

心理学的行動座標の仮説的構成の試み

深谷 澄男 向井 敦子

1. 問題の発端と見通し

筆者らはここ数年来、種々の状況における種々の生体行動の調整特性を観察し分析する経験を積んできた。分析にあたっては既存の諸枠組、例えば実証的裏付けに富む Bales (1950, 1970) によるカテゴリーシステムを利用して見たが、次のような諸点に不満が残った。

第1に、行動特性の類化にあたって、言語的反応を主たる基準としているが、言語的反応は、とりわけ幼児や児童において、状況上発現可能な全行動群の中で、いつも優位を占めるとは限らない。そのため、例えば幼児と成人の行動場の特性を比較検討しようとするとき、実現した行動の形態上の相違に目を奪われて、場の構成にかかわる機能の等価性を把握しにくい。この問題を克服するためには、発現可能な行動の諸形態を統括的に取り扱えるような、生体行動に関するより一般的な視点の設定が要請される。

第2の問題は、そのカテゴリーの定義が外延的で列挙的であることに由来する。例えばある言語的反応を、その情報性によって“Gives Opinion”と分類すべきか、あるいは情動性によって“Dramatizes”とすべきか迷うことがしばしばであった。この点については、内包的な定義を許す分析次元の構成が要請されるが、そのときに、分析対象である行動特性を単価的にではなく多価的合成性によって決定できるように、適切な次元を適度に構成することが採りうる方略の一つだと思う。こうすれば、次元構成のための基本方略は保持したまま、仮に構成した分析次元の適切さと適度さとを実証的に検討し、必要ならば再構成する途が拓けるはずである。

以上の諸点は実現した行動の特性決定に関わっているが、第3の問題は、実現可能な行動の調整特性の追求に関わる。Balesもプロフィール分析によって対人行動とパーソナリティの関係へと考究を進めているが、種々の条件下で実現した行動の連鎖特性を記載することによって、調整可能状態の構造特性を推測しかつ帰納することができないだろうか。このような資料収集の実現にむけて、梅津八三による「心理学的行動図」(1976)、及びTinbergen (1951)による行動図と行動パターン分析の諸構想に啓発されて、以下に叙述するような分析枠組を仮説的に構成した。

この枠組を用いて、まず認知的不協和の事態における幼児の行動の分析に着手し(深谷・向井, 1977)、さらに諸事態での行動分析へと適用を試み始めている(向井, 1978, 向井・西澤, 1979 a, b)。この構想は幾度とない修正を経て、今のところようやくある小康を保っているにすぎない。より一層の検討を加えていくためにも、御意見や御批判をいただければ幸いである。

2. 行動座標構成のための理論的観点

2.1. 行動体制とその変換調整

生体を状態変化の調整系として対象化するならば、生体は生体系内外に発生する諸々の衝撃を緩和する(緩衝する)ことを目的にその状態を調整し、かつ調整のしかたを方略化していく機能の体制である。そして、行動は生体状態の変化パターンであり、その調整特性を、行動場における行動の実現のしかた、すなわち緩衝に向けての行動の発現・展開・終止の様相によって知ることができる。

実現した行動は、その緩衝のための調整特性が衝撃源となって、生体内系および/あるいは生体外系に対してその特性を発信し、生体内系および/あるいは生体外系の調整を要求する。行動場は、実現した行動の調整特性を媒介として、生体内系および/あるいは生体外系における発信と受信

の展開系列の特性によって行動場の特性が抽出できるから、その特性を、生体内系内での発信受信を交信の主方略とした自律性と、生体内系と外系との交信を主方略とした開放性との関係によって考えることができる。そこで、行動場で実現する行動はすべて、その行動場の自律性および／あるいは開放性に支配されつつ、生体系内外に発生する衝撃の緩和のために既成の調整方略を適用し、かつその成果に応じてその方略の型や適用域を調節することで (Piaget, 1953, 1966), 行動場の自律性および／あるいは開放性を維持し、あるいは変換する機能を果す。

行動場は大なり小なり自律性と開放性の特性を同時に含むものであるが、自律性あるいは開放性の優位性、および自律性と開放性の変換性とによって、調整の方向性を理解することができる。どの行動も、実現するならば必ず、内系と外系とのかかわりにおいて、ある緩衝法の成功と失敗を導き、かつたとえ成功したとしても、一過性のかたよった緩衝が、かえって生体の全調整水準の乱れを招くこともありうる。一過性の乱れに対して全調整水準の耐性をつけるためには、ある調整水準を特殊化し、分化した特殊調整状態の変換関係を次序化することで、乱れによって発生した衝撃を吸収し緩和する構造を構成しなければならない。行動の形態上の特殊性は、このような必然性が故に、同時的かつ継時的な調整体制の系統発生的かつ個体発生的な構成過程の積み重ねを表現するものであり、行動形態の変化は、調整体制の変換を示唆する。

この観点に立つとき、行動調整の分化と統合の程度を、実現した行動パターンの特殊性と、その変換の適合性（適切な調整が、適度にかつ適時になされること）を指標として知ることができるので、生体の調整度を、より未分化で均質的な非特殊的状态から、より分節的で異質的な特殊的状态へと尺度化することができる。ただしこの尺度化に際しては、Skinner (1966) が反応の生起率を自発水準との関係で分析したように、ある基準調整状態よりもその分化と統合の程度においてより特殊的で適合的である密な調整状態と、より非特殊的で非適合的である粗な調整状態とを区別す

