

## 原 著

確立操作による広汎性発達障害児の課題遂行時の注目・模倣行動の促進  
—好みの導入が及ぼす効果—

多 田 昌 代\*・加 藤 元 繁\*\*

広汎性発達障害を有し、他者への注目・模倣行動が希薄な男児1名を対象として、困難課題の遂行という行動連鎖の設定と(確立操作)、当該課題への好みの導入がこれらの社会的行動に及ぼす効果を検討した。介入期には、ベースラインと同一の課題に対象児の好みのアニメ・キャラクターを導入した。課題間多層ベースライン・デザインを用いて検討した結果、着席指示から対象児が着席するまでの反応時間が減少し、モデルが遂行する課題への注目行動や、その遂行の仕方の模倣行動が増加した。以上から、対象児の好みのアセスメントに基づく確立操作は、課題の遂行過程を示範するモデルへの注目・模倣行動を促進することが確認された。これらを踏まえ、形成した模倣行動の般化を促す要因や、行動の連鎖がより長い事象に対する模倣行動の促進について検討する必要性を論じた。

キー・ワード：広汎性発達障害 注目・模倣行動 確立操作 好み 課題間多層ベースライン・デザイン

## I. 問題と目的

Michael (1993<sup>10</sup>)が提起した「確立操作」(establishing operation)という概念は、行動に先行する刺激の内でも、特に“動機づけ”の機能を持つものの分析を可能にした。Michaelによれば、確立操作とは以下の2つの機能を持つ環境事象、操作、刺激事態を言う。①ある事象の強化効果を一時的に増大させる(reinforcer establishing effects)。②これらの事象が結果刺激であるとき、そういった事象と関係する個体のレパトリーの一部の生起頻度を一時的に変化させる(evocative effects)。

確立操作の概念を適用した主な応用研究として、問題行動に関するものと要求行動に関するものがある。前者では“何がその行動の生起頻度を高めているのか”といった行動を喚起して

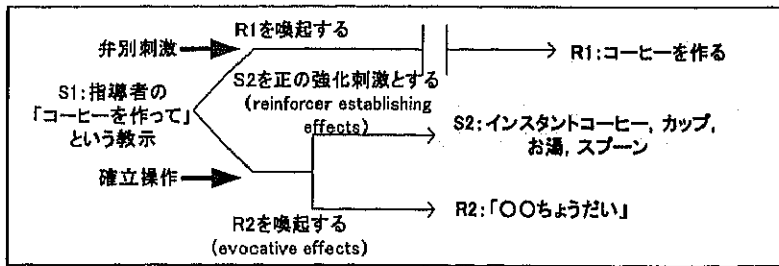
いる要因の分析が行われ(e.g., Iwata, Smith, & Michael, 2000<sup>9</sup>; McGill, 1999<sup>8</sup>)、後者では“行動の生起頻度を高めるような事象を設定し、その機会に介入する”といった指導場面の設定と行動形成が行われる(たとえば, Hall & Sundberg, 1987<sup>2</sup>; Romer & Schoenberg, 1991<sup>13</sup>; Sigafos, Doss, & Reichle, 1989<sup>14</sup>; Sigafos, Reichle, Doss, Hall, & Pettitt, 1990<sup>15</sup>)。

以下に要求言語行動の形成に用いられる確立操作の例を挙げる(Fig. 1)。Hall and Sundberg (1987<sup>2</sup>)は重度の知的障害と聴覚障害をあわせもつ成人に対し、指導者が「コーヒーを作って」と教示した行動連鎖において、コーヒーを作るために必要なカップをサインによって要求することを指導した。

このときの指導者の教示(S1)は“コーヒーを作る”という一連の行動(R1)をもたらしするための弁別刺激である。ところで、対象者がコーヒーを作るためにはインスタントコーヒー、お

\* 心身障害学研究科

\*\* 心身障害学系

Fig. 1 確立操作の概念図(Michael, 1982<sup>9)</sup>；山本, 1997<sup>17)</sup>を基に作成)

湯、カップ、スプーンといった物品 (S2) が必要となる。仮に、カップがなかった場合、対象者は指導者に「カップください」と要求し (R2)、カップを獲得しなければコーヒーを作ることはできない。このように、指導者の教示はコーヒーを作るという行動連鎖のスタートを示す弁別刺激であると同時に、インスタントコーヒー、お湯、カップ、スプーンといった物品を、コーヒーを作るという行動連鎖においては正の強化刺激とし (reinforcer establishing effects)、これらの強化刺激を獲得するための行動 (すなわち、サインによる要求行動) を喚起する (evocative effects) 確立操作である。

