慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	自閉症児の交互交代遊びを支援する：支援方略の予備的検討
Sub Title	Teaching turn taking to children with autism spectrum disorder : a pilot study
Author	近藤, 鮎子(Kondo, Ayuko) 山本, 淳一(Yamamoto, Junichi)
Publisher	三田哲學會
Publication year	2013
Jtitle	哲學 No.130 (2013. 3) ,p.185- 204
JaLC DOI	
Abstract	A turn taking play is a behavior that plays a very important rolein the process of children's language acquisition. Effective autismsupport intervention strategies including turn taking have been published.However, studies to examine strategies focusing only on turntaking behavior have not been carried out. The present study examinedthe effectiveness of the strategy focused on the acquisition ofturn taking. The result showed that a boy took turns longer thanpost assessment when compared to the pre assessment. During interventionphase of introducing goals in small steps, he showed 100% achievement immediately after moving to the next step. Healso showed the achievement of errorless learning.
Notes	特集：渡辺茂君・増田直衛君退職記念 投稿論文
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00150430-00000130-0185

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

投稿論文

自閉症児の交互交代遊びを支援する
――支援方略の予備的検討――

近藤鮎子*・山本淳一**

Teaching Turn Taking to Children with Autism Spectrum Disorder: A Pilot Study

Ayuko Kondo and Jun-ichi Yamamoto

A turn taking play is a behavior that plays a very important role in the process of children's language acquisition. Effective autism support intervention strategies including turn taking have been published. However, studies to examine strategies focusing only on turn taking behavior have not been carried out. The present study examined the effectiveness of the strategy focused on the acquisition of turn taking. The result showed that a boy took turns longer than post assessment when compared to the pre assessment. During intervention phase of introducing goals in small steps, he showed 100% achievement immediately after moving to the next step. He also showed the achievement of errorless learning.

1　序　　論

1.1　交互交代遊びの成立条件

交互交代（turn taking）は，2人またはそれ以上の人間の間で，ある行動の実行者が順番に入れ替わる対人的相互作用のことである．子ども同士

* 慶應義塾大学大学院社会学研究科
** 慶應義塾大学文学部

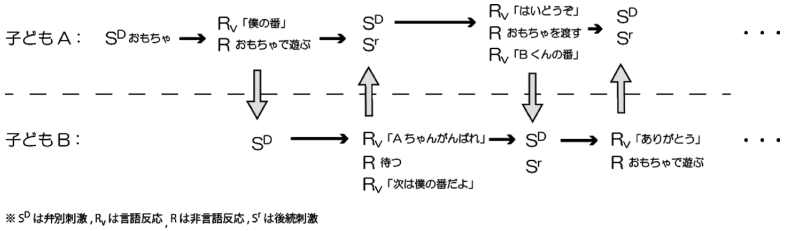

図１　交互交代の典型的な例

で行う交互交代遊びの典型的な例を図１に示した．

交互交代遊びは，刺激と反応との関係性によって分析できる．図１は，子どもＡと子どもＢが，１つのおもちゃを用いて交互交代を行いながら遊んでいる場面の模式図である．子どもＡのおもちゃで遊ぶ行動は反応（R）であるが，子どもＢにとってはそれが弁別刺激（S^D）になる．それに対する子どもＢの反応（R）や言語反応（R_v）は，子どもＡにとっての弁別刺激（S^D）や後続刺激（S^r）として機能する．

このように，交互交代遊びは行為者が交互に入れ替わる社会的な行動連鎖であるといえる．では，交互交代遊びは具体的にどのような行動の連鎖によって成り立っているのだろうか．交互交代遊びを成立させるための行動レパートリーは何だろうか．５つのターゲット行動に焦点を絞って分析を行った．

1.1.1　対象を見る

遊び相手やおもちゃを見て，対象に対して注意（attention）を持続させることが交互交代成立のための最初の条件である．おもちゃに対する注意や，遊び相手に対する注意が持続しない場合，おもちゃの単発の受け渡しはできても，連続性のある行動連鎖を行うことは難しくなる．

1.1.2　注意をシフトする

おもちゃを見てから，遊び相手を見る場面などでは，ひとつの対象に向けられていた注意をシフトする（shifting attention）ことも重要である．

おもちゃに過剰な注意を向けて，遊び相手に注意をシフトすることができないと，交互交代の行動連鎖は途切れてしまう．

1.1.3　指さしに反応する

遊び相手の指さしに対して，指し示された方を見る（joint attention）ことは，交互交代遊びの発達初期には特に重要である．遊び方を指示したり，おもちゃの場所を示したり，次の順番の人を示したりと，指さしは交互交代遊びを学習する際に重要な情報を与える役割がある．指さしの意味を理解することは，交互交代遊びの学習を促進する．

