

自閉症児における役割交替手続きによる教示言語行動の形成と反応分化

井上 雅彦

自閉症児における役割交替手続きによる他者への機能的な教示言語行動の獲得と獲得後の反応分化について検討した。研究1では1名の自閉症児について、パズル片が足りないで困っているという課題場面を設定し、他者に対する教示言語行動が自発するか否か、またその成立に及ぼす役割交替手続きによる指導効果について検討がなされた。その結果、役割交替手続きにより、パズルプレイヤーの困難状況、自らの解決情報の保有という2つ変数によって制御される機能的な教示言語行動が獲得された。研究2では、情報(棚)が未知刺激である場合、「指さしによる教示行動」や「パズル片を取りに行き手渡すという物品提供行動」等、音声による教示言語行動と機能的に等価な行動がそれぞれの文脈状況に応じて自発可能か検討を行った。結果、情報が既知刺激で自らがパズル片が取れない条件では、常に音声による教示言語行動が行われ、既知でパズル片が取れる条件及び未知で取れる条件の2条件では「パズル片を取りに行き手渡す物品提供行動」が自発するようになった。また、未知刺激で自らパズル片が取れない条件では、「指さしによる教示行動」が出現した。情報刺激の既知/未知と遅延時間や反応コストからの反応選択について考察をおこなった。

キー・ワード 自閉症 ・ 教示言語行動 ・ 役割交替 ・ 機能的等価性

1. はじめに

いわゆる話し言葉を持つ自閉症児においても、人の注意を引きつけたり、それを特定の対象に向けさせたりする社会的伝達技能は、要求などの社会的伝達技能の出現に比較して遅れて発達する傾向があること(Wetherby, 1986)が指摘されている。また、自閉症児において、言語によって人に何かを知らせたり、人の行動を修正したり統制したりという伝達機能の困難性は、他の多くの発達研究からも指摘されている(Tager-Flusberg, 1989)。こうした知見は、認知研究において、自閉症の問題は他者と自分は別個の存在であり、互いに違う意志を持つという対人認知能力の欠如として論じられてきた。

また、Baron-Cohen, Leslie & Frith(1985)は、自閉症児は他人の信念、欲求、知識など心の状態を理解し推論することに独特の障害を持つと

し、自閉症の障害の本質は「心の理論(theory of mind)」の欠如にあるとし、様々な実験研究が行われ発展してきている。

自閉症児の認知やコミュニケーションの発達支援という視点に立った場合、自閉症児が聞き手である他者の心的状態について記述したり、それを基に行動することについて、どのような体験や学習、成立条件が必要であるかを検討していく必要がある。

井上(1998)は2名の自閉症児に対して、パズルが足りないで困っている情報要求者に対してパズルの入っている棚の位置を教えるという教示文脈を設定し、教示言語行動の成立条件について検討した。結果、2名とも他者の情報要求事態と非要求事態、解決情報を自己保有しているか否かを弁別刺激とした機能的な教示言語行動を形成することが可能であった。井上(1998)においてはその形成手続きとして訓練者の直接的なプロンプトが用いられていた。しか

しながら、日常的には、教示言語行動のもう一つの弁別刺激として、「教えてあげなさい」という指示や「教えてあげると、その人は喜ぶ」というルール、さらには過去に教えてもらったという強化歴がその自発に大きく影響すると考えられる。

松岡・小林(1995)は、自閉症児の援助行動(コインを拾う/机を片づける行動を手伝う)の形成において、他者からの援助が援助行動自発の弁別刺激になりうるか検討した。結果、2名の自閉症児が他者から援助を受けるという「強化経験」によって自らも援助行動を自発することが可能であることが示された。松岡・小林(1995)による援助行動は、他者が行っている行動に対して、同様な行動を行うことで他者を強化するものであった。これに対して教示言語行動は、他者が解決できない、あるいは知らない情報を他者が行動を遂行していない状態で自発するというものであり、井上(1998)において示されたように複雑な刺激性制御を持つ。

研究1においては、教示者と情報要求者の「役割交替」によっても教示言語行動の形成が可能か、また形成された教示言語行動について井上(1998)のような機能的な分化が可能か検討を行った。

