

連続的音楽聴取による不安低減の累積効果とその持続性

荒木 千晴 (chiharu_araki_22@yahoo.co.jp)

伊藤 義美・栗野 理恵子

〔名古屋大学〕

The durable effect of preferred music listening for days on anxiety reduction

Chiharu Araki, Yoshimi Ito, Rieko Kurino

Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University, Japan

Abstract

Araki, Shimazaki, Imai, & Ito (2008) indicated that listening to preferred music for days gradually reduced the level of state anxiety. Hereinafter, this study is called the accumulated effect. To our knowledge, there is no paper replicated this accumulated effect. So, the first aim of the current study was to examine whether the accumulated effect could be replicated. Furthermore, as a second aim, this study explored whether the above accumulated effect could last for at least two day. In order to achieve the two aims, the procedure of this study consisted of such as follows. At first, all participants completed the state anxiety scale of Japanese Edition (Mizuguchi, Shimonaka, & Nakasato, 1999) of State-Trait Anxiety Inventory (STAI; Spilberger, Gorsuch, & Lushene, 1970). After that, they were asked to listen to the preferred music or white noise. The preferred music was selected by the participant, while white noise was presented by the experimenter. After listening, all participants again completed the state anxiety scale. This session (STAI measurement-music listening-STAI measurement) was undergone once per day for three consecutive days. On day two after music listening on the 3rd day, they again completed state anxiety scale and answered the interview at follow-up to examine whether the accumulated effect could last. The results indicated that only in high anxiety individuals, listening to preferred music for three consecutive days gradually decreased state anxiety score by the day. Thus, the accumulated effect was replicated. Moreover, in high anxiety group, there was no difference between the state anxiety score on the 3rd day and that on day two after preferred music listening on the 3rd day. Consequently, the accumulated effect lasted afterward via preferred music listening for three consecutive days.

Key words

music listening, preferred music, the durable effect, anxiety reduction

1. 背景

気分がすぐれない時や落ち着かない時に音楽を聴くことによって、その気分が良くなったり、落ち着くことがある。先行研究から、聴取者の好きな音楽を聴取することは不安状態を低減させたり (Davis & Thaut, 1989; Walworth, 2003; Mitchell, MacDonald & Knussen, 2008)、主観的リラクゼーションを促進させる (岩永, 1999) ことが明らかとなっている。また、この効果は臨床場面でも活用され、人工透析の患者に対しても音楽聴取による不安状態の低下が報告されている (Pothoulaki, MacDonald, Flowers, Stamataki, Filiopoulou, Stamatiadis, & Stathakis, 2008)。特に、不安の程度に焦点を当てた研究では、不安の高い人は、音楽聴取によって不安の低い人よりも不安状態が低減することが示されている (伊藤・岩永, 2001; 栗野・伊藤, 2002)。

最近では、Smith & Joyce (2004) が、参加者に好きなリラクゼーション活動を連続3日間行わせたところ、3日目の音楽聴取後に高いリラクゼーション状態となったことを示した。さらに、Araki, Shimazaki, Imai, & Ito (2008) は Smith

& Joyce (2004) を発展させ、参加者の好きな音楽、実験者が選曲した不安低減効果のある音楽、ホワイトノイズを用いて、連続3日間の音響聴取による不安状態の変化を検討した。その結果、好きな音楽を聴取した参加者では、1日目と2日目の音楽聴取直後に不安状態低減効果を示しただけでなく、高不安者は低不安者よりも音楽聴取前の不安状態が日ごとに低下したことを示した。一方、実験者が選曲した音楽、もしくはホワイトノイズを聴取した参加者では、このような変化はみられなかった。この音楽聴取前における不安状態の低下は、荒木・嶋崎 (2008) でも確認されており、Araki et al. (2008) は、好きな音楽を聴取した直後の不安低減効果が翌日まで影響し続けること、さらに、何日も (Araki et al., 2008 では3日間) 音楽を聴取し続けることによって、その効果は次第に強力になることを示唆した。

以上の研究より、好きな音楽を何日も聴取することで不安低減効果が次第に強力になり、その効果は高不安者においてより効果的であることが推測される。それでは、この効果は一時的な気分の改善をもたらすだけののだろうか、それとも長期的な気分の改善までもたらすのだろうか。この点を検討することによって、音楽聴取を用いた臨床場面での治療や健常者に対するストレスフルな状況からの回

