

基礎心理学入門

第三章

知覚(1)

2009/11/12

田山 忠行

知覚の成立

人間の知覚とは生まれながらに、本能的に備わっているものなのだろうか。
あるいは経験によって学習して初めて得られるものなのだろうか。
多くの対立概念がそうであるように、人間の知覚もまたその双方の性質を持っている。

- 生得説

知覚世界は生得的に仕組まれた大脳皮質の生理学的過程に同じ対応がある。

- 経験説

知覚世界は学習や経験によって徐々に形成されていく。

生得説の証拠

- 明暗、色の識別
- 図と地の区別（対象と背景）
- 運動視

例) 生後間もない赤ん坊が母親の動きを追跡することができる。
カエルが餌に対して舌を伸ばす。(反射的動き)

- 奥行き視→Gibson E.の視覚的断崖の実験(Visual cliff)

- ・ 赤ちゃんが断崖を認識できるかという実験。30名のうち27名が認識したと思われる反応を示した。
- ・ しかし生後7ヶ月の赤ん坊が対象であったため、生まれてから7ヶ月になるまでに奥行き視を後天的に会得したのではない、ということは証明できない。

なお、この実験と同様の事柄は、ヒヨコに対しても証明されている。

経験説の証拠

- モリヌクス(Molyneux (1656-1698))の疑問

- ・ 経験的な視界をもたず、触覚で形を識別してきた盲人が、ある日視界を得たとして、さわることなしにそれらの形を認識できるのかという疑問。経験論者のロックに提出されたとされる。

→経験説を指示する臨床的な例、実験がある。

- チェセルデン(Chesselden)の報告(1728)

- ・ 13歳まで白内障によって簡単な光の色の識別しかできなかった少年が、片眼ずつの手術を行うことによってどんな経緯で視界を得たか報告したもの。
- ・ 視力を得ても最初は距離感がつかめないことが、両眼を時間差で手術したことで明らかになった。

- ウォードロップ(Wardrop)の報告(1826)

- ・ 一般に先天盲開眼者は外界事物の視覚的区別ができず、明るさの区別はできる。色の識別には個人差があり、大きさの判断は難しい。

- ゼンデン(Zenden)の報告(1932)

- ・ →残存視覚

* 参考事項

- 逆転実験(Kepler(1571-1630)の疑問)
 - ・「網膜像は逆転しているのに、我々は何故それを逆転と知覚しないのか。」
 - ・「視野が正立するためには網膜像が逆転している必要があるのか。」

→Stratton(1886,1887)の実験

- ・ 網膜の中で上下、左右が正立する眼鏡を片眼のみ6,7日間装用した。
- ・ 順応することに成功したと報告されているが、本人の主観によるもので客観的に証明することができていないため決着がついていない。

同様の実験は多くなされ、成功との報告が多い。
だが客観的に示す術がないため決着はついていない。

知覚の体制化(organization)

非常に重要なテーマ。離散的な事柄をまとめることによって記憶するように、知覚においても「まとめること(体制化)」によって図(対象)と地(背景)を区別して知覚している。

● 空間的体制化

- 図と地の分離
- 形の知覚
- 文章

● 時間的体制化

- 運動知覚
- メロディ
- 話し言葉

肝心なものが見えないことがある。

知覚は単純な感覚をただ寄せ集めるわけではない。脳内では、それを意味のある現象として知覚するために体制化が行われている。
これによって図(対象)と地(背景)を分離できるのである。

明暗と色の感覚だけでは情報不足で、それらを分離することはできない。

このように、様々な情報をまとめることを群化(grouping)という。
意味のある形あるいはパターンのことをゲシュタルト(形態)という。
ゲシュタルト心理学者達は、脳内のこのような体制化の過程が生得的なものであることを主張し、様々な群化の法則(要因)を例示した。

