

平成10年度

兵庫教育大学大学院 学位論文

論文題目

内的聴覚とスキーマの形成について

教科・領域教育専攻 芸術系コース（音楽）

M97660B 薬袋 貴

主任指導教官 鈴木 寛

## 目次

はじめに	4
<b>第1章 仮説の形成</b>	<b>5</b>
第1節 鑑賞教育について	6
(1) 音楽美の享受について	6
(2) 音楽的能力について	7
第2節 音楽の聴取傾向とスキーマについて	9
(1) 音楽の聴取傾向について	9
(2) 音楽的能力とスキーマについて	10
第3節 音楽的認知によるイメージと語彙について	12
第4節 内的聴覚について	14
(1) 音楽のイメージと聴覚的イメージ	14
(2) 内的聴覚の重要性	18
第5節 音楽と情動について	19
(1) 情動とは	19
(2) 情動的反応について	20
第6節 仮説の設定	22
(1) 音楽科教育における内的聴覚について	22
(2) 内的聴覚とスキーマとの関係について	23
引用文献	25
<b>第2章 実験と結果</b>	<b>26</b>
第1節 実験方法の概略	27
第2節 選曲	27
第3節 手続き	29

第4節	結果	34
	(1) 被験者間の有意差の検定結果	35
	(2) 各曲の頻出形容詞的語彙からの分析	42
第3章	考察	51
第1節	音楽的要素の認知との関係について	52
第2節	音楽的能力との関係について	61
	(1) 音楽的能力とスキーマの形成について	61
	(2) 音楽的能力と内的聴覚について	64
第3節	情動的反応との関係について	66
	(1) 各楽曲ごとの情動的反応について	66
	(2) 情動的反応と言語化について	73
第4節	まとめ	77
おわりに		78
参考文献および資料		80

## はじめに

音楽科教育のねらいとは何であろうか。戦後から30年あまりにおける音楽科教育では、音楽に対する何らかの感覚や技能に関わるもの、つまり目に見える能力を中核部分に据えてきたように思われる。それが、昭和52年度の学習指導要領から「音楽を好きにさせよう」という方向に修正され、現在に至っている。平成元年度に改訂された学習指導要領においても「音楽を愛好する心情を養う」ことがねらいに盛り込まれるなど、視唱力などの技能や感覚を身につけさせることよりも楽しさに重点を置き、音楽を好きにさせようとするねらいが見受けられる。

これは、音楽の本質に照らしてみても当然のことであり、何の疑う余地のないものである。しかし、この「楽しさ」において、「個人として楽しむ」とことと「音楽科学習における楽しさ」との違いを明確にし、学校で音楽を教えることの意義を考えなければならないものと思われる。「楽しさ」とは、表層的なものから深い内容に関わるものまで、さまざまな階層で「楽しさ」を捉えることができ、その質が問題になる。

教育とは、「学習を通してよりよく生きる力を身につけさせる」ことにある。また、教育において、自ら学ぶ自己教育力の育成、そして生きる力を身につけさせることが、今日的な教育の課題であるとともに、生涯学習における基本的な考え方に通じるものと思われる。そこで、音楽科教育の意義を考えた場合、音楽がわかることの楽しさ、できることの楽しさ、そして音楽との新鮮な出会いから生まれることの楽しさなどを学校だから得られる音楽の感動体験を通して感得させることが、音楽科教育の原点ではないかと考えられる。そのためには、「音や音楽そのものを捉え、反応する感性や感受性の育成」が大切ではないかと思われるのである。つまり、ただ音や音楽を「知覚」するだけでなく、心理的に「認知」し、何らかの情動が喚起され、イメージが形成できる力を身につけることが不可欠だといえる。

本研究では、音楽活動の基本と考えられる鑑賞的行為に注目し、音楽の聴取において聴き手がどのような認知過程により音楽を捉えているのかを考察する。そして、音楽的認知のちがいは何が影響しているのか、また、音楽を聴くことによって起こる情動的反応のちがいは、どのような要因が関係しているのかなどを考察する。

以上のような見地から音楽の認知について実験研究をもとに明らかにしていくものである。これは、時代がどのように変化しようとも「音楽の楽しさ」を自らの力で味わうことができるためには何が必要なのかを探求するためであり、これが音楽科教育の礎であるとした考えに基づくことによるものである。

## 第 1 章 仮説の形成

## 第1節 鑑賞教育について

### (1) 音楽美の享受について

音楽科とは、非言語（ノンバーバル）によるコミュニケーションである音を通して自己表現を豊かにする教科だといえる。他者が音を通して表現しようとする意図がわかるような感受性を豊かにし、また自己の感性により感じとったものを音を通して豊かに表現しようとする力を身につけることは、音楽科教育の重要なねらいのひとつだと考えられる。すなわち「他者が音を通して表現しようとする意図がわかるような感受性を豊かにする」とことと「自己の感性により感じとったものを音を通して豊かに表現しようとする」ことの2つの要素は、音楽科教育においてともに重要視されるべき課題であるといえる。この「音を通して表現する」つまり音楽をするためには、音楽的知識や概念の把握を音楽そのものを通しての感動体験により培うことが大切であり、そして自ら音楽的表現をしたり、他者の音楽的表現がわかるような感性や感受性を豊かにすることをねらいとした授業展開がのぞましい。

こうしたねらいの根底にあるのは「音を音楽として聴くことのできる能力」だと考えられる。すなわち「鑑賞する力」が大切だといえる。そして、鑑賞するためには、音楽を構成するさまざまな音楽的要素を理解し得る能力が必要である。濱野は、『鑑賞という作用を広く考えてみるとすべての音楽学習はみな鑑賞指導の機会であり、すべての学習指導はみな鑑賞指導の方法であるということもできる。たとえば、自己の表現であっても、鑑賞として味わうことがあってはじめて次の進歩がある。つまり、あらゆる表現活動における自己評価はそのまま鑑賞につながるのである』<sup>(1)</sup>と述べている。このようにすべての音楽活動のベースには鑑賞という行為があり、音を音楽として聴くことができ、音楽を構成するさまざまな音楽的要素を理解し得る能力を養うことが、重要になる。

音楽鑑賞の本質は、音楽美の享受にあるといつてよいものと考えられる。この音楽美の享受は、音楽を聴く個々の子どもの内面にゆだねられている。すなわち、感性や感受性という直接的に教えるといった行為が不可能な精神的体験にある。レベス（Revesz1953）は、『音楽性とは、何よりもまず、音楽を美的に楽しむ能力を意味する。』<sup>(2)</sup>と述べている。いうなれば、音楽を美的に享受できる力は、音楽性が基礎になければならない。また、レベスは音楽性についてつぎの3つをあげている。“音楽性とは、a) 創造的あるいは解釈的才能、b) 聴覚諸能力（リズムとか音の関係を識別する能力のような）、c) 音楽への感情的反応”としている。音楽美の享受には、音楽性が必要であるとするならば、レベスのいう“聴覚諸能力”のように学

習を通して子どもたちが身につけることが可能である能力を育成することが大切である。そして、個々の感性や感受性による精神的体験により、音楽の美しさを楽しむ感動体験や授業実践のあり方が重要である。

しばしば普通教育における音楽鑑賞の授業実践の中には、知識の理解を中心とした聴取による指導がなされることがある。例えば、ベートーベンの第5番の交響曲において、ソナタ形式を理解させ、実際に楽曲を聴く中でどこでそれぞれのテーマがみられ、そして楽曲の形式がどのように変化していったのかを知るといった授業が展開されることがある。これでは、単なる音楽の聴取体験であり、音楽美の享受には到底至らない。知識の理解が先行する授業だけでは、子どもたちの興味・関心を引き出すことは不可能であることはいうまでもない。

しかし、音楽美の享受には、音楽を構成するさまざまな音楽的要素の理解がともなわなければならないものと考えられる。また、美的享受は、能動的な心のはたらきかけにより成り立っている。ただ単なる無意識的な受容による感覚的な反応ではなく、音楽を通して自我を中心とした意識的な「聴」の体験により享受がなされるものと考えられる。したがって、さまざまな音楽的要素を理解し得る音楽的能力が必要になる。

## (2) 音楽的能力について

マーセル (Mursell.J.L 1948) は、音楽に対して反応する力の発達として『音とリズムのパターンを知覚し、想像し、考える力と、それによって表わされる感情内容に対する感受性の発達が、音楽的成長ということになる。』<sup>(3)</sup>と述べている。つまり、“音とリズムのパターンを知覚し、想像し、考える力”である「音楽的認知」と“感情内容に対する感受性の発達”である「音楽的享受」とにより、音楽的成長が見られるものと捉えることができる。また、マーセルは、音楽的成長に必要な5つの面として次の能力をあげている。

音楽的意識

音楽的自主性

音楽的識別力

音楽的洞察力

音楽的技術

である。マーセルは、「音楽的意識」について音楽的成長に至る第一の道だとしている。そして広い意味で、人間の生活における音楽の位置と、さまざまな音楽的現象を意識する過程ともいえると捉えている。つまり、この音楽的意識の根本となるのは、音と音との意味関係を意識

する能力だと捉えられる。「音楽的自主性」では、学習者の自らの意志で音楽活動を試みようとする願望と能力だと捉えられる。つまり、個人の音楽感により、音楽そのものに興味・関心を示し、そして意志や意欲等にあらわれる能力だと考えられる。「音楽的識別力」とは、音楽を識別する能力の発達である。つまり、音楽様式の分類や音楽的要素の分析などの能力だと捉えられる。また、「音楽的洞察力」とは、音楽を構成する諸要素をその内面的な論理と表現上の価値の両方から識別し、扱うことができる能力だと定義している。つまり、音楽の内容の意図するメッセージや演奏におけるメッセージを感受し、評価できる能力だと考えられる。そして、「音楽的技術」とは、音楽的経験や学習を通して培われる技術的な能力である。

これら5つの能力は、音楽的成長に欠かせない能力である。そして、それぞれの能力の相互作用により発達し、強められるといったことにより音楽的成長がみられるものと考えられる。これらの能力を考えた場合、「音楽的識別力」と「音楽的洞察力」、そして「音楽的技術」は、学習や経験を通し、知識の理解や技術として身につけることができる能力だと考えられる。しかし、「音楽的意識」や「音楽的自主性」の能力は、個人に内在化された能力だと捉えることができ、直接的に教えるといった行為が困難な能力である。しかし、音楽的成長のためには、これら5つの能力のバランスのとれた音楽のカリキュラムの作成によって成り立つものと考えられる。また、これらの5つの音楽的能力が音楽的行動化の源だといえる。

今までの音楽科教育を振り返ってみると、発表を意識した表現領域重視の考え方がうかがえ、また、できあがったものをよしとする結果至上主義的な技術指導を中心とした授業実践に陥りがちな面も見られた。そして、そこには作品の意図の伝わらない演奏や演奏の意図を享受できない子どもたちの姿が見られたのも事実である。これは、子どもたちが、音楽の内容を共有することができないためであり、内容を無視した技術偏重の教育における弊害とも受け取れる。つまり、マーセルのいう「音楽的意識」や「音楽的自主性」といった情意的側面に関する能力の育成を考えたカリキュラムによる教育がなされてきていないためだといえる。この「音楽的意識」の根本となるのは、音と音との意味関係を意識する能力であり、そして「音楽的自主性」は、音楽そのものに興味・関心を示し、意志や意欲等としてあらわれる能力である。これらは“能動的な聴取”がベースとなって育成される能力である。つまり、鑑賞といった行為を通して子どもたちに身につけさせることが可能だと考えられる。

鑑賞活動を行動心理学でいうS-R理論（刺激-反応）で捉えるならば、音の刺激に対して何らかの反応や音楽的行動化などがみられるものといえる。それには、個人の内面でさまざまなプロセスにより動機づけがなされるものと考えられる。このプロセスが音楽的な認知的活動であり、そのためには音楽的能力が不可欠である。音楽科教育では、子どもたちに音楽を好きにさ



せることが重要な目標であり、生涯にわたって音楽に接し、親しむ態度や意欲を養うことが重視される。そのためには、困難な技術を必要とする演奏活動よりもむしろ音楽鑑賞に対する積極的な態度やそれにともなう鑑賞力の育成をめざし、さまざまな音楽活動を展開するとした基本的な考え方が必要であるものと考えられる。

## 第2節 音楽の聴取傾向とスキーマについて

### (1) 音楽の聴取傾向について

第1節でも述べたように、音楽鑑賞の本質は、音楽美の享受にあるものと考えられる。また、これは能動的な心のはたらきかけによる意識的な「聴」の体験によって享受がなされる。つまり、意識的な「能動的聴取」により成り立つものといえる。この能動的聴取には、大別して「感覚的聴取」と「認知的聴取」の2つの聴取傾向があるものとする。

まず「感覚的聴取」とは、音や音楽を、音の性質などを生理的に知覚することにより聴取するものである。供田は、『音に対して明暗とか色彩、あるいは大小や軽重などの性質を感じたりする場合があるけれども、これらは、音というものが、視覚や触覚、あるいは心情的経験の記憶・再生によって補足されるからだといわれており、こうした点からみて、聴覚と心情の結びつきは、かなり強いと考えられる』(4)と述べている。つまり、音や音楽から感じとった感覚的な印象は、視覚や触覚といった他の感覚器官などと融合することにより心の中に心像(イメージ)として残ったり、また感覚的な経験や体験からの印象などの影響を受け、強く心の中に心像(イメージ)として残ったりするような場合だといえる。これは、音や音楽がきっかけとなって、感覚を通して対象を認識する心のはたらきだといえることができる。

一方「認知的聴取」とは、音の刺激を心理的に再構成し、音楽として捉えることにより心情的な反応として表出されたり、またさまざまな連想がなされ、心の中にイメージや印象として残るものと考えられる。つまり「音と音との関係を認知する」ことによりある意味を見出すことのできる聴取である。ただ単なる音の羅列では、音楽とはいえない。車のクラクションひとつでは音楽とはなり得ないのはいまでもない。音楽とは、音と音とに何らかの意味関係や意図が見出される場合に音楽として存在するものと考えられる。認知的聴取では、音が音楽として直接心にはたらきかけ、さまざまな反応として表出され、また心の中にイメージや印象として残るものと考えられる。

## (2) 音楽的能力とスキーマについて

能動的聴取には、このような2つの聴取傾向があるものと考えられるが、認知的聴取での「音が音楽として直接心にはたらきかける」ための条件として、「音を音楽として捉える力」が必要になるものと考えられる。すなわち、音楽的能力が必要条件となる。シューター (Shuter.R1977) は、『脳の知覚可能な速さを支配する1つの要因は、期待expectationである。刺激が期待しないものであればあるだけ、脳がその正体を見究めなければならない疑問は多くなる。私たちが予想するように、予言のできない単語の連続は、筋の通った散文の数節よりも、はるかに復唱するのが難しい』(5)と述べている。この期待のシステムが、音と音との意味関係を認知することと関連があるものと考えられる。そして、このような次に何が起こるのかを予測し、期待しながら知覚できる能力は、スキーマ(schema)の形成によるものといえる。

スキーマとは、『ひとつの階層構造をなす人間の知識構造の基本単位であり、それは単に概念的な内容そのものであるばかりでなく、その概念に関するさまざまな情報、すなわち概念の使い方や判断ないしは評価機能までも含むものである』(6)といわれている。スキーマの形成には、脳の記憶システムが関係している。記憶過程では、入力された情報を単にコピーして貯蔵しているのではないものと考えられる。記憶過程では、これまでに記憶内に蓄えられたさまざまな知識に入力された情報を照らし合わせて意味を解釈し、それに合うように入力情報を再構成している。このように、記憶に蓄えられたさまざまな知識の集合をスキーマとよんでいる。こうした認知的な知識構造がスキーマであり、われわれは、日頃から個性に応じたスキーマが形成され、そしてスキーマの再構造化を図りながら目の前の問題や事象、そして環境などに対処している。また、既存の知識に新しい知識が加えられ、新しい知識概念が形成されることもあげられる。スキーマには、さまざまな段階による知識構造があるが、脳が刺激され、知識が構造化され、スキーマの形成がなされることにより、さまざまな状況に対処できるものと考えられる。こうしたスキーマ理論を学習理論に置き換えるならば、知識の構造化によりスキーマの形成がなされ、理解できたとき、「わかる」や「できる」といった認知がなされ、「おもしろい」と思ったり、また「つまらない」と思ったりする反応が見られるものと考えられる。これが、興味・関心そして意欲の根本原理だと考えられ、スキーマの形成は、学習の展開に欠かせないものと捉えることができる。

音楽科学習において考えた場合、「音と音との意味関係を認知する」ためには、音を音楽として捉える力である「音楽的能力」が不可欠である。我々が旋律として認知する際、ひとつひ

とつの音を点として捉えているのではなく、ひとつの線として、そしてあるまとまったグループ(フレーズ)として認知することにより、さまざまな感情や反応を持つものと考えられる。また、和音においては、ある和音の響きを感じ得るのみならず、和声的な進行における不安定感や和音の安定感などの認知がなされて聴いているものと考えられる。また、クーパーとメイヤー(Cooper & L.Meyer 1968)は、音楽認知過程における基本的な課題は、音のグループ化であるとした「近接の原理」にもとづく、さまざまなゲシュタルトの知覚原則による音のグルーピングの理論を見出している。“音長の近接の原理”では、短い音が長い音にグループ化されることや“音高の近接の原理”では、音程の狭い方が広い方よりグループ化されやすいなど、リズムや音程などから音楽的なグルーピングやフレージングの理論を見出している。これらのように我々は、音と音とに何らかの関係を認知し、音楽として捉えているものといえる。

これまで述べたようなさまざまな音楽的要素は、一般的には、楽曲の中に独立したものではなく、さまざまに組み合わされて統合された全体となって構成されている。これら音楽的要素をどのように認知するかにおいて、聴取による反応のちがいや演奏におけるパフォーマンスにもちがいがみられるものと考えられる。すなわち個人において、音楽的知識がさまざまに構造化され、音楽的要素を捉えるといった認知的活動がどのようになされているかにちがいがあるものと考えられる。また、音楽的要素をさまざまに構造化する能力は、その個人の音楽的能力によるものと捉えることができる。そして、この音楽的能力をもとにスキーマの形成がなされることにより、さまざまな反応が見られるものと考えられる。このように認知的聴取とは、音楽的能力によりスキーマの形成がなされることが必要不可欠であり、それによりさまざまな反応として表出されたり、心の中にイメージや印象として残るものといえる。

シューター(R.Shuter1977)は、『ある音楽的な続き具合をしているものは、他の続き具合のものより覚えやすい。つまり、私たちの期待に一致するものは、同定したり、想起したりしやすいのである。「ナンセンス」な音楽は、私たちの期待に一致しないために、覚えにくい。』(7)と述べている。これは、ある音楽的続き具合をしているものは、認知的聴取が可能であるが、ナンセンスな音楽は、認知的聴取が困難となり覚えにくいと捉えることができる。すなわち、スキーマの形成がなされるか否かが、同定したり、想起するといった認知や記憶などとの関わりが深く、そして、さまざまな反応にもちがいがみられるものと考えられる。

### 第3節 音楽的認知によるイメージと語彙について

我々は、音や音楽をさまざまなイメージや印象として捉えることができる。そして、音や音楽をどのように感じたかという心理的な感覚は、主として言語を用いて表現される。確かに、深い感動に浸っているときなどは、言葉として表現することができず、その反応が、生理的および身体的な側面として強く反映されるのが希にある。しかし、一般的に自らの心理的な内面の様子を相手に伝える手段としては、言語にて表現されることになる。梅本（1984）は、『言語はコミュニケーションの道具として人間の内的世界を代表して外に表現することのできるものである』（8）と述べている。

認知心理学では、記憶には短期記憶と長期記憶があるといわれている。短期記憶では、一時的にしか記憶をとどめておくことができないため、さまざまな方法で処理がなされ、長期記憶として保持している。長期記憶の容量はほぼ無限で、保持時間は数十秒から何十年にもわたるといわれている。また、記憶内容は、宣言的記憶と非宣言的（手続き的）記憶に分けられる。非宣言的（手続き的）記憶は、条件反射や運動や行動をともなう身体の記憶（技能）などがあげられる。これに対し宣言的記憶は、エピソード記憶（episodic memory）と意味記憶（semantic memory）とがある。エピソード記憶は、思い出などによく見られるようにその場風景や情景などの印象が強く心の中に残っている記憶などの場合があげられる。一方、意味記憶では、一度で記憶されることはほとんどなく、短期記憶の情報を意味的処理を含む統合的なりハーサルなどにより記憶されるシステムだといえる。これは、さまざまな知識が、スキーマの活性化によりある意味づけがなされて長期記憶されるものと考えられる。音や音楽を捉えるイメージや印象といった心理的な感覚は、こうしたエピソード記憶や意味記憶などにより言語などに符号化されて表出されるものと考えられる。

そろばんの達人は、読み上げられて聴覚的に呈示された数をイメージするのにすでに形成されているそろばんの玉の動きに符号化できることが知られている。また、符号化には、個人差があることが知られており、記憶の達人などはパラエティに富んだ多くの符号化のレパートリーを持っており、その符号化の速度も非常に早いものといわれている。このように符号化は、文字や記号が発音などの音声化へという一面ではなく、文字や記号から心像（イメージ）へ、映像から言語へ、そして音や音楽が言語へなどさまざまな形態を持っていると考えられる。また、これらの符号化は、人それぞれであり、さまざまな操作水準がある。したがって、音や音楽を言語化するといった符号化においては、個人の音楽的能力やスキーマの形成が大きく影響しているものと考えられる。

音や音楽のイメージや印象は、音と音との意味関係を認知して捉えたり、また感覚的に心像（イメージ）として捉えたり、そして音や音楽をもとにそこから派生して映像的に捉えるなどの心理的なプロセスによりさまざまな言語化がなされるものと考えられる。したがって、言語化される語彙は、次のようなカテゴリー化ができるものとする。

分析的語彙

価値的語彙

感情的語彙

具体的・具象的イメージ語彙

である。「分析的語彙」では、“リズムカルな”や“テンポがいい”などのように音を知覚するのみならず、音と音との関係を認知して聴き取り、分析的に捉えたイメージがことばとして表出されるものと考えられる。これは、前節で述べた認知的聴取にあたり、音楽的能力により、スキーマの形成がなされたことに起因するものと考えられる。「価値的語彙」では、“いい曲”や“好きではない”などのように楽曲のイメージや印象を評価的に捉えていることばである。これは、おもに認知的に聴き取ったことによる評価として表出されることばだと考えられるが、個人の価値観や個性などによりさまざまに捉えられるものと思われる。ある人には“おもしろい”と感じられるが、逆に“つまらない”と捉えるものもいる。そしてその個人の聴取の条件や精神状態によっても異なる。また、“変な感じ”のような音の性質などを生理的に知覚し、表出されることばもある。ここでは、スキーマが形成されたことによる聴取だと考えられる場合もあるかと思われるが、一般化や普遍化されたスキーマの形成ではなく、個々の聴き手の内面において秩序化や法則化されたスキーマの形成によるものといえる。「感情的語彙」では、“激しい”や“やすらぐ”などのように音楽を聴いたときに起こる感情は、すべての人間行動の動機づけの根幹をなすものと考えられ、楽曲からの心像（イメージ）や印象を感情的側面を重視して聴取する場合だと考えられる。これは、音楽的スキーマの形成をあまり必要としない感覚的聴取によっても見出されることばも多く、また音と音の関係認知よりも鳴り響く音そのものに注目しているともいえ、傾聴の状態によっては“明るい”や“重い”などのように持続的に鳴り響く音の状態を捉えていると思われることばも含むものとする。「具体的・具象的イメージ語彙」では、“森の中のような”や“冒険をしているような”などのように音や音楽のイメージから派生して、自己の体験や想像の世界にもとづいた映像的イメージなどが形成される場合だといえる。これは、感覚的聴取によって見出されることが多く、感じとった音のイメージが個性に応じてさまざまに発展されたものと考えられることができる。

以上のような語彙のカテゴリー化が可能であり、表出されることばは、個性や音楽的能力に

よるスキーマの形成によりさまざまあげられるものと考えられる。

## 第4節 内的聴覚について

### (1) 音楽のイメージと聴覚的イメージ

藤本(1996)<sup>(9)</sup>は、「音楽をイメージする能力と読譜力・演奏技術の発達について」の研究において、演奏者が楽譜から何を读んでいるのか、また、音楽のイメージはどのような形で持たれているのかを実験的手法を用いて考察した。そこで、スキーマのあるなしを考えるのに音感の違いを例にあげ、絶対音感保持者と相対音感保持者、そしてどちらの群にも属しないと考えられる3グループを設定し、実験を行った。絶対音感とは、幼いときに音楽的な教育を受けたなら、自然と身に着くケースが多く、成人してからの訓練では、こうした音感は身につけにくいことが言われている。すなわち、絶対音感保持者は、相当の音楽的訓練を受けているはずであり、音楽に関するスキーマを持っているものと考えられる。また、絶対音感とは、ひとつひとつの音を点として感じることでできる能力である。言うなれば、ひとつひとつの音を「何の音が鳴っている」といった物理的知覚により感じとることのできる能力だといえる。一方、相対音感とは、特定の絶対的な音の高さはわからないものの、音と音との関係を即座に知覚し、その音と他の音とにある音楽的意味を見いだすことができる能力だと考えられる。音楽をまとまった表現として見るという点では、個々の音がわかる絶対音感保持者より、相対音感保持者の方が多くのスキーマを持っているものと考えられる。

そこで、藤本は、実験に先立ち、調査対象である大学生38名の音感によるカテゴリー化をはかった。ドイツ民謡「ちょうちょう」を一部編曲し、変口短調で演奏したものを被験者に聴かせ、用意した3つの楽譜の中から「全く同じ」と考えられるものを選択するよう促した。しかし、回答するために用意された楽譜は、八長調のもの、ヘ長調のもの、そして二長調のもの3つであり、演奏と全く同じものを表したものが無い。ただし、その演奏を移調したものが1つだけ用意されている。もし、相対音感を保持している者なら、実際に演奏された音を移調して示した楽譜を迷わず選ぶことができる。しかし、絶対音感を保持している者は、「同じものが無い」と答えるはずである。このようにして、識別した「絶対音感保持者」「相対音感保持者」そして「どちらでもないその他の者」としたカテゴリーによる実験データの有意差の検定を行った。

実験内容は、問題A、問題Bの2種類、各21問ずつである。問題Aでは、ある曲（4小節）を聴いて、3つの楽譜からその演奏に最もあっていると考えられる楽譜を選択するといった内容である。実験に用いる楽譜は、もとの楽譜とともに、ある1要素を変更した2つの楽譜であり、もとの楽譜に近いものと全く異なるものを作成し、3つの楽譜を示した。また、問題Bでは、1つの楽譜が示され、その楽譜に最もあっていると考えられる演奏を3つの曲を聴いて選択するといった内容である。実験に用いる演奏は、その楽譜に最もあっているもの、近いもの、そして全く違うものとした3つの演奏を選出した。また、どちらの小問とも旋律、リズム、そして和声に関するものといったカテゴリー別ができる楽譜、および演奏曲を選出した。なお楽曲は、ブルグミュラー練習曲集やソナチネアルバム、ヤマハグレードテストなどから選出した楽譜をもとに実験スケールを作成した。

実験結果では、問題Aのような「音楽のイメージから楽譜を再現する」問題では、音感による有意差が認められた。しかし、問題Bのような「楽譜から音楽をイメージする」問題では、実験によるグループ分けでは、有意差が認められなかった。問題Aでは、ほとんどの問題において、絶対音感保持者が、他の音感保持者より高い得点を示し、有意差が認められている。これは、音楽から楽譜を再現することに関しては、楽譜の音楽的要素をとらえる際に、「目で情報を処理する能力」を要するので、楽譜の知識量の違い、強いては音感によるちがいが明らかにでたといえる。つまり、幼少より音楽的教育を受けたと推察できる絶対音感保持者は、楽譜上の知識のスキーマを多く持っていることにより有意差が認められたものと分析されている。一方、問題Bにおいて、有意差が認められなかったことは、「耳からの情報を処理する能力」を要するので、楽譜の知識量や音感のちがいによる差がでにくかったものと分析している。

また、問題Aにおいて、ほとんどの小問で絶対音感保持者の得点が高く、有意差が見られたわけであるが、和声の問題に関しては、相対音感保持者のグループが最も高得点を示し、15%水準での有意差が認められている。これは、楽譜上の知識量などのスキーマを多く持っているかどうかあまり重要でない小問だといえ、むしろ、音楽を聴いたときの微妙な和声の感じをまとめりとして感じとれたかどうか重要になってくるものと考えられる。相対音感保持者は、このように音楽をまとめた表現としてみるためのスキーマを多く持っているものと分析している。決して絶対音感保持者が、絶対音感のみを駆使して楽曲を聴いていると断言しているのではない。豊富な音楽経験から、相対的な音感をも持ち備えていると考えられる。しかし、絶対音感を保持していることが、和声の小問のように音楽をまとめた表現として見るためのスキーマを形成するために何らかの妨げになっているものと思われる。

これらを要約すると、正確に読譜できるようになるためには、多くのスキーマを持つことが

必要だといえる。そして、より正確に読譜ができれば、それを演奏で表すことも可能であり、演奏技術も発達するものと考えられる。このように読譜力や演奏技術が発達するためには多くのスキーマが必要であることが認められたが、こうしたスキーマを持つためには、豊富な音楽体験をすることが必要であり、また、楽譜上の知識をより多く学習する必要がある。

確かに音楽科学習においても、こうした楽譜の知識などを学ぶことは重要だと思われる。しかし、音楽科学習では、子どもたちに楽譜の知識をただ詰め込ませるのではなく、音楽そのものを理解させ、感じとらせ、そしてその美的価値に気づくような指導を展開することが望ましいものと考えられる。そこで、相対音感保持者が多く持っていると思われる、音楽をまとまった表現として感じとることができるスキーマの形成が重要だと考えられる。藤本の実験問題Bでは、わずか4小節のフレーズであり、「耳からの情報を処理する能力」においては、楽譜の知識量や音感のちがいによる差がでにくく、このカテゴリー別によるちがいは見られなかった。しかし、ある楽曲を通して聴き、音楽そのものを理解し、感じとり、その美的価値に気がつくためには、さまざまなスキーマが必要ではないかと推察される。

また、藤本は、楽譜を用いて音楽を演奏する場合、楽譜から読みとった視覚的イメージをもとに、音楽の聴覚的イメージを形成するとしたことが、演奏者の内面で行われていると述べている。つまり、読譜力とは、「楽譜によってどれだけの確に音楽的パターン、すなわち作曲家の意図した内容を読みとることができるか」だと考えられる。確かに楽譜上の知識などのスキーマを持つことは大切だといえるが、それ以上にまず、音楽の「聴覚的イメージ」を持ち、作曲者の意図した内容を読みとることができるかが、読譜そして演奏においても大切である。また、この聴覚的イメージは、どのようなレベルのスキーマ形成においても、すべての音楽活動の根本をなすものだと考えることができる。

この聴覚的イメージには、「音響的イメージ」と「音楽的イメージ」があるものと考えられる。音響的イメージとは、音を音響として捉えるイメージである。音響とは、何かが振動し、鳴り響くことによって生まれ、その振動が周期的か否かにより、楽音的音響と非楽音的音響とに識別できる。音は、どちらにおいても音高、音の大きさ、そして音色を持っている。音響的イメージでは、おのこの音を知覚（perception）することにより、音を捉えることと考えられる。すなわち、「音響的イメージ」とは、個人の感性や感受性により感じとり、知覚することによってイメージが形成されるものと考えられる。一方「音楽的イメージ」とは、音響を音楽、つまり意味のある表現として捉えたものと考えられ、認知（cognition）的行為だといえる。これは、ひとつの音を知覚するのみでははたきえない。音と音とに何らかの意味関係を認知したときに音楽的イメージが形成されるものと考えられる。