1.1.4　待つ

自分の番以外のときに手出しをせずに待つ（waiting）ことは，交互交代遊びを成立させるための重要な条件である．遊び相手を妨害しないということももちろんだが，待つ間に遊び相手に持続的な注意を向けることによって，相手を模倣して新たな遊び方を学習する可能性もあり，遊びやコミュニケーションの展開につながっていく．

1.1.5　手渡しする

適切なタイミングで，おもちゃを手渡しする（giving）ことも重要である．自発的に相手におもちゃを渡すことによって，スムーズな交互交代遊びが可能となる．手渡しを行うことによって，遊びの構造の中に，役割交代をする相手としての他者が含まれていることが明らかになる．

交互交代遊びは，子どもたちが言語を獲得し使用する機会となり，子どもたちのコミュニケーション発達において重要な役割を担っている．しかし，交互交代遊びを行うためには，少なくともこれら5種類の行動レパートリーを持っている必要がある．では，これらの行動レパートリーを学習していない子どもたちに対してはどのような支援を行えば良いのだろうか．

1.2　自閉症児の早期発達支援

自閉症スペクトラム障害のある子ども（以下，自閉症児とする）は，交

互交代遊びの成立条件となるような行動レパートリーを未学習である場合が少なくない．自閉性障害は，米国精神医学会による精神疾患の診断基準であるDSM-Ⅳ-TR（American Psychiatric Association, 2000）によれば，
（a）対人的相互作用における質的な障害，（b）意思伝達の質的障害，
（c）行動・興味・活動が限定的・反復的・常同的であること，
の3つの特徴によって診断される障害である．

自閉症児に対する早期発達支援として，応用行動分析に基づいた支援が有効であることが，日本国内においても主張されてきている（山本，2009; 山本・澁谷，2009）．中でも脚光を浴びているのが，ピボタル行動発達支援法（Pivotal Response Teaching; PRT）で（Koegel & Koegel, 2006），無作為化対照試験研究においてその効果が実証されている（Dawson et al., 2009）．PRTは，おもちゃを用いた遊び場面などの自由な空間で，大人は文脈に即した明確で多様な社会的な手がかり刺激を提示して子どもの自発的な反応を引き出し，その反応に対しては即時に明確で関連性のある正の強化刺激を与えることによって様々なコミュニケーション行動を学習させる方法である．その方法論の中でも特徴的なのが，おもちゃや活動の内容を子ども自身が選択できる機会を設けることや，ターゲット行動だけではなく，試み行動（attempt）も同様に強化を行うこと，そして交互交代（turn taking）を行って主導権を交代することである．交互交代を積極的に遊びの中に取り入れることにより，子どもは大人の行動をモデリングとして新しい遊び方などを学ぶ機会が増える．また，交互交代は会話を行う際の“聞き手”と“話し手”のように，情報の受信者と発信者の役割が交代されていく社会的な場面の相互作用を学ぶ機会も提供する．交互交代遊びで，短期的な役割交代の学習が密に行われることが，より長期的な社会的文脈における役割交代を行うためのステップとなる．

PRTを用いた自閉症児に対する支援は，行動指標や脳機能の変化などでその有効性が確認されてきている（Voos et al., 2012）．しかし，交互交

代だけを抽出し，その有効性を検討した研究は少ない．

1.3　交互交代遊び獲得に向けた支援方略

自閉症児にみられる交互交代遊びの苦手さと，支援方略について行動分析的観点からまとめると次のようになる．

1.3.1　注意をコントロールしやすいセッティングで行う

自閉症児は，注意の幅が大変狭く，刺激の過剰選択傾向（stimulus overselectivity）があることが知られている（Lovaas, Koegel, & Shreibman, 1979; Schreibman & Lovaas, 1973）．また，注意を持続的に定位し続けることが困難である．遊びの相手やおもちゃに対して継続的な注意が向けられないことで，交互交代が生起しない可能性がある．

