

氏 名	もり た え み 森 田 恵 美
学位(専攻分野)	博 士 (社会健康医学)
学 位 記 番 号	社 医 博 第 15 号
学位授与の日付	平 成 18 年 9 月 25 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	医 学 研 究 科 社 会 健 康 医 学 系 専 攻
学位論文題目	Psychological effects of forest environments on healthy adults: Shinrin-yoku (forest-air bathing, walking) as a possible method of stress reduction (一般成人における森林環境の心理的効果：森林浴によるストレス減少の可能性)
論文調査委員	(主 査) 教 授 小 泉 昭 夫 教 授 川 村 孝 教 授 福 原 俊 一

論 文 内 容 の 要 旨

【背景・目的】森林浴は、わが国では、1/4の人が、一年に1回以上行っている一般的な健康増進方法である。厚生労働省も、休養の指針では「自然に触れ合うこと」を推奨しているが、森林浴に関する研究は数少なく、効果の解明は十分ではない。また、これまでの研究は、数人～20人程度の学生を対象にした研究がほとんどで、効果の大きさがどのような要因と関連があるのかは検討されてきていない。そのため、効果が見込める方法を示したガイドラインも存在していない。そこで、本研究では、公衆衛生上、一般集団への予防等に適用するための知見を得るために、多数の対象者に対して森林浴の心理面の急性効果の有無、及び、その関連要因を検討した。

【方法】対象者は、調査日に演習林に来た人のうち研究参加の同意が得られた人とし、解析対象者は498人であった。森林浴前後の2回、及び、森林浴をしなかった休日(対照日)で2回、自記式質問紙による調査を実施した。森林での調査は、2004年11月～12月の4日間、東京大学千葉演習林で実施した。アウトカムは、多面的感情状態尺度短縮版(敵意、抑うつ、倦怠、親和、非活動的快、活動的快)、State-Trait Anxiety Inventory-State(STAI-S)とした。二元配置の分散分析[環境(森林-対照)×測定時刻(1回目-2回目)]、及び、重回帰分析を行った。心理的な効果は、単に運動や嗜好的な活動をしていることでも得られる可能性が考えられるため、対象日と比較する際には、対象日に運動を行ったかどうか、また、嗜好的な活動を行ったかどうかで、層別解析を実施した。

【結果】肯定的な感情に関しては、親和、非活動的快、活動的快のスコアは、森林浴日は対照日に比べて有意に高く、活動的快のスコアは、行動の後にさらに増加し、環境と時刻の交互作用が有意であった。否定的な感情に関しては、抑うつ、倦怠、STAI-Sのスコアが森林浴日には有意に低く、抑うつのスコアは、行動の後はさらに減少し、環境と時刻の交互作用が有意であったが、倦怠のスコアは森林浴により上昇した。敵意のスコアは、森林浴日と対照日では有意ではなかったものの、森林浴日の方が行動後の減少幅が大きく、環境と時刻の交互作用が有意であった。尚、これらの傾向は、対象日に運動をした群、嗜好的な活動を行った群でも、ほぼ同様であった。また、森林浴の心理効果と最も関係があったのは、日常のストレス状態であり、慢性的にストレスを感じている群ほど、より効果を得ていた。一方、森林浴の諸条件(距離、同伴者の有無等)とは、ほとんど関連が見られなかった。

【考察】森林環境は、心理面で好ましい影響を与えることが示唆された。これらは対象日に運動をした群、嗜好的な活動を行った群でも、森林浴をした日の方がよいスコアであったことから、森林環境固有の効果があると考えられる。森林浴の効果と最も関連があったのは、日常のストレス状態であり、慢性的にストレスを感じている群は、より効果が大きかったことから、森林浴はストレス減少の一つの方法になり得ると考えられる。本研究から、一回の森林浴で心理的な効果が得られることが示唆されたため、習慣的に続ければ、心理的な要因と関連が指摘されている疾病のリスクを下げる可能性もあると考えられる。よって、今後は、習慣的に森林浴を行った場合の効果も含め、更に検討する必要がある。

論文審査の結果の要旨

【目的】わが国では1/4の人が年に1回以上、森林浴を行っているが、研究は少なく効果は十分に解明されていない。そこで本研究では、多数の対象者に対して森林浴の心理面の急性効果の有無、及びその関連要因を検討した。

【方法】対象者は調査日に森林に来た人とし、解析対象者は498人であった。多面的感情状態尺度（敵意、抑うつ、倦怠、親和、非活動的快、活動的快）、State-Trait Anxiety Inventory-State（STAI-S）を用い、森林浴前後の2回と他の休日で2回、記入する事を求めた。二元配置の分散分析〔環境×時刻〕と重回帰分析を行った。

【結果】肯定的な感情を示す親和、非活動的快、活動的快のスコアは、対象日に比較して森林浴日の方が有意に高く、活動的快は、森林浴により更に上昇した。否定的な感情を示す抑うつ、倦怠、STAI-Sのスコアは森林浴日の方が有意に低く、抑うつは森林浴により更に減少した。敵意のスコアは、森林浴により減少した。これらの効果と最も関連があったのは、ストレス状態であり、慢性的にストレスを感じている群ほど効果を得ていた。一方、森林浴の方法とは、ほとんど関連が見られなかった。

【考察】森林環境は、心理面で好ましい影響を与えることが示唆された。よって、森林浴はストレス減少の一つの方法になり得ると考えられる。今後は、継続して森林浴を行った際の疾病予防効果を検討する必要がある。

以上の研究は、自然環境を用いた休養方法である森林浴の効果の解明に貢献し、今後、エビデンスに基づいた森林浴による健康増進・予防の実践に寄与するところが多い。したがって、本論文は博士（社会健康医学）の学位論文として価値があるものと認める。

尚、本学位申請者は、平成18年8月21日実施の論文内容とそれに関連した試問を受け、合格と認められたものである。