

# 救命救急

通巻第13号

2004/Vol.7 No.2

平成16年11月30日発行（年2回発行）  
第7巻第2号（通巻第13号）

応急手当普及啓発活動の現状と課題⑩  
—神戸市消防局を取材して—

基礎医学講座

救急現場における幼児虐待の対応  
北九州市立八幡病院小児救急センター 市川 光太郎



財団法人救急振興財団

本誌は、宝くじの普及宣伝事業として作成されたものです。

## CONTENTS

### グラビア

- 神戸市消防局の応急手当普及啓発活動 3  
救急救命九州研修所第19期生 6

### 巻頭のことば

- 救急業務高度化への対応による救命効果の向上 7  
全国消防長会会長 白谷祐二

### クローズアップ救急

- 応急手当普及啓発活動の現状と課題⑩ 8  
— 神戸市消防局を取材して — 編集室

### 基礎医学講座

- 救急現場における幼児虐待の対応 12  
北九州市立八幡病院小児救急センター 市川光太郎

### 研修所だより

- 気管挿管実習を導入して 16  
救急救命東京研修所助教授 小板橋敏美

### 連載読み物 いのちの文化史 第13回

- 血と少女 18  
北里大学名誉教授 立川昭二

### MESSAGE/救急救命士をめざす人たちへ

- エルスタ讃歌 20  
救急救命九州研修所教授 村井 映

### 救急に関する調査研究事業助成完了報告

- 病院外心停止患者への早期除細動プログラムに関する研究 22  
心肺蘇生に関する統計基準検討委員会

### 簡便な移動通信システム(W-CDMA方式「FOMA」)を活用した救急視覚情報の伝達と、二次救急医療機関でのその初期治療への有効性に関する研究

- 前田睦浩<sup>1)</sup>、前田達浩<sup>1)</sup>、中内 淳<sup>1)</sup>、宮本一男<sup>2)</sup>、岩田和博<sup>2)</sup>、草野 優<sup>2)</sup>、和田貴子<sup>3)</sup>  
1)山本・前田記念会 前田病院 2)東久留米市消防本部 3)杏林大学保健学部 26

- 財団法人救急振興財団 平成15年度事業報告 30

- 第13回全国救急隊員シンポジウム開催プログラム 32

- 平成17年度調査研究事業の募集について 34

- インフォメーション/編集後記 35

プレゼントコーナー(p.35)



# 神戸市消防局の応急手当普及啓発活動

## 市民救命士20万人養成記念式典



### ■「市民救命士」養成実績

種 類	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	合 計
心 肺 蘇 生 法 コース	9,080	10,212	15,304	15,701	16,093	14,540	16,163	15,254	15,189	21,537	24,731	173,804
小 児 コース	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	435	435
ケガの手当コース	—	—	1,846	3,478	3,708	3,433	2,988	3,632	4,081	3,727	3,795	30,688
上 級 コース	—	—	587	826	699	546	601	520	611	873	730	5,993
救急インストラクター	400	415	294	141	160	184	176	230	225	211	292	2,728
合 計	9,480	10,627	18,031	20,146	20,660	18,703	19,928	19,636	20,106	26,348	29,983	213,648

5万人達成：平成8年11月11日

10万人達成：平成11年6月25日

15万人達成：平成13年12月9日

20万人達成：平成15年11月11日



ボランティア員による講習会指導の様子

# ● ● 市民救命士制度 ● ●

「市民救命士」講習は、「心肺蘇生法コース」「小児コース」「ケガの手当コース」「上級コース」「救急インストラクター講習」の5種類があります。

種類	講習内容	受講料
心肺蘇生法コース	呼吸や心臓が停止した傷病者に対する心臓マッサージ、人工呼吸等の応急手当（3時間）	無料 (定例は500円)
小児コース	小児、乳児の呼吸や心臓が止まったり、飲食物等が喉に詰まったときに必要な応急手当（3時間）	無料
ケガの手当コース	骨折・外傷等の傷病者に対する三角巾や包帯を活用した応急手当（2時間）	300円
上級コース	様々な傷病者を想定し、複雑で高度な応急手当（8時間）	1,500円
救急インストラクター	事業所等における応急手当の指導者に必要な指導技法（3日間）	5,000円

応急手当  
普及啓発用  
マーク

※市民救命士や救急インストラクターという名称は、神戸市が独自にネーミングしたものです。

## ▼修了証各種



▲神戸市オリジナルテキスト



◀ ボランティア員による出初式でのデモンストレーション



ワールドカップ開催に向けての講習会▶



◀ ヤフーBBスタジアムの警備員

救急救命九州研修所  
第19期生



# 救急業務高度化への対応による 救命効果の向上

白谷 祐二 全国消防長会 会長

消防機関の行う救急業務は、昭和三八年に法制化されて以降、国民の生命・身体を守るための住民に一番身近な行政サービスとして定着し、目覚ましい発展を遂げてきました。

しかしながら、近年における高齢化の進展や疾病構造の変化等により、救急出動件数及び搬送人員は年々増加の一途をたどり、救急業務はますます多様化、高度・専門化しています。

このような中、救急救命士の行う処置範囲の拡大については、「救急救命士の業務のあり方等に関する検討会」報告書において、処置範囲拡大の方向性が示されました。

その取り組み状況については、次のとおりです。

除細動については、平成一五年四月一日から必要な講習を修了した救急救命士は、医師の包括的指示下で除細動の実施が可能になり、迅速な除細動による救命効果の向上が図られています。

気管挿管については、平成一六年七月から必要な講習と所定の三〇症例の実習を修了した救急救命士は、気管挿管の実施が可能となりました。

薬剤投与については、平成一八年四月を目標に必要な講習と所定の実習を修了した救急救命士は、薬剤投与（エピネフリン）が可能になるなど、救急救命士の処置範囲がさらに拡大されていきます。

平成一六年四月現在、一五、三〇

〇人余の救急救命士が活動していますが、引き続き救急救命士の全国的な養成需要に積極的に対応していく必要があります。

なかでも、救急救命士の新規の養成や既得の救急救命士に対する処置拡大の追加講習等については、より高度な専門知識の取得と専門技術の向上が必要となることから、研修期間の延長や研修体系の見直しを検討されているところです。

今般、これら救急救命士の処置拡大に対応するためには、救急救命士等に対する医師の指示、指導・助言体制、救急活動の事後検証体制及び救急救命士等の再教育体制を柱とする、各地域におけるメデイカルコントロール体制のさらなる充実が必要

不可欠です。各消防本部においては、救急救命士の養成や救命処置範囲の拡大への対応はもとより、高度救命処置用資器材及び高規格救急自動車整備・促進を行うなど、地域住民のさらなる救命率の向上に努めているところです。

全国消防長会としては、平成一六年度総会の決議事項の一つに「救急業務高度化への対応による救命効果の向上」を挙げており、今後とも国民の信頼にこたえるため、救急業務のさらなる高度化を積極的に推進し、財団法人救急振興財団並びに各関係機関と緊密な連携を図りながら、より一層の救命効果の向上に向け、努力してまいります。



クローズアップ  
**救急**

**応急手当普及啓発活動の現状と課題⑩**

— 神戸市消防局を取材して —

文——編集室

平成七年一月一七日、マグニチュード七・二の大地震が阪神地区を襲った。この地震は大都市を襲った直下型地震としては史上最大規模のものであり、今回訪れた神戸市にも空前の被害をもたらした。

神戸市消防局では、平成五年度から「市民救命士制度」を発足させて応急手当の普及啓発に努めているが、震災以降、その教訓を活かした独自のコース立てで、多くの市民救命士を養成するとともに、積極的なボランティア・消防団員の活動によって、地域に根付いた応急手当の普及啓発活動が行われている。

神戸市で進められている応急手当普及啓発の現状と今後の展望についてお話を伺った。

■市民救命士制度の概要■

——「市民救命士制度」の発足経緯について教えてください。

松山 平成四年の七月から、救急救命士が乗務する救急隊の運用を始めたわけですが、救急車が到着するまでに、バイスタンダーによる応急手当が実施されないと救命率が上がらないということで、神戸市では平成五年度から「市民救命士制度」を設け、応急手当の普

及啓発に取り組みははじめました。

平成七年からは一年間に二万人の市民救命士を養成する計画で事業を進め、平成一六年七月末現在の延べ養成人員は二二万一、〇〇〇人に達しています。

近藤 応急手当の普及啓発活動を展開するにあたって、市民の方が是非講習を受けたいと思うようなインパクトのある名称を付けようということ、いろいろと議論を重ねた結果、「市民救命士」と命名しました。



神戸市消防局警防部  
救急救助課長  
財団法人神戸市防災安全公社  
市民防災部市民救急課長  
神戸市消防局警防部救急救助課  
救急指導係長

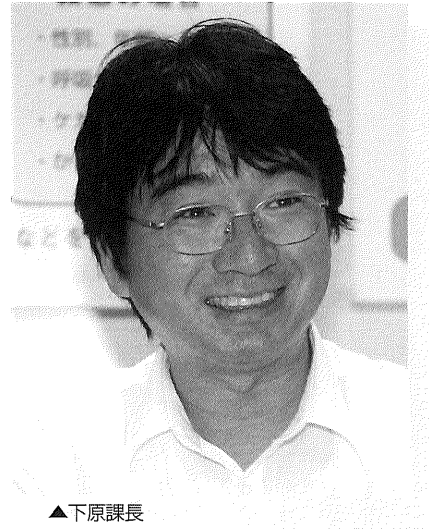
松山雅洋  
下原壽宏  
近藤公成

——年間二万人の養成を目標とされていますが、これだけ多くの市民に講習会を実施する上で、何か工夫されている点がありますか。

下原 やはり、救急隊員だけではこれだけの人数を養成するのは困難ですから、発足当時は、指導員講習を消防署職員、若しくは消防を退職された方に受講していただいて、その資格を基に指導に関わっていただいています。

平成六年四月には、更に効果的に事業を展開するため、平成六年に成立された（財）神





▲下原課長

戸市防災安全公社の事業の一つとしました。公社自体は、消防業務に関する様々な事業を行っているわけですが、その一つとして、一般市民への応急手当の普及啓発事業が消防局から委託され、応急手当指導は公社が専門に行っています。

嘱託職員は七人ですが、今までの養成過程の中で普及員・指導員資格を取得された一般市民の方々に市民ボランティアとして公社に登録していただいて、お手伝いをしていただきながら講習会を実施しています。

——「市民救命士」講習について具体的に教えてください。

近藤 現在当市で開いている「市民救命士」講習は全部で五種類あります。

一つは「心肺蘇生法コース」で、これは、全国的に行われている普通救命講習と同様に心肺蘇生法を学ぶためのものです。

二つ目は、通常は普通救命講習の中で行わ

れている小児に対する応急手当指導を当市では別コースを設け、平成一五年から「小児コース」として三時間の講習を行っています。

三つ目は、骨折・外傷などに対する応急手当を学ぶ二時間の「ケガの手当コース」で、平成七年から開設しています。

四つ目は「上級コース」として八時間の講習、五つ目は当市が独自にネーミングした「救急インストラクター講習」としての三日間の講習です。これら二つは、全国的に行われている「上級救命講習」、「普及員講習」に当たるものです。

さらに職員向けの指導員講習もありますので、計六種類の講習会を開催しているということになります。

——「小児コース」と「ケガの手当コース」が特徴的ですね。この二つのコースを設けたきっかけはなんですか。

下原 「小児コース」は、子どもを持つ親として、いざという時のために応急手当を学んでおきたいという要望がありまして開設しました。受講者は若いお母さんが多くなっています。

「ケガの手当コース」は、阪神・淡路大震災の時に三角巾や包帯の使い方が分からずに応急手当ができなかった人が多かったという教訓を踏まえて開設したものです。

松山 通常行われている普通救命講習のカリキュラムの中でも、ケガの手当や小児の心肺蘇生法を学ぶようになっていますが、受講者

側にしてみれば三時間という限りある時間の中で学ぶわけですから、ケガの手当や小児の心肺蘇生法をもっと詳しく学びたいという声がありました。そこで、「市民救命士」講習という全体のコース分けの中で、市民の方が学びたいものを選択できるようにコース設定させていただいたということです。

——五つのコースをすべて修了しないと「市民救命士」にはなれないのでしょうか。

近藤 どのコースを受講されても、それぞれに認定証や修了証を用意していますので、すべてを受講しなければいけないということではありません。「ケガの手当コース」一つでもまずは市民救命士ということになります。やはり、各コースそれぞれで学んだ知識や手技がより身に付くように、コースを受講する順序には多少の制約が伴います。

下原 中には心肺蘇生法コースを受講されずに上級コースの受講を希望される方もいらっ



▲近藤係長



▲松山課長

しゃいますが、教える側としては基本的な知識がある方を前提にした教え方になってしまっていますので、できましたら、まず心肺蘇生法コースを受けてから、上級コースを受けてくださいとご案内をさせていただいています。

### ■市民による応急手当普及活動

——市民救命士講習は、防災コミュニティづくりにつながっているようですが、神戸市で推進している防災福祉コミュニティ事業について教えてください。

松山 神戸市が、平成七年度から取り組んでいる防災福祉コミュニティ事業は、震災の経験と教訓を活かして、市民の災害対応力を組織的により効果的なものにするため、市民のコミュニティ活動を育成・活性化して安全で安心なまちづくりを推進しようとするものです。その中で、救急インストラクター資格を持つ消防団員のみなさんや救急ボランティア

の方々が指導者となって市民救命士講習を地域で行っていただいています。

近藤 震災を経験してみても、やはり消防だけですべてに対応することは不可能だったので、地域の中でつながり強めていただいで、防災力を高め、地域の力で対応できることはやってくださいというのが、この事業の基になっています。

——具体的な取組みについてお聞かせください。

下原 震災のときに、ケガ人のすごい惨状を見ても自分は何もできずに悔しい思いをしたという方がたくさんいらっしゃいます、それで何か自分たちにもできることがないかという声があがってきました。そこで、救急インストラクター資格を有する方々に集まっていただき「神戸市救急ボランティア」を結成しました。

このボランティアに登録されている方々は、支部ごとに勉強会に参加していただいたり、中学校の総合学習の場を中心となって市民救命士講習の指導を行っていただいたりしています。

近藤 地域を挙げての取組みで特徴的なものもいくつかあります。

市街地東部灘区にある水道筋商店街では講

市民救命士  
がある店・事業所

消防防署・消防火安全協会

習会を受講していただいたお店には「市民救命士がある店・事業所」のステッカーを表示しています。また、中央区の元町商店街では地域の自主的な救護組織「まちかど救急ステーション」を設置して九月から表示しています。

