

音楽と身体の連動性

3年1組27番 米山 魁
3年2組12番 高橋 陽志

Keyword: 「音楽」「スポーツ」

1.はじめに

普段、私たちはありとあらゆるところで音楽を耳にしている。ドライブ中のラジオ番組で曲を聴いたり、スーパーで買い物をしているときにオルゴール調の曲を聴いたりしている。あなたは音楽を聴くことをわざわざ考えているだろうか。習慣と化し、無意識に受け入れている音楽を意識的に聞いて活用すれば、私たちが生きているこの何気ない日常に笑顔を生み出せると思う。そこで我々は身体における新たな音楽の可能性を見出そうと考えた。

2.序論

本探究の事前段階として論文やインターネット上サイトを通して情報収集を行なった。2015年、東邦大学(小島正憲 2023年)の機械運動の授業で行われた調査では、運動後に音楽聴取を行なったことで、20代の被験者30人(男女各15人)中の70%の21人(男女比率約5:5)がリラックス効果があると感じられ、運動後の疲労回復も素早くなることがわかった。

2017年のASICS(アシックス)の記事によると、運動時に音楽を聞いている時に、自分のリズムが聴いている音楽のリズムに合うと運動パフォーマンスが向上することがわかった。また、音楽を聴くことで、ドーパミンが放出され、音楽を聞いていない時にしんどく感じる運動も、本来より楽に行うことができるようだ。これらの事前調査を踏まえて、私たちは聴く音楽の種類(ジャンル)とスポーツのパフォーマンスの関係性を調べることにした。

3.本論

音楽は大きく分けてポップス、ロック、ダンス、ジャズ、ラテン、クラシックの6つのジャンルに分類することができる。そこで我々は陸上競技におけるタイムを測定する種目において同じ被験者4人で短距離50mを音楽のジャンルを変えて各2曲ずつ、音楽を聴かない場合も合わせて計14回走る実験を行った。

ジャンル	1曲目	2曲目
ポップス	Vaundy	宇多田ヒカル
	怪獣の花唄	Traveling
ロック	RADWINPS	King Gnu
	前前前世	一途
ジャズ	In the mood	Sing Sing Sing
ダンス	星野源	SEKAI NO OWARI
	恋	Habit
ラテン	Shawn mendes, Camila cabello	ルイス・フォンシ
	Senorita	デスパシート
クラシック	モーリス・ラヴェル	ベートーヴェン
	ボレロ	交響曲第5番(運命)

50m走							
①音楽無し							
Aさん	7.72						
Bさん	7.46						
Cさん	7.62						
Dさん	7.33						
②ポップス		③ロック			④ジャズ		
	怪獣の花唄	Traveling	前前世	一途	In the mood	Sing Sing Sing	
Aさん	7.26	7.49	7.411	7.257	6.948	7.11	
Bさん	6.86	7.39	6.714	6.863	6.714	7.087	
Cさん	7.47	7.01	6.934	7.315	7.391	7.239	
Dさん	6.6	6.67	6.597	7.257	6.678	7.11	
⑤ダンス		⑥ラテン		⑦クラシック			
	恋	Habit	Senorita	Despacito	ボレロ	行進曲第5番	
Aさん	7.68	7.78	7.72	7.7	7.66	7.72	
Bさん	7.46	7.4	7.39	7.44	7.44	7.1	
Cさん	7.66	7.6	7.59	7.59	7.5	7.66	
Dさん	7.3	7.21	7.21	7.01	7.22	7.29	

この6つ音楽ジャンルの中でも比較的アップテンポなAllegro（アレグロ）、Vivace（ヴィヴァーチェ）の種類に分類されるポップス、ロック、ジャズなどはそのテンポに体が合わせるように脳が無意識的に働き、瞬間的なゾーン状態に入りその一瞬に人間のパフォーマンス状態が最大限に引き出され、通常時よりも平均タイムが今回の実験結果に限っては0.9倍となり速くなることがわかった。また、ラテン・クラシックなどのBPMの遅い音楽は公益社団法人日本WHO協会の2021年の6月に書かれた記事の調べによるとヨガなどのエクササイズ時に脳波が前頭葉を刺激し、リラックス効果を最大限に感じられるようになることがわかった。

4.結論

今回の探究を通して、聴く曲のBPMによって運動時のパフォーマンスに対する影響が変化することがわかった。だが、ただBPMの速い曲を聴くのではなく、前述の結果よりBPM120ぐらいの運動時のテンポにあった曲を聴くことが大切であるとわかった。運動後は、BPMの遅い曲を聴くことや自分の好きな曲(落ち着く曲)を聴くことによって疲労軽減、疲労回復を行うことができる。

5.おわりに

今回の探究における実験は時間がかかるものが多く本来ならば短距離走だけでなく長距離走、その中でもLSDやインターバル走などの筋力や体力の使い方、ペースの捉え方が種目ごとに変化するものを検証したかったができなかった。もちろん今回実験したものだけで「音楽の効果」を結論づけることはできない。他の人生における些細な日常の身体活動が音楽とどのように結び付き、どのような影響を与えているのかを紐解き、人生が豊かになるような音楽の色々な可能性を検証していきたい。

6.参考文献

池谷裕二 "音楽は運動に効果的？「脳科学からみる運動と音楽の関係」"

ASICS. 2017年10月16日. 2023-06-06参照

<https://www.asics.com/jp/ja-jp/blog/article/music-sports-01>

小島正憲 2023 「音楽聴取がスポーツパフォーマンスに与える情動変動

—授業中の大学生を対象として— 東邦学誌第52巻第2号 2023-06-20参照