

小学校における継続した心肺蘇生法教育の効果

岡本 華枝

キーワード：心肺蘇生法、継続教育、BLS教育、小学校、AED

I. はじめに

小中高等学校における心肺蘇生法教育（以下、BLS教育）は平成14年度の改訂で学習指導要領に段階的に取り入れられた。そして、平成16年から全国の小中高等学校にAEDが設置され、BLS教育を導入する学校が徐々に増え始めた。しかし、4万台近くのAEDが設置された現在でも中学校、高等学校におけるBLS講習の実施は依然、全学校の2～3%にとどまっている¹⁾。

小学校の高学年生は、心肺蘇生法を学習する能力が高く、心肺蘇生法の実践も十分な効果が認められ²⁾、BLS教育は人の命の大切さを教える教育へとつながることが分かっている³⁻⁵⁾。しかし、BLS教育が継続されている報告は稀で、繰り返し教育された小学生に与える心肺蘇生法の意識の変化や影響に関する具体的な調査は行われていない。そこで、本研究は小学校高学年生の児童に対し継続的にBLS教育を行うことで、心肺蘇生法がもたらす意識の変化や影響を明らかにすることを目的とした。

II. 研究方法

1. 対象

対象は、A市内の2つの市立小学校に在籍する5年生で、2年間継続して心肺蘇生法授業を行った児童とした。このうち心肺蘇生法授業を受けた児童は初年度108名、次年度105名であった。今回、対象となる2つの小学校は学校内で心肺蘇生法に関する授業がなく、本授業が最初の心肺蘇生法授業であり、同じ市立中学校に進学する同地区の小学校である。

2. 調査方法

心肺蘇生法授業の前と後に自作の質問紙（心肺蘇生法授業前後アンケート）を配布し回答を依頼した。回収は、クラス担任を介して行った。アンケートは小学校高学年生を配慮し、クラス担任に確認を図り、分かりやすい文章表現にし、読みにくい漢字にはルビをふり回答しやす

いように工夫した。

アンケート調査内容は心肺蘇生法に関する興味や意識については「はい」「いいえ」の2選択の5項目とした。また、心肺蘇生法の知識や理解度については「あなたが歩いて家に帰っている時、道に人が倒れていました。次のことができますか」の問いに対して心肺蘇生法の手順に関する9項目の問いを作成し、「できる」「できるかも」「できないかも」「できない」の4選択で回答を求めた（表1）。

3. 授業方法

授業時間は小学校の時間割2時限分を使用し、途中10分間の休憩を含む合計90分間で行った。授業はそれぞれの小学校体育館で実施した。児童1名毎、等間隔に専用マットを床に敷き、実習教材として簡易型蘇生人形キットを準備した。このキットは学校内における実習教材として簡便で指導に有効であると報告されている⁶⁻⁷⁾ことから本研究に用いた。そして、デモンストレーションと

表1 心肺蘇生授業前後のアンケート

心肺蘇生法授業アンケート				
()年()組()番 名前()				
授業前 ・ 授業後				
*あてはまるものにのみならず〇をしましょう。				
1. 今までにAEDを見たことがありますか？ 見たことがある人はどこで見ましたか？ 〔 駅 学校 デパート 公共施設 その他() 〕	1. はい	2. いいえ		
2. 心肺蘇生法など命を救うことに興味がありますか？	1. はい	2. いいえ		
3. 心肺蘇生法の授業があった方が良いと思いますか？	1. はい	2. いいえ		
4. 家族や友達のお心臓が止まったら心肺蘇生法はできますか？	1. はい	2. いいえ		
5. 家族や友達が倒れた時にみんなで協力できますか？	1. はい	2. いいえ		
*あてはまるものにのみならず〇をしましょう。				
あなたが歩いて家に帰っている時、道に人が倒れていました。次のことができますか？	できる	できるかも	できないかも	できない
1. 倒れている人に声をかけることができますか？				
2. 誰か助けを呼びに行くことができますか？				
3. 救急車を呼ぶことができますか？(119番通報)				
4. 倒れている人が息をしやすくなるようにできますか？				
5. 倒れている人が、ちゃんとした息をしているか確かめることができますか？				
6. 人工呼吸ができますか？				
7. 胸骨圧迫(心臓マッサージ)ができますか？				
8. AEDをつかうことができますか？				
9. 救急隊に倒れた人の様子やその人にした事を伝えることができますか？				

