JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	単純接触効果を応用したearconによるクラシック音楽への好意度向上手段に関する研究
Author(s)	一色，優孝
Citation	
Issue Date	2017-03
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	http://hdl.handle.net/10119/14095
Rights	
Description	Supervisor:西本　一志，知識科学研究科，修士

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

修　士　論　文

単純接触効果を応用した earcon によるクラシック音楽への好意度向上手段に関する研究

1550004　一色 優孝

主指導教員：西本　一志
審査委員主査：西本　一志
審査委員：宮田　一乗
藤波　努
金井　秀明

北陸先端科学技術大学院大学
知識科学研究科

平成 29 年 3 月

Research on means to improve favorability to classical music by earcon applying mere exposure effect

Yuko Isshiki
School of Knowledge Science,
Japan Advanced Institute of Science and Technology
February 2017

Keywords: classical music, earcon, mere exposure effect

This research proposes a means to improve favorability to classical music. Recently, the interest in classical music is decreasing especially in young people. For young people, the opportunity to interact with classical music is "appreciation" in the lesson, except for voluntary instrument performance. This study focused on "mere exposure effect". A mere exposure effect refers to a phenomenon that may be favorable for an object if it is repeatedly subjected to simple contact with a certain object. This research has been done for a long time. However, it is difficult to make simple contact with classical music that may exceed 10 minutes, so I sought for a more convenient method. Therefore, this study focused on "earcon" as a subject to be brought into simple contact. Earcon has been defined as "to let the computer know that it is executable or running, by computer generated voice." In this study, we extracted parts where impressions are likely to remain particularly in songs of long classical music, and processed it into earcon of about 3 seconds at maximum. And we did two different experiments. What is common in the two experiments is to divide the subjects into two and to separate them into the earcon user and the earcon non-user. In the first experiment, we performed an experiment to listen to the two songs used in earcon twice, before and after using earcon, and the other experiment was to use earcon before, then use earcon using song

once I did an experiment to listen to it. In any of the experiments, users of earcon were asked to set files for experiments on PCs that were always in use, and asked PCs to use the PC so that sounds could be played continuously for at least one week.

Copyright © 2017 by Yuko Isshiki

目　次

１　はじめに　1

１．１　研究の背景.　１

１．２　着目した手法　３

２　関連研究　4

３　提案手法　5

３．１　手法に取り入れた要素.　５

３．２　仮説と実験手法の概要.　５

４　予備実験　6

４．１　実験概要.　６

４．２　評価方法.　７

４．３　実験結果.　７

４．４　そのほかの所見.　８

５　被験者内比較実験　9

５．１　被験者内比較実験の概要.　９

５．２　事前楽曲評価実験.　９

５．２．１　事前楽曲評価実験の概要と評価方法.　９

５．２．２　事前楽曲評価実験の結果.　１０

５．３　earcon 使用実験.　１０

５．３．１　earcon の編集.　１１

５．３．２　earcon 使用実験の概要.　１１

５．４　事後評価実験.　１２

５．４．１　事後楽曲評価実験の概要.　１２

５．４．２ 事後楽曲評価実験の結果. １３
５．５ 被験者内比較実験の考察. １４
６ 被験者間比較実験 １５
６．１ 被験者間比較実験の概要. １５
６．２ 被験者間比較実験の結果. １５
６．３ 被験者間比較実験の考察. １８
７ 結論 ２０
謝辞 ２１
参考文献 ２２
発表論文 ２４
付録１ 予備実験のデータ ２５
付録２ 被験者内比較実験のデータ ２９
付録３ 被験者間比較実験のデータ ３３

図　目　次

１．１　年代別普段良く聴く音楽のジャンル.　．　．　．　．　．　．　．　．
5
６．２．１　曲６の非 earcon 群.　．　．　．　．　．　．　．　．　．．　．　16
６．２．２　曲６の earcon 群.　．　．　．　．　．　．　．　．　．　．　．16
６．２．３　曲８の非 earcon 群.　．　．　．　．　．　．　．　．　．　．　17
６．２．４　曲８の earcon 群.　．　．　．　．　．　．　．　．　．　．　．17

表　目　次

４．１　予備実験で使用した曲のリスト　．　．　．　．　．　．　．　．　．　．　６
４．３　予備実験の結果.　．　．　．　．　．　．　．　．　．　．　．　．　８
５．２．２　事前楽曲評価の結果.　．　．　．　．　．　．　．　．　．　．　．１０
５．３．２　OS のバージョンによる設定の有無.　．　．　．　．　．　．　．　１２
５．４．２　事後評価実験の結果.　．　．　．　．　．　．　．　．　．　．　１３
Ex.１．１　再生曲順リスト.　．　．　．　．　．　．　．　．　．　．　．　．　２５
Ex.１．２　回別評価順リスト.　．　．　．　．　．　．　．　．　．　．　．　２５

第　1　章
は じ め に

1.1　研究の背景

現在，クラシック音楽は特に 20 代以下の世代において，あまり聴かれていない．まず，日本レコード協会の 2015 年度 音楽メディアユーザー実態調査[1]によると，よく聴く音楽のジャンルを年代別の差異は下の図 1.1 の通りである．それによると，ク

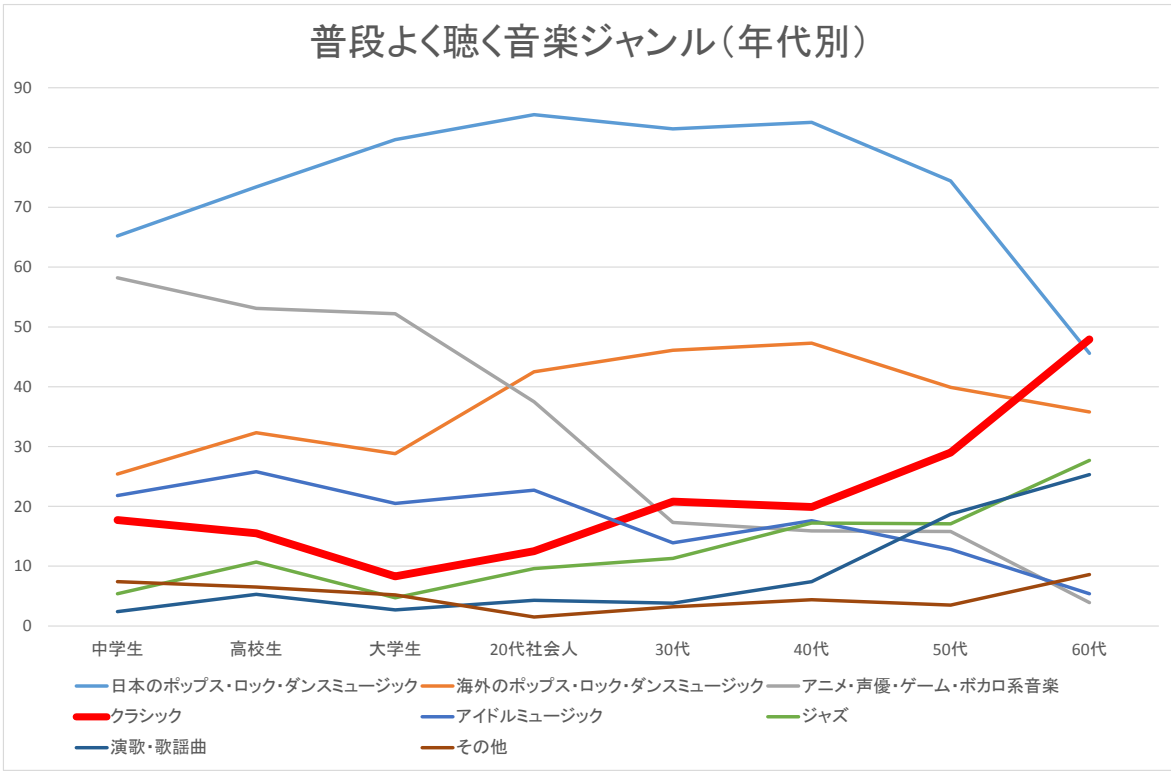

図 1.1　年代別普段よく聴く音楽のジャンル

ラシック音楽は 60 代では 1 位を，50 代から 30 代については，「国内外のポップス・ロック・ダンスミュージック」に次ぐ地位を占めている．しかし，20 代以下は「国内外のポップス・ロック・ダンスミュージック」に加え，「アイドルミュージック」や「アニメ・声優・ゲーム・ボカロ系音楽」に押される形となっている．では，若年層にとってクラシック音楽に触れる機会はどのようなものがあるのだろうか.

