

色と人間の心理 2

～ノートの色使いを極めて

学力を上げる～

武生高校探求科

1年1組

② 前回の研究内容

○前回は商品の色と人間の心理という題名で、スーパーの商品（パッケージ）の色の違いと目的について、また、商業的な視点から見た色に対する人の感じ方について調べた。なぜなら、色が私達の生活にどのような影響を与えているのかが気になり、スーパーで売られている商品の色にはどのような目的があるのかが気になったからだ。やり方としては、スーパーやドラッグストアの商品を調べ、書籍やインターネットで調べたことをもとに自分なりに考察した。

○主に4種類の商品を調べた。「衛生用品」「薬品」「メイク用品」「食料品」の4つである。今回の学力の研究には、この商品の色についての考察は関係ないので、ここでは省略する。

○インターネットや書籍から、それぞれの色の特徴をあぶりだした。簡単にまとめると、以下のようなことが分かった。

○「赤色」：エネルギーの象徴である。濃い赤色は大人の女性に最も好まれる色であると言われている。「オレンジ色」：食欲増進効果を持っている。「黄色」：人に希望を与える色である。「緑色」：安らぎと、安心感をあたえ、リラックス効果を持っている。「青色」：世界一好まれる色であると言われている。信頼、清潔、爽快感を感じやすいからだ。「白色」：清潔感とクリーンさを感じる。また、新しさを感じるようだ。「黒色」：上品で高級感を感じるのにもってこいの色である。最も力強さを表す色でもある。「金色」：意欲的な気持ちになり、特別なものだと感じさせる色である。また、特別さや、豪華さを表す色でもある。「銀色」：上品で都会的な印象を与える。他の色との協調性が強く、印象が薄くなりやすい。

○また、金色と、赤色を組み合わせることで高級感を出すことが出来たり、黄色と黒色の組み合わせが最強に目立つことであつたり、彩度が強いと色が強調されることだつたりすることが分かった。

○参考文献としては、「日本の色 売れる色には法則があつた！」（桜月輝子）、「ちゃんと知りたい配色の手法」（石田恭嗣）の2冊の書籍と、「色が人の心理と行動に与える影響とは」をはじめとする5つのインターネットのサイトを利用した。

○色で人の心が大きく操られてしまっていることに気が付いたので、その戦法に騙されない賢い消費者になりたいと思った。また、人間としても外見より、相手の中身を見て、人トかわれるような立派な人間になりたいと思ったのが前回の研究の感想である。

○異常が私の前回の課題研究である。（2022年4月、高校入学前に作成）

① テーマと動機

▶テーマ

「ノートの色使いを極めて学力を上げる」

▶動機

高校生になり、授業が非常に難しくなったり、学習スピードがとても速くなったり、学習量が増えたりと、中学生とは授業、勉強のレベルが一気に上がってしまった。そこで私は、習ったその日に内容を理解し、暗記しようと考えたが、ノートが見にくく、うまく勉強することが出来なかった。私のノートは、気分によって使うペンの色を変えるので、重要点がわからず、復習や、調べものに全く役に立たなかったためだ。したがって、私は最も効率の良いノートまとめの色使いを調べ、より楽に自分の成績を上げたいとも思ったため、夏の課題研究にこの問いを選んだ。

② 問と仮説

▶問

- ・国数英における効率の良い色の使い方を調査する。
- ・暗記するのに効率のいい色は何かを調査する。
- ・学習について、色に対する人の感じ方を調査する。

▶仮説

○前回の、「商品の色」についての研究から、

- ・赤色は人間に警戒心や注意力を喚起させることが分かったので、今回も同じように目立たせたいところには赤色が適切であると考える。
- ・緑色は情緒を安定させる効果があることから、焦るとミスが多発する数学に使うといいと思う。
- ・金色は意欲的な気持ちにさせることが判明したので、やる気の出ない苦手教科に使うといいのではないか。

