

救命救急

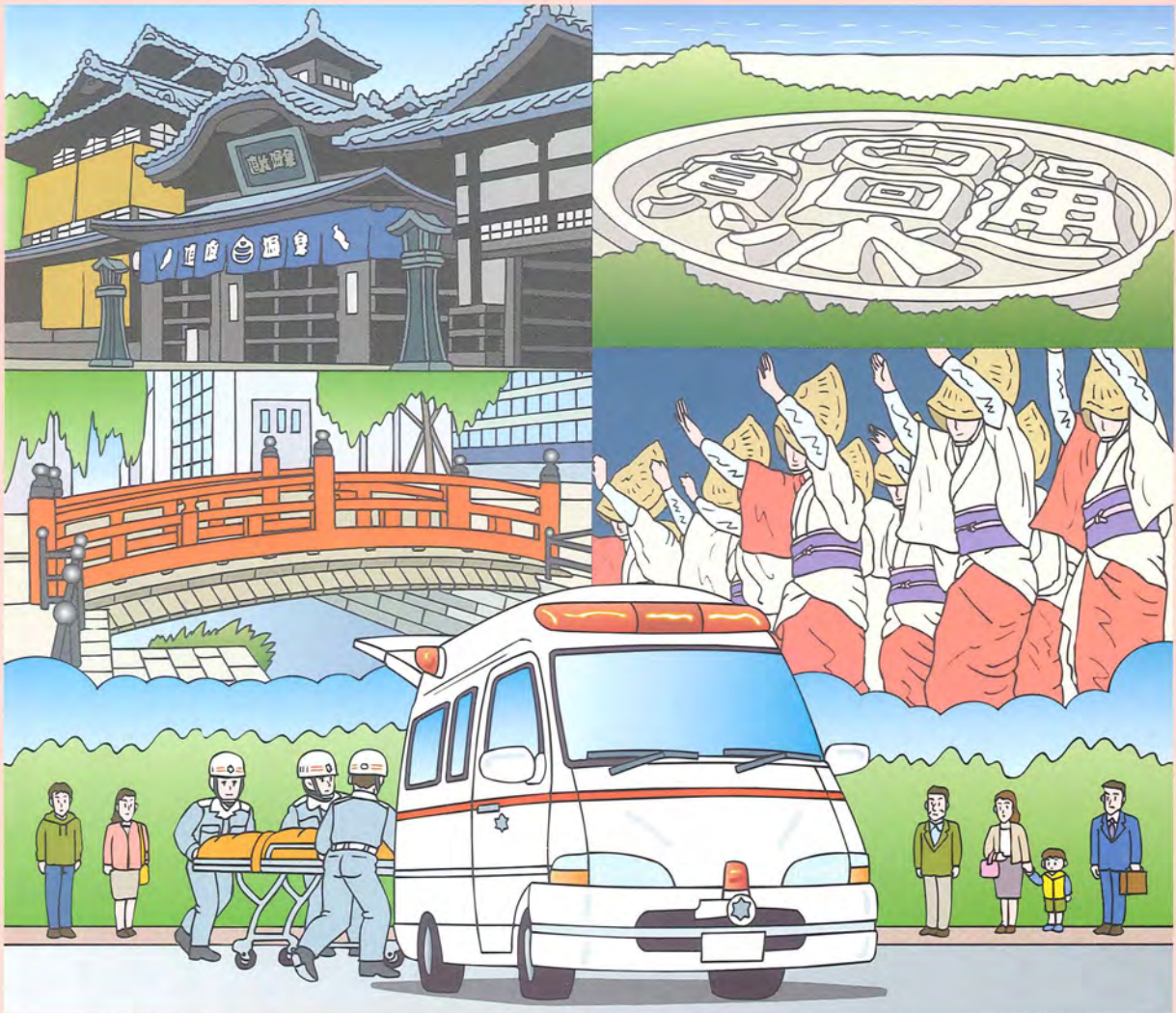
通巻第14号

2005 / Vol.8 NO.1

平成17年5月31日発行（年2回発行）
第8巻第1号（通巻第14号）

応急手当普及啓発活動の現状と課題①
—滝川救命ボランティア2万人宣言—

基礎医学講座
新潟中越地震への東京DMAT出動と
エコノミークラス症候群
杏林大学高度救命救急センター助教授 山口 芳裕



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。

救急救命

第14号 2005/May

CONTENTS

グラビア

- 滝川地区広域消防事務組合（北海道）の応急手当普及啓発活動 3
第13回全国救急隊員シンポジウム 4
救急普及啓発広報車受納式 6

巻頭のことば

- 地震、雷、火事、オヤジ
日本救急医学会 理事長（日本医科大学救急医学主任教授） 山本保博 7

クローズアップ救急／パート1

- 第13回全国救急隊員シンポジウム
－救命の明日を拓く 飛躍のステージへ－ 編集室 8

クローズアップ救急／パート2

- 応急手当普及啓発活動の現状と課題①
－滝川地区広域消防事務組合消防本部(北海道)を取材して－ 編集室 12

研修所だより

- 救急救命九州研修所コンサート・体育授業について
救急救命九州研修所 研修部教務課 主査 長 義史 16

連載読み物 **いのちの文化史** 第14回

- こんなふうに死にたい
北里大学名誉教授 立川昭二 18

MESSAGE／救急救命士をめざす人たちへ

- 救急救命士と救急医療
救急救命東京研修所教授 徳永尊彦 20

救急に関する調査研究事業助成完了報告

- より実践的なトリアージタグの開発に関する研究
大阪府立泉州救命救急センター 溝端康光、横田順一郎 22

救急振興財団平成15年度救急に関する調査研究事業助成「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教育の調査研究」について

信州大学医学部第2解剖学講座 川岸久太郎 26

財団法人 救急振興財団 平成17年度事業計画 30

基礎医学講座

- 新潟中越地震への東京DMAT出動と
エコノミークラス症候群 杏林大学高度救命救急センター助教授 山口芳裕 31

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)



滝川地区広域消防事務組合（北海道）の 応急手当普及啓発活動



▲平成13年9月10日に開催された
第1回救命のつどい



市職員等への応急手当講習▲▶



第13回 全国救急隊員 シンポジウム

救命の明日を拓く 飛躍のステージへ

川崎教育文化会館・サンピアン川崎・いさご会館

平成17年1月27日(木)・28日(金)、第13回全国救急隊員シンポジウムが川崎市にて開催され、全国から救急隊員等約3,100名が参加しました(詳細p.8)。



▲開会式



▲シンポジウムI



▲運営委員長
日本医科大学教授
山本 保博 氏



▲ポスターセッション

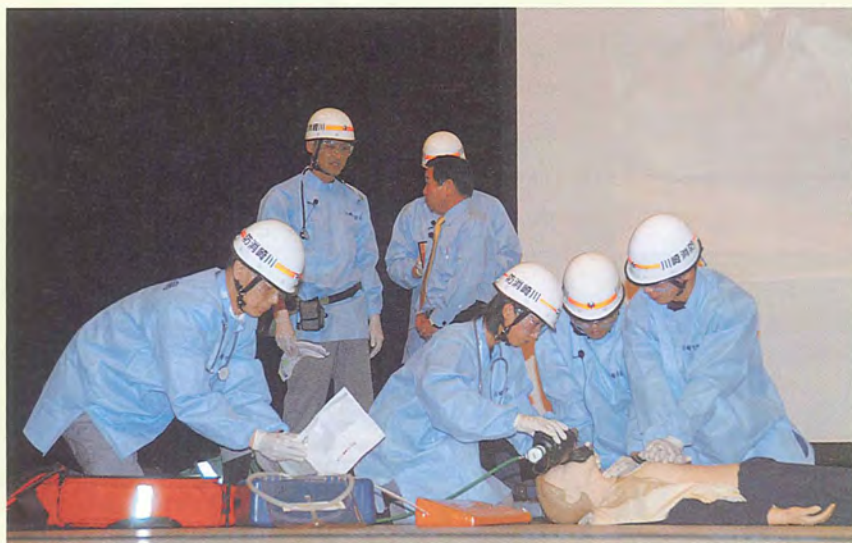


▲教育講演II



一般発表▲▶





デモンストレーション



◀◀救急用資器材等展示会



救急普及啓発広報車受納式

救急振興財団では、消防機関が行う応急手当の普及啓発活動を支援するため、財団法人日本宝くじ協会からの助成を受けて、平成16年度は江津邑智消防組合（島根県）と富山市消防局（富山県）の2団体に、救急普及啓発広報車を寄贈いたしました。

平成17年2月8日に江津邑智消防組合、平成17年2月9日に富山市消防局において、受納式が行われました。

●江津邑智消防組合



●富山市消防局



日本では、昔から災害や事件などの恐ろしさの代表として、地震、雷、火事、オヤジと言われてきた。最初の三災害はよく理解できるが、最後のオヤジとはなんだろうか。勿論、素直に親父もあるだろうが、江戸時代の庶民社会においては、母型制であり、オカミさんの力は絶大で、亭主はいつも尻にしかれている身であった。親父が強かったのは、明治から昭和の太平洋戦争までの富国強兵が国是となった期間だけだった。それ故、以前からオヤジの意味については、大風、台風が一般的には言われていた。

しかし、私の考えるオヤジとは、これではなく、祭りや縁日などのマスギャザリング (Mass gathering) なのである。その理由は、オヤジとは、大(オー)、野師(ヤシ)のこ

とであり、昔から、野師のカシラが出てくるイベントは大変なにぎわいでケンカやイザコザが絶えなく、死者も時には多く出た。それ以上に現場にいた多くの見物人が悲鳴や流血を契機にパニック状態となり、逃げまどって群集なだれの下敷きになり、多数の死者も出ることがあった。群集なだれによる死者は数十から数百人にも及ぶことがあったため、大野師は厳しく、イザコザを規制したことにより、怖い仁王様の代表になっていった。

また、これら四つの災害の並べ方をみても、最初の地震、雷が自然災害で、火事とオヤジは人為災害と考える方が台風とするよりスムーズであろう。

名古屋では、愛・地球博が二〇〇五年三月二五日から六ヶ月間の予定

で開催されている。六ヶ月間で二、〇〇〇万人以上の人達が訪れる予定

であり、この数字は、毎日一万人以上が入場する計算である。イベントの違いがあり、数字の比較には問題があるかも知れないが、マスギャザリングとして考えるならば、日韓同時に開催されたワールドカップ二〇〇二年の試合での傷病者データがある。日本におけるサッカー試合で競技場に入場して病気やけがをした人は、一〇、〇〇〇人に対して平均一二・七人であった。この数字を愛・地球博に置き換えると、毎日約一三〇人が診療所を訪れる計算となる。一般の患者数だけでも大きな数字だが、NBCテロや爆弾テロなどが発生した場合には、災害医療に精通している救急医も必要となる。もしもの為に愛・地球博事務局は綿密

に災害医療の場合の対応を考える必要があるだろう。

わが国における二一世紀の災害で最も重要なものは、マスギャザリング災害であると私は考えている。我々の、人が集まるところに行きたくる傾向を考えると、日本においてのマスギャザリングはスポーツや音楽などのイベントだけでなく、祭り、縁日、フェスティバル、初詣など数えればきりが無い。

日本だけでなく、世界における二一世紀の人為災害は、オヤジが怒るこの災害が最も多いと考え、災害対策の基本であるPrevention(予防)、Preparedness(準備)を怠らないようにしていただきたい。

地震、雷、火事、オヤジ

山本 保博

日本救急医学会

理事長 (日本医科大学救急医学主任教授)



クローズアップ
救急
□パート1

第13回全国救急隊員シンポジウム

—救命の明日を拓く 飛躍のステージへ—

文一編集室

平成一七年一月二七日・二八日の両日、「第13回全国救急隊員シンポジウム」が川崎市消防局・財団法人救急振興財団の主催により、川崎市教育文化会館・サンピアン川崎・いさご会館にて開催された。

全国から医療関係者や救急隊員等約三、一〇〇名が参加し、各会場において活発な議論が展開された。

■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」

講師：聖マリアンナ医科大学病院院長

明石 勝也

昭和三〇年代後半から始まったわが国における救急医療発展の歴史を振り返りながら、現在における救急医療体制の課題、今後の展望等について講演がなされた。

これからの医療に求められるキーワードは「患者中心の医療」であり、患者の視点を尊重した安全・安心な医療の提供、人材の確保と資質の向上を含めた質の高い効率的な医療の提供等が不可欠となってきた。

