

University of Marine Science and Technology

(東京海洋大学)

鏡像と不一致対象物

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2008-03-27 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 丹下, 芳雄 メールアドレス: 所属:
URL	https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/176

鏡像と不一致対称物

丹下芳雄*

(Received February 9, 2005)

Mirror Images and Incongruent Counterparts

Yoshio Tange*

Abstract: Concepts of directions are practical ones by which we use space to behave appropriately among us. People often have confounded these concepts with theoretical concepts determining the nature of space. I argue in the treatise that first the concepts of directions as practical ones are primitive and have certain directional number. Second, it is important for us to discriminate the phenomena having close relation to the concepts from the phenomena that are indifferent to them. Mirror images of human body belong to the former and general incongruent counterparts belong to the latter. These relations seem to have been taken in reverse by many researchers previously. Third, it is necessary to establish a methodology to deal with the phenomena having relation to the concept of directions. We should note that the methodology we need is different from what is called scientific one.

Key words: right and left, mirror image, incongruent counterpart, asymmetry, directional part

緒 言

前回(『不一致対称物の問題(3)』東京商船大学研究報告－人文科学－第54号)につづき、鏡像論の第二部として左右反転を中心とした所説をはじめにみていく。つぎに、方位概念がいかなる意味で空間規定にあずかるのか、また不一致対称物はわれわれがそこから方位空間なる観念を根源的なものとして得るための正当な根拠となる現象であるかどうかを考察する。われわれの考察の基本になっているのは、実践的な行動空間と理論的な形象空間との区別である。方位概念は実践的概念に属し、幾何学的概念は理論的概念に属する。不一致対称物の問題は、これら二種の概念が交錯するところに生じてくるものであるが、鏡像論もまたこれら二種の概念が—ただし逆の仕方で—交錯するところに生じているので、それについて論じる必要が生じた。

第一章 特殊的鏡像論または 行動空間の鏡像論

方位概念に基づくアプローチは一挙にして実現されたのではなく、一般的鏡像論の諸要素に取り囲まれながら徐々に芽を出してきた。「左右」の方位語を用いて記述される人体鏡像現象を論じる場合、方位概念が他に還元することのできないものである以上、このアプローチは出るべくして出てきたものといえる。私の知るかぎりでは、R. M. P.

Malpas から N. J. Block を経て Don Locke の論文に至ってようやくこのアプローチが中心に置かれる。かれらの研究は一般的鏡像論に楔を打ち込んで、そもそものはじめにあった事実にわれわれの眼を向けさせるものである。しかし、未だ過渡的な段階にあるかれらの思想を理解するためには前回述べた方位概念論が役立つと思われる所以、要点を整理しておく。

承前 方位関係は不变である

方位には個々の対象から発する方位と個々の対象から独立な方位がある。上下前後左右は前者にぞくし、東西南北は後者にぞくする。東西南北は、諸対象を包む空間に客観的に固定された方位であって対象の運動によって変わることはない。そこで、対象から発する方位を「主観的方位」とよび、対象から独立の方位を「客観的方位」とよぶ。

つぎに、空間的移動、すなわち地理上の変化に応じて変化する方位、あるいは対象における変化、すなわち対象の回転に応じて変化する方位を「相対的方位」とよび、それらの変化に応じて変化することのない方位を「絶対的方位」とよぶ。

するとここに、「客観的絶対的方位」、「客観的相対的方位」、「主観的絶対的方位」、「主観的相対的方位」という組み合わせが考えられる。上下(=天地)東西南北は客観的相対的方位である。なぜなら、北を固定しても上や東は地域によって異なるように、それぞれの場所に相対的だから

* Department of Logistics and Information Engineering, Faculty of Marine Technology, Tokyo University of Marine Science and Technology (2-1-6 Etchujima, Koto-ku, Tokyo 135-8533, Japan) (東京海洋大学海洋工学部流通情報工学科)

である。客観的絶対的方位は、いまのところたんに考えられただけのものにすぎない。

上下前後左右は、それが対象の諸部分に限局された場合、すなわち両端点と目された三対の諸部分をそのままその対象の方位部とする場合には、主観的絶対的方位である。これを外の空間に延長した場合には主観的相対的方位となる。われわれの間で頻繁に用いられるのはこの種の方位である。主観的相対的方位は対象の回転によって変化するから、さきほど前方であった方向が後方になったり左方になったりする。これに対して、主観的絶対的方位は外の空間に伸びていかず、ただその対象内部に限定されているから、前部はどこまでも前部、上部はどこまでも上部、左部はどこまでも左部であって、対象の回転によって変化することはない。そこで、混乱をさける必要が生じた場合、主観的相対的方位をいうときには「上方」とか「前方」、「左方」と呼び、主観的絶対的方位をいうときには「上部」とか「前部」、「左部」と呼んで区別する。また、両者の概念上のちがいではなく、空間的なつながりを表象して、前者を「方位部」、後者を「方位線」と呼ぶことがある。ある対象について、方位部はあるが方位線はもたないということがかりにあったとしても、その逆は考えられない。

さらにまた、主観的相対的方位の上下は、客観的相対的方位の天地と通常は一致している。たとえば、対象が横たわっている場合は、その上部の延長が上方にはならず、上方は天の方であり、対象が逆立ちしている場合は、その上部の延長ではなく下部の延長が上方になるという具合である。対象が正立の場合にかぎっては、主観的相対的方位と主観的絶対的方位とは一致している。すなわち、方位部はそのまま同名の方位線に連続する。

われわれがこれからとりあげるのは主観的絶対的方位、すなわち対象の諸部分に限局された方位である。われわれはこれをまた「対象に固有の方位」という。ほかならぬわれわれ自身が固有の方位、すなわち上下・前後・左右部をもっており、万人においてその方位関係はおなじである。

1) 固有の方位の仕組み

いま、わたしの前後部がかれの前後部とおなじになるようにそろえ、そして通常どおりわたしの上下部がかれの上下部とおなじになるようにすれば、そのときわたしの左右部とかれの左右部はおなじになる。わたしの右部は同時にかれにとっても右部であり、わたしの左部は同時にかれにとっても左部である。これは偶然の一致などというものではなく、わたしと誰との間にでもつねに見出される一致である。いいかえれば、わたしの場合の方位関係は同時に万人における方位関係である。「方位関係不変の原理」とは、このように、二組の方位部をきめれば残り一組の方位部も一様にきまっていることをいう。これは、われわれのあいだでの行動の必要から出てきたものであって、その意味でまったく実践的な性質の原理だといえる。

一般化していえば、この原理は、 $(n-m)$ 組がきまれば

残りの m 組もきまる抽象的構造を考えたときの、 $n=3$ 、 $m=1$ の場合に相当する。そこで、 n を「次元数」 m を「方位数」と呼んで構造を具体化するならば、われわれは方位数 1 の空間を有していることになる。

上述の原理の成り立ちにかんして留意すべき点はつきの三つである。まず、この原理は一次元の場合でも成立可能である。それゆえ、残りの一組を他の組に依存するものと考えてはならない。つぎに、この原理は主観的方位についていわれるのあって、客観的方位しか有しない場合には人々の活動する空間が方位数 0 になる場合もてくる。この場合には、方位概念は非対称性の概念に還元される。最後に、方位関係を不变に保つためには、他の組は非対称性によって指定されるが、残り一組の方位は指定されてはならないという点が挙げられる。さもなければ、方位は非対称性に還元されてしまい、方位関係を不变に保つための仕組みはどこにも見出せなくなるからである。それゆえ、残りの一組は非対称性によってたんに同定されるだけである。すなわち、すでにきまつた方位の区別を各自がそれぞれの特徴に結びつけて保持するだけである。それゆえ、この組の方位については、おなじ特徴が人によって反対の方位と結びつくことがある（利き手の例）。このようなことは指定される組には起こり得ない。したがって、固有の方位においては同定される特定の一組があって、この組の方位は身体的特徴から自由にきまっている。

2) 方位関係の不变性はいかにして保持されるか

方位概念がいつどのようにして成立したのかその歴史的事情については推測の域をでないが、われわれが方位関係の不变性をどのようにして保持しているかは明白である。方位語はもちろん学ばれるのであるが、とりわけ左右の教示のされ方は左右が決まる仕方にほかならない。「腹の方が前で、頭の方が上」といわれれば、われわれはその記述をただ自分ひとりの身体にあてはめるだけで理解する。だが、左右はそうでない。教える者は、自分の右と合致するように、教わる者にその右を教える。ここでは、教える者は自分自身の身体を教わる側の身体に方位の尺度として、実際にかあるいは想像上でか、あてがう必要がある。教示はあてがう行為をふくんだものであるから、左右の教示においてはふたりの身体が必要であって、すなわち互いの上下前後をそろえたときのおなじ側がおなじ方位語でよばれるのである。それゆえ、万人においてその方位関係は必然的に一致する。簡単にいえば、われわれはまず互いの身体を使って上下前後の方位をそろえることで、残りを一組一次元の問題に絞り込み、つぎに言葉を使っておなじ一方「こっち」を同じ語でよび、反対側「あっち」をべつの同じ語でよぶ。これがわれわれの場合の左右の決まりかたであり、また伝達のされかたである。そして、このことが目指し、実現しているものは方位関係の不变性にはかならない。固有の方位の仕組みと保持については以上のとおりである。

3) 鏡の中の左右または自由に動く針

われわれの間に成り立っている方位関係の不变性がわたしとわたしの鏡像との間にも保持されるとき、そこに特殊的鏡像論がでてくる。

鏡像論には大別して、座標軸を基本にした展開の仕方(Gardner)と方向軸を基本にした展開の仕方とがある。後者はさらに客観的方位を使ったもの(Mayo)、話者(=実物)の主観的相対的方位を使ったもの(大森)、対象の主観的絶対的方位すなわち固有の方位を使ったものとに分かれる。最後のものはさらに、方位数0の場合(矢野)、1の場合(Locke)、2の場合(Block)に分かれる。なお、ここに挙げた論者達はそれぞれの場合に言及している、ということであって、それだけを論じているという意味ではない。

座標軸を基本にした考察は、空間的形象一般に妥当する。したがって、これは一般的鏡像論を構成する。客観的方位あるいは話者の主観的相対的方位の言葉を使った考察は、一般的鏡像論の結論とおなじことを方位語を用いて述べるものであるが、その対象が人体である場合には不十分である。最後に、固有の方位に基づくアプローチは特殊的鏡像論を構成する。但し、矢野説のように方位数0で考えると一般的鏡像論に吸収される結果となる。以下では、われわれ自身の世界、すなわち方位数1の場合について述べる。

人の姿が鏡に映っているとき、鏡像にもわれわれは上下前後左右を割り当てている。そのかぎりで、人体鏡像は主観的絶対的方位すなわち固有の方位にかかる最も基本的な現象である。さて、鏡像の上下部と前後部についてわれわれはふつう特に問題としない。誰でも頭の方が上であるし腹の方が前である。ところが左右については、それが身体的特徴からもともと独立するためにおなじ言い方ができない。鏡の中の左右は身体的特徴によってきまるのではなく、方位関係の不变性によってきまる。(それは、鏡の中だけのことではなくいつでもそうなのだが、いつもは各自の一定の身体的特徴や機能と堅く結びついていて、今日は利き手が右であるが昨日は左であったとか、日が落ちると利き手が変わるなどということは起らないから、とくにそのことを意識する機会がない。)

いうまでもなく、鏡は形あるものを映すだけである。鏡に向かって立つとき、頭や足は鏡に映るから、それによって措定される上下部も鏡に映る。腹は鏡に映るから、それによって措定される前部も鏡に映る。だが、左右部は身体的特徴から独立だから鏡に映らない。鏡に映らない左右部は鏡に映る上下前後との関係で決まる。正対した場合、鏡像は鏡の奥からわたしに向かっているから、わたしと鏡像との間で前後方向は逆になっている。そして、上下方向はもちろんおなじである。したがって、方位関係を同一に保つためには左右が逆転していかなければならない。しかし、左右部の身体的特徴は逆転していない。それは、上下部の身体的特徴である頭と足が逆転して映っていないのと事情

