

映像情報が音楽聴取時の感情に与える影響

—音楽と映像の適合性に着目して—

瀬川 恵

(本講座大学院博士課程前期在学)

The Effects of Visual Stimuli on Emotion in Music Listening: With a Focus on Compatibility between Music and Images

Megumi SEGAWA

Abstract

The purpose of this study is to examine the effects of visual stimuli on emotion in music listening through experiments. In the experiments, the following three ways were examined, each of which had two cases to be compared: (1) when only music was used and when music and an image compatible with the music were used, (2) when only music was used and when music and an image incompatible with the music were used, and (3) when music and a compatible image were used and when music and an incompatible image were used. As a result, five effects were discovered: (1) Impression of music depends on images and their contents, (2) Impression of images depends on music, (3) Impression of music is easily influenced by visual stimuli, (4) one's subjective emotion is unlikely to be influenced by visual stimuli, and (5) an image incompatible interferes with true impression of music.

I. はじめに

現代の映像作品において、音楽は様々な方法で映像に演出を加える役割を担い、欠かせないものとなっている。映像に加えられる音は、映像に表現された対象から発する音ばかりではなく、付加された特殊な効果音や音楽が、映像作品をより印象的なものにする役割を担っている。そこで本研究では、映像が音楽に与える影響に着目した。

聴覚情報と視覚情報の相互関係については、様々な方向から研究が行われており、視覚情報から聴覚情報に与える影響においても、宮川ほか(1999)や岩宮(2011)等によって研究が行われている。

本研究では、2曲の標題音楽を用いて、映像が音楽聴取時の感情にどのような影響を与えるのか、実験を通して明らかにしていくものとする。

II. 実験の目的と概要

1. 実験の目的

音楽聴取によって喚起される感情が映像情報の付加によってどのように変化するのか、また、映像情報の内容の相違によって、音楽から喚起される感情が変化するのかをSD法と因子分析を用いて明らかにする。

音楽の種類によって感情の変化に違いが見られるのかを調べるため、楽曲を2曲使用する。また、映像情報の内容の相違による変化も調べるため、それぞれの曲で音楽に合う映像(適合映像)と音楽に合わない映像(非適合映像)の2種類の異なる映像を用意した。

2. 実験概要

(1) 対象者

対象者は広島大学の学生 40 名（18～22 歳の男女）であった。なお、対象者は全て音楽を専門的に勉強している学生、又はサークル活動等で音楽を勉強している学生であった。

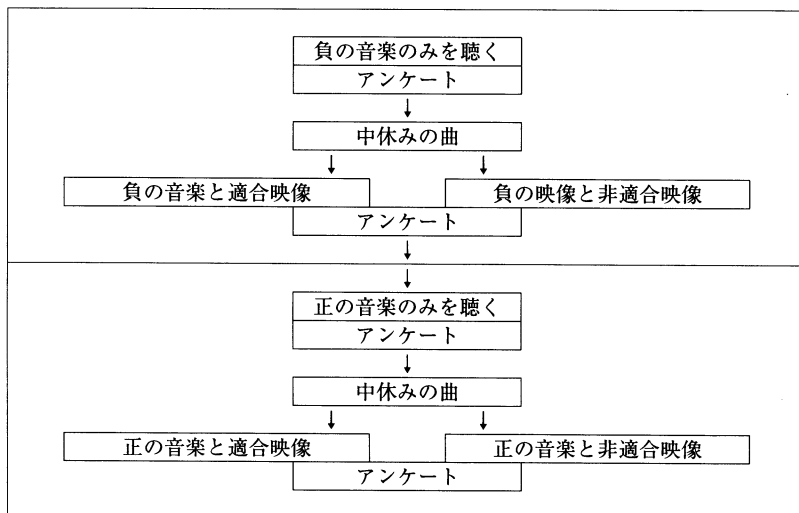
(2) 使用楽曲・映像

聴取刺激として、アーノルト・シェーンベルク作曲《月に憑かれたピエロ》作品 21 より第 2 部第 8 曲「一夜一」を負の感情の音楽（以下、負の音楽）に、ルロイ・アンダーソン作曲《クラリネット・キャンディ》を正の感情の音楽（以下、正の音楽）に選定した。負の音楽は、調性：無調性、テンポ：遅、編成：室内楽、正の音楽は、B-dur、テンポ：速、編成：吹奏楽、とした。また、聴取刺激の印象を消去するために中休みの曲として、J. ヴァンデルロースト作曲《アルセナル》、デイヴィッド・アベル編曲《タイム・トゥ・セイ・グッバイ》（オーケストラ編曲）を使用した。負の音楽、正の音楽について、実験時に認知度調査を行い、両曲とも対象者にとって認知度の低い曲であることを確認しており、楽曲聴取時の曲に対する先入観はほぼ無いと考えてよい。

