

音楽評価における共感覚と共通認識

About the difference of the synesthesia and common recognition in music evaluation

山脇 一宏 (工学院大学) 椎塚 久雄(工学院大学)

1. 始めに

1.1 共感覚と共通感覚

共感覚, 特に色聴については, 著名な作曲家である, メシアン(Olivier Messiaen), アレキサンダー・スクリャービン(Alexsander Scriabin)等の例が知られている. メシアンは, 音と色彩の関係について詳細な著述があり, 彼は明確な色聴感覚を有していることが判明している[1]. また, スクリャービンは音に対応した色を表現できるカラー・オルガンを完成させ, 自らの作品であるプロメテウスにおいて実験的な演奏を試みた[2]. 両者とも音と色彩の間にはっきりとした感性的対応を感じていた. しかし, 彼らの音に対する反応には共通点は見出せない為, 個人的な感性対応と言える.

感性対応に個人差が見出せる点について, リチャード・E・シートウイック(以下シートウイック)はその著書「共感覚者の驚くべき日常」[3]において以下のように主張している.

- A. 共感覚はイメージが結び付けられた複雑で感性的な対応によって起こるのではなく, 非常に単純な動物的とも言ってもよい反応である.
- B. 脳内において五感の様々な情報は海馬(著者注: 脳内の部位)に集められ判断される. 共感覚という情報の連鎖が起きている事実が, 情報が脳内で情動的に事象を判断する器官(海馬)に集約されていることの実証となる. 海馬に集約された情報の混線が共感覚であるため, 共感覚はある一定の単純な反応を示す.
- C. 海馬において情報の集中がなされるのは, 人間が海馬に情動的に事象を判断する(イメージする)為の共通認識フィールドが存在しているからである.

しかしこの説には様々な疑問点がある. まず, 前述のスクリャービンの色聴感覚は非常に繊細である. これは彼の作品において, コード進行に合わせて色彩を変化させることを求めた作品の残していることから明らかである. したがってシートウイックの「共感覚は非常に単純な反応である」説と矛盾する. 音楽と色彩の微細なイメージの感応が存在するとしたら, 彼の共感覚自体の定義も危うくなる可能性がある.

1.2 絶対音感

音を判別する能力(音感)には, 他の色彩・味覚・触覚等

には存在しない, 特殊な能力が存在する. 絶対音感という, 全ての音がどんな状況においても確実に判別できる能力である[4]. 著者の一人が絶対音感であるため, 微細な音程の差異を音から判別する感覚が, 色聴感覚に深く関係している可能性を感じている. なぜなら, 音感が鋭くないと, 全く同じコード進行の楽曲が調性を替えて演奏された場合, 音程の変化を体感できないため, 能動的であるにせよ, 受動的であるにせよ, 音を聞いて色を感じる感覚が生じにくいからである.

1.3 本研究の意義と実験の方針

シートウイックは, 色聴感覚と音感の関係についてほとんど言及していない. しかし, 色聴感覚と音感との関係は非常に興味深い. よって, 本研究は共感覚と共通認識, 音感の違いによる感性的対応の変化についての検証をする.

具体的な検証法としては, 音楽大学の絶対音感および相対音感を保持すると想像される学生達と, 一般の学生に全く同じサンプル曲を聞かせ, その曲に関する形容詞によるイメージとその楽曲に感性的な対応を感じる色を聞き取る形とする.

以下2. ではアンケート調査の詳細について述べる. 3. では我々が開発した形容詞イメージチャートによる特徴認識法を用いて楽曲のイメージの分析結果について述べる. 4. では, 実験結果から得られた音感によるイメージの変化について述べる.

我々の検証によって, 音楽専門家, 一般学科生の結果から共通認識と色聴の感覚について感性的対応の相違点が見出され, 今後の共感覚と共通認識に関する研究の一助となった.

2. アンケートの詳細

2.1 アンケートの手順

サンプル曲は譜例1(Sample1:八長調・Cdur)と譜例1をSample2:嬰へ長調(Fis dur)Sample3:変イ長調(Asdur), Sample4:変二長調(Desdur), Sample5:ホ長調(Edur)に転調した5曲と譜例1の短調版である, 譜例2(Sample6:変ホ短調・es moll)の計6曲とした. サンプル曲を聞かせ, 以下の3つの質問を課した.