はまったくおなじである。すると、左右は身体的特徴を置き去りにして逆転したことになる。つまり、方位の名前だけが交換されることになる。前後の方位部の逆転は前後の身体的特徴の逆転といつも一緒になっているから、このようなことは起こらない。だから、格別注意をひくこともない。これに対して、左右の逆転は、方位名がいつもは一緒になっていた身体的特徴と離ればなれになる類のものであるから、右投手が左投手になるような変化を起こす。この変化こそ、人がそれを見、また言うところのものにほかなならない。天井が鏡の場合も基本的にはおなじであるが、しかし方位線にちがいがでる。

今度は、一方の肩を鏡に向けて片手を挙げているとしよう。このとき、頭一足や腹一背は逆転していないから上下部も前後部も逆転していない。方位関係を同一に保とうとすれば、左右部も逆転しない。だが、左右部の身体的特徴は逆転している。すなわち、わたしの挙げた片手が鏡に手の平を向けているとすれば、鏡像はわたしに向かって手の平を向けている。すると、左右の身体的特徴は逆転しているのに左右の方位は居残りをしていることになる。つまり、方位の名前はそのまま特徴だけが交換されるから、やはり右投手が左投手になるような変化が起きる。これらのケースに共通するのは、方位部と特徴との結合の仕方がいつも逆になっていることである。

以上のことを記号化する。(ここで、()内は措定の組、[]内は同定の組を表わす。措定の組については身体的特徴と方位部とのいつもの結合が破られていないのに対し、同定の組の身体的特徴と方位部とがいつもとは逆の結合になっていることに注意せよ。)

$x, -x$ は前後方向、 $y, -y$ は上下方向、 $z, -z$ は左右方向の方位部、ダッシュ付きの小文字は同名の方位線、大文字は同組の非対称性を表わすとして、

非対称性の組 方位部の組

正対: $(X \rightarrow X)(Y \rightarrow Y)[Z \rightarrow Z] \Rightarrow (x \rightarrow -x)(y \rightarrow y)[z \rightarrow -z]$

鏡天井: $(X \rightarrow X)(Y \rightarrow -Y)[Z \rightarrow Z] \Rightarrow (x \rightarrow x)(y \rightarrow -y)[z \rightarrow z]$

鏡に沿う: $(X \rightarrow X)(Y \rightarrow Y)[Z \rightarrow -Z] \Rightarrow (x \rightarrow -x)(y \rightarrow y)[z \rightarrow z]$

(参考: 方位線の組) $(x' \rightarrow -x')(y' \rightarrow y')[z' \rightarrow -z']$

$(x' \rightarrow x')(y' \rightarrow -y')[z' \rightarrow -z']$

$(x' \rightarrow -x')(y' \rightarrow y')[z' \rightarrow z']$

磁石の針は、それがその上にのっている基板に糊付けされていたら用をなさない。自由に動けるようになっているからこそ、つねに同じ方角を指し示すことができる。同様に、左右の針も、その基板である身体的特徴から自由であることによって、同じ側を指すことができる。「鏡の中では左右逆になっている」という陳述は、左右の針が基板に糊付けされていないこと、自由に動けることによって方位関係を同一に保っていることを実証する。通常では、左右の針の動きは剛体諸部分のそれと区別がつかず、鏡像現象においてはじめて区別される。それゆえ、この現象は、いつもの結合を破ると同時に自由な針本来の動きを析出する破壊実験とみなすことができよう。そしてこ

のように、われわれが外的特徴ないし非対称性よりも方位を合わせようすることは、実践的観点から意味のある合わせかたを選んでいることを示す。(ところで、立体ピンホール・カメラを考えたとき、点対称な像が結ばれるとして、これは上下前後左右に反転していると認識されるか、それとも左右の反転と認識されるか。これは審査意見に付されたものであるが、こういう事例はまったく考えていなかったので、有益な問題提起であった。結論をいうと、左右逆転した対象が逆さになっていると認識される。それは可能な認識のひとつにすぎないといってよい。ここでは人がどう認識すべきかを問題にしているのではなく、所との認識をいかに基盤づけるかを問題にしている。詳細は別稿にゆずって概略を述べる。記号化すると、

$$(X \rightarrow X) (Y \rightarrow -Y) [Z \rightarrow -Z] \Rightarrow (x \rightarrow -x) (y \rightarrow -y) [z \rightarrow -z] \\ (x' \rightarrow -x') (y' \rightarrow -y') [z' \rightarrow -z']$$

となる。つぎにこれを、逆転の有無をみる以下の形式に照らし合わせる。

1. 非対称性の組だけを見る：上下前後左右の逆転
2. 方位部の組だけを見る：上下前後の逆転
3. 方位線の組だけを見る：前後の逆転
4. 非対称性と方位部との関係を見る：左右の逆転
5. 非対称性と方位線との関係を見る：左右上下の逆転
6. 方位部と方位線との関係を見る：上下の逆転

本論で取り上げるのは 2 と 4 である。平面鏡での正立像が左右逆転と認識されるのは 4 の見方によっている。しかし、上下軸に変化が生じた場合は 6 の見方も考慮する必要がある。そこで今の場合、両方を組み合わせて、「左右に逆転した対象が逆さになっていると認識される」と答えた。さらにいえば、「左投手が逆立ちしている」という言葉は、実物と鏡像との単純な比較ではなく、1 と 2 との差分および 2 と 3 との差分の端的な表現にあたるから、鏡像それ自身の性質および状況にとどいている。この場合、方位線のもつ役割が重要になるので、基本にある考え方を示すと、「任意の方向軸にかんして対象の互いに逆の配置に呼び名の区別があればその方向軸の両極は交換されていない」というものである。詳細については、東京商船大学研究報告(人文科学)第30号(1980)所収『正立・倒立考』参照。)

1. Malpas 説(1973年)

「左右は鏡の中では逆転している」

Malpas は Pears の議論の論理的不備を指摘した後、上の命題の必然性について検討を加える。左右の持つ特性に注目したのはおそらくかれが最初であろう。

1) 逆転と置き換え

「左右が他の対の語から異なる仕方は、正確に言えば、左右は逆転されうるが他の二つの軸は逆転され得ないということである。」¹⁾ 逆転(reversal)は置き換え(transposi-

tion)に対する言葉として使われているのであるが、家の例を挙げてかれは解説している。

家の勝手口を正面にするには実質的変更が必要である。ドアの取り付け、窓を大きくする工事、道路の変更が。正面は正面らしく勝手口は勝手口らしくしないといけない。そのとき、右と左も交換されるが、しかし家の右翼を左翼に変更するのに実質的な変更は必要ない。以前の右翼の特徴は何も変更されることなく左翼になることができる。Malpas は、このように実質的な変更をともなわない極の切り替えを「逆転」と呼び、実質的変更の結果生じる極の切り替えを「置き換え」と呼んだ。かれによれば、前後と上下は置き換えられることはできるが逆転させられることはできない。左右は逆転させることはできるが置き換えられることはできない。左右の非対称性を逆転しても、左右の方位が逆転するわけではない。すると、前後上下は非対称性の逆転と一緒にになって逆転してしまうから、つまり置き換えられてしまうから、それ自身の内では逆転を表現するものがいる。左右は、非対称性は逆転していないのに方位だけが逆転している。これが、かれのいう逆転である。ここに非対称性が、同定のためのそれと措定のためのそれとのちがいとして示されていることが分るのであるが、しかしそういう言葉ではまだ述べられていないかった。

さてそこで、鏡ではなぜ上下や前後は逆転しないのか問題なく分る。Malpas のいう鏡像の逆転とは、実物における左右の方位と非対称性との結合が鏡像では逆になってしまふことを、つまり非対称性を置き去りにして方位だけが逆になることをさす。左右逆転のこの必然性は、かれによれば「左右が上下や前後とはまったくちがう仕方で互いから区別されるという事実に負っている」²⁾。

2) まとめと批評

Malpas は、左右の方位の特性を的確に指摘している。ただし、かれはその事実を指摘しただけで、それがそもそもどこからきているのか述べていなかったために十分な説得力を持つに至らなかった。かれによれば、「われわれが運動するとき、左右の軸に直角な二つの軸の方向づけを固定するところの、われわれが運動する仕方についての偶然的事実が鏡の中の左右逆転に関係している。」³⁾ 難しい言い回しであるが、要するに前後上下はつねに非対称性に引きずられている事実を述べている。この事実をもう一步踏み込んで考察する仕事は Block と Locke に委ねられた。

2. Block 説(1974年)

Block によれば、鏡に正対した人体の鏡像はある解釈の下ではたしかに前後と左右を逆転している。そのうちで鏡面に直角な前後方向の逆転については問題ない。しかし、鏡面に平行な上下と左右のうちなぜ左右だけ逆転するのかが問題である。Block は上下と左右の特性にちがいがあることを認めるが、両方の特性をおなじにすれば鏡は両方と

も逆転しないか両方とも逆転するかのいずれかであると主張する。この主張は Block の鏡像論の基本になっている。

「鏡はなぜ上下ではなく左右を逆転するのか？ この問をする人々は、かれらが問うている問が一体何であるのかを知っていることは滅多にない。」⁴⁾ 鏡像の逆転の意味にいく通りもの解釈が成り立つことを解説しつつ、かれはそれらの解釈に応じた問い合わせ実際にはどれもはじめの問い合わせに照応していないと結論する。

(1) 文字を読むさいの逆の順序の読み方が鏡像の文字に生じること (Reading 解釈)

「プラカードの文字は鏡像の文字もふくめて上から下に読まれるのに、左から右に読まれる文字は鏡像では右から左に読まれるのはなぜか？」

(2) 鏡像を自分の肖像とみなして、この肖像を着るさいの逆転があること (Pears の解釈)

「自分の鏡像を着るとき、上下に対しては合うのに、左右では合わないのはなぜか？」

(3) わたしにとっての方向と鏡像にとっての方向が逆転すること (Direction 解釈)

「自分の鏡像に対面するとき、鏡像にとっての上(頭部)はわたしにとっての上(頭部)と同じであるのに、鏡像にとっての右がわたしにとっての左であるのはなぜか？」

(4) わたしが身体のある部分を動かすと、鏡像は逆の部分を動かすこと (Wiggling 解釈)

「わたしが頭を振ると鏡像も頭を振るのに、わたしが右腕を振ると、鏡像は左腕を振るのはなぜか？」

ここでは(2)と(3)だけをとりあげ、他は別稿にゆずる。

1) Pears の解釈 (Getting-into-the-portrait 解釈) について

わたしが鏡を見てそこに自分の全身の鏡像が正確に描かれていると想像しよう。つぎに、私が鏡のうしろに回り込んだとする。鏡像が柔軟なゴムでできいて、仮面をかぶるようにそれを身につけるとしよう。わたしがこのようにして鏡像を着るとき、(左右非対称として) それは上下には合うのに左右には合わないのはなぜか？ Pears の解決では、鏡像を着るふつうの仕方が人が鏡のうしろに対面するために垂直軸の回りを旋回する仕方であるからであって、非対称性が左右方向にあらわれるのはこの事実に負っている。もしわれわれが逆立ちして鏡像を着るならば、左右は逆転しないが上下は逆転するから、鏡像の足を自分の頭にかぶることになって上手くいかない。しかしそれはただわたしが上下に対称ではないからにすぎない。そこで、問い合わせに対する答えは、鏡は左右を逆転しないし、逆転するように見えるのは、人が鏡像を着るさいにふつう垂直軸の周りを回るという事実による。上下を逆に着る可能性はわれわれが上下に対称的でないという事実によってかくされている。事情が逆なら、なぜ鏡は左右ではなく上下に逆