——神戸市全職員を五年間で市民救命士に養成するという計画もあるそうですが。

松山 平成一四年から開始しまして平成一六年五月で職員の約半数（九、〇〇〇人弱）を養成しています。まずは、市民に直接接する機会の多い部署の方の受講を進めています。

下原 交通局では市民救命士上級コースの受講に取り組んでおり、平成一六年五月一日現在で三六二人が資格を取得しています。有資格者が市バス乗務の場合には、運転席に「市民救命士上級コース取得運転士」というプレート

市民救命士  
上級コース取得運転士

神戸市交通局／神戸交通労働組合／神戸市消防局／神戸市防災安全公社  
運転席に表示するプレート

トを表示しています。

近藤 人が大勢集まる場所の例として、当市の職員とは別にヤフーBBスタジアムの警備員の皆さんは「市民救命士」講習を受講されていますので、「市民救命士」と印刷されたベストを着用して警備に当たっています。

——「市民救命士」制度を導入して、どのような効果がありましたか。

近藤 平成一五年に当市救急隊が搬送した心肺停止患者は一、〇一六人で、そのうち家族



等の応急処置が行われていたのは二九八人、一か月後の生存者数は二四人でした。全国平均が四・三％であるのに対し当市は八・一％でしたので、救命効果が高いという結果が出ています。

### ■今後の課題と展望■

——大勢の市民救命士が養成されているわけですが、問題点や課題等はありませんか。

下原 やはり再講習の問題です。公社では、年間二万人の新規養成を委託業務として受けていますので、再講習だけの講習会は開催していません。しかし、受講した人が増えていけば増えていくほどの分再講習の数も増えていくわけですから、そのあたりをどうフォローするかが課題になってきています。

徐々にはありますが、再講習を受けられる方の人数は統計的には増えています。最近では自治会単位、あるいは会社単位で受講された場合、三〇人の講習会に申し込まれて、新規三〇人のつもりで行ったら、数人は再講習の方というのが何回かありまして、時には半数が再講習の方という時もありました。こういった場合、再講習は一時間ですが、新規の方を中心に講習しますので三時間一緒にお付き合いいただき、再講習シールを修了証に貼っていただいています。

近藤 習得した知識や手技を維持していくためには再講習を受講していただくことが重要です。消防局としましても、積極的に広

報を行って各消防署で実技指導をしていますし、今後は、インターネットを活用して局のホームページで心肺蘇生法を動画で流すといった方策を考えています。

——再講習を充実させるためには、インストラクターの協力が不可欠ということですね。

近藤 そうです。救急ボランティアに登録されている方々に限らず、インストラクター資格を持っている消防団員の方もいますので、そういった方々にそれぞれの地域で消防との架け橋になっていただいて、自主的に市民救命士を養成していただく。また、企業単位でインストラクターを養成して、自分たちで講習会を開催していく。私たち消防はそのお手伝いをするという体制が築けたらと思います。

松山 この度、一般市民の方も心臓に電気ショックを与え細動をとるAED（自動体外式除細動器）を使用できるようになりましたので、従来の市民救命士講習にAEDの使用方法を取り入れた講習会を開催することにより、AEDが使えるバイスタンダーを養成し、安心・安全なまちづくりを目指していきたいと考えています。

——本日は貴重なお話をありがとうございました。

# 救急現場における 幼児虐待の対応

## 【はじめに】

児童虐待は社会情勢を反映する時代文化として捉えられているが、近年、わが国での児童虐待の増加は大きな社会問題となっていると言えよう。児童虐待は密室で行われる行為であり、その発見と予防は容易なものではないことはよく知られており、更に普通の家庭でも起こりうる危険性が指摘されている。このような児童虐待は被虐待児そのものからの訴えや虐待者からの訴えなどで判明することも多いが、保育園・幼稚園・学校など日々の生活を共にする集団保育機関などからの通報も少なくない。これに対して、医療機関からの通報は全国的にも一〇%を満たない頻度であるが、その医療機関では救急医療現場で遭遇する頻度が最も高い。救急医療現場では患児の既往歴が不詳な場合が多く、虐待の診断は極めて困難であり、その対応はより慎重かつ適切でなければならない。<sup>(1)</sup>救急救命士活動における基本的かつ理想的な対応について考察する。

## 【救急現場での児童虐待の特徴】

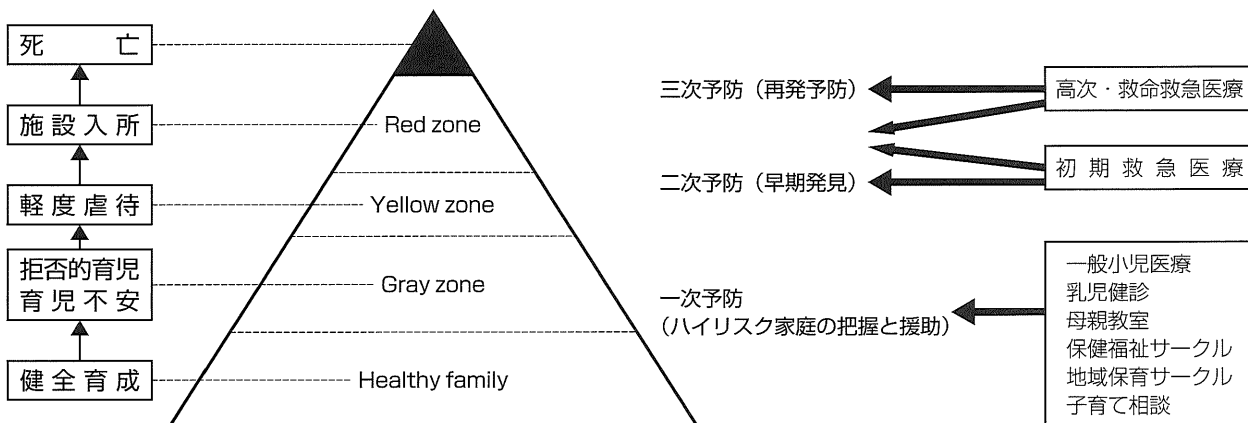


北九州市立八幡病院  
小児救急センター  
市川光太郎

虐待は身体的虐待、心理的虐待、ネグレクト(不適切な養育)、性的虐待の四型に分類されている。ただし、実際の症例は単一ではなく複合していることは周知のことであり、それぞれにグレーゾーン、イエローゾーン、レッドゾーンとして、重症度から緊急度で色分けされて、多角的見地からの早期発見・予防への対応が求められている。そこで、医療機関における児童虐待症例との遭遇は図1のように種々の程度の症例が考えられる。このうち、救急現場で遭遇するのはやはり、レッドゾーンから死亡(来院時心肺機能停止状態)<sup>(2)(3)</sup>であり、即決の対応を迫られることが多い。このため、虐待事象の看過が最も懸念されることであり、いかに救急医療に携わる全ての職種が児童虐待の特徴に精通しておくかが重要となる。表1に示すような、虐待を受けた子ども達の特徴を常日頃から確認しておくことが求められる。紙面の関係上、ここでは頻度の多い身体的虐待とネグレクトの特徴を説明しておく。

身体的虐待<sup>(4)(5)</sup>

図1 虐待の連続性と医療機関の関わり(特に小児救急医療体制等との関わり)



松井一郎：虐待の進行と予防図、生活教育 45(7)：6-12、2001より改変

① 体表面…一見して衣類・皮膚が不潔であることが多い。新旧混在した外傷が多数認められ、特に非露出部位（大腿内側、臀部、腋窩など）に多く、保護者の言う受傷機転とは合わないことがほとんどである。

② 熱傷・タバコ痕が最も多いが、火箸、金網、アイロンなどもあり、熱源の推定が容易な熱傷はそれだけで虐待を疑う必要がある。手袋・靴下様の熱傷も同様で、回避動作がないために熱傷面が境界鮮明であることも特徴である。

③ 頭部外傷…頭蓋骨骨折、脳挫傷などあらゆる頭部外傷がみられるものの、鈍的外傷が多いため、硬膜下血腫が最も多い。歩行開始前の頭部外傷は虐待を疑う必要がある。特徴的なものに「揺さぶられっ子症候群・Shaking baby syndrome」があるが、これは頸定前後の乳児の頭部を強く揺さぶることで橋静脈が破綻して多発性頭蓋内出血を起こすものであり、同時に網膜出血が必発することが特徴である。外傷がないだけに診断に苦慮する場合も少なくない。

④ 骨折…歩行開始前の乳児の骨折はすべからず虐待を疑う必要がある。受傷機転が合わないことが多い。虐待に比較的特徴とされる骨折としては、(1)四肢を強く引っ張ること起こる「長管骨骨幹端骨折」「バケツ柄状骨折」、(2)パイプを曲げるような外力によって片側は骨折し対側は骨折していない「鉛管骨折」、(3)胸郭を絞るような外力で起こる「肋骨後方骨折」、(4)捻る

ような外力が加わって起こる「捻転骨折」、(5)乳児が誤って転落したり、転倒しても骨折しにくい「上腕骨や大腿骨の骨幹骨折」、(6)椎骨や肩甲骨の骨折、などが知られている。

⑤ 腹部外傷…鈍器での外傷のため、閉鎖性腹部外傷が多いが、原因不明の腸破裂や肝外傷などの実質臓器外傷が経験される。異様な腹部膨満に加えて状態が悪い場合が多い。

## II ネグレクト

養育怠慢・放棄で起こり、愛情遮断症候群とも呼ばれる。低身長など発育障害や知能障害、精神発達遅滞による行動異常などが見られやすい。衣類や皮膚が異様に不潔であったり、感情鈍麻や過敏、大人への異様な畏怖や媚など情動的な異常を伴いやすい。乳幼児の場合は飢餓状態などで特に生命予後が悪く、救命されても重篤な後遺症を残しやすい。実際に疾病罹患の頻度も高く、程度が軽い場合には疾病として看過されやすい場合もある。最近是新興宗教などによる医療拒否（メデイカルネグレクト）なども散見され、みすみす子どもの命が失われている<sup>(9)</sup>。また、「代理人によるミニムンヒハウゼン症候群（Munchausen syndrome by proxy）」という特殊な虐待も散見されている。精神神経障害の母親が多いが、塩を投与したり、自分の薬を飲ませたりなどして、子どもに故意に病気を起こさせ、受診はするものの医療スタッフの見ていない所で医療行為を妨害して病気をひどくさせ、疑われると転院するなど子どもを使

って自己欲求を満たす疾患で、診断が困難で予後不良の虐待である。

## 【救急現場における児童虐待の理想的な対応】

現場での対応の第一歩は実際に虐待を疑うことから始まる。虐待が行われているかもしれない現場を観察できる唯一の職種が救急救命士であることから、その疑いを持つか否かは早期診断を大きく左右することとなるため、「気になる子」「気になる親」「気になる雰囲気」を察知して、児童虐待を看過しないようにすることが重要となる。このためにも児童虐待のリスク因子（表2）や虐待を行う保護者の特徴（表3）などを十分に把握しておき、常日頃から虐待防止・早期発見への意識向上に努めておくべきであろう。繁忙時でもその発見診断レベルが保たれるように当センターではチェックリストを用いている（表4参照）。気になる家庭内雰囲気や変に感じる親子関係などを観察した場合にはその程度の強さによるが、医療機関へ不審点を確実に申し送る必要がある。決して単独判断して単独対応をしないことが最も重要であり、関係機関との連携を第一の対応とする。また明らかにおかしいと感じた場合は児童相談所などへの通告が必要であり、緊急性が高い場合には警察への通報も必須となる。これらの対応が困難と考えられる場合には医療機関と連動して、疾病・外傷の過剰診断・治療を行ってでも時間稼ぎを行い、児童相談所職員との連携を図る必要がある<sup>(10)</sup>。

表3 虐待を行っている保護者の特徴

- ・妊娠拒否の経歴がある
- ・母子健康手帳を持っていない
- ・定期の妊婦健診を受けていない
- ・子どもの出生を喜んでいない
- ・子どもの世話をしない・子どもと話をしない・遊ばない
- ・子どもを激しく（常識を超えて）叱る
- ・子どもの扱いがごちない
- ・子どもの発達に対して非現実的な期待を持っている
- ・子どもの発達に対する知識が曖昧で症状や行動の把握が不的確である
- ・症状の発現から受診まで時間がかかっている・時間外受診が多い
- ・外傷や疾病の程度（重症度）を気にしていないように見える
- ・予後や治療法に対して関心がなく質問が見られない
- ・病気・傷害への対応が不適切でしばしば受診の遅れや投薬の不履行などを起こす
- ・重症でも入院を拒否する・入院後はすぐ帰ってしまう
- ・付き添いの拒否・面会が短時間・面会や問い合わせが極端に少ない
- ・保護者に被虐待経験があるという情報が得られる
- ・不自然な状況説明や説明内容がよく変わる
- ・明確な異常がないのに種々の訴えを繰り返し、頻回に受診する
- ・入院後の子どもとの接触が極端に少ない、全くない
- ・勝手に通院を中断してしまう
- ・通常の病状説明にも納得せず、病院を転々とする（Dr. shopping）
- ・不安や怒りの自己コントロールが下手である
- ・衝動的な行動・発語が多い
- ・待合室などでも他人との接し方が下手でしばしばトラブルを起こす
- ・保護者が精神統合障害や薬物中毒・アルコール中毒などの疾患を有している
- ・家庭に経済的困窮があったり、夫婦不仲が強く存在している

表1 被虐待児（虐待を受けた子ども達）の特徴

- 子どもの状況
  - ・先天異常や低出生体重児など未熟児新生児医療を要した既往歴
  - ・外傷の受傷機転が不明瞭・不自然（本人も話したくない）
  - ・全身に新旧混在の外傷の存在（入院すると新しい傷ができない）
  - ・外傷は見えにくく、外傷を起こしにくい箇所（臀部、内側など）が多い
  - ・原因不明の精神発達遅滞や成長障害、低身長が認められる
  - ・口腔内も汚く、う歯（虫歯）が極端に多く、ほとんど未治療である
  - ・着替えない、オモチャを持たない
  - ・身体・着衣が異様に汚い
  - ・落ち着きがなく、無表情で、大人への怯えが認められる
  - ・逆に異様にベタベタと甘える態度がある
  - ・保護者と離れても泣かない・保護者の顔色を窺う
  - ・夜尿・昼間の遺尿が見られる
  - ・過食・異食が見られる
- 子どもの行動と心理所見
  - ・触られることを異常に嫌がる
  - ・表情が暗く、感情をあまり外に出さない
  - ・動きがごちない
  - ・自分からの発声や発語が極端に少ない
  - ・知的レベルが低く、言動が幼稚である
  - ・保護者が傍にいる時といない時で動き・表情が変わる
  - ・大人の顔色や言動を窺ったり、怯えたりする
  - ・食行動の異常が繰り返される（むさぼり食い・過食・異食・拒食など）
  - ・不適当な衣類を着ている（季節はずれ、性別不詳など）
  - ・家に帰りがたがらない・繰り返す家出
  - ・食物を主とした盗み・万引き（集団ではなく単独行動が特徴）
  - ・多動・乱暴な言動・注意を引く行動が多い
  - ・協調性が少なく、注意されても聞き入れないことが多い
  - ・持続する疲労感・無気力・活動性低下が見られる
  - ・自己愛が育っていないため、自己評価が極端に低く、自暴的である

