

# 視聴者の意味解釈に対する 音声と映像の影響に関する比較分析

内間安寿, Azu Uchima

視聴者が実験素材から受ける印象について、先行研究は視覚と聴覚の相互作用という観点から考察してきた。喜怒哀楽や映像からの受ける印象といった情緒的側面において、聴覚優位であることが多くの研究で示されていた。しかし、情緒的側面での感じ取り方に対する視覚からの影響に関する研究はあまり見られなかった。本稿では、視聴者の映像に対する意味解釈や印象について、視覚による影響の可能性について検討した。実験では、ドビュッシーの「月の光」というピアノ曲と白黒の映像を組み合わせた素材を用い、それぞれを視聴した際の被験者の印象を調査した。分析した結果、41名の被験者の約3割(14名)は、映像のイメージに影響され、音声のみで受け止めた印象に変化が起こったという結果となった。しかし、被験者の6割以上は印象の変化が見られず、依然として聴覚優位の傾向がみられた。

キーワード : 意味解釈, 映像, 時間的調和, 白黒

## 1. はじめに

日常生活の中で、我々は様々な映像表現に触れている。制作者は、映像、音楽(BGM)、効果音の組み合わせ方によって、様々な表現が可能であり、それらの表現を通じて視聴者に自身の意図を伝達することができる。映像の変化に合わせて、その場面に適した音楽を合わせることで表現内容にまとまりを持たせたり、動きに合わせた効果音を配置することで調和度を上げたりすることができる。このような工夫をすることで、視聴者に対してより良い・強い印象を与えることができる。このように、映像表現において音声は重要な役割を担っている。

これまでに、映像と音声の関係や視覚と聴覚の相互作用に関して、多くの先行研究がなされている。それらの多くは、視覚と聴覚などの感覚器官における感受性においては「視覚優位」であり、情緒という比較的上位レベルの感受性においては、「聴覚優位」である、と主張している。また、映像と音声の組み合わせによる映像全体の意味解釈においては、聴覚情報が顕著であるという主張も見られた。それらの先行研究において、映像の意味解釈に対して、映像の印象への誘因を検討しているものは見当たらなかった。したがって本稿は、視聴者の意味解釈に対する視覚から聴覚への影響を検証することにする。

## II. 先行研究のレビュー

映像メディアにおける映像と音声の相互作用や、その与える印象については多くの研究がなされており、映像と音声視聴者に与える影響力の強さや、視覚と聴覚の優位性についても示されている。

中林(1983)<sup>1</sup>は、ニュース番組で原稿を読むアナウンサーの映像を用いて、その音声の定位を左右にずらし、被験者がその映像を見ながら、音声の左右の定位を正しく認識できるかについて実験した。被験者が左右の定位を正しく認識できていた場合、「視覚よりも聴覚が優位」ということができ、逆に左右の定位を正しく認識できない場合、「聴覚よりも視覚のほうが優位」ということができる。結果として、多くの被験者において映像が音像を強く引き寄せる現象が確認され、「視覚優位」の傾向が見られたという結論をだした。

また、森本・石井・前川(1990)<sup>2</sup>による研究では、2つのスピーカーから、同じリコーダーの音声をタイミングを少しずらして再生し、被験者がスピーカーからの音を2つに分かれていると正しく認識できるかどうかの実験を行った。この際に、音声だけを再生した場合と、音声と同時にリコーダーを演奏している映像を提示した場合を比較し、視覚情報の有無によって結果に変化が出るかどうかを観測した。その結果、演奏風景の映像を提示することによって、タイミングをずらした音の存在が分かりにくくなり、スピーカーからの音が1つだと認識する傾向が見られた。つまり、演奏風景という視覚刺激が、タイミングがずれた音に対する聴覚系の感受性を低下させ、視覚情報が優位に立つ傾向が示された。岩宮(1996)<sup>3</sup>は、このような感覚の感受性の変化が、映像と音声の調和度に関わらず認められたため、この相互作用が視聴覚情報の統合過程の介在しない低次のレベルで生ずるものであると示している。

岩宮(1996)<sup>4</sup>は更に、上述のような視聴覚情報の統合過程の介在しない低次のレベルの相互作用に対し、その上位の処理レベルでは視覚と聴覚に共通して存在する心理的性質を通して生じるタイプの相互作用が存在すると示している。視聴者は、映像と音声からの視聴覚情報を統合することで、映像に対し、面白い、美しいと感じたり、調和感や迫力を感じたりする。そして、そういった視覚と聴覚における情緒的な側面への影響に関する研究では、「聴覚優位」の傾向が確認されている。

心理学の分野においても、視覚と聴覚といった異なる感性が互いにどのような作用を及ぼすのかという問題に取り組んでおり、様々な相互作用が認められている。例えば、映画で感傷的なシーンを見た際などに、視覚からの情報で、「悲しい」と感じるのと同じように、スローテンポなバラードなどを聞いた際に、聴覚からの情報でも「悲しい」と感じることもある。このように視覚や聴覚など、複数の感覚に共通して存在する心理的性質は「通様相性」と呼ばれている。<sup>5</sup>