○中学生の時に、青色は暗記をするのに最も効果的だと言われたので、暗記が重要な国語に適している色だと思う。

○カラフルにした方が、印象に残りやすくいいのではないかと思う。

③ 調査方法

- 1 : ・友達にお願いして国語(東下り)、数学(補集合)、英語(Unit 3の現在形)に加え、今までで一番上手くまとめられたノートを写真で送ってもらった。また、これらは比べやすいように同じ範囲のノートを送ってもらった。

(先輩や他校からは授業範囲が違ったり、捨てた場合があったりしたので似た範囲を送ってもらっている人もいる) これらと、学力の非常に高い生徒との違いを調べる。

- ・また、ノートをとるうえで色使いのポイントも教えてもらった。
- ・大学生の兄に頼んで、難関大学の友達のノートの写真を送ってもらった。彼らの共通点を調べる。

2：本で色と学力について調べる。

3：1，2をもとに学力を上げるためにノートに使う色には何が適切かを調べる。

*使用書籍

- 分かる！使える心理学
- よくわかるデザイン心理学
- 仕事を200%伸ばす！ 「色」のチカラ
- おもしろくてためになる 色の雑学辞典
- 色彩の教科書 「色」のチカラと不思議
- 隠された色の力を知る・使う 決定版 色彩心理図鑑
- 初めて読む色彩心理学 ポケット図鑑 色の科学と言葉を代弁する配色術
- 配色美人 配色レシピ

④ 結果

四方向からノートについて調べた。高校生の友達、大学生の先輩方、色彩についての書籍、そしてインターネットの4つである。

▶友達のノートより、分かったこと

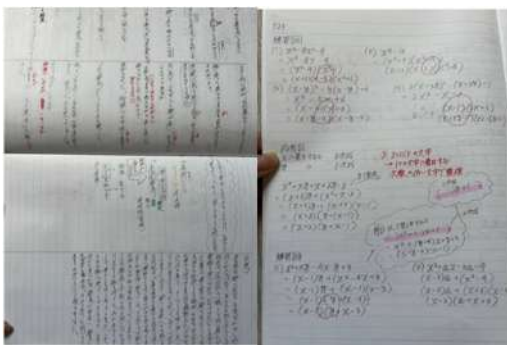
○主に武生高校普通科の友達に協力してもらった。一部、ほかの高校や、先輩のものもあるが、学力的には、どの子も偏差値66ぐらいの学校に通っている所以学力は同じだと考える。また、比較対象としては、武生高校探求進学科の友達や、先輩と比べることとする。主に中心として、武生高校探求科1年生として在学中の、武生高校に今年首席で入学した友達Mさんを中心にみていくこととする。加えて、今後分かりやすいように、普通科や、その子たちと同じような学力の友達のことを一般の学生、比較対象にしている、探求科や、Mさんのことを高学力の学生と省略して区別することとする。

