

1 はじめに

総務省消防庁が発表している「救急・救助の現況(令和4年)」によると、心臓が原因で突然心停止になる人は年間で8万人を超えている。令和元年における一般市民が目撃した心臓が原因で心停止した傷病者の社会復帰率は、全国平均で9.0%である。茨城県は8.0%で、これまで一度も全国平均を上回ったことがない。本県では、県民の救命率向上のため、2013年「茨城県AED等の普及促進に関する条例」が公布された。条例の第3条第3項では「学校は、授業その他の教育活動において、児童及び生徒の発達段階に応じてAED及び心肺蘇生法に関する知識及び技能を習得させる機会の確保に努めるものとする」となっており、学校における救命教育の充実が求められている。

また、一般市民による救命率を高めることが求められる中、NPO法人いばらき救命教育・AEDプロジェクト(以下、NPOいばらき)理事長の立川法正医師(以下、立川氏)は、「心停止の70%近くが自宅で発生しており、病院に救急搬送されたときにはすでに手遅れの状態が多い」と指摘している。立川氏は、日本救命医学会救急科専門医であり、心停止からの救助には、その場に居合わせた人による処置が最も大切であり、一般市民による救命が重要であるとも説いている。中でも、学校の教職員による児童・生徒への救命教育の重要性を広く訴え、茨城県の学校における救命教育に大きな影響を与えている。

本分科会では、一般市民による救命率を高めるために、どのようなアプローチがあるだろうかを検討した。そこで有効になるものが、公益財団法人日本AED財団(以下、AED財団)が提供するスマートフォン用のアプリケーション「team ASUKA救命サポーター」(以下、救命アプリ)の普及であると考えた。その救命アプリの機能の1つに、設置されているAEDの場所を知ることができたり、設置場所までのルート案内をしたりする「AED N@V」がある。新たに設置されたAEDの情報を登録したり、既に登録されているAEDの情報の更新を、一般市民が行うことができたりする点が大きな特徴である。この救命アプリの存在や使用方法、意義を、茨城県の高校生に広く周知し、普及させ、「いざ」となった時に、慌てることなく、的確な対処の仕方を身に付けることの必要性を感じ、研究テーマに設定した。

2 方法

茨城県内のすべての高等学校に対し、救命アプリを活用した活動への参加を募った。この活動に賛同し、参加を希望する学校の生徒たちに救命アプリの「AED N@V」を使って、AEDの登録・更新の活動を薦めた。また、参加の意思があれば、この活動に生徒個人として参加することができるよう、研究委員の勤務校の保健学習の場を利用した。その際、以下の3つのアプローチを準備した。

(1)保健の授業をとおした校内での活動

単元、「安全な社会生活(イ)応急手当」における保健学習の際、AED財団からリリースされている救命アプリを紹介するチラシを配付した。救命アプリの存在を周知し、生徒個人としてAEDの登録・更新の活動に参加できるようにした。

(2)特別活動をとおした校内での活動

各校の生徒会やJRC部が主体となり、2つの活動を行った。

1つは、救命アプリを紹介する活動であり、在学する校内において救命アプリを紹介するプレゼンテーションを行った。「AED N@V」の使い方についても、詳しい説明を行った。プレゼンテーション後には、右のチラシを配付し、所属校の生徒たちに救命アプリのダウンロードやAEDの登録・更新の活動への参加を呼びかけた。

2つめは、学校周辺のAEDの登録・更新の活動である。救命アプリのダウンロード後、「AED N@V」を見ると、身近にAEDがあることがわかった生徒たちは、グループで設置場所に足を運び、実際にAEDの登録・更新の活動を行った。

(3)NPOいばらきと連携した校外での活動



NPOいばらきの協力で、心肺蘇生法やAEDについての講習会や、各校での実践についての報告会やパネルディスカッションに参加した。まず、立川氏から、医療の視点から専門的な講習を受けた。その後、各校での実践を発表し、意見交流を行った。この活動をとおして学んだことを、その後の所属校での活動に結びつけた。これらの活動をとおして、高校生の力を生かした、一般市民による救命率向上を目指した。

