The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

行動分析と東洋思想について
― プラグマティズムと密教を中心として ―

瀬島　順一郎
（大阪産業大学）

はじめに

行動分析と東洋思想の関連はすでにいくつか指摘されている。［佐藤(1985)、Willams,J.L.(1986)、Hall C.I.(1986)］

一方、行動分析がその認識論的基礎としてプラグマティズムの知的伝統の元にある事も指摘されている。［Zuriff.E.(1985)、瀬島(1986)］しかしながら、これらの関連性が論じられながらも、未だ不明確な点も多く、総合的な観点で諸関連性を論述することは、大変困難な問題であるといわざるを得ないというのも、これらのことを論ずる際には、研究者はしばしばある種のカテゴリーエラーを犯す可能性があるからである。Skinner は慎重にこのカテゴリーエラーを避けているが、またそれ故に難解であるのだといえる。行動分析のパラダイムに基づいた実験研究、応用研究、フィールド研究をしている研究者にしばしば視点の転回が生ずることは既によく知られている。認知論者に対するBehavior Analystの批判的論述の中にそれを見出だすことができる。それを視点の転回と呼ぼうと、パラダイム変換と呼ぼうと、あるいは脱構築、再構築と呼ぼうとそれは単にノミナルな問題であり、同じことを指し示していると考えるべきである。強化随伴性の機能とそれによる行動変容の事実をもし外在的変数の操作による客体としての他個体に限極するならば、それはきわめて不徹底なBehavior Analystであるというそしりをまぬがれないであろう。強化随伴性はすべての個体に例外なく機能するという原則の元に、強化随伴性による自己分析の妥当性が確立される。ここにおいて自己分析は、他個体行動分析と同じ客観性が保証される。よってある種の視点の転回についての記述は正当性をもつのである。認識論が科学の科学であれば、行動分析は科学と科学者を含めた人間行動の科学として認識論たる資格を得る。

また、それが心理学において、物理学のブーツストラップ仮説と並び称される所以でもある。［Zuriff.E.(1985)］

精神的世界の法則を物理的世界に適用することは明らかにカテゴリーエラーを犯しているが、反対に物理的世界の法則を精神的世界に持込むことも同じカテゴリーエラーを犯すことになるが、これを理論化したのが方法論的行動主義なのである。Skinner の指摘というのはまさにその事なのである。つまり心理学研究の歴史はカテゴリーエラーの連続であったともいえる。行動分析は行動の研究を行動のレベルに限って進めるということにおいては、カテゴリーエラーは犯していないと考えられようが、実は行動分析における徹底的機能主義はカテゴリー認識自体を分解し、脱構築するものであってみれば、行動分析はカテゴリーフリーを目指す研究である。すなわちそれはカテゴリーエラーから自由であることを意味するのである。カテゴリーエラーを犯すことを拒む研究者は ― 実はカテゴリー認識にとらわれているのであるが ― 心理学というカテゴリーエラーを犯しやすい領域からのがれようとする。［pstein,R.(1984)のPraxics の提唱もそういった問題と関わっている。筆者は行動分析を前述したようにカテゴリーエラーから自由であると考えている。故に今回の研究発表では、強化随伴性による自己分析の妥当性と、行動分析のカテゴリーフリーということが前提となっていることを確認しておきたい。またカテゴリーエラーから自由であるということは、神秘思想と関連が深いと思われることをもあえて覚悟しなければならないであろう。Peirce,C.S. のプラグマティズムが可謬主義と呼ばれるのもそのような理由からであろう。ニーダム.J. の意味深い言葉をあげておこう「合理的神学が反＝科学的であったのに、神秘的神学は親＝科学的であった。この一見明らかな逆説の説明は、神秘的神学が親＝魔術的でありがちなのに、合理的神学は反＝魔術的であったということである」またこのような相違が生れる土台は「自分の手を使う用意のある者（ＣＳＢ）とそうすることを拒否した者（ＲＧＢ）との間にあった」

Ⅰ　行動分析と仏教の概念一般

<u>ＣＳＢと般若（プラジュニャー）：</u>　般若というのは知恵のことである。つまり強化随伴性のヒストリーによってでき上がった経験的積重ねによるものである。Skinner の言うように金言、格言そのものはＲＧＢとして機能する場合があるが、ＣＳＢによってそれを理解した時それが初めて知恵すなわち般若となる。例えとして日本の宮大工職人に伝わる教育的格言をあげておく「してみせて、手伝うてみて、ほめてやらねば人は学ばじ」。この格言は行動分析における行動形成と正の強化の重要性をそのまま記述したものと考えられる。したがって仏教における般若とは行動分析におけるＣＳＢを抜きには考えられないものである。

<u>平等の概念と脱中心化：</u>　行動分析も仏教も人間と動物との間に一線を画さない。仏教ではそれを生きとし生けるものはすべて同じと教える。故にすべての生きているものは生かされていると考える。それは日常

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

言語では「お陰」といい表わされる。一方行動分析では、行動分析を批判する意味で用いられた風刺画（スキナーボックスの中のネズミの会話）をそのまま受け入れる、つまり行動分析学はハトやネズミという固体の行動という強化随伴性にさらされることによって、出来上がったものであることを受け入れるにやぶさかではないということである。そこには、動物と人間を連続的なものととらえ、強化随伴性の下ではすべての個体は平等であるというイデオロギーがある。これは人間中心主義的なイデオロギーを転換させる脱中心化(decentralization)を含んでいることを意味する。

オペラントの自発と求道の概念：　仏教で言う求道という意味は自ら求めることであるが、これは自ら求める（オペラントの自発）ことがなければ何も解らないということである。システム（強化随伴性のシステム）に関わらなければ、そのシステムは機能したことにはならない。行動分析ではオペラントの自発が初めにありきなのである。その時にはBehavior Analystはあらかじめ固持する仮説は持たない。よってBehavior Analystはいつも結果と効果によってすみやかに行動修正を行うが、結果的にそれは求道による意識の転回と同じものをもたらす。またこれはPeirceのプラグマティズムの格率と同じことを意味する。

正の強化と布施：　Behavior Analystが実験室の外に出た時、強化随伴性をすっかり忘れてしまうというのであればこれもまた不徹底なBehavior Analystというべきであろう。しかし強化子というものを外在的な事物の操作に限定していては日常の強化シークェンスには対応できないことは周知のとおりである。そこで微笑、うなづき、注視を用いる。これらの強化子はいわば何物も強化子となるものを持たない時のものであるが、それはいついかなる時でも用いることができることを意味する。またそれらは直接的に他者の行動によって逆に強化され、すみやかに行動形成される可能性がある。つまり自己の行動を直接変えるのである。正の強化を用いることは、そのまま仏教における布施に通じているが、仏教ではさらに無財の七施（眼施、和顔施、言辞施、身施、心施、床座施、房舎施）があり、何物も布施るものがなくても布施はできると考える。これはうなずき、微笑、注視とまったく同じものである。また禅の厳しい修行システムは、自らをいわばディプリベション状態に置き、日常生活では正の強化とは感じられない事物や事柄、人の行動を正の強化として感じる状態を作り出すものでもある。

Ⅱ　ＣＳＢ，ＲＧＢと密教における三密

具体的世界と抽象的世界を不二とする密教：　密教という名は、顕教に対するもので一言でいえば、能動的に三密、身（行動）、口（言語）、意（精神）を同時に働かせシステムに関わることによって確証するリアリティーを中心とした仏教である。密教にはタントラという科学技術があり、それは同時に儀式へと変換され、さらにシンボル化されるがすべてが不二性（ユガナッタ）として考えられている。密教は現実肯定的であり現世利益を決して無視しないが、そこから錬金術（化学）、薬草術（医学）、天文、土木、工学といった科学技術が生み出される。これはプラグマティズムそのものである。三密加持とはつまり行動と心の間に、それらを結ぶものとして言語を考え、それらの相互機能を重視するということに他ならない。そして行動と心、行動と言語、言語と心というそれぞれの二者関係は不二性（わけられないもの）を持つと考える。言語を言語行動としてとらえるとき、言語と行動はまさに不二性を持つ。ＣＳＢとＲＧＢを行動と言語の相互作用と考えるならば、言語行動と呼ぶとき、それは両者の融合であり、不二性と融合は密教における二つの重要な抽象的概念である。それを具体化したものが化学としての錬金術であり、人間行動としての性行動（男女の合体）である。したがって男と女という二つのものの性行動を通して融合を教え、快感としての一体化を通して不二性を教える。これは性の行動分析と同じ方向性を持っている。(John Money の研究)

プラグマティズムと即身成仏：　密教では即身成仏というが、これは浄土や彼岸ではなくこの世でその身のままが仏であることを言うのである。己が身がミクロコスモスであることを悟ることである。これほど現実肯定、実在肯定をする宗教は他に類をみない。ちなみに密教の常用経典「般若理趣経」はすべての欲望を肯定したものである。Peirceの次の言葉をあげておく「プラグマティズムの格率の支持者は、普遍的な対象を実在するものとして語ることをためらわない。なぜなら、真なるものはすべて実在を表現しているからである」（「プラグマティズムとは何か」Peirceより）即身をもって仏と成るという考えは普遍的なるものは実在としての身体そして機能としての行動として顕われると考えるのである。これらのことをシンボリックに表現したものが両界マンダラ「胎蔵界（物理界）と金剛界（精神界）」である。

＜文献リスト＞

(1) Hall,C.H.
The Tao of Contingencies.　ABA.1986
(2) 佐藤方哉　「行動心理学は徹底的行動主義に徹底している」　理想 No.625 1985
(3) Williams,J.L.　The Behavioral and Mistical : Reflections on Behaviorism and Eastern Thought　The Behavior Analyst vol.9 No.2 1986
(4) Zuriff.E
Behaviorism : A Conceptual Reconstruction.
Columbia Univ. Press,1985

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

4・5歳児における強化随伴性による コモン・アウトカム反応クラスの形成と制御

○出口光
（明星大学）

佐藤方哉
（慶應義塾大学）

子どもの社会的行動においては、モデルとは異なる手段を用いているが、共通の結果を生むような反応がしばしば観察される(Whitehurst, 1978)。従って、このコモン・アウトカム反応クラスの分析は、子どもの社会化のプロセスを研究するために意義を持つことを示唆する。しかしながら、従来の行動分析的な模倣研究においては、モデルと子どもの反応の形態的一致の制御と汎化が実験の対象となり、コモン・アウトカム反応の研究はほとんど行われてこなかった。

