

医療現場における行動分析学

企画：日本行動分析学会研究委員会

司会：山本淳一（筑波大学）

話題提供：藤田厚子（神奈川県立中里学園）・山崎裕司（聖マリアンナ医科大学病院）・吉畑博代（広島県立保健福祉大学）

指定討論：坂上貴之（慶應義塾大学）・山本淳一

キーワード：医療・リハビリテーション・行動分析学

行動分析学は、療育、教育、福祉、医療、産業、地域生活、など広い意味でのヒューマンサービスに関して、基本的な理念と具体的な方法論と多くのデータを提供してきました。わが国では、特に発達障害児者の療育、教育、福祉支援に多くの実績をあげ、数多くの本や研究論文が執筆されています。日本行動分析学会研究委員会は、これまで教育に関係する問題を取り上げ、教育実践の方法論の検討、教育組織の分析、教育問題への行動的アプローチ、動機づけの行動分析などのシンポジウムの企画をしてきました。

一方、行動分析学は、国外では、医療分野や高齢者福祉の分野においても大きな成果をあげてきており、多くの研究がなされてきています。しかしながら、わが国では、社会的ニードが高いにも関わらず、それらの分野の研究の実践報告の数は少ないのが現状です。

これからは、高齢社会をむかえ、医療、福祉領域の中でのヒューマンサービスの科学に関する社会的ニードが今以上に高まるでしょう。介護保険制度の実施などにより、病院内の医療から在宅福祉支援へと制度上でも大きな変革期を迎えており、科学的な方法論にもとづく実践研究が益々求められると思われまます。また、言語聴覚士、精神保健福祉士などの資格認定の流れの中で、新たな職域が開拓されつつあります。

日本行動分析学会も、「社会に開かれた行動分析学」を標榜する以上、概念・基礎・応用にわたる新たな枠組み、方法論、研究、実践が求められることになるでしょう。

このような社会の流れの中で、行動分析学を医療現

場の中でツールとしてどう使っていくか、使いこなしていくかを検討するため今回のシンポジウムを企画しました。話題提供者は、現在、医療現場でご活躍されている3名の先生方をお願いしました。藤田厚子先生には、看護現場から、患者の日常生活を支えるためのセルフ・ケアの問題を事例としてご検討いただき、その具体的な方法とそれが有効に機能するための条件についてお話をいただきます。特に、患者のセルフ・ケア行動を支える要因としての「達成感」などを行動分析学はどのように扱うのかといった概念の問題も提起していただきます。山崎裕司先生には、理学療法士の立場から、脳血管障害を持つ人や高齢者の運動機能促進・維持のためのリハビリテーションの効果を最大限にするためのプログラム構成およびその効果の維持のための条件についてのお話をいただきます。特に「ルール支配行動」の概念の応用可能性について検討していただきます。吉畑博代先生には、言語聴覚士の立場から、重度失語症への補助代替コミュニケーション手段（AAC）について話題提供いただきます。言語機能のリハビリテーションに行動分析学がどのように貢献できるかを検討していただきます。

話題提供の先生方には、特に以下の観点に触れながらお話をいただきます。(1)ご自身の職域、職務のご紹介、(2)ご自身の実践例の提供とそこから見えてくるもの、(3)行動分析学をツールとしてどのように用いているか、今後どのように用いていこうと考えているか、(4)実践を支える組織とその機能化のための条件は何か。

応用行動分析の看護への適用

セルフケアを支える看護の役割

藤田厚子(神奈川県立中里学園)

key words セルフケア 看護 随伴性

セルフケアとは自己決定に基づく自己コントロールによって自分自身の健康を守ることと規定する。生活習慣病などライフスタイルが病気の発生や予後を大きく左右している健康障害では、習慣化された生活を修正したり治療のための行為を新しく組み込む必要がある。しかし身体の変化は本人が体験している現象とは繋がりにくい。にも関わらず生活全般にわたって意識的に過ごす必要があり、また療養行動の成果は短期には現れにくく根気もいる。そのため必要なセルフケア行動を継続することに困難をきたしている人も多く、セルフケアを支援する看護の課題でもある。ここではインソ自己注射行動が困難であった症例に応用行動分析を取り入れた例をもとに、セルフケアを支える行動変容に有効な概念として、行動分析を取り入れる意味と課題について現状をふまえて考えたい。

<事例> ここ半年以上にわたりコントロールが著しく不良になっていた発症4年目の19歳青年。インソ自己注射を医師の指示どおり打っていないことが予測されたため、注射の頻度についてベースラインを測定し、どのような随伴性が働いているのかの確認を行なった。しかし、不規則な生活で覚えていことも多く曖昧で、把握は困難であった。1ヶ月を要し何とかベースラインを測定した。自己記録が困難であったため言語報告を数量化する方法をとった。そして僅かながらできていた行動の頻度が増すよう目標を段階的に4ヶ月にわたり設定した。その結果、次の目標に移行しても前の目標行動が後戻りすることもなく自己注射の頻度は確実に増し、臨床的数値も好転した。

この事例では自己観察と行動の数量化により、行動が客観的な弁別刺激として機能し、行動そのものの重要性が認識され、望ましい行動が生活の中に行動連鎖として組み入れられた。できない行動ではなくできている行動に注目し測定したことで、後には*%と自ら報告するなど、自己観察というセルフケア行動の定着に深く関与することがわかった。

これまで曖昧にとらえていた行動が明確になった

ことで、援助の手がかりとなった。可能と思われる目標の設定はこれまでも行ってきた。しかし行動の測定や随伴性の確認という手順を経っていないため行動変容の評価は課題であった。また目標が高すぎたり、幾つもの目標を提示することもあった。そうではなく行動の測定に基づき目標を本人と設定し契約する。セルフケアを学ぶ過程にある人が、自分の行動を評価することや契約に基づき行動目標達成の積み重ねから行動の変化を学ぶ事は、環境の操作から自己観察や、自分で自分の行動を操作できるようになることを助ける。それはセルフケアの目指すところでもある。

また検査データの共有は一般に行われているが、データから療養行動を憶測し、行動を確認していないことも多い。これではセルフケアを支えているつもりで罰を与えていたり、問題行動を強化してしまうこともある。実際に働きうる行動の強化子を明らかにし、それを提示することでその行動は増えていくことが、この事例においても確認できた。

以上、事例から行動分析を取り入れる意味が確認できた。しかし看護にはあまり取り入れられていない現状があり、理論枠組みとして広く取り入れられていく上では課題もあると思われる。まず健康行動の成因として、行動できること、その結果を自分で確認することが強化刺激になるという考えより、知識やサポートの不足を調整するという考えが強い。また心の内面や関係性を重視する傾向があり、加えて学習の原理について十分な教育を受けていないためか、できれば良いのかとの誤解を受けやすい。そこで今後は「自己効力感」や「認識の変化」といったことも行動的に定義し、同時に測定し効果を裏付けていくこと、客観的に看護者と患者の行動を測定評価し、効果に裏付けられた行動修正への働きかけとはどのような行動かに関する共通性を導くこと、などを手がけていく必要があるのではないかと。

[文献] 藤田厚子 1999 日本行動分析学会 17回大会
発表論文集 98-99.

医療分野における行動分析学

理学療法現場から

山崎裕司

聖マリアンナ医科大学病院リハビリテーション部

運動療法・日常生活訓練・行動分析学

I. はじめに

理学療法の実践は大きく分けて2つの視点から捉えることができる。一つは、より有効な治療を提供しようとする視点であり、これまでの理学療法士の仕事はここに集約されていた。もう一つは、患者をより適切な行動へ導くという視点である。理学療法の大部分は患者の協力なくしては成立し得ない治療であり、後者の視点を欠くことはできない。しかし、これまで指示に従えない患者については、個人の性格や動機、あるいは病態の問題として片付けられ、具体的な対応策をとられることは少なかった。本報告では、理学療法を行動分析的に掘下げ、その問題点について検討した。

II. 理学療法現場の行動分析

1. 運動療法場面の行動分析

筋力増強訓練、関節可動域訓練、離床訓練などの運動療法は、患者に疲労感や疼痛を与えることが少なくない。通常、訓練の必要性、効果などに関する先行刺激によって行動は維持される。しかし、訓練動作自体は日常生活動作に直結しないことが多く、また効果の出現は2週間程度待つ必要がある。加えて「高齢者は力が弱いもの、年をとると歩けなくなるもの」などといった社会的通念が存在する場合、訓練後の疲労感や疼痛によって、行動が弱体化してしまうケースが少なくない。時には、訓練に対提示される理学療法士までもが嫌悪刺激化し、本来必要な訓練が患者に適應できないこともある。したがって、理学療法士はオペラント条件付けの技法を用いて、運動療法に対するコンプライアンスを維持する必要がある。

2. 日常生活動作訓練の行動分析

身体障害を有した患者の日常生活訓練は、まさに新たな行動を学習する過程である。高齢者や高次脳機能障害を有する患者では、訓練過程で失敗を繰り

返すことが多く、訓練への積極的参加を妨げる要因となっている。理学療法士側も注意障害や認知障害があった場合、ともすれば患者のやる気や病態による限界としてあきらめてしまい易い。しかし、多くの失敗は、訓練の標的行動が不適切であったり、先行刺激が不足していることが原因となっている。したがって、詳細な課題分析やプロンプト・フェーディング・フィードバックなどを適切に用いることでプログラムの難易度を段階的に設定することが、日常生活訓練上の失敗を回避する上で重要である。

III. 理学療法現場での行動分析的介入の効果

前述した点を踏まえた介入を開始した結果、運動療法に対するコンプライアンスが改善した症例や顕著な訓練効果が得られた高次脳機能障害例を経験している。発表時には具体的事例を提示したい。

IV. 今後の課題と展望

運動療法現場でのオペラント条件付けには、強化刺激や具体的な先行刺激が必要であるが、現時点では利用できるデータが不足している。歩行自立のために筋力トレーニングを実施する場合、歩行するために必要な筋力水準を知る必要があるが、理学療法士はそういったデータを共有していない。行動分析的介入を行うためには基礎データの蓄積を平行して行っていく必要がある。日常生活訓練をより詳細に行動分析的に掘下げる試みは、個々の患者のためだけでなく、経験的な訓練を明文化する一助となる。これによって有効な訓練を全国に普及させることが容易になるものと考えられる。

この他、理学療法教育や患者教育など広い分野で行動分析学は活用できるものと考えられる。理学療法分野への啓蒙・普及が最も重要な課題である。

言語聴覚療法の立場から
重度失語症者へのAACアプローチについて
吉畑博代
(広島県立保健福祉大学)
言語聴覚療法 失語症 AACアプローチ

I はじめに

1997年に言語聴覚士法が制定され、過去2回国家試験が行われたことにより、約4600名の言語聴覚士が誕生した。本報告では、言語聴覚士として失語症臨床に携わっている立場から、言語聴覚療法分野に行動分析を適用するための課題について考えたい。

II 失語症リハビリテーションの流れ

我が国の失語症リハビリテーションの主流は、Schuell (1964) が提唱した「刺激法」の考えを基盤としたアプローチであった。これは言語機能障害の重症度に沿って、聞く・話す・読む・書くの各モダリティごとに段階的に課題を行う方法である。しかし1980年代以降、失語症に対する訓練法が多様化し、言語機能の回復を目指す従来の訓練方法が認知心理学の影響を受けて、より精緻化への傾向をたどる一方で、総合的なコミュニケーション能力の改善をめざす方法として、AACアプローチが注目を集めている。近年ではコミュニケーションの機会を増やし心理社会面の改善を図るために、失語症ボランティアなど地域の人々の協力も必要とされている。

III 事例紹介

AACを導入した重度失語症者2名を紹介する。

(1) 対象者A (脳梗塞)

60歳代前半・男性・右片麻痺・慢性期全失語

簡単な日常会話の理解は良好だが、表出面では挨拶などの有意味語が時に可能な程度。日常会話では、指折りや簡単なジェスチャーを利用していたが、聞き手側の推測も必要であった。より実用的なコミュニケーションを高めるために、ジェスチャーや描画の使用訓練を実施した。その結果、ジェスチャーや描画モードの獲得は可能だった。実際の会

話場面でも徐々にジェスチャーの使用が増え、さらに様々な反応型のジェスチャーを自発的に工夫するようになり、家族や近隣の人々とのコミュニケーションが良好になった。

(2) 対象者B (脳梗塞)

70歳代前半・男性・右片麻痺・慢性期全失語

簡単な日常会話の理解は良好だが、表出面では挨拶などが時に可能な程度。自発的なジェスチャーはほとんどみられず、聞き手側のYes-Noレベルの問いかけにうなづきなどで応答していた。しかし聞き手が推測困難なこともあった。実用コミュニケーション促進のために、コミュニケーションノートを導入した。訓練課題に関しては自発的なノート使用が可能になった。「失語症交流会」などのコミュニケーション場面では、ノートの該当ページを開くという聞き手側の援助を必要としたが、援助後には、ノートを媒介とした意図伝達が可能であった。

IV 今後の課題

(1) 実用的なアセスメント・バッテリーの必要性

実際の会話場面でのコミュニケーション方法を詳細に分析するとともに、各対象者のコミュニケーションニードやコミュニケーション環境を個別に調査し、実用に結びつけることが大切である。

(2) 聞き手側のコミュニケーション態度への介入

獲得したコミュニケーション手段の般化には、聞き手側の柔軟な対応方法が重要である。そのため聞き手への段階的指導方法を考案する必要がある。

(3) コミュニケーション機会をより拡大するための場の整備

コミュニケーション機会をより増やすための場を提供すると同時に、地域社会の人々に失語症理解を促すことが重要と思われる。

地域に展開する行動分析

—相互行動論からの枠組みと実践方略を探る—

園山 繁樹

(西南学院大学)

Key Words 障害のある人、地域支援、相互行動論

1 はじめに

筆者は一昨年と昨年、行動障害を示す人に対する援助の枠組みを相互行動論の立場から検討した。そこでは、対象となる人の行動全般を分析の枠組みに含むモデル、すなわちその人がどのような生活をしているかを問題とするモデルで、当該の行動障害を含めその人の生活全般を視野に入れたモデルが必要であることを述べた。それは、援助を直接行っている場で生じている行動だけでなく、その人の生活場面全体を分析の範囲に含めたモデルとなる。そしてその要点として、1)総合化(当該の主要介入場面以外(家庭・学校などの日常生活場面)におけるアセスメントと介入)、2)嫌悪性の最小化(不適切行動が生じにくく、適切行動が生じやすい場面の設定)、3)QOLの視点(対象者の生活の質が高まるのが援助の目的)の3点を挙げた。

本発表では、これらの視点を実践するための理論的枠組みを相互行動論の立場から再考するとともに、K市での試みを紹介する。

2 相互行動論的アプローチにおける地域の位置

づけ：行動場面をつなぐ状況要因・確立操作

図1はKantorの相互行動論の枠組みを示したも

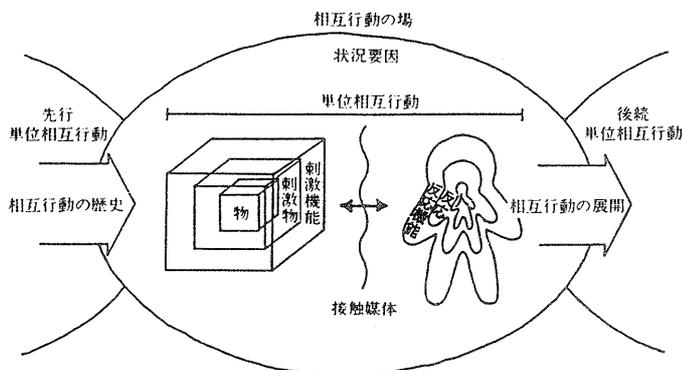


図1 Kantorの相互行動論の枠組み¹⁾

のであり、図2は確立操作を含む4項モデルに相互行動的視点を加えたモデルである。この枠組みの中で、「地域」へのアプローチの重要性を示唆するのは「状況要因」(あるいは確立操作)である。生理的状況要因や過去状況要因などは、当該の援助場面以外の場面での出来事によってもたらされるものであり、その人が生活する多くの場面をアセスメントや援助の範囲に含める必要がある。すなわち、日々の地域の生活の中でどのような状況があり、そこでどのような行動が生じていたかが当該場面で生じる行動に影響を及ぼしている可能性が指摘される(その例を表1に示した)。このことから、特に行動障害を示す人については、その人の行動場面(家庭を含めた地域での生活場面)全体を視野に入れた援助が必要と言える。

3 地域への展開の方略

(1) 主として介入が行われる場による分類

地域への展開を図るとき、行動分析家が主として介入しようとする場によって、大まかに以下の3種類に分類できるだろう。

A. 基地主体型・・・行動分析家が対象者と大学相談室やクリニック(基地)で関わり、そこでの行動変容を主たる介入目標とする。

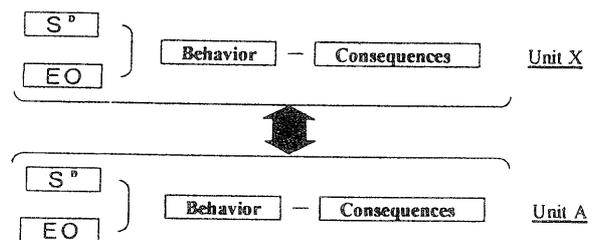


図2 確立操作を取り入れた相互行動モデル²⁾

表1 状況要因と関連する当該場面以外の生活状況の例

考えられる状況要因	関連する当該場面以外の生活状況
生理的・併存要因	睡眠不足 疲労 空腹 渇き
人間的・過去要因	家庭での夜間覚醒 当該場面以外での活動過多 当該場面以外での食事遮断 当該場面以外での水分遮断 当該場面以外での注目遮断 当該場面以外での要求阻止 当該場面以外での嫌悪的体験

B. 基地・地域一体型・・・行動分析家が基地で対象者と関わるとともに、対象者の生活場面での介入も積極的に計画する。

C. 地域主体型・・・行動分析家が対象者の生活する地域場面での介入を主に行う。

(2) 地域への展開を支える協力者

上記3種類の介入タイプを考えると、一人の行動分析家のみで介入を計画実施するのではなく、地域に介入の協力者が必要となる。

A. 基地主体型・・・主に行動分析家一人が中心となり、必要に応じて親などに助言指導する。

B. 基地・地域一体型・・・基地では行動分析家が主に対象者と関わり、全体の介入計画立案の中心的役割を果たすが、地域では家族や他の専門職など、その生活場面で関わりの多い人が協力者となって介入を試みる。

C. 地域主体型・・・行動分析家は基地で直接対象者と関わることはなく、地域の生活場面に出席して介入を行ったり、その生活場面で関わりの多い人と協力してその場面での介入計画を立案する。

(3) 地域への展開を促す状況要因（確立操作）

現在、行動障害等で家庭、保育所・幼稚園、学校、施設などで適応困難を示している事例は多く、行動分析家による地域への展開を促す状況要因（確立操作）は多数存在すると言える。

(4) 地域への展開を促す弁別刺激

行動分析家が地域への展開を図るための弁別刺激はまだ少ないのではないか。そのような事例や実践を報告した論文や書籍が増える必要がある。

(5) 地域への展開を促す強化

上記のうち特にBとCのタイプの介入が成功することがすなわち地域への展開を促す強化となる。

4 K市における試み

現在、筆者らは在勤するK市において、基地主体型はもとより、基地・地域一体型、地域主体型の介入を進めながら、以下のようその条件整備を試行し模索している。

(1) 大学における相談・研究活動

筆者が勤務する大学は地域への展開の基地であり、対象者や関係者が来談し、相談室で直接介入したり、その経過を研究成果としてまとめたりする役割を果たしている。

(2) 北九州発達障害研究会

主に自閉性障害や知的障害の人の行動障害をテーマに月1回月例会を開催し、事例検討や海外文献の紹介を行っている。行動分析に詳しくない人に対する弁別刺激の役割や報告者に対する強化の役割、身近に対応困難な人がいる人に対する確立操作の役割を果たすとともに、協力者との関係強化やネットワーク作りの役割を果たしている。（参加者は毎回約40名）

(3) 相談事例関係者との協同

家族、関係の専門職と積極的に協同を図り、行動分析的アプローチを進める。

(4) 障害関係者とのネットワーク

直接対象者と関わりがなくても、自閉性障害や知的障害の関係者とのネットワーク（人脈）を積極的に作る（依頼された仕事は極力応じる）。昨年より年1回自閉症親の会の主催で「自閉症研修会」が開催され、積極的に参画している（参加者約500名）。

(5) 市レベルでの活動

自閉性障害の人たちへの社会的サービス体制の整備を検討する委員会の委員を委嘱され、市レベルでのシステム作りに参画している。これは対象者と援助者の相互行動の場を作り出すことである。

文献 1) 園山繁樹(1993) 相互行動心理学の基本概念, 中国短期大学紀要, 24, 127-137. 2) 園山繁樹(1998) 発達障害のある人の行動障害の理解モデル, 日本行動分析学会第16回大会発表論文集, 72-73. 3) 園山繁樹(1999) 障害のある人の行動障害の理解と援助における確立操作・状況事象概念の有用性, 日本行動分析学会第17回大会発表論文集, 27.

心身障害児の早期療育事業への行動的支援

— 援護を目的とした担当者への徹底的支援 —

藤原 義博

(上越教育大学)

Key Words 心身障害児早期療育事業、地域支援、PBS

1 はじめに

筆者は、事業担当者からの依頼で、障害児教育の専門家としておよそ 15 年間にわたって近接した K 市の心身障害児早期療育事業への指導・助言に携わってきた。その間、中心的な支援対象であった早期療育事業の目標、内容の進展の他、関連する療育システム全体にわたる発展が見られた。これらの経緯を踏まえ、障害児教育の専門家としてこれらの進展に果たした役割とその基本的な考え方について述べ、地域支援における専門家の果たす役割について Positive Behavior Support (P B S) の観点から再考してみたい。

た。この中で、筆者に要請された当初の役割は、早期療育事業の中心であった「プレー教室」という障害幼児とその母親を対象とした母子療育教室への支援であった。主な仕事は、参加幼児の発達診断、母親相談、カンファレンスを通しての参加幼児の療育方針と指導に対するスタッフへの指導・助言、プレー教室の活動プログラムと評価方法に対する指導・助言であった。

その後、後に述べる経緯から、市内の保育所や幼稚園に就園した障害幼児とそれに関わるスタッフへの支援、さらには関連する療育システム全体に関する支援へと役割が拡大した。

2 早期療育事業の概要と筆者の役割

図 1 は、K 市の早期療育事業とそれに関連した心身障害児の療育体系を示したものである。図には、各機関や事業を支える中心的な担当スタッフを印し

3 支援に関わる基本的考え方

上記のように、筆者に課せられた役割は、母親相談を除いて、障害幼児や保護者への直接的な指導でなく、その中心は事業担当者に対する指導・助言で

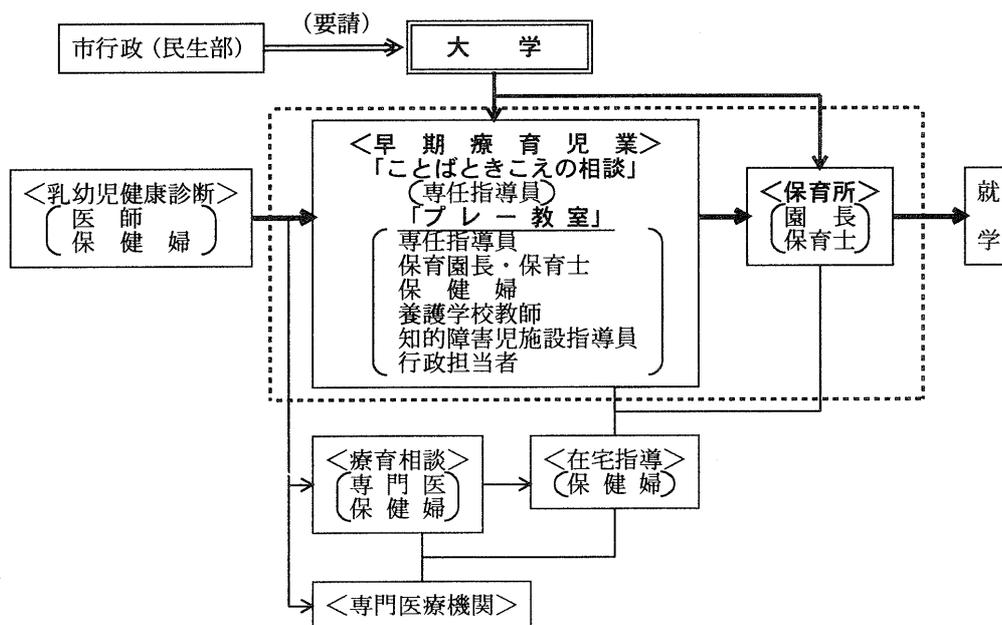


図 1 心身障害児の早期療育体制

表1 早期療育事業の発展の経緯と支援内容

プレー教室		保育所		行政的支援
経緯	支援内容	経緯	支援内容	経緯
<保育所遊戯室> * 母子プレーの場 明確な療育目標やプログラムを持たない	発達診断・相談 母親相談	* 一部の保育園での障害児の部分的受け入れ ・ 保育要件が前提 ・ 母子関係の確立が前提	担当保健婦からの依頼による保育所への保育助言 ・ 問題行動 ・ 障害児の受け入れの啓発・説得	・ 専門家による指導・助言体制の導入 ・ 適宜の保育所訪問相談の実施
<福祉センター集会室> * 発達促進の場へ ・ プログラム化 ・ 構造化 ・ 評価	療育目標の設定 プログラムの提供 指導方法の提供 評価方法の提供	* 受け入れ園の増加 ・ 保育時間の制限→フルタイムへ ・ 参加場面の制限→全面参加へ	受け入れ保育体制の助言 保育参加の増加と質的向上のための助言	・ 保育所への巡回相談の実施 ・ 障害児保育研修会の実施
* 就園前療育の場へ ・ 専任指導員の配置 ・ 指導日の増加 ・ 肢体不自由児への対応	療育目標・方法の明確化 専任指導員の育成 就学児の保護者への教育相談	* 全園で受け入れ ・ 専従保母の配置	障害児への保育指針の確認・激励 扱いに困る子の助言	・ 就園システムの整備 〔就園予定連絡会 1日入園 保育検討会 就園予定児連絡会〕 ・ 必要に応じた専従保母の配置 ・ 就園後の保育支援体制の整備
<子育て支援センター> * 就園後の支援機能の付加 ・ 専任指導員による巡回相談 ・ 就園児の個別指導・小集団指導	指導目標・方法の提供 指導員の育成	* 軽度発達障害児への対応	園不応児の発達診断と保育助言	・ 就学前療育の整備・充実

ある。この場合、その目標とするところは、早期療育事業の内容的質的向上による市内の障害幼児と保護者へのサービスの向上にある。したがって、筆者のK市での支援の立場は、望月(1997)が言うところの「援護」に相当する。

また、事業担当者への指導・助言に際しては、徹底して担当者側の視点に立って、今何故そのようにしているのか、せざるを得ないのかを十分に理解し、分析するように心がけた。その上で、今の担当者の立場で、今後、なにがどこまで具体的にできるのか、できないのかを明らかにすることで、担当者自らが見通しを持って事に当たり、その結果を享受できることを目指した。つまり、担当者の置かれている文脈に即して実行でき、確実な結果が予測できる内容を一緒に探し、決定するという協同的作業を行うように務めた。

4 早期療育事業の発展経過と筆者の果たした役割

表1で示したように、早期療育事業は、当初のプ

レー教室を中心とした母子療育から、その後の保育所を中心とした就園後の支援までも含んだ療育体制へと進展した。それに伴い、プレー教室の役割も就園前療育の場として目的が明確化し、行政的手順として保育所入所への移行システムの整備・充実が行われた。その結果として、プレー教室への入級希望者の増加、プレー教室での療育機能の向上による参加障害幼児の発達促進、保育所入所後の園適応と保育活動への参加の促進化といった顕著なサービス対象者の変化が認められるようになった。

これらの変化に果たした筆者の役割はあくまで一部分であると思われるが、あくまで担当者の置かれている文脈と価値観に即し、担当者自らの自立的変容を促す随伴性を考慮した支援(PBS)が有効であったと考える。

引用文献 望月 昭(1997)“コミュニケーションを教える”とは?—行動分析学によるパラダイム・チェンジ—。山本・加藤共編, 障害児者のコミュニケーション行動の実現を目指す応用行動分析学入門。学苑社,2-25.

自閉症青年のライフスタイルの向上を目指した在宅生活支援 —対象者、関係者との共同作業のための方略—

平澤紀子

(西南女学院大学)

Key Words 自閉症者、在宅生活支援、共同作業

1 はじめに

対象者の家庭や地域といった広範囲なライフスタイルにインパクトをもたらす行動的支援には、関係者との共同作業が重要な役割を果たす (Bambara & Knoster, 1998)。本報では、在宅生活をおくる自閉症青年に対して、対象者や関係者に受け入れられ、なおかつ効果的な支援を計画し、実行するために、対象者や関係者が持つ情報や知恵や経験をどのように共有し、活用していくかについて述べたい。

2 対象者と家族

対象者は、平成 11 年 4 月当時 25 歳の自閉症を有する男性。IQ60(平成 7 年)。普通小・中・高に在籍し、高校卒業後、在宅生活 6 年目を迎えていた。日中何もすることがなく、睡眠がくずれ、間食で体重が 20kg 増加した。「僕は大人の男だから」等を一日中話す、弟に暴力を振るう、知らない家に無断で入った。一方、大学受験を希望し、自らスケジュールを立て学習していた。

家族は「障害」に関する情報を持たず、頻繁な話しや暴力に混乱し、絶望していた。相談機関では判

定や措置の情報しか入手できず、最終的に、地域支援センターの福祉専門職を介し大学に来訪した。

3 共同作業の対象と手順

図 1 の対象に以下の手順で共同作業を行った。

1) 大学と福祉専門職との協議や当初対象者や家族からの入手可能な情報に基づいて、①頻繁な話しのコントロール、②生活の立て直し、充実というおおまかな支援目標を決定。2) 関係者の支援に関わる条件に基づいて、役割を提案し、実行の可否や要望、情報を収集。3) 大学での機能的アセスメントに基づいた初期の支援プログラを計画、実行。4) その実行結果を対象者や関係者に提示。5) 関係者からの情報に基づいてプログラムを改善、発展。

4 共同作業のための方略

表 1 のような支援プログラの実行及びツールにより共同作業を行った。この作業を通じて、1) 対象者の頻繁な話しの生起要因、好み、長所、実行性、困難点、2) 関係者の要望、実行性、困難点、3) 利用できる資源、活動の情報を抽出してプログラムに反映させ、成功を関係者にフィードバックした。

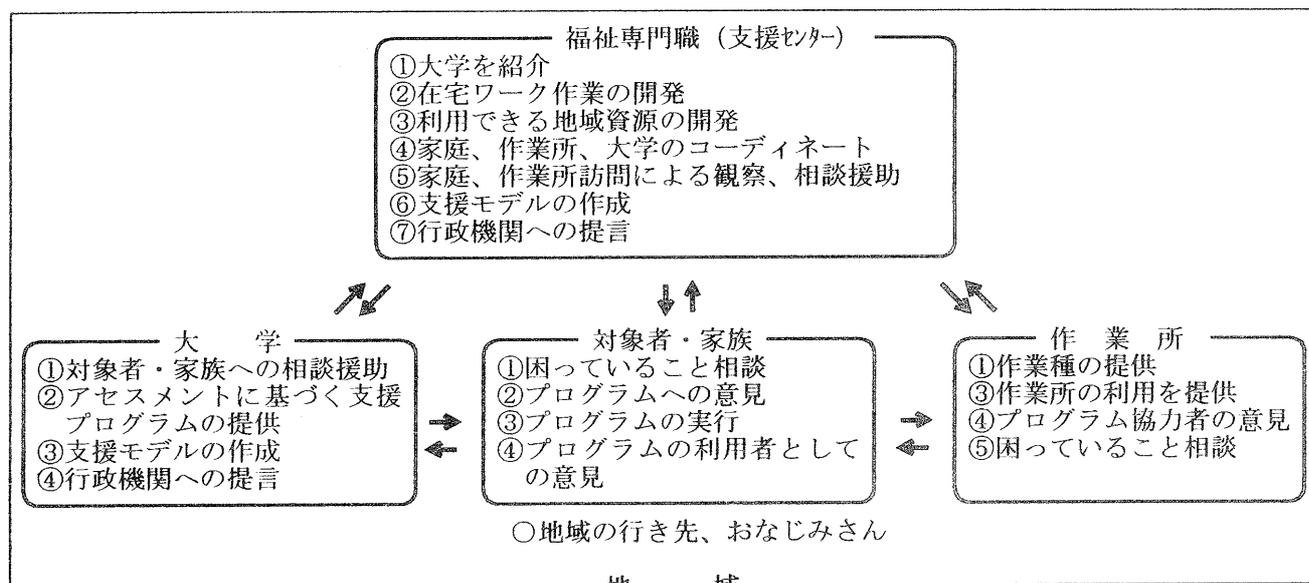


図 1 関係者の役割分担

表1 支援プログラムと共同作業

期	支援プログラム	共同作業	ツール
I期 H11 3月	○「障害」に関する情報、「生活」「頻 繁な話し」の対応や見通しの提供 週1回大学来訪による生活の組立	・福祉専門職、家族との相談により 「おおまかな支援目標」の決定	
II期 4-9 月	○大学での機能的アセスメントに基づく 支援プログラムの計画と実行 <大学> ①頻繁な話しのコントロール ・相手の名前を呼んでから話す ・作業時と休憩時の区別 ・嫌な体験や話したいことを書く ②文書スケジュールによる活動セルフマネジメント ③在宅ワークの手順 <家庭> ①手伝い、在宅ワーク、ハガキ投函 ②文書スケジュールによる活動セルフマネジメント (大学で計画を立て、来訪時に評価)	・福祉専門職から情報収集 ・関係者に役割分担の提示、意見収集 ・家族、福祉専門職に支援プログラ ムを提示、意見収集 ・対象者との相談 ・家族(母親、弟)と福祉専門職に 「頻繁な話しのコントロール」 「活動しやすい状況」を説明 ・家族から家庭での困難点を収集し プログラムに反映 ・福祉専門職と家庭の経過観察の方 法を相談(①標的行動の様子、② 設定と手続、③その他)	・生育史アセスメント ・役割分担の図1 ・支援プログラム ・文書スケジュール ・大学指導のモニター ・ビデオ ・業務日誌
III期 10- H12. 1月	○家庭と作業所のアセスメントに基づく 支援プログラムの計画と実行 <大学> ①作業所の文書スケジュール、 ②大学近辺での「外食」「買い物」 <家庭・作業所> ①嫌な体験を書く ②作業所への在宅ワークの搬入 ③作業所の昼食会の参加(週1回)	・大学、福祉専門職、対象者、家族 が作業所を訪問し、手続きを決定 ・対象者と指導員の相談 ・対象者と活動の評価 ・大学の外食、買い物の状況を家族、 福祉専門職に見せて説明	・作業所用文書スケジ ュールノート ・ビデオ ・文書スケジュール
IV期 2月- 現在	○関係者による家庭、作業所、地域の アセスメントに基づく支援 <大学> ①学生や弟との活動 <家庭・作業所・地域> ①作業所の参加を週2回 ②地域の外出先への理解・啓発 ③地域の「外食」「買い物」の開発	・母親から、大学の指導は対象者が 活動しやすい『めがね』作りであ る自分も見つけないと話される ・関係者が見いだした「頻繁な話し のコントロール」「活動しやすい 状況」を収集しプログラムに反映 ・母親によるアセスメント ・対象者の先導で地域アセスメント ・母親、弟によるプログラムの評価	・「めがね」ノート ・生活アセスメント ・地域アセスメント ・プログラム評価用紙

表2 母親及び弟による対象者の状態の評価

	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
＜母＞		○			●		△			▲
・会話		○			●		△			▲
・日課		○			●		△			▲
・入浴	○				●	△	▲			
・体重	○				●	△	▲			
・食事	○		●		●	△				
・外出	○				●	△			▲	
・電話	○				●	△	▲			
・兄弟		○			●	△	▲			
・家族		○			●	△	▲			
・作業所	○			●	●	△	▲			
・その他	○				●	△	▲			

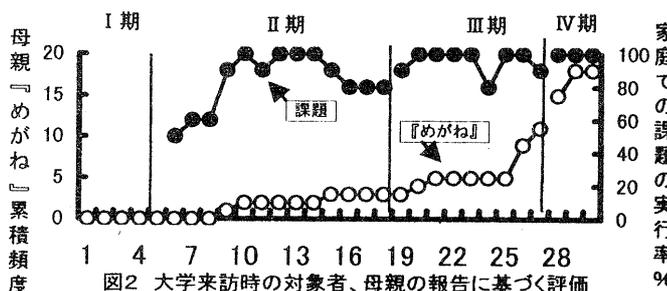
●▲支援開始前 ○△現在
困ったことはない：1～ある：5

5 結果と考察

対象者の頻繁な話しはコントロールされるようになり、何もすることがない生活から家庭での役割や地域とのかかわりのある生活に変化した。一方、母親と弟の評価では、当初、困ったこととして挙げた項目のいずれにも改善が記された(表2)。さらに、母親自身が報告した「対象者が頻繁な話しをコントロールし、活動しやすい状況(めがね)」は支援プログラムのIII期後半から増加した(図2)。

以上、本報の共同作業の方略は、対象者や関係者に受け入れられ、なおかつ効果的な行動的支援の計画と実行に促進的に働きつつあると考えられる。

引用文献 Bambara, L.M. & Knoster, T. 1998 Designing positive behavior support plan. American Association on Mental Retardation. Washington, DC.



日本行動分析学会第18回年次大会 大会準備委員会企画シンポジウム

知的障害養護学校における応用行動分析

— その適用の現状と展望 —

企 画	氏森英亞 (東京学芸大学)
司 会	宮崎 眞 (東京都立町田養護学校)
話題提供	霜田浩信 (東京学芸大学教育学部附属養護学校) 高畑庄蔵 (富山大学教育学部附属養護学校) 市川裕二 (東京都立青鳥養護学校久我山分校)
指定討論	藤田継道 (兵庫教育大学) 佐竹真次 (山形県立保健医療大学)

企画主旨

知的障害養護学校の教育において、応用行動分析的立場からなされた教育実践の報告は近年漸増しつつある。しかし、知的障害養護学校における応用行動分析に対する正当な理解はなお不十分であったり、教師自身の教育実践を応用行動分析の枠組みのもとで考えてみることに不慣れであるなどのことが伺われる。知的障害養護学校における応用行動分析の適用と発展に関しては、応用行動分析に通じている一部の教師達に頼っているというのが現状ではないかと考える。本年次大会準備委員会企画シンポジウムのテーマは、応用行動分析が知的障害養護学校においてさらに展開することを願って企画された。

今回は、霜田浩信氏(東京学芸大学教育学部附属養護学校)、高畑庄蔵氏(富山大学教育学部附属養護学校)、市川裕二氏(東京都立青鳥養護学校久我山分校)の3名の方々に話題提供者をお願いした。霜田浩信氏には、学校における知的障害教育で、応用行動分析の枠組みを導入した指導案の開発ということを視野に入れながら、教師の側に要

請される応用行動分析に関連する資質の向上を目指した教師支援に関心を持っておられる。高畑庄蔵氏は、「支援ツール」を学校教育の中核として位置づけ、家庭、学校、地域における生活の質の向上という観点から応用行動分析的なアプローチを重視した教育実践を行っておられる。市川裕二氏は、長年にわたり個別教育計画について実践的な研究を行っておられる。その経験から、氏は個別教育計画の目標と指導プログラムについて新たな提言をしておられる。

3名の方々は、いずれも知的障害養護学校教諭であり、応用行動分析と関わりを持ちながら教育に携わっておられる。それぞれ今日までの教育経験を踏まえて、本シンポジウムのテーマに即して話題を提供していただく。指定討論者を藤田継道氏(兵庫教育大学)と佐竹真次氏(山形県立保健医療大学)をお願いした。いずれも知的障害教育および応用行動分析に造詣の深い方々である。フロワーの方々共々、本テーマのもとで論議が深められることを願っている。

知的障害養護学校授業への応用行動分析的アプローチの展開

—指導の「手だて」の考案を中心に—

霜田浩信

(東京学芸大学教育学部附属養護学校)

Key words : 応用行動分析・知的障害養護学校授業・指導の「手だて」

1. 学校教育における応用行動分析

学校教育の中で応用行動分析的アプローチに基づいた実践研究が「行動分析学研究」「特殊教育学研究」などの学会機関誌において報告されており、その成果が伺われる。また、近年の個別の指導計画作成にあたっては、応用行動分析的アプローチが貢献を果たしている。しかし、行動論的テクノロジーの普及は、一部の研究者や実践家に受け入れられているに過ぎない(島宗, 1996)との指摘もある。たしかに、学校教育には「教育課程」「授業づくり」「教材・教具」などといった独自の研究がなされている。今後の応用行動分析的アプローチの学校現場での展開を考えると、いかに学校現場で行われていることと共通点を持ちながら取り組んでいくかが重要と思われる。そこで、知的障害養護学校の授業へ応用行動分析的アプローチがどのように展開できるかを検討してみたい。

2. 知的障害養護学校における授業での展開

授業とは、「ひとまとまりの時間に、特定の目標に基づいて子どもの身体や認識に働きかけてひとまとまりの活動を起こし、それによって目標として掲げたものを子どもの力量として身につけさせる営為」(玉村, 1997)とされる。また、授業過程の構成要素は、子ども理解→教育目標の設定→授業準備→授業実施→授業評価であり、その評価が各構成要素にフィードバックされるとしている(小川, 1995)。そして、この授業過程の構成要素は学習指導案として現れてくる(表1)。

表1 学習指導案の一例

○○学習指導案	
1.	単元(題材)名
2.	単元(題材)設定の理由
3.	単元(題材)の目標
4.	指導計画
5.	児童(生徒)の実態と目標
6.	本時の指導
	(1) 目標
	(2) 展開(指導・学習内容, 指導の留意点等)
7.	評価
8.	備考

これらの授業過程の構成要素に対して応用行動分析的アプローチを適用することを考えたい。特に授業の実施にあたる「展開」には「指導内容・学習内容」とともに「指導上の留意点」として指導の「手だて」が記載される。指導の「手だて」とは、実際の指導の際の具体的な方法や手続きである(東京都教育庁指導部心身障害教育指導部, 1999)。つまり、集団編成, 学習場面, 教材・教具,

教示, 援助(言葉かけ, 教材提示方法など含む), 学習成果のフィードバックなどの具体的な方法や手続きである。ここにおいて応用行動分析の理論や各技法を適用できると考えられる。

3. 教育実習生の指導案における手だて

指導案ではこの指導の「手だて」がどのように記述されているかを検討してみたい。

(1) 対象とした指導案

東京学芸大学教育学部附属養護学校で教育実習を行った教育実習生の指導案22個。各指導案は各担当教諭からの指導がされていた。

(2) 検討方法

「指導上の留意点」に記述されている指導の「手だて」を行動分析の枠組みに基づいて分類した。分類項目としては「環境事象」「先行条件」「標的行動の修正」「後続条件」「その他」とした。

(3) 結果および考察

「指導上の留意点」における指導の「手だて」上記に従って分類し、割合を算出した結果を図1に示した。

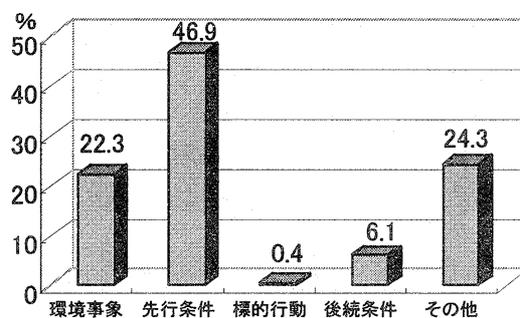


図1 指導の「手だて」分類

指導の「手だて」はすべて展開の時系列に従って記述されていた。分類の結果では「先行条件」として分類された「手だて」が一番多く、次いで「環境事象」が多かった。「標的行動の修正」「後続条件」に分類される「手だて」は少なく、「その他」として分類できない「手だて」も多かった。

今回検討した指導案における指導の「手だて」は、行動分析の枠組みに基づいて分けて記述はされていないが、分類することはほぼ可能であった。つまり、標的行動を出現させるための手続きが取られていることが分かる。しかしながら、その分類には偏りが見られたり、分類が難しいものもあった。指導の「手だて」を行動分析の枠組みに基づいて記述できるようになると、標的行動出現・維持のための手続きがより適切になり、そして、

標的行動・維持しない場合があっても手続きの修正が容易になってくるのではないかと考えられる。

4. 行動分析の枠組みに基づいた「手だて」

(1) 目的

知的障害養護学校の教師が、指導の「手だて」を行動分析の枠組みによって整理して考えることができるようになるための支援方法を検討することを目的とした。

(2) 方法

①対象とした教師

今年度、本校へ赴任した教師3名。教師A：小学校にて2年勤務。教師B：知的障害養護学校2年，中学校2年勤務。教師C：初任者，大学・大学院にて障害児教育を専攻。

②対象とした授業

本校，中学部（1年～3年）の帰りのホームルーム。対象教師は各クラスにて1日の出来事を振り返り，明日の予定を確認するなどの授業を各自行った。各クラスの生徒の人数は6名～8名であった。いずれの授業も10分～15分であった。

③手続き

介入前授業：「いつも通りに授業をしてください」とのみ対象教師に教示した。授業終了後，各教師に授業において「気をつけたこと・目標」に関する報告を聴取した。

介入：「学習会」において，対象教師に行動分析の概要を学校場面を例に挙げながら説明をした。また，表2に示すような「手だて考案表」に対象生徒，標的行動，環境事象，先行条件，後続条件に分けた「手だて」を記入し，次回の授業に臨むようお願いをした。

表2 手がかり考案表

場面・集団等 (環境事象)	きっかけ (先行条件)	目標 (標的行動)	評価 (後続条件)
物理的な要因	言語的手がかり	目標	意図的随伴性
集団的要因	視覚的手がかり		自然な随伴性
個人的要因	教師・仲間	実際	
授業の要因	身体的な援助		
課題の難易	その他		

介入後授業：介入前授業と同様の教示をし，授業後，「気をつけたこと・目標」とともに「手だて考案表」の感想について報告を聴取した。

いずれの授業もビデオ撮影をした。

④結果の整理方法

介入前授業と介入後授業における各教師の言語報告を各教師ごとにまとめた。また，撮影したビデオを観察し，介入授業前と介入授業後における各教師の対象とした生徒に対する手だての有無を次のように分類した。「意図的な環境事象設定」「先行条件（刺激）の工夫」「標的行動の修正」「意図的な後続条件の提示」

(3) 結果および考察

①各教師の言語報告

		「気をつけたこと・目標」及び手だて表の感想
教師A	前	目を見て話す・答えやすい発問 発問パターンを作る・生徒の目標が明確に 生徒の理解につながる・四項に手だて必要
	後	
教師B	前	ゆっくり話す・大きな声・生徒の話を答える 発問に動作を含める・大げさに誉める 他の先生の手だてが見えるようになる
	後	
教師C	前	大きな声・にこやかに・生徒の前に立つ 生徒の立ち位置を決める・発問に段階を設ける 生徒の反応に対する対応が持て，余裕でた
	後	

②各教師の対象とした生徒に対する手だての有無

		環境条件	先行刺激	標的行動	後続条件
教師A	前			●	
	後	●			●
教師B	前				
	後	●	●		
教師C	前		●		
	後	●	●		●

上記の結果より，各教師が「手だて考案表」を用いた「学習会」後に行動分析の枠組みに基づいて指導の「手だて」を考えようとし，具体的な目標を持って授業に臨んでいることが伺える。

5. まとめ

知的障害養護学校の授業への応用行動分析的アプローチとして，指導の「手だて」を行動分析の枠組みに基づいて考案し，その「手だて」を指導案の中に組み入れていることが学校教育での応用行動分析の展開のひとつと考えられる。また，その際，「学習会」等によって生徒の話題を中心にしながら教師が行動分析に関する考えを共通に持っていくことも重要な展開方法と考えられる。

今後として，指導の「手だて」を行動分析の枠組みに基づいて考案するだけでなく，児童・生徒の実態把握・目標設定のために課題分析を行ったり，「手だて」考案に関しても先行刺激を段階的に組んだり，機能分析，分化強化などさまざまな技法・方法論を学校教育の枠組みの中に適用していくことが重要と考えられる。

(Hironobu SHIMODA)

<文献>

島宗 理(1996)行動論的テクノロジーの普及に関する研究と実践の提言. 行動分析学研究, 10(1), 46 - 57.
 小川英彦(1995)精神遅滞児教育における授業評価の検視視点. 発達障害研究, 17(1), 62 - 67.
 東京都教育庁指導部心身障害教育指導部(1999)障害のある児童生徒のための個別指導計画Q & A(改訂版). 50.
 玉村公二彦(1997)授業づくりと授業研究の課題: 大久保哲夫・清水貞夫編者, 講座発達保障(1)障害児教育学, 全国障害者問題研究会出版部, 117.

