

## 高等学校 保健体育科（保健）学習指導案

指導者 世羅 晶子・新堀 稔文・橋本 直子・松本 茂・山下 勝也・山持 陽

日時 平成 29 年 11 月 2 日（木） 第 5 限 13：20～14：10

場所 体育館

学年・組 高等学校第Ⅱ年 5 組 40 名（男子 24 人 女子 16 人）

単元 心肺蘇生法

- 目標
1. AED の正しい使用方法や心肺蘇生法の手順を把握し、迅速に救命活動にかかわれる資質を育成する。
  2. 緊急時の積極的な行動が人命救助につながることを理解し、周囲の協力を得ながら適切な手当をおこなう態度を養う。

### 指導計画（2 時間）

第一時 心肺蘇生法の意義と原理	1 時間
第二時 心肺蘇生法の実習	1 時間（本時）

### 授業について

学習指導要領では、「応急手当」とは心肺蘇生法を含む一次救命処置と日常的なけがなどの応急手当を合わせたものと定義している。本校では高等学校Ⅰ年次の保健で日常的な応急手当について、止血や骨折・捻挫の応急手当、また熱中症の応急手当などの学習を位置づけている。しかし、これらは教科書や参考資料の提示による学習に留まっており、応急手当を知識として知っていても必要なときに実行されなければ意味がないことになる。日本では今、年間 7 万人の人が突然心臓発作を起こして亡くなっており、救命の鍵を握る AED（自動体外式除細動器）が一般の人でも使えるようになって 13 年経っても、救急車が到着前に電気ショックが与えられるケースはわずか 4% で活用が進んでいない実態がある。AED が必要とされる緊迫した場面に遭遇した際、迅速・的確な救命活動に参加できるように心肺蘇生法の実習が必要であると考えた。また、速やかな気道確保、人工呼吸、胸骨圧迫、AED（自動体外式除細動器）の使用の実習をすることによって、自ら率先して救命活動に関与できる資質を養うこと、また、多くの人が協力し合って実施することが大切であることをこの学習を通して伝えたい。今年度も、広島大学歯学部より AED のトレーナー 1 台と心肺蘇生訓練用人形 7 体を借用し実習を行うこととした。

### 本時の目標

1. 心肺蘇生法の意義や原理を理解し、正しい方法で救命活動に関われる知識を習得する。
2. AED の正しい使用方法や心肺蘇生法の手順を身につけ、仲間と協力し合って正しく心肺蘇生法が実践できるようになり、積極的に救命活動に参加できる態度を養う。
3. グループで気づきや発見を共有し合い、協力して活動することができる。

### 本時の評価規準（観点／方法）

1. 心肺蘇生法の意義や原理を理解し、正しい方法で救命活動に関われる知識を習得する。  
（知識・理解／活動観察）
2. AED の正しい使用方法や手順を身につけ、仲間と協力し合って心肺蘇生法が実践できる。  
（思考・判断／活動観察）

## 学習過程

指導過程	学習活動	指導上の留意点
<p>&lt;導入&gt; 出欠点呼</p> <p>本時の説明</p>	<p>○集合 6グループ</p> <p>○本時の学習内容を把握し、課題を確認する ○最近頻発している自然災害や交通事故などに際し、いつ救命活動に関わらなければならない事態に遭遇するか分からない。一刻を争う救命活動の意義を前回学習した。今回は心肺蘇生訓練用人形を使用して実習を行い、正しい方法・手順で救命活動に参加できるようになる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループ分けしておく。(1グループ6~7人)</li> <li>・課題の確認ができているか。</li> </ul>
<p>心肺蘇生法とAEDの使い方の確認</p>	<p>○心肺蘇生法とAEDの使い方をおさえる。 心肺蘇生訓練用人形とAEDトレーナーを使用しながら手順を確認する。</p> <p>心肺蘇生法の手順 「人が倒れています」</p> <p><u>1. 周囲の観察</u> 二次災害を防ぐため、まず周囲の安全を確認する。 →「危険なし」</p> <p><u>2. 全身の観察</u> 傷病者の全身を確認する。 →「大出血等なし」</p> <p><u>3. 反応の確認</u> 意識の有無を確認する(肩を叩きながら、耳元で「もしもし大丈夫ですか」と大声で呼びかける。) →「反応なし」</p> <p><u>4. 救援の依頼</u> 「誰か来てください」 「あなたは119番通報をお願いします」 「あなたはAEDを持ってきてください」 119番通報とAEDを持ってくるように依頼。極力まわりの人を巻き込む。</p> <p><u>5. 呼吸の観察</u> 傷病者を仰向けに寝かせ、胸と腹部の動きを見</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・理解しようとしているか。</li> </ul>

