

平成 28 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）
『2020 年オリンピック・パラリンピック東京大会に向けた外国人・障害者等に対する熱中症対策に関する研究』
分担研究報告書

Heatstroke STUDY 2016 熱中症発生即時登録全国調査報告
及び Heatstroke Fax2017 と web 登録となる Heatstroke Study2017 への展開

研究分担者 清水 敬樹 東京都立多摩総合医療センター救命救急センター 部長
研究協力者 八木 正晴 浦添総合病院救命救急センター センター長

研究要旨

2016 年 7 月 1 日から 2016 年 8 月 31 日までの期間に日本救急医学会の熱中症に関する委員会として、全国救命救急センター、日本救急医学会指導医指定施設、大学病院救急部（科）を主な対象として Heatstroke Fax2016 を施行した。今回は 2020 年の東京オリンピック、パラリンピックが日本の一年間で最も暑熱環境にさらされる時期に開催されることを踏まえて、外来受診だけで帰宅した外国人旅行者や身体障害者も対象として調査を行った。また 2017 年度の詳細調査（名称：Heatstroke STUDY 2017）でも、採血を 1 日目と 2 日目に施行する事、冷却方法や冷却時間、抗 DIC 治療の内容を明確化する事、重症度評価として急性期 DIC score, SOFA score, APACHE II score などを入院当日と 2 日目に算定することなどを新たな試みとした。

A. 研究の概要

2016 年 7 月 1 日から 2016 年 8 月 31 日までの期間に日本救急医学会の熱中症に関する委員会として、全国救命救急センター、日本救急医学会指導医指定施設、大学病院救急部（科）を主な対象として Heatstroke Fax2016 を施行した（図 1）。原則的には各医療機関の倫理委員会等の承認を得た後に、「調査参加承諾書」を病院長や医学部長以上の役職者のサインを提出することでエントリー可能となるシステムとした。原則的には入院症例が対象であるが今回は 2020 年の東京オリンピック、パラリンピックが日本の一年間で最も暑熱環境にさらされる時期に開催されることを踏まえて、外来受診だけで帰宅した外国人旅行者

や身体障害者も対象とした。

B. 研究結果

FAX による即日登録形式で行なった。参加施設は 163 施設で入院症例が 761 件、外国人 4 件、身体障害者 37 件であった。発生日時は 3 相性で 7 月 5 日、8 月 8 日、8 月 18 日に発生患者数のピークを認めた（表 1）。

入院症例は、男性に多く（518：243）、男性は 70 歳代に、女性は 80 歳代にピークがあった（表 2）。

入院症例では、49%が 71 歳以上の高齢者であった（表 3）。

外国人は 4 件で、入院 1 件、帰宅 3 件だった。

身体障害者は37件で、入院30件、外来死亡2件、帰宅5件であった(表4)。

全身体障害者の内訳はⅠ度8件、Ⅱ度10件、Ⅲ度19件で、入院はそれぞれ5件、8件、17件であった(表5)。

今回の2016年の検討では、東京オリンピック・パラリンピックの開催を控え、外国人旅行者・身体障害者についても対象とした。身体障害者については入院率が高い傾向と、若年者での唯一の死亡であったことから、身体障害者は、高齢者と同様に重症化しやすい可能性が示唆された。

C. 考察と平成29年(2017年)夏期の Heatstroke STUDY 2017、Heatstroke FAX 2017について

2016年4月1日から2019年3月31日までの3年計画の2年目である2017年に関しては昨年度の Heatstroke Fax2016と同様の Heatstroke Fax2017とweb登録となる Heatstroke Study2017の両者を施行することとした。Web内容は図2のようなモダリティとなり、日本救急医学会が今後展開を目指して行く統合データベースシステムの最初のレジストリとなる。内容に関しては昨年同様に外国人旅行者、身体障害者をサブ解析することでその特徴を把握することも目標の1つである。平成28年度の集計では外国人は4件と非常に少なく、そのため同時に外国人旅行者に関しては羽田空港及び成田空港で、日本から帰国する際に簡単なアンケートをとる試みも環境省などでなされているようでそれらの結果も参考に予定である。特に外国人旅行者と障害者のサンプル数が少なかったことも踏まえて Heatstroke Fax2017とweb登録となる Heatstroke Study2017の調査期間は7月1日から9月30日の3か月間に延ばすこととした。さらに身体障害者の定義が問題になり、パラリンピックへの出場条件と日本の障害者基本法などには齟齬があるのも事実で、そこは解析時に修正す