※写真は送ってもらった物から一部を載せている。

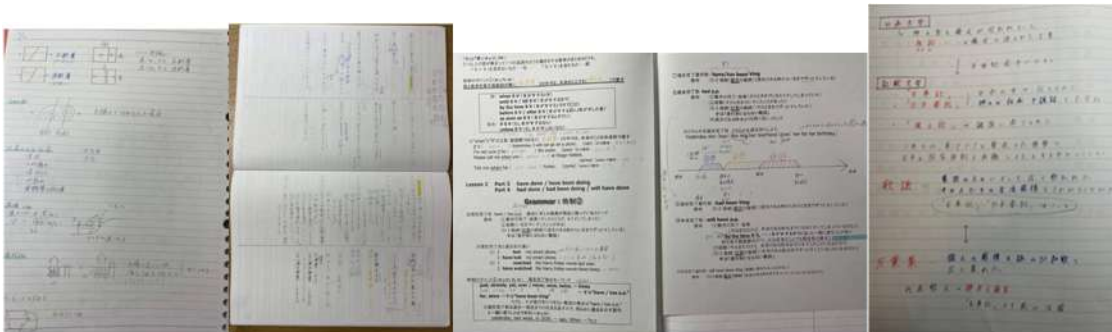
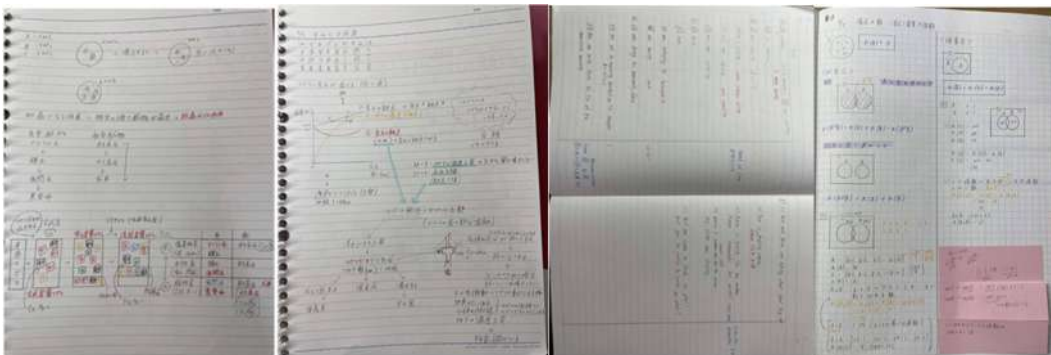
- ・ ノートは主に三種類に分けられる。

- ・ 1つ目、「カラフル組」

(一般の学生のノート)



(高学力の学生のノート)



※3色以上を使っているものとする。もしくは、ペンの色とは違う色のマーカーペンを利用しているものとする。

・一般の学生、高学力の学生、それぞれの、ノートまとめのポイント

*できれば、使う色を3色以内にして、ノートを見やすくしている。

*先生が黒板で使う色を真似している

*あとから見直した方がいいと思ったものは目立つピンクやオレンジで書いている。

*あんまり色がごちゃごちゃするのは好きでないので、基本的にピンク色、オレンジ色、青色の3色でまとめるようにしている。

*基本的には赤色、青色、黄色の3色に絞っている。青色は英語の直しや、覚えたいところに使う。黄色は補足に使う。赤色はマル付専門で書いている。マイルドライナーは青色と紫色がお気に入りだから使っている。

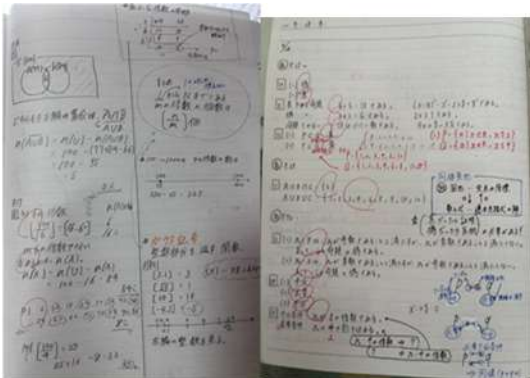
・一般の学生と高学力の学生を比べて、

*高学力の学生は色の使い方に規則性があり、一般の学生はごちゃついてるように見える。

*高学力の学生も、一般の学生もグループ分けをはっきりさせるためにいろを使っているように見える。特に国語の品詞が最も特徴的である。

・2つ目、「赤色、青色くみ合わせ組、または別の2色の組み合わせ組」

(一般の学生のノート)



(高学力の生徒のノート)



