

# 心肺蘇生法普及の必要性和神戸国際大学 防災救命（DPLS）クラブの使命

仲川博史<sup>1) 2)</sup>、久永友里<sup>1) 2)</sup>、藤原あかね<sup>1) 2)</sup>

## 目次

I. はじめに .....	131
II. 一般市民によるCPR普及の必要性 .....	132
III. CPRの重要性 .....	133
IV. AEDの重要性 .....	136
V. 神戸国際大学防災救命（DPLS）クラブの活動 .....	139
VI. 神戸国際大学DPLSクラブの使命 .....	144

---

1) 神戸国際大学防災救命（DPLS）クラブ

2) 神戸市消防局認定救急インストラクター

## I. はじめに

1977年に起きた日本赤軍による日航機ハイジャック事件で、福田赳夫首相が“人の命は地球よりも重い”と言った言葉は広く知られている。これから述べるのは人の命は地球よりも重いか軽いかではなく、地球の重みと比較されるほど重いと考えられる人の命を救う、一般市民による心肺蘇生法（Cardiopulmonary Resuscitation;CPR）を普及させる取り組みのことである。毎年アメリカ合衆国では40～46万人、ヨーロッパでは70万人が突然の心停止に陥っている。心停止の発生率は、死亡診断書に基づくと年間1000人あたり1.5人、救急医療サービスへの心停止を疑わせる緊急通報件数からみると年間1000人あたり0.5人である<sup>1)</sup>。この事実から、いかに心停止というものが身近に起こりうることであるかが分かる。普段の生活で心停止になった人を発見した場合、119番通報後救急車が来るまでの間何らかの救命処置を行うのはその場に居合わせた市民である。救急車が来るまでの間、全く救命処置が行われなかった場合の救命率は、著しく低くなる。もし家族や友人など親しいものがこのような状況に陥ったとき、全く救命処置が行われなかったとしたら、それは非常に残念なことであり悲しいことである。心停止になった人を発見した場合、手を拱いて傍観者になることだけは絶対に避けたい。もし自分が心停止で倒れ誰からも救いの手を差し出してもらえなかったとしたら、なんと悲劇的なことであり残念なことであろうか。このように、救われるべき大切な命を救うためには、医療にゆかりの無い一般市民でも心肺蘇生法を習得する必要性が極めて大きいといえる。

我々は、命の大切さを考え尊い命を少しでも助けたいという思いで、大学内に課外活動部を立ち上げた。本論では、神戸国際

大学防災救命クラブ（KIU Network for Disaster Prevention and Life Saving support club；DPLS）の活動を通して心肺蘇生法普及の必要性について論ずることとする。

## Ⅱ. 一般市民による CPR 普及の必要性

CPR とは、傷病者が心肺停止、呼吸停止、もしくは心肺停止に近い状態に陥ったときに呼吸や循環を補助し、傷病者を救命するために行われる気道確保、人工呼吸、胸骨圧迫、自動体外式除細動器（Automated External Defibrillator；AED）の使用などの救命手当、救命処置である。さらに、心肺蘇生、AED による除細動、気道異物除去を包括する概念を一次救命処置（Basic Life Support；BLS）という。また医療従事者に引き継がれた後の高度な救命処置を二次救命処置（Advanced Life Support；ALS）という。このように心停止や窒息という生命の危機的状況に陥った傷病者や、これらが切迫している傷病者を救命し、社会復帰に導くためには、「救命の連鎖」が必要である。救命の連鎖は、1. 心停止の予防、2. 心停止の早期認識と通報、3. BLS、4. ALS と心拍再開後の集中治療である。心停止の予防は、心停止や呼吸停止に陥る可能性のあるような傷病を未然に防ぐことである。例えば、小児では交通事故、窒息や溺水などによる不慮の事故を防ぐことが重要となり、成人では急性冠症候群や脳卒中発症時の初期症状に気づき、心停止に至る前に医療機関で治療を開始することが重要である。早期認識は、突然倒れた人や、反応のない人を見つけたら、真っ先に心停止を疑うことで始まる。心停止の可能性が少しでもあると感じたら、大声で叫んで助けを呼び、集まった人の中から救急通報（119 番通報）を行う人、AED を持ってくる人を指名する。救助者は、反応がみられず、呼吸をしてい

心肺蘇生法普及の必要性と神戸国際大学防災救命（DPLS）クラブの使命  
ない、あるいは死戦期呼吸<sup>※1</sup>のある傷病者に対してはただちに  
心肺蘇生法を開始することが重要である。

国内での心肺蘇生法普及に関する取り組みとして、日本救急医  
療財団では、厚生労働省からの委託を受けて、心肺蘇生法委員会  
のもとに AED 普及・啓発検討委員会を設置し、AED の普及啓  
発を推進している。全国の消防機関では、市民に対する心肺蘇生  
法等の実技指導を中心とした応急手当普及講習の実施や、指導者  
の養成を行っている。また日本赤十字社は、全国の支部や赤十字  
施設などで講習を開催している。

