

金メダリストをまねて速く泳ごう

保健班：中谷葵 畠山友花

1. はじめに

競泳において、オリンピックや世界水泳などの国際大会では選手がレース前に身体を叩く姿が多くみられる。また、私達の周りでもレース前に身体を叩いている人がいるが、その理由を知らずに行っている場合が多い。そこで身体を叩くことにより心理・身体面においてどのような変化があるのかを調べるために実験を行った。

2. 実験内容

(ア)水泳部 18 人を被験者とし、グループ A とグループ B に分けてクロール 100M を 2 回泳んでもらいタイムを測定して身体を叩いたことによるタイムの変化を調べた。叩いてもらった筋肉は上腕二頭筋・上腕三頭筋、大胸筋、大腿筋などの大きな筋肉である。(なお、タイムはストップウォッチで測定したため、人間の反射能力によって誤差が生じている。そこで、文献を参考にして誤差を 0.3 秒としている。)

グループ A

- 1 回目 身体を叩かずに泳ぐ
- 2 回目 身体を叩いてから泳ぐ

グループ B

- 1 回目 身体を叩いてから泳ぐ
- 2 回目 身体を叩かずに泳ぐ

②実験①の結果を受けて、体を叩くことによって心理面に影響を及ぼしているのではないかと仮定し、大阪府大会の出場経験者や現在大学で水泳部に所属している大学生にアンケート調査をした。

