

体育・教育系大学における心肺蘇生法教育に関する一考察

荒井宏和¹⁾, 河野一郎²⁾, 山本利春³⁾, 小峯直総⁴⁾, 深山元良⁵⁾

A study of CPR education in the department of physical education and education in universities

Hirokazu ARAI, Ichiro KONO, Toshiharu YAMAMOTO,
Naomichi KOMINE, Motoyoshi MIYAMA

The purpose of this study is to do a research study on the cardiopulmonary resuscitation (CPR) education in 72 universities (departments of physical education and education). Most of the universities (91%) have adopted the CPR education as a part of the courses in sports medicine, swimming and school health. Also, most of the universities have considered that the CPR education is necessary not only for the students of the departments of physical education and education but also those of the other departments. However, each university has managed the CPR course in various ways

So, we suggest that a successful CPR education is achieved by a lecture with a practical training and that written examination is not sufficient for the CPR education.

The CPR education learned in the junior and senior high schools should be continued up to the university.

As a result, doing these would contribute to the rise of the success rate of resuscitation.

1. 目 的

救急の現場において傷病者に遭遇する第一発見者が一般市民である確率は非常に高く、医師や救急隊が到着するまでに、適切な処置が施されているか否かによって、医療機関搬送後における傷病者の予後が大きく左右され

ると認識されている⁴⁾¹¹⁾¹³⁾。

よって、一般市民が救急隊や医師に傷病者を手渡すまでの救命手当て(第1次救命処置)は非常に重要であり、蘇生率を向上させるためには一般市民に対する心肺蘇生法教育の普及が注目されている⁴⁾⁵⁾¹⁴⁾¹⁵⁾。

諸外国における一般市民への心肺蘇生法教育は非常に積極的に行われており、特にアメリカにおいては、全人口の1/3が赤十字社やアメリカ心臓学会(AHA: American Heart Association)が主催する講習会を受講しており⁵⁾、学校教育では、中・高等学校の保健授業

-
- 1) 筑波大学体育センター
 - 2) 筑波大学体育科学系
 - 3) 国際武道大学
 - 4) 横浜市スポーツ医科学センター
 - 5) 日本工業大学

で取り扱うことが法的に義務付けられている。またドイツでは、各国に先がけて運転免許取得時に心肺蘇生法教育を義務づけているとの報告がある¹¹⁾。

このように諸外国における心肺蘇生法教育は、学校教育ばかりではなく一般市民に対しても普及されていることが理解できる。

一方、我が国においても関係諸団体の努力により、地域社会において一般市民に対する心肺蘇生法の啓蒙活動¹⁴⁾が盛んになり、航空会社の客室乗務員や百貨店スタッフ等も、心肺蘇生法講習会を受講するようになった。

また、平成6年度より心肺蘇生法教育が、自動車教習所において免許取得時の教習カリキュラムの一部として取り組まれ、さらに同年文部省の学習指導要領に準じて、安全教育の再検討がなされ、中・高等学校の保健体育科における教育内容として編成された¹⁵⁾。

学校教育において正規授業や学校行事を含めた、学校管理下における生徒児童が被る傷害の多くは、体育授業中や課外活動中に発生しているとの報告がある³⁾。従って、体育教師はもちろん、課外活動に携わる他の教科の関係者においても、事故発生時に対する応急手当てや心肺蘇生法の方法を学ぶ機会を軽視することなく、また同時に安全管理責任に対して十分に配慮する必要がある。

このような現状の中で、文部省¹⁵⁾では昭和61年より小・中・高等学校の全教科の教員を対象に心肺蘇生法の研修事業を行っており、大学教育においては、保健体育教員養成課程に準じて、心肺蘇生法や応急手当てに関するカリキュラムが編成されている。

よって、将来教員を目指す学生は、学科を問わず大学在学中に、何らかの機会を通じて心肺蘇生法教育を受けることが望ましいと思われる。特に体育系の教員を目指す学生は、心肺蘇生法を行わなくてはならない場面において、迅速な対応と的確な手当てを身に付ける必要度が高い。

本研究では、この心肺蘇生法教育が体育・教育系大学において、どのような方法によって行われているかを調査すると共に、大学教育においてどのように行われていくべきかを考察するものとする。

