

BGM聴取下での課題成績および気分にあぼすBGM に対する評価の影響

メタデータ	言語: ja 出版者: 公開日: 2022-02-01 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 山崎, 晃男 メールアドレス: 所属:
URL	https://osaka-shoin.repo.nii.ac.jp/records/4804

BGM 聴取下での課題成績および気分にあぼす BGM に対する評価の影響

学芸学部 心理学科 山崎 晃男

要旨：課題解決中に流される BGM が課題成績と気分にあぼす効果について、検討をおこなった。課題型として収束的問題と拡散的問題の 2 種類、問題内容として言語と図形の 2 種類とを組み合わせ、4 種類の問題を課題として用いた。また、BGM として覚醒的音楽と沈静的音楽の 2 種類を用い、無音条件を加えて、3 種類の音楽条件を設けた。3 種類の音楽条件の下で 4 種類の問題解決を求め、課題成績および課題遂行前後での参加者の気分状態の変化を測定した。実験の結果、音楽の種類や課題の種類は、課題成績および気分の変化に有意な効果を及ぼしていなかった。しかし、音楽に対する評価はそれらに有意な効果を及ぼしており、音楽を快適と評価した者は、快適ではないと評価した者に比べ、課題成績が高く、課題遂行後に気分が肯定的な方向に変化していた。これらの結果は、課題遂行中の BGM の肯定的な効果にとって、音楽の種類や課題の種類以上に、音楽への評価が重要であることを示唆している。

キーワード：背景音楽、BGM、課題遂行、気分、収束的問題、拡散的問題

はじめに

背景音楽 (Background music、以下 BGM) は、映画や演劇、舞踊、様々なテレビ番組、テレビゲームといった視覚的コンテンツの背景に用いられる音楽 (劇伴音楽とも呼ばれる) と、公共空間、商業空間、私的空間などにおいて様々な活動の背景に用いられる音楽 (環境音楽とも呼ばれる) に大きく分けることができる。前者の BGM については、音楽が視覚刺激の印象にあぼす効果に関する研究として、視覚刺激が映像の場合 (岩宮, 1992; Cohen, 1993)、写真の場合 (Baumgartner et al., 2006)、絵画の場合 (山崎, 2013)、屋内の景観の場合 (North & Hargreaves, 1998; North, Hargreaves, & McKendrick, 2000; Wilson, 2003)、屋外の景観の場合 (Iwamiya, 1997; Yamasaki, Yamada, & Laukka, 2013) など、数多くの先行研究がなされている。一方、後者の BGM については、以下に示すような、音楽が聴取者にもたらす様々な効果についての研究がおこなわれている。本研究も、また、後者の BGM を対象としている。

活動の背景としての BGM についての研究

Lamont ら (2016) は、音楽が聴取される場面として、自動車の運転や歩行などの移動、勉強や読書などの頭脳活動、洗濯や掃除、リラクゼーションといった日常的な肉体活動、気分の制御や回想などの感情的活動

をあげており、ここでの音楽は様々な活動の背景に随伴する音楽としての BGM と言えるだろう。また、Haake (2011) は、イギリスのオフィスワーカーを対象とした調査で、彼らがオフィスで音楽を聴く理由として、インスピレーション、集中、肯定的な気晴らし、ストレス緩和、個人空間の制御、があることを示した。

このように、多くの理由の下、種々の場面で、音楽は BGM として聴取されているが、音楽が BGM として利用される背景には、音楽が聴取者に及ぼす (と期待される) 様々な効果がある。そうした効果として、雑音や会話に対する音楽のマスキング効果、沈静や覚醒あるいはより複雑な感情に関する感情喚起・気分誘導の効果、不安やストレスの緩和効果、環境内の事物に対する印象形成にあぼす効果、課題遂行に対する促進・抑制効果などがあげられる。

マスキング効果については、環境内の騒音の低減やプライバシー保護のための会話漏洩音の遮断のために、音楽を含む様々な音が現実にはマスキングとして用いられており、その効果についても検討がなされている。その中で、マスキングとしての音楽の効果に関しては、効果があるという報告 (桑山・田中・中藤, 2015; 橋本・茨木, 2015) とそれほど効果はないという報告 (為末ら, 2005) の両方がある。

音楽による感情喚起・気分誘導の効果についてはこれまで数多くの先行研究があり、音楽が覚醒や沈静、

喜び、悲しみといった様々な感情を喚起することが示されている (cf. Eerola & Vuoskoski, 2013; 山崎, 2015)。BGM として用いられた場合の音楽の効果に関しても、メタ分析によって音楽が感情に影響を及ぼすことが見出されている (Garlin & Owen, 2006; Kämpfe, Sedlmeier, & Renkewitz, 2011)。これらの研究から、BGM は聴取者に対してその音楽が有する感情的性格による系統的な効果を、効果の大小についてはケースバイケースであるとしても、及ぼすと言える。

音楽による不安やストレスの低減については、上述のような感情喚起・気分誘導の観点からの心理学領域での研究以外に、医学領域でも QOL の観点から多くの研究がなされている。そこでは、音楽が不安 (小竹・中村・高橋, 2004; Sarkar et al., 2015; Song et al., 2018) やストレス (Miluk-Kolasa, Matejek, & Stupnicki, 1996; Khalfa et al., 2003; Linnemann, Strahler, & Nater, 2016) を低減することが確認されている。また、実際に病院の待合室で流した BGM がストレスを低減するという報告もある (Tansik & Routhieaux, 1999)。