て、呼吸が正常かどうかを10秒以上かけずに観察する。呼吸していれば回復体位をとる。判別不能、不自然な呼吸、または10秒以内に確認できなければ「呼吸なし」として扱う。不自然な呼吸、例えばしゃくりあげるようなゆっくりとした不規則な呼吸は「死戦期呼吸」といい、心停止（心室細動）直後数分の間に約半数の人に起きる。呼吸なしとして扱い、すぐに胸骨圧迫をする。

→「普段通りの呼吸なし」

#### 6. 胸骨圧迫

心停止した人の胸の心臓のあたりを両手で圧迫して血液の循環を促す。胸骨の下半分、胸の真ん中に手のひらのつけ根を置き両手を重ね、重ねた手の指を組み圧迫する。垂直に体重が加わるように両肘をまっすぐ伸ばし、100～120回/分の速さで、胸が約5cm沈みこむ程度に圧迫を繰り返す。押したらしっかりと胸を元に戻す。訓練を受けていない救助者はAED、または救急隊到着まで胸骨圧迫だけ続ける。

#### 7. 気道確保

訓練を受けていない市民救助者は行わなくてよい。訓練を受け、自信のある市民救助者の場合は、仰向けに寝かせた状態で片方の手で額を押さえながら、もう片方の人差し指と中指であごの先端の硬い部分に当てて持ち上げる。口の中に異物があれば除去する。

#### 8. 人工呼吸

訓練を受けていない市民救助者は行わなくてよい。訓練を受け、自信のある市民救助者の場合は、鼻をつまみ胸が上がるのが見てわかる程度におよそ1秒かけて息を吹き込む。口を離し、傷病者の息が自然に出るのを待つ。この際、感染病防止の観点から専用のポケットマスク等を傷病者の口に取り付ける。人工呼吸を行う間隔は胸骨圧迫30回毎に2回が目安。ただしこのための胸骨圧迫の中断は10秒以内とする。

#### 9. AEDによる除細動

AEDが到着したら使用する。体が濡れていれば拭き取る。それ以外の手順はAEDの音声ガイドンスに従う。傷病者の胸をはだけ、電極パッド

<p>グループに分かれて実習</p> <p>心肺蘇生法の一連の流れの確認</p> <p>グループに分かれて実習</p>	<p>を胸の右上と左下側に貼りつける。公共の場に配備されているAEDは一般の人でも使えるように操作を自動化しており、電気ショックが必要かどうかAEDが心電図を解析し自動的に判断する。AEDトレーナーを使って実際に音声指示を確認。</p> <p><b>10. 心肺蘇生の再開</b></p> <p>直ちに胸骨圧迫から心肺蘇生を再開する。 AEDの電極パッドははがさず電源は入れたままにする。</p> <p>○グループに分かれて実習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各自胸骨圧迫を行い正しく行えているか確認する。</li> <li>・5分間グループで胸骨圧迫を行う。</li> </ul> <p>心肺蘇生は救急隊が到着するまで継続する必要がある、長時間の場合、1人よりも交代しながら行うことでより適切な処置ができること理解する。交代の仕方を工夫する。</p> <p>○心肺蘇生法の示範を見て流れを確認する。 傷病者の発見→周囲の状況確認→意識・呼吸の確認→応援者・救急車・AEDの要請→気道確保→胸骨圧迫→AEDに従って冷静に操作→見守る→胸骨圧迫…</p> <p>○グループに分かれて実習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・心肺蘇生法を一通り習得するために各手順を行ってみる。</li> </ul> <p>○心肺蘇生法の一連の流れをクラスの代表者が行う。 救助者・119番通報法・AED担当者</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・それぞれのグループの教員がつく</li> <li>・課題意識を持って積極的に取り組むことができているか。</li> <li>・役割分担し、互いに協力して活動できているか。</li> </ul>
<p>&lt;まとめ&gt; 学習のまとめ</p> <p>次時の予告 片づけ</p>	<p>○本時の学習を振り返る</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・救命活動は冷静さと迅速な判断が必要</li> <li>・できるだけ大勢が協力して実施することが大切</li> <li>・常に傷病者の人権にも配慮</li> </ul> <p>○次時予告（車椅子実習）</p> <p>○片付け</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気づきを共有できているか。</li> <li>・本時の目標を達成できたか。</li> </ul>

