

病院の待合室を想定した木漏れ日映像の心理的回復効果

Restorative effect of movie of sunshine filtering through foliage in hospital's waiting room

高山範理*1*2

Norimasa TAKAYAMA*1*2

* 1 国立研究開発研究法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所

Forestry and Forest Product Research Institute, Tsukuba 305-8687

* 2 女子美術大学

Joshibi University of Art and Design, Sagamihara 252-0328

要旨：森林の快適性を担保する因子である「木漏れ日」を動画として切り出し、都市環境下におけるストレス低減効果と印象評価について調べた。調査は二回に分けて実施した。被験者は大学の学部生で、二回とも講義室に集まった被験者に、「混んだ大病院の待合室で診察の順番を待っている状況を想像してください。」と教示し、その後ネガティブな聴覚刺激として病院の待合室の環境音を五分間／二度暴露した。被験者には、刺激提示前後で回復感を測定する ROS への回答を求め、さらに提示後のみ SD 法調査票を用いて各環境に対する印象評価を求めた。その結果、環境音のみの時には心理的な状態が有意に低下したが、環境音とともに木漏れ日映像の提示がある時は ROS の値が有意に上昇した。一方、木漏れ日映像の提示のある時の方がポジティブな環境であると評価されていた。結果的に、木漏れ日映像はネガティブな都市環境下における印象を改善し心理的回復を担保する装置として期待できることが考えられた。

キーワード：木漏れ日・心理的回復・快適性・ネガティブ環境・動画

I はじめに

森林環境の回復効果については、90年代後半より、生理・心理・医学的な側面から多くのことが明らかになってきている。また、森林環境要素である「木漏れ日」の特徴と効果についても、藤澤ら (1) によって 1/f ゆらぎの特徴を有することや、藤澤ら (2)、高山ら (4) によって生理的・心理的な回復効果があることが明らかにされている。また、藤澤ら (3) によって短時間の森林動画への暴露でも心理的な回復が見込めることも明らかにされている。そこで本研究では、木漏れ日のエッセンスを切り出して都市のネガティブな環境に挿入した場合、①被験者の“心理的状态”にポジティブな変化が生じるか②被験者の“環境に対する印象評価”に変化は生じるかについて明らかにすることを目的に研究を行った。

II 調査方法

1. 調査地・被験者 大正大学内の講義室で学部生を対象に調査した。調査は平成 28 年 5 月 20 日と 27 日の二日間に渡って実施した。被験者は 20 日：78 名 (男：女 46 人：32 人／20.2 歳±1.1)、27 日：89 名 (男：女 51 人：38 人／20.1 歳±1.2) であった。

2. 調査項目・調査の流れ

順番効果を考慮しつつ、①ネガティブな環境音と光源のみ、②①と同じ環境音と木漏れ日映像 (太陽光と樹木によって作られ地面や壁に投影される明暗のゆらぎ (影) を想定した動画) を刺激として交互に提示した。心理的回復効果を測定するために、ROS (Restorative Outcome Scale) を用いた。ROS は刺激前後の評点 (ROS 得点) の差分を調べることで、心理的な回復効果を測定できる。一方、木漏れ日映像の有無によって環境の印象に生じる変化を調べるため、各刺激を体験した後で、被験者に SD 法 (Semantic Differential Method) 調査票への回答を求めた。環境音はいずれも同一の音源 (混んだ大病院の待合室の音；教室中央で約 65dB) を用いた。調査の流れを図-1 に示す。

III 結果・考察

1. 心理的回復効果の比較 二元配置分散分析 (Two-way repeated ANOVA) を行ったところ、要因 A (刺激の前後) と要因 B (映像の有無) の間に交互作用 ($p < 0.01$) が確認された。また、要因 B に有意な主効果 ($p < 0.01$) が確認された (表-1)。さらに多重比較分析を実施したところ、図-2 で示すように、環境音のみの刺激の時、

ROS 得点は有意 ($p<0.01$) に低下した。一方、環境音に加えて映像の提示がある時、ROS 得点は有意 ($p<0.01$) に上昇した。また、刺激の暴露前には有意差はなく、暴露後に映像の有無により心理的な状態に有意差 ($p<0.01$) があることが確認された。以上より、木漏れ日映像は、音だけだと心理的にネガティブになる状況において、ポジティブな回復効果をもたらす可能性があることが考えられた。

2. 印象評価の比較 対応のある t 検定 (Paired t-test) を行った結果、環境音に加えて木漏れ日映像の提示のある時は、開放的で、快適で、静かで、美しく、親しみやすく、さわやかで、整然としており、安心で、好きで、落ち着く、健康的で光が眼にやさしい環境と評価された (以上, $p<0.01$)。また、病院の嫌な音、俗っぽさ、人工性が弱い環境 (以上, $p<0.01$) といったように、相対的にポジティブな環境として評価された (図-3)。

