



Title	知覚変数としての「基準系」
Author(s)	中島, 義明
Citation	大阪大学人間科学部紀要. 1986, 12, p. 25-43
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/12485
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

知覚変数としての「基準系」

中 島 義 明

知覚変数としての「基準系」

第1節 「基準系」の概念的背景

知覚変数の1つとして「基準系」とでも総称され得るような統合的媒介変数を考える接近法は、きわめて心理学的と言えよう。「基準系」は知覚内容の成立にとっての基準すなわち知覚判断のゼロ点を意味しようから、通常、それ自身は知覚内容の陰に隠れ我々に直接知覚される対象とはなり得ない。それ故、このような性質を有する変数を取り扱うことには研究遂行上多くの困難が伴おう。しかしながら、「基準系」概念は種々なる知覚現象を共通の立場から説明できる可能性を有しており、理論的には甚だ魅力的である。今までにこの種の変数を取り上げた代表的な研究者としては Koffka (1922, 1936), Metzger (1954), Helson (1938, 1947, 1948, 1959, 1964) の3人をあげることができよう。

1. Koffka の「枠組」(framework) の概念

Koffka は、最初は Wertheimer の “Raumlage” にならって、上述のような対象規定の「基準系」を “spatial level” という言葉を用いて表わしていたが (Koffka, 1922), 後には “framework” という言葉に改め、図・地の問題、大きさの恒常性の問題、明るさの恒常性の問題、色の恒常性の問題、さらには知覚領域外の例えば流行のような事象での印象形成の問題にまで範囲を広げ、このような「基準系」概念の適用を試みている (Koffka, 1936)。

framework とはどのようなものであろうか。Koffka (1936) は framework に対する明確な概念規定をしてから、この言葉を使用するという行き方をとらず、例を示す中でこの概念の輪郭を浮かび上がらせる行き方をとっているので、必ずしも明解な説明は困難であるが、以下のようなものと理解される。

我々の行動的環境 (behavioral environment) は「物」(things) と「非物」(not-things) とを含んでいる。「物」は形をつくりあげている境界を有していること (shaped boundedness), 移動が可能なこと (dynamic properties), 常に不変であること (constancy) という3特性を有しており、これら「物」は「物」ではないものの中に見出される。また我々の環境は空間的、時間的に、「物」だけで満たされているとは言えず、「物」と「物」の間や「物」の周囲には何かがある。この何かが枠組 (framework) である。それ故、種々なる「物」をひと

まとめにしてしまえば、我々の行動的環境は「物」と「枠組」とからなる。

things と not-things との関係を2次元で考えると、面 (surfaces) についての Rubin の言う図・地の関係になる。すなわち、地は framework としての機能を有していることになる。

今、大きな図の上に小さな図がのっている場合を取り上げ、地の有する枠組性を、地が図の形状を決定する点からながめてみよう。正方形は図1のようにその向きによって、(a)正方形と(b)ダイヤモンド形との2つの形を有する。図2(a)では枠の中の小図形は図1(a)と同じ位置関係にあるが、正方形というよりダイヤモンド形に見え、図2(b)はダイヤモンド形というより正方形に見える。これらの相違は、図2において、付け加えられた大図形が枠組としての効果を小図形に及ぼしたからと考えられる。

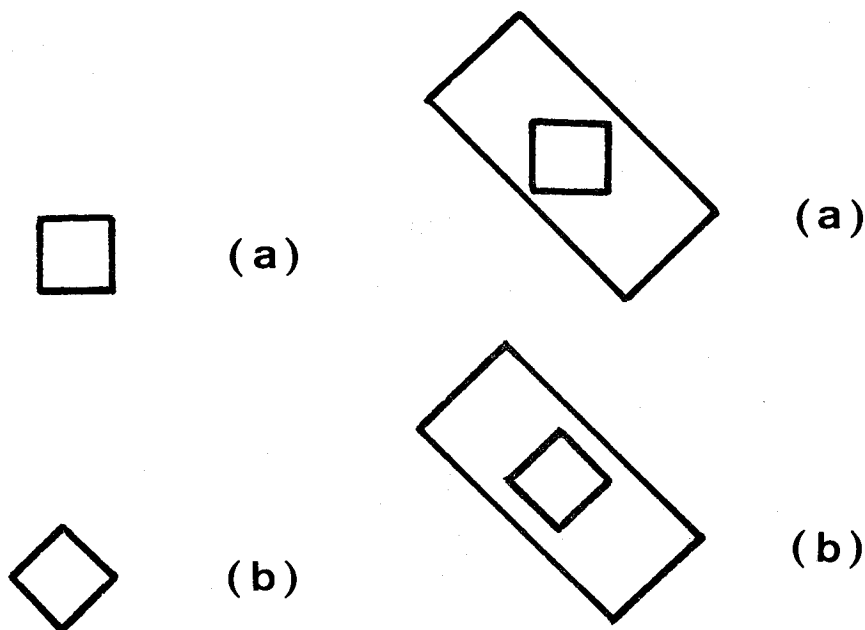


図1 (a)正方形と(b)ダイヤモンド形

図2 (a)ダイヤモンド形と(b)正方形
(Koffka, 1936の図を組み合わせたもの)