表2 児童虐待のハイリスク因子

- 妊娠
  - ・望まぬ妊娠
  - ・望まぬ出産
- 児の因子
  - ・多胎で特に双子児間の差が大きい場合
  - ・先天異常、低出生体重児など集中医療が必要な状態での出生
  - ・児が精神発達遅滞を伴った場合
  - ・永い家庭外養育から家庭に戻ったとき
- 親の因子
  - ・親が精神疾患、アルコール中毒、薬物中毒を伴う場合
  - ・親が知的障害を有している場合
  - ・親の気質が異様に暴力的であったり、反社会的気質が強い場合
  - ・親の育児知識や育児姿勢に問題がある場合（親としての自覚欠如、未熟性を含む）
- 家庭の因子
  - ・孤立家庭（外国籍の家庭、実家・他人との対人関係拒否を含めて）
  - ・病人や寝たきり老人などを抱えて、育児過多・負担増の場合
  - ・経済的に不安定な家庭・夫婦仲が極めて悪い家庭
  - ・子どもが入籍していない場合
  - ・反社会的な親の家庭（刑務所入所中などを含めて）
  - ・国際結婚など日本社会に溶け込めない片親がいる場合

【結語】

救急現場での児童虐待対応の第一歩は虐待かどうかを疑うことであり、虐待を受けた子ども、虐待をする保護者の特徴を日頃から研修しておく、虐待を見抜く能力を育てておく必要がある。さらに疑われた場合には単独対応は決して行わず、関係機関との連携を図り、最も適切な対応を模索すべきである。いずれにせよ、救急救命士のみが家庭内を観察できることは虐待早期発見の最大の武器であり、救急救命士の児童虐待への更なる理解と知識向上が望まれる。

表4 児童虐待診断チェックリスト (子ども用)

<p>児童虐待診断チェックリスト (子ども用)</p> <p>ID-NO ( ) 姓名 ( )</p> <p>チェック ( ) 回目 年 月 日 時</p> <p>チェック者 ( ) 所属 ( )</p> <p>○子どもの身体所見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全身状態 <input type="checkbox"/>低身長 (-2.0SD 未満) <input type="checkbox"/>痩せ (-2.0SD 未満) <input type="checkbox"/>栄養障害</li> <li><input type="checkbox"/>体重増加不良 <input type="checkbox"/>るいそう <input type="checkbox"/>おおよそ不適切な服装 (季節はずれ、性別不明など)</li> <li><input type="checkbox"/>不衛生 (垢まみれ、ひどいオムツかぶれ、未治療の皮膚炎など)</li> <li>・皮膚 <input type="checkbox"/>新旧混在の外傷痕 <input type="checkbox"/>多数の小さな出血斑 <input type="checkbox"/>四肢体幹内側の傷</li> <li><input type="checkbox"/>不審な傷 (指や紐の形の挫傷、腕や手首を巻いている挫傷など)</li> <li><input type="checkbox"/>不自然な熱傷 (多数の円形の熱傷、手背部の熱傷、乳児の口腔内熱傷、熱源が推定できる熱傷、境界明瞭な熱傷痕など)</li> <li><input type="checkbox"/>頭皮内の複数の外傷や抜毛痕</li> <li>・骨折 <input type="checkbox"/>新旧混在する複数回骨折 <input type="checkbox"/>多発骨折 <input type="checkbox"/>頭蓋骨骨折 <input type="checkbox"/>頭蓋骨骨折 (特に縫合線を越えた頭蓋骨骨折)</li> <li><input type="checkbox"/>肋骨骨折 <input type="checkbox"/>肩甲骨骨折 <input type="checkbox"/>椎骨骨折 <input type="checkbox"/>乳児の骨折 <input type="checkbox"/>らせん状骨折 <input type="checkbox"/>鉛管骨折*</li> <li>*鉛管骨折: パイプを折るような外力で対側の骨皮質が保たれる骨折</li> <li>・頭部 <input type="checkbox"/>頭蓋内出血 (特に硬膜下血腫) <input type="checkbox"/>眼球損傷 <input type="checkbox"/>網膜出血</li> <li><input type="checkbox"/>前眼房出血 <input type="checkbox"/>多発脳内出血 (Shaking baby syn.)</li> <li>・性器 <input type="checkbox"/>肛門や性器周辺の外傷 <input type="checkbox"/>若年妊娠 <input type="checkbox"/>性器自身の損傷</li> <li>・その他 <input type="checkbox"/>事故・中毒による反復傷害 <input type="checkbox"/>反復する尿路感染症 <input type="checkbox"/>原因不明の疾患の反復 (Munchausen syn. by proxy などの疑い)</li> <li><input type="checkbox"/>原因不明もしくは説明のつかない発育発達遅延</li> </ul> <p>○子どもの心理・精神・行動所見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>一見して子どもらしくない無表情 <input type="checkbox"/>動きがぎこちない</li> <li><input type="checkbox"/>表情が暗く・硬く、感情を余り外に出さない・出そうとしない</li> <li><input type="checkbox"/>触られることを異様に嫌がる <input type="checkbox"/>自分からの発語が極端に少ない</li> <li><input type="checkbox"/>保護者が傍に居ると居ないのとで動きや表情が極端に変わる</li> <li><input type="checkbox"/>大人の顔色を窺ったり、怯えた表情をする <input type="checkbox"/>異様に甘える</li> <li><input type="checkbox"/>注意を引く言動 <input type="checkbox"/>過度の乱暴な言動 <input type="checkbox"/>多動で落ち着きがない</li> <li><input type="checkbox"/>目立つ無気力さ・活動性の低下 <input type="checkbox"/>持続する疲労感・倦怠感</li> <li><input type="checkbox"/>繰り返す食行動異常 (むさぼり食い、過食・拒食、異食)</li> <li><input type="checkbox"/>家に帰りがたがらない <input type="checkbox"/>繰り返す家出 <input type="checkbox"/>夜間遅い時間の外出</li> <li><input type="checkbox"/>単独での非行 (特に食物を主とした盗み) <input type="checkbox"/>急激な学力低下</li> <li><input type="checkbox"/>年齢不相応な「性」に関する言葉 <input type="checkbox"/>常識・社会性の顕著な欠如</li> </ul> <p>●診断評価 育児障害 グレー イエロー レッド ●対応連絡 院内 福祉 児相</p>	<p>北九州市立八幡病院小児救急センター</p>
--	--------------------------

【文献】

- |   |   |
|---|---|
| <p>(1) 市川光太郎「小児科医から見た児童虐待」(『分子精神医学』2月号 p200-202)、2002年</p> <p>(2) 市川光太郎「児童虐待」(市川光太郎編著『小児救急イニシャルマネージメント-北九州市立八幡病院小児救急マニュアル-』p387-396)、2003年4月初版、中外医学社</p> <p>(3) 市川光太郎「虐待の現況-救急現場から-」(『日本小児科学会雑誌』106巻 p1174-1179)、2002年</p> <p>(4) 市川光太郎 特集「小児救急初期対応; 疾患・疾病-被虐待児症候群-」(『救急・集中治療』15p1199-1200)、2003年</p> | <p>(5) 市川光太郎「虐待と暴力・身体的虐待」(大関武彦・古川 漸・横田俊一郎編集『今日の小児治療指針』第13版、p71-73)、2003年、医学書院</p> <p>(6) 市川光太郎「宗教による Child maltreatment 症例の検討」(『子どもの虐待とネグレクト』第1巻第1号 p29-34)、1999年</p> <p>(7) 市川光太郎『養育者の宗教と子どもへの養育態度』通巻第45巻第7号 p29-33、2001年、生活教育</p> <p>(8) 市川光太郎「救急病院での発見・通報とその対応、児童虐待と子育て支援を考える会(北九州市)レポートV」児童虐待と子育て支援を考える会編集(『児童虐待事例集』p70-77)、2001年</p> |
|---|---|

# 気管挿管実習を導入して

救急救命東京研修所 助教授 小坂橋 敏美

## はじめに

平成十六年七月から一定の講習及び実習を修了した救急救命士による気管挿管が可能となった。救急救命士制度発足以降、平成十五年四月から既に実施されている包括的指示下での除細動に続き大きな節目となる処置の拡大である。

救急救命東京研修所では、平成十六年前期からシミュレーションに気管挿管実習を追加したので、その段階的実習方法を紹介し、今後の課題について考えてみたい。

## 気管挿管実習の実際

当研修所で行う気管挿管実習は、厚生労働省が示した「気管挿管カリキュラム」を遵守しつつ、よりきめ細かな指導と研修の大きな目標である国家試験合格を念頭に置き、手技については救急救命士標準テキスト追補版に沿うものとした。(東京研修所気管挿管実習カリキュラム表1)

研修生が当研修所での実習を終え、国家試験合格後に待ち受けるのが、麻酔科専門医の指導で行われる三〇例以上の実習である。そして、救急現場において傷病者の病態を理解したうえで気管挿管となるわけである。

そこで、

- ① 手術室における気管挿管の習得
- ② 救急現場における気管挿管の習得
- ③ 合併症の理解と対応
- ④ 気管挿管適応の判断

以上四点を目標として実習を行った。

実習の進め方は、バック・バルブ・マスクによる人工呼吸法、ラリంగాアルマスク、食道閉鎖式エアウェイによる気道確保を習得した後に気管挿管実習へと段階的に履修していった。

表1 東京研修所気管挿管実習カリキュラム

実習項目	実施時間
実習講義	4時限
喉頭展開、挿入要領、確認法、固定要領	2時限
気管吸引、挿管困難、合併症	2時限
連携訓練 (CPR着手から気管挿管)	2時限
基本手技効果確認	1時限
追加実習 (基本手技・連携訓練)	1時限
想定訓練	16時限
筆記試験	1時限

知識と技術の融合と実習時間の有効活用を図るため、教授による実習に関する講義を四時間実施したほか、研修所教官が作成した気管挿管要領手技ビデオを実習前に各寮室へ放映し、手技を図解化した実技テキストを配布した後実習を開始した。

1 最初の一步、喉頭展開を満足にできない研修生が散見される。声門を確認できない状況からますます乱暴になる喉頭鏡操作。加えて夜間にまでおおよ自主訓練に悲鳴を上げたのは教授、教官もさることながら次々と破損する訓練用人形であった。

2 手術室を想定した訓練では、処置台を活用し術者が立位で行う気管挿管を実施した。喉頭展開、チューブ挿入、一次確認、固定、二次確認という基本手技とチューブ挿入後の気管内吸引について反復訓練を徹底的に行なった。

また、挿管困難症例を再現できる訓練用人形を用い研修生に喉頭痙攣、咽頭浮腫等を体験させた(写真1)。

3 救急現場の想定は、ストレッチャー上で行う気管挿管、床上での気管挿管等活動環境を変化させ、訓練用人形についても五種類の人形を活用、様々な状況を研修生に与えていった(写真2)。わずかに五種類の訓練用人形でさえ喉頭展開に手こずる研修生、実際の傷病者は千差万別、教授、教官の厳しい声を実習



上：写真1 下：写真2

4 合併症の理解と適応については、教授による講義と訓練用人形で食道挿管、片肺挿管等の対応訓練を行った。その中で、モデル肺(写真3)を活用した訓練を導入した。モデル肺はコンプライアンス、気道抵抗を設定できるほか、ハロースケールを組み合わせたことにより適切な送気量、送気圧を体験でき、圧外傷の防止と気管挿管後の人工呼吸管理に有用な訓練となった。

5 気管挿管の適応判断は、想定訓練をとおして傷病者の病態等から気管挿管の適応を判断させ、医師への指示要請のもとに気管挿管を実施する方法とした。気管挿管実習一期生ということだから、何が何でも気管挿管！という印象が残る訓練であった(写真4)。

## 基本手技効果確認結果から

今回の気管挿管実習では、訓練用人形を用いた基本手技訓練六時間終了後に基本手技効果確認を実施した。

基本手技効果確認の実施方法は、訓練用人形を床上に仰臥位とし、術者は正座の姿勢、器具の点検から二次確認終了まで制限時間五分三〇秒で行った。審査項目を表2に示す。

特筆すべき点は以下のとおりである。

1 II挿管操作1・2・4・5・6・7は、喉頭展開に関する項目である。本来、標準課程、救急II課程でマスターしておくべき手技であり十分な訓練を重



表2 基本手技効果確認審査項目

審査項目	
I 準備	1 活動スペース・最良の姿勢・周囲の確認が未実施
	2 チューブ先端からスタイレットが飛び出し
	3 各項目抜けごとに教官判断で減点(1項目-2)
II 挿管操作	1 枕なしスニッフingポジション、スニッフingポジション不適切
	2 傷病者顔面上での喉頭鏡受け渡し
	3 セリック法、心マ中断の指示なし
	4 喉頭展開不適切(喉頭鏡こねまわし、視線が近い)
	5 声門確認できず(あるいは宣言しない)Cormackグレード1でもOK
	6 挿管操作中、声門から視線がはずれる
	7 挿管操作中、喉頭鏡の操作がおろそかになる
	8 右口角を広げる指示なし
	9 チューブ挿入角度不適切
	10 スタイレット抜去の指示なし
	11 パイロットバルーン未確認
	12 チューブ挿管後の保持不適切
	13 門歯での深さを確認しない。
	14 食道挿管
III 一次確認	1 胃泡音(ゴボゴボ音)、胸部拳上未確認
	2 5点聴診未実施
	3 5点聴診一部未実施
	4 セリック法の解除、心マ非同期で実施の指示なし
	5 チューブ固定の指示なし
	6 チューブ内の結露未確認
IV 二次確認	1 エアウェイチェッカー未実施
	2 エアウェイチェッカーをチューブ接続後つぶす
	3 イージーキャップ未実施
	4 酸素の接続、リザーバーふくらみを確認せず
	5 両肺尖部での聴診忘れ※
	6 最終のチューブ深さ確認(固定器具上) ※
	7 片肺挿管(挿入時より3cm以上深くなる)※が両方未実施
V その他	1 心マの中断がながい
	2 不潔な操作
	3 操作に時間がかかる
	4 介助者への指示・命令があいまい

