

## 平成30年度 【 学園研究費助成金&lt; B &gt; 】 研究成果報告書

学部名 生活科学部

フリガナ タキモト ナリヒト  
氏名 滝本 成人

研究期間 平成30年度

研究課題名 インテリア設計におけるカラーユニバーサルデザインの研究

## 研究組織

	氏名	学部	職位
研究代表者	滝本成人	生活科学部	教授
研究分担者			
研究分担者			

## 1. 本研究開始の背景や目的等 (200字～300字程度で記述)

色覚障がい者は男性に約5%、女性に約1%存在し、日本全体では300万人以上いるとされています。更に高齢化による白内障患者数は140万人を超えており、65歳以上の方の約5.6%を占めている。高齢化社会の進行によりますます増える傾向にあり、インテリア設計においてカラーユニバーサルデザインの設計手法は急務な課題である。本研究では色覚障害の条件設定をP型(赤色障害)、D型(緑色障害)、白内障の3項目に設定し、視覚情報の配色とインテリア空間の光環境との関係を明らかにした。

## 2. 研究方法等 (300字程度で記述)

1. 実験器具として色弱模擬フィルター「バリエントール」のP型・D型ゴーグルと、高齢者疑似体験視覚障害ゴーグルを使用した。
2. 実験空間として室内に通常用いられるLED電球(電球色2800K, 昼白色4700K, 昼光色5800K)に加え、実験光源として赤色1600K, 緑色7000K, 青色39000Kの計6色を使用した。机上面照度は50lx, 100lx, 200lx, 300lx, 500lxの5段階に設定した。
3. 実験に用いた印刷物は、マンセル色票と色覚チェックシートと一般印刷物を使用した。
4. フィールド調査として星ヶ丘キャンパスにて、疑似体験による被験者実験を行った。
5. フィールド調査の光環境の実測は、カラーメーターと照度計を用いて行った。
6. 被験者は健康で色覚障害のない学生12名で、色覚障害ゴーグルを着用して行った。
7. 色覚異常の模擬画像は、色覚障がいフィルターを使用した撮影で記録を残した。

### 3. 研究成果の概要 (600字～800字程度で記述)

■はじめに実験空間における光源と色覚障がいとの関係を明らかとした。一般的に P 型は赤色が、D 型は緑色が識別できないと理解されているが、今回の実験の結果、室内の光環境(色温度と照度)の違いによる、ばらつきが明らかとなった。

1. 電球色, 昼白色, 昼光色の実験では、P 型, D 型, 白内障共に電球色の評価が最も低かった。このことは日常生活において住宅のリビングでは、電球色の落ち着いた光源が良いとされているが、色覚障がい者には不向きな光源であることが示唆される。
2. 緑色電球の実験では、P 型の評価が最も低かった。このことは非常口誘導灯と色温度に近いことから、危険を示す赤色表記に問題があることが示唆される。
3. 青色電球の実験では、D 型の評価が最も低かった。また白と黄色以外の色は全体に黒っぽく見えた。このことは殺菌ルームなどでカラー表記に問題があることが示唆される。
4. 照度実験においては、200Lx より暗くなると識別できない色が増えた。このことは廊下・階段などの照度基準(JIS)は、色の識別には問題があることが示唆された。

■次にフィールド調査での問題点を明らかにした。

1. P 型の問題点として、注意喚起の赤色が黒色に見える。赤色背景に黒文字は文字そのものが読めなくなる。屋内消火栓の赤色灯が見えない。エレベーターの内照式階数表示が読めない。レーザーポインターの赤色が全く見えない等があげられた。
2. D 型の問題点として、黒背景の赤文字と青文字が読めない。自動販売機の売切れ表示が読めない。駐車場ランプが読めない等があげられた。
3. 白内障の問題点として、足元の階段の境目が見づらい。掲示板の高い位置が読めない。金属に白文字が読めない等があげられた。

### 4. キーワード (本研究のキーワードを1以上8以内で記載)

①色覚障がい	②光環境	③インテリア設計	④
⑤	⑥	⑦	⑧

5. 研究成果及び今後の展望 (公開した研究成果、今後の研究成果公開予定・方法等について記載すること。既に公開したものについては次の通り記載すること。著書は、著者名、書名、頁数、発行年月日、出版社名を記載。論文は、著書名、題名、掲載誌名、発行年、巻・号・頁を記載。学会発表は発表者名、発表標題、学会名、発表年月日を記載。著者名、発表者名が多い場合には主な者を記載し、他〇名等で省略可。発表数が多い場合には代表的なもののみ数件を記載。)

#### 【研究成果の発表】

- ・日本デザイン学会第3支部研究発表会でポスター発表をする予定である(申込済み)。  
発表者：川瀬彩華・滝本成人、発表標題：「カラーユニバーサルデザインと色温度・照度に関する研究」、発表年月日：平成31年3月10日(日)、会場：名古屋市立大学病院

#### 【今後の展望】

- ・カラーユニバーサルデザインの視点から、インテリア設計の方法論に発展させていく予定である。近年進められている公共スペースでのカラーユニバーサルデザインの動きは、障害者団体が中心となり、目的のみの追求でデザイン的な視点がない。健常者と共存できるインテリアデザインのあり方を追求する。加えて非常用誘導灯・殺菌室など、特殊な色温度環境でのカラーユニバーサルデザインの方法論を追求する。