環境内の事物の印象に音楽が与える影響に関する研究については、音楽が視覚刺激の印象に及ぼす効果に関する研究として既に紹介した。それらの研究では、音楽の印象は同時に存在する視覚刺激の印象に系統的な影響を与えることが示されている。

課題遂行に対する音楽の効果については、BGM を利用する側としては、音楽が課題遂行を促進することを期待していると考えられるが、実際には音楽による課題遂行の促進効果が得られる場合もあれば、抑制効果が得られる場合やいずれの効果も得られない場合がある。たとえば、音楽が計算課題 (Hallam & Price, 1997) や空間認知課題 (Ivanov & Greake, 2003) の遂行を促進したという報告がある一方で、菅・岩本 (2003) では、音楽は計算課題に対して有意な効果を及ぼさなかった。読書課題に関しても、テンポの速い音楽がテンポの遅い音楽に比べて読書速度を上げたという研究 (Kallinen, 2002) がある一方、テンポが速く音量の大きな音楽はテンポの遅い音楽や音量の小さな音楽よりも読解を妨げるという報告 (Thompson, Schellenberg, & Husain, 2011) もある。Kämpfe ら (2011) によるメタ分析では、記憶や読書に対して音楽は僅かながら否定的な効果を有していることが示されている。計算や記憶、読解などは集中的な注意が必要な収束的課題と言えるが、多彩なアイデアの創出が求められるような拡散的な課題については、音楽が課題遂行を促進するという結果を報告している研究 (Ritter & Ferguson, 2017; 有馬・橋本, 2021)

がある。ただし、少なくとも有馬・橋本に関しては、報告されている結果は音楽の効果を十分には (統計的に有意な水準では) 示していないように思われる。

以上のように、音楽が課題遂行に及ぼす効果については、肯定的な報告と否定的な報告とが混在している。その理由として、音楽が課題遂行に及ぼす効果には、課題のタイプ、音楽のタイプ、聴取者のタイプのように多くの要因が関わっていることがあげられるだろう。

本研究の目的

BGM は様々な職場で実際に用いられているとともに、個人が何らかの作業をおこなう際にもしばしば流されている。そこでは、前節であげたような様々な効果が期待されていると考えられるが、本研究では、そのうち、音楽による課題遂行への効果と感情喚起・気分誘導の効果について検討する。前節で紹介したように、音楽は聴取者の感情に対して、一般的に系統的な影響を及ぼす。しかし、何らかの課題遂行が主たる目的とされる状況においても、同様に期待通りの肯定的な感情的効果をもたらすかどうかについては、まだ十分に検証されていない。さらに、課題遂行自体に対する音楽の効果については、先に述べた通り、肯定的な報告と否定的な報告の両方がある。音楽に肯定的な感情的効果があるとしても、課題遂行の場で音楽を流すのであれば、少なくとも音楽が課題遂行に否定的な効果を及ぼさないことが必要であり、その条件等について詳しく検討することには意義があろう。

音楽による課題遂行への効果には、様々な要因が影響する。本研究では、その中で、課題のタイプと音楽のタイプを変数として取り上げる。課題としては、収束的課題と拡散的課題によって音楽の効果が異なる可能性を指摘する先行研究 (Ritter & Ferguson, 2017) を参考に、両方の課題を取り上げることにする。音楽が空間的知能を促進する (Rauscher, Shaw, & Ky, 1993) という、いわゆる「モーツァルト効果」については、その実在性やメカニズムをめぐって多くの論争がおこなわれた (e. g. Thompson et al., 2001; Pietschnig, Voracek, & Formann, 2010) が、それらの多くは、少なくとも (モーツァルトに限らず) 音楽が空間的知能に関わる課題遂行を促進する可能性については肯定的である。このことを踏まえ、本研究で用いる課題として、言語的課題に加えて空間的 (図形的) 課題を採用することにする。音楽についても、多くの先行研究で異なる効果を有することが示されている、覚醒的な音楽と沈静的な音楽を用い

ることとした。さらに、山崎ら（山崎・松本・森角, 2019）は、実際のオフィスでのBGMの効果について聴取者の主観的評価をもとに検討した研究で、流される音楽のタイプよりも、音楽に対する個々の聴取者の評価がBGMの効果により強く関わることを報告している。そのことを踏まえて、流した音楽に対する評価も、事後的な変数として取り上げることとする。

方法

参加者

大学生32名（男性19名、女性13名）が本実験に参加した。平均年齢は19.6歳（SD=0.96）。

課題

課題の特徴として、問題型（収束的問題あるいは拡散的問題）と問題内容（言語問題あるいは図形問題）の2つの要因を取り上げた。

収束的思考とは、論理的、分析的な方法で一つの正しい解答を導き出そうとするような思考であり、主としてそうした思考を必要とする問題をここでは収束的問題と呼んでいる。一方、拡散的思考とは、異なる種類のものを組み合わせたか、連想を利用したりして、様々なアイデアを数多く生み出すような思考であり、主としてこうした思考によって解かれる問題をここでは拡散的問題としている。本研究では、言語的内容による収束的問題と拡散的問題、図形的内容による収束的問題と拡散的問題の4種類の問題を課題として用いた（Table 1）。事前に4種類の問題を4問ずつ作成し、予備実験により難易度と所要時間の観点から、適当なものを2問ずつ選んで、本実験で使用した。

