

## 睡眠の質を向上するために～体温の変化と睡眠の関係～

保健班:木村 心優、古田 大智、豊田 聖人

### Abstract

The purpose of this study is revealing that whether we can improve sleep quality by stretching and listening to music before bedtime. The experiment shows that listening to the music of Ghibli and bonfire before bedtime makes the parasympathetic nervous system dominant, however, stretching and listening to favorite music before bedtime doesn't make the parasympathetic nervous system dominant. This study concludes that listening to the music of Ghibli and bonfire before bedtime connects to improve sleep quality, while stretching and listening to favorite music before bedtime connects to improve sleep quality.

### 要約

本研究の目的は、就寝前のストレッチや音楽鑑賞によって睡眠の質が向上するかを明らかにすることである。実験によって、就寝前のストレッチや好きな音楽の鑑賞は副交感神経が優位にしないが、就寝前におけるジブリの音楽(ピアノ)や焚き火の音の鑑賞は副交感神経が優位にすることがわかった。従って本研究では、就寝前におけるストレッチや好きな音楽の鑑賞は睡眠の質の向上には繋がらない一方で、ジブリの音楽(ピアノ)や焚き火の音の鑑賞は睡眠の質の向上につながるということが結論付けられた。

### 1. はじめに

インターネット等で良い睡眠が取れると言われているストレッチや音楽が本当に睡眠の質の向上につながるのか興味を持ち、調べることにした。睡眠の質が向上するときに副交感神経が優位になり、血圧や心拍、体温が下がることを知り、この副交感神経をもとに実験を進めた。

### 2. 研究手法

被験者18人に一週間、毎晩スマートウォッチで血圧、心拍、体温を測定してもらった。その次週、それぞれの条件のもとで同様にスマートウォッチで測定してもらった。

#### 《実験1》

- ①無条件で一週間、毎晩スマートウォッチで項目を測定する。
- ②無条件での測定後の一週間、就寝30分前に指定したYouTubeに沿ってストレッチを行う。
- ③ストレッチを行ったあと、スマートウォッチで同項目を測定する。
- ④就寝直前に、スマートウォッチで同項目を測定する。

#### 《実験2》

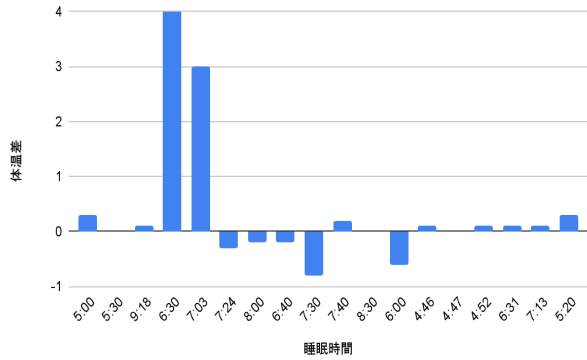
- ①無条件での測定後の一週間、歯を磨いた直後にスマートウォッチで同項目を測定する。
- ②好きな音楽、焚き火の音、ジブリの音楽(ピアノ)の3グループ二分けそれぞれ指定の音楽を聞く。
- ③音楽を聞いた直後に、スマートウォッチで同項目を測定する。

