

2003年度 基礎セミナー「音楽心理学」研究レポート

固有テンポと最も心地よいと感じるテンポについて

メンバー

82125110 司会進行(工・地球総合工)

30345167 原田健司(経・経済)

00035072 佐飛 昂(文・人文)

10045088 速見佳子(人・人)

50295039 清水 恵(医・保健)

00015144 増子聡美(文・人文)

20045148 松本紗弥華(法・法)

1. はじめに

人は音楽を聴くと、各々異なった印象を受けます。その要因は多様で、テンポ、メロディー、環境など、数多くの要素が影響しあい、その感じ方によってそれぞれの印象が決まります。

今回私たちはディスカッションを進めていく中で、人間には「その人に生まれつき固有のテンポ」があるということを知りました。これを「固有テンポ」と呼びます。そこで私たちは、この固有テンポが、人によって印象の受け方が違うことに関係があるのではないかと考え、固有テンポと音楽の印象の受け方の違いについて調べてみることにしました。また、当初から議題に挙がっていた「癒し」についても、この固有テンポとなんらかの関係があるのではないかと考え、固有テンポと癒しの関係についても、並行して調べることにしました。同じ曲のテンポを5パターンに変えたものを3曲分15パターン用意し、あらかじめ固有テンポを測らせてもらった被験者に聴いてもらい、その印象を記入してもらう実験をすることにしました。被験者は、セミナーメンバーの知り合いから、音楽経験や好きなジャンルなどが様々である阪大生約50名に依頼しました。

実験に採用する曲は、できるだけ被験者の誰もが知らないような曲をセミナーメンバーが持ち寄り決定しました。3曲あるので、ジャンルがかぶらないような曲を選びました。実験時間を約30分以内と考えていたので、1パターンの演奏の長さは約30秒としました。曲のテンポを変えるのには Sound Forge5 というソフトを使用し、テンポ以外は何も変えませんでした。

被験者に各曲の印象を評価してもらう方法としては、心理学の実験で一般的に用いられている形容詞指標を使い、聴きやすさ、癒される程度など1曲につき6項目の指標を7段階で評価してもらいました。

被験者の固有テンポについては、それぞれ実験に呼んだ人数分をセミナーメンバーが計測することになり、被験者に60秒間指先などでトントンとリズムを刻んでもらい、その回数をその被験者の固有テンポとして実験に使用しました。

最後に、「人は自分の固有テンポと同じ、もしくは固有テンポに近い音楽演奏を好むはずで、癒される曲も各々の固有テンポ付近のテンポで演奏される音楽となる。」というのが私たちの立てた仮説です。

2. 固有テンポとは

ここで、固有テンポについて簡単に説明します。日常生活の中で、話し方、歩き方、仕事振りなど、その人固有のテンポがあり、その人を特徴付けています。心理学ではこのようなテンポを固有テンポ(あるいは精神テンポ)と呼び、古くから研究が行われています。個人が自然に選択する好みのテンポである固有テンポは、同一状況下であれば、時を異にしても同じであるという報告がされています。また、時間的一貫性と同様に、固有テンポの研究でよく取り上げられるものに、課題一貫性の問題があります。課題一貫性とは、話し

方が速い人は歩き方も速いというように、すべての行動を通じて同じテンポが存在するか、という問題です。初期の研究では、どのような課題でも同じテンポを持つという、一般性を支持する説が支配的でしたが、近年はその一般性に疑問を投げかける説も多く、このことはまだ実証されていません。

3. 実験方法

被験者

大阪大学の学生 44 名(男性 31 名、女性 13 名)

刺激

- ・ アルゼンチン国歌 (以下国歌)
- ・ DYIN'DAY (ギターが主旋律の曲なので、以下ギターとする)
- ・ ALEXANDER THE GREAT (以下 GREAT)

の 3 曲で、30 秒以内にちょうど収まりそうな適切な部分を選び、Sound Forge5 によって 1 曲につきテンポを 5 パターンに変えた。順番は、速いテンポの刺激だけ、また遅いテンポ刺激だけ連続したりしないように、5 パターンの刺激を並べ替えた。ただし、1 曲について、どのテンポでの演奏が好みだったかを被験者に回答してもらうため、3 曲は混ぜないで演奏した。

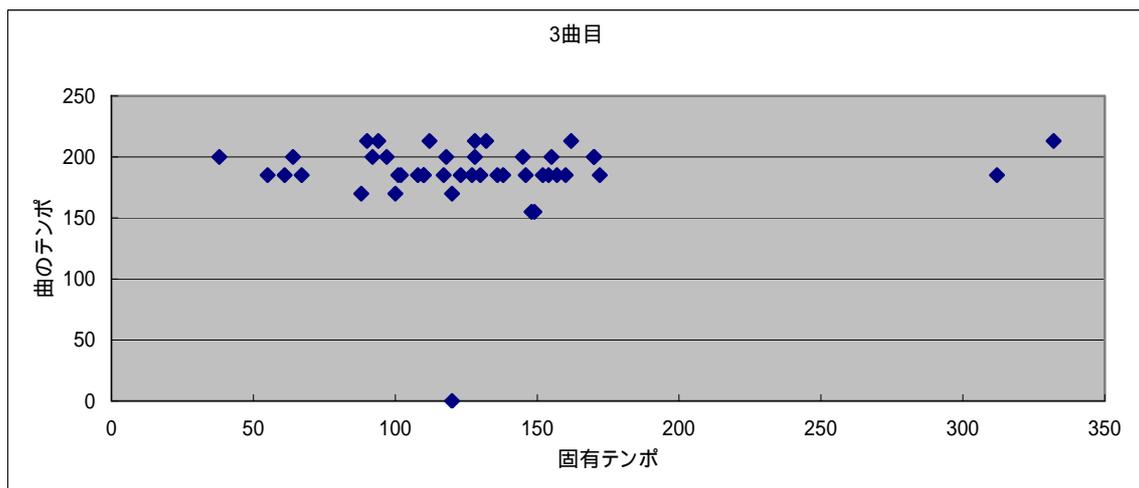
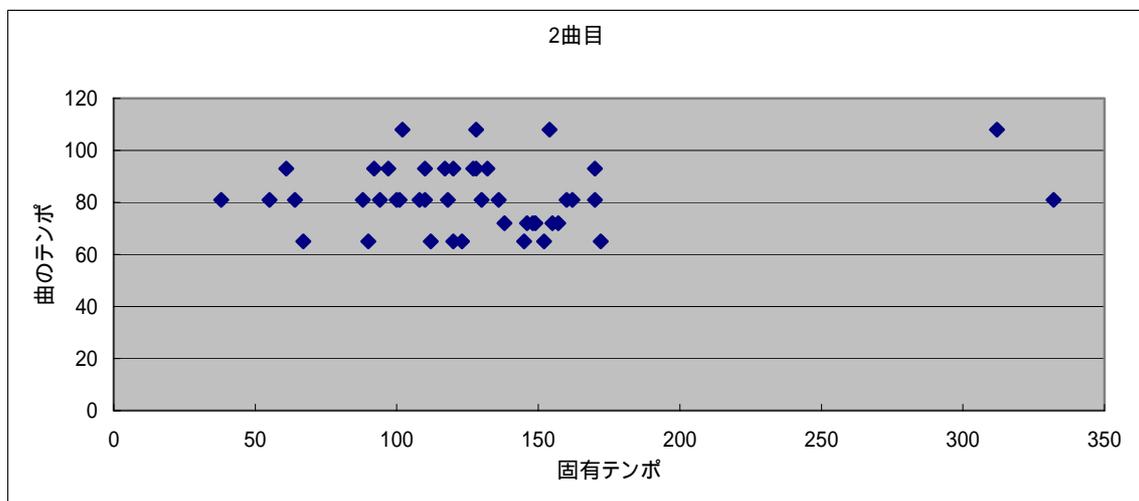
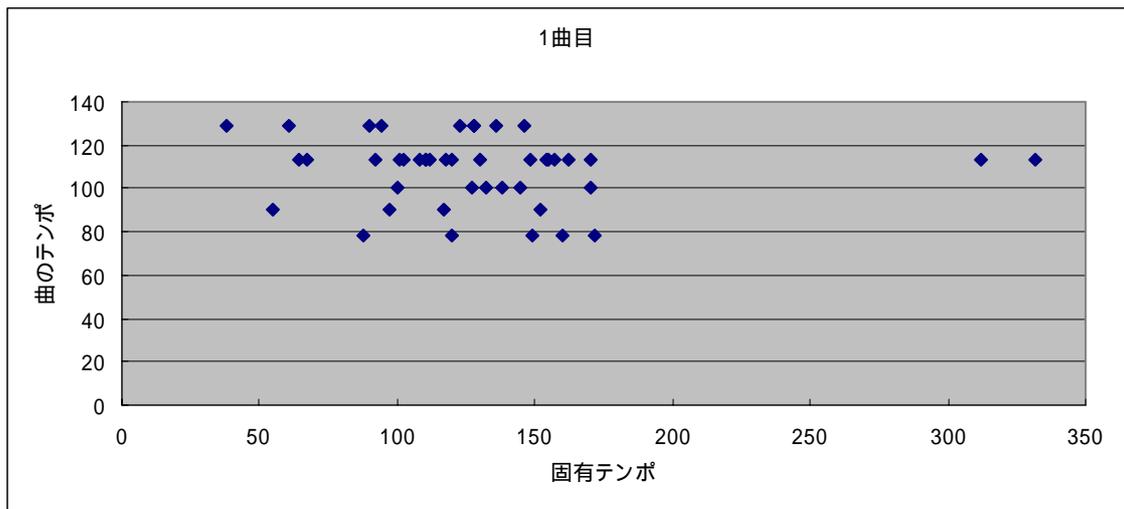
1 曲目	ギター	100bpm	2 曲目	ギター	78bpm	3 曲目	ギター	113bpm
4 曲目	ギター	90bpm	5 曲目	ギター	129bpm			
6 曲目	国歌	65bpm	7 曲目	国歌	93bpm	8 曲目	国歌	108bpm
9 曲目	国歌	81bpm	10 曲目	国歌	72bpm			
11 曲目	GREAT	200bpm	12 曲目	GREAT	170bpm	13 曲目	GREAT	213bpm
14 曲目	GREAT	155bpm	15 曲目	GREAT	185bpm			