自閉症児の注意が向きやすいセッティングとしては，机とイスを挟んだ状態がよい．イスによって体軸が安定し，机で固定されることによって，上半身の動きが制限されて前方に対する注意が向きやすくなる．まだイスに座ることが難しい子どもの場合は，床でもできる．体軸が安定している子どもであれば，大人との間にやりとりをするための，注意を向けるべき“空間”を作る．体軸が安定していない子どもの場合は，もうひとりの大人が後ろから“ひざだっこ”をして支えるとよい．

また，自閉症児は，微細運動や粗大運動における不器用さが指摘されている．交互交代遊びに用いられるおもちゃの操作が，例えば指先が不器用であることによって上手く遊べず，嫌悪的になってしまう可能性がある．

交互交代遊びを行う際には，そういった運動の制約によって遊びが嫌悪的になっていないかどうか注意する必要がある．PRT の方法論にあるように，おもちゃや活動内容を複数用意し，子どもがその中から選択できる機会を設定することで，より嫌悪感の少ないおもちゃや活動内容で行うことが重要である．

1.3.2 「～の番」など，簡潔でわかりやすい言語指示を行う

交互交代遊びにおける先行刺激は，「次は○○の番だよ」などの言語刺激や，アイコンタクトや笑顔の促しなどの非言語的（社会的）な刺激である．自閉症児は，言語理解のレパートリーが少なく，視線や顔の表情や声のトーンなどの社会的な刺激に対する弁別性が低い可能性がある（Dawson, Webb, Carver, Pangiotides & McPartland, 2004; Kuhl, Coffey-Corina, Padden & Dawson, 2005）ため，交互交代遊びの先行刺激としてはたらかない可能性がある．

理解言語のレパートリーが少ない自閉症児にとっては，言語とそれに対応する動作が“一対一対応”である方がよい．「ほらやって」「次誰の番だ？」「こっちにちょうだい」など，多様なパターンの声かけをするよりも，子どもの番のときは「○○くんの番」，大人の番のときは「先生の番」と一貫して言語指示を行うと，子どもは今何をすべきかを理解しやすくなる．

1.3.3 必要な行動レパートリーを学習させる

交互交代遊びを構成する重要な行動は，先に述べたように，①対象を見る（attention），②注意をシフトする（shifting attention），③指さしに反応する（joint attention），④待つ（waiting），⑤手渡しする（giving）といった前言語コミュニケーション行動である．DSM-Ⅳ-TR の（a）の特徴に見られるように，自閉症児はそういった前言語的コミュニケーション行動が少ない．また，順番交代の際の弁別刺激となる言語反応の行動レパートリーも少ない可能性がある．

交互交代遊びを行う際には，必要な行動レパートリーがあるかどうか評価を行い，もしまだ獲得していない行動があれば，それをターゲット行動として集中的に学習させる必要がある．行動分析には，行動を学習させるための様々な方略がある．例えば，身体をガイドする身体プロンプトや，音声でヒントを出す音声プロンプトなどの各種プロンプトや，先行刺激を出してからしばらく時間を置いて待つ時間遅延法などがある．

また，自閉症児の支援において最も重要なのが無誤学習（errorless learning）という考え方である．自閉症児が“間違う”ことを最小限に減らすことによって，課題自体に内在的な強化力を持たせ，学習を促進させる．そのためには最終的に達成させたい目標を，何段階かにわけて小さな目標を少しずつ達成させていくスモールステップの学習が，非常に重要である．一定時間連続的に行われる交互交代遊びが最終目標であるとするとき，まずは自分の番で遊んでから大人の番で手渡しするという短い行動連鎖ができたら成功という段階を設定する．そして次第に行動連鎖の数を増やしていくことによって，最終的には長い行動連鎖を達成させる．

1.3.4　手渡しする行動について，直接的な強化を行う

交互交代遊びにおける強化刺激として，即時的に与えられる「ありがとう」という言語賞賛や，相手の笑顔などの社会的刺激の他に，他の人と一緒に遊んでいることが楽しい，という文脈刺激がある．逆に言えば，相手にものを手渡しする（giving）行動に対する直接の強化はないことが多い．むしろ自分が好きで遊んでいるおもちゃが相手に渡ることによる嫌悪性の方が勝ってしまうこともある．更に，自閉症児は社会的な刺激が強化として機能しづらい場合があり，交互交代遊びに必要な行動が，文脈の中で強化されない可能性がある．

