

# Word で描く錯視図形

私たちは日々の生活の中で多くの「錯覚」を経験します。錯視とは目で生み出される現象のように思いますが脳が普段行う情報処理で起こる現象です。

錯視を楽しむためには「パソコンとプリンタ」とドローソフト（作図ツール）があればできる---「だまされる視覚 錯視の楽しみ方」(DOJIN 選書/北岡明佳著)とのことです。

正方形や長方形、円を描くくらいで錯視を楽しめるならば特別なドローソフトを使わずに Word で「錯視図形」を描くことにより Word 描画機能の可能性と Word スキルを高める学習にしていきたいと思えます。

ただ、試行錯誤なので錯視効果が大きく現れることもあれば、思うように出ない場合もあります。「だまされる視覚 錯視の楽しみ方」を参考に錯視図形の作図ポイントを示します。

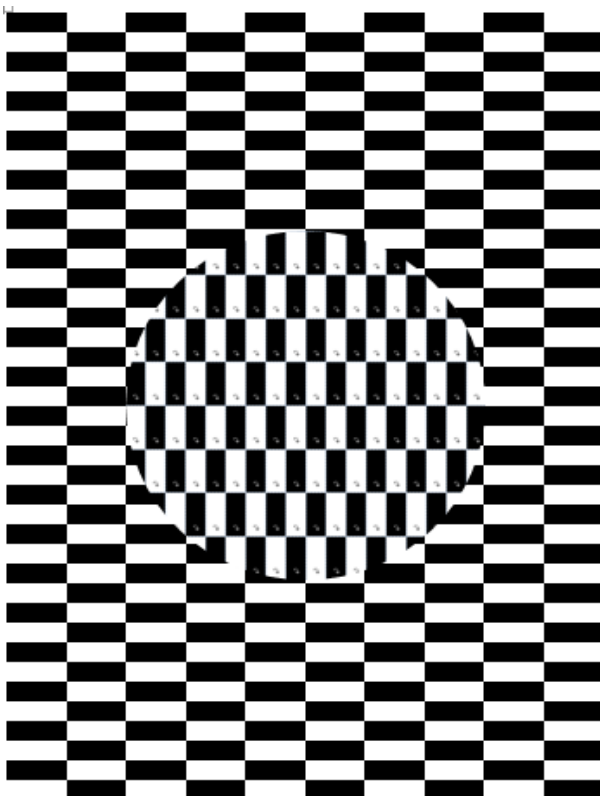
## 1 動く錯視

静止画がなぜ……止まっているものが動いて見える

作図

1-1 オオウチ錯視

内側の円領域が動いて見える（追跡眼球運動）



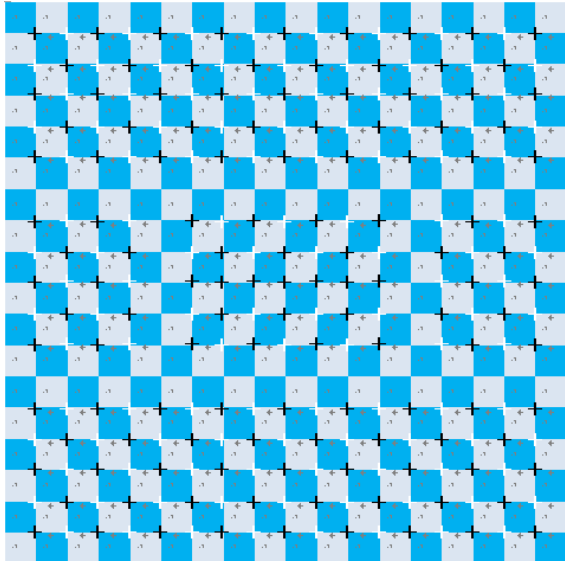
《作図ポイント》

- ① 「挿入タブ」→「表」から10列2行の表を作成。
- ② セルを一つ置きに「黒」に塗りつぶす。2行目セルはすらしめて塗りつぶす。
- ③ 2行を選択、「コピー」して3行目位置に「元の書式を保持」して「貼り付け」する。同じように最下行に「貼り付け」を繰り返す(2行→4行→8行→16行→32行)。
- ④ 表を選択し、「コピー」し、「図」として「貼り付け」する。
- ⑤ 「トリミング」→「図形に合わせてトリミング」から「図形」→「円/楕円」を選択。「トリミング」→「縦横比」→「1:1」をクリックする。

