

研究班番号【1】 視力UP計画

保健班: 森 菜々美、原田 天莉、川本 結愛花

Abstract

With the goal of improving visual acuity caused by poor vision, the relationship between visual acuity and color was studied first by focusing on color vision, and then by examining the effects of several vision-improvement methods. The first experiment showed that the combination of black and yellow improved visual acuity more than the combination of blue and white. The second experiment showed that eye movement is important for vision improvement. Therefore, this study concluded that it is not possible to substantially improve vision in a short period of time, but it is possible to prevent vision loss and to use color to aid vision.

要約

視力の低下による見えにくさの改善を目的とし、最初に色の見え方に着目して視力と色の関係について研究し、次に複数の視力回復方法の効果について研究した。一つ目の実験により、青と白の組み合わせより黒と黄の組み合わせのほうが視力があがることがわかった。また二つ目の実験により、目を動かすことが視力回復において大切であることがわかった。したがって本研究では短期間で実質的な視力を上げることは不可能であるが、視力の低下を防いだり、色によって視力を補助することは可能であると結論づけられた。

1. はじめに

中高生の近視が増えていることを知り、高津生121人に視力に関するアンケートを行った。このアンケートから、4割以上の生徒の視力が0.2以下である事や、一般的な視力の基準とされている1.0以上である生徒が2割程度となっている事が読み取れた。視力の低下による見えにくさの改善や、低下した視力を補うため、見やすい色の組み合わせを明らかにすることを目的とし、最初に色の見え方に着目して視力と色の関係について研究し、次に複数の視力回復方法の効果について研究した。

2. 研究手法

実験1は高津生16人、実験2は高津生33人を被験者として行った。

《実験1》

- ①通常の視力検査表を使用し視力検査を行う。
- ②視力が低かったほうの目で、ランドルト環が青色・背景が白色の視力検査表と、黒・黄の視力検査表を使用して視力検査を行う。

《実験2》

- ①被験者を、異なる視力回復トレーニングを行う3つのグループに分ける。グループAはガボールパッチを使用する。グループBはガボールパッチの代わりに、絵文字を使用し作成した、ガボールパッチと同様に、同一の模様が存在する画像を使用する。グループCは遠近体操法を行う。
- ②それぞれ1日3分ずつ、1週間行ってもらおう。



図1: 実験1で作成し使用した視力検査表

③最終日に目の疲れが軽減したか、また視力が上がった感覚(周囲のものが見えやすくなった)があるかアンケートを取る。

3. 結果

《実験1》

通常の視力検査表と比べて黒・黄の視力検査表では平均0.06視力が上昇し、さらに青・白の視力検査表では平均0.14視力が上昇した。また、16人中黒・黄の視力検査表では9人、青・白の視力検査表では12人の視力が上昇した。

《実験2》

問1:「目の疲れが取れた感じがする」に「はい」と答えた割合は、グループAは62.5%、グループBは50%、グループCは60%だった。

問2:「視力が上がったような気がする(周囲のものが前より見えやすくなった)」に「はい」と答えた割合は、グループAは25%、グループBは66.7%、グループCは80%だった。

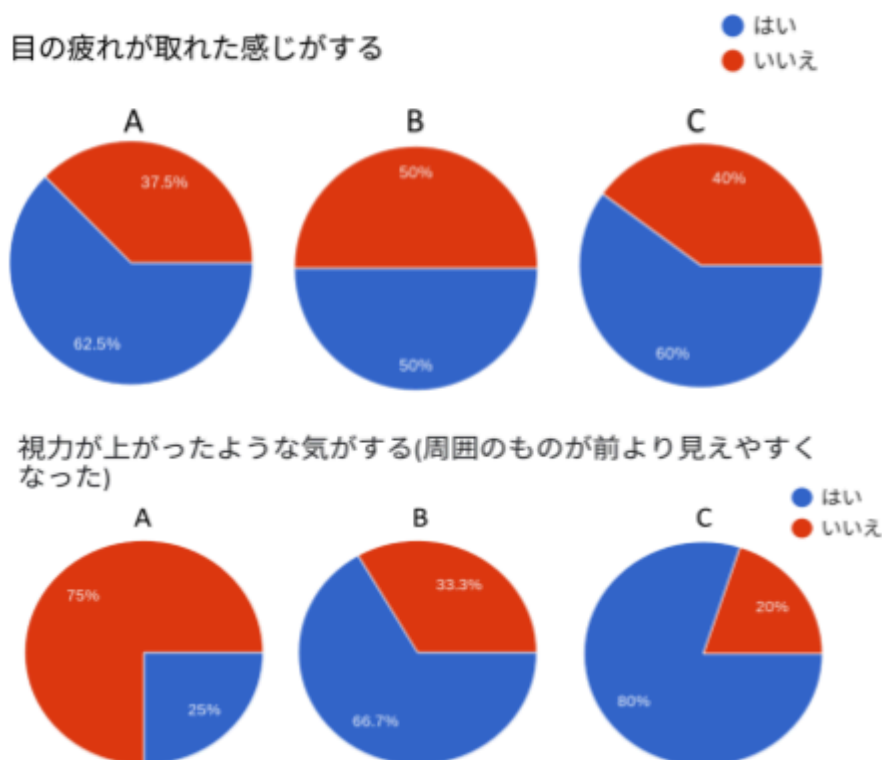


図3-a,3-b:実験2の結果

4. 考察

実験1からは、黄色と黒の組み合わせよりも、青と白の組み合わせのほうが視力が向上しているため、青と白の組み合わせのほうが見えやすいということがわかる。また、作成した視力検査表では0.8までしか測れず、0.8まで上昇した被験者もいたため、まだ数値が上昇する可能性も考えられる。

実験2からは、どちらの質問においても「はい」と答えた人が半数を超えているのはグループCのみであることから、遠近体操法が最も有効であると考えられる。また、グループA、グループBにおいて結果に差がないことから、画像の種類よりも目を動かすことのほうが視力回復においては大切であると考えられる。この実験においては、結果を被験者の感覚に頼ったアンケート調査のみで判断しており、実際に視力を測定していないため、実際に視力が回復したかは不明である。

5. 結論

短期間では、実質的な視力を上げることは不可能であるが、視力の低下を防いだり、色によって視力を補助することは可能である。

6. 参考文献ならびに参考Webページ

総合教育政策局調査企画課. ”令和4年度学校保健統計(確定値)公表(プレス資料)”. 文部科学省. 2023-11-18. https://www.mext.go.jp/content/20231115-mxt_chousa01-000031879_1a.pdf, (2024-10-2)

市川一夫. “衝撃の変化…「20代の視力1.0」と「80代の視力1.0」の見える方”. THE GOLD ONLINE. 2021-4-27. <https://gentosha-go.com/articles/-/32432>, (2024-10-2)

平松類. “見るだけで老眼が回復する《ガポール・アイ》とは〈「コレだけ」健康法〉”. 婦人公論.jp. 2020-2-6. <https://fujinkoron.jp/articles/-/1489>, (2024-11-6)

岡義隆. “自宅で視力回復？眼のためにできるトレーニング5つのやり方 | 注意点も解説”. 先進会眼科. 2023-3-19. <https://senshinkai-clinic.jp/column/article/79/>, (2024-11-6)