### 3. 結果

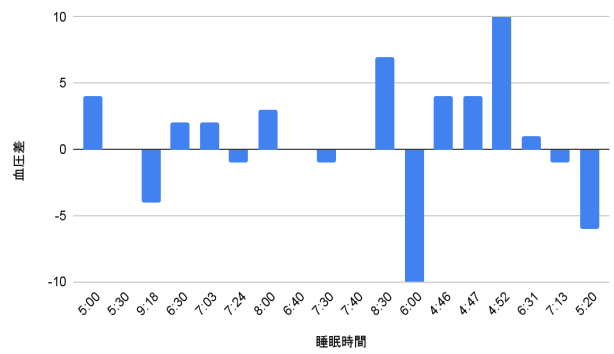
#### 《実験1》

ストレッチ直後と比べ、就寝直前の血圧や心拍、体温のそれぞれの値の差には散らばりがあった。

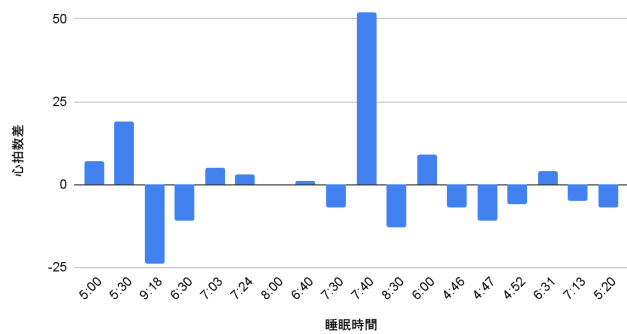
体温



血圧



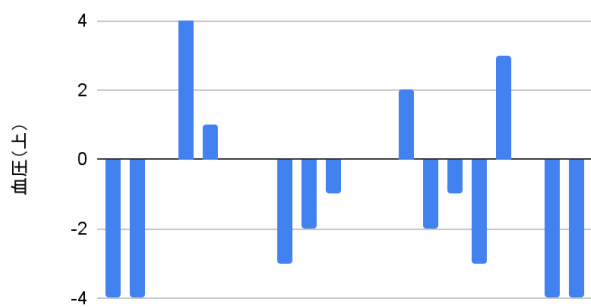
心拍



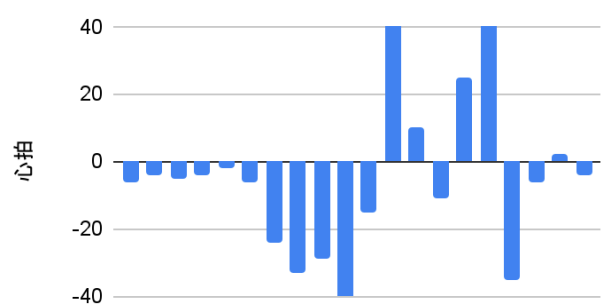
《実験2》

歯を磨いた直後と比べ、好きな音楽を聞いた直後の心拍数は上昇する傾向が見られた一方で、体温は減少傾向が見られ、血圧の値の差には散らばりが見られた。また、歯を磨いた直後と比べ、焚き火の音とジブリの音楽(ピアノ)を聞いた直後はすべての項目において減少傾向が見られた。  
 〈焚き火の音〉

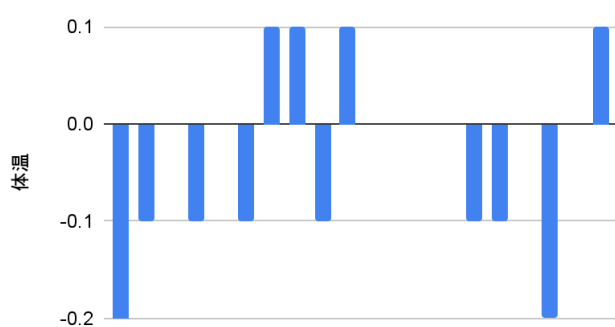
血圧(上)