Hanae Okamoto
関西福祉大学 看護学部

AED説明時は蘇生人形とAEDトレーナーを使用した。心肺蘇生法の手順はインストラクターのデモンストレーション後、児童が各自で指示のもと簡易型蘇生人形を用いて練習を行った(表2)。

インストラクターは医師、看護師、救急救命士及び心肺蘇生法指導経験者で、小学校のクラス担任が補助に入り指導を行った。児童5～6名に1名のインストラクターが担当した。使用後の簡易型蘇生人形は小学校で管理し、1年後の授業で再使用した。なお、心肺蘇生の指導内容は日本版救急蘇生ガイドラインに準拠した。

4. 分析方法

回収できた授業前後4回分のアンケートを初年度と次年度で差があるか χ^2 検定を行った。心肺蘇生法の手順に関する9項目では、「できる」「できるかも」の回答を「できる群」、「できないかも」「できない」を「できない群」とし、 χ^2 検定にて群間比較を行った。統計解析にはJMP version 5.1(SAS Institute Japan, 東京)を使用し、有意水準は $P<0.05$ とした。

Ⅲ. 倫理的配慮

本研究は、教育委員会、市医師会の承認を得て、小学校校長および対象者に研究目的を説明し同意を得た。アンケートの回答は個人の自由意志による参加とし、回収はクラス担任を介して行った。個人情報の保護のため対象はデータ分析の過程でID番号に変え、ファイルは管理パスワードを設定し厳重にデータ管理した。また、結

表2 心肺蘇生法授業カリキュラム

1 時 限 目	心肺蘇生法の導入	10分
	心肺蘇生一連の流れデモンストレーション	5分
	胸骨圧迫の練習	5分
	気道確保と人工呼吸の練習	5分
	胸骨圧迫と人工呼吸の練習	5分
	反応の確認と通報・心肺蘇生一連の流れの練習	15分
休憩(10分)、		
2 時 限 目	AEDの説明・デモンストレーション	10分
	AEDを使用した練習	10分
	一連の流れからAED使用までを2人1組で練習	10分
	まとめ・質問	5分

表4 AEDに関する意識の比較 (n=102)

	AEDをみたことがありますか?			AEDを使うことが出来ますか?		
	はい	いいえ	P値	できる	できない	P値
初年度 受講前	56 (54.9%)	46 (45.1%)	<.0001**	27 (26.5%)	75 (73.5%)	<.0001**
次年度 受講前	93 (91.2%)	9 (8.8%)		62 (60.8%)	40 (39.2%)	

χ^2 検定 ** $P<0.01$

果を公表する際には、個人および学校名が特定されないよう配慮し、本研究以外では使用しないこととした。

Ⅳ. 結果

初年度のA小学校5年生54名、B小学校5年生58名で、そのうち授業を受けた児童は108名であった。次年度のA小学校6年生53名、B小学校6年生57名で授業を受けた児童は110名であった。その中で継続して授業を受けた児童は105名で、受講前後4回分のアンケートを回収できた102名(98.1%)の児童を分析対象とした(表3)。

1. 心肺蘇生法に関する興味や意識について

受講前に「AEDを見たことがあるか」の問いに「はい」と回答した児童は、初年度は56名(54.9%)に対し、次年度は93名(91.2%)と有意に高かった($P<0.01$)。「はい」と回答した全ての児童が学校外の公共の場所に設置してあるAEDを確認していた。また、「AEDを使うことが出来る」と回答した児童は初年度より次年度の方が有意に高かった($P<0.01$)(表4)。「心肺蘇生法などの命を救うことに興味があるか」の問いに初年度の受講後は「はい」と75名(73.5%)の児童が回答し、「学校で心肺蘇生法の授業があった方が良いか」の問いには89名(87.2%)の児童が「はい」と回答した。「家族や友達の心臓が止まったら心肺蘇生法ができるか」の問いに初年度の受講前は「はい」が8.8%であったが、次年度の受講前は74.5%と有意に高かった($P<0.01$)(図1)。また、次年度の授業後では「家族や友達が倒れた時にみんなで協力できるか」の問いに100%の児童が「はい」と回答した。

