

救急隊処置 (実際に行った処置を左の欄から番号で処置順に記入)				仮想処置 ①中等症以上 ②症状が改善されると思われる処置			
①人工呼吸 バックマスク ②人工呼吸 オートベント ③用手による 心マッサージ ④自動心マッサ ージ器使用 ⑤除細動・回教 (例) ⑥一回 ⑦静脈路確保 ⑧コンビ ⑨LM・EGTA ⑩心電図伝送 ⑪吸引 ⑫経鼻ETチュー ブ挿入 ⑬補助呼吸 ⑭酸素投与 ⑮異物除去 ⑯ショックパ ルス ⑰脱臼固定 ⑱全身固定 ⑲四肢固定 ⑳止血処置 ㉑創傷処置 ㉒冷却 ㉓その他 ( )	初期の処置	症状変化時	症状変化時	※(指示なし処置) ①静脈路確保 ②輸液 (ショック時などに リンゲル液を輸液) ③血糖値検査 ④気管内挿管 (心肺停止患者) ⑤除細動(半自動)	初期の処置	症状変化時	症状変化時
	時 分	時 分	時 分	時 分	時 分	時 分	時 分
				※(指示あり処置) ⑥気管内挿管 (心肺停止以外) ⑦除細動(手動) ⑧気管内散布 エピネフリン ⑨気管内散布 アトロピン ⑩気管内散布 リドカイン ⑪静注エピネフリン ⑫静注アトロピン ⑬静注リドカイン ⑭ブドウ糖輸液 ⑮ステロイド吸入剤 ⑯舌下 ニトロ ⑰胸腔穿刺			
輸液速度	ml/h	ml/h	ml/h	輸液速度	ml/h	ml/h	ml/h
※上記の「救急隊処置」に対する医師の意見 記入医師名 ( )				※上記の「仮想処置」に対する医師の意見 記入医師名 ( )			
医師による処置							
医 師 記 入 欄	処 置	使用薬剤	検査内容及び結果	患者の経過			
	診 断 名						
収容病院	神戸大・中央市民・六甲アイランド・昭生・済生会・神鋼・神戸赤十字・川崎					記入医師名	

※ お願い  
 ・「救急隊処置に関する意見」では、救急処置の是非等についてお気付きの点があれば、どのような事でもご記入下さい。  
 ・「仮想処置に関する意見」では、仮想の是非等についてお気付きの点があれば、どのような事でもご記入下さい。  
 ・「医師による処置」では、初発時の処置等についてご記入下さい。

## 平成 10 年度厚生科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）

### 分担研究報告書

救急救命士制度運用上での Medical Control のあり方について

分担研究者：山中 郁男 聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院救命救急センター長

研究要旨：平成 9 年度の調査で、全国的に救急救命士の不足と指示体制を中心とした救急救命士制度運用をサポートする体制不備が改めてクローズアップされた。体制整備の課題の一つである地域特性を調査検討した。それぞれの事情の中で展開されている施行錯誤や工夫の数々は、今後の全国的な体制作りの礎と成り得る貴重なものである。また体制作りに熱意をもって取り組んでいる医療スタッフの献身的な努力が成功の鍵を握っている事を再確認した。

#### A. 研究目的

平成 9 年度に救命救急センターおよび救急救命士を対象に、救急救命士制度の運用に関するアンケート調査を行った。救急救命士の活動は大都市中心であり、全国的にバラツキが多く地域較差が著しかった。これには地域の人口構成や救急救命士普及の不均等などの問題もあるが、救急救命士制度をサポートする、救急救命士の特定行為施行に際しての「医師の指示体制」の未整備状態も改めて指摘された。

本年度は、救急医療体制の異なる地方都市を中心に具体的な救急救命士の活動を通しての、Medical Control の現地調査を行い地域特性を生かした Medical Control の構築を図る。

#### B. 研究方法

現地調査を主体とし、調査の対象とした地域は下記のとおりである。

I. 札幌市：人口 180 万を越す地方大都市の中にあつて、年間の心肺機能停止患者の搬送数が 220 件を越す札幌市立病院を中心とした救急救命士制度の運用が起動に乗っていると推測される。また市立病院敷地内の救急ワークステーションの存在も注目するところである。

II. 秋田市：人口 32 万、人口集中地域が全面積の 11%でその地域に人口の 83%が集中して

いる、いわゆる典型的な地方都市である。周辺の人口過疎地域をどうカバーしながら心肺機能停止症例の蘇生に好成績を残しているのかが興味の対象でもある。

III. 八戸市：八戸市を中心に 8 町、4 村からなる八戸地域広域市町村圏組合消防の活動を最近新装なり救命救急センターの仲間入りした八戸市民病院を中心に調査した。

IV. 土浦市：土浦市、石岡市などで試みられている三者通話方式の検証。

#### C. 研究結果

##### I. 札幌市の場合

札幌市は人口 180 万人の地方大都市である、救急隊は 25 隊で、隊員数 250 名全員が専任隊員である。救急車 25 台全てが高規格救急車で、救急救命士 115 名（救急隊員の 46%）が活躍している。平成 10 年の札幌市で発生した CPA は 830 件、その内で CPR 施行に際して特定行為の対象となった事例は 647 件（CPA 事例の 78%）であった。特定行為については除細動 84 件、静脈ルートの確保 327 件、気道確保（ラリングアルマスク 13 件、コンビチューブ 611 件、食道閉鎖式エアウェイ 1 件）625 件であった。特定行為の施行にあたっての医師の指示は札幌市立病院 607 件、札幌医科大学 21 件、その他が 19 件であった（その年次の推移は表 1 に示す）。

札幌市では平成3年の救急救命士法の成立直後から救急救命士の育成に力を注いできた。平成4年から実際の活動に入ったわけであるが、この時点から指示体制の整備の問題と平行して、救急救命士による救命効果の向上には病院を中心とした実習、それも生涯にわたる研修体制を構築する事の重要性が話し合われていたそうである。

また、当時市立札幌病院の新築移転が計画され、その中で市立病院病院を始めとする医療サイドから敷地内に消防の分室（救急ワークステーション）を持って来る事を強く消防に要請し、平成7年10月の病院新築移転と共に救急ワークステーションが活動開始した。

「救急救命士制度がうまくいかないのは、すべて医師に責任がある。指示だけでなく、広く救急医療体制を見据えた Medical Control が重要である。」と主張していた救命救急センター長の松原 泉医師の構想が実現したわけである。現在卒後病院実習として1年次研修では5当務、2年次で2当務、3年次では5当務として85名の救急救命士に対して、延べ10.3当務の研修を行なっている。救急外来での初期診療や処置の学習、特定行為実習、またベットサイドでの看護実習など幅広く見聞を広め、3年次研修では医師・看護婦との症例検討や研究課題の発表での討論などのカンファレンスに加わるようになってきた。