■記念講演「集団災害に学ぶ危機管理」

講師：株式会社独立総合研究所代表取締役社長

青山 繁晴

こうした変革の中で、救急救命士の処置範囲拡大に伴う救急医療体制改革は、救急救命士・救急隊員にも医療者としての資質の向上が求められていると述べられた。

「日本の危機と安全保障の真実を問う」、「国民保護法制の根っこは何か、運用の現実的な課題とは何かを考える」、「指揮官とは何か。それを考えるために、右左ではなく真っ直ぐに見る」、「集団災害の可能性と世界の動きと



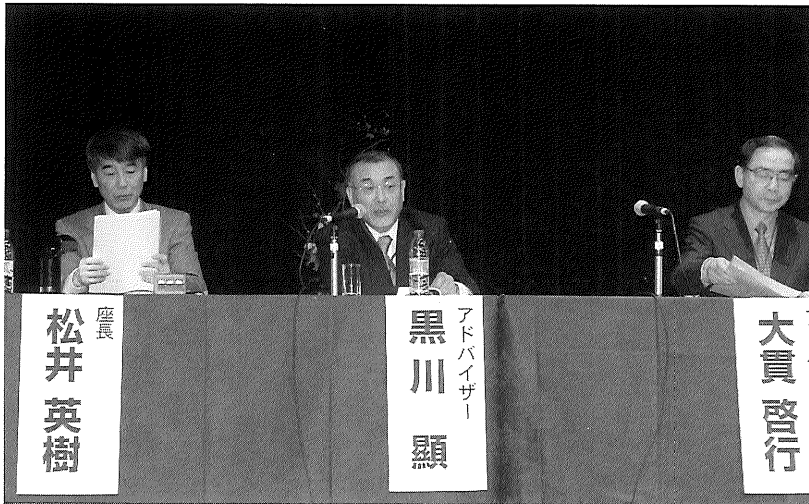
特別講演



記念講演

が、どうつながっているかを考える」をテーマに、昨今の国内外の話題を交えながら講演がなされた。

本講演は、講師と受講者がやり取りを交わす「問いかけ形式」で進行し、会場内は緊張感が漂っていた。



シンポジウムⅢ



教育講演Ⅰ

■教育講演Ⅰ「法医学から見た救急現場」

講師：杏林大学医学部法医学教室主任教授

佐藤 喜宣

救急救命現場で対応に苦慮する例として、死後経過時間の推定・現場保存・子供虐待・ドメスティック・バイオレンスについて、救急救命現場での感染防御として、患者の症状による感染の危険性・救命処置による感染の危険性・薬剤・消毒法の開発について、講演がなされた。

■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」

講師：埼玉医科大学総合医療センター

産婦人科教授

竹田 省

産科・婦人科救急疾患の対応について解説がなされた。

我が国の妊産婦死亡率は先進諸外国と比較すると高く、満足すべき状況ではないため、その生理・病態を知ることが救急医療に携わる者にとって重要であるとともに、地域医療機関と高次医療機関などとのスムーズな医療連携の確立が必要であると述べられた。

■一般講演「救急搬送における重症度・緊急度判断基準」

講師：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

平成一六年三月に財救急振興財団から出された「救急搬送における重症度・緊急度判断基準」報告書で示された判断基準と処置に関するプロトコールについて解説がなされた。

シンポジウムⅠ「増えつつける救急件数への取り組み」では、年々増加の一途をたどる救急需要に対する取り組みについて、札幌北極病院、東京消防庁、横浜市消防局、大阪市消防局、福岡市消防局より発表がなされた。

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」では、救急隊員に求められるインフォームドコンセントのあり方について、大阪府立千里救命救急センター、自衛隊中央病院、救急救命九州研修所、仙台市消防局、堺市高石市消防組合消防本部より発表がなされた。

シンポジウムⅢ「NBC災害への取り組み」では、総務省消防庁、神奈川県警察、自衛隊、順天堂大学医学部附属順天堂醫院、東京消防庁、新潟市消防局から、地下鉄サリン事件等を教訓としたNBC災害への取り組み状況について発表がなされた。

特別発表「新潟中越地震における救急業務」では、昨年発生した新潟中越地震における救急活動について、独立行政法人消防研究所、長岡赤十字病院、長岡市消防本部より報告が

なされた。

ケーススタディ「救急業務における賠償責任」では、法律家である二名の先生をアドバイザーに迎え、救急業務に関する賠償責任について、会場の参加者を交えたディスカッションが行われた。

デモンストレーション「AEDと救命の連鎖」では、二消防局によるAEDの使用を想定したデモンストレーションが行われた。

川崎市消防局からは、「P.A.連携・先着消防隊のBLSから救急隊による気管内チューブによる気道確保」と題して、気道異物による救急事案に対して先着消防隊によるAEDを含めたBLSの後、後着救急隊の救急救命士による気管挿管による気道確保実施までの流れが展開された。

名古屋消防局からは、「電話による口頭指導によるCPRと救急隊員の早期除細動」と題して、通報者に対して救急隊出動途上からのトリージングプロトコルに基づいた情報収集・口頭指導を行い、心停止から除細動までの時間を短縮する救急活動が披露された。

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」では、昨年七月から救急救命士に認められた気管挿管実施に向けた実習のあり方について、名古屋市立大学病院、高岡市民病院、救急救命東京研修所、京都市消

防局、山形市消防本部より発表がなされた。

ビデオセッション「救急資器材の工夫」では、長崎市消防局、広島市消防局、讃岐地区広域消防本部より、日ごろ使用している資器材の改良・工夫について、ビデオを用いた発表がなされた。

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」では、堺市高石市消防組合消防本部、神戸市消防局、東京消防庁、出雲市外四町広域消防組合消防本部、福岡市消防局より、各地で取り組まれている教育・訓練方法について発表がなされた。

一般発表Ⅱ「応急手当普及啓発活動への取り組み」では、旭川市消防本部、中和広域消防組合消防本部、高槻市消防本部、出雲市外四町広域消防組合消防本部、前橋広域消防本部より、一般市民に対する応急手当の普及啓発活動について発表がなされた。

一般発表Ⅲ「消防隊連携活動」では、独立行政法人消防研究所、戸田市消防本部、さいたま市消防局、平塚市消防本部、北九州市消防局より、救急隊と消防隊の連携活動について発表がなされた。

一般発表Ⅳ「事後検証システムの問題と課題」では、高野町消防本部、明石市消防本部、



デモンストレーション



一般発表Ⅱ

一般発表Ⅱ



一般発表Ⅶ



一般発表Ⅴ

横浜市消防局、鳥取県西部広域行政管理組合消防局、高松市消防局より、メディアイカルコントロール下における事後検証システムについて発表がなされた。

一般発表Ⅴ「重症外傷」では、札幌市消防局、久留米市消防本部、鳥取県西部広域行政管理組合消防局、熊本市消防局、東京消防庁より、外傷に関する事例報告がなされた。

一般発表Ⅵ「脳血管疾患症例」では、新潟市消防局、名古屋市消防局、瀬戸市消防本部、大崎地域広域行政事務組合消防本部、川崎市消防局より、脳血管疾患に関する事例報告がなされた。

一般発表Ⅶ「呼吸器疾患症例」では、朝霞地区一部事務組合埼玉県南西部消防本部、川崎市消防局、千葉市消防局、東京消防庁、戸田市消防本部より、呼吸器疾患に関する事例報告がなされた。

一般発表Ⅷ「循環器疾患症例」では、高槻市消防本部、相模原市消防本部、仙台市消防局、さいたま市消防局、福岡市消防局より、循環器疾患に関する事例報告がなされた。

ポスターセッションⅠ～Ⅲでは、二二名の発表者がそれぞれ日ごろの研究等の成果を発表した。

第13回を迎えた今回のシンポジウムでは、どの会場でも活発な意見交換・問題提起が行われ、複雑多様化する救急業務に従事する者にとって、貴重な場となったことであろう。

ACCESS MAP

〈お知らせ〉
平成一七年度全国救急隊員
シンポジウムの開催について

第14回全国救急隊員シンポジウム
 日程 平成一八年一月二六日(木)・二七日(金)
 会場 朱鷺メッセ(新潟市)
 資料代 一、〇〇〇円

※詳細につきましては、次号(一月三〇日発行)にてご確認ください。

クローズアップ 救急 □パート2

応急手当普及啓発活動の現状と課題 ⑪

滝川地区広域消防事務組合消防本部（北海道）を取材して――

文――編集室

北海道の札幌市と旭川市のほぼ中間に位置する滝川市では、「健康都市」を宣言し、市全体の健康を積極的に増進させ、明るいまちづくりを目指している。

滝川市を管轄する滝川地区広域消防事務組合では、この「健康都市宣言」の一環として、「滝川救命ボランティア二万人宣言」を掲げ、官・民一体となって応急手当の普及啓発に努めている。今回は、「滝川救命ボランティア二万人宣言」の活動と今後の展望についてお話を伺った。

■「滝川救命ボランティア二万人宣言」の概要■

――「滝川救命ボランティア二万人宣言」について教えてください。

北條 平成二二年に、滝川市では「健康・滝川二一計画」という事業が実施されることになりました。この計画を策定する段階で、消防も関与させていただきまして、「救命率の

向上」を一つの目標に掲げていただき、二二年九月に計画ができました。翌年の三年からは、計画の一環として「救命のつどい」を開催しようということになり、消防と市が連携しながら、同年の九月一〇日に約四〇〇名を集めて第一回を開催しました。この中で、一〇年間に当市世帯数である二万世帯の中で、一世帯に最低一人の救命講習受講者を養成することを宣言しまして、いつ、どこでも市民がお互いに助け合い、安全で安心な

まちを作ることとを目的としています。嶋 実際に出動した現場で、救命講習を受講した方に出会うこともあるのですが、緊急事態に追い込まれた状態で、心肺蘇生法を実施するのは非常に勇気がいることです。この宣言は、市民に救命講習を受講していただき、自信を持って現場で応急手当を実施してもらうことが第一の目的でありまして、「あくまでも市民が主役」という立場に立っています。平成一六年の二月には、目標の半数に当



滝川地区広域消防事務組合消防長
滝川地区広域消防事務組合消防本部
警防課・救急救助課長
滝川地区広域消防事務組合消防本部
救急救助課救急係長

北條康一
宇山直孝
嶋 一芳

たる一万人を達成しまして、かなり早いペースで養成が進んでいます。

——「救命のつどい」とはどのようなものでしょうか。

宇山 平成一三年に第一回を開催してから、市民への普及啓発を目的として毎年行っています。昨年で第四回を数えました。特徴的な取組みとして、実際の体験談を発表していただいたり、救命寸劇を披露していただいたりして、市民から救命の必要性を発表していただいています。

嶋 こういったイベントでは、消防側からの講演やデモンストレーションが一般的だと思いますが、市民にとってみれば、「プロなんだから当たり前」としか感じていただけない



▲北條消防長

のではないのでしょうか。ですから「救命のつどい」では、あえて市民を主役にするこによって、参加していただいた一般の方々に応急手当の必要性を身近に感じていただいて、「自分にもできる」ということを理解していただくことを一番の目的としています。

——「救命ボランティア」について教えてください。

北條 私たちは、応急手当講習を受講していただいた方を「救命ボランティア」と呼んでいます。「救命のつどい」の開催に当たって、市の広報や新聞を通じてPRしたわけですが、参加者の多くは救命ボランティアからの「口コミ」で広がっていききました。やはり、私たちがどんなに広報しても市民に受け入れていただくには壁がありますので、普及に当たっては、実際に体験した方々から周りの人たちに広げていただくのが一番効果的な方策だと考えています。ですから、「救命ボランティア」の方には、「救命のつどい」や講習会等に積極的に参加していただいて、自発的に応急手当の重要性を広めていただいています。

嶋 「救命のつどい」も、年々中身が濃くなっており、寸劇のシナリオを作成する際にも、ボランティアの方々には積極的に関与していただいています。その中では、消防側が指導しているわけですが、ボランティア側か



▲宇山課長

ら「言葉が専門的すぎる」とか「こうした方が分かりやすい」などと意見を出していただき、逆に教えていただく部分もたくさんあります。また、「救命のつどい」での発表の他にも、消防の行事があるたびに救急のコーナーを作って、お手伝いをしていただいています。

■さらなる応急手当の普及に向けた取り組み

——「救命のつどい」の他に何か取り組まれていることはありますか。

嶋 管内の救急事案を調査してみますと、ここ数年高齢者の搬送が伸び続けています。管内の人口比率を見ても、高齢者の割合が高く

なってきたので、何かあった時に積極的に支援していただけたところがないかということ、タクシー協会に声をかけて乗務員全員に救命講習を受けていただきました。

北條 なぜ、タクシーの乗務員に目を付けたかと言いますと、調べたら、電話ボックスというのは五〇〇メートル四方に一カ所というように、設置基準が決まっています。屋外で緊急事態が発生しても、管内では電話ボックスがなかなか見つからないので、迅速な一九番通報ができない状況にあります。そこで、具合が悪くなったら、タクシーの乗務員が見つけてくれれば、助けてくれるシステムをスタートしたわけです。いわゆるタクシーの SOS です。