これらの活動の前後に、アンケート調査を実施し、生徒たちの意識の変容を見取っていく。

ここで、このアプリケーションについての説明を付け加えておく。日本にはAEDの設置に関する法律やルールは存在せず、団体や個人が任意でAEDを購入、設置している。そのため、ほとんどの地域で正確なAEDの設置情報は把握できていない、といった課題があり、それらをクリアするために『AED N@VI』は生まれた。正確かつ必要な情報が更新され続け、設置場所周辺の写真や位置情報だけでは分からない具体的な場所などの必要な情報を備え、2名以上のサポーターの確認と設置者の承認により、AEDの情報登録が承認され、登録された情報はサポーターによって絶えず確認・更新され続ける仕組みになっている。『AED N@VI』の機能ではAEDを地図上で確認できるため、アクセスすればどこにAEDがあるかわかる仕組みになっている。その上、近くのどこにAEDがあるのか知りたいときにも、端末の位置情報をオンにすれば、もしも誰かが倒れた時、近くのAEDを検索し、AEDが設置してある場所まで道順を示してくれる仕様になっている。また、eラーニングやゲームの機能もあり、大人から子どもまで、みんなで使えるアプリで、eラーニングでは心停止現場をドラマ仕立てで再現されており、正しい方法をドラマの一員になって学ぶこともできる。また登録されていないAEDを見つけた際には、端末の位置情報をオンにしてAEDの登録に協力すると、ポイントが付与され、ポイントでゲーム救命処置のクイズができたり、楽しく学びを深めることができるように工夫されている。(AED N@VIのHPより抜粋)

3 実践報告

(1) 保健の授業をとおした校内での活動

ア M高校

心肺蘇生法についての動画を視聴した。そこで学習した内容を参考に、テニスボールを使った実習を行った。実習は、2人1組で5分間の胸骨圧迫を体験した。さらに、動画の中で要請に応じてすぐにAEDが運ばれてきた点について、「動画の中ではすぐ近くにAEDがあったけれど、ない時はどうする?」との発問に対し、「分からない」と答える生徒が多かった。また、「普段生活している校内にAEDはあるかな?」との発問に対しては、半数以上が「分からない」や「どこかで見た」と答え、校内におけるAEDの設置場所を正しく把握していない状況であった。

以上のような授業展開の中で、AEDの設置場所を知るために最も有効なものとして救命アプリの紹介を行った。担当教員が救命アプリを使っており、M高校を検索してみると近くにAEDがあることが分かった。加えて、M高校には3台のAEDが設置されているが、2台しか登録されていないことも明らかになった。生徒からは「1台は屋外にあるから、校舎が閉まっても使えるんだ」「あると思って取りに行ったら無かったということがあるのでは?」「逆に新しくあることが分かれば、遠くに取りに行く必要が無く、命が助かるのでは?」「屋内にあるのか屋外にあるのかが分かるようにマークを変えれば、日曜日で施設が閉まっているときに便利だね」といった意見が出た。授業後半では、救命アプリをダウンロードした生徒や既に登録している生徒に対し、『AED N@VI』から自宅付近や通学経路上でのAEDを探してみることを促した。

イ S高校

全校生徒(約250人)に対して、本研究会所属PUSH認定インストラクターの教員がPUSHコース(心肺蘇生法講習)を実施した。PUSHコースは、45分という短時間のなかで胸骨圧迫の方法とAEDの使用方法について学ぶことができる講習である。PUSHコースの最大の特徴は、一コマの授業時間内で実施可能な点である。PUSHコースの後半部分で実施するシナリオに合わせた演習では、2人1組になり、実際に胸骨圧迫を行う役とAEDを持ってくる役に分かれて演習を行う。その演習の中では、家で心停止が発生した場合の対処について学ぶ場面がある。そのため、「家で心停止が起こった場合は、どこからAEDを持ってくる?」という発問をすることで、AEDの設置場所への関心を高める工夫を行い、救命アプリの紹介につなげるよう展開した。



