

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 7 日現在

機関番号：82105

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25350874

研究課題名(和文) 森林セラピーによる教職員へのストレス緩和効果

研究課題名(英文) Stress relieving effect of teachers by forest therapy

研究代表者

香川 隆英 (kagawa, takahide)

国立研究開発法人 森林総合研究所・森林管理研究領域・室長

研究者番号：50353636

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円

研究成果の概要(和文)：近年我が国では、世界に先駆けて森林浴のストレス緩和・リラックス効果が科学的に立証されてきている。本研究では、東京都奥多摩町に新たに開設された森林セラピー専用トレイルを活用した、東京都の教職員の森林セラピープログラムにおける、精神的なストレス緩和効果を実証した。森林セラピープログラム前後において、生理指標では収縮期血圧・拡張期血圧が減少傾向にあったが、脈拍数は増加した。心理評価ではPOMSの緊張、抑うつ、混乱の気分が緩和され、森林浴の心理的ストレス緩和効果が見られた。

研究成果の概要(英文)：In recent years, stress relaxation effect of forest have been scientifically proven significantly. In this study, we take advantage of the forest therapy dedicated trail that has been newly established in Tokyo Okutama Town. We demonstrated the mental stress relaxation effect of forest therapy program to teachers of Tokyo. Before and after the forest therapy program, in the physiological indices systolic blood pressure and diastolic blood pressure were to decrease trend, pulse rate was increased. POMS, in the psychological evaluation, tension, depression and mood of confusion is relaxed. There was a psychological stress relieving effect of Shinrin-yoku.

研究分野：森林セラピー効果、森林景観計画

キーワード：ストレス緩和 森林セラピーロード 心理指標 緊張感 抑うつ感 生理指標

1. 研究開始当初の背景

近年の急速な情報化社会と産業化の進展は、人々のライフスタイルを急激に過去のそれとは違うものに変えてきた。人々の生活は、自動車や家電製品など様々な工業製品により利便性を増したが、一方で運動不足等による健康上の問題が出てきている。

さらに、情報化の高度な進展は、生活の利便性の向上や情報の入手を容易にはしてくれたが、テクノストレスが増大するなどの問題を生じている。現代において、深刻な医療費増大の原因となっている疾病の多くは、生活習慣やストレスに関連するものである。したがって近年は、健康に配慮した生活習慣とストレスを溜め込まない生活を送ることで、健康と生活の質(QOL)の向上を図り、このことが結果的に病気になりにくい心身を作り、疾病の予防に繋がる予防医学の考え方が大変重要になってきている。

このような状況の中、高度に人工化された都市環境が人の心身の健康に与えるストレスを緩和するため、森林を中心とした自然環境のもたらすリラックス効果が注目され、エビデンスがようやく蓄積されつつある。心理的ストレス緩和効果の研究は、アンケート解析を中心にこれまでも行われてきた。一方、生理的な研究は Ulrich (1984) が自然景観が見える病棟の患者は、そうでない患者に比べて入院日数が少なく、自然景観が外科手術の回復に効果があることを報告した。さらに、循環器系疾患による死亡者数と生活域の自然環境との間に相関があることから、自然環境が健康に影響を及ぼすことも分かってきた。森林浴の効果については、これまで経験的にしか分からなかったことが、近年の生理計測技術の進歩により、生理的効果について新たな知見が得られている。近年我が国では、世界に先駆けて森林浴のストレス緩和・リラッ

クス効果が科学的に立証されてきている。ウィーン医科大 Haluza らによるレビュー論文によると、森林浴の医学実験を行った論文 17 報のうち、12 報が日本の研究者によるとされ、日本が当分野を先進していることが裏付けられる。

ところで、東京都においては、教職員の精神的な疾患による休職者数が、平成 14 年以降増加傾向にあり、ストレスがもたらす問題は、現代社会の様々な個所に蔓延してきている。平成 20 年度の東京都の公立学校の休職者数およそ 800 人のうち、7 割が精神疾患(うつ病等)によるものである。

こうした教職員の精神的ストレスを、近年リラックス効果が我が国で検証されている森林セラピーを活用して、軽減を図ることは意義深い。東京都奥多摩町には、世界初の森林セラピー専用トレイルが開設されており、様々な森林セラピープログラムが実践されている。このため、奥多摩町と東京都で行っている、教職員を対象にした森林セラピー事業における効果の科学的検証の重要性は高い。

2. 研究の目的

本研究では、東京都奥多摩町に新たに開設された森林セラピー専用トレイルを活用して、東京都教職員に効果的な森林セラピープログラムを体験してもらい、森林浴によるストレス緩和効果を実証する。

3. 研究の方法

(1) 過去二年間の東京都教職員に実施した、奥多摩町の森林セラピー事業について、利用実態をアンケート調査で分析し、プログラムの満足度や、効果の高いセラピープログラムについて考察する。奥多摩町で実施している森林セラピープログラムは、半日程度の短時間から宿泊型まで滞在期間が異なったり、ヨガやストレッチを森林浴に

組み込むなど、多くのプログラムが実施されており、利用者の満足度はプログラムの内容によって異なる。これら利用実態をアンケート調査で分析し、プログラムの満足度、効果的なプログラムの抽出を行った。

(2) 東京都奥多摩町の森林セラピー専用トレイル「香りの道:登計トレイル」等を活用し、森林セラピープログラムに参加した東京都教職員を被験者として、森林セラピー前後の生理的・心理的応答を測定した。