Table 1 Problems used in the experiment

問題型・内容	名称・説明
問題型：収束	
問題内容：言語	文章校正テスト (説明) 文章中の誤字・脱字の校正
問題内容：図形	絵の間違い探しテスト (説明) 2つの絵の間違い探し
問題型：拡散	
問題内容：言語	複合連想テスト (説明) 2つの単語から連想されるものをできるだけ多く産出 (例) 白くて四角いもの
問題内容：図形	絵完成テスト (説明) 与えられた抽象図形を使って具体物の絵をできるだけ多く産出 (課題図形の例)



音楽刺激

参加者に呈示する覚醒的な音楽として、Rauscherら（1993）が用いた、モーツァルトの「2台のピアノのためのソナタ K.448 二長調 第1楽章」を、沈静的な音楽として、アンビエント・ミュージックの嚆矢ともされるブライアン・イーノの「空港の音楽 第1曲」を用いた。

心理尺度

参加者に、ビッグファイブ性格検査（TIPI-J）（小塩・阿部・ピノ, 2012）、環境刺激敏感性尺度（越智, 2017）、一般感情尺度（小川ら, 2000）への回答を求めた。TIPI-Jは、ビッグファイブ性格検査の5因子それぞれに対応する2つずつの質問に、7件法での回答を求めるものである。環境刺激敏感性尺度は、環境内の音刺激に対する敏感性を7項目の質問への回答で測定するものである。一般感情尺度は、その時に感じている感情状態を、肯定的感情（PA）、否定的感情（NA）、安静状態（CA）の3因子によって測定する尺度で、計24の質問に5件法で回答を求めるものである。

なお、本稿では紙幅の関係上、TIPI-Jおよび環境刺激敏感性尺度については、詳しい分析をおこなわなかった。

手続き

実験は2日に分けて実施され、実験と実験の間は約1週間の間をあけた。

各問題の解答時間は3分とし、各問題の解決後に、「課題の楽しさ」「課題の難しさ」「課題遂行への満足」「課題がうまくできたか」「課題の得意さ」「課題への集中度」「時間の不足」「課題遂行による疲労」を7件法で問う質問への回答を求めた。それに加え、課題遂行時に音楽を流す条件では、「音楽の邪魔さ」「音楽による課題遂行の促進」「音楽による気分への肯定的影響」「音楽があることの肯定」「音楽の音量の大きさ」についても7件法で答えを求めた。

音楽は一日目の課題3と4、二日目の課題1と2で流し、同日に流す音楽は同じものであった。課題遂行後に音楽について、この音楽を知っているかを尋ねた上で、「物足りない-迫力のある」「暗い-明るい」「不快な-快適な」など16の形容詞対の7段階リッカート尺度を用いたSD法によって音楽の印象を尋ねた。

2日間の実験の最後に、「普段の音楽聴取時間」「通学中などでの音楽聴取の有無」「勉強時などの音楽聴取の有無」「勉強以外の活動時の音楽聴取の有無と音楽聴取時におこなう活動の種類」について尋ねた。

実験は教室にて集団でおこなった。実験の具体的な流れについては、以下のとおりである。

<一日目>

- ①性別・年齢を尋ねた後、実験手続きについての教示。
- ② TIPI-J、環境刺激感受性尺度、一般感情尺度への回答。
- ③課題1（音楽なし）。
- ④課題1についての質問への回答。
- ⑤課題2（音楽なし）。
- ⑥課題2についての質問への回答。
- ⑦一般感情尺度（2回目）。
- ⑧課題3（音楽あり）。
- ⑨課題3と音楽についての質問への回答。
- ⑩課題4（音楽あり）。
- ⑪課題4と音楽についての質問への回答。
- ⑫一般感情尺度（3回目）。
- ⑬音楽の印象評価。

<二日目>

- ①一般感情尺度への回答。
- ②課題1（音楽あり）。
- ③課題1と音楽についての質問への回答。
- ④課題2（音楽あり）。
- ⑤課題2と音楽についての質問への回答。
- ⑥一般感情尺度（2回目）。
- ⑦音楽の印象評価。
- ⑧課題3（音楽なし）。
- ⑨課題3についての質問への回答。
- ⑩課題4（音楽なし）。
- ⑪課題4についての質問への回答。
- ⑫一般感情尺度（3回目）。
- ⑬普段の音楽聴取等への回答。

課題1と課題2、課題3と課題4はそれぞれ問題型（収束的問題または拡散的問題）が同じで、問題内容（言語もしくは図形）が異なっており、参加者は一日で4種類の問題すべてにあたった。それ以外の問題の順序は、参加者間でランダムとなるようにした。各参加者は3つの音楽条件（覚醒的音楽、沈静的音楽、音楽なし）のすべてに参加し、音楽の順序はカウンターバランスを取った。