目的

形態的には一致しないが、共通の結果を生み出す一致反応群が、強化随伴性によって、一つの反応クラスとして、形成され制御されるかを検討することを目的とする。

方法

被験者　都内の保育園児を実験1では5名、実験2では4名（4－5歳児）

刺激材料　7種類の手製のおもちゃを使った課題があり、各課題を達成するために2種類の方法が用意された。例えば、ハンカチを小袋にいれる課題に対し、ジッパーを開ける方法とボタンを外す方法が選択できた。それらは方法は異なるが、両方とも同じ結果を達成することができた。

手続き　実験者と被験者は机を挟んで向かい合い、実験者は7種類の各課題を達成するために2つのうち一つの方法をモデル提示し、被験者は2つの方法のうち一つを選択する機会が与えられた。1セッションは各課題ランダムに2回提示され、計14試行であった。7種類の課題中4種類は訓練用であり、正反応は強化され、他の3課題は、汎化を検討するためのプローブ課題であり、どのような強化も実験中に与えられなかった。

実験2においては、ボタン反応が選択肢に付け加えられ、被験者は3つの選択肢から反応することができた。これは、ｺﾓﾝ･ｱｳﾄｶﾑ反応を被験者が選択した理由が、モデルと別の方法を選択することが強化されたためである可能性を除外する目的で行われた。他の手続きは、実験1と同じである。

形態的一致反応強化条件：　モデルと同じ手段を選択し、かつモデルと同じ結果を達成した反応に対して、トークン（おはじき）が一個与えられ、8個累積すれば、子どもの選択したシールと交換された。

ｺﾓﾝ･ｱｳﾄｶﾑ反応強化条件：　モデルと異なる手段を選択し、かつモデルと同じ結果を達成した反応に対して、トークン（おはじき）が与えられた。他の手続きは形態的一致反応強化条件と同じであった。

実験デザイン　独立変数の効果を示すために、反転法が使用され、形態的一致反応強化条件とｺﾓﾝ･ｱｳﾄｶﾑ反応強化条件が交互に導入された。

結果

図1、2が示すように、実験1において、4種類の形態的一致反応が強化されたときには、強化されない他の3種類の形態的一致反応が増加し、強化されないコモン・アウトカム反応は減少した。また、4種類のコモン・アウトカム反応が強化されたときには、強化されない他のコモン・アウトカム反応が増加し、強化されない形態的一致反応は減少した。この結果は、実験2においてボタン反応が選択肢として付け加えられた場合にも、同様の傾向がみられ、ボタン反応はどの様な条件でも増加しなかった。

実験条件が変化した場合にも、トーク獲得数が増加しない被験者（実験1ではS4とS5、実験2ではS4）において、おはじきをもっと集めるよう教示が与えられる（図では矢印で示す）と、トークン獲得数が増加し対応する非強化反応も共に増加した。

考察

本研究の結果は、コモン・アウトカム反応群が、1つのオペラント・クラスとして制御できることを示唆している。この反応クラスの一層の研究は、子どもにおける社会化のプロセスの理論的寄与と応用的利用の可能性を開くことができるだろう。

参考文献

Whitehurst, G.J. (1978). Observational learning. In A.C. Catania & T.A. Brigham(Eds.), Handbook of applied behavior analysis: Social learning processes(pp. 142-178). New York: Irvington.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

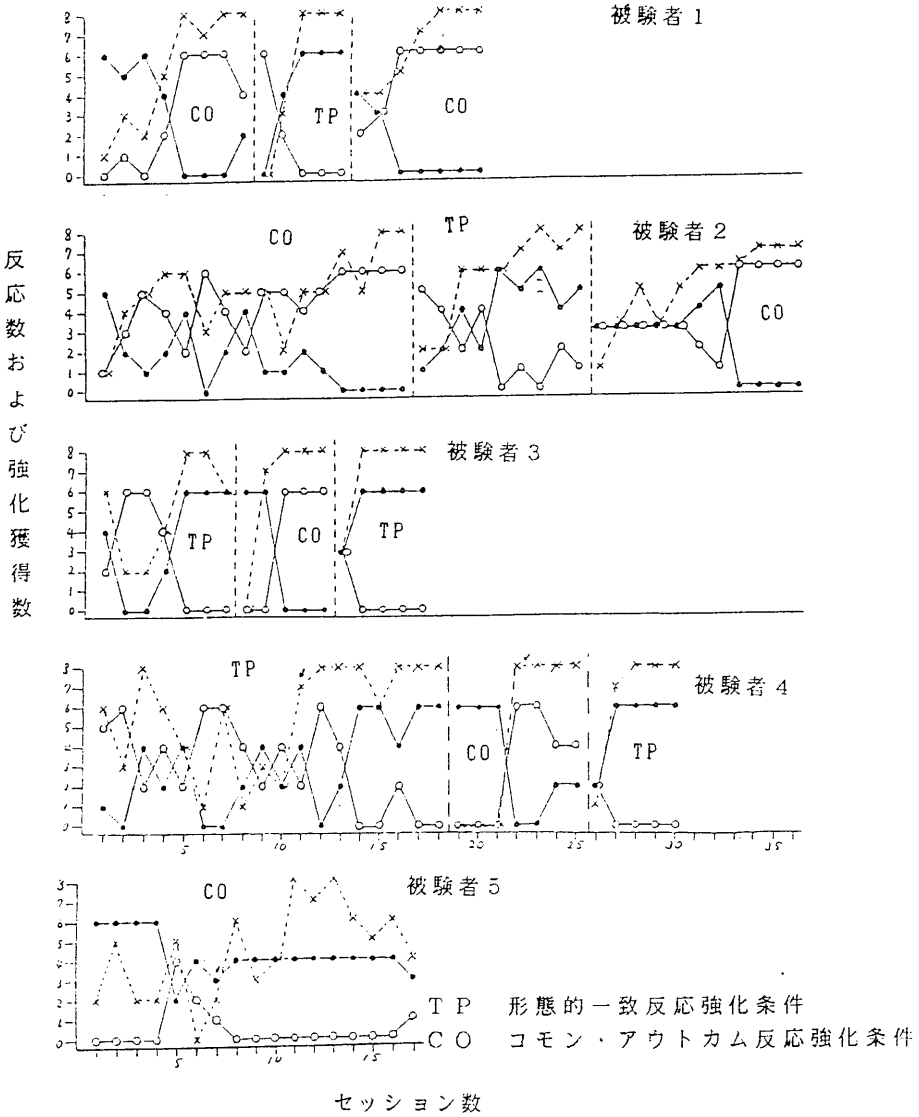


図１．　非強化試行における形態的一致反応数、コモン・アウトカム反応数、及び強化獲得数（実験１）

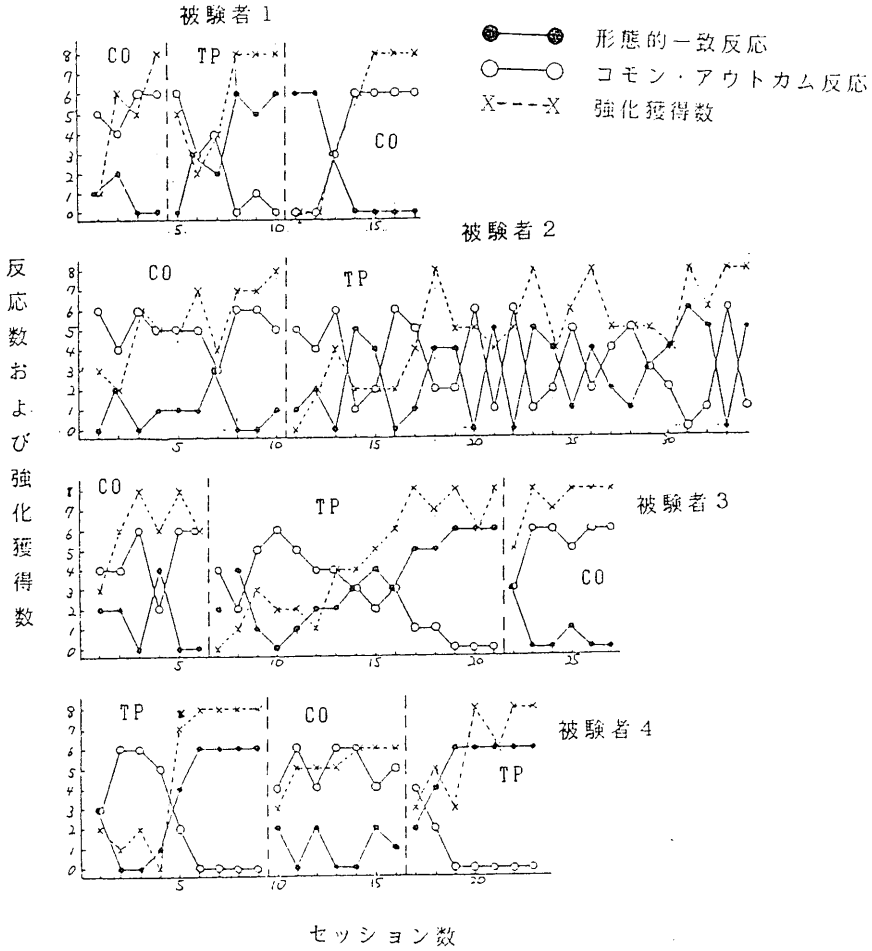


図２．　非強化試行における形態的一致反応数、コモン・アウトカム反応数、及び強化獲得数（実験２）

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

自閉症児の継時弁別学習における刺激性制御の転移

---- クロスモダル転移事態における時間遅延条件の比較 ----

加藤哲文・小林重雄（筑波　大学）

〔問題と目的〕

自閉症児を始めとする近縁の発達障害児に対して基礎的言語訓練を行う場合、多くの応用行動分析学派のプログラムでは視覚及び聴覚モダリティでの弁別訓練を用いている（例えば、Lovaas, 1977）。彼らの弁別行動のパフォーマンスは視覚モダリティに比べて聴覚のそれは良好ではなく、この場合の訓練方略として視覚→聴覚へと展開する方法論が提案されてきた。しかし、このようなクロスモダル転移をねらったプログラムはしばしば、失敗することが多く（Koegel & Rincover, 1976）、刺激の過剰選択性やクロスモダル障害の存在を支持している。従来の転移を促進する技法は「刺激フェーディング法」であり、この技法そのものが転移を妨害する可能性が示唆されてきている（加藤・小林、1987 b）。そこで本研究では刺激フェーディング法に代わる技法として「時間遅延法」を提案し、遅延条件を変数とした実験を行い、適切な遅延手続きを同定することを目的とする。

