の範囲の拡大を図ることとしており、このうち心肺停止状態に陥った傷病者に対する高度な応急処置については、救急隊員が新たに制定される国家資格を取得したうえで実施することとなります。今回の応急処置の範囲の拡大に対応した教育訓練については、基本的には各都道府県等の消防学校において行う必要がありますが、新たな国家資格制度に対応した教育訓練については、その内容が高度かつ専門的なものであること等にかんがみ、各消防学校においては、必ずしも十分な対応が図られない面があることから、全国の救急隊員を対象とする新たな教育訓練体制を早急に確立する必要があります。

このような要請に応えるため、救急隊員の行う応急処置の範囲の拡大に伴い必要となる高度かつ専門的な教育訓練を実施するとともに、併せて救急業務及び救急隊員に対する教育訓練に関する調査研究等救急現場及び傷病者の搬送途上の応急処置の充実強化の推進に資するための調査研究、地方公共団体が行う住民に対する応急手当の普及啓発の支援を行う財団法人救急振興財団を都道府県の共同で設立し、もって救急体制の一層の振興を図り、社会公共の福祉の増進に寄与しようとするものであります。

救急救命士を養成するための教育・研修については、本来は都道府県の消防学校等で対応すべきものであるところ、①教育・研修の高度・専門性、②医療関係者の講師の確保、③教育・研修の効率性を勘案し、新たな教育体制として、全ての都道府県が出捐して財団法人の設立に至ったものである。また、これを受け、財団法人の寄附行為においては、財団の目的、事業について、「高度な教育訓練」と規定しているところである。

財団では、「高度な教育訓練」として、救急救命士の新規養成を基幹事業と位置づけ、設立当初から実施してきたが、これに加えて平成 18 年度からは、薬剤投与の追加講習を本格的に実施してきたところである。いずれの事業も、①教育・研修の高度・専門性、②医療関係者の講師の確保、③社会全体で見た場合の教育・研修の効率性という観点を勘案し、財団が実施することより、できる限り早期に全国的に十分な数の救急救命士を育成しようという趣旨であったと考えられている。

このような経緯を踏まえれば、財団が実施すべき事業の性格として、全国の消防学校等において容易に実施できる教育・研修については、その対象とすべきではないことはおのずから明らかである。財団が実施すべき教育・研修とは、少なくとも、その内容が高度・専門的であるか、又は財団で実施することで効率性が高い等といった条件を満たす必要があると考えられる。

2 救急救命士の養成をめぐる情勢

(1) 救急救命士の養成数

日本全国で適切な救急サービスを実施するために救急救命士が何名必要なのかについて、これまで論じたものはなく、必ずしも明らかではない。法令上は、消防力の整備指針(平成12年消防庁告示第1号)第30条において、救急自動車に搭乗する救急隊員3名のうち、少なくとも一名は救急救命士の免許を受けた者であることが規定されている。

平成4年の第一回国家試験以来、累計35回の国家試験を経て、推定で救急救命士の免許登録人は4万人以上となった。平成24年4月1日現在において、救急隊員59,847名のうち救急救命士の有資格者は、22,930名(うち運用救命士(救急隊員として救急業務に従事している救急救命士資格者のうち、救急救命士として活動している者)は22,118名)である。割合にすると、全救急隊員のうち、38.3%が救急救命士の資格を有し、また、全救急隊のうち救急救命士が従事する救命士運用隊数の割合は95.9%となっている。

表1. 救急救命士の運用状況 (単位:人)

	免許登録者	救急救命士の資格を有する消防職員		救急救命士を運用している救急隊の割合
			運用救命士(※)	
平成11年	15,313	7,523	6,757	44.8%
平成12年	17,116	9,027	8,016	51.2%
平成13年	19,142	10,497	9,461	56.8%
平成14年	21,131	12,068	10,823	62.8%
平成15年	23,123	13,728	12,152	67.6%
平成16年	25,157	15,303	13,505	73.0%
平成17年	27,365	17,091	14,996	78.2%
平成18年	29,685	18,866	16,468	82.4%
平成19年	31,440	20,068	17,218	86.3%
平成20年	33,503	21,840	18,336	88.5%
平成21年	35,524	23,386	19,368	91.0%
平成22年	37,580	24,869	20,383	93.1%
平成23年	39,703	26,533	21,268	94.3%
平成24年	—	—	22,118	95.9%

(※) 「運用救命士」とは、救急隊員として救急業務に従事している救急救命士資格者のうち、救急救命士として活動している者

(注) 各年4月1日現在の数値、免許登録者は各年3月31日現在

[出典: 厚労省資料、平成24年版救急・救助の現況(消防庁)]

財団においては、設立以来 20 年間で、救急救命東京研修所(以下「東京研修所」という。)で約 1 万人、救急救命九州研修所(以下「九州研修所」という。)で約 6 千人の合計 1 万 6 千人程度の救急救命士を養成し、救急体制の充実に大きく貢献してきた。全国的に十分な数の救急救命士を育成し、救急体制の一層の振興を図るといふ財団設立当初の意図は着実に達成しつつあると考えられる。

(2) 民間養成校の増加

救急救命士制度が創設された当初は、救急救命士の資格を取得するのは主として現役消防職員と看護師で、消防職員に対する教育を担ったのが、財団と一部の都道府県の消防学校及び政令指定都市の救急救命士養成所であった。その後、大学や専修学校等(いわゆる専門学校)などの民間養成校が、学生を対象とした救急救命士の資格を取得するための教育を展開しており、平成 24 年 2 月現在で、9 大学 10 学部と 25 の専門学校で救急救命士の養成を行っている¹。

これらの民間養成校出身者のうち、実際に消防職員として採用されるのは、毎年 600～700 名程度である。財団や政令指定都市の養成所等の消防関係養成機関の教育・研修を経て国家試験に合格しているのが概ね毎年 1,100 名程度であることから、全国の消防本部における救急救命士の新規資格取得者数の 4 割近くが民間養成校出身者となっている。ちなみに、財政基盤の弱い小規模な消防本部ほど、民間養成校出身者を即戦力として採用する割合が高い傾向にある。

3 財団における研修の状況

(1) 新規養成課程

平成 24 年度現在、財団における救急救命士の新規養成課程の定員は、東京研修所において年 2 回各期 300 名、九州研修所において年 1 回 200 名で、合計で年間 800 名(研修日数 126 日間)の養成を行っている。

実際の研修期間は、各期 7 ヶ月近くに及び、東京研修所においては、年間のうち約 1 月間は前期と後期の研修生が並行して研修を行っている。

また、近年、東京研修所の前期を中心に応募者が少ない年が見られ、平成 20 年度以降財団全体で年間あたり 25 名～80 名程度の欠員となっている。

表 2. 新規養成課程の受講者数

年度	財団計	東京研修所		九州 研修所 200名
		前期 300名	後期 300名	
H18	799	300	300	199
H19	796	299	299	198
H20	775	279	297	199
H21	731	239	296	196
H22	734	235	299	200
H23	721	231	291	199
H24	759	262	299	198
H25 (見込み)	795	297	298	200

¹ 一般社団法人 全国救急救命士教育施設協議会の会員である大学・専門学校 <http://kyuumeisi.jp/>

(2) 薬剤投与の追加講習

救急救命士の処置範囲にエピネフリンの投与が追加されたことに伴い、九州研修所において、薬剤投与の追加講習を平成 18 年度から本格的に実施してきた。平成 24 年度においては、3 期各 200 名の定数(研修日数 32 日間)で年間 600 名の研修を行っている。

薬剤投与の追加講習の実施に係る目標を概ね達成したため、平成 25 年度で、事業を終了する予定である。

(3) 財団における教育・研修の強み

民間養成校や他の消防関係養成機関と比較した場合、財団には、研修機関として、次のような優位性がある。

① 専任教授・教官等の強力なスタッフ

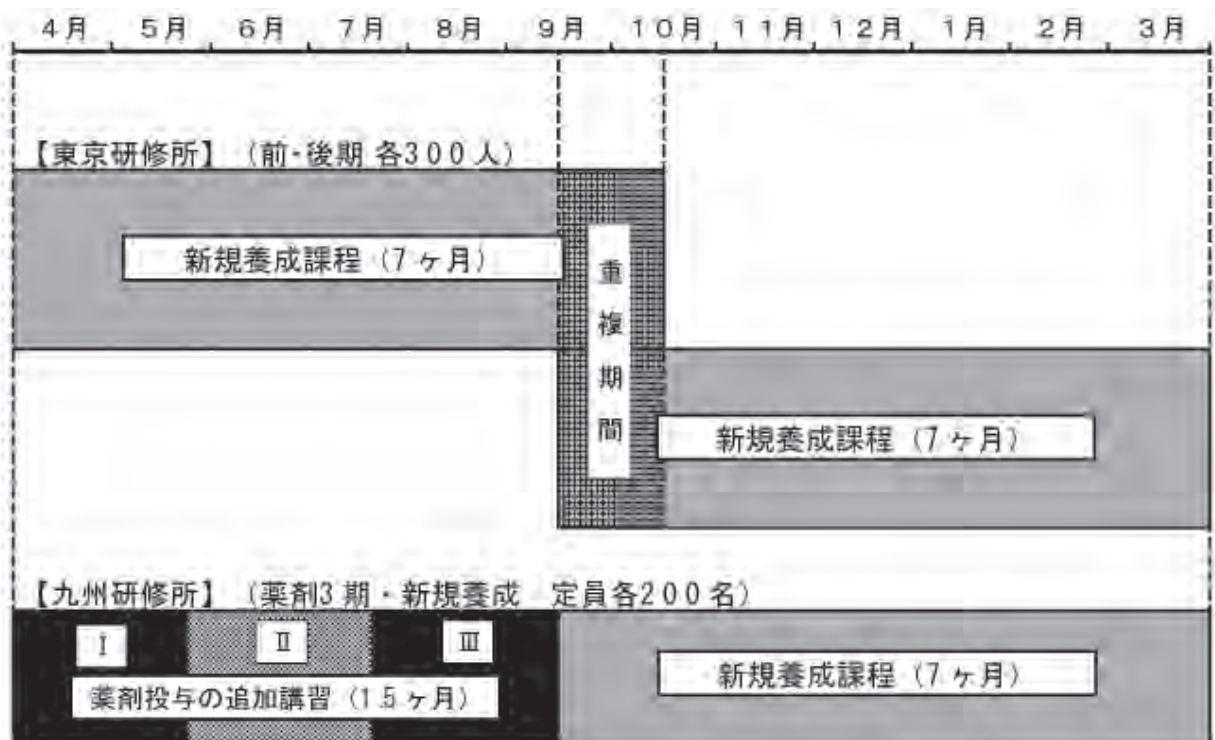
財団においては、東京研修所及び九州研修所併せて 16 名の専任教授が所属しており、また、教官として、東京消防庁及び政令指定都市の消防本部から 30 名余りの現役職員が派遣されてきている。これらの専任スタッフにより、医学教育・消防現場に対応した教育に隙無く対応できる体制となっている。

② 研修専用の充実した施設及び資機材

財団の建物は、東京都八王子市及び福岡県北九州市に、研修に特化した施設として平成 5 年から平成 10 年にかけて建築されたものであり、東京は 330 名、九州は 205 名の宿泊施設を併設している。また、高度なシミュレータを初めとする訓練用資機材等も充実しており、生活環境を含め、研修環境としては他に追随を許さない施設である。

③ 全国から集う研修生

1 期あたり 200 名ないし 300 名で実施される研修には、原則的に日本全国の消防本部から参加してきている。同じ救急に従事する者として、卒業後も人的ネットワークを形成し、事後の職務においても大いに役立っているものと考えられる。



4 救急救命士の処置範囲の拡大等

(1) 処置範囲の拡大

救急救命士が行う救急救命処置の範囲は、厚生労働省の通知等により定められているが、メディカルコントロール(以下「MC」という。)体制の充実・強化に伴って、その範囲は徐々に拡大してきている。具体的には、平成 16 年に気管内チューブによる気道確保(気管挿管)、平成 18 年にアドレナリン(エピネフリン)の投与が心肺停止傷病者に対する特定行為として可能になった。平成 24 年度においても、1) 血糖測定と低血糖発作症例へのブドウ糖溶液の投与、2) 重症喘息患者に対する吸入 β 刺激薬の使用、3) 心肺機能停止前の静脈路確保と輸液の実施の 3 行為について、処置範囲を拡大するかどうか、厚生労働省において検討が進められている。

表 3. 救急救命士の処置範囲の拡大の経緯

	医師の具体的な指示で行うもの 【特定行為】	医師の包括的な指示で行うもの
平成3年8月 救急救命士法 施行	<ul style="list-style-type: none"> ○ 心肺機能停止状態の患者に対してのみ行う ・ 乳酸リンゲル液を用いた静脈路確保のための輸液 ・ ラリングアルマスク等の器具による気道確保 ・ 半自動式除細動器による除細動(→平成15年まで) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 重度傷病者(心肺機能停止状態の患者も含む。)に対して行う ・ 精神科領域の処置 ・ 小児科領域の処置 ・ 産婦人科領域の処置 ・ 聴診器の使用による心音・呼吸音の聴取 ・ 血圧計の使用による血圧の測定 ・ 心電計の使用による心拍動の観察及び心電図電送 ・ 鉗子・吸引器による咽頭・声門上部の異物の除去 ・ 経鼻エアウェイによる気道確保 ・ パルスオキシメーターによる血中酸素飽和度の測定 ・ ショックパンツの使用による血圧の保持及び下肢の固定 ・ 自動式心マッサージ器の使用による胸骨圧迫心マッサージの施行 ・ 特定在宅療法継続中の傷病者の処置の維持 ・ 口腔内の吸引 ・ 経口エアウェイによる気道確保 ・ バッグマスクによる人工呼吸 ・ 酸素吸入器による酸素投与
平成15年4月		<ul style="list-style-type: none"> ・ 自動体外式除細動器(AED)による除細動【追加】
平成16年7月	<ul style="list-style-type: none"> ・ 気管内チューブによる気道確保(気管挿管)【追加】 	追加講習: 62時限の講習 + 病院実習 成功症例30例以上
平成18年4月	<ul style="list-style-type: none"> ・ エピネフリンの投与【追加】 	追加講習: 110時限の講習 + 実習110時限(院内50時限(10症例))以上
平成21年3月		<ul style="list-style-type: none"> ・ 自己注射が可能なエピネフリン製剤によるエピネフリンの投与【追加】
平成23年8月	<ul style="list-style-type: none"> ・ ビデオ硬性挿管用喉頭鏡を用いた気管挿管【追加】 	追加講習: 7時限の講習 + 病院実習 成功症例2~5例以上

(2) 消防と医療の連携の推進(平成 21 年の消防法の改正)

搬送先医療機関が速やかに決まらない事案の発生や救急隊の現場到着から傷病者の病院収容までの時間が延びてきた状況を踏まえて、救急搬送・受け入れについての基準を設けるなどを内容とする消防法の改正が平成 21 年度に行われた。

この法律改正により、現場の救急救命士は、①傷病者の状況を緊急性、専門性及び特殊性の観点から観察した結果をもとに、②具体的な搬送先医療機関を選定し、③受入医療機関に対して傷病者の状況を伝達する際に、「観察基準」、「選定基準」、「伝達基準」等の「基準」に従った適切な対応が求められるようになった。

(3) 救急救命士に対する教育の観点から見た課題

救急救命士の処置範囲の拡大や消防法の改正等に伴い、近時の救急救命士には、観察し、自らの頭で考えて判断し、そしてその情報を適切に伝達することが要求されている。特に、現在検討中の処置範囲の拡大は、心肺機能停止前の傷病者を対象とするものであり、これまで以上に高度な観察及び判断等が求められることになる。

これらの要請に対応できるよう、救急の質を確保するためには、資格取得後の救急救命士の教育・研修のあり方が大きな課題となる。

5 資格取得後の救急救命士に対する教育の現状

資格取得後の救急救命士に対しては、地域MC協議会の関与のもと、各消防本部において2年間で128時間(うち病院実習が最低48時間)以上の再教育を行うことがルール化されている。平成24年度の救急業務のあり方に関する検討会(消防庁)では、その経緯等について次のように総括している。

