

# 救急救命

通巻第11号

2003/Vol.6 No.2

平成15年11月30日発行（年2回発行）  
第6巻第2号（通巻第11号）

応急手当普及啓発活動の現状と課題⑧

—北九州市消防局を取材して—

基礎医学講座

エビデンスに基づいた感染予防

川崎医科大学救急医学 石原 諭



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

- 北九州市消防局の応急手当普及啓発活動 3  
研修風景／救命救命東京研修所 6

### 巻頭のことば

#### 就任のご挨拶

(財)救命振興財団理事長 佐野徹治 7

### 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⑧  
—北九州市消防局を取材して— 編集室 8

### 基礎医学講座

#### エビデンスに基づいた感染予防

川崎医科大学救急医学 石原 諭 12

### 研修所だより

#### シミュレーション実習について

救命救命東京研修所助教授 丹野康喜 16

### 連載読み物 **いのちの文化史** 第11回

#### 濟の緒

北里大学名誉教授 立川昭二 18

### MESSAGE／救命救命士をめざす人たちへ

#### 救命士を目指す人たちへ

救命救命九州研修所教授 竹中ゆかり 20

### 救急に関する調査研究事業助成完了報告

#### American Heart Association(AHA)における心肺蘇生法の指導戦略 (teaching strategy)に関する調査研究及び本邦での応用

日本医科大学・高度救命救急センター 吉田竜介、山本保博、佐藤憲明  
財団法人東京救急協会 水安達也 22

#### 高等学校、中学校及び小学校における救命講習(=BLS講習)は いかにあるべきか

財団法人東京救急協会指導課 水安達也 26

### 財団法人救命振興財団 平成14年度事業報告

30

### 第12回全国救急隊員シンポジウム開催プログラム

32

### 平成16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

# 北九州市消防局の応急手当普及啓発活動



## ● シンボルマーク ●

### ～ トリプルハート ～

- ♥救命の連鎖である、早い通報・早い応急手当・早い救命処置を表している。
- ♥市民と救急隊との連携の必要性を表している。
- ♥ハート（命・心）を助けたいとの思い。
- ♥地域（北九州市）に貢献したいとの思い。



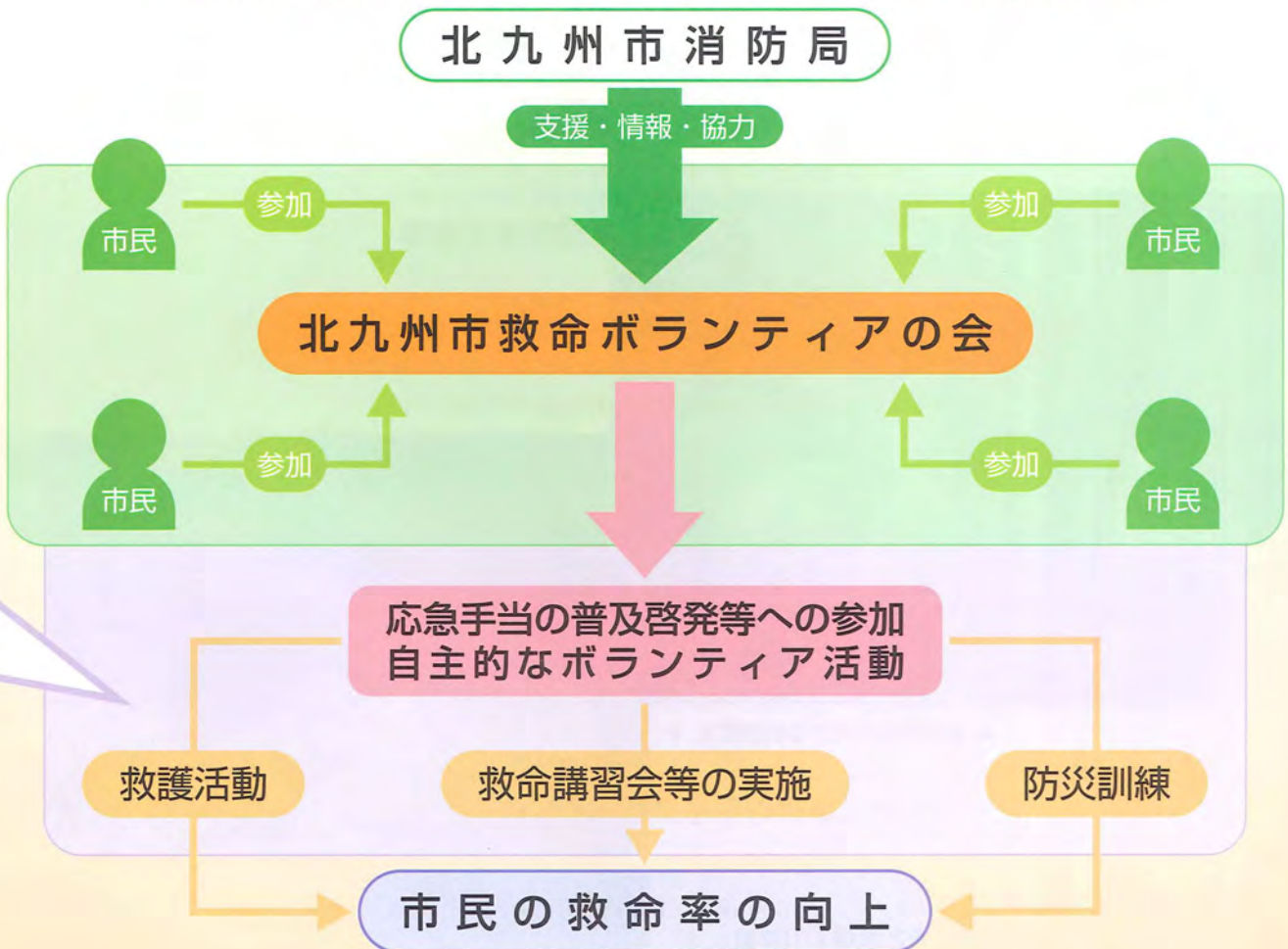
▲ 救急の日における街頭啓発 ▶



特集「応急手当普及啓発活動の現状と課題⑧」(詳細 p. 8)



## 「北九州市救命ボランティアの会」概念図



# ボランティア活動時の流れ



各区消防署

防災訓練情報 ↓ 講習会情報

ボランティアの会各支部

参加希望 ↑ 連絡者の選定

登録会員

参加者

救護活動



▲ボランティアグッズ

防災訓練等



▲防災訓練での救護活動

救命講習会



▲講習会指導の様子

# 研修風景

救急救命東京研修所



去る八月八日付で救急振興財団理事長に就任いたしました。よろしくお願ひ申し上げます。当財団は、消防機関の救急救命士の養成を主たる目的として設立されたものでありますが、既に当財団研修所卒業者の救急救命士国家試験合格者の数は、八千七百余名に達しております。国民の生命・身体の安全を守る救急業務にいささかの貢献をして参りました当財団の管理運営に携わらせていただくことになり、非常に責任の重さを感じております。

救急業務が市町村の消防機関の事務として法制化されたのは昭和三八年でありましたが、その後今日に至るまでの四十年の間、救急業務の著しい進展と質的水準の飛躍的向上には目を見張るものがあります。

また、最近の世論調査（内閣府政府広報室が実施した「消防・救急に関する世論調査」）をみましても、財政負担を前提として、「高齢化の進展等に対応するため、出動件数の増加に対応できる救急体制を充実する必要がある」との意見について、賛成（どちらかといえば賛成を含む）が九一・三％と、将来の救急要請の増加に合わせた救急体制の整備に高い期待が寄せられております。また、消防・救急が今後力を入れることの中で、「医療行為の一部である高度救急救命処置が実施できる救急活動」が高い地位を占めており、救急業務の高度化に対する期待が高まっていることも見受けられます。

このような期待に応えるべく、傷

病者に対するプレホスピタル・ケア（救急現場及び搬送途上における応急処置）の充実を図ることは、ますます重要なものとなってきていますと思われませんが、このたび、救急救命士制度創設以来の懸案でありました救急救命士の処置範囲拡大について、国をはじめ、消防機関、医療機関等関係の方々のご努力により、本年四月から包括的な指示による除細動が認められ、また、気管挿管については、来年七月の実施を目指し、諸般の準備作業が進められているところであります。このことによりまして、さらに傷病者の救命効果が上がるものと期待されています。

国民の生命・身体の安全を守る救急業務は、今や国民生活になくてはならない重要な行政サービスとなっ

ており、今後ともその内容の充実と高度化が強く求められていくものと思っております。当財団といたしましても、このような要請を踏まえ、救急救命士の養成について更なる充実に努めますとともに、広く住民による応急手当を行うことの大切さ、重要性を一層認識してもらうための地方公共団体等の普及啓発活動への支援や救急業務の充実強化に関する調査研究等に力を注ぐことなども大きな課題であると考えております。

今後とも、関係機関及び関係者の皆様方の一層のご指導・ご支援を賜りますことを心からお願ひ申し上げます。就任のご挨拶といたしま

# 就任のご挨拶

佐野 徹治

（財）救急振興財団理事長



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⑧**

—北九州市消防局を取材して—

文—編集室

もし大規模災害が発生したら、行政機関の力だけで対応するには限界があるため、地域の住民が互いに協力し合うことが不可欠である。阪神・淡路大震災以降、各消防機関においても「自主防災組織」の整備が喫緊の課題となっている。

今回訪れた北九州市では、本年四月に「北九州市救命ボランティアの会」を発足させ、応急手当の普及を推進するとともに、地域に根付いたボランティア活動を通して「自分の地域は自分で守る」という「自主防災意識」の醸成にも力を注いでいる。

消防と市民の間を取り持つ「北九州市救命ボランティアの会」の活動と今後の展望についてお話をうかがった。

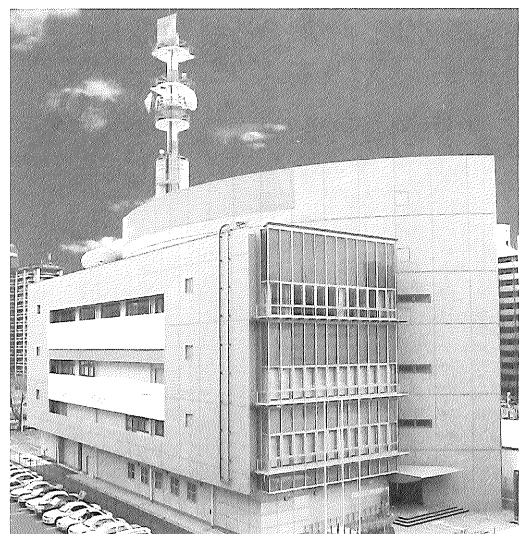
■北九州市救命ボランティアの会の概要■

—発足までの経緯についてお聞かせください。

**宮生** 平成五年に消防庁から応急手当の普及啓発が示されまして、その報告書の中に、成人人口の二〇パーセントが心肺蘇生法の訓練を受けていれば、院外心停止患者の死亡率は有意に減少させることができるというアメリカでの調査結果がありました。

この二〇パーセントという数字を目標に応急手当の普及を図ってきましたが、今年度中に目標値が達成されるため、今後はより市民の立場にたった普及啓発を実施していくこととして救命ボランティアの会を発足しました。

**野上** 平成一四年九月にこれまで普通救命講習を受講された一般の方五〇〇名に、こういったボランティアを発足させてみたいがどうかといったアンケートを実施したところ、一〇五名の方から快諾を得られました。応募さ



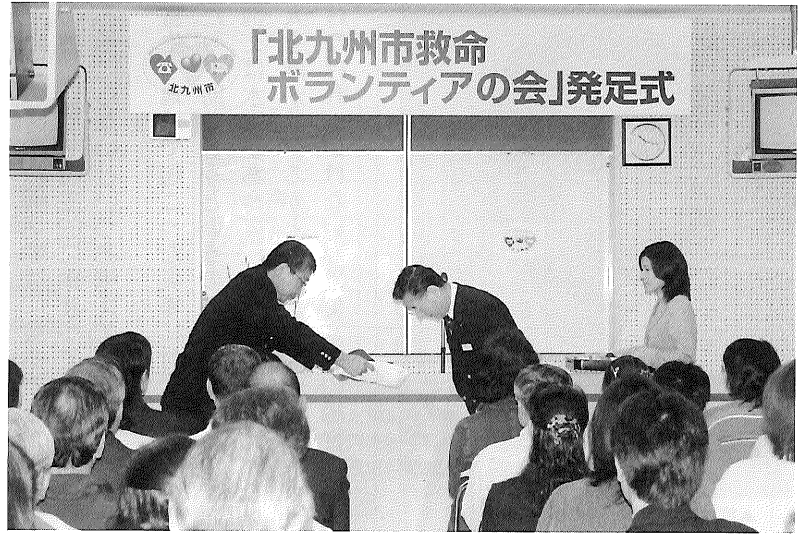
北九州市消防局警防部 救急救助課長	宮生直明
北九州市消防局警防部 救急救助課救急係長	野上和秀
北九州市消防局警防部 救急救助課救急係	山本朋典
北九州市救命ボランティアの会 小倉北支部	宮崎真弓

れた方々はボランティアをやりたいという前向きな気持ちを持って参加してくれた方ばかりですので、その年の一〇月には説明会を開き、一二月からは指導者として普及員資格取得のための講習を実施して、今年の四月二〇日に発足式を行いました。

—運営は消防局がされているのですか。

**野上** 消防局としては、ある程度会ができるまでの準備はしましたが、その後の運営は自主的なボランティア活動です。会長のも





と、七支部それぞれに支部長がいますので、今のところは支部単位で活動していただいています。

**宮生** 発足式以降、各支部長が集まり役員会を開催しています。主たる目的は各支部間の意見交換と消防との申し合わせ事項の確認です。

——会員は、主にどうい方が参加されていますか。会員の構成、男女比や年齢、職業等について教えてください。

**山本** 平均年齢は五三歳で、構成比は男性が

四五パーセント、女性が五五パーセントと若干女性が多くなっています。会社員から主婦、医療従事者など幅広い職種の方々に参加していただいています。

**野上** ボランティアの募集につきましては、発足当初から案内を市政だよりに出したり、広報チラシを出したりしていますので、現在のボランティアの人数は一一五名と当初より増えてきています。今後は各署単位でも呼びかけていこうということで、消防署のホームページでの募集を考えています。

