

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

(15) 彩度の対比と同化

(15) Contrast and assimilation of chroma

北岡 明佳 Akiyoshi Kitaoka

立命館大学文学部

Faculty of Letters, Ritsumeikan University / JST, CREST

色の三属性と言え、色相、明度、彩度である。このうち、色相と明度には対比現象と同化現象が知られている。「色相の対比」(色の対比)とは、誘導色と反対の色相が被誘導領域に誘導されて見える現象であり、「色相の同化」(色の同化)とは、誘導領域と同じ色相が被誘導領域に誘導されて見える現象である(図1)。同様に、「明度の対比」(明るさの対比)とは、誘導領域と反対の極性の明るさが被誘導領域に誘導されて見える現象であり、「明度の同化」(明るさの同化)とは、誘導領域と同じ極性の明るさが被誘導領域に誘導されて見える現象である(図2)。そうであるならば、「彩度の対比」と「彩度の同化」という現象が存在するのは当然のように思われるがそれは自明か?というのが本コラムのテーマである。

「彩度の対比と同化」は心理学の教科書では見られないが、色彩学のテキストや辞書類にはしばしば登場する^{1), 2), 3)}。それらの典型的なデモを図3に示した。それぞれ、誘導領域と反対の極性の色の鮮やかさが被誘導領域に誘導されて見える現象と、誘導領域と同じ極性の色の鮮やかさが被誘導領域に誘導されて見える現象であるから、現象の呼び方としては決して間違いというわけではない。しかし、これらの現象は「色相の対比」や「色相の同化」で説明できるようにも思われる。図3の左上の図を例に取ると、被誘導領域(小さい正方形)のみかけの鮮やかさが減少して見えるのは、周囲のさらに彩度の高い赤からの色相の対比によって反対色が誘導され、混色で打ち消し合って鮮やかさが減少して見えると考えることができる。同化も同様である。

このコラムで以前に紹介した「静脈が青く見える錯視」(静脈錯視)^{4), 5), 6), 7)}もこの考え方を支持する。静脈部分は青く見えるがそれは錯視であり、物理的には彩度が周囲より低い「肌色」(黄から赤にかけての色相)である。これは、同一色相の中で彩度の高い領域と低

い領域が組み合わせられた時に起こる「色相の対比」的な現象と考えられる。要するに、「彩度の対比」の刺激配置において反対の色相が知覚されるのが静脈錯視である。しかも、筆者の経験としては、知覚される静脈の青みは風呂あがりなどの時にはかなり鮮やかに感じられる。

そこで、独立したメカニズムとしての「彩度の対比と同化」があるかどうかを検討するために、色相に依存しない図を作成してみた。それぞれ図4と図5である。その結果、筆者には確かに彩度の対比と同化はあるように見えた。しかし、錯視というほどの強い効果ではなかったため、そう結論するには実験によるデータに基づく必要性を感じた。今後の宿題としたい。

なお、本コラム「色の錯視いろいろ」シリーズは今回が最終回である。ご愛読頂いた読者の皆様と辛抱強くお付き合い頂いた編集者の皆様に深く感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 日本色彩学会編：新編色彩科学ハンドブック【第2版】，東京大学出版会(1998)。
- 2) 雨宮政次：色の錯覚 同化による視覚効果，六耀社(2001)。
- 3) 篠田博之・三輪容子・淵上敏生：TOCOL®公式テキスト「ベーシック」<上巻> (第三版)，リリース(2012)。
- 4) 北岡明佳：色の錯視いろいろ (13) 静脈の色の錯視，日本色彩学会誌，38(4) (2014) 323-324。
- 5) 北岡明佳：色の錯視いろいろ (14) 静脈の色の錯視・その2，日本色彩学会誌，38(5) (2014)，367-368。
- 6) 酒井英樹：蒙古斑および静脈の測色事例報告：静脈錯視の理解のために，日本色彩学会誌，38(6) (2014)，416-417。
- 7) 鈴木恒男：肌の色が青く見えることに関する仮説

の提案：肌の色は本当に青いのだろうか，日本色彩学会・視覚情報基礎研究会・第16回研究会発表会論文集，(2013)15-18(CSA-FVI-2013-3).

