

短期大学部 救急救命学科 企画

第17回弘前・白神アップルマラソンでの救護支援ボランティア活動

報告者：鳥羽 栞¹⁾、齋藤 駿佑¹⁾、中川 貴仁¹⁾

1. 概要

第17回弘前・白神アップルマラソンにおいて、弘前医療福祉大学および弘前医療福祉大学短期大学部の学生が救護支援活動、選手誘導、給水係等のボランティア活動を行った。参加学生は短期大学部救急救命学科1～3年生54名および弘前医療福祉大学医療技術学科言語聴覚学専攻2年生3名と作業療法学専攻2年生1名であった。今回は救急救命学科学生による救護支援ボランティア活動を中心に報告する。

第17回弘前・白神アップルマラソン¹⁾

日程：2019年10月6日(日)

フルマラソン9時スタート

会場：青森県弘前市下白銀町 観光館追手門広場

コース：青森県弘前市および西目屋村の特設コース

主催：弘前市、西目屋村、弘前市教育委員会、(公益財団法人)弘前市体育協会、(株式会社)東奥日報社、弘前・白神アップルマラソン組織委員会

主管：弘前・白神アップルマラソン実行委員会

参加申込人数：6,094名²⁾

救急救命学科ボランティア活動

活動場所：弘前市観光館追手門広場、西目屋村役場、岩木診療所、マラソンコース巡回

参加学生：救急救命学科1年生30名、2年生23名、3年生1名

活動内容：救護支援活動31名、選手誘導・給水係23名

2. マラソン救護ボランティア活動について

健康志向の高まりに加えて、道具を使わず一人でも手軽に始められること、特別な訓練が必要ではないことな

どからフルマラソンを含むランニングイベントは全国的に年々増加し、今年年間数千件を超えるといわれている。ランニングイベントの参加人口は2016年で2,020万人とされ³⁾、東京マラソンや大阪マラソンなどの大都市で開催される大会の参加者は3万人を超える。

しかしながら、スポーツの現場では常に競技者の心停止発生リスクがあり、数千、数万人のランナーが一斉に走るマラソン大会では、心停止発生の件数も高まる。海外ではロンドンマラソン(フルマラソン)における心臓突然死の発生率は完走者8万人あたり1人となるという報告がある⁴⁾。日本国内では、東京都23区内において発生したスポーツ中の突然死534件について調査した結果、運動種目の中でランニングが最多の23%を占めたと報告されている⁵⁾。

心停止時の蘇生において、3分以内にAED(自動体外式除細動器)を実施することができれば救命率は70%であるが、救命率は1分ごとに7～10%低下し、9分を経過すると10%まで落ち込むとされている⁶⁾。日本国内のマラソン大会において1996年から2015年までの過去20年間で発生した心停止119例を分析した報告では、現場でAEDによる除細動を実施した場合の蘇生率は89.7%となり、除細動が実施されなかった場合の蘇生率40.7%に対して倍以上の差が見られたとしている⁷⁾。

そのため、マラソン大会のような市街地や郊外の広大なエリアで繰り広げられるスポーツイベントでは、心停止となった参加者を1分1秒でも早く発見し、迅速に初期救護処置を開始できるような体制を整備することが不可欠である。心停止以外でも低血糖、脱水、不整脈、転倒、熱中症などで傷病者が発生するため、コースが数10キロにおよぶマラソン大会においては、特にコース各所および巡回での救護体制の構築が必要となる。そこで、医師、看護師、救急救命士といった医療資格保持者のサポートをする救護ボランティアはマラソン大会には欠かせない存在となっている。

1) 弘前医療福祉大学短期大学部 救急救命学科 (〒036-8104 青森県弘前市扇町2丁目5番地)

本学救急救命学科の学生は、入学時より救急救命士となるために必要な医学的知識や医療技術に関する講義や実習等の科目を履修し、加えて地元消防機関より応急手当普及員の認定を受けて地域住民への普及啓発活動も行っている。弘前・白神アップルマラソン救護支援活動では、弘前市中心部から西目屋村役場までの21kmにおよぶコースに分散して、医療スタッフの救護活動の補助を行った。学生にとっては、救護支援に限らずスポーツイベントでの多職種の協働・連携を理解することができ、また、救護に必要な知識・技術を実際の現場で見学することができることなどから1、2年生のおよそ2/3が大会に関わるボランティア活動に参加した。

3. 第17回弘前・白神アップルマラソン

2003年に第1回が開催された弘前・白神アップルマラソンは、津軽のシンボル秀峰岩木山を望みながら、津軽平野の中心部を流れる岩木川に沿ってリングが紅く色づき始めた津軽平野を駆け抜けるという自然豊かなコース設定となっている。津軽地方の秋を彩る一大スポーツイベントとして定着しており、北日本を中心に全国各地から参加ランナーが訪れる。2018年に開催予定となっていた第16回大会は台風接近のため中止となり第17回は2年ぶりの開催となった。