救急救命士の特定行為の指示は、従来は搬送先の病院から指示をもらっていた。指令室が介在して、先ず病院に「指示と患者の受け入れ」の要請があつて、それから救急車からの指示要請の電話が鳴ったのだそう。この間のタイムロスが平均約5分で、指令室で病院選定に時間がかかった場合にはタイムロスは更に延長した。その解決のために、指示と搬送を分離することにして、市立病院が救急ワークステーションを中心とした救急救命士の生涯研修を通して、救急救命士とは“顔の見える関係”にあり過去の実績もあつたので

(表1参照)。平成9年4月からは、札幌市の救急救命士に対して札幌市立病院が一元的に指示を出す事になったのだそう。救命救急センターの指示当番医師は携帯無線電話を持っているので、指示のタイムロスはほとんど無いとの事である。携帯電話の不感地域が市内の一部にはあるが問題は起きていない。

救急ワークステーションからの医師派遣については

- 1) 指令の段階で、搬送距離が長く時間がかかりそうな場合に行なうものや、指示要請の段階で医師が判断して出動する場合もある。
- 2) 救急救命士の現場の判断で（重症搬送で距離が長い、救助に時間がかかる、喘息重積など）要請する。

“なんでも有り”にしているので空振りも結構あり、出動してすぐ不必要との連絡が入って引き返す事もあるそうです。

それら全ての活動の検証も、救急活動報告書のチェックいうかたちで医師の指導が行なわれ、“指示に始まり生涯教育に及ぶ” Medical Control がよく実践されているという印象を強くした。

表2は平成8年から10年の札幌消防で扱った心肺機能停止患者搬送のうち、目撃者のあつた事例の救急救命士搬送と一般救急隊員搬送の1カ月生存率を表したものであるが、その傾向は他都市と同じで救急救命士と一般救急隊員搬送に生存率の大きな差は出ないものの、年次変化では年々成績が向上してきている。

追記：札幌市以外の指示体制

1. 江別市：通報からCPAを疑えば指令室で病院を確認する。救急救命士が現着時にCPAを確認して特定行為の指示依頼電話を入れる。指示病院は特定の契約関係はなく「お願い」できる病院が3ヶ所あるそうだ。
2. 石狩市：札幌市内の病院（東徳洲会病院）と石狩病院（日勤帯のみ）の2ヶ

所で直接救急救命士からの指示要請に答えている。

3. 小樽市：小樽市立・第二病院と朝里病院の3ヶ所で（原則として日勤帯のみ）指示要請が可能。第二病院と朝里病院

は夜間に当直医が要請に応じてくれる事もある（あくまでもボランティア）。病院選定を指令室が行ない、救急救命士が現場から指示要請する。指示病院=搬送先病院となる（旧式の札幌方式）。

表1 札幌市の救急活動

	CPA数	特定行為						指示		
			DC	IV	LM	CT	EGTA	市立	札幌医大	他
平成8年	695	305	37	50	6	285	2	203	95	19
9年	804	530	75	223	7	438	3	472	53	13
10年	830	647	84	327	13	611	1	607	21	19

DC：電氣的除細動 LM：ラリングアルマスク EGTA：食道閉鎖式エアウェイ  
IV：静脈確保 CT：コンビチューブ

表2：札幌市心肺機能停止患者の予後（目撃者のある場合の救急救命士・一般救急隊員搬送）

	CPA搬送	目撃者アリ		搬送数	1ヶ月生存	%
平成8年	695	385	救急救命士	273	27	9.9%
			一般救急隊	112	10	8.9%
平成9年	804	412	救急救命士	367	41	11.2%
			一般救急隊	45	5	11.1%
平成10年	830	426	救急救命士	412	51	12.4%
			一般救急隊	14	0	0%

## II：秋田市の場合

秋田市は面積459.97km<sup>2</sup>で日本海に面し東西23.18km 南北34kmで、人口315,832人の地方中都市である。人口は市の中心約50km<sup>2</sup>（全面積の11%）の地域に集中しており、全人口の83%がこの人口集中地域に住んでいる一極集中型である。この形態は地方都市の特徴でもあり、救急医療体制構築上の1つの課題となろう。

救急隊は管轄地域を尊重した5救急隊体制が採られており、全救急隊に高規格救急車を配して、救急救命士18人、II課程終了26人、I課程28人の72名の専任救急隊員で運用している。各隊への救急救命士配属は4名ないし2名なので、隊によっては常時救急救命士

が乗れるとは限らないので、この場合には他管轄地域の救急隊がカバーする体制が出来ているとの事であった。

平成10年の救急出動は6,863（46人に1件の割合）で心肺停止患者数（呼吸and/or心停止、市民によりのみ確認されたものを含む）272件に出動（単独出動198件、ランデブー出動68件、ドッキング出動6件）して、65人は警察扱いの判断をして残り207人を搬送した。

特定行為実施状況は表3に示すごとくであるが、184件（搬送207人の88.9%）で気道確保、静脈路確保が多かった。指示体制は表4にリストされた8病院（現実には、交通災害センターと秋田赤十字病院救命救急センター

は同一なので、7病院)からの一括指示体制により、処置されている。

指示体制の特徴としては、

1. 心肺停止が疑われる場合、通信指令課より搬送先病院(原則的に近隣病院を選択)に医師待機要請を入れる事により、指示待ち時間のロスをなくする工夫をした。
2. 特定行為の指示は“一括指示”とする。
3. 除細動に関しては、心電図伝送は義務づけず救急救命士の判断で3回まで実施する。
4. 除細動器は必ず現場に持参する。

などが挙げられているが、これは秋田大学医学部救急医学講座 稲葉英夫教授を中心と

した、秋田市消防救急業務指導医師会議で検討された内容だそうだ。

地域病院の連携の良さが感じられた。また指示体制の工夫やランデブー出動など、地域性を考慮した出動形式の運用が良い環境を作っているような印象を受けた。

救急救命士の教育や卒後研修はもとより、一般市民の心肺蘇生法の普及活動等においても医療スタッフの努力は(これも Medical Control)高く評価されている。結果としてバイスタンダーCPRの実施率を高め(搬送心肺停止患者の58.9%にBLSが実施されていた)、それが非常に高い社会復帰率を挙げる一因になったとも考えられる。

表3 秋田市の平成10年救急活動

	全出動件数	CPA 出動 警察処理	CPA 搬送 207 特定行為	気道確保	除細動	静脈路確保
平成10年	6,863	272 65	184 (88.9%)	162 78.26%	42 20.29%	152 73.43%