※数学などで使用している、マル付の赤色は一色に含めないものとする。また、ボールペンの黒色も1色としては、数えないこととする。

・一般の学生、高学力の学生、それぞれのノートまとめのポイント

*色分けはあまり気にせず、先生の書いた黒板に従っている。

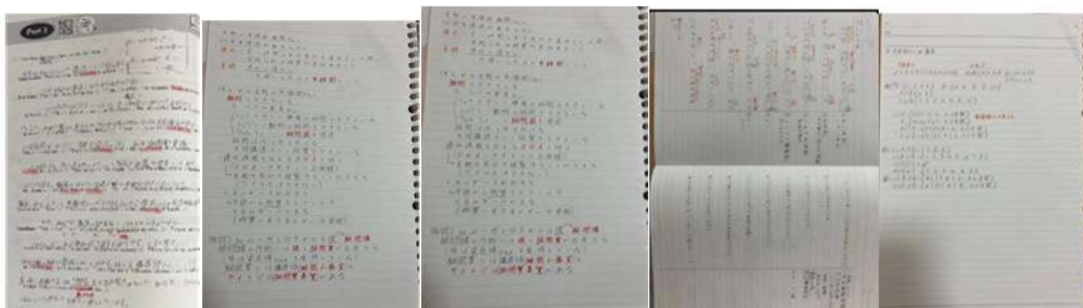
*色ペンはあまり使わないが赤色と青色はよく使う。

・一般の学生と高学力の生徒のノートを比べて、

*2つに大きな違いはないように感じる。

・3つ目、「単色組」

(一般の生徒のノート)



(高学力の生徒のノート)



※一色のみカラーペン、もしくは使っているカラーペンと同じ色のマーカーペンを併用していること。

・一般の学生、高学力の学生、それぞれの、ノートまとめのポイント

*赤シートでかくして覚えたいことはオレンジいろで書いている。

・一般の学生と高学力の生徒のノートを比べて、

*どちらも全く変わらない!!

・みんなのノートまとめルール

自分のノートについて、色についてこだわっていることを募集した。集まった意見の中から、似たような意見をグループ化して、それぞれの代表を紹介する。

- ・色と色が被らないようにする。似ている色を使わないなど。
- ・目立たせたいところは赤色を使う。テスト前でざっとノートに目を通すときに目に留まるようにするために。
- ・シャーペンの文字の下に線を引くようにしている。色ボールペンを使ったときに間違えてぐちゃぐちゃと塗りつぶすのが嫌だから。
- ・重要語句は赤色、重要な文章は黄色、数学の公式など、覚えておかないといけないことは青色で書いている。
- ・使っても3色までにしている。赤色、黄色、青色の3色。
- ・暗記には青色を使っている。
- ・大切なところは赤色やオレンジ色で書くようにしている。間違えの直しに青色を使う。
- ・色を使いすぎないこと。自分の中でルールを決めて、色を使っている。
- ・暗記したいものにはオレンジ色を使っている。基本的には好きな色の青色でまとめている。
- ・赤と黒だけ。
- ・蛍光ペンを使わずに、カラーボールペンを使っている。
- ・国語は先生の黒板のチョークの色と同じ色で書く。活用形などを色で統一した方が分かりやすく、先生にあてられたときにすぐに答えられると思うから。
- ・間違ったところは濃い目の色で文字が目立つようにし、枠には色を付けない。
- ・青色が一番頭に入りやすそうだから青色を使う。
- ・1つの図にたくさん書き込むときだけ色を使う。もし使うとしても青色を使う。

*青色を使っている人が多いことが分かった。

*色はあまり使いすぎないようにしている人が多く、単色、もしくは2色が多いようであった。

*みんなそれぞれ、色についてのルールを持っている人が多く、大きくグループ分けすると、先生に従う人たちのグループと自分ルールのある人たちのグループ2つに分けられた。

・主席のMさんのこだわりポイント



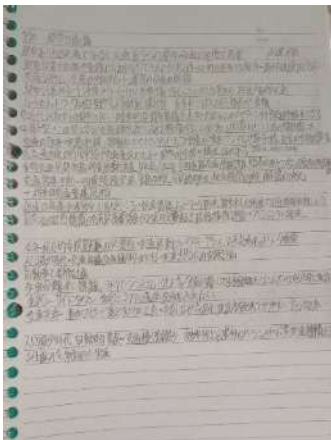
・この写真はMさんの最もうまくまとめられたノートである。

彼女にノートまとめについてこだわりをインタビューしたところ、このような返答をもらった。(下記)