また、自閉症児においては、獲得した行動を状況に応じて使い分けることにも困難性を持つことが指摘されている。野呂・山本・加藤(1992)は、要求(マンド)文脈において書字、サイン、音声の各コミュニケーションモードの選択に及ぼす要因の分析を行った。しかしタクト文脈におけるこのような分析は行われてきていない。

研究2では、研究1に参加した自閉症児1名に対して、情報提供を行う対象(棚)の既知/未知や自らが手に届く/届かないという文脈によ

って、「指さしによる教示行動」や「取りに行き手渡すという物品提供行動」等、音声による教示言語行動と機能的に等価な行動が状況に応じて自発可能か検討を行った。

2. 研究1

役割交替手続きによる他者への教示言語行動の形成に関する検討

1) 方法

(1) 対象児

自閉症と診断された女児1名であった。訓練開始時の生活年齢は7歳6ヵ月、精神年齢は4歳10ヵ月(新版田中ビネー)であった。物の名称に関する語彙は豊富であったが、動詞語彙は少なく、命名などの簡単な質問応答は可能であった。DSM-IV-Rの診断基準に照合した場合「自閉性障害(autistic disorder)に該当することが確認されており、CARS小児自閉症評定尺度(Schopler, Reicher & Renner, 1986)の評定においても7項目に関して中度の異常が認められ、総合診断では軽・中度の自閉症であった。物の名称に関する語彙は豊富であったが、動詞語彙は少なく、質問に対して言語応答困難な場合は、エコラリアが生じていた。

(2) マテリアル及びセッティング

井上(1998)と同様に4片(リンゴ、バナナ、カキ、ブドウ)または5片で完成する羽目板パズル2組(果物と野菜)が用いられた。また井上(1998)と同様に場面1と場面2の2つのセッティングが設定された(Fig.1)。室内の中央には長机、実験室は対象児の手の届かない位置(高さ約3m)に扉付きの棚が設置され、扉に緑、赤、黄色の色画用紙が張られた。場面1では対象児と指示者がならんで座り、向いの棚

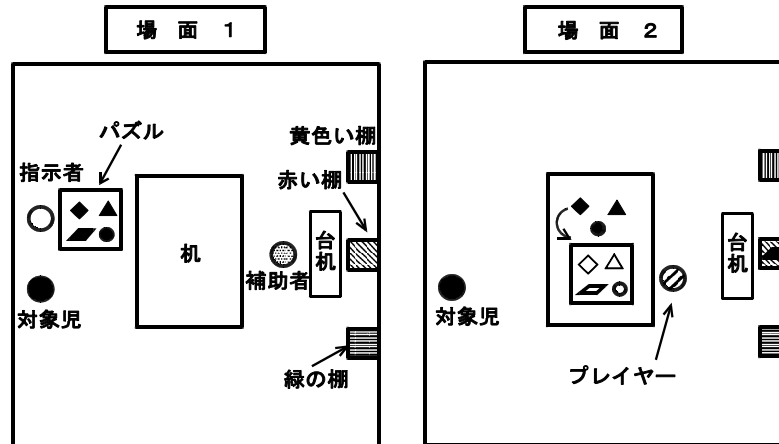


Fig.1 セッティング

の下にはパズルを棚におく人(補助者)が立った。補助者の後ろには補助者が棚からパズルを取る時に使用される台机が置かれた。場面2では、対象児以外の2人は退室し、かわりにプレイヤーが対象児のいる部屋へ入室し、パズルをした。

(3)標的行動

対象児における標的行動は、プレイヤーにパズルの入っている棚を教示することとされた。

(4)指導期間

本研究は教育相談終了後の15分間を利用して行った。また、対象児の負担にならないよう基本的に週1回1セッション行われた。期間は約3ヶ月であった。

(5)手続き

前訓練

野菜パズルのパズル片(なすのパズル、トマトのパズル等)と3つの色画用紙を張った棚(青い棚、赤い棚、黄色い棚)についての命名訓練を行った。次に場面1で以下の行動連鎖が訓練された。a)指示者はパズル片の1枚を対象児に渡し、棚の一つに入れてくるよう指示する。b)対象児は補助者のところへ移動し、c)「先生(補助者名)(パズル片)を(色名)の棚にいて」と補助者に要求をする、d)補助者がパズルを棚に入れたら指示者のところに移動す