尚, 演奏者は著者の一人が担当し, 機材等も全て同じ条件で6曲録音した. 尚, アンケートは3~4名のグループ単位

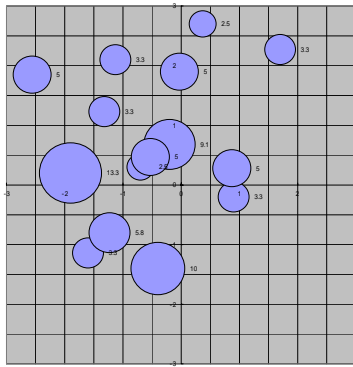


図 5 G2-Sample 4 : Des dur プロット図

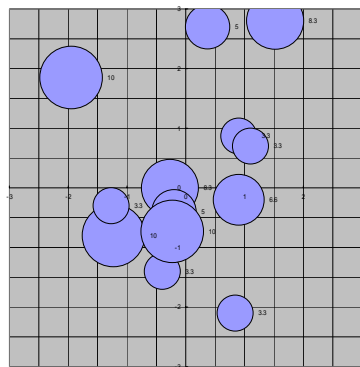


図 6 G2 - Sample 6: es moll プロット図

3.2 設問 A の結果解析

- ・ G1 グループ（一般学生）の傾向分析
- A. 聴取者が音楽専門家ではない場合、アンケート調査における形容詞選択率は、個人的な嗜好に左右されやすいという、我々の先行研究[6]もあり、当初から予測されていたが、G1 グループにおいては、今回掲載しなかった他の Sample 曲においても、形容詞のイメージに明確な法則を見つけることはできなかった。
- B. ほとんどの学生が調性判定についてはわからないということで空欄であった。しかし形容詞によるイメージの聴取では、調性以外全く変わらない図 1、Sample 1 (C dur) と図 2、Sample 4 (Des dur) において全く別の反応を示している。絶対音感・相対音感ではないにせよ、調性の違いによってイメージの変化を感じている。

- ・ G2 グループ（音楽大学生）の傾向分析
- A. 図 3 の Sample 1 については調性判定が安易な八長

調 (C dur) であるため全員が正解している。やはりイメージは集中している。

- B. 図 5 の Sample 4 (Des dur) についてはイメージの拡散が起きている。これは変二長調 (Des dur) が異名同音調である嬰八長調 (Cis dur) との混同が見られることに起因する可能性がある。

表 1 Sample 4 調性判定一覧

調性	選択人数
変二長調	4
嬰八長調	3
その他 (間違い)	1 (二長調・Ddur と記載)

このように異名同音的な認識のずれが生じる調性については、イメージも拡散する方向にある。

- C. 図 4 G2-Sample 1 (C dur) と図 6 G2-Sample 6 (es moll) では、傾向が大きく異なっている。G2-Sample 1 のプロットデータはカラーイメージチャート [7] の形容詞イメージチャートでは「ロマンティック」「プリティ」「ナチュラル」と分類させているエリアである。G2-Sample 6 のプロットデータは、形容詞イメージチャートでは、「ゴージャス」「ダンディ」と分類されているエリアが中心となっている。このように、形容詞の選択には一定の傾向が見出される場合が多かった。

3.3 設問 B の結果解析

設問 B で選択された色について G1 グループの結果を表 2 に、G2 グループの結果を表 3 にそれぞれ示す。尚、色彩に微妙な変化を書き込んだ聴取者もいたが、基本的にイメージを統合させて評価した。(例：濃い緑 緑、きれいな赤 赤)

表 2 G1 グループ色彩評価結果表

Sample 曲名	色彩評価 (全 15 名)
Sample 1 (C dur)	ピンク - 3 水色 - 3 緑 - 3 赤 - 3 その他 : 黄色 紅色 銀色
Sample 2 (Fis / Des dur)	黄色 - 5 水色 - 4 ピンク - 3 その他 : 白 灰色 黄緑
Sample 6 (es moll)	灰色 - 10 深い赤 - 2 その他 : 黒 白 紺色

表3 G2 グループ色彩評価結果表

Sample 曲名	色彩評価 (全8名)
Sample 1 (C dur)	水色 - 3 白 - 2 その他: 赤 桃色 黒
Sample 2 (Fis / Des dur)	ピンク - 3 その他: 茶 金色 水色 黄緑 黄色
Sample 6 (es moll)	紫 - 2 ベージュ - 2 灰色 - 2 その他: 茶 緑

3.4 設問Bの結果解析

A. カラーイメージスケールの色彩配色と類似点がある。

設問Aの結果解析においてG2グループのSample1は「ロマンティック」「プリティ」「ナチュラル」エリアにある程度集中している。又Sample6は「ゴージャス」「ダンディ」エリアに集中していると述べたが、G1・G2グループとも設問Bで選択された色のほとんどはその定められた色彩は、カラーイメージスケールにおけるそれぞれのエリアに定められている3色の配色パターンのイメージに非常に近い。本論文は色彩の微妙なニュアンスを印刷で表現できないので、ここでカラーイメージスケールの記述を記述する。

