

資料

御在所岳登山における循環応答指標、体水分量指標、運動能力の変化

相川 悠貴^{*1}、福安 智哉^{*1}、杉野 香江^{*1}、大槻 誠^{*2}、若杉 悠佑^{*2}、
清野 健^{*3}、堀場 みのり^{*4}、堀 天^{*5,6}、小木曾 洋介^{*7}

^{*1} 津市立三重短期大学食物栄養学科、^{*2} 鈴鹿医療科学大学保健衛生学部医療栄養学科、

^{*3} 大阪大学大学院基礎工学研究科、^{*4} 名古屋学院大学スポーツ健康学部、

^{*5} Department of Applied Clinical Research, University of Texas Southwestern Medical Center (テキサス大学サウスウェスタン医学センター応用臨床研究学科)、^{*6} 独立行政法人日本学術振興会、

^{*7} 東亜大学医療学部健康栄養学科

【目的】

標高1,200 m級の山における日帰り登山時の循環応答指標、体水分量指標、運動能力の変化について検討した。

【方法】

対象者は、健康な若年女性6名及び若年男性5名の計11名であった。調査は5月下旬に御在所岳（標高1,212m）登山にて実施した。

【結果】

脈拍数は登山前と比較して頂上到着後、頂上出発時、下山中、下山後に有意な高値を示した。ダブルプロダクトは登山前と比較して頂上到着後、頂上出発時、下山後に有意な高値を示した。尿比重変化量は朝の時間帯において登山日と比較して翌日に有意な高値を示し、昼及び夜の時間帯において前日と比較して登山日に有意な高値を示した。ウェアラブルセンサを用いて測定した高強度心拍帯時間割合は出発前測定中と比較して、上り中が有意な高値を示した。閉眼片足立ち、長座体前屈、2ステップ値は登山による有意な変化は認められなかった。等尺性運動時の昇圧応答の変化量曲線下面積について、収縮期血圧は登山前と比較して頂上着の試行で有意な高値を示し、拡張期血圧は下山後と比較して頂上着の試行で有意な高値を示した。

【結論】

標高1,200 m級の日帰り登山は、上りから下山後まで生理的負荷の増大や体水分量の減少が持続する一方、等尺性運動に対する昇圧応答の増大は上り時に一過性に認められるのみであった。また、姿勢制御能力、大腿後部と腰部の柔軟性、移動能力に対する影響は少ないことが示唆された。

キーワード：レジャー 心拍数 血圧 尿比重 ハンドグリップ試験

I 緒言

登山は本邦で人気の身体活動である。総務省統計局から5年に1度実施される社会生活基本調査の令和3年（2021年）版調査結果におけるスポーツ活動の状況では、10歳以上の男女において、「年間に1回以上登山・ハイキングを実施する者」の数は推定861万人とされ、野球、サッカー、卓球などの各種球技スポーツ実施者の数を上回る¹⁾。また、スポーツ庁は「アウト

ドアスポーツ推進宣言」を発表しており²⁾、登山は国家で推進されているスポーツの一つとも考えられる。登山は健康面、体力面、精神面を向上させる効果をしており³⁾、健康増進の観点から推奨できる活動である。

一方、登山中における事故件数は多い。「令和6年における山岳遭難の概況」⁴⁾によると、令和6年（2024年）の山岳遭難者数は3,357人であり、前年比では減少したものの、平成元年（1989年）頃から漸増してい

連絡先：〒514-0112 三重県津市一身田中野157

E-mail: aikawa@tsu-cc.ac.jp