

「図－地」の造形展開

—— 表現の可能性と作品の個性(Ⅰ) ——

北原靖子

1. 問題提起

美術と知覚心理学とは、何かと接点のある領域同士である。画家エッシャーがゲシュタルト心理学を学びつつ作品のアイデアを練ったことはあまりにも有名だし⁽¹⁾、逆に「心的回転」で認知心理学界では有名なシェパードも、同一原理の錯視図形をさまざまに描きわけるのが趣味であるらしい⁽²⁾。作家も心理研究者も、とりあえずはモノをよく見、ためし、印象を吟味するところから始まる。美術ではその作品ならではの豊かな表現が、心理学では全体を貫く普遍性のある説明が究極の課題なので、現象を特定した後、双方のアプローチは必ずしも交錯しない⁽³⁾。しかし、表現の展開可能性を問題とすると、両者は単なる「接点がある」以上の緊密な関わりをもつ。作品の取りうる表現の幅と制約は、本来切っても切れない関係にあるからである。

たとえば、二等辺三角形を「表現する」場合。いかに正確に描いても、配置によっては二等辺三角形としては見えないことがある（e.g. ザンダー図形）。錯視法則という「ヒトの上に働く制約」があるためである。ヒトに働く制約は、それを活かして描くことによって、モノとしての実体を持つ。それゆえ、モノ（作品）の表現可能性を探求する作家にとっては、モノ自体に直接はたらく制約（e.g. 二等辺三角形は底角が等しい）と同様に、人間の制約とヴァリエティをふまえることは重要である。逆に、ヒトが作ったモノの取り得る幅から、作品の根底にある制約と個性のありようが明らかになることも期待されよう。

そこで本論では、「図－地」というよく知られた知覚現象を基にした作品のバラエティを取り上げ、「幅を規定する要因」を整理しながら、そこにはたらく知覚制約を考える。この検討を通して、さまざまな

表現が共通の次元上にいかに発揮されるかを見ることができるとは限らない。また、「図－地」作品のアレンジ可能性をふまえると新たな作品を創造する上でどう役立つのか、具体的なかたちでながめることができよう。

2. 「図－地」作品の分類

ある一つの平面領域が他から明瞭に区分されて、形をそなえたモノとして規定されるためには、領域の境界が明示されねばならない。その方法として、「色でぬりつぶす」ことにしよう⁽⁴⁾。色は、モノとそれ以外を規定する最低の2色しか用いない。この「平面同士を」「線分を用いず」「2色」で構成するのが、いわゆる「図－地」作品である。もっともシンプルで身近な例として、日本の国旗デザイン「日の丸」をあげることができよう。このとき、赤の丸は「図」、白の四角はその背景の「地」として受けとめられる。

気をつけておかねばならないが、穴のある四角自体も周囲（景色）とは異なる色（白）の境界をもっている。モノの要件は満たしているので、理屈の上では白が図になってもよい。日の丸において赤が図となる（ターゲットとして見なされる）のは、知覚的制約による。それを規定するのが、ゲシュタルト学派が指摘した「図－地現象」（e.g. 図と地の関係は対等ではない）と「図の形態要因」（e.g. 凸形の要因、対称の要因）であった⁽⁴⁾。「図－地」を基にしたアレンジはエッシャーをはじめ多くの作家たちが試みているので、そのヴァリエティをながめる資料にはこと欠かない。これらの作品の「個性」を整理する枠組みとして、作品をながめるヒトの知覚的制約の観点から「安定－不安定」、「ボトム－トップ」の

2軸を想定してみよう。「安定－不安定」とは、2つの領域の内どちらを図とするかの解が一意に導けるかどうかである。一方の「ボトム－トップ」とは、安定・不安定にかかわらず、作り手が用意した特定解（ターゲット）にたどりつくまでに意識的な探索を要するかどうかである。この2つの軸を想定することで、バラエティに富んだ「図－地」作品はどう整理されるだろうか。また、それぞれの「持ち味」は、どのようなものとなるのだろうか。