〔方法〕

①被験児

３名の自閉症児が　実験に参加した。各被験児のプロフィルは Table 1 に示す。

②実験装置

ブース内に継時弁別訓練用の反応パネル、強化刺激（菓子）提示装置、条件性強化提示（ﾎﾛﾎﾛﾌﾞｻﾞｰ、白色光）装置を含んだインタフェイスが設置された。実験刺激は視覚刺激はｽﾗｲﾄﾞﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾀｰ、聴覚刺激はｵｰﾌﾟﾝﾘｰﾙﾃｰﾌﾟﾃﾞｯｷにより提示。実験刺激の提示及び強化刺激提示ｽｹｼﾞｭｰﾙ、反応頻度・反応間時間の測定は全てPC-9801ﾊﾟｿｺﾝ、ｺﾆﾃｯｸI/Oﾕﾆｯﾄにより自動制御された。

③実験刺激：　視覚刺激：幾何学図形（円、正三角形：青地に白色のライン）

聴覚刺激：純音（1000Hz, 70dB; 2000Hz, 67dB）

④実験デザイン

２条件からなる時間遅延手続き（ＣＮ条件：遅延時間が一定；ＧＲ条件：遅延時間を徐々に増加していく）を用いて、視覚→聴覚の転移を目的とした弁別訓練を行う。この時、両条件における転移効率（反応潜時およびプローブでの反応率）をＣＮ条件を先行させた被験児間多重ベースライン法で比較する。

⑤手続き

a　予備訓練

Table 2 に示した実験刺激への先行経験を等質にするために（S^+：円、正三角形；S^-：白色地）及び（S^+：1000Hz, 2000Hz；S^-：白色雑音）の弁別訓練を行なう（S^+への反応はCRF、S^-への反応はEXT,ただし、反応が出現する毎にS^-の提示時間が延長される）。弁別行動の形成基準は「機会当りの反応出現率」が全S^+ﾌｪｲｽﾞの90%以上、かつ全S^-ﾌｪｲｽﾞの5%以下である。

b　本訓練（視覚刺激の刺激性制御の形成）

Table 2 に示したｽｹｼﾞｭｰﾙに従って弁別訓練を行う。S^+への反応はCRFから順次V15秒で強化、S^-への反応は予備訓練と同様である。なお１ｾｯｼｮﾝはS^+及びS^-が各40ﾌｪｲｽﾞであり形成基準は予備訓練と同様。

c　重ね提示セッション

本訓練終了後、視覚刺激と聴覚刺激を重ね提示したセッションを１ｾｯｼｮﾝ行う。強化ｽｹｼﾞｭｰﾙは本訓練と同様であるが、S^-への反応出現時の延長手続きは除外する。

d　時間遅延セッション

２種類の遅延条件を用いたｾｯｼｮﾝをTable 3のｽｹｼﾞｭｰﾙに従って行う。ＣＮ条件では聴覚刺激の提示後４秒後に視覚刺激（刺激性制御が形成されている）が重ね提示される。S^-への反応はCRF、S^-へはEXTである。ＧＲ条件では視覚刺激の提示時間は聴覚刺激との同時提示から0.5秒ずつ遅延され最終的には４秒の遅延となる。各遅延条件での1ｾｯｼｮﾝが終了したらプローブを行い次

Table 1 被験児のプロフィル

Case	SEX	CA	MA	Speech Level
#3	M	8:07	4:06	mute
#5	M	7:02	5:10	3 words
#7	M	6:09	4:06	echolalia

MA : by OOWAKI Performance Test

Table 2　各被験児の実験刺激の組合せ

CASE	視覚刺激		聴覚刺激	
#3	+:円	-:三角	+:1000Hz	-:2000Hz
#5	+:三角	-:円	+:1000Hz	-:2000Hz
#7	+:円	-:三角	+:2000Hz	-:1000Hz

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

のｾｯｼｮﾝへと進む。

e　プローブ

聴覚刺激への刺激性制御の転移がどの条件の適用後に起こったかを測定するために、各条件の導入前後にプローブセッションを行う。これは本訓練の中に、プローブ刺激（聴覚刺激は純音、視覚刺激は提示しない）をランダムに20ﾌｪｲｽﾞ挿入するもので、プローブ刺激提示時の反応はEXTである。

Table 3 遅延条件のスケジュール

CASE	実験条件
#5	P→GR→P　　(P:ﾌﾟﾛｰﾌﾞ)
#7	P→CN→P→GR→P
#3	P→CN→P→CN→P→GR→P

CN：一定遅延条件、GR：漸次遅延条件

〔結果と考察〕

結果は、プローブセッションにおける、プローブ刺激（聴覚刺激）への反応率、及び各時間遅延セッションにおけるフェイズ毎の初発反応時間（反応潜時）によって処理した。

①プローブ刺激への反応率

Fig. 1 は各プローブセッションにおけるフェイズ毎（1ｾｯｼｮﾝにつきＳ⁺、Ｓ⁻はそれぞれ10ﾌｪｲｽﾞ）の反応率を示している。

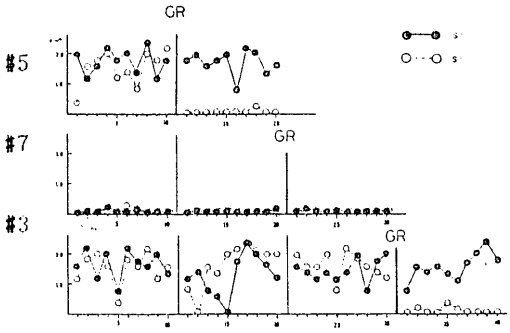


Fig. 1 ﾌﾟﾛｰﾌﾞ刺激への反応率

縦軸は反応率、横軸はﾌｪｲｽﾞ数である。ＧＲはここでＧＲ条件を導入したことを示す。#5はＧＲ導入後プローブ刺激の弁別行動が形成されたが、#7はＣＮとＧＲいずれの条件を導入しても反応率はｾﾞﾛであった。また#3はＣＮ導入後は弁別行動が形成されずＧＲ導入後に形成された。

②時間遅延セッションにおける転移パタン

Fig.2～4 は時間遅延ｾｯｼｮﾝでの各ﾌｪｲｽﾞの初発反応時間を示している。縦軸は時間（秒）横軸はﾌｪｲｽﾞ数（10ﾌｪｲｽﾞを1ﾌﾞﾛｯｸ）である。また図中の階段状の線または横線は、その下部のﾄﾞｯﾄが聴覚刺激のみの提示時、上部のﾄﾞｯﾄが視覚刺激と聴覚刺激の重ね提示時の初発反応時間を示す。Fig.2 は#5のＧＲ条件時の転移ﾊﾟﾀﾝを示している。#5は第41ﾌｪｲｽﾞあたりから聴覚刺激のみの提示事態で弁別行動が形成され、Ｓ⁻への反応もほとんどみられなかった。Fig.3 は#7の転移ﾊﾟﾀﾝであるが、遅延条件の違いにかかわらず初発反応の大部分は視覚刺激が提示された後に示された。Fig.4 は#3の転移ﾊﾟﾀﾝである。２回のＣＮ条件導入にかかわらず転移はみられなかった。すなわち全ての初発反応は聴覚刺激のみの提示時にみられたが誤反応も多くみられ弁別行動は形成されなかった。しかし、ＧＲ条件を導入すると誤反応は消失し、弁別行動が形成された。以上のように３名の被験児の内２名において視覚→聴覚への刺激性制御の転移がみられた。またこの２名はＧＲ条件時に転移がみられ特に#3は両条件間に顕著な違いがみられた。しかし#7はいずれの条件でも視覚刺激が提示されるまで反応を差し控えておりこれはＤＲＬｽｹｼﾞｭｰﾙによって一定時間反応を待つことを形成している可能性がある。

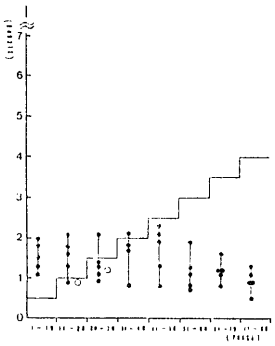


Fig.2 #5 GR条件

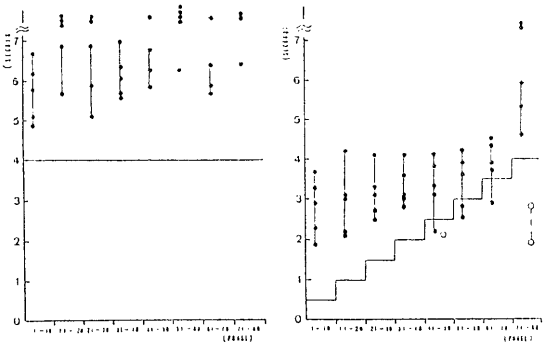


Fig.3 #7 CN-GR条件

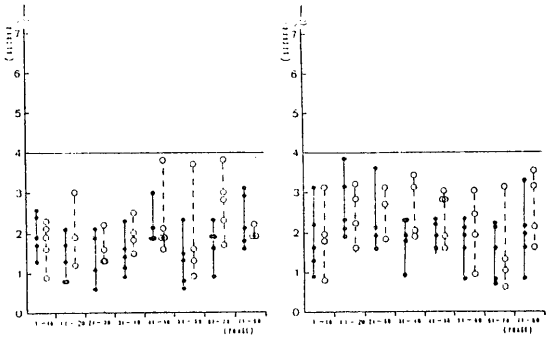
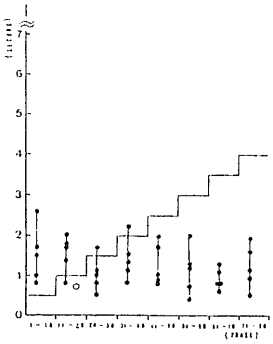


Fig.4 #3 CN-CN-GR条件



NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

言語獲得における遅延弁別学習の効果に関する事例研究

鎌田義彦
（埼玉県立熊谷養護学校）

Ⅰ 目的

弁別学習における誤反応に対する取扱いについて、従来より行なわれている方法に矯正法がある。

それは、誤反応の場合に被験児に正答を知らせ反応のやり直しをさせるものであり、教育現場でもよく使われている。ところが、精神遅滞児の中には矯正法による効果が期待できず、学習の成立までに多くの時間を要したり困難となる場合もみられる。

このことは、色・形に対する単純な命名課題を実施した場合にもチャンスレベルの反応が延々と続くことから推測される。

一方、課題場面において報酬のありかを記憶させた後一定時間視覚による遮断を行ない、時間経過後に反応が求められる遅延反応法がある。

これは、矯正法において誤反応に対する単純な試行の繰り返しという手続きを改め、過去の経験によって得られた手掛りを保持させ、遅延後の状況に適切に行動させる手続きである。

従って、本研究の目的は色の名称を言語模倣することは可能であるが、刺激との対応ができていない被験児に遅延弁別課題が実施され、学習過程を検討しその効果をみることであった。