表4 秋田市平成10年 CPA 患者搬送病院別分類

搬送病院名	総数
秋田大学医学部附属病院	34
秋田県交通災害センター	22
秋田赤十字病院救命救急センター	20
秋田県立脳血管研究センター	2
秋田県成人病医療センター	12
市立秋田総合病院	23
中道総合病院	57
秋田組合総合病院	37

### Ⅲ：八戸市の場合

人口約24万の太平洋に面した東北の中都市八戸市を中心にして、東西に長く伸びた1市、8町、4村約40万人を対象とした八戸地域広域市町村圏組合消防本部が組織されている。平成10年度から青森県では青森県立中央病院に次いで、全国142の救命救急センターに仲間入りした八戸市立市民病院を中心に救

急活動が行なわれている。

救急隊員は93名(一部兼務)で、14救急隊のうち高規格救急車は2台で救急救命士も8名と少なく札幌市や秋田市に比べると環境整備はまだ出来ていない。平成10年の広域消防本部管内における救急活動は、救急出動件数6,920件(うち八戸市4,668(67.5%))、搬送

人員 6,788 人（うち八戸市 4,545(67%)）。心肺停止患者扱い数は 215 件であるが、救急救命士が運用されている救急隊が八戸市の 2 隊に限られている事もあり、特定行為は 49 人においてのみ実施されている（気道確保 47 件、除細動 9 件、静脈路確保 18 件）。

そのような事情もあって、救急救命士の特定行為に対する指示体制の必要性は、現在の所八戸市に限られているので、市立市民病院（救命救急センター）と二次輪番病院である青森労災病院、八戸赤十字病院の 3 病院の交替当番制で行なわれている。

CPA 現場から病院への連絡は、先ず初療室あるいは救急室の看護婦が応答、それから医師に転送しての指示出しになるので、タイムロスは免れない。

#### IV：土浦市・石岡市・新治（広）での三者通話の検証

救急車の出動途上に隊員が 119 通報者又はバイスタンダーに対し、応急手当の口頭指導を行なう事により、重度傷病者の救命率を図ることを目的としたものである。通信指令室、救急隊と 119 通報者の三者を結ぶ事によって、口頭指導における通信指令室員と救急救命士等との相互補完を可能にしたものである。

119 通報で CPR 等の指導が必要と判断（指令室で）したら、迅速に三者通話システムを稼働させる。

実施方法は。

1. 119 入電：住所、状況、電話番号を確認して、一旦電話を切る。
2. 指令室デジタルから呼び返す
3. 同じく救急車を呼び出し三者通話に移行する。

長所として①口頭指示のために 119 番専用回線を塞がない②通信司令室に救急有資格者がいない場合でも適切な指導が出来る③救急救命士等と指令室員が情報を共有出来る。などが挙げられるが、① 119 番専用線から一般回線への切り替えに、若干の手数と時間がかかる③救急自動車のサイレン音がうるさい。などの欠点も指摘されている。

三者通話口頭指導の実施状況を表 5 に示すが、本システムを医師（病院）・通信司令室・救急救命士の三者に置き換えれば、指示要請や救急処置指導を通しての救急救命士の生涯教育に結びつくものでもあり、傷病者トリアージにより適切な搬送病院選定にも強力な力を発揮する、Medical Control System の有力な手法であると思われた。

表 5：救急出場件数と口頭指導実施状況（平成 9 年 2 月 1 日～平成 10 年 8 月 31 日）

	救急出場	口頭指導 (実施率)	CPA	意識障害	外傷	誤嚥	その他
土浦市	5,876	60 (1.0%)	3 5	1 3	3	1	8
石岡市	2,248	39 (1.7%)	2 1	1 0	0	4	4
新治（広）	920	14 (1.5%)	1 3	0	0	1	0

#### D. 考察

平成 4 年に発足した救急救命士制度も 7 年目を迎えたが、その導入効果については“好評”とは言えない。それには、心肺機能停止患者の蘇生率や社会復帰率での評価である事

や、統計学的に母数集団の取り方に問題があるなどの点が指摘されてはいるが、先の報告（平成 9 年度厚生科学研究）では、救急救命士の全国的運用率の低さや救急救命士制度運

用に必須である。“特定行為に対する医師の具体的な指示”体制の未整備問題も大きな因子となっている事を指摘し、prehospital care 向上のための結論の1つとして、地域性を考慮しながら自治体と医療機関の協議の推進、また“医療機関（医師）の前向きな Medical Control に向けての姿勢”が重要であるとさせて頂いた。

札幌市では、平成3年の救急救命士法成立直後から救急救命士育成に力を入れてきた。平成7年には札幌市立病院内の敷地に消防の分室である救急ワークステーションを持ってきて、救急救命士の生涯教育に効果を挙げている。そこでの研修を通しての、医師と救急救命士の“顔の見える関係”が平成9年から札幌市立病院が一元的に指示を出す体制を生み出したとも言える。“救急救命士制度がうまく行かないのは、医師に責任がある。特定行為の指示に留まらず、広く救急医療体制を見据えた Medical Control が重要である”、この市立病院救命救急センター一段となった姿勢が将来の救急医療を支える原動力となるであろう。

また、秋田市のように人口集中地区を中心にして人口過疎地が広がっている地域を、いかに効率よくカバーするかの工夫の軌跡にも注目したい。管轄地域を越えて、救急救命士運用の高規格車がカバーする事で救急救命士不足を補完し、地域によってはランデブー出動やドッキング出動など通信指令室のトリアージの効果が挙げられているようだ。CPA が疑

われたら指令室から、先ず搬送先病院に医師待機要請を入れる事によりタイムロスをなくする等の試みは、同じような地理的環境にある地方都市での参考になる。その背景には、秋田大学を中心とした8病院の連携による体制作りへの前向きの姿勢がある。

秋田市の環境を更に広域にしたのが八戸地域広域市町村消防本部である。高規格救急車も八戸市の2台で、指示体制も市内3病院で輪番制で対応しているが、充分満足の行くものではないようだ。

広域をカバーする Medical Control の方策として土浦市を中心に試行されている三者通話方式の導入なども有力な手法であり、救命救急センターを中心に医師派遣基地病院を設定したネットワークの構築も不可能ではない。ずれにしても医療サイドと行政のしつかりとした連携の上に、良い体制作りが期待される。

#### E. 結論

救急医療体制作りは地域特性が有り一元的に論ずる事は出来ないが、基本的には Medical Control System を確立して、救急救命士制度全体をサポートするのが医師の任務である。病院での指示、救急救命士教育等に留まることなく、救急現場出動（救急車 with ドクター）などを含めた積極的な医師のひたむきな努力と行政の理解が、良い救急医療環境を作り出す事になる。