こうした聴覚的イメージが「内的聴覚」だと捉えることができる。内的聴覚とは、「バーチャル・サウンド（オーディエンス）」と考えられ、実際には、音が発されていなくとも頭の中であたかも音が実際に鳴っているように感じられる架空の聴覚である。そして、あたかも演奏しているのごとく、また、あたかも音楽を聴いているのごとくにイメージがなされ、行動化への原動力になりうる能力だと考えられる。ハートショーン（Hartshorn.W.C）は、『音楽の著しい特性は、音であり、音は耳を通してのみ知覚できるものであるから、聴くということは、あらゆる音楽経験にとって欠くことのできない要素であり、また、音楽的成長のあらゆる面における基本的な要素である。この視点から言うと、音楽を聴くということは、ただ、身体的な耳だけでなく、内なる心の耳が関係していることがわかる。』（10）と述べている。このように内的聴覚とは、ハートショーンのいう“内なる心の耳”のような「心理的な聴覚」であり、実際の音が鳴っているかのように感じる事ができる聴覚的イメージである。我々は、まったく聞いたことのない言語や単語の意味は理解できないものである。また、まったく聞いたことのないある音をはじめて聞くとき、それが何であるのかをイメージし理解することは困難である。同じようにまったく聴いたことのない音楽は、イメージすることはできず、その楽曲を捉えることができないことになる。しかし、実際には、はじめて聴く音楽においてもさまざまなイメージが形成され聴くことができる。これは、音響的イメージのみならず、音と音とに何らかの関係を認知して、音楽的なイメージが形成されるといった内的聴覚のはたらきが大きく影響しているものと考えられる。

このように内的聴覚は、イメージや思考することにより形成されるものと考えられる。個人の感性や感受性により感じとり、表現するものはさまざまである。こうした個人の内的エネルギーは、創造性だと捉えることができる。創造性とは、思考やイメージが必要であるため、認知的要素がなくしてはたらき得ない。つまり、我々は、個人の感性や感受性により音を知覚し、音と音とに何らかの意味関係を認知して音楽的なイメージを形成することにより、さまざまな反応を示すのではないかと推察される。すなわち第1節で述べたマーセルのいう「音楽的意識」とした能力が、内的聴覚であると捉えることができる。こうした内的聴覚が、音と音との意味関係を認知することから成り立っているとすれば、藤本の研究にも見られたような相対音感保持者の「音楽をまとまった表現としてみるためのスキーマ」を多く持っていることが重要であることになる。

## (2) 内的聴覚の重要性

現行の学習指導要領は平成元年度に告示された。そして、平成10年11月18日には、2002年からの完全実施となる新学習指導要領案が示された。中学校音楽科におけるこの2つの指導要領の目標の変更点を比較して示す。

### \* 中学校学習指導要領での音楽科の目標 <平成元年度告示>

『表現及び鑑賞の活動を通して、音楽性を伸ばすとともに、  
音楽を愛好する心情と音楽に対する感性を育て、豊かな情操を養う。』(11)

### \* 中学校学習指導要領での音楽科の目標案 <平成14年度(2002年)完全実施予定>

『表現及び鑑賞の幅広い活動を通して、音楽を愛好する心情を育てるとともに、  
音楽に対する感性を豊かにし、音楽活動の基礎的な能力を伸ばし、  
豊かな情操を養う。』(12)

と示されている。これらを見比べると現行の学習指導要領では、“音楽性を伸ばす”としているのに対し、新学習指導要領案では、“音楽活動の基礎的な能力を伸ばす”としたちがい(小学校においては、音楽性を培う 音楽活動の基礎的な能力を培う)が見受けられる。また、内容における改善点として、小学校では鑑賞の共通教材を示すのをやめ、教材選択の観点のみの記述にしたほか、中学校では、歌唱および鑑賞とも共通教材を示すのがやめられている。また、読譜内容の軽減をはじめ、音符や記号の習得項目の削除がなされるなど指導内容の削減が示されている。これらは、完全週5日制に対する授業時数の削減による精選とも考えることができる。しかし、こうした削減や精選による学習内容を新学習指導要領案でいう“音楽活動の基礎的な能力をのばす”とした「基礎的な能力」だとは捉えにくい。中央教育審議会の第一次答申の中では、21世紀を展望したわが国の教育のあり方について、変化の激しいこれからの社会において「ゆとり」の中で「生きる力」をはぐくむことを重視することが提言されている。この「生きる力」とは、自らで課題を見つけ、自ら学び考え、そして主体的に判断、行動し、よりよく問題を解決する資質や能力である。また、これは生涯学習の基本的な理念でもあるものと考えられる。つまり、音楽科として捉えるならば、子どもたちが楽しく音楽に接し、音楽活動の喜びを得、生涯にわたって音楽に親しむ態度を育成することと考えることができる。新学習指導要領案の目標での“音楽活動の基礎的な能力”と示された能力は、不明瞭な提

示に思われるが、“生涯にわたって音楽を親しむことができる基礎的な能力”と捉えたならば、かなり明確になってくるものと思われる。

生涯にわたって音楽を楽しむことができるためには、自らの力で音楽を捉えられなければならない。つまり、音を音楽として捉え、さまざまなイメージの形成がなされなければならないものとする。そしてこうした音楽が、感性や感受性にはたらきかけることにより、愛好する心情や豊かな情操が育成され、さまざまな音楽活動が展開されるものと考えられる。すなわち、筆者のいう「内的聴覚」の育成が重要視されるものといえる。

## 第5節 音楽と情動について

### (1) 情動とは

情動(emotion)とは、情緒の中のひとつの型だと考えられており、『急激に生起し、短時間で終わる比較的強力な感情である』(13)と定義されている。つまり、外界からの何らかの刺激に対し、心理的な変化が起こることだといえる。また、別の見方をするならば、『情動は、ことば、表情による客観的表出となり、また、主観的な経験であり、さらに、身体的生理的变化として観察される』(14)とされている。このように、情動が生ずることによりさまざまな反応が見られる。

音楽が、聴き手にさまざまな反応を生じさせるのは明らかである。我々は、音楽を聴いて「感動した」や「よかった」などのことばで、自分の心理的状态を表現する。そして、鳥肌が立ったり、思わず涙してしまうなどの身体的な変化が見られることがある。また、感動して体が熱くなったり、心がやすらぐなど、心拍数の増加やGSRと呼ばれる皮膚の電気抵抗値の変化、そして脳波の波が活性化されるなどの生理的变化が見られる。こうした反応は、音楽を聴取することにより、情動が喚起されたためだといえる。

メイヤー(Meyer1956)は、デューイ(Dewey1894)が主張した情動の葛藤説と基本的な主義主張を同じくし、情動についての心理学理論から刺激がいかに変化しようとも、情動を喚起する状態というものは一般的なものであり、音楽にも適用できるとし、『反応しようとする傾向が阻止されたり制止されたりすると情動が喚起される』(15)とし、これを人間心理にあてはまる一般的な命題だとした。メイヤーのいう“傾向”とは、生得的なもの、そして学習されたものでも、あらゆる自動的なパターン反応を意味している。そして『習慣というのは、“生理

的に深くしみこんでしまって、自発的にしかも自動的に働く行為のメカニズム”であるから、“傾向”という言葉は“習慣反応と獲得された概念や意味をも含んでいる”』(16)と述べている。つまり、知識などが長期記憶として身につけられた「能力」をも含んだものと捉えることができる。また、こうした傾向が、制止されたりする時に、反応傾向を自らが意識するようになる。そして、そのように意識され、自覚された傾向をメイヤーは“期待”と呼んでいる。これを音楽の情動理論として“音楽の聴取中に活性化された音楽的期待(音楽の進行の中で次の事象がわかること)が抑制されたときに、情動は喚起される”としている。(17)つまり、音楽中で活性化された期待が抑制された時、すなわち何らかの「期待からの逸脱」があった時に、情動が喚起されるというものである。

## (2) 情動的反応について

これらのメイヤーの情動理論から、佐藤(1995)(18)は、情動としての“興奮性・沈静性は、期待からの逸脱の量に比例し、そして、期待からの逸脱が短い周期で連続的に起こる(量的に逸脱が増すこと)と興奮性が増加し、期待からの逸脱が、長期的で散発的に起こる(量的に逸脱が減ること)と沈静性が増す”ものと述べている。また、青井(1995)(19)は、すべての人間行動の動機づけの根幹となる快・不快の情動的反応を同じくメイヤーの情動理論を用い、期待(暗意)された事柄からのズレ、逸脱の程度によって述べ、期待からのズレが適度であるということが「快」の情動をもたらすものと示している。また、質的な面において、“期待(暗意)からの遅延・逸脱が何らかの形で解決(実現)されると信じて期待し続けて聴くような場合に「快」の情動が喚起される”と述べている。日常生活においては、反応しようとする傾向によって作り出される精神的緊張が、フラストレーションなどに見られるように未解決のまま進行することがあるのに対し、音楽における精神的緊張は、解決されると期待し続けて聴くような場合に「快」の情動が喚起されるものと考えられる。また、メイヤーは、『期待は、また、刺激状況が疑わしかったり、曖昧であるために生じることもある』(20)と述べている。また、“音楽的パターンが期待されたほど、明瞭でなかったり、旋律と伴奏部との関係が混乱していたり、あるいは、我々の期待が絶えずその通りにならなかったり、制止されたりすると、その部分の一般的な意味や、機能や、結果に関して疑いと不確実さ(uncertainty)が生ずる”とも述べている。この疑いと不確実さが生ずることが、「不快」とした情動が喚起されるものと考えられる。

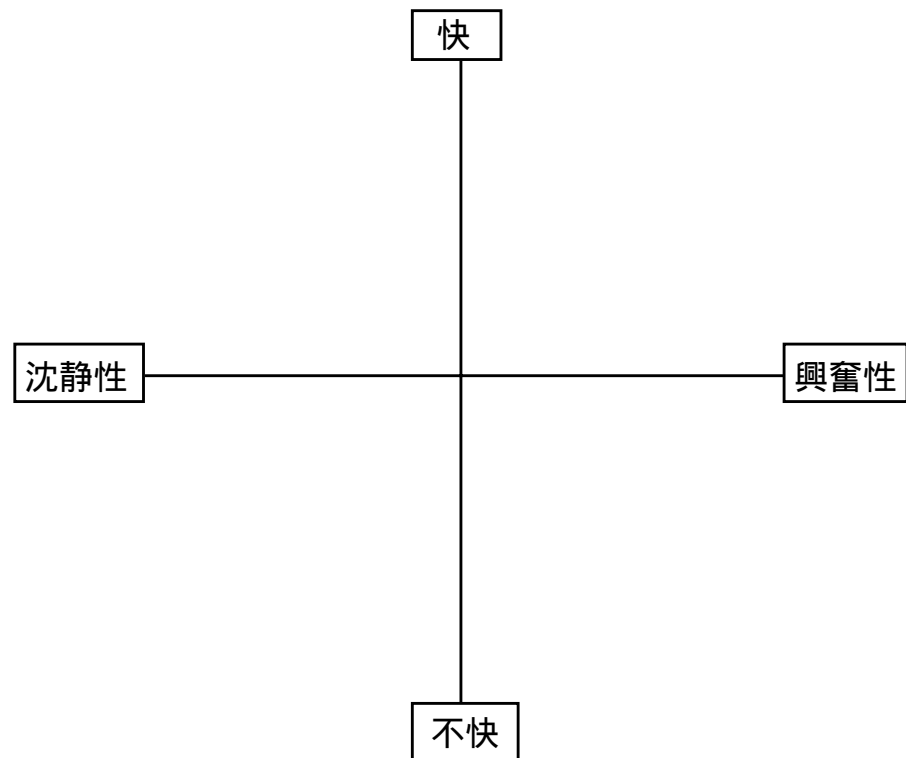
中村(1984)(21)は、音楽の聴取が、GSRおよび呼吸におよぼす影響について、言語的に

記述された音楽刺激の情動的意味との関係に重点を置いて検討をしている。これは、被験者に64語による音楽の評定を求め、因子分析の結果から“快い弛緩”“陽気さ”“抑うつ”“緊張・力動性”の4因子を同定し、各因子から、負荷の高い形容詞を2語づつ、「静かな・おだやかな」「楽しい・陽気な」「ゆううつな・暗い」「緊張した・力強い」の8語を選んだ。そして、刺激の曲がそれぞれの因子成分を含む・含まないについての16の組み合わせからなるそれぞれを代表する16曲を選曲し、被験者に聴取させ、情動的意味記述の8形容詞語による評定を求めた。これに合わせ、実験として、被験者には、GSR測定用の銀電極を装着し、刺激曲の聴取後の皮膚電気抵抗値を測定した。また、実験では、実験と同一条件において別の被験者（2名は実験に参加）において、刺激曲の聴取後の呼吸の測定を行った。その研究結果を要約すると、特定の情動と生理的反応との関係は存在することが認められた。それは、“静かな曲”では、GSRは生起しにくく、“力強い曲”では生起しやすい。また、“楽しい”“陽気な”“力強い”曲では、聴取中の呼吸は速く、“静かな”“ゆううつな”“暗い”曲では遅いとした研究結果をまとめている。これらのように、楽曲において、さまざまな情動的反応や生理的な反応のちがいが認められている。これは、佐藤のいう興奮性・沈静性による情動理論からの説明も可能だといえる。

また、榊原（1993）<sup>(22)</sup>は、Meyerの理論をもとに、音楽的期待からの逸脱が聴き手の情動的反応にどのように影響を及ぼしているかを検討している。これは、8和音から構成される同一の和声構造の和声進行の音系列において、途中の転調の有無および転調先の調との関係の近さによって、期待からの逸脱度を操作（転調先の調が関係の遠い調であるほど、期待からの逸脱度は大きいものとする）し、また、言語的反応は、SD法により「好ましさ」「快さ」「面白さ」「統一性」の4尺度について7件法で被験者に評定させ、聴取実験を行っている。その研究結果を要約すると、「好ましさ」と「快さ」の情動的反応のグラフは、逸脱度が中程度である刺激を頂点とした逆U字型となり、「面白さ」に関しては期待からの逸脱度が最も小さい刺激の評定値のみが有意に低く、他の3種類の間には有意差が見られなかった。これらのことから、情動的反応の喚起には期待からの逸脱が必要だが、逸脱が過度になると反応は逆に低下するということが推察できる。これは、青井のいう快・不快の情動理論からの説明も可能だといえる。

これらから考えるにすべての楽曲は、その個人において「興奮性・沈静性」および「快・不快」とした情動的反応が示されるものと考えられる。したがって、「興奮性・沈静性」をX軸とし、また「快・不快」をY軸とする2つの次元を仮定したならば、すべての楽曲は、その個人の情動的反応において、表1とした座標軸上のどこかに位置されるものと考えられる。

表1 情動的反応の情動図



## 第6節 仮説の設定

### (1) 音楽科教育における内的聴覚について

第4節において、内的聴覚は、音響的イメージや音楽的イメージといった心理的な聴覚であると述べた。また、内的聴覚は、感性や感受性により音を知覚し、音と音との意味関係を認知することが大きく影響しているとするならば、音を音楽として捉えるためのさまざまなスキーマの形成がなされることにより、はたらくものと考えられる。

内的聴覚には、つぎのような3つに分類ができるものとする。

記号的イメージ

実音的イメージ

創造的イメージ

である。“記号的イメージ”は、楽譜から読みとった符号のイメージをもとに実際の音のイ

メージを形成することと考えられる。例えば、「ピアニストが楽譜を頭の中でイメージし、フォローアップしながら演奏する」や「指揮者が、スコアを見てオーケストラの音をイメージする」また、「即興演奏では、プレイヤーが数小節先を頭の中に描きながら音をアウトプットする」などがあげられる。“実音的イメージ”は、実存する音を頭の中に具体的、具象的に描き、音楽的イメージを形成することと考えられる。例えば、「ベートーベンの交響曲第5番の冒頭のテーマが、オーケストラ全体の響きとなって頭の中に鳴り響いている」や「ふと、頭の中にあるメロディが浮かんで心がはずんだ」や「ある音に対して3度下などの音をすばやく感じとることができる」などがあげられる。このような実音的イメージの形成は、記号的イメージによるフォローアップがなされて音楽的イメージが形成されるような場合もみられる。そして“創造的イメージ”は、個人の感性や感受性により感じとり、知覚することにより新しいものを創造し、音楽的イメージを形成することと考えられる。例えば、「作曲者が、内的または外的要因により何らかの印象を受け、自己の感性によって音楽的イメージを形成し、創作活動をする」ことがあげられる。これは、メイヤーのいう“反応しようとする傾向が阻止されたり制止されたりすると情動が喚起される”ことを意図的に作品の中に示し、聴き手に何らかの情動的反応を求めようとする創造的活動だといえる。

このように内的聴覚は、音と音とに何らかの意味関係を認知し、さまざまな思考やイメージをすることによって、音楽的イメージが形成される心理的な聴覚だといえる。しかし、やによるイメージの形成は、かなりの高度な専門的な学習により身につけられた音楽的能力を必要とする。これに対し、にもとづく音楽的イメージの形成は、実験対象であるすべての子どもたちにおいて、音楽の聴取を通し、何らかの音楽的イメージが形成されるものと考えられる。第1節で述べたように鑑賞教育が、すべての音楽科教育のベースであるとした考えに立つならば、音楽科教育においては、“実音的イメージ”をもととする内的聴覚の形成を考慮した授業実践のあり方が求められるものと考えられる。

## (2) 内的聴覚とスキーマとの関係について

前節で述べたメイヤーの情動理論でいう「音楽的期待」とは、すでに獲得された概念や意味づけなどによって、意識的にせよ無意識的にせよ、音楽聴取中にイメージとして次の事象を予期することができることを意味している。この予期することができるとは、音楽的能力をもとに音と音との関係を認知し、次にくる音の関係をイメージとして予測できることと捉えられる。つまり、音楽的能力をもとにスキーマの形成がなされることにより予測が可能になるもの

といえる。また、情動的反応は、「音楽的期待」からの逸脱の程度によりちがいが見られることをあげた。「快」の情動は、期待（暗意）された事柄からのズレが適度であることが「快」の情動的反応をもたらすと述べた。つまり、さまざまな音楽的要素からなる楽曲において、音を音楽として捉える力である「音楽的能力」をもとにスキーマの形成がなされた音楽的期待から適度な逸脱が起こり、そしてそれが何らかの形で解決（実現）されると信じて期待し続けて聴くような場合に「快」の情動が喚起されるわけである。逆に「不快」の情動は、音楽的期待からのズレが適度でないために「不快」の情動的反応を示すものと考えられる。つまり、音楽的期待により予期することができず、結果に関して疑いと不確かさ（uncertainty）が生じたり、逸脱による解決（実現）がなされないまま聴いているような場合に「不快」とした情動的反応が示される。また、「興奮・沈静」では、期待からの逸脱の量に比例するとし、期待からの逸脱が短い周期で連続的に起こる（量的に逸脱が増す）と興奮性が増加し、期待からの逸脱が、長期的で散発的に起こる（量的に逸脱が減る）と沈静性が増すものと述べた。

既習曲の楽曲を聴取する場合は、学習を通して旋律をはじめとするさまざまな音楽的要素を認知し、記憶しているものと考えられる。そのため、さまざまな経験を通じた変数が考えられ、ある状況での聴取において内的聴覚がはたらいっているのかが判断されにくい。しかし、はじめて聴く曲、およびほとんど聴いたことがない曲を聴取する場合には、記憶をよりどころとして楽曲を聴取することができない。ところが、我々は、こうした楽曲においても音と音とに何らかの意味関係を認知し、音楽的なイメージを形成しようとする内的聴覚のはたらきによる心理的な活動が内面において起こり、さまざまな情動的反応として表出するものと考えられる。ある楽曲では、「快」の反応が、そしてある楽曲では、「不快」の反応が示されるなど、内的聴覚がはたらくためには、音楽的能力によってさまざまな音楽的要素が、どのようにスキーマの形成がなされるかによるちがいがみられるものと考えられる。

以上の点から次のように仮説を設定した。

< 仮説 >

**内的聴覚には、音楽的能力によるスキーマの形成が不可欠である。**



## 引用文献

- ( 1 ) 濱野政雄：1967 『音楽教育概説』 p176 音楽之友社,東京.
- ( 2 ) シューター：1977 ( 貫行子訳 ) 『音楽才能の心理学』 pp227-228 音楽之友社,東京.  
[ Shuter,R:1977 “ The Psychology of Musical Ability ” ]
- ( 3 ) マーセル：1971 ( 三田節子訳 ) 『音楽的成長のための教育』 p13 音楽之友社,東京.  
[ Mursell,J.L:1948 『Education for Music Teaching』 ]
- ( 4 ) 供田武嘉津：1975 『音楽教育学』 p59 音楽之友社,東京.
- ( 5 ) シューター：1977前掲書p207
- ( 6 ) 波多野誼余夫 ( 編 )：1982 『認知心理学講座 4 学習と発達』 P184  
東京大学出版会,東京.
- ( 7 ) シューター：1977前掲書P209
- ( 8 ) 梅本堯夫：1984 『記憶における言語的要因』,京都大学教育学部紀要30 P150 京都.
- ( 9 ) 藤本真規子：1996 『音楽をイメージする能力と読譜力・演奏技術の発達について』  
兵庫教育大学卒業論文.
- ( 10 ) ネルソン ( 編 )：1986 『音楽教育の基本的概念』 p342 音楽之友社,東京.  
[ Nelson,B,Henry:1958 “ Basic Concepts in Music Education ” ]
- ( 11 ) 文部省：1989 『中学校指導書 音楽編』 p6 教育芸術社,東京.
- ( 12 ) 文部省ホームページ ( URL = <http://www.monbu.go.jp/> )
- ( 13 ) 下中邦彦編：1981 『新版 心理学事典』 p377 平凡社,東京.
- ( 14 ) 園原太郎・柿崎祐一・本吉良治監修：1971 『心理学事典』 p187ミネルヴァ書房,東京.
- ( 15 ) 徳丸吉彦・波多野誼余夫 ( 訳 )：1967  
『メイヤーの「音楽における情動と意味」について』 p122国立音楽大学研究紀要,vol5.  
[ Meyer,L,B:1956 “ Emotion and meaning in Music ” ]
- ( 16 ) 徳丸吉彦・波多野誼余夫 ( 訳 )：1967 上掲書 p127
- ( 17 ) 徳丸吉彦・波多野誼余夫 ( 訳 )：1967 上掲書 pp111-138
- ( 18 ) 佐藤大二：1996 『情動を喚起する認知的聴取と知覚的聴取の要因のちがいについて』  
兵庫教育大学大学院修士論文.
- ( 19 ) 青井雅人：1996 『鑑賞領域における再認テスト活用の有効性についての研究』  
兵庫教育大学大学院修士論文.
- ( 20 ) 徳丸吉彦・波多野誼余夫 ( 訳 )：1967 上掲書 p129
- ( 21 ) 中村 均：1983 『音楽の情動的性格の評定と音楽によって生じる情動の評定の関係』  
心理学研究第 5 4 巻第 1 号.
- ( 22 ) 榊原彩子：1993 『音楽において期待からの逸脱が情動的反応に及ぼす影響』  
日本心理学会第 5 7 回大会発表論文集.

## 第2章 実験と結果

## 第1節 実験方法の概略

この実験研究では、中学生を対象として行った。普通教育での後期にあたるこの時期では、小学校6カ年においてかなりの音楽的経験を積んでおり、さまざまな音楽的諸要素を学習しているものと考えられる。また、おけいごとやクラブ活動など、音楽科の授業以外における音楽活動において、さまざまな音楽体験がなされているなど、個々の被験者の音楽的スキーマの形成は、個性差や能力差などから見てもさまざまではないかと推察できる。また、小学校6カ年の学年間における能力のちがいは、発達段階によるその差が大きいものと推察できる。しかし、中学校における学年間では、考慮するような大きな差は見られないものと考えられる。したがって、実験のデータ処理において、学年間の条件のちがいは考慮しなくてよいものと考えられる。

楽曲は、さまざまな成分的分類をする中から12曲を選曲し、その楽曲ごとにアンケートを実施した。グルーピングした比較実験群において、それぞれの質問紙の項目ごとに有意差の検定を行った。

## 第2節 選曲

楽曲は、3つのカテゴリーによる成分的分類を行いそれぞれのカテゴリーから特性を有していると思われる楽曲の選曲を考慮した。また楽曲の聴取では、X軸は「興奮性・沈静性」とし、そしてY軸を「快・不快」とした座標軸のいずれかの象現および軸状に楽曲があてはまるものとみなし、選曲を行った。楽曲の成分的分類は下記の通りである。

楽曲の成分的分類について（3つのカテゴリー分別）

調性的音楽

- 1 機能และ声を中心とした対位法や和声学に基づく音楽
- 2 非機能และ声を含んだ音楽
- 3 旋律中心の音楽
- 4 リズム中心の音楽
- 5 歌詞中心の音楽

無調性音楽（絶対音による音楽）

偶発性の音楽

すべての楽曲は、これらのカテゴリーの成分のいずれかの特性を有していると考えられ、また、座標軸のいずれかの象現または軸上に楽曲が当てはまるものと推察される。選曲では、これらの成分的分類における特徴的な楽曲を選んだ。なお、楽曲の条件の統一性をできる限りはかるため、西洋音楽におけるオーケストラ曲の中から選曲した。また、聴取者が中学生ということを考慮し、日常生活の中で耳にする機会があるものと思われるハードロック、およびポピュラーミュージックをそれぞれ1曲ずつ加え、全12曲による聴取実験を行った。実験曲は次の通りである。

管弦楽組曲第2番口短調 BWV1067よりBourree (J.S.Bach)

イ・ムジチ合奏団 1963.switzerland

アイネ・クライネ・ナハトムジーク ト長調 K 525より4楽章 (W.A.Mozart)

ウィーンフィルハーモニー管弦楽団 (James Levin 1982.wien)

コンチェルト・グロッソ no. 1より6楽章 (A.Schnittke)

ヨーロッパ室内管弦楽団 (H.Schiff) 1990.Hamburg

バレエ音楽「恋は魔術師」より火祭りの踊り (Falla)

モンリオール交響楽団 (C.Dutoit) 1981.Montreal

弦楽のためのアダージョ (Barber)

ミルウォーキー交響楽団 (L.Foss) 1983.Milwaukee

弦楽のためのレクイエム (武満徹)

東京都交響楽団 (若杉弘) 1991.Tokyo

交響曲第7番より4楽章 (Beethoven)

ウィーンフィルハーモニー管弦楽団 (C.Kleiber) 1976.Wien

ビザージュ (Berio)

Kathy Berberian, soprano

歌劇「カヴァレリア・ルスティカーナ」より間奏曲 (Mascagni)

ベルリン・フィルハーモニー管弦楽団 (Karajan) 1967.Berlin

バレエ「春の祭典」より第2部 (Stravinsky)

クリーヴランド管弦楽団 (Boulez) 1991.Cleveland

Suicide Note Pt.

PANTERA 1996.New York

いっそせレナーデ (井上陽水)

### 【実験曲の成分的分類】

12曲の実験曲は、それぞれ、先に示した表2のように成分的分類が可能と考えられる。

表2 実験曲の成分的分類

実験曲名	成分的分類
管弦楽組曲第2番口短調 BWV1067	- 1
アイネ・クライネ・ナハトムジーク ト長調K525より4楽章	- 1
コンチェルト・グロッソ no.1より6楽章	
バレエ音楽「恋は魔術師」より火祭りの踊り	- 1
弦楽のためのアダージョ	- 1
弦楽のためのレクイエム	- 2
交響曲第7番より4楽章	- 1
ピザージュ	
歌劇「カヴァレリア・ルスティカーナ」より間奏曲	- 1, - 3
バレエ「春の祭典」より第2部	- 2, - 4
Suicide Note Pt.	- 4
いっそせれナーデ	- 5

## 第3節 手続き

### 【被験者】

被験者は、中学1・2・3年生とし、通常の音楽の授業の中で行う。

対象校、対象学年および生徒数

・被験者全体数 461名

山梨県山梨大学教育人間科学部附属中学校

第1学年 119名

第2学年 113名

山梨県八田村立八田中学校

第1学年 75名

第2学年 82名

第3学年 72名

### 【実施時期】

1998年9月21日から9月25日の期間にかけて実施した。

### 【実験曲の聴取の順序および呈示】

聴取する順序は、すべてのクラスとも同じ順序にて連続的に聴取した。実験に使用した音源は、市販されているコンパクトディスクからあらかじめデジタル・オーディオテープに聴取部分のみを編集して使用した。なお聴取の時間は1:45~2:01の間であり、それぞれの楽曲のもっとも楽曲の成分の特性を表しているものと思われる部分を選んだ。質問紙への記入は、その楽曲の特徴を捉えられたならば、聴取の最中にアンケートに記入していくように促した。楽曲間の間は10秒程度とし、アンケートの説明を含め、45分程度を要した。

### 【各楽曲の聴取時間】

「管弦楽組曲第2番口短調」 BWV1067よりブーレ

最初~1:54 (PHILIPS)

「アイネ・クライネ・ナハト・ムジーク」より4楽章

最初~1:59 (POLYDOR)

「コンチェルト・グロツソ no1」より6楽章

最初~1:45 (Grammophon)

「恋は魔術師」より火祭りの踊り

1:58~最後 (LONDON)

「弦楽のためのアダージョ」

最初~2:01 (PROARTE)

「弦楽のためのレクイエム」

2:12~4:00 (DENON)

「交響曲第7番」より第4楽章

5:15~7:05 (Grammophon)

「ピザージュ」

6:48~8:45 (RICORDI)

「カバレリア・ルスティカーナ」より間奏曲

最初~1:55 (Grammophon)

「春の祭典」より第2部

12:45~14:35 (Grammophon)

「Suicide Note Pt1」

最初~1:47 (east west japan)

「いっそセレナーデ」

最初~1:46 (POLYDOR)

### 【質問紙について】

質問紙は、4つの質問からなる。(1)は13の質問項目からなる。それぞれの項目は、さまざまな音楽的要素からなり、聴いている音楽においてそれぞれの項目を聴いているかどうかを5段階尺度によって記入するようになっている。(2)では、音楽を聴いてどのように感じたかを形容詞などによる自由記述の形式をとった。(3)の質問用紙では、興奮性・沈静性としたX軸を「興奮する・落ちつく」とし、またY軸では快・不快を「快い・不快」としたそれぞれの形容語を用いた。そして音楽を聴いて、気持ちが座標軸上のどこにあるのかを数字、または点の上に1カ所のみマークするよう促した。また、(4)では、これまでにこの曲を聴いたことがあるかどうかをチェックした。実験曲が、あまりにも聴いたことがある被験者が多いようでは、実験以外の剰余変数がみられるものと推察されるためである。

実際に使用した質問紙は、(資料A)に示す通りである。1曲を1枚とし、表紙には、今までの音楽経験や所属の部活動、そして絶対音感保持者が相対音感保持者なのかを実験する項目を呈示し、全部で13ページを1組とした。

### 【教示】

教示は、実験者が行ったが、一部のクラスでは台風の影響により、予定していた授業時間に変更がなされた。そのクラスにおいては、つぎのような教示が音楽科の担当教諭によりなされているため、影響はないものと思われる。教示内容は以下の通りである。

- ・これから、さまざまな音楽を流しますのでリラックスした気持ちで聴いてください。これは、テストではありませんし、また正しい答えなどありません。みなさんが、聴こえた通りに、思った通りに、そして感じとった通りに答えてください。このアンケートの間は、友だちと話をしたり、相談をしたりしないようにしてください。
- ・最初に用紙の確認をしてください。全部で7枚です。そして1曲目から12曲目まで並んでいるか確認してください。
- ・では、次に1枚目のアンケート用紙の(1)から(4)までに答えてください。
- ・次に(5)の音楽クイズを行います。今から先生が7つの音をシンセサイザーで弾きます。アンケート用紙にあるように歌詞やドレミ・・・がうかびましたら記入してください。もし、うかばないようでしたら空欄にしておいてください。もし、わかってもし声に出したり、友だちに相談しないでください。1回しか弾きませんから集中してください。それでは、音楽クイズを行います。