2. 方 法

1) 対 象

全国の国公立及び私立大学の体育系・教育学部を有する大学72校において、心肺蘇生法教育授業を担当する教員に質問紙を郵送し、そのうち53大学（回答率73.6%）から回答を得ることができた。このうち3大学に関しては、校舎の違いによりそれぞれ2校分の回答があった。よって総数56校分の回答を有効とした。

2) 期 間

1998年5月1日から6月30日とした。

3) 質問項目

質問項目に関しては以下に示す9項目の質問を行った。(表-1)

- 1) 心肺蘇生法に関する授業を行っているか。
- 2) 心肺蘇生法の授業を行っている理由。
- 3) 授業名称。
- 4) 授業時間。
- 5) 授業内容。
- 6) 学生への評価方法。
- 7) 単位修得とあわせて資格発行を行っているか、またその団体名称。
- 8) その団体を選択した理由。
- 9) 誰がその授業を担当しているか。
- 10) 体育に限らず教員養成に心肺蘇生法教育は必要であるか。
- 11) 心肺蘇生法を行っていない理由。
- 12) 将来、心肺蘇生法の授業を行う予定であるか。

3. 結 果

1) 大学授業における心肺蘇生法授業の取り扱い状況 (図-1)

体育系・教育学部を有する大学において心肺蘇生法の授業を行っている大学は、全体の91%であり、その代表的な理由は、「スポーツに関わる者(指導者も含む)として最低限の知識として必要である」、「学生の卒業後の進路を考慮した資格取得への対応や、教員免状取得に必要な内容と考える」であった。一方「いいえ」と回答された大学は、全体の9%であり、その理由について「指導者がいない」、「教育器材が不足している」また「現在は行っていないが、将来的に取り扱うことを検討中」という回答を得た。さらに、このうち将来的に心肺蘇生法教育を行う予定の大

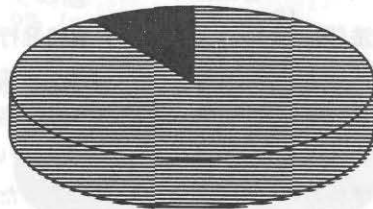
学は3校で、予定のない大学は2校であった。

2) 授業時間及びその内容(図-2)(図-3)

体育系・教育学部系大学で行われる心肺蘇生法教育の授業時間は、「半期」(42%)又は「集中授業」(29%)という、比較的短期間で行う場合が多く目立ち、通年授業として行っている大学は7%のみであった。このうち心肺蘇生法のみを行う授業は少なく、代表的な授業として「救急処置」、「水泳」、「学校保健」、等の授業の一部として取り扱われたり、これら複数の授業において行われる場合があった。

また、その授業方法については(図-3)「実技及び講義」(81%)が最も多く、次いで「講義のみ」(11%)、「実技のみ」(4%)という回答であった。

いいえ 9% (n=5)



はい 91% (n=51)

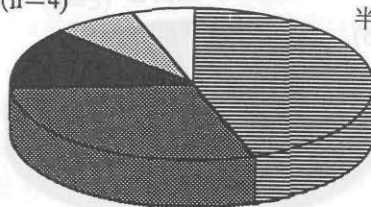
図-1 心肺蘇生法に関する授業の取り扱い

その他 9% (n=5)

通年 7% (n=4)

半期 42% (n=24)

1学期 13% (n=7)



集中 29% (n=16)