上記の通り、確立操作の概念は“ある行動連鎖を遂行するときに”強化刺激となる事象の同定と、そのために喚起される行動の予測を可能にする。

ところで、確立操作の概念を行動形成に用いた場合、標的行動にあたるのは前述の“喚起される行動”だが、この行動は確立操作という動機づけ変数によって制御されているマンド (要求行動) である。先行研究の多くは音声やサインによる要求行動が喚起されるような行動連鎖を設定している (たとえば, Romer & Schoenberg, 1991<sup>13)</sup>; Sigafoos ら, 1989<sup>14)</sup>; Sigafoos ら, 1990<sup>15)</sup>)。しかし、遂行する行動連鎖によっては喚起される行動の反応型、すなわち、要求行動の反応型を音声やサイン以外とすることも可能だと考えられる。この点で、Stundberg (1993<sup>16)</sup>) が指摘するように、確立操作の概念は適切な行動の促進に用いることができる。

さらに、先行研究では、行動連鎖の遂行に随

伴する結果事象の強化価については、必ずしも言及していない (上記の例では、対象者にとって、コーヒーができたことが強化として機能するかどうかわからないということ)。しかし、行動形成に際して、S2 (カップ、インスタントコーヒー、お湯、スプーン) が正の強化刺激となり、その結果、標的行動である R2 (サインによる要求行動) が喚起されるには、S1 (指導者の「コーヒー作って」という教示) が R1 (コーヒーを作る) を喚起する弁別刺激としての機能を持つこと、言い換えれば、行動連鎖の遂行に随伴する結果事象が対象児者にとって強化として機能していなければならない。先行研究の多くは生活年齢が高く、障害も軽度の人々を対象としてきた (たとえば, Romer & Schoenberg, 1991<sup>13)</sup>; Sigafoos ら, 1989<sup>14)</sup>; Sigafoos ら, 1990<sup>15)</sup>)。このため、指導者が恣意的に設定した行動連鎖であっても、十分に強化力を持ったことが考えられる。このことが確立操作の必要条件とも言える“連鎖の遂行に随伴する結果事象の強化価”について言及する必要を生じさせなかったと言えることができる。しかし、重度の発達障害を有する子どもたちの多くは強化刺激として機能する事象が非常に限定されている。このため、確立操作を行うにあたっては、その遂行が対象児にとって強化として機能するような行動連鎖を予めアセスメントすること、もしくは、強化として機能するようにアレンジする必要がある。なぜなら、前述の通り、S1 が R1 を喚起する弁別刺激としての機能を持ってこそ、その過程で必要となる S2 の強化価が高まり、その結果、R2 が喚起されるからである。

以上を踏まえ、本研究は次を目的とした。a) 確立操作の概念を行動形成に用いる。b) 確立操作によって喚起する要求行動の反応型を音声やサインではなく、他者への注目・模倣とし、これらが喚起されやすい行動連鎖の設定を検討する。c) 行動連鎖の設定にあたっては、その遂行が対象児にとって強化として機能するようにアレンジする。具体的には、介入期に対象児の好みを導入するが、このことが確立操作の喚起効果に及ぼす効果を標的行動の生起率の点から検討する。

## II. 方法

### 1. 対象児

一般幼稚園に在籍する男児1名（以下S児とする）。3歳のときにT大学付属病院で自閉的傾向があると診断された。平成12年4月よりT大学教育相談に来談しており、本指導開始時（平成13年2月）の生活年齢は4歳1カ月であった。

### 2. 標的行動選定のためのアセスメント

1) 標準検査：保護者による津守式乳幼児精神発達質問紙（1～3歳児用）の評定では（平成12年4月実施）、運動2歳0カ月、探索・操作1歳6カ月、社会1歳9カ月、食事・排泄・生活習慣1歳6カ月、理解1歳9カ月、言語1歳3カ月であり、特に言語の領域に落ち込みが見られた。発達年齢は1歳5カ月で、知能検査は測定不能であった。

2) 家庭での様子と保護者の要望：保護者の行動に注目する機会が増えており、また、保護者の動作や音声を意図しない場面で模倣することがある。家庭では「絵本やビデオを見ること」「絵カードを大人に命名してもらうこと」「大人にぬいぐるみを持たせ、それを介して関わってもらうこと」などを好んで行っている。ニーズとして、a) コミュニケーション行動を促すこと、b) 動作や音声の模倣を促すことが挙げられた。

3) 幼稚園での行動観察：幼稚園に見学を依頼し、チェックリストを用いた行動観察を

行った。自由保育場面では一人遊びが多く、仲間と関わることはほとんどなかった。設定保育場面では保育士が指さしやガイダンスなどを伴わせながら個別に声をかければ、活動に従事することができた。しかし、「製作」「体操」などの机上、非机上で行う活動のいずれにおいても、仲間を注目・模倣することはほとんどなかった。幼稚園における年間のねらいはa) 自発的な活動従事の持続時間を長くすること、b) 仲間とのやりとりを促進することであった。

