

WORKING PAPER SERIES

日本におけるAEDに関する教育内容の変遷
－文部科学省検定済教科書中学校「保健体育」の分析－

竹内 竜介
河野 英子
福島 路
大沼 雅也

2021 年 11 月
No. 340

**FACULTY OF BUSINESS ADMINISTRATION
YOKOHAMA NATIONAL UNIVERSITY
79-4 Tokiwadai Hodogaya-ku
Yokohama 240-8501 JAPAN**

Working Paper series (横浜国立大学)

日本における AED に関する教育内容の変遷
－文部科学省検定済教科書中学校「保健体育」の分析－

横浜国立大学大学院国際社会科学研究院

竹内竜介

横浜国立大学大学院国際社会科学研究院

河野英子

東北大学大学院経済学研究科

福嶋路

横浜国立大学大学院国際社会科学研究院

大沼雅也

1. はじめに

市民の心臓突然死を防ぐために、AED（Automated External Defibrillator：自動体外式除細動器）の普及、啓発、教育および訓練に関する事業に取り組む公益財団法人日本 AED 財団は、活動目標として次を掲げている¹。

1. 全ての国民が心臓突然死を減らすことの重要性を理解するよう促す
2. 学校教育を基盤に全国民が救命教育を受けられる環境を整備する
3. AED が必要な場所に設置され、必要なときに速やかに現場に届けられる体制を整備する
4. 学校での心臓突然死をゼロに
5. スポーツ中の心臓突然死をゼロに

AED を使用するという救命活動が普及するためには、人々がそうした活動を「必要なもの」「適切なもの」として認知・理解する必要がある。日本 AED 財団が学校における救命教育環境の整備を目標とするところからも、AED に対する認知・理解の普及を担うものとして学校教育は重要な役割を担っている。

では、AED の使用といった社会的行為に関する情報は、学校教育の中でどのように伝えられてきたのであろうか。またそれはどのように変わってきたのであろうか。AED に関する学校教育の変遷を把握することは、日本における AED の普及という現象を理解する一助になると思われる。

日本における AED の普及に関しては、AED 普及に関する概観や課題（三田村、2012）、AED の使用実績（坂本、2017）、AED 使用に関する制度の見直しを受けて先駆的に導入を図った航空機業界における取り組み（大沼、2017、2019）、AED メーカーや AED の販売等に携わる企業による普及プロセス（河野・大沼・福嶋・青木・竹内・高石、2019；竹内・河野・福嶋・大沼・青木、2020a；福嶋・河野・大沼・竹内・青木・高石、2020）、地方自治体における AED 普及に関する取り組み（竹内・河野・福嶋・大沼・青木、2020b）などの検討がなされている。これら先行研究においても、AED の普及には教育・啓発活動が重要であることが指摘されている。

本稿は、学校教育において AED について伝達されてきた知識に注目する。AED に関する教育内容を見るためには、教育現場で具体的にどのように授業がなされてきたのかを観察し、伝達された知識の内容とその教授方法を検討するという方法があげられる。もちろん、すべての学校教育の現場で AED に関する教育がどのように行われているのかを調査することは不可能である。そのため、たとえば、複数の特定の学校を対象にして、定点観測的にその教育内容を観察し、比較分析することによって変遷の特徴を検討することはできるかも

¹ 公益財団法人日本 AED 財団ホームページ。

しれない。ただし、これも対象の選定等に困難が生じうる。

そこで、本稿では、実際の教育現場での教育内容を観察する手法を採用せず、文部科学省検定済教科書において、AED に関する内容がどのように記述されてきたのかを検討する。もちろん、教科書の記述という限定された情報のみでは、教育内容の変遷を十分につかむことができないという限界がある。この限界を認めつつも、文部科学省検定済教科書は発行されている全教科書の 90%以上を占めているため²、検定済教科書での記述内容を検討することによって、日本のほぼ全国の学校教育で伝えられてきた内容がどのようなものであったのかについて概略をつかめるのではないかと考える。

本稿で取り上げる検定済教科書は、大日本図書、学研教育みらい、大修館書店、東京書籍が発行している中学校用「保健体育」の（１）平成 23（2011）年検定済教科書、（２）平成 27（2015）年検定済教科書、（３）令和 2（2020）年検定済教科書である³。中学校教科書に限定したのは、義務教育課程であることおよび比較的記述内容が豊富であると判断したためである。以下、本稿では、各社の検定済教科書を「発行者（年次）」と略記することとする。たとえば、大日本図書の平成 23 年検定済教科書は「大日本図書（H23）」、平成 27 年検定済教科書は「大日本図書（H27）」、令和 2 年検定済教科書は「大日本図書（R2）」と表記する。

一般市民による AED の使用認可以降、日本では急速に AED の設置が進む（河野ほか、2019；三田村、2012）。また心肺停止状態の傷病者に対して AED を使用することの社会的意義・必要性の機運が高まっていく。こうした動きの中で、検定済教科書での AED に関する記述はどのように変わったのか。また各教科書でどのような特徴があったのか。これらを明らかにして、AED に関する教育内容の変遷を考察することが本稿の目的である⁴。

² 文部科学省ホームページ「教科書 Q&A」。

³ 平成 23 年検定済版の前の検定済教科書は平成 17（2005）年検定済版となるが、平成 17 年版以前の教科書は対象外としている。というのも、日本で一般市民による AED の使用が認可されたのは 2004 年であり、平成 20（2008）年に改訂された中学校の学習指導要領に初めて AED に関する事項が盛り込まれたためである。

⁴ 教科書や雑誌などの刊行物における言説や写真などの変化を通して、事象や概念などの形成過程やそれら事象や概念に対する人々のイメージや理解がどのようなものだったのか、またどのように移り変わったのかを考察する研究が見られる（たとえば、岩本、1999；表、2010；木村、2010；坂本、2019；原、2009）。なかでも、表（2010）は、明治期以降 20 世紀末までの家庭科教科書を資料として、「食卓での家族団らん」という事象がどのように教育・推奨されてきたのかを分析している。これら研究も参考としながら、本稿では、教科書における言説や写真を資料として、AED というモノおよびそのモノを利用した社会的行為がどのようなものとして伝えられてきたのかについての検討を試みるものである。

2. 中学校学習指導要領における AED に関する記述の変遷

当然のことではあるが、学校教育は、文部科学省が告示する学習指導要領に基づいて行われる。したがって、学校教育で使用されることを目的とした教科書も、学習指導要領に基づいて作成されている。そして、既に述べたように、AED に関する事項が初めて学習指導要領に盛り込まれたのは、平成 20 年に改訂された中学校の学習指導要領である。中学校の学習指導要領はその後平成 29 (2017) 年にも改訂されている。本節では、平成 20 年および平成 29 年に改訂された中学校学習指導要領における、AED に関する指導内容を確認しておく。

(1) 平成 20 年版中学校学習指導要領

平成 20 年に改訂された中学校学習指導要領そのものには AED という用語は含まれていない。関連する内容は、「傷害の防止について理解を深めることができるようにする。」という項目の中の一つとして、「エ 応急手当を適切に行うことによって、傷害の悪化を防止することができること。また、応急手当には、心肺蘇生等があること。」(『中学校学習指導要領』、82 頁) という記述があるのみである。

この応急手当に関して、同年 7 月に文部科学省から提示された『中学校学習指導要領解説保健体育編』においては、次のように書かれている(『中学校学習指導要領解説保健体育編』、153-154 頁)。

エ 応急手当

(ア) 応急手当の意義

傷害が発生した際に、その場に居合わせた人が行う応急手当としては、傷害を受けた人の反応の確認等状況の把握と同時に、周囲の人への連絡、傷害の状態に応じた手当が基本であり、適切な手当は傷害の悪化を防止できることを理解できるようにする。

また、必要に応じて医師や医療機関などへの連絡を行うことについても触れるようにする。

(イ) 応急手当の方法

応急手当は、患部の保護や固定、止血を適切に行うことによって傷害の悪化を防止できることを理解できるようにする。ここでは、包帯法、止血法としての直接圧迫法などを取り上げ、実習を通して理解できるようにする。

また、心肺停止に陥った人に遭遇したときの応急手当としては、気道確保、人工呼吸、胸骨圧迫などの心肺蘇生法を取り上げ、実習を通して理解できるようにする。

なお、必要に応じて AED (自動体外式除細動器) にも触れるようにする。

ここから、①応急手当の一つとしての心肺蘇生法について実習を行い、その方法を理解す

ることが目標として明確に定められていること、②心肺蘇生法の一環として AED という機器が存在すること、が確認できる。ただし、AED については「必要に応じて」という記述から、その取扱い等についての知識獲得はいわば努力目標といった位置づけであったと言えるだろう。

その後、平成 29 年に告示された中学校学習指導要領において、AED に関する指導内容に変化が生じる。

（２）平成 29 年版中学校学習指導要領

平成 29 年に改訂された中学校学習指導要領の本文においても、AED という用語はない。関連する記述は、「傷害の防止について、課題を発見し、その解決を目指した活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。」という項目の一つに「（エ） 応急手当を適切に行うことによって、傷害の悪化を防止することができること。また、心肺蘇生法などを行うこと。」（『中学校学習指導要領（平成 29 年告示）』、128 頁）とある。

平成 20 年版では「理解を深めることができるようにする。」という知識の獲得を求める内容であったが、平成 29 年の学習指導要領では「身に付けることができるよう指導する。」という文言があり、かつ「心肺蘇生法などを行うこと。」とその実践を明確に求めていることから、心肺蘇生法についての知識獲得にとどまらず実践できる力を身につけるための指導へと、その指導内容に大きな変化が生じていることがうかがえる。

AED については、『【保健体育編】中学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説』において、次のように、心肺蘇生法の一環として AED を使用することが明確に求められている。

小学校では、交通事故や身の回りの生活の危険が原因となって起こるけがの防止、すり傷や鼻出血などの簡単な手当などを学習している。

ここでは、傷害の発生には様々な要因があり、それらに対する適切な対策によって傷害の多くは防止できること、応急手当は傷害の悪化を防止することができることを理解できるようにすることが必要である。また、包帯法や AED（自動体外式除細動器）の使用を含む心肺蘇生法などの応急手当ができるようにすることが必要である。さらに、危険を予測し、その回避の方法を考え、それらを表現することができるようにすることが必要である⁵。

