

原 著

富士山登山に関連した受診

山梨赤十字病院整形外科

大下 優介* 八木 敏雄 平林 幸大
石川 紘司 江 黒 剛 逸見 範幸

抄録：登山ブームに伴い富士登山を楽しむ方が増えてきている。しかし登山に伴い受診を要する疾患についての報告は多くない。そのため当院に受診した症例を調査し今後の予防と対策を検討した。2018年の富士山の登山シーズンに受診された症例を後ろ向きに検討した。受診された症例は24名（男性10名、女性14名）であった。平均年齢は48歳（16歳～73歳）であった。受傷患者の富士登山経験回数は初回が13人（54.2%）であり、1～3回目が6人（25%）、4～5回目が1人（4.2%）、10回以上が4人（16.7%）であった。登山のレベルの自己評価では16人（66.7%）が初心者、5人（20.8%）が中級者、3人（12.5%）が上級者と答えた。また16人の初心者の内3人（12.5%）は登山そのものが初めてであった。受傷時の疲労度は、「とても疲れていた」6人（25.0%）、「やや疲れていた」10人（41.7%）、「やや余裕があった」2人（8.3%）、「十分余裕があった」6人（25.0%）であった。当院に受傷された症例は、登山初心者が、疲れている状態で受傷されていた。

キーワード：富士山、登山初心者、高山病、救急受診、安全意識

緒 言

世界遺産に認定された富士山では登山客が年間30万人前後で推移している¹⁾。しかしながら、不慮の怪我などの理由で緊急受診を余儀なくされることもあるが、どのような病態で受診を要しているかの研究は多くない。登山道入り口付近に位置する当院の受診より現在の富士登山による受診を検討したので報告する。

本研究の目的は富士登山に伴い受診を要した症例を調査することで、今後の予防と対策を検討することである。

研究 方法

対象は2018年7月1日の富士山の開山日から同年9月10日の閉山日までの間当院に富士登山後に受診された症例を用いた。受診時にアンケートを行い後ろ向きに検討した。

結 果

受診された症例は24名（男性10名、女性14名）であった。平均年齢は48歳（16歳～73歳）であっ

た。障害発生時刻は4時台1人（4.2%）、5時台1人（4.2%）、6時台2人（8.3%）、8時台2人（8.3%）、10時台3人（12.5%）、11時台4人（16.7%）、14時台3人（12.5%）、16時台2人（8.3%）、17時台から21時台はそれぞれ1人（4.2%）であった（図1）。受傷の場所とタイミングは観光のみで5合目を訪れたときの受傷が2人（8.3%）、5合目で登山準備中が1人（4.2%）、登る途中の5合目付近が1人（4.2%）、登る途中7合目付近が5人（20.8%）、登る途中8合目付近が2人（8.3%）、登る途中9合目付近が1人（4.2%）であった。山頂付近での受傷が1人（4.2%）であり、下る途中9合目付近2人（8.3%）、下る途中8合目付近3人（12.5%）、下る途中7合目付近3人（12.5%）、下る途中5合目付近1人（4.2%）、登山後帰宅前が2人（8.3%）であった（図2）。また、受傷患者の受診時までの富士登山経験回数は初回が13人（54.2%）であり、1～3回目が6人（25%）、4～5回目が1人（4.2%）、10回以上が4人（16.7%）であった（図3）。登山のレベルの自己評価では、16人（66.7%）が初心者、5人（20.8%）が中級者、3人（12.5%）が上級者と答えた。また16人の初心者の内3人（12.5%）は登山そのものが初めての状

