

安全管理に関する学生への教育状況およびその効果* —救急処置の普及率による検証—

澤崎 雅之*¹, 野口 雄慶*¹

Safety Management Education

— The Penetration of First Aid Education among Students —

Masayuki SAWAZAKI*¹ and Takanori NOGUCHI*¹

*¹ Department of Industrial Business and Engineering

This study aimed to consider the direction of safety management education by investigating the actual situation of safety management education for our students, together with its effects. A written questionnaire survey was conducted among 100 students (age range: from 18 to 20 years, valid response rate: 99.0%). The survey demonstrated that rate of students who have never received first aid lectures on automated external defibrillation (AED), cardiopulmonary resuscitation (CPR), and RICE (Rest, Ice, Compression, Elevation) was 10.1%, 28.3%, and 81.8%, respectively. The rate that students responded that they “could not” execute AED, CPR, and RICE was 29.3%, 53.5%, and 84.8%, respectively. This study suggests that it might be necessary to encourage college students to actively participate in relevant training sessions or enhance current teaching practices.

Key Words :First Aid , Basic Life Support , Advanced Life Support , Safety Management , Rice Aid

1. 緒言

体育・スポーツでは、十分に安全に対する配慮を行っているつもりであっても、結果として事故が起きることがある⁽¹⁾。平成24年に文部科学省が公表した体育活動中の事故防止についての報告書によれば、体育授業やクラブ活動中に発生する死亡事故や重度の障害事故の発生件数は、年々減少傾向にあるものの、依然として年に20件以上発生している⁽²⁾。特に、中学生以降の時期には身体的な機能も著しく向上するため、高強度の運動や難易度の高い競技を実施する機会も増え、それに伴い、事故の発生率も上昇する傾向にある⁽³⁾。

ところで、不幸にも、スポーツ事故として裁判所で民事事件として争われた判例は、過去の統計によると1990年代の10年間で150件に上ると報告されている。さらに、それらの判例におけるスポーツ事故の原因について類型化してみると、特に多い原因として、ボール等による直撃事故が20件、プールの飛び込み事故が12件、活動中の心不全事故が11件、熱中症事故が9件、溺死事故が7件などとなっている。一例として、平成6年4月に松山地方裁判所で争われた「高校女子バスケットボール部員夏期合宿練習中熱中症心不全死亡事件」では、部活動における参加生徒の心身の安全について、未然に事故の発生を防止すべき安全配慮義務違反が問われ、厳しい判決が下されている⁽⁴⁾。

それゆえ、体育・スポーツでは、常に万が一を想定した高度な危険予見義務とそれに基づく危険回避義務（行為・行動が危険だと思った場合、速やかにそれを止めて危険を回避する義務）が求められる。更に、将来的には、体育・スポーツ活動中以外の状況、つまり、労働中、あるいは日常生活中に生じる危険についても、同様の配慮が必要となる。さらに、危険を回避しきれず、万が一の事故が生じてしまった場合にも、事態が最悪の結果にな

* 原稿受付 2014年2月25日

*¹ 産業ビジネス学科

E-mail: sawazaki@fukui-ut.ac.jp

らないよう、第一次救命（救急処置）から第二次救命（病院での治療）まで、適切な対応により被害を最小限に食い留める必要がある⁽⁵⁾。

第1次救命としては、AEDや心肺蘇生、RICE処置などが代表的な処置方法としてあげられる⁽⁶⁾。特にAEDなどは、近年一般人でも使用が許可され、施設等への設置が義務付けられたことから、制度的には事故対策、安全管理のための整備が進んでいる。一方で、処置の実行には、適切な知識と技術を身に付ける必要があり、AEDの器具があっても使用法がわからなければ、根本的な部分で安全管理体制が整っているとはいえない。そのためには、学校体育施設であれば、教員はもとより、学生たちへの安全管理指導の徹底、および実際に指導した内容を実行できる実践力の養成が必要不可欠である。