結果

音楽の印象

音楽の印象についての回答に関して因子分析（一般化された最小二乗法、プロマックス回転）をおこなった結果、3つの因子が抽出された。3つの因子は、因子負荷量の高い形容詞対から、それぞれ「迫力因子」（ $\alpha = 0.919$ ）、「明暗因子」（ $\alpha = 0.862$ ）、「快適因子」（ $\alpha = 0.794$ ）と解釈された。

因子得点の平均値をもとに収束的問題または拡散的問題を解決中の各音楽の印象を見たところ、問題による違いはほとんどなく、「覚醒的音楽（モーツァルト）」は迫力があり、明るい印象であるのに対し、「沈静的音楽（イーノ）」は迫力がなく、暗い印象であった（Figure 1）。快適因子に関しては、大きな差はなかった。各音楽・問題型での「不快な-快適な」得点（大きいほど快適で

あることを表す）は、4.81~5.25であり、いずれにおいてもやや快適と評価されていた。

以上のことから、BGMとして用いた音楽は、それぞれ意図したとおりの覚醒の特徴もしくは沈静的特徴を有していたが、いずれも特に不快なものではなかったと考えられる。

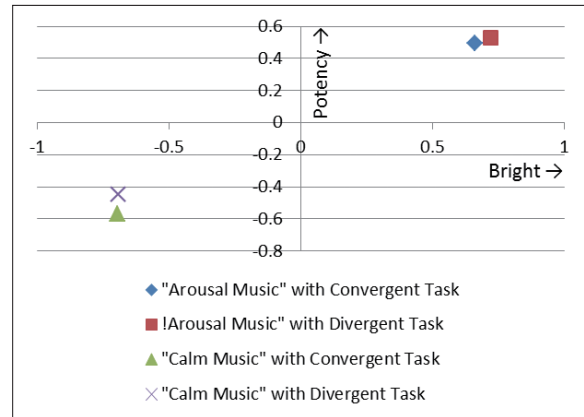


Figure 1. Impressions of the background music

課題成績に及ぼす音楽の効果

問題ごとに成績をZ得点に変換し、課題成績とした。

課題成績を従属変数、音楽（覚醒的音楽、沈静的音楽、音楽なし）、問題型（収束、拡散）、問題内容（言語、図形）を独立変数とする繰り返しなしの3要因分散分析をおこなったところ、主効果、交互作用ともすべて有意ではなかった。

音楽に対する評価の効果を検討するために、音楽に対する「不快-快」の7段階評定で5以上を高評価群、4以下を中低評価群とし、音楽（覚醒的音楽、沈静的音楽）×音楽評価（高評価、中低評価）×問題型（収束、拡散）×問題内容（言語、図形）の繰り返しなし4要因分散分析をおこなった。その結果、音楽評価の主効果のみが有意（ $F(1, 112) = 4.476, p = .037, \eta_p^2 = .038$ ）で、高評価群の成績の方が中低評価群の成績よりも高かった（Figure 2）。

さらに、音楽ありの条件と音楽なしの条件とを比較するために、異なる音楽の呈示条件をまとめて1つとし、音楽（高評価、中低評価、音楽なし）×問題型（収束、拡散）×問題内容（言語、図形）の繰り返しなし3要因分散分析をおこなったところ、すべての主効果、交互作用が有意ではなかった。ただし、課題成績としては、高評価群、音楽なし、中低評価群の順に高かった（Figure 2）。

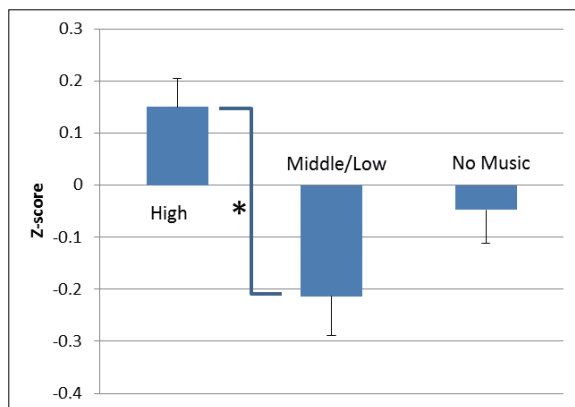


Figure 2. Z-scores of task performance of high evaluation group, middle/low evaluation group, and no music group

気分に及ぼす音楽の効果

課題遂行時の気分に及ぼす音楽の効果について検討するために、課題遂行前後の一般感情尺度の下位尺度 (PA、NA、CA) 各々の変化量を、

気分変化量 = 課題遂行後の値 - 課題遂行前の値
 として算出し、それぞれを従属変数、音楽 (覚醒的音楽、沈静的音楽、音楽なし) と問題型 (収束、拡散) を独立変数とする繰り返しなしの2要因多変量分散分析をおこなったところ、問題型の主効果のみが有意 ($F(3, 116) = 2.693, p = .049, \eta_p^2 = .065$) であった。各気分下位尺度についての分散分析で、PA 変化量についてのみ問題型の主効果が有意 ($F(1, 118) = 4.982, p = .028, \eta_p^2 = .041$) であり、収束の問題では気分変化量が正 (課題遂行前に比べて遂行後の方が肯定的感情が強い) なのに対し、拡散の問題では気分変化量が負 (課題遂行前に比べて遂行後の方が肯定的感情が弱い) であった。