(2) 特別活動をとおした校内での活動

ア A高校

全校生徒への救命アプリの紹介およびチラシ配布（令和5年2月15日（水）14:00～14:10@A高校体育館）

後述の救命アプリのオンライン学習会に参加した生徒が、全校生徒に対して救命アプリの紹介と登録を促すための説明会を全校集会の中で実施した。また、『AED N@VI』についてのチラシを配布し、アプリのインストールとAEDの登録を勧めた。毎年、全校生徒がPUSHコースを受講しているため、救命に関する意識は高く、「すぐにインストールして自宅の近くのAEDの位置を確認したい」と実際にインストールする生徒も見受けられた。

イ B高校

全校生徒への救命アプリの紹介およびチラシ配布（令和5年2月3日（金）15:00～15:25@B高校Google Meetで配信）

B高校に所属する本研究会所属の教員が、生徒会の生徒に救命アプリの紹介を行った。生徒たちから、「救命アプリを学校全体に紹介したい」との声が上がり、全校生徒を対象にした説明の場を設けることになった。生徒たちは、紹介用のスライドについての検討を重ね、全8枚のスライド（下部及び副資料参照）と説明用の台本を作成した。会議室から全教室にGoogle Meetをつなぎ、プレゼンをおこなった。基本的な機能の紹介と、『AED N@VI』の機能についての説明を行い、チラシを配り、アプリケーションのダウンロードを呼びかけた。また、ここで作成されたスライドと台本は、他校でも利用できるように構成されていた。希望のあった茨城県内の高校に送信し、各校で活用された。

ウ C高校

有志生徒による市内のAED登録作業の実施（令和5年7月2日（日）10:00～12:00@茨城県古河市、結城市、八千代町周辺）



救命アプリでのAED登録・更新プロジェクトに賛同してくれた15名の生徒たちで、学校付近のAED登録・更新活動を実施した。3人ずつの5グループに分かれて、『AED N@VI』上で設置しているが未承認である場所、事前の調べで設置しているか分からないが設置している可能性がある場所を中心に20カ所を確認したが、登録できた場所は7カ所であった。登録できなかった原因として、未承認だったAEDを承認を得れば登録することは、設置者の承認を得れば難しくないが、まだ登録されていない場所を新たに探して登録することに困

難があるからだと考える。例えば、今回はドラッグストアやコンビニエンスストアを中心に回ったが、設置しているか否かをHP上で公開していない店舗も少なくない。そのため事前の調べでも設置状況が確定せず、店舗に実際足を運んで確認をした。特にコンビニエンスストアへの設置率は低かった。生徒からは「身近に多くあるコンビニエンスストアへの設置を促すように社会的な取り組みをすることが、救命率向上に繋がるのではないかと」との感想が挙がった。

(3) NPOV いばらきと連携した校外での活動

ア S高校

救命アプリ・心肺蘇生法に関するオンライン学習会の実施（令和4年12月21日（水）16:10～17:30@S高校教室）



立川氏の協力のもと、救命アプリ及び心肺蘇生法に関するオンライン学習会を実施した。参加者は、S高校有志生徒7名であった。

オンライン学習会では、立川氏より心肺蘇生法に関する基礎知識についての講義を受けた。続いて、救命アプリの使用法、使用時の注意点を確認した。AEDの登録・更新活動をする際は、この活動の内容や意義について理解が得られるよう説明することが重要であると指摘された。特に、新規登録については、設置者の承諾を得た上で登録作業を進めていくこととした。生徒たちからは、講義を受けたことで、「なぜAEDを素早く用意しないといけないのか、よく分かりま

した」、「日常生活の中で、AEDの設置場所を把握しておくことがとても大切だということが分かった」との感想を得た。

イ NPOV いばらきとの連携

高校生の力で、救命アプリを広め、AEDの登録・更新活動をすることにより一般市民による救命率向上を目指す活動の輪を、茨城県内に広げるための活動の在り方を模索した。各校での活動や個人での活動に加えて、外部団体(NPOいばらき)との連携によりこの活動の意義を一層深いものにできるのではないかと考えた。各校や個人で活動している生徒たちの意見交換の場を設け、活動内容の共有や登録・更新活動における課題の解決を行うことを目指した。この活動に際して、高校生たちからの意見を集め、プロジェクト名を検討した。プロジェクト名は、「いばらきAED推進プロジェクト『見つけよう！わたしの近くのAED』～高校生がつなぐ命のバトン～」に決定した。このプロジェクトでは、各校や個人で活動している生徒たちに心肺蘇生やAEDについての正確な情報を提供し、意見交換の場を設け、茨城県内全域に高校生によるAEDの登録・更新活動を広げることを目指した。