地域、家庭、養護学校で生きる「支援ツール」の可能性

高畑 庄蔵

(富山大学教育学部附属養護学校)

はじめに

知的障害を持つ児童生徒本人や彼らを取り巻く社会的成員を支援する場合、支援内容や方法が日常生活で役立ち、実際に活用されなければ何の意味もない。筆者の所属する養護学校は、応用行動分析を理論的背景とする「支援ツール」を学校研究の中核と位置付け、教育実践を進めて既に4年目となる。本提案では、本校での取り組みを振り返りながら、地域、家庭、養護学校で応用行動分析的なアプローチが広く活用され生活の質の向上に寄与するために必要となる条件についていくつかの提言を試みたい。

支援ツールを中核にした教育実践

1. **社会的バリアーの低減**：知的障害を持つ個人が地域や家庭、養護学校で主体的で前向きな生きる力を発揮するには大きな困難が伴う。社会的バリアーを低減するために、武蔵(1998)は次の方略を提起している。①健常者にとっての情報を障害者にも有効なものに変換する。②支援者がいないところでの自発可能性を高める。③状況や場面が変更、時間が経過しても実行可能性を維持する。

2. **地域、家庭で生きる力を育む**：本校は、生きる力を具現化するための方略を支援ツールと位置付け、全校をあげて様々な教育実践に取り組んでいる。例えば高等部では、ボウリング場で実地指導する「ボウリング場利用教室」(高畑・武蔵・安達, 2000)、家庭でのお手伝いや運動を紹介・評価し合う「チャレンジ大会」、教員ジョブコーチによる「現場実習」等、新たなカリキュラムを設定し、組織的な実践を行っている。このように本校では学校の枠を超えて、地域や家庭にまで実践の場を求めている。これらの取り組みを通して環境を整備し、実践現場に潜むと考えられる社会的バリアーの低減をめざす。

支援ツールと応用行動分析

1. **支援ツールがめざす方向性**：行動分析モデルは、行動に注目し、それを現在の環境と関連させて解釈して行動をマネジメントすることを目的としている(河合, 1987)。支援ツールは、児童生徒本人を取り巻く環境を整備し機能的なものとする要であると捉えている。地域や家庭、養護学校で知的障害を持つ児童生徒の支援を実行する場合、本人へのアプローチのみならず、支援者を含めた人的環境や物理的な環境を調整し、本人の行動が自発され、維持されやすい環境を実践現場に構築することをめざす。

2. **支援ツールとは**：支援ツールは、便利で目新し

い単なる教材教具ではない。従来の教材教具や連絡帳と形態が似ているために、差別化を図る意味で以下の点を踏まえたものを支援ツールとしている。①児童生徒本人が自分で使えるモノ、②家庭や地域で使えるモノ、③保護者や家族が参加して活用するモノ、④相互に認め合う機会を意図的に作るモノ。

支援ツールはその機能から二つに大別される。

「手がかりツール」は児童生徒が地域や家庭、学校で標的行動を自ら実行するとき、手がかりや自助具となるものである。具体例としては、ナンバー雑巾、フープとびなわ、写真ブック、運動ビデオ等である(富山大学教育学部附属養護学校, 2000)。「交換記録ツール」は、児童生徒が標的行動を実行したことを家庭と学校で相互に記録して評価するものである。本人の実行の結果が記録に残り、記録の枚数を貯めるという物理的な量に変換される。具体例としては、チャレンジ日記、業務遂行チェックリスト等である(富山大学教育学部附属養護学校, 1999)。

3. **応用行動分析の原理**：応用行動分析についての十分な理解と技法の習得を必要条件にすれば、実践現場での実行にはかなりの困難を伴う。支援ツールは、手がかりツールが弁別刺激や刺激プロンプトと、交換記録ツールが強化マネジメントと対応している。支援ツールとは言わば、応用行動分析を熟知していなくてもそれらの効果の享受が可能となる「成功に導くすぐれモノ」と言えよう。

4. **実践現場での高い実行可能性**：島宗(1996)は、普及の観点からソフトウェアよりもハードウェアの方が普及の速度が速くなると指摘している。結果観察の容易さ、試行可能性の高さ、困難性の低さ等、「誰にでもわかり、使いやすいモノ」と言えよう。

5. **支援の一貫性**：実践者の多くは、自分の対象者や実際の場面をもとに支援を計画する傾向にある(武蔵, 1998)。個々の児童生徒の生活に合った支援や授業を構想する場合、支援ツールがモノとして存在するために、計画(Plan)、実践(Do)、評価(See)という一連のプロセスで支援ツールが弁別刺激として機能し、それぞれのプロセスが具体的かつ一貫したものとなる。また、家庭や地域に出かけても、あるいは担任が変わっても、卒業しても支援ツールが存在し機能している限り、児童生徒はその効果を享受できる。「いつでも、どこでも使えるモノ」と言えよう。

支援ツールが機能するための条件

地域や家庭、養護学校という実践現場で広く活

用されるためには、まず個々の実践者が支援ツールを採用・開発し、それを使った教育実践を自発し、長期に維持する強化随伴性が必要となる。以下に、支援ツールが実践現場で機能するために必要であったと考えられる諸点について述べる。

1. 応用行動分析の研究者を積極的に活用する。

1) **新しい教育実践への弁別刺激**：藤原義博氏（上越教育大学）をはじめとした応用行動分析の講師陣による校内研修は、地域、家庭生活を重視する支援の重要性、そのための支援ツールの役割等、新しい教育実践への取り組みにおける弁別刺激として機能したものと考えられる。また、武蔵博文氏（富山大学）が主宰する「とやま発達障害教育研究会」の応用行動分析の講師陣による各種講演会は、本校の研修会講師として応用行動分析の研究者を採用する際の弁別刺激として機能したものと推測される。

2) **教育実践へのプロンプトと社会的強化**：教育実践の効果を確認し体系づけ、現場に還元するといった後付け的な役割（加藤, 1998）とともに、言語的賞賛や直接的指導は、教育実践へのプロンプト、社会的強化として機能していたものと考えられる。

2. 地域、家庭で生きる教育実践を行う。

応用行動分析的手法は従来どおりの授業の中で使用可能である。しかし、支援ツールを活用するためには、地域、家庭への方向性を持つ新たな授業を行う必要がある。そのため学校内の応用行動分析の実践家は、次のような役割を持った。

1) **教育実践のモデリング**：①まず、支援ツールを活用して地域や家庭を巻き込んだ様々な実践を自ら行い、その効果を見せた。②同じクラスと同僚と共同で新しい教育実践や授業を計画、実践、評価し、同僚を強化随伴性にさらした。③チームで新しい授業を提案し、学部単位で組織的に授業を計画、実践、評価し、学部全体を強化随伴性にさらした。

2) **日常的なプロンプト**：①同僚の個別の取り組みを、計画、実践、評価のそれぞれの段階で適確に支援・アドバイスした。②日常における同僚の悩み、行き詰まり等に即時に対応し、確実に成功するように導いた。③応用行動分析の基本概念である「強化」や「環境との関連」等の用語を積極的に日常で使用した。④応用行動分析の概念や技法を、身近な実践例等に置き換えて日常的に解説した。⑤学校研究責任者や管理者等に今後の研究的な方向性や研修会の講師等について積極的な情報提供を行った。⑥同僚の実践の発表をプロンプトしたり、発表の機会を設定した。⑦以上をことを維持するために、研究者と綿密な連携を持ち、研究・実践を重ねた。

3. 効果的で効率的な学校研究を組織する。

1) **日常の教育実践と研究会発表とのリンク**：支援の効果による児童生徒の成長や保護者からの感謝は、実践者にとって強力な強化刺激となるが、

教育実践の長期的維持には別の随伴性が必要である。例えば現場実習で、ある実践者が志賀(2000)の著書で研修し、ジョブコーチとして職場で実践する。その成果を公開研究会でポスター形式で発表するという見通しがあれば、支援内容とデータを綿密に記録することとなり、支援の計画、実施、評価が確実になされる。支援の成果によって生徒が職場に適応し、保護者から感謝される。学校の研究であるため、管理者を含めた組織からも継続的な社会的強化を得られる。しかも研究会発表により社会的強化された教育実践は、別の実践にも波及する可能性が高まることが考えられる。

2) **負担のない研究スタイル**：支援ツールを中核にした本校の研究では、現有する学校研究システムの改変を最小限にしている。見通しのない大幅な改変は、実践と研究との乖離することになり実践者にとって二重の負担となる。負担は教育実践・研修行動の嫌悪刺激である。本校の事例研究発表は、ポスターセッションを基本とし、より多くの実践家が発表する機会を設定している。発表の負担の程度、参観者からダイレクトに意見が聞けることは口頭発表よりも強化価が高いと思われる。

支援ツールを実践現場の常識とするために

今後は、支援ツールをより多方面に広めるに、多様な弁別刺激を提示していく必要がある。支援ツールの未来を語るべく、次の構想を提示したい。①本校の実践者達が発表する機会をより多く設定する。②支援ツールのホームページを開設する。例えば、「支援ツール・ランキング」のように、使える支援ツールがヒット数でランキングされるようなフィードバックのあるものが望ましい。③実践現場で使える支援ツールの書籍を出版する。④今日的課題、日常の諸問題等について解決法を適確に明示するような、分かりやすい応用行動分析関連図書の中・高校生や一般向けに多数出版する。

文 献

- 加藤哲文(1998) 行動分析学は教育・福祉現場でどのように生かせるだろうかー導入の意義とその方法論一。日本行動分析学会第16回年次大会発表論文集, 33.
- 河合伊六(1987) 子どもを伸ばす行動マネジメント。北大路書房。
- 武蔵博文(1998) 附養の教育研究と連携して。日本行動分析学会第16回年次大会発表論文集, 35.
- 志賀利一(2000) 職場における援助。ジョブコーチ実践マニュアル。小川 浩・志賀利一・梅永雄二・藤村 出 共著, エンパワメント研究所, 67-120.
- 島宗 理(1996) 行動的テクノロジーの普及に関する研究と実践の提言。行動分析学研究, 10(1), 46-57.
- 高畑庄蔵・武蔵博文・安達勇作(2000) 「ポウリングお助けブック」を活用した養護学校での余暇指導。特殊教育研究, 37(5), 129-139.
- 富山大学教育学部附属養護学校(1999) 平成10年度「支援ツール集」。
- 富山大学教育学部附属養護学校(2000) 平成11年度「支援ツール集1999」。

(Syozo TAKAHATA)

個別教育・援助プランの新たなる視点

目標の設定からプログラムの作成へ

市川 裕二

(東京都立青鳥養護学校久我山分校)

個別教育・援助プラン 移行の視点 目標の分析

1 個別教育計画から個別教育・援助プランへ

個別教育計画の作成が紹介されてから、様々な学校で、個別教育計画の作成が試みられた。結果として、いくつかの改善点が見いだせ、また、次の課題が浮かび上がった。

(1) 個別教育計画の導入による結果

<子どものライフスタイルの調査>

生活地図やスケジュールを用いて、実際の子どもの生活の仕方が調査され、子どもの実際の生活の中から目標を見つけようと言う姿勢が生まれた。

<親のニーズの調査と反映>

学校に、なにを期待するかについて保護者から聞き取られることが多くなり、学校へ保護者の希望や願いを伝える機会が保証された。

<保護者の積極的な参加>

学校任せになりがちが保護者も少しずつ学校での取り組みに興味を持つようになってきた。また、保護者が、学校での指導の仕方を具体的に知ることができ、学校と家庭との指導上の連携が取り安くなった。

<書式の調整>

特に目標については、一人ひとりの子どもの指導目標の一覧が作成された。

<一人ひとりの子どもを意識した指導>

一人ひとりの子どもに焦点があてられた目標や計画が作られ、一人ひとりの子どもを意識した指導が増えた。

<様々な学習形態の工夫>

一人ひとりの目標を達成するために、1対1の学習、小グループ編成、集団活動等、様々な学習形態の工夫が行われるようになった。

<情報の持ち回り>

前年度の個別教育計画が次年度の指導の参考に

なる。また、進学や転学においても、学校での指導内容が具体的に伝えられるなど、情報の引継ぎ、持ち回りができた。

<担任間での調整>

複数担任の間での子どもに対する指導の統一等、調整ができた。

(2) 個別教育計画導入後の課題

<実際の指導の変化>

個別教育計画作成のプロセスの流れは押さえられてきたが、実際の指導や援助の仕方の改善をより促す必要がある。

<プログラムの作成>

目標は作成されたが、いかに教えるかのプログラムの作成を導く計画として整理する必要がある。

<目標の吟味>

設定された目標は、本当に子どもの生活を変えるものであるか、ライフステージに沿った、または、将来の生活を明確にイメージした目標となっているか、という妥当性を考える必要がある。

<地域でもネットワーク>

地域での援助のネットワークを広げるために、他機関や他職種の関係者を交えたミーティングや連携を行う必要がある。

(3) 個別教育計画から個別・援助プランへ

個人の地域での生活を支えていくためには、教育と援助の両側面が必要で、教育内容を現在及び将来の援助との関わりの中で見直す必要がある。

ライフステージとして学齢期の個別教育計画だけでなく、幼児期や成人期を含めた教育援助プランへしていく必要がある。

<移行の視点の重視>

個人のライフステージの沿って移り変わる教

育・援助の環境の違いや課題の違いを想定して、次の段階にスムーズに引き継がれていくために教育・援助プランを立てる。

- ・現在の環境への移行
- ・将来の環境への移行

＜指導プログラムの作成のための分析＞

設定された目標から効果的なプログラムを作成するために、目標を分析し、なにを教える目標であるかを整理する。

- 知識の領域
- 技術の領域
- 社会性の領域

(4) 移行の視点

3年後の生活はどうなっているか

＜現在の環境への移行＞

学習した場面から学習した内容が使われる場面への移行である。般化という言葉で説明されるが、ここでの移行は、学校で学んだことが、自然に家庭の生活に般化していくことを期待するのではなく、学校で学んだことは家庭でも使われるかどうかを検討することで、意図的に移行を意識してプログラムを作成することとなる。

＜将来の環境への移行＞

将来の環境への移行とは、将来の生活を予想することである。将来の生活を予想し、その中で現在学んでいることがどのように使われるかを検討する

＜移行の視点の分析＞

様々な調査やインタビューから、現在の状態と3年後の生活の予想や希望が浮かび上がる。その過程で目標となるものとならないものをより分ける。整理の視点としては、目標を、生活、学習・職業、余暇の3つの領域のどこで使う目標かを検討する。

例 料理ができる

- 生活 : 食べるための調理
- 学習・職業 : 作業としての調理
- 余暇 : 趣味としての料理



より具体的で妥当な目標の整理できる。

- ・援助の量：どこまでのレベルを期待するのか？
- ・使う材料、道具はどのようなものか？
- ・使う場面の環境はどのようなものか？
- ・達成基準はどの程度にするべきか

(5) 目標の分析

実際の場面では、目標が決まった後にそれからどのような指導プログラムを作成していくかが重要な課題になる。

そのためには、作成された目標がどのような目標であるかを、3つの要素に分析することで再吟味する。

＜知識の指導の目標＞

色や形のマッチング、分類、文字、数、等

＜技術の指導の目標＞

一連の流れのある活動や行動

＜社会性の指導の目標＞

スキルと行動に分けたときの行動のあたる領域、できる、できないというより、する、しないという領域といえるのではないか。

他人や社会からの期待に応え行動し、その結果、他人や社会から適切に評価をされ、また、個人の能力を発揮するという循環である。

・強化システム

個人が、周囲からの要求に対する遂行の結果として、他者もしくは自己に提供される利益・満足がどのように提供されるかを理解し、その目安に向かって行動をするというシステム。

・コミュニケーションシステム

個人が、社会（人）からなにを要求されているかを理解するためのシステム。

＜プログラム作成のヒント＞

知識の領域・・・ABC分析

技術の領域・・・課題分析

社会性の領域・・・強化システム

コミュニケーションシステム

「刺激等価性」パラダイムにもとづいたコンピュータ支援指導

— 系統的評価と個別指導の方法 —

○山本淳一 ・ 高浜浩二 ・ 長嶺麻香 ・ 野村峰澄
 (筑波大学心身障害学系) (明星大学人文学研究科) (筑波大学教育研究科) (信州大学教育学研究科)
 平井裕子 ・ 本田由香 ・ 清水裕文
 (福岡医療福祉専門学校) (育桜福祉会) (日本学術振興会特別研究員)

キーワード：コンピュータ支援教育 刺激等価性 心身障害学級

聞く、話す、読む、書く、などの評価と指導を行っていく上で、刺激等価性のパラダイムが有効な手段となる(山本, 1992)。刺激等価性とは、ここでは特定の条件性弁別訓練によって、直接訓練されない関係が派生して成立することを指す。これまで、刺激等価性パラダイムを個別指導場面に用いた研究は多く行われ、その効果が示されてきたが、子どもたちの遂行レベルに応じた系統的なプログラムを構築し、他の教育カリキュラムとの関連を検討した研究は十分に行われていない。本研究は、山本ら(1999)の研究を継続、発展させ、刺激等価性の枠組みに基づくコンピュータ支援指導(山本・清水, 1998)を心身障害学級における教育場面に導入し、導入の経過、生徒の遂行レベルの評価、学習促進効果、自己学習の可能性を系統的に検討することを目的とした。特に、今回は、コンピュータ指導が困難であった参加児の行動獲得過程を詳細に分析した。

【方法】

- (1) 参加児：東京都多摩地区の公立小学校心身障害学級に在籍している11名の生徒全員(2年生1名, 3年生3名, 4年生3名, 5年生2名, 6年生2名)が参加した。プログラム課題と研究の内容は児童の保護者に事前に説明し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。
- (2) 場面：学級のプレールームにおいて週2回ないし3回, 1回20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(Performa5430:72MB RAM)を使用した。
- (4) 刺激等価性パラダイム：「絵」「文字単語(文字)(漢字)」「音声」との間の条件性弁別関係は表1に示してある。各矢印は、見本刺激に対応した比較刺激への選択反応(分化反応)を示している。
- (5) 系統的評価と個別指導の方法：参加児は授業カリキュラムの合間に、訓練者によってプレールームに誘導され、そこでコンピュータ課題を実

表1 系統的評価の結果

NAME	プロフィール		コンピュータ使用スキル		
	学年	障害	pointing	identity MTS (desk)	identity MTS (computer)
A児	6年生	自閉症	x→○ [ペン入力]	x→△ [分類]	x→△ [単純選択]
B児	3年生	自閉症	△→○	x→○	x→○ [単純選択]
C児	6年生	自閉症	○	○	x→○ [分類]

○=成立
 △=反応が不安定
 ×=未成立
 —=未評価

[]内は促進条件
 ()内は獲得数

NAME	プロフィール		単語			平仮名(46音)			
	学年	障害	音→絵選択 (comprehension)	単語→音声表出 (textual)	音→単語選択 (dictation)	音→文字選択 (dictation)	文字→音声表出 (textual)	文字→文字書字 (copying)	音→文字書字 (dictation)
D児	5年生	ダウン症	△→○ [選好刺激]	x	○ (6刺激)	△→○ (4文字)	x→○ (4文字)	△	△
E児	4年生	ダウン症	△→○ [選好刺激]	x	x	x→○ (4文字)	△→○ (4文字)	△	△
F児	4年生	肢体不自由	△→○ [選好刺激]	x	x→△ (6刺激)	x	x	x	x

NAME	プロフィール		漢字				
	学年	障害	漢字→音声表出 (textual)	漢字→漢字書字 (copying)	音→漢字書字 (dictation)	平仮名→漢字書字	絵-漢字-音 (equivalence)
G児	5年生	自閉症	○ (6文字)	x	x	x	○ [DO訓練](6文字)
H児	3年生	知的障害	○ (4文字)	—	—	—	○ [DO訓練](4文字)
J児	4年生	知的障害	○ (4文字)	—	—	—	○ [DO訓練](4文字)
K児	3年生	知的障害	○ (4文字)	○	○	○	○ [DO訓練](4文字)
L児	2年生	知的障害	○ (8文字)	○	○	○	○ [DO訓練](8文字)

施した。各課題は、各参加児ごとに構成された指導順序に従って系統的に評価と訓練とが実施された。主として以下の課題を実施した。①コンピュータ使用スキルの形成:タッチパネルあるいはマウスの使用を、スクリーン画面をポインティング(あるいはクリック)することによって絵の1部分が出現し、それを繰り返すことによって絵を完成させる課題(清水・山本, 1997a)を用いて形成した。②同一見

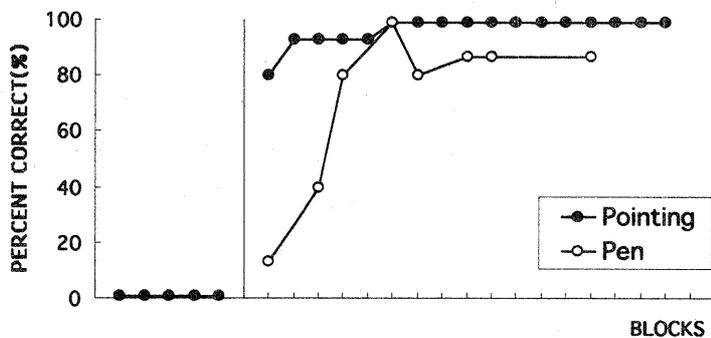


図1 A児のコンピュータスキル;指差しの形成

本合わせ課題:絵刺激を用いて実施した。③平仮名単語を用いた恣意的見本合わせ課題:身近な単語について音、文字、絵の関係の成立を評価した。音声に対する絵刺激の選択課題(理解)、音声に対する文字単語の選択課題(聞き取り)、文字単語に対する音声表出課題(読み)の評価を行った。④平仮名文字を用いた恣意的見本合わせ課題:音、平仮名文字との間で実施した。文字に対する音声表出(読み)と書字(視写)、および、音声刺激に対する文字選択(聞き取り)と書字(聞き取り)を実施した。⑤漢字を用いた恣意的見本合わせ課題:絵(見本刺激)に対して適切な漢字(選択刺激)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:differential outcome:清水・山本, 1997b)によって、漢字、音、絵との間の関係を訓練した後、漢字に対する適切な音声表出(読み)、音声に対する漢字の書字が成立するかを評価した。

【結果】

- (1) 系統的評価と個別指導:11名の生徒は大きく分けて3つの教育的ニーズのタイプに分けられた(表1)。
- (2) コンピュータ使用スキルの形成と見本合わせの指導(3名):A児に関しては、タッチパネルへの指さし反応が獲得されなかった。そこで、ペンを持たせそれを使って画面を触れる訓練を実施したところ正確な入力反応が獲得され、それが指さし反応に転移した(図1)。B児についてはS-を提示せず、S+のみを選択させる訓練を実施した結果、コンピュータ場面での般性同一見本合わせが獲得された。
- (3) 単語と平仮名の指導(3名):3名とも音声刺激に対して絵の選択は、対象児の好む絵を用いること

で成立した。音声刺激に対する単語の選択反応は2名において成立した。ダウン症児2名については、音声刺激に対する文字選択訓練を実施した結果、当該の文字についての読みが成立した

(4) 漢字の指導(5名):分化結果を含んだ見本合わせ訓練によって、5名とも絵刺激に対する漢字選択ができるようになった。さらに5名とも「漢字に対する音声表出」(読み)が成立した。

【考察】

コンピュータ使用スキルの形成に関して、タッチパネルへの反応の確立が困難であった発達障害児においても、ペン入力などの補助入力手段を用いることで適切な反応が確立し、それが指さし反応レパートリーにまで転移したことが明らかになった。応用的観点から述べるならば、重度の発達障害児を含めて全ての生徒にコンピュータ支援指導のカリキュラムを実施することが可能となった。単語の理解の獲得に関しては、生徒が好む刺激を用いることで獲得が促進された。音声刺激に対する文字の選択訓練をコンピュータ上で実施することで、平仮名の読みの獲得が促進された。コンピュータ支援指導では、反応型としては選択反応型の行動を指導することができる。読みや書字などの分化反応型の行動の獲得も、基本的なりテラシーの獲得には必要である。本研究の結果は、絵、文字、音声との間の基本的な関係を、選択反応によるコンピュータ教材で獲得させ、読みなどの分化反応については、音声模倣により反応レパートリーを別途形成することで、全体的な教育カリキュラムを構成できることを示している。

【引用文献】

- 清水・山本 1997a 明星大学心理学年報, 15, 100-125. / 清水・山本 1997b 行動分析学会第15回大会発表論文集, 39. / 山本 1992 行動分析学研究, 7, 1-39. / 山本・清水 1998 電子情報通信学会技術研究報告, 97, 73-80. / 山本・星野・犬飼・岩瀬・清水 1999 行動分析学会第17回大会発表論文集, 52-53.

【付記】

本研究は文部省科学研究費補助金特定領域研究(A)「115」「こころの発達:認知的成長の機構」(09207101)の補助を受けた。

(Jun-ichi Yamamoto, Kouji Takahama, Asaka Nagamine, Hozumi Nomura, Yuko Hirai, Yuka Honda, Hirofumi Shimizu)

介入段階を変更する手がかりとして何を基準としうるか(I)

—ある学校不適応児の行動変容との関連から—

大石 幸二

(明星大学 人文学部)

Key Words: 介入段階 学校不適応 行動変容

1. 目的

心理臨床活動を展開していくときの介入段階は、さまざまな行動変化を手がかりとして変更される。Davison(1998)は、行動の定常的な状態に関連して、個体(人)の学習履歴が環境との相互作用に及ぼす影響を検討している。しかし、心理臨床活動での介入は例外扱いである。すなわち、定常的な状態、独立変数の効力を同定しにくいのである。本報告では、介入場面、標的行動、実際の統制を記し、どの時点を定常的な状態とみなし、何を手がかりに介入段階を変更しうるのか検討したい。

2. 方法

1) **期間と場面:** 1999年11月より2000年3月までの5か月間、M大学の心理相談室にて、計10回の面接を行った。面接は、原則として相談、学習指導、小集団ゲームから構成した。

2) **参加生徒:** 公立中学3年に在籍していた1名の男子である。初回面接時、本児は断続不登校の状態にあったが、来室動機は低く母親の強い勧めで相談に訪れた。本児は小学4年時に9か月にわたり完全不登校を経験し、社会技能の形成により、学校復帰した。その後、不登校問題を契機に確立された家族機能は再び損なわれ、学業不適応は深刻な状態に陥っていた。なお、この時点のSQは74.6で、SAはCが9歳0か月、SDが9歳2か月で、担任教師は中学2年の6月頃より教室内で生氣なく呆然とする本児の姿を観察(心配)していた。

3) **手続き:** 中学卒業までに、学校への完全復帰を目標に、(1)母親の意見聴取と担任教師へのコンサルテーション(2回)、(2)本児へ進路決定の援助と学習方法(自習技能)の指導、(3)対人関係技能(挨拶、依頼、返礼、連絡および相談)への注目などを行う。家族歴(支援が般化しない)、本児の未学習技能を考慮に入れ、「自律」を達成する支援を課題とした。

3. 結果と考察

学習指導に関連する結果は、Figure 1のとおりである。他者評定(100%査定)と課題従事行動(25%査定)の信頼性(一致率)は、前者が89.5%、後者が100%である。本児の来室が安定し、自己計画の作成に慣れても、第7回までは顕著な行動変容がみられない。もともと、この間、相談室事務員への挨拶、来室・退室時の電話連絡、補助担当者との会話は変化する。また、本児の表情や振る舞いが柔和になったことも考慮し、第7回に学習場面は担当者不在条件とした。それでも、テストする課題数、課題従事行動生起率とも、第9回まで漸増している。このような変化を捉え、第8回から宿題を提示したが、第10回までに期限内に完全遂行している。さらに、第8回までには終日学校参加となり、当座の目標は達成できた。

心理臨床活動では、すでに効果が確認されている技術の適用を図り(坂野, 2000)、知見をより確かなものにすべきである。しかし、実際には、必ずしも効率性の高い介入方法が選択できないこともある。また、介入段階を変更するタイミングも十分に合ったものとならない場合が生じる。単一事例実験計画法を適用して、独立変数の効力をリプリケートするために、定常的な行動の状態を捉えることは重要である(Davison, 1998)。けれども、環境諸条件や個人の言語化も変化していくなか、何を定常的な状態とみるかは、今後さらに検討すべき問題であろう。

文献

- 1) Davison, M. (1998) Experimental design: Problems in understanding the dynamical behavior-environment system. *The Behavior Analyst*, 21, 219-240.
- 2) 坂野雄二(2000) Evidence-based Psychology は成立するか. *心身医学*, 40(1), 9.

(Name: Kouji Oishi)

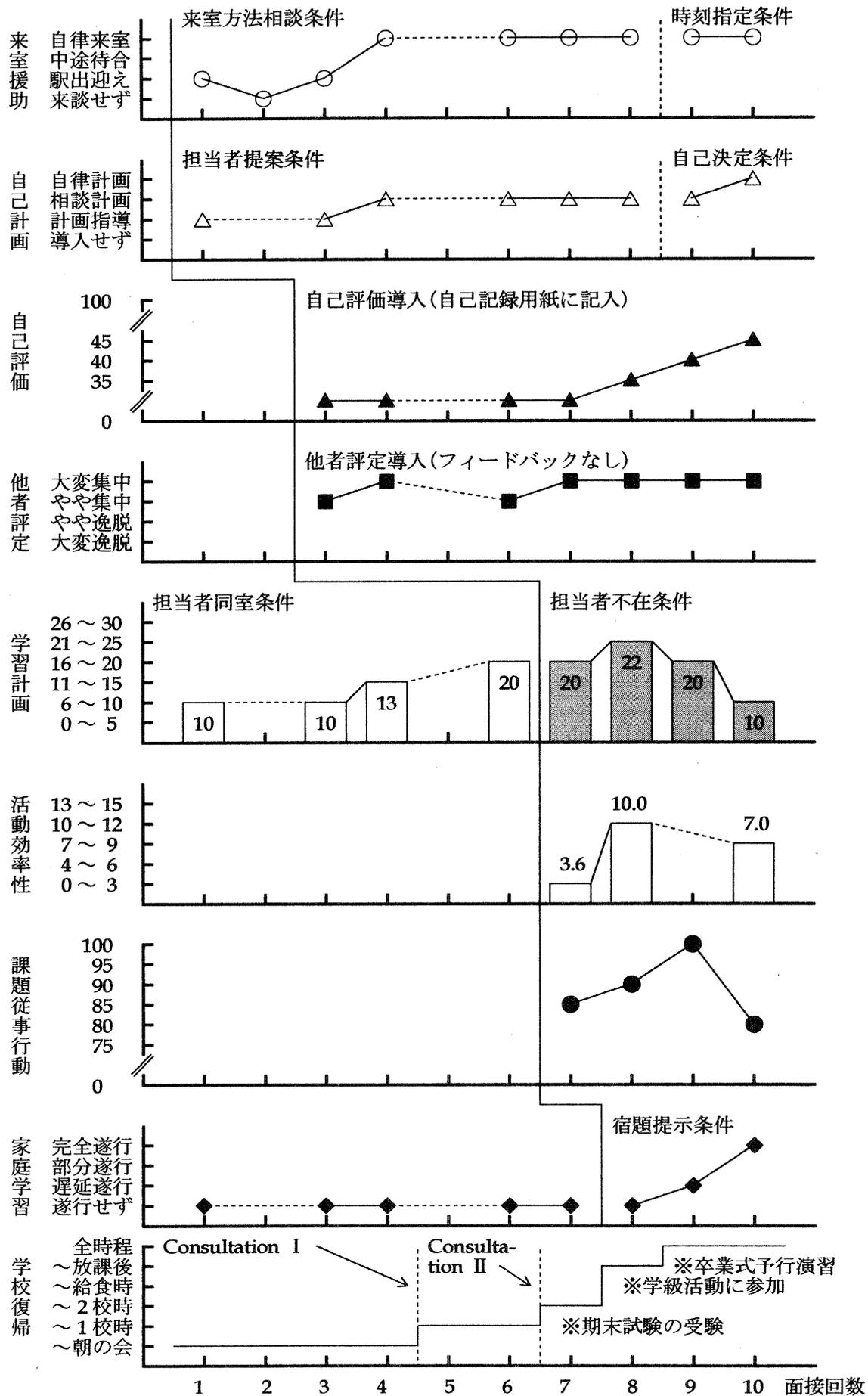


Figure 1 ある学校不適応児が学校に復帰を果たすまでの過程

高等養護学校における複数場面の生徒の奇声に対する機能的アセスメントに基づく支援(1)

—Contextual fitを考慮したアセスメント方法—

○藤原義博

・ 平澤紀子

(上越教育大学)

・ (西南女学院大学)

Key Words 知的障害生徒、奇声、contextual fit

1 問題と目的

発達障害児者の問題行動に対する Positive Behavioral Support (Koegel et al.,1996) (以下、PBS) を日常場面で適用する際には、機能的アセスメントに基づく支援計画と支援の関係者や支援が適用される場面との“contextual fit”を考慮する必要がある (Albin et al.,1996)。

学校場面では、教師の指導観の相違や指導体制という条件のために、共通理解に基づいた一貫した支援が困難な状況がよく見られる。本研究では、このような状況において、効果的で、周囲の教師に受け入れられ、学校体制に即した支援を行うために、文脈における適合性を考慮したアセスメントとそれに基づく支援計画を検討する。報告(1)では、高等養護学校の複数場面における生徒の「奇声」に対して、学級担任がすぐに実行でき、なおかつ効果的な支援計画を立案するためのアセスメント方法について報告する。

2 対象生徒

高等養護学校1学年に在籍する重度の知的障害をもつ男子生徒。15歳。IQ25。集団で話しを聞く複数の集会場面(①全校、②学年、③教科、④寄宿舎、⑤学級)で「ぶ〜」「うさい(うるさい)」という「奇声」を頻繁に生起させた。話せることばは「ありがとう」「よろしく」と限られていた。

3 アセスメント

1) 学級担任の支援に関わる条件

- ①生徒：総数136名、1学年56名のほとんどは小規模特殊学級出身者で集団活動に慣れていない。
- ②教科担任制：担当教師が教科ごとにより変わり、学級での指導は「ホームルーム」「生活学習」「給食」である。
- ③指導形態：教育課程上に個別指導の形態はなく、生徒の個別課題は学級の授業活動に組み込む。

④教師の指導体制：全校、学年、教科、学級体制があり、各体制を越える指導には打ち合わせや会議が必要。また、寄宿舎は学校とは独立した体制にあり、必要な場合は生徒の担当寮母と連絡をとる。

2) 「奇声」が生起する集会場面の環境特性

「奇声」が生起する集会場面の環境特性を場所、その場面の頻度、時間、設定等から査定した。

3) 各場面における「奇声」の機能的アセスメント

各場面で「奇声」が生起しやすい状況と生起しにくい状況、及び対象生徒の長所や好みを査定した。

- ①全校場面：「奇声」が生起しやすいのは、特に休み明けの月曜日で、生徒・教師が集合し、周りが静かになり話しが始まる時であった。「奇声」に対して、近くの学級生徒が注意したり、近くの教師が近づいて叱責した。すると「奇声」はさらにエスカレートし、教師が体育館の外に連れ出した。担任が対象生徒の横に座り身振りで注意したり、対象生徒を親しい生徒の後ろに座らせる時は「奇声」を止めた。
- ②学年場面：全校場面と同じ。
- ③教科場面：「奇声」が生起しやすいのは、担当教師が話しを始める時で、「奇声」に対して教師は廊下に生徒を連れ出し強く叱責した。生起しにくいのは強い叱責を受けた後であった。
- ④寄宿舎場面：「奇声」が生起しやすいのは、全校・学年場面と同じ。生起しにくい状況は担当寮母や親しい男子生徒が対象生徒の横に座り、手遊びをしながら話しを聞いている時であった。
- ⑤学級場面：「奇声」は話しをある程度聞いてから生起した。「奇声」の生起には、学級生徒や担任が大きな声で叱責するとさらにエスカレートしたが、身振りで注意すると自ら止めた。また、自分の着ている制服のボタンをいじっている時や学級担任が絵スケジュールで集会の進行を示す時には、話しが終

わるまで静かに待つことができた。

4) 各場面の「奇声の問題性」と「支援の実行性」

各場面における「奇声の問題性」を査定した。また、先の機能的アセスメントで明らかにされた「奇声」の「先行的条件」、「結果条件」について、学級担任による支援の実行性を[すぐにできる(○)、了解を得てからできる(△)、困難(×)]で評価した。

①全校場面：「奇声」は集会を中断し、他生徒に迷惑を与える大きな問題とされ、学級担任は緊急の改善を要請された。しかし、共通理解を得た支援は困難。「奇声」のために、集会の参加時間は極少なく、体育館の外に連れ出されることが多かった。

②学年場面：「奇声」は改善が必要とされ、学級担任を中心として学年全体で取り組む体制。

③教科場面：担当教師は叱責で対応できるとし、問題にしていなかった。共通理解を得た支援は困難。

④寄宿舎場面：全校場面と同様に、担当寮母の不在時で、「奇声」が頻繁な時は自室に戻された。個々の寮母に対応は任せられ、寮母間の連携は困難。

⑤学級場面：「奇声」には学級主任・副任とも適応行動形成の必要性を考慮しており、共通対応は容易。

4 アセスメントに基づく支援計画の立案

1) 「奇声」の生起要因の推定

いずれの場面でも次の2つの生起要因が推定され

た。①話しを聞く見通しがなく、話しを静かに聞く(待つ)行動を身につけていない、「奇声」を上げることで、話しを聞くことが中断される。②注目されない状況で、「奇声」を上げると周囲の生徒や教師の注意や叱責という形の注目を獲得している。

2) 機能的アセスメントに基づく支援方略の決定

上記の推定から、「奇声」を無効で非効率にするために、「先行的条件への方略」として、集会内容・構成、集会の開始を変更する。「行動への方略」として、静かに話しを聞く行動や集会の見通し、適切な注目の獲得行動を形成する。「結果条件の方略」として、「奇声」には注目せず、適応行動に注目する。

3) 支援目標と支援計画の決定

表1の「奇声の問題性」と「支援の実行性」に基づいて各場面の支援目標を決定した。①全校場面：「奇声」の生起を防止、集会の参加を確保。②学年場面：「奇声」の生起を防止。③教科場面：「奇声」の生起を防止。④寄宿舎場面：「奇声」の生起を防止、集会の参加を確保。⑤学級場面：集会の見通し、注目機会の設定、適応行動の形成。この支援目標に応じて、各場面で学級担任がすぐに実行できる「先行的条件への方略」、「行動への方略」、「結果条件への方略」を表1から抽出し、支援計画を作成した。

表1 アセスメント結果

場面	環境特性	生起	先行的条件		行動	結果条件(変化)		
			状況要因	直前のきっかけ				
全校	・月2回(月水)体育館朝、30分程、生徒136名教師40名 ・問題性：他生徒への迷惑、緊急の改善 ・実行性：共通理解を得た対応は困難	+	・集会の内容・構成 ・対象生徒の席 ・休み明け	× △ ○	・周りが静かになり話しが始まる ・教師の存在 ・生徒の存在	× × ×	奇声 ・近くの学級生徒が注意(↑) ・教師が叱責(↑) ・教師が廊下に連れ出す(↓) ・担任が身振りで注意(↓)	○ × ○ ○
		-	・担任が横に座る ・親しい生徒の後ろに座る	○ ○			静か ・担任が著める ・親しい生徒が著める	○ ○
学年	・週2回(水金)学年ホール午後、30分程、学級ごと1列身長順の席、生徒56名教師18名 ・問題性：奇声への指導の必要性あり ・実行性：学級担任を中心に学年体制での対応	+	・集会の内容・構成 ・対象生徒の席 ・休み明け	△ △ ○	・周りが静かになり話しが始まる ・教師の存在 ・生徒の存在	△ × ×	奇声 ・近くの生徒が注意(↑) ・MTが叱責する(↑) ・教師が廊下に連れ出す(↓) ・教師が身振りで注意(↓)	○ ○ ○ ○
		-	・担任が横に座る ・親しい生徒の後ろに座る	○ ○			静か ・担任が著める ・親しい生徒が著める	○ ○
教科	・週1回、教科教室、50分、生徒10名教師1名 ・問題性：なし ・実行性：困難	+	・集会の内容・構成 ・対象生徒の席	× ×	・話しが始まる ・教師の存在 ・生徒の存在	× × ×	奇声 ・学級生徒が注意 ・教師が廊下に連れだし強く叱責(↓)	○ ×
		-	・強く叱責された後				静か	
寄宿舎	・週1回、舎ホール、帰舎後夕方、30分程、生徒30名寮母4名 ・問題性：他生徒への迷惑、緊急の改善 ・実行性：寮母個々の対応、寮母間の連携は困難	+	・集会の内容・構成 ・対象生徒の席	× ×	・周りが静かになり話しが始まる ・教師の存在 ・生徒の存在	× × ×	奇声 ・近くの生徒が注意(↑) ・司会者が叱責(↑) ・担当が自室に連れ叱責(↓) ・親しい生徒がなだめる(↓)	× × ○ ○
		-	・担当寮母や親しい生徒が横に座り手遊びする	○ ○			静か ・担当寮母が著める ・親しい生徒が著める	○ ○
学級	・毎日、教室、朝・帰りのホームルーム、授業15分程、生徒10名教師2名 ・問題性：適応行動の指導の必要性 ・実行性：共通対応は可	+	・集会の内容・構成 ・対象生徒の席	○ ○	・話しをある程度聞いてから ・教師の存在 ・生徒の存在	○ × ×	奇声 ・学級生徒が注意(↑) ・担任が叱責する(↑) ・担任が身振りで注意(↓)	○ ○ ○
		-	・当番で前に立つ ・ボタンをいじる	○ ○	・絵スケジュールで進行を示す	○	静か ・担任、生徒が著める ・ボタンいじりの感覚	○ ○

学級担任の支援の実行性 (○：すぐにできる △：了解を得てからできる ×：困難)

高等養護学校における複数場面の生徒の奇声に対する機能的アセスメントに基づく支援(2)

支援プログラムの作成とその効果

○平澤紀子・藤原義博

(西南女学院大学)・(上越教育大学)

Key Words 知的障害生徒、奇声、支援プログラム

1 目的

報告(1)の支援計画の実行結果に基づいて、支援プログラムを作成し、その効果を、1)各場面の対象生徒の「奇声」と集会の参加の変容、2)学年主任の評価、3)エピソードから検討した。

2 支援プログラムの作成過程

各場面の支援目標に応じて選定したステップ1(表1)を5月から実行した。そして、ステップ1の実行結果を関係者に伝え、有効な手続きや可能な手続きを加えていった。

1)全校場面：アセスメント表(報告1の表1)と表1のステップ1を学年会議で示し、「奇声」の生起要因を説明し、学年の生徒や教師に叱責しない対応を依頼した。学年外の教師の対応変更は困難なために、その教師が対応する前に、「奇声」の生起を防止する支援を実行した。

2)学年場面：ステップ1の実行後にアセスメント

表とステップ1から、「奇声」の減少理由を説明した。さらに、「奇声」を起こさなくても済むように①集会の内容や構成、②絵スケジュールによる進行、③誉め方を提案した。他教師からの提案は、学級担任が支援プログラムに記入し実行し、その結果を学年朝会で報告した。

3)教科場面：担当教師との連携は困難なために、学級生徒への教示のみを行った。

4)寄宿舎場面：担当寮母にアセスメント表を見せ、ステップ1の目的を説明した。ステップ1後に再度、アセスメント表と支援プログラムから「奇声」の減少理由を説明。連絡帳に支援プログラムを貼り、有効な支援に○をつけたり、案を記入してもらい、手続きを改善し、実行してもらった。

5)学級場面：指導日誌に支援プログラムを貼り、実行結果を副任と協議し、手続きを改善した。

表1 支援プログラムの作成

場面	全校	学年	寄宿舎	学級
ステップ1	目標 ・「奇声」の生起を防止 ・集会の参加確保 A 担任が横に座る A 休みあけは集会前に担任が意図的にかかわる A ボタンをもたせる C 学級生徒に注目しない対応を依頼 C 担任が身振りで注意	目標 ・「奇声」の生起を防止 A 担任が横に座る A 休みあけは集会前に担任が意図的にかかわる C 学年教師や生徒に奇声に注目しない対応を依頼 C 担任が身振りで注意	目標 ・「奇声」の生起を防止 ・集会の参加確保 A 担当寮母か親しい生徒が横に座り手遊び A ボタンをもたせる C 担当寮母や親しい生徒に身振りで注意を依頼	目標 ・集会の見通し ・注目機会の設定 ・適応行動の形成 A 絵スケジュール B 絵スケジュールめぐり係りで集会を進行 B ぼたんをいじって待つ C 生徒に注目しない対応 C 「ぐ～」サインで誉める C 担任は身振りで注意
	目標 ・「奇声」の生起を防止 ・適応行動の形成 A 担任は近くに座る A 親しい生徒の後ろに座る B ボタンをいじって待つ C 「ぐ～」サインで誉める C 学年教師、生徒に注目しない対応を依頼	目標 ・「奇声」の生起を防止 ・集会の改善 A 絵スケジュール A 親しい生徒の後ろに座る A 話しは実物・絵・身振り交えわかやすくする B ボタンいじり C 「ぐ～」サインで誉める	目標 ・「奇声」の生起を防止 ・適応行動の形成 A 担当寮母か親しい生徒が横に座る A ノートを持たせる B ノートいじりで待つ C 「ぐ～」サインで誉める C 「奇声」にはノートを促す	目標 ・適応行動の形成 ・注目機会を減らす A 絵スケジュール B 係りは帰りだけ(朝は待つ) B ボタンいじりで待つ C キーホルダーいじりで待つ C 「ぐ～」サインで誉める
ステップ2	目標 ・「奇声」の生起を防止 ・担任は離れる A 親しい生徒の後ろに座る A 担任は離れて座る B ボタンをいじって待つ C 「ぐ～」サインで誉める	目標 ・注目機会の設定 ・自立的に待つ A 自分の席に座る B 他生徒と交替で絵スケジュールめぐり係りをする B ボタンいじりで待つ C 「ぐ～」サインで誉める	目標 ・「奇声」の生起を防止 ・担任寮母は離れる A 親しい生徒が横に座る A ノート、キーホルダーをもたせる B ノートかキーホルダーを選びいじって待つ C 「ぐ～」サインで誉める C 「奇声」声にはノートを促す	目標 ・適応行動の形成 ・自立的に待つ A 絵スケジュールを中止 B 係りは交替 B ボタンかキーホルダーを自分で選んでいじり待つ C 「ぐ～」サインで誉める
	目標 ・「奇声」の生起を防止 ・担任は離れる A 親しい生徒の後ろに座る A 担任は離れて座る B ボタンをいじって待つ C 「ぐ～」サインで誉める	目標 ・注目機会の設定 ・自立的に待つ A 自分の席に座る B 他生徒と交替で絵スケジュールめぐり係りをする B ボタンいじりで待つ C 「ぐ～」サインで誉める	目標 ・「奇声」の生起を防止 ・担任寮母は離れる A 親しい生徒が横に座る A ノート、キーホルダーをもたせる B ノートかキーホルダーを選びいじって待つ C 「ぐ～」サインで誉める C 「奇声」声にはノートを促す	目標 ・適応行動の形成 ・自立的に待つ A 絵スケジュールを中止 B 係りは交替 B ボタンかキーホルダーを自分で選んでいじり待つ C 「ぐ～」サインで誉める

A:先行的条件への方略 B:行動への方略 C:結果条件への方略 表中の太字は関係者の提案

3 記録と結果の処理

1) 対象生徒の「奇声」と「集会の参加」:学級担任の観察記録に基づいて、以下を算定した。①「奇声」の生起頻度(回)、②参加率(%),③担任や担当寮母が側に居なくても静かに話しを聞いた時間の割合(%)。なお、教科場面の査定と1年後の査定は副担任が実施した。

2) 学年主任の評価:各場面における支援計画の効果について、学年主任により、①生徒の変容(対象生徒、周囲の生徒)、②支援の実施、③周囲の取り組み(平澤,1999)を5段階で評価してもらった。

3) エピソード:支援計画の実行に伴う他教師や指導体制の変容エピソードを収集した。

4 結果

1) 対象生徒の「奇声」と「集会の参加」:全校、学年、寄宿舎、学級場面では、対象生徒の「奇声」はステップ1から減少し、学級や学年の替わった1年後も維持された(図1-1から1-4)。教科場面では、ステップ3から減少した。

「参加率」が10%程度と低かった全校場面、寄宿舎場面で、ステップ1から参加率が平均80%に上昇し、その後はほぼ100%となった。また、「学級担任や担当寮母が側に居なくても静かに話しを聞ける時間の割合」は、全校、学年、寄宿舎場面とも事前の平均は10%以下であったが事後にはほぼ100%になった。しかし、寄宿舎場面では担当寮母がいない日は低下した。

2) 学年主任による評価:いずれの場面でも、対象生徒の「奇声」の減少と望ましい変容があると評価された。支援の実行も、関係者の価値観に沿った形式で、負担なく実行されたとされた。しかし、全校・寄宿舎場面は個人的な取り組みであり、教科場面では支援が困難性が指摘された。

3) エピソード:全校場面、教科場面の学年外の教師の対応に変化はなかった。学年では、対象生徒だけでなく他の生徒にも支援効果が認められ、学年の授業の見直しがなされた。

5 まとめ

報告(1)(2)の結果は、「奇声」の生起要因に関する仮説とそれをそれぞれの場面に実行可能

な支援計画とした効果を示すと考えられる。指導観や指導体制が異なり、共通理解を得た支援が困難な状況において、以下の方略が有効であった。

1)「奇声」の生起要因に基づいて支援方略を決定する。2)各場面における「環境特性」、「奇声の問題性」、「学級担任の支援の実行性」に基づいて各場面の優先的な支援目標を決定する。3)その支援目標に応じて、各場面ですぐにできて最も効果をもたらすと考えられる支援を抽出し、それを初期手続きとする。4)関係者との連携が可能な場合には、手続きの実行結果を説明し、情報交換する枠組み(アセスメント表や支援計画表)を提示する。5)連携が困難な場合は、その場面で操作可能な方略を実行する。

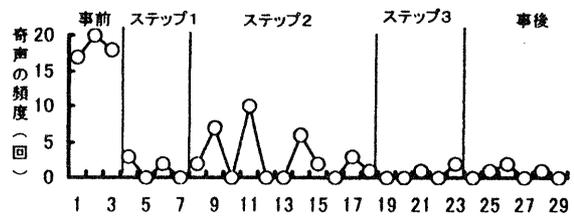


図1-1 全校場面の観察機会

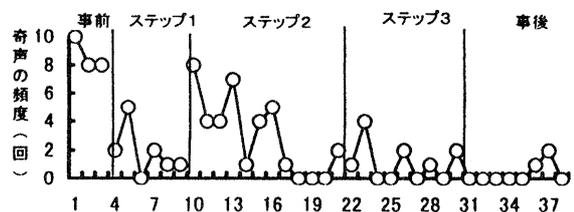


図1-2 学年場面の観察機会

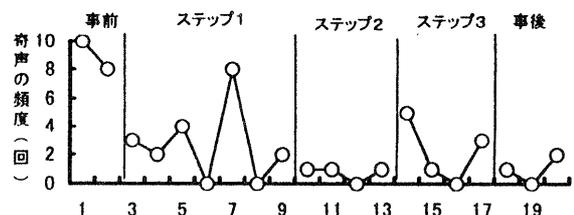


図1-3 寄宿舎場面の観察機会

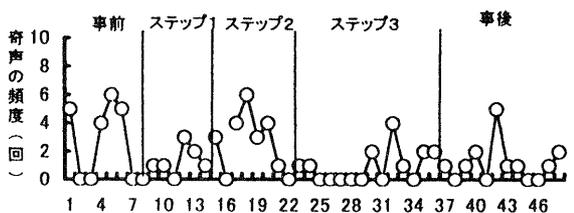


図1-4 学級場面(朝のホームルーム)の観察機会

重い知的障害のある人の自己選択を支援する方法の考察その2

-選択行動の形成と地域社会資源を利用したレパトリーの増加を通して-

新奇性のある選択肢を選択できる事例から-

柳田正明

(日本社会事業大学社会福祉学部)

Key Words: 重度知的障害者 選択 地域社会資源

I. 研究の意義と目的 海外の行動分析学の専門誌 (Journal of applied behavior analysis, Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps など) には、重い知的障害のある人を対象に選択行動を形成する研究が多く掲載されている。例えば日常の家事に選択の機会を設定していくもの (Bambara, Koger, Katzer & Davenport, 1995)、地域のレストランの利用スキルを獲得しながら、そこに選択の機会を入れこんで行くもの (Cooper & Browder, 1998) など日常生活や地域に即した多様なデザインが見られる。我が国でも社会福祉の領域において、「自己決定」に並んで「自己選択」の重要性が言われてきた。しかし、「自己選択」を重い知的障害のある成人を対象に具体的に支援する方法は明確ではない。また選択行動を形成し、生活の質 (QOL) の向上に結びつける具体的な実践事例研究も多くはない。本研究では重い知的障害のある成人を対象とし、単一事例研究デザインの手法を用い、選択行動を形成した上で、その選択のレパトリーを地域社会資源の利用を通して増加させることを目的とする。選択行動形成という個別的な対象者へのアプローチによって、生活の質 (QOL) の向上に資する (山本 1997) ことに意義を求める。

II. 研究の方法

①対象者の家庭、施設での選択に焦点を当てた行動

Tab. 1 家庭内選択行動観察記録 (一部抜粋)

	8月18日		8月19日		8月20日		8月21日	
選択行動	回数	時間(分)	回数	時間(分)	回数	時間(分)	回数	時間(分)
起床	1	15	1	12	1	11	1	2
トイレ	1	10	2	20	2	20	2	12
テレビ	3	99	3	134	1	10	0	0
お風呂に入る	2	51	1	72	0	0	0	0
散歩を歩かす	1	120	1	22	1	7	1	20
食事をする	1	41	0	0	0	0	0	0
歯を磨く	0	0	1	23	1	18	2	82
ひるね	0	0	1	30	0	0	0	0
シャワーを浴び	0	0	1	3	0	0	0	0
洗濯をする	0	0	2	73	1	4	2	82
風呂に入る	0	0	0	0	1	25	1	35
total	9	378	13	391	8	265	9	193
選択行動時間		378		448		265		284

観察により、ベースラインのデータと選択の動機となり、行動の強化子ともなる「好きなこと」を把握する。

②「好きなこと」、あるいはそれ関連するものを選択肢として選択の機会を設定する。

③②で設定された選択肢を選択することで選択行動を形成する。

④選択肢の増加を意図して社会資源である地域図書館の利用スキルの獲得を促す。

⑤反応の記録および信頼性については、機会制約型反応記録法 (opportunity - bound response recording)。観察された選択行動に関しては観察者 (職員) 2名の間で 97%以上の一致率が得られた。波及効果はタイム・サンプリング法と持続時間記録法を併用することによって測定した。