*責任著者

登山直後の受診

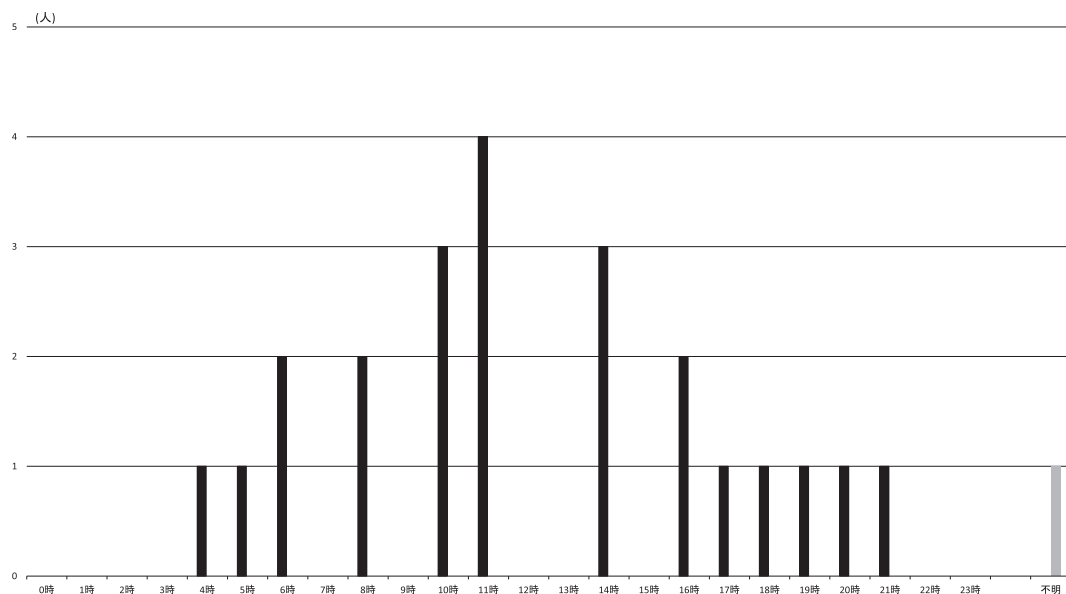


図 1 受傷時間の分布

昼の 11 時台が最大であるが、早朝の 4 時台や夜間の 21 時台の受傷もあった。

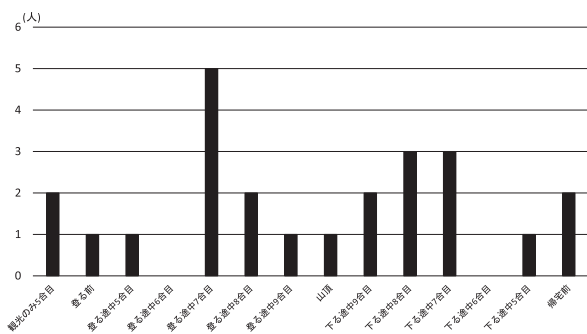


図 2 受傷場所

上る途中や下る途中など一定の傾向は認めなかった。

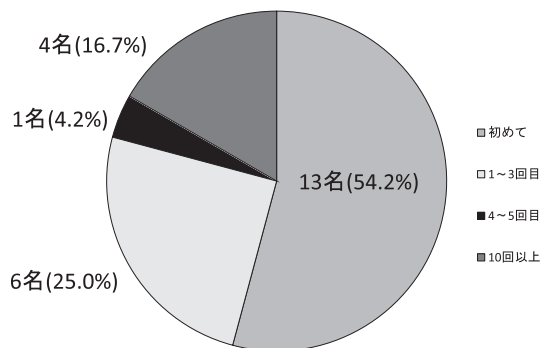


図 3 受診患者の富士登山経験数

初回の方が13名(54%)と最多であり、1～3回目が6例(25%)と経験の浅い方の受傷が多数を占めていた。

態であった(図4)。受傷前の睡眠時間は仮眠のみと約1時間がそれぞれ2人(8.3%)、約3時間3人(12.5%)、約4時間1人(4.2%)、約5時間2人(8.3%)、約6時間5人(20.8%)、約7時間と約8時間がそれぞれ4人(20.8%)であった(図5)。起床後受傷までの時間は、動き始めた直後1人(4.2%)、約2時間後3人(12.5%)、約3時間後4人(20.8%)、約5時間後3人(12.5%)、約6時間後2人(8.3%)、約7時間後3人(12.5%)、約8時間後1人(4.2%)、約9時間後1人(4.2%)、約10時間後2人(8.3%)、10時間以上1人(4.2%)であり、不明が2人(8.3%)であった(図6)。受傷時の疲労度は、「とても疲れていた」6人(25.0%)、「やや疲れていた」10人

