

単一事例実験の方法論的諸問題

田 中 潜次郎

目 次

序

一 実験法の概要

二 再現性

三 反応の保守と転移

四 医療領域への適用

五 フィールド場面への適用

六 行動療法の社会的位置

七 個性記述論

結び

序

本論では、単一事例実験の確立と展開に伴って生じる方法論上の諸問題を論じる。構成は次の通りであるが、このうちの①②③が単一事例実験そのものの持つ問題であるのに対し、後半の④⑤⑥⑦は、方法の拡大に伴って生じる実際のおよび概念的な問題である。

①「実験法の概要」単一事例実験の主要な概念と手順について簡略に述べる。②「再現性」標準的な実験が一般知見から個別的事例へと進む方法であるとすれば、単一事例実験は、これとは逆方向に個別から一般へと進む方法である。再現性とは、一つの事例で得た知見を他の事例で再現するという目的と、それを達成する方法を指す概念である。③「反応の保守と転移」実験中に形成された正反応を実験終了後にも保守（維持）し、実験室以外の他の場面に転移させる方法を検討する。

④「医療領域への適用」行動医学と薬物評価に対する単一事例実験の適用状況とその問題点について検討する。⑤「フィールド場面への適用」フィールドの研究対象は一人の人間ではないが、データの時系列性と、次善の対照基準の整備という面で、条件が臨床場面と共通している。単一事例実験的手法が、フィールドにいかに対応されるかについて述べる。⑥「行動療法の社会的地位」実験法としての単一事例実験と、介入法としての行動療法は、論理的には区別すべきものであるが、実際の適用は同時に行われる。行動療法が医療や社会で占める位置を知ること、単一事例実験を理解する上で有益である。⑦「個性記述論」人間の個性を重視する一群の考え方の中に、単一事例実験がどのように位置づけられるかについて述べる。

本論は、前号の論文の続編である^(一、二)。前論文の概要については、本論第一章で述べる。

(一) 田中潜次郎「臨床研究における単一事例の実験計画」〔「医事学研究」第二号(一〇一―一五〇頁)、一九八七年〕。方法の具体的手順と問題点は、この論文の中で述べた。以下では、これを「計画」と略記する。

(二) 主要な文献は次の通りである。① Barlow, D. H. & Hersen, M. *Single case experimental designs*, 2nd ed. Pergamon, 1984. (再現性と薬物評価を検討する際に特に参考にした)。(2) Kazdin, A. E. *Behavior modification in applied settings*, 3rd ed. Dorsey, 1984. (反応の保守と転移、行動療法の社会的位置について参考にした)。(3) Bellack, A. S. & Hersen, M. (Eds.) *Dictionary of behavior therapy techniques*. Pergamon, 1985. 山上敏子(監訳)「行動療法事典」岩崎学術出版社・一九八七年(現行の行動療法の一覧であり、極めて有益である)。(4) Hersen, M. & Bellack, A. S. (Eds.) *Dictionary of behavioral assessment techniques*, 3rd ed. Pergamon, 1988. (行動の観察評価方法を知る上で有益である)。

邦文については、次の文献がある。⑤ 佐々木和義「単一事例実験計画法」〔祐宗・春木・小林(編著)「新版行動療法入門」四章2の2(一三七―一四八頁)、川島書店・一九八四年〕。⑥ 藤本光孝「単一事例研究法におけるベースライン・データの意味に関する一考察(1)」〔佃範夫(編著)「現代心理学論集」(二三九―二四九頁)、香川大学心理学研究室・一九八七年〕。

一 実験法の概要

単一事例実験 (single case experimental designs) は、一人の人間を対象にする点で、臨床心理学における事例研究 (case studies) と共通性を持ち、実験法の公式化を志向する点で、実験心理学の特徴も兼ね備えている。単一事例実験は、行動療法の実施手順として成立したが、方法の公式化が進むにつれて、医療や教育の分野にも拡大適用されている。

(一) 単一事例の研究史

(1) 前史 一つの事例 (人間) を対象とする研究法は、心理学をはるかにこえた広い領域 (文学・法学・医学) で使われており、人間を対象とする分野では最も標準的な方法であった。しかし、科学的・数量的な方法の発展に伴って、単一事例の研究法の適用領域は、徐々に狭められてきたと考えられる。

(2) 心理学における少数例の実験 一九世紀末期から二〇世紀初期にかけての心理学実験 (感覚・心像・記憶) の被験者は少数であった。実験は、高度に訓練された一人の被験者に対して行われ、しかる後にその結果が他の被験者においてある程度再現されたならば、結果は一般化することができると考えられていた。被験者数は、普通は一人から二人、多くて五人であった。これは例外ではなく、むしろ常道であったといわれる。

(3) 推計学的実験計画 この方法には、次の特徴がある。第一は、結果の一般性を証明するためには、母集団を代表する程度に一定数の被験者が必要だと考えることである。第二は、変数と結果の因果関係を証明するために

は、変数操作によって一定の結果があることを示す（実験群の設定）だけでは不十分であり、これに加えて、変数を操作しなければ結果がないことを示す手順（対照群の設定）を要求することである。

推計学が提起した新たな条件を、古典的な少数例実験は充たしていなかった。推計学的な実験法は、一九三〇年代から評価が確立して、四〇年代には心理学実験法に影響を与えるようになった。「（我々が今そうしているように）個別事例に我慢できなくなって一般化に走るのではなく、（我々が昔からそうしてきたように）一般化に我慢できなくなって個人に戻る必要がある」（オールポート・一九六二年）という主張は、以上のような状況の変化に対する批判であった。

実験群と対照群の比較による証明法の影響は、実験心理学だけでなく、臨床心理学にも及んだ。一九五〇年代には、この方法を使って心理療法を批判する論文が公表された。^(三) その論理は次のようである。心理療法を受けない神経症患者（対照群）が一年以内に治癒もしくは改善する率は三分の二であった。心理療法の有効性を証明するためには、これを受けた神経症患者（実験群）の治癒改善率は、対照群を超えなければならない。しかし、実験群は対照群を上回っていなかった。結論は、心理療法が無効であるということになる。

(4) 単一事例研究の存続 推計学的な実験法が普及しても、人格臨床領域では事例研究が依然として大きな役割を果たしていたことは周知のことである。しかし、実験領域でも単一事例法が維持されていたことはよく知られていない。^(三) その中でも、行動主義者スキナーは、徹底的な客観主義者として知られている反面、動物の行動分析を行うにあたって、古典的な実験法を堅持していた（①反復測定による行動の時間変動の観察、②少数生体の集中的分析、③統計法の軽視）。^(四) スキナーは、個別生体の研究が、自分とパブロフの重要な共通点だと考えていた。^(五)

(5) 行動療法と単一事例実験 動物の行動を対象とする行動分析法は、一九六〇年前後から人間に拡大適用さ

れるようになって、応用行動分析という名称の分野が成立し、一九六八年には専門誌が創刊された（*Journal of Applied Behavior Analysis*）。これに伴って、行動分析に代って、行動療法という名称が普及していく。行動分析・行動療法の実施と評価の方法も体系化され、一九七三年には「単一事例の実験計画」と題する論文が公表された。方法の輪郭は、この時点で明らかになった。^(六)

単一事例実験の成立は、標準的な実験法とは別の実験法を当初から意図的に展開した結果というよりは、行動分析・行動療法を整備する過程における非意図的な産物であったと考えられる。このために、単一事例実験の体系は、理論的というよりは経験的となったために、これを行動療法と分離して、他の分野に拡大適用することを容易にするほどの公式性を備えるには至っていない。

(6) 単一事例実験における行動の特徴づけ　心理学の対象である人間の意識と行動の特徴^(七)（①主観性、②過程性、③複合性、④多様性、⑤統一性）は、単一事例実験においてはいかに把握されているか。これを要約すれば次のようになる。時間に伴う行動変化（②過程性）と、行動の個人差（④多様性）は、非常に重要視され、つねに実験の主要変数である。行動変容に対して被験者自身の認知（①主観性）が一定の役割を果す、という指摘はあるが、これを実験の変数とすることは少ない。複数行動間の機能関連（③複合性）については、これを考慮するどころか、むしろ存在しないという前提で、方法が成立する場合がある（多重基線型の実験法）。ただし、この実験によって、行動間に機能関連のあることが結果的に示される可能性はある。単一事例実験が個性記述的方法であると標榜する以上、^(五)個人の全体性（⑤統一性）は留意すべき問題であるが、方法の中でこれが考慮されることはない。

(二) 用語と手順

(1) 被験者の数

実験法の第一の意義は、原因と結果の関係を明らかにすることにあるのであって、その際の被験者の数は、第一義の目的を達成するための絶対的条件ではなく、場合によって変更可能なものである。たとえば、ある施設の暴力件数の低減に及ぼす一定の対策の効果を知らうとすれば、その被験者は、全体集団もしくはその無作為標本でなければならぬ（多数例実験）。これに対して、一人の児童の行動変容に及ぼす一定の行動療法の効果を知らうとする場合には、被験者はその児童一人でよく、他の児童を被験者にする必要はない（単一事例実験）。単一事例実験の結果を他の事例に一般化しようとする意図がなければ、実験は一人の被験者で完了する。

単一事例実験の是非を論じる時には、論理的側面と現実的側面を分ける必要がある。つまり、単一事例実験が論理的にも実際的にも不可能な方法だということはない。むしろ、論理的には可能であるが、実際面において実験の必要条件を充足することが困難な方法であったということである。

(2) 対照基準としての基線

① 対照基準 (control) ある変数の導入によって行動が変化したことを証明するためには、第一に変数導入による行動変化を確認すると共に、第二に、その変数を導入しなければ行動が変化しないことを確認しなければならない。標準的な実験法では、第一の手順が実験群であり、第二の手順が対照群である。

この論理を事例研究に適用すれば、ある人物の幼少時の複雑な家族関係が、成長後の非行の原因であることを証明するためには、複雑な家族関係がなければ非行者にはならなかったという証拠（対照基準）を示さなければならぬ、ということになる。これは、きわめて困難な課題である。しかし、単一事例実験が真の実験法であるためには、対照基準は必須であるから、これを設定するために、実に多くの手順が工夫されている。その中で最も基本的

な手順が、次に述べる基線である。

単一事例実験を、他の方法と比較して図式的に特徴づけければ、次のようになる。被験者が一人である点で、標準的な実験法と対立して、伝統的な事例研究法と一致する。対照基準を設定する点で、標準的な実験法と一致して、伝統的な事例研究と対立する。

② 基線 (baseline) 単一事例実験では被験者が一人であるから、その一人が実験群と対照群の役割を兼任する。具体的には、全体期間を二つに分けて、前半を対照の相 (phase)、後半を介入の相とする。対照の相では、問題行動に対する行動療法による介入はなく、行動観察だけが行われる。たとえば、問題が強迫性洗浄儀式の場合には、被験者はこの間自由に手を洗うことができる。「基線」という用語は、介入のない対照の期間を指すこともあるし、この期間の行動水準を指すこともある。

基線相の観察点は、少なくとも三回必要だといわれるが、最適回数についての考え方は一致していない。行動の時間変動は、古典的な行動分析から現代の単一事例実験まで、一貫して重視されてきた問題であるから、これを無視した一回だけの基線は、臨床現場ではありそうなことであるが、方法の本来の趣旨に反する。

(3) 独立変数 (介入手順)

① 変数の構成 介入相 (処置相) は、問題行動に対して処置 (treatment) によって介入 (intervention) を行う期間である。たとえば、洗浄儀式行動癖を持つ患者は、介入相では洗面槽の蛇口に把手のない部屋で手を洗わずに生活する (反応妨害)。基線相では蛇口に把手がつくので、自由に手を洗うことができる。

相は次のように表記される。Aは基線相を指す。Bは介入相である。B以外の処置が導入されると、Cと表記される。実験の構成は、Aと、BもしくはCを継時的に組み合わせる (AB、ABA、ABC、…) 場合 (撤去型)

と、同時に組合わせる場合（処置交替型）がある。

② 相の移行　基線相から処置相へ、ある処置相から別の処置相へ移行する時に、変更できる変数は一つだけである（changing one variable at a time）。したがって、A B AやA B C Bという移行手順は正しく、A B C Aは誤っている。理由は、BとCいずれの処置の効果を評価するのかが不明だということである。A B C Aを正当化できるのは、BとCの処置が不可分であって実質的に単一の処置である場合だけである。

③ 相の期間　相の最適期間については、三つの考え方があある。第一は、基線を短期間に終了させ、介入を長期にわたって行う場合である。これは、対照基準が不可欠であるとする実験の根本原則に反しない限りにおいて許される。第二は、各相の長さを均等にする形式である。第三は、行動水準が安定するまで同一の相を続ける形式であり、最もよく使われる方法である。

④ 相の比較　比較は、互いに隣接する相（adjacent to one another）でのみ行うことができる。A B A型の実験では、AとBが比較される。A B C B型では、AとB、BとCが比較される。A B A C Aの形式は、臨床現場ではよくあるが、ここで比較できるのはAとB、AとCであって、隣接しないBとCの比較は不可能である。この原則は、行動の時間変動をコントロールするために提起されたものと考えられる。

(4) 従属変数（標的行動の観察）

① 標的行動（target behavior）　標的行動とは、修正すべき行動全体（洗浄儀式の全体）を指すこともあり、実験の一段階で修正対象となる特定の行動（手の洗浄）を指すこともある。標的行動は、問題行動（problem behavior）と呼ばれることもある。

標的行動を観察する際には、次の三点に留意する。第一に、外部から観察可能な部分に着目して、行動の意図に

は関わらない（客観性）。第二に、標的行動と他の行動と区別できる特徴を前もって確認する（明瞭性）。第三に、標的行動の範囲は、辞書の定義のように輪郭を明確にする（完結性）。

② 行動の記録 行動の種類によって、多様な方法が使われる。①回数記録 (frequency recording) は、開始と終了が明瞭であり持続時間が安定している行動（手を洗った回数）には有効であるが、持続的な行動（泣く、寝そべる）には不適當である。④期間記録 (interval recording) は、たとえば三〇分間の観察時間を一五秒ずつの短期間に分解し、各期間中の行動生起の有無を観察する方法である。一期間中に標的行動が二回生起しても、単に生起したことが記録される (one-zero recording)。持続的な行動が二つ以上の期間にまたがって生起する時には、各期間における生起として記録される。③持続時間の記録 (duration recording) は、行動の時間が問題となる場合（閉所恐怖の患者が小部屋で過ごす時間）に使われるが、開始と終了が不明瞭な行動（子供のかんしゃく）には不適當である。⑤行動そのものよりも行動の結末 (behavioral products) によって測定することもある（食行動における体重、爪かみにおける爪の長さ）。記録法は、古典的な行動分析以来の蓄積があるので、この他に多くの方法がある。

③ 観察条件 ①自然観察と臨床観察 (natural versus clinical) を比べると、自然観察が理想的であるが、現実には施設の模擬場面で行うことが多い。②観察は公然と行うべきか内密に行うべきか (obtrusive versus unobtrusive) は、二者択一の問題ではなく、程度の問題である。現実的な対策としては、被験者が気づいていることを前提にして、観察者効果を最小限にすることを考えるのが望ましい。④人間が観察を行うか機械にまかせるか (human versus automated) は、問題の種類によって考えるべきことである。人間が観察を行うことが多いが、機械の方が便利なきともあり（長時間のビデオ録画）、機械以外の方法がない場合もある（筋電図）。

Ⅲ 撤去型

撤去型 (withdrawal designs) は、単一事例実験の中で最も基本的な形式である。撤去型は、基本型の他に多くの拡張型と変法がある。他の方法と併用されることもある。新しい方法が提案される時には、撤去型と比べて評価されることが多い。撤去型は、単一事例実験の成立と展開の母胎の役割を果してきた。

(1) 基線と撤去の意義 撤去 (withdrawal) は、いったん導入した処置 B を除いて、観察だけを行う相 A に戻ることである。撤去の目的は、処置の導入によって修正された行動が、処置の撤去によって基線水準の近くまで復帰するのを見ることにより、処置の効果を確認することである。

先行の A (基線相) の行動水準と比べて、後続の B (介入相) で行動が改善したとしても、改善の原因が処置の導入にあるのか、それともその間の時間経過にあるのかが不明である。撤去は、単なる時間経過による改善の可能性を除去するための手順である。基線が事前の対照基準であるのに対して、撤去は事後の対照基準である。

ただし、処置をいったん導入すると元には戻れない方法 (irreversible procedures) には、撤去型を適用できない。たとえば、精神外科手術、行動療法における指示 (instruction)、リハビリテーションの訓練は、導入した後で撤去することができない。

(2) 撤去型以前の形式 基線を欠いたまま処置だけが行われる形式 (いわゆる B 型) は、対照基準がなく、そもそも実験ではないから、無対照事例研究 (uncontrolled case studies) と呼ばれる。A B 型は、基線 A を持つ点で、実験の資格を備えている。しかし、時間要因をコントロールする手順を欠く点で、実験法としては弱いので、準実験 (quasi-experimental) と呼ばれることがある。

(3) ABA型 実験法としての撤去型の基本形式である。次の例は、トークン強化が反応うつ病（五二才男子）に及ぼす効果を、撤去型によって評価したものである。全体期間は一二日間で、相の構成は次の通りである。最初の基線相A（四日間）では、被験者が正反応に応じて取得する点数には交換価値がない。次の介入相B（四日間）では、点数は、病院内の特権や売店の品物と交換できる。最後の撤去相A（四日間）の点数は、再び交換価値を失う。従属変数は、被験者の取得する点数と、実験者が行う行動評価であった。ABA型は、処置Bの有効性を証明するには十分な方法であるから、実験法としては問題がない。その反面、処置を撤去したままで終るという点で、治療という本来の目的に反しており（*anti-therapeutic*）、介入法としては問題がある。

(4) ABA型 実験法としての基本形式がABA型であれば、介入法として撤去型の基本形式はABA型である。撤去の反治療的特徴を弱める手順には、次の二つがある。第一は、撤去期間を短縮することである。しかし、これを極端に進めると、ABA型はA型になって、そもそも撤去型ではなくなる。第二は、撤去相Aを保持して、その後に長期間の処置相Bを再び設定することである。この方法がABA型である。

ABA型の実験例は次の通りである。実験の目的は、外出が著しく困難な空間恐怖の患者（三六才男子）に及ぼす直接暴露（戸外で歩かせる）と社会強化（歩行成績に対する賞賛）の効果を検討することである。全体期間は一七日間である。被験者は、この間に毎日五回ずつ病院から街までの道（総距離約一マイル）を可能なだけ歩く。従属変数は、歩行距離と戸外滞在時間である。相の構成は、A（三日間）—B（七日間）—A（四日間）—B（三日間）である。A相では、実験者は、被験者との人間関係を良好に保つが、被験者の歩行には何の評価もしない。B相では、歩行成績に対して、「いい、すごい、…」と熱心に賞賛する。

その結果、歩行距離は、実験開始時には約二〇〇m（一回平均）であったが、終了時には一〇〇〇m近くまで増

加した。距離増加の原因は何か。社会強化を撤去すると距離が減少したことは、社会強化の有効性を示す。その反面、実験を開始して、基線相（三日間）から処置相（七日間）まで一貫して歩行距離が増加しつづけたことを考慮すると、直接暴露の方がより有効であったと考えられる。

(5) 拡張形式 AとBの反復回数を単純に増加させる形式（A B A B A B …）には問題がある。理由は次の通り。いわゆるB型よりもAB型の方がよいのは、Aという事前の対照基準を設定して、処置Bの効果を評価できるからである。AB型よりもABA型の方がよいのは、処置の撤去（事後の対照基準）によって処置Bの有効性を確認できるからである。ABA型よりもABAB型の方が介入法として望ましい理由は、処置を完遂するという臨床現場の原則に従っているという点にある。

処置の撤去と再導入の意義は、A B A B型によって達成されているので、AとBをこれ以上反復呈示する理由はない。これを反復するほどの時間的余裕があるならば、単純反復形式とは別の変法を使うのが望ましい。その例としては、乱数型（randomization design）、パラメータ変更型（parametric variations）、基準変更型（changing criterion design）、相互作用型（interaction designs）などがある。

(四) 多重基線型

(1) 基線の多重性とその意義

① 特徴 多重基線型（multiple baseline designs）は、次の点で撤去型とは異なる方法である。①撤去型は、その名の通り処置を撤去する手順（A B A形式）が必須である。多重基線型の基本部分は、A B形式である。

②撤去型の基線は単一である。多重基線型では、その名の通りに複数の基線（行動別・場面別・個人別）が設定さ

れる。①撤去型では、問題に対して一挙に介入が始められる。多重基線型では、介入時期が基線によって違う。

② 形式 一四日間の実験を想定してみる(架空例)。標的行動は三種類であり、すべてにおいて同時に実験が開始される。第一の行動の基線期間は三日間で、後の一四日間が介入期間である。第二の行動の基線は六日間で、介入は七日目から八日間行われる。第三の行動の基線は九日間で、介入は一〇日目から五日間である。したがって、五日目の時点では、処置が行われているのは第一の行動だけであり、第二と第三の行動に対しては観察だけが行われている。八日目の時点では、第一と第二の行動には介入が行われているが、第三の行動は観察だけである。一日目からは、三つの行動すべてに介入が行われ、これが実験終了まで続けられる。

③ 論理 多重基線型を個別の基線(行動)に分解すれば、それぞれはA B型である。A B型は、撤去の手順を欠く点で、実験法としては撤去型よりも水準の低い方法である。この欠点の修正は、相の移行時期を基線(行動)ごとに变えることによって行われる。その論理は次のようである。第一の行動が介入相に入っている時に、第二の行動を基線相に留めておくことによって、第一の行動に対する介入効果を、第二の行動水準を対照基準として評価する。つまり、第一の行動が処置介入によって変化するのを確かめるためには、無介入の第二の行動が変化しないことを確認する必要があるということである。

ただし、この論理を成立させるためには、複数の行動が相互に独立していて、互いに影響を及ぼし合わない、という前提が必要である。しかし、人間の行動には機能関連があって、独立していないことは、よく指摘されてきたことである。多重基線型に対する批判は、この前提に向けられることが多い。

④ 意義 方法の利点は、第一に、撤去の手續がない点で治療倫理に沿っていること、第二に、介入が漸次的に行われることである。欠点は、介入を後回しにされた行動については、基線相が長期化して介入相が短期間にな

ることである。処置は、撤去 (withdraw) されないまでも、保留 (withhold) されるのであるから、治療倫理上の問題は、撤去型と同様にあると考えることもできる。

(2) 方法の種類と適用

① 行動間多重基線型 (multiple baseline design across behaviors) 一人の被験者における複数の行動に對して、繼時的に介入を行う方法である。適用例は次の通り。被験者は、引込思案の少年 (小学三年生) である。標的行動は、①話す時に相手を見ること (視線接触)、②はつきりと話すこと (単語数)、③何をしたいのかを相手に伝えること (要求数) である。実験目的は、役割演技訓練が三種の行動増加に及ぼす効果を評価することである。全体期間は四週間であり、訓練は一週当り三回である (一回は一五〇分)。基線相から介入相へ移行する時期は、視線接触が二週目、単語数が三週目、要求数が四週目であった。結果は省略する。

② 場面間多重基線型 (across settings) 複数の場面で生起する一人の被験者の一種類の行動に對して、繼時的に介入を行う方法である。適用例は次の通り。被験者は、微細脳損傷と診断されている八才の男児であり、特別夏季キャンプに参加している。標的行動は、種々の場面における奇異な発声である。実験目的は、発声を徹底的に無視することによって、これを低減することである。四種の場面で行動修正が行われる (戶外活動時・食堂・小屋・教室)。全体期間は二七日間である。基線相から介入相へ移行する時期は、戶外活動が八日目、食堂が一日目、小屋が一七日目、教室が二一日目であった。

結果は次の通り。戶外活動時の介入によって、その場面の発声は減少したが、基線相にある他の三場面の発声には影響がない。しかし、食堂で介入が始まって発声が減少すると、基線相にある小屋での発声も減少し、もともと低頻度の教室での発声も減少する傾向があった。この結果は、次のように考察することができる。第一に、小屋と

教室での行動は、これに直接介入する前から改善の傾向があったので、当該場面での介入効果は証明されない。この欠点を補うためには、撤去手順を部分的にでも導入して、再評価を行うことが望ましい。第二に、食堂・小屋・教室は、屋内という点で同じであるから、これを一つの場面にまとめて、屋外（戸外活動）と屋内（食堂・小屋・教室）という二種の場面間の多重基線型で十分であった可能性がある。

③ 個人間多重基線型 (across individuals) 複数の被験者が共通に持つ単一の問題行動に対して、個人別に継時的に介入を行う方法である。適用例は次の通り。被験者は、食事作法が極端に悪い三人の児童である。実験目的は、母親に渡した指導用小冊子が児童の食事作法（食べ物を投げる・食卓を離れる）に及ぼす効果を評価することである。従属変数は、食事中の誤反応率である。全体期間は一七セッション（回）である。基線相から介入相へ移行する時期は、第一の児童が四回目、第二の児童が六回目、第三の児童が一一回目であった。結果は省略する。

なお、個人間多重基線型は、被験者が複数であるから、狭い意味での単一事例実験ではない。

(五) 処置交替型

(1) 特徴 処置交替型 (alternating treatments design) は、一人の被験者に対して複数の処置をほぼ同時に実施して、どの処置がその被験者により効果的であるかを評価する方法である。撤去型や多重基線型は、単一の処置の効果を、処置と無処置の比較によって評価する方法である。これに対して、処置交替型は、ある処置と他の処置の比較によって、処置の相対的有効性を評価する方法である。

そもそも臨床現場では、無処置という選択肢がありえないことを考慮すれば、処置交替型は、他の方法と比べて現実的な方法である。基線相は設定してもよいが、原則的には必須ではない。しかし、基線相は、短期間ではある

が、設定されることが多い。介入相の中で、処置セッションの他に基線セッションが設定されることもある。基線は、実験法としては有意義であるが、介入法としては不可欠というわけではない。原則的には基線相も撤去相も必要であり、複数の処置はほぼ同時に行われるから、実験は短時間で完了する。

処置交替型は、交互処置型と表現することもできる。他に、多重処置型 (multiple treatment design) とか、同時処置型 (simultaneous treatment design) という名称もある。多様な名称を持つことは、これが複合的な方法群であることを示している。処置交替型は、統一的特徴を持つ撤去型や多重基線型とは、この点で違っている。

(2) 適用例 (学習障害に及ぼす二種類のトークン強化の効果の比較) 被験者は、七才の小学生であり、教室での妨害行動が問題となっている。全体期間は二二日間である。構成は、基線相 (九日間) — 処置交替の相 (八日間) — 最終の相 (五日間) である。基線相では、週日の午前二回の授業中の正反応出現率を測定する。介入相 (処置交替) では、正反応に対してトークンを与える。ただし、二回のうち一回の授業で与えられるトークンは、被験者だけのための報酬と交換できる。もう一回の授業でのトークンは、学級全員のための報酬と交換できる。被験者と学級用のトークン強化の実施順序は、一日ごとに変更される。

結果は次の通り。基線相では、二条件の間に正反応率の差はない (五〇%)。介入相に入ると、学級用トークンの正反応率の増加 (八〇%強) が、被験者用トークンの正反応増加 (七〇%弱) を上回る。学級用トークンの方が有効であることがわかったので、最後の五日間の相では、毎日二回のセッションをすべて学級用トークン強化に切替えた。その結果、正反応率は、両セッション共に八〇%強となった。

(3) 多重処置干渉 (multiple treatment interference) 処置 B に続いて処置 C を実施した時の C の効果は、単独で C を実施した時の効果と等しいか。もし、これが等しくなければ、先行の B が後続の C に対して干渉効果を

持ったということになる（多重処置干渉）。処置交替型は、短期間（おおむね一日）に相前後して複数の処置を実施する方法であり、処置の間に相互干渉（順序効果や持越し効果）がないことを前提にして成り立っている。

(4) 留意点 処置交替型は、どんな場合にも適用できるわけではなく、多重処置干渉の恐れが少ない場合に使われる。①処置交替型に適合する方法の条件は、効果の立上りと「立下り」が速いこと、持越し効果が少ないことである。したがって、薬物効果の評価には、この方法は適当ではない。②処置交替型に適合する行動の条件は、迅速な変化を示すものであることである。たとえば、食行動修正実験において、カロリー摂取量を従属変数にするのは正しい。しかし、体重は変化が緩慢であるから、処置交替型の従属変数としては不適切である。

(六) 変法

(1) 相互作用型 (interaction designs)

① 特徴 この方法の目的は、複数の処置のいかなる組合せが最も有効に作用するかを評価することである。相互作用型は、次の点で現実的な方法である。第一に、各種の行動技法は、単独よりもその組合せが使われることが多い。第二に、個別の技法は、単独では効果がなくとも、これを組合せて使えば効果的となることがある。

② 位置 処置の導入と撤去を行う点で、形式面では撤去型の変法である。他方、機能面では、複数処置の組合せ効果を評価する役割を持つ点で、独自の領域を持つ方法である。

③ 適用 被験者は、四一才の女性で、神経症性食欲不振と診断されている。処置は、強化(B)とフィードバック(C)である。強化は、体重が増加すると、被験者に特権(個室にテレビを置くなど)を与えることである。フィードバックは、改善の状況(カロリー摂取量と体重)を被験者に知らせることである。全体期間は約二ヶ

月である。構成は、A（一〇日間）—B（一〇日間）—BC（一四日間）—B（一〇日間）—BC（一四日間）であった。強化は、単独で実施すると効果がなく、フィードバックと併用すると効果があった。

(2) 基準変更型 (changing criterion design)

① 形式 最初の基線相Aと、それに続く長期の処置相Bから成る。撤去型のように、処置を撤去する手順はない。多重基線型のように、処置を保留することもない。処置相Bが複数の亜相 (subphases) に分かれるので、全体構成は、 $A B_1 B_2 \dots B_n$ という形式となる。B₁相では、一定の行動達成基準が設定され、被験者はこれに到達するように行動する。次のB₂相に移行すると、基準を引き上げる。最終の相B_nで、最終的な基準が設定される。

② 特徴 基準変更型は、次の三つの特徴を持つ。第一に、全体として見れば最も単純なAB型に属する。第二に、行動修正を漸次的に行う点で、漸次的接近 (successive approximation) の手順と共通性を持つ。

次に述べる第三の特徴が最も重要であると考えられる。最初のAの行動水準が、後続のB₁の対照基準となるのは、他の方法と同じである。しかし、これに続いて、B₁の行動水準に対照基準A₁の役割を与えて、A₁によってB₂を評価するという手順は、他の方法にはない。この方法の独自性は、先行相の行動水準を対照基準として、後続相の行動水準の評価を段階的に進める点にある。すなわち、基準変更型は、全体的にはAB型の変法であるが、細部では複数のAB型をくさび状に組込んだ方法である。