ること。

ベースライン1 (BL1)

場面2において教示言語行動が生起するか否かテストした。プレイヤーは入室後、対象児と目線を合わせずパズルを行い、足りない状況になったとき「たりないなあ」といった。プレイヤーは「たりないなあ」を自発してから4秒間待ち、もう一度繰返した。その後5秒待つて表出しない場合は退室した。

ベースライン2 (BL2)

対象児が教示言語行動を表出しなかった場合、記憶保持の確認のため試行終了後に対象児にパズル片の場所について質問すること以外はベースライン1と同様であった。

ベースライン3 (BL3)

対象児の椅子の位置をプレイヤーのすぐ前に近づけた他はベースライン2と同様であった。

役割交替 (Intervention)

プレイヤーと対象児の役割を交替した試行(役割交替試行)と通常試行を5試行ずつランダムに混ぜて行った。1セッションは10試行から構成された。

プローブ1 (P1)

役割交替なしでベースライン3と同様の手続きに戻した。

プローブ2 (P2)

役割交替なしでベースライン1と同様の手続きに戻した。また、プレイヤーを別の教師に交替して対人般化を測定した。

プローブ3 (P3)

プレイヤーが情報を必要としている状況(情報要求事態試行)と情報を必要としていない試行(非要求事態試行)において、教示言語行動が分化的に生起するかテストした。指示者は非要求事態試行においては場面1で棚にいれたパズルと別種のパズルを机上において退室した(場面1で野菜パズルを棚に隠させた場合は、果物パズルをにおいて退室した)。情報要求事態試行と非要求事態試行は10試行中5試行ずつランダムに混ぜて行った。

プローブ4 (P4)

プレイヤーの言語(「たりないなあ」)のみで弁別しているのではないことを確認するため行った。プレイヤーはパズルが足りない状況でも何もいわず10秒間待った。基本的手続きはプローブ3と同様であった。

解決情報非保有試行に関する結果操作

(Verbal Feed-Back)

相手の困難状況を解決する情報の保有・非保有によって教示言語行動が分化的に生起するかテストした。解決情報非保有試行ではパズルが

どの棚にあるかという場面1の文脈は行われず、場面2のみ行われた。解決情報非保有試行で対象児が教示言語行動を自発した場合、プレイヤーは棚のところにいき、中を覗いて「ないよ」という言語フィードバックを行った。解決情報保有試行の手続きはベースライン条件、プローブ条件と同様とした。解決情報保有・非保有試行は各5試行ずつランダムに行われた。]

データの信頼性

対象児の様子はすべてビデオに録画された。全試行数の30%以上の試行をランダムに抽出して評定した。評定はセッション中にビデオ撮影したテープを利用した。測定者2名について評定者間の一致試行数が・算出され、これを全評定試行数で除し100を掛けたものを一致率とした。一致率は100%であった。

2) 結果

Fig.2に1セッション(5試行)中の対象児の教示言語行動の生起率を示す。グラフの縦軸は5試行中の生起率、横軸はセッション数を表している。ベースライン1では教示言語行動やそれに類するポインティング等も全く生じなかった。またベースライン2においても試行終了後の質問には答えられるものの、試行の中では教示言語行動は全くみられなかった。さらに

