研究班番号【08】

集中力と直前の行動の関係性

保健班:岡本　凜太郎、平岡　綾太郎、吉岡　諒人

Abstract

The purpose of this study is to conduct club activities and study after school more effectively. Additionally, it is believed that concentration is necessary to perform tasks efficiently. The experiment shows that stretching and consuming sugar just before an activity were found to have a positive effect on concentration. The study suggests that stretching before after school activities and consuming an appropriate amount of sugar may help students concentrate better and more efficiently in their club activities and studies.

要約

本研究の目的は放課後に部活動や勉強をより効率的に行うことである。また、効率的に物事を行うためには集中力が必要だと考える。実験によって、直前にストレッチをしたり、糖分を摂取したりすることが集中力に良い影響を与えることがわかった。従って、放課後の活動前にストレッチを行ったり、適量の糖分を摂取することで、より集中力を高め効率的に部活動や勉強に取り組める可能性があることがあることが示唆された。

1. はじめに

放課後に、部活動や勉強をより効率的に行うことを目的に私たちはこの集中力と直前の行動の関係について検証を行う。また、この検証は学生のみならず、社会人にとっても需要があると考える。今回、「集中力」の定義は、《実験1》では、集中力を高める方法として日常の生活においてよく耳にする「糖分」「仮眠」「ストレッチ」に着目し実験を行ったが、私たちが立てた「糖分」が最も集中力に対して効果があるという仮説とは大きく違う結果が生じた。そのため《実験2》では、《実験1》から1番効果が小さいと判明した「糖分」、1番効果が大きいと判明した「ストレッチ」の実験を追加で行い、《実験1》の実験結果の信憑性を検証した。

2. 手法

材料(調査用紙 ※右下図、ラムネ、ペン)を用意し、時間は7限までの日(月、水、金)の放課後に集まってもらい、以下のことを行った。はじめに9×9マスに書かれた数字(11～91)に順番に◯をつけてもらい、そのタイムを測定する。そして複数のパターンに分けて時間を過ごしてもらい、再びタイムを測定する。その後、記録した前後のタイムの差の平均をとりグラフにまとめる。

≪実験１≫(計51人)

1, 調査用紙(右図)を用いて数字の小さいものから順に丸をしてもらいタイムを計測する。

2, 4つのパターンで時間を過ごしてもらう。

①何もしない場合。

②ラムネを2粒食べ、5分待機する。

③10分間仮眠を取る。

④3分ほどの動画を用いて、軽いストレッチを行う。

3, 再び調査用紙を用いてタイムを計測する。

4, 前後のタイムの差の平均を調べる。

60	68	63	52	65	86	48	75	35
44	58	56	49	33	26	61	90	79
71	57	64	12	38	87	81	11	46
18	82	55	30	66	47	54	80	76
29	25	36	23	42	40	15	43	27
14	51	37	34	32	83	69	45	74
59	73	89	85	17	53	77	67	24
50	21	28	78	72	88	70	22	84
62	91	31	19	16	41	20	13	39

≪実験２≫(計34人)

1, 調査用紙を用いてタイムを計測する。
2, 2つのパターンで時間を過ごしてもらう。
①何もしない場合から、ラムネを食べてから行う。
②何もしない場合から、ストレッチをしてから行う。
3, 再び調査用紙を用いてタイムを計測する。
4, 前後のタイムの差の平均を調べる。

3. 結果

≪実験1≫(図1)