Ⅱ 方法

1)被験児

被験児はK養護学校中学部に在籍する男子生徒で、遠城寺式発達検査の結果から運動面に比べて言語面が劣り、特に言語理解に問題がみられる。

表1 遠城寺式発達検査結果（S60.4.11）

項目	
移動運動	4歳 6カ月
手の運動	4歳 2カ月
基本的習慣	4歳 2カ月
発語	2歳 11カ月
言語理解	1歳 11カ月
対人関係	2歳 11カ月
生活年齢	12歳 7カ月

行動の特徴としては、こだわりが強く、かんしゃくをたびたび起こし、登下校時の歩行コースや物などの位置に固執することが観察された。また、否定的な言葉にパニックをひき起こすことも観察された。

2)期間

期間は、S60.9.10～S61.2.14まで行われ、週3日間の授業時間があてられ、10分間～15分間訓練が行われた。

3)材料

赤・青・黄の3種類の色板（7.5cm×7.5cm）を各2組6枚、直径4.5cm高さ2.5cmの底なし円柱3個（プラスチック製、赤・青・黄）と材料を視覚的に遮断するためにベニヤ板（30cm×20cm）が用意された。

4)手続き

実験は、ベースラインとして色とその名称について3課題調べられた。正反応に対する言語賞賛・報酬は与えられなかった。

	見本刺激	—	比較刺激
①	色板	—	色板
②	名称	—	色板
③	色板	—	命名

①は同種見本合わせ課題、②は色の名称を言って被験児に色板を選択させる課題、③は命名課題である。

ベースラインの次に訓練Ⅰ、Ⅱが行われた。訓練を通して正反応の場合は即時に言語賞賛・報酬が与えられた。また、訓練中ベースラインと同じ手続きでプローブが実施された。

《訓練Ⅰ》

刺激提示（色板）→教示（○○ちょうだい）→選択
- ＋教示→報酬（あたり！）
- －教示（ちがう！）→指さし（○○はこれ）→言語模倣 動作模倣（指さしながら○○と言う）

→再選択→教示（あたり！）→報酬

《訓練Ⅱ》

訓練Ⅱは、3つのステップが組まれた遅延弁別学習であり、材料としてベニヤ板と円柱（カップ）が用意された。2秒間の遅延中にカップの移動が行われ、遅延の前・後では命名課題が課せられた。

NII-Electronic Library Service

①ステップ1（S_1）：指さしのもとで選択できる

刺激提示→教示→教示→命名（《前》）
（円柱）　○○に入れる　どこに入れた？
＋教示　あたり！　○○に入れた ね
－教示→言語模倣　ちがう！　○○に入れた
遅延（2秒）円柱移動
→提示→教示→命名（《後》）
どこに入れた？
＋教示　あたり！
－教示→言語模倣　ちがうよ！　○○に入れた
→

→教示→選択→教示→報酬
指さし　これ！　あたり！

②ステップ2（S_2）：指さしなしで選択できる
※点線までステップ1と同じ

→教示→選択　どうぞ
＋教示→報酬　あたり！
－教示→指さし　ちがうよ！　これでは

③ステップ3（S_3）：言語模倣なしで選択できる
※ステップ2の手続きと同じであるが、命名後の言語模倣がない

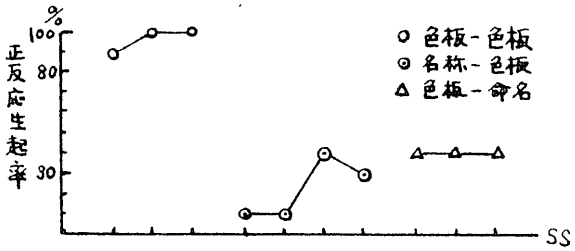


図1　ベースラインの結果（縦軸は正反応生起率，横軸はセッションSSを示す）

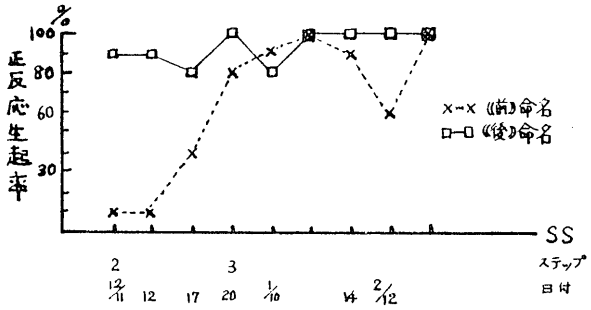


図2　《前》命名と《後》命名の正反応生起率

Ⅲ 結果

ベースラインは①の同種見本合わせ課題は成立していたが、他の課題はチャンスレベルであった（図1）。

訓練Ⅰは110試行実施されたが学習は成立しなかった。

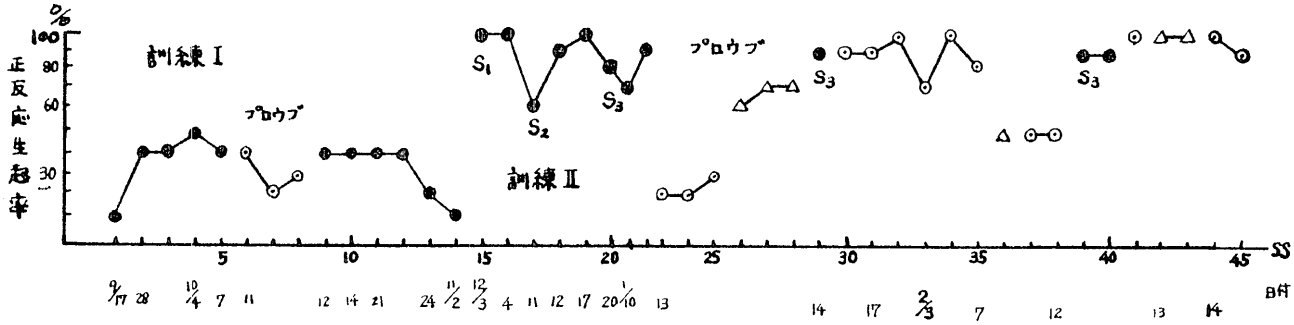


図3　訓練Ⅰ，Ⅱの正反応生起率の推移

訓練Ⅱは110試行実施され学習は成立し、プロウブ試行においても成立した（図3）。

図2は、訓練Ⅱのステップ2，3における《前》命名と《後》命名の正反応生起率が示されている。結果は、《後》命名の正反応生起率は一定して高い生起率を示したが、《前》命名のそれは最初低い生起率を示していたが次第に上昇していった。

また、ステップ2，3の選択に際して次のような行動が観察された。《後》命名の時の言語表出以外に自発的に色の名称を言って選択する行動，誤反応の全てが視覚遮断前にあった位置の円柱（カップ）を選択する行動，つまり位置を手掛りとして選択する行動が観察された。

Ⅳ 考察

被験児に対して言語模倣で反復させる従来の方法では学習は成立しなかったが，遅延弁別学習によって学習が成立したことにより、その効果が確認された。

ここで、図2よりステップ2・3で《前》命名の正反応生起率が漸次上昇していくという事実について、遅延弁別学習における過程を明らかにする上で新たな課題が生じた。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

青年期の1自閉症例に対する昼夜排泄コントロール訓練

内田　一成
（道都大学社会福祉学部）

目　的

排泄コントロールの確立は、施設収容されている自閉症児・者の指導を行っていく上で最も重要な問題の一つである。それにもかかわらず、この点に関する臨床報告は極めて少ない。昼間排泄コントロールについては Ando(1977)の5症例、夜間排泄コントロールについてはBollard, Nettelbeck & Rexbee (1982)の1症例があるくらいで、昼夜排泄コントロールを同時に扱った報告例は見あたらない。

今回筆者は、昼間遺尿症、夜間遺尿症、さらに遺糞症も合併している 1自閉症者に対して昼夜排泄コントロール訓練を行い興味ある知見を得たので、ここでその報告を行い、若干の考察を加えることにする。

症　例

年齢26歳、施設収容期間16年、IQ30の自閉症男性。

家族歴　　両親、姉、本人の4人家族。家系内に精神遅滞や精神神経疾患の遺伝負因はない。

生育歴　　胎生期、周生期とも異常なし。父親53歳、母親37歳時に出生。乳幼児期において周囲からの孤立、反響言語を主徴とした言語異常、固執性、多動性などの自閉症状が認められ、現在なおその残遺状態が認められる。排泄以外の基本的生活習慣は一応自立している。簡単な読み書きや加減計算はできる。また、簡単な言語指示にも従える。だが自発語はなく、殆どが反響言語である。対人接触は希薄であり、それ以外にも爪先歩行、常同姿勢、固執性が著明である。なお、訓練かいし前の適応行動尺度の評価結果はFig. 1に示した通りである。

現病歴　　生まれてこの方、自発的に排尿することも排便することもない。また、尿意や便意の予告もない。粗相しても平然としており、下着交換や局部洗浄の際にもなされるがままであった。昼間遺尿と遺糞は週あたり20～40回、夜尿は週あたり2～3回の頻度であった。

医学的検査結果・処置　　尿所見、一般血液、血液生化、血清検査などはすべて異常なし。脳波学的異常所見はない。下部尿路の放射線学的異常所見はない。

膀胱内圧測定では180mlから膀胱利尿管の無抑制性収縮が認められ、最大尿意圧も 320mlで認められた。薬物負荷後、無抑制性収縮の消失と 500mlまでの膀胱容量の増大が認められたことから過敏型膀胱と診断され、プスコパンとプラダロンが投与された。しかしながら、薬物投与前後各6ヵ月間に目立った変化はなかった。

訓　練　手　続　き

昼間排泄コントロール訓練　　3日間のベースライン観察の後、Azrin,Sneed & Foxx(1973)とFoxx & Azrin (1973)が開発した DPT(dry-pants training)手続きに依拠して訓練を開始した。具体的な実施手順は Table 1に示した通りである。訓練時間は午前10時から午後4時までであった。使用装置はパンツ・アラーム（BRS/LVE)とボディー・アラーム(BRS/LVE)であった。

夜間排泄コントロール訓練　　3週間のベースライン観察の後、Azrin,Sneed & Foxx(1973)が開発し、内田(1984,1985)が改良した修正DBT(dry-bed training)手続きに依拠して訓練を開始した。具体的な実施手順は Table 2に示した通りである。使用装置はアラーム・シーツ(竹井機器工業株式会社)、ボディー・アラーム(BRS/LVE)、その他探知音の各種伝播装置であった。

