

MS Word で描く錯視図形

MF-Suita
2016. 1. 17

錯視とは目の錯覚のことである。目の錯覚といっても、錯視は目でなく脳で起こる現象である。

錯視はそのままで面白いという不思議な性質をもっているが、(以下略)。

錯視を本当に楽しむためには、パソコンとプリンタとドローソフトがあるとよい。

北岡明佳 著 「だまされる視覚 錯視の楽しみ方」 DOJIN 選書 より

私が錯視に興味を持つようになったのは、上記の本に出会ったのがきっかけです。

見るだけでなく、描いてみよう！

初心者パソコン操作などを指導している立場上、特別なドローソフトを用いるのではなく

『Word で描き、Word の描画機能の可能性と限界を調べてみよう！ Word スキルを高めよう！』

と、大義名分もあります。

いろいろ描き方を工夫しているうちに、かなり複雑に見える図形も、案外簡単な操作で描けることがわかりました。一方、簡単そうに見えて、描けない図形もあり、挑戦は続いています。

泥臭く時間をかければできる場合もありますが、操作の回数を少なくし、スマートに描くことが第一目標です。別に、錯視デザインを考えるという課題があります。

楽しみは、描いているうちに、どんどん錯視効果が現れてくることです。苦しみは、思うように錯視効果がでない場合です。定量化された理論はまだないようですので、試行錯誤に頼っています。

以下に、簡単な錯視例の紹介と、作画のポイントなどを示します。

傾き錯視

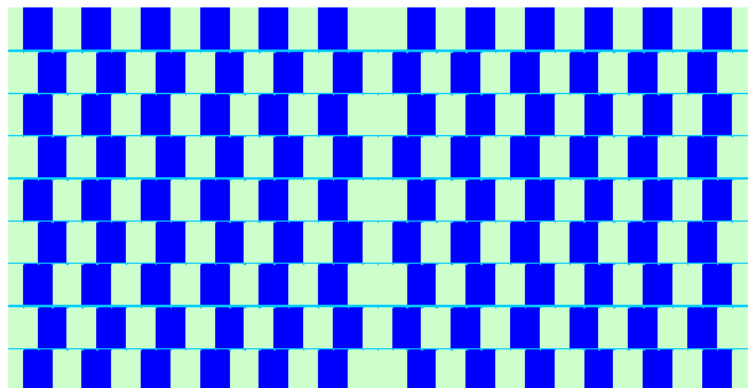
カフェウォール (Café Wall) の錯視の応用

明度差がはっきりした 3 種の色を使う。



例 1. 傾きの他に湾曲が見られます。

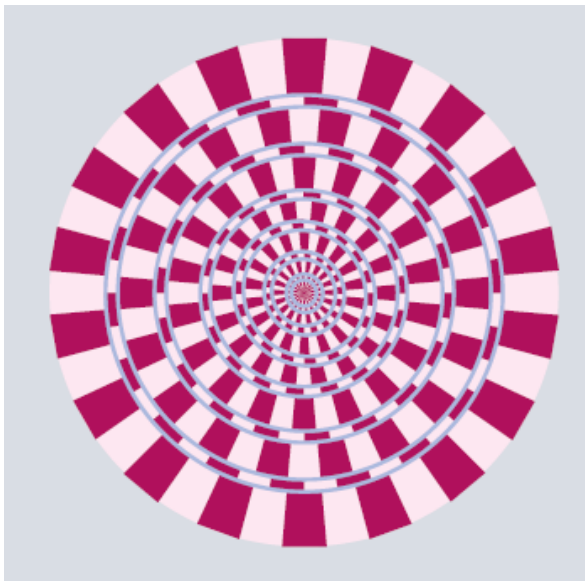
- ①50 列 2 行の表を作成。
- ②セルのサイズを
高さ：幅＝2：1 にする。
- ③濃淡の色で塗りつぶす。
2 行目の彩色位置はずらす。
- ④適当に行をコピーしていく。
- ⑤出来上がった表の罫線を削除。
- ⑥表の各行の境目に、中間明度の色で罫線を引く。



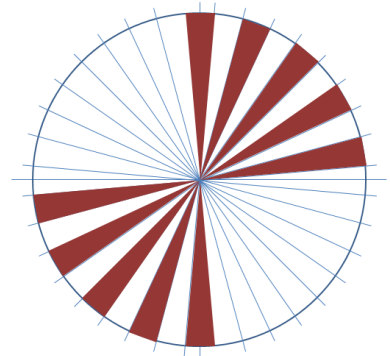
ポイント 矩形の縦横比や間の線の太さによって錯視の度合いが変化します。

例2.