る。

仮定上、すべての行動は生体系内外の特定状態を条件として調整される関係にあるから、行動の体制変換を調整するためには、行動場の自律性および／あるいは開放性を配慮した適合的な諸条件の整備が必要である。例えば Pavlov (1960) が述べているように、不適合な条件状況のもとでは、条件反射の形成が困難になるばかりか、暴れたり放眠するなどの非特殊的な情動行動が発現する。低次な体制への変換が生体の全調整にどのようなかわりをもつかについて考えるとき、アンナ・O嬢の症例(牧, 1977)は示唆に富む。アンナは彼女が「雲」と呼ぶ昏睡状態にしばしば陥って、過去の経験の情動的な側面を生々しく再現した時に症状が解消すると報告している。アンナはこれを「煙突掃除」と表現しているが、非特殊な行動体制の変換は、自律性あるいは開放性の一過的あるいは慢性的な偏向による沈澱物を、ご破算することによって一挙に浄化する調整方略であろう。より非特殊で低次な行動体制への変換は、大なり小なり、自律性あるいは開放性へのかたよりの打破による緩衝だと考えられるので、このような変換調整を浄化的と呼ぶことにする。

ところで、条件反射が形成されるということは、より非特殊な行動体制である「無条件反射」が条件によって特殊化されることであるが、その機能的意味は Pavlov も指摘するように、時間的・空間的に特殊な条件に行動が適合できるようになることで行動場が拡大することにある。事情は、レスポンド条件づけの過程のみならず、オペラント条件づけや弁別学習など、いわゆる学習の諸過程においても同様である。いずれにせよこれらの諸過程は、生体系内外より発生する衝撃を緩和するために、それらの衝撃特性を信号化してその緩衝調整を方略化することで、さらにその対応関係を時空的に分化・統合することによって衝撃に対する耐性を高め、効率よい適応を可能にする。行動調整の分化(特殊化)と統合(高次化)が行動場の拡大をもたらし、より未分化で非特殊な状態から、より統合分化的で特殊な状態へと体制の変換調整がなされるような変換調整を、革

生的とよぶことにする。

革生的行動体制変換と浄化的行動体制変換は、共に生体場の統合分化の高次化あるいは低次化という次序変換に関わっているが、次序変換に関わらない同次内の循環的な行動体制変換の様式もある。基準態から基準態への循環的な行動体制変換において、基準態の再検討に関わる活生的行動体制変換と、基準態への回避に関わる緩衝的行動体制変換とを、機能的特性から区別する。例えば、Pavlov の記述する定位反射は、新奇な音に対して「首をまわす」という行動パターンの特性において分化した行動であり、新奇な音に対応している点で特殊である。しかしこの行動体制は特定の音に対して特殊化されてはいない。条件反射が成立するためには、生体の全調整水準を一過的に賦活する適切な定位反射の介入が必要である。このような機能的特性において、このような非特殊でかつある適用域をもった調整が革生変換にむけての仲継ぎ機能を果す時、この調整方略を活生的行動体制変換と呼ぶことにする。換言すれば、革生にむけての行動の回帰点が形成されている状態における循環的な行動体制変換を、活生的行動体制変換とよぶのである。

一方、一過的な優位な調整状態を、その目標の型もしくは実現の適用域において調整しきれずにその状態を持続している時、現体制の浄化に伴う衝撃を緩和する目的で、超過分のエネルギーを小出しに放出するような同次移行的な循環的体制変換調整が生じる。例えば Tinbergen (1951) の観察による転位行動は、動因が葛藤状態にある時に完了行動を解発するのに必要な外的刺激が欠如している場合に生じる行動である。また、転位行動が常態化した求愛ダンスなどの儀礼的行動なども、緩衝的行動体制変換と考えられる。このように、緩衝的行動体制変換は生体系内外の関係を絶ち切って、一時的に自律性を保持する変換調整過程である。

ところで、既に述べたように行動の形態は調整特性のあらわれであり、行動形態の変化は行動調整の体制の変換を示唆すると仮定したので、実現した行動の形態特性を指標として、その体制変換調整の特性を定義するこ

とが可能になる。実現した行動の形態特性を、行動の発現・展開・終止の様式によって、次の4種の行動基本型に区別する。すなわち、発現した行動が新しい展開を経て終止する時、これを革生行動と呼ぶ。発現した行動がいつもの展開を経て終止する時、活生活動と呼ぶ。発現した行動が展開せず終止する時、緩衝行動と呼ぶ。発現した行動が終止できないままに発現し続けている時、浄化行動と呼ぶ。