③ 適用 喫煙低減計画が基準変更型で実施された。最初のAは一週間、後続のBは一二週間である。Bは六つの亜相 (B₁ B₂ … B₆) に分けられ、各亜相は二週間である。A相での一日平均喫煙量は四八本であった。次のB₁相で到達すべき基準は四六本とする (四八本の九五%)。処置は、反応費用 (response cost) である。超過分一本につき一ドルを徴収する。B₂の基準は四三本となり (四六本の約九五%)、以下この割合で基準が変更される。

④ 指針 基準を変更する際の原則（基準数と変更程度）は次の通りである。

① 基準の数は数個であり、最低二つは必要である。基準が一つなら、A B型と同じであり、論理的に基準変更型ではない。多すぎる基準も不適切である。原因としての基準と、結果としての行動の関係を明らかにするために、一つの基準にしばらく留まる必要があるから、多くの重相を設定するだけの時間的余裕はない。

② 基準変更の程度は、次のような点に注意して決定される。第一に、基準と行動の因果関係を確認するために、相から相への基準変更は、明確な差をつけて行う必要がある。第二に、行動水準が不安定な時には、基準と行動の関係が不明瞭になるから、基準変更は大幅に行う必要がある。第三に、被験者の基準達成能力によって、変更の程度が違ってくる。一般に、変更幅は、初期には小さく、後期には大きくすることが多い。

- (1) Allport, G.W. The general and the unique in psychological science. *Journal of Personality*, 30, 405-422, 1962. *The person in psychology*, pp. 81-102. Beacon, 1968. 「心理学における人間」(六一〜七九頁) 培風館。
- (1) Eysenck, H.J. The effects of psychotherapy. *Journal of Counseling Psychology*, 16, 319-324, 1952.
- (2) Dukes, W.F. *N=1. Psychological Bulletin*, 64, 74-79, 1965.
- (3) Kazdin, A.E. *Single-case research design*, pp. 10-11. Oxford, 1982.
- (4) Barlow & Hersen (1984), p. 5, p. 30. 前掲書 [注(1)の①]。
- (5) Barlow, D.H. & Hersen, M. Single case experimental designs: Uses in applied clinical research. *Archives of General Psychiatry*, 29, 319-325, 1973.
- (6) 北村晴朗「心理学の対象とその特殊性」[北村・安倍・黒田(編)「心理学研究法」誠信書房・一九六九年]。

二 再現性

(一) 概念

(1) 定義 再現性 (replication) とは、ある被験者の結果を別の被験者で再現 (replicate) することにより、個別条件をこえて一般的な知見を得ることである。再現性は、目的を指す概念としては、一般性 (generality) と同義である。また、再現 (性) は、単一事例実験において、この目的を達成するための手段を指す概念でもある。つまり、異なる被験者で同じ結果を再現することを指す場合もあるし、その目的のために異なる被験者に対して同様の実験を反復 (repetition) することを指す場合もある。本論では、目的・問題を指す時には「再現性」、手段・方法を指す時には「再現」という用語を使用する。

(2) 方法 再現の手順には、次の三つがある。①直接的再現 (direct replication) は、同じ手順を複数の被験者に適用して、知見の一般性を確かめることである。②系統的再現 (systematic replication) は、同じ手順を複数の条件 (被験者・場面・行動) に適用して、知見の一般性を確かめることである。③臨床的再現 (clinical replication) は、一連の手順を複合的な問題に適用することである。

直接的再現と系統的再現は、すでに動物行動分析において確立していた概念であり (シドマン・一九六〇年)、その時の名称が今も使われている。臨床的再現は、行動療法の拡大に伴って提起された新しい概念である。

(3) 学史的背景 動物行動分析における直接的再現の例を次に示す。問題は、電撃 (強化) によって学習され

た回避行動が、どの程度の間欠強化によって維持されるかである。被験体は五匹のラットである。まず、ラットは、二〇秒ごとに瞬時の電撃を受ける。もし、てこを押せば、次の二〇秒間は電撃を回避できる。六時間の実験の間に、電撃を完全に回避できたラットはいなかった。しかし、多くのラットは、てこ押しを学習して大部分の電撃を回避した。一部のラットは、電撃を一〇回未満におさえた。電撃回避のてこ押し回数、多いラットでは一分当たり約五回、少ないラットでは約三回であった。

第一のセッションは、二〇秒ごとに電撃を毎回与える条件である（一〇〇％の連続強化）。次のセッションからは間欠強化の条件となり、五〇％（二回に一回の電撃）、三〇％、二〇％、一〇％、五％の順に強化率を低下させながら、てこ押し回数を測定した。結果は次の通り。どのラットも、電撃を三〇％まで減少させても、てこ押しは減少しなかった。これに対し、三〇％未満の間欠強化（二〇％、一〇％、五％）における行動水準は、個体差はあるが、どのラットでも低下している。一〇〇％連続強化での回避行動の水準（最多のラットで一分当たり五回、最少のラットで三回）は、三〇％の間欠強化でも維持された。この結果は、五匹のラットで再現された。

(4) 基本形式 行動療法における適用例を次に示す^{三、五、六}。被験者は三人であり、一回の実験と二回の再現が行われる。目的は、社会強化（賞賛）が重度の空間恐怖行動に及ぼす効果を評価することである。ここで使われた直接暴露（direct exposure）は、恐怖症に対して現在よく使われる方法であり、実行強化（reinforced practice）や自己観察療法（self-observation therapy）^三 という名前でも知られている。方法は簡単明瞭であって、空間恐怖の患者に外出させることである。

① 被験者 三人の入院患者が実験に参加した（ $S_1 \cdot S_2 \cdot S_3$ ）。被験者間の一般性を証明するためには、被験者は異質（heterogeneous）でなければならぬ（臨床現場では常にそうである）。どの患者も重度の空間恐怖であ

るが、その他に別の恐怖・強迫傾向があり、空間恐怖の程度も違う。S₁（三六歳・男性）は、一五年間の空間恐怖歴を持ち、働きに出るための五分間の自動車運転が辛うじてできる程度であった。S₂（二三歳・女性）は、空間恐怖歴がわずか一年であるが、一人で家を離れることができない。S₃（三六歳・女性）は、S₂と同じく単独で外出できないが、恐怖は一六年間続いている。病院には、鎮静剤を服用して（sedated）、救急車で送られてきた。その他にも、三人は背景変数（人格や文化）が違う。二人はアメリカ人であるが、一人はヨーロッパ人であった。

② 実験 方法と結果の要点は、すでに言及した（一の③の④を参照）。この実験から、三つの結論が導かれる。①この処置は、空間恐怖行動の修正に有効であった。②各データの信頼性は点検済みである。最初の実験は、後の二例で再現されたから、特異な結果（idiosyncracies）ではない。③三人の患者は、性・年齢・恐怖歴・文化的背景に差がある。しかし、同じ処置がこの三人に有効であった。一般性は、もう一つの事例で再現をすれば、さらに強固になったと考えられる。

直接的再現が成功すれば、次の段階は、系統的再現であり、異なる場面や治療者によって結果が再現されなければならない。既述の実験は、アメリカ・ヴァーモント州のバーリントンで行われた。実験の成功の原因は、治療者の人格や道路の構造にある可能性がある。しかし、この処置は、一〇年間にわたって数千の事例に適用されている。イギリスやオランダでも、別の治療者が実施して成功している。

（二）直接的再現（その1）

直接的再現とは、同じ実験者が、一定施設において、同様の処置を、同じ行動問題を持つ複数の被験者に対して実施して、同様の結果を再現することである。この手順では、被験者だけが異質である。

(1) 反応妨害が強迫性儀式行動に及ぼす効果^(七、八) 問題行動は、初めの四人が洗浄 (washing) で、残りの一人が点検 (checking) である。実験は、基本的には基線と処置 (反応妨害) の組合せであるが、被験者によって指示や偽薬相を設定する。主要処置としての反応妨害 (response prevention) の手順は簡単明瞭であって、問題行動を生じさせる外部刺激を除去することである。洗浄癖の場合には、洗面槽の蛇口の把手が取りはずされる。就寝時の執拗な寝具の点検は、スタッフが傍で監視して妨害する。

ケース① (三一歳・女性・洗浄歴二年・一日一〇〜二〇回の手の洗浄習慣)^(九) 全体期間は五週間で、形式は A B A 型である。最初の一週間は基線相 A、次の二週間は反応妨害による処置相 B、最後の二週間が撤去相 A である。被験者は、毎日一〇時間の間に一時間ごとに、一〇種類の汚物・薬品の一つに三〇秒間手を触れなければならぬ (暴露)。基線相では、被験者が望めば暴露の後一〇分間手を洗うことができる。処置相ではこれが許されない。被験者は、実験期間中は個室 (実験室) で過ごす、孤立を避けるために、汚物接触後一〇分たった後の五分間だけ、個室を出て他の患者やスタッフに会う。ただし、条件統制の必要上、被験者に対して賞賛・フィードバック・指示はしないようにスタッフが伝えてある。全期間 (反応妨害相を含む) にわたって、シャワーを毎日一回あびる (初期は夜、後期は朝)。従属変数は、実際に手を洗った回数 (客観的指標) と、手を洗いたいという切望感が起った回数の自己記録 (主観的指標) である。

結果は次の通り。基線相では、洗浄の回数は一日平均七・七回、時間は一回平均六分二三秒であった。切望感は一平均八回起った。反応妨害相に入ると、洗浄は一回もありえず、切望感は一六・五回であった。撤去相では、切望感は一三・六回起ったが、実際には一日の終りに一回洗うだけであった。洗浄切望感は一六・五回で減少せず、撤去相に入って減少した (五回から一回へ)。一部の恐怖対象 (樟脳など) への嫌悪感がまだ残っていたので、実

験終了後の五日間、これに接触する訓練が行われた。

ケース②(三二歳・女性・洗淨歴五年)⁽¹⁰⁾ 全体期間は四八日間である。実験目的を知らない精神科レジデントが、主治医として患者に接触する。洗淨切迫感は、洗いたいが見えなかった回数だけを記録する。実験は、七相から成る撤去型の拡張形式である(ABCBCAB)。Aは基線、Bは指示(instruction)、Cは反応妨害である。指示は処置Bの一種であるが、実質的には基線Aの役割を果す。この場合の主要な処置は反応妨害である。

①第一相A(七日間)の洗淨回数は一日平均三八・四回であった。②第二相B(一〇日間)では、主治医がくりかえし「洗淨回数を減らすように」という指示を行った。回数は二五・八回となった。③第三相C(三日間)の期間は、手を洗うことができない。切迫回数は八〜一〇回に増加した。④第四相B(三日間)は、直前の三日間の反応妨害の効果を確かめるための観察期間(probe)であり、「手を洗うな」という指示が再び行われる。洗淨回数は、前のB相の半分程度(一二・六回)となり、切迫感も減少した。⑤第五相C(七日間)では、反応妨害が再導入される。切迫感は一〇回を超えた。⑥第六相A(一日間)では処置が撤去される。洗淨回数は、第四相Bの水準に戻って、一一・二回である。切迫感は一・三回である。⑦最後の第七相B(七日間)は指示の期間であるが、以前のB相とは違って、合理的な理由に基づいて指示が行われる。洗淨回数は四・四回に減少した。切迫感は三・一回であった。指示の効果は、反応妨害の前よりはその途中か後に行う方が大きくなる傾向があった。その他に、洗淨に影響を及ぼす要因として、恐怖対象に対する暴露(exposure)と、被験者の改善期待感(expectancy)がある。これを検討するために、ケース③の実験が行われた。

ケース③(二五歳・女性・洗淨歴三年・一日三〇回の洗淨)⁽¹¹⁾ 全体期間は五六日間、形式はABCBCA型である。Aは基線、Bは偽薬、Cは反応妨害である。第一相Aは一六日間、第二相Bは六日間、第三相BCは一四日間、

第四相Bは六日間、第五相Aは一四日間である。結果は次の通り。反応妨害Cの導入前の洗浄回数^(二二)は四〇〇〜六〇〇回であったが、処置終了後は激減した(約一回)。切迫感^(二三)は全期間を通じて変化が少なく、約二〇回であった。

暴露と期待感の要因の効果についての解釈は次のようである。第一相Aの後半の八日間は汚物暴露の期間であるが、洗浄回数は、前半の単純観察の期間よりも増加した(四〇回から六〇回へ)。暴露それ自体は、空間恐怖や閉所恐怖の場合とは違って、問題行動を減少させない。次に、偽薬相の洗浄回数は、基線相と同水準である(六〇回)。被験者の期待感それ自体は、問題行動を減少させない。

ケース④(二〇歳・男性・洗浄歴一年半・一二〇〜三〇〇回の洗浄^(二二)) 全体期間は九四日間で、形式はA B BC B A型である。暴露は、基線相を含む全期間で行われる。その手順は、一〇個の恐怖対象(蓋をした尿瓶や下着)の一つに、一時間ごとに接触させることである。Aは基線、Bは偽薬、Cは反応妨害である。期間は、第一相Aが二〇日間、第二相Bが二〇日間、第三相BCが一四日間、第四相Bが二〇日間、第五相Aが二〇日間である。

結果は次の通り。第一相Aの洗浄回数は二五・五回、切迫感^(二三)は一回であった。第二相Bの条件(偽薬)はケース③と同じであるが、結果は違う。つまり、洗浄回数は急速に減少して、最後は基線水準に戻り、期間全体平均は二〇・二回であった。第三相BCの後半になると、切迫感^(二三)は激減する(一二回から二回へ)。第四相Bでは、洗浄回数は約三回となり、切迫感^(二三)は消えた。最後の第五相Aの洗浄回数は低率(一・五回)にとどまり、切迫感^(二三)はなかった。結論は次の通り。他のケースと同様に、このケースでも洗浄行動は、反応妨害が実施される以前は減少していない。ただし、このケースは、一時的ではあるが、偽薬効果を示した。

ケース⑤(一五歳・男子)の問題行動は、前四つの事例(洗浄癖)とは違って、点検癖である。この儀式行動は、夜寝る時と、朝学校に行く時に生じる。夜の儀式は、枕の置き方を点検すること(checking and rechecking)

と、パジャマを着る前に折りたたむこと (folding and refolding) である。朝の儀式は、着衣に関するものであり、着る物をきちんと陳列し、一定の順序で身につけていくことである。これは著しく時間消費的であって、家族の日課を妨害している。

全体期間は三〇日間で、形式はABA型である。Aは基線、Bは反応妨害である。第一相A(一二日間)の手順は次の通り。最初の四日間は、被験者が夜眠るまでと、朝起きてから九時に病院を出るまで、看護婦が同室して、儀式行動の観察記録を行う。看護婦は、被験者に対して他のことは話すが、儀式行動については何も言わない。次の四日間は、看護婦が退室して、ビデオカメラが取り付けられる。行動は、詰所のモニターで観察される。最後の四日間は、反応妨害の準備のために、看護婦が再び入室する。被験者は、望むならば儀式行動をしてもよい。儀式行動は、朝と夜に分けて、それぞれ八つの要素に分解し、各要素の生起が記録される。その結果、基線相の三つの亜相の行動に差はなく、カメラの導入も影響がなかった。夜の要素生起数は七〜八個、朝は五〜七個であった。

第二相B(一〇日間)では、被験者に、夜の儀式は止めるべきことを指示し、これを実行するために、被験者が眠るまで看護婦が同室する。ただし、朝の儀式に対しては介入をしないことを被験者に伝える。朝の行動は、モニターで観察される。しかし、夜の儀式への介入期間中に、朝の儀式は減少した(前半の三個から後半の一個へ)。第三相A(八日間)に入ると、反応妨害の処置は撤去されているので、被験者が望むならば儀式は可能であったが、儀式行動は、朝も夜も生じなかった。^(二三)

(2) 問題の要点 反応妨害は、強迫性儀式行動の低減に、急速かつ強力な効果がある。^(七) これを確認する手順は、同じ施設における同じ実験者による実施という点では、直接的再現の一例である。しかし、適用対象としての行動が単一ではない(洗浄と点検)。これを直接的再現とみなすのに必要な前提は、すべての強迫性儀式行動が類

似の心理過程によって維持されており、同じ処置は同じ効果を持つということである。しかし、この前提とは逆に、儀式行動は多様であって、反応妨害の効果も多様であるという報告がある。^(二四)

洗浄と点検が異質な行動であれば、ケース⑤を直接的再現の中にも含めるのは不適當である。点検行動については、別の新たな直接的再現を行う必要がある。この手順の目的は、異なる被験者間の一般性を確認することに加えて、異なる行動にまたがって処置の有効性を確認することでもある。したがって、これによって系統的再現への一歩が踏み出されたことになる。

(三) 直接的再現 (その2)

(1) 多数例の再現 (妄想発言に及ぼすフィードバックとトークン強化の効果)^(八、一五) 被験者は、一〇人の入院患者

で、慢性の妄想型分裂病である。^(二六) 被験者の発言に対して、正誤の情報を与えること (フィードバック)^(二七) と、正反応ごとに報酬を与えること (トークン強化)^(二八) が持つ効果を検討する。

実験は、基線相 A、フィードバック相 B、トークン強化相 C の三相から成る。一〇人のうち五人の実験は、A ↓ B ↓ C の順序で進行し、二人には A B C A ∷、三人には A B A C A ∷ の形式を実施する。^(二九) 残り五人の実験は、A ↓ C ↓ B の順序で進行し、二人が A C A B ∷、三人が A C A B A ∷ の形式である。^(三〇) 従属変数は、質問に対する言語反応における妄想の割合である。結果は次の通り。すべての被験者で、処置と妄想頻度間に機能的関係があった。

ただし、処置によって妄想が激減した患者と、減少しない患者がいた。トークンの与え方による差もあった。^(三一)

フィードバックが妄想低減に及ぼす効果は次の通りである。一〇人のうち五人は、妄想が少なくとも二〇%減少し、このうち二人は劇的に減少した。フィードバック相 B の前後の二つの A 相における妄想出現率を比べると、次

のようになる。A B A C A型の被験者 S_2 では八三%から一三%へ、A C A B A型の S_8 では五〇%から〇%へと妄想は激減した。一方、A B A C A型の S_5 では八六%から六五%へ、A C A B A型の S_9 では五五%から二〇%へ減少した。A C A B A型の S_7 では変化がない(七〇%から六三%へ)。フィードバックの効果は多様であった。 S_2 と S_8 の結果は、他の被験者では再現できなかった。フィードバックが妄想行動の低減に有効であるとはいえない。

トークン強化は、フィードバックだけで妄想が減少(八三%→一三%)した S_2 を除く残りの九人の被験者に実施した。このうち一人は、強化の撤去後も妄想が増加しなかった。六人は、強化撤去後に妄想が増加したので、トークンが有効であったことが示される。残りの二人は、強化中は妄想が減少したが、強化を撤去すると元の水準まで復活した。トークン強化の処置期間中に、九人の被験者すべての妄想が減少した。これに対し、フィードバックの処置期間中に、妄想が減少したのは一〇人中八人にすぎない。残りの四人は、妄想が基線水準に留まったから、処置の撤去は省略された(A B C AとA C A B)。フィードバックと比べると、トークン強化の効果は再現性がある。このように多くの被験者(一〇人)を使った再現性の実験は珍しい。すべての事例で再現が成功した時には、これ以上再現を繰返すのは賢明ではない。一人の実験と、四〜五人の再現によって、直接的再現を完了するのが得策である。もし、七人以上の被験者がいるのであれば、異なる場面や行動に適用を拡大して、系統的再現によって方法の一般性を確認する方がよい。^(三三)

(2) 同時的再現 (simultaneous replication) ^(三三) これは、複数の被験者に対する集団療法の再現性を検討するために提案された方法である。^(三三)これが適用される問題は、恐怖症治療でもよいし、自信回復訓練でもよい。適用場面は、教室でもよいし、病棟でもよい。

集団療法の処置そのものは、方法の性質上、同時に実施される。一方、その処置の有効性評価は、集団全体の行

動水準によって行うだけでなく、各被験者ごとに個別に行うことが可能である。集団療法の本来の目的が、個別の人間に対して影響を及ぼすことにあるならば、処置の評価を個別的に行うのは、理にかなうことである。同時的再現は、集団規模の問題に単一事例実験の論理を適用する点で、独特の意義を持つ方法であると考えられる。

たとえば、施設での暴力件数や教室での私語の回数^(一)の低減を目的とする計画が提案され、一度にこれが実施されたとする。その効果は、全体の暴力件数や私語回数の変化によって評価することもできるし、個別の成員における処置前と処置後の行動を比べることによっても評価できるであろう。

とはいえ、数十人から数百人の集団の行動を個人別に検討するのは実際的ではない。同時的再現は、一〇人前後の集団に対する方法として考えるべきである。たとえば、一三人の慢性の分裂病患者に対する歯みがき訓練を、三つの条件（トークン五個、トークン一個、トークンなし）で実施し、各患者において同じ結果がどの程度再現されるかを調べた実験がある。^{(二)(四)}

同時的再現は、効率的で慎重で厳密な方法である。すなわち、数人の被験者に、個別に処置を行うのではなく、同時に集団的処置を行って時間を節約する点で効率的である。一方、評価が個別的に行われる点で慎重である。さらに、実験は同一場面で同時に実施されるから、条件統制がよいという点で厳密である。

実験の場面や時期が異なる場合には、再現に失敗した時に、その原因を探ることは簡単ではない。これに対して、すべての被験者に対する介入が同時に同一場面で行われるならば、介入の手順・場面・時間の要因は同一であるから、失敗の原因は、それ以外の背景変数や個人差にもとめることができる。

しかし、個別的な再現よりも同時的再現の方が常に勝るということはありえない。単一事例実験の第一の意義は、事例に対して個別的に対応することにある。その結果、一般性・再現性を確認するための手順の条件統制が不

完全になるとしても、本来の目的を考えれば甘受すべきことであると考えられる。条件統制を重視して個別的対応を軽視するのは、単一事例実験においては、本末を転倒した考え方である。したがって、同時的再現の意義は、個別的な再現よりも条件統制がよいということにあるのではなく、単一事例実験の論理を集団の問題に拡大適用したことにあり、と考える方がよいと思われる。

(3) 直接的再現の指針 再現を行う時の留意点は次の通りである。^(八)①治療者と場面は、全期間を通じてつねに一定を保つ。②形の上で似ている (topographically similar) 行動を選ぶ。恐怖症を例にとれば、恐怖症全般ではなく、一つの特異的 (specific) な恐怖症を選ぶ。③同じ患者は理論的にも実際上も存在しないとしても、背景変数が似ている患者を選ぶ。

④再現に失敗したことがわかるまでは、手順は統一的にする。失敗すれば、その原因を探り、処置を変更する。ここで行動修正に成功すれば、その被験者に似た別の被験者に対して、変更後の処置を実施する。失敗例と成功例の違いを点検して、将来に備える。

⑤一回の実験と三回の直接的再現に成功すれば、同一施設での異なる行動や、異なる施設での同種の行動に対して、再現手順を適用する (系統的再現)。直接的再現をさらに続けることに意味があるとすれば、事例が珍しい (unusual or significant) 場合、実験的には成功であっても臨床的には意味がない (weak) 場合だけである。

失敗例が出た時は、次のように対応する。①成功と失敗が相半ばする時は、いつ実験を中止して、どこを変更すべきかを決断する時である。②一回成功して二〜三回失敗すれば、手順の信頼性も結果の一般性もないのであるから、なぜ失敗したかを考える。③二〜三回成功して一〜二回失敗した場合には、手順の信頼性はある程度確認されたが、結果の一般性は欠けている。原因追求をいつ始めるかを考える。^(八)

(四) 系統的再現 (その1)

系統的再現とは、直接的再現で得られた知見を、異なる実験者によって再現したり、異なる場面で再現したり、異なる行動問題に拡大適用して再現したり、あるいは以上の条件の組合せによって再現することである。系統的再現の実施例は、現在では数多くある。タイムアウトの効果、恐怖症に対する暴露型の処置の効果、様々な問題行動に対する社会技能訓練の効果などは、系統的再現によってその一般性が証明され、現在ではよく知られた介入法として確立している。^(八)

(1) 差別的注意 (differential attention)

この方法は、正反応が生起すれば被験者に注意を向け（賞賛・微笑）、正反応がないか誤反応がある時には被験者を無視する（注意を向けない）ことによって、行動を修正する手順である。「差別的 (differential)」の意味は、被験者の様々な行動に対して選択的に応答するということである。差別的注意の効果の一般性は、一九六〇年代の初期から確立してきた。これを例にして、系統的再現の経過を示してみよう。

学史的に見れば、差別的注意は、条件づけにおける分化強化 (differential reinforcement) の系統に属すると考えられる。機能的に見れば、他領域の技法とも部分的に共通性がある。^(二五)たとえば、クライエント中心型心理療法の主導者であるカール・ロジャースの録音テープを分析すると、長期間の面接の中で、ロジャースはクライエントの五種類の言語行動に好意的に応答しており、このうち四種類の言語行動が増加したことがわかった。社会的学習の原理に基づく夫婦関係療法 (marital therapy) の中には、差別的注意の要素が含まれている。

(2) 差別的注意が入院患者の行動に及ぼす効果

① 攻撃行動 次の例は、一九五九年に州立精神病院の数人の入院患者に対して行われたものである。治療者は看護者・看護助手である。処置（差別的注意）の行動制御効果を実験的に証明する意図はなかったので、手順の多くはA B型であったが、中にはA B A型もあった。ある患者は極度に攻撃的であり、拘禁する必要があった。患者に望まれるのは攻撃ではなく、床に座ったり寝ていることであった。基線相Aは四日間で、床にすることは少ない。その後の処置相Bにおいて、床にすることに對して看護者が社会強化を行うと、強化された行動が増加して攻撃は減少した。その後の撤去相Aで社会強化を止めると、床にすることが少なくなり、攻撃は再び増加していった。^(二六)

この手順は、現在のA B A撤去型に沿っており、処置B（社会強化）の効果はこれによって証明されている。もし、この後に処置を再導入すれば、形式はA B A B型となって、介入法としては完全になったはずである。しかし、残念なことに、処置撤去後の攻撃行動増大を、病棟職員は許さなかった。患者は再び拘禁されている。なお、差別的注意の処置は、同じ実験者によって、攻撃以外の問題行動（食行動や洗面具の紛失）にも適用されている。^(八)

② 妄想発言 妄想と幻覚は、精神病棟では攻撃と並ぶ主要な問題行動であり、精神病理学にはさらに重要な問題である。この問題に対する差別的注意の初期（一九六〇年）の適用例は次の通りである。

被験者は六〇歳の男性患者、実験者は心理士である。被験者の非妄想発言に対して、実験者は注意を向け（うなづく、ほほえむ、など）、妄想発言に対しては注意を最小限とする（注意の撤去）。注意の導入は非妄想発言を増加させ（一〇分中最大九分）、注意の撤去はこれを減少させた。実験の終了時になると、非妄想発言は、これに対する注意を最小限にしても、保守されていた。二年間の追跡調査によれば、この結果は保守（maintain）され、病棟全体に般化（generalize）していた。この実験は、別の患者に対しても行われたが、その中の一人で再現に失敗したので、患者間の一般性は証明できなかった。^(八)

同じ問題に対するもう一つの適用例を次に示す。^(八) 被験者は、精神病棟の三人の成人患者である。実施はA B C B形式で行われた。Aは基線、Bは社会的注意、Cは注意の撤去である。差別的注意は、どの患者でも妄想言語行動の低減に有効であった。なお、この場合の治療者は、心理士ではなく、看護師・看護助手であった。先の実験とこの実験は、異なる治療者（心理士と看護師）によって、もちろん別の精神病院で行われている。したがって、差別的注意の治療者間一般性と場面間一般性が確認されたことになる。

③ 方法の推移 差別的注意が入院患者の行動に及ぼす効果の分析を先駆的に行った研究者は、^(二七) 残念ながら、差別的注意よりも強力な強化子（トークン）を使った方法に重点を移していった。また、差別的注意は、大規模な訓練計画の中でトークン強化などの処置と併用されるようになり、^(二八) その単独の効果の評価する研究は最近まで多くなかった。また、研究の多くは、A B型の水準にとどまり、撤去のような強力な対照基準（A B A型）を欠いていた。単独効果の評価の不足と、対照基準の不備が、この方面の研究の難点である。

差別的注意の意効性の問題に関連して、患者の行動に最も大きな影響を与えるのは誰か、という問題に着目した研究がある。^(八、二九) それによれば、六人の精神病患者の問題行動に注意を向け、結果的にこれを強化する役割を果たしたのは、第一が看護師であり、第二が看護助手であった。問題行動を最も少なく強化して、これを最も効果的に無視したのは、他の患者であった。この研究は、差別的注意の行動制御効果に直接に関連するものではないが、当時者の因子の重要性を認識させるきっかけを作った。

(3) 他の問題行動に対する差別的注意の適用

①多発性硬化症（multiple sclerosis）の患者（四七歳・男性）の叫声を、それに相反する言語行動に対して差別的に注意を向けることによって除去した。②ヒステリー性視覚失認（hysterical blindness）を、病院内での視

覚課題への差別的注意によって修正した。③転換反応、とくに失位性歩行不能 (astasia-abasia) —— 歩行中によるめいたり倒れたりすること—— に対しても差別的注意は有効であった。これは、病院の他の場面でも確かめられた。④心因性嘔吐 (psychogenic vomiting) に対しては、嘔吐を無視し、その直後は患者との社会接触をしない、という処置が行われた。治療者は看護者であった。⑤化学療法を受けている癌患者の嘔気嘔吐 (retching and vomiting) の抑制に、差別的注意は有効であった。処置の実施に際しては、看護者が大きな役割を果たした。

(五) 系統的再現 (その2)

差別的注意の適用例は、成人よりも児童に多い。たとえば一九五九年に、児童のかんしゃく (nightly tantrums) に対する適用例が報告されている。一九六〇年代後期から七〇年代初期に、この種の研究が急増した。そのあと減少しているのは、この時期に差別的強化の効果の系統的再現が達成されたためである。^(八) この時期は、応用行動分析が確立して単一事例実験が整備されてきた時に一致する〔一の(一)の(5)を参照〕。

(1) 差別的注意が児童の行動に及ぼす効果

① 適用例 幼稚園で孤立する女兒に対して、仲間との接触を増加させるために、差別的注意を適用している。自閉症の問題行動 (叫声など) でも成功例がある。三例以上の直接的再現が行われた研究に限ってみれば、差別的注意が成功したのは、①障害施設児の社会行動、②学校の教室での破壊行動、③中・高校の教室での妨害行動、④小学生の指しゃぶり、⑤脳障害児の妨害行動、であった。差別的注意の有効性は、異なる治療者 (専門職・教師・助手・親・看護婦) が、異なる場面 (小学校・中学校・病院・家庭・幼稚園) で実証している。

