

学習時におけるスマホと集中力の関係

保健班:村上 陽菜、清水 風花

要約

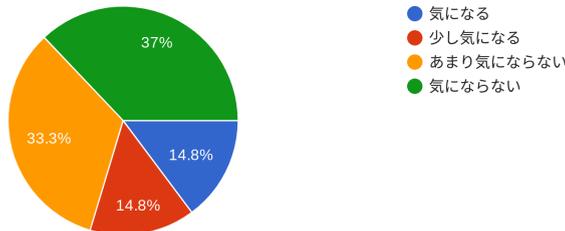
本研究の目的は、スマホが集中力に与える影響を明らかにすることである。実験によって、スマホの存在そのものよりも、スマホからの通知により、集中力が大きく低下することが分かった。従って、本研究では学習時には、スマホの通知を切っておくべきだということが結論付けられた。

1. はじめに

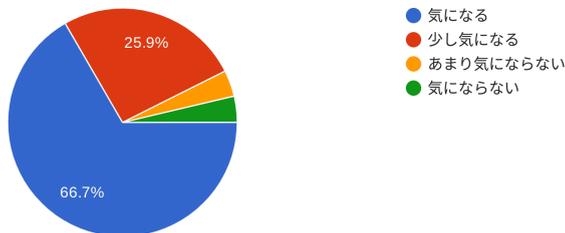
スマートフォン(以下スマホ)が普及している現在の社会では、多くの人がスマホを持ち歩き、手放せない状態になっている。それは、我々学生にも当てはまることであり、スマホが学習時に与える影響も少なくはないだろう。そこで、スマホが学習時に人間の集中力にどれほどの影響を与えるのかを調べ、今後の学生が学習時のスマホとの付き合い方について考える際に役立てようと考えた。

「薄記の授業における集中力維持に関する研究(手嶋、金川;2019)」によると、15.2%の人が授業中にスマホ欲求を感じている。このようにスマホが気になっている状況では授業に対する集中力は落ちてしまうのではないかと考えた。また、スマホが視界に入っている状態では余計に集中できなくなってしまうのではないかと考えた。高津高校では、ほとんどの生徒がスマホを持っているが学校での授業中には卓上にスマホを置いてあることがない。しかし、家庭での学習時には手元にスマホを置いたまま勉強を始めてしまい、それによって集中が途切れてしまっている人も少なくないのではないかと考えた。そこで予備実験として、高津生27人にアンケートをとり、学習時にどの程度スマホの影響を受けているのかを調査したところ、次のような結果となった。

学校の授業中、スマホは気になりますか。
27件の回答



家庭学習中、スマホは気になりますか。
27件の回答



“学校の授業中、スマホは気になりますか。”という質問に対して、“気になる”、“少し気になる”と回答したものは29.6%であった。また、“家庭学習中、スマホは気になりますか。”という質問に対して、“気になる”、“少し気になる”と回答したものが92.6%であった。このことから、多くの生徒が、家庭学習時にはスマホの存在を意識しており、学校の授業中でも、一定の生徒はスマホを気にしていると考えられる。

また、本実験では、スマホをそばに置くグループとそうでないグループにわけ、百マス計算、追実験として、クレペリン検査を行い、それぞれで2または3グループのデータを比較することでスマホがどの程度、集中力に

影響するかを調査する。

2. 研究手法

《実験1》

卓上にスマホがある場合とない場合で集中力にどのように差が出るのかを100マス計算を用いて検証した。

研究対象: 高津生男女計10人

研究場所: HR教室

- 研究方法: ①10人を5人ずつの2つのグループa,bに分ける
(aは卓上にスマホを置かない、bは卓上にスマホを置く)
②10分間100マス計算を行う
③aとbの回答数と誤答数を比較する

枚数制限は行わず、10分間ひたすら100マス計算を解いてもらった。10分という時間設定にしたのは、集中力が持続するのが10～15分だからである。

《実験2》

集中力に影響するのはスマホの存在、音、光のどれであるかをクレペリン検査を用いて調査した。

研究対象: 高津生男女計24人

研究場所: HR教室

- 研究方法: ①卓上にスマホを置かない状態でクレペリン検査を15分間行う
②24人を8人ずつの3つのグループA,B,Cに分ける
(Aは卓上にスマホを伏せた状態、Bは卓上にスマホを伏せて通知音が鳴る状態、Cは卓上にスマホを上向きにして通知が来ると画面が光る状態)
③上の条件で再度15分間クレペリン検査を行う

