

自閉症児における「はさみ将棋」の指導 —条件性弁別訓練と行動連鎖法を用いたルール理解の促進—

宮崎 光明*・井上 雅彦**

本研究は、1名のこだわりの強い自閉症児に遊びのレパートリーの拡大を目標として、はさみ将棋のルール指導を行い、その指導の効果を検討した。指導は、「相手の駒が本児の駒に挟まっている写真」と「相手の駒が本児の駒に挟まっていない写真」を提示し、前者を○、後者を×で答えてもらう条件性弁別訓練を行った。さらに、将棋盤上において同様の条件性弁別訓練を行った。次に、駒を動かし、相手の駒を挟んで取るという行動連鎖を形成した。結果、本児は、はさみ将棋のルールを理解し、指導者や保護者とゲームをすることが可能となった。また保護者から家庭においても、はさみ将棋ができるようになったことが報告された。考察として、はさみ将棋のルール指導における条件性弁別訓練と行動連鎖法の有効性、こだわりの特徴に応じた指導及び環境設定について検討した。

キーワード：自閉症児、はさみ将棋、ルール指導、条件性弁別訓練、行動連鎖法

I. はじめに

発達障害児・者は「遊び」や余暇活動におけるレパートリーの少なさやその拡大に困難性がみられる(熊谷、1998;井上、1998)。このような困難性を持つ発達障害児・者に対して、QOL(quality of life)の向上や余暇活動の拡大を目的とした研究が数多く行われている。例えば、料理(井上・井上・小林、1996;井上・飯塚・小林、1994;井上・井上・菅野、1995)、カラオケ(井澤・山本・氏森、1998)、ピアノ(奥田・服部・島村・松本・井上、1999)、茶道教室(井上・奥田、1999)、ボーリング(加藤・井上・三好、1991)エアロビクス(飯塚・井上1992)、モータースポーツ(奥田・井上・松尾、2000)、ビリヤード(宮崎・加藤・酒井・井上、2006)、神経衰弱ゲーム(浅原・奥田、2006)、オセロゲーム(竹井・高浜・野呂、2006)などがある。しかしながら、幼児期を対象とした研究は少ない。先に挙げた研究の中で、幼児期に指導を行った研究としては、神経衰弱ゲーム(浅原ら、2006)やオセロゲーム(竹井ら、2006)が挙げられるのみである。

浅原ら(2006)は、ルール遊びを指導された経

験がない自閉症幼児(CA4:11)に行動連鎖法を用いて指導を行った。また、トレーナー側の行動を大幅に変更したことが有効であったとしている。竹井ら(2006)は、誤反応に対して拒否反応を示す広汎性発達障害児(CA6:0)に対して、段階的に誤反応パターンに応じて作成された代表例をゲーム前に提示して前訓練を行った。結果、誤反応数が減少し、指導者の教示がなくてもゲームに参加することが可能となった。

一方、はさみ将棋は神経衰弱ゲームやオセロゲームと同様に、1回の強化(例えば挟む、絵カードが揃うなど)が得られやすく、ゲームに勝てば勝ちという最大の強化を得ることができる。また、自分の駒を決めたらゲームの最後まで駒が変わることがないので、動かす駒が分かりやすいゲームといえる。

しかしながら、自分の番に自分の駒を縦か横に1回だけ動かす、相手の駒が自分の駒に挟まっているという形を相手の駒を手がかりとして形成する、挟むことができた相手の駒をとるというルール理解が必要である。

今までに、自閉症児に対する「遊び」や余暇活動のルール理解の促進において有効であった方法としては、条件性弁別訓練を行ったビリヤードのルール指導(辰巳・宮崎・加藤・井上、2006)、

*兵庫教育大学学校教育研究科

**兵庫教育大学発達心理臨床研究センター

卓球のルール指導（飯原・井上、2005）や、行動連鎖法を用いたボーリングのルール指導（加藤・井上・三好、1991）がある。

そこで本研究では、就学前のこだわりの強い自閉症児に、相手の駒が自分の駒に挟まっている条件と、挟まっていない条件を弁別させるために写真を用いた条件性弁別訓練を行う。さらに、将棋盤上において、ゲームに必要な行動連鎖を形成するための指導を行いその有効性を検討する。

併せて、本研究において対象児が示すこだわりの特徴を把握し、その特徴に応じた指導及び環境設定について検討を行う。

II. 方法

1. 対象児

保育園年長クラスに在籍する、指導開始時6歳0ヶ月の自閉症男児（以下、本児）。KIDS（タイプT）の結果は、5歳8ヶ月時の総合発達指数は62、総合発達年齢は3歳6ヶ月、運動5歳1ヶ月、操作5歳0ヶ月、理解言語4歳1ヶ月、表出言語2歳5ヶ月、概念3歳0ヶ月、対子ども社会性2歳3ヶ月、対大人社会性3歳3ヶ月、しつけ3歳5ヶ月、食事2歳5ヶ月であった。

WPPSIの結果は、5歳11ヶ月時において、VIQ47、PIQ109、FIQ72であり、VIQとPIQのディスクレパンシーが大きかった。これは言語による意思疎通がやや困難であり、言語理解能力や言語表現能力が低いためであると推測された。作業能力に対する集中力は高かった。学習においては、図形や絵などの視知覚教材を用いながら指導することが有効であると考えられた。本児の特性としては、「一番になること」や「勝ち」へのこだわりがかなり強く、ゆずらないことが多々みられた。また失敗を極度に嫌い、失敗するとその課題に取り組まなくなることがあった。また、新しい課題に対しても抵抗をみせることがあった。

