

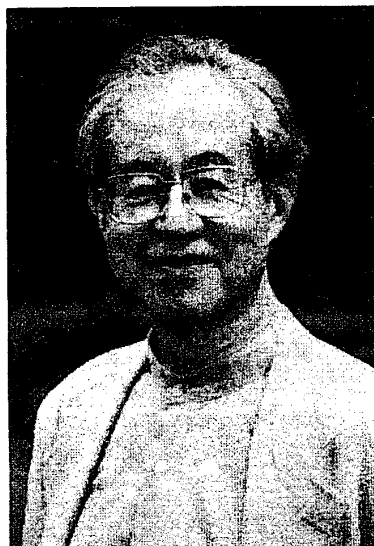
特別講演 (A)

8月23日(金) 16:30~17:30 大講堂

シェイクスピアと能と行動分析

上田邦義(日本大学大学院教授)

司会: 河嶋 孝(日本大学)



能楽は2001年5月、ユネスコによって初の「世界無形遺産」に指定された。日本が生んだこの文化遺産を、今後どのように人類の精神的進化に生かすのか。

能は14・5世紀に、観阿弥・世阿弥父子によって大成された総合芸術で、悟りの芸術、救いの芸術である。死は肉体の死にすぎないということ。

シェイクスピア劇でも『ハムレット』や『マクベス』のように、亡霊の出現するものがある。シェイクスピアが、死はすべての終わりであると考えていたとは思われない。

ところで私はこの三十数年、能とシェイクスピア劇の融合を試みてきた。

英国文化の華であり最高の英詩であるシェイクスピア劇の英語の原文に、能の節付けをほどこし、一曲の能として謡い舞う。囃子や装束や能面などの様式も、基本的に古典能と変わらない。そのときシェイクスピア劇は質的にも変容する。

これまでに『ハムレット』『オセロー』『マクベス』『リヤ王』など、いわゆるシェイクスピアの4大悲劇を能に翻案し、その主役のシテを舞い、国立能楽堂など国内各地の能楽堂や大学や、また海外では、英(グローブ座ほか)、米(ハーバード大ほか十数か所)、カナダ、スウェーデン、デンマーク、オーストラリア、ヴェトナム、中国(香港)・モンゴルなどの劇場・美術館・大学・その他で講演し上演してきた。公演後、精神分析学者から質問を受けることが数回あった。キリスト教の牧師からは、これは演劇以上のものだとの評言を。

また私が日本語の能に翻案した『能・オセロー』『能・クレオパトラ』などは、観世流能楽師の津村禮次郎氏や狂言師の野村萬斎氏などによって上演され好評を得ている。

シェイクスピア劇の能翻案は、東西文化あるいは仏教文明とキリスト教文明が舞台上で対話し、調和・融合する世界と言える。21世紀の世界は競争ではなく、すべての民族すべての文化が共存し、調和し融合する世界であることを願っている。皆がそう願い選択しなければ実現しない。この世に偶然は存在しない。すべて選択にかかっている。「心」「言葉」「行為」がちぐはぐにならず一致する「3Kの法則」が重要になる。

夏目漱石が明治44年(1911)『東京朝日新聞』に、シェイクスピア劇の能翻案を提唱している。そのとき彼は、何を考えていたのであろうか。

この講演では、シェイクスピアの『ハムレット』を私がどのように『英語能・ハムレット』に翻案したか、シェイクスピアの「生きるか死ぬか、それが最大の問題」のハムレットが、いかにして「生死はもはや最大の問題ではない」能ハムレットの心境に到達するか、台本を謡いながら説明し、また小野会長の笛(能管)に誘われて舞うことで、会場の皆さんをそういう境地にお連れしたいと考えている。

特別講演 (B)

8月24日(土) 14:00~15:00 中講堂 2

PTSD (心的外傷後ストレス障害) : 行動分析学による理解と治療 PTSD: Behavior Analytic Interpretation of the Disorder and Its Treatment

リチャード・スペイツ博士
Richard C. Spates, Ph.D.

司会: 島宗 理 (鳴門教育大学)

スペイツ博士は、ウェスタンミシガン大学心理学部、臨床心理学コースの主任教授として、行動分析学的アプローチをとる臨床心理家を数多く輩出しておられます。過去10年間にわたっては、特に、不安症やPTSD(心的外傷後ストレス障害)に関して、この分野ではユニークな研究を進められております。

昨年同時多発テロの後では被害者支援にご活躍され、また、来年には阪神淡路大震災の被害者支援をテーマに、1年間、サバティカルで来日される予定です。

特別講演では、PTSDに関して、そのメカニズムを行動分析学からどのように理解し、治療の効果を高めることができるかについてご講演をお願いしました。

最近では日本でも悲惨な事件が起こるたびに、被害者の心の傷をいかに癒すかがマスコミなどで取り上げられるようになりました。行動分析家のこれからの活躍が期待される分野です。

ご講演は英語で行われますが、簡単な通訳が入ります。日本語の資料も用意する予定ですので、皆様お誘い合わせの上、お越し下さい。

なお、スペイツ博士の略歴や代表的な論文につきましては、以下のページをご参照下さい。

<http://www.wmich.edu/psychology/faculty/spates.html>

企画委員 (島宗)

日本行動分析学会20周年記念シンポジウム

「アジアにおける行動分析の現状と今後の課題」(Behavior Analysis in Asia: Present and Future)

司会予定者 浅野俊夫

愛知大学経営学部

日本行動分析学会が発足してから、早くも20年が経過するという。学会の会則の承認日を見ると1985年6月となっているが、学会活動はさらに数年さかのぼって始まっている。慶應義塾大学を中心とする実験的行動分析の研究はさらに20年以上さかのぼることになるが、ここでいう「学会活動」とは、佐藤方哉を中心とする実験的行動分析の研究者と山口薫を中心とする応用行動分析の研究者が「日本行動分析研究会」を作って公式・非公式に親しく交流を始めたことである。それまで、日本心理学会や日本動物心理学会で、動物の学習の研究は数多く発表されていたが、フリーオペラントの学習事態で自発反応の反応率を測っていたのは慶應義塾大学だけではないかと思う。

当時の研究環境をふり返るため、少し自分史を紹介させていただく。筆者は佐藤方哉の指導の下、ヒトの閾下でのレスポナント条件付け(GSR)を研究していたが、1968年に京都大学霊長類研究所に心理部門が創設され、助手に採用されたので、サルの研究に従事することになった。当時、サルの学習の研究はWGTAが主体で、フリーオペラント実験のノウハウは日本では皆無であった。慶応でも、刺激弁別学習が中心だったために、反応率はストップウォッチで実験者がカウントしてノートにメモするといった状態で、累積記録さえとられていなかった。幸い、昔、ハーバード大学から慶応に贈られたという累積記録器の壊れたのが倉庫に眠っていたので、故小川隆先生に頼み込んで犬山に借り出し、累積記録がとれるようにした。ニホンザル用のスキナー箱も開発し、「各種強化スケジュールの検討」という題で日本心理学会や動物心理学会に日本で初めて基本的強化スケジュールの生の累積記録パターンを発表し、強化スケジュールの種を超えた一般性を示したのは1972年になってからであった。その後、多くの研究者が犬山の霊長類研究所で共同利用研究を行い、我が国の実験的行動分析の発展に貢献することができた。

1980年に「日本行動分析研究会」のシンポジウムがビジュ夫妻を迎えて愛知県で開催され、筆者も、1978年に始まったばかりのチンパンジーに人工言語を教える試みの近況報告をしている。このシンポジウムが、学会創設の前夜祭のようなものであった。チンパンジーの人工言語研究は行動分析としては応用研究であり、多くの点でヒトの特殊教育と課題を共有することができた。

「マンド」や「タクト」も、「刺激等価」も我が国では皆犬山発で話題が広がっていったものである。

100人ほどで始まった学会も今では会員数が500人を超えるほどとなり、財政的にも人材的にも安定し、いよいよ次の10年への新しい展望が楽しみになってきた。日本国内のみならず、行動分析の国際的普及を考えると、まず、身近のアジアが気になる。そこで、近隣の諸国と、現状についての情報を交換し、アジアとしての課題を共有し、その解決に対して、それぞれの国がどのように貢献できるかを考える機会にしたいと思う。以下に、発表者4名のお名前と発表タイトルを紹介する。

(当日は、日本語のレジュメを配布します)

1) "Behavior Analysis in Taiwan: Current Status and Future Problem"

Wei-Chen Lan (Taipei Municipal Teachers College)

2) "How Can J-ABA help China-ABA"

David Peng(William Peng Institute)

3) "Behavioral research and practices in Korea"

Joon-Pyo Hong,(Chung-Ang University: Vice president of Korean ABA)

4) 「日本における応用行動分析学: 自閉性障害への適用をとおして」: The expansion of applied behavior analysis in Japan: Through application to the person with autistic symptoms

小林重雄(吉備国際大学教授)

刺激性制御研究の未来を探る

企画；日本行動分析学会研究委員会

司会；山本淳一（慶應義塾大学）

話題提供；友永雅己（京都大学霊長類研究所） 大河内浩人（大阪教育大学）

奥田健次（吉備国際大学）

指定討論；坂上貴之（慶應義塾大学） 山本淳一

日本行動分析学会研究委員会は、年次大会で「行動分析学の点検」と題して、関連領域で先端のご研究をされている先生方に、研究の最前線の話題提供をしていただき、今後の研究、実践の新しい展望を開くシンポジウムを開催しています。昨年度は、強化と強化スケジュールに関するシンポジウムを行い、選択行動理論、罰の機能、QOL実現のための応用場面での強化のありかた、について討議しました。

本年は新しい刺激性制御研究の方向性について話題提供をいただきます。刺激性制御の研究は、次元性制御の研究からはじまり、注意、概念、記憶、空間認知と認知地図、象徴など広範囲にわたる射程を持ちます。その意味で認知科学、心理言語学、発達心理学、臨床心理学などとの接点を持つ領域です。今回は関連領域との接点を探りつつ、行動分析学としては今後この領域の発展にどのような学問的、応用的貢献ができるかを検討していきたいと思ひます。

刺激性制御の系統発生的随伴性を明らかにするには、ヒトと近縁の種であるチンパンジーの研究が大きな知見をもたらしてくれます。刺激を実験的に厳密に制御し、系統的に提示することで、ヒトとチンパンジーの刺激性制御のありかたを比較する研究です。友永雅己先生には、チンパンジーの認知機能解明を目的として行われた一連の研究をご紹介いただきながら、その刺激性制御のありかた、ヒトとの比較、それが系統発生上でどのように機能しているかについてお話しいただきます。特に、等価関係の成立条件、視覚的探索、表情認知、模倣などのご研究の内容に触れていただきます。また、チンパンジー・アイが子どものアユムを育てていく過程と初期の学習過程について、比較発達科学の視点、ならびに刺激性制御の個体発生的随伴性という点からも話題を展開していただきます。

大河内浩人先生は、強化スケジュールで維持され

た行動に及ぼす言語教示の効果に関する研究がご専門です。ヒトの多くの行動は、他者または自分の言語行動によって制御されています。言語行動がどのようなかたちで刺激性制御を働かせているかを明らかにするご研究を話題提供していただきます。行動は、現在の行動随伴性に従って変容しているだけでなく（随伴性形成行動）、様々なルールにもとづいて制御されています（ルール支配行動）。ルール支配行動は、ヒトの行動の多くを制御し、それがヒト独自の行動を作り上げていると考えられます。近年、いわゆる認知行動療法が「認知の歪み」をもつパニック障害、強迫神経症、うつ病などの心理臨床に成果をあげています。この点も含め、ご研究の応用可能性についても触れていただきます。

近年の発達研究では、社会的認知の基礎に、相手の心を理解する過程があると考え、子どもたちは相手の心の内容に対して何らかの「理論」をもって判断しているという「心の理論」仮説が大きな影響を与えてきています。発達障害児、特に自閉症児は、このような「心の理論」が欠如しているという仮説も提出されています。発達心理学的研究では、主として年齢を独立変数として、このような考えが展開されているのですが、実際に用いられている課題の分析が重要だと思われます。奥田健次先生は、認知発達研究で用いられている課題を詳細に分析し、そこに含まれている刺激性制御を明らかにし、それを操作することで、課題遂行の変化がみられることを、単一事例研究法を用いて明らかにされています。ヒトの発達にはどのような、そしてどの程度の制約があるのか、個体発生的随伴性はどのように行動を変容させているのかを検討していただきます。これからの行動分析学にもとづく発達研究のあり方についても提案していただきます。(Jun-ichi Yamamoto)

刺激性制御研究における系統発生的視点

友永 雅己

京都大学霊長類研究所

私は、ここ10年ほど行動分析学の「ハードコア」領域を離れ、「比較認知科学」とよばれる領域で研究を行っている。ヒトを含めた各種の動物の認知機能を実験心理学的手法で調べ、認知の系統発生的基盤を探るとというのが、比較認知科学の目的である。これを「行動分析学」流に翻訳すれば、さまざまな動物が示す複雑な行動の刺激性制御を明らかにするとともに、系統発生的随伴性を解明する、ということになるだろうか。

行動分析学には、進化的視点を持った「系統発生的随伴性」という用語が存在する。しかしながら、実際の動物を用いた基礎研究を見た場合、この点に配慮した研究というのはほとんどないのではないだろうか？たとえば、選択行動を見た場合、ヒト、サル、ラット、ハトなどさまざまな動物が用いられているにもかかわらず、動物種一般に通用する一般法則の探求にのみ目が向いており、それぞれの種が示す特殊性については、さほど言及がなされていないような印象を持つ。当然のことながら、(存在した場合の)種差を説明するための系統発生的随伴性への言及は皆無である。

このようなことは、刺激性制御の研究においてより顕著である。最近のJEABをみても、刺激性制御に関する基礎研究はほとんど目にすることがなくなった。なぜだろうか？ここでは刺激等価性の研究を例にしたい。ご存知のように、ヒトではいとも簡単に成立してしまう刺激等価性は、逆にその「簡単さ」、「頑健さ」ゆえにいわゆる基礎的な研究がほとんど出つくし、「重箱の隅」的な研究か、応用研究ばかりになってしまった。ところが、ヒト以外の動物を対象とした研究に目を転じてみると、まったく逆の状況が存在していたのである。

つまり、動物では、チンパンジーなどヒトに最も近縁な現生種を含めて、刺激等価性が成立することは皆無に等しかったのである。そこで、動物の研究者たちは、環境条件をさまざまに操作して、どうすれば刺激等価性が成立するかについて検討を行ってきた。そしてその中から、いくつかの興味深い知見が見つかった。しかし、そこまでであった。つまり、厳然と存在する種差について、「種が違うから」以上の議論がなされたことはなかったのである。少なくとも行動分析学の領域では。

21世紀の現在、動物を対象にした「行動研究」は、単なるヒトのモデルとしての存在を超えなくてはならない、と私は思っている。だからこそ、私は今、比較認知という研究領域に身を置いているのである。行動分析学における刺激性制御研究もそのような地点にいるのではないだろうか？動物における種々の「認知的行動」の刺激性制御を詳細に分析する。そして、ある「認知機能」が発揮される環境条件を明らかにし、そのような行動をsynthesizeする…。Epsteinの抱いた夢は今昔である。現在では、そのような知見をそのままの形でヒトに「外挿」することは不可能である。みなそれなりに、種の違いというものを認識しているはずである。であるならば、刺激性制御の行動分析学的研究は、その分析の軸として「系統発生的随伴性」を導入すべきである。

今回のシンポジウムでは、私がこれまでに行ってきた「比較認知研究」を例として、以上のような議論を行っていきたいと考えている。

刺激性制御とルール支配行動

大河内浩人
大阪教育大学教育学部

行動分析は、三項随伴性という枠組みで、我々の行動を理解しようとするものである。したがって、ルール支配行動もまた、この枠組みの中で記述、説明してゆかなければならない。三項随伴性の中で、この行動は、概ね、単純なあるいは複雑な刺激性制御の一つとみなすことができるだろう。あえて、「ルール支配行動」という言葉を使う必要はない。

ルール支配行動は、一般には、語(words)を含む先行刺激によって制御される行動と言われている(Catania, 1998)。この、かなり幅広い定義によれば、聞き手の言語共同体で使用されている語を含む刺激であるならば、その刺激によって制御される行動は、すべてルール支配行動ということになる。その中には、通常の弁別制御と同様に、ある言語刺激の下である反応が分化強化されることによって、その刺激の下でその反応の自発頻度が増大すること含まれるであろう。実際、形態上は、通常、教示とみなされる言語刺激であっても、特定の随伴性にさらされることで新たな刺激性制御を獲得し、弁別刺激として機能することがある(Okouchi, 1999)。「ルール支配行動」の一つは単純な(一次の)刺激性制御と言い換えられる。

もちろん最終的な制御変数は個体の外側に存在すると考えるべきであるが、個体自身の行動も言語先行刺激としてその個体の他の行動を「制御」することがあるといわれる(Catania et al., 1982)。この種の行動も、ルール支配行動と呼んでよいだろうが、その中にも、随伴性によって制御が獲得されたものが混在し得ることに注意しなければならない。特定の言語行動と非言語行動の連鎖が分化強化されることで、言語行動による非言語行動の新たな制御が成立する(松本・大河内, 2001)。このような「ルール支配行動」は、先行する反応を後続する反応の弁別刺激とする反応連鎖(Kelleher, 1966)の一つとみなされる。

上述した「ルール支配行動」は、機能上、随伴性形成行動と区別できない。そもそも、ルール支配行動は、随伴性形成行動とは異なる行動を記述す

るために考案された概念である。したがって、やはり、ある刺激の下である反応が強化されたことがないのにもかかわらず、その刺激がその行動を制御する(Skinner, 1969)という種類の刺激性制御のことをルール支配行動と呼ぶべきなのかもしれない。ただし、この場合も、単なる刺激般化とみなせることもある。ある刺激 S1 の下である反応 R1 が強化されたことがなくても、かつて R1 がその下で分化強化されたことのある刺激 S2 と S1 とが物理的に類似しているならば、S1 は R1 を制御するという現象は刺激般化として良く知られている。

最後に我々が吟味しなければならないのは、物理的に類似しない刺激間での反応の転移である。この現象は、刺激等価性の基礎的な研究の中で分析されてきた。

ある定められた刺激の組み合わせに従って複数の条件性弁別訓練を行うことによって、その訓練に用いられた刺激の中で、その組み合わせでは一度も強化を受けなかった複数の刺激による条件性刺激性制御が成立することが、少なくとも、人間では確認されている。この訓練によって形成された刺激クラスに属する刺激の間では、その機能が転移するといわれる。例えば、B1 という刺激の下で低率の反応、B2 の下で高率の反応を強化したところ、B1 と同じクラスにある C1 では低率、B2 と同じクラスの C2 では高率の反応が生じる(Barnes & Keenan, 1993)。この現象は、C1 や C2 の下で反応率の分化強化が一度も行われなくとも、また、B1 と C1 との間、B2 と C2 との間に物理的な類似性がなくとも生じるので、物理的に類似しない刺激間での反応の転移と考えて良いだろう。つまり、この種の「ルール支配行動」は、条件性弁別によって形成された刺激クラス内の刺激間の機能上の類似性もしくは等価性に基づく複雑な(高次の)刺激性制御と考えて良いだろう。

心の理論における刺激性制御：発達研究との接点を探る

奥田 健次

吉備国際大学社会福祉学部

I. はじめに

霊長類研究に端を発した心の理論 (theory of mind) 研究は、健常幼児や自閉症児の発達研究領域にまで広がった。発達研究における発展の契機は、誤信課題とよばれる実験パラダイムを用いた研究であろう (詳しくは奥田の論評①、②を参照)。果たして、数多くの実験研究が積み重ねられた結果、どれほど学問的進展をみたのであろうか。本話題提供において、これまでの心の理論研究の問題について検討し、行動分析学による学問的貢献の可能性について検討する。

II. 先行研究にみられる問題点

1) **追試困難性**: 従来の発達研究の多くは、実験上の仮説や理論など、「序論」に相当する部分に力点が置かれているように思われる。被験者の記述、刺激の提示方法、教示方法、選択や応答反応の定義の曖昧さなど、「方法」に相当する部分はなおざりにされていて追試困難なものも少なくない。先行研究の結果に食い違いが生じているのはその証左である。

2) **理論のための理論**: 仮説構成概念を多用しているため、仮説に当てはまらない事実が生じた場合、さらなる仮説を構築することになる。これらは応用上、問題の解決に役立たない理論である。

3) **結果事象(強化)の看過**: 認知発達研究では、提示された課題をどのように処理するかがテーマとなっているため、先行事象の分析にとどまりがちである。結果事象を含めて分析対象としているのは行動分析学的立場のみである。

III. 行動分析学に基づく実験的研究

1) **感情的視点取得課題**: 奥田・井上・山本 (1999) の研究では、2名の発達障害児を対象に文中の主人公が経験したエピソードから、情緒状態の原因を「推論する」課題を用いて弁別/応答が成立する条件を検討している。結果から、文脈刺激を明確にした高次条件性弁別パラダイムに基づく指導によって、適切な応答が可能になることが示された。

2) **空間的視点取得課題**: 奥田・井上・山口 (2000) は、3名の自閉症児に対して、伝統的なPiagetの三つ山問題タイプの課題と、提示されたトランプに対する自己や他者の「見え」について写真選択や地点選択する空間的視点取得課題を系統的行った。テストの結果、すべての被験者は自己と他者の「見え」の弁別において高い成績を示した。

3) **認知的視点取得課題**: 奥田・井上 (2002) は、奥田ら (2000) の研究で用いられたトランプ課題で自己および他者の「知識の有無」状況を弁別可能にするための条件について検討した。

文字カードや他者側から提示刺激に注目させるプロンプト手続きを用いた指導の結果、すべての被験者において自己と他者の「知識の有無」状況の弁別が成立し、指導していない他者同士の「知識の有無」状況についても弁別可能となった。

IV. 行動分析学の可能性

1. シングルケース実験デザイン

発達研究において発達を促進するための要因を明らかにするために、シングルケース実験デザインを用いて実証的研究を行っているのは行動分析学の研究者だけであろう。また、心の理論に関して行動分析学的立場から取り組んでいるのは、海外では理論的分析が若干みられる程度 (Spradlin & Brady, 1999) である。本邦では、前節で紹介した研究をはじめ、行動分析学的立場から実証的データが提出されつつある。シングルケース実験デザインを利用した発達研究は、今後、国内・海外を問わずこの領域の発展に寄与すると思われる。

2. 刺激性制御と強化随伴性の分析

従来の研究は、課題における刺激性制御の分析が不十分であるため、般化や転移の説明が「物語的」になりがちだが、行動分析学では般化や転移の予測と制御が可能である。般化や転移が生じるあるいは生じない原因を刺激性制御や強化随伴性に求めるため、自閉症児の障害に帰属させることがない。

V. おわりに

発達研究で提出された知見は、行動分析家にとって一つひとつ解決すべき弁別刺激を提供してくれている。今後、理論的接点を探るより、実験方法と結果を提出し合うことを通して学問的進展につながる接点を探っていくべきであろう。

【文献】

- ①奥田 (2001) 認知発達と言語行動: 『心の理論』研究から。日本行動分析学会, 浅野俊夫・山本淳一(編), ことばと行動: 言語の基礎から臨床まで(pp. 189-210). ブレーン出版.
- ②奥田・井上 (2000) 自閉症児への「心の理論」指導研究に関する行動分析学的検討- 誤信課題の刺激性制御と般化-. 心理学評論, 43, 427-442.
- ③奥田・井上 (2002) 自閉症児における自己/他者知識に関する状況弁別の獲得と般化. 発達心理学研究, 13, 51-62.
- ④奥田・井上・山口 (2000) 自閉症児における視点取得課題に関する検討-空間的視点取得と認知的視点取得のパフォーマンスについて-. 教育実践学研究, 2, 21-31.
- ⑤奥田・井上・山本 (1999) 発達障害児における文章理解の指導- 情緒状態の「原因」を推論する行動の獲得-. 行動療法研究, 25, 7-22.

地域通貨と行動分析

長谷川芳典*・藤田益伸**・宮田英夫***・松尾たかし****

*岡山大学文学部、**岡山大学大学院文学研究科、***藤沢市・善行エコマネー研究会、****鎌倉市会議員

本シンポは、コミュニティの活性化、とりわけ、環境や福祉面での効用が期待されている地域通貨について、行動分析の視点からのアプローチを試みることを目的とする。

1. 地域通貨の実践例

ひとくちに地域通貨と言っても、導入目的や取引形態は多種多様である。今回は、藤沢市善行のエコマネー活動「お互い様ネットワーク “善”」を事例にその特徴をさぐる。この活動は、地域の人と人とのコミュニケーションを深め、地域住民の助け合う、支え合う活動で生き生きとしたコミュニティを育て、近年失われた地域社会の再生を目指すことを目的としている。3種類の紙幣(100・500・1000善)を発行し、通常のお金では価値が測りづらいボランティア活動やサービスを交換し合い、その感謝の印としてエコマネー「善」を支払う仕組み。2001年7月～2002年1月)では、80名(開始時は40名)が参加し、234件のサービスを交換。同年4月中旬から第2次実験を開始。詳細は当日配布資料にて。

2. キャンパス内での地域通貨導入の可能性

大学内で実施可能な地域通貨として、

- (1)大学内での勉強互助(各自の研究発表の相互レビュー、卒論下書きのチェック、留学生の援助、共同研究、自主ゼミなど)
- (2)大学環境内での諸活動(パソコンやネットに関する互助、草取りや掃除などの環境整備、リサイクル活動など)

(3)大学と地域住民との交流

という3つのタイプが考えられる。今回は、このうち(1)と(2)についての事例を当日配布資料に基づいて紹介。

3. 地方行政と地域通貨

福祉の充実、地域経済活性化、環境に優しい「サステナブル・ローカライゼーション(sustainable localization)」の実現に地域通貨が果たす役割について、当日配布資料に基づいて論じる。

4. 地域通貨と行動分析

以上1.～3.をふまえ、地域通貨の実践活動に行動分析的視点を導入することの意義を強調する。

4.1. 行動分析からみた諸特徴

(1) 一般性習得性好子としての機能

飽和化を避ける

(2) 努力の量や質が形に表れにくい行動に対して具体的な数量化された結果を直後に随伴させる

(3) 3者以上の間の互助行動の強化

2者間の相互強化の枠を超え、3者以上の間で循環型のサービス提供を構築できる。

(4) 自己理解・自己開示・自己実現

自分が提供できるサービスを登録することで、行動リポートリーが言語的確認できる。また、「マネー」を振込んだり振込まれることで、「認められる」、「感謝」に相当するような社会的強化がなされる。

4.2. 活性化と効果測定への行動分析の貢献

(1) 媒体や取引形態についての工夫

トークンあるいは一般性習得性好子としての特徴を行動分析的に捉え、有効な随伴性を整備することで活性化に貢献できる。

(2) 多様な効果測定への貢献

行動分析では、個々の行動の記録や、行動変化の実証、有効な独立変数の同定などに適したたくさんのツールが用意されている。単に総取引量ばかりでなく、どういう世代間で取引があったのか、具体的にどういうサービスがやりとりされたのかを客観的に把握する上で貢献が期待される。

(3) ライフスタイルの転換

地域通貨「エコマネー」の活動が提唱しているように、導入による交流を通じて生活者一人ひとりの価値観をモノの「所有」から「使用」に転換し、「エコライフ」にライフスタイルを変える効果が期待される。交流型習得性好子の形成過程を把握することで、マロツトラの提唱する目的指向システムデザインを具体化し、生物がよりよく生きることのできる社会を構築することができる。

行動倫理学に向けて：EVT時代の応用行動分析の倫理

○中野 良顯
上智大学文学部

米国ではこの10年、臨床活動における科学と実践を統合する運動が活発化した。先鞭をつけたのはAPA第12部会(臨床心理学)のEVT運動(empirically validated treatments movement)である。1993年に学会内に設置された「心理的手続き促進普及特別委員会」は、1995年に科学的裏づけをもつ実践として25介入を認定し公表した。その数は47(1996)、71(1998)、108(成人用)プラス37(子ども用)(2001)と年々増加した。科学的裏づけをもつ実践(well established)の認定基準は、①治療法が標準化され、マニュアル化されていること、②プラシボ治療や他の治療より優れていると立証されていること、③独立の研究者による2以上の研究で、既存の治療と同等の効果があると立証されていること、だった。一事例デザインでは、① $n > 9$ の条件をクリアし、②デザインが確実であり、③他治療との比較がなされていること、が要件とされた。

科学的に裏づけられた実践の特定と普及を推進したのは、1973年健康維持団体法に基づく「管理ケア団体」(Managed Care Organizations [MCO])だった。それが「ベストプラクティス計画」(安全で有効で効率のいい治療の提供と治療費の圧縮)を提唱しビジネスとして推進した。さらに「診断関連団体」(Diagnostic Related Groups [DRGs])が作られ、診断名による確定治療法と支払計画の提供機関として市民権を持つに至った。この社会経済的圧力から最も利益を受けたのは、心理薬物治療を担う生物精神医学(biological psychiatry)であり、DSM診断基準に基づく薬物処方公認される。臨床心理学会は、生物精神医学全盛の中で、「心理社会的介入の効果を実証し、その正当性を示せ」という挑戦を受け、EVT運動をスタートさせた。結実したのは食品医薬品局(FDA)の新薬ガイドライン(標準化、特異的障害の治療、肯定的な2つの研究、治療の特異性)に沿った、医療モデルに基づく認定基準だった。

この基準に反対し、別の「経験的に支持された介入原理」(empirically supported intervention)を提唱したのはAPA第17部会(カウンセリング心理学)である(2002)。DSMによる対象限定、目標としての症状除去、効果的治療名の公表、クライアントの処

遇選択の制限などに反対する7原理が特定された。

この間に応用行動分析(ABA)は、科学に裏づけられた自閉症の最善治療法の折り紙を米国公衆衛生局長から貼られる(U. S. Surgeon General, 1999)。証拠としてロヴァス(Lovaas, 1987)の文献が挙げられた。しかし彼自身はABAの最大の問題は、人々がアウトカム・データを発表しないことだとして、次のように問いかける(Lovaas, 2002)。

一事例デザイン研究はABAの基礎を作り、ABA研究者の大学等への就職を可能にした。しかしそれがモデルとして強調され過ぎた結果、群間比較研究や長期追跡研究の影が薄れ、統制群と比較してABAの効果を実証するようなアウトカム・データは出されなくなった。しかも学会員は今や、他人のアウトカム・データを引用するだけで、自分はABAに基づく治療を実践できる能力をもつと豪語するまでになっている。今こそ自分の研究についてこう自問すべきである。①一事例や少数事例のデータは、同一診断を持つ別の人々、または治療前測度が類似した別の人々をどこまで代表するか？②介入がもたらした治療効果は、時間を経ても持続するか？③その処遇とデータは、他人によって反復再現されるか？④アチーブメント・ブレイスのデータは、サービス提供者が一度訓練された後、サービス行動基準から外れないように最初の訓練場所に戻る必要があることを示唆するがどう考えるか？⑤優れた治療効果をデータで証拠づけたモデルを反復再現するために、新人を訓練し治療の質を維持するシステムは存在するか？

サイエンティスト・プラクティショナー・モデルの理念を言うだけでなく、自らの実践をEVTとして証明しなければならない時代的趨勢の中で、ABAの研究者と実践家は、科学と実践の統合との関連において、その倫理を問い直す必要がある。

【文献】

- Lovaas (2002). Don Baer: Opening the road to an enlightened future. (Prepared for Baer Festschrift).
Wampold, B. E. et al. (2002). Principles of empirically supported intervention in counseling psychology, *The Counseling Psychologist*, 30, 2, 197-217.ほか

行動倫理学に向けて：行動分析学における動物の倫理

○森山哲美

常磐大学人間科学部

1. 行動分析学にとっての動物とは？

行動分析家が動物と関わる場面は二つある。一つはペットとしてあるいは調教の対象として動物を飼育・管理する場面で、もう一つは行動実験の対象として飼育・管理する場面である。どちらも動物の生活に人が関わることで動物に対する倫理が問題となる。

動物の倫理とは、動物の福利厚生を考慮することである。しかし、この権利を動物が主張できるはずがないので、動物倫理の問題は動物と関わる人の行動に対する法的制御の問題である。

2. 研究対象としての動物の倫理的指針

研究対象としての動物の倫理的指針を人の行動研究における倫理的配慮と比較すると、身体拘束などの嫌悪的事態を被験体(者)に極力与えないという点は共通しているが、異なる点もある。それは、動物研究の場合、必要があれば、そして、その研究の意義が認められるのであれば、動物に嫌悪的事態を提示したり、その命を剥奪できるという点と、動物自身にはこれらの嫌悪的事態に対するカウンターコントロールの機会が与えられていないという点である。

3. 動物行動の研究法

心理学における動物行動の研究は、主として人の行動と関連づけて行われてきた。両者の関係を調べた研究の基本的な方法は、ある状況で開発された概念や原理を他の状況に拡張する手法であり、その方向は、動物行動の研究成果を人の行動の理解に拡張する方向と、逆に、人の行動の研究成果を動物行動の理解に拡張する方向の二つである。このような拡張に関わる過程として Lattal (2001) は2種類の拡張タクト、総称的拡張タクトと隠喩的拡張タクトをあげている。これらのタクトがシステムティックな方法で行われる場合とそうでない場合とで彼は動物研究法を概観し、そ

れらの方法が、人の行動、特に言語行動に依存することを強調している。

4. 動物研究における倫理

動物研究が不要であれば倫理は問題とならない。しかし、そうでなければ倫理的問題は生じる。ここでは要として議論をすすめる。倫理は私的出来事のタクトと深く関連すると思われる。動物行動の研究が動物の行動への拡張タクトに基づくのであれば、私的出来事へのタクトについて拡張が動物に向けて起こるはずである。

したがって、動物倫理の問題は、動物界でなく人の言語共同体でのみ意味を持つ問題である。そうであれば、動物研究に関わる倫理の問題は言語共同体のルールに関わる問題、言語共同体の文化の問題である。ルールも文化も言語共同体の行動随伴性に規定されるのであるから、動物倫理の問題は、言語共同体における行動随伴性に規定される問題と言えるだろう。

5. 行動分析学における動物研究の倫理

行動分析学における動物研究の倫理は、人の言語共同体における行動随伴性との関連で議論されるべきである。そして、単に動物行動の理解という意味での動物研究は終焉し、代わりに人の言語行動に関わる問題との関連で動物研究が行われることが期待される。その倫理は、研究者と周囲の人々の行動随伴性に規定されるだろう。

6. 参考文献ならびに引用文献

青木人志 (2002). 動物の比較法文化-動物保護法の日欧比較 有斐閣

Lattal, K.A. (2001). The human side of animal behavior. *The Behavior Analyst*, 24, 147-161.