② 分類 一九五九年から七八年までの二〇年間の実施例を、^(八) 年次別と被験者数などで分類すると、次のよう

になる。①年次別では、一九五九年に一編、六二年に二編、六四年に三編、六五年に二編、六六年に四編、六七年に四編、六八年に一三編、六九年に六編、七〇年に八編、七一年に一〇編、七二年に七編、七三年に三編、七六年に一編、七八年に二編である。②被験者の数で分類すれば、一人が三〇編、二～四人が二〇編、五～一〇人が六編、十一人以上が九編、その他が一編であった。③実験形式については、単一事例実験の条件を充たしているのが五七編、それに達しないのが九編である。④実験場面は、幼稚園・学校の教室が三九編、病院・施設が一七編、家庭が一編である。⑤治療者別では、教師が四〇編、親（主に母親）が一八編、その他（専門職や施設のスタッフ）が九編、学生が二編である。

(2) 差別的注意の失敗例

① 自傷行動 (self-injurious behavior) 差別的注意は、児童の自傷行動に対しては無効だという報告がある。差別的注意は長い時間を要するために、その間に児童の傷は重症になっていく。遅滞児の自傷行動を抑制するには、電撃の方がむしろ有効だといわれる。自傷行動に対する差別的強化の成功例は報告されていない。

② 反抗行動 (oppositional behavior) 差別的注意の手順を、反抗的な子供を持つ母親に習得させる訓練を行った例がある。場面は実習幼稚園 (experimental preschool) である。三例のうち二例は成功した。残りの一例は、差別的注意だけでは不十分であった。これにタイムアウトの処置を併用すると、問題行動は減少した。しかし、別の研究では、極度に反抗的な児童に対して、親が差別的注意の処置を実施したが、五例においてすべての効果がなかった。これにタイムアウトを追加すると、行動は修正された。差別的注意は、タイムアウトと併用した時に有効であって、単独では効果がない。

(3) 治療者・処置・行動の相互作用

激しい反抗行動に対する親の影響力は極めて弱い。差別的注意を実施する場合には、誰がこれを行うかという治療者の問題は特に重要である。差別的注意は、単独では効果がなく、一定条件下では有害になることさえある。その例は次のようである。^(八)

被験者は六人、年齢は五〜八歳、男女はほぼ同数である。問題行動は、多様な妨害・逸脱行動（過動、反抗、その他不適切な社会行動）である。背景変数（家族性遅滞・小児自閉症・ダウン症）も、社会経済的背景も多様である。実験の場所は、二人がミシシッピ州、四人がカンザス州である。この二つの施設は、組織も機能も非常に違っている。このような条件差にもかかわらず、親が行う差別的注意は、六人すべてで無効であった。多くの場合、問題行動はむしろ増加している。ABAの形式で行うと、B相（差別的注意）で逸脱行動が増加し、これを撤去すると減少した。これに対し、差別的注意にタイムアウトを追加併用した一人の事例では、逸脱行動は減少した。

失敗の原因は、治療者・処置・行動の組合せにある。特定の実験場面・特定の親子関係・観察記録法・親に対する訓練手順・被験者の特性（自閉症やダウン症など）は、失敗の原因ではない。差別的注意の系統的再現についての研究を分析評価すると、八七個の事例で成功し、二七個の事例で失敗している。失敗例の多くは、別の処置（タイムアウトなど）を追加すると、成功に転じている。

このような経過のために、差別的注意は、単独で実施することが少なくなり、現在では「親訓練（parent management training）」という処置パッケージの一部に使われるようになった。この段階になると、差別的注意の評価は、系統的再現よりも臨床的再現の手順によって行わなければならない。^(九)

(4) 系統的再現の指針

実施手順は直接的再現よりも複雑であるから、実際には様々の手順が使われている。系統的再現を理想的な形で

行うとすれば、次のようになる。⁽¹⁾

① 再現の順序 被験者三人以上によって直接的再現を行い、しかるのちに別の治療者が別の場面で系統的再現を実施する。この順序は、失敗の原因を究明する際に特に重要となる。しかし、現場では被験者一人だけの成功の後、直接的再現なしに、別の条件に移行することが少なくないのではないかと思われる〔(1)を参照〕。

② 手順の移行条件 直接的再現から系統的再現への移行の際に変更する要因（実験者・場面・行動）の種類は、理想的には一つ、多くても二つに限定するのが慎重（conservative）なやり方である。要因をそれ以上変えると、失敗した時にその原因を探ることができないからである。一度に多くの要因を変えるような手順は、一種の賭事（gambling）であって、科学ではない。

③ 失敗の意義 例外を見出すことは重要であり、系統的再現の目的であるとさえいえる。一定技法の有効性（無効性）の条件を確定することが最も重要であり、失敗例を報告しない研究には価値がない。最近の著作の中には、「失敗は挑戦である」と称して、行動療法の失敗例を列挙したものがあ⁽²⁾る。現場の適用例では多くの失敗があると推定されるが、これが論文になることは少ない。

④ 再現の完了 直接的再現がいつ完了するかは明らかである。これに対し、系統的再現は、例外が発見されるまでは、「決して終わらない（never over）」⁽¹⁾。問題の複雑性や理論化によって異なるとしても、系統的再現は、意図的に完了させる性質のものではない。むしろ、差別的注意の系統的再現が一九七〇年前後に急増して、その後減少したように、系統的再現は、完了させるのではなく、結果的に「消滅（fade away）」⁽¹⁾していくものであろう。

（六）臨床的再現

(1) 概念

① 定義 臨床的再現とは、二つ以上の手順を含む処置パッケージを、複合的な行動・情緒問題（うつ病・分裂病・自閉症）に適用して、同じ結果を再現することである。^(八)これに対して、直接的再現は、輪郭の明瞭な単一の行動（空間恐怖）に対する単一の処置（直接暴露など）の効果について行われる。系統的再現は、一群の関連行動群（恐怖症一般）に対する単一の処置の効果について行われるが、個別の実験における標的行動は単一である。直接的再現と系統的再現では、被験者が持つ問題は多様であるとしても（分裂症・自閉症）、実験の標的となる問題は単一である（妄想・叫声）。

② 意義 臨床的再現は、複合的問題に対する複数処置による対応方法であるが、概念の重点が問題と処置のいずれにあるのかは明確ではない。もし、問題の複合性に対応するためには、処置も複合的にする必要があり、ということであれば、重点は問題の方にある。この場合には、処置の複合性は、問題の複合性の結果にすぎない。複数処置を併用した時に生じる相互作用効果〔一の(六)の(1)を参照〕や多重処置干渉〔一の(五)を参照〕は、それぞれの実験形式の問題に属することであって、臨床的再現の問題ではない。

心理学や行動科学では、問題そのものが複合的であることが多く、単一であることはむしろ少ない。多くの問題のうち一つで行動修正に成功したとしても、問題全体が解決するわけではない。また、複合的な問題に対しては、単一の処置で対応することは不可能であるから、一群の処置パッケージを整備する必要がある。臨床的再現は、このような現実的必要に依じて提案された概念であると考えられる。^(八、三二)

③ 由来 学史的には最も新しい（一九七六年）^(八、三二)が、類似の手順は古くからある。有名な例は、マスターズとジョンソンによる性的不能の治療（一九七〇年）である。しかし、この種の「総合的（comprehensive）」な方法

は、「処置がなぜ有効なのか、どのように有効なのか」^(四)、何が何に対して作用したかについての分析的な観点を欠くために、科学以前の方法であると批判されている。^(八)

臨床的再現が、実施例としては最も古い反面、概念としては、動物行動分析に源を持つ直接的再現と系統的再現よりも新しい、という矛盾は、以上の理由によって生じている。この方法は、実際的にはあるが合理性を欠く危険性を持ち、処置の一般性を評価する方法としては探索的な段階にとどまると思われる。

(2) 前実験的な適用例

ここでは、行動分析や単一事例実験とは別の系統で行われた研究の中で、非常に大きな影響力を持ったものを、臨床的再現の観点から再評価してみよう。^(四)

① マスターズとジョンソンの性療法（一九七〇年） この研究の意義は、答えのなかった問題に対して、答えを出そうとしたことにある。治療経過や患者特性が詳しく記述されている。失敗の理由も詳しく述べている。その反面、次のような欠点を指摘できる。^(四) 第一に、成功であれ失敗であれ、それがどの程度であったかが明らかではない（従属変数の不備）。第二に、介入手順が明確ではない（独立変数の不備）。第三に、行動変容の評価が、方法的原則に沿って行われていない（一貫性の欠如）。

② ウォルプの逆制止法（一九五九年） 彼は、二一〇人の病的恐怖・不安の治療結果を発表して、成功率が九〇%であると報告している。この点については、その後二〇年間に実施された数多くの追試（臨床的再現）を、成功と失敗の程度と、患者と処置の相互作用に着目して検討する必要がある。

③ その他の方法 精神生理学的障害に対するバイオフィードバックの効果を、臨床的再現の観点から検討するのは有意義である。心理療法の有効性評価も必要である。臨床的再現は、現場の問題意識に対応しているから、

臨床家に対する影響が大きく、有効性が証明されない治療法が無批判に受け入れられる傾向がある。これを防ぐためには、臨床的再現の手順を進展させる必要がある。

(3) 自閉症治療における臨床的再現

① ローヴァースらによる自閉症の治療　これが臨床的再現の代表例である。自閉症の症状を、次の八つの異なる問題行動 (distinctive problems) に分類する——①感覚面の障害、②情緒的孤立、③自己刺激行動、④無言、⑤反響言語、⑥応答の欠如、⑦社会行動と自助行動の欠如、⑧自傷行動——。

② 手順　以上の複数の行動の一つ一つに対して、個別的な処置を実施して、各処置の有効性を直接的再現によって評価する。この一連の処置が、一人の自閉症児の一群の問題行動を修正するために行われた。その結果、すべての児童において適切な行動が増加して、不適切な行動は減少した。ただし、個人差は非常に大きく、この中の一人は普通学級に復帰する一方、数人の児童は引き続いて施設生活が必要であった。つまり、どの児童にも改善はあったが、数人の児童における行動変容の程度は、臨床的に有意な水準には達しない。

③ 評価　この処置パッケージは、次の理由によって、有効であろうと考えられる。⁽⁸⁾①パッケージの各要素の有効性は、直接的再現によって確かめられている。数人の児童については、パッケージ全体がABA型(処置の導入・撤去・再導入)の完全な実験形式によって実施されている。②すべての児童において結果が再現されている。結果は、一人だけの特異行動(idiosyncrasies)ではなく、信頼性を持つ。しかしながら、③この方法の一般性は、まだ証明されていない。なぜなら、数人の児童では臨床的に有意な行動変容があったが、別の数人の行動修正はわずかであって、臨床的には有意な変化ではなかったからである。この研究には、二群の児童の違いが何かを明らかにするという課題が残されている。

処置の有効性が証明されない原因は、処置そのものにあるだけでなく、「自閉症」という概念の多義性 (vagueness and unreliability) にある。^(八) 複合的問題行動に対する介入法の開発は必要であるが、これと同時に、行動を表す概念の一貫性 (consistency) を高める必要がある。「計画」八の(一)の(2)を参照」。

(4) 臨床的再現の指針

臨床的再現は、成立の順序でみれば、直接的再現と系統的再現に続く第三の再現手順であるが、内容面では直接的再現に対応する方法であると考えられる。すなわち、直接的再現は、単一行動に対する単一処置の一般性を証明する手順である。これに対して、臨床的再現は、複数行動群に対する複数処置パッケージに関する方法である。この相違以外では、二つの手順はほぼ一致している。したがって、臨床的再現の実施するための指針は、直接的再現とほぼ同じである。再現の回数は少数でよく、四回から六回ほどである。^(八)

(七) 再現手順の利点

単一事例実験における処置評価法としての再現は、標準的な大規模実験と比べると、次のような利点がある。^(八)

(1) 知見の累積性 この実験は、集中的に行う必要がなく (decentralized)、各地で分散して実施することができる。わずか三〜四人の被験者を使った実験であるから、助成金なしに行われることが多い。多額の助成金付きの研究よりも、小規模な研究の方が、研究者の自由と創意を生かすことができる。

(2) 効率性 研究は、専門職としての強化随伴 (contingencies) に支えられて続けられる。ここで言う強化随伴は、論文の公刊であり、それに伴う専門職としての社会的認知である。単一事例での成功は、論文として公刊できる。数人の被験者での直接的再現も、もちろん論文にできる。系統的再現は、各段階でそのつど論文にでき

る。実験がすべて終了した後で、成功例だけではなく失敗例も論文にできる。これは、学習理論ではよく知られた間欠強化 (intermittent reinforcement) による行動原理であり、もっと正確には、短期変動間隔スケジュール (short-variable interval schedule) である。この方式は、論文の公刊まで長いインターバルを要する大規模な集団実験よりも、行動を効率的に保守することができる。

(3) 具体性 単一事例の実験的研究は、臨床現場と密接な関係を持つ。研究者は、同時に実務家でもある (scientist-practitioner)。問題の提起と解決の間の距離は、空間的にも時間的にも近い。結果が逐次的に累積されていくという点で、総合的な結果の発表までに長い時間を要する方法よりも、臨床家にとって望ましい方法である。単一事例実験において再現によって定説を確立していく過程は、体系性と論理性に欠けるところがある反面、着実性と具体性という利点を持つということになる。

(1) Sidman, M. *Tactics of scientific research: Evaluating experimental data in psychology*. Chapter 3 (Direct Replication), Chapter 4 (Systematic Replication). Basic, 1960.

(1) Johnston, J.M. & Pennypacker, H.S. *Strategies and tactics of human behavioral research*. Chapter 15 (Replication), pp.304-305. Erlbaum, 1980. なお、この著書では、一定の方法や概念が確立して行く過程を指す時にも、再現性の概念が使われている。たとえば、現代の行動修正技法の一つであるタイムアウト (Timeout, TO) が、どのような経過で確立してきたかを、一九五〇年頃から調べている (pp.314-369)。

(11) Barlow & Hersen (1984), 10.4: Clinical Replication (pp.366-369). 前掲書 [註(11) ㊦]。

(12) Barlow, D.H., Hayes, S.C., & Nelson, R.O. *The scientist practitioner: Research and accountability in clinical and educational settings*. Chapter 12: Clinical Replication (pp.290-322). Pergamon, 1984.

(13) Agras, W. S., Leitenberg, H., & Barlow, D. H. Social reinforcement in the modification of agoraphobia. *Archives of General Psychiatry*, 19, 423-427, 1968.

(六) 「計画」三の(四)の(1)。本論一の(五)の(4)。

(七) Mills, H.L., Agras, W.S., Barlow, D.H., & Mills, J.R. Compulsive rituals treated by response prevention: An experimental analysis. *Archives of General Psychiatry*, 28, 524-529, 1973.

(八) Barlow & Hersen (1984), Chapter 10 (Beyond the individuals). 前掲書「序」の注(二)の(1)。

(九) 「ケース①」実験に参加する以前に、六週間の入院歴があり、化学療法・集団療法・個人心理療法を受けている。その後退院して七ヶ月間、外来で脱感作とフラッシュバックの治療を受けているが、どれも成功していない。一回の洗浄は、洗うのとゆすぐのを、温水と冷水で八回くりかえすことである。このため、日常の家事や子供の世話がおろそかになり、汚物に接触する場面を避けるために、社会生活も困難になっている。

(一〇) 「ケース②」問題は二つある。一つは、環境の清潔さである。もう一つは、宗教的な救済 (salvation) への過度の関心であり、流産経験と関係がある。二回の入院歴があり、電撃療法は一時的には効果があった。恐怖の対象は、清潔さだけに限定されず、テレビのX線、ヘキサクロロフェン、食品添加物にわたっている。このため、家事や、妻として母としての役割を果せないでいる。牧師に助けを求めた後、病院に来た。

(一一) 「ケース③」「計画」三の(六)の(4)を参照。

(一二) 「ケース④」大学入学に失敗した後、軍隊に入った。その間に最初の性体験を持ち、性病を恐れるようになった。在郷軍人病院に二ヶ月間入院して、強力精神安定剤 (フェノチアジン) と、集団および個人心理療法による治療を受けたが、効果はほとんどなかった。

(一三) 「ケース⑤」点検儀式行動は、退院後二ヶ月間生じなかった。ところが、その後、別の儀式行動が現れた、と親が報告してきた。その行動とは、入浴時に皮膚がすりむけるほど体を強くこすこと (scrubbing and rescrubbing) である。最初は、母親を「主治医」にして反応妨害を実施し、非協力的であった父親もこれに参加した。その結果、標的となる行動要素の八〇%が除去され、残りの二〇%は、許容できる適度な水準まで減少した。

(一四) Rachman, S.J. & Hodgson, R.J. *Obsessions and compulsions*. Englewood and Cliffs, 1980.

(一五) Winze, J. P., Leitenberg, H., & Agras, W.S. The effects of token reinforcement and feedback on the delusional verbal behavior of chronic paranoid schizophrenics. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 5, 246-262, 1972. [「計画」三の(六)の(1)を参照]。

(一六) 被験者は、少なくとも二年間入院している患者である(二年と三五年)。このうち六人は男性、四人は女性である。年齢は二五才から六七才まで、教育水準は八年生から大学卒業までである。その他の背景変数も多様である。

(一七) フィードバックの手順は次の通り。実験者が、その患者の妄想を引起す確率の高い文章を読む。患者の発言が妄想であれば、誤反応であることを知らせ、正反応を示す。たとえば、患者が「自分はキリストである」と言ったとすれば、「あなたは二〇〇〇年前に生きたキリストではなく、四〇才のMさんである」ことを知らせる。「自分はMである」と正しく言ったなら、「その通り」と答える。

(一八) トークン強化は、食物や余暇活動の特権と交換可能な代理貨幣を与えることである。

(一九) フィードバックがトークン強化Cに先行する形式(A↓B↓C)において、B相の妄想がA相と同水準であるとす。処置Bは無効であるから、実質的には基線Aに準じる役割A'となる。ABCAはA'A'CAと同じであり、形式は単純なABA撤去型となる。ABCAは、フィードバックが無効であった被験者に対して、結果的に実施した形式である。これに対して、ABACAは、B相で妄想が減少した被験者に対して実施した形式である。第三の相Aは、Bの効果を評価するために挿入された。

(二〇) フィードバックがトークン強化Cに後続する形式(A↓C↓B)において、ACABは、Bが無効の被験者に適用した。B相で妄想が減少した場合は、Bの効果を確かめるために、その後撤去相Aを挿入して、ACABAとした。なお、C相の後に必ずA相が続くのは、どの被験者でもC相で妄想が減少したからである。

(二一) トークンの与え方は、実験セッション中に実験者がトークンを与える場合と、病棟内で看護スタッフがトークンを与える場合があった[「計画」三の(八)の(1)を参照]。

(二二) Barlow & Hersen (1984), p. 343. [前掲書(八)]。

(二三) Kelly, J. A. The simultaneous replication design: The use of a multiple baseline to establish experimental control in single group social skills treatment studies. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 11, 203-207, 1980.

(二四) Fisher, E. B. Overjustification effects in token economies. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 12, 407-415, 1979. Barlow & Hersen (1984), p. 267 に引用 [前掲書(八)]。

(二五) Barlow & Hersen (1984), pp. 352-353. [前掲書(八)]。

(二六) 差別的注意のような行動的技法を入院患者に適用する試みには、次のような前提があると思われる。つまり、精神病患者の問題行動(攻撃や妄想)のすべてが内部に原因があるわけではなく、その一部分は、外部からの刺激に対する反応であると考えられる。精神病棟での異常行動の一部分が、日常の行動と類似のメカニズムで成り立っているならば、外部からの刺激と強化を調整することによって、反応としての問題行動が修正される可能性が出てくるということである。

(二七) Ayllon, T. & Michael, J. The psychiatrist nurse as a behavioral engineer. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 2, 323-334, 1959. Ayllon, T. & Azrin, N. H. *The token economy: A motivational system for therapy and rehabilitation*. Appleton, 1965.

(二八) 差別的注意は、退院後の生活に必要な社会技能(レクリエーション計画・食事準備・アパート居住・金銭管理・就職面接・怒りやストレスの管理・長期的計画・人間関係や約束)の訓練の一部に組み込まれている。

(二九) Gelfand, D. M., Gelfand, S., & Dobson, W. R. Unprogrammed reinforcement of patients' behavior in a mental hospital. *Behaviour Research and Therapy*, 5, 201-207, 1967.

(三〇) ① Foa, E. B. Failures in treating obsessive-compulsives. *Behaviour Research and Therapy*, 17, 169-175, 1979. ② Foa, E. B., et al. Success and failure in the behavioral treatment of obsessive compulsives. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 287-297, 1983. ③ Emmelkamp, P. M. G. & Foa, E. B. "Failures are a challenge." In Foa & Emmelkamp (Eds.) *Failures in behavioral therapy*, pp. 1-9 Wiley, 1983.

(三一) Hersen & Barlow (1976) [序の注(1)の①の初版]。

三 反応の保守と転移

(一) 概念

(1) 定義 処置によって行動が修正された後で、その効果は維持され、他の刺激条件下でも生じるのか。反応の保守(response maintenance)とは、処置終了後にも行動変容が引続いて維持されることである。転移(transfer of training)とは、行動変容が訓練場面(病院など)から他の場面(家庭など)へ波及することである。

学習理論との関連では、保守は、消去抵抗(resistance to extinction)に対応する。消去抵抗は、強化によって行動が学習された後で、その行動が強化なしに維持される状態や程度を指す概念である。転移は、学習理論における般化(generalization)に対応する。般化とは、特定刺激に対して学習された行動が、他の類似刺激に対しても生起することである。保守が現象の時間的側面に関わる概念であるのに対し、転移は空間的側面に関わる概念である。しかし、現象としては、両者は同時進行的に生起する。

日常生活との関連では、次のように説明できる。学校で教育されたことは、卒業後も維持されて(保守)、学校以外の場面でも実行される(転移)ことが期待されている。行政機関は、市民の遵法行動(たとえば運転者が制限速度を守ること)が、強化(警官の監視)がない時にも維持されることを期待する。^(二)

(2) 問題点 反応の保守と転移は矛盾を含んだ問題であり、次の点に留意して検討する必要がある。①処置の有効性を証明することが実験の最大目的であるから、保守と転移の問題は、これを達成した後でなければ起らな

い。したがって、この対策は遅れるのが普通である。㊦実験場面と日常生活は、行動を強化する条件が違う。この関係をどのように見るかは難しい問題である。㊧処置の有効性を証明する論理と、日常生活に保守と転移が起るのを期待することは矛盾している。たとえば、撤去型は、処置の撤去によって正反応が減少するのを確認することによって、処置の有効性を証明する方法である。多重基線型は、介入対象となる行動や場面では改善があり、介入のない行動や場面では改善がないのを確認することによって、処置の有効性を証明する方法である。これに対し、保守は、処置撤去の条件下で正反応が維持されることである。転移は、介入をしない場面で正反応が生じることである。少なくとも論理的には、以上の矛盾が指摘される。

(3) 保守 実験の論理とは別に、実際の現象の報告によれば、処置を撤去しても行動が完全に基線水準まで後戻りすることはないといわれる。また、処置効果が数ヶ月から数年の間保守された、という報告もある。強化条件の欠如にもかかわらず反応が保守されるとすれば、その理由は何か。日常生活でも、何らかの強化のメカニズムが作用していると考えられる。

教師による児童の教室内問題行動修正計画を例にして考えれば、次の三つの説明がありうる。㊨教師によるトークン強化が終って、もはやトークンを与えられなくなったとしても、教師は、児童から正反応を引出す刺激であり続ける。㊩処置によって成立した行動は、それ自体が強化力を持つ。たとえば、社会接触は、いったん達成されると、その結果（仲間と仲良くなる）によって強化され続ける。㊪処置の担当者（教師や親）は処置終了後も、処置期間中とは別の形ではあるが、処置導入以前よりは系統的な強化を、児童に実施できるようになっている。

(4) 転移 単一事例実験の論理では、転移は原則ではなくむしろ例外(*the exception rather than the rule*)であるが、⁽¹⁾転移の現象の報告例は多い。たとえば、精神病院で行われた慢性患者の社会接触訓練は、訓練終了後の

デイケア施設に転移している。身体障害者と精神遅滞者に対する歩行技能訓練（交差路の横断）は、実験室から道路へ転移した。一定時間帯（午前とか午後）における訓練は、強化が随伴しない他の時間帯に転移した。

ただし、転移はつねに起るわけではない。とくに、場面に類似点が少ない時には、転移は生じない。たとえば、精神病患者の妄想発言を低減して合理的発言を増大させる訓練は、日常の病棟生活には転移しなかった。

(二) 基本的な方法

(1) 日常生活の自然強化　日常の行動は、社会や集団が本来持っている強化と処罰の体系によって支えられている。ある行動を、まず、実験の中で特殊な強化手順によって形成し、しかる後に日常生活の強化体系のしかけの中に組込む方法がある（behavioral traps）。たとえば、幼稚園の教師が引込思案の男児に社会接触訓練を行った。

男児が仲間と接触すれば、それに対して社会強化（注目と関心）を行う。この実験は、A B A B型で行われた。男児の社会接触は、初めは教師による強化によって増加し、実験終了後も、社会接触自体の結果が持つ強化力によって保守されていた。児童に対する社会行動（微笑・同伴・接触）の訓練は、初めは別の強化子（トークンや教師による賞賛）によって行われたとしても、いったん行動が成立すると、行動そのものが強化子となる。

その反面、自然強化には次のような問題がある。自然強化が作用しない行動については、正反応は保守できない。とくに、即座の強化を必要とする行動についてはそうである。たとえば、他人に対する微笑や挨拶は、返礼がなければ消えていく。日常環境において、いかなる強化体系が作用しているかを知るのは容易ではない。日常の強化ネットワークは、常に正反応を強化・保守するように構成されているわけではない。たとえば、逸脱・妨害行動は、周囲からの注目という強化子によって保守されている。^(二)

(2) 自然強化子の調整管理 日常生活の強化子を自然のままに作用させるのではなく、これを積極的に管理する方法がある。次の例は、歩行不能を訴える患者（転換反応）に対する処置である。患者は、器質上の問題がないにも関わらず、入院して車椅子で生活していた。病院での立つことと歩くことに対する社会強化によって歩行が可能となり、退院後一ヶ月間は歩くことができた。しかし、再び歩けなくなって再入院したが、再び回復して退院した。家庭生活のビデオを分析すると、入院以前の生活では、家族が注意を向けるのは患者の障害に対してであつて、歩行に対してではなかつた。家族は、歩けないという患者の訴えを無視して歩行を強化する訓練を受けた。追跡によれば、処置後一二週間保守されている。⁽¹⁾

日常生活における強化の担当者（近親者や教師）は、被験者の行動の保守と転移に重要な役割を果すから、彼等に対する強化法の訓練がとくに重要となる。自閉症児の親に対する訓練によって、児童の正反応は一〜四年間保守されており、さらに増加している。これに対して、処置終了後、強化随伴のない施設に移った児童では、処置効果は保守されなかつた。また、教室内妨害行動の多い複数の児童が、特殊学校でトークン強化による訓練を受けた場合、処置終了の後、類似の強化随伴のある普通学校に移った児童の方が、強化プログラムのない場面に移った児童よりも正反応を保守していた。⁽²⁾

(3) 強化の段階的除去 (removing or fading) 強化を突然撤去して処置を終了させるのではなく、段階的に場面を日常生活に近づけて、徐々に強化を減少させていくことによって、行動を保守する方法がある。

その一つの例は、施設におけるトークン強化の次のような実施例である。⁽³⁾ 被験者は、初期には最低限必要な反応に対して強化が与えられる。正反応が多くなれば、多くのトークンを取得し、それと交換できる補助強化子（食物・特権）が多くなる。行動が最高水準に達すると、強化子はクレジットカードに代わり、行動が保守されている限

り、すべての報酬が手に入る。最後の段階は日常生活の状況に似ている。

もう一つは、教室で他人の持物を取る児童に対して、点数方式によって行動修正を行った例である。⁽¹⁾ 実験形式は A B A B 型である。行動点検は一五分ごとである。処置相 B に入ると、物を取らなければ点数が与えられ、取った時は減点 (fines) される。実験構成は、最初の一〇日が基線相 A、一一〜二五日が処置相 B (加点と減点)、二六〜二九日が撤去相 A、三九〜四四日が再度の処置相 B であった。

以上の本実験が終了した後、減衰の相 (fading) に移行する (四五〜五六日)。この相では、行動の点検と強化の時間間隔が一五分から二時間に広げられる。処置効果は、その後三一日目の追跡調査においても保守されていた。強化体系は日常生活にも存在するが、極度に構造化された実験場面と比べれば体系的ではなく、報酬は不規則に遅延されることが多い。実験場面の成果を日常生活に保守転移させるために、中間の相を設定するのは有益である。

(三) 刺激と強化の調整

(1) 刺激調整 (stimulus control) 行動は、外部からの刺激と、行動に対する強化によって生じる。刺激調整とは、行動を引起す刺激の範囲を拡大することによって、実験場面を日常生活に近づけることである。

① 一人の重度の遅滞児に、あいさつ (手をふること) の訓練を実施した。初めのセッションでは、施設のスタッフの一人が訓練を行った。その結果、訓練者にはあいさつをするようになったが、他のスタッフにはあいさつをしなかった。次のセッションでは、第二のスタッフが訓練に加わった。その結果、あいさつは第二のスタッフだけでなく、訓練に参加しない他の数人のスタッフに対しても行われるようになった。

② 四人の非行少年の人間関係を改善するために、賞賛と点数 (金銭と交換可能) による行動修正が行われた。こ

のうち二人の少年に対する介入は、複数の活動（ゲームや討論）中に、複数の実験者によって、複数の場所で、複数の時間帯に行われた。残りの二人の少年に対する介入は、一定条件下で行われた。その結果、複数条件下で訓練を受けた少年の方が一定条件の少年よりも、新しい条件（非随伴的なトークンの導入・新しい訓練者の加入・その他の活動や場面の变化）に対して良好な転移を示した。行動の保守も、訓練後三週間の調査では良好であった。

③自閉症児に対する言語訓練は、一対一の場面で成功したとしても、その他の人間がいる他の場面には転移せず、正反応は減少することがある。実験場面から教室へ転移させるためには、教室の多様な刺激条件（他の児童・教師・助手）を、徐々に訓練に導入していく必要がある。転移の対象となる場面の刺激条件は、訓練が有効に作用している間に導入しなければならない。ただし、転移が期待される条件すべてを訓練に加える必要はない。新しい条件のうちから少しだけを訓練に加えておけば、転移は、未訓練の他の場面に拡大するといわれる。⁽¹⁾