イ. 救急救命士の再教育の現状等

このような中、平成3年の救急救命士制度創設以来、その質を担保し維持向上を図っていくため、救急救命士の再教育のあり方について、様々な検討が進められてきた。

救急救命士の再教育については、平成12年度の「救急業務高度化推進委員会」において、救急救命士等を指導する消防機関の指導者の必要性、役割等について示されるとともに、同年の「救急業務の高度化の推進について」において、救急救命士の再教育に係る病院実習時間を2年で128時間以上とするなど、救急救命士再教育についての具体的な研修期間等が通知により示された。

また、その後のMC体制の構築とともに、救急救命士の再教育についても地域のMC協議会が担うところが大きくなり、平成19年度「救急高度化推進委員会」において、MC体制下における日常教育を含む救急救命士の再教育のあり方について検討が進められた。

この検討を受け、平成20年に「救急救命士の資格を有する救急隊員の再教育について」として、救急救命士の再教育については2年で128時間、このうち病院実習については最低48時間程度を充てるとした通知が発出され、病院実習以外の80時間については症例検討会やシナリオトレーニングなど日常的な教育により実施するものとし、また、合わせて救急救命士の再教育に係る病院実習の手引きを策定し、効果的、効率的な病院実習のための具体的な方策等が示された。

さらに、再教育の対象とすべき項目として、循環虚脱や呼吸不全の2病態と、急性冠症候群、脳卒中、重症喘息など10疾患について、少なくとも再教育の対象とすべきとした。現在、救急救命士の再教育については上記に基づき、地域MC協議会の関与の下、各消防本部で実施されているところである。

なお、資格取得後の教育の具体的な内容としては、①資格取得時に獲得した知識及び手技の再確認、②知識・技術等がその後変化したことに対応するリバイス(心肺蘇生に係るガイドラインの変更や処置範囲の拡大等)、③救急救命士としての現場体験に基づく知識の再体系化等の多岐にわたると考えられる。従来の消防庁の通知等においては、「再教育」と記述されているが、「再教育」=「同じ内容を繰り返し学ぶ」というニュアンスから、①のみを意味するとの誤解を招きかねないので、「一つずつ教育を積み重ねる(ステップ・バイ・ステップ)」というニュアンスを込め、この報告書では、「救急救命士の生涯教育」とする。

II 具体的な検討

Iで述べた諸事情を踏まえて、以下では、今後財団において実施すべき教育・研修のあり方について、具体的な検討を行う。

1 救急救命士の新規養成に係る今後のあり方

(1) 新規養成課程の現状と課題

年間 800 名の新規養成に係る教育・研修は、財団の基幹的事業であるが、近年、養成定数と応募状況に若干の乖離が生じているのは前述のとおりである。消防職員になってから救急救命士を目指す職員が絶えることは考えにくい。したがって、実務経験を前提として、半年余りの研修により国家試験の受験資格を得ることができる当財団のニーズは将来的にも根強いとは考えられるが、必要とされる規模は不透明である。中長期的には、応募状況＝養成需要の減少に応じて、どのように養成規模を見直していくのかが、最大の懸案と考えられる。

(2) 今後の方向性

本検討会において実施したアンケート調査によれば、平成 28 年度頃までは、少なくとも 700 名程度の派遣は期待できる状況にある。なお、平成 27 年度以降「未定」と回答している消防本部も多数有り、さらなる底上げが期待される。

したがって、当面は、800 名体制を維持しつつ、仮に定員を大幅に下回ることになれば、クラス編成やカリキュラムの運用をより効率的に見直すことが可能となるので、派遣

希望人数が 700 名を下回った時点において、効率的に教育・研修を実施するため、養成規模及び両研修所への割り振りの見直しを検討すべきである。

表 4. 今後の派遣予定人数

年度	救急振興財団派遣	その他養成所派遣
平成23年度(実績)	726 人	341 人
平成24年度(入校)	772 人	357 人
平成25年度	792 人	343 人
平成26年度	763 人	319 人
平成27年度	705 人	282 人
平成28年度	694 人	257 人
平成29年度	666 人	255 人

2 資格取得後の救急救命士に対する教育・研修

(1) 資格取得後の教育の課題

I5で述べたとおり、資格取得後の救急救命士に対する教育については、地域MC協議会の関与のもと、各消防本部において2年間で128時間(うち病院実習が最低48時間)以上の再教育を行うことがルール化されている。

しかしながら、各地のMC協議会に委ねられた資格取得後の教育について現状を眺めると、地域ごとに格差が生じ、また、多くの地域では教育の内容や教育体制の点で十分とはいえないとの指摘がなされている。救急救命士に対する気管挿管教育についての研究²や救

² 「メディカルコントロールの地域格差に関する研究」(平成 22 年 3 月 救急振興財団)P.59～

急隊員への教育の状況について調査した国の報告書³において、「カリキュラムが定められていない」、「費用負担が大きい」、「時間がない」、「人員(代替要員)確保ができない」などが具体的な課題として挙げられている。

(2) 関連する国の検討

① 指導的立場の救急救命士の養成(総務省消防庁)

平成 24 年度の救急業務のあり方に関する検討会においては、救急救命士の資格を有する職員の教育のあり方を検討項目の一つに掲げる。具体的対応策として、救急救命士・隊長として現場活動を通じて培った医学的知識・現場経験を踏まえて、救急活動全般を指導する「指導的立場の救急救命士」について検討している。

すなわち、指導的立場の救急救命士の a) 必要性、b) 役割、c) 求められる像、d) 要件等、e) 養成 等について議論しており、平成 25 年度以降は、全国的な研修機関などにおける「集合研修課程」といったものの創設を含め、養成に必要な全国共通なカリキュラムの策定を検討していく予定である。

② 処置範囲の拡大(厚生労働省)

平成 24 年度においては、I 4(1) で述べた 3 行為について拡大すべきかどうか、39M C 協議会(129 消防本部)において実証研究が行われている。近々、救急救命士の業務のあり方等に関する検討会(厚生労働省、座長 島崎修次 日本救急医療財団理事長)において、一定の方向付けがなされる見込みである。

(3) 財団として検討すべき具体的な教育・研修(案)

資格取得後の救急救命士に対する教育の現状を考慮すれば、財団が救急救命士の生涯教育の一翼を担う社会的要請は高い。そこで、国における検討を参考にしつつ、財団の強みを活かして今後展開すべき教育・研修として、例えば次のようなものが考えられる。

① 地域MC協議会の再教育を補完し、より高度なものとするハイレベル教育⁴

a) 背景及びねらい

財団の九州研修所における「薬剤投与の追加講習」においては、エピネフリンの投与のために直接的に必要な知識等の教育のほか、薬剤投与に関連する①処置手技及び観察手技等の再確認、②病態理解、③観察や処置の順位付け等についての教育・研修を併せて実施。研修受講後アンケート調査を行ったところ、

- ・ 地域MCによる再教育以外に、全国統一的な内容での再研修が必要
- ・ 追加講習と同様のカリキュラム(実技中心)による財団研修の実施を期待
- ・ 研修サイクルとしては 5 年～10 年ごと
- ・ 研修期間は、2 週間～3 週間(費用・人員の問題)

との回答が寄せられた。

このような現場の救急救命士の意見や、地域 MC での資格取得後の教育の現状

³ 平成 22 年度 救急業務高度化推進検討会 報告書(平成 23 年 3 月 総務省)第 4 章 P.78～79

⁴ 地域MC協議会における再教育を補完し、より高度なものとするハイレベル教育の理念や詳細な内容については、「参考資料 2 救急救命士の再教育について -その必要性とあり方-」を参照されたい。

を踏まえ、救急救命士が求める教育内容を十分に実施することが困難な地域から要請を受け、地域の再教育の一部を補完するハイレベルな教育・研修を実施する社会的意義は大きいと考えられる。

b) 実施する教育・研修の概要

- 想定する研修期間：5 週間程度
- 「基本的技術の再確認」(講義+実習)、「病態理解」(講義+シミュレーション)、「チーム活動を伴う救急活動」(机上訓練)。具体的カリキュラム(案)は、表5参照。
- 1期あたり 100 名ないし 200 名程度を想定。

表5. 教育カリキュラム (案) (5週間)

	項目	目標	内容	学習方法	単位数		
					講義	実習	シナリオ
1	オリエンテーション	救急救命士の社会的役割を理解し、目標とする救急救命士像を描く。		講義	1		
2	技術の再確認	基本技術を再確認し、最新ガイドラインで採用されている理論を学び、理論に基づきマネジメントする。	① 心肺蘇生法 ② 静脈確保手技 ③ 薬剤投与手技 ④ 器具を用いた気道確保手技 ⑤ 異物除去 咽頭確認 ⑥ 搬送法・体位管理 ⑦ 安全・清潔管理 ⑧ 外傷対応 (胸郭動揺の固定、三点固定、車外救出法等) ⑨ 分娩介助 ⑩ 小児対応	最新ガイドラインに基づく講義、実技	10	36	
3	病態理解	現場活動において重要度の高い病態について、適切な観察を行い、緊急度・重症度を判断、継続観察・処置の順位付けを行う。	① 意識障害 ② 胸痛 ③ 頭痛 ④ 腹痛 ⑤ 呼吸困難 ⑥ ショック ⑦ 外傷 ⑧ 産科 ⑨ 小児科	病態別に講義、症例検討、シミュレーション	18	18	24
4	症例検討	実際の症例を通し経験値を高める。	① CPAでの社会復帰例 ② うまくいった症例 ③ 失敗した症例 ④ 疑問に思った症例	症例を各々持ち寄り提示、ディスカッション			24
5	拡大処置	拡大処置に関する講義	① 糖尿病の病態と治療 (② 気管支喘息の病態と治療) ③ 各種ショックの病態と治療	講義と実技 (血糖値測定の実習)、シナリオ	8	3	9
6	拡大処置の効果測定			ペーパーテストと実習	1		
7	心電図	心電図について学び直す。	① 心電図を読むポイント ② 危険な心電図について	講義と実技	2	2	
8	記録の書き方	公的記録の書き方、学会発表原稿の書き方を学ぶ。医学論文の検索の仕方、読み方を学ぶ。	① 活動記録票の重要性と書き方 ② 症例報告の書き方 ③ 論文の読み方	講義と実習	3	6	
9	シミュレーション	日常活動の問題点を抽出し、内省する力を養う。	① 自己の経験をシナリオ化 ② 活動記録票の事例をシナリオ化	講義とシナリオ化の実習	1	6	
10	チーム連携を伴う救急活動	自隊以外の隊と連携する事案を想定し、円滑かつ迅速に活動を行えるようにする。	① 救助活動を伴う救急活動 ② 大規模災害対応	講義とシミュレーション	2		12
11	接遇・伝達	患者及び家族との円滑で良好なコミュニケーションスキルを身につける。特定行為指示要請及び搬送先病院への情報伝達のスキルを上げる。	① 対応 ② 家族対応 ③ 病院への情報伝達	講義と実技	2	6	
12	MC体制構築	救急救命士の立場からMC体制を考える。	MC体制と消防法改正	講義	2		
13	救急活動における法的解釈	救急活動における法的解釈について学ぶ。	① 裁判事例の講義 ② 日常活動での法的解釈	講義	4		
	合計				54	101	45 200

c) 実施上の課題

- 救急救命士個々人のニーズはきわめて高いので、様々な機会を通じて首長や消防本部に対して、地域 MC における再教育を補完するこのような研修が、住民の生命を守るために不可欠であるとの理解を粘り強く求めていく必要がある。
- 予算のほか、研修期間中の代替要員の確保も大きな課題であるが、このハードルを低くするため、研修期間短縮の要請は高い。これに対し、教育現場からは研修効果の観点から最低 5 週間程度は必要との認識であり、今後、研修期間の短縮化に向けての検討が必要である。

② 指導的立場の救急救命士の養成

a) 背景及びねらい

指導的立場の救急救命士については、千葉市や福岡市をはじめ、いくつかの先進的な消防本部では、既に独自に取組が開始されている。今後、消防庁での議論、報告書を契機として、全国的に広がる可能性が高く、財団において集合研修を実施する。研修内容としては、①の教育カリキュラムをベースに、コーチングやコミュニケーションの理論といった「指導方法(指導技法)」の要素を加味したものが考えられる。

b) 実施する教育・研修の概要

- 想定する研修期間：6 週間程度
- 1 期あたり 100 名ないし 200 名程度を想定。

c) 実施上の課題

- 全国的に標準となる教育内容について、現段階では流動的。
平成 25 年度に消防庁において、「全国共通の研修カリキュラム」や、国や全国的な研修機関などにおける「集合研修課程の創設」について、消防大学校や財団等の研修機関を交えて検討する方向なので、財団として適切な対応が必要。

③ 処置範囲の拡大に係る追加講習

a) 背景及びねらい

厚生労働省で議論されている処置範囲の拡大への対応を含め、従前の薬剤投与の追加講習と同様に、財団において、集会的な教育・研修を行う。

b) 実施する教育・研修の概要

- 想定する研修期間：3 週間以内
- 「心肺機能停止前の静脈路確保と輸液の実施」等のために直接必要な知識等の教育のみならず、関連する①処置手技及び観察手技等の再確認、②ショック等の病態理解、③観察や処置の順位付け(シミュレーション)等を実施。
- 心肺停止前の処置であることが、従前とは大きく異なることから、関連する教育・研修を手厚く実施。

c) 実施上の課題

- 今回検討されている処置範囲の拡大が正式に決定されたとしても、全国一律ではなく、各地域 MC 協議会が選択的に実施するものなので、その広がり是不透明。

- 厚生労働省から示されている追加講習の時間数は、薬剤投与の追加講習の 220 時限と比較すると 22 時限と少ないことから、各都道府県の消防学校などで独自に実施する可能性も高い(表 6 参照)。各消防学校の動向についてアンケート調査を行うなど、各地の実情を把握する必要がある。

表6. 救急救命士が行う処置範囲の拡大の経緯

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・実習を修了し、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
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+ α	220時限	——	7時限+ α	22時限

1時限=50分

〔出典：厚労省資料をもとに一部加工〕

④ 救急救命士心肺停止前トレーニング(Paramedic Orbital Training POT)⁵

a) 背景及びねらい

今回検討されている処置範囲の拡大を契機に、シミュレータを活用して、心肺機能停止前における特定行為の可否を判断するために必要な理学所見を中心に、心肺機能停止を予防するための応急処置・医療行為に焦点を当てた集合研修(講義+シミュレーション)を実施する。将来的には、教育手法、機器設備を簡略化し、また、必要なテキスト等を公開することにより、一定の訓練を受けた救急救命士による各地域での自発的な講習会の開催も期待できる。

b) 実施する教育・研修の概要

- 研修は、40種類程度の疾患(外傷関係は、JPTECにより教育が確立しているため除外)で構成。疾患ごとに主要テーマ設定。

⁵ 救急救命士心肺停止前トレーニングの詳細な内容については、「参考資料3 救急救命士 心肺停止前(特定行為前)トレーニング」を参照されたい。

- 研修生による初回シミュレーション→講義→再シミュレーション(振り返り)→ディスカッションを一連の流れ。
- 疾患全てを学ぶ集中研修は 2 週間程度。研修生の要望の高い症例をアレンジした出前講座的な研修を想定(10 症例、2 日程度)。
- 出前講座の場合、必要となる経費は、会場費、講師・教官の出張旅費及びシミュレータ等のレンタル・輸送経費。
- 講師一人あたり 10 人程度の研修生を想定。

c) 実施上の課題等

- 従前からのノウハウの蓄積が少ない教育方法であり、当面試行を繰り返すことにより、効率的な教育手法を確立する必要がある。

⑤ 救急救命士に対する長期研修

a) 教育・研修を行う背景及びねらい

現在、財団において実施されている教育・研修では、現場活動に必要な知識・技能を効率的に学習することに主眼が置かれているのに対し、将来的には、より高い専門知識を有する救急救命士を育成するためのステップが必要であると考えられる。そこで、関連する医学的知識の深い理解、ウツタインデータをはじめとする各種統計の読解力、学会や全国救急隊員シンポジウムでの研究発表能力など、これまでの教育・研修では身につける機会がない知識を習得するための長期研修を実施する。