転するのか？ と問われたであろう。

さて、(1)(2)の逆転についての状況を概念化する仕方として、逆転を実際上のものとするかみかけのものとするか二通りある。(1)について Block は逆転をみかけのものとしたが、(2)についてもおなじ考え方を探る。鏡像が実際に左右を逆転するということは、鏡像を着る仕方が左右ではなく、そして左右で合わない着方が唯一の着方であると前提することである。またさらに、鏡は左右を上下とは異なった扱いをするということである。しかし、鏡は二つの軸を異なったように扱わない。異なった扱いをするのはわれわれである。興味ある事実として Block はつぎの点を指摘する。前後の逆転について何らかの見解を持つほとんどの人は、鏡は(それに正対しているとき)じっさいに前後を逆転すると思っている。また、はじめの表題にある問い合わせに悩まされているほとんどの人は、(1)(2)いずれの意味においても鏡は前後を逆転するとはおそらく思っていない。鏡は逆転しているようにみえるのだが、それはとにかく前後の逆転ではない。少なくともかれらが悩まされているのは前後の逆転についてではない。誤解によるものであれ、左右の逆転が問題になっている。「なぜ鏡は左右を逆転して上下を逆転しないのか？」という問い合わせに悩まされている人々はおそらく R (=Reading) ないし G (=Getting-into-the-portrait) の解釈にたびたび悩まされたりはしないと、わたしは結論する。」⁵⁾

2) Direction 解釈

鏡面に平行な一つの面を考え、この面において水平な軸を x 軸、垂直な軸を y 軸とする。鏡面に対して直角で x 軸と y 軸の交点を通る z 軸を考える。右は x 軸の一方の端、上は y 軸の一方の端、前は z 軸の一方の端とする。さて、鏡は x 軸と y 軸をおなじように扱うはずであるのに、明らかに異なっている。すなわち、鏡は左右つまり x 軸の両端を特定する仕方を逆転するが、上下つまり y 軸の両端を特定する仕方を逆転していない。これが謎である。鏡はまた前後を逆転する。なぜなら、わたしにとっての前方は鏡像にとっての後方であるから。しかし、この点は謎ではない。なぜなら、 z 軸は鏡面に直角だからである。これに対して、 x 軸と y 軸は共に鏡面に平行であるにもかかわらず、鏡はそれらを異なったように扱う。この扱いのちがいはどのように説明されるのか？

幾何光学の法則は x 軸を y 軸とは異なる扱いはしないから、この謎を解くためにわれわれは幾何光学に訴えることはできない。われわれが求めているのは、問い合わせにある‘上’や‘下’という鍵となる語の分析である。さて、Block は‘上’を地球に相対的な方向と考えて、「地球の重心から遠ざかる方」と定義する。これに対して‘右’を当の対象に相対的な方位とする。かくして上はわたしとわたしの鏡像にとって同じであるが、右は異なる。なぜなら、わたしと鏡像とはおおざっぱに言えばともに地表のおなじ地点に立っているからおなじ上を共有しており、わたしと

鏡像とは向かい合っているからそれに相対的な方向づけからいって互いに異なる右をもつからである。

地球の中心にまで通る穴をあけてそこに鏡を置いたとする。わたしがうつ伏せになって鏡をのぞくと、鏡像は地球の反対側に位置することになるから、わたしにとっての上は鏡像にとっての下になる。また左右もやはり逆転しているから、鏡は上下と左右を逆転する。一般的に言えば、ある方位が鏡によって逆転されているかどうかは、それがどんな種類の方位であるかによる。いま、 x 軸の一方の端を‘右*’としよう。そしてこれを北と定義する。わたしと鏡像とがあまり離れていないければ、わたしにとっての右*と鏡像にとっての右*は同じ方向である。すると、鏡は上下も左右も逆転していない。つまり、 x 軸と y 軸の端を特定する仕方が同じであれば、鏡が二つの軸を扱う仕方にちがいが出るはずはない。

そこで、まず右はどんな種類の方位であるかが議論されねばならない。つぎに、この議論に基づいて‘上*’と‘下*’を左右と類比的な方位とみなしたとする。すると、鏡はこのとき上*/下*を左/右と同様に逆転することが立証されるであろう。Block は左右を上下との類比で考える代わりに、今度は上下を左右と類比的に考えようとする。いずれにせよ、二つの軸が同じ仕方で特定されるなら扱いが異なるはずはないという考え方である。Block の考察を追っていこう。

今、足から頭への方向によって特定される方位を‘頭の方’とするとき、「鏡はなぜ左/右を逆転して頭の方/足の方を逆転しないのか?」という問い合わせてくる。「頭の方」は身体の方向づけに相対的であって、その点では‘右’と同じであり、さきほどの‘上’とは異なる。ところが、わたしが鏡像に対面するとき、わたしにとっての頭の方と鏡像にとっての頭の方はおなじであるのに、わたしにとっての右は鏡像にとっての左である。おなじく身体の方向づけに相対的に方位を決めたにもかかわらず、「左/右」と‘頭の方/足の方」とは異なる結果になっている。Block は言う。

「にもかかわらず、われわれは前と同じく、右と頭の方とは、ともに身体の方向づけに相対的であるとはいえ、異なる種類の方位であることに注意することによってこの謎を解くことができる。」⁶⁾

‘頭の方’は身体の解剖学的特徴に言及している。それと類比的に心臓に近い方を‘左**’としてみよう。このとき、わたしにとっての‘右**’と鏡像にとっての‘右**’はおなじ方になる。鏡は左**/右**も頭の方/足の方も逆転しない。つまり、二つの軸が同じ仕方で特定されるなら扱いが異なることはないという点が確認される。ここでは左右も非対称性に貼りつけられているから当然そうなる(方位数 0 の場合)。逆に、もしわれわれが右と類比的に y 軸のひとつの方位を案出できたらどうなるか。これを‘頭の方*’とすると、鏡は左/右と頭の方*/足の方*の両方を逆転するであろう(方位数 2 の場合)。だが果たしてそのとおりになるだろうか? というのも、左右は他の組にはな

い特性があると思われるからである。上下にも左右と同じ特性を付与することはわれわれにはおそらくできない。なぜなら、(n-2) 組がきまれば残りの 2 組がきまる場合をわれわれは具体的に把握することはできないからである。

かれはまず左右の特性を考察する。「第一に、われわれは‘右’の定義を作る試みをしなければならない。われわれはどっちがある対象の右側であるかを区別する仕方にもとづいてひとつの定義を与えることができるかどうか、調べてみよう。この方針はしばしば観察的観念の一見したところもっともらしい定義を産み出すものである。ひとはいかにしてある対象の右側を区別するか? ここにわたしが現に行なっていると思われる仕方がある。わたしは当の対象に下部と前部を指定する。つぎに、わたしは想像の中でその物ないしわたし自身を方向づけて、その物の前部がわたしの前部が向いている方向に向く、またその物の下部がわたしの足の方向に向くようとする。そのとき、わたしの右にあたる対象の側が右側である。しかし、わたしはいかにしてわたしのどちら側がわたしの右側であるかを知るのか? わたしの場合、わたしはちゃんと知っている。多くの人々はわたしと同様、右と左を無意識に区別している気がする。他の多くの人々にとっては、この過程はすこしも無意識的ではないように見える。人々はかれらの右側と左側との間の解剖学的ないし行動上の非対称性を利用している。たとえば、ある人は自分の右手を通常ペンを握る手として、あるいは指輪のある手、あるいはほくろのある手として見覚えているかもしれない。しかし、かれらがじっさいにそうしていても、ほとんどの人々は自分以外の対象の右側を区別するのとはまったく別の仕方で自分自身の右側を区別しているように見える。かくしてどちらの側がある対象の右側であるかを区別する仕方に通常ふたつあるように思われる。人は自分自身の右側を直示によって、すなわちどちらが自分の右であるかを告げられることによっておそらく学び、それからこうした過去の直示にもとづくなんらかの方法によって自分の右と左を区別する。他方、人が自分以外の対象の右側を区別するのは、どちらが自分の右側であるかすでに知っていることにもとづくある過程によってである。

右と左を区別する通常の方法についてこれらの判断が正しいとすれば、通常の区別の仕方にもとづくどんな満足な定義もありえない。…わたし以外の対象について右と左を区別する方法はうまくいかない。なぜなら、それはわたしの右を区別する仕方を前提するから。そして、わたしの右を区別する仕方もうまくいかないだろう。なぜなら、それはわたしの特殊的な特徴に依存しているからである。」⁷⁾

注目すべきことがらはつぎの三点である。第一に、わたし自身について左右を区別する場合とわたし以外の対象について区別する場合があって、前者が後者の基礎になっていること。第二に、前者については左右の区別はまず直示によっており、つぎにある手段によって直示による区別を保存していること。第三に、後者については対象の上下部

と前後部をあらかじめ揃えておいてから左右部を指定すること等である。Blockに欠けているのはここから方位概念の一般的性質をとりだす作業のみである。そのために必要な材料はすべてここに提示されており、ただそれらを概念的に抽象化すればよかったのである。わたし以外の対象についていわれる場合は、わたしが人から教えられる場合についてもいえるから、第三の点は教える者にも教えられる者にも共通している。方位概念の性質はこの点を抽象化したものにはほかならない。

3) 方位数 2 の空間

Blockの考察に話をもどそう。かれの関心は、左右の特性を上下の組にも付与することであった。そのためにかれは外部の非対称性を使って自分の上下部を指定する。すなわち、「わたしの頭の方*とは、42番街にいてハーレムにわたしの前部(my front)を向け、そしてウエスト・サイド通りにわたしの心臓(my heart)を向いているとき、空を向いている側である。」⁸⁾ このとき鏡は頭の方*/足の方*を逆転する。なぜなら、鏡像は心臓を自分の右側に持っているから、鏡像がその心臓をウエスト・サイド通りに向かってまでその前部をハーレムに向けるためには、鏡像はわたしの方に向かって逆立ちしなければならないからである。わたしにとっては頭の方と頭の方*は一致しているが、鏡像にとってはそうでない。そこで鏡は前後の他に左/右と頭の方*/足の方*とを逆転するのであるから、このようにしてわれわれは左右と類似のy軸方向を形成できる。

…だが、本当にそうだろうか？ 頭の方*/足の方*に左右の特性を付与するためには、人によっては頭が頭の方*であり、人によっては足が頭の方*になりうるのでなければならない。そしてそのとき、他の組については非対称性と方位との結びつきは確定しているのである。それゆえ、心臓のある側がわたしとわたしの鏡像とで逆になることはありえない。人によって心臓のある側も左右異なりうるとするなら、方位の組を互いの間で合致させることもできなくなる。事態はつぎのようになっている。

腹部=前部をそろえる。

心臓部(左右部いずれでもありうる)をそろえる。

このとき、上部(頭の方*)が決まる。

これによって決まった上部は、前後左右をそろえたときに、同じ方である場合もあればそうでない場合もある。だが、何によってわれわれは左右をそろえればよいのか？そもそもどのようにして心臓部が右となったり左となったりすることができるのか、その仕組みがここには存在しない。上下部に左右部の特性を付与するためには、左右部に上下部の特性を付与することとひきかえに、つまり互いの特性を交換することによってのみ行なわれうる。すると左右は非対称性によって指定される組となり、上下は非対称性によって同定される組となる。それゆえ、心臓のある側を左としたのなら鏡像の左も心臓のある側でなければなら