「E-E-H-H-Cis-Cis-H」

(この7音を聴取する。歌詞は、「きらきら光る」である。ここでは、絶対音感保持者が否かを識別するとともに、7つの音をゲシュタルトとして捉えることができるのかを見るため、誰もが知っているものと思われる「きらきら星」の最初のフレーズを1回のみ呈示した。テンポはモデラート程度とする。)

・これで、1枚目の用紙を終了します。名前は結構ですが、男女、そして学年、組、番号が記入されているか確認してください。

・それでは、これから実際に音楽を聴いてもらいます。まず、全体的な説明を行います。1枚めくって<第1曲目>を開いてください。(1)から(4)までの質問がありますが、(1)から順に説明をしていきます。(1)では、～までの質問項目があります。これは、音楽を聴いているときに、それぞれ質問項目の内容をどのくらい聴いているのかをたずねるアンケートです。(～の質問項目を実験者が一度読む)

・これらの質問項目の意味のわからないところがありますか？では、先生の方で少し説明をしていきましょう！では、みなさん、この曲は知っていますか？

(「星の世界」をピアノで弾く。)

・どこかで聴いたことがありますか？そうです。「星の世界」ですね。

みなさんなら、もう旋律がわかりましたね。そうです。これが、(実際に演奏)旋律ですよ。次に や の伴奏や音の重なり、そしてリズムですが、今、先生がピアノを弾いたときに旋律以外にも演奏していたパートがあったことに気づいていましたか？先生は、こんな風に弾いていました。(実際に演奏)そうです。左手で別のパートを弾いていました。左手では、伴奏を分散和音で、そして(実際に左手のみによる演奏)こんな風なリズムをつくって演奏していました。リズムとは、ドラムなどによる軽快な動きのみをリズムというのではないことに注意してください。また、のベースの動きですが、この演奏のようにベースとは、低い音でささえているパートのことをいいます。(実際に演奏)どうでしょうか。

・次に の副旋律ですが、今の演奏に(実際に演奏)旋律以外の別のパートをいれて演奏してみます。どうでしたか？こうした旋律とは別のパートが、副旋律というものです。

・そして、のフレーズとは、曲の中の小さなまとまりのことを言います。では、先ほど曲で、(実際に演奏)フレーズとは、このようなまとまりになります。



- ・いかがですか？他に質問はありませんか？「聴いていますか」という質問ですので「よく聴いている」人は、「5」に をつけてください。実際に聴く曲の中に、質問の項目の内容が見あたらない場合や聴いていない場合などでは、「全くそうではない」の「1」に をつけてください。
- ・では、次に（2）について説明します。そのマスのなかに、音楽を聴いてどのように感じたのかを形容詞などで書いてください。いくつ書いても結構です。それでは、次の曲は、どのように感じますか？（「星の世界」を短調で、そしてゆったりと弾く）
- ・いろいろな言葉がうかびますか？（生徒に問いかける）そうですね！「暗い」「ゆったりした」や「さみしいような」など人それぞれ感じ方が違いますのでいろいろな言葉が出てくるのではないのでしょうか！とても楽しみにしています。もし、あまり言葉が浮かばなくても空欄にだけはしないようにしてください。「おもしろい」や「つまらない」など何でも結構です。
- ・次に（3）について説明します。ここでは、1曲を聴き終えたときに、あなたの気持ちがどこにあるのかを数字や点の上に をしてほしいのです。曲を聴いてあなたの気持ちがどのように動いたかを示してください。「快い」と「不快」に感じるは、「好き・嫌い」という趣味の違いを聞いているわけではありませんので、間違えないようにしてください。「興奮」というのは、体が熱くなるような感じや思わずリズムを取りたくなってしまうような感じだと思ってください。感じとった気持ちに正直につけてください。
- ・それでは、これから音楽の鑑賞を行います。これはテストではありませんのでリラックスした気持ちで音楽を聴きながらアンケートに答えてください。全部で12曲聴きます。さまざまな音楽が流れます。決して友だちと相談することなく、自分の気持ちに素直に答えてください。1曲は、2分程度です。それでははじめましょう！

「これで、すべてを終わります。ありがとうございました。」

【処理】

アンケートの回答により得られたデータの中で、(1)の13項目での欠損値(未記入)はすべて「3」として処理をした。また、(1)の質問項目で尺度の変動の全くないデータ、および(3)のX軸、Y軸の座標軸上に2つ以上のマークをするなどの処理不能なデータについては、すべての項目のデータを削除した。各楽曲の基本統計量として、グルーピングした尺度の平均値および標準偏差を求め、これをもとに尺度間のt検定を行うことにより有意差があるかどうかを検証した。

#### 【処理にしようした計算機】

パーソナルコンピュータ Macintosh 1400cs/166

ソフトウェア Microsoft Excel ver.5.0

## 第4節 結果

#### 【分散分析の結果】

結果の分析を行う前に、12曲すべてにおいて、アンケートの(1)の13の質問項目がすべて独立したものであるのか、そして、被験者のそれぞれが独立しているのかどうかを調べるため分散分析を行った。結果は(資料B)に示す通り、それぞれの楽曲におけるP-値を見ると、きわめて有意な差が見られるため、13の質問項目のそれぞれが独立した項目であると判断できる。これは、それぞれの質問項目が独立した音楽的要素であるためだといえる。また、被験者間においても同じくP-値にきわめて有意な差が見られるため、それぞれが個性的な反応をしていると判断できる。これは、被験者間に、さまざまな個性差や能力差があるためと考えられる。このため、すべての質問項目及び楽曲、そして被験者が実験分析の対象として有効であるものと判断できる。

#### 【被験者群の設定】

被験者間の有意差を検定するにあたり、「課外音楽活動経験群」と「課外音楽活動非経験群」といったカテゴリーを設定した。課外音楽活動経験群は、普通教育における音楽教育の他、自らの興味・関心により、おけいごとやクラブ活動などの音楽体験が豊富であるため、音楽的能力が高い群だと推察できる。課外活動音楽経験群は、おけいごとでピアノ等の楽器の習得を1年以上行った経験があるものやサークル活動やクラブ活動などにおいて、吹奏楽や

合唱、および邦楽部などに所属しているものとした。被験者全員の有効データ数の課外音楽活動経験群は、270人余、そして課外音楽活動非経験群は、155人余となり、約5：3の割合になった。

(1) 被験者間の有意差の検定結果

【質問紙項目の得点化】

質問紙の(1)の13の質問項目は、分散分析の結果、さまざまな音楽的要素からなっていると判断された。質問紙では、それぞれの楽曲において個々の質問項目を聴いているかどうかを5段階尺度から記入するよう示している。これは、それぞれの項目を認識して聴いているかどうかを問うているものであり、これを得点化することができるものと考えられる。その得点が高い、すなわち「大変当てはまる」や「まあまあ当てはまる」では、その質問項目において、音楽的能力をもとに質問項目の音楽的要素を認知して聴いているものと考えられる。また、同じように(3)の質問項目では、X軸を「興奮する・落ちつく」、そしてY軸を「快い・不快」とした座標軸上で、気持ちがどこにあるのかをマークするよう示している。この質問では、楽曲を聴いてどのように感じたかといった情動的反応がみられ、実験という統一した環境下において、個々がそれぞれの楽曲にどのような情動的反応を示すのかを見ることが出来るものと考えられる。

【有意差の検定】

質問項目は、表記の都合上、以下 表3 のように略記して示した。また、課外音楽活動経験群は“経験群”そして課外音楽活動非経験群は“非経験群”と略記することとする。

表3 質問項目の略記

質問紙の項目	略記表記
旋律を聴いている。	旋律
伴奏や音の重なりを聴いている。	伴奏
リズムを聴いている。	リズム
副旋律を聴いている。	副旋律
歌詞や情景・イメージを思い浮かべて聴いている。	イメージ
楽器の音色を聴いている。	音色
曲のテンポの変化を聴いている。	テンポ
曲の音量(f,mpなど)の変化を聴いている。	音量
曲の流れやまとまり(フレーズ)を聴いている。	フレーズ
あとで、メロディを思い出すことができるような気がする。	メロディ記憶
似た感じの曲を思い出すことができるような気がする。	似た曲
自分なりの感想を述べられる。	感想
それ以外の楽曲を聴いている。	他曲
ベースの動きを聴いている。	ベース

それ以外の楽曲を聴いている。3項目と(3)のX軸とY軸とによる情動的反応について

て、それぞれの尺度を合計した合計変数を、経験群と非経験群のそれぞれに求め、被験者間による2変数の平均点のt-検定によって有意差を求めた結果、(資料C)のそれぞれに示すようなデータが得られた。また、被験者間の有意差の有無のみの一覧表を 表4 に示した。なお、被験者間による2変数の平均点のt-検定によって得られたP-値(有意差があるとはいえない危険率の確率)は、両側検定の値であり少数第4位までを掲示した。経験群および非経験群における楽曲ごとの各音楽的要素の平均点、有意差およびグラフは、表5 および グラフ5のそれぞれに示した。

表4 音楽経験別 t 検定p-値一覧

	旋律	伴奏	リズム	副旋律	イメージ	音色	テンポ	音量	フレーズ	メロディ	似た曲	感想	ベース	X 興奮・沈黙	Y 快・不快	X軸平均 経験群	X軸平均 非経験群	Y軸平均 経験群	Y軸平均 非経験群
1曲目 管弦楽組曲第2番	2.94E-06 **	3.59E-06 **	9.51E-05 **	7.24E-05 **	0.2114 *	0.0018 **	0.0376 **	2.64E-05 **	0.0156 **	0.0438 **	0.7726 **	0.0344 **	0.0163 **	0.3064 **	0.0471 **	0.034 **	0.336 **	1.828 **	1.289 **
2曲目 アイネクライネ	1.04E-08 **	4.82E-05 **	1.94E-05 **	9.21E-09 **	0.0512 **	3.68E-07 **	0.0401 **	7.71E-09 **	5.42E-06 **	0.0003 **	0.0004 **	9.08E-05 **	0.0002 **	0.3241 **	0.0006 **	0.248 **	0.519 **	3.096 **	2.221 **
3曲目 コンチェルトグロツツ	0.0073 **	0.0007 **	0.7915 **	0.0836 **	0.0025 **	0.0001 **	<0.3303> **	0.0012 **	0.0591 **	<0.5315> **	<0.1018> **	5.75E-05 **	0.2842 **	0.4893 **	0.0037 **	0.271 **	0.116 **	-3.208 **	-2.387 **
4曲目 恋は魔術師	2.96E-06 **	1.90E-06 **	1.79E-08 **	1.19E-06 **	0.0002 **	1.05E-07 **	3.52E-08 **	3.72E-09 **	0.0014 **	0.128 **	0.033 **	0.0029 **	0.0144 **	0.1049 **	0.1886 **	2.276 **	1.89 **	0.549 **	0.929 **
5曲目 弦楽のためのアダージョ	1.23E-05 **	6.53E-05 **	0.9731 **	5.55E-05 **	0.0005 **	5.19E-08 **	<0.1707> **	0.0001 **	0.0033 **	0.987 **	0.4787 **	2.00E-04 **	0.0105 **	0.0117 **	0.6329 **	-2.963 **	-2.374 **	0.244 **	0.103 **
6曲目 弦楽のためのレクイエム	0.001 **	9.90E-06 **	0.8058 **	0.0003 **	0.0031 **	1.18E-10 **	0.5747 **	1.29E-05 **	0.0109 **	0.7161 **	0.301 **	1.80E-06 **	0.0506 **	0.3368 **	0.7131 **	-0.286 **	-0.506 **	-2.123 **	-2.214 **
7曲目 交響曲第7番	7.72E-05 **	3.73E-08 **	3.84E-06 **	1.21E-05 **	0.0001 **	8.79E-07 **	6.00E-06 **	2.87E-08 **	0.0005 **	0.1694 **	0.0339 **	2.29E-05 **	0.0011 **	0.7855 **	0.6748 **	2.188 **	2.12 **	2.29 **	2.187 **
8曲目 ピザージュ	<0.5592> **	0.094 **	0.7539 **	<0.7629> **	0.0002 **	0.7965 **	<0.3109> **	0.0528 **	<0.7750> **	<0.4829> **	<0.0264> **	0.0005 **	0.6016 **	0.4518 **	0.0647 **	1.401 **	1.242 **	-3.179 **	-2.618 **
9曲目 カバリエリアルスティカーナ	7.29E-08 **	1.81E-08 **	0.0402 **	0.0012 **	4.00E-04 **	1.93E-08 **	0.2014 **	1.99E-09 **	2.97E-07 **	0.0151 **	0.0108 **	8.47E-05 **	0.0025 **	0.9342 **	0.0057 **	-3.856 **	-3.871 **	3.579 **	2.929 **
10曲目 群の祭典	0.0003 **	8.43E-10 **	1.00E-05 **	0.0006 **	0.0337 **	5.62E-08 **	0.0036 **	2.44E-06 **	0.0058 **	0.6103 **	0.21 **	0.0025 **	0.0034 **	0.05 **	0.1223 **	1.848 **	1.432 **	-1.278 **	-0.871 **
11曲目 Suicide Note Pt1	0.2085 **	0.0875 **	0.0018 **	0.0505 **	0.1488 **	0.0914 **	0.0117 **	0.555 **	0.2403 **	0.5514 **	0.3867 **	0.0004 **	0.003 **	0.1895 **	0.0113 **	2.532 **	2.826 **	-0.91 **	-0.077 **
12曲目 いっせれナーデ	4.72E-05 **	3.24E-06 **	0.0002 **	0.0003 **	0.0056 **	8.59E-07 **	0.0067 **	0.043 **	1.18E-05 **	0.0006 **	0.028 **	0.0001 **	0.0015 **	0.6869 **	0.8191 **	-1.647 **	-1.737 **	0.065 **	0.132 **

は有意差なし #は10%水準で有意な傾向 \*は5%水準で有意 \*\*は1%水準で有意 < >は非経験群の平均点が高い項目  
E-nは、小数点以下の桁数を表す。(例)1.234E-03は、0.001234を意味する。

第1曲目「管弦楽組曲第2番(パッサ)」では、イメージと似た曲以外において経験群の平均点が高く、有意な差が認められた。(旋律、伴奏、リズム、副旋律、音色、音量、フレーズ、ベースでは、1%水準の危険率で有意差が認められ、テンポ、メロディ記憶、感想では、5%水準で有意差が認められた。)また、X軸では、有意な差は認められないが、Y軸においては、経験群が、5%水準の危険率で「より快い」と反応することが認められた。

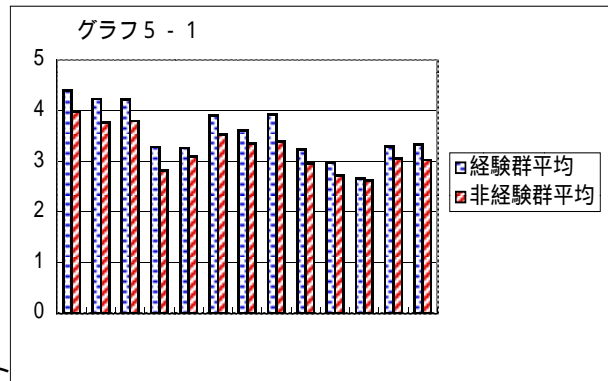
表5-1

管弦楽組曲第2番の平均

	経験群平均	非経験群平均	有意差
	4.393	3.987	1%
	4.225	3.770	1%
	4.221	3.796	1%
	3.281	2.816	1%
	3.266	3.099	NS
	3.899	3.526	1%
	3.603	3.349	5%
	3.925	3.395	1%
	3.232	2.961	1%
	2.970	2.724	5%
	2.663	2.625	NS
	3.288	3.053	5%
	3.326	3.020	1%
X	0.034	0.336	NS

第2曲目「アイネクライネ」

NSは有意差なし

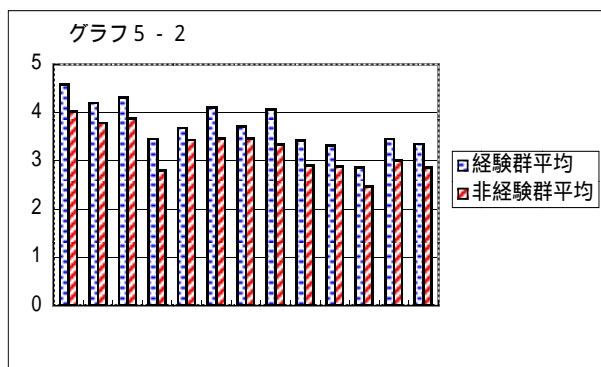


において

て経験群の平均点が高く、有意な差が認められた。( 旋律、 伴奏、 リズム、 副旋律、 音色、 音量、 フレーズ、 メロディ記憶、 似た曲、 感想、 ベースでは、1%水準で有意差が認められ、 イメージ、 テンポでは、5%水準で有意差が認められた。)また、X軸では、有意な差は認められないが、Y軸においては、経験群が、1%水準で、「より快い」と反応することが認められた。

表5-2  
アイネクライネの平均

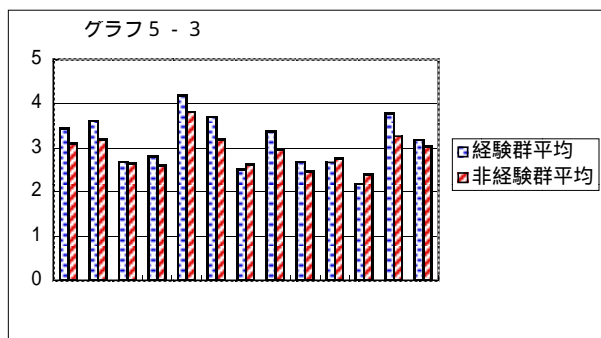
	経験群平均	非経験群平均	有意差
	4.596	4.032	1%
	4.200	3.786	1%
	4.311	3.877	1%
	3.456	2.799	1%
	3.681	3.435	5%
	4.100	3.474	1%
	3.726	3.474	5%
	4.063	3.338	1%
	3.415	2.896	1%
	3.311	2.883	1%
	2.874	2.461	1%
	3.456	3.013	1%
	3.356	2.864	1%
X	0.248	0.519	NS
Y	3.096	2.221	1%



第3曲目「コンチェルト・グロッツ(シュニトケ)」では、旋律、伴奏、副旋律、イメージ、音色、音量、フレーズ、感想において経験群の平均点が高く、有意な差が認められた。( 旋律、伴奏、イメージ、音色、音量、感想では、1%水準で有意差が認められ、フレーズでは、5%水準、そして副旋律では、10%水準で有意な傾向がうかがえた。)しかし、似た曲においては、非経験群の平均点が高く、10%水準で有意な差が認められた。また、有意な差は認められないが、テンポやメロディ記憶の項目では、非経験群の平均点が高い数値を示している。全体的な傾向としてどちらの群もイメージの項目以外は平均4点以下となっており、認知度が低いものと考えられる。( 旋律の平均点において、2曲目では経験群が4.596、非経験群が4.032に対し、3曲目では、経験群が3.434、非経験群が3.097と1点ほどの開きが認められる)また、X軸においては、有意な差が認められないが、Y軸においては、経験群が、1%水準で、「より不快」と反応することが認められた。

表5-3  
コンチェルト・グロッツの平均

	経験群平均	非経験群平均	有意差
	3.435	3.097	1%
	3.610	3.194	1%
	2.684	2.652	NS
	2.803	2.600	10%
	4.182	3.813	1%
	3.699	3.194	1%
	2.502	2.626	NS
	3.372	2.948	1%
	2.684	2.471	5%
	2.673	2.761	NS
	2.178	2.394	<10%>
	3.777	3.265	1%
	3.182	3.032	NS
X	0.271	0.116	NS
Y	-3.208	-2.387	1%



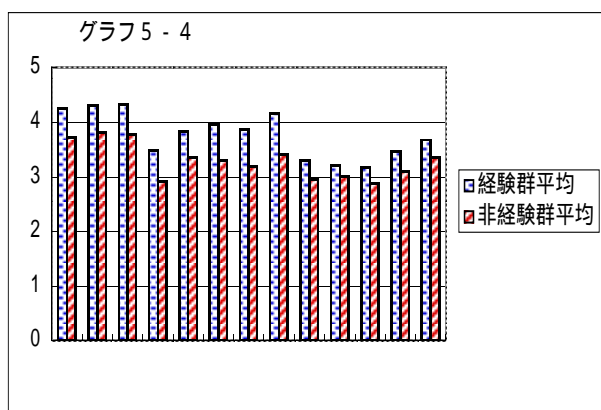
第4曲目「恋は魔術師(ファリャ)」では、メロディ記憶以外のすべてにおいて、経験群

の平均点が高く、有意な差が認められた。（ 旋律、 伴奏、 リズム、 副旋律、 イメージ、 音色、 テンポ、 音量、 フレーズ、 感想、 ベースでは、1%水準で有意差が認められ、 似た曲は、5%水準で有意差が認められた。）また、X軸においては、経験群が10%水準で、「より興奮する」と反応することが認められた。Y軸においては、有意な差は認められなかった。

表5-4  
恋は魔術師の平均

	経験群平均	非経験群平均	有意差
	4.250	3.735	1%
	4.310	3.819	1%
	4.328	3.774	1%
	3.474	2.923	1%
	3.836	3.361	1%
	3.955	3.310	1%
	3.873	3.200	1%
	4.160	3.406	1%
	3.310	2.961	1%
	3.209	3.013	NS
	3.179	2.890	5%
	3.459	3.110	1%
	3.675	3.348	1%
X	2.276	1.890	10%
Y	0.549	0.929	NS

NSは有意差なし

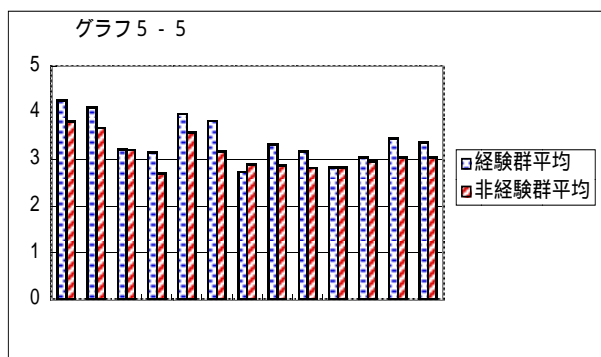


第5曲目「弦楽のためのアダージョ（バーバー）」では、 旋律、 伴奏、 副旋律、 イメージ、 音色、 音量、 フレーズ、 感想、 ベースにおいて、経験群の平均点が高く、有意な差が認められた。（すべてが1%水準で有意差が認められた。）また、X軸においては、経験群が、1%水準で、「より落ちつく」と反応することが認められた。Y軸においては、有意な差は認められなかった。

表5-5  
弦楽のためのアダージョの平均

	経験群平均	非経験群平均	有意差
	4.258	3.806	1%
	4.111	3.677	1%
	3.210	3.206	NS
	3.159	2.703	1%
	3.970	3.568	1%
	3.819	3.168	1%
	2.731	2.890	NS
	3.321	2.865	1%
	3.166	2.819	1%
	2.830	2.832	NS
	3.044	2.948	NS
	3.458	3.045	1%
	3.362	3.039	1%
X	-2.963	-2.374	1%
Y	0.244	0.103	NS

NSは有意差なし



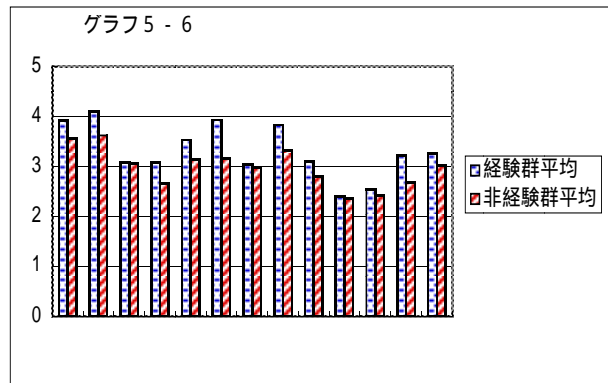
第6曲目「弦楽のためのレクイエム（武満徹）」では、 旋律、 伴奏、 副旋律、 イ

メージ、音色、音量、フレーズ、感想、ベースにおいて、経験群の平均点が高く、有意な差が認められた。(旋律、伴奏、副旋律、音色、音量、フレーズ、感想では、1%水準で有意差が認められ、イメージ、ベースでは、5%水準で有意差が認められた。)しかし、13項目のほとんどが、経験群においても平均が4点を下回っているため、それぞれの項目に対し、認知度が高いとはいえない。また、X軸、Y軸においては、どちらも両群のあいだの情動的反応に有意な差は認められなかった。

表5-6  
弦楽のためのレクイエムの平均

	経験群平均	非経験群平均	有意差
	3.924	3.558	1%
	4.105	3.623	1%
	3.080	3.052	NS
	3.087	2.669	1%
	3.533	3.149	5%
	3.935	3.162	1%
	3.043	2.981	NS
	3.837	3.318	1%
	3.098	2.805	1%
	2.406	2.364	NS
	2.551	2.422	NS
	3.217	2.675	1%
	3.268	3.026	5%
X	-0.286	-0.506	NS
Y	-2.123	-2.214	NS

NSは有意差なし

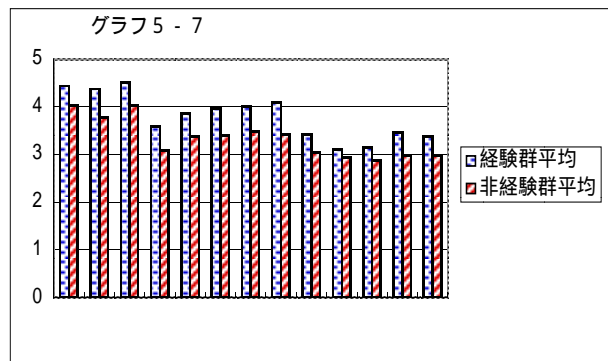


第7曲目「交響曲第7番(ベートーヴェン)」では、メロディ記憶以外のすべての項目において、経験群の平均が高く、有意な差が認められた。(旋律、伴奏、リズム、副旋律、イメージ、音色、テンポ、音量、フレーズ、感想、ベースでは、1%水準で有意差が認められ、似た曲では、5%水準で有意差が認められた。) X軸、Y軸においては、どちらも両群のあいだの情動的反応に有意な差は認められなかった。

表5-7  
交響曲第7番の平均

	経験群平均	非経験群平均	有意差
	4.441	4.027	1%
	4.379	3.767	1%
	4.507	4.040	1%
	3.596	3.087	1%
	3.860	3.373	1%
	3.971	3.393	1%
	4.011	3.473	1%
	4.096	3.420	1%
	3.426	3.033	1%
	3.114	2.940	NS
	3.143	2.867	5%
	3.463	2.973	1%
	3.386	2.973	1%
X	2.188	2.120	NS
Y	2.290	2.187	NS

NSは有意差なし

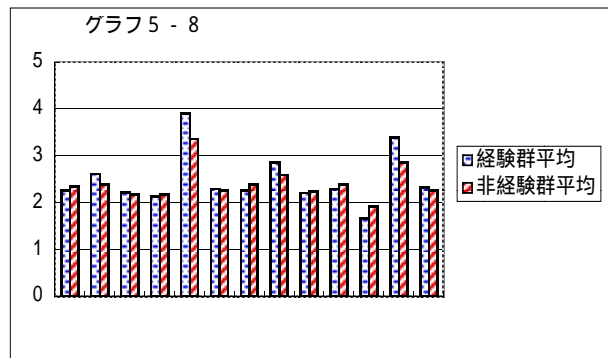


第8曲目「ビザージュ(ベリオ)」では、伴奏、イメージ、音量、感想において、

経験群の平均点が高く、有意な差が認められた。(イメージ、感想では、1%水準で有意差が認められ、音量では、5%水準で有意差が認められ、また伴奏は、10%で有意な傾向が見られた。)しかし、似た曲の認知においては、非経験群の平均点が高く、5パーセント水準で有意差が認められた。この曲では、各項目の平均点が、両群とも2点台が多く、認知度が著しく低いものと考えられる。また、有意差はなくとも旋律、副旋律、テンポ、フレーズ、メロディ記憶、似た曲では、非経験群の平均点が高い数値を示している。また、X軸においては、有意な差は認められないが、Y軸においては経験群が、10%水準で「より不快」と反応することが認められた。

表5-8  
ビザージュの平均

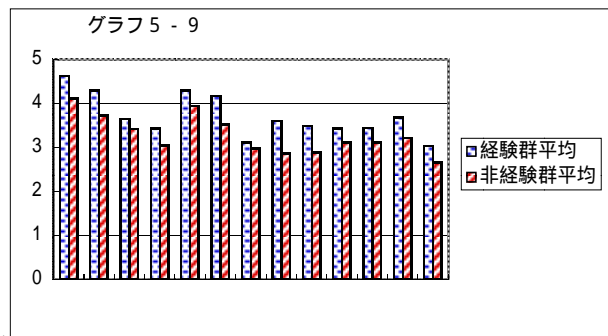
	経験群平均	非経験群平均	有意差
	2.263	2.338	NS
	2.609	2.389	10%
	2.223	2.185	NS
	2.135	2.172	NS
	3.898	3.357	1%
	2.299	2.268	NS
	2.270	2.401	NS
	2.861	2.592	5%
	2.208	2.242	NS
	2.299	2.401	NS
	1.661	1.917	<5%>
	3.383	2.866	1%
	2.336	2.268	NS
X	1.401	1.242	NS
Y	-3.179	-2.618	10%



第9曲目「カバレリア・ルスティカーナ(マスカーナ)」では、テンポ以外のすべてにおいて、経験群の平均点が高く、有意な差が認められた。(旋律、伴奏、副旋律、イメージ、音色、音量、フレーズ、メロディ記憶、似た曲、感想、ベースでは、1%水準で有意差が認められ、リズムでは、5%水準で有意差が認められた。)また、X軸においては、有意な差は認められないが、Y軸においては、経験群が、1%水準で「より楽しい」と反応することが認められた。また、この曲は“聞いたことがある”とした既知率が30%と高かった。そこで、いままでにこの楽曲を聞いたことのない被験者300名による経験群と非経験群とのt-検定によって有意差を求めた結果、10%水準で経験群が「より楽しい」と反応することが認められた。有意差の危険率において多少のちがいはあるが、同じ結果がでたものと判断できる。

表5-9  
カバレリア・ルスティカーナの平均

	経験群平均	非経験群平均	有意差
	4.627	4.115	1%
	4.294	3.718	1%
	3.649	3.410	5%
	3.419	3.045	1%
	4.297	3.936	1%
	4.172	3.513	1%
	3.118	2.968	NS
	3.599	2.865	1%
	3.491	2.878	1%
	3.419	3.115	1%
	3.441	3.115	1%
	3.674	3.212	1%
	3.032	2.660	1%
X	-3.856	-3.871	NS
Y	3.579	2.929	1%



