

市民マラソン大会における男女別・年代別心停止発生率の調査

An investigation of the occurrence rates of gender and age-specific cardiac arrest during marathon races in Japan

白川 透*, 田中 秀治*, 喜熨斗 智也**
高橋 宏幸***, 後藤 奏*, 長谷川 瑛一***

Toru SHIRAKAWA*, Hideharu TANAKA*, Tomoya KINOSHI**
Hiroyuki TAKAHASHI***, Soh GOTOH* and Eiichi HASEGAWA***

I. はじめに

国士舘大学では、市民マラソン大会の救護活動を年間30大会程度実施しており、その中では救護活動中に心停止が発生し、その対応を行った大会も存在する。

市民マラソン大会における心停止例の報告は多数見受けられるが、男女別・年代別の発生頻度を調査した報告はない。

II. 目的

マラソン大会における男女別・年代別の心停止の発生頻度を調査することを目的とした。

III. 方法

1. マラソン大会における男女別・年代別心停止発生数の調査

国士舘大学が2007年から2014年の8年間に救護活動を行った市民マラソン大会（約140大会）の中で発生した男女別・年代別の心停止発生数を

救護記録表から抽出し調査した。

2. マラソン大会における男女別・年代別出走者数の調査

国士舘大学が2014年に救護活動を行ったマラソン大会16大会の大会事務局に対し、男女別・年代別出走者のアンケート調査を行った。

IV. 結果

1. マラソン大会における男女別・年代別心停止発生数の調査

国士舘大学が2007年から2014年の8年間に救護活動を行った大会（約140大会）で心停止となったランナーは22名（2007年が2例、2008年が2例、2009年が3例、2010年が1例、2011年が3例、2012年が4例、2013年が5例、2014年が2例）であった。レース種目別にみると、フルマラソンで8例（36.4%）、ハーフマラソンで6例（27.3%）、10kmの部で3例（13.6%）、その他の部で5例（22.7%）であった。

男女別の発生数をみると、男性が20例（90.9

* 国士舘大学大学院救急システム研究科 (Graduate School of Emergency Medical System, Kokushikan University)

** 国士舘大学体育学部子どもスポーツ教育学科 (Faculty of Physical Education, Sport Education for Children, Kokushikan University)

*** 国士舘大学体育学部スポーツ医科学科 (Faculty of Physical Education, Sport and Medical Science, Kokushikan University)

%)、女性が2例(9.1%)であった。(図1)

年代別の発生数を見ると、20歳代が5例(22.7%)、30歳代が4例(18.2%)、40歳代が2例(9.1%)、50歳代が5例(22.7%)、60歳代が5例(22.7%)、70歳代が1例(4.5%)であった。(図2)

2. マラソン大会における男女別・年代別出走者数の調査

国士舘大学が2014年に救護活動を行った市民マラソン大会7大会10レース(フルマラソン2レース、ハーフマラソン4レース、10kmの部2レース、5kmの部2レース)から男女別・年代別出走者数の回答を得た。

男女別の出走者数を見ると、男性21,904名(79.3%)、女性5,719名(20.7%)であった。(図3)

年代別の出走者数を見ると、20歳未満が266名(1.0%)、20歳代が2,764名(10.0%)、30歳代が6,546名(18.2%)、40歳代が9,980名(36.1%)、50歳代が5,766名(20.9%)、60歳代が1,923名(7.0%)、70歳代が378名(1.4%)であった。(図4)

年代別出走者数を男女別にみると、男性では20歳未満が198名(0.9%)、20歳代が1,998名(9.1%)、30歳代が5,016名(22.9%)、40歳代が8,005名(36.5%)、50歳代が4,703名(21.5%)、60歳代が1,641名(7.5%)、70歳代が343名(1.6%)であった。