ない。したがってこの場合、前後部と上下部が逆転したのである。Blockは対象の左右部をつぎのように決めていた。「対象Oの右側とは、Oが42番街にいて、その下部をマンハッタン島の岩床に向け、その前部をハーレム街に向いているときに、イースト・リヴァー街道に面している方」⁸⁾。これを‘わたしの頭の方*’を指定するための先の表現とくらべると、こちらの「下部」「前部」という統一のとれた表現に対して「前部」「心臓」といった統一のとれていない表現が使われていることが分かる。この混乱のためにかれはn番目の組の方位の特性をうっかり見逃してしまったのである。この組はただ一つに限られていて類比を許さない。したがって、二つの軸を同じに案出されば、その扱いにちがいは出てこないはずだというBlockの考察の根本方針がまったく通用しないのである。どの方位についても理論的には平等に考えることができるというは数学的アプローチの特色であったが、Blockにもそれがみられる。しかしそのおかげで、かれはm=2の空間を構想するに至ったのである。構想は実を結ばなかったとはい、それはこれまで誰一人思いつかなかつたものである。

4) まとめと批評

以上がBlockの考察のあらましである。(3)の解釈が中心になっていて方位概念の核心がほとんど把握されていながら、すでに述べたように肝心なところでの見落としがあったために完成を逸した。しかし、かれはこれまでの成果をふまえて従来の考察を批判することができた。かれによれば、鏡像の左右逆転にかんして公表された議論はPearsの解釈かそれともそれ以外のいくつかの解釈を混同したものに限定されると言う⁹⁾。とくに、Jonathan BennettとMartin Gardnerの解釈が挙げられていた。かれらの主張の要点はつぎのとおりである。

1. 鏡はあなたがそれに対面しているとき、前後を逆転する。
2. 鏡はあなたがそれに一方の肩を向けて立っているとき、左右を逆転する。
3. 鏡はあなたがその上に立っているとき、上下を逆転する。

これは矢野説とおなじものである。Gardnerによれば、厳密に数学的な意味での左右の逆転は2の場合にかぎられる。にもかかわらず、われわれがどれでも左右の逆転と記述するのはそれがもっとも便利な言い方だからである。なぜ便利な言い方かというと、それはわれわれが左右に対称的だからである。

BennettはGardnerに同調して、逆転を左右の逆転と記述することはあくまでも便宜であって、ひとつの次元を他の二つに対して特権的に選ばせるものではないと言う。それは単に全体的な対称性の事実を表現する自然的で便利な方法にすぎない。われわれがさらに続けて、それでは左右に対称的ならば左右の逆転と表現することがなぜ便利なのかと問うなら、それはPearsの答えに帰着するであろう。

すなわち、われわれが鏡の向こう側に入ってその肖像を着るとき、われわれは左右に反転する着方をするであろう、と（大森の移動合同説）。だが、Blockは言う。「しかしながら、鏡はあなたがそれに肩を向けて立っているとき左右を逆転していない。この場合、あなたにとっての右は鏡像にとっての右と同じ方向である。」¹⁰⁾

BennettとGardnerのいう意味は、つぎのようなことであろう。鏡面に平行な矢印Aと鏡面に直角な矢印Bを考えると、Bの鏡像は反対向きになるが、これに対してAの鏡像はAと同じ向きである。この意味で、鏡像は鏡面に直角な軸上にあるものを逆転する。たしかに、鏡面にその尖端を向けた矢印とそれの鏡像は互いにぶつかるように向き合うから向きが逆転する。しかし、それで全部だとしたらわれわれの問は最初から問われることもなかつたはずである。なぜなら、鏡面に平行な矢印とその鏡像とは逆向きであるなどと、はじめから誰も言ってないからである。ところが、われわれは現に鏡面に正対していながら、したがって左右は鏡面に平行であるのに、なぜ左右が逆転して見えるのかと問うのである。Gardner等は方位語を用いずに述べるかぎりどこまでも正しい。しかし、方位語を用いる段になるとm=0で考えてしまうから途端に事実と合わなくなる。Blockはそこをついているのだが、しかしからにはBlockが何を言ってるのかさっぱり理解できなかつたであろう。

Blockの分析は非常に興味深い。かれの考察はわれわれの模範とすべきものであることを銘記しておかねばなるまい。なぜなら、かれは、もしどこまでも正確に考えていくならばことがらの本質をいい当てないかぎり必ず壁にぶつかるであろうと思われる所で真直ぐにぶつかり、しかもそこで余計な工作をせずに立ち止まっていたからである。このような思考の軌跡にめぐりあうのはまったく希有なことである。

3. Locke説（1977年）

Lockeの考察によれば、人体鏡像は左右に逆転している。かれはこのことを方位と非対称性との関係から立証しようとする。

「なぜ鏡は左右を逆転するが上下を逆転しないのか？もしわたしがふつうの平たい鏡をまっすぐに見ると、わたしにとっての左はわたしの鏡像にとっての右である—わたしのが左手で左をさすとかれはかれの右手でかれの右をさす—そして逆もまたいえる。しかし、なぜ鏡の逆転はこの特定の形式をとるのか、たとえばなぜわたしを上下にひっくり返す形式をとらないのか？」¹¹⁾—標準的な答えによれば、鏡はじっさいに左右を逆転しているのではなく、ただそう見えるだけだということである。N. J. Blockは、四つの解釈のうち二つについて、鏡の性質よりも左右の特性に關係した理由から、鏡はじっさいに左右を逆転すると主張した。標準的な答えは全面的に間違っており、Blockは

半分だけ正しい。鏡はどのような場合でも左右を逆転する。なぜか？

1) 方位の逆転と構造の逆転

Lockeによれば、逆転には「方位の逆転」(D-reversal)と「構造の逆転」(S-reversal)がある。われわれがある対象の向きを変えて、その結果、以前にはその対象からある方位（前方あるいは上あるいは右）にあったものが今は反対の方位にあるとき、これはその対象における方位の逆転である。構造の逆転とは、あるものの半分がもう半分に入れ替わった場合である。（これは、あるものとそれの不一致対称物との関係にまさしく該当する。）

前者について言うと、厳密にはある事物がある対象に対して異なる二つの方位にあることができるのは、その対象が方位を変えたからではなくその対象が動いたから、あるいは事物の方が動いたからである。すなわち、前者が後者を挟むふたつの位置にあるいは後者が前者を挟むふたつの位置に運動した場合である。しかし、それとは別の意味で方位の逆転がある。方位にはpersonal directionとinterpersonal directionとがある。

personal directionとは、身体の配置によって決められるもので、身体が置かれる仕方によって変わるが身体の置かれる場所によっては変わらない。前後上下左右がそれである。前方は、われわれがどちらの方に正対しているかに依存しており、われわれがジブナルタルにいるかそれともオークランドにいるかに依存しない。interpersonal directionとは、身体の外にある特徴によって決まり、身体の置かれる場所によって変わりうるが、身体の置かれる仕方によっては変わらない。東西南北天地がそれである。天（上）はわれわれがジブナルタルにいるかそれともオーカーランドにいるかによって変わる。このように上下には二つの異なる解釈がある。身体の足から頭の方へ向かう方向と地面から空へ向かう方向とである。「頭の方/足の方」の組と「天/地」の組のうち後者が上下のふつうの解釈であるが、Lockeが考察するのは前者の組である。（われわれの言葉では、前者は「主観的方位」であり、後者は「客観的方位」である。）

ところで、personal directionの逆転とは、あるpersonal directionがひとつのinterpersonal directionとの一致からそれと正反対のinterpersonal directionとの一致に至ったときをいう。左が西から東に、頭の方が天から地への一致に変わるときがそれである。interpersonal directionの逆転は同じようにはいかない。西がわたしの左から右へ変わっても、西にあるものは依然として西にあるが、わたしの左にあったものはいまや右にある。Lockeはpersonal directionの逆転をinterpersonal directionを固定することによって定義するから、もっぱら上下前後左右のpersonal directionの逆転だけが議論される。

さて、鏡は、あなたがそれに向かい合うとき、方位の逆転を行なう。わたしが自分の左を指さしそして鏡像がおな

じ interpersonal direction (たとえば西) を指さすとき、鏡像は鏡像自身の右を指さしている。また、わたしと鏡像は正対しているから前後の方向の逆転も起きている。したがって、この場合は前後左右の逆転が生じる。ところで、われわれは一個の立体として六つの側面を持っていると考えることができる。それゆえ、半回転して方位の逆転を生じる仕方が三つあることになる。

- 1) 上下軸の周りを回転して前後左右の逆転をする。
- 2) 左右軸の周りを回転して上下前後の逆転をする。
- 3) 前後軸の周りを回転して左右と上下の逆転をする。

Locke のいうように、半回転すれば一つの軸は固定され他の二つの軸に変化（極交換）が起きる。いいかえれば、方位関係は不变である。今、鏡像はわたしに向かい合っているから、前後と左右の逆転が起きている（上下軸の周りを半回転）。だがまた、半回転して鏡像がわたしに向かい合うのには、逆立ちする仕方もある（左右軸の周りを半回転）。すると今度は上下と前後の逆転になる。すると、なぜ鏡は後者よりも前者の逆転（事実そのように見えるのだが）を起こすのかという問題が残される。Locke はそれに答える前に「構造的逆転」について説明している。話は難しくなってくるが、かれの説明を追ってみよう。

鏡は左右の構造的逆転を起こす。わたしの左側にあるもの、たとえばポケットの模様は鏡像の右側にある。しかし、鏡は上下や前後の構造的逆転は起こさない。わたしの上部側や前部側にあるものはおなじく鏡像の上部や前部にある。この意味で、鏡は上下や前後の構造的逆転を起こさない。なぜそうなるのかという疑問に Locke はつぎのような例で答える。車のデザイナーが車を左右に分割する垂直面を横切ってすべてを置き換える代わりに、上下に分割する地平面を横切ってすべてを置き換えたとする。その結果、車は仰向けにひっくり返ったのと同じことになり、この逆さの状態はもう一度車をひっくり返すことで取り消される。同様に、車を前後に分割する垂直面を横切ってすべてを入れ換えたとする。すると、車は後ろ向きになっただけだから、この状態は車全体を前に向けかえるだけで取り消される。しかし、左右に分割する面を横切ってすべてを置き換えた場合には、右ハンドルが左ハンドルになって、この状態は車全体の向きを変えることによって帳消しにされない。すなわち、構造的逆転は左右にかぎられている¹²⁾。そこでつぎの二つの疑問がでてくる。

「なぜ、鏡はそもそも構造的逆転を起こすのか？」

「なぜすべての構造的逆転は上下や前後でなく左右の逆転になるのか？」

「構造的逆転」(structural reversal あるいは reversal of structure) という用語はおそらく Locke 独自のものであろう。Locke は構造的逆転を左右についてのみ起こるものだとする。それは、Malpas のいう reversal にあたる。このことは、n 番目の組の方位の特性から容易に理解されるであろう。すでに述べたように、両半分がそっくり入れ替わるような配置は、非対称性につられて方位も移動する場合には

結局その組に関するかぎり何も入れ替わっていない。非対称性につられて方位も一緒に移動しない組、また逆に非対称性は移動しないのに方位が移動する組だけが非対称性と方位とのいつもの結びつきを離れて逆の結びつきになる。Locke のいう構造的逆転とはこのことをいう。しかし、かれは左右の組の特性を明らかにする前に構造的逆転に言及したために、説明の手順が前後して理解を難しくしているのである。

かれは、Bennett と Gardner に対する批判を展開しているが、基本的には Block のそれとおなじである。詳細は省くが、わたしの言葉を使って要約するとつぎのとおりである。

Gardner は前後方向の非対称性の逆転を「前後の逆転」とよび、左右方向の非対称性の逆転を同様の考え方で「左右の逆転」とよんでいる。そこに何も問題はないようにみえるが、そうではない。前後は非対称性によって指定される組であるから、前後の非対称性の逆転はたしかに前後の方位の逆転である。しかし、左右は非対称性から独立の組であるから、左右の非対称性の逆転はそのまま左右の方位の逆転と一致するわけでは必ずしもない。鏡像においてはむしろつねに一致しない。Gardner 等はそのちがいを分かっていないと—Locke の批判の要点はそういうことであろう。かれは Block についても批判するが、reading 解釈に関するものなので省略する。