20 代以下の世代でも，幼少期の習い事や中高の部活（吹奏楽部・ジュニアオーケストラなど），大学のサークル（吹奏楽部・学生オーケストラなど）で触れている人も居る．また，親の影響によって家でクラシック音楽に触れている人も居ると考えられる．しかし，多くの人は音楽の授業中に行われる「鑑賞」で触れる事がほとんどである．クラシック音楽に触れる機会が少ない人にとっては「馴染みが無い曲」を授業中だけずっと聴かされることになるので，苦痛な時間を過ごすことになる．こういった形でクラシック音楽に触れると，心理的な障壁を感じてしまうと考え，もっと心理的な障壁無くクラシック音楽に触れる方法を新しく提案する事とした.

1.2　着目した手法

新しい手法を提案するにあたって本研究は「単純接触効果」に着目した．人は実生活において，様々なものと単純接触を繰り返していて，対象物は写真，音楽，映像など枚挙にいとまが無い．そして，単純接触を繰り返すうちに，その対象に対して好意を示す事があり，そういった現象は「単純接触効果」と呼ばれている．単純接触効果に関する研究は古く，1960 年代から行われている[2]．本研究は，クラシック音楽の楽曲を繰り返し単純接触させることによって，クラシック音楽に対する心理的な障壁を低くしようと考えた．しかし，このままでは 1 つ問題が発生する．楽曲をそのまま繰り返し単純接触させるというやり方では，先に出てきた「鑑賞」と同じである．特にクラシック音楽は 1 曲の長さが 10 分を超えることは珍しくなく，20 分を超える事もある．そのため，どうにか工夫して単純接触させるやり方を考案する必要がある．

そこで，注目したのが「earcon」である．Earcon については，「コンピュータが実行可能なことまたは実行中のことを，コンピュータ生成の音声により知らせること.」[3]という説明がなされている. 具体的には, コンピュータを起動させた時の起動音や, 何らかのアクションを起こした際に発生する確認時の音などである．それゆえ，秒数

としては 1 秒前後である．そこで，本研究はクラシック音楽を earcon に加工して，クラシック音楽の断片を単純接触させ，クラシック音楽への心理的な障壁を軽減する事を目指した手法の提案を行う．そして，earcon と単純接触効果を組み合わせる手法は今まで注目されておらず，本研究での提案手法によって，実生活に根ざした形での新たな応用可能性を示す事が出来ると考える．

第　２　章

関連研究

単純接触効果に関するものは Zajonc の研究が最初である[2]．また，新奇のメロディーと単純接触効果の相関性については生駒によって示されている[4]. 単純接触効果と人間の潜在的記憶との関係性については生駒によって[5]で, Mahoney らによって示されている[6]．嗜好と単純接触効果との関わりは Zajonc によって示され[7]，内耳側側頭葉に病変を抱えた患者へのメロディーの単純接触による音楽的好み及び認知への寄与に関しては，Peretz らによって示されている[8]．単純接触効果と消費者行動との影響に関しては Groupe HEC らによって示されている[9]．Earcon を用いたリマインドシステムに関する研究は Hall らによって示されている[10].

第　3　章
提案手法

3.1　手法に取り入れた要素

本提案手法を構築するにあたって，先の第 1 章に述べたこと以外にも次のような事にも着目して要素として取り入れる事とした．具体的には，実生活においてテレビ番組の BGM や CM 等で聴いたことある曲が，歌番組やラジオ等で曲名とともに紹介され，興味を持って最後まで聴いた経験は無いだろうか？筆者はそういう経験がある．これは，記憶中にあった曲の「知っている部分」が不意に呼び出され，完全に曲を聴いていないため，ずっと気になっており，その時不意に知る機会を得たからである．ここから，次のような仮説を組み立てた．

3.2　仮説と実験手法の概要

もし，「知っている部分」が無い楽曲をそのまま聴いても，そのまま興味を示さないと考えられる．しかし，クラシック音楽を加工した earcon を単純接触させる行為によって楽曲の中に「知っている部分」を複数箇所作った場合，1 曲の長さが 20 分近くあるような長いクラシック音楽であっても興味を持って聴き続けるのではないかと考えた．よってこれを検証するべく実験を行った．

第　4　章
予備実験

4.1　実験概要

本実験で用いる楽曲を選定する為に，本実験に先立ち予備実験を行った．実験の対象者は，筆者が属する西本研究室でクラシック音楽に対してあまり親しみを持たない 5 人に対して行った．楽曲は，クラシック音楽の交響曲と交響詩から重厚で，落差が激しく，かつ，曲名と楽曲が結びついていないと思われる 20 曲を選出した．楽曲の一覧は次の表 4.1 の通りである．

表 4.1　予備実験で使用した曲リスト

曲番	作曲家名	曲名	使用楽章
1	ベートーヴェン	交響曲第 2 番	第 3 楽章
2	ベートーヴェン	交響曲第 2 番	第 4 楽章
3	ベートーヴェン	交響曲第 3 番	第 4 楽章
4	ベートーヴェン	交響曲第 5 番	第 4 楽章
5	ベートーヴェン	交響曲第 7 番	第 3 楽章
6	ブラームス	交響曲第 1 番	第 1 楽章
7	ボロディン	交響曲第 2 番	第 1 楽章
8	ブルックナー	交響曲第 8 番	第 1 楽章
9	ブルックナー	交響曲第 9 番	第 2 楽章
10	ドヴォルザーク	交響曲第 8 番	第 1 楽章
11	ドヴォルザーク	交響曲第 9 番	第 4 楽章
12	エルガー	交響曲第 1 番	第 2 楽章
13	オネゲル	交響曲第 3 番	第 1 楽章
14	カリンニコフ	交響曲第 1 番	第 1 楽章

15	ニールセン	交響曲第 5 番	第 1 楽章
16	ステーンハンマル	交響曲第 2 番	第 1 楽章
17	R. シュトラウス	ドン・ファン	
18	ショスタコーヴィチ	交響曲第 5 番	第 4 楽章
19	トゥビン	交響曲第 4 番	第 1 楽章
20	ウォルトン	交響曲第 1 番	第 4 楽章

この 20 曲を 5 曲ずつ 4 日に渡って聴取して貰った．聴取する順番は，楽曲を上記の表のように並べ，曲番を乱数表示させて，得られた順番に再生した．また，この予備実験の段階では，5 曲を選出する事を構想していたため，4 日で全ての楽曲が終わった後, 各日程で2番目に評価が低かった曲のみをもう一度聴取して貰った. これは, 下から 2 番目の曲に対するイメージは良くないと考えており，その中でも 1 番低い評価を受ければ本実験に使用できると当時は想定していた.

4.2　評価方法

被験者には毎回筆者が用意した「Google フォーム」に記入して貰った．被験者には実施日ごとに，聴いた楽曲を好きな順番に並べてもらうこと，一番嫌いな楽曲と一番好きな曲に関しては，その曲に対する印象を書いて貰った．楽曲については実施日ごとに予備実験で流した順に，曲 1 から曲 5 まで便宜的に番号を振り，それを並べ替えて貰った．被験者に実際の楽曲名を示さなかったのは，特に副題が付いている楽曲に関して，副題から連想される印象と，実際に耳にした楽曲の印象のギャップから評価されるのを防ぐためである．並べ替えて貰った結果を基に，一番好きな曲を 5 点，一番嫌いな曲を 1 点として順番にスコアリングして曲ごとに平均スコアを算出した．そして，平均スコアが低かった 2 曲を本実験に使用する楽曲として選出した.

4.3　実験結果

結果は以下の表 4.3 が示すようになった.