行動倫理学: 倫理的行動の促進のための設計

○坂上貴之

慶應義塾大学文学部

key words: 対抗制御、ルール支配行動、行動倫理学

行動分析学における倫理の問題は、研究者の実験・調査の遂行や臨床活動に関わるものと、研究者の一般社会に対する活動に関わるものに大きく分かれる。後者は例えば、研究や臨床活動の虚偽の宣伝や、相談や診療の常識を逸脱した報酬などの問題をいう。一方前者には、実験的研究における被験体としてのヒト以外の動物に関するものと、実験参加者としてのヒトに関するもの、そして行動修正の対象者に関するものの3つが考えられる。倫理委員会の活動の1つとして、第2の実験参加者(被験者)としてのヒトに関わる倫理的問題と、実験の計画から遂行を経て公刊に至るまでの倫理的問題をこれまで取り扱ってきたことから、本シンポジウムでは、これらに関わる諸問題を中心に問題提起を行いたい。

1. 非倫理的行動とは何か

倫理的問題の対象となる行動、すなわち非倫理的行動とは、一般社会といった大集団から友人関係などの小集団に至る様々なレベルの集団の維持や発展を阻害すると考えられている諸行動のうち、その集団の社会的随伴性の変化(集団からの排除や強化子の一定期間の停止等)を通じてもたらされる事態によって、その行動の消滅もしくは減少が期待される行動である。しかし犯罪に対する刑罰のように、身体への直接的な嫌悪性制御までを含むことは一般には認められていない。

通常、倫理綱領やガイドラインでは、どのような場面でのどのような行動が非倫理的行動であるかについては述べられているが、どのような行動が倫理的であるかについては述べられていない。このように倫理的行動は非倫理的行動から規定されることが多いので、倫理的行動そのものを定義しようとすると、かなり曖昧なものか(他者を援助する)、逆にきわめて個別的なもの(実験参加者からは実験開始前に「説明付きの同意」informed consentを得る)となってしまう。

そこで非倫理的行動として問題とされる諸行動に認められる共通な特性を見いだすことによって、非倫理的行動を減少する(倫理的行動を促進する)ための社会的随伴性の構築に向けての行動倫理学を考えてみたい。

2. 非倫理的行動の共通特性

ヒトを実験参加者とした研究、並びに研究の遂行から公刊に至る過程に関わる倫理的なガイドラインにおいて、以下に示す共通特性を持った非倫理的行動を見いだすことができる。(1) 社会-経済的に高位の個体による低位の個体への一方的な行動の制御、(2) 偽の情報の他者への提示もしくは必要な情報の非提示、(3) 研究や臨床に関わった個体について知り得た情報の無許可の第三者への開示。

これらはいずれも、研究や臨床の場面を通じてある個体が他の個体よりも優位となること、すなわち行動分析学に関わる科学的共同体の活動を通じて制御における不均衡を作り出すことと関連している。しかし、このような制御における不均衡一般が集団の維持や発展を阻害する要因となるのか、一方的な行動制御は常に非倫理的行動であるのか、なぜ研究や臨床の場面に日常の社会-経済的関係が持ち込まれてはならないのか、臨床場面での情報の提示の仕方についても制限を受けるのか、より高次の法体系との整合性をどう考えるかなどについては、まだ議論の余地が十分に残っている。

3. 対抗制御と説明付きの同意

上述したような一方的な制御に関し、これまでの行動分析学の見地からは対抗制御 counter-control の重要性が強調されてきた。

問題は、研究や臨床の場面において対抗制御を作り出すことのできる随伴性をどう設計するかということである。その試みの1つが説明付きの同意(書)を交わすことである。実験の開始時(実験参加者と)、論文執筆の開始時(共著者間で)、治療の開始時(クライアントやその家族と)などにこれを実施することにより、社会-経済的に低位な個体の対抗制御をある程度保証することが可能となる。

このような観点で対抗制御の自発可能な随伴性を考えていくことは、行動倫理学の重要なテーマの1つである。研究の実施について開催される他の専門家を交えた倫理委員会の審査なども、こうした対抗制御の自発可能性を援助するものでなくてはならないだろう。さらにそこでなされた議論は、プライバシー等に配慮しつつ、科学的共同体にフィードバックされる必要がある。なぜならば、倫理委員会もまた一方的行動制御に関わってしまう可能性があるからである。

4. 倫理的行動を促進することは可能か

対抗制御の随伴性の設計によって、ある程度、非倫理的行動の出現の可能性を抑制することはできるだろう。しかし、対抗制御は、あくまで一方的制御に対するものであるから、これまでに曝されてきた社会的随伴性によって、自分が一方的制御を与えていたり受けていたりすることに気がつかない場合がありうる。非倫理的行動に敏感となるような訓練や教育のプログラムを作成することでこの問題に対処することが重要であるが、このようなプログラムを考える上で、いくつかの前提となる問題を考察する必要があるように思われる。

その1つは、倫理的行動は随伴性によって形成される行動であると同時に、教示によって強く制御される行動であるという点である。ヒトという種の生存随伴性にとってきわめて重要と判断された場合、今まで非倫理的行動とされていた行動もそうでなくなる例は、研究や臨床場面だけでなく、戦争といった非倫理的場面をはじめとして枚挙にいとまがない。その一方で、非倫理的行動の出現は集団の存亡に関わる場合があるためにできる限り抑えなくてはならないので、倫理綱領やガイドラインという形で提示しなくてはならない。そしてまた、これに従わせるための随伴性を準備しなくてはならない。随伴性形成行動とルール支配行動という2つの行動的特性をどう設計に反映させることで、倫理的行動をもっとも効率的に促進できるかについては、まだ手がかりがない。

倫理的な問題は、価値や選択の問題と深く結びついていることがこれまで指摘されてきた(ヘイズら, 1998)。したがって価値や選択の問題と、例えば科学的共同体の活動とを結びつけて考察することが必要なかもしれない。Walden Twoに描かれたような行動分析学的共同社会をメキシコで目指した Los Horcones は、共同や平等といった共同体の価値を選択した後、それらを具体的に表す価値関連行動を定義し、共同体の社会維持行動コードを作成する試みを行った(Horcones, 1991)。科学的共同体を維持するような、基本的な価値関連行動が存在するかについても、我々はまだ知らない。

文献:ヘイズ, L. J.他編 望月昭・富安ステファニー監訳(1998). 発達障害に関する10の倫理的課題. 二瓶社.

Horcones, Comunidad Los (1991). Walden Two in real life: Behavior analysis in the design of a culture. In W. Ishaq (Ed.), Human behavior in today's world. New York: Praeger. Pp. 249-256. (SAKAGAMI, Takayuki)

摂食障害患者に対する行動分析の試み

○久村正樹※・三浦祥子※※・久村磨美※※・宮岡等※※

※藤沢市民病院神経科 ※※北里大学医学部精神科

摂食障害とは、拒食、過食、嘔吐という食行動の結果として生じた、るいそう或いは肥満のことを言う。その成因論は生物学的、心理学的、文化・社会的など様々な観点からの見解があり、治療法も施設より異なる。行動療法が施行されることが多いが、「行動」の概念も不十分なまま体重の増加のみを治療の指標として用い、肝心の食行動には手付かずというケースも見受けられる。今回、我々は7年に及ぶ拒食、食べ吐きという行動の結果、理想体重の60%という極端なるいそうを呈した重症の摂食障害患者に行動分析の理論を使い、良好な結果を得た症例を経験したので報告する。

(症例) 女性 初診時24歳

生真面目な性格。精神科的遺伝負因は否定。小学校より成績優秀で、現役で都内の私立大学に入学するが、この頃より「キレイにみられたい」とダイエットを始めた。ダイエットは水ばかり飲んで殆ど食事を摂らないという方法で、大学2年(20歳時)で43kgあった体重が39kgになった。大学卒業後、事務職として会社に就職就業するも職場で仕事を教えてもらえないなどの「いじめ」を受け、1年で退社。再就職するも人間関係が上手くいかないという理由で職場を転々としていた。この間、「キレイになる」ためのダイエットが、「体重を管理する自己効力感と自信を得る」ためのものとなり、拒食に加え食べ吐き、下剤乱用をするようになった。近医の精神科を幾つか受診するも従来の食行動には戻らず、平成X年11月、家族の勧めで当院を受診。この時、体重が33kgと著明なるいそうを認め、入院となった。

入院後、従来であれば中心静脈による強制栄養を行っていたが、それに代え、現在の食行動に随伴している環境の変化を同定した。空腹時や過食時の爽快感、痩せた結果の周囲からの賞賛、両親の注目といった生得性、習得性の強化子が見出され、これらを徹底的に

取り去り、体重の減少に結びつくような食行動を弱化した。一方で、食事が摂れた時は褒めたり、入院で制限された環境を緩めていくという習得性の強化子を用い、体重増加に結びつく食行動を分化強化していった。この結果、拒食、過食は消失し、入院後17日目には、食事摂取量が常時8割を超えるようになった。体重の増加は顕著ではなく、入院26日目には31.1kgと入院前より体重が減少したが、体重の増える食行動が十分に強化されたと判断し、入院28日で退院とした。退院後、外来通院でも強化された食行動は維持され、退院後1ヶ月経つ平成X年3月現在、体重は33kgで外来通院をしている。

摂食障害患者の、体重による予後の研究は殆どなされていない。理想体重の60%未満と36g/l以下の低アルブミン血症が致死的経過を予見する、というHerzogらの報告があるが、例外のケースも多く、実際の臨床の現場で絶対的な治療の指標とするレベルには達していない。今回は、体重を増やすことが主な治療目的であった摂食障害患者を、「体重の増える食行動」が強化されたか否かを指標に治療を進め、成功したケースであった。しかし冒頭で述べたように、摂食障害が、食行動の結果として生じた肥満、るいそうのことを指すならば、目的とした食行動を指標として治療を進めることはむしろ自然のことと思われる。また、根拠の乏しい体重増加による治療よりも、行動分析の理論で治療を進めると患者とスタッフ間で情報を共有し易く、互いの解釈の違いにより生じる混乱が、少なかったように思われた。当日は行動分析理論による摂食障害患者治療の実際と、その利点、更に問題点を臨床現場に即した形で考察してゆきたい。

胃切除術後における食行動のセルフコントロールに関する検討

○中島佳緒里*、鎌倉やよい*、深田順子*、尾沼奈緒美*、
小野田嘉子**、山口真澄**、中村直子**、金田久江**

* 愛知県立看護大学、**愛知県がんセンター

本研究の目的は、胃切除術後患者に対し食事摂取量をセルフコントロールするためのプログラムを開発することである。その基礎研究として、入院中に即時フィードバックとして用いた食事摂取前後の体重増加量と上腹部感覚および食事摂取に伴う不快症状の自覚が、退院後に継続して食事摂取量増減の手がかり刺激になりうるかを検討した。

I. 方法

1 倫理的手続き 本研究は愛知県がんセンター倫理委員会の承認を得て実施された。研究参加者に際し、研究概要が説明され、同意書が提出されたことによって研究参加の意志が確認された。

2 被験者 幽門側胃切除術 Billroth I 法再建術を受けた患者 12 名であった。

3 測定装置 測定装置として、入院中は 50g 最小表示の精密デジタル体重計(AD 社製 FG150KA /B)を、退院後は家庭用デジタル体重計を使用した。同時に摂取直後の上腹部感覚として「はる」「つまる」「重い」の3項目を VAS(0-50mm)を用いて測定し、食事摂取に伴う不快症状の有無についても調査した。退院後も同様に1ヶ月間、自記式の調査を行い、郵送法によって回収した。

4 手続き 胃切除術後における食行動セルフコントロール・プログラムの概要を図1に示した。短期的な遅延大強化子は「愁訴の発現を抑えた残胃の許容範囲最大量を確保できる」であり、長期的な遅延大強化子は「自己判断により、その人に適した必要栄養摂取量が確保できる」「体重の増加・健康の維持」である。一方、即時小強化子は、自由に食えることによる食欲の充足である。被験者の1回食事摂取量は、手術前3日間、手術後食事開始から退院後1ヶ月間の毎昼食時の食事前後の体重増加量として測定した。入院後、被験者に食事指導1として体重増加量と腹部感覚・不快症状を把握することを教示した。手術後の食事開始後および退院時は、食事指導2・3として、腹部感覚が軽くなり不快症状がなければ 50g 程度摂取量を増加することを

教示した。被験者は、腹部感覚の程度・不快症状の有無、体重増加量がフィードバックされた。記入された調査用紙は、入院中は2日毎に、退院後は 10 日毎に回収された。

5 分析 被験者ごとに感覚および不快症状の有無による摂取量増減の判断をフローチャートに示し、コントロール状況を分類した。コントロールできたかどうかの判断は、腹部感覚が手術前値よりも 10mm 以上増加したとき、あるいは不快症状があったときに、翌日の摂取量を増加させた場合をコントロールができていない、それ以外はコントロールができていたとした。

II. 結果

入院中にコントロールできたと判断された被験者は 7 名、退院後は全員が継続してコントロールできていた。一方、入院中コントロールできなかった被験者は 4 名、そのうち退院後もコントロールできなかった被験者は 2 名、コントロールできた被験者は 2 名であった。入院期間中にコントロールできた被験者のうち、感覚あるいは不快症状の有無により摂取量を増減するコントロールを示した被験者は、退院後と比較して1ヶ月間に、漸次摂取量を増加させた。また、入院期間中に不快症状を経験した被験者は、摂取量を維持するコントロールを示した。

III. 考察

入院期間中に感覚あるいは不快症状の有無に体重増加量を随伴させて摂取量を増減するコントロール方法を学習した患者は、退院後も引き続き腹部感覚や不快症状を手がかり刺激として、摂取量の適切な増減を選択することが可能であった。また、強い不快症状の経験は患者にとって罰として働き、摂取量を維持する傾向が退院後も継続していた。今後は、腹部感覚や不快症状を手がかり刺激として学習し、罰を与えない程度の摂取量のコントロールをする方法論を考えていくことが重要である。

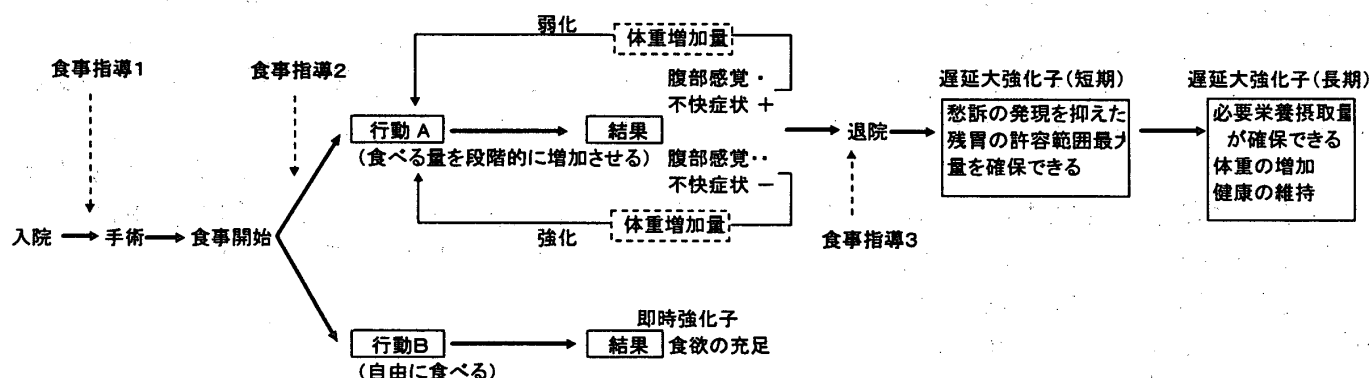


図1 胃切除術後における食行動セルフコントロール・プログラムの概要

自閉症成人に選択肢を与え、好まれないタスクにおける作業を促す

○渡部真理・Clair L. Poulson・Peter Sturmey

The Graduate Center and Queens College, The City University of New York

自閉症を持つ成人にとって、職を得て社会の一員として活動することは、大きな目標のひとつである。これには、仕事に必要な能力を持つだけでなく、自発的に作業に取り組み、専念できることが不可欠である。被験者の作業能力を促すため、その選択行動を先行操作として使った研究が多く行われている。例えば、Moes (1998) の研究では、教師が選んだ複数のタスク(書き取り、算数など)において子どもに選択の権限を与えることで、その作業率を高めることに成功している。しかし、Parsons, Reid, Reynold, and Bumgarner (1990) が示すように、選択行動は被験者の“好み”を表しており、つまり選択肢の提示の結果、被験者が好きなタスクに選択行動が偏ることが予測される。それが特に読み書きや計算などの基礎能力を高めるタスクであれば、好き嫌いにかかわらず、その作業率を促すことは必要である。

本研究では、被験者が“好きではない”としたタスクにおいて選択肢を与え、その作業を促すことを目的とした。

方法

自閉症を持つ3名の成人男性、Nick(30歳)、Bob(40歳)、Mark(22歳)が被験者となった。

タスクとして、3年生用(難易度:低)と5年生用(難易度:高)の市販の計算ドリルが使われた。

試行は月曜から金曜の毎日、午前11時30分から11時45分まで、計27日にわたって行われた。

No-choice conditionでは、被験者は3年生用ドリルを1枚与えられ、終わったらそれを実験者に伝えるよう指示された。11時45分までにドリルを終えた場合、黒板に貼ってある解答と自分の答えをチェックし、ドリルを実験者に提出して昼休みをとるように言われた。11時45分までにドリルを終了できなかった場合、被験者はドリルを実験者に提出して昼休みに入るよう指示された。Choice conditionでは、被験者は3年生用と5年生用のドリルのうち1枚を選んでそれに取り組むよう指示された。その他の手続きは No-choice condition と同様であった。

被験者の on-task / off-task behavior は、30秒ごとのタイム・サンプリングによって、11時30分から40分のあいだ記録された。

結果

図1は、各試行において on-task として記録されたインターバルの割合を、被験者ごとに示して

いる。各被験者の、No-choice 1, Choice 1, No-choice 2, Choice 2 におけるスコアの幅は以下の通りである: Nick, 20-45, 40-94, 0-80, 50-92%; Bob, 20-70, 60-82, 0-75, 20-93%; Mark, 0-70, 60-75, 0-40, 40-75%。いずれの被験者においても、Choice condition の導入とともに、on-task behavior の割合が系統的に増加している。

考察

2種類の計算ドリルのうち1つを選択できる Choice condition において、被験者はより多くの on-task behavior を示した。これは、2つのドリルの難易度を変えることによって、易しいドリルが被験者にとって“比較的”好きなタスクになったためであると考えられる。本研究と同様の手続きを実施するためには、被験者は選択能力を持つことが前提条件となる。また、本研究における試行は15分という短時間であったが、今後さらに長い時間、被験者がタスクに取り組めるような手続きをデザインすることが求められるだろう。

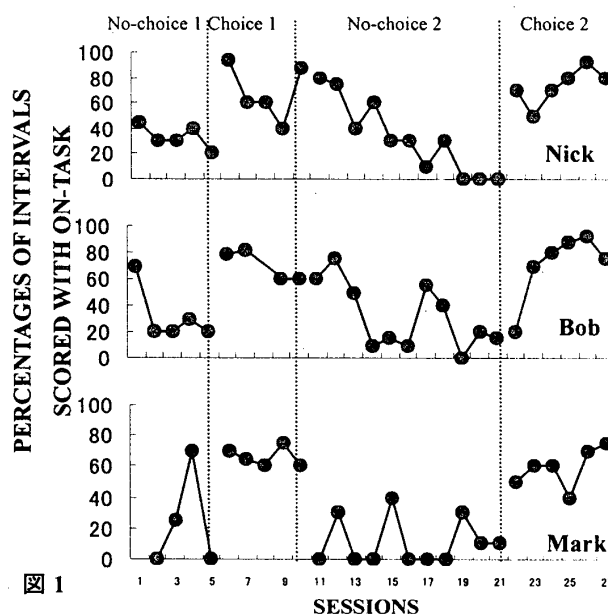


図1

引用文献

- Moes, D. R. (1998). Integrating choice-making opportunities within teacher-assigned academic tasks to facilitate the performance of children with autism. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 23, 319-328.
- Parsons, M. B., Reid, D. H., Reynolds, J., & Bumgarner, M. (1990). Effects of chosen versus assigned jobs on the work performance of persons with severe handicaps. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 23, 253-258.

自閉的傾向者への行動分析学的アプローチ

大口 俊樹
ふれあい多居夢

I. はじめに

自閉傾向者は、コミュニケーションの獲得に失敗している例が多く、非適応行動として表出される。この行動は外部への働きかけの一つであると考えた(非言語コミュニケーション行動)。

短期間の実習の中で、行動分析学を用い、行動のレパートリーを増やし、QOLの向上につなげていくことが出来るか研究した。

II. 対象

1 対象者のプロフィール：S・T 24歳。遺伝性の精神発達遅滞。先天性奇形、結節性硬化症(両下肢に制限)、脳性まひ、癲癇を患う。発達年齢は全ての面で、一歳四ヶ月以下の年齢。言語の獲得に至らない。コミュニケーション手段の全てが「大声だし」によって行われる。癲癇行動、他傷行動を起しやすい。

2 問題点：S・Tのコミュニケーション方法は、「大声だし」のみであり、何を訴えたいのか、理解するのに困難である。「大声だし」に対する職員の対応がS・Tに反すると、非適応行動が悪化する。

3 目的：弁別された要求行動を行えるように支援する。人との関わりの中で自発行動の選択肢が増えれば、自立度が向上し、生活の質(QOL)の向上になっていくと仮定した。

III. 方法

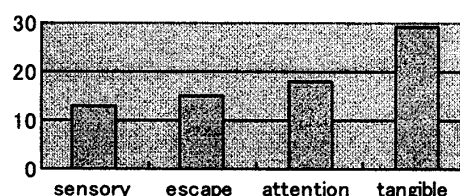
期 間： 2001年 6月6日～7月3日

- ① 改訂版—MAS：改訂版MASでは、20の質問項目がある。重複した質問項目を避ける為である。3つの場面設定をし、ターゲット行動を選定する。
- ② FCT：MASから感覚、逃避、注目、要求の傾向を明確化し、適切なコミュニケーションを条件付けしていく。

条件付けは、三項随伴性パラダイムにあてはめ、スモールステップの原理にあてはめ、段階的なスケジュールを作成する。

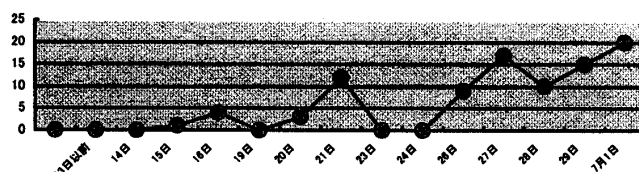
IV. 結果

① 改訂版—MAS



3つの大声だし行動の中でFCTにつながりやすかった場面3「イスに座っている時の大声だし」のアセスメント結果。Tangibleが高く要求行動であることが明らかになった。

② FCT



非言語コミュニケーション行動として「実習生を→タッチすると→車イスが動く」というジェスチャーを成立させるため、身体的ガイダンス、プロンプト法を段階的に組み合わせ、グラフのような成果が出た。7月1日にはプロンプト提示無しで、自発行動がみられた。

V. おわりに

約一ヶ月という短期間でS・Tの非適応行動を適応行動へつなげていくことができた。MASで行動の目的が明確になりFCTを組み合わせ「実習生の手をタッチする」という行動のレパートリーを増やすことができた。プロンプトの提示は自発行動を促す手がかりとして自閉的傾向が見られても大変有効であった。行動特性の事前アセスメント、そしてどのような行動分析学的アプローチをすれば良いのかが行動変容を短期間で行う鍵であった。

この論文は、松山学園松山福祉専門学校で発表した卒業論文であることを明記しておく。

社会的随伴性に対する新しいアプローチ

宮崎 恵彦

ワイカト大学(ニュージーランド)大学院

Key Words: 社会的随伴性、般性強化、言語行動

行動分析学の視点からは、我々の日常的な行動の大部分は、三項随伴性による社会的強化で制御されていると考えられる。しかしながら、実際の社会的随伴性は明白ではない。

I. 社会的随伴性研究の難しさ

Guerin (2001)は社会的随伴性の分析が困難な理由として、以下の4点を指摘している。

- (1) 社会的随伴性の多くは、観察すること自体が困難である。
- (2) 通常、社会的随伴性は、多くの異なった結果と結びついた、複雑な並立スケジュールの形態をとる。
- (3) 上記の理由により、観察者は行動に随伴する結果のうち、直後に出現する観察容易なものにのみ注目しがちになる。
- (4) 社会的随伴性の記述が「規範」などの形態をとる場合、それが実際に作用している随伴性を遮蔽してしまう。

以上の理由から、Guerinは、社会的随伴性の分析に関しては、行動分析学の方法論ではなく、文化人類学や社会学などの、他の社会科学の方法論や知見を援用して、個人に作用する個々の随伴性ではなく、社会や共同体における随伴性システム全体を分析する必要があると主張している。

II. Guerinによる新しいアプローチ

Guerin(2001)によると、社会科学の視点からの社会的随伴性の分析においては、資源と人口、および資源の社会的交換が基本的な要素となる。

1. 資源と人口

資源には物質的なものだけではなく、貨幣などのトークンに代表される、社会的資源も含まれる。「名声」「権力」「地位」なども社会的資源として機能する。資源と人口は相互依存的な関係を持ち、資源の欠乏は資源配分についての対立を引き起こす。対立を緩和するためには、その内部で資源の交換を行なう集団を形成するというのが有効な解決策となる。

2. 一般的社会交換システム

二者間の直接的な資源の交換を伴わない社会交

換である「一般交換」の概念は、レヴィ=ストロースにより提唱されて、後に社会的交換理論に導入されたものである。Guerinによると、社会的随伴性は、このような一般的社会交換システムを通じて作用するので、以下のような般性強化の特徴をもつこととなる。

- (1) その直後に何の結果も出現しないので、観察者からは不合理に見える行動を制御できる。
- (2) 行動の直後に出現した資源を超えて行動を制御できる。
- (3) 飽和化の影響を受けにくい。
- (4) 言語行動における遅延強化を可能とする。

3. 社会的資源としての社会交換システム

社会的交換システムのもうひとつの大きな特徴は、そのメンバーシップそのものが、社会的資源であるということである。それゆえ、社会的関係の維持は強力な随伴性として作用する。

4. 言語行動と社会交換システム

社会的交換システムを視野に入れた社会的随伴性の分析においては、従来の行動分析学における言語行動の機能的分析より、以下の二種類の機能的分類による分析がより望ましいとされる。

- (1) 聞き手に何らかの行動を起こさせる機能。聞き手の行動としては、話し手の「事実」についての報告に対する同意なども含まれる（「事実」の社会的構築の機能）。
- (2) 社会的関係の維持の機能。例えば、冗談や聞き手の関心の高い話題を用いて聞き手の注目を維持することなど。

III. 引用文献

Guerin, B. (2001). What makes human social behavior look so special? Putting psychology into the social sciences. *Mexican Journal of Behavior Analysis*, 27, 263-284.

応用行動分析学からの教育支援 コラボレーションプロジェクトの展開

○島宗 理・竹田真理子

[鳴門教育大学学校教育実践センター] [徳島県立国府養護学校研究課]

近年、地域における大学の役割が見直されている。本学会でも関連したシンポジウムが実施され、関心の高さが示されている。

我々は「コラボレーションプロジェクト」と銘打ち、地域の学校や公的機関等と連携して、実際に協同で問題解決にあたりながら、大学による教育支援に有効なシステムを見いだそうとしてきた。今回は、過去2年間にわたるこうした活動の中から、地域の知的養護学校とのプロジェクトを取り上げ、その経過と今後の課題について報告する。

I. コラボレーションパートナー

T県内の知的養護学校。教員総数112人、児童生徒総数237人の大規模校。同校からN大学に内地留学していた現職教師の修士論文研究を指導し、校内研修を依頼されたことがきっかけになった。

II. 方法

1. ケース研究会

問題行動や指導目標を特定し、担任(2~3人)とチームを組んで、通年でケース研究を行った。2000年度には8、2001年度には12の事例をみつかった。

2. 応用行動分析学に関する校内研修会

隔週の自主研修会を通年で行った。2000年度には「行動分析学入門」を教科書に演習形式で進めた。毎回15~6名の教師が参加した。2001年度には一つのテーマが1~3回で完了するミニプロジェクト形式(「好子を見つける」など)で実施した。のべ80人以上の教師が参加した。

3. 外部講師による講演会など

様々な機会を活用し、応用行動分析関係の講演などを提供した(校内5回、校外3回)。毎回、50-70人の教師が参加した。

4. パソコン教材の開発研究

児童・生徒が課題や遊びとして利用できるパソコン教材を共同開発した。2001年度には5人の教師が6つのプログラム開発に参加した。

5. メディアの活用

2001年度にはテレビ会議とインターネットの電子掲示板を利用したケース研究会も実施した。4ケース、6名の教師が参加した。

III. 結果と考察

2年間の活動はすべて自主研修の形式で行われたが、何らかのプロジェクトに関わった教師は、小学部は全員、中学部はおよそ80%、高等部も70%近くに及んだ。

ケース研究を中心にコラボレーションの成果は児童・生徒の行動に明確に現れている。昨年度末に行った教師に対するアンケート調査ではプロジェクトに対する肯定的な感想や意見が多く見られた。教師間に共通言語ができ、コミュニケーションが円滑になったことや、子どもや自らの指導をあらためて振り返り、分析する考え方として行動分析学が評価されていることが興味深い。

これまで大学側は、内地留学のようなオンキャンパス形式や、学校や教育委員会からの依頼による単発のオンサイト形式で地域の教育支援に貢献してきた。しかしながら、教師の日常的な行動を支援するには学校内の行動随伴性を整備する必要がある。従来の方法では、個々の教師が行動レパートリーを習得することは可能でも、その自発を維持させる環境設定までは及びにくいと思われる。一つの学校内で複数の教師を対象に同時に研修を行い、かつその成果(児童・生徒の行動変容)が教師の行動を強化するような仕組みを設定し、さらに管理職からの協力を取り付けて、学校組織の行動随伴性が整備されるように支援することが重要であると考えられる。

今後は、コラボレーションプロジェクトの各コンポーネントをさらに洗練させていく一方で、こうした包括的なプロジェクトの成果を客観的に評価する方法についても検討していきたい。

母親役割の獲得と行動分析

○尾関 唯未

名古屋大学大学院 医学系研究科

key words 強化 シェイピング 消去法

I はじめに

女性が母親になるということは、もって生まれたものではないと考える。妊娠期に精神的・身体的・環境的に準備をする。そして自分の親や義母などに支えられ、育児を通して母親役割を学んでいくと考える。

何の準備もなく母親となった者は、健全な母親役割を獲得しないことがある。そこで、母親役割の獲得に行動分析を使用し母親になるための支援を考慮した。

II 事例紹介

M・Y 18歳

調理師を養成する高校へ進学。高校3年次春に妊娠発覚。単位は夏までに獲得。休学。妊婦学級への参加はなく出産。

夫は25歳。電気技師。夫の両親は公務員で、堅実な家庭。Yの妊娠を受容し住居や出産費など支援あり。

Yは自分の親と縁を切られる。学費の借金もある。

III 事例との接点

市町村の乳幼児健診への参加なし。電話しても愛想がない。気にかかり訪問を実地。

(訪問時の状況)

母子手帳記載見られず。子供と二人で閉じこもっている。おむつは1日1回交換する程度。子供に触れたり声をかけない。

「子供のせいで遊びにいけない。かわいくない。全く泣かず楽。ほとんど寝かせたまま。夫をとられた。こんな子いない。」との発言あり。

IV 支援の方向性

- 1: 児の安全の確保
- 2: 夫の協力支援
- 3: 母親役割獲得への支援

V 支援の実際

1 について

子供の安全の確保として、定期的な訪問。毎週1～2回。保健センターへの呼び出し。月に1回。(絵本をみせたりお茶を飲んで語る。)保育園入所準備を促す。

2 について

夫と面談。子供についての思いを聞く。妻も参加。保育園の紹介や沐浴やおむつの交換。ミルクの作り方の指導。

3 について

中絶をする数値をみせて、出産を選択したことを強調しほめる。ミルクを指示したとおりと与えたことなど実施したことをほめる。調理師でもあり、家庭での食事を手作りしていることをほめる。

保育園入所。外で働く方法を共に思案。時間外を利用し、借金を返すことを目的に反対していた夫の理解を得る。朝は夫が連れていく。お迎えは母が行くこととなる。園での子供の成長を園長より伝えてもらう。

VI 考察

ほめることで、自己効力感を強めることができたのではないだろうか。それは、無表情であった対象が笑顔をみせたりしたことから考えられる。

対象とは訪問や呼び出しにて、面会する間隔を短くし、連続的強化としほめた。これが、行動変容をまねいたと考える。また、シェイピングの効果ともいえると考える。何故なら、段階的に指導したことでおむつを変える行動などが習慣化されたからだ。消去法として、母親として取るべきではない行動を指摘するのではなく自分で消去するよう考慮した。まず、保育園の入所にて児との距離を設け、ストレスの緩和を促した。社会へ出る機会ができ、自分の居場所を獲得できたと考える。これは、育児のみの生活がもたらす育児への不満を消去する方向に働いたのではないだろうか。また、赤ちゃんの手を引っ張るという行動消去のために、夫と共に沐浴指導をした。その中で、手を引っ張ったりしてはいけないことを強調した。これにて子供との関わり方も変化した。このように、行動分析は育児行動の変容に向けて無理なく実施でき効果的である。しかし、この行動変容が母親意識に対して影響しているかどうかは疑問である。人間であるが故、行動と共に愛児心も育めると良いと考える。

反応は等価クラスに含まれるのか？

清水裕文

ホーソンカントリーデイスクール

等価性研究の多くは、主に刺激-刺激間関係を対象にしている。だがDubeら(1987)は、強化子も等価クラスに含まれることを示した。さらに近年、Sidman(2000)は反応も等価クラスに含まれることを予測した。本研究は、反応が等価クラスに含まれるかどうかを検証した。

方法

被験者 19歳から28歳までの健常成人8名(女性4名、男性4名)を対象とした。

装置と場面 刺激の提示、反応の検出・記録、実験の進行管理にApple社のPowerMacintoshG3を使用した。実験は大学の実験室で実施し、実験者は隣の部屋でワンウェイミラー越しに観察した。

刺激と反応 使用した刺激と要求した反応を図1に示す。上部の数字と左のアルファベットは、各刺激と反応を参照するために付加した。A・B・C・Dは刺激を、Rは反応を示す。Rはコンピュータの入力装置であるマウスを使った反応である。マウスのボタンを押して反応を開始し、ボタンを押したまま図1に示した矢印の方向へ数字の順番にマウスを動かす。一定の距離を動く毎に440Hzの音が0.5秒提示される。最後にボタンを放すと反応が終了する。反応中は、画面上のカーソルが消えた。マウス操作を見ることができないように、マウスを操作する場所はボードで覆われていた。

手続き マウス操作の訓練 図1に示す3種類のマウス操作(R1・R2・R3)を訓練した。

ベースライン訓練 A1・A2・A3を見本刺激、B1・B2・B3を比較刺激、R1・R2・R3を反応とした見本合わせを訓練した(ABRの訓練)。例えば、A1が見本刺激のとき、画面上のカーソルをB1の上へ移動し、その上でR1を行うことが要求された。正反応には「正解」という文字が画面に現れチャイムが提示された。誤反応には「間違い」という文字とブザーが提示された。誤反応には修正法を使い、同じ試行を2回続けて正答することを要求した。ABRの訓練に続き、CDRを訓練した。CDRが形成されると、ABRとCDRを混合し、97%以上の正反応率を維持させながら、強化率を0%まで下げていった。

テスト テストは次の順序で行った。BAR→DCR→RAR→RBR→RCR→RDR→ACR→CAR→ADR→DAR→

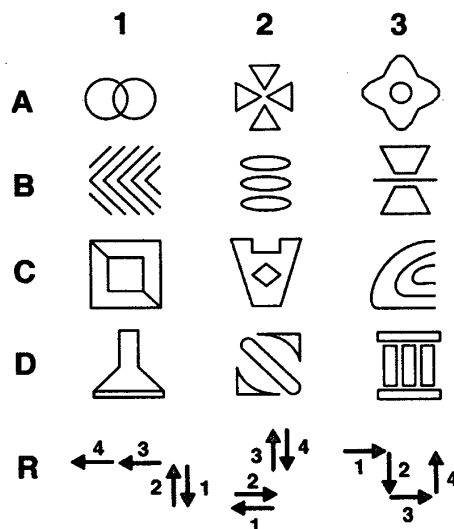


図1 使用した刺激と要求した反応 A・B・C・Dは刺激をRは反応を示す。反応にはコンピュータのマウスを使用した。矢印はマウスを動かす方向を、数字は順序を示している。

BCRR→CBR→BDR→DBR→AAR→BBR→CCR→DDR。各テストには、ベースラインであるABRとCDRを混在させた。ただし強化率は0%であった。全てのテストの前に100%の強化率でABRとCDRを混合して行い、97%以上の正反応率を示したときにテストを実施した。

結果と考察

刺激と反応が等価クラスを形成したことを8人中6人の被験者が示した。残る2人は反応を見本刺激としたテスト(RAR・RBR・RCR・RDR)で成立を示さなかった。しかし1人はテストの進行に合わせて成立を示すようになった。残る1人は、比較刺激を選択するとき、殆ど全ての試行で反応が分化せず、単にクリックをしていた。しかし、全ての試行で見本に対応した比較刺激を選んでいった。このことから、反応が等価クラスのメンバーとなっていたことが推測できる。本研究の結果は、反応が等価クラスに含まれる可能性を示している。

引用文献

- Dube, W. V., et al. (1987) JEAB, 47, 159-175.
Sidman, M (2002) JEAB, 74, 127-146.