(ア)心肺蘇生・AEDに関する講習会(令和5年6月11日(日)13:00～15:00@交流サロニーいばらき)

プロジェクトに賛同した県内の高校生が、AEDの登録・更新活動を行うにあたり、事前指導の位置づけで心肺蘇生・AEDに関する講習会に参加した。「心肺蘇生ってどういうこと?」というような、AEDの登録・更新活動に必要な基礎知識について学習した。また、「AEDってどうして必要なの?」といった、この活動の意義についても講習を受けた。講習会は、立川氏が担当した。

高校生たちからは、「このプロジェクトは、全国初の取り組みだと知って頑張ろうと思った」、「まずは同じクラスの友達や部活の友達に紹介したい」、「スマートフォンを使った活動なので、自分たち(高校生)の力を生かすことできる活動だと思った」といった感想を得た。

この講習会を生かし、各校や各団体で実際に活動が開始された。

(イ)「見つけよう！わたしの近くのAED～高校生がつなぐ命のバトン～」フォーラムへの参加(令和5年8月5日(日)13:30～16:00@水戸市民会館)

プロジェクトに参加した7団体に所属する高校生13人がフォーラムに参加した。フォーラムは、NPOいばらきが主催した。生徒たちは、上述の講習会後に実践した活動についての報告を行った。以下は、翌日に取り上げられた新聞記事である。

<p>心停止による突然死を防ごうと、「見つけよう！わたしの近くのAED～高校生がつなぐ命のバトン～フォーラム」が5日、市民会館で開かれ、自動体外式除細動器(AED)の普及啓発活動に取り組む高校生など約80人が意見交換した。フォーラムには、最寄りにあるAEDの検索や経路案内などができるアプリに、身近のAEDの登録・更新を行う県内高校の生徒会や高校生会など7団体が参加、活動を報告した。アプリ登録はAED管理者の許可が必要だが、多くの団体から「許可を得るため管理者と予定を合わせるのが難しい」「管理者が誰なのか分からない」などの声が上がった。県民への啓発メッセージも検討され、「心停止や(機器の)仕組みを知ってもらおう」「人ごとじゃないと危機感を持ってもらおう」などの意見を踏まえ、「突然はみんなに起こる でもAEDでみんな救える」に決まった。県担当部署に協力も要請した。(令和5年8月6日 茨城新聞より)</p>	
--	---

(4)その他の活動

本研究会に所属する2名の教員は、大阪ライフサポート協会から認定されたPUSH認定インストラクターである。両名はNPOいばらきにも所属しており、茨城県教育委員会が主催する心肺蘇生法実技講習会や、小中高学校の職員研修の講師も務めている。簡単に、両名の活動を紹介する。

ア 高等学校での心肺蘇生法教職員研修の実施(令和5年6月1日(金)14:00～15:00@M高校視聴覚室)

PUSH認定インストラクター(心肺蘇生法講習)の資格を持つ教員が、教員向けの心肺蘇生法講習会の中でアプリを紹介した。その後、「保健授業で活用していきたい」という感想を持った保健体育科教員が興味を持ち、アプリを登録した。

研修に参加した担任教員が、LHRで日本AED財団のHPにあるeラーニングコンテンツを活用したり、夏休み前のLHRで生徒にアプリを紹介したりもした。LHRや道德等で取り扱うことで、さらに生徒たちの中に『AED N@M』の存在が広まる可能性を感じた。



イ 中学校・小学校での心肺蘇生法教職員研修の実施(令和4年7月～令和5年8月小中:職員対象5校、生徒対象1校)