(2) 強化スケジュール (schedules of reinforcement) 行動保守の問題は学習理論の消去抵抗に対応する。消去抵抗は、正反応に対して部分的にのみ強化を行う間欠強化 (intermittent reinforcement) によって強められる。間欠強化によって成立した行動は、正反応に対して常に強化を行う連続強化よりも、消去（無強化）試行に移行しても、消去されにくいことが知られている〔二の(一)の(3)を参照〕。

①三人の分裂病患者が、病棟職員に対して「こんにちは」と挨拶をする訓練を受けた。挨拶をすると、タバコが手に入り、賞賛される。挨拶の回数が多くなると、スケジュールは連続強化から間欠強化に切替えられる。患者の一人に対しては、変動比率型 (variable ratio) によって、平均して二回の正反応に一回の強化が行われた。その後比率はさらに間欠的となり、最終的には一本のタバコを得るには二〇回の反応を必要とするようにした。数週間の間欠強化の後、強化を完全に撤去した。三ヶ月後の追跡調査では、正反応（挨拶）は、減少していない。

②二人の成人遅滞者が社会接触の訓練を受け、休憩時間に仲間に話しかければ、トークンを与えられる。実験形式は、 B_1 （六週間）— A （三週間）— B_2 （五週間）— A （五週間）、である。 B_1 相では、二人の被験者は、仲間と接触すること、トークンを与えられる（連続強化）。 A 相は撤去相である。 B_2 相に入ると、被験者の一人に対しては、 B_1 相と同様に連続強化を行う $B_1 A B_1 A$ 型）。もう一人に対しては、休憩ごとに一回だけという形式での間欠強化 B_2 を実施した（ $B_1 A B_2 A$ 型）。

その結果、二人の一日当りの平均正反応数は、 B_1 相では五〜一〇回まで増加して、 A 相に入ると約一回に減少した。 B_2 相では二人に対して異なる強化が行われたが、二人の正反応数は共に多く（一日一〇回）、条件差はなかった。さらに、最後の撤去相 A では、連続強化条件の被験者の正反応数が約一回に減少したのに対して、間欠強化条件の被験者は、高率の正反応（一日一〇回）を保守していた。

ただし、この実験は、一方の被験者を対照基準とする点で、純粹の単一事例実験ではない。単一事例実験の論理を徹底させるならば、 $B_1 A B_1 A$ 型の被験者には、その後 $B_2 A$ を追加して、 $B_1 A B_1 A B_2 A$ の手順を実施して、この被験者においても B_2 （間欠強化）が有効であることを、最後の A の行動水準によって示す必要がある。

③非行少年に対する点数方式の訓練が行われた。自分の部屋を掃除すれば加点（強化）され、掃除をしなければ減点（処罰）される。行動が形成された後、強化は段階的に間欠的になる。部屋は毎回点検されるが、そのつど強化と処罰を行わず、強化と処罰の回数を点検日数の八%まで減少させても、正反応は保守されていた。

間欠強化の方式は、どのプログラムにも適用できる。間欠強化が消去抵抗を高めることは既に知られた事実である。しかし、それが消去を一時的にやりすぎず（forestall）だけなのか、それとも、長期間にわたって消去を実質的に除去（eliminate）するのかが分かっていない。ただし、間欠強化による訓練の終了後、正反応が数ヶ月から

一年間保守された、という報告はある。⁽¹⁾

(3) 強化の遅延 (delay of reinforcement) 正反応が生起した時から強化が行われるまでの時間間隔を引きのばすという手順 (強化の遅延もしくは延滞強化) によっても、消去抵抗は強められる。正反応の直後に強化を与える、行動は効率的に学習される。行動が安定してくると、正反応と強化の間の時間間隔を大きくしても、正反応率は低下しない。ただし、遅延効果の研究は、強化の減衰手順 (fading) やスケジュール変更 (連続強化から間欠強化へ) と比べると多くない。

① 教室内の協調行動を増加させるために、協調的行動が生起すれば、学級全体に報酬が与えられる訓練を実施した。行動が高水準に達した後で、強化の遅延が、報酬取得までのセッション回数を増加させる (最高一〇回まで) という手順で行われた。その結果、教室内の協調的行動は、訓練終了の三週間後にも保守されていた。⁽²⁾ なお、この手順は、固定比率型 (fixed ratio) もしくは固定間隔型 (fixed interval) の強化スケジュールであるから、間欠強化の一種でもある。強化の遅延は、間欠強化の時間的側面を強調した手順だと言ってもよい。

② 幼稚園児の行動保守に及ぼす直接強化と延滞強化の効果が比較検討されている。標的行動は、仲間との同いや遊ぶことであり、児童ごとに予め確認されている。観察は、授業時間中一日二回行われた。処置は、強化 (おもちゃと交換できるステッカー) とフィードバック (正反応であることを知らせる) である。一回目の授業の直後に強化を行うと、一回目の授業の正反応は増加するが、その日の二回目の授業の行動には影響がなく、正反応は増加しない。その後、強化の時期を二回目の授業の終了後まで遅延させると、一回目の授業での高い正反応率が保守されると共に、二回目の授業でも正反応が増加した。⁽³⁾

強化の遅延は、行動の形成には有効ではないが、長期間にわたる行動の保守には有効である。日常生活では、強

化は遅延されることが多い。行動修正計画は、最初は即時的な強化を行い、次に強化を遅延させ、最終的には強化手順を撤去して、日常環境条件に近づけるような構成にすることが望ましい。⁽¹⁾

(四) 行動管理の当事者

(1) 仲間 実験中に被験者の行動を評価して強化を行う当事者 (behavior change agents) は実験者であるが、日常生活でこの役割を果すのは仲間 (peers) である。実験から日常生活へ円滑に移行させるためには、実験の中で仲間 に一定の役割を与えろという方法がある。

① 四年生の普通児達を、孤立する遅滞児の活動 (仲間との遊びや自助活動) を助ける教師 (tutors) として訓練して、普通児の適切な援助行動に対してトークンを与えた。普通児は、授業外の特別セッションで遅滞児と一緒に活動して、遅滞児の社会行動を増加させた。さらに、遅滞児の社会行動は、訓練とは別の場面 (遊び場) や、訓練に参加しない児童に対しても転移した。終了後二週間の追跡調査でも、遅滞児の社会行動は保守されていた。⁽²⁾

この結果は、行動の保守と転移については、専門職のような特別な人間よりは普通の人間の方が行動管理者として適切であることを示すものかと思われる。ただし、これを証明するためには、行動の保守と転移は、専門職が行った場合には相対的に有効でないことを示す対照基準が必要であろう。

② 中学生が、字が読めない児童の教師の役割を与えられ、児童の正反応を賞賛し、誤反応は無視する訓練を受け、適切な指導を行えばトークンが与えられた。訓練が終ってトークンを取得できなくなっても、中学生の指導行動 (賞賛と無視) は保守されており、その結果として児童の成績も保守された。⁽³⁾

③ 幼稚園で、就学前の単語学習のできない児童の成績を、一人の仲間が教師となって向上させた。しかし、正反

応は、教師である仲間がいる場面には転移したが、その仲間がいない場面には転移しなかった。

(2) 自己管理 (self-control) 行動の保守と転移が困難なのは、被験者の行動管理を、他人 (スタッフ・教師・親) が特定の場面で行うためであろう。被験者が自分の行動を管理できるようになれば、実験後の行動の保守と転移は容易になる。

① 家庭型居住施設 (family-type residential facility) に住む六人の非行少年が、適切な社会接触・学業・生活に対してトークン強化 (点数方式) を受けた。点数は施設内の特権と交換できる。強化は、個室の清掃 (ベッドを整える・ベッドやたんすに物を置かない) に対して行われた。実験の前半部では、六人のうち半数についてはスタッフが点数をつけ、残りの半数は自分で点数をつけることを指導された。自己評価は、スタッフが事後に点検した。実験の後半部になると、六人すべてが自己評価方式に移行した。Aが基線、A'が指示、Bが外部評価、Cが自己評価を示すとすると、実験形式に、A'A'BACA (外部評価群) と、A'A'CCAA (自己評価群) の二種類である。各相の期間は二週間から二ヶ月程度で、全体期間は半年間である。

結果は次の通り。部屋をきれいにするという指示A'は効果がない。次の第三相では、外部評価群Bも自己評価群Cも、正反応が増加した。第四相Aでは、外部強化群の正反応数が約五点に減少したが、自己評価群は一〇〜一五点の正反応を保守していた。第五相Cに入ると、両群の正反応は共に一〇〜一五点となる。最後の第六相A (二二日間) でも、その水準は保守されている。

② 家庭で扱いかねる幼稚園児 (言うことをきかない・要求が多い) を持つ親が、正反応に対する促進・賞賛・フィードバックと、誤反応に対する処罰と強化子撤去の手順についての訓練を受けた。訓練は、初めにスタッフが家庭に出張して実施した。次いで、技能に習熟した段階で、親は自己管理訓練を受けた (自分の行動の点検・児童の

行動修正のための場面作り・標的行動の確認・児童の行動変容の評価)。最初のスタッフによる介入で、児童の誤反応は減少した。親の自己管理技能は家庭内で保守され、別の場面(買物・知人宅の訪問)に転移した。その結果、児童の問題行動も減少した。⁽¹⁾

③自己管理はもちろん万能ではなく、次のような限界がある。第一に、自己評価は時間経過と共に甘くなつて、正反応がない時にも強化が行われることがある。また、自己強化が撤去されると、外部強化の撤去と同様に、正反応は減少するという報告がある。第二、に教室における生徒の自己評価による強化は、教師が注意深く点検する場合に限って有効である。第三に、自己管理は、強化随伴の段階的減衰(fading the contingencies)の手順と伴用する方が、その単独使用よりも有効に作用する。⁽¹⁾

(3) 自己指示 (self-instruction) 自己指示とは、課題遂行中に声を出して自分に指示を行うことである。

①教室で注意散漫な精神遅滞児(IQ四五〜七一)が、算数などの勉強をする際に、自己指示を行うよう訓練された。その結果、訓練室での成果は教室に転移し、訓練対象ではない他の活動の成績も向上した。②自己指示は行動保守に対しても有効である。衝動的な児童に対する自己指示の効果は、訓練後一ヶ月間保守されたと報告されている。③訓練室での成果がつねに他の場面に転移するわけではないという報告もある。自己指示の中のいかなる要因が、反応と保守と転移を促進するかについては、さらに検討が必要である。⁽¹⁾

(五) その他の要因調整

(1) 介入期間 通常の行動修正計画は比較的短期間(数日から二〜三週間)であるから、反応の保守と転移まで期待することは難しく、効果は一時的(only transient)である。保守と転移を可能にするには、介入は長期間

行う必要がある。しかし、長期間の介入（数ヶ月から二～三年間）が保守をどの程度促進するかの検討は少ない。

①数ヶ月間にわたって、精神病患者に対して行ったトークン強化の効果は、五年間保守され、地域生活の適応行動にも反映したといわれる。小学生に対する数年間の行動修正計画の効果は、二年間保守されている。⁽¹⁾

②孤立しがちな小学生に対する仲間接触訓練（トークン強化）の例では、正反応は処置の導入によって増加し、処置を撤去すると減少した。処置の導入と撤去によって、正反応はそのつど増減するが、これを反復するにつれて撤去相での正反応の減少率が低くなり、最終的には無処置でも社会接触は正常範囲にとどまるようになった。なぜ行動が保守されたかは不明である。しかし、介入が長期になるにつれ、環境からの自然強化や、行動自体の強化力が行動を保守したという可能性はある。つまり、介入期間の長さそれ自体が行動保守の原因ではなく、長い時間の中で他の強化子が行動保守に作用したと考えるべきである。この例は、日常生活では珍しいことではない。⁽²⁾

(2) 複数処置の同時実施 保守の方法と転移の方法は相互に排除し合うものではなく、これを同時に使用すると、相乗的な効果をもたらすことがある。

①教室で八ヶ月以上も発言したことの無い一才の遅滞児に対して、言語訓練が行われた。訓練は、発言を段階別の要素（口をあける・息をはく・声をだす・問に答える）に分けて、各段階の正反応に対してキャンデーと社会強化を行うことである。形成された行動の保守と別の場面への転移（カウンセラー・オフィスから教室へ）を確実にするために、次のような複数の方法を採用した。

第一は、訓練期間中に強化スケジュールを連続強化から間欠強化へ変えていくことである。第二は、日常生活の強化体系に近づけるために、初期のキャンデーによる強化を、後期には賞賛による社会強化に変えていくことである。第三は、処置の進行と共に、訓練場面に仲間・黒板・机などを加えていくことによって、カウンセラー・オフ

イスの刺激条件を教室に近づけていくことである。

第四に、仲間のいる所での発言を増加させるために、集団の強化随伴を行った。すなわち、訓練に参加する仲間の各々(対象児を含む)が訓練者の質問に答えれば、集団にキャンデーを与える。第五に、最後は教室での訓練を行った。強化を行うのは、初めの短期間が訓練者で、後が教師であった。訓練の全体期間は、オフィスが八セッション、教室が七セッションであった。その結果、対象児の言語反応は著しく増加した。訓練後一年間の追跡調査によれば、反応は訓練時の水準を保守しており、三人の新しい教師と学校の場面に転移している。

②精神遅滞児に対する火事避難訓練が、複数の方法(指示・モデリング・リハーサル・賞賛とキャンデーによる強化)を使って行われた。状況認識と避難行動を形成した後、次の手順で処置を減衰(fading)させていく。第一に、訓練者への依存をなくすために、促進(prompts)の処置を撤去していく。第二に、強化対象となる正行動の範囲(一連の行動継起)を大きくしていく。第三に、強化法を、訓練者からの外部強化から自己強化へと変える。その結果、訓練後六ヶ月の追跡調査では、行動は保守されていた。

(1) Kazdin (1984) 前掲書 [序の注(1)の②]。

四 医療領域への適用

単一事例実験は、精神衛生領域における行動療法の評価法として発展してきたが、方法の体系化に伴って、隣接の関連分野でも拡大適用が行われるようになった。ここでは、行動医学への適用例と再現例、薬物評価における問題と適用例を検討する。

(一) 行動医学への適用

この領域の対象は、身体面の疾病と健康であって、精神衛生上の問題ではない。しかし、ここで使われる方法は行動修正技法であるから、方法面ではこれまで述べてきたことの連続線上にある。したがって、処置方法に対しての単一事例実験による評価は、これまでと同じ形式で行われる。

(1) 医療指示の応諾と実行 (adherence and compliance)

治療者の指示を認識して実行することは治療上重要なことであるが、指示通りに実行する患者は五〇％にすぎないという報告がある。⁽¹⁾ この場合には、治療者の努力の半分が徒労に終るわけであるから、この問題は全体の治療計画の中で重要な位置を占める。行動修正技法は、指示に対する応諾と実行を促進させるのに有効である。

① 糖尿病患者の行動に及ぼすトークン強化(点数)の効果 指示と強化(点数方式)が一人の患者(思春期・女子)の行動に及ぼす効果を、行動間多重基線型(二の四を参照)によって評価した研究がある。⁽²⁾ 医師は患者に対して次の指示をしていた。①血糖値を抑制するために、食事療法・インシュリンの注射・規則的な運動を行うこ

と。④その効果を確かめるために、尿検査を毎日数回行うこと。⑤衛生管理、とくに足を洗うこと。しかし、患者は、そのいずれも実行していない。

標的行動は三種類（足の洗浄・尿検査・食事）とした。従属変数は、三種類の行動の実行率（％）である。実験は、時間的に介入をずらせる多重基線型によって実施された。介入方法は、指示（B）と強化（C）の二つである。指示とは、何をいつ行うべきかを記したメモを毎日患者に手渡すことである。強化とは、患者が課題を達成すると点数を与えることである。点数は、毎日ないしは週末に報酬と交換できる。

実験は、五〇日間にわたってABC型の行動間多重基線型により行われた。第一の行動（足の洗浄）は基線Aが一週間で、二週目から指示Bが始まり、一ヶ月目から強化Cに入る。第二の行動（尿検査）の基線Aは二週間であり、三週目から指示Bが始まり、五週目から強化Cに入る。第三の行動（食事）は二週間の基線Aの後、指示Bが始まって、これが実験終了時まで続く。食事の行動修正は、指示によって目標を達成したので、強化Cによる介入は不必要となったからである。

メモ（文書による指示）は、食事には有効であったが、他の二つの行動（洗浄と尿検査）には無効であった。これに対して、点数方式によるトークン強化は、足の洗浄と尿検査の実行率を増加させた。一〇週間の追跡調査の間には、指示や強化による介入はないが、治療計画の実行は高水準を維持していた。

②てんかん患者の行動に及ぼすトークン強化（富くじ）の効果　大多数のてんかんの治療は、糖尿病と同様に、外来施設で行われる。抗てんかん剤は発作抑制に有効である。失敗の多くは、医師の処方通りに患者が行動しないためであるという認識が強くなっている。指示に従わない患者は、成人で五〇％、小児で三三％という報告がある。指示の実行の面で難しいのは、ジランチン、ザロンチン、テグレットール(三)であるといわれる。実行率を高める

方法を開発し、その方法を評価する方法も工夫する必要がある。

次に示すのは、十数人の黒人の児童の行動に及ぼすトークン強化の効果を評価した例である^(三)。方法は、集団実験と、単一事例実験（個人間多重基線型）の折衷形式であって、整然とした実験法ではない。まず、発作形態・薬物の種類・不実行の型によって、患者を二群（各群は六～八人）に分け、群によって基線から介入に移行する時期を変える（群間の多重基線型）。発作回数^(四)の測定は、自己点検（self-monitoring）で行われる。自己点検の信頼性は、実験者による点検と照合させて確かめられている。服用実行の査定は、日誌（自己報告）と、血液中の薬物の検査（bioassay）により行われる。患者は、来院時には必ず採血されるし、実験期間中一～二度は予告なしに採血するために、実験者が患者の自宅に行く^(五)と通告されている。

介入期間中に患者が約束を守れば、富くじを与える（トークン強化）。発作回数と薬の服用の記録は毎週郵送され、患者は病院に来た時に富くじを与えられる。富くじには二つの機能がある。一つは、データ収集に都合がよいこと、もう一つは、不実行を抑制する効果を持つことである。富くじの賞品は、高価ではない景品の類である。その費用は、企業・慈善施設・研究基金からの寄付でまかなう。追跡調査によれば、患者の半数が実験終了後も介入効果を維持していたが、残りの半数は元の基線水準に逆戻りしていた。費用対効果の観点から考えれば、この種の方法をてんかんの治療計画に組入れることが可能である。^(六)

(2) 事故防止対策の有効性評価

次の例は、五人の小学生に対する火事避難訓練の効果についての多重基線型による評価である^(七)。なお、これは疾病ではないから、行動医学（behavioral medicine）の問題ではないが、個人の生命に関わるという点で、行動保健（behavioral health）に属する問題といえる。

状況認識と避難行動の適正度は、手引き書と消防士による直接の助言によって決める。場面は、学校の模擬寝室である。標的行動は、煙にまかれたいための行動（ベッドからころがり落ちて、ドアか窓の方にはいよる）、火と場所と大きさを見て意志決定をすること、避難場所を探すこと、などである。行動形成のための介入方法は、指示・フィードバック・モデリング・外部強化および自己強化である。訓練効果は、二二セッション（回）の個人間多重基線型により評価される。基線相から介入相へ移行する時期は、第一の小学生が第四回目、二人目が第五回目、三人目が第七回目のセッションである。四人目の小学生は、途中から実験に参加したために、最初の二回の基線観察が欠けていたから、七回の集中的観察を行った後で、第八セッションから介入相に移行した。最後の五人目は、一回の基線相の後、一二回目から介入相に入った。

結果は次の通り。どの小学生でも、基線相における正反応は〇%に近い。短い基線相（三回）の場合（第一の小学生）に正反応率が低いのは当然であるが、長い基線相（一回）で避難行動を反復した場合（第五の小学生）にも、結果は同じであった。介入相に入ると、どの小学生も正反応が増加して、速い小学生は数回で、遅い小学生でも一〇回ほどで、正反応率は八〇〜一〇〇%に達した。なお、正反応の認定は、消防士が行う。訓練終了後二週間経過した時に調査をすると、獲得した正反応は保守されていた。

なお、この実験とは別に、避難行動訓練の効果は数ヶ月後には減少するという報告がある。訓練を一挙に終了させずに、段階的に撤去していくと（fading away）、正反応は長期間にわたって保守される、という報告もある。⁽¹²⁾

(3) 疼痛の抑制

慢性疼痛 (chronic pain) に対する行動技法の適用例を次に示す。⁽¹³⁾

- ① 頭痛 被験者は三九才の男性で頭痛歴は一六年間である。器質的な原因は不明である。緊張性頭痛には、

一般に前頭部の筋収縮が伴うといわれる。したがって、眉の上に電極を付け、筋緊張を測定する。緊張が基準以下であれば、被験者が好む音楽を流すことにより、被験者に自分の状態を知らせる（バイオフィードバック）。実験の形式はABA型である。従属変数は、セッション全体を一分に換算した時の、緊張が基準を超えた秒数である。

結果は次の通り。観察だけを行う基線相Aでは、緊張は一分当り三〇〜四〇秒である。バイオフィードバックを行う介入相Bでは二〇〜三〇秒に減少する。バイオフィードバックを撤去する(A)と、三〇〜四〇秒に上昇し、再導入する(B)と、一〇〜二〇秒に低下した。実験の直接目的は筋緊張の低減であって、頭痛の軽減ではなかったが、直接目的を達成すると、頭痛も減少した。実験が終って日常生活に戻る際に、リラクセーションの訓練を受けている。九ヶ月後の追跡調査によれば、頭痛は低頻度であった。

② 関節の痛みの抑制 被験者は、三人の血友病患者である。処置は、痛みが起るごとに、「リラククスノ」と言いながら深呼吸をして、痛みから解放される場面を想起することである（セルフコントロール）。実験の全体期間は八週間で、形式は個人間多重基線型である。基線相から処置相へ移行する時期は、第一の被験者が四週目、二人目が五週目、三人目が六週目であった。従属変数は、一週当りの痛みが起った日数である。

結果は次の通り。基線相では、どの被験者も痛みの起る日数は、高水準に安定しており（一週当り四日から七日）、処置を導入して一〜二週間経過すると減少した（一週当り一〜二日）。この効果は、実験終了後七〜一四ヶ月間保守されている。薬物投与の量も減少した。

③ 疼痛関連行動の抑制 疼痛に伴って、多様な行動が生じる（寝込む・顔をしかめる・うめく・苦痛を訴える・苦しそうに歩く・薬に依存する）。疼痛そのものの処置だけではなく、それに伴う行動を修正する試みもある。たとえば、背中の痛みを訴える患者に対しては、病院内の散歩については、スタッフや家族が社会強化を行う

が、うめいたり顔をしかめたりすることは無視する。つまり、正反対に対しては賞賛、誤反応に対しては無視するという差別的注意〔二の(四)の(1)を参照〕の処置を実施して、行動修正を試みる事が可能である。次に示すのは、この方法をA B A B型によって評価した例である。⁽¹⁾

被験者は一〇才の女兒で、胃の痛みを訴えているが、器質上の障害はなく、薬物投与によっても問題は解決していない。環境(家庭)分析によれば、痛みの訴えに対しては、強力な強化(学校を休ませる・テレビを見させる・食物と飲物を与える・注意を引きつける)が行われていた。

処置方法は、タイムアウトである。被験者が痛みを訴えると、母親は被験者に、自分の部屋に残るように言う(タイムアウト)。部屋には、弱い強化子(本など)はあるが、強い強化子(テレビ・おもちゃ・ゲーム)はない。カーテンは引かれ、ドアは閉まっている。タイムアウトの重点は、問題行動に対する母親の注目を低減することに置いた。基線相における母親の行動は、実験以前と同じである。実験形式は、A(一五日間)―B(一〇日間)―A(四日間)―B(三八日間)である。従属変数は、一日当りの胃痛の回数である。

その結果、一日当りの胃痛の回数は、基線相で一〜二回、処置相で〇〜一回、撤去相で一〜二回、処置の再導入後はほぼ〇回となった。なお、四日間の撤去相は、意図的に設定されたものではない。この時期に被験者が嘔吐をして、以前と同様に親の注意を引きつけたので、結果的にタイムアウトの処置を撤去した相になっている。八週間の追跡調査と一年後の報告によれば、問題行動は再発していない。⁽²⁾

(二) 行動医学における再現

次に示す実験は、てんかん発作の抑制に及ぼす行動技法の効果を、五人の患者において再現しようとする試みで

ある。^(四)ここで実施される再現手順は、直接的再現であるか、それとも系統的再現であるか。同じ実験者が、同じ標的行動(てんかん発作)に対して、ケース①～④については同様の介入(肩をゆすぶる)を行うという点では、直接的再現に属する。一方、介入の場面が違う(学校や家庭)という点に注目すれば、系統的再現に分類されることになる。ただし、てんかん発作の場面規定性が弱いとすれば、場面の違いは大きな意味を持たないのであるから、表面的には系統的再現であっても、実質的には直接的再現に属する。

ケース⑤は他のケースとは発作の型が違う(大運動発作と小運動発作)。ケース⑤の介入法はDROであって、これも他のケースとは違う。標的行動の違いと介入法の変更という点に着目すれば、この実験のケース⑤は、系統的再現への第一歩として位置づけられる。

(1) ケース①(七才白人男児)

情緒障害児のための行動修正計画に登録している。一致した診断はない。自閉症・脳損傷・学習障害などと診断されてきた。発作歴は二才からであるが、てんかんと診断されたことはない。このケースは、以下の実験のためのパイロット・ケースである。シランチン投与にもかかわらず、発作回数は一日平均一二回であった。行動論的に見れば、発作は一連の行動連鎖から成り、その行動要素の生起順序は、①凝視、②体の硬直、③ミオクロニー発作、④床に倒れる、である。

凝視の後には発作が起り、凝視に先立つ前兆は観察されていない。発作そのものは、行動技法の対象とはなりえない。しかし、発作を始動させるきっかけである凝視は、行動技法によって阻止できる可能性がある。この一連の実験は、先行の行動を阻止することによって、後続の主要行動の生起を妨害する試みである。

標的行動は凝視である。凝視が始まると、教師が児童の方に飛んでいき、「ノウノ」と叫んで、両手で児童の肩

を一回強く揺さぶる。これが問題行動に対する処置（随伴強化）である。この処置は、失神に対する日常的な対応を、病的な発作に拡大適用した例と考えられる。日常的な対応と異なる点は、発作に先立つ前兆を特定して、介入機会を明確に定めるという点である。具体的な手順と結果は、A B A B型の短期撤去の例として、すでに紹介したから、ここでは省略する〔計画〕三の(五)の(1)を参照^(五)。

(2) ケース②（四才白人男児）

被験者は軽度の遅滞児である（moderately retarded with undetermined brain damage）。発作は生後一八ヶ月から始まった。神経科医は、発作の形態・病歴・脳波によって、てんかん（小運動発作型）と診断している。抗てんかん剤による治療の効果はわずかであった。行動論的に見れば、発作の形態は、①活動水準の低下、②小運動発作（腕と頸の突然の屈曲）、から成る。もう一つの発作は、神経学的には「欠神（absence）」と呼ばれるものであり、うつろな凝視が二〇〜三〇秒続いて、短い嘔吐で終る。

発作（二種類）についての二人の観察者の一致度は一〇〇%、活動水準の低下についての二人の観察者と母親の一致度は九二%であった。先行の行動（活動水準の低下）から、後続の行動（小運動発作）の五〇〜八〇%（平均六〇%）が予測可能であった。欠神については先行の行動は観察されていない。なお、この実験は、被験者が学校の行動修正計画に登録する前の夏休み中に始められたので、家庭が介入場面となった。欠神に対する処置は、秋になって学校で開始された。

実験形式は、A B A C₁ A C₂型である。①第一相A（二二日間の基線）では、母親が家庭の中で小運動発作を観察し、一日当りの回数、生起の条件と結末、発作前の行動を記録した。発作は一日平均六回であった。②第二相B（三八日間の処置）では、ケース①と同じ方法で母親が標的行動（活動水準の低下）に対して随伴強化を行う（肩

を揺すぶる)。これにより発作は一日三回に減少した。しかし、効果は一時的であって、最後の一〇日間には一日五回に増加した。八ヶ月後の追跡調査では、一日二回に減少しているが、この処置による結果と考えることはできない。なお、先行行動から後続行動を予測できる率が六〇%にすぎないのであるから、発作を一〇〇%除去することが不可能なことは、論理的にも当然であった。

③第三相 A (四日間の観察) は、秋になってから家庭と学校で行われた欠神と嘔吐の観察である。観察を短期間におさえたのは、家族が嘔吐を不快に思ったからである。欠神と嘔吐は共に一日一〜三回であった。④第四相 C₁ (二〇日間の処置) では、欠神が始動した時に随伴強化(ケース①と同様)を行うが、嘔吐に対する随伴強化はない。介入が行われたのは学校だけであり、家庭では行われない(多重スケジュール型)。その結果、嘔吐は消えたが、欠神はむしろ増加して(一日四〜五回)、しかも処置の有無(学校と家庭)とは無関係に生起している。

⑤第五相 A (一八日間の撤去) では、欠神の始動に対する随伴強化が行われない。嘔吐は復活しないが、欠神は変わらずに生じており(一日平均四〜五回)、第四相で処置が行われた学校の方がむしろ家庭よりも多かった。この相の三日目から、家庭と学校で、過呼吸(hyperventilating)が生じた。⑥第六相 C₂ (一六日間の処置) では、欠神に対する随伴強化を、家庭と学校に導入・再導入した。その結果、過呼吸は消えて、嘔吐も生じない。欠神は一日一〜三回に減少したが、介入以前の基線水準にすぎない。処置は、欠神に対しては無効であった。ここで、欠神が、発作に先行する行動であるだけでなく、それ自体が発作であることを考慮する必要がある。結論としては、発作は、結果そのものの操作よりもその先行条件の操作によって修正可能である。という仮説は支持された。しかし、先行条件が明らかでない発作に対しては、処置は無効であった。

(3) ケース③(四才白人男児)

診断名は、脳損傷 [brain-damaged with reduced dexterity on the left side (both arm and leg)] である。

生後一八ヶ月から発作が始まり、てんかん（小運動型）と診断された。抗てんかん剤によって発作は一〇%減少したが、依然として高率である（一日平均一二回）。行動論的に見れば、発作形態は次の通り。第一に、発作に先立ってわずかな行動変化があり、母親はこれによってその後の発作の四五～五〇%を予測できる。ただし、この変化を明確に定義することは不可能であり、観察者間の一致度は一五%にすぎない。第二は、発作（腕と頸の突然の屈曲）である。観察は、母親と観察者の間で一〇〇%一致した。正規の特殊教育計画に登録する以前に、家庭で介入が始められた。親の一人が処置を行う。強化（肩を揺すぶる）は、発作に先行する行動変化に伴って行われる。