3. 「図－地」作品個々の持ち味

「安定－不安定」「ボトム－トップ」の2軸を掛けあわせるならば、2×2の4つの典型的な作品が想定される（FIG. 1）。各々の表現方法、得意領域、持ち味についてながめてみよう。

(1) 「安定・ボトム」（すぐに1つのターゲットが見える）作品

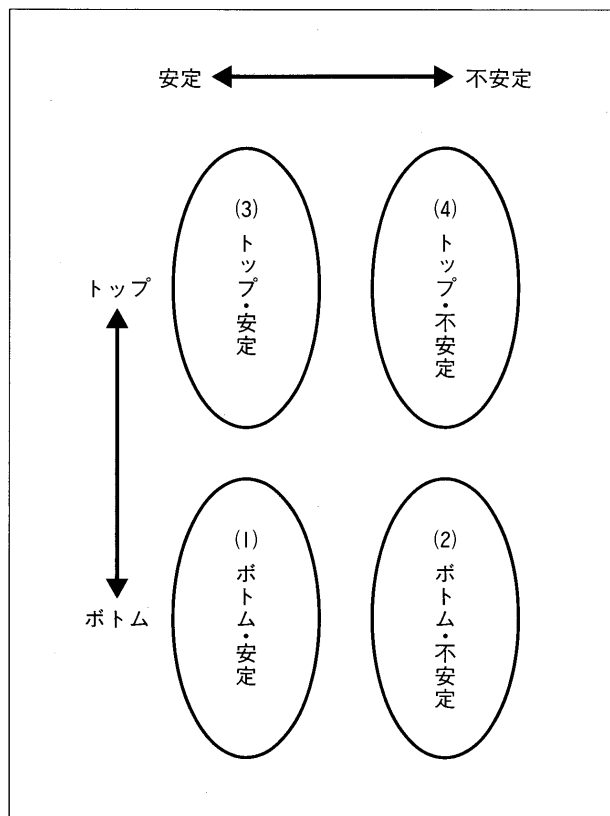


Fig. 1 「図-地」作品のバラエティ

先に取りあげた「日の丸」は、一般的な「図－地」作品のように白／黒で表現しても、丸（黒）が図になるという見えかたに変化はない（FIG. 2-1）。その際、白の方は「丸い穴のあいた四角」ではなく、あくまで「背後にある四角」と感じることに注意したい。実際には平面であることは十分承知しているが、内包される方が他方をさえぎっているとされるのである。つまり、図は、二次元を三次元として解釈した際の「手前」に当たる。

私たちの目のスクリーンに映る情報は二次元だが、私たちが生きているのは三次元の世界である。この世界で適応的に行動するためには、二次元のモノを三次元として解釈するしくみが必要となる。二次元を三次元としてみなし、その手前にまず注目する…通常はしっかりと意識してはいないが、私たちはそのようにモノを把握しているのである。円は他方に「ふくまれて」いるので、重なった前の方（手前）と解釈できる。通常のデザインでは、このように見せたいターゲットに図になる形態要因を与え、さらになんらかの「意味」をもたせて、「すぐ目につく」保証を強める。

絵画領域において（1）の作品がもっとも一般的なのは、「1つのターゲットを見せる」上では、それがもっとも効果的だからだろう。同時に、それはもっとも「自然で考えつきやすい」表現でもある。ふだん1枚の紙の上に制作するときは、紙はすでに定められており、特定するために特別な工夫をこらす必要はない。また、どんな形も事実上紙の「上に」描かれ、かつ紙の中に「ふくまれる」。そのような形で制作するとき、紙の余白部分を「余白」以外のモノとして意識するのは、なかなかむずかしいはずである。それに対して、織物やタイルなどの素材を用いた領域では、もっと早くから（1）以外のアレンジが意欲的に採用されていたのではないだろうか^(註2)。

ながめたときの印象からいえば、（1）は、私たちの日常の視覚体験にもっとも合致した素直なものであり（特殊な場合を除けば、外界は各種のてがかりを豊かにもち、私たちは外界の認識に苦勞すること

