

イベント構造の一般理論と知覚論への応用： オルポートの知覚諸学説批判とその構造学説 (15)

筑波大学心理学系 金子 隆芳

A general theory of event-structure and its application to the problems of perception

Takayoshi Kaneko (Institute of Psychology, University of Tsukuba, Tsukuba 305, Japan)

In the concluding chapter of his book, *Theories of Perception and the Concept of Structure* (1955), F. H. Allport presented his tentative statements on a theory of event-structure with its application to the problems of perception. In Allport's general scheme, perceptual aggregate is basically a self-closing circular structure of ongoing processes - and - events. Multiple character of the aggregate manifold is called n -lays. Spatial feature of circularity is c -lays and the cyclical activity is r -lays. Abundant random elements of aggregates make it possible to conceptualize event-region and probability density of events.

On those and other conceptual tools, Allport tried to explain perceptual facts such as dimensions, constancy and invariants, facilitation and inhibition, meanings, collectivities *et cetera*. Inside-outside problems, immanent in every theory of perception, were to be solved in the order of structure. Allport's enduring aim was to expel the ghost of linear-molar agencies from theories of perception.

Key words: theories of perception, perceptual aggregates, structures, agencies

有機体における構造の幾何学

現象的知覚には、必ずやこれに随伴する要素過程の全体的な配列がある。それはつきつめれば知覚のデノウタブルな生理学的過程といってもよいが、オルポートはこれをアグリゲートと呼んだ。知覚の統合やその意味は、実にアグリゲートの幾何学上に成り立つが、ここに二つの要素がある。

イベントとプロセス

一つは「プロセス」ongoing processである。これはアグリゲートの各々の要素活動の進行過程のことで、たとえば感覚受容器における受容活動、神経インパルス、運動効果器における筋収縮などである。そのようないろいろな活動が時間空間の上で進行する。それがアグリゲート構造のダイナミクスを形成する。

もう一つは「イベント」eventである。これはア

グリゲートにおけるプロセスとプロセスの接点、または互いにエンカウンター（遭遇）する点である。あるいは前後する二つの過程のダイコトミー（分離）の点でもある。それがアグリゲート構造のキネマティックスを形成する。かくしてプロセスとイベントからなる構造とその幾何学がある。

イベントはポイントであるから、時間空間上の延長性や連続性はない。例えば刺激イベントは刺激エネルギーが受容器に当たる点に生ずる。そのとき受容器にプロセスが進行し、そして求心性神経に興奮が起こる時点で、つぎのイベントがある。

求心性神経におけるプロセスはシナプスにおいて、つぎの神経を発火させる。そこにもう一つのイベント・ポイント、すなわちシナプス・イベントがある。大脳皮質パターンには莫大に多くのシナプス・イベントの結合がある。

遠心性神経興奮と筋収縮は運動系のプロセスとイベントの過程である。筋運動は自己受容刺激イベン

トを通して求心性神経バックラッシュと結合する。かくして全体過程のネットワークとその相互結合的イベント・ポイントがある。

イベントは構造の概念にとって結合理念として必要であり、構造モデル論において特別な位置を与えられねばならない。神経、筋、受容器のような解剖的ユニットからなる構造は純粋に形態的な静的な概念であるが、ここに論じる構造は動的な構造である。イベントはプロセスによって構造としての関係性を与えられる。そこにイベント構造がある。「構造とはまさにプロセスとイベントの構造である。」

知覚諸理論における構造の概念

知覚論は知覚における構造的あるいはその統一と自己規定を説明しなくてはならない。知覚理論が一般理論であろうとするかぎり、この問題を回避することはできない。これまでの多くの知覚理論にも、何らかの形で構造概念がある。

「核文脈説」はこの問題を意味の問題としてとらえた。意味とは感覚的核に対する周辺感覚項目によって与えられる文脈である。

文脈自体は純粋に理論的概念であるから、それは構造の概念および構造化の順次的な包括順序に翻訳することによって一層明らかになる。しかるにその結果、文脈には対象の意味の二つのレベルまたは次数があること、換言すればインサイドとアウトサイドの矛盾をはらむことがわかった。

「ゲシタルト説」は知覚の構造に決定的全体性、超加算性、体制化の法則を唱えたが、部分と全体をそのように画然と区別できるであろうか。何らかの部分でない全体はない。部分としての性格や部分の意味はそれ自体存在し、全体の意味に寄与している。

構造はアグリゲートのすべての部分と下位部分を通して存在する。ここには「含み含まれる」構造をふくむ構造化がある。しかしゲシタルト説の体制には構造概念におけるこのような理論的明確性がない。

ジェームス・ミルの「建築ブロック論」は、刺激マニフォールドにおける部分のある程度の確実な表象が、全体の知覚にとって必要であることを認識している。ただし全体と部分との性格が異なることも事実であり、ミルにおいてはその事実の十分な考察がない。

ヘップは独立した全体概念を“*t*”と称する特殊な加算的アグリゲートに求めようとした。

「場理論」は知覚統合の問題に対するまた別の考え方である。ゲシタルト理論も場の力の体制を論じ、場の平衡の力学によって対象と状況の意味を説明し

た。しかし「意味」には、外的関係における対象の意味と対象それ自体における意味とがあり、その同時の説明がなされない。すなわち場理論にも依然として全体と部分におけるインサイド・アウトサイド問題がある。

場の力はベクトルで表される量的性格のものであるが、ベクトルには対象の意味のパターンのユニークさを説明するためのある種の要素が欠落している。ベクトルの強さと方向は連続量であるのに対して、知覚の状況や意味はユニークな悉無的な性格のものである。ベクトルは「意味」のそのような独自のパターンを説明することができない。

ケーラーは大脳皮質における電流の場の分布によって対象を画像化しようとしたが、実験的に証明されているとはいいがたい。

「位相的場理論」ではインサイド・アウトサイド問題をインサイドの場の内容の反転によって解決しようとしたが、これは本質的な構造化問題を回避したもので、整合性を欠いていた。知覚における運動要素を明確な形で取り込むことにも失敗している。

「モーラー・エイジェンシー」の概念はアグリゲートの統合過程に対するもっとナイーブな考えである。これはヘルムホルツの無意識的推論に始まる「機能主義」であるが、この理論には擬人的な前知覚者、すなわちエイジェントが登場する。

しかるにエージェントの本体は何か。これをデノウティヴに追求していても、いつも要素と要素の関係を見るだけで、遂にはエージェントは消え失せてしまうであろう。かくして構造をモーラーな視点から見ることはできない。何らかの必要なデノティションのレベルで構造概念が完成されるならば、機能的説明は不要になることを機能主義は教えている。

計量法則主義とその限界

「計量法則主義」はアグリゲートの原理を純粋に量的かつディメンジョナルな秩序と考えるものである。

ブルンスウィックは機能主義であったが、問題としたのは恒常性のディメンジョナルな量的測定であった。ウェルナー・ワプナーは場理論であったが、測定はもっぱら位置の知覚の量的偏位であった。ヘルソンはディメンジョナルな順応の有機的水準に法則性を見る。

知覚の「行動理論」は刺激頻度と巨視的行動の反応喚起頻度のような量的変数を使用し、構造概念のかわりに媒介変数をたてた。

「サイバネティクス」も知覚の生理学にとって本

質的な面に欠けている。ビット情報量はあらゆる量的関係を処理できるが、たとえば「椅子」の知覚を定義するプロセス・イベント・パターンに示されるような椅子の意味は、有機体が計算機構によって作動するというだけの仮定によっては到底説明できない。

計量法則主義はアグリゲートの非計算的フォーマット（すなわち構造）もまた量的法則によって説明しようとする。しからずばそれを第二次的として説明しようとしな。 「自然の秩序」は量的秩序に限られるとする。量とその関係がわかれば「何が起きているか」を知る必要がない。肝心の知覚の統合過程はディメンジョナルな側面に対する関心で隠蔽されてしまっている。