Cohen(1993)<sup>6</sup>はこの「通様相性」を通して、視覚と聴覚の間の相互作用についての実験をした。様々な速さでボールがバウンドする映像と、様々なテンポの音楽とを組み合わせ、「楽しい-寂しい」という尺度で被験者が受ける印象を測定した。その結果、音楽から

受ける印象が、映像から受ける印象に影響を与えるということがわかった。例えば、「ボールがゆっくりバウンドする映像」のみを提示した際には、多くの被験者が「寂しい」という印象を受けた。しかし、その映像にテンポの速い音楽を組み合わせた場合には、音楽が与える「楽しい」という印象に影響され、映像全体に「楽しい」という印象を受けるという傾向がみられた。また、ボールが速くバウンドする映像と、テンポの速い音楽を組み合わせた場合には、映像自体の楽しさが音楽によって増幅させられるという結果となった。このように、聴覚による「楽しさ」が、視覚の印象をより増幅するように、通様相性が同方向に変化する現象を「共鳴現象」という<sup>7</sup>。そしてこの共鳴現象においては、聴覚から視覚への方向が顕著である。

岩宮(1992)<sup>8</sup>は、いくつかの市販の映像作品の、別々の音声と映像を組み合わせ、意図的に音声と映像の調和を崩した素材を用いて、音と映像の組み合わせの調和度によって視覚と聴覚の相互作用にどのような影響を及ぼすのかを検討した。その結果、「明るい-暗い」といった、明るさに関する印象語については、聴覚から視覚の方向にも、逆の方向にも共鳴現象が生じていた。しかし、「汚い-きれいな」といった美しさに関する印象語などについては、聴覚から視覚への方向へのみ、共鳴現象が認められた。この点について岩宮(1992)<sup>9</sup>は次のように説明した。視覚で感じる明るさは、「映像の輝度」という網膜へのエネルギーと対応しており、聴覚で感じる明るさは、特定の周波数帯のエネルギーに対応している。そのため、両者とも視覚と聴覚の情報を統合するような、複雑な情報処理を必要としていない。これに対して、美しさなどについての印象については、ある程度音と映像の調和がとれていないと通様相性を生じないことから、前述の「明るさ」とは違い、視覚と聴覚の統合過程の介在する上位のものであり、この段階における通様相性は聴覚から視覚への方向のみ、共鳴現象が認められている、とした。このように、「視覚優位」とされていた中林(1983)<sup>10</sup>や森本・石井・前川(1990)<sup>11</sup>の研究結果に反し、情緒的側面に生ずる共鳴現象においては、「聴覚優位」という結論になった。

これらの先行研究から、音声の左右の定位や、再生するタイミングのズレなどは、感覚器官の感受性に関わるものであり、そのような比較的下位の段階では、聴覚からの情報よりも、視覚からの情報を使用するケースが多く、「視覚優位」であることがわかる。それに対し、映像から受ける印象は、視聴覚情報の統合を必要とした上位の段階であり、その段階では、聴覚から視覚への共鳴現象が顕著であったため、「聴覚優位」ということがわかった。しかし、先行研究を見た中では、映像の意味解釈における、視覚と聴覚の優位性について検討しているものは見られなかった。そのため今回は、映像と音声の組み合わせ方によって、音声が生聴者に与える印象を抑制し、映像の与える印象をより強くすることで、映像全体の印象を映像の方に引き寄せる方法について検討する。

### III. 調査の設計

前章でレビューした先行研究が示した「情緒的側面における聴覚から視覚への一方通行的な共鳴現象」について、逆の影響はあり得ないのか。つまり、視聴者の意味解釈と受ける印象は映像側に誘引されるのか、その可能性を示すことが本稿の目的である。その可能性を検証するために、先行研究に習って、映像と音声サンプルの提示による実験を行った。本章では、音声と映像の組み合わせ方を検討し、映像からの印象をより強く被験者に与える方法について考える。(1)では、映像と音声の時間的な同期と、映像の内容について検討し、①被験者の感情移入を促進させることで、より強い没入感を与える、②音声が与える印象を抑制することを目的とする。(2)では、映像の色彩について検討し、映像の特性によってどのような印象を与えられるかを検討する。最後に実際にどのような実験用映像を作成したのかを示す。