薄青色の同心円2つつつが紐のように見え、それらが右に回転して渦を巻いているように見えます。

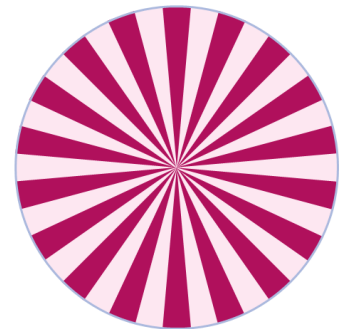


- ① 円を分割し、その上にぴったり乗る二等辺三角形を描く。着色して、コピー。角度を変えて貼り付けていく。



- ② 円に薄い方の色で塗りつぶし、背面に移動。(先に塗りつぶしておく方がよい)
- ③ 下図の線をすべて削除。円の枠線を中間明度の色で描く。グループ化。
- ④ この図形をコピーして縮小、角度を変えて同心円として、次々と上に載せていく。
途中出来上がった図は、忘れずにグループ化をしておくこと。

ポイント 活躍するのは、「図ツール」「書式」の【配置グループ】の「配置▼」と「回転▼」です。回転では角度を数値で決めます。小数点以下の設定はできないので注意。



四色錯視

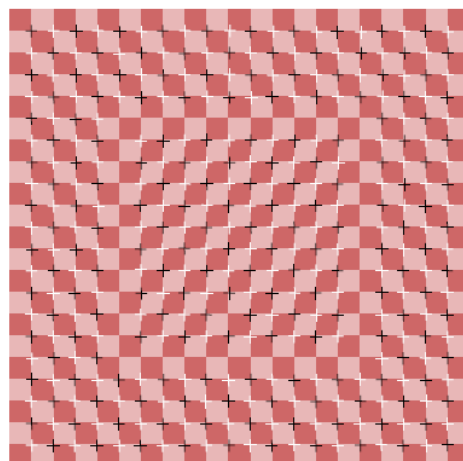
四つの色で動きをつくる

明度差がはっきりした4色を使用。

例1. 十字ドリフト錯視

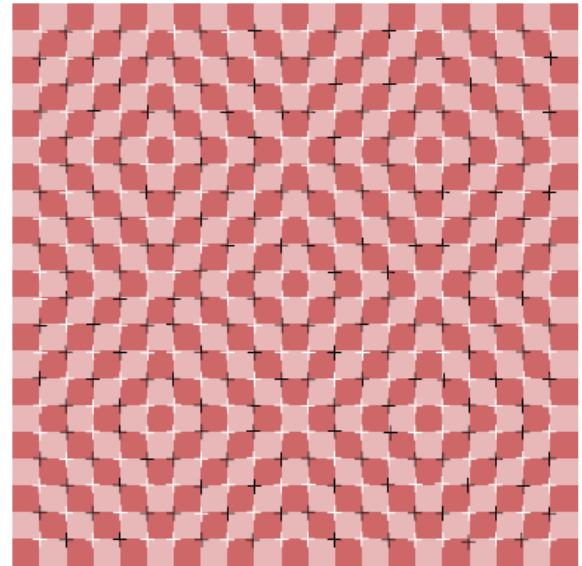
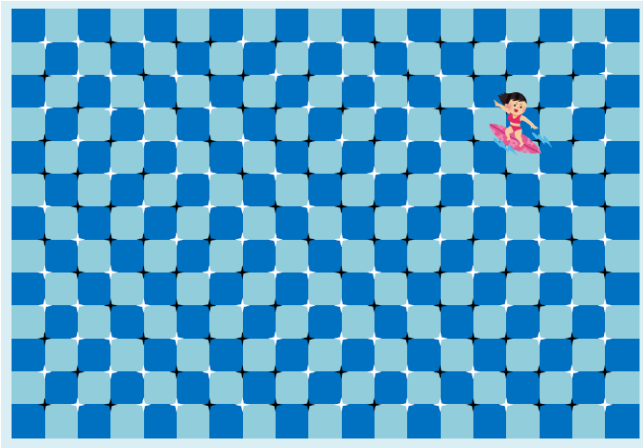
内側の正方形領域が動いて見えます。

- ① 表作成ツールでセルが正方形の表を作り、市松模様に塗りつぶす。表の枠線はなし。
- ② 黒と白の十字形をつくり、コピーして正方形の角に規則的に配列していく。



例2. 十字ドリフト錯視のバリエーション

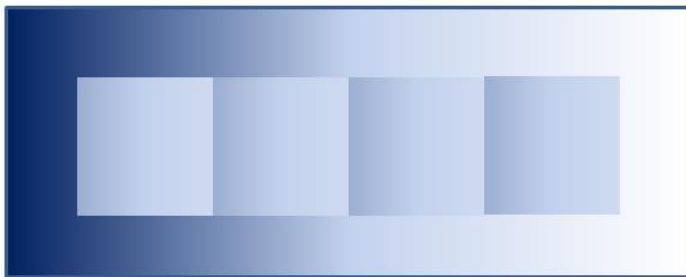
いずれも垂直と水平の線だけで出来た市松模様であるのに、曲線が感じられます。錯視量が大きく、全体が歪んで見え、しかも動いているように見えます。