——四月に発足されたわけですが、去年と比べて講習会の数や受講者数はいかがですか。

**野上** 回数自体はそんなに変わりなく、受講者数も年間二万人を少し超えるぐらいになると思いますが、今まで救急隊員三名で行っていた講習を二名にして、ボランティアの方を増やしていますので、講習会に参加している指導者は増え充実してきています。

——救命ボランティアの会の活動PRの面ではいかがですか。

**宮生** 全くのボランティア精神で活動しているところは他にはないと思いますので、これからもっと宣伝してボランティアの会を盛り立てていきたいと思っています。

**山本** 皆さん本当に自主的に参加していただいていますので、私たちもびっくりするくらいボランティア精神が旺盛です。

## ■自主防災という考え方■

——救命ボランティアの会が発足して活動が始まってから、どのような効果が出ていますか。

**野上** 講習会に参加される方に変化が見られるようです。

例えば学校であれば、今までは消防職員が出向いて指導するだけで終わっていましたが、そこに一般のボランティアの方が参加することによって、救命講習自体を身近に感じてもらえて、熱心に取組んでもらえるようになっていくようです。

**山本** ボランティアの方々には、主に自分が住んでいる地域で活動していただいています。それは地域の人たちがそれぞれの地域に携わってもらおうという理由からです。

従来であれば、消防署に申し込んで、消防職員が行って指導していたわけですが、役所と受講者の間に地域のボランティアの方が入ることによって、指導者と受講者は顔見知りという場合も多々ありますので、受講もより熱心になりますし、中身も充実します。

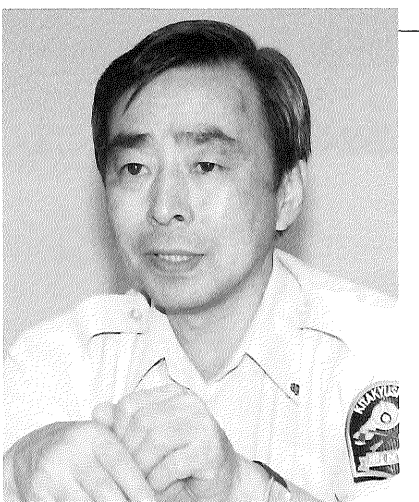


▲山本さん

宮生 現在、消防機関では、災害が起こったときに自主防災組織をいかに作るかが一つの課題になっています。阪神・淡路大震災の際、隣近所が助け合い、それで命が助かった人も多いということで、希薄になった地域のつながりの中にボランティアの方々に入ってもらって、自主防災の精神のもとに地域の関係を強めていっていただいて、将来的にはこの会が応急手当のみではなく、実際に災害が起こったときに一緒に救護活動をやっていたいただきたいという願いも込めて、救命ボランティアの協力と育成を行っています。

——災害時の救護活動は、救命ボランティアの会としても自主的に集まって救護活動をする形にしたいというお考えですか。

宮生 地域で起こった災害に対して地域の人たちが助け合うというのは自然なことです。例えば水害があつて浸水したときに動けない人を誰が助けるかといったら、動ける人が助けなければいけないわけで、その場合には地



▲宮生課長

域の状況を一番知っている人が適任だと考えています。

当市では平成一〇年から、消防署や消防出張所の消防隊が小学校区や自治会を単位とした担当区を決め、地域の安心と安全に関わる「地区安全担当制度」を実施しています。この地域の活動を消防と町内会が一緒になって取り組むことにより町内会とのつながりを作り、地域の災害弱者といわれる方の所在を把握して、大災害だけでなく火事の際にも一緒に避難してもらおうといった行動につながれば良いと思います。

——実際に災害が起こったときに実践的に活動できるスキルの維持と責任感を平素から持続しておく必要があると思いますが、ボランティアの方々にはどのような働きかけをなさっていますか。

野上 通常は普通救命講習の講義に接していただいているスキルアップですが、実践的な取り組みとしては、九月一日の防災の日などに地域全体で防災訓練を行いますので、こういった訓練があるときは声をかけて一緒に参加していただいで、救護所を作って患者搬送などの活動をしてもらっています。

また、今年の門司港の花火大会では、けがや迷子など、応急手当だけでなくそれを通じた救護活動に前向きに参加したいという話がボランティアの方から出されまして、実際に警備に入らせていただきました。

地域に何らかの形で貢献するという意味では、救護所を設置して維持しているというこ



▲野上係長

とだけでも周りは安心しますし、こういった活動にボランティア団体の存在意義があるのではないかと思います。

——今後の展望等についてお聞かせください。

宮生 応急手当の普及啓発は救急業務の一つととらえており、そこにボランティアの方に入っていたくことにより多くの市民に応急手当を身につけていただければと思っています。ただ救急医療に関する知識や手技は早いスピードで変わっていますので、一回教えたからそれで済むというものではありませんから、ボランティアの方々に情報をどんどん提供する中で、「消防さんいいですよ、私たちがやりましょう」となるのが理想ではないでしょうか。

またこういった地域に根付いた活動ができることによって、ひいては今後思わぬ大災害に対しても備えができれば良いと考えています。

ボランティア参加実績(発足から6月末までの3ヵ月)

活動内容	対象	活動内容	対象
1 市防災訓練		15 普通救命講習	プール監視員
2 救急救室	高校生	16 普通救命講習	福祉関係者
3 普通救命講習	消防団員	17 救急救室	小学生
4 普通救命講習	高校生	18 救急救室	小学生
5 普通救命講習	中学生	19 訓練	
6 救急救室	小学生	20 救急救室	小学生
7 救急救室	小学生	21 救急救室	小学生
8 普通救命講習	障害者センター職員	22 救急救室	保育所職員
9 普通救命講習	小学生	23 救急救室	養護学校職員
10 普通救命講習	小学生	24 救急救室	小学生
11 普通救命講習	小学生	25 普通救命講習	小学生
12 普通救命講習	中学生	26 救急救室	小学生
13 普通救命講習	幼稚園職員	27 普通救命講習	福祉関係者
14 普通救命講習	福祉関係者	28 普通救命講習	福祉関係者
		延べ 28回	124名

平成15年度 北九州市救命ボランティアの会 活動実績  
(応急手当講習会参加分のみ)

	5月		6月		7月		合計	
	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数
門司	0	0	1	2	5	10	6	12
小倉北	0	0	0	0	2	11	2	11
小倉南	1	1	3	7	5	22	9	30
八幡西	2	7	11	24	14	22	27	53
八幡東	0	0	3	6	3	12	6	18
戸畑	0	0	0	0	0	0	0	0
若松	0	0	4	4	2	2	6	6
合計	3	8	22	43	31	79	56	130

- その他 1 北九州市総合防災訓練に、救護活動で参加  
2 関門海峡花火大会の応急救護所にて活動  
3 「救急の日」及び「救急医療週間」の啓発イベントに参加

■ボランティアの宮崎さんに聞きました

— 宮崎さんは、どういったきっかけでこのボランティアに参加されたのですか。

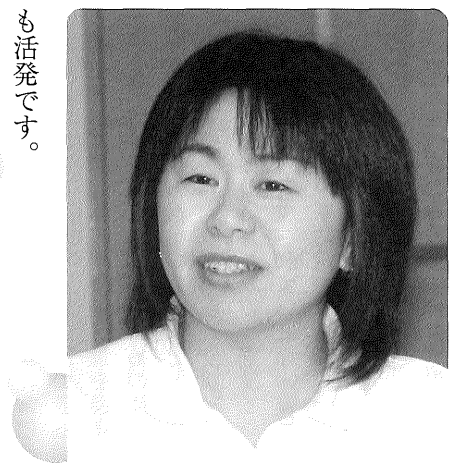
宮崎 私は以前、医療従事者として勤めていたことがありました。現場にいるときは応急手当は当たり前という感覚がありましたが、職場を離れて時間が経ってしまくと、漠然と知ってはいるけれど、いざやれるかといわれたらどうか。いざというときに自信を持って対処できるようになりたいという思いから参加しました。

— このボランティアに参加されたことで、宮崎さんの周りの方も講習を受けてみようといったような変化はありましたか。

宮崎 皆さんテレビの情報番組などで、救急に関する情報は耳に入ってくるので何となく知ってはいるようですが、やれるかといわれたら自信がないという方が結構いらっしゃいますので、実際に人形を使って訓練してみたい、時間があれば知っておきたいという声を聞きました。

— ボランティアの方々の参加状況はいかがですか。

宮崎 仕事の都合や、平日は時間がとれないなど、皆さん職業も様々ですから、前もって講習会のスケジュールを送って、出欠を採るようになっています。私は小倉北支部ですが、熱心に何回も来る方もいますし、活動はとて



▲宮崎さん

も活発です。  
— ボランティアの方は普及員の資格を持っていますから、講習会では中心になって指導されるのですか。

宮崎 発足当初の四・五月のころはまだ雰囲気慣れない方もいらっしゃいましたので、救急隊員の方々をフォローする形で講習会の雰囲気をつかんでいきました。まだ中心になつてというわけにはいきませんが、回を重ねるごとに自信もついてきましたし、受講者への接し方もうまくなってきたと感じています。

— ボランティアの一員として、今後の展望をお聞かせください。

宮崎 私は、「人を助けるといふことは結果的に自分も助けてもらえる」という気持ちで、少しでもいいから覚えていってほしいね」と講習会で伝えていきます。受講された方がさらにそれぞれの地域で広めていただいで、一人でも多くの方々につながってほしいと思います。

# エビデンスに基づいた

# 感染予防

## はじめに

病院前医療においても治療の標準化の波は押し寄せて来ている。現在、心肺停止と重症外傷に対する標準プログラムの普及啓蒙が全国的に展開されている。標準化のよりどころになるのはガイドラインであり、例えば心肺停止の標準化プログラムであるACLSが準拠しているガイドライン（いわゆるG2000）は、米国心臓協会（American Heart Association）や欧州蘇生協議会（European Resuscitation Council）によって膨大な量の文献を検討したうえで編纂された重みのあるものである。同様のことは感染防御においても行われており、米国では主に疾患管理センター（CDC）の推奨するガイドラインがG2000に相当する。CDC: Center for Disease Control and Preventionは、日本の厚生労働省に相当するDepartment of Health and Human Servicesの一部門であり、CDCが公表している「病院における隔離予防策のガイドライン（Guideline for Isolation Precautions in Hospitals）」は、文字どおり病院内の急性期治療における感染対策の指針であるが、病院前医療においてもこれを拡大解釈して適用できるところは多い。このガイドラインにより提唱されている「標準予防策」(Standard Precaution)は、科学的根拠（エビデンス）に基づいた医療現場での具



川崎医科大学  
救急医学

石原 諭

体的な感染対策の方法である。疾病によっては充分病態が解明されていないものもあるので、エビデンスに関する議論がなされておらず、一般的な合意を得られない部分もあるが、このガイドラインが推奨している内容は最新の感染伝播に関する疫学調査に基づいており、非常に客観的な内容となっている。本稿では、CDCのホームページに公表されている隔離感染予防策の内容に沿って、現在の病院前医療の現場における感染予防上、何が標準的な考え方を紹介する。

## 歴史

現在のガイドラインのオリジナルは一九八三年に定められた「院内感染予防と制御のためのガイドライン」である。このガイドラインでは、カテゴリー別、疾患別に感染対応が明記されており、その内容は当時の科学的根拠に則った優れたものであったが、①カテゴリー別、疾患別の記述であったために、診断がついて始めて感染対策が必要となった患者であったことが判明した場合、感染症対策を開始するタイミングを逸してしまうこと②診断がついていない患者に対する隔離対応があいまいであること③疾患により対応が異なるので、対策の実施が煩雑であること等の問題点が浮かび上がった。そこで、主にHIV（AIDSの原因ウイルス）感染予防を目的として、医療現場において

はすべての患者の血液・体液は何らかの感染性があると想定した対応が必要であることが提唱され、一九八七年これが普遍的予防策（Universal Precaution）と名付けられた。普遍的予防策の目的は、体液中に含有される病原体の伝播リスクを下げることにある。これに血液や体液、それに汚染された器具、鋭利な器具の取扱いを示した身体物質隔離策（Body Substance Isolation）が統合されたものが現在の標準予防策である。

標準予防策では、診断や予想される感染症の有無にかかわらず、すべての患者に接触するときに行うべき具体的な感染予防法が述べられている。標準予防策の基本原則は、すべての患者は何らかの感染症に罹患していると仮定したうえで対処すべきであるということである。この概念の根拠となるデータを表1に示す。表1Aは救急外来を受診する患者におけるHIV陽性者の割合を示しているが、郊外でも5%、都市部では一割近くの患者がAIDSに感染している。表1BはB型肝炎の罹患率が合わせて20%を超えることを示している。これらの事実から推測すると、都市部では約三割程度の患者が何らかの体液で感染する疾病に罹患していることになる。米国では医療人にとって標準予防策の実践が非常に身近で切実な問題であることが容易に理解できる。CDCガイドラインでもこの標準予防策を遵守することが感染予防対策を成功に導くための最も重要な事項であることが複数の引用文献とともに強調されている。

一九九七年に改訂されたガイドラインは二種類の予防対策から構成されている。一つ目はこれまで述べてきた標準予防策で、もう一つの骨子となるのが「感染経路別予防策」(Transmission-Based Precautions)である。標準予防策は、①血液、②汗を除くすべての体液、③外傷等の健常でない皮

表1 救急外来における感染症検査陽性患者の割合

<p>A CDCによるHIV調査結果</p> <p>都心部 4.1-8.9%</p> <p>郊外 0.2-6.1%</p> <p>Mercus et al. Am J Med 94:363-370,1993</p>	<p>B John's Hopkins hospital 救急外来における2523名の患者調査結果</p> <p>HBV 5%</p> <p>HCV 18%</p> <p>HIV 6%</p> <p>Kelen et al. New Engl J Med 326:1399-1404,1992</p>
---	--

表2 CDCガイドラインに基づく感染対策の概念

標準予防策	手洗い、手袋、ガウン、目の保護、汚染されたりネン、針類の処理
感染経路別予防策	
接触感染	個室収容を考慮、手袋
飛沫感染	個室収容もしくは距離の確保、手袋、マスク、目の保護
空気感染	個室収容、独立した換気空調、N95マスク

感染予防策を理解するための知識

1 感染成立のための三要素

感染の成立には大きく分けて、①感染源、②宿主、③病原体の感染経路、という三つの要因

膚、④粘膜に適用される。一方、感染経路別予防策は、感染力が強く標準予防策以上の対策を講じる必要がある病原体による感染が疑われる場合に特定の感染経路を断つ方法である。後に述べる病原体伝播様式のうち、空気感染、飛沫感染、接触感染の三種類それぞれに応じた対策があり、感染経路が多岐にわたる場合はこれらを組み合わせて適用することがある。いずれにしても標準予防策とともに用いられるべきである。