（エ）応急手当の意義と実際

㊦ 応急手当の意義

傷害が発生した際に、その場に居合わせた人が行う応急手当としては、傷害を受けた人の反応の確認等状況の把握と同時に、周囲の人への連絡、傷害の状態に応じ

⁵ 『【保健体育編】中学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説』、219 頁。

た手当が基本であり、迅速かつ適切な手当は傷害の悪化を防止できることを理解できるようにする。その際、応急手当の方法として、止血や患部の保護や固定を取り上げ、理解できるようにする。

また、心肺停止に陥った人に遭遇したときの応急手当としては、気道確保、人工呼吸、胸骨圧迫、AED（自動体外式除細動器）使用の心肺蘇生法を取り上げ、理解できるようにする。

その際、必要に応じて医師や医療機関などへの連絡を行うことについても触れるようにする。

④ 応急手当の実際

胸骨圧迫、AED（自動体外式除細動器）使用などの心肺蘇生法、包帯法や止血法としての直接圧迫法などを取り上げ、実習を通して応急手当ができるようにする⁶。

以上示した学習指導要領を受けて、各教科書は AED の使用方法の体得という実践性の高い知識やスキルを習得させる記述内容が求められるようになったことは間違いないであろう。では、具体的に、どのように記述内容の変化が生じたのか。以降の節では、平成 23 年検定済教科書、平成 27 年検定済教科書、令和 2 年検定済教科書の順で、各教科書の記述内容を検討する。

3. 平成 23 年検定済教科書における記述内容

平成 20 年に改訂された中学校学習指導要領を受けて発行された平成 23 年検定済教科書において、AED に関する記述内容の主な特徴は次のようなものであった。

（１）応急手当として心肺蘇生を行い、AED を使用することによって、救命率や社会復帰率の高まることが、数値やグラフ等を活用しながら明記されている（AED の効果）。

（２）AED という機器そのものに関する説明がなされている（AED の説明）。

（３）心肺蘇生法のフローチャートが示され、その中で AED をいつ用いるのか、どのように用いるのかについての説明がなされている。その際、AED の実習は発展的なものとして位置づけられている（AED の使用方法）。

次に、これらの点について、各教科書での記述に見られる特徴を検討する。

（１）AED の効果について

大日本図書（H23）では、「緊急時における時間経過と死亡率の関係（応急手当をしない場合）」の図が記載されている。また 99 頁の下部に「ミニ知識」として、「心臓が停止して 5 分以内に心肺蘇生を開始し、AED による電気ショックを 10 分以内に行った場合の生存率

⁶ 『【保健体育編】中学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説』、221-222 頁。

は 37%、10 分以上たってから行った場合は 7%といわれています。」と、具体的な数値を示し、AED の効果を示している。

96 頁下部にも、「ミニ知識」として「傷病者の生命を救うためには、「素早い 119 番通報」、「素早い心肺蘇生」、「AED による素早い除細動」、「救急隊や医師による素早い搬送・処置」の 4 つを連続して行うことが大切です。これを救命の連鎖といいます。」という記述があり、AED による処置を即座に施すことが救命のための重要な行為であることを伝えている。

学研教育みらい（H23）は「救命の連鎖」というコラムを設けて、素早い救命・AED の使用の重要性についての説明を行っている。そのコラムのなかに、「心停止時の時間の経過と社会復帰率の関係」という「心停止してから AED による除細動を始めるまでの時間と、社会復帰率の関係を示した」図を載せている（60 頁）。AED による処置を行わなければ復帰率が下がることを示している。そして大日本図書（H23）と同じく、「早い通報、早い心肺蘇生、早い除細動、二次救命処置（医療機関での処置）の四つが、つながって行われること」が「救命の連鎖」とであると述べている。

大修館書店（H23）では、「命にかかわる事態が起きてからの時間と死亡率の関係」という図を載せて（102 頁）、心臓停止や呼吸停止および多量出血が生じた際に迅速な応急手当をしないと、どのくらいの時間で死亡率がどの程度高まるかを示している。ただし、この図に関する説明では応急手当の実施の重要性を伝えており、AED の使用には触れていない。そのため、この図だけでは AED による効果の認知につながっているかどうかは判別しにくい。

東京書籍（H23）でも、「緊急事態時の時間経過と死亡率の関係」として、大修館書店（H23）と同じ図を載せている。また、心肺機能停止患者に対して「近くに居合わせた人が、すぐに 119 番通報し、心肺蘇生や AED（自動体外式除細動器）による電気ショックなどの応急手当を行うと、命を救える可能性が高くなります」といった説明に加え、「心肺機能停止患者の救命率と社会復帰率（2007 年調査）（総務省消防庁「心肺停止傷病者の救命率等の状況）」という表でまとめ、具体的な数値を示している（65 頁）。

また、同書には「読み物」として「応急手当によって救われた命」という項目が記載されている（67 頁）。

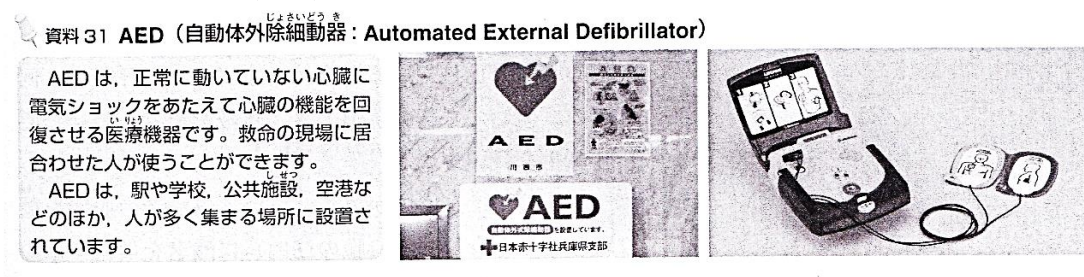
東京都府中市に住む女性は、ある日、ダイニングキッチンで、「心臓が止まる」と叫んだ後、倒れてしまいました。このとき、女性の夫は、119 番通報後、速やかに心肺蘇生を行いました。夫は、妻に心臓の持病があることから、心肺蘇生法を学んでいたのです。駆けつけた救急隊は、AED による除細動と心肺蘇生を行い、この「救命の連鎖」によって女性の命は救われました。

具体的なエピソードをはさむことによって、心肺蘇生および AED による除細動が救命につながることを意識づけていると考えられる。

(2) AED の説明について

大日本図書（H23）では、「資料」として、本文と分けて AED に関する説明を行っている。AED に関する説明は、①正常に機能していない心臓に電気ショックを与え、機能を回復させる医療機器であること、②救命現場に居合わせた人が使用できること、③駅や学校、公共施設、空港など人が多く集まる場所に設置されていること、が述べられている。また、AED のマークと保管ボックスの一部分、カバーを開けてパッドを取り出した状態の AED の写真も添えられている（図 1）。

図1 大日本図書（H23）におけるAEDの説明

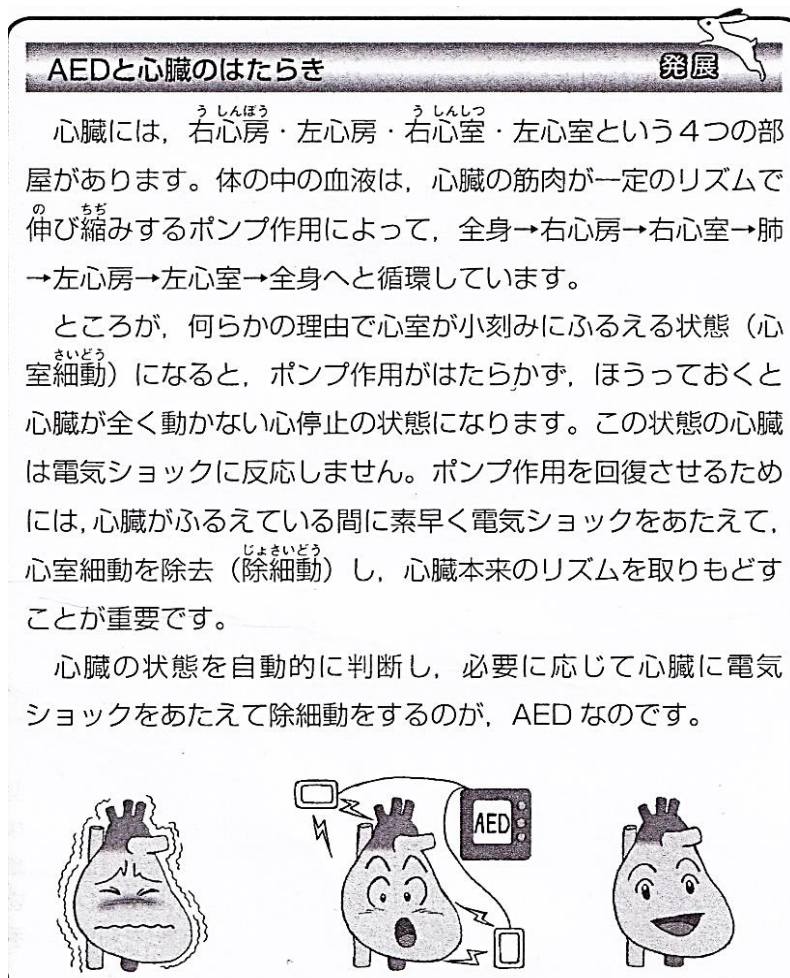


出所：大日本図書（H23）、97頁。

なお、本書では学習項目ごとにまとめとして「重要な用語」の一覧がまとめられており、AED も含まれている。その際に、上記の内容が再掲されている。

また同書では、「AED と心臓のはたらき」を本文とは別枠で記述している（図 2）。心臓の仕組み、心室細動の説明、心室細動を除去（除細動）することが重要であること、そして除細動を行う機器が AED であることについて説明されている。心臓の機能と併せて AED の機能が詳細に説明されている点が特徴といえる。