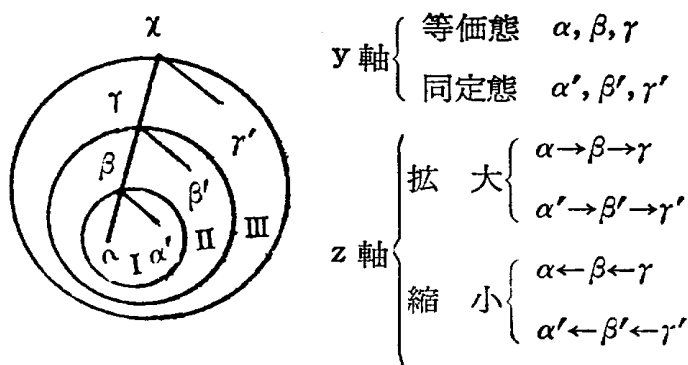
2.2. 行動の対処基準と重層的複合的生体場の構造

行動の形成を、より非特殊的パターン(粗)からより特殊的パターン(密)への分化と統合による体制変換調整であると仮定したので、当該行動の実現に関わる調整方略として次の3種が仮定される。第1の方略は、実現すべき行動の型と実現の適用域の間の優位変換調整に関わる体制内調整である。第2の方略は、実現すべき行動体制と抑制すべき行動体制との間の体制間調整である。第3の方略は、調整すべき当該調整態の粗密の全体水準の調整である。Bruner等(1956)は、類化反応(categorizing responses)の型を、同定性(identity)と等価性(equivalence)に区別している。この両者ともに共通反応から推論されるが、前者は結果として共通する反応であるのに対して、後者は一貫した類別基準に従って共通化する反応である。彼等はまた、等価性を基準とした類化反応の形式を、形相的(formal);情動的(affective);実用的(functional)の3つに区別している。Bruner等による実用的類化形式は、本論での第1方略の予期的調整であり、形相的類化形式は第2方略の予期的調整であり、情動的類化形式は第3方略の予期的調整であるに対応づけられる。

行動はこの3種の方略に従って発現・展開・終止しえた時に完了状態に至るが、3種の方略のうちいずれかもしくはいくつかが、調整のタイミングを適切性・適度性・適時性のいずれかもしくはいくつかにおいて欠く時、発現した行動は完了することができない(未完了状態)。そしてTinbergen(1951)も指摘しているように、未完了状態から完了状態に至ることのみを

目標にした行動が解発され、調整方略の再構成と再構造化が強要される。生体場の構造を同時的かつ継時的な調整過程の積み重ねとみる時、Bruner等による同定性と等価性の区別は、このような発生的構造態特性に由来すると考えられる。それ故、Bruner等による類化反応についての構想を、行動体制の調整方略特性と発生的構造態特性に関わるものとして再構成するならば、必然的に同定的類化反応においても形相的；情動的；実用的類化反応形式が区別されうる。また、同定性と等価性を含めたこれらの形式の発生的系譜がどのようなものであるのかについて、検討する必要が生じてくる。

筆者等は、交信の場における衝撃の緩和の様相を個々の行動の実現調整態特性としてとらえ、後述するような仮説された行動座標によって調整特性を決定し、実現した行動調整特性を手がかりとしてより高次の行動体制への変換を促進する方策を工作する筋道を得ることを目標にしている。このような基本的要請に従って、特定行動の実現調整可能態として、図1に示したような重層的複合的な生体場の構造を仮説した。この構造の構成における発生的系列の原則としては、まず出発状態（図1で χ の状態、以下



χ は出発点であり到達点である

生体場 { I層：実用的対処基準
II層：形相的対処基準
III層：情動的対処基準

図1. 重層的複合的生体場の仮說的構造

同様) から実現の適用域の調整である情動的同定対処基準 (r') が分節する。次に目標の型の調整である形相的同定対処基準 (β') が分化する。目標の型と実現の適用域の優位変換調整である実用的同定対処基準 (a') が成立することによって、同定的変換操作系が完了状態へと至る。実用的同定態において能記 (意味するもの) と所記 (意味されるもの) が分化し、能記が仲継ぎ信号項である実用的等価対処基準 (α) へと再編成され、その信号項は形相的等価対処基準 (β) によって級化される。級内において量化された信号項は、情動的等価対処基準 (r) の成立によって、位置づけられた系性に依じてその触媒機能を変換することも可能になる。これによってある特定対象の等価的取扱いが完了状態 (λ) へと至り、次の複合構造の構成にむけての等価的作用項となる。

図1のような重層的複合的な可能態構造において、ある特定の行動対象に関わって情動的等価対処基準が成立しているならば、その対象に対して等価的な形相基準あるいは実用基準によっても、もしくは同定的な実用基準、形相基準、情動基準のいずれかによってもまた対処することが可能である。このような可能態の中からどの行動が特定化されて実現態へと変換されるかは、その時々を生体系内外より発信される信号の処理配合特性を条件として調整される関係にある。そこで基準調整態特性との関係において、実現した行動体制の変換調整が革生的；活生的；緩衝的；浄化的のいずれであるかを決定することが可能になってくる。

3. 心理学的行動座標の仮説的構成

実現した行動の発現・展開・終止の状態特性を指標として行動態特性の分析軸を構成するにあたって、以下の5つの基本的観点を取りあげた。

- (1). より非特殊的状态からより特殊的状态への次元における調整度は、いくつかの分析軸の組合せによって決定される。
- (2). 各分析軸の特性は、相互に対立的な2項によって定義される。

- (3). 2項が対立する示差的特徴によって定義される各分析軸は、その示差性において相互に独立的であり、同時に軸間関係においては相互に依存的である。
- (4). 軸特性の組合せ特性によって構成されるそれぞれの行動態特性もまた、相互に弁別的である。
- (5). 相互に弁別される行動態特性に対する命名は名目的なものである。