はなく、またその認識は現実と一致している)、「図一地」のもっとも基本的な表現である。無理のない受け入れやすい持ち味といえよう。

(2) 「不安定・ボトム」(2つのターゲットが拮抗する) 作品

織物やタイル素材は元来が「接する」「くりかえし」となじみがよいものだが、その種の領域に典型的な「模様」が(2)に当たる(FIG. 2-2)。白/黒の領域は線を共有して外接しており、多くの作品ではその大きさや形が同じである。シンプルに白黒2つだけならべた場合は、単に「同じモノが色ちがいで接している」という平板な一重の印象しか生じない。しかし、白/黒が辺同士を接してくりかえしならぶ(全ての辺を白/黒で共有しあう)ようにすれば、どちら1つを取りだすにしても、(1)と同様に他方に「ふくまれ、のっている」2つの重なりとして見なせる条件がそなわる。「接している」とも「重なっている」ともとれる場合、目は一般的視点の原則から、きわめてまれにしか生じない前者ではなく後者として解釈し、どちらかを「手前」とする⁽⁶⁾。しかし、白/黒が同じ大きさや形同士であれば、どちらが「前」かは一意に定まらない。そのため、ながめているときは、スイッチがぶれるように時間上交互に白/黒の図として交代する(解が収束不能)。これが(2)の重要な持ち味であり、この効果をもたらすために、(2)は「同じ形同士」の「くりかえし」のあるもの、すなわち「模様」となるのである。このような図形は、一般に「(単純)反転図形」といわれる。

(2)では同一のモチーフがくりかえされるので、整然とした均衡のあるデザインとなる。単に「よい答が決まらない」だけでなく、「こんなに規則的なよいモノなのに」決まらないというアンビバレントな感覚も、(2)の持ち味といえるだろう。この種の作品では、あくまで同一ターゲットで埋めつくして「錯乱」を味わうことに重点をおくものと、白/黒の形を変えてターゲット同士の「取り合わせの妙」を味わうことに重点をおくものがある。形がちがうときは、組み合わせ方によって通常の「反転」が生じ

ない場合が出てくる。これについては後で紹介しよう。

(3) 「安定・トップ」(探索しないとターゲットが見えない) 作品

(1)の基本形においては、1つが明らかに図で1つが地となる安定した見え方が生じるわけだが、その点では(3)も同じである。ただし(3)では、図となる形には意味がなく、地になじみがある意味(見せたいターゲット)があてがわれている。この種の典型デザインでは、ターゲットとして単語が使われることが圧倒的に多い。さらに、地はターゲットとイコールではない(FIG. 2-3)。そのためターゲットを認めるには、「地の方に注目する」「地の一部を主観的に区切る」「どの部分がどの文字にあたるかを区分して、それらの配列(単語)を読む」という三重の負担をせねばならない。その結果、(3)はいわゆる「隠し絵」となるのである。知っているはずなのに見えにくい体験を通して、私たちは、知識経験とは独立な知覚のしくみが存在することを認識する。「見えにくい」のがおもしろいというより、それによってふだん意識していない自分の一部が「見える」おもしろさが、(3)の持ち味といえるだろう。

この種の作品において、ターゲットとして単語が使われるのはなぜだろうか。心理学者は、知覚が知識経験に優先することを示すデモンストレーションとして(3)を用いる。その趣旨からいえば、知覚と意味知識をまっこうから競いあわせる上で、「知識に基づく」単語がターゲット候補としてふさわしい。しかし、デザイン領域でも「ルビンの杯」を除いて「隠し絵」より隠し「単語」ばかり目につくのは⁽⁷³⁾、そのような理屈の問題ではあるまい。何といっても現実に作りやすいからだろう。線を組みあわせた記号である文字とちがって、自然界のモノはそれ自身が図になる形態要因をそなえているので、デザインが非常にむずかしいのである。また、地そのものではなく一部にまぎれこませたり、1文字ではなく単語(文字配列)にするのは、「なかなか気づかない」