#### (1) 映像と音声の時間的調和と映像の内容

##### ① 映像と音楽の時間的同期の効果

最初に、映像と音声の時間的調和について検討する。映像の動きと音声を同期化させて、表現の調和を増幅させる表現手法は、ウォルト・ディズニーのアニメーションで多用された手法である。例えば、キャラクターが階段を駆け上る映像に対し、木琴の滑らかに上昇する音程を合わせて、軽快な雰囲気を出したり、不気味なキャラクターが歩く映像に対して、キャラクターが歩く足音の代わりに不穏なストリングスの音を合わせることで、より不気味さを増したりするような演出がみられる。岩宮(1996)<sup>12</sup>はこのような演出には、音によって映像の動きにアクセントを与える効果や、逆に、映像の動きによってメロディラインを鮮明にする効果がある説明している。菅野(2000)<sup>13</sup>は、映像の動きのアクセントと音楽のアクセントを同期させた場合とそうでない場合の、表現の調和度の変化について調べた。動きに明確なアクセントを持つ映像と持たない映像を用意し、それぞれの映像の速さを、流れる音楽に調和していると感じる速さに調節するように被験者に指示した。その結果、被験者が映像の動きのアクセントと、音楽の小節的なアクセントを同期させる傾向がみられた。これに対し菅野は、(映像と音声)両者のアクセントが同期した場合、被験者は音楽と映像表現に調和を感じたといえる、と結論付けた。

桑田、珍宝(2009)<sup>14</sup>は、映像と音声の意味的調和と時間的調和が、映像の総合的な調和にどのように寄与するかについて検討している。時間的調和とは、音声のリズムと映像の同期的な関係によって生じる調和である。例えば、「ボールが跳ねる映像」に対して、その動きに合わせて音を合わせていけば、時間的に調和しているといえる。一方、ボールがバウンドするタイミングと、音とのタイミングが合っていないときには、時間的調和があるとは言えない。他方、意味的調和とは、映像と音声がそれぞれ持つ印象による調和である。例えば、「揺れているベルの映像」に対し、「鐘の鳴る音」は、意味的に調和している

といえる。一方、「振り子時計の鳴る音」は、意味的に調和しているとは言えない。同研究では、時間的に調和している映像、調和していない映像、そして意味的に調和している映像、調和していない映像を用い、実験を行った。それぞれの映像について、「映像と音声調和しているかどうか」を被験者に尋ね、表現の総合的な調和について、時間的調和と意味的調和が総合的調和にどのように影響しているかを検証した。その結果、わずかではあるが、意味的調和よりも時間的調和が総合的調和に寄与するという結果が得られた。

本稿の実験では既存の映像と音声を使用する。そのため、今回制作した実験用映像は、主に音声のアクセント部分にカットチェンジのタイミングを合わせることで、時間的調和を図った。菅野(2000)<sup>15</sup>の研究では、映像のカットチェンジのタイミングと音声の強拍のタイミングについて検討し、両者のタイミングを同期させた場合とそうでない場合では、前者の方が調和しているという印象を与えるという結果を示した。そのため、今回制作した実験用映像も同様の効果が得られると予想する(仮説1)。

### ② 映像と音楽の時間的同期を崩した際の効果

また、今回使用する音声から受ける印象を抑制するために、時間的調和の側面から検討した。菅野(2000)<sup>16</sup>は視覚刺激と聴覚刺激を用いて、両者の時間的調和が視覚と聴覚の注意をどのように影響するかという実験を行った。視覚刺激と聴覚刺激のタイミングを同期させたものと同期させないものを用意し、その視聴覚素材を再生中に視覚プローブと聴覚プローブを提示し、その反応速度を比較した。その結果、視覚刺激と聴覚刺激のタイミングが同期していないものは、同期しているもの時よりも聴覚プローブへの反応が遅くなったという結果が得られた。菅野はこれについて、聴覚的注意は視聴覚刺激との時間的なずれによって抑制される、と結論付けた。本稿の実験に用いる実験用映像を作成する際にも、この実験結果を利用することで、同様の効果が得られると予想する(仮説2)。

上述した先行研究の内容をまとめると、キャラクターの動きやカットチェンジといった「映像のアクセント」と、音声の小節や強拍といった「音声のアクセント」を同期することで、映像と音声を時間的に調和させることが可能であり、視聴者に「調和している」と感じさせることができる。また、両者が時間的に調和していない場合には、聴覚的注意が抑制される、ということがわかる。

### ③ 映像の内容が視覚と聴覚に及ぼす影響

次に、映像の内容について検討する。下迫、大串(1996)<sup>17</sup>は、表現の異なる、ピアノ演奏の映像と音声との組み合わせで、被験者の受ける印象を分析し、視覚情報と聴覚情報の影響力の強さを比較した。その結果、音楽専攻の学生、美術専攻の学生ともに、視覚情報の影響の方が聴覚情報の影響よりもはるかに大きいという結果が得られた。その後、下迫、菊池、大串(1999)<sup>18</sup>は、被験者に視覚情報を無視するように指示した場合の変化を検証した。その結果、音楽経験の少ない被験者は、依然として視覚情報からの影響を受ける一方、音楽経験の多い被験者は、視覚情報を無視できる場合があったと報告された。