学生に対しては、保健体育の指導要領にも、救急処置に関する事項が記載されており、その指導が義務付けられている。しかしながら、指導後、実際に救急処置を施す機会が少ないことや、定期的な講習会受講などの規定が無いため、日本の現状を見た場合、必ずしも安全管理または救急処置（救急救命）に関する技術の修得が十分とはいえない可能性が高い⁽⁷⁾⁽⁸⁾。このような状況下において、本学の現状を把握し、必要に応じて講習会の開催や学生の救命に対する意識改革等の具体的な処置を講じることは重要であり、安全管理体制を強化するための有益な情報をもたらすと期待される。

そこで、本研究では、我が校の学生における安全管理の教育状況およびその指導内容の効果の実態を調査し、今後の安全管理指導の体制の方向性について検討することを目的とした。

2. 方法

アンケート調査の調査対象、調査方法、質問項目、並びに解析結果は以下の通りである。

2.1 調査対象と調査方法

本研究の調査対象は、本学の学生100名（18~20歳）であった。対象者には、今回の調査の主旨を口頭にて説明し、書面による同意書を得たうえで調査を実施した。調査は全てアンケート用紙による記述方式で行われた。アンケートの回収部数は100部であり、うち、有効な回答が得られた部数は99部、有効回答率は99.0%であった。調査期間は2014年1月~2月の間に実施した。

2.2 質問項目

調査用紙では、以下の質問項目について調査を行った。

Table 1 応急処置に関する質問項目

①安全管理や救急処置に関する講習会（授業も含む）をこれまで何回受けたことがあるか？			
AED（ ）回	心肺蘇生（ ）回	RICE処置（ ）回	その他（ ）回
②あなたが実際に処置できる応急処置はどれか（複数回答可）			
AED（ ）	心肺蘇生（ ）	RICE処置（ ）	その他（ ）

なお、AED、心肺蘇生、およびRICE処置の概略の内容については、下記の①~③の通りである。

- ① AED（自動体外式除細動器）：AEDは、自動体外式除細動器（Automated External Defibrillator）の略であり、心室細動の際に機器が自動的に解析を行い、必要に応じて電氣的なショック（除細動）を与え、心臓の働き

を戻すことを試みる医療機器である。機器の改良が進み、操作を自動化することによって、2004年7月からは、施術者が一般市民でも使用できるようになった。

- ② 肺蘇生：心肺蘇生法（Cardiopulmonary Resuscitation; CPR）は、呼吸が止まり、心臓も動いていない人の救命へのチャンスを維持するために行う循環の補助方法である心臓マッサージを主に行い、熟練者は呼吸の補助方法である人工呼吸も行う。AEDが登場する以前より、心肺蘇生法は、特殊な器具や医薬品を用いずに行う一次救命処置の方法として広く認知されている。
- ③ RICE 処置：Rは「Rest」（安静）、Iは「Icing」（冷却）、Cは「Compression」（圧迫）、Eは「Elevation」（挙上—持ち上げておく）の頭文字をとったものである。これらは医学的な根拠から傷害を負った際に出来る限り患部の炎症や出血を抑えるための方法である。病院などの医療機関での診断を受けるまでは出来る限り RICE に則った措置を執る事が推奨されている。

今回の質問で選択された①-③の救急処置の内容については、中学、または高校の保健体育（保健分野）の講義の中で取り扱われているものから、代表的なものを選択しており、また、アンケートの前に各処置の具体的な内容については説明を行ったうえで調査を行っている。

2.3 統計解析

質問用紙で調査したアンケート結果を集計し、記述統計としてグラフ化したのが Fig. 1、Fig. 2 である。

3. 結果

Fig.1 より、これまで応急処置について講義を受けた回数が0回だった学生の割合は、AEDが10.1%、心肺蘇生が28.3%、RICE処置が81.8%であった。また、Fig.2 から、処置を実行できるかについて、「出来ない」と回答した割合はAEDが29.3%、心肺蘇生が53.5%、RICE処置が84.8%であった。