次に、音楽 (覚醒的音楽、沈静的音楽) × 音楽評価 (高評価、中低評価) × 問題型 (収束、拡散) の繰り返しなし3要因多変量分散分析をおこなったところ、音楽評価の主効果が有意 ($F(3, 52) = 2.850, p = .046, \eta_p^2 = .141$)、音楽と音楽評価の交互作用が有意傾向 ($F(3, 52) = 2.379, p = .080, \eta_p^2 = .121$) であった。各気分下位尺度についての分散分析で、音楽評価の効果は、PA 変化量についてのみ有意 ($F(1, 54) = 5.433, p = .024, \eta_p^2 = .091$) であり、高評価群では気分変化量が正なのに対し、中低評価群では気分変化量が負であった (Figure 3-a, b, c)。音楽と音楽評価の交互作用について、PA 変化量と CA 変化量が有意傾向 ($F(1, 54) = 3.108, p = .084, \eta_p^2 = .054$; $F(1, 54) = 3.493, p = .067, \eta_p^2 = .061$) であり、PA 変化量に関して沈静的音楽を聴取した高評

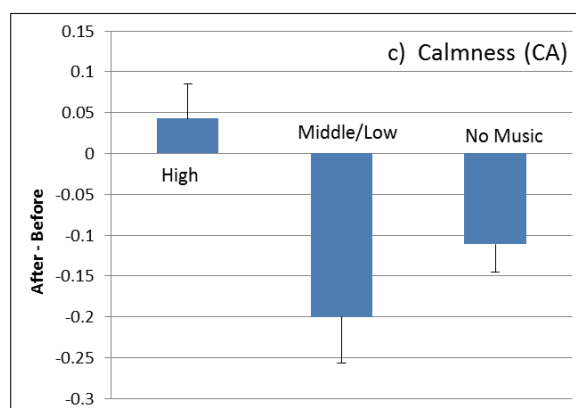
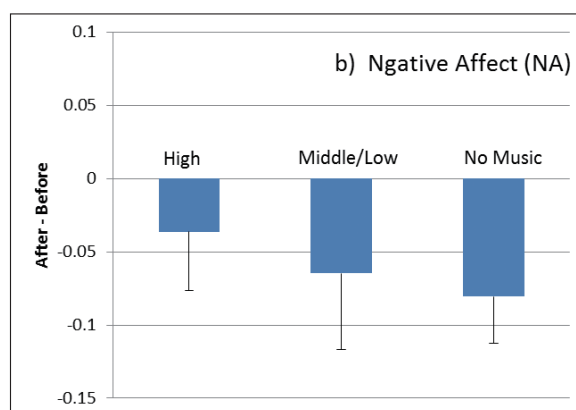
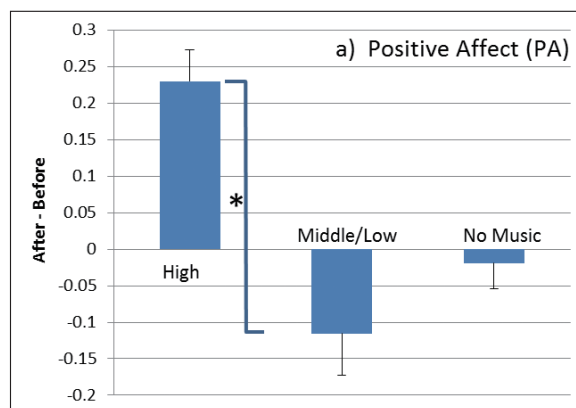


Figure 3. Amount of mood change of high evaluation group, middle/low evaluation group, and no music group

価群の気分変化量が正なのに対して、中低評価群の気分変化量は負であった。また、CA 変化量に関しても沈静的音楽を聴取した高評価群の気分変化量が正なのに対して、中低評価群の気分変化量は負であった。

音楽ありの条件と音楽なしの条件とを比較するために、異なる音楽の呈示条件をまとめて1つとし、音楽 (高評価、中低評価、音楽なし) × 問題型 (収束、拡散) の繰り返しなし2要因多変量分散分析をおこなったところ、すべての主効果、交互作用が有意ではなかった。ただし、PA 変化量と CA 変化量について、音楽高評価

群は正の値であったのに対し、中低評価群と音楽なし群は負の値であった (Figure 3-a, b, c)。

考察

言語もしくは図形を内容とする収束的問題および拡散的問題を課題として、その遂行成績および遂行による気分変化に対する音楽の効果について検討した。用いた2種類の音楽 (モーツァルトの「2台のピアノのためのソナタ K.448 二長調 第1楽章」とブライアン・イーノの「空港の音楽 第1曲」) は、それぞれ迫力があり明るい印象および迫力がなく暗い印象を参加者に与えており、それぞれ覚醒的音楽、沈静的音楽として適切なものであったと判断される。