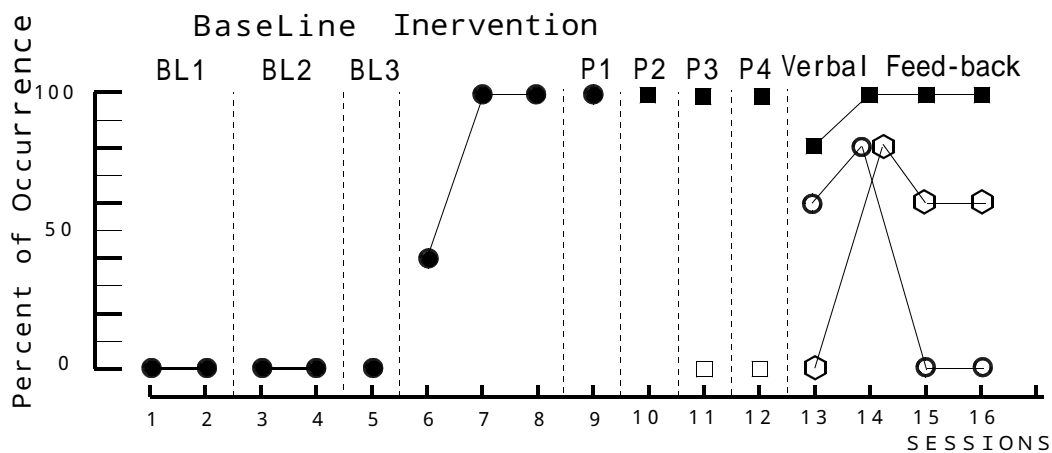


Fig.2 各条件ごとの1ブロック中の聞き手の選択行動・参照行動の頻度

ベースライン3においても同様であった。6セッション目の役割交替条件では教示者役で5試行中2試行に教示言語行動が生じた。なお対象児はプレイヤー役では役割交替条件の最初から「たりないなあ」を自発していた。7セッション以降は教示者役の試行の場合100%教示言語行動が生じ、プローブ1、2、プローブ3、4の情報要求事態試行でも同様であった。またプローブ3、4の非要求事態試行においては教示言語行動は生起せず、このことから、対象児の教示言語行動は、他者の行動(情報要求事態か非要求事態か)によって制御されていることが示された。解決情報非保有試行に関する結果操作条件では、解決情報保有試行では教示言語行動は高率で生じたものの、解決情報非保有試行では、でたらめな教示言語行動を行っていた。しかしながら、14セッションより、解決情報非保有試行で自ら退室する行動が見られるようになり、15,16セッションでは退室行動は生じているものの、でたらめな教示言語行動は消失した。

3) 考察

研究1より、対象児の教示言語行動は、井上(1998)のような直接訓練以外の「役割交替」という変数の導入によっても自発が可能であることが示された。また、それは他者の情報要求事態と非要求事態という条件による行動の分化、さらに解決情報の保有・非保有の条件によっても分化的に生起することが可能であった。役割交替条件において、対象児は最初の第6セッションにおいて、プレイヤー役での「たりないなあ」を100%自発可能であったが、教示言語行動の生起率は低率であった。本研究で行われた他者情報要求事態において、「たりないなあ」は要求言語として機能していたと考えられる。本研究で導入された変数は単純な役割交替であった。この結果は、自閉症児が単なる役割交替の中でも要求機能の方を早く獲得し、教示機能の獲得はそれと比較して困難性を持つことを示

唆しており、この結果はWetherby(1986)の指摘を裏付けるものといえるかもしれない。

また、解決情報非保有試行においては井上(1998)と同様、対象児がでたらめの教示をした場合、プレイヤーが「ないよ」というフィードバックを行うことにより、次第にでたらめ反応を行う頻度は低下していった。そしてでたらめな教示の出現に替わって、プレイルームから退室するという行動が出現した。これは、対象児の教示言語行動が聞き手の対応によって、分化的に生起するようになることを示している。本研究から自閉症児の他者への教示言語行動の成立において、役割交替というより自然な状況で形成・分化可能であることが示された。

しかしながら、日常場面においては、井上(1998)や本研究で標的とされた棚の名前のように明確に命名可能なものばかりではない。続く研究2では、このように解決情報は知っているが、うまく言語化できない場合、「指さし」や「解決物品そのものを持ってきて他者に手渡す」等、状況に応じた柔軟な行動が可能か否か検討される。