心拍

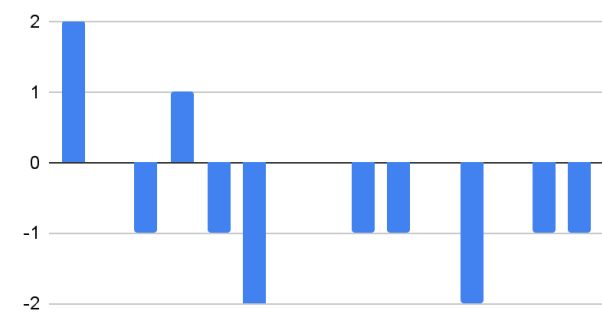


体温

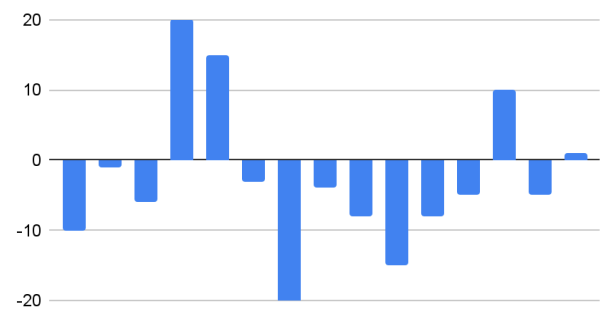


〈ジブリの音楽〉

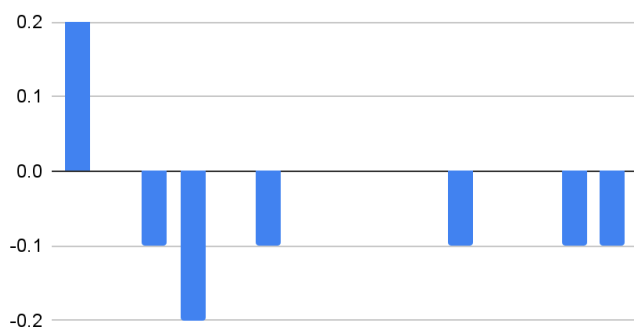
血压《上》



心拍

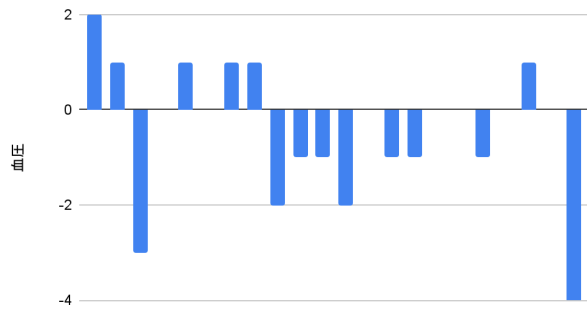


体温

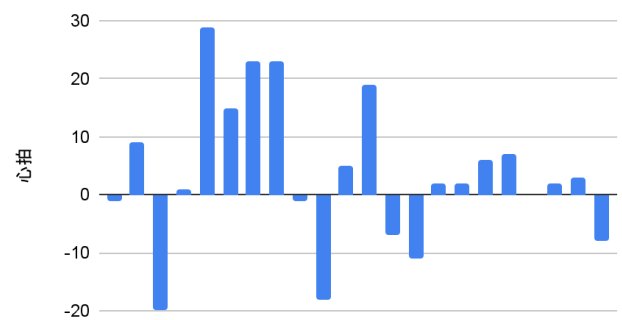


〈好きな音楽〉

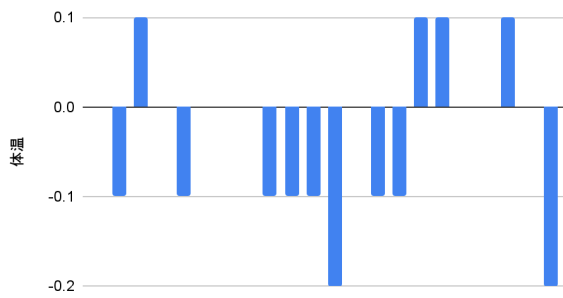
血压(上)



心拍



体温



#### 4. 考察

《実験1》より、就寝前のストレッチは血圧や心拍、体温の変化に一貫性がないので、副交感神経を優位にしないと考えられる。また、《実験2》より、好きな音楽を聞くことは、項目ごとに結果が異なるので、副交感神経を優位にしないと考えられる一方で、焚き火の音やジブリの音楽(ピアノ)を聞いたときは、すべての項目で減少傾向が見られるため、副交感神経を優位にしたと考えられる。

#### 5. 結論

ストレッチや好きな音楽は、睡眠の質の向上には効果がないが、焚き火の音やジブリの音楽(ピアノ)は、睡眠の質の向上に効果的である。しかし、なぜジブリの音楽(ピアノ)や焚き火の音には効果が見られたのか、他の条件との違いを調べることができなかったことが今後の課題である。

#### 6. 参考文献ならびに参考Webページ

北堂真子 松下電光株式会社電器事業本部電器R&Dセンター健康科学研究所著(2005)  
『良質な睡眠のための環境づくりー就寝前のリラクゼーションと光の活用ー』  
[https://www.jstage.jst.go.jp/article/sobim/29/4/29\\_4\\_194/\\_pdf/-char/ja](https://www.jstage.jst.go.jp/article/sobim/29/4/29_4_194/_pdf/-char/ja)