第10曲目「春の祭典(ストラヴィンスキー)」では、メロディ記憶、似た曲以外のす

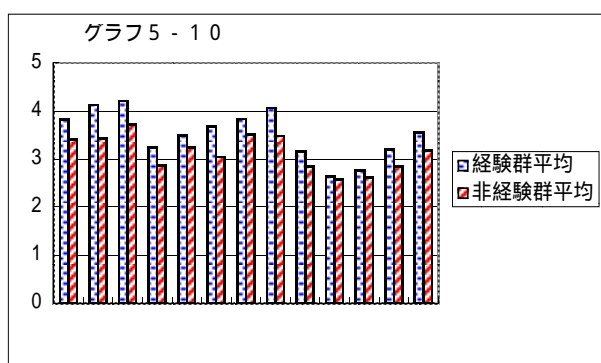


べてにおいて、経験群の平均点が高く、有意な差が認められた。( 旋律、 伴奏、 リズム、 副旋律、 音色、 テンポ、 音量、 フレーズ、 感想、 ベースでは1%水準で有意差が認められ、 イメージでは、5%水準で有意差が認められた。)また、X軸においては、経験群が、5%水準で「より興奮する」と反応することが認められた。Y軸においては、有意な差は認められなかった。

表5 - 10  
春の祭典の平均

	経験群平均	非経験群平均	有意差
	3.823	3.406	1%
	4.126	3.432	1%
	4.206	3.723	1%
	3.235	2.865	1%
	3.491	3.232	5%
	3.682	3.039	1%
	3.838	3.510	1%
	4.058	3.477	1%
	3.155	2.852	1%
	2.634	2.574	NS
	2.773	2.613	NS
	3.199	2.839	1%
	3.549	3.174	1%
X	1.848	1.432	5%
Y	-1.278	-0.871	NS

NSは有意差なし

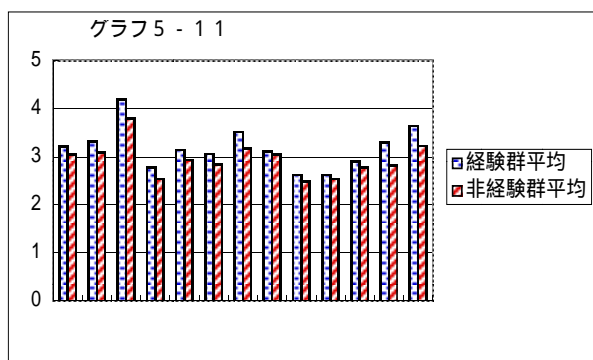


第11曲目「Suicide Note Pt1 (PANTERA)」では、伴奏、リズム、副旋律、音色、テンポ、感想、ベースにおいて、経験群の平均点が高く、有意な差が認められた。(リズム、テンポ、感想、ベースでは、1%水準で有意差が認められ、副旋律では、5%で有意差が認められた。また、伴奏、音色では、10%水準で有意な傾向が見られた。)また、X軸においては、有意な差は認められないが、Y軸においては、経験群が、1%水準で「より不快」に反応することが認められた。

表5 - 11  
Suicide Note Pt1の平均

	経験群平均	非経験群平均	有意差
	3.216	3.045	NS
	3.324	3.097	10%
	4.191	3.794	1%
	2.777	2.542	5%
	3.144	2.935	NS
	3.061	2.839	10%
	3.514	3.174	1%
	3.119	3.039	NS
	2.622	2.484	NS
	2.626	2.542	NS
	2.903	2.781	NS
	3.302	2.819	1%
	3.647	3.226	1%
X	2.532	2.826	NS
Y	-0.910	-0.077	1%

NSは有意差なし



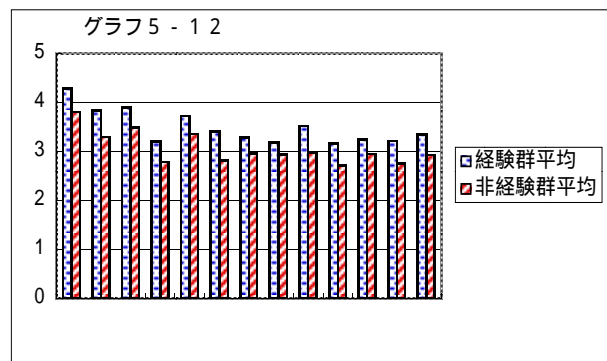
第12曲目「いっそセレナーデ (井上陽水)」では、すべての項目において、経験群の平均

点が高く、有意な差が認められた。( 旋律、 伴奏、 リズム、 副旋律、 イメージ、 音色、 テンポ、 フレーズ、 メロディ記憶、 感想、 ベースでは、1%水準で有意差が認められ、音量、似た曲では、5%水準で有意差が認められた。)しかし、X軸、およびY軸においては、両群のあいだに有意な差は認められず、情動的反応にちがいはあることは認められない。また、この曲は“聞いたことがある”とした既知率が21%と高かった。そこで、いままでにこの楽曲を聞いたことのない被験者331名による経験群と非経験群とのt-検定によって有意差を求めた結果、同じようにX軸、およびY軸における両群のあいだに有意な差は認められなかった。

表5-12  
いっせせレナーデの平均

	経験群平均	非経験群平均	有意差
	4.276	3.803	1%
	3.840	3.296	1%
	3.891	3.487	1%
	3.200	2.789	1%
	3.720	3.355	1%
	3.400	2.809	1%
	3.284	2.961	1%
	3.175	2.934	5%
	3.520	2.980	1%
	3.160	2.711	1%
	3.247	2.947	5%
	3.215	2.757	1%
	3.342	2.928	1%
X	-1.647	-1.737	NS
Y	0.065	0.132	NS

NSは有意差なし



実験曲12曲は、被験者が今までに聞いたことのないものと考え選曲を行った。しかし、9曲目の「カバレリア・ルスティカーナ」の既知率が30%、そして12曲目の「いっせせレナーデ」の既知率が21%と高かったため、今までに聞いたことのない被験者のみによるt-検定を行った。前述の通り、その結果においても全体の被験者によるデータとのちがいがあまりみられず、データに影響を与える変数とは考えにくいものと推察される。また、他の楽曲の既知率は10%未満であったため、全体のデータに与える影響はほとんどないものと判断できる。

## (2) 各曲の頻出形容詞的語彙からの分析

第1章の第3節の「音楽の聴取と語彙について」において述べたように音楽を聴取した際のイメージや印象から表出されることばは、「分析的語彙」「価値的語彙」「感情的語彙」そして「具体的・具象的イメージ語彙」の4つにカテゴリー化できるものと考えられる。質問紙の(2)において、被験者から回答されたことばの中から頻出されているものをあげ、(資料

D) のような一覧表に示す。経験群と非経験群の人数比が、約 5 : 3 であるため、経験群においては、5 回以上表出したことばを頻出とし、また、非経験群においては、3 回以上表出したことばを頻出と定めた。なお、これらの語彙のカテゴリー化の客観性を高めるため、兵庫教育大学芸術系音楽コースの院生 6 名による KJ 法を用いてのカテゴリー分類を行ってもらい、それぞれのカテゴリーに多く見られたことばを語彙としてまとめた。

各楽曲ごとの頻出形容詞語彙は、経験群と非経験群に分け、表 6 のそれぞれのように示した。なお、識別にみられる数字については、1 が分析的語彙、2 が価値的語彙、3 が感情的語彙、4 が具体的・具象的イメージ語彙とする。

第 1 曲目「管弦楽組曲第 2 番」では、両群とも「分析的語彙」が含まれている。“リズムカル”や“テンポがはやい”といったことばでは、テンポやリズムの動きを認知して聴いているものと考えられる。また、経験群は、“明るいところと暗いところ”といったことばが見られ、調性が微妙に変化していく様子を認知しているものと考えられる。「価値的語彙」では、非経験群にポジティブとネガティブの両方に捉えられることばが含まれている。「感情的語彙」は、どちらの群にも類似することばがあげられている。「具体的・具象的イメージ語彙」は、経験群に 1 語のみである。

表 6 - 1 管弦楽組曲第 2 番

経験群	識別	頻出数	形容詞	非経験群	識別	頻出数	形容詞
	1	10	(テンポが)はやい		1	1	(テンポが)はやい
	1	10	明るいところと暗いところ		1	3	迫力がある
	1	5	軽やか		2	8	つまらない
	1	5	リズムカル		2	4	おもしろい
	2	5	いい曲		2	3	かっこいい
	2	5	いい感じ		2	3	いい
	2	5	おもしろい		2	3	いい曲
	3	5	明るい		3	2	明るい
	3	3	楽しい		3	1	激しい
	3	1	激しい		3	1	楽しい
	3	1	暗い		3	7	力強い
	3	1	きれい		3	7	暗い
	3	1	こわい		3	5	落ちつく
	3	1	悲しい		3	4	うるさい
	3	1	(力)強い		3	4	悲しい
	3	7	落ちつく		3	3	美しい
	3	6	華やか		3	3	さびしい
	3	5	さびしい		3	3	きれい
	3	5	にぎやか				
	4	5	ヨーロッパのような				

第 2 曲目「アイネクライネ・ナハトムジーク」では、「分析的語彙」に見られるようにどち

らの群もリズムの動きやテンポのはやさ、軽快さなどを認知しながら聴いていると考えられる。「感情的語彙」では、“明るい”をはじめとした楽曲の陽的なイメージを感じとって聴いており、どちらの群にも類似することばがあげられている。「具体的・具象的イメージ語彙」は、経験群に1語のみである。

表6-2 アイネクライネ・ナハトムジーク

経験群	識別	頻出数	形容詞	非経験群	識別	頻出数	形容詞
	1	3	1 (テンポが) はやい		1	1	5 (テンポが) はやい
	1	7	テンポがいい		1	5	テンポがいい
	1	7	軽快な		1	4	リズムがいい
	3	1	2	3	2	3	いい
	3	8	6	3	6	2	明るい
	3	1	3	3	3	4	楽しい
	3	8	きれい	3	5	元気な	
	3	8	愉快的な	3	4	愉快的な	
	3	8	かわいい	3	4	うるさい	
	3	5	軽い	3	3	落ちつく	
	3	5	美しい	3	3	きれい	
	3	5	にぎやかな	3	3	きもちいい	
	3	5	優しい	3	3	美しい	
	3	5	うるさい	3	3	ウキウキする	
	4	7	踊っているような				

第3曲目「コンチェルト・グロッソ」では、レントの曲ではあるが、“ゆっくりした”などの「分析的語彙」は、ひとつもあげられていない。「感情的語彙」や「具体的・具象的イメージ語彙」は、多くあげられている。中でも“暗い”や“こわい”といった陰的なイメージのことばやネガティブに捉えられることばが多くあげられている。また、「具体的・具象的イメージ語彙」では、両群に同じことばがあげられている。

表6-3 コンチェルトグロッソ

経験群	識別	頻出数	形容詞	非経験群	識別	頻出数	形容詞
	2	6	いや		3	9	6 (すごく) 暗い
	3	1	7	3	5	4	こわい
	3	1	2	3	1	2	不気味
	3	2	7	3	8	おそろしい	
	3	1	7	3	7	気持ち悪い	
	3	1	6	3	4	さみしい	
	3	1	3	3	3	気味悪い	
	3	1	2	3	3	悲しい	
	3	9	うるさい		4	8	お化け屋敷のような
	3	7	気味悪い		4	5	お墓のような
	3	6	寒気がするような				
	4	2	1	4	2	1	お化け屋敷のような
	4	6	幽霊のような				
	4	5	お墓のような				

第4曲目「恋は魔術師」では、「分析的語彙」が多くあげられている。テンポや音の強弱、

そしてリズムの動きなどを認知して聴いているものと考えられる。また、経験群では“急いでいる”としたことばがあげられているなど、アツチェラランドしていく様子などを認知しているものと考えられることばも表出している。「価値的語彙」では、ポジティブに捉えられることばがどちらの群にもあげられている。「具体的・具象的イメージ語彙」は多くあげられており、強弱の変化やリズムの動きなどから具体的なイメージの形成がなされやすいものと考えられる。また、経験群では、“インドのような”など旋律の印象から派生してイメージ化していると考えられることばも表出している。

6 - 4 恋は魔術師

経験群	識別	頻出数	形容詞	非経験群	識別	頻出数	形容詞		
	1	1	1 (テンポが)はやい		1	9	(テンポが)はやい		
		1	8 強弱(音量)が激しい			1	5 迫力がある		
		1	8 明るいところと暗いところ			1	4 (音が)大きい		
		1	6 急いでいる			2	5 おもしろい		
		1	5 迫力がある			2	4 かっこいい		
	2	1	5 おもしろい		2	3 いい曲			
		2	6 かっこいい		3	2	1 激しい		
		2	5 いい			1	6 (ちょっと)暗い		
	3	3	2 (ちょっと)暗い			3	10 こわい		
		3	21 こわい			3	9 明るい		
		3	20 楽しい			3	8 楽しい		
		3	20 激しい			3	6 (力)強い		
		3	14 (力)強い			3	3 ワクワクする		
		3	14 明るい			4	4	4 戦争のよう	
		3	11 不思議な				4	3 何かから逃げるような	
		3	9 うるさい				4	3 何かが進んでくる感じ	
		3	7 あやしい		4		3 何かに進められているような		
		3	6 おそろしい		4		3 何か起こりそうな		
	4	3	6 ドキドキする						
		3	6 大冒険のような						
		4	10 何かを追いかけるような						
		4	9 戦争(戦い)のような						
		4	9 インドのような						
		4	7 何かから逃げるような						
		4	7 アラビアのような						
		4	5 何かが進んでくる感じ						

第5曲目「弦楽のためのアダージョ」では、アダージョで流れる楽曲の様子を認知し、「分析的語彙」にあげられるような“ゆっくり”などのことばとして表出しているものと考えられる。「感情的語彙」では、短調の楽曲ながら、“暗い”のみならず、“落ちつく”や“きれい”そして“やさしい”など楽曲全体の響きや旋律のゆったりした流れをポジティブなイメージとして捉えていると考えられることばがあげられている。「具体的・具象的イメージ語彙」では、“死”や“森の中”そして“海の底”など孤独感をイメージとして感じとっているとされることばがあげられている。

表6 - 5 弦楽のためのアダージョ

経験群	識別	頻出数	形容詞	非経験群	識別	頻出数	形容詞
	1	1	10 ゆったり		1	5	ゆっくり(おそい)
		1	7 ゆっくり(おそい)			2	3 あまり好きではない
	3	1	0 3 悲しい		3	5 5 悲しい	
		3	7 3 (少し)暗い		3	4 0 (少し)暗い	
		3	4 6 さみしい		3	2 5 さみしい	
		3	3 4 落ちつく		3	1 3 落ちつく	
		3	3 0 静か		3	1 2 静か	
		3	1 2 きれい		3	6 きれい	
		3	1 1 やさしい		3	6 やさしい	
		3	7 7 こわい		3	5 おだやか	
		4	4		8 死んでしまったような	3	4 重い
			4		5 森の中にあるような	4	3 海の底のような

第6曲目「弦楽のためのレクイエム」では、どちらにも分析的語彙はあげられていない

い。「価値的語彙」では、3曲目の「コンチェルト・グロッソ」と同様に、ネガティブに捉えていると考えられることばがあげられている。「感情的語彙」においても、楽曲の印象から陰性的イメージやネガティブなイメージとして捉えていると考えられることばが多くあげられている。「具体的・具象的イメージ語彙」では、経験群のみにあげられ、レントの曲ながら、“何か近づいてくる”といった緊張感をイメージとして感じとっていると考えられることばがあげられている。

表6-6 弦楽のためのレクイエム

経験群	識別	頻出数	形容詞	非経験群	識別	頻出数	形容詞
	2	5	よくわからない		2	5	よくわからない
	3	1 1 0	暗い		2	3	つまらない
	3	5 9	こわい		3	5 4	暗い
	3	5 5	悲しい		3	3 7	こわい
	3	2 5	さみしい		3	3 1	悲しい
	3	1 2	おそろしい		3	1 2	さみしい
	3	1 0	不気味		3	4	不気味な
	3	6	気持ち悪い		3	4	あやしい
	3	6	苦しそうな感じ		3	3	おそろしい
	3	5	(何となく)落ちつく		3	3	静かな
	3	5	静か		3	3	恐怖
	4	5	何かが起こりそう		3	3	奇妙な
	4	5	(危険)何か近づいてくる				
	4	5	森の中にいるような				

第7曲目「交響曲第7番」では、「分析的語彙」が両群とも多くあげられ、リズムやテンポの動き、そして音量の大きさなどを認知して聴いているものと考えられる。「価値的語彙」では、ポジティブに捉えていると考えられることばがあげられている。また、「感情的語彙」では、“元気”や“(力)強い”といったリズムの流れや音量の大きさなどからイメージして感じとっていると考えられることばがあげられている。「具体的・具象的イメージ語彙」では、両群に“戦っているような”や“馬が走っているような”など類似したことばがあげられており、ちがいはないものと考えられる。

表6-7 交響曲第7番

経験群	識別	頻出数	形容詞	非経験群	識別	頻出数	形容詞
	1	1 6	(テンポが)はやい		1	1 4	(テンポが)はやい
	1	9	急いでいるような		1	5	テンポがいい
	1	7	はずんでいるような		1	4	リズムがいい
	1	6	リズムがいい		1	3	(音が)大きい
	1	6	勇ましい		2	7	いい感じ
	1	5	軽快な		3	3 9	楽しい
	2	7	おもしろい		3	3 8	明るい
	2	5	カッコいい		3	1 5	激しい
	3	8 8	明るい		3	8	(力)強い
	3	6 9	楽しい		3	5	元気な
	3	2 0	激しい		3	4	うるさい
	3	1 2	(力)強い		3	3	気持ちがいい
	3	1 1	元気な		3	3	落ちつかない
	3	7	(少し)うるさい		4	5	戦っているような
	3	6	愉快な		4	3	馬が走っているような
	3	5	きれい				
	4	1 3	戦っているような				
	4	1 0	馬が走っているような				
	4	6	何か追いかけるような				
	4	5	踊っているような				

第8曲目「ビザンチン」では、「分析的語彙」はひとつもあげられていない。また、「価値

「感情的語彙」では、ネガティブに捉えていると考えられることばが多くあげられており、“曲（音楽）じゃない”など今までに聴いてきた音楽とは、ちがった印象を強く受けているものと考えられる。「感情的語彙」においてもネガティブなイメージを感じとっていると考えられることばの表出が多く見られる。「具体的・具象的イメージ語彙」では、両群ともに類似したことばがあげられている。

表 6 - 8 ビザージュ

経験群	識別	頻出数	形容詞	非経験群	識別	頻出数	形容詞	
	2	3	6	わけ(よく)がわからない	2	2	5	わけ(よく)がわからない
	2	2	8	おもしろい	2	1	8	変な感じ
	2	2	7	変な感じ	2	1	7	おもしろい
	2	1	4	おかしい	2	7	7	おかしい
	2	1	0	曲(音楽)じゃない	2	7	7	曲(音楽)じゃない
	2	6	6	きらい	2	4	4	いや
	2	5	5	聴きたくない				
	2	5	5	何これ?				
	3	9	9	こわい	3	4	1	こわい
	3	5	1	気持ち悪い	3	2	3	気持ち悪い
	3	2	0	うるさい	3	1	1	おそろしい
	3	1	6	あやしい	3	1	1	暗い
	3	1	2	暗い	3	6	6	激しい
	3	1	2	おそろしい	3	4	4	うるさい
	3	1	1	悲しい	3	4	4	むかつく
	3	1	1	楽しい	3	3	3	不気味
	3	9	9	不思議な	3	3	3	不思議な
	3	9	9	激しい	3	3	3	楽しい
	3	5	5	やばい	3	3	3	あやしい
	4	9	9	ホラー映画のような	4	4	4	戦争のような
	4	9	9	狂ったような	4	4	4	ホラー映画のような
	4	7	7	殺しているような	4	3	3	狂ったような
	4	6	6	戦っているような	4	3	3	こわれている
	4	6	6	何かにおそわれたような	4	3	3	殺しているような感じ
	4	5	5	変身したような				

第9曲目「カバレリア・ルスティカーナ」では、“ゆっくり”や“ゆったり”とした「分析

的語彙」があげられている。「感情的語彙」では、さまざまなイメージから表出されたと考えられることばがあげられており、ポジティブなイメージに捉えていると考えられることばや、心の安堵感を感じとっていると思われることばが多くあげられている。「具体的・具象的イメージ語彙」であげられた“卒業の感じ”は、附属小学校の卒業式のBGMで流れていたのを思い出して聴いていた被験者がいたためと考えられる。

表6 - 9 カバレリアルスティカーナ

経験群	識別	頻出数	形容詞	非経験群	識別	頻出数	形容詞
	1	17	ゆったり		1	13	ゆったり
	1	8	ゆっくり		1	6	ゆっくり
	2	9	いい感じ		2	11	いい感じ
	3	64	落ちつく		3	42	落ちつく
	3	57	きれい		3	17	やさしい
	3	52	やさしい		3	15	静か
	3	33	静か		3	14	きれい
	3	22	明るい		3	11	気持ちがいい
	3	15	美しい		3	11	明るい
	3	15	気持ちがいい		3	8	やすらぐ
	3	14	快い		3	7	ねむくなる
	3	13	悲しい		3	6	悲しい
	3	10	おだやか		3	6	さみしい
	3	9	眠くなる		3	5	快い
	3	8	ゆっくり		3	4	やわらかい
	3	7	やわらかい		3	4	なごやか
	3	6	さみしい		3	3	おだやか
	3	6	感動する		4	3	卒業の感じ
	3	6	暖かい		4	3	幸せ
	3	6	やすらぐ				
	3	5	さわやか				
	3	5	広い				
	3	5	豊か				
	4	14	卒業の感じ				
	4	7	朝の感じ				
	4	6	草原				
	4	5	平和				
	4	5	春の感じ				
	4	5	花畑のような				

第10曲目「春の祭典」では、リズム中心とした楽曲ではあるが、強弱の変化やリズムの動



き、そしてテンポの変化を認知していると考えられる「分析的語彙」は、ひとつもあげられていない。「価値的語彙」では、両群ともネガティブに捉えていると考えられることばがあげられている。また、「感情的語彙」では、リズムや強弱の認知度は低いと思われるものの楽曲全体の音響的イメージの印象から感じとったと思われるさまざまなことばがあげられている。「具体的・具象的イメージ語彙」は、両群ともに類似したことばがあげられている。

表6 - 10 春の祭典

経験群	識別	頻出数	形容詞	非経験群	識別	頻出数	形容詞
	2	7	わけ(よく)わからない		2	8	わけ(よく)わからない
	3	5	8 怖い		2	5	変な感じ
	3	4	6 暗い		2	4	いや
	3	1	7 (力)強い		2	4	つまらない
	3	1	7 激しい		2	3	おもしろい
	3	1	3 おそろしい		3	2	3 暗い
	3	1	0 危険な		3	2	1 怖い
	3	1	0 不気味な		3	1	1 激しい
	3	6	あやしい		3	7	危険な
	3	6	ドキドキ(ワクワク)		3	6	(力)強い
	3	6	楽しい		3	5	おそろしい
	3	6	うるさい		3	5	うるさい
	3	5	重い		3	3	危機感がある
	3	5	緊張する		3	3	明るい
	3	5	明るい		4	5	戦っているような
	3	5	鋭い		4	5	何かに追われるような
	4	2	5 戦っているような		4	4	何かにおそわれるような
	4	1	5 せまるような感じ		4	4	せまるような感じ
	4	5	何かにおそわれるような		4	3	ゲームの城の中の感じ

第11曲目「Suicide Note Pt1」では、「分析的語彙」が、非経験群に多くあげられている。「価値的語彙」は、他の楽曲では見られないようなポジティブにそしてネガティブの両方の捉え方をしていると考えられることばがあげられ、被験者間の価値感に大きなちがいがあるものと考えられる。しかし、経験群においては、ネガティブに捉えていると考えられることばが多く、また非経験群においては、ポジティブに捉えていると考えられることばが多いといった特徴がうかがえる。「感情的語彙」では、「価値的語彙」とはちがい、ポジティブなイメージと考えられることばが多く、ネガティブなイメージと考えられることばはほとんどあげられていない。「具体的・具象的イメージ語彙」では、音楽の形態そのものを表していることばがあげられている。

表6 - 11 Suicide Note Pt1

経験群	識別	頻出数	形容詞	非経験群	識別	頻出数	形容詞
	1	5	迫力がある		1	5	迫力がある
	2	1	4 かっこいい		1	3	勢いがある
	2	1	2 わけ(よく)わからない		1	3	(テンポが)はやい
	2	7	おもしろい		2	7	おもしろい
	2	7	ばかげている		2	6	きらい
	2	6	すごい		2	6	いい感じ
	2	6	おかしい		2	5	かっこいい
	2	5	変な感じ		2	4	わけ(よく)わからない
	2	5	きらい		2	3	すごい
	3	9	8 うるさい		2	3	ばかげている
	3	6	0 激しい		2	3	すき
	3	2	7 のっている(のりのり)		3	4	3 激しい
	3	2	4 楽しい		3	3	6 うるさい
	3	1	3 明るい		3	1	5 のっている(のりのり)
	3	9	(力)強い		3	1	0 楽しい
	3	8	怖い		3	9	明るい
	3	7	気持ち悪い		3	6	強い
	3	7	興奮する		3	3	興奮する
	3	6	元気		3	3	リズムにのってくる
	3	6	にぎやか		4	4	ロック
	3	6	叫び		4	3	ヘビメタ
	3	5	危険な				
	4	1	2 ロック				
	4	6	ライブのよう				

第12曲目「いっそセレナーデ」では、“ゆっくり”や“ゆったりした”といった「分析的語彙」があげられている。「価値的語彙」では、経験群において“くさい歌詞”や“歌詞（歌）がだめ”といった歌詞や歌声の印象に強く影響されていると考えられることばがあげられている。また、他のことばもネガティブに捉えていると考えられるものが多い。「感情的語彙」では、“せつない”としたことばが両群にあげられるなど歌詞を聞き取ったことによるイメージから表出したと考えられることばが見られる。また、楽曲の中では「さみしい、悲しい、そしていっそやさしい～」という歌詞が歌われている。こうした歌詞の影響だと推察されるようにどちらの群にも“さみしい”“悲しい”“やさしい”のことばがあげられ、歌詞の影響力の強さがうかがえる。「具体的・具象的イメージ語彙」では、“おやじっぼい”や“昔っぼい”など、日頃聴き慣れ親しんでいる歌手による音楽とのちがいをイメージしていると考えられることばがあげられている。

表6 - 12 いっそセレナーデ

経験群	識別	頻出数	形容詞	非経験群	識別	頻出数	形容詞
	1	10	ゆっくり		1	6	ゆっくり
	1	7	ゆったりした		2	13	よくわからない
	2	11	よくわからない		2	5	いや
	2	8	変な感じ		2	5	よい
	2	7	いや		2	5	つまらない
	2	7	つまらない		2	5	何ともいえない
	2	7	いい曲		2	3	おもしろい
	2	5	くさい歌詞		3	23	落ちつく
	2	5	歌詞（歌）がだめ		3	16	さみしい
	3	45	悲しい		3	15	悲しい
	3	29	さみしい		3	11	やさしい
	3	23	落ちつく		3	8	せつない
	3	21	やさしい		3	6	何とも思わない
	3	12	暗い		3	6	静か
	3	9	静かな		3	4	暗い
	3	8	あやしい		3	4	明るい
	3	7	せつない		4	5	ドラマの終わりのような
	3	5	きれい		4	4	昔っぼい
	4	5	別れ		4	3	ラブソング
	4	5	昔っぼい				
	4	5	おやじっぼい				

### 第3章 考察

## 第1節 音楽的要素の認知との関係について

質問紙の(1)の13の項目では、その楽曲においてそれぞれの音楽的要素を聴いているかどうかを5段階尺度により記入するよう促した。これを得点化することにより、その項目の音楽的要素をどのくらい認知して楽曲を聴いているのかをはかることができるものと考えられる。そして、全体的にそれらの項目において高得点を示しているということは、認知度が高いということができ、音楽的能力をもとにさまざまな音楽的要素によりスキーマの形成がなされているものと考えられる。

課外音楽活動経験群と課外音楽活動非経験群を比較したとき、両群におけるそれぞれの音楽的要素の得点の有意差の検定を行うことで、聴取による音楽的認知のちがいを検証することができる。また、質問紙の(3)では、X軸とY軸とによる座標軸からは、楽曲を聴いての情動的反応をみることができる。これにおいても両群における有意差の検定を行うことで、情動的反応にどのようなちがいが見られるのかをはかることができる。また、この聴取実験は、単なる聴取活動による実験研究ではなく、「快・不快」とした感情の価値判断による評価(appreciate)がなされている。したがって、鑑賞的行為による実験であるといえる。第1節では、次のことを視点として行っていく。

音楽的要素の認知と情動的反応について

音楽的要素の認知と形容詞的語彙の関係について

である。そこで、X軸およびY軸とした座標軸における各曲の情動的反応の平均点は表7に示した。

表7 各曲の情動的反応の平均点

	X軸(興奮・落ちつく)	Y軸(快い・不快)
管弦楽組曲第2番	0.12	1.65
アイネ・クライネ・ナハトムジーク	0.35	2.78
コンチェルト・グロッソ	0.22	-2.91
火祭りの踊り	2.14	0.69
弦楽のためのアダージョ	-2.75	0.19
弦楽のためのレクイエム	-0.37	-2.16
交響曲第7番	2.15	2.26
ピザージュ	1.34	-2.97
カバレリア・ルスティカーナ	-3.86	3.35
春の祭典	1.70	-1.13
Suicide Note Pt1	2.63	-0.62
いっそセレナーデ	-1.68	0.09

また、座標軸上では 表 8 のようになり、軸上での楽曲のカテゴリー化をはかると 表 9 に示す通りである。

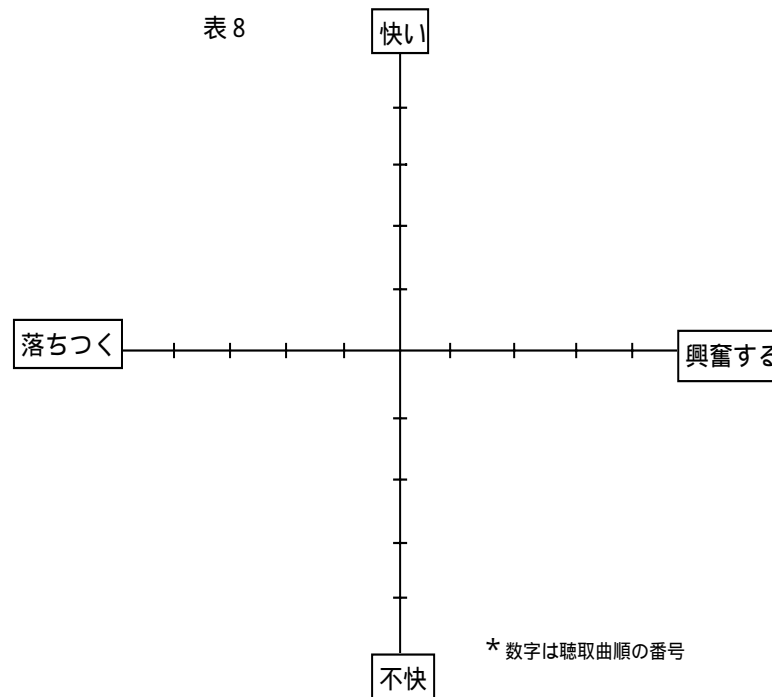


表 9 楽曲の情動的反応別カテゴリー

	楽 曲 名	
興奮する	「恋は魔術師」	「Suicide Note Pt1」
落ちつく	「弦楽のためのアダージョ」	「いっそセレナーデ」
楽しい	「管弦楽組曲第2番」	「アイネ・クライネ・ナハトムジーク」
不快	「コンチェルト・グロツソ」	「弦楽のためのレクイエム」
興奮する・楽しい	「交響曲第7番」	
興奮する・不快	「ヒザージュ」	「春の祭典」
落ちつく・楽しい	「カバレリア・ルスティカーナ」	

