

国士舘 防災・救急救助総合研究



第3号 (2017年)

**Journal of Disaster management and Emergency medical system,
Kokushikan University**

目 次

論 文

病院外心停止症例におけるアドレナリン投与の有効性

—一心電図波形別の投与タイミングの検討—

植田 広樹, 田中 秀治, 匂坂 量, 高橋 宏幸, 喜熨斗 智也,
田中 翔大, 田久 浩志 1

マラソン大会におけるAEDの効果

白川 透, 田中 秀治, 喜熨斗 智也 9

AED設置場所の認知度に関する検討

月ヶ瀬 恭子, 田中 秀治, 田久 浩志, 原 貴大, 島崎 修次 17

救急救命士に効果的な再教育プログラムの検討

曾根 悦子, 田中 秀治, 白川 透, 喜熨斗 智也, 高橋 宏幸, 島崎 修次 25

搬送用ストレッチャー使用時における胸骨圧迫の質に関する研究

後藤 奏, 白川 透, 田中 秀治, 喜熨斗 智也, 高橋 宏幸, 杉本 勝彦 37

防災シンポジウム

第6回(平成28年)創立100周年記念シンポジウム

—国士館大学スポーツ医科学科の卒業生2,000人輩出、16年の軌跡

創立100周年記念シンポジウムに寄せて……………大澤 英雄 48

国士館大学100周年にあたり……………佐藤 圭一 49

第1部 記念シンポジウム

救急救命士制度の誕生と、これからの救急救命士に期待すること……………黒岩 祐治 51

スポーツ医科学科の産みの苦しみ。思い描いた未来……………天羽 敬祐 56

病院前救急医療の今後の展望……………坂本 哲也 59

救急救命士の未来像……………島崎 修次 66

第2部 救急救命士の今

開会あいさつ……………牧 亮 73

首都東京を守る救急隊の任務について……………横地 雄介 74

救急救命士に求められているもの……………高川 昌也 76

自信を持って駆け抜けて、今は歩んで充電中……………喜熨斗千織 78

警察における救急救命士について……………岸 一智 81

全国初、救急救命士特別選考で採用された県職員のいま……………田中 翔 83

へき地で働く民間救急救命士としての生き方……………白川 透 86

国立国際医療研究センター病院に勤務する救急救命士の現状……………北原 学 89

救急救命士の次なるステップに向けて……………山崎 明香 91

救急救命士資格を持った養護教諭として、今考えること……………上田 月花 95

高等学校における“命の教育”……………高橋 珠榮 98

閉会あいさつ……………島崎 修次 101

CONTENTS

Articles

- Effects of adrenaline administration on favorable neurological outcome of out-of-hospital cardiac arrest patients
– Study on administration timing correspondence with ECG wave form –
…… UETA Hiroki, TANAKA Hideharu, SAGISAKA Ryo, TAKAHASHI Hiroyuki,
KINOSHI Tomoya, TANAKA Shota, TAKYU Hiroshi 1
- Effect of AED during a marathon
…… SHIRAKAWA Toru, TANAKA Hideharu, KINOSHI Tomoya 9
- Study on the recognition of AED installed places
…… TSUKIGASE Kyoko, TANAKA Hideharu, TAKYU Hiroshi,
HARA Takahiro, SHIMAZAKI Shyuji 17
- Evaluation of Continuous Medical Education program for a Emergency Life Saving Technicians
…… SONE Etsuko, TANAKA Hideharu, SHIRAKAWA Toru,
KINOSHI Tomoya, TAKAHASHI Hiroyuki, SHIMAZAKI Shuji 25
- Evaluation for the quality of chest compressions by the height of a stretcher
……GOTOH Soh, SHIRAKAWA Toru, TANAKA Hideharu, KINOSHI Tomoya,
TAKAHASHI Hiroyuki, SUGIMOTO Katsuhiko 37

Symposium

- Symposium commemorating the centenary of our foundation
……Greetings: OSAWA Hideo, SATO Keiichi 48
- Part 1 Symposium of commemorating
…… Reporter: KUROIWA Yuji, AMAHA Keisuke, SAKAMOTO Tetsuya,
SHIMAZAKI Shuji 51
- Part 2 What paramedics who graduated Kokushikan University do now
…… Opening remarks: MAKI Akira 73
Reporter: YOKOCHI Yusuke, TAKAGAWA Masaya, KINOSHI Chiori,
KISHI Kazutomo, TANAKA Syo, SHIRAKAWA Toru, KITAHARA Manabu,
YAMAZAKI Asuka, UEDA Tsukika, TAKAHASHI Tamae 74
Closing remarks: SHIMAZAKI Shuji 101

病院外心停止症例におけるアドレナリン 投与の有効性

－心電図波形別の投与タイミングの検討－

Effects of adrenaline administration on favorable neurological outcome
of out-of-hospital cardiac arrest patients

－ Evaluation of administration timing correspondence with ECG wave form －

植田 広樹*¹, 田中 秀治*², 匂坂 量*³, 高橋 宏幸*⁴, 喜熨斗 智也*⁵, 田中 翔大*⁶,
田久 浩志*⁷

UETA Hiroki, TANAKA Hideharu, SAGISAKA Ryo, TAKAHASHI Hiroyuki,
KINOSHI Tomoya, TANAKA Shota, TAKYU Hiroshi

【キーワード】 救急救命士、病院外心停止、アドレナリン投与、脳機能予後、心拍再開

【要旨】

【目的】 病院外心停止例では、救急救命士は地域メディカルコントロール協議会の心停止プロトコルに従いアドレナリンの投与が行われているが、脳機能予後に有効であるという臨床的なエビデンスは不十分である。本研究の目的は、心停止プロトコルに従い初期心電図波形別に投与されたアドレナリンが及ぼす影響について検討することである。

【方法】 2006年から2012年までの全国ウツタインデータからアドレナリンを投与した40,970症例を抽出し、アドレナリン初回投与時の心電図波形別に傷病者への接触からアドレナリン投与までの時間と、心拍再開率及び社会復帰率の関係を解析した。

【結果】 心拍再開率は、VF/VT群 (n = 1,647) 22.4%、PEA群 (n = 4,717) 24.3%、心静止群 (n = 2,918) 20.6%と大きな差異は認められなかった。一方、社会復帰率は、VF/VT群 (n = 504) 6.9%、PEA群 (n = 183) 0.9%、心静止群 (n = 74) 0.5%と大きな差が認められ、VF/VT群を1とした場合、PEA群のオッズ比は0.16 (95% CI 0.16 - 0.17)、心静止群は0.04 (95% CI 0.04 - 0.05)と、心電図波形ごとの社会復帰率の差異を認めた。

*¹ 国士館大学大学院救急システム研究科 研究科助手

*² 国士館大学大学院救急システム研究科 科長

*³ 国士館大学大学院救急システム研究科 博士課程

*⁴ 国士館大学体育学部スポーツ医科学科 講師

*⁵ 国士館大学体育学部こどもスポーツ教育学科 助教

*⁶ 国士館大学防災・救急救助総合研究所 研究員

*⁷ 国士館大学大学院救急システム研究科 教授

〔受理日 2017年2月13日〕

[結論] 今後、救急救命士は、初期心電図波形の違いに合わせたアドレナリン投与のタイミングについて検討する必要がある。

はじめに

病院外心停止傷病者に対するアドレナリンの投与は日本蘇生協議会（以下 JRC と略す）ガイドラインにおいて、心室細動 (Ventricular fibrillation、以下 VF と略す) や無脈性心室頻拍 (Ventricular tachycardia、以下 VT と略す)、心静止、無脈性電気活動 (Pulseless electrical activity、以下 PEA と略す) といった心停止の 4 心電図 (ECG) 波形に対して第一選択薬として推奨されている。特に JRC2015 ガイドラインでは、初期心電図波形がショック非適応リズムの心停止において、アドレナリンを投与する場合は、心停止後可能な限り速やかに投与することを提案されているが、初期心電図波形がショック適応リズムの心停止における理想的なタイミングは明かにはされておらず、また、患者自身や状況の違いによって大きく異なる可能性がある⁽¹⁾。しかしながら、地域メディカルコントロール（以下 MC と略す）協議会が作成している心停止プロトコールには、初期心電図波形別の時間的な投与タイミングについて明記してある地域はほとんどない。

これまでの植田の報告では、初期心電図波形に関係なく全国のアドレナリン投与までの時間の平均値は 15.5 ± 7.3 分であり、最短は愛知県で平均 9.5 ± 5.1 分（社会復帰率 4.4%）と、全国平均より 6 分早く、最長は広島県で平均 19.8 ± 7.5 分（社会復帰率 3.0%）と、全国平均より 4 分長いなど時間的投与タイミングは大幅な地域格差が認められ、その結果による社会復帰率にも影響を及ぼしていることが判明している⁽²⁾。

近年世界中で、アドレナリンの早期投与効果について数多く報告されており、我々の研究においても、病院外心停止傷病者接触後 7.9 分以内の早期に投与されたアドレナリンが社会復帰率の改善に有効であることを報告してきた⁽³⁾。また Donnino ら⁽⁴⁾ は病院内心停止例において、心停止の認識から初回アドレナリン投与までの時間が生存率に与える影響について解析し、初期心電図が VF/VT のみならず除細動の適応とならないが PEA/心静止の成人 25,095 症例においても、アドレナリンの投与が早いほど生存退院率が改善したと報告している。また、Gordon ら⁽⁵⁾ は、プレホスピタルにおいてアドレナリンを早期に投与させることで蘇生率の改善を示した。Tanaka ら⁽⁶⁾ も 119 番通報から 19 分以内にアドレナリンが投与されると脳機能予後の改善に結びつくと報告しているなど、アドレナリンの投与までに要する時間が早ければ心拍再開や脳機能予後により高い効果が期待されている^{(7) (8) (9) (10)} が、初期心電図波形別のアドレナリン投与について投与のタイミングを分析した報告は見当たらない。

目的

病院外心停止症例において、薬剤投与プロトコールに従い初期心電図波形の違いごとにアドレナリン投与のタイミングが、心拍再開率及び社会復帰率に影響を及ぼすかどうかについて検討することである。

方法

1. データの入手方法

使用したウツタイムデータは、総務省消防庁に使用の目的を提示し提供を受けた。個人情報には削除され匿名化されており、連結不可能となっている。総務省消防庁が配布する段階においては一定の法則に基づいてデータクリーニングがなされたものを使用した。詳細については、2009 年 3

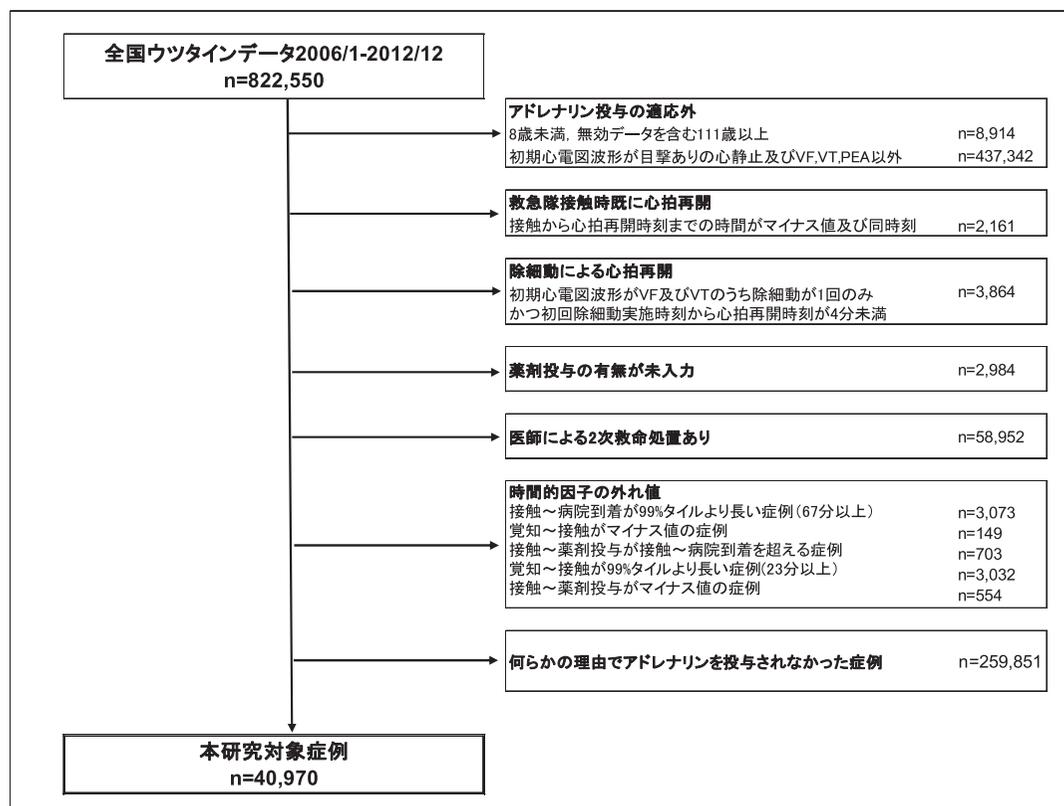


図 1. 研究対象の抽出条件

月ウツタイン統計作業部会報告書を参照されたい⁽¹¹⁾。

2. 対象とデータ抽出条件

本研究の解析にあたり、2006年から2012年までの7年間分の全国ウツタインデータ 822,550 症例からアドレナリンを投与した 40,970 症例を抽出した。抽出条件を図 1 に示す。

3. 検討項目

- 1) 対象症例を初期心電図波形別に分類し、背景因子を検討した。
- 2) 初期心電図波形別のアドレナリン投与の効果を比較するため、心拍再開率及び社会復帰率についてそれぞれ VF/VT を基準とした PEA と心静止の粗オッズ比を推定し、95%信頼区間（以下、95% CI と略す）を算出し検討した。
- 3) 傷病者への接触からアドレナリン投与までの時間（以下、アドレナリン投与までの時間と略す）が心拍再開率及び社会復帰率に及ぼす影響を検討するため、初期心電図波形別に1分ごとの心拍再開率及び社会復帰率を算出しグラフ化し回帰曲線から比較した。

社会復帰率の定義として1ヶ月後のグラスゴー・ピッツバーグ脳機能カテゴリーのCPC1：機能良好とCPC2：中等度障害を社会復帰とした⁽¹²⁾。

4. 統計解析方法

本研究の第1エンドポイントを社会復帰率、第2エンドポイントを心拍再開率とした。心拍再開率及び社会復帰率についてSAS社製 JMP11 を用い、単変量ロジスティック回帰分析を行った。また、初期心電図波形別のアドレナリン投与までの時間と心拍再開率及び社会復帰率の関係はMicrosoft®社製 Excel® を用い、回帰曲線及び寄与率を算出した。

結 果

1. 初期心電図波形別患者背景

年別のアドレナリン投与実施症例数は、救急救命士に初めてアドレナリン投与が許可された2006年から2012年にかけて薬剤投与認定救命士が増加するとともに、初期心電図波形に関係なく増加傾向にあった。

特徴として、初期心電図波形がVF/VTにおいて、年齢は66.0歳と他の波形と比較して約10歳若い年齢に多く、性別においても男性が80.9%を占め、他の波形と比較しても男性の割合が多かった。アドレナリン投与までの時間の平均時間は、VF/VTが15分、PEAも15分、心静止は16分と大きな差異はみとめなかった。心拍再開率は、VF/VTが22.7%、PEAが24.4%、心静止が20.6%と大きな差異は認められなかった。しかし、社会復帰率を見ると、VF/VTが6.9%、PEA

表1 アドレナリン投与回数別患者背景

	VF/VT (n=7345)	PEA (n=19434)	心静止 (n=14191)
年			
2006	203 (2.8)	500 (2.6)	378 (2.7)
2007	532 (7.2)	1300 (6.7)	944 (6.7)
2008	845 (11.5)	2008 (10.3)	1481 (10.4)
2009	881 (12.0)	2088 (10.7)	1407 (9.9)
2010	1375 (18.7)	3650 (18.8)	2699 (19.0)
2011	1707 (23.2)	4831 (24.9)	3511 (24.7)
2012	1802 (24.5)	5057 (26.0)	3771 (26.6)
年齢	66.0 (58-77)	75.3 (68-85)	75.9 (69-86)
男性	5943 (80.9)	11603 (59.7)	8616 (60.7)
心停止の目撃	5313 (72.3)	13279 (68.3)	14191 (100.0)
バイスタンダー胸骨圧迫	3572 (48.8)	8062 (41.7)	6847 (48.5)
心原性	6575 (89.5)	11132 (57.2)	7959 (56.1)
覚知から傷病者接触時間,分	8 (6-10)	9 (6-10)	9 (7-11)
傷病者接触から初回アドレナリン投与時間,分	15 (10-18)	15 (10-19)	16 (10-20)
傷病者接触から病院収容時間,分	28 (22-33)	28 (22-33)	29 (22-34)
心拍再開	1647 (22.4)	4717 (24.3)	2918 (20.6)
社会復帰	504 (6.9)	183 (0.9)	74 (0.5)

年齢並びに時間の連続変数においては、中央値(四分位範囲)を示し、その他の離散変数においてはn数(%)を示す。

表 2. 心電図波形別のアドレナリン投与効果の比較

	オッズ比(95%CI)		
	VF/VT	PEA	心静止
心拍再開率	1	0.50 (0.49-0.52)*	0.21 (0.20-0.21)*
社会復帰率	1	0.16 (0.16-0.17)*	0.04 (0.04-0.05)*

*VF/VTを基準とする。

が0.9%、心静止が0.5%と大きな差異が認められた。初期心電図波形別における患者背景を表1に示す。

2. 心電図波形別のアドレナリン投与効果の比較

心拍再開率における未調整オッズ比は、VF/VTを基準としたPEA：0.50（95% CI 0.49-0.52）、心静止：0.21（95% CI 0.20-0.21）であった。社会復帰率においては、VF/VTを基準としたPEA：0.16（95% CI 0.16-0.17）、心静止：0.04（95% CI 0.04-0.05）であった。心拍再開率及び社会復帰率ともに、VF/VTと比較しPEA・心静止は低い値であった（表2）。

3. アドレナリン投与までの時間が心拍再開率、社会復帰率に及ぼす影響

アドレナリン投与までの時間と心拍再開率の回帰曲線を求めると、VF/VTは $\text{logit}(p) = -0.41 - 0.06 \times t$ ；COR,0.94（95% CI 0.93-0.95）、PEAは $\text{logit}(p) = -0.58 - 0.04 \times t$ ；COR,0.96（95% CI 0.96-0.97）、心静止は $\text{logit}(p) = -0.67 - 0.04 \times t$ ；COR,0.96（95% CI 0.95-0.96）と、初期心電図波形に関わらず投与までの時間延長に伴い低下した（図2）。

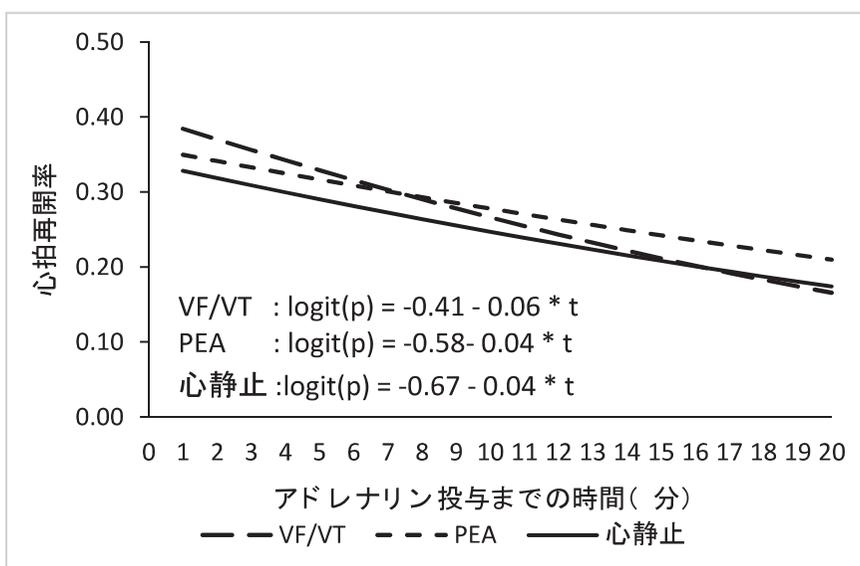


図 2. アドレナリン投与までの時間が心拍再開率に及ぼす影響

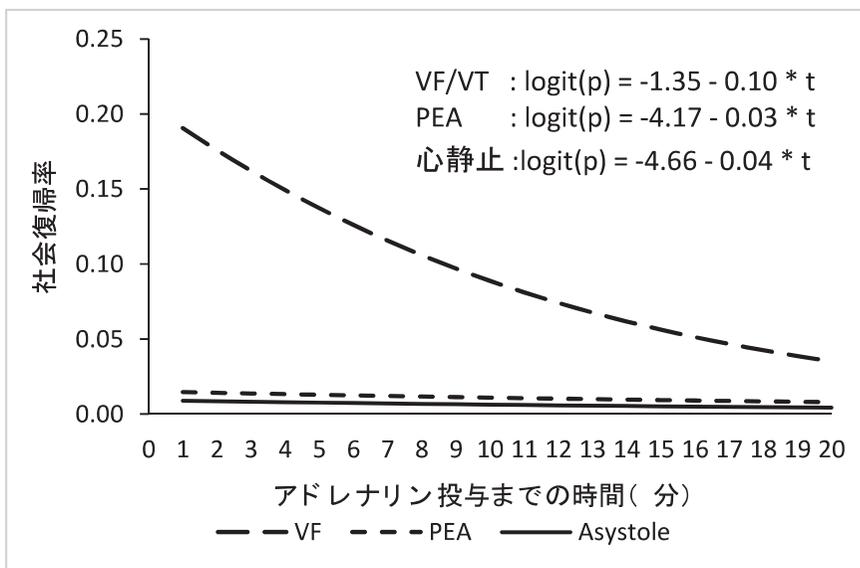


図3. アドレナリン投与までの時間が心拍再開率に及ぼす影響

アドレナリン投与までの時間と社会復帰率の回帰曲線を求めると、VF/VTは $\text{logit}(p) = -1.35 - 0.10 \times t$; COR, 0.91 (95% CI 0.89-0.92)、PEAは $\text{logit}(p) = -4.17 - 0.03 \times t$; COR, 0.97 (95% CI 0.95-0.99)、心静止は $\text{logit}(p) = -4.66 - 0.04 \times t$; COR, 0.96 (95% CI 0.93-0.99) と、初期心電図波形に関わらず投与までの時間延長に伴い低下した (図3)。

考 察

本研究の結果をもとに、病院外心停止症例においてアドレナリンの投与効果が初期心電図波形の違いにより影響をうけるか考察した。

初期心電図波形別の患者背景を考察すると、特徴として年齢の平均は、VF/VTが66.0歳、PEAが75.3歳、心静止が75.9歳と、VF/VTは他の波形と比較して約10歳若く、性別においてもVF/VTが80.9%、PEAが59.7%、心静止が60.7%と、VF/VTは他の波形と比較して約10%男性の割合が多かった。このことから、VF/VTは60歳代の男性に多く発生する傾向があるといえる。

今回、救急救命士がアドレナリンを投与するまでの時間と社会復帰率の関係についてみたところ、初期心電図波形に関わらず早期に投与するほど高い社会復帰率が認められた。特に、VF/VTにおいてはPEA及び心静止と比較してアドレナリン投与までの時間に依存していることが明らかとなった。このことから、VF/VTに対しては可能な限り早期のアドレナリン投与が有効であり、アドレナリン投与と除細動とのタイミングが重要なことから、JRC2015ガイドラインに沿い患者自身や状況の違いに合わせて、早期除細動、早期アドレナリン投与を念頭に置いた救命処置が必要である。

一方、PEAと心静止においては、目撃ありの比率はやや低いものの、バイスタンダーCPRも45%以上に実施されており、VF/VT波形のグループと背景的には大きな差異は認められていない。やはり、心拍再開を得ても、それまでの脳への血流停止の時間が長いことが脳機能予後に大きな影響を与えているという結果になっていることが明らかになった。

今後、これらの波形においても社会復帰率の改善を図るためには、市民による心停止の認識率の改善、119番通報から救急救命士が傷病者へ接触するまでの時間の短縮、その間の確実なバイスタンダー CPR の実施、さらに救急隊員に引き継いだ後の高い質の CPR や迅速な 2 次救命処置が実施されることが肝要である。

やはり、救命の連鎖がしっかりと密接に組み合わさること、さらに早期心停止の認識、早期通報が重要であり、さらにはクオリティーの高い CPR、救急救命士による早期アドレナリンによる心拍再開を期待し、早期循環の再開こそが社会復帰に繋がると考える。

研究の限界

本研究は後ろ向きの研究であり、バイスタンダー及び救急隊員の CPR のクオリティー、救急救命士が実施したアドレナリン投与以外の救急救命処置が評価できていないこと、また、救急救命士がアドレナリン投与を実施するか否かの選択をどのような判断で実施していたかが不明確であること、さらに、アドレナリン投与後の院内治療について、このデータからは解析できないことが研究の限界である。

結 論

病院前心停止症例におけるアドレナリンの投与は初期心電図波形の違いにより社会復帰率が大きく異なることが明らかとなった。今後、市民によるバイスタンダー CPR の実施、早期の救急救命士到着、救急救命士による JRC2015 ガイドラインに沿った早期のアドレナリン投与を行えるよう研鑽を積むことが重要である。

引用文献

- (1) 日本蘇生協議会, 日本救急医療財団: JRC 蘇生ガイドライン 2015. へるす出版, 東京, 2015.
- (2) 植田広樹, 田中秀治, 田久浩志, 他: 病院外心停止症例における早期アドレナリン投与と脳機能予後についての検討. 日本蘇生学会雑誌 2017; 36: 1: 1-6.
- (3) 植田広樹, 田中秀治, 田久浩志, 他: 病院外心停止症例におけるアドレナリン投与の脳機能予後に対する効果 (第一報) - 傷病者への接触からアドレナリン投与までの時間が社会復帰に及ぼす影響 -. 日本臨床救急医学会雑誌 2016; 19: 578-85.
- (4) Donnino MW, Saliccioli JD, Howell MD, et al: Time to administration of epinephrine and outcome after in-hospital cardiac arrest with non-shockable rhythms: Retrospective analysis of large in-hospital data registry. BMJ 2014; 348: g3028.
- (5) Gordon AE, Bobrow BJ, Chikani V, et al: The time dependent association of adrenaline administration and survival from out-of-hospital cardiac arrest. Resuscitation 2015; 96: 180-185.
- (6) Tanaka H, Takyu H, Sagisaka R, et al: Favorable Neurological Outcomes by Early Epinephrine Administration within 19 minutes after EMS Call for OHCA patients. AJEM 2016; 16: 30513-7.
- (7) Hayashi Y, Iwami T, Kitamura T, et al: Impact of Early Intravenous Epinephrine Administration on Outcomes Following Out-of-Hospital Cardiac Arrest. Circulation Journal 2012; 1639-45.

病院外心停止症例におけるアドレナリン投与の有効性

- (8) Hagihara A, Hasegawa M, Abe T, et al: Pre-hospital epinephrine use and survival among patients with out-of-hospital cardiac arrest. JAMA 2012; 307:1161-8.
- (9) Nakahara S, Tomio J, Takahashi H, et al: Evaluation of pre-hospital administration of epi (epinephrine) by emergency medical services for patients with out of hospital cardiac arrest in Japan: Controlled propensity matched retrospective cohort study. BMJ 2013; 347: f6829.
- (10) Michael W, Christopher J, Jamie B, et al: Probability of Return of Spontaneous Circulation as a Function of Timing of Vasopressor Administration in Out-of-Hospital Cardiac Arrest. Prehospital Emergency Care 2015; 19: 4: 457-463.
- (11) 総務省消防庁: 救急統計活用検討会報告書; 平成 21 年 3 月 .
- (12) Phelps R, Dumas F, Maynard C, et al: Cerebral Performance Category and long-term prognosis following out-of-hospital cardiac arrest. Crit Care Med 2013; 41: 1252-7.

マラソン大会におけるAEDの効果

Effect of AED during a marathon

白川 透*¹, 田中 秀治*², 喜熨斗 智也*³

SHIRAKAWA Toru, TANAKA Hideharu, KINOSHI Tomoya

【キーワード】 マラソン、心停止、AED

【要旨】

【目的】 1996年～2015年までの過去20年間にわが国のマラソン大会において発生した心停止例を分析し、マラソン大会におけるAEDの効果を検証することを目的とした。

【方法】 過去20年間のマラソン大会における心停止例につき、新聞記事データベース、インターネット、先行文献等により検出し、心停止例の発生した大会事務局に対し、心停止例の詳細調査を調査票の郵送により実施した。

【結果】 現場でバイスタンダーCPRが実施された症例のなかで、現場でAEDによる除細動実施の有無が把握できた66例（除細動実施あり39例、除細動実施なし27例）の蘇生率をみると、除細動実施例では39例中蘇生35例の蘇生率89.7%であったのに対し、除細動非実施例では27例中蘇生11例の蘇生率40.7%であり、AEDによる除細動の有無により蘇生率に倍以上の差がみられることが判明した ($p<0.05$)。また、AED装着例の約85%が除細動を実施されていることからマラソン大会で心停止となるランナーの多くがAEDの適応症例であることが判明した。

【結論】 マラソン大会の救護体制において、心停止となったランナーに対し迅速にAEDを使用できる体制を構築することが重要である。

はじめに

畔柳らは1948～1999年の52年間に東京都23区内で発生したスポーツ中の突然死において、ランニング中の突然死が最も多いと報告している⁽¹⁾。マラソン大会中の心停止の発生頻度をみると、Pedoeらは1981～2006年の26年間のロンドンマラソン（フルマラソン）において、約4.6万人に1人（10万人当たり2.17人）の割合で心停止が発生していると報告している⁽²⁾。

わが国において自動体外式除細動器（Automated External Defibrillator、以下AEDと略す）は、非医療従事者による使用が2004年7月1日に解禁されたことにより急速に販売台数が増加し、2014年には累計販売台数が50万台を突破したと報告されている⁽³⁾。わが国のAEDの拡充に伴い、

*1 国士館大学大学院救急システム研究科 博士課程

*2 国士館大学大学院救急システム研究科 科長

*3 国士館大学体育学部こどもスポーツ教育学科 助教

マラソン大会における AED の効果

マラソン大会に AED を配備する大会も増加し、東京マラソンをはじめとする AED を配備したマラソン大会における蘇生例も報告されるようになった⁽⁴⁾。

しかしながら、このわが国での AED の拡充がマラソン大会で発生する心停止例の蘇生率にどのような影響を与えたかは明らかになっていない。

目 的

本研究では、1996 年～2015 年までの過去 20 年間にわが国のマラソン大会において発生した心停止例を分析し、心停止例に対する AED の効果を検証することを目的とした。

方 法

1. 心停止例の検出・調査方法

1996 年 1 月 1 日～2015 年 12 月 31 日までの過去 20 年間にわが国のマラソン大会において発生した心停止例を、朝日新聞記事データベース『聞蔵Ⅱビジュアル for Libraries[®]』、インターネット、先行文献⁽⁴⁾⁽⁵⁾等により検出した。

検出した心停止例のうち、発生したマラソン大会事務局の住所が判明したマラソン大会 100 大会 (132 例) の大会事務局に対し、心停止例の詳細調査を調査票の郵送により実施した。

なお、調査票 (添付資料 1) は、本稿の末尾に掲げる。

2. 対象と分析項目

心停止例の検出及びマラソン大会事務局への詳細調査の結果、心停止となったランナーの性別、年齢、転帰、出場レース種別が把握できた 119 例を本研究の対象とした。

対象の背景データとして、マラソン大会で心停止となるランナーの①男女比、②平均年齢・年代別症例数、③心停止の発生地点、④心停止となるランナーの走行速度を調査した。

また、AED の効果の検証については、① AED 解禁 (2004 年 7 月 1 日) 前後での蘇生率の比較、② AED による除細動実施例と非実施例との蘇生率の比較、③ AED 装着例の除細動適応率を分析項目とした。

転帰については、新聞記事で「救命」等の記載のあったもの、マラソン大会事務局からの調査票の回答において「生存」と回答のあったものを蘇生例とし、「死亡」と記載・回答のあったものを死亡例とした。なお、新聞記事による検出やマラソン大会事務局への調査票による調査のため、蘇生例の 1 ヶ月後生存や脳機能予後等については調査を実施していない。

3. 統計解析方法

データの集計は Microsoft[®] Excel[®] を使用し、蘇生率の比較では χ^2 検定を行い有意水準は 5% とした。

結 果

1996 年～2015 年までの過去 20 年間にわが国のマラソン大会で発生した心停止例のうち、性別、年齢、転帰、出場レース種別が把握できた心停止例 119 例を対象に分析を実施した。種目別にみると、フルマラソン 31 例、ハーフマラソン 44 例、10km レース 19 例、その他 25 例であった。

全体の蘇生率をみると 119 例中蘇生例は 57 例あり蘇生率は 47.9% であった。5 年毎の症例数とその蘇生率をみると、1996 年～2000 年は 17 例中蘇生 0 例の蘇生率 0.0%、2001～2005 年は 37

例中蘇生 12 例の蘇生率 32.4%、2006 年～2010 年は 39 例中蘇生 25 例の蘇生率 64.1%、2011 年～2015 年は 26 例中蘇生 20 例の蘇生率 76.9%と近年著しく蘇生率が上昇していることが判明した(図 1)。

マラソン大会で発生する心停止例の背景データ

1. 心停止となったランナーの男女別症例数

119 例の男女別の症例数をみると、男性が 119 例中 112 例の 94.1%、女性が 119 例中 7 例の 5.9%であった(図 2)。

2. 心停止となったランナーの平均年齢と年代別症例数

119 例の平均年齢は 46.4 ± 15.5 歳(最小値 11 歳、最大値 74 歳)であった。年代別の症例数をみ

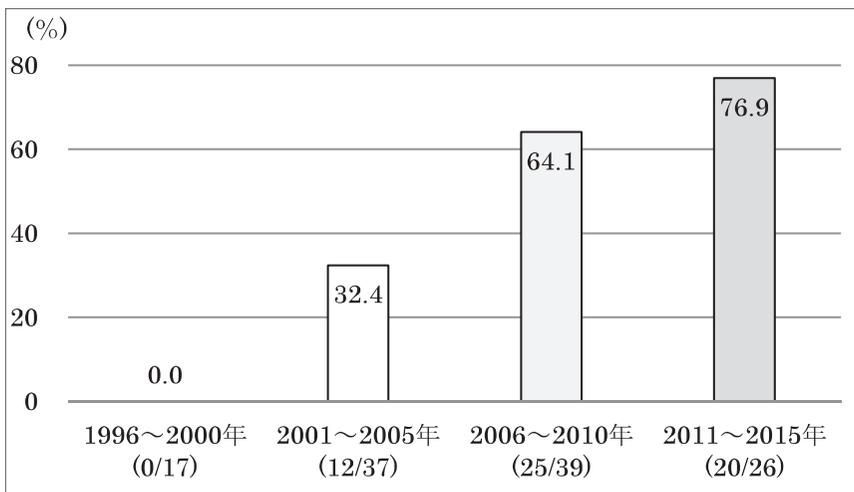


図 1 5 年毎の心停止例の蘇生率

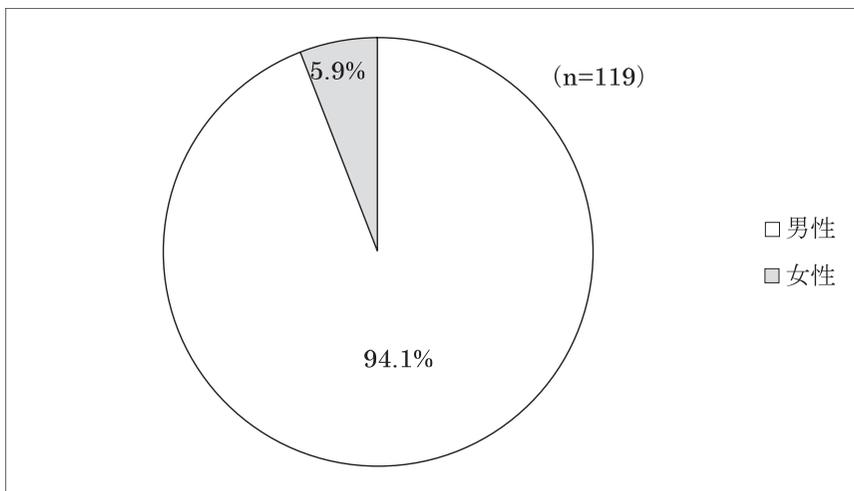


図 2 心停止例の男女比

マラソン大会における AED の効果

ると、10～19歳が3例（2.5%）、20～29歳が19例（16.0%）、30～39歳が18例（15.1%）、40～49歳が21例（17.6%）、50～59歳が31例（26.1%）、60～69歳が22例（18.5%）、70～79歳が5例（4.2%）であった（図3）。

3. 心停止の発生地点

119例のうち心停止の発生場所が判明した106例の心停止発生場所をみると、ゴール地点が最も多く106例中37例（34.9%）、ゴール地点を除くレース4分の3以降が106例中33例（31.1%）、レース中間地点からレース4分の3地点までが106例中21例（19.8%）、レース中間地点までが106例中15例（14.2%）であった（図4）。

4. 心停止となったランナーの走行速度

119例のうち走った距離及び走った時間が判明した67例のランナーの走行速度をみると、平均時速は10.8 ± 3.1km（最小値時速6km、最大値時速21.6km）であった。時速8.4km未満の遅走群