### Ⅲ. CPR の重要性

心臓と呼吸の運動が停止し、血液が全身に拍出できず、ポンプ  
としての心臓の機能が果たせなくなると、いわゆる心肺停止状態  
になり血液循環が途絶え、全身臓器への酸素や栄養の供給ができ  
なくなる。特に脳は低酸素に弱く、数分で障害され、10 分後には  
ほぼ不可逆的なダメージとなり死に至るとされる<sup>2)</sup>。1981 年に  
フランスのカーラー（Morley Cara）が作成したカーラーの救命  
曲線<sup>3)</sup>は、傷病者が心臓停止、呼吸停止、多量出血のまま放置さ  
れると、何分後に死亡するかを確率的に示した図である（図 1）。  
1966 年にアメリカのドリンカーが作成したドリンカーの救命曲  
線（Dr. Drinker's Survival Curve）<sup>4)</sup>では、呼吸停止してから 3  
分後に蘇生法を開始すると助かる可能性は 75% である（図 2）。  
カーラーの救命曲線では心停止後 3 分で 50% が死亡するといわ  
れている。これらより心臓停止の場合には、呼吸停止や多量の出

---

※1 死戦期呼吸

死に至る直前の呼吸で、心停止後に出現し、その頻度は心停止直後が約 30% と最  
も多く時間経過とともに減少する。死戦期の異常な呼吸はいびき様、鼻を鳴らす様、  
ごろごろ音を鳴らす様、嘆く様、かろうじて、あえぐ等と表現される。

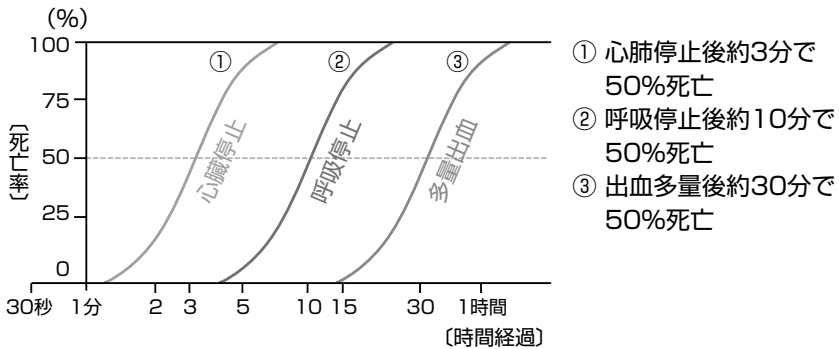


図1 カーラーの救命曲線「引用文献3」より転載]

血が生じた場合と比較して、死亡率がより短時間で増加することが見て取れる。この2つの図を見ると、一般市民による迅速な救命処置が重要であることが分かる。

すべての救助者は、訓練の有無にかかわらず、心停止の傷病者に

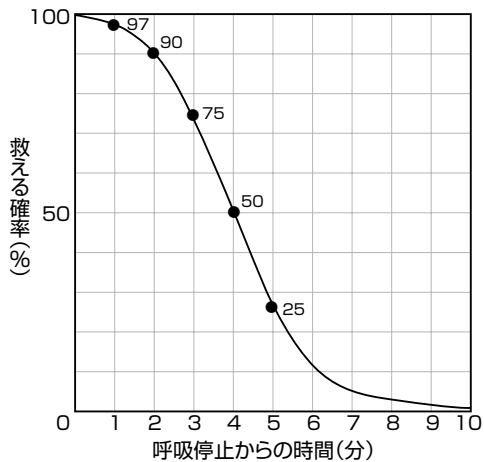


図2 ドリンカーの救命曲線「引用文献4」より転載]

対して胸骨圧迫を実施するべきである。日本蘇生協議会（Japan Resuscitation Council；JRC）の蘇生ガイドライン2010改訂版では、心停止と判断した場合、救助者は可能な限り早く胸骨圧迫を開始しなければならないとされ、気道確保や人工呼吸より先に胸骨圧迫を行うことの重要性が強調されている。救助者は少なくとも5cmの深さで、1分間あたり少なくとも100回のテンポで胸骨圧迫を行い、胸骨圧迫解除時には完全に胸郭を戻し、胸骨圧迫の中断は最小にするべきであると述べている。訓練を受けた救助者