2. 心肺蘇生法の手順に関する知識や理解度について

心肺蘇生法の手順の各項目「できる」「できるかも」

表3 対象者の概要

	初年度		次年度	
	A小学校	B小学校	A小学校	B小学校
全児童数	54名	58名	53名	57名
受講児童数	51名	57名	53名	57名
	108名		110名	
継続児童数	105名			
アンケート回収児童数	102名			

を「できる群」、「できないかも」「できない」を「できない群」に分けた初年度と次年度の受講前後の比較では、

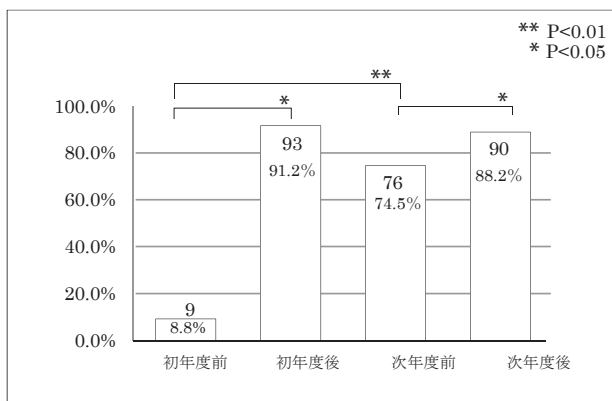


図1 家族や友人の心臓が止まったら心肺蘇生法ができると回答した児童 (n=102)

表5 心肺蘇生法の手順の比較 (n=102)

質問内容			できる群	できない群	
意識確認	倒れている人に声をかけることができますか	初年度 前	92 (90.2%)	10 (9.8%)	□ *
		初年度 後	99 (97.1%)	3 (2.9%)	
		次年度 前	93 (91.2%)	9 (8.8%)	□ *
		次年度 後	100 (98.0%)	2 (2.0%)	
通報	誰か助けを呼びに行くことができますか	初年度 前	94 (92.2%)	8 (7.8%)	□ *
		初年度 後	100 (98.0%)	2 (2.0%)	
		次年度 前	97 (95.1%)	5 (4.9%)	□ *
		次年度 後	100 (98.0%)	2 (2.0%)	
119番通報	救急車を呼ぶことができますか (119番通報)	初年度 前	72 (70.6%)	30 (29.4%)	□ ** □ **
		初年度 後	96 (94.1%)	6 (5.9%)	
		次年度 前	91 (89.2%)	11 (10.8%)	□ ** □ **
		次年度 後	102 (100%)	0 (0.0%)	
気道確保	倒れている人が息をしやすくなるようにできますか	初年度 前	42 (41.2%)	60 (58.8%)	□ ** □ **
		初年度 後	87 (85.3%)	15 (14.7%)	
		次年度 前	54 (52.9%)	48 (47.0%)	□ ** □ **
		次年度 後	89 (87.3%)	13 (12.7%)	
呼吸の確認	倒れている人がちゃんと息をしているか確かめることができますか	初年度 前	54 (52.9%)	25 (24.5%)	□ ** □ **
		初年度 後	97 (95.1%)	5 (4.9%)	
		次年度 前	84 (82.4%)	18 (17.6%)	□ ** □ *
		次年度 後	95 (93.1%)	7 (6.9%)	
人工呼吸	人工呼吸ができますか	初年度 前	15 (14.7%)	87 (85.3%)	□ ** □ **
		初年度 後	68 (66.7%)	34 (33.3%)	
		次年度 前	37 (36.3%)	65 (63.7%)	□ ** □ **
		次年度 後	60 (58.8%)	42 (41.1%)	
胸骨圧迫	胸骨圧迫 (心臓マッサージ) ができますか	初年度 前	44 (43.1%)	58 (56.9%)	□ ** □ **
		初年度 後	99 (97.1%)	3 (2.9%)	
		次年度 前	83 (81.4%)	19 (18.6%)	□ ** □ *
		次年度 後	93 (91.2%)	9 (8.8%)	
AEDの使用	AEDをつかうことができますか	初年度 前	27 (26.5%)	75 (73.5%)	□ ** □ **
		初年度 後	99 (97.1%)	3 (2.9%)	
		次年度 前	62 (60.8%)	40 (39.2%)	□ ** □ **
		次年度 後	94 (92.2%)	8 (7.8%)	
救急隊へ報告	救急隊に倒れた人の様子やその人にした事を伝えることができますか	初年度 前	69 (67.6%)	33 (32.4%)	□ ** □ *
		初年度 後	93 (91.2%)	9 (8.8%)	
		次年度 前	84 (82.6%)	18 (17.6%)	□ ** □ *
		次年度 後	92 (90.2%)	10 (9.8%)	