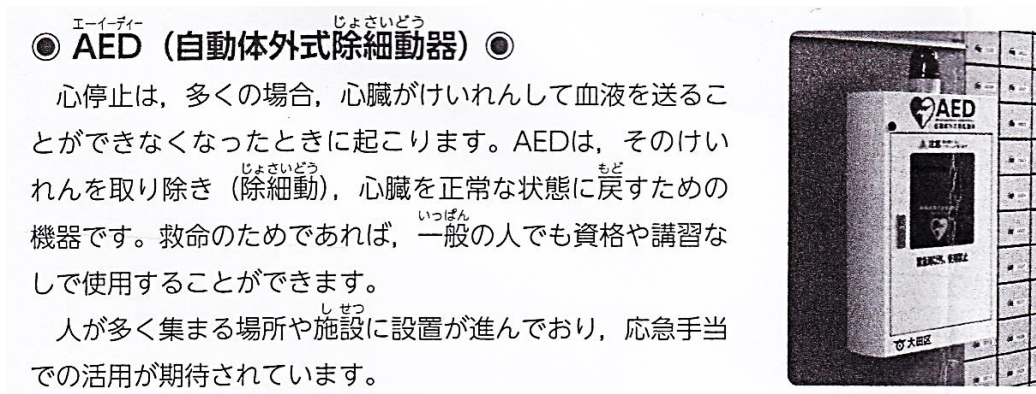
図2 AEDと心臓の働き



出所：大日本図書（H23）、99頁。

学研教育みらい（H23）では、コラム「AED（自動体外式除細動器）」を本文と別途設けている。①心停止の多くは心臓がけいれんして血液を贈ることができなくなったときに生じるもの。②AEDは、そのけいれんを取り除く（除細動）ための機器であること。③救命のためであれば、一般の人でも資格や講習なしでAEDを使用できること。④AEDは人が多く集まる場所や施設に設置が進んでいること、といった説明がなされている。コラムにはAEDが保管されているボックス全体の写真が添えられている（図3）。

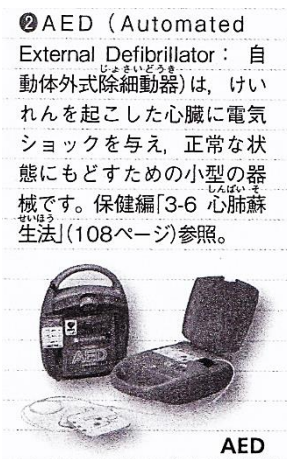
図3 学研教育みらい（H23）におけるAEDの説明



出所：学研教育みらい（H23）、64頁。

大修館書店（H23）では、本文とは別に補足説明といった扱いでAEDとは「けいれんを起こした心臓に電気ショックを与え、正常な状態に戻すための器械」と説明している。AED本体およびカバーを開けてパッドを取り出した状態のAEDの写真が添えられている。ただし、設置場所等に関する説明はなされていない（図4）。

図4 大修館書店（H23）におけるAEDの説明



出所：大修館書店（H23）、103頁。

また心肺蘇生法に関する説明の中で、本文とは別枠でAEDは誰でも使用できる点を述べている。さらに、AEDにはケースを開けるだけで電源が入るタイプがあるなど、様々な機種が存在することについても触れている。

東京書籍（H23）では、「実習資料／発展」としてAEDの説明が本文とは別枠で行われて

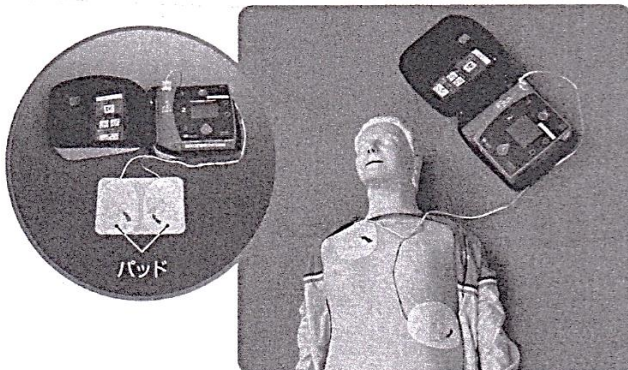
いる（図5）。ここでは、AEDに関する説明とともにAEDの使用方法について述べられている。前者に関しては、①AEDは心臓の機能を正常に戻すための医療機器であること。②2004年7月より一般市民のAED使用が認められていること。③学校や駅などの公共施設を中心に設置が進められていること、が述べられている。本項目では、AEDそのものや使用時の写真が1頁以内にすべてまとまっている。具体的には、AEDが保管されているボックス全体の写真、AEDのカバーを開けパッドを取り出した状態の写真、人体模型にAEDを装着した写真、人が人体模型に対してAEDを使用している際の写真の4点である。また本書の最後に「キーワードの解説」という節があり、ここにもAEDが掲載されており、先ほどの①の内容が記されている。

図5 東京書籍（H23）におけるAED使用に関する記述（その1）

実習資料 エーディー **AED（自動体外式除細動器）** 発展

エーディー AEDは、停止した心臓に電気ショックを与え、心臓のはたらきを正常に戻すための医療機器です。2004年7月より、一般市民のAED使用が認められ、学校や駅などの公共施設を中心に設置が進んでいます。





- ①AEDの電源を入れる。
- ②傷病者の衣服を取り除き、パッドを胸の右上（鎖骨の下あたり）と、左下（左乳頭の外側下方）にはる。
- ③傷病者から離れる。
- ④AEDが心電図を解析し、電気ショックが必要かどうかを判定する。
 - ・機種によって操作が異なるので、音声メッセージの指示に従う。



- ⑤電気ショックが必要という判定が出たら、音声メッセージに従い、ショックボタンを押す。
 - ・自分や周囲の人が傷病者から確実に離れているか、確認してからボタンを押す。

ショックボタンを押したら、直ちに（人工呼吸2回＋胸骨圧迫30回）を5サイクル（2分間）行う。2分間経過すると、AEDが再び心電図の解析を始める。

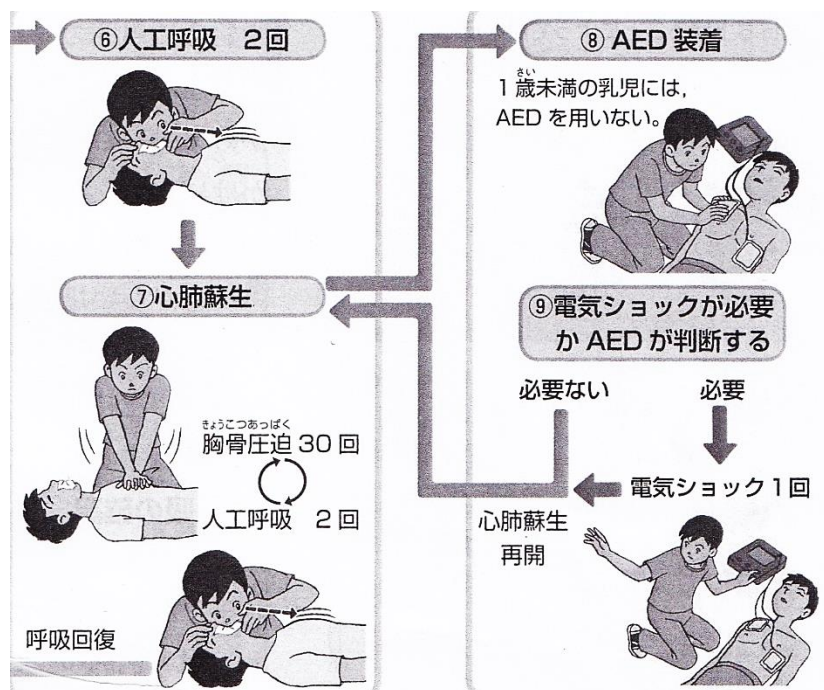
出所：東京書籍（H23）、70頁。

(3) AED の使用方法について

各教科書とも応急手当、心肺蘇生の実習のために主にフローチャートを用いながら手順を示している。手順のなかで、協力者を求める際に 119 番通報や AED を依頼することが示されている。この心肺蘇生の関連で、各教科書とも AED の使用方法について触れている。

大日本図書 (H23) では、心肺蘇生の次の手順として、「AED 装着」「電気ショックが必要か AED が判断する」という項目が示されている (図 6)。また、「AED が手配できれば、心肺蘇生とあわせて必ず AED を活用します」という記述がある (99 頁)。フローチャートには、イラストで各手当の様子が描かれており、AED の使用に関しても、パッドを傷病者に張り付けているイラストと診断中のイラストの 2 点が描かれている。ただし、装着方法などについての詳細な説明やイラスト・写真はない。

図6 大日本図書 (H23) におけるAED使用に関する記述



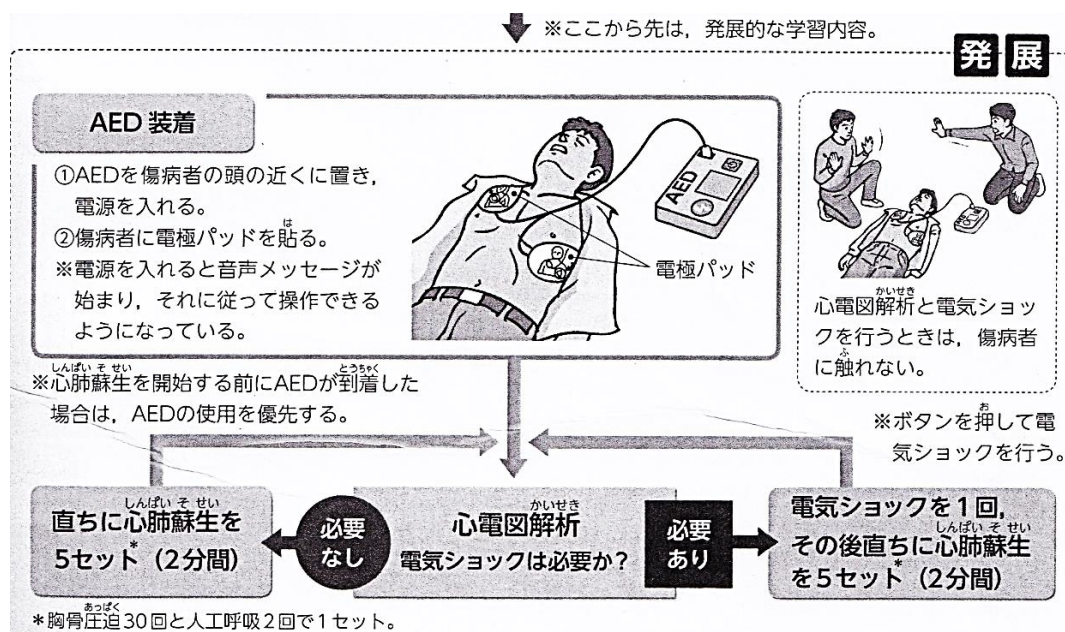
出所：大日本図書 (H23) 、97頁。

同書では、「8 歳以上であればまず 119 番通報と AED の手配を行います。8 歳未満の乳児・小児であればただちに 5 サイクル (2 分間) の心肺蘇生法を行ってから 119 番通報をします。」(97 頁) という記述や「1 歳未満の乳児には、AED を用いない」(97 頁) といった、使用に関する細かい注意事項が書かれている点は他に無い特徴である。