心肺蘇生法普及の必要性と神戸国際大学防災救命（DPLS）クラブの使命の場合は、呼吸感染防護具が到着次第胸骨圧迫と人工呼吸を 30：2 の比で行うことが推奨される。しかし、人工呼吸を併用せず胸骨圧迫のみを受けた患者の方が回復率が高いという研究結果も紹介されており<sup>5)</sup>、初心者においては胸骨圧迫のみを行うことも良いとされている。それは実際の傷病者に行う人工呼吸は難しく、人工呼吸を行っている間は救助者が胸骨圧迫を行えないので血液循環が滞るからだと考えられる。また、正しい胸骨圧迫で得られる心拍出量は正常のおよそ  $1/3 \sim 1/4$  とされている<sup>6)</sup>。つまり、不適切な胸骨圧迫では心拍出量はさらに下がるということであり、いかに厳格なまでに正確な胸骨圧迫を実施しなければならないかがわかる。よって実際の救急現場では、胸骨圧迫が正しく行えるかどうかをキーポイントのひとつといえる。その重要性から、人工呼吸を一切行わず、胸骨圧迫だけを行うタイプの BLS 講習会が存在する。この講習会では、突然倒れて、反応・呼吸がなければ AED を要請し、119 番通報を行い、すぐさま胸骨圧迫を行うと指導している<sup>7)</sup>。

胸骨圧迫は、少なくとも 5 cm の深さで、胸骨圧迫解除時には完全に胸郭を元に戻すと前述したが、なぜそうする必要があるのか、胸骨圧迫の原理から説明する。胸骨圧迫の原理には、胸腔ポンプ説が有力である。しかし以前は、心臓ポンプ説が有力とされていた。心臓ポンプ説は、胸骨圧迫により心臓が胸骨と脊椎の間で物理的に挟まれて圧迫されるというものである。つまり加圧回数が多くなれば単位時間当たりの拍出量が増加する。しかし実際に胸骨圧迫に際して、心室はサイズを変えずに左方にわずかに移動するのみであることが明らかになり、心臓ポンプ説は疑問視されるようになった。胸腔ポンプ説は、加圧と減圧を同率にし、胸腔内圧の変動を大きくできれば駆出量が増すというものである。本説の方が有力になったのは、心臓カテーテル中に発生した心室細動

患者に積極的に咳をさせたところ、意識が30秒前後保たれたことが報告<sup>6)</sup>されたからである。つまり胸腔内圧の圧較差によって胸腔内の血液が胸腔外へ駆出されるということである。したがって胸骨圧迫は、適切な圧迫深度を保ち、しっかりと圧迫解除を行うことが重要であるといえる。

#### IV. AEDの重要性

電氣的除細動に用いられる医療機器（除細動器）は、1947年に米国で臨床使用されて以来64年が経過している。この間小型で携帯性に富み、安全で操作性の高い徐細動器に進化を遂げたのがAEDである。AEDは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薬事法で認められた医療機器である。

使い方は、電源をいれ、電極パッドを胸に貼りつけると自動で心電図を解析して電気ショックを与えるべきか調べて、ショックが必要と解析した場合には、機械の指示にしたがってスイッチを押すと電気ショックを与えるというものである。

従来、除細動は医師のみが行うことができる医療行為で、除細動エネルギーは1200ボルト、20アンペアの電流が瞬間に流れるため、救助者が傷病者に接触していると感電の危険性があり、周りの救助者の安全確認を十分行ってから除細動ボタンを押すことが重要である。我が国では、平成16年7月1日付けで非医療従事者の使用が認められた。欧米の「グッド・サマリタン」（よきサマリヤ人の教え）にならい、AEDの講習会を受けていなくても一般人がAEDを使用してもかまわないとの見解が出された。

心室細動（Ventricular Fibrillation；VF）に対するもっとも効果的な治療は除細動で、この施行が1分遅れるごとに生存退院

心肺蘇生法普及の必要性と神戸国際大学防災救命（DPLS）クラブの使命率が約7～10%ずつ低下する<sup>8)</sup>。VFとは、心電図が完全に不規則な波形となり（図3）<sup>9)</sup>、心室筋が電氣的に痙攣し、有効な収縮がなく心拍出量はゼロという状態のことである。ショック状態<sup>\*2</sup>が急速に出現し、意識障害を呈する。また心室頻拍（Ventricular Tachy Cardia；VT）とは、心室期外収縮が3連発以上発生することをいい、VFに比べて波形の規則性は保たれているが、左心ポンプ機能から考えると心拍出は無効であり、これも除細動の対象となる<sup>10)</sup>。近年、AEDの普及に伴い院外心停止患者に対する一般市民のAED施行率は向上し、心停止30日後に神経学的転帰が良好となった心停止患者の割合が24.4%（2005年）から34.3%（2007年）に向上している（図4）<sup>11)</sup>。これには、心停止からCPRある