III. 結果

1. 対象者プロフィール: 25歳、男性、知的障害 (愛の手帳2度、合併症なし)。IQ測定不可能。養護学校高等部卒業後進路選択の余地なく知的障害者更生施設通所7年目。生活環境は制約されていると言える。コミュニケーションは、簡単な言語による意思表示、理解は可能であるが、問いかげには的を射ない回答が返ってくる。

2. 「好きなこと」とベースラインの把握 (方法①)

(1998年8月18日~8月26日) 家庭内1週間24時間の選択状況調査 (Tab. 1)、施設内行動観察から、選択レパトリーの数と「好きなこと」を把握した。

「自発的、積極的な選択による行動」は、家庭内で4種、施設内で2種。「好きなこと」は電車の本を見ること。なお、家庭内1週間24時間の選択状況調査は、保護者に依頼し、保護者が観察した行動を時系列に用紙に記録する形式で行った。

3. 電車の本による選択行動の形成 (方法②③)

フェイズ 1) 二者択一の、選択行動の形成 (1999年4月27日~6月18日) 職員が2冊の本の表紙を対象者に向けて選択を促す。10セッション目からプロンプト (選択の促し等) なし。

フェイズ 2) 設定されたプロンプトがある、書棚からの選択行動の形成 (1999年6月21日~6月26日) 初回から他のプロンプトなしで達成する。

フェイズ 3) プロンプト設定なしの、書棚からの選択行動の形成 (1999年6月28日~7月23日) 初回からプロンプトなしで達成する。

各フェイズとも職員2名で達成基準に到達されたと判断した。新しい本が選択肢に設定された場合、常に新しい本を選択し、それを見る時間が長い (Fig. 1)。

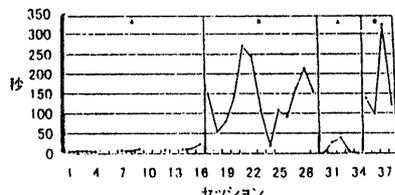


Fig. 1 見なれた本と新しい本を見た時間

4. 選択のレパトリーの増加 (方法④)

地域図書館利用スキルの獲得 (1999年7月24日~1999年12月21日) 26セッション実施。プロンプトは徐々に減少した。VTRより実施者とのやり取りを記録してプロンプトを分類し (Fig.2)、課題の難易度を確認した。更に即時言語プロンプト、即時身体プロンプト、環境操作の順で対応した。対象者が達成困難な部分は、図書館職員が援助した。「図書カードを置き忘れるため、鞆に入れる」、「手続きをせずカウンターを通過する時、誘導する」である。課題分析に対応した行動のチェックリストを用い、2名の職員の一致率で確認した。

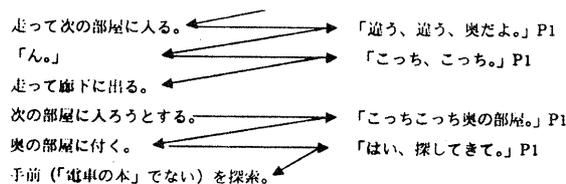


Fig. 2 図書館でのやり取り記録 (一部抜粋)

「電車の本」は約25冊あり、その中から一定の本に偏ることなく選択した。

IV. 波及効果 ベースラインで把握した状況と介入

後を比較する。家庭内で電車の本を見る時間の選択可能時間での割合がプローブ1で51%、プローブ2で42.45%を占めて増加した (Fig. 3)。また施設内では、電車の本よりビデオを見ていたが、電車の本をみる時間がプローブ1で約40分間、プローブ2で約50分間と増加した (Fig. 4)。

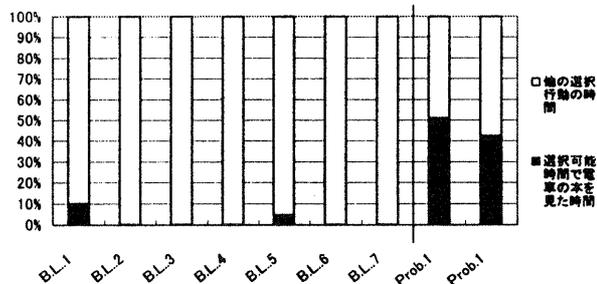


Fig. 3 家庭内の選択可能時間で電車の本を見た時間

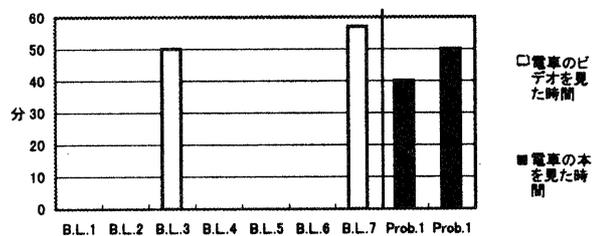


Fig. 4 施設内でビデオから本を見る行動の変化

V. 考察 対象者は新奇性のあるものの選択、つまりより新しい本を選び多く見ることを、地域の図書館を利用するという (community - based) 方法で実現させた。図書館利用の難しい面については図書館職員の援助によって改善され、最終的には電車の本を適切に選択できるようになったことなど、生活の質 (QOL) に直結する趣味・嗜好の充実が図られた。施設内や家庭における余暇の過ごし方を通して、選択行動の般化を窺い知ることができる。これらから選択行動の形成やレパトリーの増加が対象者の生活の質 (QOL) の向上に寄与したと考える。重い知的障害のある人にとって、選択行動の形成とレパトリーの増加には応用行動分析の手法 (プロンプトフェイディング法など) を用いることが有効であることが示唆された。

VI. 文献 柳田正明、篠原吉徳 (2000) 「重い知的障害のある人の自己選択を支援する方法の考察 - 選択行動の形成とレパトリーの増加を通して: こだわりが強く選択肢からの選択が困難であった事例から -」 第35回発達障害学会大会論文集 他

セキセイインコは遅延見本合わせで何を学習するか？

○河嶋 孝・真邊一近

(日本大学)(大阪青山短期大学)

Key Words: 遅延見本合わせ、「刺激-刺激」学習、「反応-刺激」学習

【目的】遅延同一見本合わせ (MTS) では、見本刺激の消灯と比較刺激の点灯との間に遅延間隔が挿入され、遅延間隔の後に、被験体は見本刺激と同じ比較刺激を選択することが要請される。MTS の習得の速さと遅延 MTS の成績には、遅延時間の効果以外に、少なくとも二つの要因が影響することが報告されている。

一つは刺激自体の性質である。Carter and Eckerman (1975) は、弁別が容易な赤と緑を用いる場合には、弁別が困難な水平線と垂直線を用いる場合よりもハトの MTS の習得が速いことを示したし、Uruciori and Zentall (1986) は遅延 MTS の成績にも刺激の性質が影響するとの結果を得ている。

二つ目の要因は見本刺激に対する反応のしかたである。異なる見本刺激に対して異なる反応 (分化見本反応) をさせる場合、MTS の習得と遅延 MTS の成績を促進させることが知られている

(Cohen et al., 1976)。しかし、Uruioli(1984) は分化見本反応の手続きをとる場合、比較刺激に対する見本刺激の統制が弱まることを報告した。つまり、見本刺激に対して異なる反応をさせる場合には、見本刺激それ自体よりも見本刺激に対する反応のしかたが比較刺激の選択を統制するということである。これは、分化見本反応手続きをとる場合には、見本刺激と比較刺激の間の「刺激-刺激」関係ではなく、見本刺激への反応に始まり比較刺激の正選択で終わる「反応-刺激」の系列を学習することを示唆する (Saunders, 1989)。

本実験では、セキセイインコの色と形の遅延 MTS 課題において分化見本反応の手続きを用いたときに、「刺激-刺激」関係と「反応-刺激」関係のどちらを学習するかを検討した。

実験 I 0秒遅延見本合わせ

セキセイインコが分化見本反応の手続きで「刺激-刺激」関係ではなく「反応-刺激」関係を学習するかを確かめことを目的とした。

【方法】被験体 3羽のセキセイインコを被験体とし、実験期間中は安定体重の80%に維持した。飼育室内は明期12時間-暗期12時間とした。

装置 8インチフロッピーディスク収納箱を利用した実験箱(14×12×17cm)を用いた。床面から7cmの高さに矩形の窓(7×2.5cm)が設けられ、これが三つのパネル(2.3×2.5cm)に分割された。それぞれのパネルに対するつつき反応が赤外線センサーにより検出された。刺激はパネルに接したTVモニタに提示された。実験箱の床面、中央パネルの3cm下に餌箱を2秒間上昇させることを強化子とした。実験室内は明室とした。実験制御とデータ収集は隣室のパーソナルコンピュータ(NEC PC-9801UV)により行われた。

手続き 中央パネルに対するつつき反応を形成後、赤と緑に対する分化反応が訓練された。緑に対してはFR5、赤に対してはDRL1秒であった。分化反応訓練の次に、分化見本反応による0秒遅延色MTSが行われた。見本刺激に対する適切な反応が生じたならば、見本刺激が消灯して左右に比較刺激が提示された。見本刺激と同じ比較刺激を1回つついたら強化され、誤反応の場合は10秒間のタイムアウトになった。3セッション連続して正反応率が90%を越えることを習得基準とした。色MTSで基準到達後、矩形と三角形の形刺激に対して分化訓練(矩形に対してはDRL1秒、三角形に対してはFR5)を行い、次いで色MTSと形MTSを同一セッションで混合させる課題を訓練した。緑と三角形の見本刺激にはFR5、

赤と矩形の見本刺激には DRL 1 秒の分化見本反応が割り当てられた。

色と形の MTS で基準に到達した後、強化率が 50%, 42%, 33% と減少された。強化されない試行では、正反応も誤反応も 2 秒間の試行間隔をとらなされた。

33% 強化率で基準に到達すると、16 回の色から形へのプローブ試行が 272 回の MTS 試行に混合されるテストを 5 セッション行った。見本刺激の色に対し、形の比較刺激が提示された。プローブ試行ではいずれの比較刺激に対する反応も強化されなかった。5 回のテストセッション後、色と形の MTS の再訓練を行って成績が安定した後で、形から色へのプローブテストが 5 セッション行われた。

【結果と考察】結果は図 1 に示される。色を見本刺激とし、形を比較刺激とした場合は、その色刺激への見本分化反応と同一の反応が見本分化反応として用いられた形への選択率が有意に高かった。それに比べて、形の見本刺激に対する色の比較刺激の選択率は偶然値であった。これらの結果は、色の MTS では「刺激-刺激」関係を、形の MTS では「反応-刺激」関係を学習していたことを意味する。

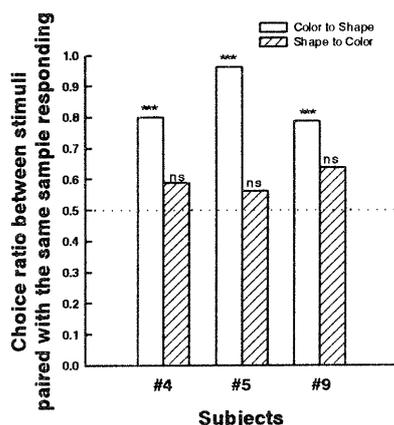


図 1. 0 秒遅延見本合わせにおける選択率

実験 II 3 秒、4 秒、5 秒の遅延見本合わせ

実験 I の結果は、色の MTS では、分化見本反応の手続きを用いても見本刺激が比較刺激の選択

を統制することを示す。しかし、遅延間隔が長くなるほど、分化見本反応の手続きを用いた方が MTS の習得を促進させるという知見がある

(Zentall et al., 1978)。このことは、遅延間隔が長くなるほど分化見本反応が比較刺激の選択を統制する可能性を示唆する。この可能性を検討するために実験 II を行った。

【方法】被験体 新たなセキセイインコ 3 羽を用いた。

装置 実験 I と同様であった。

手続き 遅延間隔を長くすることを除き、実験 I と同様であった。各被験体は 0 秒遅延から始め、割り当てられた遅延間隔に達するまで色と形の MTS を継続し、強化率を減少させた後でプローブテストを行った。

【結果と考察】図 2 に結果を示す。色から形、形から色のいずれのテストでも、見本分化反応に対応する比較刺激の選択率が有意に高かった。これらの結果は、長い遅延間隔の場合には色と形のいずれの MTS でも「刺激-刺激」関係ではなく、「反応-刺激」関係を学習したことを示している。

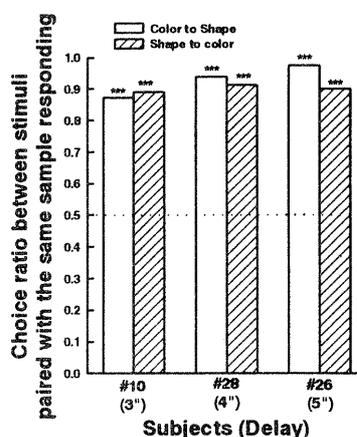


図 2. 3 - 5 秒遅延見本合わせにおける選択率

【結論】以下の二つが結論としていよう。

1. 色の MTS では、分化見本反応を要請しても、0 秒遅延の場合は「刺激-刺激」関係を学習する。
2. 遅延間隔が長くなると、色および形の MTS で、「反応-刺激」関係を学習する。

(Takashi Kawashima, Kazuchika Manabe)

ヒトにおける反応変動性の分析

lag スケジュールを用いて

本田義尚・佐藤方哉

(帝京大学文学部)

キーワード：反応変動性、lag スケジュール

目的：行動の変動性自体をひとつのオペラントとみなし、以前と異なる反応系列を強化する異系列強化スケジュール、以前と同じ反応系列を強化する同系列強化スケジュール、独立的に強化する独立強化スケジュール、全く強化しない消去スケジュールという4つの条件で行動の変動性を分析した。

方法：

被験者 20代大学生 10名(男性4名、女性6名)

実験装置 パーソナルコンピューターを用い MS-Dos モードで実行。

手続：有効反応キーは4個(「s」・「g」・「k」・「:」)。1試行(系列)の長さは4反応。参照範囲(lag)は10。1セッション100試行。

第1日は、第1セッション異系列強化、第2セッション同系列強化、第3セッション独立強化(強化確率50%)、第4セッション消去。セッションの間に2~3分間の休憩を挿入。

第2日(第1日より約1週間後)は、第1セッション異系列強化、第2セッション同系列強化、第3セッション独立強化(強化確率50%)。

実験開始前に、パーソナルコンピューターの前に被験者を座らせ、反応キーを指示し、『キーは、「s」・「g」・「k」・「:」の4つです。4つのキーを組み合わせる事によって得点が入ります。あなたはここで様々な組み合わせを入力してなるべく高い得点を得てください。注意点としてキーは押しつづけないこと、早い速度でキーを押さないこと、反応は両手で行う、後は画面の指示にしたがってください。』と教示した。

結果：

(1) 異系列数の推移：異系列数が、第1セッションより第2セッションで増加し、第2セッションより第3セッションで減少し、第3セッションより

第4セッションで増加するという推移を第1日、第2日ともに示したのは被験者2・4・7・9の4名であった。これを本実験における典型推移とした。第1セッションより第2セッションで減少し、第2セッションより第3セッションで減少し、第3セッションより第4セッションで減少するという推移を第1日、第2日ともに示したのは被験者3・6の2名であった。第1セッションより第2セッションで減少し、第2セッションより第3セッションで増加し、第3セッションより第4セッションで増加するという推移を第1日、第2日ともに示したのは被験者5の1名であった。第1セッションより第2セッションで増加し、第2セッションより第3セッションで増加し、第3セッションより第4セッションで増加するという推移を第1日、第2日ともに示したのは被験者10の1名であった。第1日は第1セッションより第2セッションで減少し、第2セッションより第3セッションで増加し、第3セッションより第4セッションで増加し、第2日においては第1セッションより第2セッションで増加し、第2セッションより第3セッションで減少するという推移を示したのは被験者1、8の2名であった。(図1と2参照)

(2) 4反応キーの使用頻度：第1日において各セッション初期の試行でキーを4つ組み合わせていたのは被験者4、8の2名であったが、この2名とも60試行あたりから反応キーが3つから2つに集中するのがみられた。第2日においても使用頻度は第1日同様の推移がみられた。第1日の初期試行時において4セッション中3つのセッションで反応キーを4つ使ったのは被験者2、6、7、9の4名であったが、この4名とも50試行目あたりから3つか2つに偏る傾向がみられ、第2日においては全般的に3つから2つのみ使う傾向がみられた。第1日の

初期試行時において4セッション中2つのセッションで反応キーを4つ使ったのは被験者1, 3の2名であった。第1日に反応キーを4つ使うことの殆どなかったのは被験者5, 10の2名であった。この2名は第2日においても初期試行時に4つ組み合わせた系列がある程度みられたが、その後は全般的に2つから3つに集約されていくといった傾向がみられた。

考察

被験者10名の異系列数の推移がなぜ5つの傾向に分かれたのであろうか。その要因に反応キーの使用頻度が挙げられる。第1日において反応キーを概ね4つから3つに集中してしまう被験者は典型傾向の推移がみられたが、下降推移傾向の被験者3や被験者5は使用している反応キーが少数に集中しているわけではなく4セッション中初期試行時に4つキーを使っているセッションが3セッションあり、異なる系列の数がセッションを重ねる毎に増加せず下降推移をみせていた。逆に上昇推移をみせている被験者8や被験者10は反応キーが各セッションで4つから3つや2つに集中していくのではなく全般的に3つか2つしか使っていないという傾向にあった。異系列、同系列にて上昇傾向にある被験者1は第1日の実験において誤反応キーの数が多かった事から、反応キーが第1日においては異系列、同系列にて4つ使われていない。また被験者5の推移が被験者5のみなのは、被験者5が10名の中で最も4つキーを使って反応しておらず、全般的に3つから2つのキーのみ使って反応していたためであろう。

このように反応キーの使用頻度によって異なる系列数の推移が5つに分けられるのは一定条件下において反応キーの使用頻度の偏りが被験者の個人差として異なる系列の推移に現れていたといえよう。

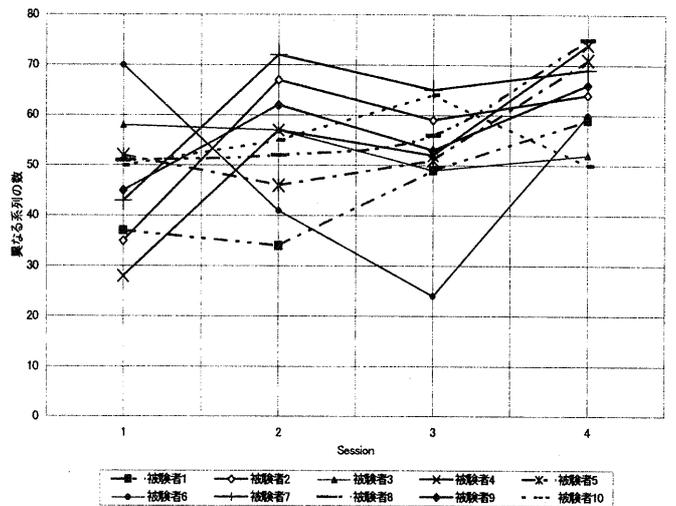


図1：第1日における異系列数の推移

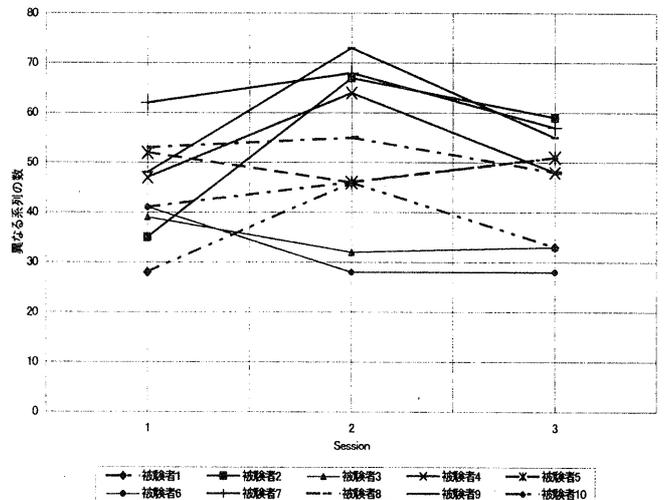


図2：第2日における異系列数の推移

ヒトのスケジュールパフォーマンスにおける個人差

DRL の場合

松崎美沙都・深沢綾美・佐藤方哉

(帝京大学文学部)

キーワード：DRL・NEO・人格

目的：DRL のスケジュールパフォーマンスにおける個人差をうむ要因を分析する。

方法：28名の大学生を対象として、各コンポーネントは5分の mix DRL1” DRL2” DRL4” DRL8” DRL16” DRL32” を30分間行う。強化は得点（1強化あたり10点）で、実験終了後それに応じタンジブルな好子（駄菓子）を与える。各対象者に実験終了後 日本語版 NEO-PI-R を施行する。

結果：DRL1”での1強化は1点、DRL2”での1強化は2点、DRL4”での1強化は4点、DRL8”での1強化は8点、DRL16”での1強化は16点、DRL32”での1強化は32点としてDRLパフォーマンスの得点を求めると、最低点0、最高点924、平均値476.1、中央値591.5、標準偏差334.1であった。

NEO の5次元の得点と DRL 得点との間には、 ± 0.4 以上の相関係数の得られたものはなかった。各下位次元の得点と DRL 得点の間には、外向性：群居性の得点と DRL 得点の間では -0.40 、開放性：価値の得点と DRL 得点の間では 0.40 の相関係数が得られた。また、外向性：刺激希求性の得点と DRL 得点の間には相関係数は -0.15 であったが、DRL 得点が25パーセント以下である8名と DRL 得点が75パーセント以上である8名との刺激希求性得点をU検

定で比較すると、DRL 得点の高い者は刺激希求性得点が低く DRL 得点の低い者は刺激希求性得点が高いという差が5%水準で認められた。

考察：外向性：群居性の得点の高い者は大勢の人と一緒にいるのが好きな性格の持ち主で、開放性：価値の得点の高い者は一つの価値体系に固執せず多様な価値体系を認めることの出来る性格の持ち主である。また、外向性：刺激希求性の得点高い者は刺激が欲しくてたまらないことがよくあるといった性格の持ち主である。

したがって、上記の結果からは、孤高を愛し、しかし偏狭に陥ることなく多様な価値を認めることのできる人々が、今回用いたプログレシヴ DRL ともよぶべき混合スケジュールに適応する傾向があるということになる。

行動分析学の立場からは、人格特性は行動の原因ではなく、共通の制御変数に制御されている行動のクラスターとみなされる。人格と行動との関係は気候と天候との関係に比すことができるとはエド・モリスの名言である。人格を規定する制御変数の同定が行動分析学における人格研究の課題であろう。したがって、各特性の主要な制御変数は何かの分析が今後なされねばならない。

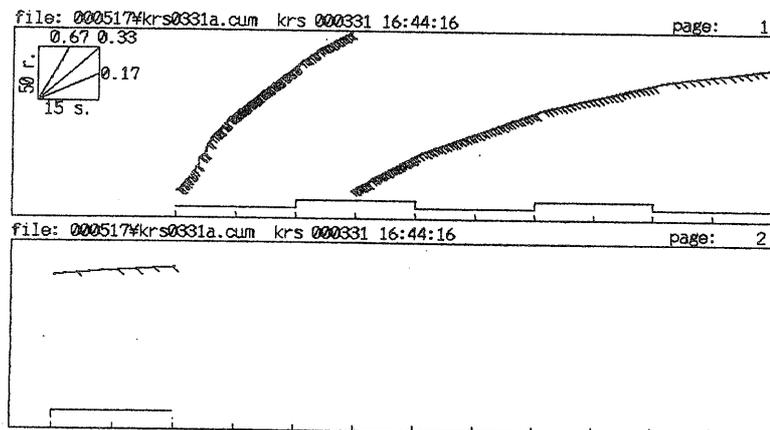


図1 DRL 得点924（最高点）の被験者の累積記録

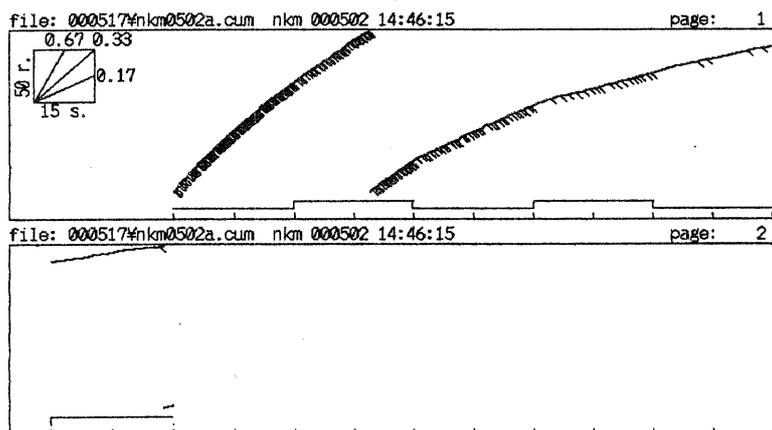


図2 DRL 得点 589 の被験者の累積記録

外向性: 群居性 ($r=-0.40$)

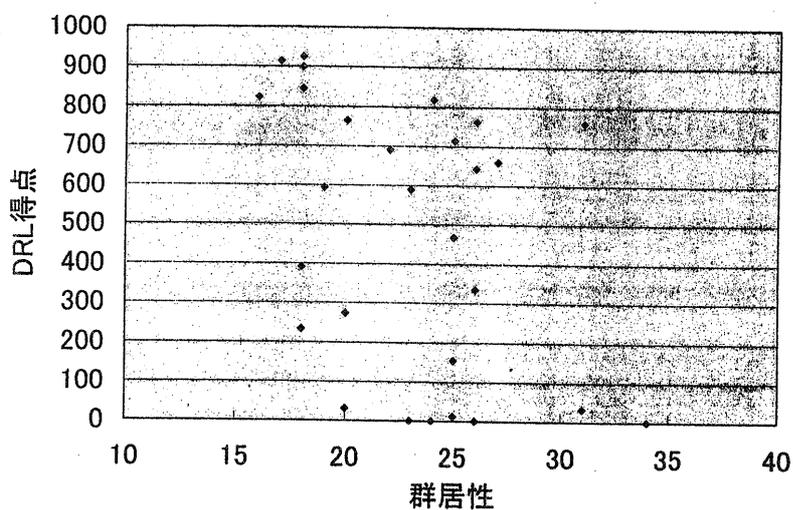


図3 群居性得点と DRL 得点との相関

開放性: 価値 ($r=0.40$)

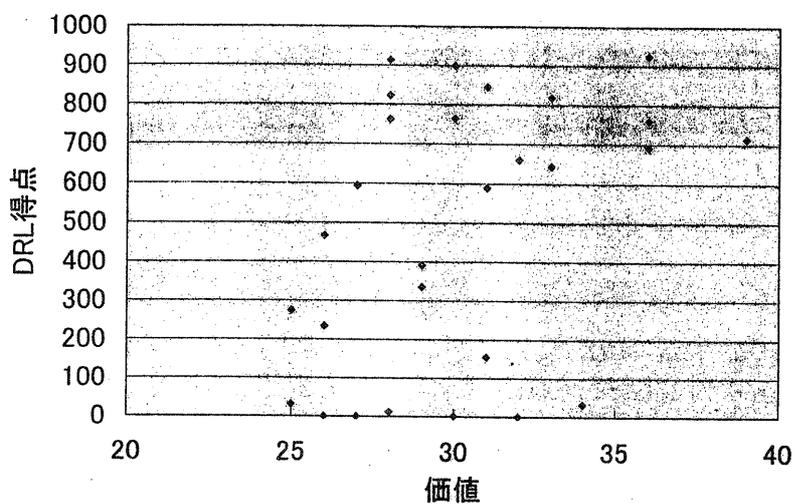


図4 価値得点と DRL 得点との相関

罰の効果再考

: 平均値で効果を検討することのリスク

吉野 俊彦

Key Words: 単一被験体デザイン, 反応抑制, 音刺激

[問題] 罰は「呈示することでその刺激をもたらした反応を起りにくくするような刺激」と定義される (Catania, 1991)。この定義の下で実験場面においては電気ショックが主な罰刺激(負の強化子)として用いられてきた。電気ショックの強度や持続時間を適切に操作することで、任意の抑制効果が得られてきた。

その一方で応用場面における罰の効果については必ずしも明らかでない。例えば教育現場における体罰の効果は依然として議論的の1つである。その議論において問題としなければならないことは数多い。まず、罰を使用することによって生じる、望ましくない情動状態などのような副次的効果を考慮しなければならない (eg., Matson & DiLorenzo, 1984)。また、罰を使用する側が反応抑制が間歇的であれ正の強化を受ける点も罰の効果自体とは別に考えられなければならない。さらに、競合反応理論 (eg., Deluty, 1976) の示唆する、罰せられる以外の反応を強化する効果も応用場面では問題となるだろう。

罰刺激として用いられる刺激自体が本当に抑制効果を持っているのかどうかについても検討される必要があると考えられる。近年動物倫理の観点から電気ショックに代わる罰刺激の使用が議論されることがある。大きな音刺激が電気ショックに代わる罰刺激として用いることができるかどうかについて検討されている (eg., McAdie, Foster, & Temple, 1996; Reed, Colinson, & Nokes, 1995)。これらの実験から、大きな音刺激の抑制効果は電気ショック

ほど確かなものではないこと、電気ショックと同様にその呈示時間や強度、またその反応を維持する強化スケジュールの設定を適切に行なう必要があることが示唆されている (eg., Yoshino, 1998)。

これらの実験では被験体ごとの反応抑制効果は検討されていない。被験体内デザインを用いていても、分散分析を用いてベースライン時の反応率と音刺激を導入したときの反応率とを比較して、いわば反応抑制の効果の平均値をもとにして音刺激の効果が検討されている。

本研究では大きな音刺激が平均値として抑制効果を持つかどうかだけでなく、すべての被験体にも抑制効果が示されているかを検討することを目的とする。また、音刺激の呈示時間を3水準に操作することで各条件での抑制効果の違いを検討する。

[方法] 被験体: 実験経験のないラット(オス, Lister Hooded) 12匹を自由摂食時の85%の体重に維持した(355 - 415 g)。

装置: 2つのレバーを備えた標準型のスキナー箱 (Campden Instruments Ltd) を4台用いた。強化子は45 mgのペレット1個を用い、1000 Hzの純音(105 dB[A])を音刺激発生装置 (Audio Generator 258 Campden Instruments Ltd) によって、スキナー箱の天井の外側にあるスピーカーから呈示した。手続き: 1) 予備手続き 次項以下に示す3ステージに先立って、マガジントレーニング、漸次接近法による反応形成を行ない、並立(以下 conc) VI 15-s VI 15-s スケ

ジュールによって レバー押しを維持した (20分, 5セッション)。切り替え反応後の強化の遅延は以下のすべての手続きを通じて 2秒とした。さらに、強化スケジュールを、conc VI 30-s VI 30-s, conc VI 60-s VI 60-s, VI 120-s VI 120-s の順で変化させた(各40分, 3セッション)。

2) ベースライン (BASE) conc VI 180-s VI 180-s でレバー押しを維持した。40分のセッションを 20セッション行なった。最初の 10セッションの反応率と反応配分をもとにして、12匹を 3群に振り分けた。

3) 音刺激セッション (TONE) 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。音刺激の持続時間によって Group 0.5 (0.5秒)、Group 1.0 (1.0秒)、Group 3.0 (3.0秒)の 3群を設定した。8セッション (40分)行なった。

4) リカバリーセッション (RECOV) BASE と同一の手続きを 8セッション行なった。
 [結果] 各ステージの最終 4セッションにおける平均反応率をラット毎に算出し、3ステージの平均反応率の変化を検討したところ、Group 0.5 と Group 1.0 では BASE と RECOV に比べて TONE での反応率が低くなったが、Group 3.0 では逆に高くなった。音刺激の持続時間 (3群) とステージ (3つ) を要因とした分散分析を行なったところ、交互作用が有意であった ($F(2,4) = 8.27, p < .001$)。このため、各群毎にステージの単純主効果を検討したところすべての群で有意であった (Group 0.5: $F(2,6) = 7.75, p < .05$; Group 1.0: $F(2,6) = 5.41, p < .05$; Group 3.0: $F(2,6) = 6.40, p < .05$)。抑制効果を検討するために Student-Newman-Keuls テスト (棄却域 $p = .05$) による多重比較を行なったところ、Group 0.5 と Group 3.0 における BASE と TONE、TONE と RECOV、Group 1.0 における TONE と RECOV の間が有意であった。

Fig. 1 にラット毎の BASE と RECOV を平均した反応率と TONE での反応率との相関図を示した。Group 0.5 は 4 個体のすべてが反応抑制を示しているが、Group 1.0 の 1 個体は反応促進、Group 3.0 は 2 個体が促進、1 個体は抑制を示していた。

[考察] 大きな音刺激は、本実験で用いたような比較的強化率が低い場合には反応抑制効果があると考えられる。しかし、音刺激の持続時間が長くなるとその抑制効果は明確でなくむしろ促進効果がある。

このような効果は平均値によって示されたものであり、個体毎に抑制効果を検討すると、その効果はまちまちであった。最も明確な抑制効果を示した Group 0.5 ではすべての個体でも抑制効果が示されたが、Group 1.0 でも Group 3.0 でも平均値の効果がすべての個体で観察されたわけではなかった。

このような結果は、応用場面において罰の効果が議論される場合にも、平均値としてでなく個体毎に検討する必要性を示唆していると考えられる。

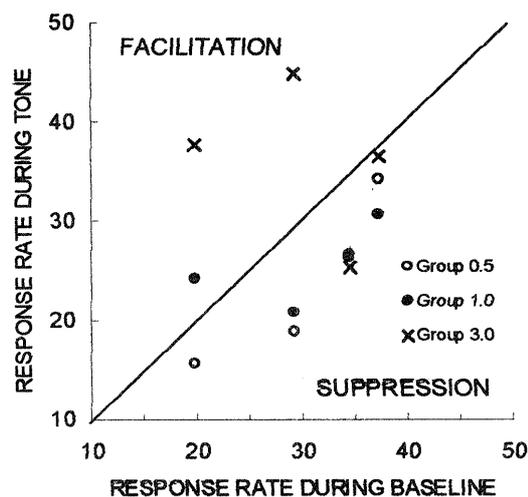


Fig. 1 A scattergram showing response suppression or facilitation for each rat. Data on the diagonal show neither suppression nor facilitation during Tone sessions. Data below the diagonal show suppression, and those above the diagonal show facilitation.

(Toshihiko YOSHINO)

Remembering and Forgetting

George Okuhara-Caswell

Ferris University / Keio University

A Research on Verbal Behavior

memory, remembering, forgetting

The goal of this paper is to have a research

on a behavioral interpretation or at least the outline on remembering and forgetting in one acquiring a language that is not his or her native language in which we commonly use the term memory (is used).

Memory is typically studied as a discrete and unitary subject. Memory is seen as a capacity and memories often serve as independent variables explaining subsequent behavior.

Consequently the research will be on the following outline:

1. Interpretation Versus Experimental Analysis in the field of memory.
2. What is Behavior? over acquiring one's second or third language.
3. The problem of memory under the process of remembering and forgetting.
4. The storage metaphor in the process of remembering.
5. Memory defined as a process of remembering and forgetting.
6. Memory as stimulus control phenomenon, conditioning process of remembering and forgetting.
7. Remembering and forgetting in the target controlled learning process.
8. Some problems facing over the learning process as interpreted as memory. Redefining as remembering and forgetting learning process.

Participatory Action Research (PAR) の概念分析

— PAR が行動分析学にもたらす示唆とは何か? —

○ 武藤 崇

望月 昭

(筑波大学)

(立命館大学)

Key Words: Participatory Action Research, fidelity, Grounded Theory Approach

Participatory Action Research (以下, PAR とす) は, 障害を対象とする研究分野において, 障害者のエンパワーメントや自己決定を推進し (Sample, 1996), 研究と実践の「溝」を埋める (Meyer et al., 1998) ものとして注目されている。本報告は, PAR の概念に関する検討を行い, それが行動分析学にもたらす寄与について検討することを目的とする。

1. PAR とは何か?

PAR とは「組織やコミュニティにいる人々が, プロの研究者と一緒に研究過程 (最初の『デザイン』から最後の『結果に関する明示』や『活動の含意に関する討論』まで) に積極的に参加する」(Whyte, 1991, pp.20) という研究モデルとされている。この研究モデルは知識生産のモード論 (Gibbons et al., 1994) における「モード2」と呼ばれる問題解決指向の研究モデル (Hoshmand & O'Byrne, 1996) とされる。

2. PAR の具体的特徴

Rogers & Palmer-Erbs (1994) による PAR の特徴に関する要約を Table 1 に示した。

また, Carr & Kemmis (1986) は PAR では「ない」ものを以下のように述べている。1) 社会的実践者が自分の仕事について思いつきでするものではない。2) 単なる問題解決ではない (対象者の文化や価値が重要となる)。3) 他人に関する研究ではない。4) 政策実施の方法やテクニックでない。5) 仮説演繹的な科学的方法ではなく, 状況を解釈するだけの歴史的方法でもない。

3. PAR と行動分析学との接点

1) 行動分析的な PAR の実例: Fox, Vaughn, Dunlap, & Bucy (1997) と Vaughn, Dunlap, Fox, Clake, & Bucy (1997) は, 問題行動を持った発達障害児とその家族を対象に, 地域に根ざした家族主導の行動

Table 1 PAR の特徴

- | |
|--|
| 1) 研究の「対象者について学ぶ」ことばかりではなく「対象者から学ぶ」ことも強調される |
| 2) 研究や対象者に対する客観性ばかりでなく, 対象者の主観的経験も重要とされる |
| 3) 研究者は「専門家」としてというよりは「コンサルタント」として振る舞う |
| 4) 研究は「インサイダー」から開始されなければならない |
| 5) 対象者は研究者としての役目も持つ |
| 6) 対象者は研究過程である「概念化, デザイン, 実行, 解釈」に積極的に含まれる |
| 7) PAR のパラダイムは質的研究, エスノグラフィー研究, そして障害経験に関する研究方法論も採用する |
| 8) 対象者は研究結果を新政策, 新教育過程, 新研究の先駆けへと変える「変革者 (change agents)」として振る舞う |
| 9) 研究の検討事項は多数の関係する消費者 (サービスの末端消費者を含む) の関心事によって直接影響される |

支援を行った。前者の論文は, 「量的」(quantitative) 分析を中心に, 後者は「質的」(qualitative) 分析を中心に記述されている。また, 両論文の Bucy という名の執筆者はその対象児の母親であり, 支援や研究の方略に関する計画や実行に実際に携わった。

Fox ら (1997) では, ①問題行動の機能アセスメントとその機能仮説の立案→②その仮説の検証 (実際の地域場面で)→③BL→④介入→⑤フォローアップ→⑥社会的妥当性のアセスメント (問題行動をもつ発達障害児の母親4名に対する) という, 一般的な問題行動に対する行動的支援の事例研究として記述された。デザインは場面間「準」多層ベースライン・デザインであった。介入は母親によって実施された (介入初期に研究者が母親にプロンプトやフィードバックを与えられた)。論文の執筆書式も通常の行動分析的研究と同様であった。

Vaughn ら(1997)では、母親の音声日記と6回の準構造化インタビュー(最後の1回は母親がインタビュアーであった)によって、10カ月の全支援行程における「家族の経験」に関する言語反応が収集された。言語反応のデータは「グラウンデッド・セオリー・アプローチ」(Grounded Theory Approach)という「質的」研究法(Strauss & Corbin, 1990)によって分析された。結果は、Findings として、協働で実施された行動支援の過程と対応させて、そのとき家族はどんな受け止め方をしたかがまず整理された。さらに、その質的研究方法によって言語データを要約する2つの「テーマ」が抽出した。その2つのテーマとは“You end up jumping through hoops”と“A powerful impact”であった。その2つのテーマによって、対象児の問題行動はその家族にとって深刻な事柄であり、その行動の低減は家族にとって重要な意味を持っていたことが示された。

2) PARと行動分析学が接する次元：ここでは、1)の2つの研究を中心にPARと行動分析学が接する各次元について検討する。

(1) 手続き開発のプロセス：Johnston (1993)の「行動的テクノロジーを開発・評価」よれば、手続き開発の段階は3つに大別されている。その段階とは、A)新しい手続きの開発→B)新しい手続きの分析と精練→C)その手続きの評価と精練、である。各段階における下位手順はTable 2に示した。その中、上記の研究に関係する部分は、C)①~④であると考えられる。つまり、ある程度洗練された手続きの評価に関する研究として位置づけられる。また、2)で検討したPARの特徴から考えると、PARは潜在的にA)の①~③の部分に関係する部分、つまり新たな問題設定の提出(常識的には「問題」と認識されていない事象に注目する)という部分に関係すると思われると言えよう。さらに「消費者」にイニシアティブがあるため、手続きの構成要素の修正や割愛が生じる場合が考えられる。そのため、結果的に「手続き実施に必要とされる忠実さ」(fidelity; Halle, 1998)が検討される必要がある。

(2) 社会的妥当性のアセスメント手続き：Fox ら(1997)ではグラウンデッド・セオリー・アプローチによって母親の日記や家族に対するインタビュー

Table 2 「行動的テクノロジーを開発・評価」過程

A) 新しい手続きの開発	
①	問題の性質は何か
②	その手続きのゴールは何か
③	関心となる行動は何か
④	その制御変数は何か
⑤	その関係する原理や手続きは何か
B) 新しい手続きの分析と精練	
①	その手続きの効果は何か
②	その構成要素と効果は何か
③	その効果の機序は何か
④	その手続きはどのように改善可能か
C) 手続きの評価と精練	
①	適用された条件での効果は何か
②	必要な洗練化は何か、そしてその効果は何か
③	その手続きは適用された条件で維持するか
④	その手続きはもともとのゴールを達成したか

の言語反応が整理・分析された。このアプローチは、現象に対する個人的な意味やストーリーを記述したもの(因果関係と必ずしも関係ない)をデータとする点では行動分析学のアプローチとは全く異なる。しかし、日常文脈、現象の過程を重視する点、データを帰納的に分析する点においては類似している。このアプローチは、介入の目標、手続きの受容、結果の重要性に関する ongoing な社会的妥当性のアセスメント手続きとして利用可能であると考えられる(Schwartz et al., 1995)。

(3) 研究行動の機能：問題を抱えている本人や家族にとってPARという研究行動の機能は、援助付きのセルフ・ヘルプ行動(セルフ・アドボカシー行動をも含む)と同一であると考えられる。しかし、その本人や家族は単なる対象者や消費者ではない。それは、そのセルフ・アドボカシー行動が「科学的な」信頼性を保持した言語報告の形態となっているからである。このようなコミュニケーションの方向は、ヒューマン・サービスの「科学」において必須であると考えられる。今後、そのような研究行動が生起・維持するための随伴性を検討・設定する必要がある。

(Name) Takashi Muto, Akira Mochizuki

並立スケジュールにおけるハトの変化抵抗

○井垣竹晴

(慶應義塾大学大学院社会学研究科)

坂上貴之

(慶應義塾大学文学部)

キーワード： 変化抵抗 並立スケジュール デンショバト

定常状態となった反応に、反応を減少させる操作を加えた場合の、反応減少の様相や制御変数の解明が、変化抵抗と呼ばれる一連の研究で検討されてきた。ここではより高い強化率で維持されている多元強化スケジュール成分での反応率がより強い変化抵抗を示すこと、また、変化抵抗がパブロフ型の刺激-強化子随伴性に依存することが明らかにされている。

変化抵抗は一般的に、多元スケジュールを用いた継時場面で測定されており、並立スケジュールや並立連鎖スケジュールといった複数の選択肢が同時に提示される場面での変化抵抗を見た実験は少ない。井垣・坂上 (1997, 1998) は、この点をふまえ、異質なスケジュールが終環に設定された並立連鎖スケジュールを用いて変化抵抗を検討し、多元スケジュールと並立連鎖スケジュールを用いて測定された変化抵抗が等しい傾向を示すことを確認した。

しかしながら、これらの研究は並立連鎖スケジュールの終環に異質なスケジュールが設定される複雑な実験場面であり、並立 VI VI スケジュールといったより単純な実験場面において変化抵抗が検討される必要がある。したがって、本実験では、並立 VI VI スケジュールを用い、変化抵抗を測定する。もし多元スケジュールで確認されてきた変化抵抗の実験結果が、並立スケジュールを用いた場合でも等しい傾向を示すと考えられるならば、強化率の高い選択肢においてより強い変化抵抗が、さらに強化率の高い選択肢においてより高い相対反応率が予測される。

方法

被験体および装置：実験歴のないデンショバトを4羽用いた。実験の間、被験体の体重は自由摂食時の安定体重の80%に統制された。実験中の強化子として麻の実が用いられ、実験セッション以外では付加給餌として混合飼料が与えられた。

装置には3つの反応キーを持つ標準的ハト用オペラント箱を用いた。3つの反応キーの両側の2つのキーが使用され、赤、緑色に点灯した。

手続き：ハトのキーつつき反応が自動反応形成手続きで形成された後、並立 VI VI スケジュールで訓練された。並立スケジュールでは、左右のキーが赤と緑に点灯された。並立スケジュールの強化率は2条件設定され、48s と 240s、60s と 120s が用いられた。並立スケジュールは独立型であり、COD が2秒間設定された。強化子提示時間は3秒間であった。90強化子の提示を1セッションとし、安定条件が満たされた後、変化抵抗が測定された。

変化抵抗を測定する際の反応減少操作として、先行給餌および消去を用いた。反応減少操作の提示順序は、各被験体とも先行給餌を行った後に消去へ移行した。先行給餌では20g、30g、30g、40gの麻の実が連続して4日間、実験開始30分前に給餌された。その後、10日間のベースライン訓練が行われ、消去に移行した。消去は4回連続して行われた。消去では強化子が提示されないことを除き、ベースライン訓練と同じであった。先行給餌、消去におけるセッションの終了時間は、ベースライン訓練最終5日間の平均セッション終了時間が用いられた。

結果および考察

図1は各並立スケジュールにおける先行給餌および消去の変化抵抗を4個体の平均で示している。変化抵抗はベースラインに対する比で示され、反応減少操作導入時の反応率の変化率で算出された。横軸のBはベースライン訓練最終5日間の平均反応率を示す。全条件を通じて変化抵抗は両選択肢とも反応減少操作の強度の関数として右下がりに減少しており、変化抵抗に関する実験結果と同じ傾向を示している。並立 VI48秒 VI240秒条件における先行給餌の変化抵抗は両選択肢ともほぼ等しい。並立 VI60秒 VI120秒条件における先行給

餌の変化抵抗は VI60 秒選択肢においてわずかに強い。消去においては両並立スケジュール条件ともに強化率の低い選択肢において変化抵抗は強いが、その差はわずかである。

図2はベースラインおよび先行給餌と消去における各並立スケジュール条件の強化率の高い選択肢 (VI 48 秒と VI 60 秒選択肢) の相対反応率を4個体の平均で示している。破線はベースライン訓練における相対強化率を示している。並立 VI48 秒 VI240 秒条件における両反応減少操作と並立 VI60 秒 VI120 秒条件における先行給餌の相対反応率は、最後のセッションを除きベースラインとほぼ変わらない。並立 VI60 秒 VI120 秒条件における消去では相対反応率が無差別の方向にシフトしている。全条件を通じて4回目の反応減少操作時の相対反応率は、それ以前の傾向と逆の傾向を示している。

本実験結果から並立スケジュールを用いた場合、両選択肢でのほぼ等しい変化抵抗が確認された。両選択肢の相対反応率もベースラインとほぼ等しい。多元スケジュールを用いた先行研究からは、高い強化率を持つ選択肢での強い変化抵抗が予測されるため、並立スケジュールの高い強化率が設定される選択肢での強い変化抵抗が、また相対反応率は過大マッチングの方向に移行することが予測されたが、本実験結果はそれを確認しなかった。

この原因としては並立スケジュールの選好が多元スケジュールでは過小マッチングを示すことや、本実験ではキー間の切り替え反応を防ぐために COD が付加されていることなどが考えられるが、それらの影響を検討するためにはさらなる実験が必要とされる。また、井垣・坂上 (1997, 1998) の並立連鎖スケジュールでの変化抵抗と本実験の結果が比較検討される必要がある。

引用文献

井垣竹晴・坂上貴之 1997 並立連鎖スケジュールにおける変化抵抗と選好 日本心理学会第 61 回大会発表論文集, p.732.
井垣竹晴・坂上貴之 1998 ハトを用いた同時及び継時選択場面における変化抵抗と選好 日本行動分析学会第 16 回大会発表論文集, p.110-111.