この5つの観点を道しるべにして、生体行動を分析するための枠組として、仮説的に行動座標の構成を試みた。生体は、生体系内外に発生する衝撃を緩和することを目的に、その調整の体制を重層的にかつ複合的に構成していくが、行動場においていかなる行動が実現するかは、重層性における水準の調整と、複合性における他の行動種との調整との関係を予期的にどのように体制づけ、かつ実現した行動の効果をどのように受けとめようとするかとの関係において設定される。このような関係において行動が調整されるのだとしたら、実現した行動の特性を評価するにあたって、次の3視点から行動を観察し記述することが許されるであろう。

第1に、行動は基本的に生体内系と外系との関係を調整する目的で発現されるのであるから、生体外系の働きかけをいかに同化しうるかということが、行動実現の第1の課題となろう。生体内系と外系との対応関係の調整水準を保持させつつ、内系の構造に適合させながら外系を対応づけていく調整方略と、外系の調整水準に適合させながら内系と対応づけていく調整方略とを区別して考えることができる。このような視点で行動の特性を評価するために、以下で述べるx軸を構成する。

第2は実現した行動の体制性の評価にかかわる。前述したように、すべての行動は、その重層性と複合性との関係の調整が適切であるか否かによって、その展開と終止の様相が決定される。重層性と複合性との調整体制が、その場の諸条件に適合的であるならば、行動は連鎖的にとどこおりなく展開し、必要ならばその展開系列をも変換しうるであろう。一方、重層性と複合性との調整体制が、その場の諸条件に適合的でない場合には、重

層水準，複合水準，およびその関係のそれぞれを，その都度再調整していかなければならず，その行動の展開はとどこおりがちであり，かつ脈絡を失いがちになる。このような視点から行動を評価するために，後述する y 軸を構成した。

第 3 に問題にするのは，行動の調節的な側面である。行動場の構成にあたって，生体内系あるいは外系のいずれに適合する方略をとろうとも，その方略が生体の自律性を拡大する方向で調整が進行しているのか，あるいは縮小する方向で進行しているのかを考えなければならない。なぜならば，いかに適合的な方略であろうとも，自律性の過度の拡大あるいは縮小は，行動の開放性を圧迫することによって，発信と受信による交信関係を閉ざす結果となり，全生命の水準維持にかえって衝撃をもたらすことになってしまうであろう。それゆえ，行動の自律性がどのような様相と方向で展開しているのかを知ることは，その生体に工物的に関わるためにも知るべき重大事である。以下に述べる z 軸は，このような視点にたって構成された。

x 軸：水準調整拠点 [内拠 + x ↔ - x 外拠]

x 軸は行動場における開放性の調整に関わる分析軸である。生体内系と外系の交信を主方略とした開放性優位の調整において，その調整のための拠点がどこにおかれるかは重要である。生体内系の調整水準を基準態として準拠して調整する内系調整準拠方略（内拠，+ x）と，生体外系の調整水準を基準態として準拠して調整する外系調整準拠方略（外拠，- x）の 2 項対立特性によって，x 軸である水準調整拠点の示差的特徴を定義する。

y 軸：対処調整様相 [等価 + y ↔ - y 同定]

生体は生体系内外に発生する衝撃を緩和させることを目的に既成の調整方略を適用し，かつその成果に応じてその方略を変換させる。この時，体制間の変換をその場の諸条件に適合的に予期的に調整する場合と，そうでない場合を分けてみる。重層的複合的生体場において，行動の対処基準が予期的に設定されて実現する行動態を，等価的行動態（等価，+ y）と定義する。それに対して，予期的な対処基準が未調整のままに実現する行動

態を、同定的行動態（同定， $-y$ ）と定義する。 y 軸である対処調整様相の示差的特徴は、等価と同定の2項対立特性によって定義される。

図1において、実現すべき行動体制と抑制すべき行動体制の体制間の調整に関わる形相的対処基準（II層）において、対処方略を変換しうる時は、等価的な形相基準（ β ）か同定的な対処基準（ β' ）かの処理が可能になる。等価的な形相基準が設定されれば実用的な対処基準の方向が設定されるので、I層の等価的な実用的対処基準（ α ）および同定的な実用的対処基準（ α' ）は等価的な形相的対処基準（ β ）に包摂される。一方同定的な形相的対処基準（ β' ）は、実用的対処基準まで規定しない。

逆に、II層の形相的対処基準において対処方略が変換できない場合は、実現している特定の方略に固執することになり、状況の変化はすぐに粗密の全体調整にかかわる情動層（III層）に影響を及ぼす。ここでも等価的な情動的対処基準（ γ ）が設定されれば、形相的対処基準及び実用的対処基準はその方向に調整される関係にあり、この点で等価的な情動的対処基準（ γ ）は形相的対処基準及び実用的対処基準を包摂する。それに対して情動的対処基準が同定的に設定される場合（ γ' ）は、調整の方向が定まらないために、形相層、実用層を規定しない。

z軸：展開調整方向 [拡大+ z ↔ - z 縮小；急速+ z' ↔ z' 徐速]

z軸は行動場における自律性の調整に関わる分析軸である。ただしz軸については、展開方向の調整特性を定義するz軸の下位成分として、展開速度の調整特性を定義するz'軸も同時に取扱う。z軸である展開方向は、自律性を維持するために行動の型や適用域を拡大する展開調整系列（拡大，+z）と、縮小する展開調整系列（縮小，-z）の2項対立特性によって、その示差的特徴を定義する。図1より、I層の実用的対処基準からII層の形相的対処基準へと再編され、さらにII層からIII層の情動的対処基準へと再編される方向での調整、すなわち $\alpha \rightarrow \beta \rightarrow \gamma$ という方向への等価的な拡大調整と、 $\alpha' \rightarrow \beta' \rightarrow \gamma'$ という方向への同定的な拡大調整が区別される。行動の展開調整において、前者は革生的、後者は浄化的である。縮小方略に