表 4.3　予備実験の結果

	1 日目					2 日目				
曲番	20	12	7	1	15	5	9	6	18	19
平均スコア	2.4	4.2	2.6	3.2	2.6	2.6	3.2	1.8	3.8	3.6
	3 日目					4 日目				
曲番	4	10	8	2	14	16	13	3	11	17
平均スコア	2.3	3.1	2.0	3.8	3.8	3.6	2.2	3.0	3.8	2.4

以上より，曲 6 と曲 8 を本実験に使用する楽曲として選出した．被験者から得られた印象であるが，曲 6 については「ちょっと眠気をあおる」（抜粋）や「きれいな音楽であったが，ちょっと単調に聞こえてしまう」（抜粋）という事であった．また，曲 8 については「作業用 BGM のようで，耳に残らなかった」（抜粋・一部改変），「長くて，終わりがあまり終わった感じが無い」（抜粋・一部改変）という事であった．全体で最も平均スコアが高かった曲 12 に寄せられた印象としては「印象に残るようなフレーズや激しい曲調があった」（抜粋）や「ストーリーを感じた」（一部改変）という事であった．各日程で 1 番評価が高かったそのほかの楽曲に対しても「印象が残った」というフレーズが出てきており，被験者自身に印象が残ったか否かが 1 つの評価軸となっている事が示唆される．

4.4　そのほかの所見

実験中の被験者の様子を見て，結果以外の部分として気づいた事は，曲によって被験者の反応が異なるという点である．例えば，被験者にとって「聴いたことがある部分」が含まれている楽曲に対しては，楽曲の最後まで注意を保って聴いている様子が見られた．この事が特に顕著に現れたのは曲 11 であった．この曲は過去に自動車の CM に使用された実績があるので，被験者に印象が残っていた事が考えられる．一方で，全く触れたことが無い楽曲に関しては，注意力が散漫になって実験中にも関わらず軽く眠りについてしまうといった．現象も観察する事が出来た．こういったことから，少なくとも「聴いたことがある部分」が含まれている曲はずっと聴き続けるという事が分かった．

第　5　章
被験者内比較実験

5.1　被験者内比較実験の概要

被験者内比較実験はクラシック音楽を定期的に聴かない人を対象に，8 人に対して行った．なお，予備実験の被験者とは全て入れ替えて行った．この実験では被験者のグループを 2 つに分けて実施した．まず，両方のグループに予備実験で選出された曲 6 と曲 8 の評価実験を，最低 1 週間の間隔を空けて 2 回行った．片方のグループには 2 回の楽曲評価実験の間に，最低 1 週間の earcon 使用実験を行った．以下，1 回目の評価実験を事前楽曲評価実験，2 回目の評価実験を事後楽曲評価実験とする．

5.2　事前楽曲評価実験

5.2.1　事前楽曲評価実験の概要と評価方法

被験者には楽曲聴取中にアンケートフォームに記入して貰った．アンケートフォームには, それぞれの曲に対する評価と, それぞれの曲に対する印象を記入して貰った．曲に対する評価は「非常に嫌い」,「嫌い」,「どちらかといいうと嫌い」,「可も無く不可も無い」,「どちらかというと好き」,「好き」,「非常に好き」の 7 段階のリッカートスケールを用いて評価を行った．楽曲は 2 つの中で評価が上だった曲 8，曲 6 の順に聴取して貰った．アンケートフォームの下部にはメモ欄を設け，聴取中に被験者が感じた事をリアルタイムにメモ出来るように配慮した．各曲の聴取終了後には時間を取って, 曲ごとの印象を記入して貰った．ただ, 被験者によっては, 終了後に記述せず, 聴取中に記述内容をまとめてしまうといったケースもあったが，そのような場合は,

最低 1 分のインターバルを設けた.

5.2.2　事前楽曲評価実験の結果

まず, 曲に対する 7 段階評価の結果を下の表 5.2.2 に示した. 評価を比べてみると,

表 5.2.2　事前楽曲評価の結果

被験者	曲 6	曲 8
A	どちらかというと嫌い	どちらかというと好き
B	可も無く不可も無い	可も無く不可も無い
C	可も無く不可も無い	どちらかというと好き
D	可も無く不可も無い	好き
E	可も無く不可も無い	好き
F	嫌い	可も無く不可も無い
G	好き	どちらかというと好き
H	好き	可も無く不可も無い

曲 6 の方が低評価であることがわかった．まず，曲 6 が嫌いもしくはどちらかというと嫌いと答えた被験者の印象としては,「気持ちよく聴いている突然曲調が変わり驚いた」（抜粋・一部改変),「あまり印象の湧かない曲だった」（抜粋・一部改変）であった．一方で好きと答えた被験者の印象としては「作業用 BGM として聴きたい」（抜粋・一部改変),「聴いたことがあり，前に進むイメージ」（抜粋・一部改変）という事であった．次に，曲 8 が好きもしくはどちらかというと好きと答えた被験者の印象としては「ファンタジーの世界で壮絶な冒険人生を過ごした感じ」（抜粋),「ファンタジー色のある小説のような，物語を感じさせる曲だった」（抜粋),「ストーリーのある曲に感じた」（抜粋),「いくつかの楽器が協力して一つの物語を作っているように思えた」（一部改変),「曲が長く，ゆっくり進んでいく感じがした」（抜粋）という事であった.

5.3　earcon 使用実験

5.3.1　earcon の編集

Earcon 使用実験に先立ち, 事前楽曲評価実験で使用した曲 6 と曲 8 を earcon に加工する作業を行った．筆者が研究用に使用している Surface（Windows8.1）には 30 のイベントに対して，21 個の earcon が設定されていたので，実験用の earcon についても同数を用意した．再生の際に，被験者が違和感を覚えないように，1 つの earcon の再生時間は，長くても 3 秒程度とした．また，特定の曲に偏らないようにバランスを考え，曲 6 を 11 個，曲 8 を 10 個とした．曲 6 を多くしたのは，曲 6 の方が事前楽曲評価実験での評価が相対的に低かったからである．Earcon として使用する箇所は，被験者の耳に残る事を意図して，曲中で比較的盛り上がっている箇所を抽出した．Earcon ファイルの形式は，全て wav 形式とした．これは，Windows 8.1 においてサウンドファイルの設定が wav 形式に限られているからである．

5.3.2　earcon 使用実験の概要

先の事前楽曲評価実験の被験者のうち 4 人を選んで次に述べるような実験を行った．4 人の PC に前章で編集したファイルを”C:¥Windows¥Media”に格納した．格納後イベントごとに設定を行い,「一色実験」というサウンド設定を新たに作成して保存した．なお，違うイベントでもサウンド設定「Windows 標準」（Windows8.1 を基準として）において同じ wav ファイルが使用されている場合には,「一色実験」でも同じにした．

OS のバージョンによって,「Windows 標準」で再生されるイベントに差異があったので, 次のように対応した.（具体的なイベントは下記の表 5.3.2 の通りである）まず, 筆者が使用する Windows 8.1 での「Windows 標準」を基準として（以下,「Windows 標準」（筆者）とする），被験者の「Windows 標準」でのみ再生され,「Windows 標準」（筆者）で再生されないものは全てミュートとした. また, 被験者の「Windows 標準」で再生されないものの,「Windows 標準」（筆者）で再生されるものについては，再生されるように設定した．ただし，被験者の「Windows 標準」にイベントそのものが存在しない事があり，それは変更を断念した．

表 5.3.2　OS のバージョンによる設定の差異

該当イベント名	Windows 7	Windows 10
NFP 完了	×	
NFP 接続	×	
インスタントメッセージの通知	×	
デスクトップメールの通知	×	
メッセージのシェイク	×	
予定表のアラーム	×	
新着テキストメッセージの通知	×	
通知	×	
フィードの発見		◎
ポップアップウィンドウのブロック		◎
通知バー		◎

×:該当する OS にイベントが存在せず，変更を断念 ◎:該当の OS に存在したが，デフォルトでは設定されていなかった。

被験者には事後評価実験との相関関係を調べる事を意図して，Windows の監査機能を利用して，イベントログ収集を被験者了解のもとで行った．実施期間は最低 1 週間連続とした．事後評価実験に影響を及ぼす事を考え，被験者には事前楽曲評価実験と earcon 使用実験との間に関連性がある事を伝えなかった．