図-2 授業に費やす時間

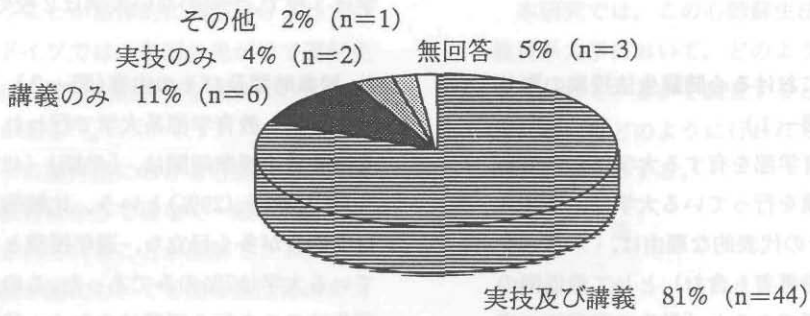


図-3 授業の内容

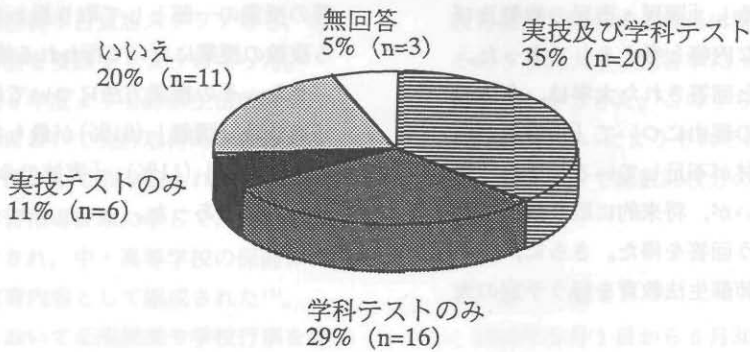


図-4 学生への評価方法

3) 学生の評価に関する試験の方法(図-4)

学生の評価に関して何らかの方法による試験によって評価を行っている大学は、全体の75%で、そのうち「実技及び学科テスト」を行う大学は、全体の35%で以下「学科のみ」(29%),「実技のみ」(11%)であった。一方「いいえ」と回答した大学は、全体の20%であった。

4) 資格発行について(図-5)

心肺蘇生法の授業に伴い、何れかの団体が認定する資格を発行している大学は全体の27%であり、「いいえ」と回答した大学は全体の71%であった。このうち、日本赤十字社の資格を発行している大学が6校で最も多く、その団体を選択した理由として、「社会的実績と信頼があり、指導者も得られる」。また「自動車教習所学校の教習内容一部免除等に利用で

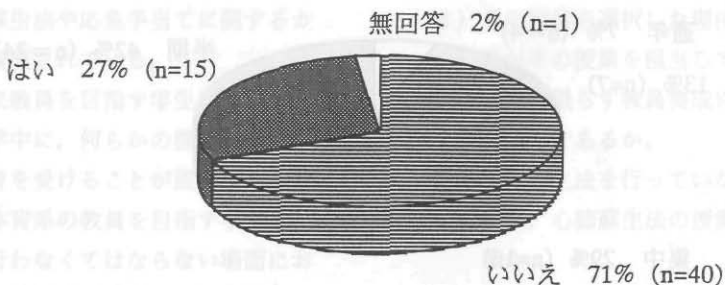


図-5 単位認定と併せて資格発行を行っているか

きる」などという理由が挙げられた。その他に、日本ライフセービング協会、体力づくり事業財団などが発行する資格を認定する大学もあった。

5) 授業の担当者について (図-6)

心肺蘇生法の授業を担当している者は、「体育教員」が全体の45%で、次に「医師」が23%であった。

6) 心肺蘇生法の必要性に関して (図-7)

心肺蘇生法の教育が、教員養成に関わらず、大学授業で「必要」と回答した大学は全体の89%であり、「わからない」が9%、「いいえ」が2%であった。

4. 考 察

今回のアンケート調査は、全国の体育・教育系大学を対象にアンケートを行ったもので

あるが、回答を得たうち、91%の大学が心肺蘇生法に関する授業を開講していることが明らかになった。その理由は、「資格や教員免許のための単位取得やスポーツに関わる者としての必要性を重視する」という回答が多数得られた一方、少数ではあるが「大学生としてではなく、一般市民における教養・教育の一環として必要である」という回答も挙げられた。このことは、大学授業としての単位取得という範囲にとらわれず、広義な意味において心肺蘇生法の意義と必要性について理解されていることであり、このような回答を得られたことは、将来我が国の心肺蘇生法教育の普及に多大に貢献するものと期待できる。

授業時間やその内容についての回答の結果、半期や集中授業で取り扱う大学が多く、通年授業として行っている大学はわずか4校のみであった。理由として、心肺蘇生法だけの授業を行うのではなく、応急処置、水泳、学校

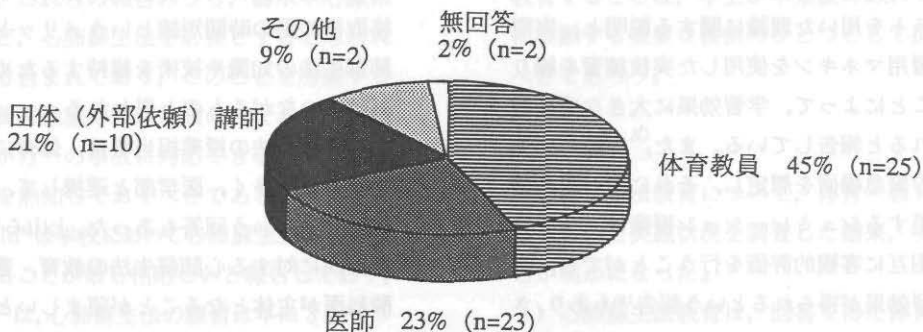


図-6 授業担当者 (複数回答を含む)

