

音楽聴取によって生じたポジティブ感情が洞察問題解決に 及ぼす影響

Effects of Positive Mood Induced by Music on Insight Problem Solving

清河 幸子, 畑 まり
Sachiko Kiyokawa, Mari Hata

中部大学
Chubu University
kiyo@isc.chubu.ac.jp

Abstract

The present study investigated whether positive mood induced by music could facilitate the insight problem solving. The participants in the positive mood condition were asked to solve the T puzzle with listening to the music while the participants in the control condition without listening to any music. The results showed that there were any significant differences in the performance between the two conditions although positive mood was induced by listening to the music. The results were interpreted in terms of the degree of the positive mood induced by music and in terms of the task property as an insight problem.

Keywords — Insight Problem Solving, Positive Mood, Music

1. 問題

我々は日常生活の中で音楽によって感情をコントロールすることがある。例えば、気持ちが落ち込んでいるときに明るいポップな音楽を聴くことによって気分が上昇したり、穏やかな癒しの音楽を聴いて気分を落ち着かせたりするなどの経験があるのではないだろうか。このように、音楽聴取によって、感情にさまざまな影響が見られると考えられる。本研究では、そのうち、音楽聴取によって生じる楽しい気持ちやよい気分といったポジティブ感情が認知的な課題、特に洞察問題解決に及ぼす影響に着目する。

Isen, Daubman, & Nowicki (1987) では、「ロウソク課題」を用いてポジティブ感情が洞察問題解決に与える影響を検討している。その結果、コメディフィルムによってポジティブ感情を生じさせた場合に洞察問題が促進されることが示してい

る。しかし、キャンディを与えるといった操作の場合には、ポジティブ感情は生じるものの、洞察問題解決を促進する効果は見られなかった。このように、ポジティブ感情が生じたとしても、その誘導方法より効果が異なっており、音楽聴取の場合にもコメディフィルムと同様の効果が得られるかどうかは定かではない。

また、Kuhbandner et al. (2009) では、ポジティブ感情は意味的処理を促進するものの、ボトムアップの知覚処理を妨害するということが示されている。このことから、同じ洞察課題であっても、知覚処理が優位な場合には、ポジティブ感情によって生じる効果が異なる可能性がある。

以上を踏まえて、本研究では、音楽聴取によって生じたポジティブな感情が知覚的処理が優位となる洞察問題解決に与える影響を検討することを目的とする。なお、音楽によって生じるポジティブな感情の影響を検討するために、比較条件として、音楽を聴かない統制群に加えて、音楽は聴くものの、ポジティブな気分を生じさせない群も設定し、音楽を聴くこと単独の効果も併せて検討する。

2. 方法

2.1 参加者

大学生 61 名が参加した。

2.2 実験計画

課題遂行時の音楽を要因とした 1 要因 3 水準の参加者間計画を用いた。具体的には、楽しい気分になる音楽を聴かせるポジティブ群、穏やかな気

分を生じさせる音楽を聴かせる平穏群，何も聴かせない統制群の3群を設定した。各条件の参加者数は，ポジティブ群が20名，平穏群が20名，統制群が21名であった。

2.3 音楽

ポジティブ感情を生起させる音楽として，谷口(1989)をもとに，「シバの女王の入城 (Handel 作曲)」を，楽しい気分を喚起しない音楽として「幻想即興曲 (Chopin 作曲)」を選定した。

2.4 課題

Tパズルを用いた。

2.5 手続き

課題について説明を行った後，音楽聴取前の感情を測定するため，情動価と喚起に関する質問項目への回答を求めた。具体的には，情動価については，「どのくらい快あるいは不快ですか」という項目を使用し，1を「不快」，5を「中性」，9を「快」とした9段階であり，値が高くなることを説明した上で，最も当てはまる値を答えるよう求めた。また，喚起については，「どのくらい気持ちの高まりを覚えますか」という項目を用いて，1を「全く覚えない」，5を「中程度」，9を「とても覚える」とした9段階で，最も当てはまる値を答えるよう求めた。

その後，ポジティブ群と平穏群では，音楽をヘッドホンで2分間聴いた。統制群の参加者の場合は2分間待機した。次に，もう一度，感情に関する質問項目への回答を求めた。その後，制限時間15分でTパズルに取り組むことを求めた。なお，ポジティブ群と平穏群では，音楽を聴きながらTパズルに取り組むよう指示した。課題終了後，再度，感情に関する質問項目への回答を求めた。

3. 結果

3.1 操作チェック

情動価 各測定時点における情動価の条件別平均値とSDを図1に示した。音楽聴取によってポジティブ感情が生じたかどうかを確認するため，条件(ポジティブ群/平穏群/統制群)と測定時点(1回目/2回目)を要因とした2要因混合計

画分散分析を実施した。条件は参加者間要因，測定時点は参加者内要因であった。なお，測定時点が1回目と2回目に限定したのは，3回目時点では音楽の聴取だけでなく，課題の成否の影響が混入すると考えられたためである。