5.4　事後楽曲評価実験

5.4.1　事後楽曲評価実験の概要

事前楽曲評価実験に参加した全ての被験者に対して行った．Earcon 使用実験に参加した被験者は使用実験終了後すぐに，そのほかの被験者には事前楽曲評価実験から，最低 1 週間開けて事後評価実験を行った．段取りは，事前楽曲評価実験と全く同じである．ただし，earcon 使用実験に参加した被験者には，聴取楽曲と earcon との間に関連性があるか気づいているかどうかを確かめる為に「楽曲聴取実験と earcon 実験を通して何か気づいた事はありますか？」という趣旨の口頭での調査を，楽曲聴取とアンケートへの記入が終わった段階で行った．

5.4.2　事後楽曲評価実験の結果

まず，事後評価実験の結果は下記の表 5.4.2 の通りである．被験者名は事前楽曲評

表 5.4.2　事後評価実験の結果

被験者	曲 6	曲 8	Earcon 使用実験の有無
A	好き	好き	無
B	どちらかというと好き	どちらかというと好き	無
C	どちらかというと好き	可も無く不可も無い	有
D	どちらかというと好き	好き	有
E	可も無く不可も無い	どちらかというと好き	有
F	どちらかというと嫌い	どちらかというと好き	有
G	好き	非常に好き	無
H	好き	好き	無

赤字:事前楽曲評価実験よりも好意度が上昇　青字:事前楽曲評価実験よりも好意度が下降　黒字:事前楽曲評価実験との変化無し

価実験の時と同じである．当初の見立てと反して，earcon 使用をしていない被験者の好意度の上昇が認められ，earcon 使用をした被験者の一部には，好意度の下降が認められた．Earcon 使用実験の被験者に聴取楽曲と earcon との関連性を尋ねた結果，上昇が認められた被験者のうち D は何となくではあるが，earcon が曲の一部に出てくると答え，F ははっきりと相関関係を認識したと答えた．また，F はずっと聴いている事によって耳が慣れ，事前楽曲評価実験の時より違和感なく聴けたという回答を得られた．一方で，被験者 C は特に何も感じず，せいぜい楽器が共通しているぐらいと答え，E は earcon と楽曲との関連性に関する言及が無かった．以上から，earcon と楽曲との関連に気づいた被験者は評価が上がっていたが，気づかなかった被験者は下がっていた．そして，earcon 実験を行っていない被験者には特に口頭での調査は行っていないが，A からは口頭で，B からはアンケートの記述で事前楽曲評価実験と楽曲が同じという指摘があった．この 2 人は事前楽曲評価実験よりも，評価が上がっている．

5.5　被験者内比較実験の考察

結果として earcon 実験を経ていない被験者でも評価の上昇が見られる一方で，earcon 実験を経た被験者の中には評価の下降が見られた. 一部の Earcon 実験を経ていない被験者から，事後楽曲評価実験時に事前楽曲評価実験と楽曲が同一であるという旨の指摘を受けた．実際，指摘された被験者の評価は上昇している．特に，被験者 A については約三週間間隔が空いたものの，楽曲の記憶を残していた．この要因として考えられるものとして，「潜在的記憶」があると考えられる．この事は生駒によって述べられている[5]．それによると，わずかな接触の効果が長期間持続するというものである．期間については，実験の手法や条件によって異なるものの，メロディーに関しては最大 4 ヶ月続いた事を示すデータもある[11]．本実験は，3 週間が事前評価と事後評価の最大間隔であるが，記憶が残っている事から潜在的記憶が影響を及ぼした事は否定できない．よって，潜在的記憶の影響を排除するため，被験者個人の推移を比較するのでは無く，被験者間の比較による新しい実験を追加して行う事とした．

第　6　章
被験者間比較実験

6.1　被験者間比較実験の概要

被験者間比較実験では，被験者を 2 つのグループ（グループ A，B とする）に分けて行った．なお，被験者間比較実験の被験者は予備実験及び被験者内比較実験のいずれとも重複は無い．グループ A は被験者の PC に wav ファイルを入れて，被験者内比較実験と同じようにサウンド設定「一色実験」として，1 週間 PC を使用してもらった．なお，被験者間比較実験では被験者の PC のログの収集を行っていない．1 週間後，PC の設定を戻して原曲の聴取実験を行い，アンケートを行う．評価方法は被験者内比較実験と同じである．さらに，earcon 使用実験と楽曲評価実験との関連性を調べる為の口頭での調査を，先の被験者内比較実験と同様に行った．グループ B はグループ A の原曲の聴取実験のみを行う．この実験では，単純接触の有無によって初回聴取の好意度が被験者間でどう変化するかを調べる事を意図している．被験者数はグループ A が 7 人，グループ B が 6 人という構成になっている．

6.2　被験者間比較実験の結果

被験者間比較実験の結果分布図を下に示している．曲 6 の非 earcon 群（図 6.2.1），曲 6 の earcon 群（図 6.2.2），曲 8 の非 earcon 群（図 6.2.3），曲 8 の earcon 群（図 6.2.4）という順になっている．