映像刺激として、負の音楽では曲のタイトルである「夜」に着目したものを適合映像に、それとは逆に負の感情を感じさせないものを非適合映像に選定した。正の音楽では「お菓子を食べるわくわく感」に着目したものを適合映像、逆にゆっくりと寂しげな風景を映したものを非適合映像として選定した。なお、使用映像についての印象の調査を行った結果、負の音楽の適合映像は「暗い」「静的な」「寂しい」等の要素が強く、非適合映像では「明るい」「楽しい」「にぎやかな」等の要素が強調されることを確認した。また、正の音楽の適合映像は「明るい」「動的な」「軽快な」等が強調されており、非適合映像は「静的な」「寂しい」「おだやかな」等が強調されることを確認した。これらの結果から、本実験での音楽と映像の適合性・非適合性は正当であるといつてよい。

(3) 実験方法

本実験の着眼点は、①音楽聴取時のみと映像付加時の感情の変化および、②同じ音楽に異なる映像を付加した場合の感情の変化、の 2 点にある。実験の手順を以下の図に示す。



実験で使用するアンケートは、音楽を評価する形容詞対 19 項目（表 1 参照）による、双極 5 段階の SD 尺度を構成したものである。曲の聴取後に記入させ、同時に聴いた曲についての感想も自由記述で回答させた。

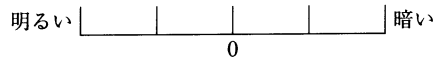


表 1 使用した形容詞対 19 種

①	明るい	暗い
②	暖かい	冷たい
③	澄んだ	濁った
④	大胆な	繊細な
⑤	動的な	静的な
⑥	幻想的な	現実的な
⑦	切ない	晴れやかな
⑧	激しい	おだやかな
⑨	派手な	地味な
⑩	嬉しい	悲しい
⑪	にぎやかな	寂しい
⑫	カッコいい	カッコ悪い
⑬	快い	不快な
⑭	安心した	不安な
⑮	単純な	複雑な
⑯	軽快な	重厚な
⑰	楽しい	苦しい
⑱	陽気な	陰気な
⑲	好き	嫌い

分析にあたり、アンケートに載せた形容詞対を結ぶ線分上の左側の目盛りから順に、1, 2, 3, 4, 5 点というように点数を与え、曲のみ時、映像付加時の全てのデータの得点をもとに、印象評定尺度を変量として因子分析を行った。

因子分析では主因子法を用い、バリマックス回転によって因子の抽出を行い、3つの因子が抽出された。その過程において、④「大胆な—繊細な」の1項目を、共通性の低さから削除した。その後 α 係数による信頼度の測定を行い、第1因子が $\alpha = 0.96$ 、第2因子が $\alpha = 0.83$ 、第3因子が $\alpha = 0.66$ であったことから、尺度の内的整合性が高いことを確認した。これらの因子分析結果の各因子と各尺度の関係を表す因子負荷行列を表 2 に示す。

表2 全体と第1因子内の因子負荷行列

	第1因子	第2因子	第3因子	共通性
⑰楽しい—苦しい	.76	.46	.28	.93
①明るい—暗い	.76	.55	.23	.72
⑱陽気な—陰気な	.73	.51	.31	.73
⑭安心した—不安な	.72	.39	.39	.69
⑯軽快な—重厚な	.72	.49	.22	.25
②暖かい—冷たい	.71	.34	.32	.75
⑮単純な—複雑な	.69	.19	.19	.39
⑩嬉しい—悲しい	.66	.52	.31	.44
③澄んだ—濁った	.66	.25	.48	.81
⑬快い—不快な	.65	.40	.55	.78
⑧激しい—おだやかな	-.55	.27	.11	.64
⑤動的な—静的な	.06	.80	.22	.88
⑪にぎやかな—寂しい	.45	.73	.22	.82
⑦切ない—晴れやかな	-.53	-.64	-.25	.55
⑨派手な—地味な	.09	.55	.36	.80
⑥幻想的な—現実的な	-.21	-.45	-.07	.87
⑫かっこいい—かっこ悪い	.12	.20	.77	.90
⑱好き—嫌い	.39	.22	.59	.55
因子寄与率	33.24	22.48	13.57	
累積寄与率	33.24	55.72	69.29	