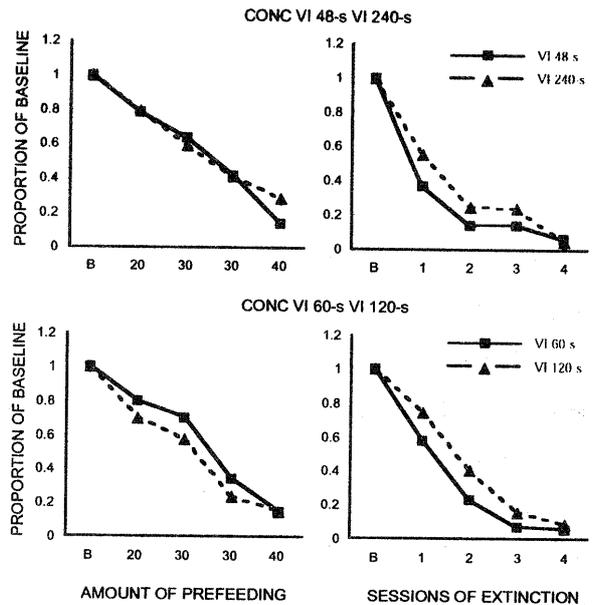


図1 各並立VI VIスケジュールにおける先行給餌、消去の変化抵抗

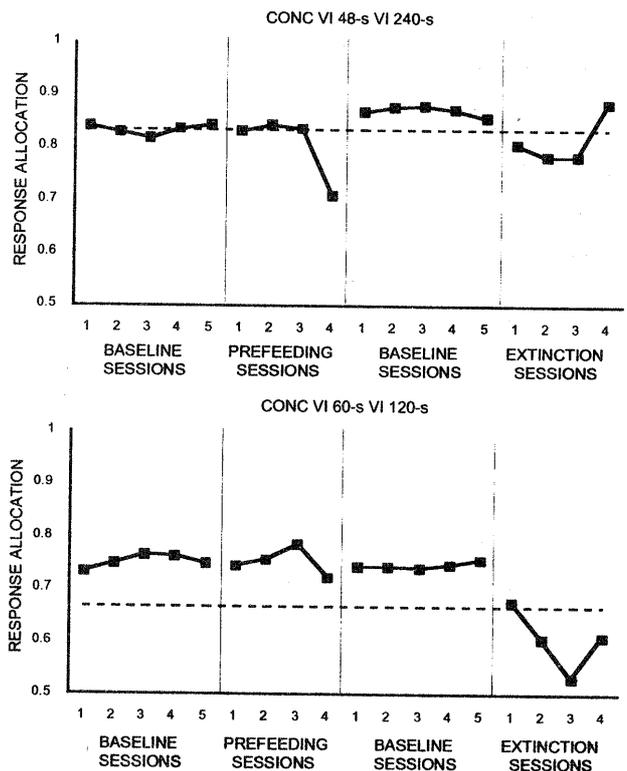


図2 各並立VI VIスケジュールにおけるベースライン、先行給餌、消去セッションの相対反応率

(IGAKI TAKEHARU · SAKAGAMI TAKAYUKI)

本研究は平成 10~11 年度文部省科学研究費 (基盤研究(c)(2)課題番号 10610083) の助成を受けた。

ハト集団における頻度依存捕食の実験室シミュレーション： 24時間実験による検討

○内田善久 ・ 伊藤正人

(日本学術振興会・大阪市立大学) (大阪市立大学)

Key Words: 頻度依存捕食, 実験室シミュレーション, ハト集団

動物の餌選択においては、しばしば相対頻度の高い餌、または、相対頻度の低い餌が過剰に摂食される現象が報告されており、前者は正の頻度依存捕食、後者は負の頻度依存捕食と呼ばれている。これまで生物学者が行ってきた頻度依存捕食の研究では、餌の好ましさと目立ち易さの効果を統制した上でこの現象の生起要因を検討する試みが十分になされてきたとは言い難い状況であった(内田・伊藤, 1998)。そうした問題に、内田・伊藤(1994, 1996, 1999)は、選択行動研究の強化スケジュールによる実験室シミュレーションを行うことによって対処した。例えば、内田・伊藤(1996)は、並立連鎖スケジュールの左右の選択肢で2種類の餌を定義し、それらに対するハトの選択反応を検討した。このとき、餌の相対頻度は、選択期の変動間隔(VI)スケジュールの値によって操作された。このようなシミュレーションにより、被験体の色偏好や餌の目立ち易さの効果を統制した研究が可能になったのである。

頻度依存捕食に関するシミュレーション研究が未だ検討していない要因の一つとして、採餌行動に集団に従事するの可否かを挙げるができる。内田・伊藤のシミュレーションは、すべて、個体の選択行動に関するものであったが、その一方で、生物学者による典型的な研究(例 Allen & Clarke, 1968)は、不特定多数の鳥集団(クロウタドリ等)の全体としての餌選択を対象としていたのである。そこで、本研究では、両者の間の橋渡しとなる研究として、集団場面の実験室シミュレーションを行った。その結果が、個体場面のシミュレーション研究や生物学者の研究の結果と一致していれば、集団場面での頻度依存捕食という話題に対する実験室シミュレーションの新しい適用可能性が示されたと考えられる。

方法

被験体：ハト(*Columba livia*)、オス4個体。実験

経験あり。実験外給餌無しで、体重統制は行わなかった。

装置：4個体のハトは、1日24時間、集団ケージ(2.5mX2mX1.9m)で生活した。ケージのドアの横に、操作体である透明のキーパネルを取り付け、その真下の開口部から強化子(配合飼料)が呈示された。キーパネルの背後に、視覚刺激呈示用のCRTディスプレイを設置した。実験制御とデータの記録は、ノートパソコン(NEC PC-9821 La13/S14)とPCカード(RATOC Systems REX5055 DIO PC Card)を中心とするシステム上でMicrosoft Visual Basic Version 4.0のプログラムによって行われた。

手続き：並立連鎖スケジュールの選択期(自由選択)のVI値によって餌の相対頻度を操作した。VI値は、実施順に、右:左=120秒:120秒, 66.7秒:600秒, 240秒:80秒であった。また、結果受容期は右左共に固定間隔(FI)5秒、1強化は8秒間の配合飼料呈示であった。1セッションは、午後6時から翌日の午後5時までの23時間行った(ただし、午後7時から翌朝6時までには消灯し、実験装置も作動しなかった)。また、翌日の午前11時に選択期のVI値を左右反転させ、餌の相対頻度条件として9:1, 3:1, 1:1, 1:3, 1:9の5条件を設けた。実験は週7日行った。

結果と考察

ハト集団全体の右キーに対する選択率の推移(図1)を見ると、前半(黒丸)と後半(白三角)のVI値が同じである場合(条件1:120秒:120秒)、前半後半とも選択率はおおむね無差別(indifference)点付近に収束した。次に、前半と後半でVI値が反転する場合(条件2:66.7秒:600秒)では、前半・後半共に、相対頻度の高い餌(VI値が短い方のキー)に対する選好が認められた。最後に、別のVI値で反転ありの場合(条件3:240秒:80秒)でも同様の反応分化が認められた。以上より、餌の相対

頻度によってハト集団の選択行動が変化することが示されたと言える。しかし、図1の分析からだけでは、頻度依存捕食が生起していたか否かを検討できない。そこで、修正された一般対応法則(1)式(内田・伊藤, 1998)による分析を行った。

$$\log\left(\frac{B_R}{B_L}\right) = a \log\left(\frac{R_R}{R_L}\right) + \log k \quad (1)$$

ただし、 B_R , B_L は右と左のキーに対する被験体の反応数を、 R_R , R_L は右と左のキーにプログラムされた強化子の頻度である。また、ベキ指数 a は、正の値をとるフリーパラメータで、その値が、1より大きい時は正の頻度依存捕食(過大対応)が、0から1の間の時は、負の頻度依存捕食(過小対応)が生起していることを意味する(内田・伊藤, 1998)。一方、 k は、正の値をとるフリーパラメータで、右のキーに対する偏好を表す。

各条件の最終6セッションの平均値に対する(1)式の当てはまりは良好であった(図2, $r^2=0.977$)。また、回帰直線の傾き(a)は、0.543で、負の頻度依存捕食が生起していた。この結果は、Allen & Clarke(1968)が見いだした正の頻度依存捕食とは逆の方向であるが、Allen & Clarke(1968)と類似した手続きで負の頻度依存捕食が生起するという研究もあり(Horsley, Lynch, Greenwood, Hardman, & Mosely, 1979)、生物学者による研究の結果とも矛盾するも

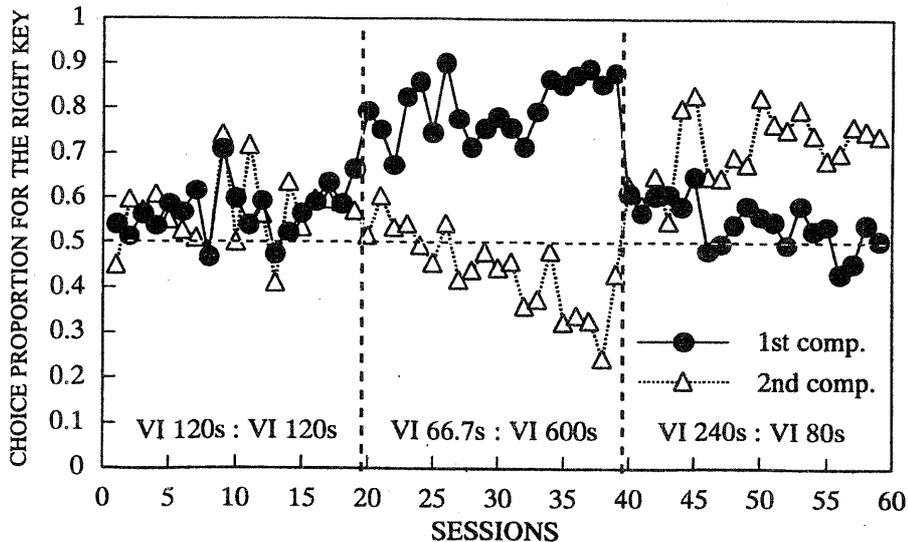


図1. 右キーへの選択率。

のではない。一方、本実験と同様の手続きで個体場面のシミュレーションを行った内田・伊藤(1996)の得た結果は、群データで $a=0.30$ となっており、若干、本実験の結果の方が正の頻度依存捕食に近くなっていた。こうした違いが、どのような手続き上の違い(個体実験と集団実験, 1セッションが1.5時間程度の実験と24時間実験, 等)に起因するののかについては、更に今後の検討が必要であろう。

結論

集団場面の実験室シミュレーションの結果と先行研究の結果の共通性から、集団場面の頻度依存捕食もこの方法論によってうまく扱えることが示された。

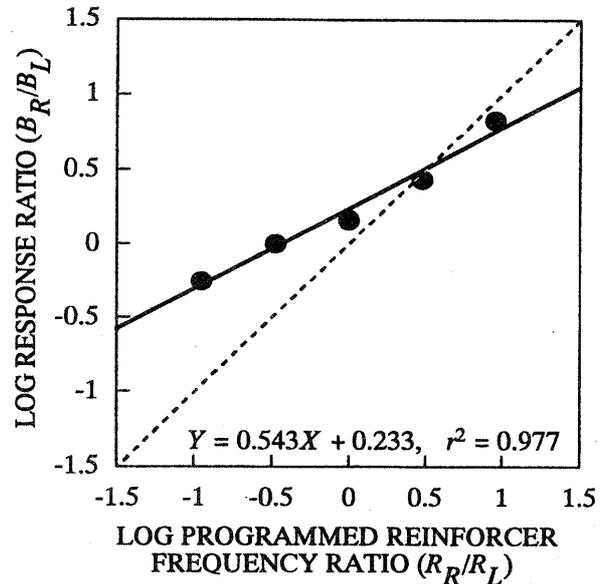


図2. データへの(1)式の当てはめ。

離散試行型選択に及ぼす強化量と強化頻度の効果

田島裕之

(尚絢女学院短期大学)

Key Words: 選択、強化量、強化頻度

研究の目的

ある行動を増やすための最も典型的な方法は、その行動によって生じる強化量を増やす、すなわち、単位行動量あたりの強化量（強化量／行動量）を高めるといふ方法であろう。

単位行動量あたりの強化量を増やすには次に挙げる2つの方法が考えられる。1つは、強化頻度は変えずに1回の強化量を増やすという方法である。もう1つは、1回の強化量は変えずに強化頻度を増やすという方法である。この2つの方法では、どちらの方が人間の行動を増やすのに効果的なのであろうか。

本研究では、離散試行型選択手続きを用い、単位行動量（ここでは選択反応数）あたりの強化量を基準スケジュールの2倍とした強化スケジュールが選択された割合を、1回の強化量を基準スケジュールの2倍とすることによって単位行動量あたりの強化量を基準スケジュールの2倍とした場合と、強化頻度を基準スケジュールの2倍とすることによって単位行動量あたりの強化量を基準スケジュールの2倍とした場合とで比較した。強化スケジュールには、行動-強化子関係に確率的変動をまったく含まないという意味で最も単純と考えられる固定比率 (fixed ratio; FR) スケジュールを用いた。

方法

被験者

短期大学生2名 (S1とS2)、および短期大学職員1名 (S3) が実験に参加した。被験者はいずれも女性である。

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) により行った。

手続き

実験室に入ってきた被験者を机の前に座らせ、次の教示を書いた紙を与えた。

これは、選択に関する実験です。実験中、あなたは得点をかせぐことができます。画面上に2つの四角形が表示されたら、あなたはそのどちらか一方を選び、それに触れてください。もし画面が白色になれば、あなたは得点を獲得したことになります。あなたの得点は、画面の上部に常に表示されます。実験終了後、あなたの獲得した得点に応じた金額が支払われます。1点は3円に相当します。画面に実験終了のメッセージが表示されるまでは席を立たないようにしてください。

この教示は、実験中も机の上に置いたままにした。

続いて、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つを被験者に選択してもらおうという試行を、次に述べる条件のもとで繰り返した。条件1は6回選択するごとに1点が与えられるFRスケジュールと、6回選択するごとに2点が与えられるFRスケジュール（強化量2倍）との選択であった。条件2は6回選択するごとに1点が与えられるFRスケジュールと3回選択するごとに1点が与えられるFRスケジュール（強化頻度2倍）との選択であった。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、呈示される得

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。上記の試行を、2秒間の試行間隔(ITI)で240回繰り返した。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。実験開始直後もITIとした。実験終了後、1点につき3円を被験者に支払った。

上記の手続きを1セッションとし、条件を交替しながら合計12セッション行なった(条件交替法)。どのセッションをどの条件とするかは、各条件を6セッションずつ行うという制限内でランダムに決定した。また、各条件には、単位行動量あたりの強化量が高い選択肢を青色の四角形の方とした条件と黄色の四角形の方とした条件との2種類があり、この実施順序も3セッションずつ行なうという制限内でランダムとした。四角形の色と表示位置(左または右)との関係は、各セッション内で120試行ずつ行なうという制限内でランダムに変化させた。

結果

各被験者について、単位行動量あたりの強化量が高い強化スケジュールが選択された割合をセッションごとに求め、その結果を図1に示した。

S1とS2については、単位行動量あたりの強化量が高い強化スケジュールに対する選好があまり認められず、その条件差も認められなかった。各セッションにおいて単位行動量あたりの強化量が高い強化スケジュールが選択された割合の条件ごとの中央値は、S1については条件1で0.54、条件2で0.55、S2については条件1で0.53、条件2で0.48であった。単位行動量あたりの強化量が高い強化スケジュールが選択された割合を順位に変換し、平均順位の条件差の絶対値を検定統計量としてランダムマイゼーション検定を行なったところ、 p 値は、S1で0.803、S2で0.119であった。

S3については、単位行動量あたりの強化量が高い強化スケジュールに対する選好が明確に認められた。単位行動量あたりの強化量が高い強化スケジュールに対する選好は、セッションの経過に伴って強まり、第6セッション以降は0.9を越えるよ

うになった。しかし、その条件差は認められなかった。各セッションにおいて単位行動量あたりの強化量が高い強化スケジュールが選択された割合の条件ごとの中央値は、条件1で0.94、条件2で0.96であった。単位行動量あたりの強化量が高い強化スケジュールが選択された割合を順位に変換し、平均順位の条件差の絶対値を検定統計量としてランダムマイゼーション検定を行なったところ、 p 値は0.974であった。

考察

人間の行動を増やすという効果に関して、1回の強化量を増やすという方法と強化頻度を増やすという方法との間には差が認められなかった。ただし、この結果が一般性のあるものであるかを確認するためには、各種パラメータを変えた追試結果を待たねばならない。特に、単位行動量あたりの強化量が高い強化スケジュールに対する選好がほとんど生じていない2名の被験者については、単位行動量あたりの強化量の差を選択肢間でもっと大きくした条件で再検討する必要があるものと考えられる。

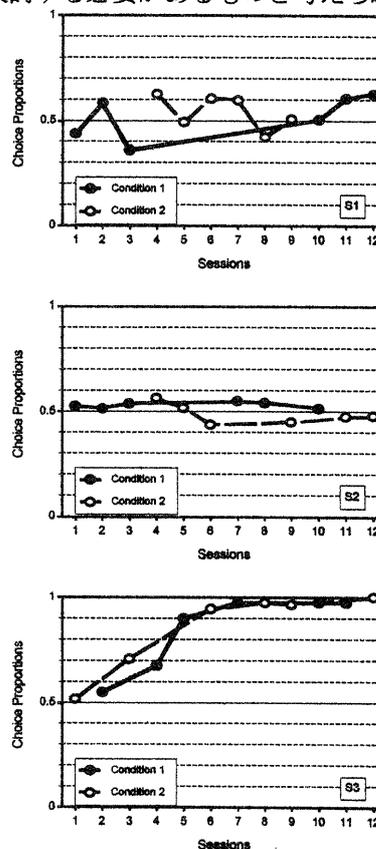


図1 各セッションにおいて単位行動量あたりの強化量が高い強化スケジュールが選択された割合

(TAJIMA Hiroyuki)

異なる不確実選択肢に対する選好

○半田崇・小野浩一

(駒澤大学人文科学研究科) (駒澤大学文学部)

キーワード: 選択行動, リスク, 不確実選択肢, 大学生

これまでの確実/不確実の選択場面についての選択行動の研究では, 質問紙を用いた研究(例えば Kahneman ら 1979)でもコンピュータを用いた実験的研究(例えば Rachlin ら1986)でも, その不確実選択肢は何らかの利得をもたらすかもたらさないかが一定の確率で決められているものが主として用いられてきた。

しかし, 一口に不確実選択肢といってもその選択肢の内容にはいくつかの種類があると思われる。たとえば前述の例のように, 利得が得られるか得られない(以後これを‘全無条件’と呼ぶことにする)も当然そうであろうし, その他にも利得が大きいか小さいか(以後これを‘多少条件’と呼ぶことにする), 利得か損失か(以後これを‘得失条件’と呼ぶことにする)が考えられるであろう。そこで本研究では, 多少条件, 全無条件, 得失条件(それぞれ不確実選択肢が‘+大か+小か’‘+か0か’‘+か-か’)の3つの条件と, 小利得量か大利得量の2条件, 計6条件を設け, 各条件とも不確実選択肢内の二事象の生起確率を等しくし, さらに確実・不確実選択肢の統計的期待値を等しくした上で, 各条件間における各選択肢への反応数を実験的に比較した。さらに, 同じ選択内容を質問紙によって提示し, その選択率を調べ, これらの方法の違いについても検討した。

方法

実験条件

実験条件は不確実選択肢の違いによって3種類に分けられるが, 各条件とも確実選択肢は同利得量内では全て同じ(小利得量条件では30円, 大利得量条件では3000円)である。不確実選択肢は小利得量条件の場合, ①50円加算か10円加算(多少条件), ②60円加算か加減無し(全無条件), ③90円加算か30円減算(得失条件)の3種(統計的期待値は全条件の確実・不確実選択肢とも等しい)で, これらを100倍した3条件を加えた計6条件がコンピュータシミュレーションに

おいても, 質問紙においても用いられた。(表1)

表1 実験条件

利得量	条件	確実選択肢	不確実選択肢
小	多少条件	+30円 (P=1)	+50円 or +10円 (P=.5) (P=.5)
	全無条件	+30円 (P=1)	+60円 or ±0円 (P=.5) (P=.5)
	得失条件	+30円 (P=1)	+90円 or -30円 (P=.5) (P=.5)
大	多少条件	+3000円 (P=1)	+5000円 or +1000円 (P=.5) (P=.5)
	全無条件	+3000円 (P=1)	+6000円 or ±0円 (P=.5) (P=.5)
	得失条件	+3000円 (P=1)	+9000円 or -3000円 (P=.5) (P=.5)

被験者と手続き

コンピュータシミュレーションによる実験 被験者は19歳~26歳の男女10名で, 実験は個別に行った。モニター中央部には合計得点が表示されその下に左右に並んで二つのボタン(確実選択肢, 不確実選択肢に対応する)が配置されていた。各ボタンは各々の条件に従って一定の確率で得点を増減するようにプログラムされ, その結果はボタンを押した直後にボタンのすぐ上に表示(例えば‘GET30円!’‘LOSS30円!’という形式)され, 合計得点もその都度変化した。はじめの持ち点は各条件とも0点であった。全6条件を順序はランダムに全被験者に行った。各条件はそれぞれ20回の強制選択試行と60回の自由選択試行を含んでいた。

質問紙 被験者は19歳~27歳の男女71名で, コンピュータシミュレーション同様の条件についての選択と, それらの選択場面についての好みの順位を評価してもらった。

結果と考察

図1はコンピュータシミュレーションによる実験での, 各条件における不確実選択肢選択回数(全被験者の平均)を示している。図より利得量が小さい場合も大きい場

合も得失条件において不確実選択肢選択回数が他の条件よりも小さいことがわかる。また利得量が大きい場合には全体に不確実選択肢選択回数が減少している。

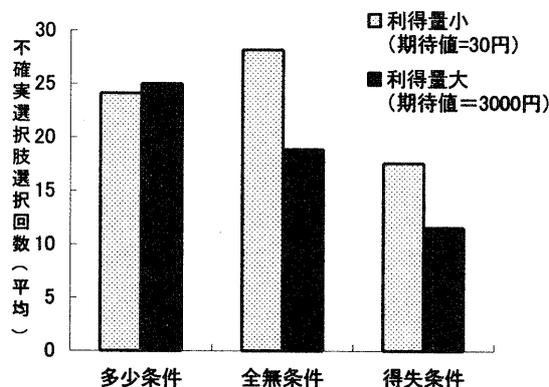


図1 各条件における不確実選択肢選択数の平均

これらの結果について分散分析を行ったところ、得失条件と他の条件間に有意差が認められたが、多少条件と全無条件の間の有意差、および交互作用は認められなかった。

図2は質問紙で行った調査での、各条件における不確実選択肢選択者数を示している。この図より、利得量の大小にかかわらず、得失条件において他の条件よりも不確実選択肢選択者数が少ないことが分かる。また利得量が大きい場合には、全体に不確実選択肢選択者数が減少している。これらはコンピュータシミュレーションにおける実験結果と同様である。

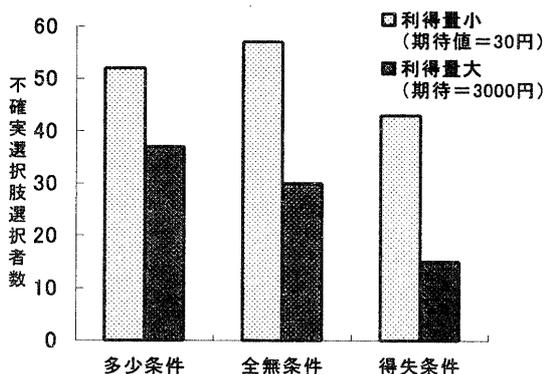


図2 各条件における不確実選択肢選択者数

これらの結果について、利得量の大小×不確実選択肢選択者数・確実選択肢選択者数、および各条件×不確実選択肢選択者数・確実選択肢選択者数を利得量の大小に分けてカイ2乗検定をしたところ、利得量の大小、および利得量が大きい場合の各条件間に有意

差が認められたが、利得量小の場合には条件間の差が認められなかった。

図3は質問紙で行った調査における各条件に対する好みの順序の合計を示している。この調査では全6条件について最も好ましいものを1位とし、以下順に好みを6位までつけてもらったので、他の図と異なりこの図では順位の合計が小さいほど好まれ、大きいほど嫌悪されたことになる。図から、利得量小の場合は条件による差ははっきりとしないが、利得量大の場合多少条件が最も好まれ、得失条件が最も嫌悪されたことがわかる。

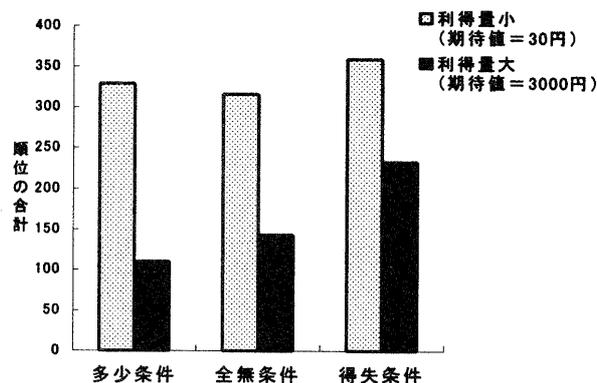


図3 各条件を含む選択肢対に対する好みの順序の合計

これらの結果についてFriedmanの X^2 検定を行ったところ、条件間に有意差が認められた。

以上の結果から、利得量が大きい場合は小さい場合よりもリスク嫌悪が強く、また条件間でのリスク嫌悪の違いが明白であること、および得失条件は他の条件よりもリスク嫌悪が強い、ということがコンピュータを用いた実験においても質問紙においても示唆される。また実験では有意差が認められなかったが、質問紙の結果とあわせて考察すると、多少条件では他の条件よりもリスク嫌悪が弱いということが考えられる。このように実験と質問紙では、複数回選択か1回選択か、確率呈示が不明瞭か明瞭か等の違いはあったが、同様の傾向が見られた。しかしながらこれらの結果を早急に条件間の違い(例えば、不確実選択肢にーがあること)に帰因させることはできない。なぜなら同じ期待値をもつ得失条件でもーの値が小さければ他の条件との差が生じるとは考えにくいからである。したがって今回の結果を一般化するには条件内でのパラメータを操作したさらなるデータが必要であろう。

Takashi Handa

ヒトの確率事象弁別 (1) — VT の弁別閾の測定

○ 望月 要*・大西 仁 (メディア教育開発センター)

Key words: 確率弁別・変時間 (VT)・継時弁別

これまで、ヒトが強化スケジュールに対して示す独特なパフォーマンスの原因については、ルールの関与や完了反応の有無、反応形成方法の違いなど、幾つかの要因が指摘されてきた。しかし、強化スケジュールで用いられるような確率的な現象について、ヒトがどの程度まで弁別可能であることを示すデータは報告されていなかった。確率的に生起する現象に対するヒトの知覚特性を明らかにする第一段階として、本実験ではヒトの変時間 (VT) スケジュールに対する弁別閾の測定を試みた。

方法

被験者

女子大学生 2 名と女子大学院生 2 名を被験者として使用した。

装置: 実験には東芝製ノート型コンピュータ DynaBook 3010 (MMX Pentium 266MHz) 1 台を使用した。実験用プログラムは Java (jdk1.2) で製作し Linux (2.2.14) 上で実行した。

手続き

全体的手続き: 実験は、被験者 1 名ずつ個室内で実施した。実験画面をコンピュータ上に表示し、実験者が操作の模範を示しながら簡単な教示を行なったあと、弁別課題を実施した。

弁別課題: コンピュータ画面の左右に 1 辺 65mm の正方形の枠をビーブ音とともに表示し、その中心で、直径 5mm の円形の標的を変時間 (VT) スケジュールに従ってビーブ音とともに点滅させた。画面左側の枠と標的は赤、右側の枠と標的は青で、左右の枠は継時的に提示した。1 つの枠の提示時間は VT 値により 1s から 12s まで変化した。左右 1 回ずつの提示が終ると、画面の左右に 28mm × 20mm の赤と青の長方形を同時に提示し、被験者にどちらかの長方形をマウスでクリックさせて選択させた。選択の結果は画面中央に “CORRECT” か “WRONG” の文字で表示し、被験者が文字をクリックすると 1s の間隔の後に、次の左右 1 組の枠の提示が始まった。左右 1 回の標的提示と選択を 1 試行とし、1 回に 100

試行を連続して実施し、これを 1 セッションとした。標的の最後の点滅から、その枠の消去までの間隔は 0.5s とし、他に、先に提示した枠の消去から次の枠の提示まで 0.5s、後の枠の消去から選択肢の提示まで 0.5s の間隔を設けた。標的の点灯時間は 0.3s であったが、VT の間隔がこれより短い場合は、点灯時間を短くした。

標的提示スケジュールは、左右の枠のうち一方では、全セッションを通して VT 1s とし (固定選択肢)、もう一方では VT 6s から VT 2s まで変化させ (可変選択肢)、VT 1s の固定選択肢の選択を正解とした。各選択肢を左右どちらに提示するか、また、左右どちらの枠を先に提示するかは試行毎に無作為に決定した。可変選択肢の VT 値は、どの被験者も VT 6s から開始し、3 試行連続して VT 1s の固定選択肢を選択できたなら VT 値を 1s 減少し、3 試行連続して誤答したら VT 値を 1s 増加させた。教示: 実験者が、実験中の操作の模範を示しながら、以下の主旨の教示を与えた。正解のルールについては、被験者が質問しても「経験してみれば、わかります」としか答えず、また、積極的にルールを発見するように教示することはしなかった。

この実験の目的は人間の知覚特性、特に信号検出能力を測定するものである。左右に継時的に現れる枠のなかを注意して観察し、たまに出現する円形の標的を見逃さないようにして欲しい。左右の枠の標的の現れ方には違いがある。左右 1 回ずつの提示が終ると、左右の枠に対応した 2 つの選択肢が画面に現れるので、どちらかをマウスでクリックして選択する。選択の結果が正しかったか間違っていたかは画面に表示される。どうすれば正解できるかは教えられないが、できるだけ正解を増やすように努力して欲しい。

*moc@nime.ac.jp

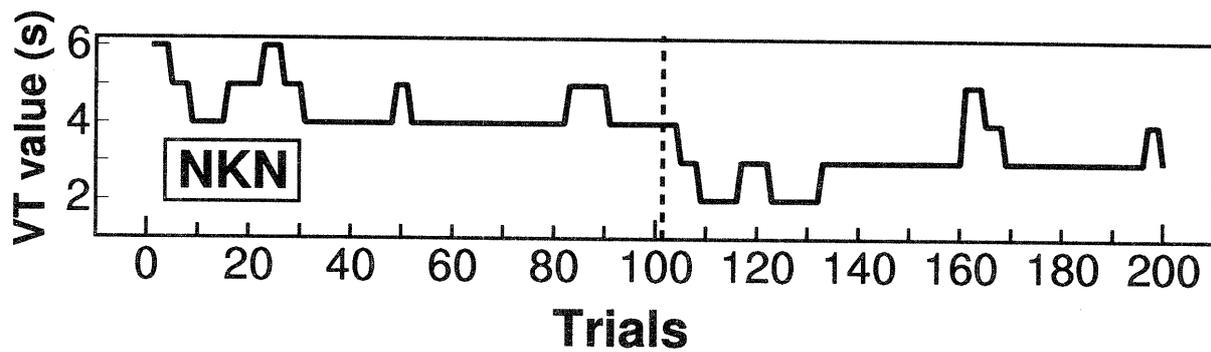


図 被験者 NKN の最終 2 セッションの可変選択肢の VT 値の推移

表 固定選択肢と可変選択肢で使した VT スケジュール

Fixed Alternatives		Variable Alternatives	
VT value (s)	Number of intervals	VT value (s)	Number of intervals
6	1	1	9
6	1	1	12
6	2	1	6
6	2	1	3
5	2	1	7
5	2	1	12
5	1	1	3
5	1	1	8
4	1	1	8
4	1	1	12
4	2	1	1
4	2	1	12
4	3	1	1
4	3	1	2
3	1	1	6
3	1	1	9
3	2	1	1
3	2	1	9
3	3	1	1
3	3	1	2
2	1	1	6
2	1	1	4
2	3	1	8
2	3	1	2
2	5	1	2
2	5	1	3

VT スケジュール: 選択肢の標的の提示間隔は Catania & Reynolds (1968) によって決定した。固定選択肢と可変選択肢の全ての組合せを表に示した。可変選択肢が VT 4s 以下の組合せについては、両選択肢の間で、点滅回数 (すなわち間隔数) のより多い選択肢と、提示時間のより長い選択肢の数は等しくなる

ように配慮し、点滅回数や提示時間は弁別刺激として機能しないようにした。

結果と考察

4 名中 2 名の被験者は可変選択肢の VT 値が 2s に到達し、5 試行以上連続して VI 1s と正しく弁別できた。しかし、その後もセッションを継続すると弁別成績は低下し、最終的に可変選択肢の VT 値 3 秒の下で、連続 20 試行以上の正しい弁別を示した。そのうちの 1 名 NKN の最終 2 セッションの可変選択肢の VT 値の変化を図に示した。NKN は第 1 セッションを 50 試行で打ち切ったため、全体で 250 試行のうちの、最終 200 試行分のデータである。最終セッションの第 23 試行から 30 試行まで 8 試行連続して VT 2s との弁別に成功した。残る 2 名のうち 1 名は、VT 4s で 20 試行以上連続して正しい弁別を示したが、もう 1 名は VT 5s での弁別成績も安定しなかった。時間軸上で確率的に生起する現象の弁別研究には、生起間隔の分布による違い、観察時間と生起回数の交互作用、弁別達成の基準など、検討すべき問題が多いが、今回の実験でその足掛かりとなるデータを得ることができた。

引用文献

Catania, A. C., & Reynolds, G. S. 1968 A quantitative analysis of the responding maintained by interval schedules of reinforcement, *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 11, 327-383.

(Kaname MOCHIZUKI, Hitoshi OHNISHI)

混合方略を要するゲーム事態におけるヒトの選択行動

—予告刺激の効果をめぐって—

上妻直博・坂上貴之

(慶應義塾大学文学部)

混合方略・繰り返しゲーム・予告ゲーム事態

混合方略を求められる繰り返しゲーム事態において、ミニマックス解に従った被験者の選択が観察されるかの研究(例えば、Lieberman, 1962)では、群間比較のみで、個体データが明らかにされていない。また、混合方略に影響を与えるものとして坂上・嶺川(1998)が用いた、相手の方略に対する情報が予告刺激という形で事前に与えられる事態(予測ゲーム課題;PGT)を考えることができるが、このような予告刺激の効果を吟味した研究はない。本実験では個体内比較を用いると同時に予告刺激の効果を検討した。

実験1

目的: 同一の利得行列の下で、同一被験者内で、被験者の対戦相手であるコンピュータの手番の分配率がミニマックス解に従う条件と、従わない条件とを経験させた時、その変化に従って被験者の分配率が変化するか、またその変化はミニマックス解から得られる「合理的な」選択に近似したものになるかどうかを検討した。

方法:【被験者】実験1a、実験1bそれぞれ4名(男女各2名ずつ)計8名の大学生。

【手続き】被験者はゲームのやり方に関する教示を受け、支給される元手の500点をできるだけ増やす努力をすること、得られた得点はすべてのゲーム終了後、各条件での獲得ポイントの平均を1ポイント1円の換算率で現金と交換されることが告げられた。

刺激は java プログラムでシミュレーションされたカードゲームという形でコンピュータ画面上に提示された。ディスプレイ中央上部には被験者の総得点のカウンター、その下には緑色の四角で表された賭場がある。コンピュータが自分の手番を選ぶと賭場の上部(カウンターの真下)には裏返しされたカード、賭場の下部には1と2と書かれた2つのボタンが提示される。次に被験者が1か2のボタンを押す

と、コンピュータのカードの下に被験者のカードが同様に裏返して提示される。続いて2つのボタンの下に「OK」ボタンが出現し、被験者がそのボタンをマウスでクリックすると、お互いのカードが表になり、再度クリックすると得点が加算される。ここまでを1試行とし、引き続き1から5秒の試行間隔に入る。

被験者の得点は、コンピュータの1か2の手番(c1, c2)と被験者の手番(s1, s2)の組み合わせで決まる(図1)。実験1a、1bともに奇数条件(条件1、3、5)ではコンピュータの手番はミニマックス解に従う合理的な選択、偶数条件ではそれに従わない非合理的な選択であった。なお、被験者のミニマックス解は、手番1を実験1aにおいて $P(s1)=0.50$ 、実験1bでは $P(s1)=0.75$ でランダムに選択することであり、実験者がコンピュータが非合理的選択をしている条件2、4における最適方略は全て手番1を選択($P(s1)=1.00$)する純粋方略であった。コンピュータの手番の分配率については、実験1aでは奇数条件で $P(c1)=0.33$ 、条件2で $P(c1)=0.50$ 、条件4で $P(c1)=0.67$ とした。実験1bでは、奇数条件で $P(c1)=0.25$ 、条件2では $P(c1)=0.50$ 、条件4では $P(c1)=0.75$ であった。

本実験では、36試行を1ブロックとし、180試行毎に被験者内で条件反転法を用いて、コンピュータの分配率がミニマックス解に従っているものと従っていないものを交互に計5条件、計900試行が行った。各条件間には任意の長さの休憩がとられた。実験終了後、各条件での獲得ポイントの平均を現金に換算し、実験報酬として被験者にその場で手渡した。**結果と考察:** 相手の非合理的選択に対し、純粋方略を採った被験者は8名中2名であった。残り6名中1名は徐々にミニマックス解の $P(s1)=0.50$ に接近していったが、5名の被験者は、ミニマックス解に

基く混合方略も採らず、相手の分配率に近い比率で選択を振り分けていた。また、純粋方略を採った2名の被験者においても、相手の合理的選択に対し、相手の分配率に近い比率で各手番を選択していた。Lieberman(1962)、Fox(1972)以降、本研究で見られた様な被験者が相手の分配率に追従する傾向(図2)に関する研究はなされていない。

実験2

目的: 実験2では、実験1で見られた追従行動に変化を与えるために予測ゲーム事態の手続きを用い、予告刺激とコンピュータ側の選択との一致率が0.50の状態を作り出した時、コンピュータ側の分配率に被験者が追従行動を見せるかどうかを検討した。

方法: 【被験者】 実験2a、2bそれぞれ4名の大学生計8名(男子3名、女子5名)。

【手続き】 以下の点以外は、実験1と同じ手続きである。利得行列は実験1a、1bで用いたものを実験2a、2bでも用い、各実験とも以下の4条件行われた。コンピュータの分配率は条件1、4で合理的選択、条件2、3で非合理的方略(実験2aで $P(e1)=0.50$ と $P(e1)=0.67$ 、実験2bで $P(e1)=0.50$ と $P(e1)=0.67$)を採った。各条件180試行、計720試行行われた。全ての条件の下で、試行開始時に予告刺激が出された。予告刺激はそれに従うと、半数はコンピュータの手番と一致するように出されていた。

結果と考察: 実験2では、8名中1名が、 $P(e1)$ が0.75と0.50の時に最適の純粋方略を採っており、相手の非合理的な方略を利用し最大の利得を得ていた。残り7名中1名を除き6名の被験者は特に相手の分配率に追従する行動を見せなかった。

実験2では、相手の分配率の影響を強く受けている者が見られた一方で、相手の分配率に無関係な選択をする者が多数見られた(図3)。このことは予告刺激の導入により、導入以前の条件より被験者の反応に多様性が生み出されたことを意味する。今後、被験者の個体内での予告刺激の有無の効果や、予告刺激の信頼性に対する感受性をみる研究が望まれる。

引用文献

Fox, J. (1972). The learning of strategies in a simple, two person zero-sum game without saddlepoint.

Behavioral Science, 17, 300-308.

Lieberman, B. (1962). Experimental studies of conflicts in some two and three person games. In Crisswell, J. H., Solomon, H., & Suppes, P. (Eds.), *Mathematical methods in small group processes*. (Pp. 203-220) Stanford, CA: Stanford Univ. Press.

坂上貴之・嶺川武司 (1998). ゲーム・シミュレーション下のラットの選択行動. 日本心理学会第62回大会発表論文集, 76

(KOZUMA NAOHIRO · SAKAGAMI TAKAYUKI)

実験で用いたプログラムの作成にあたり協力を頂いた慶應義塾大学大学院社会学研究科の石井拓氏に感謝いたします。

		コンピュータ			
		e1	e2	e1	e2
被験者	s1	4	-2	3	-1
	s2	-4	2	-9	3

実験1a,2aで用いた利得行列 実験1b,2bで用いた利得行列 (Lieberman,1962より)

図1 実験で用いた利得行列

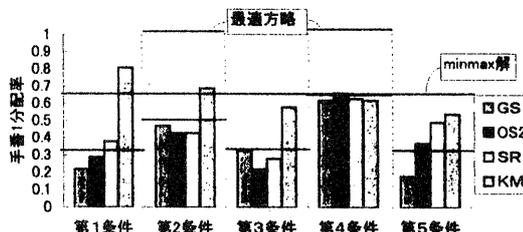


図2 実験1aの各被験者における各条件後半100試行のs1分配率 ラベルのない横線は各条件下でのe1分配率を示す

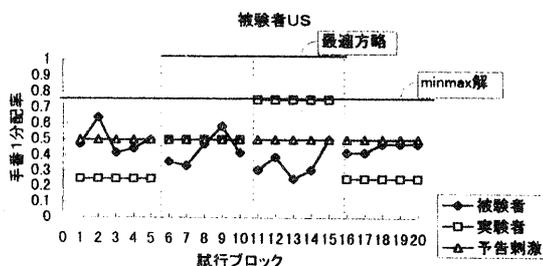


図3 実験2bでの被験者の分配率の例

FI スケジュールパフォーマンスに及ぼす 言行一致・不一致履歴の影響 (III)

○松本明生

(早稲田大学人間科学研究科)

大河内浩人

(大阪教育大学教育学部)

Key Words : 自己教示, 分化強化, 履歴効果

【問題と目的】

自己教示による非言語行動の制御の問題について、実験的人間行動分析と応用行動分析の両面で論じられてきた。実験的な研究の結果としては、被験者が生成する自己教示と実際のパフォーマンスとの間に対応があるということ (Rosenfarb, Newland, Brannon, & Howey, 1992), 自己教示の生成に伴い、非言語行動が変容するということ (Catania, Matthews & Shimoff, 1982) があげられる。

一方、応用行動分析では、Risley & Hart (1968) によって開発された言行一致訓練は、訓練場面において、自己教示とそれに引き続く非言語行動を強化することによって、訓練場面以外でも、行動が自分の教示によって制御されることを目指している。言い換えるとこの技法は、自己教示と非言語行動との連鎖を強化することによって、自己教示による行動制御の確立を目指していると言えるかもしれない。これらの点を踏まえて松本・大河内 (1998a,b) は、言語行動と非言語行動との連鎖を分化強化することによって、自己教示性制御の成立の検討を行い、その結果、①連鎖への分化強化によって自己教示による行動制御が確立する、②分化強化履歴によって自己教示による行動制御が維持される、という結果を得た。松本・大河内では、自己教示を強制的に選択させていたが、本研究では、自己教示を自由に選択できる場合でも同一の結果が再現されるかどうかを検討した。

【方法】

<被験者>

四年制国立大学の大学生 10 名 (男子 2 名, 女子 8 名) をランダムに、言行不一致履歴条件 (以下, 不一致条件) 3 名, 言行一致履歴条件 (以下, 一致条件) 4 名, 履歴無し条件 3 名に振り分けた。

<装置>

タッチパネル付き 14 インチカラーディスプレイ (ニッシャインターシステムズ製) 中央に呈示した円への接触反応を点数で強化した。ディスプレイ上の刺激呈示とパネル接触反応はパーソナルコン

ピュータ (NEC PC-9821AP) により制御した。

<手続き>

実験は不一致条件および一致条件は予備訓練フェイズ (4 セッション), 分化訓練フェイズ (11 セッション), 非分化フェイズ (20 セッション) をこの順で行った。履歴無し条件は非分化フェイズのみを行い、どのフェイズも 60 試行であった。予備訓練フェイズおよび分化訓練フェイズでは mult FR DRL, 非分化フェイズでは mult FI FI を行った。予備訓練フェイズでは、それぞれのセッションで FR と DRL スケジュールを 30 強化ずつ呈示し、高率と低率の反応を形成した。分化訓練フェイズは、1 試行が自己教示を選択する自己教示リンクと操作体への接触を行うパフォーマンスリンクで構成されている。自己教示手続きでは、「ドノヨウニエンニフレマスカ」という質問とともに、「スバヤク タクサンエンニフレル」と「ユックリ カンカクヲアケテエンニフレル」という 2 つの選択肢を呈示した。不一致条件の被験者は「スバヤク」選択肢を選択した後、DRL スケジュールが呈示され、「ユックリ」選択肢を選択した後、FR スケジュールが呈示された。一致条件の被験者は「スバヤク」選択肢を選択した後、FR スケジュールが呈示され、「ユックリ」選択肢を選択した後、DRL スケジュールが呈示された。非分化フェイズでも、同様の自己教示手続きを行ったが、「スバヤク」、「ユックリ」どちらの選択肢を選んでも FI スケジュールが呈示された。

なお、本実験では教示選択の偏りを防ぐため、多く選択されている教示選択肢に対し、選択が有効になるまでに、ある程度の遅延時間を設けた。遅延時間は、{(多く選択されている教示の選択数) - (もう一方の教示の選択数)} × 10 秒という式により決定された。

【結果と考察】

本実験の被験者全員が、分化訓練フェイズ以降の全てのセッションにおいて、遅延時間が生じる選択肢を選ばず、遅延されていない選択肢を選んだ。Figure 1 に各条件の被験者の反応率グラフを

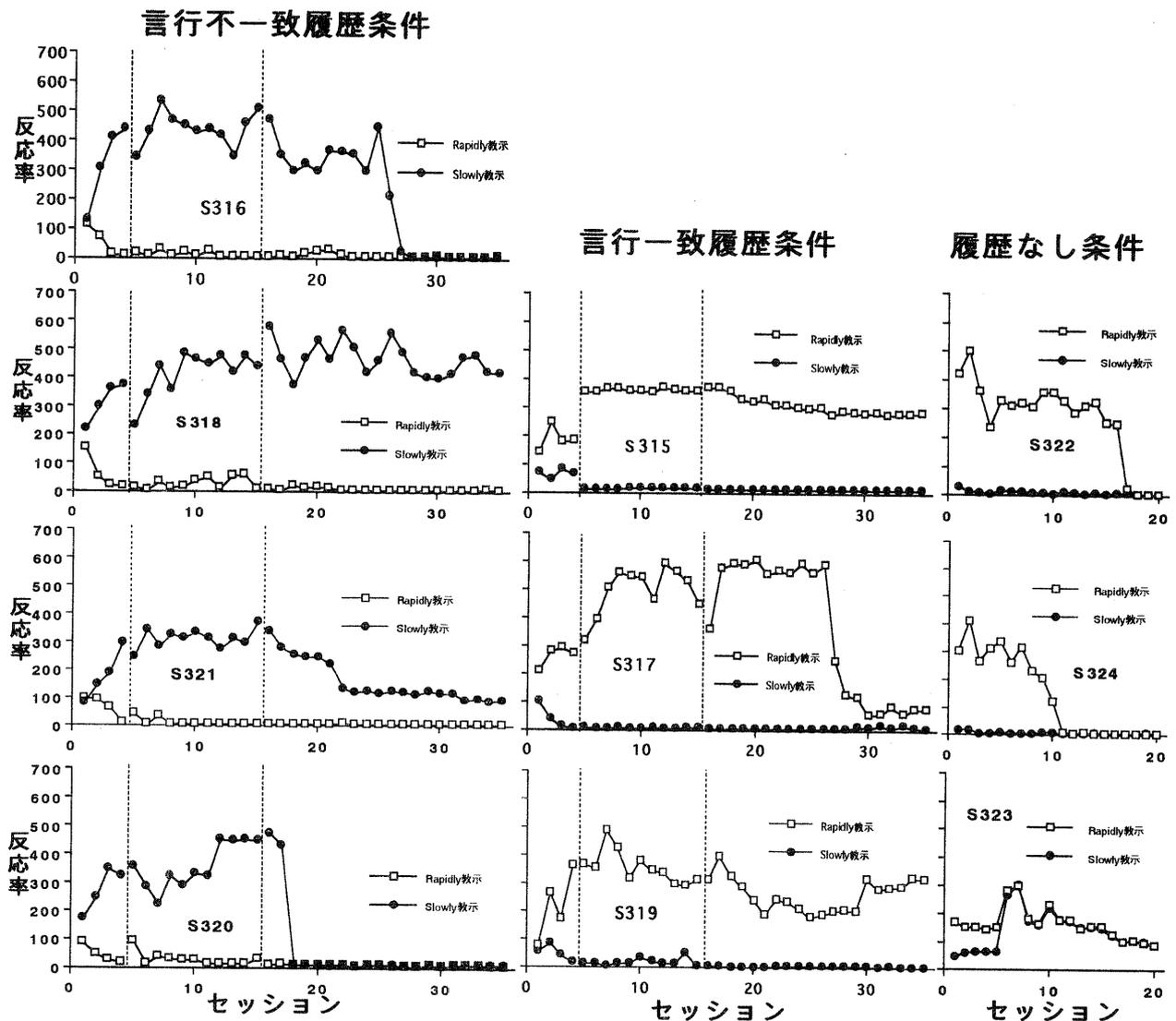


Figure 1 実験条件別の各被験者の反応率グラフ

示す。縦軸が反応率、横軸がセッション数である。一致条件および不一致条件ともに、予備訓練最終セッションまでにFRの反応率がDRLのそれよりも大きくなった。不一致条件の被験者4名全員が、分化訓練フェイズでは「ユックリ」を選んだ時の反応率が、「スバヤク」を選んだ時の反応率よりも高くなった。非分化フェイズに移行してからも、この自己教示間の反応率の分化は持続したが、S316とS320の2名はそれぞれ、非分化フェイズ第12セッション、第2セッションまで持続した。S318とS321の2名は最終セッションまで反応率は分化したままであった。

一致条件の被験者は、分化訓練フェイズでは「スバヤク」を選んだ時の反応率が、「ユックリ」を選んだ時の反応率よりも高かった。非分化フェイズに移行しても、3名全員の自己教示間の反応率の分化は持続した。

履歴無し条件の被験者はそれぞれ、S322は第16セッション、S323は第6セッション、S324は

第10セッションまで「スバヤク」を選んだ時の反応率が、「ユックリ」を選んだ時の反応率よりも高かったが、非分化フェイズが進行するにつれて、3人全員の反応率は非分化になった。

本研究の結果は、松本・大河内 (1998a,b) の知見が、自己教示を自由選択にした場合においても、再現されることが示された。しかし、外的教示を用いた研究 (Okouchi, 1999) では、履歴のない条件の被験者でも、反応率は教示間で分化が持続するという結果が報告されている。これは本研究の履歴のない条件の被験者の反応パターンとは異なるものである。Skinner (1945) は教示も自己教示も同様の性質を持つとしているが、本研究の結果からは教示と自己教示には機能的差異があると考えられる。今後、実験事態や用いる強化スケジュール、強化率といった点を考慮し、教示と自己教示の機能について比較検討していくことが課題である。

(Matsumoto Akio, Okouchi Hiroto)

FI パフォーマンスの個人差とその制御変数

○長濱 如子・大河内浩人

(住友病院心療内科・大阪教育大学教育学部)

Key Words ; FI スケジュール、個人差、並立スケジュール

スケジュールパフォーマンスの個人差についての研究には2つの流れがある。スケジュールパフォーマンスが類似する被験者に共通する行動特性を探るもの(例えば、Harzem, 1984)と、何らかの行動特性が異なる被験者間でスケジュールパフォーマンスを比較するものである(例えば、van den Broek et al., 1987)。しかしこれらはいずれも行動と行動の相関研究である。行動分析の本領は相関分析にあるのではなく制御変数の同定にある。したがって、個人差の行動分析的研究に課されているのは、その制御変数を明らかにすることであろう。

本研究では、定間隔(fixed-interval;FI)スケジュールパフォーマンスの個人差に影響する変数を探索した。FI 特有の反応パターンであるスキヤロップやブレークアンドランは広く種を超えた普遍性が認められている。しかし、人間の場合は一定の高反応率が保たれる者と、強化後はほとんど反応が生じずに1,2反応で強化子が呈示される者とに分かれることが多く、個人差が大きいことが知られている(Lowe, 1979)。

あるスケジュールと並行して別の活動が行えるかどうかは、そのスケジュール下の行動に大きな影響を及ぼすといわれる。例えば、Barnes & Keenan (1993)では、並立活動として、雑誌を読んだりテレビを見ることができるときには、大学生のFIスケジュールでの反応がスキヤロップであったのに対し、そのような活動ができないときには、低率パターンになった。また、Poppen (1972, 1982)では、FIスケジュールに別のスケジュールが並立したり、そのスケジュールの値が変化することによって、FI反応パターンも変化した。これらの並立随伴性は、FIパフォーマンスの個人差にも影響を及

ぼしていると考えerことはできないだろうか。

本研究では、並立する他のスケジュールがFIパフォーマンスの個人差に及ぼす影響を検討した。

<方法>

1. 実験1

- ①被験者：大学生8名(年齢19-26歳)。
- ②装置：タッチパネル付きディスプレイモニターの中央に円を呈示し、この円への接触反応を換金可能な得点で強化した。
- ③手続き：FI30s、FI90s、FI180s スケジュールを、1セッションあたり1回ずつランダムに呈示した。

2. 実験2

- ①被験者：大学生5名(年齢18-25歳)。
- ②装置：単一スケジュールのときにはモニターの中央左に円を1つ呈示し、並立スケジュールのときにはモニターの中央左右に円を1つずつ呈示した。
- ③手続き：FI30s、concFI30sEXT、concFI30sVI10s、concFI30sVI90sを1セッションあたり1回ずつランダムに呈示した。

3. 実験3

- ①被験者：大学生7名(年齢18-20歳)。
- ②装置：実験2と同じであった。
- ③手続き：FI30s、concFI30sVI30s(10)、concFI30sVI30s(100)を1セッションあたり1回ずつランダムに呈示した。2つの並立スケジュールは、VI強化得点を10点と100点とにした。FI強化得点は常に100点であった。

<結果と考察>

①実験1

全体反応率は、4名が高反応率、4名が低反応率であった。高反応率群は強化後反応休止 (PRP) が

ないのに対して、低反応率群のそれは長く、FI 値の系統的な増加に比例していた。反応パターンを表す quarter-life(QL)と、index of curvature(IC)は、高反応率群で低く、低反応率群では高かった。高反応率群がインタバルを通して一定の高い反応率を維持したのに対し、低反応率群はインタバルの終盤で急激に反応率が上昇した。

3つのFIパフォーマンスにおける、全体反応率、PRP、QL、ICのそれぞれで相関係数を求めたところ、すべての組み合わせにおいて有意な正の相関が認められた。

②実験2

実験手続きの不備のため、1名のデータを以下の分析から除外した。全体反応率は、concFI30s VI10sで急激に減少した。これは、この条件でVI操作体へ独占的に反応が集中したためである。FIパフォーマンスの個人差が条件の変化によってどう影響を受けるかを検討するために、全体反応率、PRP、QL、ICについて条件ごとの全被験者の中央値と四分領域を求めた。しかし四分領域の大きさと条件の間には一貫した傾向は見られなかった。