プレグナンツの法則(古典的): まとまりは簡潔で秩序あるもの。

群化(grouping)の要因

- 近接の要因

近くにあるものを一つのまとまりとしてとらえる。

- 類同の要因

似ているもの、同一のものをまとまりとしてとらえる。

- 連続の要因

連続したものとして知覚する。

- 閉合の要因

閉じているものは知覚しやすい。

- 共同運命の要因

同一の運動をするものをまとめてとらえる。

実際のgroupingでは、要因はそれぞれが独立に働くのではなく、複数の要因が結合して働いていると考えられている。

図形成の要因

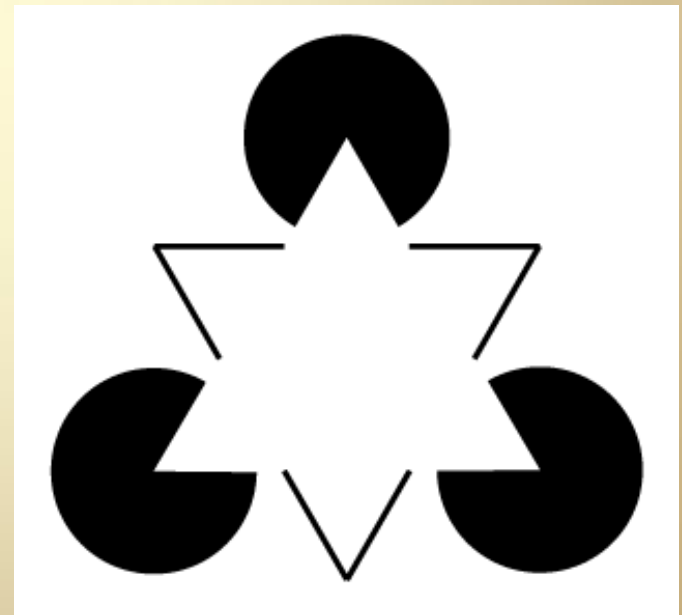
- 狭小
- 閉合
- 内側ないし凸側
- 同じ幅
- 空間方向
- 周囲と明度差大
- 絶対的明度大
- 寒色より暖色
- 経験、態度

見えないものを見る

- 人は実際には描かれていない線を見る場合がある。

体制化の原理に従い、脳内で無意識のうちに情報を補うことで、図形を意味的な対象としてとらえることがある。

実際には存在しないが頭の中で補った線のことを
主観的輪郭線
という。



Kanizsa, G. (1980) Grammatica del vedere. Saggi su percezione e gestalt. Bologna: Società editrice il Mulino.

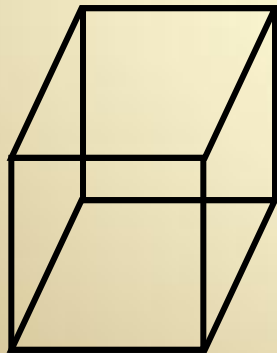
同じものを見ても同じに見えない

- 反転図形（ネッカーキューブ）

この図形では全部で3つの解釈を考えることが可能である。3次元立体として2つあり、また完全な2次元として捉えるという方法もある。これらの解釈を同時に行うことはできない。

ちなみに、立体としての2つの解釈を瞬時に切り替える訓練をすると、同じ見方を数秒程度しか続けられなくなる。（自動的に切り替わってしまう。）

この時間が、生理学的なある固有な時間とリンクしている可能性もある。



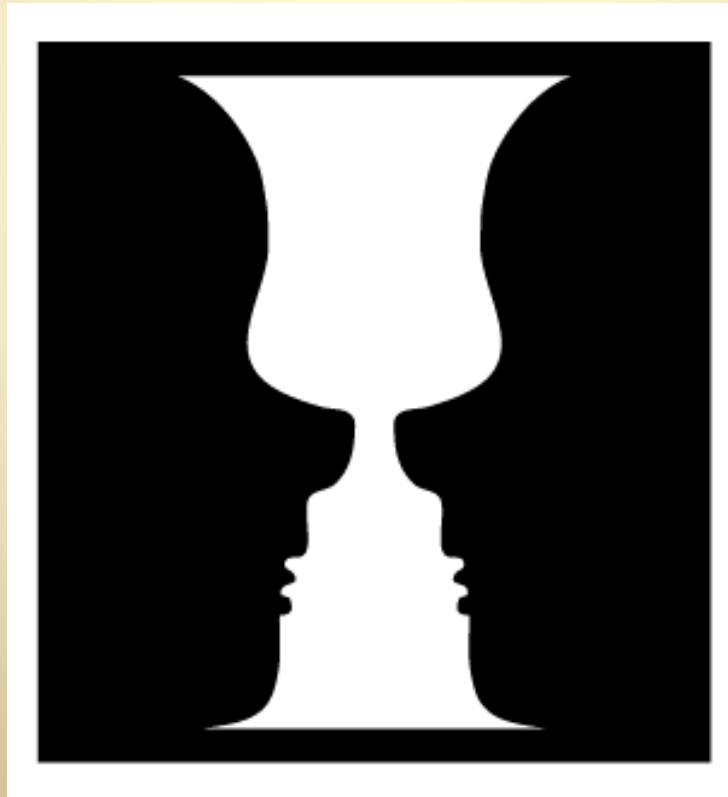
下の正方形が手前にも見えるし、
上の正方形が手前にも見える。

1つのものを見ていると他が見えない

- 両義(多義)図形 (ルビンの盃)