が必要である。

① 感染源：病原体の発生源をいう。病院前及び病院内における病原体の源は患者、職員、時に周囲の目撃者や見舞い客である。これには発病している人もしていない人も含まれる。患者自身内の細菌叢や汚染された環境が感染源となることもある。

② 宿主：病原体に対する抵抗力は著しい個人差がある。同じ病原体に暴露されたとしても、発病に至らない人、無症候性キャリアになる人、発病する人等、様々である。年齢、基礎疾患、抗生剤やステロイド、免疫抑制剤等の薬物投与、放射線治療、手術、留置カテーテル等の侵襲的検査処置などが宿主の感染に対する抵抗性に大きく関与する。

③ 伝播経路：病原体はいくつかのルートを通じて生体に侵入する。伝播には接触、飛沫、空気、一般媒介物、病原体媒介動物による感染という五つの主要経路がある(表2)。

A 接触感染

直接接触感染——皮膚同士が直接接触することによって病原体が伝播する。  
間接触感染——手洗いや手袋交換を行わずに複数患者に接触した場合等医療者が媒介となる。

B 飛沫感染

理論的には接触感染の一つの形態であるが、直接感染でも間接触感染でもないので一つの伝播形式として分類されている。飛沫(droplet)は咳嗽、クシャミ、会話、口腔や気管内吸引などの際にキャリアや感染者から飛散される。感染源から放出された病原体を含む飛沫が大気(約1m以内)を介して宿主の結膜、鼻粘膜や口腔内に至ったときに感染が成立する。飛沫は大気中を浮遊し続けることはないので、飛沫感

染を防ぐための特殊な空調や換気は必要としない。飛沫感染は空気感染と混同してはならない。

C 空気感染

感染源の患者から発生した小水滴は、水分が蒸発すると核と呼ばれる病原体を含む径5μ以下の微粒子だけが残存する。空気感染は、この核が長時間大気中を浮遊することや感染性物質を含んだ粉塵が散布されることにより生じる。微生物は気流に乗って拡散し、感染源の患者と同室内の宿主が吸入したり、時に長距離を隔てた宿主も吸入する。それゆえ、空気感染を防ぐためには特殊な空調や換気が必要となる。空気感染する微生物は結核菌、風疹水痘ウイルスなどがある。

D その他

その他の感染経路として、一般媒介物感染や病原体媒介動物による感染などがある。前者は、汚染された食べ物や水、薬剤、機器によって微生物が媒介されることをいう。後者は、蚊、蠅、鼠や他の中間宿主(昆虫が多い)が微生物を媒介することをいう。本稿ではこれらの感染様式を詳述しない。それぞれの感染経路に対して予防策が存在する。

2 隔離予防策の実践

① 手洗い、手袋

患者に接触したとき、血液、体液、分泌液や汚染された機器に接触した後は、できるだけ迅速かつ徹底的に手洗いを励行することは感染制御と隔離予防上最も重要な要素である。さらに手袋着用は病原体の伝播リスクを下げるために重要な役割を果たしている。

手袋着用には三つの重要な理由がある。

(1) 医療者が感染源の患者から発生する病原体に直接暴露されないようにすること。血液中

表3 CDC 隔離予防策による推奨事項

<p>I. 管理部門の制御</p> <p>A. 教育 患者、職員、訪問者に感染予防の知識や実践に関する教育システムを確立する。(カテゴリー I B)</p> <p>B. 予防策の遵守 定期的に感染予防策に準拠した改善の程度を評価する。(カテゴリー I B)</p> <p>II. 標準予防策 すべての患者ケアにおいて標準予防策を適用する。(カテゴリー I B)</p> <p>A. 手洗い 手袋着用の有無に関わらず血液、体液、分泌液、汚染された物品に接触した後手洗いを励行する。手袋を脱前後すぐ、複数患者接触時、他の患者や環境に微生物を伝播させてしまうことを避けたいときに手洗いをを行う。同一患者でも異なる身体部位の交差感染を避けるために一処置一手洗いが必要である。(カテゴリー I B)</p> <p>(2) 通常の手洗いには抗菌剤を含まない石けんを用いる。(カテゴリー I B)</p> <p>(3) 感染対策プログラム上で定義された特殊な状態(例えば特定の起炎菌による肺炎が多発するいわゆるアウトブレイクの状態など)では抗菌薬や速乾性の消毒薬を用いる。(カテゴリー I B)</p> <p>B. 手袋 血液、体液、分泌液や汚染された機器に接触する際は手袋を着用する。(非滅菌手袋が適切)粘膜や健常でない皮膚に接触する直前に手袋を着用する。微生物を高濃度で含有しているかもしれない物品に接触した後は同一患者でも各処置の間隙には手袋を交換する。使用後は汚染されていない物品に接触する前、他の患者に接触する前に手袋を除去し、患者や周囲に微生物を伝播させることを避けるために即座に手洗いをする。(カテゴリー I B)</p> <p>C. マスク、眼球保護、顔面保護 血液、体液、分泌液を飛散する可能性のある処置や患者ケア中は、眼、鼻、口の粘膜を保護するためにマスク、ゴーグル、顔面シールドを着用する。(カテゴリー I B)</p> <p>D. ガウン 血液、体液、分泌液を飛散する可能性のある処置や患者ケア中は、皮膚の保護と衣服の汚染を避けるためにガウン(非滅菌ガウンが適当)を着用する。処置と予想される体液の量から適切なガウンを選択する。汚染されたガウンはできるだけ迅速に除去し、他の患者や周囲に微生物を伝播させないように手洗いをを行う。(カテゴリー I B)</p> <p>E. 治療用機器 血液、体液、分泌液で汚染された医療機器は皮膚や粘膜への暴露、衣服の汚染、微生物の他の患者や環境への伝播を防ぐような方法で扱う。再利用する機器は適切に清浄化されるまで他の患者に使用してはならない。デイスが製品は適切に廃棄する。(カテゴリー I B)</p> <p>F. 環境の感染制御 医療機関は日常のケア、清掃や周囲機器の表面、ベッド、ベッドレール、ベッドサイドの機器、その他頻りに接触する部位の消毒のための適切な方法を持ち、遵守する。(カテゴリー I B)</p> <p>G. リネン 血液、体液、分泌液で汚染された使用済みリネンは、皮膚や粘膜への暴露、衣服の汚染、微生物の他の患者や環境への伝播を防ぐような方法で取り扱う。(カテゴリー I B)</p> <p>H. 職場衛生と血液汚染 針や刃刀類を使用するとき、処置後針類を扱うとき、使用済の機器を洗浄するとき、使用済みの針を破棄するときは傷害のないよう注意しなければならない。使用済の針にリキャップしてはならない。避けられないときは両手を用いて上手に操作する。又は、針の方向が身体の方を向かないようにするか、片手でキャップをすくうか、誤穿刺防止の安全装置があるものを用いる。使用済の針を手動的に注射筒から外したり、曲げたり、壊したりしてはならない。 使用済の注射筒、針、刃刀類は、それらが使用された区域にできるだけ近いところに置かれた適切な誤穿刺防止用のコンテナに置く。(カテゴリー I B)</p> <p>(2) 蘇生が必要な場合には、口対口人工呼吸の代わりにマウスピース、蘇生用バッグ、その他の換気用機器を用いる方が良い。(カテゴリー I B)</p> <p>I. 患者収容 環境を汚染するような患者や環境整備することができない、又は期待できない患者は個室に収容する。もし個室が使用不可能であれば、感染制御チームに患者収容に関する助言を求める。(カテゴリー I B)</p> <p>III. 空気感染予防策 適応患者(本文参照)に対しては標準予防策に追加して空気感染予防策を行う。(カテゴリー I B)</p> <p>A. 患者収容</p>	<p>患者は以下の設備を持つ個室に収容する。1) 陰圧を維持できる 2) 時間当たり6-12回の換気が可能 3) 室内空気が外気へ排出若しくは他の場所に循環する前に高効率の清浄化が可能。部屋の入り口のドアは閉じ、患者は室内に。個室が利用できないときは、同じ微生物による活動性の感染を持つが他の感染がない患者と同室にする。個室が利用できず同室者が適当でない場合は患者収容前に感染制御の専門家に相談する。(カテゴリー I B)</p> <p>B. 呼吸の防御 肺結核の診断若しくは疑いのある患者の部屋に入るときはN95マスクを着用する。他に免疫を獲得している医療者がいる場合、免疫がない医療者は風疹や水痘と診断されているか疑いのある患者の部屋に入ってはならない。もし、どうしても入らなければならないときは、N95マスクを着用する。風疹水痘に対して免疫を獲得している人は呼吸防御の必要がない。(カテゴリー I B)</p> <p>C. 患者搬送 患者移動が必要な場所だけに限る。移動が必要なときは可能ならマスクを使用して核の飛散を最小限にする。(カテゴリー I B)</p> <p>D. 結核伝播予防のための付加的予防策 CDC「医療機関における結核感染防止ガイドライン」参照</p> <p>IV. 飛沫感染予防策 飛沫感染によって伝播される病原体に感染又は感染が疑われている患者に対しては標準予防策に加えて飛沫感染予防策を行う。(カテゴリー I B)</p> <p>A. 患者収容 患者は個室に収容する。個室が利用できないときは、同じ微生物による活動性の感染を持つが他の感染がない患者と同室にする。個室が利用できず同室者が適当でない場合は患者間の距離を3フィート以上とって空間を仕切る。特殊な空調や換気は必要なく、ドアは開け放しでよい。(カテゴリー I B)</p> <p>B. マスク 標準予防策に準拠することに加え、患者から3フィート以内で働くときは患者マスクを着用する。(カテゴリー I B)</p> <p>C. 患者搬送 患者移動が必要な場所だけに限る。移動が必要なときは可能ならマスクを使用して核の飛散を最小限にする。(カテゴリー I B)</p> <p>V. 接触感染予防策 直接接触や患者周囲の物品への間接接触によって伝播される疫学的に重要な病原体の感染が疑われる患者に対しては、標準予防策に加えて接触感染予防策を行う。(カテゴリー I B)</p> <p>A. 患者収容 患者は個室に収容する。個室が利用できないときは、同じ微生物による活動性の感染を持つが他の感染がない患者と同室にする。これをコホーティング(cohorting)という。個室が利用できず、コホーティングもできないときは患者の人数と感染症の疫学を考慮する。収容前に感染制御の専門家に相談する。(カテゴリー I B)</p> <p>B. 手袋と手洗い 患者の部屋に入るときには手袋(非滅菌手袋が至適)を着用する。手技中多量の病原体を含むような物(糞便、浸出液)に接触した後は手袋を交換する。患者の部屋を出る前に手袋は除去し、抗菌物質又は速乾性の消毒液で手洗いをする。手袋を取って手洗いた後は、病原体を他の患者や周囲に伝播させるのを防ぐために患者の部屋の中にある汚染された可能性のあるものに触れないようにする。(カテゴリー I B)</p> <p>C. ガウン 衣服が患者、周囲の表面、患者の部屋の中の物品に接触する可能性があるとき、又は患者に失禁、下痢、腸瘻、被覆されていないドレーンがあれば、患者の部屋に入るときにガウン(非滅菌ガウンが適している)を着用する。患者の周囲から離れる前にガウンは除去し、その後は、病原体を他の患者や周囲に伝播させるのを防ぐため、衣服が周囲の汚染された可能性のあるものに触れないようにする。(カテゴリー I B)</p> <p>D. 患者搬送 患者移動が必要な場所だけに限る。部屋の外への移動が必要なときは他の患者に病原体を伝播させたり周囲機器を汚染するリスクを最小限にするために予防策を維持する。可能ならマスクを使用して核の飛散を最小限にする。(カテゴリー I B)</p> <p>E. 医療機器 可能なら重症ではない患者の医療機器は共用を避け、1人の患者のみの使用にとどめるべきである。さもなければ、予防策が必要な病原体に感染した患者のコホーティングにする。もしそれが不可能なら、他の患者が使用する前に適切な洗浄と滅菌を行う。(カテゴリー I B)</p> <p>F. バンコマイシン耐性を拡散させないための付加的予防策 HICPACの報告書を参照する。</p>
---	--

表4 ガイドラインにおけるエビデンスのランク

カテゴリー I A.	すべての医療施設に対して強く推奨される。客観性の高い研究において支持されている内容
カテゴリー I B.	すべての医療施設に対して強く推奨される。最も科学的なレベルでの研究は行われていないが、専門家間で合理性と一定のエビデンスがあることが合意されている内容
カテゴリー II.	多くの病院で行われるべきこととして提言される。内容は臨床や疫学的研究によって支持されており、強い理論的合理性がありすべてではないが多くの医療施設に適用できる決定的研究で確認されている。
推奨なし；未解決問題	はっきりとしたエビデンスがなく、合意がないもの

表5 病院前医療における処置内容と講じるべき感染対策

処置、観察内容	手袋	ガウン	マスク	目の保護
接触感染が懸念される場合	○	○	×	×
飛沫感染が懸念される場合	×	×	○	○
空気感染が懸念される場合	×	×	○	×
血液接触				
大出血の止血	○	○	○	○
少量の止血	○	×	×	×
墜落分娩	○	○	○	○
静脈穿刺	○	×	×	×
器具を用いた気道確保	○	×	○	○
口腔気道吸引	○	○	○	○
血液汚染された器具の洗浄	○	○	○	○
血圧測定	○	×	×	×
体温測定	○	×	×	×
救急車の清掃	○	×	×	×

米国国立消防学校レジメ等から抜粋

「カテゴリー」と書かれているのはエビデンスの強さの指標で、文献的裏付けの強さ、あるいはどの程度強く推奨されるかに関するランク付けである。表4に内容の詳細を示す。ガイドラインの内容にはすべて推奨される内容がどの程度のエビデンスを持つているかが明瞭に示さ

の病原体に暴露されるリスクを下げるために特定の環境下で手袋を着用することは、後述するOSHAにより義務付けられている。

(2) 逆に、医療者の手にある病原体を患者の粘膜や非健常皮膚に接触する侵襲的処置の際に患者に伝播させないようにすること。

(3) 患者間の伝播の可能性を軽減できる。患者間で手袋を交換し、着脱後に手洗いするべきである。

手袋の着用は手洗いに取って代わるものではない。手袋は小さくて防御が不完全である可能性があり、使用中に裂けたり脱いでいるときに手が汚染されるかもしれない。患者間で手袋を交換しないことは逆に感染防御の障害となる。