ることとした。これらのデータに総務省消防庁データを用いた熱中症患者の発生実態調査を補完しつつ、様々な気象データの中から熱中症に有効と考えられるものを選別する。Heatstroke Fax2017としては患者区分(あてはまる場合のみ)として、外来帰宅症例でも外国人旅行者または身体障害者をチェックする部分がシート上にありチェック可能なモダリティとなっている。

Heatstroke Study2017のWeb登録のモダリティに関しては、熱中症に関する委員会の会議の中で適宜校正を繰り返した。新たな展開として腎機能異常や肝機能異常に影響を与え得るパラメータとして既往歴の透析、糖尿病、免疫不全などを明確に提示した。またデータに影響を与え得る内服薬も厳選した。生活歴のADLにはmRSを導入し、症状や身体所見は主観的なパラメータは事後の解析が困難で得られるデータが少ないとすることで客観的なものに絞り簡易化した。採血データは入院24時間後に悪化する患者層も認めたため1日目と2日目に施行することとした。冷却方法や冷却時間などは現時点ではエビデンスに乏しく新たな知見が得られやすいモダリティとした。重症例ではDICの合併も多いことから抗DIC治療の内容も明確化した。重症度評価として急性期DIC score, SOFA score, APACHE II scoreなどを入院当日と2日目に算定するようにした。これらのweb登録のデータをもとに、その上で熱中症発生数のデータと気象庁データを統合して効果的な予防対策、熱中症危険度予測手法の開発を目指す。

D. 総括

これらの分析結果を踏まえ、外国人旅行者・障害者の熱中症に関する基本情報と特別に必要な熱中症対策について明らかにする。このような Heatstroke Fax2017と Heatstroke Study2017を施行することで熱中症疫学の新たな展開を目指す予定である。

E. 研究発表

なし

F. 知的財産権の出願・登録状況

なし

0 | FAX:03-5480-8110
熱中症患者即日登録シート

厚生労働省の科研費を使った新たな研究の一環として、今年度から2020年東京オリンピック・パラリンピックも見据えた調査をお願い致します。その試みとは、患者区分に、外国人旅行者、身体障害ありの連が追加されたことです。この2つにチェックが入った場合には、受診後外来帰宅であっても、FAX送信をお願い致します。それ以外は従来通り、入院例(または外来死亡例)のみFAX送信で結構です。

7月1日 0:00 ~ 9月30日 23:59 に来院した熱中症と診断された患者の情報を以下の項目の□の中を数字、またはし点でれなく記入のうえ、1回のFAXで1症例(このシート1枚のみ)を送信してください。

【送信にあたっての注意事項】

① 0時(深夜) ~ 23時59分までに受診した当日の対象患者分について ⇒ 必ず当日の午前10時以降から翌日午前9時までに送信ください

※ どうしても上記の時間帯に送信できなかった対象患者分については、日本救急医学会事務局 (FAX:03-5940-3876)宛に送信ください。

② 2症例を2枚重ねて送らない (自動集計のため、必ず1症例を1回のFAXで送信ください)

③ 表紙をつけない

※ シートが不足した場合にはコピーまたは、日本救急医学会熱中症に関する委員会のHPからもダウンロード可能です。詳細については不明な点は、HPまたは救急医学会事務局までお問い合わせください。

医療機関コード

年齢 歳

性別 男 女

発症*日 月 日

発症時間帯 日中 夜間

発生時の天気 晴れ 曇り・雨

発生場所 屋内 屋外 (日なた) 屋外 (日陰) 屋外 (夜間)