宇山 そのほかにも、公共施設での救急事案



▲嶋係長

も結構ありますので、JRと連携してホームから救急車に傷病者を受け継ぐまでのシミュレーション訓練を実施しました。

また、ガソリンスタンドが市内に点在していることもあり、救命講習を受講した石油協会の支部長さんから、「何かできることはないか」という話をいただきまして、ガソリンスタンドの所長さんに研修会を実施するなど、これからも、いろいろな団体に広げていきたいと考えています。

——滝川市では、市職員の救命講習受講を積極的に推進しているようですね。

宇山 市職員に対しては、職員研修として全職員を対象としています。現在、七八%くらいまで進んでいて、今年中にはすべての職員が修了する予定でいます。

北條 職員研修という位置づけではありませんが、市の職員だからということではなく、一人の市民として、倒れた方がいたら、自然に体が動くのが当たり前であって、そういう気持ちは持つことが大切だと伝えていきます。

■応急手当推進への展望

——一般市民にもAEDが使用できるようになりましたが、今後に向けての展望をお聞かせください。

北條 応急手当を推進するためには、まず受

けた人に理解をしていただいてその必要性を感じていただくことが重要だと考えます。例えば一〇人が講習を受講して、その中で数人が理解していれば、何十人の人たちをまた連れてくるかもしれない。そういう積重ねが、現在の実績に表れてきているのだと思います。

「救命のつどい」、「二万人宣言」をする前は、官主導で動いてきましたが、最近では、市民自らがどんどん動き出しています。今後は市民が主役になって応急手当を指導・普及していく時代が来るのではないかと予測をしています。

嶋 応急手当普及に当たっては、受講者数を増やすと同時に、中身の問題も重要であると思います。AEDの使用も今までの心肺蘇生法の延長線として考えています。どんな良い器械であっても、動かすのは人間ですから、前向きに対処してくれる人材を育てて、その地区の中で器械を置いてこそその活用だと思えます。日常的にすぐ行動に起こせる体制ができあがれば、将来的には救命率の向上が期待できると考えています。

——どうもありがとうございました。

滝川市長 田村 弘さんに聞きました。



▲田村市長

——「健康・滝川二一計画」事業を立ち上げ
たきっかけはなんですか。

市長 当市では、健康都市宣言を実施して
います。この、健康都市というのは、人間の心
と体の健康だけではなく、都市そのものが健
全であることを目標としています。都市そ
のものの健康の基本となるのは、市民の心と
体の健康でありますので、具体的にどうい
ふうにやっていくかという議論を重ね、「健
康・滝川二一計画」を策定しました。この中
で、栄養、運動、休養等と合わせて、やはり、
人の命をできるだけ助けける、救命率を高めて
いく、そういうことも重要な柱の一つとして
取り組んでいく必要があるのではないかと
の意見がありまして、住民の命を守っていくと
いう視点からも、極めて重要なことであると
位置づけまして「滝川救命ボランティア二万
人宣言」を宣言しました。

——市として健康を増進する一方で、応急手
当を身につけていただいて、市民の命を積極
的に助けていくという二本柱でこの計画は成
り立っているわけですね。

市長 はい。滝川は小さな街ですけれども、

消防の業務も事務組合として広域的に実施し
ていますので、結構エリアも広くなりまし
し、雪が多い地域でもありますので、救急車
が到着するまでに時間が掛かってしまいま
す。そういう中で、家庭で何かが起きたとき
にその家庭がまず、救命のためのノウハウを
持つてもらうことが極めて重要だという考え
です。二万人の根拠は、滝川には二万世帯あ
りますので、一世帯に一人救命ボランティア
を養成するという目標を掲げています。

——事業を立ち上げて、市民の意識の変化を
感じることありますか？

市長 「救命のつどい」などを見ているすと、
市民の皆さん方がとても協力的だと感じま
す。医師にも来ていただきますが、「こんな
に集まる場所なんかない」と言っていてびっ
りしています。やはり、底辺からしっかり積
み上げていくということが必要で、こうい
った催しは、市民の皆さん方の関心を高めてい
って、受講率を高めていくよききっかけにな
ると思います。

また小・中学校や高校、短期大学でもかな
り一生懸命取り組んでいますので、子供たち
の中から救命ボランティアに関する意識が高
まってきています。普及に当たっては、多面
的に展開することが必要だと考えています。

——最後に、健康政策を進めていく上での今
後の展望をお聞かせください。

市長 健康というのは保健、医療、福祉など
いろいろな問題と絡み合っています。高齢
化社会になってくれば、なおさら医療、福祉
と健康が関係してきます。しかし、私は高齢

化社会に対しては明るいイメージにとらえて
います。要するに、今までの経験を生かして、
それを社会還元していってほしいという、極
めて良い面を持っていると考えています。滝
川市も高齢者の割合が多い町ではあります
が、そういう方々にいかに健康で、いかに社
会に貢献してもらえるか、そういった仕組み
を作ることが大切だと思います。

高齢者の方々も積極的に救命講習を受講さ
れていると聞いていますので、元気なうちは
お互いに助け合って、前向きに力を発揮して
いけるまちづくりをしていきたいと考えてい
ます。滝川のお年寄りはずごく元気が良いで
すからね。

——貴重なお話をありがとうございました。



▲熱心に講習を受ける田村市長

◆◆◆ 研修所だより ◆◆◆

救急救命九州研修所コンサート・ 体育授業について

救急救命九州研修所 研修部教務課 主査 長 義史

救急救命九州研修所では、全国の消防本部から推薦された二〇〇名の研修生が、全寮制で六ヶ月間の研修生活を送っています。

当研修所の大きな目的のひとつは、研修生が救急救命士の国家資格を取得することです。そのためには、まず、法で定められた一定のカリキュラムを修了し、必要な知識を身につけた上で国家試験に合格しなければなりません。中には、平均睡眠時間三時間という研修生もあり、その大変さがかがえます。

もうひとつの目的として、卒業後、地元消防本

部において即戦力の救急救命士として活躍するための知識・技術の修得があります。そのため、当研修所では、授業終了後も実習室を二二時まで開放し、研修生の皆さんが思う存分（連日満員で各班交互に使用している状況です）訓練できる環境作りを行っています。

このように充実した毎日を送られている研修生ですが、一方で国家試験へのプレッシャーや環境の変化など、ストレスを溜め込んでいることも確かです。

そこで今回は、ストレス解消の手段のひとつと



して実施している消防音楽隊コンサート・体育授業について紹介させていただきます。

1 北九州市消防音楽隊コンサート

九州研修所の所在する北九州市には、昭和三八年の北九州市発足と共に誕生した北九州市消防音楽隊があります。研修所には、平成八年から演奏

に来ていただいております、平成一四年からはカラーガード隊の演技も併せてお願いしております。

内容は通常のコンサートと違い、研修生がカラーガード隊と一緒に演技したり、指揮者に挑戦したりと、研修生には非常に好評なものとなっております。毎期、終了と同時に会場全体からアンコールの声上がり、急遽、予備曲を演奏していただくことも少なくありません。

2 体育授業

北九州市消防音楽隊のコンサートと同日に体育授業も実施しています。今期の種目はソフトバレーボールで、職員チームを含め計二チームによるリーグ戦(コート別)を実施しています。みな、特に賞品が無いにもかかわらず、研修開始から一ヶ月足らずとは思えない程の団結力で、勝敗を競い合っています。特に職員チームとの対戦では、日頃の指導のお礼とばかりに激しいスパイクを教官にお見舞いしています。

3 その他の研修生活

このほか、研修所では専門医によるメンタルヘルスケアの講義を実施し、ストレスに対する知識、対処法を学んでもらうと共に、インストラクターによるエアロビクス教室の開催や課業終了後のスポーツ助成など、健康面でのサポートも行っています。また、担当教官との面談や専任教授への健康相談も行っており、研修生活全体のバック



アップを心がけています。

4 最後に

今回は当研修所におけるメンタルヘルスケアの一環としての授業、取組を紹介させていただきました。研修生各自によるものが一番効果が高いと思われま。まずは日頃からストレスを溜めないよう自分の生活リズムをしっかり作っていただき、個々人のストレス発散方



法を見つけていただきたいと思います。

これから研修所に入所予定の方々には、いろいろな不安を持たれているかと思いますが、その多くは成績不振につながっています。研修所での生活を有意義なものとするためにも、入所前の事前学習を計画的に実施し、今と同様な笑顔で卒業の日を迎えられることを祈念します。

こんなふうに死にたい

「死因不明」と「事故死」

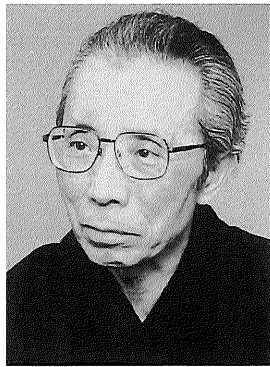
新聞の社会面には「死亡記事」という欄がある。その日の前日あたりに死亡した著名人の名前と年齢と死因（病名）、そして経歴と葬儀のことなどが掲載されている。新聞でいちばん最初にこの欄を見ると、いろいろな人も多く、自殺や他殺そして事故死の場合はやや大きく取り上げられる。

ところで、ここに『私の死亡記事』（平成十二年、文藝春秋）というユニークな本がある（「文春文庫」で再刊）。各界の著名人百十人が自分で自分の死亡記事を書いた文章が五十音順に集められている。

読物としての狙いは、各人が自分の経歴をどう書いているかということにあるが、い

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。

つぼう、そこには新聞の死亡記事の形式に準じて、自分の死亡年齢や死因を書いている。それは、「こんなふうに死にたい」というその人の死に方への願望を表わしている。

たとえば、タレントの阿川佐和子さんは、「エッセイスト、作家、インタビュアーとして知られる阿川佐和子さんが、昨夜遅く、自宅ベッドの上で死亡しているのを、弟、阿川淳之さんによって発見された。死因は不明」とあり、最後に「享年九十六」とある。ふつう、新聞の死亡記事には必ずといっていいほど死因（病名）が出ている。おそらくそれは、病名が書いてないと病死なのか自殺なのか他殺なのかという疑いをもたれるからであろう。

しかし、この『私の死亡記事』には、阿川さんのように「死因は不明」と書いた人が多く。病名を書いた人は少なく、書いたとしても心不全とか脳卒中、つまり突然死（ぼつくり死）としての病名である。なにより興味深いのは死因にガンと書いた人は一人もいないこと。つまりだれもガンで入退院を繰り返して

て死にたくないという願望の表われである。

「死因不明」について意外に「事故死」願望が多い。たとえば、作家の嵐山光三郎さんは、「北海道大雪山系にある旭岳近くで熊に襲撃され、食われて死んだ。享年七十五」と、自分の死を戯画化している。

こうした例では、作家の筒井康隆さんは、「東京都渋谷区神宮前の表参道で作家・俳優の筒井康隆（九十六歳）が、通行中だった原宿族の若者六、七人と乱闘となり、全身打撲、内臓破裂で死去した」とある。

おなじ事故死でもほほえましいのは、作家の落合恵子さんの、「友人たちの話によれば、異議申し立てのデモの最中、差し入れのおむすびを頬張っている時、梅干の種を喉に詰まらせて、亡くなったという。享年六十五」という記事である。

「行方不明」と「安楽死」

自分の死を隠したいという人も多い。元検事の堀田力さんは、「単身マニラを発ってレイテ島に向かったのは、二〇二三年の四月で、時に八十八歳であった。レイテ島の海辺に立ち、フィリピン海溝を飽かず眺めている彼の姿が目撃されているが、その後の行方はわからない」と書いている。

歴史学者で元一橋大学学長の阿部謹也さんそして女優の渡辺えり子さんも「行方不明」。

また「失踪二十年目に香港の老人病院で死亡」というのは作家の桐野夏生さん、「エーゲ海を航行中の連絡船上から行方不明となった」のは俳人の斎藤慎爾さん。いずれも自分の死を物語化している。

自殺願望の人もいる。作家の高樹のぶ子さんは「享年八十五。自宅でピストル自殺」。評論家の西部邁さんは「薬物による自殺」。

現代的な死に方としては、作家の塩田丸男さんの「安楽死届出第一号」。評論家の呉智英さんは「伊豆のホスピスで、安楽死法によるモルヒネの致死量投与による安らかな死で終わりを迎えた」。

