

音楽がサーブのパフォーマンスに与える影響 A study of musical influence over the service performance

1K09A214

指導教員 主査 正木宏明 先生

松本 仁美

副査 関一誠 先生

【目的】

音楽は多種多様な良い影響を人間に与えることが明らかになっている(小関, 2009). しかし, 同じ音楽を聴いていても, 人によっては良い影響ではなく悪い影響を受ける可能性もある. また, 音楽の種類に関わらず, 音楽を聴くこと自体に悪影響を受ける人もいる.

スポーツ選手も, 多かれ少なかれ音楽による影響を受けている. しかし音楽の効果はあくまでも個々人の抱いている印象であり, 具体的な効果は明らかになっていない. そこで, 今回は実験参加者に, 異なる条件の音楽を聴きながらサーブを打ってもらい, その結果を比較することで, 音楽がスポーツのパフォーマンス特に, 集中力を要し, 他人に邪魔されない動作(所謂クローズスキル)に与える影響の種類・程度を明らかにする事を目的とした.

【方法】

実験参加者はW大学庭球部女子部員1~4年生19名及びA大学硬式庭球部女子部員1~4年生9名の計28名(平均年齢 19.8 ± 1.19 歳, 平均競技歴 11.6 ± 1.99 年)を実験参加者とした.

実験課題はテニスのセカンドサーブであった. 実験参加者は, 音楽無しの条件を除いてイヤホンを装着し, 音楽をかけたままの状態ですーブを打った. サーブは, 1条件内でフォア・バック各サイド10球の計20球を打った. 条件は「音楽無し」「通常速度」「1.25倍速」「0.75倍速」の4条件であり, 実験参加者ごとにカウンターバランスをとった. また, フォアサイド終了時と20球終了時の計2回タイムを記録した. パフォーマンスは「イン(4点)」「レット(3点)」「オーバー(2点)」「ネット(1点)」で評価した. 印象に関しては, 各条件後に質問紙に記入してもらったものを-5~5点に点数化して評価した. 両方のデータに関して, (i)普段音楽を聴く時間が60分/日未満・60分/日以上(ii)普段集中して作業を行う際に音楽を聴く・聴かない(iii)A大学・W大学(iv)本年度の最高戦績が全日本学生テニス選手権大会出場以上・全日本学生テニス選手権大会予選出場以下, の4つの分け方で群間比較も行った. 最後に, 「サーブのスコア」「20球打ち終えるのにかった時間」と, 「音楽の好き嫌い」「集中度」「快適度」「満足度」について4条件別に相関関係を調べた.

【結果】

パフォーマンスデータに関しては, サーブのスコアに関しても, 打ち終えるのにかった時間に関しても, 有意差はなかった. 印象に関するデータに関しては, 「好き嫌い」($F(3, 75)=2.92, p<.05$)「集中度」($F(3, 81)=5.92, p<.01$)「快

適度」($F(3, 81)=5.51, p<.01$)において音楽の主効果が有意だったが, 下位検定を行った結果有意差はなかった. また, A大学とW大学で音楽の好き嫌いを比較した結果, 群と音楽要因の交互作用が有意だった($F(3, 72)=3.03, p<.05$)ので下位検定を行ったところ, 音楽無し条件では, W大学が, 1.25倍速条件ではA大学が有意に高かった. 好き嫌いと同様に, 集中度における群間比較では音楽と大学別でのみ交互作用が有意だった($F(3, 78)=3.38, p<.01$)ので下位検定を行ったところ, 1.25倍速条件において, A大学の方が有意に高かった. 快適度はどの群間比較においても交互作用は見られなかった.

最後に相関関係だが, サーブのスコアに関して, 0.75倍速では, 全ての項目との相関関係が有意ではなかった. しかし, 音楽無し条件と通常速度条件では, 満足度とスコアとの間に有意な正の相関関係が認められた(音楽無し $r=.39, p<.05$, 通常速度 $r=.52, p<.01$). さらに, 1.25倍速条件では全ての項目とスコアとの間に有意な正の相関関係が認められた. 集中度, 満足度の相関係数はそれぞれ $r=.50, r=.69$ だった($p<.01$). 好き嫌い, 快適度の相関係数もそれぞれ $r=.43, r=.42$ だった($p<.05$). また, 20球打ち終えるのにかった時間に関しては, 音楽無し条件で好き嫌いと時間との間に有意な負の相関関係が, 通常速度条件で満足度と時間との間に, 1.25倍速条件で集中度と時間との間に有意な正の相関関係が認められた. 相関係数は順に($r=-.40, p<.05, r=.39, p<.05, r=.43, p<.05$)だった.

【考察】

パフォーマンスデータに関しては, いずれの項目においても音楽の主効果は有意ではなかったが, 印象に関するデータに関しては, 好き嫌い, 集中度, 快適度において, 音楽による主効果が認められた. また, 音楽がパフォーマンスに及ぼす影響の多寡は, 日頃音楽に触れる頻度の違いや, テニスの競技レベルの違いによって変化することはなかった. 相関関係においては, 1.25倍速条件にて, サーブのスコアと全ての印象に関するデータとの間に正の相関関係が認められた. また, かかった時間と印象に関するデータに関して, 相関関係があまり見られなかったのは, サーブを20球打つのかかる時間が被験者間で異なった事が一因と考えられる.

以上の結果から, 良い印象を抱くことのできる, テンポの速い音楽を聴きながらサーブを打つことは, サーブのスコアを高めることに繋がると期待できる.