

運動における音楽聴取のタイミングが感情および身体パフォーマンスに及ぼす影響

1250355 野口 莉菜 【身体情報サイエンス研究室】

1 はじめに

ヒトは気持ちを高めるために運動時に音楽を取り入れることが多く、運動中に音楽を聴くことで高揚感が高まることは広く知られている [1]。しかし、運動前に音楽を聴く場合の効果は明らかにされていない。本研究では、運動前に音楽を聴くことが運動中に聴く場合と同様に高揚感を高め、さらに身体パフォーマンスにも影響を与えるかどうかを検討した。特に、試合中のような運動中に音楽を聴けない場面でも感情を効果的にコントロールできる新たな手段として、運動前の音楽聴取の有効性を明らかにすることを目指す。

2 実験方法

2.1 実験参加者

本実験は、健康な大学生 30 名 (平均年齢 21.3 歳, 男性 21 名, 女性 9 名) に対して行った。

2.2 実験手順

参加者 30 名は、運動前に音楽を聴き、運動中は聴かない群 (beforeListening; bL 群), 運動前・運動中ともに音楽を聴かない群 (nonListening; nL 群), 運動中にのみ音楽を聴く群 (duringListening; dL 群) の 3 群に分け、各群 10 名を割り当てた。実験は安静 1, 安静 2, 運動課題, 安静 3 の順で行い、全ての安静は座位安静状態で実施した。まず、安静 1 では全群共通で 10 分間の安静をとった。次に、安静 2 では bL 群のみ 10 分間音楽を聴き、nL 群と dL 群は引き続き 10 分間安静を保持した。その後運動課題では、bL 群と nL 群は音楽なしで 10 分間運動を行い、dL 群は音楽聴きながら 10 分間運動を行った。この運動は心拍数 120 拍/分 (中等度強度) に達してから 10 分間継続するものとした。この 120 拍/分に達するまでの時間を warm-up time とした。最後に、安静 3 では全群共通で再び 10 分間の安静をとった。

感情評価は、安静後 (安静 1・安静 2・安静 3), 運動課題後の計 4 回実施した。評価には WASEDA [2] を用いて、高揚感・落ち着き感・否定的感情の 3 因子についてそれぞれ 4 項目、計 12 項目を測定した。各項目は 1~5 段階で回答を求めた。

心拍数の計測には Polar 製デバイスを使用し、音楽はこちらが指定した bpm120 の歌詞のない音楽を用いた。

3 解析方法

運動前後の感情得点の変化量 (運動課題後 - 安静 1 後) が 3 群間で差があるのかを検討するために、各感情ごとに一元配置分散分析を行った。

さらに、warm-up time や身体パフォーマンス (歩数、

歩行距離) についても 3 群間で差があるのかを検討するために、一元配置分散分析を行った。

4 結果

感情得点に関する解析の結果、高揚感では群間で有意差が見られ ($p = 0.036$), nL 群より dL 群の方が変化量がより大きかった ($p = 0.028$)。否定的感情では、図 1 のように推移していて、群間で有意傾向 ($p = 0.062$) が見られ、nL 群より bL 群の方がより低い傾向を示した ($p = 0.091$) (図 2)。落ち着き感では、群間で有意差は見られなかった ($p = 0.46$)。

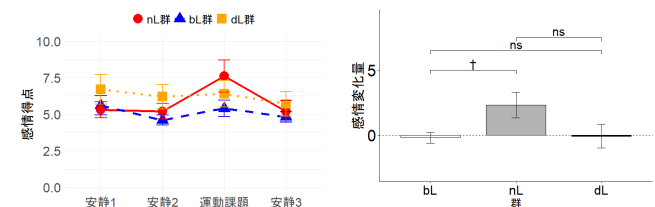


図 1 否定的感情の推移

図 2 否定的感情の変化量

warm-up time に関する解析の結果、群間での有意傾向 ($p = 0.07$) が見られ、warm-up time は dL 群より bL 群の方がより短い傾向を示した ($p = 0.057$)。

運動中の身体パフォーマンスに関する解析の結果、群間で歩数 ($p = 0.15$) や歩行距離 ($p = 0.12$) の有意差は見られなかった。

5 考察

高揚感に関しては運動中に音楽を聴いた場合が最も高かった。一方で、否定的感情に関しては運動前に音楽を聴いた場合が最も低く、心拍数に関しては運動前に音楽を聴かなかった場合よりも上がりやすい効果が示唆された。このことから、運動中に音楽を聴けない場面でも運動前に音楽を聴くことが否定的感情を効果的に抑え、よりスムーズに運動を行うのに有効的であるといえる。

なお、歩数や歩行距離などの差は見られず、身体パフォーマンスへの影響は小さいと考えられる。

参考文献

- [1] 宮原礼奈, 相羽枝莉子, 佐藤貴之, “音楽がウォーキングにもたらす影響に関する研究”, 北九州市立大学, 地域創生学群, 2022
- [2] 荒井 弘和, 松本 裕史, 竹中 晃二, “Waseda Affect Scale of Exercise and Durable Activity (WASEDA) における構成概念妥当性および因子妥当性の検討”, 2004