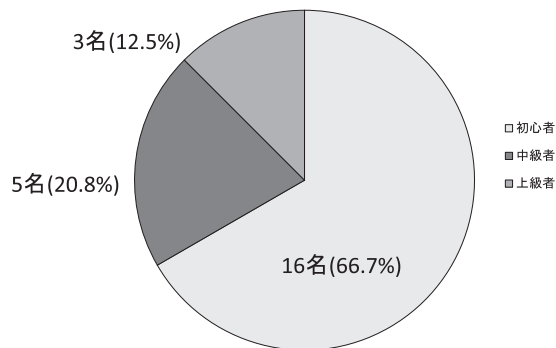


図 4 受傷患者の登山レベル

16人(66.7%)が登山初心者であり、3人(12.5%)が登山そのものも初めての状態であった。

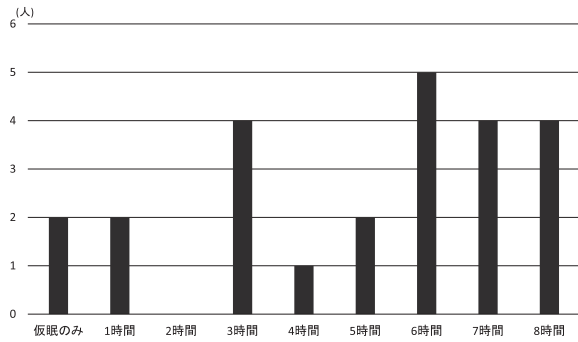


図 5 受傷前日の睡眠時間

仮眠のみや数時間の睡眠のみで受傷されているものが約半数であった。

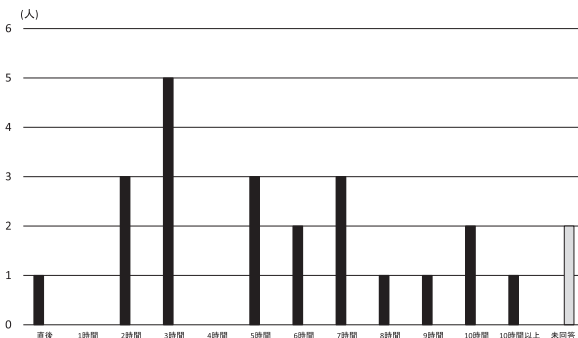


図 6 起床時間から受傷までの時間

2～3時間後に受傷された方もいたが、多くは5時間以上経過した後に受傷していた。詳細不明が2例存在した。

(41.7%), 「やや余裕があった」2人 (8.3%), 「十分余裕があった」6人 (25.0%) であった (図7)。疾患は頭部や顔面の挫創・挫傷が5例 (20.8%), 腰部打撲・急性腰痛が2例 (8.3%), 四肢挫傷・挫創・捻挫が5例 (20.8%), 脱臼・骨折が7例 (29.2%), 高山病・脱水・熱中症が3例 (12.5%), 膀胱炎が1例 (4.2%), 異物誤嚥が1例 (4.2%) であった。

考 察

富士山は世界文化遺産の認定がされてから登山客が増加傾向であり、2017年度には284,862人が登山されており、4つの登山ルートのうち当院の近くに登山道入り口がある吉田ルートが172,657人 (約61%) と最も多く利用されている¹⁾。富士山の登山では、頂上で日の出を眺めるために途中の山小屋で仮眠して深夜から頂上にアプローチするスタイル、体力を保持することや高地順応を目的として途中の山小屋で宿泊して頂上にアプローチするスタイル、

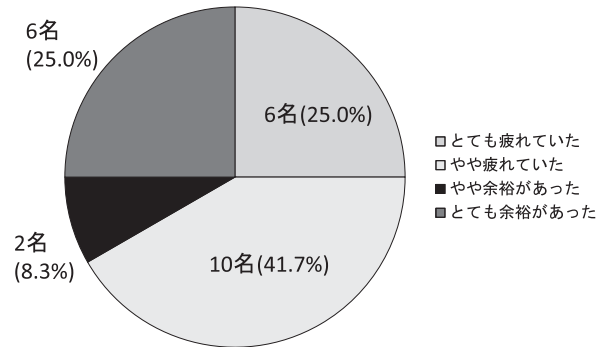


図 7 受傷時の疲労度

自覚症状としてとても疲れていた状態とやや疲れていた状態で66%であった。

日中に日帰りで五合目と頂上をピストンするスタイルが挙げられる²⁾。そのため、日中だけでなく、日の出前の4時台や5時台の受傷や、日没後の8時台や9時台の受傷も存在するのは富士山ならではの特徴と思われた。受傷場所では登り始めてしばらくして7合目付近での受傷が多く認められた。登山初心者では上り6合目から下り5合目までの間で頭痛や眩暈、食欲不振を来す²⁾との報告や、標高2,500m以上でみられる³⁾という報告や、8合目をこえると初心者の大部分が頭痛を訴えていた⁴⁾という報告もあり高地という登山の環境によるものと考えられた。体力や日頃の運動などにも左右されると思われるが、平素の運動習慣までの聞き取りは今回の調査では行っておらず今後の課題と考えられた。また別の山での高地診療所では怪我などの外傷性疾患よりも内科疾患のほうが多い⁴⁻⁶⁾との報告もあるが、われわれの今回の研究では外傷が19例 (79.2%) と多い状態であった。これは下山すると高山病症状が回復傾向になる^{2,3)}ため、麓の病院と高地診療所の違いと考えられた。今回の調査では受診された半数以上が富士登山は初めての方が受診を要していた。登山レベルと受診疾患の検討として今回初心者は16人中5人 (31.3%) に骨折が発生しており、熱中症・脱水・高山病などが4人 (25.0%) であり健康管理も初心者登山者の課題の一つと思われた。一方中級者と上級者の8人には骨折は2例 (25.0%) に認めたが高山病や脱水などの症例はなかった。高山病は標高3,500mを超えると25%が発症する⁷⁾とされておりわれわれの対応した2例はともに登山初心者の女性であり年齢は70歳と47歳であった。それぞれ