患者区分 (あてはまる場合のみ) 外国人旅行者 身体障害あり ⇒ 左記患者区分に が入り、受診後に外来帰宅の場合には下記チェックをしてください。

受診後 入院 外来死亡 外来帰宅 (外国人旅行者 / 身体障害あり)

重症度分類 I II III

筋肉運動の有無 労作性 非労作性

↑ この方向で FAX してください。

* ここでは予備症とは、自覚症状や他覚症状が認識されたとすることを指す。
 ** ここでは予備症とは、発症に最も影響を及ぼしたと考えられる一連の過程を指す。

図 1 Heatstroke Fax2016

熱中症年齢別入院患者数 (7月1日~8月31日)

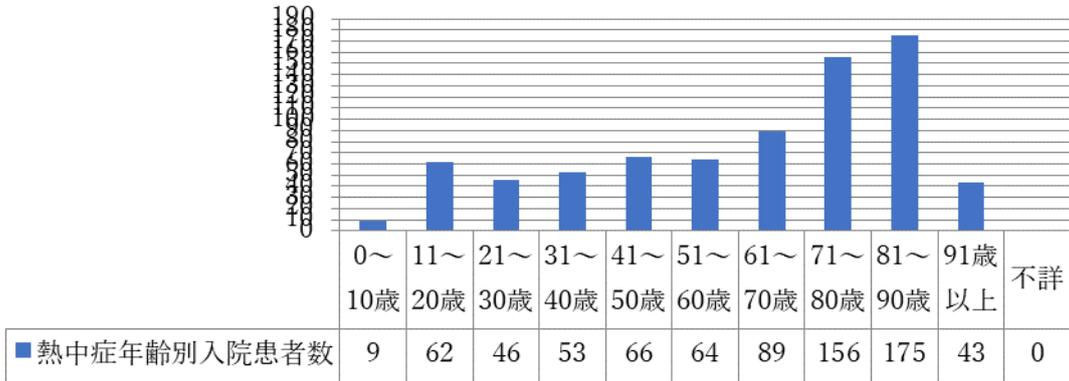


表 1

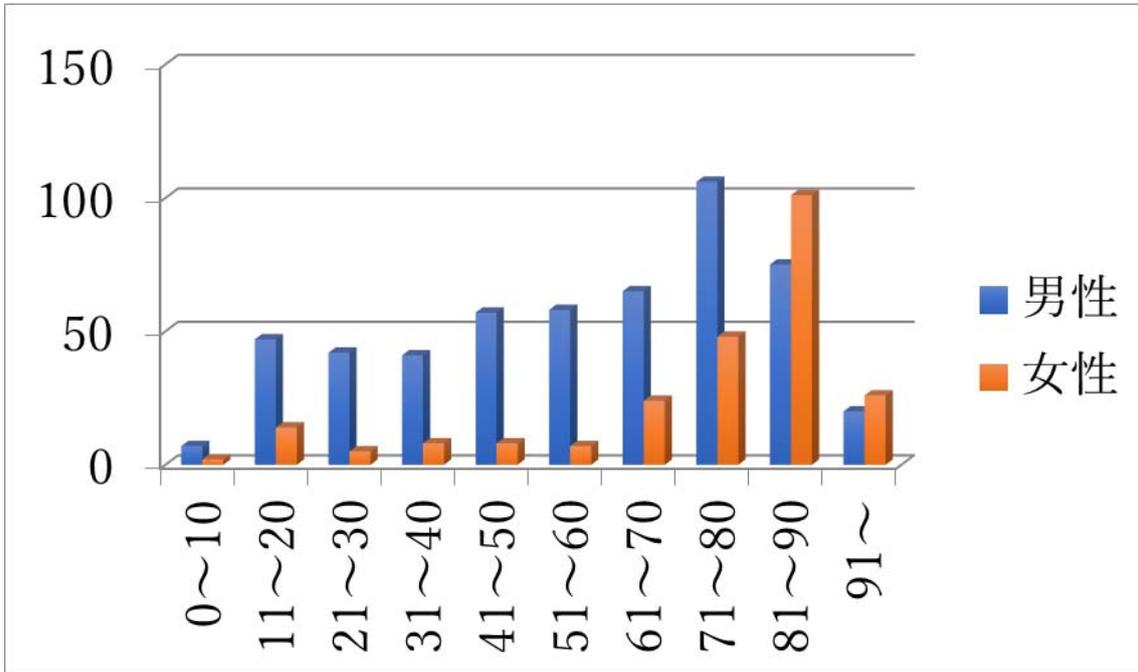


表2 年齢別男女別