その結果，時期の主効果および，条件と測定時点の交互作用が1%水準で有意となった(条件の主効果： $F(2, 58) = 0.17$ ，測定時点の主効果： $F(1, 58) = 16.98$ ，交互作用： $F(2, 58) = 6.97$)。時期ごとに条件の単純主効果を見たところ，いずれの時点においても，条件の単純主効果は有意ではなかった(1回目： $F(2, 116) = 0.86$ ，2回目： $F(2, 116) = 2.36$)。条件ごとに測定時点の単純主効果を見たところ，ポジティブ群，平穏群では2回目において平均値が有意に高かった(ポジティブ群： $F(1, 58) = 25.58$ ， $p < .01$ ，平穏群： $F(1, 58) = 5.29$ ， $p < .05$)。

喚起 各測定時点における喚起の条件別平均値とSDを図2に示した。情動価と同じ分析を実施した結果，喚起については，2つの主効果，交互作用とも有意ではなかった(条件の主効果： $F(2, 58) = .53$ ，測定時点の主効果： $F(1, 58) = .02$ ，交互作用： $F(2, 58) = 1.71$)。

3.2 課題成績への影響

条件ごとの解決者数と未解決者数を表1に示した。Fisherの直接確率計算法により，条件によって解決率に差が見られるかどうかを検討したところ，有意な差は認められなかった($p = .38$)。

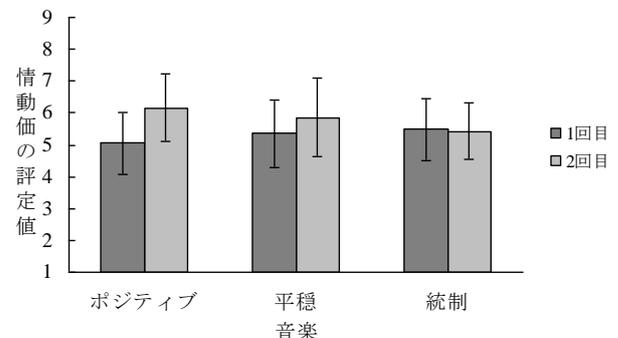


図1 情動価の平均値およびSD
(条件×測定時点別)

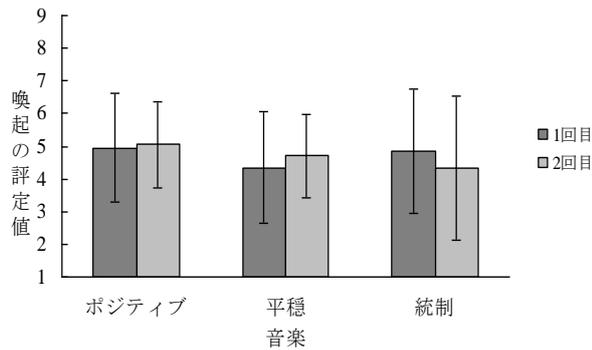


図2 喚起の平均値およびSD
(条件×測定時点別)

表1 解決成績 (条件別)

	ポジティブ (20人)	平穏 (20人)	統制 (21人)
解決	2	5	6
未解決	18	15	15

4. 考察

本研究では、知覚的処理が優勢であると考えられる T パズルを用いて、音楽聴取によって生じるポジティブ感情が洞察問題解決に及ぼす影響を検討した。その結果、洞察問題解決を促進するという結果は得られなかった。

その原因としては、まず、音楽聴取によって十分なポジティブ感情が生じていなかったことの影響が考えられる。音楽聴取前後で、ポジティブ群では、情動価がポジティブ方向に変化はしていたものの、他の条件に比較して高い値を示していたわけではなかった。また、ポジティブ感情を生起しないものとして設定された平穏群においても、同様の変化が生じていた。このことから、音楽を聴くという行為による感情の変化は生じさせることができたものの、特にポジティブ群において、ポジティブ感情を高められたわけではなかったと解釈できる。よって、今後は、各群で聴取させる音楽を改めた上で、更なる検討を行う必要がある。また、音楽を2分間聴いた後で情動価と喚起について評定を求めていたが音楽を聴く時間が短かっ

たために、感情が十分に生起しなかった可能性もある。この点についてもさらに検討する必要がある。

さらに、洞察課題として T パズルを使用したことの影響も考えられる。上述のように、Kuhbandner et al. (2009) によって、ポジティブ感情がボトムアップの知覚処理を妨害することが示されている。ロウソク課題とは異なり、T パズルでは意味的処理はほとんど解決に関与せず、知覚的処理が優勢となっている。このことから、たとえ曲を変更して、音楽聴取により十分な大きさのポジティブ感情が生じたとしても、解決は促進されることなく、むしろ妨害される可能性が考えられる。課題による影響の違いを明らかにするために、意味的処理の関与する課題も用いて再度検討する必要がある。

謝辞

本研究は術研究助成基金助成金（基盤研究（C）・課題番号 23500335、研究代表者・清河幸子）の補助を受けました。研究の遂行にあたり、University of Southern California の榊美知子さんに貴重な助言をいただきました。ここに記して感謝致します。

参考文献

- Isen, A. M., Daubman, K. A., & Nowicki, G. P. (1987). Positive affect facilitates creative problem solving. *Journal of Personality and Social Psychology*, *52*, 1122-1131.
- Kuhbandner, C., Hanslmayr, S., Maier, M. A., Pekrun, R., Spitze, B., Pastötter, B. & Bäuml, K-H. (2009). Effects of mood on the speed of conscious perception: Behavioural and electrophysiological evidence. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *4*, 286-293.
- 谷口高士 (1998). 音楽と感情：音楽の感情価と聴取者の感情的反応に関する認知心理学的研究 北大路書房.