**推奨項目**

本ガイドラインで推奨されている具体的な感染予防の内容を表3に示す。ここで、各項目の末尾

- ② 患者搬送
    - (1) 患者搬送時の注意点はマスクやドレープなど適当なバリアを設けること。
    - (2) 受け入れ側の職員に感染予防策をとらなければならぬことを伝えること。
    - (3) 患者に、どのようにすれば病原体の伝播を防げるかを教育すること。
- これらはそのまま病院前医療においても搬送時に留意しなければならぬ項目である。

**OSHA**

このようにCDCのガイドラインは非常に優れた感染予防の指針であり、理想的な目標であるが、罰則の規定はなく、この内容から逸脱していたとしても法的な制裁を受けることはない。

これに対して、すべての職場環境で整えておかなければならない必要最低限の目標作りを行っているのがDepartment of Labor (日本の旧労働省)の一部門であるOccupational Safety and Health Administration (OSHA、労働の安全と健康に関する行政府)という組織(インターネットアドレス <http://www.osha.gov/>)である。OSHAは、雇用者に対する規範(Standard)と、査察用の指針(Directive)を制定している。どちらも連邦法である。OSHAは一九八九年、病院や他の医療現場における血液原性の感染源に対する職業上の暴露に関する法律の草案を提出し、一九九一年に発効された。この法律によって感染患者のケアにおける職業上の安全性が高まることが期待されているが、膨大な防御用の消耗物品などのコストや院内感染に対する有効性の評価はまだ定まっていない。

**今後の感染予防**

感染防御対策を導入することによって治療成績が向上することは多くの報告で確認されている。今後はコストを念頭に置いた効率的な運用が現場に求められるのではないかとと思われる。その際、何が現在の標準的な方法であるのかを常に学習し続ける姿勢が必要である。

# シミュレーション実習について

救急救命東京研修所 助教授 丹野康喜

救急救命東京研修所は、六か月間の救急救命士養成研修を行っており、前・後期各三〇〇名の研修生の教育を行っています。

今回は、研修中における臨地実習の一つであるシミュレーション実習について紹介します。

## シミュレーション実習カリキュラム

全国から派遣される研修生は個人の救急処置技術の習熟度に差が見られ、救急Ⅱ課程レベルの処置技術が十分でない研修生が見受けられます。そのため、救急処置の基本を習得する基本訓練(表1)から始まり、応用訓練(表2)で各項目ごとの「隊連携訓練」を習得したのち、「想定基本訓練」、「想定実習効果確認」(表3)へと段階的に進めています。

基本訓練は、観察・処置技術と特定行為等の基本を項目ごとに実習します。

応用訓練の「隊連携訓練」は、基本訓練で学んだ観察から救急処置までの隊活動を行い、「想定基本訓練」では、全員が救急救命士役として出勤から医療機関収容までの救急活動シミュレーションを実施し、検討会で担当教授から医学的見地に

よる指導、教官から救急活動の指導を受けます。

その結果を最終段階の総合シミュレーションである「想定実習効果確認」にフィードバックさせることで、資格取得後の救急活動能力の向上を図っています。

また、実習期間中にシミュレーションの習熟度と効果を判定するため「CPR効果確認」、「特定行為基本効果確認」、「想定実習効果確認」を実施し、基準に達することができなかった研修生については、課業終了後に再度効果確認を実施し、その都度到達レベルに達するまで指導を行っています。

研修所では、研修生が基本を理解して応用訓練に臨んでいけるようカリキュラムを組んでいます。が、シミュレーションの時間は限られており、研修生が基本訓練・応用訓練を授業時間内で理解習得するのに苦労しているのが現状です。

## シミュレーション実習終了時アンケート結果

現在、全国各地で様々なセミナーが開催されていますが、七一名(二三・五%)の研修生は何ら

表2 応用訓練

隊連携訓練	救急処置・特定行為等の隊連携訓練
想定基本訓練	基本想定を付与する救急活動
想定訓練効果確認	総合シミュレーション

表1 基本訓練

救急処置の基本	呼吸・循環の観察 心音・呼吸音の観察 血圧測定 バックバルブマスク法 補助呼吸 各資器材取扱い要領 CPR着手要領 CPR効果の確認 人工呼吸交替 回復徴候時の観察 喉頭展開 異物除去 胃内容物逆流時の体位変換及び処置 心電図波形変化時の観察 気管挿管助要領 家族等への処置説明 病院到着時の報告要領 CPR効果確認
特定行為の基本	気道確保 (ラリゲルチューブ、ラリゲルマスク、コンビチューブ、WBチューブ等の挿入要領) 静脈路確保 (静脈穿刺、ライン作成要領) 除細動 (除細動器操作要領、連続除細動実施要領) 指示要請・救命士報告要領 特定行為連携訓練 特定行為基本効果確認
外傷の観察処置	外傷観察 緊急外傷処置 頸椎固定 ヘルメット離脱 スクープストレッチャー ショックパンツ バックボード KED (簡易型脊椎固定用背板) 緊急救出要領
内因の観察処置	内因性観察 状況聴取 保温 体位管理 搬送要領

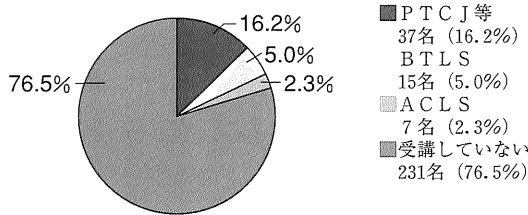
表3 「想定基本訓練」・「想定実習効果確認」

	想定基本訓練	想定実習効果確認
会場	体育館に4会場	体育館に4会場
救命士役	300名(全研修生)	300名(全研修生)
実施回数	5回	5回
実習時間	15分	20分
検討時間	15分	20分
実施回数	300回	300回
実施期間	5日間	8日間
想定	25想定	75想定
	(内因15外因10)	(内因45外因30)



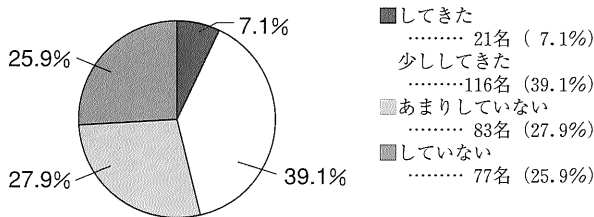
アンケート1

入所前に受講した講習はありますか。  
回答302名（複数回答可能）



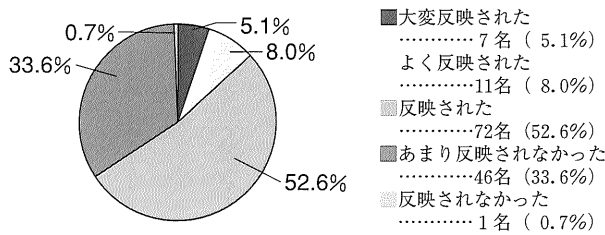
アンケート2

シミュレーションの事前訓練をしてきましたか。  
回答297名



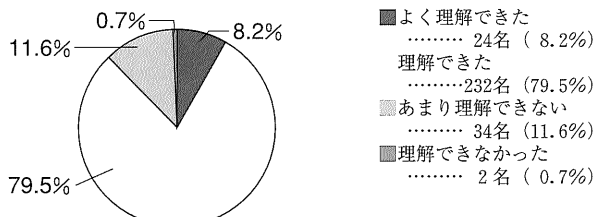
アンケート3

事前訓練はシミュレーションに反映されましたか。  
回答137名



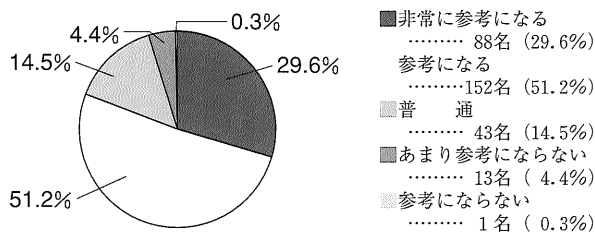
アンケート4

シミュレーションは理解できましたか。  
回答292名



アンケート5

シミュレーションは今後の救急活動の参考になるといいますか。  
回答297名



かの講習を受講しています（アンケート1）。  
研修所では、次期研修生と派遣消防本部に対してシミュレーションの事前訓練をして入所するよう依頼していますが、「あまりしていない」「していない」と一六〇名（五三・八％）が回答しており、事前訓練の不足が見受けられます（アンケート2）。  
事前訓練してきた研修生一三七名のうち九〇名（六五・七％）は事前訓練がシミュレーションに「反映された」と回答しています（アンケート3）。これから派遣される研修生は各消防本部においてシミュレーション事前訓練を十分積んで研修に臨んでほしいものです。  
シミュレーションの理解度については、「よく理解できた」「理解できた」と二五六名（八七・七％）が回答し（アンケート4）、今後の救急活動に「非常に参考になる」「参考になる」と二四

〇名（八〇・八％）が回答しており（アンケート5）、今後も基本訓練を確実に理解させて応用訓練に進む方法でシミュレーションの充実を図りたいと思います。  
**シミュレーション実習の終わりに**  
研修生からは「基本訓練の時間が短い」、「シミュレーションの進行が早い」、「課業終了後の自主訓練が負担になった」という意見が出ました。確かに研修生が、課業終了後に夜遅くまで自主訓練を行っている姿を見ると、その熱心さに教官も自分の仕事を忘れその場で指導することも多々ありました。研修所に行けば実技はどうかなるだろうという、生半可な気持ちでは必ず勉学にまで影響し自分が苦勞します。さらに、隊連携訓練や想定訓練は班全員の協力がなければ自主訓練もできず、他の班員にも迷惑をかけることになりま

す。  
救急救命士を目指している皆さんは、各消防本部により先輩救命士の配置、配備資器材状況等の違いはあると思いますが、事前訓練の重要性を銘記していただきたいものです。  
最後に、研修所を卒業し救急救命士となった時には、各地域のメディカルコントロール体制における包括的指示下での除細動、今後処置拡大される気管挿管に対する知識をしっかり持ち、社会的・法的責任はもとより倫理的責任を考えながら、研修所で学んだ基本手技を踏まえて救急処置・活動に関する応用を、症例と先輩救命士から学んでください。  
真の救急救命士を目指すためには、自己研鑽という自助努力が必要不可欠であり、研修所時代の情熱を忘れず生涯教育に努めてほしいと願っています。

へそ  
臍の緒 お

「へその緒を捨てられ落胆」

平成九年一月のこと。主婦の大野君枝さん二十二歳は男の子を出産した。しかし、二〇〇〇に満たない未熟児だったため産院から大きな病院へ移された。幸い順調に大きくなり、一カ月半で退院できた。

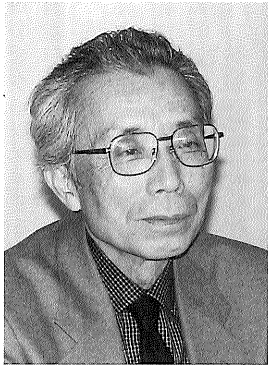
しかし、彼女はこのとき取り返しのつかない出来事にショックを受けた。その顛末を、産経新聞（平成九年五月四日）の「談話室」に投稿した。「へその緒を捨てられ落胆」という見出しで出た文書に次のようにある。

「しかし、私が納得できないのは、わが子のへその緒がない、ということですよ」

大きな病院では、臍の緒を取っておいてほしいと申し込んでおかないと捨てられてしま

## 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氣・医療を追究。主な著書に、『病氣の社会史』（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。

うことを、大野さんは初めての出産で知らなかった。

「わが子のへその緒が勝手に捨てられたことはショックでした。産院から頂いた

キリの箱は空のままです。一生の記念になるはずのへその緒がないのは取り返しのつかないことをしたような寂しさが残ります。」

「臍の緒」は正式には「臍帯」といい、母体と胎児をつなぐ細い帯状の管で、胎児はこれを通して母親から酸素や栄養を吸収する。

出産のとき、この臍帯を切るが、臍に付着した残りの部分が数日で落ちる。これをふつう臍の緒という。

日本では、古くから臍の緒を大切に扱う習慣があり、油紙などに包み、小さな桐の箱などに入れ、名前と生年月日を書き、タンスの引き出しなどに大事にしまっておく。

もともと腹を大切に考えてきた日本人は、腹の真ん中に鎮座する臍（ほぞとも読む）はからだの中心と考え尊重してきた。「臍を固

める（決心する）」「臍（へそ）まがり（ひねくれている）」といった慣用語がある。

じつは、哺乳類の中で人間だけがはっきりした臍の形をのこしている。

人間も神が創造されたという考えが根底にあるキリスト教文化圏では、臍の緒に対する特別な思い入れはない。むしろ臍は西洋では物議の種になってきた。神に臍はあったか、神が創られたアダムには臍の緒がないから臍はないのではないか……？ 幸い日本人はそんな心配をしないですんだ。

いのちは代々連続するものであるという日本人独特のメンタリティーを背景に、母体と胎児を結ぶ臍の緒は親子のつながりのあかしと考えられ、日本では臍の緒を親子の連帯を記念する大事なものとして保存する民俗が今でも生きている。

臍の緒をしまった箱には子どもの成長を祈って両親が「寿」と書いたりする。江戸の川柳に〈臍の緒に残る記念の母の筆〉とある。

## 臍の緒が少女略取の容疑者を逮捕

臍の緒は、子どもが大病したときに煎じて飲ませるとよいか、便所につるして夜泣きのまじないにするといった俗信があるが、なかでも子どもが家出しても臍の緒を大切にしまっておけばかならず帰ってくる、という俗

信が広がっている。

最近、この俗信がまさに本当であるかのような事件があった。

平成九年二月、奈良県で中学生の少女が行方不明になる事件が起きた。八十一日目にようやく容疑者が逮捕された。

その決め手になったのは、少女の両親が大事に保管していた臍の緒と容疑者の車に付着していた血痕とが、DNA鑑定によって一致したからである。

臍の緒が少女略取の容疑者を逮捕したことになる。そして、家を出たまま帰らない少女は残念ながら遺体ではあったが、臍の緒によって家に帰ってくる事ができたのである。

そして、昨今、医療の現場では、臍の緒をやたらに捨てるようなことはしなくなった。じつは「臍帯血移植」という新しい医療技術が話題になってきたからである。

臍の緒に含まれる血液は造血幹細胞が大人の骨髄より豊富で、これを白血病などの血液の難病患者に移植する。産後に採取して冷凍保存し、輸血と同じ方法ですぐに移植できる。骨髄移植とちがって手術など必要ないので、急速に広がっている。