研究2 教示言語行動と指さしによる教示行動及び物品提供行動の機能的分化に関する分析

1) 方法

(1) 対象児

研究1に参加した自閉症児1名とした。

(2) マテリアル及びセッティング

Fig.3に示すように、プレイルーム内の壁に設置された両開きの棚の扉にA~Dまでの4つの刺激シートセット(1セット3枚)がはられた。刺激シートは30cm×50cmの画用紙にTable 1に示した絵、文字、あるいは無意味図形が印刷されたものであった。刺激シートは棚に磁石で貼り付けられた。刺激シート提示位置はFig.3に点線で示した上・下の2条件とし、棚は上段、下段それぞれ3つずつ設定され、4種類×2(上段下段)の8条件が設定された。また3枚の

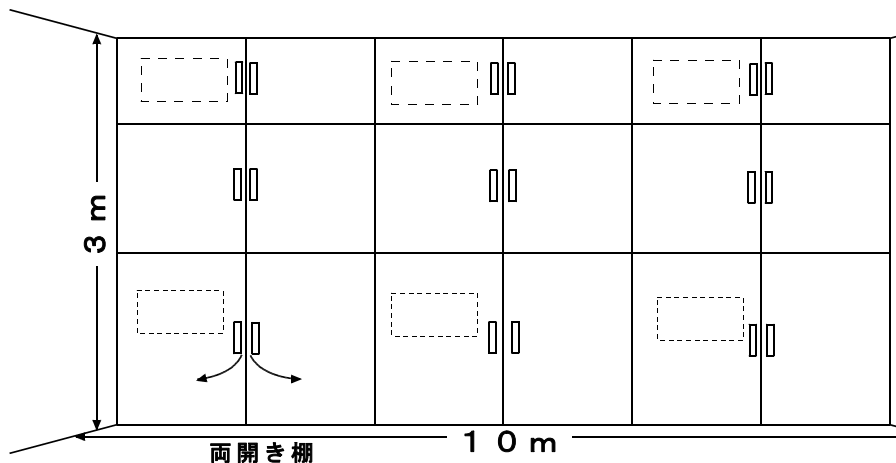


Fig.3 研究2のセッティング

波線四角形は上段 点線四角形は下段条件での刺激シート張り付け位置

刺激シートの位置は各試行ごとにランダムに変化させた。

Table 1 刺激セット及び刺激シート

刺激セット	刺激シート	刺激種類
A 既知	ねこ うさぎ きりん	(絵)
B 既知	花 空 山	(文字)
C 未知	£ (ケ) @ (ア) ϕ (カ)	(無意味図形)
D 未知	彊 (キ) 箆 (セ) 簾 (シ)	(文字)

(3) 標的行動

対象児における標的行動は、プレイヤーにパズルの入っている棚を言語で教示するか、指差しするか、自分で取ってプレイヤーに手渡すかのいずれかの行動を行うこととした。

(4) 指導期間

実験は教育相談終了後の15分間を利用して行った。また、対象児の負担にならないよう基本的に週1回1セッション行われた。期間は約3ヶ月であった。

(5) 手続き

ベースライン(時間遅延)

棚の上段(対象児が自分でとれない)条件と棚の下段(自分でとれる)条件を各セット、試行ごとにランダムに行った。対象児と指示者の2人

が部屋にあり、指示者は対象児にパズルの1片を棚に隠すところを見せた。指示者は退室し、プレイヤーが入室しパズルを開始した。プレイヤーは約10秒待ち、対象児の反応を観察した。10秒経過後の最初の対象児の反応(正確な棚名への教示言語行動、特定の棚への指さし)に対してプレイヤーはパズルを取りに行き、パズルをはめ板に入れ、言語賞賛と身体接触(ぐるぐるまわし等)を行い強化した。ただし対象児が自らパズルを取りに行きプレイヤーに手渡した場合のみは、10秒間内でも強化が行われた。

命名訓練 1

セットCの3刺激について命名訓練を行った。

プローブ 1

8条件すべてについて時間遅延なしで行った。

命名訓練 2

セットDの3刺激について命名訓練を行った。

プローブ 2

プローブ1と同様であった。

(6) データの信頼性

対象児の様子はすべてビデオに録画された。全試行数の30%以上の試行をランダムに抽出して評定した。評定はセッション中にビデオ撮影したテープを利用した。測定者2名について評定者間の一致試行数が算出され、これを全評定