本児はA大学で週1回、認知やアカデミック課題等の指導を受けていた。大学の遊び場面で、遊びにおける役割交代は獲得していると考えられた。はさみ将棋の経験は無かった。

2. 指導期間及び場所

X年9月～X+1年3月、原則週1回の指導において、3～10分間を本指導に当てた。なお、冬休み期間中は指導を行わなかった。場所は、大学の療法室内で行われた。

3. セッティング及びマテリアル

セッティングは、全てのブロックにおいて、机を挟んで、本児と指導者が向かい合った。

マテリアルは、市販の将棋盤を使用した。駒は、本児が気に入っているキャラクターをプリントアウトし、将棋盤のマスに入るように切ったカラーボードに貼りつけたものを2種類（以下、キャラクターの駒1、キャラクターの駒2）を使用した。さらに市販の将棋の駒（表に「歩」裏に朱書きで「と」と書かれているもの）も用意した。将棋盤上において、キャラクターの駒2にキャラクターの駒1が挟まっている形（以下、○条件）を写真に撮ったものと、キャラクターの駒2が1マスずれており、挟まっていない形（以下、×条件）を写真に撮ったもので、それぞれ縦並びと横並びを用意した。その他に、○条件の写真を○、×条件の写真を×と書かれたホワイトボード（以降○×ボード）、取った駒を入れるケース（以下、ケース）、○×を示すカード、トークン（磁石）、トークンボード、数字カードがリングでつながっているもの（以下、数字カード）を用意した。

4. 標的行動

はさみ将棋のルールに従ってゲームを遂行する行動を標的行動とした。本研究において、はさみ将棋のルールに従うとは、自分の番に、①キャラクターの駒2を1回だけ縦か横に動かす、キャラクターの駒1を取ることでできる場合には、②キャラクターの駒1を取ることでできる列にあるキャラクターの駒2を動かしキャラクターの駒1を挟む、③挟んだ駒を取ることにした。

5. 手続き

1) 指導1（横並びに挟まっている条件）

マテリアルは、横並びである○条件と×条件の写真を用意した。また○×ボードの写真においても同様とした。

指導前において、本児に○×ボードを見せ、○条件および×条件の写真において、駒を指差しながら「キャラクターの駒1がキャラクターの駒2に挟まっているから○、キャラクターの駒1がキャラクターの駒2に挟まっていないから×」と示した。その後、挟まっている写真と挟まっていない写真をランダムで提示し、本児に「これは、○か×か？」と教示し、○か×を答えてもらった。○条件の写真提示の時に本児が○と言うこと、×条件の写真提示の時に×と言うことを正反応とした。正反応時には言語賞賛を、無反応や誤反応時には○×ボードを見せ確認させ、もう一度答えてもらうこととした。また、1試行ごとにトークンをトークンボードに置いてもらった。1ブロック6試行を行った。

2) 指導2 (縦並びに挟まっている条件)

マテリアルは、縦並びに挟まっている○条件の写真と×条件の写真を用意した。また○×ボードの写真においても同様とした。

手続きは、指導1と同様とした。1ブロック6試行を行った。

3) 指導3 (ランダム提示条件)

マテリアルは、横並び、および縦並びに挟まっている○条件の写真と×条件の写真を用意した。また○×ボードにおいても、横並び、縦並びの○条件及び×条件の写真を用意した。

手続きは、指導1と同様とした。本児への写真提示の順序は、縦・横条件及び○条件、×条件のランダムとした。1ブロック6試行を行った。

4) 指導4 (将棋盤上の○×訓練)

マテリアルは、将棋盤とキャラクターの駒を用意した。

指導前に、本児に指導3で使用した○×ボードを見せた。教示は指導1と同様とした。次に、将棋盤上で、キャラクターの駒を使いながら、縦・横条件において○条件と、1マスずれている×条件をランダムに提示し、本児に○×を答えてもらった。○条件に本児が○と言うこと、×条件に×と言うことを正反応とした。正反応時には言語賞賛を、無反応や誤反応時には○×ボードを見せ確認

させ、もう一度答えてもらうこととした。この指導においても、1試行ごとにトークンを使用した。1ブロック6試行を行った。

5) 指導5 (挟まっているキャラクターの駒1を取る指導)

マテリアルは、将棋盤とキャラクターの駒、ケースを用意した。指導前に指導者が、○条件において、「挟まっているから○、駒を取る」と言って将棋盤上の横に置かれたケースに入れ、×条件において、「×の場合は、取らないと言ってください。」と教示して、一度モデルを見せた。さらに、本児にリハーサルを行ってもらった。次に、将棋盤上で、キャラクターの駒を使いながら、縦横条件、挟まっている条件と、挟まっていない条件をランダムに提示して、本児に取る行動もしくは、言語での応答を求めた。正反応は○条件の場合、本児が挟まっている駒をとって、盤上隣に置かれたケースに入れることを正反応とした。×条件の場合は、5秒間キャラクターの駒1を取らないか、本児から「×や。」とか「取れない。」という反応を正反応とした。

正反応には、言語賞賛を行った。○条件の場合の誤反応には、「挟まっているから○、駒を取る。」と教示し、×の場合は、駒を元の位置に戻して、「挟まっていないので、とれません。」と教示することとした。1ブロック6試行とした。

6) 指導6 (キャラクターの駒1を挟んで取る指導)