避、予防などの応用的価値が高まるものと考えられる。これらを踏まえ、本研究では、音楽聴取による不安低減の持続効果に焦点を当てることとした。

本研究では、何日も好きな音楽を聴取することによって、不安低減効果が日ごとに強力となる効果を累積効果と定義した。累積効果は、音楽聴取による不安低減効果が翌日にも影響を与え続ける効果であるため、少なくとも1日目、2日目の音楽聴取直後に不安低減効果が生じていることが前提である。これらを踏まえ、次の2点について検討を行った。第1に、累積効果の追証 (Araki et al., 2008 の追証) である。累積効果の前提条件を満たしているかどうかを確認するため、音響聴取直後の不安低減効果を検討した上で、累積効果の追証を行った。第2に、累積効果が連続3日間の音響聴取から2日後 (以下、5日目とする) にも持続しているかどうかについて検討した。

累積効果 (Araki et al., 2008) に関する予測は次の2点である。第1に、好きな音楽を聴取した参加者において、少なくとも1日目、2日目の音響聴取直後に不安低減効果がみられるのであれば、累積効果もみられ、不安状態の高い参加者の方が不安状態の低い参加者よりもその効果が顕著にみられる。第2に、ホワイトノイズを聴取した参加者において、音響聴取直後に不安低減効果がみられないのであれば、不安状態の高低に関わらず、累積効果はみられない。

累積効果の持続性についての予測は次の3点である。第1に、好きな音楽を聴取した参加者でみられる累積効果が持続するのであれば、3日目の音響聴取前の不安状態と5日目のフォローアップ面接前の不安状態は変わらない。第2に、好きな音楽を聴取した参加者でみられる累積効果が持続しないのであれば、5日目のフォローアップ面接前の不安状態は3日目の音響聴取前の不安状態よりも有意に高くなる。この2点は、好きな音楽を聴取した高不安者と低不安者に該当する。第3に、ホワイトノイズを聴取した参加者は、不安状態の高低に関わらず、累積効果が生じないのであれば、持続効果も生じず、1日目から3日目、5日目の不安状態に変化はない。

2. 方法

2.1 実験参加者

大学生77名 (男性35名、女性42名、年齢範囲18歳~27歳) が参加したが、1名が途中で実験から離脱した。参加者は、好きな音楽条件 (以下、音楽条件とする)、またはホワイトノイズ条件 (以下、ノイズ条件とする) のどちらかに配置された。この参加者を1日目の状態不安得点によって、高不安群、低不安群に分けた (結果3.2を参照)。

2.2 実験デザイン

2 (音響:好きな音楽、ホワイトノイズ) × 2 (不安:低不安、高不安) × 4 (測定日:1日目、2日目、3日目、5日目) × 2 (聴取前後:聴取前、聴取後) の4要因混合計画であった。音響と不安は被験者間要因、測定日と聴取前後は被験者内要因で行った。ホワイトノイズは、実験室内

の暗雑音をマスキングするための統制刺激として用いた。従属変数は、状態・特性不安検査 (State-Trait Anxiety Inventory: 以下STAI; Spielberger, Gorsuch, & Lushene, 1970) 日本語版 (水口・下仲・中里, 1991) の状態不安尺度の状態不安得点であった。

2.3 不安評定尺度

STAI 状態不安尺度 (水口他, 1991) を用いた。項目数は20項目で、各項目について、“全くちがう” から “その通りだ” まで1点から4点を付与し、合計点を状態不安得点とした。本研究では、数回に渡って測定を行うため、項目を並び替えた質問紙を6種類用意した。

2.4 音響刺激と音響聴取の方法

音楽条件では、参加者が選曲した最も好んで聴く曲を1曲持参してもらい、それを音響刺激として使用した。ノイズ条件では、実験者が統制刺激としてホワイトノイズを用意した。

音響刺激は、パーソナルコンピュータ (Toshiba, dynabook SS MX/2E) にインストールされた iTunes 7.7.1 (Apple) を用いて再生し、ヘッドホン (AKG K-271) から呈示した。

ここでは音響聴取の方法を統制するため、音響聴取の仕方を各セッション前に教示した。音楽条件では、(1) 目を閉じること、(2) 寝ないこと、(3) 特定の楽器や一つの音、コードなどに執着した聴き方はしないこと、(4) 音響聴取に集中し、音響をありのままに聴くこと、(5) 実験とは関係のないことを自分から考え出すのは避けること、の5点を教示した。ノイズ条件では、音響に楽器やコードが入っていないため、(3) 特定の楽器や一つの音、コードなどに執着した聴き方はしないこと、を抜いた4点を音響聴取の方法として教示した。

2.5 手続き

実験は実験室にて個別に行った。以下に手続きの流れを記す (図1)。まず、参加者は音響聴取の方法に関する教示を受け、STAI状態不安尺度に回答した。回答後、ヘッドホンを装着し、10分間の音響聴取を行った。音響聴取後、再びSTAI状態不安尺度に回答した。以上を1セッションと