装置

パソコンで編集し、CD-R に録音したものをポータブル CD(SONY D-E990)とスピーカーを使って再生。

手続き

練習用にサンプルを 1 曲流し、その後実験本番へと移った。ただし、サンプルはテンポを変えずにただ 1 パターンだけ流した。上で記さなかったが、サンプル用にはフジコヘミングの弦楽セレナーデを用いた。刺激は 1 パターンにつき 1 回だけ流し、演奏が終わると同時に、被験者には 6 項目の形容詞群を使用して、1 ~ 7 の段階で評価してもらった。1 曲 5 パターンの演奏が終了すると、少し時間をとって、5 パターンのうちのどのテンポでの演奏が最も好みだったかを記入してもらった。このようにして 3 曲 5 パターンの刺激について全て評価してもらった後、音楽経験などをたずねる簡単なアンケートの回答をしてもらった。



前ページのグラフは「固有テンポ」と「被験者が最も好むと答えた曲のテンポ」の相関

関係を示した散布図である。私たちの仮説通り「人は自分の固有テンポと同じ、もしくは固有テンポに近い音楽演奏を好むはずである」ということが実証されたならば前ページのグラフは右肩上がりのグラフになるはずである。しかしグラフを見てもらえば分かる通りそのような傾向を認めることはできない。よって結論としては「固有テンポと個人の好むテンポとの関連性を見出すことは出来ない」とこのデータからは述べる事が出来る。

それでは何故このような結果が出てしまったのか、以下に示すような理由が考えられる。まず第一に被験者が少なかったことである。当初の予定では一人当たり最低 7 人を招集し全体では 50 人を招集するはずであった。しかし実際に実験に参加したのは 44 人でありこれでは信用のおけるデータを作成することが出来ず上記のような結論に至ったと考えられる。次に固有テンポの計測方法に問題があったのではないかと考えられる。固有テンポは被験者に好きなテンポでリズムを刻んでもらい、私たちがそれを数えるというものであり、この方法では被験者の正確な固有テンポを計測することが出来なかったのではないかと考える事が出来る。第三に曲調が好みのテンポに与える影響を考慮していないという、私たちのミスで純粋に固有テンポと好みのテンポとの関係を測ることが出来なかったという可能性である。これは純粋に私たちのミスとして反省しなければならない点である。最後に実験において曲数・パターン数などの刺激が少なかったということである。刺激が少なく、また、被験者が少なかったために私たちの仮説を実証することが出来なかったという可能性を否定することは出来ない。

以上のような結果が出たことは真に遺憾だが、私たちは最初に設定した仮説以外で、被験者のアンケート結果をもとにどのような関係を見出すことが出来るかを以下に述べていく。

評定尺度関係の相関関係

3曲それぞれ5パターンずつ、合計15通りの演奏についてそれぞれ被験者に書いてもらった評定尺度「聴きやすさ」「癒される程度」「印象」「テンションの変化」「気分に変化」「テンポの評価」をすべて数値化し、被験者1人につき15通りのデータをとったという計算でそれぞれの評定尺度間の相関度を求めた。結果は〔表1〕のようになった。〔表1〕より、「聴きやすさ」と「癒される程度」()、「テンションの変化」と「印象」()、「気分に変化」と「聴きやすさ」()、「気分に変化」と「テンションの変化」()にはそれぞれ相関関係が見られることがわかる。

〔表1〕	聴きやすさ	癒される程度	印象	テンションの変化	気分に変化	テンポの評価
聴きやすさ	1.00	0.558	0.330	0.459	0.631	0.110
癒される程度	0.558	1.00	0.118	0.309	0.514	0.021
印象	0.330	0.118	1.00	0.607	0.439	0.365
テンションの変化	0.459	0.309	0.607	1.00	0.647	0.396
気分に変化	0.631	0.514	0.439	0.647	1.00	0.201
テンポ	0.110	0.021	0.365	0.396	0.201	1.00

実験会場という特別な場所におかれた被験者の心理状況を考えて、慣れない実験中に被験者の気分が大きく変化するということはあまりなかったかもしれないが、被験者にとってその演奏音が聴きやすければ多少は自然と気分が良くなるということは十分にありえたと考えられる。よって「気分に変化」と「聴きやすさ」の相関関係は私たちの感覚的に考えて明らかである()。「癒される」ということの意味の捉え方は被験者の間でも意見はわかれているが、共通しているのは「癒される」という言葉をプラスに捉えていることである。そのことを考えると、演奏音を聴きやすいと感じれば気持ちがプラスに向くのは明らかであるから、「聴きやすさ」と「癒される程度」が相関関係にあるのは正しい結果であると思われる()。気分とテンションというのはどちらも被験者の精神状態の指数であると考えられるため、その値が相関関係になることも明らかである()。テンションが上がれば気分が高揚することと印象が良くなるということは、必ずしも私たちの実生活上あてはまるとは言えない。演奏音を聴いて非常にイライラしたときなどは、テンションは上がるが演奏音の印象は悪くなるはずだからである。しかし今回高い相関関係が計算結果として出たのは、被験者の母集団が大学生という限られた年齢層内であり、実験で用いた3曲のうち2曲(第1曲目と第3曲目)が若者ウケする曲だったことが要因だったのではないかと思う。パンクミュージックや人気アーティストによる曲は、聴いて非常にイライラするということがなく、できるだけアップテンポで聴いて気分を高揚させたい、という心理が被験者の中にあっただのではないだろうか。実際、最も多くの被験者が選んだ好みのテン

ポは、どの3曲についても5パターンのなかの最速のものであった()。

また、15パターンそれぞれについて同じように相関を求めると、〔表2〕のようになる。それぞれの表について〔表1〕で相関関係の高かった部分を見ると、多くの部分で同じように高い相関関係が出ていることがわかる。しかし一方で相関がほとんどない部分も少し見受けられる。1-3の「聴きやすさ」と「癒される程度」、2-1の「テンション」と「印象」、2-4の「テンション」と「印象」である。これらはひとつの曲の5パターン全体を通して相関関係が低いわけではないので、どうしてこのように突発的に低い値が出たのかはわからない。ただ2曲目の「テンション」と「印象」に関しては、2曲目のゆったりとした曲調に影響されて、決してテンションは高くないが印象は良い、と考えた人が増えたのではないかと考えられる。

以上のことより、曲調に多少左右されることはあれ、聴きやすいと感じる曲を聴くことを通して人は気分がプラスの方向へと向かい、同時にその曲に対する印象も向上すると考えられる。

〔表2〕便宜上、第1曲目の第1パターン目を1-1と表している。

1-1	聴きやすさ	癒され	印象	テンション	気分	テンポ
聴きやすさ	1	0.5	0.3	0.5	0.7	0.3
癒され	0.5	1	0.3	0.4	0.7	0.4
印象	0.3	0.3	1	0.5	0.4	0.3
テンション	0.5	0.4	0.5	1	0.7	0.3
気分	0.7	0.7	0.4	0.7	1	0.3
テンポ	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	1

1-2	聴きやすさ	癒され	印象	テンション	気分	テンポ
聴きやすさ	1	0.7	0.2	0.6	0.7	0.4
癒され	0.7	1	0.3	0.6	0.7	0.6
印象	0.2	0.3	1	0.3	0.2	0.2
テンション	0.6	0.6	0.3	1	0.8	0.3
気分	0.7	0.7	0.2	0.8	1	0.4
テンポ	0.4	0.6	0.2	0.3	0.4	1

1 - 3	聴きやすさ	癒され	印象	テンション	気分	テンポ
聴きやすさ	1	0.2	0.3	0.6	0.6	-0
癒され	0.2	1	0.2	0.3	0.3	-0
印象	0.3	0.2	1	0.5	0.3	0
テンション	0.6	0.3	0.5	1	0.5	0
気分	0.6	0.3	0.3	0.5	1	-0
テンポ	-0	-0	0	0	-0	1

1 - 4	聴きやすさ	癒され	印象	テンション	気分	テンポ
聴きやすさ	1	0.5	0.4	0.4	0.6	0.3
癒され	0.5	1	0.2	0.3	0.5	0.2
印象	0.4	0.2	1	0.7	0.6	0.3
テンション	0.4	0.3	0.7	1	0.7	0.4
気分	0.6	0.5	0.6	0.7	1	0.3
テンポ	0.3	0.2	0.3	0.4	0.3	1

1 - 5	聴きやすさ	癒され	印象	テンション	気分	テンポ
聴きやすさ	1	0.6	0.1	0.4	0.4	-0
癒され	0.6	1	-0	0.2	0.4	-0
印象	0.1	-0	1	0.7	0.4	0.2
テンション	0.4	0.2	0.7	1	0.6	0.1
気分	0.4	0.4	0.4	0.6	1	-0
テンポ	0	-0	0.2	0.1	-0	1

2 - 1	聴きやすさ	癒され	印象	テンション	気分	テンポ
聴きやすさ	1	0.7	0.3	0.4	0.7	0.3
癒され	0.7	1	0.3	0.4	0.5	0.5
印象	0.3	0.3	1	0.2	0.2	0.1
テンション	0.4	0.4	0.2	1	0.5	0.5
気分	0.7	0.5	0.2	0.5	1	0.6
テンポ	0.3	0.5	0.1	0.5	0.6	1

2 - 2	聴きやすさ	癒され	印象	テンション	気分	テンポ
聴きやすさ	1	0.6	0.5	0.5	0.6	-0
癒され	0.6	1	0.3	0.4	0.6	-0
印象	0.5	0.3	1	0.4	0.5	0.1
テンション	0.5	0.4	0.4	1	0.6	0.1
気分	0.6	0.6	0.5	0.6	1	-0
テンポ	0	-0	0.1	0.1	-0	1

2 - 3	聴きやすさ	癒され	印象	テンション	気分	テンポ
聴きやすさ	1	0.4	0.3	0.4	0.6	-0
癒され	0.4	1	0.1	0	0.2	-0
印象	0.3	0.1	1	0.5	0.5	-0
テンション	0.4	0	0.5	1	0.5	-0
気分	0.6	0.2	0.5	0.5	1	-0
テンポ	-0	-0	-0	-0	-0	1