これまでの問い合わせ整理するとつぎのようになる¹³⁾。

- イ. なぜ鏡はわれわれを前後に回転させて、逆立ちさせないのか？
- ロ. なぜ鏡は鏡面に垂直な方位と左右を逆転するのか、左右が垂直な軸である場合を除いて（この場合には鏡は方位の逆転をすこしも起こさない）。
- ハ. なぜ鏡は構造の逆転を起こすのか？
- ニ. なぜすべての構造の逆転は左右の逆転なのか？

2) 左右の考察

ここにいたってようやく、Locke はもっと早い段階で行なわれて然るべきであった左右の特性の考察に入る。左右と上下前後とのちがいは、上下前後が人体の構造的特徴によって決められているという点にある。左右は直示によつてあるいはその他の偶然的特徴によって教えられねばならない。左右を他の方位と同じく身体的特徴に關係づけて「心臓側-盲腸側」としたとする。そして心臓や盲腸が外から見えるようになっていたとしよう。鏡は鏡面に垂直の軸に沿って非対称性の逆転を起こし、そしてただそれだけに終わる。このかぎりでは Gardner や Bennett のいうとおりである。わたしが鏡に正対しても鏡の上に立っても、鏡像は「心臓側-盲腸側」の逆転を起こさない。しかし、わたしが鏡に沿って立つとき、鏡像は「心臓側-盲腸側」の逆転を起こす。要するにここに起きているのは常に非対称性の逆転であって、構造の逆転はこの場合には存在しない。Locke によれば、構造の逆転は左右を問題にした場合に生

じ、そしてつねに左右の軸についてのみ生じるのであって、上下前後の軸については決して生じない。それでは左右と上下前後との関係はどうなっているか。かれの言葉を引用しよう。

「われわれはいかにして左右を決定するか？他の対の方位がすでに決定されているときのみ、われわれは左右を決定することができる点にまず注意せよ。もし私がサイコロを与えられ、6が上で1が下だといわれても、私はまだ $3/4$ と $2/5$ のどちらが前後でどちらが左右かをいう術はない。いずれでもありうる。しかし、3が前だといわれるや否や、そこから4が後ろで5が左で2が右だということがでてくる。人間の場合はサイコロとちがい、これらの方位の対のうちの二つの指定は任意ではない。そしてこれらの指定は第三の対を唯一的に決定する。このことは、左右が上下や前後との関連によって定義されうるということではない。—左右はやはり直示的に、あるいはなにか偶然的なものとの関連によって説明されねばならない。—しかし、ひとたび上下と前後が指定されたならば、どちらが左でどちらが右かはもはや任意ではない。かくして、左右は他の方位対に寄生的 (parasitic) であり、他の方位対のごとく身体の構造との関連によって決定されるというよりも、他の方位対によって決定される。この理由は、明らかに、われわれがその両側面において大体対称的であり、そこにおける明白な非対称性は極微であるのみならず、かかる非対称性—碎けた鼻、斜視、欠けた手足—はそのままでは特異質のものであって人それぞれでもあるということである。このように、二つの側面方位を区別する明白なあるいは自然的な方法が欠けてるので、われわれは左右を他の方位との関連によって、いわば、残余によって決定するのである。これが、つぎに見るように、左右の特有性の源泉である。」¹⁴⁾

Locke は、今述べたことに従って、左右を「寄生的方位」(parasitic direction) と呼び、上下前後を「非寄生的方位」(non-parasitic direction) と呼ぶ¹⁵⁾。そこでつぎのことがでてくる。

イ. 「なぜ鏡はわれわれを前後に回転させて、逆立ちさせないのか？」

鏡がそれに垂直な前後を逆転するとき、同時にまた左右を逆転する。なぜなら、左右は寄生的方位だから非寄生的方位の一つが逆転すればそれに寄生して左右も逆転するのである。しかし、上下は寄生的でないから逆転しない。同様に、わたしが鏡の上に立っているとき、鏡面に垂直な上下が逆転しそれに寄生している左右も逆転するが前後は逆転しない。つまり、鏡はそれに垂直な方向の逆転と左右の逆転をおこなう。

このように、一つの非寄生的方位に非対称性の逆転=方位の逆転が起きると、寄生的方位にも方位の逆転が起きる。前後の逆転があれば上下ではなく左右の逆転が生じ、上下の逆転があれば前後ではなく左右の逆転が生じる根拠はここにはじめて明らかになる。しかし、

ロ. 「なぜ鏡は左右が垂直な軸である場合を除いて（この場合には鏡は方位の逆転をすこしも起こさない）、鏡面に垂直な方位と左右を逆転するのか？」

垂直方向が左右方向であるとき、すなわちわたしが鏡に沿って立つとき、前後と上下は逆転しないから、垂直方向

であるにもかかわらず左右も逆転しない。左右は前後または上下が逆転するときにそれに寄生して逆転するのであって、それだけで逆転することはない。

ハ. 「なぜ鏡は構造の逆転を起こすのか？」

光学的に鏡はそれに垂直な軸を逆転する。それがまた構造的逆転をもたらすのは如何にしてか？かれによると、構造的逆転は単独の軸における方位の逆転に等しい。しかし、このような逆転は三次元空間では起こらない。どんな物理的手段もただひとつの軸に方位の逆転を起こすことはできない。（一組に極交換があればもう一組にも極交換が生じる。）その代わりにわれわれは、一つの構造的方位が逆転しているレプリカを作ったり、あるいはそれと同じ効果をもつ鏡を使うことで構造的逆転を得る。つまり、鏡はカントのいう不一致対称物を作る。

ニ. 「なぜすべての構造の逆転は左右の逆転なのか？」

さて、Locke は非寄生的方向をまた「構造的方位」(structural direction) とも呼んだ¹⁶⁾。身体の構造的特徴によって決定されるからである。上下前後は構造的方位であり、左右はそうでない。「構造的逆転 (S-reversal)」は一つの構造的方位の逆転 (D-reversal) に等値であるが、構造的逆転は構造的方位の言葉で記述されえない。というのも構造と構造的方位との関係は変わらないからである。構造的逆転は非構造的方位の言葉で記述されねばならない。」¹⁷⁾したがって、この逆転は左右の逆転として表現される。「構造的逆転 (S-reversal)」はつねに左右の逆転であり、つねに单一の方位対の逆転に等値であるが、左右の逆転それ自身は方位の逆転 (D-reversal) ではない。構造的逆転において逆転しているのは左右の方位ではなく、二つの側面、右側面と左側面である。左右は依然として同じ方位にある。ただ、左半分にあったものが今は右半分にあるのである。」¹⁸⁾ (Malpas は左右を reversal (逆転) が生じる方位と考え、上下と前後を transposition (置き換え) が生じる方位と考えた。それは、Locke の非構造的方位と構造的方位に対応する。)

Locke の言葉を補足すると、鏡像の前後方向と私の前後方向、あるいは鏡像の上下方向と私の上下方向を一致させるとき、それぞれの非対称性もまた一致する。なぜなら、構造的方位である (n-1) 組は非対称性によって措定されているからである。「構造と構造的方位との関係は変わらない」というのは、それらの方位が非対称性から自由になることができないためである。鏡像と私との左右の方位は、上下前後の組の方位がそろうとき当然一致するが、しかし非対称性は一致しない。なぜなら、左右は非構造的方位 (n 番目の組) であり非対称性を置き去りにしたりあるいは非対称性が移動しても居残りをしたりすることができるからである。そこでこの事実を方位語を使っていうと左右の逆転になる。非対称性の逆転がそのまま方位の逆転になる組とならない組とがあることから、方位を一致させた結果、非対称性の逆転があれば、それはすべて後者の組の、ということはつまり左右の組の非対称性の逆転になるが、

この逆転はいつも非構造的方位の言葉で表現される。「構造的逆転は構造的方位の言葉で記述されえない」というのはこの意味である。

3) まとめと批評

Locke はこのように *Block* の考え方をさらに前進させて、*Block* の四つの解釈のどれによっても鏡はじっさいに左右の逆転を起こすと主張する。それは、かれがもっぱら方位概念に依拠して問題を考察しているからである。非対称性に基づく考察、方位関係に基づく考察、さらに方位と非対称性との関係に基づく考察の中で、最後の考察がもっとも核心に迫るものである。寄生的方向と非寄生的方向、構造的方向と非構造的方向、そして構造の逆転 (**S-reversal**) と方位の逆転 (**D-reversal**) という区別を用いての説明にやや紛らわしい点があるが、($n-1$) 組の方位（非対称性によって指定される組）と n 番目の組の方位（非対称性によって同定される組）とのちがいが明瞭に把握されていることが分かる。幾何学的概念に依拠する *Bennett* や *Gardner* の考察よりはるかに深まっているといってよいであろう。

だが *Gardner* の批評によると、*Locke* の論文は滑稽極まるものであった。依拠する概念が異なるとどうということになるか、その好例をわれわれはここに見ることができる。*Gardner* には *Locke* の論文がまったく理解できなかった。この事情は、幾何学的アプローチからこの問題に答えようとする立場におそらく共通している。「対称」、「合同」、「対称」、「座標軸」等の幾何学的概念群の装備をもってすれば簡単かつ容易に分かることははずの問題に *Locke* は混乱を持ち込んだにすぎないとみられよう。「左右の逆転」には数学的な根拠はないというかれらの主張はまったく正しい。しかし、だから、左右の逆転には理論的な根拠がないということになるのではなく、むしろ数学的観念をもってしてはこの問題に太刀打ちできないということになるのである。なぜなら、根拠は方位概念のうちにあったからである。それゆえ、*Locke* が方位概念に注目して議論を展開したとき、かれは問題の核心についていたのだが、*Gardner* 等が自分達の装備目録にない概念を理解することができなかつたのも無理はない。なぜなら、理解するための概念装備はいわば知的な眼であって、それを備えると同時にそれによっては見ることのできないもの、それに対して自分達が盲目になるものを他方では作り出すことになるからである。かれらは、それ自体はどこまでも正しい厳密に数学的な見方と、それに付け加えた非対称性の程度による相対的な便宜の観点とをわれわれに教えた。われわれもまたそれで問題は片付いたと思い込み、もはやそれ以上の探究の必要を感じなくなる。そして、それでもなおお釈然とせず、あくまでも一個の問題として取り上げるだけでも勇気を必要とするまでになってしまふことは、じっさい *Locke* の考察が滑稽と評されたことからも推察されよう。しかし、大森の厳密な幾何学的考察、すなわち厳密な移動合同説が便宜の観点を付け足すことを許さなかったことから、われわ

れは問題がまだ解決されていないことをはっきりと知ることができたのである。

Locke が見逃していたのは n 番目の組の方位概念上の身についてである。かれは方位概念の中心部と周辺部を取り違えているように思われる。「二つの側面方位を区別する明白なあるいは自然的な方法が欠けているので、われわれは左右を他の方位との関連によって、いわば、剩余によって決定するのである」¹⁹⁾ とある。上下と前後が決まらなければ左右も決まらないという意味ではたしかに左右は寄生的方位であろう。同じ方位がおなじ側を指すようにするために、この関係はきわめて重要である。しかし、左右が上下と前後との関係で左右であるということを、*Locke* は左右の欠点ないし弱点であるかのように考えているが、それはまちがいである。上下や前後とおなじように左右を区別する自然的な方法を求めるとは、非対称性にとらわれていることであり、すなわち方位数 0 で考える傾向をお引きずっている。

