

スマホによる記憶力への影響について

I 要旨

「スマートフォンによる記憶力への影響」について研究した。

スマホ使用の有無によって成績の増減があるのかを調査した。既存の知識にないような漢字 20 問分を記憶してもらい、その中から 10 問出題するという実験を行った。結果として、使用した人の成績が減少した。そこから新たに「学習時間と休憩時間の増加によって成績の増減があるのか」という問いを立てた。実験の内容は前回と同じ状況で行った。結果として、前回よりも記憶力は減少した。

2つの実験の結果から私たちが出した結論は「学習中のスマホ利用をしない方が記憶力が向上しやすい」となった。

II 調査①

1 研究の目的

スマートフォンが記憶力へ与える影響について研究する。私たちは普段の勉強後にスマートフォンを使用する事が多い。だが、その後のテストではあまり良い結果が得られなかった。そこで私たちは、スマートフォンによる記憶力への影響について調べることにした。

三浦 将太(2022)によると大学生 38345 人を対象に調査したところ、学習中にスマートフォンを使用している人の方が学習成績が悪い傾向にあった。そこで、学習後のスマートフォン使用時ではどうなるのかと思い、研究する事にした。先行研究では LINE を使用していたが、今回はより学習後の状況を再現するためにスマートフォン使用時の内容については限定しないこととする。

2 研究の方法

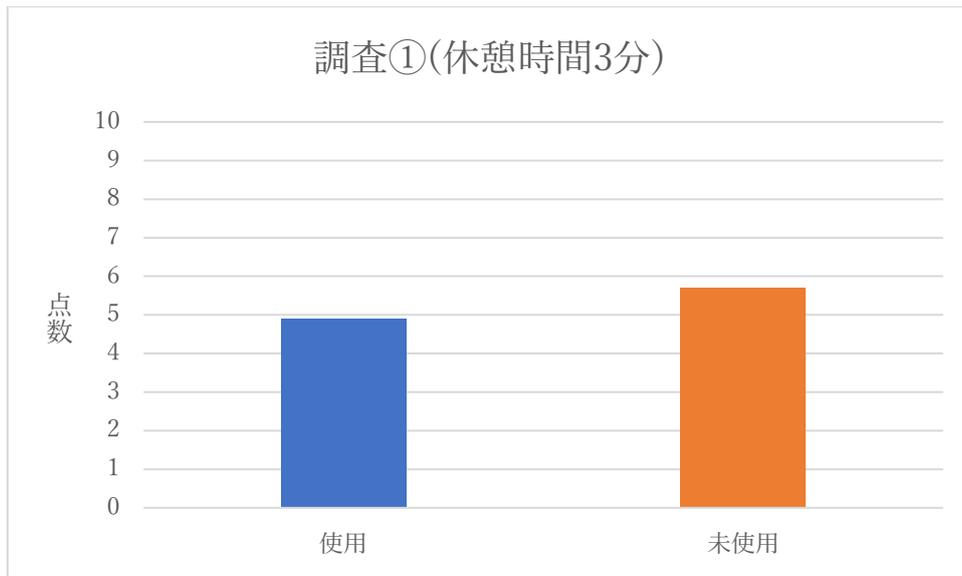
(1) 調査方法

今回は岩倉総合高校 3 年生 20 人を対象に調査を行った。実験内容は以下の通りである。

- ① 漢字 20 問が書かれた暗記用紙を 3 分間で暗記してもらう
- ② 1 組 4 人で実験をする。スマホを使用する人 2 人、使用しない人 2 人に分かれてもらい、休憩時間として 3 分間自由に過ごしてもらう
- ③ その後、最初に配布した暗記用紙の中から 10 問選出した問題用紙を解いてもらう
使用した問題は以下の物を使用した。

隣寸 まっち	暁鴉 ぎょうあ
鏤める ちりば	爹兒 たーる
蒯履 かいく	沆瀣 こうがい
秉燭 へいしょく	耀歌う かが
瀨気 こうき	牙獐 きばのろ
爬羅剔抉 はらてきけつ	ノへ へつほつ

(2) 結果



スマホを使用した人の平均点は 4.9 点、使用しなかった人の平均点は 5.7 点となった

3 考察

結果よりスマホを使用しなかった人の方が使用した人より平均点が高かった。このことから、脳が暗記するために必要な労力に加えて、スマホからの情報も処理しようとするため、情報量が使用したときの方が多くなるからなのではないかと考えた。では、学習時間や休憩時間を延ばした場合、どのようになるのだろうか。

III 調査②

1 研究の目的

黒木 尚長(2019)によると、記憶力は20分後には42%、1時間後には56%、1日後には74%減少すると書かれていた。このことから時間が経つにつれて記憶力は減少していくことが分かった。この研究ではスマートフォンを使用しない状況での結果である。そこで、学習後の時間にスマホを使用した場合にはどの程度記憶力が減少するのかを調査する事にした。

2 研究の方法

(1) 調査の方法

- ① 漢字20問が書かれた暗記用紙を3分間で記憶してもらう
- ② 1組4人で実験をする。スマホを使用する人2人、使用しない人2人に分かれてもらい、休憩時間として6分間自由に過ごしてもらう
- ③ その後、最初に配布した暗記用紙の中から10問選出した問題用紙を解いてもらう