#### F. 学会発表

第3回日本臨床救急医学会で発表予定

研究協力者：聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院救命救急センター

田口 芳雄（副センター長）

永納 和子（麻酔科助教授）

関 一平（主任医長）

伊巻 尚平（医長）

中澤 暁雄（医長）

鈴木 孝昭（医長）

和田 嵩文（医長）

稲葉 英夫（秋田大学医学部救急医学教授）

松原 泉（札幌市立病院救命救急センター長）

前田 朝平（八戸市立市民病院麻酔科部長）

倉持日出雄（横浜消防局、神奈川救命士会）

吉田 茂男（横浜消防局、神奈川救命士会）

# 厚生科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）

## 分担研究報告書

### 船橋市における地域救急医療システムとドクターカーの運用

分担研究者：多治見公高（帝京大学救命救急センター/講師）

#### 研究要旨

船橋市におけるプレホスピタルケアに関して、①喘息に対するデータベースの構築、②喘息に対する救急処置としての胸郭外胸部圧迫法（ECC）の有効性、③救急救命士の臨床教育、の三点を検討した。一年間に救急搬送された喘息症例は 174 件であった。したがって、地域人口 10 万人当たり年間 32 件が救急搬送されていることになる。ECC 施行により救急搬送途中に経皮的酸素飽和度を改善することが出来た。また、救急隊現場到着時に心停止に至っていない症例の喘息死を回避することが出来た。しかし、ECC が有効であるかを科学的に立証するには ECC を救急活動の処置として取り入れていない地域との比較が必要である。救急救命士の卒後臨床教育は、医師の卒後教育と同様に一人当たり経験できる症例数を根拠として検討すべきである。院外心停止症例の社会復帰率の改善を救急救命士制度の目的であるとし、救命可能な症例（内因性疾患では目撃のある VF/VT）を全国規模での概算をすると 2000 例/年である。一方、救命士の数は 6000 人であり、現行の救急医療体制では十分な卒後臨床研究が行なえるとは言いがたい。

#### 研究協力者：

金 弘（船橋市立医療センター救命救急センター/センター長）

境田康二（船橋市立医療センター麻酔科/部長）

#### A. 研究目的

1) 地域人口当たりの喘息発作の頻度、重症度、などのデータベースを構築する。

2) 気管支喘息発作症例に対する一次救命処置としての胸郭外胸部圧迫法（External Chest Compression: ECC）の有効性を検討する。

3) ドクターカーシステムの救急救命士への教育効果に関して検討する。

#### B. 研究方法

1) データベースの構築：船橋市医師会、船橋市消防局の協力を得て、平成 10 年の 1 月から 12 月までの一年間に、地域で発症し救急搬送

された喘息症例の重症度、転帰に関してデータを収集する。この間、喘息症例には積極的にドクターカーを出動させる。

2) ECC の有効性：現場にて救急救命士あるいはドクターカー同乗医師により ECC を施行された喘息症例の経皮的酸素分圧（SpO<sub>2</sub>）の変化を非施行群と比較した。

3) 教育効果：船橋市（人口 54 万人）における特定行為施行の件数と頻度を調査した。さらに、特定行為の施行回数をドクターカーに同乗する救急救命士と、一般救急隊に所属する救急救命士を比較した。

#### C. 研究結果

1) 一年間に救急搬送された喘息症例数は 174 件であった。したがって人口 10 万人当たり一年間に 32 症例の喘息発作が救急搬送されている。その内、109 例にドクターカーが出動した。重症度を現場での SpO<sub>2</sub> により分類すると、90%以上が 71 例、89%以下で 75%以上が 28 例、74%以下が 8 例であった。救急隊到着時に



院外心停止状態であった症例が2例あった。院外心停止以外の症例は全て救命し得た。

2) ECCを施行した25例では、全てSpO<sub>2</sub>の改善を認めた。これに対し非施行令では、SpO<sub>2</sub>の改善を認めなかった。

3) 平成10年の一年間に船橋市で救急搬送された症例数は19910件であった。その内、ドクターカーは1358件に出動した。ドクターカーが出動した1358件の内、医師と救急救命士により救命処置が施行された症例数(CPR対象者)は144件であった。特定行為の内訳は、気道確保17件、除細動28件、輸液170件であった。

総出動件数に対する院外心停止例(特定行為の対象症例)の割合は、ドクターカーで21%であるのに対し、一般救急隊では1.6%のみである。救急救命士が一ヶ月間に扱うCPR対象者数は、ドクターカーに所属する救急救命士が8件であるのに対し、一般救急隊に所属する救急救命士では1件であった。

#### D. 考察

1) 本邦においては救急搬送症例の公表されている予後を含めた疫学データベースはほとんどない。気管支喘息発作の地域人口あたりの発症頻度も不明である。

2) 今回の研究は、ECC施行と非施行を無作為に割り付けたものではない。しかし、ECC施行により全例でSpO<sub>2</sub>の改善が得られたことは、ECCが酸素化の改善には有効であることを示している。今後、無作為化比較試験を施行するか、ECCを救命処置に取り入れていない地域と予後と比較する必要がある。他の地域との比較を行

なうためには、救急(各地の消防本部)の所有する過去及び現在の情報の開示が必要である。また、今後は消防と医療機関の協力により予後を含めたデータベースの構築が必要である。

3) 船橋市の救急医療体制は、ドクターカーと一般救急隊の二重構造である。心肺停止症例などの重症傷病者が発生した場合には、一般救急隊の出動と同時にドクターカーが出動している。救急救命士は、ドクターカーに3名(3チーム)が配置されている。一般救急隊、すなわち所轄救急隊は11消防署に配置され、その内2箇所に救命救急士6名(6チーム)が配備されている。一般救急隊に配属された救急救命士では特定行為の対象となる心肺停止症例を経験する頻度はかなり少ないことが判明した。

最近の疫学調査によると、院外心停止症例数は人口10万人あたり年間51件であり、その内で社会復帰の可能性のある、目撃されたVF/VT症例は人口10万人あたり年間で1.9症例しかない。この疫学数値から推測すると、一般救急隊に所属する救急救命士が経験しうる、社会復帰が可能と考えられる心停止症例の数は一年に一例以下であることから、手技を獲得し、その技術を維持するには不十分であることは明白である。

#### E. 結論

ECCを取り入れた気管支喘息に対する積極的な救命処置は、喘息死を回避することに有効である。救急医療体制を、ドクターカーと一般救急隊による二重構造とすることは救急救命士の卒後教育に対し、処置の質と症例数の両面から有効である。

# 厚生科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）

## 分担研究報告書

### わが国におけるSAMU型プレホスピタル・ケア導入の検討

分担研究者 美濃部 峻（財）日本救急医療財団常務理事

**研究要旨** プレホスピタル・ケアの向上を図るためには限られた人的・物的・経済的資源を有効に活用し機能させることが重要である。この目的で、SAMUで実施されている救急医療要請を受けた時点から医師が積極的に関与し、症例を分析・選別し、それぞれの症例に必要な最善の方法で対応している院外救急医療システムのうちわが国への導入を検討した。