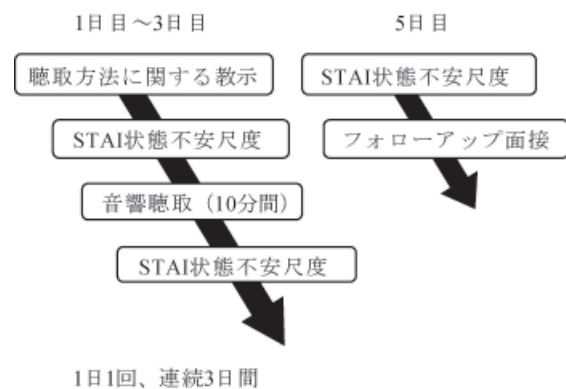


図1: 実験手続き

し、1日1回、連続3日間、このセッションを行った。持続効果についての検討を行うため、参加者は5日目に再度実験室を訪れ、STAI状態不安尺度に回答した。その後、フォローアップ面接を行った。

フォローアップ面接では、次の4点について尋ねた。(1) 実験期間中に大きな出来事があったかについて、“あり”または“なし”で回答を求めた。(2) 指示された聴取方法を行うことができたかについて、“全くできなかった”から“非常にできた”の5段階で回答を求めた。(3) 質問紙の回答を意図的に操作したことはあったかについて、“あり”または“なし”で回答を求めた。(4) 本実験を受けたことによって日常生活に何か影響したと感じたことはあったかについて内省報告を取った。フォローアップ面接では、参加者の回答を記録するために、ICレコーダー (OLYMPUS, Voice Trek DS-50) による録音を行った。

なお、実験参加者には、実験期間中も普段の生活をするように求めた。

3. 結果と考察

3.1 分析対象

フォローアップ面接にて、実験中に大きな出来事があったと回答した参加者、指示された聴取方法を行うことができたかについて“全くできなかった”または“あまりできなかった”と回答した参加者、質問紙の回答を意図的に操作したことはあったかについて“あり”と回答した参加者の計18名は分析から除外した。したがって、分析に使用したデータは58名 (男性30名、女性28名、平均年齢19.59歳) であった。

3.2 状態不安得点による群分け

STAI状態不安尺度の状態不安得点によって有効データの群分けを行った。水口ら (1991) の評価法に基づき、1日目の音響聴取前に測定した状態不安得点を用いて低不安群と高不安群に分類した。“非常に低い”、“低い”、“普通”の段階に分類された参加者を低不安群とし、“高い”、“非常に高い”の段階に分類された参加者を高不安群とした。その結果、音楽条件—低不安群 (以下、音楽—低不安群とする) は13名、音楽条件—高不安群 (以下、音楽—高不安群とする) は17名、ノイズ条件—低不安群 (以下、ノイズ—低不安群とする) は16名、ノイズ条件—高不安群 (以下、ノイズ—高不安群とする) は12名であった。

状態不安得点による群分けが正しく行われているかどうか、また、実験開始前の状態不安得点について音響条件間

に差異がないかどうかを確認するため、1日目の音響聴取前の状態不安得点を用いて、2 (音響) × 2 (不安) の2要因分散分析を行った。その結果、不安の主効果において有意差が示された ($F(1, 54) = 1119.94, p < .01$) が、音響の主効果 ($F(1, 54) = .73, ns$)、交互作用 ($F(1, 54) = .06, ns$) においては有意差が示されなかった。したがって、不安群にのみ差異があることが示された。以上の結果から、状態不安得点による群分けと音響条件の振り分けは成功したといえる。

以降、音響聴取直後の不安低減効果は聴取前後の各状態不安得点、累積効果は音響聴取期間である1日目から3日目の音響聴取前の状態不安得点、持続効果は1日目から3日目の音響聴取前の状態不安得点と5日目のフォローアップ面接前の状態不安得点を用いて分析を行った。

3.3 音響聴取直後の不安低減効果の検討

各群における音響聴取期間中とフォローアップ時の状態不安得点の推移を表1、図2に示す。音響聴取直後に不安低減効果がみられたかどうかを検討するため、測定日毎に2 (音響) × 2 (不安) × 2 (聴取前後) の3要因分散分析を行った。