課題遂行に対する音楽の評価の重要性

実験の結果、音楽の有無および音楽の種類は、課題成績に有意な影響を与えていなかった。しかし、音楽への評価は課題成績に影響を与えており、音楽への評価の高い群の方が低い群よりも高い課題成績を示した。また、統計的に有意ではなかったものの、音楽なしの群に比べて、音楽への評価の高い群は高い成績を、評価の低い群は低い成績を示した。このことから、BGMとして使用された音楽が覚醒的音楽であれ沈静的音楽であれ、その音楽に対して快適であると感じた者は音楽を快適であると感じなかった者に比べて、課題が収束的問題であるか拡散的問題であるか、また問題の内容が言語的であるか図形的であるかに関わらず、課題遂行が促進されたと考えられる。

拡散的問題の解決に対する音楽の肯定的効果を報告している先行研究のうち、Ritter & Ferguson (2017) では、効果を示した音楽は覚醒的かつ肯定的な気分を引き起こすいわゆる「楽しい」音楽であった。具体的には、ビバルディの協奏曲第1番長調 RV 269「春」であり、本研究で覚醒的音楽として用いたモーツァルトの「2台のピアノのためのソナタ K.448」と、喚起する感情の観点では大きく異なっているようには思われない。しかし、Ritter & Ferguson (2017) では「楽しい音楽」が他の音楽 (沈静的音楽または悲しみや怒りなどの否定的な気分を引き起こす音楽) に比べて効果があり、本研究では沈静的音楽と違いがみられなかったことは、実験参加者の違い (オランダの学生と日本の学生) による西洋古典音楽に対する感受性の違いによるものかもしれない。少なくとも、日本の学生にとって、音楽の種類による違いよりも、その音楽に対して肯定的かどうか

の方がより重要であるとは言えるのではないだろうか。このことは、有馬・橋本 (2021) で、効果を示した音楽は実験参加者が持参した好みの音楽であったことと整合的である。

Rauscher ら (1993) が空間的課題に対する促進効果を見出したツァルトの「2台のピアノのためのソナタ K.448」であるが、本研究では、他の音楽よりも効果があるという優位性も、言語的課題よりも図形的課題で効果があるという特異性も見られなかった。ここでも、音楽の違いがもたらす効果よりも、その音楽に対して肯定的であるということがもたらす効果の方が大きいことを示しているのかもしれない。

気分に対する音楽の評価の重要性

課題遂行時の気分に対しても、音楽の有無および音楽の種類は有意な影響を与えていなかったが、音楽への評価は有意な効果を及ぼしていた。すなわち、音楽への評価が高い群は音楽聴取後に肯定的感情 (PA) が高くなったのに対し、音楽への評価が低い群では音楽聴取後に肯定的感情が低くなり、両群の差は統計的に有意であった。また、PA 変化量と CA (安静状態) 変化量に関して、音楽と音楽評価の交互作用が有意傾向を示し、いずれについても、沈静的音楽の場合のみ、音楽への評価が高い群は音楽聴取後に肯定的感情や安静状態が高くなったのに対し、音楽への評価が低い群では音楽聴取後にそれらが低くなった。

否定的感情 (NA) が望ましくない感情であるのに対して、肯定的感情 (PA) や安静状態 (CA) は、内容的には異なるものの、いずれも望ましい感情である。本研究の結果は、課題遂行時に流される音楽が聴取者にとって快いものであるとき、音楽は聴取者の気分を改善する効果を有していること、また、覚醒的音楽よりも沈静的音楽の方がその傾向が強いことを示している。両音楽に対する快適さの評定はいずれも「やや快適」であり大きな違いがなく、覚醒的音楽と沈静的音楽の効果の違いは快適さの違いによるものではない。しかし、西洋古典音楽である覚醒的音楽とアンビエント音楽である沈静的音楽とでは、覚醒的か沈静的かは異なる、聴取者にとっての親和度といった要因が結果にかかわった可能性は否定できず、広い意味での聴取者にとっての好ましさの効果と言えるかもしれない。

まとめと今後の課題

本研究では、課題遂行時に BGM として流される音楽

が、聴取者に快適と捉えられた場合に限り、課題遂行を促進するとともに、課題遂行時の気分を改善する効果を示した。その際、音楽が覚醒的であるか沈静的であるかや、課題の性格は有意な効果を示さなかった。この結果は、特に職場などでのBGMの使用に際して、仕事の性質や音楽の特徴など以上に、BGMに対する聴取者の好みを慎重に見定める必要があることを示唆している。

ただし、このBGMに対する好みは、特定の音楽に対する聴取者の好みを反映したものであるという可能性の他に、聴取者の環境内の音刺激への敏感さや音楽をBGMとして流すことに対する態度などを反映している可能性もある。本研究では、参加者に対して環境刺激敏感性尺度および日常生活での音楽聴取に関する質問への回答を求めた。環境刺激敏感性尺度は環境内の音刺激に対する敏感さを測る尺度であるが、この得点（高いほど環境内の音刺激に対して敏感である）と音楽の快適さ評定値との相関を求めたところ、 $r = -.215$ ($p = .088$)と弱い負の相関が得られ、弱いながらも環境刺激に敏感な者は音楽を不快に感じる傾向があることが示された。一方、音楽聴取に関する質問と音楽の快適さ評定値との相関では、「通学中などでの音楽聴取」と音楽の快適さとの間に $r = -.228$ 、「勉強時などの音楽聴取」と音楽の快適さとの間に $r = -.141$ 、「勉強以外の活動時の音楽聴取」と音楽の快適さとの間に $r = -.243$ という弱い負の相関が見られた。これらはいずれも有意なものではなかったが、この結果は日ごろ自分の意思でBGMを利用している者ほど本研究での音楽に対して不快と感じたということを示唆している。本研究のような他者決定によるBGMに対する態度と自己決定によるBGMに対する態度とが異なるものであり、そうしたBGMへの態度が結果に影響した可能性がある。こうした環境内の音刺激への敏感さやBGMへの態度の要因に関しては、今後の重要な研究課題となるだろう。