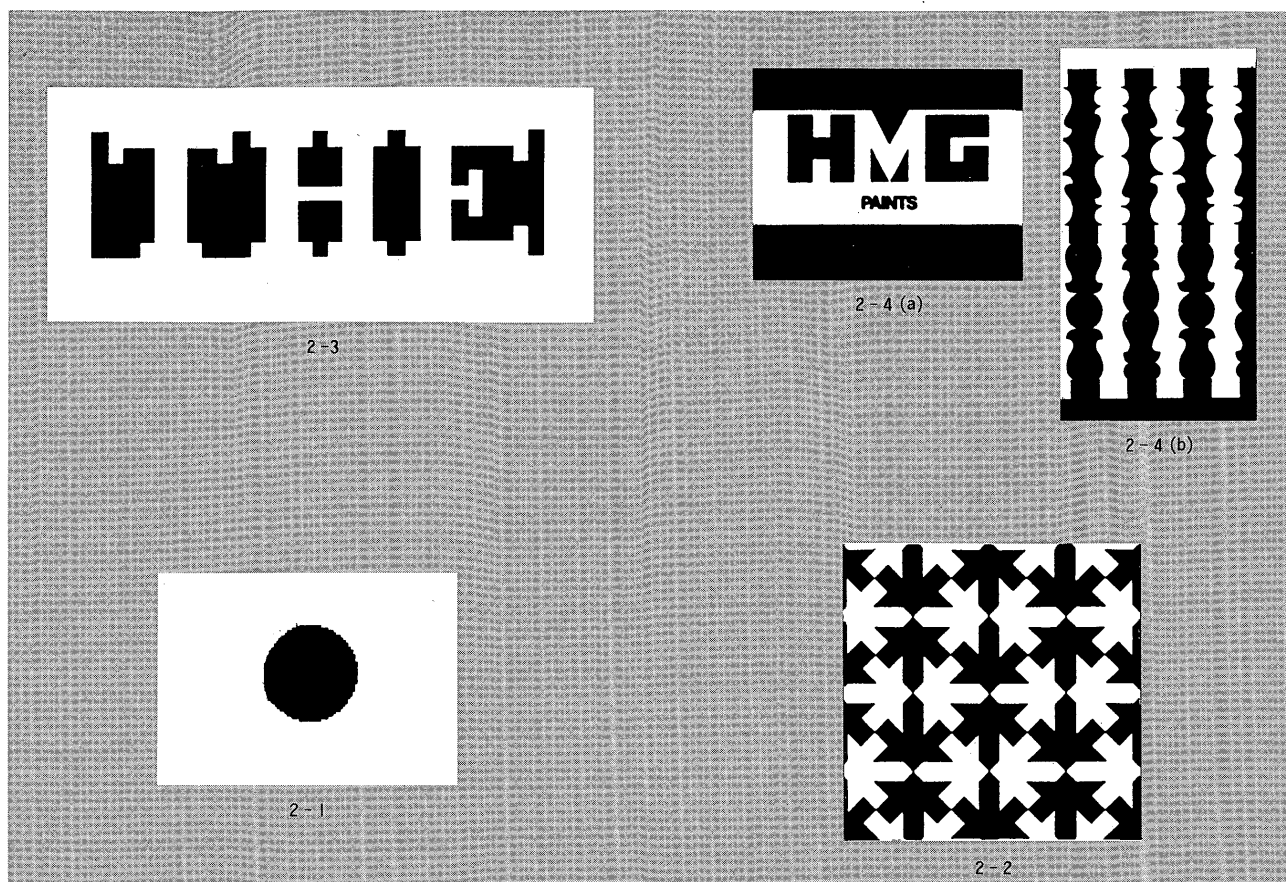


Fig. 2 4種の典形作品

トリックとしての持ち味を強めるために行っているのだと思われる。

なまじトリックが入っているためにかえって気づきにくいのだが、(3)の隠し文字が見えにくい根本原因は、「日の丸」でいえば四角と見たいところを「穴あきの」四角として見なければならぬ（重なり解釈を一度否定させられ、一重の接するものとしての解釈を強要される）ことにある。その原理を活かせば、「隠し方」としてはまたちがったアレンジが想定できると思われる。それについては後で述べよう。