③実験3

全体反応率、PRP、QL、ICについて条件ごとの中央値と四分領域を求めた。条件間で四分領域の大きさに違いはなかった。各条件での全体反応率、PRP、QL、ICで相関係数を求めたところ、そのほとんどが有意な正の相関を示した。

実験1、2、3の単一FI30sの全体反応率、PRP、QL、ICの中央値と四分領域を図1から4に示す。実験1に比べ、実験2、3の各測度の四分領域が小さかった。

<総合考察>

個体内で検討する限り、並立スケジュールは、FIパフォーマンスの個人差に影響を及ぼさないという結果が得られた(実験2および3)。それに関わらず、単一FI30sでの各測度の四分領域は、実験1に比べて実験2、3で小さかった。並立スケジュールは、スケジュール成分を越えて、その並立スケジュールの存在しないFIスケジュール下のパフォーマンスの個人差に影響したといえるの

かもしれない。

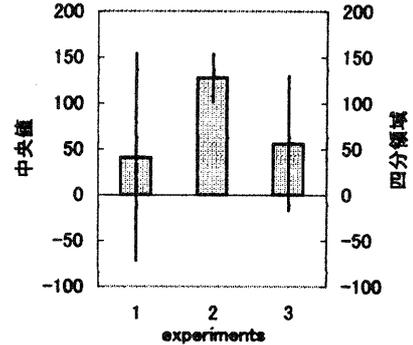


図1 実験1、2、3のFI30sにおける中央値と四分領域(全体反応率)

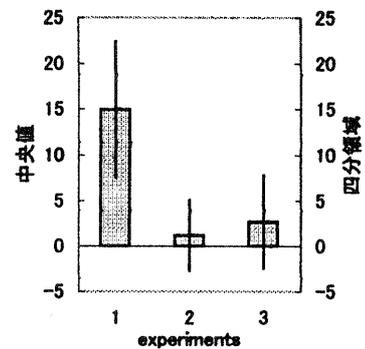


図2 実験1、2、3のFI30sにおける中央値と四分領域(PRP)

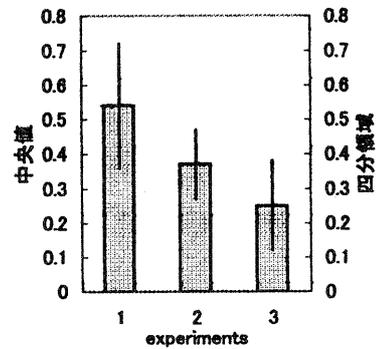


図3 実験1、2、3のFI30sにおける中央値と四分領域(QL)

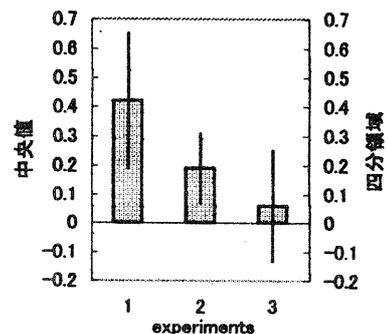


図4 実験1、2、3のFI30sにおける中央値と四分領域(IC)

FI パフォーマンスにおける加齢の効果 (5)

—70 歳代高齢者と 80 歳代高齢者の比較—

北川 公路

(駒澤大学 文学部)

key word : 加齢、高齢者、FI パフォーマンス

定間隔 (fixed-interval: FI) 強化スケジュールの下での人間の行動は 2 つの反応パターンに分かれる。ひとつは、インターバル間で多くの反応を示す高比率反応パターン、もう一つは、インターバル間で少ない反応を示す低比率反応パターンである。実験場面において被験者が、このような反応パターンを示す理由のいくつかは指摘されているが、加齢が FI パフォーマンスにいかなる効果を及ぼすかという点については、いまだ不明の部分も多い。

北川 (2000) は、FI60 秒・LH5 秒スケジュールの下では、成人期以降の低年齢層群 (21~25 歳)、中年齢層群 (30~38 歳)、高年齢層群 (60~86 歳) の 3 つの年齢層群が異なる反応パターンを示すことを明らかにした。つまり、加齢に伴い反応頻度、反応速度の増大、及び強化後反応休止の減少という結果が示された。また、FI30 秒・LH5 秒の下では、高年齢層群のみ、反応頻度、反応速度の増大、および強化後反応休止の減少という結果を示した。FI20 秒・LH5 秒、FI10 秒・LH5 秒の下では、高年齢層群は FI30 秒・LH5 秒の同様の反応パターンである高比率反応パターンと、低・中年齢層群の反応パターンと同様の低比率反応パターンを示す被験者に分かれた。

本研究は短い FI スケジュールにおける加齢の効果を検討するために、FI10 秒インターバルの下での反応パターンを 70 歳代高齢者と 80 歳代高齢者間で調べたものである。

方 法

【被験者】

70 歳代高齢者 70~75 歳 5 名 (男 3 名、女 2 名：平均 73.0 歳)。80 歳代高齢者 80~85 歳 (男 2 名、女 3 名：平均 82.0 歳)。

【装置】

スチール製の反応箱 (21×38×21cm) を実験装置として使用した。被験者に向かっているパネルの下段中央に反应用ボタンが 1 個、ボタンの上に緑の色光刺激提示ランプ、上段中央に強化ランプ (オレンジ色ライト) がある。実験者と被験者は、ついたてを挟んでお互いの顔が見えないようにした。実験の制御と記録はパーソナルコンピュータ NEC PC98RX を使用した。

【手続き】

FI10 秒・LH (Limited Hold) 5 秒スケジュールを 10 分間行った。被験者には「緑色のライトがついている時にボタンを押して、できるだけたくさんオレンジ色ライトをつけて下さい。オレンジ色ライトをつけるには、10 秒経過してから、ボタンを押すことです。また、時間が経過しすぎてボタンを押してもライトはつきません」という教示を与えた。被験者には一律、現金を支払った。

結果及び考察

以下の 2 つの反応測度について 70 歳代高齢者と 80 歳代高齢者の比較を行った。①各被験者の 1 分毎の累積反応数。②強化後の反応休止 (post-reinforcement pause :PRP) : 強化子提示から、次のインターバルの初発反応出現までの時間の被験者別平均。

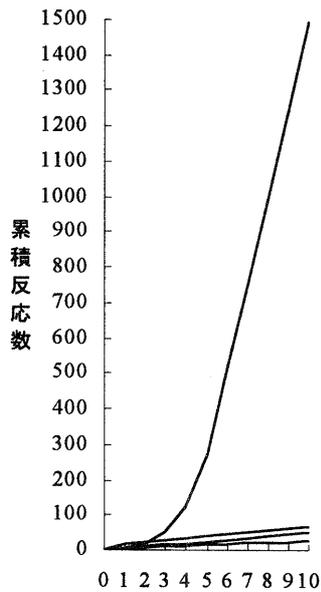


Fig.1 70歳代の累積反応数

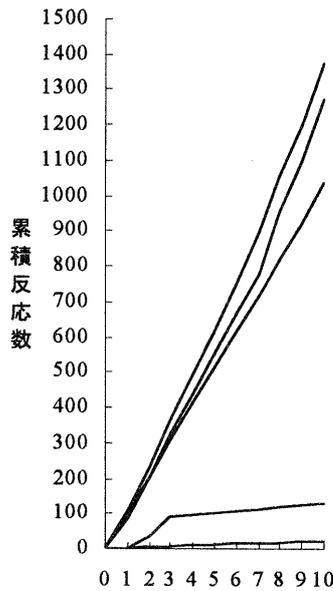


Fig.2 80歳代の累積反応数

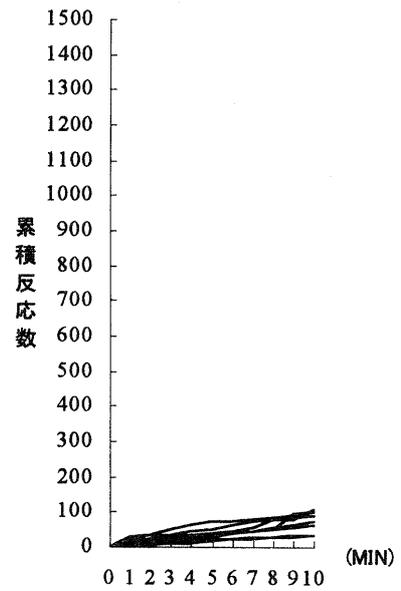


Fig.3 20歳代の累積反応数

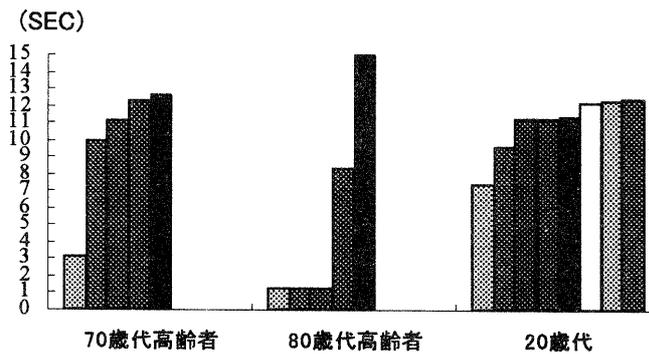


Fig.4 各被験者のPRP

Fig.1 は、70 歳代高齢者の各被験者の累積反応数、Fig.2 は、80 歳代高齢者の各被験者の累積反応数、Fig.3 は、20 歳代の各被験者の累積反応数を示したものである。Fig.4 は各被験者の強化後反応休止の結果を年代別に示したものである。全体として以下のことが明らかである (1) 70 歳代高齢者は、累積反応数が少ないのに対し、80 歳代高齢者は累積反応数が多い。(2) 70 歳代高齢者では PRP が全体的に長い、80 歳代高齢者は PRP が全体的に短いものがみられた。(3) 80 歳代高齢者は 20 歳代と比較して、累積反応数が多く、PRP が全体的に短いものがみられた。

このように、本実験では北川(1999)と異なり、

FI スケジュールを教示しているが 80 歳代高齢者は、反応頻度が多く、PRP が短くなるという結果を示した。つまり、80 歳代になると刺激感受性が低下するのではないかと考えられる。

引用文献

北川公路 1999 FI パフォーマンスにおける加齢の効果
 (3) 日本行動分析学会第 17 回年次大会発表論文集
 北川公路 2000 加齢による行動変化(1) 駒澤大学心理学論集 No.2...117-121
 実験の実施にあたり、神奈川県茅ヶ崎老人クラブ連合会の皆様にご協力いただきました。記して感謝します。

Koji Kitagawa

ハトにおける時隔および時間スケジュールの組み合わせによる 強化遅延の効果の分離

○小平英治・坂上貴之

(慶應義塾大学大学院社会学研究科)

キーワード：強化遅延、変動時隔スケジュール、ハト

目的

単一オペラントによる正の強化子を用いたスケジュールでの、強化遅延の効果を検討する。強化子が被強化反応について遅延提示されるスケジュール(以下遅延強化スケジュール)は、連結スケジュールで記述できる。例えば変動時隔 x 秒スケジュール(VI x 秒)を満たす反応を t 秒後に強化する場合は、固定時間 t 秒スケジュール(VT t 秒)をこれに追加した連結 VI x 秒 VT t 秒と記述できる。ハトやラットを用いた先行諸研究では、強化遅延時間を独立変数、反応率を従属変数とした場合負の減速曲線になることが見出されている(Lattal, 1987)。

しかしながら、上述した遅延強化スケジュールでは加えられる強化遅延の長さ τ によって強化間隔(IRI)が変化するので、 τ が増加すると強化率 P も減少する。したがって反応率の減少には① τ の効果、② P の効果、③ P と τ の相互作用による効果、という3つの効果が重複している。Sizemore & Lattal (1978)は連結 VT x 秒 FI t 秒での反応率に対する連結 VI x 秒 FT t 秒での反応率の比を従属変数とすることで②をデータから取り除こうとしたが、③は残したままであった。本実験では彼らのスケジュールを改訂して②と③の両方を制御することを試みた。

方法

被験体 実験歴のない5羽のデンショバト(*Columba livia*)を用いた。体重は自由摂食時の約80%に維持された。

装置 ハト用オペラント箱(Med-associates製、ENV-007)を用いた。内寸は32cm×29cm×25cmであった。正面パネルには3つの反応キーが並んでいたが、実験には中央のキー(高さ22cm、側壁から12cm)のみが用いられた。給餌器は中央キーの

下方20cmのところに設置され、室内灯は背面パネルの上部に取り付けられていた。中央キーおよび室内灯は常時白色に点灯されたが、強化子提示中は給餌器の内部のみが照明された。オペラント箱は換気扇つき防音箱(ENV-018M)内に設置された。

手続き 自動反応形成に続いて、連続強化スケジュール(CRF)、VI 60秒の順に訓練を行なった。全実験を通してVIまたはVTの変動系列は定確率数列によって計算した。強化子は給餌器に入った麻の実をCRFまでは6秒、それ以降は4秒提示した。

反応が高率で自発されるようになった後、実験セッションに移った。スケジュールは連結 VT x 秒 FI y 秒 FT t 秒で、 $x+y+t=60$ 秒とした。遅延時間を $t=0$ 秒(即時強化)、0.5秒、1秒、2秒、4秒、10秒の6種類、 x の値を50秒、25秒の2種類、計12条件を用意した。 $t=0$ 秒条件の後、残りの t について5条件行い、 x 値を変えて同様に t について各条件を行った。 x 値の2条件のどちらを先にするか、また t を上昇あるいは下降系列のどちらで提示するかを4羽の被験体でカウンターバランスした。うち1羽(H23)は他個体に比べて反応率がなかなか安定しなかったため、この個体と同一の条件の提示順でもう1羽(H31)を用いた。反応の安定基準は、①最近6セッションについてその前半3セッションでの反応率の平均値と後半3セッションでの反応率の平均値とがともに6セッション全体での反応率の平均値から±5パーセント以内にあること、②最近3セッションについて一貫した上昇または下降傾向にないこと、③各条件は最低10セッション、最高50セッション行なう、であった。実験は1日1セッションで、各セッションは60回の強化子提示または90分のセッション時間経過をもって終了した。

結果と考察

t=0 秒での反応率に対する各々の t での反応率の比について、x=50 秒の場合を図 1-1 に、x=25 秒の場合を図 1-2 に示す。多くの被験体において反応率比は強化遅延時間が長くなるにつれて負の減速曲線を描いて減少し、先行諸研究からの知見を支持する結果となった。また、x=50 秒と x=25 秒とでは反応率比に系統的な差が見られなかったことから、変動時系列内の最小 IRI 値 (ほぼ y+t) は遅延の効果に影響を及ぼさないことが示唆される。

実際に被験体が経験する強化遅延時間 (各試行での被験体の最後の反応と強化子との間の時間。最大 t) を obtained delay とし、各 t におけるその平均値について、x=50 秒の場合を図 2-1 に、x=25 秒の場合を図 2-2 に示す。その値が t に対してほぼ直線的に増加する個体とある値以上に増加しない個体とがいた。x の値については系統的な差は見られなかった。

なお、より遅延の短い条件間では強化率の差はほとんどなかったが、t=10 秒では反応率の減少に伴い強化率も著しく減少したため、ここでの反応率比の減少 (および obtained delay の増加) はどこまでが強化遅延の効果なのか判別できない。

(Eiji Kodaira · Takayuki Sakagami)

文献

Lattal, K. A. (1987). Considerations in the experimental analysis of reinforcement delay. In M. L. Commons, J. E. Mazur, J. A. Nevin, & H. Rachlin (Eds.), *Quantitative Analyses of Behavior: vol. 5. The effect of delay and of intervening variables on reinforcement value* (Pp. 107-123). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Sizemore, O. J., & Lattal, K. A. (1978). Unsignaled delay of reinforcement in variable-interval schedules. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 30, 169-175.

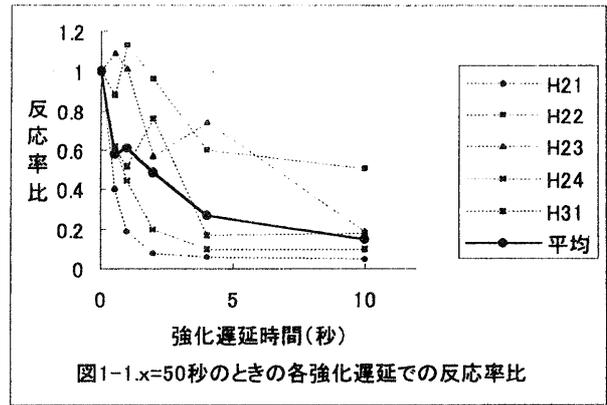


図1-1.x=50秒のときの各強化遅延での反応率比

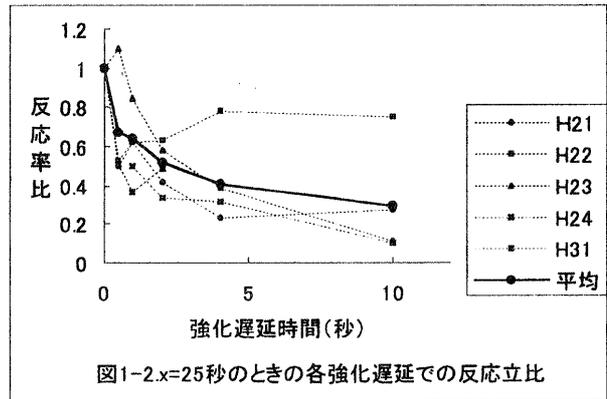


図1-2.x=25秒のときの各強化遅延での反応立比

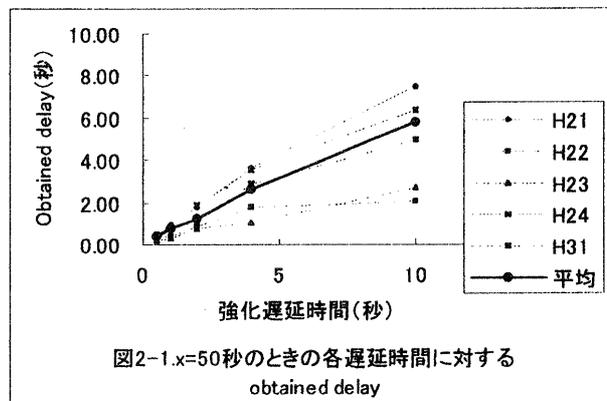


図2-1.x=50秒のときの各遅延時間に対する obtained delay

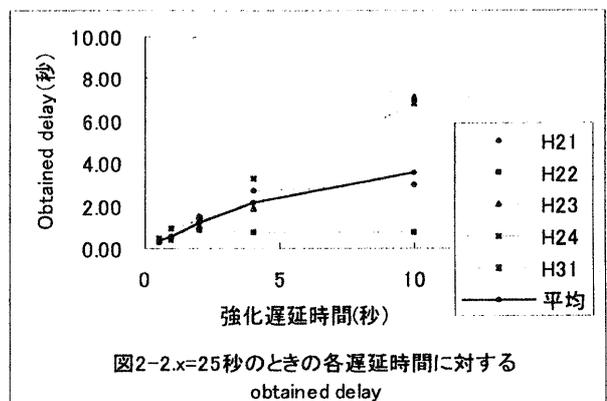


図2-2.x=25秒のときの各遅延時間に対する obtained delay

多元スケジュールのもとでの大学生のボタン押し行動に及ぼす自他のルールの効果(3)

○松井進 (常磐大学 人間科学研究科)

阿部国和 (社会福祉法人 北養会 老人保健施設 くるみ館)

森山哲美 (常磐大学 人間科学部)

Key Words Self-generated rules, External rules, Sensitivity to contingencies

阿部・森山(1999)は、自己ルールと他者ルールのそれぞれが、Mult FR8s-DRL5s の下での被験者のボタン押し行動をどのように制御するのかを調べた。その結果、自己ルールによるボタン押し行動の制御と、他者ルールによるボタン押し行動の制御は同程度の強さになり、Rosenfarb, Newland, Brannon, and Howey(1992)の結果と一致した。しかし、これらの研究では、他者ルールが常に各強化スケジュール終了後に提示された。すなわち、記述群が記述した自己ルールは、常に強化スケジュール一つ分だけ遅れて教示群に提示されることになる。そこで、本研究では、教示群が各強化スケジュールを開始する前に他者ルールを提示した。そして、他者ルールを各強化スケジュールに先行させることで、自己ルールと他者ルールのそれぞれが、Mult FR8s-DRL5s の下での被験者のボタン押し行動をどのように制御するのかを検討した。

また、本研究では、ルール支配行動の一つの特徴である、随伴性の変化に対する感受性が低下するという点も問題にし、随伴性を変化させた時に、自己ルールと他者ルールのそれぞれのルールによるボタン押し行動の制御が、それぞれ随伴性の変化に対する感受性とどのように関わるのかについても検討した。

[方法]

(1)被験者

被験者は、T大学の学生9名であった。彼らは、実験前に記述群、教示群、統制群のいずれかの群に3名ずつランダムに割り当てられた。なお、教示群と統制群の各被験者は、記述群の各被験者とペアにされた。

(2)装置

装置は、Macintosh コンピューターとカラーモ

ニターであった。コンピューターには、上下左右に4つのボタンがついたゲームパッドを接続した。モニター上部には、4×4のマスがあり、このマスにサークルを提示した。モニター下部には、被験者が獲得した得点を表示するカウンターと、カウンターの左右に二つのウィンドウを提示した。左のウィンドウには、FR8の弁別刺激となる青色のライトを提示し、右のウィンドウには、DRL5sの弁別刺激となる黄色のライトを提示した。この二つのライトは、それぞれ90秒ごとに交互に点灯した。

(3)手続き

実験は、各被験者に対し個別に行われた。まず、被験者にゲームの手続きについての教示、続いて各群に対応した教示を行った。ゲームの手続きについての教示では、ゲームの内容はゲームパッドのボタンを使って、4×4のマス上のサークルを左上の隅から右下の隅に移動させ、得点を得るというものがあることが教示された。各群に対応した教示は、以下の通りであった。記述群の被験者には、実験中に何度か休憩が入り、この時にどのようにボタンを押したらサークルを動かせるかを記述するようにと教示した。教示群の被験者には、実験中に何度か休憩が入り、この時にどのようにボタンを押したらサークルを動かせるかのヒントが提示されると教示した。また、このヒントに必ず従うようにと教示した。統制群の被験者には、実験中に何度か休憩が入ることだけを教示した。

各群に対応した教示が終了すると、ゲームに移った。ゲームは、獲得期、維持期、消去期の連続する三つの期間から構成された。二つの強化スケジュールのそれぞれを合わせた3分間を1ブロックとして、獲得期では10ブロック、維持期では3ブロック、消去期では7ブロックが行われた。獲得期

は、二つの強化スケジュールの弁別を被験者に維持させる期間であった。被験者はボタンを押してサークルを動かし、Mult FR8s-DRL5s の下で得点を得ることができた。そして、各強化スケジュールが終了する度に休憩を設け、各群に対応した教示通りの作業を被験者に従事させた。維持期は、被験者が混乱せずに消去期へ移れるための移行期として設けられた。各強化スケジュールが終了した後の休憩が設けられなかったことを除けば、実験手続きは獲得期の手続きと同じであった。消去期は、二つの強化スケジュールの間で獲得された弁別を消去する期間であった。被験者は、いくらボタンを押しても、サークルを動かすことも得点を得ることもできなかった。しかし、モニター下部の二つのウィンドウには、獲得期や維持期と同様に、二つのライトが 90 秒ごとに交互に点灯した。消去期が終了すると、ゲームは終了した。

ゲーム終了後、被験者は、ゲーム中に考えたルールは何か、そのルールにどの程度したがったのかといった内容のアンケートを受けた。このアンケート終了後、実験についての debriefing を行い、実験は終了した。

[結果]

獲得期、維持期、消去期を通して、各群の平均弁別指数を求めた。獲得期のブロック 1 では、三つの群は、約 0.3 から 0.6 の平均弁別指数を示し、二つの強化スケジュールに対応した反応分化は見られなかった。しかし、記述群と統制群は、ブロックを重ねるにつれて平均弁別指数を上昇させ、ブロック 7 から約 0.8 の平均弁別指数を示し続けた。教示群は、ブロック 4 から約 0.9 の平均弁別指数を示し続けた。従って、獲得期では、教示群が三つの群で最も早くスケジュール弁別を示した。維持期に移行すると、三つの群は、獲得期の後半で示した平均弁別指数を示し続け、スケジュール弁別を維持した。消去期へ移行すると、三つの群の平均弁別指数は、約 0.5 から 0.6 のところまで減少した。

[考察]

結果から、獲得期のブロック 7 から維持期にかけて、三つの群の平均弁別指数は同程度の値を示し

た。すなわち、本研究では、教示群は記述群や統制群よりも、二つの強化スケジュールに対する弁別の獲得が早い。獲得期の後半の方で記述群も統制群も弁別を獲得し始めると、自己ルールでも他者ルールでも、同程度の強さでボタン押し行動を制御するといえる。つまり、本研究の結果は、Rosenfarb ら(1992)と阿部・森山(1999)の結果である、Mult FR8s-DRL5s の下での、自己ルールによるボタン押し行動の制御と、他者ルールによるボタン押し行動の制御は同程度の強さであることに一致した。従って、本研究は、他者ルールを各強化スケジュールに先行して提示することの影響を問題に行われたが、本研究の結果と、他者ルールを各強化スケジュール終了後に提示して行われた Rosenfarb ら(1992)と阿部・森山(1999)の実験結果は一致したことから、他者ルールの提示時期の変数は、ボタン押し行動に及ぼす自己ルールと他者ルールの制御に影響するものではないと考えられる。

次に、随伴性を変化させた時に、自己ルールと他者ルールのそれぞれのルールによるボタン押し行動の制御が、それぞれ随伴性の変化に対する感受性とどのように関わるのかについて見ていく。消去期へ移行すると、三つの群の平均弁別指数は、約 0.5 から 0.6 のところまで減少し、三つの群に目立った差は見られなかった。すなわち、本研究では、自己ルールによるボタン押し行動の制御も他者ルールによるボタン押し行動の制御も、随伴性の変化に対する感受性は同程度に高いといえる。この結果は、ルール支配行動は随伴性の変化に対する感受性が低いという点と異なるものであった。考えられることは、本研究でのルールによる刺激性制御が、随伴性の変化に対する感受性を低めるほど強いものではなかったことである。ルールによる刺激性制御が弱められたことには、何らかの変数が影響していたと考えられ、その変数については現在検討中である。

Susumu Matsui

無誤弁別手続きを用いた数の保存の獲得

○朴 英美

小野 浩一

(駒沢大学大学院人文科学研究科) (駒沢大学文学部)

数の保存、無誤弁別訓練、般化

保存は、刺激対象の見え方が変化してもそれを同一のものとして扱うことを指し、子どもの発達を調べる上での重要な概念の1つである。従来の研究では、子どもが保存を獲得する年齢は刺激特徴の違いによって異なり、数は約6歳頃、量は7歳～8歳頃、そして重さは9歳～10歳頃、それから、体積は11歳～12歳頃に起こるとされている(天岩、1973)。一方、保存性の獲得における外的要因を重視した訓練の効果や、獲得の順序あるいは獲得時期に焦点をあてた研究が行われている。たとえば、Parsonson.B.S. & Naughton.K.A.(1988)は保存が獲得されていない5歳の児童に対し、訓練による早期獲得の可否、獲得順序の変更、訓練していない保存への般化の実験を行い、肯定的な結果を得ている。

本研究では、数の保存が獲得されていない被験児を対象にして、見本合わせ法による無誤弁別訓練を用い、①数の保存の早期獲得は可能か、②数の保存の般化は可能かを検討する。

方法

【被験児】3歳6ヶ月の女兒1名

【手続き】原則として週1回被験児宅を訪問し、以下の順序でテスト・訓練を行った。[1] 精神年齢の測定(田中・ビネー式知能検査)[2] 異同弁別テスト: 2つの図形が書かれたカードを用いて「おなじ」「ちがう」の言葉の使用が正しく獲得されているかを調べた。[3] 同一見本合わせ法のテスト: 絵カードを用い、見本合わせ法による質問に対してポインティング(形、色、数)で答えられるかを調べた。[4] 数の保存テストⅠ: 色・形が同一の図形・物カードを用いたテスト。①図形によるテストでは色を緑とし、形は「□」のみとした。2、3、4の要素数に対して、一定間隔をあ

けて横一列に並べた基本型、基本型の幅を縮めた短縮型、基本型を90°回転させた縦型、要素をランダムに配置した拡散型、要素を2つの集合に分離させた分離型という図形カードを作製した。これらを組み合わせて、見本合わせ法によるテストを16試行を行った。②物によるテストでは色・形が同じ動物の絵カードを用い、見本合わせ法により、3試行を行った。[5] 数の保存テストⅡ: 色・形の異なる図形・物を用いたテスト。①図形によるテストでは色を緑、赤、黄、青とし、形は▲●▼の3種類を用いて、見本合わせ法により、3試行を行った。

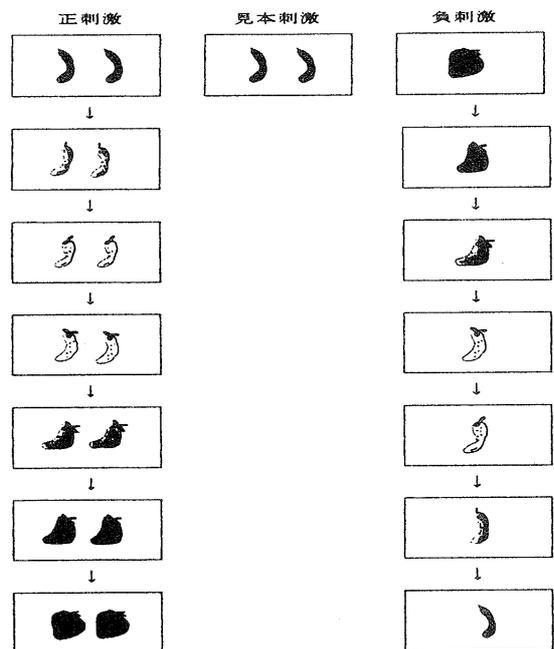


図1. 無誤弁別訓練に使用した絵カードの例
②物によるテストでは色を薄緑、ピンク、茶、青、赤とし、見本合わせ法により、3試行を行った。[6] 無誤弁別訓練: 見本合わせ法により3種の訓練を実施した。正負刺激は訓練ごとに正刺激7枚、負刺激7枚の計42枚を用いた。各訓練ではまず、はじめに正刺激の色と形が7段階で徐々に負刺激の

図形に変化するようになっており、次に負刺激が徐々に変化して正刺激の図形になるようになっていく（図1参照、ただし、各刺激の左右提示位置はランダムにカウンターバランスをとった）。誤反応の場合はプロンプトを与えて修正させた。ちなみに訓練(1)の課題は、見本刺激がキュウリ2本、正刺激はキュウリ2本、負刺激はイチゴ1個であった。また、訓練(2)の課題は、見本刺激がパイナップル2個、正刺激はパイナップル2個、負刺激はニンジン1本であった。訓練(3)の課題は、見本刺激がピーマン2個、正刺激はピーマン2個、負刺激はトマト1個であった。般化テスト：無誤弁別訓練の後、般化を調べた。テストの材料は[5]と同一の材料であるが、前回テストの時に、誤答であった材料を見本刺激と比較刺激を入れかえて2試行行った(2×2=4試行)。数の保存テストⅢ：材料、手続き、教示は[4]-①による数の保存テストと同一であった。その後、刺激図形を変えて、無誤弁別訓練・般化テスト・数の保存テストのセットをさらに2回繰り返した([7][8])。

結果と考察

(1)早期の保存獲得の可能性と訓練効果：表1に各種テストおよび無誤弁別訓練時の反応遂行を示す。さらに、各保存テストと般化テストの結果を図2に示す。図表から見るように、無誤弁別訓練以前の保存テストの正答率は、色・形が同一の刺激を用いたテストでは、図形で31.3%、物では100%であった。一方、異なる色・形を用いたテストでは、図形で100%、物では33.3%であった。[4]-①と[5]-②の正答率が低い、[4]-①では配置の複雑さが、[5]-②では他の次元(形)の干渉が大きかったものと思われる。

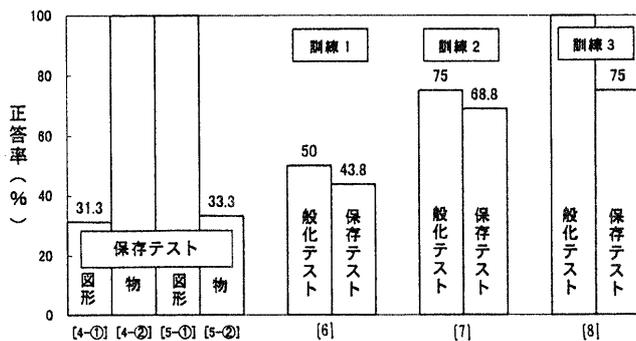


図2. 各テストの正答率

無誤弁別訓練後の保存テストは第1回目の訓練の後が43.8%、第2回目の訓練の後が68.8%、第3回目の訓練の後が75%に上昇した。各無誤弁別訓練後の般化テストも50%、75%、100%に上昇した。

表1. 実験結果のまとめ

試行順序および内容		結果	
[1]	知能検査	3:10(3:6)	
[2]	異同弁別テスト(6試行)	100%	
[3]	同一見本合わせ法テスト(3試行)	100%	
[4]	数の保存テストⅠ (同一の色・形)	①図形によるテスト(16試行)	31.3%
		②物によるテスト(3試行)	100%
[5]	数の保存テストⅡ (異なる色・形)	①図形によるテスト(3試行)	100%
		②物によるテスト(3試行)	33.3%
[6]	無誤弁別訓練(1)	①正刺激変化 ②負刺激変化	85.7% 100%
	般化テスト		50%
	数の保存テストⅢ	[4]-①に同じ	43.8%
[7]	無誤弁別訓練(2)	①正刺激変化 ②負刺激変化	75% 100%
	般化テスト		75%
	数の保存テストⅣ	[4]-①に同じ	68.8%
[8]	無誤弁別訓練(3)	①正刺激変化 ②負刺激変化	100% 100%
	般化テスト		100%
	数の保存テストⅤ	[4]-①に同じ	75%

結論

本研究では、無誤弁別手続きの反復が幼児の数の保存課題に対する正答率を向上させるのに有効であることが明らかになった。しかし、訓練によって得られた数の保存が自然的に得られた保存と同一のものであるかどうか、さらにより広範な保存課題に拡張しうるかどうかについては明確でない。今後、さらなるデータ収集やデータの質の検討が必要であると思われる。

引用文献

天岩 静子 1973 Piaget における保存の概念に関する研究 教育心理学研究、21、1-11
 Personson, B.S. & Naughton, K.A. 1988 Training Generalized conservation in 5-year-old Children. Journal of Experimental Child Psychology, 46, 372-390.

Young-Mee Park

問題解決における“洞察”の制御変数

ドゥンカーの放射線問題を用いた予備的分析

島 宗 理

(鳴門教育大学・学校教育実践センター・教育メディア開発分野)

Key Words: 洞察、思考、放射線問題

思考とは“ヒトや動物の頭の中で問題を解決しようとして起きている「考えている」という内的状態”と定義できる^(#1, p. 249)。問題解決の過程は、適切な弁別刺激がないために強化可能な行動に自発できない場面で“自分から弁別刺激を作りだす”一連の行動として捉えられる^(#2, p. 134)。

本研究では、大学生にドゥンカーの放射線問題を提示し、そのプロトコルを分析することで問題解決における“洞察”の制御変数を探索した。下図に課題文^(#3より借用)を示そう。

あなたは医者で肺にガン細胞（転移はしていなくて一か所にかたまっている）のある患者を看ていると仮定しよう。ガン細胞を破壊しないと患者は死んでしまう。しかし、様々な医学的な理由によって、この患者に手術をほどこすことは不可能である。また、薬などを用いてガンを破壊することも、副作用のことを考えるとできない。

このような状況では、強い放射線を持続的にガン細胞にあてることにより、ガン細胞を破壊することが可能であることが分かっている。しかし、強い放射線では、ガン細胞とともに、放射線が通過する部分の健康な細胞組織まで破壊してしまう。健康な細胞組織を破壊すれば、患者は死んでしまう。

放射線が通過する部分の健康な細胞組織を傷めないように、放射線の強度を弱くすることもできるが、そのような強度ではガン細胞を破壊することもできなくなる。また、弱い放射線を持続的にガン細胞にあてつづけても、ガン細胞が弱まっていく気配はまったくくない。

健康な細胞組織を傷つけずにガン細胞を破壊するにはどうしたらよいだろうか。ただし、放射線は患者の体の外側から当てなければならないものとする。

この問題の正解は「弱い放射線を違う方向からガン細胞に向けてあて、ガン細胞のところで集中させる」であるが、ヒントや図などがなくて正解に至る

ことはたいへん難しいとされている（先行研究での正答率は20%以下）。

“洞察”に関する行動分析学的研究としては、チンパンジーの知恵試験をハトでシミュレーションした研究が知られている^(#4)。この研究では、ハトが天井から吊らされたバナナの模型の下まで踏み台を移動させ、その上に乗ってバナナの模型をつつき、餌を得るという一連の行動が、直接の訓練は無くても、構成要素の一つ一つを別々に訓練することで、あたかも“洞察”が生じたように引き起こされた。この研究には、何らかの仮説的構成体を説明概念として使うことなく、強化履歴という変数が問題解決行動を制御することを示したという点で意義がある。

しかしながらヒトにおける“洞察”にも、同様の関数関係が成立するかどうかについては、別に検討が必要であろう。最近、言語行動を研究する行動分析家に、プロトコル分析を見直そうという流れがある^(#5)。本研究では、ドゥンカーの放射線問題に取り組み被験者の外言を分析しながら、“洞察”の制御変数を探索した。

方 法

被験者と装置など

被験者はN大学3年生13名（男性2、女性11）。

実験は一人ずつ防音室で行った（20-90分）。被験者は机の前に座らせ、机には課題文、教示、教材、モニターなどを置いた。モニターは隣接する部屋のパソコンに接続し、課題やフィードバックのためのブザー提示に用いた。ビデオカメラで被験者の様子（音声と画像）、そしてモニターの画面を、同時に記録した。

手続き

“洞察”の制御変数を見つけるため、一人の被験者の実験が終わるたびにプロトコルを分析し、また、被験者へのインタビューを参考に、次の被験者の条

件を設定した。主な条件を以下に記す。

ベースライン：課題文を提示し、マイクに向かってできるだけはっきりと声に出しながら考えるように指示し、合図とともに実験を開始した。制限時間は20分とした(BS)。

ヒント：正解に至らない場合には、ヒントを、「放射線のあて方に工夫して下さい」(H1)、「放射線は何本も使えます」(H2)、「弱い放射線は何本も使う方法を考えて下さい」(H3)の順に5分おきに与えた。

フィードバック：モニターに得点を表示し、正解に近い発言にはブザーを提示し、得点を上げた(F1)。正解に近い発言と遠い発言を別々の音で示した(F2)。正解に近い発言と動作のみにブザー音を提示した(F3)。

モメンタム：「強くする」「集める」など、正解に含まれる言葉から連想する単語をそれぞれ30秒間でできるだけたくさん言わせた(M1)。「束ねる」「何本も」など、正解に含まれる言葉そのものをそれぞれ30秒間でできるだけたくさん言わせた(M2)。

オペラダム：思考を助ける道具として、絵を描かせた(OP1)、人体にガン細胞が描かれたイラストと、強い放射線と弱い放射線を模した矢印を用意し、これを動かしながら考えるように教示した(OP2)。

トレーニング：思考を外言化し、ブザー音で強化する練習を行った(TR)。

結果と考察

各被験者にどの条件がどの順序で導入され、いつ正解(○)に至ったかを下に示す。()内にはその条件の持続時間(分)を記した。

S1: BS→H1→H2→○

S2: BS→H1→H2→○

S3: BS→F1(20)→H1→H2→H3→○

S4: BS→F1(10)→M1→F1(10)→H1→H2→○

S5: M2→BS→H1→H2→○

S6: F2(20)→+OP1→○

S7: BS+OP2(20)→F2+OP2→○

S8: F2+OP2(20)→H1→H2→○

S9: TR→F3+OP2→○

S10: TR→F3+OP2→○

S11: TR→F3+OP2→○

S12: TR→F3+OP2→○

S13: TR→F3+OP2→○

プロトコルの分析から、ベースラインでは思考を外言化する頻度が低く、その内容には、課題文の読み直し(テクスチュアル)や、最初に思いついた考えの繰り返しが多く(「切るしかない」や「クスリは使えないのかな」など)、新しい発想の頻度が低いことが判明した。また、正解に含まれる“弱い放射線”は、課題文中にあるように“破壊することができない”というイントラバーバルを生起させ、これが正解の自発を妨害しているように思われた。さらに、H2で複数の放射線が使えることが分かると正解する被験者が多いことから、課題自体が“複数の放射線を使う”という発想を抑制している可能性が考えられた。

外言化とフィードバックによる問題解決をより簡単な課題で練習し(TR)、その後複数の放射線使用を示唆する図形を使って、複数の放射線を使うと考える確率を高くし、図形の配置へもフィードバックを行う条件(F3)が、現在のところ、最も確実に“洞察”を引き起こす条件である。

引用文献

- 1) 菅野 衷 (1989) 思考 杉本助男・佐藤方哉・河嶋孝(編) 行動心理ハンドブック 培風館 Pp. 249-263.
- 2) 佐藤方哉 (1976) 行動理論への招待 大修館書店
- 3) 山崎 治・三輪和久 (1998) 類推的問題解決における図的表象外化の効果 信学技報, ET98-27, 109-116.
- 4) Epstein, R. (1987) The spontaneous interconnection of four repertoires of behavior in a pigeon (*Columba livia*). *Journal of Comparative Psychology*, 101, 197-201.
- 5) Austin, J., & Delaney, P.F. (1998) Protocol analysis as a tool for behavior analysis. *The Analysis of Verbal Behavior*, 15, 41-56.

(Name) Satoru Shimamune

ヒトにおける遅延による価値割引の質問紙

高橋十九朗

(龍谷大学)

key words: 意思決定, 価値割引, 反応方法

Kahneman と Tversky (1982)は利得と損失の価値の変化率の絶対値が次第に減少するS字型価値関数を提案した。この関数に従うと、利得が大きいときは、確実な利益を選択する危険忌避型が好まれ、損失が大きいときには危険追求型が好まれる。ところで、遅延による利得の価値割引(Mazur,1987)を、もし、そのまま損失に当てはめるならば、遙か将来の損失の価値は、現在の損益の価値に比べて、非常に低いことになる。これでは、赤字国債と年金問題が将来に渡る支出として国民に重くのしかかり、消費意欲を妨げ、長期不況から脱出できない要因となっていることを説明できない。本研究は損失と利得の遅延による価値割引について調べた。

価値割引を研究する行動分析の手法として、滴定(titration)法があるが、ヒトに対して、より簡単な手続きを用いることを検討した。選択反応ではなく、自由記述反応を用いた。

方法

被験者 R大学の1回生向けの心理学関係の講義の受講者104名。有効回答者数86。

質問紙 教示と、属性を記入する表紙が1枚。質問紙が4枚。遅延選択条件(条件D)か、即時選択条件(条件I)か、また、遅延に関して下降系列(条件F)か、上昇系列(条件R)かの2x2の4パターンの質問紙を使った。これらの条件については各被験者で一貫していた。半ページごとに6つの項目(100万円の国税、1万円の国税、100万円の不確実な弁済金、100万円のクレジットの支払、100万円の報奨金、はじめの項目の条件を変えた繰返し)が、遅延の期間(今すぐ、1週間、1ヵ月、6ヵ月、1年、5年、10年)を変えて、7回繰り返して

提示された。例をTable 1に示した。

手続き 講義の終了の30分前に各々の被験者に1パターンの質問紙を配り、調査目的や、やり方などを教示して、黒板に1つ練習問題を書いて説明してから、調査を行なった。15分後から回収を開始した。

結果と考察

ここでは税金と報奨金について検討する。Figure 1に100万円の国税を、Figure 2に1万円の国税を、Figure 3に国からの100万円の報奨金を示した。

国税の額、100万円の方が、1万円より勾配が急であり、金額の絶対値の効果は確かめられた。国税100万円より、国からの報奨金100万円の方が勾配が小さく、損失の遅延による急激な価値の絶対値の減少が示された。しかし、国税100万円の今すぐの値が50万であり、今すぐの100万円と今すぐの50万円が等価なことになり、おかしい。これは「払いたくない」ことの表われかもしれない。

全体としては遅延による価値の絶対値の減少がある程度示されたが、各条件の変動が大きく、さらに、個別のデータでは平均値に対応する曲線の傾向を示すものは全くないといってよい。中央値という統計上の代表値によって価値の絶対値の減少が示されたが、個別の傾向を代表しているとは言い難い。個別データの誤差が非常に大きいと考える。質問紙の最後に記入してもらった評定尺度と感想でも、実験の意味がよくわかっていないことが明らかであり、今後はより分かりやすい質問を作成して、個体データでも、価値の絶対値の減少を明らかにしたい。

Table 1 質問紙の一部

条件 IF(即時選択・下降系列)の一部

1. 国から税金として10年後に100万円を払うか、今すぐ何円かを払うかの選択をせまられたとき、いくらまでなら今すぐ払いますか。ただし、支払わないときは懲役刑として罰せられます。 ____円
2. 国から税金として10年後に1万円を払うか、...

5. 国から報奨金として10年後に100万円を貰うか、今すぐ何円かを貰うかの選択をせまられたとき、いくら以上なら今すぐ貰いますか。 ____円

条件 DR(遅延選択・上昇系列)の一部

1. 国から税金として今すぐ100万円を払うか、今すぐ何円かを払うかの選択をせまられたとき、いくら以上なら今すぐ100万円払うことを選びますか。ただし、支払わないときは懲役刑として罰せられます。 ____円

1. 国から税金として1週間後に100万円を払うか、今すぐ何円かを払うかの選択をせまられたとき、いくら以上なら1週間後に100万円払うことを選びますか。ただし、支払わないときは懲役刑として罰せられます。 ____円

文献

Mazur, J.E. 1987 An adjusting procedure for studying delayed reinforcement. In Quantitative analyses of behavior: Vol. 5, 55-73.

Kahneman, D., & Tversky, A. 1982 The psychology of preferences Scientific american サイエンス (日経)112-119.

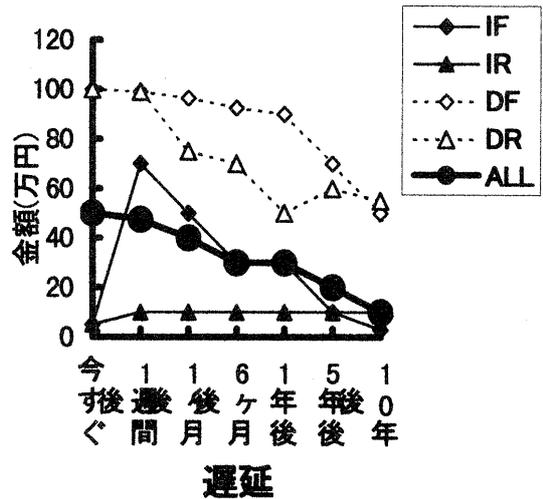


Figure 1 国税100万円

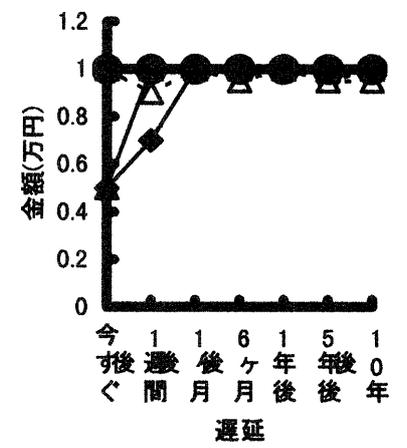


Figure 2 国税1万

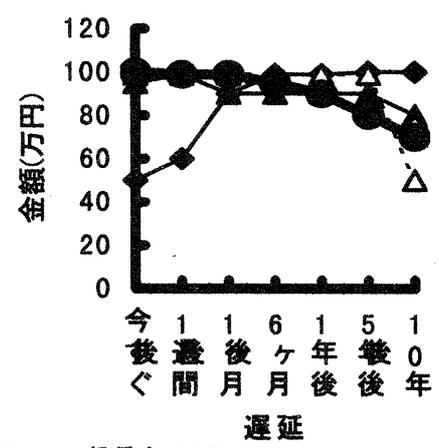


Figure 3 報奨金100万

(TAKAHASHI Tokurou)

攻撃行動に及ぼすテレビゲームの効果

吉原さくら*(慶應義塾大学)・米永隆 (慶應義塾大学)・望月要 (メディア教育開発センター)

テレビゲーム ・ 消去誘導性攻撃行動 ・ 暴力

暴力的な映像が人間の攻撃行動を促進するという研究が以前から多くなされてきた。同様にテレビゲームについても、攻撃行動を促進するという事例が報告されている。一方、ヒトのスケジュール誘導性攻撃行動 (Schedule-induced Aggressive behavior) については、幾つかの研究例が報告されているが、映像による促進・抑制効果に言及した研究は存在しない。本研究では、消去誘導性攻撃行動 (Extinction-induced Aggressive behavior : EIA) を指標として、暴力的なテレビゲームの映像と音声は攻撃行動を促進するか否かを検討した。

方法

被験者

被験者は大学生 8 人 (男性 4 人、女性 4 人) である。

装置

実験室をついたてで 2 つに仕切り、一方に実験者 2 名が、他方に被験者が着席した。被験者左側に作業用テーブルを、右側に画像提示用 15 型モニターと攻撃対象を置いた。モニター画面中央の高さは床から 53cm、被験者との距離は 33.5cm とした。画面下部に小型赤電球を取り付け、実験者の操作で点滅させた。攻撃対象は、秤の上にヒヨコ人形と球形木製ブロックを中心間で 9.5cm 離して並べたもので、秤は箱に収め被験者からは見えなかった。被験者と攻撃対象の距離は 29cm、攻撃対象の高さは床から 46cm であった。被験者にはヘッドホンを通してゲームの音声を提示した。実験中の被験者の様子と、秤の指針の動きを 2 台のビデオカメラで記録した。

手続き

被験者を 1 名ずつ室内に入れ、「映像と作業能率の関係調べる」という偽りの実験目的を告げた後、封筒確認作業とモニター注視作業を行なわせた。

封筒確認作業： 封をしていない封筒 (開封) と封をした封筒 (非開封) に、4 種類の値段の異なる切手を貼り、これをついたての窓口から 1 通ずつ被験者に手渡した。被験者は開封・非開封の郵便を送るために必要な切手の額を示した表を見て封筒を確認し、料金不足封筒を発見したら口頭で報告した。正しく料金不足封筒を発見するとポーカーチップ 1 枚を提示し、実験終了後 1 枚を 10 円の現金に交換した。

料金不足封筒の発見とそれに続くポーカーチップの提示を強化とし、料金不足封筒が、混合 (mixed) 変比率 (VR) 2 消去 (EXT) に従って出現するようにした。各コンポーネントは 2 分とし、常に VR から始め EXT と交互に交替しながら、6 コンポーネントで 1 フェイズとした。

モニター注視作業： 封筒確認作業と並行して被験者にモニター画面を注視させた。画面下部の赤電球を変時間 (VT) に従って点灯し、被験者は電球の点灯を発見したら出来るだけ早く、ヒヨコ人形か木製ブロックのいずれかをハンマーで叩いて報告した。被験者が標的を叩くまで電球は点灯し続け、その間は次の封筒は提示しなかった。

画面上に提示したテレビゲームは、(A)「アクアノートの休日」(中性的な内容)、(B)「バイオハザード」(暴力的な内容)、(C)「グランツーリスモ」(爽快感を伴うもの) の 3 種類である。これらは著者ら 3 人が実際に視聴し、分類したものである。(A) は海中を散歩するゲームで、興奮も爽快感も感じなかった。(B) はゾンビを撃ち殺すゲームで、興奮度は高いが、爽快感は感じなかった。(C) はカーレースのゲームで、興奮度、爽快感共に強く感じた。

被験者は、各ゲームの進行中の映像と音声を提示し、実際にゲームを行なわせることはしなかった。すべての被験者について、中性的な映像をベースラインとし、半数の被験者は ABCA で、残る半数の被験者は ACBA でフェイズを構成した。

* rahsaku@hotmail.com

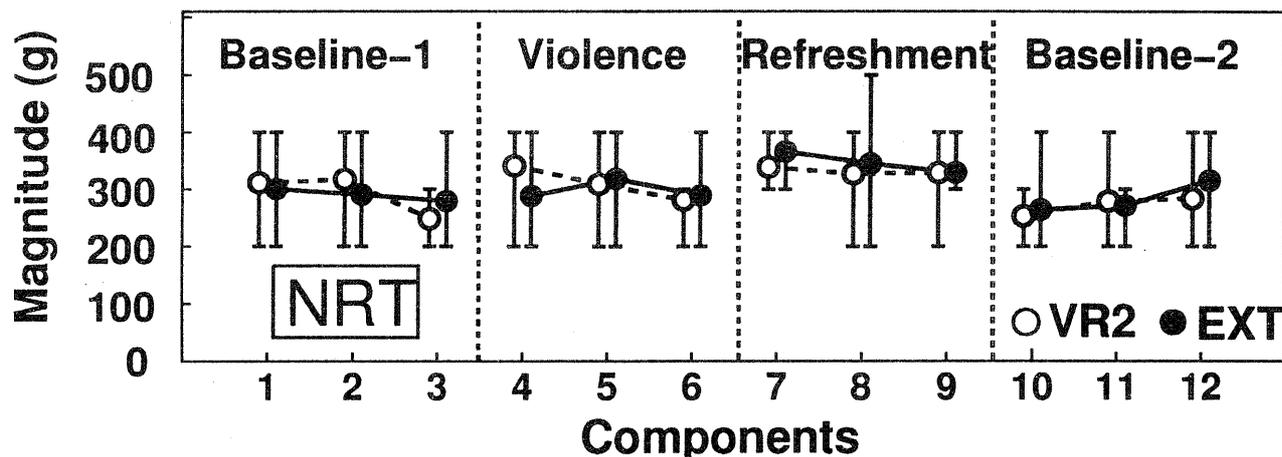


図 被験者 NRT の標的に対する平均反応強度の推移 (エラーバーは最大値と最小値を表す)

4 フェイズ終了後、テレビゲーム歴と映像内容に関する簡単な質問紙調査を実施した。最後に実験の本当の目的を説明し、最初に偽りの教示を行なったことの謝罪をし、全被験者の承諾を得た。

実験終了後、ビデオ記録をもとに、ヒヨコ人形と木製ブロックを叩いた回数と、叩いた強さを判定した。強度は秤の指針の動きをもとに 500 g 単位で判断した。

結果

ヒヨコ人形と木製ブロックを叩いた割合について

8 名中 1 名の被験者は、全フェイズで一貫してヒヨコを叩き、2 名は一貫してブロックを叩いた。3 名は最初のベースラインでは両方の対象を叩いたが、第 2 フェイズ以降は一貫してブロックを叩いた。2 名の被験者だけが、4 フェイズを通して両方の対象に対する反応を示した。

しかし、暴力的ゲーム、爽快なゲームのいずれの条件下でもヒヨコに対する反応が増加することはなく、VR2 よりも EXT でヒヨコに対する反応が多くなる傾向も認められなかった。また、Gentry (1970) が幼児について報告したような、人形に対する攻撃が EIA として生じることは、今回の研究では認められなかった。

反応強度について

図は被験者 NRT の平均反応強度を示したものである。エラーバーは最大と最小の強度を示している。8 名すべての結果を検証したところ、ゲームの違いによっても、スケジュールの違いによっても、反応強度の差は

認められなかった。本研究においては、大学生を対象とした Harrell (1972) の研究で報告された、消去時の反応強度の上昇は確認できなかった。

考察

今回の実験では、反応強度とヒヨコ人形に対する攻撃割合の両指標で EIA が認められなかった。この原因として以下の点を指摘することができる。第 1 に 2 種類の標的の配置が固定していたことが、被験者の選択を固定化した可能性がある。第 2 に強度測定精度が不十分で、強度の変化を検出できていなかった可能性がある。第 3 にポーカーチップが強化子として有効に機能していなかった可能性も考えられる。

またテレビゲームが攻撃に及ぼす効果を検討するためには、被験者がゲームを実行せずに観察するだけという設定は、現実と隔たりがあったかもしれない。テレビゲームが攻撃行動の制御変数になり得るか否かを確認するためには、実験をより現実的な状況に近づける工夫が必要であろう。

引用文献

- Gentry, W. D. 1970 Effect of timeout from positive reinforcement on aggressive behavior in young children. *Psychological Reports*, 26, 283-288.
- Harrell, W. A. 1972 Effects of extinction on magnitude of aggression in humans. *Psychonomic Science*, 29, 213-215.