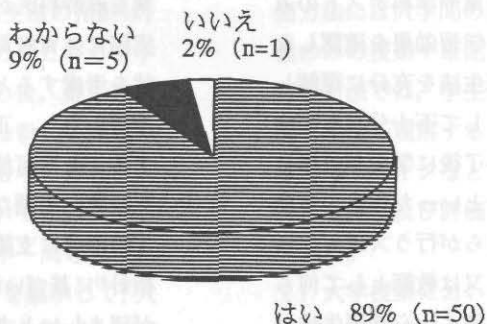


図-7 心肺蘇生法教育の必要性

保健といった授業に関する内容の一部として行う場合が挙げられた。これに関して、日本赤十字社が行っている救急法救急員講習会では、止血法や運搬法などの内容を含めた全体の講習時間を18時間としており、このうち心肺蘇生法に関して学科20分、実技160分を目安としている。よって赤十字社を参考に授業時間配分を考慮するならば、さほど多くの時間を必要とせず心肺蘇生法の授業を行えることが可能であり、このため関連授業の一部として取り扱われるのではないかと推察される。

また、授業内容に関しては、実技と講義の両方を行う大学が78%を占めた一方、「講義のみ」の授業を行うと回答した大学が11%であった。さらに、評価に関しても29%の大学が「学科テストのみ」であり、「評価をおこなっていない」大学は20%であることが明らかになった。

石田¹⁴⁾や瀧ら¹⁴⁾は、大学生や一般市民を対象に行った心肺蘇生法教育の中で、スライドやテキストを用いた理論に関する説明と、実際に練習用マネキンを使用した実技練習を繰り返すことによって、学習効果に大きな成果が得られると報告している。また、実際にいくつかの緊急場面を想定し、それに対して的確に対処するシュミレーション授業は、学生自身が相互に客観的評価を行うことができ、高い学習効果が得られるという報告¹⁵⁾もあり、さらに日本医師会⁹⁾においても同様に、実技に重点をおいたカリキュラムが望ましいとしている。よって講義のみの授業や学科テストのみの評価、あるいは授業の学習効果を確認しないことは、学生が心肺蘇生法を十分に理解したとは言い難く、結果として不十分なものであると思われる。授業終了後に学生が、単に「教わったことがある」といった程度の意識であったならば、仮に自らが行うスポーツ活動中やスポーツ指導者、又は教師として何らかのスポーツに携わった際に、心肺蘇生法が必要とされた状況において、正確で有効な手

技を行うことは期待できないと考えられるからである。

単位認定と同時に資格発行を行っている大学は全体の29%であった。このうち指導内容の充実度や社会的認知度が高いこと、或いは各都道府県支部に所属するボランティア指導員の協力が得られ、授業を開講することが可能になるという理由によって、日本赤十字社が発行する資格が多数挙げられた。最近では、日本体育協会による公認アスレチックトレーナー資格や自動車運転免許などを取得する際に、講習課程内容の一部として心肺蘇生法の内容が含まれており、日本赤十字社が発行する資格を取得していることによって講習内容が一部免除の対象になる。また、この資格は3年毎に更新講習を受講しなければならないが、学生が資格の有効性を維持するためには、在学中か卒業後においても再度、更新講習会を受講しなければならない。よって、授業と関連して資格発行を行う授業方法は、学生の資格取得の際の時間短縮というメリットや、心肺蘇生法の知識や技術を維持するための動機づけにつながるものと思われる。

心肺蘇生法の授業担当者は、体育に関する大学教員が多く、医学部と連携して、医師が担当するという回答もあった。上山ら¹⁷⁾は、一般市民に対する心肺蘇生法の教育、普及は麻酔科医が主体となることが望ましいという意見を述べている。しかしながら、医学部が設置されていない大学では、体育に関連した授業を麻酔科医が担当することは不可能であり、実際に体育教員が授業を行っているという現状を考慮すると、医師や何れかの関係団体の指導のもと、正しい知識と技術を学生に教授することは可能であると思われる。ただし、医学専門用語などの表現方法⁸⁾は、指導者や学生の理解に支障を来し、統一された指導法指針⁸⁾に基づいた標準的な手技で行われることが望ましいとされている。