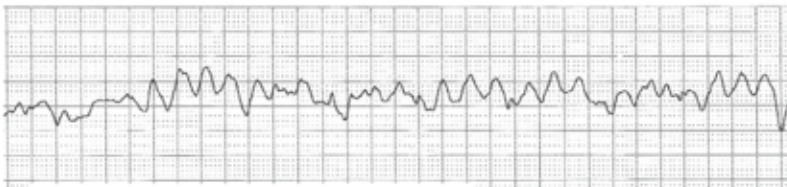


図3 心室細動を示す心電図「引用文献9）より転載」

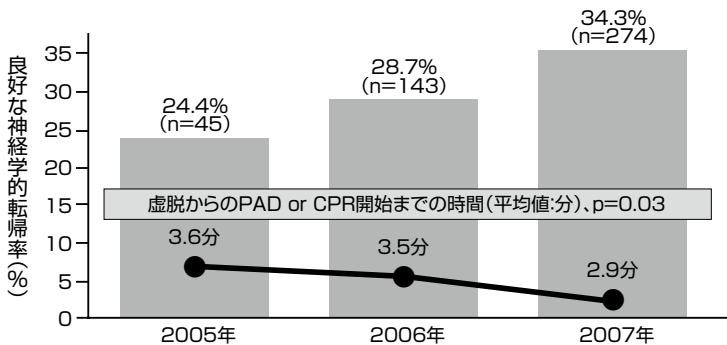


図4 年別の心停止30日後に神経学的転帰が良好となった心停止患者の割合と虚脱からPADまたはCPR開始までの時間「引用文献11）より転載」

※2 ショック状態

急激な末梢血液循環の不全状態。血圧および体温の低下、意識障害等をきし、重症の場合、脳、心臓、腎臓などの機能障害を引き起こして死に至る。



いは AED 開始までの時間が短縮したことが影響していると考えられる。AED の普及や胸骨圧迫による迅速な処置が、心臓性心停止患者の救命率向上のために重要であるといえる。

我が国の平成 22 年における AED の設置数は総計 328321 台であり、AED の普及の経過をみると、非医療従事者向け（一般市民が使用する）AED（Public Access Defibrillator；PAD）を中心に急速に普及していることがわかる（表 1）<sup>12)</sup>。

表 1 我が国の年別 AED 普及状況「引用文献 12）を参考に著者作成」

	H 16	H 17	H 18	H 19	H 20	H 21	H 22
消防機関	108	2179	4047	5746	6923	7964	9644
医療機関	5946	15766	26659	36097	50754	60132	67647
P A D	1097	9906	43212	90805	149318	203924	251030
合 計	7151	27851	73918	132648	206995	272020	328321

では実際に一般市民が CPR を行った症例にはどのようなものがあるのか、症例報告を参考に紹介していく。76 歳男性は平成 21 年 6 月 29 日、体育館で卓球をしていたところ、気分不良を訴えて倒れた。救急要請の間に心肺停止となり、体育館の職員らが心肺蘇生法を開始、AED も使用した。救急隊到着まで約 15 分の間に AED が作動し、心拍、自発呼吸は再開したが、意識は戻らず JCS III -300<sup>\*3</sup>であった。その後の治療により状態は改善、

### ※ 3 Japan Coma Scale：JCS

日本で主に使用される意識障害の深度（意識レベル）分類である。覚醒度によって 3 段階に分け、それぞれ 3 段階あることから、3-3-9 度方式とも呼ばれる。表記方法はローマ数字の大分類に続いて、3 桁以下の整数で小分類を表すものが正式である（JCS III -100 など）。

I（刺激しないでも覚醒している状態）	II（刺激すると覚醒している状態）	III（刺激をしても覚醒しない状態）
0、清明		
1、意識清明とはいえない	10、普通の呼びかけで容易に開眼する	100、痛み刺激に対し、払いのけるような動作をする
2、見当識障害がある	20、大きな声またはからだを揺さぶることで開眼する	200、痛み刺激で少し手足を動かしたり、顔をしかめる
3、自分の名前、生年月日が言えない	30、痛み刺激を加えつつ呼びかけを繰り返すとかろうじて開眼する	300、痛み刺激に全く反応しない

心肺蘇生法普及の必要性と神戸国際大学防災救命（DPLS）クラブの使命独歩退院した<sup>13)</sup>。21歳女性は高校文化祭のダンスパフォーマンス中に突然ステージ上で倒れ心肺停止となった。それに対し看護師資格を持つPTA役員と養護教諭による心肺蘇生法が行われAEDが使用された。女性の母親が救急車を要請、救急隊到着時には心拍および自発呼吸を確認した。その後の治療が施され、入院10日目、後遺症もなく独歩にて退院した。後日、QT延長症候群<sup>\*4</sup>と診断された<sup>14)</sup>。11歳の男児はピッチャーの投げたソフトボールが胸に当たった直後に心肺停止となったが、バイ・スタンダー（by Stander；救急現場に居合わせた人）により速やかに救命処置が開始され、AED使用により生還した<sup>15)</sup>。これらは、勇敢な市民が行った心肺蘇生法が功を奏し、大切な命が救われた例である。