図 6.2.1　曲 6 の非 earcon 群

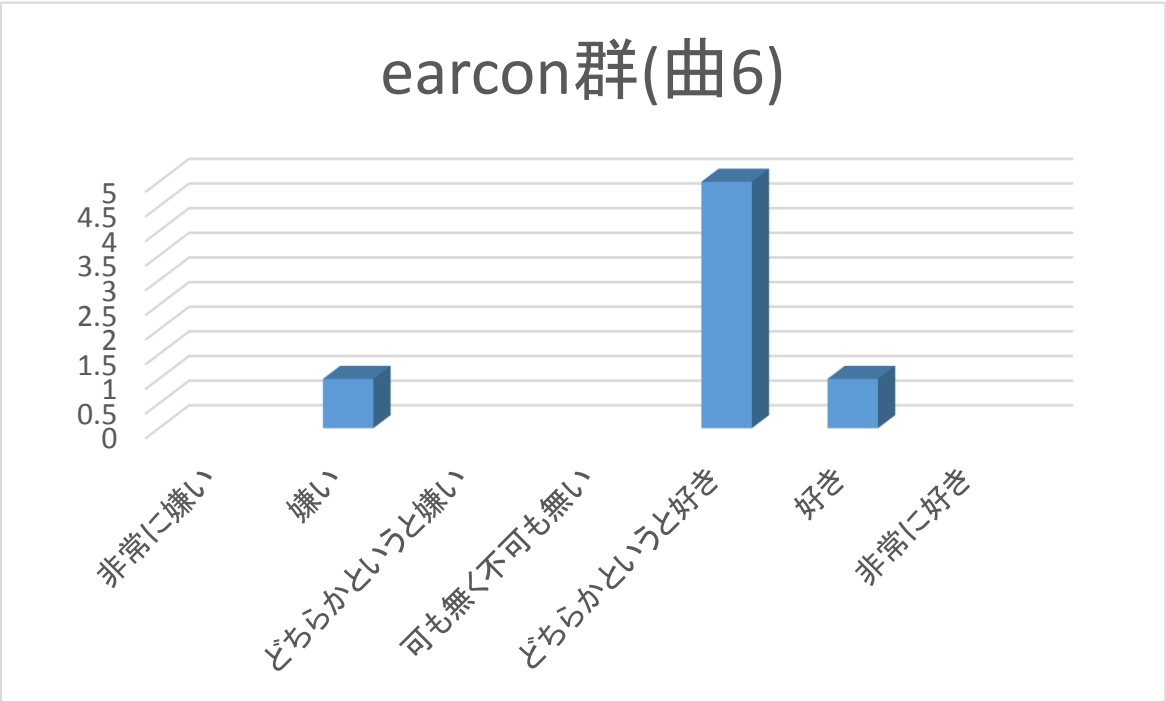

図 6.2.2　曲 6 の earcon 群

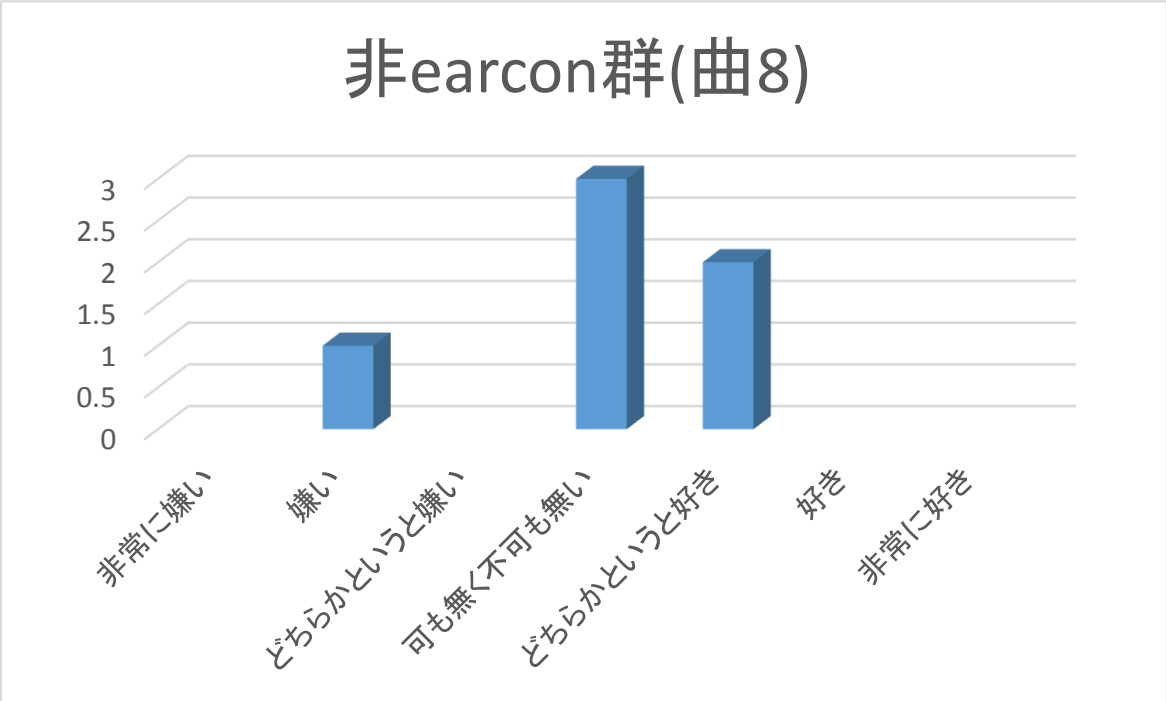

図 6.2.3　曲 8 の非 earcon 群

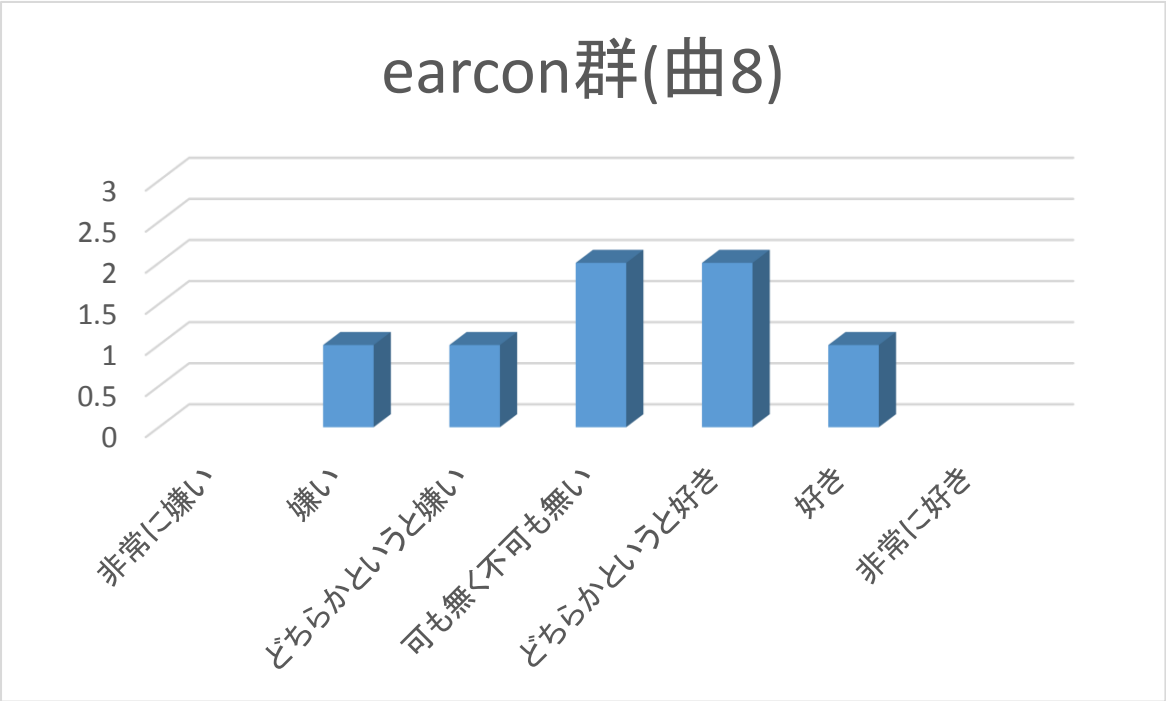

図 6.2.4　曲 8 の earcon 群

まず，分布図の結果だけを見ると曲 6 については差異を認める事は出来るが，曲 8 については差異を認める事は出来なかった．また，グループ A に行った口頭での調査の結果であるが，7 人中 6 人が earcon と楽曲との関連性を認めた．さらに，そのうちの 4 人が曲 6 であるとはっきり回答した．（このうち 1 人は曲 8 の可能性を指摘したが，筆者が音源を確かめたところ，曲 6 であった.）

6.3　被験者間比較実験の考察

今回の被験者間比較実験では被験者のアクセスログを取っていないので，具体的にどのファイルにアクセスされたかの詳細は不明であるが，被験者の口頭での調査より PC の調整時の earcon が再生されている事が分かった．この earcon は曲 6 を使用しており，この earcon がかなり印象に残ったことで，曲 6 の評価に差異が発生した事が考えられる．

分布図上での差異は確認できたが，これを統計学的に証明する為に，マン・ホイトニーの検定を用いて検証を行った．　ここで，測定値を次のように定義する．1 を「嫌い」，2 を「可も無く不可も無い」，3 を「好き」とする．アンケートフォームの「とても嫌い」，「嫌い」，「どちらかというと嫌い」を 1 に，「可も無く不可も無い」を 2 に，「どちらかというと好き」，「好き」，「とても好き」を 3 にする．まず，曲 6 をマン・ホイトニーの検定に従って統計量 U を求めると $U = 14$ となり，正規分布 z は $z = 1.14$ と求められる．5%の有意水準は $1.96 < z$ なので，統計学的な有意差は認められなかった．同様に曲 8 についても行った．$U = 26.5$ で，$z = 0.76$ で曲 8 についても統計学的な有意差を認める事は出来なかった．

次に，得られた結果を「印象づけ」という観点で考察していく．前章に記載したように，earcon 使用者 7 人のうち 6 人が earcon と楽曲との関連性を認め，特に 4 人については，使用された earcon の箇所と楽曲名についてはっきり回答した．被験者間比較実験では全ての被験者がどのタイミングでメモを取るかの観察を行った．使用された earcon と楽曲の関係を指摘した 4 人のうち，3 人は曲 6 と曲 8 では明らかに様子が違った．特に指摘が無かった曲 8 については，考えたり，1 点を見つめてメモを取るという形であった．しかし，指摘があった曲 6 については，途中で何かに気づいて積極的にメモを取るという事を観察する事が出来た．一方で，earcon 非使用者に関しては

曲 6，曲 8 共に同じような様子で曲を聴いていた．よって，1 週間の earcon 使用実験によって，被験者の全員では無かったが曲に対して印象付けを行う事が出来たといえる．

第　7　章
結論

被験者内比較実験では，潜在的記憶としての単純接触効果が認められたと考えられる．ただ，潜在的記憶の効果は当初は想定しておらず，　earcon 使用者と非使用者の効果の違いをはっきりと認めるまでにはならなかった. また, 被験者間比較実験では、2 つの楽曲ともに統計学的な有意差を得るまでには至らなかった。一方で、被験者間比較実験での口頭での調査や被験者の聴取中の観察から、earcon 使用者と非使用者に聴き方の違いが発生した事や、earcon 使用者の大多数に曲の一部に関して記憶を残した事から、本研究の提案手法に一定の効果がある事が推測できる。