- ⑥ 「書式」→「文字列の折り返し」→「前面」クリックして移動する。
- ⑦ 「図」→「調整」→「色」→「図の色のオプション」→「塗りつぶし」→「塗りつぶし（単色）」→「白、背景1」を選択する。
- ⑧ 「拡大・縮小ハンドル」で画像の大きさを調整する。

## 1-2 四色錯視

内側の四角領域が動いて見える（追跡眼球運動）



《作図ポイント》

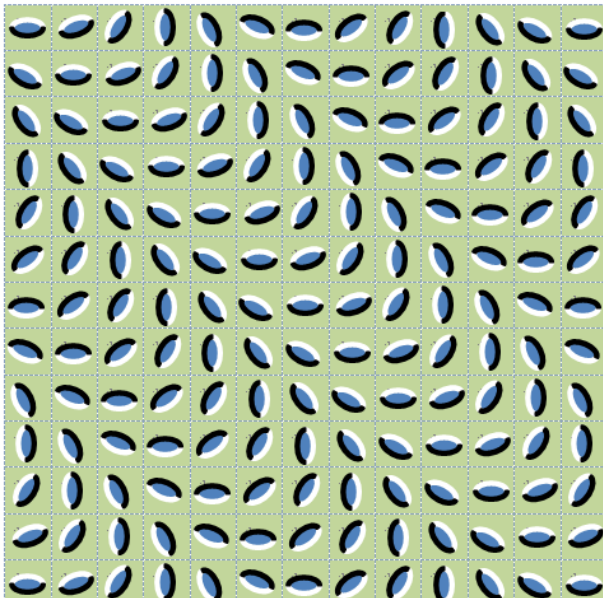
- ① 「挿入タブ」→「表」から18列2行（10X10 mm）の表を作成。
- ② セルを一つ置きに「明度差」を付けて塗りつぶす。2行目セルはずらして塗りつぶす。枠線は明るい方の「色」を選択する。
- ③ 2行を選択、「コピー」して3行目位置に「元の書式を保持」して「貼り付け」する。同じように最下行に「貼り付け」を繰り返す。

- ④ 「テキストボックス」を作成し、「プラス」を入力し、フォントを「MS ゴシック」サイズ20pt、「太字」、「色」を「黒、背景1」「白、背景1」「塗りつぶしなし」を設定する。
- ⑤ 「黒」「白」の十字形を正方形の角に規則的に配列していく。

## 作図

## 1-3 波の錯視

立体感と動きの両方で何にもしなくても波打って見える



《作図ポイント》

- ① 「挿入タブ」→「表」から13列13行の表を作成。高さ、幅ともに「12 mm」を設定。「塗りつぶし」の色を「オリーブ、アクセント3、白+基本色40%」に設定。
- ② 「挿入タブ」→「図形」→「アーチ」をドラッグで描画。高さ「10 mm」、幅「18 mm」に設定。「塗りつぶし」「枠線」の色を「黒、背景色1」に設定。
- ③ コピーして「回転」→「上下に反転」し、「塗りつぶし」「枠線」の色を「白、背景色1」に設定。両端を合わせてグループ化する。

- ④ グループ化した図形の空白部分を「図形」→「円/楕円」で埋めて「最背面に移動」して、グループ化する。
- ⑤ 上記で作成した図形を上下左右の13枠で1回転するようにして配置する。左上隅の原画を12個コピーして各セルに配置。「回転」→「その他の回転オプション」→「回転角度」を各セルに指定。

↻	330°	↻	300°	↻	270°	↻	240°	↻	210°	↻	180°	↻	150°	↻	120°	↻	90°	↻	60°	↻	30°	↻
---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	-----	---	-----	---	-----	---