4) T大学プレイルームでの予備行動観察：a) 言語、社会的な行動のレポトリーとそのプロンプト・レベル、b) 好みの活動などをアセスメントするために、VTR録画による簡易機能的アセスメント(brief functional assessment; Harding, Wacker, Cooper, Millard, & Jensen-Kovalan, 1994<sup>3)</sup>)を行った。行動レポトリーとそのプロンプト・レベルについては、アセスメントの対象となる行動が自発された刺激事態を特定する一方で、自発されない行動については、様々なレベルのプロンプトを順次提示し、各レベルにおける行動の生起率を記録した。また、好みの活動については、各活動における活動従事率、ポジティブ・ネガティブな情動の程度(Kennedy & Haring, 1993<sup>3)</sup>)を記録した。その結果、呼名によるアイコンタクト、指さされた方向への注目は可能であった。また、指導者の簡単な指示に従うこともできた。活動の開始・終了を要求するときには発語が生起したが（「てって」「(おし)まい」）、自発語としては定着しておらず、遅延や言語プロンプト（「何？」）が必要であった。「フィジオボール」「シーツブランコ」などの粗大運動を好むとともに、「弁別課題」など、机上での活動にも落ち着いて従事することができた。しかし、粗大、机上場面において、モデル役の指導者が（以下Moとする）S児と同一の課題に従事し、そこで代理強化を受けても、Moの行動を模倣したり、そのMoと一致行動をとることはなかった。

### 3. 標的行動の選定

a) 標準検査で言語・社会の領域に落ち込み

が見られたこと、b) 保護者、クラス担任もその領域に関する指導を希望していたことから、特にこの観点から行動観察を行った。その結果、活動に持続して従事することはできるものの、同一の活動に従事しているMoの行動を模倣したり、あるいは、代理強化を受けたMoと一致する行動をとることはなかったことが明らかになった。ところで、S児は音声による要求行動が不完全ながら生起するようになっており、また、音のレパトリーも増加しつつある。今後、音声言語を伸長していくにあたっては、モデルの代理強化のような間接的なプロンプトによって習得していくほうが獲得した行動の般化、維持といった点からは望ましい (Carr & Darcy, 1990<sup>1)</sup>)。また、活動従事を促進していくにあたっては、指さしやガイダンスを伴う直接的な言語指示によってよりは、仲間の行動をモデルとしたほうが行動の自律性といった点からは望ましい (加藤, 1994<sup>2)</sup>)。そこで、標的行動として「Moに注目・模倣しながら課題を遂行すること」を選定した。

#### 4. 指導期間および場所

指導期間は平成13年2月から7月であった。原則として週1回、60分の相談時間のうち20分を本指導にあてた。指導場所はT大学プレイルームであった。なお、残りの40分では、音声弁別や要求言語行動の定着を目標とした「弁別課題」「自由遊び」などを行っていた。

#### 5. 行動連鎖および課題

同一の課題をS児とMoがそれぞれ遂行するという行動連鎖を設定した。課題はMoを注目・模倣しなければ遂行困難なものを2種用意した。課題1は「福笑い」で、台紙に目や口など6種類の顔のパーツを貼っていくと(6ステップ)、アニメ・キャラクターの顔が完成した。課題2は「線ひき」で、プリントに描かれた太線をペンでなぞると(1ステップ)、アニメ・キャラクターの顔が完成した。なお、S児は両課題の遂行に必要な基本的スキルは獲得していた。

#### 6. セッティング

課題1では、課題(福笑いの台紙)は壁面に

配置した。S児とMoはその正面1mのところと並んで着席し、メイントレーナー(以下MTとする)はS児とMoの斜め横に着席した(Fig. 2)。一方、課題2では、課題(プリント)は机上に配置した。S児とMoは机の前に並んで着席し、MTはS児とMoの正面に着席した(Fig. 3)。

#### 7. 手続き

1) 好みのキャラクターの同定: 保護者へのインタビューに基づき、S児が日常よく接し、好んで所持、使用しているキャラクターとして、「アンパンマン」®を選定した。

##### 2) 全般的な手続き:

① MTは課題の一部を見せながら「○○(キャラクターの名前)を作るよ、椅子を持ってきて座ってね」と指示した。S児とMoが着席したら課題(福笑いの台紙、プリント)を配置した。

② S児が椅子を取りに行かない場合、以下

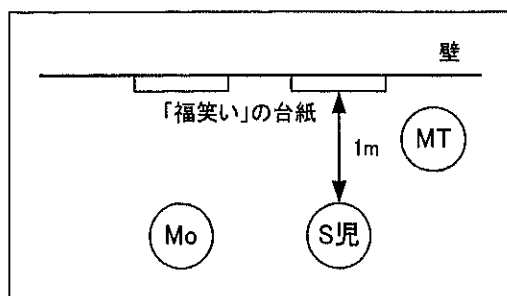


Fig. 2 「福笑い」におけるセッティング (S児, Mo, MTは椅子に着席)

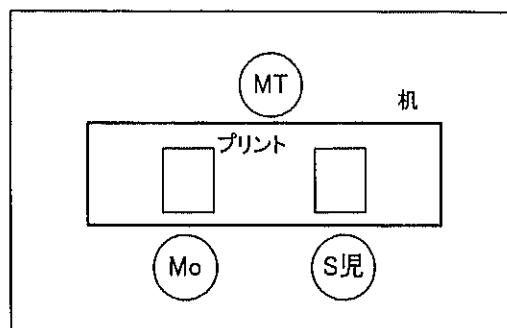


Fig. 3 「線ひき」におけるセッティング (S児, Mo, MTは椅子に着席)

