

# Topic 1

## 新しい錯視を創る

北岡明佳

「錯視図形はどうやってつくるのですか」という質問を受けることがある。手段のことを聞かれている場合は、パソコンとプリンタがあればよい、と答える。紙と鉛筆の時代とは違って、どんな錯視図形でも大きさ・角度などを正確に作図できるうえ、いくらでもやり直しができるから便利だ。そのうえ、今は多くの人がパソコンをもっているから、誰でも錯視研究に参入できる時代でもある。

しかし、現実には日本の錯視研究者の人口は減少傾向にあるように思える。錯視の研究はやり尽くされたと考えられるようになってきたからであろう。もっともその考えは誤りである。

今なお錯視研究は世界中で活発に行われており、新しい錯視図形も産み出されている。

私はそういう錯視創作者の一人を自称しているので、冒頭の質問がくる。したがって、質問者が本当に聞きたいのは「どうやったら新しい錯視図形を創作できるか」ということである。答えとしては、2つのやり方をあげている。1つは「論理的推論法」であり、もう1つは「偶然発見・試行錯誤研磨法」である。

「論理的推論法」とは、すでにある知識から新しい錯視を論理的に導き出すことである。たとえば、私たちの去年の論文（Kitaoka, Pinna, & Brelstaff, 2001）では、同心円が渦巻きに見

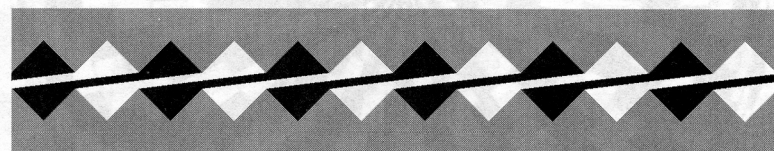


図1 フレーザー錯視…水平に並んだ左下がり斜線の列が全体として左に傾いて見える。



図2 カフェウォール錯視…水平に描かれた灰色の線が左に傾いて見える。



きたおか あきよし

立命館大学文学部心理学科助教授。

1991年 筑波大学大学院博士課程心理学研究科修了。東京都神経科学総合研究所。

2001年より現職。

専門は、視覚心理学。

える錯視はフレーザー錯視（図1）だけではなく、あらゆる傾き錯視で起こることを示した。この論理としては、「フレーザー錯視は傾き錯視である」「フレーザー錯視は渦巻き錯視を形成できる」「他の傾き錯視では渦巻き錯視は検討されていない」という知識から、「カフェウォール錯視（図2）などの傾き錯視でも渦巻き