## V. 神戸国際大学防災救命（DPLS）クラブの活動

心疾患による死亡者数は平成13年148,292人、平成14年152,518人、平成15年163,000人、平成21年180,745人<sup>16)</sup>と、増加する傾向にある。総務省消防庁からの報告では、平成22年度中の総救急出動件数は548万2848件に達し、救急車が現場到着までの所要時間は全国平均で8.1分であった<sup>17)</sup>。平成10年には6分であったものが19年には7分と救急車の現場到着までに要する時間が長くなっていることがわかる。平成21年中の救急搬送された心肺機能停止症例は11万5250件であり、うち心原性(心臓に原因があるもの)のものは6万4959件であった。この内心肺機能停止の時点を一般市民により目撃された件数は2万1112

---

※4 QT延長症候群

心臓に器質的疾患を持たないにもかかわらず、心電図上でQT時間の延長を認める病態である。

件であり、その1ヶ月後生存率は11.4%、社会復帰率は7.1%であった。この一般市民に目撃された2万1112件の内、一般市民による応急手当が行われた件数は51.3%にあたる1万834件であり、その1ヶ月後生存率は13.8%で応急手当が行われなかった場合の9.0%と比べ1.5倍高く、また社会復帰率についても応急手当が行われた場合には9.1%であり、応急手当が行われなかった場合の4.9%と比べて1.9倍高くなっている。1万834件の内、一般市民によりAEDを使用した除細動が実施された件数は583件(図5)であり、1ヶ月後生存率は44.3%、1ヶ月後社会復帰率は35.8%となっている<sup>18)</sup>。このように一般市民による応急手当は救命率および社会復帰率の向上において重要であり、今後一層の推進を図る必要がある。全国の消防本部における平成21年中の救命講習受講者数は156万6188人(図6)、心肺機能停止傷病者への住民による応急手当の実施率は42.7%(図7)となっており、応急手当普及啓発の担い手としての役割を果たしている<sup>19)</sup>。このように我が国でも市民による応急処置の件数は増加傾向にあるが、まだAEDやCPRの使用方法や処置法等が分からず応急処置が遅れているのが現状である。そこで我々は、1人でも多くのAED使用やCPRを行うことができる一般市民を養成し、命の尊さを一緒に考え、救急車が到着するまでに人を助ける最善の応急処置ができる社会を作りたいという目的で、神戸国際大学防災救命(DPLS)クラブを立ち上げた。平成21年7月の設立当初、部員はリハビリテーション学部1期生8名であった。平成22年3月には、講師として講習を行うことができるインストラクターが3名誕生した。現在は部員33名(インストラクター19名)で活動している。また、本年度より救命救急だけではなく防災関係にも活動の幅を広げている。防災関係では、神戸市東灘消防団六甲アイランド分団に入団し地域住民と一緒に防災活動を行ってい

心肺蘇生法普及の必要性と神戸国際大学防災救命（DPLS）クラブの使命

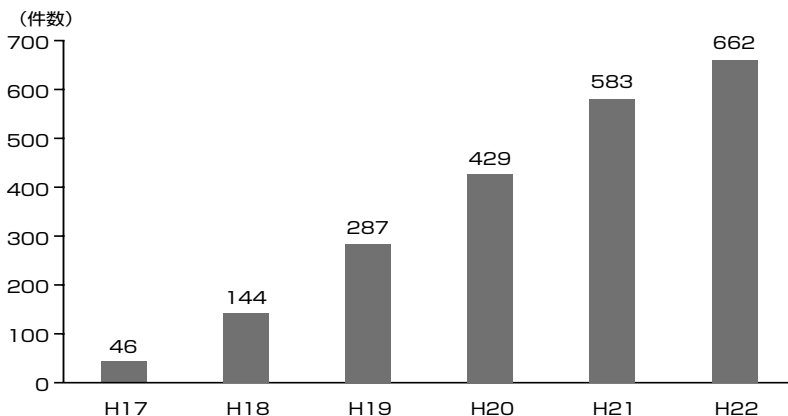


図5 心原性心肺停止症例に対し、一般市民により除細動が実施された件数  
[引用文献 13) より著者作成]