試行数で除し100を掛けたものを一致率とした。一致率は100%であった。

2) 結果

Fig.4-1及びFig.4-2に対象児が行った教示行動のバリエーションの推移を示した。マス目の種類は反応回数を、各条件の太枠は遅延後、最終的に強化された反応を示している。ベースラインではセットA(既知)の上条件(自分でとれない)では棚に張られた刺激シートの名前を適切に音声により教示していた。下条件(自分でとれる)では適切な教示以外に誤反応教示(先

の実験で使用した色名(赤い棚等)の名前で刺激シートとは異なる名前)や指さしによる教示行動などがみられ、4試行目からはパズル片を自分で取ってくるというパタンがみられ、5試行目からはこれに安定した。セットC(未知)の上条件では、4試行目までは、誤反応教示の連呼、棚への指さし等が見られたが後に指さしによる教示行動に安定した。セットCの下条件においても、誤反応教示、指さしなど多様な行動がみられたが、パズル片を取ってくる行動に安定した。

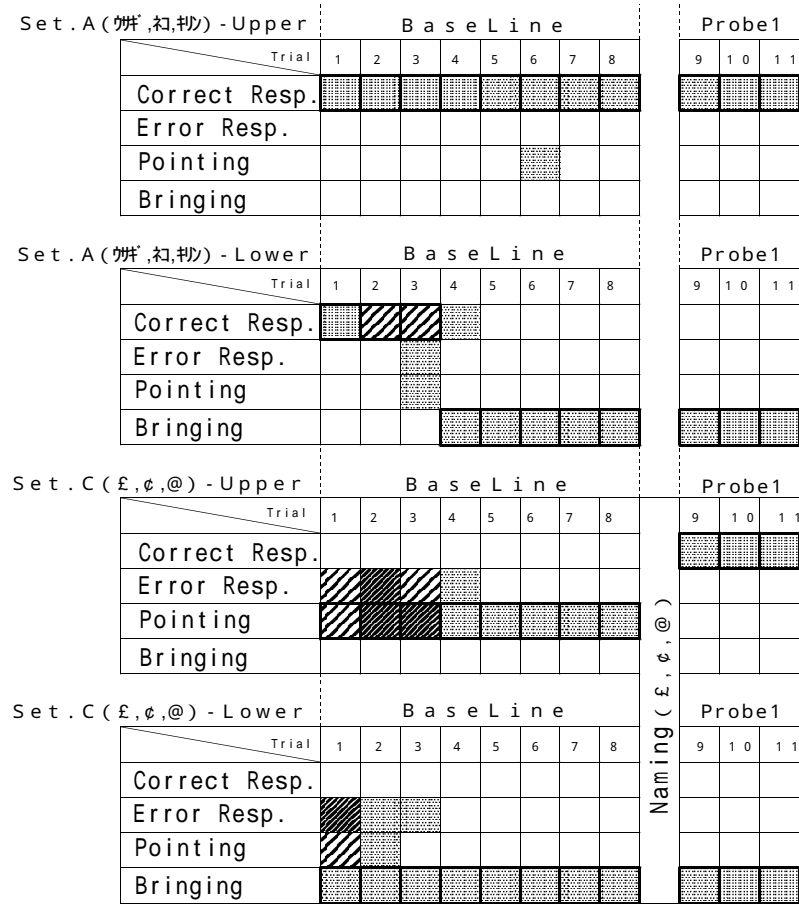


Fig.4-1 対象児が行った教示行動のバリエーションの推移

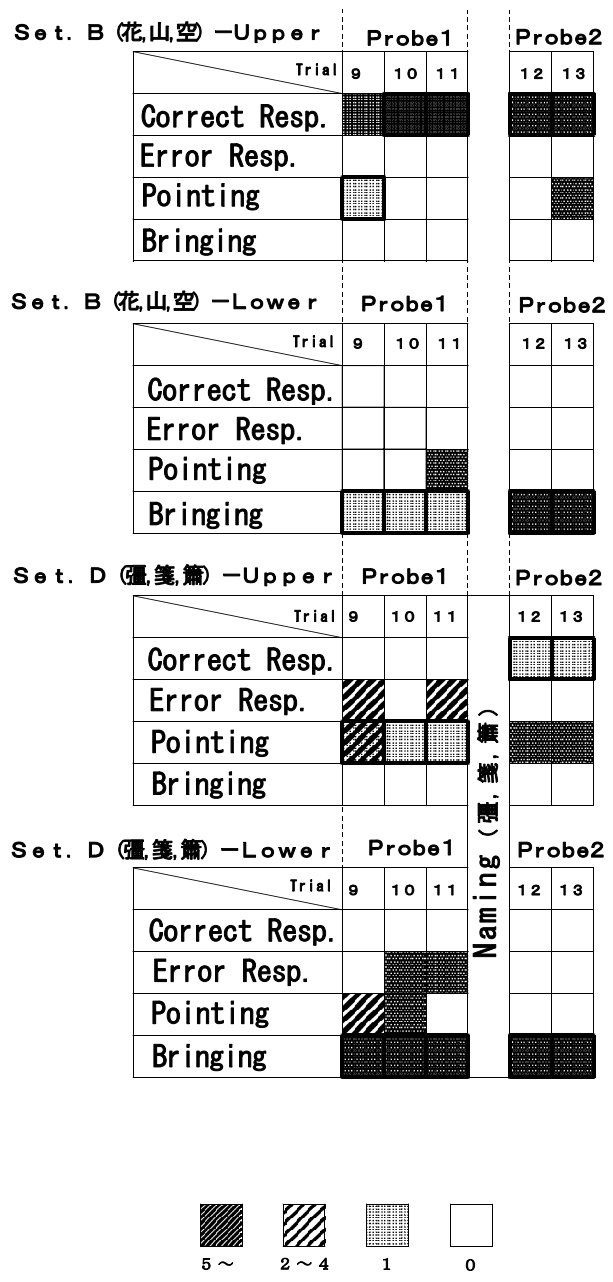


Fig.4-2 対象児が行った教示行動のバリエーションの推移

セットCに命名訓練が導入された後のプローブ1では、セットCの上条件において、指さし行動が適切な音声での教示言語行動へ置換した。また、同時にセットB、セットDにおいてもプローブ1が測定された。セットBの上条件では最初の試行で指差し行動が出現したが、後に適