マテリアルは指導5と同様とした。セッティングは、一回動かすとキャラクターの駒1を挟むことのできる場所にキャラクターの駒2を置いた。まず、指導6を行う前に本児に補助指導者の行動を判定する課題(以下、行動判定課題)を実施した。本児が○×を示すカードを持ち、補助指導者がキャラクターの駒2を動かした。補助指導者は、キャラクターの駒2を○条件として、1回だけ動かしキャラクターの駒1を挟むことのほかに、×条件として、2回以上動かす、ジグザグに動かすなどの動かし方を行った。本児は補助指導者の行動判定役となり、補助指導者の正反応には○を示

すカードを、誤反応には×を示すカードを提示してもらった。指導前に、1度本児に○の条件と×の条件をみせた。本児は、行動判定役を4回実施した。本児の正反応には指導者、補助指導者ともに言語賞賛を、誤反応には指導者が正解を本児に伝えることとした。

次に、「キャラクター2を動かして、キャラクター1を取ってください。」と教示した。

行動の判定項目は、「キャラクターの駒2を1回だけ動かしキャラクターの駒1を挟む」、「挟んだキャラクターの駒1を取る」こととし、この各行動の遂行を正反応とした。

正反応には「やられた。すごいな。」等の言語賞賛を行った。「キャラクターの駒2を1回だけ動かしキャラクターの駒1を挟む」の誤反応には、正しい駒の動かす位置をポインティングし、「挟んだ駒を取る」の誤反応には、「これは○だから取れるね。」と教示することとした。また1試行ごとに数字カードを取り入れ、数字が6になったら終わりであることを明示した。1ブロック6試行とした。

7) 指導7 (本児が駒を取られないゲーム条件)

マテリアルは、将棋盤とキャラクターの駒1とキャラクターの駒2を各9個、ケース2つを使用した。指導7からは、実際のはさみ将棋のゲームを行った。初めの1回は、指導者同士が勝負して本児に、はさみ将棋のゲームを見せた。勝負は、駒が1つになったプレイヤーの負けとした。ゲームは、指導者と本児が、一行目に各自のキャラクターの駒を9個並べた後に始められた。この指導におけるゲーム場面での、はさみ将棋におけるルールに基づいた行動の判定項目は、「キャラクターの駒2を1回だけ縦か横に動かす」、「キャラクターの駒1を取ることでできる列にあるキャラクターの駒2を動かしキャラクターの駒1を挟む」、「挟んだキャラクターの駒1を取る」こととし、この各行動の遂行を正反応とした。

この指導において指導者は、本児の駒を取らないこととした。指導者は駒が取られたら「しまった。とられたー。」等の反応を行った。周囲の補

助指導者は、「すごいねー。」等の言語賞賛を行った。「キャラクターの駒2を1回だけ縦か横に動かす」の誤反応には、「1回だけだよ。」と教示し駒を元に戻した。それでも1回以上動かしてしまう場合には、指導者がポインティング行った場所に置いてもらうこととした。その際に、本児にとって、駒をそこに置くことが有意であることを教示した。「キャラクターの駒1を取ることでできる列にあるキャラクターの駒2を動かしキャラクターの駒1を挟む」の誤反応には、キャラクターの駒1を取ることでできる列にある本児の駒と動かす位置をポインティングし、キャラクターの駒1を取ることでできない本児が動かした駒を元に戻してもらった。「挟んだ駒を取る」の誤反応には、「これは、挟まっているから取れるね。」と教示することとした。

8) 指導8 (本児が2つ以上駒を取られるが本児が勝つゲーム条件)

マテリアル、手続き及び行動の判定項目は、指導7と同様とした。この指導において指導者は、本児の駒を2つ以上取ることとした。最終的なゲームの勝敗は、本児が勝こととした。また、本児が駒を取られてしまった時、指導者や補助指導者は、「まだ、勝っているね。」、「次頑張ればいいね。」等の言葉（以下、励ましの言葉）をかけた。

9) 指導9 (本児が負けるゲーム条件)

マテリアル、手続き及び行動の判定項目は、指導7と同様とした。この指導において指導者は本児に勝つ結果とした。またこの指導の前には、セルフエフィカシー低下を防ぐために、本児が3個以内の駒を取られるが、指導者とのゲームに勝つ機会を2回用意した。この指導においても、励ましの言葉をかけた。

10) 人般化条件

マテリアルは、指導7と同様とした。この指導において、本児とゲームを行う相手を保護者とした。正誤のフィードバックは行わなかった。行動の判定項目は、指導7と同様とした。指導者や補助指導者は、本児が駒を取った時には言語賞賛を、駒を取られた時は、励ましの言葉をかけた。3ブ

ロック行ったが、2ブロック目は本児が保護者に負ける条件とした。

11) 指導10 (駒般化条件)

マテリアルは、将棋盤と将棋の駒「歩」が9個、「ほ」が9個、ケース2つを使用した。手続きは、指導7と同様とした。なお、本研究において本児は「歩」の駒のみを選択し使用した。この指導における行動の判定項目は、「“歩”を1回だけ縦か横に動かす」、「“と”を取ることでできる列にある“歩”を動かす“と”を挟む」、「挟んだ“と”を取る」こととし、この各行動の遂行を正反応とした。

また、本児とゲームを行う相手を指導者に戻した。指導者と補助指導者において、本児が駒を取った時や取られた時の対応としては、指導8と同様とした。

12) 指導11 (人・駒般化条件)