集合住居の共有スペースにおけるゴミ捨て行動への対処

伊藤幸生
(日本大学)

Key Words: 集合住居、ゴミ捨て行動、刺激統制

【目的】

ゴミ捨て行動に対する介入の効果については、従来多くの研究が行われてきたが、それらには大きく2つの傾向がみられる。その一つは行動変容手段としての随伴性に強化子を用いる点と(Luyben and Bailey,1979)、環境心理学的研究ではやむを得ない問題ではあるが、そのほとんどが住宅地区、商店街など一度に何百人という対象者を有する大きなフィールドに対して検討されてきた点である(Clark and Burgess and Hendee, 1972 高橋,1996)。前者の研究群の研究結果からいえることは、介入終了後1ヶ月の再検査では、まったく効果が見られなくなっていること(Luyben and Bailey,1979)であり、後者の点については、広範な地域比較に対するデータの信頼性が重要な問題(岩本・川俣,1990)であることが指摘されている。

本実験では、一集合住居における建物入口部、一階共有スペースの床に無秩序に捨てられるゴミの量を減少させることを目的とした。また、前述の点を考慮し、①その行動変容のために強化子による強化手続きを用いないこと。②多対象者ではあるが、応用行動分析的介入の検討対象となる従属変数の調査をできる限り正確に、できる限り少コストで、さらに少人数に実施できる場を選択した。

【方法】

(1)実験場所及び被験者 東京都葛飾区のある駅から徒歩10分程の場所にある4階建て集合住居。(戸数40、実質住居37戸)建物は、商店街から徒歩3分程離れた住宅地区に属している。各戸は、1LDKと小さいが、複数が暮らす戸もあり、サラリーマン・OL・学生が住み、男女比の実数は調査できなかったが混在している。この建物入口一階には、集合ポスト(戸数と同数)があり、その前に位置する広めの通路が今回の実験場所とした共有スペース(約

15 m²)である。

(2)手続き まず実験を実施するにあたり、建物清掃担当の方に実験の趣旨を説明し、介入に対する合意を得た。被験者に対しては、刺激統制による変化を目的とするため、実験については説明・案内等はないも行わなかった。

共有スペースには、既に建物入口から見て集合ポストより手前(入口から約1 m²)に直径30cm高さ50cm程の円柱形ゴミ箱が以前より設置されていたが、それにもかかわらず、ポスト前の共有スペースには各ポストに入れられた広告チラシが毎日何枚も散乱していた(Figure 1、A①期参照)。

これに対し、集合ポストの壁に接し、さらに各戸へ向かう階段の手前に介入用の新しいゴミ箱(奥行20cm×幅30cm×高さ30cm程)を設置することでその変化を見た(入口→ポスト→介入ゴミ箱→各戸の動線)。

(3)実験計画及び実験期間 実験は、平成12年3月13日から5月28日にかけて実施した。計画としては、ベースライン①②期と介入①②期によるABABデザインを用いた。介入①②期及びベースライン②期は、各一週間づつ行ったが、ベースライン①期は、3月13日から4月2日の21日間及び4月22日から4月28日までの7日間の計28日間行った。(注1)観察時間は、毎深夜12時から1時の間とし、毎朝行われている建物清掃担当の方の変数への影響がないようにした。

(注1)4月1日～4月21日は実験者不在により中断。

また4月29日～5月7日は大型連休による被験者の変動が著しいと判断し削除した。

(4)従属変数 本実験場所である共有スペースにおけるちらかりゴミのほとんどは各ポストに日々断続的に投函される広告チラシである。従来のゴミに関する介入研究の大半は、対象とするゴミの大きさや

収集される数量から、重量が従属変数とされているが (O'Neill and Blanck and Joyner, 1980)、本研究では、極めて小さい場であること、ちらかるゴミの種類が軽量の紙に限られていること、またその場が閉鎖空間であるという特徴から、重量よりも数量のカウントが確実にできるため、ゴミの個数を従属変数とした。カウントの対象は、広告チラシ、広告新聞、広告封筒とし、それぞれ大きさを問わずチラシ1枚を1個、1封筒を1個そして広告新聞は1誌を1個とした。調査項目としての変数は、前述の (a) ちらかるゴミの個数に加えて (b) 元ゴミ箱 (ベースライン期に常時存在) に入れられたゴミの個数、(c) 介入ゴミ箱に入れられたゴミの個数、そして基準確認の目安として広告チラシの各戸への毎日の投函数を調べるために、実験者が建物管理者より使用を許された一ポストにおいて調査をした。

(5)結果 ベースライン①期ではあまり明確に表れていないが、調査全体を通して、週末にちらかる個数が多くなる傾向が見られた (Figure1)。単純個数比較では、調査可能総数が少ないこともあり、ベースライン期における数値のばらつきが大きく、それが介入効果の有無を不明確にさせた。介入による明確な結果は見られなかったが、投函チラシ数に対して、ベースライン期は投函が多ければちらかるも多くなったが、介入②期では投函数にちらかる個数が連動して増加する幅が減少した点が若干見受けられた (Figure1)。また、投函ゼロの日が続けば介入しようがしまいがゴミの絶対数が減るため、介入による変化をより目視しやすくするために、ちらかる数-基準ポスト投函個数 (Figure2) を考えた。

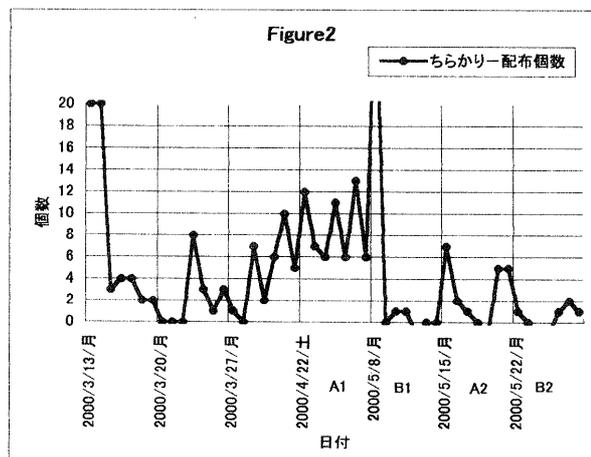
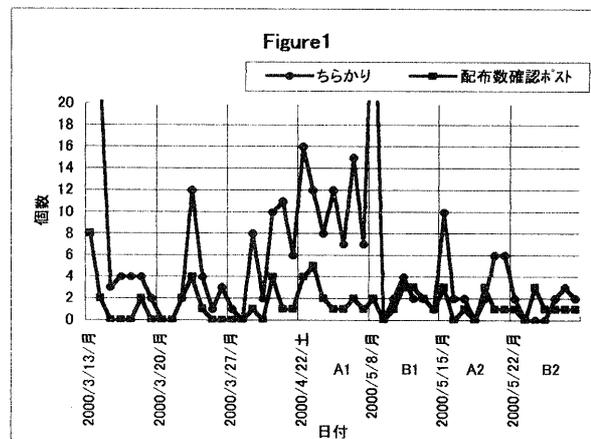
【考察】

5月8日の介入①期初日に、ちらかる個数最大(33個)を記録したのは、ゴールデンウィーク明けで留守がちであった各戸のポストにたまっていたチラシを一举に捨てられたことと、介入ゴミ箱に対する違和感 (パースト) のようなものがあつたからかもしれない。今回の実験では、目視において確かに目を見張るような差異は見いだせなかったかもしれないが、調査として示される数量が少ない場合でも、介入方法や一従属変数と基準値との差を (今回は特にちら

かり-基準ポスト投函個数: Figure2) を見ることで重量以外の従属変数によるその介入変化の確認が示唆された。また、Figure1 及び日々の観察により数日前に投函されたチラシが捨てられていること、投函個数確認ポストへのチラシが0枚の日にも散らかり及びゴミ箱へ捨てられる数の多い日があることから「溜め捨て」の可能性が考えられた。このことは単に溜めて捨てる人がいるということだけでなく、ベースライン①期後半にみられるように投函が少なくてもちらかるが多いことから、ある人の行動がイノベーター (橋本, 1993) として他者のちらかる行動に対する先行刺激になっている可能性も考えられる。

介入ゴミ箱と設置場所の関係は、本来自分の家までチラシを持ち帰っていた人が捨て易い介入ゴミ箱に新たに捨てるようになった可能性がある上、本実験の目的はちらかるゴミを減らすことでありゴミ箱に捨てるゴミの数を増やすことではないため、ゴミ箱に捨てられた数を調べても明確に変化ありと言い切れないことから更なる検討を要する。

(Yukio Ito)



母親の行動前後におけるダウン症乳児の発声変化

○市川聖子・寺本妙子・林部英雄

(東北大学教育学研究科・慶応大学社会学研究科・横浜国立大学教育学部)

Key Words: vocalization, Down syndrome infant, primitive linguistic function

1. はじめに

言葉には様々な機能があるが、初語を発するようになる前の乳幼児の発声にも様々な機能があると考えられる。つまり、子の特定の発声の後、母親の特定の行動が起きる頻度が高ければ、あるいは反対に、母親の特定の行動前に、子の特定の発声があることが多ければその子の発声はその行動と関連する機能があるといえるだろう。

さてダウン症乳児の発声については、健常乳児の泣き声よりも、あまり不快ではないと判断されることや、音声模倣が健常乳児よりも劣ることなどがあげられている。しかし、母親の行動からダウン症乳児の発声の機能を特定し、その発声の機能がどのように発達するかについて、検討したものはみられない。

そこで本研究では、母子音声相互作用の中でのダウン症乳児の発声の機能がどのように発達するかを、母親の行動前後の子の発声の記録から母親の行動前の発声の機能を特定することにより検討する。さらに、健常乳児と比べてダウン症乳児の発声がどのような音響的な特質を持つのかについても検討する。

2. 方法

2.1. 対象

ダウン症乳児 (A児: 男) とその母親1組、および健康な乳児 (B児: 男) とその母親1組を対象とし、対象児の生後約5、7、9ヶ月のデータを収集した。データは、ある1日の連続した約6時間のビデオ録画から抽出した。

2.2. データの分析

「抱き上げ」・「授乳」(離乳食を含む)・「語りかけ」(応答を含む)の3つの母親の行動と、「叫喚発声」(C)・「非叫喚発声」(V)・「擬叫喚発声」(F)の3種類の子の発声を検討した。子の発声の分類はIchikawa et al.(1996)に拠った。「抱き上げ」と「授乳」の開始前後30秒間を分析対象とし、各場面の

母親の行動と、子の発声とを1秒間隔の部分インターバル記録法により記録した。

またA児の発声について、サウンドスペクトログラフにより、基本周波数と持続時間を分析した。

3. 結果 (紙面の都合によりここではより顕著なもののみを提示する)

3.1. 母親の行動前後の子の発声変化

「抱き上げ」および「授乳」の前後15秒間の子と母の発声をFigure 1~3に示す。なお、全場面の各フレーム(1秒)毎の発声を集計した値を示す。

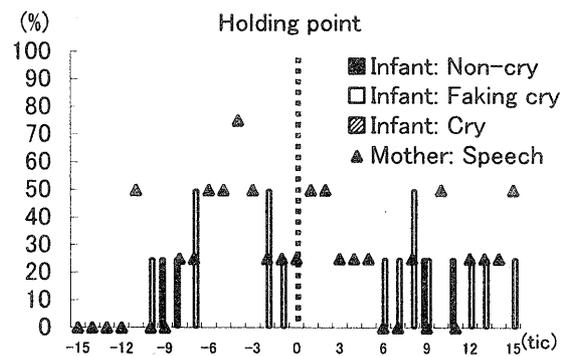


Figure 1. Infant vocalization before and after "holding" in 5M (subject A).

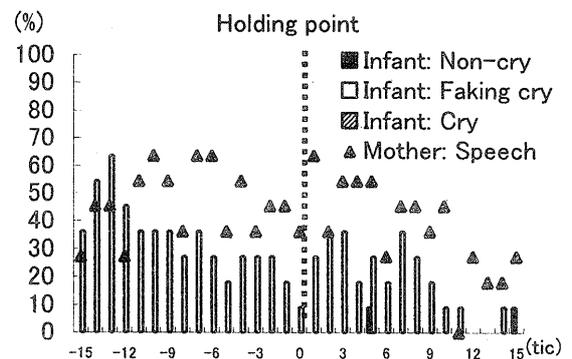


Figure 2. Infant vocalization before and after "holding" in 7M (subject A).

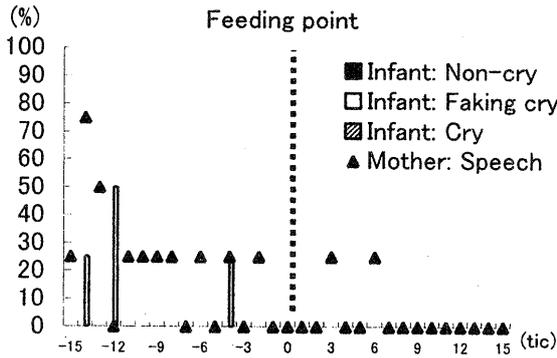


Figure 3. Infant vocalization before and after “feeding” in 5M (subject A).

「授乳」の前には非叫喚発声が見られるのに対し、A児の5ヶ月齢のデータ以外では「抱き上げ」の前には非叫喚発声は見られない。また「抱き上げ」前の発声はB児では発達的な傾向は認められないが、A児では5ヶ月齢では前後に非叫喚発声が見られていたのに対し、7ヶ月齢では「抱き上げ」前には非叫喚発声が見られなくなる。「授乳」に関しては、発達的にも、被験者間でも特別な傾向は見られない。

3.2. 子の発声の種類

A児の「抱き上げ」と「授乳」前後の発声の持続時間と平均基本周波数の散布図を Figure 4 に示す。

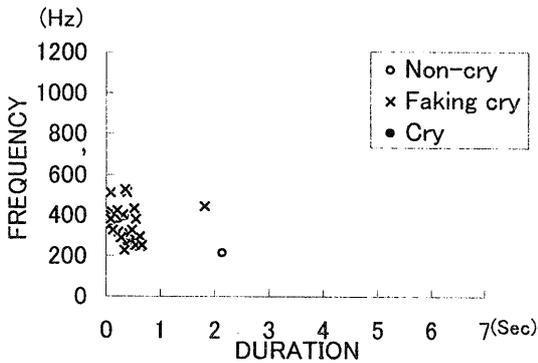


Figure 4. The scatter diagram of infant vocalizations in 5M (subject A).

また、B児の発声の散布図を Ichikawa et al. (1996)より Figure 5 に転載する。

A児とB児の比較からA児は「非叫喚発声」(V)と「擬叫喚発声」(F)の違いがわかりにくいこと、B児で叫喚発声と判別されるような、持続時間の長い発声はほとんど見られないことがわかる。

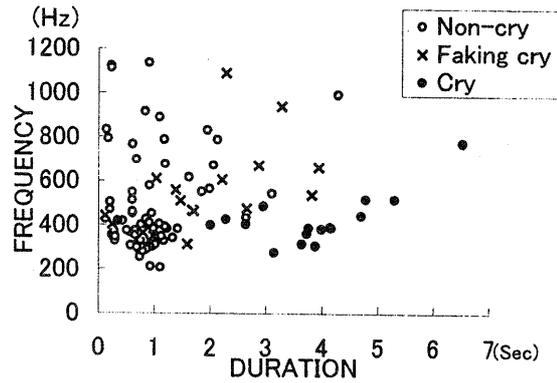


Figure 5. The scatter diagram of infant vocalizations in 5M (subject B).

4. 考察

どちらの対象児においても「授乳」前後には「非叫喚発声」も「擬叫喚発声」も見られるのに対し、A児の5ヶ月齢のデータを除いて、「抱き上げ」前には「非叫喚発声」は見られない。健常児では3ヶ月齢には「抱き上げ」の前に叫喚発声や擬叫喚発声を発するようになり、発声の機能が特定してくる(市川ら, 1998) ことからA児はそれが擬叫喚発声に見られるようになるのが7ヶ月齢頃なのではないかと考えられる。つまり、擬叫喚発声に「抱き上げ」を求める機能が見られるようになる時期が、ダウン症のA児では遅いといえるだろう。

また、発声の持続時間と平均基本周波数の散布図から、A児はB児に比べ発声の違いがわかりにくいことがわかる。これは、子の発声に対し適当な母の行動による強化が得られない可能性がある。

以上のことから、ダウン症であるA児はB児と比べると発声の機能の発達において遅れが見られることが明らかになった。

この後の発声の機能がどのように発達するか、あるいはそれが発語にどのように結びついていくかについて検討をすることが今後の課題となるであろう。

引用文献

Ichikawa, S., Fukaya, Y., & Hayashibe, H. 1996 A brief note on mother's judgement of cry and non-cry utterances of pre-linguistic infants. *Educational Sciences(Yokohama National University)*, 36, 155-163.

(Satoko ICHIKAWA, Taeko TERAMOTO, Hideo HAYASHIBE)

発達障害児における象徴見本合わせの獲得条件：コンピュータ支援指導による検討

○長嶺麻香・野村峰澄・清水裕文・山本淳一

(筑波大学教育研究科) (信州大学教育学研究科) (日本学術振興会特別研究員) (筑波大学心身障害学系)

キーワード：コンピュータ支援指導 漢字の獲得 発達障害児

〔目的〕

近年、発達障害児におけるコンピュータ支援指導 (computer-assisted instruction: CAI) が、広くおこなわれている。例えば、算数文章問題の指導 (東原・前川, 1994, 1997) や、文字列の配列スキルの形成 (東原・前川・野村・武蔵・大塚, 1993), コンピュータ使用スキルの形成 (清水・山本, 1997) などである。本研究では、コンピュータ教材を用いて絵と漢字の象徴見本合わせを実施した。

本研究の参加児は、同一見本合わせや絵と平仮名の象徴見本合わせを遂行することはできたが、絵と漢字の象徴見本合わせは遂行することができなかった。そこで、単純弁別コンポーネント訓練のひとつである、「試行ブロック化訓練」「命名訓練」によって、象徴見本合わせが成立するかどうかを検討した。

単純弁別コンポーネント訓練とは、見本合わせで要求される2つの条件性弁別を個別的に訓練する手続きである。通常の見本合わせ訓練には、見本刺激に対する継時弁別 (successive discrimination) と、比較刺激に対する同時弁別 (simultaneous discrimination) が含まれる (Carter & Eckerman, 1975)。試行ブロック化訓練 (blocked trial) とは、同じ見本刺激のもとで同じ比較刺激を選択する試行を連続して訓練する手続きである。

一方、Constantine & Sidman (1975) は「命名訓練」が見本合わせ (視覚-視覚) の成立に有効な手続きであると報告している。

本研究では、通常の手続きで、絵と漢字の象徴見本合わせを学習することができなかった発達障害児に対して、「試行ブロック化訓練」「命名訓練」を実施し、象徴見本合わせの成立条件となるかどうかを検討した。

〔方法〕

参加児

Table 1 にプロフィールを示す。心身障害学級に在籍する2名の発達障害児が参加した。精神年齢は、全訂版田中ビネー式知能検査によるものである。

どちらの参加児も絵と平仮名の象徴見本合わせは遂行できた。絵と漢字を使用した見本合わせでは、試

行錯誤のもとでも学習することはできなかった。平仮名の読み書きは可能であった。A児は日常の会話が可能であった。B児は一語文の発話が可能であった。

Table 1 参加児のプロフィール

参加児	CA	MA	IQ	Diagnostic description
A児	9:2	5:7	61	知的障害
B児	11:0	3:4	28	自閉症

場面設定と機器

小学校で、週1回20分程度おこなった。参加児はコンピュータに向かって座り、実験者はその後ろに立った。教室には、実験者の他に参加児の反応を記録する者が入室した。ビデオカメラを設置した。

アップル社の Macintosh (Performa5430) を使用した。プログラムソフトは HyperCard 2.3J を使用した。

刺激

Table 2 に刺激セットを示す。刺激セットは、漢字刺激と、漢字を絵で示した絵刺激の4つの刺激を1セットとした。A児は刺激セットA, B児は刺激セットB・Cを使用した。

Table 2 刺激セット

刺激セット A	 → 春	 → 夏
刺激セット B	 → 星	 → 弓
刺激セット C	 → 羽	 → 里

手続き

教材の画面例を Fig.1 に示す。ベースラインでは、試行錯誤のもとで、見本刺激に「絵」、比較刺激に「漢字」を使用して見本合わせをおこなった。試行ブロック化訓練では、比較刺激に対する同時弁別訓練で、同じ見本刺激のもとで、同じ比較刺激を選択する試行を連続しておこなった。例えば、見本刺激に「春」を示した絵刺激を連続試行呈示し、比較刺激である漢

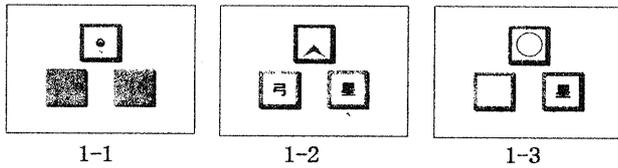


Fig. 1 コンピュータによる見本合わせの画面
1-1の上のカードをクリックすると、1-2の画面になる。この場合、「星」はS+、「弓」はS-となる。正答すると1-3の画面になり、正答音が流れた。

字刺激の「春」を選択する試行を繰り返しおこなった。比較刺激のS+の位置はランダム呈示であった。「試行ブロック化訓練」を実施するにあたり次の3つの基準を設定した。(1)ブロックサイズ:1ブロックの試行数,(2)スイッチの基準:別の見本刺激に移行するための基準,(3)達成基準:訓練を終了する基準。「試行ブロック化訓練」で、見本合わせが成立しなかった参加児に「命名訓練」をおこなった。「命名訓練」は、模倣、プロンプト、フェイディング手続きでおこなった。実験者は見本刺激を呈示し、参加児には刺激に対応した命名をおこなうことが要求された。試行錯誤のもとで実施した。

訓練完成後、プローブとしてベースラインと同じの条件のもとでおこなった。

〔結果〕

A児:ベースラインは、12ブロックおこない、チャンスレベルであった。「試行ブロック化訓練」のブロックサイズ5では、1ブロック目で60%を示し、その後すぐに正答率100%になった。ブロックサイズ2では、正答率100%が続いた。プローブでは、1ブロック目から正答率100%になった。

B児:刺激セットBを用いたベースラインでは、チャンスレベル以下であった。そのため、「命名訓練」を3ブロックおこなったところ、すぐに命名することができるようになった。プローブでは正答率100%になった。また、「命名訓練」をおこなっていない刺激セットCにおいても100%の正答率を示した。

〔考察〕

本研究では、試行錯誤のもとで絵と漢字の象徴見本合わせが成立しなかった参加児に対して、「試行ブロック化訓練」、および「命名訓練」をおこない、その間の象徴見本合わせが成立するかどうかを検討した。その結果、A児は「試行ブロック化訓練」によって漢字の学習が成立した。「試行ブロック化訓練」で学習できなかったB児は、「命名訓練」によって象徴見本合わせが成立した。

A児のデータより、比較刺激に対する同時弁別が、見本合わせの成立に重要な役割をもつのではないかと考えられる。

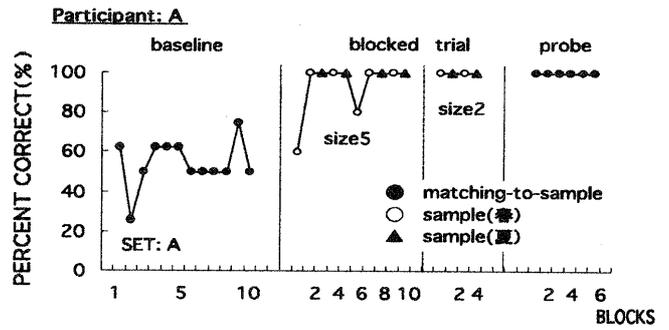


Fig.2 試行ブロック化訓練での見本合わせの結果

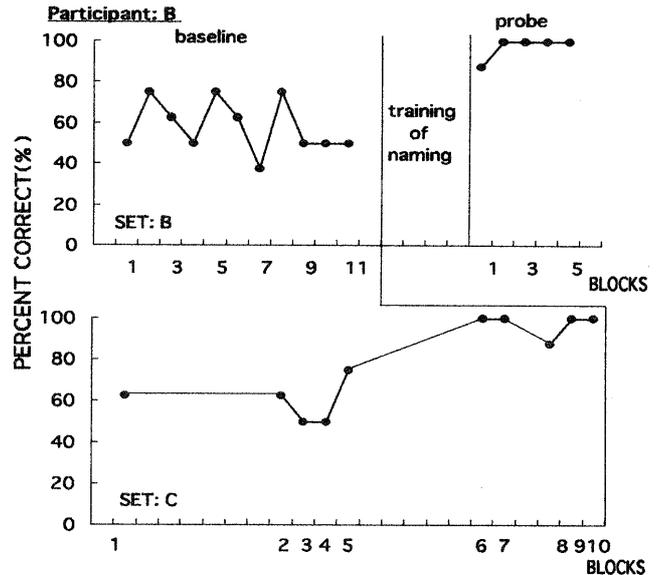


Fig.3 命名訓練での見本合わせの結果

Fig.2・3はともに、縦軸に見本合わせでの1ブロックあたりの正答率を示した。横軸には、各ブロックを示した。

B児においては、「命名訓練」によって象徴見本合わせが成立した。このことは、Constantine & Sidman (1975) の「命名訓練」が、見本合わせの成立に重要な役割をもつという主張を支持する。

〔引用文献〕

東原・前川 1994 日本科学教育学会,18, 258-286.
 東原・前川 1997 心身障害学研究, 21, 37-48.
 東原・前川・野村・武蔵・大塚 1993 筑波大学養護訓練研究, 6, 61-70.
 Carter, D. E., & Eckerman, D. A. 1975 *Science*,187, 662-664.
 Constantine, B. & Sidman, M. 1975 *American Journal of Mental Deficiency*, 79, 6, 680-689.
 清水・山本 1997 明星大学心理学年報,15, 101-124.

〔付記〕

本研究は文部省科学研究費補助金特定領域研究(A)「115」「こころの発達:認知的成長の機構」(09207101)の補助を受けた。

Asaka Nagamine・Hozumi Nomura
 Hirofumi Shimizu・Jun-ichi Yamamoto

発達障害児集団に対する集団随伴性によるコミュニケーション・スキル指導の試み

—学校現場における実用性とその効果—

○小島 恵

氏森 英亜

(国立特殊教育総合研究所) (東京学芸大学)

Key Words: 集団随伴性(*group-oriented contingency*)、仲間同士の相互交渉、発達障害児

I. 問題

近年、集団場面を設定して仲間同士の相互交渉に直接介入した研究が散見される。相互交渉は、話し手からの開始行動と聞き手からの応答行動という相互の働きかけがあって初めて成立するものである。集団を強化随伴の単位とする集団随伴性(*group-oriented contingency*)の観点から考えると、相互交渉には相互依存型集団随伴性が内在するともいえる。相互依存型集団随伴性とは、集団の各メンバーの行動(の集積)がその集団の強化基準を満たしているか否かによって、集団全員の強化が決定され、お互いの行動がお互いの強化のために影響を受け合う強化随伴性のことをいう。そして集団随伴性によって援助的な相互交渉が自発的に出現するとされている(Greenwood & Hops, 1981)。以上のことから著者らは、集団随伴性システムの活用によって、発達障害児の仲間同士の相互交渉を促進できるのではないかと考えた。また施設や学校現場のように少数の指導者が複数人の行動について指導しなければならない事態でも集団随伴性は活用可能で、その利便性が海外の研究で指摘されている(Litow & Pumroy, 1975)。但し、発達障害児集団を対象とする場合、これまでの先行研究から強化が随伴される集団の人数を小さくすることや集団随伴性システムの単純化、援助機会の構造化などが課題となっている(小島, 1999)。

本研究は、上記の点を配慮した上で集団随伴性による段階的なコミュニケーション・スキル指導プログラムを作成し、学校現場において、その実用性と効果について検討する。

II. 方法

1. 対象児

対象児は公立中学校特殊学級1学年に在籍する生徒3名であった。A児は知的障害を伴う脳性麻痺男児(IQ53)、B児は知的障害女児(IQ38)とC児は自閉症男児(IQ45)であった。もう1名の生徒が参加していたが、家庭事情により不登校気味となり数回のみ参加であったので、今回は分析対象から除外した。

2. 場面設定

指導は「言語」の授業として、1998年11月中旬から

1999年7月まで原則週1回50分間、1名の教師(以下T)によって行われた。教室内に設置された2台のビデオカメラで対象児の行動を記録した。

3. 指導プログラム

1) すぐろくゲームの内容

仲間同士のコミュニケーションを促進することをねらいとして、Elliot & Gresham(1991)とFoxxら(1983)、THE SOCIAL SKILLS GAME (Yvonne Searle & Isabelle Streng)を参考に考案された「すぐろくゲーム(小島, 1997)」を使用した。これは、サイコロを振り自分のコマを進め、自分が止まったマス目の色に対応する質問カードを引き、その指示に従うというゲームであった。質問カードは、対象児の実態に合わせて新たに作成し直した。質問カードは「感情」「協力」「友達を知る」「主張」「マナー」の5カテゴリーからなり、1カテゴリーにつき3枚ずつ、計15枚を使用した。小島(1997)と違い、ゲームは2人1組のチーム(欠席者がいる場合はTが参加)に分かれて行われ、同じチームのペアが質問カードに指示されたやりとりの相手となった。

2) 指導プログラムの流れ

標的行動は「すぐろくゲーム」の質問カードについて(a)相手の顔を見て(b)適切な声量で(c)適切な内容の相互交渉(「カード応答行動」とする)を行うことであったが、正反応の基準はフェイズ毎に段階的にレベルアップしていった。

(1)ベースライン：標的行動には一切介入しなかった。

(2)対象集団に適した集団随伴性の選定：①集団随伴性A(G-con.A)では、一人につき3つの標的評価項目[前述(a)~(c)：1ターンの個人的行動]を設定し、遂行目標数をペア全体で3つとした。目標達成した場合はニコニコシール(強化子)が評価表に貼られた。②集団随伴性Aの理解度のチェックを行った。

(3)標的行動の基準の段階的なレベルアップ

③集団随伴性B(G-con.B)：②を受けて、集団随伴性システムをさらに単純化した。一人につき1つの標的評価項目[(a)~(c)をまとめて1つとする：個人的行動]を設定し、遂行目標数をペア全体で2つとし

た(G-con.Aの基準に照らすと6つ)。目標達成した場合はすごろくのコマを1つ進むことができ、またニコシール(強化子)が評価表に貼られた。④集団随伴性B'(G-con.B')：標的評価の評価前に、援助の機会としてやり直しのチャンスを与えた。その他は集団随伴性Bと同じ手続きであった。

⑤集団随伴性C(G-con.C)：標的評価項目は一人につき1つで、2ターンの相互交渉の中の一部(相互依存的行動)とした。遂行目標数はペア全体で2つであった(G-con.Aの基準に照らすと9つ)。その他の強化手続きは集団随伴性Bと同じであった。標的評価の評価前にやり直しのチャンス(援助の機会)を与えた。

III. 結果

各対象児の標的評価項目すなわちカード応答行動正反応率を図1に示した。BLでは各児の正反応率は37.5%以下の値を示した。G-con.AではA児とB児に上昇傾向が見られ、C児には下傾向が見られた。G-con.Aの理解度のチェックから、標的評価項目数6(3項目×2人)では、自発的な援助行動出現の前提条件である「あといくつで強化が得られるか」の数的処理をB児とC児はできないことがわかった。集団随伴性システムがさらに単純化されたG-con.Bでは、A児は100%のほぼ一定した正反応率を示した。B児、C児共に上昇傾向を示し各々90%前後、70%前後まで上昇した。援助の機会を設定したG-con.B'では3名とも100%の正反応率を示した。2ターンの相互交渉(相互依存的行動)を標的としたG-con.Cでは、A児ペアはほぼ一定して75%を示した。A児自身のカード応答行動は100%の正反応率を示していた。B児ペアは相手によって値が40%~100%の間で大きく変動した。C児とペアの時が低い値となっていた。C児ペアは他のペアに比べ低い値であった。BLプローブでは正反応率はA児ペアで80%、B-C児ペアで70%であった。

標的評価項目になっている行動の遂行について、

プロンプト、賞賛などといった自発的な援助行動はA児とB児にG-con.B以降から徐々に見られるようになった。自発的な援助行動が他児の正反応の評価につながることもあった。一方、やり直しの機会があっても誤反応のままであったり、正反応であってもやり直すことも見られた。攻撃的・拒否的な行動は見られなかった。

IV. 考察

G-con.AではC児のみであったが下降傾向が見られたので、次のG-con.Bでは集団随伴性システムの単純化を行った。G-con.Bで特にC児に大幅な正反応率の上昇が見られたことから、集団随伴性システムの単純化は有効であったと考えられる。また自発的な援助行動も出現するようになり、それによって正反応が導かれることもあった。仲間同士の相互交渉に大人が介入するのはかえって阻害要因になることが指摘されている(Shafer, Egel, & Neef, 1984)。援助機会の設定によって教師の介入を緩やかに除去していくことができるだろう。しかしやり直しの機会を設定することで援助場面を構造化することができたが、反応の正誤に関わらずやり直すかどうか尋ねたので、逆に対象児を迷わせてしまった面もあった。今後の課題である。

本研究では、強化が随伴される集団の人数を小さくペア単位にし、集団随伴性システムの単純化、援助機会の構造化、標的評価基準のレベルアップを段階的に組み込んだコミュニケーション・スキル指導プログラムを試みた。介入により対象児の正反応率に上昇が見られ、また仲間関係が悪化する様な攻撃的・拒否的行動は見られず、集団随伴性による指導の有効性が示された。本研究により1つの実用的なモデルプログラムを提示することができた。今後さらに他の集団で検討を重ね、プログラムを精練していきたい。(KOJIMA Megumi, UJIMORI Hidetsugu)

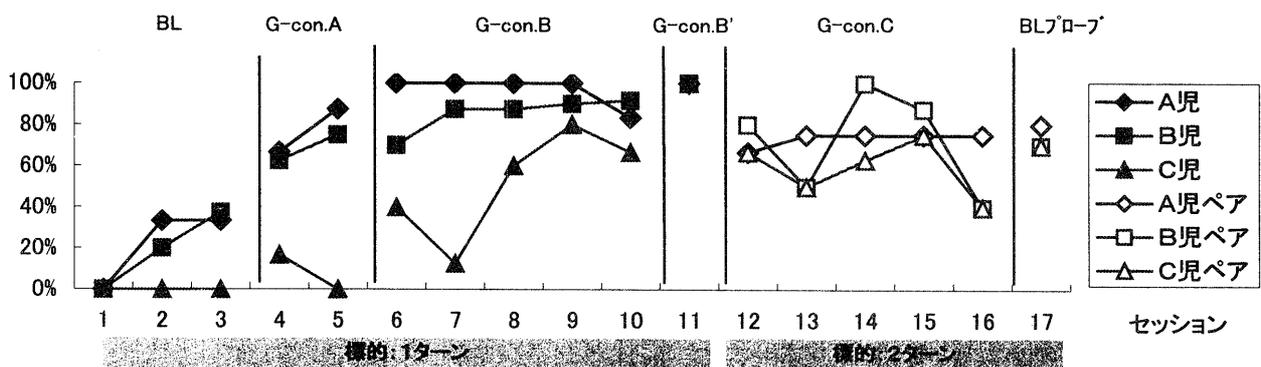


図1 カード応答行動正反応率

コンピュータ支援教育におけるインターフェイス： 知的障害児を対象としたマウス操作の検討

○清水裕文・高浜浩二・山本淳一

(日本学術振興会特別研究員)(明星大学人文学研究科)(筑波大学心身障害学系)

Key Words : コンピュータ支援教育, 知覚運動協応, 知的障害児

知的障害児を対象としたコンピュータ支援教育の研究 (computer-based instruction: CBI) がここ10年ほどさかんである。多くの研究では、コンピュータの入力装置としてタッチパネルが使用されてきた。入力装置としてはマウスのほうが一般的だが、運動発達が遅れることもある知的障害児はマウス操作に困難を示すことが多い。

ところで、最近、入力装置の違いが課題の成績に影響することが指摘されている。たとえば、タッチパネルよりも、マウスのほうがよい成績を示すことが報告された (Durfee & Billingsley, 1999)。マウスは、多くのコンピュータに標準で付属しており、タッチパネルよりもコストが安い。そのため家庭や学校などでコンピュータ支援教育を実施しやすい。だが、これまでの研究で、知的障害児がどの程度マウスを使えるかを明らかにした研究はほとんどない。

そこで、本研究では、マウス操作を評価・指導する教材を開発し、その教材をもとに、知的障害児のマウス操作について検討した。

方法

対象児

小学校の障害児学級に在籍する16人の知的障害児を対象にした。子どものプロフィールを表1に示す。

機器と教材

マッキントッシュ・コンピュータを使用した。マウスは、コンピュータに付属していたものを使用した (Apple Desktop Bus Mouse II)。教材はHyperCard2.3で開発した。教材の画面例を図1に示す。1つの画面は15の黒い長方形で埋め尽くされており、黒い長方形の裏には対象児が好む絵が隠れている (図1-1)。1つの長方形をクリックすると、短い音楽とともに、その長方形の部分が消え、裏に隠された絵が現れる (図1-2, 1-3)。15の長方形をすべてクリックすると、絵の全体を見ることができ (図1-4)。15の長方形をクリックすることを1ブロックと定義し、教材を開始すると、5ブロックを連続して実施した。

従属変数

マウス操作を評価するために、4つの従属変数を設定した。①マウスをクリックした回数。②1ブロッ

表1 対象児のプロフィール

Participant	Result	CA	MA	IQ	Diagnostic description
MT	M	9	5:7	61	MR
TO	M	8	4:10	60	MR
KH	M	8	3:8	42	Down's Syndrome
OH	M	8	3:7	41	MR
MO	M	7	3:6	44	MR
TB	M	12	3:2	27	MR
AA	M+	9	3:1	30	Down's Syndrome
YI	TP	8	1:8	20	Cerebral Palsy
UK	TP	10	1:6	14	Autism
IK	TP	7	1:5	17	Autism
TT	TP	10	0:5	4	Autism
KK	M+	11	-	-	Autism
YI	M+	11	-	-	Autism
YH	M+	11	-	-	MR
TM	M	10	-	-	MR
NS	M	10	-	-	MR

「-」は情報がないことを示す。IQとMAは田中ビネー検査の結果である。Resultの「M」は教材の遂行に問題がなかった対象児を示す。「M+」は教材を進行していくうちにマウス操作を獲得していったことを、「TP」はタッチパネルが必要だったことを示す。

クが終了するまでの所要時間。③画面上のカーソルの軌跡。④実験者によるガイダンスの数。

手続き

マウス使用条件 すべての対象児は、まずマウスを使用して教材に従事した。教材が開始されたとき、画面の黒い四角を対象児がクリックするまで、実験者は5秒のあいだ待った (時間遅延法)。5秒すぎても対象児が黒い四角をクリックできないときは、実験者が次のようなプロンプトを行った。①身体的ガイダンス (マウスの動きをガイドする・クリックをが

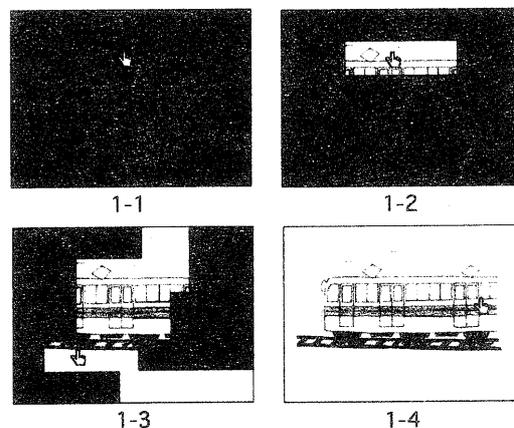


図1 コンピュータ教材の画面例

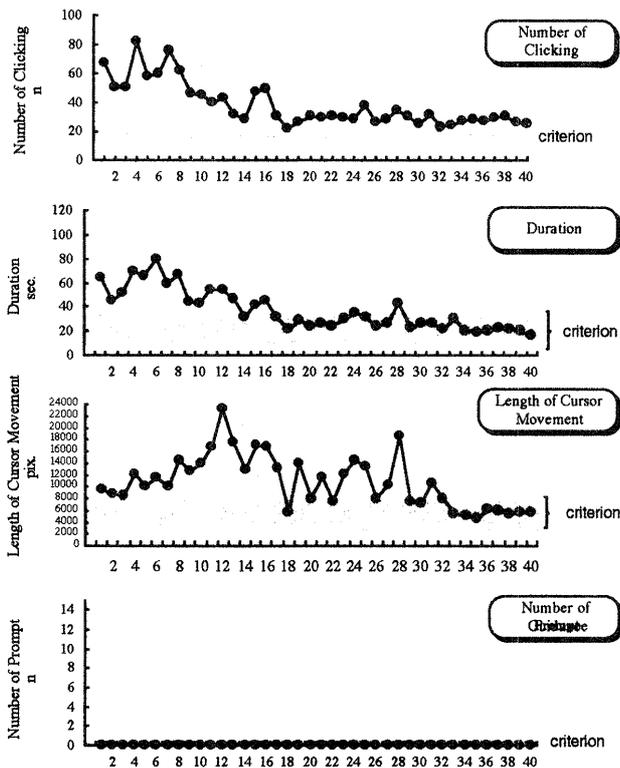


図3 学習群の結果 (KK)

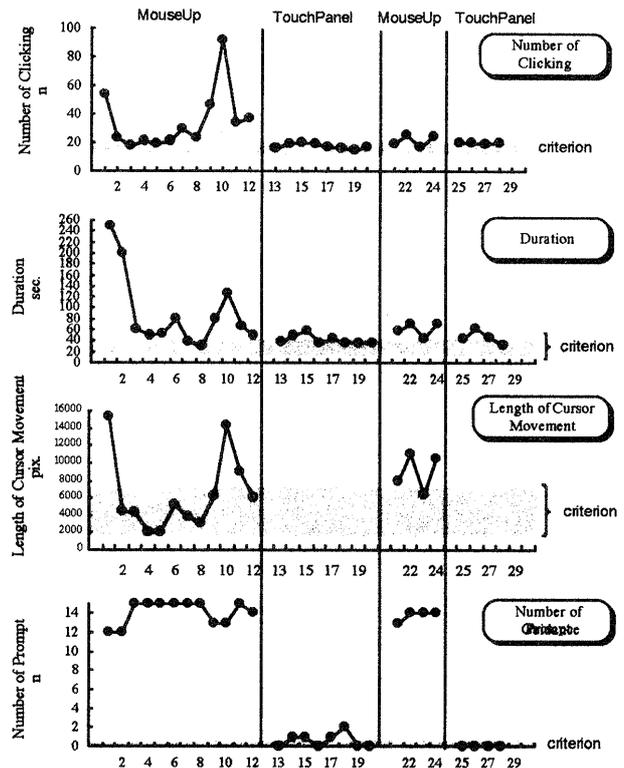


図4 未学習群の結果 (IK)

ガイドする)。②指さしによるプロンプト (クリックすべき画面上の場所を指でさす)。③音声によるプロンプト (「ボタンを押してごらん」「うごかしてごらん」といったことばをかける)。適切にクリックができたときや、1ブロックが終了したときは、拍手や言語賞賛で強化した。

タッチパネル使用条件 教材の遂行にプロンプトが必要だった対象児は、タッチパネルを使用して教材に従事した。5秒の時間遅延とその後のプロンプトはマウス使用条件と同じであった。

結果

16人の結果は3つの群に分類できた。はじめからマウスの操作ができていた群 (既学習群: 8人)。教材を進行しながらマウス操作を獲得していった群 (学習群: 4人)。そして、マウス操作を獲得しなかった群である (未学習群: 4人)。学習群の結果の一部を図3に、未学習群の結果の一部を図4に示す。

学習群は、教材を開始した直後は、各従属変数が基準を満たさなかったが、教材を進行しているうちに基準に達した。このあいだ、実験者はほとんどプロンプトを行わなかった。未学習群は、教材の遂行にプロンプトが必要であったが、タッチパネルを使用したときは問題なしに教材を遂行した。

考察

本研究の結果から、多くの知的障害児がマウスを使えることが明らかになった。マウスを使えた12人中8人はすでに操作を獲得しており、残りの4人は教材に従事しているうちに習得した。これまでの研究の多くは、タッチパネルを使用していた。しかし、最近の研究で示唆されたように、マウスを使用したほうが課題の成績がよいならば、マウスを積極的に使用するべきだろう。

マウスを利用するかどうかを判断する基準は、知覚運動協応や運動反応の発達に関係しているかもしれない。また、対象児がマウスを操作できなかったとしても、タッチパネルの利用をとおして知覚運動協応が促進され、マウス操作が獲得されるかもしれない。マウスの利用を判断する基準を、今後さらに明らかにする必要がある。

引用文献

Durfee, J. L. & Billingsley, F. F. (1999) *American Journal of Occupational Therapy*, 53, 214-220.