被験者は教職員男女 12 名とし、生理指標として収縮期血圧・拡張期血圧、脈拍数、心理指標として気分を評価する POMS、不安状態を評価する STAI とした。

森林セラピープログラムは、1 泊 2 日で行い、森林セラピーガイドの案内のもと、森林浴歩行、座観(座って森林風景を鑑賞)等を体験させた。

本実験は、森林総合研究所疫学倫理審査委員会の承認を得て実施された。

4. 研究成果

(1) 東京都教職員を対象にした森林セラピーツアーのアンケート結果を分析したところ、満足度は全体的に高く、特に女性においては 82% が高い満足度を示した。また、セラピーガイドによる森林セラピープログラムは、20 代男性を除き、各世代で満足度が高かった。

世代、性別を問わず、ストレス緩和への関心があり、特に女性において森林セラピーへの関心が高いことが伺えた。

森林セラピープログラムについては、日帰り型プログラムより、1 泊 2 日の宿泊型プログラムに参加したいとする者が多く、ゆっくり森林浴を体験するプログラムを希望していることが分かった。

森林セラピーガイドによる、ガイドウォーキングは、女性においては 90% 以上が満足したと答えており、男性においても 80%

以上が満足し、ガイドウォーキングの満足度が高かった。森林ヨガについては、50 代の男女が総じて高い満足度を示した。

(2) 1 泊 2 日の森林セラピーツアーに参加した教職員の生理指標については、森林セラピー前後で、収縮期血圧・拡張期血圧が減少傾向にあったが、脈拍数は増加した(図 1 森林浴前後の血圧の変化)。他研究では森林浴による中高年の血圧が都市に比較して低下したとの報告もあり、本研究で血圧低下がそれほど認められず、脈拍数増加が見られたのは、森林ウォーキングコースが平坦でなく起伏があったため、運動による影響が生じたことが考えられる。また、測定開始箇所は、既に被験者が奥多摩町に到着しており、移動中に奥多摩渓谷や森の緑を体験してきたことも影響すると考えられる。

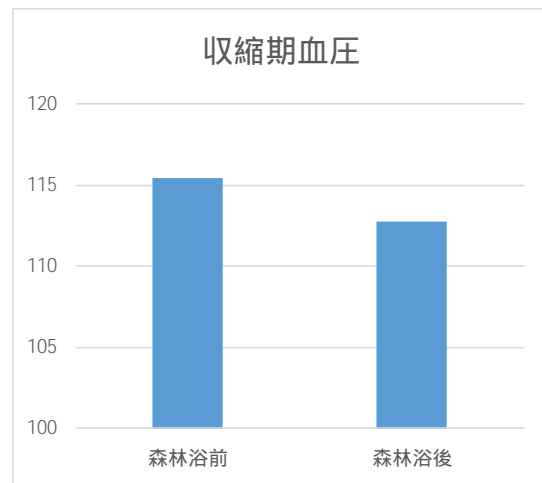


図 1 森林浴前後の血圧の変化

一方、心理指標においては、気分の変化を表す POMS(短縮版・30 項目)で、緊張感・抑うつ感・疲労・混乱の気分が、それぞれ緩和された。

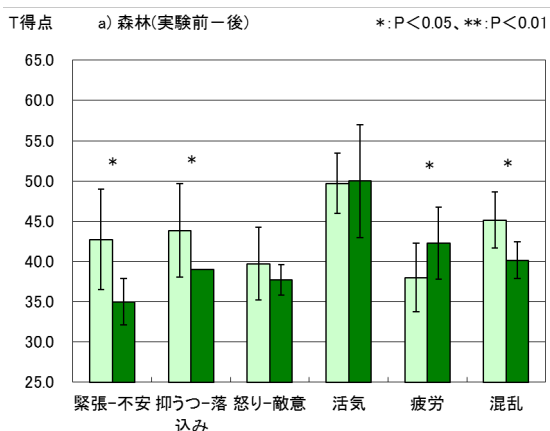
不安状態を表す STAI では、不安状態が緩和された。したがって、奥多摩セラピーロードでの森林セラピープログラムが、東京都教職員の緊張感や抑うつ感を和らげ、疲労を減少させ、さらに不安状態を緩和したことが分かる。奥多摩の森林セラピープログラムは、高ストレス下の教職員の精神的ストレス緩和に貢献することが分かった。

研究者番号：50353636

(2)研究分担者

高山 範理 (Takayama Norimasa)
 国立研究開発法人森林総合研究所・森林管理研究領域・主任研究員

研究者番号：70353753



【図2 森林浴前後の気分の変化】

5. 主な発表論文等

〔学会発表〕(計 2 件)

1、立花敏(筑波大学)・柳澤沙織(茨城県)・香川隆英、森林セラピー基地・ロード運営の現状と課題、日本森林学会大会講演集・127:A、2016.3.29、日本大学

2、香川隆英、The spread of forest therapy in Japan. IUFRO2014World Congress Scientific Committee、2014.10.6、ソルトレイクシティ・アメリカ

〔図書〕(計 1 件)

大井玄・宮崎良文・平野秀樹、モミの森出版(韓国)、森林医学、2016、370(282-311)

6. 研究組織

(1)研究代表者

香川 隆英 (Kagawa Takahide)
 国立研究開発法人森林総合研究所・森林管理研究領域・室長