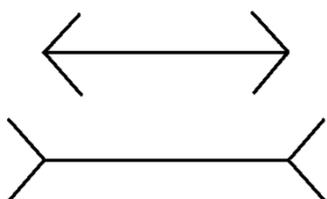


「錯視とはいったい何なのか…」

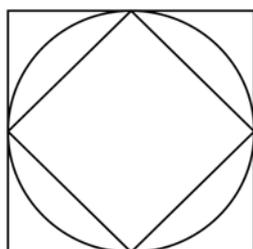
Copyright: Takumin

私は予めから調べてみたかった「**錯視**」について書きたいと思う。そもそも「錯視」とは「視覚領域における錯覚のこと。ほとんどの錯覚は錯視に含まれる。有名な物としては、**幾何学的錯視**、**反転錯視**、**月の錯視**、**対比錯視**、**運動錯視**などがある。」と有斐閣の心理学辞典に載っているのをメディアセンターで確認したのだが、つまり一言で言うと、目の錯覚により実際とは違うように見えることである。定義上はあまり納得いかになく感じるのでこれから実際に図表を用いて「錯視」を実感し、いったいどのようなものなのかを検証したい。

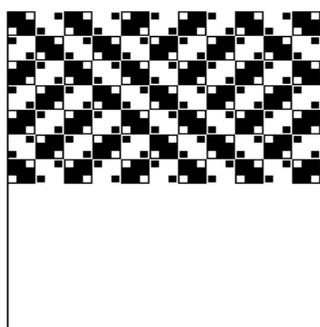
[幾何学的錯視とは…]



左の図を見ていただきたい。下手ながら何度も挑戦して書き上げた図である。それはさて置き、どちらが長く見えるだろうか。下の方が長く見えないだろうか。しかし、私は上下とも同じ長さに描いたはずである。これは矢羽(斜線部分)によって目の錯覚が置き、下の方が長く見えるのだそうだ。



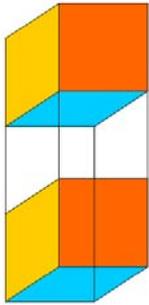
次の図を見ていただきたい。円が上下左右の4点で圧縮されているように見えないだろうか。円だけ取り出すと、純粋な円なのに、である。



次の図はペイントにて描いた力作である。どんな錯視かというとう、実はこの旗、全て正方形しか用いていないのだ。しかしどうであろうか、はためているように見えはしないだろうか。白と黒と言う色の対比からも錯視が誘発されていると考えられる。

総じて、幾何学的錯視とは平面図形の幾何学的関係(長さ・面積・方向・角度・彎曲・円弧など)が対象の客観的關係と一致せず、異なってみられる知覚現象だといえる。

[反転錯視とは…]



左の図を見ていただきたい。赤い面が正面に向いた立方体が2つつながっているとも、3面の内側を見ているようにも見える。どちらかが優勢に見えるのだが、どちらに見えても不可能図形のようにも見えてくる。しかし、下の立方体は透明だと念じる、あるいは上の青い面は透明だと念じれば、なんとか安定して見えるというややこしい図形である。要は反転錯視とは多元的に反転しうるものに対する錯視であるといえる。

[月の錯視とは…]

これは残念ながら図表で表現することはできない。経験上の話となるが、月や太陽を見るとき、すでに昇った状態よりも、東から昇ってくる時や西に沈むときの方が異常に大きく感じないだろうか。月は、手をいっぱい伸ばしたときに5円玉の穴の中に入るような大きさに見える。時間を変えて同じ日の月をぜひ観測してみしてほしい。ちなみに私も実際にやってみてとても驚いたことは特筆しておきたい。

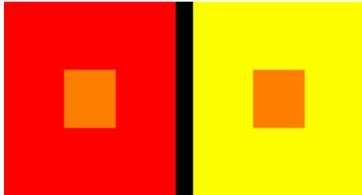
さて、この「月の錯視」、実は心理学・生物学・物理学の観点から諸説が出ているのだが、いまだに決着がついていないという。

まず一つが「天空偏平説」というものである。これは1738年、イギリスのR・スミスが提唱したもので、無限の天空も丸天井に見えるが、天頂方向の方が比較するものがないため地平よりも近づいて見える。そのため、天空は一様な丸天井ではなくて、上下に押しつぶされた偏平状に見えるとして、月はその偏平面に投影されているように感じると考えた。そのため、同じ月でも遠くに投影面がある地平の方が大きく見るとしたのである。

次に挙げられるのが「眼球運動に伴う視線説」である。これはイギリスのE・G・ボーリングが提唱したもので、彼は1936年からこの問題に取り組んでいる。彼は目の視線方向を変えることによって大きさの違いを感じると考え、自ら実験装置を作り視線の変化によるデータを集めた。だが完全な証明には至っていない。

最後に挙げるのが「地上物体説」である。アラビアの光学者アルハーゼンやL・カウフマンらの考え方で、地平方向には、いろいろな物体がある。これらの物体と比較するときの方が、何もない天空を眺めるときよりも大きく見えるという考え方である。これらのほかにも多くの諸説があるのだが、挙げきれぬものではないので割愛させていただく。

[対比錯視とは…]



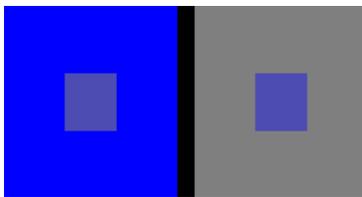
(1) 色相によるコントラスト

左の簡易的な図を見ていただきたい。色相の異なる2色は互いに影響しあって、その2色間の色相差がより大きく強調されて見える。つまり色相はそれぞれ色相環状の反対の方向へ移ったように感じられるということである。ちなみに左例のオレンジ色は赤の中にある場合は黄色がかって見え、黄色の中の場合は赤がかって見える。