ところで、「臍の緒を切る」ということは、新生児が母体から切り離され、はじめて一人の人間としてこの世に独立する瞬間である。それだけにまた、臍の緒は母体とのつながり

を追想させるものでもある。松尾芭蕉に次の句がある。

旧里や臍の緒に泣としの暮ふるさと

芭蕉がこの句を詠んだのは四十四歳のとき。紀行文『笈の小文』に出ている。「歳暮」と題した前書きには、故郷の伊賀上野に戻ったとき、亡き父母をしのび、「慈愛のむかしも悲しく、おもふ事のみあまたありて」という文章が載っている。旅を栖すみかとした芭蕉も、自分の臍の緒にはさすがに涙したのである。

現代の詩人新川和江は、「人体詩抄」で、〈ものは頭で考える／だが一生に一度や二度は／臍で考えて／決着をつけねばならぬ時がある〉とし、つづいてこう歌っている。

母からカットされた切り口で

きずあとは深く陥没しているが

人間それぞれひとりぼっちという意識はどうやら此処を発祥地としているらしい

だからおのれの行く道は

臍で考え 臍で決めるのだ

# 救命士を目指す人たちへ

文—竹中ゆかり

救急救命九州研修所教授



平成一五年四月から救急救命士による包括的指示下における除細動が実施され、平成一六年七月からは医師の具体的指示下での心肺停止症例への救急救命士による気管挿管が認められることとなった。救急救命士に期待される処置業務は次第に拡大している。救命士は特定行為を「行う」だけでなく患者の状態を把握し、適応や現場の状況、病院到着までの時間なども考慮に入れながら処置を行うよう、さらに医療人としての自覚や技量が必要とされてきている。

このような救命士にとって大きな変革の時期に、私は九州研修所で教育に携わらせていただいている。その間、研修生たちの情熱に感心させられたり、研修生間のレベルの差に驚いたり、いろいろな経験をさせていただいた。その中で私が考えさせられたのは、五年以上又は二〇〇〇時間以上の救急の実務経験を積んできた研修生たちであるが、今ある理論をあまりに盲目的に信じすぎているということと、考え方が数字やマニュアルに捕らわれすぎているのではないかということだ。それはある面では大切なことなのかもしれ

ないが、医療というものはそれだけで割り切れない面があることをもっと知ってもらいたいと思っている。

以前、大学に入学する前に、ある物理の教師から、「今ある科学というものは、自然現象について人間が理論をあてはめ、系統化したものに過ぎない。だからもしかしたら、すべて間違っていることかもしれない。ある日、突然新しいことが発見されてそれに基づく理論ができれば、今までの理論がすべて消え去ってしまうこともありうる」というような話を聞いたことがある。その言葉を聞いて、まさに目からうろこが落ちたような、目の前のもやが開けたような不思議な気持ちになったことを覚えている。私は、科学とはもともと絶対的なものだと思っていたからである。おそらく、天動説でなく地動説が正しいとわかったときもそのような状況だったのだろう。またそんなに過去にさかのぼらなくとも、私の専門である麻酔科の分野でさえ、手術前日の夕食以降は絶食が当然ということも今は変わってきているし、前投薬に必

須だったアトロピンも使われなくなってきたりし、吸入麻酔が主だった全身麻酔も完全静脈麻酔が出現しているしで、たった一五年ほどでずいぶん変わってきている。以前は絶対で当然だったものが今では違うのである。救命士の範囲でもそうである。五対一だった心肺蘇生法はいまや一五対二であるではないか。今まで真だったことは実は簡単に取って代わり得ることなのだ。

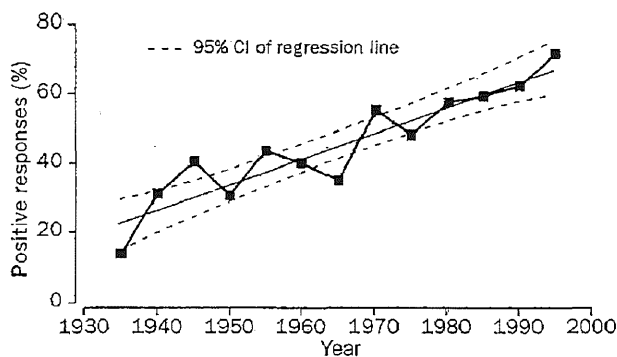
次の図は John C Hall が Lancet に一九九七年に発表した論文からとったものである。一九三五年から一九九四年までの間に発表された論文を二六〇抽出し、一九九七年のレベルで肯定できる論文がどの程度あるか七人の外科医が判定した結果を示している。約六五年前の一九三五年の論文で、現在でも肯定できる論文は約二〇%、二〇年前の論文であれば約五〇%、たった五年程前の論文でも六〇%程度である。

つまり、そのときは真だと思いうことでも時間がたてばそうではないかもしれないということなのである。人間が作った法則ならば、そのとき最も

正しくても、永久に正しいということなどないの  
 である。だから科学は面白いのではないかと思う。  
 科学は進歩している。もちろん法律や人間関係も  
 大切であろう。でも、科学にはそれを超えた不思  
 議なスケールの大きさがあるように思えるのだ。

(260 abstracts from Surgery Gynecology and Obstetrics,  
 between 1935-1994, assessed by 7 general surgeons)

John C Hall, Cameron Platell. Lancet. 1997; 350:1752.

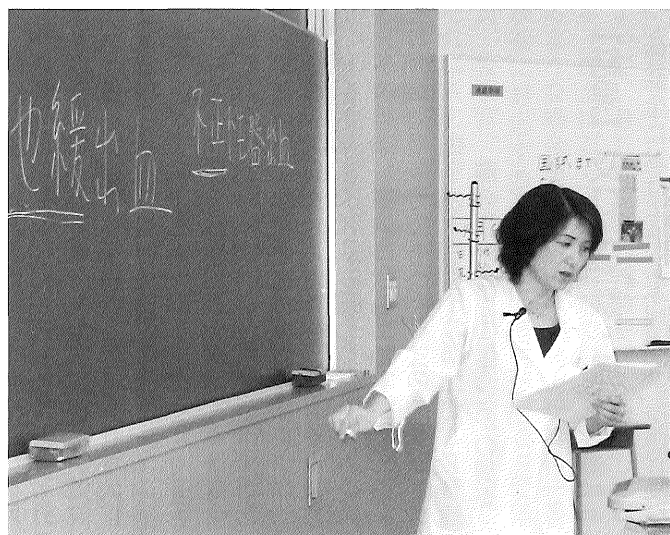


さらに研修所に来て思ったのは、研修生の皆さ  
 んが役割的であるということだ。いい意味では、  
 何かを行うとき細部の数値まで事細かく決め、決  
 めたことは忠実に守るということだが、あまりに  
 人間の体という自然現象を、きっちりとした数字  
 やマニュアルで定義したがっているように思えた。  
 たとえば、安静時の吸気の七〇%が横隔膜の運  
 動によると第六版のテキストに書いてあるが、こ  
 れはだいたい七〇%ということ、きっちり誰も  
 彼も七〇%では決していない。七五%の人もいれ  
 ば六〇%の人も八〇%の人もいるのである。

医療は人間の体という自然現象が相手であるこ  
 とを今一度考えてみてほしい。それは刻々と変わ  
 っていくもするし、マニュアルにあてはまらない  
 こともある。

ではどうしたらいいのか。それは、まずしっか  
 り患者さんを観察することだ。一つの症状だけを  
 見詰めないで、訴えをしつかり聞いてあげること  
 だ。また継続的に観察することだ。限られた時間  
 内で、もちろんできる限り迅速にである。それか  
 ら二つ目は、十分な知識を身につけることだ。テ  
 キスト上の知識はもちろんのこと、卒業し救命士  
 となつてからも学会やシンポジウム・各種の研修  
 会・メーリングリストなどを通じて今現在の最新  
 の情報を得る努力をすることは、容易ではないが  
 必要なことである。かくいう私自身もこれらのこ  
 とを日々実践していかななくてはいけない身である  
 が。

我が研修所で学ぶ研修生たちは、真摯な態度で  
 臨んでいる人が多い一方で、業務命令で仕方なく  
 来所している人も増えてきている。また女性救命  
 士に対し未だ蔑視する風潮も、救急を救助や消防  
 よりも軽視する風潮もちらちらと耳に入る。しか  
 し、消防隊が出勤する件数よりも救急隊が出勤す  
 る件数の方がはるかに多いことを考えても、救命  
 士がいかに日常的に市民に必要とされているかが  
 わかるのではないか。まして、救助や消防の際にも  
 救急の医療の知識を持って活動できるかどうかで  
 は、最終的な目的である「命を救う」ということ  
 において差が出てくると思う。また、自分が患者  
 という立場に立ったとき、男性・女性ということ  
 に関係なく、優しく接してくれる人、てきぱきで



正しい処置をし、すばやく搬送してくれる信頼で  
 きる人がいいと思う。

そう考えると、男性だの女性だの、救助だの消  
 防だの、ましてやどこの養成所・研修所で学んだ  
 かなどということにこだわらず、もっともっと大  
 きな目と心をもってスケールの大きな医学という  
 科学に挑んでいってほしいと心から願う。

【参考文献】

1. 天羽敬祐 臨床医学の展望／麻酔科学 日  
 本医事新報 3641: 27' 1994
2. John C Hall, Cameron Platell  
 260 abstracts from Surgery Gynecology and  
 Obstetrics between 1935-1994, assessed by 7  
 general surgeons Lancet 1997; 350: 1752

# American Heart Association (AHA) における心肺蘇生法の指導戦略 (teaching strategy) に関する調査研究及び本邦での応用

吉田竜介\* 山本保博\* 佐藤憲明\* 水安達也\*\*

\* : 日本医科大学・高度救命救急センター \*\* : 東京救急協会

## 【背景】

米国心臓協会 (AHA: American Heart Association) は国際蘇生法連絡委員会 (ILCOR: the International Liaison Committee on Resuscitation) と協同して二〇〇〇年八月に心肺蘇生法を主体とし心血管系、脳血管系救急にも言及した、いわゆるガイドライン二〇〇〇を発表した。この発表以降、世界的にも蘇生法の種々の基準が改定され日本でもその改定に併せた講習法の変更にせまられている。

しかしながらガイドライン二〇〇〇は心肺蘇生法の国際基準や指針を示すものではあるが、実際の蘇生講習の現場で供されるテキストではない。テキストやマニュアルは、講習を施行する団体がこのガイドラインに整合性があるように独自に作成する必要がある。

今回のガイドラインはAHAが中心となって作成されたものであるが、事実AHAでは米国において過去数十年にわたりstrategyをもって蘇生講習 (BLS for healthcare providers など) を行ってきた。したがって、AHAの講習は極めて洗練されたテキストや指導方法を確立しており、実際にこの講習に参加してその手法を学ぶことは、今後日本での蘇生法の市民への普及啓発活動にとって有用なものになると思われる。

今回はガイドライン二〇〇〇の発刊以後、AHAの蘇生法講習内容、講習方法がどのようにかわったのか、そして日本の消防でどのように応用可能か等を調査した。  
(BLS: basic life support)

## 【調査方法】

\* AHA program によるBLS講習を実際に受講する。

\* BLS instructor manual の内容を詳細に検討する。

\* AHA instructor にインタビューする。  
\* 地域基幹病院におけるBLS教育の実態を調査する。

## 【調査内容】

### 第1回目

期 日: 二〇〇二年七月一六日—七月二〇日  
訪問場所: AMR (American Medical Response) in Oahu, Hawaii

Kapiolani Community College

Queen's Medical Center など

参加者: 三名 (救急医、看護師、救急救命士)

内 容: (1) AHAカリキュラムでのBLS healthcare provider コースの受講

(2) base hospital (地域基幹病院) における on-line MC の視察

(3) paramedic の教育における on-line MC の視察

### 第2回目

期 日: 二〇〇三年二月一八日—三月二九日  
訪問場所: AMR in Oahu, Hawaii

Honolulu Fire Department Training Center

Alamoana SC Security Office など

参加者: 一名 (救急医のみ)

内 容: (1) AHAカリキュラムでのBLS on-lineストラクチャーコースの受講

(2) Honolulu F/D Training Center での off-line MC の視察

(3) Alamoana SC での AED 展開の視察、off-line MC の調査 (AED: automated external defibrillator)

## 【結果】及び【考察・提言】

【心肺蘇生における新基本理念】

図1：AHA BLS 講習の種類—1

AHA における BLS 講習の種類、講習時間の目安

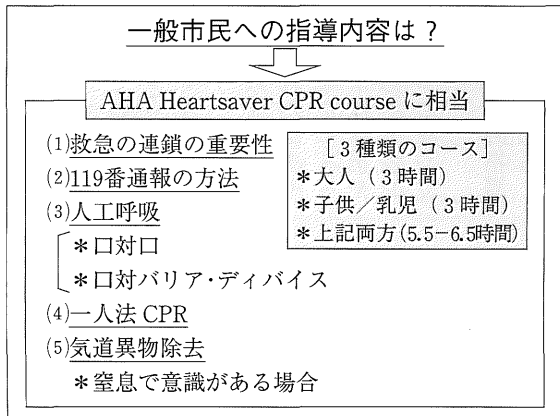
AHA BLS course	対象者	選択科目	講習時間	
			折一	両方
CPR for family and friends	ごく近い関係の友人、恋人、家族	大人	2時間	4
		子供／乳児	2時間	4.5
Heartsaver CPR	*警備員 *消防士 *警察官	大人	3時間	5.5
		子供／乳児	3時間	6.5
Heartsaver AED	*スキーパトロール *航空機乗務員等	大人のみ	4時間	
		全年齢	7時間	
BLS for healthcare providers	医師、看護師、救命士などすべての医療従事者	全年齢	6—8時間	

図2：AHA BLS 講習の種類—2

AHA における BLS 講習の種類、内容の目安

AHA BLS course	救命連鎖	EMS system 活性化	CPR の内容	AED	barrier device	気道異物
CPR for family and friends	救命の連鎖の理解	119通報訓練	大人 and/or 子供／乳児	(-)	無	意識(+)
Heartsaver CPR		地域、部署内での緊急対応システムの構築	大人のみ	(+)	有・無両方訓練	
Heartsaver AED		大人 and 子供／乳児				
BLS for healthcare providers		大人 and 子供／乳児				

図3：主たる講習形式



現在、日本においても一般市民団体から感染防止用器材の購入、配付、携行の運動が高まっております。適宜ホームページなどで紹介されているが、これは本来であれば心肺蘇生法を普及啓発させる側である消防側が率先して行わなければならないことである。

(http://www.geocities.co.jp/Heartland-Himawari/2828/info/vtr-info.html)

ガイドライン二〇〇〇以後におけるAHAでのBLS講習では、(1) BLSの手技の簡便化、ビデオ上映の導入、講習後における復習用器材の提示、提供 (2) 救命の連鎖の徹底 (3) BLSへのAEDの導入等が強調されている。