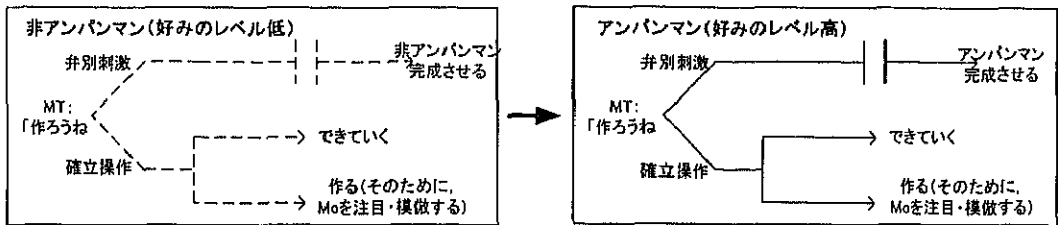


Fig. 4 本研究における確立操作の概念図(左図はベースライン、右図は介入期を表す)

の順でプロンプトした。a)着席を指示してから10秒経過してもS児が椅子を取りに行かない場合、MTは再度指示する。b)さらに10秒経過してもS児が椅子を取りに行かない場合、MTは再度指示し、Moが当該行動をモデル提示する。c)さらに10秒経過してもS児が椅子を取りに行かない場合、MTは再度指示し、S児を椅子が置いてあるところまでガイダンスする。

③課題は、a)課題の遂行の仕方をMoがS児に示範する「示範試行」と、b)示範試行の直後に行い、S児が独力で課題を遂行できるか確認するための「プローブ試行」から成った。示範試行では、S児とMoが1ステップずつ交互に課題を遂行した。このとき、各ステップをMoが最初に遂行することによって、S児に課題遂行の仕方を示範し、S児にはその後同じステップを遂行させた。プローブ試行では、S児のみ課題を遂行した。なお、MTはMoが課題を遂行する過程やMoが遂行した課題への注目行動は、試行に関わらずプロンプトしなかった。

④課題で用いるマテリアル(課題1では顔のパーツ、課題2ではペン)は、S児、Moが各々のステップを遂行する直前にMTから手渡した。

⑤S児が課題を誤って遂行した場合、MTは試行に関わらずMoの次のステップに移行した。

⑥MTはMo、S児が各ステップを遂行したら、試行に関わらず拍手、くすりなどによって強化した。

3) ベースライン：課題を遂行した結果完成するキャラクターは、S児も知っていたが、それほど好みではなかった。用いた教材はベース

ラインを通して同一であった。

4) 介入(課題に「好み」を導入することによって課題の遂行に随伴する結果事象の強化価値を高める)：課題を遂行した結果完成するキャラクターは、S児の好みの「アンパンマン」であった。用いた教材は介入期を通して同一であった。

5) プローブ：Moが課題遂行の仕方を示範しなくても、S児は課題を遂行できるか確認するために行った。課題1では第1、3、10セッション、課題2では第6、10セッションで行った。用いた教材は各課題の各フェイズと同一であった。

本研究における確立操作の概念図をFig. 3に示した。

## 8. デザイン

課題間多層ベースライン・デザインを用いた。

## 9. 観察手続き

1) 行動の定義：観察するS児の行動を①着席準備行動、②Moの課題遂行過程やMoが遂行した課題への注目行動、③課題1、2における正反応、誤反応、④遂行した課題の自己修正行動とし、Table 1のように定義した。

2) 記録および分析：MTが着席を指示してから課題が完成するまでをVTR録画し、5秒1インターバルとするインターバル・レコーディング法を用いて次の分析を行った。なお、①～③は介入によって確立操作の喚起効果が高められた結果、課題の遂行に関わる諸行動が促された指標として算出した。

①着席準備行動の反応時間：MTが着席を指示してからS児が着席するまでの反応時間を算出した。

②各注目行動の生起率：a) Mo が課題の各ステップを遂行する過程を S 児が注目した率、b) S 児が課題の各ステップを遂行するときに（遂行前）、Mo が遂行した課題に注目した率、c) S 児が課題の各ステップを遂行した後に（遂行後）、Mo が遂行した課題に注目した率を算出した。課題 2 は 1 ステップであったため、注目行動の生起 (1)、不生起 (0) として算出した。

③示範試行における正反応率：課題の遂行に関わる諸行動の内でも、特に S 児が Mo の課題遂行の仕方を模倣した指標として算出した。なお、初発反応が誤反応であっても、その後自己修正された場合は正反応とした。また、課題 2 は 1 ステップであったため、正反応の生起 (1)、不生起 (0) として算出した。

④プローブ試行における正反応率：S 児が課題遂行の仕方を模倣によって学習した指標として算出した。課題 2 については、示範試行と同様、反応の生起 (1)、不生起 (0) として算出した。

⑤初発反応の誤反応率と当該反応の自己修正率：初発反応の誤反応率と当該反応を S 児が自己修正した率を算出した。課題 2 では、a) 自己修正行動が生起しない（ベースライン）、b) 初発の反応が正反応だったために修正する必要がない（介入）のいずれかであったため、分析の対象としなかった。