2 - 4	聴きやすさ	癒され	印象	テンション	気分	テンポ
聴きやすさ	1	0.6	0.5	0.1	0.7	0.2
癒され	0.6	1	0.3	0.3	0.7	0.2
印象	0.5	0.3	1	0.1	0.3	-0
テンション	0.1	0.3	0.1	1	0.3	0.4
気分	0.7	0.7	0.3	0.3	1	0.2
テンポ	0.2	0.2	-0	0.4	0.2	1

2 - 5	聴きやすさ	癒され	印象	テンション	気分	テンポ
聴きやすさ	1	0.8	0.5	0.7	0.7	0.5
癒され	0.8	1	0.5	0.6	0.7	0.4
印象	0.5	0.5	1	0.6	0.5	0.3
テンション	0.7	0.6	0.6	1	0.7	0.5
気分	0.7	0.7	0.5	0.7	1	0.4
テンポ	0.5	0.4	0.3	0.5	0.4	1

3 - 1	聴きやすさ	癒され	印象	テンション	気分	テンポ
聴きやすさ	1	0.6	0.2	0.5	0.6	-0
癒され	0.6	1	0.3	0.4	0.5	-0
印象	0.2	0.3	1	0.6	0.2	0.2
テンション	0.5	0.4	0.6	1	0.5	0.1
気分	0.6	0.5	0.2	0.5	1	-0
テンポ	0	-0	0.2	0.1	-0	1

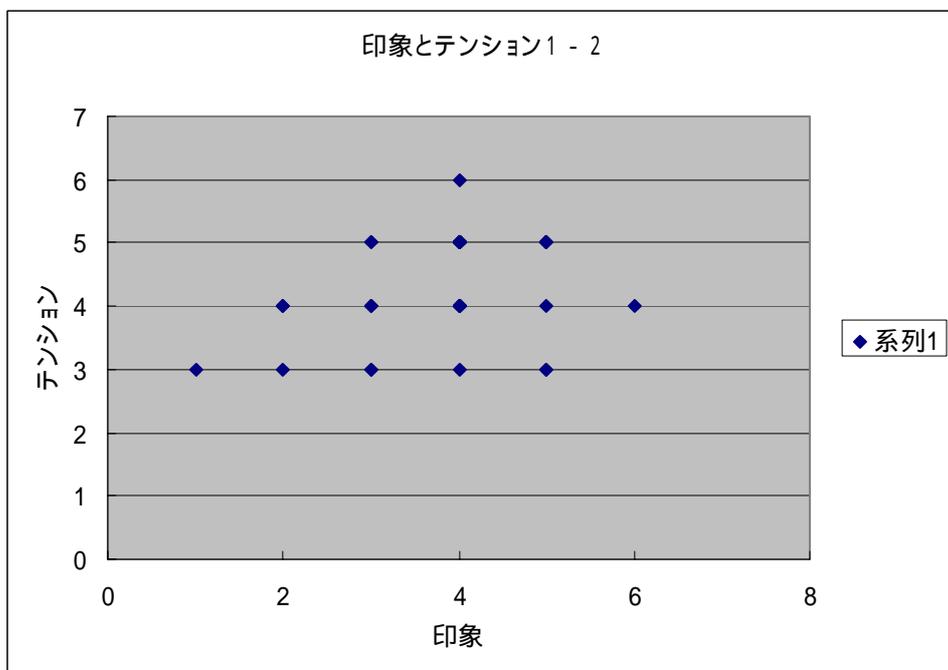
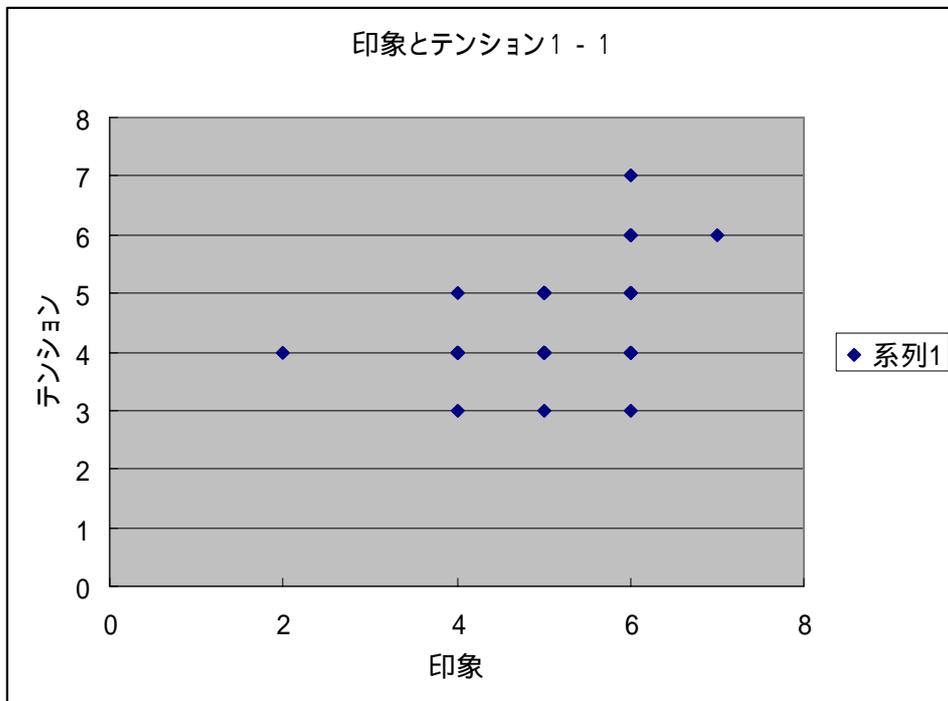
3 - 2	聴きやすさ	癒され	印象	テンション	気分	テンポ
聴きやすさ	1	0.6	0.5	0.6	0.6	0
癒され	0.6	1	0.4	0.7	0.6	0
印象	0.5	0.4	1	0.7	0.6	1
テンション	0.6	0.7	0.7	1	0.7	1
気分	0.6	0.6	0.6	0.7	1	0
テンポ	0.4	0	1	1	0	1

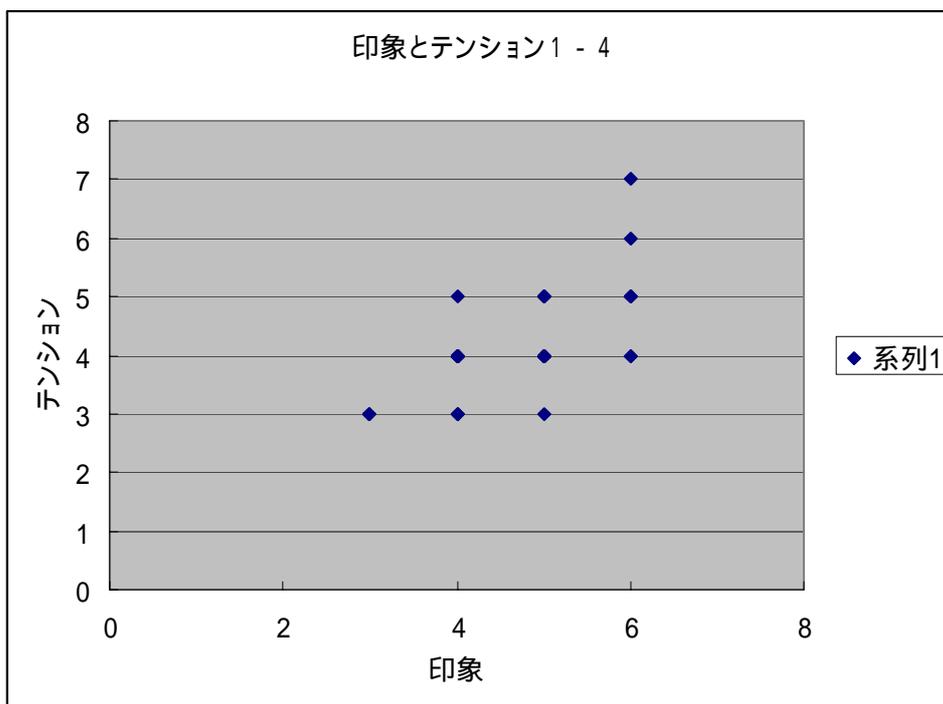
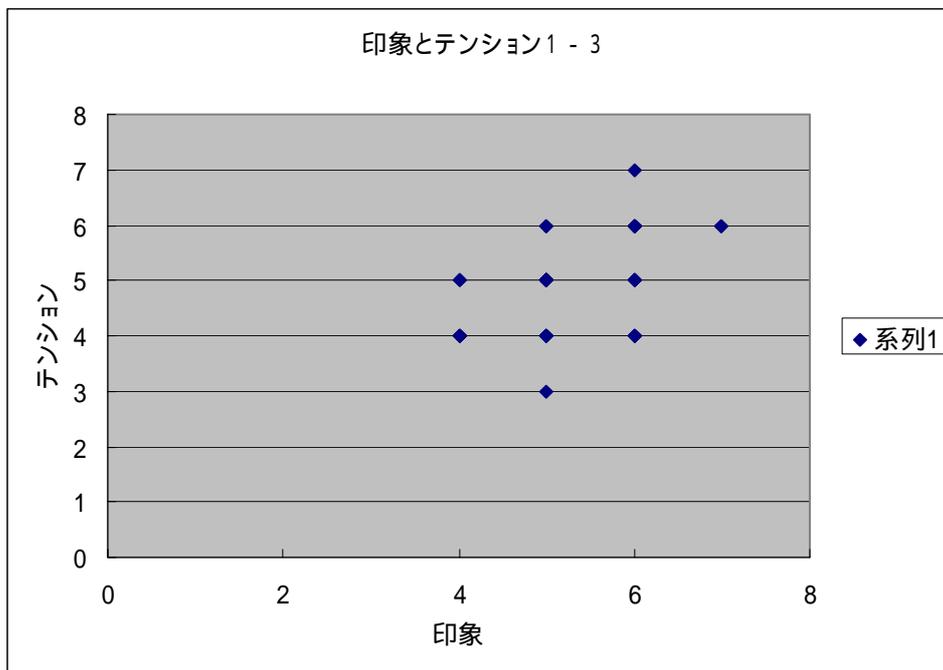
3 - 3	聴きやすさ	癒され	印象	テンション	気分	テンポ
聴きやすさ	1	0.5	0.4	0.4	0.4	-0
癒され	0.5	1	0.3	0.2	0.3	-0
印象	0.4	0.3	1	0.4	0.2	-0
テンション	0.4	0.2	0.4	1	0.5	-0
気分	0.4	0.3	0.2	0.5	1	-1
テンポ	0	-0	-0	-0	-1	1