ルビンの盃は反転図形でもある。

ある図において、複数の意味的解釈が存在するとき、それらを同時に行うことはできない。



知覚の恒常性(constancy)

対象を安定した不変のものとして知覚する働きのこと。とても重要だが研究が難しい分野でもある。

- 大きさ

対象が近くにある時と遠くにある時、同じ大きさとして知覚する。

→ 大きさ・距離不変仮説: 網膜像の大きさ、対象との距離、これらの情報を統合して対象の大きさを知覚している。

- 位置

動きながら対象を見る場合、静止した対象は、網膜像が動いても静止して見える。

- 形

角度によって正面から見たものと違う像が網膜に映っても、同じ形を知覚できる。
経験的に学習していることが原因か。

- 明るさの恒常性

石炭は明るいところでも暗いところでも黒く見える。

- 色の恒常性

どんな色の照明のもとでも、対象が同じ色に見える。

月の錯視

恒常性の崩壊が顕著な例の一つ。

月の大きさは不変であり、視角も変わらないにも関わらず、南中時よりも地平線付近にある月の方が大きく感じられる現象。

- 仰視仮説

仰ぎ見る角度の違いによっておこるという仮説。実験的にほとんど否定されている。

- 見かけの距離仮説

地平線付近の方が、南中の位置よりも遠くあると感じるため、同じ大きさの月を見た時により大きいと知覚する。

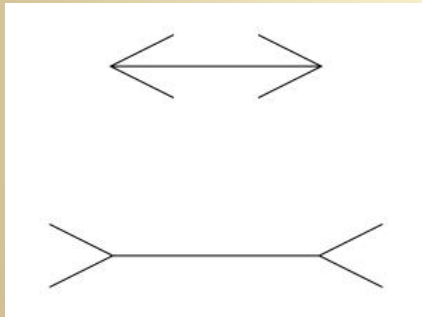
また、比較対象となるビルなどが存在することによってより大きく知覚する。

月の錯視については諸説あり、明確な結論は出ていない。錯視にはこのように答えの出ていない現象も数多い。

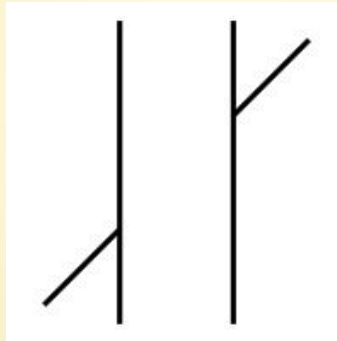
錯視

視覚の恒常性とは逆の概念。

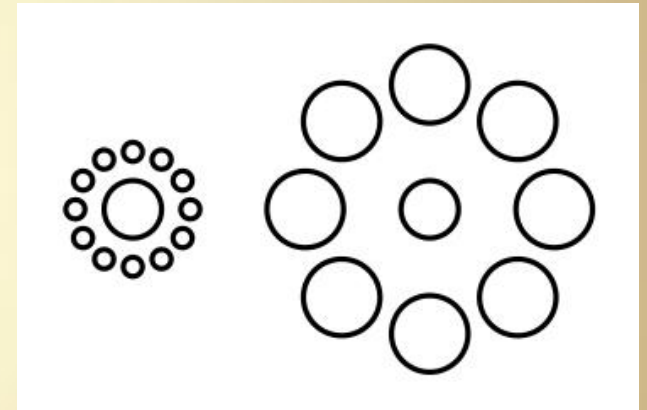
恒常性は、同一の対象が異なって見えるとき、脳内でその対象の同一性を持続することであったが、錯視とは、同一の対象を異なったものとして知覚するものである。



ミュラー・リアー錯視
(同じ長さの2本の線だが、上の方が下より短く見える。)



ポッゲンドルフ錯視
(斜線がずれて見える。)



エビングハウス錯視
(中心の円は同じ大きさだが、右の方が小さく見える。)

幾何学錯視の分類

- 角度、方向の錯視
 - Zöllner錯視
 - Poggerndorf錯視
 - Münsterberg錯視
 - Fraser錯視
- 大きさ、長さ、距離、面積の錯視
 - 垂直水平線錯視
 - Müller-Lyer錯視
 - Ponzo錯視
 - Oppel-Kundt錯視
 - Ebbinghaus円対比錯視