上下と前後が身体の構造的特徴に依存して決まるという意味では、逆にそれらの組こそ寄生的方位であり、左右の組こそかえって非寄生的方位である。そして、むしろこの観点が正しいことは方位概念が一次元でも成立することから分かる。なぜなら、ただ一組しかなく、したがって寄生するものがない寄生的方位というのは明らかに矛盾であるから。かくして、一見頼りなくみえる左右こそが方位概念の中心部であり、われわれの方位概念を方位概念たらしめている性質はここに求められるのである。他の組よりその非対称性が弱いということは、なぜ左右部が n 番目の組になるのかを説明するが、しかし、それはこの組が寄生であることを意味するのではない。たしかに、他の方向対がきまつていれば、残り一つしかない方向軸は機械的にきまるであろう。しかし、残り二つある極の区別はそれによってはきまらない。*Locke* が、一方では寄生的といいながら、他方では直示をいうのはこのためである。かれが直示に訴えたのは、かれ自身は考えていないからであろうが、この組が非対称性には還元されえない n 番目の組であるからにはほかない。人体が大体対称的であろうとするまいと、それはこのこととまったく無関係である。たとえ他の組と同様に人体の明白な非対称性がふつうにあったとしても、左右はそれによって指定されてはならない。かりに、万人において片方の腕が極端に長くできていたとしよう。そして、そのちがいのゆえに「腕-手」の名称があったとする。そこで、腕のほうが右で手のほうが左とすれば、左右はこの特徴によって指定されたことになる。すると、人によっては腕側が右、人によっては手側が右ということはなくなるが、そのかわりすべての組が非対称性によって指定されることになって、方位名は非対称性の名の単なる省略形にすぎなく、したがってわれわれの方位概念、すなわち方位関係を不变に保つことに本質を有する方位概念は成立しなくなるであろう。

それゆえ、方位関係を不变に保つための手続きとしての

方位の措定は最後の一組については残しておかねばならない。最後に残されるこの中心部は、他の組がつぎつぎと非対称性によって措定され、かくしていわば外堀を埋められたのちにはじめて方位概念本来の性質を、つまり、ただ同定のみを許す独立の一組であることを明らかにする。(だから、人によっては腕が右、人によっては腕が左になるのである。)それは、このようにしてのみ万人において同じ方位が必然的におなじ側を指すようにすることができるからである。方位関係は不变であるという事実が、このように右や左の本質をなしている「おなじ側」ということを不可欠の要素とすることによって成立していることをLockeが見逃したのは、左右を「寄生的方位」と呼んだことからその中心的役割を見誤ったためではないだろうか。

第二章 方位語と空間使用

われわれの目的は、もともと不一致対称物の問題を考察することであった。しかし、考察を進めていくうちに、方位概念の解明が問題解決に欠かせないことが分かった。そして、不一致対称物の現象が鏡像現象と対になっていることが判明したので、これら二つの現象を考察する必要が生じたのである。

不一致対称物は形象空間における現象であり、人体鏡像の左右反転は行動空間における現象である。すでに見てきたように、方位概念はわれわれの行動空間を構成する実践的概念にぞくしており、その目的は空間使用にあって空間規定にあるのではない。そして、この概念の形成にはわれわれの身体に特有の分節構造が用いられているから、一般的の空間的形象の性質を規定することを仕事とする理論的諸学のよく扱いうるところではない。形象空間における現象を説明するためには方位語は不要であり、幾何学的概念をもってしなければならないが、人体鏡像の場合にはむしろ方位語の使用が不可欠であり、幾何学的概念をもってしてはならない。

それゆえ、方位概念と人体鏡像論との組み合わせ、幾何学的概念と不一致対称物論との組み合わせは積極的な成果をもたらすが、これに対して、方位概念と不一致対称物論との組み合わせや幾何学的概念と人体鏡像論との組み合わせはいわゆるミス・マッチであるから、どこまでいっても釈然としない議論に終止する。以下に述べることは、第一に、不一致対称物論にかんするかぎり方位概念の使用を差し控えるようにとの提言である。第二に、人体鏡像論にかんするかぎり幾何学的概念の使用を差し控えるようにとの提言である。

1. 方位語の使用の問題

カントは、あるものとその不一致対称物とのあいだのちがいをしばしば左右のちがいとして述べた。しかし、かれが述べる、不一致対称物を作る手続きは、一方がちょうど

他方の鏡像になるような仕方であるから、両者のちがいは対称の図形についていわれるようなちがいであって、これを左右のちがいとして述べることは必ずしも正確ではない。われわれは、両者の関係を「対称」というが、この言い方で同時にそのちがいを含意させる。とくにそのちがいのみをいうための言葉としては結晶学から借りてきた「鏡像異性体」(enantiomorph)がある。これは「同形体」(homomorph)に対する言葉で、たとえばあるものの鏡像異性体の鏡像異性体はあるものの同形体になる。このように、「対称」や「鏡像異性体」といった言葉は、はじめから比較をふくんだ言い方になっているから、対象を単独で取り上げて、これは対称であるかとか、鏡像異性体であるかと問うのは無意味な問い合わせである。ところで、カントが問題にしたのは、不一致対称物をそれぞれ単独で取り上げた場合に記述上のちがいが見出せないということであった。

ライプニッツによって認められている単独の記述は、ひとつの対象の諸部分相互の比の記述にかぎられていた。したがって、相似形はすべて同じ記述を持つ。カントは全体としての量の記述もこれに付け加えたが、それは相似形の中で大きさのちがうものを除くためであった。これによって、諸部分相互の比が等しくまた全体の大きさも等しい二つの対象が得られる。このとき、二つの対象は合同である。記述上のちがいが全くないから、その空間規定は同一であり、したがって一方は他方が占めていた空間をそっくり占めることができるはずである。にもかかわらず、右手と左手のように向きがちがうために重なることができない場合がある。(相互の位置を同一に保存した場所の置き換えがライプニッツにおいてどこまで明示的に認められていたかという問題にここでは立ち入らない。) 記述にもたらすことができる悟性的区別と、記述できないが、明らかなちがいを看取する直観的区別との分類は、空間規定にかんするカントの考察に重要な意味をもっている。われわれがここでとりあげるのは、ライプニッツ合同に対するカント合同ともいべき観念である。

向きのちがいとは一体何であろうか？ ある対象について、その向きをいうことができるためには、対象はたしかにどこかへ向いていなければならない。そして、対象が前面を持っていれば、その前面がそこへと向かっている方がその対象の向きであるということができる。「この対象は南に向いている」とか「東向きである」といった具合に外部の客観的方位に關係づけたり、あるいはまた「空に向いている」とか「海に面している」といった具合に外部の非対称な特徴に關係づけたりしてその向きをいうことができる。しかしながら、外部にではなくそれ自身の内部で、「この部分が前部で、その部分が上部で、あの部分が左部である」というように、対象自身の備えている各方位部と諸部分の非対称な特徴との結びつきを述べることで、その向きを表現するやり方も考えられる。前者は対象のその都度の向きであり、いわば向きの外的な表現であるのに対

し、後者は対象の恒常的な向きであり、いわば内的な向きである。そしてもしすべての対象がそれ自身の方位部を有しているなら、われわれは対象を単独で取り上げて、その向きを記述することができる。そして、この記述は他の対象との比較に基づいていない。それゆえ、不一致対称物があろうとあるまいとそれにかかわりなく、固有の方位を有する対象はそれ自身の向きを表現する記述をもっているから、不一致対称物があればそれとのちがいをわれわれはもちろん記述のちがいにもたらすことができる。なぜなら、不一致対称物ではちょうど一組について方位部と非対称的特徴との結びつきが逆になった記述が得られるからである。方位語の使用そのものは、メートル尺の使用と同様の意味でライプニッツの要求する記述の条件には合わないかもしれないが、カントの規準では許されて然るべきものであった。(ただし、カント自身は方位語の使用による区別を直観的区別と考えている。)

しかしながら、すでに見てきたように、固有の方位はわれわれの行動を統御する実践的概念であって、形象空間を構成する理論的概念ではない。いいかえれば、対象は一般に固有の方位を有しているわけではない。例えば抽象的幾何学的な立体図形は固有の方位なるものをまったく持っていないから、その記述に方位語を用いることはできない。したがってまた、向きのちがいを記述のちがいにもたらすことはできない。この場合に向きのちがいをいうとすれば、それは比較によってわかるものである。すなわち、一方とそれの不一致対称物とを二つ並べてみた場合の不一致を形容する言葉としての「向きのちがい」である。われわれは、このちがいをただ「ちがう」というのではなくたしかに「向きがちがう」といいたくなる。しかし、だからといって、対象が比較に先立ってそれ自体であるひとつの「向き」をもっているわけではない。われわれがここでいう「向きのちがい」は一つの単語であって分解することはできない。すなわち、「向き」なるものがまずあってついにその「ちがい」をいうことのできるものではなく、対称の配置で並べられたさいのちがいをいう独特の表現である。

カントによれば、「手の表面のすべての点から手に對面して置かれた板の上に垂直線を下してそれをこれらの点が板の前面に存するのと同じ距離だけ板の背後まで延長するならば、そのように延長された直線の末端は、それらが結合されるならば、一つの立体的形体の表面を作り、その面は前者の不一致対称物である。」²⁰

たしかにそのとおりであるが、このような並べ方において強調される向きのちがいは、あたかも対象がそれ自体でひとつの「向き」を持っているかのような考えに人を誘うところがある。だが、すでに述べたように、比較をはなれてその向きを記述しようとしても、対象が固有の方位を有していないかぎり、このことは不可能なのである。この事実は、向きのちがいをいうときわれわれが十分に注意しておかなければならぬことである。「向きのちがい」は一

般の対称物間についていふことができるが、「向き」は固有の方位を有する対象についてのみいえる。

だが、対象が別々に提示された場合でもわれわれは、「たしか向きが逆だったような気がする」ということもあるのではないか。そのとき、われわれは、対象が固有の方位を有していないくとも、ひとつの向きをあてがっているのではないか。これについてはライプニッツの念入りな注意が参考になる。かれは、観察者の身体が物差の働きをするというので、身体を取り除いて観察者を単に眼を有する精神とみなした。さらにこの眼もただ一点を占めているだけで大きさをもたないようとした。

「じっさい、われわれに早くに知覚された事物の像が残留しており、それは新たに知覚された事物の像に重ね合わされてこれら二つの像の区別を露わにするのである。眼の底自身が一像がその大きな部分あるいは小さい部分を占めている一尺度の役割を果たしている。」²¹

知性によって把握しうるもののみに質の記述を限定するため、かれはこのように眼底の残像にまで神経を配るから、眼は一点に凝縮されねばならなかったのである。向きについてもおなじことがいえるであろう。前の対象の配置が記憶像として残留し新しい対象と重ね合わされて、向きのちがいが認識される。それは、比較に基づく区別であって、単独の観察におけるものではない。しかしカントの場合には、全体としての大きさも記述に数え入れてよいことになっているから、全体としての形についてもおなじく記述に数え入れてよいはずである。したがって、大きさの物差や向きの物差を使うことが許されよう。知的な眼は身体を備えることになる。(なぜなら、方位概念はその成り立ちからしてすくなくとも二組の身体的非対称性の共有を前提しているからである。) ただしその場合でも、それぞれ別個に物差をあてた結果として、記述の中に保存され得るものだけが参照されるのでなければならない。ところで、すべての空間的対象は固有の大きさを持っているが、すべてが固有の方位を持っているわけでは必ずしもない。それゆえ、大きさの物差は一様の記述を与えるが、向きの物差は固有の方位を有する対象についてのみ一様の記述を与える。われわれが用いることができるのは、このように記述を与える側にとどても記述を受け取る側にとどてもおなじ理解が得られる記述である。それゆえ、「たしか向きが逆だったような気がする」というとき、それぞれの向きがそれぞれの記述の中に一様のかたちで保存され得るものとしてはやはり固有の方位を有する対象にかぎられねばならないのである。固有の方位を有する対象に方位語が用いられる仕方を、われわれは方位概念の「定言的使用」という。

