

## 【探究論文の様式】

# 勉強効率を上げる方法 ～短期的記憶力向上～

### 【アブストラクト】

本研究は部活動や課題で忙しく+αで勉強する時間がとれない三高生のために効率よく勉強する方法を考えるために短時間における記憶力の向上方法について考えたいと思い、この研究を進めてきました。この研究からは記憶力短期向上のために色に着目していつも勉強で用いる「赤」「青」においてどの色が最も記憶力向上に繋がり、効率を上げられるか(色と記憶力の関係)を考えた。その結果、「青」が最も勉強に適した色であることがわかった。

キーワード 「記憶力短期向上」「効率」「色と記憶力の関係」

### 【本文】

I はじめに

私達は忙しい三高生活の中でもしっかり学習と部活動に取り組まなければいけないというところから、どのようにしたら短時間で効率よく学習できるかを知りたいと思い、「勉強効率を上げる方法」というテーマで調べを進めてきました。この研究を進めていく中で記憶力には様々な種類が存在しているためその中で

も短期的記憶力と色の関係について詳しく調べることにしました。

## II 研究方法

勉強効率の定義

⇒記憶力

暗記に効果的な色はあるのか？

色が私達に与える影響を調べてみた

赤色⇒エネルギーを感じさせるアクティブな色で元気ややる気が芽生えたり、気分が高揚したりする。

青色⇒澄んだ色で気持ちを落ち着かせたり、集中力を高めたりする。

### ○実験

色が記憶力に与える影響について、実験を行い調べる。⇒今回は赤と青の2色

①中学生で学習する簡単な英単語を赤青それぞれ50単語ずつフラッシュカードに書く



②赤青それぞれ10単語ずつランダムに被験者に5秒間隔で見せる



③被験者に覚えている単語を1分間ですべて書き出してもらう。



④覚えていた単語はどちらの色が多いか調べる

### III 探求内容

まず初めに、勉強効率を上げる方法を考えるにあたって、一言に「勉強効率」といってもおおざっぱすぎてイメージが掴みづらかったため、勉強効率を「記憶力」と定義づけて、記憶力に関する実験を考え行うことにした。

次に、勉強と記憶力の関係について調べる過程で、勉強時には、重要語などを色分けして書いていることに着目し、使う色によって記憶力に差が出るのではないかと考えた。そこで、色が私達に与える影響について調べ、色ごとの記憶力の差を調べる実験を計画し始めた。

実験を行うにあたり、まずは調べる色を絞り込んだ。普段私達がよく勉強時に使う色として、赤色と青色、が挙げられたため、今回の実験ではこの2色を中心に実験を計画した。そして、赤色と青色について基本的な情報を調べた。先行研究によると、赤色はエネルギーを感じさせるアクティブな色で元気や、やる気が芽生えたり、気分が高揚したりするという色覚的な効果があるということがわかった。そして青色は、澄んだ色で気持ちを落ち着かせたり、集中力を高めたりするという色覚的な効果があるということが分かった。この調査をもとに、二色のどちらがより暗記力の向上につながるかを調べる実験を考えることにした。

実験の方法を考えるに当たり、より簡単でかつ短期的に覚えることに焦点をあて、被験者を多くできる方法を模索し、最終的には、フラッシュカードを用いた方法を採用することにした。対象者は三高の生徒とした。その方法としては、中学生で習うような簡単で誰でも意味を知っているような英単語を、赤字と青字でそれぞれ50単語ずつフラッシュカードに書き、それをシャッフルし、ランダムに被験者に5秒間隔で1枚ずつ、合計10枚見せる。このとき、被験者はメモなどはとれず、ただ提示された単語を覚えるだけの状態である。その後、被験者に、提示されたもので覚えている単語を、1分間でできるだけ多く書き出させる。そして、覚えていた単語の文字の色はどちらが多かったかを集計し、結果としてまとめる。今回はこの実験を三高生63人に行った。フラッシュカードは太田が作り、実験は土屋と陽一が担当した。