準備物 AED トレーナー 心肺蘇生訓練用人形（7） 気道確保説明モデル

# 1. 聖地区の AED 設置場所について

AED は附属中高に2台、附属小学校に1台設置されています。

- (1) 附属中高 保健室…廊下側入り口から保健室に入って、左手すぐのところにあります。
- (2) 附属中高 体育準備室…体育準備室に入ってすぐのところにあります。
- (3) 附属小 保健室前廊下…正面玄関入って右手側に保健室があり、その前の廊下にあります。

# 2. 応急手当の方法を身につけましょう (出典：公益財団法人日本心臓財団 HP)

どうしたら救える？

必要なのは3つ、①119番通報とAEDの要請、②胸骨圧迫(心臓マッサージ)、③電気ショックです。

救急車を待っていては遅すぎる

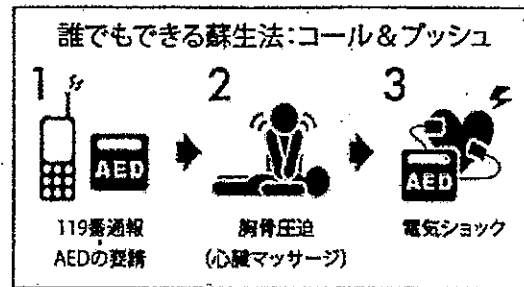
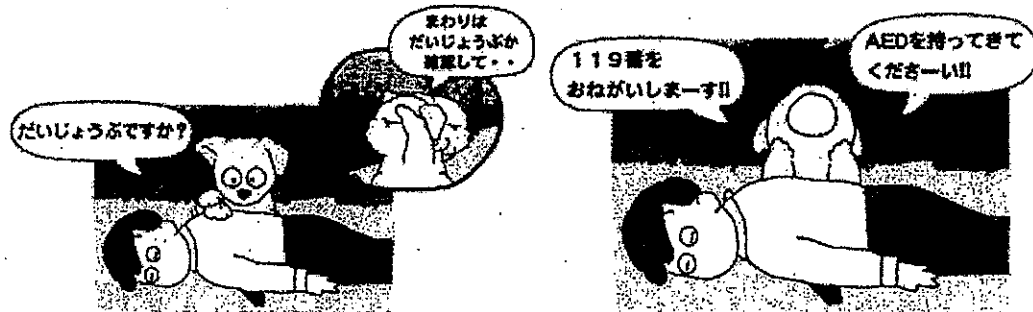
心停止の際の応急処置は「秒」を争います。一刻も早く救命処置を始めないと、助かる可能性がどんどん低下していきます。

行動を起こすことを恐れない

仮に心停止でなかったとしても、胸骨圧迫によって、状態が悪化することはありません(倒れている人が嫌がるそぶりを見せたら中止します)。AEDには、診断機能がついていて、必要のないときに電気ショックを与えてしまうこともありません。倒れた人に反応がなかったら、恐れずに行動を開始してください。

## 【手順1】反応の確認と119番通報/AEDの要請

周りの安全を確認して近づき、肩をたたきながら「大丈夫ですか？」と声をかけます。反応(動きや返事)がなければ、大きな声で人を呼び、119番通報とAEDを持って来るように頼みます。



HAL 大阪 CG デザイン科作成

## 【手順2】呼吸の確認と胸骨圧迫(心臓マッサージ)

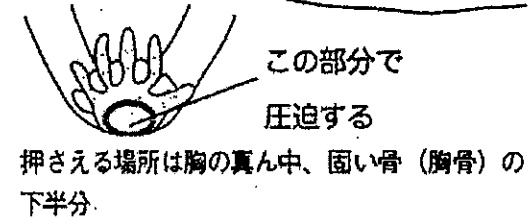
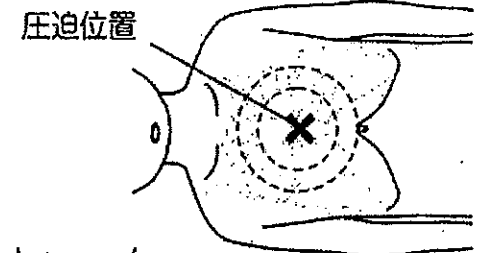
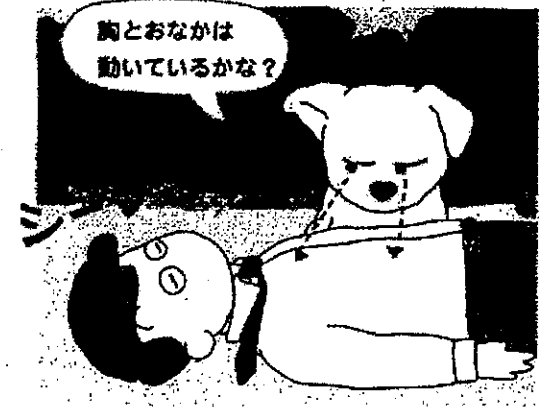
倒れた人をあお向けにして、10秒以内に胸やおなかの動きをみます。呼吸がないか、普段どおり息をしていない時は胸骨圧迫(心臓マッサージ)を行います。