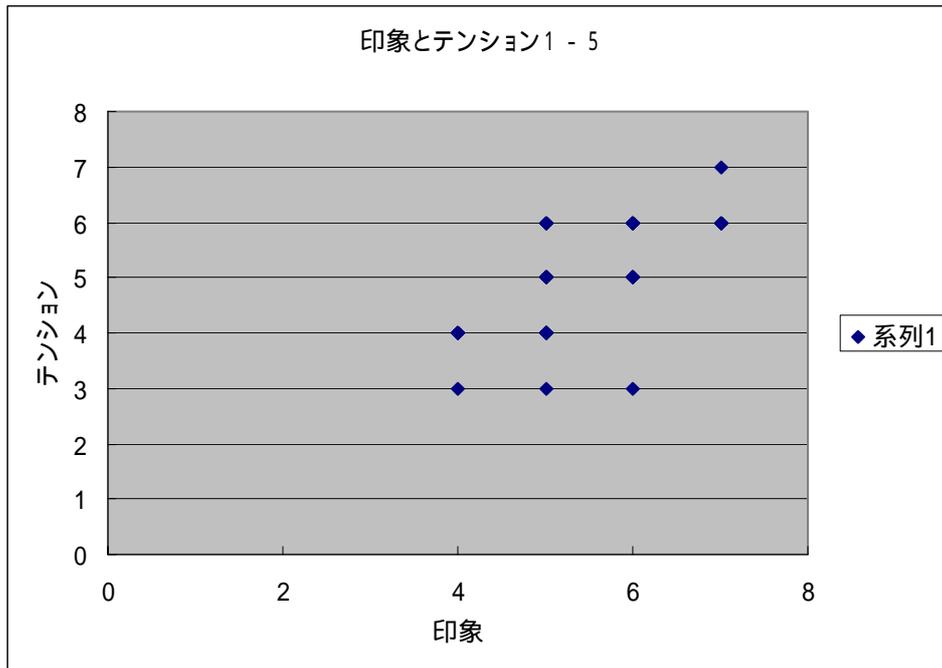
3 - 4	聴きやすさ	癒され	印象	テンション	気分	テンポ
聴きやすさ	1	0.6	0.5	0.5	0.6	0
癒され	0.6	1	0.4	0.5	0.5	0
印象	0.5	0.4	1	0.5	0.4	0
テンション	0.5	0.5	0.5	1	0.6	0
気分	0.6	0.5	0.4	0.6	1	0
テンポ	0.4	0	0	0	0	1

3 - 5	聴きやすさ	癒され	印象	テンション	気分	テンポ
聴きやすさ	1	0.4	0.6	0.5	0.4	-0
癒され	0.4	1	0.4	0.5	0.4	-0
印象	0.6	0.4	1	0.5	0.6	0
テンション	0.5	0.5	0.5	1	0.7	-0
気分	0.4	0.4	0.6	0.7	1	-0
テンポ	0	-0	0	-0	-0	1

次に、1曲目の印象とテンションの相関関係を相関図に表してみた。以下にその相関図とその考察を述べる。





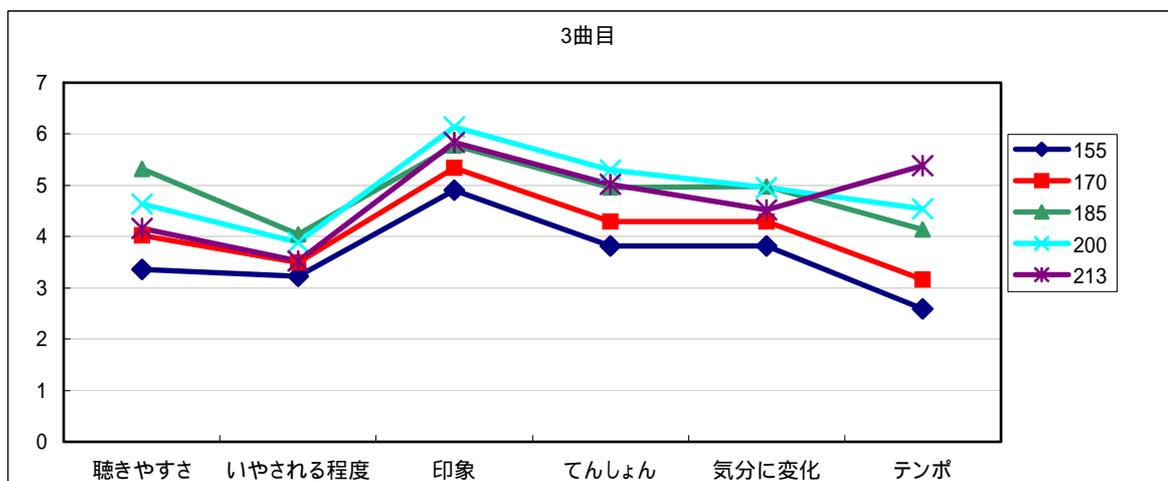
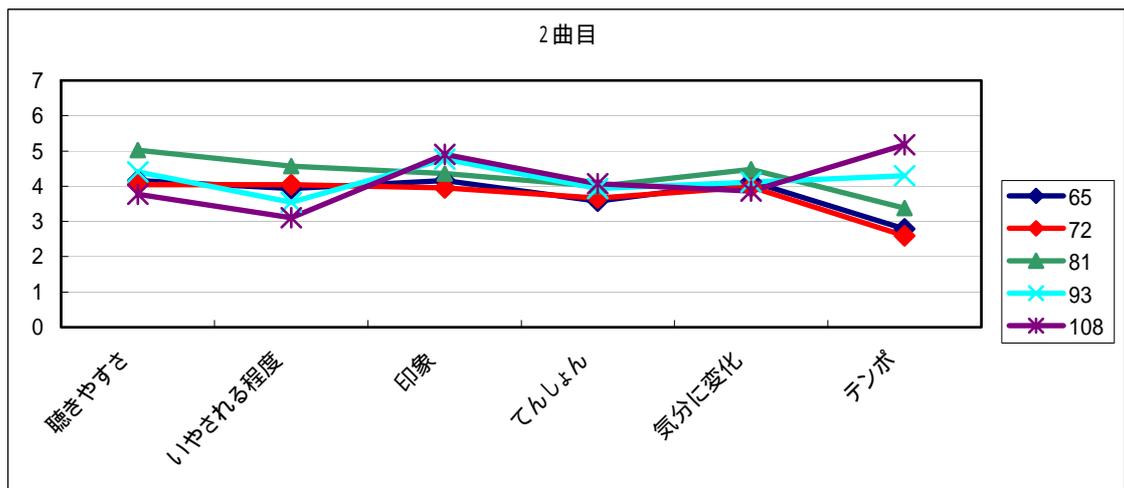
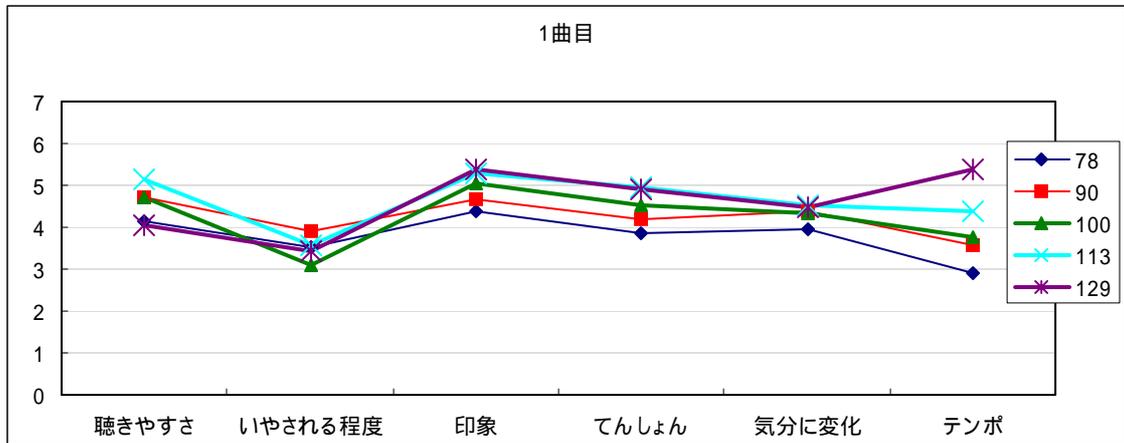


今回の音楽心理学実験からみる音楽鑑賞時の印象とテンションの関係についての考察

被験者の演奏を聞いた際の印象及びテンションの指標をグラフにしてみた。なお、印象の指標は被験者がどの程度その演奏を明るく感じるかを示しており、数字が大きくなるほどその度合いが大きくなる。同様に、テンションの指標はどの程度テンションがあがる（気分が高揚する）ように感じるかを示しており数字が大きくなるほどその度合いが大きくなる。

上図から被験者がその演奏から明るい印象をうけるほどテンションがあがるように感じていると見てとれる。

以下に一曲目から三曲目にかけての調査結果（全被験者の平均値）をグラフ化したものを示す。（図1）



1. 「聴きやすさ」と「癒される程度」

このグラフの左端の項目「聴きやすさ」とその隣「癒される程度」を見ると 2 曲目と 3 曲目では一番聴きやすかった刺激が最も癒される刺激となっている。1 曲目においては一番聴きやすかった刺激が最も癒される刺激というわけではないが、一番聴きやすかった刺激は 2 番目に最も癒される刺激であり、2 番目に聴きやすい刺激が一番癒される刺激であった。また、2・3 曲目において最も聴きにくい刺激は最も癒されない刺激となっており、2 曲目は一つの刺激を除き、そして三曲目は全てほぼ平行に移動している。このことから聴きやすい曲、つまり耳ざわりがよい曲ほどほど癒されると感じることができ、聴きにくく耳ざわりが悪い曲ほど癒されると感じることができない、と推測される。さらに最も癒される刺激は「テンション」においても、やや上がるということを示している。