講習へのビデオクリップ上映の利点は、ビデオ的に理解が容易となり以後の講習を時間的に短縮して進められる。そして時間的に余裕が出た分を受講者のマネキントレーニングにあてることが可能なため、全員に徹底的に手技を体得させることができる (hands-on training)。

また、BLSの個々の手技をビデオにて提示し直後にマネキン訓練、そして次の手技をビデオで提示して直後にマネキン訓練という「見たら直後に訓練する」という方法がとられている (watch-then practice)。この方法により視覚から入った情報をすぐに身体的に具現化させることで、より確実に体得させることが可能となった。過去の講習ではインス

トクターによるデモンストレーションが主体であったが、ビデオ化する利点は手技展示の質を均一化できることにある。

救命の連鎖の重要性は過去すでに述べられてきているが、特に講習の中で強調されてきた。つまり「鎖の輪がはずれないこと」のみならず、鎖がつながっていてもそれぞれのリンク形成が時間的に遅延してはならないこと、つまりBLS、除細動(AED(advanced cardiac life support))等のそれぞれの処置が心停止から時間的に早く開始されなければならないことも今後本邦にて強調する必要がある。

また、救命の連鎖を形成する時に、会社、事業所、建築現場、行政関連施設などの内部で発生した心肺停止症例については、一一九番通報がためらわれがちになるため各々の組織の中で遅滞ない救急医療サービスが受けられるよう各組織内での指揮命令系統の構築も重要であるといわれている。

【BLS講習の種類、内容】

AHAでは受講者の社会的、生活的背景によって、BLS講習の種類を種々用意している。例えばごく近い間柄でCPRが行われるような場合や、あるいは業務上現場に一番最初に対応する可能性の高い救助者(警備員、警察官、乗務員など)の場合や、また、それにAEDを加えたコースや、そしてそれとは別に医療従事者が行うBLSのコースなど、その種類は多岐に渡る(図1、2)。

つまり受講者の背景に個々に対応すべく多種の講習が用意されているが、日本においては講習の種類が極めて少なく画一的なため、指導者自身が受講者個々のニーズに併せたカスタムメイドな講習内容を考慮する必要がある。

また、内容的には口対口人工呼吸による感染症の罹患は少ないものの、不特定多数に対して人工呼吸を行う場合には感染防止用器材として携行型バリア・デバイスの携帯・使用を指導することも強調する必要がある。現在、一部消防本部を除いて講習時にデバイスの話はするが購入方法までには言及していないことが多いため、受講生から現場における配付、販売の要望も高まっている。

図4：主たる指導方法

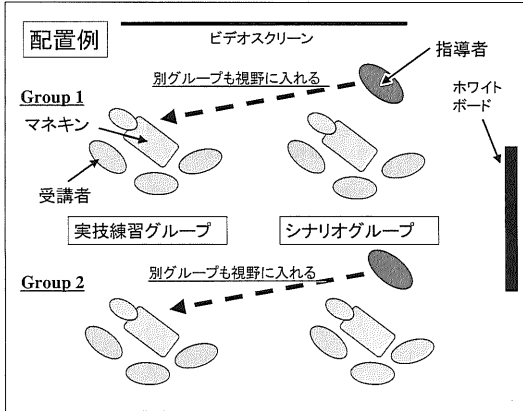


図5：主たる指導方法—1

どのような指導方法か？ (AHA)

\* 準備

- (1) 開講前に日時、場所、コースの説明、時間割を郵送する
- (2) 開講前に教本、プレテストを配付して予習させる
- (3) 部屋の広さは20人収容程度の声が届く大きさで、十分明るくカーペット敷であり、ビデオ、ホワイトボード、人数分の机付き椅子を用意する
- (4) マネキン1体に受講者3人、指導者1人に受講者6人(講習前にマネキンの保守、点検を必ず行う)
- (5) もしあれば模擬電話機の用意(シナリオトレーニング用)
- (6) バリア・デバイス(barrier device)の用意(人数分)
- (7) 受講者で聴力、視力障害、膝、手関節疾患を持つ者、又はHBVなど感染性疾患を持つ者の把握と指導上での配慮

図6：主たる指導方法—2

どのような指導方法か？ (AHA)

\* 方法(1)

- (1) ビデオを用いて救命の連鎖及びCPRの重要性を認識させる
- (2) ビデオにて人工呼吸、CPR、気道異物除去法を理解させる
- (3) デジタル腕時計の発音音を利用してCPRを行う
- (4) グループ内でお互い指摘しながら実技練習(peer practice)
- (5) グループ内で配役してシナリオ実技練習(scenario practice)  
(第一救助者、第二救助者(119通報者)、見取り訓練者)
- (6) 修了証など  
\*講習受講者に修了証の交付  
\*筆記、実技試験施行時は合格者にのみ資格証の交付

また、講習形式についてであるが、保育園職員に対する講習で大人のマネキンしか持たせず、その講習時間の大半を大人のCPRに費やしているという不満などが受講生から上がっている事実を認識すべきであり、その他受講生の中に感染症キャリアの人がいたり、障害者がいたりした場合の指導方法や配慮に欠けているという声も重くとらえるべきである。

主たる講習形式は傷病者が、(1) 大人(三時間) (2) 小児/乳児(三時間) (3) 大人(三時間)・小児/乳児すべて(五—六時間)を対象とした三通りのコースがあり、それぞれに対して救命の連鎖の理解、通報の仕方、CPR、気道異物除去が含まれている。受講者のニーズに併せてこれら三コースの中から適宜選択して講習が行われる(図3)。

指導方法は図4に示すとおりであり、前述のごとくインストラクター一人につき受講生六人、マネキン二体と規定されている。

とにかく手技体得のためには講習の現場でより多くマネキンに触らせるということを念頭においている。インストラクターは三人の

組を二つ作り、片方でマネキンの手技の練習をさせ(スキルステーション)、もう片方の組ではシナリオトレーニング(シナリオステーション)を実習させる形式をとっている。

実際の手技がphysicalにできることはもちろん、それらを蘇生の流れの中で遅滞なく用いるようになれるかはこのシナリオトレーニングが必要となる。一九九四年以前、AHAの講習は種々主題ごとに分けられた講義やトレーニングにて行われていたが(subject-based approach)、一九九四年以降では症例やシナリオを導入し、それを中心とした実践的講習形式(case-based approach)となつて現在に至っている。

図5、6、7にAHAにおけるBLSの指導方法の概略を示す。それら特徴をまとめると(図8)、まずビデオを講習指導に用いて視覚的に動機付け(why CPR?)を行う。次に同様にビデオにてCPR手技を見てすぐトレーニングを行う(前述のwatch-then practice)。そしていくつかの現場設定の台本を用いシナリオトレーニングを行う。また、受講者の背

景、希望を取り入れた講習を用意する。そして講習の質を保障するために実技、筆記試験を行い、また、インストラクターの質を保つ必要があるため、受講者やコースモニターから今回行った講習の評価をもらうことなどがAHAでの講習の管理方法とされている。

【日本のBLS講習との対比】  
日本では異論のあるところかもしれないが、講習によるその到達目標は二通りあり、まず講習人数を限定せず(日本では指導者一人に受講者一〇人とあるがその根拠は不明)、また、講習で実技試験、筆記試験を施行しない講習形式では、その講習の質を管理、保障できないという欠点がある。しかしながらその逆に利点としては受講生をマス(大人数)で指導することができるため普及啓発の速度は速い。

一方、受講生人数を限定ししかも試験を行った結果、合格者には資格証を交付するという講習形式では、特に受講生に一定の能力レベルを期待できるが、これらレベルを量産するには時間がかかるという利点、欠点をどちらも持ち併せている。

日本の消防は前者でありAHAは後者であり、国情的差異もあることから一概にどちらが優れているとはいえないが、日本でも量より質を重視して、抜本的な講習指導要領の見直しが必要と思われる。

【各種講習のあるべき形態】  
最近、洗練された種々の講習が各地で行われている。しかしながらもう一度



図7：主たる指導方法—3

どのような指導方法か？ (AHA)

**\* 方法(2)**

- (1) 講義中は受講者に対して常にアイ・コンタクトをする
- (2) 適宜、受講者へ質問するなどして発言の機会を与える
- (4) 受講生からの質問にはすべて回答する
- (3) 常に注意をそらさない（飽きさせない）講習を心掛ける

[例]

- \* ビデオ、スライド映写
- \* 板書、質疑応答
- \* 資料供覧、展示
- \* 受講生同士のディスカッション
- \* 筆記テスト
- \* coffee break

図8：AHA 指導方法まとめ

効果的トレーニングの実際

BLS Instructor's Manual

- (1) Video-based : \* 動機付け  
\* 視覚的な手技の理解
- (2) Hands-on : 技術習得に多くの時間を割く
- (3) Scenario-based : シナリオにそった想定訓練
- (4) Instructor-based : 最新の知識、技術をもった指導者
- (5) Flexible : 受講者のレベルに応じた講習
- (6) Criteria-based : 終了時の評価（筆記、実技）

図9：講習の位置付け

「講習」の位置付け、意義

- 1 共通のformat（型、作法、やり方）を学ばせること
- 2 controversial な方法や知識を教えるのではないこと
- 3 実技、筆記試験を行い quality control をすること  
(受講者の質の保障)
- 4 instructor によって評価基準に差がないこと
- 5 基準に満たない者にはきちんと評価内容を示すこと  
(assessment の feedback)
- 6 受講後の自己学習、復習の方法を呈示すること  
(continuing education)
- 7 資格更新の講習の受講をすすめること  
(refresher course)

これら講習本来の位置付けを確認したい。まず講習内容はこの講習会場でも同一であることが重要である。この講習の現場では最新の治療法や手技などの議論をするものではない。元来、医学的処置とは controversial な場合も多く、唯一無比のものはない。そのため現時点でのその講習を管理する団体が決めたカリキュラムのみを講習にて伝えるべきであり、講習を種々の手技等を議論する場所にしてはならない。もし問題点があるのであれば、インストラクターはそれを持ち帰りその団体の quality assurance section にて定期的に議論し、そして定期的に改定し、それを新たなプログラムとして講習に feedback するシステムが正しいあり方である。

また、実技試験、筆記試験の施行は、その団体が行った講習の質を保障する意味で重要である。近年問題となっている risk management や medical control において明らかであるように、医療従事者で質が管理されていない者における緊急的処置により、もしも不都合

合が起こった場合は、いわゆる「緊急事務管理」の適応になりにくいことも覚えておく必要がある。

また、試験などの方法で受講生を評価した場合、特に基準に満たなかった受講生に対しては必ず、その良い点、悪い点などの内容を feedback し、次回へむけての改善すべき点を自身に把握させることが重要となる。本来の講習における試験では、もちろん落とすためのものではなく、自身の足りない点、優れている点を客観的に判断してもらい、十分理解したうえで今後の継続学習への motivation とすることを目的とするものである。

講習終了後は日単位、週単位で記憶した学習内容が劣化する。それを最小限に防ぐためには、自己学習、復習の方法そして手段を提示すべきである。例えば web site で種々の情報や CPR の動画を入れておきいつでも参照させたり、また、定期的にパンフレットを送付したり、リフレッシュコース（資格更新）の案内を告示したりすることも質の維持

に重要である。

**【おわりに】**

基本的に AHA の管理する講習ではインストラクターに対し個人の裁量によつての教え方や種々の教える内容を認めてはいない。むしろ「AHA が管理する」という目的からは個人の裁量ではなく団体が決定した内容や教え方（すべてを含めた teaching strategy）を細かく規定した上でそれをそのまま伝え、かつ試験にて受講生のレベルを評価することで質の管理をなしている。

もちろんこれをなし得るためには、ありとあらゆる現場のニーズに対応したプログラムがすでに作られていることと、もう一つは講習現場での問題点を持ち帰って団体の今後の方針決定とするための検証システムがあることが必要とされる。

日本の消防における種々の講習では、これほど厳然にプログラムが管理されてはならず、また、質の管理のための検証システムも明確ではない。そうなるインストラクター個人の裁量に委ねられる部分が多くなり、このことは多分に質の管理にとっては不都合であるといわざるをえない。

消防において現状でのやむをえない打開策としてはインストラクター個人が目の前の受講生のニーズに併せて講習内容をアレンジし個別に対処するしかないが、本来であれば講習を管理する団体が提供された講習内容を十分に検証し、その結果を現場に feedback するというような統括的な質の管理システムを構築すべきであると考える。

# 高等学校、中学校及び小学校における 救命講習（＝BLS講習）は いかにあるべきか

財団法人 東京救急協会 指導課  
水安達也

## I はじめに

平成六年以降当協会では、東京都内を中心に消防署との連携を図りながら、救命講習を実施してきた。毎年の受講者数は増加しており、都民等が救命講習に関心を寄せる度合いに広がりを見ている。

しかし、救命講習で知識・技術を習得しても、実際の場面でケガや病気をした人に対する応急手当ができる人を養成しなければ、本当の意味での救命講習とはいえない。

今回、実践できるバイスタンダー養成の一つとして、生徒（小学生から高校生）に対し、実践する意識まで含めた救命講習を根付かせていく方法を検討した。

## II 目的

- 1 生徒たちが実践できるBLS講習を構築する。
- 2 指導者や受講者からの評価を検討し、講習に反映させる。
- 3 米国（AHA）のBLS教育の指導方法を参考とする。
- 4 救命講習の開始学年について効率性と手技の定着率との関係を検討する。
- 5 生徒の特徴や性格などを理解し、講習に反映させる。
- 6 前記1～5を踏まえた上で、小・中・高校生用の新教材（テキスト）を検討し、作成する。

## III 調査研究の内容

### 第1 生徒に対する救命講習からの検討

慶應義塾附属校等の協力を得て小・中・高校生二〇〇〇名以上に対し平成一四年四月から平成一五年三月まで、普通救命講習を行った。その際、指導者側のアンケート調査及び心臓マッサージ、人工呼吸の有効性等について分析した。なお、生徒側のアンケート結果は慶應BLS

委員会からの協力を得て、関係する項目を検討材料とした。

### 1 アンケート調査

普通救命講習を実施後（原則として、指導者一名に対し受講者一〇名）、指導者側に対してアンケートを行った。

その内容は、

- ・ 指導全体の満足度
- ・ 訓練人数の適正度
- ・ 講習で最も興味を示した項目
- ・ テキストの適応度

### (1) 指導全体の満足度

「指導全体の満足度」については表1のとおりである。特徴的なのは小学生において「大変満足」と「余り満足できない」という回答が一番高かったことである。

### 考察

「大変満足」の部分においては、小学生が指導者の話す内容によく傾聴し、関心を強く寄せるため、指導者の満足度は高まる反面、小学生に対して講習内容をきちんと伝えられたかという部分においては、指導者の満足度が十分満たされていないと考えられる。