学研教育みらい (H23) では、心肺蘇生の実習のフローチャートが描かれ、心肺蘇生の項目から下矢印が出て、「※ここから先は、発展的な学習内容。」として「AED 装着」という

項目がある。この項目内において、イラストを用いながら AED 装着方法、使用の手順の説明を行っている（図 7）。また同頁下部に「メモ」があり、「傷病者がうめき声を出したり、ふだんどおりの呼吸をし始めたりしたら、心肺蘇生を中心します。医療関係者に引き継ぐまでは、AED を外さずにおきます。」といった注意書きも示している。

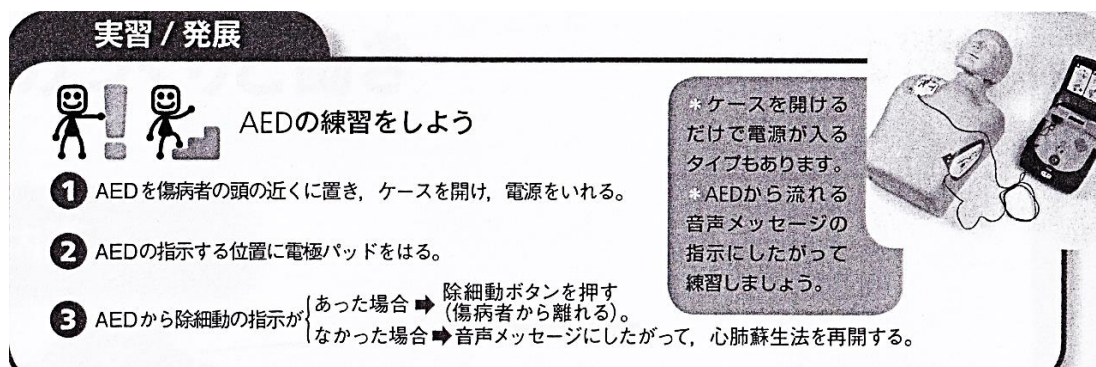
図7 学研教育みらい（H23）におけるAED使用に関する記述



出所：学研教育みらい（H23）、63頁

大修館書店（H23）では、「どの段階でも AED が到着したら、すぐに電源をいれます。電源をいれると、音声で使い方を指示してくれます。また、自動的に心臓の状態を検査し、電気ショックが必要かどうかの判断もしてくれるので、だれでも安心して使うことができます。」（109 頁）と AED を用いるタイミングや使用上の説明がなされている。また、本書では、心肺蘇生法の練習を目的とするページにおいても、心肺蘇生のフローチャートとは別枠で「実習／発展」として「AED の練習をしよう」の項目を設けている（図 8）。本書では、フローチャートの流れの中に AED の使用を位置付けていないため、「どの段階でも」AED による処置を施すことを意図しているのかもしれない。「AED の練習をしよう」の項目では、AED が装着された人体模型の写真とともに AED の使用の手順が説明されている。

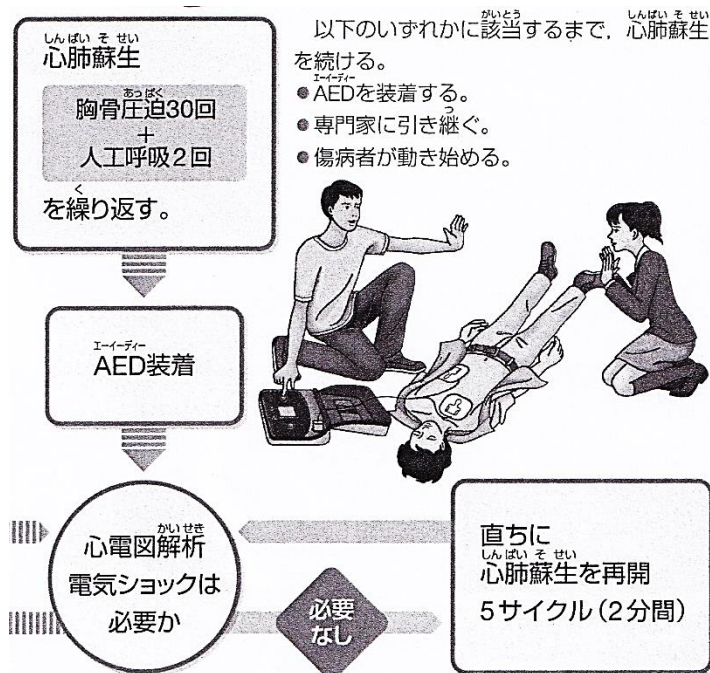
図8 大修館書店（H23）におけるAED使用に関する記述



出所：大修館書店（H23）、111頁。

東京書籍（H23）は、心肺蘇生法の手順において、「AED 装着」の項目があり、AED 使用中のイラストが添えられている（図 9）。また既述の通り、「実習資料／発展」では AED の使用手順が写真とともに説明されている（図 5）。平成 23 年検定済教科書の中で、人が使用中の様子について、イラストでなく写真を掲載しているのは東京書籍（H23）のみである。また他の教科書に比べて、AED の電極パッドを貼る位置についても説明するなど（図 5）、比較的詳細に使用時の手順を説明しているという特徴がみられる。

図9 東京書籍（H23）におけるAED使用に関する記述（その2）



出所：東京書籍（H23）、67頁。

以上のように、AED の使用方法に関しては、学習指導要領に基づき「発展的」位置づけとして各教科書では説明されている。多くはイラストを用いて使用時の説明を行っている。手順については、コンパクトに記述するものもあれば、詳細に述べるものもあり、教科書ごとの特徴がみられる。

4. 平成 27 年検定済教科書における記述内容

次に、平成 27 年検定済教科書における AED の記述に関する特徴を見ていきたい。

平成 23 年検定済教科書で示した特徴である AED の効果、AED の説明、AED の使用方法の内容についての記述は踏襲されている。AED の使用に関しては、学習指導要領に基づき、平成 23 年検定済教科書と同じく「発展的」な学習内容という位置づけのままである。

AED に関する記述の主な変更点としては、次があげられる。

(1) 文言の変更やコラムなどを活用して、AED は「誰でも使用できること」を明示・強調するようになったこと (AED の説明)。

(2) AED は心肺蘇生における胸骨圧迫とセットで行う必要がある旨の指摘がなされていることや使用方法に関する記述や写真が増加していること (AED の使用方法)⁷。

(3) AED やその使用方法については、イラストよりも写真を多用するようになったこと (表 1)。

以下、(1) と (2) について、各教科書に見られる記述内容を確認する。

⁷ AED の使用に関連して、平成 27 年検定済教科書では「救命の連鎖」に関する説明が一部変更されている。平成 23 年検定済教科書では「119 番通報→心肺蘇生→AED による除細動→二次救命処置」を救命の連鎖としていたが、平成 27 年検定済教科書では「心停止の予防→早期認識と通報→心肺蘇生および AED による除細動といった一次救命処置→二次救命処置・集中治療」が救命の連鎖とされている。すなわち、心肺蘇生と AED による除細動は一括りでまとめられるようになった。

表1：文部科学省検定済教科書におけるAEDの写真およびイラスト点数の推移

		AEDボックス (保管状態) 全体図	AEDマーク	AED本体単体： ふたを閉めた状態	AED本体単体： ふたを開けた状態	AED使用時のもの	合計
平成23年 検定済 教科書	大日本 図書	0	2	0	1	2(2)	5(2)
	学研教育 みらい	1	2(1)	0	0	2(2)	5(3)
	大修館 書店	0	1	1	1	2	5
	東京書籍	1	1	0	1	3(1)	6(1)
	小計	2	6(1)	1	3	9(5)	21(6)
平成27年 検定済 教科書	大日本 図書	1	1	0	1	2	5
	学研教育 みらい	1	1	0	0	3(1)	5(1)
	大修館 書店	1	2	5	3	4	15
	東京書籍	1	1	0	1	2	5
	小計	4	5	5	5	11(1)	30(1)
令和2年 検定済 教科書	大日本 図書	0	1	1	1	6(2)	9(2)
	学研教育 みらい	1	2(1)	0	0	2	5(1)
	大修館 書店	0	1	1	2	3	7
	東京書籍	1	1	0	0	3	5
	小計	2	5(1)	2	3	14(2)	26(3)

注1：（）付の数値は、そのうちのイラスト点数を示している。

注2：AEDマークに関しては、本体やボックスに記載されている場合、1点としてカウントした。

資料：各文部科学省検定済教科書より作成。

（１）AED の説明について

大日本図書（H27）では、「トピックス」として本文とは別途 AED の説明がなされている。内容は、大日本図書（H23）で記述されていた「AED と心臓のはたらき」での心臓の機能に関する部分は削除しつつ、AED の機能や設置場所などについて書かれている。使用可能者に関して、大日本図書（H23）では「救命現場に居合わせた人が使うことができます。」という文言であったものが、「だれでも使うことができます。」（101 頁）と変更されている。

学研教育みらい（H27）では、学研教育みらい（H23）と同じくコラムの形式で AED の説明を行い、引き続き「一般の人でも資格や講習なしで 사용할 ことができます。」との説明がなされている。なお、学研教育みらい（H23）では「心停止時の時間の経過と社会復帰

率の関係」図を掲載していたが、学研教育みらい（H27）はこの図から「応急手当の開始時間と救命の可能性の関係」（72 頁）という図へ変わり、応急手当を素早く行うことの重要性を視覚的に伝える内容に変わっている。ただし、この図からは AED そのものの効果は判別しにくい。