第17回弘前・白神アップルマラソンのキャッチフレーズは「りんごの里から世界遺産・白神山地ブナの里へ。」である¹⁾。開催時期はリングの収穫期と重なり、フィニッシュではリングが配布されるなど“リングがいったいのマラソン大会”となっていた¹⁾。当日の天候は曇のち晴。開催期間中の平均気温は16℃、風速は2m/secであり、やや雲が多いが隙間から青空が見え、時折太陽からの日差しが差し込む天候であった。(写真1)



写真 1

岩木山を望む津軽路を走るアップルマラソン参加ランナー

(1) フルマラソンコース

往路スタート 弘前消防本部南側 ▶ 城西大橋 ▶ 茜橋 ▶ 五代 ▶ 兼平 ▶ 如来瀬 ▶ 西目屋村折り返し
復路フィニッシュ 追手門広場

(2) スタート時刻

フルマラソン	9時00分
ハーフマラソン	9時15分
3km (中学生)	9時25分
3km (小学生・高校生以上)	9時35分
5km	10時15分
10km	10時30分

(3) 制限時間

フルマラソンは6時間以内

(関門21km付近3時間、41km付近5時間45分)

ハーフマラソンは3時間以内

(関門20km付近2時間50分)

4. 実際のボランティア活動

(1) 当日の動き

大会当日は朝8:30よりコース一円の交通規制が開始されるため、集合場所が遠方の学生は送迎バスにて、他の学生は各自で規制開始前に各自の会場に移動する必要がある。余裕を持って早朝の集合となった。

6:30 本学出発 7:00 会場到着

8:00 運営スタッフ集合

大会終了後は、各自現地解散となった。

16:00 活動終了 16:15 現地解散

(2) 救護本部 (追手門広場)

弘前市役所近くのメイン会場となる追手門広場には、医師、看護師、救急救命士、消防職員が常駐する救護本部が設置された。学生ボランティアは主に氷の運搬と氷嚢の準備を行い、身体の痛みを訴える参加ランナーに冷却用として配布した。(写真2)

担当教員 (1名)	立岡 伸章
学生 (2名)	1年 岩山 太一、小屋敷 龍

(3) 通信本部 (岩木診療所)

追手門広場から3kmほど離れた岩木診療所敷地内に救護関係者の情報を統合して管理する通信本部が設置された。(写真3)

本学教員と学生、消防職員が様々な救護関係者から寄せられる救護要請の情報を収集し、対応を指示した。(写真4)

担当教員（4名）	中川 貴仁、釜菴 一正、 齋藤 駿佑、鳴海 圭佑	
学生（1名）	2年	鈴木 一真



写真 2
追手門広場の救護本部にて打ち合わせをする本学教員と学生
(左3名)



写真 3
岩木診療所前の通信本部テント（左側）とマラソンコース
(右側の道路)



写真 4
岩木診療所前内にて救護体制について打ち合わせをする本学
教員と学生

(4) 西目屋ハーフゴール

21km離れた西目屋村役場前には、ハーフマラソンのゴールとフルマラソンの折り返し地点が配置された。ハーフマラソンのゴール近くにも追手門広場と同様に医師、看護師、救急救命士、消防職員が常駐する救護本部

が設置された。救護本部テント内では、看護師や救急救命士の指示を受け、学生が冷却用の氷嚢を準備し、ハーフマラソンゴール後のランナーに配布した。(写真 5)

ハーフマラソン完走直後に走れなくなったランナーが発生した際には、待機していた学生がすぐに駆け寄り、ランナーの様子を観察しながら他のランナーが走らないコース脇まで誘導した。学生は椅子を用意してランナーを座らせ、飲料水を渡して休ませるなどのサポートを行った。(写真 6)

担当教員（2名）	若松 淳、木下 裕太	
学生（6名）	2年	久保 浩介
	1年	天内 穂月、奥澤 美咲、 佐藤 夏海、鳴海 未羽、 沼口 悠也



写真 5
西目屋村役場前の救護本部内にて冷却用の氷を準備



写真 6
ハーフマラソンゴール付近にてランナー救護に従事する学生
(左側)

(5) 医務車隊

医務車隊は、医師1名が同乗し、移動する救護本部としてコース全体を巡回する車両隊である。本学学生も助

手席に乗車し、最後尾付近のランナーを車両から追尾した。(写真 7)