しかし計量的理論はアグリゲート過程を無視しているが故に、一層その必要性を明らかにしたというべきかもしれない。客観性の真の基準は測定、量、数ではなくてデノティションである。デノティションにはエンカウンターがある。エンカウンターは非量的な体験、悉無的、イエス・ノウの体験である。すなわちエンカウンターはイベントである。

イベントは分割されない。それは単に「起こる」。イベントに程度はない。したがって量化されないし、測定もされない。同じことはイベントのパターンについてもいえる。これは構造的フォーマットである。

知覚はディメンジョナルな連続体上の量によると同時に、イベントのフォーマットによって性格がさまる。フォーマットは量を与える枠組として必要であり、フォーマットなくして量の意味は成り立たない。

対象や状況の意味を与えるためには構造が必要であり、意味のアグリゲートはユニークである。これはイエス・ノーのダイコトミーとして、量化されない何かがある。「知覚の法則は常に量的な法則であるということのみずから納得する唯一の方法は、量的法則によって構造のユニークなフォーマットを説明しようとする試みを放棄する以外にない。」

変数的な量とその関数的な関係の法則はどんなに真であり有用であっても、知覚におけるアグリゲートの統合的原理のための必要性を満足できない。数量的秩序と構造的秩序は、関係はあるけれども本質は異なる。

もちろん以上の議論はディメンジョンや量的法則の妥当性や意義について疑問を掲げているものではない。科学的実験と理論においては両方ともあまねく存在し、重要である。構造化は知覚の完全なモデルの中で量と統一され、インターレースする。量的と非量的の関係は理論構成においてともに重要で

ある。

自然における二つの法則

明らかに自然法則には二つの型がある。一つは量とディメンジョンおよびその相互関係の法則、もう一つは構造的法則である。これは自然の二重性をいうのではなく、一つの全体像の二つの側面である。両者はその作用を分離できない。いかなる現象にも両者の不変にして完全な法則的關係がある。

構造法則の基本原理解は方程式ではなくて、なんらかのキネマティックスまたは幾何学的パラダイムによって表される。

現象における形と構造は科学においてきわめて親しい相手である。しかるに例えば形態学はこれをモルフといったような静的な原理で考えたり、あるいは構造の仮説的要素が量的な用語で述べられるにとどまっている。ゲシュタルト説だけがいくらか例外であるにすぎない。

物理学は重要なモデルを作ってはいるが、通常、その構造がディメンジョナルな変化に関していかに作用するかという関数関係だけを問題とし、「それ自体においてその構造はなにか」ということを問わない。

なるほど多くの現象の共変的法則がある。しかしそれは自然におけるいかなる統一性をも明らかにしていない。ということはそれらの法則が基づくところのアグリゲートの類もまた、いかに無統制かつ雑多であるかを物語っているようである。

このような状況では、すべて自然における構造が、あらゆるレベルにおいてなんらかの同族的類似性をもち、なんらかの整合的な法則にしたがうという、構造の基本理念の起こりようがない。しかし構造ははたしてそのように偶然であり、無限に変化し、説明できないものであろうか。

構造理論においては、構造はランダムにして限りなく変化する説明不能なものではない。しかしそれは量的法則になじむものでもない。それにはユニークな構造法則 *sui generis* がある。

構造は量的法則の述べることの出来ない全く異なった形で法則的である。そのような構造的スタイルの法則がある。このことを理解するには、まずその存在の可能性を明らかにせねばならない。それにはすくなくともすべての量的考察からとりあえず離脱しなければならない。

力学における構造的性

力学は量的法則が構造の唯一にして十分な条件と考えられるその典型かもしれない。そのアナロジー

は大工が梁をつけることであった。梁は空間的な延長と強さを与える。これはディメンショナルな量的な考察である。

しかしこのような量的な側面に関する法則は、それがどんなに妥当であり有用であっても、全体状況を説明することはできない。大工が梁を適切な位置に捉え付けたとき、この連続的な量的な法則ではまだ完全に記述できない何事が起こっている。この「何事か」がイベントまたは接点、新しい梁と隣の木材とのエンカウンターである。このイベントが構造の事実である。

力のベクトルといったような力学的な量と法則がつねにイベントに対して与えられることは事実である。イベントと連合した量やディメンジョンがつねに存在する。しかし、力学の量的な法則はイベントそれ自体を記述するものではない。むしろその前提としてイベントがあり、その方程式の基礎としてイベントがある。

方程式には分割点とか不連続とか二分割といったものはない。連続である。しかるにイベントはエンカウンターとして全く反対の性格をもっている。それは不連続であり、変数というよりは悉無的な、イエス、ノウの事実である。それが時間空間におけるダイコトミーまたは点を表し、プロセスを分割する。

イベントは自然の一部であり、対象観察が可能であるが、ディメンショナルな考察の領域にはない。イベントの数を数えることは出来る。しかし一つのイベントそのものを数量化することは出来ない。それは単に「起こるか起こらないか」である。それは部分的に起こるとか、起こる程度とか、そういうことはない。

二つの物体は接近あるいは離反することが出来る。これは連続的である。しかしそれらがまさに接する点あるいは離れる点は「程度」を持たない。しかもそのような点がある。すべて物体の衝突にはその点がある。これは物理的世界の否定できない事実である。

梁をすえつけたとき、質量、速度、力、保存を含む方程式がいかに真実であるにせよ、イベントが起こらないことには、梁の捉え付けという全体的なマニフォールドに対して、その方程式は与えられない。

エンカウンターに関する量的決定がなされるためには、大工の手は梁とエンカウンターせねばならぬ。第一の梁は第二の梁とエンカウンターせねばならぬ。イベントの基礎として力や量的法則が必要であるのではなくて、イベントが量的法則の条件として必要なのである。

イベントなくしては量的法則の存在の根拠がない。イベントがないならば操作的に検証可能な力の結果というものがない。モーメントの保存のための操作的方程式もない。イベントはディメンショナルな量的法則が現れるフレームワーク（枠組み）として必要である。

以上の議論に対して、イベントは量的法則それ自身によって前提されていると反論されるかも知れない。たしかに方向、力、モーメントなどはイベントを含んでいる。しかしそうだとするとその変数ステートメントは「量的に変化しない項目」と結合してはじめて一つの法則となったのである。

構造と因果関係

量的法則は構造の原因となり得るであろうか。原因とは必要かつ十分な条件を意味する。量的法則または共変法則をイベントの原因として考えるということは、量的手続きがつねに優先権を与えられるところの科学における便宜上の規約にしたがっているにすぎない。

イベントはプロセスを分離あるいは結合するダイコトミーであるという意味では、イベントはその法則の必要な条件であるから、それをもってイベントを量的法則の原因とみることでもできる。

イベントを原因とみようが結果とみようが、量的法則とイベントに因果関係をみるのは、思考としてはナイーブかつ原始的で、問題を明らかにしはしない。量的法則とイベントは、いずれも現象全体の記述の、妥当ではあるが異なる部分である。

梁の運動に含まれる力のベクトルによって、結果としてのイベントを予想できるとしても、それがイベントそれ自体の性格を明らかにし、あるいはそのための確実な因果関係を確立するものではない。

同様に、特定のベクトルの場はイベントの十分な条件であるが必要な条件ではなく、したがって原因でない。他の力のベクトルでもそのイベントを予測できる。いくらでもそういうベクトルはある。代わりの可能な組合せは無限にあるが、数が多くても何の原因でもありえない。すべての条件がわかっていれば機械的法則によってイベントを予測できるはずであるが、イベントの不連続的性格という特殊性は依然として扱いきれない。

自然の最も低いディメンジョン、すなわちウルトラマイクロスコピックな粒子の運動は、因果関係の成り立たないよい例である。

これらの粒子のイベントないしエンカウンターの子測に機械的法則を適用するには現在の位置、速度、方向を測定しなければならない。しかし「不確定性

原理」によればそれは不可能である。

梁の結合というようなマクロなレベルでは問題ないが、非常に小さい粒子のレベルではそうではない。粒子のレベルでは位置が判っても速度が判らない。位置と速度を一緒にとるのは操作的意味がないのである。