訓　練　経　過

昼間排泄コントロール訓練の成績　　訓練経過は Fig. 2に示した。ベースライン期間中の1日あたりの平均遺尿頻度と遺糞頻度はそれぞれ4.4と4.6回であった。引続き導入された集中訓練と自発排泄訓練はそれぞれ21日間と3日間で完了し、72日目には1ヵ月間連続無遺尿が達成されたので、通常の対応へと移行した。この間の訓練成績は 約4ヵ月間にわたって維持されたが、その後11ヵ月間にわたって1日あたり0.5回の遺尿が認められるようになった。他方、遺糞は緩慢であるが徐々に減少し、1日あたり0.5回に集束する傾向が認められた。

夜間排泄コントロール訓練の成績　　訓練経過は Fig. 3に示した。ベースライン期間中の1週間あたりの平均夜尿出現率は33.4%であった。引続き導入された集中訓練と監視的事後訓練はそれぞれ1夜と9夜で完了し、9日目には1週間連続無夜尿が達成されたので、翌夜から通常の対応へと移行した。この間の訓練成績は約7ヵ月間にわたって維持されたが、その後5回にわたる監視的事後訓練の再導入にもかかわらず、11ヵ月間にわたって月あたり8.1%の夜尿が認められるようになった。

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

Table 1　昼間排泄コントロール訓練手続き

I．集中訓練
A．訓練開始前
1．訓練開始1時間前に250 mℓ以上の水分投与を行う（10数種類の飲み物の中から自由に選択させる）。
2．便器から1mぐらいのところに椅子を2脚配置する。
3．排尿探知装置を便器に備え、そして本体のスイッチを入れる（図2参照）。
4．遺尿探知装置のスナップをパンツに装着させ、そして本体のスイッチを入れる（図3参照）。
B．30分間隔の定時計画排泄
1．所定の椅子に座らせ、各種飲み物の中から好きなものを250 mℓ以上飲ませる。飲まない場合は言語誘導、手による誘導、および食べ物などのプロンプトを用いる。
2．最小限のプロンプトを用いて排泄するように誘導する。
a．排泄が20分以内に生じなかった場合。
(i) 最小限のプロンプトを用いて着衣をもとどおりにさせ、所定の椅子に着席させる。
b．排泄が20分以内に生じた場合。
(i) 排尿探知装置のスイッチを切る。
(ii) 最小限のプロンプトを用いて着衣をもとどおりにさせ、所定の椅子に着席させる。
(iii) 着席後、食べ物と言語称賛を与える。
(iv) 排尿探知装置のボールに溜った糞尿を投棄し、そして本体のスイッチを入れる。
3．着席したら5分間隔でパンツの点検を行う（自発排泄が生じた時には即座にステップIIへ移行する）。
a．パンツが汚れていないかどうか聞く。
b．最小限のプロンプトを用いてパンツの股の部分を触らせる。
c．パンツが汚れていなかった場合には食べ物と言語称賛を与える。
4．30分経過したらステップB－1に戻る。
C．遺尿・遺糞が生じた時 ・・・・・・ 積極的練習と1時間のタイムアウト
1．汚したことについて一言だけ叱責し、遺尿探知装置のスナップをパンツから外させる。
2．床や椅子の汚れたところを雑巾で拭かせる。
3．排泄連鎖行動の積極的練習
a．汚れた衣服を交換させずに、最小限のプロンプトを用いて排泄準備姿勢をとらせる。
b．約1分間排泄姿勢を保持させた後、着衣をもとどおりにさせる。
c．所定の椅子に着席させる。
d．ステップa、b、cを次の定時計画排泄まで反復させる。
4．汚れた衣服は、次の定時計画排泄において排泄するか、20分経過して便器から立ち上がった時に局部を洗浄させ、きれいなものに着替えさせる。
5．汚れた衣服を所定のバケツに入れさせ、再度雑巾で椅子を拭かせる。
6．遺尿探知装置のスナップをパンツに装着させ、そして本体のスイッチを入れる。
7．1時間タイムアウト
a．30分間隔の定時計画排泄は行うが、水分投与は行わない。
b．椅子を片付けて、次の定時計画排泄の完了時点までその場に立たせておく。
c．5分間隔のパンツ点検の際に、たとえパンツが乾いたままであっても食べ物や言語称賛は与えない。
D．集中訓練の終了基準（自発排泄訓練への移行基準）
1．自発排泄が生じた時。
II．自発排泄訓練
A．自発排泄が生じた時に開始する。
1．排泄後、即座に飲み物と言語称賛を与える。
2．便器への接近行動に関するプロンプトは最早使用しない。
3．必要ならば着衣の上げ下げにプロンプトを用いるが、前回の排泄時に必要であった水準を越えないようにする。
4．自発排泄が1回生じるごとに椅子を便器から遠ざけるとともに、パンツ点検の時間間隔を延長する。
a．1回目・・・内ドアを開けて便器から1m範囲内・・・・・5分間隔。
b．2回目・・・内ドアを閉じて便器から1m範囲内・・・・10分間隔。
c．3回目・・・内ドアを開けて外ドアのすぐ側・・・・・・20分間隔。
d．4回目・・・内ドアを閉じて外ドアのすぐ側・・・・・・30分間隔。
e．5回目・・・外ドアを開けてそれが見える限界地点・・・45分間隔。
f．6回目・・・外ドアを閉じてそれが見える限界地点・・・60分間隔。
g．7回目・・・外ドアを閉じてそれが見えない地点・・・・90分間隔。
h．8回目・・・日常生活の中で最も多くいる場所・・・・120分間隔。
i．9回目・・・日常生活の中で最も多くいる場所・・・・120分間隔。
5．自発排泄およびパンツ点検の際の強化は以下のように行う。
a．自発排泄に対しては1、2、4、6、9回目に飲み物と言語称賛を与える。
b．点検時にパンツが濡れていなかったら食べ物と言語称賛を与える。
6．日常生活の中で最も多くいる場所からでも自発排泄が可能になったら、排尿探知装置も遺尿探知装置も取り外し、椅子も片付ける。
7．自発排泄が5回生じたら、パンツ点検の合間を利用して敷地内のどこからでも便所に行けるように誘導する。
8．自発排泄が9回生じたら次のステップIIIへ移行する。
B．遺尿・遺糞が生じた時 ・・・・・・ 完全後始末訓練と積極的練習
1．完全後始末訓練
a．雑巾とバケツを取りに行き、バケツに水を入れて来させる。
b．汚したところを雑巾で拭かせる。
c．汚水を便所に投棄し、雑巾とバケツを洗わせる。
d．雑巾とバケツをもとあったところに戻させる。
e．自室まで着替えを取りに行かせる。
f．着替えを風呂場に持って行き、局部を洗浄してから着替えさせる。
g．汚れた衣服を洗濯場に持って行き、洗濯してから自室に干させる。
2．排泄連鎖行動の積極的練習
a．遺尿・遺糞の発見場所から便所に行かせる。
b．排泄準備姿勢をとらせる。
c．約1分間排泄姿勢を保持させた後、着衣をもとどおりにさせる。
d．遺尿・遺糞の発見場所に戻させる。
e．ステップa、b、c、dを6回反復させる。
C．自発排泄訓練の終了基準（維持訓練への移行基準）
1．自発排泄が9回生じた時。
III．維持訓練
A．自発排泄が9回生じた時に開始する。
1．1日6回、朝食前、午前の間食前、昼食前、午後の間食前、夕食前、就寝前にパンツ点検を行う。
2．パンツが濡れていなかったら言語称賛を与える。
B．遺尿・遺糞が生じた時 ・・・・・・ 完全後始末訓練、積極的練習、および1時間のタイムアウト
1．完全後始末訓練と排泄連鎖行動の積極的練習
a．ステップII－B－1を行う。
b．ステップII－B－2を行う。
2．1時間タイムアウト
a．食前に漏らしていたら、食事を1時間延期する。
b．間食前に漏らしていたら、おやつを取り止める。
c．就寝前に漏らしていたら、就寝時間を1時間延期する。
C．維持訓練の終了基準（通常の対応への移行基準）
1．1ヵ月連続無遺尿・無遺糞の時。
IV．通常の対応
A．定時のパンツ点検を取り止める。
B．遺尿・遺糞を発見したら、ステップII－B－1の完全後始末訓練を行う。

副作用の臨床評価　Fig. 1にみられるように、すべての変化は陽性のものであり、特に＜責任感＞、＜適切でない応対の仕方＞、＜不快な言語的習慣＞の下位項目は1標準偏差以上の改善を示していた。

考　察

本臨床成績から以下の諸点を強調したい。(1)昼夜排泄コントロール訓練の同時進行は初期効果において劇的である。(2)本症例のような場合には、膀胱外括約筋機能の外肛門括約筋機能への般化はあまり期待できないどころか行動対比を生じさせるので、昼間遺尿、遺糞、夜尿を直接的且つ同時に訓練すべきである。(3)このような方策をとっても陰性の副作用はなく、それどころか陽性の多重副作用が認められる。

Table 2 夜間排泄コントロール訓練手続き

I．集中訓練
A．就寝前
1．就寝1時間前から20分間隔で250mℓずつ、計1ℓの水分投与を行う（10数種類の飲み物の中から自由に選択させる）。
2．夜尿探知装置のパッドないしセンサーをパンツに装着させ、そして本体のスイッチを入れる。
3．排尿探知装置を便器に備え、そして本体のスイッチを入れる。
B．1時間ごとの排尿訓練
1．最少限のプロンプトで対象者を起し、夜尿探知装置のパッドないしセンサーをパンツから外させる。
2．便所に行くように指示・誘導する。
3．排尿姿勢をとらせる。
a．排尿が5分以内に生じなかった場合。
(i) 寝床に戻らせる。
(ii) 寝床の傍らで強化子として飲み物250mℓと称賛を与える。
b．排尿が5分以内に生じた場合。
(i) 排尿探知音を止める。
(ii) 即座に称賛し、それ以外の強化子として洗面所で飲み物250mℓとお菓子を与える。
(iii) 寝床に戻らせるとともに排尿探知装置のボールに溜った尿を投棄し、そして本体のスイッチを入れる。
4．敷布を触らせ、濡らさなかったことについて称賛する。
5．夜尿探知装置のパッドないしセンサーをパンツに装着させ、眠りに就かせる。
C．夜尿が生じた時 …… 45分間の清潔訓練と積極的練習
1．夜尿探知音を止める。
2．対象者を起す。
3．濡らしたことについて一言だけ叱責し、夜尿探知装置のパッドないしセンサーをパンツから外させるとともに排尿しつくすように指示する。
4．清潔訓練
a．濡れた下着、寝衣、および敷布を取替えさせる。
b．濡れた下着、寝衣、および敷布を洗濯場に持って行かせる。
5．排尿連鎖行動の積極的練習
a．3分間寝床に就かせる。
b．3分経ったら最小限のプロンプトで対象者を起す。
c．便所に行かせる。
d．ステップa、b、cを9回反復させる。
6．夜尿を探知してから45分経ったら、夜尿探知装置のパッドないしセンサーをパンツに装着させるとともに本体のスイッチを入れ、それから眠りに就かせる。
D．集中訓練の終了基準（監視的事後訓練への移行基準）
1．夜尿が1回を越えなかった時。
2．定時誘導排尿機会と自発排尿機会に対する適切な排尿回数の割合が50％以上であった時。
II．監視的事後訓練
A．就寝前
1．就寝1時間前から20分間隔で250mℓずつ、計1ℓの水分投与を行う（10数種類の飲み物の中から自由に選択させる）。
2．夜尿探知装置のパッドないしセンサーをパンツに装着させ、そして本体のスイッチを入れる。
B．夜尿が生じた時にはいつでも集中訓練のステップCの45分間の清潔訓練と積極的練習を実施する。
C．監視的事後訓練の終了基準（通常の対応への移行基準）
1．7日間連続して夜尿がなかった時。
III．通常の対応
A．起床時の夜尿点検
1．布団が濡れていたら、集中訓練のステップC－4の清潔訓練を実施する。
2．夜尿が1週間に2回あった時には監視的事後訓練の再導入を行う。