謝辞

本研究の遂行に当たっては，主査の西本一志先生には，本大学院入学前の進路相談に始まり，入学後の授業，配属後の研究内容の詰め，ゼミ等々数多くの場面でお世話になりました．時に優しく，時に厳しいご指導は今後自分自身が人生を歩む上で大きな糧になると思います．深く御礼申し上げます．また，副査の宮田一乗先生，藤波努先生，金井秀明先生，副テーマ指導の内平直志先生をはじめ，北陸先端科学技術大学院大学知識科学研究科の全ての先生に御礼申し上げます．

本研究の実験には，予備実験を含め 26 人の被験者の方にご協力頂きました．お忙しい中，お時間を下さりありがとうございました．

そして，本研究を遂行するにあたって所属した西本研究室及び知識科学研究科ではでは様々な先輩方・同期・後輩にお世話になりました．2 年間という期間が嘘みたいに短く感じられるほど濃密な時間を過ごせた事を誇りに思います．

最後に，本大学院への進学を許してくれ，かつ，経済的な援助を惜しまなかった両親と祖母に深く御礼申し上げます．

参 考 文 献

[1] 日本レコード協会：音楽メディアユーザー実態調査 2015 年度, http://www.riaj.or.jp/f/pdf/report/mediauser/softuser2015.pdf

[2] Zajonc, R. B.: Attitudinal effects of mere exposure, Journal of Personality and Social Psychology, 9 (2, Pt.2): 1–27, 1968

[3] ランダムハウス第二版編集委員会編　ランダムハウス英和大辞典（小学館）

[4] 生駒：メロディーの単純接触効果, 音楽情報科学 45-9, 51-54, 2002

[5] 生駒：潜在記憶現象としての単純接触効果, 認知心理研究 3-1, 113-131, 2005

[6] Seamon, J. G., Ganor-Stern, D., Crowley, M. J., Wilson, S. M., Weber, W. J., O'rourke, M., Mahoney, J. K.: A mere exposure effect for transformed three-dimensional objects: Effects of reflection, size, or color changes on affect and recognition, Memory & Cognition, 25 (3), 367-374, 1997

[7] Zajonc, R. B.: Mere Exposure: A Gateway to the Subliminal, Current Directions in Psychological Science, 10 (6), 224-228, 2001

[8] Samson, S., Peretz, I.: Effects of Prior Exposure on Music Liking and Recognition in Patients with Temporal Lobe Lesions, Annals New York Academy of Sciences, 1060, 419-428, 2005

[9] Vanhuele, M., Groupe HEC: Mere Exposure and the Cognitive-Affective Debate Revisited, Advances in Consumer Research, 21, 264-269, 1994

[10] McGee-Lennon, M., Wolters, M. K., McLachlan, R., Brewster, S., Hall, C.: Name That Tune: Musicons as Reminders in the Home, CHI '11 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 2803-2806

[11] Peretz, I. and Gaudreau, D.: Exposure effects on music preference and

recognition, Memory & Cognition, 26-5, 884-902, 1998

発 表 論 文

[1]　一色優孝，西本一志 : Auditory Stamp : Earcon との単純接触効果を利用した音を伴う事物への好意度向上手段の検討 ークラシック音楽を題材として，インタラクション 2017，明治大学中野キャンパス，2017（発表予定）

[2]　一色優孝，西本一志：earcon 化された楽曲断片との単純接触の有無によるクラシック楽曲への好意度の変化，情報処理学会，第 172 回 ヒューマンコンピュータインタラクション研究発表会，2017（発表予定）

付録１　予備実験のデータ

表 Ex 1.1　再生曲順リスト

	1 回目	2 回目	3 回目	4 回目	5 回目
1 曲目	曲 20	曲 5	曲 4	曲 16	曲 7
2 曲目	曲 12	曲 9	曲 10	曲 13	曲 5
3 曲目	曲 7	曲 6	曲 8	曲 3	曲 4
4 曲目	曲 1	曲 18	曲 2	曲 11	曲 17
5 曲目	曲 15	曲 19	曲 14	曲 17	

表 Ex.1.2　回別曲評価順リスト

被験者/回数	1 回目	2 回目	3 回目	4 回目	5 回目
A	12,7,15,1,20	18,9,19,5,6	4,14,10,2,8	11,16,13,3,17	4,7,17,5
B	12,20,15,1,7	19,18,9,6,5	14,10,2,8,4	17,3,11,16,13	4,17,5,7
C	20,1,12,15,7	19,5,6,18,9	14,2,10,4,8	16,11,17,3,13	5,4,17,7
D	1,12,15,7,20	5,9,18,19,6	2,8,1=10,14	3,11,16,17,13	5,17,4,7
E	7,12,1,15,20	18,9,19,6,5	2,14,10,8,4	13,16,11,3,17	7,4,17,5

被験者ごとのコメント

A　（1 回目最高）　（曲 12）　全体的に曲調が明るかった．盛り上がりのメリハリがあった．印象に残るような特徴的なフレーズや激しい曲調があった．

（1 回目最低）　（曲 20）　素人からするとクラシック音楽のどこを評価すればいいかわからず，激しいパートや印象に残るパートを重要視してしまう．よって，これらの例がない曲は，正直なところあまり違いがわからず，一般的なクラシック音楽への印象である”聞いていて眠くなる”という感想をもってしまう．