その結果、1日目については、音響の主効果が有意であり ($F(1, 54) = 16.45, p < .01$)、全体として音楽条件 ($M = 38.97, SD = 7.78$) の方がノイズ条件 ($M = 42.18, SD = 7.70$) よりも状態不安得点が低かった。また、不安の主効果が有意であり ($F(1, 54) = 71.02, p < .01$)、全体として高不安群 ($M = 44.90, SD = 6.61$) の方が低不安群 ($M = 36.14, SD = 6.51$) よりも状態不安得点が高かった。さらに、聴取前後の主効果も有意であり ($F(1, 54) = 7.37, p < .01$)、全体として聴取後 ($M = 39.16, SD = 8.19$) の方が聴取前 ($M = 41.88, SD = 7.37$) よりも状態不安得点が低かった。音響×聴取前後の交互作用 ($F(1, 54) = 12.80, p < .01$)、不安×聴取前後の交互作用 ($F(1, 54) = 8.44, p < .01$) も有意であった。しかし、音響×不安×聴取前後の交互作用は有意ではなかった ($F(1, 54) = .42, ns$)。

音響×聴取前後の交互作用が確認されたため、Ryan法による下位検定を行ったところ、音楽条件において聴取後 ($M = 35.70, SD = 6.45$) の方が聴取前 ($M = 42.23, SD = 7.71$) よりも状態不安得点が低かった ($F(1, 54) = 19.80, p < .01$)。また、不安×聴取前後の交互作用について下位検定を行ったところ、高不安群において聴取後 ($M = 41.86, SD = 7.07$) の方が聴取前 ($M = 47.93, SD = 4.44$) よりも状態不安得点が低かった ($F(1, 54) = 15.79, p < .01$)。以上の結果から、1

表1：各群における状態不安得点の推移

		1日目		2日目		3日目		5日目
		聴取前	聴取後	聴取前	聴取後	聴取前	聴取後	面接前
音楽条件	低不安	35.15 (4.26)	31.15 (4.62)	35.62 (5.50)	33.85 (5.64)	36.54 (4.31)	34.92 (4.00)	36.54 (5.84)
	高不安	47.65 (4.72)	39.18 (4.67)	45.00 (5.70)	38.24 (6.22)	42.06 (5.30)	38.18 (7.37)	44.00 (7.75)
ノイズ条件	低不安	36.38 (3.56)	40.75 (8.47)	37.94 (9.76)	41.31 (6.63)	36.88 (6.86)	36.19 (7.33)	36.25 (8.50)
	高不安	48.33 (4.19)	45.67 (7.55)	47.50 (6.76)	44.83 (8.54)	45.17 (5.61)	46.25 (6.81)	46.83 (3.83)

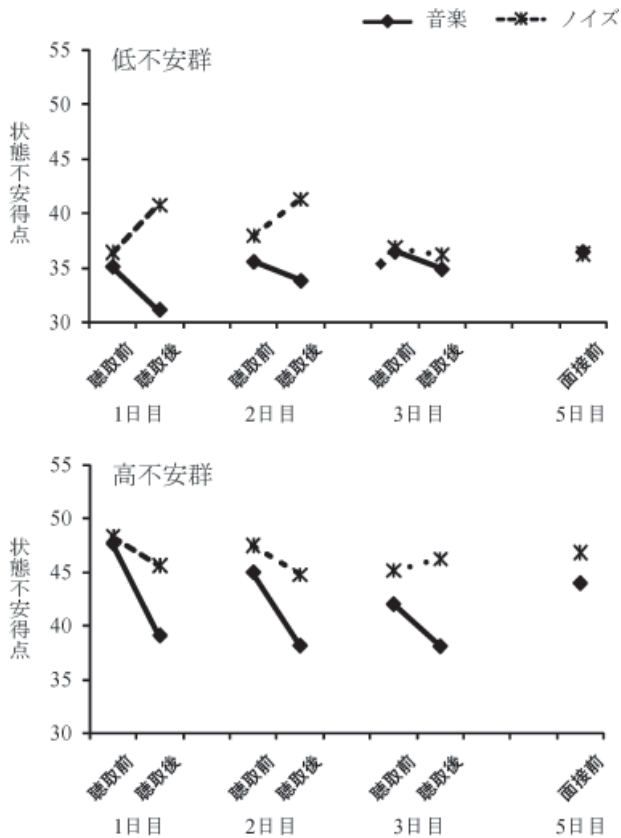


図2: 各群の状態不安得点の推移

(注) 上側が低不安群、下側が高不安群の状態不安得点の推移である。累積効果は、音響聴取前の1日目から3日目の状態不安得点の変化とし、持続効果は、3日目の音響聴取前の状態不安得点と5日目フォローアップ面接前の状態不安得点の変化としている。