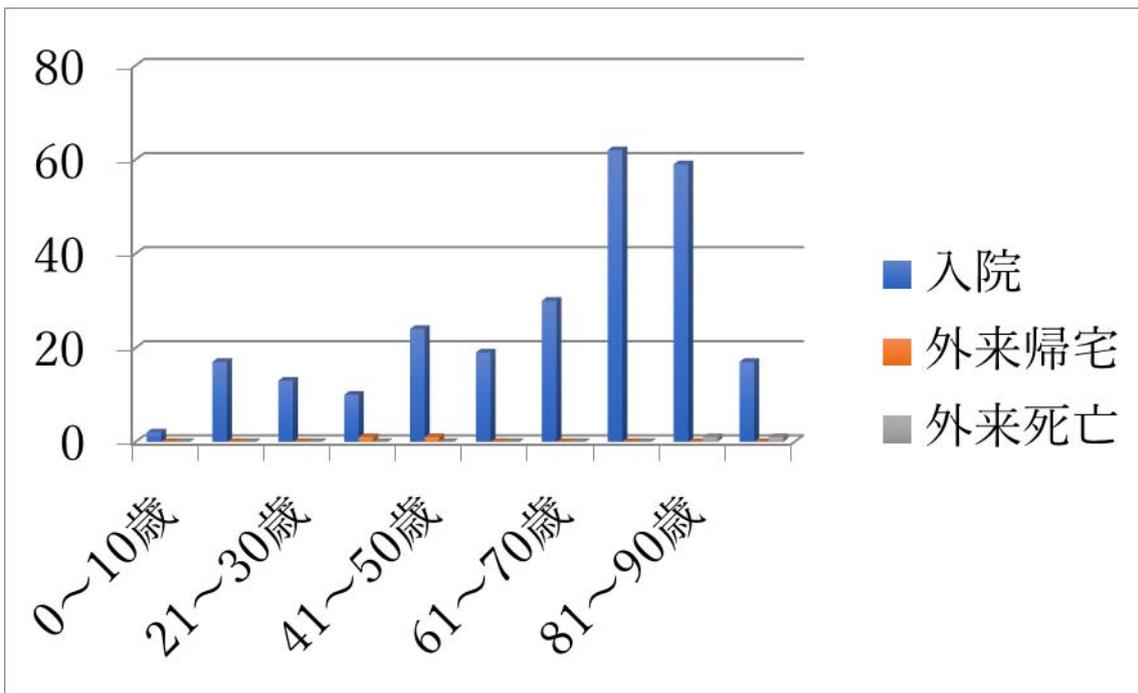


表3 年齢別入院数

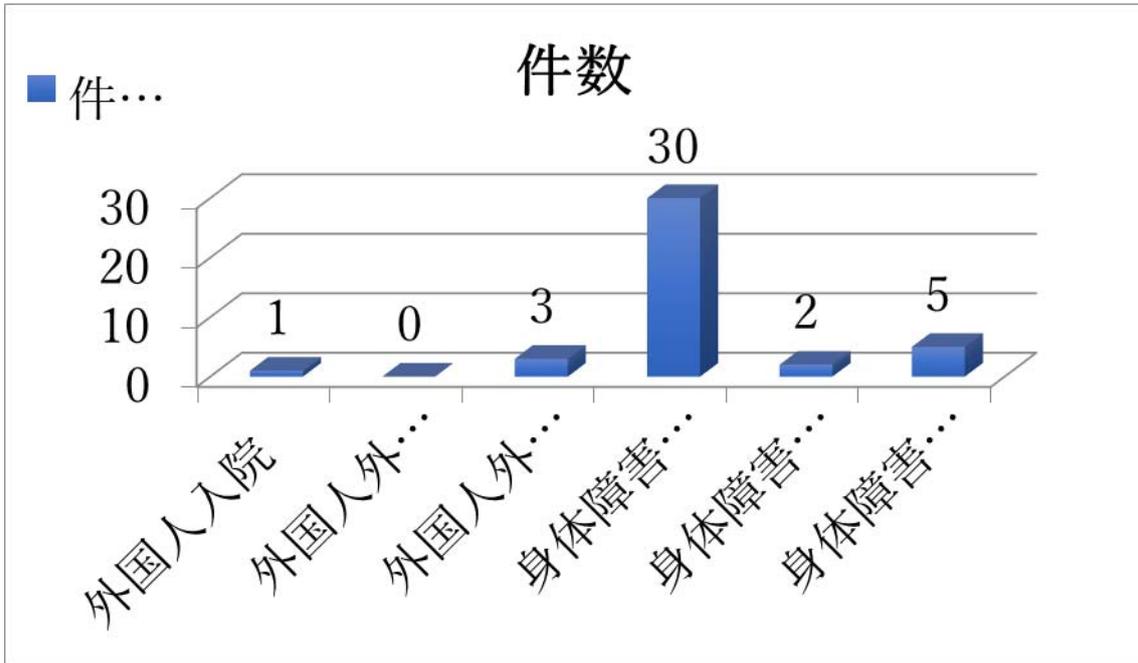


表 4 外国人と身体障害者

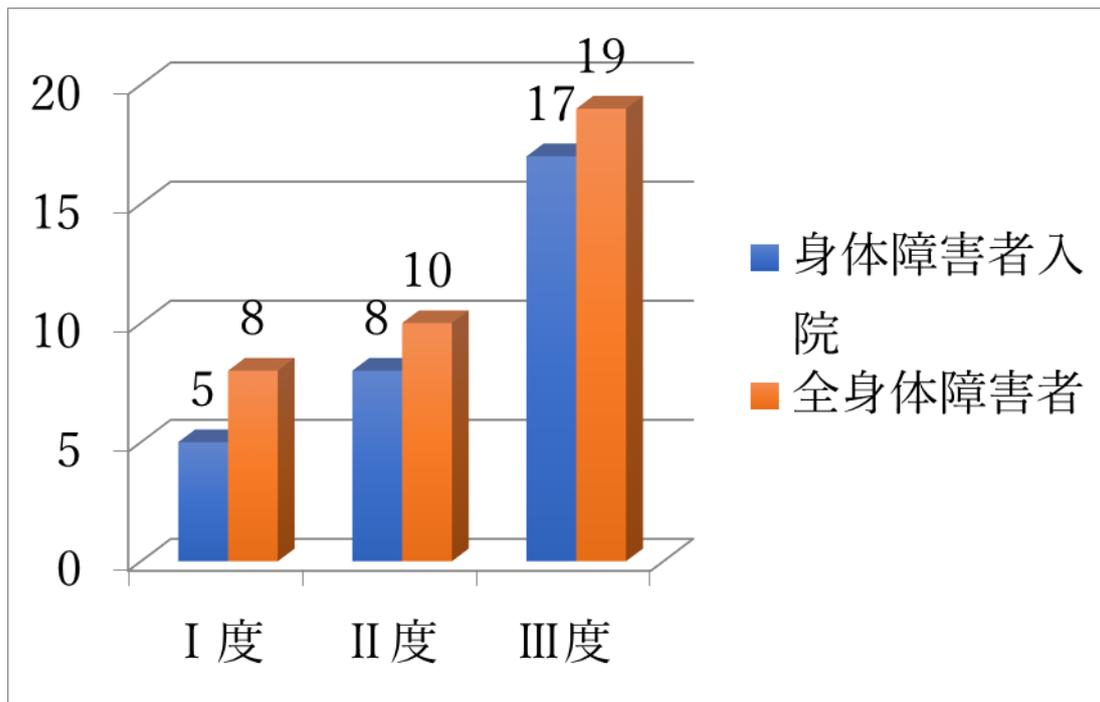
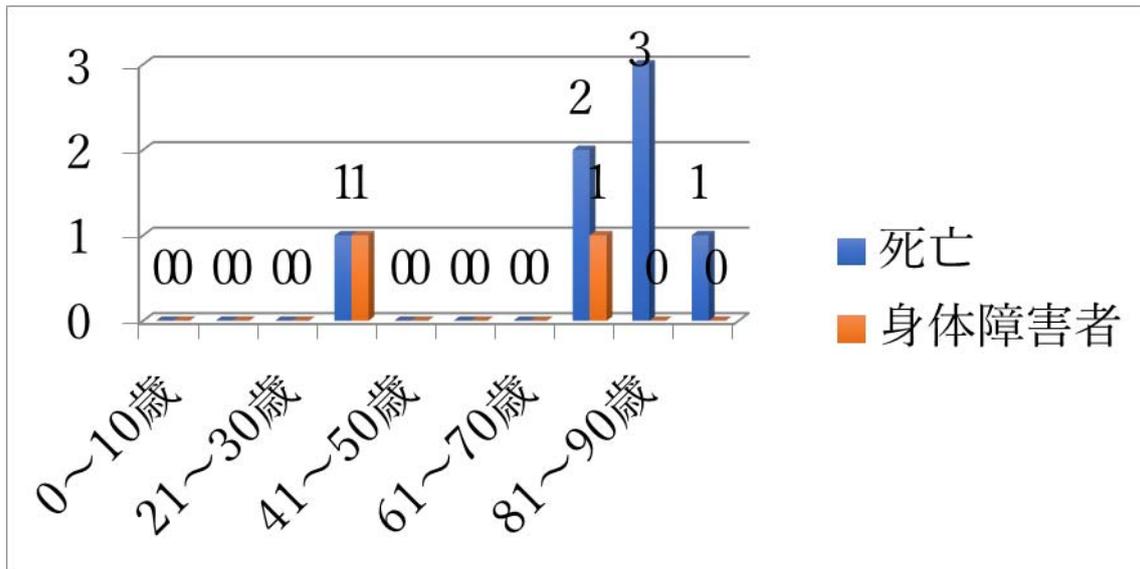