変わったところでは、異色の小児科医毛利子来さんは「腹上死（性交中の突然死）。狂言師の野村万之丞さんも「慢性アルコール中毒による風呂上がりの突発性腹上死」。

ガンによる死を望む人がいなかったように、痴呆症（認知症）のすえの死、そして、だれもが医療機関にお世話になっての死を望んでいない。

私はかつて、市民講座の講演などの折、「死をめぐるアンケート」をしたことがある。そこではこの『私の死亡記事』の人たちのような諧謔的な答えはなく、今日の日本人の死に

方への平均的な願望が素直にうかがえる。

そのアンケートの最後に「どんな死に方をしたいか」という項目があるが、多くの人は「家族に囲まれて」、「妻に看とられて」、「苦しまないで安らかに」、「周りの人に感謝して」、「死に水をとられて」死ぬのを望み、なかには「一人静かに」、「音楽を聴きながら」、「念仏を唱えながら」死にたい人もいる。

かつて西行は、「願はくは花のしたにて春死なんそのきさらぎの望月のころ」と詠み、そのとおりの死に方をとげた。この死の美学は現代の日本人にまだどれだけ生きているのであろうか。

ちなみに、さきの『私の死亡記事』に私は、「二ヶ月前に死亡していることがわかった。本人の生前の意思で、葬儀は身近な者だけで行われ、最近その死が関係者に知られた。死因や死に場所は不明」と書いている。私の前頁の女優高峰秀子さんも「三ヶ月ほど前に死去していたことが判明した」。次の頁の作家立松和平さんは「死後三年と推定される死体は完全に白骨化していた」。

とはいえ、だれも願いどおりにはいかないであろうが……。

救急救命士と救急医療

文—徳永尊彦

救急救命東京研修所教授



救急救命士とは？

傷病者に手当てを施す人が救急救命士で、傷病者を収容する第三次救急医療機関が救命救急センターと呼称されます。似たような発音であるために救急救命士を救命救急士と誤用する医療関係者も少なくありません。

皆さんは、「救急」と「救命」という二つの単語で構成される救急救命と救命救急という言葉のちがいをどう考えるでしょうか。広辞苑によると、「救急は急場の難儀を救うこと。特に急病や怪我に応急の手当てをすること」「救命は人命を救助すること」とありますが、残念ながら「救命」「救命救急」という言葉については記載がありません。そこで、これを参考に私は、「救命」「救命」は急病や怪我に急急の手当てをして人命を救助すること、「救命救急」は人命を救助し（その人に降りかかった）急場の難儀を救うことと考えます。

いろいろと理屈を探すよりも、急病や怪我に

急の手当てをして人命を救助する専門家に与えられた名称こそが救急救命士ということです。

日々、「救急」「救命」に関与するすべての職種が救急救命士を必要としています。中でも消防が最も頻繁に「救急」「救命」に関係していますが、自衛官、海上保安官、民間警備会社、公共機関職員など救急救命士の活躍の場は無限の可能性を秘めています。

現場から始まる救急医療と

救急救命士

あなたは救急医療という言葉から何を最初にイメージしますか。交通事故の凄惨な現場でしょうか。テレビドラマに出てくる救命救急センターでの医療のシーンでしょうか。

あなたが傷病者になった時の目線で救急医療を見つめるとどうでしょうか。助けを求めるあなたのもとへ多くの救助者が駆けつけます。彼らは急の手当てを施し、あなたを医療機関へ搬送します。医療機関では多くの専門家があなたの到着を

待ち受け、速やかに緊急医療が提供されます。集中治療室での治療が一段落すると、一般病棟での療養に移り、徐々に様々なリハビリテーションを開始します。そして、あなたの努力と多くの人々の支えが奏功し社会復帰を果たすのです。一人の傷病者にとっては、倒れた現場から社会復帰までの一連の医療が救急医療であると考えられます。現場から始まる救急医療は、それぞれ異なります。現場から始まる救急医療は、それぞれの専門家がバトンを繋ぐことで傷病者の命を繋いでいるのです。

さて、一般に傷病者が倒れた現場から一分一秒でも早く病院へ到着することが人命救助の上で大切だと認識されています。確かに現場から速やかに病院へ搬送されれば、医療が早く開始されるのですからもつともな話です。しかし、病院へ到着するまでの医療を施さない時間が無駄になってしまいます。この貴重な時間の中で応急手当のほかに限られた医療を提供する役割を担って登場したのが救急救命士です。救急救命士は、医師の耳目となり手となって現場から病院へ到着するまでの

貴重な時間の中で最善の医療を開始します。傷病者が倒れた現場から始まる救急医療を実践する上で救急救命士は絶対に欠く事のできない重要な役割を担っているのです。

古くから救急医療は、病院に到着してからの医療と病院へ到着する前の応急手当すなわち病院前救護に大別されてきました。病院へ到着する前の傷病者に救急救命士が医師の指示のもとで様々な処置を行えるようになり病院前救護の質が大幅に改善されました。一方、傷病者が発生する現場は多種多様であり、救急医療に精通しているだけでは対応できない様々な状況が待ち受けています。傷病者の発生したありとあらゆる現場で安全に適切に傷病者の命を繋ぐための処置を施すことが救急救命士に与えられた使命であり、まさに現場救急医療の専門家といえます。

救急救命士と責任

救急医療を提供するには、関係する職種の人々の信頼と協調が必要です。救急救命士も医師の耳目となり手となって現場から病院へ到着するまでの救急医療を担う国家資格を有する者としての責任が生じます。責任とは法的な問題だけではなく、救急活動の約束事であるプロトコールに従うことはもとより、自身が観察したことや行った処置を正確に指示医師へ伝達し的確に記録することも責任です。

救急救命士が記載する記録物は、医師や看護師

が記載する診療録や看護記録と同様に現場から病院へ到着するまでの医療の記録です。これらの医療の記録では、自身が観察した項目について異常の有無にかかわらず具体的に記載することや、行った処置を必要と判断した根拠を明確に記載するということが重要です。

後日、当時の救急活動を全く承知していない人が検証として記録を振り返ります。このとき記録に記載されていない事柄は、恐らく、「実施していない」あるいは「観察していない」と判断されるでしょう。

近未来予想図

時は二〇一六年。救急救命士法の制定から四半世紀が過ぎた未来から救急医療の歴史と展望をレポートしてみます（一部はフィクションです）。

日本の救急医療は、一九三一年の日本赤十字社による救急業務の開始以来、六〇年の長い歳月を経て一九九一年に救急救命士法が制定され救急救命士が誕生しました。その後も救命率の向上は足踏み状態で、二〇世紀末には一部の地域で当時の救急救命士に許可されていない気管挿管が実施され社会問題となりました。これを期に救急医療体制を含む抜本的見直しが始まりました。二〇〇一年メデイカルコントロール体制の構築が開始され、その整備を待って、二〇〇三年包括的指示下の除細動が開始されました。包括的指示下の除細動が順調に展開され救命率の向上に寄与す

るとともにメデイカルコントロール体制での事後検証も軌道に乗り始めました。二〇〇四年、器具を用いた気道確保の一つに気管挿管が追加され、一般市民も除細動器の使用が可能になりました。

二〇〇五年の万国博覧会では多くの除細動器が会場に配備され救命効果を高めました。二〇〇六年エピネフリンの投与が可能になり心肺停止の傷病者に対して有効な処置は、病院到着前に現場で救急救命士によって速やかに実施されるようになり救命率の向上が図れました。二〇一六年は救急救命士法の制定から二五年の節目の年に当たります。すでに救急救命士の養成、国家試験ともに難関となり、事後検証や学会報告も専門性が強くなってきています。そして救急救命士が現場で気管挿管や薬剤の投与が可能対象を心肺停止の傷病者のみならず、高度な外傷、高度な意識障害、ショック状態などの患者さんに拡大すべきという国民の声が大きくなってきています。

救急救命士とともに日本の救急医療は急激な変化の渦中にあります。今、救急救命士が肅々とその職責を全うし、安全で的確な現場から始まる救急医療を提供していくことが何よりも大切なことです。二〇一六年は遠い未来ではありません。孫子に継ぐ優れた救急医療を救急救命士が築いていきましょう。

より実践的なトリアージタグの開発に関する研究

溝端康光、横田順一郎

大阪府立泉州救命救急センター

はじめに

我が国では、平成八年にトリアージタグが標準化され、タグの大きさや、形状、もぎりの色の配置順序などが統一された。その際、タグの書式の一部は、使用しやすいように利用者がデザインできる自由裁量部分として残された。今日、災害訓練などでは総務省消防庁がデザインした書式のタグが広く使われているが(図1)、この書式には、トリアージ実施機関や場所、実施者の職種など不要と思われる記載項目が多く、またバイタルサイン等の推移、処置内容などの時間的経過が把握しづらいといった問題点がある。さらに、現実の災害現場では不慣れな者がトリアージを実施することもあるが、その際のトリアージ方法や、カテゴリー分類の基準についての助けとなる工夫も施されていない。

我々は、救急振興財団の助成のもとに新書式のタグを作成した。今回作成したタグの特徴は以下のとおりである(図2)。

1. 左上にシリアルナンバーを印刷した。
2. おもて面に、START式トリアージでの評価項目を表示し、矢印に沿ってチェックしていくことにより一次トリアージが迅速・正確に行えるようにした。
3. うら面に、バイタルサイン・意識レベル・全身観察・処置の内容を時間経過に沿って記載できるようにした。
4. うら面に、二次トリアージで「(赤)」とすべきバイタルサイン・意識レベル・解剖学的損傷の一覧を表示した。

関西国際空港 航空機事故消火救難総合訓練での新書式タグの使用と有用性の検証

【対象と方法】

平成一五年一月六日に開催された「平成一五

図1 総務省消防庁のタグ書式

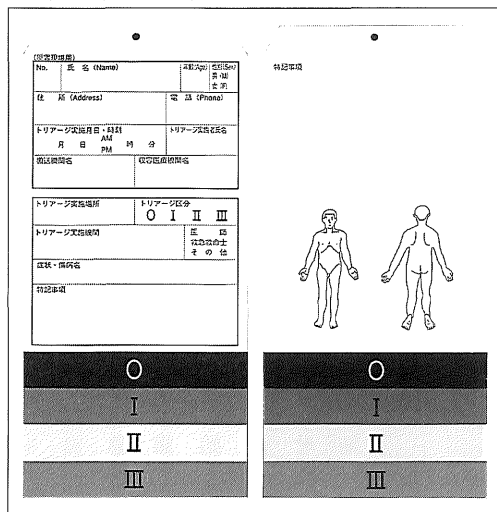
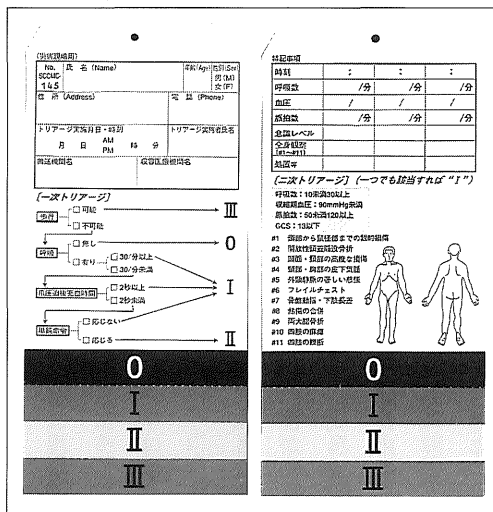


図2 今回作成した新タグの書式



年度 関西国際空港 航空機事故消火救難総合訓練」において新書式トリアージタグを使用し、その有用性の検証を行った。

関西国際空港での航空機事故消火救難総合訓練は、航空機事故災害に備え緊急計画の検証を図るために平成六年の開港以来年一回開催しているもので、警察、自衛隊、海上保安庁なども含め約六〇〇の機関と六〇〇人の人員が参加して行われる。

総合訓練での医療救護機関の活動は、事故機より負傷者を救出した後、トリアージ地区でS T A R T式トリアージに基づいた二次トリアージを行い、重症度別の救護所において二次トリアージと応急処置を施行するというものである。平成一五年度は、負傷者数を七九名と想定して開催した。個々の負傷者の情報はトリアージ地区用と応急救護所用のものをそれぞれ看板形式にて提供した。訓練に参加した医師、看護師はそれぞれの地区の情報に基づいて一次、二次トリアージを行い、タグにその内容を記載した。

〔アンケート調査〕

訓練に参加したトリアージに携わった医師、看護師に対してアンケート調査を行い、トリアージについての知識調査とタグに対する感想を調べた。

〔タグへの記載〕

新書式タグの有用性を検討するため、従来の総務省消防庁の書式のタグを使用してトリアージを行った訓練との比較検討を行った。具体的には、「平成一四年度 関西国際空港 航空機事故 消防救難総合訓練」では従来の総務省消防庁のタグを使用しており、今回平成一五年度の訓練で新書式タグを使用し、タグへの記載内容と記載頻度、トリアージの正診率についての比較検討を施行した。