\*息をしているように見えても、突然、心停止となった場合、「死戦期呼吸」と呼ばれるゆっくりとあえぐような呼吸や「けいれん」が認められることがあります。

\*「死戦期呼吸」や「けいれん」の判断ができない場合や、自信がもてない場合も、胸骨圧迫とAEDの使用を開始します。

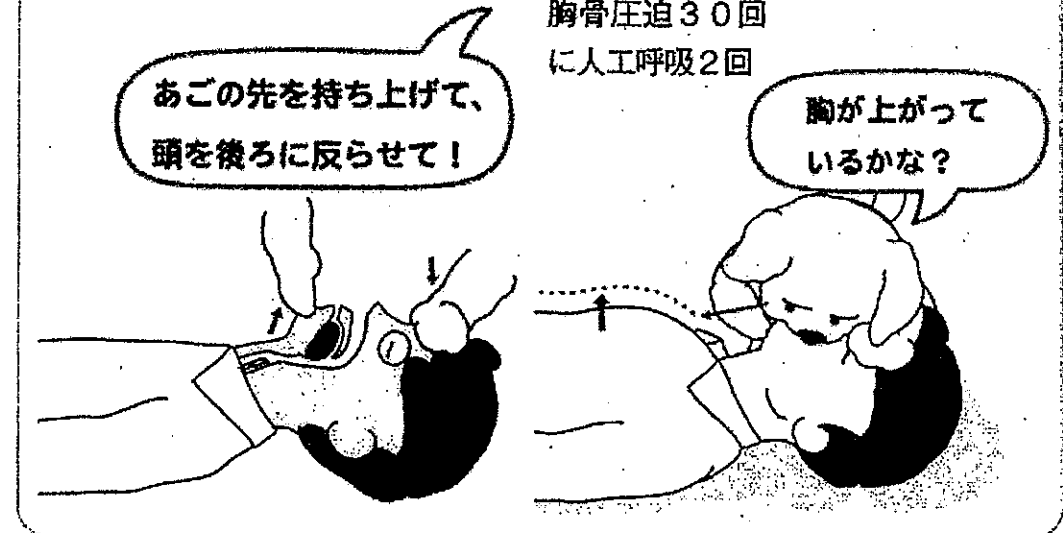
ポイントは「強く」、「はやく」、「たえまなく」

- 強く—胸が5cm以上沈むまで  
しっかり体重をかけて押し下げ、すぐにゆるめます。
- はやく—1分間に100回以上のテンポ
- たえまなく  
倒れた人が動き出さか、救急車が来るか、AEDが届くまでしっかり続けます。



## 人工呼吸ができる場合は

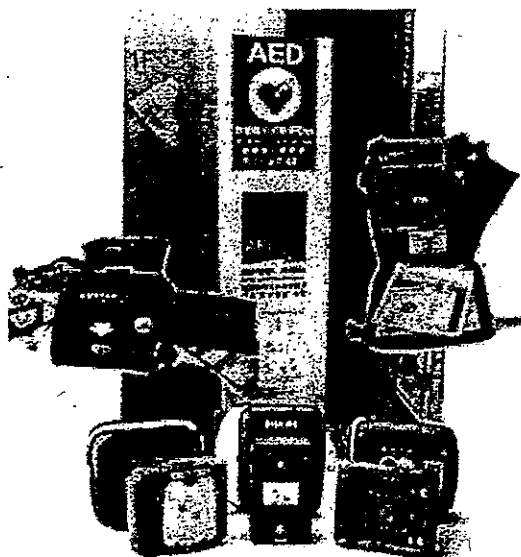
気道を確認し、鼻を軽くつまんで口から息を吹き込みます  
胸骨圧迫30回  
に人工呼吸2回



### 【手順3】AEDを用いた電気ショック

AEDとは、「自動体外式除細動器」のことで、心室細動と呼ばれる不整脈(心臓のけいれん)によってポンプとして動かなくなってしまった心臓に、電気ショックを与えることにより、元の収縮を取り戻させるための機器です。

AEDは、心電図を自動的に解析し、音声や表示をしてくれます。落ち着いてAEDの指示に従い救命処置を進めてください。



### AED操作の手順1

電源を入れると音声の指示が始まります。

ふたを開けると  
電源が入るものも  
あるよ!



