

研究班番号【 50 】
おやつを食べて集中力を維持しよう

保健班:山本 涼子、大倉 万里奈、高木 せり

Abstract

The purpose of this study is to clarify the relationship between the content of chocolate and concentration. The research shows that chocolate has an effect of improving concentration. And, the bitter chocolate has a large effect. This study suggests that the more chocolate contents cacao, the more effective chocolate.

要約

本研究の目的はチョコレートのカカオの含有量と集中力の関係を明らかにすることである。実験によって、チョコレートは集中力の向上に効果があり、その中でもカカオ含有量が多いほど効果があるということが明らかになった。従って本研究では、カカオ含有量が最も多いビターチョコレートが集中力の向上に最も効果があるということが結論付けられた。

1. はじめに

勉強の集中力とお菓子の関連性について興味を持ったため、どのお菓子を食べるとより集中力を維持することができるのか調査した。カカオに含まれるカカオポリフェノールが集中力の向上に効果的である(佐久間、2008)ため、実験ではチョコレートを用いてカカオの含有量の違いによる集中力への影響を調査した。加えて、チョコレートだけでなくグミを用いて集中力への影響を調査した。

集中力を測るために実験1ではクレペリン検査、実験2ではグリッドエクササイズを用いた。今回はチョコレートのカカオ含有量と集中力の関係を明らかにすることを目的とした。

2. 研究手法

チョコレートのカカオ含有量と集中力の関係性を調べるために実験を行った。

《実験1》

高津高校生男女15名に条件を変えて3回クレペリン検査を実施し、各回の回答数を比較した。

- ①何も食べない。
- ②実験前にミルクチョコレート15gを食べる。
- ③実験前にビターチョコレート15gを食べる。

次に、他の食べ物と効果を比較するために、高津高校生68人に勉強中または休憩中に何を食べるかというアンケートを行い、票の多かったグミを用いて実験を行った。

《実験2》

高津高校生男女8名に条件を変えて3回クレペリン検査を実施し、各回の時間を比較した。

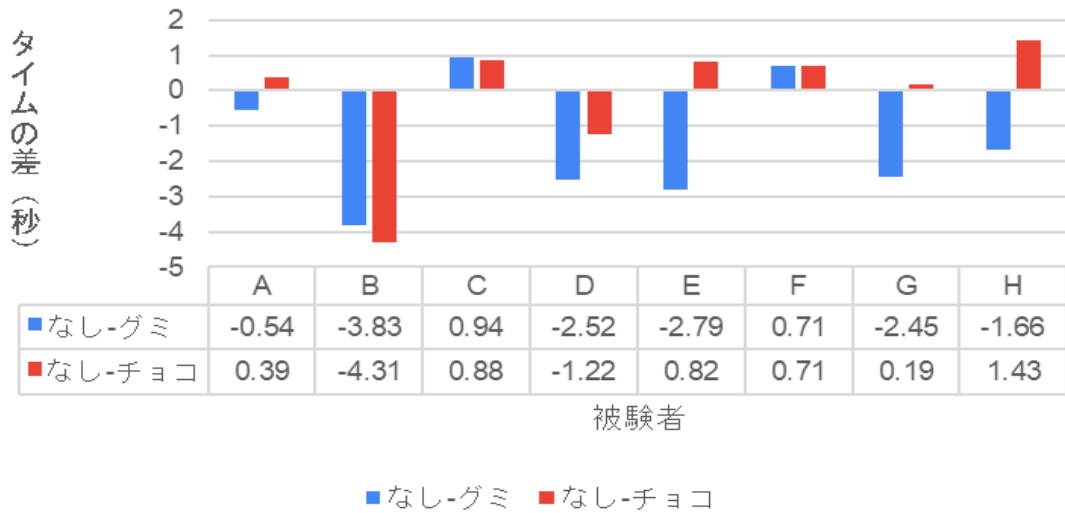
- ①何も食べない。
- ②実験前にグミ8gを食べる。
- ③実験前にビターチョコレート15gを食べる。