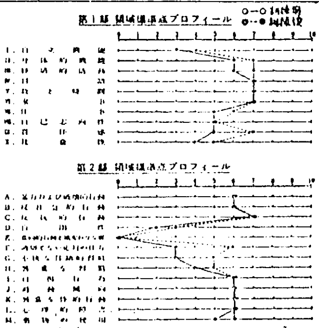


Fig. 1 訓練前後における適応行動尺度の領域別標準得点

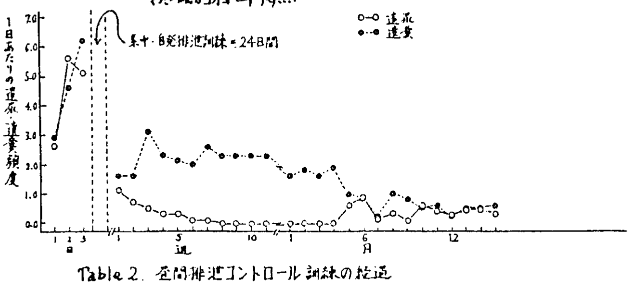


Table 2. 昼間排泄コントロール訓練の経過

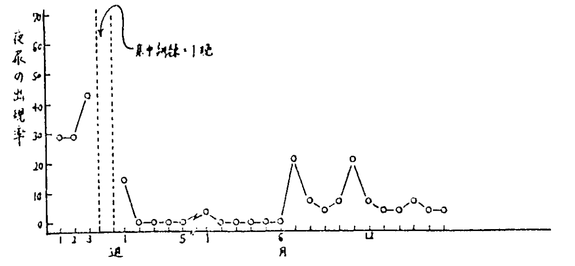


Table 3 夜間排泄コントロール訓練の経過

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

過剰修正型腕伸法の適用による自閉症児の教室場面における体たたき行動の改善

○井　上　英　治　　中　野　良　顯
（松戸市立南部小学校）　（筑　波　大　学）

1、目　的

教室での自閉症児の指導において教師がしばしば悩まされる問題のひとつに、彼らの示す著しい常同行動癇癪、自傷、攻撃などがある。我われは自閉症児の示すこれらの問題行動を減らすための、教室の中でも教師が簡単に適用でき、般用性が高く、しかも効果的な行動技法を開発することをねらいとして研究を進めてきた（井上・中野、1986）。我われが開発した一つの技法は仰臥腹筋運動の条件的適用である。この仰臥腹筋運動を一人の自閉症児（小学６年男子）の教室での個別課題指導場面で示した、机をたたく、教師をたたく、離席する、自分の手・頭・脚を傷つけるという４種の行動に条件的に連続６回適用してその効果を分析した。その結果この技法は、自傷、癇癪、攻撃などの妨害行動を教室場面で減少させる上で効果のあることを確かめた。しかし効果の即効性及び強力性には疑問が残った。その原因としては、対象児にとって、この腹筋法が課題の嫌悪性を上回るほどの強力な罰刺激にはならなかったこと、および練習課題としての仰臥腹筋運動が対象児の問題行動の身体部位の手や足よりも腹部に関する課題であるという意味で相互関連性が低かったことが考えられる。以上の点を踏まえて我われは、今度は一人の自閉症児の情緒障害特殊学級での個別指導場面及びフリーブレイ場面における体たたき行動に対して、過剰修正の原理に基づく腕伸法を考案して適用し、その技法の効果とその技法の学校現場での般用性とを検討することにした。

2、方　法

対象児：対象児Ｔは指導開始時、精神薄弱特殊学級に在籍する小学３年男児である。そこから週２日この研究が行われた情緒障害特殊学級に行動問題等の改善のために通級し個別指導を受けた。表出言語は無く、ＷＩＳＣなどの知能検査は実施不能であった。入学時に精神科医から自閉症と診断されていた。教室ではＴは主として自分の胸のあたりを左右の手で交互に連打するという反復的行動を示した。この問題行動は介入開始以前の教室での生起回数の予備調査では、３時間に１２０回観察された。

介入場面：介入は複数ベースラインデザインに従って個別課題指導場面とフリーブレイ場面とで行った。個別課題指導は１５分であり、その場面ではプレイ室の中央に学習机を置きＴと教師が机を挟んで対面して坐りオハシ、チャワン等実用性の高い品物の弁別課題を指導した。フリーブレイは３０分であり、その場面では個別指導を担当した教師がまず介入し、次いで他のもう一人の教師が交代して介入した。個別課題指導場面では介入技法の適用の開始とともにストップウオッチとタイマーを用い、技法の適用が２分間になるようにした。そして技法の適用のために消費された時間を１５分の指導時間の中に含めないことにした。一方３０分間のフリーブレイ場面では技法の適用に要した時間をその３０分の中に含めることにした。したがってＴのフリーブレイの時間はその分だけ短くなった。

標的行動：標的行動はＴが個別課題指導場面及びフリーブレイ場面で自発する体たたき行動である。その中には両手のひらで胸、腹、腿など自分の体の一部を交互にたたくことが含まれる。

介入技法の手順：標的行動に対してその直後に、問題行動を遂行した両手を水平、上方、前方に向けて順に伸展させ、しかも各位置で約１０秒間ずつ両手を静止の状態で保持させる腕伸ばし運動を遂行させた。その手順は次の通りである。(1)Ｔが標的行動を自発したら、直ちに教師は「たたいちゃだめ」という叱責を与え、両手を掴んで静止させる。(2)教師は「たたいたから手をよこやるよ」と告げて、Ｔを学習机の右横に設置した椅子に移して坐らせる（フリーブレイの時にも同じ椅子を使用）。(3)教師は椅子に坐らせたＴと対面して床に坐りＴの足首を両膝で挟み動かないように固定して、Ｔに「手をよこ」と言語指示を与え、Ｔの両腕を掴みまず水平方向に誘導する。(4)Ｔの両腕が教師に向かって水平に伸びたら教師は手をはなして誘導を止め「そのまま」とＴに命じその姿勢を約十秒間保持させる。次いで同じ要領で「手をうえ」「手をまえ」へと進める。(5)腕伸静止運動を連続２分間遂行させたらそこで停止し、教師は「席について」と命じ、Ｔを元の座席に誘導する。なおフリーブレイ場面では「遊んでいいよ」または「…していいよ」と言い教師がその場から離れる。(6)教師はＴが座席に正しく坐ったことを確認して、再びＴに課題指導を開始する。なおフリーブレイ場面では、再開されたＴの行

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

動を再び観察する。この場合標的行動に対する一回の介入は、連続２分間のひとまとまりの腕伸静止運動とした。即ち教師が「たたいちゃだめ」という言語叱責を与えてから、Ｔに腕伸静止運動を２分間遂行させ、再び課題指導に戻る（又は「遊んでいいよ」と許可を与える）までを一回の介入とした。またその間に標的行動が何度生じても、そのたびに新たに腕伸静止運動の遂行をその回数分追加することはしなかった。

ガイダンス：２分間の腕伸静止運動をＴに自発的に遂行させるようにするために、フォックスの段階的ガイダンスを用いた。これは負の強化の原理にもとづく逃避ないし回避学習の促進技法である。それは「全面的ガイダンス」（教師がＴの両腕を完全に掴んで所定の位置まで誘導する）、「部分的ガイダンス」（２本の指だけを用いてＴの両腕を誘導する）、及び「シャドウイング」（教師は自分の両手をＴの両手から数センチ以内の位置に保ち教師の手の動きがＴの両手の動きの影になるようにする）の３段階から成っている。

強化スケジュール：個別課題指導場面とフリーブレイ場面とでは、それぞれ異なる強化スケジュールを用いた。個別課題指導場面では２分間の腕伸静止運動を標的行動が生起する全ての事例に対して適用するという百％の連続強化スケジュールを用いた。一方３０分のフリーブレイ場面では、通常の指導場面の強化スケジュールにより近いものにするために、１区間１５秒とする観察区間を３０分間の中に定間隔で１０ヵ所設け、もしその１５秒間に標的行動が生起したら腕伸静止運動を遂行させるというスケジュールを用いた。

デザイン：場面間複数ベースラインデザインを用いて個別課題指導場面と、フリーブレイ場面とにおける問題行動の生起に介入技法を順次適用した。

記録と測定：個別課題指導場面及びフリーブレイ場面におけるＴの行動は全てビデオテープに収録した。そして１回の指導が終了する度にビデオを再生し、５秒間インタバルタイムサンプリング法を用い標的行動の生起したインタバル数を数えることにした。

信頼性：信頼度の測定は介入セッションのセッション６とセッション１０の録画について、二人の観察者が独立にインタバルタイムサンプリング法によって記録し両者の一致度を調べた。計算は（一致数）÷（一致数＋不一致数）×１００の式で行なった。その結果信頼度の平均は８５％だった。

３、結　果

（１）品物の弁別課題場面における体たたき行動の生起：図１は腕伸静止法の条件的適用による弁別課題場面における標的行動の生起の変化のグラフである。ベースライン時は平均２４インタバルあった体たたき行動は技法を適用すると直ちにほぼ半減した。そしてその後も漸次減少し最終セッションでは０になった。フリーブレイ場面では、課題指導場面での介入と同時に一度急激に減少したがその後は減少傾向を示さず、ベースライン時の平均は２９インタバルだった。１１セッションからフリーブレイ場面での問題行動にも技法を適用すると、標的行動の生起は徐々にベースライン時の半分の１４インタバル程度まで減少した。しかしそれ以降はほとんど変化しなかった。（２）弁別課題における品物別の正反応率：正反応率は問題行動の介入によっても妨げられず、高水準を示した。また対比強調プロンプト（オサラ一枚に対してオハシ二こを用い三つの品物の中からオサラを選択させる）を用いると、弁別させる品物を変えても百％近い正反応率が得られた。