SAMUに関する文献、情報を収集しその導入方法を検討すると共にSAMU国際協力部のHiguel Martinez-Almoyna教授を外国人研究者招聘事業により招聘してSAMU方式の導入の研究・討論を行い、さらにこのモデル試行を実施する候補地域の選定並びに実地調査を行なった。

SAMUの導入にはこのシステムの根幹であるTelemedicine（通信臨床医学）とMedical Regulation（救急医療要請電話の調整）のわが国に適合した学問的体系の確立が不可欠であること、同時に全国的に置かれる通信医療センターとこれらを結ぶネットワークの構築が重要である。また当然のことながらフランスでのSAMU（院外救急医療システム）をそのままの形で導入するのではなく、わが国に適応したシステムを構築することが必要である。

またこの導入の初段階として、同システムのモデル試行を実施する対象地域として医療機関と消防機関とが市の同一行政下にある船橋市と横浜市を候補として選定し、SAMU国際協力部との密接な連携と支援を得て実現する運びとなった。

#### 研究協力者

伊巻 尚平・聖マリアンナ医科大学 横浜市西部  
病院救命救急センター医長  
岡田 和夫・帝京大学医学部麻酔科教授  
加藤 啓一・日本赤十字社医療センター麻酔科部長  
金 弘・船橋市立医療センター救命救急  
センター医長  
長瀬 真幸・JR東京総合病院麻酔科部長  
丸川征四郎・兵庫医科大学救急災害医学講座教授  
森村 尚登・横浜市立大学付属浦舟病院  
救命救急センター助手  
矢崎 誠治・駿河台日本大学病院救命救急センター医長

#### A. 研究目的

わが国の救急医療体制の向上には、限られた人的・物的・経済的資源をより有効に活用し機能させることが重要である。SAMU方式のプレホスピタル・ケアはTelemedicineを駆使して調整医（Regulation Doctor）が各救急要請症例に対して重症度・緊急度に応じた選別と対応が実施されること、また救急要請が行われた時点から医療が開始され、必要があれば医師が現場で救命のための集中治療を実施するなどMedical Control体制が構築されている院外救急医療システムである。

わが国にこのSAMU方式のプレホスピタル・ケア体制を如何に適応させ、効果的に導入するかを検討する。

#### B. 研究方法

わが国へのSAMU型プレホスピタル・ケア導入を検討するにあたり以下の方法で研究を実施した。

- 1) SAMUに関する文献、情報を引き続き収集、検討し、わが国の救急医療体制に如何に適合させるかを検討する。
- 2) 地域と期間を限ってSAMU方式のプレホスピタル・ケアの試行を実施し得る候補地域を検討する。
- 3) 本研究事業を推進する目的で行われる外国人研究者招聘事業により、SAMU国際協力部のHiguel Martinez-Almoyna教授を招き同教授を中心に本研究課題の検討を以下のように実施する。

①Martinez教授を中心に研究班会議を数回実施し、研究推進上での問題点を洗い出しその解決上での教示を受ける。

②SAMU方式のモデル試行を計画、実施できうる候補地域を選定し、Martinez教授と共に地域の実情を調査し、実施上の教示を受ける。

③日本学術会議第7部の救急・麻酔・集中治療医学研究連絡委員会及び同研究連絡委員会所属の関連学会の研究者の協力を得て、「救急医療体制の向上をめざして」-救急現場から病院到着まで-のテーマでシンポジウムを財団が共催し、Martinez教授の基

調講演を中心に多数の参加者により本研究実施上で有意義な意見交換の機会を持つ。

### C. 研究結果

フランスの公的救急医療システムであるSAMU方式をわが国のプレホスピタル・ケアに導入する要件としては、Telemedicine（通信臨床医学）とMedical Regulation（救急医療要請の調整）のための学問的体系の確立が不可欠であり、これらを確立するためのテキスト、マニュアルの作成が必要である。また救急医療要請電話への対応訓練を受けたPermanencier（通信医療補助士）の養成も必要である。同時に全国的に置かれる通信医療センターとこれらを結ぶネットワークの構築が重要である。

SAMU方式をわが国に導入する場合にはフランスのSAMUをそのまま導入するのではなくわが国の情勢に適合した方式を検討すべきであり、事実ヨーロッパにおける各国の救急医療システムはそれぞれに適合した方式を構築しており、この点での今後の調査・検討が必要である。

SAMU方式のモデル試行を実施する地域として横浜市と船橋市を対象とした。それぞれの地域の救命救急センター、市当局及び地区医師会役員とMartinez教授との会合が催され、今後SAMU国際協力部との密接な連携と支援を得て試行されることとなった。

### D. 考察

SAMUシステムは、救急医療要請（電話）が発生した時点で医療開始とし、医師がその要請に適合した最も良い対応を選別して実施する救急医療システムである。すなわち、如何にして有限の救急医療の人的・物的・経済的資源を本当に必要な症例に最良の方法で対応するかを実施するシステムである。

実際に東京都の場合、救急搬送例の約60%は軽度の症状であることから重症者の効率的搬送を目的として東京消防庁では「救急業務懇話会」に対して119番受信時における重症度分類システム」の実現性につき諮問した。これは正にSAMU方式の一部導入の考えに他ならない。この場合にも先述のTelemedicine, Medical Regulationの確立が不可欠であることは言うまでもない。

SAMU方式の導入に当って、どのような形でわが国の救急医療体制に組み込んで行くかはTelemedicine, Medical Regulationの確立と同時に全国的に置かれる通信医療センターとこれらを結ぶネットワークの構築と共に重要な問題

であるが、一番理想的に行う方法は救命救急センターに通信医療センターであるSAMUを、また災害拠点病院などや公的病院に救急医療派遣基地（SMUR）を設置しHobile ICU（MICU：動くICU）等を整備して対応すればよいと考えられる。

また必要な症例に対しての医師の現場への派遣は、心肺停止症例への気管内挿管や各種薬剤の使用に止まらず、心肺停止に至るまでに種々の疾病、外傷に対する診断に基づく集中治療を行いこれを未然に防ぐことが可能となる。

さらに、救急現場に派遣する医師は、臨床研修制度が義務化されようとしている現在、救急・麻酔・集中治療などの研修を経た2年目以上の医師をあてる方式をとれば、わが国の救急医療体制とそのマンパワーの向上、臨床研修の充実、救急救命士への現場での実地指導による資質の向上など正に一石二鳥にも三鳥にもなろう。

しかしそこに至るまでの過程には多くの難問が山積されており、当初実現性のある方法は船橋市のような市立医療センターの救命救急センターと院内同一敷地にある市消防局の救急ステーションと協同してSAMU方式のモデル試行を実施することであろう。横浜市の場合も同一の行政組織の機関として協調は可能であろう。