大修館書店（H27）は、大修館書店（H23）に比べて AED に関する説明が大幅に増えた。106 頁はすべて AED 関連の記述となっている。具体的には、コラム「AED（自動体外式除細動器）とは／AED はだれでも使える」（図 10）と「実習／発展 AED の使い方を練習してみよう」とが記載されている。AED の説明に関する前者では、AED の機能、AED の設置場所についての記述に加えて、「AED は電源をいれると音声で使い方を指示してくれます。自動的に心臓の状態を調べ、電気ショックが必要かどうかの判断もしてくれるので、だれでも安心して使うことができます。AED にはいくつかのタイプがありますが、どれも使い方は同じです。使用にあたって特別な資格は必要ありません。」（106 頁：傍点は筆者追加）と、傍点で示した文言を加えることによって誰でも使用できることを明示している。誰でも使用できる点は大修館書店（H23）でも記述があるが、コラムとして掲載し「AED はだれでも使える」と大きく示すことによって、強調していることは一つの変化といえる。

図10 大修館書店（H27）におけるAEDの説明



出所：大修館書店（H27）、106頁。

東京書籍（H27）は、「実習資料／発展 AED（自動体外式除細動器）」（83 頁）において、AED の機能、使用可能者、設置場所および使用方法に関する説明がなされている。使用可能者に関する説明に関して、東京書籍（H23）では「一般市民の AED 使用が認められ」（70 頁）という表現であったが、東京書籍（H27）では「特別な免許などがなくても使い方が分かるように工夫されており」（83 頁：傍点は筆者追加）という文言に変わっている。傍点で示した箇所から分かるように、特別な技能を持たずとも誰でも AED を使用できることを伝える意図が窺える。

なお、東京書籍（H23）では「心肺機能停止患者の救命率と社会復帰率」という表を掲載していたが、東京書籍（H27）ではこの表は無くなり、「その場に居合わせた人がすぐに心肺蘇生や AED（自動体外式除細動器）による電気ショックを行うと、傷病者の命を救い、後遺症なく社会に復帰できる可能性が高くなります。」（79 頁）という説明にとどめ、社会復帰率に関する具体的な数値などは示されていない。

（2）AED の使用方法について

大日本図書（H23）では、「AED が手配できれば、心肺蘇生とあわせて必ず AED を活用します。」（99 頁）と書かれていたものが、大日本図書（H27）では、「AED が手配できれば、胸骨圧迫とあわせて必ず AED を活用します。」（103 頁）と、AED の使用は胸骨圧迫のときに行うことが明確化されている。

また大日本図書（H23）に書かれていた 8 歳未満の小児・乳児に対する AED の使用に関する記述は、大日本図書（H27）では削除されている⁸。

学研教育みらい（H23）では「心肺蘇生では、人工呼吸と心臓マッサージ（胸骨圧迫）を組み合わせで行います。近くに AED がある場合は、それを用いた手当てを行います。」（61 頁）とあったものが、学研教育みらい（H27）において「心肺蘇生では、まず、胸骨圧迫を行います。近くに AED がある場合は、それを用いた手当てを行います。」（73 頁）と胸骨圧迫と AED との組み合わせへと記述が一部変更されている。ただし、AED の使用に関する説明の際に、「胸骨圧迫を開始する前に AED が到着した場合は、AED の使用を優先する。」（75 頁）と記述しており、心肺蘇生においては AED の使用が最優先されることが説明されている。

また学研教育みらい（H27）には、心肺蘇生の手順とポイントチェックリストが追加されている。このチェック項目に「AED を依頼できたか」があり、実習時の確認を促すよう工夫がなされている。さらに、「応急手当の講習を受けてみよう」というコラムを設けて、心肺蘇生や AED による救命処置は一度の実習ではうまくいかないことを伝え、「もっと練習してみたい、しっかり身につけたいと思ったら、地域の消防署などで行われている応急手当の講習を受けてみましょう。」（77 頁）と地域での講習会の受講などを促す記述もなされて

⁸ この変化は、AED の小児パッドの普及などを反映したものと考えられる。

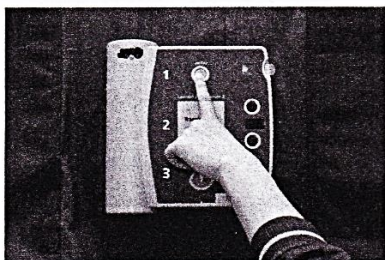
いる。

大修館書店（H27）の「実習／発展 AED の使い方を練習してみよう」（図 11）は、写真付きで実際の使用手順の説明がなされており、大修館書店（H23）よりも AED の使用方法のイメージが付きやすくなっている。写真は、実際に生徒が実習を行っている様子を掲載している。

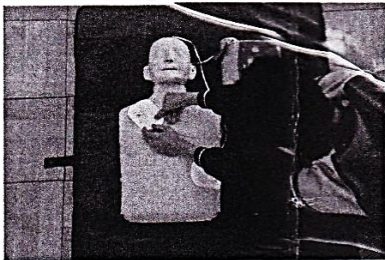
図11 大修館書店（H27）におけるAED使用に関する記述

実習 発展.....

AEDの使い方を練習してみよう *練習には専用の機器（AEDトレーナー）を用います。



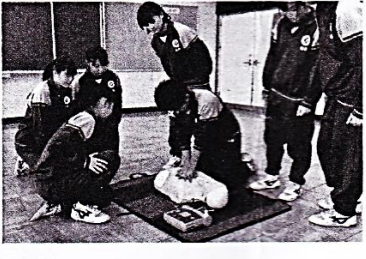
① AEDを相手の近くに置き、ケースを開け、電源をいれる。
★ケースを開けるだけで電源が入るタイプもある。



② AEDの指示する位置に電極パッドをはる。



③ AEDから「電気ショックが必要」といったメッセージがあったら、指示にしたがい除細動ボタンを押す。
★相手から離れる。★除細動ボタンを押したあと、また「電気ショックは不要」といったメッセージが出たあとは、直ちに胸骨圧迫を再開する。



AEDの使い方に慣れておく必要があるということで、AEDの使用を含めた心肺蘇生法の実習をおこなっている地域もあります。（埼玉県さいたま市）

出所：大修館書店（H27）、106頁。

また既述の通り、106 頁の「AED（自動体外式除細動器）とは／AED はだれでも使える」において、異なる AED の写真を 6 点添え、AED には複数のタイプがあるものの、使い方が同じであることを示している。これは、傷病者が発生した実際の現場で AED を使用する際に、その AED が実習時と異なる種類のものであった場合に生じうる不安を払しょくするための工夫と考えられる。

さらに、107 頁には「心肺蘇生法のチェックリスト」が掲載されており、その中に「AED の装着」という項目がある（図 12）。上記のように学研教育みらい（H27）でも心肺蘇生法

のチェックリストがあるものの、AED の装着に関する項目は掲載されていない。

図12 大修館書店（H27）におけるAED使用に関するチェックリスト

AEDの装着	☒ AEDを相手の近くに置き、ケースを開け、電源をいれる。 ☒ AEDの指示する位置に電極パッドをはる。 ☒ AEDから「電気ショックが必要」といったメッセージが、 ①あった場合、指示にしたがい除細動ボタンを押す。 ②なかった場合、直ちに胸骨圧迫を再開する。
---------------	--

出所：大修館書店（H27）、107頁。

東京書籍（H27）における AED の使用方法に関する記述は「実習資料／発展 AED（自動体外式除細動器）」（83 頁）に記述はまとめられおり、その内容は東京書籍（H23）から概ね変わっていない。「機種によって操作が異なるので、音声メッセージの指示に従う。」（83 頁）とあり、AED には様々な機種が存在することを明記している点が変更された事項である。あと、教科書に登場するキャラクターに「学校や通学路のどこに AED があるか、確認しておこう。」（83 頁）といったセリフをつけて、学習者に周辺における AED の設置場所を確認するよう促す工夫をしている。

5. 令和 2 年検定済教科書における記述内容

最後に、令和 2 年検定済教科書における AED に関する記述を確認する。令和 2 年検定済教科書でも AED による除細動を含む迅速な応急手当が救命率を高めることなどの AED の効果や AED の機能に関する説明などは引き続き記述がなされている。一方、平成 29 年の学習指導要領の改正を受けて、AED の使用実習は「発展的」な位置づけでなくなった点が大きな特徴といえる。

以下、各令和 2 年検定済教科書の特徴を（1）AED の効果、（2）AED の説明、（3）AED の使用方法に注目して、平成 27 年検定済教科書からの変更点を中心に検討する。

（1）AED の効果について

AED の効果を示す内容について、大日本図書（R2）は従来のもので大きく変わらない。変更点としては次があげられる。大日本図書（H23、H27）で「ミニ知識」で示されていた「心臓が停止して 5 分以内に心肺蘇生を開始し、AED による電気ショックを 10 分以内に行った場合の生存率は 37%、10 分以上たってから行った場合は 7%といわれています。」という記述がなくなり、救命率の具体的な数値は明示されていない。

学研教育みらい（R2）は、126 頁にコラム「あなたにも救える命」を掲載し、次のような救命事例を紹介するようになった。

2015 年、山口県萩市で行われた駅伝大会で、60 代の男性が走り終えた直後に倒れました。同じ区間を走り終えた中学生がその様子を見て、AED を取りに走りました。そして、胸骨圧迫をしていた医師のもとに着くと、AED の蓋を開け、使う準備を整えたのです。この後、60 代の男性は一命を取り留めました。

この中学生は、駅伝大会の少し前に学校の授業で救急救命士による講習を受けていました。そこで 2011 年に埼玉県さいたま市の小学校で起きた、AED が使われずに亡くなってしまった事故についても学んでいたといいます（さいたま市では、この事故を教訓に「ASUKA モデル」として、事故防止の教育や体制づくりに継続して取り組んでいます）。

学習を生かし、勇気を持って行動することで、救える命があります。それは、中学生の皆さんにもできることなのです。

このように学習者と同じ中学生が AED を使用する準備を行い救命活動に携わった事例を紹介している。

大修館書店（R2）では、迅速な応急手当が救命率を高めることを示すために「救命の可能性と時間経過」（108 頁）という図を掲載している。さらに、「居あわせた人による AED の使用の有無と生存率、社会への復帰率（2017）」（110 頁）という図および同図に関する説明文を掲載しており、傷病者が発生した現場に居あわせた人による AED 使用が救命率および社会復帰率を高めることを説明している。

また救命の実例や AED 使用に関するコラムを設けている。

コラム「親子で救命リレー」（108 頁）

ある飲食店で 70 歳の男性が突然倒れて意識を失い、心肺停止の状態となりました。そのとき居あわせた Aさんは救命講習を受けており、まず、子どもたちに「AED を取ってきて」と、AED が置いてあるお風呂屋さんに行くよう指示しました。同時に胸骨圧迫を始め、かけつけた近所に住む Bさんと交替しながら AED の到着を待ちました。