・カラーイメージチャートより

「ロマンティック」

柔らかく、夢のある、優しいイメージ。淡いソフトな清色や白を微妙にまとめ、メルヘンの雰囲気をかもし出す。

「ダンディ」

格調と落ち着き、安定感、男性的な渋さが基本のイメージ。ハードな感覚の寒色系を中心としためりはりのある配色。

G1グループのプロット図(図1・図3)では、形容詞のイメージは拡散しており、傾向を見出すことはできなかったがG2グループの示した傾向と設問Bの選択された色彩は一致している。

B. 全てのSample曲について検討してみても設問Bの色彩選択はG1・G2グループに類似点が存在する

音感に関しての能力に差があるにも関わらず色彩の選択傾向は類似している。

C. G2グループはSample2を異名同音調としてGes dur

(変ト長調)として把握する可能性もあるにも関わらず、正解した6名全員が嬰へ長調と答えている。今回は使用したピアノのピッチが442Hzと高めであったこともあり、シャープ系の調に聴こえた可能性が高い。

4. まとめ

4.1 G1グループの反応について

G1グループは設問Aについてはほとんど傾向が見出せない状況であった。我々の先行研究にもあるように、音楽家ではない人たちには、個人差が激しく、稀な反応が多いため、今回のような単純でリズム的变化の乏しい楽曲については、イメージの確定が難しいと推察される。

しかし設問Bについては、絶対音感・相対音感の能力保持者が皆無であるにもかかわらずG2グループより、色彩の選択に一定の傾向が見出せた。この結果には著者らも驚きを覚えた。彼らはどのようにして調性の差異を見極めているのだろうか?調整に対する認識レベルが低いにもかかわらず、色彩的には一定の傾向を見出せるということは、シートウィックの主張する認識レベルではなく自然に、理由もなく感じる色聴感覚に近い反応であるとも考えられる。

4.2 G2グループの反応について

絶対音感および相対音感を保持している音大生グループ(G2グループ)は設問Aにおける反応は非常に単純な楽曲(カデンツ: - - - という和音の繰り返し)についても、設問Aについて、反応が的確で、ある程度の傾向が読み取れた。これは調性に対するイメージがある程度は確立しているからだと推測される。このイメージの確立は共通認識が確立されているからなのか、長年の音楽に対する経験により、各調に対するイメージが固定されているためなのかは、現時点では判別できない。

一方、G2グループの設問BはG1グループより拡散している傾向が高い。しかし、カラーイメージスケールのカテゴリー・色彩のイメージからかけ離れた選択はほとんどない。大きなイメージは外れていないが、微妙な感覚の相違点がある。G1グループが音楽家の集団であることから、この微妙な相違点が個人差なのかもしれない。

4.3 まとめ

今回の実験ではG1の反応の中に、音を認識レベルが低い状態でも音と色彩にゆるやかではあるがある傾向を示すことが発見できた。又G2グループ(絶対音感・相対音感の保持者)は、調性に対する共通認識と色聴の感覚を

矛盾せず自己の内面に備えていると考えられる。音楽家としての音に対する敏感な反応の中には、共通認識、音楽に携わってきたことによって得られた経験値、自然な色聴の感覚が混ざりあっているとも考えられる。

参考文献

1. オリヴィエ・メシアン, 京都講演, Alphonse Leduc & Cie : pp.24-25 ,(1988).
2. 柴田南雄, 遠山一行他, ニューグローブ世界音楽大辞典第7巻 p509, 文献社 : 1994
3. リチャード・E・シドーウィック(山下篤子訳): 共感覚者の驚くべき日常. 形を味わう人, 色を聴く人, 草思社, 東京 (2002).
4. 最相葉月, 絶対音感, 小学館 : 2002
5. 山脇 一宏, 椎塚 久雄, カラーイメージスケールの音楽検索システムへの応用について, 日本感性工学会 第9回あいまいと感性研究部会 : pp.44-47 (2002)
6. Kazuhiro YAMAWAKI & Hisao Shiizuka : Individual Differences on Feature Recognition of music , 6 t h Asian Design Conference : E-47 (2003)
7. (株)日本カラーデザイン研究所編: 新・カラーイメージ事典, p.96, 講談社, 東京 (1993).

譜例1 . Sample 1 : 八長調 (C dur) なお, Sample 2 ~ 5はSample 1を移調して使用した



譜例2 Sample 6 : 変ホ短調 (es moll)

