

お茶の水・井上眼科クリニック 継続的改善の取組み 2

一院内環境におけるカラーユニバーサルデザインの検証一

間瀬 樹省¹⁾ 井上 賢治²⁾ 桑波田 謙³⁾

お茶の水・井上眼科クリニックは、高齢者やロービジョン者に使いやすいクリニック作りを目指した。色弱者に対しての使いやすさを確認するため、今回はカラーユニバーサルデザインの観点から、調査を実施。色弱模擬フィルタと色覚シミュレーションソフトを使用し、院内環境における色の視認性を検証した。その検証の様子と結果、検出された問題箇所と、改善の方向性について報告する。

カラーユニバーサルデザイン, 色弱者, 検証, 視認性, 色弱模擬フィルタ, 色覚シミュレーションソフト

1. はじめに

お茶の水・井上眼科クリニックは 2006 年 1 月に開院した。眼科専門病院のため、様々な視力や視野に障害をもつ患者が来院するが、開院にあたってはユニバーサルデザインの考え方を導入し、高齢者やロービジョン者などを含め、なるべく多くの人に使いやすい施設作りを目指した。

遺伝子のタイプの違いや様々な眼疾患によって色の見え方が一般の人と異なる人が日本国内で 320 万人以上存在する。こうした多様な色覚を持つさまざまな人に配慮した「カラーユニバーサルデザイン」が必要とされている。

今回、お茶の水・井上眼科クリニックの外来施設がカラーユニバーサルデザインを達成できているかどうか、色弱者の協力を得て一般色覚者が色覚シミュレーションツールを用いた検証を行った。

2. 調査方法

NPO 法人カラーユニバーサルデザイン機構 (CUDO) は、どのタイプの色覚も対等に分類するために「異常」「障害」という表現を使わずに、従来的一般色覚を C 型、赤視物質の変異によって生じるものを P 型、緑視物質のものを D 型、青視物質のものを T 型、錐体を 1 種類あるいは杆体しか持たない人を A 型と呼んでおり、ここでもこれに従うこととする。

2008 年 5 月、一般色覚者 15 人と色弱者 2 名 (P

型強度、D 型強度各 1 名) の協力により検証を実施した。一般色覚者は、眼鏡型色弱模擬フィルタ「バリエントール™」(伊藤光学工業) を使用し、クリニック内すべての箇所 (案内表示、誘導サイン、診察室や待合室等) で色弱者にとって見分けにくい箇所の検出を試みた。調査にあたっては、クリニック内を患者が移動するのと同じ順番で歩き、自動受付機やトイレなどは実際に使用して確認した。調査で検出したすべての箇所はデジタルカメラで撮影、色覚シミュレーションソフト「UDing™」(東洋インキ) を使用し色変換を行い、モニター上で再度検証を行った。

3. 調査結果

色弱模擬フィルタを用いた検証では、色名のみを用いた誘導表示や受付案内表示や、グリーンとオレンジで色分けされた院内地図などの色弱者にとって見分けにくい箇所が検出できた。

反対に色と文字の両方を用いた表示、色と特徴的なピクトが組み合わせられたサイン、朱赤を用いた電光表示などは色弱模擬フィルタを通してみても、識別に問題はなかった。一般色覚者が色弱模擬フィルタで検出した箇所と色弱者が検出した箇所は全て双方で確認し、それらの見分けにくさ、もしくは見分けるのに支障がないという判断は 17 人全員で一致していた。

主な具体例を以下に紹介する。(写真はデジタ

1) 会員: パワープレイス株式会社

2) 会員: 医療法人社団済安堂 井上眼科病院

3) 会員: 株式会社クワハタデザインオフィス

ルカメラで撮影し、UDingで変換した)

1) 視力検査表のレッドグリーン指標 (図 1)

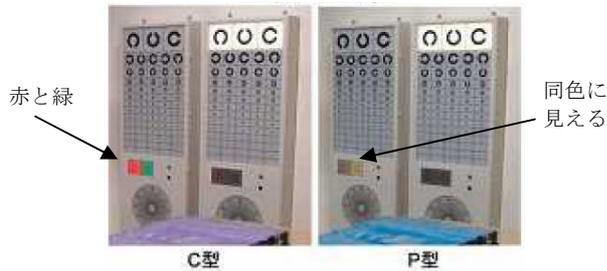


図 1 視力検査表

視力検査表のレッドグリーン指標は、互いに見分けにくい色の組み合わせであった。

2) 院内マップ (図 2)



図 2 院内マップ

院内地図は、各待合室が赤と緑で塗り分けられており、色分けは有効に機能していなかった。

3) 色と文字を組み合わせた表示 (図 3)



図 3 トイレ施錠表示

トイレのドアの施錠表示は、色と文字の両方を用いたことにより問題なく使用状況を確認できた。

4) 色と文字、ピクトを組み合わせた表示 (図 4)



図 4 トイレ誘導サイン

院内の誘導サインは、色と文字および形が特徴的なピクトを組み合わせたことで、認識するのに支障はなかった。

4. 考察

今回の検証では、院内の案内表示やサインの中で色弱者が認識しづらい、見分けにくいと思われる箇所を複数検出することができた。それらは見づらさの原因によっていくつか分類できる。

第一に、色の名前だけで案内をしていたことが挙げられる。色弱者は、自分の知覚した色から推測して判断することになるので、色名だけの案内は間違いが発生しやすい。この問題の解決策として、色の塗ってある場所の近くに色名を書き込むことが有効だと思われる。

第二に、濃い赤（長波長の赤）が黒く感じられてしまうことに配慮していないことが挙げられる。対策としては、強調に濃い赤を用いずに少し短波長寄りの朱赤を用いることが有効である。

第三に、見分けにくい色の組み合わせを用いていたことが挙げられる。赤～黄～緑の範囲と青～紫の範囲からそれぞれ色を選び、その時に明度にも差をつけるとさらに見分けやすくなる。

5. おわりに

一般色覚者でも色覚シュミレーションツールを用いることで、カラーユニバーサルデザインの検証に簡単に参加することができた。また、一般色覚者が色弱者の色の見分けを実際に体験することにより、カラーユニバーサルデザインに対する理解が深まるという効果もあった。色覚シュミレーションツールは、実際の色弱者の見え方の再現性には限界があるので、複数の色弱者の目を借りて確認することが必要であり、CUDOのような第三者評価を活用するのも一つの方法である。今後は今回の結果をふまえ、改善と再検証を行う予定である。

参考文献

- 1) カラーユニバーサルデザイン機構：カラーユニバーサルデザイン-今、色彩革命が始まる！- ハート出版