付記

本研究は、文部科学省科学研究費補助金(特別研究員奨励費、H11-00148)の補助を受けた。

封鎖経済下における選択行動 II

: 2つの罰モデルの比較

○吉野俊彦

早稲田大学

1. 問題 開放経済下における罰事態の選択行動を予測・記述するモデルとして、減算モデル((1)式、以下Sモデル: eg., Farley & Fantino, 1978)と加算モデル((2)式、以下Aモデル: eg., Deluty & Church, 1978)の2つが知られている。

$$\log \frac{B_1}{B_2} = a \log \frac{R_1 - \alpha p_1}{R_2 - \alpha p_2} + \log c \cdots (1)$$

$$\log \frac{B_1}{B_2} = a \log \frac{R_1 + \alpha p_1}{R_2 + \alpha p_2} + \log c \cdots (2)$$

このうち前者が妥当なものと考えられている(eg., Farley, 1980)。けれども、それらの検討では、2つのモデルは予測に用いられていながら、記述では罰のパラメータを含まない対応法則が用いられているという問題が残されている。

記述において2つのモデルが用いられない理由は、そこに含まれる罰のパラメータ(α)の推定方法がないことである。吉野(1998)は、2つのモデルに含まれる α の推定方法を提案している。

本実験では、大きな音を罰刺激として、ラットを用いた封鎖経済下における選択行動を記述する。吉野(1998)の推定法を用いることで、2つの罰のモデルのうちいずれがより妥当であるかを検討する。

2. 方法 被験体 85%の体重統制による開放経済下での同様な実験経験のあるラット(オス, Lister Hooded) 2匹を用いた。先行した開放経済下による実験において、いずれのラットにも後述する音刺激が罰刺激として働き、反応抑制率はRat1が.392、Rat2が.441であった。

装置 オープンフィールド(72 x 48 x 30 cm)の短径の左右の一方の端それぞれに反応ユニット(16 x 20 x 20 cm)、反応ユニットから遠い方の長径の中央には段ボールの箱で覆われておがくずの入った巣箱(20 x 16 x 14 cm)、近い方の長径の中央には水ボトルを備えた実験箱を2台用いた。強化子は45 mgのペレット1個、罰刺激は各反応ユニットの天井の外側のスピーカーから呈示した1 KHzの純音(105 dB[A], 0.5秒)であった。

手続き 各ラットを実験事態に馴らし、体重を維持

できる低い強化率を査定するため(吉野, 2000)に、1日23時間のセッションを60日間行なった。

その後、ベースラインセッション(BASE)と罰手続きとしての音刺激セッション(TONE)をconc VI 80-s VI 240-s、conc VI 90-s VI 180-s、conc VI 180-s VI 90-s、conc VI 240-s VI 80-sの強化スケジュールで各8セッションずつ行なった。TONEではBASEと同一の強化スケジュールに加えて、conc VI 60-s VI 60-sで音刺激を呈示した。

反応の指標とデータ処理 レバー毎の反応数、強化数、罰数(TONEのみ)、BASEおよびTONEの8セッションの後半の4セッションについて分析した。

3. 結果と考察 反応数、強化数、罰数の左右レバーの合計から、吉野(1998)の方法によって求めた α の推定値を求めた。また、強化事態における強化配分の関数としての反応配分を記述した回帰直線の傾きと、罰事態におけるそれぞれのモデルについての回帰直線の傾きをTable 1に示した。

これによると、強化事態から罰事態への移行によって、過大対応から、さらに過大対応方向へ反応配分の変化が生じたこと、その変化は両方のモデルで共通して記述されたことが示されている。

ところで、各モデルにおける α は正の数であることが必要である。なぜなら、負の数となった場合には、(1)式、(2)式で示されている理論的な意味が無くなるためである。

これらから、封鎖経済下における反応配分の予測・記述モデルとしては、Aモデルがより妥当であると考えられる。

Table 1 各ラットにおける α と回帰直線の傾き

	α	Rft	Pnt (S)	Pnt (A)
Rat 1	± .112	1.213	1.383	1.764
Rat 2	± .037	1.165	1.486	1.292

NB α における、正の数はAモデル、負の数はSモデルによる推定値を示す。

(Toshihiko YOSHINO)

セキセイインコの反応変動性の分化強化： 2種のN-バック手続きの比較

○真邊 一近・河嶋 孝

日本大学大学院総合社会情報研究科

【目的】 特定反応の分化強化ではなく、反応の変動性を高める手続きとしてN-back手続きが知られている。この手続きでは、1) 直前の連続したN個の反応と異なっていた場合にのみ強化される手続き(反応に基づくN-back:以降「反応ベース」と、2) 直前のN個の強化された反応と異なった場合にのみ強化される手続き(強化に基づくN-back:以降「強化ベース」とがある。今回は両手続きによって強化された反応に違いが生じるか、つつき反応の位置を指標として検討することを目的とした。

【方法】 **被験体** 自由摂取時の体重の90~95%に統制された実験歴のないセキセイインコ5羽が用いられた。

装置 内径60cm×60cm×61cmの防音箱に入れられたセキセイインコ用実験箱(内径26cm×32cm×30cm)が用いられた。12cm×12cmの開口部を持つ実験箱の正面は、タッチパネルが取り付けられたモニターに密着して設置され、モニター画面へのつつき反応の位置を検出する事が出来た。強化子を提示するフィーダーは床に取り付けられていた。実験は、隣室のパーソナルコンピュータにより制御された。

手続き 反応ベース、強化ベースの随伴性の相違は、2-back以上で生じる。2-backを例にとると、反応ベースでも強化ベースでも、2種の異なる反応A,Bを行った後にCという第3の反応を行うと強化される。これに加えて、反応ベースでは、連続した直前の2反応と比較するので、A,Aと同じ反応を2回繰り返した後に、Bという反応を行っても強化される。一方、強化ベースでは直前のA反応は2つ前のA反応と同じなので強化されておらず、さらに前に強化された反応、この場合はBあるいはCと異ならない限り強化されない。したがって、反応ベースでは反応の「種類」を増加させることに加えて、反応の「連鎖のパターン」を変化させることによって強化が得られる。

本実験では、つつき反応の2次元上の位置が一定基準以上離れているとき、反応が異なるとみなされた。強化基準(反応距離)は、画面上のピクセルの数で定義された。1セッションは、100強化あるいは30分のどちらか先に満たした場合終了された。1日2セッション行われた。

【結果と考察】 両手続きの2-backでは、3つの反応領域が同様に認められ、差は見られなかった。

3-backの同一個体(#67)の反応分布が図1(反応ベース)と図2(強化ベース)に示されている。反応ベースでは3領域、強化ベースでは4領域に反応していることがわかる。図3は、3-backの反応ベースでの反応を出現順に線でつないだものである。A→B→A→Cという連鎖の出現が多いことが見て取れる。

これらを総合すると、3-backでは、強化ベースは反

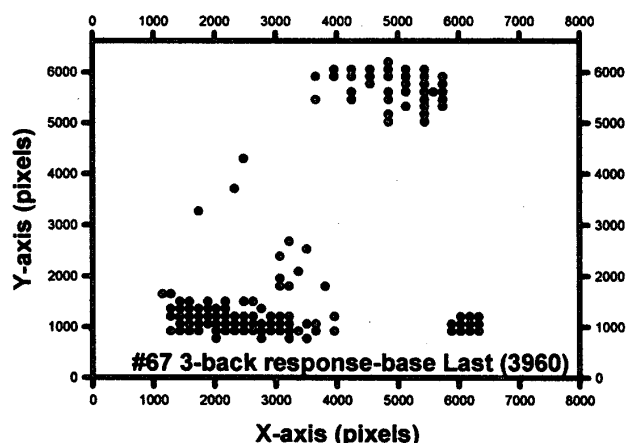


図1. 反応に基づく3-back 手続きにおける反応分布

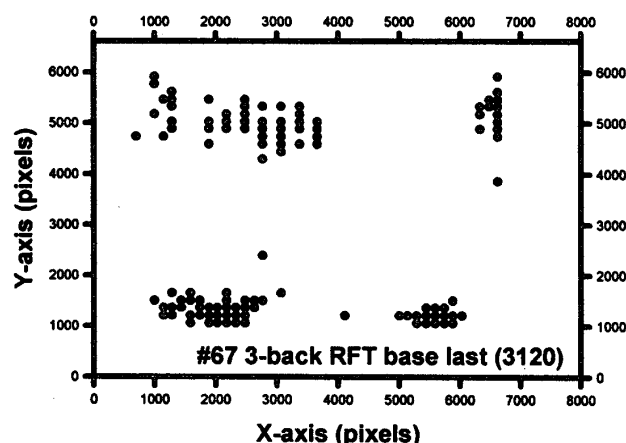


図2. 強化に基づく3-back 手続きにおける反応分布

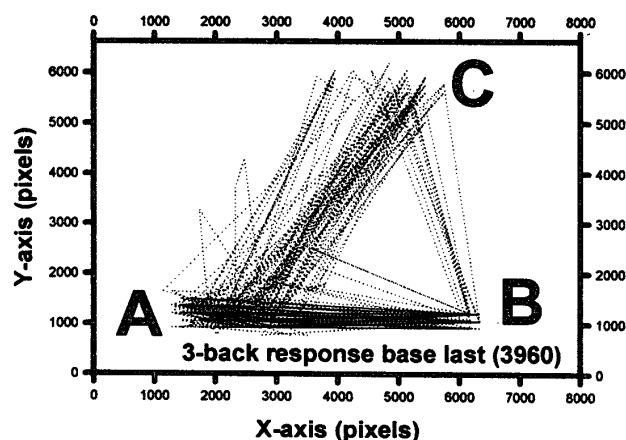


図3. 反応に基づく3-back 手続きにおける反応連鎖
応領域数を増加させたが、反応ベースは反応領域数を増やさず、反応連鎖を変化させたことを示している。これらは、両手続きの随伴性の違いによって生じていると考えられる。

Kazuchika Manabe, Takashi Kawashima

セキセイインコにおける 雑音を伴う地鳴きと純粋な地鳴きの弁別について

○青木愛弓・河嶋 孝・真邊 一近

日本大学大学院総合社会情報研究科

【目的】鳥類では、雑音がある状況下では自種の地鳴きについては雑音を除去して聞いているという仮説のもとに、自種、他種の地鳴きに白色雑音を重ね合わせたもの(C+N)としないもの(C)とを継時的に提示して、提示の順によってその正反応率と潜時に違いが見られるかどうかを検討した。自種の地鳴きの場合で、(C+N)→(C)よりも(C)→(C+N)のときに正反応率が高く潜時が短くなることが予想された。

【方法】被験体：自由摂取時の体重の 90%に統制された実験歴のないオスのセキセイインコ 5 羽が用いられた。装置：防音箱内に設置されたスキナー箱の正面にペッキングキーが 2 個水平に配置され、つつき反応はキーの下に設けられた赤外線センサーによって検出された。視覚刺激はキーの後方に設置された液晶ディスプレイに、聴覚刺激はスピーカーにより提示された。キーの下に床に穴に種子を 2 秒間提示することで強化子とした。実験は隣室に設けられたパーソナルコンピュータによって制御され、反応が記録された。手続き：逐次接近法によって、キーへのつつき反応を形成した。続いて音の違いの弁別訓練を行った。試行開始時、左側の反応パネルと右側の反応パネルが同時に点灯され、同時に音圧をランダムに変化させた音声刺激が 1 秒ごとに繰り返し提示され、被験体は左側の反応パネルをつついた。VI スケジュールの設定時間に達したときにつつくと別の音声刺激に変わり、3 秒以内に右側のパネルをつつけば強化された。音声刺激は、セキセイインコ、カナリア、キンカチョウの地鳴きを用いた。テストでは訓練で用いた音声刺激に、地鳴きの振幅の最大値を 100dB としこの最大値に対して 70dB ~95dB の雑音を加えたものを作成した。1 セッションは 72 試行とした。3 つの種ごとに地鳴きとこれに雑音を加えたものの合計 6 種類を用い、36 通りの組み合わせがランダムに 2 回ずつ提示された。雑音の大きさを変えて、それぞれ 15 セッションずつ行なった。

【結果】被験体#69 は、77dB でセキセイインコの地鳴きにおいてのみ、(C)→(C+N)は(C+N)→(C)と比較して正反応率が有意に高く($p < .05$)、また潜時は有意に短かった($p < .05$)。さらに雑音を高くした 80dB ではキンカチョウの地鳴きで正反応率($p < .01$)、潜時($p < .01$)で、そ

れぞれ 77dB のセキセイインコの地鳴きで見られたのと同様の結果が得られた。#78 では、80dB でセキセイインコの地鳴きで(C)→(C+N)は(C+N)→(C)に対して正反応率で有意な差が見られ($p < .01$)、カナリアの地鳴き($p < .01$)でも同様であった。潜時でもこの 2 種について有意に短かった(セキセイインコの地鳴き $p < .01$ 、カナリアの地鳴き $p < .01$)。85dB ではカナリアの地鳴きでのみ(正反応率 $p < .01$ 、潜時 $p < .01$)、同様の結果が得られた。

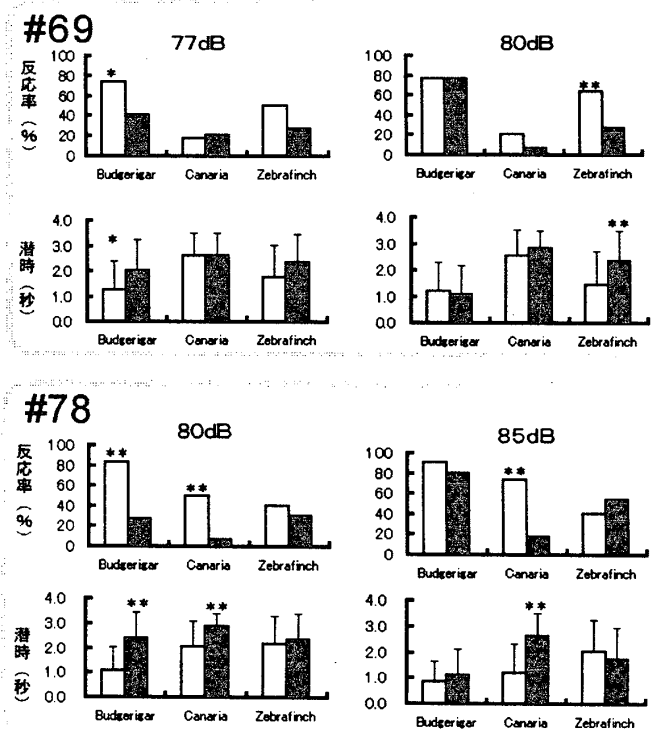


図 1. 被験体#69・#78 におけるセキセイインコ・カナリア・キンカチョウの地鳴きに雑音を加えたときの弁別の成績
白棒は(C)→(C+N)の、黒棒は(C+N)→(C)の弁別を示す。

【考察】セキセイインコにおいては、自種の地鳴きにおいて雑音を含む地鳴きにかわったときは、正反応率が高く、また潜時も短かった。この傾向は他種の地鳴きの場合でも同じ結果が得られた。これらのことから、セキセイインコでは、自種、他種の地鳴きに関わらず、雑音を除去して聞いているということが示唆された。

(Ayumi Aoki, Takashi Kawashima, and
Kazuchika Manabe)

家庭犬におけるトイレトレーニング

○小田 史子・河嶋 孝

日本大学大学院総合社会情報研究科

家庭で飼育する犬に、室内に設置した犬用のトイレで排泄するように教えることは、多くの飼育者が望むしつけのひとつである。本研究は、トイレにおける排泄行動を強化することにより、トイレでの排泄行動を犬が学習するかどうかを調べた。

方法

被験者・被験体 生後80日から143日の犬5頭とその飼育者。詳細は表1を参照のこと。

手続き 家庭、もしくは職場において、飼育者が以下の手続きを実行した。

(1) **ベースライン期** トイレの位置決定後、排泄時刻とトイレでの排泄であったか否かを記録。

(2) **介入期** 飼育者に2つの教示を与えた。

- ・トイレで排泄した後に強化子を与えること(強化子の提示)。

- ・排泄しそうなタイミングでトイレに連れていくこと(プロンプトの提示)。

トイレに連れて行くタイミングについては、ベースライン期の記録をもとに、ケースごとに指導を行った。排泄したくなかったときに自分でトイレに行って排泄する割合が1日のうち7割を超えた段階でフォローアップ期へ移行した。

(3) **フォローアップ期** 飼育者に、強化子を与える回数を徐々に減らしていくように教示を与えた。

結果

犬の排泄行動 ケース1, 2, 3においては、排尿・排便ともにトイレでの排泄行動が学習された。ケース4においては、排尿はトイレでの排泄行動が学習されたが、排便は学習されず、別の場所で排便をするようになった。ケース5においては、排尿・排便ともにトイレでの排泄行動が学習されなかった。トイレでの排泄行動が獲得されたケース1, 2, 3の排尿・排便、ケース4の排尿においては、フォローアップ期においても、トイレでの排泄行動が維持された。

飼育者の行動 ケース1, 2, 3においては、強化子とプロンプトの提示行動が飼育者に見られ

た。ケース4においては、強化子の提示行動は見られたが、プロンプトの提示行動は見られなかった。ケース5においては、強化子とプロンプトの提示行動は全く見られなかった。

排泄回数の変化 ケース1, 2, 3, 4において、連続して排泄をしたり、排泄後に強化子を催促したりするような犬の行動の変化が観察された。また、ケース2, 3, 4の排尿において排泄回数の増加が認められた。

考察

5ケースのうち3ケースにおいて、トイレの場所で排泄することを犬に学習させることができた。

ケース4においては排尿のみが学習された。トイレでの排便行動が学習されなかった理由として、以下の2点があげられる。

- ・ ケース4の犬には食糞行動が見られた。排便をした後に排泄物を食べることが、トイレ以外の場所における排便行動を強化していた可能性がある。

- ・ ケース4の飼育者にはプロンプト提示行動が見られなかった。そのため、トイレでの排便行動を強化する機会が得にくかった。

ケース5においては飼育者が教示に従って手続きを実行することができず、排尿・排便ともに、トイレでの排泄を学習させることができなかった。

これらの結果から、犬の行動変容には飼育者の行動が大きく関わっており、飼育者が強化子と適切なプロンプトを提示する役割を果たすならば、トイレトレーニングは成功に導かれるといえる。

	犬 犬種・雌雄	飼育者 性別・年齢
ケース1	キャバリア・メス	女性・30代
ケース2	キャバリア・メス	女性・30代
ケース3	ミニチュアダックス・オス	女性・20代
ケース4	コーギー・オス	女性・20代
ケース5	雑種・オス	男性・40代

表 1

(Fumiko Oda and Takashi Kawashima)

コンピュータを用いた構成見本合わせに基づくひらがなの指導

○菅佐原 洋・山本 淳一

慶應義塾大学社会学研究科・慶應義塾大学文学部

発達障害児では、単語を提示されたときに読むことは可能だが、同じ文字で構成された別の単語の読みや、個々の文字の読み、その単語を文字カードなどで構成することといった、個別の文字を理解し、読む段階において困難を持つ場合が見られる。これは、単語単位での指導がまとまりとしての読みの学習にはなっても、個別の文字との一対一対応の関係の学習にはつながらないからではないかと考えられる。そこで、本研究では、文字と音との一対一対応の確立を目的として構成見本合わせの効果を検討した。

方法

参加児：2名の男児と1名の女児が実験に参加した。A児は、広汎性発達障害の診断を、B児は精神運動発達遅滞の診断を受けていた。C児は特に診断名は受けていない。各参加児の生活年齢は、A児が4:06、B児が7:08、C児が6:07だった。3名とも1語発話の段階であった。

刺激セット：かえる、つくえ、はさみ、まぐらの4刺激を1セットして使用した。

手続き：

① 音声→絵への選択反応

見本刺激のボタンが画面上部に提示され、それをクリックすると、見本音声 flowed 後、画面下部に4つの絵刺激（比較刺激）が提示された。

② 音声→単語への選択反応

単語が比較刺激として提示された。

③ 絵→構成反応のベースライン

見本刺激の絵が画面上部に提示され、それをクリックすると、絵の横に文字が構成される枠、画面下部に文字ボタン（比較刺激）が提示された。参加児が文字ボタンのどれかをクリックすると、ボタンが消え、そのボタンに書かれた文字の音声 flowed 後、構成用の枠内に移動した。枠内が全て埋まった時点で一試行を終了とした。

④ 訓練1

③と同様の教材だが、文字ボタンは、単語を構成する文字が1文字ずつ提示される無誤学習の手続きであった。また正答の場合、枠内の文字が一文字ずつ反転しながら対応する音声 flow 後の分化結果が提示された。

⑤ 訓練2

画面構成、教材の流れは、ベースラインと同様だが、正誤のフィードバックがなされた。誤答の場合には、

再試行とした。2ブロック連続正答率100%で⑥へと移行した。

⑥ 音声→構成反応のプロープ

絵→構成反応のベースラインと同じ手続きで行った。

結果と考察

参加児の結果のうち、もっとも典型的であったB児の正答率の推移をFig.1に掲載した。

音声を聞いて、単語を選択することも、絵を選択することも可能だったが、ベースラインにおいて構成反応はできなかった。これは単語がまとまりとしては学習されているが、文字との一対一対応がついていないことを示している。しかし、無誤学習の訓練手続きを含む指導を数ブロック行うことで、構成見本合わせが獲得された。

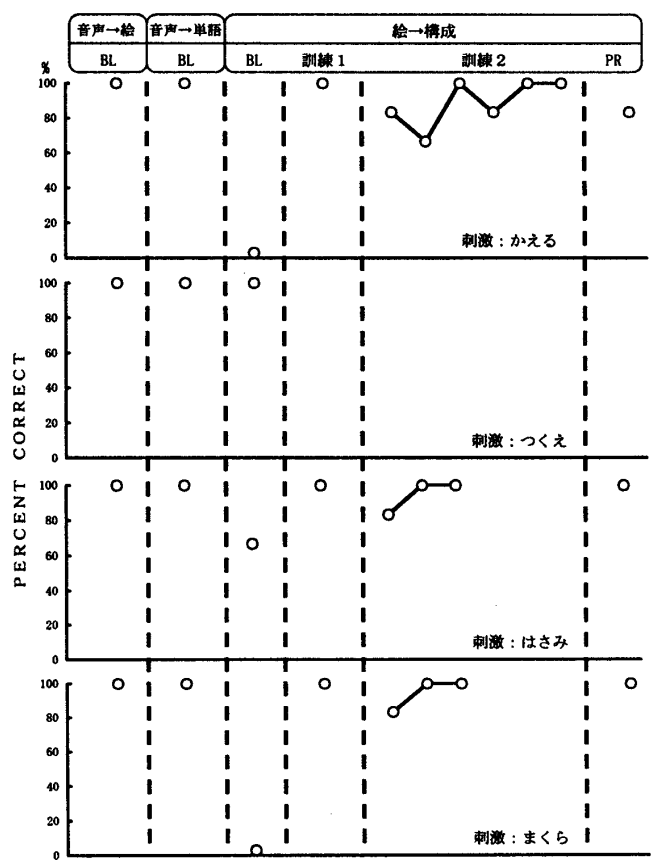


Fig.1 参加児の構成課題の正答率の推移

BLOCKS (n/6)

発達障害児に対する文章中の漢字の読みと書字の指導 ー コンピュータ支援指導の教育現場における応用ー

○高浜浩二

・ 山本淳一

・ 長嶺麻香

・ 清水裕文

(明星大学人文学研究科)

(慶應義塾大学)

(横浜市戸塚地域療育センター)

(ホーソンカントリーディスクール)

キーワード：コンピュータ支援指導，刺激等価性，漢字学習

【目的】

これまでの等価関係を基盤にしたコンピュータ支援指導の研究(高浜ら, 2001; 山本ら, 2001)によって, 発達障害児が漢字の読み・書きスキルを効果的に獲得することを示してきた。本研究は, 実際の国語の教科書で用いられている漢字を抽出し, その漢字について, コンピュータ支援指導を用いた読みの指導と, 机上における書字の指導を実施し, その獲得条件を検討した。また, 実際の国語の学習の中で獲得した漢字を使用できるかを検討した。

【方法】

(1)参加児：公立小学校心身障害学級に在籍する4名の生徒が参加した。指導と研究の内容は保護者に事前に了解を得て実施され, 匿名でのデータの公表の許可を得た。4名とも, 絵と平仮名の恣意的見本合わせが遂行でき, 平仮名の読み書きも可能であった。(2)場面：学級のプレイルームにおいて週1, 2回, 30分程度実施した。(3)機材：アップル社マッキントッシュコンピュータ<読み指導>と, 訓練漢字が印刷されたA4用紙を用いた<書字指導>を使用した。(4)刺激：漢字刺激は, 国語の授業で使用されている教科書の「おじさんのかさ」から抽出され, 文章中の表現に従い, 送り仮名を含んだ形で用いられた。(5)読み指導(コンピュータ支援指導)：絵に対して適切な漢字を選択した場合に音声反応がコンピュータから提示される手続き(分化結果手続き：Yamamotoら, 2001)を用いた。(6)書字指導(机上)：A4用紙に印刷された50%の濃さの漢字の上を鉛筆でなぞることが要求された。(7)従属変数：指導の前後には, 漢字に対する平仮名書字(読み)と読み仮名に対する漢字書字を, フィードバックを与えずに評価し, その正答率と訓練中の正答率を記録した。

【結果】

<読み指導>A児は訓練直後の評価での正答率は100%であった。B児, C児は, 「上(うえ)」と「上がる(あげる)」の漢字を見本刺激とした命名訓練を実施した結果, 全ての漢字の読みを獲得した(Fig.1参照)。<書字指導>A児は8漢字, B児は11漢字の書字を獲得した。D児は漢字のなぞり, 視写, 聴写を実施した結果, 2漢

字の書字を獲得した(Fig.2参照)。また, 訓練後, 担任から教室場面でのテストで読み, 書字とも良好であったことが報告された。

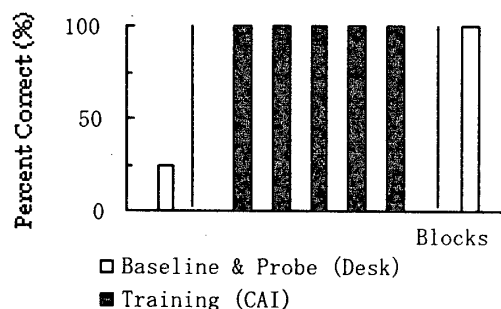


Fig.1 A児の結果(読み)

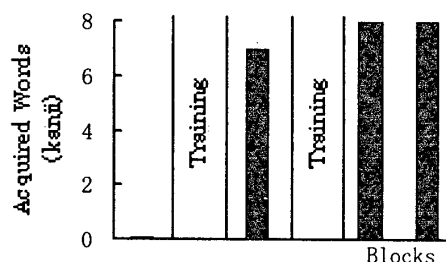


Fig.2 A児の結果(書字)

【考察】

コンピュータ支援指導から漢字のなぞり書きまでの一連の手続きを用いることで, 漢字の読みと書字を獲得した。また, 全ての児童が教材で使用される漢字について読みと書字を獲得することで, 教室での指導時間が節約され, 文書内容の読解等の一斉指導が可能になることが示された。これらのことから, 実際の教育現場で求められる漢字学習を包括したコンピュータ支援指導のあり方を示すことができた。

【引用文献】

- 高浜ら 2001 日本行動分析学会第19回大会発表論文集, 132-133/Yamamoto, J.ら 2001 The Japanese Journal of Special Education, 38, vol. 6. 17-32./山本ら 2001 日本行動分析学会第19回大会発表論文集, 72-73
(Kouji Takahama, Jun-ichi Yamamoto, Asaka Nagamine, Hirofumi Shimizu)

刺激等価性の成立における個別ネーミングと共通ネーミングの効果

佐藤隆弘
常磐短期大学

刺激へのネーミングが刺激等価性の成立を促進することが、これまでの研究で指摘されてきた。刺激等価性の成立に関わるネーミングには、等価クラスのメンバーに同じ名前を付ける共通ネーミングと、個々の刺激に異なる名前を付ける個別ネーミングの二つがある(Dugdale & Lowe, 1990; Horne & Lowe, 1996)が、それぞれのネーミングが刺激等価性の成立に及ぼす効果については十分に検討されていない。そこで本研究では、この二つのネーミングが刺激等価性の成立に及ぼす効果を調べた。

方法

被験者 15名の大学生を被験者とし、彼らを個別ネーミング条件群、共通ネーミング条件群、統制条件群の3群に5名ずつ任意に分けた。

装置 実験は互いに隣接した制御室と実験室で行われた。制御室には実験の制御と記録用のMacintoshコンピュータを設置した。これに反応検出用のタッチウインドウを取り付けた刺激提示用の15インチモニターと、フィードバック音提示用のスピーカーを接続して実験室に設置した。その他に、被験者の発言を録音するためのカセットデッキを実験室に設置した。

刺激 12個のグルジア文字を刺激として使用した。これらを3クラスに4個ずつ任意に分けた。

手続き

ネーミング訓練 二つのネーミング条件群の被験者にネーミング訓練を行った。ここでは、モニター画面に刺激を1個ずつ提示し、これに対して実験者が設定した名前でネーミングするように被験者に要求した。個別ネーミング条件群の被験者には、12個全ての刺激に対するネーミングを訓練した。共通ネーミング条件群の被験者には、各等価クラスに属する一つの刺激へのネーミングを訓練した。

見本合わせ訓練 遅延見本合わせの手続きによって刺激間の関係を訓練した。試行開始と同時に、モニター画面中央に見本刺激を提示した。被験者が画面上の見本刺激に触れると、見本刺激は消え、

3個の比較刺激が同時に提示された。ここで被験者に比較刺激を選択してもらい、その選択反応が正答なら○印の表示とチャイム音、誤答なら×印の表示とブザー音によるフィードバックを行った。さらに、個別ネーミング条件群の被験者には、見本刺激に反応する時と比較刺激を選択する時に、それぞれの刺激の名前を声に出してネーミングするように要求した。共通ネーミング条件群の被験者には、見本刺激と選択した比較刺激に同じ名前でネーミングするように要求した。これに対し、統制条件群の被験者にはネーミングに関する教示を与えなかった。

テスト 見本合わせ訓練で被験者が学習を完成させた後、フィードバックのない遅延見本合わせ手続きによるテストを行った。二つのネーミング条件群の被験者には、テスト中も、見本合わせ訓練の時と同様に発言による刺激へのネーミングを要求した。ここでの被験者の見本刺激に対するネーミングを記録し、後に分析した。

結果と考察

対称律、推移律、等価律、そしてテストブロック全試行の正答率が全て80%以上であれば、その被験者は刺激等価性を成立させたと判断した。この結果、共通ネーミング条件群の2名と、統制条件群の3名が刺激等価性を成立させた。これに対して、個別ネーミング条件群で刺激等価性を成立させた被験者は一人もいなかった。共通ネーミング条件群の被験者の場合、テスト中のネーミングの成功と刺激等価性の成立に対応関係が見られた。このことから、共通ネーミングは刺激等価性の成立に深く関与することがわかった。これに対して、個別ネーミング条件群の被験者は、全員が正確にネーミングしたが、一人も刺激等価性を成立させなかった。以上の結果から、個別ネーミングは刺激等価性の成立を促進しないと見え、逆に共通ネーミングは刺激等価性の成立を促進すると言える。

ネーミング誘導刺激が等価クラスの形成に及ぼす影響

—反応時間を指標として—

○白井 彩子・堀 耕治
立教大学文学部

キーワード：刺激等価性、node 距離効果、ネーミング

Fieldsら (1990)は刺激等価性はnodeが介在して成立していると主張しており、抽象図形を用いた実験においてnodeの増加に伴う反応時間の増加と正答率の減少(node距離効果)を報告した。一方、Horne & Lowe (1996)は刺激等価性の成立はネーミングによるものと主張している。そこで本研究ではネーミングを誘導する刺激をふかした条件と付加しない条件の間でnode距離効果を比較した。

I. 被験者

14名の大学生または大学院生(ネーミング誘導条件と統制条件各7名)。

II. 方法

訓練、テストは見本あわせ課題を用いて行われ、見本刺激が呈示されてから比較刺激を選択するまでの反応時間を計測した。

1. ベースライン

18個の刺激を3つのクラスに分け、ネーミング条件、統制条件共にnodeが4つになるように訓練を行った。ネーミング誘導条件の場合は見本刺激の呈示と共にクラスに対応した文字が呈示され、被験者が読み上げた後、比較刺激の呈示と同時に消えるようになっていた。1セッションは15試行からなっており、反応の正誤に関するフィードバックを与えた。正答率90%以上のセッションが3回連続した時点で次の段階に移行した。

2. ベースラインテスト

見本刺激の呈示順序をランダムとした。1セッションは15試行からなっており、フィードバックはいっさい行わなかった。正答率100%のセッションが生じた時点で次の段階へ移行した。

3. テスト

ベースラインで訓練した関係性とともに対称性、推移性、等価性のテストを行った。1セッションは90試行からなっており、270試行を行った。

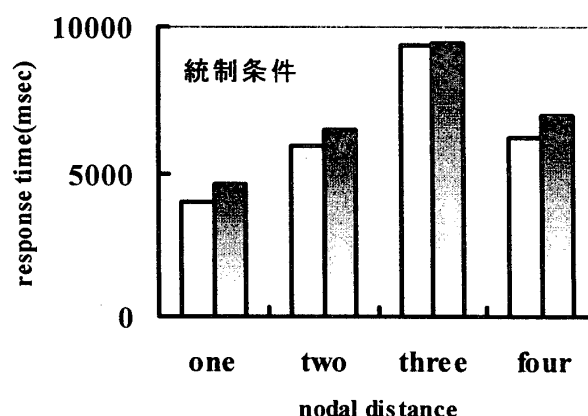
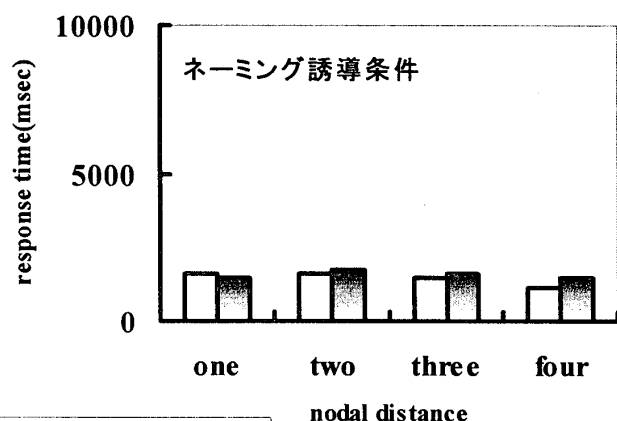
III. 結果と考察

テスト段階で270試行経過した時点で統制条件の5名は各関係性の正答率が75%を下回ったために分析対象外とした。

nodeと反応時間の関係に関しては、統制条件でnodeの増加にともなう反応時間の増加がみられたのに対して、ネーミング誘導条件ではnodeによらず一定の反応時間がみられた。これは、被験者が刺激に対してネーミングをすることにより、どのnodeの関係性もone-nodeになったためと考えられる。

IV. 引用文献

- Fields, L., Adams, B. J., Verhave, T., & Newman, S., *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1990, **53**, 345-358.
Horne, P.J., & Lowe, C.P., *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1996, **65**, 185-241.