また、重野(1998a<sup>19</sup>, 1998b<sup>20</sup>)は、表情が伝える感情と音声で伝える感情が矛盾した場

合、どちらの情報が優先的に利用されるのかを検証した。その結果、被験者には表情情報がよく利用される傾向があることが示された。ただし、被験者と同文化の言語が使われた場合、音声伝える情報がより利用される傾向が見られた。つまり、基本的には視覚情報の方が優先的に利用されたが、被験者と同文化の言語が使われた場合には、聴覚情報を優先する傾向がみられたということである。

上述の二つの研究結果からは、音楽経験の有無、同文化圏に所属しているかどうかによって、視覚情報と聴覚情報の優位性が逆転しているということが分かった。つまり、経験を通じて獲得した知識や被験者にとって馴染みのあるものである場合、視覚情報と聴覚情報の利用方略が変化する可能性があるということである。「経験や知識によって視覚情報と聴覚情報の利用方略が変わる」という結果について、今回検証する映像の意味解釈と与える印象についても同様の結果が得られるのか関心があるため、実験を通じて検証する課題にした(仮説 3)。

## (2) 映像の色彩や色味の要因

次に、実験用映像に使用する色彩や色味を検討し、被験者に対してどのような印象を与えられるかを検討する。映像の色彩が視聴者に与える印象について岩宮、林(1999)<sup>21</sup>は、「シミュレーション刺激」を用いて検証した。この「シミュレーション刺激」とは、ピアノの演奏風景を模した CG のことである。同様の CG を、照明の色だけを変えた条件で 8 種類作成し、被験者がそれぞれの映像から受けた印象を分析した。一方、藤原、福森(2017)<sup>22</sup>は、カラー映像、セピアカラー映像と白黒映像を用いて実験を行った。実験から得られた結果は、それぞれの映像が持つ色合いが被験者に異なる心理的効果をもたらしたということを示した。それによると、白黒映像はカラー映像と比較して、「古い」、「さみしい」、「せつない」、「懐かしい」、「喪失感がある」、といった印象を与えるということがわかった。

今回の実験で用いた「誓いの休暇」の映像は白黒であるため、被験者に同様な印象を与えられると予想する(仮説 4)。

上述の先行研究と仮説を踏まえて、今回の実験に用いる音声と映像サンプルについて検討する。音声は、クロード・ドビュッシーのピアノ曲集『ベルガマスク組曲』の第 3 曲(以降、「月の光」)の、冒頭から 26 小節までを用いた。映像は、1959 年 12 月 1 日に公開された、グリゴリー・チュフライ作の「誓いの休暇」(英題: Ballad of a Soldier)の映像を用いた(白黒映像)。これらについて、音声のみで提示した場合と、音声と映像を組み合わせた実験用映像を提示し、両者からの意味解釈と受ける印象の変化を比較する。

今回音声として用いられる「月の光」は、冒頭から 14 小節までとそれ以降で、「テンポ記号変わる」、「音数が増える」という違いがあり、冒頭から 14 小節までの部分は特に穏やかな印象を与えると考えられる。そのため、(1)-(2)で示したように、音声の印象を抑制

するために、冒頭から14小節まで映像と音声を意図的に同期させないように組み合わせた。一方、14小節以降では、(1)-①で示したように、表現が調和しているという印象を与えるために、時間的調和を図るように組み合わせた。

映像の内容については、(1)-③の「経験や知識によって視覚情報と聴覚情報の利用方略が変わる」という結果について検証するために、今回作成する実験用映像は、被験者が直接体験していたりなじみ深かったりした「恋愛」をテーマに設定した。したがって、今回使用する「誓いの休暇」という作品の中から、「主人公の青年が貨物列車の中で眠っているシーン」、「偶然乗り込んできた女性と出会うシーン」、「会話しているシーン」、「別れるシーン」の4つを選別し、組み合わせた。また、(2)で示したように、映像として白黒映像を用いることで、「古い」、「さみしい」、「せつない」、「懐かしい」、「喪失感がある」という印象を被験者に与えることを目的とした。

## IV. 調査の実施と結果分析

### (1) 調査概要

前章で示した仮説を検証するために、実験用映像を視聴した上で受けた印象に関する質問票調査を実施した。

調査することに当たって、コントロールした要件は以下の1~4までである。

1. 使用した音声と映像は、前章で示した通り、月の光の冒頭から26小節までと、「誓いの休暇」の4つのシーンである。実験用映像の編集は、株式会社ワンダーシェアソフトウェア社のFilmora11を使用した。

2. 調査では、「音声のみの提示」と「音声+実験用映像の提示」といった二つの条件で、視聴した際の印象について5点評定尺度法を用いて、内容に対する被験者の印象を評価させた。評価項目は、音声の特長に関するものと、実験用映像からの連想に関するものから構成される。その詳細内容は表-1の通りである。

3. 調査は、Google formを用いて作成した質問票をSNSにURLを添付し、実施した。Google formに作成した実験用映像を埋め込み、被験者の所持する端末で再生させ、それぞれの評価項目に対して評定させた。