なお、平成一四年度は模擬負傷者が七七名、平成一五年度は七九名であったが、看板方式で負傷者情報を伝えること、トリアージの方法など、使用するタグが異なる以外は訓練の内容には相違はなかった。

【結果】

〔アンケート調査〕

1. 今回訓練に参加した医療者は医師二一名、看護師一三名であった。参加者の内、救命救急センターに勤務しているものが五名で、その他は一般病院や診療所のスタッフであった(図3)。

2. トリアージタグの使用経験については、訓練を含め使用したことがあるのは一名のみで、見たことがあるのが一八名、初めてタグを見たという人が一五名であった。これまでに使用したことのあるタグは総務省消防庁の書式が八名で、救急医療財団の書式が二名であった。総務省消防庁書式のタグの使用が最も多かった。

3. 一次トリアージをどのような基準で行うのか、あらかじめ決めている人は三名のみで、九割以上の三一名は基準を決めていないと回答した。二次トリアージについてはトリアージ基準を決めていると答えたのは一名のみで、三二名は決めていないと回答した。一次トリアージで行うS T A R T式トリアージについてよく知っている人は一名とわずかで、少し知っている人は一四名、過半数の一九名は全く知らないと回答した。二次トリアージを行う際のバイタルサインや意識レベル、解剖学的損傷に基づいたトリアージ基準については全く知らないという人が約半数の一五名で、よく知っているという人はいなかった。

4. タグを使用した、または見たことがあると回答した人にトリアージタグの使いやすさについて尋ねたところ、消防庁の書式では、使いやすいと回答したのが半数にすぎなかった。しかし、新書式では約四分の三の人が使いやすいと答え、使用しづらいと回答した人はいなかった。

5. 今回参加した医療者が行ったトリアージの正診率について検討すると、一次トリアージでは誤ったカテゴリーに分類された負傷者は一例のみで九九%に相当する七六名は的確なトリアージがなされていた。また、二次トリアージでは正診率は八五%であった。

〔タグへの記載〕

1. タグおもて面の記載頻度(表一)
傷病者氏名、年齢、性別の記載頻度には差を

認めなかった。傷病者住所や電話番号は消防庁書式のタグの方が新書式のタグより記載頻度が高かった。トリアージ実施者氏名の記載は両タグ間で差を認めなかった。

2. 一次トリアージの正診率
一次トリアージの正診率は、消防庁書式のタグを使用した平成一四年度は八七・〇%であり、新書式タグを使用した平成一五年度は九八・七%と有意に高かった。

3. タグうら面の記載頻度(表二)

応急救護所での意識レベルやバイタルサインの記載頻度は消防庁書式のタグに比較し、新書式では有意に高頻度で記載されていた。また、身体所見を観察した際の異常所見の記載頻度には差を認めなかった。救護所内で施行した処置内容については新書式の方が有意に高い頻度で記載されていた。また、これらの観察や処置を行った時刻の記載頻度は消防庁書式のタグでは三%であったのに対し新書式では六四%と有意に高かった。

4. 二次トリアージの正診率

二次トリアージの正診率は、消防庁書式のタグを使用した平成一四年度は八〇・五%であり、新書式タグを使用した平成一五年度は八四・八%であった。

【まとめ】

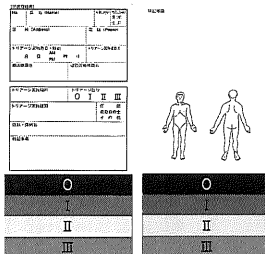
今回、訓練に参加した医療者の多くは、災害医療に携わる機会が少ない人たちであり、トリアージについての知識も不十分であった。しかし、これらの参加者が実施したトリアージの正診率は、一次トリアージ九九%、二次トリアージ八五%と良好なものであった。

災害訓練での検証より、今回作成したタグを用いることで一次トリアージの正診率が改善し、救護所での負傷者情報が把握しやすくなること明らかとなった。

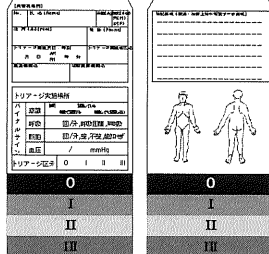
図3 アンケート結果

トリアージタグのアンケート回答

- 職種をお聞かせ下さい。
 - ① 医師 21名 ② 看護師 13名 ③ 救急救命士 ④ 救急隊員
 - ⑤ その他 ()
- 勤務されている医療機関をお聞かせ下さい。
 - ① 救命救急センター 5名 ② 救急告示病院 13名
 - ③ 病院 (救急告示病院以外) 4名 ④ 診療所 10名
 - ⑤ その他 (検疫所) 2名
- 本訓練参加前にトリアージタグを使用された経験はありますか？
 - ① 実際に使用して記載したことがある 1名 ② 見たことがある 18名
 - ③ 初めて見た 15名
- これまでに使用したことのあるトリアージタグは次のうちどれですか？ (複数回答可)
 - ① 総務省消防庁の書式 8名 ② 救急医療財団の書式 2名



③ その他 (2名)



- これまで使用されたトリアージタグの感想をお聞かせください。
 - ① 非常に使いやすい 2名 ② やや使いやすい 5名
 - ③ やや使いづらい 2名 ④ 非常に使いづらい 1名
 - ⑤ どちらでもない 4名
- 一次トリアージを行う際の明確な基準を決めておられますか？
 - ① 決めている 3名 ② 決めていない 31名
- 二次トリアージを行う際の明確な基準を決めておられますか？
 - ① 決めている 1名 ② 決めていない 32名
- START式トリアージについてご存じでしたか？
 - ① よく知っていた 1名 ② 少し知っていた 14名
 - ③ 全く知らなかった 19名
- バイタルサインや意識レベル、解剖学的損傷を用いた二次トリアージ基準についてご存じでしたか？
 - ① よく知っていた 0名 ② 少し知っていた 17名
 - ③ 全く知らなかった 15名

- 今回使用して頂いたトリアージタグの表 (おもて) 面書式について
 - (イ) 実際の患者に接した際に評価すべき内容と手順はすぐに理解できましたか？
 - ① すぐに理解できた 6名 ② 少し時間がかかったが理解できた 21名
 - ③ やや理解しづらかった 5名 ④ 全く理解できなかった 0名
 - ⑤ どちらでもない 0名
 - (ロ) START式トリアージを行うのに使いやすいですか？
 - ① 非常に使いやすい 6名 ② やや使いやすい 14名
 - ③ やや使いづらい 4名 ④ 非常に使いづらい 0名
 - ⑤ どちらでもない 7名
- 今回使用して頂いたトリアージタグの裏 (うら) 面書式について
 - (イ) 時間経過表の記載項目の数は適切ですか？
 - ① 非常に多い 0名 ② やや多い 16名 ③ やや少ない 5名
 - ④ 非常に少ない 0名 ⑤ どちらでもない 11名
 - (ロ) 時間経過表は救護活動において使いやすいですか？
 - ① 非常に使いやすい 2名 ② やや使いやすい 21名
 - ③ やや使いづらい 5名 ④ 非常に使いづらい 0名
 - ⑤ どちらでもない 3名
- 裏 (うら) 面 二次トリアージで「I (赤)」とすべき基準について
 - (イ) 実際の患者に接した際に評価すべき内容はすぐに理解できましたか？
 - ① すぐに理解できた 7名 ② 少し時間がかかったが理解できた 15名
 - ③ やや理解しづらかった 6名 ④ 全く理解できなかった 0名
 - ⑤ どちらでもない 1名
 - (ロ) 実際の患者に接した際にバイタルサインや意識レベルの項目 (グレーの部分) は評価しやすいですか？
 - ① 非常に評価しやすい 3名 ② やや評価しやすい 22名
 - ③ やや評価しづらい 2名 ④ 非常に評価しづらい 0名
 - ⑤ どちらでもない 1名
 - (ハ) 実際の患者に接した際に解剖学的損傷の項目 (# 1~11) は評価しやすいですか？
 - ① 非常に評価しやすい 3名 ② やや評価しやすい 13名
 - ③ やや評価しづらい 6名 ④ 非常に評価しづらい 0名
 - ⑤ どちらでもない 4名
 - (ニ) 二次トリアージで「I (赤)」とすべき基準は救護活動において使いやすいですか？
 - ① 非常に使いやすい 5名 ② やや使いやすい 15名
 - ③ やや使いづらい 2名 ④ 非常に使いづらい 0名
 - ⑤ どちらでもない 4名
- 今回のトリアージタグは使いやすいかったですか？
 - ① 非常に使いやすい 6名 ② やや使いやすい 21名
 - ③ やや使いづらい 2名 ④ 非常に使いづらい 0名
 - ⑤ どちらでもない 1名
- 今後、このトリアージタグを使用したいと思われますか？
 - ① ぜひ使用したい 7名 ② 使用してもよい 22名
 - ③ あまり使用したくない 1名 ④ 使用したくない 1名
 - ⑤ その他 0名

トリアージ実施者として救急救命士学校の学生八〇名を、消防庁書式のタグを使用してトリアージを行う四〇名と、新タグを用いてトリアージを行う四〇名の二群に分けた。トリアージを実施する学生は、一〇名ずつグループとなり、まず一次トリアージ用に準備した模擬災害現場に入り、一学生につき一名の負傷者をトリアージし、タグへの記載を行った。次に、二次トリアージ用に準備した模擬救護所に行き、同様に一学生が一名の負傷者の二次トリアージを行った。

すべてのトリアージが終了した後にトリアージタグを回収し、タグへの記載内容と頻度、トリアージの正診率を検討した。

なお、トリアージ実施者として参加した救急救

員は、災害現場で実際に負傷者の身体的評価を行うトリアージを行ったものではない。そこで、実際の災害現場を再現して模擬損傷を施した模擬負傷者を用いて総務省消防庁書式のタグと今回の新タグの有用性を比較検討した。具体的には、一次トリアージ用、二次トリアージ用としてそれぞれ一〇名の模擬負傷者を用意し、傷病に応じた演技指導と模擬損傷を施した。さらに模擬負傷者には災害現場の臨場感を出すよう、大声で叫んだり、動き回ったりするように指導した。損傷部位や意識レベルなどは可能な限り模擬損傷や演技で表現させ、血圧や呼吸回数、爪圧迫後の再充満時間などはトリアージ実施者が尋ねた場合のみ答えさせるようにした。

模擬患者を用いた訓練での、消防庁書式タグとの有用性の比較検討

【対象と方法】

関西国際空港での航空機事故消防救難総合訓練での使用を通じて、新書式タグは正確な患者情報

表1 タッグおもて面の記載頻度

	消防庁書式タッグ	新書式タッグ	
傷病者氏名	98.7%	98.7%	NS
傷病者年齢	96.1%	97.5%	NS
傷病者性別	94.8%	93.7%	NS
傷病者住所	84.2%	30.0%	p<0.05
傷病者電話番号	69.6%	14.3%	p<0.05
トリアージ実施者氏名	77.9%	81.0%	NS

表2 タッグうら面の記載頻度

	消防庁書式タッグ	新書式タッグ	
バイタルサイン	31.4%	71.4%	p<0.05
全身観察所見	60.0%	46.3%	NS
処置内容	16.0%	40.5%	p<0.05
時刻	3.0%	64.0%	p<0.05

表3 タッグおもて面の記載頻度

	消防庁書式タッグ	新書式タッグ	
トリアージ実施日	52.5%	67.5%	NS
トリアージ実施時間	55.0%	57.5%	NS
トリアージ実施者氏名	60.0%	77.5%	NS

表4 タッグうら面の記載頻度

	消防庁書式タッグ	新書式タッグ	
時刻	67.5%	82.5%	NS
呼吸数	72.5%	100%	p<0.005
血圧	67.5%	100%	p<0.001
脈拍	45.0%	100%	p<0.001
意識レベル	37.5%	100%	p<0.001
全身観察所見	85.0%	82.5%	NS

命士学校の学生にはトリアージ教育のために作成した「災害現場におけるトリアージ」のビデオを見せたうえで、トリアージについての重要事項を講義した。また、タッグへの記載方法についても事前に指導した。

【結果】

1. タッグおもて面の記載頻度(表3)

トリアージ実施日、実施時間、実施者氏名の記載頻度には両タッグの間に差を認めなかった。

2. 一次トリアージの正診率

一次トリアージの正診率は、消防庁書式のタッグを使用したグループでは三五・〇%であり、新書式タッグを使用したグループは九〇・〇%と有意に高かった。また、トリアージでのカテゴリー判定にいたるまでの、呼吸・循環・意識レベルについての情報がタッグの記載内容から読みとれた頻度は新書式タッグでは九五%であったのに対し、消防庁書式のタッグでは三二・五%にすぎなかった。