しかしそれでもイベント、したがって粒子のアグリゲートのプロセス・イベントの構造が存在する。われわれが構造を完全に一般的な法則の可能性においてみるとき、いまや機械的法則の量的変数以外の新たな作業概念を導入する必要がある。

量的法則が構造を生み出すという思想は、それをエイジェンシーとしてみるということからきている。しかし力、モメント、弾性、張力、粘性といった概念は、質量とか速度、加速度といったような変数を結合した形式的表現に過ぎない。力とは単に質量と運動の測定から導かれた数式である。しかるにこれを「力ある何か」、物を動かす能力を持ったアグリゲートの力動的原因と考えがちである。これはエイジェントの擬人的思想である。

相対性理論は力をエイジェントとしてではなく、まさに構造概念によって定義していることに注目しよう。すなわち相対性理論によれば、力は曲率を持った時間空間の連続体の性質である。幾何学的概念は共変法則を補い、その法則の示す動的性質によりよい解釈を与えるのである。量はプロセスとイベントの幾何学構造に付随する性質である。

設計図の由来

かくして状況のダイナミクスはこの基礎的構造の幾何学に存在すると仮定される。エネルギーですら、プランクの量子的単位にまで到れば一つの構造を有するものである。

家の建築は建材が機械的法則にしたがって結合されるものではあるが、それだけでは家は建たない。家の建築は接点ないイベントの構造化である。それは連続性（プロセス）がダイコトミー（イベント）によって結合された幾何学的フォーマットをもっている。

力といったような量的概念は一つのイベントの完全な記述にはなりえず、ましてやイベント・パターンを記述するには十分でない。力は家の構造化のエイジェンシーともなりえない。量的法則はイベント構造化の原因、すなわち「建築家」たりえないのである。

かくしてわれわれは構造型の法則をもとめなければならないが、それはどんなものであろうか。構造だけについてのなにか法則的なものはあるだろう

か。

このような構造法則に対して、消極的な考えがいろいろある。

例えば、構造といったところでそれは科学の応えられないものではないかということ。原子、分子、家屋、機械、有機体、病的症候群、行動、社会組織など、量的法則でその構造を説明できないとすれば、それは「法則のないなにか」として、あるいは偶発的な突発的な計り得ない全体的、生氣論的な原理の作用として受け入れざるを得ないのではないかというのである。

また「家を建てる」といったような実際問題では、このような「二つの法則の問題」は起こらないということ。これは構造を発見する必要がないからである。それは設計図としてすでにある、設計図があれば物理的な量的法則によって家を建てる事が出来る。

その設計図が何処から由来したかが問題であるが、とにかく設計図が出来ているのであるから、もはやそれにかかわることはない。それは単に人間が発明したとっていいればよいかもしれない。

しかし敢えてその由来を尋ねれば、この設計図は建築家の行動、すなわち彼の脳から来ている。おそらくその家と同型の構造が彼の脳に起こったのである。その意味では建築家自身、神経生理学的法則にしたがって家を建てている。

自然法則は普遍だけを問題とするが、一つの特定の家は普遍現象ではないということ。したがって家を建てるためのいかなるアグリゲートの特殊原理も必要ないという意見もある。したがって法則は量的法則で十分である。それでも不十分というのであれば、自然の量的法則にしたがって構造を組み上げるころのなにかエイジェントを呼び出せばよい。

構造法則は可能か

しかしこういう消極的意見はすべて問題の見方がステレオタイプであることに由来する。これは問題の注意深い分析や論理的必然性によってとられている態度とはいえない。非常に困難な、しかし必ずしも解決不能ではない問題に対して、現在のわれわれの無知からくる不快感を糊塗するものであるにすぎない。

たとえば胎性発生、生理学過程、学習された行動、対象知覚、いずれも構造である。これらは十分に法則的かつ予測的ではなからうか。単に偶然であろうか。

たとえば知覚のような、構造的プランが予め与えられていないような場合を考えてみよう。知覚にお

いては脳皮質にイベント構造が確かにある。この構造は人為的アーチファクトではない。それは有機体のまさに成立の一部である。その意味では高度に法則的であり、一般的である。そうでなければ知覚はその安定性と規則性を有し得ない。

その構造を設計した建築家もエージェントもない。だれも知覚のパターンの自然の設計図を与えるものはない。それは発見されねばならない。家を作るに建築家が設計図を必要とするように、それを発見することが知覚の理論にとって必要である。しかるに知覚実験における量的なディメンショナルな法則は、この設計図を与えることはできない。

現在の生理学や解剖学はまだ知覚におけるイベント構造を明らかにするにたっていない。人間の手になる諸々の構造物あるいはそれを造った発明家たる人間の、いずれもの背後にある構造化の普遍原則を、これから発見しなければならない。

行動はあるエネルギー・レベル（閾）をこえたときに突然現れる。強さがあっても閾下の水準では現象は現れない。もし現象構造が単純に量に依存するなら、漸次的にも現れるべきであり、マクロスコピックな閾というものはないはずである。

共変法則における連続的なディメンショナルな関数はこのような二分法事実に対して何の解決にもならない。なにか別のものがあるにちがいない。一つの作業仮説として、この何か別のものを構造的法則と考えることができる。行動における閾と同様に、たとえば知覚アグリゲートの要素が一つの特性的構造に突然「まとまる」なんらかの原理が発見されるならば、そこに解決の糸口をみることができよう。

構造理論へのプロレゴメナ

構造確率

量と構造の二つの原理がいかに一緒に働くか、その例を考えてみよう。

例えばヘルソンの加算と重みづけ理論はある種の判断構造を要求している。シェリフの理論における関係づけの枠組みと社会規範の量的法則との関係も同様である。この場合は枠組みが集団の構造である。

知覚防衛は集団と個人の構造化の秩序の関係から起こる。それが社会的なタブー語の認知時間閾を増大させるのである。知覚的（すなわち個人的）構造と集団的（その中に実質的に個人が含まれる）構造との関連が、知覚構造のエネルギーに影響している。

セットのダイナミクス理論においては、セットのフォーマット（その構造的側面）と刺激入力のエベ

ントのエネルギー（セット知覚アグリゲートの閾）を区別する必要がある。

知覚のディメンジョナリティや量的側面は構造の作用の程度あるいは分量である。構造それ自体はパターンであり、非量的である。あるいはキネマティックであり、幾何学である。

セットや知覚の構造的フォーマットがどのようなものか、構造法則における統合的原理がどのようなものか、なんらかの具体的な手がかりを与えなくてはならない。構造の生起確率はその手がかりである。これは連続的なディメンショナルな概念ではなく、悉無的イベント布置の連合生起確率である。これを構造確率という。

量的法則や共変法則はプロセスの中で常に妥当であるが、イベント布置としての構造発生なくしては構造に関する量的法則はあり得ない。構造確率はランダムや偶然ではない構造化の確率として考えられ、アグリゲート原理の問題への一つの解答である。

確率法則は普通の量的なディメンショナルな法則とは別の普遍法則の一つの型である。しかし依然として問題は単に確率でなく構造的側面それ自体、すなわちフォーマットにある。確率を純粋に偶然から構造化へと偏らせる何らかのバイアス原理を求めなくてはならない。

構造の循環性

アグリゲートの要素について想起してみよう。受容器表面に刺激イベントがあり、外受容、自己受容、ニューラル・エンド・プレートにもイベントがある。シナプス・イベントは限りなくある。内的身体変化のイベントがある。

プロセスも到るところにある。伝播する神経インパルス、筋繊維の収縮など。

プロセス・イベント・パターンにはいかなる形式特徴があるであろうか。刺激反応モデルの一方向的な線型連鎖に対して、ここに考えるのは循環性原理である。それはプロセスを各分節とし、イベント・ポイントで結ばれている一つのフープである。この循環思想を構造のキネマティクス理論の基本仮説とする。