わが国ではフランスがかつてそうであったように、消防機関が院外救急を担当しているが、SAMU方式の院外救急医療システムは将来医療機関が中心となって運用されるべきものであり、少なくとも救急医療システムに関しては縦割行政を排して、救急医療・災害医療に関与する各省庁が互いに知恵を出し合い協力して効率的な運用を実施することを切に望むものである。

### E. 結論

わが国のプレホスピタル・ケアの向上には、限られた人的・物的・経済的資源を有効に活用し機能させることが重要である。

そのためには、救急医療要請電話を受けた時点から医師が積極的に関与し、救急要請を選別して、それぞれの症例に対して必要な最良の方法で対応しているSAMU方式の導入の検討が必要である。

SAMU方式の導入には、その根幹であるTelemedicine（通信臨床医学）とMedical Regulation（救急医療要請の医学的調整）のわが国に適した学問的体系の確立が不可欠であると同時に全国的に置かれる通信医療センターとこれらを結ぶネットワークの構築が重要である。

SAMU方式導入の初段階として、医療機関

と消防機関が同じ市の行政下にある船橋市と横浜市を候補として、SAMU国際協力部との密接な連携と支援を得て、モデル試行が実現する運びとなった。

**F. 研究発表**

1. 論文発表（未定）
2. 学会発表（未定）

**G. 知的所有権の取得状況**

1. 2. 3. なし

# 厚生科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）

## 分担研究報告書

### CPCRの教育・啓蒙・普及における問題点とその対策

分担研究者 岡田 和夫 帝京大学 教授

#### 研究要旨

「プレホスピタル・ケアの向上に関する研究」研究班の第2年次報告として、市民CPRの向上、改善をめざして、昭和61年から各教育委員会を通じての心肺蘇生講習会の支援を行ってきた。この受講者を対象として講習会のあらかじめのCPRの認識、意欲などの調査をし、さらに講習会の後での学習効果、その後のCPRへの取り組み、心構え、意欲について調べた。CPRは繰り返し教育が大切であり、講習会も一回毎に充実すればそれだけの教育効果が期待できるのではないかと考えられる。

#### A.研究目的

救急活動の市民への普及、救急車の早期出動、救命救急士制度の導入にかかわらず、病院到着時の心肺停止（CPA）の蘇生の予後はいっこうに改善してこない。

市民救命は Chain of Survival で示される救命の鎖により進められる。このどこかが欠けても救命率は改善してこない。最も改善が急がれるのは、市民 bystander による適切なCPRを可及的速やかに開始する点である。

この点の日本での向上をめざしてCPRの市民教育を実施してきたが、特に、学校教育でのCPRの普及をめざして都道府県の教育委員会の講習会に協力して講習会を指導してきた。

この研究班の第1年次には東京都の教職員を対象とした成績を中心に発表した。今回は14県の教育委員会が実施した心肺蘇生法講習会について受講者の評価を基に蘇生法の普及の上での講習会の意義について検討した。

この講習会は市民全般を対象とせず、小、中、高校の教職員を対象としている。高校の授業に「応急措置」が設けられ、高校生がCPRを学習する時代となった。そして、学校教育の場でも担任する科目と関係なく、教員がCPRを実践し、且つ指導することが要求される時代になった。市民全体へのCPR教育の普及を追及する一端として教員について講習会の効果をみた。系統的にCPRの講習を実施し調査した報告はこれまで少なく、この研究は一般市民での成果をみる基準になる研究である。

#### B.研究方法

小、中、高校の教員のための心肺蘇生法の講習会は日本蘇生学会の会員が講師（講義）、助手（実習）として協力している。日本蘇生学会では平成8年10月に蘇生法指導医の制度を導入して、この指導医が教育にあたるよ

うにして蘇生法教育の充実をはかってきた。今回の調査はこの資格を備えた人が講義、実習を担当しているの、消防、日赤などによる講習会とは評価が異なるのではと予想される。今回は秋田、埼玉、千葉、富山、長野、静岡、滋賀、兵庫、鳥取、高知、福岡、大分、宮崎、鹿児島県の14県での講習会についての検討を行った。この講習会はCPRの講義と実技（蘇生人形応用）とに分れている。今回のアンケートは講習会の前に受講者の背景を知るために「蘇生の知識」、「蘇生法の実技体験」の有無などを調べた。次のアンケートは講習会の終了した時点で受講した講習会についての印象、評価を答えてもらった。このアンケートには講義については「蘇生法の理論についての理解」、「蘇生法の教え方の評価」、実技については「蘇生人形の扱い方」、人形については「気道確保の操作」、「人工呼吸の実施」、「心マッソーージの実施」「すべて」の項目でどれが役立ったかを記入してもらった。日本救急医療財団で一般市民を対象に心肺蘇生に関するアンケートを平成8年に行って、一般市民でのCPRに関するアンケートを実施している。これを比較対象として今回の成績を比較検討をした。

#### C.研究結果

教職員を対象としているので市民に比べCPRへの普段の取り組み方が前向きで、知識もすでにもっていることが予想できる。受講者の全体像、年齢別、地域別、県別についてまとめたのが図1、図2、図3、図4、表1、表2である。表1は1835名でCPRを知っている743名、少し知っている988名、知らない104名である。図1では、この全体を割合でみたものである。

人工呼吸、心マッサージの方法を知らないとしたのは全体の 5.7 % で、知っている 40.5 %、少し知っている 53.8 %であった。

図2、図3は性別で比較したものであるが男子は知っている 36.6 %、少し知っている 55.8 %、知らない 7.6 % (図2) 女性で知っている 46.6 %、少し知っている 50.8 %、知らない 2.6 % (図3) で蘇生の知識は女性優位であった。回答者 1835名で、年齢別に CPRを知っている人、CPRを知らない人と分けたのが図4である。年齢によってCPRを知っているより、少し知っている人が多い傾向があり、知らない人は年齢によって比率としては増減はない。表2に地域別の分類を示すが CPRを知らない人が目だてて多いのが静岡県の男性で 122人の中で 40人 (女性は 122人で 2人)、福岡県は 384人の中で 15人 (男性)、0人 (女性) であった。その他の県では、全体の人数に応じた増減がみられる変動範囲である。

図 5は今回の教職員のアンケートと一般市民のアンケートとの比較を示す。人工呼吸、心マッサージの方法を知っているかに関しては 94.3%の高率に教職員 (全体) が CPRの知識が備わっていたが、一般市民は 56.8 %にしかなかった。性別での比較を見ると男子で教員が 92.2 %、市民が 55.3 %で全体での %より両群ともあらかじめ知っているという割合がやや低い (図 6)。女子では教職員では 97.4 %、一般市民で 58.7 %で両群とも男性よりは知識がある割合が高い。