なるほど、われわれ自身が方位の原器であるところから、単独の観察において固有の方位を持たない対象にその諸部分の特徴と方位とを便宜的に結びつけた記述をあらかじめ用意することもできなくはない。「かくかくの方を上部としかくかくの方を前部とするならば…」という具合にその都度のとりきめをすることができる。とりわけ、不一

致対称物のそれをどうしても同定する必要のあるときにはそうするであろう。方位概念の利用を拡張していけば、このような便宜的使用も考えられる。このようにその都度の必要に応じてその場かぎりで方位語が用いられる仕方を、われわれは方位概念の「仮言的使用」という。これによる記述はその都度異なるから一様ではない。さらにまた、対象のうちに観察されない方位をこのように外からあてがうことによる記述は対象の性質の記述とはみなされないのであろう。

以上のことから、不一致対称物の問題は、方位語を用いずに解決しようとすれば、これまで度々述べてきたように「比較においてのみ分る質のちがい」を認めることに帰着する。「鏡像異性体」はこのちがいをいうのにぴったりした表現であろう。また、方位語を用いておなじ問題を解決しようとすれば、われわれは単独の観察において記述のちがいをもたらすことは可能であるが、それは固有の方位を有する対象にかぎられるのであるから、真の解決にはならない。かくして、「位置は方位を前提する」というカントの洞察は、われわれの行動空間に関するかぎり無条件に妥当するが、しかし、幾何学的な形象空間一般に関しては妥当しないであろう。それゆえ、いたって平凡であるが、形象空間における現象を扱うかぎり、方位語を用いない前者の解決がこれまでのところ最良のものではないだろうか。

2. 根源的方位空間の思想

元来、行動空間はそこに生きる存在者を前提している。この意味で、行動空間はかかる存在者を前提しない形象空間よりも高次のものであるといってよい。そして、形象空間を構成する概念は行動空間においても保存されているが、逆は成り立たない。ところで、方位概念は行動空間のためにわれわれによって開発されたものである。それゆえ、われわれがあえて方位概念を形象空間に投げ入れようすれば、それは概念の超越的使用となる。根源的方位空間の思想はこのような使用の結果とみなされる。これはまた、部分から全体へ及ぼす推論の一例ともみなされるであろう。(高次元の空間や方向づけられない空間の観念はこの思想の合理化の過程で考えられたものである。) 不一致対称物にかんするカントの議論は、認識論的側面からいえば悟性に対する感性の、あるいは概念に対する直観の役割を強調する点で、ライプニッツに欠けていた要素を提示しようとするものであった。Buroker はこの認識論的側面を強調する²²⁾。批判期の思想を中心にはすればたしかにそのとおりである。しかし、カントの主張の最も重要な点は存在論的側面にあったように思われる。「方位の区別の第一根拠」というのは存在根拠をさしていた。空間における方位の区別の第一根拠は根源的方位空間そのものである。『実践理性批判』の言葉を借りていえば、不一致対称物という経験の一事實はそれによってわれわれが根源的空間の作用を知り得る認識根拠であり、根源的空間は不一致対称物

なるものが生じ得るための存在根拠である²³⁾。根源への志向よりも現象への関心が優勢になる批判期においてこの文脈は後退していったが、それでもわずかに断片的なかたちで残っている。

「これらの対象は、それ自体においてあるような、また、純粹悟性がこれを認識するであろうような物の表象などではなく、感性的直観、すなわち現象であり、この現象の可能性は、それ自体には知られぬ或る物の、他の或るものに対する、すなわち、私たちの感性に対する関係に基づくのである。」(『プロレゴーメナ』)²⁴⁾

「向きの区別は、空間が一般に、必ず客觀的概念たらしめられねばならないような物自体の固有性あるいは関係に属するものではなく、単に、それ自身の何であるかはわれわれに全く未知のままである物あるいは関係についての、われわれの感性的直観の主觀的形式に属するものである、という命題に対して、十分な確証的証拠を与えるものである。」(『自然科学の形而上学的原理』)²⁵⁾

3. 方位関係と位置関係

カントが空間に帰そうとしたものは、立体諸部分相互の位置関係がそれ自身のうちでは同一であるが、立体がそこに置かれる空間全体においては異なるようにしているもの、すなわちわれわれの言葉で言えば方位関係不变の原理であろう。しかし、この原理は方位の指定を要するから、一般の剛直した立体にかんしてはもっと一般化された原理がふさわしい。なぜなら、前者の原理ではその鏡像は n 番目の組の方位にかんして逆転を起していなければならないが、たんなる物体は鏡面に垂直な軸にかんしての逆転にすぎないからである。ところが、この逆転は非対称性に依拠した場合の現象であるから、前者の原理を一般化した表現は存在しない。方位概念が、非対称性に還元することのできない原始概念であることがこのことからも分る。それゆえ、立体諸部分の関係に方位語を使わずに方位関係不变の原理を適用する工夫が見当たらない。相互の位置関係のちがいを表現するためには当の位置関係から独立した言葉(方位語)によらなければならないのである。方位は、その中の一组が非対称性から独立であることによって、相互の位置関係のちがいを捕らえるのにはじめて成功している点に注意すればその点が理解されよう。

「だが(不一致対称物間の) 差異のこの内面的根拠は、立体の諸部分相互間の結合の相異なる仕方によるのものではあり得ない。なぜなら、上例から知られるように、その点に関しては一切が完全に同様であり得るからである。にもかかわらず、もし最初の創造物が一本の人間の手だと想像するならば、それは必然的に右手か左手である。」²⁶⁾

差異の内面的根拠が立体の諸部分相互間の結合の異なる仕方によるものではないといわれるとき、その諸部分とは

非対称的な特徴をさしている。そしてたんなる非対称性に依拠した部分相互の関係は方位数0で考えるのとおなじことであるから、結合の異なる仕方を表現できない。それゆえ、カントのいうとおり、その点に関しては一切が同様であり得る。にもかかわらず、人間の一本の手は右手か左手であるというとき、今度は方位数1で考えていることになる。

しかしここでカントの言わんとしていることは、方位関係不变の原理を対象そのものが有しているのでないなら空間自体が一般化したかたちで内蔵しているはずだということではないだろうか。そして、われわれが右手や左手を方位語を使わずに一般化して表現することができたらその可能性も考えられるであろうが、じっさいにはそのような表現はない。この原理は、空間ではなくわれわれが内蔵しているものである。このため、一般の立体については正当にも「鏡像異性体」や「奇置換」という比較を前提にした表現が用いられる。比較を前提にするということは非対称性に依拠していることを意味する。これに対して、方位語を用いた場合には比較を必要としないのは何故かといえば、われわれ自身が方位の原器として働いているからである。われわれが方位について語ることができるのはたしかにわれわれ人間の観点からである。(わたし一人にとって方位概念は無用であろう。) かくて、われわれがわれわれ自身のために開発した概念、すなわちわれわれの間での行動を統御するための空間使用の仕方である実践的概念が、形象空間からは得られない精緻さをたまたま持っていたために、いいかえれば、われわれが、形象空間の諸対象を見るにしては見えすぎる眼をもっていたために、このことが不一致対称物の問題と交錯してカントの方位論を産み出しているように思われる。見えすぎる眼をもっていたというのは、方位概念がわれわれの身体に共通する分節構造を利用してつくられており、そしてこの分節構造は一般的空間的形象に備わっているものではないにもかかわらず、すでに所有しているこの概念を使う機会をわれわれの眼は逃がさないからである。「向きのちがい」と「向き」という微妙な相違に言及せざるを得なかったのもそのためで、すなわち、本当に見えているものを本当は見えていないものから区別しておく必要があった。一般的対象に関していえば、比較による向きのちがいは見えているが、比較によらないそれ自体としての向きはみえていない。

4. 高次の存在と低次の存在

われわれはまた、形象空間を構成する幾何学的概念によって、行動空間に特有の現象（人体鏡像の左右反転）を解明しようとして失敗した逆の事例を詳細にみてきた。これは、部分の特性を無視して一般論を適用しようとした結果である。全体から部分へ及ぼす推論それ自体はどこまでも正しいのであるが、部分の特性のゆえに生じた現象の解明に関するかぎり、この推論はまったく役に立たないばかり

りか当の現象を隠蔽してしまう恐れさえある。ここでの事態は、部分と全体との関係ではなく、高次の存在と低次の存在との関係で考察されねばならないものである。

部分と全体との関係が外延的関係だとすれば、高次と低次との関係は内包的関係である。高次の存在とはより大きな内包、すなわちより豊かな規定を有するものをさす。身体は空間的形像に対して高次の存在である。なぜなら、後者は一般に固有の方位を有しているわけではないが、前者は空間的形像であってさらにそれ以上の何か、この場合でいえば固有の方位を有しているからである。したがって、「これは方位数を有する」ことから「これは空間的形像を有する」を結論してよいが、その逆はいえない。ところで、身体の鏡像現象はまさしくこのより豊かな規定にかかる現象であるから、低次の存在に通用する概念を高次の存在に及ぼす推論を行うと、高次の現象であったものが低次の概念の適用のためにそれ自体すっかり低次の現象に落とされているので、この低次の現象自体にかんする議論はどれほど正しくても、解明されるはずであったはじめの現象がどこかへ追い出され見失われる結果になる。それゆえ、われわれはこれを概念の「圧制的使用」と呼びたい。高次の現象はこれによってあたかも無きがごとくになる。もともとそんなものはなかったのだとされて、そのまま話しが通ってしまうことさえある。やみくもに全体的普遍的理解を志向して、現象の中心から眼をそらすこのような考察は本末転倒も甚だしいと言わねばならない。こうした誤解は、内包の大小をいう言葉があれば、ある程度まで防げたかもしれない。

ところで、不一致対称物の問題が難問になりやすいのは、われわれがすでに方位概念を手に入れているためであって、この事情は比較的わかりやすい。すなわち、われわれは眼の前に並べられた不一致対称物の一方を他方から区別するために方位語を使う。明示的に使わなくても、左右の区別の感情がはたらいている。しかし、幾何学的概念だけを用いておなじことをしようとしてもできない。われわれにははっきりそのちがいが見えているのに、それを記述のちがいにもたらすことができないというのは、幾何学的概念のもつ解像力をこえた非幾何学的概念をわれわれがはたらかせているからである。われわれがすでに持っているものを持っていないかのように知覚することはできないであろう。たしかにそこにははっきり見えているにもかかわらず、ライプニッツの質規定によっては記述できないもどかしさをカントの叙述はわれわれに伝えている。「共存においてのみ分かる質のちがい」についてはすでに何度も述べてきたが、これは、われわれの見えすぎる眼に覆いをかけることで、区別を対象のがわに返してやることを意味しており、すなわち、その返した分が質概念の拡張となって表れるのである。この点について少し説明しておきたい。

方位概念は、自由に動く針をもつ点において非対称性の概念から区別される。ところで、この自由に動く針、いいかえれば非対称性から独立の組が生成され、また伝達・保

持されるのはまさしくわれわれの間においてである。すなわち、われわれ相互の共存においてのみ、 n 番目の組の方位が生成される。これはわれわれによる一つの事実の製作であって、実践的目的からのものである。したがって、方位がまた同時に自然における事実でもあるかどうかということは、それが生成される場面に立ち返ってみる必要がある。もし、自然の諸事物の共存において、 n 番目の組の方位を生成する前段階として、まず措定に必要な($n-1$)組の共通する非対称性が観察されるなら、自然の諸事物は固有の方位を有しうるといってよいであろう。そして、固有の方位を有するなら、不一致対称物の関係にある事物は、相互の差異が方位語に写し取られることによって、直接的な共存の現場から抜け出すことができる。しかし、観察されないなら、そこから抜け出すことができない。したがって、差異はただ共存の現場においてのみ保存されうる。それゆえ、じっさいのところ「共存においてのみ分かる質のちがい」にとどまらざるをえないのである。