\*胸が汗などでぬれている場合は拭き取ってからはいります。シップ薬など何かはられていたらはがします。

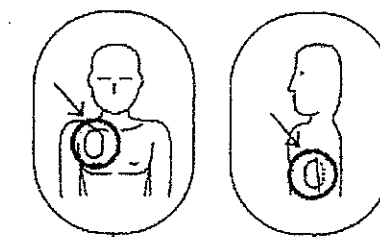
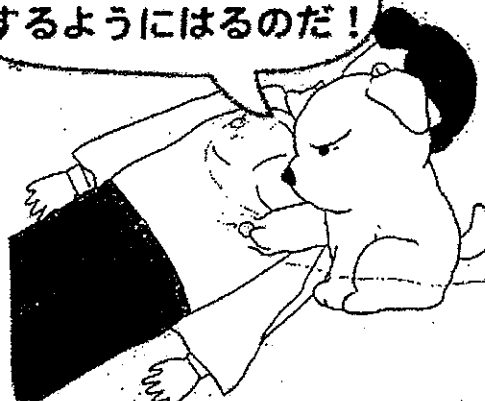
\*ペースメーカーなど皮膚の下に何か埋め込まれている場合はそこを避けてはります(皮膚の下に硬いこぶのようなものがあります)。

\*就学前のこどもには、こども用パッドか小児モードに切りかえます。ない場合はおとなと同じパッドを使います。

### AED操作の手順2

電極パッドをはります。位置はパッド等にも描いてあるので、それに従います。

しっかりと皮フに密着  
するようにはるのだ!



右胸の上部 (鎖骨の下) 左胸の下部 (わきの下5~8cm)

\*パッドをはる作業中も胸骨圧迫は続けます。

### AED操作の手順3

AEDが自動的に心電図を解析し、音声などで指示を出します。

電気ショックが必要な場合は「電気ショックが必要です」と音声流れ、充電が始まります。

充電が終わり、「ショックボタンを押してください」の音声や充電終了の連続音が流れ、ショックボタンが点滅します。

「離れて」とまわりの人に注意し、だれも触れていないことを確認し、ショックボタンを押します。

\*AEDが心電図の解析を始めたら胸骨圧迫をやめ、倒れている人から離れます。

はなれて!!  
ふれちゃダメだよ!



### AED操作の手順4

ショックボタンを  
押す!

感電に  
注意



\*電気ショック後はすぐ胸骨圧迫を再開します。AEDはまた心電図を解析して、2分ごとに電気ショックが必要か否かを指示してくれるので、それに従います。

## 実践上の留意点

### 1. 授業説明

心肺蘇生法の意義と原理を1時間学習した後の実習だったため、生徒は実習の必要性を理解し積極的に活動することができた。また、6~7人のグループに分かれての実習は、お互い観察し、確認しあいながらでき有効である。

今回は各グループに1人教員がつき、活動を見守りながら、適宜助言することができたため学習効果が高まったが、今後の実習においても多くの教員で関われるように態勢を整える必要がある。

それから、心肺蘇生訓練用人形7体を広島大学歯学部から借用して行ったが、来年度以降人形の数を増やすことができれば、各グループの人数が減りそれぞれの実習時間が増える。心肺蘇生法の実習の意義を考えると、より効果を高めるためのハード面の充実が望まれる。

最後に、1時間内に心肺蘇生法の一連の流れの説明と実習を入れようとする、説明がかけ足になり生徒の理解がつかない状況もあったため、要所をおさえた丁寧な指導が必要である。

### 2. 研究協議より

- ・今回の実習は、AEDの使用や心肺蘇生法について身近に考える機会になっている。しかし、実習の様子を見ると、手順は理解しているが、実際やってみるとできていなかったり、人形をまたぐ、自分が胸骨圧迫しやすいように人形を動かして向きを変えろといった人として取り扱いができてなかったりと課題は多い。実習の時間を1時間だけでなく2~3時間確保して深く実習できたら、あいまいな状況を改善でき、積極的に関与しようとする姿勢を養えるのではないかな。

- ・傷病者の人権にも配慮するという点に関して、SNSにあげない、女性の傷病者については、見えないように人垣をつくり周囲の協力を得て処置を進めていくなど、緊急な時ほど冷静な判断が必要であるというおさえがあるとよかった。

- ・心肺蘇生法の実習の頻度や時期について考える必要があるのではないかな。避難訓練の頻度で、1学期だけでなく定期的にした方がいいのではないかな。時期的には難しいかもしれないが夏休み前にもできたらいい。そして、頻度を増やした場合、保健の授業だけでは時間的にも難しいため特活やLHRを利用することも考えていくべきである。



実習の様子