3 気管挿管適応の判断

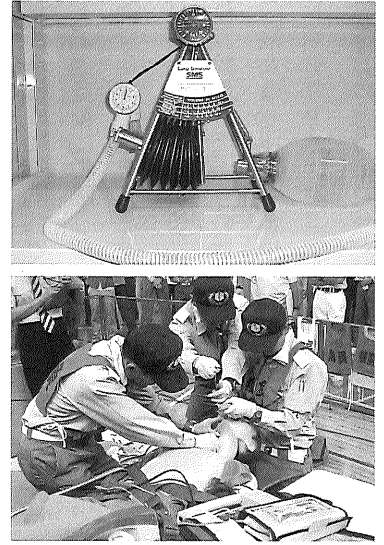
る。必要があ  
く指導して  
法について  
止及び対応  
理解、発生  
技と合併症  
し愛護的な  
の人形を使  
ほか、多種  
間を多くす  
同様に、前  
として、前  
今後の対応  
見された。  
片肺挿管が  
て食道挿管  
定訓練にお  
想  
導してきた  
2 合併症の理解と対応  
常々注意し、最も避けるべき重大な失敗として指導してきたにもかかわらず、基本手技効果確認、

参考文献

「除細動・気管挿管救命士標準テキスト追補版」

最後の救命士士の処置拡大は気管挿管にとどまることなく、平成十八年度には薬剤投与が導入されることから、各地域の第一線では活躍されるみなさんには、今後も地域メデイカルコントロール下に知識、技術の練習に励んでいただくとともに、これから研修を迎えるみなさんについても、先輩救命士の指導の下、基本となる手技の確認と医学的知識の蓄積に努力していただくことを強く望んで終了としたい。

ねたにもかかわらず、約三分の一の研修生が指摘を受けている。  
2 II挿管操作9チューブ挿入角度不適切及び12チューブ保持不適切として二〇%弱が指摘を受けた。この項目は食道挿管、チューブ逸脱、片肺挿管につながる絶対避けなければならない行為である。  
今回の基本手技効果確認において基準点に満たない研修生に対しては、追加実習で手技の補正を行い、知



上：写真3 下：写真4

課題と今後の対応

識と技能の統一を図った。  
気管挿管実習全般及び効果確認の結果を実習目標に掲げた四点と照らし合わせ、課題を抽出し今後の対応策を考えてみる。  
1 手術室・救急現場における気管挿管の習得  
基本手技効果確認の結果をみると、六時間の基本訓練及び課業終了後の自主訓練を積んだ後においても喉頭展開が満足にできない研修生が多数存在する状況である。  
対応策として、まず、喉頭展開は標準課程、II課程で習得しておくべき手技であるため、研修所へ入所するにあたり先輩救命士の指導による事前訓練を徹底するよう周知する。また、研修中においては実習時間を増加させるとともに、自主訓練の支援を行いレベルの向上を図る。

2 合併症の理解と対応  
常々注意し、最も避けるべき重大な失敗として指導してきたにもかかわらず、基本手技効果確認、想  
定訓練におい  
て食道挿管、  
片肺挿管が散  
見された。  
今後の対応  
として、前1  
同様に、前  
として、前  
今後の対応  
見された。  
片肺挿管が  
て食道挿管  
定訓練におい  
想  
導してきた  
2 合併症の理解と対応  
常々注意し、最も避けるべき重大な失敗として指導してきたにもかかわらず、基本手技効果確認、

気管挿管実習を終えて

初めての気管挿管実習を終えたが、指導する私たちが手探り状態のところがあり、研修生が戸惑うところもあったと思われる。実習終了後に研修生から「実習の時間が短い」「進行が早い」等の意見もあり、今回の実習をとおして明らかになった課題と合わせて、来期以降カリキュラムの見直し、指導方法の変更、強化を図り、より充実した気管挿管実習にステップアップしていきたい。

緊急救命士による気管挿管の適応として、厚生労働省の研究班(救命士による特定行為の再検討に関する研究)では  
① 異物による窒息の院外心肺停止  
② 適切なメデイカルコントロール体制下で、傷病者の状況から気管挿管以外では患者予後改善しえないと指導医が判断した院外心肺停止  
となっている。  
想定訓練では、心肺停止に至った病態、既往症等から気管挿管か、その他の気道確保にすべきかを研修生に判断させたが、結果として、適応を十分理解しないままに気管挿管を選択した印象を受けた。また、指導医に対する指示要請、報告要領が不適切な研修生が多数あり、指摘を受ける結果となった。  
今後の指導として、バック・バルブ・マスクでの人工呼吸も含め、傷病者の状態に最も適した方法を選択すること、また、メデイカルコントロール体制の意義を十分認識するよう指導していく必要がある。

# 血と少女

## 血、手首を切る少女

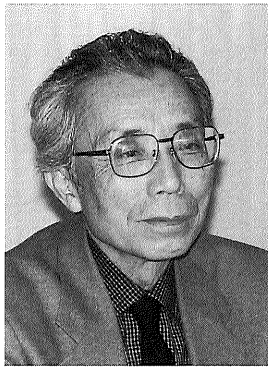
平成十二年三月三十日、救急車が通報を受け、一軒のカラオケボックスに急行した。その一室に一人の少女が意識不明で倒れていた。救急病院に収容されたときはすでに死亡。この十八歳の少女は、向精神薬の大量服用による自殺だった。

その日十二時、彼女は親友に携帯電話で「これから死に行く」とかけ、必死でとめる親友に「自殺に失敗したらメールする」と言い残して電話を切った。父親と親友たちが懸命に居場所をさがしたが見つからず、三時間後、救急病院からの連絡でわかった。

彼女は、中学一年生のときから手首（リスト）を刃物で切る「リストカット」という自傷行為の常習者だった。インターネットのホ

文—立川昭二

北里大学名誉教授



プロフィール  
たつかわ しょうじ  
医療史専攻。文化史・生活史の視点から病気・医療を追究。主な著書に、『病気の社会史』（NHKブックス）『歴史紀行・死の風景』（朝日新聞社）『臨死のまなざし』（新潮社）『からだの文化誌』（文藝春秋）『生と死の美術館』（岩波書店）『日本人の死生観』（筑摩書房）など。

ームページに「南条あや」というハンドルネーム（ネット上の名前）で日記を公開し、雑誌にも文章が掲載され、ネットアイドルの一人であった。死後、彼女の日記『卒業式まで死にません』（新潮社）が刊行された。

今日、これまでの拒食症や清潔症候群そしてひきこもり症候群と通底する病理現象と考えられる「リストカット・シンドローム」という新たな病理が、おもに少女たちの間に急増しているという。

対人関係の中で過剰適応してきた「いい子」に多いという。自傷するしか生きる手立てを見つけれない彼女たちの心の奥の闇に何があるのか……。少なくともそこには今日の社会における人間への希薄感と表裏をなす生と死への希薄感があると考えられる。

南条あやさんの場合、まず、いじめにあり、友人たちに血の染みた手首を「見せつけて、どうにか立場の回復を図ろうとした」のがきっかけだった。

一昔前の子どもたちはいつも手足にすり傷や切り傷をこしらえ、血が出れば睡でなめ、布切れでしばったりしていた。血や傷は日常

的なものだった。

今日の子どもたちは幼時に血を見る体験が乏しい。現代は血の匂いのしない社会である。だから、かえって南条あやさんが「私は血を見ると落ち着くんです」と言うように、血を出すことによって自分を確認したいと思いたい込むようになるのではないか。

南条あやさんはよく献血ルームに通い、「献血でリストカット衝動を抑えて」いたが、その血は病人への輸血となる血である。

じつは、現代医療の輸血と相反する血を抜く「瀉血<sup>しゃけつ</sup>」というのが一昔前の最も一般的な治療法であった。病気は悪い血を抜けば治ると考えられ、病人の血を抜く瀉血が盛んに行われていた。彼女は皮肉にも昔の瀉血という医療を追体験していたことになる。

やがて彼女は貧血状態から精神病院入院、向精神薬を常用するようになり、二度も自殺未遂する。そして高校卒業を祝われた翌日、カラオケボックスで発見された。彼女の携帯電話は最後まで電源が入っていたという。着信音を微かに聴きながら彼女の意識は消えていったのであろう……。

死後、彼女のホームページには四カ月で五万件ものアクセスがあったという。豊かさの中で生きる方向をとらえかねて漂流する少年少女たちからであった。

## 血、幸せな気持ちの少女

平成十六年七月二日、朝日新聞の「声」欄に、十七歳の高校生中野静香さんの次のような投稿が載った。

「血」とか「血液」って言葉は少しいやらしくて、少しうれしくて、少し痛くて、すごく温かいと思う。

けがをした時に出る血は痛いとしか思えないが、輸血に使われる血は、それが好きな人や愛する人からだったら、体の交わりより強いように思え、考えると少しいやらしくて、うれしい気持ちになるかも……。

人の体の中には血液が流れている。お父さんとお母さんの混ざった血液が……。それで、お父さんとお母さんにも、同じように自分の父親と母親の血液が流れている。みんなつながっているんだ。「人類みな兄弟」ってそういう意味なのかって考えると、温かくて幸せな気持ちになる。

現代日本で呼吸している同じ女子高校生でも、この中野静香さんと南条あやさんとは、同じ「血」をめぐる思いにおいて、なんという違いであろうか。たとえば、南条あやさんは献血でリストカットの衝動を抑えていたが、中野静香さんは愛する人からの輸血を

体の交わりより強いと想像する。

ところで、今日では常識となった輸血が医療の中で確立されたのは、一九〇一年にランドシュタイナーが血液型を発見し、さらに抗凝血剤が開発されてからのことである。とりわけ第一次世界大戦における負傷者の治療で輸血は大きな発展をとげた。

フランスの詩人ジャン・コクトーの陶芸作品に、輸血を象徴的に表現した皿絵がある(挿絵)。抱き合っている男女の唇が五本の血管でつながれ、管の中の赤い点は赤血球を表わし、背景には網のような線で毛細血管が描かれている。そして、男の後頭部にはフランス語で、「与える者はゆたかに」として書かれている。

輸血という医療技術を一本の注射器も描くことなく、男女の愛のしぐさで表現した詩情あふれるこの皿絵を、もし、この二人の少女が見たら、それぞれ何と言うであろうか……。



ジャン・コクトー「輸血」

MESSAGE

# エルスタ讃歌

こんにちは。エルスタ九州へ赴任致しまして三年目になりますが、これまで五期約一〇〇〇人の研修生のみなさんと接して参りました。その間に感じたことなどをお話しさせて頂きます。拙文ですがお付き合いください。

まず研修生のみなさんが実に規律正しくあるということ。恐らく今まで受けてこられた厳しい教育や訓練の賜物でしょうが、統制の取れた行動と集中力、その基礎があるからこそエルスタでの実習が有意義なものになっているのでしょう。一〇〇人が一斉に教官の言葉に耳を傾け一挙手一投足を目で追い、高度シミュレータ人形に向かって額に汗しているみなさんの姿を見ておきますと、こういった訓練で一番大事なのは何よりもやる方の姿勢なのだと認識しました。講義では、日直さんの号令と一斉の礼に始まり、みなさんの前に立つこちらまで気合いを入れて頂いております。僕の下手な講義に眠気を払うように歯を食いしばり耐えておられるみなさんの顔を見ておきますと、誠に頭の下がる思いです。

振る舞いをする人や無目的な毎日を送る人が増えたと言われる昨今ですが、ここでは逆に使命感や目的を持った人の強さを感じさせられています。

次に連帯感が強いということ。北は新潟、富山あたりから南は沖縄まで、上は五〇代から下は二〇代、各クラス一〇〇名各班五名、土地も違えば

年も違う、時には性別も違うみなさんが同じ釜の飯を食い、困難を共に乗り越えていっています。更に卒業して地元に戻ってからも同期の連帯は続いているようです。時々、エルスタラウンジでの

夜の研修生懇親会に参加させてもらっています。みなさんが地元から持ち寄られた稀酒のお相伴にあずかり、講義や実習中とはひと味もふた味も異なるみなさんの姿を見ておきますと、人はグレイ

の制服を脱いだだけでこうも変わるものか、その個性がもう少し講義中にも発揮されないか、と楽しくなります。これからの救急医療のあり方、各地域の特性といった堅い話から軟らかすぎる話ま

で、お互いに立場や年を忘れて本音が言いあえる場は僕にとっても有り難く、酒が進みます。

次に体を鍛えている人が多いということ。一日の講義や実習が終わった後にエルスタのジムで黙々と筋トレをやる人も多く、そんなに身体鍛えて勉強は大丈夫なんだろうかとふと不安に思うこともありますが、なんととっても身体は人の基本

であり、午前の講義が終わるや階段を食堂めがけて駆け下りていくその徹底ぶりは賞賛に値します。救急医療の現場は肉体的にもハードなものであり、みなさんは資質十二分です。普段不健康な毎日を送っている僕も見習おうとエルスタジムで走ってみましたが、続きませんでした。

資質とは何かと考えてみますと、まずもって「生命」に対するやさしさと謙虚さという言葉を思い浮かべます。やさしさとは別の言葉で想像力と言い換えてもいいかもしれません。第六版テキストの第一章、「人体の構造と機能」に書いてあることを短く言えば、「人相や考え方こそ違え、一皮剥けば人の身体という物は大体のところ、皆同じつくりやはたらきを持っており、それがまた実にうまくいこと巧妙にできておる」ということです。更にその前、「人間と人間生活」には「からだ、こころ、暮らし」のシンプルで基本的なあり方が、文化や更には動物の種まで超えて言及されています。他人と差をつけ、違いを強調することで有利に生きようと、狭い枠の中で汲々としている僕たち今の日本人に、自他の近似性ということを教えてください。細胞や代謝、嫌気性代謝の項をよく読めば、同じようなシステムで生きている単細胞生物の気持ちぐらいいまでなら、なんとか分かるよ

文—村井 映

救急救命九州研修所教授

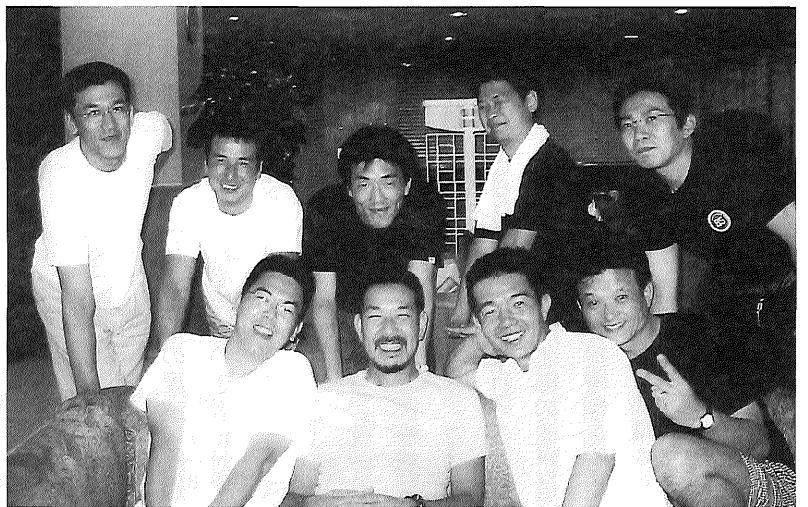


うになるかもしれませんが。ついでにその前の「科学的思考の基礎」を読んでおけば悪徳詐欺商法にも引っかけからず済みます。医学を学ぶことは人の役に立つだけでなく、医学という新しい視点を得ることで自分の役にも立ちます。そういった意味では、医学から最も恩恵をこうむるのは医学を学ぶ人自身なのかもしれません。