この男性は子どもたちによって届けられた AED で意識を取りもどし、現在は歩けるまでに回復したということです。Aさんは「子どもたちが走って取りに行ってくれたので、連携がうまくいった」、Bさんは「Aさんの指示がなかったら、ただ救急車を待つだけだったと思う」といっていました。（東京都江戸川区）

コラム「わからないときには AED」（111 頁）

2011 年、埼玉県さいたま市内の小学校に通う桐田明日香さんが駅伝の練習中に倒れたとき、「しゃくり上げるような途切れ途切れの呼吸」（死戦期呼吸）があったため、心臓が止まっていると判断されず、AED が使用されませんでした。二度とこのような事故が起きることのないよう、明日香さんの母、桐田寿子さんは全国各地で講演会をおこ

ない、「AED 使用の重要性」「行動を起こす勇気」を訴えています。

また、この事故の反省から、さいたま市では「体育活動時等における事故対応テキスト～ASUKA モデル～」を作成し、全国に発信しています。

AED は電気ショックを加えるだけでなく、電気ショックが必要かどうかの判断もしてくれます。「わからないからと何もしない」のではなく、「わからないときには AED」であることを理解しましょう。

子どもが関わる具体的な事例をコラムとして紹介することによって、AED の効果に加えて、対処方法が分からない時に何もしないのではなく、まず AED を使用することの重要性を伝える工夫をしている。

東京書籍 (R2) は、救命処置の効果を示すための「時間経過と救命の可能性」という図に加え、「居合わせた人による心肺蘇生の実施の有無と 1 か月生存率などの関係 (2017 年)」という表を掲載している (79 頁)。AED による電気ショックを実施することによって、1 か月後の生存率は 53.5%に、1 か月後の社会復帰率は 45.7%になることが示されている。こうした表を提示しながら、「その場に居合わせた人が迅速に心肺蘇生や AED (自動体外式除細動器) による電気ショックを行うことで、傷病者の命は救われ、後遺症なく社会に復帰できる可能性が高くなります。」(79 頁) と記述することによって、AED の効果・重要性を伝えている。なお、この内容は、「傷病者の状況把握と迅速な行動」という項目内において述べられている内容であり、この項目の冒頭に「意識がない傷病者に対し、居合わせた人

(bystander) はどのような行動が必要でしょうか。」(79 頁) という読者への問いかけに対する解として提示されている。これまでの教科書や他社の教科書にもなかった、「バイスタンダー」という用語が明記されている。

なお、東京書籍 (H23 および H27) では「読み物」として救命の実例を紹介していたものの、東京書籍 (R2) ではこの「読み物」は削除され、救命の実例紹介がなくなっている。

(2) AED の説明について

大日本図書 (R2) では、「トピックス」として AED の説明がなされており、そのなかに AED は誰でも使用できることが明記されている。従来のものと説明内容に大きな変更点は無い。ただ、従来は説明文とともに AED 本体や AED の保管ボックスの写真が添えられていたものの、本書では「トピックス」には AED の写真がない。AED の写真は、心肺蘇生法の実習における手順の一コマや「AED の使い方」という項目の中に登場する。

学研教育みらい (R2) における AED の説明は、124 頁下部に「情報サブリ「AED (自動体外式除細動器)」」として小さく記載されている。学研教育みらい (H23 および H27) ではコラムとして比較的目立つ形で AED の説明を行っていたのに対して、AED そのものに関する説明は小さくなっている印象を受ける。また、学研教育みらい (H27) では資格や講

習なしで一般市民が利用できる旨の記述や設置場所に関する記述があったが、学研教育みらい（R2）にはこれら記述がなくなっている。

大修館書店（H27）では AED の機能や設置場所、使用可能者、様々なタイプの AED が存在することを記していたのに対して、大修館書店（R2）では AED の機能に関する説明にとどまっている。たとえば、AED のタイプに関して大修館書店（H27）では 6 種類の AED の写真を掲載していたが、そうした多様な写真は大修館書店（R2）にない。設置場所に関しては、111 頁下部に小さく「web 保体情報館」として「日本救急医療財団（財団全国 AED マップ）」という記述があるのみである。各自でウェブ検索して確認することを意図しているのかもしれない。

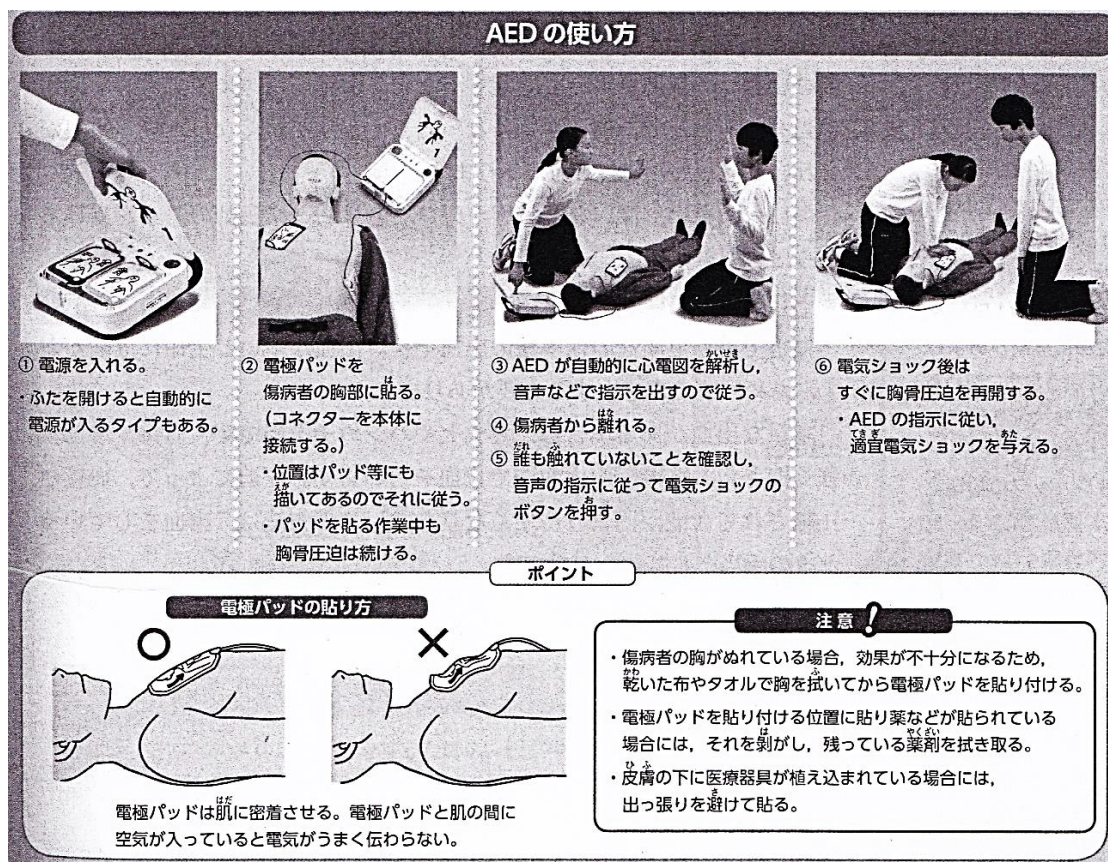
東京書籍（R2）における AED の説明は、心肺蘇生法の「実習資料 3 AED（自動体外式除細動器）/AED の正しい使い方を理解しましょう。」（83 頁）にまとめられており、その内容は東京書籍（H27）と変わらない。機能や設置場所、使用可能者に関する記述が端的にまとめられている⁹。

（3）AED の使用方法について

大日本図書（R2）は、心肺蘇生法の手順を 3 頁用いて説明しており、折り込み頁とすることによって、ページをめくらずとも一目で確認できるようにしている。手順は、写真付きで心肺蘇生法の流れが説明されている。大日本図書（H23 および H27）では、AED 使用の手順に関する説明などはほぼ皆無であった。ところが、大日本図書（R2）では、「AED の使い方」（図 13）という項目を設けて、その使用手順が写真付きで説明されている。電極パッドの貼り方など細かい注意ポイントも記載している。学習指導要領の改訂を受けて、AED の使用方法に関する情報量が増していることを確認できる。

⁹ 傷病者の症状として「死戦期呼吸」の説明が追加されている点は、心肺蘇生法に関する説明の変更点として指摘できよう。死戦期呼吸とは「あえぎ呼吸ともいわれる異常な呼吸で、心停止直後の傷病者にみられ、しゃくり上げるような様子が一つの特徴。通常の規則的な呼吸でなく、呼吸に少しでも異常を感じたら“心停止の状態”と判断し、直ちに胸骨圧迫を開始し AED による処置を行う必要がある。」（80 頁）とある。

図13 大日本図書（R2）におけるAED使用に関する記述



出所：大日本図書（R2）、109頁。

学研教育みらい（R2）における AED の使用方法に関する説明内容は、これまでのものと大きく変わらない。学研教育みらい（H27）にも掲載されていた心肺蘇生に関するポイントチェックシートに「AED を用いた手当」のチェック項目が追加されている（図 14）。

図14 学研教育みらい（R2）におけるAED使用に関するチェックリスト

6	AED を用いた 手当	AED を傷病者の近くに置いたか。	
		電極パッドに示された位置に、電極パッドを貼ったか。	
		音声メッセージに従って操作したか。	
		電気ショックのとき、傷病者に触れていないか（協力者に離れるように指示したか）。	

出所：学研教育みらい（R2）、124頁。

また学研教育みらい（H27）に引き続き、「応急手当の講習を受けてみよう」というコラ

ムを掲載している。

大修館書店（R2）での AED の使用方法に関する説明は、「実習」として記述がなされている（図 15）。説明内容の概要に大きな変更はない。ただし、「技能ポイント」として「電極パッドは途中ではがさない。」「傷病者から離れて除細動（電気ショック）ボタンを押す。」と要点を分かりやすく示している点は、大修館書店（H27）からの変化である。