付記

本研究は文部省科学研究費補助金特定領域研究 (A) 「115」 「こころの発達: 認知的成長の機構」 (09207101) の補助を受けた。本研究の実施には、犬飼晃さん (三宿つくしんぼホーム)、星野健さん (就労センターひのきのその)、熊谷由美さん (西生田小学校教諭)、長嶺麻香さん (筑波大学教育研究科)、船本康之さん (明星大学人文学部研究生)、の協力を得ました。感謝の意をここに記します。

(HIROFUMI SHIMIZU, KOUJI TAKAHAMA, JUN-ICHI YAMAMOTO)

自閉症児における心的動詞の確実性に基づく理解と表出 (1)

○奥田健次*・村川佳子**・井上雅彦***

(吉備国際大学社会福祉学部*・兵庫教育大学**・兵庫教育大学発達心理臨床研究センター***)

KEY WORDS: 自閉症・心的動詞・確実性

1. 目的

自閉症児は、日常のコミュニケーション場面において、心の状態の理解・表出に関する「心的動詞」を使用した会話の少なさが報告されている (Tager-Flusberg, 1992, 綿巻, 1997)。

健常幼児の心的動詞の研究では、およそ4歳段階ごろから、語用論的な「確実性 (certainty)」に基づく理解が可能であると示唆されている (玉瀬, 1995)。この玉瀬 (1995) 課題 (Table 1, Fig. 1) は、外的動詞「入っている」や外的動詞+心的動詞「入っていると知っている」または「入っていると思う」を含む音声情報を手がかりに、宝物が入っていると推測される箱を選択するものである。村川・奥田・井上・成田 (2000) は、玉瀬 (1995) 課題を自閉症児者3名に適用したが、健常幼児に見られる外的動詞と心的動詞、複数の心的動詞を区別するという一定の傾向は見られなかった。

玉瀬 (1995) は、複数の心的動詞を区別するには、まず外的動詞と心的動詞の区別が前提であると示唆している。しかしながら、心的動詞の理解や表出の指導を考えた場合、玉瀬 (1995) の課題では、心的動詞を含む文末表現だけを弁別刺激とした選択反応を形成するにとどまる。そこで、奥田・村川・井上・成田 (2000) は、玉瀬 (1995) 課題と同じ設定で、心的動詞を含む文末表現だけでなく、外的動詞を含む情報内容についても弁別する確実性理解課題 (Table 1) を作成し、適用した。その結果、すべての対象者とも、外的動詞と心的動詞を手がかりに課題を予測することが困難であった。

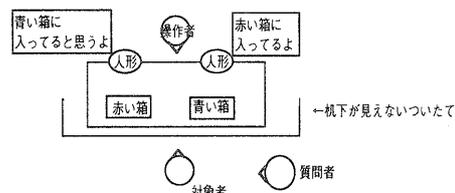


Fig.1 玉瀬 (1995) 課題のセッティング

そこで本報告 (1) では、「数量の多/少」に基づく外的動詞「でる」と心的動詞「思う」の確実性を対象として、Table 2 に示した3つの次元の刺激 (数量, 数量概念語カード, 心的動詞カード) を用意した。そして、これらの3つの次元の関係性 (Fig. 2) のうち、AC, CB の見本合わせ訓練によって、未訓練の AB の関係が成立するか否か検討する。そして、次報告 (2) では、この刺激等価性が成立する事前・事後において行ったテストのパフォーマンスから、この刺激等価性の成立が心的動詞の理解や表出に及ぼす効果について検討する。

Table 2 数量、数量概念語カード、心的動詞カードの組み合わせ

数量	数量概念語カード	心的動詞カード
あたり	ぜんぶあたり	あたりがでる
り	あたりがおおい	あたりがでるとおもう
はずれ	ぜんぶはずれ	はずれがでる
れ	はずれがおおい	はずれがでるとおもう

Table 1 玉瀬 (1995) 課題と確実性理解課題の音声情報刺激の組み合わせ

箱	内容	外的動詞	心的動詞を含む文末表現
玉瀬 (1995) 課題	赤い箱 (に) 青い箱 (に)	入っている (と)	知っている 思う
確実性理解課題	赤い箱 (に) 青い箱 (に)	あたり (が) はずれ (が)	でる (と) 思う

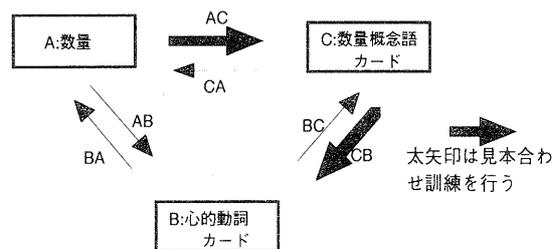


Fig. 2 数量、数量概念語、心的動詞間関係性

2. 方法

1) 対象者

DSM-IV (A. P. A., 1994) によって自閉性障害と診断された3名を対象とした。S1は、CA 10:2の男児 (VIQ58, PIQ83, IQ67; WISC-IIIによる), S2はCA 11:6の女児 (VIQ49, PIQ79, IQ59; WISC-IIIによる), S3は、CA 23:4の男性 (VIQ51, PIQ74, IQ53; WAIS-Rによる)であった。

2) セッティングと手続き

(1) 事前・事後テスト

本報告で行う関係性のテストおよび関係性訓練の事前と事後に、心的動詞の理解と表出に関する4つの課題を行った(報告2参照)。

(2) 関係性テスト (プリテスト)

Fig. 2の数量、数量概念語、心的動詞の関係性について、プリテストを行った。例えばABの関係では、数量を見本刺激、心的動詞カードを比較刺激とした。

まず、質問者が比較刺激4つを提示した後に、見本刺激1つを提示した (Fig. 3)。一つの見本刺激に対して4試行、合計16試行を1ブロックとし、正誤のフィードバックは与えずに2ブロック行った。

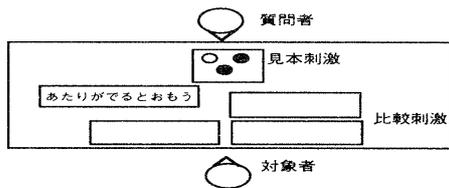


Fig. 3 関係性テストと見本合わせ訓練のセッティング

(3) 関係性見本合わせ訓練

Fig. 2の関係性のうちAC, CBの見本合わせ訓練を行った(直接訓練課題)。一つの見本刺激に対して4試行、合計16試行を1ブロックとし、2ブロック連続正答するまで行った。

(4) 関係性テスト (ポストテスト)

見本合わせ訓練の達成基準後、プリテストと同じテストを同条件で行った。

3. 結果と考察

見本合わせ訓練の結果、対象者3名とも見本合わせが可能となり、ポストテストにおいて未訓練の数量と心的動詞 (AB, BA) の刺激等価性が成立した (Fig. 4)。

この結果は、自閉症児において本報告で行った見本合わせ訓練によって、3つの次元の「数量の多/少」を表す刺激等価関係を形成できることが可能であることを示している。

今後、このような確実性を表す様々な言語行動と実際の数量との関係の成立が、心的動詞の理解や表出に及ぼす効果について検討していくことが必要である。

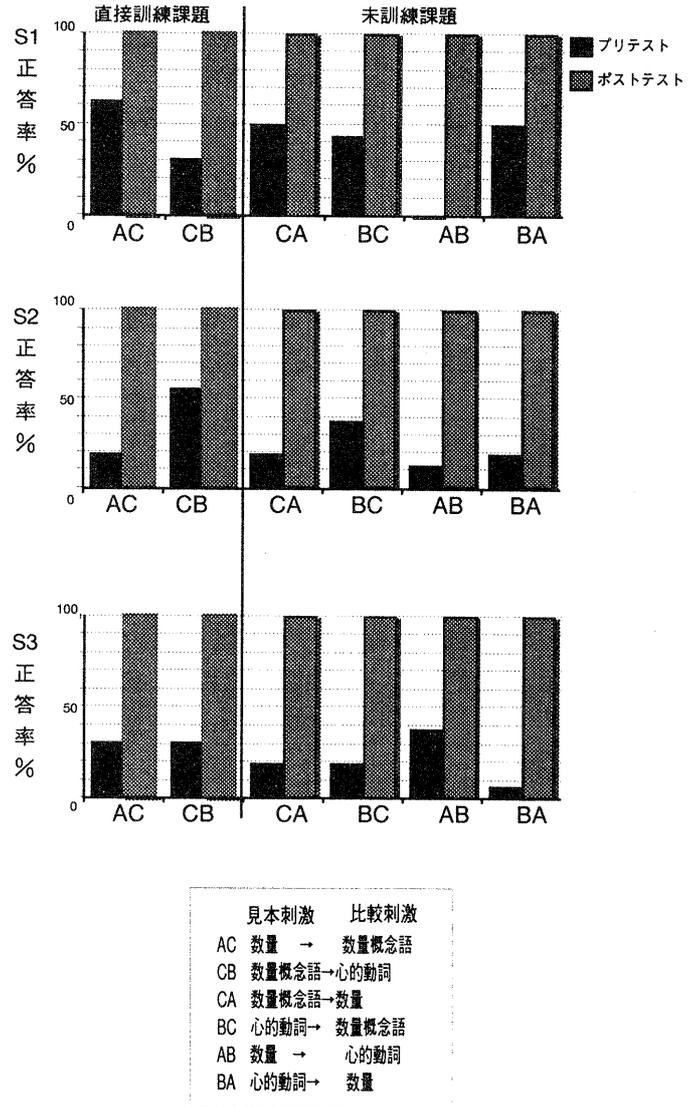


Fig. 4 関係性テストおよび見本合わせ訓練の結果

引用文献

村川佳子・奥田健次・井上雅彦・成田滋 (2000) . 自閉症児における心的動詞の確実性に基づく理解 (1) . 日本特殊教育学会第38回大会発表論文集 .

奥田健次・村川佳子・井上雅彦・成田滋 (2000) . 自閉症児における心的動詞の確実性に基づく理解 (2) . 日本特殊教育学会第38回大会発表論文集 .

Tager-Flusberg, H. (1992) Autistic children's talk about psychological states : Deficits in the early acquisition of a theory of mind. *Child Development*, 63, 161-172.

玉瀬友美 (1995) . 幼児における「思う」と「知る」の理解 . *読書科学*, 39 (2) , 41-49.

綿巻徹 (1997) . 自閉症児における共感獲得表現助詞「ね」の使用の欠如:事例研究 . *発達障害研究*, 19, 146-157.

Kenji OKUDA・Yoshiko MURAKAWA・Masahiko INOUE

自閉症児における心的動詞の確実性に基づく理解と表出 (2)

○井上雅彦*・村川佳子**・奥田健次***

(兵庫教育大学発達心理臨床研究センター*・兵庫教育大学**・吉備国際大学社会福祉学部***)

KEY WORDS: 自閉症・心的動詞・確実性

1. 目的

報告(1)では、「数量の多/少」に関する3つの次元の刺激(数量, 数量概念語カード, 心的動詞カード)の関係性のうち, AC, CB(報告1のFig.2参照)の見本合わせ訓練によって, 未訓練のAB, BAの関係の成立を検討したところ, 対象者3名とも見本合わせが可能となり, 刺激等価性が成立した。

そこで本報告(2)では, この刺激等価性が成立する事前・事後において行った心的動詞の理解と表出に関するテストのパフォーマンスから, この刺激等価性の成立が心的動詞の理解や表出に及ぼす効果について検討する。

2. 方法

1) 対象者

報告(1)と同じであった。

2) 手続き

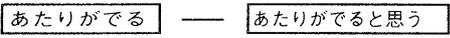
事前・事後において, 4つの課題(Table 1)を行った。一つ目の「数量般化課題」では, ●あたり, ○はずれと命名された2色のマグネットが5個(●と○の割合は5:0, 0:5, 3:2, 2:3), 4個(●と○の割合は4:0, 0:4, 3:1, 1:3), 2個(●と○の割合は2:0, 0:2), 1個(●か○かのどちらか)入ったかごを用意した。質問者はかご1つを提示して「これどれ」と質問し, 対象児者に心的動詞カードを選択することを求めた。見本刺激●●●●●のように全て同色の条件を「確実条件」とし, ●●●●○のように2色が混在した条件を「不確実条件」とした。各マグネットごとに1ブロック4試行として4ブロック行っ

た。

二つ目の「表出課題」は, ●と○の2色のマグネットが計5個入っているかごを提示した。●と○の割合は5:0, 0:5, 4:1, 1:4とした。その後, 質問者はかご1つを提示して「何ができるかな?」と質問し, 対象児者に心的動詞カードを選択することを求めた。対象児者が心的動詞カードを選択した後, 質問者がマグネットをかごから1つずつ出していき, マグネットが3個になるまで1つ出すごとに, かごと心的動詞カードを提示し, 質問した。見本刺激●●●●●のように全て同色の条件を「確実条件」とし, ●●●○のように2色混在した条件を「不確実条件」とした。一つの見本刺激に対して一連の試行を合計3回行った。

三つ目の「選択課題」は, 数量・数量概念語カード・心的動詞カードを用いて行った。質問者は, これらの刺激を対にして提示した。例えば, 心的動詞カードでは, 「あたりがでる」と「あたりがでると思う」を提示した。数量, 数量概念語も同様に, 刺激を対にして提示した。その後, 質問者は「あたりがでやすいのはどっち?」と質問した。そして, 対象児者にあたりがでる確率が高い刺激を選択することを求めた。「あたりがでる」と「はずれがでる」のような下線部が異なる条件を「異対条件」とした。また「あたり(はずれ)がでる」と「あたり(はずれ)がでると思う」のような下線部が同じ条件を「同対条件」とした。数量, 数量概念語, 心的動詞ごとに1ブロック6試行として3ブロック行った。

Table 1 各課題の構成例

課題名	質問内容	刺激提示例	正答例
数量般化課題	「これどれ?」		心的動詞カード 「あたりがでる」を選択
表出課題	「何ができるかな?」		心的動詞カード 1 「はずれがでると思う」を選択 2 「はずれがでると思う」を選択 3 「はずれがでる」を選択
選択課題	「あたりがでやすいのはどっち?」		心的動詞カード 「あたりがでる」を選択
確実性理解課題	「どっち?」	人形1「赤い箱にあたりがでるよ」 人形2「青い箱にあたりがでると思うよ」	赤い箱を選択

四つ目の「確実性理解課題」は、2体の人形が赤と青の箱について、あたりがでる確率に関する音声情報刺激 (Table 1) を提示した。そして質問者が「どっち?」と質問した。その後、対象児者に2つの箱のうちどちらかを選択することを求めた。音声言語刺激「あたりがでる」と「はずれがでる」のような下線部が異なる条件を「異対条件」とした。また「あたり(はずれ)がでる」と「あたり(はずれ)がでると思う」のような下線部が同じ条件を「同対条件」とした。12試行を1ブロックとし、4ブロック行った。

3. 結果と考察

事前・事後テストにおけるどの課題も、提示刺激のうちあたりがでる確率が高い刺激を選択した場合を正答として正答率を算出した。

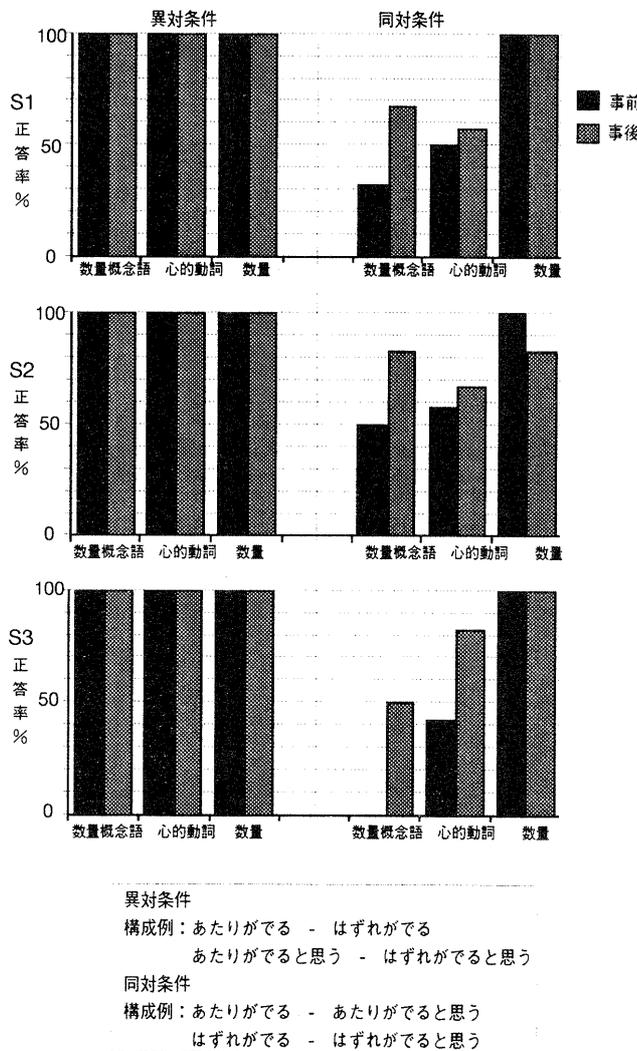


Fig. 1 事前・事後におけるS1～S3の選択課題の結果

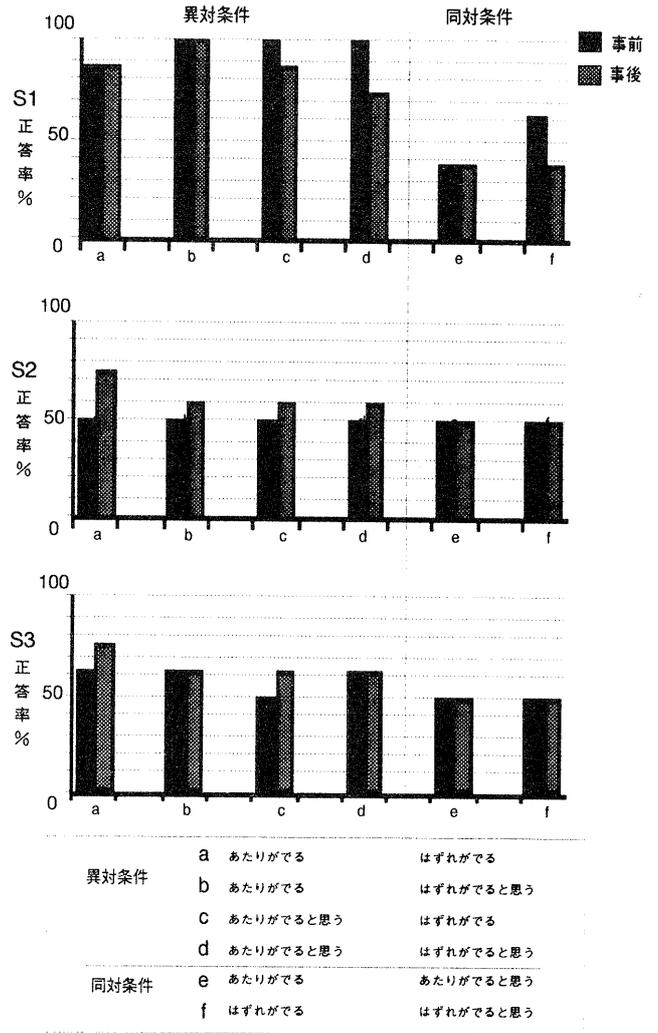


Fig. 2 事前・事後におけるS1～S3の確実性理解課題の結果

数量般化課題、表出課題については、事前テストの成績は低いものであったが、報告(1)の等価関係成立後の事後テストについてはS2とS3において高い成績が得られた(S1においても上昇傾向が見られた)。

これは、報告(1)の等価関係の成立によって、提示される刺激が未訓練の確率(数量般化課題)や目の前で変化する確率(表出課題)に応じて、適切な心的言語行動の選択が可能となったことを示している。

一方、選択課題 (Fig. 1)、確実性理解課題 (Fig. 2) においては、S1の確実性理解課題以外は事前事後テストで一定の上昇を示したが、完全に正答するには至らなかった。

これは、報告(1)の見本合わせ訓練とこれらの課題との刺激性制御の違いを示している。

選択課題は確実性理解課題の下位課題として考えられ、今後は選択課題を訓練した後に、確実性理解課題が可能になるか否かを検討する必要がある。

Masahiko INOUE · Yoshiko MURAKAWA · Kenji OKUDA

自閉症生徒を対象とした「支援ツール」による雑巾がけスキルの指導

○高畑 庄蔵 ・ 武蔵 博文
 (富山大学附属養護学校) (富山大学)

Key word: 自閉症、支援ツール、課題分析

I. 目的

本研究の目的は、1名の自閉症生徒を対象として、生活技能支援ツール（以下、支援ツール）を活用した雑巾がけプログラム（高畑・武蔵, 1997）を適用し、雑巾がけスキルの指導手続きについて検討するとともに、対象生徒が家庭場面において雑巾がけを自発・維持する経過を報告・検討するものである。

II. 方法

1. 対象生徒 T大学附属養護学校高等部2年に在席する自閉性障害を伴う重度知的障害の男子生徒1名であった。田中ビネーによるI.Q.は31、CARS（小児自閉症評定尺度）は53.5であり重度自閉症と評定された。過去の年月日や出来事等に強く固執し、興味や行動レパートリーが限られていた。好きなもの（CDレンタルやカレンダー等）に対しては状況を考えずに行動し、教室や学校を飛び出すことが頻繁にあった。雑巾がけは不十分であり、家庭では実施していなかった。

2. 標的行動 支援ツールを活用することで、学校場面においては一人で階段及び廊下を、家庭場面では一人で階段を雑巾がけすることであった。

3. 雑巾がけスキル獲得のための指導手続き

1) 支援ツール及び課題分析 支援ツール「ナ

ンバーぞうきん」は、雑巾の4面に1から4の数字がマジックで書かれており、4面目にはバケツの絵が描かれている。「目印バケツ」は、水位のラインと底にはマジックで直径3cm程の黒丸が描かれているものである。

階段の雑巾がけについて、次の通り課題分析を行った。①雑巾・バケツを準備して掃除場所に来る。②バケツの2/3位に水を入れる。③1段目を1の面でふく。④2段目を2の面でふく。⑤3段目を3の面でふく。⑥4段目を4の面でふく。⑦③から⑥が終了したら雑巾を洗う。⑧新しい段から③から⑦を繰り返す。⑨③から⑧ですみの汚れをふきとる。⑩終了の報告をする。

2) ベースライン 掃除担当の教師（第一筆者。以下、教師）が雑巾（ナンバー無）を渡して階段・廊下掃除するよう教示した。10秒経てもできない場合には、声がけ・補助を行った。

3) 支援ツールの導入及び集中指導 5/12には、教師が対象生徒の側について実施した。正しい行動については賞賛し、間違った行動には声がけ及び補助で教示した。9/5/19には、保護者に支援ツールを活用した指導方法を教示した。なお、その場面には、対象生徒の所属する学級担任にも参加を依頼した。

4) ナンバー雑巾のなし条件 集中指導後に遂行状況を傍について記録した。対象生徒がナンバー雑巾を紛失し、普通の雑巾を持ってきた日があった。5/18, 5/25をナンバー雑巾なし条件として記録した。

5) 調査1 約半年後12/9,10にナンバー雑巾なし条件で遂行状況を記録した。

6) 調査2 00/1/12,13, 5/18,25に、ナンバー雑巾なし条件及び教師不在条件で遂行

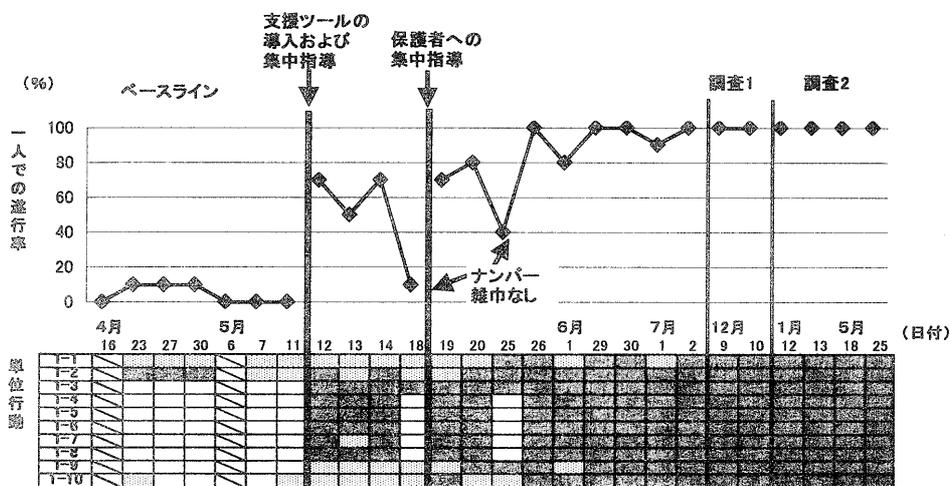


Fig. 1 学校場面での雑巾がけスキルの経過

■一人ができる □補助や声がけができる □できない □遂行を拒否

Table 1 保護者へのアンケート項目

- a1. お子さんは、自宅での階段掃除に取り組んでいらっしゃるでしょうか。
 a2. 「ナンバー雑巾」の手がかりは、お子さんの階段掃除に役立ったと思われますか。
 a3. お子さんの階段掃除に満足していらっしゃいますか。
 a4. 「階段掃除記録カード」は、保護者の方にとって役立っていますか。
 a5. お子さんには、今後も階段掃除を続けてもらいたいと思いますか。
 a6. 学校にて、保護者の方に対して、掃除の仕方を実地に指導しましたが、このような指導はよいと思われましたか。
 a7. 今後は、階段だけでなく、廊下など様々な掃除に取り組んでもらいたいですか。

状況を調査した。教師の存在が見えない場所から、対象生徒の遂行状況を記録及びビデオ撮影した。

4. 家庭場面での自発のための指導手続き 学校場面で雑巾がけスキルを獲得したら、支援ツール「ナンバー雑巾」「雑巾がけチェックカード」の活用・記入方法を保護者に教授した。「雑巾がけチェックカード」は、先の課題分析で構成されており、一人でできる：◎、声がけ・手伝ってできる：○、できない・しない：×で評定するものであった。×が一つもなければ、対象生徒が「シール欄」にシールを貼った。カードは、雑巾がけ6回施行で1枚とした。カードは、保護者と教師及び所属学級の担任が相互に記録・評価し合った。

5. 保護者へのアンケート Table 1 に示す調査項目 (a1 から a7) を5段階 (①全くそう思わない、②思わない、③どちらでもない、④そう思う、⑤全くそう思う) で00/1/21 に評定した。

III. 結果

1. 学校における雑巾がけスキルの達成率 Fig. 1 に対象生徒の学校場面におけるスキルの達成率を示した。図中の上のグラフは「一人での遂行率」(一人で遂行の合計/課題分析の全項目数×100)をパーセンテージで示し、下の表はそれぞれの課題分析について、一人でできるを「■」、補助や声がけでできるを「□」、遂行を拒否を「◇」として単位行動ごとに達成状況を記載した。横軸はベースライン、指導後評価、調査を行った月日

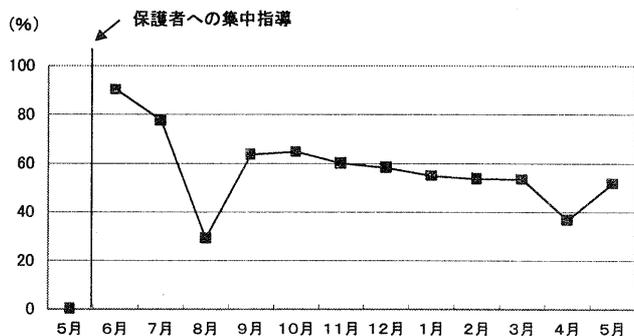


Fig. 2 家庭場面での階段掃除の実施率

を示した。ベースラインでは、0.0 %から 10.0 %の幅で平均 4 %であった。支援ツール導入及び集中指導後では、50.0 %から 100.0 %の幅で平均

83.0 %であった。ナンバー雑巾なし条件では、5/18 が 10.0 %、5/25 が 40.0 %と達成率が急激に落ち込んだ。調査 1、調査 2 では、100 %と安定した達成率を示した。

2. 家庭場面での実施率 Fig. 2 に対象生徒の家庭場面における階段掃除の1ヶ月当たりの実施率を示した。縦軸は実施率 (実施日数/当該月日数×100)、横軸は当該月を示した。29.0%から90.0%の幅で平均57.7%であった。夏季休業中に29.0%に落ち込んだものの、9月以降は36.7%から64.5%の幅で平均55.1%と比較的安定した実施率で推移した。

3. 保護者へのアンケート a1 から a6 の項目について「⑤全くそう思う」、a7 について「④そう思う」と肯定的に評価された。

IV. 考察

支援ツール「ナンバー雑巾」は、教師及び保護者の直接的援助を最小限にし、対象生徒による自立的行動の遂行を可能にした。「雑巾がけチェックカード」は、対象生徒の課題達成度を明らかにし、保護者、教師、学級担任が具体的に評価・強化することを可能にしたものと推測される。また、対象生徒にとっては、シールを貼ることで、標的行動の遂行について自己記録を可能にしたものと考えられる。

標的行動の自発と長期的維持を実現するためには、以下の諸点が必要となると思われる。第 1 に標的行動が定着するまでの間、対象生徒、保護者に対して継続的な社会的強化を行う。第 2 に保護者、学級担任に対して、実地による支援方法の提示や支援全体の見通しを示す。第 3 に保護者、学級担任、教師が、ねらいや支援・評価方法を共有化する。

高畑庄蔵・武蔵博文(1997)「ナンバーぞうきん」による階段掃除の指導—生活技能支援ツールによる階段掃除スキルの獲得と家庭場面での自発—日本行動分析学会第 15 回年次大会プログラム/発表論文集, 37.

(Syozo TAKAHATA & Hirofumi MUSASHI)

知的障害者を対象とした地域生活支援教室：「あそぼっと教室」での実践

武蔵 博文
(富山大学教育学部)

【問題】

本研究では、知的障害者が地域で豊かな生活を送るための行動の一つとして、地域の社会資源を利用する技能を取り上げた。対象者が技能を習得する過程と習得した技能の利用について検討する。

【方法】

1. 対象者

T市育成会の青年の会での呼びかけに応じた中重度の知的障害者、男性5名、女性7名の計12名である(表1参照)。

2. 地域生活支援教室「あそぼっと教室」の概要

知的障害者を対象とした地域生活支援教室のプログラムの一つとして、99年6月から2000年2月まで、およそ月1回の間隔で計8回に渡り実施した。

1回の教室は約3時間で、活動の選択・出かける約束・体験学習等を全体で行う場合と、グループごとに活動する場合を設定した(表2)。

プログラムマネージャーは教室の運営、活動計画の立案、支援ツールの作成等を行った。援助者が各対象者ごとにつき、個別の援助と記録に当たった。

3. 事前アセスメント

対象者への事前活動アンケート：どこへ出かけたかを知るために、○△×の3択により行った。保護者へのアンケート：対象者の出かけることへの関心・実態と、対象者が出かけることに対する保護者

表1 対象者のプロフィール

対象者	s1	s2	s3	s4	s5	s6
Aグループ						
年齢	25	34	34	31	30	31
性別	男	男	女	女	女	男
障害	ダウン症	知的障害	てんかん	知的障害	知的障害	ダウン症
就労先	作業所	製造業	作業所	作業所	作業所	製造業
Bグループ						
	s7	s8	s9	s10	s11	s12
Cグループ						
年齢	32	35	32	33	30	31
性別	女	女	男	男	女	女
障害	ダウン症	てんかん	知的障害	ダウン症	ダウン症	ダウン症
就労先	作業所	作業所	作業所	作業所	作業所	作業所

の考えを知るために行った。社会資源利用行動のベースライン査定：第1回教室でコンビニの利用、第2回教室で交通機関の利用を6段階で評定した。

4. 標的行動の選択と課題分析

アンケート結果から10の活動を選択肢として選び、対象者が第2回教室、第5回教室で活動の選択を行った。各グループ(A, B, C)で選択された活動は表2中に示すようである。

表2 あそぼっと教室の全体計画

月日	グループ	内容	支援ツール
第1回教室	全体	・あそぼっと教室の内容説明 ・事前活動アンケート ・約束カードの記入 ・ベースライン査定	↑
第2回教室	全体	・あそぼっとノートの作成 ・グループ分け・活動の選択 ・お助けブックの配布・説明 ・ベースライン査定	↑ ↓ 活動選択ボード
第3回教室	A: ショッピング	・待ち合わせ場所に集合 ・お助けブックの配布・説明	やくそくカード・あそぼっとノート
	B: 映画	・バスの利用→活動の実行→食事	
	C: 健康パーク	・次の約束	
第4回教室	A: ショッピング	・待ち合わせ場所に集合 ・お助けブックの配布・説明	おたすけブック
	B: 映画	・バスの利用→活動の実行→食事	
	C: 健康パーク	・次の約束	
第5回教室	全体	・中間アンケート ・次の活動の選択 ・約束カードの記入 ・お助けブックを使った劇 ・お金支払いのシュミレーション指導	↑ ↓ 活動選択ボード
第6回教室	A: 映画	・待ち合わせ場所に集合 ・お助けブックの配布・説明	
	B: ショッピング	・バスの利用→活動の実行→食事	
	C: 映画	・次の約束	
第7回教室	A: 映画	・待ち合わせ場所に集合 ・お助けブックの配布・説明	
	B: ショッピング	・バスの利用→活動の実行→食事	
	C: 映画	・次の約束	
第8回教室	全体	・修了証書授与 ・今までの教室の感想 ・食事会	↓ ↓

ベースライン査定の結果と選択された活動内容から、課題分析を行った。その一部を表3に示す。

5. 支援ツール

おたすけブック：出かける場所、活動や交通機関の利用手順を写真や短い文で示したもの。やくそくカード：だれと、いつ、どこに集まり、どこへ行くかを書き込むもの。活動選択ボード：活動を示したボードに、対象者が自分の名前カードをはるもの。このほかに、あそぼつとノート、おたすけマン等を工夫した。

6. 介入手続き

全体で行うときは、出かける活動を決め、約束をして、活動や交通機関の利用の練習を行った。教室担当者が支援ツールを用いて、手順を説明し、援助者が各対象者ごとに補助を行った。活動後には、自分たちの活動を振り返り、発表した。

グループごとの活動では、対象者がおたすけブックを使って、自ら行動・利用するように促し、必要に応じて援助した。

7. 中間・事後アンケート

保護者へのアンケート調査を第5回教室時と教室修了時に実施した。

【結果】

各グループからs 2、s 4、s 8、s 10の標的行動のうち、バスと映画館利用の経過を表3に示した。s 2は、活動の手順を理解していたが、お金の準備・映画の名前を言うときに、言語指示を必要とした。s 4は、自分のしたいことがはっきりしているが、グループで行動できず、勝手に行うとする。言語指示しても行えず、要所要所でスタッフの援助が必要であった。s 8は、ブックを使うことに積極的で、ブックを見ながら行うから、必要な部分のみブックを見ておこなうようになった。

【考察】

各対象者それぞれに、社会資源の利用技能が向上し、活動の選択や仲間との約束にも積極さがみられた。一人よりも、友達やボランティア、家族と出かけたという意見と、友達よりもボランティアや家族で出かけたという意見があった。

ほとんどの保護者は小グループで出かけることに肯定的であったが、実際の活動で支援ツールを使用することについては評価が異なった。



表3 社会資源利用行動の課題分析と指導経過

課題分析	s 2					s 4					s 8					s 10				
	3回	4回	5回	6回	7回	3回	4回	5回	6回	7回	3回	4回	5回	6回	7回	3回	4回	5回	6回	7回
乗降バス	①行き先のバスに乗る	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	B	B	●	B	○	○	○	○	○
	②空席がないときは手すりにつかまる	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	B	B	●	B	○	○	○	○	○
	③お金と療育手帳を準備する	●	●	●	B	●	●	●	●	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	④硬貨が足りないときは両替する	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
	⑤降りるバス停のアナウンスでボタンを押す	●	●	●	●	●	B	●	●	●	●	●	●	●	B	●	B	○	●	●
	⑥療育手帳を見せる	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	⑦お金と整理券を運賃箱に入れる	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	⑧信号でバスが止まったら席を立つ	●	●	●	●	B	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	⑨500円、100円を硬貨両替へ入れる	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	⑩1000円札を紙幣両替へ入れる	○	○	○	○	B	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	⑪お金が出てきたら財布にしまう	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
T 映画館	①チラシのあるレジへ列ぶ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	②係員に映画の名前と枚数を言う	○	○	○	B	○	○	○	○	○	○	B	B	○	○	○	○	○	○	○
	③療育手帳を見せる	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	B	B	○	○	○	○	○	○	○
	④言われた料金を払う	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	B	B	○	○	○	○	○	○	○
	⑤半券とお釣りを受け取る	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	B	B	○	○	○	○	○	○	○
	⑥劇場に移動する	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S 映画館	①チケットカウンターに移動する	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	B	B	○	○	○	○	○	○	○
	②マイクに映画の名前と枚数を言う	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	B	B	○	○	○	○	○	○	○
	③療育手帳を見せる	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	B	B	○	○	○	○	○	○	○
	④言われた料金を払う	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	B	B	○	○	○	○	○	○	○
	⑤チケットとお釣りを受け取る	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	B	B	○	○	○	○	○	○	○
	⑥始まり10分前までソファで待つ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	⑦係員に従い劇場に移動する	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	⑧チケットを係員に渡し半券をもらう	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
途中	⑨途中で出るとき半券を持っていく	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	⑩入るときは入口で半券を見せる	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

福祉施設における行動的QOL向上の実践と継続

—望ましいサービスの実現と援助者への波及—

○織田 智志・鶴飼 和江・不動 学・桂木 三恵・丹羽 真記子（愛知県心身障害者コロニー）

Key Words : QOL・選択・強度行動障害

【問題と目的】

当実践は、「強度行動障害」といわれる重度の知的障害を持つ施設居住者に対して、行動的QOL（望月, 1995）を前面に据えたサービス提供の実現とその継続を目的として1997年度より継続的に実践している（望月ら, 1999など）。施設職員による実践としては、①対象者の生活における行動制限の解除や②行動選択機会の提供を行い、行動問題の改善とQOL向上に効果が見られた。しかし、結果的に提供される選択肢が限定され、対象者本人が実践前から固執してきた（非社会的な）行動を助長した面があった。1998年からは研究所職員や心理判定員らによる行動選択訓練も行い、対象者本人が写真カードを用いて選択できることを示唆した（野崎ら, 1999）。しかしながら、実践の内容や継続性の問題、加えて行動問題の改善傾向は見られるものの依然として生起しているという問題が残った。望ましい実践を恒常的に提供していくためには、そのための検討や報告、あるいは社会への協力要請が必要であるが、十分には実現されてこなかった。

【方法】

対象者への対処：対象者は32歳の男性（以下Kさんと表記）。自閉症と診断され12歳から施設に居住している。実践開始当時のIQは測定不能、厚生省の強度行動障害判定基準表では20点であった。Kさんは、破衣、裸ですごす、物を壊す、放尿便、異食等の行動問題が指摘され、施設された個室管理などの物理的ともいえる行動制限を受けていた。

1999年度は、これまでの実践を継続することに加えて、生活棟と心理判定員による個別指導場面とで並行して写真カードによる行動選択を試みた。生活棟での行動選択は、本人のマンド（要求言語行動）

に呼応して随時実施した。心理判定員による訓練は毎週1回行った。それらの行動選択場面では、既存の活動を写真によって提示するだけでなく、Kさんの母親と施設職員との引率による外出などの新規の活動を設けた。また、選択機会自体の要求や選択肢更新のサインも導入した。

援助者への対処：1998年度までは毎月実施していた療育サービスの（当実践を支えてきた）研究会が、1999年度からは実質的に廃止された。公式的な会議としては、年8回程度の職員会議や年1回のケース研究会議のみになった。そのため、1999年度からは、説明しながらの実践や文書のやり取りによる協議を行った。その際、Kさん以外の利用者や職員自身の日常的な行動をも取り上げて検討し、「手続き」のみではなく、行動分析学や当実践の目的・方針も含めた理解を図った。また、これまで繰り返してきた職員異動による実践の衰退を避けるために、あえて実践が好ましい成果をあげている状況でケース担当を交代し、協議しながらの実践を通して「引継ぎ」を行った。Kさんの母親には、当実践開始当初より目的・方針も含めた説明をし、徐々に実践に関する協議に参加してもらってきた。そして、1999年度からは外出などの実践参加を通して、当実践の対処方法を試みてもらった。

【結果】

実践開始以後、Kさんの望ましい行動が緩やかに増加し、並行して行動問題の頻度は漸減していった。提供サービスについては、それぞれ提供頻度の大きな変化はなかったが、1998年度までは顕著だった時間的な偏りが解消傾向にある。行動選択場面では拒否反応が増えたが、写真カード導入以後、それまではあまり選択されなかった活動の選択が見られる

ようになった。また、当実践に加わっておらず実践方法の理解がない職員に対して、Kさん自らが選択機会をマンドすることが見られた。1999年度から開始した母親参加による外出は毎月実施した。当初は職員主導によって引率していたが、母親主導によって引率する形に変化している。外出先での行動問題はほとんどなかった。また、外出当日には、本人自らが外出用の衣服・荷物の要求や更衣などの準備を自発するなどの反応も見られた。施設職員の職業行動の変化としては、それまでのように「受容する」といった曖昧な説明ではなく、「行動的QOL」を始めとした具体的な説明による検討・協議が徐々に実現したことがあげられる。また、新たにKさんのケース担当を引き継いだ職員による学会報告（織田ら、1999）や、その他の職員も含めた proactive (Foxx, 1996) な実践の開始が見られている。

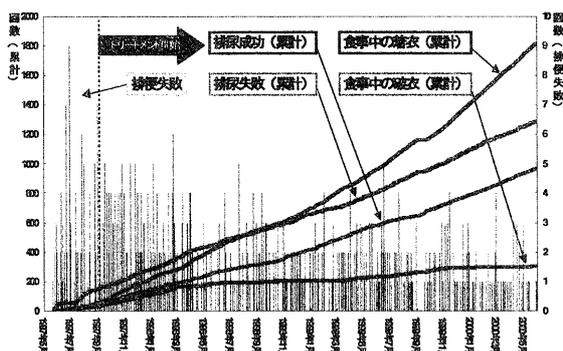


図1 行動問題

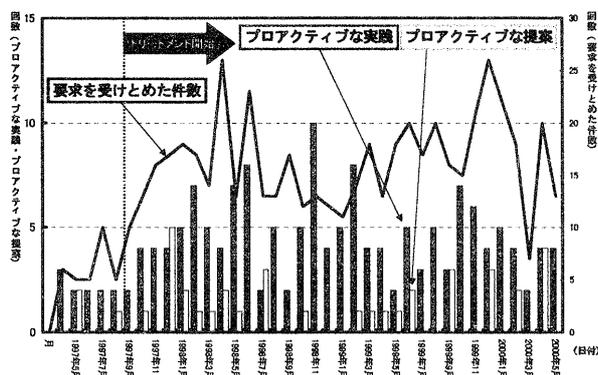


図2 プロアクティブな取り組み

【 考 察 】

本人の行動の推移（図1）や、さまざまな proactive な方向での実践の拡大（図2）は、実践

開始前よりも好ましい方向で進展したといえる。1999年度の写真カード導入によって、Kさんの現物に対する「反射的」ともいえる反応から解放し、行動選択性拡大させた。このような結果について、当該施設の組織内で効果的に強化されることは少なく、むしろ罰を受けかねない状況さえある。しかし、当実践は当該施設外からの協力を得ており、そのメンバーとの協議や学会報告を行うことによって強化・維持されてきた。また、当実践に積極的に参加する職員らが、施設内での公式的な会議以外に自発的な協議を行ったことによって、好ましい実践の維持・拡大につながったと思われる。しかし、援助者が提供した選択肢から選ぶだけでなく、本人からの自発的な要求が見られるようになってきているが、十分に応じられていない状況がある。また、行動問題は全体的に改善傾向にあるが、依然として生起しているという問題も残っている。今後、コミュニケーション方法をさらに充実させることと、施設職員のみで提供できないサービスについて、施設外に協力を要請することが必要である。そのためには、当実践のような利用者の個別サービスの作成やその成果、またサービス体制や環境設定の改善について絶えず情報公開し援助や批判を受けることを組織的な方針とし、組織内でも強化していくべきであろう。

【 文 献 】

- Foxx, R. M. (1996): *The Behavior Analyst*, 19, 225-235.
- 望月 昭 (1995) 第22回『日本脳性麻痺研究会講演集』Pp. 16-28.
- 望月 昭・織田 智志・渡部 匡隆・野崎 和子 (1998) 日本行動分析学会第16回年次大会発表論文集』Pp. 38-39.
- 望月 昭・渡部 匡隆・野崎 和子・小野 宏・織田 智志 (1999) 『研究助成論文集』安田生命社会事業団, 34, Pp. 71-79.
- 野崎 和子・渡部 匡隆・不動 学 (1999) 『日本特殊教育学会第37回大会発表論文集』
- 織田 智志・鶴飼 和江 (1999) 『日本行動分析学会第17回年次大会プログラム・発表論文集』

コンサルテーション開始時における小・中学校間の随伴性の差異

米山直樹

(金沢大学社会環境科学研究科)

Key words: コンサルテーション, 教職員との連携, スクールカウンセリング

問題と目的

スクールカウンセラー(以下SC)が小・中・高のいずれかの学校に派遣された際に、まず初めに行うのは派遣先の学校に関する査定と、SC自身の活動環境の整備であろう。このうち、査定に関してはその学校周辺の地域的特色や児童生徒の生活環境といった外的特徴の他、学校内での教職員間の関係や児童生徒の特色、及び学校とPTAとの関係などの内的特徴がその対象となる。そしてこうした査定によって得られた情報から、その派遣先の学校の特徴に合致させた形でSCは自らの活動環境を徐々に整備していくことになる。米山(1997)は公立小学校におけるスクールカウンセリング活動を通じて得られた経験から、教職員にコンサルテーション活動を行う際には、①SC制度導入に関する問題、②相談における問題、及び③介入における問題、の3つの問題があることを指摘している。そしてこれらの問題を解消する方法として、小学校におけるコンサルテーション活動を行う際には、校務分掌の決定にSCが参加するなどして制度面の改善を試みる他、教職員とのポジティブな関係を構築するためにSC自身の居場所を面接室から職員室に移動するなどの配慮が必要であると述べている。また、コンサルテーションを受け付ける際にも、面接予約等の公的な手続きを取るよりも、雑談等からコンサルテーションに発展する形態を重視した方が、教職員側に余計な負担をかけずに済み、より多くの相談依頼を受け付けることが可能になるとも述べている(図、上段を参照)。しかしながら、こうしたコンサルテーション活動の形態は小・中・高校全体に当てはまることなのか、あるいは小学校に特有のものなのか明確ではない。発表者は偶然にも、先に発表した公立小学校と同じ学区に位置する公立中学校にSCとして2年間派遣された。そこで、児童生徒及び生活環

境が等質な小学校と中学校でのコンサルテーション活動を事後分析的に比較検討し、それぞれの教職員を取り巻く随伴性の差異と特徴について考察を試みた。

方法

派遣先: 地方中核都市の中心部に位置する公立小学校及び公立中学校。派遣期間は双方とも2年間で、小学校の派遣期間が終了した翌年度より中学校への派遣が開始された。なお双方の学校とも大規模校に分類されていた。

分析方法: 分析の対象期間は、派遣2年目の1年間とし、その1年間の活動記録を基に事後分析を行った。分析対象となったのは、教職員からの新規の事例に関する自発的なコンサルテーション依頼数で、継続事例は含めなかった。そして、コンサルテーション依頼をその形態によって2つに分類し、教育相談担当の教職員を通じて相談依頼があったものを「公式」、職員室等でのSCとの雑談などから発展したものや、教職員が教育相談担当を介さずに直接相談に来たものを「非公式」とした。また、SCの居場所がコンサルテーション依頼に影響を及ぼしたかも分析するため、勤務時間を主に面接室か職員室で過ごした場合それぞれのコンサルテーション依頼数も分析した。なお、SCが面接室か職員室のいずれかで勤務時間を過ごしたのは職務の都合上のことで、意図して計画されたものではなかった。

結果と考察

コンサルテーション依頼の形態については、小学校においては、公式な依頼よりも非公式な依頼の方が多く、2倍近い差が認められた。これは公式の依頼方法が教職員に煩雑に感じられ、相談依頼行動を抑制してしまったためと考えられる。また、問題がさほど深刻でない場合には、敢えて相談をするほどのことではないと判断してしまっていたのかもしれ

ない。一方、中学校においては公式、非公式の形態ともに差は認められなかった。この理由の1つとして、相談内容の深刻さが指摘されよう。小学校では多くの場合、問題が深刻化する以前の段階にあり、実際、問題行動が出現しても保護者や教職員によって、多少強引な方法も含めて何からの形で制御が可能なものが多かった。しかしながら中学校においては、そうした制御が問題の複雑化や当該生徒の身体的発達等によって困難となり、専門家の助言を得ることに抵抗感が無くなっていくものと考えられる。また中学校は小学校のような学級担任制ではなく、教科担任制であるため、生徒の問題行動がクラス担任以外にも知られやすく、問題を他の教師等に相談せずに関自分1人で対処しようとする、いわゆる「抱え込み」が生じにくくなると思われる。それ故、SCに対するコンサルテーション依頼も同様に抵抗感無くなされると考えられる。

次に面接室か職員室かというSCの居場所に関しては、小学校では非常に大きな影響があることが明らかになった。まず、SCが面接室で待機することは、公式、非公式ともにコンサルテーション依頼を低減させる結果になった。一方、中学校においては

SCの居場所は特に関係なく、問題の出現に依存して相談依頼が増加する結果となった。特に、1学期のGW明け、2学期の夏休み明け直後に相談件数が急増しており、相談依頼件数は長期休暇直後という時期的要因に随伴して増加することが明らかになった。

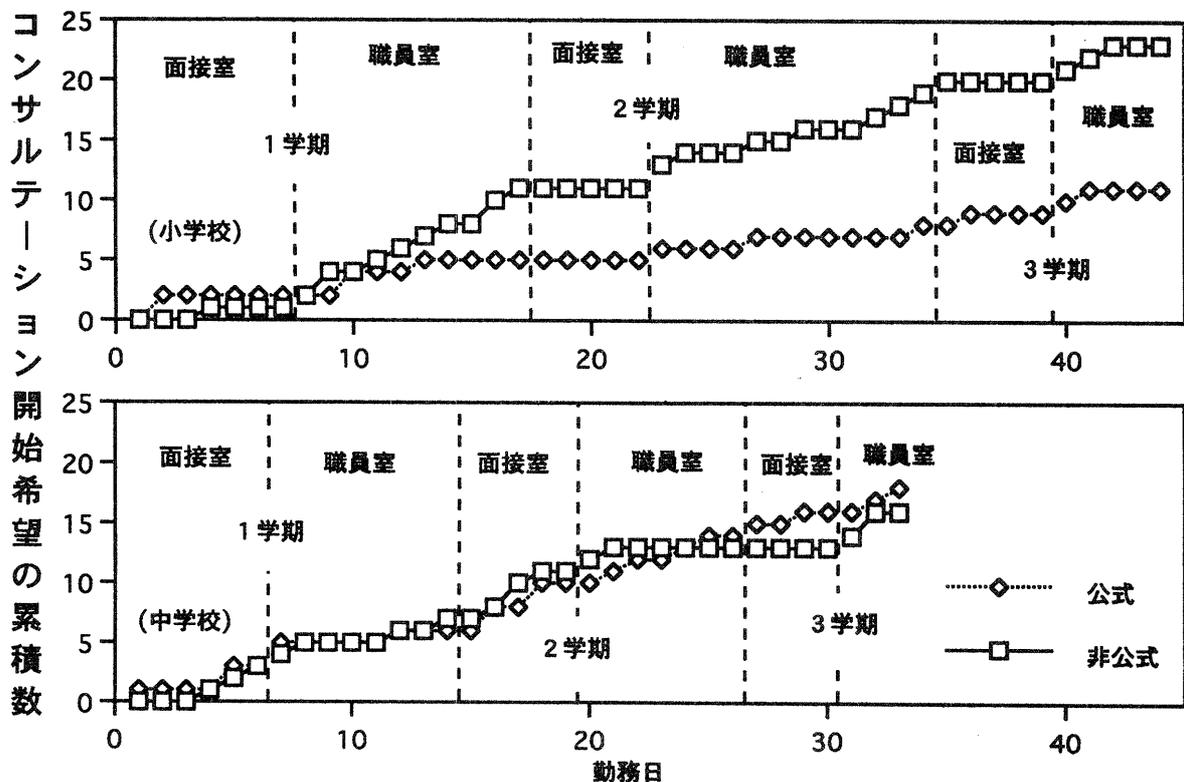
まとめ

分析の結果、小学校はSCとの関係を重視する傾向があるのに対し、中学校は問題への対応を重視する傾向があることが明らかになった。従って、SCのコンサルテーション活動は、小学校においては積極的に教職員との交流を増やすことで問題が深刻化する前に予防的観点からの介入をしていく必要があると言え、中学校では予防的活動の他、教職員からの相談依頼に対し適宜治療的介入をしていく必要があると言える。

文献

米山直樹(1997)行動分析学はスクールカウンセリングにどのように貢献できるか、日本行動分析学会第15回大会自主企画研究会資料。

(Yoneyama Naoki)



教師からのコンサルテーション開始希望数の推移 (上段：小学校，下段：中学校)

痴呆高齢者の拒否的言語の改善

—施設職員による介入を目指して—

○植松 芳信

長田 久雄

岡林 秀樹

(明星大学大学院人文学研究科) (東京都立保健科学大学) (明星大学)

key words : 高齢者の問題行動、機能分析、ディファレンシャル・アテンション法

【目的】

高齢者の様々な疾病や器質的・機能的障害に関連する介護は困難が伴ない、その中で介護者にとっては、疾病等の原因特定よりも、それによって引き起こされる認知的・行動的障害（問題行動）への対応の方が重要である（Aneshensel ら, 1995）。中でもコミュニケーションに関する問題行動はコミュニケーションを行なう場所や相手、方法などの環境要因の影響が強い。このような問題となるコミュニケーション行動への介入技法として、適切な行動を注目をを用いることで強化し、不適切な行動を消去する分化強化（ディファレンシャル・アテンション法）がある。Pinkston と Linsk (1984) は痴呆高齢者の言語的な問題行動に対して、機能分析に基づいたディファレンシャル・アテンション法により効果を上げている。