確立操作による発達障害児の要求言語行動の促進

一課題の好みプロンプト・レベルに及ぼす効果一

○多田 昌代・加藤 元繁

筑波大学大学院心身障害学研究科・筑波大学心身障害学系

【目的】機能的・自発的な要求言語行動の形成に関して、条件性確立操作(CEO)の有効性が指摘されている。「これを〇〇してね」のような課題遂行場面の設定もCEOであるが(松岡ら, 1996), 本研究では、対象児の課題の好みプロンプト・レベルに及ぼす効果を要求言語行動のプロンプト・レベルという点から検討した。

【方法】

1. 対象児: 保育所に在籍する男児1名。自閉的傾向を有する。指導開始時 CA4:9, SA2:0。
2. 場面: 同一の課題を、対象児(S 児)と仲間役の指導者(Mo)がそれぞれ完成させる場面を設定した。
3. 課題: S 児の CA, 所属などを考慮し、シール貼り、お絵かき1を設定した。また、般化を検討するために、お絵かき2、工作、ままごとを設定した。
4. 刺激(要求対象物): 課題の遂行に必要な物品を要求対象物とした。下線部が各課題における標的反応(音声)であった。①シール貼り: アカとキイロ, アオとミドリのシール, ②お絵かき1: アカとキイロ, アオとミドリのペン, カミ, ③お絵かき2: ペン, ④工作: シール, ⑤ままごと: コップ

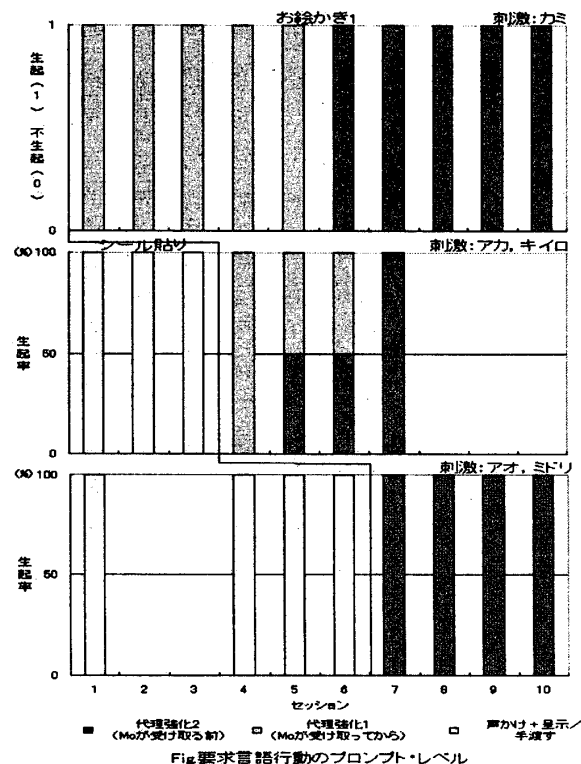
5. 実験計画

- 1) 好みのアセスメント: シール貼り、お絵かき1における on-task 行動の生起率を算出した。
- 2) 条件1: 非好みの課題であるシール貼りを行った。
- 3) 条件2: 好みの課題であるお絵かき1を行った。
- 4) 般化: ①同一課題異物品: お絵かき2, ②異課題異物品1: 工作, ③異課題異物品2: ままごとを行った。
- 5) 維持: 般化から3カ月後、お絵かき1, 2を行った。
6. 手続き: ①指導者(T)はS児とMoに課題を呈示した。②課題の呈示から3秒経過してもS児が無反応の場合、TはMoを代理強化した。具体的には、Moによる標的反応の自発に対して、課題の遂行に必要な物品がMTから手渡される場面を呈示した。③Moの代理強化から3秒経過してもS児が無反応の場合、Tは「S児くんは?」と声かけし、さらに、要求対象物をS児の目の前に呈示した。④Tの声かけと要求対象物の呈示から3秒経過してもS児が無反応の場合、Tは要求対象物をS児に手渡した。⑤S児とMoは課題を開始した。
7. 独立変数: 課題の好みとした。

8. 従属変数: 要求言語行動のプロンプト・レベルとした。①自発, ②代理強化1: S児の要求言語行動はMoが要求対象物を受け取ってから生起, ③代理強化2: S児の要求言語行動はMoが要求対象物を受け取る前に生起, ④Tの声かけと要求対象物の呈示, ⑤Tから要求対象物を手渡す。

【結果】

1. on-task 行動の生起率: シール貼りより(m=63.9%) お絵かきにおけるほうが(m=98.9%)高かった。
 2. 要求言語行動のプロンプト・レベル: お絵かきのほうが低かった。お絵かきにおけるプロンプト・レベルは代理強化1から2へ移行する傾向にあった。
 3. 般化, 維持: 般化, 維持ともに達成された。このときのプロンプト・レベルは代理強化2であった。
- 【考察】CEOによって要求言語行動を確立する際には、対象児の課題の好みプロンプト・レベルをアセスメントする必要があると考えられた。



<謝辞>本研究を進めるにあたり、対象児のご家族を始め、貞静学園保育福祉専門学校 加藤栄美子先生、筑波大学 佐藤晋治先生、佐藤百合子さん、多根あゆ美さん、宮本雅美さん、阪本真樹子さんの多大なご協力を得ました。ここに記して感謝いたします。

軽度知的障害児に対する算数文章題指導

－「文意の表象」の成立条件の分析－

佐藤 晋治

筑波大学心身障害学系

【目的】

本研究では、加減法を用いた算数文章題の指導において重要であるとされる、いわゆる「文意の表象」の成立条件を検討することを目的とする。

【方法】

対象児：通常学級に在籍し、同一校内の情緒障害学級に通級している小6男児。K-ABCの結果は、継次処理58、同時処理68、認知処理68、習得度68。後述する文章題の「変換・統合過程」、「プラン化過程」、「実行過程」（石田ら、1993）のいずれにも困難を示していた。

課題：指導課題1、2とも「あげました-もらいました」という語を含んでいた。指導課題1は主体のみ記述、結果量不明。指導課題2は主体（視点）、客体記述、結果量不明。転移課題1として動作語転移課題。転移課題2として視点転移課題。各課題は5試行1ブロックとし、ブロック毎の正反応率を従属変数とした。

手続き：ベースライン、プローブでは、文章題と式、答を記入する欄のみが記載された紙上テストを実施した。正誤のフィードバックは与えなかった。指導A～Cでは、後述する各フェイズの標的行動に対応した問題画面、正反応に対するフィードバック画面、誤反応に対するプロンプト画面から構成されるCAI教材を用いた。指導Aのフェイズ1では、物の動きの方向の選択、増減の選択（「変換・統合過程」に対応）を、フェイズ2では、フェイズ1に演算記号の選択（「プラン化過程」）を加えたものを、フェイズ3では、フェイズ2に立式（「プラン化過程」）、求答（「実行過程」）を加えたものを標的行動とした。指導Bでは、指導Aに視点の選択（「変換・統合過程」）を加えたものを標的行動とした。指導Cは、指導A終了後のプローブにおける正反応率が100%に達しなかったために導入された。フェイズ1では、物の動きの方向の選択、増減の選択をCAIで、立式、求答を紙上で実施し、フェイズ2では、物の動きの方向の選択をCAIで、立式、求答を紙上で実施した。指導期の各フェイズでは100%の正反応率が達成基準とされた。

【結果】

指導課題1、2の正反応率をFig.1に示した。指導課題1については、指導C終了後に、プローブでの正反応率が100%となった。指導課題2については、最初の指導B終了

後のプローブで正反応率100%となったが、この状態は維持されず、再度指導Bが必要であった。

転移課題1、2ともに、ベースラインでの正反応率は0%だった。指導課題を用いての指導A～C終了後のプローブでも正反応率は60%を超えることはなかった。

【討論】

指導課題1の結果から、いわゆる「文意の表象」を成立させるためには、文章題遂行の各過程に対応した条件性弁別のみならず、それを連鎖させた高次条件性弁別を成立させることが必要であることが示唆された。対象児の場合、CAI教材によって前述の条件性弁別は成立したが、高次条件性弁別の成立には、CAI教材というプロンプトの系統的なフェイドアウトが必要であった。

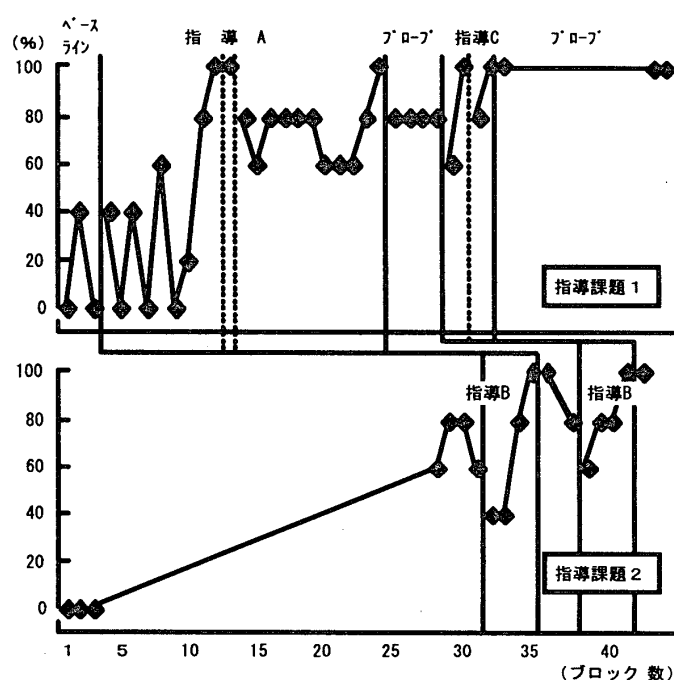


Fig. 1 指導課題1、2における正反応率

【謝辞】本研究の発表に際し、筑波大教育研究科(当時)道坂亜紀子さん、日本特殊教育学会事務局藤井美和子さん、筑波大心障学系前川久男先生にご協力、ご示唆いただきました。記して感謝申し上げます。

【文献】石田ら(1993) 科学教育研究, 17(1), 18-25.

重度精神発達遅滞児に対する書字行動の形成

○小嶋 なみ子*

川合 伸幸**#

(*中京大学文学研究科 **名古屋大学人間情報学研究科)

【 背景と目的 】

本事例は、自閉的傾向を持った重度精神発達遅滞児に、書字行動を形成することを目的とした。

一般に、子どもは字を覚える前に言葉を覚え、また、親も「書ける」前に「読める」ようになることを期待する。本研究の対象児は、重度精神発達遅滞と診断され、セッションの前には発語どころか発声も困難で、模倣行動もあまり見られなかった。対象児の特徴として、斜視・常同行動の他に、鉛筆を持って殴り書きをする行動が見られた。そこで本事例では、模倣行動や発声行動が無い対象児に点線・枠などの視覚的に明確な手がかりを用いて書字行動を形成することを目的とした。

【 方法 】

対象児: A. 7歳。男児。特殊養護学校1年生。2歳5ヶ月の時に精神遅滞(重度)と診断された。身体的発達は正常。意味のある言葉(初語)はまだ出現していない。知能指数は測定不能。両親と他人の区別はつく。聴覚の異常は認められない。

課題と手続き: 週1回60分間のセッションを半年間おこなった。

まず、「点線なぞり」ができるようになることを目標とし、縦線・横線・曲線を見本刺激として用いた。終点で止めることができなかったため、見本刺激の終点に遮蔽物のような刺激を置いて、そこで止める訓練をおこなった。そして、ある程度、点線のなぞりができるようになった時点で、図形(丸・三角・四角)・平仮名50文字を見本刺激として訓練をおこなった。平仮名は対象児の名前から始め、簡単なものから訓練した。具体的には、個々の刺激をA4の紙に印刷し、それを鉛筆で

なぞらせた。訓練は、対象児が自発的におこなう範囲で継続した(5~12枚)。また、対象児は書き順を無視してなぞったため、始点のみ言語・指差しの指示を与えたが、終点など始点以外の刺激については、特に何も指示しなかった。交差する線を跨いでなぞるばあいには、先と同様に遮蔽物を置くことで、その行動を修正した。これらにより、「線通りになぞる」「終点で止まる」などの行動の形成は、対象児の学習によるものと考えられることができる。また、書字において、音声を同時に提示することで、対象児の発声を促し、対象児が近似した発声をした時には賞賛することで強化した。

【 結果と考察 】

初期(下図、左)には、点線を無視して鉛筆で円を書きなぐる傾向が見られた。始点を指示すると点線に沿って書くことができたが、はみ出しが多く、また、終点で止まることができなかった。枠や手がかりを与えると始点・終点が認知できるようになり(下図、中)、点線を手がかりに、図形、平仮名の書字もできるようになった(下図、右)。この練習を繰り返すことにより、白紙上に平仮名を書けるまでに至った。

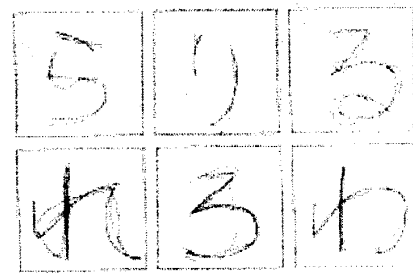
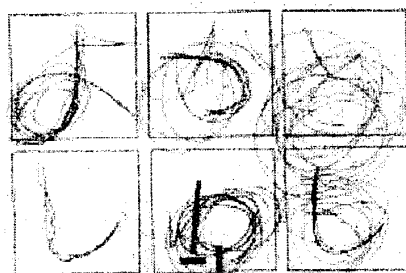
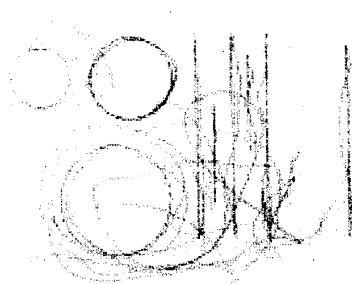
また、日常生活において、他者の模倣・自発的な書字・発声が多く観察されるようになった。

以上のことから、重篤な発達障害児にも、点線・枠・遮蔽物(下図、中)など、視覚的に明確な手がかりを用いることで書字行動の形成が可能であり、また、これらの行動形成を通じて発声・発語の形成の見通しを得ることができると考えられる。

(KOJIMA Namiko, KAWAI Nobuyuki)

#非会員

(本研究は堀情報科学振興財団の援助を受けました)



発達障害のある生徒の余暇指導に関する研究

-自発的な活動開始の指導が及ぼす効果の検討-

○岡部一郎・渡部匡隆

(横浜市立綱島東小学校)(横浜国立大学)

I. 目的

発達障害(自閉症、知的障害)のある人の余暇に課題があることは多くの研究で明らかにされている。また、余暇活動の重要性はQOLの向上やノーマライゼーションの観点から注目されている(飯塚・井上,1992;井上,1998)。岡部・渡部(2001)は、余暇に関する介入等を行った実践論文を欧文の行動系・障害系雑誌(1980年～2000年)からレビューし、研究目的の動向を「好み」や「楽しみ」を充実させる指導、活動スキルを獲得させる指導、チャレンジング行動を減少させる指導という3つの観点から分類した。中でも、「好み」「楽しみ」を充実させる指導は、活動の好みの査定・自発的な活動の開始・対人相互作用の成立・活動レパートリーの拡大等の実践が行われ、QOLの向上といった文脈において重要になることが明らかになった。

そこで本研究では、「好み」「楽しみ」を充実させる余暇指導をねらいに、活動の選択機会を提供し、自発的に活動を開始させる指導を行うことによって、その開始状況や活動内容の変化・他者との関わりへの影響について分析し、あわせて学校教育の余暇指導のあり方について検討することを目的とした。

II. 方法

1. 対象者

D 養護学校に在籍する中学部及び高等部に在籍するの中・軽度の精神発達遅滞を伴う3名の生徒(ダウン症・精神発達遅滞・自閉的傾向)を対象とした。

2. 手続き

教員と保護者に対して事前調査を行い、D 養護学校において指導した。指導はレジャーナビという活動の選択を補助するデバイスを使い、活動を開始するまでの行動を適切に遂行させる指導を学習室で行った。その後場面を教室に移して状況を確認した。1名の対象者(以下Aとする)には、新たな活動を提供する活動のレパートリーを拡大させる指導も行った。指導終了後、社会的妥当性の評定を保護者と教員に対して指導ビデオを視聴しながら、5段階リッカート評価で実施した。

III. 結果と考察

・活動の選択機会と活動を開始するまでの行動連鎖を適切に遂行させる指導を行うことによって、自発的に活動を開始する行動の形成は可能である(Fig.1 参照)が、対象者によって付加的な支援が必要であった。
・活動の選択機会が設定され、自発的に活動が開始されるようになると「好み」が表出され、対人的な関係

も促された(レジャーナビがコミュニケーションボード的な役割を果たした)。このことは、対象者の援助付きの力(ストレングス)を高めることにも影響を与えると推測された。

・自発的な活動の開始が安定してくると、自分からやりたい活動を新たに設定するようになり、主体的に休み時間を過ごすようになることが確認された(Fig.2 参照)。

・保護者、教員ともに本研究のような余暇指導を、ある程度容認していると考えられるが、実際の教育場面へ展開することについては、教員から様々な意見が得られた。このような余暇指導を教育現場で実践していくには指導の方法の充実とともに、教育課程への位置付けや指導体制等、教育環境の整備をあわせて検討していく必要があると思われる。

IV. 今後の課題

「好み」「楽しみ」を充実させる観点を基本とした余暇教育プログラムを作成し、教育環境の整備とあわせて実践的に検証していく必要があると思われる。

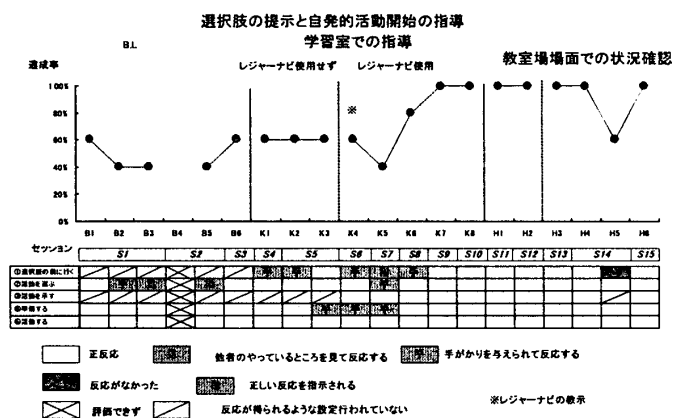


Fig.1 Aの活動に取り組むまでの行動連鎖の習得状況

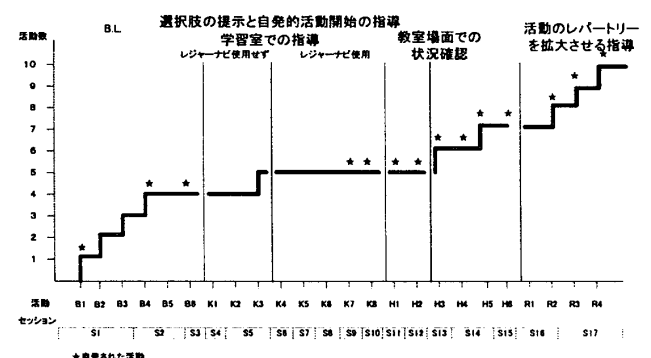


Fig.2 Aの新たな活動の実施状況

AD/HDの症状がみられる児童に対する トークンエコノミーシステムの有効性

桃井 範子

福島大学大学院教育学研究科 福島市立福島第二小学校

I. はじめに

本学級(情緒障害特殊学級)の児童は、IQはWISC-Rで80代でありながら、不注意・多動・衝動性が強いために通常学級ではうまく適応できない。自分の興味のないことには取り組もうとせず離席したり寝転んだりし、注意した教師に暴力をふるうことも多い。このような児童の問題行動に対して授業を中断して関わりを持つことは、かえって教師の注目を得るという好子を与えることになる。今井・樫尾・中野(2001)らは、トークン強化と反応コストを併用することで軽度発達障害児の自己刺激行動を減少させた。本研究では、トークンエコノミーシステムと反応コストを組み合わせた指導をAD/HDの症状を示す児童の学校での日常場面でを行い、児童の望ましい行動の獲得を目指した。

II. 方法

1. 対象児

情緒障害特殊学級児童2名(3年生1名・4年生1名)。いずれもAD/HDの症状がみられる。

2. 手続き

どのような行動にトークンおよび反応コストが後続するのかをあらかじめ説明する。カードには行動を表すことばが記されている。その行動をするたびに教師が黒板にある一覧表にトークンカードを貼りつける。下校時に得点を計算し裏付好子と交換する。平成3年4月から12月まで実施した。

(1) トークンカード(各種類1例ずつ)

1枚1点 使用したのは全部で18種類

種類	色	カード名	対象行動
学習	黄緑	べんきょう	プリント1枚を仕上げる。
生活	水色	ふくたたみ	着替えた服を畳む。
態度	橙	はやおき	遅刻しないで学校に来る。
給食	紺	きらいな物たべた	嫌いな給食を1口食べる。

(2) 反応コスト

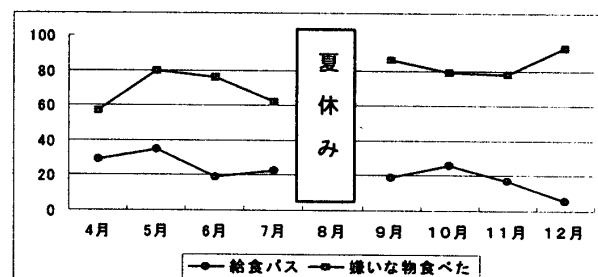
種類	減点	対象行動
レッドカード	10	叩く、ける、かみつく、引っかく 物をこわす
オレンジカード	5	交流学习に行かず遊んでいる
イエローカード	1	大声を出す、走り回る、悪口を言う

(3) 交換できる裏付好子

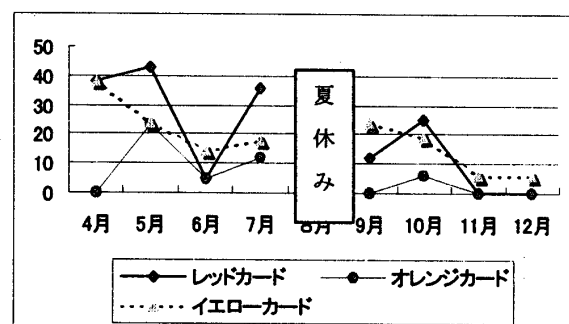
10点：給食パス券、おやつ券、自作としよ券

100点：パソコン15分券

III. 結果



A児の偏食改善(%)



B児の反応コストの推移(%)

A児は次第に給食パスが減り嫌いな物を食べるようになった。

書字を苦手とし、書く課題ではいつもかんしゃくを起こしていたB児だが次第に反応コストが減り学習プリントに取り組めるようになった。

IV. 考察

トークンカードに望ましい行動を書いたことで児童が何をすればいいかが明示された。行動するたびにトークンが与えられ、自分の行動の結果が一目瞭然となった。児童の意欲は飛躍的に増し、望ましい行動を維持することができた。教師も問題行動に直接対峙せずに冷静に振舞うことができた。本事例ではトークンエコノミーシステムと反応コストを組み合わせることで指導することが、AD/HDの症状を示す児童に有効であること、学校での日常場面での活用が可能でかつ有効であることが示唆された。

〈謝辞〉本報告にあたりご指導を頂いた山脇学園短期大学助教授
杉山尚子先生に感謝申し上げます。

自閉症児の予定変更に関する拒否の抑制

東 俊一

新見公立短期大学幼児教育学科

1. 問題と目的

自閉症児の行動特徴に、物事の順序や生活リズムに対する固執があり、状況理解や予測が困難なため、パニックなどの興奮状態に陥ることが多い。本ケースは、日常生活で予定変更などが生じた場合にパニックを起こす自閉症児に対して、カレンダーによる予定管理行動を形成することでパニックの抑制を検討した。

2. 方法

1) 対象児

小学校6年生の自閉症児で、特殊学級に在籍し、一日2時間程度通常学級へ通級していた。身辺自立、日常的な言語によるコミュニケーションは可能であった。アカデミックスキルは小学校2年生レベルの文章理解、割り算までは可能であった。

本児は、日常生活において大きな困難は見られないが、家族の外出や本児の予定が変更になるとパニックを頻繁に起こし、別の日や時間にその予定があることを伝えても納得せず、パニックを起こした。また、時計を用いて現在の時間を答えること、カレンダーを利用して曜日を答えることは可能であるが、○日前・後、○時間前・後という質問にはどちらの場合も正答とは逆に回答した。

2) 状況分析

本児は、数唱・数の操作とも可能であるが、予定が変更された場合に「それがいつ行なわれるのか」ということについての理解が困難な状況にあった。また、○日前・時間前という質問に対して時間的に「前に」進み、○日後・時間後という質問に対して時間的に「後ろに」戻るものと理解していたと考えられる。

3) 手続き

教材：教材として大型カレンダーを用い、指定された日時にマグネットを置くようにした。

プローブ：介入の前後に、1週間に5回ずつ、本児の予定変更を行った。

ベースライン：過去・未来各5試行ずつ、計10試行を1ブロックとし、「○日前」「○日後」について質問した。

介入：ベースラインと同様の質問を行い、誤反応

であった場合は、「○日後はこれからだから増えます」「○日前は終わったから減ります」と言語プロンプトを行った。再び誤反応であった場合や無反応であった場合は身体的誘導を行い、カウントしながらマグネットを該当日時に移動した。

フォローアップ：指導終了3ヵ月後にプローブと同様の手続きでフォローアップを測定した。

手帳記入行動の集中訓練：ルーティンである本児の予定を、日付と曜日を指示し、手帳に記入する集中訓練を行った。その後、保護者に個人の手帳によって予定を管理させるよう指示した。

3. 結果と考察

介入の結果、対象児は、○日前・○日後とも指示に従って正答することができるようになった。また、回答するときに、「後はこれから、増える」「前は終わった、減る」などの、プロンプトと同様の言語反応が観察された。

対象児は、介入前は全ての予定変更に対してパニックを起こしていたが、行動形成後のプローブ時、3ヵ月後のフォローアップ時とも、パニックは生起しなかった。これらの結果から、対象児は、カレンダーという視覚的手がかりを用いることで、日常での生活の予定を把握することが可能となり、また予測できることから、パニックを起こさなくなったものと考えられた。また、「来週はこれから」などの確認や、予定変更がある場合の交渉、そして予定変更の申し出などが自発的に生起した。これらから、視覚的手がかりの使用が時間経過の理解や予測を可能にしたと考えられた。

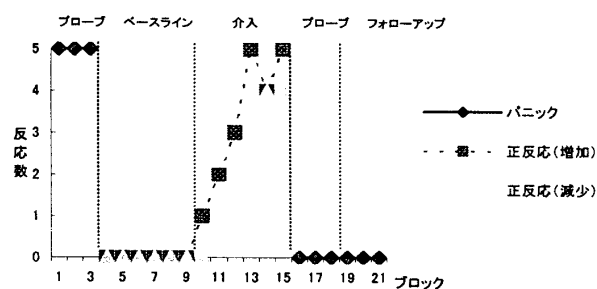


Fig.1 パニック及び正反応数

Shun-ichi HIGASHI

自閉症児に対する買い物訓練における担任教師支援 —専門用語を用いないで作成したプログラム—

佐々木和義

大久保賢一

中村清美

兵庫教育大学発達心理臨床研究センター) (兵庫教育大学学校教育研究科)

(社小学校)

I はじめに

近年、特殊教育に対する社会的な要請が変化し、複雑化していく中、現職教員に対しても教育的実践能力が求められている。本研究では、スクールカウンセラーによるコンサルテーションを通して、現職教員による「買い物指導」を応用行動分析学の立場から支援した実践を報告する。

II 方法

1. 期間と場面

週に一度のスクールカウンセリングの時間に、小学校の相談室で担任教師と話し合いを行った。面接はおよそ4か月間、一回の面接時間はおよそ1時間であった。面接の内容は主に学校での課題、対象児の学校、家庭での様子についてであった。

2. 参加者

1) 対象児

研究開始時、小学4年生の自閉症男児。WISC-IIIの結果はVIQ65、PIQ69、FIQ63であった。

2) 担任教師

教員歴20年の障害児学級担任。障害児学級を担当するのは研究開始年度が初めてであった。

3. 手続き

1) 担任教師に対するコンサルテーション

買い物訓練に関してスーパーヴァイザーが担任教師に、①買い物をするという一連の行動にも段階があること②援助を系統的に行うこと③対象児の行動、教師が用いた援助の種類を記録すること④成功したら対象児にわかるようにほめること、を伝えた。そして、話し合いの中で買い物における課題分析を作成した。また、担任教師による買い物指導が行われた後には、面接の中で指導についての話し合いがもたれた。

2) 担任教師による買い物指導

担任教師が児童数名をスーパーマーケットまで引率し、訓練を行った。対象児が適切に行動できない場合はプロンプトを与え、適切に行動できた場合は賞賛を行った。行動は担任教師が訓練中に記録した。

III 結果

結果をFig.1に示す。担任の言語報告によると、自信を持って訓練を行うことができ、対象児は楽しみにしていたとのことであった。母親は、自立心が芽生えてきたと述べている。

IV 考察

本研究では専門用語を用いないコンサルテーションに基づく指導を行い、その結果、対象児の買い物スキルは向上した。コンサルテーションにおいては「課題分析」「プロンプト」「正の強化」

について話し合いが行われたが、これらの用語は用いられなかった。しかしながら、実際の買い物訓練においては教師はコンサルテーションで話し合われたことを適切に遂行していたと思われる、教師による適切な行動記録、または対象児のスキルの向上からも、そのことが裏付けられる。また、コンサルテーションは教師にとって自らの指導に対するフィードバックを受けることのできる機会になっており、教師の適切な指導を維持する機能を有していたと考えられる。

Table 1 買い物課題分析

1	確認のために買うものを教師に言う
2	かごを取る
3	商品の置いてある場所に移動する
4	商品をかごに入れる
5	レジに並ぶ
6	順番を待つ
7	かごをのせる
8	「お願いします」という
9	レジの表示を見る
10	財布からレジに表示された金額を出す
11	お金を台に乗せる
12	レシートを受け取る
13	かごを台に持っていく
14	品物を袋に入れる

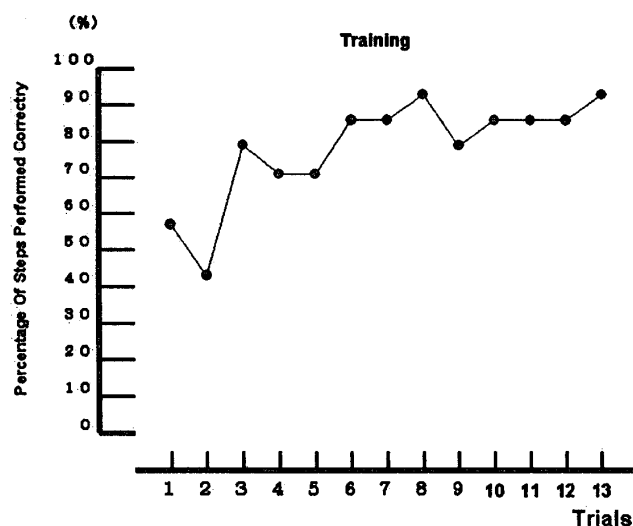


Fig. 1 買い物行動の正反応率

障害児臨床実習の場における指導者の指導過程の分析

— 臨床的技量の向上に向けて —

○吉川 和幸 村中 智彦 藤原 義博

(上越教育大学大学院 上越教育大学 上越教育大学)