錯視が起こるかもしれない」と推論し、実際作ってみたらその通りだった、というものである（図3）。

このように「論理的推論法」がうまく決まると、科学的な格調が高く、大変カッコいいのであるが、まずはうまくいかない。私も成功例はこれだけである。

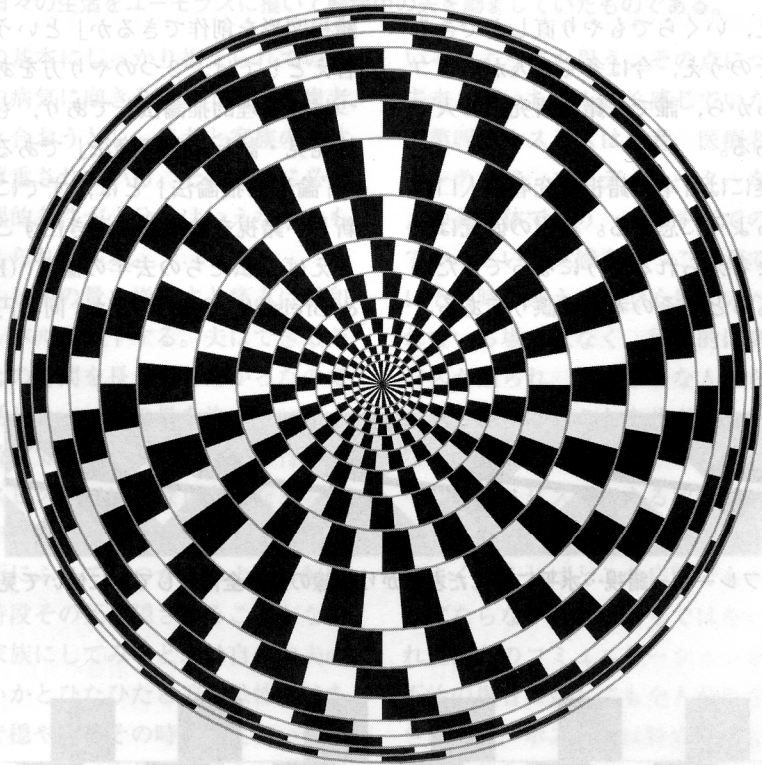


図3 カフェウォール錯視による渦巻き錯視の例…同心円に配置された灰色の線が渦巻きに見える。

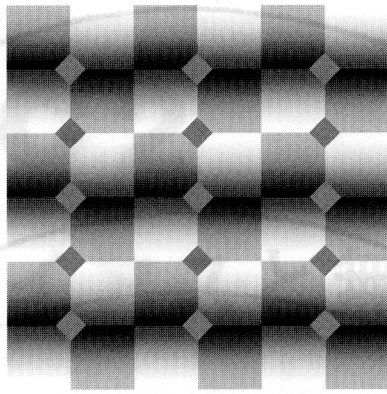


図4 ログビネンコの明るさ錯視…ひし形には明るい灰色と暗い灰色の2種類あるように見えるが物理的には同じ明るさである。

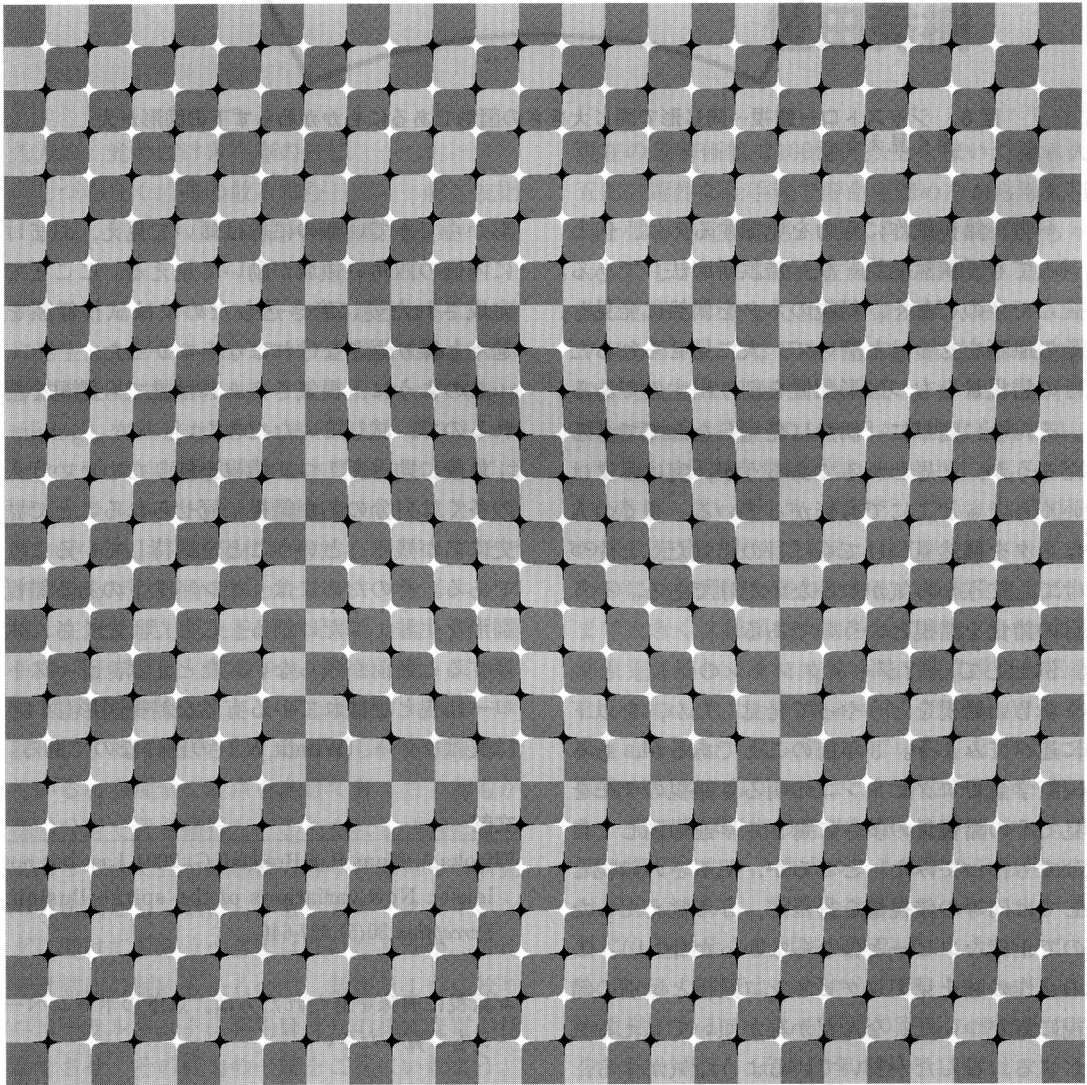


図5 Yジャンクションの錯視…幾何学錯視としては、内側の領域は垂直線が左に、水平線が右に傾いて見える。外側の領域はそれぞれその逆。運動錯視としては、図が視野を上下に動くとき内側の領域が左右に動いて見える。図が左右に動くとき内側領域は上下に動いて見える。



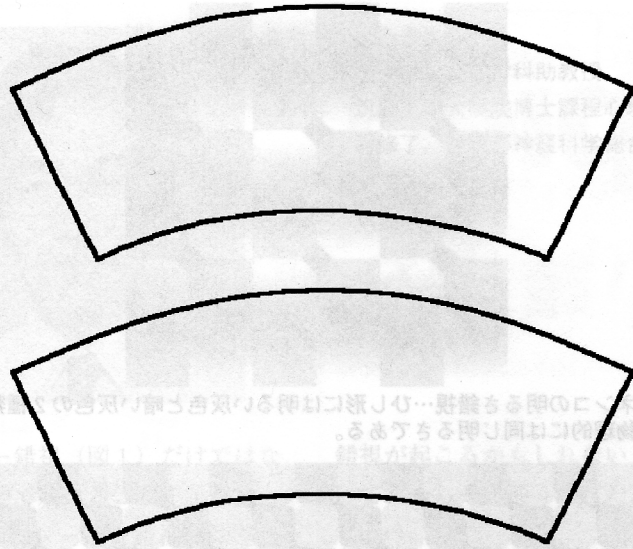


図6 ジャストロー錯視…同じ形で同じ大きさの図形であるにもかかわらず下の図形が大きく見える。

一方、錯視創作に威力を発揮するのは、何と言っても「偶然発見・試行錯誤研磨法」である。読んで字のごとく、錯視のネタを偶然に発見し、その原石をせっせと磨いて、人に見せられるだけの錯視量をもつ図形配置を創り出すのである。

そんなに簡単に「偶然に発見」なんてできるだろうか、と思われるであろうが、実はネタはいくらでもどこにでも転がっている。多くの方はネタを偶然見つけても「目の錯覚だ」と片づけてしまうから気がつかないだけである。そう、目の錯覚を錯視というのである。