また、完全暗室内で光点がただ1つ提示され、これをある時間凝視する場合を考えてみよう。この場合、この光点はやがて非常に不規則な仕方動き始める。Koffka (1936) はすべての知覚体制 (perceptual organization) は、枠組内の体制であると考え、このような自動運動の成因は枠組の喪失によるものとした。

このような枠組は知覚の場の主要方向である水平方向と垂直方向とから構成されるのであるが、必ずしも客観的なそれらと一致するものではない。すなわち、一般的な空間的枠組の一部となるような行動的環境の一部は主要方向の1つと見なされることになる。例えば、我

々が登山鉄道の列車の窓から外を眺めている場合には、この窓が我々の空間的枠組となり、正常な水平・垂直方向にあるように思える。窓越しに見える物体の輪郭線は窓枠と直角に交差しない。それ故、もし窓枠が水平と見られるならば、これらの物体は垂直状態にあるようには見られず、登りの時は我々から離れる向きに、下りの時は我々に近づく向きに傾いて見えるのである。図3は、窓と電柱の実際の位置を示す絵である。電柱と窓枠の間の角度は、これら2つの対象の間のお互の相対的位置関係を規定しているが、それらの絶対的位置関係は、その時の空間的枠組を形成している場の部分が何かによって決まる。もし窓から頭を突き出してみるなら、電柱は直ちに垂直に見えよう。それからその電柱を見ながら頭を引込めるなら、今度は、電柱は依然垂直に見え、窓や車両全体が傾斜して見えるだろう。この時、1つの要因がこれら2事態において不変に (invariant) 保たれている。それは2対象間の角度である。

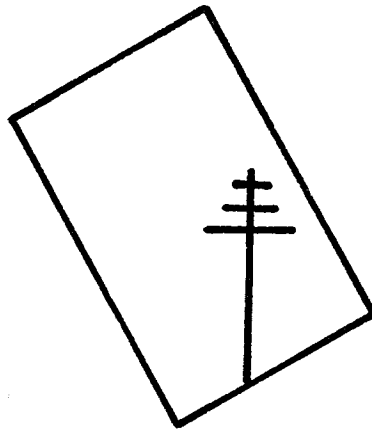


図3 登山電車の窓
(Koffka, 1936より)

同じ原理を、Koffka (1932) の有名な Cayuga 湖の西岸に立つ建物が、湖面から離れる方向に傾いて見える例にも適用できる。この建物は、湖の方に向けてわずかに傾斜した広大な芝生の上に立っていたのであるが、この広大な芝生が空間的枠組を形成した結果、芝生が水平に見られ、建物が傾いて見られたのである (図4 参照)。

Koffka の考えは、以上の例からも明らかなように、個体がその時何を「枠組」として使っているかで、その時の知覚内容を理解しようというものである。そうであれば、この時一番問題なのは、「枠組」の「とりかわり」のメカニズムに対する条件の分析であるが、Koffka の「枠組」の概念ではこの点についての十分な refine がなされていない。

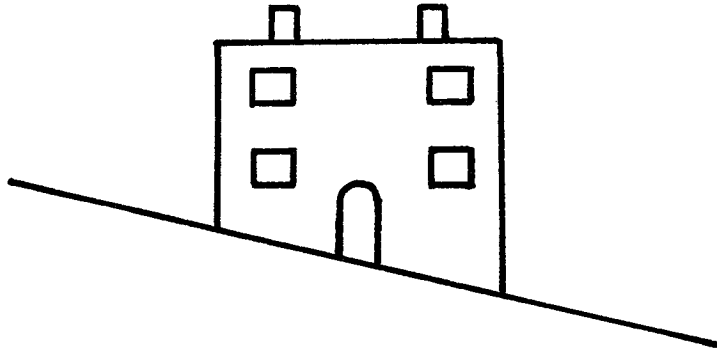


図4 湖岸の建物
(Koffka, 1936より)

2. Metzger の「関係系」(Bezugssystem) の概念

Metzger は彼の著作 “Psychologie” (1954) の中で、特に1章をもうけ、45ページの長きにわたって関係系について論じている。そこでこの章に基づき、以下彼の考え方の概要を記してみよう。

彼によれば、関係系とは「個々の形象がその中に存在し、動きまたその中に個々の形象の場所と方向と量とを持っているところの領域」であり、「このような関係系と個々の形象との関係はほとんどすべての心的な領域に常にある」ことになる。「このような関係は、部分と全体との関係と類似はしているが同じではない。それは、具体的な形象間関係と同じく、心的には、確かに本源的であり効果的である。個々の位置量の安定性及び確実性は、その時支配的な関係系の安定性及び確実性に依存する。」

このような関係系は、その都度の状況に応じて、多くも少なくも、豊かにも強くもなれる確固とした構造というものを有している。そして、その確定化は、その都度の、当面している全条件に基づいてなされるのである。

関係系的考え方は色々な領域に関連しており、例えば「把握状態」(Auffassungslage), 「構え」(Einstellung), 「方向付け」(Orientierung), 「順応状態」(Adaptationszustand), 「誘導」(Induktion), 「変形」(Transformation) などはみな関係系に関わった問題である。