実験形式は、A（四週間）—B（六週間）—A（二週間）—B（一〇週間）である。①第一相A（基線相）の発作回数は一週平均七五回（一日当り一〇～一二回）である。②第二相B（処置相）では、発作は四五～五〇回（一日当り六～七回）に減少した。③第三相A（撤去相）では、発作は再び増加したが、第一相と同じ水準にとどまる。④第四相B（処置の再導入）では、発作は再び減少したが、第二相の水準まで低下するのに一〇週を要した。すべての発作のうちで母親が予測できるのは半分程度である。予測できる発作は、それに先行する行動に対する強化随伴によって、ほぼすべて除去された。もちろん、予測を誤まって、発作が後に続かない時にも、強化が行われた可能性はある。しかし、全体期間中の発作前行動（わずかな行動変化）の生起回数が安定していることを考慮に入れると、母親の予測は正しいと考えられる。

(4) ケース④（一四才白人女子）

一八ヶ月からの発作歴を持ち、てんかんと診断されている（minor motor and focal type）。抗てんかん剤投与にもかかわらず、一日平均二回の発作がある。行動論的に見れば、発作の形態は、第一に右腕をゆっくり頭の近く

まで上げ、第二に、ミオクロニー発作とうつろな凝視（六〇秒間）から成る。第一の行動から第二の発作を予測できる割合は一〇〇％である。発作そのものの観察者一致度も一〇〇％であった。

実験場面は家庭である。発作が重症かつ規則的であるために、学校に通っておらず、教師が二週間に一度だけ学区から訪問していた。母親が治療者となり、兄弟が時おり観察者として協力した。実験形式は、A（五週間）—B（六週間）—A（二週間）—B（約六週間）である。①第一相A（基線相）の発作回数は一週平均二一回（一日当り二〜三回）である。実験開始前の状況と基線相の観察から判断すると、発作は、人・場所・時刻・活動とは無関係に起っている。②第二相B（処置相）に入ると、発作は急激に減少して、低水準で安定し、一週二・五回（三日に一回）となった。③第三相A（撤去相）では、発作は、第一週に三回、第二週には八回に増加した。④第四相B（処置の再導入）では、発作は再び減少して、一週三回（二日に一回）になった。しかし、五週目になると、発作は再び基線水準（一週一回）まで一時的に増加した。被験者はこの時期に月経期に入っている。母親は、月経期には発作が多くなることがあると報告している。母親は、発作をもっと低減できると考えていたが、兄弟は小さすぎるし、父親は協力的ではなかった。実験終了の時には、発作は一週二〜三回となった。

六ヶ月間の追跡調査によれば、継続的に強化を実施していたが、発作は一週当り一〜二回増加した。しかし、最初の基線水準（一回）よりもはるかに低い。一年間の追跡調査によれば、後半の六ヶ月の間には、強化随伴は散発的にしか行われていない。報告によれば（信頼性なし）、処置の効果は徐々に弱くなっていた。この時期の発作は、元の基線水準と同じ程度に再上昇している。

(5) ケース⑤（一七才白人女子）

診断は、大運動発作（major motor epilepsy）である。長い発作歴を持つ。実験期間中も、シランチンとフェノ

バルビタールの大量投与にもかかわらず、多様な発作を起している。行動論的には、発作は次のような行動連鎖である。第一に、体が硬直する (*tense and rigid*)。第二に、こぶしを固くして腕を体と直角に突き出す。第三に、頭を急に後にそらせて (*snap back*)、顔をゆがめる。第四に、大運動発作が起る。発作と、発作前行動としての腕を上げる行動 (標的行動) の観察者間一致度は、ともに一〇〇%である。

処置方法は、他のケースとは違って、DRO (*differential reinforcement procedures*) である。その手順は次の通り。①被験者が腕を突き出すと、その腕を直ちにつかんで脇に戻すか、座っている時は膝に置き、②五秒経過して、③腕を下げたことを賞賛して、④キャンデーを与える。強化を五秒間遅延させるのは、強化の対象が、腕を突き出すことではなく、腕を下げることだということを明確にするためである。

実験形式は、A (四日間) — B (四八日間) — (一五日間) — B (七日間) である。第一相 A (基線相) の発作は一日平均一六回である。第二相 B (処置相) では、発作はほぼ消えた。第三相 A (撤去相) では、発作は一日六回に増加した。第四相 B (処置の再導入) では、発作は再び消えた。

実験の標的行動となった腕を突き出す行動は、大発作に先立って必ず出現している。実験者が間に合わずに、腕を下げさせられない時には、発作は処置相の間も起っている。九ヶ月間の追跡調査によれば、外部からの介入が行われない場合にも、発作はほとんど起らない。ただし、実験終了後六ヶ月の頃の三〜四日間、発作が著しく増加したが、DROの処置導入によって、直ちに除去された。

(6) 発作抑制に関するその他の研究

他の研究者も、以上のものと類似の実験を行っている。その例は次のようである。^(二、六) 被験者は、成人女子の遅滞者である。薬物投与にもかかわらず、病院の中で一日数回の発作を起している。発作は、①うつろな凝視、②瞳孔の

拡張、①筋肉の硬直、②床に倒れる、であった。被験者の内省報告によれば、発作の前には、胃が「むかむかする (tight queasy feeling)」ということであったから、発作前症状としての胃のむかつきを標的と定めた。被験者は、筋弛緩訓練を受け、弛緩と共に「リラックス」と言うように訓練を受け、むかつきを感じた時には、直ちに筋弛緩を行った。その結果、発作と全体的な不安水準が減少したため、被験者は退院して施設 (group home) に移った。退院後三ヶ月の追跡調査によると、発作は抑制されていた。^(二)

その他にも、種々の行動技法が発作の抑制に効果があるといわれている。たとえば、発作以外の活動に対する強化や、発作の始動に対するタイムアウトの実施が有効だという報告がある。思考阻止・バイオフィードバック・その他の技法の単独使用もしくはその併用によって、発作が抑制されている。^(三)

(三) 薬物評価の実験形式

単一事例実験は、薬物が行動に及ぼす効果を評価する場合にも使われており、システムとしての薬物・患者・環境の相互作用の分析に有効であるといわれている。^(八) その際の問題点と実施形式について述べる。

なお、通常の単一事例実験では、問題が精神衛生面に限定されることが多く、独立変数 (処置) は行動論的 (行動療法) であって、従属変数も行動論的 (行動観察) である。これに対して、行動医学の場合には、問題は医学的であるが、独立変数は行動論的、従属変数も行動論的である。

薬物評価の場合には、問題は医学的、独立変数も医学的であるが、従属変数だけが行動論的である。独立変数が通常とは違うために、実験形式は、若干の修正変更が必要となる。

(1) 留意事項

薬物評価に単一事例実験を適用する際に、留意すべき点は次の通りである。^(八)

① 術語 Aは、観察だけを行う基線を示す。Bは、第一番目の薬物 (active drug) を投与する介入相である。Cは、第二の薬物投与である。A₁は、偽薬 (placebo) 投与である。偽薬は、形式的には介入(B)の一種であるが、機能的には対照基準の役割を果すから、A₁と表記される。たとえば、A A₁ B A₁ Bという形式は、一人の被験者に対して、基線—偽薬—薬物—偽薬—薬物という順序で実験を行うことを示す。この形式は、被験者にはA B型に見えるが、実験者にとってはA B A B型である。

② 持越し効果に対する対応 処置を撤去してもなお効果が持続すること(持越し効果)は、行動療法でも問題になっている。「計画」二の(三)の(2)の(ロ)、七の(五)の(3)を参照。薬物は、投与を停止(撤去)しても体内になお残る。持越し効果は、行動療法の評価よりも薬物評価において大きな問題となる。たとえば、うつ病に対するモノアミン酸化酵素阻害剤 (mono-aminoxidase inhibitors) の適用では、持越し効果を考えておく必要がある。フェノチアジン誘導体 (phenothiazine derivatives) は、投与停止後六ヶ月も体内に残る場合がある、という報告がある。^(八)しかし、血液と尿の検査によって体内の薬物の水準の測定を行うならば、フェノチアジンが行動に及ぼす短期的効果を評価することは可能である。^(八)持越し効果を統制するために、偽薬相と薬物相の間に、偽薬も薬物も投与しない一週間の中断期を設定した研究もある。^(八、一〇)

③ 盲検法適用上の問題点 実験者と被験者の一方もしくは双方に、効果を知らせずに薬物を投与すること(盲検法)は、集団実験では、実験群に投与する薬物と外見上全く同じ偽薬を対照群に投与することによって、容易に実行できる。これに対して、単一事例実験に対する盲検法の適用には、次の二つの問題がある。

第一に、盲検法を適用できる型とできない型がある。A B A型では、基線Aと介入Bの違いは、実験者にも被験

者にも明白であるから、盲検法は適用できない。基線と介入の外見上の違いを消すためには、 $A_1 B A_1$ という形式を工夫する必要がある。基線Aと偽薬 A_1 を比べる必要があれば、 $A A_1 B A_1 A$ という形式が可能である。

第二に、行動療法を対象とする単一事例実験では、実験者が実験目的を知る必要があるから、二重盲検法は不可能である。基線相をいつ終了させて処置を導入して、処置をいつ撤去すべきかは、実験者の主体的判断に負うことが多い。相の長さが事前に決まっている場合には、二重盲検法は可能であるが、この場合には単一事例実験の利点（相移行時期決定の柔軟性）が失われる。むしろ、二重盲検法の精神は、観察者（研究助手や看護者）に相移行（偽薬と薬物の交替）を知らせないことによって保持することができる。

④ 実施手順上の限界 薬物評価の手順は、撤去型によるのが普通であって、他の形式（多重基線型や処置交替型など）の適用には限界がある。たとえば、ある行動に対しては薬物 B_1 を投与し、別の行動に対しては薬物 B_2 を投与することはできないから、行動間多重基線型は不可能である。場面（病棟や庭）によって薬物を変えることもできないから、場面間多重基線型も不可能である。多重基線型では、個人間多重基線型だけが可能な形式である。処置交替型についても、午前中のセッションでは薬物 B_1 を、午後は薬物 B_2 を投与するのは難しいから、これも不可能である。ただし、これらの形式は、薬物と行動療法を併用した時の相互作用効果を評価する場合に有効である。

(2) 薬物評価用の撤去型（表4-1）

① AB系統 ($A A_1$, $A B$, $A_1 B$) この形式は、実験に準じるもの (quasi-experimental) であって、処置と行動の因果関係を証明する実験 (experimental) の水準には達しない。 $A A_1$ は、基線に勝る偽薬の効果を暗示 (suggest) することとされる。 $A B$ は、基線に勝る薬物の効果を暗示することとされる。 $A_1 B$ は、偽薬に勝る薬物の効果を暗示することとされる。

表4-1 薬物評価用の単一事例実験
(撤去型)の形式

系 統	具体的形式
A-B	A-A ₁ A-B A ₁ -B
A-B-A	A-A ₁ -A A-B-A A ₁ -B-A ₁
B-A-B	A ₁ -A-A ₁ B-A-B B-A ₁ -B
A-B-A-B	A-A ₁ -A-A ₁ A-B-A-B A ₁ -B-A ₁ -B
拡張形式	A-A ₁ -B-A ₁ -B A-A ₁ -A-A ₁ -B-A ₁ -B A ₁ -B-A ₁ -C-A ₁ -C

Barlow & Hersen (1984, p.185) に基づいて作製。

の行動制御効果を評価する A₁ B A₁ が、A B A 系統の標準的な形式である (次節を参照)。

③ B A B 系統 (A₁ A A₁、B A B、B A₁ B) これは、行動療法の場合と同様の長所と短所を持つ 「計画」

三の(六)の(1)を参照」。最初の基線相 A の欠如は、処置効果の評価を困難にする。

④ A B A B 系統 (A A₁ A A₁、A B A B、A₁ B A₁ B) これが他の系統 (A B、A B A、B A B) に勝る点

は、次の通りである。①基線相によって事前の対照基準が設定される。②撤去相によって事後の対照基準が設定される。③実験が処置介入をもって終了する。方法の評価は、A B A 系統の場合と同様である。

⑤ 拡張形式 (A A₁ B A₁ B、A A₁ A A₁ B A₁ B、A₁ B A₁ C A₁ C) A A₁ B A₁ B は、偽薬相 A₁ の行動水準が基線相

A と変わらず、偽薬効果がないことが判明した場合に、薬物 B の効果の評価に移行する手順である。これに対して、

② A B A 系統 (A A₁ A、A B A、A₁ B A₁) これ

は、処置の行動制御効果を証明するのに適切な形式である。A A₁ A は、無処置 (基線) に勝る偽薬の行動制御効果を評価する形式である。この型は、転換反応の研究に有効であり、偽薬が心身症に及ぼす効果を評価する時も適用できる。A B A は、無処置に勝る薬物の効果を評価する形式である。ただし、盲検法は適用できない。また、薬物の服用 (ingestion) と作用 (action) という二つの変数を同時投入している点で、一回一変数の変更原則に反する 「一」の(二)の(3)の②を参照」。偽薬に勝る薬物

A₁A₁A₁B₁B₁は、偽薬相A₁で行動変化があった時に、偽薬A₁の撤去によってその効果の程度を確認した後で、薬物Bに移行して、次に偽薬A₁を対照基準として薬物Bの効果の評価する手順である。

A₁B₁A₁C₁A₁C₁においては、偽薬A₁と処置B、偽薬A₁と処置Cを比較できる。しかし、比較できるのは、隣接する相の間だけである。「一」の「二」の「三」の「四」を参照」から、BとCの効果を比べることはできない。むしろこの形式は、処置をBからCへ切替えるための手順であろう。たとえば、強迫行動に対しての行動療法（反応妨害）による介入（B）で失敗した後、薬物（イミプラミン）による介入に切替えた例（A₁B₁A₁C₁A₁C₁）がある。「計画」三の「八」の「二」を参照」が、これを薬物評価用に構成したのがこの形式であると考えられる。

（四）薬物評価への適用

（1）適用例

① A₁B₁A₁型 「フルフェナジンが退行性分裂病患者（二九才・入院歴一三年）の視線接触・自己刺激言語（unintelligible or jumbled speech）・自己刺激運動に及ぼす効果」^{（八、一）} 偽薬もしくはフルフェナジンを、毎日二回オレンジジュースの中に混入させる（一回一〇mg・一日二〇mg）。これは、看護者にも患者にも気づかれないように行われた（二重盲検法）。

治療者との視線接触は、毎日六回の試行（一試行一分間）の中で観察し、一分当りの接触回数で表す。介入の目的は、これを増加させることである。自己刺激は、全体の言語・運動行動の中で占める自己刺激反応の割合で表し、毎日一八回の一分間観察における行動の有無に基づいて、行動が生起した観察期間（一分間）の回数で計算する（時間標本法）^{（三）}。介入の目的は、これを減少させることである。全体期間は二七セッション（回）である。相の

構成は、 A_1 (五回) — B (九回) — A_1 (一三回) である。

結果は次の通り。六回目からのBの導入によって、視線接触はわずかに増加し、自己刺激運動は変動幅が大きくなった。自己刺激言語は増加した。一五回目からのBの撤去と A_1 の再導入によって、視線接触は少し増加し、自己刺激言語は劇的に増加した。自己刺激運動は、相の移行とは無関係であった。一五回目以降の撤去相 A_1 の結果は、偽薬効果よりはフェノチアジンの残留効果の可能性がある。しかし、血液・尿検査を行わないので、これを確認することはできない。いずれにせよ、フェノチアジンが行動に及ぼす効果を証明することはできなかった。^(八)

② A B A B型〔クロールプロマジンが脳損傷患者(一六才黒人)の行動に及ぼす効果〕 患者の行動とは、かんしゃく、食物を盗む、指で食べる、露出、幻覚、金銭・タバコ・食物をせびる、などの多様な有害な行動である。これを総合的に計算するために、次のような特殊なトークン強化を工夫した。

全体期間は二三日間であり、相の配分は、A (八日間) — B (九日間) — A (二日間) — B (四日間) である。B相では、ソラジンを初めに一日三〇〇mg投与すると眠り始めた(drowsy)ので、後に二〇〇mgに減量した。行動療法を実験期間ずっと実施した。つまり、正反応に対してはトークン強化を適用した。誤反応には反応費用(罰金)の処置を適用して、トークンを返却させた。従属変数は、患者がその日に取得したトークン数と、失ったトークン数(罰金量)であり、これによって多様な問題行動が全体的に数量化される。

結果は次の通り。ソラジンの投与は誤反応を減少させた(罰金量の減少)。ソラジンの撤去はわずかに二日間であるが、誤反応を増加させた。一方、ソラジン投与は、正反応(トークン取得数)には影響がなかった。薬物に誤反応制御効果があることが示されたのであるが、むしろ全体の活動水準を低下させる効果があったということではないかと思われる(正反応は増加しない)。なお、実験期間中一貫して実施したトークン強化の行動制御効果には疑

問があるが、実験がこれを評価するように設計されていないので、結論は出せない。

③ $A A_1 B A_1 B$ 型〔偽薬とトリフロペラジン（ステラジン）が入院患者（二一才）の社会接触と会話に及ぼす効果〕

従属変数は、①時間標本法によって一日から抽出された一八回の三〇秒間観察期間において、看護者と会話をした期間の数、②会話に含まれる「病的発言（sick-talk）」の割合である。実験の相の種類は、基線（A）、偽薬（ A_1 ）、一日六〇mgのステラジン（B）である。相の構成は、A（七セッション）— A_1 （四セッション）—B（六セッション）— A_1 （四セッション）—B（四セッション）である。実験以前には一日二〇mgのステラジンが投与されていたが、実験開始と同時に中止された。二重盲検法によって実験が行われたので、患者も看護者も偽薬とステラジンの変更気づいていない。

結果は次の通り。A相では非社会的（asocial）反応が増加する（一八回中二回から二二回へ）。 A_1 相では、いったん減少するが（六回）、再び増加する（一〇回）。B相のステラジン投与によって、非社会的反応は激減する（〇—二回）。効果は、その後の撤去（ A_1 ）と再導入（B）によって確認された。なお、会話の内容に関する数量的データは示されていないが、薬物投与によって合理的発言が増加したと報告されている。しかし、妄想（delusional and hypochondriacal statements）は、実験中変らぬ水準を保って生起しており、ステラジンはこれに影響を与えていない。

(2) 薬物と行動療法の併用例

① 撤去型〔薬物（イミプラミン）と行動療法（反応妨害）が強迫神経症（四三才男性）に及ぼす相互作用効果〕

従属変数（標的）は非常に多く、次に示す八種類である。行動（儀式行動）面は、一日三回の三〇分間観察期間において、①手の洗浄、②点検、③物を一定順序に並べること、である。認知面は、五段階評定尺度によ

つての、③不安の主観評価、④洗浄の切迫感、⑤点検の切迫感、である。その他には、⑥ベック抑うつ目録(BD I)、⑦睡眠時間を従属変数とした。なお、患者は、標的とされた問題の他に、職場での過度の清掃・整頓、同僚や家族への暴言、深酒癖などの問題行動を持っている。

相の種類は、Aが基線、A₁が偽薬、Bがイミプラミン七五〜一五〇mg、B'が一五〇mg、B''が七五mg、Cが反応妨害である。相の構成は、A A₁ B BC B' B'' Aである。期間は六四日間で、各相への配分は、五日―十五日―二〇日―七日―九日―四日、である。

その結果、イミプラミン単独の効果はほとんどないが、これに反応妨害の処置を加えたBC相(七日間)では、儀式行動が激減する。しかし、認知面には効果がない。反応妨害を撤去すると、儀式行動は直ちに元の水準まで増加した。全体として、この患者には顕著な改善はなかった。^(二三)

② 多重基線型^(一五)「薬物と行動療法^(一六)」(トークン強化と反応費用) が一人の精神遅滞者(mentally retarded)の問題行動に及ぼす効果^(一四) 実験形式は、被験者によって介入時期を変える個人間多重基線型である。相の種類は、Bが薬物、Cが行動療法、BCがその併用である。実験以前から薬物を投与していたので、実験はBから始まり、狭義の基線Aはない。行動療法Cは、正反応ごとにトークンを与えること(強化)と、誤反応ごとにトークンを返却させること(反応費用)である。

全体期間は三〇週(半年間)である。相の構成は、B BC Cの順であり、最後のC相では、薬物投与は中止となり、行動療法だけが行われる。相の移行時期は次の通り。B↓BCは、第一群(三人)が四週目、第二群(三人)が七週目、第三群(三人)が一週目、第四群(二人)が一四週目である。BC↓Cは、第一群と第二群が一四週目、第三群が一七週目、第四群が一九週目である。

結果は次の通り。薬物のみの相Bでは、誤反応は減少しない（三〇〜七〇%）。薬物と行動療法の併用相BCでも、誤反応はそのまま維持される。しかし、薬物を撤去して行動療法のみとなった相Cでは、Cに移行して数週間のうち誤反応は激減し、最後にはどの被験者でも〇〜一〇%になった。結論として、実験以前に投与していた様々な薬物は、行動技法の行動制御作用を阻害（interfere with or impair）してきた、ということになる。

③ 処置交替型〔薬物（チオリダジン）と行動療法（反応費用と身体拘束）が一人の精神遅滞児の攻撃に及ぼす効果に関する架空実験^(一四)〕 実験の構成は、 $A B_1 B_2 B_3 B_4 B_5 B_6$ であり、各相は一ヶ月間である。A相は狭義の基線ではなく、薬物が投与される（チオリダジン 9mg ）が、行動療法は行われない。B相では、行動療法を導入して、薬物を亜相ごとに減量して〔 B_1 （ 9mg ） \downarrow B_2 （ 6mg ） \downarrow B_3 （ 3mg ） \downarrow B_4 （ 1mg ）〕、 B_5 相からは投与を中止する。

行動療法については、毎日四セッションを設定し、うち二セッションでは行動療法を行わない（基線セッション）。この二つの基線セッションと最初の基線相Aにおける行動水準が、処置効果を評価の対照基準の役割を果す。残り二つが処置（行動療法）セッションである。処置は二種類である。一つは、攻撃行動が生起すると、被験者手持ちのトークンを返却させる方法（反応費用）である。もう一つは、攻撃行動生起ごとに手を下げさせる身体拘束の方法（physical restraint, hands-down restraint）である。一日の四セッションの実施順序は、事前に無作為に決定されている。もし、 B_5 相までの段階で処置セッションの成績が基線セッションよりも良好であったとすると、処置の有効性が証明されたことになるから、最後の B_6 相では基線セッションでも処置を実施する。

(1) Kazdin (1984). 前掲書 [IIIの注(1)]。

(1) Masek, B. J. & Jankel, W. R. Therapeutic adherence. In Russo, D. C. & Varni, J. W. (Eds.) *Behavioral Pediatrics: Research and practice*, pp. 375-395. Plenum, 1984.

- (11) Kellerman, J. & Varni, J.W. Pediatric hematology/oncology. In Russo & Varni (1984). 編纂 (1)°
- (12) Zlutnick, S., Mayville, W.J., & Moffat, S. Modification of seizure disorders: The interruption of behavioral chains. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 8, 1-12, 1975.
- (13) Kazdin, S. E. のケーススタディの解説と応用。 Kazdin (1982). 編纂 [1の章(12)]° Kazdin (1984). 編纂 (1)°
- (14) Wells, K.C., Turner, S. M., Bellack, A.S., & Hersen, M. Effects of cue-controlled relaxation on psychomotor seizures: An experimental analysis. *Behaviour Research and Therapy*, 16, 51-53, 1978.
- (15) Bird, B. L. Behavioral interventions in pediatric neurology. In Russo & Varni (1984). 編纂 (1)°
- (16) Barlow & Hersen (1984) 編纂 [2の章(11)の①]°
- (17) Chassan, J. B. *Research design in clinical psychology and psychiatry*, 2nd ed. Wiley, 1979.
- (18) Roxburgh, P.A. Treatment of persistent phenothiazine-induced oral dyskinesia. *British Journal of Psychiatry*, 116, 277-280, 1970.
- (19) Lieberman, R.P., et al. Research design for analyzing drug-environment-behavior interactions. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 156, 432-439, 1973.
- (20) 時間標本法 (time-sampling) の期間記録法 [1の①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩の①] の変法とその観察期間を1日の中かゝ無作為抽出する方法がある°
- (21) Turner, S. M., et al. Behavioral and pharmacological treatment of obsessive-compulsive disorders. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 168, 651-657, 1980.
- (22) Ackles, P. K. Evaluating pharmacological behavioral treatment interactions. In Hersen, M. (Ed.) *Pharmacological and behavioral treatment: An integrative approach*, Chapter 4. Wiley, 1986.
- (23) thioridazine, chlorpromazine, mesoridazine, and lithium carbonate.
- (24) Breuning, S.E., et al. Comparison of psychotropic drug, response cost, and psychotropic drug plus response cost procedures for controlling institutionalized mentally retarded persons. *Applied Research in Mental Retardation*, 1, 253-268, 1980.

五 フィールド場面への適用

行動療法や単一事例実験は、個人の問題に関わる方法であるが、基本的な概念と方法は、集団や社会の問題にも拡大適用できる。その例として、①個人ではなく集団に対して強化を行う場合と、地域社会の問題に対して処罰型ではなく強化型の処置によって対応する場合、②交通事故問題について政府が行った政策に対しての準実験的観点からの評価と、湯水問題に対する自治体の対応策の評価、について考察する。

①は、集団や社会に対する行動療法的処置を、単一事例実験的観点から評価するのであるから、問題は比較的簡単である。これに対して、②は、政府・自治体の純然たる政策(処置)の有効性を、単一事例実験的観点(準実験)から評価した例である。

(一) 集団と地域への介入

I 集団に対する強化の効果

この方法は、集団全体の行動変容を目的として、強化も集団に対して行われるので、一種の連帯責任方式であると思われる。ただし、通常の連帯責任は処罰型が多いが、この方法は強化型の方が多い。

(1) 集団全体の行動に対する集団強化

① 教室内盗難の低減に及ぼす説論と強化の効果^(二、三)

小学校二年生の教室で、先生や仲間の物(金銭や文房具)を盗む行動を低減するために、次の計画を実施した。三つの教室に、金銭やガムを置き、観察者は、盗まれた物を

毎日数える（従属変数）。介入は、ABC型の場面間多重基線型（教室によって介入時期を変える）によって実施した（独立変数）。

Aは基線相であり、盗まれた物を数えるだけである。Bは説論（lecture）である。教師が児童に対して、人の物を盗むことは正直の美德に反することであるから、諸君は「よい子（good boys and girls）」でなければならぬと教諭す。Cは強化である。教室で盗難がなければ、クラス全体に休み時間を一〇分多く与える（集団強化）。全体期間は七八セッション（回）である。AからBへ、BからCへの移行時期は、第一教室が四一回目と五三回目、第二教室が四六回目と五五回目である。第三教室では、B（説論）を省略して、七〇回目にAからCへ移行した。結果は次の通り。A（基線）での盗難は、一日二〜八件である。行動（盗難）の水準は、第一教室が中程度、第二教室が最も多く、第三教室は少ない。行動の傾向は不安定型である。第一と第二の教室でB（説論）に移行しても、行動の水準と傾向は、Aと変わるところはない。説論による介入は無効であったから、第三教室では実施されなかったと考えられる。C（強化）に入ると、盗難はすべての教室で激減し、皆無に近い状態になった。

② 店内盗難の低減に及ぼす処罰（罰金）の効果^(三) 目的は、ファミリーレストランのレジからの現金盗難を低減することである。毎日レシートを点検して、記録された金額と実際にある金額を照合した。基線相では、金額を照合するだけである。介入相に入ると、不足額が記録の1%を超えた時に、不足額を当日の従業員数で割った金額を、従業員一人一人の給料から差引く。この処置には大きな効果があり、現金盗難は激減したということである。

(2) チームに対する強化^(三)

目的は、小学校一〜二年生の歯の衛生水準を向上させることである。そのために、学級を二つのチームに分けて各チームの成績に応じて、強化をチームに対して行う。実験に先立って、歯のみがき方を教え、歯ブラシと歯みが

き粉を渡した。チーム成績は、各チームから無作為抽出した児童の歯垢 (debris and plaque) の量で測定する。実験形式は、A B型の学年 (一年生と二年生) 間の多重基線型である。全体期間は二二日間である。A から B への移行時期は、一年生が七日目、二年生が一四日目である。A (基線) では、歯垢の測定だけが行われる。B (介入) に入ると、各学年を二つのチームに分けて、歯のきれいなチームは賞賛を受け、一人一人の名前が呼ばれ、ステッカーが与えられる。その結果、学年全体の衛生水準は向上し、その水準は九ヶ月後にも維持されていた。

この実験は次のように評価できる。第一に、集団を複数のチームに分けることの効果とは別に、集団強化が非常に有効であることはよく知られている。この実験の意義は、集団を全体として強化するよりは、チームに分けて強化する方がより有効であることを示した点にある。^(三) しかしながら、実験手順としては、集団強化の要因とチーム分割の要因を同時に導入するよりも、二つの要因を分けて、導入時期を変える方がよいと思われる。

第二に、この問題は、実験群と対照群の比較を行う標準的な実験法によっても検討可能である。単一事例実験的な方法を、この種の問題に適用することの独自の意義は何か、ということを考慮に入れる必要があると思われる。

(3) 集団内の他のメンバーに対する強化^(三)

被験者は入院患者 (五〇才女性) で、分裂病および脳損傷と診断されている。社会接触が少なく、仕事をせず、身なりを整えず、不適切な言語行動がある。以前にトークン強化を実施したことがあるが、行動は変化がなかった。今回の処置もトークン強化であるが、トークンを与える対象者を変更した。つまり、正反応が生起すると、被験者自身にトークンを与えると共に、同じ病棟の他の二人の患者にも同数のトークンを与える。

全体期間は三六週 (九ヶ月) である。実験構成は、A (九週間) — B (一六週間) — A (一一週間) である。A 相では、被験者だけにトークンを与える。B 相では、被験者に加えて他の二人の患者にもトークンを与える。従属

変数は、被験者が一週間に取得したトークンの単位（クレジット）は、基線相Aで三〇〇〜八〇〇単位、処置相Bで一〇〇〜一八〇単位、撤去相Aでは〇〜一〇〇〇単位となった。

Ⅱ 地域問題に対する強化型の介入

(1) 視点 行動修正技法は、地域社会の問題に対しても適用可能である。その技法の有効性評価は、実験群と対照群の比較（標準的な実験法）によっても可能であるが、単一事例実験の方法でもこれを行うことができる。

一般に、組織や地域の問題に対する対応は、規則違反（本来なすべきことを行わない）を取締る、という処罰型が多いと考えられる。しかし、次に示すように、強化型の方法もまた、問題解決に有効である。費用対効果の観点から見ると、強化に要する費用（トークンなど）と、処罰に要する費用（人件費など）を比べた時に、処罰型の方が効率的であるということはない。