筆者のメールアドレスとホームページ

akitaoka@lt.ritsumei.ac.jp

<http://www.ritsumei.ac.jp/~akitaoka/>

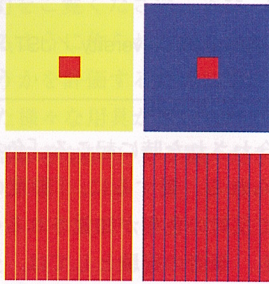


図1 色相の対比(上)と色相の同化(下)。上の2つの赤い正方形は同じ色であるが，左が赤紫色に近く見え，右が橙色に近く見える。一方，下の2つの赤い正方形は同じ色であるが，左が橙色に近く見え，右が赤紫色に近く見える。

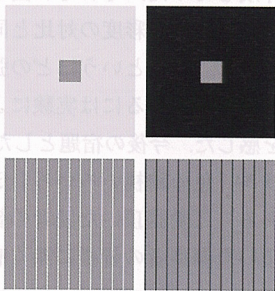


図2 明度の対比(上)と明度の同化(下)。上の2つの灰色の小さい正方形は同じ明るさであるが，左が暗く見え，右が明るく見える。一方，下の2つの灰色の正方形は同じ輝度であるが，左が明るく見え，右が暗く見える。

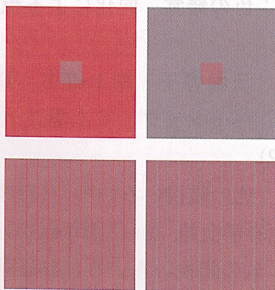


図3 一般的な「彩度の対比」(上)と「彩度の同化」(下)の図。上の2つの小さい正方形は同じ色であるが，右の彩度は左よりも高く見える。一方，下の2つの灰色の正方形は同じ色であるが，左の彩度は右よりも高く見える。

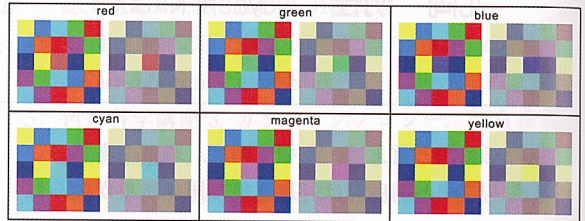


図4 色相に依存しない「彩度の対比」の図。5×5列の色の正方形でできた大きい正方形を2つ並べて1セットとした。セット内の左側は彩度の高い色，右側は彩度の低い色(明度は左側の対応する色となるべく等しくした)で構成した。それぞれの中央の正方形に，中程度の彩度の色を被誘導領域として配置して比較した。ターゲットの色相として，上列左から赤・緑・青，下列左からシアン・マゼンタ・イエローの例を示した。もし「彩度の対比」が存在するなら，各セット内の右の被誘導領域は左のものよりも鮮やかに見えるはずである。筆者にはわすかではあるが予想の通りに見えた。

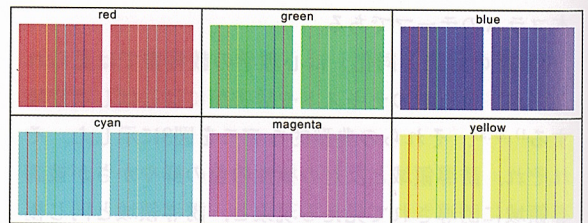


図5 色相に依存しない「彩度の同化」の図。色の正方形を2つ並べて1セットとした。セット内の左側は彩度の高い色の線を寄せ，右側は彩度の低い色を寄せた。色の正方形が被誘導領域である。その色相として，上列左から赤・緑・青，下列左からシアン・マゼンタ・イエローの例を示した。誘導色および被誘導領域の色はそれぞれ図4のものと同じさせた。もし「彩度の同化」が存在するなら，各セット内の左の正方形は右のものよりも鮮やかに見えるはずである。筆者にはごくわすかではあるが予想の通りに見えた。