表 5 身体障害者重症度別入院数



死亡症例は7件で、85%が71歳以上であり、唯一の若年者である1件は身体障害者であった(表6)。

表6 死亡例重症度

熱中症レジストリ

西証舞

患者基本情報 身体所見・検査 各種スコアリング

患者情報

施設症例ID

*性別 男性 女性 クリア

*年齢 歳

推定年齢 推定年齢 年齢が推定値の場合にチェックしてください

来院手段 現場から救急車 徒歩 他院からの転院 その他 クリア

搬送月日

既往

肝 あり なし クリア 生検で確認された肝硬変、門脈圧亢進、肝不全・肝性昏睡の既往

心血管系 あり なし クリア 常に呼吸苦・胸部圧迫感があり労作により増強する

呼吸器系 あり なし クリア 慢性的拘束性、閉塞性疾患、血管疾患による重度の運動障害(家事不能など)、慢性的低酸素血症、高二酸化炭素血症、二次性多血症、重症(>40mmHg)肺高血圧症、人工呼吸器依存状態

腎 あり なし クリア 維持透析

免疫不全 あり なし クリア 免疫抑制剤や長期または大量ステロイド投与、化学療法、放射線照射療法、白血病、リンパ腫、AIDSなど

精神疾患 あり なし クリア

臓器障害を伴う糖尿病 あり なし クリア

熱中症 あり なし クリア

内服(βブロッカー) あり なし クリア

内服(ワーファリン) あり なし クリア

内服(スタチン) あり なし クリア

その他既往 あり なし クリア

搬送情報

発症日時明確 発症日時明確 発症日時が明確な場合にチェックしてください

図2 日本救急医学会の統合データベースとしての熱中症レジストリ