学生 (1名)	3年	佐藤 直
---------	----	------



写真 7
通信本部を出発する医務車隊

(6) 救護車隊

救護車隊は、何らかの救護要請を受けた際にランナーの元に迅速に向かう車両隊である。大会関係者からの救護の要請を受けて現場に向かい、車内に収容して救護本部まで搬送した。

学生 (8名)	2年	小山 景衣、金谷 誠峰、 上家 利菜、桜庭丈太郎、 関 優太、月館龍之介、 成田 裕治、山形 邦英
---------	----	--

(7) 選手搬送車隊

選手搬送車隊は、救護を必要としないが、走ることができなくなり途中棄権することとなったランナーを収容する車両隊である。自走してゴールすることができなくなったランナーを車両内に収容してゴールまで搬送した。

学生 (4名)	2年	小関 拓海、佐々木飛人、 佐藤 翼、中田 龍成
---------	----	----------------------------

(8) 選手誘導・給水係等

西目屋村役場前のハーフマラソン参加者はスタート地点である弘前会場に戻らないため、手荷物はトラックでゴール地点に輸送される。そのため、西目屋会場には、ランナーの手荷物引換所が設置された。本学学生は、ハーフマラソンを終えたランナーに積極的に声をかけて引換所まで誘導した。(写真 8)

手荷物引換所会場内でも、本学学生がタグを確認しながらランナー一人ひとりに丁寧に声をかけながら手荷物を手渡した。(写真 9)

学生 (23名)	1年	磯嶋 大翔、伊藤 凌哉、猪股 雄斗 小笠原一成、黄金崎泰礼、齋藤 佳奈 齋藤 大晴、佐藤 光翼、奈良 柁 佐藤 諒平、杉田 陸馬、清野 陸 武石 侑都、田沢 麻衣、津川 卓己 時安 玄、中村 魁斗、吹田 龍星 福士 大季、前田 大樹、山上 翼 山田 彪諤、山本 連
他学科学生 (4名)	2年	医療技術学科言語聴覚学専攻 一町田実久、鈴木 玲緒、三浦 真生 医療技術学科作業療法学専攻 木村 日奈



写真 8
ハーフマラソン参加者を手荷物引き渡し場所入口まで誘導



写真 9
ハーフマラソン参加者への手荷物引き渡しスタッフとして活動

5. モバイルAED隊

モバイルAED隊とは、AEDや応急処置セットを携行してマウンテンバイクでマラソンコースを巡回する移動型救護隊である。バイクや自動車ではなくマウンテンバイクを使用する理由として、多数のランナーが走るマラソンコース内を、モーターのついた乗り物を走行させると接触事故を起こした際に非常に危険ということがあげられる。また、他の車両を通行止めとしているコース内に車両を走らせるには、関係機関の許可を得ることが必要となるため、あらゆる場所を走行でき、かつ乗員の疲労も少ないマウンテンバイクがマラソン大会における迅

速な救護には最適な乗り物とされている⁸⁾。モバイルAED隊は、まず現場に駆けつけて傷病の重症度・緊急度を判断するトリアージを行う。そして、最も重要な任務は、万が一ランナーが心停止となった際に、1分1秒でも早く心肺蘇生を行い、自己心拍の再開につなげることである。また、体調不良や捻挫、骨折などの怪我により走ることができなくなったランナーの状態を確認し、悪化させずに救護所や救急車に引き継いで継続的な応急処置を要請することもモバイルAED隊の役割となる⁸⁾。モバイルAED隊はマウンテンバイクでの移動となるため装備品の量が限定され、AEDを含む一次救命処置に必要な器具に加えて、ランナーの状態を観察するための医療用具や外傷に対する応急手当用資器材などを携行する。

弘前・白神アップルマラソンの21kmにおよぶコース全体、また市街地から外れてリング畑が広がる地域にうまくAEDを設置することは管理や費用の面からも現実的ではない。そのため、弘前・白神アップルマラソン実行委員会では、マラソンコース内で過去に重症傷病者が発生した場所や救護車輛が道路狭隘のため容易に進入ができない場所等に担当区域を決めてモバイルAED隊を巡回させて、担当エリア内で救護が必要な事故が発生した場合、現場に直行して応急手当を行う救護体制を整えている。

今大会では、応急手当普及員資格を有する救急救命学

科2年生から9名がモバイルAED隊として救護支援ボランティア活動を行った。(写真10)

弘前地区消防事務組合消防本部各署の救急救命士1名と本学学生1名からなるペアを組んだモバイルAED隊が担当エリア毎に配備された。救急救命士がAEDを装備し、本学学生はそのほかの応急手当に必要なセットをバックパックに入れて装備した。(写真11)

マラソンスタート前から各自の担当エリア内で救護要請が入るまで待機し、状況に応じてマラソンコース内をマウンテンバイクで巡回した。ランナーの集団が走り終わった後でも、遅れて走れなくなったランナーがいないかコースの様子を確認しながら走行した。(写真12)