また、研修の 2 年目は、研修所において職員に準じた指導等を行い、指導方法等についての研鑽も行う。なお、現在、研修所の教官は、原則として政令指定都市から派遣されてきた消防職員であるが、政令指定都市以外にも教育についてのノウハウを開示することになる。

b) 実施する教育・研修内容の概要

- 研修期間は 2 年間。1 年目は医学教育等専門教育に特化。2 年目は職員として研修所に勤務をしながら自己の研修を継続。
- 財団教授がマンツーマンで論文作成を指導。成果については学会や全国救急隊員シンポジウムにて発表。
- 外部の大学と連携して、研修終了後に、大学修士クラスの認定を行うことができないか、今後検討。
- 研修費用については、2 年目の財団職員として勤務することを考慮して検討。
- 年間 3 名以内。人口規模にかかわらず、県庁所在都市、中核市など意欲のある消防本部から幅広く受け入れ。

c) 実施上の課題

- 研修の具体的な内容、検討に要する費用について精査する必要。
- 外部の大学との連携について、検討が必要。

(4) 各研修に対する評価

(3) で掲げた各教育・研修について、評価を行うと次のとおりになる。

表7. 各教育・研修に対する評価

	現場のニーズに即しているか		財団として実施することがふさわしい教育・研修か		現在の施設・人員で実施可能か	持続的な実施が可能か
	救急救命士個人 のニーズ	派遣する消防 本部の理解	高度・専門的 内容	社会的効率性	実現可能性	持続性
①地域MC協議会の再教育を補完し、より高度なものとするハイレベル教育	◎	△	○	◎	九州研修所の前期において実施可能	△ どの程度の需要があるのかが不透明
②指導的救命士の養成	○	△	○	◎	九州研修所の前期において実施可能	△ 各消防本部のニーズ=需要が不透明
③処置範囲の拡大に係る追加講習	○	○	△	◎	九州研修所の前期において実施可能	△ 需要はあると思われるものの自前で実施する可能性も高い
④救急救命士心肺停止前トレーニング	◎	◎ 出前講座については理解が得られやすいか	◎	△	九州研修所の前期において実施可能 出前講座として実施可能	◎ 相対的に低コストで実施可能
⑤長期研修	△ 意欲がある一部の救急救命士	△ 救急に対する理解が高い本部	◎	△	東京・九州両研修所において可能	△ 派遣ニーズは不透明であるが、小規模のため持続的な実施は可能

それぞれの教育・研修には一長一短はあるものの、いずれも条件を整えば、財団として実施するにふさわしいものとする。その中で、本検討会として、あえて順番を付けるとすれば、現場の救急救命士のニーズが高い①地域MC協議会の再教育補完し、より高度なものとするハイレベル教育については、率先して試行し、問題点を洗い出すべきものとする。その際、指導的立場の救急救命士の養成や処置範囲の拡大と組み合わせて②や③を先行して実施するなど、柔軟に対応することも考えられる。

また、各消防本部や救急救命士の負担を勘案すると、④救急救命士心肺停止前トレーニングに対するニーズは高く、また、地域MCの格差解消の方策としても効果的と考えられる。したがって、試行を繰り返し、教育手法の確立・ブラッシュアップを図るべきである。

(5) 平成25年度以降の検討の進め方

財団においては、平成25年度で薬剤投与の追加講習が終了することから、平成26年度以降どのような研修を展開していくのかが喫緊の課題であるが、具体的には、次のような方針で進めるべきである。

- 検討しているそれぞれの教育・研修に、各消防本部から派遣する可能性があるかどうか、所要の調査を実施し、大まかにニーズを把握。
- 教育・研修の具体的なカリキュラム等について意見を集約するため、本検討会の下に、学識経験者、消防本部、複数の財団教授(東京・九州両研修所)等からなるカリキュラム検討委員会を設置。

○ 各教育・研修ごとの留意点は次のとおり。

① 地域MC協議会の再教育補完し、より高度なものとするハイレベル教育

平成 26 年度の試行を目ざし、各消防本部の意見を伺いながら、研修期間、研修カリキュラムをより具体化。特に、各消防本部においてどのような条件を整えば、研修に派遣しやすいかについて新たなアイデアを検討。

② 指導的立場の救急救命士の養成

①と同様に平成 26 年度からの試行を目ざし、消防庁の検討と整合性を踏まえつつ、具体的なカリキュラムの構築を進める。

③ 処置範囲の拡大に係る追加講習

厚生労働省の検討結果が明らかになった後、可及的速やかに処置範囲の拡大に係る教育のニーズ、財団への派遣可能性についてアンケート調査を実施。一定の需要が見込まれるのであれば、平成 26 年度の実施に向けて、カリキュラム策定や募集事務を進める。

④ 救急救命士心肺停止前トレーニング

教育手法の確立に向け、実施規模や開催地（東京、地方都市）を変えて、年間数回程度の実験的試行。

⑤ 長期研修

教育・研修の具体的カリキュラムの策定とともに、外部の大学との連携の可能性について、詳細な検討を実施。また、各消防本部における潜在的なニーズについて、ヒアリング等を実施し、その結果を踏まえ、早期の実施が可能かを判断。

○ 住民の生命を守るためには資格取得後の救急救命士に対する教育・研修が不可欠であることから、様々な機会を通じて国や地方公共団体の首長及び消防本部等の関係者に対して、教育についての積極的な情報発信及び働きかけを実施。また、救急救命士に対する教育の必要性について、統計を活用した分析・研究を模索。

(6) 新たに実施する教育・研修に係る費用負担の考え方

財団設立の経緯を振り返れば、救急救命士に係る教育について、本来は都道府県の消防学校が実施すべきものであるところ、その高度・専門性や社会的効率性の観点から、新たな教育体制として、全ての都道府県が出捐して財団法人が設立されたものである。

このような経緯から、毎年度の経費負担については、都道府県の消防学校における都道府県と市町村の負担の考え方に準じて整理がなされた。すなわち、財団の存立及び施設の維持に必要な経費については都道府県から負担金を、研修に要する直接経費については派遣する市町村から研修受講負担金を、それぞれ徴収しているところである。このほか、薬剤投与の追加講習を実施する際に、各市町村の研修受講負担金の負担の軽減を図るため、民間団体から助成を受けている。

今後、新しい研修を実施する場合の費用負担についても、従来の方考え方を踏襲し、大規模な施設改修を伴うことがない限り、新たな研修に要する経費は、市町村からの研修受講負担金等によりまかなわれるとするのが自然である。したがって、財団において今後新たな研修が実施されたとしても、都道府県負担金の額に直ちに影響することにはならないものとする。

3 今後財団が目指すべき方向性

本検討会では、今後の財団における教育・研修のあり方について、検討することが第一の目的でされているが、それに付随して、今後、財団が目指す方向性について、若干触れておきたい。

財団は、設立以来これまで、全国の消防本部の救急活動に支障が生じないよう、救急救命士の新規養成に最優先に取り組んできた。この間、財団に積み重ねられた研修のノウハウは、専任教授・教官等の強力なスタッフ及び充実した施設・資機材とともに社会的資産としてきわめて有力なものである。これらの無形・有形の資産を活用して、今後どのように社会的に貢献していくかが問われている。本検討会としては、救急救命士の新規養成に加え、資格取得後の救急救命士に対する生涯教育を実践することにより、救急救命士個々人のレベルアップ、救急の質の充実に貢献していくことが重要であると考えた。

さらに、消防職員たる救急救命士の生涯教育に関しては、財団が直接教育・研修を提供するのみならず、全国の消防関係養成機関のセンターとなることを目指すべきである。そのためには、消防関係養成機関との連携を高めていくことが必要であろう。

その第一歩として、国家試験の模試の問題の提供や実習(シミュレーション等)の情報を共有していくことが考えられるので、平成 25 年度においては、実施に向けた検討を行われたい。

そのほか、今後の財団が目指すべき方向性として、例えば

- ① 財団で研修を受講した者の研修記録を保存し、各人の教育成果をきめ細かく分析・提供する生涯教育センター機能の創設
- ② 財団で培われた人的ネットワークの醸成への支援

なども考えられる。今後、財団において、そのあり方を検討する際には、このような構想を踏まえて行っていただきたい。

おわりに～救急救命士の生涯教育を促す社会システムの構築に向けて～

住民が安心して暮らすことができる社会には、プレホスピタルケアの充実が不可欠であり、救急救命士に期待される役割は大きい。そして、救急の質を高いレベルで維持するためには、現在の教育体制に加えて、資格取得後の救急救命士に対して、何年かに一度は追加講習を受講するような社会システムを構築することが理想と考えられる。

今後、財団においては、救急救命士の生涯教育の受皿となるような教育・研修を実施し、救急救命士の生涯教育の有用性について、首長や各消防本部に積極的にアピールし、社会全体のコンセンサスを得ていくことが重要である。

救急救命士の生涯教育の中心的役割を担うべく、財団のたゆまぬ努力を望むとともに、今後も、救急教育の現場の声を的確に把握し、関係者に積極的に情報発信、働きかけを行うことを期待するものである。

参考資料

参考資料1 アンケート調査結果

参考資料2 救急救命士の再教育について ―その必要性とあり方―

救急振興財団 救急救命九州研修所 郡山 一明

参考資料3 救急救命士 心肺停止前(特定行為前)トレーニング

救急振興財団 救急救命東京研修所 南 浩一郎、尾方 純一、横山 徹

救急救命士養成計画等に関する調べ

調査対象	救急救命士が所属する全国の消防本部等
回答	791消防本部及び非常備消防1町(回答率100%)
調査基準日	平成24年4月1日現在
実施方法	都道府県を通じたEメールによる配布及び回収

1. 救急救命士の年齢構成等

【年齢構成】	救急救命士数 (A)=B+C	運用救急 救命士数(B)	非運用救急 救命士数(C)
～24歳	1,422人	931人	491人
25～29歳	3,118人	2,838人	280人
30～34歳	3,286人	3,080人	206人
35～39歳	6,286人	5,935人	351人
40～44歳	4,393人	3,953人	440人
45～49歳	3,679人	2,950人	729人
50～54歳	3,399人	2,210人	1,189人
55～60歳	2,206人	999人	1,207人
50歳	752人	558人	194人
51歳	758人	519人	239人
52歳	709人	458人	251人
53歳	664人	403人	261人
54歳	516人	272人	244人
55歳	543人	276人	267人
56歳	492人	230人	262人
57歳	453人	199人	254人
58歳	377人	150人	227人
59歳	292人	124人	168人
60～歳	49人	20人	29人
合計	27,789人	22,896人	4,893人

【資格取得年度】 (国家試験区分)	運用救急 救命士数(D)
H8以前(～10回)	1,752人
H90(11回・12回)	814人
H10(13回・14回)	978人
H11(15回・16回)	1,125人
H12(17回・18回)	1,331人
H13(19回・20回)	1,403人
H14(21回・22回)	1,420人
H15(23回・24回)	1,555人
H16(25回・26回)	1,662人
H17(27回・28回)	1,802人
H18(29回)	1,314人
H19(30回)	1,664人
H20(31回)	1,640人
H21(32回)	1,641人
H22(33回)	1,506人
H23(34回)	1,289人
合計	22,896人
【参考】H24(35回)	1,499人

2. 救急救命士(在職者)の養成実績

(1) 採用後養成数及び養成所別内訳

採用後 養成数 (E)=F+G	救急振興財団(F)		その他の養 成所(G)
	東京研修所	九州研修所	
21,737人	9,187人	5,122人	7,428人

(2) 有資格者採用数及び資格取得施設別内訳

有資格者 採用数 (H)	資格取得施設		
	修業年限2年以上の専門学 校等(法第34条第1号に該当)	大学(法第34条第3号に該当)	その他
6,052人	5,019人	904人	129人

3. 救急救命士新規養成計画等

年度	新規養成数 (I)=J+K+L	救急振興財 団派遣 (J)	その他の養 成所派遣(K)	有資格者 採用 (L)
23年度(実績)	1,737 人	726 人	341 人	670 人
24年度	1,800 人	772 人	357 人	671 人
25年度	1,135 人	792 人	343 人	-
26年度	1,082 人	763 人	319 人	-
27年度	987 人	705 人	282 人	-
28年度	951 人	694 人	257 人	-
29年度	921 人	666 人	255 人	-

4. 直近3年間の有資格者採用数と採用区分

採用年度	新規採用 職員数 (M)	うち救急救 命士取得者 (N) =0+P	救急救命士の資格を有する ことを条件に通常の採用と は別枠を設けて採用 (O)	救急救命士の資格に着目し た採用区分・特別枠は設け ていない (P)
19年度		690 人	183 人	507 人
20年度		770 人	213 人	557 人
21年度		591 人	150 人	441 人
22年度	6,268 人	668 人	195 人	473 人
23年度	6,170 人	670 人	227 人	443 人
24年度	6,081 人	671 人	236 人	435 人

5. 薬剤投与認定救命士の現状

救急救命士数 (Q)=R+U+V+W	薬剤投与追加 講習を修了(認 定救命士)(R)	救急振興財 団派遣 (S)	その他の養 成所派遣(T)	今後資格取 得を予定(U)	取得予定が 無い者 (V)	第30回～34 回国家試験 合格者 (W)
27,789 人	11,905 人	4,484 人	7,421 人	2,425 人	5,044 人	8,415 人

6. 薬剤投与追加講習受講状況と今後の予定

年度	受講人数 (X)=Y+Z	救急振興財 団派遣 (Y)	その他の養 成所派遣(Z)
24年度	887 人	474 人	413 人
25年度	576 人	383 人	193 人
合計	1,463 人	857 人	606 人

平成26年度以降の追加講習対象者
((U)-(X)の合計数)

$$2,425 - 1,463 = 962 \text{ 人}$$

救急救命士の再教育について

－ その必要性とあり方 －

救急救命九州研修所 教授 郡山 一明

I. 救急救命士制度の目的と救急救命士が行う医療確保の変遷

わが国の救急医療体制は、昭和 52 年度より傷病者受け入れ側である医療機関の体制について計画的に進められてきた。一方で搬送途上の傷病者に対する医療確保については必ずしも十分とは言えなかった。そこで、搬送途上における医療の充実を図ることを目的に、平成 3 年に救急救命士制度が制定された。

制度制定以来約 20 年が経過し、この間、社会の疾病構造、医療機関における超急性期医療の技術が変わるなかで、救急救命士が病院前で担う役割は、制度発足当時に主としていた「心肺機能停止に陥った傷病者に対する気道の確保、心拍の回復」は今や当然のものとなり、あらためて「傷病者の病態に応じた医療機関選定」の概念が再認識されるとともに、アレルギーの既往を持つ傷病者へのエピペンの使用等「病態に応じた薬剤投与」にまで広がりつつある。

II. 救急救命士の教育

医療関連行為は、医学的知識及び技能を前提にしなければ人体に危害を及ぼすおそれがあることから、医師をはじめとして医療関係職種はすべて国家資格で規定されている。その上で、医療関係職種にとって国家資格取得はスタートラインにすぎず、資格取得後の直接経験こそが現実的な対応能力を養っていくことは、誰もが了解しているところであろう。実際、医療関係職種においては従来より、資格取得後は当該者を適切な医療機関（医学的環境）に留め置き、先輩からの指導（人的資源）を施すことで人材育成を図ってきた。この取り組みは医科において 2004 年から、歯科では 2006 年から法制化（医師法第 16 条の 2、歯科医師法第 16 条の 2）された。法制化には至っていない医療関係職種においても、この方法は普遍的である。

救急救命士の資格取得後の研修については未だ法制化されていないものの、消防庁救急救助課長通知「救急救命士の資格を有する救急隊員に対して行う就業前教育の実施要領について」（平成 6 年 4 月 1 日発出）に基づいて、就業前に 160 時間以上（概ね 1 ヶ月）の病院実習を行っている。さらに就業後は 2 年毎に 128 時間以上の再研修（うち 48 時間相当の病院実習を含む）を実施する制度が設けられている。