マテリアル、手続き及び行動の判定項目は指導10と同様とした。

この指導において、本児とゲームを行う相手を補助指導者にした。指導者と補助指導者において、本児が相手の駒を取った時や取られた時の対応としては、指導8と同様とした。

6. 各指導の達成条件

各指導の達成基準をTable 1に示した。

Table 1 各指導の達成基準

指導1～指導4	100%が1回
指導5	100%が2回連続
指導6	行動の判定項目において全項目100%が連続2回
指導7～指導8	行動の判定項目において全項目100%が連続2回
指導9	行動の判定項目において全項目100%が連続1回
指導10～指導11	達成基準は設けず

Ⅲ. 結果

本児の指導1から指導5における条件性弁別訓練及びキャラクターの駒1を取る指導の正反応率のグラフをFig.1に示した。指導6から指導11と

人般化条件におけるキャラクターの駒2と「歩」の動き及びキャラクターの駒1と「と」を挟む行動の正反応率のグラフをFig.2に示した。またFig.1の縦軸は正反応率(正反応数/6試行×100)を、横軸はブロック数、●は「○×の応答」を、○は「キャラクター1の駒を取る、または取らないと言う」こととした。Fig.2の縦軸は正反応率(正反応数/試行機会数×100)、横軸はブロック数、×は「キャラクターの駒2を1回だけ動かす、キャラクターの駒1を挟む」、▲は「キャラクターの駒2を1回だけ縦か横に動かす」、■は「キャラクターの駒1を取ることでできる列にあるキャラクターの駒2を動かすキャラクターの駒1を挟む」、△は「“歩”を1回だけ縦か横に動かす」、□は「“と”を取ることでできる列にある“歩”を動かす“と”を挟む」こととした。

またFig.2において、指導6から指導11までの全てのブロックで、行動の判定項目「挟んだキャラクターの駒1を取る」及び「挟んだ“と”を取る」について誤反応は生起せず常に正反応率が100%の状態であったためグラフには記載しなかった。また「挟んだ駒を取る」について、×や■、□において誤反応が生起しても、プロンプトなしで駒を取ることができれば正反応とした。

さらに、指導7から指導11までの誤反応のパターンと誤反応数をTable 2に示した。1行目にある数字は何ブロック目に生起したかを、2行目以降は、そのブロックに特定の誤反応が、何回生起したかを示した。誤反応の項目は「キャラクターの駒2を1回だけ縦か横に動かす」において、「2回以上駒を動かす」、「斜めに動かす」、「相手の駒を動かす」という誤反応がみられたため、この項目とした。また「駒をどこに動かしたらよいか尋ねる」ということについては、自発的に駒を動かすことができなかったという観点からエラーとした。

「キャラクターの駒1を取ることでできる列にあるキャラクターの駒2を動かすキャラクターの駒1を挟む」において「挟むことでできる駒以外の駒を動かす」、「挟むことでできる駒を動かすが

挟まない」という誤反応がみられたため、この項目とした。

1. 指導1から指導5の結果

指導1において、1ブロック目に誤反応が1回生起したが、2ブロック目で正反応率が100%となった。ここでは、1ブロック目に、指導者が6回行うという教示に対して、本児は「5回。」と課題の数を減らすように要求した。指導者は、本児に気づかれないように、4回目にトークンを渡さず、試行間隔を空けずに5回目を実施し、結果的に、本児のトークンボードには5つのトークンが置かれ、実施試行数は6回行うことができた。

指導2においては、1ブロック目で正反応率が100%となった。

指導3においては、1ブロック目に誤反応が1回生起し、2ブロック目で正反応率が100%となった。

指導4においては、1ブロック目に誤反応が1回生起したが、2ブロック目で正反応率が100%となった。誤反応のパターンとしては、1ブロック目の1試行目に、キャラクターの駒がL字型に並んでいるものに対して本児は「これ、(L字型に指を差しながら)つながっているから○。」という発言がみられた。またこの指導では、本児がキャラクターの駒を動かし、自ら課題を設定するという行動がみられた。指導者は、本児の作成した問題に対して、本児に答えてもらい賞賛を行った。しかし、トークンは与えなかった。指導者が課題を出して本児が答えなければトークンは与えられないことを教示すると、課題に取り組むことができた。

指導5においては、1ブロック目から正反応率が100%となり2ブロック目も続いた。この指導において、本児は3つのキャラクターの駒を将棋盤上で上下させて遊ぶという行動がみられた。本児はこれをエレベーターと言って遊んだ(以下、エレベーター行動)。またエレベーター行動の中で、キャラクターの駒1がキャラクターの駒2に挟まれた時に、キャラクターの駒1をケースに入れる行動がみられた。しかし、この試行において

も指導者は、本児のエレベーター行動において、駒を取りケースに入れるという行動に対して数字カードをめくることはしなかった。指導者が本児のエレベーター行動に対して反応せず、課題を出すことを伝えると、本児はエレベーター行動をやめ、課題に取り組むことが可能となった。

2. 指導6の結果

行動判定課題において本児は、4回とも正反応を示した。指導6においては、「キャラクターの駒2を1回だけ動かしキャラクターの駒1を挟む」では、1ブロック目に誤反応が1回生起し、2ブロック目、3ブロック目連続で正反応率100%が生起した。1ブロック目の誤反応は、2回駒を動かしてしまい、キャラクターの駒1を挟まずに駒を取ってしまうというパターンであった。