(2) 石油節約に及ぼす行動技法の効果を、実験群と対照群の比較によって評価した例^(三) 村落地域から一八〇の家庭を無作為抽出して、これを三群に分ける。第一群はフィードバック群であり、前年同時期に比べての石油消費量が通知される。第二群は、フィードバックに加えて、消費量が減少すれば、「我々は石油を節約している」という文面の社会認知が与えられる。第三群には介入を行わない。その結果、第二群（フィードバック・社会認知）の石油消費が、他の二群よりも少なくなった。第一群（フィードバックだけ）と第三群（無介入）は、石油消費に差がなかった。

(3) ガソリン節約に対する強化型対応の効果を、標準型の実験と単一事例型の実験を併用して評価した例^(三) 計画に応募した大学生を、実験群（一二人）と対照群（九人）に分ける。全体期間を、ABAの三つの相に分ける。

実験群の学生は、B相に入ると、燃費の節約に応じて四週間ごとに金銭（五ドルか一〇ドル）や恩典（ガソリンの無料提供や駐車場使用料の払い戻し）が与えられる。対照群の学生は、A B Aの期間を通じて以前と変らぬ生活をする。従属変数は、一人平均の一日自動車走行距離である。

結果は次の通り。基線相Aでは、実験群の平均走行距離（三六マイル）は対照群（三二マイル）より長い。処置相Bに入ると、実験群は短くなり（二七マイル）、対照群は変わらない（三四マイル）。撤去相Aになると、実験群の距離は再び長くなる（三四マイル）が、対照群は変わらない（三四マイル）。

(4) その他 不必要な自動車使用を減少させるために、富くじ (lottery) を強化子に使った例がある。なお、富くじに要する費用はわずかである。その他には、バス利用を奨励するために、利用するごとに五〜一〇セント相当のチケット（村の店の商品と交換可能）を与えると、バス利用回数は増加し、チケットを撤去すると減少した（A B A型）、^(二二)という報告もある。

(二) 政策の実験的評価

国や自治体が立案して実行する政策は、それが良き意図に基づくものであったとしても、結果がつねに意図通りになるとは限らない。問題を解決しようとして行われる政策が、現実の問題解決に有効に作用したか否かは、治療法や教育法と同じく、つねに評価研究の対象とすべき問題である。

この場合の研究対象は社会（集団）であるから、標準的な実験法（実験群と対照群の群間比較）の適用が、論理的には可能である。しかし、現実の社会では、政策はつねに周到な配慮の下で立案され、良い意図に基づくものは良い結果をもたらさず、という通念が強い。さらに、政策の影響がきわめて大きいために、効果の明らかでない政策

の実験的試行を部分的に行い（実験群）、政策を行わない部分（対照群）と比較して、政策の有効性を評価することとは、不可能ではないとしても困難である。社会を農場に見立てて、自然科学的実験研究を試みた「社会実験」^(三)は、倫理的にも政治的にも難しい問題を持っている。^(四)総じて、社会領域に標準的な実験法を適用することは、論理的には可能であるが、現実には困難である。しかしながら、この領域においても、原因と結果を明らかにする方法が必要であることは当然である。

準実験（quasi-experimentation）^(四)は、この要請に応じて開発された方法である。ここでは、その先駆けとなった研究について述べることにする。なお、準実験と単一事例実験は、適用対象が異質（一人と無数）であるが、純粹な対照群の設定が不可能もしくは困難であるという点と、現象の時間特性を重視する点でよく似ている。概念が両方法で共通に使われることもあり、両法の折衷的な方法もある。

Ⅰ 交通事故低減に及ぼす厳罰処分の効果（A B型の観点から分析した例）^(五、六)

(1) 問題

一九五五年にアメリカ・コネチカット州で、交通事故死が記録的に増加した。当時の知事は、速度違反に対して厳罰処分（crackdown）を行うことによって、この問題を解決しようとした。

図5—1に示すように、事故死数は、一九五五年には三二四人であったが、処分導入後の一九五六年には二八四人に減少した。そこで知事は、「一九五六年には四〇人の命が救われ、事故死は一九五五年から一二・三%減少した。この措置は明らかに価値がある」と宣言した。知事の結論は、最終的には正しい。しかし、正しさを証明するために、社会科学的な検討が必要である。^(五)

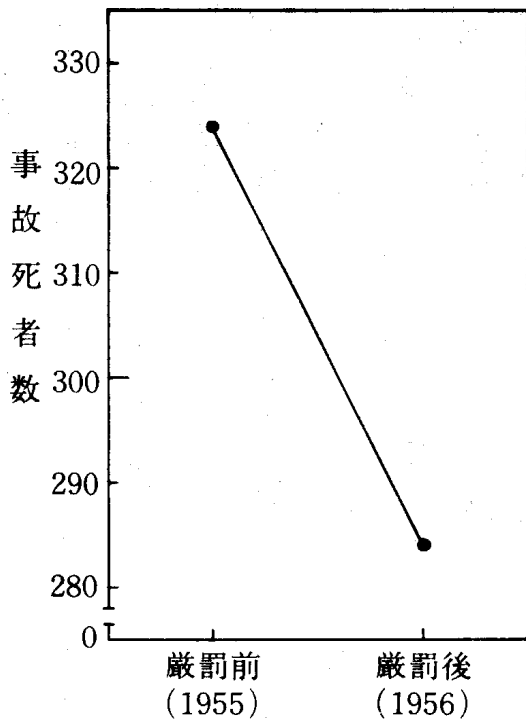


図5-1 処置前後の事故死者数の比較

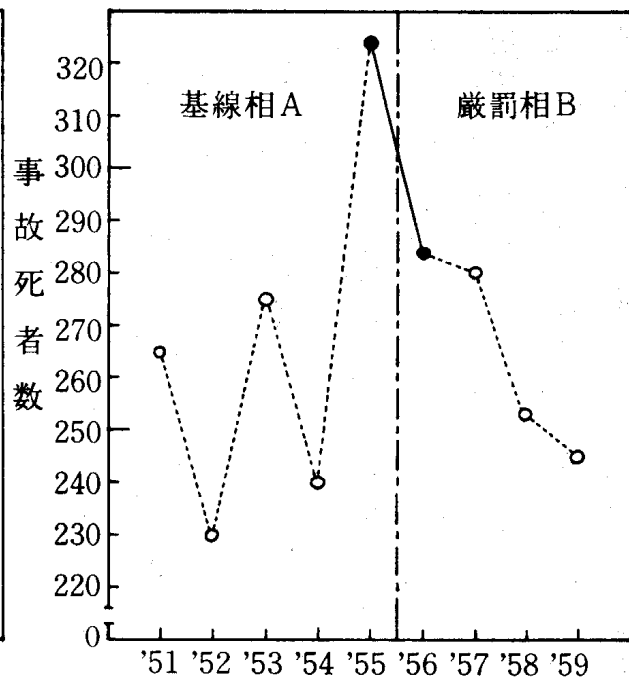


図5-2 時系列上の事故死者数の推移

(2) 論点

知事の宣言は、厳罰処分導入の直前（一九五五年）と直後（一九五六年）の二つの時点の比較に基づいて行われている。しかし、事故死者数データは時系列データの一つであるから、もっと長い期間にわたる変動傾向を観察する必要がある。図5-2は、一九五一年から一九五九年までの九年間の事故死者数である。

また、これは、準実験では中断時系列型（interrupted time-series design）^(七)と呼ばれるデータの中で最も単純なものであり、単一事例実験のA B型に対応する。つまり、処分導入前が基線相Aであり、導入後が処置相Bである。A B型は、因果関係を証明する方法としては弱い。この点を補うためには、次の点を検討する必要がある。^(五)

① 歴史（history） このデータには、時間経過に伴う外部の変動因をコントロールする手順がない。一九五六年の事故死者数の減少の原因が、事故防止用具（シートベルトなど）の普及や、一九五六年が例外的に降水量（雨や雪）の少ない年であり、悪天候による事故が少なかったことに

あるという可能性を排除できない。

② 成熟 (maturation) この用語の本来の意味は、人間の発達の中で、外部刺激による学習の部分とは別に、内部要因による部分を指す。厳罰処分を導入するまでの数年間は、自動車使用人口と走行距離は増加している。これを分母に置いてみると、一九五五年の事故死数は、それ以前よりも相対的に減少している可能性がある。

③ 不安定型データ (instability) 一九五五年から五六年にかけての事故死の減少の原因が厳罰処分導入にあるという結論を得るためには、一九五五年以前のデータ傾向は、安定型か上昇型でなければならない。「計画」二の(二)の(4) (基線の型) を参照」。しかし、データは不安定型である (図5-2)。一九五五～五六年の減少の数は、五四～五五年と五二～五三年の増加の数より少ない。減少した時期だけを比べれば、一九五五～五六年の減少数が最高ではあるが、他の期間 (五一～五二年、五三～五四年、五七～五八年) の減少数をわずかに上回るだけである。一九五五年の事故死数は、変動幅の大きさの結果にすぎない可能性がある。

その反面、処分導入後に、事故死が一貫して減少していることは、処分導入が時系列傾向 (trend) に影響を与えた (不安定型から安定下降型へ) ことを暗示している。

④ 結論としての制度導入 本来の実験における実験変数の導入は、先行条件とは無関係に行われる。これに対して、日常生活における実験変数 (処置) は、先行条件との関連現象 (cosymptom) であることが多い。たとえば、風邪をひいた人は、忍耐の限度を超えた時に初めて病院に行く。心理療法の場合も同様である。その後問題が解決したとしても、その原因が風邪薬や心理療法にあるのか、それとも患者の治癒願望と主体的努力にあるのか、については検討の余地がある。この種の処置は、後続の状態の原因 (cause) であるかもしれないが、それ以上に先行条件の結果 (effect) である^(五)。意思決定の段階で、問題の相当部分がすでに解決している可能性がある。

交通事故についても、問題はよく似ている。厳罰処分の導入は、事故の多発限度を超えたと認識された時に導入されている。導入後の事故減少の原因が、厳罰処分そのものにあるのか、それとも市民の主体的努力にあるのかは明らかではない。

⑤ 回帰効果 (regression) 一九五五年の死者数は偶然の極端な数であって、その後の時間経過と共に、本来の水準に戻るといふこともありうる (回帰効果)。一九五五年までのデータ傾向が不安定型であったことは、この可能性があることを暗示している。

(3) 記録法

従属変数として事故死の粗数を使ったのは基本的に正しい。人口当りの事故死の率、運転免許者当りの率、ガソリン使用量当りの率を使うこともできるが、これには次の欠点がある。つまり、時系列的な分析には長期間のデータが必要であるが、その間に同じ記録法が維持されずとは限らず、政策変更に伴って記録法そのものも変更されることがある。時系列データは、この種の変動因には関与しない単純明快なものが望ましい。また、数値の持つ意味が、時代によって変らない安定したものである方がよい。記録法に関連する例を次に示す。

① シカゴ市は一九五九年から六〇年にかけて、犯罪の増加に対処するために、警察機構を再編成した。一九四〇年代から十数年の間、五〇ドル以下の窃盗件数は一万件前後に安定していたのであるが、機構整備の後三年間に急増して四〇五万件になった。機構整備が窃盗そのものを増加させたのではなく、その摘発件数を増加させたのである。機構整備が犯罪発生に及ぼす影響を知ろうとすれば、組織改革に影響されない別の指標を使う必要がある。たとえば、殺人件数は、一九五〇年代から六〇年代にかけて着実な上昇傾向を示している (一年当り三〇〇件から四〇〇件へ)。この点から見れば、警察機構の改革は、殺人発生に対して影響を及ぼしていないことがわかる。^(五)

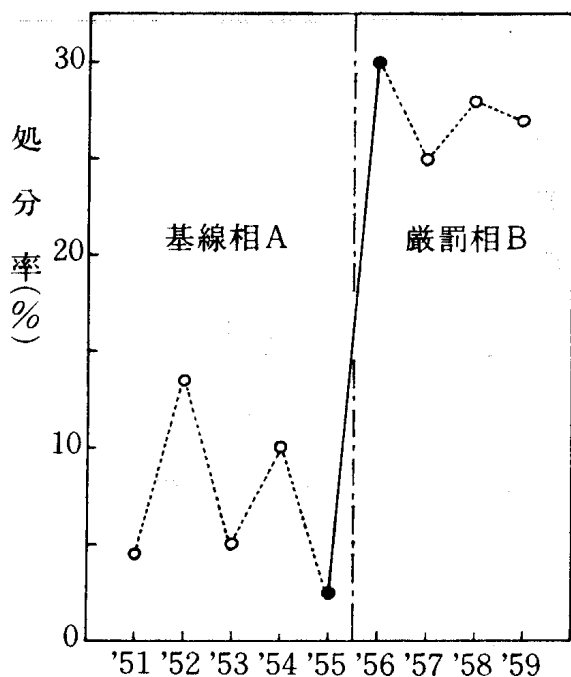


図5—3 全体の免許停止処分件数における速度違反処分の割合

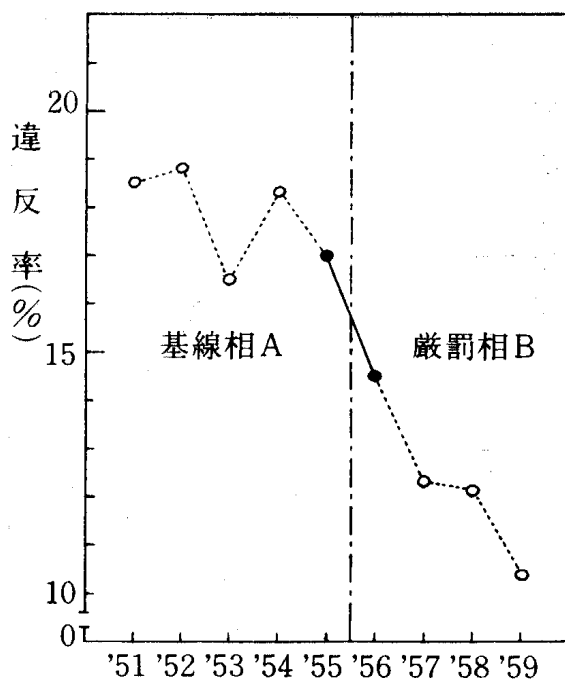


図5—4 全体の交通違反件数における速度違反の割合

② 一九〇〇年にドイツで離婚法が改正された。この法律改正が離婚に与える影響を知るために、一八八〇年代から一九一〇年代までの人口一〇万人当りの離婚件数を調べることが可能であろう。しかし、法律改正に伴って離婚の持つ意味が変化した可能性があるため、その前後の数値を比較する場合には、慎重な検討が必要である。^(五)

(4) 厳罰と交通問題の因果関係

速度違反に対する厳罰処分の導入が交通事故防止に及ぼす影響は、州知事のように、事故死だけを従属変数として考えるのではなく、他の現象に着目して検討することもできる。また、このデータはA B型であって、対照基準が完全ではないからこれに準じる基準を設定して、厳罰処分の効果を評価することもできる。

① 他の従属変数による評価 図5—3に示すように、速度違反による免許停止処分の件数が免許停止全体件数に占める割合は、処分導入によって一〇%から三〇%に急上昇した。その変化のしかたは「突然で決定的 (abrupt and decisive)」^(五)であるから、速度違反に対する厳罰が速度違反に

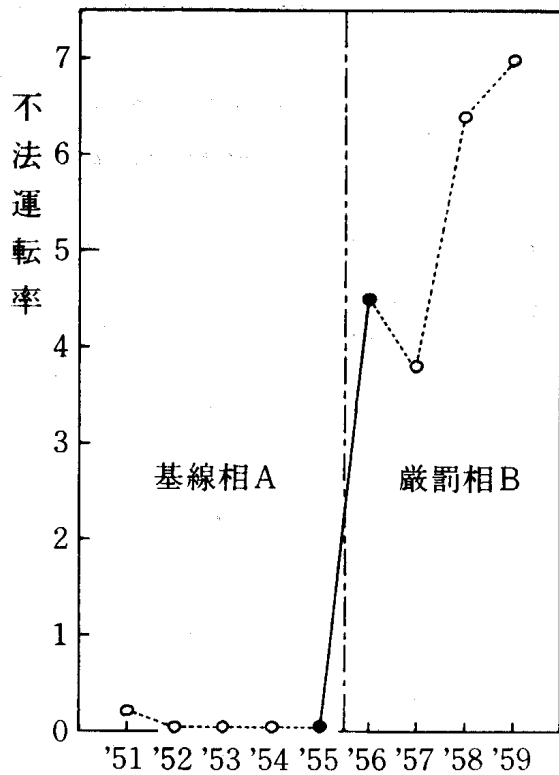


図5—5 全体の免許停止件数において停止中の免許証による不法運転件数が占める割合

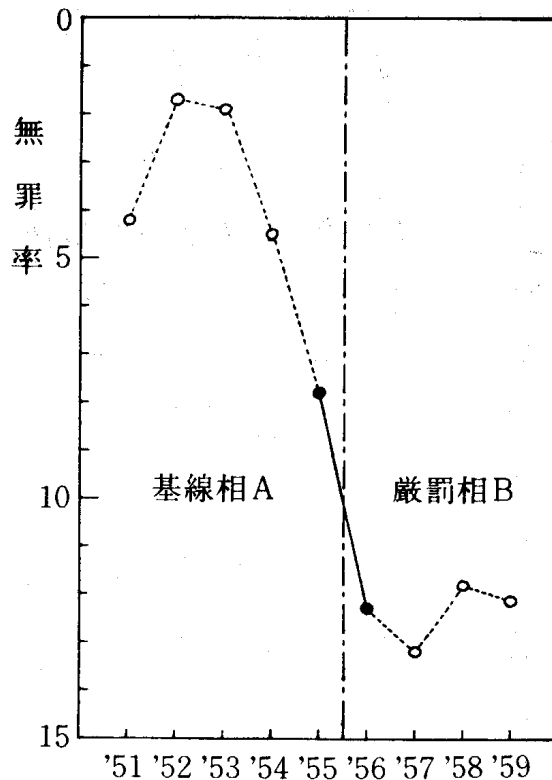


図5—6 全体の速度違反において裁判で無罪となった事件が占める割合

よる免許停止件数を増加させたことは明白である。

次に、厳罰処分が実際の走行速度に与える影響を知るには、どのような方法があるか。最善の方法は、高速道の映画を、場所と時刻を無作為に抽出して、一〇年間にわたって五分間ほど撮ったものを数百個集めることであるが、もちろん実行不可能なことである。次善の方法として、速度違反が交通違反に占める割合(公式記録)が利用可能である(図5—4)。処分導入の後は、速度違反の割合が減少している。ただし、この傾向は、処分導入以前(一九五四年以後)の漸減傾向を続けているだけの可能性がある。したがって、処分導入と違反の減少は、原因と結果の関係であるとはいえない。

最後に図5—5に示すように、処分導入が免許停止中の運転による逮捕件数を増加させたのは明白である。また、図5—6のように、速度違反で逮捕された者のうちで、裁判で無罪(not guilty)になる割合は、一九五三年から五七年まで増加して、その

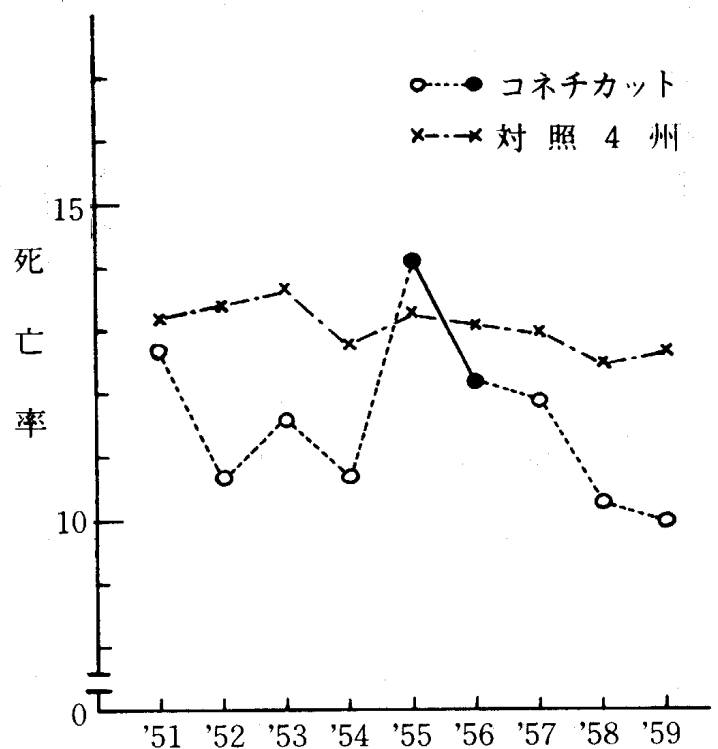


図5-7 対照州との比較によるコネチカットの交通事故死亡率の評価

後は安定している。一九五五年の行政側の判断（厳罰処分）が、司法側の判断に影響を与えなかったのか、それとも二年ほど経過して影響が現れたのかのいずれかである。

② 対照基準の設定 図5-7は、他の州の交通事故死亡率を対照基準（control states）として、コネチカト州の死亡率を評価したものである。なお、両群は絶対数が違うから、死亡の粗数は比較できない。コネチカト州の死亡率は、一九五五年まで不安定に増加（不安定上昇型）しながら他の州に近づいていく。

急速に減少していくが、他の州の減少傾向はわずかである。厳罰処分の導入は、事故死の減少に対してある程度の効果があつた。^(五) いずれにせよ、対照基準の欠如によって、因果関係の証明はきわめて困難になるのである。

この他には、AB型（単純中断時系列型）のフィールド実験の例としては、刑務所の方針変更が、服役者の行動（武器の所持・暴力・盗難など）に及ぼす効果を分析したものがあつた。^(六)

Ⅱ 湯水時の水使用行動に対して罰金制度が及ぼす効果（多重基線型の観点から分析した例）^(九)

(1) 問題

一九七六年から七七年にかけて、アメリカ西部・中西部では降水量が極度に減少した。とくにサンフランシスコ湾岸地域では、本来は雨季である冬期から降水量が減少して、一九七七年の移動平均（季節変動を除いた修正値）は、一ヶ月一二ミリまで低下した（平均は三〇〜四〇ミリ）。このため、湾岸の自治体は市民に対して、水の情報（information）を提供し、水節約の要請（appeal）を行った。ある自治体は、水の浪費に罰金（fines）を導入した。

この種の対策は、他の問題（石油消費・ごみ管理・図書館の本の返却）で検討されてきた。総じて、情報や要請は効果的ではなく、正か負の報酬が有効であるといわれる。研究目的は、水節約の要請と、浪費に対する罰金（反応費用）が、水使用に及ぼす効果を、過去の記録に基づいて遡及的（retrospective）に検討することである。

(2) 方法

① 対象 対象地域は、① H地域 (Hayward) ② P地域 (Palo Alto) ③ M地域 (Mountain View) ④ 三地域である。H地域は、一九七七年四月に水浪費に対する罰金制度を導入した。P地域は、これより四ヶ月遅れて同年八月に罰金制度を導入した。M地域は罰金制度を導入しなかった。対象地域の選定基準は、第一に、正確な資料があること、第二に、渇水になる前の三年間の水使用量が安定した地域であること（安定型基線）である。

罰金制度を導入しない群として、当初は別の地域 (Stanford) が候補となったが、基線が不安定であったので、代りにM地域が選ばれた。H地域の選定は、長期間（九ヶ月）の罰金制度の効果を検討するために必要であった。

② 手続 地域によって処置（罰金制度）の導入時期が違うので、実験形式は多重基線型となる。一九七八年一月に水不足が解消し、罰金は廃止（撤去）されたので、全体形式は、撤去型を併用した多重基線型である。

③ 処置変数（罰金） 三地域の目標は、一九七七年の水使用量を、前年同月の使用量の七五％以下に抑えることであった。このため、地域の各世帯を使用量別に五種類に分類して、各群の節約目標を設定した。すなわち、

それまでの使用量が一月当り四単位以下（一単位は一〇〇立方フィート）の世帯は制限なし、五〜一三単位の世帯は一〇％節約、一四〜二二単位は二〇％節約、二三〜三〇単位は三〇％節約、三〇単位以上は四〇％の節約を目標とした。なお、湯水以前の一世帯当り平均使用量は一八単位である。節約目標を超えて使用した分の料金は、二〜五単位までが本来の料金の二倍、六〜一〇単位が三倍、一一〜五〇単位が四倍、五〇〜一〇〇単位が五倍となる。商工業者に対しても、これと類似のスライド型罰金方式が適用された。罰金の徴収は毎月行われた。

④ 非特異的な変数（報道） 市民の水使用行動に対して影響を及ぼす変数は、罰金の他にもある。たとえば水の浪費を隣人が見て水供給会社に通報することも、市民の行動に影響を与える可能性がある。とくに影響が大きいのは、地域メディアが行うところの、湯水の実態・農地の乾燥・空っぽの貯水池についての報道である。

この要因分析のため、パロ・アルト・タイムズ（P地区とM地区の日刊新聞）の湯水関連記事の本数と長さを調べた。湯水関連記事の認定基準は、①湯水（drought）という直接的な表現を使っている場合、②やや穏やかな表現、たとえば、雨不足（rain shortage）・からから天気（parched）・日照り続き（dry spell）・水不足（lack of water）など、③水節約への言及、④「山火事の原因は日照りだ」というような水不足関連現象への言及、⑤以上の基準をみたく論説・漫画・広告、である。

(3) 結果

① 水使用 図5—8は、湯水になる前の三年間（一九七三〜七五年）の各月の平均使用量（中央値）を基準（一〇〇％）として、一九七六年一月から七八年一二月までの使用率を二ヶ月ごとに記したものである。湯水の報道は一九七六年から出始めていたが、その時の水使用量は前の三年間の平均量を上回っている（一〇〇％以上）。一九七七年に入ると、水使用量はすべての地域で七ヶ月続けて減少し、平年の五〇〜六〇％まで低下した。

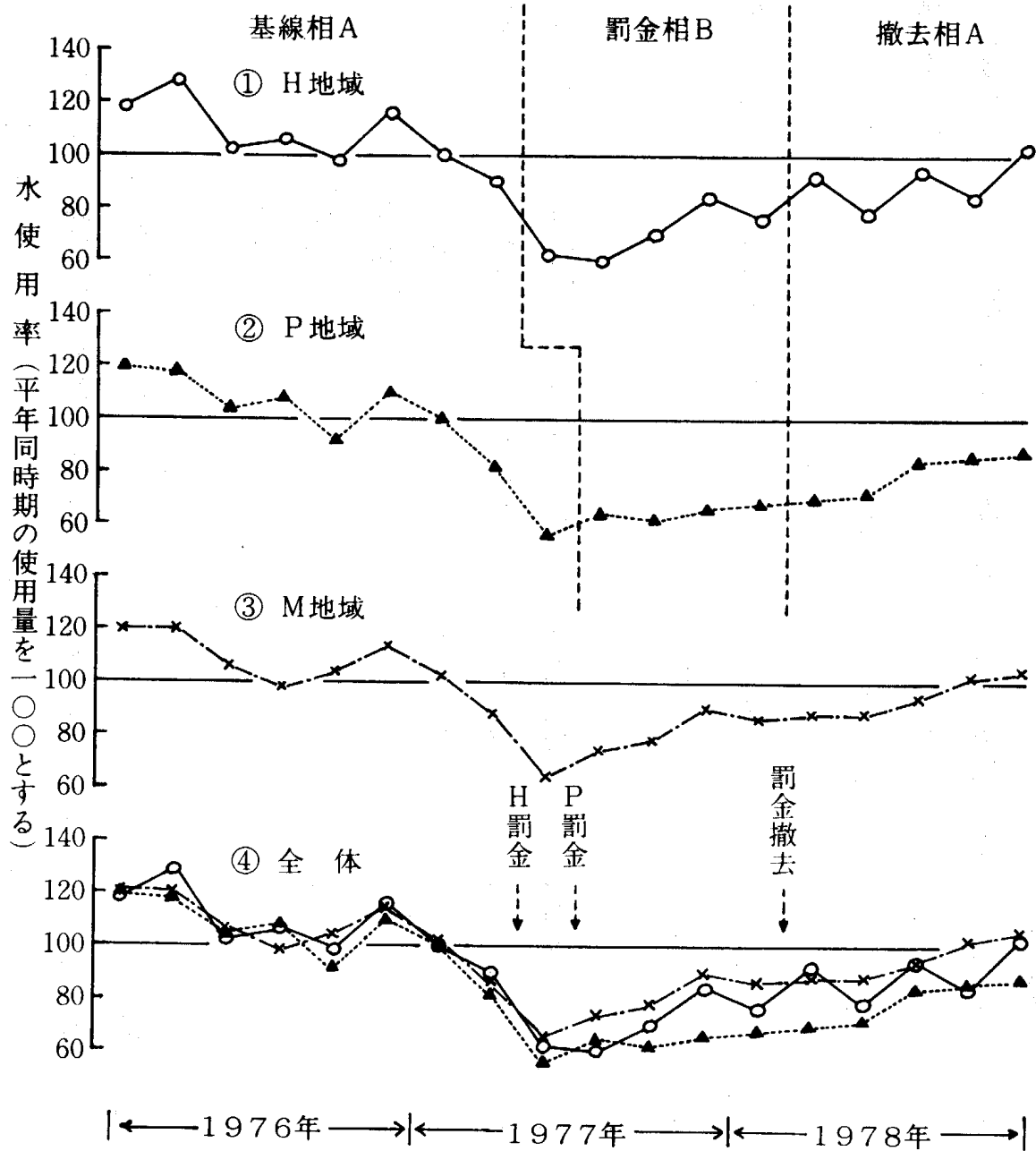


図5-8 渇水期の水使用行動に及ぼす罰金の効果
(撤去型を併用した地域間多重基線型)

この時期に罰金を実施していたのは、H地域だけである。P地域で水使用量が最低になったのは、罰金の導入直前である。むしろ、罰金の実施中は、H地域でもP地域でも水使用量はわずかに増加する傾向がみられた。一九七八年二月に罰金制度が廃止された後、水使用量は増加して、一年後には、H地域とM地域が平年の水準（一〇〇%）まで復帰したが、P地域だけは回復していない（九〇%）。

② 刺激制御要因としての報道 毎日一本以上の渇水記事がある率は、一九七六年に一〇〇〜四〇%であったが年末には増加が始まり、七七年二月には一〇〇%となり、記事内容が直接的（「渇水」）となった。その後記事は徐々に減少して、九月の時点では六〇%であった。

③ 反応制御要因としての罰金 罰金の徴収が水使用行動に及ぼす効果を知るために、罰金を徴収された世帯の翌月の使用量を調べた。調査は、P地域を住宅地域・工業地域・商業地域に分けて行われた。住宅地域では、罰金徴収によって次の月の使用量は減少した。これに対し、商工業地域では、罰金徴収は効果がなかった。

(4) 考察

水の節約は、市当局の目標（七五%）を超えて達成された（五〇〜六〇%）。しかし、その原因が罰金制度にあるかどうかは疑わしい。その理由は次の通り。①使用量の減少が罰金制度の有無や導入時とは無関係に起っている。三地域とも一九七七年の最初から使用量の減少が始まった。しかし、罰金の導入時期は、H地域が四月、P地域が八月であり、M地区には罰金がなかった。②罰金を実施されると、使用量はむしろ増加傾向があった。③罰金制度を廃止（単一事例実験の用語では撤去）して一年経過しても、P地域の使用量は元の水準に復帰しない。

一般的には、情報や指示よりも強化や処罰の方が強力な行動制御要因であるが、この場合には処罰（罰金）の効果が明瞭ではなかった。その理由としては、金額が少ないこと（数ドルまで）、節約が罰金導入以前に限界に達し

ていたこと(五〇%)などが考えられる。さらに、罰金は、本来の反応制御要因として作用したのではなく、刺激制御要因(情報・要請の機能)として作用した可能性もある。つまり、罰金制度は突然実施されたのではなく、一定期間議論された後で実施され、その情報は市民や近隣地域にも伝わったであろう。罰金の是非の議論は、事態の深刻さを認識させる役割を果し、事前の使用量減少を促したということが考えられる。

民主社会の政策と市民の関係は、原因と結果が交錯する複雑な関係である。政策が市民を規定するだけでなく、市民が政策を促す。罰金制度導入の決定は、水節約行動の原因よりは、その結果であった可能性がある。

- (一) Kazdin (1982). 前掲書 [一〇注(四)]。
- (二) Kazdin (1984). 前掲書 [序の注(二)②]。
- (三) Riecken, H.W. & Boruch, R.F. *Social experimentation*. Academic, 1974. Cited in Cook (1983).
- (四) Cook, T.D. Quasi-experimentation: Its ontology, epistemology, and methodology. In Morgan, G. (Ed.) *Beyond method: Strategies for social research*, pp.74-94. Sage, 1983.
- (五) Campbell, D.T. Reforms as experiments. *American Psychologist*, 24, 409-429, 1969.
- (六) Campbell, D.T. & Ross, H.L. The Connecticut crackdown on speeding: Time-series data in quasi-experimental analysis. *Law and Society Review*, 3 (1), 33-53, 1968.
- (七) Cook, T.D. & Campbell, D.T. *Quasiexperimentation: Design & analysis issues for field settings*. Houghton Mifflin, 1979.
- (八) Schnelle, J.F. & Lee, J.F. A quasiexperimental retrospective evaluation of a prison policy change. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 7, 483-496, 1974.
- (九) Agras, W.S., Jacob, R. G., & Lebedeck, M. The California drought: A quasi-experimental analysis of social policy. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 13, 561-570, 1980.