これらの結果から、⑰「楽しい—苦しい」以下11変数を第1因子、⑤「動的な—静的な」以下5変数を第2因子、⑫「かっこいい—かっこ悪い」以下2変数を第3因子とした。

第1因子は、正の感情や負の感情に関わる項目が多いことから『正負因子』、第2因子は、曲の強弱や速度感に関わる項目が多いことから『迫力因子』、第3因子は主観的な好意に関係する項目が多いことから、『好悪因子』と名付けた。

これらの結果から、各曲ともに、A「曲のみ」B「曲のみと適合映像」C「曲のみと非適合映像」の3つにカテゴリを分け、抽出した因子ごとの全項目の合計を下位尺度得点として算出した。この得点をもとに、AB・AC・BC間でt検定を行った。

また、それぞれのカテゴリごとの音楽の印象に対する自由記述をまとめたものが、表3である。

表3 カテゴリごとの曲に対する印象

負の音楽のみ	苦しみ、不安定、暗い、黒、夜、怖い、魔女、魔女の独り言、怪しい、不安、夜の森のようなザワザワ感、おどろおどろしい、不気味、どろっとしている、狂気、ピエロ、恨み、ねっとりしている、重々しい、おばけ
負の音楽と適合映像	蠟燭の火で少し不安が和らいだ、不安定な雰囲気強く感じた、怖い、曲のみの時より印象が明るくなった、怖くなかった、暖かさを感じた、暗い部屋や地下室を想像した、曲のみ時より静けさや寂しさを感じた、魔女、「暗さ」より「夜」のイメージが強くなった、さっきよりも不気味に感じた、
負の音楽と非適合映像	ちぐはぐしている、おどけた雰囲気、滑稽、キャラクターが歌っているようだった、音楽と映像がミスマッチすぎてとてもシュール、曲の雰囲気全体が和んだ、前向きな印象、キャラクターが不気味に見えた、逆に怖く感じた、曲だけのときより不快感が少ない、おもしろい、不快
正の音楽のみ	華やか、サーカス、楽しい、わくわく、遊園地、軽快、明るい、広大、楽しい、パレード、さわやか、落ち着きのない感じ、安定している、晴れ、リズムカル
正の音楽と適合映像	旋律の動きとちょこまかした動きが似ている、リスの動きと合っていた、かわいい、リズムカル、リスの繊細な印象にイメージが変わった、軽快さが際立っていた、陽気、やんちゃ、楽しい、明るい、少し忙しさや焦りを感じた、おどけた感じ
正の音楽と非適合映像	楽しいお祭りやアトラクションのように見えた、不思議、花火、音楽が勝っている、船に乗ってどこかに行くワクワク感、もどかしい感じ、曲だけのときよりおだやかな気分、ギャグっぽい、シュール、夜の地味なパレード

Ⅲ. 結果と考察

1. 負の音楽を聴取した場合

(1) 負の音楽のみ時と適合映像付加時の比較

表4 負の音楽のみ時と適合映像付加時における各因子の平均値と標準偏差

	負の音楽のみ (n = 40)		負の音楽と適合映像 (n = 20)		t 値
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
正負因子	47.00	4.35	42.10	4.84	3.96***
迫力因子	15.63	2.64	18.10	2.81	-3.35**
好悪因子	6.23	1.44	6.50	1.15	-.74

p < .01 *p < .001

迫力因子においては1%水準で、正負因子においては0.1%水準で有意差が見られるが、好悪因子においては、有意差が見られなかった。

それぞれの因子の平均値に着目すると、正負因子は映像付加によって得点が下がり、迫力因子は得点が上がっている。これは曲に対する印象(表3)を見てもわかるが、映像付加時の印象が「不安が和らいだ」「明るさ、暖かさを感じた」等、負の感情が和らげられたことと、「静けさや寂しさ」といった、1本の蠟燭が揺れ続けることによる静の印象が強まったためだと考えられる。