4. この際、各個人に回答を依頼したため、各データの「音声のみ」と「音声+実験用映像」の印象を評価したのは同一人物である。

調査の実施期間は、1月12日から1月19日までの7日間である。調査結果の概要は次の通りである。22歳~57歳までの41名の回答が得られた。内訳は、20代が37人、30代が1人、50代が3人である。また、「音声のみ」の結果にて、解答漏れのあるデータが1つ確認されたため、その被験者のデータは欠損値として除外し、40人80サンプルのデータを分析に使用した。

### (2) 調査結果の分析

音声と実験用映像両条件の印象評定実験結果をもとに、印象評定尺度を変量として、固有値が1以上になるように設定し主成分分析を行い、バリマックス回転を行った。その結果を表-1にまとめた。各主成分は、負荷の高い表現語の意味内容から、「ノスタルジック」、「ロマンチック」、「穏やか」、「感情の揺さぶり」成分と呼ぶことにする。

また、この4つの主成分の因子得点を使い、クラスター分析を行った。それぞれのクラスターの構成要素を図-1に、分散分析の結果を表-2に、そして、各被験者がどのクラスターに分類されたかを表-3に示す。

クラスター分析では4つの主成分の因子得点の分散を計算し、中心点からの各回答の距離に基づいて二つのクラスターに分類した。表-2の分散分析の「有意確率」を見れば分かるように、「ノスタルジック」、「ロマンチック」と「穏やか」という3つの主成分において、二つのクラスターの間には統計的有意差が得られた。



表-1 印象評定実験に用いた表現語と因子負荷行列

	回転後の成分行列 <sup>a</sup>			
	成分			
	ノスタルジック	ロマンチック	穏やか	感情の揺さぶり
懐かしさ	0.830	0.053	0.113	0.065
古き良き時代	0.745	0.095	0.270	0.017
甘くて切ない思い出	0.729	0.431	-0.050	0.027
出会いと別れ	0.651	0.190	-0.283	0.040
恋しい	0.605	0.493	-0.210	0.283
温かさ	0.585	0.530	0.208	-0.054
雰囲気がいい	0.038	0.849	0.233	-0.280
美しい記憶	0.401	0.693	0.029	-0.144
聞き入ることができる	0.079	0.686	0.391	0.257
音楽とともに思いを巡らせる	0.421	0.622	-0.122	0.270
ゆったりとしている	0.129	0.118	0.846	-0.077
テンポがゆったりとしている	-0.111	0.022	0.795	-0.010
メロディが優しい	0.107	0.356	0.599	-0.385
音程の起伏が激しい	-0.038	-0.018	-0.099	0.871
白熱した	0.328	0.011	-0.036	0.413

因子抽出法: 主成分分析  
回転法: Kaiser の正規化を伴うバリマックス法

表-2 分散分析の結果

	分散分析					
	クラスター		誤差		F 値	有意確率
	平均平方	自由度	平均平方	自由度		
REGR factor score 1 for analysis 1	4.907	1	0.951	79	5.162	0.026
REGR factor score 2 for analysis 1	26.959	1	0.671	79	40.153	0.000
REGR factor score 3 for analysis 1	22.120	1	0.733	79	30.191	0.000
REGR factor score 4 for analysis 1	2.372	1	0.983	79	2.414	0.124

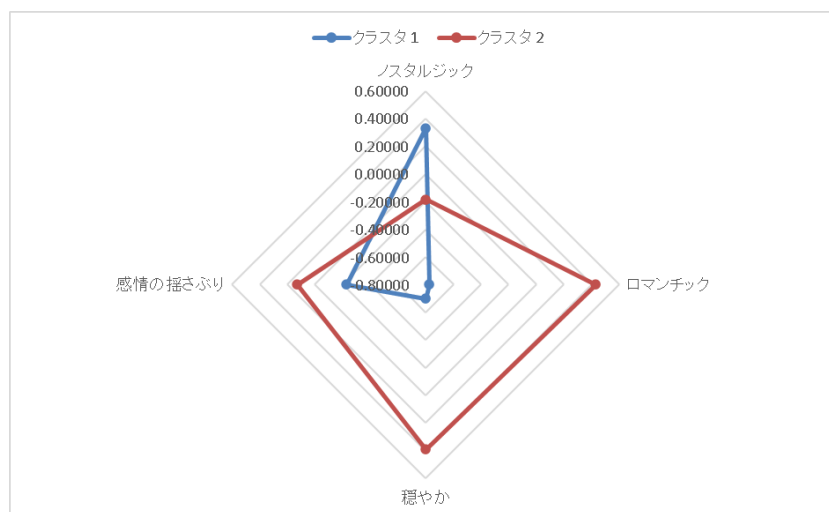


図-1 各クラスターの構成要素

これをふまえて図-1 クラスターの構造を見れば、クラスター1 では、「ノスタルジック」成分が突出しており、それに対して、クラスター2 では、「ロマンチック」、「穏やか」といった成分が突出していることがわかる。

