自然環境の映像と音がストレス低減に及ぼす影響

○川久保 惇¹・笠原亮多朗¹・小口孝司²

(¹立教大学大学院現代心理学研究科・²立教大学現代心理学部)

キーワード: ストレス, 映像, 加速度脈波

Effects of Natural Environmental Picture and Sound on Relieving Stress

○Atsushi KAWAKUBO¹, Ryotaro KASAHARA¹ and Takashi OGUCHI²

(¹Graduate School of Contemporary Psychology, Rikkyo University, ²College of Contemporary Psychology, Rikkyo University)

Key Words: Stress, Picture, Acceleration Plethysmogram

目 的

現代社会は物質的な豊かさが増進した一方、そこに生きる人々が受けるストレスもまた増大しつつある。ストレスは、身体的・精神的な健康に強く影響を与え(森本, 1987), また、ストレス性の高い出来事は抑うつ状態を引き起こすと報告されている(Blazer et al., 1987)。それゆえ、ストレスへの適切な対処は、日常生活を健康的に過ごすための条件であると言える。

このような状況を背景にして、森林等の自然が持つ癒しの効果が注目されている。実際、多くの研究が自然との接触には心身の疲労回復やストレスの低減効果があることを確認している(e.g., Alcock et al., 2013; Ward et al., 2012)。さらには、この場合の自然は必ずしも戸外での接触が必要ではなく、ただ自然映像を視聴するだけでも同様の効果が得られるとの報告もある(渡辺他, 2008)。

そこで本研究は、視聴する映像の鮮明さという観点を取り上げる。現在一般に普及しているハイビジョン(以下、HDと表す)と比べ、より高画質な映像としては4K映像がある。この4K映像とは、HD画素数(1920×1080)の縦横各2倍、面積比4倍の画素数(3840×2160)を持つ超高精細映像のことを指す(油谷, 2009)。現実には迫る鮮明さを持つ4K映像とHD映像、さらには自然環境音について、それらが持つストレス低減効果を生理的・心理的指標の両面から比較することを目的とする。

方 法

調査時期・参加者 調査は2013年10月に実施した。参加者は、私立大学に通う学生45名(男性7名、女性38名、平均年齢21.33歳)であった。

装置 4K映像再生機(Blackmagic Design製HyperDeck Studio Pro)、ヘッドフォン(Sennheiser製MOMENTUM)、55型液晶テレビ(TOSHIBA製REGZA 55X3)、4Kカメラ(SONY製PMW-F55)、加速度脈波測定システム(ユメディカ製アルテット)を使用した。

刺激材料・質問紙の構成 自然環境映像(長野県伊那谷にて撮影された森、草原、河川敷や水田)と自然環境音を刺激として用いた。質問紙は、性別、年齢、4K映像の視聴経験の有無、現在の主観的なストレス(0-100点で評価)、日本語版PANAS(佐藤・安田, 2001)によって構成した。

手続き 参加者を事前に4K映像条件、HD映像条件、音条件に無作為に割り当てた。測定の手順は以下の通りであった。

1) 実験室に一人ずつ入室させた。なお、実験室内部は無風、無音状態かつ、一定の室温が保たれていた。2) 椅子に着席後、始めに質問紙への回答を求めた。3) アルテットによる脈波測定を実施した。4) ストレス負荷課題として内田クレペリン検査を10分間実施した。その後、アルテットによる測定、ならびに質問紙への回答を求めた。5) 条件ごとに映像刺激、もしくは音刺激を約8分間提示した。6) 再度、アルテットによる測定、ならびに質問紙への回答を求めた。

結 果

測定データに不備が認められた者(男性1名、女性2名)を分析から除外した。

生理的指標 自律神経機能のバランスを表わし、精神的疲労度の指標となるLF/HF値を算出した。その上で、視聴条件(3: 4K, HD, 音)×測定タイミング(3: 入室直後、刺激提示前、刺激提示後)の分散分析を実施したところ、測定タイミングの主効果のみが有意であった($F(2, 76) = 3.35, p < .05, \eta_p^2 = .08$)。下位検定の結果、入室直後($M = 1.04$)よりも刺激提示後($M = 1.52$)の疲労度が有意に高かった($p < .05$)。これは本実験操作が成功したことを示している。しかしながらこの指標において、映像・音刺激による疲労度の低減は見られなかった。

心理的指標 PANASの下位尺度であるネガティブ情動(NA)の合計得点を算出した。そして、上記と同様の分散分析を実施したところ、有意な交互作用が認められた($F(4, 76) = 2.99, p < .05, \eta_p^2 = .14$)。下位検定の結果、Figure 1に示すように4K条件の刺激提示前と刺激提示後($p < .05$)、音条件の刺激提示前と刺激提示後($p < .01$)の間に有意差が認められた。4Kの映像刺激、さらに音刺激によって、主観的なネガティブ情動が低減した。

Figure 1. 視聴条件×測定タイミングの交互作用

考 察

本研究は、自然環境映像および自然環境音を通じた主観的なストレス低減効果を確認した。その一方で、客観的な生理的指標においてストレス低減効果が見られなかった。高精細映像と音刺激によってストレスが低減され、通常の映像では低減されなかったという結果について、今後このメカニズムについての詳細な検討が必要である。

自然との接触によるストレス低減効果は、日常的な健康増進の手段として一層注目される可能性がある。今後は、本研究で取り上げていない嗅覚や味覚刺激による人の心身への影響についての検討も求められる。

【謝辞】本実験の刺激映像・音声は立教大学の佐藤一彦教授、石山智弘助教にご提供いただき、実験の実施には吉岡明里さんにご協力いただきました。深く感謝申し上げます。