前後の時間の差より、効果の大きさの順に「ストレッチ」>「仮眠」>「何もしない場合」>「ラムネ」となり、自分たちがたてた仮説とは大きく異なっていた。

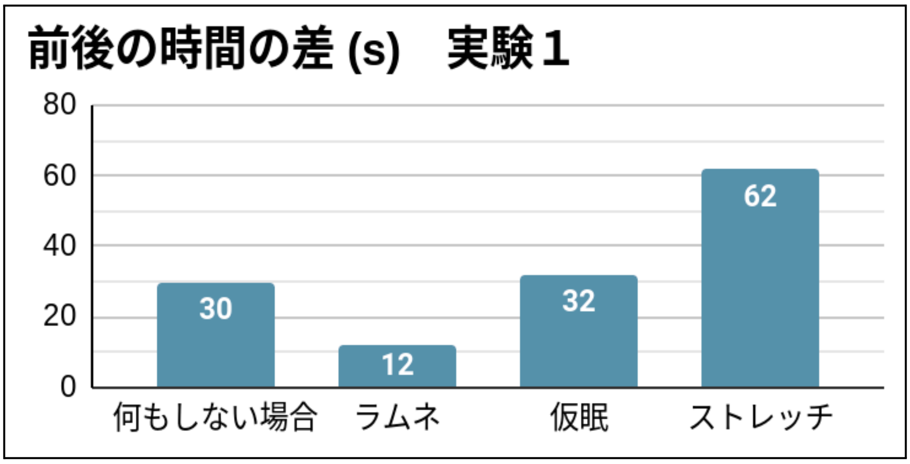

図1

≪実験2≫(図2)

「ラムネ」「ストレッチ」どちらの場合においても、タイムの減少が見られることから集中力に良い影響を与えていることが判明した。また、効果の大きさは「ストレッチ」>「ラムネ」であることも判明した。

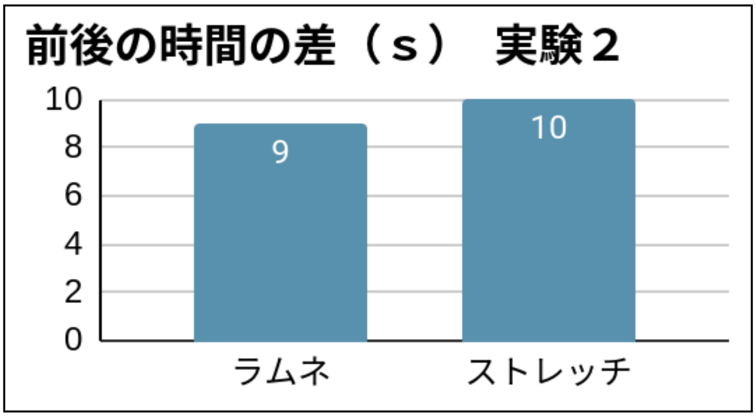

図2

4. 考察

《実験1》では、「ストレッチ」をする場合が最も効果が大きいと判明したものの、調査用紙に難易度の

差が生じてしまっていたりや実験場所がバラバラであったりなどといったことが原因で、「ラムネ」が「何もしない場合」よりも効果が小さいという結果になってしまったので実験に欠陥があったと考える。そのため、《実験2》では、協力者に対して、数種類かの調査用紙を無作為に配り、実験場所も統一した上で効果の最も大きい「ラムネ」、小さい「ストレッチ」に着目し実験を行った。そして、≪実験２≫より、直前にラムネを食べることと、ストレッチをすることは集中力に良い影響があると考えるが、ラムネの量や摂取後に空ける時間の間隔、使用したテスト用紙の数字の配置、ストレッチの時間や内容が適切かどうかは検証できていない。

５. 結論

放課後の活動前にストレッチを行ったり、適量の糖分を摂取することで、より集中力を高め、効率的に部活動や勉強に取り組むことができる可能性があるといえる。

６. 参考文献ならびに参考Webページ

竹村 咲耶 下田代 裕希 （2021）『ストレッチの種類による柔軟性への影響の違い』
（閲覧日 2024-7-10）
【肩こり解消】座ったまま3分で楽しく肩こりを楽にする運動！在宅ワークの合間にも！
＃家で一緒にやってみよう【痩せるダンスダイエット】(2020-4-10)
https://youtu.be/oWHPQgdqVcQ?feature=shared(閲覧日　2024-8-28)