県内の小中学校から依頼を受け、NPO いばらきを介して心肺蘇生法についての教職員研修を実施した。研修の中で、心肺蘇生法についての知識技能を教えると同時に、救命アプリについて周知し、義務教育の学校でもAEDの位置を知ることの大切さについて伝えた。また、「NPO法人 いばらき救命教育・AEDプロジェクト」のホームページでは、児童・生徒の発達段階に合わせた心肺蘇生法の学びについての学習指導案を公表しており、こども園等の幼児から高校3年生の生徒までの学習をサポートできることも伝えた。

4 結果と考察

(1) 保健の授業をとおした校内での活動

県内の高校に保健の「心肺蘇生法」の中で、授業前(事前アンケート)と授業後(事後アンケート)にGoogleフォームを用いてアンケートを実施してもらった。回答数および結果は下記の通りである。なお、授業内容は各担当教員に一任した。

救命救急に関する意識調査 回答数(事前:1349件、事後:1011件)

1 倒れている人を発見したときに、どのように対応すればよいか理解している。	はい	70.5% (事前) → 97.7% (事後)
	いいえ	16.5% (事前) → 0.5% (事後)
2 倒れている人を発見したとき、対応することができる。	はい	45.1% (事前) → 87.4% (事後)
	いいえ	32.6% (事前) → 3.6% (事後)
3 AEDの場所がわからないとき、どのように対応すればよいかわかる。	はい	41.5% (事前) → 83.5% (事後)
	いいえ	42.8% (事前) → 8.2% (事後)
4 日常生活の中で、AEDの場所を気にしている。	はい	20.3% (事前) → 56.1% (事後)
	いいえ	61.2% (事前) → 24.5% (事後)
5 人命救助のために、今の自分にできることがある。	はい	64.0% (事前) → 94.3% (事後)
	いいえ	15.9% (事前) → 1.4% (事後)

「1 倒れている人を発見したときに、どのように対応すればよいか理解している」と「5 人命救助のために、今の自分にできることがある」は事前アンケートでも高い数値であったが、事後アンケートでは「はい」の回答が90%を超えた。「2 倒れている人を発見したとき、対応することができる」と「3 AEDの場所がわからないとき、どのように対応すればよいかわかる」も「はい」の回答が80%を超えた。このことは、スマートフォンを使ってAEDの設置場所まで誘導してくれるという安心感の表れではないだろうか。一方で、「4 日常生活の中で、AEDの場所を気にしている」は、事後アンケートにおいても「はい」と回答した生徒が56.1%にとどまり、「いいえ」の回答24.5%が際立つ結果となった。しかしながら、事前アンケートで「いいえ」と回答した生徒の半数以上が、日常生活でAEDの場所を気にしようとしたことから、保健の授業で心肺蘇生法を取り扱うことは、生徒の救命救急に対する意識を高めるうえで効果的であることが分かる。更に肯定的な回答を増やしていき、いざというときに救える命を増やせるようにするために、今回取り組んだ保健学習以外のアプローチ(特別活動をとおした校内での活動・NPO いばらきと連携した校外での活動)は有効であると考えられる。今後は活動に関係した学校の生徒の意識調査を行い、関連性を見ていきたい。

(2) 特別活動をとおした校内での活動

生徒会やJRC部の生徒たちによる救命アプリの紹介は、教員からのアプローチに比べ登録率が高いと思われる。日本AED財団が都道府県ごとの、救命アプリの登録者数を把握している。以前の順位は、茨城県は全国3位であった。茨城県内で、生徒から生徒へのアプローチがあった翌週の順位は、全国1位であった。純粋にこの活動による増加と言い切ることはできないが、この活動以外にそれほど登録者数を伸ばすことのできるようなアクションは見当たらない。

以上のことから、救命アプリを広めるためには、特別活動をとおした校内での活動が非常に有効であると言えるのではないかと。救命アプリを広め、『AED N@VI』を利用し最寄りのAEDを把握することのできる環境が充実すれば、一般市民による救命率を高めることにつながると考える。