第1章の第5節の「音楽と情動について」で述べたように、Meyerのいう“音楽の聴取中に活性化された音楽的期待（音楽の進行の中で次の事象がわかること）が抑制されたときに、情動は喚起される”とした情動理論でいう「音楽的期待」とは、すでに獲得された概念や意味づけなどによって、意識的にせよ無意識的にせよ、音楽の聴取中に次の事象を予期することができることを意味している。つまり、音楽的能力をもとにスキーマの形成がなされることにより予期が可能となり、期待が抑制（期待からの逸脱）されることにより情動的反応が見られるものと考えられる。まず、X軸である「興奮性・沈静性」（興奮する・落ちつく）について考えると、情動としての興奮性・沈静性は、期待からの逸脱の量に比例すると述べた。そして「期待からの逸脱が短い周期で連続的に起こる（量的に逸脱が増す）と興奮性が増し、期待からの逸脱が長い周期で散発的に起こる（量的に逸脱が減る）と沈静性が増す」としている。またY

軸である「快・不快」（快い・不快）について考えると、期待からのズレが適度であることが「快」の情動をもたらすものと考えられ、質的な面において、期待からの逸脱が何らかの形で解決（実現）されると信じて期待し続けて聴くような場合に「快」の情動が喚起されると述べた。逆に「不快」とは、期待からのズレが適度でないために「不快」とした情動的反応が示されるものと考えられる。つまり、音楽的期待により予期することができず、結果に関して疑いと不確かさが生じたり、逸脱による解決（実現）がなされないまま聴いているような場合に不快と反応するものと考えられる。以上を踏まえたうえで、それぞれのカテゴリーにおける楽曲が、音楽的要素の認知と情動的反応、および形容詞的語彙とどのような因果関係があるのか考察していく。

#### 【興奮する】

第4曲目「恋は魔術師」では、情動的反応において、経験群が10%水準で「より興奮する」と反応することが認められた。また、音楽的要素では、メロディ記憶以外のすべての項目において、経験群の平均点が高く、有意差が認められた。すなわち、さまざまな音楽的要素によるスキーマの形成がなされているものと考えられる。形容詞的語彙では、「テンポがはやい」や「迫力がある」などの「分析的語彙」が多くあげられている。これは、テンポの動きや音の強弱、そしてリズムの動きなどを認知がなされて聴いているものと考えられる。これらから楽曲がテンポよくさまざまに変化していく様子を認知し、スキーマの形成がなされることが「より興奮する」といった情動的反応が見られたものと推察される。

第11曲目「Suicide Note Pt1」では、伴奏、リズム、副旋律、音色、テンポ、感想、およびベースの各項目において、経験群の平均点が高く、有意差が認められた。しかし、旋律の認知については有意差が認められなかった。すなわち、経験群においても、旋律の認知はあまりなされなかったことになる。また、もっとも「興奮する」と捉えているものと考えられる楽曲ではあるが、両群の間のX軸における情動的反応には有意な差は認められなかった。これは、楽曲の音響的イメージが興奮性を感じるものと思われるものの、認知的な聴取によって楽曲の構成を感じとり、より興奮すると反応することはあまりなかったものといえる。しかし、Y軸においては、経験群が1%水準で「より不快」に反応することが認められた。これは、何か別の要因があるものと推察できる。そこで、形容詞的語彙をみると「分析的語彙」では、12曲中、この曲のみ非経験群のほうにより多くのことばが見られ、また「価値的語彙」では、経験群にネガティブに捉えていると考えられることばが多く、逆に非経験群で

は、ポジティブに捉えていると考えられることばが多い。

経験群では、旋律の認知がなされにくかったことに合わせ、音量やフレーズといった音楽的要素においても有意差が認められなかった。楽曲が、大音量でエレクトリックな響きが交錯する中から、音楽的要素を認知できなかったことや響き自体に拒否的な反応を示したことが「より不快」に反応する原因ではないかと推察できる。

#### 【落ちつく】

第5曲目「弦楽のためのアダージョ」では、経験群が、1%水準で「より落ちつく」と反応することが認められた。また、音楽的要素では、旋律、伴奏、副旋律、イメージ、音色、音量、フレーズ、感想、ベースにおいて経験群の得点が高く、有意差が認められた。すなわち、さまざまな音楽的要素によるスキーマの形成がなされているものと考えられる。しかし、聴取した箇所は、アダージョのテンポでホモフォニー的な和声的進行が特徴的であるため、リズムやテンポに有意差が見られないのは当然のことと考えられる。

形容詞的語彙では、アダージョで流れる楽曲の様子を認知し、「分析的語彙」にみられる“ゆっくり”などのことばが表出されているものと考えられる。また、短調の曲ながら「感情的語彙」において、“暗い”のみならず、“落ちつく”や“きれい”そして“やさしい”などのことばが見られる。これは、楽曲全体の音色や響き、そして旋律の流れなどをポジティブなイメージとして捉えており、さまざまな音楽的要素によるスキーマの形成がなされているものと考えられる。また、和声的な進行もゆったりであり、トニックである解決の和音が引き延ばされた構成となっており、いわゆる期待からの逸脱の量が減っていると捉えられる楽曲だといえる。これらから経験群では「より落ちつく」と反応しているものと考えられる。

第12曲目「いっせせレナーデ」では、両群の間の情動的反応にちがいが認められない。しかし、音楽的要素の項目では、すべての項目において経験群の平均点が高く、有意差が認められる。さまざまな音楽的要素によりスキーマの形成がなされていると考えられるにも関わらず、情動的反応にちがいが認められないのには、別の要因があるものと推察される。

そこで、形容詞的語彙をみると、「価値的語彙」の中に経験群において“くさい歌詞”や“歌詞がだめ”といった歌や歌詞を認知していることによる影響が強いと考えられることばがあげられている。また、「感情的語彙」では、歌詞の中にみられることばと同じものが両群ともにあげられている。そして、「具体的・具象的イメージ語彙」においても“おやじっばい”や“昔っばい”といったネガティブに捉えていると考えられることばがあげられ、日頃慣れ親

しんでいる歌手による音楽とのちがいを感じとっているものと思われる。

これらから考えると、経験群では、楽曲を聴いてさまざまな音楽的要素によるスキーマの形成がなされたにも関わらず、歌詞や歌のイメージが強く影響したことにより、情動的反応にちがいが認められなかったものと考えられる。

そこで、比較対照群を「音楽学習経験群と音楽学習非経験群」ではなく、「音楽的要素高得点群と音楽的要素低得点群」といったカテゴリー化を行い有意差の検定を行った。高得点群とは、それぞれの項目において、平均4.0以上（合計52得点）を示したと仮定した群とし、低得点群は、それ未満の得点群とするよう設定した。X軸およびY軸の検定結果は、表10の通りである。これによると、高得点群は、X軸およびY軸においてともに1%水準の有意差が認められ、「より落ちつく」そして「より快い」と反応していることが認められる。すなわち、音楽的スキーマの形成が高いほど、歌詞や歌による影響を受けにくく、楽曲構成そのものの認知を通して情動的反応がなされているといえるものと考えられる。

表10 「いっせれナーデ」

X軸 t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定	平均4.0以上 平均4.0未満		Y軸 t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定	平均4.0以上 平均4.0未満	
	平均4.0以上	平均4.0未満		平均4.0以上	平均4.0未満
平均	-2.4286	-1.4956	平均	1.2738	-0.2012
分散	5.4768	4.6542	分散	8.7795	7.9682
観測数	84	343	観測数	84	343
仮説平均との差異	0		仮説平均との差異	0	
自由度	120		自由度	123	
t	-3.3241		t	4.1267	
P(T<=t) 片側	0.0006		P(T<=t) 片側	3.3645E-05	
t境界値 片側	1.6576		t境界値 片側	1.6573	
P(T<=t) 両側	0.0012 **		P(T<=t) 両側	6.729E-05 **	
t境界値 両側	1.9799		t境界値 両側	1.9794	

## 【快い】

1曲目「管弦楽組曲第2番」では、情動的反応において経験群が、5%水準で「より快い」に反応することが認められた。また、音楽的要素では、イメージと似た曲以外の項目において経験群の得点が高く、有意差が認められた。

そして、形容詞的語彙では、“リズムカル”や“テンポがはやい”といったテンポやリズムの動きを認知して聴いていると考えられる「分析的語彙」があげられている。また、経験群では、“明るいところと暗いところ”に見られるように調性の変化を認知しているものと考えられることばがあげられている。これらのように経験群は、楽曲を聴いてさまざまな音楽的要素によるスキーマの形成がなされたことにより「より快い」と反応しているものと考えられる。



第2曲目「アイネ・クライネ・ナハトムジーク」では、情動的反応において経験群が、1%水準で「より快い」に反応することが認められた。また、音楽的要素では、すべての項目において経験群の平均点が高く、有意差が認められた。

そして、形容詞的語彙では、両群ともにテンポやリズムの動き、そして軽快さを認知しながら聴いているものと考えられる「分析的語彙」があげられている。両群のあいだの形容詞的語彙には、類似性が見られ、大きなちがいが無いものと思われるが、経験群において、すべての音楽的要素に有意差がみられ、高得点を示していることから、楽曲を聴いてさまざまな音楽的要素によるスキーマの形成がなされることにより「より快い」と反応しているものと考えられる。

#### 【不快】

第3曲目「コンチェルト・グロッソ」では、情動的反応において経験群が1%水準で「より不快」に反応することが認められた。音楽的要素では、旋律、伴奏、副旋律、イメージ、音色、音量、フレーズ、そして感想の各項目において経験群の得点が高く、有意差が認められた。しかし、似た曲では、非経験群の得点が高く、有意差があり、また、有意差が認められないまでもテンポやメロディ記憶でも非経験群の平均点が高いという結果がみられた。また、全体的にも平均点が4.0以下の項目がほとんどであり、それぞれの音楽的要素の認知度は低いものと考えられる。

形容詞的語彙では、「分析的語彙」はひとつも見られず、「感情的語彙」では、“こわい”や“暗い”といった陰性的イメージのことはやネガティブに捉えていると考えられることが多くあげられている。これらから、経験群においても音楽的要素に有意差が見られた項目はあるものの、全体的に平均点が低いなど認知度は低いため、楽曲を聴いてあまり音楽的スキーマの形成がなされなかったことが「より不快」に反応し、そしてネガティブなことばの表出が目立ったものと推察される。

第6曲目「弦楽のためのレクイエム」では、情動的反応において両群に有意差は認められない。音楽的要素では、旋律、伴奏、副旋律、イメージ、音色、音量、フレーズ、感想、そしてベースの各項目において、経験群の得点が高く、有意差が認められた。しかし、形容詞的語彙においては「分析的語彙」はみられず、3曲目の「コンチェルトグロッソ」と同様にネガティブに捉えていると考えられる「感情的語彙」のことは多くあげられている。

平均点では、経験群においても平均4.0を下回っている項目がほとんどであり、必ずしも認知度が高いとはいえない。しかし、旋律、伴奏、そして音色などでは、平均点が4.0前後を示し、認知度が比較的高いと考えられる項目もみられる。そこで、比較対照群を「音楽学習経験群と音楽学習非経験群」ではなく、「音楽的要素高得点群と音楽的要素低得点群」といったカテゴリー化を行い有意差の検定を行った。楽曲がレントであり、リズムやテンポにおいて有意差がなかったなどを考慮し、高得点群とは、それぞれの項目において、平均3.5以上（合計46得点）を示したと仮定した群とし、低得点群は、それ未満の得点群とするよう設定した。X軸およびY軸の検定結果は、表11の通りである。これによるとY軸においてどちらの群も「不快」とした反応を示しているものの、高得点群は、1%水準で、低得点群ほど「それほど不快には反応しない」ことが認められた。メロディ記憶や似た曲において有意差が認められないことから考えても、旋律などの存在の認知はできるが、無調性的な旋律の流れや非和声音からなる音の響きの認知をすることが困難であり、期待により予期ができず、また逸脱からの解決がなされないまま聴いていたことによりどちらの群も「不快」と反応しているものと考えられる。

しかし、高得点群が、低得点群よりも「それほど不快には反応しない」のは、武満の独特な響きの世界を経験群の形容詞的語彙にもみられるような“何となく落ちつく”としたイメージを音響的イメージから感じとっているものと推察できる。

表11 「弦楽のためのレクイエム」

X軸 t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定	平均3.5以上 平均3.5未満		Y軸 t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定	平均3.5以上 平均3.5未満	
	平均	分散		平均	分散
平均	-0.307	-0.396	平均	-1.707	-2.396
分散	6.617	4.147	分散	7.256	5.315
観測数	150	280	観測数	150	280
仮説平均との差異	0		仮説平均との差異	0	
自由度	251		自由度	267	
t	0.370		t	2.658	
P(T<=t) 片側	0.356		P(T<=t) 片側	0.004	
t境界値 片側	1.651		t境界値 片側	1.651	
P(T<=t) 両側	0.712		P(T<=t) 両側	0.008 **	
t境界値 両側	1.969		t境界値 両側	1.969	

### 【興奮する・快い】

第7曲目「交響曲第7番」では、情動的反応において両群に有意差は認められない。しかし、音楽的要素においては、メロディ記憶以外のすべての項目において、経験群の得点が高く、有意差が認められた。そして各項目とも高得点を示しており、認知度は高いものと考えられる。

形容詞的語彙では、リズムやテンポの動き、そして音量の大きさなどを認知して聴いている

ものと考えられる「分析的語彙」が多くあげられている。また、「価値的語彙」では、ポジティブに捉えていると考えられることばがあげられ、「感情的語彙」においても“元気”や“力強い”といったリズムの動きや音量の大きさなどからイメージして感じとっていると考えられることばがあげられている。このように経験群では、音楽的要素によるスキーマの形成がなされ、また、形容詞的語彙においても認知的に捉えていると考えられることばが表出しているにも関わらず、情動的反応にちがいが見られなかった。

そこで、比較対照群を「音楽学習経験群と音楽学習非経験群」ではなく、「音楽的要素高得点群と音楽的要素低得点群」といったカテゴリー化を行い有意差の検定を行った。高得点群とは、それぞれの項目において、平均4.0以上（合計52得点）を示したと仮定した群とし、低得点群は、それ未満の得点群とするよう設定した。X軸およびY軸の検定結果は、表12の通りである。これによると、高得点群は、Y軸において低得点群より1%水準で「より快い」と反応することが認められた。これにより、スキーマの形成がよりなされていることが、楽曲を聴いて「より快い」に反応することがいえる。

92%の被験者が、この楽曲を初めて聴くという中で、たった2分ほどのあいだにベートーベン作品のもつ構築美を認知し、情動的反応を示すのは困難であったものと考えられる。何度か聴く中で、音楽的スキーマの形成のちがいにより、情動的反応のちがいも見られるものと推察される。

表12 「交響曲第7番」

X軸 t検定:分散が等しくないと仮定した2標本による検定	平均4.0以上 平均4.0未満		Y軸 t検定:分散が等しくないと仮定した2標本による検定	平均4.0以上 平均4.0未満	
	平均	分散		平均	分散
平均	2.387	2.028	平均	2.817	1.979
分散	6.891	5.448	分散	5.200	6.098
観測数	142	284	観測数	142	284
仮説平均との差異	0		仮説平均との差異	0	
自由度	255		自由度	303	
t	1.380		t	3.477	
P(T<=t) 片側	0.084		P(T<=t) 片側	0.000	
t境界値 片側	1.651		t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.169		P(T<=t) 両側	0.001 **	
t境界値 両側	1.969		t境界値 両側	1.968	

### 【興奮する・不快】

第8曲目「ビザージュ」では、情動的反応において経験群が、10%水準で「より不快」に反応することが認められた。音楽的要素では、伴奏、イメージ、音色、そして感想において、経験群の平均点が高く、有意差が認められた。しかし、似た曲では、非経験群の平均点が高く、有意差が認められた。また、有意差は認められないまでも、旋律、副旋律、

テンポ、フレーズ、そしてメロディ記憶では、非経験群に高い平均点が示されている。そして全体的に平均点が著しく低いことがあげられる。これは、経験群においても、楽曲の聴取からそれぞれの音楽的要素の項目の認知があまりなされていないものと考えられる。

形容詞的語彙においても「分析的語彙」はひとつもあげられていない。そして「価値的語彙」では、ネガティブに捉えていると考えられることばが多くあげられている。これらから考え、経験群においても音楽的要素によるスキーマの形成がなされにくいことが、形容詞的語彙にもネガティブと考えられることばが多く表出され、「より不快」とした情動的反応がみられたものと考えられる。

第10曲目「春の祭典」では、情動的反応において、経験群が5%水準で「より興奮する」と反応することが認められた。また、音楽的要素では、メロディの記憶と似た曲以外のすべての項目において、経験群の平均点が高く、有意差が認められた。この楽曲は、旋律の流れより、むしろテンポの変化やリズムの変化、そして音量の強弱などを中心とした楽曲構成がなされており、これらの音楽的要素を認知することにより「より興奮する」とした情動的反応が見られたものと推察される。しかし、形容詞的語彙の中にこうした音楽的要素を認知していると捉えられる「分析的語彙」がひとつも見られない。同じ「より興奮する」とした「恋は魔術師」に比べ、経験群のすべての項目において平均点が下回っている。（非経験群においても、2項目を除きすべて下回っている）これは、楽曲の聴取において音楽的要素によるスキーマの形成が比較的なされにくいためだといえる。また、有意差はない（12%水準での有意な傾向はうかがえる）が、Y軸では、経験群が、非経験群よりも「より不快」と反応していることが認められる。これは、形容詞的語彙にもあげられている“わけ（よく）わからない”にも見られるように、この楽曲をすでにもっている音楽的能力をもとにスキーマの形成がなさせるのが困難であったためと推察できる。つまり、中学生には非機能和声（不協和音）を含むこの楽曲の構成が難解であり、スキーマの形成がなされにくかったことが「より不快」と反応を示したものと考えられる。

#### 【落ちつく・快い】

第9曲目「カバレリア・ルスティカーナ」では、情動的反応において経験群が、1%水準で「より快い」と反応することが認められた。また、音楽的要素では、テンポを除くすべての項目において、経験群の平均点が高く、有意差が認められた。そして、各項目とも全体的に高得点を示しており、認知度は高いものと考えられる。形容詞的語彙では、“ゆっくり”や

“ ゆったり ” としての「分析的語彙」が見られ、また、「感情的語彙」では、さまざまなイメージから表出されたと考えられるポジティブなことばがあげられている。そして、メロディ記憶においても有意差がみられることから、経験群では、メロディの印象が強く、イメージの形成がなされているものと考えられる。

したがって、さまざまな音楽的要素によるスキーマの形成がなされることによって「より快い」とした情動的反応がみられたものと考えられる。

## 第 2 節 音楽的能力との関係について

### ( 1 ) 音楽的能力とスキーマの形成について

#### ハルの学習理論について

ハル ( C.L.Hull 1952 ) ( 注 1 ) は、学習の動機づけの理論である刺激－反応 ( S-R ) 理論をもとに媒介変数 ( O ) を加える必要があると考え、S-O-R理論を提起した。そして学習行動の動因は低減によってもたらされるとした動因低減 ( drive reduction ) 説を重視し、行動を定量的関数関係で表すことを主張し、次のような理論式を提起した。

$$\text{実行 ( 行動化 )} = \text{習慣強度} \times \text{動因} \times \text{誘因} \times \text{反応制止} \times \text{刺激の強さ}$$

である。またハルは、『行動の力は、学習された刺激・反応結合の強さと、その時の動因の積である』( 注 2 ) とし、動因 ( エネルギー ) と習慣 ( 方向付け ) の強度と誘因 ( 報酬 ) とが相乗的にはたらき、誘因量の変化が動機づけの変化を生み、遂行水準を変化させるとしている。これらの要因はそれぞれが独立変数であり、これらの変数の積により実行 ( 行動化 ) がみられることになる。そこで、このハルの学習理論を本研究の実験的聴取による音楽アンケートの実施に置き換えたならば、次のようになるものと考えられる。第 1 章の第 1 節では、マーセルのいう音楽的能力が音楽的成長には欠かせず、音楽的行動化の源になるものと述べた。したがって、聴取における実行とは音楽的能力と捉えられる。そして、実際の聴取による楽曲の刺激が独立変数の要因としてあげられるため次のような式が成り立つ。

$$\text{音楽的能力} = \text{習慣強度} \times \text{動因} \times \text{誘因} \times \text{反応制止} \times \text{楽曲の刺激}$$

である。ここでいう習慣とは、学習を通して身につけられた習慣的反応と獲得された概念や意味をも含まれるものと考えられる。すなわち、教育における個人の発達水準や学習のための知識や技能といったレディネス (readiness) だと捉えられる。そこで、課外音楽活動経験群と課外音楽活動非経験群との実験結果を 表 5 のそれぞれにおいて比べたとき、経験群では、それぞれの音楽的要素の得点の平均点が高く、また有意差が認められた項目が多くみられた。したがって、経験群は、「音楽的能力の高い群」であることがいえる。そして習慣強度であるレディネスについては、経験群はさまざまな音楽活動を経験しているため、レディネスの質量価の高い群であることもいえる。また、レディネスを構成している要素のひとつにスキーマが存在するものと考えられる。つまり、レディネスの質量価が高いということは、さまざまな音楽的スキーマが存在し、スキーマの質量価が高いものと考えられる。

実験的聴取という状況下においては、動因、誘因、反応制止、そして楽曲の刺激については、すべての被験者に同一の条件において設定されている。したがって、すべての被験者間におけるそれぞれの独立変数に有意差は認められないものと考えられる。そこで、有意差の認められないと考えられるそれぞれの独立変数を「1」と数値化し、式で表すと次のようになる。

$$\text{音楽的能力} = \text{レディネス} \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$$

である。つまりこの実験でいえることは、経験群と非経験群のレディネスのちがいが、音楽的能力のちがいとして捉えることができ、経験群の音楽的能力が高いのは、レディネスの質量価が高いためであるものといえる。すなわち“レディネスの一要因であるスキーマの質量価が高いことが、音楽的能力が高い”ことだといえる。

#### 各楽曲とスキーマの形成との関係

経験群は、音楽的能力が高く、スキーマの質量価が高いことが認められた。実験結果では、経験群に各音楽的要素における得点が高く、また有意差がみられる項目が多いことが認められた。非経験群の得点が高く、有意差が認められる項目は、「コンチェルト・グロッソ」と「ピザージュ」での似た曲のみである。また、平均点が高得点を示しているのは、その音楽的要素の項目の認知度が高いということが出来る。一般的に楽曲は、さまざまな音楽的要素が組み合わせられて統合された全体となって構成されている。こうした楽曲の中のさまざまな音楽的要素を聴くことができ、また記憶できるのは、音楽的能力をもとにその音楽的要素を認知できるためである。これは、楽曲の聴取においてさまざまなスキーマの形成がなされることにより、

音楽的要素の認知や記憶がなされるものといえる。

そこで12曲の実験曲の楽曲の聴取によってみられた情動的反応から検証する。12曲の実験曲の情動的反応が座標軸上の第1・2象限に位置する楽曲、つまり「快」と反応を示している楽曲と第3・4象限に位置する楽曲、つまり「不快」と反応を示している楽曲ごとのカテゴリーに分類すると次のことが如実にうかがえる。それは、「快」と反応を示している楽曲（管弦楽組曲第2番、アイネクラネ・ナハトムジーク、恋は魔術師、弦楽のためのアダージョ、交響曲第7番、カバレリア・ルスティカーナ、いっそセレナーデ）は、さまざまな音楽的要素に対する認知度が高く、音楽的能力が高い経験群において各音楽的要素の認知に有意な差が認められる項目が多いことである。このように楽曲の中にあるさまざまな音楽的要素を認知して聴くことができるのは、音楽的能力をもとにスキーマの形成がなされているためだといえる。また、これらの楽曲で経験群が共通して高得点を示し、有意差の見られる音楽的要素は、旋律、伴奏、副旋律、音色、音量、フレーズ、感想、ベースの各項目である。つまり、スキーマの形成には、楽曲の中にこれらの音楽的要素が存在することが重要であるといえる。そして、これらの音楽的要素の認知を中心として、スキーマの形成がなされることがいえる。

このように音楽的能力をもとにさまざまな音楽的要素の認知がなされることにより「快」と反応を示すことが認められた。すなわち、音楽的能力によりスキーマの形成がなされやすい楽曲は、「快」とした情動的反応が示されるものといえる。また、音楽的能力が高く、スキーマの形成の質量値が高いことが、「より快い」や「より興奮する」そして「より落ちつく」とした情動的反応が示されることが認められた。

逆に「不快」と反応を示している楽曲は、「コンチェルトグロッソ」、「弦楽のためのレクイエム」、「ビザージュ」、「春の祭典」、「Suiside Note Pt1」である。「春の祭典」と「弦楽のためのレクイエム」では、経験群の捉える各音楽的要素に有意差が認められている項目が多いが、これについては考察の中で推察として述べた。それ以外の楽曲においては、経験群においても各音楽的要素の認知に有意差は見られるものの認知度が低いことや、また有意差がみられる項目が少ないことなどがいえる。そして、有意差は見られないまでも非経験群のほうが平均点が高い数値を示している項目もみられる。このように楽曲の聴取においてさまざまな音楽的要素をあまり認知できていないのは、楽曲の中にそのような音楽的要素が存在しなかったり、また存在を認めることができていないことによるものである。すなわち、不快とした反応が示されたのは、音楽的能力があったとしてもさまざまな音楽的要素があまり認知されておらず、スキーマの形成がなされにくい楽曲であったものといえる。

これらの実験結果により、経験群は、非経験群にくらべ音楽的能力が高く、よりスキーマの形成がなされており、さまざまな音楽的要素の認知がなされているといえる。したがって、“スキーマの形成には、音楽的能力が必要である”ことが認められる。しかし、楽曲の聴取において音楽的能力が高くてもさまざまな音楽的要素の認知があまりなされていない曲は、スキーマの形成がなされにくいためであるといえる。

## (2) 音楽的能力と内的聴覚について

### 形容詞的語彙との関係

次に音楽的能力と内的聴覚の関係について検証する。音楽的能力とは、音と音との意味関係を認知することができる力である。つまり、音を音楽として捉えることのできる能力が音楽的能力である。また、内的聴覚とは、さまざまな心像（イメージ）や思考により、音楽として捉える聴覚的イメージを形成できる心理的な聴覚である。つまり、音や音楽をイメージすることや思考することによってはたらく心理的な聴覚的イメージである。そこで、音を音楽として捉えることのできる能力には、イメージすることや思考するといった心理的な聴覚的イメージの形成が必要なのかを検証する。

音楽の聴取によって感じとった心像（イメージ）や印象といった心理的な感覚は、さまざまな言語への符号化がなされ表出されるのが一般的であることはすでに述べた。実験では、音楽の聴取によって表出されたことばを「分析的語彙」「価値的語彙」「感情的語彙」そして「具体的・具象的イメージ語彙」とした4つのカテゴリー化により分類した。そして経験群と非経験群との形容詞的語彙は、表6のそれぞれに見られたように経験群では、非経験群に比べ、より多くのさまざまなことばが表出されていることが認められる。これは経験群は、より豊かな聴覚的イメージをもっており、その心像（イメージ）や印象を形容詞的語彙に豊かに表現されているものと考えられる。

特に「分析的語彙」があげられた楽曲では、「Suicide Note Pt1」以外において、経験群には、同数およびより多くのことばが表出されていることが認められる。「分析的語彙」は、“明るいところと暗いところ”などのことばにみられるように音と音との関係そのものを分析的に捉えることによりイメージの形成がなされ表出されたことばである。つまり、「分析的語彙」のことばが多くみられる経験群では、音と音との意味関係を認知し、音楽的イメージを形成することが豊かであるといえる。このように経験群は、豊かな聴覚的イメージをもっており、イメージすることや思考することによりことばとして豊かに表現されているものと考えら



れる。また、「分析的語彙」のことばがみられる楽曲は、「管弦楽組曲」「アイネクライネ・ナハトムジーク」「恋は魔術師」「弦楽のためのアダージョ」「交響曲第7番」「カバレリア・ルスティカーナ」「Suicide Note Pt1」そして「いっそセレナーデ」の8曲であった。これらは、「Suicide Note Pt1」以外においてすべて「快」の情動的反応が示された楽曲であることが認められている。「快」の情動的反応が示された楽曲は、音楽的能力の高い経験群に各音楽的要素の認知度が高い数値の示された楽曲であることが認められている。つまり、各音楽的要素を認知することにより「分析的語彙」のことばとして表出したものといえる。

#### イメージの形成によりみられる反応について

音楽の聴取において、さまざまな情動的反応がみられるのは、音楽をさまざまに感じとり、イメージを形成することによるものと考えられる。実験では、楽曲を約2分間聴取したあとに自分の気持ちが座標軸上のどこにあるのかを示すように促した。そして楽曲によってさまざまな情動的反応が示された。「快」の情動的反応がみられるのは、音楽的期待からの適度な逸脱が起り、そしてそれが何らかの形で解決（実現）されると信じて期待し続けて聴くような場合に「快」の情動が喚起されるものと述べた。音楽的期待は、音楽の聴取中にイメージとして次の事象を予期することができることである。期待されたイメージが、何らかの形で解決されることで心が満たされることにより「快」とした情動的反応が見られる。また、心の満たされる度合いが、情動的反応のちがいでもある。逆に、「不快」とした情動的反応が示されるのは、期待されるイメージが持てなかったり、解決がなされないまま聴いていることで心が満たされず、「不快」とした情動的反応がみられる。楽曲の聴取において経験群では、非経験群に比べ“より快い”や“より不快”そして“より興奮する”や“より落ちつく”といった情動的反応が認められた。これにより経験群は、非経験群に比べ音楽からより豊かなイメージの形成がなされているものと考えられる。

心像（イメージ）や思考といった心理的感覚の言語化やイメージからの情動的反応のちがいなどから、音楽的能力の高い経験群は、音楽の聴取においてより豊かな音楽的イメージが形成されていることが認められる。つまり、音や音楽をイメージすることや思考することによってはたらく心理的な聴覚的イメージがはたらいっているものといえる。したがって、“内的聴覚がはたらくには、音楽的能力が必要である”ことが認められる。

（注1） 荘巖舜哉：1986『ヒトの行動とコミュニケーション』pp25-26 福村出版 東京。

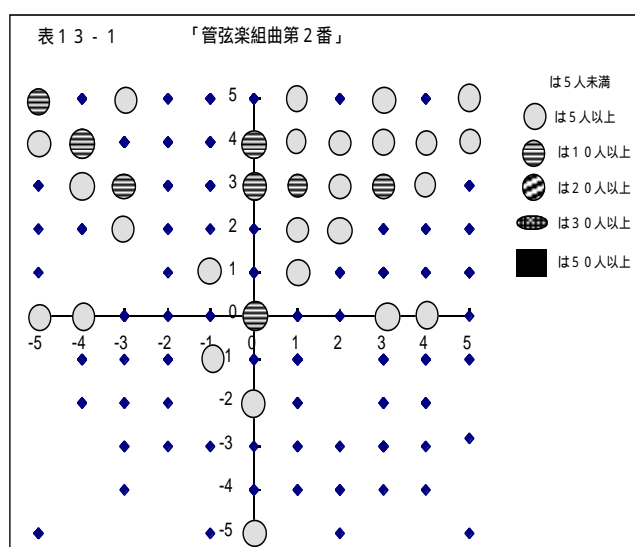
（注2） 奥田真丈・河野重男監修：1993 現代学校教育大辞典p492 ぎょうせい 東京。