「生命」というものは近似性を持ちながらも、全く同じ個体は一つとして存在しません。生物の個体は、様々な偶然が働いて生み出され、あるいは現に今生き延びて存在しています。生物は、実に巧妙な仕組みで内部環境の恒常性を維持しています。しかしどんな個体も、地球上に存在できるのはごくわずかな時間だけであり、一度失われた個体は二度と再び現れることはありません。このような「生命のかけがえのなさ」はみなさんも、職務上実感されていることだと思います。言葉で説明するのは難しいことですが、ぜひ、普通救命講習など様々な機会を通して一般の方々へ、「生命の本質」について考える機会を与えてあげてください。このような視点を最も必要としているのは、みなさん方よりも、医学から最も遠いところにいる子供たちかもしれません。多くのエビデンスやガイドラインを生み出すことができる西洋医学は今のところ「近似性」に着目しており、東洋医学は「個別性」に着目していると、大ざっぱに考えることができます。医療を実践するに当たっては、「近似性」と「個別性」、どちらも欠かすことのできない考え方です。さらにテキストを疾病、外傷まで読み進んでいけば、自分もいつかは若い、病み、あるいは怪我で死んでいくことになるんだなと思ったりします。僕たちが接している傷病者の姿はまさに他人事ではないわけです。自分がいかに生きていかに死ぬべきか、僕たちは医学を学ぶことや医療の仕事を通して日々考える機

会を持つことができます。僕も昨年バイク事故で生まれて初めて救急車で搬送されました。恥ずかしくてつい「会社員です」と答えてしまいました。が、救急隊は実に優しく接してくれました。

次に謙虚さという事です。現代医学をもってしても残念ながら全ての傷病者を救命できていません。あるいは医学が進むとともに、複雑な問題が新しく生じています。一七九頁からは倫理に関する記載がありますが、科学というもの、あるいは経済原則といったものは、場合によっては倫理と対立してしまうことがあります。「新しい生命を人工的に生み出す」という科学者の夢は未だに実現されておりませんし、もし実現されてもそれが僕たちを幸せにしてくれるのかは分かりません。人は自分の力を過信したときに誤りを犯すとも言われます。医療従事者にとって一番大切なことは何か、どんな時でも忘れてしまつては困ることです。勉強や経験を積むほど鈍ってしまうのではないように、気を付けたいものです。救命士を志されたみなさんは大変貴重な存在であり、敬意を表します。誇りを持って救急医療に携わって頂きたいと思います。ただ、救急医療の現場はチーム医療です。それぞれがベストを尽くし、十分に自分の役割を果たした上で次へつなげ、最終的に傷病者の予後を改善していくとするものです。そこにはヒーローも悪役も不要です。自分の活動を自分で厳しく検証していく態度こそ必要です。救急医療を実践する人に光は当たりませんが、そこから得られる充実感は大きなものだと思います。みなさんの先輩方の顔を、よく見てください。いつもの講義どおり、まとまりのない話になってしまいましたが、簡単に言えば、既に多くの美德を持たれている消防人であるみなさんが、さらに加えて医療従事者としての知識や考え方、必要な技術を身に付ければ、まさに鬼に金棒、救命士



エルスタラウンジにて

にBVMとか聴診器とか輸液セットとかAEDとか気道確保器具とか、ということですが。整った環境、豊富な資器材、熱意溢れる教官方、やさしい教授陣、エルスタはみなさんがグレイの制服に身を包み、胸を張つてやつて来られるのを待っています。

最後になりましたが、筆者近影はエルスタ九州卒業生、宮崎の福原尚貴氏の手によるものです。僕の講義中にこのような手の込んだ絵を描いて頂きました。どうもありがとうございます。

参考文献：「救急救命士標準テキスト」改訂第六

版 へるす出版202

# 病院外心停止患者への 早期除細動プログラムに関する研究

## 心肺蘇生に関する統計基準検討委員会

### 【はじめに】

病院外心停止の患者をいかに救命するかは、医療機関での診療内容が高度化した今日、社会にとっても重要な課題であり、救急医療の社会的使命という点からも注目すべきトピックである。ところが、病院外心停止の患者に関しては、常に時間的に切迫した状況でイベントが生ずるために、混乱の中で経過し、なかなか情報が得られず、救命のために何が問題となるか、真に何が重要であるかが、実証されていなかった。一九九一年に、この病院外心停止の患者の記録集計を国際的に共通の様式で集計する提言<sup>(1)(5)</sup>がなされ、以来、この提言に基づいた記録集計のプロジェクトが海外<sup>(6)(7)</sup>においても、わが国でも進められてきた。この研究は、一九九六年以来、展開してきた病院外心停止の患者の記録集計結果に基づき、病院外心停止の患者の蘇生における早期除細動プログラムの位置づけを検討したものである。近年、早期除細動に関しては、自動体外式除細動器（AED）が非医療従事者に対して使用の道が開かれるなど、社会的にも注目度が高い。早期除細動の蘇生における意義については、欧米での研究成果により、強調されるようになったが、現実の病院外心停止の患者に関して、実証的なデータが十分、与えられているわけではない。まして

や、わが国では、こうした解析は極めて不足している。この研究は、こうした点で、従来、十分明らかにされていなかった早期除細動の意義を明らかにするものである。

### 【対象】

大阪府全域を対象とした。対象地域の面積は一、八九二km<sup>2</sup>、人口は、年度による変動があるが、およそ八八〇万人である。このうち、病院外で心停止となり、一一九番通報され、救急隊による蘇生が考慮された患者が検討された。

### 【方法】

1 記録集計のプロジェクトの歴史・経過  
一九九一年に病院外心停止の患者に対する記録集計を国際的に共通のフォーマットで行うことが提言された（ウツタイン様式）。一九九六年八月より、大阪において、救命救急センターや大学を中心とした救急医療機関の代表、各消防本部の代表が集まり、このウツタイン様式をもとに記録集計を行うことを決めた。一九九六年より大阪府北部の北摂地区において、パイロットスタディを開始した。さらに、ウツタイン様式の日本語版を作成し、大阪版の記録用紙、記録要項も作成し、大阪府医師会、大阪府救急医療連絡協議会を通じて、各医療機関の協力を得て、一九九八

年五月より運用を開始した。

## 2 記録集計システム

記録集計のシステムの中心は、救急医療機関からの医師一〇名、各消防本部（三六消防本部）からの代表五名と、大阪府医師会、近隣の地域のオブザーバなどで構成される委員会によった。委員会で作成した記録用紙を、各救急隊が現場で記録し、これを大阪府救急医療情報センターに集積して、一年ごとに集計した。一部の消防本部では、消防本部において、記録用紙より電子化を行い、記載不十分の部分については、チェックをいれた。電子化を推進したことにより記録の精度が良好となった。蘇生後の転帰調査は、医療側の委員会メンバーが行い、特に大阪大学総合診療部が中心となって遂行した。転帰調査は、イベントから一年後まで追跡して、ウツタイン様式の提言に沿って、一年後生存を生存とした。

## 3 早期除細動に関する分析

前記の集計データの中で、初期心電図が心室細動であった患者に関して、救急隊による除細動の実態がどうか、時間的経過、及び時間的経過と生存率、除細動までの時間の年次推移と、その意義について、焦点をあてて分析した。

統計的解析には、SPSSを用いた。

## 【結果】

### 1 記録集計の概要と心室細動の患者数

一九九八年五月一日から、二〇〇一年四月三〇日までに一五、二一一人の患者が病院外心停止にて一一九番通報された。このうち、一四、六〇九人に対して、実際に蘇生が試みられた。残りの患者に関しては、すでに死体反応があるなどの理由により、救急隊による蘇生は行われなかった。大阪府での病院外心停止の発生頻度は、年間一〇万人あたり五七・四人である。

一四、六〇九人のうち、八、五九〇人の患者については、心原性とみなされた。ウツタイン様式での「心原性」とは、心臓疾患であることが確認されたものではなく、外傷や中毒、循環器系以外の一般疾病などの非心原性の原因となる患者を除いた患者である。この八、五九〇人のうち二、九五七人が心停止になったところを一般市民に目撃されていた。すなわち蘇生において、重要であるいわゆる目撃された心停止であった。

二、九五七人のうち四九四人において、救急隊到着時の心電図が心室細動を呈していた。すなわち三年間で四九四人の患者が、心原性で一般市民に目撃され、初期調律が心室細動であった。この四九四人のうち三八三人において、救急救命士により電気的除細動が

行われた。

### 2 電気的除細動を受けた患者の生存率

救急救命士により電気的除細動を受けた三八三人の患者の生存数と生存率をプロットしたのが、図1である。電気的除細動までの時間が短いほど生存率が高いが、六分以内に除細動された患者数は、わずか八人であった。こうした例外的にめぐまれた患者をのぞいては、生存率は三〇%には達せず、一〇分程度までは、二〇%台で推移したが、その後は、生存率は時間とともに漸減した。

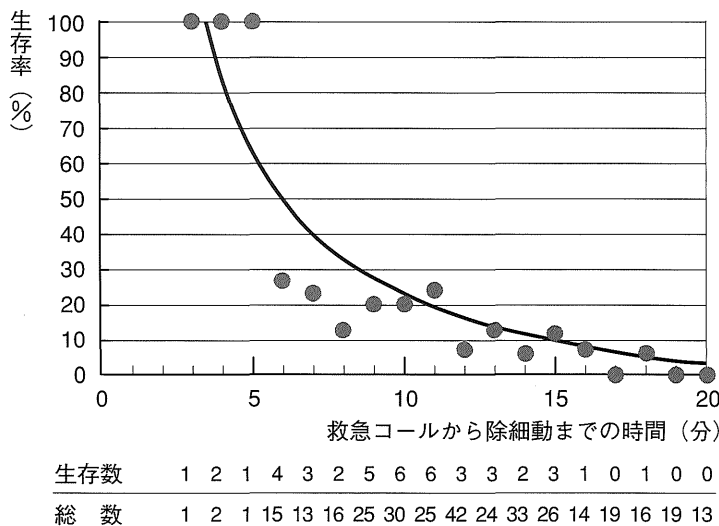


図1 覚知から除細動までの時間と生存率 (文献15より)

### 3 電氣的除細動までの時間の年次推移

一九九八年五月より一年間においては、覚知から現着までは、中央値で五分であった。また、心肺蘇生が開始されるまでは、およそ八分であった。ところが、電氣的除細動がなされるまでは、一五分を要していた(図2)。覚知から除細動までに長時間を要していることが、特に問題となるが、年度とともに、これがどのように推移したかを示したものが図3である。時間の分布を示す曲線は、年ごとに左に遷移しており、有意に短縮していた。しかし、生存率の上昇までには結びついていなかった。

(N=4871 ただし、除細動例はN=201：大阪府全域)

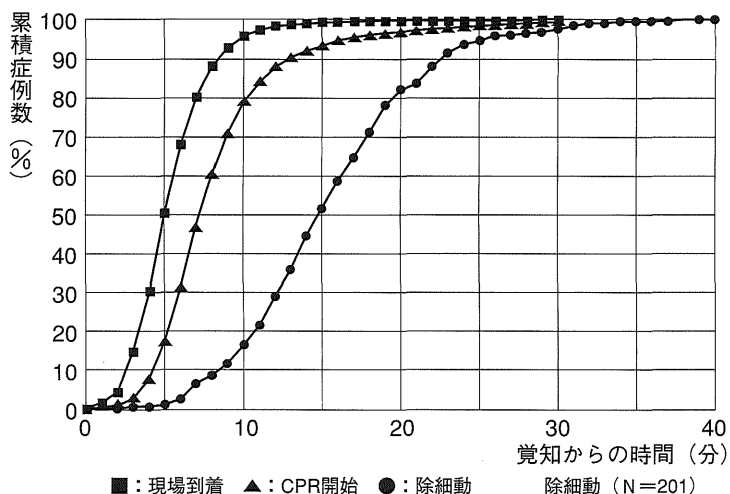


図2 覚知から現場到着、CPR開始、除細動までの時間(文献14より)

### 【考察】

図1で実証されたように、早期除細動の重要性は、この検討において、明確に強調された。従来、除細動までの時間が一分減少することによって生存率が、七—一〇%低下するとされているが、図1では、決して実態は、直線的な相関係数ではなく、我々のデータからは、双曲線で近似される関係であった( $r=0.713+389/X$ ,  $P<0.001$ )。除細動が効果的なフェイズについては、近年、さらなる検討が加えられているが、今回の調査研究の成果からみて、

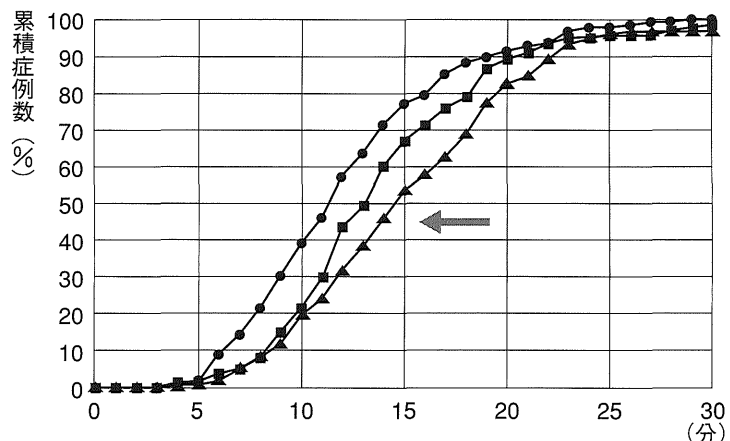


図3 覚知から除細動までの時間の年次推移(文献15より)

覚知から六分以上を要するような状態では、生存率は高々、二〇%前後にとどまることは明確である。早期除細動の意味は、救急隊到着が現実的な覚知から数分を経過してからは急激に低下し、それ以内が本当の意味での「早期」除細動と定義づけるべきであろう。自動体外式除細動器を用いた早期除細動については、生存率が急激に低下する以前の、虚脱から数分以内の除細動を推奨すべきと考えられる。