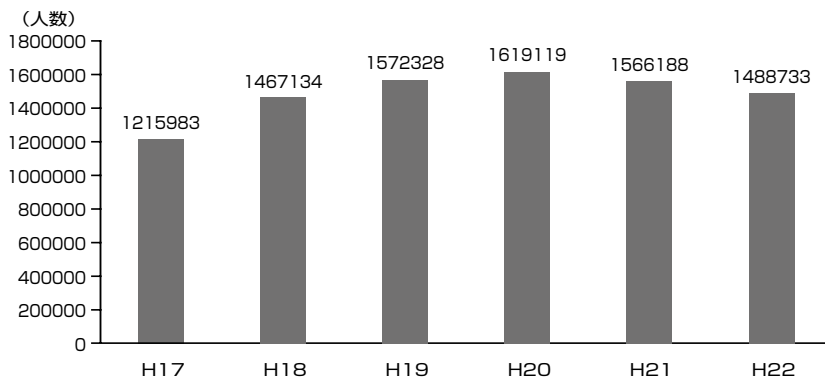


図6 救命講習受講者数 [引用文献 13) より著者作成]

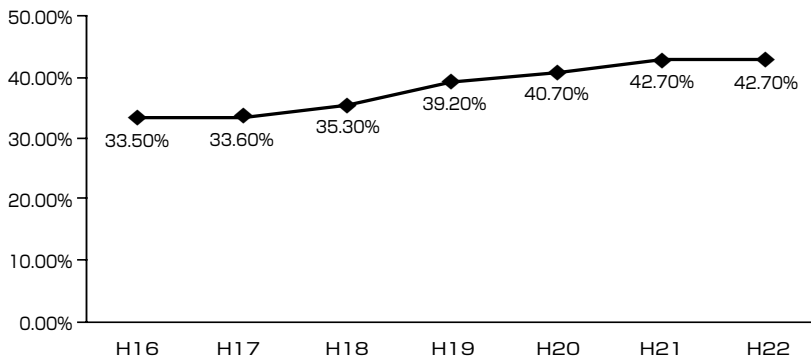


図7 一般市民による応急手当実施率 [引用文献 13) より著者作成]

く予定である。

DPLS クラブの活動については、平成 23 年 2 月に行われた第 12 回兵庫県総合リハビリテーションケア研究大会でも報告<sup>20)</sup>したが、学外での活動は、神戸市東灘消防署や六甲アイランド自治会の要請により、東灘区救急フェスタや地元マンション自治会での AED の取り扱い方法や心肺蘇生法の実技指導や説明、中学校の総合学習での救急法の説明、神戸市内ボーイスカウト団体、企業、放送大学での市民救命士講習会の開催、学内での活動では本学生涯教育講座講習会で「心肺蘇生法と AED 講習会」、「ケガの手当て講習会」の講師や準備ボランティアとして活動している。防災関係では神戸市出初式に参加したり、東灘消防署員から地域防災について学んだりしている。その他救急法の啓発活動や技術研修会を行っている。年間の活動は 30 回程度である。

DPLS クラブの学生インストラクターが講習会講師として参画することについて、受講者はどのように考えているのかアンケート調査を行った。学生インストラクターが主に関わった平成 23 年 5 月と 9 月に実施した市民救命士講習（受講生 47 人、平均年齢 24.4 歳）で、「学生がインストラクターを務めることをどのように思うか」という設問では「非常に良かった」68.1%、「やや良かった」23.4%、「どちらともいえない」6.3%、「あまり良くなかった」2.1%、「全く良くなかった」が 0%であった。この項目に対する自由記述意見数は 19 件あり、この内学生がインストラクターとして講習に当たることに対し肯定的な意見は 17 件であった。このように我々学生が講習会でインストラクターを務めることに 91.5%の受講生が良かったとしていることがわかった。これは、大阪市立大学医学部の学生が組織しているライフサポートクラブの部員が、インストラクターとして BLS 講習会に関わることへの受講者評価の結果<sup>21)</sup>とも一致しており、学生インストラクター

心肺蘇生法普及の必要性と神戸国際大学防災救命（DPLS）クラブの使命に高評価を得ている。

本学リハビリテーション学研究所プロジェクト1が、本学部2年生に平成23年11月に行った、現時点でのCPR実施レベルについてのアンケート調査では、79人から回答を得ることができた。その内学内および学外で修了証の出る講習会に参加したものの70人（男52人、女18人、平均年齢19.67歳）について分析すると、最近の講習会参加からアンケート回答までの期間は平均で13.74ヶ月であった。アンケート回答時のCPR実施レベル（自己評価）は、「手順どおり効果的に実施できる」9人（12.9%）、「手順どおりできるが効果的には実施できない」26人（37.1%）、「手順どおりできないが部分的に実施できる」32人（45.7%）、「全くできない」が3人（4.3%）であった。また、本学内でのCPR講習会終了時に行っている20問の知識の確認テスト（20点満点）を行ってもらった結果、12.671点であった。再講習を必要と答えていたものは65人（93%）であった。本学リハビリテーション学研究所プロジェクト1では、本学生涯教育講座で「普通救命コースI」の受講者に、講習終了時に知識の確認を目的に20問の筆記テストを行っており、平成21年5月から平成22年10月までに受講した214人の平均点は20点満点中16.2点であった。各設問の平均正解率は81%であり、これを下回った知識の確認問題は、「人工呼吸を行う時は（1）秒かけて吹き込む」「人工呼吸を行う時は（胸が軽く膨らむように）吹き込む」「AEDが使用できる心電図は（心室細動）である」「心室細動になって除細動を行うまでに1分遅れると（7～10）%救命率が低下する」「除細動を行った場合の合併症として（熱傷）、骨折、心筋損傷などがある」「使用されるAEDが医療器具として（薬事法）の承認を得ていること」「電氣的除細動の適応は（1）歳以上である」「心室細動に有効な処置は（除細動）である」の8問であった（解答方法は