3. 結果

《実験1》

被験者15人の平均結果から、ビターチョコレートを食べた3回目は回答数が常に高い数値で維持されており、最も良い結果となった。何も食べなかった1回目は回答数が減少し、集中力が低下した時間があった。

被験者ごとの各回の平均タイムの差

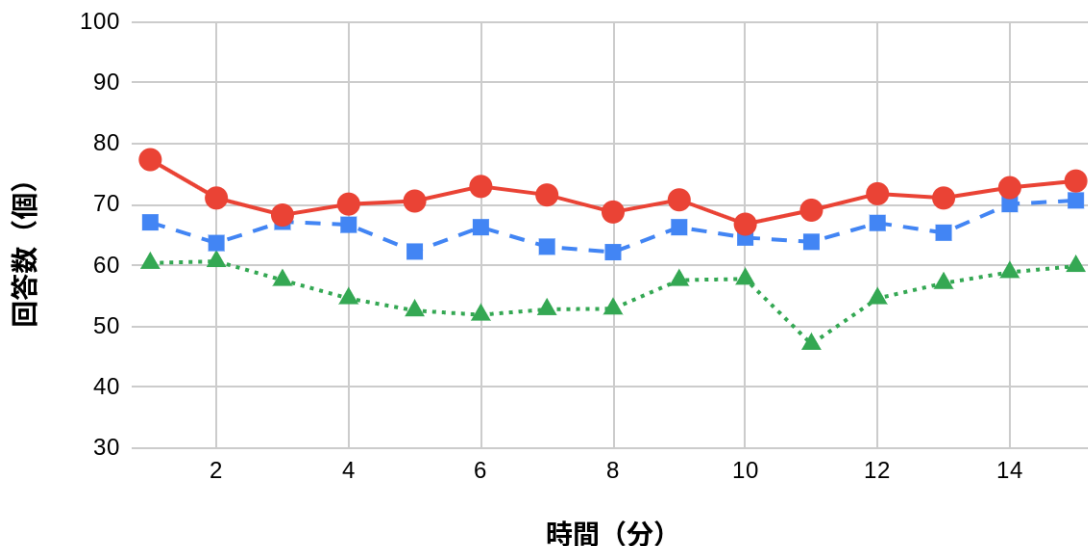


《実験2》

「なし-グミ」のグラフは食べなかった時のタイムの秒数からグミを食べた時のタイムの秒数を引いた値を表している。「なし-チョコ」のグラフは食べなかった時のタイムの秒数からチョコレートを食べた時のタイムの秒数を引いた値を表している。グラフが正の値であれば食べることでタイムが縮み、効果があったことを示す。負の値であれば食べることでタイムが遅くなり、効果がなかったことを示す。被験者A、E、G、Hはグミを食べた時は効果があり、チョコレートを食べた時は効果がなかった。被験者C、Fはグミとチョコレートの両方で効果があった。被験者B、Dはグミとチョコレートの両方で効果がなかった。

被験者の平均結果

●ビターチョコレート ■ミルクチョコレート ▲なし



4. 考察

《実験1》より、ビターチョコレートが学習に最も効果的であると考えられる。これはカカオポリフェノールが最も多く含まれていたからだと考えられる。また《実験2》より、被験者8人の結果は、グミ、ビターチョコレート共に有意性がなかった。それは、《実験1》よりも被験者が少なかったことや実験方法を変更したこと、細かい条件が曖昧だったことなどが理由として考えられ、集中力の維持・向上に対する効果が分からなかった。

5. 結論

実験からチョコレートは集中力の維持・向上に効果があることが分かった。特に、ビターチョコレートはカカオポリフェノールの含有量が多いために顕著に効果があった。今後の展望としてチョコレートの量や食べるタイミングなどを細かく設定し、最も効果がある条件を詳しく調べて、勉強中の集中力の維持・向上にさらに役立てていきたい。

6. 参考文献ならびに参考Webページ

佐久間他(2008)『チョコレート摂取がコンピュータ演習後の疲労感に及ぼす影響』