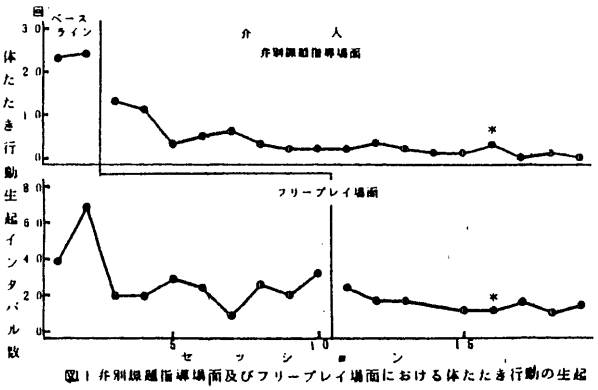


図１ 弁別課題指導場面及びフリーブレイ場面における体たたき行動の生起

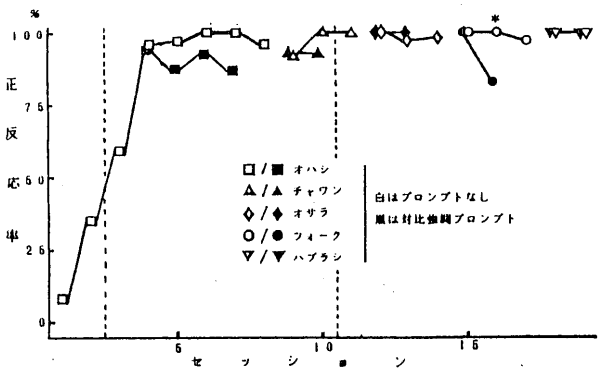


図２ 弁別課題における各品物の正反応率
（＊は指導者が交代したことを表す）

文献：井上・中野；教室場面における条件的練習法の自閉症児への適用可能性の検討（日本行動分析学会4回大会発表論文集1986）、Foxx,R.M;Decreasing Behaviors (Research,Press1982)

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

言行一致訓練の適用による発達障害児のセルフコントロールの促進

山下　佳子　（筑波大学大学院）
中野　良顕　（筑波大学）

1．目的

言行一致訓練とは、個人の言語反応と、その言語の意味する非言語反応（行為）とを一致させる行動、つまり約束を守る行動を確立する訓練である。リスレイ（Ｒｉｓｌｅｙ，１９７７）は、就学前児童の研究においてその効果を例証し、言行一致訓練が子どものセルフコントロール力を育成するうえで有効な方法であることを示唆した。ここでは、小集団活動場面で、教師に「もうしない」という言語反応を自発しつつ、その直後に問題行動を頻繁に繰り返す、ひとりの発達遅滞の中学生男児に対して、言行一致訓練を適用した過程と結果とを報告する。

2．方法

1　対象児：　Ｔ男は指導開始時、公立中学校（特殊学級）１年生。知的、社会的、情緒的、言語的に遅れがみられるが、記憶力に優れ、言語も簡単な形式を伝達的に使用することができる。学校では特殊学級での課題をてきぱきこなす。しかし授業中に許可を得ず突然教室を出ていったり、大声でコマーシャル語を自発したりする。また環境の変化に著しく抵抗し、時間割りが変更になったりすると機嫌が悪くなり、時にはかんしゃくをおこす。また何かの原因でいらいらすると、物に八つ当たりしたり女の子をつねったりする。

2　場面：　床にじゅうたんを敷き詰めた大学の臨床室を用い、そこに疑似教室場面を作る。中央に大机を置き、その周囲に４，５名の大学生（生徒役）と、対象児（本児の他に２名）が座り、教師役の大学生１名が様々な小集団活動を通して適切な社会技能の指導を行う。小集団活動の種類は、あいさつ、今日の予定の説明と質疑、歌、勉強、ゲーム、おやつ、そうじであり、この順で展開される。

3　時間：訓練期間は、１９８５年１０月から１９８６年１０月までの約１年の合計６３セッション。セッションは週２回、火曜と木曜の夕方５時から約１時間３０分行われた。

4　従属変数（標的行動）：　標的行動はＴ男が特に頻繁に自発する以下の３種の行動に決定した。①戸棚をあける行動、②離席行動、③場面と関係のないことばを言う行動（テレビのコマーシャル語や、活動の文脈と全く関係のない妨害的なせりふの自発）。

5　独立変数（指導方法）：

＜技法の選択＞　標的行動を行動分析モデル（Ｓ－Ｏ－Ｒ－Ｋ－Ｃモデル）に従って観察した結果、①Ｔ男の問題行動は、注目要求機能を持ち、自己制御欠如のために生起する、②Ｔ男は、問題行動に対して教師から注意されると、即座に「今度からしない」と弁明するが、それは自己制御機能を獲得していない（言行不一致）、ことが推定された。このことからＴ男の問題行動に対して、言行一致訓練を中心技法として用いることにした。この他に補足的に使用する技法として、タイムアウト、消去を選択した。

＜技法の手続き＞　（１）言行一致訓練・・・①約束の手続き（小集団訓練の開始時点）　教師は、小集団場面で「○○君が、約束することは何ですか」とＴ男に質問し、Ｔ男が正しく言えたらそれを褒める。そしてその約束が守れなかった時はおやつを抜きにすることを、Ｔ男に通告する。　②言行一致・言行不一致に対するフィードバックの手続き（小集団訓練中）　Ｔ男が問題行動を自発したら、即座に教師は「～をしたからおやつは抜きです。」と一回だけ言う。たとえＴ男が「今度からしない。」と言ってもそれには取り合わない。　③結果の手続き（おやつの直前の時点）　教師は「約束していたことは何ですか。」とＴ男にたずねる。Ｔ男が正しく言えたら、それを褒める。次に教師は、約束が守れたか否かをたずねる（言行一致に関して自己評価させる）。Ｔ男の自己評価が正しければ、それを褒め、間違っていたら訂正させる。そして約束が守れた（言行一致）時は、おやつを食べることを許可する。約束が守れなかった（言行不一致）時は、おやつ抜きを宣告し、おやつの時間の間（５～７分）部屋の隅にあるソファに座って待機するようにＴ男に命じる（排除型タイムアウト）。以上の手続きの適用にあたっては、プロンプト・カード（約束文章を記述した、約７×２．５ｃｍのカード）を使用して言語行動を促進した。　（２）タイムアウト・・・この技法は、言行一致訓練の一部として用いた（上述した通り）。この他言行一致訓練の開始以前に、単独でも使用し

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

た。

（３）消去・・・Ｔ男が関係のない言葉を自発しても、教師や他の生徒は一切の社会的対人的反応（例：Ｔ男を見ること，笑うこと）を行わないことにした。

＜技法の適用＞　技法の適用にあたっては、最小制約治療モデル（常に最初に嫌悪的でない技法を適用する）に従った。また、拮抗する望ましい社会的行動には、徹底して強化を与えるようにした。

（１）言行一致訓練は行動間複数ベースラインデザインに従い、戸棚あけ、離席、関係のないことばに対して順次適用するよう計画した。またこの介入は、プロンプト・カードの使用と、タイムアウトの使用の有無によって、３つの段階（図１参照）が区別された。

（２）単独でタイムアウトを採用したのは、離席であった。

（３）消去は、最小制約治療モデルに従い、場面と関係のないことばをいう行動のみに適用した。しかしその効果がみられなかったので、のちにタイムアウトを伴う言行一致訓練を適用することに決定した。

6　デザイン：　言行一致訓練は、行動間複数ベースラインデザインを用いて、３つの標的行動に時期をずらして適用した。（ただし、場面と関係のないことばを言う行動には、ＡＢＡＢリバーサルデザインを、戸棚をあける行動と離席行動には、ＡＢＡデザインを併用した。）

7　観察と記録：　セッションの全過程は、遠隔操作装置に接続された２台のビデオカメラによって、合成画面で記録された。３種の標的行動は、再生画面を用い、それぞれの頻度を測定した。そのうち、場面と関係のないことばを言う行動は、一単語（修飾語も含む）ないし一文（遅延性エコラリアに限る）を１回と数えることにした。

8　信頼度：　二人の独立した観察者によって、全セッション中の約３０％について査定した。平均信頼度は９０％（戸棚あけは９９％、離席は９２％、関係のないことばは７９％）であった。

３．結果

図１は、３種の標的行動に対して、言行一致訓練を時間をずらして順次適用した結果を示している。言行一致訓練を含む小集団活動プログラムは、Ｔ男の３種の標的行動を減少させ、その結果を長期にわたって維持させた。そして望ましい社会的行動（課題刺激に注目し課題遂行行動に取り組む、集団場面での教師の教示に注目し反応する、教師や友だちに適切に質問したり応答したりする等）を獲得ないし、改善させることに成功した。Ｔ男は、約束を守り（言行一致）、問題行動をセルフコントロールできるようになった。

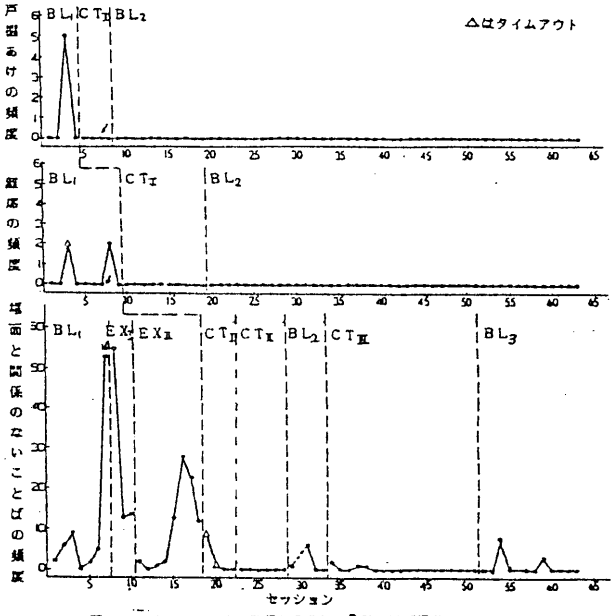


図１　１セッション中に Ｔ君が自発した３種の問題行動の生起頻度

BL（Baseline，ベースライン）
CT（Correspondence Training，言行一致訓練）
CTⅠ プロンプトカード有り　タイムアウト予告有り
CTⅡ プロンプトカードなし　タイムアウト予告有り
CTⅢ プロンプトカード有り　タイムアウトなし
EX（Extinction，消去）
EXⅠ 教師のみの無視
EXⅡ 教師および生徒による無視
↙は新しい教師役に代わった最初のセッション

参考文献

Risiey,T. 1977　The social context of self-control. Paper presented at the Banff Conference on behavior modification .