においても同様に、Ⅲ層からⅠ層へ向けての $\alpha \rightarrow \beta \rightarrow \gamma$ という等価的な縮小調整と、 $\alpha' \rightarrow \beta' \rightarrow \gamma'$ という同定的な縮小調整が区別される。行動の展開調整において、前者は活生的、後者は緩衝的である。

z' 軸である展開速度の示差的特徴は、対処水準の変換調整が分節的で不連続的な急速展開調整（急速， $+z'$ ）と、分化的で連続した徐速展開調整（徐速， $-z'$ ）とによって定義される。

このように2価的に定義されたx軸，y軸，z軸， z' 軸は、示差性において相互に独立的であり、同時に軸間関係は相互に依存的である。x軸は開放性、z軸は自律性における体制維持にかかわる分析軸であり、y軸は体制変換にかかわる分析軸である。この3つの分析軸を組合せることによって、表1に示したようなa, b, ……，pの16種の行動態特性が仮説的に構成され決定される。但しz軸の下位成分である z' 軸を捨象する場合は、A, B, ……，Hの8種の行動態特性が決定される。Tinbergen (1951) が指摘しているように、生体にとって重要なことは、必要なことを行い不必要なことを行わないことであるとしたならば、行動の発現と停止を規定する

表1. 行動態特性分析のための心理学的行動座標

調 整 度		粗 密 粗														
分 析 軸	x軸：調整拠点	-						+								
	y軸：調整様相	-			+			+			-					
	z軸：調整方向	+	-	-	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+		
	z' 軸：調整速度	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-
小分類記号 $\Sigma=16$	p	n	l	j	h	f	d	b	a	c	e	g	i	k	m	o
大分類記号 $\Sigma=8$	H		F		D		B		A		C		E		G	

内扱 $+x \leftrightarrow -x$	外扱	AB：革生行動
等価 $+y \leftrightarrow -y$	同定	CD：活生行動
拡大 $+z \leftrightarrow -z$	縮小	EF：緩衝行動
急速 $+z' \leftrightarrow -z'$	徐速	GH：浄化行動

条件を理解することが要請され、同時に、行動の発現と停止の規定条件の変化を可能にする条件を理解することが要請される。この意味において、本論で仮説した行動態の変換様式の特徴を状況の構成特性との関連において考究していくことは、生体行動のより一層の理解のための有効な手掛りとなるであろう。そのための地図としてここで仮説した分析軸が利用されることを願っている。

4. 分析にあたっての諸注意

行動座標上にそのときどきの行動態を時系列的に位置づけていくことによって、生体場の調整特性を種々の形態の行動図へと抽象させることができる。筆者等は乳幼児や自閉児、犬などの行動を本行動座標を用いて試験的に分析し始めている。これらの分析経験の中から抽出された諸注意を以下に述べる。この分析作業は着手されたばかりなので、現段階では経験的に蓄積された諸注意を列挙するに止める。

ア] 当該の行動はいつもその直前状態と直後状態との仲継ぎ調整態であるという仮説のもとに、その直前状態と直後状態との関係において決定されるべきである。

イ] 分析のための状態切断域は、細かすぎず大まかすぎないようにした方がよい。

ウ] x軸の判断に迷う時は、完了行動のあとでは+x、未完了行動のあとでは-xと約束する。

エ] 直接観察によって分析することが基本である。現象の逐語記録のみによる評価と、直接的な観察による評価とは細部で異なってくる。但し画面構成をしたビデオテープの利用は有効である。

オ] 基本的にはx軸、y軸、z軸それぞれの示唆的特徴について1つずつ行動態特性の評価を決定すべきである。しかし熟練することによって行動態特性を直接的に評価できるようになるので、使いわけるとよい。

カ] 分析者の訓練にあたっては、まず3つの軸それぞれの示差的特徴の弁別訓練から始めるべきである。次に表1を利用して具体的な分析訓練をすべきである。最終的には対象とする生体の特有のリズムに従って、直接評価できるようにする。

キ] 本行動座標の分析水準は、生体が全体としての性質を保持している水準に設定されるので、2項対立的に定義された示差的特徴の境界で相互浸透が生じるのを避けることができない。そこで本行動座標を利用するにあたって、常に定義された示差的特徴によってのみ分析する積極的態度をとることが要請される。

5. 行動座標を用いた分析例

筆者等は、1974年10月より4ヶ月間、認知的不協和状況における幼児の行動の分析を行った。この実験は Aronson & Carlsmith (1963) による禁止の強度を変えた時の禁止の対象に対する態度変化を扱った実験を追試して検討する目的で計画された。ここでは6歳の女兒の実験開始時の行動の記述の一部を示し、その調整態特性の行動座標による分析例を示す。数字は時系列的に配列した行動の単位を示し、[] 内に表1に基く評価を示す。