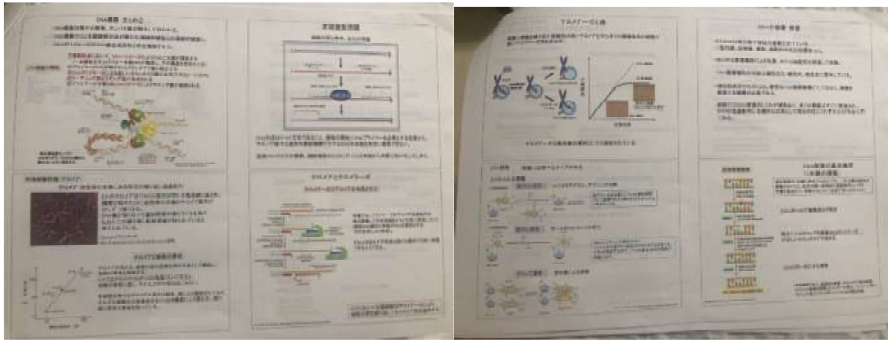
- ・ 緑は目に優しい反面、刺激が弱く、記憶に残りづらい気がするため、使わないようにしている。
- ・ 板書の際は、どの色を使うかを考える時間を使いたくないため、先生がピンク色を使ったら、ピンク色を、黄色を使ったらオレンジ色を、白色はそのままシャープペンで書いている。しかし、たまに白色で書いてあるような内容でも大切だと思ったり、覚えた方がいいなと思ったりすることがあるのでその時は青色で書いている。
- ・ あとから見直した方がいいなと思ったところはピンク色かオレンジ色の目立つ色で書いたり印をつけたりしている。
- ・ 自分でノートを書くときは、最重要箇所はピンク色、次に重要なところか、赤シートで隠したいところはオレンジ色、そこまでではないが大事なところや、暗記したい記述などは青色で書いている。

▶兄の友達の高学力の方々のノートより、分かったこと

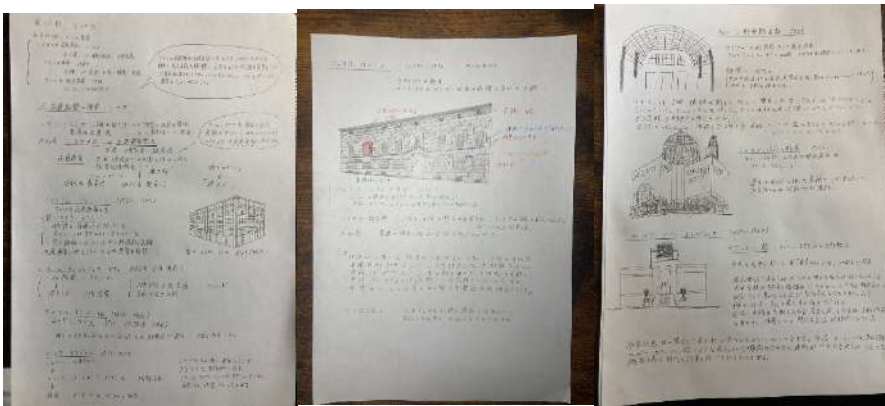
兄に協力してもらい、兄の友達の方々のノートの写真をおくっていただいた。有名な学力の高い方々の、大学のノートである。



横浜市立大学



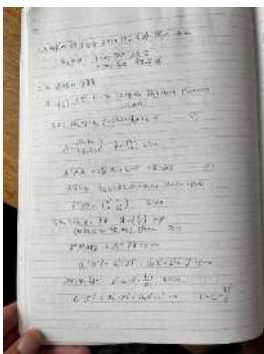
金沢大学 医学部



千葉大学 建築



大阪大学 法学



東京大学 理科2類



立命館大学 環境

*大学生は授業スピードが速くて大変なのか、色が少ない。本当に大切そうなところだけのワンポイントが多い。

▶参考書籍より、分かったこと

(それぞれの色の特徴について)