本研究においては強い拒否的な言語を頻回に用いたり、周囲からの関わりに関心を示さない痴呆高齢者の問題行動の改善を目的とした。

【方法】

1.対象者

特別養護老人ホームに入所中の 85 歳、女性、1 名、痴呆（痴呆スケールはコミュニケーションの問題が大きく実施不可、柄澤式痴呆診断基準<重度>）、歩行・食事は自立、排泄は部分的に要介助。普段より他者とコミュニケーションを取ることがほとんどなく、居室で一人で過ごしている。職員が近づくと強い調子で「来るな」「いやー」などの拒否的な言葉が頻回に聞かれ、その他の場合には何らかの指示があってもその指示に対して無反応であることもしばしば観察される。

2.対象となった場面

基本的に職員からの指示場面（一日あたり食事 3 回、排泄 5 回、水分補給 4 回の計 12 場面）とした。また行動介入も職員の手により行なわれた。

3.介入デザイン

1)ベースラインの測定、機能分析

職員が対象者への指示場面ごとに、その方法（声かけ、現物提示）や、対象者の職員に対する行動（職員の指示の受け入れ（以下、受け入れ）、拒否、無反応）、それに続く職員の対応について等、15 項目からなる記録用紙に、その場面終了直後、対応に当たった職員自らが記入した。その記録に基づき対象者の対人場面の機能分析を行なった。

2)機能分析の結果と介入方法の設定

機能分析の結果、無反応は必ず声かけ（言語による指示）のみの時に生起しており、現物が対提示されていた食事場面においては無反応は生起しなかった。また、拒否的言語行動に 2 つのタイプがあることが明らかとなった。それは 1.拒否する対象が明確で平静な音声によってされる拒否（以下、適切な拒否）、2.人の姿や声を刺激とした緊張した音声による拒否（以下、不適切な拒否）である。いずれの場合にも注目が結果として随伴しており、さらに多くの場合不適切な拒否の時のほうがより職員から長く同時に丁寧な対応を得ていた。これらのことから以下のように 2 つの介入条件の設定を行った。

a.フェイズ 1

<職員からの言語内容をより明確にするための現物提示の採用>

それまで声かけのみであった水分補給・排泄場面で、必ずその活動内容に結びつく物（水分補給=コップ、排泄=清拭・トイレトペーパー・おむつ等）を対提示する。

b.フェイズ2

＜適切な拒否・受け入れを強化し

不適切な拒否を消去する介入

〈ディファレンシャル・アテンション法〉

機能分析から判明した2タイプの拒否的言語行動に対して異なる結果を随伴させた。適切な拒否の場合、その内容を重視し「はい、分かりました」等の応答とその後会話を行なうことで強化し、不適切な拒否がされた時には即時に対応を中止し、一切声かけ等の対応を行わずこの反応を消去した。

4.施設職員への説明及び連絡

1)介入に先だって本介入に関連する各職員への趣旨や方法等の説明を45分程度行なった。また、記録用紙の記入方法についてはマニュアルを作成し提示した。

2)介入開始後は条件設定、留意点などをスタッフルームに設置したホワイトボードに記入し、同時に1日に2回、定時に連絡を取り合い疑問な点等が残らないよう配慮した。

5.ターゲット行動

職員の提示に対する無反応や不適切な拒否から、適切な拒否および受け入れへの移行をターゲット行動とした。

【結果】

1.記録の状況

職員による記録は一日最大12場面記録されるように設定され、29日間で194場面の記録が得られた。これは総場面数(348)の56%にあたり、一日あたりの平均記録数は6.7場面であった。

2.場面別の結果

場面別(食事・水分補給・排泄)の結果を出したところ、食事場面においてはベースライン期からあまり問題が見られなかった。以下にベースライン期に問題の見られた水分補給と排泄場面についての結果を示した。

a.水分補給場面(図1)

ベースラインにおいて生起していた無反応は現物の提示を取り入れたフェイズ1以降生起しなくなった。またフェイズ1・2を通して適切な拒否及び不

適切な拒否が減少し、受け入れが増加する傾向が見られた。

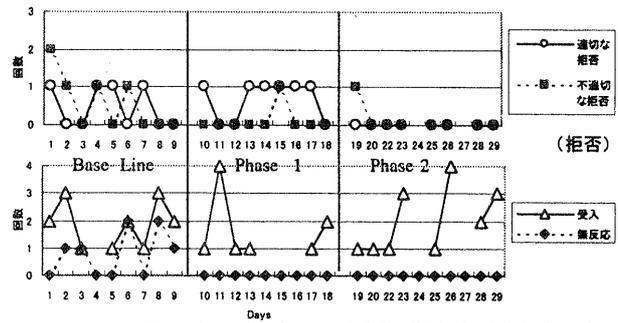


図1 コミュニケーションの変化(水分補給) (受入-無反応)

b.排泄場面(図2)

排泄場面においては水分補給場面同様、フェイズ1以降無反応はほとんど生起しなくなった。フェイズ2においては不適切な拒否の減少や適切な拒否、受入の増加は見られなかった。

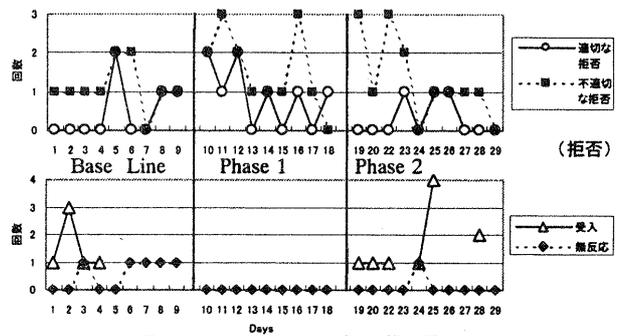


図2 コミュニケーションの変化(排泄場面) (受入-無反応)

【考察】

機能分析により、声かけのみによる指示が痴呆性疾患を持つ高齢者にとってわかりにくいと考えられたため、フェイズ1で現物の対提示を試みたところ、水分補給・排泄の両場面で職員の指示が対象者にとって十分に明確なものとなり無反応は生起しなくなった。フェイズ2でディファレンシャル・アテンション法による介入を行ったが、有効な結果はあまり得られなかった。この点について、水分補給場面では反応のほとんどが受入になったことで介入機会そのものが生起しなかった。また、排泄場面ではベースラインとの比較で改善がみられていないことから、今後、その他の要因を検討する必要がある。

(Name)

Yoshinobu Uematsu, Hisao Osada, Hideki Okabayashi

特別養護老人ホームからグループユニットケアに移行した 痴呆性高齢者の行動分析

中村 貴志^{*} ◎小川 敬之^{**} 大川 美佐子^{***}

(西南女学院大学^{*}、九州保健福祉大学^{**}、川崎医療福祉大学大学院^{***})

【はじめに】

近年、痴呆ケアにおいては大規模施設ケアよりも小規模施設ケア（グループホームやユニットケアなど）の方が効果があるとして、北欧や本邦においてもその有用性が報告されている。これらは、平成9年から始まった痴呆対応グループホームへの助成というかたちで具体化されてきているように思われる。しかし、その効果や有用性の報告は経験的なものが多く、それを裏付ける調査があまりなされていないのが現状である。

そこで今回特別養護老人ホーム（以下特養棟；40人単位の集団）で数カ月生活を行い、その後グループユニットケア（10人単位の小集団）に移行した痴呆性高齢者を対象に24時間の行動観察、24時間心拍数計測を経時的に行い、若干の知見を得たので報告する。

【方法】

<対象>

特養棟で半年以上生活をした後、グループユニットケアへ移行した17名について調査・計測を行い、経時的に計測可能だった7名を分析対象者とした。7名の臨床像は、平均年齢 83.2才、男女比 1:6、VD:SD:OTHER = 3:3:1、MMSE (Mini-Mental State Examination) = 16.8 ± 6.8、PSMS (Physical Self-Maintenance Scale) = 8.6 ± 2.6、BPRS (Brief Psychiatric Rating Scale) = 3.3 ± 3.1 である。

<調査方法>

特養棟生活時、グループユニットケア入居4ヶ月後、8ヶ月後の計3回にわたり、24時間行動観察、24時間心拍数計測、各時期の臨床像について調査を行った。心拍数は携帯用心拍メ

モーター装置（竹井機器製）を装着し、24時間連続で1分毎に心拍数を計測した。心拍数の解析は、専用のインターフェースを介してパソコンに取り込んだ24時間（1440個）のデータを基に、1日の心拍変動（折れ線グラフ）、心拍数の度数分布（ヒストグラム）をグラフ表示した。また、覚醒時間と睡眠時間を編みかけにして区別し、1日の総平均心拍数、覚醒時平均心拍数、睡眠時平均心拍数、さらに覚醒時、睡眠時の変動係数（＝標準偏差/平均値×100）を算出し経時的变化を分析した。

<ヒストグラムについて>

24時間心拍ヒストグラムは基本的に3峰性の3つの正規分布より構成される。緒方らによると「これらは日常生活の3成分『① Resting State；安静/休息状態』、『② Ordinary State；覚醒/生活状態』、『③ Active State；努力/活動状態』に対応しており、健常者であれば①と②がきれいに分かれる2峰性のヒストグラムを形成し、日中の活動水準が高まるほど②と③の峰が明確に現れてくる」としている。高齢者では③の峰が出てくることは少ないが、通常的生活を送っていればきれいに2峰性のヒストグラムが形成されることが多い。しかし、反対に日中の身体活動水準が少ない場合、2峰性が1峰性に移行するとの報告もある（寝たきり状態のヒストグラムは1峰性を示す事がおおい）。これらのことから、ヒストグラムは個人のライフスタイルの要約として行動を客観的に考察するのに役立つものと思われる。

【結果】

グループユニットケア入居前後における臨床像、総心拍数、覚醒時心拍数、睡眠時変動係数

では有意な差がみられなかった。しかし睡眠時心拍数は各時期（グループユニットケア入居前、入居4ヶ月後、8ヶ月後）において減少していた（One-way Repeated-Measures ANOVA; $F = 4.32, p = 0.038$ ）。また覚醒時変動係数においては経時的に増加していた（One-way Repeated-Measures ANOVA; $F = 3.91, p = 0.049$ ）。ヒストグラムにおけるライフスタイルの比較では、特養棟においては1峰性だったものが、グループユニットケアに移動後2峰性に変化している対象者や、日中の活動が活発になった事を示すヒストグラムを表す対象者がいた。

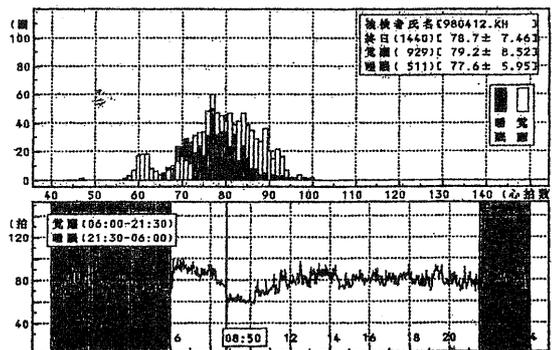
24時間の行動観察からは痴呆性高齢者の主体的な動きや、職員の関わる頻度が特養棟に比べ多い事が観察された。

【考察】

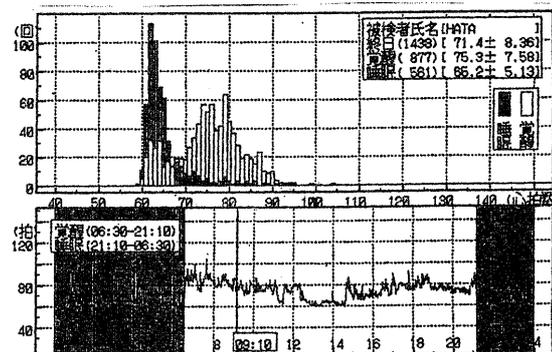
今回、特養棟からグループユニットケアに移行した7名の対象者において、睡眠時心拍数の減少と覚醒時変動係数の増加がみられた。これは、日中の活動性が増加し、夜間は睡眠の安定が得られていることを示している。また、ヒストグラムによる比較では1峰性から2峰性への移行がみられ、特養棟では寝たきりに近いライフスタイルの痴呆性高齢者が、健常老人のパターンに近づいていることが示されていた。日中しっかりと活動し安定した関わりを持つことは、夜間の十分な睡眠につながり、それが生活リズムの安定になっていくものと思われる。痴呆性高齢者にとっては、生活リズムの乱れや不安などが問題行動に発展することも多い。住環境（人的・物理的）の整備により、生活リズムの安定がはかれるのであれば、それは痴呆ケアの一つの方向性を示すものと思われる。

痴呆処遇では役割感やなじみの関係、不安になった時、横に寄り添ってくれる関わり、そして穏やかに過ごせる雰囲気などの大切さは、多くの経験者が語っている。やさしいケア、老人主体のケアを提供する意味でも、小集団ケアの必要性が今後さらに高まっていくように思われる。

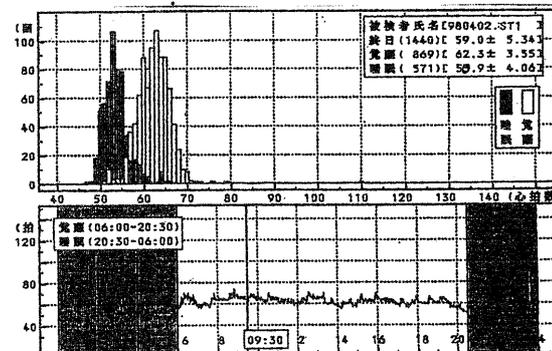
① 《グループユニットケア入居前》



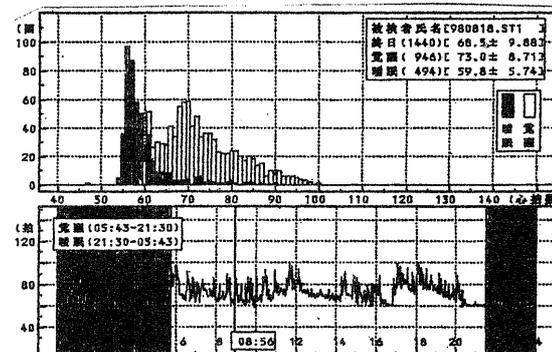
《グループユニットケア入居8ヶ月後》



② 《グループユニットケア入居前》



《グループユニットケア4ヶ月後》



『ライフスタイルの変化を示すヒストグラム』

理学療法における応用行動分析学的アプローチ —離床プログラムを通じて—

○長谷川 輝美¹⁾ 山崎 裕司¹⁾ 山本 淳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) 筑波大学心身障害学系
長期臥床・起立性低血圧・強化刺激

I 目的

入院中に長期臥床が強いられた場合、筋萎縮、関節拘縮、起立性低血圧、精神活動の低下、耐久性の低下などの廃用症候群が生じる。廃用症候群の改善、予防のためには座位時間の確保が必要であるが、耐久性の低下による易疲労、起立性低血圧によるめまいなどの症状によってさらに臥床を続けてしまうといった悪循環に陥りやすく、離床進行に難渋する症例がしばしば経験される。そこで今回、臥床によって起立性低血圧、耐久性の低下を合併した症例に対し応用行動分析学的アプローチによる座位時間の延長を試み、ベッドから起きて、椅子に座るということに注目しその行動が成立する条件について検討した。

II 方法

1. 対象者プロフィール: 71歳、男性。診断名は胃癌術後。理解力、コミュニケーション良好。入院経過: 胃癌のため当院の消化器外科病棟に入院し摘出術を施行後、肺炎、敗血症、呼吸不全を併発し約2ヶ月間の人工呼吸器管理となっていた。その後も全身状態の安定が得られず、理学療法を施行するが呼吸状態の悪化、訓練継続困難なため座位時間は延長できなかった。4ヶ月後病棟内歩行は自立に至ったが失神による転倒を認め今回の介入を行うに至った。

2. 手順

1) オペラント行動における強化に関する技法を適用し、「椅子に座る」という行動を強化した。当初はめまい等の嫌悪刺激を最小限にして学習を進めるため、弾性包帯を下腿に巻き、静脈還流量の減少を抑制して起立性低血圧を生じさせない様に配慮した。そして心拍数や血圧反応をモニタリングしながらその使用頻度を徐々に減らしていった。

椅子に座るといふ行動を起こすための先行刺激とその行動の自発する頻度を増加させる強化刺激として以下のものを用いた。

先行刺激

a) 事実の教示: 何故、座らなければならないのかと理解してもらおうための教示を与えた。教示の内容は以下のとおりであった。・長期臥床によって血管反応の低下を生じ、心臓に戻る血液量が低下してしまうという生理学的事実。・実際に起立性低血圧が生じた時の症状。・起立性低血圧を予防するために必要な座位時間。・座る時の姿勢。

b) ルールの教示: ・椅子に座ることによって、体力が向上すれば血圧低下の改善、失神の消失、息切れや動悸が減少し、楽に日常生活動作が行えるようになることを提示した。座れることで得られる強化刺激を明確にし、行動随伴性を提示した。

c) セルフ・モニタリング: 実際に血圧が落ちている事を視覚刺激として示した。

強化刺激

a) 座位時間の延長に伴う症状の改善を示し誉める。・座位時間が延長してくると起立性低血圧や疲労感など自覚的、他覚的所見の改善が認められる。そこで、患者が努力して椅子座位を行ったこととの関係を説明し、努力を誉めた。

b) 患者の椅子座位に対する前向きな発言があった時に同意し、誉める。

・たとえば患者自らが「最近疲れにくくなった」「いつもやっている動作をしても息切れがしなくなった」等の発言をしたら、椅子座位の時間が延長できていることとの関連を説明しながら誉めた。

c) 環境の異なるところへ患者を連れ出す。・車椅子に乗車することで、足を垂らして座るといふ要素は入れつつ、散歩や談話室などいつも居る環

境とは別のところへ移動した。つまり「座る行動」に対して散歩という強化刺激を随伴させた。

d)上記の強化は座位時間延長が図られた後、徐々に漸減させていった。

2) 目標設定

椅子に座り、背もたれに寄りかかるという状態によって体幹の抗重力筋活動を少しでも軽減しつつ、足を垂らすという重要な重力負荷の要素は達成できるように考慮した。時間の設定は、食事時の座位確保を短期目標（連続30分から1時間の食事時に椅子座位をとること）とした。さらに、臥床による弊害を取り除くためには、通常は1日に4～5時間の重力負荷が必要であると言われており、その時間を中期目標（1日に4～5時間の椅子座位をとること）とした。そして、最終的な長期目標は自力で毎日、4～5時間の椅子座位をとることとした。

3) 評価方法

a)座位時間の評価：患者自身が座位時間を記録できる日誌を作成する。目標値と現在値の状況を視覚的に明確な形で提示した。

b)心拍数、血圧反応の測定：実際に起立負荷試験を施行して起立性低血圧が生じているかどうかを示した。起立負荷試験とは仰臥位から起立し、1分間の立位保持後の心拍数と血圧測定を行い、収縮期血圧の低下の度合いを評価する。一般に収縮期血圧が20mmHg以上低下した場合を起立性低血圧という。

4) 評価結果を強化刺激として明示する方法

座位時間と起立負荷試験の結果の経時的変化を一枚の表にする。それをベッド周りに貼り付け、医療スタッフの誰からでも目に付くように設置してより多くの人から強化刺激（活動性の向上や椅子座位の延長が図れていることに対して誉められる、関心が向けられる、行動の変化が明示されるなどの強化刺激）が入るようにした。

III 結果

図は1日に行えた座位の合計時間と起立負荷試験における収縮期血圧の低下度合いを示した。ベースライン時はすでに理学療法が開始されており、離床の必要性や重要性は説明されていたが、座位時間は極めて短かった。起立性低血圧は50mmHg以上で歩

行中、数回の失神を生じて転倒を認めた。介入後、座位時間は順調に延長できた。これによって、起立負荷試験による血圧低下も正常化した。その後フォローアップ期においても座位時間は維持され、血圧低下も正常範囲であった。

IV 考察

今回、長期臥床による著しい起立性低血圧から離床が困難であった症例に対して、応用行動分析的アプローチを用いて離床プログラムを進めた。本症例の様に長期臥床を強いられた患者にとっては「椅子に座る」ことでさえ困難な状態となる。しかし、本ケースは理解力が良好であり先行刺激や強化刺激が適切に機能したことで失敗なく座位時間の延長が可能であった。さらに関わるスタッフの良好な連携によって、患者との関係を悪くすることなく、有効に座位時間を延長させ起立性低血圧の改善がはかれたものと考えられる。また、強化刺激を減らしていても行動が維持されたのは内在的な強化刺激が働いたものと考えられた。これらから、起立性低血圧を生じる患者の座位時間の延長を図る上で行動分析的アプローチは有効であると考えられた。

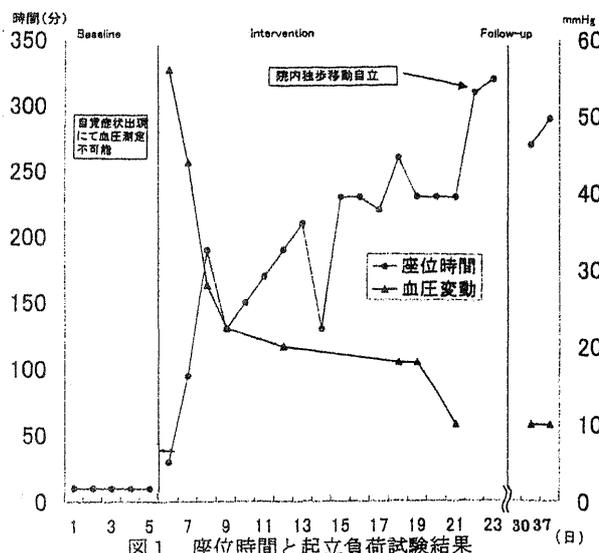


図1 座位時間と起立負荷試験結果

Hasegawa terumi

最重度知的障害児における援助を選択肢とした選択行動に関する研究

岩本 仁

(東京学芸大学大学院教育学研究科)

Key Word : 最重度知的障害 援助 選択行動

1. 問題および目的

知的障害児にはコミュニケーション行動に問題を持つ者が多い。近年、ことばを持たない最重度知的障害児のコミュニケーション行動の援助手段として、選択行動に関する研究が注目されている。この援助手段では、単純な反応型を分化的に使用することにより、どちらかの選択肢を要求できる。これまでの研究で提示されてきた選択肢は、食物、飲料、遊具、学習課題、作業課題、余暇活動等が主なものであり、援助を選択肢とした研究は筆者の知る限り見られなかった。

しかし、援助は全面的援助と部分的援助に分類することができる。もし、全面的援助と部分的援助を選択できる条件で部分的援助を選択する最重度知的障害児に対して、全面的援助しか要求できない条件を設けるならば、その援助は過剰な援助となり、自発的に活動に取り組む機会を減らすことになる。逆に、全面的援助と部分的援助を選択できる条件で全面的援助を選択する最重度知的障害児に対して、部分的援助しか要求できない条件を設けるならば、活動からの逃避を生起させやすくなり、自発的な活動への取り組みを生起させ難くする。以上から、全面的援助と部分的援助を選択できる条件で、どちらかに反応型が偏るならば、援助を選択肢として提供することは、最重度知的障害児の活動に対する自発性を高めるために有効であると考えられる。

そこで、本研究においては、機能的にことばを使用できない1名の最重度知的障害児を対象として、異なる2種類の援助を選択肢として提示する条件で反応型の偏りが見られるかを検討する。

2. 方法

1) 対象児: 17歳2ヶ月のてんかんを伴った最重度知的障害女児。指導開始時、本児は、MAが2歳4ヶ月、IQが13(田中ビネー知能検査)であった。活動

が一人ではできない状況に置かれると、近くにいる大人の顔を見たり、課題から逃避する等の行動が見られるだけで、援助要求言語行動は見られなかった。単語はいくつか見られるが、機能的に使用することはできず、大人の注目を引くために使用されていた。

2) 指導期間および場所: 1999年9月から2000年1月まで、原則として週1回、15分程度の指導を合計で12セッション行った。指導場所はT大学カウンセリング室であった。対象児とメインセラピスト(以下、MT)が机を挟んで向かい合わせで座り、サブセラピスト(以下、ST)は対象児の隣に座った。

3) 指導手続き:

(1)モデル提示場面: 対象児の目前で、STがパズル課題を行い、全面的援助の例と部分的援助の例を1回ずつ示した。1人でパズルを完成できない時、STは机上右側に置いてある2枚の絵カードを見て、どちらか一方を手に取り、MTに渡した。MTは、絵カードAを渡された場合には替わりにパズルを完成させるという全面的援助を行い、絵カードBを渡された場合には残りのピースの正しい位置を指差すという部分的援助を行った。

(2)BLP1: 対象児はパズル課題を行った。1人でパズルを完成できない時、対象児は机上右側に置いてある2枚の絵カードを見て、どちらか一方を手に取り、MTに渡した(標的行動)。MTは、絵カードAを渡された場合には全面的援助を行い、絵カードBを渡された場合には部分的援助を行った。標的行動が自発しない場合は、次のパズルに移行した。

(3)指導期: BLP1と同様の手続きで、標的行動が自発しない場合は、STがプロンプトフェイディング法を用いてその標的行動をプロンプトした。

(4)BLP2: BLP1と同様の手続きを行った。

4)観察・分析方法: VTR録画した全セッションで、絵カードの選択率、援助要求充足後に生じた反応

型の生起率を算出した。

5) 観察の信頼性：実験に参加していない観察者と指導者との観察の一致率は93%であった。

3. 結果

1) 絵カードの選択率について(図1)：セッション別に経過を見ていくと、セッション1(BLP1)では絵カードA、Bともに選択率0%であった。セッション2, 3, 4ではセッションごとに選択率の高低が逆転した。セッション5, 6, 7, 8, 9では部分的援助を受けられる絵カードBの選択率の方が高かった。セッション10, 11では全面的援助を受けられる絵カードAの選択率の方が高かった。セッション12(BLP2)では再び絵カードA、Bともに選択率0%となった。セッション全体を通して見ると、全面的援助を受けられる絵カードAの選択率が40%であったのに対し、部分的援助を受けられる絵カードBの選択率は60%であった。

2) 援助要求充足後の反応型の生起率(図2)：MTの援助を受けてパズル課題が完成した後に生じた対象児の反応型は、声を出して笑う、拍手する等であった。これらの生起率をセッション別に経過を見ていくと、セッション1(BLP1)では絵カードA、Bともに生起率0%であった。セッション2からセッション11までは、連続して部分的援助を受けられる絵カードBの生起率の方が高かった。セッション12(BLP2)では再び絵カードA、Bともに生起率0%となった。セッション全体を通して見ると、全面的援助を受けられる絵カードAの生起率が34,3%であったのに対し、部分的援助を受けられる絵カードBの生起率は70,8%であった。

4. 考察

結果1)で示したように、セッション5, 6, 7, 8, 9で連続して部分的援助に偏りが見られていたのが、セッション10, 11で全面的援助に偏りが逆転したのは、パズル課題を長期に渡り行い続けたことにより、課題に対する動機付けが弱まったためであると考えられる。つまり、動機付けが強いときは部分的援助に偏りが見られるが、動機付けが弱くなると全面的援助に偏りが見られると考えられる。

一方、セッション全体を通してみると、対象児は

あまり大きな偏りではないが、部分的援助に偏りが見られた。これは、対象児にとって、全面的援助と部分的援助の間に強化価の差はあったが、あまり大きな差ではなかったためであると考えられる。また、援助要求充足後の反応型の生起率でも、全面的援助より部分的援助の方の生起率が高かったことは、上記の考えを裏付けるものとして考えられる。

反応型に偏りが見られたため、援助を選択肢として提供することは、本児のパズル課題に対する自発性を高めるために、有効であると考えられる。

本研究では、一つの課題だけで指導を行った。今後は、複数の課題においてより詳しく検討する必要がある。(IWAMOTO Jin)

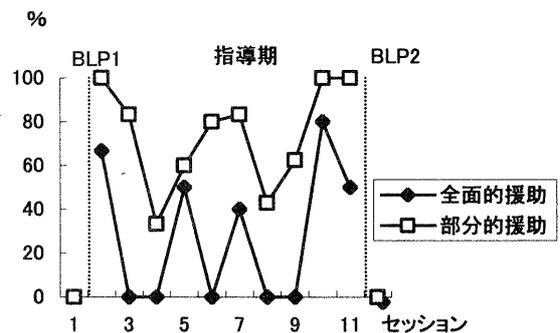
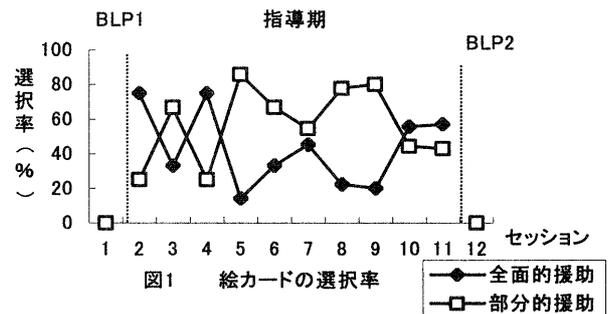


図2 援助要求充足後の反応型の生起率

移動交差提示法による重度・重複障害児（者）の選択決定

－ 機能的選択行動の形成についての検討 －

○川上 英輔

藤田 継道

(赤穂精華園)

(兵庫教育大学)

キー・ワード：選択決定 重度・重複障害 移動交差提示法

I. 問題と目的

近年、サインなどの表出言語をもたない重度・重複障害児（者）においても、選択という方法により好みの表出が可能であることが明らかになってきた。しかし、マヒや常同行動により目的的な手指の運動が困難な人、斜視があったり、選択肢を注視するために姿勢を保持することが困難な人の選択決定を可能にするための方法は、まだ十分に検討されてきていない。そこで本研究では、榎場ら(1994)の2アイテム移動提示法を応用した移動交差提示法を利用することにより、目的的な手指の運動が困難な人の選択決定を可能にする方法を検討する。

II. 予備調査

1. 目的

1肢提示法および2肢提示法により実験者が用意した刺激の選好の特定および選好アセスメントの信頼性、有効性について検討する。

2. 方法

- 1) 対象 重度・重複障害児2名が対象とされた。
S1：CA17、KIDS（タイプT）では運動5ヶ月、操作8ヶ月、総合1歳2ヶ月であり、選択肢を注視するために姿勢を保持することが困難であった。
S2：CA7歳、KIDS（タイプT）では運動5ヶ月、操作7ヶ月、総合9ヶ月であり斜視があるため、選択肢を注視することが困難であった。
- 2) 選択刺激 選択刺激は対象児がつかむことのできる大きさ（10 cm程度）の物品が選ばれた。また、対象児は2名とも音楽や音の出る物に対して反応を見せることから、音の出る刺激とその他の刺激がほぼ同数、合計15刺激が実験者によって選ばれた。

3) 手続き

- ① 1肢提示法によるアセスメント：選択刺激が確認できるよう視線に合わせられ、さらに手で触れさせ、

音のでる刺激は音がでるようにされた。次に、その刺激を移動させながら5秒間提示した。その間に対象児がリーチング反応を行った場合には刺激が渡され、30秒間ほど従事可能な状態にされた。刺激を退けたりリーチング反応が見られない場合は拒否とみなして次の試行に移った。試行数は1刺激につき10回とした。

- ② 2肢提示法によるアセスメント：1肢提示と同様であるが、同時に2つの刺激が提示された。

4) 標的行動

標的行動は①選択刺激へのリーチング反応、②選択刺激への従事、③選択刺激に従事した時のポジティブな反応（微笑など）とし①、③についてはその頻度が、②については時間が測定された。

3. 結果と考察

それぞれのアセスメントではリーチング反応の頻度のみでなく、選択刺激への従事時間、対象者の表情という変数を組み合わせた分析を行うことで刺激間の選好が明らかにされた。しかし、2肢提示法を行う場合、本研究の対象者のように位置偏向が見られる可能性があることが明らかにされた。よって、信頼性のある結果が得られず、提示された時点における対象者の選択決定が明らかにされない可能性があると考えられる。分割したり、繰り返し提示できる刺激の場合は信頼性の高い結果が得られると言えるが、それができない刺激や1回で選択しなければならない場合には、選択機会提供者が判断しやすいような選択行動を行う必要があるといえる。このように本研究の対象児に対しては、目的的な手指の運動を強化し、対象児が機能的な選択行動を獲得する必要性が示唆された。

III. 本研究

1. 目的

移動交差提示法により目的的な手指の運動を強化し、対象児が機能的な選択行動を獲得できるか否かを検討する。

2. 方法

1) 対象 予備調査と同じ対象児

2) 選択刺激 選好アセスメントで特定された High Prefer、Low Prefer (以下、High、Low とする) の各 2 刺激が選ばれた。

3) 標的行動

機能的選択行動 (選択機会提供者が何を選んだか明確に判断できるよう交差前と交差後に同一の刺激を選択すること) とした。また、変化が予想される変数として選択刺激提供後の重度・重複障害児の表情が測定された。

4) 実験デザイン

実験デザインは A B A A' デザインが採用された。

5) 手続き

移動交差提示法: この方法では、交差前と交差後の計 2 回の選択肢提示を 1 試行とし、2 回連続して同一の選択肢に反応した場合に選択刺激が提供された。また、視覚の中央、かつリーチング可動域の中央になるところに置かれた手を挟んで対称に選択刺激が提示され、見比べ行動が生起しやすいように榎場ら (1994) の方法を利用して選択肢を前後左右に動かしながら選択刺激の提示が行われた。

①ベースライン: ここでは、交差前に選択された刺激と別の刺激を選択した場合でも、交差後に選んだ選択刺激が提供されるという移動交差提示法と類似の方法で行われた。提示される選択肢は予備調査で選好にあまり差がないとされた High と High の刺激が組み合わせられた。

②トレーニング: High と Low の刺激対が作られ、移動交差提示法により選択機会を提供した。また、交差前に High を選択したにも関わらず、交差後 Low を選択しそうな場合には、連続で同一刺激を選択するよう身体的プロンプトが与えられた。トレーニングは、標的行動が 80% 以上生起し、それが 3 セッション連続するまで続けられた。

③プローブ 1: ベースラインと同じ条件で行われた。

④プローブ 2: プローブ 1 と同様であるが、好みの結果でなく、単にはじめに選んだ選択刺激と反対の位置に提示された刺激を選ぶ学習であったのではないことを確認するため、交差なしで 2 回続けて選択刺激を提

示する試行もランダムに 5 試行挿入された。

3. 結果と考察

Fig. 1 に示されているようにトレーニングの過程において微笑などのポジティブ反応は増加傾向を見せ、ネガティブ反応は減少傾向を見せた。High を提供したときポジティブな反応が生起し、Low を提供したときネガティブな反応が生起するという対応があったことから、機能的選択行動を形成することで選択したい刺激を提供される機会が増加し、選択したい刺激とは別の刺激を提供される機会が減少したと考えられる。そこでは①提示された時点でより好ましい刺激を得るといった強化、②選択機会提供者における選択肢提供行動の弁別刺激として選択行動が機能するという強化がもたらされていたと考えられる。移動交差提示法は、本研究のような選択刺激への注視と目的的手指の動作が困難である重度・重複障害児 (者) における選択行動の形成に有効的であるといえる。また、選択機会提供者にとって判断しやすい方法であり、選択機会を提供された時点における対象者の選択決定が機能的に選択機会提供者に伝わらなければならないような場合、つまり、1 回で選択しなければならない選択決定事態において有効的な方法であると考えられる。

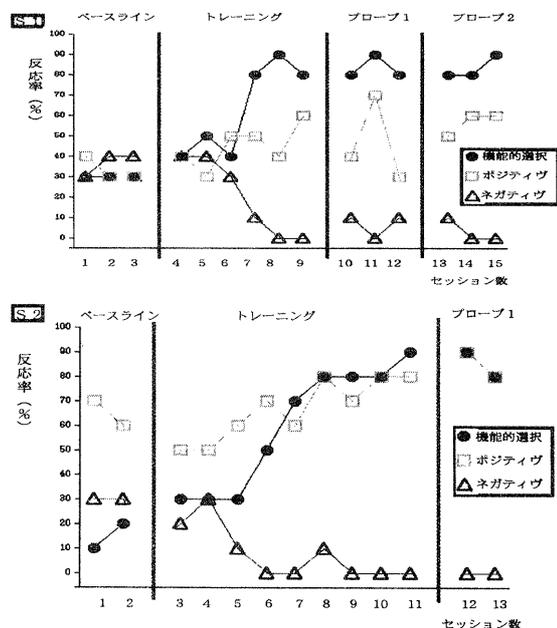


Fig. 1 移動交差提示法による選択行動と表情の変化

文献: 榎場政春・藤田継道・井上雅彦 1994 最重度知的障害児における選択行動の形成に関する基礎研究 [I] - Rett 症候群児の注視行動の評定 -. 日本特殊教育学会第32回大会発表論文集, 470-471.

Eisuke Kawakami · Tugumiti Fujita

最重度の精神発達遅滞を伴う自閉症者の生理的要因

○吉岡孝弘

(慶應義塾大学大学院 社会学研究科 社会学専攻)

Key Words 自閉症者の生理的リズム 入居型施設

●目的

福祉の現場で自閉症(児)者に援助サービスを提供する場合、コミュニケーション・知覚・社会性の問題等と同様に生理的要因の解明も重要となる。

しかし、自閉症(児)者の生理的要因にアプローチした研究(武島・生和,1993)は少ない。

そこで本実践研究では、入居施設における自閉症者の日常生活場面をフィールドとし、ひとりの自閉症者に対して、生理的要因に焦点を当てたアセスメントと援助を行った。特に、睡眠障害と行動様式との関連、及びそれらに影響を与えていると思われる季節や気象条件の変化について検討した。

●方法

○施設の概要と対象者について

当入居施設の建物は、ユニットと呼ばれる7つの建物で構成され、40名の利用者が生活しており、そのほとんどが自閉症者である。1ユニットの定員は6~7名であり、各利用者の個室を含め、7LDKといった作りになっている。スタッフは2~3のユニットを1チームで担当し、1ユニットに常勤スタッフ1名とアルバイトスタッフ1名が宿泊している。アルバイトスタッフは学生が中心で、40名程度が登録している。

S.Aさんは、最重度の精神発達遅滞を伴う22歳の自閉症者である。発語はなく、生活全般に援助が必要である。13歳の時より児童入居施設で暮らし、1996年5月より当施設への措置となった。家庭では、S.Aさんの対応に苦慮する場面が多いため帰宅は行っていない。

当施設入所時、強度行動障害とされていたがTEACCHプログラムに基づく援助を行うことで、他利用者に影響を及ぼすような問題は解消された。

しかし、たまに水を浴びる、全裸になる、突発的な走り出し等が見られていた。特に睡眠については、一睡もしない日が月に2~3回程度あり、その日の

にアプローチした援助プログラムに関する一考察

長瀬慎一・金子浩崇

(社会福祉法人 横浜やまびこの里)

行動障害

深夜の所在不明などが見られ、対応に苦慮していた。

○仮説だてと行動観察

上記のS.Aさんが”困っている状態”の誘因として、関係スタッフとのミーティングから、①汗をかきにくい体質であることから生じる体温調節の問題、②気温・気圧・湿度等の気象条件の変化、③便秘による排便リズムの変動、ではないか。との仮説を立てた。

この仮説に基づき、Sさんが仕事を終えユニットに戻る16時~22時の間の行動観察と夜から朝にかけての睡眠時間を記録した。気象条件については、気象庁資料統計部の発表するY市のデータを活用した。

毎日の行動観察については、脱衣・着替え・トイレこもり・水浴び・Hand-Clapping・突然の走り出し・歯磨き・入浴をピックアップし、その行動の生起と持続時間をチェックリストに記録した。なお、歯磨き・入浴は、毎日の日課として実施している1回は記録していない。また、行動観察時間内に眠ってしまった場合は、別途「睡眠」の項目として扱った。

記録者は、著者がアルバイトに入る日は著者が行うが、それ以外の日は常勤スタッフが行った。ただし勤務の体制上、チェックできない日(時間帯)もあった。

○データの集計と分析

行動観察のデータは、カテゴリ-a(体を冷やす行動:「脱衣」「水浴び」)、カテゴリ-b(排泄行動:「トイレこもり」)、カテゴリ-c(自己刺激的行動:「走り出し」「Hand-Clapping」)、カテゴリ-d(ADL行動:「着替え」「歯磨き」)、カテゴリ-e(体を温める行動:「入浴」)、カテゴリ-f(睡眠)に分け、カテゴリ毎の合計時間を集計、分析(Excel97及びSPSS8.0を使用)した。

●結果と考察

○第1回分析結果(1998.7~1999.1)と考察

S.Aさんが”困っている状態”であるかどうかの判断基準として標準偏差の値に着目した。

6ヶ月間の合計の標準偏差の値を見ると、高いがゴリは f(61.8)、a(51.6)、c(33.1)、の順であり、逆に低いのは d(5.47)、e(7.86)、b(14.6)であった。

そこで、がゴリ a、c、f を分析の対象とした。また e については、通算した値は低いものの 11 月に突如見られるようになったため、分析対象として残した。この結果から、仮説③は排除した。

次にがゴリ a、c、f 間の関係を見るため、それぞれの相関係数を算出した。その結果、a と c ($r = 0.165$)、a と f ($r = -0.402$)、c と f ($r = -0.133$) であり、a と f に有意差が認められ、a の時間が長くなるほど睡眠時間が短くなる傾向が判明した。

さらに、睡眠時間 5 時間未満の日 ($n=19$) に生じた行動をがゴリ毎に合計し、その比率をみると a (65%)、b(16%)、c(16%)、d(1%)、e(1%)の順であり、体温上昇が睡眠障害に繋がることがうかがえる。

では、体温の下降と睡眠の関係についてはどうか。e(入浴)と睡眠時間の関係を見ると、e が増加した日でも睡眠時間は確保されており、体が温まれば睡眠がとれることが分かる。e が生起するようになった 11 月は、上旬と下旬で最高気温が 15 度を境に急激に温度変化している。急激な気温の下降が体を温める必要があることも予想された。

これらの情報から、S,A さんにとって"困った状態"は体温調整の問題であり、下がった体温をあげるより、上がった体温を下げる方が困難であるらしいとの結論を得た。

○援助プログラムの実施(1999.2～2000.6 継続中)

上記の結果を関係スタッフに伝え、1 回に 1 リットル程度の麦茶による水分補給を適宜行う。体を温める方法は入浴とし、暖房は 18 度前後に抑える。入浴の要求にはいつでも応える。といった基本方針に基づいて援助を行った。

さらに 1999 年 6 月からは、麦茶・ジュース・牛乳の空容器・タオルなど、その日に提供できるメニューを本人用の要求ボックスの中に並べ、自発的な要求手段の確立を図っている。

○第 2 回分析結果(1999.2～1999.12)と考察

今回の目的は、援助プログラムの効果を検証すること、1 年間の季節変動が本人に及ぼす影響についてアセスメントし、仮説を立てることである。

援助プログラムの効果については、1998 年の 7・8 月と 1999 年の 7・8 月の a と f の分散検定とノンパラメトリックのウィルコクソンの順位和検定を実施した結果、有意差が認められた。

季節変動が及ぼす影響については、睡眠時間の変動を中心に分析を試みたい。ここまで体温調整への配慮が睡眠時間の安定に繋がったと述べたが、4 月と 8 月は一睡もしない日があり、春と秋は睡眠時間の幅が大きい。1998 年は、3 月を境に最高気温が 15 度を上回っている。また春と秋は、数日単位で前日との気温差が 10 度程上下することがある。当然気圧についても同様のことがいえる。

このように、気象変動が激しい季節では体温調整に配慮しても、安定した睡眠を得られるには至っていないことが明らかになった。

最後に 8 月の睡眠時間が落ち込んだ日は、全て休日である。平日の仕事日と比較して、その疲労度は異なるはずである。また 30 度を越え、湿度の高い条件では睡眠が浅くなることが報告(梁瀬,1981)されている。実際、本人が徹夜した翌日も通常の作業量をこなしている事を考えると「眠る必要性がなかった」という可能性もある。このような本人の主体性をどのような方法で確認できるかも、今後の課題として残されている。

●今後への課題

本研究は、あくまでも 1 事例に限った者であるため、これらの仮説が他の事例にも応用できるかを検証する必要がある。

引用文献

- 武島あゆみ・生和秀敏 1993 自閉症に見られる行動と自律神経系の覚醒水準との対応の検討(Ⅲ):安静時心拍数の日変動と行動との関係 SCIENCE 19 151-158
Takahiro Yosioka Shinichi Nagase Hiroataka Kaneko

高次脳機能障害者への職業リハビリテーションにおけるメモリーノート訓練

芻田 文記 ・ 青野 香代子 ・ 吉光 清

(日本障害者雇用促進協会障害者職業総合センター)

Key Words (高次脳機能障害、メモリーノート、職業リハビリテーション)

1. 目的

脳血管疾患や頭部外傷の後遺障害である高次脳機能障害は、障害の現れ方が多様なため、状況把握やリハビリテーションの実施に際して、きめ細かな個別対応の必要性が指摘されている(永井ら.1999)。

このような高次脳機能障害の症状の一つに記憶障害があるが、布谷(1993)や後藤(1998)は、その補完方法の一つとして、メモや手帳などの「メモリーノート」の使用の有効性を指摘している。また、これらの研究では、メモリーノートの効果的な使用や手帳の参照行動の習慣化には、長期間の訓練や参照を促す手がかりの必要性も指摘されている。

そこで本研究では、日常場面での自立的なメモリーノートの使用を目的に、その使用について集中的な訓練を行った事例について報告し、効果的且つ効率的な訓練のあり方について考察する。

2. 方法

(1) 対象者

Nさん(男)、47才。脳血管疾患による後遺障害として、主治医から典型的な記憶障害があると診断されていた。知的障害は認められていない。

Nさんは生活の中で、今日の日付がわからないことや、約束の日時に連絡ができないこと、指定された日時に通所できないこと、また、メモを書くことはできるが記入内容が冗長で不規則に書くため検索できず、メモを活用できていないこと等、記憶障害による不適応状況が生じており、補完手段としてのメモリーノートの使用訓練を希望していた。

(2) メモリーノートの内容

メモリーノートは、市販のものと同様であり手に入りやすいこと、日常的に使用頻度が高く機能的であることを考慮し、以下の4つの内容を図1のように配置したシステム手帳形式のものを用いた。

- ① schedule・・・特定日の該当個所に、翌日以降の、特定日時スケジュール(予定・日程)を記入する。
- ②今日の to-do・・・特定日の該当個所に、当日判明した、その日のうちに行うべき内容を記入する。
- ③ to-do・・・check 欄のついたメモ様式に、翌日以降、一定の期限までに行うことを記入する。
- ④重要事項・・・タイトル欄の就いたメモ様式に、重要な内容の備忘録として、内容に沿ったタイトルを付けて記入する。

図1. メモリーノート訓練に用いた様式

<table border="1"> <tr> <td>schedule</td> <td>2000.6.1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>今日のto-do</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>memo</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	schedule	2000.6.1		今日のto-do				memo			<table border="1"> <tr> <th colspan="2">CHECKSHEET</th> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>日 内容</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	CHECKSHEET		✓	日 内容					<table border="1"> <tr> <th>MEMO with TITLE</th> </tr> <tr> <td>タイトル</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table>	MEMO with TITLE	タイトル		
schedule	2000.6.1																							
	今日のto-do																							
	memo																							
CHECKSHEET																								
✓	日 内容																							
MEMO with TITLE																								
タイトル																								

(3) 各訓練におけるターゲット行動

①参照訓練

参照訓練の評価期では、対象者は、訓練者が口頭で示した記述内容の一部から、空白のメモリーノート上の適切な箇所を特定し、指さしすることを求められた。

例：「6/16までにする事は、どこに書いてあると思いますか？」

また、訓練期では、対象者は、既に内容が記載されているメモリーノートを用いて、訓練者が口頭で示した記述内容の一部から、適切な箇所を検索・特定し、その内容を読み上げるよう求められた。

例：「5/29の午後は何を予定ですか？」

②構成訓練

構成訓練では、評価期・訓練期を通して、対象者は、訓練者から仮想の現在の日時を示された後、手帳の記述内容を記した Post-It を手渡され、それを適切な空白のメモリーノートのページ・箇所に添付すること(条件性弁別反応)が求められた。

例：「今日は 5/12 です。この内容はどこに記入しますか？」

③ 記入訓練

記入訓練では評価・訓練期を通して、対象者は、訓練者から仮想の現在の日時・記入すべき内容を口頭で示され、その内容をメモリーノートの適切なページ・箇所に入力することが求められた。

例：「今日は 6/2 です。6/8 までに5月分の作業結果をとりまとめるように指示されました。適切な箇所に記入して下さい。」

(4) 評価・訓練手続きと達成基準

評価・訓練で用いた課題は、「スケジュール・今日の to-do・to-do・重要事項」の4種を各2問ずつ、計8問を1ブロックとした。

評価期では、対象者の反応に対し正誤のフィードバックは行わなかった。また、評価期での達成基準は該当期内の平均正答率が 90 %以上であることとし、基準に至らない場合には同段階の訓練期に、基準に達した場合には次の段階の評価期に移行した。

訓練期では、対象者の反応に対し正誤のフィードバックを行い、正反応の場合には次の試行へ、誤反応の場合には、適宜プロンプトを呈示しつつ再度同じ試行を繰り返した。訓練期では、基本的な達成基準を2ブロック連続で 100 %となることとし、基準を満たした時点で同段階の評価期へ移行した。

(5) 般化状況の評価

障害者職業総合センターで行っている職場復帰支援プログラムのカリキュラムの中で、対象者が手帳を参照したり記入したりする場面を設け、それらの日常場面での手帳の使用状況を評価した。

日常場面での行動が、訓練で形成された行動と大きく異なる場合には、その都度訂正するよう促した。

3. 結果と考察

図2に、対象者Nさんに対するメモリーノート訓練の状況を示した。訓練開始時には、情報の属性に応じた、適切な記載箇所を同定することができなかったが、3段階の訓練を経て、最終的にはほぼ適切な箇所に必要な内容を記入できるようになった。

また、フォローアップで見られた記入箇所の誤りは、実際の使用においてはむしろ適応的と考えられるものであった(当日示された"今日の to-do"を"当日のスケジュール"に記入)。さらに、般化状況を見ると、指示等の呈示は訓練時と同様の方法にする配慮は必要だが、適切な箇所への記入や参照は自発的に行われており、記入したスケジュールに沿って問題なく行動している様子が見られた。

これらの結果から、記憶障害を伴った高次脳機能障害者に対し、記憶障害の代償手段であるメモリーノートの使用を促すには、参照→構成→記入という段階的な訓練が有効であることが示唆された。また、参照訓練により、情報整理の有効性が体験でき、メモリーノートの使用や訓練へのモチベーションを高められたことが結果に繋がっている可能性がある。さらに、構成訓練で条件性弁別反応を応用したことで、訓練に要する時間を短縮し、効果的且つ効率的な訓練の実施を可能にしたと考えられる。

【参考文献】

- 1) 永井・阿部, 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) 布谷他, 1993. アラーム付きタイマーを用いたメモリーノート導入訓練—記憶障害者に対するリハビリテーションのための一工夫—. 総合リハビリテーション, 21巻7号, Pp597-601
- 3) 後藤, 1998. 高次脳機能障害を有する者に対する職業講習の指導技法に関する研究. 日本障害者雇用促進協会, 調査研究報告書 No.32.

図2. 記憶障害を有する高次脳機能障害者Nさんのメモリーノート訓練



対象者におけるメモリーノート使用のための参照・構成・記入訓練の結果を示す。B1=訓練前の評価、T、T1=正誤フィードバック・prompt-fading法の導入、T2=ミスが生じやすい2種を弁別するための集中訓練、B2,3=訓練後の評価、F=訓練終了1週間後におけるフォローアップを示している。構成及び記入訓練B2とフォローアップ時の正答率は88%であり、訓練における反応の定義上では誤りとなるものの対象者の実際の使用上においては特に問題とならない相違であった。