自閉症児にとって交互交代遊びが難しい理由として最も大きな要因は，おもちゃを手渡しする（giving）行動は本来的には大好きなおもちゃが取られてしまうという点で負の弱化刺激になる可能性が強いということである．それに加えて，社会的刺激が刺激としてはたらかなければ，長い行動連鎖を維持することは不可能である．そこで，この手渡し（giving）行動を教える際には，より直接的にわかりやすく即時に強化刺激を与える必要がある．例えば，おもちゃを手渡した大人が普段よりもオーバーなリアクションで喜んだり，手渡せた子どもの手を握ってブルブルふったり，「手渡しできてすごいね」など直接的に言語賞賛するなど，その子どもにとっ

て強化になりそうなことを総動員することによって，行動連鎖を維持する．

これら 4 つの観点が，自閉症児の交互交代遊びにおける難しさと，それに対する有効な支援であると考えられる．しかし，交互交代遊び自体をターゲット行動として，自閉症児に学習させるための支援方略を検討した研究は今まで行われていない．

1.4　本研究の目的

以上のことから，本研究では，自閉症児に交互交代遊びを獲得させるための支援方略を検討する予備的実験を行った．介入方法としては，大人がまず見本を見せて，直後に子どもに模倣させるモデリングの方略を採用した．また，交互交代遊びの行動連鎖をスモールステップに分解し，無誤学習を目指した．

すなわち本研究の目的は，短い行動連鎖を段階的に増やしていくスモールステップの模倣訓練によって長い交互交代遊びの行動連鎖が獲得されるかどうかを検討することであった．

2　方　　法

2.1　参加児

本研究には，生活年齢 5 歳 7 ヶ月の自閉症スペクトラム障害のある男児が参加した．新版 K 式発達検査 2001（生澤・松下・中瀬，2002）を実施した結果，認知―適応領域の発達年齢は 3 歳 8 ヶ月，言語－社会領域の発達年齢は 3 歳 3 ヶ月，全領域の発達年齢は 3 歳 5 ヶ月であった．また，参加児の自閉症重症度を，小児自閉症評定尺度（Childhood Autism Rating Scale: CARS; Schopler, Reichler & Renner, 1988）を用いて評定した．その結果，参加児の CARS 合計得点は 55.6 であった．CARS は，「人との関係」，「模倣」，「情緒反応」など，全部で 15 の下位項目に分かれており，各々について自閉症度合いを 1～4 まで 0.5 ごとの 6 段階で得点化し，15

項目の合計得点によって，自閉症度合いを評価する．得点が高いほど自閉症度合いが高く，同年齢の定型発達児とは異なる行動パターンが見られることを示している．合計得点が15〜29.5は「自閉症ではない」，30〜36.5は「軽・中度自閉症」，37〜60は「重度自閉症」として評価される．

本研究は慶應義塾大学文学部・文学研究科・社会学研究科研究倫理委員会の承認を受け（受理番号：11058-1-1），実施した．

2.2　おもちゃ

キャラクター人形の入ったタルにランダムに剣を刺していき，当たると人形が飛び出す仕組みのおもちゃを使用した．剣は全部で24本あり，小箱にまとめられていた．

2.3　手続き

研究は，①事前評価，②介入，③事後評価，④般化評価，という流れで実施した．

事前評価

1つのおもちゃを，参加児と大人が交代で遊ぶ場面を事前評価として実施した．参加児の向かい側に机を挟んで大人が1名座り，机の中央にキャラクター人形の入ったタルを置いた（図2）．剣が24本入った小箱を参加児に預け，「自分の番のときにはここから1本出してタルに刺してね．先生の番のときには，こうやって手渡ししてね」と教示を行った．手渡し方法を確認するために，大人が実際に見本を見せた後，参加児が大人におもちゃを手渡す練習を1〜2回行った．順番は，「どっちが先にやる？」と参加児に質問して決定し，「2番の人は誰？」などと聞いて順番を確認した．その後，約5分間おもちゃを用いて順番に遊んだ．

介入

介入では，研究実施者が参加児の右手後ろに控え，相手役の大人が机の

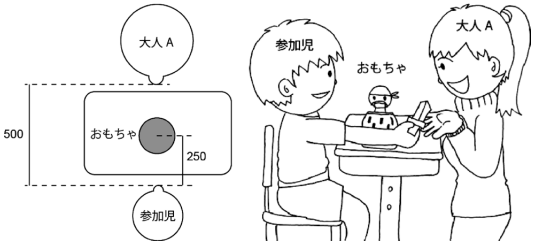

図 2　事前評価・事後評価・般化評価時における
交互交代遊びの実験事態図（単位 mm）

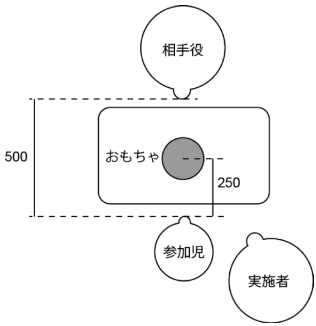

図 3　介入場面のセッティング

向かい側に着席した（図 3）.