関係系の実在は何よりもその中にある事物の一定の特性(例えば「状態」(Zustand)や「部分機能」(Teilfunktion))に反映される。その時存在する関係系内の位置や関係系に対する関わり方で初めて確定化され、そうでなければ意味を持たない特性として Metzger は次のような3種の特性をあげている。

(1)すべてのいわゆる絶対的特性

例えば、小さい—大きい、近い—遠い、上—下、早い—遅い、速い—のろい、といったようなもの。もし、あるものが他のものより大きいけれど、それ自身は小さく見えるといったことがあれば、これは関係系の機能と考えられる。

(2)一定の、同様に絶対的に現われる状態

例えば、真っ直ぐ立っている、横たわっている、斜めになっている、静止している、運動している、固定的である、変動的である、といったようなもの。

(3)一定の部分機能

例えば、柱脚、土台、台足、先端、側面とか、基音、導音、上拍部、切分法、とかいったもの。

さらに、Metzgerは、全体とその中の部分という関係と、関係系とその中の対象という関係との相違について、関係系の「通過性」(Durchgehen)を指摘している。もちろん、これら両者の関係は、条件によっては、合致する。たとえば、ボタンは「上着の一部」である、がしかしボタンは「上着の上に」くっついている。全く同様に、葉は「木の一部」ではあるが、「木に」くっついている。しかし、典型的な場合には、全体一部分と関係系—対象とは明確に区別される。真の「部分」は、全体の他の部分と区別される時、その境界の両側に「何かがある」。すなわち、この区分は二面的である。これに対して、関係系の中の対象の境界は常に一面的である。つまり、対象の方に境界をつけるのであって、その対象が存在する領域に境界をつけているのではない。この領域は、対象の存する場所に、その対象が「はめ込まれていた」(eingefügt)かもしれない「穴」(Loch)を持っておらず、対象物を通過していて、周囲におけると同様に、対象物が位置を占めている場所にも存在している。すなわち、もし全体から部分を取り去ったら、そこには空所が生じるが、関係系から対象を取り去っても、関係系は原則として完全性を備えたままである。Rubinの言うような視的な図・地の関係は、上の関係を近似的に示している。この場合、関係系の役割を果たしている地は明らかに図の下方を通過している。典型的な例は、空間における三次元の物体の場合で、この時、境界をつけられているのは物体の方であって空間ではなく、空間は物体を「通りぬけて」、物体の存する場所にも確かに存在している。

また、このような関係系のもう1つの特性はその目だたなさであると Metzger は指摘している。その時々に関係系の意味が、その関係系の中にある事物にとっていかに重要で明白であろうと、一般的には、関係系自身が知覚の対象となる場合はほとんどない。関係系の変化は、せいぜいよくて、知覚されたもののように直接的ではなく、間接的であるにすぎない。すなわち、もし刺激の基礎自身が関係系の変化との関わりにおいて変化してしまうことがなければ、関係系の変化は必ずや系内の具体的な形象と反対のものとなっている。この意味では、関係系の変化は知覚から原則として切り離されてはいない。しかし、知覚され得るとい

うことは、関係系の変化にとっては、多かれ少なかれ、副次的なものであり、大したことはない。この、影のようで、文字通り「目立たない」ところの、直接的な把握を回避する特性は、地に見られたものと同様である。関係系のこのような目立たなさの極端な場合すなわち完全な知覚不可能性は、いわゆる絶対特性と呼ばれるものにおいて見出されよう。とにかく、関係系の作用とそれが知覚できるかどうかということとは全く関係がないのである。

心的なものには、簡単なものから複雑なものまで、あらゆる種類の関係系がある。これは次のような属性の相違による。

- (1)均質な系内における卓抜した点すなわち分岐点の数。
- (2)関係している領域の次元の数。それは1から3まで変化する。
- (3)（互に混存するあるいは互に交差する）上位ないし下位に位置する主及び副の系の数。

時間も空間も、均質なゼロ点や構造を持った総領域として、我々に与えられるものではない。むしろ、それらは常に様々な広いまた狭い部分領域で満たされており、これらは互に重なりあったり、交差しあったり、押しかぶさったりしている。異なった序列の関係系が互に重なりあった場合の有様は、図・地関係がそのよき1例となる。異なった系の完全な閉合（Geschlossenheit）という純然たる場合には、それぞれの対象物の示す位置や方向や行動（Verhalten）は、もっぱらすぐ上位の系によって決定されることは、全くないかあっても非常に少ない。たとえば、部屋の中に斜めに置かれた机の上の、斜めに置かれた紙の上に、斜めに描かれた線は、たとえ、万一その線が机のへりに対してあるいは部屋壁に対して直角もしくは平行をなしていたとしても、明らかに依然として「斜めの線」のままに見える。また、走行中の急行列車内で、後方に行こうとする人間の場合も同じことが言える。ここでは、急行列車の示しているような大速度でもって、その人間が「本当に」地球の表面上を後方に運ばれているとは明らかに思われない。もっと簡単な例がある。2、3枚の葉を浮かべた丸鉢一杯の水を持って、あちこち歩きまわる。方向転換するたびに、鉢の中で水も回転する。当然ながら、この時、大地に対して水が静止しているとは明らかに思われないのである。