さらに、ここでも本児は、行動判定課題後エレベーター行動がみられた。指導者はどうしたら課題が始められるか本児に尋ねたところ、本児から「10。」という発言が出た。そこで指導者は本児に、「A君(本児)が10回動かしたら、先生の問題をやります。」と教示し、10を示した数字カード渡したところ、駒を動かすごとに数字カードの数字を自ら減らすことができ、その後課題に取り組むことができた。

3. 指導7の結果

指導7において、「キャラクターの駒2を1回だけ縦か横に動かす」では、1ブロック目に1回、2ブロック目に5回、3ブロック目に1回、4ブロック目に1回の誤反応が生起し、5ブロック目以降は正反応率が100%であった。

「キャラクターの駒1を取ることでできる列にあるキャラクターの駒2を動かしキャラクターの駒1を挟む」では、1ブロック目に1回、2ブロック目に1回、3ブロック目に2回の誤反応が生起し、4ブロック目以降は正反応率が100%であった。指導7では、本児が駒を動かす際、指導者に、どこに動かしてよいかを尋ねる行動がよくみられた。

4. 指導8の結果

指導8において、「キャラクターの駒2を1回

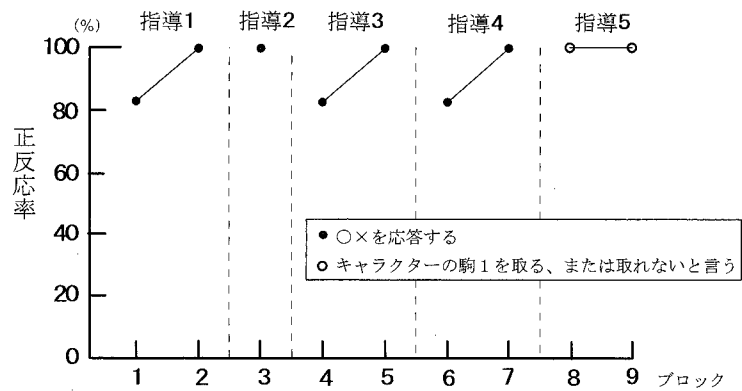


Fig.1 指導1から指導4における条件性弁別訓練及び指導5におけるキャラクターの駒1を取る指導の正反応率

Table 2 指導7から指導11までの誤反応のパターンと誤反応数

誤反応の項目/ブロック目	13	14	15	16	19	20	24	25	26	27	30
2回以上駒を動かす	1	1		1	1			1	1	1	
駒をどこに動かしたらよいか尋ねる		2	1								
斜めに駒を動かす		1			1		1	1			2
相手の駒を動かす		1						1		1	
挟むことのできる駒以外の駒を動かす	1		2		1	3	2	2	3	1	
挟むことのできる駒を動かすが挟まない		1									

(回)

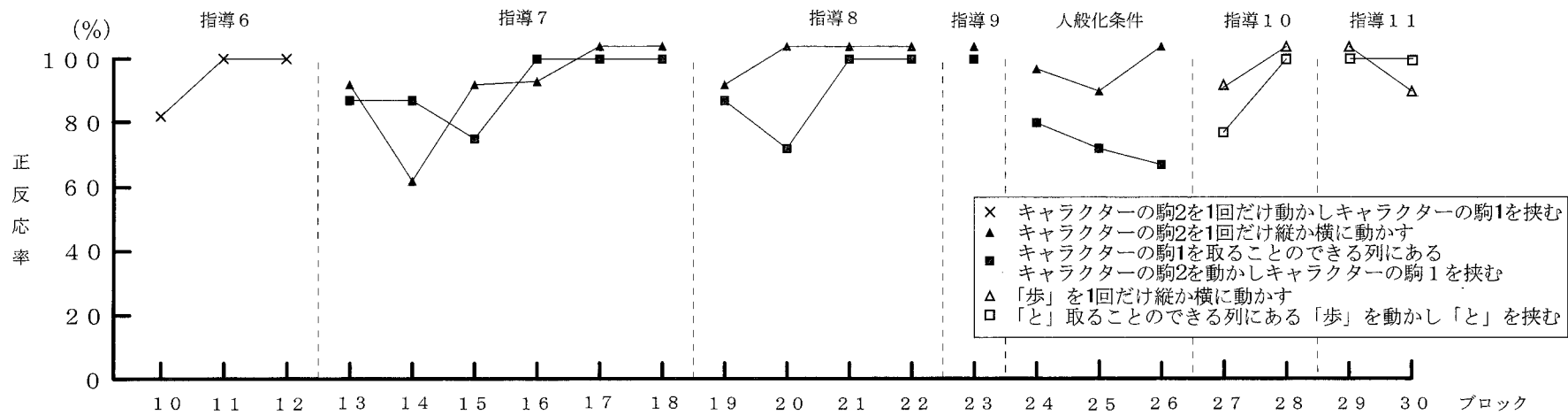


Fig.2 指導6から指導11と人般化条件におけるキャラクターの駒2と「歩」の動き及びキャラクターの駒1と「と」を挟む行動の正反応率

だけ縦か横に動かす」では、1ブロック目に2回の誤反応が生起し、2ブロック目以降は正反応率が100%であった。

「キャラクターの駒1を取ることでできる列にあるキャラクターの駒2を動かしキャラクターの駒1を挟む」では、1ブロック目に1回、2ブロック目に3回の誤反応が生起し、3ブロック目以降は正反応率が100%であった。