最初に，参加児に対して「今から先生がやるのを良く見て，真似してね」と教示した．研究実施者がまずモデリングを行い，その後参加児に剣を手渡して模倣させるという流れで行った．モデリングは，「○○くんの番」と言いながら自分で剣をタルに刺し，「先生の番」と言いながら剣を相手役の大人に手渡すという内容であった．行動連鎖の単位を，参加児からスタートして 1，相手役の大人に手渡して 2 と数えるターン数として定義し，5 段階のスモールステップで介入を行った．(1)～(3) までは，大人は完全な見本動作を行ったが，(4) (5) では，大人は最初の 3 試行のみの

見本を見せ，その後参加児にそれぞれ所定の試行数を行わせた．

(1)　2ターンの行動連鎖：剣2本使用

自分で刺し，その後大人に手渡す2ターンを1ブロックとして，参加児が，プロンプトなしで2ターンの行動連鎖を模倣できたらそのブロックは成功とした．3ブロック連続で成功したら (2) へと移行した．

(2)　3ターンの行動連鎖：剣3本使用

自分で刺し，その後大人に手渡し，再び自分で刺す3ターンを1ブロックとした．参加児がプロンプトなしで3ターンの行動連鎖を模倣できたらそのブロックは成功とした．3ブロック連続で成功したら (3) へと移行した．

(3)　5ターンの行動連鎖：剣5本使用

5ターンを1ブロックとした．参加児がプロンプトなしで5ターンの行動連鎖を模倣できたらそのブロックは成功とした．3ブロック連続で成功したら (4) へと移行した．

(4)　7ターンの行動連鎖：剣7本使用

7ターンを1ブロックとした．参加児が，大人の3ターンのモデリングを見た後，プロンプトなしで7ターンの行動連鎖を行ったら，そのブロックは成功とした．3ブロック連続で成功したら (5) へと移行した．

(5)　9ターンの行動連鎖：剣9本使用

9ターンを1ブロックとした．参加児が，大人の3ターンのモデリングを見た後，プロンプトなしで9ターンの行動連鎖を行ったら，そのブロックは成功とした．3ブロック連続で成功した段階で介入を終了した．

介入場面に置いて，自分の番と大人の番で参加児が正反応を行った際，実施者は参加児の背中をタップするなどの身体的な強化や，パズルはめやトークンなどを用いて直接的に強化を行った．また，大人の番で参加児が正反応を行った場合には，相手役の大人はオーバーなリアクションを行い，効果音をつけて剣を刺すなど，社会的な強化を行った．

事後評価

事前評価と同様のセッティングで事後評価を実施した.

般化評価

事前評価と同様のセッティングで般化場面の交互交代遊び実施した．人に対する般化を調べるため，遊び相手の大人は，事前評価，事後評価，介入で関わったことのない大人であった.

2.4　従属変数

事前評価：正反応率

5分間で行った遊び場面を分析の対象とした．全ての試行のうち，参加児がプロンプトなしで自分の番には自分で剣を刺した場合，大人の番には大人に剣を手渡した場合を正反応とカウントした．正反応数を全体のターン数で除し，100かけたものを正反応率とした.

介入：正反応率

(1)　2ターンの行動連鎖

全2試行のうち，プロンプトなしで正反応した試行数を2で除し，100かけたものを正反応率とした.

(2)　3ターンの行動連鎖

全3試行のうち，プロンプトなしで正反応した試行数を3で除し，100かけたものを正反応率とした.

(3)　5ターンの行動連鎖

全5試行のうち，プロンプトなしで正反応した試行数を5で除し，100かけたものを正反応率とした.

(4)　7ターンの行動連鎖

全7試行のうち，プロンプトなしで正反応した試行数を7で除し，100かけたものを正反応率とした.

(5)　9ターンの行動連鎖

全9試行のうち，プロンプトなしで正反応した試行を9で除し，100かけたものを正反応率とした.

事後評価：正反応率

事前評価と同じ手続きで正反応率を算出した.