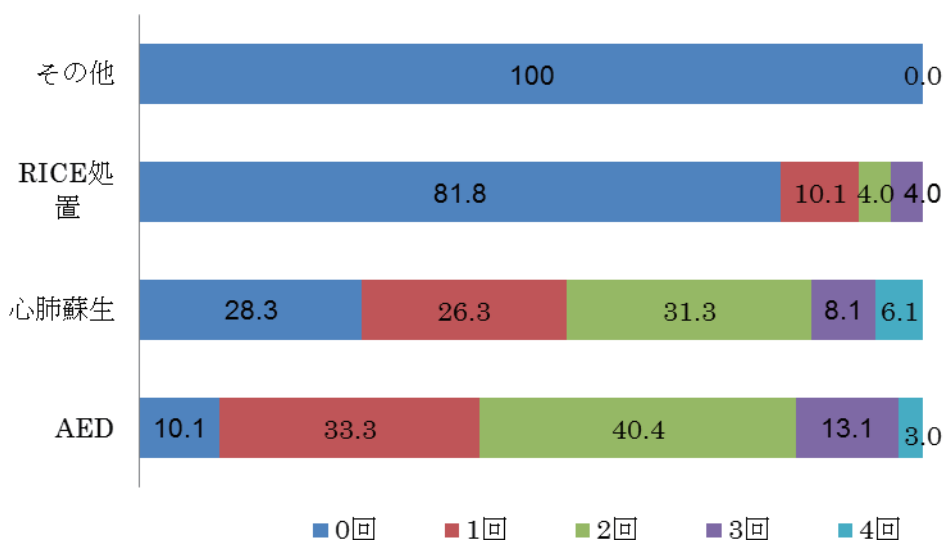


Fig. 1 応急処置の講義または講習会受講回数

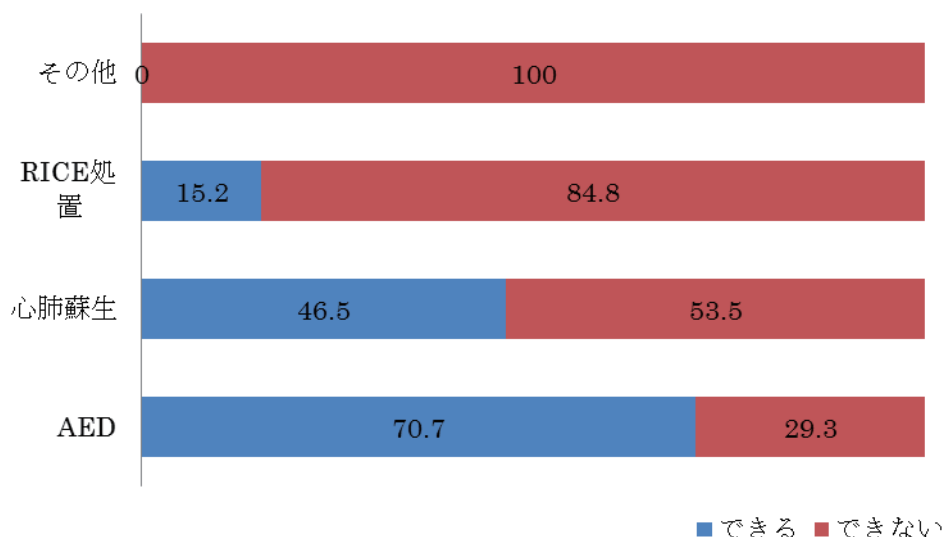


Fig. 2 実際に処置ができると回答した割合

4. 考察

安全管理の観点から、万が一の事故に対する救急処置に教育の徹底、普及は非常に重要な課題である。日本における救急処置に関する教育は、学習指導要領でも、中学校や高校の保健体育で取り扱うことが記載されている⁹⁾¹⁰⁾。あるいは、AEDや心肺蘇生の講習については、運転免許取得時にも義務付けられていることから、制度上は、大学生までの期間に授業や講習会を通じて複数回指導を受ける機会は整備されている。したがって、一見すると、安全管理に必要な救急体制が整えられているようにうかがえるが、本研究の調査結果より、以下のような問題があることが明らかになった。