これに補足として図 1 の印象の項目をみると一番癒される刺激というものは一番明るいという印象を受けた刺激ではないということが分かる。一番癒されない刺激でも最も明るいという印象を受けている場合がある。また、グラフの横の数値を見れば分かることだが最も癒される刺激の値は 4 後半から 5 後半までをとっており、普通よりもやや明るい印象を受けるのが「癒し」には必要なのではないかと考えられる。

2. 「癒される程度」と「気分の変化」

次に「癒される程度」と「気分に変化」の項目についての考察を行う。結論から言うと最も癒される刺激は気分にあまり変化が起こらない。この根拠として図 1 のグラフの変化が最も顕著に表れているものでも値は 5 でしかなく、他の最も癒される刺激の値はほぼ 4 である、ということが挙げられる。この結果には二つの要因が考えられる。まず一つ目はこのデータ通り最もよく癒される曲というのは気分にあまり変化の起こらないものであるということである。もう一つは、この図 1 の結果は被験者が「実験」ということで集められ、曲を聴かされたのであり、自分の意思で聴いているわけではないので気分に変化はほとんど起こらないということである。今回の場合は後者の要因の方が強く働いていそうである。というのは実験が行われたのが 3~5 限目の時間であり、普段ならば被験者は予定の無い時間である。このような時間にいつも音楽と聴くのととは違う環境におかれ、さらに周りには知らない人が多いのだから気分に変化が起こることは難しいと考えられるからである。さらに被験者の中には何回も同じ曲を聴かされて聴くことに飽きてしまい、気分に変化が起こるような状況ではなくなってしまっている人もいるかもしれない。こういったことから、この「癒される程度」と「気分に変化」の項目のデータはあまり信用のおけるデータではないと判断することができる。

3. 「癒される程度」と「テンポ」

最後に「癒される程度」と「テンポ」の項目についての考察を行う。この結論は「曲のテンポが変わっても癒される程度はそれほど変わらない」ということである。一曲目では

テンポはだいたい 3 の値から 5.5 の値まで変化しているのに対し癒される程度の値は約 3 から 4 とほとんど変化していない。次に二曲目だがこれもテンポは約 2.5 から 5.1 までと広い値を取っているのに対して癒される程度は 3 から 5 とテンポの変化に比べれば小さい変化となっている。三曲目はテンポが約 2.5 から 5.5 と広い値を取っているのに対して癒される程度は約 3.2 から 4 と値の範囲は非常に狭い。これらのことから上記に述べてある結論を導くことができる。

聴きやすさとテンポについて

5 パターンずつ 3 曲のテンポの分布を表 3、図 2 (a)~(c)に示す。

表 3. 曲の速さと、評定の平均、最適なテンポ

	曲の速さ	評定の平均
1 曲目	100	3.77
	78	2.89
	113	4.39
	90	3.57
	129	5.36
2 曲目	65	2.80
	72	4.30
	81	5.18
	93	3.39
	108	2.59
3 曲目	155	4.55
	170	3.16
	185	5.39
	200	2.59
	213	4.14

	オリジナルの速さ	最適なテンポ
1 曲目	90	100
2 曲目	65	81
3 曲目	170	185

但し、ここでの「被験者の選んだ最適テンポ」とは、各々のテンポの評定の平均が 4 に近いことと、グラフのばらつきを考慮して決定したものである。

被験者の選んだ最適テンポは、5 パターンのテンポの平均値に近い速さであると同時に、1,3 曲目についてはオリジナルのテンポに近いテンポとなっている。次に、5 パターンずつ 3 曲の聴きやすさの分布を表 4、図 3 に示す。

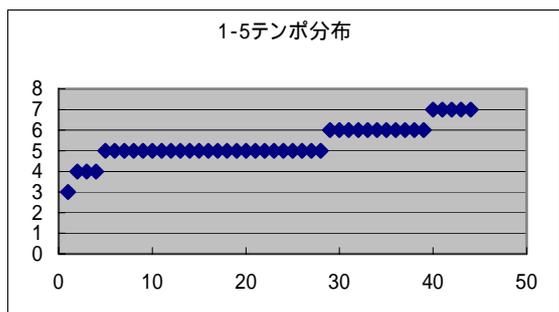
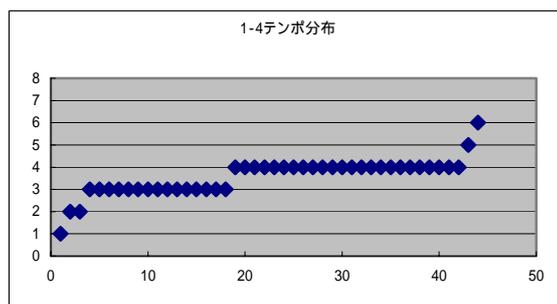
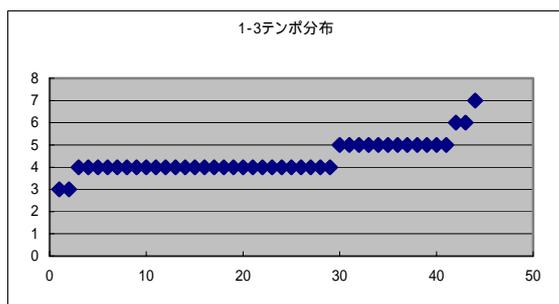
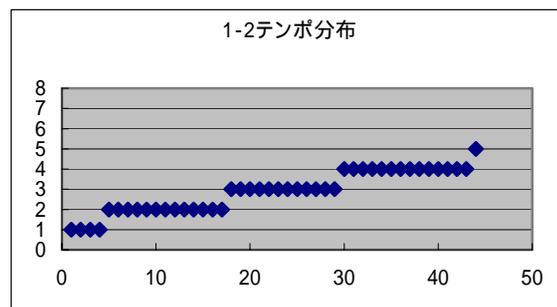
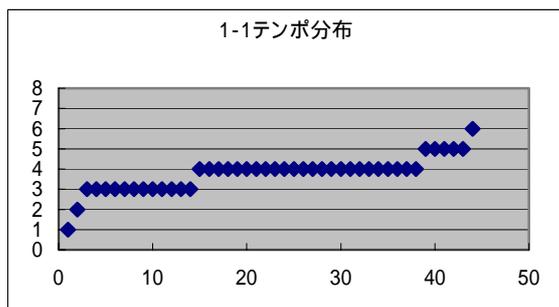
表 4. 最も聴きやすいテンポ

	最も聴きやすいテンポ
1 曲目	113
2 曲目	81
3 曲目	185

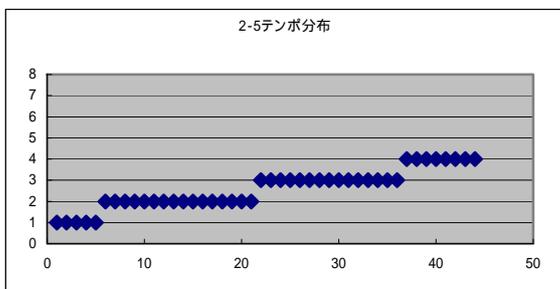
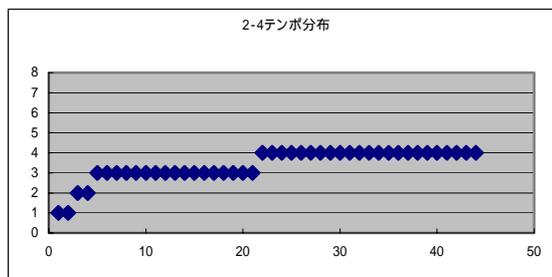
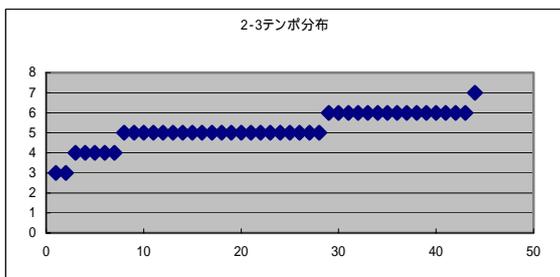
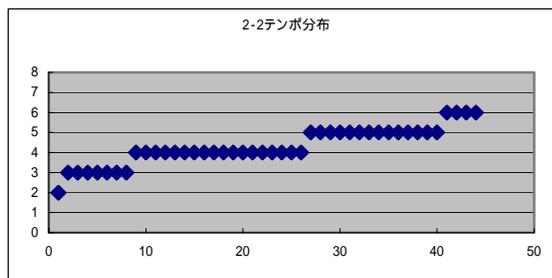
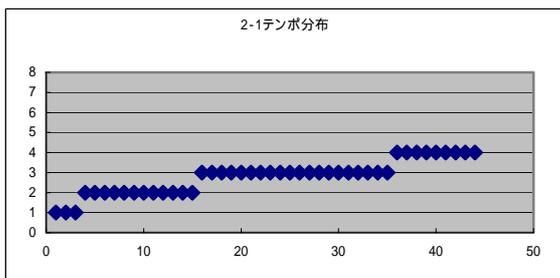
曲のメロディやジャンルに相応しいテンポは経験的に身につけており、メロディから連想される曲のイメージと刺激のテンポとのギャップが「聴きやすさ」に影響しているのではないかと考えられる。2 曲目については、本実験の被験者群には馴染みのないジャンルの曲であり、中庸のテンポが好ましいと判断されたと思われる。