講習会を受講した後のアンケートを示す。表3はこれまで受講した講習会に比べて「とても役立った」とする人は 1141名、少し役立ったとする人が 31名、役立たなかったが 5名であった。実習が自身の勉強になったかという設問には 83.9 % がとても勉強になった、少し勉強になったが 15.9 %、勉強にならないが 0.2%である (図8)。表4に実際の講義が自身の勉強になったとする人が 1104人、少し勉強になったが 479人、勉強にならなかったが 5人である (表5)。人形を使った蘇生法のシミュレーションでどれが最も有意義かについて「気道確保の操作」、「人工呼吸の実施」、「心マッサージの実施」の設問で、複数回答を可としてアンケートをとった。「すべて」が有意義とした人が 704人、「人工呼吸の実施」が 424人、「心マッサージの実施」が 385人、「気道確保の操作」が 320人であった (表6)。

図 9にこの割合を示すが「すべて」に有意義が 43.4 %、「人工呼吸の実施」が 21.8%、「心マッサージの実施」が 19.8 %、「気道確保の操作」が 15.0%であった。生徒に教育する立場として「蘇生の理論」、「蘇生法の教え方」、「人形の扱い方」、「その他」についてをアンケートの設問とすると「教え方」が 523人、「蘇生の理論」が 746人、「人形の扱い方」が 344人、その他が 51人であった (表7)。図 10に有意義とした項目の割合を示すが「教え方」が 43.3%「蘇生の理論」が 37.1%、「人形の扱い方」が 17.1%、「その他」が 2.5 %であった。CPRをマスターしたならまさかの時に CPRを実施するかとの質問をした結果を図 11、12、13に示す。マスターした後で「誰にもしない」「家族・友人ならする」「誰にでもする」のいづれかに答えてもらう設問であった。図 11で教職員 (全体) は 59.6 %が「誰にでもする」、7.6 %が「誰にもしない」、32.8 %が「家族・友人なら」と答えているが、一般市民は「誰にでもする」47.3 %「家族・友人なら」46.9 %と伯仲しているが、「誰にもしない」5.8 %である。市民に比べ教員が「誰にでもする」の %が高いのは講習会の教育効果が充分認められたし、市民に比べ講習前からの問題意識が高いことの反映である。図 12、図 13は男性、女性に別けての比較であるが、教員で男性 (63.7 %)の方が女性 (53.2 %) に比べ積極性が高いという結果を示している。しかし一般市民では男性 (56.1 %) で女性 (36.1 %) よりもはるかに CPRに対し男性が前向きであることがわかる。「誰にもしない」は教員は全体の 7.6 %、一般市民は 5.6 %であるが、図 14に「誰にもしない」と答えた人のその理由を分類してみた。「自信がない」が教員で 66.4 %、市民が 56.5 %で最大の原因になっている。次の原因は「失敗して責任をとらされると困る」が市民で 27.6 %、教員で 13.2 %となっている。これは CPRをマスターすることが如何に一般人にとっては難しいか、繰り返し講習、人形による実地練習が必要かを示す成績である。この講習会の後のアンケートで、CPRが要求される状況に遭遇したら CPRを行うかとの設問に対し、一般市民よりは教員の方が積極的に行うとする解答が多いことは意義深いことである。

学校現場では教員が単にCPRが行えるという以上に生徒、児童に教育するということも要求される。生徒の見本として教員がCPRを実施すれば学内の波及効果は非常に大きい。正しいCPRを学び、これを正確に実施出来るよう反覆練習することが非常に重要であることが、CPRを実施できないとする理由の分析からもわかる。

「CPRに自信がもてない」が最大の理由であるが、この自信は知識を正確に持って、CPRの操作を手順正しく実施出来ることで裏打ちされてくる。一回の講習会の内容を実技を含めて充実させることが大切だが、これを繰り返して自信をつけさせることがさらに重要だと思う。

Chain of Survivalで一般市民によるCPRの実施がなくして、CPA（心肺停止）の救命率の改善はありえないことを考えさせる結果である。

#### D考察

市民へのCPRの普及は救急医療システムの成績の向上に欠かすことが出来ない。この教育を系統的に行っている団体は本邦では少ないが、我々は昭和61年より文部省の外郭団体の日本体育・学校健康センター、都道府県教育委員会が主催する教職員の心肺蘇生講習会を支援してきた。この講習会は 1) 教職員を対象としている。2) 学校現場での心肺停止の症例のCPRによる救命例がみられる。3) 高校生で心肺蘇生の教育が施される流れなどの要素が加わって、一般市民よりも問題意識が高い受講生を対象にしていると考えられる。実際、学内外の行事における突発事故、病気にに対し応急手当をしたということが原因で、大事にいたらなかった事例や心肺蘇生を施しながら救急車にバトンタッチしたという事例が日本体育・学校健康センターの年次報告でもみられる。今回の講習会は講義、実技とはっきり時間帯を区切って時間を充分とって行い、講師も日本蘇生学会の蘇生法指導医が担当することで医学的に蘇生の理論も説明出来る講習とした。受講者のCPRの知識に関しても明らかに、一般市民よりも高い割合で知識があり、CPRへの問題意識も高いことがわかった。講習会の感想を受講後に調べたのでは、反覆した受講者にもかわらず講義を「蘇生法の理論」の理解として高い評価が現れたし、「蘇生法の教育」という面でも役立ったと評価している。「蘇生人形の扱い方」でも学べたという解答がみられた。この実技については講義と表裏一体をなすもので、かねてからこの教育効果を如何にして高めるかは講習会を実行する側で最も頭を悩ます点である。蘇生人形を受講者何人に一体とするか、実技指導する助手の数はどれ位か、CPRを呼吸停止として気道確保と人工呼吸までを学習させ、次に心停止を

想定して、気道確保、人工呼吸、心マッサージまで実習させるという2段階をとり、次にこれを一人でやって次に2人以上で行うというステップをとらせている。この実技の一人当たりの時間をどれ位にして、且つぼうとする時間を少なくするなどの実技の充実が大切である。市民全体のCPRの意識向上に向けて各方面で講習会が開催されているが、この成果を上げるのに今回の研究の成績が参考になると思う。