4.1. AED

AEDについては、比較的最近（2004年7月）になって一般市民でも利用可能になった器具であり、利用促進のために各地で積極的に講習会を開催するなどの対応がとられてきた。したがって、本研究の調査結果を見ても、講習を受けた経験がある学生の割合も約90%と高い数値を示した。更に70%以上が実際にAEDの使用が可能であると回答しており、教育の効果が高い水準で表れていると推測される。

4.2. 心肺蘇生

心肺蘇生に関しては、30%近い学生が講習を受けた経験が無いと回答している。更に問題なのは、半分近くの割合で実際に処置できないと回答している点である。本来、心肺蘇生はAEDが到着するまでの間、あるいは、到着後もAEDの指示に従って継続的に実施しなければいけない救命行為であり、日本赤十字などの団体が主催する講習会でも、必ず心肺蘇生を学んだうえでAEDの説明に入ることが前提となっている¹¹⁾。しかしながら、AEDよりも20%近い割合で心肺蘇生の講習会を受けたことが無いと回答する学生がいたことから、AEDの普及が徹底される半面、心肺蘇生に関する教育の徹底が不十分になっていることや、あるいは講習を受けていても、AEDの方だけが記憶に残ってしまい、ベースとなる心肺蘇生の方の記憶が曖昧になってしまっていることが示唆された。したがって、前述の通り、AEDの使用法を理解していても、心肺蘇生の知識が無ければ、実際の救命活動で意味をなさないことになるため、教育の効果が表れにくい傾向にあると推測される。

4.3. RICE 処置

RICE 処置は、主に運動器外傷や熱中症の際に用いられる処置である⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾。運動器外傷や熱中症の症状は、AED や心肺蘇生が必要となる場合よりも命の危険性に関わる深刻な事態でないといえられることが多い。しかし、中学、高校と身体活動が活発になる時期にはケガの症状も骨折や捻挫、脱臼など重症化するケースが多くなることが報告されている⁽¹²⁾。また、熱中症に関しても、重症化しないよう、安静 (Rest) や冷却 (Icing) などの適切な処置を施す必要がある。ケガや熱中症に遭遇する機会は比較的高頻度でありうることを考慮すると⁽¹⁾⁽²⁾、適切な処置を施せる知識・技術の取得は必要である。それにも関わらず、本研究の調査結果より、本学の学生は、RICE 処置に関しては、他の AED や心肺蘇生と比較しても、明らかに講習を受けていないと回答する学生の割合が多くなっている (80%以上)。本学の全在學生を対象とした調査ではないため、あくまでも推測の域を出ないが、本学学生は、AED や心肺蘇生に比べ、ケガに対する安全管理の意識が低いことが明らかとなった。

4.4. 今後の対策

本研究の調査より、AED、心肺蘇生、RICE 処置らの代表的な救急処置についての教育状況やその効果にも大きな差があることが明らかになった。特に問題が多いのは、RICE 処置の教育体制が極めて脆弱であるという実態であった。また、比較的教育体制が整っており、実行できると回答した学生の割合が多かった AED についても、一緒に行わなければならない心肺蘇生の実態との差があり、実際の事故現場に遭遇した場合に的確な対応が取れるかは疑問の余地が残る。