Ⅲ. 救急救命士の観察能力 — 現状と経年変化 —

救急救命士の現場観察能力を把握するために、救急救命九州研修所で薬剤講習受講した全国の救急救命士 410 名を対象に、入校時に調査を行った。

搬送選定能力として「病院前救護の必須疾患」（平成 20 年：救急救命士の再教育）に挙げられている「急性冠症候群」の典型的観察シナリオを作成し、シミュレーターで病態を再現し、手技の正確さ、把握の成否、について調べた（表 1）。なお、手技の正確さとは操法的な統一基準ではなく、病態把握が可能であるために必要なレベルとした。結果は、橈骨動脈の触知、聴診といった根本的な手技が正確であったものは全体の約 7 割であった。心拍出量が相当に減少していることを疑わせる「脈が速い（脈拍 130 /分）」を把握できたのは全体の約 5 割にすぎず、さらに、胸部の湿性ラ音を把握できた者、心電図の ST 変化を把握できた者は共に約 3 割、4 割であった。これまでの救急活動を通じて、頸静脈の怒張、ピンクの泡沫状痰を「見たことがある」と認識している者は約 2 割であった。

表 1 病院前救護における急性冠症候群の観察シナリオと把握能力

シナリオ 観察項目	把握能力
橈骨動脈を触れたところ、	正しく橈骨動脈を触れることができたのは 71%
脈は弱く、速い。	正しく把握できたのは、それぞれ 45%、53%
頸静脈は怒張していた。	頸静脈の怒張を「見たことがある」のは 20%
胸部聴診では、	聴診位置が正しくできたのは 73%
吸気に湿性ラ音が聴取された。	湿性ラ音を把握できたのは 29%
咳きこみ、ピンクの泡沫状の痰がでた。	ピンクの泡沫状痰を「見たことがある」のは 20%
心電図で ST 変化が見られた。	心電図で ST 変化を把握できたのは 40%

知識には文字によって伝えられる「宣言的知識」と、作業を行う方法に関する「手続き的知識」があるが、救急救命士には「手続き的知識」が乏しいと考えられる。

また、資格取得後の「手続き的知識」の経年変化を確認するために、九州研修所出身の救急救命士を資格取得後の年数毎に分け、頸動脈触知手技、下顎挙上手技、BVMによる換気手技、静脈路確保手技の正確さについて調べた(図1)。結果は、救急救命士資格取得後の年数と手技の正確さには負の相関がみられた。救急救命士の「手続き的知識」(技能)は資格取得後は維持されず、逆に低下することが分かった。

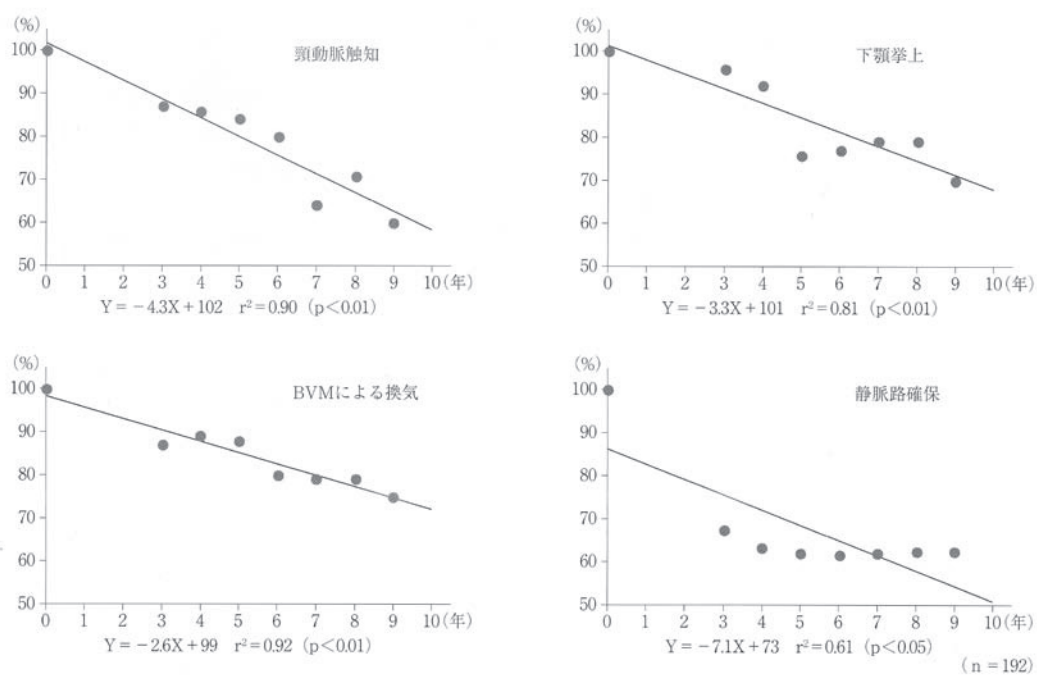


図1 救急救命士の手技正確さの経年変化

竹中ゆかり 郡山一明:

日本臨床救急医学会雑誌 Vol.14 No.4.2011. 483-6

IV. 問題点はどこか？

医療関係職種が教育過程、資格取得後能力の熟達化体系は図2のようにまとめることができるだろう。資格取得前の育課程においては、①知識のレベル、②知識を技術によって表現するレベル（近年行われるようになったOSCEに相当）に至るまでが実施され、これらについて国家試験によって一定のレベルが維持される。

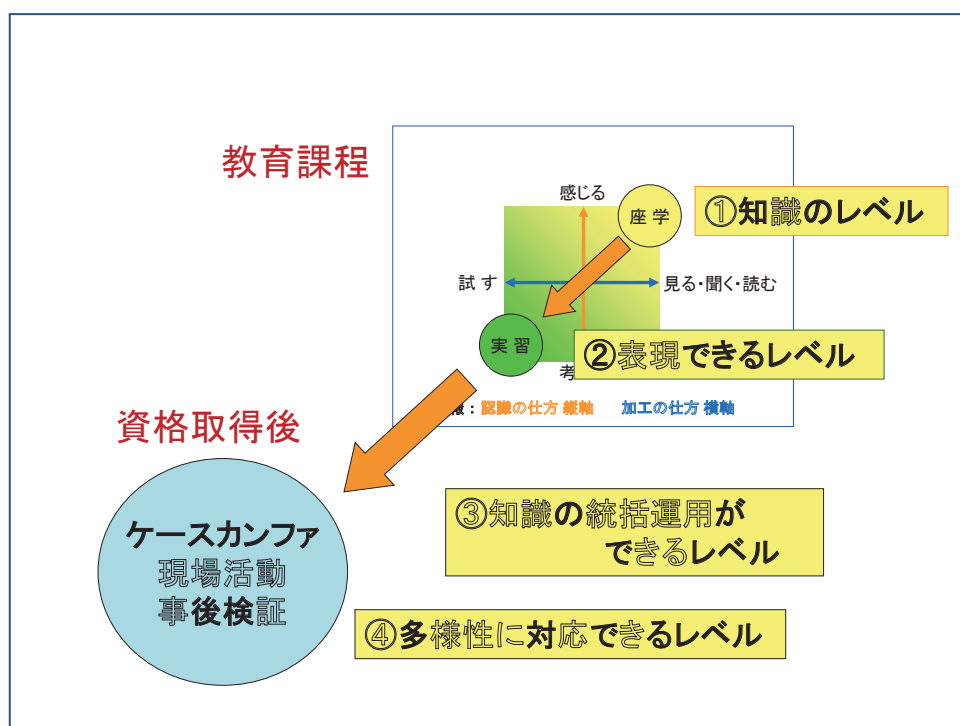


図2 医療関係職種の教育課程、資格取得後の熟達過程

③知識の統括運用が活用できるレベル、④多様性に対応できるレベルには、国家試験までに学んだ個々の医学知識と技術を状況に応じて組み合わせることが必要である。医師、看護師等ではいわゆる認知的徒弟制度が構築されており、このことは資格取得後に、先輩の指導のもとに実際の患者対応を通じて行われる。あわせて資格取得時には未熟であった観察能力・技術（手続き的知識）も先輩によって常時、指摘・修正され、安定的に維持されることとなる。いわゆる熟達教育体制が構築されているのである（表2）。

一方、救急救命士にはこのような体制はなく（表2）、資格取得後の就業前実習を終えると直ちに救急車に乗車し、患者対応を図ることとなる。すなわち、救急救命士には、「③知識の統括運用ができるレベル」に達するような熟達教育

体制が構造的に存在せず、未熟な技術が修正・安定維持される機会もない。これまでのところ、「知識の統括運用の熟達度」については定量化する方法がないため数値化できないが、「手続き的知識」である技術については、事実、頸動脈触知をはじめとする根本的技術についてさえが資格取得後は劣化している。

救急救命士の能力が熟達化しない原因のひとつが、資格取得後の教育にあると考えることには正当性がある。

表2 医師、看護師と救急救命士の資格取得後の技能獲得

	医師	看護師	救急救命士
理論	資格取得前	資格取得前	資格取得前
非侵襲的行為の技術獲得	資格取得前 6年	資格取得前 3~4年	資格取得前 7ヵ月
侵襲的行為の技術獲得	資格取得後に On the job	資格取得後に On the job	資格取得後に On the job
獲得機会	多い	多い	少ない
資格取得後の技能獲得	徒弟制度で 段階的	徒弟制度で 段階的	1人で 非段階的

研修医制度
の義務化

プリセプター
制度

特にな
あっても1ヵ月程度

V. 地域 MC による再教育の限界

救急救命士の再教育は救急救命士が所属する地域MCにおいて実施される制度となっている。では、そのような再教育制度のもとで学んだ救急救命士は、病院前救護で対応すべき疾患について、どの程度の経験があると認識しているだろうか？。薬剤投与講習に九州研修所を訪れた、既に救急救命士として日常的に活動している全国の救急救命士 400 名を対象に調査を行った。結果を図 3 に示す。

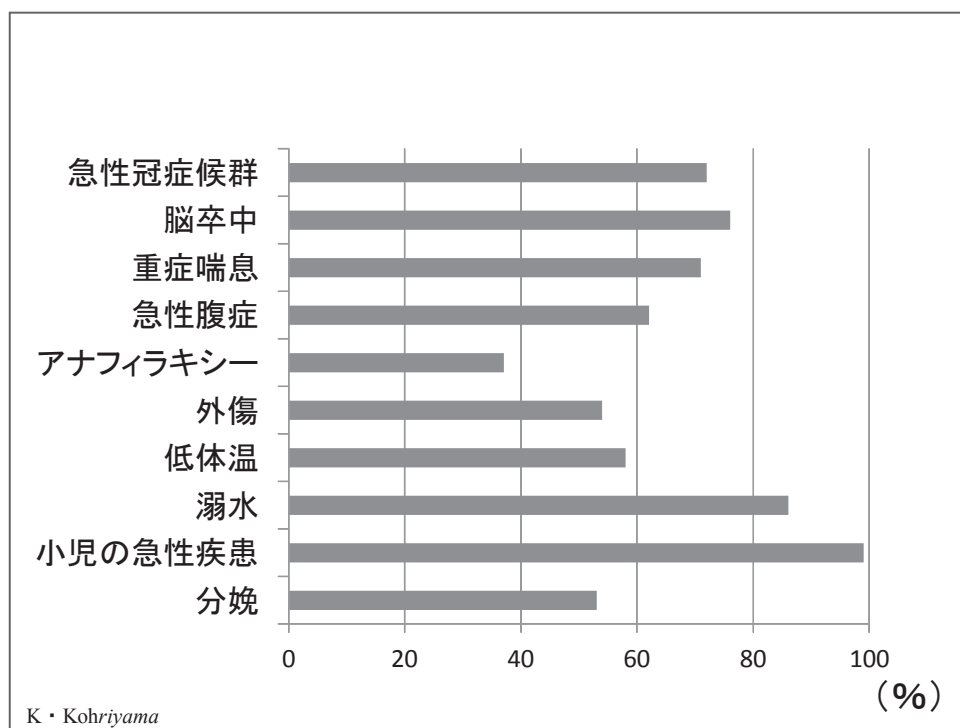


図 3 救急救命士が日常活動で経験したと実感している病態

急性冠症候群、脳卒中等、社会の高齢化と共に今後更に増加し、かつ超急性期の治療で予後が改善されることが期待される疾患でさえも、80%以下の経験（認識）率にすぎない。経験が100%に至るように、地域において再教育を進めて行くことを期待したものが平成20年度に総務省消防庁から示された再教育制度である。

一方で、地域で教育を中心的に担うであろう医療機関には教育リソースは十分あるのであろうか？。そこで、病院実習を行う新規養成課程中の研修生を対象に病院実習中に経験することができた症例を調査したものが表3である。

表3 救急救命士新規養成課程中の病院実習で研修生200名が経験した病態数

疾患	必須他覚所見			経験数
急性冠症候群	心不全	低心拍出	血圧低下	88
			末梢循環不全	81
		鬱血	頸静脈怒張	53
			胸部聴診ラ音	61
			ピンクの泡沫状痰	21
	心電図異常	心筋障害	ST異常	109
		伝導障害	心室性不整脈	85
			上室性不整脈	48
			房室ブロックⅠ度	15
			房室ブロックⅡ度	12
房室ブロックⅢ度	19			
脳卒中	巣症状	顔面神経麻痺	末梢性との区別	20
			テント上病変	37
		共同偏視	テント下病変	8
			視床病変	25
	脳圧亢進症状	運動麻痺		83
		言語障害		67
		瞳孔不同		49
		激しい頭痛		34
		激しい嘔吐		43
髄膜刺激症状			6	
重症喘息	気管支狭窄	呼出障害	呼気延長	46
			呼気のラ音	35
	肺泡流入不全	無気肺	肺泡呼吸音の低下	11
		気胸		25
急性腹症	腹膜刺激症状	反跳痛	18	
		板状硬	29	
		腸雑音消失	9	
アナフィラキシー	浮腫	上気道閉塞	嘔声	2
			吸気延長	0
		粘膜部腫脹		0
	気管支狭窄		2	
	循環虚脱		1	
蕁麻疹		6		
低体温			58	
溺水			11	
電撃・熱傷			41	
中毒			58	
小児科救急			76	
痙攣			58	
産婦人科救急			11	
	*分娩		8	
多発外傷	主要臓器損傷		23	
	皮下気腫		11	
	中枢神経損傷		15	
	閉塞性ショック	心タンポナーデ		7
		緊張性気胸	患側鼓音	5
	脊髄損傷		24	

最も多く経験した心電図でのST変化でも50%に過ぎず、殆どは30%に満たず経験できていない病態すらある。少なくとも病院実習で経験を積むことは効率的ではない。

また、MCを担当する医師が、日常の多忙極まる状況の中で、これらの病態症例を意識的に集めて救急救命士再教育用の教育媒体を作成することは時間的余裕は殆どないと考えられる。さらに、救急救命士の新規養成・薬剤講習に当たってきた我々の経験では、救急救命士の医学的観察能力や技術を教育するためには、これまでの医療関係職種とは全く異なる独自のカリキュラムとノウハウ、それを実行する時間とマンパワー、シミュレーター等の資機材が必要であると感じており、それらは地域には存在しないものである。

VI. 再教育の場としての研修所 — 救急救命士の実感 —

我々は薬剤講習を質が高く実効性のあるものにするために、薬剤講習をアドレナリンの薬理効果や投与方法を講義・実習するだけに留めず、「救急救命士の再教育の場」と位置付けてカリキュラムを構築・実行してきた。その結果、例えば、基本技能である静脈路確保までに要する時間（準備から確保、確認終了まで）は入校時 168 ± 18 秒であったものが卒業時には 126 ± 27 秒と当初の 75% まで改善された。また、観察や判断能力については、入校時の状況から著しく改善され、「手続き的知識」を問う総合シミュレーションの本試験においても 70% 以上の研修生が合格できるようになった（図 4）。