【問題および目的】

行動論的技法の初心者の場合、事前に計画された指導手続きが、標的行動を形成するのに妥当でなかったり、計画された指導を正確に実施できないなど指導上の問題が生じることは少なくない。このような指導者側の問題は、子どもの標的行動の形成にマイナスに作用するであろう。本報告では、大学において行動論的技法を学び始めた初心者が、臨床実習の場で行った実際の指導の手続きを分析し、標的行動の生起との関連を検討することを通じて、初心者の臨床的技量の向上において重要な視点を探ることを目的とした。

【方法】

(1) 臨床実習の概要 臨床実習は週1回、学齢前の発達障害児4名を対象に、約60分の集団指導場面と約40分の個別指導場面を実施した。実習は担当教官のスーパーバイズのもと進められた。

(2) 分析対象の事例 4名の児童のうち1ケースを分析対象とした。指導開始時、5歳10ヶ月の男児であった。乳幼児精神発達診断法の結果では、運動2:6、探索1:6、社会1:0、生活習慣1:9、言語0:11であった。有意味語の発声はほとんど無く、主なコミュニケーション手段はクレーンとサインであった。特殊教育の経験のある現職教員の大学院生1名と学部卒の大学院生1名が個別指導を担当した。

(3) 分析場面 個別指導において要求行動の獲得のために設定した「おやつ場面」であった。

(4) 標的行動 対象児がすでに獲得していた「ちょうだい」のサイン(両手の甲を合わせる)を行う前に、指導者の持つジュースもしくは菓子への指さしであった。指さしの生起は確認されていたが、その頻度は少なかった。

(5) 指導手続き 対象児と指導者は机に対面して座り、MTは一方の手にジュースを、逆の手に菓子をもち、対象児の指さしの生起を待った。指さしが生じた後、さらに「ちょうだい」のサインが生起するのを待つ遅延手続きをとった。指さしに続くサインの生起後、指導者は机の上の食器に少量のジュース(菓子)を入れた後、対象児はそれを飲食した。指差しが生起しない場合は、対象児の後ろの副指導者が身体援助によって指さしをさせた。各セッションは7～8分程度であり、用意したジュースと菓子が完全に無くなった時点で終了した。

(6) 分析 セッションのVTR記録を視聴し、ABC分析を行い、①標的行動生起前の指導者のプロンプトレベル、②標的行動の生起直後のフィードバックを記録した。分析の視点は、①指導手続きが標的行動の指導において妥当であったか、②指導手続きが正確に実行されているかであった。

【結果】

Fig.1に指さし生起前の指導者のプロンプトレベルを、Fig.2に指さし生起直後の指導者のフィードバックを示した。Fig.1, 2を見ても明らかなように、プロンプトレベルとフィードバックはセッション1～6にかけて大きく変動した。セッション1, 2では、プロンプトレベルは身体援助と自発であったが、フィードバックは音声(指さされたものの名前を言う)、あるいは無反応であった。セッション3では、VTRを見ると、指導者のモデル(副指導者が対象児の横から指さしのモデルを示す)、促し(「どれ?」「なーに?」の問いかけ)が新たに実行されていた。モデルと促しのプロンプトは当初手続きでは無く、セッション中に偶発的に実行していたが、VTRを見ると、それらのプロンプトは対象児の指さしの生起を高めてい

た。フィードバックでは、無反応は減少し、音声が増加していた。セッション1～3の結果を踏まえて、セッション4では、実習担当教官のスーパーバイズのもと、標的行動である指さしの生起率を高めるための手続きとして、指さしが生じた直後に指さした物を与える手続きを新たに取り入れた。セッション4の後半の試行では指さしのみで与える手続きをやめ、再び遅延手続きをとったが、音声のみのフィードバックに、要求物を食器の間近にまで持っていく動作を行った(音声+動作)。以上の手続きを正確に実施したことによって、セッション4では、対象児の指さしが安定したレベルで生起した。セッション5ではプロンプトとして指導者の促しのみで、フィードバックは全て音声+動作で指さしが安定して生起した。セッション6では自発率が大きく増加した。

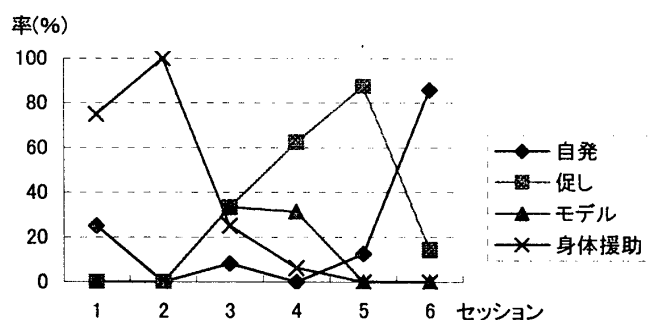


Fig. 1 指さし生起前の指導者のプロンプトレベル

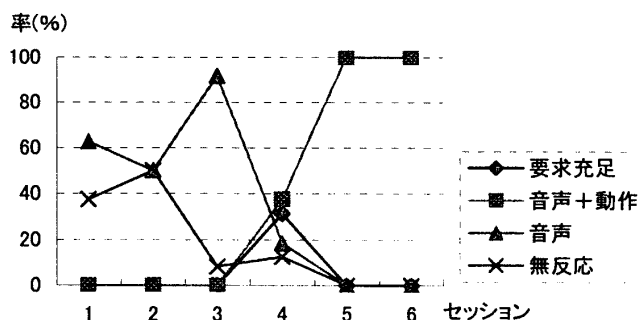


Fig. 2 指さし生起直後の指導者のフィードバック

【考察】

分析の結果、セッション1～3では、指さしが生起しても、要求の充足を行わず、無反応か音声フィードバックを与えて、サインの生起を待つ遅延手続きをとっていたため、指さしとサインの連鎖の形成が十分にできていなかったと考えられる。セッション4で担当教官のスーパーバイズを受け、さらにセッション4までの指導手続きと、それに対する対象児の反応の実態をもとに、セッション5以降、プロンプトとフィードバックを一貫させることで、標的行動を安定して生起させることができた。本報告では、指導の手続きが妥当でなかったり、正確でなかったり、安定しない結果が示された。このような指導上の諸問題は、初心者の場合、頻繁に生じるであろう。初心者の場合、子どもの反応だけでなく、指導者側の指導の妥当性、正確性、安定性を視点にモニターを行う必要がある。(NAME Kazuyuki YOSHIKAWA・Tomohiko MURANAKA・Yoshihiro FUJIWARA)

自閉症児童への弁別反転訓練における 無誤学習手続きの効果

鷲尾 幸子

Western Michigan University

I 目的

基礎実験手続法の応用である刺激フェイディング (Stimulus fading) 法では刺激の強度および提示時間を漸次的に増加またはという手法を取り無誤学習手続きに頻繁に応用される。Terrace(1963)によってその効果が証明された無誤学習手続きは自閉症、発達障害および精神遅滞の個人を対象に広く応用されている。一方で、S+およびS-の刺激機能を反転させる弁別反転(discrimination reversal)学習において、無誤学習手続きが元の弁別学習におけるS-に対する反応を遅滞させるということが証明された (Marsh & Johnson, 1968)。しかし、この弁別反転を巡るいくつかの応用研究では無誤学習手続きの効果について相反する結論が導かれた(McIlvane, Kledaras, Iennaco, McDonald, & Stoddard, 1995; Robinson, & Storm, 1978)。自閉症児を用いた今回の研究では、試行錯誤形式の弁別訓練法と刺激フェイディングを応用した無誤学習手続きを弁別反転において比較した。刺激課題には自閉症児に対して広く用いられる一方でおおくの難点を抱える対象同定課題(object identification task)を用いた。

II 被験者

アンディは6歳男児であり、自閉症と診断を受けた。視覚および聴覚は正常であり、重度の自己刺激行動に従事することはなかった。彼は過去6ヶ月間対象同定課題において有意な進歩を見せなかった。

III 設定

被験者のいる公立学校で頻繁に用いられる以下の8つの道具を刺激同定対象として選んだ。刺激課題は他の日常課題に組み込み、被験者の教室で訓練を行った。

IV 手続き

対象同定課題において被験者は机上に提示された道具を訓練者に手渡すように指示された。各フェイズをいくつかのサブフェイズに分割し、被験者が2回連続して95%のセッションを成功させるか、または3回連続して90%のセッションを成功させた時点で次のサブフェイズに移行した。70%以下のセッションが連続10回続いた場合にはそのフェイズを打ち切った。訓練は1日1セッション(20試行)ずつ行った。無誤学習手続きの効果を評価するために、複合介入反転法

(multiple-treatment reversal design)(ABC)を用いた。各フェイズのいくつかのサブフェイズを通して、始めの弁別を確立後、刺激機能(S+及びS-)を反転し弁別反転を確立、最後に刺激機能をランダムに反転し、提示された道具自身に対する弁別が確立されているかを確認した。言語教示提示方法はサブフェイズの内容に沿って変えられた。ベースライン(A)では従来の試行錯誤形式の手続きを用い、試行中は常に机上に2つの道具を提示した。介入フェイズ1(B)では無誤学習手続きを用い1セッションの中で刺激フェイディングのためのS-の提示時間を3段階に変化させた。介入フェイズ2(C)では訓練者の要求する道具が最初のサブフェイズよりランダムに変えられた点以外は介入フェイズ1の手続きと同様であった。

V 結果と考察

各フェイズ及びサブフェイズにおけるエラー率を従属変数として用いた。介入フェイズ1では、弁別学習、弁別反転に対する介入効果は確認されたものの、ランダム弁別反転に対する介入効果は十分に証明されなかった。弁別反転においては、無誤学習の効果が確認された。介入フェイズ2の効果については、他の被験者において試行錯誤形式の手続きと介入フェイズ2の効果を比較した非並立多層ベースライン法を用いた研究が必要である。

VI 参考文献

- Marsh, G. & Johnson, R. (1968). Discrimination reversal following learning without "errors". *Psychonomic Science*, 10, 261-262.
- McIlvane, W. J., Kledaras, J. B., Iennaco, F. M., McDonald, S. J. & Stoddard, L. T. (1995). Brief report: Some possible limits on errorless discrimination reversals in individuals with severe mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 99, 430-444.
- Robinson, P. W. & Storm, R. H. (1978). Effects of error and errorless discrimination acquisition on reversal learning. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 29, 517-525.
- Terrace, H. S. (1963). Discrimination learning with and without "errors". *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 6, 1-27.

色の学習に困難を示した自閉症児への色名弁別／命名の成立条件

奥田 健次
吉備国際大学社会福祉学部

I. 問題と目的

本研究においては、色名の弁別／命名の獲得に困難を示した重度の自閉症幼児に対して、色概念の学習が成立する条件について検討することを目的とする。

II. 方法

1. 対象児

生活年齢4歳0か月(発達年齢1歳7か月；新版K式)の自閉性障害と診断された女兒1名を対象とした。掌を目の前にかざしたり、指先を舐めたりする行動が頻繁にみられた。

2. 指導歴

本児が3歳3か月の時より、応用行動分析学に基づいたことばの指導を開始し、現在に至る。来談時、無発語で動作模倣も乏しかった。動作模倣、聞き手行動、マッチング、音声模倣、パズルなどの課題を実施し、半年後には日常の事物について1語文での命名・要求が可能となっていた。しかしながら、本児は色カードの分類は可能であったが、色の名称については命名課題、マッチング課題ともに困難を示した。

3. 実験材料

精研式CLAC絵カードの色カード(赤、青、黄、緑、桃)を各1枚ずつ(原カード)。CLACカードと同じサイズのカードに原カードと同じ色を着色した自作カード(全塗カード)。全塗カードにそれぞれ特定の幾何学的図形の無色スリットを入れた自作カード(第1段階スリットカード)。第1段階スリットカードの無色部分に、そのカードの色の75%を加えた自作カード(第2段階スリットカード)。これらのスリットカードをTable 1にまとめた。その他、トークシートとトーク用バックアップ 好子(少量の菓子)を用意した。

Table 1 自作カードの種類

	赤	青	黄	緑	桃
第1段階スリットカード					
第2段階スリットカード					

4. 手続き

(1)事前テスト：実験材料の5色に加えて、黒、白、茶の色カードについて、命名テストを実施した。

(2)ベースライン(命名、マッチング)：命名課題ではカードが提示されてから15秒以内に正しい色名の応答を求めた(15試行17ブロック)。マッチング課題では色名の音声を見本刺激、4枚の色カードを比較刺激として行った。正誤のフィードバックは行わなかった。

(3)第1段階スリットカード命名訓練：無色スリットのカードを用いて命名訓練を実施した。正反応については賞賛、誤反応についてはモデルを提示して模倣させ、エラー修正試行を行った。

(4)グループ1(命名)：ベースラインと同じ手続きで、命名課題のみ実施した。

(5)第2段階スリットカード命名訓練：75%スリットカードを用いて先の訓練と同じ手続きで実施した。

(6)グループ2(命名)：グループ1と同じであった。

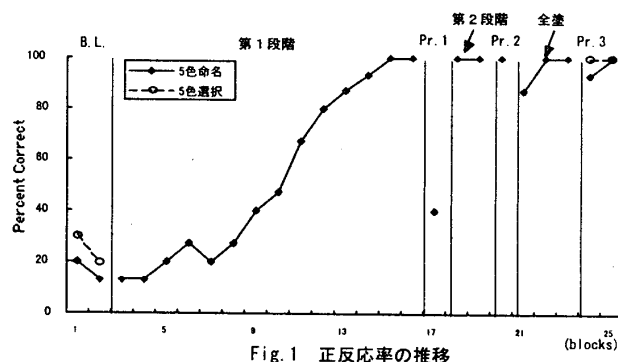
(7)全塗カード命名訓練：テスト用の色カードと同じ色を全面に塗った全塗カードを用いて先の訓練と同じ手続きで実施した。

(8)グループ3(命名、マッチング)：ベースラインと同じ手続きであった。

(9)事後テスト：事前テストと同じであった。

III. 結果と考察

事前テストにおいては、どの色についても「あお」と答えるか無反応であったため、低い成績であった。ベースラインからグループ3までの正反応率の推移を、Fig. 1に示した。自作カードを用いた訓練により正反応率が上昇した。事後テストにおいては、直接訓練を行った5色については、100%命名が可能となった。



色カードは「図」が無く、「地」だけが色の次元で異なる。本研究においては、それぞれの色カードに恣意的に特定の幾何学的なスリットを入れることで図を異ならせた。指導条件として、図と地の境界を無くしていく手続きが有効であった。谷(1997)は、色概念の獲得に困難を示した自閉症児の事例について、イントラバールを用いた指導手続きを用いた。しかしながら、この手続きは聴覚刺激や言語表出に依存するため、2～3語文の表出が可能な事例への適用に限られる。本研究では、1語文が出始めたばかりの低年齢児を対象としたが、このようにより困難な事例においては、本研究で実施した指導方法が色概念の成立に役立つものと考えられる。

自閉症児における「ない」反応の形成

— 排他律制御の応用 —

○稲葉 俊彦・小野寺 謙・野呂 文行
筑波大学教育研究科・筑波大学心身障害学系

I. 目的

関係性を学習する際に排他律の手続きを利用した研究が多く行われている。しかし排他律を用いた研究は主として見本合わせの形成を促進する条件として検討されている。

そこで本研究では「関係の概念」の獲得が困難であるとされる自閉症児に対し、排他律を応用した「ない」という言語反応の形成の手続きについて検討した。

II. 方法

1. 対象児

自閉性障害と診断された生活年齢5歳10ヶ月の女児であった。音声模倣は可能であった。同一見本合わせは獲得されていた。

2. 標的行動

見本刺激と同一の比較刺激がない場合、白紙カードの選択と「ない」という音声表出を標的行動とした。

3. 手続き

1) 刺激

刺激セットは3種類用意された。刺激セット1と2は、それぞれ異なる種類の絵カード3枚と白紙カード1枚で構成されていた。刺激セット3は、絵カード3枚と「ない」と書かれた文字カード1枚で構成されていた。

2) 白紙カード条件

刺激セット1を使用した。1セッションは、絵カードの同一見本合わせ試行6試行、見本刺激に対応する比較刺激にない試行(排他律試行)6試行、合計12試行で構成されていた。排他律試行では、白紙カードを選択することが正反応とされた。排他律試行ではフィードバックは与えなかった。

3) 刺激般化テスト

刺激セット2を使用し、白紙カード条件と同様の手続きを行った。ただし排他律試行においてフィードバックは与えなかった。

4) 文字カード条件

刺激セット3を使用した。白紙カード条件の手続きに加え、排他律試行において、「ない」カード選択時に音声表出「ない」が生じた場合、訓練者が逆模倣

によるフィードバックを与えた。音声表出が生じなかった場合、1試行目は文字の指さしと音声モデルを提示し、2試行目以降は文字の指さしを提示した。

III. 結果

結果をFig.1に示した。同一見本合わせは第1セッションより安定して生起していた。刺激般化テストにおいて、排他律試行における白紙カード選択は100%の正反応を示した。文字カード条件の音声表出は、第11セッションにおいて100%の正反応を達成した。再び白紙カードに戻した条件においては、第5セッションにおいて100%の正反応を達成した。

IV. 考察

同一見本合わせは第1セッションから100%の正反応が生起していたため、すでに形成されていたことが明らかであった。排他律試行における白紙カード選択については、最初の白紙カード条件時に成立した。もうひとつの標的行動である「ない」という音声表出は、文字カード条件において成立した。さらに、再度導入された白紙カード条件においても「ない」という音声表出が可能であったことから、「ない」という音声表出反応が、単なる文字を読む反応ではないことは明らかであった。今後は、白紙カードの選択なしで、排他律試行において、その状況を弁別刺激として「ない」という音声表出反応が生起する条件を検討する必要がある。

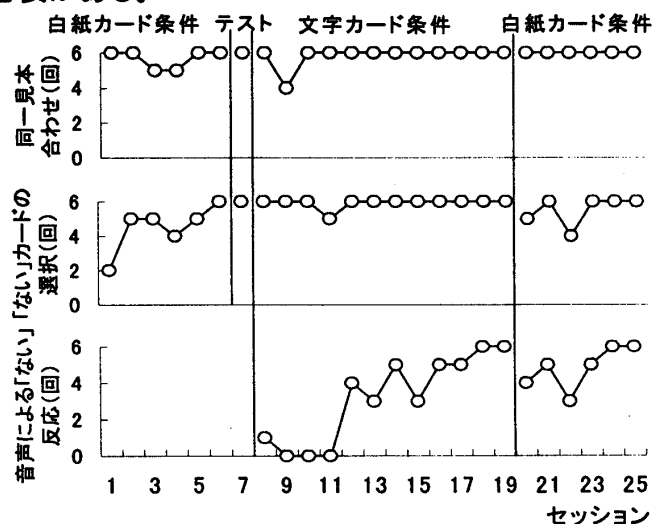


Fig.1 「ない」反応の正反応数

自閉性障害児における分類学習の促進

ー反応分化・結果分化手続きの導入ー

○小野寺 謙

稲葉 俊彦

野呂 文行

筑波大学教育研究科

筑波大学心身障害学系

刺激クラスに対応した分化反応・分化強化が、条件性弁別の獲得に効果的であることが実験的に示されてきている(Sidman, 2000)。そこで本研究では、自閉性障害児において、反応・結果分化手続きを用いることにより分類学習が促進され、また分化反応・結果も刺激クラスの等価なメンバーとなるかどうかを検討した。

方法

1.対象児 本研究開始時のCAが5歳9ヶ月の自閉性障害女児とした。概念学習は家庭においても取り組んできたが、なかなか獲得されなかった。

2. 場面設定・刺激 御用セッティングにおける、分類課題場面を設定した。各刺激クラスは絵カード(見本4枚、比較1枚)によって構成された。

3. 手続き

1)ベースライン 通常の見本合わせ課題の手続きで行った。誤反応はプロンプトにより修正した。

2)結果分化 刺激クラスに対応した音声・動作を、正反応時に随伴した。

3)反応分化 見本刺激とともに、刺激クラスに対応した音声・動作を提示した。対象児が対応した音声・動作を指導者より先に生起させた場合には、「そうだね」とフィードバックした。

4)テスト 分化反応・結果を見本刺激、刺激クラスのメンバーを比較刺激としたテストを行った。

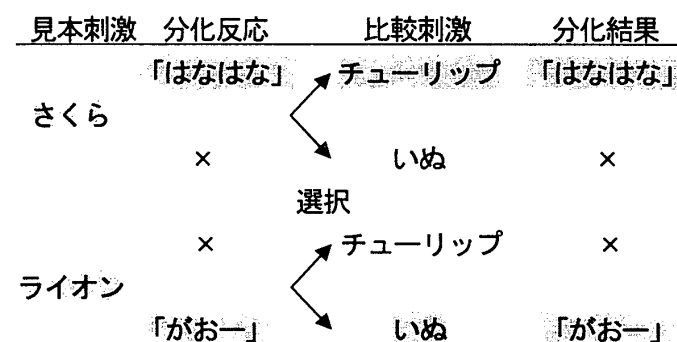


Fig. 1 本研究で用いた分化反応・結果手続き

結果と考察

「食物／乗物」の分類反応において、結果・反応分化手続き導入の効果が見られた(Fig. 2)。「植物／動物」の分類課題では、分化反応の自発発生率は上昇したが、分類反応の正反応率に対する効果は見られなかった(Fig. 2)。したがって、分類反応と分化反応の機能的等価性は成立しなかったと考えられた。また、結果分化手続きのみではBLと同様な推移を示した。

テストの結果(Fig. 3)はいずれも100%の正反応率であった。したがって、分化反応・結果も刺激クラスの等価なメンバーとなることが確認された。

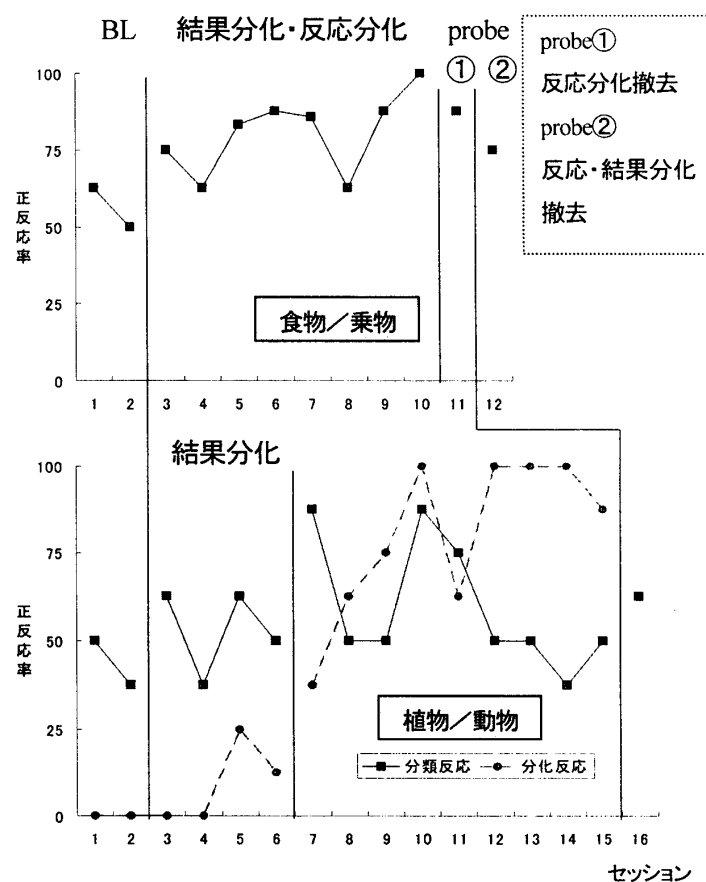


Fig. 2 分類反応の正反応率

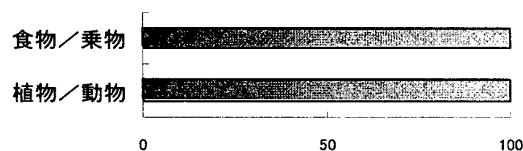


Fig. 3 テストにおける正反応率

自閉症児における私的出来事のタクト獲得に関する予備研究

○坂本真紀・望月 昭

(立命館大学応用人間科学研究科・立命館大学文学部)

I. 問題と目的

これまでの私的出来事のタクトに関する研究では、公的刺激として顔の表情(望月ら, 1988), 遊具(刎田・山本, 1991)というものが使用されてきている。ところが刎田ら(1991)の問題点として、遊具とタクトの内容があらかじめ決まっているため、私的出来事のタクトではなく遊具の命名に過ぎない可能性がある。

本研究では、対象児が活動後の「どうだった?」という質問に「楽しかった」または「つまらなかった」という応答ができることを目的とした。そして先行研究の知見をもとに、①特定の遊具と遊びの様相を対応させず、対象児自身の反応と周囲の人の反応等を直接的な公的刺激とする、②対象児に活動の選択をさせ、それを許可する／しない場面も公的刺激とする、③「つまらなかった」という現在環境を否定する「聞き手」が強化しにくい言語反応も標的行動とすることを研究のポイントとした。

II. 方法

1. 対象児: 訓練開始時のCAは6:2, 医療機関では中度自閉症と診断されていた。2. セッティングと活動の選択肢: R大学プレイルームで実施した。プレイルームでは、活動の選択と活動を行ない、報告はプレイルームの外にある廊下の一角で行った。活動の選択肢は【エルモ】【トランポリン】【いないいないばあ】【大きいこちょこちょ】【ひこうき】【ずいずいずっころばし】【おしくらまんじゅう】であった。また「つまらない」条件でプラスチック製積み木の部品(以下「つまらないグッズ」)を使用した。課題間般化プローブで【絵本】【パズル】を使用した。3. 手続き 1) ベースライン: 1試行は、活動の選択→活動→報告(「何してきたの」「どうだった」という質問に対する応答)で構成された。ベースラインでは報告場面で対象児

の反応に関係なく「そっか」というフィードバックを行った。2) 指導期: ①場面命名フェイズ1では、条件に応じて活動中に援助者が対象児に「楽しいね」もしくは「つまらないね」と声をかけ、対象児はそれを模倣した。報告場面では分化的なフィードバックは随伴されなかった。なお「つまらない」条件では対象児の活動選択を受け入れずつまらないグッズを渡してそれで遊んだ。②視覚プロンプトを使った訓練では①の手続きに加えて、報告場面で「たのしかった」「つまらなかった」と書かれた文字カードを選択肢として提示し、条件に応じて分化的なフィードバックを行った。③場面命名フェイズ2では②の選択肢をフェイドアウトした。3) 課題間般化プローブ: 指導期で実施していない活動で測定を行った。

III. 結果と考察

視覚プロンプトを使用することで適切なタクトが生起しその後それらがフェイドアウトされても安定した反応が得られた。課題間般化プローブでは指導で使用していない新奇の遊具についても実験者の予測反応と一致する反応をしており、さらに同一の遊具でも遊びの内容に即して「たのしかった」「つまらなかった」を分化して使用することも可能であった。

対象児は「つまらない」状況ではなく、訓練期で使用したつまらないグッズに対して「つまらなかった」という命名をしていた可能性もあり、今後は当初設定した公的刺激以外の刺激をどのようにプログラムに組み込んでいくか検討する必要がある。また「つまらない」という言葉を教える意義として①既存のサービスを否定し、新たなものを要求するチャンスになる、②サービスの否定が問題行動につながる可能性を低くすることが挙げられ、本人のQOL向上の一手段として利用できると考えられる。

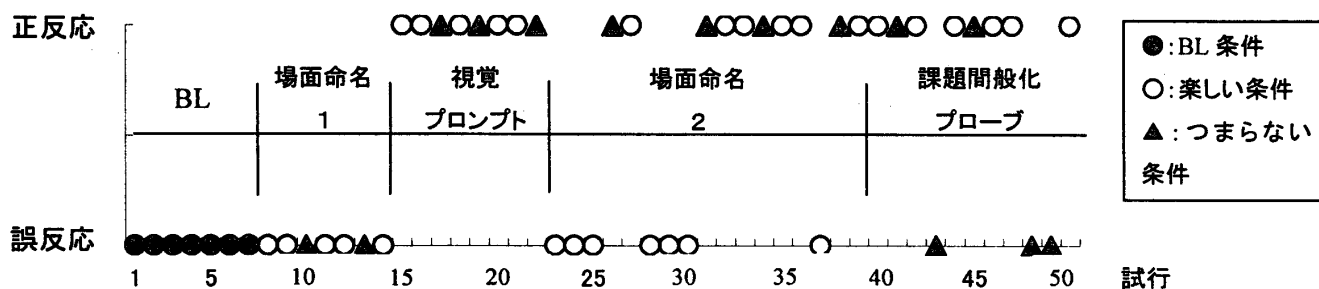


Figure 本研究における対象児の私的出来事のタクト正反応の推移

痴呆を有する高齢障害者に対する介助指導

-老人保健施設における“起きあがり行動”介助に対する介護者指導-

小林 和彦¹⁾・高橋 洋¹⁾・辻下 守弘²⁾・岡崎 大資²⁾・甲田 宗嗣²⁾

筑波技術短期大学理学療法学科¹⁾ 広島県立保健福祉大学理学療法学科²⁾

【問題および目的】

ある高齢障害者に対し過剰介助を継続した場合、介助に依存することを学習し、その結果 ADL の低下を来す可能性がある。また、特に痴呆事例に対し過剰介助を継続した場合には、適切な ADL の方法が学習されないばかりか危険な方法を学習してしまい、転倒などの2次的障害が惹起され易くなる可能性もあり、これらは明らかな自立阻害要因となる。

本研究においては、経験の浅い介護スタッフが痴呆を有する高齢障害者に対し適切な“起きあがり介助”が出来るようになるための指導を試み、介助技術が向上するための要因について分析を行った。

【方法】

1. 対象入所者：脳梗塞後遺症にて左半身不全麻痺となった痴呆を有する78歳の女性K。麻痺は中等度だがコミュニケーションはやや困難。寝返り・起きあがりは軽度介助にて可、座位保持は良好。立ち上がり・立位保持・トランスファーは身体的な介助必要。歩行は不可で施設内は車椅子にて移動。

2. 対象介護者：補助看護婦の資格を取得後、A老人保健施設職員として入職した介護経験2年目で20歳の女性Y。Kの“起き上がり行動”に対する介助は、対象者のその時点における遂行レベル如何に関わらずほぼ全介助であった。

3. 指導課題および指導目標：Yへの指導は、Kが健側を下にした側臥位から両下腿をベッドの外に出して起き上がり、端坐位になるまでの“起き上がり”課題に対して施行され、「待機」「声がけ」「身体介助」等の介助を適切に用いた自立志向的な介助が行えるようになることを指導目標とした。

4. ベースライン：Kが居室にて昼寝の後、間食や入浴に行くため、Yが“起き上がり行動”介助を行う機会を利用して記録を行った。1回/週、計5回記録した。

5. 指導1：応用行動分析の理論と技法およびそれに基づくKへの関わり方、特に「機能分析の方法」、「先行条件操作としての援助漸増法および時間遅延法」、「後続条件操作としての強化法」などが教示された。

6. プローブ：指導から3日後、ベースラインと同様の条件にて指導効果の判定を行った

7. 指導2：Kを用いて“起き上がり介助”の見本を見せ、翌日Yに介助を行ってもらった。その直後、適切であった所は強化し、不適切であった部分は修正を促した。以上の指導手続きを1回/週、計7回行った。

8. フォローアップ：指導2終了から約1ヶ月後、指導の成果が維持されているかどうかをチェックした。

9. 結果の記録および処理：ベースライン、指導2、フォローアップの全てのセッションはビデオ記録され、それを基に①1回の“起きあがり介助”における介助全回数に占める“適切介助”の割合(RAA)、および②1回の“起きあがり介助”におけるトータル介助時間に占める身体接触時間(RMCT)を算出しグラフ化した。

【結果と考察】

ベースラインにおいて、RMCTはすべて100%で、指導1導入後も同様であった。また、RAAについても一定に低レベルであり、指導1導入後も同様であった。このことは、Yによる介助が常に過剰かつパターン化されていることを意味している。一方、指導2を導入すると、RMCTの大幅な減少とRAAの増加傾向が認められた。このことは、「身体的介助」が「声がけ」や「待機」などの援助力のより少ない介助に置換し、その質においても適切な介助法に変化していることを示唆している。また、データの変動はYの学習効果が安定しておらず手続きの習得過程であることを示唆している。以上のことから、本事例における介助指導において、理論や技法に関する机上での学習ではそれを理解し実践に応用するには不十分であり、実際に見本を見せて本人に行わせ、その結果をフィードバックする方が有効であったことから、指導効果を上げるためには実践的な指導が必要であり、長期的かつ十分に計画されたものでなければならないと言えよう。

職業リハビリテーション・サービスにおける課題分析

○ 刎田 文記・青野 香代子

日本障害者雇用促進協会 障害者職業総合センター

障害者への職業リハビリテーション・サービス(以下、職リハ・サービスという)では、就職前の相談や評価、職業前訓練、ジョブコーチによる支援、サポートネットワークの構築と機能化等を、効果的に組み合わせ実施することが必要である。

近年、ジョブコーチによる支援が拡大される中で、従来から用いられてきた「職務分析」だけでなく、「機能分析」や「課題分析」等の分析手法についても、その必要性和有効性が認められてきている。

本稿では、職リハ・サービスに必要な課題分析を、系統的な分析手法として整理することを試みる。

I. 課題分析の定義と目的

1. 課題分析の定義

課題分析は、行動分析学で頻繁に用いられる分析手法であり、次のように定義される。

定義:「一連の複雑な行動を、より細かな行動単位に分け、手順を時系列に沿って記載すること」

2. 課題分析の目的

職業リハ・サービスの中では、作業や行動の不適応状態を改善したり学習ステップを組み立てる場合等に、課題分析が必要となる。このようなニーズを念頭に、職業リハビリテーションにおける課題分析の目的を考えると、次のようになる。

目的:「個々人の発達や能力の向上、発揮を促し、自立的な生活を送る可能性を高め、社会の中でより機能的な行動の学習を促すこと」

II. 職務の課題分析

1. 職務分析と課題分析

「職務分析」は、「ヒトに一定の作業を効率よく行わせるための”作業の分析手法”であり、「課題分析」は人に一定の行動を機能的に行わせるための”学習の分析手法”であると考えられる。

2. 職務や職務再設計に関する課題分析

職務に関する課題分析は、単に作業手順を明確化するだけでなく、職務従事者が、職務を上手く遂行できるよう学習ステップを組み立てたり、遂行に必要な環境を整えるために行われる。

そのため、職務に関する課題分析では、次のような課題分析が必要となることが多い。

(1) 職務の時系列的な課題分析

(2) 職務のための学習や環境整備の課題分析

その職務の学習ステップの課題分析や学習と環境整備の選択肢とコストの分析、また、整備した

環境への適応を促す学習の課題分析等が含まれる。

(3) 学習／支援カリキュラム作成の課題分析

この分析には具体的な指導・支援方法の検討と選択が含まれる。カリキュラムを具体化する際に Master Design Chart により整理すると、進捗状況の把握等に役立つ。