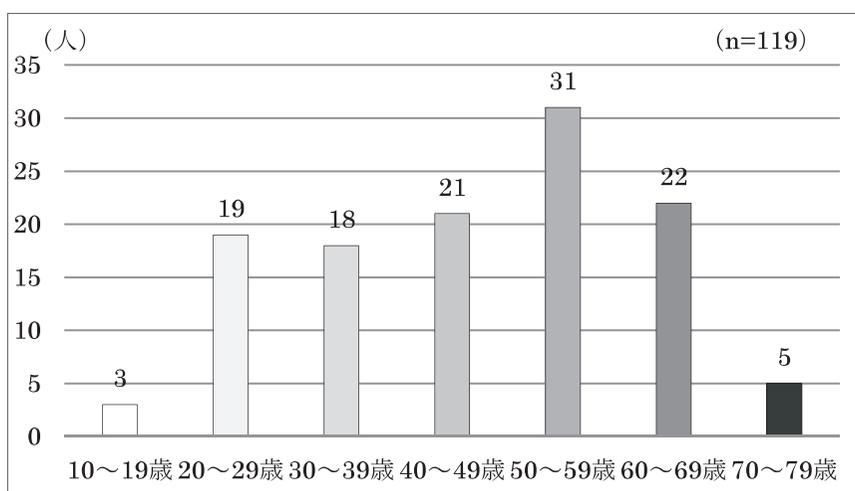


図3 心停止の年代別症例数

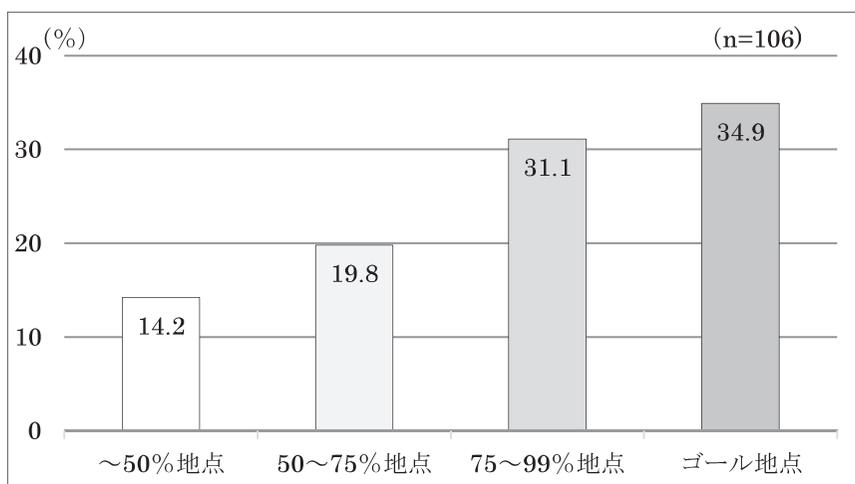


図4 心停止の発生地点

は 67 例中 6 例 (9.0%)、時速 8.4 ~ 12.0km 未満の中間走群は 67 例中 40 例 (59.7%)、時速 12.0km 以上の速走群は 67 例中 21 例 (31.3%) であった (図 5)。

AED の効果

1. AED 解禁 (2004 年 7 月 1 日) 前後の蘇生率の比較

AED 解禁前の 1996 年 1 月 1 日から 2004 年 7 月 1 日まで (8 年 6 ヶ月間) の蘇生率は 40 例中 5 例の 12.5% であった。それに対し、AED 解禁後の 2004 年 7 月 1 日から 2015 年 12 月 31 日まで (11 年 6 ヶ月間) の蘇生率は 79 例中 52 例の 65.8% となっており、AED の解禁前後で救命率に大きな差があることが判明した ($p < 0.05$) (図 6)。

2. 除細動実施例の救命率

現場でバイスタンダーによる心肺蘇生 (Cardio Pulmonary Resuscitation、以下 CPR と略す) が実施された症例のうち、現場で AED による除細動実施の有無が把握できた 66 例 (除細動実施あ

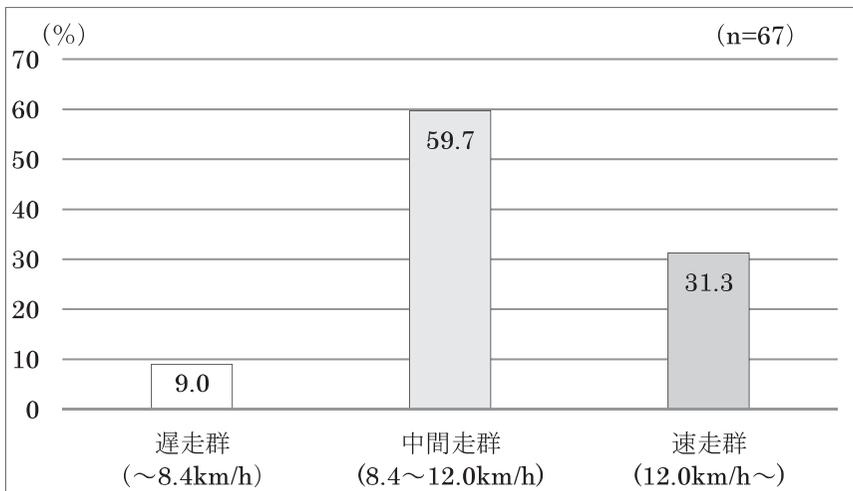


図 5 心停止となるランナーの走行速度

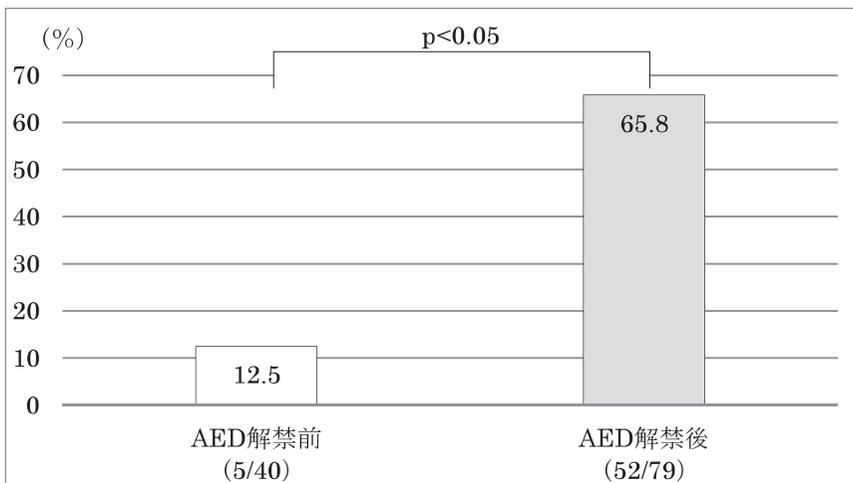


図 6 AED 解禁前後の蘇生率

マラソン大会における AED の効果

り 39 例、除細動実施なし 27 例) の蘇生率を分析した。除細動実施例 39 例のうち蘇生例は 35 例あり蘇生率は 89.7% と非常に高い結果であった。一方、除細動非実施例 27 例のうち蘇生例は 11 例あり蘇生率は 40.7% であった。

バイスタンダー CPR が実施された症例において、AED による除細動の有無により蘇生率に倍以上の差がみられることが判明した ($p < 0.05$) (図 7)。

3. 心停止となったランナーの除細動適応率

現場でバイスタンダー CPR の実施および AED の装着がなされた症例のうち、心停止発生から AED 装着までの時間、除細動実施の有無、現場での除細動の回数が把握できた 22 例を分析した。22 例の心停止発生から AED 装着までの平均時間は 3.8 ± 2.5 分 (最小値 1 分、最大値 10 分) であった。

22 例中除細動実施例は 19 例 (86.4%) であり、マラソン大会で心停止となるランナーの約 85% が除細動の適応 (心室細動または心室頻拍) であることが判明した (図 8)。また、除細動実施例 19 例の現場での除細動回数をみると、1 回が 14 例 (73.7%)、2 回が 3 例 (15.8%)、3 回が 2 例 (10.5%)

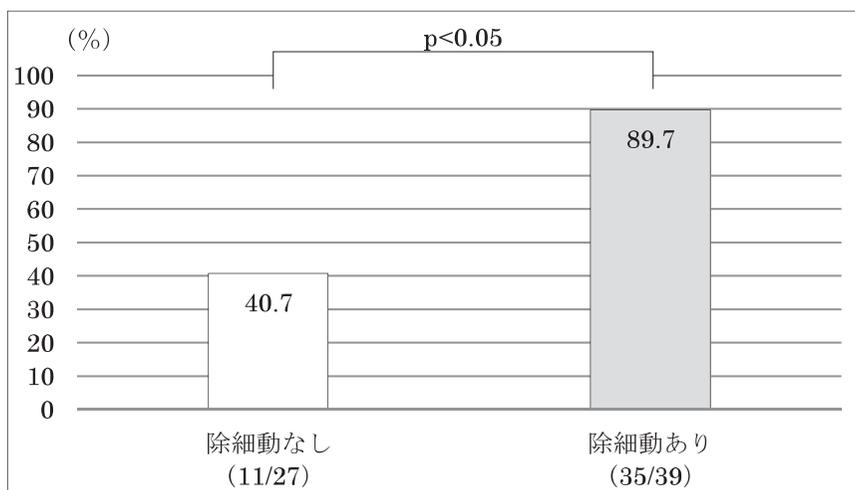


図 7 除細動の有無別蘇生率

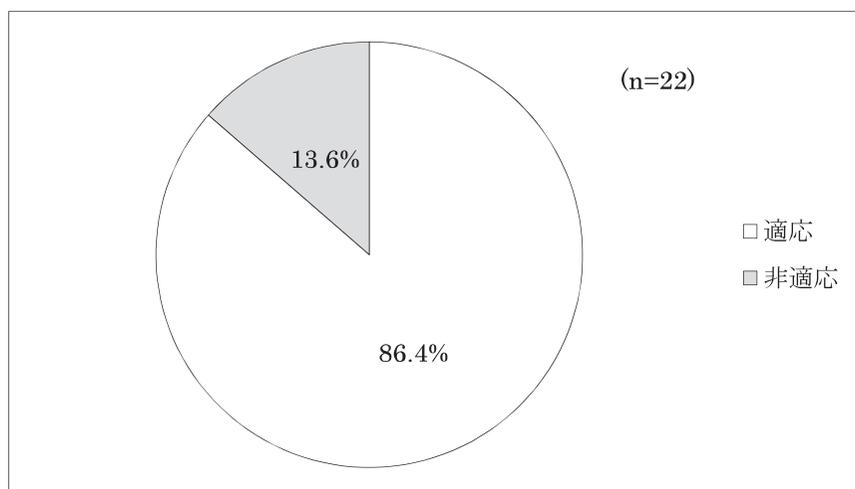


図 8 心停止となるランナーの除細動適応率

であった。

考 察

本研究では、1996年～2015年までの過去20年間にわが国のマラソン大会において発生した心停止例を分析した。その結果、マラソン大会における心停止例の蘇生率は近年著しく増加していることが判明した。この理由として、2004年7月1日にAEDの使用が非医療従事者にも認められたことにより、わが国のAED販売台数が増加し、それに伴いマラソン大会にAEDを配備する大会も増加したことが大きな要因となっていると考えられた。

実際に非医療従事者によるAEDの使用が解禁された2004年7月1日より以前と以後の蘇生率を比較したところ、解禁前の蘇生率が12.5%であったのに対し、解禁後では65.8%と3倍近く上昇していた。

マラソン大会で発生する心停止例に対し、AEDが有効であるかを検証するため、AED装着例の除細動実施率をみたところ、AED装着例の約85%で除細動が実施されており、マラソン大会で発生する心停止例の多くが除細動の適応であることが判明した。また、AEDによる除細動を実施された心停止例の約9割が蘇生されており、除細動が実施されなかった心停止例の蘇生率に比べ2倍以上の差があることも判明した。このことから、マラソン大会で発生する心停止例の蘇生にはAEDが有効であると考えられた。

結 論

1996年～2015年の20年間にわが国のマラソン大会で発生した心停止例119例を分析した。

本研究から、マラソン大会で心停止となるランナーの8割以上が除細動の適応症例であり、さらに除細動が実施されたランナーの約9割が救命されていることが判明した。このことから、マラソン大会の救護体制において、心停止となったランナーに対し迅速にバイスタンダーCPRとAEDによる除細動を実施できる体制を構築することが重要である。

謝 辞

本研究を実施するにあたり、調査にご協力頂いたマラソン大会事務局の皆様へ深く感謝致します。

引用文献

- (1) 畔柳三省, 松尾義裕, 小島原将直, 他: スポーツ中の突然死. 日臨スポーツ医会誌 2002; vol.10 No.3: 479-489.
- (2) Dan S. Tunstall Pedoe: Marathon Cardiac Deaths. The London Experience. Sports Med. 2007; 37: 446-450.
- (3) 丸川征四郎, 横田裕行, 田邊晴山: 平成26年度厚生労働省科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)『循環器疾患等の救命率向上に資する効果的な救急蘇生法の普及啓発に関する研究』分担研究報告書 2015; 40-46.
- (4) 石川秀樹: 大規模催事における医療支援のあり方 - 市民マラソンを含む mass gathering で主催者に求められる危機管理 -. 臨床スポーツ医学 2009; 26: 289-299.
- (5) 真鍋知宏: 安全なロードレースを目指して—ランナーを突然死から守る取り組み—. 慶応義塾大学スポーツ医学研究センター紀要; 2011; 27-31.

添付資料 1

マラソンレース中の心肺停止症例に関する調査

* _____年に発生したマラソンレース中の心肺停止症例についてお教えてください。

問 1 心肺停止発生当時のマラソン大会情報をお教えてください。

マラソン大会名 (当時) : _____

開催日 : 西暦 _____年 _____月 _____日

開催地 : _____都・道・府・県 _____区・市・郡

問 2 傷病者の参加したレース種別をお教えてください。

参加コース : フルマラソン ハーフマラソン 10 km 5 km

その他 (_____ km)

問 3 傷病者情報をお教えてください。

性別 : 男性・女性 年齢 (当時) : _____歳

問 4 傷病者の参加したレースのスタート時刻・倒れた時刻・倒れた場所をお教えてください。

レーススタート時刻 : _____時 _____分 倒れた時刻 : _____時 _____分

倒れた場所 : ゴール地点 その他 _____ km 地点

問 5 傷病者の転帰 (結果) をお教えてください。

死亡 生存 不明

診断名 : (_____)

問 6 現場にいた人による心肺蘇生 (心臓マッサージなど) の実施の有無をお教えてください。

心肺蘇生無 心肺蘇生有

問 7 現場での救護用 AED の装着の有無をお教え下さい。

装着無 装着有 (倒れてから _____ 分後に装着)

問 8 現場での AED による電気ショックの有無をお教えてください。

電気ショックなし 電気ショック有 (電気ショック _____ 回)

調査項目は以上になります。ご協力ありがとうございました。

AED 設置場所の認知度に関する検討

Study on the recognition of AED installed places

月ヶ瀬 恭子*¹、田中 秀治*²、田久 浩志*³、原 貴大*⁴、島崎 修次*⁵

TSUKIGASE Kyoko, TANAKA Hideharu, TAKYU Hiroshi, HARA Takahiro,
SHIMAZAKI Shyuji

【キーワード】 AED、心肺停止、児童生徒、認知度、PAD

【要 旨】

【目的】 小中高等学校に通う児童生徒が AED 設置場所を把握し、自宅から最も近い AED の設置場所をどのくらい認知しているのかにつき、明らかにすることを目的とする。

【方法】 国士館大学防災・救急救助総合研究所主催の心肺蘇生講習を受講した児童生徒 2,645 人に対してアンケート調査を行った。

【結果】 児童生徒のうち、自宅から最も近い AED を認知していたのは 1,027 人 (38.9%) であった。認知していた 1,027 人のうち教育機関に設置された AED を自宅から最も近い AED として認知していた児童生徒が 324 人 (31.5%) で最も多かった。

【結論】 自宅から最も近い AED の設置場所を認知している児童生徒が約 40% であることが明らかとなった。今後、自宅から最も近い AED の設置場所を意識させる内容を組み込んだ小中高等学校に通う児童生徒向け心肺蘇生講習の展開等が望まれる。

はじめに

2004 年 7 月から日本国内で非医療従事者による自動体外式除細動器 (Automated External Defibrillator、以下 AED と略す) の使用が認められた⁽¹⁾。2004 年には、非医療従事者が使用できる AED (Public Access Defibrillator、以下 PAD と略す) としての累積販売台数は 1,307 台であったが、10 年後の 2014 年には 516,135 台に達した⁽²⁾。中でも、関東地方 (茨城県・栃木県・群馬県・埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県・山梨県) では PAD として、一般社団法人日本救急医療財団の運用する財団全国 AED マップ検索 (リスト表示) に合計 186,482 台の AED が登録されている⁽³⁾。

2013 年 9 月に日本救急医療財団から公表された AED の適正配置ガイドライン⁽⁴⁾の中で、心停

*1 国士館大学防災・救急救助総合研究所 講師

*2 国士館大学大学院救急システム研究科 科長

*3 国士館大学大学院救急システム研究科 教授

*4 国士館大学大学院救急システム研究科救急救命システム専攻 博士課程

*5 国士館大学防災・救急救助総合研究所 所長

AED 設置場所の認知度に関する検討

止発生から初回除細動実施までの時間が5分以内になるようにと推奨されている。国内において設置されている AED が数量的に増加しているにも関わらず、2014 年の 1 年間に実際、心肺停止傷病者が発生した現場で、バイスタンダーによって電気ショックが行われたのは 1,030 件であった⁶⁾。これは販売された台数の 2.0% にとどまり、心肺停止傷病者発生現場での非医療従事者による AED 使用率が低いことが明らかとなっている。

多くの非医療従事者が AED も使用できるようにと設置されているにも関わらず、使用件数が少ない理由として、心肺停止傷病者が最も多く発生している場所が自宅であること⁶⁾、自宅から最も近い AED の設置場所が一般市民に認知されていないこと等が推測される。成人が心肺蘇生を実施している間に AED を取りに行くことも考えられる小中高等学校に通う児童生徒によって、心停止の傷病者に初回除細動が5分以内に実施できる環境整備のため、彼らが自宅から最も近い AED をどのくらい認知しているのかにつき検討することとした。

目 的

児童生徒が自宅から最も近い AED の設置場所をどのくらい認知しているか、また児童生徒が認知している自宅から最も近い AED はどこにあるかにつき、明らかにすることを目的とする。

方 法

国士舘大学防災・救急救助総合研究所（以下、防災総研と略す）が、2014 年 11 月 1 日から 2015 年 11 月 30 日までに小中高等学校で行った心肺蘇生（Basic Life Support、以下 BLS と略す）講習において、協力を得られた計 20 校 2,645 人の児童生徒を対象にアンケート調査を実施した。

なお、アンケート調査用紙（添付資料 1）は、本稿末尾に掲げる。

児童生徒に対して BLS 講習受講後に、①自宅から最も近い AED の設置場所を知っているか？②その AED はどこにあるか？についてアンケート調査を行い、自宅から最も近い AED の認知度を検討した。また、対象者の背景を確認するため、今回の BLS 講習受講前に心肺蘇生法講習を受講したことがあるか否かについても同時にアンケート調査を実施した。

さらに、AED 設置場所についての検討は、日本救急医療財団がホームページ上で示す財団全国 AED マップ検索（リスト表示）⁶⁾を用いた。地域および設置場所区分ごとに項目を選択し、本研究の対象となった小中高等学校のある東京都、埼玉県、神奈川県に登録されている AED の場所別台数を算出し、これとアンケート調査において自宅から最も近い AED と回答された場所とで AED 設置場所別認知度を比較検討した。また、AED 登録設置台数割合は東京都、埼玉県、神奈川県の計 55,066 台のうち、それぞれの設置場所が占める割合を算出した。

本研究で実施したアンケート調査は、特定の個人情報など個人が特定される内容は一切含まない。また、本研究は国士舘大学倫理委員会において審査され、研究実施の承認を得た。

データおよび処理は Microsoft[®] Excel[®] for Mac 2011 を使用し、単純集計および統計学的検討として、 χ^2 検定を行い $p < 0.05$ 未満を有意差有りとした。

結 果

対象の内訳は、小学校 4 校 245 人（9.3%）、中学校 12 校 1,838 人（69.5%）、高等学校 4 校 562 人（21.2%）であった。対象児童生徒は、11 歳から 18 歳、年齢中央値は 14 歳であり、男女比は男性 1,135 人（42.9%）、女性 1,502 人（56.8%）、無回答 8 人（0.3%）であった。今回の BLS 講習受講前

に心肺蘇生法講習受講歴がありBLSを知っていた児童生徒は1,293人(48.9%)、未受講でBLSを知らなかった児童生徒は1,618人(51.1%)であった。

アンケート調査結果

自宅から最も近いAEDの設置場所を知っているか?の設問に対して、知っていると回答した児童生徒は1,027人(38.8%)、知らなかったと回答した児童生徒は1,618人(61.2%)であった。あなたの知っている自宅から最も近いAEDはどこに設置されていますか?の設問に対しては自由

表1 自宅から最も近いAED設置場所認知数および割合

AED設置場所	人数	割合(%)
教育機関	324	31.5
マンション等	199	19.4
駅	129	12.6
商業施設(コンビニを含む)	124	12.1
公共施設	93	9.1
消防・警察施設	92	9.0
医療機関	49	4.8
体育施設	12	1.2
その他	5	0.5
計	1027	100

記載を集計し、教育機関が最も多く324人(31.5%)、次いでマンション等199人(19.4%)、駅129人(12.6%)、商業施設(コンビニを含む)124人(12.1%)、公共施設93人(9.1%)、消防・警察施設92人(9.0%)、医療機関49人(4.8%)、体育施設12人(1.2%)、その他5人(0.5%)であった(表1)。

BLSをすでに受講していた児童生徒1,293人のうち、AEDの設置場所を知っていた児童生徒は573人(44.3%)、知らなかった児童生徒は720人(55.7%)であった。一方、BLS未受講の児童生徒1,352人のうちAEDの設置場所を知っていた児童生徒は454人(33.6%)、知らなかった児童生徒は898人(66.4%)であった。

今回のBLS講習受講前にBLS知っていたか否かでAEDの設置場所の認知度をカイ二乗検定で分析したところ、 $\chi^2(1)=32.071, p<0.001$ という結果となり、統計学的に有意な差が見られた(図1)。

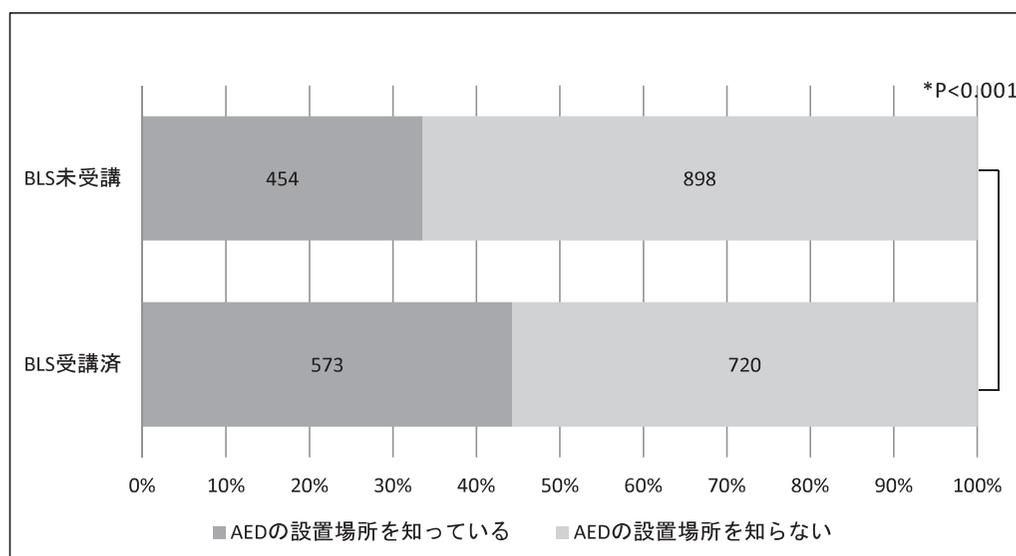


図1 BLS受講前の知識の有無と自宅から最も近いAEDの設置場所認知度

AED 設置場所

日本救急医療財団が運用している AED 設置場所検索⁽³⁾ に 2015 年 12 月の時点で東京都、埼玉県、神奈川県に登録されていた計 55,066 台の AED について、アンケート調査で児童生徒に認知されていた設置場所を元に検索を実施した。AED 登録設置台数（カッコ内に設置割合を示す）は教育機関 10,834 台（19.8%）、マンション等 1,164 台（3.0%）、駅 1,820 台（3.3%）、公共施設 7,151 台（13.9%）、消防・警察施設 1,346 台（2.4%）、商業施設（コンビニを含む）2,082 台（3.8%）、医療機関 5,902 台（10.7%）、体育施設 2,269 台（4.1%）、その他 714 台（1.3%）であった（図 2）。

考 察

本研究では、児童生徒が自宅から最も近い AED をどのくらい認知しているか、その AED がどこに設置されているかについて、AED 設置場所別に認知度を検討した。

自宅から最も近い AED の設置場所を知っていた児童生徒は 1,027 人（38.8%）と 40% には満たなかった。しかし、BLS 講習受講前に BLS を知っていた児童生徒は、知らなかった児童生徒に比べ AED を認知している割合が有意に高かった。

これは BLS 講習の中で、AED の使用方法だけでなく、心肺停止傷病者の約 70% が自宅で発生することや⁽⁶⁾、心肺停止発生から AED による除細動までの時間が 1 分遅れるごとに救命率が 7～10% 低下すること⁽⁷⁾などを学ぶことによって、AED に対する関心が高まっていることが理由のひとつと考えられる。

児童生徒に認知されていた自宅から最も近い AED の設置場所として、教育機関が最も多かった。これは東京都・埼玉県・神奈川県の小中学校は通学の学区が決められており⁽⁸⁾、学校が自宅か

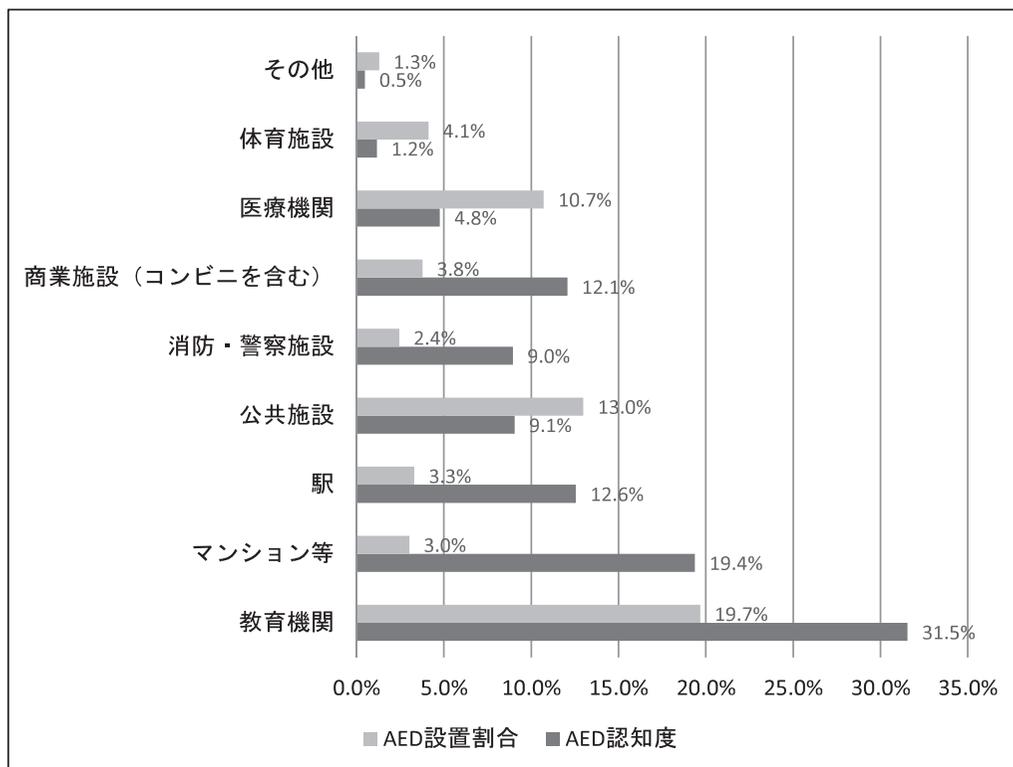


図 2 AED 登録設置割合と児童生徒が自宅から最も近い AED と回答した施設区分割合

らの距離も短く、児童生徒の生活行動範囲から考えても普段から通う教育機関に設置されている AED の認知度が高いと考えられる。

また、児童生徒の日常生活で日頃から目にする機会も多いマンション等の AED は、AED の登録設置台数としては 3.0% と、決して多くはないが、自宅から最も近い AED として 19.4% と教育機関に次いで認知度が高いことが明らかとなった。しかし、Drenna らがカナダで行った研究では、マンションの高層階に住む人は低層階に住む人に比べ、心停止で搬送された傷病者が生存退院する割合が低いと報告している⁽⁹⁾。日本においても、2014 年度以降、全国で建設・計画されている超高層マンション (20 階建て以上) は 9.3 万戸に達し⁽¹⁰⁾、マンション内の AED が住民に認知されていても設置場所によっては、効果的に使用することができない可能性も考えられる。本研究で居住マンションに設置されている AED は、アンケートに回答した児童生徒の 19.4% に認知されていることが明らかとなったことから、心停止発生から 5 分以内に AED による初回除細動が実施できるように、より一層、ガイドラインに則った適正配置が強く望まれる。

次いで、児童生徒の 129 人 (12.6%) が駅に設置されている AED が自宅から最も近い AED として認知していた。AED の適正配置についてはガイドライン⁽⁴⁾の中で、駅に設置される AED は AED の施設内での配置に際し考慮すべきこととして挙げられている場所であって、わかりやすく誰もがアクセスできる場所である改札口のそば、もしくはホームに設置されていることが認知されている理由のひとつに挙げられる。

自宅から最も近い AED 設置場所を知っている児童生徒は 38.8% であったが、これを実際の使用に結びつけるには AED が認知されるだけでなく、AED を正しく使用できる知識や技術が必要であると考えられる。千田らは、小学校の全学年で、心肺蘇生法講習を受講することで AED を正しく安全に使用できたと報告している⁽¹¹⁾。したがって、学校教育において心肺蘇生法講習を普及させていくことも、AED の使用数を増加させるために必要である。

研究の限界

今回の研究では、児童生徒が自宅から最も近い AED の設置場所を認知しているかどうかを主観的なアンケートにより調査しているため、実際に自宅から最も近い AED の設置場所まで何分で往復できるのか、夜間にその AED が使用できるのか等の詳細な検討を今後行う必要がある。

結 論

今回の研究では、児童生徒の自宅から最も近い AED 設置場所の認知度を検討し、実際に設置登録されている AED との割合を比較した。心肺停止が発生する可能性の高い自宅から最も近い AED の設置場所を認知している児童生徒が、40% には満たないことが明らかとなった。児童生徒が認知していた自宅から最も近い AED は、教育機関に設置されている AED であった。また、心肺蘇生法講習の受講歴がある児童生徒の方が、有意に自宅から最も近い AED を認知していた。

したがって、より明確に自宅から最も近い AED の設置場所を意識させる内容を組み込んだ非医療従事者向け心肺蘇生講習の展開が望まれる。

引用文献

- (1) 厚生労働省医政局長：医政発第 0701001 号：2004.7.1.
- (2) 丸川征四郎, 横田 裕行, 田邊 晴山：平成 26 年度厚生労働科学研究費補助金 (循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業) 『循環器疾患等の救命率向上に資する効果的な救急蘇生

AED 設置場所の認知度に関する検討

法の普及啓発に関する研究』分担研究報告書 2015; 40-46.

- (3) 一般社団法人日本救急医療財団 AED 設置場所検索
<http://www.qqzaidan.jp/AED/aed.htm> (最終閲覧：2015/12/28)
- (4) 一般財団法人日本救急医療財団：AED の適正配置に関するガイドライン . 2013.9.
- (5) 総務省消防庁：平成 27 年版 救急・救助の現況 . 2015: 救急 86.
- (6) Taku I, Atsushi H, Noriyuki N, et al: Outcome and characteristics of out-of-hospital cardiac arrest according to location of arrest: A report from a large-scale, population-based study in Osaka, Japan. *Resuscitation*, 2006; 69.2, 221-228.
- (7) Richard O. Cummins, Mary Fran Hazinski, Richard E. Kerber, et al: Low-Energy Biphasic Waveform Defibrillation: Evidence-Based Review Applied to Emergency Cardiovascular Care Guidelines. A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association Committee on Emergency Cardiovascular Care and the Subcommittees on Basic Life Support, Advanced Cardiac Life Support, and Pediatric Resuscitation. *Circulation*, 1998; 97: 1654-1667.
- (8) 文部科学省：教育 学校選択制等について
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/gakko-sentaku/ (最終閲覧：2016/12/20)
- (9) Ian R. Drennan ACP, Ryan P .Strum PCP BSc, Adam Byers BSc, et al: Out-of-hospital cardiac arrest in high-rise buildings: delays to patient care and effect on survival. *CMJA*, 2016; DOI: 10.1503/emaj.150544.
- (10) 新規マンション・データ・ニュース . 株式会社 不動産経済研究所 , 2014.4.30
<https://www.fudousankeizai.co.jp/share/mansion/163/md20140430.pdf> (最終閲覧：2016/12/20)
- (11) 千田いずみ, 田中秀治, 高橋宏幸他：小学生における心肺蘇生に対する理解度および実技実施能力の検討：日臨救医誌 (JJSEM)2015; 18: 575-84.

添付資料 1

アンケート

性別 (男性・女性) 年齢(____歳)

Q1. 授業を受ける前に、心肺蘇生法のやり方を知っていましたか？

1. 知っていた 2. 知らなかった。

Q2. Q1 で「知っていた」と答えた方はいつ、どこで学びましたか？

・いつ(_____)年頃

・どこで(1. 学校、 2. 消防署 3. お祭り 4. その他《_____》)

Q3. 自分の家から一番近い AED の場所を知っていますか？

1. はい 2. いいえ

Q4. Q3 で「はい」と答えた方は、その AED がどこに置いてあるか教えてください。

(_____)

ご協力ありがとうございました。

救急救命士に効果的な再教育プログラムの検討

Evaluation of Continuous Medical Education program for a Emergency Life Saving Technicians

曾根 悦子*¹, 田中 秀治*², 白川 透*³, 喜熨斗 智也*⁴,
高橋 宏幸*⁵, 島崎 修次*⁶

SONE Etsuko, TANAKA Hideharu, SHIRAKAWA Toru,
KINOSHI Tomoya, TAKAHASHI Hiroyuki, SHIMAZAKI Shuji

【キーワード】

救急救命士、再教育、民間救急救命士、地域メディカルコントロール（地域MC）

【要旨】

〔目的〕都道府県・地域MC協議会が救急救命士に対してどのような再教育を実施しているのか現状を明らかにし、今後の再教育体制の課題と解決方法を抽出することである。

〔方法〕消防機関に属する救急救命士とメディカルコントロールに関わる医師に再教育の現状につき、アンケートにて調査した。

〔結果〕地域MC協議会の88%が再教育プログラムを実施していた。年間定められている再教育時間は2年間で128時間行うプログラムが全体の84%を占めていた。病院実習の実施は81%あり、症例検討会や実技技能教育コースを単位制・クレジット制としているところが63%あった。救急救命士が希望する再教育内容として、急性冠症候群や小児急性疾患などが挙げられた。メディカルコントロール医師からの意見では、再教育は時間で規定するのではなく、内容を重視する声が50%以上を占めた。

〔結論〕救急救命士の再教育体制は、各地域MC協議会で十分に構築されていないことが本研究で明らかとなった。この改善のためには、メディカルコントロール医師が現場で必要とされている教育と現場で問題として起こっているものを正確に把握し、各地域に見合った再教育体制を早急に構築することが望まれる。

*¹ 国士館大学大学院救急システム研究科 研究科助手

*² 国士館大学大学院救急システム研究科 科長

*³ 国士館大学大学院救急システム研究科 博士課程

*⁴ 国士館大学体育学部こどもスポーツ教育学科 助教

*⁵ 国士館大学体育学部スポーツ医科学科 講師

*⁶ 国士館大学防災・救急救助総合研究所 所長

はじめに

救急救命士法が1991年（平成3年）に制定され、病院前救急医療における質を保つためにメディカルコントロール協議会（以下、MC協議会と略す）が発足し、約25年が経過した。このMC協議会は救命率の向上のため、①業務プロトコルの作成、②医師の指示・助言、③救急活動の事後検証を行い、救急救命士等の教育等により、医学的観点から救急救命士の救急救命処置等の質を担保することを目的としている。

救急救命士法の施行によって制度が創設されて以来25年以上が経過し、救急救命士を指導する人材の育成が図られてきたことを背景に、救急現場という病院内と異なる環境で行う医療行為の教育が必要となってきた。この教育は、医師だけでなく経験豊富な救急救命士が行うことで、救急業務の質の向上と消防本部や医療機関の教育負担軽減に資することから、指導救急救命士の必要性が高まっている⁽¹⁾。

指導救急救命士には、「メディカルコントロール体制の中で、医師と連携して救急業務を指導する者」⁽²⁾として、救急救命士をはじめ所属職員への教育・指導役や、消防本部とメディカルコントロール協議会とのつなぎ役としての役割が期待されている。

平成22年度の「救急業務高度化推進検討会」において、全国で一定の質が担保された救急業務を行うためには、指導的立場の救急救命士や救急隊員の教育について全国で統一された指針が必要であるとされた⁽³⁾。このことから、各地域において指導救命士を中心とした教育指導体制の構築が急務となってきている⁽⁴⁾。

総務省消防庁の平成19年度「救急業務高度化推進検討会 報告書」⁽⁵⁾によると救急救命士の再教育に費やす時間として、2年間で128時間以上の病院研修が望ましいが、最低48時間程度に短縮できるとし、残る80時間については地域MC協議会に委ねた。再教育体制の充実が必要である一方、問題点として各消防機関では、再教育期間中に職員の欠員が発生することから、その負担を他の消防職員が受けるという消防側の負担増加の問題があり、特に職員数の少ない地方の消防本部では深刻な問題となっている。

そのため、一部のMC協議会では、2年間で128時間の病院研修につき、学会への参加・発表、講習会の受講やシミュレーション教育での指導などに点数を設定し、病院研修の代替としてポイント制を取り入れている地域もある⁽⁶⁾。しかし、地域MC協議会に委ねることで研修内容が多様化し、混乱を生じ、適切な再教育についてどのようにすべきか地域ごとに格差が生まれた⁽⁶⁾。

平成28年度時点で、救急救命士の資格登録者は48,796人、そのうち消防機関に属している者が31,012人であり、それ以外の約18,000人は、救急救命士の資格を持ちながら消防機関以外に属していると推測される⁽⁶⁾⁽⁷⁾。消防機関以外の具体的な所属先としては、医療機関や非医療系企業、海上保安庁や自衛隊、民間搬送業者、警備会社、教育機関などであることが判明している⁽⁸⁾。

これらの救急救命士の職域の多様化により、消防に属している救急救命士のみならず、消防機関をリタイヤした救急救命士や消防に属さない民間救急救命士の再教育カリキュラムを確立し、教育体制の構築も重要である。