ゲーム開始時には、指導者が「がんばるよ。」と言うと、本児も「僕だってがんばるよ。」という前向きな姿勢がみられた。また、本児が指導者の駒を取ると手をたたいて「よっしゃー。」と喜びを表現し、指導者が本児の駒を取ると、本児は「しまったー。」など、悔しがる発言がみられ、本児はゲームのやり取りを楽しんでいた。

指導8において本児が初めて駒を取られた時、本児からは「やめて、とったらあかんで、いじわるやで。」という発言がみられた。駒を斜めに動かす誤反応などは、本児が駒を取られた時に多くみられた。さらに、本児は挟まれそうな本児の駒を勝手に動かして、挟まれないようにするという行動も指導8からみられた。

5. 指導9の結果

指導9において、「キャラクターの駒2を1回だけ縦か横に動かす」、「キャラクターの駒1を取ることでできる列にあるキャラクターの駒2を動かしキャラクターの駒1を挟む」とともに正反応率が100%であった。本児からは、指導者に駒を取られる毎に、「負けたくない。」と言う発言が多々みられた。しかし、ゲームを中断しようとする行動はみられなかった。

6. 人般化条件

人般化条件において、「キャラクターの駒2を1回だけ縦か横に動かす」では、1ブロック目に1回、2ブロック目に3回の誤反応が生起し、3ブロック目に正反応率が100%となった。

「キャラクターの駒1を取ることでできる列にあるキャラクターの駒2を動かしキャラクターの駒1を挟む」では、1ブロック目に2回、2ブロック目に2回、3ブロック目に4回の誤反応が生起

した。本児が保護者の駒を取った際、本児から、「怒らんでいいやん。」などの声かけがみられた。反対に本児が駒を取られた時は、大きい声を出し興奮する行動や駒を押さえる行動がみられた。さらに、この条件の2ブロック目に本児が負ける条件を入れた。すると、本児が次の手で取ろうとしていたキャラクターの駒1を保護者が動かそうとすると保護者に動かさないようにと言い寄る場面がみられた。また3ブロック目では、相手の駒を挟める状況で、挟める場所に駒を動かさず、その1マス手前や1マス過ぎた所で駒を止めるという行動がみられた。

7. 指導10の結果

指導10において、「歩」を1回だけ縦か横に動かす」では、1ブロック目に1回の誤反応が生起し、2ブロック目では、正反応率が100%であった。

「と」を取ることでできる列にある「歩」を動かし「と」を挟む」では、1ブロック目に2回の誤反応が生起した。2ブロック目では正反応率が100%であった。また、キャラクターの駒が将棋の駒に変わっても、本児は「歩」を選択し、駒の変更に対する抵抗はみられなかった。

8. 指導11の結果

指導11において、「歩」を1回だけ縦か横に動かす」では、1ブロック目の正反応率が100%であった。2ブロック目では2回の誤反応が生起した。

「と」を取ることでできる列にある「歩」を動かし「と」を挟む」では、1ブロック目、2ブロック目ともに正反応率が100%であった。将棋の駒や指導者が変わっても、はさみ将棋のルールに従ってゲームを遂行することができた。

9. 指導後のエピソード

指導11の後、大学におけるアカデミック課題の指導の間に、余暇活動として、はさみ将棋を自発的に選択し、指導者で行うことができるようになった。

しかしながら、本児は駒を取られることや負けそうになると、大きな叫び声を出すことや相手の

駒を動かす行動（以下、ゲーム遂行困難行動）が頻発することや泣いてしまうこともあった。そこで指導者が、お約束ボードを作成し、「こまをとられたとき“①おおきなこえをださない”“②あいてのこまをうごかさない”」というルールを提示した。本児は、補助指導者に駒を取られた際、お約束ボードの項目を守ることができたらトークン（磁石）が与えられ、10個貯まったら、バックアップ強化子（本児の好きなシール）と交換できることとした。この指導を何回か続けたことにより、ゲーム遂行困難行動の減少はみられたが、完全になくなるまではならなかった。

その後、保護者からの聞き取りによると、家庭において保護者と、はさみ将棋を行うことがあり、その時にはゲーム遂行困難行動は生起しないことが伝えられた。指導者らは、このゲーム遂行困難行動は、大学において指導者らに注目されている状況で絶対に負けたくないという本児のこだわりが、ゲーム遂行困難行動を生起させていると考えた。そして、家庭においてゲーム遂行困難行動が生起していないのであれば、指導を継続する必要はないと考え、はさみ将棋の指導を終えた。

IV. 考察

本研究は、こだわりの強い自閉症児に、駒を1回だけ縦か横に動かすことや挟んだ駒を取るというルールのある「はさみ将棋」を指導した。指導方法は、○条件と×条件の写真を○×で答えてもらう条件性弁別訓練と、相手の駒が自分の駒に挟まっている形にするために自分の駒を動かす行動及びその形を手がかりとして挟まった駒を取る行動を連鎖させた。結果、指導者らとはさみ将棋のゲームが可能となり、大学において余暇活動として機能した。また、家庭では保護者とはさみ将棋のゲームを行えるようになった。考察として、こだわりの強い自閉症児に、はさみ将棋のルール理解の促進として、条件性弁別訓練と行動連鎖法を組み合わせた指導の有効性と対象児が示すこだわりの特徴を把握し、その特徴に応じた指導及び環境設定について検討を行う。