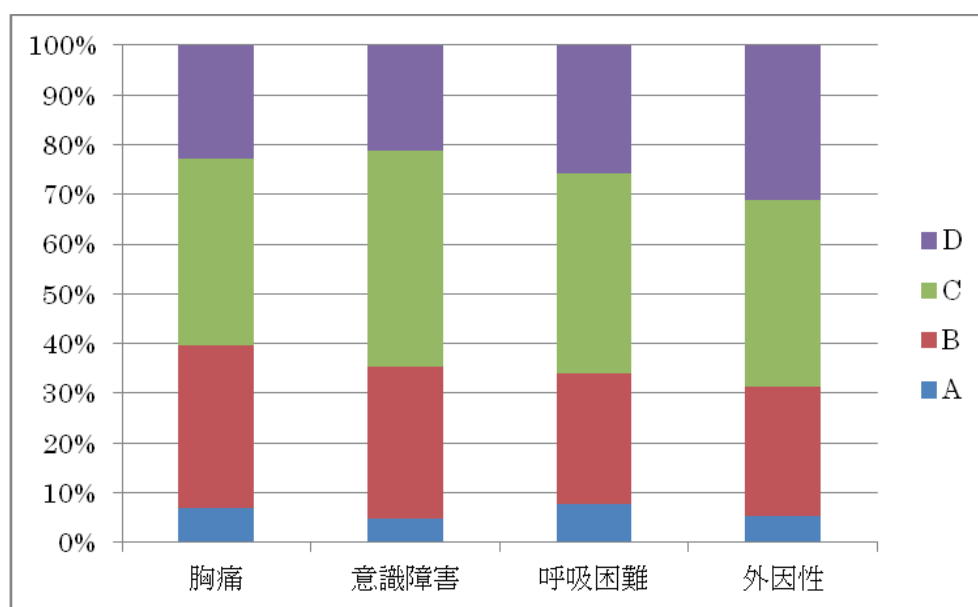


図 4 薬剤講習生の総合シミュレーション結果（C以上が合格である）

この講習に対する救急救命士の実感を探るために、薬剤講習を受講した全国の救急救命士 500 名を対象に、講習終了半年後に「病院前救護活動を実施するための、九州研修所で実施したような再研修の有効性」についてアンケート調査を行った。結果は約 8 割が「有効で数年に 1 度、定期的に必要」と答え、「有効で資格取得後に 1 度は必要」を加えると 9 割以上に上った。また、回答に資格取得後の年数は関係なく、この意見は普遍的であると考えられた（図 5）。

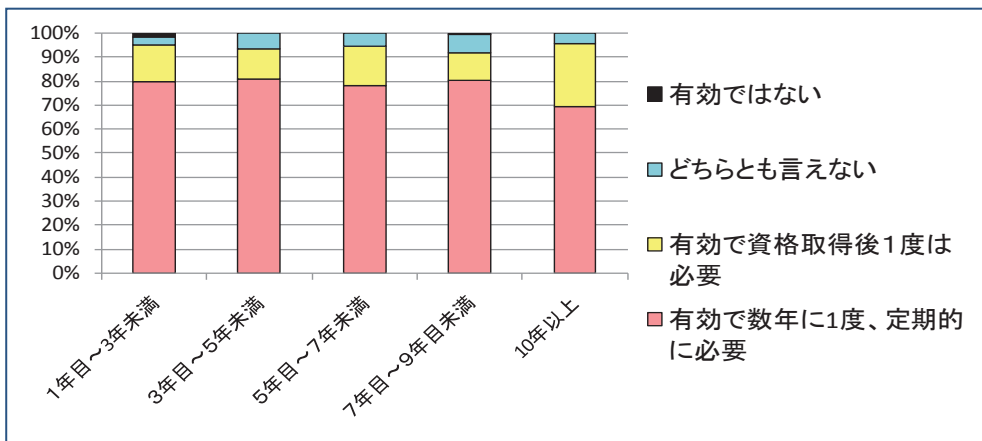
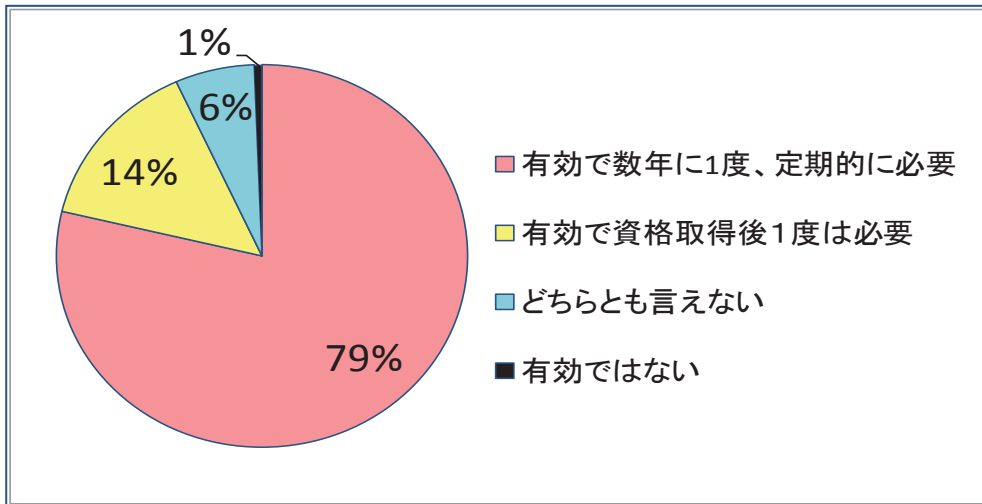


図5 救急救命九州研修所における薬剤講習に対する感想

VII. 研修所における再教育の考え方

1. 構造

現代の航空機（とりわけ旅客機）の整備は複数のチームの協働によって成立している。このため、航空整備士の質は個人的な技術に加えて他のチームやメンバーとの相互作用能力が関与する。また、厳格にマニュアルに従う能力と、マニュアルを超えるような状況に対しても目的に従いながら臨機応変に対応する能力が必要とされる。このような能力が望まれる航空整備士を対象としたトレーニングプログラム設計に当たり、航空業界ではシステム・アプローチが成されたが、そこで用いられたものに SHELL モデルがある。SHELL モデルは、私達がどのようにヒューマン・ファクターをひとつのシステムとして見るべきかを定義したものである。

病院前救護活動も航空整備士の活動と同様に、複数のチームの協働によって成される医療提供体制の一環である。したがって、そのトレーニングプログラムを構成するに当たり SHELL モデルは大いに参考になる。図5に救急救命士を中心において考えた SHELL モデルを示す（図6）。これを研修所における救急救命士の再教育研修の構造とした。

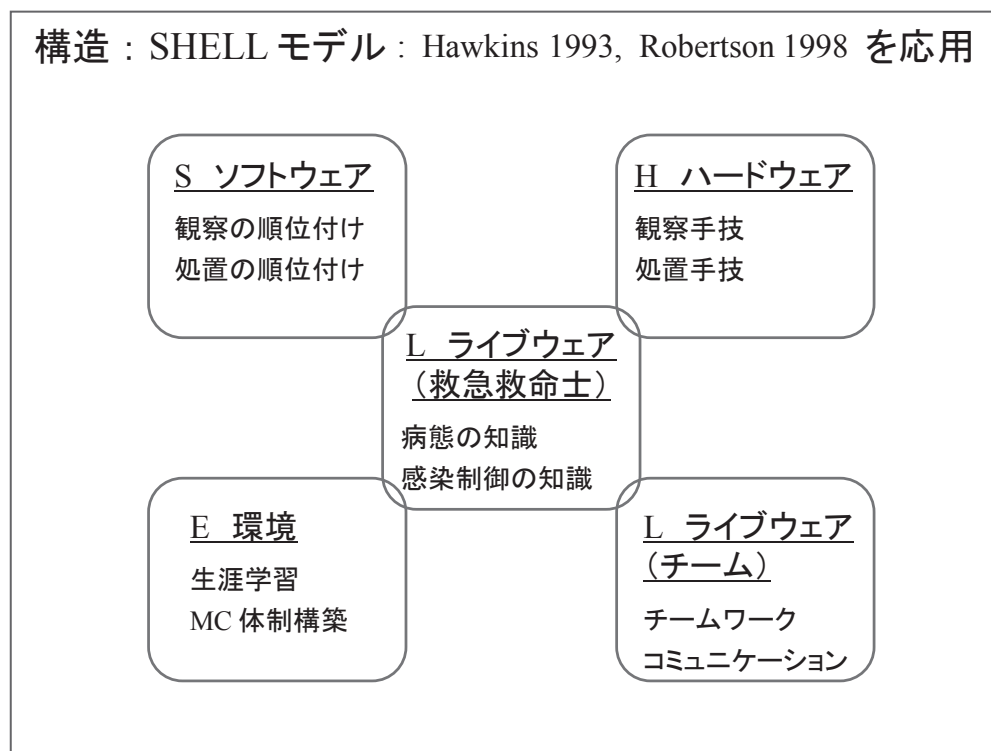


図6 救急救命士の教育における SHELL モデル（郡山）

2. ガイドライン

A. 「宣言的知識」から「手続き的知識」への変更と提供

1. 臨床例を全国から集積
2. 教育媒体化
 - ・視覚化
 - ・シミュレーターへのプログラム化

B. 地域における再教育を補完

1. 時間と共に衰えるものを再研修（経験としてあったものを補う）
 - (1) 処置手技
 - (2) 観察手技
 - (3) 病態の知識
2. 多様性に対応できるように考え方を発展（経験しているものを強化）
 - (1) 観察の順位付け
 - (2) 処置の順位付け
3. 概念はあるが、実効性が弱い部分を改善（意味づけ）
 - (1) 生涯学習
 - (2) 救急救命士側からの MC 体制構築
 - (3) 感染制御の具体的方法（器具消毒、再使用等）
4. 暗黙知である部分の形式知化
 - (1) 救急救命士の社会的役割
 - (2) チームワーク
 - (3) コミュニケーション
5. 全国に周知されるべき技術普及：効率性
 - (1) 処置拡大
 - (2) 心肺蘇生ガイドライン等、

C. 広域災害における医療対応等、国が担当する技能向上

3. 研修項目の抽出

○ 救急活動

座学

- (1) 救急救命士の社会的役割
- (2) 自活動の記録（救急活動記録表を含む）
- (3) 自活動の検証

○ 技術分野

座学 + 実習

- (1) 心肺脳蘇生法
 - ア 基本技術
 - イ 最新のガイドラインで採用されている理論
 - ウ 理論に基づいたマネージメント
- (2) 静脈路確保手技
- (3) アドレナリン投与手技（エピペンを含む）
- (4) 器具を用いた気道確保手技
- (5) 分娩介助
- (6) 外傷対応：胸郭動揺の固定、三辺固定等

○ 病態分野

実例提示に基づく座学 + ケースカンファ + シミュレーション

- (1) 虚血性心疾患
- (2) 脳卒中
- (3) 重症喘息
- (4) 外傷
- (5) 産婦人科
- (6) 小児科
- (7) アナフィラキシー

○ チーム連携を伴う救急活動

机上訓練

- (1) 救助活動を伴う救急活動
- (2) 大規模災害

これらをふまえたカリキュラム案を付属資料1に添付する。

4. 今後の解決課題

(1) 再研修の必要性についての現場の声

ア 救急救命士個人

既に数回にわたりアンケート調査を実施した。その一部をVI. で全体の傾向を示した。個別意見を付属資料2として添付する。これらのデータを有効活用することで十分に対応できると考える。

イ 全国メディカルコントロール協議会連絡会

救急救命士活動の運用、並びに再教育については地域メディカルコントロール協議会によって実施されていることから、その意見を反映させる必要がある。全国メディカルコントロール協議会連絡会等を通じて意見聴取を図ることが必要と考える。

ウ 消防署

仮に救急救命研修所で集合再教育を行うとなれば、予算整備、人員配置が必要となることが、全国消防長会等を通じて意見聴取を図ることが必要と考える。

(2) 再研修項目の妥当性について

ガイドラインで示したとおり、地域における再教育を補完するものであるから、全国メディカルコントロール協議会連絡会と十分な意見交換が必要であろう。

全国メディカルコントロール協議会連絡会と救急救命研修所の両者からなる再教育委員会を設置し、検討する方法などが考えられる。

(3) 再教育の施策との整合性について

ア 地域で実施されている再教育との関係

現在それぞれの地域において実施されている再教育を包括することが、有効性、効率性、実効性いずれの観点からも有用である。現在、地域における再研修では128時間／2年間のうち48時間相当が病院実習に当てられているので、本研修が、これらの病院実習を除いた80時間／2年間に相当するような体制変更について厚生労働省・総務省消防庁と検討する必要がある。

(4) 「救急業務のあり方に関する検討会」との整合性について

総務省消防庁において上記の検討会が開催されている。当該検討会の作業部会として「救急救命士の教育のあり方検討班（班長：山口芳裕杏林大学教授）がある。班においては、①救急救命士の再教育、②指導的立場の救急救命士、について検討されつつあり、この議論の中に本報告を組み込む必要がある。

再教育カリキュラム (5週間)

	項目	目標	内容	学習方法	単位数	
					講義	実習
1	オリエンテーション	救急救命士の社会的役割を理解し、目標とする救急救命士像を描く。		講義	1	
2	技術の再確認	基本技術を再確認し、最新ガイドラインで採用されている理論を学び、理論に基づきマネージメントする。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 心肺蘇生法 2. 静脈確保手法 3. 薬剤投与法 4. 器具を用いた気道確保手技 5. 異物除去 喉頭確認 6. 搬送法・体位管理 7. 安全・清潔管理 8. 外傷対応(胸郭動揺の固定, 三点固定, 車外救出法等) 9. 分娩介助 10. 小児対応 	最新ガイドラインに基づく講義、実習	10	36
3	病態理解	現場活動において重要度の高い病態について、適切な観察を行い、緊急度・重症度を判断、継続観察・処置の順位付けを行う。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 意識障害 2. 胸痛 3. 頭痛 4. 腹痛 5. 呼吸困難 6. ショック 7. 外傷 8. 産科 9. 小児科 	病態別に講義, 症例検討, シミュレーション	18	18
4	症例検討	実際の症例を通し経験値を高める。	CPAでの社会復帰例 うまくいった症例 失敗した症例 疑問に思った症例	症例を各々持ち寄り提示、ディスカッション		24

5	拡大処置	各地域での拡大処置の講義に相当するものを実施する。					8	3	9
6	拡大処置の効果測定						1		
7	心電図	心電図について学び直す					2	2	
8	記録の書き方	公的記録の書き方、学会発表原稿の書き方を学ぶ。医学論文の検索の仕方、読み方を学ぶ。					3	6	
9	シミュレーション	日常生活の問題点を抽出し内省する力を養う。					1	6	
10	チーム連携を伴う救急活動	自隊以外の隊と連携する事案を想定し、円滑かつ迅速に活動を行えるようにする。					2		12
11	接遇・伝達	患者および家族との円滑で良好なコミュニケーションスキルを身につける。特定行為指示要請および病院選定に関する情報伝達のスキルを上げる。					2	6	
12	MC体制構築	救急救命士の立場からMC体制を考える。					2		
13	救急活動における法的解釈	救急活動における法的解釈について学ぶ。					4		
	合計						54	101	200

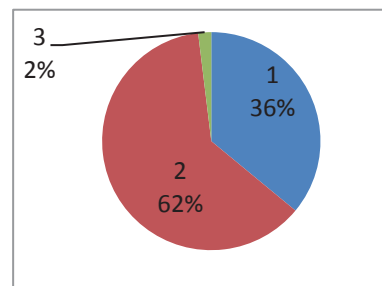
付属資料 2

薬剤投与追加講習生に対するアンケート結果

【救急救命士の生涯教育に関するアンケート結果(517名)】

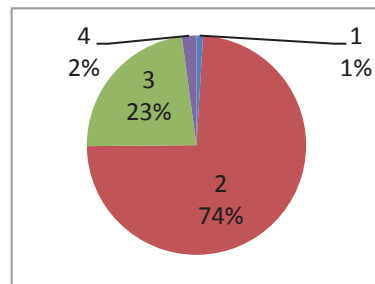
問 1 現在の勤務形態について

① 専任救急隊	186
② 兼任救急隊	321
③ 救急隊以外	10



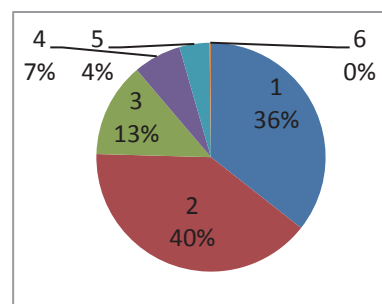
問 2 救急救命士資格取得後の年数

① 5年未満	5
② 5年～10年	382
③ 10年～15年	119
④ 15年以上	11



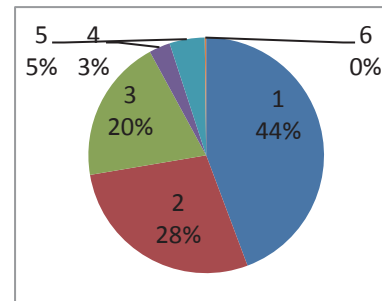
問 3 所属する消防本部の管轄人口

① 10万人未満	184
② 10万人～30万人	206
③ 30万人～50万人	69
④ 50万人～100万人	35
⑤ 100万人以上	22
⑥ 未回答	1



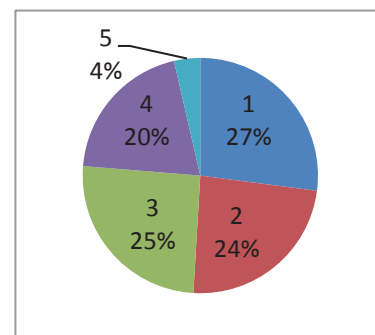
問 4 所属する消防本部の年間救急出動件数

① 5,000件未満	229
② 5,000件～10,000件	145
③ 10,000件～30,000件	102
④ 30,000件～50,000件	15
⑤ 50,000件以上	25
⑥ 未回答	1