3. タッグうら面の記載頻度(表4)

模擬救護所での二次トリアージの記載内容の検討では、時刻の記載頻度には差を認めなかったが、呼吸数や血圧、脈拍といったバイタルサインや意識レベルの記載頻度は新タッグを使用したグループで有意に高かった。特にこれらすべての項目を記載していたのが旧タッグでは三例(七・五%)しかなかったのに対し、新タッグでは全例が記載できていた。全身観察での異常な身体所見の記載頻度には有意差を認めなかった。

4. 二次トリアージの正診率

二次トリアージの正診率は、消防庁の旧タッグを使用したグループでは六〇・〇%であり、新書式タッグを使用したグループでは七七・五%であったが統計学的有意差は得られなかった。

【まとめ】

現実の災害現場を可能な限り再現してトリアージを行った時の新タッグの有用性を検証した。一次トリアージでは、新タッグを用いることにより

トリアージの正診率が改善するのみでなく、カテゴリー決定にいたった根拠も把握することが可能であった。二次トリアージでは、負傷者のバイタルサインや意識レベルの記載頻度が新タッグで高く、救護所での負傷者の状態が把握しやすかった。今回の新書式のタッグを用いることにより、災害現場から救護所にいたる負傷者の経過が把握できることが示された。また、特に混乱する災害現場での一次トリアージにおいては新書式タッグを用いることにより、トリアージの正診率を上げることが可能であった。

【結論】

今回、我々が作成した新書式タッグを二種類の災害訓練で用いて行った研究の結果、以下のことが明らかとなった。

1. 災害現場でトリアージを行う者は必ずしも災害医療に精通しているとは限らず、トリアージについての知識が不十分なこともある。

2. 新書式タッグを用いると、一次トリアージの正診率が上昇するとともに、カテゴリー分類に至った根拠が把握できるようになる。

3. 新書式タッグを用いると二次トリアージを行った際の時刻やバイタルサイン、意識レベルを把握できるようになる。また、トリアージの正診率も改善する傾向にある。

4. 以上により、より実践的なトリアージタッグを作成するためには以下の点が重要であると結論できる。

- ・ 混乱する災害現場で誰もが的確にトリアージできるようにするためには、一定のプロセスで行えるトリアージ基準をあらかじめ定め、その確認項目をトリアージタッグの書式に組み入れておくことが重要である。
- ・ トリアージタッグの書式には、医療救護活動で不可欠な項目を厳選して取り入れ、トリアージ基準としてSTARRT式や、日常使い慣れた分類を表示することが重要である。

救急振興財団平成15年度救急に関する調査研究事業助成「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教育の調査研究」について

川岸久太郎

信州大学医学部第2解剖学講座

はじめに

日本における救急救命士制度は平成三年の発足以来一〇年以上の年月が経った。その間、平成二年五月には「病院前救護体制のあり方に関する検討会報告書」⁽¹⁾が出され、救急救命士の業務内容の充実が提言された。この報告書に基づき、その後救急救命士の特定行為の内容は気管挿管・使用薬剤の増加など、制度発足当初から比べると飛躍的に高度化してきている。

また同報告書では、救急救命士の教育に関しても、他の医療資格に比べ基礎医学教育の不足など多くの問題点が指摘された。実際我々が行った調査⁽²⁾でも、多くの救急救命士が解剖学的知識の不足を感じながら、実際の救急活動を行っていることが明らかとなった。

このため、我々は救急救命士の養成課程でどのような基礎医学教育が行われているのか調査を実施した。加えて救急救命士に対し有効な解剖学・外傷学を含んだ広範な臨床解剖学の教育方法に関する研究を行ったのでここに報告する。

救急救命士養成学校における解剖学教育の実情と解剖体を用いた教育

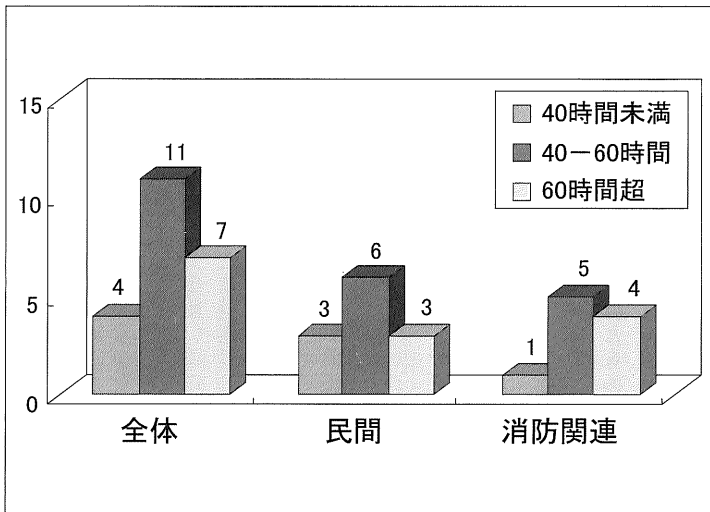
救急救命士の養成課程は修業年限六ヶ月の消防職員対象の課程から修業年限二〜四年の専門学校・大学と様々である。このため、我々は各種救急救命士養成学校に対し解剖学教育の現状に関する

アンケート調査を行った。内容は解剖講義時間数、解剖見学の実施の有無、同見学がない場合の理由と解剖見学実施希望の有無である。

アンケートは全国救急救命士教育施設協議会に所属する大学・専門学校一三校（民間施設）と救急隊員向けの六ヶ月養成課程をもつ救急救命研修所・消防学校等二二校（消防関連施設）に対して実施した。また、アンケートの回収率は全体では二五校中二二校（八八％）であった。

その結果、解剖講義時間数は二二〜一四六時間（平均五六・五時間）と各校間でばらつきがあった（図1）。また、六校（二七％）が講義時間不足と回答した。

図1 解剖講義時間数と施設数



このような状況の中、我々が注目したのは、短時間であっても多くの解剖学的知識を習得できる優れた教育法のひとつである人体解剖見学である。また人体解剖見学は解剖学的知識のほかに医療従事者としての心構えなど情操教育にも非常に有効であることが明らかとなっている³⁾。

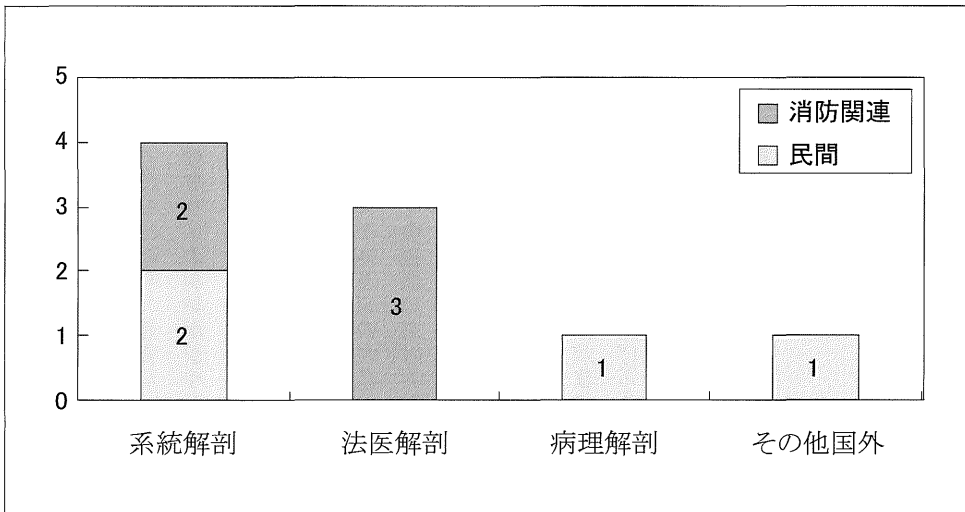
この人体解剖見学は全体で九校(四一%)が実施しているが、医学部における系統解剖を利用した見学は四校にとどまっております、他は法医解剖三校、病理解剖一校、海外における解剖実習が一校であった(図2)。注意すべき点は、教育の為に篤志献体者を用いて実施されている系統解剖体を用いた人体解剖見学は、わずか四校しかない点であろう。法医解剖や病理解剖の場合御遺体本人の生前の意思確認や遺族の承諾を得られているかの判断が難しく、また他国での実習は国民感情等、多くの問題を含んでいるといわざるを得ない。

また、未実施の教育施設における主な理由は、時間的に不可能(四校)というものと、協力施設が無い(五校)という二つに大別できた。しかし、将来的な人体解剖見学の導入希望は未実施一三校中一校もあつた。

これらを総合すると、多くの学校が解剖学的知識のみならず、生命倫理教育等の観点からも解剖見学を希望しているが、協力施設不足や講義時間数の制約で実施できていないことが明らかとなった。このため、人体解剖見学実施場所となる各医科大学解剖学講座への啓蒙活動と効果的なモデルカリキュラムの作成が重要であろうと考えられた。

なお、参考までに同種の調査を全国の消防学校救急標準課程に対して行ったところ(有効回答四一校)、解剖学の講義時間数は五〜四四時間(平均二四時間)であった。また人体解剖見学は一〇校で実施されており、さらに七校が実施希望であった。その他の学校では時間的に解剖見学の実施が難しいとの意見が多かった。

図2 人体解剖見学実施施設数及びその内容



第三一回救急医学会総会におけるサテライトシンポジウムの開催

また当調査研究事業の一環として、平成一五年一月二〇日に東京国際フォーラムで開催された第三一回日本救急医学会総会に併設する形でサテライトシンポジウム「救急医療従事者(コメディカルスタッフ)に対する解剖体を用いた解剖学および外傷学教育」を開催した(写真1)。シンポジストには救急医学の立場から、太田宗夫全国救急救命士養成施設協議会長、田中秀治国土舘大学教授、吉田竜介救急救命東京研究所特別講師を、また解剖学の立場からは大谷修富山医科薬科大学教授、坂井建雄順天堂大学教授を迎え、奥寺敬富山医科薬科大学教授・森泉哲次信州大学教授を座長として開催した。解剖学関係のシンポジストから日本解剖学会での取り組みが紹介された後、救急救命士養成に携わる各シンポジストから解剖学教育の重要性および解剖体を用いた教育に対する要望が相次いで述べられた。

さらに会場からは、田中行夫山梨大学講師よりACLS(ICLS)にも解剖学が重要である旨の発言や、小倉真治岐阜大学教授より3D教材を併用した解剖学教育の取り組みなどについても発言があった。

シンポジウムの最後には、島崎修次救急医学会理事長より救急救命士教育における基礎医学教育の重要性と、救急医学会としても解剖学会と協力してこの問題に取り組んでいきたい旨の特別発言

がなされた。

解剖学会における救急救命士教育の取り組み

従来、日本解剖学会においてはコメディカル教育の充実の必要性が認識され、そのための調査・研究⁽³⁾が行われてきた。しかし、救急救命士の教育に関してはその歴史が一〇数年と浅く、解剖学の専任教員の教育への関与が少ないため、日本解剖学会で注目されることは非常に少なかった。

本調査研究をきっかけとし、平成一五年に行わ

れた日本篤志献体協会・篤志解剖全国連合会共催の『コメディカル教育における人体解剖実習についての調査』では救急救命士養成校も調査対象として正式に取り入れられた。

また、前述のサテライトシンポジウムの翌日、平成一五年一月二日には日本歯科大学において全国の解剖学教室の献体実務担当者会議が開催され、同時開催された公開シンポジウム「人体解剖実習をもとめるコメディカルの声にどう応えるか」において救急医学会総会における取り組みが紹介された。このシンポジウム以降、毎年開催される篤志解剖全国連合会（献体者団体の総会）や献体実務担当者会議においてコメディカル教育への理解と協力が求められると共に、救急救命士に対する解剖学教育の充実が取り上げられ、その必要性に対する理解度が高まってきている（図3）。

人体解剖見学のモデルカリキュラム作成の試み

信州大学医学部第二解剖学講座では平成一二年より救急救命士および救急標準課程修了者に対する人体解剖見学を実施してきた。医学教育における人体解剖見学（実習）の重要性や効果⁽⁴⁾については従来から多くの調査が行われてきており、多くの者が認めるところである。

我々は救急医療従事者に特化した形で、短時間に効果的に解剖学的知識から臨床解剖学・外傷学まで教育する方法を検討⁽⁵⁾⁽⁶⁾してきた。

まず人体解剖見学の実施時期であるが、解剖学

コメディカルの解剖学実習教育

—大学としてどう取り組むか—

公開シンポジウム

日時：平成16年11月26日(金)