### 10. 信頼性

全データの 30% について行動観察法の訓練を受けた 2 名の観察者による一致率を求めた。その結果、91% の一致率が得られた。

## III. 結果

### 1. 着席準備行動の反応時間

課題 1 における平均反応時間はベースラインで 63 秒、介入期で 37 秒であった。一方、課題 2 においてはベースラインで 53 秒、介入期で 31 秒であった (Fig. 5)。

ベースラインでは、MT の指示だけで椅子を取りに行くことはできず、椅子が置いてあるところまでガイダンスしなければならなかった。

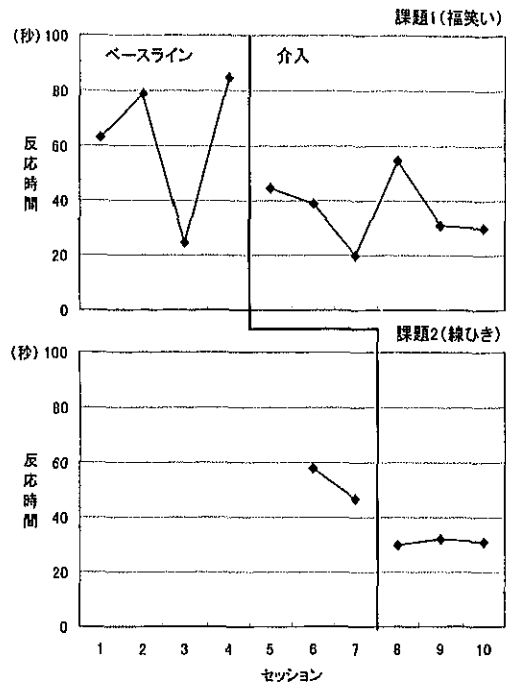


Fig. 5 着席準備行動の反応時間

その後椅子を所定の位置まで運んでくるときも、課題を所持している MT に注目することはほとんどなく、それ以外の対象に注目していることが多かった。しかし、介入期では、MT の指示と同時に小走りで行きに行くようになり、また、椅子を所定の位置まで運んでくるときには、課題を所持している MT に注目するようになった。さらに、課題の提示に際して笑顔が生起することもあった。

### 2. 課題における正反応率

課題 1、2 における正反応率を Fig. 6 に示した。

1) 課題 1：ベースラインにおける正反応率は示範試行で 50% を記録したが維持されなかった。プローブ試行では正反応は生起しなかった。介入とともに、示範試行における正反応率は 80% 台まで増加し、その後 100% になった。プローブ試行でも 80% 台を記録した。

2) 課題 2：示範試行、プローブ試行ともにベースラインでは正反応は生起しなかった (0)。介入の結果、両試行において正反応が生

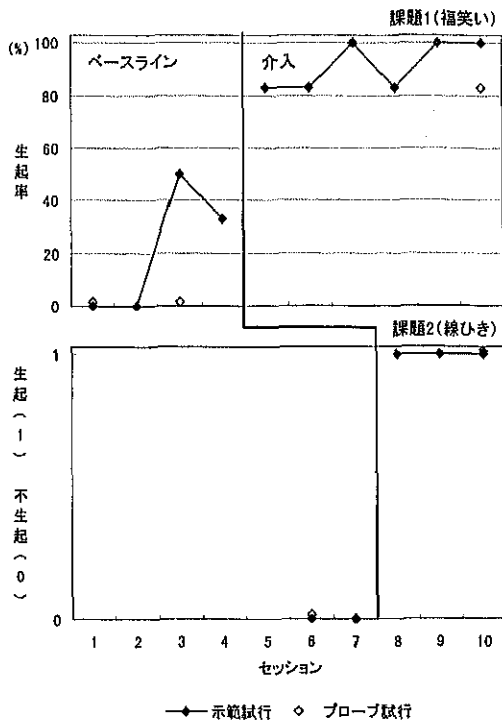


Fig. 6 課題における正反応率

起するようになった (1)。

### 3. 示範試行における正反応率と Mo の課題遂行過程や Mo が遂行した課題への注目行動

Fig. 7 に、各課題の示範試行における正反応率と Mo の課題遂行過程や Mo が遂行した課題への注目行動の生起率を示した。

1) 課題1: Mo の課題遂行過程に対する注目行動はフェイズに関わらず一貫して生起している (100%)。一方、Mo が遂行した課題への注目行動は遂行前、遂行後ともにベースラインでは全く生起していない。しかし、介入期ではともに急増した (17~50%)。ただし、遂行前の注目行動と遂行後の注目行動ではその生起率に異なる傾向がある。遂行前の注目行動が介入期の前半 (第5~7セッション) で高く (平均 50%)、後半 (第8~10セッション) で減少している (平均 11%) のに対し、遂行後の注目行動は前半で低く (平均 28%)、後半で増加している (平均 33%)。

