

最強の子守唄を作ろう

山崎小珠 (兵庫県立北摂三田高等学校)

| 序論 | 仮説とその根拠 |
|---|---|
| <p>睡眠で困っている人は多いのに子守歌で寝ようとしている人は少ない</p> <p>⇒音楽の力で救えないだろうか</p> | <p>六つの視点から考察し、仮説を立てた。</p> <p>テンポ：♩ = 56~60 ⇒安静時の心拍数</p> <p>歌詞：なし ⇒内容があると寝にくい？</p> <p>楽器：オルゴール ⇒動画サイト等のイメージ</p> <p>曲調：静か ⇒騒がしいと眠れない</p> <p>雰囲気：明るい ⇒安心に繋がるのでは</p> <p>拍子：3/4 ⇒ワルツのイメージ</p> |
| リサーチクエスション | |
| <p>スムーズに睡眠状態に入るのに効果的な音楽とはどのようなものなのか</p> | |
| 研究手法 | |
| <p>①世界中の子守歌(約20曲)の共通部分を抽出&考察</p> <p>⇒仮説と異なった点 テンポ：♩ = 56~60→80 雰囲気：明るい→暗い 拍子：3/4→4/4</p> <p>②スムーズに寝るための子守歌を定義</p> <p>⇒テンポ：♩ = 80 歌詞：なし 楽器：オルゴール 曲調：静か 雰囲気：暗い 拍子：4/4</p> <p>◆なぜ心拍数を調べるのか</p> <p>安静時：60~70/分 ⇒ 1拍≒1秒</p> <p>厳密に測定すると… ⇒ 0.9秒~1.1秒の間での揺らぎ ↓ 交感神経と副交感神経の動きによるもの</p> <p>眠り時：副交感神経優位⇔通常状態 ↓ 揺らぎが大きくなる この揺らぎを計測したい！</p> <p>(グラフで上下に値が大きく振れたら子守歌の効果ありと言える)</p> | <p>③定義に従った子守歌を作成</p> <p>※完成した子守歌を聴いたところ、眠れそうだという印象は受けなかった</p> <p>④被験者に子守歌を聴かせ、その際の心拍数の変化を調査</p> <p>◆被験者は自分を含めた家族4人</p> <p>◆心拍数の測定にはスマートフォンのアプリケーションを利用</p> <p>◆前日の睡眠時間、当日の起床時間は統一</p> |
| <p>⑤考察、振り返り</p> <p>〈揺らぎが見られなかった理由として考えられるもの〉</p> <p>◆正確に心拍数を計測することができていない(専用の機器ではないのでデータの信ぴょう性が低い)</p> <p>◆被験者が少ない(冬休み期間中、コロナウイルスの蔓延などが理由で家族以外の人に対して実験を行うのは難しかった)</p> <p>◆そもそも子守歌の音楽的な要素には眠りを誘うような作用がない場合がある(YouTube等に投稿されている子守歌は短いものでも30分程度の尺があるが、今回私が作成した子守歌は1分程度のものだった)</p> | <p>④の実験結果</p> <p>80 [= ♩]</p> <p>読み取れること</p> <p>⇒大きな変化は見られない。計測したかった揺らぎはグラフから読み取ることが出来なかった(残りの三回も似たようなグラフとなった)</p> <p>⑥今後の展望</p> <p>◆学校に音楽機器等を持ち込み友人に対して実験を行うということは不可能なので、引き続き家族に対して実験を行い回数を重ね、より信ぴょう性の高いデータを得る。</p> <p>◆正確に心拍数を測る方法(できるだけ低コストで)を模索する</p> <p>◆子守歌のこういった要素が人間の神経に働きかけ、眠りを誘っているのか、もう一度考察しなおす。</p> |
| 参考文献 | |
| <p>https://goodday.nikkei.co.jp/atcl/column/14/091100003/050700015/</p> <p>https://www.terumo-taion.jp/health/sleep/01.html</p> <p>www.worldfolksong.com/classical/lullaby.html</p> <p>info@23apps.com</p> | |