ワークストレス解消のための音楽の有効性に関する研究
―心拍に即した音環境によるストレス値の評価―

A Research on Effectiveness of Music for Relieving Work Stress
―Evaluation of Stress Value in the Sound Environment Based on Heart Rate―

1W153020-6　岩倉　遼河　　指導教員　長　幾朗　教授
IWAKURA Ryoga　　Prof. CHOH Ikuro

概要：社会の変動や技術革新などにより個人の働き方やそれによって生じる障害にも変化が起きており、ワークストレスなどの問題が注目されている。ストレスとは何かを明瞭にした上で、労働に伴う作業が与えるストレスの評価を試みた。また、作業者の快適度の上昇を図るため、個人の特性に適応した音楽視聴を提案した。オフィスの騒音や雑音を低減させ、バイオフィードバックの一つともいえる心拍と BPM を対応させた心拍テンポ音楽を聴取しながら作業をすることで、作業者のストレスコントロールを容易にし、個人の健康および企業の活動を助けることができるか検証する実験を試みた。
キーワード：ストレスコントロール、ワークストレス、心拍テンポ音楽、音環境
Keywords: Stress Control, Work Stress, Heart Rate Music, Sound Environment

１．ストレス

ストレスとは、種々の外部刺激が負担として働くとき、心身に生ずる機能変化のことで、その原因となる要素をストレッサーと呼ぶ。ストレス反応は内分泌系や自律神経系を通した段階的なものになっており、抵抗力の限界を超えることで様々な心身症を発症する。ストレス反応は身体的健康・精神障害・行動障害の３つの形で表れるとされており、様々な不利益を呼び起こす。ストレスの低減にはストレスマネジメントやリラクセーション・トレーニングなどの対策が有効とされる。本研究ではこういったストレスによる不利益の低減を目的としている。

２．ワークストレス

ワークストレスすなわち労働に伴うストレスは労働者に少なからずネガティブな影響を与える。これらの関心は近年高まっており、ワークストレス症状としてうつ病や過労死などが挙げられる。ストレスの原因すなわちストレッサーは職場の物理的環境、人間関係、作業負担、勤務形態等多岐にわたる。このような事態に対して企業が率先して対応する事が求められており、近年、「ストレスチェック制度」を導入する企業があるほか、物理的環境である作業空間の見直しも見られるが、ストレスの要因は一人一人異なるうえに複雑に絡み合っているため、より個人に合わせたオフィス空間が求められる。

３．音楽

音楽療法などのように、音楽聴取によりストレスを軽減させる、快の感情を与える、痛みを取り除くなどの方法も経験的に知られている。これらの音楽において、音楽のどの要素が心理にどのような影響を及ぼすのかといった研究は本日まで多く成され、音楽の要素としては代表してテンポとメロディが挙げられる。また、音楽聴取には音のマスキング効果が期待され、外の不快な雑音を打ち

消す効果も知られている。さらに人はその時の心身の状態により求める音楽も異なると言われている。心拍のテンポは精神状態と関係があり、緊張すると鼓動が早くなり速いテンポの音楽を、リラックスしているとゆっくりとした音楽を求めるとされる。

５．ストレスと音楽についての仮説

大学生 33 名に作業中の音楽聴取によるアンケートを実施したところ、作業中に音楽を聴く理由として「周りの音を遮断できるから」という回答が最も多くなり、音のマスキング効果への期待が高い事が分かった。また、おおよそミドルテンポの音楽が作業中に聴取するものとして最も好まれる結果になった。また前章までの内容と併せ、「作業中に心拍テンポ音楽を聴取することで、個人に合わせたストレス対策ができる」という仮説を立てた。

６．実験

OA 機器や会話音を流した「騒音」条件、騒音の中でイヤホンから作業開始時の心拍と同じ BPM で音楽を聴く「固定テンポ」条件、騒音の中でイヤホンから心拍テンポ音楽を聴く「心拍テンポ」条件の３条件下で、アンケートによる作業前後のストレス値およびを比較した。被験者に各環境下で 100 マス計算を 10 分間行わせ、その前後で質問紙法による意識的なストレス評価を行い、各条件について作業前後の各尺度の変化量を比較した。また、各条件下での作業中の気持ちに関して SD 法アンケートを行った。更に、各作業前後について唾液アミラーゼモニターを用いて生理指標としてのストレス値の変化量の計測を行い、100 マス計算の回答数や誤答率も比較の対象とした。実験の様子を以下の図１に示す。

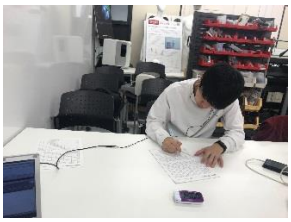

図１　実験の様子(岩倉, 2019)

７．結論

実験により、心拍テンポ音楽は「びくびくした」「うろたえた」という作業による不安感のストレス増大を抑える結果を得たものの、「びくびくした」「ふさいだ」以外の尺度では固定テンポ音楽の方がよりポジティブな効果を示した。これはある程度心拍テンポの揺らぎが不安感の低減に寄与したものの固定テンポ音楽の方がより聴きなれていたためと考えられる。唾液アミラーゼモニターによるストレス値計測の結果は、標準誤差が大きくなる結果となり、各条件の優劣を結論づけることはできなかった。100 マス計算の回答数や誤答数には有意差は見られず、音環境による回答能力への影響は大きくはないと考えられた。このことから心拍テンポ音楽が不安を伴う作業に対してその不安によるストレスを解消できることが示唆された。

参考文献：

小田晋（1989）「職場ストレスとメンタルヘルス」日本生産性本部
福井一(1999)「音楽の謀略　音楽行動学入門」悠飛社
鯨井康志(2005)「オフィス進化論　オフィスはどこへ向かうのか」日経 BP 社

図表出典一覧：

図１：岩倉「実験の様子」, 2019