一方、大修館書店（H27）では「心肺蘇生法のチェックリスト」が掲載されていたが、大修館書店（R2）にはこのリストがない。

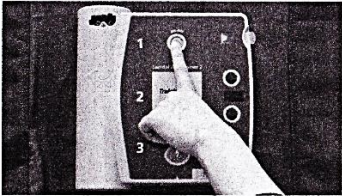
図15 大修館書店（R2）におけるAED使用に関する記述

実習2 **AEDの操作**

エーディー 電げん
AEDは電源をいれると音声で使い方を指示してくれます。自動的に心臓の状態を調べ、電気ショックが必要かどうかの判断もしてくれます。

技能ポイント

- ・電極パッドは途中ではがさない。
- ・傷病者から離れて除細動(電気ショック)ボタンを押す。



①AEDを傷病者の近くに置き、ケースを開け、電源をいれる。
★ケースを開けるだけで電源が入るタイプもある。



②衣服を取り除き、AEDの指示する位置に電極パッドを貼る。
★「電気ショックは不要」といったメッセージが出たあと、または、除細動ボタンを押したあとただちに胸骨圧迫を再開する。2分間経過すると、AEDがふたたび心臓の状態を判断する。



③AEDの指示にしたがい除細動ボタンを押す。

出所：大修館書店（R2）、113頁。

また先述の「コラム わからないときには AED」（111 頁）にも記載していた通り、電気ショックが必要かどうかを AED が自動的に判断することを伝え、対処方法が分からない時に何もしないのではなく、まず AED を使用することの重要性を伝えている。

東京書籍（R2）も AED の使用方法についての説明は概ね変わっていない。同書では、大修館書店（R2）と異なり、心肺蘇生法および AED の実習に関するチェック項目が追加されている（図 16）。

図16 東京書籍（R2）におけるAED使用に関する記述およびチェックリスト

実習資料3

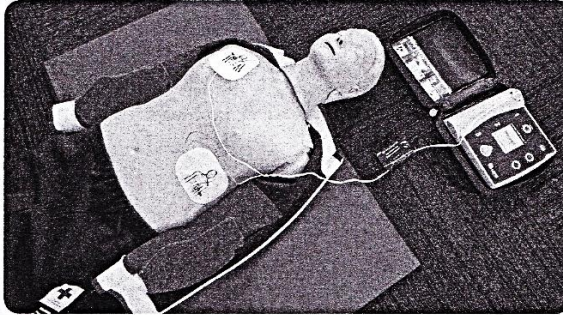
AED(自動体外式除細動器)

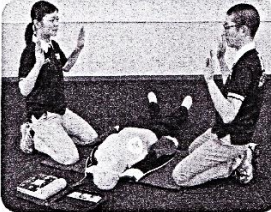
AEDの正しい使い方を理解しましょう。

学校や通学路のどこにAEDがあるか、確認しておこう。



AEDは、正常に動いていない心臓に電気ショックを与え、心臓の動きを正常に戻すための医療機器である。特別な免許などがなくても使い方が分かるように工夫されており、学校や駅などの公共施設を中心に設置が進んでいる。





・機種によって操作が異なるので、音声メッセージの指示に従う。

- AEDの電源を入れる。
- 傷病者の衣服を取り除き、パッドを胸の右上(鎖骨の下あたり)と、左下(左乳頭の外側下方)に貼る。
- 傷病者から離れる。
- AEDが心電図を解析し、電気ショックが必要かどうかを判定する。
- 電気ショックが必要という判定が出たら、音声メッセージに従い、ショックボタンを押す。
- 自分や周囲の人が傷病者から確実に離れているか、確認してからボタンを押す。

心肺蘇生法では、ショックボタンを押したら、直ちに心肺蘇生(胸骨圧迫30回+人工呼吸2回)を5サイクル(2分間)行う。心肺蘇生をできるだけ絶え間なく続けることが重要である。2分間経過すると、AEDが再び心電図の解析を始める。

(技能指導：日本赤十字社)

技能の振り返り

AEDの実習を正しくできたか、評価してみましょう。

☐ AEDの音声に従って、正しく操作することができた。

● 実習を振り返り、心肺蘇生法の手順とポイントを確認し、できるようになったものにはチェックをしよう。

手順	ポイント	
①安全確認	周囲の安全を確認して傷病者の近くに行く。	☒
②反応の確認	軽く肩をたたいて、大声で呼びかけてみる。	☒
③協力の確認	大声で応援を呼ぶ。119番通報をする。AEDを手配する。	☒
④呼吸の観察	ふだん通りの呼吸があるか、死戦期呼吸じゃないか、確認する。	☒
⑤胸骨圧迫	胸骨圧迫を行う。強く、速く、絶え間なく行う。	☒
⑥人工呼吸	気道を確認し、人工呼吸を行う。	☒
⑦AED	AEDの電源を入れ、AEDの指示に従って、操作する。	☒

出所：東京書籍（R2）、83頁。

6. おわりに：議論と結論

平成23年、平成27年、令和2年の検定済教科書におけるAEDに関する記述内容を確認してきた。以下、これら教科書の記述から読み取れるAEDに関する教育内容の変遷を考察

する。

第一に、大前提ではあるが、文部科学省が示す学習指導要領に基づいて、教科書の記述はなされている¹⁰。平成 20 年に改正された学習指導要領を反映し、平成 23 年検定済教科書から AED に関する記述が始まる。そして、平成 29 年の学習指導要領では AED を使用できるようになることを定めた。そのため、令和 2 年検定済教科書では、AED の使用を体得させることに重点を置いた教育内容へと変わっていった。この点は、たとえば、大日本図書での記述の変化に明確に表れている。大日本図書（H23）、大日本図書（H27）では AED の使用方法に関する記述がほぼ皆無であった。しかし、大日本図書（R2）は電極パッドの貼り方など細かい点も含めて AED の使用方法について説明がなされている。

AED の使用方法の説明に関して、平成 23 年検定済教科書ではイラストを用いての説明が見受けられたが、平成 27 年検定済教科書以降は AED の写真を用いて説明されることがほとんどであった（表 1）。写真を多用することによって、実際に使用する状況をより具体的にイメージさせる工夫がなされていた。ほかにも実習時のチェックリストを盛り込むなど、教育効果を高める工夫も施されるようになった。

第二に、AED を使用する意義やその効果、使用可能者といった、AED に関する知識を教授するための記述のあり方も、教科書の改訂ごとに変化が見られた。初めて AED についての記述がなされた平成 23 年検定済教科書では、本文と別途コラムなどの形式で AED についての説明がなされていた。機能、効果、設置場所や使用可能者に関する説明がなされ、AED の写真などを掲載していた。ここから、AED という機器自体の認知を高めることを目的とした教育が目指されていたと評価できよう。

その後、平成 27 年検定済教科書では、AED は誰でも使用できる点を意識させる文言へと一部変更されたものが出てきた。これは、「一般市民による AED による除細動（（Public Access Defibrillation：PAD））」をより意識させる教育が求められたためではないかと推察される。救命率を高めるためには、AED の機能や効果を理解するだけでなく、まずはそれを「使えること」を理解させること、使用に踏み切るうえでの障壁を払しょくすることが求められる。そのための教育上の工夫が、使用可能者に関する文言の変更に表れていたのではないだろうか¹¹。

¹⁰ 教科書は、学習指導要領の方針に沿ったうえで、作成時において共通認識としてある程度確定しており、学習者に伝えるべき内容が盛り込まれている。教科書における AED を含む心肺蘇生に関する記述は、様々な医学的知見やたとえば日本蘇生協議会が提示する JRC 蘇生ガイドラインの内容や変更などを踏まえたうえで、記述内容の見直しが行われていることは間違いない。

¹¹ たとえば、東京書籍（H23）で示された救命のエピソードは AED の効果を伝える狙いがあったと思われる。一方で、その事例ではバイスタンダーであった夫が実施したのは心肺蘇生法であり、AED による除細動を行ったのは駆け付けた救急隊員であったことから、

ところが、令和 2 年検定済教科書では、AED 自体の機能などの説明の比重が小さくなった。しかも、AED の使用は誰でもできることに関する記述が削除される教科書もあり、また設置場所に関する記述がない教科書もある。これは、AED とはどのようなものかという知識およびその設置場所についての知識を学習者である中学生が既にある程度獲得できていることを反映していると考えられる。小中学校をはじめ様々な場所に AED の設置が進められたため、生徒も AED という機器やマークを目にする機会が急速に増えたのは間違いない¹²。したがって、中学生にとって、AED という機器の存在はある程度身近になっており、教育内容として AED がどのようなものなのかという知識伝達の比重は小さくなっていったのではないだろうか¹³。

第三に、傷病者のいる現場に居合わせた人物（バイスタンダー）による救命行為の重要性を理解させるための記述が増えたという変化があげられる。たとえば、令和 2 年検定済教科書において、具体的な救命事例の紹介が増加した。救命事例の紹介は、東京書籍（H23）でも掲載されている¹⁴。この東京書籍（H23）では同居家族による救命処置の事例であったが、令和 2 年検定済教科書に掲載されている救命事例は、同居家族でなく、傷病者が生じた現場に偶然居合わせた人たちによるものであった。その場に居合わせた中学生などが救命にかかわる事例を紹介することによって、AED 使用の効果や意義だけでなく、学習者である中学生も「救命活動に参加できる」ことの意識づけを狙っていると考えられる。令和 2 年

一般市民による AED の使用に結びつく意識の醸成がどれほど可能だったのかは検討の余地が残る。

¹² 一般財団法人日本救急医療財団は 2013 年に「AED の適正配置に関するガイドライン」を公表しており、AED の設置場所に関する方針が示されたことによって、目にしやすい・アクセスしやすい場所に AED が設置されるようになり、AED に対する認知が進んだと考えられる。

¹³ AED に関する認知や知識の浸透が中学生のなかで進んでいることは、教科書で取り上げられる AED の写真の点数からも言えるのではないかと考えられる。平成 23 年検定済教科書から平成 27 年検定済教科書にかけて、AED についての写真点数は増加した（表 1）。その中でも、大修館書店（H27）は様々な AED の写真を含む多くの写真を掲載しており、これは日本において AED の普及が進み、事実様々な機種 of AED に触れる機会があることを反映し、使用時に実習で用いた際と異なる機種に出くわしたときの混乱を防ぐための工夫だったと推測される。しかし、大修館書店（R2）では、様々な AED の写真を載せていない。AED は日本に広く設置されるようになり、しかもいくつかのメーカーおよび様々な製品タイプを目にする機会が増えたことから、わざわざ写真をつけて様々なタイプの AED があることを伝える必要がなくなったため、こうした変更がなされたのではないだろうか。