平成27年度総務省消防庁における「救急業務あり方委員会」においても、消防機関以外の救急救命士の活用に当たっては、既に構築されたMC協議会の枠組を活用して救急救命士の活動を支えることと述べられているが、今後民間における救急救命士を活用するためにも、MC協議会の体制の充実と再教育体制の構築が必要となる。民間救急救命士の活用の必須事項として、次のものが挙げられている。

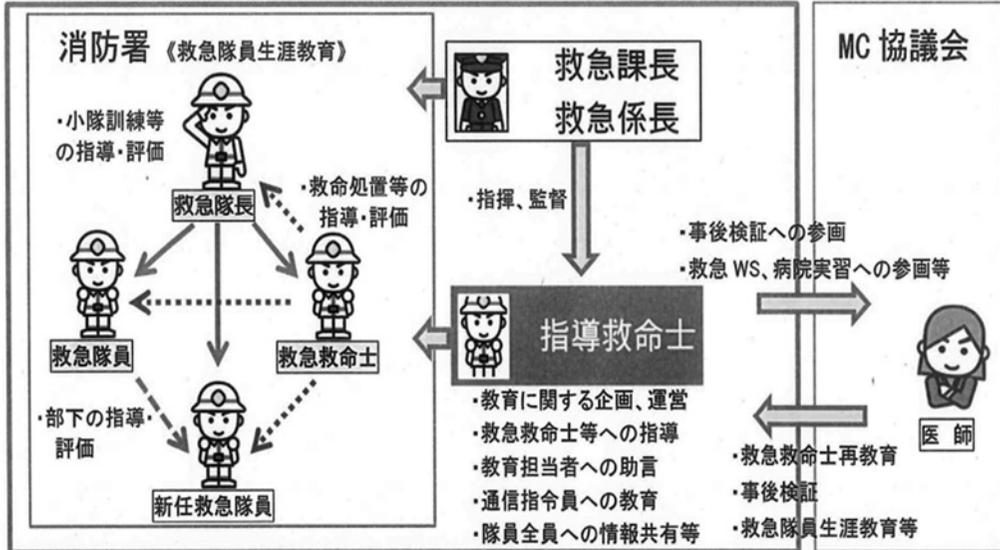


図1 教育体制の構築例（平成22年度救急業務高度化推進検討会報告書より引用）

- 1) MC 協議会の設置目的等を含む MC 協議会の位置づけ（条例、規則等）の再整理
- 2) 事後検証体制の一層の確保など救急救命士の質の確保
- 3) MC 協議会に従事する医師が MC 協議会に関する業務を集中して行うことができる環境の整備
- 4) 消防機関以外の救急救命士を雇用する事業主の責任と MC 協議会に対する費用負担のあり方

これらが、考えられるが、消防機関以外の救急救命士が活動する際の消防機関との連携のあり方等について、1)～4)について今後関係者間で議論していくことが期待される、と報告されており²⁾、日本救急医学会・臨床救急医学会においても検討が始められた。一方、毎年民間救急救命士は増え続けている（図1）。現在、救急救命士の民間養成校40校となり、年間1,300名が養成される。そのほとんどは、消防機関へ就職するが、それ以外の300～400名は様々な職に就いている。年々民間救急救命士への需要が増え、民間に就職する学生も増加している。消防機関に対する実態調査からは、消防機関以外の救急救命士の活用により、救命率・社会復帰率の向上や現場滞在時間の短縮に関する効果への期待が高いことが判明している²⁾ものの、民間救命士のMC体制や再教育体制などがまだまだ開発途上であり、今後の改善が望まれる。

目的

消防機関に所属する救急救命士に対し、各MC協議会の下、どのような再教育プログラムを実施しているのかを調査し、またその再教育についてどのような意見を持っているのかについて意識調査を行い、さらに、都道府県・地域MC協議会に属する病院でMCに関与している医師（以下、メディカルドクターという）に対して、救急救命士の再教育体制の問題点とその在り方についてアンケート調査し、今後の再教育体制の課題と改善点を検討することを目的とした。

方法

研究Ⅰ：消防機関に属する救急救命士における再教育プログラムの現状調査

救急救命士に効果的な再教育プログラムの検討

各 MC 協議会がどのような再教育プログラムを実施しているのかにつき明らかにするために、消防機関に属している救急救命士を対象にどのような再教育プログラムを実施しているのかを調査し、またその再教育についてどのような意見を持っているのかを意識調査した。統計学的検討は χ^2 検定を用いた。有意水準 5% 未満を有意差ありとした。

なお、アンケート調査用紙（添付資料 1）は、本稿末尾に掲げる。

研究 II：救急救命士の再教育に対するメディカルコントロールに関わる医師の意識調査

各 MC 協議会に属するメディカルコントロール医師を対象に、医療機関側からみた救急救命士の再教育体制の課題と改善点を検討するために、現在の救急救命士の再教育体制の問題点とその在り方についてアンケート調査した。

なお、アンケート調査用紙（添付資料 2）は、本稿末尾に掲げる。

結果

研究 I：消防機関に属する救急救命士における再教育プログラムの現状調査の結果

I - 1：救急救命士の背景調査

アンケートは 532 名の救急救命士に送付したが、132 名から回答を得た。回収できた救急救命士が所属する消防本部の都道府県は、38 都道府県であった。

I - 2：救急救命士における再教育プログラムの内容についての結果

都道府県・地域 MC 協議会それぞれの再教育プログラムの有無を調査したところ、回答を得た 132 人のうち無回答を除く 127 人に対して、都道府県・地域 MC 協議会両方有りが 54 人（42%）、都道府県 MC 協議会のみ有り 21 人（17%）、地域 MC 協議会のみ有り 30 人（24%）、都道府県・地域 MC 協議会両方無しが 22 人（17%）であった。

再教育内容について 132 人に対し複数回答による調査を行った結果、「座学」が 23 人（17%）、「実技」が 24 人（18%）、「シミュレーショントレーニング」が 15 人（11%）、「病院研修」が 90 人（68%）、「単位制・クレジット制」が 62 人（46%）、「その他」が 0% であった。国で定められている再教育プログラムでもある病院研修が一番多く実施されていた（図 2）。

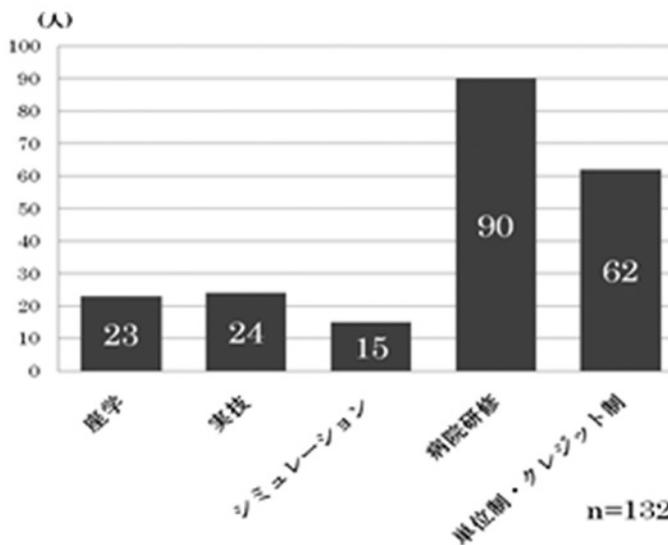


図 2 再教育プログラム内容

I - 3：救急救命士における再教育プログラム時間についての結果

救急救命士の再教育プログラムにおいて、2 年間に一定時間を定めていると回答した 79 人の 2 年間の再教育時間は、「32 時間」が 1 人（1%）、「40～48 時間」が 3 人（4%）、「72 時間」が 3 人、「80～120 時間」が 1 人（1%）、「160 時間」が 1 人（4%）、「年によって異

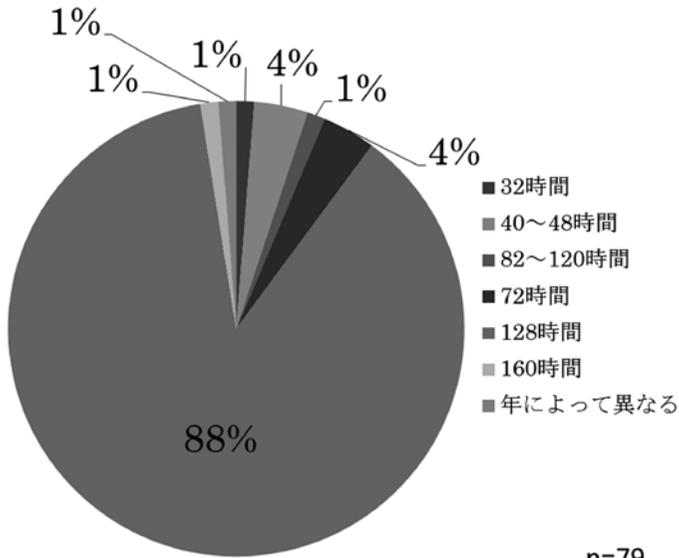


図3 2年間と定めている場合の再教育時間

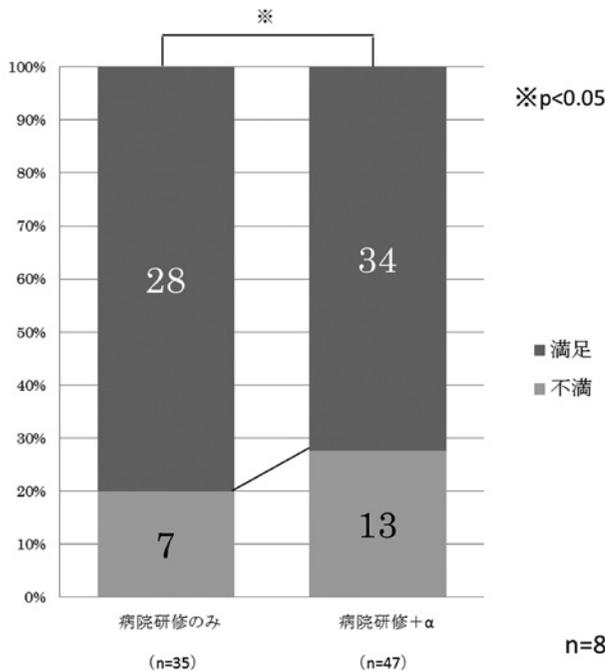


図4 再教育プログラムによる満足度の比較

るが28人、不満が7人、病院研修+α(座学、実技、シミュレーショントレーニング、単位制・クレジット制)を実施している群の満足が34人、不満が13人であり、有意差がみられた(p<0.05)(図4)。

救急救命士の再教育プログラムでもっと勉強したいと感じている病態について、132人を対象に複数回答で調査した結果、「急性冠症候群」が54人(40%)、「脳卒中」が43人(32%)、「外傷」が23人(17%)、「重症喘息」が33人(25%)、「アナフィラキシー」が21人(15%)、「電撃症/

なる」が1人(1%)、「128時間」再教育を行うと回答したのは69人(88%)と最も多かった(図3)。

I-4: 救急救命士における再教育プログラムの満足度についての結果

救急救命士の再教育プログラムにおいて、回答を得た132人のうち、実際に再教育を受けている者がどのような意見を持っているのかにつき意識調査をした結果、再教育プログラムの時間に「満足している」が13人(10%)、「まあまあ満足している」が28人(21%)、「どちらでもない」が41人(31%)、「少し足りない」が26人(20%)、「足りない」が19人(14%)、「無回答」が5人(4%)であった。再教育プログラムの内容に「満足している」が6人(4%)、「まあまあ満足している」が20人(15%)、「どちらでもない」が33人(25%)、「少し足りない」が38人(29%)、「足りない」が29人(22%)、「無回答」が6人(5%)であった。足りない、あるいは少し足りないと満足していないのが51%を占めた。

再教育プログラムとして病院研修のみを実施している群と、再教育プログラムとして病院研修+α(座学、実技、シミュレーショントレーニング、単位制・クレジット制)を実施している群との再教育プログラムについての内容の満足度の結果をクロス集計した結果、病院研修のみの群において満足してい

救急救命士に効果的な再教育プログラムの検討

熱傷が12人(9%)、「低体温」が13人(9%)、「妊婦」が51人(38%)、「急性中毒」が21人(15%)、「小児急性疾患」が60人(45%)、「その他」が19人(14%)、「すべて」が8人(6%)、「無回答」が16人(12%)であった。「その他」と回答した中には、「外人対応」、「急性腹症」、「コミュニケーションスキル」、「チームでのシミュレーション教育」、「集団災害」、「小児外傷」、「分娩(実習)」などが挙げられた。

研究Ⅱ：救急救命士の再教育に対するメディカルコントロールに関わる医師の意識調査の結果

救急救命士の再教育(病院研修)において、回答を得た73人のうち、研修時間についてどのような意見をもっているのかを意識調査した結果、「満足している」が2人(3%)、「まあ満足している」が17人(23%)、「どちらでもない」27人(37%)、「少し不足している」が17人(23%)、「不足している」が10人(14%)であった。

病院研修時間についてどのくらい求めているのかを意識調査した結果、「24時間1当直」が5人(7%)、「72時間3当直」が24人(33%)、「120時間5当直」が22人(30%)、「168時間7当直」が14人(19%)、「その他」が8人(11%)であった。「その他」と回答した中に、「時間でなく内容が大切」、「個人により差があり一律に規定するものではない」という意見が挙げられた。

病院研修内容についてどのような意見をもっているのかを意識調査した結果、「まあ満足している」が17人(23%)、「どちらでもない」が17人(23%)、「少し不足」が29人(40%)、「足りない」が10人(14%)であった。

考察

本研究の結果、おおむね地域MC協議会の88%が128時間の再教育プログラムを実施していたが、再教育の実態は、本来の128時間を変更していない病院研修が多く、各地域MC協議会独自のプログラムよりも各消防本部に委ねられ、さらに、各個人の努力に委ねられている消防本部も少なくないことが明らかとなった。

とくに病院研修における再教育について、「再教育体制を受け入れ医療機関側が十分に把握、理解していないと感じる」などの意見が多数あった。メディカルコントロールに関わる医師からの意見では再教育は時間で規定するのではなく、内容の充実を求める声が多く挙げられた。さらに、病院研修を主としている救急救命士の再教育について、再教育を受ける救急救命士側と再教育を受け入れてくれるメディカルコントロールに係る医師側、双方から病院研修についての内容を精査する必要があるとの意見が多く聞かれた。病院内の研修をコーディネートできる者がいなく、受け入れ側もコーディネーターが必要であるとの意見もあった。

これまでに、「指導的立場にある救急救命士を養成し、各研修病院に配置し救急隊員病院実習指導ができる環境を整備することが望まれる」と増原ら⁽⁷⁾は報告しており、さらに病院内でのMC医を育成することが必要である⁽⁹⁾。

また畑中ら⁽⁸⁾は、救急救命士の再教育として何が必要かを議論する前には、救急救命士に何を要求するか、を考えなければならないと報告している。医療資源の異なる各地域の救急救命士が、全国一律に定められた時間の再教育プログラムを設けることは困難と思われ、個人で自己研鑽ができるようなシステム、消防署内でも実施できる再教育プログラムを確立すべき時代に来ていると思われる。そして、現在主として行われている病院研修だけでなく、Off the Job Trainingで行われる実技技能教育コースを取り入れた単位・クレジット制やシミュレーション訓練を含めた実技基本手技などを再教育のプログラムなどを民間の救急救命士を中心に取り入れていくべきである。民間

カリキュラム内容	必要時間
On the Job 救急車同乗実習(連携体制の確保) ・救急業務に関する基本知識 ・救急活動の実態 ・救護活動の記録 ・重症度緊急度判断(観察・処置・判断・搬送) ・コミュニケーションスキル ・受け入れ医療機関	48時間
On the Job 救命センター病院実習(質の担保) ・安全、清潔管理 ・基本行為 ・特定行為 ・生命の危機的状況への対応能力 ・重症度緊急度判断(トリアージスキル・病態生理・観察・処置・判断) ・病院選定のための判断能力	72時間
Off the Job 各職種による事後検証(知識・質の担保) ・各MCのプロトコル検討 ・メディカルコントロール体制構築 ・症例検討会 ・学術集会、研究会 ・救急救命技術研修会	8時間

図5 民間救急救命士における再教育プログラム案

救命士の活用については、救急需要が増大する中、緊急に対応が必要な傷病者が、発生した場合、消防機関以外の救急救命士が直ちに迅速な救急救命処置を開始し、適切に消防の救急に引き継ぐことで、救命率が向上する等、社会的な利益があると考えられる、と現在議論が多くなされている⁽¹⁰⁾。

消防機関以外の救急救命士の活用が期待される場面としては、第一に、地域包括ケアシステムを担う多職種連携の中に救急救命士が加わることが考えられ、日常的な見守りや応急手当の普及、救急搬送の支援等が期待される。また、病院救急車への乗車等も考えられる。

第二に、大規模施設・大規模イベント等での活用が想定される。救急車が到着してから救急隊が傷病者に接触するまでの間に、大規模施設・大規模イベント会場等の各所に配置された救急救命士が、傷病者の発生後ただちに駆けつけ、迅速に処置を行い救急隊に引き継ぐことで、救急救命処置が迅速に開始できるほか、場合によっては、医療機関へ搬送を開始するまでの時間が短縮できる可能性もあると考えられる。

第三に、非常備消防地域の市町村において、役場職員等が医療機関への搬送を行う、いわゆる「役場救急」において、より適切な搬送サービスを提供するための活用が考えられる。

このように、救急搬送件数が600万件を超えた現在、全国的な救命率の向上を図る観点から、専門教育を受け、救急救命処置等について高度な技術を有する消防機関以外の救急救命士の活躍が期待される⁽¹⁰⁾。

しかし、活用の問題点としては、地域や活用場面に関わらず、救急救命士の救急救命処置に対する医師のコントロール下での質の担保、消防機関との適切な連携体制の確保、事後検証体制の確保など救急救命士の質の確保、再教育体制の確立、地域MC協議会におけるプロトコルの共有・調整が必要と考えられる。民間救命士における再教育プログラムは、消防機関との連携体制の確保のための同乗実習、質の担保の為の救命センター病院実習、さらに事後検証・地域プロトコルの検討を行い、図5のように、その知識と質の担保を行うべきであると考えられる(図5)。

結論

救急救命士の再教育には、各地域 MC 協議会での再教育体制が十分に構築されていないことなど、数々の問題が存在していることが、本研究で明らかとなった。

この改善のために、地域 MC 協議会に委ねられた再教育体制の充実のために見直すことが必要である。そのためには、まず地域 MC 協議会の核となるメディカルコントロールにかかわる医師が現場で必要とされている教育と現場で問題として起こっているものを正しく把握し、各地域に見合った再教育体制を早急に構築すべきである。

また、民間救命士における質の担保は今後の大きな課題であり、救急救命士の業務拡大をするにあたり、再教育体制の構築は重要な喫緊の課題である。

引用文献

- (1) 総務省消防庁：救急業務に携わる職員の生涯教育のあり方について．2015: 1-4.
- (2) 総務省消防庁：平成 22 年度救急業務高度化推進検討会報告書．2012: 8-9.
- (3) 総務省消防庁：平成 19 年度救急業務高度化推進検討会報告書．2007: 5-6.
- (4) 畑中哲生：消防組織における生涯教育と医学的知識（MOOK8）．永井書店，東京，2009: 106-111.
- (5) 日本救急医療財団：救急救命士免許登録．
<http://www.qqzaidan.jp/menkyo.html>. (最終閲覧 2017/02/01)
- (6) 総務省消防庁：平成 26 年度版消防白書．第 2 章 消防防災の組織と活動．
<http://www.fdma.go.jp/html/hakusho/h26/h26/html/2-5-2-3.html>. (最終閲覧 2017/02/01)
- (7) 荻野暁，沼上清彦，和田貴子，他：救急救命士養成校卒業生の就職実態．日臨救急医学会誌 2009;12:548-52.
- (8) 増原淳二：メディカルコントロールの過去・現在・未来～消防の視点から（MOOK・6）．永井書店，東京，2008; p86-90.
- (9) Tortella BJ: Physician medical direction and advanced life support in the United States. AcadEmergMed1995; 2(4): 274-279.
- (10) 総務省消防庁：平成 27 年度救急業務のあり方に関する検討会．2016; 5-6.

救急救命士における再教育に関するアンケート

（救急救命士用）

現在実施されている救急救命士の再教育体制についての現状調査を行うべく、アンケートを実施することに致しました。データは統計的に処理を行い個人が特定されることはありません。また拒否されても不利益になることはありません。皆さんの率直な意見をお聞かせ下さい。アンケートの結果は報告書にて公表することもあります。上記の目的以外で、このデータを使用することはありません。主旨をご理解の上、ご協力宜しくお願い致します。

上記の内容に 1：同意する 2：しない 同意された方は以下の質問にお答え下さい。

※ 該当する数字に○をつけ、空欄には適切な数字を記入して下さい。

【再教育の定義】救急救命士国家資格取得後の教育、厚生労働省が定めている 128 時間について。

1. あなたは現役救急救命士歴_____年、気管挿管認定_____年、薬剤投与認定_____年
2. あなたの所属する消防本部の都道府県名、地域（地区）名を教えてください。（自由記載：任意）
_____都道府県、_____地域（地区）

3. 都道府県 MC 協議会で定めた再教育プログラムの有無

①ある ②ない

4. 地域 MC 協議会で定めた再教育プログラムの有無

①ある ②ない

5. 再教育の教育内容、教育時間（内容：自由記載）

①座学（内容_____）

合計座学時間：_____時間

例：解剖学(8時間)、病態生理（主に急性冠症候群：12時間）合計：20時間

②実技（内容_____）

合計実技時間：_____時間

例：静脈路確保困難モデルへの実施(10時間)、モデル(人形)での気管挿管練習

③シミュレーション実習

（内容_____）

合計シミュレーション時間：_____時間

例：救急隊 3 名での CPA 想定 20 分間シミュレーション訓練(20時間)

④病院実習（内容_____）

合計病院実習時間：_____時間

例：3 次医療機関での病院実習(1年間 60 時間×2回)、合計：120 時間

次のページに続く

⑥クレジット制／単位制（内容_____）

合計ポイント：_____ポイント

Ex:2年間で30点取得 学会参加2点、論文提出10点、JPTEC参加4点

⑦その他（内容_____）

合計時間_____時間

6. 再教育の教育時間

再教育時間 _____年間 合計_____時間

7. 今あなたが受けている再教育体制の時間は満足していますか？

満足している どちらでもない 足りない

_____ 5 4 3 2 1 _____

8. 今あなたが受けている再教育体制の内容は満足していますか？

満足している どちらでもない 足りない

_____ 5 4 3 2 1 _____

9. もっと勉強したい再教育内容がありますか？（下記複数選択可）

①急性冠症候群 ②脳卒中 ③外傷 ④重症喘息 ⑤アナフィラキシー

⑥電撃症／熱傷⑦低体温 ⑧妊娠 ⑨急性中毒 ⑩小児急性疾患

⑪その他（ _____ ）

10. 再教育体制について改善すべき点、問題点がありましたらお聞かせください。（自由回答）

ご協力ありがとうございました。ご質問等ございましたら、下記までご連絡下さい。

国士舘大学大学院救急システム研究科 島崎 修次

救急救命士における再教育に関するアンケート（Medical Doctor 用）

現在実施されている救急救命士の再教育体制についての現状調査を行うべく、アンケートを実施することに致しました。データは統計的に処理を行い個人が特定されることはありません。また拒否されても不利益になることはありません。皆さんの率直な意見をお聞かせ下さい。アンケートの結果は報告書にて公表することもあります。上記の目的以外で、このデータを使用することはありません。主旨をご理解の上、ご協力宜しくお願い致します。

上記の内容に 1：同意する 2：しない 同意された方は以下の質問にお答え下さい。

※ 該当する数字に○をつけ、空欄には適切な数字を記入して下さい。

【再教育の定義】：救急救命士国家資格取得後の教育、厚生労働省が定めている 128 時間について。

1. 救急救命士の再教育（病院研修）について、研修時間は十分だと思いますか？

満足している	どちらでもない	足りない		
5	4	3	2	1

2. 病院研修の時間はどのくらい必要だと思いますか？

- ① 24 時間（1 当直）
- ② 72 時間（3 当直）
- ③ 120 時間（5 当直）
- ④ 168 時間（7 当直）
- ⑤ その他（ _____ 時間）

4. 救急救命士の再教育（病院研修）について、研修内容は充実していると思いますか？

満足している	どちらでもない	足りない		
5	4	3	2	1

5. 救急救命士の再教育は病院研修以外に何が必要だと思いますか？（自由記載）

6. 再教育体制について改善すべき点、問題点がありましたらお聞かせください。（自由回答）

ご協力ありがとうございました。ご質問等ございましたら、下記までご連絡下さい。

国士舘大学大学院救急システム研究科 島崎 修次

搬送用ストレッチャー使用時における 胸骨圧迫の質に関する研究

Evaluation for the quality of chest compressions
by the height of a stretcher

後藤 奏^{*1}、白川 透^{*1}、田中 秀治^{*2}、喜熨斗 智也^{*3}、高橋 宏幸^{*4}、杉本 勝彦^{*5}
GOTOH Soh, SHIRAKAWA Toru, TANAKA Hideharu, KINOSHI Tomoya,
TAKAHASHI Hiroyuki, SUGIMOTO Katsuhiko

【キーワード】

病院前救護、ストレッチャー、胸骨圧迫の質、身長、救急隊

【要旨】

【目的】心肺停止傷病者の搬送時において、救急隊が行う胸骨圧迫を低下させる要因を検討する。

【方法】45名を対象に、ストレッチャー高さを搬送位、中間位、最高位、搬入位、床上位にて30回の胸骨圧迫を実施し、胸骨圧迫深さ、速さ、不完全な胸骨圧迫解除、適切な胸骨圧迫深度回数について、ストレッチャーの高さと被験者の体格において相関があるか検討する。

【結果】平均深度は、床上群と比較するとストレッチャー上の4群はいずれも胸骨圧迫平均深さが浅かった。中間位群では、身長が低い場合、手が短い場合、足が短い場合に胸骨圧迫深度が低くなり、さらに高い最高位群では、身長が低い場合、手の長さが短い場合に深度が低くなり、搬入位群でも、身長が低い場合に胸骨圧迫深度が低下した。

【結論】ストレッチャーの高さが高い場合、身長が高ければ垂直に圧迫する姿勢を維持できるが、身長が低下すると肘関節を屈伸させ上腕の筋肉のみを用いた通常より弱い胸骨圧迫を行わなければならない。実施者が正しい胸骨圧迫の姿勢を保てない場合には、胸骨圧迫を代わりに行う自動心臓マッサージ機を積極的に取り入れるべきである。これにより、胸骨圧迫の質の低下を防ぐことができるものと考えられる。

*1 国土館大学大学院救急システム研究科救急システム専攻 博士課程

*2 国土館大学大学院救急システム研究科 科長

*3 国土館大学体育学部こどもスポーツ教育学科 助教

*4 国土館大学体育学部スポーツ医科学科 講師

*5 国土館大学体育学部スポーツ医科学科 教授

はじめに

これまでも、院外心肺停止（OHCA）傷病者に対して救急隊が行う心肺蘇生は中断時間が長く、質の高い胸骨圧迫が行えていないことがたびたび報告されてきた⁽¹⁾。しかも傷病者の搬送にかかる時間は、救急隊の全活動時間の約47%⁽²⁾も占めるといわれ、それ故に継続する胸骨圧迫が重要であり、救急隊による傷病者搬送中に行われる胸骨圧迫の質を改善しなければ、傷病者の予後の改善は望めない。

プレホスピタルでの心肺蘇生を検討したWikら⁽³⁾によると、病院前救護における胸骨圧迫についてガイドライン2005推奨値である38mmから51mmの深度で胸骨圧迫が行われていたのは対象症例全体のわずか28%であり、さらにその平均胸骨圧迫深度は35mmで、救急活動中の62%が推奨値の下限である38mmを下回っていたと報告しており、心肺蘇生法は強く、速く、継続した胸骨圧迫を強調しているが、これらは蘇生環境の整った病院内を前提にまとめられており、それらが整わない室外で行う救急隊の活動は、前提とされていない。しかしながら、Abellaら⁽⁴⁾によると実際には、トレーニングを受けた病院内の医療従事者でさえ100回/分に満たず遅くなると報告しており、ガイドライン2010の推奨値である少なくとも100回/分の下限に達しておらず、院内の従事者においても適切に心肺蘇生が実施できていないことが明らかとなっている。

それゆえ、安定した環境下である病院内と異なり、様々な環境因子が存在するプレホスピタルにおける傷病者搬送の現場では、胸骨圧迫の質を低下させる様々な因子があると推測される。救急隊が活動する現場には正しい胸骨圧迫が物理的に行えない状況が多く存在する。例えば、狭い居室内、浴室、狭隘な階段、狭いエレベーター内、救急車積載用ストレッチャー（以下、ストレッチャーと略す）への収容時、ストレッチャーの曳航中、救急車へのストレッチャーの収容時、救急車走行中などの場合が、これに該当する。

目的

本研究の目的は、傷病者搬送時において、救急隊による良質な胸骨圧迫（胸骨圧迫の深さ、速さ、完全な胸骨圧迫解除、圧迫の継続）を妨げる因子を特定し、その改善方法を検討することである。

方法

この研究では、心肺停止傷病者搬送中に救急隊がほぼ必ず行う活動であるストレッチャーへの傷病者収容時、救急車へのストレッチャー収容時における胸骨圧迫の質について検討した。

1) ストレッチャーの高さが胸骨圧迫の質に与える影響の検討

ストレッチャーに心肺停止傷病者を収容し曳航する際、通常は搬送位にて曳航することが多いが、救急車へストレッチャーを搬入する際には、搬入位まで上昇させてから搬入する必要がある。また、国内で販売されている救急車積載用ストレッチャーは10種以上に及び、救急隊の装備によっては最高位でのみ曳航が可能なストレッチャーを使用している隊もある。よって、ストレッチャーの高さがJRC蘇生ガイドライン2010で強調された胸骨圧迫の重要な要素である深さ、速さ、完全な圧迫解除に影響を及ぼす因子であるかにつき検討を行った。

研究期間：研究は2011年8月8日～12月23日に実施した。

研究の対象：被験者は国士舘大学体育学部スポーツ医科学科に在籍する救急救命士養成課程学生45名（男性34名、女性11名）とした。被験者の平均身長は165.9 ± 22.5cm、平均年齢は20.2 ± 2.4

歳であった。

本研究の被験者ごとの胸骨圧迫実施能力に関するバイアスを除くために、平らな床上でJRC蘇生ガイドライン2010に沿った均一な胸骨圧迫が実施できる者のみを被験者とした。

被験者の抽出には、事前に床上で胸骨圧迫を2分間実施し、ガイドライン2010で推奨されている胸骨圧迫平均深度（以下、平均深さと記載）50mm以上、胸骨圧迫平均速さ（以下、平均速さと記載）が少なくとも100回/分を2分間連続して確実に実施できること、不完全な胸骨圧迫解除実施回数（以下、不完全解除回数と記載）が0%、かつ適切な胸骨圧迫深度実施回数（以下、適切な深さ回数と記載）100%の4条件が実施できている者のみとし、これに達しない者は被験者から除外した。

研究の承諾：なお本研究は、国士舘大学倫理審査委員会に研究計画を提示し承認を得た。被験者には、事前に本研究の目的、医学的見知から身体的な危害を加えないこと、本研究により何らかの不利益を被らないこと、個人情報に十分配慮することを文書で説明し、承諾を得た者のみを対象とした。

研究方法1

データの測定方法：ストレッチャーを床上に停止させた状態とし、心肺蘇生訓練人形（レサシアンシミュレータ[®], Laerdal社, Stavanger, Norway, 以下、蘇生用人形と記載）をストレッチャーに収容し、ストレッチャーの高さを測定条件ごとに調整した。

測定条件と群分け：ストレッチャーはスカットメイト モデル9304[®]（FERNO社、Ohio, United State of America、以下、スカットメイトと略す）を用いた。ストレッチャーの高さの条件は搬送位（床上から胸骨圧迫部位までの高さ65cm）、中間位（同80cm）、最高位（同100cm）、搬入位（同115cm）の4群とし（表1）、さらに、ストレッチャーに蘇生用人形を収容しない床上における胸骨圧迫をした、床上位（20cm）を含め5群とした。

測定記録：蘇生用人形の右側から胸骨圧迫を30回実施し、胸骨圧迫の測定値を以下の方法で記録した。胸骨圧迫の記録と解析はPC Skill Reporting System[®]（Laerdal社、Stavanger、

各群の 名称	搬送位群	中間位群	最高位群	搬入位群
床からの 高さ	65cm	80cm	100cm	115cm
写真				

表1 ストレッチャーの各高さにおける胸骨圧迫測定の実施状況

Norway、以下、スキルレポーターと略す)にて行った。研究の測定を行う際は、封筒法を用いて測定を実施する順番を無作為化した。

統計学的検討：統計学的検討は、数値データを mean ± S.D. で表し、全群の比較検討は ANOVA 検定、各群間の有意差の算出は Tukey-Kramer 法をそれぞれ用い、有意水準 5% 未満を有意差有りとした。アプリケーションは Microsoft Excel 2010 を用いた。

2) ストレッチャーの高さと胸骨圧迫実施者の体格における相関関係の検討

救急活動に従事する救急隊員には、体格において必然的に個体差があるため、様々な被験者による体格の差とストレッチャーの高さの2つの因子における影響を検討した。

研究の対象：被験者の選択・除外・同意の方法は、研究1と同様とした。

研究期間：研究の期間は2011年8月8日～12月23日とした。

被験者の身体測定方法：身体測定部位は、それぞれ、身長群：踵より頭頂部まで、足の長さ群：踵～腸骨稜まで、腸骨稜～肩群：腸骨稜より肩峰まで、手の長さ群：肩峰より手根部までの4群に分け、KDS社製 PRO NEXT PX19-55を用いて測定した。

統計学的検討：各被験者のストレッチャーの高さと体格の差の2つの因子による胸骨圧迫への影響について、2つの因子の間に相関があるかにつき、検討を行った。胸骨圧迫測定データは、研究1で測定した平均深さを使用し各被験者の身体測定結果と相関関係の検討を行った。統計学的検討は、身体測定データと平均深さについて Pearson の相関分析を行い、相関係数 0.5 以上を相関有りとし、かつ有意水準 5% 未満を有意差有りとした。アプリケーションは Microsoft Excel 2010 を用いた。

結果

1) 研究1：ストレッチャー高と胸骨圧迫の質に与える影響

① ストレッチャー高が胸骨圧迫の深さに与える影響

各測定条件における胸骨圧迫の深さは、床上群 55.4 ± 3.9mm、搬送位群 50.9 ± 3.7mm、中間位群 47.8 ± 6.5mm、最高位群 37.7 ± 8.7mm、搬入位群 36.9 ± 9.0mm であった。

中間位群、最高位群、そして搬入位群の3群においては、胸骨圧迫の平均深さが50mmに達していなかった。床上群を基準とすると、ストレッチャー上の4群全てにおいて胸骨圧迫が有意に浅くなった (p<0.01)。

また、通常傷病者の搬送に用いられる搬送位を基準としてその他の3群を比較した結果、搬送位群と中間位群の2群間では有意な差は認められなかったが、最高位群 (p<0.01)、搬入位群 (p<0.01) は、搬送位群に比べ有意に胸骨圧迫が浅くなった (図1)。

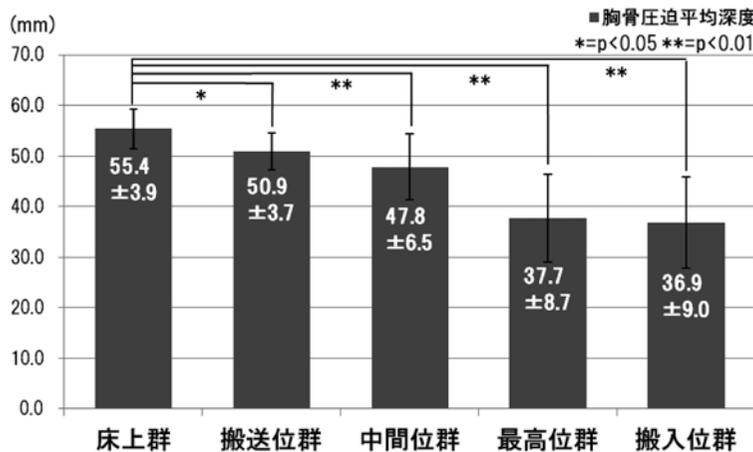


図1 各条件における胸骨圧迫平均深度の結果

②ストレッチャー高が胸骨圧迫の速さに与える影響

胸骨圧迫の速さについて測定したところ、床上群の平均が102.9 ± 3.7回/分、搬送位群102.2 ± 4.9回/分、中間位群101.2 ± 4.8回/分、最高位群103.1 ± 6.8回/分、搬入位群102.7 ± 8.6回/分であり、各群間で、ストレッチャーの高さが胸骨圧迫の速さに与える影響は認められなかった。

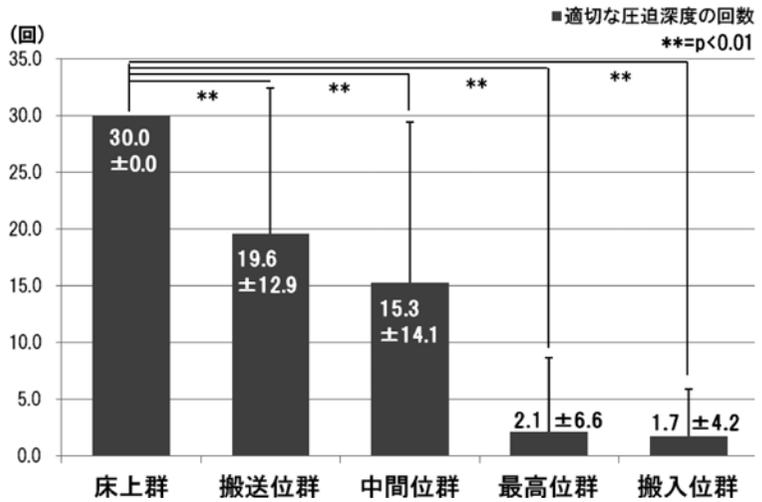


図2 ストレッチャーの高さによる胸骨圧迫の平均深度の結果

③ストレッチャー高が適切な胸骨圧迫の深度に与える影響

50mm以上の適切な胸骨圧迫深度に達した回数は、測定を行った30回のうち、床上群30.0 ± 0.0回、搬送位群19.6 ± 12.9回、中間位群15.3 ± 14.1回、最高位群2.1 ± 6.6回、搬入位群1.7 ± 4.2回であった。現場で膝立ち姿勢で胸骨圧迫が行われる床上群では、胸骨圧迫深度には問題が無いものの、その他の4群では、床上群と比べて全ての群において適切な深さ回数の有意な減少が認められた(図2)。