### 第3節 情動的反応との関係について

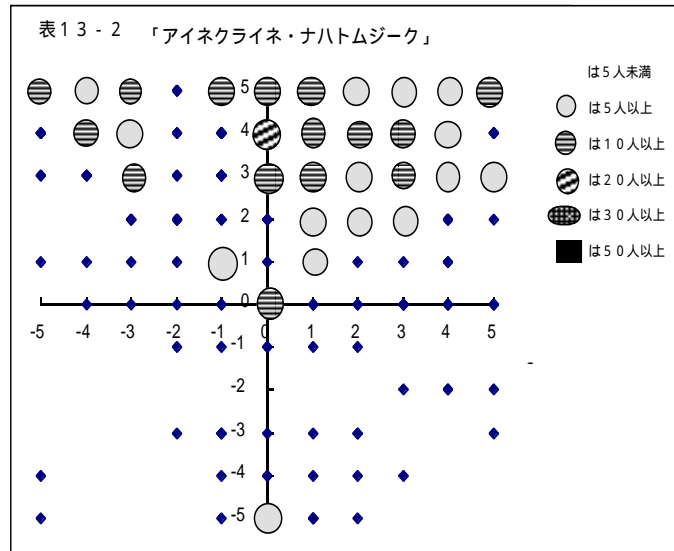
#### (1) 各楽曲ごとの情動的反応について

質問紙では、それぞれの実験曲を聴取し終えた際に自分の気持ちはどこにあるのかを座標軸上でマークするように示した。12曲の楽曲を連続的に次々に聴取する実験という統一した環境において、楽曲ごとにさまざまなマークが示されるのは、その個人の楽曲の聴取による情動的反応が示されていると判断できる。それぞれの被験者が、各曲に対しどのような情動的反応を示しているのかを表13のそれぞれに示した。それぞれのマークは5人以上、10人以上、20人以上、30人以上、50人以上の5つのマークの表示により識別し、それぞれの表に示している。

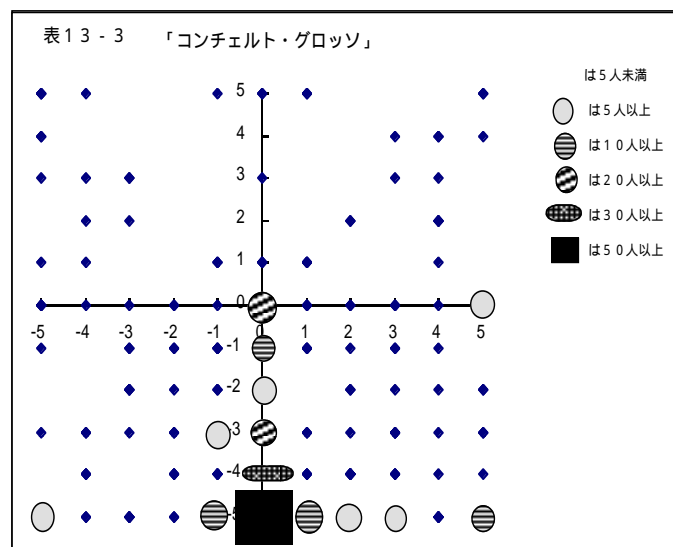
「管弦楽組曲第2番」では、5人以上が反応を示したマークは、「快い」とした反応を示す第1象限と第2象限に集中していることが認められる。実験結果では、経験群が「より快い」とした反応を示すことが認められた。また、反応が1番多く示されたのは(0,0)の18名である。この曲は、「分析的語彙」の“明るいところや暗いところがある”にみられたように調性が微妙に変化することにより楽曲が構成されている。また、このように変化していく楽曲を感覚的に感じとったことによりどちらともいえず(0,0)にマークした被験者が多かったものと推察できる。



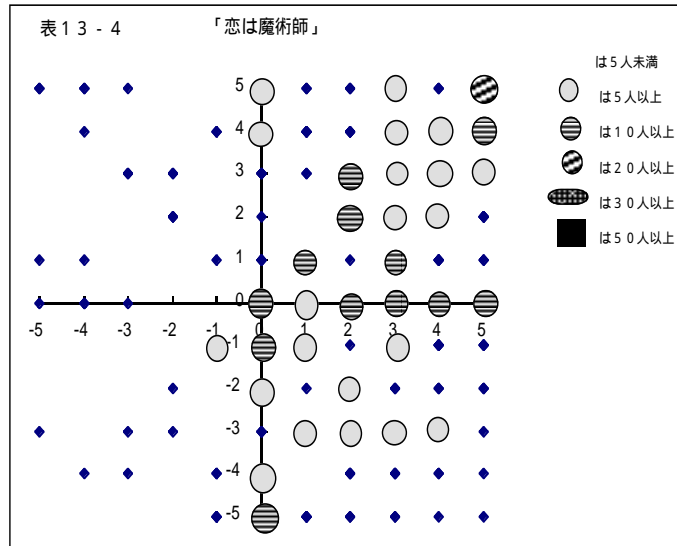
「アイネクライネ・ナハトムジーク」では、「快い」とした反応を示す第1象限および第2象限にマークが集中していることが認められる。つまり楽曲の音楽的要素の認知をもとに「快い」と反応していることがいえる。「興奮性・沈静性」については、幅広くマークが点在していることから、楽曲を捉える個人差や個性差によってさまざまな反応を示していることがうかがえる。



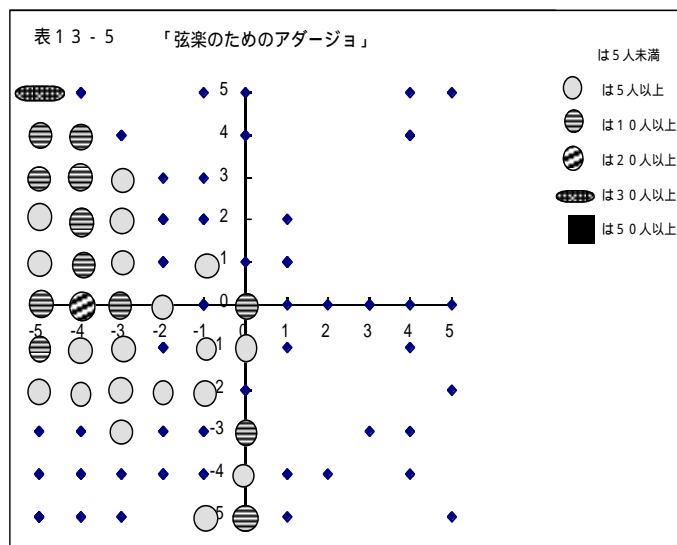
「コンチェルト・グロッソ」では、「不快」とした反応を示すY軸上およびもっとも「不快」とした反応を示す $y = -5$ の座標上にマークが集中していることが認められる。特に(0,-5)においては、155人も多くの被験者が情動的反応を示しており、「不快」とした拒否的な姿勢のあらわれとも考えられる反応が認められる。



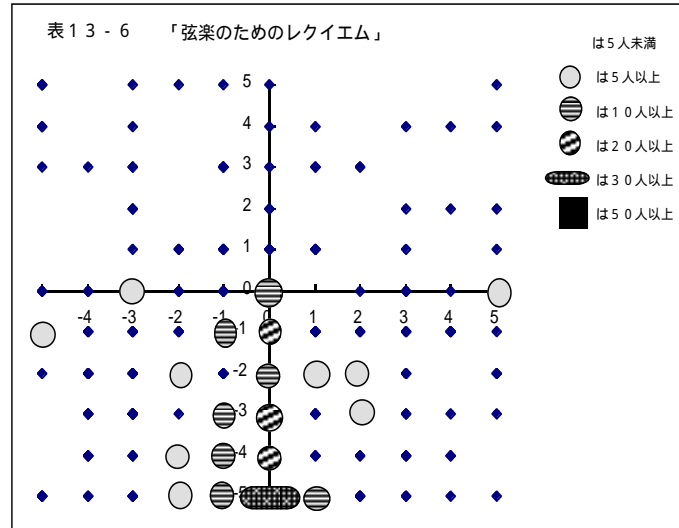
「恋は魔術師」では、「興奮する」とした反応を示す第1象限と第4象限にマークが集中していることが認められる。特に第1象限に多くのマークが認められており、さまざまな音楽的要素の認知により経験群が「より興奮する」とした反応が示されたものと考えられる。



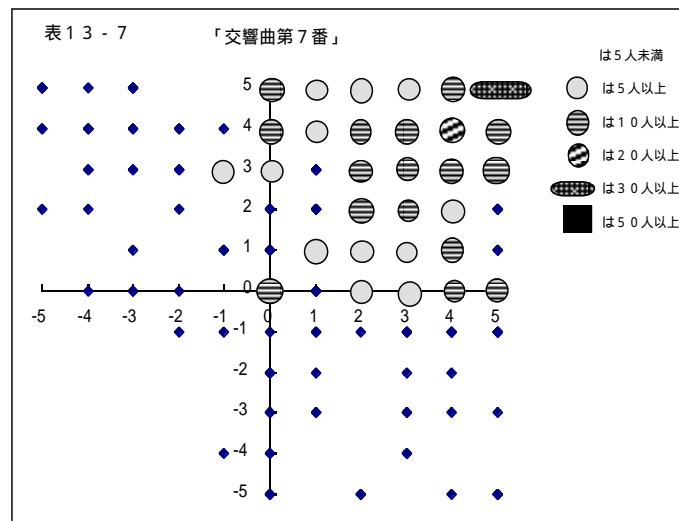
「弦楽のためのアダージョ」では、「落ちつく」とした第2象限と第3象限にマークが集中していることが認められる。第2象限にマークをした被験者は、さまざまな音楽的要素を認知しているものと考えられ、経験群において「より落ちつく」とした反応が示されたものと推察できる。しかし、第3象限にマークをした「不快」と反応した被験者も多くみられるのは、アダージョの楽曲からイメージが捉えにくかったものと推察される。



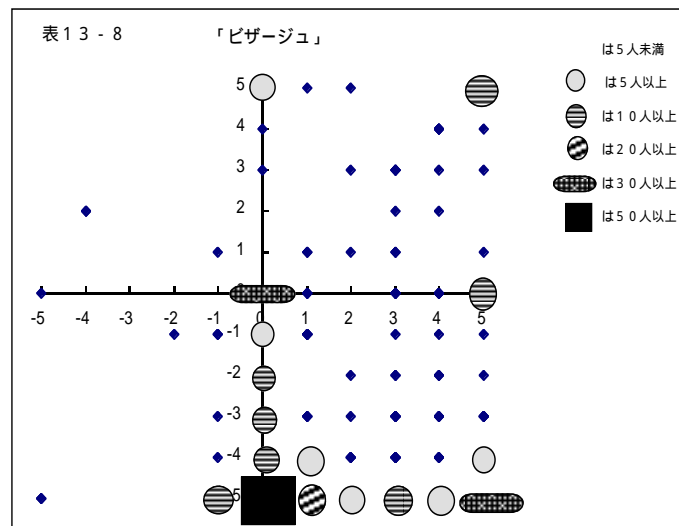
「弦楽のためのレクイエム」では、「不快」とした反応を示す第3象限と第4象限にマークが集中している。「不快」とした反応を示してはいるものの、幅広くマークが点在しており、「コンチェルトグロッソ」ほど「不快」とした拒否的な姿勢があらわれているとは考えにくい。これは、実験結果において、音楽的要素高得点群が音楽的要素低得点群に比べ「それほど不快には反応しない」ことが認められていることから推察できる。



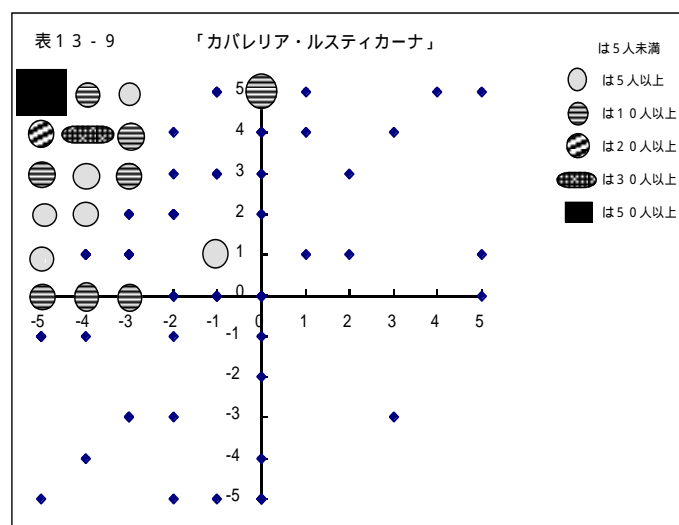
「交響曲第7番」では、第1象限にのみマークが集中していることが認められる。つまり被験者の多くが「興奮する・快い」とした情動的反応を示したものと見える。経験群と非経験群との有意差の検定では、情動的反応にちがいは認められなかったが、音楽的要素高得点群と音楽的要素低得点群との有意差の検定では、高得点群が「より快い」とした情動的反応を示すことが認められている。つまりそれぞれの音楽的要素の認知度が高いことが、「より快い」とした反応が示されたものであり、この曲でもっともマークが多かったのが(5,5)の30人であることから高得点群がこのような反応を示す傾向があるものと推察できる。



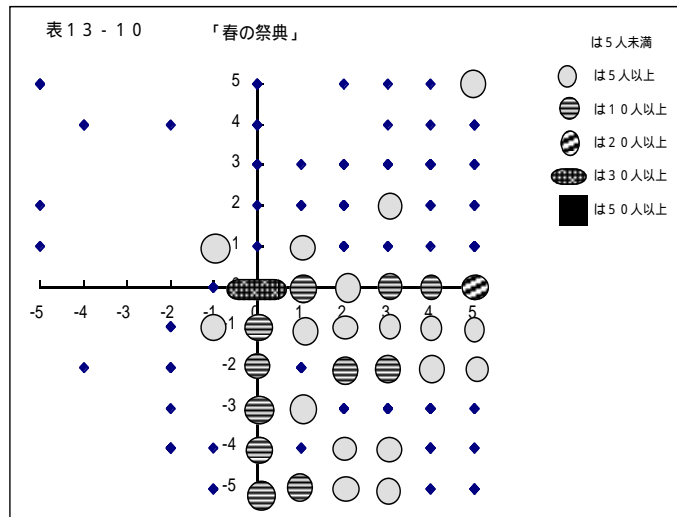
「ピザージュ」では、「不快」とした反応を示すY軸上およびもっとも「不快」とした反応を示す $y = -5$ の座標上にマークが集中していることが認められる。特に $(0, -5)$ では、142人もの多くの被験者が情動的反応を示しており、「不快」とした拒否的な姿勢のあらわれとも考えられる反応が認められる。しかし、一方では、 $(0, 5)$ や $(5, 5)$ においても多くの被験者が反応を示している。これらは、「具体的・具象的イメージ語彙」にもみられるように“殺されているような感じ”や“映画の1シーン”などにみられるようにおどろおどろしい様子からさまざまにイメージが広がり、一種の快感を感じとっているものと推察できる。



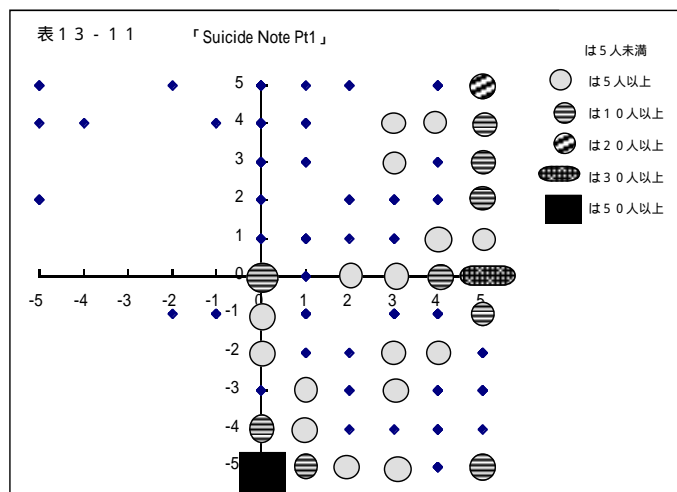
「カバレリア・ルスティカーナ」では、第2象限にのみマークが集中していることが認められる。また、 $(-5, 5)$ では、171人もの多くの被験者が情動的反応を示している。この楽曲は、被験者の多くが、第2象限のいずれかに反応を示している。つまり音楽的イメージの捉えやすい楽曲であったことがいえる。そうした曲の中で、経験群の情動的反応に「より快い」とした反応が示されたのは、旋律をはじめとする音楽的要素の認知度が特に高く、経験群の平均点に有意な差が認められた項目が多くみられたためと考えられる。



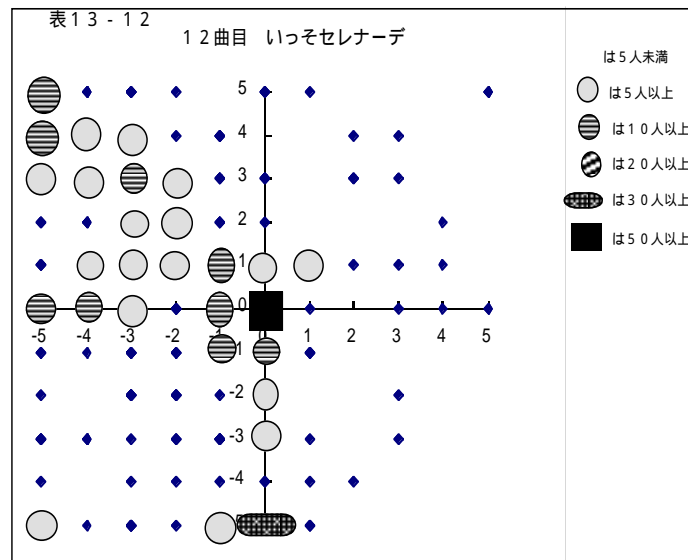
「春の祭典」では、第4象限を中心としてマークがなされていることが認められる。実験結果では、経験群において「より興奮する」とした情動的反応が示されることが認められた。また、経験群が「より不快」と反応を示す傾向があることがうかがえた。経験群では、各音楽的要素の平均点に有意差が認められる項目は多いものの楽曲全体がリズム中心とした非和声音による楽曲構成であるため、被験者である中学生には難解であったものと述べた。こうした要因が「より不快」とした反応を示す傾向がみられたものと考えられる。しかし、リズムの躍動感を感じるにより「より興奮する」とした反応が示されたものと推察できる。



「Suicide Note Pt1」では、第1象限と第4象限の「興奮する」とした反応を示した象限にマークが集中している。しかし、第1象限にみられる「快い」と反応を示している被験者と第4象限にみられる「不快」と反応を示している被験者との2極化した傾向がうかがえる。実験では、経験群が「より不快」とした反応を示すことが認められている。また、旋律をはじめ各音楽的要素の認知度があまり高くないことが認められている。つまり、経験群では、音楽的能力をもとに音楽的要素の認知があまりなされなかったことが「不快」と反応したものと考えられる。また、「快い」とした反応は、ロックの楽曲のリズム感やエレクトリックな響きに共感することにより反応が示されたものと考えられる。



「いっそセレナーデ」では、第2象限を中心とした「落ちつく・快い」とした反応を示している被験者とY軸上を中心とした「不快」とした反応を示している被験者の2極化の傾向がうかがえる。実験では、経験群と非経験群との情動的反応にちがいは認められなかったが、音楽的要素高得点群と音楽的要素低得点群との有意差の検定では、高得点群が「より快い」そして「より落ちつく」と反応を示していることが認められている。つまり、音楽的要素を認知することにより第2象限に反応を示すものと考えられるが、歌詞や歌手からのイメージの影響を強く受け、自己のイメージとのちがいを感ずることにより、「不快」とした反応を示しているものと考えられる。すなわち、音楽的認知において歌詞や歌手による変数が影響することにより、楽曲の音楽的要素の認知することによる反応とはちがった「不快」とした反応が示されたことになる。



それぞれの楽曲ごとに考察してきたが、全体的にみてそれぞれの楽曲には、その楽曲に特徴的な情動的反応が示されたといえる。被験者数からもこれらの楽曲の一般的な中学生の情動的反応が示されているとよいものと考えられる。しかし、多くの被験者が示した反応とは、まったく異なった情動的反応を示している被験者が存在することも確かである。これらの被験者が、どのような要因により異なった情動的反応を示しているのかは、個々の観察研究等を通し、今後の課題とされるべき点であるものと考えられる。



## (2) 情動的反応と言語化について

音楽を聴取した際に表出されたことばは、経験群において5回以上表出された場合を頻出語とし、また、非経験群においては、3回以上表出された場合を頻出語とし、各曲ごとに表出されたことばは、(資料D)に一覧として掲載した。それらのことばが、それぞれの個々の被験者が、どのような情動的反応を示したときに表出されるのかを検証する。またこれは、被験者全員をひとつの対照群として検証する。なお、それぞれの4つの象限は、X軸(興奮性・沈静性)およびY軸(快・不快)上に反応を示した被験者は、どちらの象限にも重複してしまうため削除し、次のように定めた。

第1象限 X、Yが正(X 1、Y 1)

第2象限 Xが負、Yが正(X - 1、Y 1)

第3象限 X、Yが負(X - 1、Y - 1)

第4象限 Xが正、Yが負(X 1、Y - 1)

である。これらの象限に情動的反応を示した被験者が、どのような頻出語としたことばの表出がみられるのかを 表14 に示した。なお、それぞれの象限に見出されたことばは、頻出語であることを考慮し、1語につき3回以上検出されたことばを掲載している。

### 語彙からの考察

まず、分析的語彙についてしてみると、今まで述べてきたように第1象限と第2象限、つまり快と反応を示している象限に多くのことばの表出が認められる。しかし、第3象限も“ゆったり”や“ゆっくり”とした分析的語彙のカテゴリーに含まれることばがみられる。これらは、各曲の頻出語としては認められなかったものの「コンチェルトグロッソ」と「弦楽のためのレクイエム」そして「弦楽のためのアダージョ」の各曲から合わせて3回以上検出されたためである。また、第4象限にみられた“迫力がある”は、今までに述べたように「Suicide Note Pt1」に多くみられており、また「春の祭典」にもみられた。これらは、楽曲の音量の重量感やリズムの動きなどを感じとることにより表出されたものと考えられる。しかし、全体的にみると分析的語彙は、「不快」と反応を示す楽曲では、ほとんど見出されていないことばであることが認められた。

表14

快い

< 1象限 >

- 明るいと暗いところがある(分)
- 軽やかな(分)
- \*リズムカル(分) 元気な(感)
- \*迫力がある(分) 愉快な(感)
- \*軽快な(分) \*かわいい(感)
- 強弱(音量)が激しい(分) \*気持ちがいい(感)
- 急いでいる(分) 不思議な(感)
- はずんでいるような(分) \*緊張する(感)
- 勇ましい(分) \*興奮する(感)
- 勢いがある(分) のっている(のりり)(感)
- \*テンポがいい(分) \*危険な(感)
- \*リズムがいい(分) \*うるさい
- (テンポが)はやい(分) 快い(感)
- (音が)大きい(分) ヨーロッパのような(具)
- おもしろい(備) 踊っているような(具)
- かっこいい(備) \*お化け屋敷のような(具)
- \*いい感じ(好き)(備) \*幽霊のような(具)
- いい曲(備) \*お墓のような(具)
- \*明るい(感) \*戦争(戦い)のような(具)
- \*暗い(感) ヨーロッパのような(具)
- \*穏やか(感) アラビアのような(具)
- \*楽しい(感) 大冒険のような(具)
- \*悲しい(感) \*何かに(悪魔)に追われているような(具)
- \*軽い(感) \*何かが起こりそうな(具)
- \*美しい(感) \*何か(危険)が近づいてくるような(具)
- \*きれいな(感) \*何かから逃げられるような(具)
- 優しい(感) \*何かから逃げるような(具)
- なごやかな(感) \*死んでしまったような(具)
- \*静かな(感) 馬が走っているような(具)
- \*かわいい(感) \*春の感じ(具)
- 暖かい(感) \*殺しているような(具)
- \*狂ったような(具)
- \*ロック(具)
- \*ドキドキする(感)

< 第2象限 >

- \*リズムカル(分)
- \*軽快な(分)
- \*ゆったりした(分)
- \*テンポがいい(分)
- \*リズムがいい(分)
- \*ゆっくり(おそい)(分)
- \*いい感じ(好き)(備)
- \*いい曲(備)
- \*明るい(感)
- \*暗い(感)
- \*穏やか(感)
- \*楽しい(感)
- \*悲しい(感)
- \*軽い(感)
- \*美しい(感)
- \*きれいな(感)
- 優しい(感)
- なごやかな(感)
- \*静かな(感)
- \*かわいい(感)
- 暖かい(感)
- やわらかい(感)
- やすらぐ(感)
- \*広い(感)
- \*さみしい(感)
- \*気持ちがいい(感)
- 眠くなる(感)
- \*せつない(感)
- 感動する(感)
- \*落ちつく(感)
- 森の中にいるような(具)
- \*海の底のような(具)
- 卒業の感じ(具)
- 平和(具)
- 草原(具)
- \*春の感じ(具)
- 花畑のような(具)
- 朝の感じ(具)
- 幸せ(具)
- \*昔っばい(具)

落ちつく

興奮する

< 第3象限 >

- \*ゆったりした(分)
- \*ゆっくり(おそい)(分)
- \*おかし(備)
- \*変な感じ(備)
- \*あまり好きじゃない(備)
- \*聴きたくない(備)
- \*何ともいえない(備)
- 歌詞(歌)がだめ(備)
- くさい歌詞(備)
- \*つまらない(備)
- \*いや(きらい)(備)
- \*暗い(感)
- \*こわい(感)
- \*悲しい(感)
- \*重い(感)
- \*静かな(感)
- \*さみしい(感)
- \*うるさい(感)
- \*気持ち悪い(感)
- \*寒気がするような(感)
- \*不気味(感)
- \*おそろしい(感)
- \*あやしい(感)
- \*せつない(感)
- \*落ちつく(感)
- \*死んでしまったような(具)
- \*海の底のような(具)
- \*戦争(戦い)のような(具)
- \*何かが起こりそうな(具)
- \*何か(危険)が近づいてくるような(具)
- 別れ(具)
- \*お化け屋敷のような(具)
- \*森の中にいるような(具)
- \*ホラー映画のような(具)
- 昔っばい(具)
- おやじくさい(具)

< 第4象限 >

- \*迫力がある(分)
- 曲(音楽)じゃない(備)
- \*おかし(備)
- \*変な感じ(備)
- \*あまり好きじゃない(備)
- わけ(よく)わからない(備)
- 何これ?(備)
- \*聴きたくない(備)
- ばかっている(備)
- \*何ともいえない(備)
- \*つまらない(備)
- \*いや(きらい)(備)
- \*明るい(感)
- \*暗い(感)
- \*激しい(感)
- \*楽しい(感)
- \*こわい(感)
- \* (力)強い(感)
- \*重い(感)
- \*うるさい(感)
- \*気持ち悪い(感)
- 寒気がするような(感)
- \*不気味(感)
- \*おそろしい(感)
- 苦しそうな感じ(感)
- \*あやしい(感)
- むかつく(感)
- \*緊張する(感)
- \*ドキドキする(感)
- \*興奮する(感)
- \*やばい(感)
- 落ちつかない(感)
- \*うるさい
- \*危険な(感)
- \*お化け屋敷のような(具)
- \*寒気がするような(具)
- \*幽霊のような(具)
- \*お墓のような(具)
- \*戦争(戦い)のような(具)
- \*何かに(悪魔)に追われているような(具)
- \*何かが起こりそうな(具)
- \*何か(危険)が近づいてくるような(具)
- \*何かに追いかけるような(具)
- \*何かから逃げるような(具)
- \*死んでしまったような(具)
- \*森の中にいるような(具)
- \*ホラー映画のような(具)
- \*狂ったような(具)
- \*殺しているような(具)
- 叫び(具)
- \*ロック(具)

不快

(分) 分析的語彙  
 (備) 備知的語彙  
 (感) 感情的語彙  
 (具) 具体的・具象的イメージ語彙

\*は2つ以上の象限にみられる形容詞的言語

次に価値的語彙についてみると、第1および第2象限においては、ポジティブなイメージをもち、感じとったことにより表出されたと考えられることばがみられる。逆に第3および第4象限においては、ネガティブなイメージをもち、感じとったことにより表出されたと考えられることばがみられる。このように「快」そして「不快」とした反応のちがいにより価値的語彙では、表に示されるように明らかにちがったことばの表出がなされることがいえる。また、感情的語彙や具体的・具象的イメージ語彙は、さまざまな象限に重複してみられるため特定をすることが困難である。

#### 象限間の比較

まず、第1象限と第3象限に表出されたことばをみると、“暗い”と“こわい”のことばのみが重複しているだけである。また、第2象限と第4象限に表出されたことばをみると“明るい”と“暗い”そして“楽しい”のことばのみが重複しているだけである。これらは、それぞれが相反する情動的反応を示している象限による比較であるため、情動的エントロピーのちがいを考えるならば、当然のことと考えられる。上記の4語（明るい、暗い、こわい、楽しい）は、さまざまな楽曲にみられ、頻出度が著しく高いことばであった。つまり、これらのことばは、被験者の気分や感じ方、および音楽以外のさまざまな印象や感覚などにより特定の情動的反応として表出されることばではなく、感覚的な要素の強いことばであることがいえる。

次に第3象限と第4象限、つまり「不快」と反応を示す象限により表出されることばについてみると、第3象限に表出されたことばは、第4象限においてもその多くが表出されていることが認められる。つまり、「コンチェルトグロッソ」や「弦楽のためのレクイエム」の楽曲にみられるように「興奮する・落ちつく」の感じ方の個人差はあるものの「不快」と感じることでより表出されたことばとしては、類似性があることがいえる。

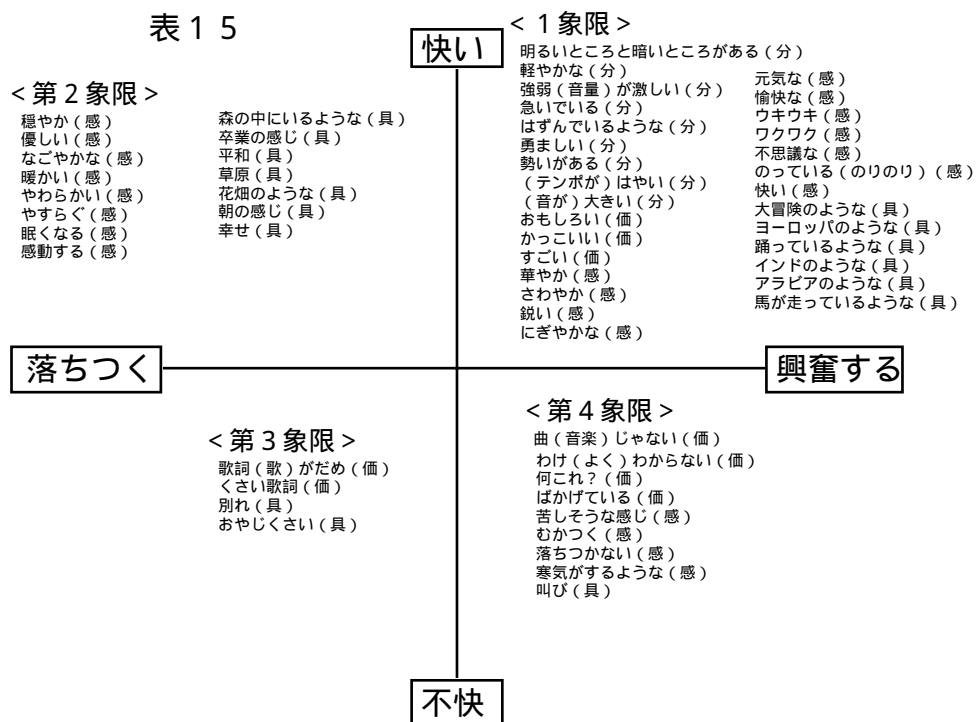
次に第2象限と第3象限、つまり「落ちつく」と反応を示したことにより表出されたことばについてみると、“暗い”“悲しい”“静かな”“さみしい”“せつない”の5つの語をのぞき、まったくちがったことばが表出されていることが認められる。つまり、同じ「落ちつく」とした反応を示しているものの「快・不快」の反応のちがいにより表出されることばにちがいがみられることがいえる。