※ 生徒の評価で、「講習は楽しかったか」の質問結果は表2のとおりであり、「まあまあ」、「とても」の回答は、小学生が一番高かった。全体的にみても六割以上が講習を楽しかった（「とても」、「まあまあ」と回答している）。

### (2) 訓練人数

慶應義塾大学附属高校の生徒を三日間にわたり（各日とも約二〇〇名）、人数を変更して講習を実施した。なお、指導者一名に対して受講者は一〇名とした。「適正」であると答えたのは人形一体の場合で四〇%、二体で六五%、三体で五五%であり、指導者一名で受講者が一〇名の場合、訓練

表1 指導全体の満足度

	大変満足	満足	普通	あまり満足できない	満足できない
高校生 (n=159)	—	30%	62%	8%	—
中学生 (n=35)	3%	43%	48%	6%	—
小学生 (n=28)	11%	14%	46%	29%	—

表2 講習に対する生徒の評価

	とても	まあまあ	ふつう	つまらない	とてもつまらない
高校生 (n=1636)	21%	44%	28%	5%	2%
中学生 (n=376)	29%	44%	23%	3%	1%
小学生 (n=130)	71%	20%	9%	—	—

表3 訓練人数

実施日 (受講者数)	人形数	多すぎる	やや多い	適正	やや少ない	少ない
4/8 (204)	2体	—	15%	65%	20%	—
4/15 (204)	1体	—	5%	40%	45%	10%
4/22 (206)	3体	10%	35%	55%	—	—

表4 興味を示した項目

	導入部	観察	心肺蘇生	異物除去	止血
高校生 (n=142)	—	4%	88%	3%	5%
中学生 (n=35)	—	—	98%	—	2%
小学生 (n=28)	—	—	100%	—	—

各日とも n=20

表5 テキストの適応度

	十分	適応	不十分
高校生 (n=159)	18%	77%	5%
中学生 (n=35)	12%	62%	26%
小学生 (n=28)	2%	25%	73%

人形は「二体」が一番適正であるとの回答が高かった。(表3参照)

人形が一体の場合は、心肺蘇生法の実施者以外(待機者あるいは実技終了者)に飽きが生じると考えられる。

人形数が三体の場合は指導者の負担が大きく、手技等に関して指導・助言が行き届かないと考えられる。しかし、想定訓練(シナリオによるトレーニング)を導入した時の人形数に関するアンケート結果(指導者用)では、一指導者が四体の人形を受け持ったにもかかわらず、「適正」であるとの回答したものは八七%と高率であることから、想定訓練と人形数との関係も今後検討していく必要がある。

(3) 興味を示した項目

「興味を示した項目」は小・中・高校生とも一番興味を示していたのは心肺蘇生法であった。(表4参照)

(想定訓練など別プログラムを導入したものを除く。)

「導入部」のように話だけでなく、実際に人形に触れ疑似体験をすることや最悪の場面(心肺停止)を想定した講習内容に興味を湧くと考えられる。

学年(年齢)が高くなるほど興味が分散し、高校生の場合は小学生で一〇〇%、中学生で九八%である心肺蘇生法以外にも支持する項目があった。

(4) テキストの適応度

「テキストの適応度」については表5のとおりで、不十分という回答は高校生が五%、中学生が二六%、小学生が七三%となり、小学生に対しては適応が不十分という回答が多かった。

考察

現在、当協会で使用している普通救命テキストは一種類だけで、子どもから大人までが対象となっている。

指導者としては、小学生の場合など「気道確保」「循環のサイン」などの内容を現在のテキストでは伝えることが難しいと考えられる。

今回の指導者側のアンケート調査では、中学・高校生は当協会で使用しているテキストを理解できるとの回答が多かった。

が、生徒を対象としたテキストが作成される以前のアンケートであり、比較された回答ではなかった。とすれば少なくとも生徒を対象としたテキストを試験的に作成し、従来のテキストと比較する必要性が出てきた。

また、小学生から高校生の間で、その体力や知識の成熟度により線引きをし、生徒に見合った二種類のテキストを作成することが望ましいことも救命講習開始学年の調査結果などから導き出された。(図1参照)

2 心臓マッサージ・人工呼吸の有効度(救命講習の開始学年について)

(1) 調査の過程と方法について

調査を進める中で、救命講習の開始学年の目安を付ける必要性が生じてきた。これは、講習のあり方やテキスト作成上でも重要な要素となるからである。

これまで非公式ながら消防機関の行う救命講習は中学生以上との定めがあったが、特に科学的な根拠によるものではなかった。そこで、今回はどの学年が人工呼吸・心臓マッサージを成人に対して有効に実施できるかを調査した。

方法として、小学三、四、五年生を対象に調査を行った。(各学年サンプル数・六〇名)

普通救命講習(三時間)で人工呼吸や心臓マッサージを指導した後に、心肺蘇生法のテストを行い人工呼吸(二回)・心臓マッサージ(一五回)の一サイクルを四サイクル実施し、後半の二サイクルを調査対象とした。

二サイクルで合計四回の人工呼吸と三〇回の心臓マッサージにおいて、正確率が五〇パーセント以上のものを適性とした。(図2参照)

(2) 調査結果

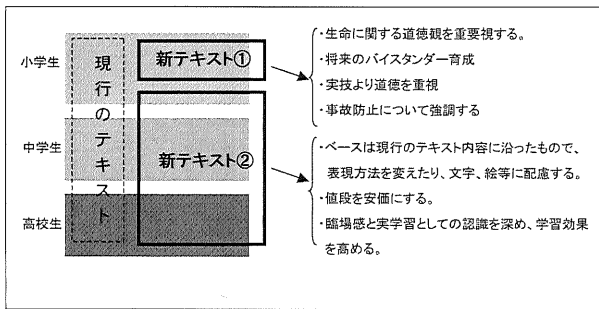


図1 テキスト作成の概念 (一例)

(4)

まとめ

③ 肺活量が少なく、人工呼吸が十分に

行えないこと

② 身長・体重など体格的な面で未成熟

であり十分な心臓マッサージが行えないこと

① 手技を十分理解するだけの知識がないこと

④ 救命手当の手技を十分理解し体力的にも

適正な手技が実施できなければ一定レベル

の結果に結びつかないと考えられる。したが

って、小学四年生以下では次のような理由

で十分に満足のいく結果となっていない。

(3)

考察

3参照)

心肺蘇生法の適正度を見ると、小学五年

生は七〇・五%、小学四年生では、一七・

五%、小学三年生では、八・三%が心肺蘇

生法を一定レベル以上で実施できた。(図

以上のことから、生徒の救命講習開始学年は五年生を目安として、今後の救命講習を行う際の基準とし、テキスト作成の参考とする。ただし、小学四年生以下の救命講習は無駄だとい

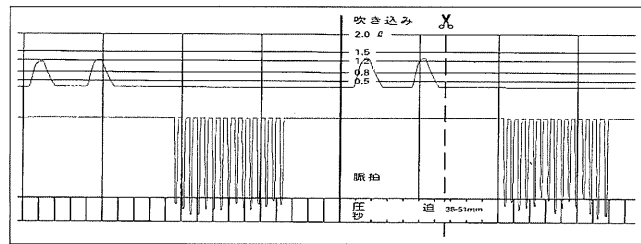


図2 心肺蘇生のデータ (小学校5年生)

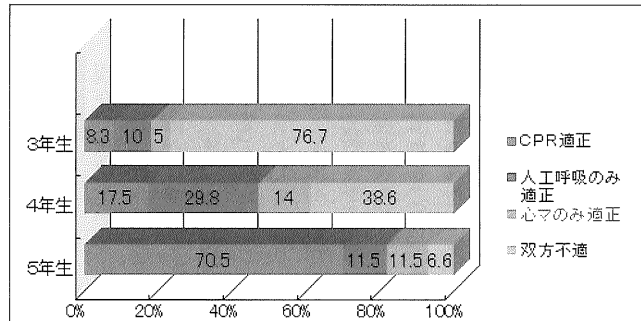


図3 心臓マッサージ・人工呼吸の有効度

- 3 講習種別  
AHAのコースには表6のような種類がある
- 2 日時等  
(1) 日 時 平成一四年七月一六日～二一日  
(2) 場 所 ハワイ(ホノルル)  
講習実施場所はAMR (American Medical Response: 民間救急)
- 第2 米国AHA (米国心臓協会) コースの受講
- 1 目的  
AHAの主催するBLS for Healthcare providers コースを受講し、講習方法や教材等の情報収集を行う。

### 第3 生徒の特徴

救命講習の指導者が生徒の特徴を事前に把握し、講習に臨むことで、より質の高い講習が提供可能となり、受講者の「救命」に対するモチベーションを高めることができると思われる。今回、参考図書や各種データを基に生徒たちの特徴を検討した。

- 1 小・中・高校生の特徴  
小学生は救命講習に対して興味を持って臨んでくれる性質があることは、アンケート調査により理解できた。よって、この時期に事故防止、命の大切さ、仲間や家族を助けることなどの道徳面を根付かせる必要性は高い。指導者もこの年代に救命講習の内容を伝えることがいかに大切であるか、また将来に大きな影響を与えることを十分認識して講習に臨む必要がある。

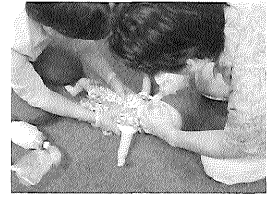
### 4 まとめ

今回の研修を通じて見聞したことをまとめると以下のような内容となる。

- (1) 常にアイコンタクトをとるなど、十分なコミュニケーションをとる。
- (2) 細かい失敗を厳しく指摘せず、受講者を不安あるいは自信喪失させない。
- (3) ビデオ活用により指導内容の偏りを排除(教育の平均化)し、単元ごとに見せてから実技を行う。(watch then practice 方式)
- (4) シナリオによる想定訓練を行い、より実践に近づけた訓練を行う。また、受講者同士でチームワークが高まり講習がスムーズになる。
- (5) 指導者に対する評価を行うことで講習全体の質を高める。

表6 医療従事者向けコース概要

コース名	コース時間	コース内容	対象者	試験/終了証
BLS for Healthcare Providers	6～8時間	全年齢に対する CPR 感染予防器具を用いた人工呼吸 バッグマスク換気(酸素投与) AEDの使用 異物除去	院内・外の現場に関わる 医療従事者及び医療系学 生	試験 要 コース修了証
PALS Providers	16時間	小児の CPA 知識、予防、対 応呼吸不全、ショック、CPA からの蘇生等	小児医療に関わる医療従 事者	試験 要 コース修了証
ACLS Providers	16時間	成人の VF/VT、Arrest への 最初の10分以内に対応すべき 知識と技術 10の主なケース	ER、ICU、CCU などに所 属し緊急事態に対応する 必要がある医療従事者	試験 要 コース修了証
ACLS EP Providers	6～8時間	ACLSの再講習者向け 特殊な状況への対応	頻繁に Cardiac Arrest などの緊急事態に対応し なければならない医療従 事者向け	試験 要 コース修了証



乳児に対する心肺蘇生法  
(両拇指圧迫法)



AEDの取り扱い要領

中学生は心身ともに大きな変化がある時期である。子ども扱いされるのを嫌がる性質や反発心が強いことを十分理解する反面、形式

表7 小・中・高校生の救命講習受講者数 単位：人

	平成12年度	平成13年度	平成14年度	合計
小学生	165	256	383	804
中学生	6,980	11,762	20,782	39,524
高校生	7,407	7,270	10,461	25,138
合計	14,552	19,288	31,626	65,466

(財団法人 東京救急協会)

的理論的に考える力も伸びてくるので、理にかなった指導内容が効果を持つようになる。生徒たちを大人として扱い、その中で大人になるために必要な心構え、責任という側面に言及しながら、倒れている人がいた場合に勇気をもって手当てに臨むことを指導する。高校生は自分らしい生き方、自分探しをする時期である。模索している生き方を自分の納得できるものに作り上げていく段階において、救命講習等を通じて社会的貢献に十分参加できることなど、より大きな視点に立った生き方を促すことが必要である。

2

救命講習実施状況(普通救命講習) 全「日本体育・学校健康センター発行より引用) 小学、中学、高校生の受講者数は表7のとおりである。 都内において生徒の受講する救命講習が毎年度増加傾向にある。とりわけ、中学生の受講者数が多い(二月から三月にかけて、卒業記念として受講する)。

生徒が救命講習を受講する時期を捉え、計画的な講習を実施する必要がある。

IV テキスト作成等について

今まで述べてきたように、私たちは生徒たちに対してより質の高い講習を提供するために、複数の方向から調査し検討した。その結果の一つとして成果物(テキスト)を作成するに至った。

1 基本的な概念

(1) テキスト中の言葉の使い方にルールをもたせ、言葉の意味の大切さを伝え、表現につ

いては、救命講習開始学年とした小学校五年生でも理解できるものとする。 (2) わかりづらい部分には写真で補足すること。 (3) 必須項目と選択項目を設け受講者の経験や成熟度によって指導者が項目を選択できること。

などである。

2 テキストの今後について

AHA(アメリカ心臓協会)では「CPR in School」という生徒向けテキストが刊行されている。この中で、CPRの必要性を強く訴える部分や学校に合った(目標、資金、時間など)コースなどについて記載してある。

また、学校での指導として、救命講習の指導員、講習を終了した教師あるいは生徒が指導する方法も記載されている。

今後当協会では、資料や評価などを取り入れながら、より良いテキストに変更していくこととしている。

V おわりに

一年間の調査研究において、多くの小学生から高校生に出会ってきた。そして、講習を終えた最後に「みなさん、もし人が倒れていたら助けてあげられますか」といういつもの質問に対して元氣よく手を上げ、応えてくれた生徒たちがいた。講習を提供させていただき側としては一番うれしい時であり、そんな子どもたちを頼もしく感じる。

今回、複数の視点から救命講習というものを探った結果、多くのことが理解できた。この調査研究で得られたことを私たち指導者側はよく認識し、さらに救命講習というものを発展させる必要性がある。そして、実践できるバイスタンダー養成という大きな課題に今後も真剣に取り組まなくてはならない。

# 平成一四年度事業報告

## 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（東京研修所第二二期及び九州研修所第一期）の研修は、平成一四年四月九日から九月二四日までの六か月間にわたり実施した。東京研修所に二九九人、九州研修所に二〇〇人が入学し、東京研修所は二九八人、九州研修所は全員が卒業した。後期（東京研修所第二三期及び九州研修所第一六期）の研修は、平成一四年一〇月八日から平成一五年三月二四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、両研修所共に全員が卒業した。

