

味覚No.1はどれ？～握力を用いて考える～

保健班:有馬 航太、今井 亮佑、横峯 和輝

Abstract

The purpose of this study is revealing that we clarify the effect of taste on performance in sports. This study reports that we focused on grip strength and compared the increase in grip strength with that of normal grip strength. The experiment shows that this study found that the consumption of bitter foods during club activities, such as supplementary meals, can improve performance. This study concludes that we defined performance improvement as an increase in grip strength.

要約

本研究の目的は、味覚による、スポーツにおけるパフォーマンス向上の効果を明らかにすることである。実験では握力に着目し、通常時との上がり幅を比較すると、甘味、塩味、酸味、苦味、旨味の5つのうち、苦味が最も効果があることが明らかになった。従って本研究では、部活動の補食などで苦味のある食べ物を摂取することで、パフォーマンス向上につながるということがわかった。また本研究では、握力の数値が上がることをパフォーマンス向上と定義した。

1. はじめに

重量挙げの選手は、自分の限界を超える重さを持ち上げる時にアンモニアを嗅ぐと知った。これは、嗅覚を用いた事例である。よって、味覚でも同じようにパフォーマンスを向上させることができるのではないかと思い実験に至った。

2. 研究手法

まず、何も食べない通常時の握力を測った。そのあと、甘味、塩味、酸味、苦味、旨味の中から、一日一種類ずつ選び、口に含んで、その状態で握力を計測した。

《実験1》

- ① グラブジャムン、塩、クエン酸、苦丁茶味の素を用いた。
- ② まず、通常時の握力を計測する。次にその5つを口に含みながら握力を計測した。
- ③ 通常時と口に含んだ時の差を計算した。

《実験2》

- ① 上白糖、塩、クエン酸、ブラックコーヒー、味の素を用いた。
- ② まず、通常時の握力を計測する。次にその5つを口に含みながら握力を計測した。
- ③ 通常時と口に含んだ時の差を計算した。

3. 結果

《実験1》

苦味のみ数値が0.12kg増加した。他の4つは減少の幅が大きい順に甘味-1.16kg、塩味-0.85kg、旨味-0.29kg、酸味-0.17kgとなった。

《実験2》

苦味のみ数値が0.21kg増加した。他の4つは減少の幅が大きい順に甘味-0.90kg、塩味-0.83kg、旨味-0.30kg、酸味-0.12kgとなった。

4. 考察

実験1で、苦味の数値が上がったのは、これまでに経験したことのないくらいの刺激であったからだ

と考える。甘味は、グラブジャムンという球状のドーナツを用いたので、口の中一杯に含んでしまい食いしぼることができず数値が減少したと思った。刺激的なものは数値が上がるまたは、下がり幅が小さくなると思った。実験2で数値が唯一上がったのはコーヒーで、実験1の苦丁茶よりも数値が上がったのは、苦丁茶は刺激が強すぎて力をうまく伝えられなかったところを、コーヒーにしたことによって適度な刺激になり、力をうまく伝えられたからだと思った。甘味は、砂糖にしたことによって、食いしぼることが可能になり実験1よりも数値が増加したと考える。

5. 結論

仮説どおり苦味が一番パフォーマンスが上がった。他の味覚はパフォーマンスが落ちたが、普段感じ慣れていない刺激の弱い順に落ちていった。今後の展望は、苦い食べ物の中でもっと身近に食べられるものを探す。

6. 参考文献ならびに参考Webページ

「味覚神経と自律神経・脳活動の関連」杉本他(2013)