

音楽が画像の印象に与える影響の検討

阿部研究室 18L1048X 田代かのか

1.はじめに

映画やアニメにおいて音楽は非常に重要なものである。試しに音無しでホラー映画を見ても、かなり恐怖は軽減されるはずである。音楽と視覚にはどのような関連があるのだろうか。Nosalら(2016)は、単独ではややネガティブな評価であるサメの映像に不吉なBGMを付随させると、高揚感のあるBGMを付随させたサメの映像を見た参加者や音楽のみを呈示された参加者よりも、サメに対するネガティブ評価が強まったという。この実験から、もともとネガティブな印象を持ったものが、ネガティブな音楽によってよりネガティブな印象になることがわかった。印象が逆のものを組み合わせた場合はどのように評価されるのかを調べる必要があるだろう。少し違う観点から、音楽と味覚の関連性の事例としてNorth(2012)は、参加者はワインの味を音楽の意味合いと一致した形で知覚していたという。例えば、「力強くて重い」音楽がかかっている部屋でワインを飲んだ場合、そのワインは有意に「力強くて重い」と感じられた。この実験から、音楽が味覚に影響を与える事例があることがわかった。しかし味覚に関しての事例のため、画像などの視覚情報にもこれほどの影響があるとは言い切れない。画像にはどの程度影響を与えるものなのかを調べる必要があるだろう。音楽と画像との間には何らかの相互作用があるだろう。これを確かめるため、画像と音楽、形容詞を先行研究にしたがって選定し、事前実験を行ってから実験を実施した。

2.実験 1

2.1.目的

ポジティブ・ネガティブな印象の音楽と組み合わせることで、画像の印象はどう変化するか、音楽と画像の相互作用を調査する。

2.2.方法

参加者：大学の授業や合同ゼミなどに出席した54名（15-61歳、男性33名、女性20名、その他1名）が参加した。いずれも視力・矯正視力、聴力は正常であった。

装置：各個人のスマートフォン・パソコンを用いた。

手続き：iMovieにて編集した1分間の動画9種類を実験に用いた。動画は、1枚の画像（ニュートラル・ポジティブ・ネガティブ）に、1つの音楽（音楽なし・ポジティブ・ネガティブ）を付随させたもので、画像の呈示時間が1分間になるように編集した。画像3枚はどの参加者にも同じものを呈示したが、画像の背景に流れている音楽は3種類のうちのどれか1つが選択され、参加者によって異なるもの

であった。実験の手順としては、まず Google フォームにて1分間の動画を再生させた。再生が終了したのち動画の指示に従って次のページに進み、17対の形容詞それぞれに対して、2つの形容詞のうちどちらにより当てはまると思うかを5段階で答えさせた。この手続きを画像3枚分繰り返した。最後に、参加者自身の映像作品に対する経験、性別、年齢などを答えさせた。

2.3.結果と考察

実験では、最もポジティブな評価が1点、最もネガティブな評価を5点として回答させた。したがって、これを最もポジティブな評価を2点、形容詞対のどちらにも当てはまらない場合を0点、最もネガティブな評価を-2点になるように、回答された点数から3を引いて-1をかけた。そして、ポジティブ音楽群のネガティブ画像の平均点というように、9つの条件ごとに平均を求めた(図1)。また、ニュートラル画像を基準としたポジティブ画像、ネガティブ画像の点数の平均を求めた(図2)。参加者の平均値から標準偏差を求め、それを人数の平方根で割った標準誤差(n=18)を求めたものをエラーバーとして図2に書き加え、見やすいように系列をずらした(図3)。3(画像)×2(音楽)の2要因の分散分析を実施した。その結果、画像の主効果は有意であった($F(1,51) = 38.15, p < 0.001, \eta^2 = 0.19$)が、音楽の主効果($F(2,51) = 1.99, p = 0.147, \eta^2 = 0.04$)と交互作用($F(2,51) = 0.34, p = 0.713, \eta^2 < 0.01$)については有意ではなかった。図3を踏まえると、統制群とポジティブ音楽群、ネガティブ音楽群に統計的に有意な差は見られなかったが、エラーバーを見るとデータの散らばりに差があった。統制群はかなりデータに散らばりがあった。統制群と比較すると、ポジティブ音楽群とネガティブ音楽群のデータの散らばりは小さかった。特にネガティブ画像にネガティブ音楽をつけた場合のデータの散らばりは、他と比べるとかなり小さかった。