まだ救急用自動車同乗実習を経験していない本学2年生の学生たちにとって、消防機関に勤務する救急救命士とともに活動したことは、記憶に残る体験となったようであった。学生たちからは、「待機中や準備の時間に、ペアを組んだ現役の救急救命士に消防職員に関することや救急隊としての活動の実際などを聞くことができ、貴重な体験となった」という声が聞かれた。また、救護要請の現場に出動した際には、本学学生が初めて実際の傷病者に接することになった。そのような経験をした学生は、「現役の救急救命士の接遇や迅速な対応などを見て、救急救命士について具体的なイメージを持てた」と話していた。(写真13)



写真10

モバイルAED隊としてボランティア活動を行った救急救命学科2年生



写真12

マラソンコースを巡回中のモバイルAED隊



写真11

救急救命士と本学学生がペアを組んで活動したモバイルAED隊



写真13

救急救命士より説明と指導を受けるモバイルAED隊に参加した学生

学生 (9名)	2年	阿部優羽馬、佐々木啓嵩、神 凱都 鈴木 裕哉、田畑淳之介、照井 陸 長澤 大我、中村 翔、向谷地毅治
------------	----	--

6. ボランティア活動を終えて

曇りがちで秋風の寒さを感じる天候だったこともあり、熱中症罹患が疑われる救護要請は非常に少なかった。継続して参加している救急救命士の教員によると、一昨年の大会に比べて救急搬送が必要なランナーはかなり少ないとのことであった。ボランティア参加学生は大会終了時刻まで積極的な参加ランナーへの声かけや救護サポートを行った。給水、荷物引換所、誘導などのボランティア活動を行った学生も、様々な参加ランナーやスタッフとの交流を通じて、大規模イベントでの人々の協働・連携を体験することができた。参加した学生は全員事故や怪我なくボランティア活動を終えることができた。

弘前医療福祉大学短期大学部から運営スタッフが参加していることは大会パンフレットにも掲載され²⁾、大会当日、学生は本学科共通のキャップを着用して行動した。大会の翌々日には、救急救命学科Facebookでも弘前・白神アップルマラソンでの活動を発信し⁹⁾、本学の地域貢献活動の一環として、津軽地域の大規模スポーツイベントにおける救急救命学科の活動を示すことができた。

7. まとめ

マラソン大会の広範なコースを巡回し、いち早く傷病者を発見し、初動救護対応が行えるようにサポートするマラソン救護ボランティアの果たす役割は年々大きくなってきている。近年、マラソン大会の増加に伴って、大会のコースや賞品だけではなく救護体制の充実をアピールし、参加ランナーの確保につなげている大会もみられるようになってきた。津軽地域の大規模スポーツイベントである弘前・白神アップルマラソンにおいても、救護に関わる知識を修得済みの救急救命学科学生を中心と

した救護支援ボランティアは大会に不可欠の存在となっていくと予想される。そのために、本学学生が講義で得た救急救命の知識と技術を活かし積極的に地域に貢献する場として、今後の弘前・白神アップルマラソンに対しても救護支援ボランティア活動を継続する予定である。

文献

- 1) 第17回弘前・白神アップルマラソン公式ウェブサイト <http://applemarathon.jp/> (最終閲覧日: 2019/12/20.)
- 2) 第17回弘前・白神アップルマラソン大会パンフレット. 弘前・白神アップルマラソン実行委員会事務局. 2019.
- 3) レジャー白書2017. 公益財団法人日本生産性本部余暇創研. 2017
- 4) Tunstall Pedoe DS: Marathon. cardiac deaths: the London experience. *Sports Medicine*. 37 (4-5): 448-450, 2007.
- 5) 畔柳三省: スポーツ中の突然死. 心臓. 38 (Suppl. 3): 53-60. 2006.
- 6) 公益財団法人日本AED財団ウェブサイト <https://aed-zaidan.jp/index.html> (最終閲覧日2019/12/20.)
- 7) 白川透, 田中秀治, 喜熨斗智也: マラソン大会におけるAEDの効果. 国土館防災・救急救助総合研究 *Journal of disaster management and emergency medical system, Kokushikan University*. (3): 9-16. 2017.
- 8) 前住智也, 田中秀治: 国土館大学における市民マラソン大会での救護活動について—モバイルAED隊に関する報告—. *体育・スポーツ科学研究*. (10): 11-19. 2010.
- 9) 弘前医療福祉大学短期大学部救急救命学科Facebook <https://www.facebook.com/弘前医療福祉大学短期大学部救急救命学科-1385503471662263/> (2019年10月8日投稿記事.)