例として、「Yジャンクションの錯視」という新しい錯視をどうやって発見したか、を以下に述べてみよう。3年前のことであるが、ある国際学会でログビネンコの明るさ錯視のデモを見てその錯視量の多さに驚き、早速帰国して自分でも作ってみた。ところが、明るさの錯視としては同等の錯視量を得たが、うろ覚えだったので正確なコピーとはならなかった(図4)。この自作の図を見てログビネンコ錯視とは別の錯視に気がついた。なんだか線が傾いて見える気がする、なんだか動いているような気がする、と。

こうして数週間後に完成したのが図5である。白と黒の星以外は明るい灰色と暗い灰色の正方

形からできているのに線は傾いて見え、おまけに内側の四角い領域が動いて見える。ここまで完成された姿に磨き込むためには試行錯誤を延々と繰り返さなければならなかった。

このように、根気さえあれば誰でも錯視を創れるので、試していただきたい。

最後に助言を1つ。錯視を創りたいという人の多くは自分の名が錯視に冠せられることで歴史に名が残る、ということを期待しているようである。そのためには「インパクトのある錯視図形を生涯1つだけ創る」ことだ。たくさん生産すると名前が残らない。たとえば、ジャストロー錯視と呼ばれている有名な錯視図形(図6)は実はブント(Wundt,W.)の創作なのである。

#### 文献

Kitaoka,A.,Pinna,B.,&Brelstaff,G. 2001 Last but not least : New variations of the spiral illusion. *Perception*,30(5),637-646.

\* 錯視に興味をもたれた方は、以下のホームページもご覧ください。

北岡明佳の錯視のページ  
<http://www.ritsumei.ac.jp/~akitaoka/>