ところで、今回の覚知から救急隊による除細動までの時間であるが、システム上の変更がないにもかかわらず、年ごとに、有意に除細動までに時間は短縮していた。このことは、早期除細動を推進する上で、重要な意味をもっていると考えられる。すなわち、病院外心停止の患者の記録集計を行い、救急隊員が自ら時間的経過を記録するという作業を行うことにより、早期除細動の必要性や重要性に対する認識が高まり、除細動までの時間短縮がなされてきたと考えられるからである。国際的に標準化された様式による記録集計は、記録を行う救急隊員のインセンティブとして、作用していたことが推測される。包括的除細動プロトコルが導入されて、システムの一部が変更になった。したがって、近年はさらに早期除細動が推進されていると考えられる。その検証は、さらにこのプロジェクトにおいても



行っていく予定である。しかし、早期除細動の推進自体は、システムの改善だけでなく、様々な手段を用いて重層的に展開すべきと考えられる。記録集計と分析を用いた検証は、単に実態を明らかにするのみではなく、今回示された除細動時間の短縮のノウハウ、生存率の改善に対し、現場におおつて何が必要で、何が推進されるべきかを明確化して、関係者のモチベーションを高める効果があるように考える。(文責 京都大学医学教育推進センター 平出 敦)

### 【参考文献】

- (1) Cummins RO, Chamberlain DA, Abramson NS, et al. Recommended guidelines for uniform reporting of data from out-of-hospital cardiac arrest: the Utstein style. *Ann Emerg Med* 1991;20:861-74.
- (2) Cummins RO, Chamberlain DA, Abramson NS, et al. Recommended guidelines for uniform reporting of data from out-of-hospital cardiac arrest: The Utstein style. *Circulation* 1991;84:960-75.
- (3) Chamberlain D, Cummins RO, Abramson NS, et al. Recommended guidelines for uniform reporting of data from out-of-hospital cardiac arrest: The Utstein style. *Resuscitation* 1991;22:1-26.
- (4) Chamberlain D, Cummins RO, Abramson NS, et al. Recommended guidelines for uniform reporting of data from out-of-hospital cardiac arrest : The Utstein style. *Br Heart J* 1992;67:325-33.
- (5) Swanson RW. Recommended guidelines for uniform reporting of data on out-of-hospital cardiac arrests : the "Utstein style". *CMAJ* 1991;145:407-10.
- (6) Weston CF, Jones SD, Wilson RJ. Outcome of out-of-hospital cardiorespiratory arrest in south Glamorgan. *Resuscitation* 1997;34:227-33.
- (7) Lombardi G, Gallagher J, Gennis P. Outcome of out-of-hospital cardiac arrest in New York City. The pre-hospital arrest survival evaluation (PHASE) study. *JAMA* 1994;271:678-83.
- (8) Kuisma M, Maatta T. Out-of-hospital cardiac arrests in Helsinki : Utstein style reporting. *Heart* 1996;76:18-23.
- (9) Giraud F, Rasclé C, Guignand M. Out-of-hospital cardiac arrest. Evaluation of one year of activity in Saint-Etienne's emergency medical system using the Utstein style. *Resuscitation* 1996;33:19-27.
- (10) Fischer M, Fischer NJ, Schlutter J. One-year survival after out-of-hospital cardiac arrest in Bonn city : outcome report according to the 'Utstein style'. *Resuscitation* 1997;33:233-43.
- (11) Graves JR, Herlitz J, Bang A, et al. Survivors of out of hospital cardiac arrest: their prognosis, longevity and functional status. *Resuscitation* 1997;35:117-21.
- (12) Rewers M, Tilgreen RF, Crawford ME, et al. One year survival after out-of-hospital cardiac arrest in Copenhagen according to the 'Utstein style'. *Resuscitation* 2000;47:137-46.
- (13) Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Part 4: the automated external defibrillator: key link in the chain of survival. The American Heart Association in Collaboration with the International Liaison Committee on Resuscitation. *Circulation* 2000;102:160-176.
- (14) Hayashi Y, Hiraide A, Morita H, et al. An analysis of time factors in out-of-hospital cardiac arrest in Osaka Prefecture. *Resuscitation* 2002;53:121-5.
- (15) Hayashi Y, Hiraide A, Morita H, et al. Three years of longitudinal study for out-of-hospital cardiac arrest in Osaka Prefecture. *Resuscitation* 2004;63(2)

# 簡便な移动通信システム(W-CDMA方式「FOMA」) を活用した救急視覚情報の伝達と、二次救急医療機関 でのその初期治療への有効性に関する研究

前田睦浩<sup>1)</sup>、前田達浩<sup>1)</sup>、中内 淳<sup>1)</sup>、宮本一男<sup>2)</sup>、  
岩田和博<sup>2)</sup>、草野 優<sup>2)</sup>、和田貴子<sup>3)</sup>

1) 山本・前田記念会 前田病院 2) 東久留米市消防本部 3) 杏林大学保健学部

## 【はじめに】

救急業務に直結するオンラインのメディアコントロールをより円滑かつ効果的に行うには視覚情報が大変有効である。従来、高次救急救命センター等三次救急医療機関と結び救急救命処置、とりわけ特定行為の具体的な指示に車載カメラより画像伝送を加えるなどの試みがなされ、その効果に関しての有効性が報告されている。しかし、実際の救急業務のほとんどは二次救急医療機関で対応できる疾病、外傷であり、我が国の救急医療の質を左右し、高次救急業務が円滑に機能するためには、二次救急医療機関の充実とかさ上げが重要である。二次救急医療機関は、三次救急医療機関に比べ施設、機器、マンパワー等に劣る施設が多いことも事実である。しかし、この限られた条件下であっても、あらかじめ適切な情報が得られれば、施設、機器、マンパワーなどを最大限集約させ、それを有効に活用させることは可能である。その際、視覚情報は極めて有用であると思われる。

本調査研究では救急、特に救急搬送業務の大部分を占める二次救急医療機関に注目して、簡便な移动通信システム(W-CDMA方式「FOMA」)を活用した救急視覚情報の伝達と二次救急医療機関での初期治療への有効性について検討した。

## 【調査研究の方法】

調査対象とするフィールドを東京都より独立した消防・救急業務体制を持つ東京都東久留米市に求めた。東久留米市消防本部、(株)NTT DoCoMoの協力を得て、東久留米市消防本部救急隊二隊と、市内二次救急医療機関

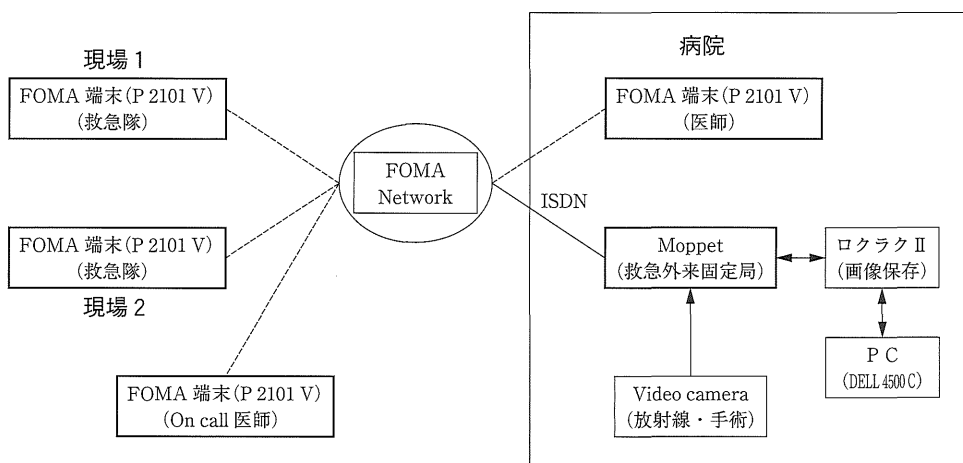


図1 画像伝送ネットワーク

である山本・前田記念会 前田病院との間で  
簡便な移動通信システム (W-CDMA方式  
「FOMA」) による画像伝送ネットワークを  
構築した。ネットワークは図1に示す。

使用機器及び機材は次のとおりである。

救急隊携帯端末

FOMA-P 2101 V (NTT DoCoMo)

医師携帯端末

FOMA-P 2101 V (NTT DoCoMo)

救急・外傷センター外来固定局 (図2)

デュアルモードテレビ電話機 Moppet 3

G 324 M (NTT東日本)

HDDレコーダー ROKURAKU II (日

本デジタル家電)

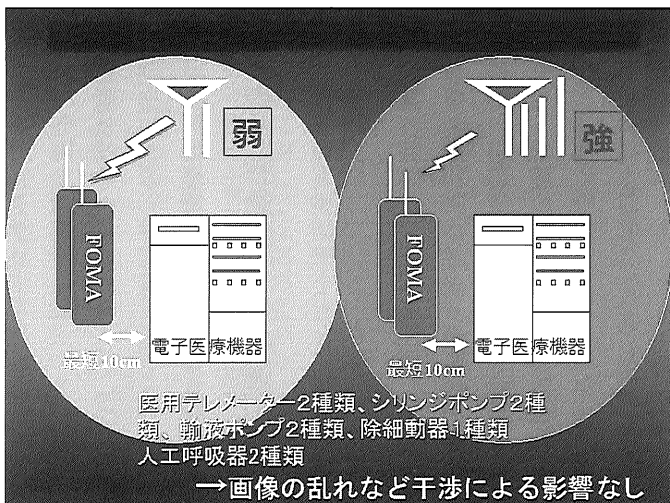


図2 電子医療機器への影響 (電波状態の異なる条件下)

パーソナルコンピュータ DELL 4500 C  
ビデオカメラ SONY DCR-PC 101 K

### 【FOMA携帯電話端末の電波の 医療機器等への影響について】

今回使用したFOMA携帯電話は周波数帯  
2 GHz帯 (1885~2025、2110~2200 MHz)  
を使用しており、バースト出力250 mW (3  
GPPの規定による)である。

私どもはまず、実際の臨床に使用する医療  
機器への影響を調べた。

FOMA二台を用いて端末画面の電波強度  
の圏外から1+になった場所(A)、3+になっ  
た場所(B)にて我々が実際に用いる医用テレメ  
ーター二種類、シリンジポンプ二種類、輸液  
ポンプ二種類、除細動器一種類、人工呼吸器  
二種類についてFOMA二台間の画像送受信  
時の影響を調べた。上下、左右、前後のあら  
ゆる方向で二台をまとめて送受信をさせなが  
ら10cmの距離まで近づけたが、場所(A)と  
もに画像の乱れなど干渉による影響は現れな  
かった(図2)。

医療機器へ影響を回避する対処方法として  
種々の試みを行い、その動きを観察したが、  
首からかける赤い医療用と書いたストラップ  
を使用し、その長さを調節すると、これらの  
機器に近づきすぎること避けることができ  
き、また患者の体に直接接触する可能性も少  
なくなることが分かった。また、送受信両画  
面をFOMA端末に写るように設定し、双方

向で画像の様子を確認した。

### 【双方向通信実験】

東久留米市消防本部救急隊員に現場で杏林  
大学保健学部救急救命士科の学生同乗実習の  
様子を画像伝送させ、(1)双方向通信操作上の  
問題、画像上の問題点、(2)現場にて初期処置  
を行う際の妨げにならないか、(3)患者及びそ  
の家族への説明と納得が得られるか、などの  
観点より検討した。  
結果を次に示す。

- 1 救急隊員のFOMAについての理解度、  
習熟度によってかなり情報及び画像の質が  
左右されたが運用とともに双方向通信を利  
用してその都度、改善をはかった結果、徐々  
にそのバラツキはなくなってきた。
- 2 双方向通信の利点を生かし医師と相談し  
ながら適切な角度や関心領域などを映し出  
すことができた。
- 3 「ゆっくり動かす」ことが肝要で、局所  
のズームより、全体の関係が分かる少し引  
いた画像のほうが有効な情報が得られやす  
いことが分かった。ネットワーク網がまだ  
整備不十分のためか、従来の携帯電話より  
も場所によって電波の届きやすさが違うこ  
と、画像伝送をすると予想以上に電池を消  
耗することも分かった。

4 画像電送時の情報のセキュリティに関  
して、短縮ダイヤルをあらかじめ設定して  
いたので誤動作による間違い電話を防げ

た。また、ストラップを首にかけることで紛失の危険を回避できた。

5 患者及びその家族に対してFOMAによる画像伝送をしても良いかとのお尋ねをし、全例に理解、納得を得られた。

### 【実際の救急患者への運用】

以上の予備実験結果をもとに慎重に検討した後、FOMAによる実際の救急患者への適応が可能と判断し、運用を開始した。

東久留米市消防本部より当院への脳神経外科、整形外科の救急搬送患者を対象とした。あくまでも現場の判断を優先することとし、FOMAの画像伝送を必要としない、または緊急の処置が必要とされると判断された場合、画像伝送しなくても良いとした。そのため、平成一四年九月より一五年三月までの間に、当院脳神経外科、整形外科扱い救急搬送患者数七五〇例中、東久留米市消防本部扱いは三一四例あったが、そのうち、FOMA画像伝送されたのは五〇例であった。

その内訳は男性二六人、女性二四人、年齢は一歳から八六歳で平均三九・三歳であった。交通事故二六例、一般事故一六例、労働災害二例、その他六例であった。伝送時間は一分以内から五分まで(平均二分)であった。入院加療一二例(中等症九、重症二、重篤一)、入院外三八例であった。(入院外は入院が必要ではあっても、患者の事情により入院に至らなかった症例も含まれている。)

図3 救急視覚情報としての有効性 (Grading score)

1. 画像の質 (満点3点)
 

3点: Excellent	2点: Good	1点: Fair	0点: poor
---------------	----------	----------	----------
  2. 情報の理解度 (満点3点)
 

3点: Excellent	2点: Good	1点: Fair	0点: poor
---------------	----------	----------	----------
  3. 救急搬送・受け入れへの有用度 (満点4点)
 

4点: Excellent	2点: Good	1点: Fair	0点: poor
---------------	----------	----------	----------
- 総合評価 (1+2+3 満点10点)
- |           |            |          |
|-----------|------------|----------|
| 有効: 10~8点 | やや有効: 7~5点 | 無効: 4~0点 |
|-----------|------------|----------|

### 【結果】

救急視覚情報としての有効性を評価するために、新たに作成したGrading scoreを用いた(図3)。

研究終了後、救急隊よりの搬送記録、録画像、受信医師の評価票(Grading score)、診療録をあわせて評価を行った。

画像伝送を必要とせず、従来通りで済むと救急隊が判断した症例もかなりある。しかしながら、伝送をお願いして理解を得られず画像伝送ができなかった症例はなかった。

1 五〇例全例に画像伝送について患者またはその家族の理解及び納得が得られた。

2 救急視覚情報としての有効性 Grading score による評価を示す(図4)。

各項目別に見ていくと

画像の質に関して(満点3点)

三点: 一〇例 二点: 三七例  
一点: 一〇例 〇点: 二例

情報の理解度に関して(満点3点)