フープの特徴たる自己完結性と自己限定性は構造概念の本質であり、まさにそのフープ・モデルからイベント構造の理論が始まる。それはプロセス・イベント系列の自己完結性のキネマティクス（運動幾何学）と、それにかかわるエネルギーの確率概念とより成り立つものである。

フープ構造は具体的に言えば行動の生理学になるが、もっと一般的であるためには抽象的なタームで

論じられなくてはならない。そこでプロセスとイベントの完全にして循環的サイクルの形式化が第一の課題である。この循環的側面を構造の*c*計画 (*c*-lay) という。明らかに*c*はサーキュラーを表す。

フープは構造の要素である。そこでさらに互いに接触した二つのフープを考えると、そこでイベントが作用しあう。例えばネガティブ・フィードバックによるメイン・ライン制御は、互いに促進的な陽性の相互構造と互いに制御しあう陰性の相互構造の二重接触系である。

もっと多くの接触サイクルを考えることができる。これを単一のイベント・サイクルに対してイベント・システムという。

プロセスとイベントの一つの循環的連鎖を、さらに層複合型構造のユニットと考えることができる。高次の構造とはプロセス・イベントのサイクルの、さらに上位のサイクルである。このモデルの発展が構造の「オーダー」である、

このような可能性はプロセス・イベントの系列が自己完結であることからくるものである。それなくして構造のキネマティクスを発展させることは出来ない。もちろん単なる一直線のネットワークを描くことも出来るが、われわれはプロセス（運動）を扱っているのだということを考える必要がある。

プロセスは結合点における「静止」からスタートし、つぎの「静止」にすすむといったものではない。相対性理論によれば絶対静止というのではない。理論の普遍性のためには同じモデルを小宇宙にも大宇宙にも適合させねばならない。小宇宙の微粒子もプロセスである。

もしもプロセスが自己完結的なサイクルでなかったら、それは無限に延長してしまう。しかし構造は有限である。したがってそれは自己閉鎖的な循環性フォーマットを有しなければならない。これはもっとも小さいユニットにいたるまでそうである。線型の開放的な、無限に延長する材料からは真の構造はできない。

このことはフープの*c*計画構造の一つの問題となる。ここまで分節はイベントとイベントの間の単純な線的分節であった。しかしいまやこの分節もより小さな自己完結的なサイクルと考えねばならない。すなわち一つのフープもまた小さなサイクルからなるサイクルである。ここに深度を有する一つの完全な構造化がある。

実際問題としてはフープの分節を線型として扱ってもよいかもしれないが、本当の構造ユニットはいずれも自己完結である。最も低い要素はプロセスだけということもあり得るが、それでも一つのサイク

ルである。

神経活動における循環性

刺激によって受容器が興奮するとか、シナプスにおいてニューロンが発火するというのは、一つのプロセスがつぎのプロセスをトリガーしていることである。あるいははじめのプロセスがつぎのプロセスに貯蔵されているエネルギーを解放することである。

これはシナプス活動の一般的理解であるが、ここにあるのはプロセスとイベントの単なる線型仮定であり、再びエージェントの登場である。しかるにイベントは接触の事実（または点）であり、それ以上のものではない。それは作用でも過程でもない。

しかし有機体において、二つのプロセスをイベント・ポイントで結合するという思想が有り得るものかどうか。そのときイベント・ポイントに到達した二つのプロセスが、それ自体、真に連続的サイクルであり得るのか。つまりプロセスはそれぞれ収束的サイクルで運動し、イベント・ポイントに到達し、そしてまた互に行き去るのか。

シナプスの神経伝達は一方向的事実で二方向ではないと反論があるかも知れない。しかしプロセスを定義するにはニューロン細胞や筋繊維より、もっと小さい単位で考えなければならない。

ニューロンの中には先立つニューロンの発火なくして進行するプロセスがある。すなわち大脳皮質ニューロンには絶えざる自己発火的活動がある。一方向伝達はシナプスだけでいえることで、ニューロンそれ自体についてはいえない。シナプスの一方向伝達はつぎのニューロンの樹状突起に軸索末端が密集していることによって、空間加重があるからである。

極微小の視点で見れば一層はつきりすることがある。インパルスは膜の脱分極である。陽性イオンが膜の中に入って他の陰性イオンと中和し、再び膜の外に出て分極が回復する。そういう微小なサイクルの反復がある。

インパルスは分子的原子的構造の循環的プロセスの間の継次的イベント（ダイコトミー）によって伝播する。イオン粒子はイベント・ポイントに集合し、ついで発散する。

シナプスでもそうである。ニューロン間伝達はシナプスにおいて一方向であるが、微視的にみればプロセスの小さなサイクルである。

筋繊維の活動もまた循環的である。筋の緊張は微視的レベルにおける連続的な循環的プロセスであり、筋の収縮はマクロな収縮弛緩のサイクルである。

イベント領域と空間的・時間的・確率密度

統合的アグリゲートの原理として、構造発生の確率について述べた。しかしこれまでに述べたフープ・モデルは確実的であって確率的でない。量の概念もない。このことは改善されねばならない。

行動には多くのニューロンと筋が参画している。循環的に継起する各分節には一つの全体的な要素の束があり、平行して作用している。言い換えればそれは一つのプロセスでなく、多くの要素的過程が一緒に進行している。

そこでイベントについても、一つのイベントでなくてイベントの多重クラスターがある。それが「イベント領域」をつくっている。これは時間軸上に継起する空間的なボリュームであり、そこで多くのイベントが起こっている。

したがってフープもたくさんのフープの平行的な束であり、プロセス・イベントの系列もすべて並んで進行する。イベントはそれぞれの領域にクラスターをなす。このような多くのフープのつくるフープ・フォーマットを n 計画 (n -lay) という。 n はナンバーの意味である。

ここにおいてイベント領域における加重や平均という概念が可能となり、知覚における強度やディメンジョンが説明できる。知覚における空間的な大きさや強度は、この加重の結果である。かくして構造にはつねに n 計画が考えられる。

構造発生の確率についてもフープ・モデルで考えることが出来る。 c 計画の分節にプロセスの束がある。しかしこれらはイベント・ポイントにおいて確実な一対一の対応にはない。その間にイベントの起こる確率がある。微少なレベルでみれば偶然性がある。イベント領域といったのはこの理由による。

確率とはイベント領域においてイベントが起こる確率であり、一つのプロセスと他のプロセスとのエンカウンター、すなわちイベントの確率密度となる。

以上はイベント領域の空間的多重性である。時間的多重性もあり、それについては r 計画 (r -lay) を考える。 r は反復の意味である。すなわち一つの大きなサイクルをつくるサブ・サイクルは一定の周期で繰り返す、イベント・ポイントの確率密度はその周期特性、すなわち r 計画に依存する。

イベント領域に入力する頻度が高ければより多くのイベント・ポイントの確率がある。かくして一つの領域における確率は時間空間におけるイベントの加重である。構造発生の確率とは、イベント領域において各々の n 計画と r 計画をもってプロセスが収束し、イベント密度が一定のマクロな閾を超えることである。

構造の発生は構造の全てのイベント領域の連合確率として考える。閾というのはそのような連合イベント確率が急上昇する一つのスカラー量の範囲である。

例えば粒子のプロセスの二つのクラスターが共通の領域に出会って、そしてその領域で粒子がランダムに動くとき、衝突の回数は粒子の数の2乗に比例して増加する。そのようなプロセスの数が大きくなるとエンカウンター密度が大きくなって、マクロスコピックに観察できるようになる。そしてこの効果が突然に現れる。このときわれわれは「閾が横切られた」という。

イベント領域は時間ディメンジョン (r 計画構造) と空間ディメンジョン (n 計画構造) を持ち、時間空間加重があって閾密度に達する。閾密度を超えると密度のそれ以上の増加は知覚できる顕現的な行動の量、エネルギー、ディメンジョンの変化となる。それが構造の作用量である。