[分析例]

①実験者(E)は控室より被験児(C)を実験室入口までつれてきて、「いいですか」と実験統括者に開始許可を求める。Cは「Tちゃんどこで遊んでいる?」と言いながら室内をのぞきこんでいる[1]。②Eが「Tちゃんは別のお部屋にいるからね」と説明する[1]。③すると「あっ行きたいな」と言う[f]。④Eが「こっちのお部屋で遊ぼう」と言う「うん」と言ってEの手を引いて入室しようと数歩進む[d]。⑤Eが立止って再び実験統括者と連絡しているのを、Cも立止って見上げる。CはEの手を引いて玩具箱に近寄り、蓋を開けかける。Eが「おもちゃを出し

てあげる」と言う、「うん」と言って箱の縁に手をかけて中腰になる [f]。⑥Eが玩具を1つ出しかけると突然大声で「あっこれ知ってる」と言う [i]。⑦Eが箱を部屋の中央に押していくのに応じてCも移動する [1]。⑧Eが「これは何だろうな」と言って組絵パズルを出している間、CはEの手もとを見ながら粘土を箱から出す。Eが「順番に出すからね」と言ってパズルをCの目の前に置くと、そのパズルをのぞきこみ手をそえてEと共にCの左横に置く [f]。⑨パズルの方に向き直り、ちょっと手を出してやり始めるかのように指先を動かして、突然大声で「あっできる」と言い、続けてやや小声で「あたし、これ」と言う [k]。⑩Eが「できるか」と聞くと「うん」と言ってパズルの方に体をのり出し、パズルの箱を持ち上げ、両手でひっくり返して中の小片を振り落とす [c]。⑪「できる」と言いパズルの箱を自分の背後に片付けEを無視する [c]。⑫Eが「2つぐらいやっごらん」と言う、両手で片を組合せる動作を始める [c]。⑬5秒位たって「ほら」と言う [c]。⑭Eがパズルはあとでやるように言う「うん」と返事をするが、パズルの片を片付けているEにかまわずパズルを続けている [c]。……

この被験児の場合、全状況を通じて167単位の行動態が分析された。実験は次の9種の状況において発現した行動態を分析した。すなわち、BS₁：入室して玩具を出す、RS₁：玩具の評定、O₁：玩具で遊ぶことを禁止する操作、BS₂：禁止中の一人遊び、O₂：禁止の解除、BS₃：禁止解除後の一人遊び、BS₄：Eと共に遊ぶ、RS₂：玩具の再評定、BS₅：退出、の9種である。ここでの被験児の行動態特性を行動座標を用いて分析して、表1の大分類の8種の基準によって表示したのが、表2と表3である。実験状況は認知的不協和が生起するように操作されたが、表2はいわゆる不協和効果が得られた事例の一部であり、表3は不協和効果が現われなかった事例の一部である。資料の詳細な分析と理論的検討は向井・深谷(1977)を参照されることとして、各被験児間に特徴的な個人差がみられること、およびそれにもかかわらず状況の差異に対応した一貫した傾向性が認

表2. 不協和効果のあらわれた被験児の行動図 (数字は頻数, ()内は%)

被験児	状況	BS ₁	RS ₁	O ₁	BS ₂	O ₂	BS ₃	BS ₄	RS ₂	BS ₅
C ₁ 玩具の 2 ↓ 5 評定の 順	A	2(15.4)			15(25.0)		4(12.9)	4(10.8)		
	B	7(53.8)			29(48.3)		26(83.8)	13(35.1)		
	C		3(33.3)					3(8.1)		
	D		3(33.3)					12(32.4)	2(25.0)	1(100.0)
	E		3(33.3)	3(100.0)		16(26.7)	4(80.0)	1(3.2)	1(12.5)	
	F							3(8.1)	5(62.5)	
	G							2(5.4)		
	H									
	Σ=167		13(7.8)	9(5.4)	3(1.8)	60(35.9)	5(3.0)	31(18.6)	37(22.2)	8(4.8)
被験児	状況	BS ₁	RS ₁	O ₁	BS ₂	O ₂	BS ₃	BS ₄	RS ₂	BS ₅
C ₂ 玩具の 2 ↓ 5 評定の 順	A	7(41.2)	1(8.3)		9(16.7)		17(58.6)			
	B	3(17.6)	1(8.3)		11(20.4)		12(41.3)			1(50.0)
	C	1(5.9)		2(100.0)	30(55.5)				1(11.1)	
	D	6(35.3)	5(41.7)		4(7.4)	2(100.0)			2(22.2)	1(50.0)
	E		5(41.7)						6(66.7)	
	F									
	G									
	H									
	Σ=146		17(11.6)	12(8.2)	2(1.4)	54(37.0)	2(1.4)	29(19.9)	19(13.0)	9(6.2)

BS₁: 入室, 玩具を出す

RS₁: 玩具の評定

O₁: 禁止

BS₂: 一人遊び

O₂: 禁止解除

BS₃: 一人遊び

BS₄: 実験者と遊ぶ

RS₂: 玩具の再評定

BS₅: 退出

表3. 不協和効果のあらわれなかった被験児の行動図 (数字は頻数, ()内は%)