六 行動療法の社会的地位

単一事例実験と行動療法は、概念としては区別すべきものであるが、現実には相互関連的に発展してきたため、方法の周辺部では関係が交錯して未分化な状態にある。このため、単一事例実験に対する評価を、行動療法の評価とは無関係に行うことは、当面のところ難しいと考えざるをえない。行動療法は本論の主題ではないにしても、それが一般的にどのような評価を受けているかについて言及することは、単一事例実験の意義を考える場合にも必要である。ここでは、カズデン^(二)に従って、①行動療法に対する一般社会からの率直な疑問、②倫理的問題、③法的問題、④行動療法の社会的意味、について述べる。

(一) 一般的疑問

行動療法についての一般的な誤解や異論には次のようなものがある。

(1) 強化は買収ではないか

キャンデー・おもちゃ・星印などの強化子を使う行動を真に修正するのではなく、これによって人間が特定の行動をとるように買われた (bought) のであって、買収 (bribery) のごとき低級な方法にすぎない、という意見がある。これに対しては、次のように答えることができる。

第一に、強化と買収は、報酬を与えて行動に影響を及ぼすという点で似ているが、その目的は反対である。強化は良き目的のために、買収は悪しき目的のために使われる。

第二に、個人の活動は、それ自体の内在的報酬に基づいて行われるべきであり（ピアノ演奏など）、それを行うことは個人の責任であるから（宿題をきちんとすること）、外部から買収によってこれに介入すべきではない、と考えることは正しいか。この場合に、道徳的に正しいということと、現実の状態がどうかということとは、区別して考える必要がある。現に多くの人が正しい行動をとれずに治療施設に来るのであるから、この思想は、現実問題の解決には有効ではない。トークンのような外部的強化は、処置の初期には非常に有効であることが知られているが、行動修正の進行と共に撤去されるのが普通である。この種の誘因（トークン）が使われるのは一時的にすぎない。

第三に、強化が買収であるとすれば、買収の手段は、日常生活では広範に使われていることになる。給料なしに働く人は大変少ない。給料が少ない時には、働かなくなるだけでなく、ストライキをする人もいる。学校の成績は、学力を向上させるための誘因として使われる。労働や勉強には、それ自体に内在的価値があるにもかかわらず、これを向上させるために外部強化子が使われる。賞状・賞品・メダル・奨学制度・年金・学位・トロフィーなども外部的強化子である。治療目的のために強化子を使うことは、日常生活の原理と一致している。

さらにつけ加えれば、日常生活には次のような行動修正技法が組込まれている。教師が生徒に対して宿題をするようにと言い、医師が患者に対して処方通りに薬を服用するように言うことは、行動療法の指示（instruction）と同じである。宿題をしない生徒を教師が叱り、処方通りにしない患者に医師が注意を与えるのは、行動療法の叱責（reprimand）にあたる。

このように、指示のような消極的行動技法と、叱責のような誤反応に対する処罰型行動技法が、日常生活では有効性を認められて是認されているのであれば、正反応に対して強化を行う行動技法の正当性と有効性も、論理的に

は認められるべきである。個人の権利を重視するという現代的な観点からは、誤反応に対する処罰よりも、正反応に対する強化の方が、むしろ現代社会に適していると考えられることもできる。

(2) 強化は人を依存的にしないか

ある行動に強化を行うと、無強化の時にその行動は生起しなくなるのではないか。あるいは、強化を与えられるまで行動を保留することを学習したり、強化子を手に入れるために、強化を行う当事者を操作することを学習するのではないか。このような疑問に対する答えは次のようである。

この種の操作によって強化の当事者の行動を制御することが可能ならば、この事態はありうることであるが、実際の強化計画の中では起ることはない。一定場面で行動に対して強化を受けた被験者が、別の場面で強化を要求することはほとんどない。強化のない場面でも行動が改善されることも報告されている。無強化の場面で行動修正に失敗したとしても、状態が以前よりも悪くなることはない。

次に、強化子を撤去すると、行動は保守されずに減少していく恐れはないか。原理的には、強化を撤去すれば行動は消去され、強化の低減は行動の減少につながる。しかし、行動の保守の項で述べたように「三（反応の保守と転移）を参照」、意図的な外部的強化を撤去する手順に工夫を加えれば、行動の消失や低下を避けることができる。

強化計画は、行動修正の初期の段階には影響を与えるが、被験者を強化随伴から徐々に離乳(wean)させることは可能であって、将来にわたって強化が行動を規定することはない。

(3) 行動修正は強制的ではないか

この疑問は、負の刺激を使う処罰法が行動修正の手段として使われる時にみられることが多い。これは、過去の事例に基づく批判である。たとえば、かつてのアメリカの州立精神病院では、電撃が治療目的のためではなく、時

として入院患者に対する威嚇や懲罰のために使われることがあったといわれる。^(三)

極端な例としては、一三〇人の男性患者が、電撃を週三回受けるか、それとも病院内で働くかという「選択肢」を与えられた場合があげられる。この強化法は、男性患者の労働を促進した。しかし、女性患者では成功せず、二〇回の電撃を受けるまでに労働した女性患者は一三〇人のうち一五人にすぎなかった。そこで女性に対しては、食事は労働に応じて与えるという過酷な条件が加えられた。その結果、大半の患者は食事をとることができなかつた。^(三)この実態が報告された後、患者の権利保護についての法的規制が増加した。^(三)

この方法は二つの理由で否定されるべきものである。第一に、極度の不快 (aversive) 刺激が使われている。第二に、不活発な患者の活動を促進するという計画の目的はその部分においてのみ正当化されるとしても、それを達成するための手段は残虐であり、患者の意思 (patients' volition) に反する方法である。

行動修正技法には、患者保護の観点が組入れられている。たとえば、強化随伴契約の中には、目標の選択・強化や処罰の施行・治療についての意思決定に患者が関与するという項目が含まれている。トークン強化についても、患者は、それを望まない場合には他の施設に移るという選択肢を持っている。行動修正計画の中で強制がどの程度許容されるかは、法廷・職能会・施設内の評価委員会 (review board) の方針に従って決定すべきことである。

(4) 行動修正は周囲に迷惑ではないか

病院・施設・少年院・刑務所・教室・デイケア施設などの集団場面において、その中の一人か二人を行動修正技法の適用対象とする場合に、この疑問が生じる。つまり、対象者の反応に対してだけ強化を与え、その他の非対象者の正反応には無強化とすれば、強化法は非対象者の行動に対して有害に作用する恐れがあるということである。

これについては、対象者に対する強化は、非対象者に対しては代理強化 (vicarious reinforcement) の役割を果

して有益に作用するか、少なくとも負の効果は持たないことが知られている。たとえば、精神病院の少数の患者の問題行動（妄想・かんしゃく・けんか）に対する行動療法による介入が、他の患者に対してはモデリングの役割を果し、その結果として他の患者の行動修正へと波及することがある。

また、集団規模の計画（報酬の共有・チームへの強化）は、集団の協調や仲間相互の強化（peer reinforcement）を促進するという指摘がある。

(5) 行動修正は新しい方法ではない

行動修正は、何ら新しいことはなく、昔からあることではないか、という疑問がある。この意見は多くの点で正しい。報酬と処罰による行動修正は、①昔からあり、②現代の社会生活にもあり、③日常の人間関係にもある。

① 紀元一世紀のギリシャ・ローマの剣闘士は、勝利に対して花輪・冠・金銭・財産を与えられた。古代中国の兵士は、戦場における勇敢な行為に対して色鮮やかな羽を与えられた。大平原の土着アメリカ人は、闘いや狩りのめざましい成果を皆の前で語る特権を与えられた。^(四)

特別な例は別にしても、計画的な報酬体系は、オペラント条件づけ以前から既にあつた。一九世紀初期のイギリスで、教室内行動の修正を目的として使われた報酬体系は、仲間や集団強化を使う現代のトークン強化に酷似している。^(五)この方法は、世界各国の教室でも適用され、その一部は合衆国にも導入された。

以上の事実は、現代の行動技法の価値を低下させるわけではなく、むしろ報酬を使うことの意義が古くから認知されてきたことを示している。

② 賞罰を使う方法は、社会生活の中に深く組込まれており、スキナーの言うように、子育て・教育・ビジネス・行政と立法・宗教の中に多くの実例がある。子育ての場合には、ほめたり（praise）、ほうび（privileges）を与

えるという強化型の方法が使われる。叱責 (verbal reprimands) や体罰 (physical discipline) のような処罰型の方法もある。実業界の業績は、ボーナス・歩合・昇進によって強化される。刑の宣告と執行は、社会が抑制しようとする行動 (暴行から交通違反まで) に対して行われる。

③ 日常生活でも、強化と処罰の原理は、意図的ではないにしても行動制御の中に生きている。会話の際に、私達は微笑・関心・同意によって話し手を強化して、発言量を増加させる。他方、あくび・異議・退室によって処罰すると、話し手は話題を変えるか、話をやめる。我々の行動は、外部からの強化と処罰によって制御されている。

現代の行動技法は、①歴史・②社会・③生活の中の実例と類似点を持つ一方、体系性と一貫性において勝る。これを具体的に言えば、次のようになる。第一に、標的とされる行動は注意深く定義され、行動の構成要素は観察者間の一致が得られるように配慮してある (行動分析)。第二に、行動の生起頻度の算定は周到に行われ、介入実施による行動変容の過程は数量化して提示される (従属変数)。第三に、行動を変容させた原因が、処置そのものにあるのか、その他の外部要因にあるのかを決定する手順を持つ (独立変数と単一事例実験)。

さらに、現代の行動技法は、日常生活の中で使われてきた非公式的な方法の中に含まれる恣意的・無自覚的部分を統合整理する役割を果していると考えられる。

(6) 行動修正の目標

行動技法に対する批判の中には、妥当な指摘の部分と、非現実的な部分が含まれている。行動療法は、患者行動を長期にわたって変容させることを目的とする方法である。施設の作業場で働く成人遅滞者は、その労働に対して特権と金銭を受取る。これが強化子に依存する傾向をうむという批判は重要な指摘ではあるが、性急 (premature) な考え方でもある。この行動修正は、二段階の目標がある。第一の目標は行動を形成して安定させることである。

しかるのちに、この行動を保守し転移させるといふ第二の目標がある。前述の批判は、第一の目標が達成されないうちに、第二の目標を疑っているという点において性急である。

処置に参加する人の大きな目的は、その実生活の中で、強化を最大にして（賞賛・課題達成・他人からの評価・自己評価・社会接触）、処罰を最小にする（汚名・社会制裁・自己嫌悪・失敗の繰返し）ことであろう。実生活において強化を最大にして処罰を最小にするための第一歩は、身近な環境を効果的に管理する能力を持つことである。特定の処置場面において系統的な強化と処罰を受け、特定の標的行動の修正を暫定的な目的にすることは、実生活の強化と処罰に対する反応を容易にするという効果を持つ。

ただし、人によっては、行動修正が一時的な処置ではない場合がある。行動障害が重症で、継続的な施設介護を必要とする人は、実生活の自律的な行動調整が可能となる水準までに達することが難しい。この場合には、行動修正計画は、人の行動を一定水準に保つことを目的として、施設生活に組込まれた半永続的な計画となる。いずれにせよ、行動修正計画の最終的な目標は行動管理の当事者の役割を外部の人間から本人に移すことであつて（他者依存から自己管理へ）、その逆ではない。

(二) 倫理的問題

(1) 行動制御の問題

行動制御 (behavior control) とは、関連条件の操作を通じて外部から人間に力を行使することにより、新しい行動を形成し、既存の行動を保守もしくは除去するという目的を達成することである。⁽²⁾ これについては、行動制御の目的は何か、誰がこれを行うのか、個人の自由が制限されないか、ということが問題にされる。ただし、行動科

学の修正技法だけが人間行動を変える方法ではない。医学的方法と社会制度の方が、むしろ有力で昔からよく知られている行動制御方法である。

① 医学的方法　これは、生物学的原理と生理学的介入に基づくものであるから、環境刺激の調整と反応への強化による行動技法とは別である。精神外科的介入 (psychosurgery) は、患者の権利と方法の倫理的問題に対する注意を促した。精神薬理学 (psychopharmacology) の研究は、薬物による行動制御の道を開いた。薬物は、不安や抑うつを低減するという明白な利点を持つ一方、その乱用には社会的関心が集まっている。遺伝学 (genetics) や生化学 (biochemistry) の研究は、生理学的な異常を検出し、時には障害を制御可能にする方法を開発した。遺伝子操作と優生学 (eugenics) は、将来の社会的関心の対象となるであろう。

② 社会制度　行動制御は社会制度の中に深く組込まれて (institutionalized) おり、行政と法・実業・教育・宗教・心理療法・軍隊の一部となっている。どの組織や制度も、人間の行動を変えるという目的を達成するために、独自の手順を持つ。しかし、社会の中の行動制御は、医学的方法や行動技法と比べると、関心と呼ぶことが少ない。その理由の一つは、これが社会構造の一部であり社会機能の本質であるが故に、社会と切り離してそれ単独の意味が関心の対象になることがないということである。

第二の理由は、社会においては、行動制御の方向が単一ではなく、複数の行動制御手順が交錯して、関心の焦点を定めていくということである。たとえば、タバコの新製品が出れば、宣伝のために喫煙に対してトークン強化 (クーポン券の贈呈) が行われる一方で、アメリカ癌学会は喫煙に対して警告を発する。

性行動の場合は、条件がさらに複雑である。性行動を制御する要因は多様であり、生物的要因・マスメディア・聖職・親の訓練・仲間の影響などが考えられる。その相対的な重要度は、人によって違い、時によっても違う。諸

要因の相互の競合と葛藤の結果、行動には巨大な個人差が生じる。結果が極めて多様であれば、行動の原因（マスメディア・聖職・親などによる行動制御活動）への関心が薄くなり、多様な方向性を持つ行動制御活動のそれぞれが極めて体系的かつ意欲的に行われていることが看過されるのである。

③ 問題に対する視点 行動理論家スキナーが言うように、問題は、行動が修正制御されるべきかどうかではない。前述のように、行動を制御する条件は常にある。むしろ、そのためにいかなる方法が選択されるべきか、個人や社会の目標がどの方法によって効果的に達成されるのか、ということの方が大きな問題である。たとえば、教師の多くが教室の中で、生徒の行動を制御するために使う方法は、体罰や叱責などの処罰（corporal and verbal punishment）である。問題は、生徒の行動が制御されるべきか否かではなく、どの方法が最善であるかである。行動理論と行動技法は、処罰の代りに多くの方法があることを示してきた。^(二)

(2) 行動修正の目的

行動修正の技術は、他の技術と同じく、善用と悪用の両面の可能性を持つ。問題は技術そのものにあるのではなく、それが何の目的に使われるのか、誰がそれを使うかである。この技術が関わるのは、いかに目標に到達するかである。その目標設定は、社会の価値判断の問題に属する。したがって、技術を有効に利用するためには、目的が前もって明確に規定されていなければならない。

行動修正の現場では、目標の問題は起らない。これを行う心理士・精神科医・教師・ソーシャルワーカー・その他の専門職は、目標が定まった施設に雇用されている。病院・学校・処置施設（treatment facilities）・刑務所の目的は、社会が保証書（endorse）を出している。公認された目的とは、地域社会へ復帰させること、学力を向上させること、問題行動を低減させること、自助能力・意思伝達・社会職業技能の増進などである。

外来施設では、クライアントは、快適な生活を妨げる問題を低減して適応能力を高める、という目的を自覚して来る。担当者は、クライアントの目的が社会規範に従う限りにおいて、目標の達成手段を提供する。ほとんどすべての場合に、その目的は社会規範と両立するから、クライアントが生活を妨げる問題行動から解放されたならば、社会はこれによって利益を得るか、少なくとも被害を受けることがなくなるのである。

とはいえ、行動修正の研究と実践が、価値の問題から完全に自由であるとはいえない。目標の選択を患者や施設に完全に委ねるのは、行動そのものの是非についての判断を回避することである。治療者が行動の是非について明確な価値判断を下すことが、治療効果に対しても患者の価値に対しても影響を及ぼすことを認識する必要がある。^(一)

行動技法は、社会の価値観に対して直接には関わらないから、原則的にはどんな社会でも適用可能である。しかし、方法そのものの理念 (*the behavioral Weltanschauung*) は、アメリカ的価値観と無関係ではないという指摘があり、^(六)他の社会に適用する時にはこの点に留意する必要がある。

(3) 個人の自由

個人が外部の力に対抗して行動する自由があるかという問題については、哲学者・科学者・神学者が議論をしてきた。個人が真に自由であるかについての議論は当然必要なことであるが、当人が自由であると感じているかという点に注目することも重要である。個人の自由と行動技法の関係を考える場合には、自由に関する大所高所からの考察の他に、個々人の自由意識に対して行動技法がどのような貢献をするか、という点に着目する必要がある。

行動技法が個人の自由と選択の幅を狭めるといふことはない。むしろ患者は、その問題行動の故に、実生活において強化子を取得する機会を狭められている。アルコール症や麻薬常用者は、単純ではあるが影響力の大きい行動障害の故に、自己の能力を發揮する自由を制限されている。放任された麻薬常用者は、放任という点において最も

弱い意味で自由であるにすぎない。

行動技法の目的は、行動の選択肢を拡大する方向に、個人の能力を増進させることである。この機会を制限する問題行動を克服することによって、個人は、以前にはなかった選択肢を得る自由を持つようになる。行動修正の目的は、個人の自由を制限するのではなく、拡大する (increase rather than stifle) ことである。⁽¹⁾

Ⅲ 法的問題

行動修正に関する社会的・倫理的問題は、最近では法廷で議論されるようになっていく。一般的に、法廷は、合衆国憲法の下で個人に認められた基本権と、公共の利益のために個人の自由を制限する州の権利の間に生じる葛藤を処理してきたといえる。主要な問題は、①トークン強化における強化子の選定、②処罰型方法の是非、③インフォームド・コンセントの問題である。

(1) 報酬の選定と個人の権利

精神病患者・非行者・精神遅滞者に対するトークン強化実施の際に、正反応に与えるトークンは、どのような報酬 (backup reinforcers) と交換することができるか。たとえば、部屋に出入りすること、衣服・食事・睡眠、さらには余暇活動や構内散歩などは、非随伴的に提供されるべきものであり、行動修正計画の随伴強化子として留保しておくことはできない。この問題については、次のような判例がある。

一九七〇年代前半の判決 (モラレス対ターマン、ワイアット対スティッキー) によれば、被収容者 (institutionalized) には、栄養の適正な食事・面会の権利・快適なベッド・自分の衣服をおく場所・私物をいれるロッカーやたんすを持つ権利がある。さらに、定期的な運動・異性との接触・テレビ視聴の権利も与えられている。この

中には、判決以前にはトークン強化によって与えられる特権 (privileges) として使われたものもあるが、判決以降は被收容者が本来持っている権利 (rights) になった。したがって、これを強化子として使う行動修正計画は、対象者の同意があれば実施することは可能であるにしても、使用手順には限界がある。一時的であっても患者の権利を制限するのであるから、その方法の利益を保障する必要がある。この事情から、最近の強化計画では、対象者が本来持つ権利以上の報酬を使わなければならない。している。

公共の利益 (潜在的危険を持つ者の拘束) と個人の自由の関係については、次のように考えられている。自己の意思によらず拘禁された者に対する拘束条件は、拘禁の目的 (公共の利益) を達成するために必要な最小限の条件 (the least restrictive condition) でなければならない。拘束なしに適応可能な者を入院させることは、收容が目的を超えた必要以上の拘束となるから、收容そのものが問題になる。^(二)

(2) 処罰型技法の問題点

行動修正技法の多くが強化型であって、処罰型はむしろ少ないとしても、処罰型技法の実施には注意が必要である。ただし、この問題については、行動技法が体系化される以前から、法廷は、治療やリハビリテーションの名の下での処罰 (束縛・体罰・非人道的処置) に対する判断の経験を持っており、合衆国憲法 (修正第八条) に言う「残酷で異常 (cruel and unusual)」な処罰から市民を守ってきた。

① 束縛と殴打 縛るとか殴るといふ種類の劇的かつ侵害的な処罰は、言うまでもなく禁止されており、そもそも行動技法ではない。この問題についての判決は、行動技法には適用されない。

② 隔離とタイムアウト 長期間の隔離 (isolation or seclusion) は禁止されている。短期間の隔離に際しては、対象者に対して食物・照明・衛生の条件を保障しなければならない (ハンコク対アヴェリ)。隔離は、身体損傷

や物の破壊の危険がある時に、専門職の監督下においてのみ、実施することが可能である（モラレス対ターマン、ワイアット対ステイッキー）。しかし、隔離そのものを違法とする判決もある（ニューヨーク州遅滞児協会対ロックフェラー）。方法的に隔離と関連を持つタイムアウトについては、明確で一貫した方針がない。タイムアウトには数分間の隔離を含む手順があるが、長い隔離の手順を含む場合には問題になる恐れがある。隔離や拘禁を含まない手順であれば、タイムアウトは実施可能である。

③ 電撃 法廷は、電撃の使用制限について明確な基準を出しており、これが処罰として使われることは現在ではないといっている。電撃を使用できるのは、他の方法が無効である時、施設内の人権委員会（committee on human rights）が治療であると認定した時、肉親が同意した時だけである。ワイアット対ステイッキーの判決では、電撃の使用は、身体損傷をもたらす自傷行動だけに限定されている。

④ その他 行動修正で使われるその他の処罰型方法に関する判決はない。過剰矯正（overcorrection）、正反応実行（positive practice）、反応費用（response cost）は、よく使われる方法であるが、穏やかな処罰であるから違法ではなく、そもそも法廷で問題になるような処罰とは異質である。

③ インフォームド・コンセント（informed consent）

対象者が処置の実施に同意（コンセント）して、介入により課せられる制約を承認するならば、自己の意思によらず拘束された人を対象者とする計画の実施は、かなり円滑に行われる。しかし、行動修正の適用領域には、それ特有の困難がある。同意という概念は、少なくとも三つの要素を含む。すなわち、①判断能力（competence）、②知識（knowledge）、③自由意思（volition）である。

① 判断能力とは、合理的な判断を行い、提示された選択肢の本質を理解し、意味のある同意をする能力を指し

ている。一部の精神障害者・児童・遅滞者が真のインフォームド・コンセントの能力を持つかどうかについては疑問があるから、その場合には親や保護者がこれを行う。対象者自身からの同意があった場合にも、問題が残る。たとえば、入院後一〇日以内の患者に対する質問調査によると、患者の六〇％は、入院書類に署名したことを思い出せなかった。三三％が書類の内容を思い出せないか、不正確におぼえているだけであった。一部の患者は、書類に署名したことを否定した。この場合には、患者の判断能力や、それに基づく手順が問題となる。

② 知識とは、処置の本質・可能な選択肢・利益と危険の理解を指す。しかし、処置について何も知識がない場合に、知識に基づく判断という条件に必要な情報をすべて提供することは、不可能ではないが、非常に困難である。

③ 同意の第三の要素は、自由意思である。対象者は処置に参加することを承認しなければならぬが、参加の承認は拘束条件下 (*under duress*) で行ってはならない。特定の処置を受入れるか、さもなければ拘禁かという「選択」は、同意の状況としては適当ではない。しかし、自己の意思によらず拘束された者が、何らの監督もない状況で同意するとは考えにくい。とくに、刑務所や精神病院の服役者や患者は、出所や退院に重要な役割を果たすスタッフや管理職の印象を良くすることで生じる長期的利益を予想して、計画に参加するにすぎない場合がある。

さらに、対象者は、いったん処置に同意しても、のちにそれを撤回することができる (クネヒト対ジルマン)。トークン強化を例にとれば、対象者が本来持つ権利を一時的に放棄して、これをトークン強化によって生じる特権とする場合がある。処置が円滑に進めば問題はないが、そうでない場合には対象者は途中で同意を撤回することがありうる。この場合にトークン強化を実施しようとすれば、対象者の同意がいらぬ高度の報酬が必要となる。

(4) 患者の権利保護

① 倫理規定 患者の権利保護については、国際的な規約 (*codes*) から職能会の指針 (*guidelines*) に至るま

で多くの保障条項 (safeguards) がある。行動技法に関する規定の中で最も有名なものは、強化法の濫用に関連して提案されたフロリダ方式である。この方式は、誤反応に対する処罰として、激しい体罰・性行為の強制・監禁が行われた例に関連して提案されている。

方針では、処置の方法と対象を三つの水準に分けている。第一の水準は、とくに問題がなく、たとえば、自助能力を向上させるために、賞賛・フィードバックの処置を行う場合である。第二の水準の方法は、第一の水準では修正できなかった場合に正当とされる。タイムアウトや反応費用などの穏やかな処罰型の方法がこの水準に属する。

第三の水準は、最後の手段である。電撃や薬物がこれに属する。フロリダ方式では、この方法の重大性や濫用の危険、標的となる行動の本質を考慮して、評価委員会 (review committee) に判断を委ねることを提案している。この委員会には、法律家 (legal counsel)、一人の行動科学者 (a behavioral scientist)、一人の一般人 (a lay person)、および患者側の利益を代表する者が加わっていないなければならない。

② 契約方式 (contractual arrangement) 治療者と患者の間の契約は、処置の乱用防止に有効な手段である。契約方式の特徴は、治療目標・適用方法・利益と危険を明確にすることと、その決定に患者と保護者が積極的に関わることにある。この方式の利点は、インフォームド・コンセントが達成されること、患者が受動的な存在から積極的参加者になることである。

適用例は次の通り。対象者は八才の男児 (かんしゃくを起して指示に従わない) である。治療者は対象児を動物園・公園・プール・店に連れていき、指示通りに行動すれば、トークン (金銭) を与える。介入以前の対象児は、他人の指示に対して絶叫とかんしゃくで応じていた。介入の目標は、かんしゃくや絶叫を抑制して指示に応じることを可能にすることであった。

契約は、随伴契約 (contingency contract) という行動技法に似ている。契約書には、目的がかんしゃくの低減・除去であることが明記される。具体的な目標は、大人の指示の八〇〜一〇〇%に従うことである。介入期間・一週当りの試行回数・治療者が対象児に与える報酬の金額も明記されている。これは、通常の強化計画にはないものであった。契約方式の特徴は、介入の目的と方法が書面に記される (spell out) ことにあるが、実際にこれを実施することは今のところ少ない。⁽¹⁾

(四) 方法の社会的意味

(1) 目標の妥当性

行動技法の有効性は多方面の問題領域で確認されている。しかし、次に示す例のように、目標設定が社会的に妥当 (social validation) かどうか検討を要する場合がある。

① 男児の女性的行動 (cross-gender behaviors) 対象児は五才の男児であり、極端な女性的行動 (衣服・化粧・話し方・しぐさ・歩き方) のために、社会的に孤立して嘲笑されている。幼児期のこの種の行動は、時として成人期の性的逸脱と結びつくことがあるから、これに対する介入が望まれた。少なくとも親は介入をもとめた。作製された男性的行動増進計画は、①男児向けのおもちゃ (兵隊・鉄砲・飛行機) で遊ぶこと、②攻撃行動 (カウボーイやインディアン) の役になる・吹き矢やゴムのナイフを使う) を奨励すること、③男子型衣服 (兵隊服・フットボールのヘルメット) を着用すること、である。一方、女性的行動 (女子用の衣服・人形遊び・遊びの女役・女のしぐさ) は低減すべきものとされた。

介入期間中、母親は、対象児の男性的行動に注目して、女性的行動は無視した。家庭では両親がトークン強化を

行った。その結果、介入を開始して二六週（半年）間で、性役割行動は「正常」の水準に到達した。追跡調査によれば、女性的行動は消滅して、男性的行動が増加している。

この場合の問題は、行動修正の方法（注目・無視・強化）ではなく、対象（男児の女性的行動）である。幼児期の行動は、成長後の行動に影響を及ぼすのか。伝統的な性役割行動をすべて是認してよいのか。極度に女性的な女性と男性的な男性は、不安水準が高く、自己評価が低く、社会評価も低い、という報告がある。高度の性役割行動を行う児童は、そうでない児童よりも知能が低い、という報告もある。この種の行動増進は、当事者の価値観の問題であって、これによって社会適応が達成されることはない。

ただし、この事例では、問題の程度・将来の不安・社会適応の状況を考慮すると、介入は妥当であったと考えられる。しかしながら、幼児期の女性的行動が成人期の性倒錯の原因となるのか、性倒錯が個人と社会にとって有害なのかについて、治療者も親も確かな知識を持っていないから、この介入の利益と危険を当事者に対して示すことができないという問題は依然として残るのである。⁽¹⁾

② 教室の妨害行動 極度の妨害行動（過動・攻撃）を示す児童に対しては、行動修正（席に座る・許可なく話さない・授業に注目する）が行われる。しかし、軽度の妨害行動に行動技法を適用することは非常に少ない。教室で指示通りに行動することは、学力向上とは関係がないことが知られている。この種の計画の目標は、「静かでよい子」を持つ人によって設定されることが多い。この場合には、学力向上という学校本来の目標が忘れられる傾向がある。学力向上が、逆に、指示に従う行動を増加させて、妨害行動を減少させるという報告がある。⁽²⁾

(2) 結果の評価

① 客観的評価

行動修正の結果は、社会の一般的な水準と比べることによって評価できる。その例は次の通

り。州立施設の精神遅滞者の食事作法（食器を使わない・食物をこぼす・他人の食物をとる・床にこぼした物を食べる）を、促進・賞賛・強化によって修正した。食行動の修正は達成されたが、それが社会の一般的基準に達するかどうかを検討する必要がある。

このため、実験者がある村の食堂に向いて、客の食事作法を点検した。村人（一二人）の食行動における誤反応の出現率を一・〇とした時に、処置終了後四週間の遅滞者（六人）の食事一回当り誤反応率は、一週目一・三、二週目〇・七、三週目〇・五、四週目〇・六であった。介入後の遅滞者の食事作法は、社会の許容範囲に入る。

② 関係者の主観的評価 これは、対象者に日常接触する人々の判定によって、行動修正の程度を評価する方式である。対象者は非行少年である。訓練は、警官と接する時の態度（警官の顔を見る・丁寧に応答する・協力する）について行われた。訓練の結果をビデオ録画して、これを警官・地域住民・大学生に見せて評価をもとめた。訓練された少年は、未訓練の少年よりも評点が高かった。主観的評価方式が、客観的評価に劣るといふことはない。なぜなら、対象者は、社会復帰後これと同じ評価条件の中で生活しなければならぬからである。

(3) 方法の選択

処置の選択に際しては、客観的に何が最善かということの他に、当事者が何を最善と考えるかということにも留意する必要がある。当事者の賛成がなければ、本来は有効な方法も無効になる恐れがある。方法に対する社会的反応は、方法自体の有効性と倫理性に基づくこともあるが、消費者の好みに規定されていることは否定できない。

外来施設では、強化型の介入は、中断率（dropout）が低く、処罰型の中断率は高い。タイムアウトには数種類の手順があり、すべて有効であるが、隔離を伴わない手順の方が受入れられやすい。

精神科に入院する児童・その親・病院職員に対して、架空の方法を呈示して、方法の是非（fair and cruel）や、

同意(コンセント)能力のない児童に適當かどうかを評価させた。その結果、強化型の行動技法が、その他のどの方法よりも支持された。これに対し、一〇分間の隔離を伴うタイムアウトの方法は、評価が最低であった。妨害行動を抑制するために使われる正反応実行(positive practice)と薬物(medication)に対する評価は中程度であった。その他、計画を作成する時に被験者が関与することが重要だとみなされている。

処置に対する評価は、伝統的に処置の有効性そのものによって行われてきたし、今後ともそれが重要であることは当然である。しかし、これからの評価は、被験者の好み、実施の容易さ、処置の費用を考慮して行われよう。^(一)

(一) Kazdin (1984) 前掲書 [序の注 (一) ②]。

(二) ジンブルダー「現代心理学」、五九六頁。サイエンス社・一九八〇年。

(三) Cotter, L.H. Operant conditioning in a Vietnamese mental hospital. *American Journal of Psychiatry*, 124, 23-28, 1967.