エンカウンター確率は最大1であるからイベント密度にも上限がある。それが感覚の上限閾とか学習曲線の最大値である。

ここに量的法則や共変法則がイベント・サイクルのフォーマットの中で位置づけられたことになる。それはフォーマットとしては本質的にキネマティックで非量的である。同時に n 計画と r 計画は量的であり、構造の周期特性はキネマティックな定数である。

行動の循環構造

循環性は行動や知覚の真にキネマティックなフォーマットであり得るであろうか。微視的または原子的レベルにおける循環性プロセスについてはすでに述べたが、高次のプロセス・イベント系列についてはどうであろうか。行動主義はともすれば線型のエージェント的なモーター行動を考える習慣がある。

いわゆるプライマリーないし生物学的行動におけるサイクルはあきらかである。たとえば渴とその癒しの行動サイクルがある。喉が乾く、刺激受容器、求心系、中枢、遠心系、筋のプロセスを経て、グラスをとり、飲み、水が喉の粘膜に接触する。かくしてキネマティック・サイクルがはじめのイベント領域にもどる。このプロセス・イベント・サイクルは乾いた喉の領域のエネルギー密度が平衡になるまで続く。

飢え行動も同じである。交尾行動は生殖器官のイベント領域の腫れとその消失までのサイクルである。身体傾斜の修正は半規管がスタートのイベント

領域となり、初期条件の密度の回復まで持続する。

最初のイベント領域にプロセス・イベントがもどき、そのときエネルギーが低下していれば、サイクルはそこで止まり ($r=1$)、エネルギーがまだ高ければサイクルは反復 ($r>1$) する。回避行動や引っ込み反射は普通は $r=1$ である。

知覚行動や感覚調節、その他の反射的調節には循環的な自己受容性バックラッシュのサイクルがあるが、 c 計画は比較的小さい。これらはいずれも生得的反応であり、構造化も早い。

思考や機能的自律などの高次の行動はもっと多くの環境的接触やシナプス・イベント領域を含むが、キネマティックな循環性の原理は同じである。

構造ダイナミクスの発展

構造のキネマティクスとダイナミクス

このような行動の基本的モデルからどのような特徴が引き出せるであろうか。それは一般的であると同時に知覚論とも調和し、その構造解釈は知覚問題そのものの解決にもつながるのである。

第一に、このモデルの純粋にキネマティックな幾何学的な側面は、特異的な量や共変法則から完全に独立であるので、構造の大きさ、方向、時間的限定に係わる必要がない。構造フォーマットとしてのサイクルは計量的ではない。

プロセス・イベントの幾何学は自己完結的幾何学であり、プロセス・イベント系列の完成とその接触である。自己完結性の基本性質が存在するかぎり、構造にはいかなる時間的持続あるいは周期の変化、いかなる空間的歪も有り得る。宇宙の半径から物理的な基本粒子の振動に到るまで、いかなる曲率半径もありえる。

かくして構造にコンフィギュレーションとフレキシビリティを与えることが出来る。すなわち変換における知覚的アグリゲートの構造不変性がある。

第二に、サイクルにおけるイベントまたはエンカウンターはフォーマット結合の役割を持つ幾何学的性質だけでなく、そこにエネルギーのユニットないし増分があるとみなされる。

物理的世界の事実としてのイベントはつねにエネルギーを含む。サイクル・プロセスはフォーマットを与え、そこでエネルギーのユニットがおこる。構造ダイナミクスの概念はかくして構造的キネマティクスの枠組みの中にある。どんな小さなエネルギーでも構造を予想する。

第三に、サイクルまたはシステム構造と周辺的アグリゲートとの完全な分離はない。

受容器と効果器において外的環境構造との接触がある。刺激と効果器運動によって有機体と環境との間のイベントがある。これらのイベントが構造のエネルギー水準をさらに高め、あるいはエネルギー水準を低下させる。つまりエネルギーの出入りがある。

開放系アグリゲートの定常状態特性はエネルギーの出入りがあっても維持される。あるいはエネルギーの移動によって平衡が成立する。このような外部との関係を外部構造接触 out-structural tangency という。

第四に、自己反復性サイクル (r 計画) は時間に独立であるから、全体構造の各部分は常に準備された状態にあり、あるいは作動し、最終的には全体フォーマットを自己完結秩序に持ちきたらす。サイクルあるいはサブサイクルの貯蔵もある。これはサイバネティクスにおける記憶やユニヴァーサル理論である。

セットの理論において「仮説がこれから確認される」という状態は、ある要素 (サブサイクル) を欠いていて、セット構造がまだ完全でないが、やがて完結構造に持ちきたらされるということである。

スキッピング・サイクルは r 計画と c 計画の相互作用である。これはエネルギー要素の空間的時間の分布の交換可能性にはかならない。

第五に、プロセス・イベントのすべての構造は構造的確率の原理でおこる。構造が作用するかしないかは、変数的量的法則の問題ではなくて、イベント発生の確率の連合密度の問題である。

相対性理論によれば物質または場の大きな密度の領域には空間の曲率がある。同様な考え方で、要素のプロセスの曲率または自己完結性というのは、イベント領域においてイベント発生の確率密度にバイアスがかかった状態である。これは構造のネガティブ・エントロピーと同じ考え方である。イベント領域における確率密度は構造のエネルギーである。

知覚と行動の学習曲線

以上の考察によって行動の時間的発生的展開が明らかになるであろう。すなわち知覚や行動の予見性は、刺激時間や試行回数関数としての構造の発生の分布の問題である。

試行回数や刺激の長さ (n 計画または r 計画) によって、イベント領域における確率密度は累積的に増大する。学習曲線または反応の確率曲線などがこれである。知覚の獲得の累積密度の曲線も同じことである。この両者の曲線の違いはアシンプトートに達する速度にある。

学習曲線は、出発点、迷路の曲がり角、目標箱の

餌、知覚実験においては刺激提示の仕方、レポートに対する言語構造化の条件など、それぞれの実験的課題からくるいろいろな確率バイアス条件に依存する。

周知の対象（意味構造化された対象）の知覚においては、提示時間の関数としての確率曲線は閾を越したところで強い鋭角を示す。これは知覚の構造的かつダイナミックな条件によって与えられるものである。すなわち不連続的な知覚学習では状況のキネマティックな特徴によるバイアスが大きく、確率曲線の上昇は鋭い。単純知覚における知覚学習曲線は生活の初期に一挙に上昇し、その後高い水準にとどまっている。

それに対して試行錯誤実験におけるような連続学習の曲線は漸次的である。これはキネマティック・バイアス条件の貧弱な（または曖昧な）性質によるものである。このような学習はバイアス状況の提示を繰り返す必要がある。

認知的問題の複雑性も構造の c 計画の違いの一要因となる。たとえば潜在学習の顕在化は既に構造化の過程にある構造の確率密度が、関連した（キネマティック的に適切な）報酬に関係したイベントの導入によって突然に段階があがったものである。

かくして自己完結的ダイナミクス構造と確率の変化は知覚アグリゲートと行動の統一的概念となる。生得説と学習説の問題も確率曲線の特性の問題に帰する。

マニフォールドの非特異性

いかなる二つの特異的なプロセス要素も、一つのイベント・ポイントだけにおいて出会うということはない。構造化の予測はつねにエンカウンターの確率的回数とイベント領域におけるその密度にもとづいている。

感覚器においては多くの受容点をイベント領域として、環境マニフォールドに分布する多くの小さなエネルギー供与要素からのイベントのクラスターがある。

効果器においては接触する多くの対象あるいは対象の点がある。筋繊維はエンド・プレートにおいて遠心性の神経末端によって活性化される多くの可能性がある。大脳にはほとんど無限の形態のシナプス配列が、あらゆるイベントの領域の分布の可能性を与えている。

特異的に刺激されたいかなる受容器要素、特異的ないかなる求心系、特異的ないかなる中枢ニューロンやシナプス、特異的ないかなる遠心性ニューロンと筋繊維が、ある一つの習慣的な反応を形成するか