図 2. テンポの分布

(a) 1 曲目



(b)2 曲目



(c)3 曲目

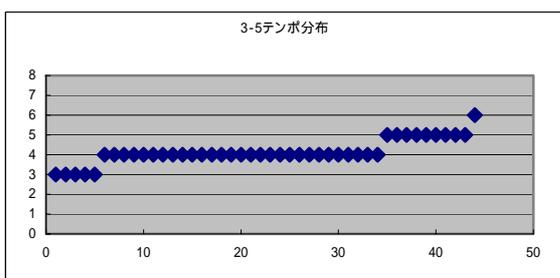
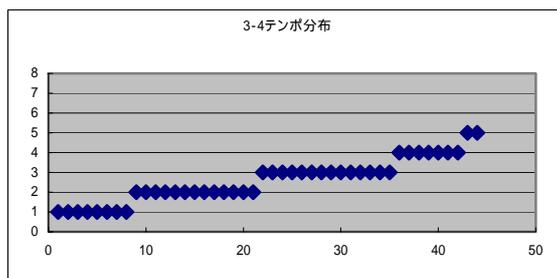
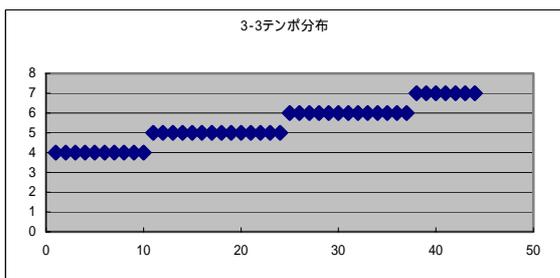
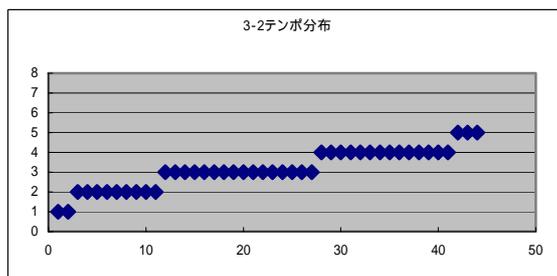
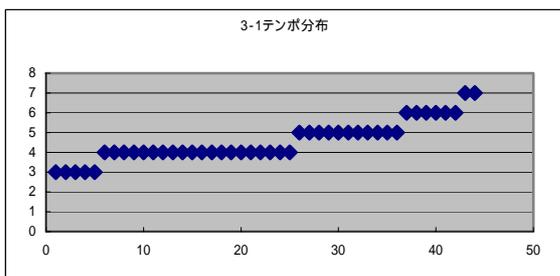
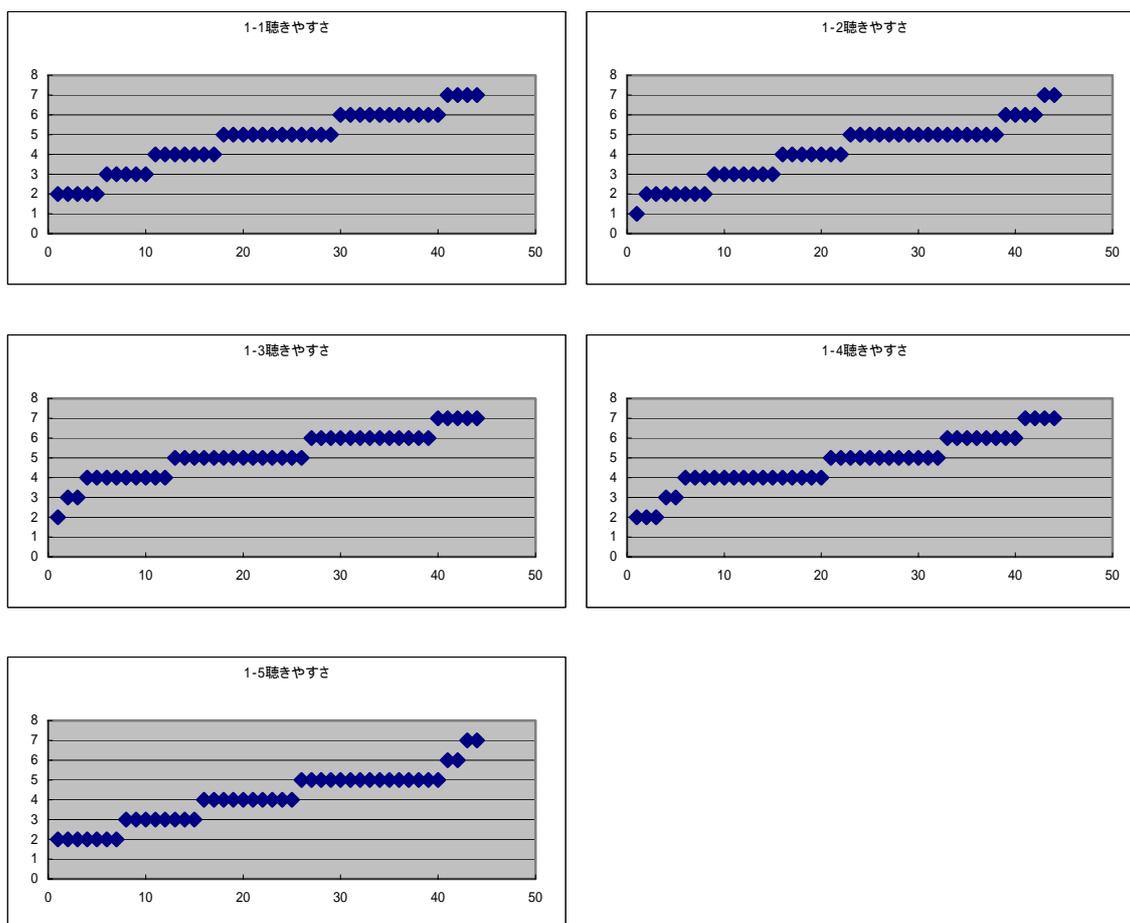
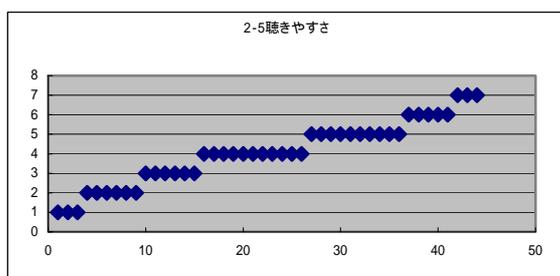
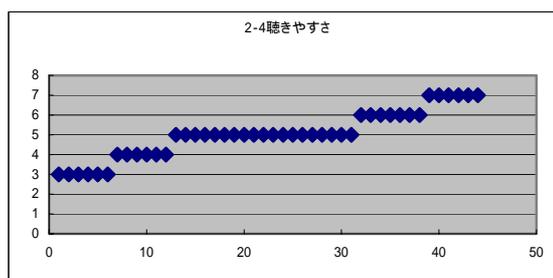
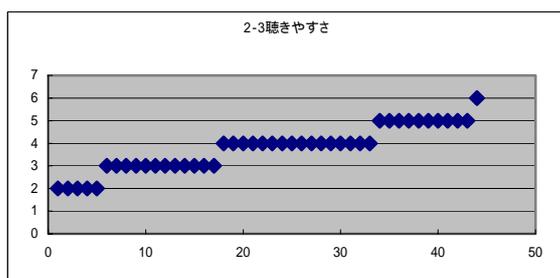
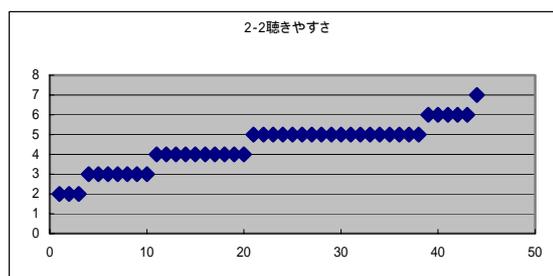
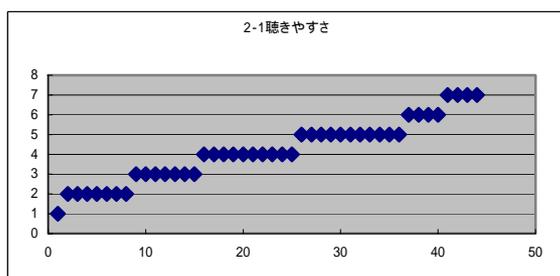


図3.聞きやすさの分布

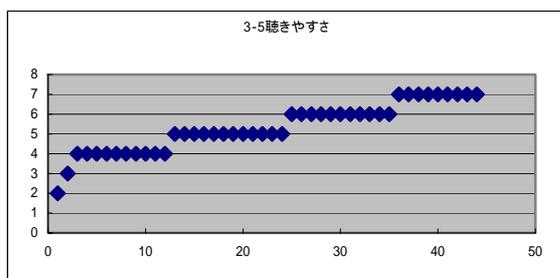
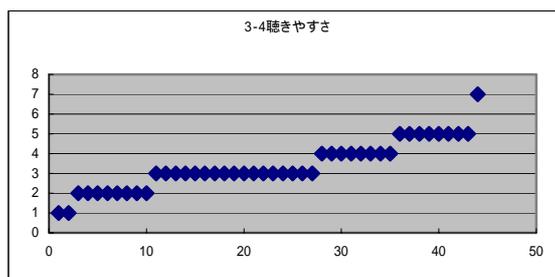
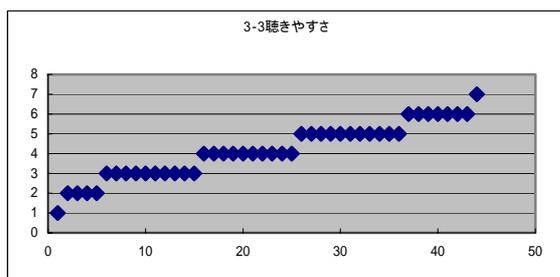
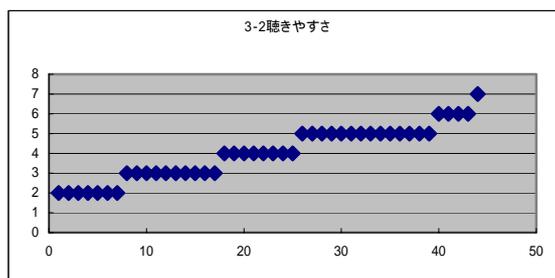
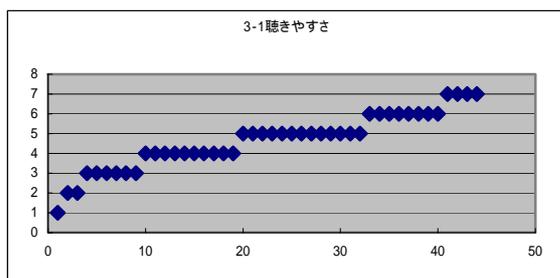
(a)1 曲目



(b)2 曲目



(c)3 曲目



？ 癒しの定義の違いと好むテンポについて

「癒し」というものを、どう考えているかによって、「好むテンポ」に違いが出るのかどうかを考えるために、実験後のアンケートの、[あなたにとっての癒しとは？]という質問で、

