

自動体外式除細動器 (AED) の利用可能時間に関する分析

○福島惇輝 村田忠彦 (関西大学) 原田拓弥 (青山学院大学) 佐々木美絵 (東京大学)

Analysis of Available Time for Automated External Defibrillators

* A. Fukushima, T. Murata (Kansai Univ.), T. Harada (Aoyama Gakuin Univ.), M. Sasaki (Univ. of Tokyo)

概要— 本研究では、「全国 AED マップ」と「日本全国 AED マップ」に登録されている大阪府高槻市の自動体外式除細動器 (AED) を基に、各 AED の利用可能時間を調査し、時間帯別の AED 利用率を分析する。分析した情報を基に、AED の利用時間拡大にむけた提案を行う。

キーワード: 心原性心肺機能停止, AED, 日本全国 AED マップ

1 はじめに

日本の病院外の心肺機能停止は、年間で約 8 万件発生している¹⁾。速やかな心肺蘇生と自動体外式除細動器 (AED) の使用は、その後の患者の生命予後改善に寄与する重要な処置である。平成 30 年中に、AED が使われなかった心肺機能停止患者の 1 ヶ月後生存率は 11.8% である¹⁾。一方、AED が用いられた心肺機能停止患者の 55.9% が 1 ヶ月後も生存している。2018 年の 1 年間に目撃された心原性心停止 (心臓突然死) 25,756 件のうち AED が使用されたのはわずか 1,254 件 (4.9%) である。残りの 95.1% には AED は使用されなかった。主な原因として、A) AED の使用を躊躇してしまった、B) AED の場所がわからなかった、C) 使用できる AED が近くなかったということがあげられる。このうち、C) のケースでは、心停止発生現場の近くの AED を設置している施設が利用可能時間外であることが一因として考えられる。本研究では、AED を設置している施設の利用可能時間が与える影響を考察する。考察した情報を基に、各 AED の利用時間拡大にむけた提案を行う。

2 分析方法

本研究では、大阪府高槻市を分析対象とする。2021 年 1 月 23 日時点で、「全国 AED マップ」²⁾ に 521 台の AED と、「日本全国 AED マップ」³⁾ に 459 台の AED が登録されていた。2 つのマップで重複して登録されている AED を除いた 680 台の AED を分析対象とする。各 AED の利用可能時間情報の取得は、各施設の営業時間を各施設のホームページでの検索や電話での問い合わせにより行う。分析方法については、平日の利用可能数である 680 台を対象として、1 時間単位での 24 時間の利用可能数を調査し、割合と分布を抽出する。

3 分析と考察

Fig. 1 に示すように、深夜には 680 台のうちの 21.6% の AED しか利用できなくなる。たとえば、AED の設置場所を把握していたとしても、利用できない状況が発生しかねない。そこで、高槻市のデータに含められていない 95 箇所のコンビニエンスストアと交番に設置をすることにより、全体の 33.1% の AED が 24 時間利用可能になることがわかった (Fig. 2

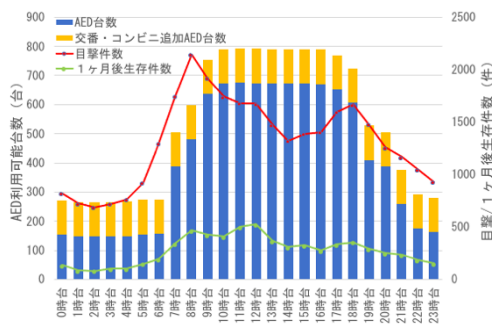


Fig. 1: 各時間帯による利用可能台数の推移

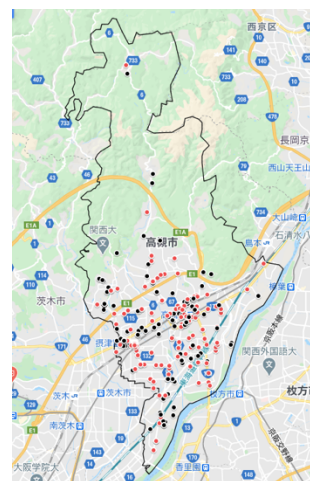


Fig. 2: 24 時間利用可能な AED の分布 (赤色を追加)

参照)。これにより住宅地に常時利用可能な AED が追加されることになり、効果的であることがわかる。今後は、AED の人口カバー率を分析することにより、新たな場所への設置の効果を示していきたい。

謝辞 本研究の一部は、JSPS 科研費 20K10362, JST 未来社会創造事業 JPMJMI20B3, 2020 年度関西大学研究拠点支援経費の助成を受けたものです。また、心停止事故発生時刻別目撃件数は、救急蘇生統計 (ウツタイン調査) によります。

参考文献

- 1) 総務省消防庁: 令和元年版 救急救助の現況, <https://www.fdma.go.jp/publication/rescue/post-1.html> (2020 年 12 月閲覧)。
- 2) 日本救急医療財団: 全国 AED マップ, <https://www.qqzaidanmap.jp> (2021 年 1 月閲覧)。
- 3) 日本全国 AED マップ事務局・株式会社アルム: 日本全国 AED マップ, <https://aedm.jp> (2021 年 1 月閲覧)。