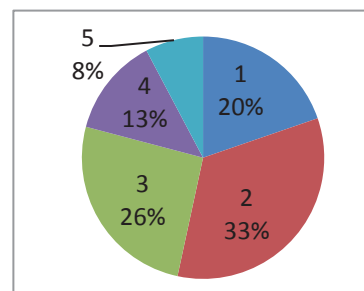
問 5 あなたは、どのような自己研鑽を行っていますか(複数回答可)

① 医学等の自習・勉強会	346
② 学会での発表や聴講	305
③ 個別・隊での観察処置訓練	324
④ 基本手技(CPCR・特定行為等)	257
⑤ その他	46
<ul style="list-style-type: none"> ・JPTEC、ITLS、BLS、PSLS ・搬送後の院内での処置手伝い ・消防と別分野の講習会等に参加 ・県、市の救急ネットワークに参加 ・本部内での救急事例研修会(年3回程度) 	



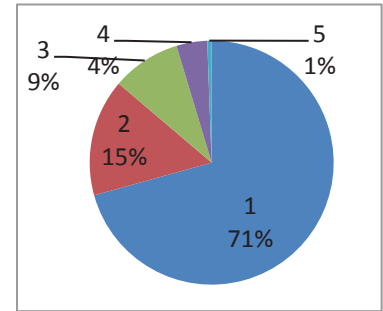
問 6 救急救命士資格取得後、自己学習や訓練を1ヶ月間の実施時間

① 3時間以下	102
② 3時間～5時間	174
③ 5時間～7時間	133
④ 7時間～10時間	68
⑤ 10時間以上	40



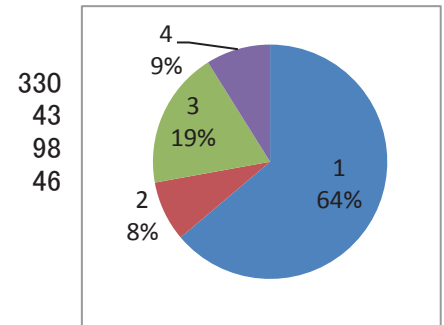
問 7 所属する隊における自己研鑽の環境について

① 先輩が後輩に教えている	364
② 先輩が後輩に教えていない	80
③ 資器材やソフトがある	47
④ 資器材やソフトがない	21
⑤ マークミス	3



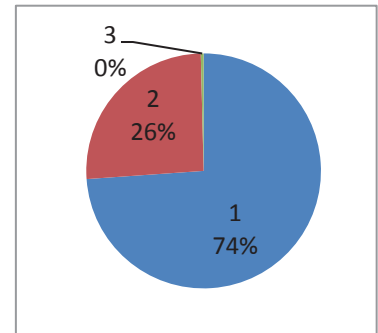
問 8 地域及び消防本部における自己研鑽の環境について

① 消防本部の理解及び地域MCの受け皿の両方がある	330
② 消防本部の理解はあるが、地域MCの受け皿がない	43
③ 地域MCの受け皿はあるが、消防本部の理解がない	98
④ 地域MCの受け皿及び消防本部の理解の両方ない	46



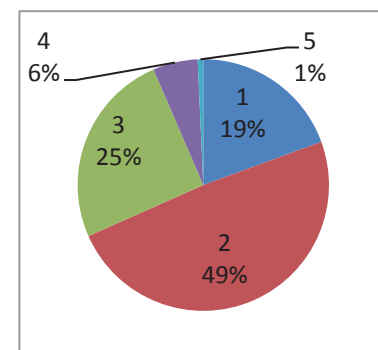
問 9 あなたの所属する地域MCでは2年間で128時間の再教育を満たしていますか

① 満たしている	382
② 満たしていない	133
③ 未回答	2



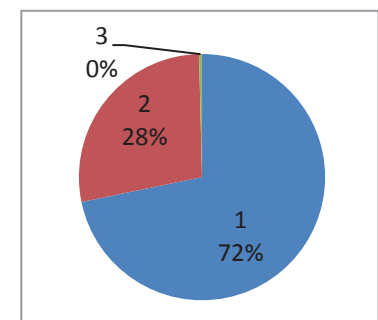
問10 地域MCでの再教育で時間数を満たさないものは(問9関連)

① 病院実習(48時間)が足りない	27
② 日常的教育(80時間)が足りない	68
③ 両方の時間数が足りない	35
④ 再教育そのものを行っていない	8
④ 未回答	1



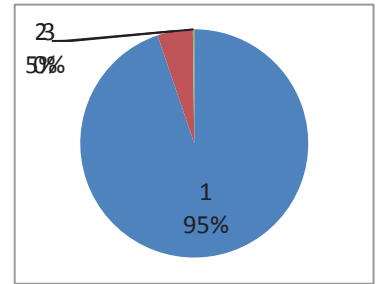
問11 あなたは、再教育の内容及び時間を達成していますか

① 達成している	371
② 達成していない	144
③ 未回答	2



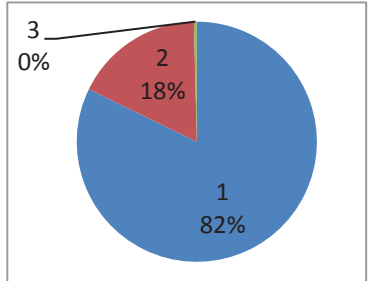
問12 再教育の病院実習を行っていますか

① 行っている	490
② 行っていない	26
③ 未回答	1



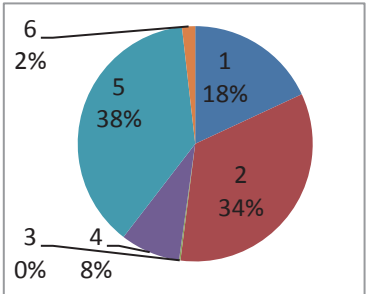
問13 病院実習は「病院実習の手引き」に基づいて行っていますか

① 基づいている	425
② 基づいていない	90
③ 未回答	2



問14 病院実習で大半を占める内容は(問12関連)

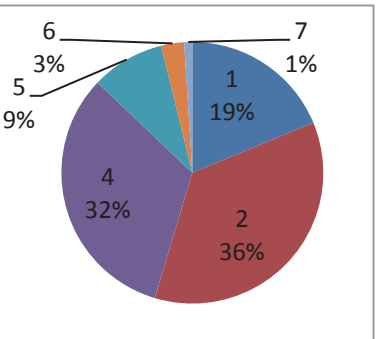
① 見学	90
② 簡単な処置及びナースングケア	169
③ 講義及びシミュレーターでの訓練	1
④ 救急救命処置に該当する処置	41
⑤ 見学から処置まで幅広く	188
⑥ マークミス	9



問15 病院実習において実習指導医師はいますか、また、役割を果たしていますか(問12関連)

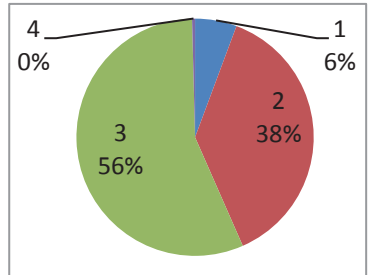
① いる・常に指導に当たっている	93
② いる・通常はナースや研修医にまかせているが、評価はしてくれている	178
③ いる・形式上はいるが、指導は受けていない	161
④ いない	45
⑤ その他	14
⑥ 未回答	5

・各病院により①～③までまちまち



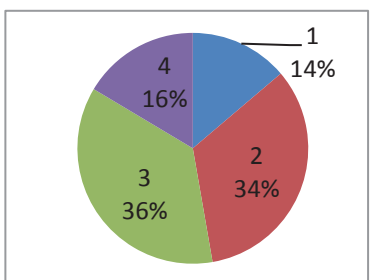
問16 再教育の病院実習は就業前及び養成課程中の実習と内容を変えて行っていますか(問12関連)

① 全く異なる	28
② 少し異なる	186
③ ほとんど同じ	277
④ マークミス	2



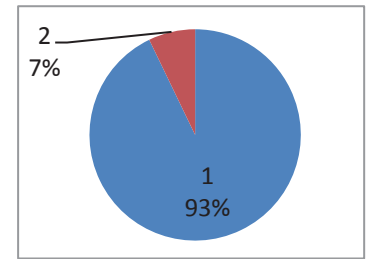
問17 医師や看護師は再教育と養成課程等との違いを理解していると思いますか(問12関連)

① 理解している	68
② どちらかといえば理解している	165
③ どちらかという理解していない	179
④ 理解していない	81



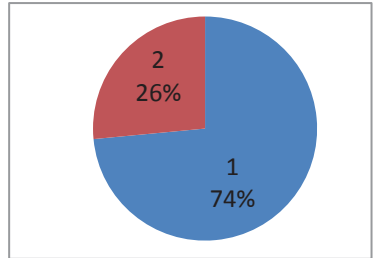
問18 症例検討会を行っていますか

- ① 行っている 480
- ② 行っていない 37



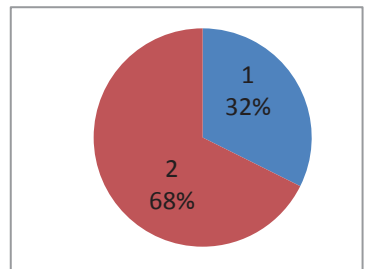
問19 実践技能教育コース(個別手技の確認、JPTECなど)を行っていますか

- ① 行っている 380
- ② 行っていない 137



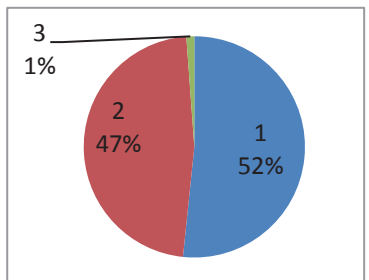
問20 集中講義を行っていますか

- ① 行っている 167
- ② 行っていない 349
- ③ 未回答 1



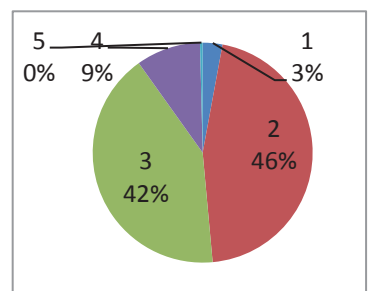
問21 シナリオトレーニング(想定訓練)を行っていますか

- ① 行っている 267
- ② 行っていない 244
- ③ マークミス 6



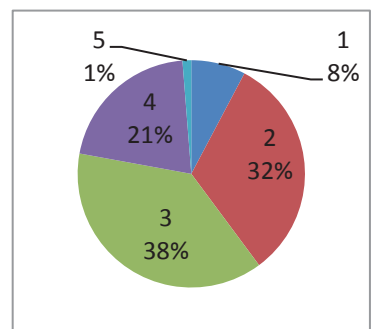
問22 再教育プログラムと自己の学習ニーズは合致していますか

- ① 合致している 15
- ② だいたい合致している 236
- ③ どちらかといえば合致していない 215
- ④ 合致していない 49
- ⑤ マークミス 2



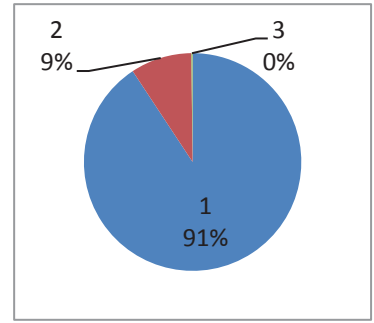
問23 再教育項目について学習するにあたり、どのような方法が有効と考えられますか(複数回答可)

- ① 自己学習 56
- ② 症例検討会方式 232
- ③ 医師による講義 275
- ④ 想定訓練 151
- ⑤ その他 9



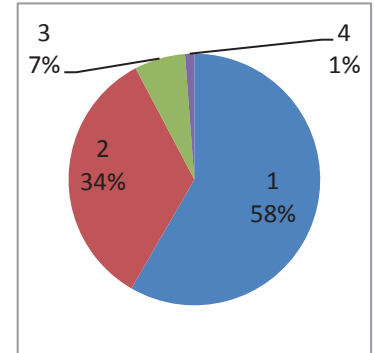
問24 地域MCで行っている再教育以外で、薬剤投与追加講習のような全国统一内容の研修は必要だと思いますか

- | | |
|-----------|-----|
| ① 必要と思う | 469 |
| ② 必要と思わない | 47 |
| ③ マークミス | 1 |



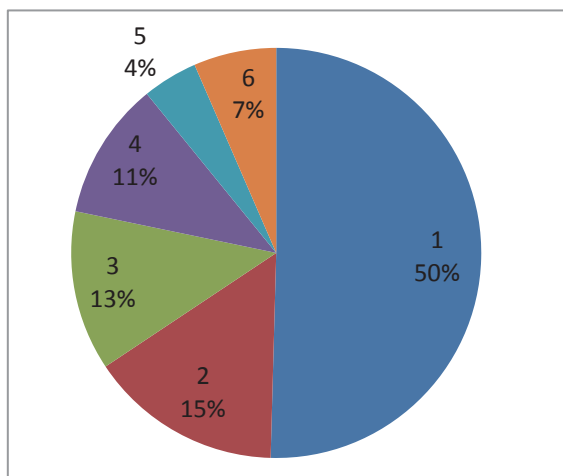
問25 問24のような研修があれば、受講したいと思いますか

- | | |
|-------------------|-----|
| ① 受講したい | 294 |
| ② どちらかといえば受講したい | 171 |
| ③ どちらかといえば受講したくない | 33 |
| ④ 受講したくない | 6 |
| ⑤ 未回答 | 13 |



再教育アンケート(164名を対象に実施。複数回答)

■今後、救急救命士として活動していくうえで、数年後に再び学び直したい項目があれば教えてください。



①	基本手技(気管挿管・薬剤投与・静脈路確保・器具を用いた気道確保手技)	116
②	BLS	35
③	観察要領(OSCE含む)	29
④	心電図	25
⑤	新規養成の再復習(短期間ですべて)	10
⑥	その他	15
	・最新ガイドライン	6
	・医学的知識(解剖生理、病態生理)	6
	・小児・妊婦・産婦人科対応	4
	・総合シミュレーション	4
	・現場活動要領、病院連絡要領	3
	・災害に対するプランニング(多数傷病者に対する訓練等)	3
	・最新医学知識	2
	・救急関係法規(法改正等)	1
	・呼吸介助手技	1
	・呼吸音	1
	・バイタルの取り方	1
	・消毒・除染・滅菌要領	1
	・医療廃棄物の取扱い要領	1
	・国のプロトコール	1
	・現場での訓練方法	1

救急救命士 心肺停止前(特定行為前)トレーニング
Paramedic Orbital Training (POT)

救急救命東京研修所 教授

南 浩一郎 尾方 純一 横山 徹

これまでの救急救命士教育 心肺機能停止傷病者の救命

1991年に救急救命士法が制定され、本邦における本格的な救急救命士制度がスタートして20年が経過した。この間、2002年の厚生労働省「救急救命士の業務のあり方等に関する検討会報告書」^①の報告を受けて救急救命士の救急業務は漸次高度化が図られ、2003年に包括的除細動、2004年から気管挿管、2006年にはエピネフリン投与が認可されて現在に至る。

総務省消防庁「平成18年版消防白書」^②によれば、救急救命士制度発足後、心肺機能停止傷病者の1ヶ月生存率は順調な改善(図1)を見せており、救急救命士制度および業務高度化は、心肺機能停止傷病者の転帰改善に一定の役割を果たしてきたといつてよい。