心的な関係系においては、ゼロ点を一方の端に置く場合もあるが、内部にゼロ点のある二方向性の場合の方が多い。例えば、温度感覚ではゼロ点は温と冷の間にあり、筋感覚では引っぱりと圧迫の間にあり、気分では快活と憂愁の間にある。

このようなゼロ点もしくはゼロ水準には、2つの互に補充しあう特徴すなわち直観的特徴と機能的特徴とがある。直観的特徴とは、「主としてネガティブな」（negativ）特徴を指す。ある特性の絶対的な「強さ」というのは、「ゼロ水準からの逸脱」にほかならない。その位置がゼロ点に近ければ近いほど、その特性は地味で目立たないものとなる。そして、極端な場合には全く消失してしまう。もはやそこには何もないのであり、温かくも冷たくもないのである。機能的特徴とは、ゼロ点の近辺において尺度が特に細くなる特徴を指す。ゼロ点

近辺では、わずかな逸脱も、経験的には相当に重大なものとなる。

いずれにしても、知覚される具体的内容と、その場所と量を決定する関係系とは、同一の基礎に基づく。すなわち、人間の本性に属するある一定した全体条件のみならず、新旧すべての過去経験を包含する瞬時瞬時の刺激多様性に基づいているのである。

ゼロ点の位置は、常に一定位置に固定しているわけではない。刺激多様性に従って移動する。一般にゼロ点は刺激多様体の中央の位置へ向かう傾向を有する。同時に相並ぶかまたは短時に引続いて広がったある種の特性（例えば、色、大きさ、速度）の変化の集合体の平均が、そのゼロ点となろうとする。つまり、それ故に刺激多様体を吟味するのが遅くなればなるほど、平均とゼロ点とが近付くことになる。しかし多くの場合、決して平均とゼロ点の完全な一致は生起しない。もしゼロ点の形成が関与している集合体のある方向へ増加させたりあるいは全領域の位置が変化したりすると、多かれ少なかれゼロ点の変化がこれに続き、最初の領域の境界を越えてしまうので、たとえば大きさの評価で絶対的に大であったものが、後に絶対的に小であると思えたり、前とは全く異なるものが大きくも小さくも作用しないとか、非常にわずかな変化や異常にも敏感になるといったことが起こるようになる。こうしたことは、いわゆる「順応」(Anpassung) とか「慣れ」(Eingewöhnung) を意味するのであって、ゼロ点移動の法則は、簡単な知覚から精神的なものに関する高次な領域にまで、広く通用することになる。

Metzger (1954) によれば、ゼロ点の中央への移動は、一般に、2種類の異なった方法で起こるという。これらはおそらく神経系の異なる層に結びついているのであろう。

その第1の種類には次の様な特徴がある。

(1)それは多かれ少なかれゆるやかに行なわれ、場合によっては潜時がある。そして、条件の変化に応じて、長く持続する反対の残効がある。

(2)それはすでに簡単な刺激条件や様な刺激において見出されており、さらに視野の非常に狭い範囲でも見出されている。

(3)それは解剖学的基礎に結びついている。その残効は、直観的空間の全く他の「即物的・内容的関係のない」(sachlich-inhaltlich unbeteiligt) 場所にも移され得る。

第2の種類の特徴は次のような別のものとなる。

(1)それは瞬間的に生起し、条件が変わると突発的な一時的残効を有する。

(2)刺激多様性のある一定の複雑な布置属性 (Anordnungseigenschaft) を前提としているが、その属性は未だに十分には究明されていない。様な刺激ではだめで、より包括的な範囲に限られる。

(3)それは直観的对象に結びつけられているので、直観的空間の内容に関わりのない領域には移されない。しかし、解剖学的基礎における直観的对象の相関概念に移されることはでき

る。

このような2種のゼロ点移動方法の内、例えば、運動残像の純粋な場合に対しては第1の種類の特徴が適用され、誘導運動に対しては第2の種類の特徴が適用されることになる。

以上より明らかなように、Metzger の場合においては、Koffka よりも「基準系」間の関係を取り上げて考察していると言える。すなわち、Metzger は上位、下位の系からなる構造化された「関係系」を考えている。しかし、あくまで一般的記述に止まり概念的考察の域を出ていない。

3. Helson の「順応水準」(adaptation-level) の概念

Helson は、我々が、例えば広さ、重さといったような何らかの刺激属性の大きさの判断を行なう際は、一種の主観的尺度を用いていると考え、このような主観的尺度の中性点 (neutral point) を「順応水準」(adaptation-level; AL) と名付けた。このような言わば判断の「基準点」とも言える AL の決定は、判断に関与するすべての刺激値をプール (pool) することによってなされ、刺激範囲の中央に向かう傾向を示す。しかし、このような決定は関与刺激値の単なる算術平均ではなく、加重対数平均でよく近似されるという。Helson (1959) によれば、その際斟酌されるべき刺激やその際にとられる基本的仮定は以下ようになる。