(4)「不安定・トップ」(図―地関係が部分間で矛盾する)作品

とっさには問題ないが、よくながめてみると「おかしい、不思議な」と感じる作品である。他の表現媒体で同質の印象を与える例としては、不可能図形

が挙げられよう。(4)では、白／黒それぞれがあきらかに図となる部分をつくり、両部分を別個に配置した上で、双方の同色同士をつなげてある。図―地関係は一見明瞭だが、目で追ってゆくと、ある部分ではたしかに図であったものが別の部分では地になってしまう。(2)の反転図形とちがって、「その場所」では反転しないが、「つなげてみると」関係が逆転しているのに気づくのである。(3)のように見つけるために特殊な工夫を要するわけではないが、「全体として考えると」不思議（奇妙）に気づくという意味で、(4)の持ち味を理解するには精査・統合するトップ型の操作を要する。

このアレンジでは、各部分で図になっていればよいので、白／黒同士が同じ形である必要はない。「順次読んでゆく」のが前提の単語をデザインするときには、その種の作品が多い。「つなぎ」も最低限の一

部にとどめ、かつその場所にともなう曖昧さをできるだけ減らすようにしている。FIG. 2-4(a)を見るとよい。このデザインにおいて、白のMを見いだすためには(3)と同じく「白の一部を切りとる」ことが必要だが、先とはちがってその負担が最少限度で済むようにしてある。このようなアレンジは、奇妙さよりも、インクは1色なのに2色使ったのと同じ変化に富んだ効果をもたせることに主眼があるのだろう。

一方、「図が地に転じるおかしき」を味わってもらう場合は、白／黒同士の形は同じ方がよい。しかし単に「平面的に接している」となるのでは困るので、FIG. 2-4(b)のように、「凸形」「対称性」などの形態要因を使うのがポイントとなる。エッシャーも「図が地に転じる」作品を多く残しているが、彼の場合は(2)の単純反転にあたる等価部分を中央に置き、中央から離れるにつれ一方を描き込んで「意味的」に強調してゆく。それも効果はあるが、(3)でも指摘したように知覚はそれ自体強力なので、形態要因を直接利用する方がこのクラスにふさわしいといえよう。その場合、単純反転図形の持ち味であるスイッチがふらつくような解の収束不能感とちがって、「見えてはいるがよくわからない」、あるいは、白／黒が噛みあっているような独特の重なり（現実にはありえないが、あまりありそうもない重なり）感が生じる。(3)では知識経験のもつ力の限界を意識するのに対し、(4)では知覚解釈のもつ力の限界を意識するという点では、両者は対照的である（ただし、後者は「見えてはいる」ので、限界というよりむしろ特異な局所性といえようか）。

4. 重なり解釈としての「図一地」をふまえて

こうした作品個々の持ち味をながめてみれば、通常物体を把握するときの「表面方向の不連続としての」奥行きではないが、そのどれにおいても「手前かー奥か」という三次元解釈が展開されているのに気づかざるをえない。一般的に、2つの間の前－後関係を示す二次元上の強力な形態手がかりは、一部をさえぎる「遮蔽」である（FIG. 3-1）。実は、色

でぬりわけた境界が存在しなくても、遮蔽の手がかりが示されていれば、輪郭を補間して明瞭な形をともなった前－後関係が把握される。「カニツアの三角形」で知られる主観的輪郭線の現象である（FIG. 3-2）⁽⁶⁾。ところが、「図一地」作品では、この「遮蔽」表現はいっさい使われていない（前節ではあえて述べなかったが、これも描くときの暗黙のルールとなっている）。それにもかかわらず前－後あるものに見えてしまうのが、「図一地」作品全体に共通した個性なのである。

「ふくまれる」方が前となる一般的な(1)に対し、(2)では本来なら接するものを重なりに見せるよう「重なり解釈へ誘導」する。逆に(3)では、本来なら重なるものを接するものとして見るよう「重なり解釈の否定」を強要する。(4)では、全体としては矛盾するような部分的解釈を生じさせて「重なり解釈の不統一」を生じさせる。それぞれに異なる作品の味わいは、前後関係の解釈に関する質のちがいに通じるといえよう。それをふまえて、(2)(3)(4)について、これまでの作品とはまた少し異なる表現の可能性についてふれておく。