そして、第1象限と第4象限、つまり「興奮する」と反応を示す象限により表出されることばについてみると、「感情的語彙」や「具体的・具象的イメージ語彙」について重複して含まれていることばが多いことが認められる。つまり、「快・不快」の反応にちがいがみられても重複されることばが多いということである。第1章の第3節において、「感情的語彙」につい

て“音楽を聴いたときに起こる感情は、すべての人間行動の動機づけの根幹をなすものであり、楽曲からの心像（イメージ）や印象を感情的側面を重視して聴取する場合だと考えられる”と述べた。また、「具体的・具象的イメージ語彙」では、“音や音楽のイメージから派生して自己の体験や想像の世界にもとづいた映像的イメージなどが形成される場合”と述べた。つまり、感覚的聴取によって感覚的に感じとった心像（イメージ）や印象などにより見出されることばは、「快・不快」の情動的反応にちがいはあるものの類似したことばとして表出されることが認められた。

そこで、2つ以上の象限に重複されていることばをのぞき、その象限の情動的反応により見出される特徴的なことばとして 表15 のように示した。これをみると第3および第4象限にみられることばが少ないことが認められる。また、第3象限にみられる“歌詞（歌）がだめ”“くさい歌詞”“別れ”“おやじくさい”は、いずれも「いっそセレナーデ」の聴取によって表出されたことばである。これらは、考察でも述べたように歌詞の印象の影響力が強く、日頃聴き慣れ親しんでいる歌手による音楽とのちがいがから拒否的な反応を示し、「不快」とした情動的反応が示されたために表出したことばであると考えられる。

しかし、「快」とした反応を示す第1象限と第2象限では、多くのことばの表出がみられる。つまり、同じ「快」と反応を示していても興奮性や沈静性の反応を導き出すような楽曲構成やさまざまな音楽的意図のちがいにより、表出されることばにちがいが認められるということである。



これまでの考察では、「快」と反応を示している楽曲は、音楽的能力をもとに各音楽的要素の認知度が高いことが結果として認められている。さまざまな音楽的要素を認知することにより、「分析的語彙」をはじめとし、さまざまなことばとして表出されているといえる。つまり、さまざまな音楽的要素を認知することにより、さまざまな音楽的イメージが形成され、言語化がなされていることになる。すなわち、この音楽的イメージは、内的聴覚である。内的聴覚により音楽的イメージの形成がなされることが、さまざまなことばとして表出されるものといえる。

#### 第4節 まとめ

これまで音楽的要素の認知による情動的反応や形容詞的語彙の表出との関係や音楽的能力とスキーマの形成の関係、そして音楽的能力と内的聴覚との関係、そして各曲の情動的反応や情動的反応にともなう言語化等について述べてきた。中でも、音楽的能力とスキーマの形成の関係については、“スキーマの形成には音楽的能力が必要である”ことが認められた。そして、音楽的能力と内的聴覚との関係については、“内的聴覚がはたらくには、音楽的能力が必要である”ことが認められた。したがって、「内的聴覚には、音楽的能力によるスキーマの形成が不可欠である」とした仮説は支持されたといえる。このように音楽の認知には、内的聴覚の存在は欠かせないものといえる。

実験の結果および考察から見出されたことは、楽曲の聴取では、音楽的能力をもとにスキーマの形成がなされ、音楽的要素の認知がされているということである。そして、音楽的能力によりスキーマの形成がなされやすい楽曲とそうでない楽曲、および音楽的スキーマの形成に重要な音楽的要素を明らかにすることができた。そして音楽的能力によりスキーマの形成がなされ、イメージや思考を通してさまざまな形容詞的語彙の表出や情動的反応にちがいが見られることを明らかにすることができた。また、内的聴覚がはたらくことにより、さまざまな言語化により表現がなされることが認められた。

本研究では、聴取する音楽を西洋音楽のオーケストラ作品を中心として選曲を行ったが、さまざまなジャンルからの選曲による分析ものぞまれるものと考えられる。また、質問紙から、絶対音感保持者と相対音感保持者とを見出し、これらのカテゴリーによる有意差の検定も試みた。絶対音感保持者における課外音楽活動経験者の割合は、96%であり、相対音感保持者では、67%が課外音楽活動経験者としたデータが得られた。絶対音感保持者が、課外音楽活動経

験者である割合が極めて高いことから、絶対音感は、幼少における音楽教育により身につけられる可能性が高いことが実験からも認められた。また、絶対音感保持者は、音楽的能力が高いものと推察される。実験の結果では、絶対音感保持者は、音楽的要素の認知の得点が高く、有意差が認められる項目が見られた。しかし、音楽の聴取においてそれぞれの音感による特徴的なちがいを示すようなデータの分析は得られなかった。今後の課題としたい。

## おわりに

本研究では、さまざまな音楽的能力の中でもマーセルのいう「音楽的意識」とした音楽的能力の育成を研究の視点としてきた。音楽的意識とは、音と音との意味関係を認知できる能力が根本になるものと考え、そのためには内的聴覚といったイメージすることや思考するといった心理的な聴覚的イメージの重要性に注目し、研究を進めてきた。実験では、楽曲の聴取において音楽的能力をもとにスキーマの形成がなされることにより、さまざま音楽的要素の認知がなされることが認められた。また、内的聴覚には、音楽的能力が必要であり、イメージや思考を通してさまざまな言語化がなされることも認められた。これにより「内的聴覚には、音楽的能力によるスキーマの形成が不可欠である」とした研究の仮説が認められたわけである。

昨今の教育論議における中心的課題のひとつとして「生涯学習」があげられ、そして「生きる力」を身につけさせようとした教育のあり方が問われている。音楽を自らの興味・関心において楽しむことができる音楽的能力の育成は、まさに「生きる力」であり、豊かな人間形成の礎だと考えられる。音楽活動での感動体験を通し、子どもたちに音楽の楽しさを味わわせたいというのが我々教師の願いであろう。しかし、ただ楽しいだけの音楽では、何も身につかないのである。活動を通し、音楽的能力を育てようとした意図的な計らいがなくして授業は成立しないものと考えなければならない。子どもたちが、「what?」や「why?」といった小さな感動をもち、自らの力で歩いていけるようなレールをたくさん用意してあげるのが教師の役目だと考える。音に興味を示し、そして音楽を感じとることの楽しさを認知できたとき、個々の感性や感受性、そして個性に応じた音楽の楽しみ方を自分から求めることができる人間になれるものとする。

## 謝辞

「鳥瞰図的なものの見方をしなさい」と常に研究とはいかなるものかを示唆していただいた鈴木先生に心から感謝いたします。私が自分の足で歩いていけるようにいつも辛抱強く見守っていただき、そしてご指導くださりました。すばらしい師と会えたことで新しい自分をつくるきっかけができたような気がします。

そして同じゼミ生として、ともに研究を進め、励まし合った大熊さん。これからも一生のおつきあいができる間柄になれました。また、M1の内田さん、香西さんのお力でゼミに活気が満ち、大きな刺激を受けました。今後は、この大学で学んだ内容と視点を大切にこれからの教育実践に生かせるよう努力していきたいと思えます。

最後になりましたが、このような貴重な研究の機会を与えてくださいました山梨県教育委員会、ならび勤務校である甲府市立南中学校の先生方に深く感謝いたします。

薬袋 貴

平成10年12月21日

## 参考文献

### 単行本

アイエロ：1998（大串健吾監修）『音楽の認知心理学』誠信書房,東京.

[ Aiello,R:1994 “ Musical Perceptions ” ]

相沢陸奥男：1970『音楽的聴覚の研究』音楽之友社,東京.

ブラウン：1984（湯川良三・石田裕久共訳）『メタ認知』サイエンス社,東京.

[ Brown,A.L: “ Knowing when,awhere,and how to remember ” ]

ドイチュ：1987（寺西立年・大串健吾・宮崎謙一監訳）『音楽の心理学』（上）（下）

西村書店,新潟.

[ Deutsch,Diana:1982 『The Psychology of Music』 ]

御領謙・菊地正・江草浩幸（共著）：1993『認知心理学への招待7』サイエンス社,東京.

八木昭宏：1997『知覚と認知』培風館,東京.

浜野政雄：1967『音楽教育概説』音楽之友社,東京.

波多野誼余夫（編）：1982『認知心理学講座4 学習と発達』東京大学出版会,東京.

波多野誼余夫（編）：1987『音楽と認知』東京大学出版会,東京.

ネルソン（編）：1986（美田節子訳）『音楽教育の基本的概念』音楽之友社,東京.

[ Nelson,B,Henry:1958 “ Basic Concepts in Music Education ” ]

市川伸一（編）：1996『認知心理学4 思考』東京大学出版会,東京.

今村護郎：1978『行動と脳』東京大学出版会,東京.

木村信之：1968『創造性と音楽教育』音楽之友社,東京.

久保田競（編）：1995『脳の謎を解く』朝日文庫,東京.

久保田敏：1978『心理学図説』北大路書房,京都.

国安洋：1981『音楽美学入門』春秋社,東京.

マーセル・グレーン（共著）：1965（供田武嘉津訳）『音楽教育心理学』音楽之友社,東京.

[ Mursell,J.L./Glenn,M:1931 “ The Philosophy of School Music Teaching ” ]

マーセル：1967（美田節子訳）『音楽教育と人間形成』音楽之友社,東京.

[ Mursell,J.L:1934 “ Human values in Music Education ” ]

マーセル：1971（美田節子訳）『音楽的成長のための教育』音楽之友社,東京.

[ Mursell,J.L:1948 “ Education for Music Teaching ” ]

メイヤー・クーパー（共著）：1968（徳丸吉彦訳）『音楽のリズム構造』音楽之友社,東京.

[ Meyer,L.B. &Cooper,G.W:1960 “ The rhythmic structure ” ]

宮田洋（編）：1996『脳と心』培風館,東京.

村田厚生：1997『認知科学』浅倉書店,東京.



守一雄：1995 『認知心理学』 岩波書店,東京.

西澤昭男：1989 『音楽教育の原理と実際』 音楽之友社,東京.

西園芳信：1993 『音楽科カリキュラムの研究』 音楽之友社,東京.

西園芳信：1994 『音楽科の学習指導と評価』 日本書籍,東京.

野村幸治・中山裕一郎（編著）：1995 『音楽教育を読む』 音楽之友社,東京.

日本音楽教育学会（編）：1979 『音楽教育学の展望』 日本音楽教育学会,東京.

日本音楽教育学会（編）：1991 『音楽教育学の展望 上、下』 日本音楽教育学会,東京.

NHK取材班：1994 『脳と心2.3.4.6』 NHK出版,東京.

岡林春雄：1995 『認知心理学入門』 金子書房,東京.

落合正行・矢野喜夫（共著）：1991 『認知心理学への招待5』 サイエンス社,東京.

小谷津孝明（編）：1985 『認知心理学講座2 記憶と知識』 東京大学出版会、東京.

小谷津孝明・星 薫（共著）：1992 『認知心理学』 放送大学教育振興会,東京.

ラドシー・ボイル（共著）：1985（徳丸吉彦・藤田芙美子・北川純子共訳）  
『音楽行動の心理学』 音楽之友社,東京.

[ Radocy,Rodolf.E/Boyle,J.David:1979 “ Psychological Foundation of Musical Behavior ” ]

谷口高士：1998 『音楽と感情』 北大路書房,京都.

佐伯胖（編）：1985 『理解とは何か』 東京大学出版会,東京.

佐瀬仁：1962 『音楽心理学』 音楽之友社,東京.

シューター：1977（貫行子訳） 『音楽才能の心理学』 音楽之友社,東京.

[ Shuter,R:1977 “ The Psychology of Musical Ability ” ]

関 計夫：1967 『音楽心理学』 音楽之友社,東京.

荘巖舜哉：1986 『ヒトの行動とコミュニケーション』 福村出版,東京.

最相葉月：1998 『絶対音感』 小学館,東京.

高萩保治：1976 『実践音楽科教育法』 建帛社,東京.

高萩保治：1995 『音楽教育の国際化』 音楽之友社,東京.

高橋清：1994 『感性を育てる音楽鑑賞の授業』 音楽之友社,東京.

供田武嘉津：1975 『音楽教育学』 音楽之友社,東京.

梅本堯夫：1966 『音楽心理学』 誠信書房,東京.

梅本堯夫：1987 『認知とパフォーマンス』 東京大学出版会,東京.

梅本堯夫：1996 『音楽心理学の研究』 ナカニシヤ出版,京都.

山鳥重：1985 『脳からみた心』 NHKブックス,東京.

ワイナー：1989 『ヒューマン・モチベーション』 金子書房,東京.

[ Weiner,B:1980 “ Human Motivation ” ]

## 論文

- 青井雅人：1996 『鑑賞領域における再認テスト活用の有効性についての研究』  
兵庫教育大学大学院修士論文.
- 海老澤敏：1967 『ハンスリックの「音楽美」について』音楽芸術,東京.
- 藤本真規子：1996 『音楽をイメージする能力と読譜力・演奏技術の発達について』  
兵庫教育大学卒業論文.
- 波多野誼余夫：『音楽におけるゲシュタルトの概念』国立音楽大学研究紀要,1967.
- 徳丸吉彦・波多野誼余夫（訳）：1967 『メイヤーの「音楽における情動と意味」について』  
[ Meyer,L,B:1956 “ Emotion and meaning in Music ” ] 国立音楽大学研究紀要,vol5.
- 石井信生：1988 『中学生の享受体験についての実験的研究 . . . 』  
広島女子大学家政学部紀要24.
- 岩下豊彦：1972 『情緒的意味空間の個人差に関する一実験的研究』  
心理学研究,第43巻,第4号.
- 前田圭子：1995 『音楽に対する情動的反応に関する研究』兵庫教育大学大学院修士論文.
- 美田節子：1971 『音楽的成長から人間的成長へ』音楽療法年報第6巻.
- 三雲真理子：1990 『メロディの符号化と再認』心理学研究第61巻,第5号.
- 中嶋恒雄：1988 『音楽教育における即興表現の意味』音楽教育学第18巻,第1号.
- 中嶋恒雄：1997 『普遍語となる前提としての音楽の理解について』音楽教育学第26巻,第4号
- 中村 均：1983 『音楽の情動的性格の評定と音楽によって生じる情動の評定の関係』  
心理学研究第54巻第1号.
- 中村 均：1984 『音楽の情動性がGSRおよび呼吸におよぼす影響』心理学研究第54巻第1号.
- 岡林春雄・斎藤文子：1987 『音楽についての認知心理学的記憶研究』山梨大学教育学部研究報告第一分冊.榊原彩子：1993 『音楽において期待からの逸脱が情動的反応に及ぼす影響』  
日本心理学会第57回大会発表論文集.
- 佐藤大二：1996 『情動を喚起する認知的聴取と知覚的聴取の要因のちがいについて』  
兵庫教育大学大学院修士論文.
- 坂田薫子：1993 『内的聴感の本質とその形成過程』音楽教育学第23巻,第2号.
- 鈴木寛：1997 『S.M.Lの音楽教育( ) ( ) ( )』鈴木ゼミ研究紀要第7号.
- 鈴木寛：1998 『S.M.Lの音楽教育( )』鈴木ゼミ研究紀要第8号.
- 鈴木寛：1998 『音楽教育とハイテク』ミュージックトレード1~12月号  
ミュージックトレード,東京.
- 高萩保治：1979 『音楽における表現能力の指導』児童心理,慶應通信,東京.
- 高萩保治：1985 『学校教育における芸術教育の意義と課題』教育と医学,金子書房,東京.
- 徳丸吉彦：1966 『音楽における享受の役割とその教育について』国立音楽大学研究紀要.
- 梅本亮夫：1984 『記憶における言語的要因』京都大学教育学部紀要30.

## 音楽のアンケート用紙

これから、音楽を聴いてアンケートに答えてもらいます。これは、テストではありません。また、この調査結果について個人の名前をのせて公表するようなことはありません。聴こえた通り、思った通り、そして、感じた通りに答えてください。

男・女      年      組      番

(1) これまでに、ピアノやバイオリン、そしてお琴などのおけいこに通ったことがありますか？「はい」に      をした人は、何を何年間習ったかを書いてください。(今、やっている人も含みます)

- ・はい      (      )を(      )年間
- ・いいえ

(2) 小学校のときに、学校の音楽の授業以外で鼓笛隊や合唱クラブなどで活動したことがありますか？

- ・はい
- ・いいえ

(3) これまでに学校以外の活動で、合唱団などに所属していた(している)ことがありますか？

- ・はい
- ・いいえ

(4) 現在の部活動は、何ですか？

(      )部

(5) 音楽クイズです。今から聴く7つの音から、次のことが浮かびますか？

歌詞は？(      )

ドレミ・・・でいえますか？(      )

\* それでは、これから12曲聴いてもらいます。1曲2分ほど流れます。リラックスした気持ちで聴いてアンケートに答えてください。

< 第 1 曲目 >

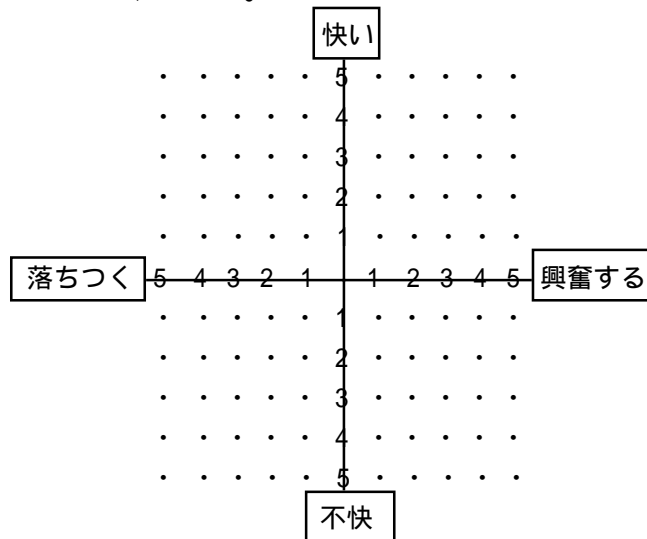
まったくそうではない  
どちらかというとそうではない  
どちらともいえない  
まあまあ当てはまる  
大変当てはまる

( 1 ) 今、音楽を聴いているとき次のことを聴いていますか。

- |                              |           |
|------------------------------|-----------|
| 旋律を聴いている。                    | 5 4 3 2 1 |
| 伴奏や音の重なりを聴いている。              | 5 4 3 2 1 |
| リズムを聴いている。                   | 5 4 3 2 1 |
| 副旋律を聴いている。                   | 5 4 3 2 1 |
| 歌詞や情景・イメージを思い浮かべて聴いている。      | 5 4 3 2 1 |
| 楽器の音色を聴いている。                 | 5 4 3 2 1 |
| 曲のテンポの変化を聴いている。              | 5 4 3 2 1 |
| 曲の音量 ( f, mp など ) の変化を聴いている。 | 5 4 3 2 1 |
| 曲の流れやまとまり ( フレーズ ) を聴いている。   | 5 4 3 2 1 |
| あとで、メロディを思い出すことができるような気がする。  | 5 4 3 2 1 |
| 似た感じの曲を思い出すことができるような気がする。    | 5 4 3 2 1 |
| 自分なりの感想を述べられる。               | 5 4 3 2 1 |
| ベースの動きを聴いている。                | 5 4 3 2 1 |

( 2 ) あなたは、この音楽を聴いてどのように感じましたか。形容詞などで教えてください。(感じられたことばをいくつか書いても結構です)

( 3 ) 今、聴いている音楽で、あなたの気持ちはどこにありますか？数字、または、点のうえに をしてください。



( 4 ) 今までにこの曲を聴いたことがありますか？    ある    ない

(資料2) 分散分析の結果一覧

< 1 曲目 >

分散分析表

変動要因	変動	自由度	分散	観測された分散比	P-値	F 境界値
被験者間	1821.526	420	4.337	4.067	7.7666E-126	1.122
質問項目間	1235.754	12	102.979	96.561	6.5228E-216	1.754
誤差	5375.016	5040	1.066			
合計	8432.295	5472				

< 2 曲目 >

分散分析表

変動要因	変動	自由度	分散	観測された分散比	P-値	F 境界値
被験者間	1918.069	423	4.534	4.304	5.1069E-139	1.121
質問項目間	1167.299	12	97.275	92.321	4.119E-207	1.754
誤差	5348.393	5076	1.054			
合計	8433.761	5511				

< 3 曲目 >

分散分析表

変動要因	変動	自由度	分散	観測された分散比	P-値	F 境界値
被験者間	2645.630	424	6.240	4.974	2.6429E-174	1.121
質問項目間	1364.819	12	113.735	90.662	1.2339E-203	1.754
誤差	6382.873	5088	1.254			
合計	10393.322	5524				

< 4 曲目 >

分散分析表

変動要因	変動	自由度	分散	観測された分散比	P-値	F 境界値
被験者間	2363.954	422	5.602	5.368	7.1547E-194	1.121
質問項目間	726.485	12	60.540	58.012	5.2474E-132	1.754
誤差	5284.746	5064	1.044			
合計	8375.185	5498				

< 5 曲目 >

分散分析表

変動要因	変動	自由度	分散	観測された分散比	P-値	F 境界値
被験者間	2248.200	425	5.290	4.891	2.2568E-170	1.121
質問項目間	924.350	12	77.029	71.218	1.4852E-161	1.754
誤差	5516.112	5100	1.082			
合計	8688.662	5537				

< 6 曲目 >

分散分析表

変動要因	変動	自由度	分散	観測された分散比	P-値	F 境界値
被験者間	2345.721	429	5.468	5.152	1.0342E-185	1.120
質問項目間	1148.412	12	95.701	90.173	8.1425E-203	1.754
誤差	5463.588	5148	1.061			
合計	8957.721	5589				

< 7 曲目 >

分散分析表

変動要因	変動	自由度	分散	観測された分散比	P-値	F 境界値
被験者間	2415.297	425	5.683	6.065	3.3081E-231	1.121
質問項目間	1032.835	12	86.070	91.848	3.3568E-206	1.754
誤差	4779.165	5100	0.937			
合計	8227.297	5537				

< 8 曲目 >

分散分析表

変動要因	変動	自由度	分散	観測された分散比	P-値	F 境界値
被験者間	3947.840	432	9.139	7.732	0	1.120
質問項目間	1294.198	12	107.850	91.250	3.034E-205	1.754
誤差	6127.033	5184	1.182			
合計	11369.071	5628				

< 9 曲目 >

分散分析表

変動要因	変動	自由度	分散	観測された分散比	P-値	F 境界値
被験者間	2518.257	433	5.816	5.960	4.5552E-230	1.120
質問項目間	1125.021	12	93.752	96.084	1.498E-215	1.754
誤差	5069.902	5196	0.976			
合計	8713.180	5641				

< 10 曲目 >

分散分析表

変動要因	変動	自由度	分散	観測された分散比	P-値	F 境界値
被験者間	2351.954	431	5.457	5.286	1.2794E-193	1.120
質問項目間	1043.882	12	86.990	84.259	3.3055E-190	1.754
誤差	5339.657	5172	1.032			
合計	8735.493	5615				

< 11 曲目 >

分散分析表

変動要因	変動	自由度	分散	観測された分散比	P-値	F 境界値
被験者間	3911.911	433	9.034	7.432	1.1201E-305	1.120
質問項目間	847.746	12	70.645	58.119	1.8271E-132	1.754
誤差	6315.946	5196	1.216			
合計	11075.603	5641				

< 12 曲目 >

分散分析表

変動要因	変動	自由度	分散	観測された分散比	P-値	F 境界値
被験者間	2896.985	426	6.800	6.327	3.6524E-245	1.121
質問項目間	583.872	12	48.656	45.266	6.1041E-103	1.754
誤差	5494.897	5112	1.075			
合計	8975.755	5550				

(資料C - 1)  
管弦楽組曲第2番

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.393	3.987
分散	0.713	0.702
観測数	267	152
仮説平均との差異	0	
自由度	316	
t	4.761	
P(T<=t) 片側	1.47199E-06	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	2.94398E-06	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.225	3.770
分散	0.739	0.986
観測数	267	152
仮説平均との差異	0	
自由度	278	
t	4.729	
P(T<=t) 片側	1.79531E-06	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	3.59062E-06	
t境界値 両側	1.969	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.221	3.796
分散	0.827	1.276
観測数	267	152
仮説平均との差異	0	
自由度	263	
t	3.964	
P(T<=t) 片側	4.75524E-05	
t境界値 片側	1.651	
P(T<=t) 両側	9.51049E-05	
t境界値 両側	1.969	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.281	2.816
分散	1.158	1.370
観測数	267	152
仮説平均との差異	0	
自由度	293	
t	4.026	
P(T<=t) 片側	3.61836E-05	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	7.23672E-05	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.266	3.099
分散	1.767	1.705
観測数	267	152
仮説平均との差異	0	
自由度	319	
t	1.252	
P(T<=t) 片側	0.106	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.211	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.899	3.526
分散	1.287	1.417
観測数	267	152
仮説平均との差異	0	
自由度	302	
t	3.133	
P(T<=t) 片側	0.001	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.002	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.603	3.349
分散	1.586	1.354
観測数	267	152
仮説平均との差異	0	
自由度	335	
t	2.087	
P(T<=t) 片側	0.019	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.038	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.925	3.395
分散	1.370	1.565
観測数	267	152
仮説平均との差異	0	
自由度	297	
t	4.270	
P(T<=t) 片側	1.31783E-05	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	2.63567E-05	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.232	2.961
分散	1.292	1.164
観測数	267	152
仮説平均との差異	0	
自由度	328	
t	2.430	
P(T<=t) 片側	0.008	
t 境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.016	
t 境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.970	2.724
分散	1.322	1.499
観測数	267	152
仮説平均との差異	0	
自由度	298	
t	2.024	
P(T<=t) 片側	0.022	
t 境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.044	
t 境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.663	2.625
分散	1.548	1.733
観測数	267	152
仮説平均との差異	0	
自由度	300	
t	0.289	
P(T<=t) 片側	0.386	
t 境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.773	
t 境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.288	3.053
分散	1.153	1.216
観測数	267	152
仮説平均との差異	0	
自由度	307	
t	2.124	
P(T<=t) 片側	0.017	
t 境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.034	
t 境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.326	3.020
分散	1.611	1.529
観測数	267	152
仮説平均との差異	0	
自由度	321	
t	2.413	
P(T<=t) 片側	0.008	
t 境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.016	
t 境界値 両側	1.967	

X

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	0.034	0.336
分散	8.995	8.079
観測数	267	152
仮説平均との差異	0	
自由度	328	
t	-1.024	
P(T<=t) 片側	0.153	
t 境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.306	
t 境界値 両側	1.967	

Y

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	1.828	1.289
分散	7.091	7.055
観測数	267	152
仮説平均との差異	0	
自由度	315	
t	1.993	
P(T<=t) 片側	0.024	
t 境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.047	
t 境界値 両側	1.968	

(資料C - 2)  
 アイネクライネ・ナハトムジーク

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.596	4.032
分散	0.554	1.077
観測数	270	154
仮説平均との差異	0	
自由度	244	
t	5.928	
P(T<=t) 片側	5.21196E-09	
t境界値 片側	1.651	
P(T<=t) 両側	1.04239E-08	
t境界値 両側	1.970	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.200	3.786
分散	0.867	1.058
観測数	270	154
仮説平均との差異	0	
自由度	293	
t	4.126	
P(T<=t) 片側	2.41025E-05	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	4.8205E-05	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.311	3.877
分散	0.862	1.050
観測数	270	154
仮説平均との差異	0	
自由度	293	
t	4.343	
P(T<=t) 片側	9.71442E-06	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	1.94288E-05	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.456	2.799
分散	1.379	1.129
観測数	270	154
仮説平均との差異	0	
自由度	345	
t	5.889	
P(T<=t) 片側	4.60429E-09	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	9.20857E-09	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.681	3.435
分散	1.393	1.646
観測数	270	154
仮説平均との差異	0	
自由度	297	
t	1.958	
P(T<=t) 片側	0.026	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.051	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.100	3.474
分散	1.168	1.558
観測数	270	154
仮説平均との差異	0	
自由度	282	
t	5.208	
P(T<=t) 片側	1.84119E-07	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	3.68238E-07	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.726	3.474
分散	1.464	1.467
観測数	270	154
仮説平均との差異	0	
自由度	318	
t	2.061	
P(T<=t) 片側	0.020	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.040	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.063	3.338
分散	1.308	1.545
観測数	270	154
仮説平均との差異	0	
自由度	297	
t	5.946	
P(T<=t) 片側	3.85623E-09	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	7.71247E-09	
t境界値 両側	1.968	



t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.415	2.896
分散	1.285	1.205
観測数	270	154
仮説平均との差異	0	
自由度	327	
t	4.625	
P(T<=t) 片側	2.70772E-06	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	5.41544E-06	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.311	2.883
分散	1.464	1.307
観測数	270	154
仮説平均との差異	0	
自由度	334	
t	3.629	
P(T<=t) 片側	0.000	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.000	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.874	2.461
分散	1.479	1.217
観測数	270	154
仮説平均との差異	0	
自由度	344	
t	3.571	
P(T<=t) 片側	0.000	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.000	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.456	3.013
分散	1.186	1.242
観測数	270	154
仮説平均との差異	0	
自由度	312	
t	3.966	
P(T<=t) 片側	4.54057E-05	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	9.08114E-05	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.356	2.864
分散	1.620	1.753
観測数	270	154
仮説平均との差異	0	
自由度	308	
t	3.731	
P(T<=t) 片側	0.000	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.000	
t境界値 両側	1.968	

X

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	0.248	0.519
分散	8.031	7.049
観測数	270	154
仮説平均との差異	0	
自由度	336	
t	-0.987	
P(T<=t) 片側	0.162	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.324	
t境界値 両側	1.967	

Y

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.096	2.221
分散	4.942	7.206
観測数	270	154
仮説平均との差異	0	
自由度	272	
t	3.432	
P(T<=t) 片側	0.000	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.001	
t境界値 両側	1.969	

(資料C - 3)  
コンチェルト・グロッソ

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.435	3.097
分散	1.612	1.504
観測数	269	155
仮説平均との差異	0	
自由度	331	
t	2.699	
P(T<=t) 片側	0.004	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.007	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.610	3.194
分散	1.545	1.404
観測数	269	155
仮説平均との差異	0	
自由度	334	
t	3.420	
P(T<=t) 片側	0.000	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.001	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.684	2.652
分散	1.568	1.423
観測数	269	155
仮説平均との差異	0	
自由度	334	
t	0.264	
P(T<=t) 片側	0.396	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.792	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.803	2.600
分散	1.390	1.319
観測数	269	155
仮説平均との差異	0	
自由度	328	
t	1.735	
P(T<=t) 片側	0.042	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.084	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.182	3.813
分散	1.366	1.491
観測数	269	155
仮説平均との差異	0	
自由度	310	
t	3.046	
P(T<=t) 片側	0.001	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.003	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.699	3.194
分散	1.704	1.703
観測数	269	155
仮説平均との差異	0	
自由度	321	
t	3.840	
P(T<=t) 片側	7.41105E-05	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.000	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.502	2.626
分散	1.572	1.599
観測数	269	155
仮説平均との差異	0	
自由度	319	
t	-0.975	
P(T<=t) 片側	0.165	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.330	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.372	2.948
分散	1.921	1.504
観測数	269	155
仮説平均との差異	0	
自由度	354	
t	3.262	
P(T<=t) 片側	0.001	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.001	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	変数 1	変数 2
平均	2.684	2.471
分散	1.553	1.069
観測数	269	155
仮説平均との差異	0	
自由度	371	
t	1.893	
P(T<=t) 片側	0.030	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.059	
t境界値 両側	1.966	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	変数 1	変数 2
平均	2.673	2.761
分散	2.139	1.858
観測数	269	155
仮説平均との差異	0	
自由度	340	
t	-0.626	
P(T<=t) 片側	0.266	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.532	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.178	2.394
分散	1.752	1.656
観測数	269	155
仮説平均との差異	0	
自由度	329	
t	-1.640	
P(T<=t) 片側	0.051	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.102	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.777	3.265
分散	1.495	1.585
観測数	269	155
仮説平均との差異	0	
自由度	314	
t	4.079	
P(T<=t) 片側	2.87463E-05	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	5.74926E-05	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.182	3.032
分散	2.112	1.811
観測数	269	155
仮説平均との差異	0	
自由度	342	
t	1.073	
P(T<=t) 片側	0.142	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.284	
t境界値 両側	1.967	