本研究では、主として音楽に対する評価が課題成績や課題遂行時の気分に影響を及ぼし、音楽の種類や課題の種類についてはほとんど効果が見られなかった。しかし、先行研究からも、音楽の種類や課題の種類が結果にまったく影響しないということは想像しにくい。音楽に対する評価を統制することで、こうした効果についてさらに検討していく必要があるだろう。

本研究では、覚醒的か沈静的かという音楽の特徴、音楽への個々の参加者の評価、収束的か拡散的か、また言語的か図形的かという課題の特徴を要因として取り上げた。しかし、たとえばHallam & MacDonald (2016)

は、BGMの効果に影響を及ぼす要因として、これら以外に、音量、複雑さ、親和度などといった音楽の要因、年齢、性格、音楽経験といった聴取者の要因、一人か複数人か、他に妨害となる要因があるかといった環境の要因など、様々なものをあげている。これらを網羅的に取り上げることはきわめて困難ではあるが、研究目的に応じて、重要な他の要因に関しても取り上げていく必要がある。

【謝辞】本研究はJSPS科研費JP19KI2691の助成を受けたものです。

引用文献

- 有馬雄祐, 橋本幸博 (2021). 背景音楽が創造性を高める可能性—遠隔連想テストによるBGMが創造性に与える影響評価、及び創造性促進のメカニズムについて—. 日本音響学会誌, 77, 256-261.
- Baumgartner, T., Lutz, K., Schmidt, C. F., & Jäncke, L. (2006). The emotional power of music: How music enhances the feeling of affective pictures. *Brain Research, 1075*, 151-164.
- Cohen, A. J. (1993). Associationism and musical soundtrack phenomena. *Contemporary Music Review, 9 (Parts 1 & 2)*, 163-178.
- Eerola, T. & Vuoskoski, J. (2013). A review of music and emotion studies: Approaches, emotion models, and stimuli. *Music Perception, 30*, 307-340.
- Garlin, F. V. & Owen, K. (2006). Setting the tone with the tune: A meta-analytic review of the effects of background music in retail settings. *Journal of Business Research, 59*, 755-764.
- Haake, A. B. (2011). Individual music listening in workplace settings: An exploratory survey of officers in the UK. *Musicae Scientiae, 14*, 107-129.
- Hallam, S. & MacDonald, R. (2016). The effects of music in community and educational settings. In S. Hallam, I. Cross, & M. Thaut (Eds.), *The Oxford handbook of music psychology 2nd ed.*, pp. 775-788, New York: Oxford University Press.
- Hallam, S. & Price, J. (1997). Can listening to background music improve children's behavior