FIG. 4-1は、知覚心理学者でOPP・アーティストでもあるウェイドの作品である⁽⁷⁾。白／黒どの1領域をとっても他方に「ふくまれる」可能性があるという点では、この作品は(2)で取りあげた反転

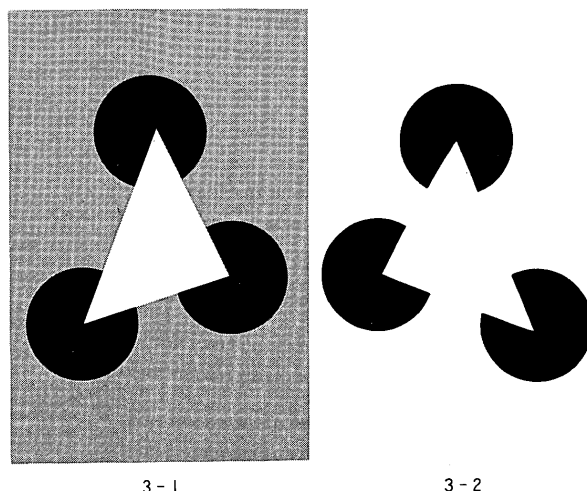


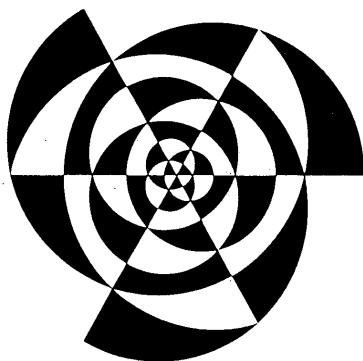
Fig. 3 遮蔽と主観的輪郭

図形と同じ構造をもっている。しかし、これを見て(2)と同様の反転を体験することはまず不可能だろう。白／黒の形や大きさが同一ではないが、(2)の中にも、先に少しふれたように、形を少し変えたり2種だけでない取り合わせのものも存在する(FIG. 4-2)。したがって決定的なちがいは大きさや形ではなく、境界のつながり方にある。

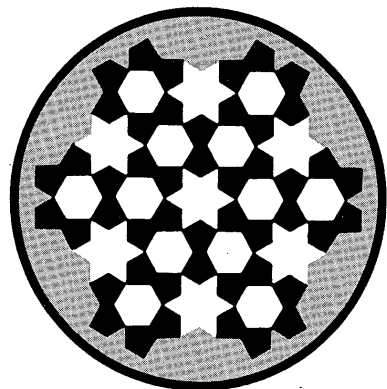
FIG. 4-1 は、白／黒双方の境界がなめらかにつながっている。そもそも、前－後の関係が決まるには、前提として、全体が手前や奥にわりあてる別個のモノ同士に分かれていなければならない。主観的輪郭でもそうだが、その際に重要なのは色ではなく「よい連続」なのである。その結果、FIG 4-1 は白／黒2つの色をもつ半円や円同士からなると感じられ、

線で描いた重なり図形の場合と同様に、重なっているのだけははっきりとしているが、どちらが手前か奥かはわからない印象になる。通常の「遮蔽」表現とは違うのを認めてもらえるなら、「図－地」作品のもう一つのヴァージョンといってよいだろう^(註4)。

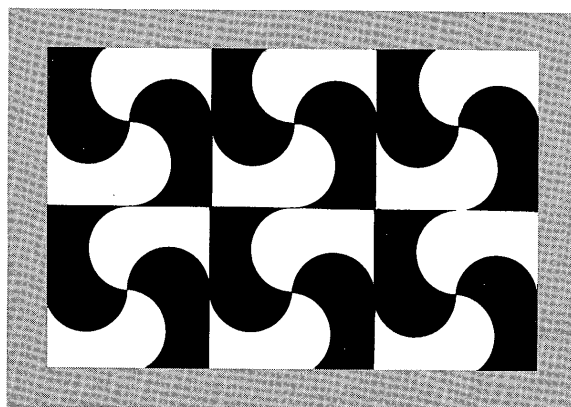
筆者も重なり図形と反転図形の間にあたる作品を作ってみたので、FIG 4-3 に紹介しておく。よい連続に基づくと、白／黒4つからなる手裏剣のような形がジグソーパズル状に「接している」と解釈できる。バラバラにしてしまえば、これまた奇妙な形の白／黒いずれかが他の上に「重なっている」とも解釈できる。前者は良い連続にかなっているが、その場合は「重なり」解釈を否定せざるをえない。かといって後者をとれば、良い連続を否定せざるをえ



