

色と記憶の関係性

大野菜月, 萱野みずき, 吉岡樹里, 時任愛菜, 淡島樹

^{hh(1)}延岡高等学校 Nobeoka High School

Abstract

文字色と記憶の関係性に着目し、将来教師になった際に、効率よく・質の高い教育を提供できるよう研究に勤しんだ。

背景や文字のみに焦点を置き、どれが最も見やすい色の組み合わせか様々な実験を行った。はじめに、私たちは黒板色が記憶に残りやすいと仮説した。

その結果、背景色が黒板色の場合は文字色が青色、背景色が黄色の場合は文字が黒色、背景色が白の場合は文字色が赤色のそれぞれの組み合わせが記憶に残りやすいという結果になった。また、背景色の3色の中で白色が記憶に残りやすいという、私たちの仮説とは異なる結果が得られた。

しかしながら、結果を踏まえて蛍光ペンやICT端末を用いた授業スライドなど様々なケースにもこの結果が適応するのかは分からないため、更なる実験の余地があると考えられる。

Keyword 記憶力 / 誘目性 / 視認性

memory / Attractiveness / visibility.

1. 序論

(1) 研究背景

日々の授業で使っているスライドの色が先生方によって異なることに着目し、文字色と背景色の組み合わせによって記憶に与える影響に差が出るのではないかと考えた。また、英単語・年表の暗記に最適な色の組み合わせを見つけることで暗記に有効な勉強をできると考えた。

(2) 研究の目的

教師になった時に、英単語や年号などの暗記のしやすさに有効な文字色と背景色の組み合わせを活かした授業・板書のできる・“質の高い教育”を提供できる教師になるため。

(3) 先行研究

文字形状の違いが短期記憶による暗記効率に及ぼす影響(伊藤雅敏/2018)
背景白に、黒、赤、青、緑の文字色の4桁の数字を縦4個横5個に並べた実験用紙で行う。
この研究の実験結果では黒の文字色が1番頭に残っていることが分かっている。

(4) 研究仮説

- ・学校の授業で使用されており、見慣れている黒板色が1番頭に入りやすいのではないかと考えた。
- ・文字色との組み合わせを考えると背景は暗めの色か白がいいのではないかと考えた。

2. 調査方法

(1) 実験方法

色・背景色を変えた4桁の数字が書かれた用紙を被験者に配り、5分間で覚えるように指示する。

そして、結果をデータとして出す。

被験者数:40人

*4ケタの数字に用いたのはディズニーやジブリの創作年数

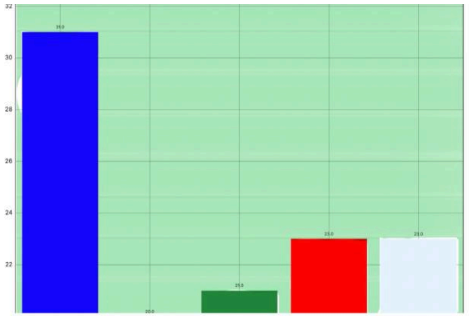
実験後すぐにテストを行う。

テストは実験者が口頭で作品名などを読みその年数(数字)を白紙に書き出す方法で行う。

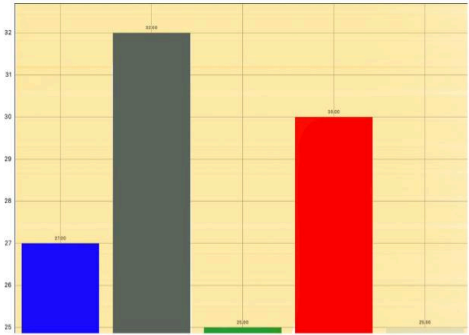
3. 結果

ため、グラフから除く。

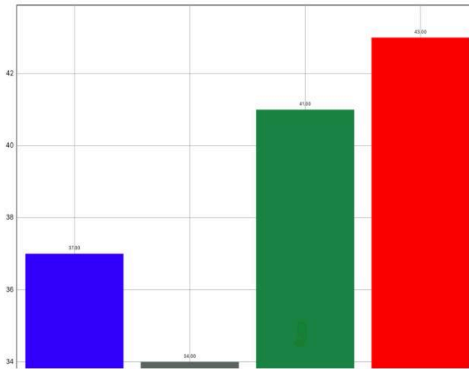
黒板色



黄色



白色



↓ 下のグラフは、上のグラフを詳しく表したものの。

文字色 \ 背景色	青色	黒色	緑色	赤色	白色
黒板色	31	20	21	23	23
白色	37	34	41	43	
黄色	27	32	25	30	25

各背景ごとの記憶された数を平均してみると、白が38、黒板色が23、黄色が26となる。このことから、背景色は白が1番記憶に残りやすいことがわかる。

下のグラフは得られたデータをどの文字色が1番記憶されているか、背景色ごとグラフ化したものです。
※縦軸が記憶された個数、横軸が文字色。

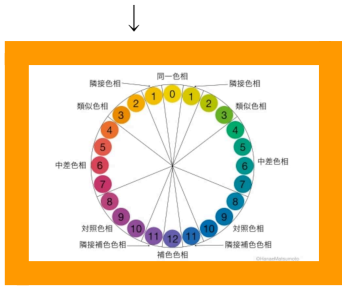
左から、青・黒・緑・赤・白。また、背景色:白の場合は、文字色:白は文字として認識されない

4. 考察

背景の色が違ったら、見やすい文字色も変わることが分かった。

- ・背景色が黄色の場合は文字色が”補色”(反対の色)、背景色が白の場合は対照性がやや感じられる中差色相の組み合わせは誘目性、視認性により記憶に残る。
- ・背景が黒板色のとき、青色が覚えられていたことに関しては、背景色が黒板色の場合、類似色の組み合わせが見づらいことから、注目して見る傾向にあるため記憶に残ると考えられる。

黄色の色相を起点に色相差の関係を示した図



5. 結論

背景色が黄色の場合は文字色が”補色”(反対の色)、背景色が白の場合は対照性がやや感じられる中差色相の組み合わせ誘目性、視認性により記憶に残る。

背景色が黒板色の場合、類似色の組み合わせが見づらいことから、注目して見る傾向にあるため記憶に残ると考えられる。ここにおける誘目性とは目立ちやすさのこと、視認性とは目で見たときの認識(確認)のしやすさのこと、相似色とは色相環上で隣の位置にある色のことを指す。

6.今後の展望

教師になり、授業プリントを作成する際、背景:白, 文字色:赤で大事な単語を書き、誘目性・視認性の効果を正確に発揮させるためその他の文字を黒や青を使い、効率よく・質の高い授業を提供できるようにする。

結果を踏まえて、蛍光ペンやICT端末を用いた授業のスライドなど、様々な授業形態にもこの結果の通りに作用するのかは分からないので、研究の余地があると考えられる。

大学進学後の研究テーマに、この研究を用いてさらに深めていきたい。

7.謝辞

線研究の遂行にあたり、快く実験に参加いただいた生徒のみなさん、また、コーチとして終始多大なご指導を賜った上ノ原一道様、並びに指導者の山中先生には、多数のご助言を賜りました。ここに深謝の意を表します。

8. 参考文献

2018年 伊藤 雅敏
「文字種類の違いによる記憶への影響と忘却率の変化」