1. はさみ将棋の指導における条件性弁別訓練と行動連鎖法の有効性

指導1から指導3では、写真を用いて条件性弁別訓練を行った。本研究は、本児に○か×の2択で答えること、○×ボードで初めに確認しておくことによって、誤反応によるセルフ・エフィカシーの低下を避けることができたと考えられる。また、「横並びに挟まっている条件」、「縦並びに挟まっている条件」、「ランダム提示条件」とスモールステップを組んだことが、高い正反応率を維持させたと考えられる。さらに相手の駒が挟まっている3つの条件を提示したことから、これ以後の指導において、様々な相手の駒が挟まっている形に、刺激般化が生じやすかったことが示唆された。

指導5では、○条件において挟まれた相手の駒を取るという行動を形成するための指導を行った。さらに指導6では、キャラクターの駒2を1回動かすと○条件になるセッティングにおいて、キャラクターの駒1を動かし、挟まったキャラクターの駒2を取る行動を形成するための指導を行った。これは、行動連鎖法における背向型チェイニング（backward chaining）を用いた指導であった。本研究で指導者は本児に、挟まれたキャラクターの駒1を取ることで強化されることを学習させ、その強化を受けるまでに駒を動かし○条件を形成する行動要素を付加する指導を行ったことが、はさみ将棋におけるルールに基づく行動の獲得につながったのではないかと示唆された。

今までも、行動連鎖法を用いた余暇活動におけるルール促進の有効性が示されているが（加藤・井上・三好、1991）、本研究においても行動連鎖法の有効性が示唆された。

はさみ将棋の特徴として、ゲーム場面で○条件を形成することが主な行動となるので、○条件を形成するために駒を1回ずつ動かすという行動を獲得することが、はさみ将棋のゲームを行うことができる条件と考えられる。

2. こだわりの特徴に応じた指導及び環境設定に関する検討

指導1から指導3では、環境に対するスモール

ステップの観点から、いきなり将棋盤上で条件性弁別訓練を行うのではなく、事前に写真において条件性弁別訓練で指導を行った。写真から将棋盤上への指導では、マテリアルは変化するが、弁別刺激及び応答のトポグラフィの変化が無かったため、拒否をせずに取り組めたと考えられる。また、写真を用いたということから、駒を触って動かすという行動が防げることで課題がスムーズに進んだと考えられる。

指導4において、将棋盤上にキャラクターの駒を置いて指導を行った。ここで本児は、キャラクターの駒を触る行動がみられた。指導者は指導者が質問する課題を無理に行なわず、本児の駒を動かし課題を作成する行動に対して課題を出した。このように本児が駒を触り課題を作成するという行動を指導機会と考えることで、対象児の作成した課題に対する指導者の質問と指導者が作成した課題に対する指導者の質問とを合わせることで指導回数が増加し、本児の行動と対立することが防げたと考えられる。

指導5以降にみられるエレベーター行動に関しても、指導者が指導機会と捉えること、本児と相談し、エレベーター行動を何回行うかを決定することが有効であったと考えられる。

これらからはさみ将棋の指導場面にみられた本児のこだわりに関しては、こだわりが生起すると予想されるマテリアルやセッティングなどの環境設定を工夫すること、新奇の指導場面に移行するときに抵抗を起さず、失敗体験をさせないようにスモールステップをふまえた指導が必要であると考えられる。また本児のこだわりが生起した場合は、こだわりは認めるが、こだわっている行動のなかでも、指導者が指導できる機会を探ること、本児とこだわりの妥協点を探ることが、結果的にはこだわりに左右されない指導ができたと考えられる。

指導8以降のゲーム場面でみられた、本児の駒が取られた時に大声を出すなどの反応や極度な「負けたくない」と言う行動、相手の駒と自分の駒を数える行動は、「勝つ」ことへのこだわりで

あると考えられる。このような勝負にこだわる子どもにおける指導のポイントとして清水・中村・日戸(2001)は、社会的価値意識の形成には、むしろ子どもが負けた時や応援側にまわったときの行動に対する療育者の関与のあり方が重要であり、「勝っても負けてもいいんだよね。」など、結果へのこだわりに対する予防線などが対応のサンプルであるとしている。本研究においても、本児が相手の駒を取った時やゲームに勝った時は強化を行い、相手に駒を取られた時やゲームに負けた時には、「まだ、勝てるね。」や「次、頑張ればいいね。」と声かけを行った。その結果、指導中に大きなパニックや、はさみ将棋に対する拒否はみられなかった。今後もこのような、指導者側の働きかけにおいて、徐々に「勝負へのこだわり」や「一番へのこだわり」を緩和していくことが課題であると考えられる。

今後の課題としては、本児が学齢期になったときに、子ども同士ではさみ将棋のゲームが遂行できることと、その場面における本児のこだわりへの支援が必要であると考えられる。さらに、はさみ将棋を上達させるためには、自他の駒の動きを2手3手先まで読んで自分の駒を動かすことが必要であるため、今後は先を読む行動を指導することが課題となる。

またはさみ将棋のゲームは、上達することによって他者からの賞賛(強化)が得られることで、ゲームを行う行動が維持すると考えられる。さらにははさみ将棋のゲーム自身が持つ、相手の駒をどうやって獲得するかという戦略を考えることが面白くなり、それ自身が強化となりゲームを行う行動が維持するという行動内在的強化随伴性(杉山・島宗・佐藤・マロット・マロット、1998)を持つと考えられる。このようにはさみ将棋などの余暇活動を維持する強化随伴性は、指導を受けた子どもがゲームを行って初めてもたらされるものである。このことは、はさみ将棋などの余暇活動を指導として取り上げる要因の1つであると考えられる。