3つの選択肢より正しいものを一つ選ぶ方法である)。

## Ⅵ. 神戸国際大学 DPLS クラブの使命

病気などにより、心臓や呼吸が停止した人に対して、心臓マッサージや AED などの応急手当を実施することが有効である。この応急手当を開始するまでの時間が 10 分以上経過すると、生存する確率が急激に低くなる。この 10 分以内に応急手当を受けた人の割合は、応急手当を受けた人全体の 45% と少ないのが現状である。救急隊が現場到着までの時間は全国平均で 8.1 分であり、できる限り多くの一般人が救急隊が現場到着までに応急手当を施せる体制を作っていく必要がある。心肺機能停止の時点が一般市民が目撃し、応急手当を行った場合の生存率や社会復帰率は応急手当が行われなかった場合と比べ高いという事実もある。したがって、一般市民の間に応急手当の知識と技術が広く普及するよう、実技指導に積極的に取り組んでいく必要がある。全国消防本部における救命講習受講者数は 150 万人台であるが、心肺機能停止傷病者への住民による応急手当実施率は 42% 台であり、もっと沢山の一般市民が実施できれば尊い命を救うことができると考える。本学部 2 年生に行った調査で、講習会受講後 1 年で手順どおり効果的に CPR を実施できると答えていた者は 13% と低く、意識の確認テストにおいても講習会終了時の全体平均と比べ 3.5 点低くなっている。また、93% のものが再講習を必要としていることから、命の大切さを理解しいざという時に躊躇せず救命処置が行えるように、一般市民に CPR や AED の重要性の啓発や再講習を含めた技術指導を行っていくことが重要であり、今後の我々の使命でもあると考える。

現代社会に少し眼を向けてみると、「命」というものが軽視さ

心肺蘇生法普及の必要性と神戸国際大学防災救命（DPLS）クラブの使命  
られているように思われる。埼玉県三郷市では、市内全ての中学校  
に対する BLS 教育を継続事業として行っており、これは救命技術  
体得だけでなく、命を大切にす道徳的教育も担っている<sup>22)</sup>。命  
に対する意識に関しては、BLS 講習を受講することで受講者の  
救命意識やボランティア意識の向上が期待できるとの報告<sup>23,24)</sup> も  
ある。このように我々の活動趣旨である CPR や AED 使用講習  
を通して命を大切にすという教育的意義についても引き続き検  
証するとともに、皆で尊い命を救う社会づくりに今後も貢献して  
いく必要性も感じている。

2010 年 10 月 18 日に発表されたガイドライン 2010 では、一般  
市民は意識がなく、気道確保を行わず胸の動きで呼吸がないと判  
断すれば、すぐさま胸骨圧迫による連続心臓マッサージをおこな  
うことになった。訓練を受けた熟練者は胸骨圧迫と人工呼吸を  
30：2で行うことを推奨している。臨床研究の進歩とともに CPR  
の方法も変化している現状があり、我々も更なる技術向上に向け  
て研鑽を積み、今後は早期から質の高い心肺蘇生法を実施できる  
ように、講習会での技術指導法についても考えていかなければな  
らな思っている。我々学生インストラクターが、講習会で指  
導することでの問題はないことがわかり、我々も自信を持って講  
習に関わっていくことができ、今後のモチベーションアップにも  
つながっていくと考えている。実施している講習会での不十分な  
ところも知識の確認テストから明らかになってきているので、指  
導法においても神戸国際大学防災救命サポートチームの教職員、  
神戸国際大学 DPLS クラブ員や顧問の教員と検討し、質の高い  
効果的な指導技術の獲得に務めて行きたい。



## 謝辞

本論文を作成するに当たりアンケート調査資料の提供をいただいた神戸国際大学リハビリテーション学研究所プロジェクト1の先生方、神戸国際大学生涯教育講座での市民救命士講習会開催の関係各位、活動をともしている DPLS クラブ員に深謝いたします。

