

音楽聴取による感動の生起メカニズムを探る

安田 晶子[†] 黒澤 駿[†] 増田 有紀[†] 小方 博之[†]成蹊大学 理工学部[†]

1. 目的

音楽聴取による感動は多くの人を経験する現象である(安田・中村, 2008)。この音楽聴取による感動の生起メカニズムの一端を明らかにするため、安田(2009)では音楽聴取実験を行い、聴取者の身体反応や情動について評定させた。そしてそれらのデータを基に、物理的な音響特性が身体反応や情動に影響し、身体反応や情動が生じることにより感動が起こるといった流れのモデルを構成して、共分散構造分析を行った結果、比較的高い適合度を得た。しかし、安田(2009)のモデルにおいては、物理的な音響特性から身体反応や情動へのパス係数がいずれも小さく、身体反応や情動の分散説明率も非常に低い値であったことから、音量やテンポ、音高といった物理的な音響特性では、聴取者の身体反応や情動を十分に説明できないことが示された。この理由のひとつとして、音楽聴取時に生じる身体反応や情動は、知覚・認知による主観的な音の特性に基づいて喚起されるものであり、物理的な音響特性と主観的な音の特性は、必ずしも一致しないことが考えられた。そこで本研究では、感動と関連する身体反応および情動が、主観的に知覚・認知された音の特性とどのように関係しているのかを検討し、音楽聴取による感動の生起メカニズムを解明するにあたっての足掛かりとすることを目指した。

2. 方法

実験参加者 20~25歳の大学生および大学院生28名(男性16名、女性12名)であった。

刺激 A. Scriabin 作曲「エチュード 嬰ニ短調 Op.8-12」(演奏: ヴラディーミル・ホロヴィッツ, 型番: POLYDOR K.K., POCG-7128, 演奏時間: 2分13秒), および J. Brahms 作曲「ワルツ 第15番 変イ長調 Op.39-15」(演奏: 稲本響, 型番: DENON, COCQ-83438, 演奏時間: 1分46秒)。実験に用いた2曲の刺激は、互いに曲想の大きく異なる曲であった。以下では、2曲を各々、「エチュード」、「ワルツ」とする。

評定項目 感動の評定には、「感動した」の1

項目を用いた。参加者には、聴取中の感動の程度を0~6の単極7件法で評定するよう求めた。

身体反応の評定には、「鳥肌が立つような感じがした(以下、鳥肌)」、「胸が締め付けられるような感じがした(以下、胸)」、「背筋がぞくぞくするような感じがした(以下、背筋)」、「涙が出るような感じがした(以下、涙)」、「興奮を感じた(以下、興奮)」の5項目を用いた。実験参加者には、聴取中に起こった身体反応の程度を、単極7件法(0~6)で報告させた。

情動の評定には、Russel(1980)による情動の円環モデルに基づき、縦軸に情動の覚醒度の高低を、横軸に positive/negative 情動を配した、10cm×10cm から成る二次元平面を用意した。実験参加者は聴取中に生じた情動について二次元平面上に×印をつけることで評定した。

主観的な音の特性の評定項目には、「振幅」、「周波数」、「波形」などの音の物理的な特性に対応する主観的な特性として「大きさ」、「大きさの変化」、「高さ」、「高さの変化」、「速さ」、「速さの変化」、「揺らぎ」の7項目を用いた。これらの項目は著者らの合議によって決定した。各項目に10cmの線分を設け、参加者には、該当すると感じた位置に、線分に交わるように線を引くよう教示した。「大きさ」、「高さ」、「速さ」、「揺らぎ」の線分では、中心を中庸、左端を極小、右端を極大とした。また「大きさの変化」、「高さの変化」、「速さの変化」の線分では、中心を変化なしとし、左端は次第に小さく変化したことを、右端は次第に大きく変化したことを表した。

手続き 刺激には各々14の評定区分を設け、評価時点指定法(中村, 1982)による提示を行った。評価時点指定法では、刺激曲は最後まで途切れることなく演奏され、その途中で、評定箇所を示す光刺激が提示される。光刺激提示箇所は、評定区分と同期させた。また評定区分は、楽曲の音楽構造を重視したほか、音響特性の変化にも注意して決定した。この手法により時系列的な流れの中で、刺激曲の各区分において、評定を求めることができた。実験参加者には、光刺激提示箇所で生じた感動、身体反応、情動について、また光刺激提示箇所の主観的な音の特性について、光刺激が消えた後即座に評定を行う