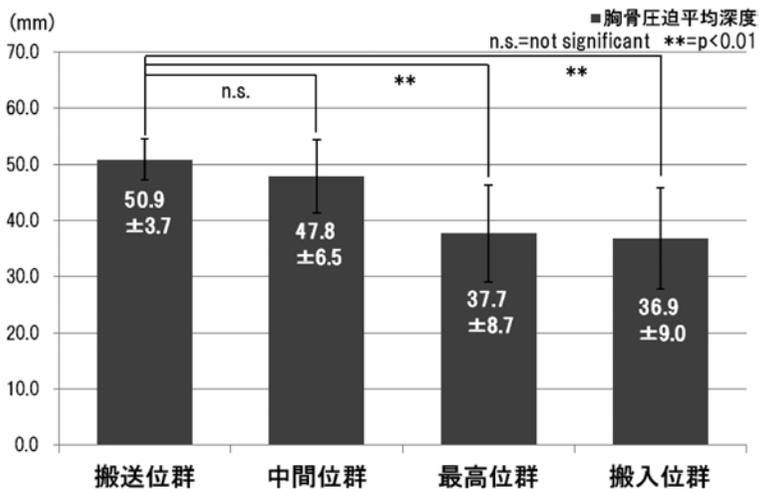


図3 各条件における30回中の適切な深さ回数の結果

一般的に傷病者の搬送に用いられる搬送位とその他のストレッチャーの3群において胸骨圧迫の平均深さを比較した結果、中間位群との間には有意な差が認められなかったが、最高位群(p<0.01)、搬入位群(p<0.01)の2群はいずれも有意な減少をみた(図3)。

平均胸骨圧迫深度が推奨値内である搬送位群でも、適切な圧迫深度回数は床上群の65%程度となっており、さらにストレッチャーの高さが高くなるほど、適切な胸骨圧迫深度回数が段階的に減少することが明らかとなった。

④ストレッチャー高が胸骨圧迫の不完全な解除回数に与える影響
測定を実施した胸骨圧迫30回のうち、胸骨圧迫の不完全な解除(リコイル)回数は、床上群0.0 ± 0.0回、搬送位群0.2 ± 1.0回、中間位群0.1 ± 0.1回、最高位群0 ± 0回、搬入位群0 ± 0回で

あり、全ての群間での有意な差は認められなかった。

2) 研究2: ストレッチャー高と胸骨圧迫実施者の体格における相関

救急活動へ従事する救急隊員の体格は個体差がある。体格の差による胸骨圧迫の質への影響は検討されていない。本研究では、様々な被験者による体格差と、ストレッチャーの高さの2つの因子における相関関係が存在するか検討した。

① 個人体格とストレッチャー高における相関

胸骨圧迫時におけるストレッチャーの高さと胸骨圧迫実施者の体格を検討した結果、床上位における胸骨圧迫の場合、胸骨圧迫実施者の各身体測定項目と胸骨圧迫深度の間には有意な相関関係は認められなかった。さらに、ストレッチャーの高さが最も低い搬送位群（高さ65cm）の場合でも、各身体測定項目と胸骨圧迫深度の間には、有意な相関関係は認められなかった。しかし、中間位群（高さ80cm）の場合、身長群と足の長さ群、手の長さ群のそれぞれにおいて、身長が低い場合 ($r=0.57, p<0.01$) (図4)、足の長さが短い場合 ($r=0.50, p<0.01$) (図5)、手の長さが短い場合 ($r=0.53, p<0.01$) (図6) に、胸骨圧迫の平均深度が低くなる相関関係が認められた。

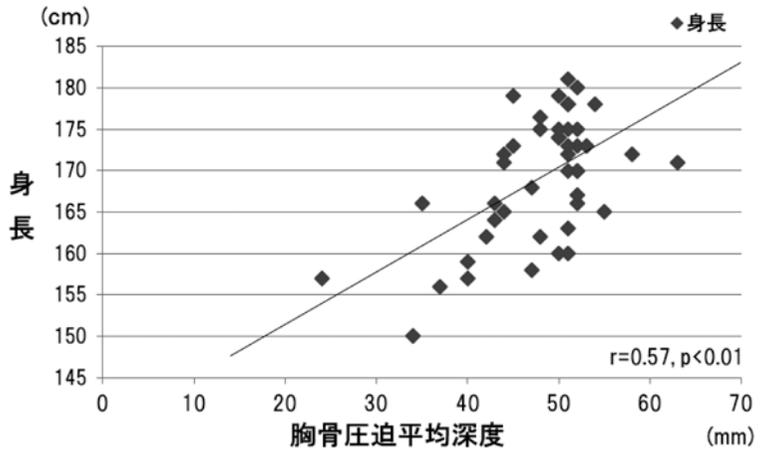


図4 中間位における胸骨圧迫平均深さと身長の間関係

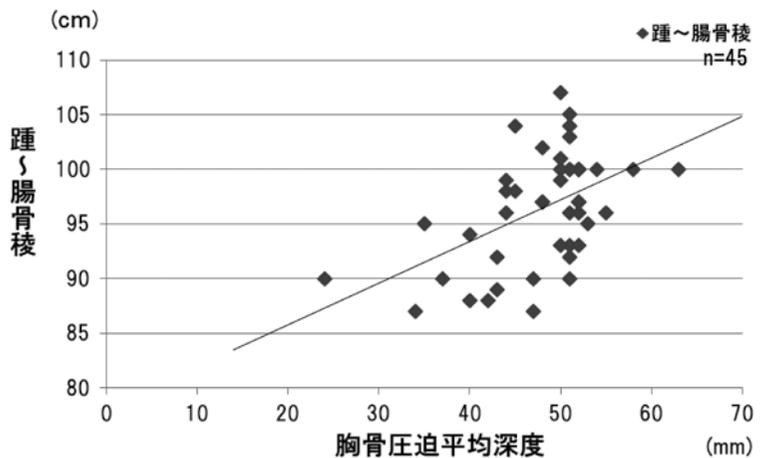


図5 中間位における胸骨圧迫踵～腸骨稜の間関係

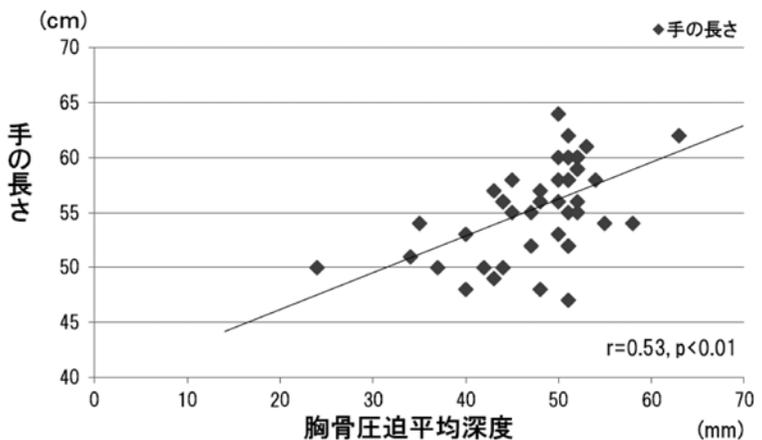


図6 中間位における胸骨圧迫深度と手の長さの間関係

最高位群（高さ100cm）の場合、身長群と手の長さ群において、身長が低い場合（ $r=0.62, p<0.01$ ）（図7）、手の長さが短い場合（ $r=0.53, p<0.01$ ）（図8）に胸骨圧迫の平均深度が低くなる相関関係が認められた。搬入位群（高さ115cm）の場合、身長群において、身長が低い場合（ $r=0.68, P<0.05$ ）に、胸骨圧迫の平均深度が低下する相関関係が認められた（図9）。

考察

我が国のプレホスピタルにおける救急隊活動の特徴として、日本家屋に多くみられる狭い居室内、浴室、狭隘な階段、狭いエレベーター内などの悪環境においても、心肺停止傷病者の心肺蘇生を行いながら搬送することが求められる。しかし、これらの場合、物理的に良質な胸骨圧迫を保てない状況が多く存在する。

本研究では、傷病者搬送に用いる救急車積載用ストレッチャー使用における胸骨圧迫の質を下げる因子、具体的には胸骨圧迫を行うために重要な要素である胸骨圧迫の深さ、速さ、完全な胸骨圧迫解除を妨げる因子を特定することを目的として検討を行った。その結果、救急車積載用ストレッチャー使用時の胸骨圧迫では、ストレッチャーの高さが胸骨圧迫の質を低下させることが判明した。

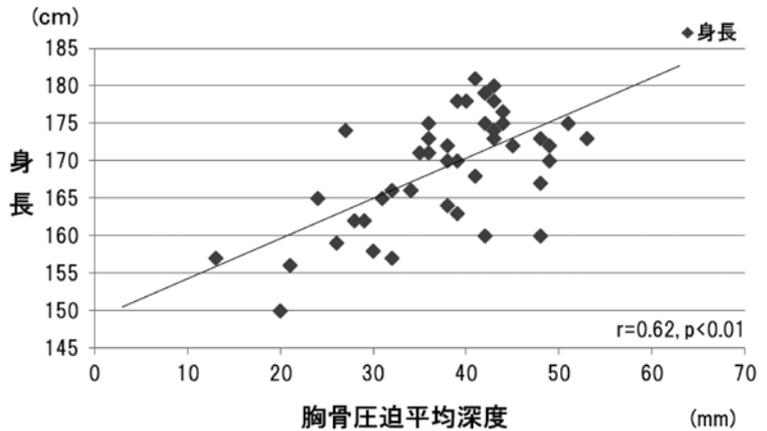


図7 最高位における胸骨圧迫深度と身長との相関関係

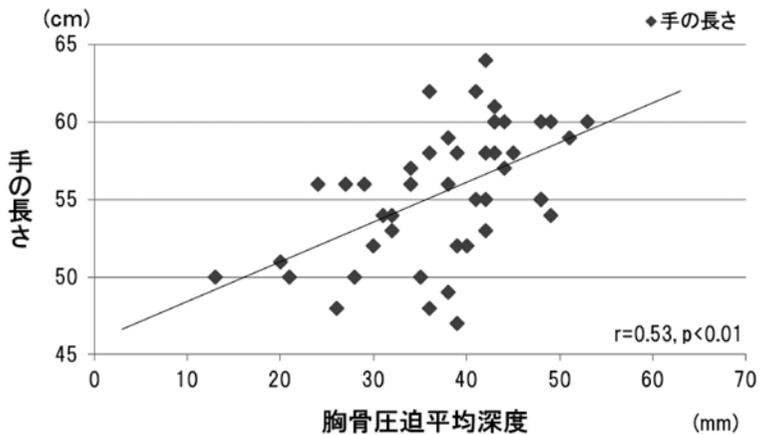


図8 最高位における胸骨圧迫平均深度と手の長さとの相関関係

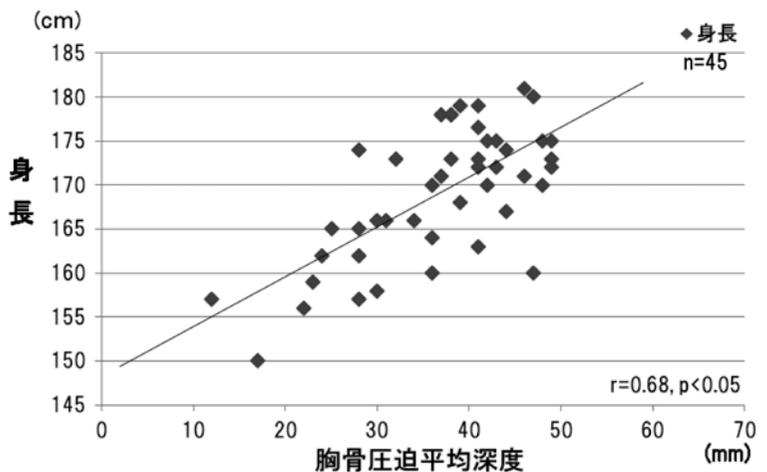


図9 搬入位における胸骨圧迫平均深度と身長との相関関係

心肺停止傷病者の蘇生率を向上させるためには、いかなる状況であっても充実した胸骨圧迫が提供されることが最も重要であることは論をまたない。

日常より業務として蘇生に携わる救急隊はクオリティの高い胸骨圧迫を提供するために、平時から機関員、救急隊員が共に連携したトレーニングを行っているが、今回の結果では、それ以外のサポートとして、胸骨圧迫を補助するデバイスを積極的に使用することが求められる。

以下に、今回実施した研究の考察を示す。

1) ストレッチャーの高さが胸骨圧迫の質に与える影響の考察

本研究では、ストレッチャーの高さが中間位（床上から80cm）を超えた場合、胸骨圧迫平均深度が、ガイドライン2010で推奨されている値の下限である50mmに満たないことが判明した。さらに、床上から胸骨圧迫部位までの距離が100cmを超えた場合、ガイドライン2005での推奨値下限である38mmにすら達しておらず、十分な胸骨圧迫は行われていなかった。また、同時に適切な胸骨圧迫深度回数においても床上群の 30.0 ± 0.0 回と比べ、その他のストレッチャーに収容した4群全てが、適切な圧迫深度に達した回数が有意に低下した。

以上の結果より、通常使用するあらゆるストレッチャーの高さでは胸骨圧迫実施者が適切な胸骨圧迫の姿勢を保てず、胸骨圧迫の深度が有意に低下することが考えられる。ストレッチャー上で胸骨圧迫を行うという行為自体が、質の高い胸骨圧迫の実施を妨げていると考えられた。

一般的に床上にて胸骨圧迫の深度を深く保つ胸骨圧迫を行うための基本姿勢は、手掌を重ね、肘関節を曲げずに胸骨を垂直方向に圧迫することとされているが、ストレッチャー上では肘関節を屈伸し、上肢の筋肉のみを用いた胸骨圧迫を実施せざるを得ない。

ストレッチャーの位置が高い場合において胸骨圧迫を行う場合、そもそも救急隊員の用手による胸骨圧迫を改善させることは難しいと考えられ、これを改善するために、救急隊は胸骨圧迫自体を代わりに行う自動心臓マッサージ器を取り入れることが強く推奨される。救急隊は積極的に胸骨圧迫の補助を行うデバイスを使用することが望ましい。

この自動心臓マッサージ器を使用することにより、搬送中におけるどのストレッチャーの高さにおいても効率よく質の高い胸骨圧迫を提供できると考えられる⁶⁾。

病院前救護において救急隊が行う心肺蘇生中には、必ずストレッチャーの高さが変化する場面がある。その際、質の高い胸骨圧迫を絶え間なく行うためには、救急隊の訓練ももちろん必要であるが、胸骨圧迫を補助するデバイスを積極的に取り入れることにより、マンパワーを確保することが可能となり、胸骨圧迫の質をより効果的に改善することができる⁷⁾と考える。

Wikら⁶⁾や、Valenzuelaら⁷⁾は、救急隊員が行った胸骨圧迫は、深さ、速さともに推奨される基準と比較すると不十分であったと報告している。また、Kramer-Johansen⁸⁾らやAufderheideら⁹⁾はガイドライン2005に基づいて熟練救助者が行う胸骨圧迫では、46%もの頻度で不完全な胸骨圧迫が認められたと報告している。様々な要因により不安定となる環境にて日常的に心肺蘇生法を行う救急隊だからこそ、胸骨圧迫の質を維持するための補助デバイスを使用することが望ましい。

2) ストレッチャー高と胸骨圧迫実施者の体格における相関関係

ストレッチャーの高さと胸骨圧迫実施者の体格の差による相関関係を調べたところ、搬送位群の場合、各身体測定項目と胸骨圧迫深度の間には、有意な相関関係は認められなかった。この理由として、搬送位のストレッチャーの高さが65cmと比較的低位であり、胸骨圧迫実施者が推奨されて

いる正しい胸骨圧迫姿勢で胸骨圧迫を実施しやすかったということが考えられる。本研究の結果も踏まえて、胸骨圧迫部位が床上から 65cm までの搬送位では一般的な成人男女が胸骨圧迫を行った場合、胸骨圧迫の深度に大きな影響は無いことを明らかにすることができた。

一方、ストレッチャーの高さが中間位以上へ上昇した場合、身長が中間位において 170.4cm、最高位と搬入位において 176.5cm 以下になると、胸骨圧迫平均深度が 50mm を下回る傾向がみられ、中間位以上では手の長さが 58.7cm 以下になると、胸骨圧迫平均深度が 50mm を下回る傾向がみられた。

これらの理由として、低位である搬送位と違い、それ以上のストレッチャーの高さでは、正しい胸骨圧迫姿勢が維持できないことが考えられる。胸骨圧迫部位高さ 83cm において胸骨を真上から圧迫する場合、脊柱起立筋および下肢筋肉群により胸骨圧迫姿勢を維持し、肘関節の屈伸によって胸骨を圧迫していると、安田ら⁽¹⁰⁾は述べており、ストレッチャーの高さが上昇した場合、これらの筋肉を使用することができずに上肢の筋肉の力のみで胸骨圧迫を行わなければならない。身長が高ければ真上から圧迫する姿勢を維持することができるが、身長が低下するにつれて姿勢を維持できず、さらにストレッチャーの高さの挙上に比例して、身長の高さの閾値が上がってくることが示唆された。

以上により、ストレッチャーの高さと胸骨圧迫実施者の体格差には、明らかな相関関係が認められ、特に身長が 176.5cm 未満の者が中間位以上の高さにおいて胸骨圧迫を実施すると顕著に胸骨圧迫の平均深度が低下することが明らかとなった。

この身長の高低差における胸骨圧迫の質の低下を防ぐための対策として、簡便に行える方法として踏み台などを用いて高さを嵩上げする方法や、ベッドサイドへ直接登って膝立ちで胸骨圧迫を行う方法が簡便で用いやすいが、病院前で行われる 3 名の救急隊による救急活動中はストレッチャーの移動などを伴うために現実的では無い。中間位以上の高さで胸骨圧迫を行う場合、様々な状況において傷病者に直接装着して胸骨圧迫を行うことができる自動心臓マッサージ器などを用いることにより、より質の高い胸骨圧迫を提供できる。

結論

本研究では、救急隊が傷病者搬送時に行う胸骨圧迫の質を下げる因子を特定するために、救急救命士養成課程学生延べ 90 名を対象に救急車積載用ストレッチャー使用時の胸骨圧迫の質について 2 つの検討を行った。その結果、以下のような結果が得られた。

1) ストレッチャー高が中間位以上 (床上より 80cm 以上) に挙上すると、胸骨圧迫平均深度は有意に低下することが判明した。特に最高位以上になると胸骨圧迫平均深度は 37.7 ± 8.7 mm となり、十分な胸骨圧迫ができていたとは言いがたい。

2) ストレッチャーの高さが中間位の場合、身長が 170.5cm 以下、最高位、搬入位にて 176.5cm 以下になると、胸骨圧迫平均深度が 50mm を下回る相関がみられた。さらに、中間位以上において手の長さが 58.7cm 以下になると、胸骨圧迫平均深度が 50mm を下回る相関も認められ、それぞれが胸骨圧迫の質を低下させる因子であることが明らかとなった。

心肺停止傷病者の蘇生率を上昇させるためには、傷病者に質の高い胸骨圧迫が絶え間なく提供されるのが最も重要である。

このような状況に鑑みると、救急隊の搬送中の胸骨圧迫の質が低下する可能性は高く、機器的な補助として、胸骨圧迫を代わりに行う自動心臓マッサージ器などの補助デバイスを積極的に取り入れるべきであると考えられる。

引用文献

- (1) Wik L, Kramer-Johansen J, Myklebust H, et al: Quality of cardiopulmonary resuscitation during out-of-hospital cardiac arrest. JAMA 2005 ; 293 : 299-304.
- (2) 総務省消防庁 : 平成 23 年版 救急・救助の現況 2005 ; 東京 : 4-14.
- (3) 監修 / 日本蘇生協議会, 日本救急医療財団 : JRC 蘇生ガイドライン 2010. へるす出版, 東京, 2011, 4-25, 345-356.
- (4) Abella BS, Alvarado JP, Myklebust H, et al : Quality of cardiopulmonary resuscitation during in-hospital cardiac arrest. JAMA 2005 ; 293 : 305-310.
- (5) Jo Kramer-J, Helge M, Lars W, et al : Quality of out-of-hospital cardiopulmonary resuscitation with real time automated feedback:A prospective interventional study. Resuscitation 2006 ; 71 : 283-292.
- (6) Wik L, Kramer-Johansen J, Myklebust H, et al : Quality of cardiopulmonary resuscitation during out-of-hospital cardiac arrest. JAMA 2005 ; 293(3) : 299-304.
- (7) Valenzuela TD, Kern KB, Clark LL, et al : Interruptions of chest compressions during emergency medical systems resuscitation. Circulation 2005 ; 112(9) : 1259-1265.
- (8) Kramer-Johansen J, Myklebust H, Wik L, et al : Quality of out-of-hospital cardiopulmonary resuscitation with real time automated feedback: a prospective interventional study. Resuscitation 2006 ; 71(3) : 283-292.
- (9) Aufderheide TP, Pirrallo RG, Yannopoulos D, et al : Incomplete chest wall decompression: a clinical evaluation of CPR performance by EMS personnel and assessment of alternative manual chest compression decompression techniques. Resuscitation 2005 ; 64(3) : 353-362.
- (10) 安田康晴, 加藤義則 : 救急車内での胸骨圧迫心臓マッサージの質に関する研究. 日臨救医誌 2010 ; 13 : 683-689.

防災シンポジウム第6回 (平成28年)

創立100周年記念シンポジウム

——国士館大学スポーツ医科学科の卒業生2,000人輩出、16年の軌跡

吉川 吉衛

(国士館大学防災・救急救助総合研究所 客員教授)

司会

皆さま、こんにちは。

皆さまに支えられて、国士館大学は、来年、創立100周年を迎えます。

本日(平成28年10月1日)は、これを記念いたしまして、シンポジウムを開催させていただきます。

主催は、国士館大学 防災・救急救助総合研究所です。共催は、体育学部スポーツ医科学科、ならびに、大学院救急システム研究科です。

わたくしは、司会をつとめさせていただきます。防災総研客員教授の吉川でございます。よろしく、お願いいたします。

それでは早速、始めさせていただきます。

学校法人国士館 大澤英雄理事長から、ご挨拶を頂戴いたします。テーマは、「創立100周年記念シンポジウムに向けて」です。

それでは、理事長、お願いいたします。



国士館大学
創立100周年記念
シンポジウム

国士館大学スポーツ医科学科の
卒業生2,000人輩出16年の軌跡

日時 平成28年10月1日(土)
13:00~17:00

場所 国士館大学世田谷キャンパス
中央図書館地下多目的ホール

創立100周年記念シンポジウムに寄せて
大澤 英雄 (学校法人国士館 理事長)

国士館大学100周年にあたり
佐藤 圭一 (国士館大学 学長)

第一部
記念シンポジウム (座長: 杉本 勝彦、田中 秀治)

I. 救急救命士制度の誕生とこれからの救急救命士に期待すること
原田 祐治 (神奈川県知事)

II. スポーツ医科学科の産みの苦しみ、思い描いた未来
天羽 敬祐 (理事、初代スポーツ医科学科 主任)

III. 病院前救急医療の今後の展望
坂本 哲也 (帝京大学医学部附属病院 教授)

IV. 救急救命士の未来像
島崎 修次 (防災・救急救助総合研究所 所長)

第二部
救急救命士の今

開会挨拶 牧 亮 (体育学部スポーツ医科学科 主任)

体育学部スポーツ医科学科卒業生による講演

閉会挨拶 島崎 修次 (防災・救急救助総合研究所 所長)

国士館大学
2017年 創立100周年

主催 国士館大学防災・救急救助総合研究所
共催 国士館大学大学院救急システム研究科
国士館大学体育学部スポーツ医科学科

創立 100 周年記念シンポジウムに寄せて

大澤 英雄
(学校法人国士館 理事長)

皆さん、こんにちは。

ほとんどの学生さんは、多摩校舎のスポーツ医科学科の皆さんだと思います。この世田谷校舎に来られたのは、おそらく初めてという方も多いのではないかと思います。創立 100 周年を迎える本学にとって、皆さんが勉強されている学科の卒業生や関係者を招き、本日のこういったテーマでのシンポジウムが開催されることは、皆さん方にとって、大変幸せなことではないかと思っております。

また、本日は大変お忙しい中、メインゲストとして神奈川県黒岩知事、帝京大学の坂本先生にもおいで頂いております。その他にも、消防関係の方々も、多くおいでのことと思いますが、このシンポジウムを開催するにあたって、学校法人国士館を代表いたしまして、心から御礼を申し上げたいと思います。

少し記憶を辿りますと、黒岩知事には、十数年前スポーツ医科学科の 1 期生が卒業間近な時、多摩キャンパスにおいて、いろいろご講演を頂きました。主催は、就職課であったと思いますが、その時のスポーツ医科学科の 1 期生は、非常に感動したことを伺って、喜ばしいことだと思ったことが蘇ってまいりました。

知事には、お礼を申し上げるまでもございませんが、フジテレビ等の報道関係機関でご活躍され、キャスターとしてご活躍されておられた時、日本における救急医療を、もっと、もっと、強化していかなければならないと断言され、同じような考え方を持っていた我々は、非常に共感いたしました。

今の我が国において「救急救命士」が認知され存在していることは、多方面でご活躍されている方々のご協力があることだと思っております。そして当時の知事のキャンペーンによっ



て、国内での印象づけというのは、大変強かった、大きかったのではなかろうかと、今の学園の代表者として、心から感謝を申し上げたいと思っています。

12 年前になりますが、日本で初めて「救急救命士」を育成する教育機関としてスポーツ医科学科を開設いたしました。

先ほど控室で、2 年間のロスタイムがあったという話をかいつまんで申し上げていましたが、当時、私は体育学部の学部長でした。ですから、これについて学校、理事会等々と話し合いをし、かなり理解を頂いて一度は申請することのお許しを得ていましたが、どうもそのあとに少し金がかかりすぎるぞと、きっとそのような理由だったのではないかと思います。

もう一つは、体育学部において、「救急救命士」を育成することは、学問的分野での整合性が無いのではないかということもあり、学内の意見が別れました。

学部長としての私の力不足がかなりあったのでしようけれども、これを説得して理事会を再

度通過させるために約一年と七ヶ月ほどかかってしまいました。

今考えても、その一年七ヶ月というのは非常に大きなものだったとは思っていますが、いずれにしても、準備に準備を重ねた結果、今のスポーツ医科学科が誕生し、皆さんがおられます。

決して、その間は無駄だとは今は考えたくありません。その時代があったからこそ、準備万端整ったのであろうと、良き理解をしながら、これからの皆さんの活躍を大いに期待したいと思っております。

本日のシンポジウムは、各分野でご活躍され

ている経験豊富な皆さま方のご講話があるでしょうけれども、しっかり拝聴し、これからの糧にさせて頂きたいと思っております。

司会

理事長、ありがとうございます。

続きまして、国士舘大学 佐藤圭一学長から、ご挨拶を頂戴いたします。

テーマは、「国士舘大学 100 周年にあたり」であります。

学長、お願いいたします。

国士舘大学 100 周年にあたり

佐藤 圭一
(国士舘大学 学長)

本日は、『国士舘創立 100 周年記念シンポジウム「スポーツ医科学科の卒業生 2,000 人輩出 16 年の軌跡」』にご来場いただき、誠にありがとうございます。

国士舘は来年創立 100 周年を迎えます。私は、昭和 50 年に国士舘大学に入学しました。現在の国士舘は想像できませんでした。おそらく国士舘大学ほど世代によってイメージが異なる大学は珍しいのではないのでしょうか。私の頃は、良くいえば質実剛健、悪く言えば男ばかりの、ちょっと世間から距離を置いた大学というイメージがありました。でも今日、国士舘大学は変貌いたしました。創立 100 周年記念事業として建設された地下 1 階・地上 10 階の 34 号館があります。この建物の 10 階は丹沢と富士山、新宿副都心とスカイツリーや東京タワーも見られるパノラマのスカイラウンジがあり、近隣の方々や家族連れがランチを楽しまれています。

女子学生の数も増え、学生たちが随分オシャレになりました。今、国士舘大学は地域に愛される大学に変貌したと思っております。そして学生スポーツも随分変わりました。国士舘大学



のイメージは、これまで剣道、柔道、レスリングといったイメージでしょうか。ところが最近では、女子学生のスポーツが好成績を収めております。

今夏のリオデジャネイロオリンピック・パラリンピックでは、シンクロナイズドスイミングでは小俣夏乃さん(体育学部 2 年)、新体操では個人総合で皆川夏穂さん(21 世紀アジア学部

1年)、団体で松原梨恵さん(平成28年3月卒)と横田葵子さん(21世紀アジア学部1年)が出場し活躍され、シンクロナイズドスイミングでは団体で銅メダル、新体操では団体で8位に受賞されました。

他方、変わらぬ国士館大学もあります。入学式、卒業式では、国歌斉唱に始まり、館歌斉唱に終わります。きわめてシンプルではありますが重みのある入学式、卒業式です。そして、国士館大学の教育理念である「誠意・勤労・見識・気魄」の遵守を皆なで誓い合います。

さて、本学は大正6(1917)年に創立者柴田徳次郎先生が麻布に人間養成の私塾『国士館』を創りました。その2年後に、松陰神社に隣接するこの地に移転しました。柴田徳次郎先生が敬愛してやまない、吉田松陰の教えに従い、教育を宝とし、「国を思い、世のため、人のために尽くす人材『国土』の養成」のために本学を開設したのであります。この精神は今でも脈々と生き続けております。

最近、私は柴田徳次郎先生の自伝の中の大変気に入っている言葉が、『大学の教育とは、知恵、知性、つまり知を愛情で溶かして、学生たちに飲ますことである。これが教育の原点である』と論じられています。この創立者の想い、そして国士館の精神は、救急救命、防災教育に脈々と継承されております。

国士館大学の附置研究所である「防災・救急救命総合研究所」は、平成23(2011)年の東日本大震災直後に開所しました。震災では多くの教職員・学生が救護に駆けつけました。そして、その後に発生する大規模自然災害、常総市

における鬼怒川の氾濫、今年4月の熊本地震、そして先月の岩手県の岩泉にも救護に参りました。

本学では入学者全員に対して防災教育を行っております。また、全学共通の総合科目として「防災リーダー養成論」「防災リーダー養成論実習」を開講しております。今年の9月8日から10日に実習があり、世田谷警察署、世田谷消防署、日本赤十字社東京支部、小田急シティーバス、若林町会、世田谷信用金庫等の皆さんと、地域一体となって実践さながらの訓練を行いました。

国士館大学の教育理念である、「誠意・勤労・見識・気魄」これは実は、日本人の心を意味するものです。公德心です。すなわち私欲、欲望を抑えて、人のため、世のため、世界のために行動することです。まさにその心は、防災であり、救急救命であります。

国士館は、世界のため、日本のためにこの精神を継承したいと思えます。本日ご参加くださっている皆さんも大いに世界のため、国のため、世のため、人のために尽くしていただきたいと祈念しています

以上で、私の挨拶とさせていただきます。ありがとうございました。

司会

学長、ありがとうございました。

続きまして、創立100周年記念シンポジウムを開催させていただきます。防災総研の防災シンポジウムとしては、第6回でございます。

第 1 部 記念シンポジウム

座長あいさつ

田中 秀治

(国士舘大学大学院救急システム研究科 科長)

杉本 勝彦

(国士舘大学防災・救急救助総合研究所 副所長)

司会

第 1 部の記念シンポジウムに入らせていただきます。

座長を、大学院救急システム研究科長の田中



秀治教授と、防災総研副所長の杉本勝彦教授にお願いいたします。

宜しくお願いいたします。

田中

救急システム研究科長をつとめている田中です。

杉本

防災総研副所長をつとめている杉本です。

田中

私たちは、100周年記念シンポジウムの開催にあたり、準備万端を整えてまいりました。

早速、神奈川県知事をおつとめの黒岩祐治さまにお願いをいたします。

1. 救急救命士制度の誕生と、これからの救急救命士に期待すること

黒岩 祐治

(神奈川県知事)

黒岩

神奈川県知事の黒岩祐治です。よろしく申し上げます。国士舘大学創立 100 周年、本当におめでとうございます。本日は、このような場をもうけて頂いたことに心から感謝申し上げます。

今から十数年前の話ですが、私は国士舘大学に来ました。場所は多摩校舎でしたが、その時



の目的はなんだったかという、スポーツ医科学科の 1 期生の方々が社会に出るときに、天羽先生がフジテレビにいらっしゃいました。

「企業の採用担当の方が来たときに、どのように救急救命士を売りこめばいいでしょうか。」という話でありました。これはまいったなと思ったのですが、そのときに、「救急救命士は危機管理のスペシャリストだ、だから救命士がいれば、いざ企業で何か起こった際に役に立ちます」。半ば強引に売り込んだということがありました。

原点に立ち戻って

救急救命士制度の成立のプロセスの中に、様々な課題がありました。いまだにその問題が続いています。今回、このチャンスをいただきましたので原点に立ち戻って、「そもそも救急救命士はどのようにして出来たのか」、「そのときになぜこうなったのか」ということを、少し振り返って話をしたいと思っています。

平成元年のことであります。当時、私は夕方の方の「スーパータイム」という番組のニュースキャスターをしていました。土曜日と日曜日担当のキャスターで、そのときに、たまたま東京消防庁の中條永吉総監と解説をする機会がありました。

応急処置範囲の拡大

その時に中條さんが私に対して、「黒岩さん、救急の問題に取り組んだらどうですか」とおっしゃいました。私は、救急車に乗ったこともないし、医療のことも勉強したことがありませんでした。

ですが、一生懸命に何かを話してくださいました。私にはまだ、意味がよくわかりませんでした。彼はこういう言い方をしました。「救急隊の応急処置範囲の拡大について、これから東京消防庁は取り組もうと思っています。この問題は大事ですから、取り上げてください」。

救急隊の応急処置範囲拡大。関心のない私にとっては、全く意味がわかりませんでした。でも、人間というのは不思議で、意味が分からないことであっても、中條さんは、なにか、私に伝えようとしている、そのパッションだけは、伝わってきました。

気になったので、翌日、東京消防庁に行き、救急の担当の方に、「昨日、中條さんから話をお聞きしたのですが、どういう意味ですか」と聞いたら、「よくぞ聞いてくれました」と言って、その時、救急部の方が私に話をしてくれました。私は、一時間ほど話を聞いていても、全く意味がわかりませんでした。応急処置範囲の拡大、何のことなのか意味が分からない。その

とき、ふっと頭に浮かんだ疑問がありましたので、聞いてみました。

「もしかして、日本の救急隊は医療行為ができないのですか」。そうしたら驚いた顔で、「なにを言っているのですか、さっきからそう言っているじゃないですか」というので、「そんなこと、一言も言っていませんよ」と返しました。

医療行為ができない救急隊

私は、救急車の中には、医療関係者が乗っているのは当然だと思っていました。それが実際は、医療ができず応急処置だけです。要するに運ぶだけです。

びっくりしました。日本人というのは、日本の現実を聞いた瞬間に、反射的にでてくる言葉があります。「海外はどうなっているのですか」。そう聞いたら、「アメリカでは Paramedic という制度がある。Paramedic は救急隊だけれども、かなり高度な処置ができる」というのです。Paramedic は特別な教育、訓練を受けています。それでは、東京消防庁は、その「Paramedic」を目指しているのですか。と聞いたら、「はっきり言えないけれど、要するにそういうことです」。そういうことだと思って、これは大変なことだとわかり、私は興奮気味に帰りました。

当時のフジテレビは今のお台場ではなく、新宿河和田町にありました。帰ってくる途中、私はフジテレビが近づくにつれて自信がなくなりました。話を聞いたとき、興奮していたのですが、こんなことデスクのスタッフの前で言ったら、そんなことも知らないのかと、恥をかかかもしれないと思ったのです。

勇気をもって編集長のところへ歩み寄り、「編集長、日本の救急隊は医療行為ができないって知っていましたか」と聞いたら、編集長は、「なぜ、できない」。それを聞いて、私は安心しました。「救急隊は、医師ではないからです」。「なに、救急車には、医師は乗っていないのか」。「乗っていません、消防士だからです」、「なんで。救急車に消防士が乗っている。消防士は消防車に乗っている」。「編集長、救急車というのは消

防署にあります。救急車と消防車。それを一緒にやっているのが業務なのです」。

救急車は病院にあるもの？

「いや違う、救急車は、病院にあるものだ」。「救急車は、運んだ先に停めてあるだけです」。「もともと置いてあるのは、消防署に置いてあるのです。消防士が乗っているから、消防署にあります。だから、医療行為はできないのです」と言ったら、「なに」と、彼はまたびっくりしました。

すぐに言ったことは、「では、海外はどうなっている」。私は、さっき聞いたばかりの話を、あたかもずっと前から知っていたかのように話すのが、キャスターの仕事でありますから、「アメリカには Paramedic というのがあって……」と、さっき聞いた内容を説明しました。

日本にない Paramedic の制度

日本は要するに、そう言った Paramedic のような制度がないのです。そのために、ついさっき、もらってきたデータを見せました。

それによると、倒れた人の助かる率につき、日本とアメリカを比較すると、6 倍も 8 倍も日本のほうが少ない。

要するに、「日本の救急車の中には、医療がない。アメリカの救急車の中には、医療がある。そのために、助かるはずの方が救急車の中で亡くなっているのです。これでいいと思えますか」。編集長は、こう言いました。

キャンペーンのスタート

「これは大変なことだ。では、これを取り上げよう」と始めたのが、フジテレビ救急医療キャンペーンのスタートです。これが平成元年 3 月のことです。

本来、メディアのキャンペーンと言ったら、関係部署がたくさん集まって、いろいろ作戦を練って実施するのですが、今回は、私一人ですべてをやらなければいけませんでした。

平日は段取りを組み、取材に行って、レポー

トをして、それを放送するという形でずっとやり続けました。平成元年 3 月から初めて、2 年間、延べ放送回数 100 回を超えました。

同じテーマで救急医療、救急医療。まずは、皆さんに、日本の現状を知っていただくことから始めて、「救急車の中には医療はないのです。運ぶだけです。救急車の中を見てみたら何もない。ただのワゴン車です」ということを伝えました。

アメリカの救急車、アメリカの Paramedic。これも、密着しました。救急車の中に色々な機器が揃っている。これが、アメリカと日本との大きな違いです。だから、助かるはずの命が消えていく。という話を、徹底的にやりました。

