

## 色覚特性を体験できるカードゲームに関する研究

The study on card games that allow players to experience color vision characteristics.

保科 結  
指導教員 菊池 司

東京工科大学 メディア学部 メディア学科 菊池司研究室

色覚特性に関連させた自作のカードゲームを用いることにより、色覚特性に対する合理的配慮の必要性和、それに伴う学びを提示し、より多くの一般色覚の人々が、容易に色覚特性について知ることのできる機会を設ける。

キーワード：色覚特性, カードゲーム, 混色, 色彩, カラーユニバーサルデザイン

### 1. はじめに

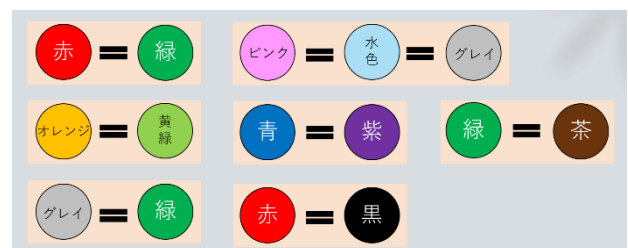
近年、色覚特性に関係する法律が施行され、合理的配慮が民間事業者においても義務化されたことにより、カラーユニバーサルデザインへの配慮を行う必要性が高まっている。その結果、ウェブサイトや広告の作成を行う際に、カラーユニバーサルデザインへの配慮を行うにあたって、多くの時間を要することが予想される。このため、本論文では、一般色覚を持つ人々に、今までにない自作のカードゲームを通して、色覚特性について知ってもらい、色覚特性に対する合理的配慮への学びにつなげるための手法を研究した。



例① カードゲームをプレイする様子

### 2. 方法

混色をテーマにしたカードゲームであり、混色と人狼とアナログゲームを組み合わせた今までにない新しいゲームを提案する。一般色覚者4~6人+ゲームマスター1人でゲームを行う。市民の場合は、禁止色をうまく使わず、手持ちの色を組み合わせ、ミッションに示された色を創り出し、得点を得ることを目的とする。人狼の場合は、すべての色をつかうことができるが、それらを隠しながら戦い、得点を得ることが目的である。また、プレイヤーすべてに色覚特性の混同色の要素を利用しており、自分が思う色を所持していなかった際の、代わりの色として混同色を場に出すことができる。一番多く得点を得たものが勝利する。



例② 色覚特性の人々が混同しやすい色

### 3. 結果・考察

プレイヤー4人・6人の2回ゲームを実施し、その中で、以下5つの問題点が浮上した。

#### 1. 各カードの統一感の欠如

ミッションカードとカラーカードの2種類のカードに対して、同色名であるにもかかわらず、明らか

に同色に感じられないカードがある。同色であるが、利用している記載方法が英名と和名など色名に統一感が感じられない。

## 2. ゲーム結果の孤立

混色を利用したカラーゲームと、人狼ゲームのゲーム結果が孤立しており、ゲームとして、勝利者が複数出てしまう結果になっている。

## 3. ゲーム難易度の調節

ミッションカードをつくるための色が何色必要なのかという要素が統一されていない点と、全プレイヤーそれぞれが今まで何色のカードを出してきたのか記憶しなければならない点が難しく、ゲームの難易度が想定よりも跳ね上がってしまう。

## 4. ゲーム時間の調整

各プレイヤーの熟考時間に制限がなかったために、1周するまでの時間が長く、人狼を予想するための十分な要素が残らない。

## 5. 混色の正解とはなにか

ミッションカードの色をつくるために何色が必要になるかという混色の要素の正解が定まっておらず、カードの色と答えが腑に落ちないケースが起きてしまう。



例③ 実際にゲームをしている様子

まずは、これらの問題を改善し、ゲーム性をより明確にしていく必要がある。

## 4. 提案

各問題点の改善策は、以下のとおりである。

1. ミッションカードの中で、カラーカードにある色は、同色になるよう紙を張りなおす。
2. 人狼ゲームに勝利した陣営には、+3点を与え、人狼ゲームの結果がカラーゲームに影響を与えるようにする。
3. ミッションカードをつくるために必要なカラーカードは2色とし、プレイヤーが今まで出してきたカードは、場に残す。
4. 各プレイヤーの熟考時間は1分までとする。
5. 混色の正解は、絵の具を利用し、実際にすべての色をそれぞれ2色ずつ混ぜ合わせていき、同条件下でミッションカードと同色を探し、その2色を正解とする。



例④ 絵の具の混色の実際の様子

## 6. 結論

色覚特性には治療法がないケースが多く、一般色覚の人々が、色覚特性の人々に寄り添い、行動することが不可欠となる。積極的に色覚特性に触れる機会を増やし、学びにつなげることで、認知度と正しい理解の両方を広めていく必要がある。

## 7. 参考文献

色彩検定協会，“文部科学省後援 色彩検定®公式テキスト UC級 2022年度改訂版”，pp44，グラフィック社，2022。

打刻ファースト，“2024年4月1日より事業者には義務化される、障がい者への「合理的配慮の提供」とは？”，<https://www.ieyasu.co/media/providing-reasonable-accommodation/>，2023。