

色の錯視いろいろ / A Variety of Color Illusions

(1) 「目の色の恒常性」という錯視の絵

(1) An Illusion Design Entitled "Eye Color Constancy"

北岡 明佳 Akiyoshi Kitaoka

立命館大学文学部

Faculty of Letters, Ritsumeikan University / JST, CREST

「色の錯視を紹介する」という連載企画を日本色彩学会から頂いたので、はりきって紹介していきたい。

まずは初回なので、誰でも見える錯視から始めたい。錯視は知覚の一種とは言え個人差が大きいので、いきなり「その錯視は紹介されたとおりに見えない」と苦情が殺到しないようにしたい。というわけで、色の恒常性 (color constancy) を使った錯視図「目の色の恒常性」^{1), 2)} を紹介する。色の恒常性なので、厳密には錯視ではないが。

図1がそれである。「描かれている人物の左右の目(虹彩)は異なる色に見えるが、物理的には同じ色である」という錯視図あるいはだまし絵である。この図は私の絵の中では国内・国外を問わず人気があるので、最近の講演では毎回印刷物を配ってデモをしている。しかし、この図ができたのは比較的新しく、2009年5月18日(月)に女子美術大学の女子美アートミュージアムで開催された日本色彩学会イリュージョン研究会の講演で初めてデモをしたのが最初である^{3), 4)}。さらに、同年9月29日には、シドニーで開催された第11回AICの講演でも紹介し、短期間のうちに国際デビューまで果たしたことになる⁵⁾。

どちらかというと、色の恒常性は照明の色みが多少変わっても知覚される物体の色の見え方はあまり変わ

らないという観察や経験のことを指すので、色のフィルターを画像の一部にかけるというアイデアは色の恒常性のデモ図としては標準的でないかもしれない。さらに、虹彩に色誘導のターゲットを設定している理由は「色が誘導される面積は小さい方が効果が大きい」からなのであるが、それは色の対比と共通した性質である。

ということは、図は色の恒常性というよりは色の対比の図に近いという可能性がある。しかし、図の中段に示しているように、色の対比だけではこの強い色誘導効果は得られない。作るのとは簡単なのでどうぞ試して頂きたい。

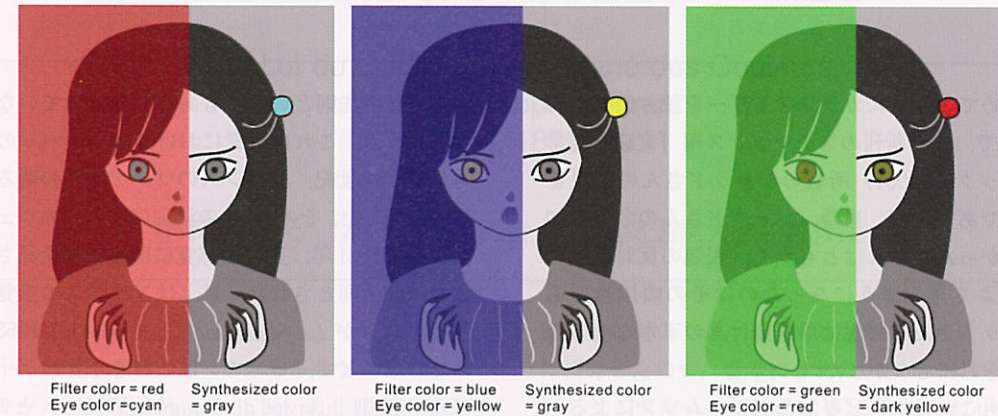
参考文献

- 1) 北岡明佳：錯視入門、朝倉書店(2010)。
- 2) A. Kitaoka: A brief classification of colour illusions, *Colour: Design & Creativity* 5 (3) (2010) 1-9.
- 3) 坂田勝亮：イリュージョン研究会活動報告、*日本色彩学会誌* 33 (3) (2009) 300.
- 4) <http://www.psy.ritsumeikan.ac.jp/~akitaoka/joshihi2009.html>
- 5) <http://www.psy.ritsumeikan.ac.jp/~akitaoka/AIC2009.html>

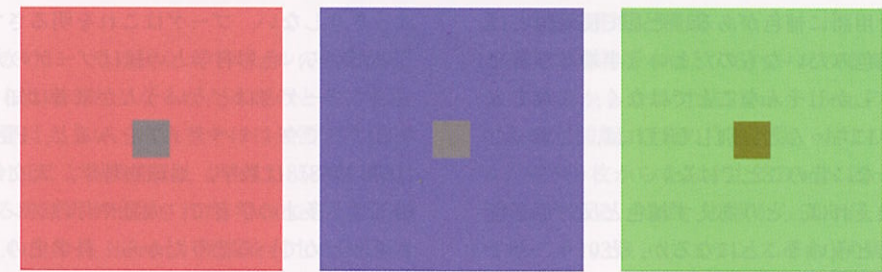
「目の色の恒常性」の図(次ページ) 描かれている人物の左右の目(虹彩)は物理的には同じ色であるが異なる色に見える。上段は左から、右目の虹彩がシアン色、黄色、赤色に見えるが、物理的には灰色、灰色、暗い黄色である。上段左図あるいは下段右図の右目の虹彩で説明すると、ターゲット(ここでは虹彩)のシアン色(R=0%, G=100%, B=100%)に50%の赤色のフィルターをかけるると灰色(R=50%, G=50%, B=50%)となるが、ターゲットを含む周囲まで同じフィルターをかけると物理的には灰色でも知覚的にはシアン色に近い色に見える。一方、ターゲットのみにフィルターをかけると物理的特性と一致して灰色に見える(上段左図あるいは下段右図の左目の虹彩)。中段は色の対比の図で、それぞれの内側の正方形の色は上段のそれぞれの「虹彩」の色と物理的には同じであり、周囲の色は上段のフィルターのかかった「肌」の色と同じである。中段のそれぞれの内側の正方形にはシアン色、黄色、赤色が誘導されて見えるが、上段と比較すると効果は弱い。

「目の色の恒常性」

それぞれの図において、左右の目の色は物理的には同じであるが、異なる色に見える。このような現象は色の恒常性(color constancy)と呼ばれる。脳の視覚系は、照明やフィルターの色みを補正して、対象の「本当の色」を知覚することを意味する。



上図の色を用いた色の対比(color contrast)



作り方