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一六八の医療機関（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、九州研修所が一九九人合格し、後期は東京研修所が三〇〇人、九州研修所が一九六人合格した。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八、二三二人となった。

## 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

平成一四年一〇月二三日から十一月一日の一〇日間、山本保博日本医科大学救急医学科主任教授を中心とした調査団を編成し、デンバー、マイアミ、アトランタを中心に米国におけるパラメディックスの教育課程やメデイカルコントロールに関して調査を行った。

### （二）救急搬送における重症度・緊急度判断基準の作成

前年度の準備委員会における検討結果に基づき、十四年度においては、「救急搬送における重症度・緊急度判断基準作成委員会」を設置し、救急搬送時における高次医療機関とそれ以外の医療機関の選定に係わる重症度・緊急度判断基準を作成した。

これは、救急隊員の病院選定の適正化及び観察判断の資質の向上に資することを目的とするものであり、委員会及び作業部会での検討を重ねたうえで中間報告書を平成一五年三月にまとめ全国の消防本部へ配付した。

### （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問題の解決に向けて、二件の研究を行った。

実施にあたっては、「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）の審査により、一件は「高齢者の救急搬送の実態に関する調査研究」を「北九州市高齢者救急搬送調査研究会」へ研究委託し、もう一件については財団内に設けた「救急救命士の教育訓練体制のあり方に関する検討会」において研究した。

### （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「第一一回全国救急隊員シンポジウム」を、「尊い命を救うために、つなげよう救命の輪」をメインテーマとして、平成一五年一月三〇日・三十一日の二日間にわたり、横浜市消防局と共同で開催した。会場のパシフィコ横浜には、全国から三、八七六名の救急隊員等が参加した。

「救急救命士の業務のあり方等について」をテーマに、島崎修次日本救急医学会理事長による特別講演が行われたほか、救急活動と法的諸問題、ガイドライン二〇〇〇にもとづく救急隊員向け教育プログラム、AHAにおける心肺蘇生法の指導要領に関する各教育講演、その他各地域における事後検証の現状と課題に関するパネルディスカッション、シンポジウムなど活発な討議、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研究助成を行った。

助成については、「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、六団体を決定した。

〔助成団体〕

○ 獨協医科大学越谷病院救急医療科教授 池上 敬一

「救急車内でのモニター機器のコードレス化への試み―新しい心電図導出方法(コードレス電極)とコードレスパルスオキシメーターの開発―」

○ 山本郁夫・前田睦朗記念会前田病院長 前田 睦浩

「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調査研究」

○ 日本医科大学救急医学科主任教授 山本 保博

「American Heart Association (AHA)における心肺蘇生法の指導戦略 (teaching strategy) に関する調査研究及び本邦での応用」

○ 大阪市立大学医学部付属病院救急部助教授 行岡 秀和

「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」

○ 財団法人東京救急協会理事長 小山 貞

「高等学校、中学校及び小学校における救命講習(「BLS講習」)は、いかにあるべきか」

○ プレホスピタル医学教育研究会代表 西岡 和男

「OSCE (Objective Structured Clinical Examination: 客観的臨床能力試験) を用いた救急隊員教育プログラムの開発と評価」

### 六 包括的指示下での除細動に係る講習会

昨年一二月に定まった救急救命士の処置拡大の方針により、包括的指示下での除細動については、平成一五年四月を目途に実施することとされた。

これを受けて消防庁及び厚生労働省と協力し、既

資格取得者に対する講習会(約四時間)を全国三か所(東京、大阪、福岡)の会場において、各消防本部の代表救急救命士を対象に実施した。講習会には、計二、三〇〇名が参加した。

また、各消防本部における講習に役立てるため、全国講習会の模様を全国放映するとともに、講習用の教育ビデオを作成し、全国の九〇〇消防本部に配付した。

## 三 普及啓発事業

### (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、財団では機関誌「救急救命」を定期的に発行している。

平成一四年度は、第八号を平成一四年五月、第九号を一一月に各七、〇〇〇部発行し、関係機関に送付した。

#### ② 「救急の日」 出展に伴う財団紹介広報事業

平成一四年九月九日から一日の間、東京駅丸の内北口で行われた「救急の日二〇〇二」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」を六六団体に寄贈した。

#### 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(埼玉県久喜地区消防組合消防本部、静岡県田方消防本部)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

バイスタンダー(傷病者の発症現場に居合わせた住民)による心肺蘇生法の普及の重要性に照らし、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する支援事業を積極的に推進するものである。

平成一四年度は、財団法人日本防火協会へ委託し、地域の防火防犯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、住民組織との協力による応急手当講習の実施等を行った結果、全国二〇地域で一、九二〇人の普通救命講習修了者が養成された。

## 四 救急基金事業

心肺蘇生訓練用シミュレーター二基、応急手当リーフレット付感染防止用シールド五〇〇枚、応急手当講習テキスト五〇〇冊の普及啓発用器材を山梨県東山梨消防本部及び埼玉県吉川松伏消防本部の二団体に交付した。

	第1会場 (メインホール)	第2会場 (特別会議場)	第3会場 (中ホール)	第4会場 (107・108)	第5会場 (204)	第6会場 (206)	
第1日目	10:00	開会式					
	10:30	特別講演 「プレホスピタル・ケアの沿革と今後の展望」 講：日本医科大学救急医学科 山本 保博					
	12:00	休憩					
	13:00	シンポジウムⅠ 「救急隊員として望まれること」 座：川崎市消防局 及川 洋 シ：帝京大学医学部 小林国男 救急救命東京研修所 小川理郎 大阪府立千里救命救急センター 寺師 榮 川崎市消防局 大塚吾郎 北九州市消防局 宮生直明 (他1名)	教育講演Ⅰ 「災害医療と危機管理」 講：札幌医科大学医学部 浅井康文 シ：東京消防庁 永井秀明	一般発表Ⅰ 「包括的指示下での除細動の現状」 助：愛知医科大学医学部附属病院 中川 隆 座：大阪市消防局 三宅正和 発：伊都消防組合消防本部 脇田佳典 旭川市消防本部 真岩 敦 姫路市消防局 松尾和樹 仙台市消防局 佐藤 正 千葉市消防局 反田賢一	一般発表Ⅱ 「地域性に応じた救急活動」 助：旭川医科大学附属病院 郷 一知 座：旭川市消防本部 西山 秀世 発：高槻市消防本部 松村 賢一 守口市門真市消防組合消防本部 藤崎巳三雄 岡山市消防局 木川秀太郎 船橋市消防局 伊藤 一朗 東京消防庁 野呂瀬佳代	一般発表Ⅲ 「観察」 助：日本医科大学付属千葉北総病院 松本 尚 座：福岡市消防局 星川英一 発：広島市消防局 杉本幸生 さいたま市消防局 土屋桂子 横浜市消防局 渡邊 孝 熊本市消防局 朝倉一郎 東京消防庁 程田康弘	ポスターセッションⅠ 司：救急救命九州研修所 日野 俊昭 発：明石市消防本部 井上 博樹 瀬戸市消防本部 小出 信夫 栄町消防本部 石塚 裕昭 江津市外7町村消防組合消防本部 平 忠克 横浜市消防局 張替喜世一 大阪市消防局 梶原 雄治 神戸市消防局 金谷 謙児
	14:40	休憩					
14:50	休憩						
15:10	デモンストレーション 「PA連携」 司：救急救命東京研修所 中村友彦 助：福岡大学医学部 後藤英一 実：東京消防庁 北九州市消防局 江別市消防本部	パネルディスカッション 「救急隊員の再教育の現状と課題」 助：北海道大学医学部 丸藤 哲 座：京都市消防局 新井 聡 シ：札幌市消防局 今川秀樹 仙台市消防局 伊藤芳司 大阪市消防局 山城芳生 高槻市消防本部 橋本泰広 喜多地方広域市町村圏消防本部 高久寛行	一般発表Ⅳ 「新生児・小児救急」 助：岡山大学大学院 氏家 良人 座：横浜市消防局 今関 篤 発：入間東部地区消防組合消防本部 関 桂一 登米地域広域行政事務組合消防本部 佐々木章弘 日立市消防本部 佐藤 肇光 岡山市消防局 重實 仁 東京消防庁 関 亜紀子	一般発表Ⅴ 「ヘリ搬送の実態」 助：国立東京災害医療センター 井上 潤一 座：名古屋市消防局 田村 正人 発：熊本県防災消防航空隊 守川泰一郎 玉野市消防本部 三宅 秀明 新潟県消防防災航空隊 伊藤 健 長久手市消防本部 松原 浩二 東京消防庁 関口 和良	一般発表Ⅵ 「応急手当普及啓発の推進」 助：救急救命九州研修所 最所純平 座：千葉市消防局 川上藤夫 発：鳥取県西部広域行政事務組合消防局 松本章義 ひたちなか市消防本部 浅野 恵 福岡市消防局 岡賢一郎 北九州市消防局 山本 貴 札幌市消防局 山口晃央	ポスターセッションⅡ 司：救急救命東京研修所 山ヶ鼻秀一 発：出雲市外4町広域消防組合消防本部 足立 智也 笠岡地方広域事務組合消防本部 鈴木 俊史 さいたま市消防局 元田 重成 独立行政法人消防研究所 久保田勝明 川崎市消防局 菅谷由紀夫 小樽市消防本部 池亀 明 朝霞地区一部事務組合 宮 利昌 埼玉県南西部消防本部	
16:30	閉会式						

第2日目	9:10	シンポジウムⅡ 「ウツタイン様式による救命効果の検証」 座：大阪市消防局 志手 隆之 ア：大阪市立大学医学部附属病院 行岡 秀和 シ：総務省消防庁 藤井比早之 駿河台日本大学病院 長尾 健 札幌市消防局 印藤 昌智 広島市消防局 池田 一生	教育講演Ⅱ 「標準感染予防対策」 講：厚生労働省仙台検疫所 岩崎恵美子 シ：仙台市消防局 沼倉 勝則	一般発表Ⅶ 「救急隊員のストレス」 助：筑波大学心理学系 松井 豊 座：仙台市消防局 佐藤敏夫 発：豊田市消防本部 柴田東八 さいたま市消防局 柴田 修 福岡市消防局 工藤華代 札幌市消防局 橋本好弘 東京消防庁 元橋綾子	一般発表Ⅷ 「特殊病態」 助：福島県立医科大学 田勢長一郎 座：さいたま市消防局 塚田 孝 発：入間東部地区消防組合消防本部 程島 一雄 尼崎市消防局 松野 洋一 室蘭市消防本部 倉兼 幸一 川崎市消防局 今野 淳二 東京消防庁 小野 哲也	ビデオセッション 「救命の連鎖」 助：金沢医科大学救急医学講座 瀧野昌也 座：広島市消防局 願永昭二 発：香芝・広陵消防組合消防本部 仲西正雄 札幌市消防局 高木 修 神戸市消防局 城月 徹	ポスターセッションⅢ 司：札幌市消防局 田中 則之 発：豊田市消防本部 松井 正幸 東備消防組合消防本部 田口 伸也 大津市消防局 上路 一朗 衣浦東部広域連合消防局 井口 勝司 独立行政法人消防研究所 金田 節夫 川崎市消防局 溪口真一朗
	10:40	休憩					
	10:50	シンポジウムⅢ 「救急救命士の処置範囲拡大の現状と今後の展望」 座：東京消防庁 鈴木正弘 ア：日本救急医学会 島崎修次 東京大学 前川和彦 シ：総務省消防庁 吉崎賢介 厚生労働省 中田勝己 愛知医科大学医学部附属病院 野口 宏 日本医科大学付属千葉北総病院 益子邦洋 横浜市消防局 高松益樹 熊本市消防局 西岡和男	ケーススタディ 「事例に基づく法律知識」 司：神戸市消防局 松山 雅洋 ア：木下法律事務所 木下 健治 万葉総合法律事務所 花井 増實 杏林大学総合政策学部 橋本雄太郎				
	12:10	休憩					
	12:30	閉会式					

日程：平成16年1月29日(木)・30日(金)  
受付：9:00～(両日とも)  
会場：札幌コンベンションセンター  
札幌市白石区東札幌6条1丁目  
東札幌駅(地下鉄東西線)より徒歩12分

※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



# 調査研究事業の募集について

平成16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っております。

平成16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

医療機関（4団体）及び消防機関（2団体）

### 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」、「病院外心停止患者への早期除細動プログラムに関する調査研究」、「AHAにおける心肺蘇生法に関する調査研究及び本邦での応用」、「高等学校・中学校及び小学校における（BLS）講習のあり方」、「防振ストレッチャー架台の研究開発」、「救急ヘリ内からのモニタリングデータの伝送」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の本邦での導入可能性と条件整備に関する研究。
- ・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。
- ・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16年4月1日から平成17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。

助成金の用途は、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は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) 調査研究成果物の発表に際しては、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  
TEL 0426-75-9931 FAX 0426-75-9050

### 3 応募締切日

平成16年1月30日（金）《当日必着》

### 4 問い合わせ先

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

～『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。

本号のクローズアップ救急では、『命の輪を広げる「救命ボランティアの会」発足』と題した北九州市消防局の取組みを掲載しています。この機会をお借りして、観光都市へ変貌しつつある北九州市の観光スポットの一つ「門司港レトロ地区」とその周辺をご紹介します。

それは関門海峡に面し、九州の北の玄関口「JR門司港駅」を中心とした大正ロマン溢れる街並みであり、バナナの叩売り実演など多くの催物も行われています。周辺には、和布刈神事で知られる和布刈神社、源平合戦最後の舞台となった壇ノ浦、大河ドラマ「武蔵」のクライマックス巖流島の決闘で知られる舟島、九州と本州を連絡する関門橋等々が一望できる風光明媚なところです。寒さ増すこれからの季節、ヒレ酒片手に関門のふぐ料理に舌鼓を打つのもよいのではないのでしょうか。

また、宇宙を題材としたテーマパーク「スペース・ワールド」も、JR門司港駅から三〇分程度のところにあります。これを契機に、防災視察を兼ねての北九州観光はいかがですか。何か、新しい出会いや発見ができるかも…。

(H・A)



救急救命

第11号

Vol.6 No.2

発行 2003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

第11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 鈴木 進 小澤 浩志  
竹内 さゆり 皆川 ゆき恵

©本誌の掲載記事・写真の無断転載を禁じます

宝くじの収益金は、  
身近な街づくりにも  
役立っています。



宝くじ

財団法人 日本宝くじ協会

当せんはしっかり調べて、しっかり換金。

宝くじのホームページ

<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。