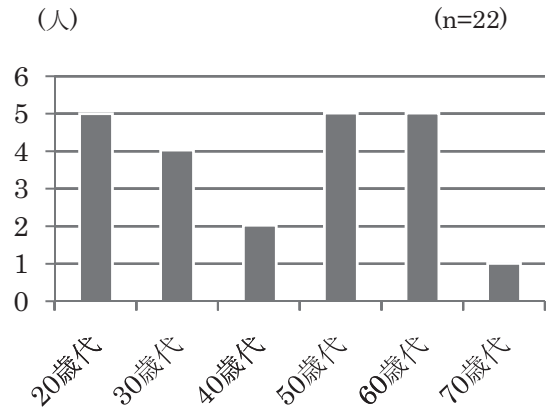


図2 年代別心肺停止発生数

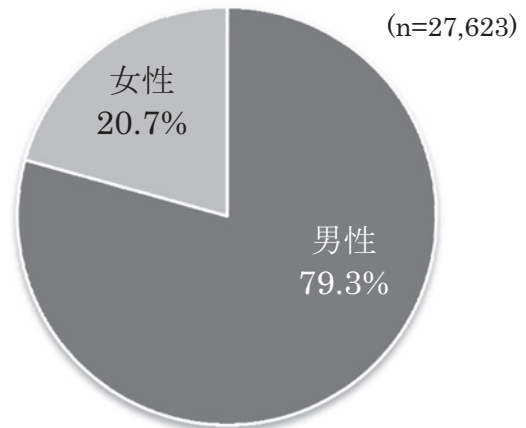


図3 男女別出走者割合

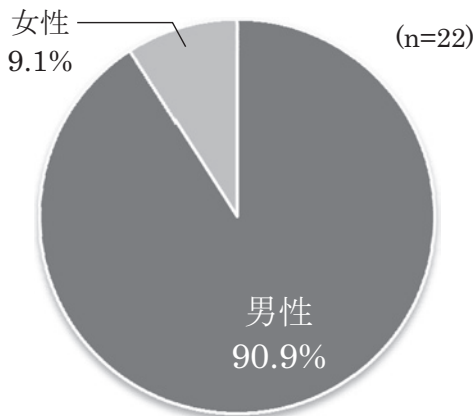


図1 男女別心肺停止発生割合

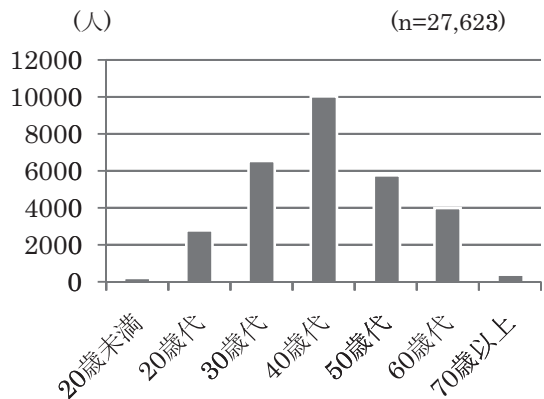


図4 年代別出走者数

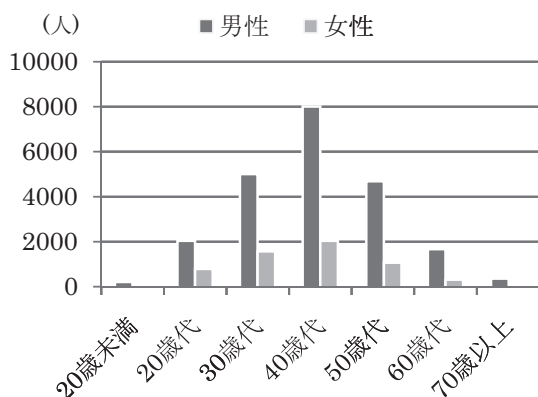


図5 男女別・年代別出走者数

女性では20歳未満が68名(1.2%)、20歳代が766名(13.4%)、30歳代が1,530名(26.8%)、40歳代が1,975名(34.5%)、50歳代が1,063名(18.6%)、60歳代が282名(4.9%)、70歳代が35名(0.6%)であった。(図5)

V. 考 察

国士舘大学が2007年から2014年の8年間に行ったマラソン(約140大会)救護活動中に心停止となった22名のランナーの男女比をみると、約9割が男性と圧倒的に多かったが、2014年に国士舘大学が救護活動を行った7大会10レースの出走者の男女比をみると、こちらも男性が約8割と男性が多く、市民マラソン大会で発生する心停止例の多くが男性であるのは、そもそも出走者の割合が男性に多いことが要因となっているのではないかと考えられた。

次に、市民マラソン大会における年代別の心停止数をみると、20歳代、50歳代、60歳代が最も多い結果となった。しかし、年代別の出走数をみると男女ともに40歳代をピークとする1峰性のグラフとなることから、年代別の心停止の発生頻度は年代別出走者の割合に依存せず、20歳代、50

歳代および60歳代に多く発生することが示唆された。

畔柳らもスポーツ中の突然死の年代別発生数は、市民マラソン大会の参加者数の少ない20歳未満を除くと、50歳代が最も多く、次いで20歳代と60歳代が同率と報告している。¹⁾ このことから、スポーツ中の心停止のリスクは20歳代、50歳代、60歳代に高いことが推測される。また、Maronらの報告によると、35歳未満の運動中の突然死の60%に心肥大を認め、35歳以上では80%に冠動脈硬化・狭窄を認めたとしている。²⁾ このことから、20歳代と50歳代・60歳代ではマラソン中に心停止となる病態が異なることが推測される。

VI. ま と め

市民マラソンにおける男女別・年代別の心停止の頻度を調査した結果、心停止の発生は出走者比率の多い男性に多く、年代は20歳代及び50歳代・60歳代に多いことが判明した。

謝 辞

本研究を実施するにあたり、調査にご協力頂いたマラソン大会事務局の皆様へ深く感謝致します。

本研究は、平成26年度国士舘大学体育学部附属体育研究所研究助成により実施された。

参考文献

- 1) 畔柳三省ら：スポーツ中の突然死. 日本臨床スポーツ医学会誌；2002；vol.10 No.3：479-89
- 2) Maron BJ. et al: Cause of sudden death in competitive athletes. J Am Coll Cardiol 1986；7：104