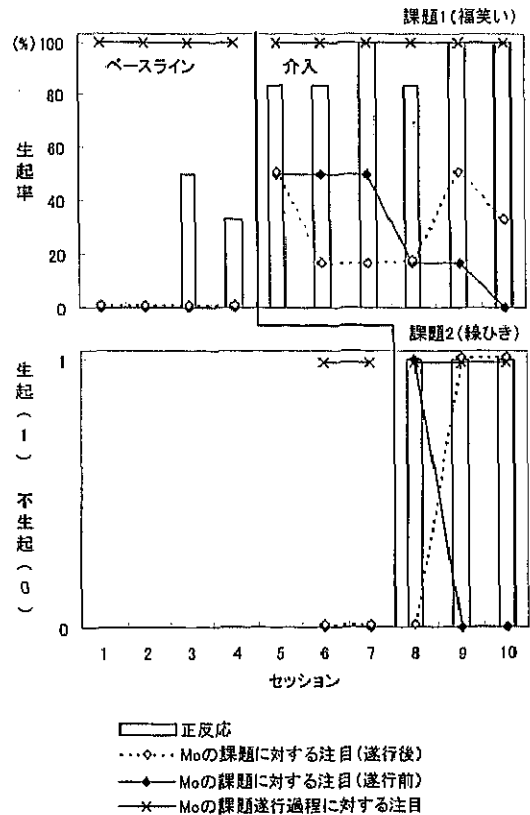


Fig. 7 示範試行における正反応率と Mo の課題遂行過程や Mo が遂行した課題への注目行動の生起率

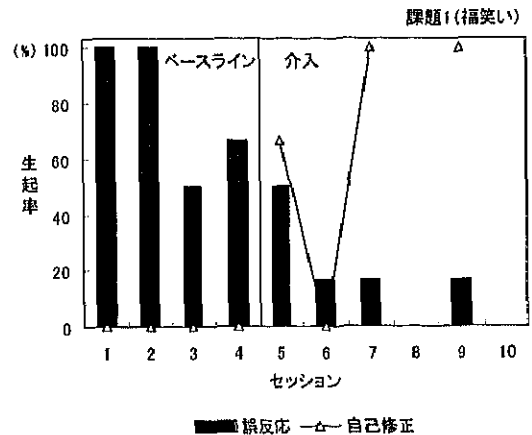


Fig. 8 初発反応の誤反応率と当該反応の自己修正率

2) 課題2: 介入課題と同様の傾向が見られた。Moの課題遂行過程に対する注目行動はフェイズに関わらず一貫して生起している(100%)。一方、Moが遂行した課題への注目行動は遂行前、遂行後ともにベースラインでは全く生起していない。しかし、介入ととともに、まず遂行前の注目行動が生起するようになった(第8セッション)。当該行動は介入期の後半で再び生起しなくなったが(第9セッション)、同時期に遂行後の注目行動が生起するようになった(第9セッション)。

#### 4. 初発反応の誤反応率と当該反応の自己修正率

初発反応の誤反応率と当該反応の自己修正率をFig. 8に示した。初発反応の誤反応率はベースラインで50~100%であったが、自己修正行動は全く生起しなかった。介入期では初発反応の誤反応率が減少するとともに、当該反応の自己修正率が増加、維持される傾向にあった。

介入期の後半になると、S児は自分が遂行した課題の正誤を確認するかのように、Moが遂行した課題に注目することがあった。自己修正行動はそういった遂行後の注目行動の後に生起することが多かった。

### IV. 討論

#### 1. 「好み」の導入が確立操作の喚起効果に及ぼす効果

1) 着席準備行動: S児が指導者の簡単な言語指示に従えることは、指導前の行動観察で確認されており、S児がMTの言語指示を理解できなかったために着席準備に時間がかかったとは考えられない。また、エピソードとして記述した「課題提示時の笑顔」や「小走りで椅子を取りに行く」「椅子を所定の位置まで運ぶときに課題を所持しているMTに注目している」といった行動は、介入期のみで観察された。

2) 注目・模倣行動: 介入によってMoが遂行した課題への注目行動、示範試行における正反応率が増加した。示範試行における正反応率は、学習が成立したことによる正反応を除け

ば、S児がMoの課題遂行の仕方を模倣した結果である。

1) 2) は、a) 困難課題をMoと共に遂行するという行動連鎖の設定は、着席準備行動やMoへの注目・模倣行動を喚起する確立操作であること、b) これらの行動は課題に「好み」を導入することによってさらに促進されることを示唆する。

#### 2. 課題における正反応率とMoの課題遂行過程に対する注目行動

Moの課題遂行過程に対する注目行動は、ベースラインから一貫して生起している。しかし、ベースラインにおける正反応率は示範試行で一旦増加したものの維持されず、また、プロープ試行では正反応は生起しなかった。Moの課題遂行過程に対する注目行動は、Moの課題遂行の仕方の模倣や、模倣による学習に効果がなかったと考えられるが、その理由として次の2つが挙げられる。a) 課題に好みを導入されていなかったために、示範された事象に注目はしても、その模倣は生起しなかった、b) 示範された事象(行動の連鎖)が長かったために、それに注目はしても、模倣は生起し得なかった。本研究の手続きからは、どちらの要因が優勢であるかはわからない。しかし、後述するように、課題における正反応率が増加した介入期では、また、S児が課題を遂行する“直前の”Moが遂行した課題への注目行動も増加している。このことを踏まえると、a)、b)の要因ともに重要であることが示唆される。