(2) 明度によるコントラスト

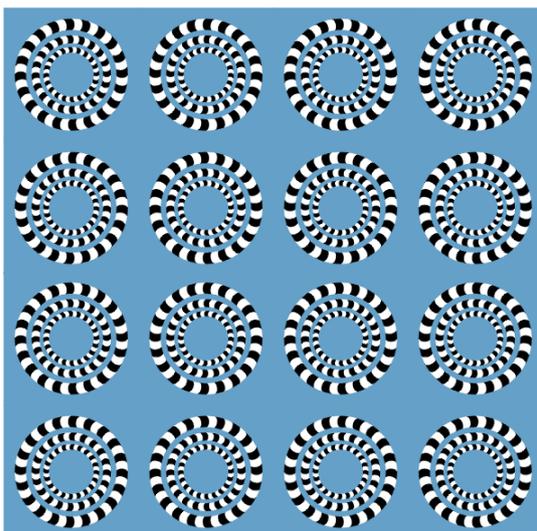
明度の異なる2色は互いに影響しあって、明るい色はより明るく、暗い色はより暗く感じられる。左例の左右の同じ明度のグレーが左は暗く、右は明るく感じられることがわかるであろう。



(3) 彩度によるコントラスト

彩度の異なる2色は互いに影響しあって、彩度の高い色はより鮮やかに、低い方の色はより濁って見える。左例の左右の中心の青はそれぞれ同じ彩度だが、左の彩度が高い青の中では実際よりも少し濁って、右の彩度が低いグレーの中では実際よりも少し鮮やかに見えるであろう。従って左右の中心の青は右の方が鮮やかに見える。

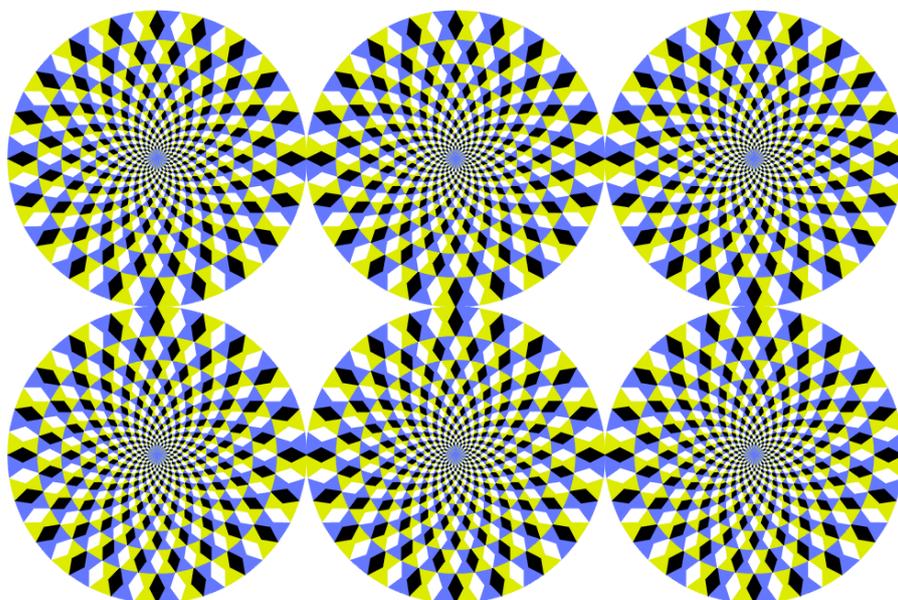
したがって、対比錯視とは、ある色が周囲の他の色の影響を受け、単独で見る時とは違って見える現象を言う。



[運動錯視とは…]

力作である。しかし、あまり長時間見続けると、具合が悪くなるかも知れないので注意して御覧いただきたい。リングが回転して見えはしないだろうか。リングの中心が妙に際立って、チカチカして見える。まばたきを連続しながら見るとすばやく回転して見えるの

ぜひやってみてほしい。その回転方向は注意で変えられる。まだいまいち実感できない人がいるかもしれない。そこで、もう一つ決定的なものを作ってみた。



それが上の図である。この図だと、おそらく全員が「回っているように見える」というであろう。

このほかにも、例えば回っている扇風機が、実際に回っている方向とは逆方向に回転しているように見えることは誰もが一度は体験し、また知っているところである。これらを総じて、静止している対象物が動いて見えたり、対象物の運動方向が実際とは異なって見える現象を運動錯視という。

[まとめ]

以上、自作の様々な錯視の例を参考にしながら「**錯視とは何か**」について考えてきたが、「私たちの日常生活を円滑にするために、脳が我々の視覚に及ぼす効果が、たまたま行き過ぎてしまった場合」に錯視が起こると言える。これは私の日常生活の例であるが、マンホールの真上に立って上から見下ろせばそれは完全な円に見えるのに対し、そこから数メートル歩いてマンホールを見れば、入ってくる視覚情報は楕円形のものになっているが、それが円であるということは分かる。マンホールの形が円になったり楕円になったりしては、日常生活は驚きと刺激に溢れたものになるかも知れないが、まともな生活はできなくなるだろう。したがってこのように、形だけでなく色や大きさなど、様々な分野に渡って脳が補正を行うのである。しかし、全ての状況に完璧に対応するようなものではなく、

「大体」の場合に上手く作用するようにできているのではないだろうか。我々は世界を、「**脳が我々に見せている**」ようにしか認知できていないのである。