被験児	BS ₁	RS ₁	O ₁	BS ₂	O ₂	BS ₃	BS ₄	RS ₂	BS ₅
C ₃ 被験児 C ₃ 玩具の 2 ↓ 1 の 評 定 順	A					25(96.2)	11(40.7)		
	B	4(21.1)	1(11.1)	1(20.0)			1(3.7)		
	C	5(26.1)		1(20.0)	13(22.4)				
	D	10(52.7)	7(77.8)	3(60.0)	1(1.7)	1(20.0)	1(3.8)	3(11.1)	1(100.0)
	E				44(75.8)	2(40.0)			
	F								
	G								
	H		1(11.1)			1(20.0)			2(25.0)
Σ=158	19(12.0)	9(5.7)	5(3.2)	58(36.7)	5(3.7)	26(16.5)	27(17.1)	8(5.1)	1(0.6)
被験児	BS ₁	RS ₁	O ₁	BS ₂	O ₂	BS ₃	BS ₄	RS ₂	BS ₅
C ₄ 被験児 C ₄ 玩具の 2 ↓ 2 の 評 定 順	A								
	B	7(11.5)		1(10.0)	26(49.1)		1(2.2)		
	C	3(4.9)		1(10.0)	15(28.3)		26(56.5)		2(14.3)
	D	4(6.6)		2(20.0)	1(1.9)	1(33.3)	19(76.0)	18(39.1)	3(21.4)
	E	9(14.7)	4(23.5)	2(20.0)	4(7.6)	2(66.7)	3(12.0)		5(35.7)
	F	15(24.6)	13(76.4)	4(40.0)	7(13.2)		1(4.0)	1(4.0)	3(21.4)
	G	23(39.7)							
	H								1(7.1)
Σ=218	61(28.0)	17(7.8)	10(4.6)	53(24.3)	3(1.4)	25(11.5)	25(11.5)	10(4.6)	14(6.4)

BS₁: 入室, 玩具を出す

RS₁: 玩具の評定

O₁: 禁止

BS₂: 一人遊び

O₂: 禁止解除

BS₃: 一人遊び

BS₄: 実験者と遊ぶ

RS₂: 玩具の再評定

BS₅: 退出

められることを指摘するにとどめる。

6. ま と め

生体は、その生命の維持と拡大のために、生体系内外に発生する諸々の衝撃を緩和するのに必要な調整を構成し、その調整を体制化することによって、来るべき衝撃に対して予め対処し、かつ衝撃を受けたときの耐性を高めておくためにも、調整の方略を構造化していかなければならない。個々の行動、およびその系列は、そのような構造に規定されつつ実現し、展開し、かつ終止するものであるから、もし我々が行動の実現・展開・終止の様相を観察し、かつ分析できる枠組を構成することができるならば、行動をより適切に、かつ一般的に把握することができるようになるはずである。しかも、もし行動の特性をより適切に把握することができるようになれば、その行動特性に応じた我々自身の対処の仕方を方略化することによって、とどこおっている行動に展開を誘発させるための工作を、より一層工作しやすくしてくれるはずである。このような見透しのもとに、本論では、行動座標と名づけた行動分析のための一つの枠組を提出した。ご批判、ご検討をいただければ幸いである。

参 考 文 献

- Aronson, E. & Carlsmith, J. M. (1963) Effect of the severity of threat on the devaluation of forbidden behavior. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 66, 6, p. 584-588.
- Bales, R. F. (1950) *Interaction Process Analysis*. Addison -Wesley.
- 手塚郁恵 (訳) (1971) *グループ研究の方法*. 岩崎学術出版社.
- Bales, R. F. (1970) *Personality and Interpersonal Behavior*. Holt, Rinehart & Winston.
- Bruner, J. S., Goodnow, J. J. & Austin, G. A. (1956) *A Study of Thinking*. John Wiley & Sons.

- 深谷澄男・向井敦子（1977）行動図による不協和過程の分析Ⅰ：心理学的行動座標の仮説的構成の試み。「日本心理学会第41回大会発表論文集」p. 1118-1119.
- 牧康夫（1977）「フロイトの方法」岩波新書.
- 向井敦子（1978）役割演技状況における行動展開様相と態度変化との関係。「日本心理学会第42回大会発表論文集」p. 1318-1319.
- 向井敦子・深谷澄男（1977）行動図による不協和過程の分析Ⅱ：幼児における禁止の対象に対する態度変化。「日本心理学会第41回大会発表論文集」p. 1120-1121.
- 向井敦子・西澤雪乃（1979a）協同作業状況における成功・失敗経験と行動展開様相。「日本心理学会第43回大会発表論文集」p. 752.
- 向井敦子・西澤雪乃（1979b）協同作業状況に対して成員がもつ印象と行動展開様相。「日本教育心理学会第21回総会発表論文集」p. 610-611.
- Pavlov, I. P. (1960) *Conditioned Reflexes*. Dover Publications. 川村浩（訳）（1975）「大脳半球の働きについて：条件反射学」岩波文庫.
- Piaget, J. (1953) *The Origin of Intelligence in the Child*. Routledge & Kegan Paul. 谷村覚・浜田寿美男（訳）（1978）「知能の誕生」ミネルヴァ書房.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1966) *La Psychologie de l'Enfant*. Presses Universitaires de France. 波多野完治・須賀哲夫・周郷博（共訳）（1969）「新しい児童心理学」文庫クセジュ，白水社.
- Skinner, B. F. (1966) *The Behavior of Organisms: An Experimental Analysis*. 7th Print. Appleton- Century-Crofts.
- Tinbergen, N. (1951) *The Study of Instinct*. The Clarendon Press Oxford. 永野為武（訳）（1975）本能の研究. 三共出版.
- 梅津八三（1976）心理学的行動図。「重複障害研究所紀要」1, p. 1-44.