#### 3. 課題における正反応率とMoが遂行した課題への注目行動

1) 課題1: 示範試行における正反応率は、前述の通り、介入期に増加した。このとき、Moが遂行した課題への注目行動(遂行前)の生起率も高くなっており、つまり、Moの課題遂行の仕方の模倣に影響を及ぼしていたのは、Moの課題遂行過程に対する注目行動ではなく、むしろS児が課題を遂行する“直前の”Moが遂行した課題への注目行動であったことが考えられる。

Table 1 課題場面における行動の定義

**1. 着席準備行動**

MT に促されて（「○○（キャラクターの名前）を作るよ、椅子を持ってきて座ってね」）椅子を部屋の隅に取りに行き、所定の場所まで運ぶ。

**2. Moの課題遂行過程への注目行動、あるいは、Moが遂行した課題への注目行動（遂行前、遂行後）**

1) Mo の課題遂行過程への注目行動：課題を遂行している Mo に注目する（顔全体を 1 秒以上 Mo に向ける）。

2) Mo が遂行した課題への注目行動（遂行前）：課題を遂行するときに（課題 1 では顔のパーツを、課題 2 ではペンを、MT から受け取ってから、当該ステップを遂行し終えるまで）、当該試行はすでに完成している Mo の課題に注目する（顔全体を 1 秒以上 Mo の遂行した課題に向ける）。

3) Mo が遂行した課題への注目行動（遂行後）：1 ステップを遂行した後（課題 1 では顔のパーツを台紙に貼った後、課題 2 ではペンをプリントから離れた後）、当該試行はすでに完成している Mo の課題に注目する（顔全体を 1 秒以上 Mo の遂行した課題に向ける）。

**3. 課題における正反応、誤反応**

1) 課題 1：以下の条件を全て満たしたとき正反応とし、それ以外は誤反応とした。

顔のパーツが、

①台紙からはみ出していない。

②他のパーツと重なっていない。

③- a) 「目」は台紙に予め描いてある眉毛と重なっておらず、他のパーツの最上部に位置している。

b) 「鼻」は目と口、ほっぺの中央に位置している。

c) 「ほっぺ」は鼻の両脇に位置している。

d) 「口」は他のパーツの最下部、また、鼻のほぼ真下に位置している。

2) 課題 2：太線をペンでなぞれたとき正反応とし、それ以外は誤反応とした（はみ出してもかまわない）。

**4. 遂行した課題の自己修正行動**

1 ステップを遂行した後、当該ステップを再度遂行し直す（課題 1 では顔のパーツを台紙からはがし貼り直す、課題 2 ではペンで書き直す）。

このことを模倣・モデリングの観点から考察すると次のようなことが考えられる（望月，1978<sup>11)</sup>；太田・加藤，1988<sup>12)</sup>）。a) Mo の課題遂行過程に対する注目行動、Mo が遂行した課題への注目行動、いずれの注目行動による模倣行動も「課題遂行時、Mo の課題遂行の仕方をまねると福笑いが完成する」というそれまでのセッションにおける強化に支えられて出現すると考えられる。b) ただし、前者の注目行動によって正反応が生起するには、S 児が以下の強化随伴性-Mo は MT から受け取った特定のパーツをどこに貼り、福笑いの 1 ステップを遂行した

かを記述できなければならないのに対し、後者の注目行動による正反応は、MT から受け取ったパーツを Mo が既に貼付したのと同様の場所に貼付するという「反応型のみの模倣」に近い。前述の通り、示範試行における正反応率が増加した介入期では、また、Mo の遂行した課題への注目行動の生起率も増加した。このことは、行動の連鎖のより長い事象に対する模倣は、S 児にとって現段階では困難であるということを示唆する。

ところで、Mo が遂行した課題に対する注目行動を、S 児が課題を遂行する前と後に分けて

記録すると、介入期の前半と後半では、その生起率に異なる傾向があった。各注目行動が異なる機能を持っていることが考えられるが、このことを“示範試行における正反応率には、S児が a) Mo の課題遂行の仕方を模倣した結果と、b) 課題遂行の仕方を模倣によって学習した結果の両者が関与している”という視点から考察すると、次のようなことが導かれる。すなわち、介入期の前半におけるような、学習が成立していないために課題遂行の仕方がわからないときには、遂行前の注目行動といった、Mo の課題遂行の仕方を「模倣するための」行動が多く生起することが予測される。一方、介入期の後半におけるような、課題遂行の仕方をある程度学習した時点では、模倣するための行動は減少し、むしろ遂行後の注目行動といった、Mo と同様に課題を遂行できたか「確認するための」行動が増えると予測される。遂行後の注目行動が確認の機能を持っていたことは、S児の自己修正行動が遂行後の注目行動の後に生起することが多かったことから示唆される。