III. 職場定着サポートにおける課題分析とその応用

1. 職場定着サポートとは？

効果的な職業リハ・サービスを行うには、障害者の能力や特性を把握するだけでなく、①個々人に応じたサポートネットワークや②本人と周囲の支援者等の環境の相互作用の分析が必要である。

このような観点から、石原ら¹⁾は「職場定着サポート」を次のように定義している。

定義:「本人を取り巻く諸環境因により、職場で不適応行動が現れている／現れる可能性のある場合に、それらの環境因を含めた相互作用について強化随伴性を分析し、職場定着できるよう職場等の環境の調整や本人の適応力の向上を図る指導・支援を行うこと」

2. 職場定着サポートを効果的に行うための課題分析

職場定着サポートは、①雇用管理、②危機管理、③生活管理といった機能を促進するサービスである。このサービスを効果的に行うには、障害者本人だけでなく、本人を取り巻く、物理的・人的環境を課題分析の対象とし、複合的な支援を行わなければならないため、次のような課題分析の応用が必要である。

(1) 個人の単一の／一連の行動連鎖の課題分析

(2) 個人の複数の行動連鎖への課題分析の応用

(3) 複数人の相互的行動に対する課題分析の応用

IV. まとめ

職リハ・サービスの充実を図るには課題分析が重要との認識は広がりつつある。しかし、職リハ・サービスに必要な課題分析の「深さ」や「広さ」に対応した分析技法の学習カリキュラム等については、十分に検討されていない状況である。

行動分析学が貢献できる一つの分野として、課題分析を学習できる環境が求められている。

1) 石原一人・刎田文記：職場定着サポートにおける応用行動分析的アプローチ(1)、第7回職業リハビリテーション研究発表会発表論文集158-161。(1999)

脳外傷者のリハビリテーションと家族の支援

○青野香代子・刎田文記

日本障害者雇用促進協会 障害者職業総合センター

1 高次脳機能障害者の家族支援

高次脳機能障害を有する脳外傷者等の支援は、家族をまず本人の支援者に育てることが重要といわれている¹⁾。昨年、筆者が脳外傷者等の家族に対して行ったヒアリングでは、リハビリテーションに対するニーズとして、①医療から社会への系統的なサービスの確立、②知識教育、③個別的アプローチが必要性等が明らかとなった。そこで、本稿では、海外で実践されている脳外傷者の家族への支援プログラムに関する文献を整理し、職業リハビリテーション分野における家族支援のあり方について検討する。

2 Family Support Program について

支援者である家族は、本人の障害への対処方法に試行錯誤することが多い。このことから、家族を支援する具体的なプログラムが提示され且つその効果が測定されている"Family Support Program and Rehabilitation"²⁾に焦点を当て検討する。

(1) 知識教育：家族が効果的な支援を行うためには、高次脳機能障害に関する知識・情報の獲得が必要である。本プログラムでは、4セッションの知識教育で脳外傷の発生機序や予想される障害について教育する。知識教育のより効果的な実施を考え、少人数(3~5名)、家族が出席しやすい夜に彼らの自宅で実施、討論形式での進行等が工夫されている。また、テキストは用意されているが、各家族からの質問にも適宜応じる等柔軟な教育方法を取っている。対象は、受傷後少なくとも3カ月を経過した者とその家族としている。

(2) 介入：脳外傷による障害の現れは多様であり、各個人の問題に応じた個別性の高い支援が求められていることから、本プログラムにおいても個別の問題への対処方法を指導する介入が設定されている。介入は Profile of Functional Impairment in Communication(PFIC)を用いたアセスメントによりターゲット行動を把握し、高次脳機能障害の介入の戦略とそその手続きに従い行動変容を目指す。その評価は単一被験体法を基本としており、ベースライン測定後、介入(ロールプレイ等)とその般化を見ていく。

(3) プログラム実施後の効果測定：このようなプログラムを経た6カ月後と2年後に脳外傷者とその家族に対して再評価を行い、病院で支援を受けた統制群と Family Support Program に参加した実験群とを比較検討し、プログラムの効果を測定している。表1は家族に対して行った再評価結果で、全ての項目で実験群の有意性もしくは有意傾向があり、Family Support Program の効果が示されている。

Table 1 Means and Standard Deviations for Relatives' Scores on the Outcome Measures

Measures	Time of assesment			
	6month		2years	
	Mean	SD	Mean	SD
Symptom distress				
Control.	12.5	13.4	19.7	17.6
Family support	12.1	14.8	10.7	15.0
Depression				
Control.	34.2	6.4	32.4	5.6
Family support	31.9	6.0	28.9	5.4
Self-esteem				
Control.	32.3	4.3	32.8	3.9
Family support	34.3	3.7	36.3	3.0
Physician visits				
Control.	—	—	4.1	6.3
Family support	—	—	0.07	0.3

2)の文献より一部抜粋

3 まとめと今後の展望

高次脳機能障害者が職業生活を継続且つ安定して送るうえで家族はキーパーソンとなることが多く、専門機関による家族支援の重要性も高い。Family Support Program の知識教育や課題へのアプローチは、職業リハビリテーションにおいてもインテークの段階でその必要性を把握して適宜行う必要がある。特に課題へのアプローチでは自立的な行動を意識し、チェックリストや表等を活用したセルフマネジメントの確立が求められると考えられる。今後は職業リハビリテーションの指導の実際から、効果的な家族支援について検討していきたい。

【参考・引用文献】

- 1)永井肇(1999)脳外傷者の社会生活を支援するリハビリテーション, 中央法規
- 2)Louise Margaret Smith & Hamish P.D.(1995)Family Support Program and Rehabilitation,Plenum Press

行動分析学的アプローチによる生活習慣病の予防・改善

—運動習慣（ウォーキング）の形成において—

○泉 嗣彦・河嶋 孝

社会保険中央総合病院健康管理センター、日本大学大学院総合社会情報研究科

I. はじめに

近年、肥満、高血圧、糖尿病、高脂血症などの生活習慣病が著しく増加傾向にあり、その対策が重要な課題となっている。これらを予防、改善する唯一の方法は不適切な習慣をよいものに変えることである。運動習慣もその一つであるが、運動習慣のない人が新しく運動習慣を身につけることは大変難しいことである。これまで人間ドックでは、運動習慣のない人には中等度の有酸素運動（ウォーキング、ジョギング、水泳など）を1回30分、週3回行うことを主に指導してきたが、ほとんど効果がなかった。これまでの指導は画一的で、指示的な方法のために受容されなかった。

演者は、運動習慣という行動を身につけるには運動そのものだけでなく、その運動の行われる前と後の環境についても同時に検討する行動分析学的アプローチが有用であると考え検討を行ってきた。本学会では、これまで行ってきた運動習慣（ウォーキング）の形成について報告する。

II. 運動習慣としてウォーキング

当施設で人間ドックを受診した人の運動習慣の検討（1997.5～1999.12、2945名）ではウォーキングがもっとも多く男性：25%、女性：31%で、高齢になるほど多かった。また、新しく始めたい運動でもウォーキングが58%でもっとも多くかった。さらに、これまでウォーキングにより生活習慣病が改善した例をたびたび経験していたので、運動不足の中高年にはまずウォーキングを勧めている。

III. 運動習慣（ウォーキング）の行動随伴性

運動習慣としてのウォーキングの行動随伴性について次のような検討を行った。

先行要因として、①情報（運動不足による生活習慣病の増加、ウォーキングにより改善可能）、②状況（心理的、身体的、社会的背景）③場（現在、ウォーキングが可能な状態か）について検討した。行動としてのウォーキングでは、①目標の立て方（易しい目標から初め、少しずつ増やす）②いろいろな歩き方（目的により、散歩・平常歩・

速歩、一人で・仲間と、趣味と同時に）、③歩行記録のつけ方（歩数、消費カロリー、日・週・月・曜日による集計）について検討した。後続要因では、①短期的効果（自覚的なものとして楽しさ・爽快さ・心地よさ、達成感・満足感、交友やイベントの楽しさ、他よりもらうものとして賞賛、成果のフィードバック、スタンプ・バッジなどの参加賞、種々のサポート）、②長期的効果（生活習慣病の改善、明るく元気で活動的になる）について検討した。

IV. 運動習慣（ウォーキング）形成の指導の要点

常にウォーキングに強化随伴性が伴うためには、次のような注意が必要である。①好子出現による強化として、好子を見つけ効果的に提示する、記録をつけ成果を早めにフィードバックし、よい歩き方を教え、好きな趣味と同時に行う、トークンを活用する。②嫌子消失による強化として、身体の状態がよくなり、検査成績も改善し、明るく活動的になったことに気付く。③好子消失の阻止による強化として、歩かないで運動不足になると再び悪化し、イベントの楽しみも味わえなくなる。④嫌子出現の阻止による強化としてストレッチをやり、疲れをとり体調をよくする、暑さ・雨の対処や水分の補給を万全とすること。

さらに、口答や講義でウォーキングの良さを伝えるだけでは効果は少なく、実際に歩いて実地で指導するとより効果的である。正しい姿勢、歩き方、リズムのとり方、イベントの楽しみなどは共有するとすぐ理解し、習慣化に繋がりやすい。

記録のとり方の支援ツールとして歩数計、心拍計などを使用するのはかなり効果的である。

V. まとめ

ウォーキングの習慣化には、画一的な方法でなく、その人に合ったスタイルで行うことが大切で、常に強化随伴性が伴うようなウォーキングを行うように指導することである。行動分析的アプローチで運動習慣（ウォーキング）が形成できれば生活習慣病を予防・改善することは容易である。

ストレッチングにおけるオリエンテーション 内容が不安感・疼痛に与える影響

○川村 明範¹・山崎 裕司²

¹くぼかわ病院、²高知リハビリテーション学院

【はじめに】ストレッチングは疼痛を伴い易く、このため高齢患者ではコンプライアンスが得られにくい治療種目である。事前のオリエンテーション（先行刺激）は患者の治療に対する心理状況に影響を与える因子と考えられるが、その内容がどの程度の影響を及ぼすのかについては全く検討されていない。本研究ではストレッチング場面におけるオリエンテーション内容が不安感と痛みに与える影響を検討した。

【対象と方法】対象は両下肢に整形外科的疾患を有しない膝窩角が 170° 未満の健常成人25名（男性19名、女性6名、平均年齢 21.3 ± 4.0 歳）である。検者は、ストレッチングを行う者aと、オリエンテーションを行う者bの2名で実施した。検者aについては、治療者による影響を除外するため、被検者とこれまでに面識のない初対面の者一人が行った。ストレッチングは片側のハムストリングスに対して10秒間を1セットとして3セット実施した。オリエンテーションは以下の内容Ⅰ、Ⅱの2種類を用意した。内容Ⅰは『これからあなたの足のストレッチングを始めます。頑張ってください。』というもので、持続時間、反復回数、疼痛などに関して具体的情報を含まないものである。内容Ⅱは『これからあなたの足のストレッチングを始めます。10秒間のストレッチングを3セット行います。途中痛みが出て我慢できなくなったらすぐに中止しますので、その時は「もうだめです」と言って教えてください。』という具体的情報を含めたものである。オリエンテーションは直接口頭で伝えるのではなく、内容をテープに録音し、ストレッチングを行う部屋とは別の部屋でストレッチング前にテープを聞かせ、検者aにはいずれのオリエンテーションが行われたかを知らさなかった。対象は無作為に次の2群に分類した。すなわち内容Ⅰ、内容Ⅱの順にオリエンテーションを行うA群（13例）、内容Ⅱ、内容Ⅰの順にオリエンテーションを行うB群（12例）である。両群ともに、最初のストレッチングは右足で、2回目のストレッチングは左足で

実施した。なお、ストレッチング時の矯正力については、検者aが圧センサーを手掌に把持することで、左右の下肢に対する矯正力が同じになるように調節した。A、B群間で平均年齢、膝窩角（ハムストリングスの伸張性）には有意差を認めなかった。評価項目：不安感、痛みの評価にはVisual analogue scale（以下、VASと略す）を用いた。また、オリエンテーションに対する感想について2回目のストレッチング終了後にアンケート調査を行った。統計的手法としては符号検定とマン・ホイットニーのU検定を用いた。

【結果と考察】ストレッチング1回目、2回目における不安感の変化を見た場合、A群では、内容Ⅰのオリエンテーションを行った1回目に比較し、内容Ⅱを行った2回目において不安感は有意に減少した。一方、B群については1回目、2回目でも有意な変化を認めなかった。通常、慣れの影響によって不安感は2回目で減少することが予測されたが、B群における反応は異なっていた。これは、オリエンテーション内容の違いが、疼痛を伴うトレーニングにおける心理的反応に影響を与えたことを示している。ここで、1回目のストレッチング時点における不安感はA群に比較し、B群において低い傾向にあった。したがって、持続時間、反復回数、疼痛など明確な先行刺激が与えられたB群において、1回目から既に不安感が軽減されていたことが、この原因として推察された。反対に、A群では、見通しのない状況で行われた1回目のストレッチング時の不安感が高く、2回目における明確な先行刺激と慣れの影響によって不安感の減少が大きく現れたものと推察された。疼痛についてはオリエンテーション内容の違いによる影響を認めなかったが、2回目において疼痛の顕著な軽減を認めた症例はいずれもA群であった。

ストレッチングにおける事前のオリエンテーション内容は患者の不安感に影響を与える要因であり、明確な先行刺激を与えた際に不安感の軽減作用を有することが示唆された。

「行動分析が身体活動の促進と体組成の改善に及ぼした影響」

○安田 剛*・萩 裕美子
鹿屋体育大学研究科*・鹿屋体育大学

【目的】

身体活動促進を目的に随伴性契約を行い、体重日内変動サイクルを指標としたルールを教示しなかった場合とした場合で、反転法を適用し行った。歩行運動（身体活動）の頻度および課題に対するコンプライアンスの評価、行動の所産を体組成ほかで比較検討した。

【方法】

被験者は中高年女性 X と Y の 2 名であり、実験デザインは A-B-A-BC-A とした。

ベースライン評価は、体力測定（予測最大酸素摂取量）、体脂肪率・量、体重の測定、および食生活記録 1 週間分、1 日の歩行数を 2 週間分自己記録させ、行動の分析を行った。

第 1 セッションを 8 週間設けた。はじめに被験者に正しい歩き方と望ましい運動強度などの教示を行い、その後は被験者と指導者で 2 週間に 1 度カウンセリングを設けた。被験者に指示した課題は、夕食後就寝迄の間に歩行運動を実施すること、1 日の歩行数および起床時・昼食直後・夕食直後における体重のセルフモニタリングを行うこと、とした。以上を実行し続ければ、体重は増加せず減少するという言語強化を用いた。さらに指導者と被験者が合意の上で、体脂肪を減らさずに体重を 3kg 減少させるという随伴性契約を行った（現金や品物の供託を方法としない）。

第 2 セッションは 2 週間設けた。第 2 ベースラインの評価を行った。

第 3 セッションは被験者 X が 2 週間、被験者 Y は 8 週間の期間実施した。第 1 セッションの内容に加えて、体重の日内変動にルールを設け、体重が夕食直後よりも翌起床時に減少するサイクルが形成されるように行動すれば体重増加を抑制し、体重制御に有効であるというルールを示した。

第 4 セッションは第 3 セッション終了後に 2 週間設け、第 3 ベースラインの評価を行った。

【結果】

第 1 セッションは、課題に対するコンプライアンスが低く、歩行運動の頻度は歩行運動に関する知識の低かった Y が当初 2 週間は揺らぎを見せたが、その後は低下した。第 3 セッションは、課題に対するコンプライアンスは高く、歩行運動の頻度が高く維持され身体活動は促進された。ただし、第 3 セッションの期間が短かった被験者 X は、随伴性契約が達成できなかった。被験者 Y は随伴性契約が達成され、体組成の改善、夕食のエネルギー量・比の減少、夕食後の間食頻度の低下と体力の向上がみられた。行動の所産としての変化が客観的に示された被験者 Y においては、それらの行動が介入後も維持された。

道順練習における先行刺激の整備

○鈴木 誠¹⁾・寺本 みかよ¹⁾・卯津羅 雅彦²⁾

1) 聖マリアンナ医科大学病院リハビリテーション部・2) 同救命救急センター

【目的】よく知っているはずの場所で道に迷うという症状は地理的障害と呼ばれ、意識障害や痴呆を始めとする全般的な認知機能障害、あるいは右頭頂葉-脳梁-海馬を中心とする限局性の脳病変によって生ずるとされている(河村 2000)。この症状はリハビリテーション対象者に多く認められ、徘徊患者に対する介護支援機器の開発や投薬の調整を中心に対応策が検討されてきた(清水 1996, 篠崎 2000)。しかしながら地理的障害に対する練習効果についての研究は現在までほとんど行われておらず(佐々木 1994)、臨床における道順練習は経験主義的な反復練習に終始している現状である。道順学習の阻害因子としては、認知障害に起因する学習能力の低さが中心であるが、一方で道順練習の方法論が確立していないことも関与していると考えられる。

山崎ら(2001)は、リハビリテーションにおける日常生活動作練習に共通する問題点として、具体的な練習目標や期間に関するオリエンテーション不足、賞賛等の強化刺激の付与不足を指摘している。今回我々は、練習目標を明確に提示することが、地理的認知障害を呈した症例における道順学習を促進するかを明らかにするため、シングルケースデザインを用いて道順練習を実施した。

【症例】64歳、女性、右利き。平成12年10月7日に意識レベルの低下を認め、10月26日加療目的で当院入院となった。道順練習開始時(第48病日)の神経心理学的所見としては、注意障害、記憶障害、作話、見当識障害を呈し、当院での練習終了転院時(第106病日)まで改善を認めなかった。病棟では徘徊が問題となっていた。

【行動理論に基づく練習と評価】道順練習は、病院内受付から外に出て売店と銀行に立ち寄った後、横断歩道を渡って引き返し、受付に戻るまでを外出コース(コースA)とし、地図を参照しながら歩行するように教示した。シングルケースデザインはABAB法を用い、中央分割法による加減速線法にて検討した。

PhaseAとして、第48病日から第58病日までの11日間をベースライン期とした。ベースライン期では、正しい方向に曲がれた時に賞賛を与え、決められた道順通りに歩く行動を強化した。PhaseBとし

て、第59病日から第69病日までの8日間を介入期とした。介入期には、フィードバックを得やすくするため20枚のチップを症例に渡し、誤った方向に曲がる度に1枚ずつチップを回収すること、また正しい方向に曲がる度に1枚ずつチップを付与することを教示した。先行刺激としては、練習前に前回の獲得チップ数を口頭にて知らせ、前回より多くチップを獲得するよう指導し、これを短期目標とした。長期目標としては、1度も誤らずにコースを歩けた際に得られるチップ数37枚を獲得することを目指すよう指導し、正しい方向に曲れた際には賞賛と同時にチップを付与した。また決められた道順通りに歩行する行動の般化を検討するため、異なった外出コース(コースB)での練習を4日間行った。

【結果】先行刺激として目標を明確に提示した条件に変更した後、道順ミス回数は有意に減少した(ベースライン期、チップを用いた練習期: $\text{change in level}=0.6$, $P<0.001$)。また消去期では介入期と比較し、有意差を認めなかったもののレベルの増加を認めた。再介入期では、6セッション中4セッションでミス回数がゼロになった(図1)。しかし新しいコースになると再び方向指示回数が増加を示し、平均6.3回道に迷った。なお歩行を促した回数や所要時間については、phaseによる変化を認めなかった。

【考察】今回の結果から、先行刺激として練習目標を明確に提示することが、地理的認知障害を呈す症例における道順学習を促進したと考えられた。ただし他のコースへの般化は認められず、今後さらなるアプローチの工夫が必要であると考えられた。

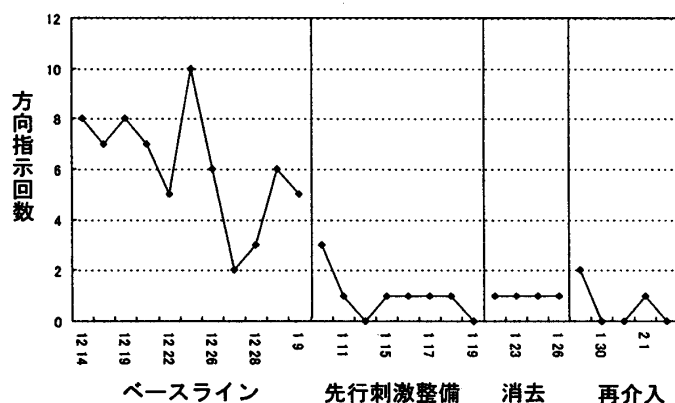


図1 コースAにおける方向指示回数の推移

地域における転倒予防事業への取り組みについて —行動分析学に基づいた理学療法的介入方法の検討—

○岡崎大資* 長谷川芳典**

* 広島県立保健福祉大学理学療法学科

** 岡山大学文学部

【はじめに】

近年、わが国では高齢者人口の急増や医療費削減を視野に入れ、転倒予防に対する取り組みが各自治体や在宅介護支援センター、病院などの単位で急速になされるようになってきている。

転倒予防事業にかかわる理学療法士に必要な視点は、高齢者の転倒予防のための指標として重視されている筋力や柔軟性、敏捷性、平衡機能などの考慮が挙げられる。転倒予防のためには高齢者自身がこれらの体力要素を向上させるため主体的・継続的な自主運動を行うことが重要である。

【目的】

理学療法士は上記の視点に基づき高齢者の転倒予防のために必要な手段となる知識を有しているが、その経過において最も重要となる高齢者の主体的・継続的な自主運動を実施可能とする方法を有していない。そこで、今回我々は行動分析学的視点に立った高齢者の自主運動実施頻度の向上を目的とした介入を行ったので報告する。

【対象】

広島県三原市A地区在住の65歳以上の健常高齢者27名(男性14名、女性13名)を対象とした。平均年齢は73.0±5.8歳であった。

【方法】

我々は、全9回(隔週)の転倒予防教室(以下教室)においてあらかじめ指導された自宅での自主運動実施頻度を向上させ転倒予防に重要な体力要素を向上させるために、ABマルチベースライン(9回の教室中、ベースラインを前半3回とした群、4回とした群、5回とした群に分類)にて介入した。各群のベースライン期には自宅での自主運動実施頻度のチェックと各教室時に実施した簡易体力測定(柔軟性・握力)結果を折れ線グラフとし本人に視覚的にフィードバックすることとした。介入期には各対象者の自主運動実施頻度と簡易体力測定結果を対象者全員に公表し優秀者は注目・賞賛した。各教室では介入とは別に転倒予防の必要性の指導や座談会も行った。

【結果】

自主運動実施頻度は各群ともベースライン、介入期を通じて著明な変化はみられず、いずれの群の頻度の平均も常に週に2~3回程度であった。しかし、各回の自主運動実施頻度の標準偏差は後半になるにつれて収束していた(図1)。簡易体力測定は握力の著明な変化は認められなかったが、柔軟性はどの群も5回目前後まで向上し、その後大きな変化はなかった。

【考察】

今回、好子として提示した成績優秀者に対する賞賛は自主運動を行うための裏付好子として十分機能するに至らなかった。しかし、ベースライン期における柔軟性の向上結果を個人に視覚的にフィードバックしたことが個々の自主運動実施頻度をある程度保つための実際の裏付好子として働いたものと推測された。また、介入期の自主運動実施頻度の向上を認めなかったのは、介入期への移行期でもある5回目前後で個人に視覚的にフィードバックされる柔軟性の向上が停滞(生理的限界に達したと思われる)したことによる実際の裏付好子の機能が弱まったことによると考えられた。

介入期以降、自主運動実施頻度の標準偏差が収束し各群の自主運動実施頻度の平均が2~3回/週に一定したことは、自主運動の低頻度実施者への影響として捉えることができるのかもしれない。

今回の研究では設定した研究デザインにおける効果的な結果は認められなかったが、高齢者に対する習得性好子の提示が行動頻度を向上させる可能性を有することを示唆できた。

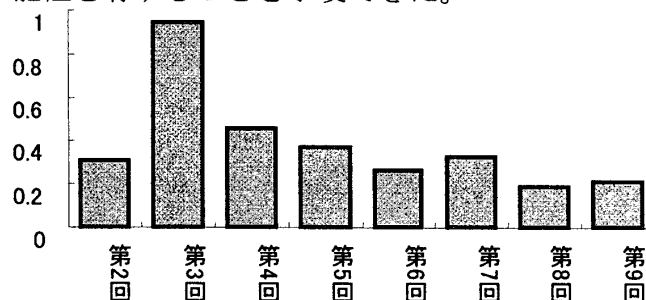


図1. 各回の自主運動実施頻度の標準偏差

列車到着間隔と乗車行動

－ 日常行動の分析－

○松本 明生¹・大河内 浩人²

¹大阪教育大学大学院・²大阪教育大学

【問題と目的】

実験的行動分析および応用行動分析は、人間行動の分析に対し、大きな寄与を行ってきたが、前者は実験室で得られた知見をもとに、日常行動を説明するにとどまり（例えば Skinner, 1966）、また、後者は主に、問題行動の修正に焦点を当てるため、日常行動に関する分析・考察が不十分になりがちであった（樋口, 1992）。これまで、日常行動に関しては、図書館での自習行動（Mawhinney, et al., 1971）や、大学生の飲酒行動（Geller, et al., 1986）、電車やバスなどを待っている時や、授業、人を待っている時の時計見行動の多くがスキヤロップパターンを示すこと（望月他, 1982）などが報告されている。本研究では、日常行動の分析の1つとして、列車への乗車行動を1時間あたりの列車本数の異なる複数のホームで観察した。

【方 法】

場 所 関西地方にある鉄道会社の駅から、普通電車のみ停車し、かつ、1時間あたり列車が12本停車するA駅、6本停車するB駅、2本停車するC駅の3駅を対象として、その駅の上りホームで測定を行った。

日 時 観察の対象となった時期は、1995年11月から12月にかけての、各駅、それぞれ曜日を変えた3日間であった。観察の対象となった時刻は、10時台の最初の電車がドアを閉めた瞬間から、11時台最初の電車がドアを閉めた瞬間までの約1時間であった。

対 象 乗車行動の測定として、ホームに到着する人数を測定した。階段を下り、ホームに一步足を踏み入れた時点でホームに到着したと見なした。なお、歩行していない乳幼児についてはホーム到着者数にカウントしなかった。

観察方法および信頼性 到着人数は10秒のインターバルごとに記録した。基本的に観察は2名で行ったが、A駅については、ホームに降りる階段が2つあったため、それぞれ2名ずつ、計4名で観察を行った。また、A駅の1日目の1つの階段と、C駅の

1日目と2日目については、1名で観察を行った。2名の観察者は、時計機能付きのストップウォッチを用い、記録用紙に到着人数を記録した。信頼性は、2名の観察者が確保された駅および階段について、インターバルを30秒に直して観察者間の一致率をすべて求めた。その結果、平均の一致率は95.7%（範囲は92.5%から100%）であった。

【結果と考察】

図1は、列車到着間隔を4区分にした際のホーム到着者人数を、パーセンテージで示したグラフである。列車本数が多いA駅では区分に関係なくホームに到着しているが、B駅、C駅と、列車到着間隔が大きくなるにつれ、列車がくる直前に人はホームに来る傾向があることが示された。この結果は、人間の乗車行動が、列車の本数を制御変数の1つとして示唆するものである。

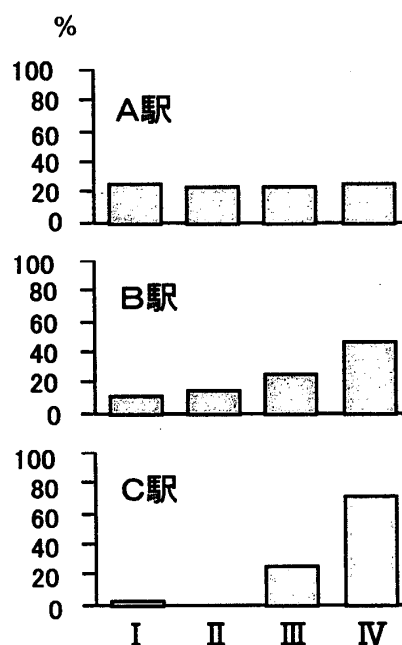


図1 A駅、B駅、C駅における列車到着間隔を4等分した際の、各区分に到着した人数の割合（パーセント）

本研究のデータ収集にご協力いただきました神吉朱さん、観察を許可してくださった3つの駅の職員の皆様に深く感謝致します。

発達障害児における電車乗車スキルの形成 —自己評価および外的強化による社会的ルールと安全性の理解—

○霜田浩信* 李曉仙** 氏森英亞***

東京学芸大学教育学部附属養護学校* 東京学芸大学大学院** 目白大学人間社会学部***

I はじめに

電車などの公共交通機関の利用では、乗車スキルそのものの獲得のみならず、社会的ルールや安全性も考慮した介入が必要となる。社会的ルールや安全性に関する行動は自分の行動がその状況において適切であるかを判断していく必要があり、自己評価の手続きが有効であると考えられる。先行研究において、正確な自己評価とともに標的行動にも強化随伴を行った研究(例: Koegel,ら 1992)があるが、正確な自己評価と外的強化の関係性を分析した研究は少ない。そこで、本研究では、発達障害児1名に、社会的ルールや安全性を含めた電車乗車スキルの形成を目指し、その手続きとして自己評価と外的強化を用い、その関係性を分析することを目的とする。

II 方法

1. 対象児 知的障害のある男子。公立小学校特殊学級6年在学、指導開始時、IQ:57(田中ビネー)。社会生活年齢:6歳8ヶ月(SM社会生活能力検査)。
2. 指導期間: 約6ヶ月間、週1・2回、40分程度、最寄り駅→A駅、A駅→最寄り駅の1回2セッションの指導を行った。
3. 標的行動: 社会的ルールや安全性を守った電車乗車。
4. アセスメント: 指導開始前に、指導者が事前に一般的な電車乗車を想定し設定した25項目の電車乗車スキルに関して、対象児の自発遂行の有無をアセスメントした。その結果、切符の購入、自動改札機出入り口の判断、乗車ホームの確認、目的駅での降車が自発遂行困難であった。また、社会的ルールや安全性に関する課題が明らかになった。切符の購入に関してはパスカードで代用、自動改札、ホームの確認は改札・ホーム指導期で指導を行うこととした。降車に関しては、社会的ルール・安全性指導期と平行して実施することとした。
5. 指導デザイン (1)ベースライン期: 社会的ルール・安全性に関する6項目(①階段では走らない ②ホームの端まで行かない ③ホームの黄色い線から出ない ④人が降りてから乗る ⑤ドアの真ん中に立たない ⑥つり革で遊ばない)の指導前の自発遂行を観察した。危険性が伴う行動や周囲に迷惑をかける行動はその場で修正した。(2)自己評価期 I: 改札に入る前に社会的ルール・安全性に関する6項目が記された約束カードを対象児に手渡し、本人に一度読ませた。危険性が伴う行動や周囲に迷惑をかける行動に対しては、言語指示にて修正を行った。自己評価は目的駅到着後に約束カードに○×を記入した。自己評価と実際の評価が一致している場合は、言語賞賛をした。不一致の場合は、正しい結果を伝えた。(3)自己評価・外的強化期 I: 改札に入る前にすべての行動項目が守られた時は好きなシールをあげることを告げた。強化子のシールは目的駅到着後、

自己評価した後に与えた。それ以外は自己評価期 I と同じ手続き。(4)外的強化期: 外的強化のみでの介入を行った。目的駅到着後、標的行動の有無を対象児に伝えた後、与えた。(5)自己評価期 II: 自己評価期 I と同様の手続きであった。(6) 自己評価・外的強化期 II: 自己評価・外的強化期 I 同様であった。(7)プローブ: 乗車区間を最寄り駅→B駅、B駅→最寄り駅とした。それ以外は自己評価期と同じ手続きであった。

6. 測定・分析方法: 社会的ルール・安全性に関する行動項目の正反応率、ならびに、対象児が各行動項目に対する正確な自己評価の正反応率を算出した。

III 結果(図1参照)

自己評価期 I では自己評価の正反応率はセッション経過に伴い83%になったが、行動項目の正反応率は17%~83%の間を推移していた。自己評価・外的強化期 I になると自己評価、行動項目ともに正反応率が100%となった。外的強化期での行動項目正反応率はフェイズ前半で100%を維持するが、後半には50%~67%まで減少した。自己評価期 II では自己評価の正反応率が83%~100%を推移し、行動項目の正反応率は50%~83%を推移した。自己評価・外的強化期 II ではフェイズ後半で再び自己評価、行動項目ともに正反応率100%になり、プローブでも維持された。

IV 考察

本対象児は、社会的ルール・安全性に関する行動の獲得において、自己評価や外的強化のみの介入では難しく、自己評価と外的強化を組み合わせた介入によってその獲得がされた。正確な自己評価をすることによって、自分の標的行動を明確にすることができたり、標的行動が達成されたことを評価すること自体に自然な強化随伴がなされたりする可能性があると言われる。しかし、本研究の社会的ルール・安全性に関する行動は、たとえそれを守らなくても「電車に乗る」という最終的な正の強化が随伴されるため、正確な自己評価遂行のみでは標的行動の獲得に至らなかったと考えられる。また、本研究では、目的駅に着いた後に標的行動の有無を対象児に伝え、外的強化を与える手続きを取った。それに関わらず、外的強化期の後半は標的行動の正反応率が減少している。標的行動と強化随伴の関連性が明確でなくなってきたことが予測される。社会的ルール・安全性といった「規範的ルール(normative rule)」に関する行動の獲得にあたっては、ルールに従うことによって安全・快適に過ごせるという経験を積み重ねる必要性の点から、まずは自己評価と外的強化の組み合わせによる介入の有効性が示されたが、その維持についての検討は今後の課題として残された。

(SHIMODA Hironobu・LEE Hyo Sun・UJIMORI Hidetsugu)

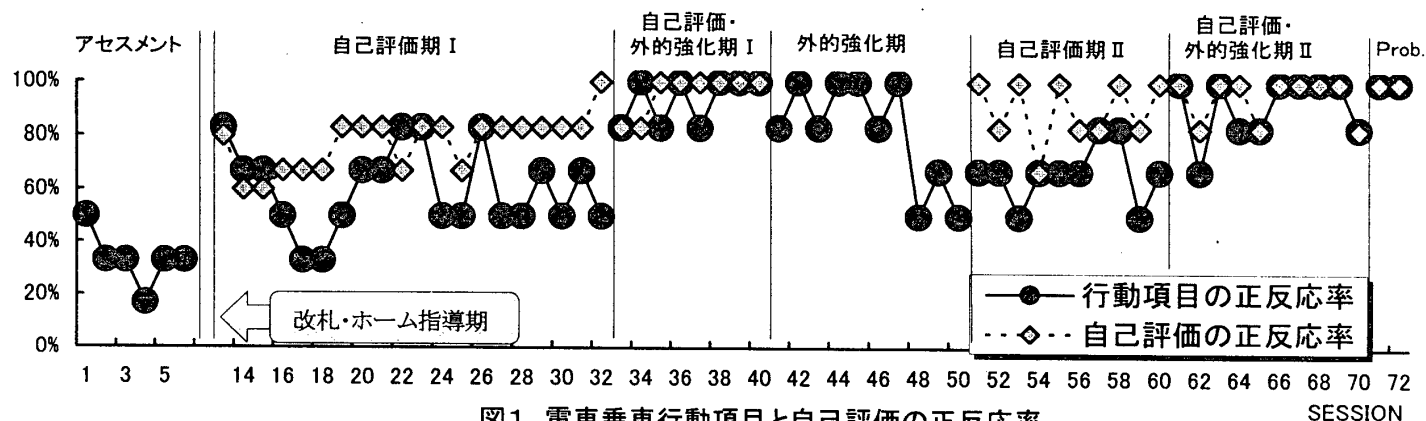


図1 電車乗車行動項目と自己評価の正反応率

人工文法の条件づけと消去: 潜在学習とオペラント条件づけ

○ 望月 要 (メディア教育開発センター/総合研究大学院大学) ・ 平賀 健 (千葉工業大学)
大西 仁 (メディア教育開発センター/総合研究大学院大学)

Key words: 潜在学習、人工文法、言語条件づけ、強化スケジュール、ヒト

認知心理学で注目されている潜在学習 (implicit learning) は、刺激の反復提示により生じ、習得内容を完全に言語化できない (村越・松井, 1995) といった点で、オペラント条件づけ — 特にかつて行動分析学で注目された言語条件づけと極めて類似しているように思われる。しかし、実験手続がオペラント条件づけとは微妙に異なることから、従来の研究結果を直接比較することは難しい。今回の研究では、潜在学習の代表例である Reber (1989) の人工文法の学習について、正答率に及ぼす消去の効果を検討した。

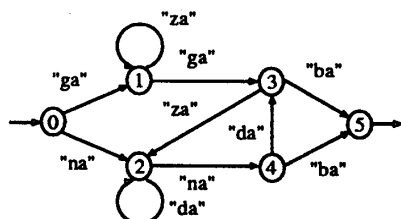


図1 次の状態へは50%の確率で推移し、その過程で矢印近傍に示した文字が生成される。図は文法1。

方法

参加者 学部学生9名が実験に参加した。

刺激 Reber (1989) と同様の2種類の有限状態機械 (図1) を用いて、長さ3~8の文字列を生成し音声合成ソフトウェア (Microsoft's Speech API) で音声に変換した。有限状態機械に受理される文法的な文字列43個と、文法的な文字列の先頭と末尾以外の文字を無作為に1回変化させて作成した非文法的な文字列43文字を用意した。

装置 実験の制御及びデータの記録には4台のIBM互換コンピュータを使用し、ヘッドホン (Panasonic RP-HT96) により刺激を提示した。

手続 参加者をコンピュータの前に着席させ教示文を読ませた。教示文では、音声が多様な分類規則により2種類に分類できること、それを判断してキーを押して回答すること、回答後にその正否が表示されること、などを説明し、正答率をできるだけ高めよう努力するように強調した。

参加者の反応により刺激が提示され、3秒以内に「R」か「A」のキーを押すと、その判断の正誤が画

面上に表示される。これを1試行として、86種の刺激を1回ずつ無作為な順で提示して1セッションとした。実験はベースライン期1、フィードバック期、ベースライン期2で構成した。ベースライン期1では、参加者の反応とは無関係に50%~55%の率で正答と表示した。フィードバック期では正しく正誤を表示した。ベースライン期2では、反応とは無関係に無作為に正答と表示するが、その率はフィードバック期最終セッションを3分割して平均正答率を求め、その最小値と最大値の間で無作為に決定した。尚、今回は反応に対してその正誤を表示するだけで、得点や現金などは提示していない。各セッション終了後に正答率を示し、前回のセッションとの正答率の比較を文字列で表示した。

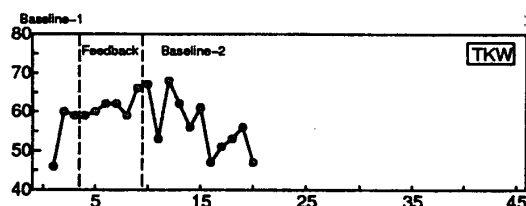


図2 参加者TKWの正答率の推移。

結果と考察

4名全ての参加者がフィードバック期で正答率の上昇を示したが、3セッション連続55%以上の基準を満たすまでの所要セッション数には個人差が見られた。ベースライン期2では全員が最終的に正答率の減少を示したが、3セッション連続55%以下の基準を満たすまでの所要セッション数には大きな個人差があった。潜在学習の研究では、反応の消去を確認した例はなかったが、本研究の結果、潜在学習においてもオペラント条件づけと同等の消去が生じることが確認された。

引用文献

- 村越・松井 (1995). 潜在学習. 認知科学, 2, 12-23.
Reber, A. S. (1989). Implicit learning and tacit knowledge. *Journal of Experimental Psychology: General*, 118, 219-235.