▶それぞれの色がどんなホルモンと対応しているのかの調査

- ・ 赤色 : **アドレナリン**(心身をパワーチャージさせ、活力をアップさせるホルモン。)
- ・ ピンク色 : **β エンドルフィン&ドーパミン** (人に快感を与える幸福ホルモン。)
- ・ オレンジ色 : **インシュリン** (血糖値を安定させるホルモン。)
- ・ 黄色 : **メラトニン** (快感物質を出すホルモン。昼間の活力の向上に役に立つ。)
- ・ 緑色 : **アセチルコリン** (記憶やストレスの解消にかかわるホルモン。これが不足すると、物忘れや心の疲れがたまってしまう。)
- ・ 青色 : **セロトニン** (鎮静作用の効果があり、これが不足すると、不眠やキレやすい状態になる。)

※私たちの身体は19種類の元素からできている。この元素に、色という光が当たると、元素はより活発に振動する。赤色は1秒間におよそ471兆回振動している。赤い光は、光の中でもゆったりしている。緑の光は中間的であり、1秒間に577兆回振動している。紫の光は1秒間に699回振動しているので、かなり高速バイブレーターのような状態である。これらから、色の知覚は目で感じているだけでなく、実は皮膚でも感じているということが分かる。色はホルモンを分泌し、皮膚でも感知するので私達に大きな影響を与える。

▶それぞれの色人に対してどのような作用を持っているのかの調査

(色相から見ると...)

- ・ **暖色**：暖かい、積極的、活動的などの感情を持たせる。(赤色、オレンジ色、黄色)
- ・ **中性色**：中庸、平静、平凡などの感情を持たせる。(緑色、紫色)
- ・ **寒色**；冷たい、積極的、鎮静的などの感情を持たせる。(青緑色、青色、青紫色)
- ・ 赤色：激情、怒り、歓喜、活力的、興奮などの感情を持たせる。
- ・ オレンジ色：喜び、はしゃぎ、活発さ、元気感情を持たせる
- ・ 黄色：快活、明朗、愉快、活動的、元気などの感情を持たせる。
- ・ 青緑色：安息、涼しさ、憂鬱などの感情を持たせる。
- ・ 青色：落ち着き、寂しさ、悲哀、深遠、沈静などの感情を持たせる。
- ・ 青紫色：神秘、崇高、孤独などの感情を持たせる。

(明度から見ると...)

- ・ **明**：陽気、明朗などの感情を持たせる。(白色)
- ・ **中**：落ち着きなどの感情を持たせる。(灰色)
- ・ **暗**：陰気、重厚などの感情を持たせる。(黒色)
- ・ 白色：純粋、すがすがしさなどの感情を持たせる。
- ・ 灰色：落ち着き、抑うつなどの感情を持たせる。
- ・ 黒色：陰うつ、不安、いかめしいなどの感情を持たせる。

(彩度から見ると...)

- ・ **高**：新鮮、はつらつなどの感情を持たせる。(朱)
- ・ **中**：くつろぎ、温和などの感情を持たせる。(ピンク)
- ・ **低**：渋み、落ち着きなどの感情を持たせる。(赤)
- ・ 朱色：熱烈、激しさ、熱情などの感情を持たせる。
- ・ ピンク色：愛らしさ、優しさなどの感情を持たせる。
- ・ 赤色：落ち着きなどの感情を持たせる。

(色の効果や実験について)

- ・ 色には人の感情を変える力がある。淡い色やピンク系統の色は愛情などを感じ、こころがおちつく。効果は個人差があり「自分の好きな色」の方がリラックス効果が高い。
- ・ ビタミンカラーは心を元気にする。元気がないとき、赤色は強すぎるのでだめ。
- ・ 青を基調とした色は理性的な感情を作る。冷たい印象にならないように暗めの色で落ち着いたものが良い。
- ・ 色は記憶されやすいが、「正確」に記憶されない。明度は比較的变化しにくく、彩度は高く、より鮮やかに、色相はその色のカテゴリーの中で代表的な色(フォ