## 2-1 明るさの錯視

長方形の中の正方形はすべて同じものなのに位置が変わると明るさが違って見える



《作図ポイント》

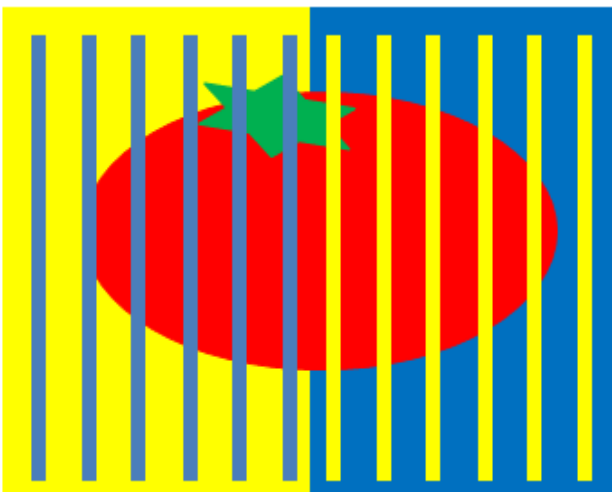
- ① 「挿入タブ」→「図形」→「正方形/長方形」をクリックし、ドラッグして長方形を作成。
- ② 「書式」→「図形の枠線」→「なし」に設定。

- ③ 「書式」→「図形の塗りつぶし」→「グラデーション」→「右方向」で設定。
- ④ 「挿入タブ」→「図形」→「正方形/長方形」をクリックし、「Shift」+ドラッグして正方形を作成。
- ⑤ 上記で作成した図形をコピーし、左右に整列して配置する。

## 作図

## 2-2 色と明るさの同化錯視

同じトマトの色が柵を通して見ると左は青みがかって見え、右はオレンジがかって見える



《作図ポイント》

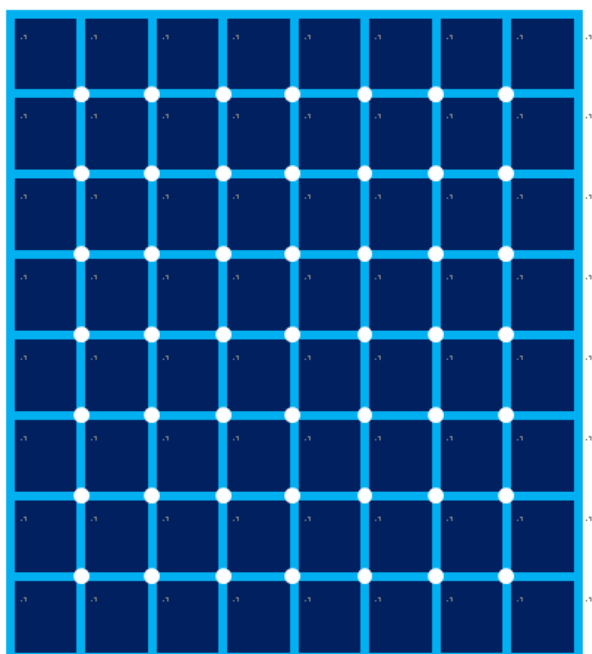
- ① 「挿入タブ」→「図形」→「正方形/長方形」をクリック。ドラッグして長方形を作成。高さ「130 mm」、幅「90 mm」を設定。「塗りつぶし」の色を「黄」に設定。「枠線なし」に設定。
- ② 上記図形を「Ctrl」+「Shift」+ドラッグでコピーを作成し、「塗りつぶし」の色を「青」に設定。2つの図形をグループ化する

- ③ 「挿入タブ」→「図形」→「直線」をクリック。「Shift」+ドラッグで垂線を引く。高さ「120 mm」、幅「12pt」、枠線の色を「青」に設定。
- ④ 「Ctrl」+「D」でコピーを作成し、「書式」→「上揃え」「左右に整列」で位置調整する。グループ化して複製を作成し、「塗りつぶし」の色を「黄」に設定