2.5　研究デザイン

本研究は，事前・事後評価法を用いて実施した．1週目は事前評価を実施し，2〜4週目に介入を実施した，介入は1週につき4〜6ブロック実施した．5週目に，事後評価と般化評価を実施した.

2.6　信頼性

セッションは全てビデオで記録していた全ての試行の正反応について，「あった」「なかった」の二件法で，2名の観察者が個別に計測した結果，一致率は100％であった.

3　結　　果

事前評価・事後評価・介入・般化評価の正反応率を図4に示した.

事前・事後評価

介入の結果，事前評価では58.3％であった正反応率が，事後評価におい

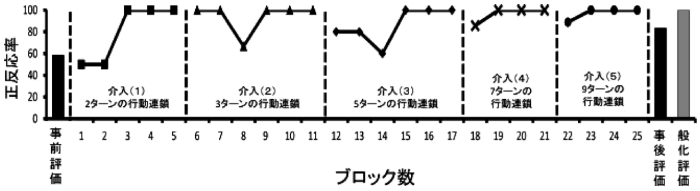

図4　事前評価・介入・事後評価・般化評価における正反応率

ては83.3%まで向上した.

介入

(1)　2ターンの行動連鎖：最初の2ブロックにおいて，自分の番には自分で剣をタルに刺すことができたが，大人の番のときに相手役に剣を手渡すことができず，50%の正反応率であった．3〜5ブロックにおいては，プロンプトなしで大人の番のときにも剣を手渡すことができた．介入（2）に移行するまでのブロック数は5であった.

(2)　3ターンの行動連鎖：6〜7ブロックにおいては100%の正反応率であったが，8ブロックで大人の番に手渡すことができなかった．9〜11ブロックでは，プロンプトなしで大人に剣を手渡すことに成功した．介入（3）に移行するまでのブロック数は6であった.

(3)　5ターンの行動連鎖：ここでは大人の番が2回行われる．12〜13ブロックにおいては，1回目の大人の番では剣の手渡しに成功したが，2回目の大人の番には手渡すことができなかったため，80%の正反応率であった．14ブロックでは，1回目と2回目の大人の番のどちらも失敗したため，60%の正反応率であった．15〜17ブロックにおいては，全ての大人の番で，プロンプトなしで手渡すことに成功した．介入（4）に移行するまでのブロック数は6であった.

(4)　7ターンの行動連鎖：ここでは大人の番が3回行われた．最初の18ブロックでは，大人の番で1回だけ手渡しに失敗したが，19〜21ブロックでは全ての大人の番で，プロンプトなしで手渡すことに成功した．介入（5）に移行するまでのブロック数は4であった.

(5)　9ターンの行動連鎖：ここでは大人の番が4回行われた．最初の22ブロックでは，大人の番で1回だけ手渡しに失敗したが，23〜25ブロックでは全ての大人の番で，プロンプトなしで手渡すことに成功した．事後評価に移行するまでのブロック数は4であった.

般化評価

初めての遊び相手でもできるかどうかの般化を調べるため，事前評価・事後評価や，介入場面の相手役の大人とは違う大人との交互交代遊び場面を実施した．その結果，全ての大人の番で，プロンプトなしで剣を手渡しすることができ，正反応率は100％であった．

4　考　　察

4.1　スモールステップ模倣訓練の効果

本研究では，交互交代遊びに対する介入として，モデリングして模倣させる方法で，短い行動連鎖を段階的に増やしていくスモールステップの訓練を実施し，長い交互交代遊びの行動連鎖が獲得されるかどうかを検討した．その結果，事前評価に比べて事後評価の交互交代遊びではより長い行動連鎖が成立した．また，般化評価の成績から相手の大人が変わっても連鎖は成立することがわかった．

今回，介入では達成基準を2ターンからスタートさせて最終的に9ターンの行動連鎖を行うスモールステップを設定した．介入の各段階でそれぞれ設定された基準を達成して次のステップに進むときには，新たにターン数を追加して，達成基準を高めた．課題の難易度は高まっているのにも関わらず，次のブロックで正反応率が落ち込むことはなく，むしろ介入のステップがあがった直後の正反応率が最初から高い値だったことは注目すべきである．このことは，スモールステップによって無誤学習が実現されたことを示すのと同時に，手渡す行動さえ学習されれば，その後自分の番で遊ぶ行動は自発的に生起する可能性を示している．特に，介入（1）2ターンの行動連鎖を獲得した後，介入（2）3ターンの行動連鎖に移行した際には，ほぼ100％の正反応率を示した．全体的な傾向として，最初の数回は大人への手渡しが自発的に生起するようになるが，連鎖が続くと，次第に大人の番でもおもちゃを手渡すことなく，自分で遊んでしまう様子がみ