(2) 負の音楽のみ時と非適合映像付加時の比較

表5 負の音楽のみ時と非適合映像付加時における各因子の平均値と標準偏差

	負の音楽のみ (n = 40)		負の音楽と非適合映像 (n = 20)		t 値
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
正負因子	47.00	4.35	37.05	5.41	7.15***
迫力因子	15.63	2.64	14.30	2.74	1.81
好悪因子	6.23	1.44	6.70	1.42	-1.21

***p < .001

正負因子においては0.1%水準で有意差が見られるが、迫力因子と好悪因子においては有意差が見られなかった。

それぞれの因子の平均値に着目すると、正負因子の得点が、映像付加時に大きく下がっていることが確認できる。これは音楽がもつ負の感情が、映像がもつ正の感情に大きく引きずられたため、音楽の負の印象が和らいだのだと考えられる。しかし、曲に対する印象(表3)を見ると、映像の印象が音楽の負の感情に引きずられたという意見も見受けられるため、映像が音楽の印象を変化させると同時に、音楽が映像の印象を変化させるということも確認できるだろう。

(3) 負の音楽における適合映像付加時と非適合映像付加時の比較

表6 負の音楽の適合映像付加時と非適合映像付加時における各因子の平均値と標準偏差

	負の音楽と適合映像 (n = 20)		負の音楽と非適合映像 (n = 20)		t 値
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
正負因子	42.10	4.84	37.05	5.41	3.11**
迫力因子	18.10	2.81	14.30	2.74	4.34***
好悪因子	6.50	1.15	6.70	1.42	-.49

p < .01 *p < .001

正負因子においては1%水準で、迫力因子においては0.1%水準で有意差が見られるが、好悪因子においては有意差が見られなかった。

それぞれの因子の平均値に着目してみると、正負因子も迫力因子も、非適合映像付加時に得点が下がっている。これは本来音楽のもつ負の感情が、非適合映像付加によって妨害されているのだと考えられる。この結果から、同じ音楽を聴取しても、映像内容の相違によって音楽の印象は異なるということが明らかとなった。

(4) 負の音楽を聴取した場合の考察

負の音楽に関する分析結果から考えられることは、まず第1に、好悪因子が全体を通して有意差が見られなかったことから、音楽の好悪に関する感情は、映像等の視覚情報の影響を受けにくいということである。

第2に、正負因子と迫力因子は視覚情報の影響を受けて音楽の印象が変化しやすく、特に正負因子においては、得点の値も大きく変動しやすいということである。

そして第3に、適合映像付加時に比べて非適合映像付加時は、本来音楽のもつ負の感情の聴取をより妨害する、ということが実験結果より示された。

2. 正の音楽を聴取した場合

(1) 正の音楽のみ時と適合映像付加時の比較

表7 正の音楽のみ時と適合映像付加時における各因子の平均値と標準偏差

	正の音楽のみ (n = 40)		正の音楽と適合映像 (n = 20)		t 値
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
正負因子	18.60	2.95	20.65	3.87	-2.28*
迫力因子	8.18	1.74	9.60	2.06	-2.81**
好悪因子	4.30	1.32	4.70	1.17	-1.14

p < .01 *p < .001

正負因子においては5%水準で、迫力因子においては1%水準で有意差が見られるが、好悪因子においては有意差が見られない。

それぞれの因子の平均値に着目してみると、正負因子も迫力因子も映像付加時に得点が上がっている。これは、曲に対する印象(表3)を見ても分かるように、曲のみ時の「華やかさ」や「楽しさ」といったイメージが、映像付加によってリス1匹という「繊細な印象」にイメージが変わったからであると考えられる。

(2) 正の音楽のみ時と非適合映像付加時の比較

表8 正の音楽のみ時と非適合映像付加時における各因子の平均値と標準偏差

	正の音楽のみ (n = 40)		正の音楽と非適合映像 (n = 20)		t 値
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
正負因子	18.60	2.95	23.50	5.07	-4.73***
迫力因子	8.18	1.74	12.50	2.33	-8.10***
好悪因子	4.30	1.32	4.90	1.25	-1.68

***p < .001

正負因子と迫力因子において0.1%水準で有意差が見られるが、好悪因子においては有意差が見られない。

それぞれの因子の平均値に着目してみると、正負因子も迫力因子も映像付加時に得点が大きく上がっている。曲に対する印象(表3)を見ると、非適合映像によって本来曲がもつ「華やかさ」や「楽しさ」が