反対意見

私は当時、何もわからないから、反対する人はいないものと思っていました。

日本の救急車の中に、アメリカの医療を持ち込めば、救命率は、上がるに決まっている。反対なんてないと思っていたら、反対する勢力がありました。

日本医師会です。日本医師会の反対勢力と言われてもよくわからなかったので、日本医師会の方に会いに行きました。

当時、救急担当常任理事の方のところへ行って、「どうして、医師会は、救急隊が医療行為をすることに反対されるのですか」といったら、「黒岩さん。それは、簡単な話です。医師法違反。医師法第 17 条に、医師でなければ、医療行為をしてはならない。と、書いてあります。救急隊は、医者ではありません。だから、医療行為をしてはならないのです」。そのような反対意見があるということを知りました。

2 年間。救急医療キャンペーンを続けていると、東京消防庁の救急業務懇話会というところから答申ができました。中間報告。

これはなにかというと、行政の仕事の進め方というのは、検討会を設けて専門家に集まってもらって検討するのですが、検討したことを諮問といいます。そこでまとめた案を返すことを

答申といい、これでまとめが出来ました。

そこで、衝撃的なレポートが出ました。

「医療行為」になっていない、救命の3点セット

今、医療行為って何ができるのか。救急車の中で、手術までやらせろと言っているわけではないのです。

項目は、救命の3点セット。それは、心臓に電気ショック、気管挿管、そして点滴です。この三つが、「医療行為」になっていないから、ダメなのです。

心臓への電気ショック、AED

ところが、そのうちの一つ、心臓への電気ショックは認めていざらうという話になりました。その背景には、新しいテクノロジーの進化がありました。今でこそ、AEDはどこにもあります。この国士館大学は素晴らしいですね。

うちの秘書が見つけてきましたけれど、ホームページの一番最初を見ると、マップにこの国士館のどこにAEDがあるのかが表示されています。

あのAEDを使う資格がある人は誰ですか。今は、誰でも使えます。

その当時は、AEDが出て来て、これだったら、コンピューターが心電図を読み取り、ボタンを押す指示をしてくれます。

だから、ボタンを押すだけで医療行為に相当するのかという話になって、これだったらいいだろう。ちゃんと勉強した人は、このボタンを押すだけでいい。

これが最初でした。これが実は、非常に大きかったのです。

「医療行為は医師しかしてはいけない」という大きな壁がこの瞬間に崩れました。

医療行為が認められた救急隊

これをメディアはどう書いたでしょう。

電気ショックを正確に言うと、心臓への除細動と言います。本来は、「救急隊の除細動を認

める」。東京消防庁の答申は、これくらいのものでした。

しかし、こう書いても、一般市民には、一発ではわからないのです。心臓への電気ショックを認める。これでもいいのですが。ちょっと長いですよ。

どうなったか。救急隊に、医療行為を認める。ちょっと待って。医療行為は、医者でなければ出来ないじゃないか。

医療行為を認めたのか。となつて一気に、流れが加速しました。

そして、この火は、国の方へ飛んでいきました。

そして動き始めたのが厚生省、消防庁。火が飛んで行ったのはいいのですが、それぞれに検討会がありました。

医療は厚生省、救急車は消防庁

なぜ、この問題が今まで浮上しなかったかという、医療は厚生省、救急車は消防庁の管轄なのです。

それでは、「救急車の中の医療は？」という、どちらでもないというのです。

患者さんは、どこが見るのでしょうか。

少し待っていると、二つの検討会が、別々の報告書をまとめてきました。

消防庁の方は簡単で、アメリカのParamedic方式です。救急隊は高度な救急車にしよう。ところが、厚生省の方は、「ドクターカー」を推進しようとしたのです。

医師が乗って行けばいいじゃないか。これで二つに分かれました。

これは困ったと思い、厚生省の担当者の方に確認したところ、「新しい救急隊の資格は、検討に値する」という答えが出ました。

救急救命士制度の誕生

この厚生省と消防庁の二つの意見を合わせたのが、「救急救命士」という制度になりました。

でも、裏話をすると、最初はこの二つの制度を合わせた時、名前は救急医療士だったので。

救急医療士という名前で、二つをまとめようとしたときに、救急救命士に名前が変わった。

なぜかと言ったら、医師会の最後の抵抗でした。「やはり医療という言葉は、使わないでほしい」というので、救急医療士が救急救命士に名前が変わって誕生したということです。

国家資格

高卒 2 年の専門職です。高校を卒業してから 2 年の専門教育を受けて得られる、国家資格です。救急救命士は、医療関連資格だから、厚生大臣から出ることとなり、消防士は、特例で、救急隊として 5 年以上の実務経験がある人は、半年の勉強で取れる制度が、運用開始されました。

それから、消防庁は一生懸命、救急救命士を輩出しました。

厚生労働省側も、養成所を作りました。そして出来上がったのが、大学における救急救命士を養成する学科です。

見越されていた民間救命士の出来

当時、なぜこのようになったかという、将来は、民間救命士も出て来ることを見越していました。

アメリカを例に挙げると、消防と、民間の救急医療の会社 1,200 社が協力して、日常の業務にあたっています。

そのスタイルを目指して行こうとしていたのですが、消防側が、一生懸命たくさん作っていたので、民間産業が出遅れて、取り残されている状態です。

結果的に、消防に入らなければ、救急救命士として働けないということになりました。

これがずっと、現在まで続いているわけです。

だから、「大学で救急救命士の資格を取りました。社会へ出ました。そこで、何して働けば

いいのですか。消防入って、働けばいい。消防に入らないと、この資格は活かさないのですか」という状況が、ずっと今でも続いているといえます。

変わって来た、救急救命士の流れ

最初の話に戻ります。スポーツ医科学科の 1 期生の方々が社会に出るときに、「企業の採用担当の方に、どのように救急救命士を売りこめばいいでしょうか」と、相談に来られた話です。その問題は、解決しておりません。

もしこの中で、救急救命士を目指してる方がいらっしゃったら、消防に入る試験勉強もしなければならぬ。そうしないと、救急救命士を持って、社会に送り出されてしまう。

私が神奈川県知事になったときに、この問題はおかしいとあって、救急救命士をもっと活用すべきだと訴えました。

まず、県庁から始めようという、神奈川県庁では救急救命士の特別採用枠を独自に設けています。救急救命士を持っている人が神奈川県庁の職員になっています。いろいろな仕事を留意していますから来てください。

第 1 期生、第 2 期生が来ておまして、このなかの卒業生の方の中でも、神奈川県庁職員として働いてくれているというのが現状であります。

ということで、救急救命士の流れは、少しずつ変わって来てはいます。

これからの大きな壁は、2 万人以上救急救命士の資格は取ったけれども、この人たちを何とかして、活用しなければならないということです。

これは引き続き、私の大きな課題として今後も取り組んで行きたいと思っております。

ご清聴ありがとうございました。

2. スポーツ医科学科の産みの苦しみ。思い描いた未来

天羽 敬祐

(学校法人国士館 理事)

田中

黒岩知事、ありがとうございました。

救急救命士制度の流れが、感動とともに、手に取るようにわかるお話でした。そして、黒岩さまのご尽力。本当に、ありがとうございました。

それでは、本学における新学科の産みの苦しみの話につき、天羽先生、よろしく願いいたします。

天羽

ただいま、ご紹介をいただきました、天羽敬祐です。

どうかよろしく願いいたします。

それでは、これから、国士館大学スポーツ医科学科が誕生するまでに、私が体験した、当時の背景について話をさせていただきます。

平成8年3月頃に、医学部長の佐藤達夫氏が、「国士館大学に、救急救命士を養成する新しい4年制の学科を創りたいそうですが、先生、手伝ってやりませんか」と、言って来ました。

当時、私は東京医科歯科大学の医学部教授で、定年を迎える2年前のことでした。

横浜市立大学、東北大学、東京医科歯科大学と、医学畑を歩んできた私には、国士館大学は、体育系の大学ということ以外は、何も知らず、話の内容の良し悪しが判断できませんでした。

国士館大学に、「救急救命士」を養成するための学科が、本当にできるのか。疑問をもっていました。

数日後、当時の文部省の事務官から電話が入り、昔の国士館大学とは違います、と事務官は

何度も強調して勧めました。

平成8年5月31日に、国士館大学の松島理事長、大門常任理事、以下数名の理事が、東京医科歯科大学に訪れ、正式に、学科開設の援助を依頼しに来ました。

4年制の新学科構想

新学科の構想は以下のようでした。

国士館大学の体育学部に、高度な知識をもつ救急救命士を育成する4年制の新学科を開設する。

建物は新築し、必要な設備などは、出来る限り当方の要望に沿って整える。平成10年4月を目途に開設する。

私の定年は平成10年3月末でしたので、時期としては丁度よく、我が国初の試みで、やり甲斐がありそうだと思います。退官後も同じ医療畑で働くより、苦労は多いが、少し違った領域で働いてみるのも、新鮮な経験が出来て面白いかもしれないと考えました。

挫折

平成9年1月17日、新学科に就任予定の教職員が集まり、表参道において顔合わせを兼ねた新年会が開かれました。1年半後の学科新設を目指して、私はゆっくり活動を開始しました。

1年以上もあると思っていましたが、教職員の人選、カリキュラムの作成、実習器具の選定、建物の基本的な構想など、やるべきことは沢山ありました。一つ一つゆっくりやれば良いと思っていた矢先に、深刻な問題が起きました。

当時の国士館大学は、政経学部、文学部、工学部、法学部、体育学部の5つの学部がありましたが、新学科は、体育学部に設置する予定で



した。

ところが、体育学部を除く、全ての学部が新学科の設置に反対を表明しました。新学科設置は、理事会の決議事項であり、理事会は、必死の説得を行いました。しかし、ついに2月12日の理事会で、新学科開設を1年先送りすることを決めました。

そんな事態であった1週間後に、世田谷キャンパスの理事長室で、話をする機会がありました。その話し合いの中で、様々なことを話し合いましたが、結果として、あと1週間進退の結論は待ってほしいとお願いされ、私はそれを受け入れました。

それから一週間後の2月26日の夜、「平成10年4月に救命健康学科の開設申請を行います」という知らせを受けました。当初の新学科の名称は「救命健康学科」でした。

平成9年申請を1年延ばし、その間に学内の反対派を説得し、平成10年4月に新学科の開設申請を行うということでした。

ところが、その一週間後に電話があり、「学内の情勢はかなり厳しく、1年後に新学科の申請を行うことは極めて難しい」という知らせでした。そのときに、私は、何がなんでも新学科を設立するという決意を固めました。

翌日、当時の大澤体育学部長に相談をしたところ、「私も頑張るから、先生も撤退など考えずに頑張ってください」とおっしゃり、私の気持ちの中に、少なからず安らぎを与えてくれました。

新風

その日の夕方、新学科就任予定者全員に文部省近くの霞山会館に集まっただき、今までの経緯について説明をして、新学科をなんとか開設したい旨の説明をしました。

学内の新学科設立の調整は依然として続いていましたが、私たちは、平成10年の申請を目指して準備を始めました。

国士館大学内の調整は依然としてうまくいかず、この時期に、辞退する先生も出ました。

しかし、私は途中で簡単に放棄することは出

来ませんでした。すでに、現職を辞め、国士館大学に来ることを決めている先生もいました。

もう一つの大きな理由は、この学科の新設に携わっているうちに、これが日本の救急医療に革新的な新風を送り込む原動力になるかもしれないと思うようになっていました。

教職員をそろえ、カリキュラムを組み、校舎の見取り図を眺めているうちに、新学科が既成の概念として私の心の片隅に住みついていました。

「何としても新学科を作りたい」。それはいつしか、私の願望となっていました。

結局、平成10年に新学科申請はできませんでした。

私は、平成10年4月から、体育学部の教授として勤務し、学内から新学科設立を推進してゆくことになりました。慣れない環境、先の見えない新学科、臨床を離れた寂しさ、等々、当時の私に明るい話はありませんでした。

この時期、体育学部の方に親切に対応していただき、少しずつ、周囲の理解を得てゆき、学内で反対の意を唱える方が減り、同時に新学科設立を認めようという流れが出はじめて、その後も紆余曲折はありましたが、当初の予定より2年遅れの平成11年4月、ついに新学科の開設申請が行われました。

その際に、学内の軋轢を避けるため、学科名も「スポーツ医科学科」という、当初考えていた学科名と全く異なる名称となりました。

苦勞した人事

開設までの2年間で最も苦勞したのは人事でした。特に、臨床系の教員採用は難航しました。臨床を辞め教職につく、熱意のある人材はなかなかいませんでした。先輩、同僚、後輩とあらゆる人脈を使って人探しをしましたが、適当な人材は見つかりませんでした。

人材難から、一時は学科新設をあきらめかけたこともありました。

そこに救世主が現れました。杏林大学理事長の松田博青先生です。

先生とは数十年來の畏友ですが、私の苦境を知り、すぐに学内から内科医2名と救急医2名の、講師クラスの優秀な人材4名を送り込んでくれました。

今でも私は、この学科の最大の功労者の一人は、松田博青先生だと思っております。

第一歩

新学科がスタートし、学生が集まるかどうかは杞憂に終わりました。新学科の入試競争倍率は私たちの想像をはるかに超えて高いものでした。

平成12年4月、真新しい4階建ての建物に、第1期の新入生を迎えました。

入学式やオリエンテーションなど、いくつかの行事がありました。その行事の場で私は、やっとここまで漕ぎ着けたという感慨はありましたが、喜びはあまりありませんでした。

かわりに私の体に満ちていたのは、「日本の救急医療を飛躍的に発展させる有為の人材を国士舘大学で育成する。その第一歩が始まった」という思いが、強かったことを覚えています。

教育の力の凄さ

厳しい競争率を乗り越えた学生約160名と、教職員16名で新学科「スポーツ医科学科」の運営が始まりました。教員も学生も戸惑うことの多い試行錯誤の連続でした。

振り返ってみますと、苦しかったことよりも楽しいこと、感激したことのほうがずっと多かったように思います。卒業間近の学生と話し合っ、人間は教育によってこんなにも立派に成長するものか、と驚いたことがあります。

高校を卒業したばかりの初々しい新入生が、4年経つと知性と自信に溢れた素晴らしい青年になります。教育の力の凄さを、改めて思い知らされた嬉しい経験も少なくありません。

悲しい出来事もありました。中でも、樫沢先生の訃報が最も痛ましかったです。樫沢先生は東京医科歯科大学の後輩で小児科医でしたが、国立病院の院長を捨てて新学科に参加してくれ

た人です。

明朗で教育熱心な男でした。平成15年末、彼から病気のことを聞き大変驚きました。入院した時には、既に手術の適応ではありませんでした。それで彼は必死に病と闘いました。しかし、1年後の平成16年2月8日に夭折しました。

惜しい人材を失いました。最後に見送ったとき、「先生、もう一度教壇に立ちたいです」と言って泣き崩れた彼の姿を、私は一生忘れないでしょう。せめて、あと2ヶ月命を長らえて、我々が育て上げた国士舘大学スポーツ医科学科第1期卒業生の晴れ姿を、彼に見せたかったです。

地位の堅持が、これからの勝負

平成9年から11年にかけて起こったあの騒動は、一体なにだったのでしょうか。

私を含めて、大勢の人々の膨大な時間とエネルギーを費やした時期は、時の流れにかき消されて、どこかに行ってしまったように思えます。

しかし、今思えば、あれはおそらくスポーツ医科学科という我が国初の新学科の生まれ出る苦しみだったのかもしれませんが。

逆に言えば、このような苦しみの過程が、新学科誕生には、必要だったのかもしれませんが。そう考えますと、あの騒動の頃の何もかもが懐かしく感じます。

スポーツ医科学科は、その後順調に発展し、国士舘大学は、今や救急救命士の養成校としては、質、量とも我が国のナンバーワンになりました。

ご同慶の至りです。

しかし、ナンバーワンであり続けることは、ナンバーワンになることよりも遥かに難しいことです。我が国、最高の救急救命士養成大学の地位をいかに堅持していくか、これからが勝負でしょう。

現在、東京消防庁など各地の救急への就職は、毎年、本学の卒業生は数十名が合格しています。

東京消防庁に同一大学から、これほど多くの合格者が入庁するのは、同庁の歴史始まって以来と聞いています。

この勢いで行くと、近い将来、日本の救急救命士の領域を国士舘大学卒業生が席捲するのではないかと、密かな期待を持って、成り行きを見守っております。

それと同時に、あの騒動の原因となった学科

が、ここまで立派に成長したかと思うと、誠に感慨無量のものがあります。

長くなりましたが、終わりとします。

ご静聴ありがとうございました。

3. 病院前救急医療の今後の展望

坂本 哲也

(帝京大学医学部附属病院 病院長)

杉本

天羽先生、ありがとうございました。

本学の地位の高さをいかにして堅持して行くか。先生のお言葉をかみしめて参ります。

続いて、帝京大学医学部附属病院の病院長であられる坂本哲也先生に、お話をお願いいたします。

よろしく、お願いします。

坂本

ご紹介頂きました、帝京大学の坂本と申します。本日は、国士舘大学創立 100 周年記念ということで、在学生の皆さん、卒業生の皆さん、また関係者の皆さま、おめでとうございます。

また、このような素晴らしい席にお呼びいただきましてありがとうございます。本日、私に与えられましたテーマは、「病院前救急医療の今後の展望」ということで、お話ししたいと思います。

救急救命処置

今日の話ですが、3つのテーマに分けて話したいと思います。まず、救急救命処置ですが、先ほど、黒岩知事からもございましたけれども、その効果についてのお話です。次に、今後のこ



ととして、現在、日本の医療体制が大きく変わってきて、社会構造が大きく変わってきています。その中で、今後の高齢化社会における病院前医療行為を実施するうえで、救急救命士に期待されること。そして最後に、それを支えるメディカルコントロールと指導救命士のお話をしたいと思います。

一次救命処置

まず、最初に、救急救命処置の効果ということで、皆さんもよくご存知の、救命の連鎖のお話をしたいと思います。救命の連鎖、もちろん最初の3つの輪は、一次救命処置の部分で、多くの場合は、一般市民が担当することになるのですが、その一次救命処置の中で、質の高い CPR と AED というのは、救急隊員、救急救命士の重要な仕事でもあります。AED の販売台数は、平成 26 年で、PAD として用いられるものだけで、50 万台を超え、世界的には、アメリカに次ぐ第 2 位の普及国となっております。

それに伴いまして、除細動件数も増えていることは、みなさん、ご存知の通りだと思います。心原性の心停止に対して、年間 1,000 件程度、それ以外を含めると、年間 1,500 件程度が行われています。そして、これらの AED の効果は、非常に絶大で、市民による電気ショックが行われますと、社会復帰率は、平成 27 年度のデータで 43.3%、約半数に至ろうとしております。

ところで、救急隊員が現場でかける電気ショックは、市民が行うのと比べると、若干時

間が遅れるために、社会復帰率は22.7%という
ことで劣るわけですが、ただ、実際に電
気ショックをかけた結果、社会復帰に至った人
数はどうかと言うと、救急隊による電気ショッ
クの結果、社会復帰に至った人数は、年間1,000
人を超えるわけです。

一般市民による電気ショックの効果は、高い
のですけれども、まだまだその頻度は、少ない
ということで、その半数に満たない400人程度
ということになります。

ここに、私たちの共著の中から、ある先生が
書いた論文があります。今日は詳しく説明はし
ませんが、市民による電気ショックだけでは戻
らずに、そこに救急隊が更に電気ショックを加
えることによって、多くの命が救われておりま
す。

二次救命処置

しかし、これだけではなく、救急救命処置の
中には、二次救命処置があります。今まで救急
救命士制度ができるまでは、除細動と並んで医
療行為として行われてきた高度な気道確保や、
薬剤投与があるわけです。これらに対応するた
めに、先ほどお話いたしました救急救命士の量
的な充実が凄まじいものでして、平成27年
には全国で、救急隊員数6万人の半数を占める約
3万人となっております。

そして、量的な充実だけではなく、質的な
充実ということに関しては、当初認められた3
行為に加えて、平成15年には、包括的指示下
での電気ショックが認められ、平成16年には、
気管挿管、平成18年には、薬剤投与、そして、
平成26年からは、ブドウ糖投与と心停止前の
輸液が開始されているわけです。

これらに一致しまして、平成17年から平成
21年にかけて、急激に目撃のある心停止に対
しての社会復帰率と生存率。この2つが改善を
して、それぞれ現在、1ヶ月生存率に関しては、
11.4%、社会復帰率については、およそ7%と
いうところまで、改善してきております。

国際的な捉え方

しかし一方で、平成21年まで急速に、この
数値の改善・向上が見られていたわけですが、
平成21年からは、これがある面では飽
和状態となって、一定の数値となっております。
このような、救急救命士による二次救命処置、
薬剤投与、あるいは気管挿管といった処置が、
国際的にどのように捉えられているかは、昨年
出されたJRCの蘇生ガイドラインの中でも述
べられています。

心停止に対するアドレナリンに関しましては、
様々な議論を経た上で、現在でもガイドライン
の中では、標準状態で1mgのアドレナリンの
投与が、推奨されています。

これは、オーストラリアのIan Jacobs氏が
行ったランダム比較試験、患者さんを全くブラ
インド化して2つに分けて、生理食塩水だけ
を投与する患者さんと、アドレナリンを投与す
る患者さんの2つに分けると、心拍再開率では、
3倍の効果がありました。1ヶ月生存率(CPC1・
CPC2)に関しては、いっけん差があるよう
に見えますが、残念ながら統計学的な差は出な
かったということでした。

これは、この研究が、市民から心停止である
のにアドレナリンを投与しないということが、
倫理的に許されないのではないかと強い反
発が出たために、所定の症例数まで達しないう
ちに、研究を終了せざるを得なかったからだと言
われています。

一方で、日本から出た論文では、心拍再開率
は向上するが、1ヶ月生存率、社会復帰率は低
下するという論文が、JAMA (The Journal of
the American Medical Association) という有
名な雑誌に出て物議を醸しました

しかし、検討してみますと、アドレナリンを
投与しなければいけない傷病者も、電気ショッ
クに反応しない蘇生の難しい患者さんが、対象
になっている可能性が高いということで、それ
らのところを補正してみますと、劣っているとい
うことはないということでした。

しかし、VF(心室頻拍)・VT(心室細動)

の社会復帰率に関しては、差がない。そして VF・VT 以外の PEA（無脈性電気活動）や心停止に関しては、アドレナリン投与を行うと、予後が良いということでした。

そこで得られる効果というのは、1,000 人に投与を行い、3 名が社会復帰ということで、効果としては、さほど大きくはないということも上がってきました。

気道確保

また、気道確保に関しては、日本だけではなく、国際的にも病院前での高度な気道確保ということに関しては見直されておまして、現在のガイドラインの中での、科学的なエビデンス（根拠）としては、「高度な気道確保、もしくはバック・バルブ・マスクを使用することとする」とされていて、イーブン（同じ位置づけ）として扱われています。

つまり、最初から気管挿管をする前提でなく、良いということで、バック・バルブ・マスクで十分に換気ができていれば、それでよいが、換気が不良のときに、高度な気道確保を考えるというものであります。そして、その方法も、気管挿管にこだわることなく、声門挙上デバイスを使うということが、国際的な推奨となっております。

これら心停止下における二次救命処置というのが、我々医師が行ってもエビデンスとしては、限界があるのではないかと思います。

一方で、患者・傷病者を心停止にしない、あるいは悪化をさせないことが、より重要であろうということが、今考えられておまして、一つ挙げたことが、先ほど申し上げた、平成 26 年からは、心停止前の輸液および低血糖に対するブドウ糖投与ということが、救命士の重要な仕事の一つとなったわけです。

救急隊員による救急救命処置の質の向上

ここまで、救急救命処置の効果ということを考えてきますと、救急救命士制度導入の契機となったのは、先ほど黒岩知事がおっしゃったよ

うに、日本は諸外国に対して院外心停止傷病者の社会復帰率が、著しく劣っていたという 25 年前の事実によるものです。

それは大きく改善をしております。そして、救命の連鎖において、それを支えているものはもちろんバイスタンダー CPR の効果、あるいは市民の AED の効果もありますけれども、それだけではなくて、救急救命士をはじめとした、救急隊員による救急救命処置の質の向上ということが、一番大きな効果となっていると思います。

そうは言いながら、心停止に対する二次救命処置は、これから抗不整脈薬を投与するとか、病院前の冷却をするとか、様々な試みを行っていても、おそらくいったん心臓が止まってしまった人に、これ以上、救急救命処置をどんどん拡大していても、それに対して必要な労力に見合う効果はないのではないかと、というのが、今の世界的な考えになります。

従いまして、心停止も重要でありますけれども、これに関して、より CPR のクオリティーを上げる、中断時間を減らす等というようなことをしていくと同時に、心停止以外の病態に目を向けるということが非常に大事になってくると思います。

高齢化社会における病院前医療——高齢者救急

次に高齢化社会における病院前医療というお話をさせていただきます。皆さん御存知の通り、搬送件数は右肩上がりです。どんどん増えていますし、その中で特に、増えているのは、ほとんどが高齢者です。つまり、小児や成人の搬送件数は、ほぼ横ばいですが、この右肩上がりの搬送件数の増加は、ほぼ全てが高齢者の搬送によるものだということがわかっております。

その理由はもちろん、日本の人口ピラミッドが、高齢者が主体となっていることによります。

現在、25% を超える高齢者がいて、さらに人口推計を見ても、人口は、既にピークを過ぎて人口減少社会に入っているのですが、高齢者の割合が減らないので、今後 2035 年まで見ても、救急搬送件数の推計というのは、ま

だ右肩上がりで、増加を続けているということになります。

高齢者の搬送、救急医療

従いまして、大きなターゲットというのは、やはり、高齢者の搬送、あるいは救急医療をどうするのかということ、これを抜きに、日本の未来は考えられないわけです。

これは東京都医師会で調査した救急入院のデータで、5歳ごとの年齢を区切った救急入院の数をみております。約半数は、救急車で病院入院、残りの半数は、救急外来に独歩で来られた方の入院ですけれども、一番多い年齢層はどこかで見えますと、80歳から84歳というところが、733人ということで、一番のピークになっています。

つまり、日本の救急入院というのは、若者がオートバイで事故を起こして入院するのはごく一部であって、ご高齢の方が入院されるということが、圧倒的に多いのです。

救急入院の後のこと

そして、そこで起こる大きな問題は、このようなご高齢の方がいったん救急入院をされると、自宅退院ができる可能性が非常に少ないということです。

これは、実際に東京都で調べた1月後にどうなっているかということですが、50歳未満の方は、救急入院しても、80%以上の方が自宅に帰って普通の生活をしております。

しかし、75歳以上で運ばれた方は、半数を少し切るくらいしか、自宅に帰れておりません。また、同じ病気ですと入院を継続しているという方も、5人に1人は、長期入院が必要になっているということになっているわけです。

このように、高齢者救急ということに関しては、大きな問題があります。もちろん、今後、高齢者人口が増加する中で、増えていくということもありますし、いまお話したように、すぐには家に戻れない。もともとの持病や体力の問題、あるいは、多くの場合、急に誰かが病気を

するというだけではなくて、もともと持っている慢性的な疾患が、急性に増悪して運ばれるのが非常に多いわけで、そうした場合にはなかなか、もとの生活には戻れないということが多くということでもあります。

「地域包括ケアシステム」——民間救急搬送

しかし、このような中で、いま日本は、これからどうしていかうかということを考えてゆくと、病院の中に、そういうご高齢の方をとどめておけばよいかというと、日本社会が持たないだろう。

そういうことで、いま多くのところで語られる言葉に、「地域包括ケアシステム」ということがございます。これは、色々な病気を持っていたり、あるいは不自由な状況になったとしても、できるだけ普段暮らしている住まいというところをベースにして、時々必要があれば医療機関に通う、あるいは必要があれば介護の施設に必要な間だけお世話になるというような形で、住まいを中心とした生活。病気になっても、住まいで暮らせるような社会を作ろうと言うのが一つであります。

そのためには、医師だけではなくて、看護師や薬剤師という医療関係の多職種、それに加えて自治会だとか商店街だとか、すべての組織を総動員していかなくてはならないということになります。

救急救命士の参加

やはり、この中に、救急救命士も入るべきではないかと思えます。というのは、必ずこのような方が生活をしていれば、体調を壊して、緊急で救急医療機関に入らなければいけないこともあります。

あるいは、かかりつけに行きたいけれども、かかりつけに行く足がない。かかりつけに行ったほうがいいのか、救急病院に行ったほうがいいのか分からない、というようなことが、しばしば見受けられます。

これは住まいにいる方だけではなくて、介護

施設にいる方にも同じような状況が言えます。このようなときに、今は 119 番をして、すぐに救急車を呼ぶわけですが、おそらく日本の救急車は、先ほどの搬送件数から言っても、このような地域包括ケアということの負担には耐えられていません。その中で民間救急搬送、そしてそこで働く救急救命士が、今後必要になってくると思います。

「保険医療 2035」

これは、厚生労働省が作っている「保険医療 2035」です。

東京大学の若い先生方を含めて、新しい若い 30 代、40 代の研究者が中心になって作った、相談プランとなっていますけれども、この支援の中で、やはり今の日本の取り組みというのは、非常にまだ将来に対して、問題がある、と。

では、今後はどうしなければいけないかという、既存の取り組みの中で、さらに加速するべきものを探さなくてはならない。

そして、様々なしがらみや、縦割りの政府、組織の中で、今現在ある問題に対して正面から取り組むことに躊躇している、と。

しかし、中長期的には絶対必要になる、必ず避けられない問題があるだろう、と。

そういう問題をタブーではなく出していかねばいけない。そして、それを 10 年後、20 年後に備えて、今から少しずつ議論しなくてはならない。

更に、グローバル化ということを考えて、世界がどうしているのかとか、アジアがどうしているのかとかということを探していかななくてはならない。これはまさに、保険医療という観点で厚生労働省は、まとめていますけれども、そのまま救急救命士制度、あるいは病院前医療ということにも当てはまって、我々は今の既存の制度に縛られずに、新しい法の構想と言うものを考えていかなければいけないだろうと思います。

まとめ

ここの部分のまとめです。

高齢化社会の進行によって、少なくとも今後 20 年間、高齢者の急病や疾病の増悪を中心として、救急搬送の需要が増加し続けます。

それを日本では、「地域包括ケアシステム」で支えるというプランを持っていますが、そのためには、住まいや介護施設と、急性期病院や、かかりつけ医師との円滑な行き来というものが必須になります。

その際に、それを支える職種として、病院外において緊急度判断を行うことや、状態の把握をすることができる救急救命士、この役割が、期待されることになるというように考えます。

メディカルコントロールと指導救命士——「救急」

最後に、メディカルコントロールと指導救命士のお話をさせていただきます。黒岩知事からもありました通り、日本の救急医療サービスの特徴は、良くも悪しくも、総務省と厚生労働省が別々の縦割りでやっているということです。

厚生労働省は、もちろん救急だけを行っているのではなく、医療ということでは、悪性腫瘍や成人病の様々なもののごく一部に救急があります。

一方、総務省消防庁の救急は、日常業務の中の多くを占めますけれども、しかし、それ以外にも予防、防災、あるいは火災と多くの仕事があるわけです。

この、「救急」という部分を、消防と厚生労働省の中で結びつけるということが、非常に重要になってきます。そのキーコンセプトが、「メディカルコントロール」ということになるわけです。

これは、メディカルコントロールのテキストから持ってきた図ですけれども、プロトコル策定や、指示、指導、事後検証、再教育というコア業務に加え、救急医療体制全体に対する MC 体制の関与というものが、現在、求められています。

その中で、我々日本救急医学会は、救急科の専門医になるための必須条件として、地域のメディカルコントロールの体験と経験というもの

を、広めております。

すなわち、地域 MC 協議会の事後検証委員会に、出席する。あるいは、指示・指導するところでのサポートをするといったことを学んで、病院前で、何が行われているのか、何を行うべきかを身をもって知らなくては、救急医にはなれないと言っております。

メディカルコントロール統括医師

しかし、このように、日常的な実務を行うのを MC 指導医かと言えば、更にその上に立つ概念として、米国ではメディカルディレクターという職種があります。日本語では、メディカルコントロール統括医師という言葉も使われております。

これは、地域のメディカルコントロール体制を調整する役割、そして後でお話をする、指導救命士との連携を行う業務になります。

このようなメディカルコントロール統括医師が、今後育っていかないと、救急救命士の病院前における心停止以外の医療活動は、不可能であると考えております。

既に米国では、Emergency Physician：救急専門医のサブスペシャリティー、つまり、一つの専門性として、この EMS サーティファイティションという、メディカルディレクターのことに、救急隊員と病院外の活動することを、自分の専門とする救急医が、認定をされ始めています。

日本でも、これが正規の導入として、単に救急救命士を育てるのではなく、我々医師が救急救命士を活かせるような医師をつくるということが、必要になってくると思います。

指導救命士

また、救急救命士、とくに消防機関にいと、職場上の問題で、なかなか消防職員としての役割と、医療従事者としての役割の使い分けが難しいわけですが、その中で一つの医療ということに関して、先ほどの MC 統括医とともに、救急隊員、あるいは救急救命士に関して指

導、助言、教育等を行う役割として、指導救命士が現在、注目されています。

単に、知識、技術を持つだけではなく、指導力、あるいはコミュニケーション能力を持つことが求められております。実際には、多くの消防本部で、指導救命士というものが育成され始めております。

指導救命士は、MC 協議会の中にある MC 統括医師と連携することによって、今まで心停止というのは、ある面ではプロトコールに従ってやっていたら、そんなに難しい判断は必要ありませんでした。

しかし、これからは、息が苦しい患者さんを、心筋梗塞の施設に運ぶのか、あるいは呼吸器の施設に運ぶのか、非常に医学的に踏み込んだ判断をしなければいけない。

この場合には、医療に踏み込んだ形で、MC 統括医師の指示を仰ぐことが必要となってきます。

さきほど言ったように、消防と言った文化と、医療と言う2つの異なった文化の架け橋として、この MC 統括医師と指導救命士がコラボレーションすることによって、日本でも病院前における心停止以外に対する医療行為が考えられるようになるのではないかと思います。

まとめ

ここを、まとめます。

救急救命士による心停止になる前の病院前医療を充実させるには、まずは、MC 体制の強化が必須ですけれども、そのためには、病院前医療を専門分野とする MC 統括医師、ここでいうメディカルディレクターの育成が急がれます。

また、MC 統括医師と指導救命士との連携が、高度な病院前医療を実施することの基盤、前提となると考えます。

3つのテーマのまとめ

今日お話をさせていただいた3つのテーマにつき、最後にまとめさせていただきます。

救急救命士制度の、当初の目標であった院外

心停止傷病者の社会復帰率の向上というのは、これは大きく改善をいたしました。しかし、院外心停止に限って言えば、いったん止まってしまったものを、これ以上向上させることは限界があると考えられます。

また、地域包括ケアのシステムの中で、一人ひとりの住民が「助かった、よかった」という、価値を感じるようなサービスにつき、どのようなサービスを、救急救命士が提供できるかということ、考えてゆくことが必要だと思います。

そして最後に、救急救命士が心停止以外の病院前医療を行うためには、MC 統括医師と指導救命士を中心とした MC 体制の強化が必要であると考えております。

以上で、講演を終わらせていただきます。

ご静聴ありがとうございました。

座長

坂本病院長、ありがとうございました。

坂本先生とは、研修医時代からのお付き合いです。今や病院長になられて、しかも救急医学会のオピニオンリーダーですから、なかなかお話になられる機会がないんです。

時間帯は押しているんですが、どうしてもということであれば、お許しいただいて何かご質問があれば折角の機会なので、挙手されていたければ、ご質問をお受しますが、どうでしょうか。

それでは、挙手がありませんので、私から、最後に 1 点だけ。

病院長の立場から、現場の救命士と接触する機会は減ってきているかと思いますが、これか

ら先の救命士の将来像ということで、先生の希望されることは、具体的にどういうことが考えられるでしょうか。

もしあれば、教えていただければと思います。

救命士の将来像 坂本

もちろん、今まで通り院外心停止に対して、高度な救命処置を行うということは当然ですけれども、医療職の一人として、現場の一人ひとりの傷病者に、どのようなニーズがあって、本人にとって、どのようなことをすることに、メリットがあるのか。

あるいは、本人が、それをありがたいと感じるのか。

というようなことが、判断できるような職種として、やはりドクターカー、ドクターヘリがありますけれども、今の日本の医師数では、遍く現場に医師がゆくということは、25 年前と同じで、不可能であります。

そのときに、心停止に対する処置から、一歩上を目指してゆく。

それは、必ずしも、すぐに新しい処置ができるようになるとか、新しい薬が使えるようになるということではなくて、その病態を理解して、患者さんの価値観を医療者として理解して、患者さん、傷病者に寄り添った選択が、しっかりできるような職種になってほしいと思います。

杉本

どうもありがとうございました。

もう一度、大きな拍手をお願いします。

4. 救急救命士の未来像

島崎 修次

(国士舘大学防災・救急救助総合研究所 所長)

杉本

では続きまして、第1部セッションの最後であります。

「救急救命士の未来像」ということで、防災・救急救助総合研究所 所長の島崎先生から、お話いただきたいと思います。

島崎先生、宜しくお願いいたします。

島崎

救急救命士のこれからについて、在り方を含めてお話をさせていただきます。

前年度、救急出動は600万件を超えました。病院到着までの時間が39分、救急車が現場に到着までの時間が8.3分。

これらのデータは全て、10年前と比べて約30%増しになっております。10年前の救急出動は、約430万件、病院到着までの時間が30分弱、現場まで救急車が到着するまでは6.3分。

負のスパイラル

それを考えますと、これはまずいなという気がします。一方では、救急隊員は、目一杯働いています。坂本先生のお話にありましたように、救急搬送のうちの半分が軽症で、半分は高齢者です。救急需要の増加、救急現場での活動の遅延、救急隊員は、目一杯働いている。

現在の状況がそのまま続きますと、この負のスパイラルで、更に救急現場に到着する時間も遅延しますし、救急隊員が現場で処置をするということも、段々と難しくなっております。



これは地域の人達にとっては、安心・安全の支えが根底から覆される可能性があります。ライフラインの一番重要なところは命ですから、それが脅かされる可能性が出て来ます。

解決策として3つ

その解決策として、3つが挙げられます。1つは、現在消防機関で働いている救命士以外の民間救命士、あるいは消防OBの救命士につき、第二の職場として、どういう形で現場で働いてもらうか。

ある種、有資格者の休眠状態をなんとか掘り起こして、現場で働いてもらおうということが当然考えられます。これは先日、NHKの「クローズアップ現代」でも、看護師等で、同じような問題が取り上げられておりました。これが今後、非常に大きな問題になってくるのではないかと思います。