表-3 各被験者の所属クラスターと変化

ケース番号ID	クラスター	ID	クラスター
1	1	1	2
2	1	2	2
3	1	2	1
4	1	2	2
5	1	2	2
6	1	2	2
7	1	2	1
8	1	2	2
9	1	2	2
10	1	2	1
11	1	2	2
12	1	2	1
13	1	1	2
14	1	2	2
15	1	2	1
16	1	2	1
17	1	1	2
18	1	2	1
19	1	1	2
20	1	2	2
21	1	1	2
22	1	2	1
23	1	2	1
24	1	2	2
25	1	2	2
26	1		2
27	1	2	2
28	1	1	2
29	1	1	2
30	1	2	1
31	1	2	2
32	1	2	2
33	1	2	1
34	1	2	2
35	1	2	2
36	1	2	1
37	1	2	2
38	1	2	1
39	1	2	2
40	1	1	2
41	1	2	1

(ID1,2 はそれぞれ、音声のみのデータと、実験用映像のデータである。

クラスター2 からクラスター1 に移動したサンプルを黄色くマークしている)

次に、表-3 からそれぞれに「音声のみ」と「音声+実験用映像」を視聴した後、各被験者の感じ方の変化に着目する。「音声のみ」を聞いた被験者(ID1)の40人中32人(75%)はクラスター2に分類された。それに対して、「音声+実験用映像」を視聴した被験者(ID2)の40人中クラスター1とクラスター2に分類されるのはちょうど半々の20人(50%)となっている。

この変化について、**表-3**を中心に検討しよう。2つの実験用サンプルを視聴した後、感じ方が変わったのは15名である。そのうち14名はクラスター2からクラスター1に分類し直されたサンプルである(黄色でハイライトした箇所)。それが意味するのは、音声のみを視聴した際回答者の感想はクラスター2が表している「ロマンチック」と「穏やか」という印象であった。しかし、「音声+実験用映像」を視聴した後、回答者の感想はクラスター1が表している「ノスタルジック」という印象に変化したということである。この結果をふまえて、今回の実験では音声に映像を付け加えたことで、40名の回答者の中14名(35%)に、「ノスタルジック」というイメージを喚起し、「穏やか」、「ロマンチック」という印象を抑制することができた、という結果になった。

## V. 考察と今後の課題

### (1) 分析結果の考察

今回の実験では、音声と映像の組み合わせ方で、音声の印象を映像の方に引き寄せる可能性を検討した。具体的には、「月の光」という曲の「穏やかな曲調」という要素を抑制し、白黒映像の「ノスタルジック」という印象を与えることができたかどうかを、主成分分析とクラスター分析を用い検証した。

初めに、クラスターごとに統計的有意差があった「ノスタルジック成分」、「ロマンチック成分」、「穏やか成分」の3つについてそれぞれ検討する。

1. 「ノスタルジック成分」に含まれる印象語は、「懐かしさ」、「古き良き時代」、「甘くて切ない思い出」、「恋しい」などであり、これらは III.-(2) で示した、藤原・福森 (2017)<sup>23</sup> の検証した内容と類似しており、今回白黒の映像を用い被験者に印象を与えることを目的としたものである。
2. 「ロマンチック成分」に含まれる印象語は、「雰囲気がいい」、「聞き入ることができる」、「音楽と共に思いを巡らせる」といったものであり、月の光に聞き入っている際に、視聴者が受ける印象であるのではないかと解釈した。
3. 「穏やか成分」に含まれる印象語は、「ゆったりとしている」、「メロディが優しい」といったものであり、これは月の光の穏やかな曲調を示しているものであると考えられる。

次に、III. で設定した4つの仮説が立証されたかどうかについて検討する。ここでは、IV.-(2) で示した、クラスター2からクラスター1に分類され直した14個のサンプルに注目する。これらのサンプルについては、「音声のみ」を聞いた際に、「ロマンチック」、「穏やか」といった、音声からの印象を強く受けた。しかし、実験用映像を視聴することでそれらの印象が抑制され、「ノスタルジック」という印象に変わった。これは III.-(1) の仮説1, 2, 3 で立てた予想と合致する結果となった。音声と映像を時間的な同期や、映像の内容を操作することで、視聴者が音声と映像から受ける印象をコントロールできる可能性を示すことができた。

また、V.-(1)-1 で示した通り、「ノスタルジック成分」に含まれる印象語の多くは、白黒の映像を用い被験者に印象を与えることを目的としたものである。そのため、III.-(2) の仮説4で立てた予想についても立証することができた。

したがって、今回の実験では約3割の被験者は、映像の印象に引っ張られた結果となった。視聴者の受け止め方に対する映像の影響は完全なものではないが、実験結果が示したように一定の割合の可能性があるということが証明された。