### 引用文献

- 1) ILCOR-CoSTR 第2部 成人の一次救命処置。  
[http://www.qqzaidan.jp/qqsosei/CoSTR/CoSTR\\_Part-2.pdf](http://www.qqzaidan.jp/qqsosei/CoSTR/CoSTR_Part-2.pdf) 2011/11/14
- 2) 日本救急医学会 (監修)。標準救急医学, 東京, 医学書院, p152, 2009.
- 3) 長岡市ホームページ。  
<http://www.city.nagaoka.niigata.jp/kurashi/syoubou/masaka/qq-kahler.html2012/01/11>
- 4) ドリンカーの救命曲線。 <http://surf90.jp/dorinka-html> 2011/12/27
- 5) 木村雅彦。心臓リハビリテーション総論。石川朗, 木村雅彦 (編), 15 レクチャーシリーズ 理学療法テキスト 内部障害理学療法学 循環・代謝, 東京, 中山書店, p80, 2010.
- 6) 日本救急医学会 (監修)。標準救急医学, 東京, 医学書院, p153, 2009.
- 7) PUSH project. <http://osakalifesupport.jp/push/index.html> 2011/11/14
- 8) 日本救急医療財団心肺蘇生法委員会 (監修)。改訂3班 救急蘇生法の指針 (市民用・解説編), 東京, へるす出版, p7, 2009.
- 9) 心室細動の心電図波形。  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/85/EKG\\_VF.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/85/EKG_VF.jpg) 2011/12/27
- 10) 木村雅彦。心電図の診かた。石川朗, 木村雅彦 (編), 15 レクチャーシリーズ 理学療法テキスト 内部障害理学療法学 循環・代謝, 東京, 中山書店, p36, 2010.
- 11) 日本心臓財団: 第14回日本心臓財団メディアワークショップ。  
<http://www.jhf.or.jp/mediaWS/14th/index2.html> 2011/11/14
- 12) AED の普及状況に関する研究 研究分担者 近藤 久禎 国立病院機構災害医療センター臨床研究部。  
[http://aed-hyogo.sakura.ne.jp/wpm/archivepdf/22/2\\_11\\_a.pdf](http://aed-hyogo.sakura.ne.jp/wpm/archivepdf/22/2_11_a.pdf) 2011/11/14
- 13) 河野珠美: 一般市民による心肺蘇生、AED 使用により救命し得た急性心筋梗塞の1例。臨床今治 22 (2), p21 ~ 23, 2010.
- 14) 筏津泰三: 21 歳女性がダンスパフォーマンス中に卒倒し、心肺停止状態となったが、PAD により社会復帰した症例。プレホスピタル・ケア 23 (3), p58-60, 2010.
- 15) 吉岡可奈子: 蘇生に成功した心臓震盪の1例。国立病院機構長崎医療センター医学雑誌 12 (1), p55-58, 2009.
- 16) 厚生労働省: 統計要覧 第2章人口動態。  
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/youran/index-kousei.html> 2011/11/21
- 17) 救急企画室参事官: 平成 22 年度救急・救助の概要 (速報)。消防の動き 11 (487),

## 心肺蘇生法普及の必要性と神戸国際大学防災救命（DPLS）クラブの使命

8-10, 2011.

- 18) 平成 22 年版消防白書：心肺機能停止傷病者の救命率等の状況について。  
[http://www.fdma.go.jp/html/hakusho/h22/h22/html/2-4-4\\_4\\_kakomil6.html](http://www.fdma.go.jp/html/hakusho/h22/h22/html/2-4-4_4_kakomil6.html)  
2011/11/18
- 19) 平成 22 年版消防白書：一般市民に対する応急手当の普及。  
[http://www.fdma.go.jp/html/hakusho/h22/h22/html/2-4-4\\_4\\_kakomil6.html](http://www.fdma.go.jp/html/hakusho/h22/h22/html/2-4-4_4_kakomil6.html)  
2011/11/18
- 20) 久永友里、仲川博史、藤原あかね、他：神戸国際大学防災救命クラブの活動紹介。第 12 回兵庫県総合リハビリテーションケア研究大会抄録集, P63, 2011.
- 21) 田中寛大、首藤太一、垣井文八、他：学生インストラクターによる 1 次救命処置（BLS）講習会の成果。医学教育 41（2），111-114, 2010.
- 22) 大野裕一：各地の取組み 埼玉県三郷市における市内全中学校 BLS 教育の取組み 命の授業。プレホスピタル・ケア 21（5），p57-61, 2008.
- 23) 安田康晴：応急手当講習と防災意識に関する検討。国士舘大学体育・スポーツ科学研究 8，p13-22, 2008.
- 24) 西山知佳：心肺蘇生講習会による受講者の救命意識の変化。日本臨床救急医学会雑誌 11（3），p271-277, 2008.