A: 気分が落ち着く

B: 気分が高揚してプラス思考になれる

を選んだ人の、好むテンポの平均を、それぞれ出して比べた。

	一曲目	二曲目	三曲目
	A	A	A
	90	93	185
	129	65	213
	113	108	185
	113	108	185
	78	65	170
	113	93	185
	90	81	185
	90	93	200
	100	93	200
	113	65	213
	78	81	185
	113	72	155
	113	81	200
	78	65	185
	113	81	213
	129	72	185
	113	108	185
	113	65	185
	78	81	170
	113	81	185
	129	93	185
	113	72	200
	129	81	185
	113	65	200
	113	81	200
	129	81	185
	113	81	213
	129	65	185
	100	93	213
	100	93	185
	100	78	185
	90	100	155
	90	65	185
平均?	106.4	81.9	190.3
	B	B	B
		93	*
	113	81	200
	113	65	200
	129	81	185
	113	81	200
	129	81	170
	113	93	200
	113	81	185
	129	72	155
	100	72	185
	100	72	185
	90	72	185

< 予想 >

A: 気分が落ち着く を選んだひとの平均の方が、B: 気分が高揚してプラス思考になれる を選んだひとの平均の方

< 結果 >

三曲とも、A: 気分が落ち着く を選んだ人の「好むテンポ」の平均の方が、2 ~ 4 . 5 ほど早い。

? 癒しの定義の違いと、それぞれの評定結果の相関の違い

癒しの定義について、
A: 気分が落ち着く
B: 気分が高揚してプラス思考になれる
 を選んだ人について、各評定項目について別々に相関を出した。下の表がその結果である。

A: 気分が落ち着くを選んだ人

	聴きやすさ	癒し	印象	テンション	気分に変化	テンポ
聴きやすさ						
癒し	0.5818876					
印象	0.3930449	0.2217881				
テンション	0.4369575	0.316187	0.6422634			
気分に変化	0.6302735	0.5560536	0.442403	0.6239299		
テンポ	0.0949654	0.0063021	0.3988148	0.3988291	0.163394	

B: 気分が高揚してプラス思考になれるを選んだ人

	聴きやすさ	癒し	印象	テンション	気分に変化	テンポ
聴きやすさ						
癒し	0.1680808					
印象	-0.252254	0.0516973				
テンション	0.1791093	0.2062438	-0.021958			
気分に変化	0.0524968	0.4415216	0.2414113	0.5773732		
テンポ	0.0143164	0.1294385	0.0260833	0.3418359	0.2702769	

< 結果 >

A: 気分が落ち着くを選んだ人の方が、それぞれの評定項目同士の相関が大きかった。

<考察>

この実験では、被験者が癒しをどのように考えているかについて、**A.気分が落ち着く**を選んだ人が29人、**B.気分が高揚してプラス思考になれる**を選んだ人が9人と、**A.気分が落ち着く**の方が圧倒的に多く、そのため、それが、平均や相関に影響してしまったように思う。しかし、の平均については、三曲とも、**A.気分が落ち着く**が好むテンポの平均が速い。だから、好むテンポと癒しの定義の違いには、関係があるのかもしれない。

の分析の予想では、**A**を選んだ人の方が、落ち着いたテンポを好み、そのために、好むテンポが、**B**を選んだ人より遅くなるのではないかと考えていた。しかし、結果は予想に反していたのはなぜであろうか。癒されたいときに聴く曲と、好むテンポは関係がないのかもしれない。これは、の結果から考えてもいえる。**A**の人でも**B**の人でもテンポと癒しの相関は小さかった。だから、**A**の人が、テンポが速いからといって、癒されるとは限らないし、**B**の人が、テンポが遅いからといって、癒されるとは限らないようだ。また、癒されたいときには、自分の普段好むテンポの曲ではなく、違う曲を聴くのもかもしれない。

また**A.気分が落ち着く**を選んだ人が、男性が21人、女性が8人、**B.気分が高揚してプラス思考になれる**を選んだ人が、女性が5人、男性が4人、と**B.気分が高揚してプラス思考になれる**の方が女性の割合が高い。このことが、好むテンポに関係してくるのかもしれない。とも考えたが、別の分析けっかから女性の方が、速いテンポを好みやすいという結果が得られたので、「女性は遅いテンポを好む **B.気分が高揚してプラス思考になれる**を選んだ人の女性の割合が高いので、好むテンポが遅くなる。」とはいえないようである。

の分析では、**A.気分が落ち着く**を選んだ人のほうがそれぞれの評定項目どうしの相関関係が、大きいものが多い。確かに **B**を選んだ人が、少なかったので、十分な相関関係が得られなかったのだとは考えられる。しかし **A**、**B**、を選んだ人両方とも「癒される」と「気分に変化がある」と「テンションがあがる」と「気分に変化がある」の相関関係が大きいかった。このことから、被験者の人は、「癒される」時や、や「テンションがあがる」ときは気分が良くなるのだということがわかる。また、被験者が真剣に、しっかりと実験の評定に臨んでくれていてこと、が考えられる。

また、では、曲の種類に関しては考慮に入れて考えなかったもので、曲の印象によっても、相関関係が変わってくるかもしれない。

、とも、もっと大人数で、曲の印象が関係しないような実験で、調べてみたい。

テンポの速さに関する男女間の好みの違いについて

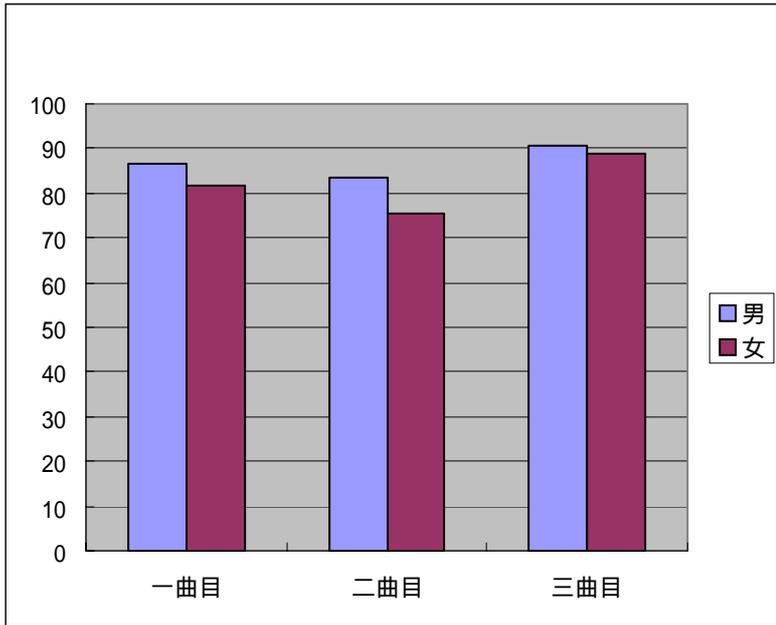
実験データに基づいて、男性・女性それぞれについて%表示による好みのテンポの速さの平均値を出してみた。一曲目・二曲目・三曲目それぞれについて行った。その結果をグラフ1に示す。また、3つの円グラフには、個人が「癒しの定義」をどのようなものだと捉えているかについて、男女別・全体に分け、示してみた。

グラフ1からは、どの曲についても、女性のほうが男性よりもわずかながら速めのテンポを好んでいるということが伺える。また3つの円グラフからは、癒しの定義を「気分が落ち着く」ことだとする人が男女ともに同じくらいの割合であるのに対し、癒しの定義を「気分が高揚してプラス思考になれる」ことだと考える人に注目すると、男性では13%と少なめであるが、女性では38%と比較的高い数値が出た。これらの事実を関連付けて考察してみたい。

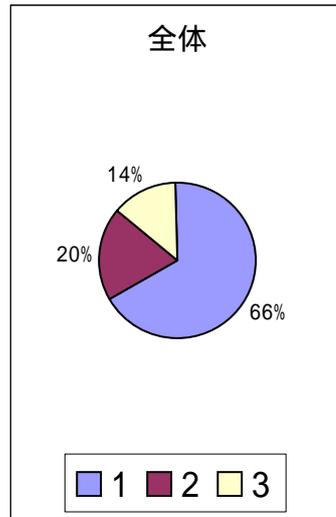
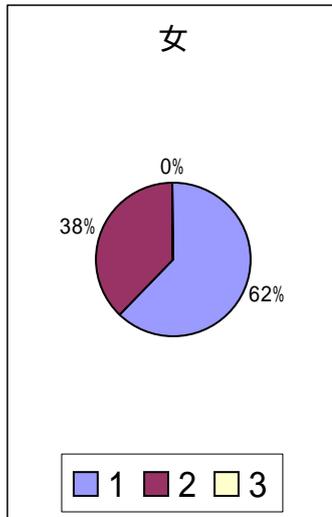
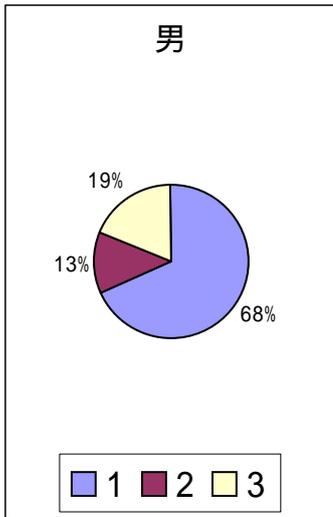
曲のテンポが速いと、被験者の中には「印象が明るい」とか「テンションが上がる」という選択肢を選ぶ人が多くなる。また「曲の印象が明るい・テンションが上がる」＝「気分が高揚してプラス思考になれる」ということは容易に想像できる。つまり、男性よりも弱冠速めのテンポを好む女性の中には、「癒し」というものを「気持ちが高揚してプラス思考になれる」ことに求める人が多いのである。