もう1つは、坂本先生のお話にもありました通り、心・呼吸停止以外の患者に対する現場で、医療行為そのものをレベルアップしてゆく。

これらの2点とともに、その担保（土台）として、3つ目に、教育が非常に重要であるということです。

救急救命士の職域拡大——法44条2項

まず、救命士の職域拡大ということで、救急救命士法が出来て25年ですが、その43条1項において、救急救命士は診療の補助として、救急救命処置を行うことを業とする、とあります。同法施行規則24条では、「厚生労働省令で定める機関〔救急救命士の働ける場〕は、病院、診療所及び消防機関とする。」というように、これは、しっかりと救急救命士法に記載があります。

ところが、44 条 2 項では、「救急救命士は、救急用自動車その他の重度傷病者を搬送するためのものであって厚生労働省令で定めるもの（以下『救急用自動車等』という。）以外の場所においてその業務を行ってはならない。」とあり、24 条と 44 条 2 項とでは、基本的には、相反します。

消防救命士以外の救急救命士の働く場をもっと広げてゆく必要があります。これからは、やむを得ない応急処置ということが、非常に重要になってくると思います。

現在、救急救命士の免許取得者は、53,000 人です。消防救命士として働かれています方は 27,000 人です。残りの 26,000 人のうちの 8,000 名から 9,000 名が、教職員や自衛隊、海上保安庁等で、救急救命士の資格を持って仕事をしております。しかし、残りの 17,000～18,000 人は、医療従事者としての業を果たしていない。これを用いない手はないだろうということでもあります。

地域包括ケアでの救急救命士の活用

厚生労働省が、最近進めております地域包括ケアシステム（地域包括ケア）があります。この地域包括ケアにおいて、非消防救命士や消防 OB 救命士をうまく活用すれば、地域の包括的な支援サービスが、よりスムーズに行えるのではないのでしょうか。

救急救命士は、現場での観察・処置能力が長けておりますし、容態の急変に対応できる能力も持っています。それから、傷病者の搬送能力も十分であるということを見ると、厚生労働省の掲げる地域包括ケアの中のロジ（調整員）として働くことも可能だと考えます。

黒岩知事が仰っていましたが、介護や老健等、その他病院といった施設でも、「救急救命士がそういった場所でも働ける場とする」といったことを、例えば法令等に 1 行追加すれば、地域包括ケアも、非常にスムーズに動くのではないかと思います。

消防救命士以外の救急救命士の働ける場

ちなみに、本誌の 71 ページの下に掲載したスライドは、消防救命士以外の救命士が働ける場を、右側に施設カテゴリー A～D というように分けております。これは、その施設、働く場の機能によって、例えば、次のように、救命士を働かせることができるのではないかとということです。

カテゴリー A では、診療所に近いような機能を持ち、様々な処置ができる施設です。

例えば、東京スカイツリー、ディズニーランドのような場所での診療所内の仕事です。

カテゴリー B では、薬品管理は出来ないが、応急手当等が出来る施設です。

例えば、ホテルや駅などです。

カテゴリー C では、簡単な血圧測定や、経皮酸素飽和度測定等が出来る設備を備えた施設です。

例えば、海水浴場、プール、スポーツ施設などです。

カテゴリー D では、一定頻度で救急にたずさわる人達のいる施設です。

例えば、マラソン救護・マスギャザリング、あるいは、これからのオリンピック・パラリンピック等の施設です。

そういった所に、非消防救命士や消防 OB 救命士を配置して、救急対応ができるような万全の体制をとって行うということが、非常に重要になってくると思います。

こういったことが出来る大前提として、メディカル・コントロール体制という医療統括医師が救命士をしっかりと MC のもとで教育し、医療行為を担保して、スライドのような形が初めて可能になります。

アメリカにおける取組み事例

わかりやすい事例をあげましょう。

アメリカは、ロサンゼルス郡消防本部の取組み事例です。消防の救急隊と民間の AMR (American Medical Responder: 民間救命士企業) に、同時に連絡が入って、現場に、出勤し

ます。

AMRが搬送できる患者は、そのまま傷病者を病院に搬送を行い、一方で、消防の救急車は、消防署に戻り、次の重症事案に備えて待機が可能となります。

作業の分担を行うことで、それぞれが自分の仕事を円滑に行うことができるというシステムです。

心・呼吸停止以外の患者に対する現場での医療レベルアップ

救急処置の拡大ということですが、病院に運ぶ前に現場で様々な処置を行うことが期待されている項目があります。

本誌の72ページの上に掲載しているスライドを見てください。

厚生労働省の指示で、検討が行われました。この取組みからなんと、5年もかかり結論ができました。

1～3の項目に関しては、まだ導入に至るまでに少し時間がかかりそうなので断念されました。しかし、4～6の項目については、救急救命士の行う処置としてふさわしいかを継続して検討することが決まり、モデル地域を設け、EBM (Evidence - Based Medicine) を考え、実際のデータ集計を行いました。

その結果、5の項目の、意識障害に対する血糖測定と低血糖患者に対する50%糖液の投与、そして、6の項目の、心臓呼吸が止まる前に、ショック傷病者に対して静脈路を確保して大量輸液を行うことが認められるようになりました。

4の項目の、喘息発作に対する β 刺激剤は、今回の症例数が少ないため、見送られることとなりました。

これらの項目が、救命士の処置に追加されて良かったことは、低血糖の患者に対する処置というよりも、意識障害の患者さんに対して血糖測定を行うと、「血糖値が正常である意識障害」というのが、鑑別診断できるようになりました。

そうすると、搬送先の病院が全く変わって

るので、血糖測定そのものが意識障害鑑別診断に有用であるというところが、非常に大きかったです。

新しい業務の検討システム

処置拡大への新しい経路の検討方法を、厚生労働省は行いました。特に比較的侵襲が少ない処置の拡大についての評価技法を確認する必要があるということで、今後、日本救急医療財団の救急救命処置検討委員会で検討となりました。

救急救命処置検討委員会の中で、関連学会や関連団体から出された処置案を再検討して、実現の具体的な可能性について担保して、厚生労働省に提言するという形を、これからとってゆくこととなります。

このようにすると、少なくとも長期間にわたって救急現場で臨床研究を行い、何年もかけてようやく結果が出るということはなくなり、現場の需要に早く対応することができるのではないかと、これから早速始まるところであります。

シアトルのパラメディック

この本誌72ページの下のスライドは、アメリカのシアトルにおいて、パラメディック (Paramedic) が行える内容です。

このような救急バッグの中の、30種類以上の薬剤投与を、心肺停止前に行えます。

CPAPというある種の呼吸管理の処置や、緊張性気胸に対する胸腔穿刺、甲状輪状間膜切開(注射器1本で出来る緊急の気管切開)、末梢静脈・中心静脈が取れなくても、瞬時に大量の輸液を行うことができる骨髄穿刺といったことが、シアトルのパラメディックは実施できます。

教育の重要性——指導救命士

そのようなことも含めて、新しい検討システムで、厚生労働省に向けて提言してもらおうというような形が取れるのではないかと考えております。

いま申し上げたような救命士の職域の拡大や、業務の拡大というのは、質の担保が非常に重要になりますし、彼らが行う内容につき、救命士本人がしっかりと自覚をして、プロの気持ちで、生涯教育として常に勉強してゆくという姿勢は、必須であります。

さて、指導救命士という新しいシステムができました。

医療現場では、医師も看護師も薬剤師あるいは技士も全て、国家試験を通して資格を取って、初めて病院等に行ったときには、何もできないわけです。しかし、先輩方が、いい意味で、徒弟制度・丁稚制度で、手取り足取り、現場では、医師、看護師、薬剤師それから技士も、新入り教育に協力するのです。

しかしながら、救急隊の救命士に関しては、全くそういうシステムでは無かったということなんです。そこで、指導救命士と言うものを作って、ベテランの救命士が、新しく入ってきた、新米の救命士を教育します。

そのような形で業務を行うと、非常に効果が上がるといえるということで、指導救命士のテキストブックも既に出来上がっております。

そういうテキストブックを基に、これから教育していくということなんですけれども、116 消防本部のうちの、15% くらいは、そういった制度を取り入れることが決定しているのです。しかし、実際には、約 5% の 38 消防本部が、指導救命士の運用をようやく始めたという実状であります。

これは、あつという間に広まるだろうと思いますが、各消防本部の実勢にかなり任せられております。

これにはやはり、何か指導救命士になれば、地位が上がる、給料が上がるといったインセンティブが必要になってくると思います。

国士舘大学大学院救急システム研究科

——博士 2 名の誕生

当大学の大学院である救急システム研究科では、修士課程・博士課程を設けていますが、今

年、初めて、博士 2 名が誕生しました。

その課程の中で、十分に学ばせ研究させて、指導的救命士育成のおおもととなるベース（基礎）を推進してゆく。こういう大学院の博士・修士を取った方々を充てていくことが、必要になってくるかと思えます。

指導救命士の教育の支援をするという要素を含めて、これから、必要になってくるだろうと考えます。

「プレホスピタルで働く人たち自身」による病院前救急医学の構築

「プレホスピタルの救急医学」を「プレホスピタルで働く人たち自身」が、そういう病院前救急医学を構築してゆくということが、今後、非常に重要です。

そのためには、救急救命士自身が、消防救命士も非消防救命士も含めて、自分たちがプレホスピタルで働く、あるいは病院内で働くプロとして、一つの職種をきっちりと確保してやってゆく。

その専門性を高めて、国民の信頼性、一般市民の信頼のもとに、色々なプレホスピタルの処置を行うには、メディカル・コントロールについて、自主的に救急医療を日夜勉強することが、非常に重要になります。

学会その他、自分たちが行った現場での問題点や啓発の研究等も含めて、そういったことを発表すること、勉強することが、非常に重要になると思えます。

『絆』と『結』

私の所属しております防災・救急救助総合研究所を含め、体育学部、ウェルネス・リサーチセンターで、東日本大震災に、学生・教員・医師・事務職員を含めて、数百人が支援に行った際の報告書が、本になっております。『絆』という題で出されております。

本研究所は、本年 2016 年の熊本地震の現場にも災害支援活動として支援を行ってまいりましたが、その結果が『結』という名前で、活動報告

防災シンポジウム第6回

が出されております。

こういう形で、防災・救急救助総合研究所の教職員が、国内・国外を含めて、そういう研究をこれからもいっそう行ってまいります。

地域の防災の支援にあたってゆくことが、重要であるということで、最後に、お話しさせて頂きました。

ありがとうございました。

杉本

島崎先生、ありがとうございました。

シンポジウム第1部最後の演題でありまし

た。

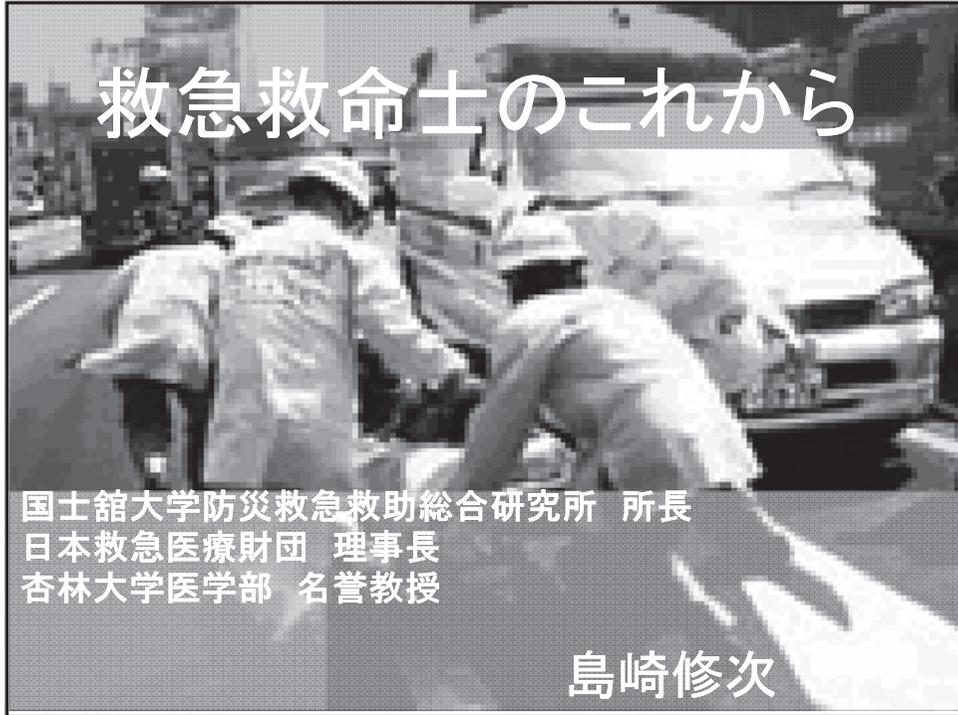
時間の都合上、島崎先生へのご質問は、フロアで行って頂き、全体では、割愛させて頂きます。

長時間にわたって、ありがとうございました。

司会

第1部 記念シンポジウムにつき、まことに、ありがとうございました。

それでは、第2部に入る前に、10分ほど、休憩を取らせていただきます。



国士舘大学防災救急救助総合研究所 所長
 日本救急医療財団 理事長
 杏林大学医学部 名誉教授

島崎修次

民間MC指示体制下による民間救急救命士の活用

民間医療統括指示医師(民間MC)

施設カテゴリーA

産業医

開業医
勤務医

大学医師
救急専門医

統括指示
 事後検証
 教育研修

企業内に診療所があり医師の指示下に医療機器、医薬品の保管管理が可能

東京スカイツリー、ディズニーランド、SECOMやALSOKなど

施設カテゴリーB

薬品管理ができる体制にないが医療機器クラスⅡが管理できる体制にある場合には救急救命士は医療機器、衛生材料を使用した応急手当ができる

ホテルや駅など

施設カテゴリーC

個人事業者等で資機材のうちの医療機器クラスⅠが安全に管理できる体制がある→血圧測定、SPO2等クラス1までの資機材のみ

海水浴場、プール、スポーツ施設など

施設カテゴリーD

非医療従事者であるが一定頻度で人命救助に携わることがあり、酸素投与等の医療的な処置が合法化されている場合の組織に属する

マラソン救護・マズギャザリング

範囲の拡大を検討すべき処置

- ① 既往歴のある狭心症発作に対する冠拡張薬(またはスプレー)の使用
- ② 心電図で所見が明らかな急性冠症候群に対するアスピリンの経口投与
- ③ アナフィラキシーに対するアドレナリン投与
- ④ 既往歴のある喘息発作に対するβ刺激薬スプレーの使用
- ⑤ 意識障害を認める傷病者に対する血糖測定と低血糖の補正
- ⑥ 病院前救護における心肺機能停止前の静脈路確保と輸液の投与

- 詳細な分析に至らなかった。
- 教育、研修の実態を勘案する必要はある。
- 中長期的に取り組むべき。

現行の教育体制、実際の使用状況等を考慮すれば、すぐにも実施可能。

3

米国のシアトルのパラメディック



シアトルのパラメディックは30剤以上の薬剤を投与できる(心停止前の)。CPAPや中心静脈の確保、胸腔穿刺、甲状輪状間膜切開、骨髄穿刺などが可能

第 2 部 救急救命士の今

開会あいさつ

牧 亮

(体育学部スポーツ医科学科 主任)

司会

それでは、第 2 部の「救急救命士の今」を始めさせていただきます。発表は、体育学部スポーツ医科学科を卒業された皆さんです。

最初に、体育学部スポーツ医科学科 主任の牧 亮先生に、ご挨拶をいただきます。

よろしく、お願いいたします。

牧

皆さん、こんにちは。
スポーツ医科学科の牧と申します。第 2 部、「救急救命士の今」を開催する前に、簡単ではございますけれども、ご挨拶申し上げます。



これからご登壇いただく 10 名の皆さま方は、救急救命士の資格を持ち、それぞれの職場で働

いており、スポーツ医科学科の卒業生であります。

これから、いろいろな活躍、仕事ぶりを伺うことが出来るかと思いますが、救急救命士の資格、能力を活かして、どのような活躍をされているのか、非常に楽しみにしております。

私としては、話を伺いながら、これからの救急救命士の将来、展望を探りたいと思います。

そして、本日、参加出来なかった 2,000 人もの、スポーツ医科学科の卒業生の今に、思いを巡らせながらお話を伺いたいと思います。

また、本日はスポーツ医科学科の現役の学生も多く参加しております。その学生たちも、非常に関心深く、また、憧れを持って耳を傾けるかと思っています。

それでは、これから、第 2 部のお話を伺いたいと思いますので、一つ、耳を傾けていただければと思います。

第 2 部 前 半

司会

ありがとうございました。

第 2 部は、前半と後半に分けております。

前半の座長は、高橋宏幸講師と、植田広樹大学院助手でございます。

よろしく、お願いいたします

高橋

それでは、ただいまより第 2 部前半の座長を担当させていただきます。

体育学部スポーツ医科学科講師の高橋です。よろしく、お願いいたします。

植田

大学院助手の植田です。よろしく、お願いします。



高橋

第2部では、スポーツ医科学科を卒業され、各方面で活躍されている方々に、ご登壇頂き、それぞれの立場、経験から、お話を頂こうと思っております。

また、フロアの方からも、ご質問いただけるのとことと、お話を頂いておりますので、積極的に、様々なご意見等の交換場所にしていただ

ければと思っております。

さて、早速1題目といたしまして、スポーツ医科学科4期生、現、東京消防庁救急指導課の機動救急係で勤務されている横地さんから、「首都東京を守る救急隊の任務について」のお話をいただこうと思っております。

横地さん、よろしく、お願いいたします。

首都東京を守る救急隊の任務について

横地 雄介

(東京消防庁救急指導課機動救急係)

東京消防庁の救急部救急指導課の横地と申します。

国土館大学創立100周年、おめでとうございます。本日は、「首都東京を守る救急隊の任務について」のテーマで、私の経験からお話をさせていただきます。

それでは、簡単に自己紹介させていただきます。年齢は33歳、勤続年数は8年、所属は、東京消防庁救急部救急指導課機動救急係、出身は石川県の金沢市、期生は第4期で、スポーツ医科学科を卒業しております。妻と娘がいます。

簡単な職歴ですけれども、平成20年に東京消防庁の消防学校に入庁いたしまして、その後、狛江消防署、牛込消防署、その後、救急管理課、荒川消防署、現在は、救急指導課に勤務しています。

それでは、東京消防庁の現況を紹介します。

平成26年の救急出動件数は、約75万件でした。これは過去最大で、実に42秒に1件の割合で出動しております。救急隊数は、9月1日現在245隊です。

一番出動件数が多かった隊は、新宿消防署の大久保救急隊です。救急救命士の総数は、2,166名、うち、国土館大学スポーツ医科学科出身者は251名です。国土館大学の出身者は、数多くいます。その出身者の勤務部署も、消防署救急隊、司令室、消防学校、ハイパーレスキュー隊、

特別救助隊、水難救助隊、本庁の大手町にある救急部と、多種多様です。

現在の私の所属している救急機動部隊ですが、ご存じの方もいらっしゃるかもしれませんが、平成28年6月17日に発隊しました。部隊員は29名いまして、全員が、救急救命士です。特徴としては、本来、救急隊は消防署や、東京消防庁の場合は、各方面本部に属しているのですけれども、我々は管轄を持たない、消防署や各方面本部には属さない、本庁の救急指導課直轄隊でありまして、時間帯や季節に応じて変化する需要対策に合わせて、救急隊を機動的に運用して、現場到着時間の短縮を図る目的で創設されました。

また、その他、感染症、NBC災害、多数傷病者、外国人対応等、様々な救急事象に備えております。皆さんの記憶に新しいものでは、相模原市で起きた殺傷事件にも、我々は出動しておりますし、杉並区で起こった火炎瓶事件にも出動しました。

それでは、私が経験した、8年間の中で、これから救急隊を目指す皆さんへ、伝えたいこと、日頃から心がけていることについて、話をさせていただきます。

私が普段心がけていることは、東京消防庁の救急救命士として、出来ることを最大限に行うこと、挑戦することです。当たり前だろうと言

われるかもしれませんが、最大限にやりたいことをやりたいなと思っています。

また、東京消防庁の良いところは、実力社会です。自分が望む研修や資格希望があれば、取得することが出来ます。

私も救急救命士を国士館大学で取得した後、気管挿管認定、拡大2行為認定、外国語研修など、いろいろ臨んでいる次第であります。

次に、皆さんに伝えたい事は、多くの人との関わり合いを持つということです。このことでは、庁内外に関係はありません。私は2年前に、日本医科大学千駄木病院救命救急センターに、1年間、東京消防庁から研修生として派遣させていただきました。先生や看護師さん、あるいは薬剤師の皆さんと意見を交わすこと、接点を持つことは、非常に有益なことです。

現場の救急隊長をしているときも、先生があの時こんなことを言っていたなとか、病院内ではこんな処置を行うのだな、という知識が、救急現場での判断材料となります。

時間があまりないのですが、皆さんに伝えたい事はまだまだあります。呼んでいただければ、国士館大学に伺っていくらでもお話したいと思えます。

皆さんが、迷っているのであれば、今のうちにどんどんチャレンジしてほしいと思います。また、失敗してもいいです。それを次に活かしてもらえればいいと思います。

私も、救急隊長をしていて、救命救急センターに搬送して、先生に、たくさん怒られました。「隊長、それくらい聞いておいてよ。」と、言われたこともあります。それはそれで、また、次にそういうことを言われないように頑張りたいなど、いつも思っております。

東京消防庁は、2020年に東京オリンピック、パラリンピックに向けて、色々な施策を実施しております。私もその一員として働いております。4年後、皆さんと一緒に東京消防庁で働ける日を楽しみにしております。

ご静聴、ありがとうございました。

植田

横地さん、ありがとうございます。

国士館大学卒業生の多い東京消防庁について発表をしていただきました。

時間の都合上、ご質問はお一人のみとさせていただきます。いただきたいと思いますが、フロアの方から、どなたかご質問ありますでしょうか。

3期生尾形

横地さん、貴重なご講演をありがとうございました。

3期生の尾形と申します。

救急隊長としてご活躍されているということですが、若くして救急隊長をなされて、何か苦労されたことなどありましたら、教えて頂きたいと思えます。

横地

私は消防署で、救急隊長、救急機関員、隊員など、3役をやってきたのですが、苦労することはやはり、傷病者の方を、どの病院に搬送するか、判断に困るときがあります。病態の見極めをするのが、最も難しいのかなと思えます。

また、自分が観察した内容を病院で待っている先生に、プレゼンテーションで伝える能力は、自分に知識や経験の引き出しがなければ出来ないことで、それを伝える難しさを日頃から感じています。その能力を高めるために、日頃からの勉強とか、こういった場でお話することが、私の能力を高める一つの方策なのかなと思っております。

植田

ありがとうございます。

それでは、これで横地さんの発表を終わりたいと思えます。

今一度大きな拍手をお願いいたします。

高橋

それでは、お二人目になります。

お二人目は、さいたま市消防局で主任をされ

ております、スポーツ医科学科2期生の高川さん。

「救急救命士に求められているもの」という

タイトルで、お願いしたいと思います。ご登壇、宜しく願いいたします。

救急救命士に求められているもの

高川 昌也

(さいたま市消防局で主任(総務省消防庁救急企画室))

高川

皆さん、こんにちは。

さいたま市消防局から参りました、高川と申します。私は、採用から12年経ちました。主観的な思いが混ざるのですが、皆さんにお伝えしたいことを発表させていただければと思います。

まず、私の略歴です。平成17年に、スポーツ医科学科を卒業して、さいたま市消防局に入りました。3年間の消防隊員を経て、その後、救急隊員として北消防署に配属されました。さいたま市消防局は、現在12名の国士舘大学出身者がいて、皆さん現場で活躍されています。平成25年に、本部の救急科指導係で、救急隊員の教育、地域MC、メディカルコントロール協議会の事務局などの事務作業をしながら、2年間勤務しました。

そして、平成27年4月から現在まで、救急現場とは少し仕事内容が異なるのですが、総務省消防庁救急企画室で救急企画係の一員として業務を行っております。予定ですと、今年度末には派遣が終わり、平成29年4月からは、さいたま市消防局に戻り、どこかの部署で働く予定となっております。

今日は、いい機会ですので、「総務省消防庁」の説明をしたいと思います。

救急企画室という部署では、総務省消防庁の中にあります。13人いますが、そのうち8人が全国の消防本部から派遣されてきた救命士です。現場から来る方もいれば、本部から来る方もいます。毎日、パソコンと向かい合い、遅くまで仕事をしています。

写真のなかで、赤い四角で囲っているのが私ですが、もう一人は、豊田の本部から派遣されてきた5期生の足立さんで、国士舘大学の卒業生です。

全国に3万人いる消防本部の救急救命士の中で、国士舘大学の卒業生は2名が、総務省消防庁の救急企画室で仕事をしています。私としても、とても心強く思っています。

私の仕事の中身に入ります。この写真は、全員揃っていないのですが、9月9日に行われた救急功労者表彰ということで、表彰式の事前準備のときの写真です。

皆さん、消防本部からの派遣ですが、「現場のために」という思いで、仕事をしています。総務省消防庁というと「縁遠い組織だな」と思いがちかも知れませんが、皆な消防本部から派遣されて来ているのだと思ってください

これは、平成27年度に、坂本先生が救急功労者として、総務大臣から表彰された時の写真です。総務省消防庁の中に、研修生は70～80人ほどおりまして、年に一回、総務省消防庁の長官を初め、4名の幹部の方と一緒に宴会を行います。天上人みたいな見られかたをするかもしれませんが、総務省消防庁長官も同じ人間ですので、お酒を飲んだときには、酔っ払っておりましたし、皆なの意見を聞いてくれました。

総務省消防庁では、救急業務のあり方に関する検討会を毎年開催しておりまして、今年度は、私もかかわっているのですが、救急相談事業を全国に普及させようと、救急科企画室では全力で取り組んでおります。

私の今回のテーマ、救急救命士に求められる

ものとは、果たして高度な処置なのか、専門的な知識を住民の方に提供することなのか。

でもですね、仕事をしていて、2、3日に1回ぐらいは、全国の方から厳しい、ご意見を伺います。ご意見の多くは、接遇の問題です。救急隊の何気ない一言とか、態度が、感情を高ぶらせていることがとても多いのです。

「指導救命士テキスト」を作成するに当たり、島崎先生初め、坂本先生も、当委員会の委員になっていただいておりますが、先ほどもご紹介がありました「接遇」というところが、かなり設けられておまして、まだ読んでいない方が多いかなと思いますが、一度、読んでいただくと、指導救命士の教育のあり方ですとか、どういうところが大事なかが、わかると思っております。

一期一会ということが、特に指導救命士テキストに書いてあるわけではないのですが、私自身消防の救急隊をやっている頃から、常にモットーとしていたところで、やはり、1日10件、20件と出動すると疲れてきますので、患者さんに対する接遇、言葉遣いがゆるくなってしまっているのではないかと、ありますけれども、やはり119番を掛ける人は、人生に1回きりだと思います。

ですので、必ずその人と合うのは一生に一度、一期一会なのだという思いを持って、日頃の業務に当たれるように、心がけています。

本部の救急科にいる時も、救急隊員への指導を重点的にしておりました。

今日は、学生の皆さんが多く来場されておりますので、普段学んでいる座学・実技はとても重要ですが、人形相手かもしれませんが、手技をするときにでも、一声かけるとか、相手の立場に立つということを重要視しながら、普段の学業に励んでいただければと思います。以上で発表を終了させていただきます。

ご静聴、ありがとうございました。

植田

高川さん、ありがとうございました。

接遇の大切さについて発表していただきました。

フロアの方からご質問等あれば、お願いしたいと思います。どうぞ。

学生 4 年小宮山

スポーツ医科学科学生 4 年の小宮山です。

救急救命士を目指す学生がたくさんいる中、貴重なお話をいただきありがとうございます。接遇。患者さんへの気持ちが大切だということは、身に沁みて感じておりますが、大学生のうちに、接遇も含めて、経験しておいたほうが良いこと、また、学生のうちに触れておいたらいいと思われることは、どのようなことでしょうか。

具体的にあれば、お願いします。

高川

私が救急隊になって、最初に、患者さんの家族の方から、「大丈夫ですか。」と聞かれたとき、正直言葉に迷いました。「大丈夫です。」と言ってよいのかどうか。そういう思いがよぎったことを、記憶にとどめています。

皆さんも、病院実習などに行かれていますかと思えます。

その実務経験、救急車同乗実習等でしか傷病者の方と接する機会はないかもしれませんが、そういう機会に、救急隊員はどういうふうに接遇をしているのか、観察してください。

実際に、救急隊の行動を見て、その良いところ、悪いところを自分で判断して、常に実習の時間から意識していただければ良いと思います。

小宮山

ありがとうございました。

植田

ありがとうございました。

もう一度、大きな拍手をお願いします。

高橋

続きまして、3 題目の演題になりますが、現在、川崎市消防局の主任でいらっしゃいます、スポーツ医科学科 2 期生の喜熨斗さんです。

演題は、「自信を持って駆け抜けて、今は歩んで充電中」ということで、お話をいただきます。それでは、よろしく、お願いいたします。

自信を持って駆け抜けて、今は歩んで充電中

喜熨斗 千織

(川崎市消防局川崎消防署主任)

喜熨斗

皆さま、こんにちは。

ご紹介頂きました。川崎市消防局川崎消防署の喜熨斗千織です。本日は、国士舘大学創立 100 周年、おめでとうございます。

また、このような場所で発表する機会をいただきますことを、大変光栄に思っております。

では、発表させていただきます。宜しくお願いたします。私が所属しています川崎市は、横浜市と東京都に挟まれていて、縦に長い政令指定都市です。

皆さんは、川崎市と聞いて何を思い浮かべるでしょうか。臨港地区の工場夜景、それから今月開催されます日本最大のハロウィンのイベント、幸区の若手アーティストの登竜門であるラゾーナ川崎、また中原区のホテルと一体となった中原消防署、そして Jリーグ川崎フロンターレ、多摩川の花火大会や、様々なものを思い浮かべると思います。

実は、多摩キャンパスの裏は、川崎市の麻生区であることは、ご存知だったでしょうか。多摩キャンパスは、川崎市と隣り合って建っています。このように、たくさんの魅力がある川崎市に勤めています。

私が就職した当時は、救急救命士の資格を持って入った場合は、救急隊以外の部署に配属されることがセオリーでした。私は消防学校を終えて、1 年目は中原消防署の予防係に配属されました。

川崎市では、24 歳になると、消防士長試験が受けられます。就職した時から昇任試験は行

けるところまで行こうと思っていたので、迷わず受けました。それで翌年、消防士長に昇任し、中原消防署の加瀬救急隊に配属されました。初めは、救急救命士としての勤務ではなく、病院研修、その他の研修等を経て、10 月に、救急救命士として仕事をしております。

予防係の時に、士長になればすぐに隊長代理をすることがわかっていましたので、救急から離れないように、心がけています。大学のマラソン救護、JPTEC、救命講習等に積極的に関わらせていただくようにしておりました。

実際に、加瀬救急隊に配置されて活動してみると、大学時代に学んだことを振り返って、問題はなかったのですが、現場と勉強した知識が結びつかないこともありました。わからないこと、気になったことは、帰署して、すぐに救急救命士テキストを開き、自分の身につけるようにし、現場の事は毎日隊長に質問をしてスキルアップに努めていました。隊員としては、隊長がどんなことをしているのか、見逃さないように集中して動きを観察していました。

また、消防の中の救急隊の動きは、大学では学ぶことは出来ないもので、そういったことを勉強しつつ、隊長代理としての業務に備えていたことを、今も覚えております。

ちなみに隊長代理の業務開始ですが、正式の文章が通知されたのではなく、その日たまたま救急隊長が病気でお休みになって、その日の朝、今日は救急隊長代理として働いてくださいと言われたことを覚えております。

それから、司令補となりますが、司令補にな

るまでに 2 人の隊長に付きました。この 2 人の隊長の性格が全く逆で、初めについた隊長からは、救急隊のイロハを教わり、2 人目の隊長からは、心の大きな隊長とはどういうものなのかを勉強させていただきました。

そして、司令補になって、市内で最多出動を誇る川崎救急隊に移動となりました。移動が決まった時は、本当に嫌な気持ちで、行くことが嫌な 4 月でした。なぜなら、先輩、後輩を問わず、川崎救急隊だけは行きたくないという人がほとんどでした。件数もさることながら、扱う事案は酔っ払いや軽症ばかりで、中には、靴を脱がない事案、脱げない事案が多いということが理由のようでした。

移動してみて、今までとは全く違う傷病者像が相手なのだということを実感しました。同時に、あまり嫌だなと感じない自分があることを覚えております。

救急隊は、命の最前線にいるサービス業、接客業だと思っていたので、搬送に無関係な話を聞くことも苦にならず、自分の経験したことのないことを知ることが出来るので、楽しくもありました。

また、隊員にも恵まれました。やる気のある救急隊員、救急救命士を目指している隊員、そして、スポーツ医科学科の同級生、また後輩とも同じ隊となりました。それで国士館救急ということで発隊出来るかなと考えたのですが、同級生、後輩は、機関員を持っていなかったため、3 人で国士館救急隊ということは出来ませんでした。

このような感じで、隊員や環境にも恵まれたので、私にとって、川崎救急隊は最高の場所となりました。はじめの嫌な気持ちからは全く真逆の形で、救急隊長として生活しておりました。先ほど、同じ 2 期生の高川くんが言っていました、救急隊長の時、軽症患者が多いのは事実でしたが、DreamsComeTrue の「何度でも」という曲を毎日、頭に浮かべながら出勤していました。「10,001 回目は必ずある」という緊張感を忘れずに、毎日毎日、1 件 1 件を大事に過ご

そうと決めて、覚悟して隊長をつとめていました。

川崎救急隊にいた時、妊娠をして、そのことも、隊員は喜んでくれました。署の通信員として当直勤務をしながら、救急活動報告書のほとんどを打ち込んで、隊長不在となった隊をサポートさせていただきました。出産の年度になり、救急隊は新しい隊長を迎え、私は日勤に変わり、出産し、翌年度に復帰をしております。

現在は、保育園の送迎もあり、時短勤務をしております。1 年目は、とにかく、よく熱を出していました。7 日間こどもの看護のための休暇があります。更に 40 日間の年次休暇、そして普通の有給休暇もありましたが、残り 3 日になった時、3 月 31 日を迎えられました。それほど、保育園の 1 年目は、誰でもきびしいということを知っていたので、その通りの現実にぶち当たったところです。

そして、2 年目は、さほど病気をすることもなく、有給にも余裕をもって年度を折り返すことが出来ました。

現在の川崎市の職員の採用状況ですが、大卒だけを見ますと、このような形になっております。

では、スポーツ医科学科として見てみますと、私が人事課に確認したところ、現在スポーツ医科学科卒業生は 26 人でした。男性が 22 人、女性が 4 人。非常に女性が少ないのが、現状です。

この発表を聴いていただいて、川崎市に魅力を感じた方。どうか川崎市を受験していただけたらと思います。1 次試験を突破されましたら、2 次試験は皆さんのキャラクターや、持っている資格等を活かして突破出来ると思いますので、是非、公務員試験等を頑張ってくださいたらと思います。

女性ということで、本日の発表者の中で、消防の救急救命士の方が、いらっしやらなかったもので、こちらの方も触れさせていただきたいのですけれども、救急救命士において、女性は、約 3.8%の割合しかおりません。

ただ、国の施策で、2030 年までに、10%を

目指して、現在、局をあげて取り組んでいるところ。そのうち、毎日勤務者は35名、隔日勤務者で当直をしている者は、18名、初任教育生は3名います。このような中で、女性が働いている職場でございます。

現在、女性では、私の消防署の副署長が、管理職として頑張っています。なので、女性としてのキャリアも明るい職場だと思います。

私は、入局前から救急隊長になりたいと思っていたので、昇任試験も迷わず駆け抜けていこうと思っていました。小隊長になった救急隊でも、他の隊よりも業務を多くこなしていました。

更には、救急隊シンポジウムなど、外部での発表もしっかりしていく。そのような生きがいを持って対応しておりました。

この中には、女性としてのキャリアプランは入っていないのです。ふりかえてみれば、女性としてのキャリアプランも、しっかりと考えて、昇任等も進めていけばよかったと思いついたところ。返したところ。返したところ。返したところ。

現在は、現場を離れて、出産する前は、どうして女性の救急救命士は、研修で会うことは少ないのだろうかと思っていたのですが、出産して、とても出席出来る状態ではないということが、実感出来ました。

やはり研修に行くにも、当直するにも、家族の協力が無いと難しいということと、こどもは急に熱を出すので、行けるはずだったのに、突然行けないことも間々あるということがわかります。

こちらの会場にいらっしゃる方で、消防救急、もしくは消防救急を希望している女子の方に伝えたいのですが、妊娠や出産は、女性のキャリアプランの中で重要なポイントです。

是非、皆さんのキャリアプランの中に組み込んでください。そして、今までの業務から離れる必要が出ます。それから、子育てをしながらの当直は、予想以上にハードルが高いのです。現場に戻れなくなったときに、後悔をしないか、そういうことも含めて、キャリアプランを考えていただければと思います。

そして、定年まで救急隊を続けるのか、切実な問題です。

統計を確認してみると、全国の女性救命士1,329人の中で、518人、約38.9%の方が、救急隊以外の部署に配置されています。これを男性でみてみますと、19.9%でした。

なので、このような形で女性は、長い時間救急隊として活動することが、難しいのではないかと分りました。

けれども、妊娠、出産は、これからの長い消防人生を考えると、救急隊から離れて、キャリアを積める絶好のチャンスです。

マイナスに捉えずに、プラスとして自分のキャリアプランに組み込んでいただければと思います。

ご静聴、ありがとうございました。

植田

喜熨斗さん、ありがとうございました。

お仕事と子育てを両立させて活躍されているということ。返したところ。返したところ。返したところ。

フロアからご質問等あるでしょうか。お願いします。

学生2年麻生

スポーツ医科学科2年の麻生です。今日は貴重な機会をありがとうございました。

女性救命士として、多くの大変なことがあったと思いますが、喜熨斗さんの女性救命士としての強みとは、何でしょうか。

喜熨斗

やはり、ユニセックスに救急隊の現場で活動出来ることですね。

女性の傷病者の方ですと、どんな症状の方でも、救急隊が男性ですと緊張されるそうで、女性がいるだけでだいぶ気持ちが楽になり、女性特有のものもありますので、そういうことも気楽に、嘘なく真実を話していただける、隠し事なく話していただけるということは、大きいかなと思います。