ということは問題ではない。

イベント確率の広大なマトリクス、ランダムな不確定な粒子の分子的サイクルなどから、いかにして一つの特定の自己完結的イベント構造が確率密度の実行水準に達するか、与えられる刺激マニフォールドに対して、いかにその水準が維持されているかというようなことが問題である。われわれは特異的な断片からスタートするのではなくて全体のマニフォールドからスタートする。そして答は確率である。

特異的な要素プロセスと特異的なイベント・ポイントについてはなんの予測もできない。与えられた空間と時間領域における全体的なイベント密度あるいはエンカウンターの平均回数について予測するのである。

構造予測には一般的な自己完結傾向だけでなく、特定のバイアス条件を仮定することができる。そのときの最尤の構造とは、与えられたバイアス状況において最大のエネルギー密度が得られるようなものである。

たとえば「食う」構造は手にリングをもち、かつ飢えていることである。飢えによる胃の収縮、リングと効果器の接触イベントも「食う」構造の一部である。

個体が行動し、学習する一般の状況は、このようにして一定の構造の出現にとってのバイアス条件が既に与えられている。

等能性と全体作用

かくしてプロセスの自己完結への一般的傾向と、バイアス条件（行動条件または内的に既に存在する構造）を与えられたとき、いまや特定の時間空間の中でエンカウンターを計算することが問題である。

自然の最も基礎的なミクロな水準には普遍的な偶然性と不確定性があるが、完全に不確定というわけではない。少なくともそれは循環性のキネマティックの原理と拘束条件によって構造化へとバイアスされたものとみる。偶然性は部分的かつ統制的である。それは特定の法則にしたがう一般のプロセスの条件の中でのみランダムである。

構造発生やその構造がいかなるものかを予測するのに、いかなる特定の受容器、神経、運動要素、いかなる特定のシナプス結合、その連鎖も問題ではない。イベント領域における確率密度が問題である。

学習された知覚または行動における高い構造確率密度は、大脳皮質における構造の n 計画と r 計画の増大による。これらの計画の数や頻度が構造のイベント容量を決定する。

フープの束のように構造のフォーマットの中で平行に走っている多くのサイクル、あるいはより大きな頻度のサイクルがある。その結果、構造密度は増加する。ここで平行というのは多少とも粗い比喩である。それは n 計画プロセスが本当に互いに空間的に平行だということではなくて、プロセスがその固有のプロセスの役割の中で持続し、その構造に固有な継起的イベント領域が持続するという意味である。

もちろん空間的にそれらは皮質の曲率の影響を受ける。しかしそれは均等に皮質上に広く分布している。もしこの類推が真ならば皮質の「どの一部を切りとって」、切除の量が同じならば習慣の損失は同じである。

たくさん切除すれば n 計画のより大きな減少がある。対応してイベント容量の損失がある。ラシュレーのいう等能性と全体作用の法則はこれで説明できる。

キネマティックな完結とエナジックな完結

構造のキネマティクス（非計量的）と構造のエナジックスまたはダイナミクス（量的）とをあわせることによって、知覚と行動についてさらに一般化した新しい考え方ができる。

プロセスとイベントのサイクルは二つの自己完結形式をもっている。一つはキネマティックな完結で、 r 計画を伴ったフォーマットの完成である。

もう一つはエナジックな完結、すなわちあるエネルギー・レベルにおける平衡と定常状態の維持である。キネマティクスとエナジックスは密接に関連している。

学習された行動、記憶、意味などの構造の自己完結フォーマットは、定常的に偶然より高い平均的エネルギー水準（確率密度）で維持（ r 計画）されている。接触的（環境的）構造からのさらに多くのイベントによって強化されれば、もっと高い確率になる。

エナジックスの定常的な相は構造の自律的な適切な水準である。有機体の構造マニフォールドのエネルギー・バランスにおいてみれば、それは構造のホメオスタティックなレベルを表している。

この構造と接触してさらに刺激（エネルギー密度）が起これば、その点のプロセス要素のイベント・ポイントの密度（エネルギー容量）は増加する。この最初の変化の点を「一次イベント領域」という。

有機的サイクルの効果器側にもまた外部構造接触 out-structural tangencies がある。そこではエネルギーが環境構造とのイベント・ポイントを通して開放される。

エントロピーの法則により、この三つの（有機体自体と受容器側と効果器側の）構造マニフォールドはつねに平衡へ向かって移動する傾向がある。しかし有機体は自律水準を保つだけで、外部との完全な平衡は必ずしも達成されないという意味では、有機体は外部に対しては準完結的であるというべきかもしれない。

刺激エネルギー源がなんらかのネガティブな構造間接触 negative-interstructure tangency によって打ち切られることによって、有機体構造がキネマティックな完結にいたることもある。たとえば風に対してコートのをたてるようなときがそうである。そのとき有機体構造はただちに平衡に達し、エナジックに完結する。

そうでないときはエネルギー完結はより漸次的である。たとえば空腹刺激によって「食う」構造の一次イベント領域がおり、食う行動のキネマティック構造の反復によって、栄養搬送血流とのネガティブな構造間効果が「食う」サイクルの一次イベントを次第に減少させるような場合である。

外部構造との有機体サイクルのエネルギーの平衡傾向だけでなく、その有機体内部においても平衡傾向がある。つまりある程度は周囲からの閉鎖性がある。このことはすべてのイベント領域の間にエネルギー（イベント・ポイントの確率密度）の均衡化があるということである。

定常状態と均衡

均衡は構造キネマティックの静止ということではない。密度が均衡化しても r 計画は続く。すなわち内部の均衡はその構造にとっては最大エントロピーであるが、外部接触構造マニフォールドとの関係でみると、ネガティブ・エントロピーが依然として存在し、外部とのエネルギーのコンスタントな出入りがある。そのような状態が定常状態である。

セットの継続的な作用は一つの定常状態である。それはまた構造のエネルギー密度が継続的に通常より高い条件であり、そのために閾確率水準に達するのに必要な刺激入力比普通より低い。これはセットにおける一般的状況である。

エネルギーの閾下水準、サブセット・レベルにおいても構造のイベント領域におけるエネルギー密度があり、何らかのキネマティック構造性を示す。これらの構造条件は学習された行動あるいは知覚の意味の条件である。それは構造性の自律水準、あるいは時間を通しての習慣の保持を表す。

刺激、動因、欲求、情動など、いわゆる動機づけは、一つの構造におけるイベント・ポイントの確率

密度の局所的増大またはアンバランスとみなされる。動機づけは一次イベント領域のエネルギーを表す。一次イベント領域はサイクルのどこにも存在する。一つ以上のこともある。

そのような一次イベント密度はイベント・システムの中の他のサイクルとの接触によっても寄与される。あるサイクルは他のサイクルを強化する(動機づける)。たとえば情動はこの種のもので、交感神経系や内蔵のプロセス・イベントをふくむ。

それはまた接触サイクルに対して陽性強化のこともあり、キネマティックに反構造的であることもあろう。いずれにしても行動におけるエネルギー計画を理解するためには、つねに構造のキネマティックスを維持する必要がある。

知覚のイベント構造理論

知覚にもっと直接関連した問題について構造理論を適用することとしよう。そのような問題として、ディメンジョン、意味、パーソナリティの側面、恒常性、ゲシタルト質、促進と制御、構造相互性と重みづけの理論などがある。

知覚ディメンジョン

知覚の量またはディメンジョンとは構造のイベント領域におけるイベントの密度である。イベント領域は密度に関して変数である。それは刺激の大きさや強さに依存し、あるいは指向状態理論の仮説において見られるように、知覚構造それ自体に接する有機的構造のエネルギー密度に依存する。

したがって知覚ディメンジョンと量は構造が作用する量である。構造のイベントはエネルギーをプールし、それが知覚における効果に対応する。

多数の小さな要素から成り立つマニフォールドにおいては、空間と時間の容量として、エネルギーの平均水準が自動的に確立される。知覚閾は、完全な知覚成立のための、そのような密度の下限である。