¹⁴ ただし、既に述べたように、東京書籍は従来掲載されていた救命事例が令和 2 年検定済教科書ではなくなっている。

検定済教科書においては、AED を適切に使用できることを重要な学習ポイントとしているが、このようにバイスタンダーによる具体的な救命活動のエピソードを交え、AED の使用に踏み切る意識を高めることにも力点を置き、PAD の充実を目指す教育を行うようになってきたと評価できよう¹⁵。

以上、平成 23 年以降の文部科学省検定済教科書で記載された内容から、AED に関する教育内容の変遷を議論してきた。もちろん、採用した教科書によって記述内容が異なるため、教科書に記載された情報だけでは AED に関する認知や学習度合いは様々であったこと、そして実際の教育現場では教科書の内容以上の情報が学習者に伝えられているため教科書だけから教育内容を断定できないことは注意しておく必要がある。

本稿は、AED の普及という現象に関して、これまで十分に議論されてこなかった AED に関する教育・啓発活動に焦点を置き、文部科学省検定済教科書を対象として、教育内容の変遷を考察した。ただ、いくつか課題は残されている。第一に、中学校学習指導要領は平成 29 年に改訂されたわけだが、なぜその改訂内容となったのか、改訂を促す要因等は何であったのかを検討する必要がある。教科書は学習指導要領に基づいて作成されているため、教育の根幹となる学習指導要領改訂に向けた動きなどを考察することは、AED に関する教育・啓発活動の実態をより鮮明に浮かび上がらせることにつながるものと考えられる。

この要因としては、たとえば、医療関係の学会等組織による文部科学省への提言や働きかけなどの地道な活動があげられよう。日本臨床救急医学会は、「救命率向上のためには学校での心肺蘇生教育の普及が不可欠であると考え、平成 20 年 1 月に「学校への BLS（一次救命処置）教育導入に関する検討委員会」を立ち上げ、「学校で行う心肺蘇生講習の指導コンセンサスを作成」してきた。そして、2012 年に文部科学省に「学校での心肺蘇生教育の普及に向けての提言」を提出した。日本循環器学会も「平成 13 年 3 月に「AED 検討委員会」を立ち上げ、平成 27 年 1 月に『学校での心臓突然死ゼロを目指して』」を提言した。さら

¹⁵ こうした PAD の充実を促す教育へとシフトしてきたことは、2010 年代後半になると全国各地で PAD の拡充に向けた動きが進んでいたことを反映していると考えられる。自治体における PAD 推奨の例としては、さいたま市の ASUKA モデルの例があげられる。さいたま市では教員研修用のための資料として、平成 24（2012）年 9 月 30 日に「「ASUKA モデル」テキスト」を、平成 26（2014）年 1 月 31 日「「ASUKA モデル」解説〔研修用資料付〕」を、そして平成 27（2015）年 3 月 31 日に「「ASUKA モデル」DVD」をそれぞれ作成している。研修用資料を充実させ、市内での救急救命教育の質の向上を図っている（さいたま市ホームページ「ASUKA モデルの概要」）。

また横浜市、茨城県、千葉県は AED 設置義務化を条例として定めている。三島市、尾張旭市などは AED の設置・啓発のための事業を開始しており、東京都や横浜市、名古屋市は「バイスタンダー保険」といったバイスタンダーによる救命活動により支障が生じた場合にサポートを行う制度を設けている。

に両学会は2015年9月30日付で「学校での心肺蘇生教育の普及並びに突然死ゼロを目指した危機管理体制整備の提言」を文部科学大臣に提出した。この提言には「小学校、中学校、高等学校において、心肺蘇生とAEDについて実技を交えて繰り返し学べるようにすること。高等学校卒業時に全ての生徒が心肺蘇生とAEDに関する知識と技能を確実に身に付けることのできる教育体系を構築すること。そのために学習指導要領における心肺蘇生・AEDに関する実技をともなった指導体系の位置づけを強化すること。」という項目があり、この提言は平成29年改訂の中学校学習指導要領の特徴といえるAEDに関する知識や技能の体得という内容につながっていると推察できる¹⁶。

第二に、教育効果についての検討も必要である。一般市民の学習習熟度などについての調査を通して、AEDに関する教育効果の検証を行うことによって、AEDに関する教育・啓発活動についての実態を的確に把握することができる。

これらは、今後の課題である。

<謝辞>

本研究は、JSPS 科研費（17K03924、20H01527）、横浜経営学会（2019 年度特別研究プロジェクト）の財政的支援を受けた成果の一部です。各助成に対して、感謝申し上げます。

参考文献

- 岩本茂樹(1999)「戦後日本におけるアメリカニゼーション-JACK AND BETTYを通して」『関西学院大学社会学部紀要』83, 99-111。
- 大沼雅也(2017)「日本におけるAED普及の幕開け(1):航空会社による採用」『YNU ワーキングペーパーシリーズ』328, 1-25。
- 大沼雅也(2019)「日本におけるAED普及の幕開け(2):日本航空による導入と活用」『YNU ワーキングペーパーシリーズ』332, 1-34。
- 表真美(2010)『食卓と家族：家族団らんの歴史的変遷』世界思想社。
- 木村涼子(2010)『<主婦>の誕生：婦人雑誌と女性たちの近代』吉川弘文館。
- 河野英子・大沼雅也・福嶋路・青木成樹・竹内竜介・高石光一(2018)「日本光電工業：AEDの開発・事業化プロセス」『一橋ビジネスレビュー』66(4), 124-138。
- 坂本佳鶴恵(2019)『女性雑誌とファッションの歴史社会学：ビジュアルファッション誌の成立』新曜社。

¹⁶ 一般社団法人日本臨床救急医学会ホームページ「学校での心肺蘇生教育の普及並びに突然死ゼロを目指した危機管理体制整備の提言」。

また日本蘇生協議会が2015年に公表した「JRC 蘇生ガイドライン2015」においても、学校における一時救命処置(BLS)教育を普及させることの重要性を述べており、こうしたメッセージも学習指導要領の改訂を促進したものと思われる。

坂本哲也 (2017) 「国内における AED の普及と救命実績」『医学のあゆみ』262(12), 1073-1077.

竹内竜介・河野英子・福島路・大沼雅也・青木成樹 (2020a) 「フィリップス・ジャパンによる AED 事業」『YNU ワーキングペーパーシリーズ』335, 1-25.

竹内竜介・河野英子・福島路・大沼雅也・青木成樹 (2020b) 「横浜市における AED 普及の取り組み」『YNU ワーキングペーパーシリーズ』337, 1-23.

福島路・河野英子・大沼雅也・竹内竜介・青木成樹・高石光一 (2020) 「警備会社による AED の普及：セコム株式会社の事例」『TMARG Discussion Papers』138, 1-24.

原克 (2009) 『アップルパイ神話の時代：アメリカ モダンな主婦の誕生』岩波書店。

三田村秀雄 (2012) 「我が国における AED の実態・効果・展望」『心電図』32(4), 391-399.

文部科学省検定済教科書¹⁷

(大日本図書)

高石昌弘・細江文利ほか (2011) 『中学校保健体育』大日本図書 (本文では、大日本図書 (H23) と表記)。

高石昌弘ほか (2015) 『新版 中学校保健体育』大日本図書 (本文では、大日本図書 (H27) と表記)。

池田延行・大津一義ほか (2020) 『中学校保健体育』大日本図書 (本文では、大日本図書 (R2) と表記)。

(学研教育みらい)

森昭三・佐伯年詩雄ほか (2011) 『中学保健体育』学研教育みらい (本文では、学研教育みらい (H23) と表記)。

森昭三・佐伯年詩雄ほか (2015) 『新 中学保健体育』学研教育みらい (本文では、学研教育みらい (H27) と表記)。

森昭三・佐伯年詩雄ほか (2020) 『中学保健体育』学研教育みらい (本文では、学研教育みらい (R2) と表記)。

(大修館書店)

高橋健夫・衛藤隆ほか (2011) 『保健体育』大修館書店 (本文では、大修館書店 (H23) と表記)。

本村清人・衛藤隆ほか (2015) 『保健体育』大修館書店 (本文では、大修館書店 (H27) と表記)。

友添秀則・衛藤隆ほか (2020) 『最新 中学校保健体育』大修館書店 (本文では、大修館書店 (R2) と表記)。

¹⁷ 著者が多いため、代表者となっている人物を記載している。また検定済となった年を刊行年として記載している。

(東京書籍)

戸田芳雄ほか (2011)『新しい保健体育』東京書籍 (本文では、東京書籍 (H23) と表記)。

戸田芳雄ほか (2015)『新編 新しい保健体育』東京書籍 (本文では、東京書籍 (H27) と表記)。

戸田芳雄ほか (2020)『新しい保健体育』東京書籍 (本文では、東京書籍 (R2) と表記)。

インターネット資料

一般社団法人日本臨床救急医学会ホームページ「学校での心肺蘇生教育の普及並びに突然死ゼロを目指した危機管理体制整備の提言」(<http://j-circ.or.jp/cpr/suggestion150930.html>) (2021 年 9 月 17 日閲覧)。

公益財団法人日本 AED 財団ホームページ (<https://aed-zaidan.jp/about/3s.html>) (2021 年 7 月 9 日閲覧)。

さいたま市ホームページ「ASUKA モデルの概要」(<https://www.city.saitama.jp/003/002/013/001/p040426.html>) (2021 年 9 月 17 日閲覧)。

文部科学省ホームページ「教科書 Q&A」(https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/010301.htm) (2021 年 7 月 9 日閲覧)。

文部科学省ホームページ『中学校学習指導要領』平成 20 年 3 月平成 22 年 11 月一部改正 (https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/chu/_icsFiles/afieldfile/2010/12/16/121504.pdf) (2021 年 7 月 9 日閲覧)。

文部科学省ホームページ『中学校学習指導要領 (平成 29 年告示)』平成 29 年 3 月 (https://www.mext.go.jp/content/1413522_002.pdf) (2021 年 7 月 9 日閲覧)。

文部科学省ホームページ『中学校学習指導要領解説保健体育編』平成 20 年 7 月 (https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2011/01/21/1234912_009.pdf) (2021 年 7 月 9 日閲覧)。

文部科学省ホームページ『【保健体育編】中学校学習指導要領 (平成 29 年告示) 解説』平成 29 年 7 月 (https://www.mext.go.jp/content/20210113-mxt_kyoiku01-100002608_1.pdf) (2021 年 7 月 9 日閲覧)。