切な音声での教示言語行動が出現した。下条件では、パズル片を取ってくる行動が安定して出現した。セットDにおいては、上条件で指さしが、下条件では取ってくる行動がそれぞれ安定して出現した。

セットDに対して命名訓練が行われた後のプ

ローブ2では、セットDの上条件において、指さし行動が適切な音声教示反応へ置換した。

Table 2に本研究の各刺激セットにおいて対象児が自発可能な行動と実際に選択した行動を示した。太字は対象児が本実験において選択した行動を示している。ベースラインの、既知刺激のセットAの下条件では初期の施行では適切な音声による教示言語行動が見られたが、4試行目から取りに行つて渡すという物品提供行動に置換した。

Table 2 各条件において自発可能な行動と実際に選択した行動

既知	上(取れない)	音声	指さし
セットAB	下(取れる)	音声	指さし 取りに行つて渡す
未知	上(取れない)	指さし	
セットD	下(取れる)	指さし	取りに行つて渡す

下線は最終的に対象生徒が選択した行動

3) 考察

研究2では、研究1に参加した自閉症児1名に対して、情報(柵)が未知刺激である場合、「指さしによる教示行動」や「取りに行つて手渡すという物品提供行動」等、音声による教示言語行動と機能的に等価な行動が状況に応じて自発可能か検討を行った。結果、既知刺激で自らが取れない条件では、常に音声による教示言語行動が行われ、既知で取れる条件及び未知でとれる条件の2条件では「取りに行つて手渡す物品提供行動」が自発するようになった。また、未知刺激で自ら取れない条件では、「指さしによる教示行動」が選択された。