中学校、高校の限られた教育時間の中で、全ての救急処置の知識・技術を教育することは困難であることが、今回の調査から明らかになった。適切な教育時間を、正規の授業で確保することは重要であり、将来的には制度そのものの見直しが必要である。しかし、早急な対応は難しいことから、現実的な解決策として、正規の時間外に講習会を定期的で開催する方法、あるいは、各団体が個別に開催している講習会への参加を積極的に促すといった対応が必要であろうと考えられる。本学でも、学務課を主体として年 2 回の AED 講習会を実施しているが、参加率が低いと同時に、また、複数回継続的に講習を受講する学生も少ないのが実情である。さらに、大学生に関しては、今後、正規の授業で安全管理や救急処置について専門的に学習することは、一部の専門コースを除いて無いと考えられる。したがって、安全管理や救急処置に関する講義については、教養科目として取り入れる方法や、あるいは特別な講習会を開催して、参加を義務付ける方法などの、積極的な教育体制を強化していくことが重要であると考えられる。更に、一定の教育体制を整えるだけでなく、教育内容にも注意する必要がある。つまり、AED と心肺蘇生が別々のものでなく、両者が組み合わせることで一つの救急救命の方法になる事や、簡単なケガには RICE 処置が有効であることなど、指導の内容や方法を改めて見直し、安全管理の教育改善に努めていくことが重要であろう。

5. まとめ

今回の結果から、全員が救急処置を実行できるよう、大学生に対しても積極的に講習会に参加を促す、あるいは、講義等を利用した教育体制の充実化が必要であることが示唆された。ただし、本研究の調査対象は 100 名であり、全学生からみるとあくまでも限られた集団の中での結果である。調査時には、なるべく集団が限定された構成にならないように配慮したが、それでも、母集団の傾向を完全には反映していない可能性がある。よって、今後の課題として、調査対象を増やし、より本学の現状を踏まえた結果を導き出す予定である。

参考文献

- (1) 緒方章宏, “学校のスポーツ部活動における安全配慮義務—熱中症事件判例を中心に—”, 安全教育学研究, 第 3 巻, 第 1 号(2003), pp.3-10.
- (2) 長谷川ちゆ子, 堀清和, 南哲, “学校管理下における障害事例の分析”, 安全教育学研究, 第 8 巻, 第 1 号, (2008), pp.21-29.
- (3) 独立行政法人日本スポーツ振興センター, “学校の管理下の災害—25—基本統計—”, (2012).

- (4) 小笠原正, 諏訪伸夫, “スポーツのリスクマネジメント”, (2009), p.103, pp.117-119, (株)ぎょうせい.
- (5) 野々木宏, “市民による AED を含んだ BLS 実施の重要性”, 心臓, Vol.41, No.1, (2009), pp.12-16.
- (6) 小山照幸, 笠井督雄, 吉田和彦, 武田聡, 小川武希, “中学生に対する心肺蘇生法教育”, 蘇生, 第 29 卷, 1 号, (2010), pp.33-37.
- (7) 岡田和夫, 手塚新吉, 美濃部曉, 佐藤拓夫, “学校教職員の心肺蘇生 (CPR) - CPR の知識, 講習会の反省と評価 -”, 蘇生, 第 20 卷, 2 号, (2001), pp.139-144.
- (8) 軽部伸亮, 井上大輔, 塚田裕一, 内山正教, 山本亨, 武藤芳照, “体育スポーツ指導者に対する救急蘇生法講習の検討”, 日本臨床蘇生学会誌, Vol.12, No.2, (1992), pp.134-140.
- (9) 文部科学省. 中学校学習指導要領解説保健体育編. 東山書房, 2008
- (10) 杉山重利, 高橋健夫, 園山和夫, 教師を目指す学生必携 保健体育科教育法. 大修館書店, 2009.
- (11) 日本赤十字社. <http://www.jrc.or.jp/index.html> (2014 年 2 月 19 日閲覧)
- (12) 公益財団法人日本学校保健会 <http://www.hokenkai.or.jp/> (2014 年 2 月 19 日閲覧)

(平成 26 年 3 月 31 日受理)