#### E結論

平成10年度に14県において教員の心肺蘇生法講習会が各県教育委員会の主催により開催された。日本蘇生学会はこの講習会の講師として昭和61年より講義、実技を指導してきた。平成8年に日本蘇生学会に蘇生法指導医の資格が設けられ、蘇生法をこの医師が指導するようになった。平成10年度の講習会もこの指導医によって行なわれた。受講者にあらかじめCPRの知識があるかをアンケートしたが、一般市民でのアンケートの結果に比べCPRの知識があり、CPRの目的意識も高かった。受講生がこれまでに繰り返しCPRの講習を受講していることもわかった。今回の講習会の終了後に講習についてのアンケートを行った。「蘇生法の理論」「蘇生法の実施」「蘇生人形の操作」のいずれでも有用であったとする割合が高かった。実技での評価では「人工呼吸の実施」がよく、次に「心マッサージの実施」「気道確保の操作」の順に役立ったとの答えであった。最も大切な今回学んだCPRを「誰にでも行う」か「家族・友人に行う」か「誰にもしない」かとの設問には積極的に誰にでも行うとの解答が高かった。これは一般市民での講習会の後でのアンケート結果よりも前向きであった。しかし僅かの人数だが「誰にもしない」の解答があったが、その理由としては「自信がない」が主であった。この「自信がない」をなくすことが

CPR普及のカギになる。このために地道な啓蒙活動が大切で「CPRの重要性の認識」「CPRの実地訓練」を反覆教育することが大切なことが今回の調査でも明らかになった。

#### F研究発表

##### 1. 論文発表

蘇生 19-1発表予定

##### 2. 学会発表

日本蘇生学会第18回大会1999年10月  
(平成11年10月21日発表予定)

## 心肺蘇生法講習会アンケート（講習前）

日本蘇生学会では蘇生法の講習などで責任ある教育を目的として、1997年4月に蘇生法指導医師の資格を作りました。当学会では、蘇生法指導医が講習を行うことで講習内容をより充実させたいと思っております。市民の皆様への蘇生法のより広い普及をめざすアンケートを実施し、これからの講習内容に反映させていきたいと考えておりますので、よろしく御協力お願いいたします。

該当する項目の番号に印をつけてください。

あなたの年齢はおいくつですか？

- ①20歳未満 ②20歳代 ③30歳代 ④40歳代 ⑤50歳代 ⑥60歳以上

あなたの性別は？

- ①男性 ②女性

質問1. あなたは人工呼吸、心臓マッサージの方法を知っていますか？

- ①知っている ②少し知っている ③知らない

質問2. あなたはこれまでに人工呼吸や心臓マッサージの方法をどこで学びましたか？(複数回答可)

- ①教員のための講習会 ②保健所の講習会 ③日本赤十字社の講習会  
④消防署の講習会 ⑤学校の授業 ⑥雑誌や本で ⑦テレビ ⑧自動車教習所  
⑨その他( )

質問3. 人工呼吸、心臓マッサージを人形で練習したことがありますか？

- ①ある ②ない

質問4. あなたはこれまでに実際に倒れている人の呼吸確認、経過観察を行ったことがありますか？

- ①ある ②ない

質問5. あなたは人工呼吸を行ったことがありますか？

- ①ある ②ない

質問6. 人工呼吸の実施に不安がありますか？

- ①ある ②ない…質問8へ

質問7. どうして不安を感じると思いますか？

- ①人工呼吸に自信がない ②病気がうつるかもしれない ③失敗して責任をとらされたら困る  
④その他( )

質問8. あなたは人工呼吸と心臓マッサージを合わせて行ったことがありますか？

- ①ある ②ない

質問9. 心臓マッサージの実施に不安がありますか？

- ①ある ②ない…質問11へ

質問10. どうして不安を感じると思いますか？



- ①心臓マッサージを行う自信がない ②ろっ骨骨折などが心配だ ③失敗して責任をとらされたら困る ④その他( )

質問11. あなたは道端に倒れている人だれにでも、必要な場合には、人工呼吸、心臓マッサージをしますか？

- ①誰にもしないと思う…質問12へ  
②家族や、友人など知っている人ならすると思う…質問12へ  
③誰にでも実施するつもりである

質問12. だれにでも人工呼吸や心臓マッサージを実施しない理由は何ですか？

- ①関り合いになりたくないから ②人工呼吸や心臓マッサージに自信がないから ③病気がうつるかもしれないから ④不潔だから ⑤失敗して責任をとらされたら困る  
⑥その他( )

・これまでに蘇生法を実施した経験のある方へ

蘇生法実施時に感じたこと、気づいたことなど感想をお聞かせください。

日本蘇生学会

## 心肺蘇生法講習会アンケート（講習後）

講習お疲れ様でした。今後の講習会の参考にさせていただくため今一度アンケートにお答え下さい。  
よろしく御協力お願いいたします。

該当する項目の番号に印をつけてください。

質問1. 今回の講習会についておたずねします。

1-1(1). 従来の講習会より教育するうえで全般を通して役立ちましたか？

①とても役立った ②すこし役立った ③役立たなかった

1-1(2). 実習が御自身の勉強になったとお考えですか？

①とても勉強になった ②少し勉強になった ③勉強にはならなかった

1-1(3). 講義が御自身の勉強になったとお考えですか？

①とても勉強になった ②少し勉強になった ③勉強にはならなかった

1-1(4). 生徒に指導するうえで、次のどれが役立ちましたか？(複数回答可)

①蘇生の理論がわかった ②蘇生法の教え方がわかった ③人形の扱いがわかった

④その他( )

1-1(5). 人形を使った蘇生法のシュミレーションで、次の項目のどれが最も有意義と思われましたか？(複数回答可)

①気道確保の操作 ②人工呼吸の実施 ③心マッサージの実施 ④すべて

質問2. 人工呼吸の実施に不安がありますか？

①ある ②ない…質問4へ

質問3. どうして不安を感じるとお考えですか？

①人工呼吸に自信がない ②病気がうつるかもしれない ③失敗して責任をとらされたら困る

④その他( )

質問4. 心臓マッサージに実施に不安がありますか？

①ある ②ない…質問6へ

質問5. どうして不安を感じるとお考えですか？

①心臓マッサージを行う自信がない ②ろっ骨骨折などが心配だ ③失敗して責任をとらされたら困る ④その他( )

質問6. あなたは道端に倒れている人だれにでも、必要な場合には、人工呼吸、心臓マッサージをしますか？

①誰にもしないと思う…質問7へ

②家族や、友人など知っている人ならすると思う…質問7へ

③誰にでも実施するつもりである

質問7. だれにでも人工呼吸や心臓マッサージを実施しない理由は何ですか？

- ① 関わり合いになりたくないから
- ② 人工呼吸や心臓マッサージに自信がないから
- ③ 病気がうつるかもしれないから
- ④ 不潔だから
- ⑤ 失敗して責任をとらされたら困る
- ⑥ その他( )

日本蘇生学会

表1

あなたは人工呼吸、心臓マッサージの方法を知っていますか？

(全国)

回答	CPRを知っている	CPRを少し知っている	CPRを知らない
男性	407	622	85
女性	336	366	19
総数	743	988	104

回答数 1835名