一方、心肺蘇生法の授業を行っていない大

学には、「指導する者がいない」、「教育器材が不足している」などという回答があった。一般には心肺蘇生法の教育を行うにあたって指導者に対する標準的な受講者数は1：10以下が望ましく、練習用マネキンの必要数は受講者数に対して1：5の割合が望ましいとされている¹⁰⁾。つまり、十分な授業を行うには、教育器材の充実やスタッフの人数確保が必要である。しかしながら実際には、高価な教育器材や熟練したスタッフを確保して授業を行うことは非常に困難であり、このことが心肺蘇生法教育の普及を阻害する一要因と思われる。

回答を得た大学の92%が保健体育科に限らず、他の科目の教員養成課程においても、「心肺蘇生法教育の必要性がある」と回答した。日本体育・学校健康センターの報告⁹⁾によると、生徒、児童が学校で被る災害は、体育の授業中が最も多く、他の教科や学校行事、特別活動といった授業以外の範囲においても発生している。これらの報告のうち、溺水や心臓系疾患など、心肺蘇生法を必要とすると思われる災害も含まれており、このことを考慮するならば養護教諭や体育教諭のみならず、教職員全てが万一の事故に対応できるように知識と技術を熟知しておくべきである。

Gerald²⁾は学校において心肺蘇生法教育が普及されることが最も相応しいと報告しており、Barick¹¹⁾は、心肺蘇生法の練習は年に3回～5回行うことが理想であり、時間が経過することによって手技や知識は低下すると報告している。またAHAによる心肺蘇生法の指針は、6年毎に改訂されており、このことから中学生で修得した技術や知識はその後、蘇生技術の発展に伴い、大学入学時には新しい知識や技術に改められている可能性も考えられる。よって体育・教育系大学においては、文部省の学習指導要領に基づいた、中・高等学校における健康・安全教育の概念¹⁵⁾を継承して、大学教育においても、生命の尊さを学び心肺蘇生法の技術を習得することは、少なからず大

切なことであり、多くの学生がこれを学ぶ機会を持ち、繰り返し学習できる環境を創り出すことが必要であると思われる。例えば水泳、野外運動、学校保健、スポーツ医学（救急処置）などといった複数の関連授業において心肺蘇生法教育が行われるか、大学1年生の学生を対象とした一般教養における体育授業の中で触れ、さらに教育実習を行う学生はもう一度、関連授業において履修できるシステムが理想である。そして学生が卒業後、教員や社会人として、生徒や職場そして地域社会において心肺蘇生法を伝授する機会をもつ可能性につながり、結果として一般市民が行う、第一次救命処置による蘇生率の向上につながるものと思われる。

このように体育・教育系大学において心肺蘇生法教育を行うことは、非常に重要な位置付けとして捉えられ、その果たす責任は重要である。よって確実に知識や技術を修得させ、教育することは、学生が卒業後において社会に貢献する重要な役割のひとつとして捉えるべきであろう。

5. まとめ

心肺蘇生法教育について、体育・教育系大学において実施状況を調査した結果、次のことが明らかになった。

1) 心肺蘇生法教育は、回答を得た体育・教育系大学において、高い割合で開講されていることが示めされた。しかし、その内容や評価方法には大学間の差異があった。特に、講義のみの授業や筆記テストのみの結果による評価方法では、学生が十分に心肺蘇生法の理論と手技を理解するとは考えにくく、講義と練習用マネキンなどを用いた実技練習の両者による授業及び評価方法が有効であると示唆された。

2) 大学授業においては、資格発行を兼ねて授業の特徴を引き出す事例もあった。

また、大学教員だけでなく、他の関係機関

との連携によって授業を行うなどの工夫によって、授業が開講できる可能性があるとして唆された。

3) 体育・教育系大学における心肺蘇生法教育は、生涯誰もが健康で安全な生活を送ることを目標に掲げた、中・高等学校の学習指導要領に基づいた保健体育科保健分野における授業を継承して行われるべきと考えられ、国民としての教養や義務として身に付ける必要があると思われる。よって大学教育における心肺蘇生法教育の果たす重要性が求められる。