1日目では音楽条件と高不安群において音響聴取直後の不安低減効果が示されたといえる。

2日目についても1日目と同様に、音響の主効果 ($F(1, 54) = 8.52, p < .01$)、不安の主効果 ($F(1, 54) = 17.22, p < .01$)、聴取前後の主効果 ($F(1, 54) = 4.66, p < .01$) が有意であった。このことから、全体として音楽条件 ($M = 38.63, SD = 7.12$) の方がノイズ条件 ($M = 42.43, SD = 8.65$) よりも状態不安得点が低かったこと、高不安群 ($M = 43.50, SD = 7.45$) の方が低不安群 ($M = 37.43, SD = 7.60$) よりも状態不安得点が高かったこと、聴取後 ($M = 39.47, SD = 7.61$) が聴取前 ($M = 41.47, SD = 8.49$) よりも状態不安得点が低かったことがわかる。しかし、音響×不安×聴取前後の交互作用は有意でなかった ($F(1, 54) = .08, ns$)。

音響×聴取前後の交互作用 ($F(1, 54) = 6.50, p < .05$) が有意であったため、下位検定を行ったところ、音楽条件において聴取後 ($M = 36.33, SD = 6.28$) の方が聴取前 ($M = 40.93, SD = 7.27$) よりも状態不安得点が低かった ($F(1, 54) = 11.09, p < .01$)。また、不安×聴取前後の交互作用 ($F(1, 54) = 9.27, p < .01$) が有意であったため、下位検定を行ったところ、高不安群において聴取後 ($M = 40.97, SD = 7.85$) の方が聴取前 ($M = 46.03, SD = 6.17$) よりも状態不

安得点が低かった ($F(1, 54) = 13.54, p < .01$)。つまり、2日目においても1日目と同様に、音楽条件と高不安群において音響聴取直後の不安低減効果がみられたといえる。

3日目についても、音響の主効果 ($F(1, 54) = 4.49, p < .05$)、不安の主効果 ($F(1, 54) = 20.22, p < .01$)、聴取前後の主効果 ($F(1, 54) = 4.08, p < .05$) が有意であった。このことから、全体として音楽条件 ($M = 38.22, SD = 6.05$) の方がノイズ条件 ($M = 40.46, SD = 8.02$) よりも状態不安得点が低かったこと、高不安群 ($M = 42.43, SD = 6.94$) の方が低不安群 ($M = 36.17, SD = 5.86$) よりも状態不安得点が高かったこと、聴取後 ($M = 38.57, SD = 7.67$) の方が聴取前 ($M = 40.03, SD = 6.53$) よりも状態不安得点が低かったことがわかる。しかし、不安×聴取前後の交互作用 ($F(1, 54) = .04, ns$) と音響×不安×聴取前後の交互作用 ($F(1, 54) = 2.56, ns$) は有意ではなかった。

音響×聴取前後の交互作用 ($F(1, 54) = 5.45, p < .05$) が有意であったため、下位検定を行ったところ、音楽条件において聴取後 ($M = 36.77, SD = 6.27$) の方が聴取前 ($M = 39.67, SD = 5.56$) よりも状態不安得点が低かった ($F(1, 54) = 9.48, p < .01$)。つまり、3日目においては、音楽条件でのみ音響聴取直後の不安低減効果がみられたことがわかる。

以上より、累積効果の前提条件である1日目、2日目における聴取直後の不安低減効果が、音楽条件と高不安群で確認された。そのため、以降では、不安低減の累積効果と持続効果の検討を行った。

3.4 不安低減の累積効果とその持続効果の検討

本研究の目的である連続3日間の音響聴取による不安低減の累積効果と持続効果を検討するため、1日目から3日目の音響聴取前の各状態不安得点と5日目のフォローアップ面接前の状態不安得点を用いて、2 (音響) × 2 (不安) × 4 (測定日: 1日目、2日目、3日目、5日目) の3要因分散分析を行った。その結果、不安の主効果 ($F(1, 54) = 54.69, p < .01$)、不安×測定日の交互作用 ($F(3, 162) = 3.47, p < .05$) は有意であったが、音響×不安×測定日の交互作用は有意ではなかった ($F(3, 162) = .61, ns$)。

不安×測定日の交互作用が有意であったため、下位検定を行ったところ、1日目から3日目、5日目の全測定日で不安の効果が示された (1日目 $F(1, 216) = 56.53, p < .01$; 2日目 $F(1, 216) = 33.95, p < .01$; 3日目 $F(1, 216) = 18.04, p < .01$; 5日目 $F(1, 216) = 30.79, p < .01$)。すなわち、全測定日において、高不安群の方が低不安群よりも状態不安得点が高かったといえる。また、高不安群における測定日の効果がみられた ($F(1, 162) = 4.80, p < .01$)。そのため、多重比較を行ったところ、3日目の状態不安得点が1日目、2日目の状態不安得点よりも低かったこと (1日目 $t(162) = 3.77, p < .01$; 2日目 $t(162) = 2.27, p < .05$)、5日目の状態不安得点が1日目の状態不安得点よりも低かったこと ($t(162) = 2.22, p < .05$) が示された。一方、1日目と2日目 ($t(162) = 1.50, ns$)、2日目と5日目 ($t(162) = .72, ns$)、3日目と5日目 (t

