

一夜漬け成功法

宮城県仙台第三高等学校 21班

1. 背景と目的

当初は色彩と消費者の行動の関係について調べていたが調査の中で色彩と心理には思っていたよりも強い結びつきがあることを知り、この強い結びつきを我々高校生に身近な勉強に活かそうと言う考えに至った。

勉強の中でも今回は短期記憶に焦点をあて、どの色を用いれば最も効率良く短期の記憶を出来るのかを調査した。なお今回の調査では、ボールペンで使用されることの多い 赤、青、オレンジ、緑の四色を使用した。

2 方法

ストレスを感じるほど短期記憶しやすくなるのではないか、という仮説を立て 各色のストレスと記憶への残りやすさを調査しその相関関係を調べた。

調査①
どの色が最もストレスを感じるかの調査
赤、青、オレンジ、緑の四色で複数の単語を書いた画像を制作し、その画像を三高生に見せて画像に対する印象を評価してもらった。印象の評価にはSD法という心理学でよく用いられる方法を使用した。
また、表示する単語は大阪教育大学の研究で使用されていた「中立語」から無作為に抽出し印象への評価が色でなく単語によって変化しないようにした。(総参加人数:38人)

くつした 本屋 いちご カメラ
かばん 時計 めがね ドア 鏡
車 消しゴム 絵の具 つくえ
たんぽぽ キリン

くつした 本屋 いちご カメラ
かばん 時計 めがね ドア 鏡
車 消しゴム 絵の具 つくえ
たんぽぽ キリン

(SD法:プラスイメージの形容詞とその語に対称的なマイナスイメージの形容詞を用意し画像を見た印象がどちらに近いかを七段階で評価する方法)

調査②

どの色が最も記憶に残りやすいのかの調査

現在色と記憶力に関する先行研究は数多くあるが、調査①で計測したストレスレベルとの相関関係についての研究はなかったので、この調査を行うことにした。

【方法】

・調査①で使用した4色と同じ色で4個の単語を書いたポスターを2日間校内に掲示し、その後、覚えていた単語をできるだけ答えてもらつた。
しかし、実施するあまりデータが集まらなかつたので追加の調査を実施
・同じ色で8つの単語を書いた画像を1秒間表示して覚えた単語を答えてもらい、どの色で書いた単語が一番覚えられたかを調査

(調査①同様、単語は大阪教育大学の研究で使用されていた「中立語」から無作為に抽出) (総参加人数:24+38=62人)

たんぽぽ
つくえ
きりん
いちご



コップ
ベルト
たまご
ひまわり
なべ
ソファ
ぼうし
はさみ

3. 結果・考察

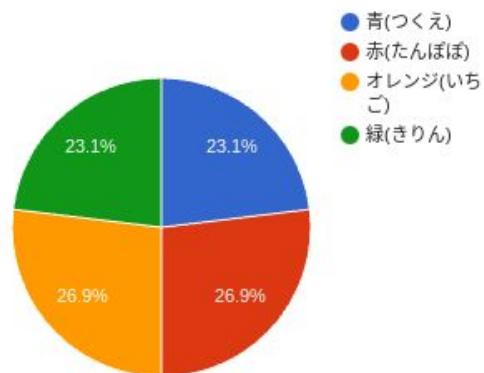
アンケート結果は以下のようになつた

調査①の結果

赤平均値	青平均値	オレンジ平均値	緑 平均値
3.973684211	3.921560658	3.80644178	3.1003861

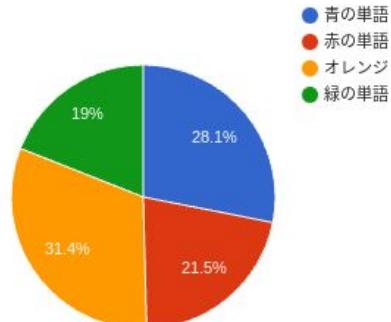
プラスイメージであるほど数値が大きく、マイナスイメージであるほど数値が小さくなるので最もストレスの強い(マイナスイメージ)である色は平均約3.97だった赤、最もストレスを感じない色(プラスイメージ)は平均3.10の緑であるとわかつた。

調査②の結果



ポスターを
使用した
調査の結果

最も記憶に残った色
オレンジ、赤(同率)
最も記憶に残らなかつた
色
青、緑(同率)



動画を使用した
調査の結果

最も記憶に残った色
オレンジ
最も記憶に
残らなかつた色 緑

まとめ・結論

調査①の結果: もっとも低かった平均(ストレスを感じにくい)は緑
もっとも高かった平均(ストレスを感じる)は赤
この結果は、ヒトが赤色と怒りとを生得的あるいは経験的に連合させやすい性質をもっている(名古屋学院大学論集より)と、緑が刺激が少なく人をリラックス状態におく性質を持つことが関連していると思われる。

調査②の結果: 1つ目の調査 赤とオレンジが同率で最も票が集まつた
2つ目の調査 オレンジが最も票が集まつた。

最もストレスを感じる色と最も記憶テストの平均が高かつた色(最も記憶に残りやすい色)が同じ赤だったこと
最もストレスを感じない色と最も記憶テストの平均が低かつた色(最も記憶に残りにくい色)が同じ緑だったことから

「ストレスを感じるほど短期記憶しやすくなるのではないか」という仮説を立証することができたと言える。

調査結果より、短期記憶に適する色は赤色である。

参考文献

①カラー映像によるストレス緩和効果の研究 京都大学医学部保健学科

②暗記に効果のある色とは(<https://f.osaka-kyoiku.ac.jp/tennoji-i/wp-content/uploads/sites/4/2020/09/43-06.pdf>)

③名古屋学院大学論集 ヒトはなぜ赤に反応するのか? ④人の健康に役立つ緑の知覚 桐蔭横浜大学工学部