参考文献

- 1) Bradford Barick : How long do you remember lifesaving CPR skills?. *Jurnal of physical education and recreation* 48 (8), Oct, p62-64, 1977.
- 2) Gerald M. Dworkin : Teaching CPR in the schools. *Jurnal of physical education and recreation* 50(6), Jun, p53-54, 1979.
- 3) 学校管理下の災害. 日本体育・学校健康センター. 16. 1997.
- 4) 石田詔治, 吉永和正, 山村治史ら : 市民に対する CPR の教育手段の検討. *救急医学*. 12(3). p339-343. 1988.
- 5) 井上大輔, 武藤芳照, 押田茂實 : わが国における救急蘇生教育の現状と問題点. *賠償医学*. 14. p11-19. 1991.
- 6) 井上大輔, 武藤芳照 : 体育指導者に対する救急蘇生法講習の検討. *日本救急医学会雑誌*. 2. p301. 1991.
- 7) 森 和久, 今泉 均, 金子正光 : 溺水. *臨床と研究*. 71(8). p77-84. 1994.
- 8) 森岡 亨 : 救急蘇生法の指針が各種あってよいか. *蘇生*. 14(2). p52-55. 1996.
- 9) 日本医師会. 救急蘇生法の指針. へるす出版. 1993.
- 10) 日本医師会. 指導者のための救急蘇生法の指針. へるす出版. 1997.
- 11) 大塚敏文, 小濱啓次 : CPR インストラクターズガイド. 医学書院. 1994.
- 12) 三角和雄, 三石 績 : アメリカ心臓医学会 BLS マニュアル. 医学評論社. 1995.
- 13) 白川洋一, 小栗顕二, 相引真幸, 戸崎洋子 : 救急隊員による心肺蘇生法施行例の実態と予後. *救急医学*. 10(5) : p605-611. 1986.
- 14) 瀧 健治, 遠藤重厚, 十時忠秀ら : 心肺蘇生ブースによる一般市民の心肺蘇生教育. *救急医学*. (16) : p845-847. 1992.
- 15) 戸田芳雄 : 心肺蘇生法教育に関する文部省の施策. *蘇生*. 第14巻2号. p56-58. 1996.
- 16) 内田宏美, 稲本 俊 : 心肺蘇生法の学内実習の取り組みと学習効果. *看護教育*. 38(1). p46-50. 1997.
- 17) 上山英明, 青地 修, 清野誠一ら : 心肺蘇生法の教育・普及に関するアンケート調査報告. *麻酔*. 36(11). p1836-1840. 1987.

(本研究は、日本ライフセービング協会学術研究助成金によって行われたものである。)

心肺蘇生法に関するアンケート

- Q-1 大学授業で、心肺蘇生法に関する授業を行っていますか？
A-はい B-いいえ（いいえ と解答された方はQ-12へ）
- Q-2 「はい」と解答された方で、授業を行っている理由をお答えください。
()
- Q-3 授業名をお答えください。複数解答可
() () () ()
() () () ()
- Q-4 授業で費やす時間はどのくらいですか？
A-通年 B-半期 C-1学期 D-集中
- Q-5 授業はどのような内容を行っていますか？
A-実技のみ B-講義のみ C-実技及び講義 D-その他 ()
- Q-6 学生の評価に際して試験は行っていますか？
A-はい (a-実技テストのみ b-学科テストのみ c-実技及び学科テスト)、B-いいえ
- Q-7 単位認定と同時に何らかの団体が関わる資格発行を行っていますか？
A-はい (団体名)、B-いいえ
- Q-8 Q-7で「はい」と解答された方で、その団体を選択された理由をお答えください。
()
- Q-9 授業を担当されている方はどなたですか？
A-体育教員、B-医師、C-団体講師（外部依頼講師）、D-その他 ()
- Q-11 教員養成課程（体育に限らず）において心肺蘇生法知識や技術を習得する必要があると思いますか？
A-はい、B-いいえ、C-わからない
- Q-12 心肺蘇生法の授業を行っていない理由をお答えください。
A-指導者がいない、B-教育器材（練習用マネキンなど）が不足している、
C-特に必要ないと思っている、D-その他（理由)
- Q-13 将来的に心肺蘇生法の授業を導入しようとお考えですか？
A-はい、B-いいえ