4-1 重なり

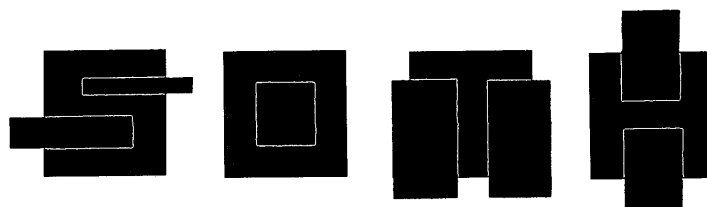


4-2 反転

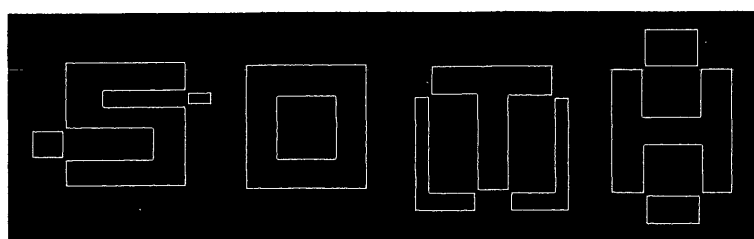


4-3 重なり？ 反転？

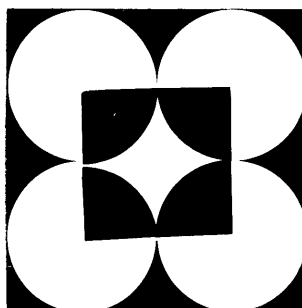
Fig. 4 重なり図形と反転図形



5 - 1



5 - 2



5 - 3

Fig. 5 重なり表現の(3), (4)への通用

ない。この作品では、そのジレンマによって2つの解釈が拮抗し、後者の場合にのみ反転が生じるという、なかなか複雑な見えが生じる。このままではデザイン「作品」とはいえないが、これまでとはひと味ちがう(2)変形タイプを生む可能性を示している。

ウェイドの表現方法は、(3)の「隠し絵」や(4)の「矛盾」にも適用できる。筆者がながめたかぎり、他と比べても(3)のアレンジは幅が狭く、いささか単調な感がある。ターゲットは不完全な形で、見る側は境界を一部補わねばならないので、フェアな隠し方でないのも不満である。完全な形のまま隠すことはできないものだろうか。(3)の見えにくさが

「重なり解釈の否定」にある趣旨を活かせば、より明白な重なり手がかりを用いることで、実は簡単に実現することができる。FIG. 5-1のように、明白な遮蔽表現を用いればよい(本論が掲載される紀要の50周年特集にちなんで、「50TH」を隠してある)。FIG. 5-2では先の「重なりだけ」生じる表現を用いてあるが、先と同じ効果をもつのがよくわかるだろう。「隠し絵」としてもこの種のデザインはあまり見かけないが、私たちの目がもつ三次元解釈性を理解していれば、このような隠し方のアイデアも容易に考え出せよう。さらに、同じ手法を(4)の「矛盾」に適用した例をFIG. 5-3に示す。この奇妙さは、中央部分に主観的輪郭を用いると、いっそう強化される。

5. 表現のヴァリエティと作品の個性

本論では、「図-地」の把握が「前-後」三次元解釈に通じることを示した上で^(注5)、「図-地」作品の表現手法と空間解釈について述べてきた。さらに、通常の「図-地」とはちがう「重なり図形」の見え方を紹介して、前後関係を定める前提となる「全体の分類」にはたらく制約について指摘し、それを「図-地」作品表現に活かす可能性を例示した。