られた．このことからも，大人の番で手渡す行動が生起することが，交互交代遊び成立のために重要なステップであることが示された．

4.2　交互交代遊びの成立条件

本研究で社会的な行動連鎖が獲得された要因として，交互交代遊びの成立条件に沿って考察する．

4.2.1　対象を見る

今回は，研究全体を通して，机とイスを用いたセッティングで実施したことにより，おもちゃや遊び相手に対して注意が持続しやすい環境を設定することができた．遊び相手の大人も，イスに着席するのではなく，膝立ちをして参加児と目線の高さを合わせるようにした．首を動かさなくても大人に対して注意が向けられるセッティングであったことは，運動に不器用さのある参加児が持続して交互交代遊びに取り組むことができた要因の一つであると考えられる．

4.2.2　注意をシフトする

事前評価においては，参加児が大人の番で遊び相手に剣を手渡すことができた試行も数回あった．しかし，いったん自分の番を行うと，注意がおもちゃに固定されてしまい，遊び相手の大人に注意をシフトするのが難しい様子が見られた．それに対して事後評価では，注意がシフトしない試行も数回あったものの，長時間継続しておもちゃと遊び相手に対する注意をシフトすることができるようになった．その一つの要因として，事後評価では「○○くんの番」「先生の番」と，順番を自発的に報告する行動が見られており，自分の声を手がかりとして「先生の番」で目線を上げる行動が自発しやすくなっている可能性が考えられる．また，相手役の大人の顔の位置が，ちょうど参加時の目線にあったため，首や視線の移動が最小限で相手の大人に注意を向けることができたのも，注意のシフトが獲得された要因の一つであろうと考えられる．

4.2.3　指さしに反応する

参加児は，指さしの方向を見る行動は既に獲得していた．本研究で使用したおもちゃは，タルにあいた穴に剣をさしていくおもちゃであったが，遊びの最中に大人が「ここの穴がまだあいているよ」などと言って指さしをした際にも，スムーズに目線を誘導することができた．指さしに対する反応性は，交互交代遊びの中で行われるやりとりをスムーズにする．また同時に，まだ遊びに慣れていない場合や，まだ交互交代遊びを獲得していない場合には，重要な手がかり刺激としての役割を果たすため，指さしに対する反応性を高めることは交互交代遊びを獲得させる上で重要だといえるだろう．

4.2.4　待つ

本研究では，手渡しする行動に焦点を当てたため，待つ行動はターゲット行動として直接的な強化は行わなかった．実際，おもちゃが目の前にある状態で，ただ自分の番を待つ行動を教えるのは難しい．今回行ったのは，介入の際，大人の番のときには，相手役の大人が派手なパフォーマンスをすることで，参加児の注意を引きつけておくということであった．それにより，大人の番には相手役を見て楽しむという行動が学習され，さらには手渡しする行動の社会的な強化刺激としての役割も果たした．交互交代遊びにおいて待つ行動を教える際には，「おもちゃに手を触れずにいる」行動を強化するのではなく，「手を膝にして大人を見る」という両立不可能な行動を強化するという視点が重要である．その際には，大人は子どもにとって楽しいパフォーマンスを行うことが求められる．

4.2.5　手渡しする

行動の直後に欲しいものが得られる要求行動とは異なり，日常的な場面での交互交代遊びは，手渡す行動をしたことに対して直接的な強化は得られない．行動が維持されるためには，相手の反応が社会的な強化として機能している必要がある．しかし，社会的な刺激に対する反応性の弱さがあ

る自閉症児は，相手の反応が強化として機能しにくい上，おもちゃを手渡すことが嫌悪刺激になるため，手渡し行動が生起しにくい．そこで本実験では，この手渡しする行動に焦点をあてて，即時に直接的な強化を行う介入を実施した．介入のとき参加児の横にいた実施者は，大人の番で手渡しできた瞬間に，背中をさするなど身体強化とともに，言語賞賛を行った．参加児の向かい側に座っていた相手役の大人は，社会的な強化として「ありがとう！」と大げさに喜んで，参加児にとって興味のある効果音などを言いながら剣を差し込むパフォーマンスを行った．今回の介入では，その両方を行ったことが，手渡し行動の獲得に繋がったと考えられる．直接的な強化は，介入の初期段階では非常に強く働くが，より自然な遊び場面においてはそういった強化がはたらくことは考えにくい．そこで，相手役による社会的な強化を随伴させることによって，社会的な強化に対する反応性を高め，日常生活への般化につなげていくことが重要になる．今回は日常への般化についての評価は行わなかったが，般化評価において相手役の大人が変わっても，手渡す行動が維持されたことから，日常での違う相手との交互交代遊びに般化する可能性が示唆された．