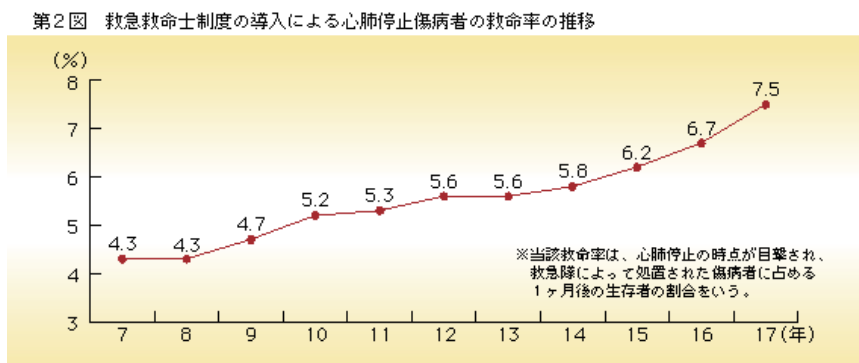


図1. 平成18年版消防白書より。

一方、総務省消防庁「平成22年救急・救助の概要」^③によれば、2010年の心肺機能停止傷病者の1ヶ月生存率は11.4%(2009年11.4%)、社会復帰率は6.9%(2009年7.1%)となっており(図2)、ここへきて1ヶ月生存率と社会復帰率の改善は鈍化傾向にある。

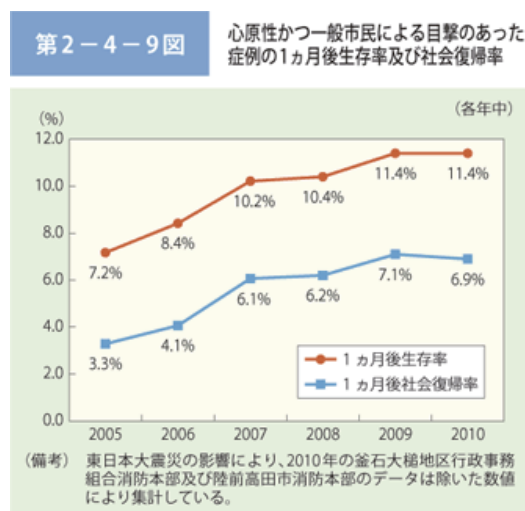


図2. 平成22年救急・救助の概要より。

加えて、全国の消防本部における救急救命士運用率は99.9%に達し、救急隊における救急救命士運用率も94.3%に上る（2011年4月1日現在）³⁾。すでに、救急救命士の充足と従来の院外救急医療体制による救命率改善はプラトーに達しつつある。したがって、院外傷病者のさらなる転帰改善を図るためには、院外救急医療体制と救急救命士の運用には、これまでにない新たなスキヤホールディングが必要とされている。

従来の救急救命士の職務は、心肺機能停止傷病者に対する心肺蘇生法の質の維持と、救命率の向上に重点が置かれていた（図3）。これまでの業務拡大は専ら心肺機能停止後の措置に関するものであり、現在、心肺機能停止前の医療行為および応急処置を含む救急業務には、空白地帯というべき停滞が生じている（図3）。

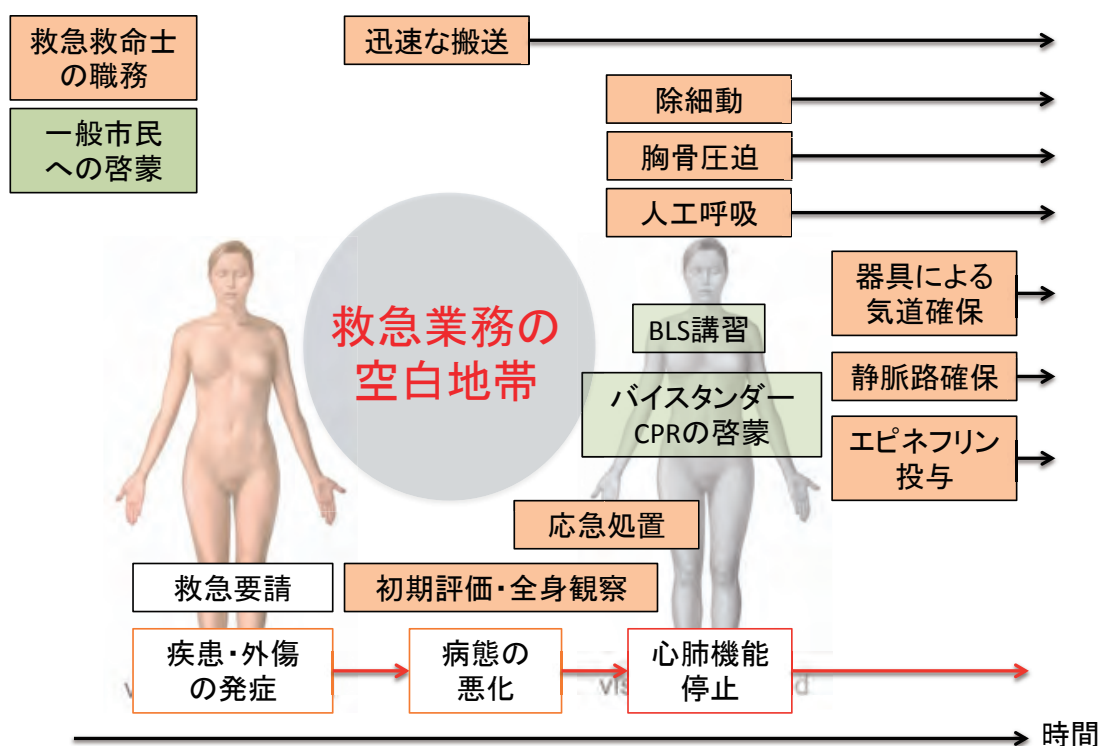


図3.

本来ならば、心肺機能停止を防ぐための医療行為こそ院外救急業務の本質である（図4）。しかし、これまでは、救急救命士が持つ知識・技術への不安からか、心肺機能停止前の傷病者に対する応急処置と医療行為は基本的なものに留まっており、より簡便な観察で判断できる心肺機能停止とその後の救急救命処置に重点が置かれてきた点は否めない。

救急救命士 心肺停止前（特定行為前）トレーニング

（Paramedic Orbital Training, POT）の目的は心肺機能停止の予防

2010年、厚生労働省「救急救命士の業務のあり方等に関する検討会報告書」⁴⁾の報告を受けて、2011年から救急救命士の処置範囲に係る研究⁵⁾によるSABA吸入、静脈路確保、ブドウ糖投与の3項目からなる心肺機能停止前における業務拡大実証研究（以降、実証研究）が開始されたのはよい契機である。心肺機能停止前における特定行為の可否を判断するには、心肺機能停止の判断以上に高度な医学的知識・技術に基づいた初期観察・全身観察が必要となるからである（図4）。これら知識・技術は救急救命士標準テキストのレベルを超えているため、実証研究においても救急救命士に対する特別な教育カリキュラムと訓練の整備を自治体と消防本部に課している。このことは、心肺機能停止前における特定行為と並んで、今後20年の救急救命士のあり方を決定する重要なブレイクスルーとなる可能性がある。

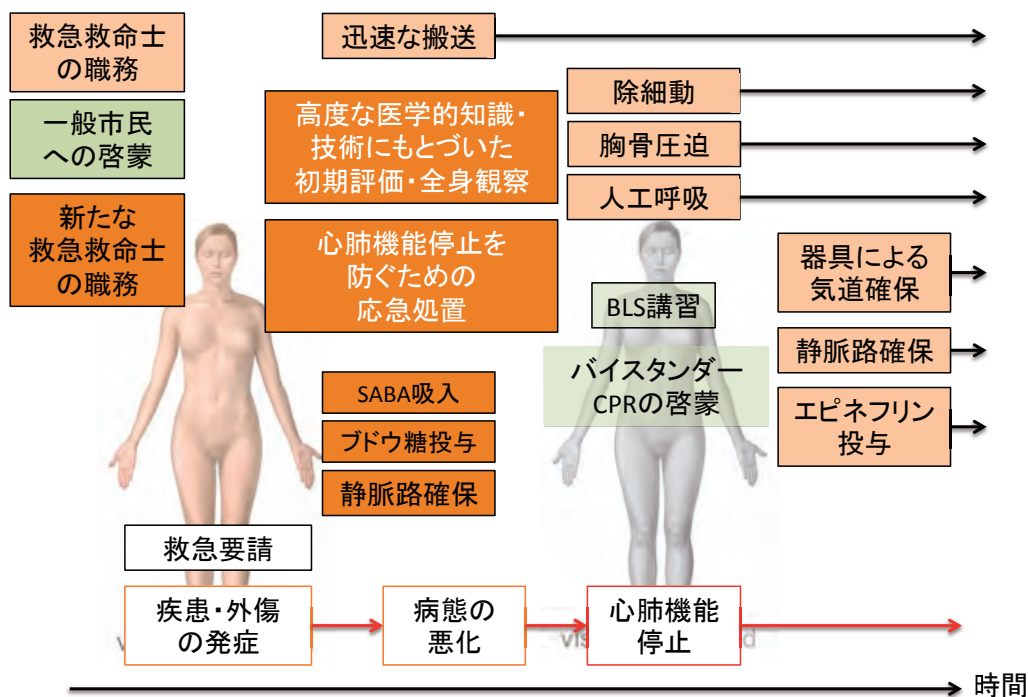


図4.

救急救命士 心肺停止前（特定行為前）トレーニング（Paramedic Orbital Training, POT）では、心肺機能停止前における特定行為の可否を判断するために必要な理学所見を中心に、心肺機能停止を予防するための応急処置・医療行為をスキヤホールディングとして据えた（図4）。具体的には、より高度な医学知識の習得と技術向上のための訓練で構成される（図6）。このプログラムによって、1ヶ月生存率と社会復帰率の安定した改善だけでなく、心肺機能停止事案の減少が期待できる。

救急救命士が救急救命士を教育・指導する時代へ

消防庁の平成24年度「救急業務のあり方に関する検討会」^⑥において、救急救命士と救急隊員の教育のあり方が俎上に上げられていることから、救急救命士および救急隊員に対する質の高い生涯教育システムを整備することは喫急の課題である。

POTでは、講習に使用したシミュレーションシナリオ、テキスト、付属資料のライセンス化を前提にしており（図5）、講習を受講した救急救命士に認定を与えることによって、これらオープンソースへのアクセス権と二次利用を許可する（図5）。

認定を受けた救急救命士がこれらオープンソースを利用して、所属において救急救命士および救急隊員教育を施行すれば、教育の質の均質化と高度化を担保することができる。JRCガイドライン改定ごとに内容の改訂を行って再認定を行えば、継続的な教育システムの構築が可能となるだろう。

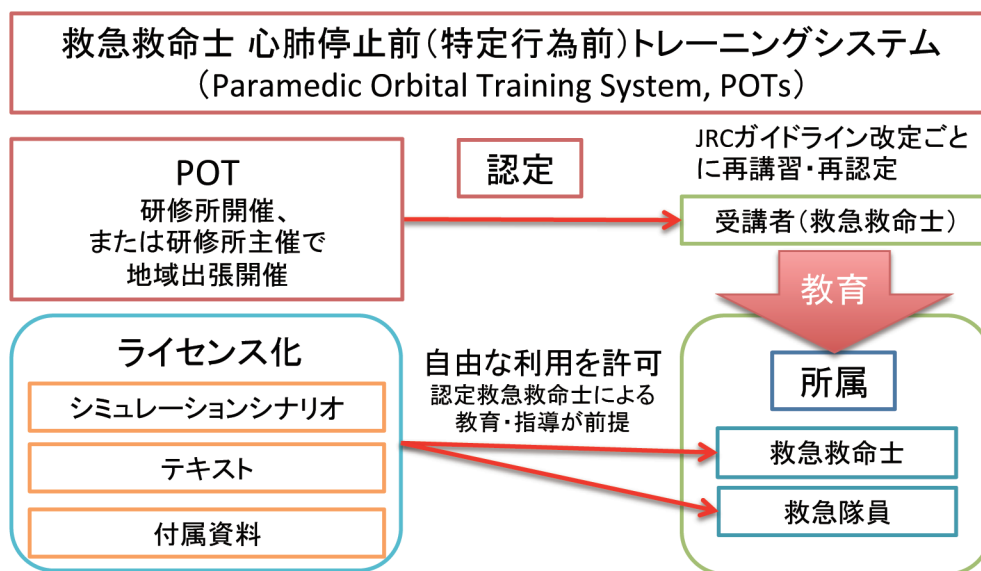


図5.

POT カリキュラム構成

POTは、40種類の疾患で構成される（表1. 巻末）。疾患ごとに主要テーマがいくつか設定されており、シミュレーターによる初回シミュレーション、テキストによるレクチャー、再シミュレーション（ふり返し）およびディスカッションという一連のフローによって、気づきを与え、短時間の講習で主要テーマの重要性が認識できるよう配慮されている（図6）。

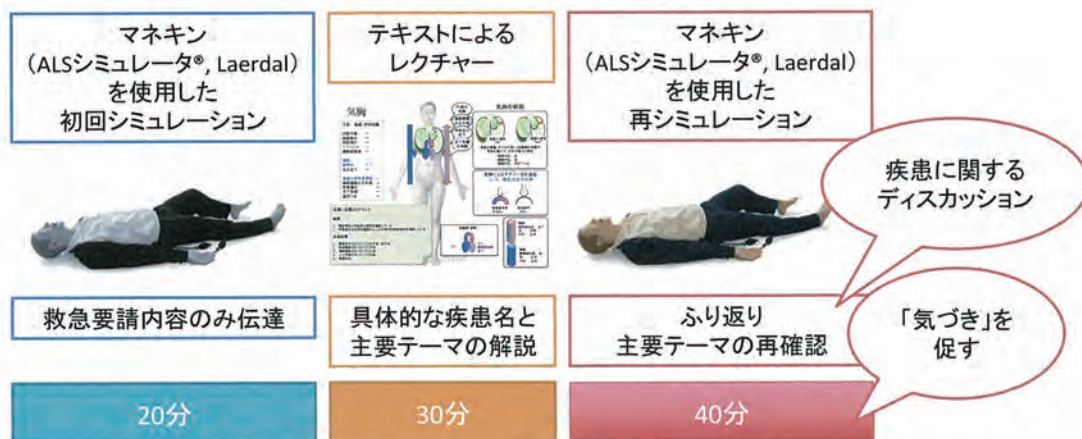


図6.

POT タームの構成

POTでは、主要テーマごと2〜3症例のシミュレーションが、ひとつのタームを形成する(図7)。例えば、主要テーマを「呼吸音」とし、呼吸音に特徴的な所見を呈する疾患3症例のシミュレーション(喘息、気胸、肺水腫)を1ターム行えば、それぞれの病態理解と、鑑別に必要な理学所見(呼吸音)について「気づき」が得られる。1タームで呼吸音にもとづいた医療行為の可否判断と、呼吸音に基づいた応急処置が可能になる。



図7.

POT タイムスケジュール

時間は初回シミュレーション20分、テキストによるレクチャー30分、再シミュレーション(ふり返り)およびディスカッション40分で、合計90分を1単位とする(図6)。

POT 想定・所見付与

POTでは、想定・所見付与を言葉では一切与えず、音声・画像・イラスト・動画で提供する（図8）。救急救命士は初期観察、全身観察によって自ら理学所見を求め、想定・所見付与の意味を自ら判断しなくてはならない。



図8.

