

BGM音楽のテンポと既知性が作業遂行に及ぼす影響

吉野 巖

(北海道教育大学札幌校)

key words: 音楽、BGM、作業

音楽(BGM)が作業に与える影響については、産業心理学的な文脈で多くの研究が行われてきたが、音楽のどのような特徴が作業に妨害効果や促進効果をもたらすかについては詳しく明らかにされていない。竹内ら(1999)は、BGMの既知性と曲調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、BGMの1次的な影響は作業の印象や疲労感などの主観的側面に対するものであり作業量に与える影響はごくわずかであること、BGMの既知性や曲調(感情的性格やテンポ)などが直接作業に影響を与えているとは言えないことを示した。本研究は、音楽のより明確な特徴である“テンポ”に着目し、BGMのテンポ(速or遅)並びに既知性が作業(単純作業と知的作業)遂行に影響を及ぼすかどうかを調べる。

方法

被験者

北海道教育大札幌校の学生100名(男:38,女:62名)

BGM音楽

BGMとして、テンポ2条件(遅・速)×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。楽曲は全てクラシック音楽で、予備実験で“主観的テンポの評定”と“既知性(既知or未知)”を答えさせた結果、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で再生した。

作業課題

単純作業(トランプ分別課題) 制限時間(5分)以内にトランプを4つのマークにしたがってできるだけ速かつ正確にわかる(4つの小箱に入れる)課題である。トランプは5組分を最初に渡し、なくなったら2組ずつ渡した。

知的作業(数学文章題) 総合適性検査SPIから数学文章題を60問使用した。問題は「ある仕事をするのに、9人でやると63時間かかる。7人でやると何時間かかるか。」など中学レベルのものである。60問を20問ずつ分け3枚の問題用紙を作成した。1回の試行では、被験者に問題1枚を渡し、15分以内にできるだけ多くの問題を解くように教示した。

疲労度と作業印象の評定 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、実験開始前と全作業終了後の2回評定させた。作業印象については、竹内ら(1999)と同じ以下の8項目を全作業終了後に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

作業前の疲労度の評定を行われた後、トランプ分別課題と数学知的課題を交互に3試行ずつ行った。BGMについては、両課題の第1試行目ではBGM1、第2試行目ではBGM2、第3試行目ではBGM3を繰り返し提示した。全作業終了後、疲労度ならびに作業印象の評定を行われた。なお、作業前・作業後の評定の際には、BGMは提示しなかった。

表1. BGMとして使用した楽曲

BGM条件	使用した楽曲
既知・速条件	トルコ行進曲、クワボースト、天国と地獄(最終部)
既知・遅条件	白鳥の湖~情景、G線上のアリア、パレチエト~朝
未知・速条件	E.ハッセル:交響曲第2番、メンデルソーン:弦楽四重奏曲第6番他
未知・遅条件	パプリカ:ロマンス、ヴァイオリン&ピアノ:ブラーム:風車第8番~ワグネル

結果と考察

トランプ分別課題 正分別枚数を各条件ごとに求めた(図1a)。テンポと既知性の2要因の分散分析の結果、テンポの主効果($F(1,285)=24.9, p<.01$)、既知性の主効果($F(1,285)=12.4, p<.01$)、交互作用($F(1,285)=6.9, p<.01$)が有意であった。各条件ごとにBGM無条件を加えた1要因の分散分析並びに下位検定を行ったところ、既知の速と遅、既知・遅と未知・遅、BGM無と既知・遅、の各条件間に有意差、未知・速とBGM無条件の間に有意傾向が認められた。ミス率(誤分別数/全分別数)を求めたところ、速条件のミス率(1.5%)は遅条件(1.1%)よりも有意に高かった(BGM無: 1.2%)。テンポ速条件では正確性はやや低くなるものの作業に対する促進効果がみられたといえる。一方、特に未知・遅条件では妨害効果が大きくなった。既知の遅い曲をきくと、リラックスしてしまうために、作業のペースが落ちるのかもしれない。

数学的知的課題 正答数を各条件ごとに求めた(図1b)。テンポと既知性の2要因の分散分析の結果、交互作用($F(1,285)=15.5, p<.01$)のみが有意であった。BGM無条件を加えて検定を行ったところ、既知・速と未知・速、未知・速とBGM無、既知・遅と未知・遅、未知・速と未知・遅の各条件間に有意差が認められた。知的課題ではBGMの促進効果は明確ではなかった。一方、妨害効果については、既知・遅条件のものは単純作業と同じであるが、未知・速条件については予想外であり、今後継続して検討する必要がある。

疲労度と作業印象の評定 竹内らとは異なり、疲労度増加数(作業後-作業前)に条件間の差は認められなかった。作業印象に関しても条件間に有意差が認められたものは僅かで、既知・遅条件の「面白さ」と「好き」が低くなり、未知・遅条件の「集中できる」が高くなった。既知・遅条件に対する低印象と未知・遅条件に対する高印象は、2つの作業課題の結果と一貫しており、テンポが遅い時、曲の既知性は作業の遂行に正反対の影響を与えるといえるかもしれない。

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

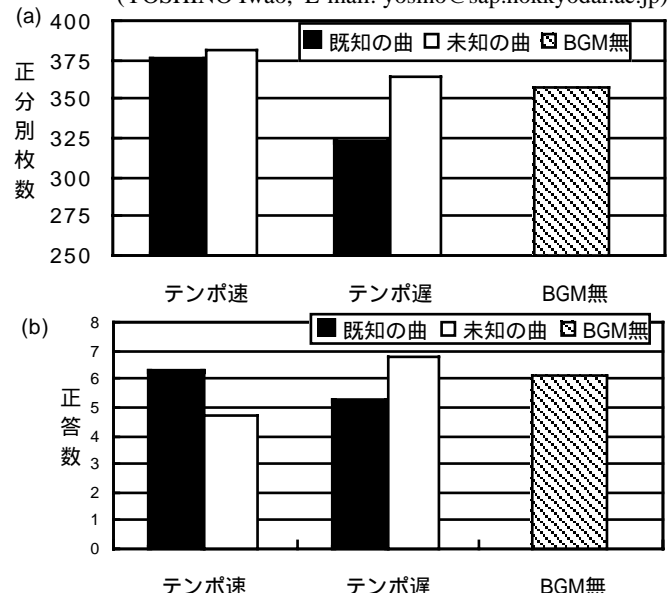


図1. トランプ分別課題の正分別枚数(a)と数学的知的課題の正答数(b)
(本研究は古田雄亮の平成14年度卒業論文に加筆修正したものである)