しかし、これは一部の被験者のみに確認できた傾向である。被験者の受けた印象がどのクラスターに分類されたかは問わず、二つの実験素材を視聴して、印象が変わらなかったのは40人中25人(63%)である。この結果を受けて、先行研究の多くが示しているのと同様に、表現の意味解釈において「聴覚優位」という傾向が依然として観察されているとい

うことになる。

## (2) 今後の課題

この実験を終え、視聴者の意味解釈に対する映像の影響力はある程度証明されたが、明らかにできなかった課題がある。今回の実験では、ロマンチック因子に含まれる印象語などで、映像由来の印象なのか音声由来の印象なのか、曖昧な箇所がみられた。その理由として、今回用いた音声と実験用映像が、共に暗い印象を視聴者に与えるからではないかと考えられる。今回音声として用いた「月の光」の楽譜には、「andante(歩くような速さで)」という演奏する際の速度に関する指示がある。andanteの目安となるBPMは63~76であり、月の光は、比較的スローテンポな曲であるといえる。岩宮・上月・菅野・高田(2002)<sup>24</sup>は、音声の調性やテンポ、また、映像の速さや密度を変えることで視聴者に与える印象の変化を検討しており、その中で、BPM60からBPM300までの音声を用いて、視聴者に与える「明るい-暗い」の印象を分析している。その結果、BPM180が「明るい」という印象を与えるピークであり、BPMが下がるほど「暗い」印象を与える傾向にあった。また、実験用映像の素材として用いた「誓いの休暇」も白黒であり、比較的暗い印象を与えるものであった。前述の藤原、福森(2017)<sup>25</sup>の研究において、白黒映像は、カラーのものに比べ「悲しい」という印象を与えるという事が示されており、逆に、カラー映像は白黒映像に比べ、「楽しい」、「愉快的な気持ちになる」、「あたたかい」という印象を与えるという事がわかっている。これらのことを踏まえると、今回の実験で使用した音声、映像ともに、暗い印象を与えるものであり、両者の与える印象の方向性が近すぎたため、明確な印象の違いを観測することができなかったと考えられる。そのため、映像と音声を組み合わせる際には、「暗い印象を与える音声」+「明るい印象を与える映像」といったように、音声の与える印象と映像の与える印象の方向性を、更に意図的に変えるように工夫する必要があると考えられる。

また今回は、1種類の、「音声のみ」と「映像+音声」のサンプルについて、印象を評定させた。しかし、更にいくつかのサンプルを用い、また、「映像のみ」の印象を同時に尋ねれば、今回よりも結果を明確に比較できるものと考えられる。

## 参考文献

- 岩宮眞一郎(1991)、「オーディオ・ヴィジュアル・メディアによる音楽聴取行動における視覚と聴覚の相互作用」『日本音響学会誌 48 巻 3 号』
- 岩宮眞一郎(1992)、「オーディオ・ヴィジュアル・メディアを通しての情報伝達における視覚と聴覚の相互作用に及ぼす音と映像の調和の影響」、『日本音響学会誌 48 巻 9 号』
- 岩宮眞一郎(1996)、「音楽と映像によるマルチモーダル・コミュニケーション」、『日本音響学会誌 52 巻 1 号』
- 岩宮眞一郎・林克明(1999)、「色彩が音楽の印象に与える影響」、『芸術工学研究』

琉球大学 国際地域創造学部 経営プログラム 2022 年度卒業研究 (王ゼミ)

- 岩宮眞一郎・上月裕・菅野禎盛・高田正幸(2002)、「音楽の調性及びテンポと映像の速度及び密度が映像作品の印象に及ぼす影響」、『日本音楽知覚学会』
- 岩宮眞一郎・尾崎華子・高田正幸(2005)、「各種音列と図形の変化パターンが視聴覚素材の印象に与える影響」、『日本音響学会誌 61 巻 5 号』
- 大山正・今井省吾・和気典二(1994)、「新編感覚・知覚心理学ハンドブック」、(誠信書房)
- 桑田和也・珍宝輝尚(2009)、「視聴覚素材における音と動画の調和について」、『日本感性工芸会論文誌』
- 佐藤敬子・満倉靖恵(2010)、「音楽が画像の印象に及ぼす影響と印象と物理的特性との関連に関する一考察」『電気学会論文誌 C』
- 菅野禎盛(2000)、『音と映像の時間的な関係が両者の主観的な調和感と注意に及ぼす影響に関する認知心理学的研究』
- 中林克己(1983)、「ステレオ音像とテレビ映像の相乗効果」『テレビジョン学会誌』
- 森本政之・石井正光・前川純一(1990)、「エコー検知限に及ぼす視覚刺激の影響」『音響学会誌』
- 藤原美佳・福森護(2017)、「セピア調映像の心理的効果に関する探索的検討」
- Cohen, A. J. (1993)、「Associationism and musical soundtrack phenomena.」、『Contemp. Music Rev.』