まず斟酌されるべき刺激であるが、これは次の3種が区別される。

- (1) それに向けて反応が惹起させられているところの、注意の直接的な焦点にある刺激。
- (2) 直接的に存在し、焦点刺激に対し背景または文脈を形成し、しばしば焦点刺激に深く影響を与えるところの刺激すべて。
- (3) 有機体内に位置を占めるすべての行動の決定因で、現在の刺激事態と交互作用をなす過去経験や身体的、器官的要因の効果。通常、実験的統制下に置かれないので、残差要因として扱われる。

これら3種の刺激によって決定された「基準点」が、与えられた刺激条件に対する有機体の順応あるいは適応を示しているので、“AL” の名が付けられたのである。

AL の概念は一種の媒介変数であるが、刺激の用語によって操作的に定義される点で多くの媒介変数とは異なっている。上述の残差要因でさえも、実験がこの目的に沿って計画されるなら、等価刺激事態によって評定可能となろう。

AL 理論の基底にある仮定は以下のようなものである。

- (1) すべての行動は有機体の AL あるいは平衡水準 (equilibrium level) を中心にしてなされる。(生理学的ホメオスタシスに匹敵する行動的ホメオスタシス (behavioral homeostasis))

がある。)

(2)行動的平衡は有機体に作用しているすべての刺激の相互作用(同時的プーリング)および現在と過去の刺激事態間における相互作用(継時的プーリング)とに依存する。

(3)AL は有機体に影響を与えている全刺激の加重対数平均で近似される。

(4)現在および残差刺激のすべての次元が AL に関係している。刺激の頻度, 強度, 大きさ, 順序, 配置だけが AL 決定に際して斟酌されねばならない場合もあれば, 困難度, 美しさ, 威信, 重要度, 質, 感情値, 等々のような特性が含まれねばならない場合もある。

(5)平衡水準の存在は行動の両極性を示している。AL より大きい刺激がある種の反応を生起させ, AL 近辺の刺激は中性的反応を生起させ, AL より小さい刺激が反対の型の反応を生起させる。

(6)反対方向の効果を及ぼす残差刺激が強くない時は, AL の値は上記(3)のように有機体に直面する刺激の加重平均となる傾向がある。例えば 200g~400g の範囲にある刺激系列において, 中間反応を引き起こす重量刺激は約250gで, 系列内の値となっている。しかし, もし 200g~400g の系列を提示する前に, 非常に大きな重量を経験してしまうと, 系列内の重量はいずれも中間のものとならず, AL の値は残差刺激の影響のため系列範囲外の刺激値に対応することになる。

(7)(6)より, 一定化された刺激が有機体に恒常的な効果を及ぼすとは限らないことが言える。刺激の特性は, 刺激とその時優勢な AL との関係に依存する。

(8)AL が有機体における平均化機制(averaging mechanism)の結果であると仮定するならば, 数学的には平均化の操作は統合の特別な場合であるから, AL は統合の最終結果ということになる。

(9)個体の時と同様に, 集団行動も集団の水準というものをあらわす。

(10)学習, 熟練動作の獲得, さらに能力のあらゆる表示は, 己に直面している課題に有機体が適合していく方法を示しており, それ故, AL 理論の枠内でそれらを取り扱うことは意味がある。

以上より明かなように, Helson は「基準系」の変化を一次元上でのゼロ点の移動として考えている。このゼロ点の移動という考え方は Metzger においても見られるものではあるが, Helson の場合量的な分析がなされている点で著しく異なっている。しかしその反面, 「基準系」間の関係についての考察はほとんどなされてはいない。Koffka, Metzger らが指摘しているように, 我々の知覚的現象の理解にはこの考察は欠かすことができぬと思われる。その点で, 静止系としての「基準系」内におけるゼロ点の移動のみの取り扱いでは限界があると言わざるを得ない。

第2節 二種類の「基準系」

一般に「視空間」という term に対し我々がイメージする内容は自己を中心として前後左右上下が分化するところの、個体をその中に含む大きな空間領域であろう。これは、Gibson (1950) の言葉を借りればまさしく visual world であって、visual field ではない。

Gibson (1950) は視空間を visual world と visual field とに区別した。visual world は、日常生活で我々が体験している、自己がその中に存在するところの、四方八方に広がった境界のない広い空間である。そこには、物の恒常が存在し、我々が横になって見ようが起き上がって見ようが何ら変わらないところの、安定した三次元の空間である。これに対し、visual field は我々にその時見えている眼前の世界であり、我々の背後まで広がっているものではない。すなわち境界を有している。そこには、物の恒常は認められず、平面的で、注視方向によってその内容が変化する。

筆者は、visual field において定位に關与する「基準系」と visual world において定位に關与する「基準系」とを機能的に区別すべきものと考え。なぜなら、visual field において機能する「基準系」は Gibson & Mowrer (1938) の言う v-factor (視覚性要因) に大きく規定されていると考えられ、visual world におけるそれは g-factor (重力要因) に強く規定されていると考えられるからだ。