今回実験に用いた画像は十分にポジティブ・ネガティブな印象を与えるよう設定されていた。その

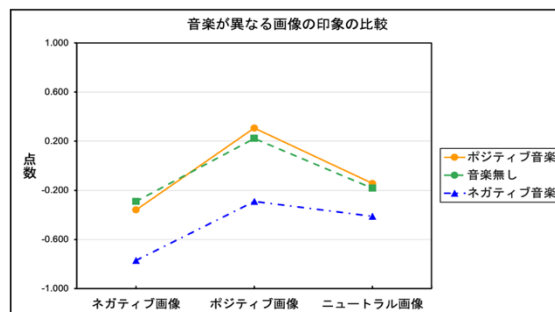


図1 音楽が異なる画像の印象の比較

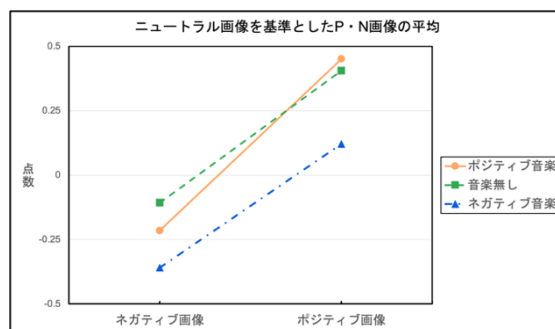


図2 ニュートラル画像を基準としたポジティブ・ネガティブ画像の平均

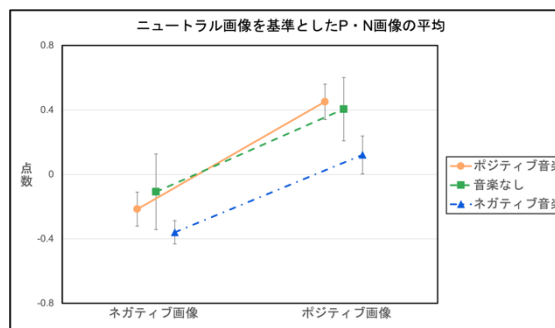


図3 ニュートラル画像を基準としたポジティブ・ネガティブ画像の平均

一方で、音楽の主効果は効果量が極小とまでは言えないものの有意ではなく、音楽の影響力は十分とは言えなかった。また、音楽と画像の交互作用は有意ではなく、ポジティブな音楽にネガティブな画像、ネガティブな音楽にポジティブな画像をつけた際の、特殊な相乗効果は見られなかった。これは音楽の影響自体が小さかったためかと思われる。エラーバーより今回の実験においては、ネガティブ音楽やポジティブ音楽がついている方が、音楽がついていない場合よりも評価が散らばりにくい可能性があった。

3.実験 2

3.1.目的

ポジティブ・ネガティブな印象の音楽と組み合わせることで、画像の印象はどう変化するか、音楽と画像の相互作用を調査する。

3.2.方法

参加者：大学の授業や合同ゼミなどに出席した36名（19-52歳，男性22名，女性14名）が参加した。いずれも視力・矯正視力，聴力は正常であった。

装置：各個人のスマートフォン・パソコンを用いた。

手続き：iMovieにて編集した1分間の動画9種類を実験に用いた。動画は、1枚の画像（ニュートラル・ポジティブ・ネガティブ）に、1つの音楽（音楽なし・ポジティブ・ネガティブ）を付随させたもので、画像の呈示時間が1分間になるように編集した。画像3枚はどの参加者にも同じものを呈示したが、画像の背景に流れている音楽は3種類のうちのどれか1つが選択され、参加者によって異なるものであった。実験の手順としては、まずGoogleフォームにて1分間の動画を再生させた。再生が終了したのち動画の指示に従って次のページに進み、17対の形容詞それぞれに対して、2つの形容詞のうちどちらにより当てはまると思うかを5段階で答えさせた。この手続きを画像3枚分繰り返した。最後に、参加者自身の映像作品に対する経験，性別，年齢などを答えさせた。

3.3.結果と考察

実験1と同様に計算し、ポジティブ音楽群のネガティブ画像の平均点というように、9つの条件ごとに平均を求めた（図4）。また、ニュートラル画像を基準としたポジティブ画像，ネガティブ画像の点数の平均を求めた（図5）。参加者の平均値から標準偏差を求め、それを人数の平方根で割った標準誤差（ $n = 12$ ）を求めたものをエラーバーとして図5に書き加え、見やすいように系列をずらした（図6）。3（画像）×2（音楽）の2要因の分散分析を実施した。その結果，画像の主効果は有意

