

## 要 旨

# CRT ディスプレイの色温度が 色の見えに与える影響

清水 泰智

今まで色恒常性の実験は色々なされてきたが、それらは照明空間を伴うものであった。照明空間をもたずにディスプレイの映像だけを見て実験することにより、色恒常性が抑制されるかどうか検証した。実験装置としては、光を遮断した部屋でディスプレイを2つ設置し、左のディスプレイの色温度を9300K、右のディスプレイを6500Kに設定して実験を行った。映し出す画像は、野外で人が色票を持っているものである。実験では、画像の中の人を持っている色票に人工的操作で色をつけ、左のディスプレイの色票が、右のディスプレイの色票と同じ紙(Paper match)になったと思うまで左の色を調整してもらった。このとき、基準色票の色は、同じ彩度の色を様々な色相より選んだ。色変更をするとき、HSB(色相 彩度 明度)を使用し、マッチング終了後の色を測光した。実験の結果、赤、黄系の色の場合、被験者は基準色表の色と物理的に同じになるように調整した。その一方、青、緑系の色では、基準色表の色セッティングを9300Kのディスプレイにそのまま呈示したときとほぼ同じ色度に調整した。また、赤紫系の色の場合では、どちらにも偏らず両者の間の色度となった。これは、色恒常性が効いている色といない色が両方あることを示唆している。

被験者3人の結果を考察したところ、3人の被験者全員に色恒常性の効果が見られた。また、この結果は、錐体順応を表す von Kries 型順応式で説明可能であった。よって、von Kries の順応式からマッチングの予測が出来るかどうか確かめるために、L-2M、S 空間に予測点をプロットした。予測点は全被験者に大体の予測が可能であった。

キーワード 色恒常性、錐体順応、von Kries

# Abstract

## Color appearance under different color temperature of CRT display.

Taichi Shimizu

The experiment of color constant nature has been done various until now those accompany lighting space. I inspected whether or not color constancy is controlled by see the picture of a display and experimenting without having lighting space. I established 2 display in the room where blocked light and did the experiment. The color temperature of a left display was set up to 9300K and the right was set up to 6500K. The image is projected the person has a color vote in the open air. In the experiment, I gave color to the color vote that the person has in the image. The testee adjusted the color of the left until he thinks that the color vote of a left display, became the same paper (Paper match) as the color vote of the display of the right. At this time, the testee chose the color of the same design degree form visible to the naked eye in the color of the standard color vote. When the testee does the color change I did the color after matching completion light by using HSB. As a result of the experiment, in the case of the color of red and yellow, the testee adjusted it as he becomes physically same with the color of a standard color table. In the color of blue and green system, the testee almost adjusted it to the same color degree with when the color setting of the standard color table is presented to the display of 9300K as it is. Also, it became the color degree between both without being incline to which in the case of the color of a red purple system. This is suggesting that there is the color that both color constancy is not with the color

that is working. As I studied the result of 3 testees, the color constancy was effected. Also, this result was possible explain with the von Kries style adaptation ceremony that shows cone adaptation. Therefore, it did the prediction point in L-2M, S space the plot, to confirm whether or not the prediction of matching is possible from the adaptation ceremony of von Kries. As for the prediction point the general prediction was possible in all the testees.

***key words*** color constancy, cone adaptaion, von Kries