(Kaname MOCHIZUKI, Ken HIRAGA,
Hitoshi OHNISHI)

大学生の遅刻・欠席行動のアセスメント

○道城裕貴*・松見淳子**

(*関西学院大学文学研究科)(**関西学院大学文学部)

key words : tardiness, absenteeism, self-monitoring, feedback

<はじめに>

近年、大学生の授業への遅刻(tardiness)、欠席(absenteeism)が問題となっている。応用行動分析の分野においても、会社や学校などの組織の遅刻、欠席行動を減らす試みがなされている。欠勤に対してボーナスシステムを用いて減少させた研究や(Landau, 1993)、ずる休みをする生徒に、様々な強化子(パーティなど)を用意して出席を増加させた研究や(Barber & Kagey, 1977)、出席を記録するだけで出席率が上がった研究などがある(Shimoff & Catania, 2001)。本実験は、大学生の遅刻、欠席行動に対するpilot studyであり、曜日や時間、内容が異なる2つの講義を履修する大学生において遅刻、欠席行動を観察、記録し簡単な介入を行った。

<方法>

実験日時、場所状況：2001年10月2日から2002年1月22日の間に、私立大学の教室にて行われた。

被験者：心理学の講義を履修した大学生(男38名、女28名)。

「遅刻」とは、「授業開始時に指定の教室にいないこと」と定義された。授業開始時(チャイムが鳴り終えた後)に2つの扉を閉め、扉の前に観察者が立ち遅刻者に対して名前と学籍番号を聞いた。観察者は、常時二人であった。「欠席」とは、「授業時(90分間)に指定の教室にいないこと」と定義された。授業終了5分前に、講義担当者が出席カードを配布した。公欠、病欠など理由がある場合は、書類提出、もしくは電話連絡をするように教示した。

デザイン：マルチプルベースラインデザイン across situation

手続き：クラスAは、火曜の3限で第1週から第3週がベースラインで第4週から第13週が介入であり、クラスBは、金曜の1限で第1週から第5週がベースラインで、第6週から第11週が介入と実験者が任意に決定した。またベースライン時に、遅刻行動についてのアセスメント用紙を配布した。

ベースライン 介入前の遅刻、欠席行動を記録した。

介入 出席点及び遅刻点を与え、セルフモニタリング

(self-monitoring)、グループフィードバック(group feedback)を用いた。

出席点及び遅刻点：学期成績100点満点中10点であり、遅刻1回につき0.5点、欠席1回につき1点を減点していった。

セルフモニタリング：出席カードに「今日、遅刻をしましたか？」と書いてあり、その問いに「Yes」と答えた人に「何時に入室しましたか?」「遅刻をした理由は何ですか?」という問いにさらに答えさせた。

グループフィードバック：講義当日の遅刻者数を黒板にて発表し、授業の終わりに講義担当者に「以後、遅刻、欠席に注意するように」と教示してもらった。その際、前週の遅刻者、欠席者も発表した。

<結果及び考察>

本実験はマルチプルベースラインデザインを用い、2つのクラスを履修する被験者に介入を行った。クラスAは、3週間のベースラインの後に遅刻者の減少が見られた。クラスBでは、介入が始まった6

週目から減少が見られた(Fig.1参照)。セルフモニタリングの結果によると、97%の被験者が、両クラスで正確に自己の遅刻行動の有無を記録した。誤差は、平均2.2分(範囲0~15)であった。介入期では、遅刻、欠席者は、0回の被験者が最も多く、2回以上の被験者は5人前後であったため非常に少なかったといえる。また、全講義の半分以上を遅刻した遅刻常習者は、両クラス合わせて4人であった。遅刻は両クラスにおいてベースライン時より減少していた。クラスAでは、平均遅刻回数が52%減少し、クラスBでも52%減少した。しかし、時期(e.g.,土曜の補講)による変動が見られた(Fig.1参照)。また平均遅刻時間は、クラスAでは53%増加し、クラスBでは42%増加した。欠席は、ベースライン時に比べて増加した。クラスAでは平均欠席回数が44%増加し、クラスBでは3%増加した。最終的に、クラスAの学期成績における平均出席点は8.1点、クラスBは7.4点であった。

Fig.1では、遅刻者数が減少しているにもかかわらず遅刻時間が増加している週がある。そこで、遅刻行動の先行条況(antecedent)、などに関するアセスメントの結果を見ると、「寝坊」など前の晩に関する事が多く、その週特有のイベントは報告されなかった。そのため、個別に原因があるのだと考えられる。遅刻常習者4名の答えも同様のパターンであった。

大学生の遅刻、欠席行動の変容はセルフモニタリングやミニマムな減点法では、5%程度の遅刻常習者の行動変容効果は薄く個別対応が必要かもしれない。また、補講、テスト前などの時期の他に、個々の生活状況などに支配されることが示唆された。

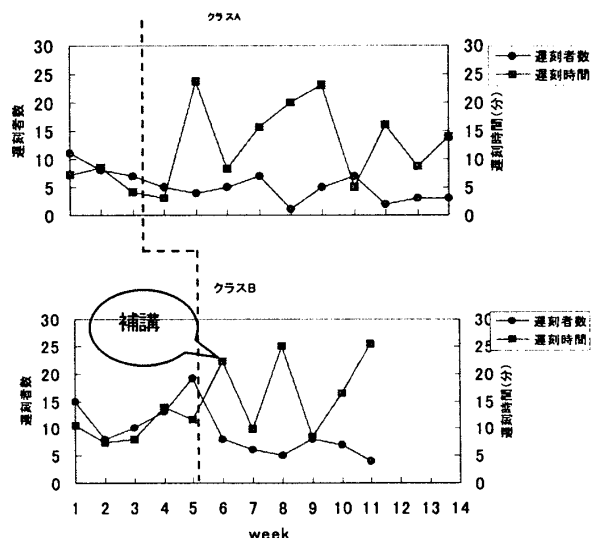


Fig. 1. クラスA、Bの遅刻者数と遅刻時間(分)。

(DOJO Yuki, MATSUMI Junko)

学習障害児に対する協同学習の予備的分析

○涌井(小島) 恵 氏森 英亜

国立特殊教育総合研究所 目白大学

I. はじめに

本研究では、学習障害児の学業と社会的適応の改善支援プログラムを開発するため、仲間との相互協力によって強化が得られるという集団随伴性(group-oriented contingency)と肯定的な仲間評価が組み込まれた協同学習における学習課題や手続きに関して予備的な分析を行った。

II. 方法

1. 対象児: 学習障害児2名のペアを対象とした。

A児は通常学級に在籍する小4男児(CA9:6)。粗大・微細運動が不器用であった。小2で習う漢字160字中32字が書けなかった。意味の似た字の混同、漢字の一部の欠落などの誤りがみられた。B児は通常学級に在籍する小3男児(CA8:6)。まとまった文章で物事を説明することができず、単語や単文の羅列になることが多い。小2で習う漢字160字中49字が書けなかった。ハライの向きが左右逆である、編はあっているが作りが別の漢字のものであるといった誤りがみられた。

2. 場面設定: セッションはA民間指導機関の教室で行われた。A児とB児は机を向かい合わせて対面して着席し、その脇に指導者が着席して指導に当たった。指導者に対面する位置にビデオカメラを設置し、3名の行動を録画した。

3. 手続き: ①教材: マングのヒントが書かれた読み書きプリント(課題I)、白抜き文字の枠に沿って漢字を書くという白抜きプリント(課題II)、答が書かれている吹き出しの内、誤答を全て消しゴムで消すという消しゴムプリント(課題III)を用意した。課題Iを2回、課題IIを4回、課題IIIを3回行った。②協同学習の手続き: まず個々人でプリント課題を解いた。その後、A児はB児の、B児はA児の先生役となり、互いのプリントの「友達チェック」を行った。課題I・IIでは、「友達チェック」の際に正答やチェックすべき点が表記されている「友達チェックシート」を使用した。課題IIIでは使用しなかった。間違っている箇所には×はつけず、まずはペアに間違っていることを伝え、場合によってはヒントなどを教えてもよいこととし、

間違いを改めて正答を書くことができた後に○をつけることとした。これは、お互いにペアに対する肯定的な仲間評価を与えるために設定されたルールであった。また、ペアで全ての問題に○がもらえた場合、トークン強化子として1人に1つずつシールが与えられるという相互依存型集団随伴性によって強化が与えられた。シールは「二人のがんばり表」に貼られ、シールが表一杯に埋まったら、二人でボラロイド写真撮影ができるとした。

III. 結果及び考察

課題Iでは、2回目のセッションで課題正答率はA児60%、B児50%となった。B児は回答を直すことに強い抵抗感を示し、誤答を消しゴムで消すことができず、また、プリントに使用したゴシック体の形と手書文字の形の違いに混乱してしまうことがみられたので、課題IをIIへ変更することにした。各セッションからランダムに抽出された10分間に出現したペアへの相互交渉平均出現回数は、課題IではA児は1.5回、B児は0.5回とわずかだった。A児とB児の相互交渉の内容は、どちらもペアの誤答の指摘と説明であったが、相手の注意が反れていた、あるいは無視のために相互交渉は持続しなかった。課題IIでは、ペアへの相互交渉平均出現回数はA児は4.7回、B児は5回と課題Iよりも多くなり、互いに課題に関するやりとりが持続した。課題IIIでは、ペアへの相互交渉平均出現回数はA児は2回、B児は4.5回であった。両児とも答えは何か悩んでペアやそのプリントを見合う行動が他課題に比べ多かった。課題難易度によって相互交渉の質が変化することが示唆された。改善策として、ヒントカードなど課題解決の話し合いを促進する手だてを指導者側が考えておく必要があるだろう。また、課題難易度が対象児間で異なると一方のペアだけが説明するという結果になってしまうので、課題難易度の調整が必要であることがわかった。全課題共通の「友達チェック」には、対象児の誤答の説明内容から理解度を指導者が知ることができるという利点があった。

(本研究実施には中山科学振興財団から助成を受けた)

課題分析による体操教室移動スキルの形成及びレッスン参加支援

安田 茂利

(横浜国立大学教育人間科学部 教育学研究科)

Key Words : 発達障害児 移動スキル 余暇活動 コンサルテーション

I. はじめに

学校完全週5日制になり家庭や地域で余暇活動をする時間的なゆとりは生まれてきている。発達障害児にとって「普通のコミュニティでの普通の暮らし、娯楽」が発達支援の最も効果的な場とされ、その中での「支援」的対応が注目されはじめている。本研究では、1名の発達障害児を対象にスポーツクラブ内での体操教室(3F)移動スキルの形成とレッスン参加支援を目的に指導を行った。移動スキルは、指導1では階段を使って、指導2ではエレベーターを使って行った。指導方法は課題分析による行動連鎖法を用いた。レッスン参加支援は、体操コーチに対象児とのかかわり方の情報を提供するなどしてコンサルテーションを行った。その結果、移動スキルでは、階段利用時の復路で一人移動することができた。階段往路とエレベーターでは指導者よりも先に歩いて移動した。さらに、コンサルテーションが契機となり、レッスン場面での母親の介入が減り、体操コーチが対象児にかかわることが増えた。しかし、不適切な行動に対する対処は十分ではなかった。発達障害児の移動スキルの問題点とコンサルテーションについて検討する。

II. 方法

1. 対象児童

指導開始時9歳9カ月の自閉的傾向男児(以下、T児とする)。小学校特殊学級に在籍。多動、衝動性がある。KIDS 乳幼児発達スケール(H12.5.115実施,生活年齢8:11)は、運動5:8 操作6:0 理解言語5:0 表出言語4:3 概念3:10 対子ども社会性3:2 対成人社会性4:10 しつけ5:8 食事2:5 総合発達年齢4:6であった。小学校3年で、学区のスーパーに行き買い物をした経験がある。

2. 指導内容

週1回(月曜日の4時から5時)体操教室の日に指導を行った。指導者は対象児の母親と担任である。現場での課題分析を行った後、往路(母親)、レッスン参加支援(母親と担任)、復路(母親と担任)で直接に現場で指導をした。指導期間は、第1期2001年3月から6月(階段の使用)、第2期2001年7月から12月(エレベーター使用)であった。その間、レッスン終了後に体操コーチにT児の学校での様子を伝えて、レッスンでの基礎的な支援の助言をした。

3. 環境アセスメント及び環境介入

- 1) スポーツクラブ内での環境調査: スポーツクラブの見取り図、事前に危険が予測される場所や迷子になった時の対応などを決めておくためにスポーツクラブ(1F~6F)の中を環境調査した。
- 2) 課題分析: T児の行動観察とスポーツクラブ内の環境調査をもとに母親と担任が話し合って決めた。
- 3) 指導許可と環境介入

指導に先立ち、スポーツクラブ関係者に指導の目的と方法を伝えた。その結果、スポーツクラブ内で指導することを許可された。必要に応じてビデオ撮影をすることも許可された。レッスン参加への間接的支援を行うために担任から担当コーチに資料が手渡された。

4. 移動スキルの指導方法

1) 指導目標

- ・スポーツクラブの玄関から体操教室(3F)間を一人で移動する。
- ・レッスンの準備、レッスン参加、レッスンの帰り支度ができる。

2) 手続き

BL1 指導1(階段) BL2 指導2(エレベーター)
誤反応に対するプロンプト: 音声指示(「見て」「押して」「歩いて」)
音声指示と身体的誘導(軽く肩を押す)

5. 記録の方法

BLはビデオテープに録画する。指導中は行動観察をして課題分析表に記入する。エレベーターでは自分で自己確認表にチェックする。

Table.1 指導2(往復エレベーター使用)の課題分析

<往路移動>	入口自動ドアの前で立つ 言語行動「いって来るよ」 エレベーターへ移動する。ボタンの前に立つ △ボタンを押す エレベーターに乗り3のボタンを押す 閉じるボタンを押す 1F2F3Fの点灯文字盤に注目する 3Fエレベーターから降りる 体操場へ移動する 体操場入口でズックを脱ぐ ズックを持って下駄箱へ移動する ズックを下駄箱に入れる バックを降ろす
<体操準備>	バックからTシャツ、ズボン、縄跳びの縄を出す 着替える 脱いだ服、靴下をバックに入れる
<レッスン>	レッスンに参加する
<帰り支度>	バックから服、靴下を出す 着替える バックにTシャツ、ズボン、縄を入れる バックを背負う 下駄箱からズックを取る
<復路移動>	体操場入口へ移動する ズックを脱ぐ 3Fエレベーターへ移動する ▽ボタンを押す エレベーターに乗り1のボタンを押す 閉じるボタンを押す 3F2F1Fの点灯文字盤に注目する 1Fエレベーターから降りる 正面入口へ移動する 自動ドアの前に立ち外へ出る 言語行動「おわったよ」

III. 結果と考察

階段を使った移動では、往路では母親より前を歩き移動し、復路では玄関で待っている母親の所まで一人で移動した。指導終盤になると階段を走って降りたり手すりに登ったりする行動が見られた。

エレベーターを使用した移動スキルの課題分析をTable1に示す。往路・復路ともに自己確認表を使用した。後で行動項目に○をつけて自己確認させた。指導中頃で、復路で故意に上と下の両方のボタンを押して6階まで上がって別のエレベーターで1階に戻ることが続いた。また、他の人と一緒に乗る場合もあり、行動項目通りにはできなかった。指導の後半ではセルフモニタリング「歩いていこう」を導入して自己コントロール力を高めていく方法をとった。しかし、T児にはその効果が現れてこなかった。

指導前のレッスン参加の状況は、縄跳びを投げる、座り込んだまま課題をやらないことが多かった。コンサルテーションした結果、以前よりもコーチやサブコーチがT児と直接にかかわることが増え、T児は楽しく運動に参加するようになった。それに合わせてT児の不適切な行動が原因で母親が体操教室内に入ることが減った。指導終了後に「水泳教室では移動や着替えが積極的になった」「自宅マンションのエレベーターのボタンを押すようになった」と、母親からの報告を受けた。本研究から安全面にかかわる不適切な行動がある場合の移動スキルの形成は、移動スキル形成自体の妥当性の検討を慎重に行うことが重要である。現場でのコンサルテーションは、障害児者とその家族を支援するための具体的な実践であると考えられる。

商品購買の行動分析的研究*

同一商品カテゴリー内のブランド間選択

○伊藤正人・山口哲生

大阪市立大学大学院文学研究科

選択行動研究において見いだされた選択の原理(対応法則)は、基礎分野ばかりではなく応用分野においても、日常行動の分析や問題行動の理解に重要な役割を果たしている(Foxall, 1999; McDowell, 1982)。対応法則は、本来、量的に異なる同一の強化子間の選択において成立するものであるが、最近、質的に異なる強化子間の選択にも適用するため、(1)式のような一般対応法則の感度パラメータを、代替性・補完性という強化子間の関係を表現する経済学概念から解釈しようとする試みも行われている(Green & Freed, 1993)。

$$\frac{B_1}{B_2} = k \left(\frac{P_1}{P_2} \right)^s \quad (1)$$

ただし、 B は商品の購買、 P は商品の主観的価値、 k は一方の商品への偏好、 s は商品に対する感度または代替性の程度をそれぞれ表す。

本研究は、実験室場面で、缶コーヒー、缶ビール、タバコという嗜好品の購買を代替性の観点から一般対応法則にもとづいて分析することを目的とした。

方法

被験者：10名の大学生(年齢20-22才)。男性9名、女性1名。いずれも喫煙者。缶コーヒーとタバコを購買する群と缶ビールとタバコを購買する群に分けられた。

質問紙：各嗜好品に対する主観的価値を測定する質問紙と購買実験のための質問紙からなる。

質問紙1では、3種類の嗜好品カテゴリー(缶コーヒー、缶ビール、タバコ)の中の各3種類のブランドに、最も好ましいもの(A)から、次に好ましいもの(B)、最も好ましくないもの(C)まで、順位を付けさせた。次に、最も好ましいブランド(A)の価格を増加させたときの、BとCの主観的価値を、Aを100としたマグニチュード推定法(モジュラス有り)により尺度化した。

質問紙2では、一定の所得条件のもとで、Aの価格が上昇したときの、AとB間またはAとC間の購

買を検討した。

分析：尺度化された主観的価値の対数を横軸に、2種類の嗜好品の購買量の対数を縦軸にとり、一般対応法則の感度パラメータの値を求めた。

結果と考察

図1は横軸に主観的価値の尺度値の比をとり、縦軸に購買量の比をとって、データをプロットしたものである。上段左右は缶コーヒーとタバコ群を、下段左右は缶ビールとタバコ群の結果を表している。いずれの群においても、タバコの場合には、感度パラメータ(直線の傾き)の値は、0.64から1.16の範囲であった、一方、缶コーヒーや缶ビールでは、1.0より大きな値を示した。

以上の事実は、缶コーヒー、缶ビール、タバコという嗜好品の購買が一般対応法則により記述できること、嗜好品により、感度パラメータの値が異なること、さらに、各嗜好品のブランドが代替可能であることを示している。

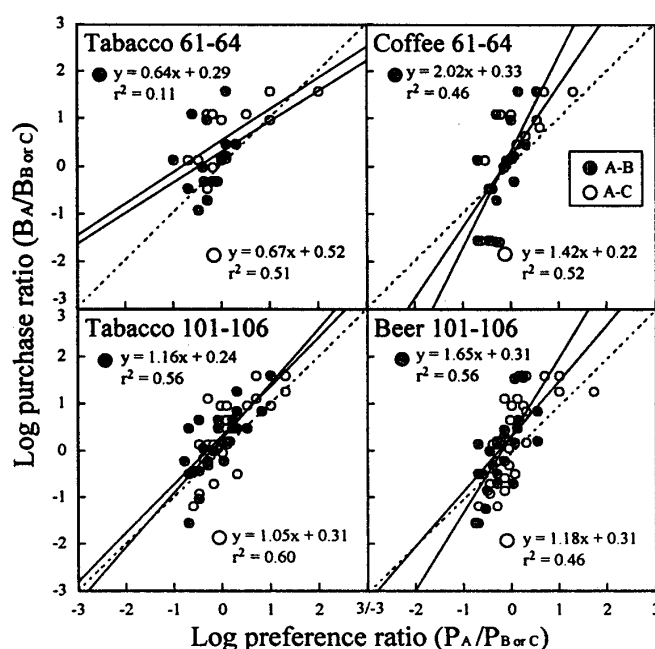


図1 尺度化されたブランド品の主観的価値の関数としてのブランド品の購買

*本研究は堤友香(大阪市立大学文学部)との共同研究の一部である。

高校生における遅延・確率・共有による報酬の価値割引：

大学生との比較*

○佐伯大輔・伊藤正人

(日本学術振興会・大阪市立大学)(大阪市立大学大学院文学研究科)

報酬の価値が種々の要因によって割り引かれる現象を報酬の価値割引と呼ぶ。これまで、ヒトや動物を対象とした研究から、報酬が得られるまでの遅延時間、報酬が得られる確率、報酬の他者との共有が割引要因として報告されている(Mazur, 1987, Rachlin, 1993; Rachlin, Raineri, & Cross, 1991)。これらの研究では、価値割引の数理モデルとして、双曲線関数モデルが提案されている。遅延次元に関する双曲線関数モデルを(1)式に示す。

$$V = \frac{A}{1+kD} \quad (1)$$

ただし、 V は割り引かれた報酬の価値、 A は報酬量、 k は割引率を表す経験定数、 D は遅延時間を示す。双曲線関数モデルは、確率や共有の次元にも適用可能である。

子どもと成人を対象に遅延による仮想報酬の価値割引を調べたGreen, Fry, & Myerson (1994)は、年齢の上昇に伴って割引率が低下する現象を報告している。しかし、これまでのところ、中学生や高校生の年齢層を対象とした研究や、確率や共有次元に関して年齢と割引率の関係を調べた研究は無い。そこで本研究では、高校生と大学生を対象に遅延・確率・共有による報酬の価値割引を測定し、群間で割引率に違いが見られるか否かを検討した。

方法

被験者：高校生341名(平均年齢17.8歳)と大学生290名(平均年齢19.3歳)を対象とした。

質問紙：各割引条件に関する問題が1ページ中り25問印刷された質問紙を用いた。各問題では選択肢A・Bのいずれかを選択するよう求められた。遅延条件では、選択肢Aは、“今もらえる8万円”であり、選択肢Bは、“X後にももらえる13万円”であった。Xの値は、2週間から50年の間で問題ごとに变化した。確率条件では、選択肢Aは、“必ずもらえる6万円”であり、選択肢Bは、“Yの確率でももらえる13万円”であった。Yの値は、90%から18%の間で問題ごとに变化した。共有条件では、選択肢Aは、“1人でももらえる1万円”であり、選択肢Bは、“Z人とあなたでももらえる13万円”であ

った。Zの値は、1から25の間で問題ごとに变化した。どの被験者も、遅延・確率・共有のすべての割引条件を経験した。ただし、共有条件では、3種類の共有集団(家族・親類、面識の無い人、親しい仲間)を被験者間要因として設定した。

手続き：教室内で集団で実施した。回答を開始後、約30分で終了した。

結果と考察

各割引要因について、選好の切り替わり前後のX、Y、またはZの平均値を被験者ごとに算出し、この値を、その被験者における“選択肢Aと等価な13万円の遅延時間、確率値、または共有人数”とした。次に、(1)式を用いて割引率を算出した。その結果、割引率の群中央値は、遅延条件と確率条件では、どちらの群も同一の値を示した(図1)。一方、共有条件では、家族条件と面識の無い人条件において、大学生の方が有意に高い値を示した(いずれもMann-Whitney's U test, $p < .05$)。

これらの結果は、共有による価値の割引率が、遅延や確率によるそれとは異なり、十代後半の時期に大きく変化し得ることを示している。この割引率の変化は、高校生から大学生への過渡期における対人関係の変化を反映するものと考えられる。

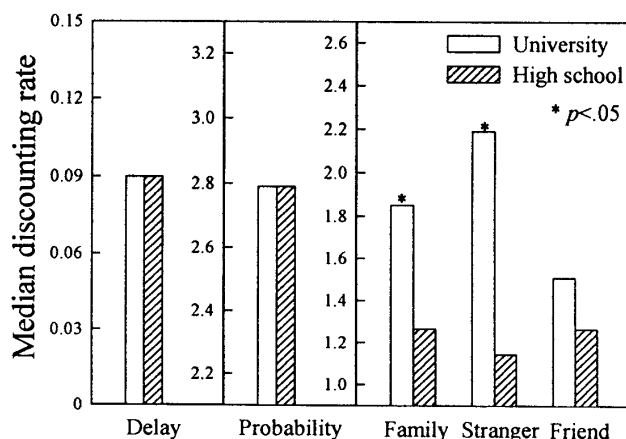


図1. 各割引条件における割引率の群中央値

*本研究は、佐々木 恵(大阪市立大学文学部)との共同研究の一部である。

ゲーム場面におけるセルフコントロール選択と遅延による価値割引

試行ごとに選択対が変化する場合

○正木 一喜

佐伯 大輔

伊藤 正人

(大阪市立大学文学研究科) (日本学術振興会・大阪市立大学) (大阪市立大学文学研究科)

目的

従来、遅延多量報酬と即時少量報酬間の選択場面において、前者の選択はセルフコントロール、後者の選択は衝動性と呼ばれてきた(Logue, 1988)が、Brown & Rachlin (1999)は「現時点で少ない報酬を選択しつづけることによる、セッション全体の報酬の最大化」というセルフコントロールの新しい定義を提案した。

遅延時間の増加に従って、報酬の主観的な価値が割引かれる現象は、多くの研究で示されてきた(Rachlin, Raineri, & Cross, 1991)。遅延による価値割引(以下、価値割引)は、以下の双曲線関数モデルでうまく記述できることが報告されてきた。

$$V = \frac{A}{1 + kD} \quad (1)$$

ただし、Vは主観的価値、Aは報酬量、kは割引率、Dは遅延時間を表す。割引率は衝動性の程度を示すと考えられる。

本研究では、“財布”と“預金”間の選択を通じて全体的な報酬の最大化を目的とし、遅延中でのエネルギーの減少に所持金を使用するというゲームを用いて、新しいセルフコントロールの定義に基づいたセルフコントロール選択と、遅延による価値割引の関係を検討した。

方法

被験者：大学生12人(男性9人、女性3人)

装置：ノート型パーソナルコンピュータ、タッチパネル付液晶ディスプレイ

手続き：実験は個別に行い、選択はタッチパネル上の“預金”もしくは“財布”を手で触れることによりなされた。

ゲーム1：被験者は所持金(初期値は100,000円)の全額を“財布”に入れる(すぐに所持金に加算)か、“預金”する(遅延中は所持金が0円になるが、遅延後に元金の1.1倍が所持金に加算)かの選択を行った。このため、選択場面は試行毎に変化した。ゲーム1におけるセルフコントロール選択は、常に

預金を選択し続けることであった。1セッション10試行とし、5セッション行った。

ゲーム2：前試行の選択で、次試行の選択肢の内容が変化するという調節量手続きを用いて、1,500円を“預金”(報酬量は一定、遅延時間は5秒、10秒、20秒、40秒、60秒の5条件)することと、X円を“財布”(Xは前試行の選択によって変化する)に入れることの間の選択を行い、1条件終了後の“財布”報酬量を“預金”との等価点とした。Xの増減量は、1試行目の後は500円、2試行目以降は前試行の1/2とした。前試行で“預金”が選択されると、次試行の“財布”の報酬量は、上述の規則に従って増加し、“財布”選択の場合は減少した。また“財布”選択の場合は、遅延条件と同時間のタイムアウトを入れた。所持金は初期値4,500円とし、1条件は10試行とした。

結果と考察

ゲーム1：被験者の群データは、経験を通じてセルフコントロール選択を学習した。学習曲線には天井効果が見られた。

ゲーム2：遅延時間の増加に従って、主観的価値は割引かれた。割引曲線は(1)式でうまく記述できた(Fig. 1)。

ゲーム1とゲーム2の関係：ゲーム1のセルフコントロール選択回数と、ゲーム2のk値との間には、有意な相関関係はみられなかった($r = 0.153$)。

この理由として、ゲーム1の構造が容易すぎたこと、ゲーム1、2での報酬額に開きがあったこと等が問題点としてあげられる。

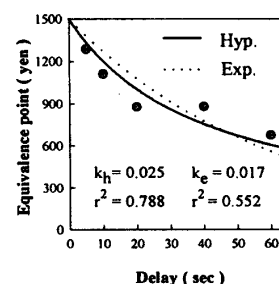


Fig. 1 等価点の群中央値と割引曲線

少量連続強化—多量定率強化間選択場面におけるヒトの“衝動性”

田島 裕之
尚絅女学院短期大学

セルフコントロールに関する行動分析学的研究の多くは“衝動性”を「行動直後に小さい強化子を獲得できる強化スケジュールと行動から遅れて大きい強化子を獲得できる強化スケジュールとの選択場面において前者を選択すること」と定義している。しかし、「勉強すれば成績が上がるのに、つい遊んでしまう」、「貯金すれば旅行に行けるのに、ついお金を使ってしまう」などの、日常生活で“衝動性”と呼ばれる現象の多くはこの定義には合わない。これらの現象は「行動するたびに小さい強化子を獲得できる強化スケジュールとある程度行動して初めて大きい強化子を獲得できる強化スケジュールとの選択場面において前者を選択すること」であると考えられる。そこで本研究では、そのような選択場面において人間はどのような選択を行うのかということを実験的に検討することとした。

方法

被験者：女子短期大学生4名が実験に参加した。

装置：被験者は、14インチカラーディスプレイ(NEC, PC-KD853N)を刺激呈示装置として設置した机の前に座って実験を受けた。ディスプレイには、選択反応測定用にタッチスクリーン(NEC, PC-9873L)を取り付けた。実験制御は、タイマーボード(JAC, タイマーボードII)を取り付けたパーソナルコンピュータ(NEC, PC-9801DS)によって行った。

