

## 要 旨

# 刺激の分光特性変化が 色のカテゴリカル知覚に与える影響

横田 遼介

本研究では、2色覚者の色の見えの特性を探ることを目的とした。そこで、赤-緑方向の色差の弁別を困難にする特殊なフィルタを用いて、眼に入る刺激の分光特性を物理的に変化させた場合の一般色覚者と、通常の一般色覚者、そして2色覚者のカテゴリカル知覚の差を検証した。検証方法としてカテゴリカルカラーネーミングの手法によって実験を行った。

実験刺激としてOSA(Optical Society of America)色票424枚を使用し、暗室に置かれたテーブル(OSA明度L=-2相当)上で実験を行った。被験者はすべての色票に対して、単一の単語による色名を口頭で答えていく。一般色覚者の被験者3名、1型2色覚者の被験者2名に対して複数の条件で実験を行った。実験から得られた応答をOSA色票の番号によって定義された2次元座標上にプロットし、それぞれの結果を比較した。

その結果、2色覚者は、特定の色のカテゴリ領域の区別を行っておらず、一つ、あるいは別のカテゴリとして認識している傾向があるということが明らかになった。また、分光特性を変化させるフィルタを一般色覚者が着用すると、2色覚者よりも、より色弁別特性を反映したカテゴリ領域になる傾向があることが明らかになった。そして、フィルタを着用した一般色覚者と、2色覚者のカテゴリ領域を比較すると、分割範囲がある程度似ているカテゴリ領域があるものの、その領域内の同じ色票に対応する色名はそれぞれ異なっていることが多いという傾向が明らかになった。本研究では、それらの対応する色名が異なる原因に対して、2つの仮説を立てたが、本研究の実験からは仮説の検証が不可能であるため、今後の課題となっている。

キーワード カテゴリカル知覚, 分光特性

# Abstract

## The Influence of Changes in Spectral Characteristics in Chromatic Stimuli to Color Categorical Perception.

Ryosuke Yokota

The purpose of this research is to examine the characteristic of dichromat's color appearance. We used filter goggles to simulate the difficulty to discriminate red and green by changing the spectrum characteristic. We examined color categorical perception in 3 conditions; for trichromats, for trichromats wearing the filter goggles, and for protanopes. We employed Categorical Color Naming method.

Experimental stimuli were 424 OSA(Optical Society of America) uniform color scales. We performed the experiment on the gray table(nearly OSA L=-2) in a dark room. All color chips were named orally using a single color name. Observers were 2 protanopes and 3 trichromats. We compared categorical color namings by plotting according to color scales number.

The result showed that, protanopes have the tendency that they don't recognize specific color category regions but recognize as one or a few big category regions. When trichromats wear the filter goggles, they have the tendency that their color category regions reflected more the characteristics of color discrimination than the protanope's regions. In comparison between these two category regions, there is the tendency that different color names were used in the same or comparative regions. We frame 2 hypotheses why different colors were named. But verification of 2 hypotheses is impossible from the color naming method used in this research. It is a future task.

*key words* Color Categorical Perception , Spectral Characteristics in Chromatic