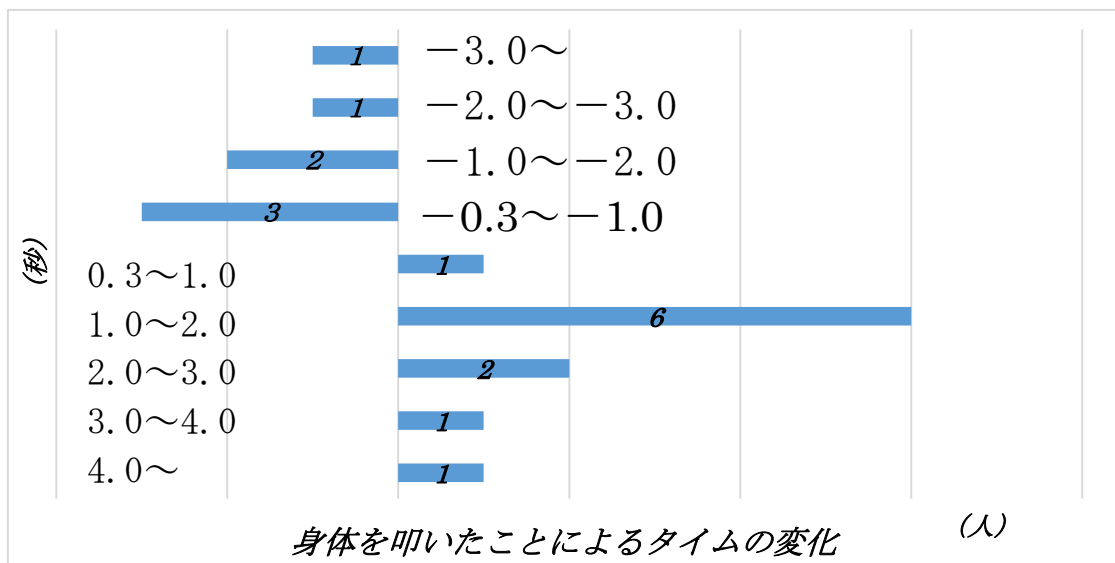
質問項目

- Q1 試合の前に身体を叩くか
- Q2 どうして叩くのか
- Q3 身体を叩くと気持ちの変化はあるか
- Q4 身体を叩くとタイムが速くなると思うか

3. 結果

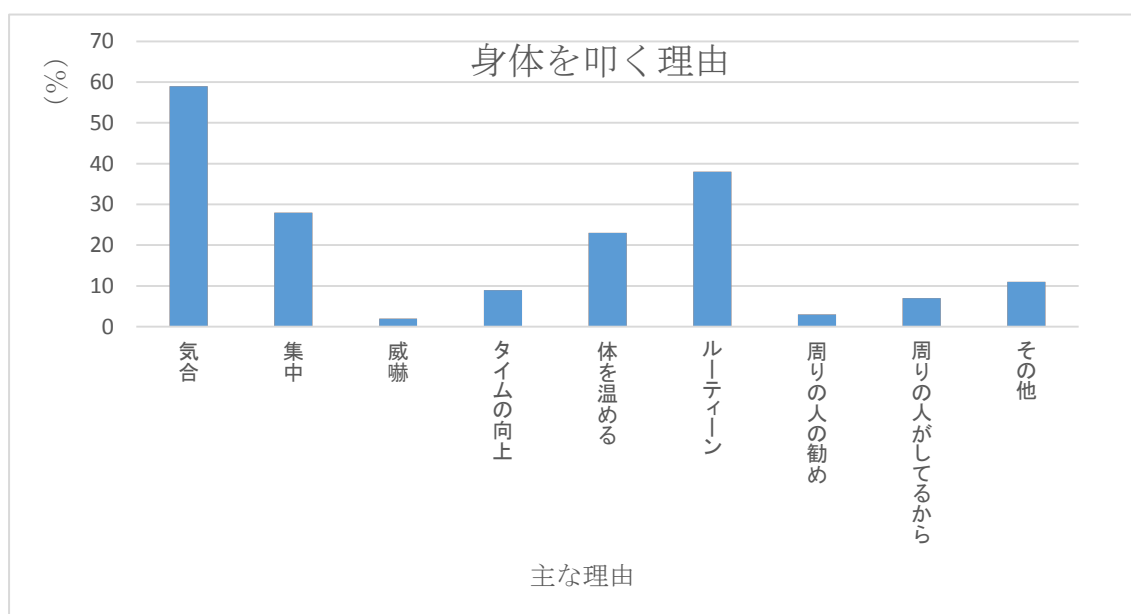
①身体を叩かなかった時に比べて、叩いた時の方のタイムが縮まった人の割合は全体の56%を占めた。また、全体の平均では1.01秒もタイムが縮まっていることが分かった。しかし、39%の人が身体を叩かなかった時に比べて叩いた時の方のタイムが遅くなっていることが分かった。

被験者の意見では身体を叩くことによって、「やる気が出た」「速く泳げるようになった気がする」という声もあった。



(イ)Q1の質問に対して試合前に身体をたたくと答えた人は全体の91%を占めた。

Q2の質問に対しての回答は以下の図のようになった。



Q3 の質問に対して身体を叩く前と後の心の変化は

| | |
|------------------|--------------------|
| 気合が入る 53% (46 人) | 緊張がほぐれる 14% (12 人) |
| 集中できる 10% (9 人) | 変化なし 7% (6 人) |

Q4 質問に対して試合の前に身体をたたくとタイムが縮まると思っている人は全体の 66% を占めた。

4. 考察

タイムが向上した要因として身体を叩くことにより筋温が上昇しただけでなく、皮膚温度も上昇したのではないかと考えられる。先行研究より筋温の上昇に伴い下肢運動機能の優位な向上が認められている。また皮膚温度は神経伝達速度へ最も影響を与える因子であることが報告されている。(広霞 2009) もう一つの要因としてルーティーンとして行うことにより平常心を保ち、やる気を出して不安が解消されたということが考えられる。実際に状態不安とパフォーマンス(実力発揮の自己評価)との間に女子において負の相関関係がみられたという研究結果もある。このように身体的・精神的な面で泳ぐ前に身体を叩くという行動はタイムの向上に関係していると考えられる。

5. 結論

身体を叩いていない時に比べて身体を叩いた時の方のタイムが縮まっている人が多かった。また、アンケート調査の結果から試合の前に身体を叩く人は多くいるが、集中することや気合を入れることを目的としている人が多く、タイムを縮めることを目的としている人は少なかった。これらのことから、身体を叩くことによってタイムが縮まったのではなく、身体を叩くことによって気合が入ったなどの心理的变化がタイムの向上に大きく影響を及ぼしている。

6. 参考文献

「神経伝達を促すためのトレーニング機器装着による筋機能の評価について」

著者：広霞 (2009)

公開者・出版社：新潟大学大学院現代社会文化研究科

「筋の硬さからみたトレーニング効果の限界について」

著者：筋肉医学研究所 紺野 義雄