14:00～16:30

会場：聖マリアンナ医科大学 救急研修センター

神奈川県横浜市宮城野区生田1-16-1

講演

- ◆コメディカル解剖学教育の現状と展望
- ◆コメディカル解剖学教育の取り組み —私立大学の立場から—
- ◆コメディカル解剖学教育の取り組み —国立大学の立場から—
- ◆救急救命士解剖学教育の取り組み
- ◆コメディカルの人体解剖実習アンケートの現状から
- ◆総括と発言

主催：財団法人日本篤志献体協会・篤志解剖全国連合会
後援：社団法人日本解剖学会

この公開シンポジウムは日本解剖学会の平成16年度助成事業の一環であり、篤志解剖全国連合会の第22回「献体実習実務研究会」を兼ねる。

日本解剖学会
The Japanese Anatomical Society

図3 日本解剖学会における救急救命士教育の啓蒙活動

学習初期・学習終了後・実務経験後等が考えられる。しかし解剖学学習初期では短時間の人体解剖見学による教育効果は少ないと考えられる。実際には学習終了後と実務経験後が解剖見学の時期として適当と考えられ、時期によっては多少異なる心理的效果が認められるが、どちらの時期も解剖学的知識の理解に関しては同程度効果的であったことが我々の調査で明らかになっており、救急救命士が基礎医学を学校で学習した後、人体解剖見学を実施することが望ましいと考えられた。

人体解剖見学の時間については、現在信州大学で行っている人体解剖見学は一日（約七時間）である。ただし実際の実習室における実習については午後半日（四時間程度）である。

午前中（約三時間）は講義室において簡単なテストを実施し、その後実習での観察ポイントについて講義を行う。さらに人体解剖見学において重要なのは献体制度や法律の解説に加え献体者に対する感謝など医療従事者としての情操面の教育であろう。



写真1 サテライトシンポジウムで調査の経緯を説明する座長の奥寺敬教授

午後半日(約四時間)の実習では黙禱から始まり、はじめに解剖体から摘出された臓器標本を説明・観察し、さらにその後解剖体において臓器の位置など立体的な解剖学的知識を学習し、黙禱で終了するものである(写真2)。この中では喉頭展開を実際の摘出標本で行ったり、解剖体を用いて除細動や気道確保などの各種処置と解剖学の関係を学習すると共に、CT、MRI、レントゲン写真等を用い疾患や外傷に関連した事項も教育している。

これらの結果を総合すると、事前教育なしに、また人体解剖見学においても適切に準備された標



写真2 人体解剖見学の風景(標本を用いての説明)

本や解剖体を用いずには適切な知識の習得が不可能であり、また解剖に関し十分な知識と経験を持ったものが指導しなければ人体解剖見学の効果は減少してしまう恐れがある。逆に言えば、これらが十分考慮された人体解剖であれば半日程度の時間であっても解剖学のみならず臨床解剖学や外傷学の十分な教育効果が期待できると考えられた。今後、救急救命士教育関係者・日本救急医学会と日本解剖学会より協力を得て、教育内容の更なる改善とモデルカリキュラムの策定がなされればと考えている。

最後に

救急医療の最前線で活躍する多くの救急救命士は、実際の救急現場でレントゲンやエコー無しに、解剖学的知識や臨床医学的知識をもとに病態の観察・評価を行う。さらに、高度化する救急救命士の業務内容を十分に理解し安全に実施するには、臨床医学的知識のほかに、その基礎となる基礎医学的知識の習得が必須であろう。にもかかわらず、救急救命士の養成課程における解剖学教育時間数は他の医療資格の養成課程に比べ非常に少ない。このような救急救命士の教育には、効果的な教育法を用い最大限の効果をを得る必要がある。

我々の調査・研究では人体解剖見学による解剖学および臨床解剖学や外傷学の教育は、そのための一つの方法として有効であると考えられた。

このような人体解剖見学が行える施設は死体解剖保存法上、大学の医学部もしくは歯学部のみと

限られている。一方、人体解剖見学を希望する医療従事者養成校は多く、カリキュラムの制約等からも、多くの大学で人体解剖見学を無条件に引き受けることが出来ないのも事実である。

しかしながら、今後、このような救急救命士が人体解剖見学による解剖学教育を受け、全体として医療従事者としての資質向上につながることを強く望まれる。

参考文献

- (1) 厚生省健康政策局指導課・病院前救護体制のあり方に関する検討会報告書 http://www.1mlhw.go.jp/shingy/s0005/s0512-3_10.html
- (2) 川岸久太郎、森泉哲次、奥寺敬・救急救命士及び救急隊員に対する解剖学教育の試み 日本救急医学会東海地方会誌 4:1-6,2000
- (3) 川岸久太郎、奥寺敬、瀧澤雅人・救急隊員教育における「人体解剖見学」導入の心理的効果 臨床救急医学会誌 6(5):512-516,2003
- (4) 大谷修・医療技術者養成のための解剖学教育 解剖学雑誌 73:293-297,1998
- (5) 小林邦彦・医療技術者養成における人体解剖実習の重要性とその条件整備への提言 解剖学雑誌 73:275-280,1998
- (6) 川岸久太郎・救急救命士・救急隊員に対する人体解剖見学のためのテキスト作成 地域救急災害医療研究 1(3):39-67,2002

平成一七年度事業計画

救急救命士の業務については、除細動の包括的指示化及び気管挿管の実施に続き、平成一八年四月から薬剤（エピネフリン）の使用が認められることになり、これに伴い、既資格取得者に対しては追加講習が、新規養成者に対しては所定のカリキュラムの履修が加わるなど教育訓練事業の拡充と研修体系の見直しが求められることとなった。

このため今年度は、このような動向に対応するため、引き続き地方公共団体や関係行政機関・団体、救急医療関係者等の理解と協力を深めながら、主たる事業である全国の救急隊員を対象とした救急救命士の資格取得のための研修事業をはじめとする教育訓練事業の充実を期するとともに、救急に関する各種調査研究事業や、住民に対する応急手当の普及啓発活動に関する事業等を積極的に推進し、救急体制の振興と救急業務の一層の高度化に資するものとする。

1 救急隊員に対する高度な教育訓練事業等の推進

各都道府県を通じて推薦された救急隊員を

対象として、救急救命士の国家資格を取得させるため、東京研修所においては第二八期及び第二九期の研修（各期三〇〇名を予定）を、また九州研修所においては第二二期及び第二二期の研修（各期二〇〇名を予定）を、それぞれ実施する。この結果、明年三月末での両研修所の卒業生（見込み）総数は、一一、二四六名となる。

また、薬剤投与が実施可能な救急救命士を養成するため、今年度は、既資格取得者に対する追加講習を九州研修所で先行的に実施（二一〇名程度を予定）する。

2 救急に関する調査研究事業の推進

全国の救急隊員等に対して実務的観点からの研究・研修及び意見交換の場を提供することにより、消防機関の行う救急業務の充実と発展を図ることを目的とし、第一四回全国救急隊員シンポジウムを新潟市消防局との共催で開催するとともに、海外における救急に関する先進的な事例調査や、消防機関・医療機関における先進的な調査研究への助成など、救急業務の一層の高度化に資する調査研究事

業を推進する。

3 住民に対する応急手当の普及啓発活動に関する事業等の推進

地方公共団体による住民に対する応急手当の普及啓発活動について、昨年七月から認められた自動体外式除細動器（AED）の使用を含めた心肺蘇生法等の普及啓発を支援するため、応急手当の普及啓発広報車や資器材の交付事業を充実するとともに、地域の住民組織と消防機関が協力連携して行う応急手当の講習活動に対する支援事業を推進する。

また、救急基金事業についても、その普及を図りつつ、消防機関が行う応急手当普及啓発用資器材の交付に活用する。

4 救急体制強化のための支援事業の推進

消防職員である救急救命士を対象とした気管挿管実施に必要な専門的講習に対する支援を継続する。

新潟中越地震への東京DMAT出動と エコノミークラス症候群

『新しい動きがあった。』

(一〇月二六日付朝日新聞)

昨年一〇月二三日に発生した新潟中越地震に関する報道のなかに、このような記事があった。

東京都が八月に発足させたばかりの災害医療派遣チーム「東京DMAT」が、いち早く、小国町に入った。医師や看護師、事務職員ら一四人で編成され、けが人の治療にあたった。「プリベントブル・デス（防ぎ得た死）」をできるだけ減らす。それが災害医療の目的だ。「東京DMAT」は、その道の先進国、米国にならない、国に先行して東京都が始めた。

一〇月二三日(土)一七時五六分新潟県中越地区に

震度六強の地震発生。その二時間後、東京DMAT計画運営検討委員会の辺見委員長から東京DMATの出動喚起があり、われわれ杏林大学高度救命救急センターにも伝えられた。直ちに勤務調整を行い、DMAT二チームを編成できる隊員が自主的待機状態に入った。

東京DMATは、その二か月余りに発足式を終えたばかりの救急災害派遣チーム。災害やテロなどが起こった際に、いち早く現場に駆けつけ緊急医療を施す「Disaster Medical Assistance Team」である。二日間のBT研修と一日間のRS研修を経て認証された医師一名、看護師二名、事務官一名の四名で一チームが構成される。都内七病院に八九名の隊員が登録されていた。

小国町における医療救護活動

地震発生の翌二四日、新潟県から東京都総合防災部への出動要請を受けて、三病院四チームの東京DMATの派遣が決定した。一四時〇〇分自衛隊ヘリ三機に分乗し、立川陸上自衛隊基地から震源地の小千谷市に隣接する小国町に向かった。一五時四〇分浜海小学校校庭に着陸。一五時五〇分小国町震災対策本部に到着し、被害状況の確認や内容などについての打ち合わせを行った。

小国町は震度六を記録し、周辺の町に通じる道路が寸断され、孤立した状態にあった。電気、ガス、水道のライフラインは途絶し、携帯電話を含めた電話も不通であった。人口約七、〇〇〇人の一割余りが小学校の体育館などに設けられた避難



杏林大学
高度救命救急センター
助教授

山口 芳裕



図1 小学校の体育館に設けられた避難所のようす。日中は、若い人が片づけ作業をしに家に戻るため、お年寄りばかりとなる。夜になると混み具合は倍増する。



図2 東京DMAT隊員による診療のようす。不安や悲嘆のため隊員の手を握って涙するお年寄りも少なくなかった。

図1

図2

所に避難していた。チームを分散し、診療所及び町内五箇所の避難所の医療救護活動を開始した。木から転落した一名の心肺停止患者を除くと、緊急に治療を要する重症外傷患者はなかったが、避難後内服薬を切らし血圧を気にする人、感冒様症状を訴える人、トイレを我慢して水分摂取を控え脱水症状がある人、疲労により体調不良を訴える人、不安・不眠を訴える人など診察を希望する多くの人がいた(図1、図2)。六五歳以上の高齢者が三〇%以上を占めることもあり、感染症の蔓延や慢性疾患の急性増悪を予防するための措置の必要性が認識された。避難所の環境改善、保健衛生指導、今後増加するであろう内因性疾患への対応、必要物品・人材の後方支援などの調整を行った後、一〇月二五日活動を終了した。

『車中泊の死二人 恐い「エコノミークラス症候群」』

(一〇月二六日付読売新聞)

帰京後の二六日、目にしたテレビ・新聞報道で、車中で避難生活をしてきた被災者が肺塞栓症(いわゆるエコノミークラス症候群)で死亡したことを知った。たしかに、小国町でもいつ止むとも知れない余震に怯え、路上や避難所の駐車場に止めた車で寝泊まりする被災者を数多く見た。実際、我々も毛布を三枚ずつ支給され、町役場の一