付録-質問項目一覧

(被験者には、音声のみと実験用映像を見た場合で、同様の質問をした)

	質問事項	1	2	3	4	5
1	テンポがゆったりとしている					
2	音程の起伏が激しい					
3	メロディが優しい					
4	雰囲気がいい					
5	聞き入ることができる					
6	音楽とともに思いを巡らせる					
7	ゆったりとしている					
8	恋しい					
9	古き良き時代					
10	懐かしさ					
11	温かさ					
12	美しい記憶					
13	甘くて切ない思い出					
14	出会いと別れ					
15	白熱した					

---

注

- <sup>1</sup>中林克己(1983)、「ステレオ音像とテレビ映像の相乗効果」、『テレビジョン学会誌 Vol.37,No.12』 pp.984-991。
- <sup>2</sup>森本政之・石井正光・前川純一(1990)、「エコー検知限に及ぼす視覚刺激の影響」、『音響学会誌 46 卷 3 号』、pp.229-235。
- <sup>3</sup>岩宮眞一郎(1996)、「音楽と映像によるマルチモーダル・コミュニケーション」、『日本音響学会誌 52 卷 1 号』、pp.42-43。
- <sup>4</sup>前掲論文、pp.43-45。
- <sup>5</sup>大山・今井・和気(1994)、「新編感覚・知覚心理学ハンドブック」、(誠信書房)、pp.83-84。
- <sup>6</sup>Cohen, A.J.(1993)、「Associationism and musical soundtrack phenomena.」、Contemp. Music Rev.9 163-178。
- <sup>7</sup>大山正・今井省吾・和気典二(1994)、『新編感覚・知覚心理学ハンドブック』、誠信書房、pp.82-84。
- <sup>8</sup>岩宮眞一郎(1992)、「オーディオ・ヴィジュアル・メディアを通しての情報伝達における視覚と聴覚の相互作用に及ぼす音と映像の調和の影響」、『日本音響学会誌 48 卷 9 号』、pp.649-657。
- <sup>9</sup>岩宮眞一郎(1996)、「音楽と映像によるマルチモーダル・コミュニケーション」、『日本音響学会誌 52 卷 1 号』、pp.55-57。
- <sup>10</sup>中林克己(1983)、「ステレオ音像とテレビ映像の相乗効果」、『テレビジョン学会誌 Vol.37,No.12』、pp.984-991。
- <sup>11</sup>森本政之・石井正光・前川純一(1990)、「エコー検知限に及ぼす視覚刺激の影響」、『音響学会誌 46 卷 3 号』、pp.229-235。
- <sup>12</sup>岩宮眞一郎(1996)、「音楽と映像によるマルチモーダル・コミュニケーション」、『日本音響学会誌 52 卷 1 号』、pp.55-57。
- <sup>13</sup>菅野禎盛(2000)、『音と映像の時間的な関係が両者の主観的な調和感と注意に及ぼす影響に関する認知心理学的研究』、pp.32-44。
- <sup>14</sup>桑田和也・珍宝・輝尚(2009)、「視聴覚素材における音と動画の調和について」『日本感性工芸会論文誌 Vol.9 No.1』、pp.103-110。
- <sup>15</sup>菅野禎盛(2000)、『音と映像の時間的な関係が両者の主観的な調和感と注意に及ぼす影響に関する認知心理学的研究』、pp.74-90。
- <sup>16</sup>前掲論文、pp.92-114。
- <sup>17</sup>下迫晴加・大串健吾(1996)、「ピアノ演奏の印象評定における視覚と聴覚の相互作用」、『音楽知覚認知研究所』、pp.27-37。
- <sup>18</sup>下迫晴加・菊池正・大串健吾(1999)、「ピアノ演奏の印象評定における視覚情報の及ぼす影響」、『日本心理学会第 63 回大会発表文集』、p.518。

- <sup>19</sup> 重野純(1998a)、「音声の情動認知に及ぼす視覚情報の影響」、『日本音響学会研究会資料』、p.8。
- <sup>20</sup> 重野純(1998b)、「情動認知に果たす視聴覚情報の役割-日本人とアメリカ人の比較-」『日本音響学会秋季研究発表講演論文集』、pp.379-380。
- <sup>21</sup> 岩宮眞一郎・林克明(1999)、「色彩が音楽の印象に与える影響」、『芸術工学研究』、pp.63-68。
- <sup>22</sup> 藤原美佳・福森護(2017)、「セピア調映像の心理的効果に関する探索的検討」、pp.78-81
- <sup>23</sup> 前掲論文、pp.78-81。
- <sup>24</sup> 岩宮眞一郎・上月裕・菅野禎盛・高田正幸(2002)、「音楽の調性及びテンポと映像の速度及び密度が映像作品の印象に及ぼす影響」、『日本音楽知覚学会』、p.53-64。
- <sup>25</sup> 藤原美佳・福森護(2017)、「セピア調映像の心理的効果に関する探索的検討」、pp.78-81。