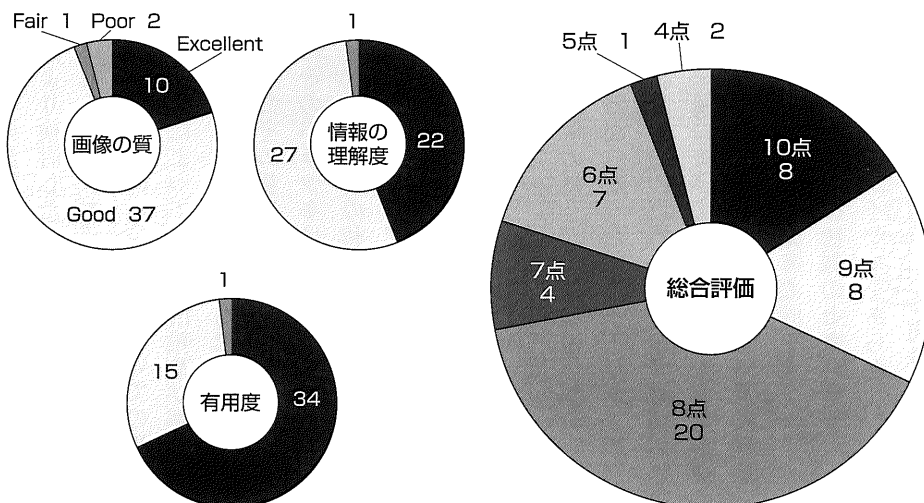


図4 Grading score による評価結果

救急搬送・受け入れへの有用度(満点4点)

四点: 三四例 二点: 一五例  
一点: 一〇例 〇点: 〇例

総合評価 (満点10点)

有効: 三六例(一〇点: 八例 九点: 八例 八点: 二〇例)

やや有効：一二例（七点）四例 六点：

七例 五点：一例）

無効：二例（四点）二例）

以上のように救急視覚情報としての有効性に関してFOMAを用いたこのシステムではほぼ満足できる結果を得た。やや有効と判断した症例の多くは頸椎捻挫などであった。すでに創傷部の処置を施した症例や、頸椎捻挫でのすでに装具装着してしまった症例など、現場での処置が優先されると画像伝送してもあまり有効ではなかった。各項目で見ると画像の質に関して（満点三点）平均二・一点であった。解像度や画像が手の動きに追いつかないなどFOMA端末の機械的性能に起因する要素が大きいように思われた。

情報の理解度に関して（満点三点）平均二・四点であった。双方向の利点が生かされて視覚情報により患者の状態の把握、現場の雰囲気が伝わり、理解度が上がったと考えられた。それに伴って、救急搬送・受け入れへの有用度（満点四点）も平均三・三点と満足すべき結果となった。

具体的には

- 1 創傷に関しては創の広がりは分かりやすいが深さが分かりづらい傾向にあった。
- 2 体の「動き」に関しては双方向通信の有効性を活かし、病院搬入前かなりの情報が得られた。
- 3 患者の眼球の動きが見え、共同偏視より脳の損傷部位を推測することができ、適切

な搬送時の指示ができた。

4 酩酊の状況、レストレスの状態がよく分かり、救急外来での準備がスムーズにいった症例があった。

5 頸髄損傷では四肢の動きの有無や程度が確認でき、搬送時の注意点を指導することができた。

6 骨折の際、変形がよく分かり手指などの動きを確認でき麻痺の有無が分かった。良肢位での固定の仕方の指導ができた。救急隊からは医師と同時に情報を共有できる利点がある一方、

1 伝送にあたり、片手でFOMAを保持するため伝送している救急隊員の救急活動が制限される。

2 画像伝送に対しての理解度が医師によって異なり、十分に画像を見ないで指示を出すことがある。

3 伝送時事前に連絡を入れておく必要があること。担当医師はFOMA端末を持っているが救急外来の固定基地局でないとデータの保存ができないのでワンタクションおいてから伝送しなければならない。

4 他の病院への搬送時はFOMA端末を持っていても無効である。などの指摘を受けた。

## 【W-CDMA方式FOMAの有用性に関する問題点】

我々の調査研究より、簡便でかつ安価なシ

ステム構成で満足できる結果を得るとともに、FOMAの双方向通信の有用性と救急視覚情報の有効性を認めた。しかし、なおいくつかの問題点が指摘できた。

その一つはFOMA端末（P-2101 V）そのものの持つハード面の問題である。汎用機器であり一般の用途にはあまり支障はないと思われるが、救急視覚情報として十分な解像度、通信速度には未だ達していない。FOMA端末自体、送信された画像データを保存する機能がなく、再度情報を確認するなどフィードバック機能がない点はきわめて残念である。そして固定基地局 Mopnetからは画像情報の保存加工が可能であるが機動性は乏しい。以上のような点で技術的な更なるサポート、新機種の出現に期待している。

もう一点は電波の医療機器、心臓ペースメーカー等への影響である。実際、我々が使う機器への影響を調査し、また電波産業会の調査研究報告書をもとにして安全性を加味した工夫を行ってはいるが疑念が十分に払拭されただけではない。幸い本研究期間中は特別にこれといった不具合はなかったが、更なる検討が今後必要であろう。

## 【参考文献】

電波の医用機器等への影響に関する調査研究報告書 電波産業会：24～119, 2002.

# 平成一五年度事業報告

## 一 教育訓練事業

各都道府県を通じて推薦された救急隊員を対象として、救急救命士の国家試験受験資格を取得させるため、東京研修所及び九州研修所において次のとおり研修を実施した。

前期（東京研修所第二期及び九州研修所第一期）の研修は、平成一五年四月八日から九月二二日までの六か月間にわたり実施した。東京研修所に三〇〇人、九州研修所に二〇〇人が入学し、東京研修所は二九九人、九州研修所は全員が卒業した。

後期（東京研修所第二期及び九州研修所第一期）の研修は、平成一五年一〇月七日から平成一六年三月二二日までの六か月間にわたり実施した。東京研修所に三〇〇人、九州研修所に二〇〇人が入学し、両研修所ともに全員が卒業した。

研修内容は、高度な応急処置を行うために必要な専門基礎分野及び専門分野について講義を中心とした授業を行ったほか、臨地実習としてシミュレーション（模擬実習）、臨床実習（病院実習）及び救急用自動車同乗実習を行った。このうち、臨床実習については一七二の医療機関（四七都道府県）に研修生を派遣した。

なお、国家試験の結果（現役のみ）については、前期は東京研修所が二九七人、九州研修所が二〇〇人合格し、後期は東京研修所が二九一人、九州研修所が一九九人合格した。これにより、両研修所の卒業生で国家試験に合格した者（再受験者を含む）は、第一期からの合計で九、二二五人となった。

## 二 調査研究事業

### (一) 救急業務先進国における救急制度に関する調査研究

平成一五年一〇月一四日から一〇月二三日の一日間、野口宏愛知医科大学附属病院高度救命救急センター教授を中心とした調査団を編成し、米国ピッツバーグ、マイアミ、ベリンガム及びシアトルにおいて、パラメディックの教育課程、現場活動における気管挿管の状況及びAED（自動体外式除細動器）に係る一般向け講習の状況や配備状況等について調査を行った。

### (二) 救急搬送における重症度・緊急度判断基準の作成

前年度の「救急搬送における重症度・緊急度判断基準作成委員会」における重症度・緊急度判断基準の作成及び重症度分類についての検討等を踏まえ、平成一五年度は処置に関するプロトコルの作成について、委員会及び作業部会での検討を重ねたうえで前年度の検討結果の内容と合わせ、報告書として取りまとめた。

一〇種類の重症度・緊急度判断基準、二六項目の処置に関するプロトコル等からなる報告書は、各地域のメディカルコントロール協議会等におけるプロトコル作成や救急隊員の病院選定の適正化、観察判断及び処置に関する資質の向上に資することを

目的とするものであり、平成一六年三月にまとめ全国の消防本部等へ配布した。

### (三) 救急救命の高度化の推進に関する調査研究

プレホスピタル・ケアの充実に関わる救急業務及び救急医療の諸課題の解決に向けて、平成一五年度は二件の研究を行った。

実施に当たっては、「救急の課題等検討委員会」（委員長：山本保博日本医科大学救急医学科主任教授）において、研究課題を決定し、一件は「臨床研修医がメディカルコントロール体制を正しく認知するために必要な研修プログラムに関する研究」を「自治医科大学」へ、もう一件は「多数参加者を伴うイベント救急事故対策の研究」を「神戸市イイベント救急事故対策研究会」へそれぞれ研究委託した。

### (四) 全国救急隊員シンポジウムの開催

全国の救急隊員等を対象として、実務的な観点からの研究発表及び意見交換の場を提供し、救急業務の充実と発展に資することを目的とした「第二二回全国救急隊員シンポジウム」を、「北の大地から救命の新たな一歩に向けて発信」をメインテーマとして、平成一六年一月二九日・三〇日の二日間にわたり、札幌市消防局と共同で開催した。会場の札幌コンベンションセンターには、全国から二、八九一名の救急隊員等が参加した。

「プレホスピタル・ケアの沿革と今後の展望」をテーマに、山本保博日本医科大学救急医学科主任教授による特別講演が行われたほか、災害医療と危機管理、標準感染予防対策に関する教育講演、救急隊員の再教育の現状と課題に関するパネルディスカッション、「救急救命士の処置範囲拡大の現状と今後の展望」や「ウツタイン様式による救命効果の検証」

等をテーマとしたシンポジウムが行われるなど活発な討議、意見交換が行われた。

### (五) 救急に関する調査研究助成事業

プレホスピタル・ケアの充実、傷病者に対する救命効果の向上等に資するため、救急業務に関する先進的な調査研究事業を実施している団体に対して研究助成を行った。

助成実施に当たっては、「救急に関する調査研究事業助成審査委員会」（委員長：島崎修次日本救急医学会理事長）の審査により、次の六団体を決定した。

#### 〔助成団体〕

○ 大阪府立泉州救命救急センター所長 横田 順一朗

「より実践的なトリアージタグの開発に関する研究」

○ 国立循環器センター心臓内科・緊急部部長 野々木 宏

「モバイルテレメディシンを用いたメディカルコントロール体制の基盤づくりに対する調査研究」

○ 和歌山ウツタイン研究会世話人（和歌山県立医科大学救急集中治療部教授） 篠崎 正博

「ドクターヘリ導入による病院外心肺停止患者の蘇生率に及ぼす影響」

○ 信州大学医学部第二解剖学講座教授 森泉 哲次

「救急医療従事者に対する解剖体を用いた解剖学及び外傷学教育の調査研究」

○ 愛知医科大学附属病院高度救命救急センター教授 野口 宏

「外傷患者の救命率向上を目指したドクターヘリシステムの効果的運用の検討」

○ プレホスピタルケア研究会代表 安田 康晴

「病院前救護の教育における視聴覚教材の開発」

### 三 普及啓発・広報事業

#### (一) 広報事業

##### ① 財団機関誌発行事業

財団の諸事業及び活動内容を広く関係者にPRするとともに、救急に関する情報等を幅広く提供することにより、国、都道府県、市町村、消防機関及び医療機関との連携の強化に資するため、機関誌「救急救命」を定期的に発行している。

平成一五年度は、第一〇号を平成一五年五月、第一一号を平成一五年一月に各七、〇〇〇部発行し、関係機関に送付した。

##### ② 「救急の日」 出展による財団紹介広報事業

平成一五年九月九日から一日の間、JR東京駅丸の内北口ドームで行われた「救急の日二〇〇三」の行事において、当財団の事業及び活動を広く国民に広報するため、事業活動パネルを出展した。

#### (二) 応急手当等普及啓発資器材等の支援事業

① 心肺蘇生訓練用シミュレーター及び応急手当講習用テキスト等の寄贈

消防機関による応急手当の普及啓発活動を推進するため、普及啓発の講習会で使用する「心肺蘇生訓練用シミュレーター」、「応急手当講習用テキスト」及び「応急手当リーフレット付感染防止用シールド」を一三七団体に寄贈した。

##### ② 救急普及啓発広報車の寄贈

応急手当の普及啓発活動を推進するため、「救急普及啓発広報車」を製作し、二団体（三重県四日市市消防本部、京都府宇治市消防本部）に寄贈した。

##### ③ 「救急の日」のポスターの作成・配付

救急医療及び救急業務に対する国民の正しい理解と認識を深めるとともに、心肺蘇生法を中心とした適切な応急手当の普及啓発の推進を図るため、「救急の日」のポスターを約八万枚作成し、医療機関、都道府県消防主管課及び消防本部等に配付した。

#### (三) 応急手当普及啓発推進事業

救命率の一層の向上を図るためには、バイスタンダー（傷病者の発生現場に居合わせた住民）による心肺蘇生法の実施が有効であることから、地域の住民組織と消防機関が協力連携して実施する応急手当の講習活動に対して支援を行った。

平成一五年度は、地域の防火防災意識の高揚を図るために全国的に組織されている「婦人防火クラブ」を通じて、応急手当の普及実践活動を積極的に推進することとし、財団法人日本防火協会への委託により、全国二〇地域で応急手当講習会が開催され、一、九九〇人の普通救命講習修了者が養成された。

#### 四 救急体制強化事業

各消防機関における自動体外式除細動器（二相性波形式）の早期導入を支援し、救急体制の強化を図り、プレホスピタル・ケアの充実に資することを目的に七八消防本部の除細動器導入経費の一部について助成した。

#### 五 救急基金事業

住民からの広範な寄付により造成されている救急基金の運用益を活用し、心肺蘇生訓練用シミュレーター一体、応急手当講習テキスト五〇〇冊を長崎県長崎市消防局及び神奈川県足柄消防本部の二団体にそれぞれ交付した。