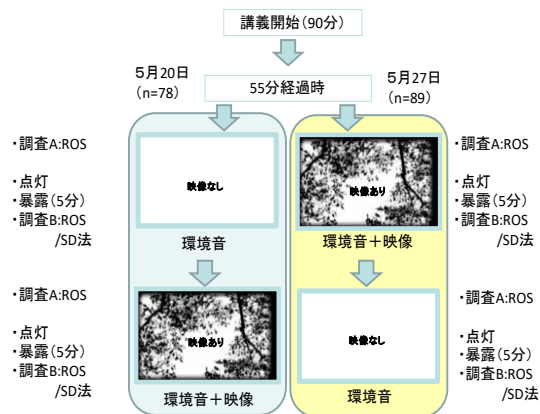
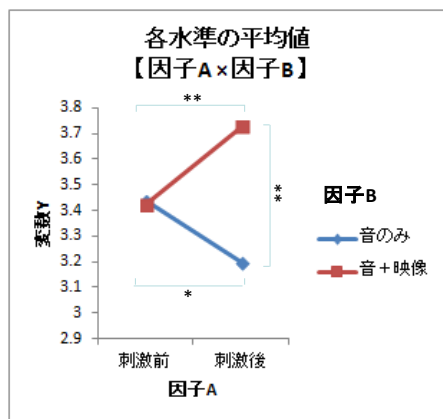


図-1. 調査の流れ

表-1. 分散分析の結果 (二元配置繰返しあ)

因子	Type III 平方和	自由度	平均平方	f	p	有意差
刺激の前後 (主効果: 因子A)	0.18	1	0.177	0.185	0.668	
映像の有無 (主効果: 因子B)	11.14	1	11.138	11.653	0.001	**
刺激の前後 × 映像の有無 (交互作用: 因子A × 因子B)	12.33	1	12.330	12.899	0.000	**
誤差	634.68	664	0.956			
全体	658.32	667				

**: $p<0.01$, *: $p<0.05$; Two-way repeated ANOVA



**: $p<0.01$, *: $p<0.05$; Bonferroni test after Two-way repeated ANOVA, n=167

図-2. 多重比較分析の結果

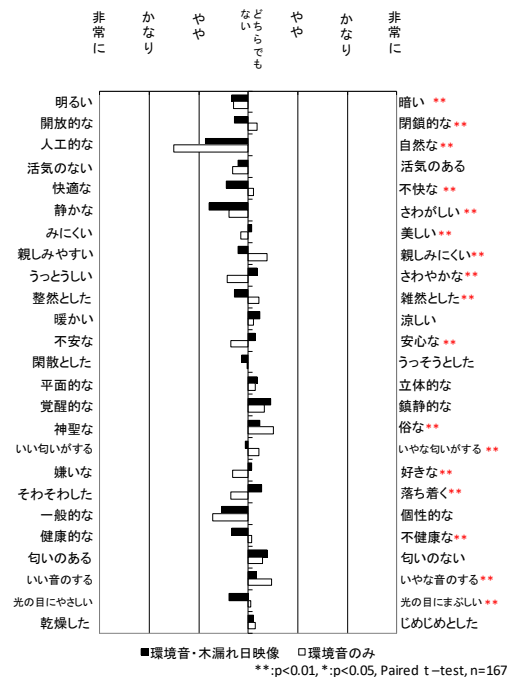


図-3. 印象評価の比較

IV まとめ

今回の調査に用いた木漏れ日映像は、混んだ病院の待合室のような都市のネガティブな環境下において、心理的な回復をもたらす可能性が示された。すなわち、木漏れ日映像によって、ネガティブな環境の印象を改善する効果が期待できる可能性が示唆されたといえる。

謝辞: 木漏れ日映像を提供して戴いたパナソニック株式会社 (エコソリューションズ社) の山内健太郎氏, 上野早織氏, 他関係の方々に御礼申し上げます。

引用文献

- (1) 藤澤翠・高山範理・小山泰弘・加藤正人 (2008) 針葉樹人工林を対象とした林内照度のゆらぎと男子学生の心理的評価との関係. ランドスケープ研究 **71**(5): 709-712
- (2) 藤澤翠・高山範理・森川岳・香川隆英 (2012) 森林内の光環境が視覚的にもたらす生理的効果と主観評価に関する検討. 環境情報科学学術研究論文 **26**: 103-106
- (3) 藤澤翠・高山範理 (2014) 日本語版回復感指標 (ROS-J) の開発とオフサイト森林浴の心理的回復効果の測定. 環境情報科学学術研究論文集 **28**: 316-366
- (4) 高山範理・藤澤翠・荒牧まりさ・森川岳 (2012) 木漏れ日の静止映像等による心理的ストレス低減効果に及ぼす印象評価・個人特性の影響. ランドスケープ研究 **75**(5): 565-570