それではどうして、男性では癒しを「気分が落ち着く」ことに求める人、女性では癒しを「気分が高揚してプラス思考になれる」ことに求める人が目立つのだろう。人が「癒し」を求めるのは、おおむね落ち込んだとき、疲れたときなど気持ちが消極的イメージの方向へ向いたときだろう。男性が、気分が落ち着くことに癒しを求めるのはその消極的な気持ちを消極的なままとどめておこうとするからではないか。落ち込んでいる気分の時にはとくに無理して気分を盛り上げようともせず、そのままの気分に浸ろうとする。良く言えば無理していやなことから逃げようとしないう、悪く言えば気持ちの変換・整理が下手であるともいえるだろう。また、このことを考慮に入れると、女性は逆に消極的な気持ちのときに外部的な要因（この実験でいうと音楽）によって消極的な気持ちをプラスイメージへと変換させ、上手く気持ちの切り替えを行おうとしているのかもしれない。

結婚後長く連れ添った夫婦について、妻に先立たれた夫は割合はやく死んでしまうのに対し、夫に先立たれ妻はその後も長く生き続けることが多いという事実は一般的に良く知られていることである。配偶者の死というのは人間の生活の中で、最も高いストレスになるという。他のさまざまな要因も関係しているのだろうが、そのストレスに対する気持ちの変換により上手く対処していく能力の有無が、このような事実が現れることの一要因となっているのかもしれないと思った。



グラフ 1



3つの円グラフ

(1:気分が落ち着く 2:気分が高揚してプラス思考になれる 3:その他)

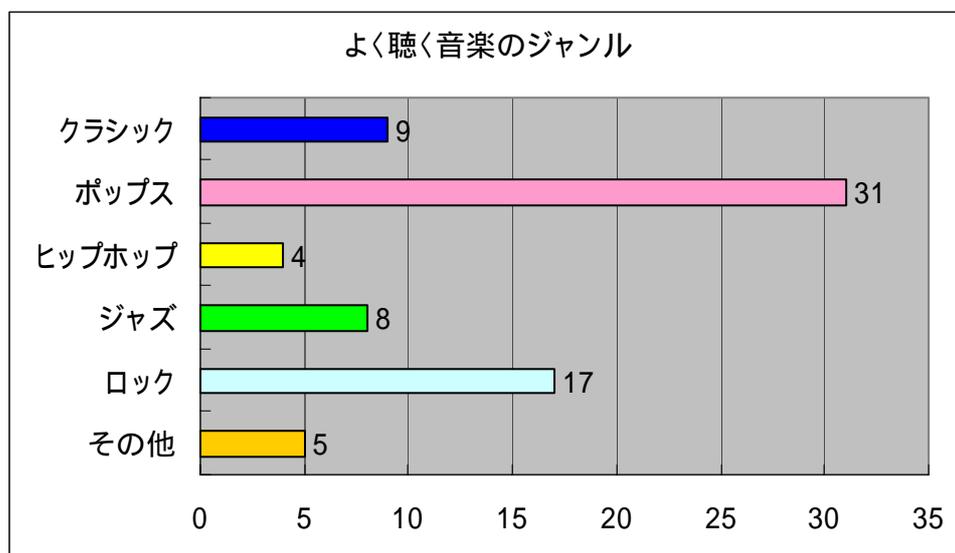
全体的に見て速いテンポが好まれる傾向があることについて

曲のプロフィール（図1）について示してある折れ線グラフの、テンポの適度さを示す項目に着

目してみると、大まかに言って一曲目では80%、二曲目では70~80%、三曲目では92%くらいの速度が被験者に適度だと判断されていることが分かる。オリジナルの曲のテンポを知らなければ、元のテンポよりも速いテンポを好むということが大勢の人について言えるということになる。

これはどうしてだろうか。まず、私は各個人の「よく聴く曲のジャンル」について注目してみた。このデータを表したグラフによると、被験者が「よく聴く」と多く答えたジャンルは、一位がポップス、二位がロックとなっている。比較的テンポがゆっくりめのものが多いクラシックなどのジャンルは、これらのジャンルに比べて選ばれた数が少なくなっている。これにより、速いテンポが多くの人から好まれる理由として、好みのジャンルによくあるテンポの速さに近いものが好まれていると推測できる。

また、私はこれの原因が現代人の社会生活の中にも潜んでいるのではないかと推測した。現代社会では、何に関しても「効率的」で「速い」ことが美德だとされる風潮がある。仕事が遅い人や、しゃべり方がゆっくりしている人に、いらいらさせられる人も多いだろう。そのような、時間にせかされることの多い社会の習慣にどっぷり浸ってしまい、音楽に関してもその影響が現れたのかもしれないと思った。



3 曲目の評価の幅が、1,2 曲目の評価の幅より大きかったことに関する考察

3 曲目は他の曲に比べ、原曲のテンポが速かった(1 曲目 113、2 曲目 108、3 曲目 200)。つまり、もともと約二倍のテンポさがある。実験結果が出た後、もう一度刺激を聞き直してみたが、やはり 1,2 曲目よりも 3 曲目のほうがテンポの幅が大きいように思われた。ところで曲のリズムであるが、1 曲目が普通の 8 ビート、2 曲目はクラシックなのでティンパニーが入る程度なのに対し、3 曲目はやや跳ねた感じで独特の印象を受ける。聴きやすさにはばらつきが出たのは、テンポを変えることによって、この跳ねたリズムがさらに独特のものになってしまったからではないだろうか。例えば、普通に歩いているとして急に歩く速度を上げたらどうなるか、また歩く速度を下げたらどうなるか。身体に障害を持っていない限り、早歩き、遅歩きになるだけで、たいした違和感はないだろう。しかし、スキップやギャロップといった、リズムをとりながら跳ねた歩調で進行しているときはどうだろう。急に速度を変えてしまえば、歩幅が合わず足が絡まって、スキップしにくくなるはずである。ひどい人は転倒してしまうだろう。このように、跳ねたリズムというのは特別に身体の順応を必要とするように思われる。人間は健康ならばたいていの人間は 1 日のうち何時間かは歩行を行う。人間は右 左 右 左と出す足を無意識のうちに考えながら歩行を行う。このとき人間は基本的な 2 ビートを感じているのである。それは幼少のころから体内に築いてきた感覚であり、その感覚があるからこそ私たちは簡単に歩けるのである。立つことができたばかりの赤ちゃんが、すぐに歩行できるわけではないのはこのためである。歩行には、リズム感覚を養う訓練が必要なのである。さて、街中で常にスキップで歩行している人を見たことがあるだろうか。もしあるとすれば、その人はかなり奇異な人だ。そして、跳ねるリズムを用いた音楽にもすぐに順応するかもしれない。しかし、基本的に私たちの歩行は「歩き」である。てくてくてくてく、無意識のうちに 2 ビートが刻まれる。よって私たちは日ごろから慣れている 2 ビート、そこから発展する 4 ビートや 8 ビートには簡単に順応することができる。逆に、日ごろからなれていないリズムについては簡単に順応できない。よって、テンションの変化や気分の変化にも大きなばらつきが見られるのではないか。表からわかるが、リズムセクションの少ない 2 曲目には特にテンションや気分の変化の評価に幅が見られない。

固有テンポと好みのテンポに関して私たちが当初立てたような仮説に沿う結果が得られなかったため、他の固有テンポに関する考察を述べてみました。

感想

リーダー：疲れた。私がこれから生きていくうえでの糧となります。自分で自分をほめてあげたいです。Special thanks maria,nagaoka,prof.nakamura.

原田：7人で受講したこのセミナーは、1セメの中でも唯一の少人数制で、みんなで協力して何か1つのものを完成させるという参加型の講義でした。しかも、心理学という科目は高校までの学生生活においてまったく触れたことのないもので、とくに「実験」というのは化学や物理のような理科の実験しか経験したことがなかったので、始めは何から手をつけて良いのかわからず戸惑ってばかりでした。出身も専門分野もまったく違う初顔合わせのメンバーではありましたが、何とか1つの実験を終わらせることができた達成感・満足感は今後の学内、学外での活動により作用をもたらすと思います。実験結果が思ったように伴わなかったのは残念ですが、この経験を参考にして次はより精密な実験ができるように努力したいと思います。みなさん、お疲れ様でした。

増子：音楽学を専攻したいと思っていたので、この講義がすごく楽しかったです。最初やりたいと思っていたこととは大分外れた実験となりましたが、音楽に関する実験を企画から考察まで体験できたことは大きな収穫だったと思っています。そして、、、エクセルの奥深さも知りました。パソコンが使えなくて、メンバーの皆様に大変ご迷惑をおかけしました。ごめんなさい。有難うございました。

佐飛：最初集まったときは非常に緊張していて、本当にうまくやることができるかと思っていた。実際にディスカッションが始まると準備をきちんとしていた場合はともかく、準備を怠った場合には内容のある発言をすることができなかつたときがあり、これは反省すべき点だと思う。最初の仮説どおりの結果が出なかつたのは残念だったが、全体を通じては面白かつたです。

松本：私は他のメンバーに比べて音楽に特に詳しいというわけではなかつたけれども、他のメンバーがさまざまな知識を議論の中で披露してくれているのを見てすごいなぁと思っていました。テーマを決め、実験を行い、結果的に私たちが実験に対して期待していたものとは違つたものが出てきましたが、こういうこともあるのだということを知り、きちんとした実験を行い、きちんとした結果を出すのがいかに難しいことかというのが分かりました。しかし、他の様々の興味深い結果を得ることができ、考察の仕方など、実験に関する

る色々なことを学ぶことができ、とてもいい経験になりました。

清水：この基礎セミのメンバーで最初に集まったとき、みんな静かで、この中で私はやっていけるのだろうかと思いました。でも、何回も集まって話し合っているうちにうちとけて、たくさん話ができるようになり、このセミナーが楽しくなりました。みんなさまざまな個性や考え方で、最初なかなか実験の方向性が決まらず、どうなるかと思いましたが、何とかこのようなレポートができてよかったです。実験も、私がとても興味を持っている「癒し」についてできて、とても勉強になりました。協力してくださった先生方、被験者の皆さん有難うございました。

速見：先ず、たった7人でもそれぞれに意見が違うことに驚きました。次に、その7人でテーマを決めて、実際に実験をすることになって、その難しさを実感しました。質問紙の作り方にも気を配りました。将来、被験者を集めて実験をする機会がたくさんあると思いますが、そのときの参考になるといいと思います。出身も学部も違う、面識がない、共通点は音楽に対する思いが強いという人々が集まって、自分の思考経験にはない考えが飛び交って、新鮮で、とても楽しかったです。