(162) = 1.55, ns) との間には有意差はみられなかった。

これらの結果から、高不安群においては1日目 ($M=47.93, SD=4.44$)、2日目 ($M=46.03, SD=6.17$)、3日目 ($M=43.34, SD=5.55$) と、日ごとに不安状態が低下し、音響聴取による累積効果が示されたことがわかる。また、高不安群において5日目 ($M=45.17, SD=6.49$) と3日目の不安状態に差がみられなかったことから、高不安群において累積効果が持続したといえる。

3.5 実験による日常生活への影響に関する内省報告

フォローアップ面接において得た、実験を受けたことによる日常生活への影響についての内省報告の内容を群別にまとめた(表2)。分類を行うにあたって、日常生活への影響とは異なる回答や曖昧な回答は除外した。

表2より、日常生活への影響として心理的側面に関する報告がされたのは音楽-高不安群でのみであった。その報告内容は全てポジティブな影響であり、日常生活への影響に関する報告として半数以上を占めていた。

また、日常生活に影響がなかったと報告した音楽-高不安群の人数は4名であり、他の群と比べて少なかった。

4. 総合考察

本研究の目的は、第1に、音響聴取直後の不安低減効果を検討した上で累積効果の追証 (Araki et al., 2008 の追証) を行なうこと、第2に、不安低減の累積効果が2日後にも持続しているかどうかについて検討することであった。

累積効果 (Araki et al., 2008) の予測は、第1に、音楽条件において1日目と2日目の音響聴取直後に不安低減効果がみられるのであれば、累積効果もみられ、高不安群の方が低不安群よりもその効果が顕著である。第2に、ノイズ

条件において音響聴取直後に不安低減効果がみられないのであれば、累積効果はみられないという予測であった。本研究の結果から、好きな音楽に関する第1予測は、高不安群についてのみ支持された。したがって、好きな音楽を聴取した直後の不安低減効果と累積効果がみられるのは高不安群のみであり、低不安群については音響聴取直後の不安低減効果はみられるものの、累積効果はみられないことがわかった。また、ホワイトノイズに関する第2予測は低不安群についてのみ支持され、ホワイトノイズを聴取した直後の不安低減効果と累積効果は低不安群ではみられないが、高不安群ではこれらの効果がみられることがわかった。

累積効果の持続性の予測は、第1に音楽条件において累積効果が持続するのであれば、3日目と5日目の不安状態に変化がない。第2に、音楽条件において累積効果が持続しないのであれば、5日目の不安状態は3日目の不安状態よりも高い。第3に、ノイズ条件において累積効果がみられないのであれば、持続効果もみられず、1日目から3日目、5日目の不安状態に変化がないであった。本研究の結果から、第1予測は高不安群についてのみ支持された。したがって、好きな音楽を聴取した高不安群でのみ不安低減の累積効果の持続がみられ、低不安群ではみられないことがわかった。そのため、第2予測は高不安群、低不安群ともに支持されなかった。第3予測は低不安群についてのみ支持され、ホワイトノイズを聴取した低不安群では累積効果の持続はみられないものの、高不安群においては持続効果がみられることがわかった。

以上より、好きな音楽やホワイトノイズなどの音響を何日も集中して聴取することで、高不安群において不安低減の累積効果がみられたことが確認され、累積効果 (Araki et

表2：実験による日常生活への影響

群	日常生活への影響	例
音楽 - 低不安群 (n = 13)	影響あり (11)	考えて歌詞を聴いた方がいいと思った。(音楽に対する肯定的認知) 音楽を聴くようになった。(聴取頻度) 聴き過ぎて嫌いになった。(ネガティブな影響) 聴き方が変わった。
	影響なし (7)	
音楽 - 高不安群 (n = 14)	影響あり (11)	楽観視できるようになった。(心理的側面) 気分の変化を実感して私生活で実践したら気分がよくなった。(心理的側面) 音楽を聴きたくなった(肯定的認知) 注意して音楽を聴くようになった。
	影響なし (4)	
ノイズ - 低不安群 (n = 13)	影響あり (5)	いつも聴く音楽で、小さい楽器の音も感じる事ができた。 集中力が高まった。 色んな音があるのかなと集中して聴くようになった。
	影響なし (9)	
ノイズ - 高不安群 (n = 10)	影響あり (6)	普段より集中して音や音楽を聴いていた。 集中力が高まった。 集中力を使って疲れ、それを引きずった。
	影響なし (7)	