ベースラインの、既知刺激のセットAの下条件では初期の試行では適切な音声による教示言語行動が見られたが、4試行目から取りに行つて渡すという物品提供行動に置換していった。この要因としては、遅延時間の影響と同時に測定されていた刺激セットCの下条件からの影響の2つが考えられる。

音声での教示言語行動は、対象児にとっては行動のコストの低い方法であると考えられるが、

本研究のベースラインは10秒間の遅延が設けられ、遅延後の最初の行動を強化するという手続きであった。このため、この条件では、行動のコストは低いが遅延される教示言語行動と、コストは高いが強化を得られるまでの時間は短縮される物品提供行動との行動選択において、後者が選択されたのではないかと考えられる。しかしながらこの仮説を実証するためには、遅延時間を操作し、それを徐々に延長していくという条件を設定し、行動選択が遅延時間にしたがって移行するの否か検討することが必要である。また、セットCの下条件の影響を強く受けているとすれば、対象児は行動のコストというよりは、刺激シートの上下の位置という視覚的な情報を行動選択の弁別刺激としていた可能性もある。この点については今後の検討を要する

命名訓練1, 2の後、ともに未知刺激(セットCとセットD)上条件について教示行動(指さし)がともに教示言語行動に置換した。これは命名訓練後は、より確実性が高くコストの低い行動に教示行動が置換していくことを示唆していると考えられる。

本研究の結果より、対象児について、同様な機能を持つ教示言語行動、教示行動、提供行動のうち、情報刺激の未知/既知に応じて、機能的に等価な反応を選択可能なことが示唆された。今後は、情報刺激という変数だけでなく遅延時間や反応コストといったものが対象児の反応選択をどのように制御しているかを検討していく必要があると考えられる。

文献

- 1) American Psychiatric Association(1987) DSM -R(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Third Edition-Revision), 38-39.
- 2) Baron-Cohen, S., Leslie, A.M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind?". *Cognition*, 21, 37-46.
- 3) 井上雅彦(1998) 自閉症児における他者への

教示言語行動の獲得と般化 発達心理学研究, 9(3), pp. 179-190.

4)松岡勝彦・小林重雄. (1995). 自閉症児における他者意図理解に関する研究:状況に応じた援助行動の分化. 日本行動分析学会第13回大会発表論文集, 62-63.

5)野呂文行・山本淳一・加藤哲文(1992)自閉症児におけるコミュニケーション・モードの選択に及ぼす要因の分析 - サイン・書字・音声の機能的使用のための訓練プログラム -. 特殊教育研究, 30(1), 25-35.

6)Schopler, E., Reicher, R. J., & Renner, B. R. (1986) *The childhood autism rating scale (CARS)*. New York, Irvington Publishers. 佐々木正美監訳 小児自閉症評定尺度, 東京, 岩崎学術出版社.

7)Wetherby, A. M. (1986). Ontogeny of communication functions in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 16, 295-316.

Acquisition and response differentiation of instructional verbal behavior to other person for children with autism using role change procedure

Masahiko INOUE

Research and Clinical Center for the Handicapped,
Hyogo University of Teacher Education
(Katoh-Gun, Hyogo-Ken 673-1494)

This study was conducted on the acquisition and response differentiation of instructional verbal behavior to other person for children with autism using role change procedure. In Study 1 child was required to instruct the place of a puzzle piece to puzzle player mate when he was troubled by not having enough puzzle pieces. The child acquired the behavior of giving instructions using role change procedure. The instructional verbal behavior was controlled by 2 variables: (1) the trouble situation of puzzle playmate, and (2) their knowledge of how to resolve the trouble.

In Study 2, it was examined whether the functional equivalence behaviors instructional pointing, taking puzzle piece or instructional verbal behavior occurred when information stimulus is unknown. On the condition she couldn't reach the puzzle piece, she instructed to verbal behavior. On the other, the condition she could reach, the behavior taking puzzle piece was occurred. The instructional pointing behavior was occurred when she couldn't reach complex social stimuli. The results were discussed about functional equivalence of instruction behavior, in terms of response effort, delay time, known/unknown information stimulus.

Key Words: Autism instructional verbal behavior, role change, functional equivalence