それからやはり、男性よりも現場の緊張感が少し和らぐのか、私は CPA で行った現場に「あなたが隊長さんで来てくれてよかった。本当にありがとうございます。」と声をかけていただいたことを、今でもよく覚えています。

麻生

ありがとうございました。

植田

ありがとうございました。

大きな拍手をお願いします。

高橋

それでは、4 題目になります。

警視庁警備部災害対策課、スポーツ医科学科 3 期生の岸さんです。タイトルは、「警察における救急救命士」についてお話いただきます。

岸さん、よろしく、お願いいたします。

警察における救急救命士について

岸 一智

(警視庁警備部災害対策課特殊救助隊)

岸

「警察における救急救命士について」。

皆さん、どんなことをイメージされますか。

今日は、このことについて、お話させていただきますが、肩を張らずに、リラックスして聞いてください。私は、平成 18 年にスポーツ医科学科を卒業して、その後、警視庁の警察官になりました。

本日は、警視庁の簡単な説明と、これまでの私の勤務経歴、さらに警察救命士はどうあるべきか、個人的に考えてきたことを、発表させていただきます。

警察には、たくさんの仕事があります。皆さん、ご存じの、「踊る大捜査線」とか、「相棒」とか、「刑事警察」のような花形の部署もあります。私の場合は、警察学校を卒業して、最初に、警察署での勤務になりました。パトカー勤務や、交番勤務、そして地域の方々と接する防犯指導とか、地域のお祭警備、などに従事しました。当時、私は、地図上で築地市場、豊洲新市場の間にある月島警察署にいました。

その後、警察署の勤務から異動して機動隊にいました。機動隊では、地域の重要な施設である、国会議事堂ですとか、総理官邸ですとか、

各国の大使館など、様々なところで警備に従事しました。

また、国士舘大学の学生さんが協力されている、「東京マラソン」とか、様々な所で警備をしました。それと兼務ということでレスキュー隊員としても、活動しました。

震災から 5 年半が過ぎましたが、「東日本大震災」の時には、東北 3 県に年間を通して複数回派遣されまして、現地で捜索救助活動とか、パトロール任務とかの仕事をしてきました。

少し時間が遡るのですが、「東日本大震災」の約 3 週間前に、ニュージーランドで大きな地震が発生して、富山県の語学学生がたくさん被災されたということで、消防、海上保安庁、警察の救助のエキスパートが集まって、わかりやすく言えばレスキューの日本代表という国際緊急援助隊という組織があるのですが、それに選ばれて、ニュージーランドで活動をしてきました。

現在、私は、「災害対策課特殊救助隊」という本部直轄の部隊で勤務をしています。発隊した理由は、「東日本大震災」を契機に、警察も救助機能を向上する必要があるということで、組織されました。

また、都市災害や首都直下地震が騒がれていますが、そういう災害に対応出来るように警視庁も備えようということで、全国の警察で唯一の災害救助の専門部隊として、位置づけられています。

発隊以来、「伊豆大島の土砂災害」ですとか、「広島県の土砂災害」、また、最近ですと「常総市豪雨災害」ですとか、「熊本地震」等に派遣されて、現地で活動してきました。

また、それ以外では、救急法の普及活動、AEDの普及活動もしております。対象者は全て一般の警察官です。一般の警察官は、ほとんどの方が救急救命士の資格を持っていないので、一般の市民の方と同じレベルだと思ってください。

しかしながら、警察という職業上、ファーストレスポnderになる可能性が非常に高いので、救急法を勉強しなさいという決まりは出来ているのですが、本業が忙しくて出来ないというのがあるのですが、なんとか、一人でも多くの人に学んでいただこうと、定期的な講習会や、警察署へ赴き指導をしています。

ここからは、警察における救急救命士のお話をさせていただきます。

立場は、警察官ですので医療職ではございません。メディカルコントロールとか、そういうことも一切ありません。

ですので、出来る範囲としましては、応急手当が限度です。しかしですね、私が最初の頃、すごく悔しいなと思ったのが、救急救命士を持っているのに何も出来ないのがすごく悔しかったです。

ですが、様々な災害現場などで活動して、経験を積んでいくうちに、自分でも何か出来るのではないかな、と。

「救急救命士は医療行為をすることだけが救命士ではない」という考えが、芽生えてまいりました。

その活動の一つとして、先ほどの救急法の普及をしたり、学生の皆さんの協力を得て、JPTEKを当庁の救助隊員に指導したり、少し

ずつ定着してきた次第でございます。

本日、学生の皆さんが、たくさんいますので、一つだけ心に残して頂きたいことがあります。

救急救命士は、消防での資格だと今でも思います。しかし、医療に属さない仕事でも、自分の考え方、活かし方次第で、救命士の資格は活かせると思います。

国士舘大学でたくさん、医療的なことを学ばしていただきましたが、一番私の財産となったのは、傷病者愛護の精神だと考えています。その気持を大切に、警察の職務をしながら、日々、世のため、人のためになるように、行動をしているところです。

最後になりますが、学生の皆さん、是非、警視庁を視野に入れて勉強を頑張ってください。毎年、採用説明会に行かせていただいています。

先ほど、川崎市消防局の方が数名いらっしゃるとのことでしたが、その倍、警視庁にも、救急救命士が在籍しています。もっと増員して、いずれの警察でも、救急救命士が活躍出来る環境を、もちろん世の中の皆さんの後押しが必要ですが、作っていきたいと思います。

是非、チャレンジ精神のある方は、警視庁を目指してはいかがでしょうか。

また、日頃、警察活動にご協力いただいている皆さまに感謝を申し上げ、私の発表を終わりにさせていただきます。

ご静聴、ありがとうございました。

植田 ありがとうございます。

警察の救助の最前線でご活躍されていらっしゃいますが、どなたかフロアの方で、ご質問等がありますでしょうか。

学生 4年渡貫

こんにちは、スポーツ医科学科4年の渡貫です。宜しくお願いたします。

警察の救助隊と消防の救助隊とがあると思うのですが、災害現場において、理想的な活動とはどのようなものかを教えていただきたいです。

もう一つ、警察から見た、消防の組織について、何かございましたら教えてください。

岸

素晴らしい質問をありがとうございます。

救助の本丸は、やはり消防だと、私は思っております。しかし、要救助者である傷病者を助けるのは、消防だろうと、警察であろうと関係ないと考えております。

もちろん、救助の技術、スキルを、我々警察官も上げていかなければならないことはもちろんですが、先ほど発表された方も、接遇の仕方が大切だと言いましたが、普段、職務質問している我々警察官も、特に重要なことだと思っております。

人と接することは、非常に多い世界ですので、そういう意味で、うまく消防と警察が連携してゆけば、今後、もっと救命率を上げることに貢

献出来るのではないかと考えております。

答えになりましたでしょうか。

渡貫

ありがとうございます。

植田

ありがとうございました。

大きな拍手をお願いします。

高橋

それでは、第 2 部前半最後の演題となります。神奈川県総合防災センターの主事、スポーツ医科学科 11 期生の田中翔さんです。

タイトルは「全国初、救急救命士特別選考で採用された県職員のいま」ということで、ご発表いただきたいと思います。

宜しく願いいたします。

全国初、救急救命士特別選考で採用された県職員のいま

田中 翔

(神奈川県総合防災センター消防学校)

田中

このたびは、国士舘大学創立 100 周年おめでとうございます。

また、このような名誉な場に、卒業生 2,000 人の中から選んで頂き、どうもありがとうございます。

なかなか人前で話すことに慣れていないため、すごく緊張していますが、一生懸命頑張りたいと思います。

私のこの顔を、是非、覚えて帰っていただきたいと思います。この講演のために、25 年前から少し顔を大きめに作ってきました。

では自己紹介をいたします。私は 11 期生です。見た感じが 1 期生とよく間違われますが、11 期生の 25 歳です。

何があるか、人生わからないもので、神奈川県庁の職員になってしまいました。人生何が起

こるかわからないもので、先日、事故で足を骨折してしまいました。

今日は学生さんが多いので、話題を変えていきまして、私の学生時代の話からさせていただければと思うのですがけれども、私、実は、学生時代、剣道ばかりやっております、今日発表された方のように、一生懸命スポーツ医科学科の授業をやってきました。

1 分間で 10% 生存率が下がるとか、皆さん、痛いほど聞いています。私はなんとも思っておりませんでした。

ところが、あるマラソン大会のボランティア活動中に、人が倒れまして、駆けつけたところ、心停止でした。その場で胸骨圧迫と AED を使いました。あのときは 3 分以内でしょうか。その場で目をパチパチと開け、喋れるようになりました。

こんな場面に絶対に居合わせるわけではないと思っていたのです。そのような現場に居合わせました。

また、剣道をしていて、CPAに遭遇してしまったのです。その時も、20分以上胸骨圧迫をして、その人は、病院で助かりました。2人CPAに遭遇して、2人とも助けることが出来ました。このような経験により、現場で処置をすることの大切さを感じました。

その時から、救急救命に対してしっかりと向き合うことの大切さを感じ、意識が変わりました。そんなときに、神奈川県採用試験を受けました。

田中先生、覚えておられるでしょうか。「新しい分野に挑戦することは困難なことだけれども、これを切り拓く者にしかわからない気持ちよさがある。」と、田中先生から言われて、県庁で勤めてみようという気持ちになりました。

私の誤解かもしれませんが、救急救命士が溢れていて、そのため職域拡大を目指す。これは、ちょっと語弊があるかもしれません。

私は、そうではなくて、救急救命士の資格を持って、消防や警察以外で何かしたい、何かしなければいけないという人が、現れなければいけないと思います。

それで、神奈川県職員になりました。

それでは、これからは県職員としての私の仕事内容についてお話したいと思います。

まず、私が行っている仕事は大きく分けて2つあります、1つは、神奈川県職員としての仕事、2つ目が、救急救命士としての仕事です。

まず、1つ目の県の職員の仕事は、県組織が幅広く、やることが色々あります。私は、県庁で働く気満々の4月1日、黒岩知事から辞令交付を受けました。神奈川県総合防災センター神奈川県消防学校の勤務辞令でした。

県庁にいたのは、辞令交付の1時間だけです。それから、厚木の総合防災センター消防学校に行ったのですが、そちらでの県の職員としての仕事は主に、予算を取り扱っています。一つが総合防災センターという建物があり、神奈川県

庁が災害時に機能しなくなったときに、中央基地の用務を果たします。その時の備蓄と資機材の充実化をしております。

また、消防学校の方では、消防学校技能教官ということで、訓練資器材の充実化ですとか、そういったことを図っております。

また、県の消防学校には、各市町村から、教官に来ていただいていますので、そういった方々と、市の方とを繋ぐ役目を果たしております。

救急救命士としての役割ですが、先ほどの知事からの話があったとおり、神奈川県職員全員にAED講習ということで、心肺蘇生法、AEDの使い方を指導しております。

4年間で、1万2,000人の指導を目標にしておりましたが、なんと昨年1年間だけで9割が終わってしまいました。

私が、その1期生で、今2期生が入ってきております。全部で救急救命士の数は9名おります。そのうちの4名が、国土館大学の卒業者です。先ほどの話で、救急隊の1割が国土館、川崎消防やいろんな話がありましたが、どうでしょうか、9人中4人。

だから皆さんも、もっとこの割合を増やすために、学生の皆さんは、県の職員も考えていただけたらと思います。

それから、少し宣伝になるのですが、この間、知事が、「かながわAED宣言」を発表しまして、全県民にAEDについて「知ろう」「学ぼう」「覚えよう」と宣言しています。

その中で、私が「テレビ神奈川」で8分間ほど放送されたことが、神奈川県ホームページに載っていますので、見てください。

話がまとまりませんが、これで終わりにしたいと思います。

どうも、ありがとうございました。

高橋

田中さん、ありがとうございました。

ただいまのご講演に関しまして、何かご質問等ありますでしょうか。

お願いします。

学生 4 年小林

スポーツ医科学科 4 年の小林と申します。

いま、救急救命士は大きく分けて、消防職と非消防職という分け方をされていると思いますが、特に行政職における救急救命士がなすべきこと、その上で心がけることがあれば、教えていただきたいと思います。

よろしく、お願いいたします。

田中

すごく難しい質問、ありがとうございます。

まず、県としての回答ではなく、私個人の思いです。救急救命士は、消防職にはたくさんいるのですが、県職員には、まだ私を含めて 9 名しかおりません。

各市町村には、消防があり、その上に県があって、市町村と必ず連携しなければなりません。市町村と県、消防は連携をしなければいけないのですが、うまく行っていないのが現状です。

ここを、9 名の救急救命士の知識や人脈を活かして、何かもっと発展的に新しいことが出来ればと考えております。

このような答えで、よろしいでしょうか。

小林

ありがとうございました。

高橋

田中さん、ありがとうございました。

皆さん、どうぞ大きな拍手をお願いいたします。

第2部 後半

司会

ありがとうございました。

それでは、後半に入るところでございます。

皆さまに、ご了承を得たいと思います。

休憩を10分間予定してはいたのですが、皆さんの熱意あふれる講演、素晴らしい質問など頂きまして、かなり時間が押しております。大変恐縮ですが、このまま進行させていただきたいと思いますが、よろしいでしょうか（拍手）。

ありがとうございました。

それでは、後半の座長 喜熨斗智也 助教、月ヶ瀬恭子 講師、よろしく、お願いいたします。

喜熨斗

では、早速、第2部の後半を進行させていただきます。

進行役をさせていただきます、国士舘大学体育学部助教の喜熨斗です。

よろしく、お願いいたします。

月ヶ瀬

同じく進行させていただきます、国士舘大学防災・救急救助総合研究所講師の月ヶ瀬です。

よろしく、お願いいたします。



喜熨斗

第2部前半は、公的機関に所属されている救急救命士の卒業生の方達に、ご発表いただきました。

後半は、民間で活躍されている救急救命士、保健体育の教師、そして養護教諭として、現在活躍されている卒業生の皆さまに、ご発表を頂きたいと思います。

1題目は、「へき地で働く民間救急救命士としての生き方」を、スポーツ医科学科5期生の「日本救急システム株式会社」代表取締役の白川 透さんに発表して頂きます。

どうか、よろしくお願いいたします。

へき地で働く民間救急救命士としての生き方

白川 透

(日本救急システム株式会社 代表取締役)

白川

ご紹介ありがとうございます。

日本救急システム株式会社代表取締役の白川と申します。スポーツ医科学科5期の卒業です。「へき地で働く民間救急救命士としての生き方」ということで、弊社の取り組みについて、発表させていただきたいと思います。

まず、自己紹介からさせていただきたいと

思います。出身は北海道で、31歳になります。現在は「日本救急システム株式会社」を設立し、その代表取締役をしております。

略歴は、2004年に、国士舘大学スポーツ医科学科に入学し、4年間学び、そして、大学院の修士課程に進学しました。そこで、2年間の修学を終え、その後は、大学で5年間助手を務めました。

昨年 4 月から、宮崎県の「へき地で働く民間救急救命士」として活動しております。そして、今年の 4 月から宮崎県で働きながら、大学院の救急システム研究科の博士課程に進学し、学業に励んでおります。

少し、背景の説明をさせていただきます。まず、消防業務に関してですが、昭和 22 年の「消防組織法」施行以来、市町村が、その任に当たることになっています。その市町村消防が原則であります。

平成 28 年 4 月の時点で、全国 1,719 市町村のうち、1,690 市町村が、消防署や消防本部等の常備消防を設置しています。常備化率は、98.3%で、残りの 1.7%について、説明させていただきます。

こちらが、「常備消防非設置自治体」で、東京都の離島、和歌山県、徳島県、香川県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県が該当します。赤字の部分が、離島以外の市町村になります。

現在、私は宮崎県的美郷町で勤務していますが、「常備消防非設置自治体」では、火事が発生した場合や、救急が必要な場合、どのような対応をしているかという、消防に関しては、消防団の方が、その任にあたっています。火事の場合は、消防団の方が、火を消しています。

では、救急に関して、どのような対応をしているかという、現在、29 町村の非常備消防の地域がありますが、19 町村が「役場救急」という体制を取っています。

「役場救急」、聞きなれない言葉だと思います。どんな体制かといいますと、役場に救急車がおいてあり、119 番通報も役場につながります。そして、救急要請、けが人が出た、病気になった人が出た、そういった場合には、役場の職員が救急車に乗って現場まで行き、担架に乗せて、病院まで運ぶという、一般職の医療資格を持っていない人が行っております。

次に、5 つの町村は、診療所救急という体制を取っております。これは、町の診療所に、救急車が置いてあり、119 番通報も、診療所に繋

がるようになっていきます。役場に繋がり、それが転送されるようになっております。

そこで、診療所の職員等が、救急車で現場に行き、診療所まで搬送する体制を取っております。そして、重症度が高い場合は、看護師さんや医師が同乗して行くこともあります。

また、民間企業、タクシー会社、バス会社等に委託して、そこの運転士さんが、搬送している自治体もあります。

次に、私が仕事を任せていただいている宮崎県的美郷町について説明させていただきます。人口は、現在 5,347 人、高齢化率が 47.2%、全国平均では、65 歳以上の人口割合が 26%ですので、すごく高齢化率が高く、宮崎県の中でも一番高い町です。

面積は 449km²あります。これは、横浜市と同程度の面積に、わずか 5,000 人が居住している。広い面積に、少ない人数が住んでいて、常備消防を置くには、費用対効果が見合わないということで、常備消防を置けない地域です。

これまで美郷町では、役場職員 2 名が救急車で現場に行き、病院まで搬送をしておりました。

私が大学院助手をしていた時、常備消防を設置していない自治体の病院前救急医療の視察調査のため、美郷町を訪れたのがきっかけとなりました。

そこで、役場の職員から、役場救急の現状を伺いました。

心肺停止の傷病者に心肺蘇生法をしなくて、担架搬送をしていたり、交通事故の時、バックボード固定をせずに、担架搬送している現状を聞いて、この救急救命士の手の届かない地域に、救急救命士の手を届けたいと思い、志を一緒にしてくれる仲間を集めて、日本初の民間企業による救急救命業務に挑戦することとしました。

その結果、県との調整や、国との調整、また町長や町議会議員との調整を行い、平成 27 年 6 月 1 日に、日本で初めて、救急救命業務の民間委託を開始しました。

おそらく、119 番通報を受けて、救急車に乗っ

て、消防に属さない救急救命士が、救急救命処置を行いながら、緊急走行の業務を行うのは、初めての取り組みとなっております。

現在、美郷町内の救急車2台に、弊社の救急救命士2名が常時待機して活動しています。

先ほど、神奈川県では、9名中4名が国士舘大学の卒業生ということでしたが、私のところでは、14名の社員全員が、国士舘大学です。1名は、別の学校で救命士資格を取って、本学大学院修士課程の出身で、それ以外は、全員スポーツ医科学科の卒業生です。

簡単に、美郷町の救急医療体制を説明します。役場職員2名と救急救命士2名の計4名で、現場に出動しています。役場職員が救急車の運転、搬送の補助をして、弊社の救急救命士は、傷病者の観察、処置の対応を担当する契約になっています。

救急現場へ4名で出動して、そのまま救急車で搬送すること、また、現場で重症と判断した場合は、ドクターヘリ要請などを行っております。

またそれ以外にも、町のスポーツイベントやお祭り等の救護活動、町民の方を対象とした心肺蘇生法の講習会、高齢者の方を対象とした疾病予防の講習会や、町民の方へのAEDの無償貸出等を行っております。

その他、弊社の業務として、救急救命士の国家試験対策アプリの製作・販売や、民間養成校の方を対象とした、国家試験模試の販売等を行っております。

また、来年の4月から、徳島県の勝浦町でも、救急救命業務の民間委託を受託し、開始する予定になっています。

ご静聴、ありがとうございました。

喜熨斗

ご発表ありがとうございました。

日本初の民間委託の救急車の運用業務ということで、ご発表頂きました。

フロアから、ご質問、ご意見等ありますでしょうか。

よろしく、お願いします。

野方

大和市消防本部の野方と申します。

2点ほど、白川さんにお伺いします。

1点ですが、メディカルコントロールに関して、教育・指示要請はどのような体制で行っておりますでしょうか。

それと、民間委託にあたって、この町村からの受託料で、まかないきれものなのでしょうか。その2点についてお願いいたします。

白川

まず、メディカルコントロールに関してです。宮崎県の県MC、地域MC、消防が入っているMCに所属していないので、独自にメディカルコントロール体制を構築しました。町立病院の先生に、包括的指示書を作成していただいて、それを基に活動しております。

また、事後検証に付きましても、月に1回、病院に集まり、事後検証会でフィードバックをいただいております。また、宮崎県の宮崎大学医学部の救命救急センターで、病院実習の方も、行わせていただいております。

また、自己研鑽につきましては、研修費として、1人36万円の年間の研修費を付けておまして、それで学会費や、各種コースに参加するものにつきましては、会社の方で負担させていただきます。

次に費用につきましては、具体的な費用は、あまり言えないのですが、今は、地方創生という内閣府の交付金があるのですが、町が内閣府から地方創生交付金を頂いており、それを私たちの委託費に当てて実施しているところ です。

費用的には、十分、それでまかなえている状況になります。

野方

ありがとうございました。

喜熨斗

白川さん、今年も救急救命士の採用は行っているのですか。

白川

はい。徳島県を開始するにあたって、7名救急救命士を採用する必要があります。

現在、15、16名の応募がありますが、まだ、採用試験が終わっていませんので、興味がある方は応募してください。

喜熨斗

まだ、「救急救命士」資格取得見込みでもよろしいでしょうか。

白川

取得見込みでも構いません。

ただ、国家試験に落ちた場合は、残念ですが

採用取り消しとさせていただきます。

頑張って、勉強していただければと思います。

喜熨斗

是非、4年生で、こういうことにチャレンジしてみたい方は、白川さんの会社のホームページをご覧になっていただければと思います。

是非、前向きなご検討を白川さん、よろしく、お願いいたします。

では、改めまして大きな拍手をお願いいたします。

白川さん、ありがとうございました。

続きまして、「国立国際医療研究センター病院に勤務する救急救命士の現状」ということで、国立国際医療研究センター病院救急科救命救急センター、スポーツ医科学科3期で卒業されました北原さん、よろしく、お願いいたします。

国立国際医療研究センター病院に勤務する救急救命士の現状

北原 学

(国立国際医療研究センター病院 救急科・救命センター)

北原

よろしく、お願いします。

国立国際医療研究センター病院救急科救命センターの北原です。よろしく、お願いします。

まず、病院について説明いたします。当病院は、厚生労働省の医政局所管の「国立研究開発法人」という病院になります。国立の、感染症、あるいは国際協力に関することを行っている病院です。規模は、救命救急センターが、30床、あと1類感染症病床という特殊な病床があります。数年前に話題になったエボラの病院です。災害拠点病院に指定されています。

新宿区、杉並区、中野区の拠点病院でもあります。

新宿区ですが、人口がとて多く、特に歌舞伎町や、新宿駅は人が多く集まる場所です。あと都庁とか官公庁も複数存在します。新宿区の

救急隊の状況ですが、救急隊数は11隊あります。

先ほど、横地さんの話にありましたが、大久保救急隊もあります。この隊は、年間約4,500件の出動がある、大変忙しい救急隊です。

また、救急科の診療体制ですが、基本的には、初療は、救急科が全部見ます。場合によっては、救急科が、そのまま集中治療も行います。このシステムをER型、日本式の救命救急センター型のハイブリット型と呼んでいます。

救急車の受入件数は、年間約12,000件です。全国の救命救急センターの中でも、トップクラスの受入件数を毎年維持しています。全国的に見ても、2番目か3番目になっています。

我々、救急救命士の日常業務は、救急外来コーディネーターの立場で、対応しています。救急科に、5名在籍しており、主に力を入れている

のは、医療安全、災害医療、教育・研究です。

まず、医療安全ですが、病院内に「リスクマネジメント委員会」という医療安全に関する委員会があり、そこで、各部門診療科に、リスクマネージャーがいて、その救急科のリスクマネージャーの一員として、救急救命士が組み込まれています。業務内容は、救急外来において、ダブルチェックを念頭に活動をしています。患者誤認の防止、薬剤・輸血投与時のチェックといった、安全に救急外来の業務が進んでいくように、我々がチェックをしています。

あとは、チームステップスという聞きなれないツールがあるのですが、アメリカで開発された、チームワークを促進して、患者安全の文化を形成していくツールがあります。こういうことも、救急科、病院の中で普及していっております。

女性の救急救命士ですけれども、電話対応をしています。ほとんどの患者を受け入れますので、先生方からは、“わんこそば”だと、言われています。

どんどん来るので、救急外来は、いっぱいになってきます。そうすると、どの患者さんがどうなっているのかが、わからなくなってきます。

そこで、ホワイトボードを利用した「トリアージボード」により、緊急度・重症度の判断とか、スタッフ間の情報共有をしています。あと、外傷診療のときに抜けがないかどうかもチェックしています。WHOのトラウマチェックリストがありますが、それを参照して作成しました。

これは、外傷研究のデータも兼ねています。診療中は常にダブルチェックで、目を光らせています。

次に、災害医療についての活動です。「病院災害医療対策委員会」というのがあって、ここで、コアメンバーを担当しています。病院の災害に対する整備をするのですが、主に責任者として任されているのが、災害防災マニュアル、BCPの整備です。

あと、災害に関する院外の活動です。外部の講習会に、ドクターと一緒に赴き、インストラ

クターをしています。この写真は、災害訓練の様子です。参加人数は、病院の医師、職員約200名、模擬患者約100名で災害訓練を毎年実施しています。この訓練に、国士舘大学を初めとする救急救命士養成校の学生さんに、協力いただいています。

この災害訓練は、職員にも評判がよく、「模擬患者さんの演技がリアルすぎる。」「本当に点滴しそうになった。」こともありました。

アンケートを取っていますが、学生さんから災害医療に関する細かい意見をいただいて、病院としても助かっています。病院と学生さんの相互学習にもなっていると思っています。

教育に関してです。我々は、BLS、ICLS、2次救命蘇生講習会といったものがありますが、それにインストラクターとして、参加しています。

あとは、救急救命士の病院実習の担当をしています。実習生と病院スタッフのコミュニケーションを取りやすくして、充実した実習が出来る環境作りをしています。国士舘大学の皆さんからも病院実習に来ていただいて、病院としても大変助かっています。

最後に、研究についてです。我々は、「臨床研究認定者」資格を取得して、各研究に参加しています。外傷であったり、敗血症であったり、内容は様々ですが、研究のデータ登録を主に行っています。

いま、救命士が主導で一番力を入れているのがPATOSで、アジア圏での外傷データバンクだと理解してください。疫学的情報、時系列、生理学的情報、重症度や病名も、我々が全て入力しています。

今まで話した内容を、救急課内の業務にかかわらず、災害医療に関しても、病院の組織の中でも、中核的な存在として活動をさせていただいています。

結論としまして、医療機関内で勤務する救急救命士は、法律の制約があるため、現状では、その資格を十分に活用することは出来ません。

しかし、重症度緊急度判定、災害医療や蘇生

講習会など、これまでに学校で学習してきた知識を十分に活用出来ています。

今後の展望としては、一番は、地域救急医療の円滑化ということで、救急隊と病院の橋渡しが出来たらいいなと思っています。

全ては尊い命のためにということで、学生の皆さんも、しっかり勉強をして頑張りたいと思います。

以上です。ありがとうございました。

喜熨斗

ありがとうございました。

まさに、病院救急救命士のパイオニアとして、様々なご活動について、ご発表頂きました。

いかがでしょうか、フロアからご意見、ご質問等ございますか。

学生 3 年 守岡

スポーツ医科学科学生 3 年の守岡です。

お話を聞いて、病院での救急救命士の業務も多岐にわたっていて、今、学んでいる知識を活かせるということは、魅力的だなと感じました。

しかし、やはり病院で傷病者に処置をすることが出来ないこともあり、救急救命士としての質を保つために行われていることは、何かありますか。

北原

ありがとうございます。

質に関して、質問に合っているかどうかわからないのですが、ドクターにも真似出来ないくらい内容のある、「蘇生講習会」を開催しています。

非常に有効なものであると思っています。

あとは、皆さんに、病院実習に来ていただくので、我々も、しっかり勉強して対応しないといけないと考えています。

守岡

ありがとうございました。

喜熨斗

ありがとうございました。

その民間の救急救命士の生涯教育という面では、消防のみならず、今後民間でも、体制を整備していかなければいけないと思います。

まさに北原さんは、10 年以上病院に所属されていると、国士館大学だけではなく、全国の病院で働く救急救命士のパイオニアとして、今後も、活躍を期待しております。

貴重なご発表ありがとうございました。

続きまして、「救急救命士の次なるステップに向けて」と題して、「一般財団法人日本救護救急財団」で勤務されております、スポーツ医科学科 8 期生卒業の山崎明香さんです。

よろしく、お願いいたします。

救急救命士の次なるステップに向けて

山崎 明香

(一般財団法人日本救護救急財団)

山崎

ご紹介いただきました、「一般財団法人日本救護救急財団」でシニアマネージャーをしております山崎と申します。どうぞよろしく、お願いします。

国士館大学の皆さまにおいては、創立 100 周年記念おめでとうございます。

こういった場で、お話するのは大変恐縮なことではありますが、私が、財団で考えていること、そして、救急救命士が次世代に向けて、こういったことをしなければならぬのか。そのようなことを、卒業生の諸先輩方と一緒に考えていけたらいいなと思っています。

私は、国士館大学スポーツ医科学科 8 期生と

して卒業し、その後、大学院救急システム研究科に進学し、卒業後は、「一般財団法人救護救急財団」に就職しております。

当財団は、救急救命士の制度改革に関する仕事を多くしておりまして、私は、ポリシーメイキング、いわゆる政策形成にも携わっております。当財団の業務を通じで、民間で、救急救命士が活動することの意義について、社会に認められるようになった。このように、自負しております。

現在は、消防署の中だけではなく、様々な業種で、救急救命士が活躍しています。その事実があり、当財団も、民間で業務を行っております。

その業務内容です。東京スカイツリー救護室の運営、福島第一原発での救急活動、そして、救急救命士の継続教育のためのセミナーの開催等を行っています。その他にも、大型イベント、スポーツイベント等での救護活動も行っております。

さらには、院内の救急救命士の業務支援活動も行っており、最近では、湘南鎌倉総合病院の救急調整室の立ち上げにも携わりました。病院内だけではなく、地域包括ケアの中でも、救急救命士の資格、役割を果たす取り組みもしております。

私は、大学院生のとき、救急救命士の職業的制限について、悩んだ時期がありました。早くから消防に就職することは考えていなかったもので、消防以外で救急救命士の資格を活かせる職場はないか模索しながら、大学院に通っていました。

正直、資格取得が正しかったのだろうか。すごく、大学院時代は悩んでいました。そんなときに出会ったのが、大学院の非常勤講師の先生でした。その先生に言われた一言で、今も救急救命士として誇りを持って仕事をすることが出来ています。

その言葉が、「救急救命士自身が、社会で必要だと言っても、社会が必要としていなければ意味がない。」ということです。

救急救命士が、社会で必要とされるようになるための努力をしていますか。という問い掛けでした。私はその言葉にハッと、もしかしたら今まで、色々な先生たちにお膳立てをしてもらった中で、私たちは、活動しているだけではないかと思ったのです。

現在、私はその非常勤講師の先生のもと、今では上司になりますが、業務として、「社会で必要とされる救急救命士」であること、そして、救急救命士を育成することを業として、生業に励んでいます。

現在、救急救命士は、消防以外で独立した業務を担っていくことは、難しい現状です。救護活動にしても、とても生活出来るような対価ではないと思います。食べていけない現状を、自ら救急救命士が作ってはいけないと、私は考えています。

一方的に救急救命士が、社会の役に立てる、必要だと言ったとしても、その価値にふさわしい報酬がなければ業として成り立つ事は出来ず、自己満足で終わると考えております。いま私はありがたいことに、年令に応じた給料をいただいておりますが、それが50歳、60歳になったとき、年齢に見合った給料が頂けるかといえ、それには自信を持って回答することは出来ません。

なぜかと言うと、今の得ている方は、給料がかなり少ないからです。もっと言えば、私が60歳になったときに、救急救命士としてのキャリアプランが今、あるでしょうか。キャリアプランに関しては、民間で働く救命士だけではなく、行政で働く救急救命士においても、重要な課題となっております。

私は定年後、国家医療資格を持っているのに、運送業でアルバイトとして働いている方を知っています。国家医療資格を持っているのに、です。この件に関しては、民間・行政に関係なく、救急救命士が考えなくてはいけない大きな課題だと思っています。

この2～3年で、人工知能がかなり開発されています。あと2～3年で8割の仕事が、人工

知能に変わると言われています。そのときに、救急救命士でなければ、この仕事は出来ないと社会に言わせるためには、どうしたらいいのか。今、考えなければ、いずれ、この資格はなくなると思います。

こんな話をしているととても不安になり、未来がある学生の皆さんには、すごく厳しいことだと思いますが、今これを知らなければ、目を背け続けていけば、いつか目の前に、その問題が当たったとき、じゃああと1年後、あなたはそうなりますよ。そういったときに、危険を回避することは出来ません。

私は、つらい現実もあるかと思いますが、それに向けて、若い世代の私たちが頑張らなければいけないと思っています。

この話を聞いて、自分自身の問題に置き換えて、それを変えること。

そして、考えることが出来る方たちが、次の未来を作っていけると、私は考えております。

ここにいらっしゃる先輩たち、社会に必要とされるには、どうしたらよいか。事前に考えて、それを実現していった方たちが、多くいらっしゃいます。

なので、この力というのは、学生時代から培われていくのだなど、常々感じております。

ですから、皆さんにおいては、すでにその力があると思い、一緒にこういった先のことを考えて、ゆけたらなと思っています。

もし、このままではいけないと感じてくださった方が居たら、是非、私たちの活動に力を貸していただきたいと思います。

今年8月、念願であった「救急救命士の社会的利活用検討協議会」が設立されました。

この協議会では、救急救命士が社会的にどのように活用されるべきか、様々な体制・制度を検討しています。

これまで、消防以外の方は、継続教育や、MC制度がなかったため、自分の行為が正しいかどうか、証明する機会がありませんでした。

国家資格を取得したのに、それで良いのか。平等という考えから、様々な先生たち、先輩た

ちが、立ち上がって、この協議会は設立されました。

この中には、救急救命士が委員として参画しています。これまでは、救急救命士自身が発言する機会は少なかったのですが、この協議会の設立により、発言の場が出来ました。これからは、救急救命士の声を、社会に届けていかななくてはいけないと思っています。

私は、現場に出て活動することは、あまり多くはありません。

ですから、現場で活躍されている方々の声を一つでも多く拾って、協議会に届けてゆきたいと思っています。

救急救命士が専門職として、社会に認められるのにはどうしたらよいか。これからが正念場だと思っています。

今、次のステップに向けて活動しておりますので、是非、皆さんの考えをお聞かせください。

最後に、私が大学受験をしたとき、国士館大学のパンフレットに「夢をあきらめない」というフレーズが書かれていました。

これは、私が国士館大学を受験したときに使った言葉です。卒業後、今でも、このフレーズを思い続けています。ここにいる皆さん全員が、夢を抱いて救急救命士になったはずですし、これからなるはずです。

救急救命士が救命士であるために、そして描いていた夢をあきらめないように、これからの世代が夢をあきらめないように、私たち若い世代が、これからの社会を構築出来ればと思っています。

私の仕事というよりも、救急救命士を取り巻く現状についてお話をさせていただきました。

是非、皆さんのご意見をいただき、社会に届けていきたいと思っています。

引き続き、どうぞご協力のほどよろしく、お願いいたします。

ご清聴ありがとうございました。

喜熨斗

山崎さん、ありがとうございました。

民間企業に所属する救急救命士として、救急救命士が社会に求められるためにはどうすればいいのか。

それに対して救急救命士が自立するための、様々なチャレンジについてご発表頂きました。

どうでしょう、フロアからご意見・ご質問等ありますでしょうか。

学生 4年古元

山崎さん、ありがとうございます。

スポーツ医科学科4年の古元です。

「一般財団法人日本救護救急財団」では、救急車が到着するまでの医療を担っていると思いますが、救急車が到着するまでの救急救命士の処置として、どこまでMC体制が整っていればいいのか、ご質問させていただきたいと思います。

山崎

東京スカイツリーでの救護活動が一番わかり易いと思います。

こういった集客施設で働いている救急救命士が行っているのは、応急手当です。当財団では、独自のMC体制を整えておりますので、処置についても、体制を整えております。

場所が都内なので、救急車を呼べばすぐ来ます。そして、患者さんも、観光に来ているので、そこでの診療処置を求めているわけではありませんので、お客様のニーズに合った対応を行っております。

応急手当の必要があれば行わせていただきま

すし、もし病院が必要であれば、ご案内します。救急車の要請が必要であれば行きます。

一つの形にとらわれず、民間で働く救急救命士の唯一の特徴かもしれませんが、お客様のニーズ、そして取り巻く環境に合わせて活動しています。

もちろん、重傷者であった場合は、救急救命処置もありますので、そういった教育もスタッフには、行っております。

古元

ありがとうございます。

喜熨斗

ありがとうございます。

「日本救護救急財団」が関わられている救急救命士の社会的な利活用検討協議会は、私も、その救急救命士の一人として携わらせていただいております。

やはり、学生に教育をする、そして、救急救命士の資格を取得して、社会に送り出す。そして、資格を取得してよかったと思える社会を構築していきたいと思っております。

山崎さんにも、そういった自立した、社会に求められる救急救命士の世界を目指して、これからも活動を期待しております。

ありがとうございます。

山崎

ありがとうございます。

月ヶ瀬

ここから先2題は、学校で教員として働く女性救命士2名から、お話を伺いたいと思います。「救急救命士資格をもった養護教諭として、今考えること」の内容で、スポーツ医科学科11期生卒業の上田月花さんに、お話を伺いた

いと思います。

現在、上田さんは、江戸川区立小岩第三中学校で養護教諭として、ご活躍されております。よろしく、お願いします。

救急救命士資格をもった養護教諭として、今考えること

上田 月花

(江戸川区立小岩第三中学校 養護教諭)

上田

皆さん、こんにちは。

スポーツ医科学科11期生の上田月花です。私は現在、都内の中学校に、養護教諭として勤務し、3年目になります。

私が養護教諭を目指したきっかけは、高校2年生の時に養護実習でみえた先生に、保健体育の授業の中で、心肺蘇生法を教えていただいたことでした。

実習生といえども、「保健室の先生が、こうして直接応急手当を教えてくれることもあるのだ」と、衝撃を受けました。

私は、中学生の時から、バレーボール部に所属し、自分の怪我の影響もあり、応急手当や医療に関わることに興味を持っていました。学校や先生も好きで、子どもも好きであったため、将来は先生になりたいと考えていた私は、その日を境に、「保健室の先生になろう」と決意しました。