意味について

意味はエネルギーの縮減した構造の状態であり、また始めには何らかの十分かつ顕現的な行動(物を扱うとかそれに反応するとか)であったものの、キネマティックな変容とみることができ。すなわち対象の意味は始めは環境との実際のなかかわり合いからくるが、やがて作用は潜在的になる。

意味においては n 計画も縮小する。意味はほとんどエネルギーを必要としない。わずかな構造的要素が平行して含まれている。

サイクルが省略され潜在的となることは、イベント領域(c 計画)の数の減少による空間的広がりへの縮小である。始めに必要なであった実際の環境との接触のイベントは、環境の意味の成立とともに要らなくなるか、少なくとも縮減する。

運動領域におけるサイクルのイベントとプロセスは、縮減状態では単に緊張性の興奮や自己受容的バックラッシュだけになる。ときにはすべての周辺の領域は失われ、サイクルは皮質に限定されるにいたる。しかしそれは依然として自己完結性構造の意味サイクルまたはサイクル・システムである。

環境との接触イベントはフォーマットからなくなるが、意味のサイクルはやはり顕現的行動のパターンにしたがう。換言すれば意味はエネルギー的に縮減し、キネマティック的に簡略された行動(行動構造)である。このような解釈は、意味事態においてみられる縮減された、しかし適切な運動現象とも符合している。

意味において c 計画の要素が縮小すると、 r 計画がこれを補うように増加する。すなわち顕在行動の構造のフル・エネルギーは一時的にしか存在しないが、意味は時間を通して構造的に持続する。

抽象の意味は c 計画がさらに縮小された場合である。イベント領域の最小エッセンシャルだけがのこる。

言語の意味は聴覚受容器、皮質、言語器官のプロセス・イベント・ポイントをふくむ言語サイクルからなる。そのような言語サイクルまたは言語の意味サイクルは、その言語の示す対象に関する意味サイクルと接している。したがって言語の意味はまえに獲得した対象の意味に依存する。

意味のサイクルは顕現的行動サイクルと同様に、そのキネマティックとエナジックの完結があり、閾がある。その閾はイベント領域(c 計画)の数の減少のゆえに、顕現的行動より低く、確率は大きい。

パーソナリティについて

意味のサイクルの概念はパーソナリティにも一つの解釈を与える。パーソナリティは強力なエネルギー的な意味サイクルまたはシステムである。また個人の行動構造マニフォールドの特徴である。それは個人が「しようとしている」こと、あるいは彼がいかなる意味を達成しようとしているかということの特徴である。これを傾向意味サイクルの完結という。

傾向意味サイクルはその個人の環境的マニフォールドのキネマティックな条件に応じて、多くの顕現的行動サイクルと接点を有する。そこにパーソナリ

ティの一般性と一貫性がある。またその個体の知覚サイクルとも相互構造的である。傾向構造はより大きなシステムに相互構造化することによって、パーソナリティの統合がみられる。

性格特性はパーソナリティとやや異なる。性格特性とは、問題とする人物について、彼を知る他者の内部における意味サイクルである。他者におけるその構造にもとづいて、個人間または社会的連続体上の「形容詞」によって彼が判定される。

彼の傾向意味構造の作用の結果として、集团的構造の中で彼の行動システムが引き起こすところの多くのイベントにもとづいて、そのような判定がなされるわけである。個人の「特性」と「傾向」の間には一定の発見可能な関係がある。

恒常性とインバリエント

恒常性は高度に普遍的な一般的な意味を含んでいる。恒常性の説明に関するブルンスウィクの手がかりの確率的重みづけは、周辺条件の知覚意味サイクルの密度に基づいている。これらのサイクルと対象自体のサイクルとの間に構造間の密度 density of interstructuranc がある。

構造間の密度の「補助を受けない」対象自体のディメンションは、対象の網膜刺激イベントだけの知覚構造によってきまる。

アグリゲートが構造的に概念化されれば、知覚のインバリエント（関係性、ゲシタルト質など）も理解できるだろう。エネルギー量またはディメンションの変化にかかわらず構造の一定の持続的關係があるというのが、まさにこのモデルの本質だからである。

たとえばトーンの知覚の基礎としてイベント・サイクルがあるならば、二つのトーンの間のある一定の間隔をイベント・サイクルの構造間の比率として解釈できる。この比はトーンのピッチ（頻度または r 計画）が変わっても変わらない。

アグリゲート間の促進と抑制

隣接構造は互いにエネルギー的に促進または抑制的である。そのキネマティックスは確率の寄与または削減ということである。

感覚筋緊張場理論においては、外的刺激のエネルギーの加重によって垂直知覚の変移をおこす。仮説理論における仮説の代理性、競争性、独占なども抑制作用で説明される。知覚防衛は中性語とタブー語の互いに反対の作用に他ならない。

このプラス、マイナスの交互作用のエネルギー比が構造と構造の関連性の程度である。そのような構

造間指数によってプーリングの効果における「重みづけ」が説明される。

認知的またはミーンズ・バリュウ構造と動機めまたはエンド・バリュウ構造との接点によって、そのような重みづけ指標がきまり、対象の価値によって記憶や知覚が促進されるのである。

社会的な関係づけの枠組みあるいは社会的タブーの知覚または行動の構造におけるエネルギー状態の高低は、集合構造における個人の内部の意味水準で表される知覚構造のオーダー間関係 interorder relationship によってきまる。

タブー語の場合、構造間指標はマイナスである。タブー語の知覚または発語構造のエネルギーは、礼節ある集合体構造のエネルギーを減少せしめるのである。

タブー語やタブー行動の閾の変移を仮定する必要はない。どうして閾が上がったり下がったりするかはわからない。閾はむしろ一定であり、変わるのは確率密度であるというべきかもしれない。タブー語またはタブー行動の構造エネルギーは、集合体構造とのネガティブな構造間効果によって縮減されるために、閾にいたらないのである。

オーダーの原理とインサイド・アウトサイド問題

部分と全体、インサイド・アウトサイドなど、これまでに論じられてきた基本問題を解決するため、またイベント構造理論の一般化のために、オーダーという構造的性質が考えられてきた。オーダーとはプロセス・イベントのフープがさらに大きなフープ・システムに結合された次数である。

高次のオーダーがどのようにして成立するか。その答はイベントの確率密度と閾の概念にすでに与えられているとみることもできる。

すなわち低次のサイクルの間のすべての接触領域におけるイベント密度が十分大きくなると、高次のよりマクロスコピックな構造が突然に可能となる。高次のオーダーが達成されると、低次の部分（下位構造、それはそれで自身のインサイド意味をもっている）が、そのより大きな包括的な構造の中で、その役割を通してアウトサイド意味を獲得する。

オーダーの原理は有機体の一般的行動マニフォールドにみられ、多くのインサイド意味サイクルが高次構造にアグリゲートされる。例えば、語サイクル（意味論）が文サイクル（構文論）に結合される。

インサイド（語）の意味は低次イベント構造であり、アウトサイド（文）の意味はこれらの語構造から成立するより大きな高次のオーダー・サイクルである。ここにはウェルトハイマーがいうように語の

断片的加算はない。量ではなくキネマティックスであるが故に、加算という語は不適當である。

それはまた超加算の全体でもない。ここにあるのはプロセス・イベントの小さな自己完結性構造からなる高次の自己完結性構造である。この構造の中に、それ自身のオーダーにおける新しい意味が発生する。しかしその意味は独立な低次のオーダーの意味、すなわち語のインサイドの意味を含み、かつそれなくしては成り立たない。

文のフォーマットによって生じるそのような新たな語の意味は、まさに語のアウトサイドの意味と称するものである。高次のオーダーの構造はかくして言語におけるインサイド・アウトサイド問題を解決する。