筆者は、視空間を2種類考える点でまた visual world の存在を考える点で Gibson と同じであるが、彼の言う visual field については、もう少し広い内容を考えている。すなわち、Gibson の言う visual field は網膜像に対応した三次元性の少ない平面的な世界であるが、筆者は平面性を必ずしも前提してはいない。むしろ、自己を取巻く大空間の中で当該個体にその時見えている眼前の世界という点にその第1の力点を置いている。我々の経験を振り返ってみると、普通の態度で見る限り眼前の世界は三次元的な見え方を成立させ、平面的な見え方を成立させるためには、意識的に大きな努力を払うことが必要である。それ故、観察個体の構える態度により様々な程度が考えられる。Gibson の言う visual field はその構えの最も強い場合である。いずれにしても、この局所的な視空間では注視方向の移動により、その内容が変化する。そこで、この特性が反映され、局所的視空間において機能する「基準系」(以後「局所基準系」と呼ぶ)は、その属性として、移動性を有することが考えられる。他方、visual world において機能する「基準系」(以後「一般基準系」と呼ぶ)は、前述のように、その成立過程において、重力要因が大きな規定力を有することが予想される。そして、重力要因に基づく身体の位置感覚、自己受容感覚といったものは、通常は大きな変化を受けることはないので、それだけ visual world における「基準系」は安定度が高いと考えられる。さ

らに、visual world における「基準系」は空間内における全身の移動の経験あるいは視覚刺激と重力刺激との対応に関する経験などの効果も受け、いったん成立してしまうと、その時々々の刺激状態の影響から比較的独立したものとなることが考えられる。

次にいくつかの従来の実験例について考察してみる。

Simon (1936) によれば、暗黒中において、弱く光る円盤を観察者の前額平行面上に提示して、その定位を行なわせたところ、観察者の正中面の眼の高さに提示される円盤には変位は見られなかったが、眼の高さより上または下に提示された円盤には、図5に示すような変位が見られたという。同種の変位は左右方向にも見られ、これらの変位現象は自己中心的定位 (egocentric localization) として知られている。この視対象の変位は、局所的視空間において定位に際して機能する「基準系」が視方向を変化させることにより何らかの影響を受け、移動した結果生じた現象と考えることができまいか。この時、留意すべきは、視対象は変位しても、我々の全身は依然同一の位置にあると感じられ、決して当該視対象の変位に対応する傾斜の感じが生ずることはないという事実である。それ故、視対象の変位を規定している「基準系」と身体位置を規定している「基準系」とは別個のものと考えた方がよいと思われ

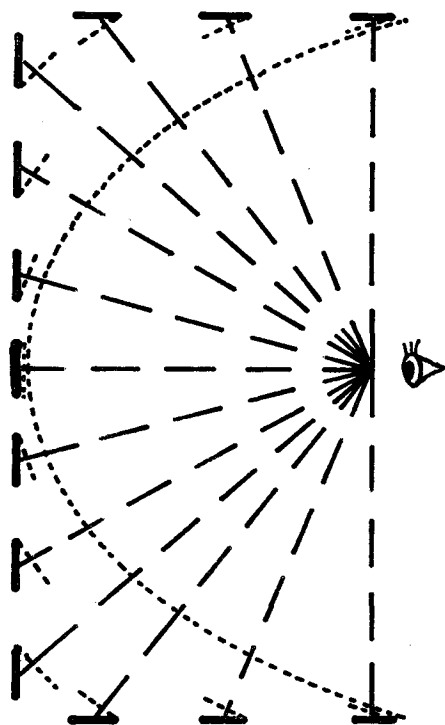


図5 自己中心的定位
(Simon, 1936より。一部省略し、目を
加えた。)

る。前出の名称で言えば前者は「局所基準系」、後者は「一般基準系」に相当すると思われる。

ここで、「局所基準系」の移動が生起するために重要な条件を1つ指摘しておかねばならない。それは、視空間が暗黒空間のように未分化で一様性を持つことが必要で、日常空間のような分節度の高い場合にはむしろ「一般基準系」の方の規定度が高くなり、「局所基準系」は「一般基準系」に係留される傾向を強め移動しにくくなるという点である。すなわち Gibson の言う visual field が成立している時は、対象の定位に関しては、「局所基準系」の規定度が「一般基準系」をしのいで支配的になり、visual world が成立している時は、今度は「一般基準系」が支配的になろう。Gibson 流の visual field は二次元性の強い、網膜像によく対応した世界で、視方向が移動すれば常にその内容は動いて見えることを Gibson は指摘している。このような visual field は意識的構えの下大きな努力をしないと成立しないと考えられる。一方通常の眼前の世界は、三次元性を備えたところの、しかし背後までは広がっていない即ち境界のある世界である。それ故、通常の事態では、「局所基準系」が「一般基準系」より強く働くような条件であっても、Gibson の言う visual field における程にはその規定力は強くないと考えられる。しかるに、暗黒空間や濃い霧のような様な空間において被験者が前方を観察する場合は、特に個体が特定の構えをとらなくても、その見え方は三次元性の少ない、Gibson の言う visual field の完全な現われ方に近いものとなっていると思われる。したがって、このような事態では「局所基準系」の規定力が強く出現すると思われる。このように、「局所基準系」の容易な移動を成立させるためには、まず「一般基準系」の規定度を弱めさせる操作が不可欠であると推測される。