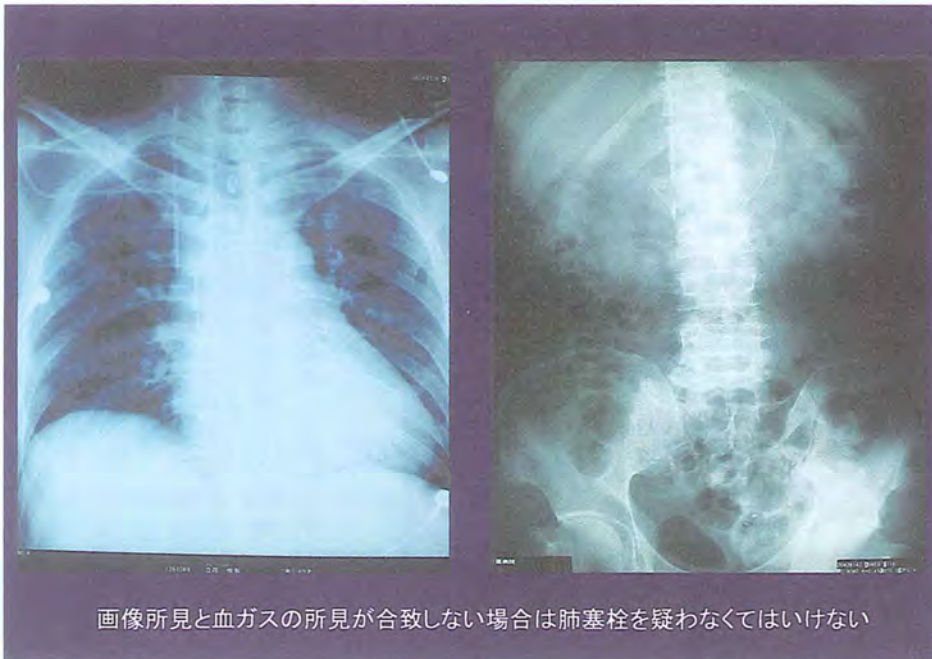
室で仮眠させてもらったが、寒さと頻回におこる震度四〜五の揺れでとても眠るどころではなかった。さらにその後、被災地にある二つの県立病院で一〇月二九日から十一月一日までに計八人がエコノミークラス症候群と診断され、一人が死亡、一人が重症で広域搬送されたとの発表があった。こうした車内で避難生活をしている被災者六九人に対して下腿に静脈超音波検査を行ったところ、肺塞栓症一人、症状のある深部静脈血栓症二人、無症状または検査時の圧痛のみのヒラメ静脈血栓症一九人の計二二人に静脈血栓が認められたことも報告された。(新潟大学榛沢和彦医師)

エコノミークラス症候群

このにわかに脚光をあびることとなったエコノミークラス症候群とは、航空機旅行にともなう深部静脈血栓症(DVT: deep venous thrombosis)と、その血栓が肺動脈に移動しておこる肺塞栓症(Pulmonary Embolism)の通称名である。エコノミークラスの狭い座席に長時間乗っていた人に多く発症したためこう呼ばれているが、ファーストクラスやビジネスクラスのゆったりした座席の乗客にも発症するし、航空機以外の乗り物や劇場などでも、一定の姿勢のまま長時間動かさなければ、発症の危険性がある。二〇〇〇年頃より本邦でも臨床例が報告されるようになり、財団法人

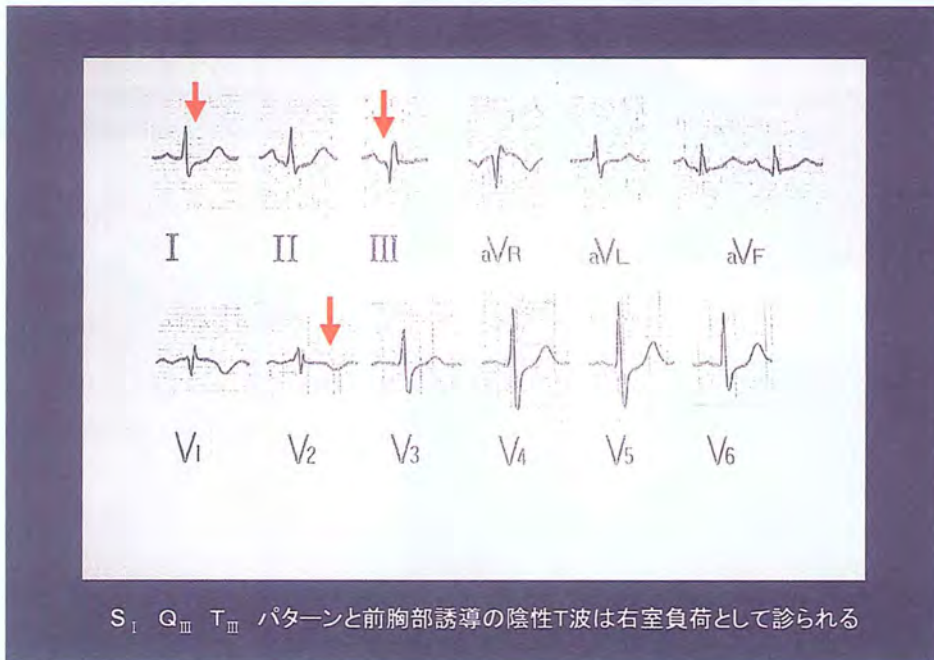
「航空宇宙研究センター」の調査によれば、一九九三〜二〇〇〇年の八年間に四四例の発生があり、うち四例が死亡している。九割が女性で、平均年齢は六一歳。平均搭乗時間は一一・六時間であった。

長時間の飛行を終え、座席から立ちあがって歩



画像所見と血ガスの所見が合致しない場合は肺塞栓を疑わなくてはならない

図 3



S_I Q_{III} T_{III} パターンと前胸部誘導の陰性T波は右室負荷として診られる

図 4

き出して間もなく、突然の呼吸困難、胸痛、頻呼吸、意識障害で発症することが多く、そのまま心肺停止状態となることも稀ではない。検査は、血液ガス、心電図、心エコー、血液凝固マーカー、肺血流シンチ、造影CTなどを施行する。一般に胸部X線写真は所見に乏しく、血液ガスデータの

異常を説明し得ない(図3)。心電図は心筋梗塞との鑑別に不可欠で、急性肺性心を呈するものには有用で、 S_I Q_{III} T_{III} パターンや前胸部誘導の陰性T波など右室負荷の所見が見られる(図4)。造影CTで肺動脈内の血栓像が見られ(図5)、肺血流シンチグラフィで欠損像が認められれば(図

6)、確定診断となる。

発症数時間以内の死亡率は三〇〜四〇%と高く、とくにショックをともなう場合には、発症後二時間以内の死亡率が二〇〜七五%に及ぶ。したがって、治療は緊急を要する。ただちに呼吸・循環の集中治療管理下に、ウロキナーゼと組織プラスミノゲン活性化因子(tPA: tissue plasminogen activator)による血栓融解療法、ヘパリンによる抗凝固療法を開始する。肺動脈近位側に多量の血栓が存在する場合には、経皮的血栓吸引/破碎術や血栓摘出術などの外科的治療も考慮しな

ければならない。

被災者における発症の背景

航空機での旅行の際に発生する深部静脈血栓症形成の最も重要な因子は、長時間の座位による血液のうっ滞と血液粘度の上昇である。さらに、飛行機内の低湿度（二〇％程度）や不適切な水分補給による脱水が血液の粘度上昇を助長すると考えられている。

このような環境下で、深部静脈血栓を予防するには、長時間の着席を避けることに加えて、適切な水分を補給することが必要である。摂取する水分は、糖や電解質を含んだイオン飲料水の方がミネラルウォーターより優れていることが確認されている。旅客に対しては、一般的な注意事項として、①水分の補給につとめ（ $2ml/kg$ 体重/時間）、脱水を防ぐ。②アルコールやカフェインをとりすぎない。③足の運動やマッサージをする。④機内を歩行する。⑤ゆつたりした服装にする。⑥弾性ストッキングなどを利用する。などを

呼びかけ、啓蒙に努めている。

今回の新潟中越地震においても、被災者の深部静脈血栓症の発生には、航空機内と同様に長時間の着席と脱水が血栓形成に大きく関与したと推測されている。何人もの家族が一台の車の中で窮屈に夜を過ごし、トイレも未整備で飲水を極力我慢していることを、我々は確かに聞きししていた。

しかし、あの時はとても「エコノミークラス症候群」に思いを馳せることはできなかった。

急性期の災害医療活動には、外傷を中心とした治療・処置のみならず、受傷しなかった人を含めた被災者全員を視野に入れたより細かな健康管理や保健衛生管理が必要であることを痛感させられた。

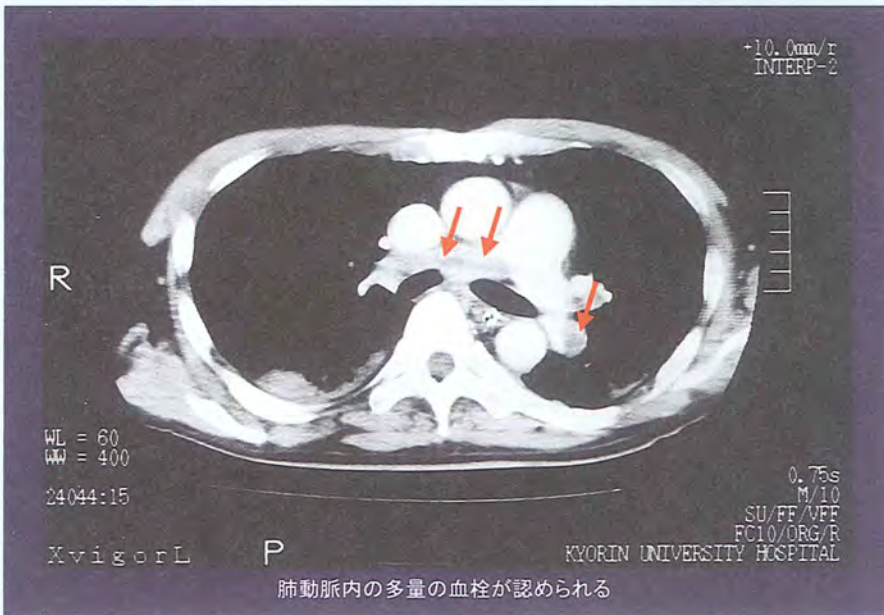


図 5

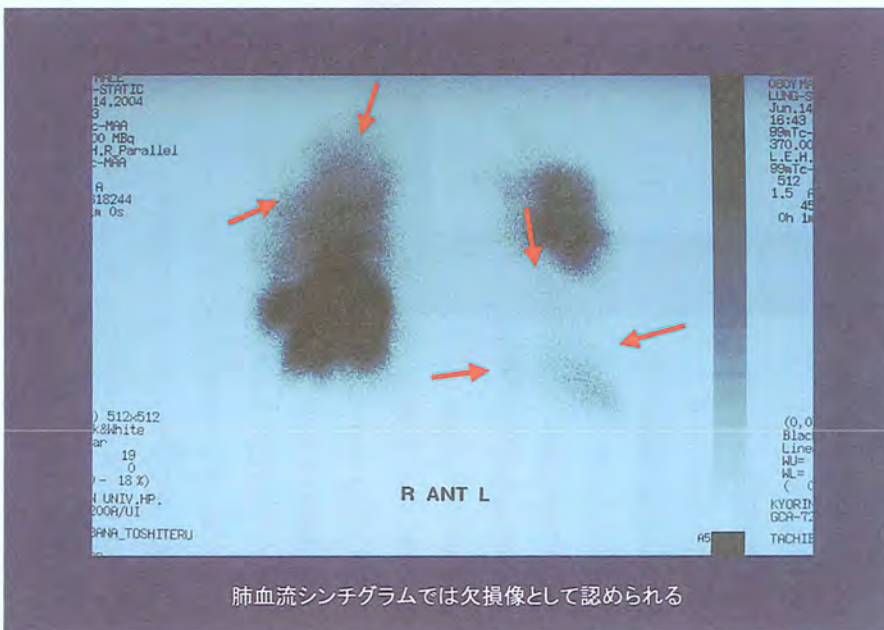


図 6

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、⑤14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 7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: t-okaniwa@fasd.or.jp

財団法人
救急振興財団
Foundation for Ambulance Service Development

<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。



春の陽気に誘われて、以前から一度は行ってみたいと思っていた「昭和の町」へと足を伸ばした。そこは、名前のとおり昭和ロマンを彷彿させる町並みであった。まず、目に飛び込んできたのは、昔懐かしい赤い公衆電話、しばらくするとガラス戸の駄菓子屋、中にはアイスクャンデーやラムネやガラス瓶に詰まったお菓子がたくさんあり、ブリキのおもちゃにも感動、昭和三十年代生まれの小生にとっては、とても懐かしく、少しい時間ではあったが童心に返り、大切な何かを思い出せたような気がした。

さて、今後、救急救命士には、気管内チューブの使用に加え薬剤投与の処置が拡大され、救急業務の高度化がますます推進されていくわけであるが、それに伴う責任も認識しなくてはならない。初心を忘れずもう一度原点にかえり、そして新しいもの挑戦していきたいと考えている今日この頃である。
(T・H)

救急救命

第14号

Vol.8 No.1

発行 2005年 5月31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

大当たりは幸運の流れにのって。

ふと、夢みる心が目覚めたら。
どうか宝くじを思い出してください。
もしかしたら、もしかするかも、
知れないのです。

宝くじの収益金は、
身近な街づくりに役立っています。



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。

<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。