（2 回目最高）　（曲 18）　特徴的なメロディーが印象に残り，楽器の数が多い気がして，音に厚みがあった．

（2 回目最低）　（曲 6）　きれいな音楽だったが，やはりどこか単調に聞こえてしまう．J-POP に慣れすぎているのか，起承転結がはっきりわかるものか，メッセ

ージ性がわかりやすいものが好きかもしれない．研究の材料にしていいかわからないが．

（3 回目最高）　（曲 4）　冒頭の部分は聞いたことがあり，親近感を感じた．記憶に残りやすいメロディだった．

（3 回目最低）　（曲 8）　他の曲に比べて，メロディが薄かった気がして，作業用 BGM のようになっていた．あまり耳に残らなかった．

（4 回目最高）　（曲 11）　聞いたことがある曲で，メロディが印象に残っていた．今までのことを考えると最初に盛り上がりが来る曲が印象に残るという仮説がたった．

（4 回目最低）　（曲 17）　特に印象に残るメロディがなく，盛り上がりも特にないように感じた．

（5 回目最高）　（曲 4）　よく聞くとどこかで聞いたことのある曲だった．曲のメリハリがあって，退屈せず聞くことができた．曲が長くなかった．

（5 回目最低）　（曲 5）　あまり曲にメリハリがなかった．ゆっくりとしたテンポで間延びした印象だった．

B　（1 回目最高）　（曲 12）　ストーリーを感じる

（1 回目最低）　（曲 7）　単調な感じがした

（2 回目最高）　（曲 19）　滑らかな感じが好き

（2 回目最低）　（曲 5）　パッとしない感じがした

（3 回目最高）　（曲 14）　流れが好き

（3 回目最低）　（曲 4）　あまり印象に残らなかった

（4 回目最高）　（曲 17）　流れが好き

（4 回目最低）　（曲 13）　プレッシャーを感じる

（5 回目最高）　（曲 4）　盛り上がりがはっきりしていた

（5 回目最低）　（曲 7）　単調な感じがした．フレーズは印象に残ると思う．

C　（1 回目最高）　（曲 20）　壮大なかんじ　好き 曲のメリハリがはっきりしている 終わりがしつこい感じがする（溜める感じ）

（1 回目最低）　（曲 7）　スパイ的な雰囲気　曲の中の音の上げ下げが多い．

低い高い音の組み合わせ 全体的に暗い

（2 回目最高）　（曲 19）　きれいな感じ　美しい　白鳥見たい　物悲しい感じが含まれている感じがした

（2 回目最低）　（曲 9）　細かいリズムが刻まれる曲　全体的におどろおどろしい　何を伝えたいのかわからない曲だった

（3 回目最高）　（曲 14）　優雅な曲　落ち着いて聞ける　全体的にゆったりしていて聞きやすい部分が多い

（3 回目最低）　（曲 8）　徐々に高まっていく感じ　悲しい感じで力強くなっていく　長い　終わりがあんまり終わった感じがしない

（4 回目最高）　（曲 16）　暗すぎない暗めの曲　落ち着いて聞ける　映画で使われていそう　ゆっくり流れる感じが好き　全体的に調和がとれている

（4 回目最低）　（曲 13）　恐怖感をあおるような曲　なんか曲の始まりが怖い騒音に感じてしまう　イライラしてくる　全然落ち着かない　二度と聞きたくない曲

（5 回目最高）　（曲 5）　明るく楽しい感じ　優雅さがあるけど力強さもある楽しく聞ける曲

（5 回目最低）　（曲 7）　明るいのか暗いのかわからない曲　雄大な感じがある　先が全然読めない曲　繰り返しパートが暗め

D　（1 回目最高）　（曲 1）　明るい感じ　可愛い感じ　好き　前向きになれそう

（1 回目最低）　（曲 20）　華やかな感じ　弦楽器な感じ　特に印象に残らない感じ　最後の方派手

（2 回目最高）　（曲 5）　ポップな感じ　抑揚がある　明るい　好きかも

（2 回目最低）　（曲 6）　厳かな感じ　ゆったりしている　ちょっと眠気をあおる　明るいなと感じる部分もあった

（3 回目最高）　（曲 2）　メルヘン　ほんわかしている 良い感じ

（3 回目最低）　（曲 14）　不思議な感じ　なんともいえない感じ

（4 回目最高）　（曲 3）　ほんわかしてる　かすかに明るい雰囲気　割と好き安心して聴ける

（4 回目最低）　（曲 13）　個性的な感じ　とがってる　急がされる感じ　あま

り好きじゃない　ちょっとうるさく感じる

（5 回目最高）　（曲 5）　明るい　ちょっと眠たげ

（5 回目最低）　（曲 7）　ズンズンいってるとこが印象的　割と耳障りのいい音　ちょっと個性的

E　（1 回目最高）　（曲 7）　わかりやすいフレーズがあって，それを中心に構成されてて聞きやすかった

（1 回目最低）　（曲 20）　まるで印象に残らない．どこを聞いていいか，どこで盛り上がるのかとかまったくわからない．

（2 回目最高）　（曲 18）　出だしがなんかロボットアニメっぽくて気持ちいい．けど後半結構ダレる．

（2 回目最低）　（曲 5）　曲に置いてけぼりにされてる感が強い

（3 回目最高）　（曲 2）　悪くないけどちょっと特徴が薄め

（3 回目最低）　（曲 4）　音デカイだけで何も残らない　悪い意味で普通

（4 回目最高）　（曲 13）　なんか敵とか怪物に追われてる感じの場面の BGM によさそう こっちも飽きない

（4 回目最低）　（曲 17）　なんか普通　大人しい

（5 回目最高）　（曲 7）　音の起伏があってそこまで悪くなかった

（5 回目最低）　（曲 5）　飽きるし単調だし退屈

付録２　被験者内比較実験のデータ

被験者ごとのコメント

A　（曲 6 事前）　軽やかな感じで，慎重な気がする．あまり印象のわかない曲だった．

（曲 6 事後）　強い曲調と穏やかな曲調を交互に繰り返していて，パート毎に雰囲気が違い，飽きさせない感じがした．

（曲 8 事前）　クライマックスみたいにどんどん盛り上がってから，穏やかな感じになって，そこからまた衝撃の事実を知ったような激情みたいな盛り上がり．ストーリーのある曲に感じた．

（曲 8 事後）　物語のような，映画の BGM のような感じがする．パート毎にいろいろな感情を感じる．

B　（曲 6 事前）　危機的な状況にある中で，過去の回想で走馬灯のようにめぐってきたと思えば我に返り，逃げられない，と覚悟を消えかねている．しかし，どんなことにも乗り越えてきた記憶を呼び覚まし，気持ちを奮い立たせ挑んでいく姿が浮かぶ．そのあと，挑み，苦しみ，耐えた後に，光明が射した，といった風景が浮かぶ．

（曲 6 事後）　（中世のどこかの森で）危険な戦闘状況から場面が始まり，ドキドキしながらその場を見守っているが徐々に悪化し，どうにか潜り抜けた．と思った矢先，追手がきて必死に逃げるがどんどん断崖絶壁に追い込まれ，海の落ちてしまい，命からがらににげ浜辺にたどり着いたが，自分の城が焼け落ちていくのを見ながら口惜しさと憎しみと無念はあるが，命はあればこそ・・・と思い直す情景が浮かぶ．

（曲 8 事前）　戯曲のオープニングでありそうな？陸海空（天候・昼夜含め．季節感は秋か冬）の登場があってからの，場面が切り替わり日が昇っていくと同時に草原を低空飛行で駆け抜けていく．しばらくすると，崖から落ちて海を渡り，陸に上がって山に登っていくけどなかなか登れず苦しいと思った瞬間目が覚める．現実では無くて良かったと安堵している本人は，今日旅立を迎え，不安を胸に住処の扉を開ける

と，いつもとは違う城下町の景色で，意を決して進みだすようなイメージ.

（曲 8 事後）　目覚まし（朝聞くような音）ではない．季節感はわかない．楽しい場面の曲でもないが，ある大切な持ち物をなくして必死に探してると，別のどこかにあるということがわかって，さらに追い求めていくと盗人のアジトにたどり着き，静かに侵入してやっとのことで探し出し，持ち帰り，大切に管理しないといけないね・・・というような情景が浮かぶ.

（前回と同じ曲のような気もするが．前回は海・山・河をめぐる情景が出てきたような）

C　（曲 6 事前）　音の刻みかたについて，時々違いあるように思えた．特に楽器を多く演奏されているとき.

（曲 6 事後）　リズム，清らか

（曲 8 事前）　いくつかの楽器が協力してひとつの物語を作っているように思えた.

（曲 8 事後）　夜，戦い，休息

D　（曲 6 事前）　運命に反抗しているようなちょっと悲劇な感情が感じられました．この運命から逃れようとしていたが，いつもちょっと心が休まされている途中でまた危険が近づいて，逃れなかったようなイメージでした.

（曲 6 事後）　全体的にはちょっと Dark な感じがします．でもまた暗闇に戦うような気がする.

（曲 8 事前）　ファンタジーの世界で壮絶な冒険人生を過ごしたような感じでした.

モンースターが現れそうな険しい夜道で冒険をしたり，危険から逃れて，壮大な新世界が発見したり，また心で癒されるような場所でしばらく休んだりしたような印象を伝えてくれました.

（曲 8 事後）　昔見ていた欧米の映画でよく使われている BGM と似ていて，欧米のファンタジーのストーリーを見ていたような気がした.

E　（曲 6 事前）　一貫して恐怖というイメージがある.

躍動感があるが，恐怖のイメージをまとった悪の暗躍という感じ．
負の感情寄りではあるが，悲しいといった印象は受けなかった．
（曲 6 事後）　不安，不穏といったマイナスのイメージ
（曲 8 事前）　ファンタジー色のある小説のような，物語を感じさせる曲だった．
不安，戦闘，平穏，再起，決戦のような流れ．
最終的には悲しい感じで終わったような気がする．
（曲 8 事後）　戦闘系ファンタジー小説を想起させるような曲
正負の抑揚が大きく，負寄り

F　（曲 6 事前）　騒がしい音楽
気持ちよく聞いていると突然協調が変わり驚いた．
（曲 6 事後）　より騒がしい音楽　音が大きすぎると思う箇所が何か所かあった
（曲 8 事前）　アップテンポのところは，はらはらするような気持になった．
(運動会のリレーの時に流れる音楽のようだった)
スローテンポのところは，緩やかな小川の流れが思い浮かんだ．
（曲 8 事後）　壮大な音楽　盛り上がるところは騒がしい

G　（曲 6 事前）　こちらも長いが 1 曲目と比べて聞きやすいと感じた．感覚的にはこちらが好き．こちらは音量を低くして作業中の BGM などで聞きたいと感じた．やっぱり，予備知識がほしいと感じる．
（曲 6 事後）　暗い感じと明るい感じどちらも感じる．かっこいい曲だと思う．
どんな曲なのかといった事を知って，また聞きたい．
聞き終わったときに少し疲れる感じがしたので，ゆっくりできるところで聞きたい．
（曲 8 事前）　曲が長く，ゆっくり進んでいく感じがした．聞くのに疲れたため，自分が学校で作業しているときなどに聞きたいとは思わない．だけど，部屋にいて本を読むときや寝るときは音量を下げて BGM にするのであれば聞くかもしれない．
予備知識がほしい．歴史的背景とか，作曲者とか，作曲された年代とか，作曲理由とか．
どうでもいい話かもしれないが，なぜか香水などの香りを思い出

した.