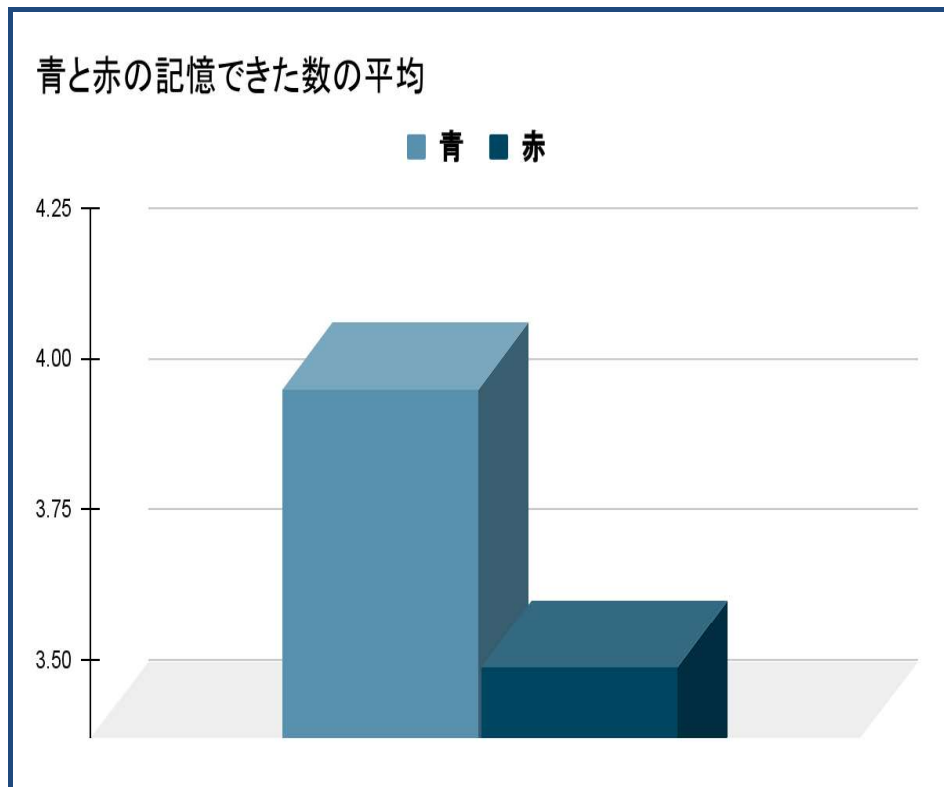
今回の実験の結果としては、62.3%の人が青のほうが多く覚えられ、次いで28.6%の人が赤のほうが多く覚えられたという結果になった。また、赤と青の記憶できた単語の個数の平均は、赤は約3.5語、青は約4語となった。どちらも青色が赤色を上回るという結果になったことが読み取れる。