上る途中の8合目と7合目の高地で発症していた。また登山中の遭難・事故・疾病の発生の予防と安全意識の啓発は重要事項⁸⁾であり、単に初心者だけでなく同一パーティーにキャリアのある方がいるのか初心者のみで登ったかなどの検討も今後必要である。

本報告の研究限界は、登山全例の内どの程度の割合の人が受診を要しているかなどの検討ができていない事、当院以外にも自宅近くでの受診なども調査できていないため、さらなる検討を要するものと思われる。

結 語

当院に富士登山後受診された症例は、登山初心者が、十分な睡眠をとらずに、長時間運動されて受診している結果であった。

利益相反

本研究に関連し、開示すべき利益相反関係にある企業等はない。

文 献

- 1) 環境省、平成30年夏期の富士山登山者数について、平成30年9月28日。(2018年10月10日ア

クセス) http://www.env.go.jp/park/fujihakone/fujihakone_H30.pdf

- 2) 高木祐介, 関 和俊, 山田徳広, ほか, 集団で行う日帰り富士山登山時における登山者の体調及び生理学的指標の変化について 若年女性を対象とした実態調査. 登山医. 2016;36:147-152.
- 3) 加藤義弘, 松岡敏男, 城弟知江, ほか, 富士登山における心拍数, 動脈血酸素飽和度, 高山病症状発症の検討 小児と大人との比較. 登山医. 2005;25:1-4.
- 4) 植木彬夫, 上高地診療所の歴史と現状. 登山医学. 2016;36:182-187.
- 5) 望月健一, 蜂矢るみ, 小川良雄, ほか, 昭和大学白馬診療所における平成25年度の活動報告と平成3年度調査報告との比較について. 登山医. 2014;34:132-135.
- 6) 酒々井眞澄, 佐々木貴久, 坪井 謙, ほか, 名古屋市立大学蝶ヶ岳診療所における最近5年間の診療活動. 登山医. 2015;35:115-119.
- 7) Meier D, Collet TH, Locatelli I, *et al.* Does this patient have acute mountain sickness? The rational clinical examination systematic review. *JAMA*. 2017;318:1810-1819.
- 8) 佐々木貴久, 中島 亮, 羽柴文貴, ほか, 蝶ヶ岳登山者の安全意識と医薬品携帯調査. 登山医. 2016;36:173-181.

DISEASES AND INJURIES REQUIRING EMERGENCY CARE IMMEDIATELY AFTER CLIMBING MOUNT FUJI

Yusuke OSHITA, Toshio YAGI, Kodai HIRABAYASHI,
Koji ISHIKAWA, Takeshi EGURO and Noriyuki HEMMI

Yamanashi Red Cross Hospital

Abstract — This study surveyed cases that required emergency care after climbing Mount Fuji. Cases included 24 patients [10 male and 14 female; mean age: 48 (16-73) years] who received emergency medical treatment in the period of the Mount Fuji climbing season in 2018. Among the injured patients, 13 had no previous experience in climbing Mount Fuji, whereas 6 had previously climbed it 1-3 times, 1 had climbed it 4-5 times, and 4 had climbed it ≥ 10 times. Overall, 16 assessed their mountain-climbing skill level as beginner, 5 as intermediate, and 3 as advanced. This was the first mountain-climbing experience for 3 of the 16 who assessed themselves as beginners. In terms of the number of sleep hours before injury, two patients had taken a nap, two slept approximately 1 hour, three slept approximately 3 hours, one slept approximately 4 hours. Overall, 6 patients assessed their level of fatigue when they were injured as very tired, 10 as somewhat tired, 2 as having some energy, and 6 as having a lot of energy. The disease or injuries comprised bruise/contusion on the head or face in five patients; lower back contusion or acute lower back pain in two; extremity sprain or open bruise in five; dislocation or fracture in seven; altitude sickness, dehydration, or heat stroke in three; bladder infection in one; and aspiration of foreign object in one. Results showed that the injured patients who visited our hospital were typically beginners in mountain climbing who had exercised for a long duration without sufficient sleep. This suggested that such beginners should have an increased awareness of the risks of mountain climbing without adequate training and preparation.

Key words: Mt. Fuji, first climbers, acute mountain sickness, emergency department, safety awareness

〔受付：12月15日，2018，受理：1月4日，2019〕