グラデーションによる錯視

明るさの錯覚

例1. 中に入っている正方形は、外の長方形の中心を切り取ったもので、すべて全く同じものなのに位置を変えると明るさが違って見えます。



- ①長方形を描き、濃青色と白色のグラデーションで塗りつぶす。
- ②中心で正方形部分を切り取り、コピーし、上記と同じ長方形の上にずらせて乗せる。

ポイント 挿入タブのスクリーンショットを使うと簡単です。

輝き効果

例1. 暗から明方向にグラデーションがあり、その先に白い領域があれば、白い領域が輝いて見えます。



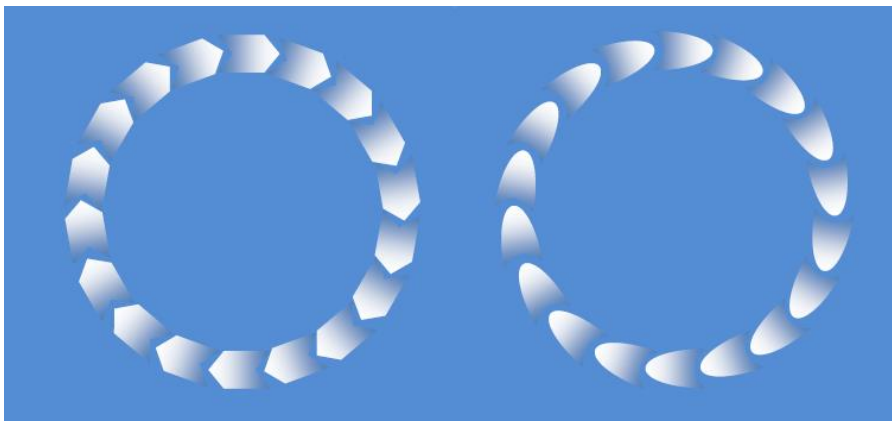
- ①細長い長方形を描き、濃い色と白色の2色グラデーションで塗りつぶす。枠なしとする。
- ②この長方形をコピーして並べる。グループ化。

例2. 例1のバリエーション。



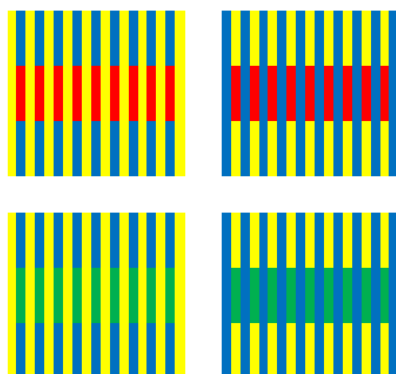
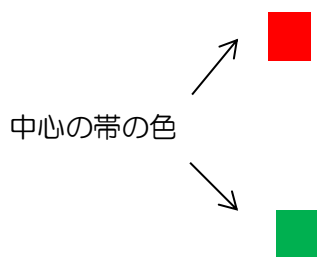
ドリフト効果

リングが時計まわりにゆっくり回転して見えます。



色違い錯視

ムンカー錯視



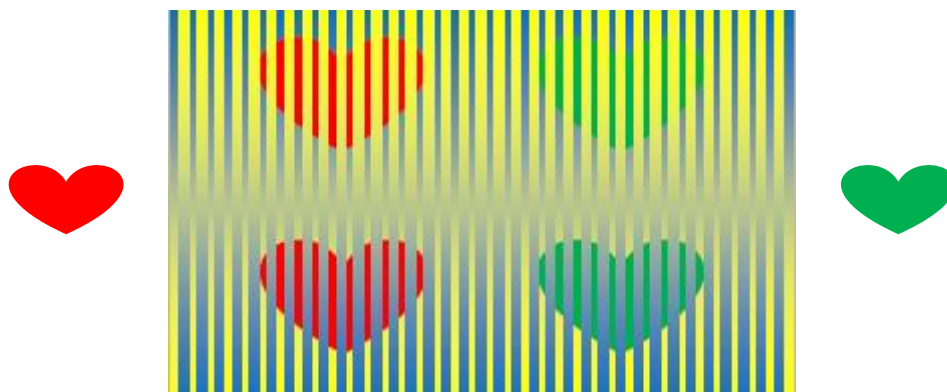
柵を通して見える色が全く異なって見え、驚きます。

(左上図の場合)

- ①土台の矩形を描き、青色で塗りつぶす。
- ②赤色長方形を描き、真ん中に乗せる。
- ③さらに黄色の柵を描き、上に乗せる。

例. ムンカー錯視のバリエーション。

土台と柵の色をグラデーションにすると、中のハート型もグラデーションがかかって見えます。



以下、すべて Word で描いた作品です。