ここまでの調査から実験を含めた活動を通して、ひとまずは青色と赤色では、青色のほうが記憶力により影響をあたえるという結論を得ることができた。

### IV 考察

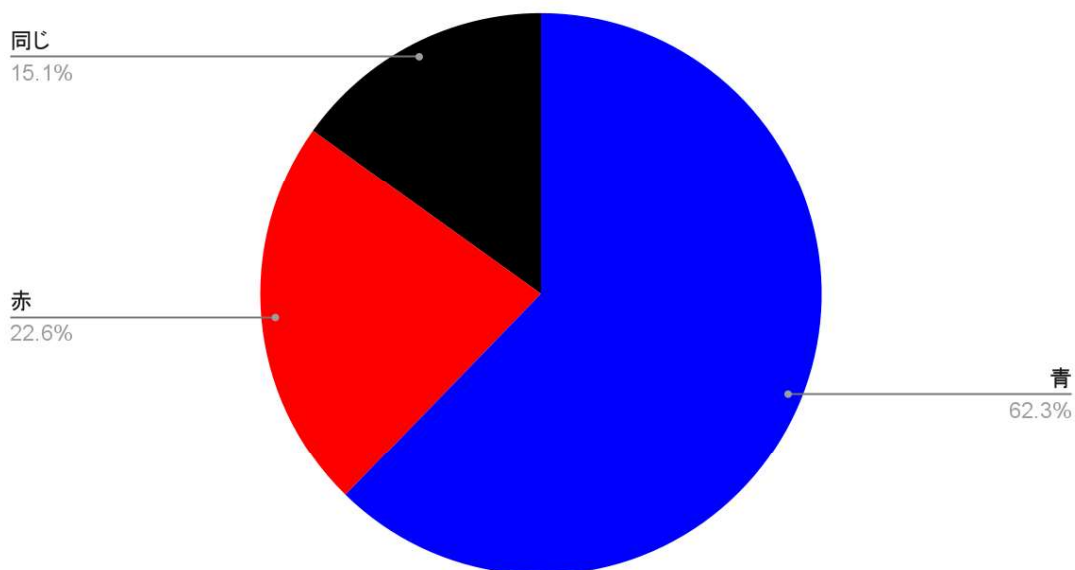
#### 1. 班の考察

私達は下にある結果1の青色と赤色の記憶できた数の平均のグラフから、青色のほうが赤色よりも多く記憶されていることが分かった。さらに結果2の青色と赤色の多く覚えられた人の割合のグラフからも青色のほうが記憶されやすいことが分かった。私達が調べた先行研究では、青色は澄んだ色で気持ちを落ち着かせる色であり、赤色はエネルギーを感じさせるアクティブな色で気分が高揚する色と定義したため、記憶力を高めるには気分を落ち着かせる青色のような系統の色が効果的だと考えた。これからの課題として、今回の探究での実験を通して学んだことは普段の学習でノートをとるときや暗記をするときに活用できると思うので、工夫しながら日常生活に取り入れていきたい。



赤と青の記憶できた人数の平均

### 青と赤の多く覚えられた人割合



## 赤と青について覚えられた人数の割合

### 2 個人の考察

私は下にある結果1の青色と赤色の記憶できた数の平均のグラフから、青色のほうが赤色よりも多く記憶されていることが分かった。このことから、短期的記憶力の向上に効果があるのは赤色よりも青色であるということがわかりました。またさらに今回調べた色だけでなく他の色にもそれぞれ特徴があるのでその時々において最適な色を用いるようにしていきたいと思います。

### V まとめ

今回の探求の内容を踏まえて、私はあることに気づくことができた。よく単語の勉強の際に青色で単語を書いて覚えている人がいたのは青色を使ったほうが単語を覚えるのに最も効率がいいという理由があるからなんだということを知った。しかし、この実験の結果から青色を使って物や事を覚えている人が多いにも関わらず、ノートに書くときや重要な単語を赤色で書く人がいるのだろうか。私はこの研究の結果から見るとノートに書くときにも青色を使ったほうが覚えられると考えたが理由は他にあった。赤色で書くことで後々そこを勉強するときに赤いシートで隠し復習するということができるのだ。このことから、一番覚えやすい色は青色かもしれないが赤色や他の色にも良いところがあるので一概にどの色が勉強に使うべき色かを断定することはできないということがわかった。今回他の団体や会社と協力することはできませんでした。実験を実際に行ってくれた63人の皆さん協力してくださりありがとうございました。

### 参考文献

- 1) 高木 浩一(2018)「初頭効果と新近効果とは？」
  - 2) 仲 真紀子(2007).「感情と記憶」
  - 3) 山脇 恵子(2010).「史上最強カラー図解 色彩心理のすべてがわかる本」ナツメ社.
- 2021年2月9日(朝日新聞記事)