使用した問題は以下の物を使用した。

最尤法 さいゆうほう

縫い すがぬい

齧む にげかむ

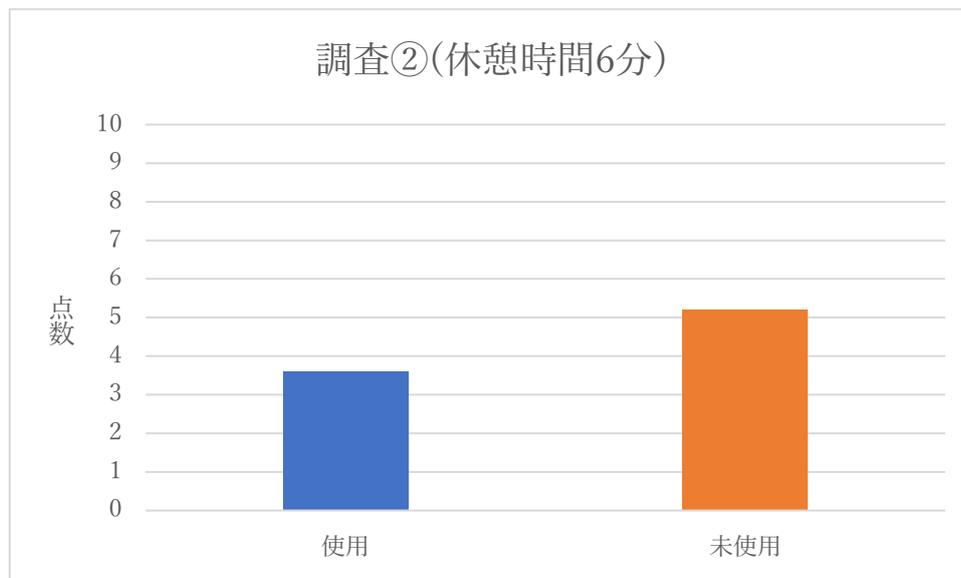
裏む つつむ

琳巴節 りんぱせつ

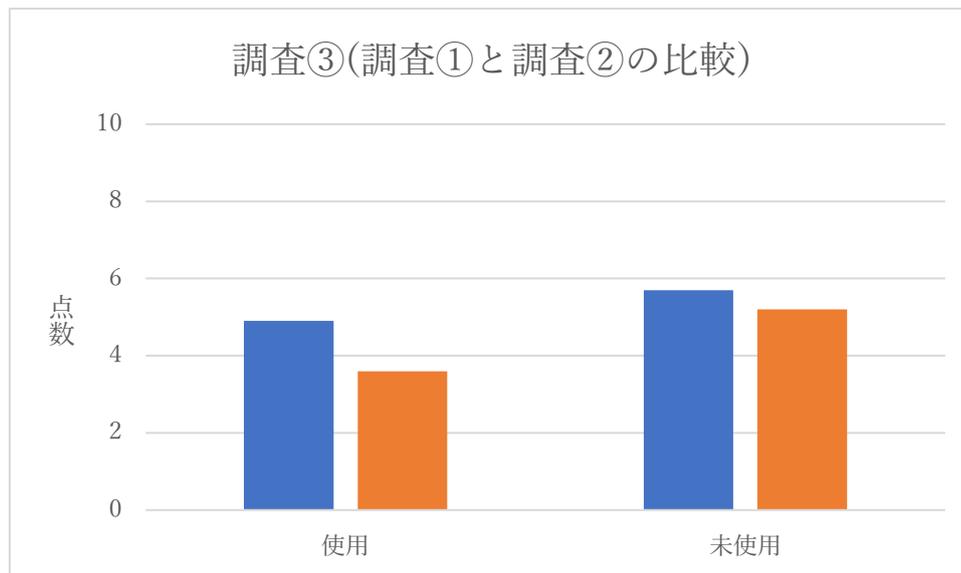
軍喚 いくさよばい

鏃 やじり

(2) 結果



スマホを使用した人の平均点は 3.6 点、使用しなかった人の平均点は 5.2 点となった



前回の結果と比較するとこのようになった。

3 考察

前回の結果と同様にスマホを使用した人の方が使用しなかった人より点数が低かった。しかし、前回よりも使用した人は 1.3 点、使用しなかった人は 0.5 点平均点が低かった。このことから先行研究と同様に休憩時間を延ばすと、成績が悪くなることが分かった。また、割合に直すと、使用した人は 27%、使用しなかった人は 9%成績が減少したことになる。先行研究と比較してみると、20 分時点で 42%減少しているが、6 分でも半数近くの値が見られた。このことからスマホを使用した状態だと通常の状態よりも記憶力の減少幅が大きくなることが分かった。

IV結論

「休憩時間中にスマホを使用せずに、過ごしていた方が成績が上がる」というのが、私たちの結論である。全体を通して、スマホを使用しない方が成績が上がることが分かった。このことは先行研究での「LINE の利用傾向および受信メッセージ念慮性と学力の関連」からも言えることである。また、休憩時間中のスマホの利用時間を延ばすと、より成績が減少する事も分かった。

V感想

今回はスマホの使用時間によって、成績の変動を調べた。だが、スマホの使用の有無による成績の差やより長期的な目で見ただけにどのくらいの差ができるのかなどまだまだ研究の余地があると感じた。また、今回はテストで記憶する言語を漢字に設定したが、英語やより馴染みのない言語だとどうなるのかなど、様々な状況でこの実験をしてみたいと感じた。

参考論文

三浦 将太(2022) 「LINE の利用傾向および受信メッセージ念慮性と学力の関連」
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jite/4/1/4_32/_pdf/-char/ja

黒木 尚長(2019) 『教育の危機管理：古いようで新しい学習法、「できた！できる、できる。」学習法の発見』
https://www.jstage.jst.go.jp/article/simric/3/0/3_50/_pdf/-char/ja