

学びたいことから選ぶ大学
学部・研究室レポート
大学の学部・研究室の「今」を紹介します。

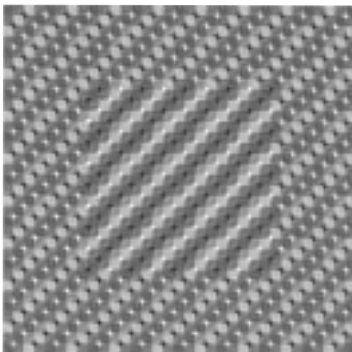


「知覚心理学」という分野で、目の錯覚、錯視を研究し、「錯視デザイン」という新しいアート分野をつくり出した北岡明佳教授。自らのデザインをホームページなどで発表すると共にテレビ等のメディアや著作を通じてそのおもしろさを世の中に広めつつ、錯視のメカニズムを研究しておられます。今回は、先生が取り組んでおられる「錯視デザイン」の世界の扉を開き、その魅力を語っていただきました。

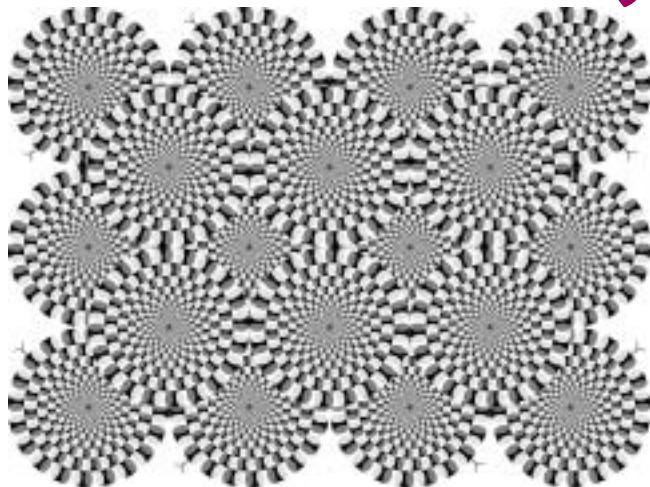


立命館大学 文学部 人文学科 心理学専攻 教授 **北岡明佳**さん

役に立たないから、おもしろい!?
摩訶不思議な錯視の世界



「秋の沼2」© Akiyoshi Kitaoka 2000



「蛇の回転」© Akiyoshi Kitaoka 2003

人の知覚のメカニズムを科学する
「知覚心理学」の世界へ

「錯視」や「知覚心理学」を扱われるきっかけは何だったのでしょうか。

人の心理、心理学というものに興味を持ったのは、随分早い時期からです。高校生の時に、心理学を自分の専門としたいという意識があったのですが、当時の感覚から言えば、社会に出て役に立ちそうにない学問でしたから、親の反対にあったんですよ（笑）。結果、専攻したのは心理学の分野に近い生物学でした。

そして、大学院に進む時に、動物心理学を専攻。それが精一杯ということろでしたね。だから博士号は、動物心理学で取得しています。

その後、東京都神経科学総合研究所などを経て、当校で知覚心理学を専門に教えることになりました。「錯視」にかかわり始めてからは、約14年になります。

現在、研究している「動く錯視」は、偶然の発見だったのですが、年賀状に描いた錯視のデザインを見直してみるとその同心円が回転して見えただけです。それからもっと錯視量の多いものを求め、研究をしているのですが、まだまだ日々勉強の毎日ですね。

「錯視」とは、どういうことなのですか。

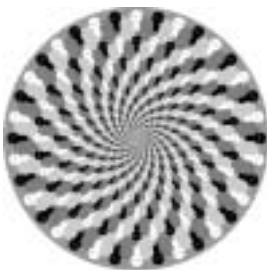
ひとことと言えば、視覚的な錯覚のことです。そして、ここで言う錯覚とは、「実在する対象の真の性質とは異なる性質を帯びた知覚」のことです。わかりやすく言うと、「物理的にはこうだけれども、知覚はこのように異なる」という、「実物とは違う見えや聞こえ」、「誤った知覚」のことです。

錯視の多くは知覚レベルの錯覚です。逆に、対象の客観的性質と主観的性質の不一致を認識していなければ、錯覚とは言いません。錯覚と気付いた段階で、それは錯覚となります。

見えない人もいる
「錯視」の個人差

「錯視」は、誰にでも起こるのでしょうか。

錯視の強弱には個人差があります。例えば、灰色の同心円が回転して見える「卵図」という錯視ですが、この図の回転は、20人にひとりは見えませんが、さらに、同じ人でも、図によっては見えるものと見えないものがあります。また、錯視に関しては学習性が低く、一度そう見るとそうしか見えなという傾向があります。「卵図」が動いて見える人は、何度見ても動いて見え、静止画に見える人には、どう見ても静止画に見えるのです。要するに、知識が知覚を変えることが難しいのです。



「卵図」
© A Kitaoka 2005

学びたいことから選ぶ大学
学部・研究室レポート
大学の学部・研究室の「今」を紹介します。



動く、ゆがむ、大きさが違う…
摩訶不思議な「錯視」の世界

「錯視」には、どのようなものがあるのでしょうか。

同じ長さの線分の長さが違って見える「幾何学的錯視（形の錯視）」、同じ明るさや色のものが異なる明るさに見える「明るさの錯視」や「色の錯視」、静止したものが動いて見える「動く錯視」などがあります。