表現手法は作品の「骨ぐみ」にあたり、作家がその上に「肉づけ」してはじめて「作品」となる。重要な肉づけの一つは「意味」である。たとえば、反転図形にどのような対象同士を組み合わせるかによって、作品がかもしだす個性はまったく違ってくる。意味と表現の適合度合いによって、「駄作か」「傑作か」といった作品評価が生じうる。抽象デザインでは、また別の肉づけがなされている。形態としての複雑さや変化、動きなどが適度に加えられるのである（FIG. 4-1 と FIG. 4-3 を比較してみるとよい）。それによって「平凡か」「あきさせないか」といった評価が出てこよう。作品としての個性は、こうした「肉のつけ方」によっても規定されてゆくのである。

(注)

(注1)「ぬりつぶす」以上は、当然、その領域は「閉じている」ことが前提となる。また色彩要因を排除するために、心理実験では周囲（灰色）に対して両極の白と黒を用いる。多くの作家も白-黒制限を自発的に用いているが、その方が形の拮抗やバランスを純粹に提供できるためだろう。

(注2)エッシャーはゲシュタルト心理学だけでなく、アルハンブラ宮殿のタイル模様からも重要な示唆を得たという。

(注3)「ルビンの杯」は、一般的には図-地が一意に決定できない「反転」図形とされる。隠し文字では図となるものには意味がないが、後者には隠す方にも「杯」という意味をともなっているためである。しかし、それだけがちがいでない。「杯」の方が「ふくまれて」いるので最初に目につくが、「横顔」に当たる凸形部分は、形そのものとしては凹形の「杯」より図になりやすいのである。「他に何かありますか」という程度のヒントで「隠し文字」を自発的に見いだせる人はないが、「ルビンの横顔」なら大丈夫なのは、凸形という「形態ヒント」が加わっているからといえる。

(注4)通常の遮蔽表現では、遮蔽しているもの／されるものに別個の色をあてがうのだが、ここでは遮蔽している（一部重なっている）部分／それ以外に別個の色をあてがっている。「一度に白／黒どちらかが一つが図になる」把握ではないので、見え方で定義するなら、図-地作品とはいわないだろう。

(注5)「何が手前なのか」と「何が図になるか」は、まったく同義なわけではない。筆者の感じでは、「図」の方は「それがまず基本となる、注目しやすい」というもの全体に使える総称的な概念で、「前-後における手前」に限定されない。たとえば、図になる形態要因の一つである「閉合性」は「前-後関係」の知覚と明らかに関わっているが、「対称性」は直接関連するとは思われない。「熱が出る」にも全く異なるしくみがいくつもあるように、「図になる」からくりも一つではない。現象のあらわれから一括して全て図と呼んでしまうと、図を規定するものは何なのかが曖昧になってしまうと思われる。

引用文献・図版

- (1)トイバ, M. L. 本明寛(訳) 1983 エッシャーはなぜ不思議な絵を描いたのか 日経サイエンス社
- (2)(FIG.2-4(b)) シェパード, R. N. 鈴木光太郎・芳賀康朗(訳) 1993 視覚のトリックーだまし絵が語るく見るくしみ 新曜社
- (3)北原靖子 1993 心理学の作品と科学の「作品」ーなぜ、どこが違うのかー 金沢美術工芸大学紀要, 37, 41-50.
- (4)コフカ, K. 鈴木正彌(監訳) 1988 ゲシュタルト心理学の原理 福村出版
- (5)下條信輔 1995 視覚の冒険ーイリュージョンから認知科学へ 産業図書
- (6)カニツァ, G. 野口薫(監訳) 1985 視覚の文法ーゲシュタルト知覚論 サイエンス社
- (7)(FIG.4-1) ウェイド, N. 近藤倫明・原口雅浩・柳田多聞(訳) 1989 ビジュアル・イリュージョンー芸術と心理学の融合 誠信書房
- (FIG.2-2, 2-4(a), 4-2) ケイ, K. 芦ヶ原伸之(訳) 1989 視覚の遊宇宙ー目の玉トリック312 東京図書

(平成8年10月31日受理)