もう一つの例を考えてみよう。Wertheimer (1912) は、映像が約45度傾くように鏡を傾け、鏡の枠や鏡の背後の柱や壁が見えないように、筒を通して、鏡に映る傾いた部屋の像を観察した。最初は部屋は傾いて見え、人は傾いた床を歩き、物は斜めに落ちるように見える。しかし、数分後には部屋は真っ直ぐに見えてくるという。しかし、Gibson & Mowrer (1938) は Wertheimer の実験を追試した結果、確かに鏡の映像は次第に自然に見えてはくるが、やはり依然として傾いて見えることを見出した。また身体的に感じられる自己の定位もそのまま残るという。この事態において、観察者に傾いて見える鏡の映像を規定しているのは「局所基準系」であり、その見え方が程度の差はあれ最初と異なってくるのは、この「局所基準系」に何らかの変化が生じた結果と考えられまいか。また、身体的に感じられる自己の定位がそのまま残るのは変化の生じていない「一般基準系」が用いられている結果と考えられまいか。

Rock (1966) や牧野 (1970) が指摘するように、逆転視野への知覚の適応は、視野傾斜あるいは視野偏向実験における順応 (adaptation) とは区別すべきように筆者にも思われる。

すなわち、視野傾斜あるいは視野偏向実験における順応は、「局所基準系」の移動に対応する現象と思われ、その特性を反映して段階的・順次的様相を呈し、傾きやずれの知覚は徐々に少なくなる。一方、視野逆転実験における適応は、その特性を反映し段階的・順次的というより、悉無的・置換的であり、「一般基準系」が関与している現象と思われる。さらに牧野（1970）は傾斜視野、偏向視野への順応と逆転視野への適応との相違は、残効の存否にも認められることを指摘している。光学的に視野を傾斜あるいは偏向するプリズム眼鏡を着用した後にこれをはずした時、あるいは、傾斜した対象を持続観察した後において、顕著な陰性残効が見られるのに対し、視野逆転の際には、頭や身体の動きに伴う視野の動揺の残効は認められるが、逆転→正立についての残効は認められない（牧野，1970）。このことは、一般・局所、両「基準系」を区別することの妥当性を示唆するものといえまいか。

第3節 従来の「基準系」的取り扱いに対する問題点

第1節において Koffka, Metzger, Helson の「基準系」的概念が要約され、第2節において「局所基準系」、「一般基準系」について考察されるにつれ、上の3人の「基準系」的取り扱いにおける問題点が明らかとなってきた。

まず Koffka について言えば、彼の「枠組」の概念において、「枠組」のとりかわりのメカニズムに対する条件の分析がなされておらず、理論的にこの点の十分な refine がなされていない。

Metzger の場合は、上位、下位の系からなる構造化された「関係系」を考えている点で、Koffka よりも「基準系」間の関係を取り上げて考察していると言えるが、あくまで一般的記述に止まり概念的考察の域を出ていない。

Helson の場合は、「基準系」の変化を一次元上でのゼロ点の移動と考えている。このゼロ点の移動という考え方は Metzger においても見られるものであるが、Helson は量的な分析を試みている点で評価される。しかし、静止系としての「基準系」内における均衡作用であるところのゼロ点の移動のみの取り扱いでは限界があり、「基準系」間の関係を考える上で成功しているとは到底思われない。

このように、前出の3人の場合、「基準系」間の関係特に「基準系」のとりかわりのメカニズムについての分析が不十分と考えられる。

筆者は、本論文における考察を通じて、以下のような諸点を想定してみた。

- (1)「基準系」として「局所基準系」と「一般基準系」とが区別されること。
- (2)「局所基準系」と「一般基準系」との安定した関係が破壊されると、両者の間で優位性をめぐる争いがあること。

- (3)「一般基準系」は安定しているが「局所基準系」は変化すること。
- (4)この「局所基準系」の変化は系の何らかの移動としてとらえられること。
- (5)この「局所基準系」の移動は「一般基準系」に対する移動として位置づけられること。
- (6)「局所基準系」は対象の注視のもとで成立すること。

このような考え方からすれば、上の3人は、言ってみれば、「基準系」を「静止系」と考え、この「静止系」の中での均衡作用としてのゼロ点の移動もしくは再構造化を問題としてきたように思われる。このような、「基準系」を「静止系」として取り扱う従来の考え方では、当然の帰結ではあろうが、「基準系」へのアプローチにおいて、時間的要因の検討が欠けていた。それ故、「基準系」の力動的側面を強調しながら、実際の取り扱いは、均衡到達後の状態の記述の域を出ず、力動的状態そのものの検討は不十分であったと言わざるを得ない。一方、本論文で述べられた「局所基準系」のように、系全体として移動する「運動系」としての「基準系」を考える際には、時間的要因の取り扱い是不可欠のものとなろう。