では、ここから、私のホームページほか、最近多くのメディアで紹介されている「動く錯視」の代表的なものをいくつか紹介しましょう。

立命館大学の私のホームページ『北岡岡佳の錯視のページ』のトップに掲載されている「蛇の回転」（P.2右図）という錯視があります。これは黒・白・青・黄の4色できており、組み合わせさったたくさんのお皿が回転して見えるという図です。回転錯視には、中心を見ながら図に目を近づけたり遠ざけ

たりすることで起こるものもあります。この回転は、何もなくても動いて見えるよう、作っています。また、もっとも左上のお皿は反時計回り、その右隣や下隣のお皿は時計回りというように、回転方向も決まっているのが特徴です。

ほか、「踊るハート達」というシリーズは、ハート型が動いて見えるというもの。「秋の沼2」（P.2左図）という錯視では、中の正方形の部分が動いて見えます。これらは、前述したように、いずれも見え方に個人差があるので、動いて見えなくても、問題はありません。

動く錯視以外には、「渦巻き錯視」というものもおもしろいかもしれません。これは、同心円であるのに、渦巻き・螺旋に見えろという錯視です。「ツェルナー錯視の渦巻き錯視」「カフェウォール錯視の渦巻き錯視」「フレージャー錯視の渦巻き錯視」（P.5左図）など多くの図がありますが、感じる錯視量は人それぞれです。

私のホームページにも、水色とピンクの「渦巻きの詰め合わせ」（同心円のリングが渦巻きに見える。ついでに回転して見える）や、「タイガース螺旋」（黒い太線は同心円であるが、右に回って中心に向かう渦巻きのように見える）、「神経回路の渦巻き」（同心円が左に回転して中心に向かう渦巻きに見える）など、多くの作品を発表しています。ひとたび渦を巻いて見えてしまうと、同心円にはなかなか見えません。とてもわかりやすい錯視の例であると思われます。

また、「さかさま顔の過大視錯視」（P.5右図）という錯視もあります。これは、同じ大きさの顔でも、普通に描いたものと逆さまに描いたものを上下に並べた場合、逆さまの顔の方が大きく見えるというものです。さらに、人であっても物であっても同様に、同じ高さでも、スリムなほうが背が高く見え、太っていると低く見えるという錯視も存在しています。

「錯視デザイン」と「だまし絵」
似て非なる楽しいアート

「錯視」と「だまし絵」は、違っ
のでしょか。

錯視デザインとだまし絵は、トリック
アートというカテゴリに含めてしま
えば、同様のものであると言えます。
しかし、サイエンスというカテゴリで
考えると別物になります。

だまし絵は、もともと、ヨーロッパ
の建築物、絵画、彫刻の中にさりげな
く演出されていた遊び建築、遊び絵、
遊び彫刻からスタートしています。一
方、錯視デザインは、錯視の心理学的
研究から生まれました。だから、デザ
インの中には、錯視が意図的に含まれ
ています。

だまし絵と錯視デザインの共通点
は、見た人を驚かせて楽しませる効果
があること。エンターテインメント要
素が大きいのです。

では、このふたつの違いはどこにあ

るのでしょう。だまし絵に使われる知
覚手法は、たまたまその場ではだまし
絵に使用されているけれども、実は、
例えば立体を立体として感知するた
めなどに役立つ機能です。一方で錯視デ
ザインは、役に立つかどうかという点
では、NOだということところが、最大の
違いではないでしょうか。錯視は役に
立ちません(笑)。なぜならば、本来、
同じ長さの線ならば同じ長さに、同心
円であれば同心円に、きちんと見えるほ
うが、生活のうえでは良いのですから。

このように、錯視デザインというも
のは、具体的に、社会の中で何かに役
立つと言つような種類のものではありません。
しかし、人間の知覚心理を知
るうえで、とてもおもしろく、興味深
いものであることは確かです。このお
もしろさをひとつのアートとして、研
究分野として取り組む人が出てきてく
れば、もっともっと知的好奇心を刺
激するおもしろいものを生み出してい
けるであろうと思っています。

プロフィール

1961年高知県生まれ。

筑波大学第二学群生物学類卒業、筑波大学大学院博士課程心理学
研究科修了。現在は、立命館大学において、知覚心理学を研究。

錯視を使ったデザインという新しいジャンルを構築、研究を行い、
自らのHP「北岡明佳の錯視のページ」などで錯
視デザインの発表を続けている。

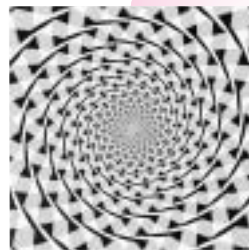
著書に『だまされる視覚 錯視の楽しみ方』(化
学同人)、『もっと脳が活性化する魔法のイラスト
集 トリック・アイズブレイン2』(カンゼン)
などがある。

立命館大学『北岡明佳の錯視のページ』

<http://www.ritsumeit.ac.jp/~akitaoka/index-j.html>



錯視の例



フレーザー錯視の渦巻き錯視



さかさま顔の過大視錯視