- and performance in mathematics? Paper presented at the British Educational Research Association Annual Conference, 1997.9.
- 橋本修, 茨木大輔 (2015). 主観的評価に基づくオープンプランオフィスにおける執務作業時のサウンドマスキングの適用に関する検討, 日本建築学会環境系論文集, 80, 877-885.
- Ivanov, V. K. & Greake, J. G. (2003). The Mozart effect and primary school children. *Psychology of Music*, 31, 405-441.
- 岩宮眞一郎 (1992). オーディオ・ヴィジュアル・メディアを通しての情報伝達における視覚と聴覚の相互作用に及ぼす音と映像の調和の影響. 日本音響学会, 48, 649-657.
- Iwamiya, S. (1997). Interaction between auditory and visual processing in car audio: Simulation experiment using video reproduction. *Applied Human Science*, 16, 115-119.
- Kallinen, K. (2002). Reading news from a pocket computer in a distracting environment: Effects of the tempo of background music. *Computers in Human Behavior*, 18, 537-551.
- Khalifa, S., Bella, S. D., Roy, M., Peretz, I., & Lupien, S. J. (2003). Effects of relaxing music on salivary cortisol level after psychological stress. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 999, 374-376.
- 桑山晃介, 田中裕人, 中藤良久 (2015). マスキングを用いた周囲騒音による不快感の軽減, 産業応用工学会全国大会 2015 講演論文集, 28-29.
- Kämpfe, J., Sedlmeier, P., & Renkewitz, F. (2011). The impact of background music on adult listeners: A meta-analysis. *Psychology of Music*, 39, 424-448.
- Lamont, A., Greasley, A., & Sloboda, J. (2016). Choosing to hear music. In S. Hallam, I. Cross, & M. Thaut (Eds.), *The Oxford handbook of music psychology 2nd ed.*, pp.711-724, New York: Oxford University Press.
- Linnemann, A., Strahler, J., & Nater, U. M. (2016). The stress-reducing effect of music listening varies depending on the social context. *Psychoneuroendocrinology*, 72, 97-105.
- Miluk-Kolasa, B., Matejek, M., & Stupnicki, R. (1996). The effects of music listening on changes in selected physiological parameters in adult pre-surgical patients. *Journal of Music Therapy*, 38, 208-218.
- North, A. D. & Hargreaves, D. J. (1998). The effect of music on atmosphere and purchase intentions in a cafeteria. *Journal of Applied Psychology*, 28, 2254-2273.
- North, A. D., Hargreaves, D. J., & McKendrick, J. (2000). The effects of music on atmosphere in a bank and a bar. *Journal of Applied Social Psychology*, 30, 1504-1522.
- 越智啓太 (2017). 環境刺激感性尺度の構成と分析—環境ノイズに敏感な人と鈍感な人—. 日本パーソナリティ心理学会第 26 回大会発表論文集, 30.
- 小川時洋, 門地里絵, 菊谷麻美, 鈴木直人 (2000). 一般感情尺度の作成. 心理学研究, 71, 241-246.
- 小塩真司, 阿部晋吾, カトローニ・ピノ (2012). 日本語版 Ten Item Personality Inventory (TIPI-J) 作成の試み. パーソナリティ研究, 21, 40-52.
- 小竹訓子, 中村恵子, 高橋由紀 (2004). 音楽療法のリラクゼーション効果に関する研究. 県立長崎シーボルト大学看護栄養学部紀要, 5, 1-10.
- Pietschnig, J., Voracek, M., & Formann, A. K. (2010). Mozart effect-Shmozart effect: A meta-analysis. *Intelligence*, 38, 314-323.
- Rauscher, F. H., Shaw, G. L., & Ky, K. N. (1993). Music and spatial task performance. *Nature*, 365, 611.
- Ritter, S. M. & Ferguson, S. (2017). Happy creativity: Listening to happy music facilitates divergent thinking. *PLoS One*, 12.
- Sarkar, D., Chakrabarty, K., Bhadra, B., Singh, R., Mandal, Y., & Ghosh, D. (2015). Effects of music on patients undergoing caesarean section under spinal anaesthesia. *International Journal of Recent Trends in Science and Technology*, 13, 633-637.
- Song, M., Li, N., Zhang, X., Shang, Y., Yan, L., Chu, J., Sun, R., & Xu, Y. (2018). Music for reducing the anxiety and pain of patients undergoing a biopsy: A meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 74, 1016-1029.
- 菅千索, 岩本陽介 (2003). 計算課題の遂行に及ぼすBGMの影響について—認知的側面と情意的側面からの検討—. 和歌山大学教育学部教育実践総合

- センター紀要, 13, 27-36.
- 為末隆弘, 山口静馬, 佐伯徹郎, 加藤裕一 (2005). 定常音及び変動音を用いたマスキング効果によるうるささの低減, 日本音響学会誌, 61, 365-370.
- Tansik, D.A., & Routhieaux, R. (1990). Customer stress-relaxation: the impact of music in a hospital waiting room. *International Journal of Service Industry Management*, 10, 68-81.
- Thompson, W., Schellenberg, E. G., & Husain, G. (2001). Arousal, mood and the Mozart effect. *Psychological Science*, 12, 248-251.
- Thompson, W., Schellenberg, E. G., & Letnic, A. K. (2011). Fast and loud background music disrupts reading comprehension. *Psychology of Music*, 40, 700-708.
- 山崎晃男 (2013). 音楽と絵画の相互作用について. 大阪樟蔭女子大学研究紀要, 3, 73-81.
- 山崎晃男 (2015). 音楽と感情. 星野悦子編, 音楽心理学入門, 誠信書房, pp.137-161.
- Yamasaki, T., Yamada, K., & Laukka, P. (2015). Viewing the world through the prism of music: Effects of music on perceptions of the environment. *Psychology of Music*, 43, 61-74.
- 山崎晃男, 松本茂雄, 森角香奈子 (2019). オフィスのBGM効果について. 音響技術, 48, 82-88.
- Wilson, S. (2003). The effect of music on perceived atmosphere and purchase intentions in a restaurant. *Psychology of Music*, 31, 93-112.

The Effects of Background Music Evaluation on Task Performance and Mood States While Performing Tasks

Faculty of Liberal Arts, Department of Psychology
Teruo YAMASAKI

Abstract

Music is often played as background accompaniment during the performance of a variety of tasks. Although many positive effects are expected from the use of background music, facilitation of listeners' task performance and improvement of mood states appear to be of particular importance. As such, this study investigated these particular effects of background music. Participants performed both convergent and divergent tasks with linguistic or figural contents while listening to arousal music, calm music, or silence. Results showed that none of the musical conditions, task types, and task contents influenced participants' task performance and mood states. However, participants' subjective evaluation of the background music influenced them significantly. That is, participants who perceived the background music as pleasant performed tasks more effectively and experienced better mood states after completing tasks compared with participants who perceived the background music as unpleasant. These results may suggest that listeners' evaluation of background music was more important than the characteristics of the music and tasks when applying background music to work settings.

Keywords: background music, task, mood, convergent, divergent