一カル色)に近づくとされている。

- ・ ベビーブルー(赤ちゃんに使われる優しい水色)には脈拍をゆるくして自然に落ち着かせる効果がある。睡眠へと誘導する力が強い。城と組み合わせることでさらに効果を発揮する。
- ・ 色を使うと学習効率が約20%上がったという海外の実験がある。強調したい箇所を赤色に変えた2色プリントでは学習効果が高くでて、反応速度も向上したという研究結果もある。(丸山、赤堀 2007)
短期間で効果を高めたいなら赤はよい色になる可能性がある。
- ・ 青は集中力を高める色として知られているが、短時間での記憶は赤も使えるという研究もある。これは危険に備えて、緊張を高めて能力を一時的に高めるためと考えられる。ただし、赤を多用すると注意量が散漫になり、集中が切れる可能性があるのに加えIQテスト用紙を白・緑・赤で実施したところ赤がもっとも成績が悪かったという実験もある。
- ・ 赤は文字色に使うなど面積を減らし、面積の多い色は青系の色を使い、リラックス効果、集中力向上を狙う方がよい。
- ・ 色は時間の感覚に作用する。温かみのある色は実際より遅く感じるので単調な作業につらい。寒色系は時間の進み具合が早い。アイボリーなどの中間色が最も良い。
- ・ 色は時間の感覚に作用する。温かみのある色は実際より遅く感じるので単調な作業につらい。寒色系は時間の進み具合が早い。アイボリーなどの中間色が最も良い。
- ・ 原色は強いイメージを与えすぎてしまうので、強いイメージを与えすぎない中間色が望ましい。
- ・ 優しいピンク色のじゅうたんが敷かれていた塾の部屋を寒色系の色で統一すると、寝る子供はいなくなり、静かに勉強するようになった。
- ・ 暖色系の教室では、授業の時間が恐ろしく長く感じられ、寒色系の教室ではあっという間に終わってしまうように感じる。
- ・ 青や紺は左脳の働きを活発にし、集中力や理論的な思考力を高めてくれる。そのため、ケアレスミスが減らしたり、数字に強くなったりする。
- ・ 視覚的ストレスが少ないと勉強がはかどる。
- ・ 集中して勉強するには寒色系が良い。

⑤ 考察

▶ 「国数英における効率の良い色の使い方を調査する。」について

国語：

みんなのノートを見ると、品詞やグループによって色遣いを分けている人が多いことが分かった。みんなのこだわりポイントでも、国語は授業に合わせて、色を多く使っているようだった。また、国語はイメージと暗記がとても重要な教科である。「視覚的ストレスが少ないと勉強がはかどる。」というところから、あまり色がごちゃごちゃすると視覚的ストレスが大きくなり、勉強がはかどらないのではないかと考えた。そこで、色分けをたくさんしても、ストレスがたまらないようにするには、

「寒色；冷たい、積極的、鎮静的などの感情を持たせる。(青緑色、青色、青紫色)」「低：渋み、落ち着きなどの感情を持たせる。(赤)」の2つの意見から、**彩度の低い寒色系の色で区別する**といいと思った。

数学：

数学は暗記というよりは、計算の方が重要な教科である。みんなのノートを見てみても、数学のノートは黒一色もしくは単色の差し色1つというのが多いようだった。集中力をずっと継続させながら、ケアレスミスなどを予防するためには、

「青や紺は左脳の働きを活発にし、集中力や理論的な思考力を高めてくれる。そのため、ケアレスミスを減らしたり、数字に強くなったりする。」や「青を基調とした色は理性的な感情を作る。冷たい印象にならないように暗めの色で落ち着いたものが良い。」「青色：落ち着き、寂しさ、悲哀、深遠、沈静などの感情を持たせる。」といった理由から、**濃い目の青色または紺色でマル付や書き込みのメモをする**といいと考えた。

英語：

私にとっては最もつらく、勉強するのが苦手な教科である。ノートを開いていても時間の流れをととても遅く感じ、とてもつらく感じる。英語を、楽しみながら。あっという間に終わらせるには、