第4節 要約

知覚過程の研究において、知覚内容の成立にとっての基準すなわち知覚判断のゼロ点を考える接近法がある。この変数は一般的に「基準系」と呼ばれているが、一種の統合的媒介変数であり、きわめて心理学的な変数と考えられる。この種の変数を設定した代表的な心理学者として、Koffka, Metzger, Helson の3人をあげることができる。そこで、本論文では、第1節において、これら3人の考え方が概観され、それぞれの考え方における問題点が指摘された。さらに、第2節において、この「基準系」に2種類の型すなわち、Gibson の言う“visual world”において機能する安定した「一般基準系」と、自己を取巻く大空間の中で当該個体にその時見えている眼前の局所的空間において機能する、移動性を有する「局所基準系」とを区別する筆者の立場が考察された。第3節においては、従来の「基準系」的取り扱いに対する問題点が総合的に考察され、基準系を「静止系」的に取り扱う伝統的接近法に対し、「運動系」的に取り扱う接近法が新たに提起され、その際における時間変数の重要性が指摘された。

引用文献

- Gibson, J. J. 1950 *The perception of the visual world*. Boston: Houghton Mifflin.
- Gibson, J. J., & Mowrer, O. H. 1938 Determinants of the perceived vertical and horizontal. *Psychological Review*, **45**, 300-323.
- Helson, H. 1938 Fundamental problems in color vision. I. The principle governing changes in hue, saturation, and lightness of non-selective samples in chromatic illumination. *Journal of Experimental Psychology*, **23**, 439-476.
- Helson, H. 1947 Adaptation-level as frame of reference for prediction of psychophysical data. *American Journal of Psychology*, **60**, 1-29.
- Helson, H. 1948 Adaptation-level as a basis for a quantitative theory of frame of reference. *Psychological Review*, **55**, 297-313.
- Helson, H. 1959 Adaptation-level theory. In S. Koch (Ed.), *Psychology: A study of a science*. Vol. 1. *Sensory, perceptual, and physiological foundations*. New York: McGraw-Hill. Pp.565-621.
- Helson, H. 1964 *Adaptation-level theory*. New York: Harper & Row.
- Koffka, K. 1922 Perception: An introduction to the Gestalt-Theorie. *The Psychological Bulletin*, **19**, 531-585.
- Koffka, K. 1936 *Principles of Gestalt Psychology*. London: Routledge & Kegan Paul.
- 牧野達郎 1970 視空間の定位と身体運動 八木晃(監修) 大山正(編) 講座心理学4 知覚 東京大学出版会 Pp.191-212.
- Metzger, W. 1954 *Psychologie*. Darmstadt: Steinkopf.
- Rock, I. 1966 *The nature of perceptual adaptation*. New York: Basic Books.
- Simon, M. 1936 Über egozentrische Lokalisation. *Psychologische Forschung*, **21**, 113-131.
- Wertheimer, M. 1912 Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegung. *Zeitschrift für Psychologie*, **61**, 161-265.

FRAME OF REFERENCE AS A VARIABLE IN PERCEPTION

Yoshiaki NAKAJIMA

In the study of perception, there is an approach in which a zero point of perceptual judgement is hypothesized as the base for our perceptual system. This base is generally called the Frame of Reference. It is an integrative intervening variable and is considered as an extremely psychological variable. Koffka, Metzger, and Helson are three typical psychologists who conceptualized a variable of this kind. The viewpoint of setting up such a variable is very attractive for many psychologists, because there is a possibility that this variable may explain many kinds of perceptual phenomena.

In this paper, the first section summarized the above-mentioned three psychologists' theories and pointed out problems with each of them.

Koffka explained the perceptual content by the Frame of Reference which the observer was using at that moment. If so, the most important thing is the analysis of conditions on the mechanism in which the Frame of Reference is replaced by another one. However, Koffka does not seem to have refined fully this point.

Metzger considered the relationship between the Frames of Reference more than Koffka. He hypothesized about a structured "Bezugssystem". But his descriptions were general and overly conceptual.

Helson thought that the change of the Frame of Reference was the movement of the zero point on one dimension. Although the consideration of the movement of the zero point is also seen in Metzger's theory, Helson is much different from Metzger in that Helson made a quantitative analysis on the movement of the zero point. However, Helson hardly considered the relationship between the Frames of Reference. As Koffka and Metzger pointed out, this consideration is important in understanding our perceptual phenomena.

The second section discussed the author's idea that there might be two types of Frame of Reference. One, the General Frame of Reference, works in the stable and boundless "visual world" as Gibson (1950) demonstrated. Another, the Local Frame of Reference, works in the local part of this "visual world", just before us, and has boundaries. The latter conception of visual space is similar to Gibson's "visual field" but has a wider meaning. Generally speaking, Gibson's "visual field" can be observed only with a special effort. However, the degree of realized quality of the "visual field" e.g. being depthless, changes depending on this "seeing" effort and the condi-

tions of observation. Therefore, there are transitional stages, including Gibson's "visual field" as an extreme. All of these stages were considered in this paper. The General Frame of Reference is stable and the Local Frame of Reference is mobile in nature, reflecting the qualities of the visual space where each one works.

The third section discussed problems found in studying the Frame of Reference in the traditional way. Rather than considering all Frames of Reference as "stationary systems" as in the past, the approach of considering the Local Frame of Reference as a "mobile system" was suggested. Furthermore, the importance of time-variable in the study of "mobile system" was pointed out.