よう教示した。

全実験参加者が2曲の刺激中の感動、身体反応、情動、主観的な音の特性のすべてについて評定した。刺激曲や評定の項目、および光刺激の提示順序は可能な限りランダムとした。

3. 結果

分析の前に、データ処理を行った。感動と身体反応については、評定値をそのまま分析に用いたが、情動については、平面上につけられた×印の交点のx座標とy座標を各々読み取り、最大値が5、最小値が-5になるように変換して、評定値とした。主観的な音の特性に関する項目のうち、「大きさ」、「高さ」、「速さ」、「揺らぎ」については、質問紙の線分と参加者が記した線との交点を読み取り、最大値が10、最小値が0になるように変換し、評定値として用いた。「大きさの変化」、「高さの変化」、「速さの変化」については、同様の手順を踏み、最大値は5、最小値は-5になるよう変換した。

はじめに、感動と身体反応、情動の関係について検討するため、相関係数を算出した(表1)。その結果、感動と身体反応5項目すべての間で、曲想の異なる2曲に共通して、1%水準で有意な正の相関が見られた。また、情動のpositive/negativeについては、ワルツのみではあるものの、感動との有意な正の相関が見られた。また、情動の覚醒度については、2曲に共通して、感動との有意な正の相関が示された。

次に、身体反応と主観的な音の特性の関係について検討するべく、相関係数を求めたところ、2曲に共通して「興奮」と「速さの変化」の相関係数は有意な正の値となった(エチュード： $r = .118, p < .05$ 、ワルツ： $r = .146, p < .01$)。

最後に、情動と主観的な音の特性の関係について、相関係数を算出し検討した。結果は、2曲に共通して、情動のpositive/negativeと「高さの変化」の間に1%水準で有意な正の相関が示された(エチュード： $r = .153$ 、ワルツ： $r = .158$)。また、情動のpositive/negativeと「速さの変化」の間にも、2曲ともにおいて、1%水準で有意な正の相関が見られた(エチュード： $r = .141$ 、ワルツ： $r = .162$)。

4. 考察

結果より、曲想の異なる2曲に共通して、身体反応と情動のほとんどの項目で、感動との強い正の相関が見られた。この結果と、安田(2009)の結果とを考え併せると、音楽聴取による感動は、聴取者の身体反応や情動によって引き起こされる可能性がある。

次に、感動との関連が見られた身体反応や情動と、主観的な音の特性の間にも、一部の項目においては、強い正の相関関係が見出された。したがって、先行研究(安田, 2009)においては、物理的な音響特性が聴取者の身体反応や情動を引き起こし、生じた身体反応や情動によって、感動が沸き起こるといった流れのモデルを構成していたが、物理的な音響特性から聴取者の身体反応や情動が喚起されるプロセスの間に、新たな変数として主観的な音の特性を置くことで、音楽聴取による感動の生起メカニズムを、より正確に説明できる可能性が示された。

今後の展望としては、主観的な音の特性を含めた音楽聴取による感動の生起モデルを構成し、その適合度を検証することを考えている。また、音楽聴取による感動の生起には、聴取者の個人差が関わっている可能性もある。すなわち、聴取者の音楽経験や性差等によっても、感動の生起プロセスが異なることが予想されるため、個人差についてもできる限り定量化して、モデルの中に組み込み、音楽聴取による感動の生起メカニズムの全容を明らかにしたいと考えている。

5. 引用文献

- 中村敏枝(1982). レベル変動音の評価について—評価時点指定法の提案—. 心理学研究, 53, 221-227.
- Russell, J. A.(1980). A Circumplex Model of Affect. Journal of Personality and Social Psychology, 39, 1161-1178.
- 安田晶子・中村敏枝(2008). 音楽聴取による感動の心理学的研究：身体反応の主観的計測に基づいて. 認知心理学研究, 6, 11-19.
- 安田晶子 (2009). 音楽聴取による感動のダイナミクスに関する心理学的研究. 大阪大学大学院人間科学研究科博士学位論文(未公刊).

表1 感動と身体反応および情動の相関

	鳥肌	胸	背筋	涙	興奮	情動 (positive/negative)	情動 (覚醒度)
エチュード	0.66 **	0.46 **	0.54 **	0.53 **	0.66 **	0.09	0.27 **
ワルツ	0.62 **	0.60 **	0.57 **	0.60 **	0.65 **	0.15 **	0.32 **

(** $p < .01$)