私は、国士舘大学に入学するまで、救急救命士の存在を知りませんでした。

ただ、「養護教諭の免許が取れる」という理由で、入学したのです。

入学した当初、大学の先生方からは、次のようなお話がありました。「4年間大学で学んだ後は、救急救命士の資格を取得するために、全員が国家試験を受験する」ということ。「救急救命士の資格を取得するための勉強をしながら、教員免許を取得し、教員採用試験に合格す

るのは、かなり厳しい道のりであること」ということ。そして、「どちらも生半可な気持ちでは達成出来ない」ということです。

正直不安でした。

しかし、授業が始まり、私が養護教諭になろうと決意するきっかけとなった心肺蘇生法を教えてもらったことで、スポーツ医科学科との、何かの縁を感じ、救急救命に興味を持ちました。

勉強漬けの大変な4年間でしたが、とても充実していました。無事にどちらの免許も取得し、卒業生代表として今、この場に立たせていただいていることに、改めて感謝しています。

さて、私が現在、担っている仕事と、救急救命士資格の関連について、大きく分けて2つのお話をさせていただきます。

まず一つ目が、応急手当についてです。

私が赴任した年に、大きな事故が2件ありました。どちらも普通なら慌ててしまうような出来事でしたが、大学で救急救命に関する勉強や幅広い実習を繰り返し練習していたことでもあり、落ち着いて迅速に対応する事が出来ました。

当時、新卒の私が、およそ600人の生徒の健康や安全を守るということに、不安を感じていた同僚も多くいたと思います。しかし、誰よりも落ち着いて、判断し、処置が行えたことで、この学校の養護教諭として認めてもらえた気がします。

2つ目は、教職員に対する研修です。毎年、夏休みの水泳指導が始まる前に、全教職員を対

象に AED 研修を行なったり、栄養士と協力しながら 1 年に 1 回エピペン研修を行ったりしています。昨年度は、スポーツ医科学科講師の高橋宏幸先生に、ご協力いただき、生徒向けの一次救命処置講座も行いました。

このように、救急救命士資格を持った養護教諭としての知識を活かし、生徒への応急手当や心肺蘇生法の普及に力を入れています。一方で様々な問題もあります。

それは、私たちは、「救急救命士として採用されているわけではない。」ということです。資格を持っているということは、それに関する知識があるということで、私なりのアピールポイントでした。

しかし、実際には、保健室内の設備や資器材には限りがあり、また、あったからといって、今まで学んできた医療行為を保健室内で行えるわけではありません。責任の所在が明確ではありませんし、私が救急救命士資格を持っているからと言って、そのような行為を行えば、当然、資格を持っていない他の養護教諭にも同様のことが求められてしまう恐れがあるからです。

他の教職員、生徒、保護者、地域からみて、私は「救急救命士」ではなく、「養護教諭」なのです。そんな中でも養護教諭に求められるものは、年々高くなっているように感じます。

質の高い心肺蘇生法を行えることは、当然であるし、最終的な決定権は校長にあるといっても、エピペンを含め、医療的な判断は、すべて養護教諭に委ねられています。

また、ある自治体では、全小中学校に、医療用酸素ボンベが配備されています。もちろん、酸素ボンベの管理や使用の判断は、養護教諭に一任されています。しかし、養護教諭の中に、「高濃度酸素がある環境下で、電気ショックを行うと、火災や爆発を起こす危険性がある」という知識を持っている人は僅かです。

全国の学校に AED が設置されている中で、そのような説明も十分にされないまま、医療用酸素ボンベが配備されているのが現状です。

果たして、養護教諭という立場で、そこまで

の処置は必要であるのか、二次的な障害が発生してしまった時の責任は、誰が取るのか。救急救命士や看護師の資格を持つ養護教諭がいる中で、そのような医療資格を持たない養護教諭が多くいることも、また事実です。

このようなことから、養護教諭の処置の範囲を明確にすることが、今後の課題であると考えています。

私は、卒業して初めて、豊富な資器材に囲まれ、知識や経験豊かな先生方にご指導していただいていたことに気が付きました。社会人になって、自ら学ぶということの難しさを痛感していますし、とても恵まれた環境で勉強させていただいていたことを、強く実感しています。

最後になりますが、私が採用される際に、資格記入欄がありました。

そこにあったのは、看護師資格の有無を問うものであり、救急救命士という資格は漢字検定などと一緒自由記述欄に書くしかありませんでした。

「看護師と同じように、沢山の年月をかけて獲得した国家資格であり、医療資格なのに…」という、悔しい気持ちを今でも覚えています。

医療従事者の一人として、救急救命士資格の認知の向上と研修の充実を願っています。

ご静聴、ありがとうございました。

月ヶ瀬

ありがとうございました。

フロアの方から、ご質問はありますでしょうか。

学生3年藤原

学生3年の藤原です。

私が高校3年生のとき、目の前の子が、椅子から崩れ落ち、頭を打って緊急手術をしたことがありました。その子は、病院で処置を受け助かったのですが、それを見ていた周りの子がパニックになったことを覚えております。

中学生や高校生は、そういったことにすぐ影響されやすいので、周りで見えていた子の心の

ケアをどう心がけているのか、質問させていただきます。

上田

ご質問をありがとうございます。

現在、中学校で勤務していますが、周りの生徒に影響がある事故は、かなりあります。

そのときに必要なことは、他の教職員との連携であって、事故が起きたときに、他の先生方に、養護教諭は、指示をしなければならない立場にあります。

例えば、手の空いている先生方を呼ぶとか、他の生徒達を安全な場所に避難させるとか、その場から、まず生徒達を遠ざけることをしています。

また、子どもたちが不安を感じているときには、学校にいる「スクールカウンセラー」と連携して対処しています。

藤原

ありがとうございました。

月ヶ瀬

実は、あと数名手が上がっていましたので、1名、ご質問をお受けしたいと思います。

それでは前から5列目の方、お願いします。

学生2年關屋

学生2年の關屋です。

本日は、貴重なお話をありがとうございます。

養護教諭というと、小学校の保健室の先生というイメージを、勝手に思っているのですが、実際に、中学校や高校で、私たちが、お手伝い出来ることがありましたら、お聞かせ頂ければと思います。

上田

確かに小学校の養護の先生と、中高の養護の先生ではだいぶイメージというか、生徒への接し方も違ってきます。

学生ボランティアということでのよいのでしょうか。

本校にも、多くの大学生が、ボランティアに来てくれています。中学校の場合は、生徒のメンタル面が大きいので、学生の方が、中学校に来る場合は、不登校生徒の別室での対応であったり、不登校生徒に勉強を教えていただいたり、あとは、土曜日の補習教室に、学生ボランティアの方にきていただき、勉強を教えてもらったりということに関わっていただいています。

あとは、中学校ですと、部活動もありますので、部活動の方に顔を出していただいて、生徒と関わっていくという方も、いらっしゃいます。よろしいでしょうか。

關屋

ありがとうございます。

月ヶ瀬

大変申し訳ありませんが、時間の関係で、ご質問はこれで終了とさせていただきます。

後ほど、フロアの方で、直接ディスカッションしていただければと思います。

ありがとうございました。

続きまして、最後の演題となります。

「高等学校における“命の教育”」の内容で発表して頂きます。

現在、昭和第一学園高等学校保健体育科教員としてご活躍の、スポーツ医科学科3期生卒業の高橋珠榮先生、よろしく、お願いいたします。

高等学校における“命の教育”

高橋 珠榮

(昭和第一学園高等学校 保健体育科教諭)

高橋

皆さま、こんにちは。

本日は、貴重な機会を頂戴し、まことにありがとうございます。

3期生の高橋珠榮と申します。私は、立川市にあります「私立昭和第一学園高等学校」で、保健体育の教員として勤務をしております。2008年に保健体育科教諭として採用され、現在に至っております。

本校には、ライフセービング部という部活があり、2010年から顧問を務めさせていただいております。

それでは、学校の紹介を簡単にさせていただきます。東京都の立川市にある共学の学校で、創立が1976年、生徒数が約1,700名、普通科と工学科があります。私は保健体育の教員ですので、普段は、保健体育の授業を行い、クラス担任もしています。

私が体育学部のスポーツ医科学科に入学して、なぜ教員になりたいと思ったか、その理由を言いますと、学校で、救急救命士の勉強をしていく中で、「救急救命士の資格を活かせる仕事ってなんだろう」と考えるようになりました。そして、実習等々で様々な経験をする中で、次世代の高校生にBLSを通じて“命の教育”をしたい。そしてそれを実践することによって、救えるべき命を一つでも多く救う。このことが教員を目指す最大の理由となりました。

そして、学校現場で救急救命士の資格を持つ保健体育教員が求められている理由として、次のことが言えると思います。

学校現場には、沢山の生徒がいるため、急病人や怪我人が出たりします。私は普段、体育の授業の中で、怪我をさせないように注意していますが、それでも怪我や、体調を崩した生徒が

出ると、迅速に対応することを心掛けています。

そして、養護教諭の先生と連携を取りながら、生徒の苦痛の軽減、悪化の防止に努めています。学校に「救急救命士」がいることで、生徒や保護者の方たち、そして先生方にも安心感を持っていただけていると考えています。

私自身が、特に力を入れていることは、BLS教育の推進です。生徒や保護者の方々、地域の方々にBLS教育をすることによって、学校にとっても、地域の方々にとっても、メリットがあると考えています。

BLS教育は、「救急救命士」の資格を持つ教員だからこそ出来るのであり、この教育によって、BLSが必要なとき、生徒自身が、BLS、応急手当が出来れば、より一層、安全・安心が保たれると思います。

そして、もう一つ必要なことは、予防です。

現代社会は生活習慣病が、とても多く、死因の原因のほとんどが、生活習慣病だと生徒に伝えています。健康のしくみを理解することによって、生徒自身が病気にならない体づくりをすることが出来るようになることが重要であり、そのことが予防の観点からも、とても大事だと考えています。

さらに、BLS、応急手当の普及もとても大切です。命の大切さを伝えることで、助かるべき命を救うことにもつながると考えています。

それでは、私の学校におけるBLS教育について紹介させていただきます。

皆さんも中学時代、高校時代に授業の中でBLSをやってきたと思います。

日本の国では、学習指導要領の中に「心肺蘇生法を行う」と、定められていますので、授業の中で1度や2度は学ぶことがあったと思います。授業で、実際に実習をするのか、座学だけ

にするので、習得に大きな違いが出てくると感じています。

そういったこともあり、私たちの学校では、実習の際、使用する人形もミニアン、あっぱ君、リトルアン等々の資器材を用意し、生徒に、十分な理解をさせることを心がけています。指導は、保健体育科の教員全員がすることになっています。

本校では、キャリア教育、総合教育の時間があり、その中でも、心肺蘇生法の教育をしています。

本校は資器材も多く、教える教員もいますが、他の多くの学校では、実習をするための資器材が不足しているとか、教えられる教員がいないとか、多くの課題が残る学校も、たくさん存在しています。

次に、部活動における BLS 教育について、紹介させていただきます。本校には、ライフセービング部があり、部として活動しているのは、本校が唯一の学校となっております。

この部活では、生徒が主体的に BLS の取り組みをしています。

その中の地域の取り組みの中で、プールボランティアを行っており、2013 年に東京都の推進モデルとなりました。

この取り組みは、高校生が主体となり、水辺の楽しさ、怖さ、命の大切さを伝えています。大切な機会であり、高校生にとっても貴重な勉強をする機会です。

そして、そういったことを繋げていくことによって、生徒自身が BLS の必要性を実感し、主体的に行えるようになる。そして、高校生が自ら学び、教えることによって、自尊心・存在意義を高めることが出来るということにも繋がっていると思います。

これらの実践活動を通じて、チャレンジしている活動が、シンガポールでの BLS 普及活動です。

これは、大学の田中先生や、大学院生の原先生のご尽力のもと、今年度からスタートしている取り組みです。

シンガポールでは、BLS 教育が学校の中に導入され始めたばかりであり、普及が遅れています。

日本の高校生がシンガポールに赴き、現地の高校生・中学生に BLS を教えることは、とても有意義であると考えています。命の教育は、日本だけではなく、万国共通であると考えております。

このミッションを通じて、日本の高校生の可能性を広げ、なおかつ、BLS を通じて日本とシンガポールの架け橋になっていることを確信しております。

そして、この経験を通じて、世界の様々な人々の一助となれるような活動を、これからも続けていきたいと考えております。

まとめです。BLS 教育は、命の教育だと考えております。こども達に、BLS 教育をする事によって、高校生の心の成長につながり、プレホスピタルケアの充実、バイスタンダー、そしてファーストレスポonderの充実にもなると考えています。

そして“命の教育”を行い、実践した高校生が、救急救命士になりたい。そういった声もたくさん聞くようになっていきます。その高校生たちが、国士館大学で、救命士の勉強をしたいという声をたくさん聞けることは、卒業生の私としても、とても幸せなことだと思っています。

生意気なことですが、未来の救急救命士の卵たちを育てることに、繋がるのではないかと、最近感じています。

これは、私が一緒に部活をしている生徒たちの写真です。

とても笑顔が素敵な写真だと思いますが、この BLS 教育を通じて、生徒たちには、素敵な笑顔の一つでも多く造り、そして、それがこの生徒たちの家族であったり、大切な人だったり、そういった方の命を守ることに繋がると感じています。

そして、学校現場において、救急救命士の資格を持つ保健体育科教員が活動出来るのも、やはり、国士館大学体育学部スポーツ医科学科を

卒業し、勉強出来たからだとして強く感じています。

実践活動が出来るのも、大学の先生方のご指導、ご協力があったことだと思っております。

心より感謝申し上げます。

もちろん、教員の仕事は、授業と生徒の指導ですが、それをきちんとこなすことによって、協力して頂ける方は、たくさんいると思います。

ここにも、大学生の皆さまがたくさん居て、自分がこれからどうしようかなと考えている人も、たくさんいると思いますが、是非、自分がやりたいという思いや気持ちを大切にしてください、チャレンジする気持ちを忘れずにいてください。

私も、いま自分がやりたいことをやれているのですけれども、今の状況に満足せず、更に救命士の資格を持った教員として、更なる可能性を広げることによってチャレンジする気持ちを持ち続けて頑張っていくかと思っております。

ありがとうございました。

月ヶ瀬

ありがとうございました。

時間が延長しておりますが、1名だけご質問をフロアからお受けしたいと思っております。

学生3年笹本

スポーツ医科学科3年の笹本です。

貴重なお話をありがとうございました。

自分も中学校の教員を目指しているのですが、今学んでいる実習だったり、座学であったり、その知識や経験を活かした授業、取り組みが出来たらいいなと思っております。

実際の教育現場に、一教員として入ったときに、どこまで意見を学校側に対して、伝えることが出来るのか。また、防災教育の需要がすごく高まっていると思うので、防災教育について、どのような関わり、または、取り組み等があればお話していただければと思います。

高橋

一つ目の質問に関しては、まず自分がこのよ

うにやりたい、培ってきたことを活かしたいと伝えることも、大事なのですが、やはり当たり前前を当たり前前になす。当たり前前の仕事をきちんとこなすことによって、認めてもらうこと、そのことが、一番大事だと思います。

私は、学校に着任して、最初からライフセービング部の顧問ではなく、バレーボール部の顧問でした。バレーボールの経験がまったく無く、自分でもどうしようかなと思っていたのですが、やはり、与えられた職務をきちんとこなすことが大切だと思います。今は、自分のやりたい分野の仕事を与えて頂き、チャレンジをさせていただけるようになっているので、職務をきちんとこなすことが、自分のやりたいことに繋がり、自分の経験を学校現場で活かすことに繋がると思っています。

二つ目の防災教育に関してです。生徒の命を守らなければいけないということについては、自分が、大学時代に培ってきたことを、生徒に伝えることだと思っております。

「地震が…。」「津波が…」など、色々な経験がありますが、そういうことを伝えることによって、生徒の防災意識を高めることが、防災教育だと思っております。

それが学校現場の強みであると思っておりますし、また、それが教職員に対しても、そういったことを伝えることによって、学校全体の防災意識も高まると考えています。

月ヶ瀬

後半2題に関しましては、学校で救急救命士としてご活躍されているお二人に、お話いただきました。

次世代ですね。私たちのさらに次の世代を担ってゆく若い子たちに接して、命の教育もそうですし、普段のこともたちの命もそうですし、子どもを守るということで、いいお話が聞けたかと思っております。

ありがとうございました。

喜熨斗

以上で、第 2 部の「救急救命士の今」を終わらせていただきます。

地域の皆さまにおかれましては、国士舘大学のスポーツ医科学科の教育概要が、少しは理解出来たのかなと思います。

また、教職員の皆さま、卒業生、私を含めまして、卒業生が、様々な所で活躍をしていることを、改めて実感することが出来ました。

在校生におかれましては、卒業生からのメッセージといたしまして、色々な熱いメッセージが伝えられたのではないかなと思います。

今後は、卒業生の残したレガシーを、皆さまに受け継いでいただいて、国士舘大学多摩キャンパスの実習室に飾ってある「国士舘プライド」を持って、国士舘大学の救急救命士として、大学の教育理念である、国の支柱となる人材として、日本を支える救命士として巣立ってほしいと思います。

以上で、第 2 部「救急救命士の今」を終了させていただきます。

改めまして、ご登壇頂きました卒業生 10 名に大きな拍手をお願いいたします。

閉会あいさつ

島崎 修次

司会

ありがとうございました。

最後に、閉会の挨拶を、所長の島崎修次から、させていただきます。

先生、お願いいたします。

島崎

どうも皆さま、長時間にわたって、国士舘大学の創立 100 周年記念シンポジウムの講演ということで、ご苦労さまでした。

学生諸君は、少し疲れたかなと思いますが、今日は、第 1 部の記念講演では、黒岩知事、天羽先生、帝京大学病院 坂本病院長、それから、私ということで、「救急救命士の産みの苦しみ」、「スポーツ医科学科設立の苦労」、「現在のプレホスピタルの問題点と在り方」、それから私からは、「将来の救急救命士の在り方・未来像」について、話をさせて頂きました。

これらの中で、将来行政等に関わるの方々にとって、大きな啓発を与えたのではないかなという気がいたしております。

第 2 部では、「救急救命士の今」ということで、国士舘大学の卒業生、救急救命士の資格を持ち、

様々な職種で活動されている方たちの話がありました。

私が思っていた以上に、消防救命士以外のさまざまな場所で、皆さんが活躍されているのに、改めて驚きましたし、感動しました。

皆さんが、それぞれの中で、自分のやりたいこと、それから、救急救命士の資格を持って、それにプラスして何が出来るかということ、現場で、色々悩みながらやっておられるという気がしました。

国士舘大学の「救急救命士」の養成は、全国的にも、非常によく知られています。

学生諸君が思っている以上に、あなた方のブランドは高いですよ。

それを十分に自覚して、しっかり勉強をして、国家試験に合格することです。

実は、先日、ブランドの某大企業から、国士舘大学の卒業生で救急救命士の資格を持った方を是非、うちの企業で採用したいのだと言うような、名前を聞けばすぐわかるような、非常に大きな企業ですが、そういうところからのオファーも来ています。

そういうことで、5 時間近くにわたった、今

防災シンポジウム第6回

日のシンポジウムも、学生諸君には、非常に、将来に向けて、参考になったのかなと思います。

働き先が満載といますか、働く先で、あなた方は卒業したら、前途洋々ということですが、その一番のベースは、しっかりと勉強して、まず、国家試験に！、ということです。

これからも、がんばってください。

以上で、締めくくってさせていただきます。

今日は、「創立100周年記念シンポジウム」を聴いていただいて、本当にありがとうございます

ました。

司会

ありがとうございました。

「世界のSHIMAZAKI」の驚きと感動は、皆さまと同じであります。

ありがとうございました。

ご同慶の至りでございます。

それでは、これを持ちまして、締めくくってさせていただきます。

付記

100周年記念シンポジウム実行委員会委員は、下記のとおりです。

- 田中 秀治 (国土館大学大学院救急システム研究科 科長)
- 高橋 宏幸 (国土館大学体育学部スポーツ医科学科 講師)
- 喜熨斗智也 (国土館大学体育学部こどもスポーツ教育学科 助教)
- 二宮 齊 (国土館大学防災・救急救助総合研究所 事務長)
- 月ヶ瀬恭子 (国土館大学防災・救急救助総合研究所 講師)

紀要の編集と論文審査に関する規程

制定 平成 26 年 10 月 8 日

第 1 条（目的）

本規程は、国士舘大学防災・救急救助総合研究所規程第 3 条第 11 号に基づき、国士舘大学防災・救急救助総合研究所（以下、「防災総研」という。）が刊行する『国士舘 防災・救急救助総合研究』（以下、「紀要」という。）の編集及び論文審査を適正かつ効率的に行い、もって本学における教育研究活動の一層の進展及び学外における防災・救急救助総合研究の発展に資することを目的とする。

第 2 条（委員会の設置と構成等）

所員会の下部機構として、紀要編集・論文審査委員会（以下、「委員会」という。）を置く。

2. 委員会は、所員会において、所員のなかから指名された若干名の委員からなり、その委員長は委員の互選による。
3. 委員の任期は、1 年を超えないものとするが、再任を妨げない。

第 3 条（紀要の編集と審査）

委員会は、紀要の編集と審査を行う。

2. 委員会は、第 4 条に定める紀要掲載候補原稿につき、その紀要掲載論文審査基準に基づいて審査し、紀要への掲載の採否に関する提案を所員会に行う。
3. 所員会は、委員会の報告に基づき、会議を開いて必要な審査を行い、紀要への掲載の採否について最終決定し、委員会に指示する。
4. 委員会は、採否の決定を、遅滞なく本人に通知する。

第 4 条（紀要掲載論文審査基準等）

所員は、研究内容を「論文」として取り纏め（以下、「紀要掲載候補原稿」という。）、紀要への掲載を申請することができる。

2. 委員会は、必要に応じて、コール・フォー・ペーパー（CFP）方式で、所員外の者に対して紀要掲載論文を公募することができる。CFP 方式の運用については、別途定められた「CFP 方式での論文募集に関する内規」に従うものとする。

3. 委員会は紀要掲載候補原稿について、以下に掲げる紀要掲載論文審査基準を総合的に考慮のうえ、所員会への提案の可否を決定する。

- ①防災・救急救助に関わるテーマであること。
- ②学術専門誌である紀要に掲載する論文として適切なものであること。
- ③防災総研の教育研究水準の維持・向上に資するものであること。
- ④論文としての形式（紀要論文執筆要領をいう。）と内容（独創性、証明・論理性、実践性をいう。）を具備していること。
- ⑤特定の掲載候補論文に関し、委員会が必要と認め、防災総研外の専門家をレフェリーとして指名し審査させたときは、その査読に基づく助言を受け入れること。
- ⑥著作権、プライバシー又は営業秘密を侵害せず、かつ倫理法令等に違反するものでないこと。
- ⑦論文等執筆者は、必要な場合には利益相反の開示を行うこと。
- ⑧その他、所員会が定めた場合には当該年度の特別の条件を具備していること。

4. 前項の6号に定める倫理法令等違反が無いことの行為、及び7号に定める利益相反の開示の行為については、「人を対象とした国士館大学倫理委員会規程」及び「国士館大学利益相反管理規程」に基づくものとする。
5. 委員会は、寄稿依頼者の数、紀要の許容総頁数及び許容費用などを総合的に考慮して決定した紀要の総頁枠の範囲におさまるよう、紀要の掲載論文等の数及び頁数を調整する。
6. 委員会は、政策的又は実践的に意義のある主張や提言などがなされているものを、紀要の「論説」欄に掲載することにつき、所員会に諮ることができる。
7. 委員会は、学術的論文としては未完成の研究覚書、調査研究継続中の考察、資料的価値の高いものなどを紀要の「研究ノート」欄に掲載することにつき、所員会に諮ることができる。
8. 委員会は、防災総研が企画したシンポジウム等について、その記録を掲載することにつき、所員会に諮ることができる。
9. 委員会は、その他必要と認めるものを掲載することにつき、所員会に諮ることができる。

第5条（委員会の論文審査手続き）

委員会の審査は、以下に掲げる手続きによる。

委員会は、審査担当者若干名（数名を委員とし、うち1名を主査とする）を指名し、論文の審査を委嘱する。

2. 審査担当者は、紀要への掲載の採否について審査し、紀要掲載の不適當なものについては、その理由を明示の上、主査が代表して委員会に報告する。
3. 委員会は、審査結果報告に基づき、紀要への掲載の採否に関する提案を決定し、これを所員会に行う。

第6条（事務局）

本規程の運営に関する事務は、防災総研事務局が行う。

第7条（改正）

本規程の改正は、委員会の議を経て、所員会が行う。

附 則

この規程は、平成26年10月8日から施行する。

CFP (Call for Paper) 方式での論文募集について

制定 平成 26 年 10 月 8 日

国士館大学防災・救急救助総合研究所
紀要編集・論文審査委員会

国士館大学防災・救急救助総合研究所は、防災・救急救助に関連する災害医療・救助の連携、教育、地域貢献及び機器開発などに関する総合的研究を行い、もって本学における教育研究活動の一層の進展及び学外における防災・救急救助総合研究の発展に資することを目的としています。

『国士館 防災・救急救助総合研究』（以下、「紀要」という。）掲載に向けて、CFP 方式での論文につき、以下に掲げる内容で募集いたします。

寄稿資格：防災又は救急救助の教育ないし研究を行っているもの（実務者を含む）。

採用件数：CFP 方式で投稿された論文のうち、「紀要」に掲載するのは 3 本以内を目途とする。

審査手続きと採否の決定など：紀要編集・論文審査委員会が、防災総研「紀要の編集と論文審査に関する規程」に則って審査のうえ、所員会に報告し、所員会が、その採否を決定します。採否の結果は後日、委員会が寄稿者に通知します。

つきましては、以下に掲げる要領にて論文を募集いたしますので、ふるって寄稿くださいますよう、ご案内申し上げます。

記

論文執筆要領：別紙「論文執筆要領」をご参照ください。

ただし、論文本体には所属・氏名など著者を特定できる情報は記さず、別途表紙を付けて、その表紙に「論文タイトル」並びに「所属」「氏名」「連絡先（住所、電話・FAX 番号、及びメールアドレス）」を記入のうえ、出力原稿 4 部及びデータの両方をご提出ください。その際、使用ソフト名（ワードを原則とする）を明記してください。

宛先：〒206-8515 東京都多摩市永山7-3-1
国士館大学防災・救急救助総合研究所
紀要編集・論文審査委員会
電話 & FAX 042-339-7191
URL <http://www.kokushikan.ac.jp/>
以上

論文執筆要領

制定 平成 26 年 10 月 8 日

改定 平成 28 年 6 月 8 日

改定 平成 28 年 10 月 5 日

改定 平成 29 年 1 月 11 日

国士館大学防災・救急救助総合研究所
紀要編集・論文審査委員会

1. 執筆要領

『国士館 防災・救急救助総合研究』（以下「紀要」という。）に掲載を申し込む論文は、以下の要領に基づき、ご執筆ください。なお、「人を対象とした国士館大学倫理委員会規程」に基づき倫理法令等の違反がないこと、および「国士館大学利益相反管理規程」に基づき利益相反の開示を行うことが、寄稿と執筆の条件です。

(1) 形式、字数制限

- ①原稿は横書きで、原則 12,000 字以内とし、出力原稿 4 部とデータの両方を提出する。その際、使用ソフト名を明記する。(ワードを原則とする)
- ②上記枚数には、図や表、添付資料を含む。

(2) 論文タイトル、執筆者名

- ①論文タイトル、執筆者名を和英両文で記載する。なお、副題をつける場合は、主題の下に和英両文で記載する。
- ②和文の執筆者名の肩書は、執筆者名の肩書付に*¹や*²、*³などを付し、そのページの下に脚注を設けて記す。

国士太郎*¹

*¹ ○○大学○○学部○○学科教授

国士次郎*²

*² ◇◇大学◇◇学部◇◇学科准教授

国士三郎*³

*³ □□大学□□学部□□学科教授

- ③英文の執筆者名は、下記とする。

国士花子であれば KOKUSHI Hanako

- ④原稿とは別に、別途表紙をつけて、その表紙に論文タイトル、ならびに執筆者の所属名および氏名を記載する。
- ⑤表紙には、「連絡先（住所、電話・FAX 番号、メールアドレス）」も必ず記載する。

(3) キーワード

[キーワード]と記し、原則、5 語以内とする。

(4) 要旨

[要旨]と記し、原則、500 字以内とする。

要旨は、[目的]、[方法]、[結果]、[結論]の順で、具体的な数字、内容を簡潔にまとめる。

(5) 論文の書き方

- ①本文は、はじめに、目的、方法、結果、考察、結論の順に記述する。

- ② 統計処理を行ったときは、統計学的検定法を明記する。
- ③ 外国人名等の欧文文字はその言語を用い、固有名詞やドイツ語名詞の頭文字は大文字とする。
- ④ 薬品名は、原則として日本語の一般名を用いる。商品名を用いる場合は、一般名の後の括弧内に記入する。
- ⑤ 繰り返される用語は略語を用いてよいが、初出の時は完全な用語を用い、以下に略語を使用することを明記する。

(例) 病院到着時心肺停止 (cardiopulmonary arrest on arrival、以下 CPAOA と略す)

(6) 図、表、添付資料

- ① 図、表の引用は、該当文章の末尾とする。
図と表は、原稿の最後にまとめて添付して下さい。添付資料も同様とする。以下同じ。
- ② 図、表は、それぞれ図 1、図 2、および、表 1、表 2 のように通し番号をつけ、その後に図題あるいは表題を記載する。
- ③ 図番、図題は図の下に、表番、表題は表の上に記載する。

(7) 引用文献と注

① 引用文献

- ・本文のなかに、引用文献の番号を付し、かつ論文の最後に **引用文献** 欄を設けて、引用文献 と記し、引用番号順に配列して引用
.....X⁽¹⁾.....⁽²⁾。

引用文献

(1)

(2)

- ・著者は、3名までは明記し、これを超えるときは「他」または「et al」とする。
- ・雑誌名略記は、原則として、医学中央雑誌刊行会・医学中央雑誌収載誌目録略名表および Index Medics に準ずる。
- ・文献が雑誌の場合は、その最初のページまたは要旨を含むページのコピーを同封する。そのコピーには、引用番号を付する。
- ・文献の記載の仕方

ア. 雑誌 (引用番号) 著者名: 題名. 略誌名 発刊西暦年号; 巻: 頁 - 頁.

(1) 匂坂量, 張替喜世一, 田久浩志, 他: 目撃のある病院外心停止に対するアドレナリン反復投与の脳機能予後における検討-ケースコントロール研究-. 国士館防災・救急救助総合研究 2016; 2: 5-7.

(2) 武藤玲子: ミニアンを使用した小学生への心肺蘇生教育-講習会1カ月後、小学生は何人に教えたか?-. 蘇生 2012; 31(1): 10-14.

(3) Folke F, Gislason GH, Lippert FK, et al: Differences between out-of-hospital cardiac arrest in residential and public locations and implications for public-access defibrillation. Circulation 2010; 122: 623-630.

イ. 単行本 a (引用番号) 著者名: 書名. 発行所, 発行地, 発刊西暦年号, p 頁 - 頁.

(4) 財団法人日本公定書協会: 第十五改正日本薬局方. 株式会社じほう, 東京, 2006, 4.
単行本 b (引用番号) 著者名: 分担執筆項目題名. 編者名. 書名. 発行所, 発行地, 発刊西暦年号, p 頁 - 頁.

(5) 川岸久太郎: 気管挿管に必要な解剖の知識. 田中秀治編. 気管挿管ハンドブック. 東京法令出版株式会社, 東京, 2004, 2-26.

(6) Falk JL, Rackow EC, Weil MH: Colloid and Crystalloid fluid resuscitation. In : Shoemaker WC, Ayres SA, Grenvik A, et al eds. Textbook of Critical Care. Saunders, Philadelphia, 1989, 1055-1073.

ウ. ウェブサイト：URL 名と、最終閲覧年月日

総務省消防庁：平成 28 年版 救急救助の現況 I 救急編.

http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/kyukyukyujyo_genkyo/h28/01_kyukyuu.pdf. (最終閲覧 2017/01/11)

②注

・注が必要な場合は、本文のなかに、肩上付に 1 や 2 などを付し、そのページの下に脚注を設けて説明する。

なお、これ以外の方式にての執筆を当委員会は妨げるものではありません。別の方式を希望される場合は、別途、ご相談ください。

2. 原稿の採否

原稿は、紀要編集論文審査委員会が審査し、防災・救急救助総合研究所所員会で採否を決定し、これを寄稿者へ通知します。

以上

創刊の辞

時代は、いま国土を求めている。2011年(平成23年)3月11日の東日本大震災からの再生・復興の現場で、また災害発生可能性等のある地域で言われていることである。この国土とは、普通名詞である。その求めに、本学は、固有名詞としての国土をもって応えたい。

国土養成の館である本学の国土とは、「日本の将来を担う、国家社会の柱石たるべき眞知識者」であり、創立者・柴田徳次郎のイデーは、現代風に「身を守る・母校を護る・地域を衛る」である。

その国土は、こんにちにおいて、「防災リーダー」をおいて外にない。個々の学生を、その自由な意思のもとで、「防災リーダー」として養成する。これは、本学を防災拠点大学とすることと相まって、ひいては全体として、地域防災力の強化となる。

実践からの必要性に対応することが、理屈にかなっている。そここのところを見出し、体系化する。走りながら考える。

このような性格の学問の活動の、学内外の幾つかを記録に留めて、本学の教育研究に寄与し、かつ社会に貢献したいと考えた。本研究所のリサーチシリーズに続けて、この紀要『国土館 防災・救急救助総合研究』を刊行するゆえんである。以上をもって、創刊の辞とする。

2015年(平成27年)3月吉日

国土館大学防災・救急救助総合研究所

創刊号(2015年)目次

創刊記念巻頭論説

災害・救急医療の充実強化に関する緊急提言

—災害・救急医療基本法の早急な制定を—

島崎 修次

救急救命士の今後の在り方

—救急救命士法第44条2項の再考—

島崎 修次

国土館大学における災害ボランティア活動の取り組み

田中 秀治

論文

市民によるバイスタンダー CPR の実践について

—口頭指導シミュレーション実験に基づく考察—

関根 和弘

救急車内の高温環境下で保管したアドレナリンの成分変化に関する検討

喜熨斗智也、田中 秀治

小学校における心肺蘇生教育の現状と課題

千田いずみ

防災シンポジウム

第2回 防災における大学や地域の取り組みと災害医療マネジメント

田中 秀治、有馬 秀人、中尾 博之

第3回 地域防災の取り組みと連携の在り方と、救急医療の現状と課題

保坂 展人、島崎 修次、田中 秀治

第2号(2016年)目次

論文

目撃のある病院外心停止に対するアドレナリン反復投与の脳機能予後における検討

—ケースコントロール研究—

匂坂 量、張替喜世一、田久 浩志、田中 秀治、植田 広樹、村岡 幸彦

東京都における心肺停止傷病者の発生場所と AED の設置場所に関する検討

—AED 設置のピットフォール—

月ヶ瀬恭子, 島崎 修次, 田中 秀治, 牧 亮, 田久 浩志, 齋藤 英一
救急隊の覚知から接触時間よりみた一般市民による除細動の社会復帰率

古川慎太郎

一般市民に対し、口頭指導下の心肺蘇生法の質を向上させる方策の検討

原 貴大、田中 秀治

防災シンポジウム

第 4 回 学校教育の現場における防災教育の在り方

佐藤 浩樹、矢崎 良明、小野村 浩、松本 貴行

第 5 回 災害時における災害弱者に対する支援方策

小滝 晃、尾崎 俊雄、中根 直子、齋藤 ユリ

リサーチシリーズ第 1 集 (2012 年) 目次

防災シンポジウム

第 1 回 東日本大震災での支援活動・学校の対応・国の防災体制の最前線

田中 秀治、藤井千恵子、小滝 晃

編集後記

大学の個性化と地域貢献、かつ学内外の交流の場となることを構想して、2012年（平成24年）4月に創設された本研究所の活動等については、大学ウェブサイトをご覧ください。今年度に刊行した『結』は、「平成28年（2016年）熊本地震」の現場で、本研究所が行った災害支援活動の記録です。

単なる防災教育ではない、防災リーダーの養成であるとの法人と教学の意思のもとで行われている、全学部生を対象とするその教育は、本研究所が担い、いまや本学の強い個性となって、本学卒業生は、社会に迎えられています。

本誌は、公平かつ厳正な審査を経て選ばれた論文5編、および、2016年（平成26年）10月1日に開催された防災シンポジウム第6回の記録を掲載しました。

その第6回は、国士舘大学創立100周年を記念するものであり、第1部と、本学体育学部スポーツ医科学科卒業生の活躍を伝える第2部とからなります。

また、本誌末尾に、創刊の辞を掲げ、本誌創刊号、第2号と、本誌と併存する本研究所リサーチシリーズ第1集の目次を記載しました。

本誌掲載の論文審査にあたっては、当研究所の「紀要の編集と論文審査に関する規程」に基づき、候補原稿のそれぞれについて委員会が審査し、紀要への掲載採否に関する提案を所員会に行い、所員会が掲載の採否を最終判断したものです。なお、掲載順は、論文に記されている受理日の順です。

本誌執筆者の皆さま、また、二宮斉事務長はじめ関係各位に、本誌発行のご協力をいただきましたことにつき、心より御礼申し上げます。

本誌が、本研究所リサーチシリーズとともに、広く江湖に迎えられ、防災・救急救助総合研究の、開かれた交流の場になることを願っています。

紀要編集・論文審査委員会（文責。吉川吉衛）

2017 年（平成 29 年）年 3 月 28 日 発行

国士館 防災・救急救助総合研究 第 3 号

編 者 国士館大学防災・救急救助総合研究所

発 行 者 国士館大学防災・救急救助総合研究所

〒 206-8515 東京都多摩市永山 7 - 3 - 1

TEL & FAX 042-339-7191

URL <http://www.kokushikan.ac.jp/>

印 刷 所 株式会社リョーワ印刷

〒 151-0073 東京都渋谷区笹塚 3 - 55 - 8

TEL 03-3378-4180 FAX 03-3377-6081

URL <http://www.ryowa.info>

RIDEK

Research Institute of Disaster management and Emergency medical system, Kokushikan University