χ²検定 *P<0.05 **P<0.01

初年度受講前後は心肺蘇生の手順に関する9つの全ての項目で「できる群」が有意に高かった (P<0.05)。また、次年度受講前後では9項目中6項目が有意に「できる群」が高かった (P<0.05)。初年度受講前と次年度受講前の比較では、1年後に「できる群」が有意に高くなった項目は「119番通報」「呼吸の確認」「人工呼吸」「胸骨圧迫」「AEDの使用」「救急隊へ報告」の6項目であった (P<0.05) (表5)。

V. 考察

小学校の高学年生がBLS教育を継続して学ぶことで児童の心肺蘇生法の意識の変化や影響が見られるか検討した。5年生時に初めて心肺蘇生法を学んだ児童が、次

年度にはAEDが使用できると感じながら、学校内・外のAED設置場所を把握していたことから、心肺蘇生法やAEDの関心が高まっていたことが伺えた。そして、児童の意識は、心肺蘇生法の授業から1年後も7割以上の児童が「家族や友人に心肺蘇生ができる」との意識が継続していることがわかった。

また、初年度と次年度の受講前の比較では心肺蘇生法の手順に関する9つの項目中、6項目で「できる」の回答率が有意に高かったことから、小学校高学年生に継続して授業を行うことは心肺蘇生に対する高い意識が保たれ、皆で協力し合うといった意識が、更に向上していることが示唆された。BLS教育は一度だけではなく繰り返し学習することがより効果的であると考えられる。

簡易型蘇生人形を用いた継続的なBLS教育で中学生の意識に変化がみられたとの報告があり⁸⁾、本研究では小学生高学年生への継続的なBLS教育において、意識の変化が見られ心肺蘇生への関心が高まることが明らかとなった。さらに中学生へのBLS教育は、救命率向上にもつながる可能性が高く、本人たちの意欲も高いため積極的に進めるべきであるという報告がある⁹⁾。6年生では皆で協力し合い助け合いたいという意識が高いことから、小学校高学年生からの継続的なBLS教育は、児童による学校内の心停止発生時における心肺蘇生や中学校でのBLS教育効果の持続性にも期待できると考える。今後も心肺蘇生法を通じて命に向き合える時間を作り、命の大切さを教える継続教育を行っていきたい。

VI. 結論

小学校の高学年生がBLS教育を継続して学ぶことは、心肺蘇生法やAEDへの関心が高く、児童の心肺蘇生に対する高い意識が保たれ、皆で協力し合うといった更に意識が向上していることが示唆された。

文献

- 1) 日本救急医療財団：救急蘇生法の指針2010 市民用・解説編，64-73，へるす出版，東京，2010
- 2) 瀧英世，高木信良：児童による心肺蘇生法の実施について，蘇生，22(1)，47-50，2003.
- 3) 木村千代子，水木暢子，山口かおる：救急蘇生といのちについての意識－小学校6年生の調査から－，学校保健研究，46(5)，520-528，2004.
- 4) 大野裕一，豊田麻里，京野俊二，他：中学生に対するBLS教育の普及と課題，日本臨床救急医学会雑誌，14(1)，45-52，2011.

- 5) 内村正幸，山口智之，滝浪實，他：中学生のための救急蘇生講座 15年継続の成果と問題点，日本臨床救急医学会雑誌，14(4)，502-505，2011.
- 6) 武島玲子：ミニアンを使用した小学生への心肺蘇生教育－講習会1ヵ月後、小学生は何人に教えたか？－，蘇生，31(1)，10-14，2012.
- 7) 田中秀治，小峯力，高橋宏幸：学校内における簡易型蘇生人形を用いた心肺蘇生法教育の効果，流通経済大学スポーツ健康科学部紀要，1(2)，81-88，2009.
- 8) 田中秀治，津波古憲，高橋宏幸，他：簡易型蘇生人形を用いたBLS講習会が中学生に与える意識の変化について，流通経済大学スポーツ健康科学部紀要，1(1)，79-85，2008.
- 9) 小山照幸，笠井督雄，吉田和彦，他：中学生に対する心肺蘇生法教育，蘇生，29(1)，33-37，2010.