Foxx,R.M. 1982　Decreasing behaviors of severely retarded and autistic persons. Research Press.

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

目標の自己決定を含む集団ゲーム方式による作文の指導

○ 西田みち(日立ソフトウェア・エンジニアリング) 河合伊六(広島大学教育学部)

問　題

教室における教科学習への行動分析的技法の組織的な適用は、1960年代の始めから試みられているが、作文についての研究は1972年ころからやっと開始されるようになり(注1)、Kerrらの評論(注2)では6篇の研究が紹介されている。河合ら(注3)も、それらの先行研究を参考にして、養護学校中学部2年生(精神遅滞児)5名を対象に、10分間の制限時間内に、①できるだけ多くの種類の漢字を使って、②できるだけ長い作文を書くという2種のターゲット行動を設定し、実践的な研究を試みた。

それに続いて本研究では、①健常児(小学校3年生2学級)を対象に、②達成目標の設定及びその評価と記録を児童自身にさせるとともに、③集団単位の「ゲーム方式」を採り入れた条件下で作文指導を試み、その効果を検討することにした。

方　法

被験者：三原市F小学校3年A組、男子20名、女子19名、B組、男子20名、女子19名の計78名。

Setting 及び作文のテーマ：実験の実施は各学級担任に依頼し、教室において学級単位で、国語の時間またはホームルームの時間に実施した。作文のテーマは「作文指導系統案集」(日本作文の会編)を参考に、難易度のほぼ等しいものを、あらかじめ選定しておいた。例えば、「僕(私)のニュース」「お正月」「うちの近所」などは、その一部の例である。

手続き：実験計画として、2(学級)×2(ターゲット行動)×3(ベースライン期・第一指導期・第二指導期)の3要因に関する Simultaneous treatment design を用いた(表1参照)。

表1．実験デザイン

	ベースライン期 ※ (3日間)	第一指導期 (6日間)	第二指導期 (6日間)
A学級	長　さ	長　さ	漢字の種類数
B学級	漢字の種類数	漢字の種類数	長　さ

※ ベースライン期には「強化なし」

(1)ベースライン期(3日間)：A学級では「10分間にできるだけ長い作文を書くように」と教示し、B学級では「10分間にできるだけ多くの種類の漢字を使って書くように」と教示した。さらに、両学級に、「長い長い長い作文を・・・」というような無意味な繰返しをしないようにと注意し、この例では、漢字はたくさん使っているけれども、種類は「長、作、文」の3種にしかならないことも指摘しておいた。

(2)第一指導期(6日間)：各学級を机の配置に基づいて左右の2班(X班・Y班と命名)に分け、班単位で競争することを告げた。まず、ベースライン期の3日間における各自の成績(A学級では「長さ」、B学級では「漢字の種類数」)を個人別に、実験者のほうで事前にグラフに記入済みのものを配布し、今日の作文で達成したい目標を各自で所定の原稿用紙の右上隅に記入させたうえ、10分間作文に取り組ませ、成果を自分で評定してグラフ用紙に記入させた。そして、自己目標に達した人数を班単位で調べ、勝った班には教師自作の賞状を渡すことにした。また、この形式の競争を、今後しばらく続けることも教示した。さらに、全体の計画が終了したときに、各自が設定した目標の高さについても班単位で競争すること、そして、この競争のほうを重要視することを強調しておいた。それは、目標の達成者数を増やそうとして、目標を故意に低く設定することを防止しようとしたためである。

(3)第二指導期(6日間)：この期間では、A学級とB学級のターゲット行動を入れ替えた。第一日目に、今日からA学級では「漢字の種類数」、そしてB学級では「長さ」について、これまでと同様に班単位で競争することを告げた。そして、新しくターゲット行動とされた(以前はターゲット行動とされていなかった)行動の、これまでの期間における個人別のデータ(事前に実験者のほうで評定しグラフに記入済みのもの)を渡し、班単位でのゲーム方式を継続した。

結　果

1．学級ごとの比較：(1)A学級：15日間にわたる「長さ」と「漢字の種類数」は、図1に示されている。まず、ベースライン期の「長さ」と「漢字の種類数」について、3日間相互間の差を Tryon(注4)の方法で検定した結果、この期間中の増減は認められなかった。

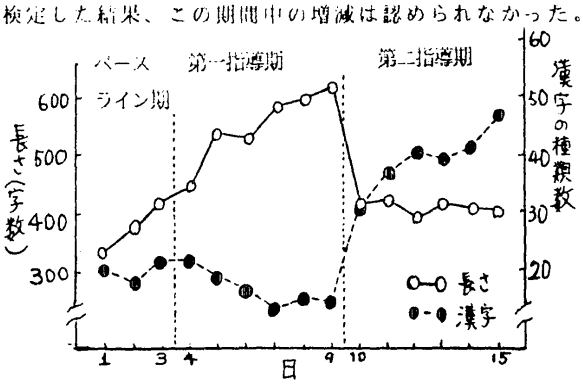


図1．A学級の「長さ」と「漢字の種類数」

NII-Electronic Library Service

The Japanese Association for Behavior Analysis(JABA)

しかし、第一指導期に入ると、強化が随伴した「長さ」で急激な増加が示され、ベースライン期との差は有意となった($Z=3.00, p<.01$)。次の第二指導期では(第一指導期と比べて)、強化の随伴を中止した「長さ」が減少し($Z=2.12$、$p<.01$)、かわりに強化を随伴させた「漢字の種類数」が有意に増加した($Z=2.97$、$p<.01$)。なお「漢字の種類数」は、ベースライン期よりも有意に高かった($Z=2.97$、$p<.01$)。

(2)B学級：15日間にわたる結果は、図2に示されている。A学級と同様に、ベースライン期では「長さ」

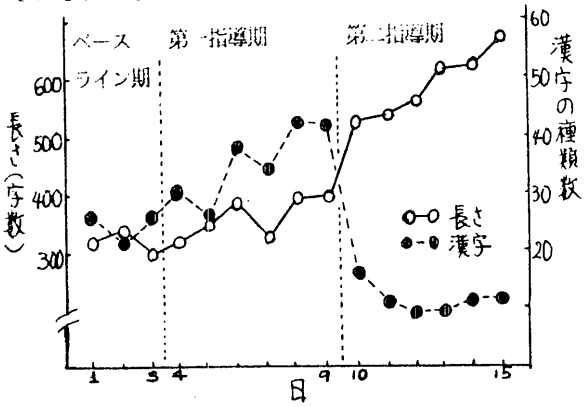


図2．B学級の「長さ」と「漢字の種類数」

も「漢字の種類数」も有意な変化は示されなかったが、第一指導期に入ると、強化が随伴した「漢字の種類数」が有意に増加した($Z=2.05$、$p<.01$)。続く第二指導期では、逆に「長さ」が増加し($Z=3.46$、$p<.01$)、強化が中止された「漢字の種類数」は有意に減少した($Z=2.96$、$p<.01$)。なお、「長さ」は、ベースライン期と比較しても有意に長かったのに($Z=2.63$、$p<.01$)、「漢字の種類数」は有意に少なかった($Z=2.60$、$p<.01$)。

2．学級間の比較：ベースライン期、第一指導期、第二指導期について別々に、2つの学級間の結果について、Lindquist のタイプ1のデザイン(注5)により、学級(2)×日(3 or 6)の分散分析をおこなった。その結果、ベースライン期の「長さ」についてはA学級のほうが有意に優れていた($F=6.73$、$p<.05$)が、「漢字の種類数」については学級間に有意差はみられなかった。第一指導期に入ると強化随伴の効果が示され、「長さ」はA学級のほうが優れ($F=74.12$、$p<.001$)、「漢字の種類数」はB学級が優れていた($F=52.21$、$p<.001$)。

続く第二指導期では、強化の随伴の逆転とともに結果は完全に逆転した。すなわち「長さ」ではB学級が優れ($F=28.38$、$p<.001$)、「漢字の種類数」ではA学級が優れていた($F=150.50$、$p<.001$)。なお、学級(2)×日(3 or 6)の交互作用については、ベースライン期の「漢字の種類数」を除いて、いずれも有意であった。すなわち、学級間で、強化の随伴もしくは中止に伴って成績の向上もしくは低下の経過が大きく影響された。

以上のように、本研究では、目標の自己決定、自己評価、自己記録及び班単位のゲーム方式が大きく影響したことが確かめられた。ただし、これらの条件のうちのどれが特に有効であったかは明らかではない。

3．作文の質：この点について、先行研究では、品詞(形容詞、副詞、be動詞を除く動詞)の数、論理の一貫性、アイディアの数、アイディアの発展、文法、脱字、誤字等の観点から分析されている。本研究では、それらのうちから、作文の質を客観的に評価する基準としてもっとも多く用いられている「形容詞、副詞、動詞の数」を取り上げて、学級別に各期間相互間を比較し(表2参照)、①指導の進行につれて質が向上するか、②強化を「長さ」に随伴させた場合と「漢字の種類数」に随伴させた場合とで違った効果がみられるかを検討した。その結果、「長さ」をターゲット行動とした期間、すなわち、A学級の第一指導期とB学級の第二指導期に、形容詞、副詞、動詞がともに増加することが見出された。

表2．　形容詞・副詞、動詞の数の変化

	学級		ベースライン期	第一指導期	第二指導期
形容詞	A	平均	6.75	11.44	5.72
		S.D	3.74	5.63	3.68
副詞の数	B	平均	4.37	4.87	10.68
		S.D	3.14	3.19	5.06
動詞の数	A	平均	16.56	19.56	13.00
		S.D	6.59	7.44	6.00
	B	平均	12.45	12.55	15.58
		S.D	4.69	5.79	5.69

注

1. Brigham T.H. et al. Analysis of the effects of sequential reinforcement contingencies on aspects of composition. Journal of Applied Behavior Analysis, 1972, 5, 421-429.

2. Kerr,M.M., & Lambert,D.L. Behavior modification of children's written language, In M. Hersen,R.M.Eisler, & P.M.Miller,(Eds.) Progress in Behavior Modification, 1982,13,79-108.

3. 河合伊六・首藤敏宜、作文指導に適用したトークン強化プログラムの効果　広島大学学校教育学部紀要　1981 第1部 第4巻 13-18.

4. Tryon,W.W. A simplified time-series analysis for evaluating treatment interventions. Journal of Applied Behavior Analysis, 1982,15, 423-429.

5. Lindquist,E.F. Design and analysis in psychology and education. Houghton Mifflin. 1956, 267-273.

NII-Electronic Library Service