（曲 8 事後）　抑揚が強くてびっくりする．朝に聞いたら目が覚めそう.

全体的にかっこいい曲だと感じた．少し暗い感じもしたけど.

なんて曲なのかといった曲の情報が気になる.

H　（曲 6 事前）　・聞いたことがある

・１曲目より２曲目の方が聞きやすい

・心臓に響かない

・前に進むイメージ

（曲 6 事後）　元気づけられる印象を持つ.

聴きやすい.

（曲 8 事前）　・身体（特に心臓）に音が響く感覚がする

・音で物語を表現しているように感じる

・栄枯盛衰のイメージ

・（実験という環境のせいもあるかもしれないが,）聞くのに疲れるため，聞きたいと思う場面は限られていると思う

（曲 8 事後）　曲から感じる圧が減ったように感じる.

穏やかな曲のパートの印象が強く，良い印象を持っている.

効きやすい.

付録３　被験者間比較実験のデータ

被験者ごとのコメント

Earcon 使用者

A　（曲 6）　ハリーポッターやファイナルファンタジーに出てきそうな感じの音楽．後半以降の曲調が次回に続くみたいな感じがする．たしかセガサターンのソフトのＲＰＧのサントラで似たような音楽があったと思う．

（曲 8）　サスペンス系の映画のサントラっぽい．前半と後半で曲調が大きく異なる．特に中盤では落ち着いた曲調になる．

B　（曲 6）　カイコウ，楽しい，感動する

（曲 8）　悲愴，澎湃，温情，悲劇の物語

C　（曲 6）　最初の部分は緊張感ができました．危機がいたるところにひそんでいる．何かに追いつけてリラックスできません．前に走れ走れ，疲れました．曲だけ聞いても体も気持ちも重くなりました．

（曲 8）　戦争で潰れった町の夜，涼しくて悲しみです．でも，残って生きている人はまだ勇気があります．希望も失いていません．明日を迎えています．この曲はちょっと曲りが多いとお思います．

D　（曲 6）　曲２を聞くとあるストーリーを聞くように，神秘感な世界に連れて行ったような感じである．

（曲 8）　曲のリズムの変化によって，人に緊張感を与えると思う．

E　（曲 6）　曲調は 1 に似ているような気はしたが，心が不安定になるような感じはない

重厚な雰囲気の建物にいる感じがする，西欧の城とか政治的な建物のような

威圧感？

（曲 8）　全体的に不気味な曲だという印象を受けた

不安になる感じがする，心がざわつくような心境になった

中世での激しい戦闘の中にいるような焦燥感

F　（曲 6）　リズムが軽やかなイメージある

（曲 8）　戦争映画の BGM みたい,リズムのアップダウンがある

G　（曲 6）　ところどころ聞いたことがあるフレーズが流れた気がする.

曲調の変化が大きいため，聞くことに集中できる.

曲 1 に比べると，激しい盛り上がりも点在していて，飽きの少ない曲だったと思う.

（曲 8）　音の強弱で印象がガラッとかわる曲のように感じた.

楽器の音が小さい時は穏やか，静かな印象であったが，それぞれの楽器の音が大きくなるとけわしさや迫真さなどを表現していたように感じる.

個人的には大河ドラマのオープニングの様な曲調だったので，好みの曲.

後半は落ち着いた雰囲気が長く続いている印象．悪く言えば単調.

テンションが上がるような激しい盛り上がりに欠けると感じた.

単調なメロディが途中続いたため，眠気に襲われた.

Earcon 非使用者

H　（曲 6）　時々晴れやかな感じのリズムが出てきたが，最初から圧迫感が強くて，その後もずっと重い感じがあった.

（曲 8）　最初からは童話の森林にいる感じで，人間的な可愛さを持っているいろいろな動物が時々出てきていて，リラックスな感じだった．終わりになる時緊張感が出てきた.

I （曲 6） 出だしから訴える印象の強さを感じる．また，その中に悲しさのような，暗い印象を感じる．その後も賑やかさの変化はあるが，華やかな人々の集まる場をどこか他人事のように見つめるような，華やかな雰囲気の中に暗さを感じる．途中途中素朴ながら明るく開けた印象のパートが入るが，また暗さを感じるパートへと戻っていく．曲が進むにつれて，静かではあるが，明るいパートが増えてくる．激しく，流れに翻弄されるようなパートから，終わりの頃には救われるような，安らぎを取り戻したような感じがした．全体として苦しみや辛さを印象として感じ，終わり頃にはそれが救われるような印象を感じ，聞いている側としても落ち着けるが，曲の大半に暗さを感じてしまう．

（曲 8） はじめは眠りから目覚めるような印象．また，子供から大人へと変化していく人の成長を描くような，静から動への変化のストーリーを感じる．また，曲が進むにつれて，複雑さが増している気がする．緩やかに柔らかく起こされ，途中から強さ，壮大さ，凛とした印象を感じる．以降，前述の流れを繰り返す感じがあるが，2 つの間の変化が最初に比べ徐々に緩やかになる印象がある．途中からはまた静かで緩やかなパートと，賑やかで激しく壮大なパートとの差が強く出ている．後半になると，前半よりも危うさ，孤独，転落のような印象を感じるパートが増えた気がする．前半の静かなパートよりも暗さを持っている印象．終わり頃になると非常に物悲しい印象を感じる．曲の前半には好きな印象を感じるが，終わりに向かう表現に，悲しさを感じる．

J （曲 6） 以前から聞いたことがあって好きな曲だった．最初の方のオーボエソロとフルートソロ，弦楽器の掛け合いが終わったところの少し早くなる部分が好き．曲 1 よりも自分が聞いたことがあるからか，聞いているのが楽しかった．個人的に両曲とも全体的に明るい印象よりは暗い印象だけど曲 1 の方が抑揚？（曲のスピード感）があって聞いていて気持ちが良かった．金管楽器より弦楽器，木管楽器の音の方が目立っていた．最後は静かな感じで最初の大きなインパクトのある雰囲気とかなり差があってよかった．

（曲 8） 最初怖い感じでそのまま進むと思ったけど途中から明るくなってきた．はじめはあまり好きな感じではなかったけど途中のちょっと明るくなってきたとこ

ろから好きな感じになった，でもオーボエのソロが終わったあたりから，また最初の雰囲気にもどった．全体的に森っぽかった．明るい雰囲気よりも悲しい寂しい雰囲気の曲調の方が多かった気がする．その分，明るい部分が引きたっていた気がする．最後は明るい感じで終わると思っていたから予想外だった．個人的には明るい雰囲気で終わってほしかった．

K　（曲 6）　力強いくて壮大な感じを受けた．曲 1 よりは好き．
　（曲 8）　ジブリっぽい．久石譲さんかなと思った．

L　（曲 6）　1 より始まり方や，全体的な曲調は良い．弦楽器が目立つ感じなのでうるさい感が少ない．終わり方がまとまっている．
　（曲 8）　知らないオーケストラの曲？全体的に抑揚がありすぎて，金管楽器がうるさい．曲にいくつかに分かれたストーリーがある感じ？長い．眠くなるが大きな音で起こされる．作業の BGM には向かない．演奏のパートが分かれていてそれぞれ交互にかけあってるかんじ．最後終わったと思ったらまだ続きがあった．

M　（曲 6）　テンポよく，割と明るい，曲に乗れる；曲 1 よりはどこで何を描写しているのがイメージしずらかった．
　（曲 8）　暗闇の中から明るいところに向かっていく，挫けなさと困難に立ち向かおうとする力強さを感じた．