他方、人体鏡像論で逆のことが起るのはたしかに奇妙である。すなわち、方位概念の特性はわれわれ自身が作り出しているものでありながら、それゆえこうしてわれわれに備わった眼で鏡を見るならば、左右の逆転はただちに得心のいくものであるにもかかわらず、多くの論者はこの知覚をむりやり押し込めて幾何学的概念による思考を唯一の合理的思考と信じて鎧のように着込み、現にあるのとはべつの話しがしようとする。自分から眼にウロコをはりつけるようなものである。もともと非対称性の概念によっては理解できない、より高次の現象に立ち向かっていながら、それをどこまでも無視するこの思考は、卓越した問いを発したときにおそらくその役割を終えていた。「卓越した」というわけは、それによってわれわれはそれまで慣れ親しんでいた一つの現象をまさしく一個の問題として見るために必要な距離をとることができたからである。「なぜ左右だけが逆転して上下は逆転しないのか?」「なぜ鏡面に平行な二つの軸、その点ではどんちがいもない二つの軸の一方だけに逆転が生じて他方の軸には逆転が生じないのか?」「一方に逆転があるなら、他方にも逆転があるはずであり、一方に逆転がないなら他方にも逆転がないはずではないか?」「鏡が一方よりも他方の逆転を好むどんな理由があるのか?」こうした問い合わせが、考察を開始する最初の重要な一步であったことを忘れてはなるまい。後はこの問い合わせに促されて、われわれはわれわれ自身の生活の基盤を掘り起こせばよかったのであるが、そのためには問い合わせを発した観点とは別の観点が必要であった。そこには方法論上の問題がある。

5. 事象について

考察の基本的立場というものは、個々の対象がなんであるかに先立って、それらがそこを通ってのみ対象としてのいわば晴れ舞台に立つことができ、われわれの言説にのる

ことのできる通路である。出来事または事象は、われわれがいようといまいとかかわりなく生じているものと考えられるかぎりで、客觀的事象でありまたわれわれの観察の対象である。いわゆる自然現象というのはふつうこうした客觀的事象をさしているであろう。われわれは自然現象について語るが、その言動はもちろん自然現象の一部などではない。それゆえ、すべてが自然現象であるわけではなく、あるものは自然現象として立つための通路を通ることができない。

これに対して、表出された言葉や行為それ自体が構成要素となっている事象がある。語られていることは事象についての言葉ではなく、事象そのものであり事象の一部である。ここでは、事象がまずあってそれについて何かが語られるのではない。表出された言葉はすでに事象に属するものとしてはじめから承認されている。これは所与であって、事象からとりのぞいてはならない。なぜなら、この部分こそが当の事象にある意味を付与しており、自然現象と異なるようにしているところのものだからである。また、このために自然現象ないし自然の事象を読み解く方法では当の事象を解けなくしているところのものである。したがって、もしわれわれがその部分をとりのぞくなら、事象は変貌する。はじめの事象は、自然の事象がそれでもって書かれているのとは別の言葉で書かれていたのだが、その部分を削除すれば付与されていた意味が剥奪されることになるから、われわれがいようといまいとかかわりのない事象、自然の事象へと変貌する。われわれは、はじめの事象を、「自然の事象」と区別してとりあえず「種族の事象」と呼んでおこう。それゆえ、あるものには種族の事象として立つための通路が用意されていなければならない。さきの変貌は、われわれがそこから、失われた意味を取り戻すための契機として自覚されるならば、種族の事象を再構成するための方法論に組み込まれ得る。

なによりも、われわれ自身が構成要素であるような事象を考察の対象とするためには、事象に没頭しているわれわれを目覚めさせ、事象から距離をとらせる観点がたしかに必要である。われわれはそのために、事象がどういう点で解明を要するのか整理し、言葉を言い換えていく。問題は、この過程における言葉の言い換えが事象の変貌をひきおこすことがあるという点である。言葉の言い換えは、たんに事態をひとつひとつ整理する意図で行われるのだが、しかし言い換えたと同時に事象は変貌をとげている。じっさい、われわれが事象になじんでいればいるほど、この変貌なしにはその事象から距離をとることが難しいので、事象をわれわれの考察の対象としたときにはすでに変貌した事象を受け取ってしまうのである。

1. 「なぜ左右だけが逆転して上下は逆転しないのか?」
2. 「なぜ鏡面に平行な一方の軸にだけ逆転が起こり他方の軸には逆転が起こらないのか?」
3. そしてさらに、「本当に左右の逆転は起こっているのか?」

最初の問は、方位数 1 の行動空間に生きているわれわれを、そうだということすら知らない今まで済んでいる環境からふいに目覚めさせる。まだことの次第をつかんではないが、問題の出来を感じている。ここでわれわれは事象との距離をとっている。

二番目の問では、言い換えて方位語が脱落しているから、方位概念の特性に関係した事象はこの問の中にもはや存在していない。ここでは、われわれは客観的事象ないし自然の事象を問うような問い合わせを発するから、種族の事象はさしあたり自然の事象へと変貌している。つぎに、この変貌が変貌などというものではなく事象の本的なあり方であり、余分なものを取り除いて事象を純化したものだと解釈された場合、事象は自然の事象として確定される。

自然の事象としてみると、鏡面に平行な軸方向の逆転などは起こっていないし、起こるはずもない。面对称あるいは鏡面に垂直な軸方向の逆転といえば、それですべて言い尽くしている。等質な空間と三本の座標軸だけで考えれば事象そのものは明白である。最後の問は、この厳密な観点から発せられ、「本当は～」という説明が代わりに提出される。舞台に立てない余分なものは事象についてのわれわれの感じ方、受け取り方であり、要するに事象の心理的修飾物にすぎない。このような修飾物をどう扱うかはいずれにしても二次的な問題であり、それほど重要ではない。それゆえ、事象の解明はもっぱら数学的アプローチによって行われねばならない。(事象の実質的解釈)

第三に、この変貌が実質的でなくあくまでも方法的なものであって、すなわち、再構成のために事象をいったん分解して自然のものと種族のものとを見分ける方途だと解釈された場合、事象は自然の事象として確定されたわけではない。むしろ、分解された事象は種族の事象となるために付与されるべき意味のありかをわれわれに示唆する役割をもつ。ここにあるのは、自然の事象を観察する態度ではなく、種族の事象を承認する態度である。左右の逆転などは起こっていないのではなく、それは所与の事実として受容されている。表出された言葉や行為は事象そのものの一部であって、事象の心理的修飾物ではないからである。それゆえ、等質な空間とそこに引かれた三本の座標軸を考察の基本としてはならず、方位概念とそれによって設計された非等質空間に考察の眼を注がなければならない。ここに特殊的鏡像論が成立する。(事象の方法的解釈)

さて、鏡像論が難問になるのは、いうまでもなく実質的解釈の場合である。元来、人体鏡像の左右反転を解明すべき問題として提示することができたのは、たしかに自然の事象を問うような問い合わせによってであったから、実質的解釈の立場で考察することに何の抵抗もない。言葉の言い換えが事象の変貌を招き、事象の変貌がそのまま事象の確定につながると、ここに考察の基本的立場が築かれる。いいかえれば、あるものが対象の晴れ舞台に立つための通路がきまる。しかし、その基本的立場こそが問題の解明をむし

ろ妨げるはたらきをするのである。だが、もはや、幾何学的アプローチから離れるなどということは思いもよるまい。全考察の依拠する基本的立場を変更するのは誰にとってもきわめて困難であり、かくして、人体鏡像現象をいつまでも難問でありつづけるようにしている知の枠組みがたしかに存在する。Malpas や Block, Locke の思想がなかなか理解されなかったのは、かれらがこの枠組みの外にいたからにちがいない。

註

カントからの引用は Akademie Text 版による。訳出は『カント全集』(理想社) にならった。引用文中の傍点は原文にかかわりなく用いてある。(なお、本稿は完成原稿の縮約版であるが、『不一致対称物の問題(4)』にはほぼ相当する。)

参考文献の引用略号

- Block (= N. J. Block, *Why do Mirrors reverse Right/Left but not Up/Down?* The Journal of Philosophy, 1974, pp. 259–277)
 Locke (= Don Locke, *Through The Looking Glass*, The Philosophical Review, 1977, pp. 3–19)
 Malpas (= R. M. P. Malpas, *Left and Right in the Mirror*, Mind, 1973, pp. 421–425)
 Buroker (= Jill Vance Buroker, *Space and Incongruence, The Origin of Kant's Idealism*, Synthese Historical Library 21, Dordrecht, 1981)
 Leibniz (= G. W. Leibniz, *Characteristica Geometrica*, 1679, *Mathematische Schriften* 5, 1971, Olms) 邦訳『ライプニッツ著作集 1』(工作舎)「幾何学的記号法」(澤口昭重訳)

- 1) 2) Malpas, p. 424.
- 3) Ibid., p. 425.
- 4) Block, p. 259.
- 5) Ibid., p. 265.
- 6) Ibid., p. 269.
- 7) Ibid., pp. 270–271.
- 8) Ibid., p. 271.
- 9) Ibid., p. 274.
- 10) Ibid., p. 275.
- 11) Locke, p. 3.
- 12) Ibid., p. 6. この事例は、上下と前後をそろえれば、置き換えはつねに左右の逆転になることをいうためのものである。しかし、なぜ上下と前後を先にそろえようとするのかという点はまだ説明されていない。
- 13) Locke, Ibid., p. 11.
- 14) Ibid., p. 13. Locke は、前後だけが対称であるヤヌス族を想定して、その鏡像がどのように見えるかを述べている。この場合、前後が n 番目の組になるから、この組の方位が鏡に正対する場合にだけ方位の逆転は起らず、そしてその他の場合には二組の方位の逆転が起る。これは名称体系の分類でいうと、[前面-後面、頭-足、利き手-添え手] の事例にぞくする。
- 15) 16) Ibid., p. 14.

- 17) 18) Ibid., p. 17.
- 19) Ibid., p. 13.
- 20) Kant, Bd. 2, S. 382, 第三卷（川戸好武訳）p. 208.
- 21) Leibniz, Bd. 5, S. 154, 邦訳 pp. 336–337.
- 22) Buroker, pp. 78–91.
- 23) Kant, Bd. 5, S. 4, Anm., 第七卷（深作守文訳）p. 137.
- 24) Ibid., Bd. 4, S. 286, 第六卷（湯本和男訳）p. 243.
- 25) Ibid., Bd. 4, S. 484, 第十卷（高峯一愚訳）p. 217.
- 26) Ibid., Bd. 2, S. 382–383, 第三卷（川戸好武訳）p. 209.

鏡像と不一致対称物

丹下芳雄

(東京海洋大学海洋工学部流通情報工学科)

方位概念は、それによってわれわれが空間を使用するための実践的概念である。この概念は、従来、空間の性質を規定するための理論的概念と混同されてきた。研究の目的は、第一に、方位概念の性質を明らかにすることである。われわれの使う方位概念は、他に還元することのできない基本概念であって、特定の方位数を有することが分かる。第二には、方位概念に密接に関連している現象と関連していない現象とを区別することである。人体鏡像現象は前者に属し、不一致対称物の現象は後者に属する。これはしばしば逆に考えられてきた。研究の目的の第三は、方位概念に関連する現象を取り扱うために必要な方法論上の要点を明らかにすることである。自然現象の研究とは異なる視点が求められることが分かるであろう。

キーワード：右と左、鏡像、不一致対称物、非対称性、方位部