al., 2008) は追証された。さらに、高不安者においては累積効果が持続することも明らかとなった。しかし、以下の2点については追証されなかった。

第1に、好きな音楽を聴取した低不安者では不安低減の累積効果がみられなかった点である。本研究での低不安者における音響聴取前の状態不安得点が Araki et al. (2008) とほぼ同じであったことから、床効果による影響とは考え難く、音楽を選曲する際に行った教示が原因として考えられる。Araki et al. (2008) では、「気分を良くしたい時に聴く好きな音楽」と教示したが、本研究では、「最も好んで聴く音楽」と教示した。この教示によって、Araki et al. (2008) の実験参加者は気分を良くするための音楽を積極的に聴いたが、本研究では好んで聴く音楽と教示したため、必ずしも気分を良くするために聴く音楽ではなかった。そのため、累積効果は高不安者に限定された効果となった可能性が考えられる。

第2に、ホワイトノイズを聴取した参加者の結果である。本研究では、ホワイトノイズを聴取した高不安者においても累積効果とその持続効果が示された。一方、ホワイトノイズを聴取した低不安者においては、1日目と2日目の音響聴取直後に不安状態が増大した傾向が図2、表1からみられる。この要因として考えられることは、ホワイトノイズは個人差による影響が大きいことである。内省報告から、高不安者では「落ち着いた」などのポジティブな報告が多く、低不安者では「不快音に感じた」などのネガティブな報告がやや多くみられた。これらを踏まえると、ホワイトノイズを聴取することによる不安状態の変化は個人差が大きいと考えられ、これが結果に影響を与えたと推測される。

本研究では、ホワイトノイズを聴取した高不安者においても不安低減の累積効果とその持続効果がみられたが、以下に示した2点から、好きな音楽を聴取する方がホワイトノイズよりもその効果は高いということが考えられる。第1に、音響聴取期間中の状態不安得点の推移である。表1の音楽条件の高不安者とノイズ条件の高不安者を見ると、音楽条件の方がノイズ条件よりも音響聴取前の状態不安得点の低下が顕著であることがわかる。第2に、実験による日常生活への影響に関する内省報告である。表2より、音楽条件の高不安者では心理的側面に関するポジティブな報告が得られており、自身が意識できるほどの心理的変化が生じていたといえる。一方、ノイズ条件の高不安者ではそのような報告は得られなかった。したがって、好きな音楽の方がホワイトノイズよりも高い累積効果とその持続効果が得られるだけでなく、聴取者がそれらの効果を実感することができるため、好きな音楽の方が不安低減に有効であるといえよう。

以上より、本研究から新たにわかったことは累積効果が持続するという点である。これまで、音楽聴取による不安低減の持続効果はほとんど検討されてこなかった。だが、先行研究では、本研究の知見とは逆に、1回の音楽聴取では音楽聴取前と同程度の不安状態に戻ってしまうことが示

されている (Lesuik, 2008)。本研究の結果を踏まえると、Lesuik (2008) では、行われたセッションの回数が1回であったため、累積効果が生じず持続効果にまで至らなかったのではないかと考えられる。このように、実験状況によって持続効果に異なる影響が及ぶ可能性が考えられるため、更に研究の蓄積が必要であると考えられる。

また、フォローアップ面接において、好きな音楽を聴取した高不安者から「集中することで周りとは切り離されるのが良かった」、「集中して聞くことで、いつも以上の効果もらった」という内省報告を得た。この報告から、高不安者は好きな音楽に意識を向けることで心配事や嫌な事などと心理的な距離を置くことができたのではないかと推測できる。そして、それを何日も繰り返すことで日常生活でも、それを適応できるようになった可能性が考えられる。しかし、これは内省報告からの推測であり、今後、どのような意識的変化が生じたかについて検討を行うことが課題である。

5. 結語

本研究では、好きな音楽を何日も聴取することで、高不安者に対して不安低減の持続効果をもたらすことを明らかにした。これまで明らかにされなかった長期的な気分の改善に対する効果が実証されたため、連続的音楽聴取は音楽療法の基礎研究の発展や臨床場面での応用も期待される。しかし、連続的音楽聴取の効果が持続したことをさらに強く主張するためには、長期間にわたる持続効果についても検討する必要があるといえる。

謝辞

論文の作成にあたり、堀田千絵さん(樟蔭東女子短期大学)に多大なご支援を頂きました。深く感謝いたします。なお、本研究は、第一筆者が名古屋大学大学院環境学研究所に提出した平成20年度修士論文の一部を加筆、修正したものである。