3. 結果

《実験1》

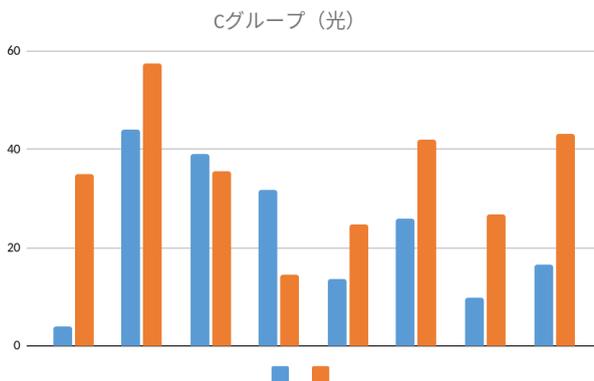
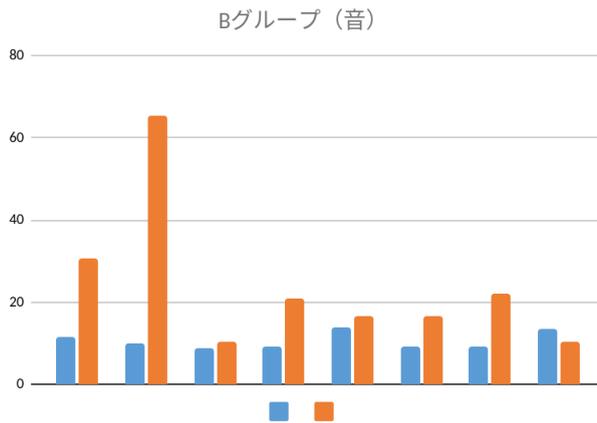
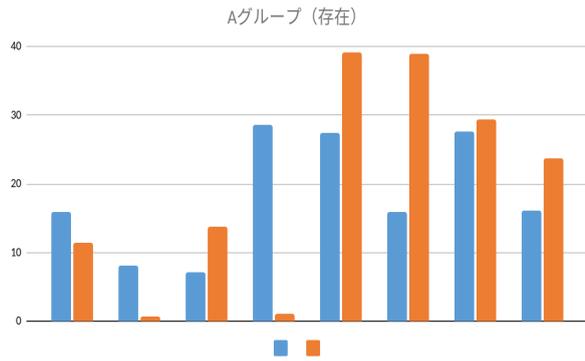
aグループとbグループ、それぞれ5人の10分間での加算の回答数、その内の誤答数の合計は次のようになった。

	aグループ	bグループ
回答数	3080	2954
誤答数	6	26

誤答の割合は、aグループが0.00195、bグループが0.00880となり、スマホを卓上においている時の方が誤答しやすくなった。しかし、差は小さくどちらの被験者もほとんど誤答はなかった。

《実験2》

A、B、Cグループの結果はそれぞれ次のようになった。



グラフは、青の棒グラフとオレンジの棒グラフで一对とし、それぞれの被験者の1回目(スマホなし)と2回目(スマホあり)の分散の値を示したものである。

結果	Aグループ	Bグループ	Cグループ
スマホなし	18.4	10.7	23.1
スマホあり	19.8	24.1	34.9

また、表の値は、それぞれのグループの1回目と2回目の分散の8人の平均である。Aグループでは、被験者による差が大きく、分散が大きくなったものも小さくなったものもいた。有意性はみら

れなかった。Bグループ、Cグループでは、それぞれ8人の内の7人と6人の分散が大きくなり、有意性もみられた。(p<0.05)

4. 考察

実験1より、スマホを卓上に置いている時の方が誤答数が増加したため、スマホが集中力に影響したといえる。しかし、スマホを卓上に置いていない時との誤答数の差が小さいため、大いに影響したとは考えられない。また、この実験ではスマホのどの要素(存在、音、光)が集中力に影響したのかが不明であった。

実験2より、Aグループの1回目と2回目の分散の差が小さかったこととBグループとCグループの1回目の分散より2回目の分散が大きくなったことから、スマホの存在そのものというよりも、音や光による影響が大きいことが分かった。音や光から、スマホに通知が来たことが分かり、その内容が気になってしまうがために集中力が途切れたと考えられる。光よりも音が集中力に影響したのは、その内容が全く分からないからではないかと考えられる。また、実験前にスマホを使用していたなら、通知を切っても、よりスマホの存在を意識してしまった可能性がある。

5. 結論

スマホの光や音によって集中力が低下することが分かったので、学習時にはスマホの通知を切っておくべきだ。また、スマホをそばに置いておかないことでより集中できると考えられる。とはいえ、スマホを利用した学習やアプリ等、スマホを使用しないと学習を進められない場合も存在する。

6. 参考文献ならびに参考Webページ

総務省 令和3年度 情報通信白書

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r03/html/nd111100.html>

総務省 我が国における青少年のインターネット利用に係るフィルタリングに関する調査

https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban08_03000347.html