抑えられたのだと考えられるだろう。また、非適合映像を付加したため、映像の妨害によって音楽の印象が正確に取得できなかったとも考えられるだろう。

(3) 正の音楽における適合映像付加時と非適合映像付加時の比較

表9 正の音楽の適合映像付加時と非適合映像付加時における各因子の平均値と標準偏差

	正の音楽と適合映像 (n = 20)		正の音楽と非適合映像 (n = 20)		t 値
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
正負因子	20.65	3.87	23.50	5.07	-2.00
迫力因子	9.60	2.06	12.50	2.33	-4.17***
好悪因子	4.70	1.17	4.90	1.25	-.52

*** $p < .001$

迫力因子において0.1%水準で有意差が見られるが、正負因子と好悪因子においては有意差が見られない。

それぞれの因子の平均値に着目してみると、迫力因子が非適合映像付加時に得点が上がっている。また、得点のみに着目すると、正負因子も得点が上がっている。これは本来音楽のもつ正の感情が、非適合映像付加によって妨害されているのだと考えられる。この結果から、負の音楽と同じように、同種の音楽を聴取しても、映像内容の相違によって音楽の印象は異なるということが明らかとなった。

(4) 正の音楽を聴取した場合の考察

正の音楽に関する分析結果から考えられることは、まず第1に、好悪因子が全体を通して有意差が見られなかったことから、音楽の好悪に関する感情は映像等の視覚情報の影響を受けにくいということである。

第2に、正負因子と迫力因子において、映像付加時の得点差から、視覚情報によって音楽に対する印象が影響されやすいということである。また、適合映像付加時より非適合映像付加時の方が、音楽の印象の変化が大きいことがわかる。

第3に、適合映像付加時に比べて非適合映像付加時は、本来音楽のもつ負の感情の聴取をより妨害する、ということが実験結果より示された。

IV. 総合考察

以上の分析の結果を総合して、以下の5点が明らかになった。

- ①音楽の印象は映像に影響され、映像の内容によっても左右される。
- ②音楽の印象から大きく外れた映像は、本来とは別の意味付けがされることから、映像も音楽に影響される。
- ③曲の印象を表す因子（正負因子と迫力因子）は、映像付加によって、また映像内容の相違によっても影響されやすい傾向が見られた。
- ④自分の主観的な感情、特に好意を表す因子（好悪因子）は、映像の有無及びその内容に関わらず、音楽から直接影響を受ける傾向があるため、感情が変化しにくい。
- ⑤非適合映像の付加によって、音楽の本来もつ印象が妨害される。

V. おわりに

本研究では、被験者が音楽活動に日常的に従事している人に限定されたため、また、音楽と映像の組み合わせ方に関しても、実験結果から真に適切であったと断言することはできないだろう。今後は色・運動性等、映像に含まれる要素を細かく分類し、音楽と映像の一要素における相互関係について細分化しながら、総合的に分析していく必要があると考える。

参考文献

岩宮眞一郎（2011）『音楽と映像のマルチモーダル・コミュニケーション [改訂版]』九州大学出版会。
宮川雅充・鈴木真一・青野正二・高木興一（2000）「視覚情報が種々の環境音の印象に与える影響」『日本音響学会誌』56（6），pp. 427-436.

使用楽曲

- ・デイヴィッド・ダイヤモンド作曲「<ロミオとジュリエット>のための音楽より第2曲」
- ・アーノルト・シェーンベルク作曲「<月に憑かれたピエロ> 作品21 第2部第8曲 一夜」恐怖音楽
UCCD-3213 冒頭 - 1:30
- ・ルロイ・アンダーソン作曲「クラリネット・キャンディ」大阪市音楽団 GREAT ALBUM 冒頭 - 1:30
- ・J. ヴァンデルロースト作曲「アルセナール」バベルの塔 冒頭 - 1:30
- ・デイヴィッド・アベル編曲「タイム・トゥ・セイ・グッバイ（オーケストラ編曲）」BEST CLASSICS
100 TOCE-55724 冒頭 - 1:30

使用映像

- ・NHK クリエイティブ・ライブラリー <http://www.nhk.or.jp/creative/>