4.3　研究の展望

また，今回の成果として特筆すべきことは，事後評価の際に参加児の交互交代遊びの行動連鎖が長くなっただけではなく，「○○くんの番」「先生の番」といった言語表出を自発していたことである．このことは，今回の模倣訓練によって，交互交代遊びにおける非言語反応だけでなく言語反応も同時に獲得できる可能性を示している．自閉症児は，音声に対する刺激過剰選択傾向がある場合がある．今回の参加児も，音声に対する注意が強かったため，介入の際にモデリングされた「○○くんの番」「先生の番」という音声を，自発的に模倣していた．これを介入全てで繰り返したことにより，おもちゃを手渡しする行動と同時に，その場で用いられる言語レ

パートリーも獲得されたのではないかと考えられる．今後の自閉症児に対する遊びや言語表出支援として，音声に対する注意の強さを強みとして，今回のようなモデリングと模倣の訓練が，遊びの中の様々な言語レパートリーを学習する機会になる可能性が示された．

今回は予備的研究として，1名の自閉症児に対して実施した．この支援方略の有効性を確かめるためには，更に多くの参加児に対して実施することが必要である．また，今回の参加児は事前評価の段階でも，数回手渡し行動を自発しており，手渡し行動は全く未学習だったわけではなかった．今回用いた方略は，行動レパートリーにはあるが日常場面での生起率が低い自閉症児には有効であることが示唆されたが，全く手渡し行動を学習していない自閉症児に対しても効果があるかどうかは，改めて検討することが必要である．

文　　献

American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, 4th edition, text revision (DSM-Ⅳ-TR). Washington, DC: American Psychiatric Association.

Dawson. G., Rogers. S., Munson. J., Smith. M., Winter. J., Greenson. J., ... & Varley. J. (2009). Randomized controlled trial of an intervention for toddlers with autism: The early start denver model, *Pediatrics, 125*, e17-e23.

Dawson, G., Webb, S., Carver, L., Panagiotides, H. & McPartland, J. (2004). Young children with autism show atypical brain responses to fearful versus neutral facial expressions. *Developmental Science, 7*, 340–359.

生澤雅夫・松下裕・中瀬楓 編 (2002). 新版K式発達検査2001　実施手引書. 京都：京都国際社会福祉センター.

Koegel, R. L., & Koegel, E. F. (2006). *Pivotal response treatments for autism: Communication, social, and academic development*. Baltimore, Md.: Paul H. Brookes.

Kuhl, P. K., Coffey-Corina, S., Padden, D. & Dawson, G. (2005). Links between social and linguistic processing of speech in preschool children with autism: Behavioral and electrophysiological evidence. *Developmental Science*, *8*,

1-12.

Lovaas, O. I., Koegel, R. L., & Schreibman, L. (1979). Stimulus Overselectivity in Autism: A Review of Research. *Psychological Bulletin, 86*, 1236-1254.

Schopler, E., Reichler, R. J., & Renner, B. R. (1988). *The Childhood Autism Rating Scales* (*CARS*). Los Angeles: Westen Psychological Service.

Schreibman, L., & Lovaas, O. I. (1973). Overselective response to social stimuli by autistic children. *Journal of Abnormal Child Psychology, 1*, 152-168.

Voos, A. C., Pelphrey, K. A., Tirrell, L., Bolling D. Z., Wyk, B. D., Kaiser, M. D., ... & Ventola, P. (2012). Neural mechanisms of improvements in social motivation after pivotal response treatment: two case studies. *Journal of Autism and Developmental Disorders. 43*, 1-10.

山本淳一（2009）．自閉症スペクトラム障害への早期支援と脳機能．哲学，*121*, 41-68.

山本淳一・澁谷尚樹（2009）．エビデンスに基づいた発達障害支援：応用行動分析学の貢献．*行動分析学研究*，*23*, 46-70.