(3) NPO いばらきと連携した校外での活動

立川氏からの講演を通して、心肺蘇生法について学んだことにより、救命アプリの有用性を深く理解することができた。それにより、救命アプリを広めることの社会的意義や、『AED N@VI』の登録・更新活動が一般市民による救命率を高めることにつながることを友人たちに伝えたいという気持ちが強くなっていった。

また、フォーラムに参加した生徒たちは、他の団体が行っている活動内容の発表を聞いて、一様に今後の活動をより充実させようという意欲が高まっていた。他の団体が行っている活動が、自分たちの活動とは異なる視点を与えてくれたり、校内の一般生徒へのアプローチをより積極的にしていこうと考えたりすることにつながり、今後の活動の充実につながっていた。

参加した団体の1つは、フォーラム後に、高校生だけでなく広く一般の方々にも救命アプリを広め、『AED N@VI』の使い方などを知ってもらうためにキャラバン(夏休みに救命アプリのダウンロードにつながる拡大印刷されたQRコードを背中に背負い、チラシを配布しながら街中を歩くイベント)を実施していた。

(4)その他の活動

職員研修としての救命講習を実施することは、対象校の先生方に救命アプリの存在を知ってもらうまたとない機会である。県内すべての学校に、救命アプリに関するチラシが配付されているが、周知するには大変な時間がかかる。だが、このような職員研修の場での情報提供があると、その存在を知るだけでなく、救命アプリを広めることの社会的意義や、『AED N@VI』の登録・更新活動が一般市民による救命率を高めることにつながることへの理解が深まる。講習に参加した先生方が、救命アプリをダウンロードし、救命サポーターとして登録するケースが多い。さらに、登録だけにとどまらず、授業や部活動の担当生徒へ救命アプリの紹介をするケースも見られ、活動の幅を広げるための機会となった。

5 まとめ

救急車が到着するまでの間、その場に居合わせた人たちでの救急救命の必要性はすでに多くの人に知られているところではあると思われる。また、職場の研修や自動車免許取得のための講習などでAEDの活用について学んでいる人も多くいると考えられる。今回の研究では、心臓が原因で心停止した傷病者の社会復帰率が一度も全国平均を上回ったことのない、茨城県の現状を改善し、ひいては一般市民による救命率を高めるために高校生が貢献できる活動についてのアプローチを行った。救命アプリは、現在では救急救命で必須のツールであるAEDの設置場所を確認できたり、救急救命の知識をすぐに得ることができたりする重要な社会インフラになる可能性を秘めている一方で、救命アプリを広める方法については、課題が多く有効な方法は見受けられない。今回行った高校生による救命アプリの普及活動や、登録されているAEDの登録・更新活動は大きな可能性を秘めている。「4 結果と考察」で述べているが、この活動の後、救命アプリの登録者数が全国1位になった点からも、その影響力の大きさをうかがうことができる。熱中症や交通事故、不慮の事故に立ち会う場面が多くあると考えられる現代において、高校生はもちろんのこと、多くの人に救急救命の知識を持ってもらい、いざという場面でAEDを使用するなどして多くの命を救えることができればと願う。また、生徒の感想からも出た、「身近に多くあるコンビニエンスストアへの設置を促すように社会的な取り組みをすることが、救命率向上に繋がるのではないかと」「屋内にあるのか屋外にあるのかが分かるようにマークを変えれば、日曜日で施設が閉まっている時なんかには便利だね」といった具体的な貴重な意見等も、運営会社に提案し、さらにアプリが進化し、一般市民による救命率を高める目的のために貢献できれば幸いに思う。

茨城県高等学校教育研究会研究委員

飯塚 寛子(石岡一)	吉田 淳(土浦三)	谷口 実(莒崎)	田口 敬二(緑岡)	猿田 益美(莒崎)
間中 大介(境)	鈴木 麻理(日立商)	鈴木 奈身(水戸二)	郡司 康平(鹿島)	吉岡 航(三和)
山本麻友子(取手二)	小堤 孝行(麻生)	本田 歩(牛久)	横山 貴史(下館一)	須藤 崇文(並木中等)
肥田 慎平(太田西山)	水落 渉(取手一)	大久保真弓(竜一付)	廣瀬 涼子(結城二)	

研究委員長 木谷 僚(牛久)