A Hypothetical Construction of Psychological Coordinates of Behavior

by Sumio FUKAYA and Atsuko MUKAI

Our some accumulations of observing and describing the behaviors of organisms of some kinds have led us to the conclusion that it is necessary to construct a new framework which would enable us to collect data about the adjusting and chaining processes of behavior in perspective. Here is a product of our on-going efforts, which we call 'Psychological Coordinates of Behavior', enlightened mainly through the works of 'Psychological Map' by H. Umezū (1976), our teacher, and 'Analysis of Behavioral Patterns' by N. Tinbergen (1951).

If we consider an organism as the system regulating its changing state, the behavior might be conceptualized as the patterns of changes, which should be organized under the conditions prescribed by the properties of signal-processing and -distributing, sent out from the inner and / or outer states of organism. Under this basic assumption, we define the properties of behavior by the modes of behavior-actualizing, -developing, and / or -terminating. When an actualized behavior is terminated through some novel developing, we call it Revolutionary Behavior (see the symbols of A and B in Table 1). When an actualized behavior is terminated through some prepaved course, we refer to it as Activated Behavior (C and D). When an actualized behavior gets terminated without any developing, we name it Saving Behavior (E and F). When an actualized behavior goes on only because it has no adequate terminals, it is Abreacting Behavior (G and H).

We assume that the formation of behavior is under the transformational regulation through differentiation and integration, which

results in specialized applicability in behavior organization. The three processes, such as the regulation within the organization, the regulation between the organizations, and the regulation of the whole levelling, could be hypothetically discriminated among regulatory strategies. As we infer them from common responses made by an organism to an array of objects, we refer to the first regulatory strategy as functional (see the symbol of I in Figure 1), the second as formal (II), and the third as affective (III), taking after J. S. Bruner et. al. (1956).

If we take it that a distinction by Bruner between the identity and the equivalence in categorizing responses is parallel to that by J. Piaget (1966) between the practical and the rational in intelligence, we could assume, from the point of view of forming the regulatory criteria for adjustment, the functional, formal, and affective regulations in the identity categorization as well as in the equivalence. Reinterpreting the properties of the developmental stages described by Piaget, we could know that sensori-motor intelligence (see the naming of Formal Identity and the symbol of β' in Figure 1) is differentiated from spontaneous, global, and rhythmic activities (Affective Identity; γ') and integrated into the organization of means-end relations (Functional Identity; α'). The differentiation between means and end (Functional Equivalence; α) makes it possible to set pre-adjustment to anticipating processes, even though the pre-adjustment is still irreversible in operation, and consequently it gets re-integrated into the reversible, but still concrete, operations (Formal Equivalence; β). The differentiation between operations and the operated objects makes it possible to try every probable rehearsal in simulation, and to transform the level of the whole regulation in preparation against coming impacts, if necessary (Affective Equivalence; γ). We don't take these sequential processes as the principle of the developmental stages but the orderly arranged steps of the criteria-construction, in which one need to acquire a good adjustment to behavioral objects and fields. On the basis of the above discussion,

we assume the complex and compound organization of behavior, mapped out in Figure 1.

Table 1 is our hypothetical framework for collecting data about behavioral processes. We will nominally decide the degree of the behavioral regulation (less special to more special) by the combinations of the distinctive features of X Ordinate; Y Ordinate; Z Ordinate, which are all defined bi-nominally. On the assimilatory aspect of behavior-regulation, we discriminate Inner -Oriented Strategy of Regulation (+x), where behaviors are regulated subordinately in accordance with the regulation-level of the inner system, from Outer-Oriented Strategy of Regulation (-x), where behaviors are regulated subordinately in accordance with the regulation-level of the outer system. Concerning the aspect of the organization in behavior-regulation, we discriminate Organization of Equivalence (+y), where behaviors are controlled under the anticipatory organization of feed-back, and re-feed-back, from Organization of Identity (-y), where behaviors are governed by the unique properties of individual behavioral objects. Regarding the accommodatory aspect of behavior-regulation, we discriminate Accomodatory Expanding (+z), where behaviors are expanded into the anticipatory transformation of the regulation-level on the whole or into the emotional explosion for the abreaction against the assimilatory aspect, from Accomodatory Reducing (-z), where behaviors are reduced into the anticipatory organization of the individual levels or into the emotional enclosure for the protection against the assimilating. We discriminate the case (+z'), where behaviors are expanded or reduced at a quick rate, from the case (-z'), where behaviors are expanded or reduced at a slow rate, though both of the cases are subcategories of Z ordinate.

The property of the behavior in question is determined by the combination of distinctive features of X; Y; Z or X; Y; Z; Z'. Table 2,3 shows our first application of the Coordinates to the analysis of children's behaviors in dissonance reduction processes.