作図

3-1 きらめき格子錯視

交差点の白い円の中に、何か暗いものが「光って」見える



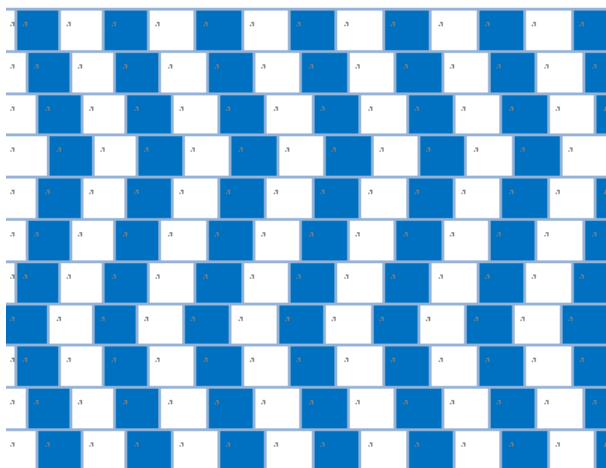
《作図ポイント》

- ① 「挿入タブ」→「表」から8列8行の表を作成。高さ、幅ともに「16 mm」を設定。「塗りつぶし」の色を「濃い青」に設定。
- ② 「罫線」の色を「薄い青」、太さを「6pt」に設定。
- ③ 「挿入タブ」→「図形」→「円/楕円」をクリック。「Shift」+ドラッグで真円を描く。高さ、幅ともに「3 mm」に設定。「塗りつぶし」の色を「白、背景 1」、枠線の色を「白、背景 1」に設定。
- ④ 交差点に図形を置いていく。

作図

4-1 傾きの錯視

平行にひかれた灰色の平行線が右・左・右に傾いて見える



《作図ポイント》

- ① 「挿入タブ」→「表」から52列4行の表を作成。高さ「12 mm」、幅「3.9 mm」を設定。
- ② 4行目全セルを「結合」→「分割」で13セルを作成。
- ③ 1行目から3行目は1セルずつずらして48セルを「結合」し、12セルに「分割」する。

- ④ 1行目から4行目までを1セルずつずらして「塗りつぶし」の「色」→「青」に設定する。
- ⑤ 1行目から3行目を選択して「コピー」、挿入位置を4行目の下にし「元の書式を保持」して「貼り付け」（3行）する。
- ⑥ 3行目を「コピー」、カーソルを4行目置き、「新しい行として挿入」をクリックして「貼り付け」する。同様に2行目を「新しい行として挿入」→「貼り付け」する。
- ⑦ 7行目にカーソルを置き、「レイアウト」→「上に行を挿入」を2回クリックして「貼り付け」（2行）する。
- ⑧ 7行目4行目全セルを「結合」→「分割」で13セルを作成。1セルずつずらして「塗りつぶし」の「色」→「青」に設定する。
- ⑨ 「デザイン」→「罫線」→「線種とページ罫線と網掛けの設定」をクリックする。「指定」→「色」を「白、背景1、黒+基本色15%」、「線の太さ」を「3pt」、引く位置を「上」「下」「縦中罫」に設定。

《ニュートン別冊 脳はなぜだまされるのか？ 錯視完全図解 より》

## 1 動く錯視

- ① フレーザー・ウィルコックス錯視群
- ② オオウチ錯視
- ③ 四色錯視
- ④ 中心ドリフト錯視
- ⑤ 波の錯視

## 2 明るさと色の錯視

- ① 「明るさの同化」
- ② 「色の同化」
- ③ ムンカー錯視
- ④ 輝き効果
- ⑤ グラデーションによる錯視

## 3 現れたり消えたりする錯視

- ① きらめき格子錯視

## 4 形の錯視

- ① 傾き錯視（フレーザー錯視）
- ② 傾き錯視（カフェウォール錯視）
- ③ 市松模様錯視
- ④ 縁飾りエッジの錯視
- ⑤ ずれたエッジの錯視

《Word で作成した錯視図形（その他）》