それぞれの疾患、シミュレーション内容に合わせて、写真、イラスト、音声、動画がPCの全身画像（フロントページ）にリンクされており、初期観察、全身観察に併せてクリック・提示していく（図8）。

音声・画像・イラスト・動画は、それぞれの疾患・病態で生じる典型的なものを選択しており、病態に応じた所見が提供できるよう工夫されている（図8）。

1. 集中開催（表2）2週間 認定を目的とした講習（研修所主催・研修所開催）

実習40時間 レクチャー20時間 座学12時間（合計72時間）

第1週、第2週ともに、第1日～4日は終日シミュレーションとレクチャーを行う。

第5日は救急業務に関する知識、スキルを学習する。

2. 地域で出張開催の場合（表3）1～2日 地域消防本部で開催（研修所主催・地域開催）

1日開催の場合 実習5時間 レクチャー2.5時間（7.5時間）

2日開催の場合 実習10時間 レクチャー5時間（15時間）

3. 救急救命士が所属消防本部で主催する場合 目的・希望にあわせて自在にアレンジ（救急救命士主催）

		1日	2日	3日	4日	5日
第1週	午前	POT 2症例	POT 2症例	POT 2症例	POT 2症例	座学：情報公開・個人情報保護 法規と条例を参照しながら、ケースワーク形式で学習する
						座学：感染症 新規感染症対策、消毒・滅菌法、感染症の届け出、連絡体制と対応
	午後	POT 3症例	POT 3症例	POT 3症例	POT 3症例	座学：指導・訓練法 教育計画と実践 救急救命活動の質の維持・向上に必要とされる職場内教育と訓練計画
						座学：指導・訓練法 交渉 救急現場におけるMC・医療機関との傷病者情報伝達と交渉
第2週	午前	POT 2症例	POT 2症例	POT 2症例	POT 2症例	座学：訴訟対策 救急搬送に関する訴訟とその回避
						座学：コミュニケーションスキル 心理学を基に人との関わり方を学ぶ（ロールプレイング方式）
	午後	POT 3症例	POT 3症例	POT 3症例	POT 3症例	特別講座
						終了式

表2.

		1日	2日	
午前	POT 2症例	POT 2症例	POT 2症例	POT 2症例
	午後	POT 3症例	POT 3症例	POT 3症例

表3.

救急救命士 心肺停止前（特定行為前）トレーニング (Paramedic Orbital Training, POT) 実践・アンケート結果と感想

レールダル メディカル ジャパン株式会社の協力を得て、2012年10月20日に救急救命士が参加するPOT講習会（SUN Meeting for EMS）をフクラシア東京で開催した（図10）。

（<http://www.laerdal.com/jp/pages/event.aspx?eventId=1096>）^⑦

参加者 43名

消防職員、消防大学校、陸上自衛隊、海上保安庁、大学を含む救急救命士有資格者

この講習会において、POT および POTs の実効性が検証された。



右 図10.

タイムテーブル 午前

時間	内容	主要テーマ	担当	疾患・病態 シナリオ	使用機材
9:00 ↓ 10:00	初回 シミュレーション	ショック	南	循環血液減少性ショック (消化管出血)	ALSシミュレータ®, LaerdalSimPad®
			尾方	閉塞性ショック (緊張性気胸)	ALSシミュレータ®, LaerdalSimPad®
			横山	ウォームショック (敗血症性ショック)	ALSシミュレータ®, LaerdalSimPad®
10:00 ↓ 11:00	レクチャー	ショックの鑑別に必要な理学所見	南、尾方、横山が、担当する疾患・病態を解説 静脈路確保(輸液)と体位管理の適応の確認 理学所見の要点を解説		
11:00 ↓ 12:00	再 シミュレーション (ふり返り)	ショック	初回シミュレーションと同じシナリオによる再訓練 必要となる救急救命処置の確認 理学所見の観察と確認 気づきを促す 質疑応答		

タイムテーブル 午後1

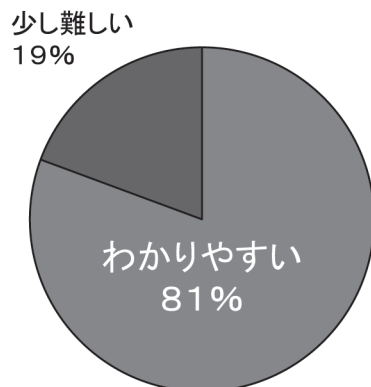
時間	目的	担当	方法	使用機材
13:00 ↓ 14:00	正確な 胸骨圧迫	南	モーションピクチャーとPCIによる胸骨圧迫のベクトル解析 テンポ、深さ、リコイルデューティーサイクルを評価 有効性を点数化して表示	CPRLレボリューション01® キッセイコムテック

タイムテーブル 午後2

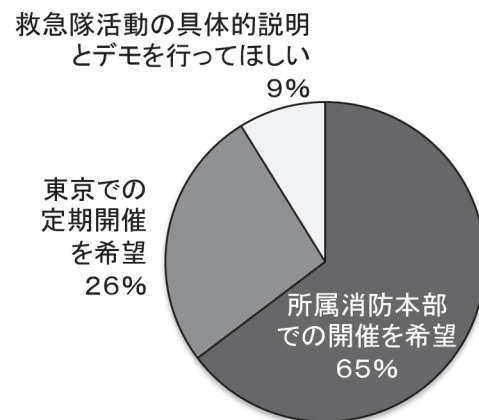
時間	内容	主要テーマ	担当	疾患・病態 シナリオ	使用機材
14:00 ↓ 15:00	初回 シミュレーション	呼吸器疾患	南	肺炎	ALSシミュレータ®, LaerdalSimPad®
			尾方	喘息重積発作	ALSシミュレータ®, LaerdalSimPad®
			横山	肺気腫の急性増悪	ALSシミュレータ®, LaerdalSimPad®
15:00 ↓ 16:00	レクチャー	呼吸音	南、尾方、横山が、担当する疾患・病態を解説 呼吸音の種類と聴診場所の確認 SABAの適応の確認		
16:00 ↓ 17:00	再 シミュレーション (ふり返り)	呼吸器疾患	初回シミュレーションと同じシナリオによる再訓練 必要となる救急救命処置の確認 呼吸音の観察と聴診場所の確認 気づきを促す 質疑応答		

アンケート結果

POTの難易度



POTsに期待すること



参加した救急救命士の意見

- 今年度実施しましたが、さらなる観察トレーニングを導入したい
- 当局としても処置拡大に対して教育を行っていくうえで、シナリオを考えていく必要がある。(MC主体ではなく救命士主導でのシナリオが良いと思います)
- 非常に楽しく学ぶことができました。今後の教育に活かしたい。
- ベースのある救命士(薬剤)には効果は高いと思う。ベースのない救命士や養成教育中の者への教育には課題あり。
- 適応か適応でないか、ショックでルートを取りにいけるかどうか勉強できる。



まとめ

POTは、心肺機能停止前の傷病者に焦点を絞り、より高度な判断が要求される応急処置、および医療行為に根拠を与えるための理学所見と医学知識を学習する機会を提供する。SUN Meeting for EMSのアンケート結果によれば、POTの費用対効果・時間帯効果は共に優れていた。POTsによって、質の高い、継続的な救急救命士教育を提供することができる。オープンソース化した教材の利用によって、救急救命士教育の地域間格差の是正と均質化を図ることができるだろう。この新たなスキャホールディングから、今後20年の救急救命士制度に方向性が与えられる。

		疾患分類(中分類)	疾患分類(小分類)	主要テーマ1
1	心疾患	急性心筋梗塞(左冠状動脈)	左心機能不全	右心不全と左心不全の鑑別
2			前下行枝心筋梗塞	頻脈性心室性不整脈(VF、VT)
3			前下行枝心筋梗塞による心室中隔穿孔	収縮期雑音(心雑音)
4		急性心筋梗塞(右冠状動脈)	右心機能不全	徐脈性不整脈、めまい、失神
5			乳頭筋断裂による僧帽弁閉鎖不全症	収縮期雑音(心雑音)
6		弁膜症	僧帽弁閉鎖不全	収縮期雑音(心雑音)
7		大動脈解離	心タンポナーデ	Beckの3徴候
8	脳疾患	感染	髄膜炎	ブルジンスキー徴候、ケルニツヒ徴候
9		出血	くも膜下出血	ブルジンスキー徴候、ケルニツヒ徴候
10		脳卒中	内包	片麻痺
11			小脳	失調
12			大脳基底核	錐体外路症状
13			脳幹	交代性片麻痺
14		脳ヘルニア	中心性ヘルニア、鉤回ヘルニア、小脳扁桃ヘルニア	瞳孔不同、瞳孔所見
15	呼吸器系疾患	喘息	吸気時間延長、口すぼめ呼吸、起坐呼吸	換気血流不均等
16		慢性閉塞性肺疾患(COLD)	口すぼめ呼吸、胸郭の樽様変形、呼気時の頸静脈怒張、吸気時の鎖骨上窩肋間の陥没	肺泡低換気
17		気胸	呼吸音(左右差)、鼓音	換気血流不均等
18		窒息(上気道閉塞)	呼吸音、チョーキングサイン	肺泡低換気
19		緊張性気胸	呼吸音(左右差)、鼓音	肺泡低換気
20		肺炎	呼吸音(湿性ラ音)、咳、痰	発熱
21		肺梗塞	呼吸音	肺内シャント
22	消化器	消化管出血	上部消化管出血	吐血と喀血の鑑別
23			下部消化管出血	下血
24		腹膜炎	腹膜炎の判断、ショック	筋性防御、圧痛、反跳痛
25		急性膵炎	腹膜炎の判断、ショック	グレイ・ターナー徴候、カレン徴候
24	代謝性疾患	糖尿病	高血糖、非ケトン性高浸透圧性昏睡	昏睡、けいれん
25			高血糖、ケトアシドーシス	昏睡、意識障害
26			低血糖	昏睡、意識障害、けいれん
27	内分泌疾患	甲状腺	機能亢進症、バセドウ病	クリーゼ
28		副腎	急性副腎不全	手術後、ストレス
29	腎疾患	腎結石	腰背部痛	内臓痛と体性痛の鑑別
30		腎不全	心不全	心原性ショック
31			高カリウム血症	テント状T波、心室性不整脈
32	心電図	頻脈性不整脈	AF、PAT	致死的不整脈の確認
33		徐脈性不整脈	Ⅲ度AV block	致死的不整脈の確認
34		致死性不整脈	突発性VF(ブルガタ症候群)	致死的不整脈の確認
35	外因	偶発性低体温症	アルコール中毒	J波
36		熱中症	I度、II度、III度	発熱の有無、体温上昇の有無
37		アナフィラキシー	呼吸音、吸気時喘鳴	上気道閉塞、ストライダー
38	小児	溺水	徐呼吸、徐脈、チアノーゼ	胸骨圧迫の適応
39	産科	墜落分娩	妊産婦と新生児の観察	臍帯クランプ、口腔内吸引、啼泣の確認(APGAR)、保温、胎盤娩出の確認
40		常位胎盤早期剥離	妊娠高血圧症候群	DIC、弛緩出血

主要テーマ2	主要テーマ3	主要テーマ4	主要テーマ5
肺水腫(湿性ラ音)の有無(呼吸音)	心原性ショック	輸液の可否判断	体位管理
肺水腫(湿性ラ音)の有無(呼吸音)	心原性ショック	輸液の可否判断	体位管理
肺水腫(湿性ラ音)の有無(呼吸音)	心原性ショック	輸液の可否判断	体位管理
肺水腫(湿性ラ音)の有無(呼吸音)	心原性ショック	輸液の可否判断	体位管理
肺水腫(湿性ラ音)の有無(呼吸音)	心原性ショック	輸液の可否判断	体位管理
肺水腫(湿性ラ音)の有無(呼吸音)	心原性ショック	輸液の可否判断	体位管理
頸静脈怒張	心原性ショック	輸液の可否判断	体位管理
項部硬直		意識障害の有無	クッシング徴候の有無
項部硬直	心原性ショック、たこつぼ型心筋症	意識障害の有無	クッシング徴候の有無
パレー徴候、第五指徴候、MMT	共同偏視の向き	意識障害の有無	クッシング徴候の有無
手回内・回外試験、鼻指鼻試験、ロンベルグ試験	共同偏視の向き	意識障害の有無	クッシング徴候の有無
不随意運動	共同偏視の向き	意識障害の有無	クッシング徴候の有無
瞳孔所見	共同偏視の向き	意識障害の有無	クッシング徴候の有無
呼吸障害	共同偏視の向き	意識障害の有無	クッシング徴候の有無
乾性ラ音、ウィーズの聴診、聴診部位	高血圧の理由	SABA適用の有無	チアノーゼの有無
乾性ラ音、ロンカイの聴診、聴診部位	CO2ナルコーシスの機序	SABA適用の有無	チアノーゼの有無
呼吸音の左右差の聴診、聴診部位		SABA適用の有無	チアノーゼの有無
吸気性喘鳴、ストライダー	喉頭展開、異物除去	SABA適用の有無	チアノーゼの有無
呼吸音の左右差の聴診、聴診部位	閉塞性ショック	輸液の可否判断	体位管理
湿性ラ音 肺炎と肺水腫の鑑別、聴診部位		SABA適用の有無	チアノーゼの有無
頸静脈怒張		SABA適用の有無	チアノーゼの有無
出血性ショック、交感神経緊張	敗血症性ショックとの鑑別	輸液の可否判断	体位管理
出血性ショック、交感神経緊張	敗血症性ショックとの鑑別	輸液の可否判断	体位管理
敗血症性ショック、ウォームショック	出血性ショックとの鑑別	輸液の可否判断	体位管理
敗血症性ショック、ウォームショック	出血性ショックとの鑑別	輸液の可否判断	体位管理
自律神経機能、副交感神経優位	ブドウ糖投与の可否	インスリン、内服の有無	脱水、電解質異常
自律神経機能、副交感神経優位	ブドウ糖投与の可否	インスリン、内服の有無	脱水、電解質異常
自律神経機能、交感神経優位	ブドウ糖投与の可否	インスリン、内服の有無	脱水、電解質異常
自律神経機能	高熱	メルゼブルグ3徴	脱水、電解質異常
自律神経機能、ショック	出血性ショックとの鑑別		脱水、電解質異常
血尿	腹膜炎との鑑別		
シャント	心原性ショック	輸液の可否判断	電解質異常
シャント	心原性ショック	輸液の可否判断	電解質異常
Lown分類			
Lown分類			
Lown分類			
除細動の回数	意識障害		
	意識障害	治療・応急処置の原則	脱水、電解質異常
アナフィラキシーショック、ウォームショック	出血性ショックとの鑑別	エピペン持参の有無	体位管理
肺水腫(湿性ラ音)の有無(呼吸音)	小児における心肺蘇生プロトコール	電極パッドの選択	
新生児の心肺蘇生の適応	妊産婦と新生児の外傷の有無を確認	分娩介助、助産	
出血性ショック、交感神経緊張		輸液の可否判断	

語句

スキヤホールディング、Scaffolding、足がかり・足場作り

教育用語。より有能な他者が、学習の目的と質を方向づける過程をいう。ウッドら (Wood et al. 1976) は、その機能を次のようにまとめている。

- ① 課題への興味を喚起する。
- ② 課題を適度にやさしくする。
- ③ 課題の達成過程を維持する。
- ④ 行った行為と、良い解決法との違いを明確化する。
- ⑤ 問題解決過程のフラストレーションをコントロールする。
- ⑥ 期待される良い行動（良い解決方法）のモデルを提示する。

Paramedic Orbital Training (POT) の意味

Orbital には「軌道に乗せる」「周回軌道」の意味がある。POT には、救急救命士制度を成長過程の軌道に乗せる、周回軌道として継続的に教育する、というふたつの意味が込められている。

参考文献・資料・記録

- ① 厚生労働省, 救急救命士の業務のあり方等に関する検討会報告書. 2002.
- ② 消防庁, 平成 18 年版 消防白書. トピックス II 1 救急業務の高度化. 2008.
<http://www.fdma.go.jp/html/hakusho/h18/h18/html/id100000.html>
- ③ 消防庁, 平成 22 年救急・救助の概要. 2011.
http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/h23/2309/230908_1houdou/02_houdoushiryou.pdf
- ④ 厚生労働省, 救急救命士の業務のあり方等に関する検討会報告書. 2010.
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/04/s0428-16.html>
- ⑤ 救急救命士の処置範囲に係る研究. 平成 23 年～ 厚生労働科学研究費補助金 地域医療基盤開発推進研究. 2011. <http://kyumeisi.com>
- ⑥ 消防庁, 平成 24 年度「救急業務のあり方に関する検討会」. 2012.
http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/h24/2406/240628_1houdou/01_houdoushiryou.pdf
- ⑦ SUN Meeting for EMS. レールダール メディカル ジャパン株式会社. 2012.
<http://www.laerdal.com/jp/pages/event.aspx?eventId=1096>