文 献

- 浅原薫・奥田健次 (2006) 自閉症幼児への神経衰弱ゲーム指導—トレーナーの支援スキルと之関係から—, 日本特殊教育学会第44回大会発表論文集、360.
- 飯原有喜・井上雅彦 (2005) 自閉症児における動画をを用いた卓球のルール指導, 日本特殊教育学会第43回大会発表論文集、639.
- 飯塚暁子・井上雅彦 (1992) 自閉症者の地域におけるレクリエーション活動参加に関する検討—エアロビクス教室の実践を通して—, 自閉児教育研究、15、50-60.
- 井上暁子・井上雅彦・小林重雄 (1996) 自閉症生徒における代表例教授法 (General Case Instruction) を用いた料理指導—品目間般化の検討—, 特殊教育学研究、34(1)、19-30.
- 井上雅彦 (1998) 自閉症をもつ人への「遊び」の支援, 麻生武・綿巻徹 (編)、遊びという謎, ミネルヴァ書房、115-139.
- 井上雅彦・飯塚暁子・小林重雄 (1994) 発達障害者における料理指導—料理カードと教示ビデオを用いた指導プログラムの効果—, 特殊教育学研究、32(3)、1-12.
- 井上雅彦・井上暁子・菅野千晶 (1995) 自閉症者に対する地域生活技能援助教室—料理スキル獲得による日常場面の料理行動の変容について—, 行動分析学研究、8(1)、69-81.
- 井上雅彦・奥田健次 (1999) 自閉症児における茶道教室の効果, 日本特殊研究学会大会第37回大会発表論文集、187.
- 井澤信三・山本秀二・氏森英亜 (1998) 年長自閉症児における「カラオケ」活動を用いた対人的相互交渉スキル促進の試み—行動連鎖の操作を通して—, 特殊教育学研究、36(3)、31-40.
- 加藤哲文・井上雅彦・三好紀幸 (1991) ゲーム指導を通じた自閉症児のルール理解の指導, 特殊教育学研究、29(2)、1-13.
- 熊谷高幸 (1998) 高機能自閉症の子どもの遊び, 麻生武・綿巻徹 (編)、遊びという謎, ミネルヴァ書房、94-114.
- 宮崎光明・加藤永歳・酒井美江・井上雅彦 (2006) 高機能広汎性発達障害児におけるビリヤードスキルトレーニング—イメージボールを想定するトレーニングの効果—, 発達心理臨床研究 (兵庫教育大学発達心理臨床研究センター紀要)、13、93-108.
- 奥田健次・服部恵理・島村康子・松本充世・井上雅彦 (1999) 自閉症児のピアノ指導と余暇レパトリーの拡大, 障害児教育実践研究、6、49-61.
- 奥田健次・井上雅彦・松尾英樹 (2000) 自閉症者の地域におけるスポーツ活動参加に関する研究—「モータースポーツ教室」の実践を通して—, 発達心理臨床研究 (兵庫教育大学発達心理臨床研究センター紀要)、7、53-62.
- 清水康夫・中村泉・日戸由刈 (2001) 「一番になりたい!」: 高機能自閉症において社会性の発達に伴って生じる新たな固執症状への早期対応, 総合リハビリテーション、29(4)、339-345.
- 杉山尚子・島宗理・佐藤方哉・リチャード・W・マロット・マリア・E・マロット (1998) 行動分析学入門, 産業図書、347-351.
- 竹井清香・高浜浩二・野呂文行 (2006) 広汎性発達障害児における課題分析に基づいたオセロゲーム指導, 日本特殊教育学会第44回大会発表論文集、380.
- 辰巳愛香・宮崎光明・加藤永歳・井上雅彦 (2006) 自閉症児におけるビリヤードスキルトレーニングの指導(3)—ルール理解を目的としたトレーニングの効果—, 日本特殊教育学会第44回大会発表論文集、270.

Instruction for a child with autism to play game "Hasami-shogi": Facilitating the understanding of rules using conditional discrimination training and chaining

Mitsuaki MIYAZAKI* & Masahiko INOUE**

* Graduate School of Education, Hyogo University of Teacher Education

** Center for Research on Human Development and Clinical Psychology,
Hyogo University of Teacher Education

Abstract

The purpose of the present study was to expand the playtime repertoire of a child with autism who exhibited obsessive preoccupation behaviors by instructing him on the rules of the game "Hasami-shogi". Results of the instruction are investigated.

Instruction involved showing the child two pictures; one of "the opponent's piece sandwiched between two of the child's pieces", indicating capture, and the other of "the opponent's piece not sandwiched between the child's two pieces"; indicating no capture. The trainer had the child respond to the pictures by saying, "Get" to the former and "No Get" to the latter, training the child to discriminate between the two conditions. Similar training was conducted on a shogi gameboard. Behavior chaining was established as the child moved pieces on the gameboard to capture the opponent's pieces. As a result of instruction the child was able to understand the rules of the game and could play the game with the trainer and also with a parent. It was also reported by the parent that the child was able to play the game at home.

The effect of conditional discrimination training and chaining to facilitate understanding of "Hasami-shogi" rules, as well as the instructional approach and environmental setting appropriate for those with obsessive preoccupation behaviors is discussed.

Key Words : child with autism, game skill, understanding of rules, conditional discrimination, chaining