(四) Kazdin, A.E. *History of behavior modification: Experimental foundations of contemporary research*. Baltimore: University Park Press, 1978.

(五) Kazdin, A.E. & Pulaski, J.L. Joseph Lancaster and behavior modification in education. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 13, 261-266, 1977.

(六) Woolfork, R.L. & Richardson, F.C. Behavior therapy and the ideology of modernity. *American Psychologist*, 39, 777-786, 1984.

七 個性記述論

学史的に見れば、単一事例実験は個性記述論の系統に属する^(二)。個性記述論の中で単一事例実験がどのような位置を占めるか、この他にどのような合理的方法が可能かを、ラニヤンの評論（一九八三年^(三)）に基づいて検討する。

(一) 問題

人格心理学者ゴードン・オールポート（一九三七年^(三)）は、人間の顕著な特徴がその個別性（individuality）にあるとして、個別的事例に特有なものを追求する心理学的方法に、ドイツの哲学者ヴィンデルバントの用語を使って「個性記述論（idiographic）」という名前をつけた。そして、一般的な心理学的法則を追求する「法則定立論（nomothetic）」に加えて、個性記述論の観点が心理学では重要であることを強調した^(三)。つまり、心理学は、人間一般（person-in-general）の理解がすべてではなく、具体的な個人（particular individuals）にも相応の重みを置いて研究すべきであるとした^(四)。

個性記述論と法則定立論の論争は、一九五〇年代から六〇年代初期まで活発に行われた。しかし、概念の共通理解に基づいて議論が行われたわけではなかったし、個性記述論の中心的問題が何かという課題設定も統一的ではなかった。個性記述論の中心主題についての考え方は、次のように多様であった^(三)——①個別的特性または性向

（personal dispositions）、②個人内部の中心問題の確認、③個人内部における諸反応の相対的位置（ipsative）、

④単一事例内部の諸変数を構成すること、あるいは因子分析によってこれを分類すること、⑤単一事例内部の諸変

数間の相関、⑥共通特性次元上ですべての個人を理解することは不可能だという前提の上で、個々人を理解するための個別特性を探していくこと、⑦単一事例内部の諸変数の因果関係、⑧単一事例の記述による一般化、⑨特定個人にとって外部事象が持つ意味、⑩データ傾向に基づいて、単一事例の個性記述的予測を行うこと^(三)。

個性記述論は、単一の問題を扱うのではなく、一連の関連問題群に関わっている。その視点と方法は、統一的ではなく複合的である。そこで使われる概念の意味は似ていることもあり、違うこともある。極論すれば、個性記述論とは、科学的心理学が今まで無視してきたのではなく、扱いかねてきた個別的・具体的個人に対しての接近を目的とする一群の試みを指す。実験心理学者トールマンは、「自分の研究がもっと個性記述的であるべきだ」ということはわかっているが、それをどうやったらいいかわからないんだ」と言ったといわれる^(一、五)。しかし、どうやったら良いかを、個性記述的な心理学者が知っていたとは限らない。

法則定立論と個性記述論は、二元的な対立ではない。法則定立論は統一的であるが、個性記述論は複合的である。法則定立論が一つの体系であるのに対して、個性記述論は一群の着想であり、その中に有意義なものが含まれる。両者は、そもそも概念の性質が違うのであって、これを並列的に比較すると、議論は混乱する。この問題を、心理学における思想的な対立として位置づける前に、個性記述論の概念整理を行うことが特に重要な課題である。

(二) 批判

個性記述論に対しては、法則定立論から従来から次のような批判がある。^(三)

(1) 個別事例は一般化できない

個性記述的研究に対する最も一般的で強硬な批判は、個別事例の知見は他の事例に一般化することが難しいとす

ることである。これは、個別事例の知見の価値そのものを疑問視する考え方であり、「それは何のためだ。もしそれを知ったとしても、われわれは他の人びとにもあてはまるような一般化をしなくてはならない。さもなくば科学的価値はないであろう」(オールポート・六三頁)^(五)という批判が行われる。この批判を正当とみなすためには、心理学の目的が最も抽象的な水準における一般化である、という前提が必要である。

ラニヤンによれば^(三)、人格学(Personology)には、三つの水準の抽象化がある。第一は、知見がすべての人間において真実である場合である。第二は、ある集団(性・人種・人格特徴・職業・階級・文化・歴史)において真実である場合である。第三は、特定の個人において真実である場合である。三つの水準は、相互に移行可能ではあるがある程度は独立している。第一の水準が最も高い価値を持つというのではなく、心理学研究は三つすべての水準が必要である。もし、個別的知見は一般化できないという批判が可能であるとするならば、一般的知見は個別化できないという批判にも、論理的には十分な根拠がある。^(三)

(2) 固有特性は存在しない

固有特性と共通特性は区別する必要がなく、個人が区別されるのは、当該特性上におけるその分布の状態によってのみである、という考え方である。いかなる特性(概念)もいったん形成されると、他の個人に対して適用できるという意味で、この考え方は表面的に正しい。しかし、もっと重要なことは、個別的な特性と行動を集中的に分析して個人の研究を行うのか、それとも既成の法則定立的な概念を使って個人を記述するのか、という選択である。ある個人の固有特性が他の個人に対しても適用できるのは、結果として生じることにはすぎない。固有特性を設定する第一の目的は、特定の個人を説明することであって、それ以上に他の人間を説明しようという意図はない。^(三)

(3) 仮説の提起には有効だが、仮説の検証には無効である

仮説を形成する段階では一般法則を推測・直観することはできるが、これを検証するには実験と統計が必要である。一人の人間の研究（事例研究）は、法則を提起するにはよいが、法則を確立するためにこれを使うことはできない。事例研究に対するこのような批判は、次の二点で誤解がある。第一は、一般的なものだけが法則であって、特定の事例のみに適用される法則は存在しない、という前提に立っていることである。第二は、単一事例の水準では実験と統計が不可能だと考えていることである。

一般的な法則が個別事例の研究によっては確立されないと考えるのは正しい。しかし、個人の法則は、その個人の水準における実験と統計によって検証可能である。⁽¹⁾ただし、この方法は新たに展開する必要がある。

(4) 個性記述的方法是非現実的であるばかりか、そもそも辞義的に不可能である

オールポートが言うように各個体が異質ならば、どんな雀も個別に確認し、命名し、直観的に理解する必要が出てくる。すべての個人が独自の個性を持つなら、古今東西の人間と同じ数の人格理論を公式化した方がよい。

この批判に対しては、次のように答えることができる。すなわち、これは、個人の集中的な研究の費用対効果について、重要な問題を提起している。人間を一人残らず研究するだけの余裕がないことは当然であるが、我々にとって特別に関心のある人間（フロイトや、目の前にいる患者）に集中して、個性記述的に研究することは可能である。すべての人間を研究するだけの時間と金はないし、それと同様に、すべての一般理論を検証する時間と金はない。一般理論の検証であれ、特定個人の研究であれ、必要なのは選択することである。⁽²⁾

ただし、この考え方による個性記述論の正当化は、法則定立論との比較において相対的に可能であるにすぎない。個性記述論そのものの価値がこれによって認められたことにはならない。特定個人を集中的に研究して成果を収めたとしても、そこで要する時間と費用が、別の個人を研究する際にどの程度生かすことができるか、という問

題は残る。また、費用対効果を考慮して個性記述論の中で選択される対象は偉人や天才であることが多く、普通人ではなかったということは問題である。ラニヤンもまた、画家ゴッホの伝記を集中的に分析している。^(六)ゴッホに限らずどの個人も独自の存在であるという個性記述論の大前提は、現実の個性記述的研究における対象の選択の際に守られていないことがあると思われる。

(5) 個性記述論に欠点はないが、しかし、それは科学ではない

個別事例のデータは、すべての人間に適用される法則の文脈の中であってこそ意味があるのであって、いったんこの枠をはずせば、もはや科学の中に留まることができない。個性記述論は完全に正しいかもしれない。しかし、もしそうだとすることが判明したとすれば、その時は心理学にとって悲しい日である。個性記述論は、本質的に反科学 (antiscience) である。それは、一般法則の追求に水をさし、特殊現象の記述を助長するからである。

これに対する反論は次のようである。そもそも個人の研究と科学の間には対立矛盾があるのか。個人の探究は、小説家・伝記作家・歴史家・臨床家がもつぱら行うべきことであって、行動科学者や社会科学者の範囲外の問題なのか。系統的・定量的・実験的方法が個別事例には適用不可能である、ということが批判の趣旨であるとすれば最近の定量的・実験的な単一事例研究の急増は、この批判に対する有効な反論となる。^(七)

(6) 個性記述論の主張はもつともであるが、方法を持たない

個性記述論が真理への道であるという結論は結構であるが、それでは次に何をすることがわからないことが多い。オールポートに対する批判は、彼の研究がわずかの例を除いてすべて法則定立的方法によっている点に対して向けられている。^(八)個性記述論には方法論がないという批判は最も重大であるから、従来どのような方法論があったか、現在どのような構想があるのかについて言及する必要がある。^(九)

(三) 従来の個性記述的方法

(1) 視点

オールポートは、法則定立的方法が心理学必須の商売道具の半分であるが、「道具箱のもう半分（個性記述的方法）は現在までは実質上からっぽ」であることを認めている。^(五)そして、従来の方法の中で個性記述論の道具箱に入られるものを、「体系的というよりは羅列的 (illustrative rather than exhaustive)」に挙げて、今後さらに新しい個性記述的方法が開発されることを期待した。^(五)

方法の輪郭は、このリストを示すことによってかなり明らかとなると思われる。なお、オールポートはこれを型態發生的方法と呼んでいるが、^(四)ここではラニヤンと以前のオールポートに従って、個性記述的方法と呼ぶ。方法は記述的分析と統計的分析に大別して示す。

ここで言う統計的分析とは、オールポートが部分的に法則定立的（次元の）な特徴を備えるとみなした方法や、ラニヤンが個性記述と法則定立の両方を兼ねるとみなした方法を指す。また、コーチンは、統計的予測の概念を臨床的予測に対立させて使っている。^(八)いずれの場合も、統計法が法則定立的であるという前提に基づく用語法である。しかしながら、統計法の是非は、個性記述と法則定立とは別の次元の問題である。統計法は、純然たる個性記述法においても有意義である。統計を使うことの意味は、言葉の代りに数字を、概念の代りに記号を使うことにあらずにすぎないのであって、それ故に個性記述的ではないという根拠はないと思われる。

(2) 記述的分析

① 照合法 特定個人の表出記録を、その個人の他の記録と照合 (matching) する方法である。この記録は、

生活記録・写真・筆跡・声・テスト得点・芸術作品などである。

② 人格構造分析(内容分析) ある老婦人が晩年に書いた一〇〇通を超える手紙を素材にして、彼女がその中で息子や金銭について語る時に、同時にどんなトピックが書かれているかを分析する。

③ 特定個人向けの面接と検査 特定の患者に対する数時間の集中的な面接記録に基づいて、その患者用の質問紙を作製する。当該の患者に対してこれを継続的に適用することによって、状態の改善と悪化を示す指標として使う。ただし、この質問紙は、他の患者に対しては、同じ形では適用できない。

④ 特定個人の基本特徴の中心部分(major structural foci of essential characteristics)の抽出 たとえば、ウィリアム・ジェームズの伝記を書いた作家によれば、ジェームズには八つの優勢な性格傾向が認められた。

⑤ 自己停泊尺度(self-anchoring) 被験者に、理想の人生と最悪の人生を語らせた後、一〇段のはしご段の図を見せて、現在の生活はどの段であるか、五年前はどこにいたか、五年後はどこにいるかを質問する。

(3) 統計的分析

⑥ 中心的特性による評定 すべての生徒が数百の性格特性をすべてある程度ずつ持つことを前提に、生徒の性格を複数の教師が評定すると、判断一致度(信頼性)は非常に低かった。他方、生徒一人一人の中心的特性だけに星印をつける方式では、一致度は非常に高い。簡単な形容詞を使ったチェックリストでも同じことがいえる。性格を表す形容詞は少なめに見積っても数百語はある。一人の人間の性格を正確に記述しようとして、できるだけ多くの形容詞を使うのは無意味である。この場合にも、少数の中心的傾向を表す形容詞だけを使う方がよい。

⑦ 役割概念目録の検査(Role Construct Repertory Test) 被験者に対して、彼の母や姉がどのように似ており、その二人が第三の人物(彼の妻)とどのように違うかを質問する。ここでいう役割(role)とは、家族関係

(母・姉・妻) や社会関係(友人・上司・教師) においての被験者との関係を意味する。概念 (construct) とは、人物を描写するために使う形容詞や簡単な表現を意味する。母という役割名は共通であるが、それが指す実際の人物は被験者によって違う。概念についても、ある被験者が対人知覚の際に使う単語と、他の被験者の単語は別である。この点で、どの被験者にも共通の概念と対象が適用されるチェックリスト法や意味微分法とは異なる。

⑧ 一人の被験者の内部的比較 (ipsative method) ある被験者の検査得点を、同一検査の集団平均値と比べて評価するのではなく、その被験者の他の検査得点と比べて、相対的狀態を決める方法である。オールポートによれば、これは、「同一個人の精神物理学」に沿った方法であり、「実に望ましい発展」である。

⑨ シュプランガー型の価値観分析 経済・理論・宗教のような六つの人生側面(レーベンスフォルム)を呈示して、被験者がこれに対して相対的にどの程度重視するかに着目する。

⑩ Q技法の因子分析 因子分析のデータは、 N 人の n 検査上の得点行列($N \times n$)である。一般の因子分析(R技法)は、検査間の相関係数行列($n \times n$)の計算で始まる。これに対し、Q技法では、被験者間の相関係数行列($N \times N$)が計算される。

⑪ 単一被験者データの因子分析 一人の被験者のために準備した六〇項目(n)について、二年間にわたって継続的な検査を多数回(N)行う。データは一人の被験者のものであるが、 $N \times n$ の行列である。データ行列から、 $n \times n$ の相関係数行列を計算し、これに因子分析を適用して、当該被験者の自己概念の因子を抽出する。

(四) 最近の方法

オールポートが^(五)挙げた方法の他に、ラニヤン^(三)は、最近の個性記述的方法として、次のような例を示している。

(1) 単一事例の時間的分析

これは、特定個人の生活史(Life history) 研究法の一つである。ある個人について、各種行動の生起頻度と持続時間を、一定の時間範囲(一日・一週間・全生涯) にわたって観察する。バーカーの生態心理学研究^(九)では、個人別に、各種場面における各種行動の生起頻度が記録されている。最近の時系列研究では、行動の頻度と強度の時間的推移が分析の対象とされている。^(一〇)

(2) 個人内の定量的分析(相関関係の分析)

一人の喘息患者の発作と、母親との面会の関係を統計的に分析した例がある。^(一一) 観察期間は八五日間である。発作の有無(ある日とない日)と、母親との面会の有無(会う日と会わない日)によって、二×二の分割表を作る。患者が母親と会ったのは二三日、このうち発作を起したのは九日である。母親に会わなかったのは六二日、このうち発作を起したのは六日である。カイ自乗値は $10 \cdot 01$ であり、 1% 水準で有意であった $[X^2 = 85 \times (9 \times 56 - 14 \times 6)^2 / (23 \times 62 \times 15 \times 70) = 10.01; X^2_{.01}(1) = 6.63]$ 。発作と面会の間には統計的に有意な相関(correlational) ^(一二)が見出された。その他に、複雑な方法としては、キャッテル^(一三)によるO技法とP技法の個人内部相関分析法がある。

(3) 単一事例実験計画(因果関係の分析)

オールポートの評価の後で展開された個性記述法の中で、最も体系的な方法である。単一の事例の内部で変数操作を行い、その中での因果関係を分析する。単一事例における知見が他の事例に適用されるにしろ適用されないにしろ、この方法は最も純粋な意味において個性記述的であり、オールポートが言うところの個人内部諸変数の構造的関係に関わる方法である。単一事例実験計画の基本理念は、一つの行動もしくは行動群に基線を設定し、その後で独立変数を操作して、独立変数と標的行動の間の因果関係(causal)を推論することである。この方法に関する

文献はきわめて多く、有意義な議論も多い。^(三)

(4) 現代の事例研究法

事例研究は、個性記述法の中で最もよく使われてきた方法である。方法の素材は、面接・投影・自然観察・縦断研究・個人記録・公式文書・仲間の証言など多岐にわたっている。事例研究は次の点で非科学的であると批判されてきた。第一に、問題の証明を、過去の記録に基づいて遡及的に行う(retrospective reports)。第二に、数量的資料よりも非数量的資料が多い。第三に、現象間の因果関係を証明するために必要な対照基準(control)が欠けている。以上の三つの批判に答えながら、現代の事例研究のあり方を考える。

① 遡及的方法(retrospective methods) 事例研究は、過去の記録にさかのぼって後向きに行うこともあるが、つねにそうである必要はなく、どんな資料でも可能である。現在の自然条件下の直接観察も、将来に向けての前向き(prospective)の縦断研究も事例研究法である。後向きの遡及的方法是、事例研究の一種にすぎない。

② 叙述法(narrative methods) 事例研究の資料は、数量化されない話の叙述形式で出されることが多く、それ故に信頼性を欠くと批判される。二人の観察者が一人の事例について全く同じ叙述をしたとすれば、客観的基準からは信頼性が高いということになるが、実際はその方の信頼性が疑われるのである。叙述法では、叙述は観察者によって違うのが当然であって、数量的資料の場合と同じ形での信頼性はありえないが、この難点を克服する試みは昔からある。古くは、マレー(一九四八年)の診断協議会(diagnostic council)設置の提案の例がある。

最近の例としては、ブロムリーの^(三)準裁判法(quasi-judicial procedure)がある。事例研究では、研究者の先入観に一致する事実だけが重視される、という批判がある。この事態は確かに時として起ることであるが、事例研究以外でもありうることである。研究者の先入観が避けがたいものであるとすれば、この先入観を積極的に利用する方

法がありえよう。準裁判法とは、理論的にも実際のにも利害の対立する複数の専門家が、裁判に準じる (quasi-judicial) 手順によって、結果の解釈の妥当性を検討する方法である。

③ 対照基準 (control) 事例研究は、他の因果説明を排除するために必要な対照基準を欠くから、実験群と対照群を比較対照する実験法ほど科学的な方法ではない、という批判は、科学の唯一最大の目的が一般的因果関係の追求にあるとみなす場合に正当化される。これに対して、科学の課題が一般化だけにあるのではなく、特定の現象の記述・説明・予測・修正に関わることにあるとすれば、事例研究も科学的であるということになる。⁽¹³⁾

しかしながら、この反論には問題がある。たしかに、何が科学的であるかということは、とりわけ心理学においては容易に結論の出る問題ではないとしても、因果関係が不明であれば、説明も予測も修正も不可能である。対照基準の欠如は事例研究の明白な欠点である。過去の傑出した事例研究には、これについての周到な配慮があったと思われる。今後の事例研究の課題は、対照基準に代る次善の方法を、どんな形であれ公式化することであろう。

(5) 個性定立的方法 (idiothetic)

差異心理学 (differential psychology) が、ある個人の特徴を他人との比較において示すのに対して、人格心理学 (personality psychology) は、一定属性上でのある個人の得点の意味を、他人の得点からは影響を受けない形で明らかにする方法を備えていなければならない。ラミエルの個性定立法⁽¹⁴⁾は、ある個人の特徴を、他の場面や時点におけるその個人の活動との比較によって得点化する数量的方法である。

(五) 自然事例研究と実験事例研究

自然事例研究 (伝統的な事例研究) と実験事例研究 (単一事例実験) の関係は次のように説明される。⁽¹⁵⁾

自然観察的 (naturalistic) な事例研究を第一の系統とするならば、単一事例実験は個別事例研究の第二の系統である。単一事例実験は実験室での動物研究に源を持ち、群間比較や拡大型の実験計画に対する批判の上に成り立ち、人間を対象とする行動療法と共に発展してきた。方法の焦点は、行動変容の原因を治療的介入と因果的に関係づけるために、独立変数 (治療) の実験操作と、従属変数の客観的測定を行うことにある。

単一事例の実験分析家の立場から見ると、自然事例研究は重大な欠点を持つ。すなわち、当該の治療効果を、同時に作用した可能性のある他の治療要因から実験的に分離していない、条件統制手順がない、独立変数と従属変数の記述が不正確である、結果が再現できない、などである。自然事例研究の役割は、後続の実験のために新しい仮説を暗示すること、極度に稀な症例を示すこと、目新しい心理療法技術を知らせること、にあるにすぎない。

以上の批判を受入れるとすると、伝統的な自然事例研究は、条件統制の悪い単一事例実験にすぎず、単一事例実験の発展によって旧式 (obsolete) になり、補助的な役割を果すだけの方法であるということになる。疑いもなく単一事例実験は、重要かつ極めて有用な方法論的進歩であり、個別事例の臨床実践と理論的理解に貢献している。しかし、この方法が発展する一方で、自然事例研究の利点と必要性を過小評価する傾向がみられる。

二つの方法を比べる時には、狭すぎる基準を使うのではなく、方法の背景や展望を広く (a broader context or a broader perspective) することが必要である。たしかに自然事例研究では、偏見に満ちた「証明」や、到底支持できない一般化が時として行われる。しかし、事例研究の誤用が事例研究の破棄の理由とならないことは、統計の誤用が統計の破棄の理由にならないのと同様である。

両法は、方法よりも目標を設定する際の強調点に違いがあるのであって、その機能は対立的ではなく、むしろ相互補完的 (complementary) であると考えることができるとする。すなわち、単一事例実験の目標は、治療効果を評価す

ることであり、特定の治療手順が予め選定された従属変数に及ぼす効果についての因果推論を行うために、内部妥当性を損なう恐れのある要因を条件統制することにある。これに対して、伝統的事例研究の重点は、クライエントの障害の源と歴史過程 (origins and historical courses) や、その問題がクライエントの生活史全体の中で持つ意味を探ることにある。方法の役割の評価は、もっと広い視野 (broader range of functions) から行う必要がある。^(一五)

ただし、この対比には、多少の問題がある。一つは、単一事例実験の意義を実験の手順に限定して、実験の精神に言及していないことである。もう一つは、評価方法としての実験事例研究と自然事例研究を、治療方法としての行動療法と心理療法・精神分析の関係と同一視していることである。

単一事例実験は新しい方法である。その新しさを示すためには、群間比較の集団型実験計画との違いを指摘する必要があると共に、従来の事例研究との違いを強調する必要がある。伝統的な事例研究に対しての単一事例実験からの批判は、この文脈の中で理解しなければならぬ。必要なことは、ラニヤンが言うように、広い視野を持つことであり、個性記述的方法の「さらに新しい発明を刺激する」(オールポート・七二頁)^(五) のような視点を持つことであって、相互に役割を限定することではないであろう。

個性記述論の意義は、極度に単純化して考えるなら、次のような点にあると思われる。既述のように(二)の(1)を参照)、問題となる対象を三つの水準(個人・集団・普遍)に分けた時、どの水準の知見の価値が高いかは自明のことではなく、研究の目的によって変るものである。個性記述論は、特定個人の行動の説明と予測に必要な信頼性の高いデータを提供することに最大の価値がある。それが他の事例に適用可能か(再現性の問題)ということは二番目に生じる問題であって、当面は考える必要がない。ただし、その個人のデータを得るための方法は、合理的に公式化されていなければならない。

- (1) Barlow & Hersen (1984) 前掲書 [註の注 (1) の①]。
- (11) Runyan, W. M. Idiographic goals and methods in the study of lives. *Journal of Personality*, 51, 413-437, 1983.
- (12) Allport, G. W. *Personality : A psychological interpretation*. Holt, 1937. 詫摩・青木・近藤・堀(訳)「パーソナリティ」(一八頁参照)。新曜社・一九八二年。
- (13) オールポートは後に、「個性記述論」の代りに「形態発生論 (morphogenic)」という非心理学的用語を使っている。しかし、個性記述論は、構造・タンとこうの意味の他に、特異性 (idiosyncracies) まで含んだ広い概念だという点で、形態発生論よりも適当な概念である指摘をしよう [Runyan (1983)]。
- (14) Allport (1962) 前掲書 [1 の注 (1)]。
- (15) Runyan, W. M. Why did Van Gogh cut off his ear? The problem of alternative explanations in psychobiography. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40, 1070-1077, 1981.
- (16) Hall, C.S. & Lindzey, G. *Theories of Personality*, 3rd ed., pp.471-472. Wiley, 1978.
- (17) コーチン「現代臨床心理学」。弘文堂・一九八〇年。
- (18) Barker, R. G. *Ecological psychology : Concepts and methods for studying the environment of human behavior*. Stanford University Press, 1968.
- (19) Kratochwill, T.R. (Ed.) *Single subject research : Strategies for evaluating change*. Academic, 1978.
- (20) Chassan (1979) 前掲書 [註の注 (9)]。
- (21) Cattell, R.B. *Handbook of multivariate experimental psychology*. Rand McNally, 1966.
- (22) Bromley, D.B. *The case-study method in psychology and related disciplines*. Chapter 1 (Psychological case-studies and the quasi-judicial method). Wiley, 1986.
- (23) Lamiell, J.T. Toward a idiographic psychology of personality. *American Psychologist*, 36, 276-289, 1981.
- (24) Runyan, W. M. *Life histories and psychobiography : Explorations in theory and method*. Oxford, 1984.

結 び

単一事例実験の展開と同じ時期に、行動療法とは別の領域で、単一事例実験に関連する方法が開発されている。時系列実験や準実験がその例である。本論ではその一部に言及したが〔五の(二)参照〕、これにはもっと系統的に検討を加える必要がある。

また、単一事例実験の体系化を実現するためには、これを介入手順の評価法に限定せず、実験心理学における純然たる実験手順として発展させることが重要となる。さらに、被験者が多数か単一かということと、統計法の要不要とは別の問題であって、単一事例にも統計法が必要である。現行の統計法は多数例のデータを中心に発展したものであるから、これを単一事例に適合させて再構成しなければならない。単一事例型の純然たる実験法と統計法の展開の状況や、現代的な事例研究にも言及する必要がある。

単一事例実験を公式化するためには、これと行動療法の間に一定の距離をおくことと、前述の隣接の方法との関係を明確にすることが必要である。本論の目的は、単一事例実験の側から見た時の方法論的問題を検討することであつた。次の課題は、隣接の関連方法と比較することによって、心理学方法論における単一事例実験の相対的位置を明らかにすることである。

〔付記〕 前号の「計画」と本論の概要は、岩手心理学会一九回大会（一九八八年二月六日）の特別講演で、「事例研究における実験法の展開——コントロール手順を中心に——」と題して発表した。講演の機会を与えて下さった岩手心理学会理事 会（大沢博会長）に対して、ここに記して感謝の意を表します。