第1日目	川崎市教育文化会館			サンピアンかわさき	いさご会館		
	第1会場	第2会場	第3会場	第4会場	第5会場	第6会場	
10:00	開会式						
10:30	特別講演 「変わりゆく救急業務とメディカルコントロール体制」 講：聖マリアンナ医科大学病院院長 明石 勝也						
12:00	休憩						
13:30	記念講演 「集団災害に学ぶ危機管理」 講：株式会社総合研究所代表取締役社長・戦略アナリスト 青山 繁晴 司：東京消防庁救急部長 鈴木 正弘	一般発表Ⅰ 「救急隊員の教育と効果的な訓練への取り組み」 座：救急救命九州研究所研修部研修課課長補佐 日野 俊昭 助：福岡大学病院救命救急センター医局長 益崎 隆雄 発：堺市高石市消防組合消防本部 安藤 正人 神戸市消防局 山口 達也 東京消防庁 長尾 智之 出雲市外4町広域消防組合消防本部 安田 康晴 福岡市消防局 内田 宗暁	ポスターセッションⅠ 司：救急救命九州研究所研修部研修課主査 古賀 司 発：中和広域消防組合消防本部 吉井 克昌 江津邑智消防組合消防本部 川由 祥一 大津市消防局 上路 一朗 千葉市消防局 石垣 昭彦 福岡市消防局 矢俣 伸也 阿久根地区消防組合消防本部 西園 与之 松戸市消防局 菅野 英朗	シンポジウムⅠ 「増えつつける救急件数への取り組み」 座：神戸市消防局警防部救急救助課長 松山 雅洋 ア：大阪府立泉州救命救急センター所長 横田順一朗 総務省消防庁救急救助課救急専門官 井内 努 シ：札幌北楡病院 目黒 順一 東京消防庁 畠山 晋隆 横浜市消防局 山中 隆 大阪市消防局 山城 芳生 福岡市消防局 関屋 修	一般発表Ⅱ 「応急手当普及啓発活動への取り組み」 座：鳥取県東部広域行政管理組合消防局警防課長 中田 峯雄 助：救急救命東京研究所教授 櫻井 勝 発：旭川市消防本部 塗師田智文 中和広域消防組合消防本部 深田 隆志 高槻市消防本部 岡林 克朗 出雲市外4町広域消防組合消防本部 田中 淳 前橋広域消防本部 金澤 正幸	一般発表Ⅲ 「消防隊連携活動」 座：横須賀市消防局指導課救急担当 中川 龍也 助：横須賀共済病院救急部長 鈴木 淳一 発：独立行政法人消防研究所 久保田勝明 戸田市消防本部 細井三知男 さいたま市消防局 長沼 史朗 平塚市消防本部 後藤 雄 北九州市消防局 井村 美和	
15:00	休憩						
15:30	デモンストレーション 「AEDと救命の連鎖」 司：大阪市消防局救急担当係長 下垣内直紀 助：帝京大学医学部救命救急センター教授 坂本 哲也 実：川崎市消防局 名古屋市消防局	一般発表Ⅳ 「事後検証システムの問題と課題」 座：尾三消防本部消防課長 中根 力 助：愛知医科大学附属病院高度救命救急センター助教授 中川 隆 発：高野町消防本部 西坂 保 明石市消防本部 山本 徹 横浜市消防局 市川 明 鳥取県西部広域行政管理組合消防局 足立 三紀 高松市消防局 新名 正明	ポスターセッションⅡ 司：稲城市消防本部救急係長 福田 朝光 発：大阪市消防局 梶原 雄治 札幌市消防局 今川 秀樹 横浜市消防局 小柳 寛子 明石市消防本部 春山 幸二 新潟県柏崎地域広域事務組合消防本部 小池 勝己 姫路市消防局 白羽 政俊 北九州市消防局 大野 博史	教育講演Ⅰ 「法医学から見た救急現場」 講：杏林大学医学部法医学教室主任教授 佐藤 喜宣 司：川崎市消防局川崎消防署警防第2課長 松野 忍	ビデオセッション 「救急資器材の工夫」 座：救急救命東京研究所研修部研修課課長補佐 木下 俊文 助：船橋市立医療センター救命救急センター医長 五十嶺伸二 発：長崎市消防局 渡辺 輝昭 広島市消防局 福永 洋治 讃岐地区広域消防本部 入倉 敬三	一般発表Ⅴ 「重症外傷」 座：所沢市消防本部救急副主幹 大河原治平 助：埼玉医科大学病院救急部助教授 根本 学 発：札幌市消防局 清水 英太 久留米市消防本部 江口 哲 鳥取県西部広域行政管理組合消防局 宇津宮 進 熊本市消防局 坂本 拓也 東京消防庁 匂坂喜代太	
17:00	休憩						
第2日目	9:10	教育講演Ⅱ 「産婦人科救急に対する知識及びピットフォール」 講：埼玉医科大学総合医療センター産婦人科教授 竹田 省 司：さいたま市消防局浦和消防署主幹 関根 正明	一般発表Ⅵ 「脳血管疾患症例」 座：相模原市消防本部救急対策課長 鈴木 久道 助：町田市民病院脳神経外科医長 千川 芳弘 発：新潟市消防局 山田 恭子 名古屋市消防局 高島 克三 瀬戸市消防本部 加藤 喜久 大崎地域広域行政事務組合消防本部 千葉 広朗 川崎市消防局 滝田 一彦	ポスターセッションⅢ 司：松山市消防局東消防署救急隊長 牟禮 里義 発：大阪市消防局 重松 伸治 豊田市消防本部 松井 正幸 仙台市消防局 丹野 康喜 神戸市消防局 薄波 哲也 福岡市消防局 四島 弘 玉野市消防本部 三宅 秀明 新潟市消防局 若杉 明	シンポジウムⅡ 「救急現場におけるインフォームドコンセント」 座：北九州市消防局警防部救急救助課長 山本 敏明 ア：東京医科大学病院救急医学講座主任教授 行岡 哲男 シ：大阪府立千里救命救急センター 林 靖之 自衛隊中央病院 門脇 淳子 救急救命九州研究所 岡本 育 仙台市消防局 鈴木 宏俊 堺市・高石市消防組合消防本部 松本 政明	ケーススタディ 「救急業務における賠償責任」 司：横浜市消防局警防部救急課長 常陸 哲生 ア：杏林大学総合政策部教授 橋本雄太郎 皆川水澤法律事務所 水澤亜紀子	一般講演 「救急搬送における重症度・緊急度判断基準」 講：日本医科大学付属千葉北総病院救命救急センター長 益子 邦洋 司：千葉市消防局稲毛消防署救急係長 吉野 保幸
	10:40	休憩					
	11:10	シンポジウムⅢ 「NCB災害への取り組み」 座：札幌市消防局警防部長 松井 英樹 ア：日本医科大学付属第二病院院長 黒川 顯 川崎市危機管理アドバイザー 大貫 啓行 シ：総務省消防庁 長尾 一郎 神奈川警察 松尾 博之 自衛隊 中村 勝美 順天堂大学医学部附属順天堂醫院 奥村 徹 東京消防庁 千田 晋治 新潟市消防局 星山 賢治	一般発表Ⅶ 「呼吸器疾患症例」 座：青森地域広域消防事務組合消防本部 中央消防署救急主幹 成田 智 助：大阪大学医学部附属病院高度救命救急センター助教授 田中 裕 発：朝霞地区一部事務組合埼玉県南西部消防本部 宮 利昌 川崎市消防局 明瀬 幸一 千葉市消防局 飛鋪 宏典 東京消防庁 木下 彰 戸田市消防本部 山崎 眞義		パネルディスカッション 「気管挿管実習における現状と課題」 座：広島市消防局警防部救急課長 藤原 健悟 ア：明石市立市民病院副院長 上藤 哲郎 バ：名古屋市立大学病院 竹内 昭憲 高岡市民病院 遠山 一喜 救命救急東京研究所 小橋敏美 京都市消防局 石井 崇夫 山形市消防本部 清野 康浩	一般発表Ⅷ 「循環器疾患症例」 座：高槻市消防本部救急救助課特別救急係長 松村 賢一 助：大阪府立三島救命救急センター所長 森田 大 発：高槻市消防本部 中島 伸一 相模原市消防本部 大滝 昌利 仙台市消防局 石堂 里佳 さいたま市消防局 吉田 宣行 福岡市消防局 岡田 倫子	
	12:40	休憩					
12:50	閉会式						

※発…発表者、講…講師、助…助言者、座…座長、司…司会、ア…アドバイザー、シ…シンポジスト、パ…パネリスト、実…実演

日程：平成17年1月27日（木）、28日（金）  
受付：9：00～（27日のサンピアンかわさき・いさご会館は12：00～）  
会場：川崎市教育文化会館（神奈川県川崎市川崎区富士見2-1-3）  
サンピアンかわさき（神奈川県川崎市川崎区富士見2-5-2）  
いさご会館（神奈川県川崎市川崎区宮本町3-3）



# 調査研究事業の募集について

平成17年度

財団法人救急振興財団

## 助成の概要

当財団では、プレホスピタル・ケアの充実、傷病者の救命率の向上等に資するため、救急業務に関する先進的な調査研究を行なう団体に対して、調査研究実施に必要な経費の助成を行なっております。

平成17年度の調査研究助成の概要は次のとおりとなっております。

### 1 助成対象団体

原則として、医療機関（4団体）及び消防機関（2団体）

なお、地域メディカルコントロール協議会等において研究を行う場合なども含まれます。

### 2 調査研究テーマ

近年における救急救命士制度の改革や救急医療の進展の動向等に対応しながら、プレホスピタル・ケアの充実や救急業務の高度化に資する調査研究を幅広く対象とします。

※過去に行われた調査研究のテーマとしては、「救急業務の高度化とメディカルコントロール体制の基盤づくりに関する調査研究」、「防振ストレッチャー架台の研究開発」などがあります。

●今後のテーマとしては、例えば次のようなものが挙げられます。

- ・ウツタイン様式を用いた傷病者予後の実証的分析と地域の救急システムの検証。
- ・各種の疾患に応じた救急救命処置の将来的なあり方とドクター・カー等での検証。
- ・PADの普及に関する研究。
- ・救急救命士等に対する効果的な病院実習や再教育の方策と検証。
- ・救急隊員の標準課程教育プログラムのあり方と効果測定の方策に関する調査研究。
- ・救急現場や救急車内に適した救急資器材の開発・改良（小型・軽量化等）に関する先進的な調査研究。
- ・BLS講習の効果的、実践的な普及方策に関する調査研究。
- ・救急需要対策に関する研究。
- ・救急に関する情報処理の効率化。
- ・その他、地域の特性に応じた救急活動の事後検証システムに関すること、救急活動に関する各種プロトコールに関すること、救急隊の効果的運用策に関することなど。

### 3 調査研究期間

平成17年4月1日から平成18年3月31日まで

### 4 助成金額

1団体150万円を上限とします。

○助成金の使途は、主として研究に直接要する物品の購入費用、その他調査研究推進に必要な費用並びに調査研究成果物の刊行費用とします。（アンケート処理のためのパソコン等購入費用、調査旅費などは除きます。）

### 5 選考及び通知

当財団の「救急に関する調査研究事業助成審査委員会」において審査選考し、申請者に結果を通知します。

### 6 その他

- (1) 助成団体代表者は、調査研究期間の終了後2ヶ月以内に助成対象事業完了報告書及び調査研究成果物5部を提出するものとします。
- (2) 調査研究成果の発表に際しては、当財団の助成を受けた調査研究であることを明らかにすることとします。また、当財団は調査研究成果物の内容の全部または一部を、刊行物その他適宜の方法をもって発表することができます。
- (3) その他については、救急に関する調査研究事業助成要綱によります。

## 応募手続

### 1 応募方法

所定の申請書に必要事項を記入のうえ、当財団あてに送付。  
（申請書は財団ホームページからダウンロードまたは、請求により送付）

### 2 申請書送付先

〒192-0364 東京都八王子市南大沢4-6  
財団法人 救急振興財団 企画調査課 熊倉  
TEL 0426-75-9931 FAX 0426-75-9050

### 3 応募締切日

平成17年1月31日（月）《当日必着》

### 4 問い合わせ先

企画調査課 吉田・熊倉  
財団法人 救急振興財団 ホームページ <http://www.fasd.or.jp>

## プレゼントコーナー

官製はがきに

①住所、②氏名、③年齢、④職業、⑤13号を読んで印象に残った記事、その他ご意見、ご感想などをお書きのうえ、

〒192-0364 東京都八王子市南大沢4-6 財団法人救急振興財団 『救急救命』編集室までお送りください。

締切：平成17年1月31日

応募者多数の場合は抽選で50名様にオリジナル携帯クリーナーをプレゼントいたします。プレゼントの発送をもって発表にかえさせていただきます。



## インフォメーション

### ～『救急救命』では、皆さまからの情報をお待ちしております～

『救急救命』編集室では、読者の皆さまからの様々な情報や投稿を随時受け付けています。以下の要領を参照のうえ、どしどしお寄せください。

#### 募集内容

- 一工夫した救命講習会や応急手当の普及活動（自薦・他薦どちらでも構いません）
  - 読者に広く知らせたい（消防本部などの）救急に関する取組みについて
  - 印象に残っている講習会・エピソード
  - 掲載記事に関するご意見・ご要望 など
- \*上記に該当しないものでも救急に関する事項であれば、どんなことでも結構です。また、取材を希望される消防本部又は救急関係団体は、編集室までご連絡ください。
- \*情報提供の形式は問いません。電話、FAX、電子メール又は郵送などでお寄せください。

#### ご連絡・お問い合わせ先

〒192-0364 東京都八王子市南大沢4-6 財団法人救急振興財団 『救急救命』編集室  
TEL 0426-75-9931 FAX 0426-75-9050 E-mail: minagawa@fasd.or.jp



<http://www.fasd.or.jp/>

救急振興財団のホームページからバックナンバーをご覧いただけます。

春夏秋冬は、暦の上でも実生活の上でも明確に区分されていたのではないかと。それが農作業の手順を決め、祭事を催し、更衣を行う時期を示し、それが歌に詠まれてきたのとは思っている。

ところが、最近の季節の変動をみると、気候だけで見るといつ春になり、梅雨に入り、そしてそれが明け、夏に入り、また、秋が来て、冬に移りという季節感が感じられない。ただ、暦を見つめ、十月か、秋だなどと思うも、気温は秋らしくない。

今年は、多くの災害に遭いました。これもこのような気候の変動による影響なのでしょうか。被災された方々にお悔やみ申し上げます。

ところで今号は、神戸市消防局の市民救命士を特集いたしました。読者の皆様方のご意見、ご感想をお寄せください。また、この号でも案内申し上げておりますが、十七年一月には、川崎市において全国救急隊員シンポジウムが開催される予定です。全国の救急隊員の多くの皆様の参加を願っております。

(N・A)



# 救急救命

第13号

Vol.7 No.2

発行 2004年11月30日

編集 『救急救命』編集委員会

発行人 佐野 徹治

発行所 財団法人救急振興財団

〒192-0364 東京都八王子市南大沢4-6

TEL 0426-75-9931 FAX 0426-75-9050

制作 東京法令出版株式会社

©本誌の掲載記事・写真の無断転載を禁じます

第13号・編集スタッフ

編集委員長

赤羽 信夫

編集委員

大槻 正幸 吉澤 一彦

新木 秀敏 西川 浩二

日野 俊昭

事務局

小澤 浩志 吉田 一宏

熊倉 彩 皆川 ゆき恵

# 夢、はずませていますか。

子供の頃、心がざがりとまめいたひととき。おためめ、甘酒、お面、金魚すくい、ヨーヨー……。ただ、ただ、楽しんでしまった。そんなピュアな気持ち、大人になつたいまは、宝くじで味わっている。



宝くじの収益金は、身近な街づくりに役立っています。



当せんはしっかり調べてしっかり換金。

<http://www.takarakuji.nippon-net.ne.jp>

●外国発行の宝くじを、日本国内において購入することは、法律で禁止されています。