

BGM音楽の既知性と音楽的性格が知的作業に及ぼす影響

吉野 巖

(北海道教育大学札幌校)

key words: 音楽、BGM、知的作業、音楽的性格

吉野(2003)は、BGMの既知性とテンポを変えて単純作業と知的作業に対する影響を調べた実験で、単純作業ではテンポの速い曲や未知の曲が促進効果をもつこと、複雑な知的作業(数学的文章題)では既知性とテンポの間に交互作用があることを見いだした。本研究は、音楽的性格、特に音楽が刺激的であるか鎮静的であるかという違いに着目した。また、クラシック音楽ではなく、日常的に耳にする機会が多いポップス音楽をBGMとして用いることとした。以上、本研究は、音楽の音楽的性格並びに既知性が知的作業(単純課題と複雑課題)遂行にどのような影響を及ぼすかを調べる。

方法

被験者

北海道教育大札幌校の学生84名(男:31,女:53名)。

BGM音楽

BGMとして、音楽的性格2条件(刺激的・鎮静的)×既知性2条件(既知・未知)の4条件、BGM無条件(統制群)の計5条件(被験者間)を設定した。楽曲は全て洋楽のポップス音楽で、予備実験で“刺激or鎮静度”と“既知性(既知or未知)”を調べ、適切なものを各条件3曲ずつ選定した(表1)。楽曲の長さは4分程度であり、Sharp:MD-F150で最大50dB程度(静かとされる音量の上限)となるように再生した。

課題

単純課題(計算問題) 足し算(3桁+3桁)120問と掛け算(2桁×2桁)120問を制限時間(10分)以内にできるだけ多くかつ正確に行う課題である。なお、足し算と掛け算は60問ずつ交互に行わせるようにした。

複雑課題(文章題) 公務員試験用問題集から選んだ判断推理問題14問と数的推理問題14問を制限時間(15分)以内にできるだけ多くかつ正確に行う課題である。問題は「食事をしている人はテレビを見ていない。テレビを見ていない人は新聞を読んでいない。ゆえに、『食事をしている人は新聞を読んでいる』という推論は正しいといえるか」など、論理的思考力が要求される問題である。

疲労度と課題印象の評定 疲労度については、6段階(1:全く疲れていない~6:かなり疲れている)で、実験開始前と2つの各課題終了後の計3回評定させた。課題印象については、竹内ら(1999)を参考に以下の8項目を各課題終了後に7段階で評定させた。(「楽しかった-つまらなかった」、「長く感じた-短く感じた」、「落ち着いてできた-イライラした」、「緊張した-リラックスした」、「面白かった-つまらなかった」、「心地よかった-不快だった」、「集中できた-気が散った」、「好き-嫌い」)

手続き

被験者は、疲労度の評定→課題1(単純課題と複雑課題のどちらか)→疲労度と課題印象の評定→課題2(もう一方の課題)→疲労度と課題印象の評定、という順で課題を行った。BGMについては、課題遂行時のみ、条件に割り当てた3曲を繰り返し呈示した。また、実験終了後、BGM3曲それぞれについて、既知か未知か、好きか嫌いかを答えさせた。

表1. BGMとして使用した楽曲

BGM条件	使用した楽曲
既知・刺激条件	I was born to love you(Queen), Rock and Roll is dead(Lenny Kravitz)他
既知・鎮静条件	Yesterday once more(Carpenters), Wild child(Enya)他
未知・刺激条件	Goin' to Vegas(Jimmy Ray), She's got the lock(Gutter mouth)他
未知・鎮静条件	La Luna(Sala Brightman), Winter light(Linda Ronstadt)他

結果と考察

単純課題 正答数を各条件ごとに求めた(図1左)。音楽的性格と既知性の2要因の分散分析の結果、既知性の主効果のみが有意であった($F(1, 55) = 4.09, p < .05$)。未知条件の正答数(99.0)は既知条件(92.3)より有意に高かった。ただ、各BGM4条件とBGM無条件(96.6)との間に有意差は見られなかった(t検定)。なお、ミス率(誤答数/解答数)に条件間の差はなかった(いずれも5%程度)。既知性の主効果については吉野(2003)の単純作業と同じ結果であるといえる。単純な計算課題では、既知の曲を聞くと注意が曲に向いてしまい計算のペースが落ちる、一方未知の曲を聞くと集中力が高まって計算の効率が上がる、ということなのかもしれない。

複雑課題 1問5点満点で採点を行い、総得点を求めた(図1右)。音楽的性格と既知性の2要因の分散分析の結果、交互作用($F(1, 55) = 4.17, p < .05$)のみが有意であった。BGM無条件も加えた5条件間でt検定を行ったところ、既知-刺激と既知-鎮静間に有意差、既知-刺激と未知-刺激間に有意差、既知-刺激とBGM無条件間に有意傾向が認められた。得点の最も低い未知-鎮静条件はBGM無条件との間に有意差こそ認められなかったものの妨害的に働き、既知-刺激条件は他4条件に比べて突出して高いことからわかるように、促進的に働いたと考えられる。前者については、単純課題や吉野(2003)の複雑課題の既知-遅条件で見られた妨害効果と一貫する結果である。後者については、先行研究と一致する部分もあるが、単純課題の結果とは正反対であり、直観とも反している。今後、さらに継続して検討する必要がある。

疲労度と作業印象の評定 疲労度増加数(作業後-作業前)については、単純課題では条件間の差が見られなかったものの、複雑課題では音楽的性格の主効果が有意であり、鎮静条件の疲労増加数(-0.5)は刺激条件・BGM無し条件に比べ有意に低かった。しかし、この鎮静条件は課題成績が高いわけではなく、主観的印象との間に矛盾が見られる。作業印象に関しては、単純課題の既知条件が未知条件に比べて、らくに、落ち着いて、リラックスしてできたと評定された。単純課題の既知条件では、このように緊張感・覚醒度が低下した結果、課題遂行ペースが落ちてしまったと考えられる。

(YOSHINO Iwao, E-mail: yosino@sap.hokkyodai.ac.jp)

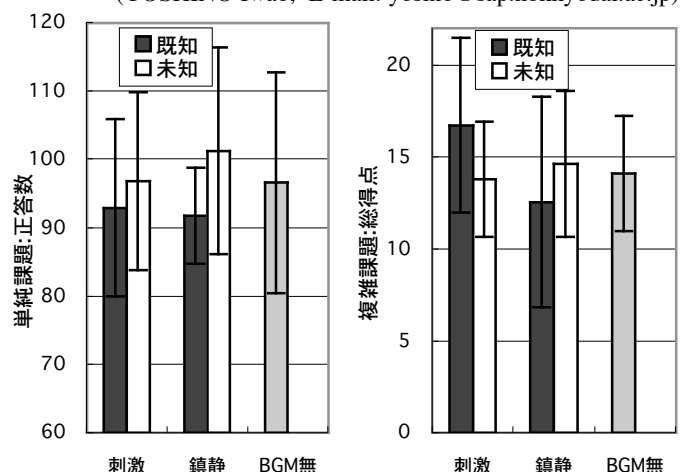


図1. 単純課題(計算問題)の正答数(左)と複雑課題(文章題)の総得点(右)(本研究は野村知世の平成16年度卒業論文に加筆修正したものである)