手続き：各被験者に、ディスプレイ画面に並んで表示された青色と黄色の2つの四角形から1つを選択する試行を繰り返すという課題を、条件Aと条件Bのもとで各6セッション、ランダムな順序で実施した(条件交替法)。条件Aでは、青色の四角形は、1回目の選択で24点、その後は12回選択するごとに24点が与えられる選択肢(FR12スケジュール)であり、黄色の四角形は、1回選択するごとに1点が与えられる選択肢(CRFスケジュール)であった。条件Bでは、四角形の色と強化スケジュールとの対応関係が条件Aの反対であった。各試行で被験者がいずれか一方の四角形に触れると2つの四角形は消え、被験者に与える得点がある場合は強化子呈示期間へと移行した。強化子呈示期間中は、ディ

スプレイ画面が白くなり、0.5秒間に1点の割合でディスプレイ画面上の得点が増加した。1セッションの試行数は240、試行間間隔(ITI)は2秒であった。ITI中の画面は黒色であり、得点のみが表示された状態であった。セッション開始直後もITIであった。各セッション終了後、1点につき1円の割合で、得点に応じた金額を被験者に支払った。なお、四角形の色と強化スケジュールとの対応関係はセッション間で相殺化し、四角形の色と表示位置との関係は各セッション内で相殺化した。

結果と考察

S2を除く3名の被験者が、単位行動量あたりの強化量が相対的に低いCRFスケジュールの方を多く選択するという“衝動性”を明確に示した。各セッションで青色の四角形が選択された平均回数の条件差の絶対値を検定統計量としたランダムイゼーション検定を行ったところ、 p 値はS1で.002、S2で.424、S3で.002、S4で.002であった。

条件性強化子を用いているにもかかわらずヒトが強い“衝動性”を示すという結果が得られた少量連続強化—多量定率強化間選択課題は、ヒトの日常生活における“衝動性”を客観的に分析するツールとして有効であると考えられる。

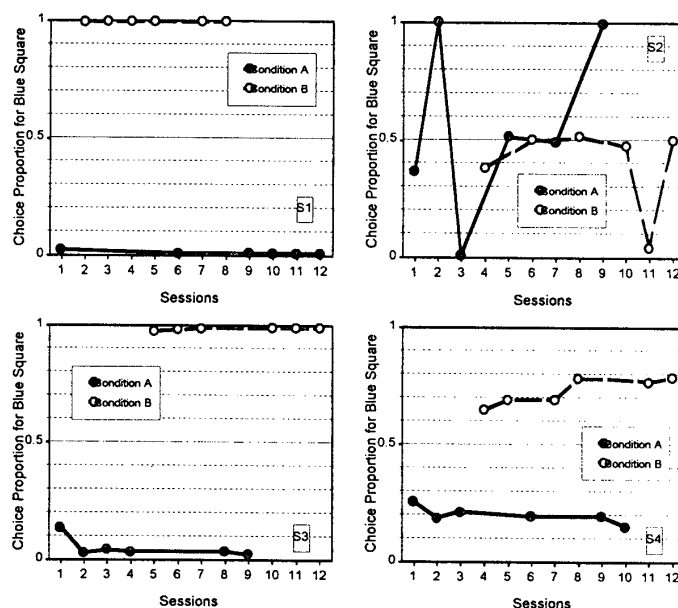


図1 各セッションにおいて青色の四角形が選択された割合

(TAJIMA Hiroyuki)

異反応・同反応分化強化スケジュール下の反応に及ぼす参照範囲の効果

○本田 義尚

小野 浩一

(駒澤大学大学院人文科学研究科)

(駒澤大学文学部)

Key Word : 反応の変動性, 異反応強化スケジュール, 同反応強化スケジュール, 参照範囲

複数の操作対象に対して特定回数の反応を要求すると,さまざまな異なる反応系列を生起するようになる。この反応系列の変動性は,異なる反応系列を分化強化する「異反応強化スケジュール」によって増加し,同じ反応系列を分化強化する「同反応強化スケジュール」において減少する。これらの分化強化手続きにおいて,生起した反応に強化子が与えられるか否かは,指定した直前の反応群を参照して決定される。この参照される反応群の個数を「参照範囲」といい,分化強化手続きにおける反応の変動性に影響を及ぼす制御変数の1つであると考えられる。

本研究の目的は,異反応強化スケジュールと同反応強化スケジュールにおいて,参照範囲の短い「2」,長い「10」が,反応の変動性に及ぼす効果を検討することである。

方法

被験者:20代大学院生4名(以下Sub1~Sub4と表記する)

装置:キーボード上の「s」「g」「k」「:」の4つのキーを使い,1試行は,これら4つのキーを「sgk:」や「gks:」のように組み合わせて押す4反応で構成された。制御はパーソナルコンピュータで行い,1セッションの中で,どちらか1つの分化強化手続きが100試行実施された。

手続き:第1の参照範囲条件として,Sub1,2は参照範囲「2」,Sub3,4は「10」で,同反応強化スケジュールのフェーズを実施した。その際,71~100試行の強化数が90%(27試行分の強化を受けたとき)に達したとき,異反応強化スケジュールを実施するフェーズへ交代した。これも達成基準は90%である。このとき被験者に対して異反応と同反応のスケジュールが交代したことは明示しなかった。その後,基準を達成するごとに異反応・同反応強化スケジュールを実施するフェーズの交代が繰り返され,両フェーズにおける異反応数が分化,安定したとき第1の参照範囲条件は終了した。以降,Sub1,2は参照範囲条件を「10」→「2」,Sub3,4は「2」→「10」→「2」で実施して終了した。

結果

異反応・同反応強化スケジュールにおける異反応数の変化と推移をFig.1に示す。まず全ての被験者で第1の参照範囲条件の後半から異反応・同反応フェーズへのすばやい交代と反応分化がみられた。そこで参照範囲「2」と「10」の条件が異反応数に及ぼした効果についてみると,Sub2とSub3において参照範囲「10」のときの異反応数が明瞭に多いという結果が得られた。全被験者の同反応強化スケジュールにおける異反応数は,異反応強化スケジュールとの交代の際に一時的に増加した以外は,第1条件から最後の条件にかけて極めて少なかった。

考察

反応系列の変動性を増加させる異反応強化スケジュールにおいて,参照範囲のサイズが変動性の増減に影響し,参照範

囲が大きいとき変動性は増大すると考えられる。また,同反応強化スケジュールの変動性は,参照範囲のサイズにかかわらずスケジュールにマッチして減少することがわかった。

しかしSub1,4は,反応が安定した段階で参照範囲の交代の効果がSub2,3ほど顕著にみられなかった。参照範囲「2」は,直前2試行の反応と異なる反応をすれば強化子が得られるため,「10」ほど反応を変動させなくても強化子が得られるのである。Sub2,3は,参照範囲の変化に敏感に対応して反応したと考えられる。これに対してSub1,4は,参照範囲にかかわらず,一貫して異なる反応をしていたと考えられ,それが「2」と「10」の交代による変動性の変化を明確にしなかったと考えられる。今後,明確な違いが出るような参照範囲の検討が必要であろう。

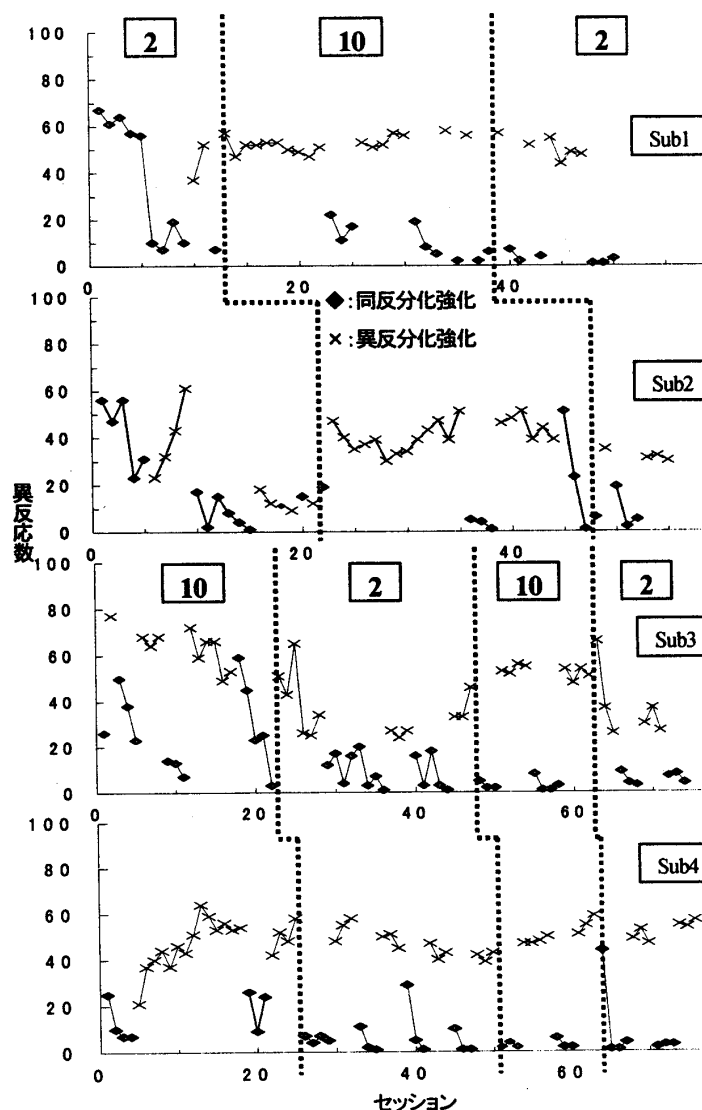


Fig.1 全被験者の異反応数の推移

行動に随伴する結果の予測言語が確率学習事態における被験者の選択行動に及ぼす制御

○松井 進・森山 哲美

常磐大学人間科学研究科 常磐大学人間科学部

何らかの課題に直面した場合、人はあらかじめ自分がその課題を行ったときにどのような結果になるかについて予測を立てる。多くの場合、この予測は行動に随伴する環境の変化(以下、結果と記す)を記述した言語である。本研究では、このような予測言語が人の行動に及ぼす制御を問題にしたい。このような制御を問題にする場合、随伴性が行動に及ぼす制御を考慮しなければならない。随伴性による行動の制御は随伴性が確定的である場合に強くなる。この場合、本研究で問題とする言語の行動に及ぼす制御を見ることは難しい。そこで本研究では随伴性が不確定的である確率学習事態を実験場面として設定し、結果についての予測言語が被験者の選択行動をどのように制御するかを検討した。

方法

被験者 T大学の大学生12名を被験者とした。各被験者は後述される4つの群に3名ずつ任意に分けられた。

手続き

実験は三つのフェーズから成り、ベースライン1、介入、ベースライン2の順で行われた。各フェーズの各セッションでは、コンピューター画面上にPとMの二つの刺激事象のどちらか一方がランダムに呈示されて、そのどちらが呈示されるかを被験者に予測させるといった試行が50試行ずつ行われた。被験者の予測反応はP、Mの選択行動として記録された。各試行で選択された文字と刺激として呈示された文字が一致するたびに、得点が1点ずつ加算された。その得点は実験終了後に金銭と交換された。

選択行動に及ぼす随伴性の制御を検討するため、二つのベースラインでの刺激Pの呈示確率を70%として、介入で50%に変化させる70%-50%-70%条件(以下、70%条件と記す)と、二つのベースラインでの刺激Pの呈示確率を30%として、介入で50%に変化させる30%-50%-30%条件(以下、30%条件と記す)が設

定された。また選択行動に及ぼす予測言語の制御を検討するため、それぞれのセッションを開始する前に、次の2つの予測条件を設定し、そのどちらか一方を被験者に課した。2つの条件は、これから行われる実験セッションで被験者の選択行動が強化される確率を被験者に予測させる条件(予測強化確率条件)と被験者の選択行動の確率を予測させる条件(予測反応確率条件)であった。

被験者によって予測されたこれらの言語と被験者の選択行動が受ける随伴性のどちらが彼らの選択行動を制御するのかを検討するため、12名の被験者は4つの群に分けられた。各群は三つのフェーズにおける刺激Pの呈示確率に関する2条件と、予測に関する2条件のそれぞれが一つずつ組み合わせられたものである。これらの群をそれぞれ70%条件-強化確率群、30%条件-強化確率群、70%条件-反応確率群、30%条件-反応確率群とした。

結果と考察

70%条件-強化確率群と30%条件-強化確率群のすべての被験者において、被験者自身が予測した強化確率と実際の強化確率は一致しなかった。むしろ、被験者が各セッション開始前に予測した強化確率は、それまでのセッションで被験者の選択行動が強化された確率に対応したものであった。

また、4つ全ての群の各被験者の選択行動はそれぞれのフェーズにおける刺激事象の呈示確率に対応した変化を示した。

以上の結果から、確率学習事態での被験者の選択行動は、強化に関する被験者の予測言語によって制御されるわけではなく、その随伴性によって制御されるものであることが明らかとなった。

また、被験者の選択行動に関する予測は、その後に自発される被験者の選択行動に影響する独立変数というよりも、被験者がそれまでに経験した強化の履歴の従属変数であることがわかった。

ハトにおける分与行動の形成

○久保田 健・森山 哲美
常磐大学・常磐大学人間科学部

自分の利益を他者に分け与えるという分与行動はヒトにおいて多く見受けられる。行動分析学では、このような行動は社会的な強化随伴性によって形成・維持されると考えられている。分与行動が強化随伴性によって形成されるのであれば、ヒト以外の動物でもこの行動が形成される可能性はあるだろう。本実験では、分与行動がこのような強化随伴性によって形成されるかどうかを実験的に確かめるため、分与行動に関わるいくつかの行動をハトにあらかじめ訓練し、それによって分与行動が形成されるかどうかを調べた。

1. 方法

1. 被験体

被験体として6羽のレースバトを用いた。そのうち3羽のハトは他個体にエサの分与を要求する要求バトで、残りの3羽のハトは、要求バトにエサを分与する分与バトであった。要求バトと分与バトのそれぞれ一羽ずつを任意にペアにした。

2. 装置

この実験のために新たなオペラントチャンバーを作成した。チャンバーの中央を透明なガラス板で二つの部屋に仕切り、それぞれを要求バト部屋と分与バト部屋とした。要求バト部屋のフロントパネルに二つの反応キー(TキーとUキー)を取り付け、分与バト部屋のフロントパネルにも二つの反応キー(YesキーとNoキー)を取りつけた。分与バト部屋には、ブザー音とホロホロ音を提示するための発振器を取り付けた。二つの部屋のサイドパネルにはフィーダーを設け、さらに、それぞれのフィーダーの側にはエサキーを取り付けた。

3. 手続き

1) 個別訓練フェーズ

各ハトは自分の部屋のそれぞれのキーをつつくように個別に訓練された。

2) 分与行動訓練フェーズ

分与行動に関わる行動系列をそれぞれのハトに個別に形成した。1セッション内にエサを分与する試行と分与しない試行があり、各試行はランダムな順で行われた。エサを分与する試行の開始時に

は分与バトにエサが1秒間提示された。その後、要求バト部屋のTキーが点灯し、それを要求バトがつつくと分与バト部屋のYesキーとNoキーが点灯した。分与バトがYesキーをつつくと要求バト部屋のUキーが点灯し、これを要求バトがつつくとホロホロ音が提示された。その後、エサキーが点灯しこれを分与バトがつつくと両方のハトにエサが提示された。分与バトがNoキーをつついた場合は同じ試行(修正試行)が繰り返された。エサを分与しない試行では、始めにブザー音が提示された。このとき、分与バトがNoキーに反応すれば、分与バトにはエサが提示され、要求バトにはエサは提示されなかった。それぞれのハトの正答率が90%以上で連続6セッションの後、次の分与行動テストフェーズが行われた。

3) 分与行動テストフェーズ

分与行動が形成されたかどうかを確認するフェーズである。このフェーズでは、エサを分与する試行で分与バトがYesキーをつつくと分与バトにはエサが提示されず、要求バトにのみエサが提示された。また、修正試行を設けなかった。それ以外は分与行動訓練フェーズと同じ手続きであった。

II. 結果と考察

分与行動テストフェーズにおいて、分与バト3羽中2羽は分与行動を維持できなかった。残りの1羽は5セッションにわたって分与行動を維持(正答率90%以上)したが、8セッション目以降で急速に正答率を低下させた。この結果から分与行動が形成されたとはいえない。

しかし、分与行動を維持できなかったハト2羽のうち1羽に対して、ホロホロ音とエサの対提示のみを行う訓練を追加して再び実験を試みたところ、そのハトは分与行動テストフェーズで比較的高い正答率を維持した。

更なる検討が必要であるが、以上の結果から、分与行動に関わる行動系列を形成し、その上でこの行動に随伴する条件性強化子(ここではホロホロ音)の強化力が十分であれば、ハトにおいても分与行動が形成されると考えられる。

デンショバトにおける距離に依存する強化スケジュールの効果(1)

○茅野 一穂・小美野 喬
明星大学

本実験では、強化子の提示が連続する2反応間の距離に依存するスケジュールを用い、デンショバトの反応位置分布並びに反応間距離を分析した。用いたスケジュールでは、連続する2反応間の距離が設定値以上の場合に、強化子を提示した。従来の固定強化スケジュールと変動強化スケジュールにならない、この設定値を、常に固定させたスケジュール(constant distance、以下CDと記す)と変動させたスケジュール(random distance、以下RDと記す)を用いた。

方 法

被験体：実験歴のないデンショバト3羽と実験歴のあるデンショバト1羽の計4羽。

装置：抵抗膜方式タッチスクリーンを操作体としたオペラント箱(51×51×38 cm)、及び累積記録器。タッチスクリーン画面の中央は、オペラント箱前面の左右中央、床下から21 cmの位置となるようにした。餌箱はオペラント箱後面の外部に取り付け、後面の左右中央、床下から10 cmにある矩形開口部(4.5×5.5 cm)により餌を摂取できるようにした。タッチスクリーンとして、抵抗膜方式タッチパネル搭載のパソコン用15型(15inch)液晶カラーディスプレイ(グンゼ製、AV7629FT03)を用い、直径約22 cmの円内を反応領域とした。オペラント箱、累積記録器ともにパソコンで制御し、制御プログラムはVisual Basicを用いた。

実験条件：強化スケジュール2種(CD・RD)と反応間距離の設定値3種(30 mm・60 mm・90 mm)

の組み合わせからなる6条件。条件の実施順序は、CD30→CD60→CD90→RD90→RD60→RD30の順とこの逆順の2種類を用い、それぞれに2羽の被験体を割り当てた。

手続き：操作体への反応が形成された後、いずれの条件も、強化子提示時間4秒、1セッション60強化とし、最低15セッション行った。条件の移行に際しては、セッション内の平均反応間距離を指標とした。最終9セッションを3ブロックに分け、指標のブロック平均値の推移に上昇傾向や下降傾向がなく、変動範囲が5%以内に収まったとき、次の条件に移行した。

結 果 と 考 察

図1によれば、CD、RDいずれにおいても、設定値の長化に伴い、反応位置分布は広がった。また、反応間距離は、CD、RDいずれにおいても、設定値の長化に伴い、長化する傾向が見られた。

さらに反応間距離の設定値が等しい条件で、CDとRDの反応間隔時間の平均値を比較したところ、短い設定値では差が認められなかったが、長い設定値ではRDの平均値が長かった($t=4.37$, $df=256$, $p<0.01$)。

累積記録によれば、CD、RDいずれも比率スケジュールに類似した反応パターンを示した。また、設定値の長化に伴い、RDに比べCDの高反応率が出現し、従来の比率スケジュールに類似した特徴的反応傾向が見られた。

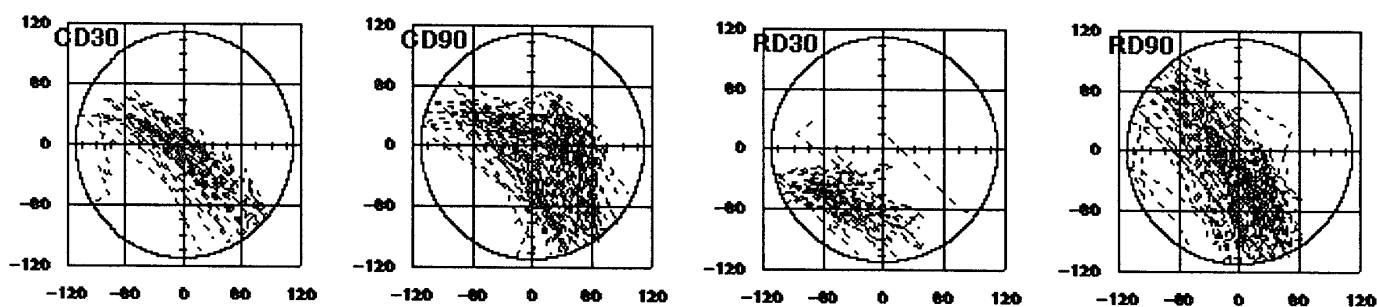


図1 被験体MP0005の最終セッションにおける反応位置分布(左からCD30,CD90,RD30,RD90:単位はmm)

ラットの選択行動における強化前遅延と強化後遅延の等価性

○山口 哲生・伊藤 正人
大阪市立大学大学院文学研究科

選択行動研究は、選択肢間に振り分けられる反応の配分が何によって決定されるのかという問題を扱ってきたが、1試行の長さが選択肢間で等しい選択場面では、各選択肢の強化量を強化前遅延で除した局所的強化密度が選択を規定することが示されてきた(Baum & Rachlin, 1969; Logue, Rodriguez, Pena-Correia, & Mauro, 1984; Mazur, 1987).

一方、1試行の長さが選択肢間で異なる選択場面を用いたいくつかの研究(Flora & Pavlik, 1992; Ito & Nakamura, 1998; Logue, Smith, & Rachlin, 1985; 山口・伊藤 2001)は、ヒトや動物の選択行動が、全体的強化密度(強化量 / 選択期+強化前遅延+強化期+強化後遅延)により決定されることを示している。この事実は、選択行動を規定する要因として、強化前遅延以外の時間成分を考慮する必要があることを示唆している。しかし、試行を構成する各時間成分の効果の違いを明らかにした研究はこれまでおこなわれていない。

そこで本研究では、強化前遅延と等価な強化後遅延の値を求める調整法を用いて、強化前遅延と強化後遅延の効果を検討する。

方法

被験体：Wistar系アルビノラット5個体を用いた。体重は、自由摂取時安定体重の80%に維持した。

装置：2つの引き込み式レバーが設置されたオペラント実験箱を使用した。

手続き：並立連鎖スケジュールに基づく同時選択場面を用いた。選択期には、単一の変動間隔(VI)30秒スケジュールを、結果受容期には固定時間(FT)スケジュールを用いた。予備訓練では、選択肢間で等しい遅延時間が、異なる配分で強化前遅延と強化後遅延に割り振られた(Table1)。例えば、ある条件では、6秒の遅延時間が、一方の選択肢では、強化前遅延に5秒、強化後遅延に1秒、他方の選択肢では、強化前遅延に1秒、強化後遅延に5秒が割り振られた。強化量は、すべての条件において選択肢間で等しく常に餌ペレット1個(45mg)であった。この条件の下では、すべての個体において、強化前遅延が短い側への選好が見られた。次に、強化前遅延が短い側(選好が出ている側)の強化後遅延を徐々に延ばしていき、選択率が選択肢間で無差別になる強化後遅延の値を求めた。

Table 1. Adjusted postreinforcer delay for each subject.

Subject	Prereinforcer delay (sec.)		Postreinforcer delay (sec.)		Adjusted F2 (sec.)
	D1	D2	F1	F2	
S06	3	1	2	4	19
	5	1	1	5	40
S07	3	1	2	4	44
	5	1	1	5	70
S14	3	1	2	4	14
	5	1	1	5	50
S16	9	1	1	9	54
	3	1	2	4	8
S31	5	1	1	5	50
	9	1	1	9	74
S31	5	1	1	5	30
	9	1	1	9	29

結果と考察

Fig.1は、縦軸に2つの選択肢間で選択率が無差別になる遅延時間を、横軸に遅延条件(3, 5, 9秒)を示す。各遅延条件において、2つの選択肢間で選択率が無差別になる強化後遅延の平均は、3秒条件で、16.5秒、5秒条件で、50秒、9秒条件で、54秒であった。また、群データをもとに強化前遅延と強化後遅延に対する感度を推定したところ、それぞれ0.47と0.25であった。

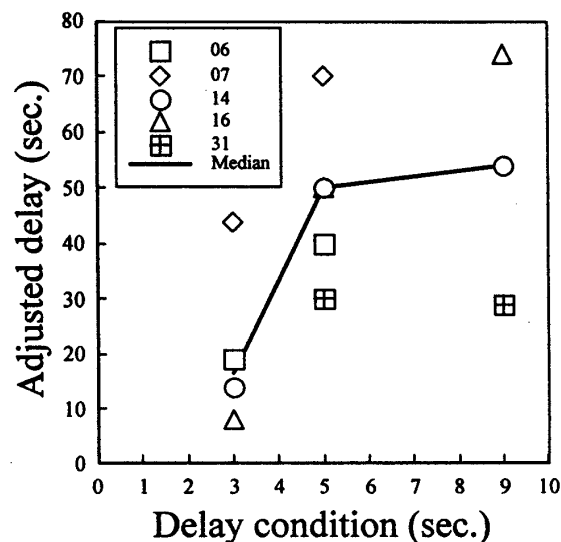


Figure 1. Adjusted delay in each condition.

この結果から、強化前遅延は、強化後遅延に比べて、遅延時間としての効果が約2倍であることが明らかにされた。また、この事実は、選択肢を構成する他の時間成分(選択期、強化期、強化後遅延)を含めた全体的強化密度という観点から選択行動を検討する必要性を示している。

ヒューマンサービス現場での「行動問題」をどう解決するか？

ー積極的行動支援の技法を学ぶー

講師
企画・司会

平澤紀子(西南女学院大学)
山本淳一(慶應義塾大学)

Key Words 行動問題、発達障害、積極的行動支援 (Positive Behavioral Support)

【はじめに】

発達障害児者が示すいわゆる問題行動は、教育や社会参加を妨げ、社会的関係からの隔離や強制的な介入をもたらし、彼らのQOLの実現を脅かす主要な原因となっています。それはまた、療育、教育、福祉のヒューマンサービス現場で働く人たちにとって、解決すべき緊急な課題であります。

応用行動分析学では、このような問題行動に対して、それを「個人の問題」とは考えずに、「環境と個人との相互作用」の一つの状態から生み出された「行動問題」であると考えます。そして、「個人を治療・訓練」するのではなく、「個人と環境との相互作用を改善」することで、その解決を目指します。

とくに、近年、注目されているのは、QOLの向上に重点を置いて行動問題の解決を図る「積極的行動支援 (Positive Behavioral Support)」です。その特徴は、1) 本人の好む良好な人間関係や充実した生活を実現することで、行動問題を減らすことです。また、2) 本人の好みや尊厳を損なうような強制的で嫌悪的な介入を用いません。そのために、3) 行動問題を生じさせている現在の本人と周囲のかかわり方を理解する(機能的アセスメント)ことが重要なポイントです。そこから、4) 本人がもてる力を望ましい形で発揮できるように、周囲のかかわり方や環境設定をできるかぎり包括的に改善します。

ワークショップでは、こうした「積極的行動支援」から、療育、教育、福祉現場で経験する様々な「行動問題」の解決に向けた最新の技法を学びます。

【ワークショップの内容】

「行動問題」の評価と支援の具体的な方法をビデオや資料を使って講義をした後で、いくつかの事例について問題解決の練習を行います。また、参加者

のみなさんからアンケートをいただき、参加者の方が経験している実際の事例をどう解決していったらよいかを一緒に考え、また、個別の相談に応じます。具体的には、以下の3点を学びます。

1 なぜ、行動問題が生じるか？

事例を基に、どのような行動問題が、どのような場面や活動やかかわりにおいて生じやすいのか(あるいは生じにくいのか)から、行動問題の理由や原因を見つける機能的アセスメントを学びます。

2 どのように、望ましい行動を強めるか？

行動問題が生じる理由に基づいて、本人の強さに着目して、望ましい行動を強め、行動問題を起こさなくても済む支援計画の立案方法を学びます。

3 どのように、実践現場において実行するか？

上記の支援計画を、実際に実行し、成果を上げるために、実践場面の組織体制やカリキュラム、担当範囲、あるいは周囲の協力などを踏まえて、実行者の立場で、確実にできることは何かを探ります。

【おわりに】

このワークショップを通じて、以下が達成できればと考えています。1) 行動問題の原因が周囲のかかわりの中にあることがわかる。2) ゆえに、私たち自身が、本人の望ましい行動を強め、その結果行動問題を減らすいろいろな工夫や取り組みができることを知る。そして、3) 自分の事例に関して、こんなことができそうかなという案が見つかる。

【文献】

Koegel, L. K., Koegel, R. L., & Dunlap, G. (Eds.)
(1996). *Positive behavioral support: Including people with difficult behavior in the community*.
Baltimore: Paul H. Brookes.

(Noriko Hirasawa, Junich Yamamoto)

Model Estimation and Selection

ORandolph Grace and Takayuki Sakagami

University of Canterbury and Keio University

Quantitative models are becoming increasingly important for behavior analysis. In order to apply existing models (e.g., the generalized matching law) to experimental data, or to develop new models, students need to be familiar with some statistical concepts as well as practical skills in using computer software.

This workshop will provide an introduction to model *estimation* and *selection* in behavior analysis. Estimation is the process of finding specific parameter values for a model that maximizes correspondence with data, and selection is choosing between competing models for the same data set. We will begin by reviewing the basics of regression, least-squares and maximum-likelihood estimation. Next we will see how to fit an arbitrary function to data (i.e., nonlinear regression). Finally the workshop will cover techniques of model comparison, including goodness-of-fit, analysis of residuals, graphical methods, and statistics such as AIC. No prior mathematical or computer background beyond an introductory statistics course is assumed.

There will be several computer-based tutorial exercises using real examples from behavior analysis that will provide students with hands-on experience in model estimation and selection. All exercises will use Microsoft Excel.

1. Steady-state models for choice: generalized-matching model for self-control (i.e., choice between alternatives that differ in delay and amount of reinforcement). This example will show how multiple regression (linear models) can be performed using Excel, and applied to steady-state choice data.

2. Models for temporal discounting – a comparison of exponential, hyperbolic, and power function models applied to choice between delayed rewards. This tutorial will provide an example of nonlinear regression, as well as demonstrate techniques of model selection using data from studies on temporal discounting.

3. Models for acquisition. This tutorial will show how a difference equation similar to the Rescorla-Wagner model can be applied to acquisition data from an experiment on choice in transition.

This workshop will provide students with the necessary skills to apply the models covered in the tutorial exercises to their own data, as well as other models students may develop on their own.

本ワークショップは大学院生をその主な対象と考えているが、モデルの評価に関わる基本的な数量化に関心のある研究者、学部学生であれば、どなたでも参加できる。上述したように、エクセルの基本操作については、一応の理解があるものとして、進ませていただく。使用言語は、主に英語であるが、必要に応じて日本語で簡単な解説を付け加える。

会場でのコンピュータの利用については各自の席に電源とLAN端子が用意された教室を大会主催校の方々に準備していただいた。実際の計算法など講義と演習は液晶プロジェクターで提示するが、必要に応じてポータブル型のコンピュータを持ち込み、会場で使うこともできる。会場で利用する予定のワークシートの事前配布などについては、次に示す大会のウェブページに開催1週間以前に掲載する予定である。

(<http://homepage2.nifty.com/j-aba20/>)

トレーニングに鞭はいらない ほめて育てるアニマルトレーニング

青木愛弓

日本大学大学院生物資源科学研究科

動物の飼育管理には、行動の管理も必要です。しかし、その方法を間違えると「問題行動」を作ってしまうことにもなりかねません。そこで、日本行動分析学会第20回年次大会では、行動分析の理論を学べるアニマルトレーニングワークショップを企画いたしました。飼育動物と人間のよりよい関係を築くための「科学的な」トレーニング理論と実践方法を3人の先生にお話しいただきます。

行動分析の理論を用いたトレーニングは、日本でもすでに動物園、水族館等で積極的に用いられており、各地のトレーナーの方々は、「強化の原理」から専門書までを読んで熱心に勉強されているそうです。今回は、学会員の中島定彦先生、小田史子先生に加えて、早くからこの理論を海獣類のトレーニングに取り入れている江ノ島水族館の北村正一先生にもお話しいただきます。ご期待下さい。

多数の会員ならびに関係者の方々のご参加をお待ちしています。会員以外の方のご参加も大歓迎ですので、お知り合いの皆様へお知らせ下さいますようお願いいたします。

★★★プログラム★★★

動物の行動には、法則がある。

～行動分析学にもとづく動物トレーニング理論を学ぶ～

中島定彦先生

イルカの健康管理と

「ハビチュエーショントレーニング」

体温測定、採血、尿検査…保定しないで健康管理する方法

北村正一先生

たくさんほめて育てよう！

～家庭犬における”ほめてしつける”・その本当の意味は？～

小田史子先生

■日 時 2002年8月24日(土) 15:30～18:30

■場 所 日本大学生物資源科学部 新本館

小田急線 六会日大前 下車5分

■参加費 1000円

■定 員 240名 (当日受付・先着順)

◆お問い合わせは

電話 0466-84-3711

日大生物資源科学部心理学研究室/青木

電子メール behavior@mail.goo.ne.jp

◆企画者のHPでもお知らせしています

ANIMAL TRAINING <http://freett.com/training/>

●●講師プロフィール●●

中島定彦(なかじまさだひこ)

関西学院大学文学部心理学科助教授・博士(心理学)

慶応義塾大学大学院心理学専攻修了。ペンシルベニア大学客員研究員などを経て2001年より現職。専門は、学習心理学・行動分析学・動物認知科学。近頃は飼い主やトレーナーに招かれて動物の学習理論をレクチャーする機会が多くなった。しかし、良い入門書が少ないことから、自ら動物のトレーニング理論の一般向け解説書を執筆。2002年4月に「アニマルラーニングー動物のしつけと訓練の科学ー」ナカニシヤ出版定価1300円(税別)が発売された。

北村正一(きたむらまさかず)

1967年江ノ島水族館入社

1972年より魚類、小型歯鯨類の行動トレーニングに従事。1986年国際海洋哺乳類トレーナー協会会員。同年バンクーバー会議に出席。帰国後海棲哺乳類のメディカル・ハズバンダリー・ビーヘーピアを取り入れ健康管理に役立てる。その後、日本の各施設にメディカル・ハズバンダリー・ビーヘーピアを啓蒙する。

小田史子(おだふみこ)

日本大学大学院総合社会情報研究科卒 人間科学修士(行動分析学)

心理学から見た犬の”ココロ”と”行動”をテーマにした YOKOHAMA DOG PARTY 犬のしつけをまじめに考える! <http://www.dogparty.net/> 主宰。現在アクセス数10万を超える人気HPに成長、犬のしつけに悩む人たちの駆け込み寺的存在となっている。日本行動分析学会・ヒトと動物の関係学会会員。