X

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	0.271	0.116
分散	4.355	5.285
観測数	269	155
仮説平均との差異	0	
自由度	297	
t	0.692	
P(T<=t) 片側	0.245	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.489	
t境界値 両側	1.968	

Y

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	-3.208	-2.387
分散	5.792	8.862
観測数	269	155
仮説平均との差異	0	
自由度	270	
t	-2.927	
P(T<=t) 片側	0.002	
t境界値 片側	1.651	
P(T<=t) 両側	0.004	
t境界値 両側	1.969	

(資料C - 4)

恋は魔術師

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.250	3.735
分散	1.012	1.222
観測数	268	155
仮説平均との差異	0	
自由度	298	
t	4.765	
P(T<=t) 片側	1.47759E-06	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	2.95517E-06	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.310	3.819
分散	0.851	1.084
観測数	268	155
仮説平均との差異	0	
自由度	291	
t	4.862	
P(T<=t) 片側	9.51087E-07	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	1.90217E-06	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.328	3.774
分散	0.678	1.020
観測数	268	155
仮説平均との差異	0	
自由度	272	
t	5.805	
P(T<=t) 片側	8.93248E-09	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	1.7865E-08	
t境界値 両側	1.969	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.474	2.923
分散	1.247	1.202
観測数	268	155
仮説平均との差異	0	
自由度	326	
t	4.950	
P(T<=t) 片側	5.96402E-07	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	1.1928E-06	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.836	3.361
分散	1.501	1.583
観測数	268	155
仮説平均との差異	0	
自由度	315	
t	3.774	
P(T<=t) 片側	9.61185E-05	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.0002	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.955	3.310
分散	1.159	1.501
観測数	268	155
仮説平均との差異	0	
自由度	289	
t	5.454	
P(T<=t) 片側	5.28258E-08	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	1.05652E-07	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.873	3.200
分散	1.317	1.434
観測数	268	155
仮説平均との差異	0	
自由度	311	
t	5.656	
P(T<=t) 片側	1.7583E-08	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	3.5166E-08	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.160	3.406
分散	1.221	1.671
観測数	268	155
仮説平均との差異	0	
自由度	283	
t	6.088	
P(T<=t) 片側	1.85977E-09	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	3.71954E-09	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.310	2.961
分散	1.361	1.050
観測数	268	155
仮説平均との差異	0	
自由度	356	
t	3.200	
P(T<=t) 片側	0.001	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.001	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.209	3.013
分散	1.799	1.519
観測数	268	155
仮説平均との差異	0	
自由度	344	
t	1.526	
P(T<=t) 片側	0.064	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.128	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.179	2.890
分散	1.833	1.787
観測数	268	155
仮説平均との差異	0	
自由度	325	
t	2.131	
P(T<=t) 片側	0.017	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.034	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.459	3.110
分散	1.283	1.358
観測数	268	155
仮説平均との差異	0	
自由度	314	
t	3.001	
P(T<=t) 片側	0.001	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.003	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.675	3.348
分散	1.696	1.761
観測数	268	155
仮説平均との差異	0	
自由度	317	
t	2.459	
P(T<=t) 片側	0.007	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.014	
t境界値 両側	1.967	

X

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.276	1.890
分散	4.762	5.968
観測数	268	155
仮説平均との差異	0	
自由度	293	
t	1.626	
P(T<=t) 片側	0.052	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.105	
t境界値 両側	1.968	

Y

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	0.549	0.929
分散	7.754	8.443
観測数	268	155
仮説平均との差異	0	
自由度	311	
t	-1.318	
P(T<=t) 片側	0.094	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.189	
t境界値 両側	1.968	

(資料C - 5)  
弦楽のためのアダージョ

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.258	3.806
分散	0.911	1.079
観測数	271	155
仮説平均との差異	0	
自由度	299	
t	4.447	
P(T<=t) 片側	6.14094E-06	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	1.22819E-05	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.111	3.677
分散	0.969	1.220
観測数	270	155
仮説平均との差異	0	
自由度	292	
t	4.051	
P(T<=t) 片側	3.26678E-05	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	6.53357E-05	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.210	3.206
分散	1.470	1.217
観測数	271	155
仮説平均との差異	0	
自由度	346	
t	0.034	
P(T<=t) 片側	0.487	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.973	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.159	2.703
分散	1.253	1.210
観測数	271	155
仮説平均との差異	0	
自由度	325	
t	4.085	
P(T<=t) 片側	2.77479E-05	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	5.54958E-05	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.970	3.568
分散	1.140	1.429
観測数	271	155
仮説平均との差異	0	
自由度	292	
t	3.476	
P(T<=t) 片側	0.000	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.001	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.819	3.168
分散	1.289	1.374
観測数	271	155
仮説平均との差異	0	
自由度	312	
t	5.581	
P(T<=t) 片側	2.59668E-08	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	5.19336E-08	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.731	2.890
分散	1.635	1.163
観測数	271	155
仮説平均との差異	0	
自由度	366	
t	-1.373	
P(T<=t) 片側	0.085	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.171	
t境界値 両側	1.966	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.321	2.865
分散	1.582	1.352
観測数	271	155
仮説平均との差異	0	
自由度	342	
t	3.784	
P(T<=t) 片側	9.11786E-05	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.000	
t境界値 両側	1.967	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.166	2.819
分散	1.398	1.331
観測数	271	155
仮説平均との差異	0	
自由度	327	
t	2.957	
P(T<=t) 片側	0.002	
t 境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.003	
t 境界値 両側	1.967	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.830	2.832
分散	1.690	1.387
観測数	271	155
仮説平均との差異	0	
自由度	347	
t	-0.016	
P(T<=t) 片側	0.494	
t 境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.987	
t 境界値 両側	1.967	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.044	2.948
分散	1.872	1.764
観測数	271	155
仮説平均との差異	0	
自由度	329	
t	0.709	
P(T<=t) 片側	0.239	
t 境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.479	
t 境界値 両側	1.967	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.458	3.045
分散	1.286	1.212
観測数	271	155
仮説平均との差異	0	
自由度	329	
t	3.679	
P(T<=t) 片側	0.000	
t 境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.000	
t 境界値 両側	1.967	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.362	3.039
分散	1.824	1.401
観測数	271	155
仮説平均との差異	0	
自由度	356	
t	2.571	
P(T<=t) 片側	0.005	
t 境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.011	
t 境界値 両側	1.967	

X

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	-2.963	-2.374
分散	4.717	5.664
観測数	271	155
仮説平均との差異	0	
自由度	297	
t	-2.535	
P(T<=t) 片側	0.006	
t 境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.012	
t 境界値 両側	1.968	

Y

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	0.244	0.103
分散	7.829	8.872
観測数	271	155
仮説平均との差異	0	
自由度	304	
t	0.478	
P(T<=t) 片側	0.316	
t 境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.633	
t 境界値 両側	1.968	

(資料C - 6)

弦楽のためのレクイエム

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.924	3.558
分散	1.321	1.150
観測数	276	154
仮説平均との差異	0	
自由度	335	
t	3.301	
P(T<=t) 片側	0.001	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.001	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.105	3.623
分散	1.083	1.164
観測数	276	154
仮説平均との差異	0	
自由度	307	
t	4.494	
P(T<=t) 片側	4.94788E-06	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	9.89576E-06	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.080	3.052
分散	1.412	1.174
観測数	276	154
仮説平均との差異	0	
自由度	342	
t	0.246	
P(T<=t) 片側	0.403	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.806	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.087	2.669
分散	1.331	1.295
観測数	276	154
仮説平均との差異	0	
自由度	320	
t	3.635	
P(T<=t) 片側	0.000	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.000	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.533	3.149
分散	1.719	1.605
観測数	276	154
仮説平均との差異	0	
自由度	326	
t	2.970	
P(T<=t) 片側	0.002	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.003	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.935	3.162
分散	1.116	1.431
観測数	276	154
仮説平均との差異	0	
自由度	285	
t	6.689	
P(T<=t) 片側	5.92224E-11	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	1.18445E-10	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.043	2.981
分散	1.467	1.117
観測数	276	154
仮説平均との差異	0	
自由度	354	
t	0.562	
P(T<=t) 片側	0.287	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.575	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.837	3.318
分散	1.475	1.290
観測数	276	154
仮説平均との差異	0	
自由度	335	
t	4.428	
P(T<=t) 片側	6.43212E-06	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	1.28642E-05	
t境界値 両側	1.967	



t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.098	2.805
分散	1.529	1.164
観測数	276	154
仮説平均との差異	0	
自由度	354	
t	2.557	
P(T<=t) 片側	0.005	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.011	
t境界値 両側	1.967	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.406	2.364
分散	1.413	1.279
観測数	276	154
仮説平均との差異	0	
自由度	330	
t	0.364	
P(T<=t) 片側	0.358	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.716	
t境界値 両側	1.967	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	変数1	変数2
平均	2.551	2.422
分散	1.616	1.474
観測数	276	154
仮説平均との差異	0	
自由度	329	
t	1.036	
P(T<=t) 片側	0.151	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.301	
t境界値 両側	1.967	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	変数1	変数2
平均	3.217	2.675
分散	1.225	1.227
観測数	276	154
仮説平均との差異	0	
自由度	316	
t	4.866	
P(T<=t) 片側	8.99275E-07	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	1.79855E-06	
t境界値 両側	1.968	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.268	3.026
分散	1.608	1.450
観測数	276	154
仮説平均との差異	0	
自由度	330	
t	1.961	
P(T<=t) 片側	0.025	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.051	
t境界値 両側	1.967	

X

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	-0.286	-0.506
分散	4.765	5.415
観測数	276	154
仮説平均との差異	0	
自由度	300	
t	0.962	
P(T<=t) 片側	0.168	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.337	
t境界値 両側	1.968	

Y

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	-2.123	-2.214
分散	6.145	6.013
観測数	276	154
仮説平均との差異	0	
自由度	319	
t	0.368	
P(T<=t) 片側	0.357	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.713	
t境界値 両側	1.967	

(資料C - 7)  
交響曲第7番

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.441	4.027
分散	0.675	1.221
観測数	272	150
仮説平均との差異	0	
自由度	241	
t	4.022	
P(T<=t) 片側	3.86349E-05	
t境界値 片側	1.651	
P(T<=t) 両側	7.72697E-05	
t境界値 両側	1.970	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.379	3.767
分散	0.731	1.334
観測数	272	150
仮説平均との差異	0	
自由度	241	
t	5.687	
P(T<=t) 片側	1.86704E-08	
t境界値 片側	1.651	
P(T<=t) 両側	3.73408E-08	
t境界値 両側	1.970	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.507	4.040
分散	0.561	1.153
観測数	272	150
仮説平均との差異	0	
自由度	231	
t	4.734	
P(T<=t) 片側	1.92131E-06	
t境界値 片側	1.651	
P(T<=t) 両側	3.84262E-06	
t境界値 両側	1.970	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.596	3.087
分散	1.275	1.261
観測数	272	150
仮説平均との差異	0	
自由度	309	
t	4.448	
P(T<=t) 片側	6.06425E-06	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	1.21285E-05	
t境界値 両側	1.968	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.860	3.373
分散	1.272	1.725
観測数	272	150
仮説平均との差異	0	
自由度	270	
t	3.828	
P(T<=t) 片側	8.01911E-05	
t境界値 片側	1.651	
P(T<=t) 両側	0.000	
t境界値 両側	1.969	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.971	3.393
分散	1.209	1.314
観測数	272	150
仮説平均との差異	0	
自由度	297	
t	5.023	
P(T<=t) 片側	4.39625E-07	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	8.7925E-07	
t境界値 両側	1.968	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.011	3.473
分散	1.066	1.446
観測数	272	150
仮説平均との差異	0	
自由度	270	
t	4.618	
P(T<=t) 片側	3.00152E-06	
t境界値 片側	1.651	
P(T<=t) 両側	6.00305E-06	
t境界値 両側	1.969	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.096	3.420
分散	1.172	1.453
観測数	272	150
仮説平均との差異	0	
自由度	280	
t	5.711	
P(T<=t) 片側	1.43564E-08	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	2.87129E-08	
t境界値 両側	1.968	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.426	3.033
分散	1.375	1.120
観測数	272	150
仮説平均との差異	0	
自由度	335	
t	3.514	
P(T<=t) 片側	0.000	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.001	
t境界値 両側	1.967	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.114	2.940
分散	1.659	1.480
観測数	272	150
仮説平均との差異	0	
自由度	322	
t	1.377	
P(T<=t) 片側	0.085	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.169	
t境界値 両側	1.967	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.143	2.867
分散	1.703	1.593
観測数	272	150
仮説平均との差異	0	
自由度	316	
t	2.130	
P(T<=t) 片側	0.017	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.034	
t境界値 両側	1.968	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.463	2.973
分散	1.113	1.328
観測数	272	150
仮説平均との差異	0	
自由度	285	
t	4.306	
P(T<=t) 片側	1.14646E-05	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	2.29293E-05	
t境界値 両側	1.968	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.386	2.973
分散	1.618	1.489
観測数	272	150
仮説平均との差異	0	
自由度	318	
t	3.275	
P(T<=t) 片側	0.001	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.001	
t境界値 両側	1.967	

X

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.188	2.120
分散	5.858	5.986
観測数	272	150
仮説平均との差異	0	
自由度	304	
t	0.272	
P(T<=t) 片側	0.393	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.786	
t境界値 両側	1.968	

Y

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.290	2.187
分散	6.089	5.804
観測数	272	150
仮説平均との差異	0	
自由度	314	
t	0.420	
P(T<=t) 片側	0.337	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.675	
t境界値 両側	1.968	

(資料C - 8)

ビザージュ

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.263	2.338
分散	1.813	1.533
観測数	274	157
仮説平均との差異	0	
自由度	348	
t	-0.584	
P(T<=t) 片側	0.280	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.559	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.609	2.389
分散	2.158	1.483
観測数	274	157
仮説平均との差異	0	
自由度	375	
t	1.679	
P(T<=t) 片側	0.047	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.094	
t境界値 両側	1.966	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.223	2.185
分散	1.749	1.293
観測数	274	157
仮説平均との差異	0	
自由度	366	
t	0.314	
P(T<=t) 片側	0.377	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.754	
t境界値 両側	1.966	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.135	2.172
分散	1.458	1.515
観測数	274	157
仮説平均との差異	0	
自由度	320	
t	-0.302	
P(T<=t) 片側	0.381	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.763	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.898	3.357
分散	1.880	2.244
観測数	274	157
仮説平均との差異	0	
自由度	302	
t	3.721	
P(T<=t) 片側	0.000	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.000	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.299	2.268
分散	1.727	1.390
観測数	274	157
仮説平均との差異	0	
自由度	355	
t	0.258	
P(T<=t) 片側	0.398	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.797	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.270	2.401
分散	1.788	1.601
観測数	274	157
仮説平均との差異	0	
t	-1.015	
P(T<=t) 片側	0.155	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.311	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.861	2.592
分散	2.325	1.679
観測数	274	157
仮説平均との差異	0	
t	1.942	
P(T<=t) 片側	0.026	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.053	
t境界値 両側	1.966	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.208	2.242
分散	1.696	1.249
観測数	274	157
仮説平均との差異	0	
自由度	366	
t	-0.286	
P(T<=t) 片側	0.388	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.775	
t境界値 両側	1.966	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.299	2.401
分散	2.269	2.011
観測数	274	157
仮説平均との差異	0	
自由度	341	
t	-0.702	
P(T<=t) 片側	0.241	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.483	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	1.661	1.917
分散	1.280	1.346
観測数	274	157
仮説平均との差異	0	
自由度	318	
t	-2.230	
P(T<=t) 片側	0.013	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.026	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.383	2.866
分散	2.289	2.129
観測数	274	157
仮説平均との差異	0	
自由度	335	
t	3.492	
P(T<=t) 片側	0.000	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.001	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.336	2.268
分散	1.938	1.569
観測数	274	157
仮説平均との差異	0	
自由度	354	
t	0.522	
P(T<=t) 片側	0.301	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.602	
t境界値 両側	1.967	

X

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	1.401	1.242
分散	4.344	4.544
観測数	274	157
仮説平均との差異	0	
自由度	319	
t	0.753	
P(T<=t) 片側	0.226	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.452	
t境界値 両側	1.967	

Y

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	-3.179	-2.618
分散	7.664	9.981
観測数	274	157
仮説平均との差異	0	
自由度	291	
t	-1.854	
P(T<=t) 片側	0.032	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.065	
t境界値 両側	1.968	

(資料C - 9)  
カバレリアルスティカーナ

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.627	4.115
分散	0.472	1.058
観測数	279	156
仮説平均との差異	0	
自由度	234	
t	5.561	
P(T<=t) 片側	3.64445E-08	
t境界値 片側	1.651	
P(T<=t) 両側	7.2889E-08	
t境界値 両側	1.970	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.294	3.718
分散	0.849	1.068
観測数	279	156
仮説平均との差異	0	
自由度	291	
t	5.792	
P(T<=t) 片側	9.03083E-09	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	1.80617E-08	
t境界値 両側	1.968	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.649	3.410
分散	1.437	1.289
観測数	279	156
仮説平均との差異	0	
自由度	336	
t	2.059	
P(T<=t) 片側	0.020	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.040	
t境界値 両側	1.967	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.419	3.045
分散	1.381	1.282
観測数	279	156
仮説平均との差異	0	
自由度	331	
t	3.264	
P(T<=t) 片側	0.001	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.001	
t境界値 両側	1.967	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.297	3.936
分散	0.944	1.067
観測数	279	156
仮説平均との差異	0	
自由度	305	
t	3.577	
P(T<=t) 片側	0.000	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.000	
t境界値 両側	1.968	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.172	3.513
分散	1.049	1.439
観測数	279	156
仮説平均との差異	0	
自由度	281	
t	5.786	
P(T<=t) 片側	9.62378E-09	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	1.92476E-08	
t境界値 両側	1.968	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.118	2.968
分散	1.486	1.322
観測数	279	156
仮説平均との差異	0	
自由度	337	
t	1.280	
P(T<=t) 片側	0.101	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.201	
t境界値 両側	1.967	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.599	2.865
分散	1.493	1.369
観測数	279	156
仮説平均との差異	0	
自由度	333	
t	6.169	
P(T<=t) 片側	9.97022E-10	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	1.99404E-09	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.491	2.878
分散	1.467	1.321
観測数	279	156
仮説平均との差異	0	
自由度	335	
t	5.232	
P(T<=t) 片側	1.48418E-07	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	2.96836E-07	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.419	3.115
分散	1.698	1.470
観測数	279	156
仮説平均との差異	0	
自由度	341	
t	2.441	
P(T<=t) 片側	0.008	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.015	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.441	3.115
分散	1.715	1.561
観測数	279	156
仮説平均との差異	0	
自由度	334	
t	2.561	
P(T<=t) 片側	0.005	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.011	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.674	3.212
分散	1.192	1.432
観測数	279	156
仮説平均との差異	0	
自由度	297	
t	3.986	
P(T<=t) 片側	4.23722E-05	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	8.47444E-05	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.032	2.660
分散	1.672	1.400
観測数	279	156
仮説平均との差異	0	
自由度	345	
t	3.041	
P(T<=t) 片側	0.001	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.003	
t境界値 両側	1.967	

X

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	-3.856	-3.871
分散	3.734	2.931
観測数	278	155
仮説平均との差異	0	
自由度	352	
t	0.083	
P(T<=t) 片側	0.467	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.934	
t境界値 両側	1.967	

Y

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.579	2.929
分散	4.743	5.820
観測数	278	155
仮説平均との差異	0	
自由度	292	
t	2.782	
P(T<=t) 片側	0.003	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.006	
t境界値 両側	1.968	

(資料C - 10)

春の祭典

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.823	3.406
分散	1.291	1.334
観測数	277	155
仮説平均との差異	0	
自由度	315	
t	3.618	
P(T<=t) 片側	0.000	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.000	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.126	3.432
分散	0.879	1.351
観測数	277	155
仮説平均との差異	0	
自由度	267	
t	6.366	
P(T<=t) 片側	4.2135E-10	
t境界値 片側	1.651	
P(T<=t) 両側	8.427E-10	
t境界値 両側	1.969	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.206	3.723
分散	0.932	1.267
観測数	277	155
仮説平均との差異	0	
自由度	280	
t	4.499	
P(T<=t) 片側	5.01899E-06	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	1.0038E-05	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.235	2.865
分散	1.093	1.196
観測数	277	155
仮説平均との差異	0	
自由度	307	
t	3.428	
P(T<=t) 片側	0.000	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.001	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.491	3.232
分散	1.483	1.452
観測数	277	155
仮説平均との差異	0	
自由度	322	
t	2.132	
P(T<=t) 片側	0.017	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.034	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.682	3.039
分散	1.370	1.310
観測数	277	155
仮説平均との差異	0	
自由度	325	
t	5.560	
P(T<=t) 片側	2.81176E-08	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	5.62352E-08	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.838	3.510
分散	1.267	1.239
観測数	277	155
仮説平均との差異	0	
自由度	322	
t	2.925	
P(T<=t) 片側	0.002	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.004	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.058	3.477
分散	1.366	1.498
観測数	277	155
仮説平均との差異	0	
自由度	307	
t	4.804	
P(T<=t) 片側	1.22016E-06	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	2.44032E-06	
t境界値 両側	1.968	



t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.155	2.852
分散	1.298	1.127
観測数	277	155
仮説平均との差異	0	
自由度	338	
t	2.776	
P(T<=t) 片側	0.003	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.006	
t境界値 両側	1.967	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.634	2.574
分散	1.491	1.298
観測数	276	155
仮説平均との差異	0	
自由度	338	
t	0.510	
P(T<=t) 片側	0.305	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.610	
t境界値 両側	1.967	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.773	2.613
分散	1.800	1.499
観測数	277	155
仮説平均との差異	0	
自由度	344	
t	1.256	
P(T<=t) 片側	0.105	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.210	
t境界値 両側	1.967	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.199	2.839
分散	1.203	1.500
観測数	277	155
仮説平均との差異	0	
自由度	291	
t	3.039	
P(T<=t) 片側	0.001	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.003	
t境界値 両側	1.968	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.549	3.174
分散	1.727	1.547
観測数	277	155
仮説平均との差異	0	
自由度	334	
t	2.941146034	
P(T<=t) 片側	0.001749127	
t境界値 片側	1.649427759	
P(T<=t) 両側	0.003498255	
t境界値 両側	1.967091521	

X

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	1.848	1.432
分散	4.339	4.559
観測数	277	155
仮説平均との差異	0	
自由度	312	
t	1.960	
P(T<=t) 片側	0.025	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.051	
t境界値 両側	1.968	

Y

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	-1.278	-0.871
分散	5.680	7.516
観測数	277	155
仮説平均との差異	0	
自由度	283	
t	-1.550	
P(T<=t) 片側	0.061	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.122	
t境界値 両側	1.968	

(資料C - 11)

Suicide Note Pt1

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.216	3.045
分散	1.924	1.771
観測数	278	155
仮説平均との差異	0	
自由度	330	
t	1.260	
P(T<=t) 片側	0.104	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.209	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.324	3.097
分散	1.808	1.711
観測数	278	155
仮説平均との差異	0	
自由度	326	
t	1.713	
P(T<=t) 片側	0.044	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.088	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.191	3.794
分散	1.238	1.775
観測数	278	155
仮説平均との差異	0	
自由度	274	
t	3.149	
P(T<=t) 片側	0.001	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.002	
t境界値 両側	1.969	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.777	2.542
分散	1.632	1.315
観測数	278	155
仮説平均との差異	0	
自由度	348	
t	1.962	
P(T<=t) 片側	0.025	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.051	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.144	2.935
分散	2.210	1.983
観測数	278	155
仮説平均との差異	0	
自由度	333	
t	1.447	
P(T<=t) 片側	0.074	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.149	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.061	2.839
分散	1.877	1.630
観測数	278	155
仮説平均との差異	0	
自由度	338	
t	1.693	
P(T<=t) 片側	0.046	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.091	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.514	3.174
分散	1.767	1.807
観測数	278	155
仮説平均との差異	0	
自由度	316	
t	2.535	
P(T<=t) 片側	0.006	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.012	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.119	3.039
分散	2.119	1.661
観測数	278	155
仮説平均との差異	0	
自由度	352	
t	0.591	
P(T<=t) 片側	0.278	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.555	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.622	2.484
分散	1.608	1.251
観測数	278	155
仮説平均との差異	0	
自由度	353	
t	1.176	
P(T<=t) 片側	0.120	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.240	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.626	2.542
分散	1.968	1.977
観測数	278	155
仮説平均との差異	0	
自由度	318	
t	0.596	
P(T<=t) 片側	0.276	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.551	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.903	2.781
分散	2.146	1.887
観測数	278	155
仮説平均との差異	0	
自由度	336	
t	0.867	
P(T<=t) 片側	0.193	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.387	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.302	2.819
分散	1.713	1.889
観測数	278	155
仮説平均との差異	0	
自由度	306	
t	3.564	
P(T<=t) 片側	0.000	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.000	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.647	3.226
分散	1.875	2.046
観測数	278	155
仮説平均との差異	0	
自由度	307	
t	2.986	
P(T<=t) 片側	0.002	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.003	
t境界値 両側	1.968	

X

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	2.532	2.826
分散	5.347	4.742
観測数	278	155
仮説平均との差異	0	
自由度	335	
t	-1.315	
P(T<=t) 片側	0.095	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.190	
t境界値 両側	1.967	

Y

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	-0.910	-0.077
分散	11.736	10.020
観測数	278	155
仮説平均との差異	0	
自由度	340	
t	-2.547	
P(T<=t) 片側	0.006	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.011	
t境界値 両側	1.967	

(資料C - 12)  
いっそせレナーデ

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	4.276	3.803
分散	1.069	1.404
観測数	275	152
仮説平均との差異	0	
自由度	278	
t	4.135	
P(T<=t) 片側	2.35731E-05	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	4.71462E-05	
t境界値 両側	1.969	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.840	3.296
分散	1.222	1.322
観測数	275	152
仮説平均との差異	0	
自由度	301	
t	4.744	
P(T<=t) 片側	1.61834E-06	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	3.23669E-06	
t境界値 両側	1.968	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.891	3.487
分散	1.171	1.179
観測数	275	152
仮説平均との差異	0	
自由度	311	
t	3.687	
P(T<=t) 片側	0.000	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.000	
t境界値 両側	1.968	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.200	2.789
分散	1.307	1.253
観測数	275	152
仮説平均との差異	0	
自由度	317	
t	3.601	
P(T<=t) 片側	0.000	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.000	
t境界値 両側	1.967	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.720	3.355
分散	1.509	1.767
観測数	275	152
仮説平均との差異	0	
自由度	291	
t	2.788	
P(T<=t) 片側	0.003	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.006	
t境界値 両側	1.968	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.400	2.809
分散	1.547	1.255
観測数	275	152
仮説平均との差異	0	
自由度	340	
t	5.014	
P(T<=t) 片側	4.29422E-07	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	8.58845E-07	
t境界値 両側	1.967	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.284	2.961
分散	1.613	1.243
観測数	275	152
仮説平均との差異	0	
自由度	347	
t	2.726	
P(T<=t) 片側	0.003	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.007	
t境界値 両側	1.967	

t検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.175	2.934
分散	1.510	1.307
観測数	275	152
仮説平均との差異	0	
自由度	331	
t	2.025	
P(T<=t) 片側	0.022	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.044	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.520	2.980
分散	1.535	1.384
観測数	275	152
仮説平均との差異	0	
自由度	326	
t	4.454	
P(T<=t) 片側	5.80293E-06	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	1.16059E-05	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.160	2.711
分散	1.974	1.518
観測数	275	152
仮説平均との差異	0	
自由度	347	
t	3.430	
P(T<=t) 片側	0.000337691	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.000675381	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.247272727	2.947368421
分散	1.997027206	1.705820843
観測数	275	152
仮説平均との差異	0	
自由度	333	
t	2.206	
P(T<=t) 片側	0.014	
t境界値 片側	1.649	
P(T<=t) 両側	0.028	
t境界値 両側	1.967	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.214545455	2.756578947
分散	1.468400796	1.430420007
観測数	275	152
仮説平均との差異	0	
自由度	315	
t	3.771	
P(T<=t) 片側	9.71525E-05	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.000	
t境界値 両側	1.968	

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	3.342	2.928
分散	1.686	1.630
観測数	275	152
仮説平均との差異	0	
自由度	316	
t	3.190	
P(T<=t) 片側	0.001	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.002	
t境界値 両側	1.968	

X

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	-1.647	-1.737
分散	5.105	4.672
観測数	275	152
仮説平均との差異	0	
自由度	323	
t	0.403	
P(T<=t) 片側	0.343	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.687	
t境界値 両側	1.967	

Y

t-検定: 分散が等しくないと仮定した2標本による検定

	音楽経験群	非音楽経験群
平均	0.065	0.132
分散	8.835	7.810
観測数	275	152
仮説平均との差異	0	
自由度	328	
t	-0.229	
P(T<=t) 片側	0.410	
t境界値 片側	1.650	
P(T<=t) 両側	0.819	
t境界値 両側	1.967	

(資料D)

分析的語彙	価値的語彙	感情的語彙	具象的イメージ語彙
明るいところと暗いところがある 軽やかな リズムカル 迫力がある 軽快な 強弱(音量)が激しい 急いでいる ゆったりした はずんでいるような 勇ましい 勢いがある テンポがいい リズムがいい (テンポが)はやい ゆっくり(おそい) (音が)大きい	<positive> おもしろい カッコいい いい感じ(好き) いい曲 すごい  <negative> 曲(音楽)じゃない おかしい 変な感じ あまり好きじゃない わけ(よく)わからない 何これ? 聴きたくない ばかげている 何ともいえない 歌詞(歌)がだめ くさい歌詞 つまらない いや(きらい)	明るい 暗い 激しい 穏やか 楽しい こわい 悲しい (力)強い 軽い 重い 美しい 華やか きれい さわやか 優しい なごやかな 静かな 鋭い 暖かい やわらかい やすらく にぎやかな 広い さみしい ウキウキする ワクワクする ドキドキする うるさい 元気な 愉快的 かわいい 気持ちがいい 気持ち悪い 不思議な 寒気がするような 不気味 おそろしい 苦しそうな感じ あやしい むかつく 眠くなる 緊張する 興奮する のっている(のりり) せつない 感動する やばい 落ちつく 落ちつかない 恐怖 危険な 奇妙な 何とも思わない 快い	ヨーロッパのような 踊っているような お化け屋敷のような 寒気がするような 幽霊のような お墓のような 戦争(戦い)のような インドのような アラビアのような 大冒険のような 何かに(悪魔)に追われているような 何かが起こりそうな 何か(危険)が近づいてくるような 何かに追いかけるような 何かが迫ってくるような 何かから逃げるような 死んでしまったような 別れ 森の中にいるような 海の底のような 馬が走っているような 危険な感じ ホラー映画のような 狂ったような 変身したような 殺しているような 卒業の感じ 平和 草原 春の感じ 花畑のような 朝の感じ 幸せ 叫び ライブのよう ゲームの城の中の感じ 危機感がある 昔っばい おやじくさい ドラマの終わりのような こわれている感じ ラブソング ロック ヘビメタ