集合的社会的アグリゲートについて

グループ、集団、社会、国家は高次の構造体である。この集合的サイクルは個人の行動構造のエネルギー的な不均衡からおこる。それは個人の一次イベント領域からはじまり、他者のイベント関連行動サイクルを媒介として同じ領域における完成にもどる。換言すれば、成員個人のサイクルが、集合的構造のオーダーにおけるサイクル完成を通して完結されるのである。

集団構造は低次の個人的オーダーにみられるのと同じ計画と性質を反復する。つまり社会的構造もそれ自身のc計画、n計画、r計画をもち、成分的接触サイクルからなる一つのシステムとして体制化される。

集合体にもイベント領域を考えることが出来る。これは個人と個人のエンカウンターの偶然以上の確率、したがってそのようなイベントの偶然以上の発生が存在するような空間時間領域として、集合構造を定義するものである。

集合的構造イベント・フォーマット（グループのリアリティ）は、個人の特定の接触が時間、空間、数において変化しても維持される。また集合的構造それ自体は、構造オペレーションの規則的かつ反復的経過のなかで他者との接触に基づいて、個人の意味サイクルの中に、図式的省略的なフォーマットとして表現される（シェリフの社会的規範の内化、個人の社会化など）。

一つの個人はマトリクス・システムとして考えられる。それは生理学的オーダーとパーソナリティ意味構造ないしは傾向とともに、彼がその中にいるところの集合的構造のいろいろな接触の領域をふくむものである。

集合的構造の中で、個人の行動は単にインサイド

的側面だけではなく、ちょうど文の中の語のように、アウトサイド（社会的）の側面もある。

個人の内部の意味のサイクルの中に表現された集合的構造は、知覚的社会的関係の枠組み、社会的規範、社会的習慣やタブー、社会的態度、あるいはすべてレフェランス・グループの一致性といわれるものについて、明確な構造的基礎を与えるものである。

方法論としてのイベント構造理論

構造の原点

以上の説明において、「個人」とか「グループ」というタームはもはやエイジェントやエンティティを意味するものではない。イベント構造のカルトグラフィ（地図作成）は個人をそのようには考えない。またグループを個人の連合とも考えない。「個人」とか「グループ」というタームは構造を位置づけし、図に描くための道標にすぎない。

同じ解釈は細胞、分子、原子、素粒子に関するタームについても可能である。物体とか事物はイベント構造理論では消失する。その代わりに抽象的な、幾何学的なキネマティックな概念を考える。ただしつねにデノテーションによる検証可能性を必要とする。

真に「物的世界」を構成するものは何か。実際にプロセスするものはなにか。サイクル構造はすべてのオーダーを通して広く行き渡り、相互結合的であり、いかなるイベントもその基礎次元のサイクルの中で起こる。かくしてプロセスの究極的な実体まで次元を下ろしていけば、それは物理的な意味において存在するもっとも微小なプロセス要素（粒子）に到るであろう。

かくしてサイクルのプロセスの始点は、僅かにゼロより大きい一定のオーダーのものであろう。その微小なキネマティックな構造物は、そのサイクルのプロセスがエネルギーの基本的なユニットを示すような、あるいはそのエンカウンターが理論的にわれわれのイベントを形成するような、そういう要素を表している。

このようにしてのみ構造はすべてのオーダーを通して普遍でありえる。そうでなくして、しかも構造がそれが最初に観察されるレベルにおいて存在するためには、デノテーションの証拠のまったく得られない、なんらかの奇跡が必要である。

構造が存在するためにはそのスタートにおいて、なにごとランダムでないものが必要である。何かすでに存在する構造が必要である。構造それ自体は低次においてもその始めから自然の法則でなくては

ならない。

そうでなければ、構造の特別な高次水準の創造者として、ふたたびエイジェンシーを仮定することになる。しかしその存在と作用は如何なる客観的テストにもかからない。それは自然における構造の理解を科学から形而上学や神学に委ねることに他ならない。

還元主義にあらず

そのような限定的な極小の理論的粒子をすべての事物の基礎とするというのは、一見してもっとも極端な還元主義の罪をおかしているようにみえる。しかも決定論の全体、超加算性、エマージェントを拒否することによって、グループも有機体も、個体も細胞も、さらに分子、原子から、はてはプロトン、エレクトロンまで、ついにその実在が失われてしまったと見えるかも知れない。

しかしそれは逆である。いまやわれわれは実在をより明確にみることができる。ここに定義した「基本粒子」は万物の基礎ではない。現象的アグリゲートの明確な実在性は、このような究極的な均質な粒子にあるのではなくて、サイクルのプロセス、キネマティックな幾何学における多彩なサイクル、システム、オーダーにあり、エンカウンターイベントによってそれが起こるのである。自然の現象にそのユニークさと変化性をあたえるのは、粒子の複合やアグリゲートそのものでなくて、その幾何学としてのプロセス・イベントの構造である。

その本質はサイクルのプロセスまたは運動の世界、イベントまたは接触点によるプロセスの自己完結性構造にある。それは究極において物体や事物の世界ではない。物質の定義そのものに絶対的なサイクルのプロセスを含めれば別だが、そうでない限り、それは物質でもない。

かくしてこの思想は成分的物質粒子の大海への還元主義ではない。マクロスコピックな変化性を、死したるマイクロスコピックな均質性へ還元することではない。そうとすればこれこそがわれわれの現実の知覚現象の基本的性格を、すべてその豊かさにおいて記述するための理論的モデルである。

知覚論に陋固として内在するのは線形的モラー・エイジェンシーである。構造理論はこの妄想を脱するための一つの普遍的パラダイムであり、ここに自然の統一性の究極的な理解への可能性をみる(完)。

文 献

- Allport. F.H. 1955 *Theories of perception and the concept of structure*. New York: Wiley.
- 金子隆芳 1970 オルポートの知覚諸学説批判とその構造学説 東京教育大学教育学部紀要, **16**, 63-69.
- 金子隆芳 1972 知覚論における形態主義—オルポートの知覚諸学説批判とその構造学説(続) 東京教育大学教育学部紀要, **18**, 91-98.
- 金子隆芳 1974 知覚論における要素連合主義—オルポートの知覚諸学説批判とその構造学説(続) 東京教育大学教育学部紀要, **20**, 61-66.
- 金子隆芳 1976 知覚論における機能主義—オルポートの知覚諸学説批判とその構造学説(続) 東京教育大学紀要, **22**, 101-108.
- 金子隆芳 1979 知覚論における運動的要素—オルポートの知覚諸学説批判とその構造学説(5) 筑波大学心理学研究, **1**, 3-10.
- 金子隆芳 1980 知覚論における意味の問題—オルポートの知覚諸学説批判とその構造学説(6) 筑波大学心理学研究, **2**, 1-11.
- 金子隆芳 1983 知覚の指向状態説—オルポートの知覚諸学説批判とその構造学説(7) 筑波大学心理学研究, **5**, 1-10.
- 金子隆芳 1984 知覚の仮説理論—オルポートの知覚諸学説批判とその構造学説(8) 筑波大学心理学研究, **6**, 1-8.
- 金子隆芳 1985 知覚のセット・ダイナミクス—オルポートの知覚諸学説批判とその構造学説(9) 筑波大学心理学研究, **7**, 1-6.
- 金子隆芳 1986 知覚と行動主義学習理論—オルポートの知覚諸学説批判とその構造学説(10) 筑波大学心理学研究, **8**, 1-7.
- 金子隆芳 1987 知覚論における動因作用説の周辺—オルポートの知覚諸学説批判とその構造学説(11) 筑波大学心理学研究, **9**, 1-7.
- 金子隆芳 1988 知覚論におけるシステム論—オルポートの知覚諸学説批判とその構造学説(12) 筑波大学心理学研究, **10**, 1-15.
- 金子隆芳 1989 知覚諸学説批判の方法論上の問題—オルポートの知覚諸学説批判とその構造学説(13) 筑波大学心理学研究, **11**, 1-10.
- 金子隆芳 1990 知覚アグリゲートについての総合的考察—オルポートの知覚諸学説批判とその構造学説(14) 筑波大学心理学研究, **12**, 1-11.