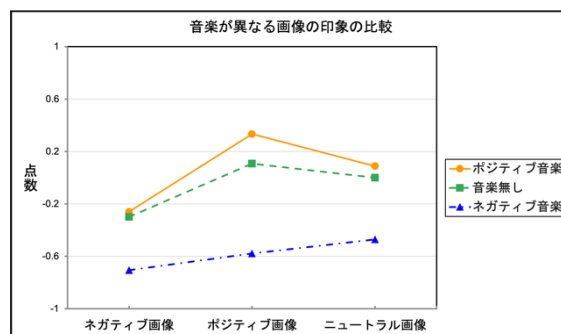


図4 音楽が異なる画像の印象の比較

であった ($F(1,51) = 14.31, p < 0.001, \eta^2 = 0.12$) が、音楽の主効果 ($F(2,51) = 0.24, p = 0.78, \eta^2 < 0.01$) と交互作用 ($F(2,51) = 1.86, p = 0.17, \eta^2 = 0.03$) については有意ではなかった。図6より、ポジティブ音楽群のデータの散らばりが大きかった。ポジティブ音楽群と比較すると、統制群とポジティブ音楽群のデータの散らばりは小さかった。今回の実験にて用いたポジティブ音楽に関しては、かなり評価が散らばりやすかったのだろう。

今回の実験に使われた画像に関しては十分に効果があったが、音楽に関しては効果量が極小であり効果は十分ではなかった。実験2では、平均から見ても、ポジティブ音楽群と音楽なしの統制群との差分があまり見られなかったところから、ポジティブ音楽の影響は少なかったのだろう。ポジティブ画像にポジティブ音楽をつけた場合、ポジティブな印象が多少強化されていたため、実験2のポジティブ音楽はポジティブ画像に対して多少効果があった可能性がある。

4.総合考察

分析の結果としては実験1も実験2も、画像と音楽間の特殊な相乗効果は見られなかった。本研究にて選定した音楽の影響力が十分とは言えなかったためだろう。しかし、平均を求めて視覚化したグラフよりいくつかの興味深い可能性が見えた。それは画像の被写体と音楽の関係性、音楽と画像の不釣り合いさをもたらす不快さの可能性である。不釣り合いさは今回の実験では統計的には有意な差が示されなかったが、より適切な画像、音楽を選定すれば統計的に有意な差が示されるだろう。仮に画像と音楽には不釣り合いさに関する有意な差が示されなかったとすれば、映像という流動的なものにのみ当てはまるという可能性がある。また、各参加者に画像を見て思い浮かんだ文脈を記述させることも必要だろう。個人の画像に対する文脈が、音楽をつけることによってどのように変化するかを調べることにより、形容詞対を選ばせるだけでは可視化できなかった変化がはかれるだろう。個人の経験と印象の抱きやすさの検討も今後の課題である。

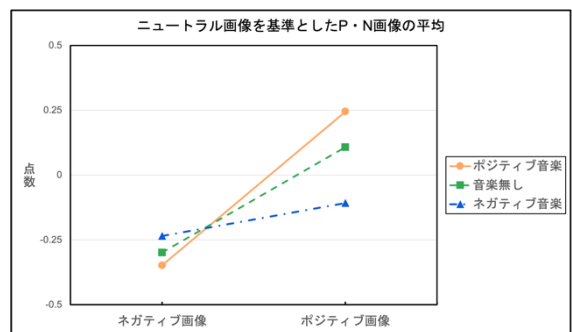


図5 ニュートラル画像を基準としたポジティブ・ネガティブ画像の平均

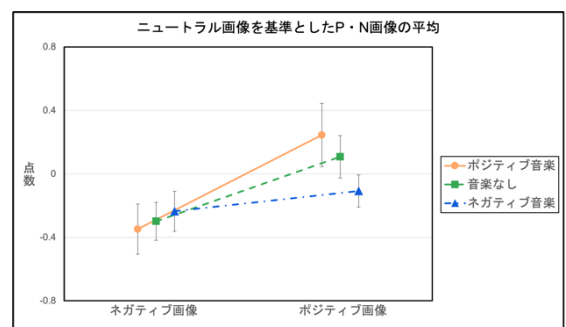


図6 ニュートラル画像を基準としたポジティブ・ネガティブ画像の平均