「ビタミン色は時間の感覚に作用する。温かみのある色は実際より遅く感じるので単調な作業につらい。寒色系は時間の進み具合が早い。アイボリーなどの中間色が最も良い。」などの研究から、**中間色に近いオレンジ色最もがいいのではないか**と思った。

▶ 「暗記するのに効率のいい色は何かを調査する。」について

※暗記は長期記憶とし、短期記憶は入らないこととする。

単語や漢字、暗唱例文（1文の例文を週末に8本以上覚える宿題のこと）などは単純作業であるため、疲れやすく、忘れやすいと考えた。みんなのノートを見ていると、青色かオレンジ色を使う人が多かった。よって楽しく長期間の暗記を行うには

- ・ 「色には人の感情を変える力がある。淡い色やピンク系統の色は愛情などを感じ、こころがおちつく。効果は個人差があり「自分の好きな色」の方がリラックス効果が高い。」や、「オレンジ色：喜び、はしゃぎ、活発さ、元気感情を持たせる」といったことから気分を上げて楽しみを感じる、**オレンジ色**や、落ち着いてリラックスしながら暗記ができる**ピンク**、どちらも兼ねそろえた**好きな色がいいのではないかと**思う。「青系の色を使い、リラックス効果、集中力向上を狙う方がよい。」より、一般的に言われている**青色も効果的だと考えられる。**

⑥ まとめと感想

▶まとめ

○立てた仮説について、答え合わせ

・ **赤色**は人間に警戒心や注意力を喚起させることが分かったので、今回も同じように目立たせたいところには赤色が適切であると考える。

➡一時的な暗記には効果的だと分かったが、「赤を多用すると注意量が散漫になり、集中が切れる可能性があるのに加えIQテスト用紙を白・緑・赤で実施したところ赤がもっとも成績が悪かったという実験もある。」のような調査もあることが分かった。よって△

・ **緑色**は情緒を安定させる効果があることから、焦るとミスが多発する数学に使うと思う。

➡間違っ**て**はいないが、緑色よりも濃い目の青色または紺色のほうが適任であった。よって△

・ **金色**は意欲的な気持ちにさせることが判明したので、やる気の出ない苦手教科に使う**と**いいのではないかと

➡ビタミンカラーは人を元気にするので、あ**っ**ている。よって○

○中学生の時に、**青色**は暗記をするのに最も効果的だと言われたので、暗記が重要な国語に適している色**だ**と思う。

➡寒色系なのであ**っ**ている。よって○

○カラフルにした方が、印象に残りやすく**て**いいのではないかと**思**う。

➡カラフルにすると、視覚的ストレスが大きくなり勉強がはかどらなくなるので間違っ**て**いる。よって×

▶感想

前回の研究と同様に、色には私に知らない様々な力が隠されていることが分かった。今回、学力と色について調べてみて、今までのノートのまとめ方では全然色の力を生かせていないことがわかり、少しショックを受けた。それどころか、脳に全くよくない色の使い方をしていることがわかり、今までの自分をなぐりたくなった。高校1年生という、まだ学力に努力で追いつけるときでよかったとつくづく思った。これから私は、今回学んだ、色の力を最大限発揮できるようなノートのまとめを実践していきたい。そして、高校生になって、大きく低下してしまった、学習へのやる気と自信をもう一度向上させていきたいと思う。今回も色について興味関心がより深まったいい研究が出来たと思う。

⑦ 参考文献

- 分かる！使える心理学（勝馬ちなつ）
- よくわかるデザイン心理学（BB STONE デザイン心理学研究所）
- 仕事を200%伸ばす！ 「色」のチカラ（石井亜由美）
- おもしろくてためになる 色の雑学辞典（岩本千莎土）
- 色彩の教科書 「色」のチカラと不思議（芳原信）
- 隠された色の力を知る・使う 決定版 色彩心理図鑑（ポーポー・プロダクション）
- 初めて読む色彩心理学 ポケット図鑑 色の科学と言葉を代弁する配色術（クロマ色彩研究所 岩本千莎土）
- 配色美人 配色レシピ（ヨシタミチコ）