引用文献

- 荒木千晴・嶋崎裕志 (2008). 音楽聴取による主観的リラクゼーションの効果—連続3日間の音楽聴取における時系列変化— 日本健康心理学会第21回大会発表論文集, 180. (Araki, C. & Shimazaki, H.)
- Araki, C., Shimazaki, H., Imai, A., and Ito, Y. (2008) The Effect of Repetitive Music Listening for Days on Anxiety Reduction. *Abstract of the 10th International Conference on Music Perception and Cognition*. Hokkaido, Japan. 95.
- Davis, W. B. & Thaut, M. H. (1989). The influence of Preferred Relaxing Music on Measures of State Anxiety, relaxation, and Physiological Responses. *Journal of Music Therapy*, 26, 168-187.
- 伊藤孝子・岩永誠 (2001). 気分状態と曲想との関係が快感情に与える影響 日本音楽療法学会誌, 1, 167-173. (Ito, T., & Iwanaga, M. (2001). The effect of the relation between

mood and music type on positive emotions. *The Journal of Japanese Music Therapy Association*, **1**, 167-173.)

- 岩永誠 (1999). 音楽の特徴と好み感情に及ぼす影響 日本バイオミュージック学会, **17**, 104-110. (Iwanaga, M.)
- 栗野理恵子・伊藤義美 (2002). 特性不安レベルと音楽聴取効果に関する心理学的研究—音楽聴取後の状態不安の変化と感情変化についての検討— 日本心理学会第66回大会発表論文集 938.
- Lesiuk, T. (2008). The effect of preferred music listening on stress levels of air traffic controllers. *The Arts in Psychotherapy*, **35**, 1-10.
- Mitchell, L. A., MacDonald, R. A. R., and Knussen, C. (2008). An Investigation of the Effects of Music and Art on Pain Perception. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, **2**, 162-170.
- 水口公信・下仲順子・中里克治 (1991). 日本語版 STAI 状態・特性不安検査使用手引 三京房
- Pothoulaki, M., MacDonald, R. A. R., Flowers, P., Stamataki, E., Filiopoulos, V., Stamatidis, D., & Stathakis, C. (2008). An Investigation of the Effects of Music on Anxiety and Pain Perception in Patients Undergoing Haemodialysis Treatment. *Journal of Health Psychology*, **13**, 912-920.
- Smith, J. C., & Joyce, C. A. (2004). Mozart versus New Age Music: Relaxation States, Stress, and ABC Relaxation Theory. *Journal of Music Therapy*, **41**, 215-224.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). STAI manual. Palo Alto, Calif: Consulting Psychologist Press. 23-49.
- Walworth, D. D. (2003). The Effect of Preferred Music Genre Selection Versus preferred Song Selection on Experimentally Induced Anxiety Levels. *Journal of Music Therapy*, **40**, 2-14.

(受稿 : 2009 年 1 月 29 日 受理 : 2009 年 3 月 31 日)

資料：音楽条件で使用した楽曲

曲名	アーティスト
愛をこめて花束を	superfly
country roads	HERMES HOUSE BAND
あの日にかえりたい	荒井由美
Sunday morning	Marron5
宝島	コブクロ
ふたりごと〜一生に一度のワープVer.〜	RADWIMPS
Imm	Aqua Timez
メリッサ	ポルノグラフィティ
The Autumn Song	ELLEGARDEN
LOVE PHANTION	B'z
Echoes of Love	The Doobie Brothers
第4楽章（マーラー：交響曲第5番）	カラヤン・ベルリン・フィルハーモニー管弦楽団
涙そうそう	夏川りみ
カルマ	BUMP OF CHIKIN
暴れだす	ウルフルズ
大好きな君に	小田和正
MUGEN	ポルノグラフィティ
Pray	水樹奈々
over drive	JUDY AND MARY
Fire Cracker	ELLE GARDEN
Ever Ever After	Carrie Underwood
ホシアカリ	樹海
本能	椎名林檎
THE FINAL	Dir en grey
RHAPSODY IN BLUE	アーサー・フィードラー（指揮）ボストン・ポップス管弦楽団
太陽	BUMP OF CHICKEN
This Is Love	宇多田ヒカル
蛍	RADWIMPS
最大公約数	RADWIMPS
Astaire	SUEMITSU & THE SUEMITH
迷彩〜戦後最大級ノ暴風雨圏内歌唱〜	椎名林檎
DAYBREAKER'S BELL	L'Arc〜en〜Ciel
時には昔の話を	加藤登紀子
アイヴァンホー（騎士道のおきて・ 忠節か愛か？・戦いと終曲）	大阪市音楽団
空色の猫	GARNET CROW
ひびき	Mr.Children
卒業写真	荒井由美
しるし	Mr.Children
Exdous'04	Utada
DOLLS	Janne Da Arc
Climax Jump the Final	AAA Den-O Form
茜色の約束	いきものがかり
Hit By Lighting	WES The Power Trio Promo CD