2) 課題 2: 課題における正反応率、Mo の課題遂行過程に対する注目行動、および、Mo が遂行した課題に対する注目行動の生起率については、介入課題と同様の傾向が見られた。また、S児が課題を遂行する“直前の”Mo が遂行した課題に対する注目行動についても、その生起率は介入期の前半と後半で異なる傾向にあった。しかし、課題が単純でその学習に時間を要さなかったこともあり、各行動の生起について十分に考察することはできない。

#### 4. 今後の課題

本研究の結果から、a) 困難課題の遂行という行動連鎖の設定は、同一課題を遂行する Mo への注目・模倣行動を喚起する確立操作として機能すること、b) Mo への注目・模倣行動を喚起する確立操作としての機能は、課題に「好み」を導入することによってさらに促進されることが示された。設定する行動連鎖と喚起される行動の反応型、設定する行動連鎖（における対象児の好み）と行動の喚起効果をさらに検討するこ

とが必要だと考えられる。

また、模倣行動については、示範している事象（行動の連鎖）の長さも重要な要因であることが示唆された。この要因を検討することも今後の課題として残された。

なお、本研究では、獲得した模倣行動の般化について検討していない。模倣指導に確立操作を適用した効果をこの点からも検討することが必要である。

#### 文献

- 1) Carr, E. G. & Darcy, M. (1990) Setting generality of peer modeling in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 45-59.
- 2) Hall, G. & Sundberg, M. L. (1987) Teaching mands by manipulating conditioned establishing operations. *The Analysis of Verbal Behavior*, 5, 41-53.
- 3) Harding, J., Wacker, D. P., Cooper, L. J., Millard, T., & Jensen-Kovalan, P. (1994) Brief hierarchical assessment of potential treatment components with children in an outpatient clinic. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 291-300.
- 4) 加藤元繁 (1994) 視覚障害教育への新しい classroom-management の適用と課題—小集団指導の構造化：子どもの行動の自律化と社会化をめざして—。視覚障害に学ぶ 谷村 裕教授退官記念論文集, 75-84.
- 5) Kennedy, C. H. & Haring, T. G. (1993) Teaching choice making during social interactions to students with profound multiple disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 63-76.
- 6) Iwata, B. A., Smith, R. G., & Michael, J. (2000) Current research on the influence of establishing operations on behavior in applied settings. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 411-418.
- 7) 松岡勝彦・野呂文行・小林重雄 (1996) 自閉症

- 生徒における道具に対する要求言語行動の形成—機能的—一致による代替用具の要求—。行動療法研究, 22, 25-33.
- 8) McGill, P. (1999) Establishing operations: Implications for the assessment, treatment, and prevention of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 393-418.
  - 9) Michael, J. (1982) Distinguishing between the discriminative and motivational functions of stimuli. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 37, 149-155.
  - 10) Michael, J. (1993) Establishing operations. *The Behavior Analyst*, 16, 191-206.
  - 11) 望月 昭 (1978) 観察学習と般化模倣—社会的学習への行動分析的アプローチ—。心理学評論, 21, 251-263.
  - 12) 太田俊己・加藤元繁 (1988) 般化模倣とルール支配行動への一考察—障害児臨床への寄与と今後の論点—。国立特殊教育総合研究所研究紀要, 15, 85-94.
  - 13) Romer, L. T. & Schoenberg, B. (1991) Increasing requests made by people with developmental disabilities and deaf-blindness through the use of behavior interruption strategies. *Education and Training in Mental Retardation*, 26, 70-78.
  - 14) Sigafoos, J., Doss, S., & Reichle, J. (1989) Developing mand and tact repertoires in persons with severe developmental disabilities using graphic symbols. *Research in Developmental Disabilities*, 10, 183-200.
  - 15) Sigafoos, J., Reichle, J., Doss, S., Hall, K., & Pettitt, L. (1990) "Spontaneous" transfer of stimulus control from tact to mand contingencies. *Research in Developmental Disabilities*, 11, 165-176.
  - 16) Sundberg, M. L. (1993) The application of establishing operations. *The Behavior Analyst*, 16, 211-214.
  - 17) 山本淳一 (1997) 要求言語行動の形成技法の基礎。小林重雄(監修)山本淳一・加藤哲文(編), 応用行動分析学入門—障害者のコミュニケーション行動の実現を目指す—。学苑社, 160-174.

## **Facilitaing Attentive and Imitative Behaviors of a Child with Pervasive Developmental Disorder through Establishing Operation : Effects of Preference**

**Masayo TADA and Motoshige KATO**

Establishing operation (EO) defined by Michael (1993) are stimulus changes which momentarily alter : the effectiveness of reinforcement, the frequency of responses which have been consequated with these reinforcers. The concept of EO provides behavior analysts with a way to analyze topics related to motivation. The emprical study of EO has mainly focused on problem behaviors and mands of persons with developmental disabilities. Only a few studies have investigated EO for other kinds of behavior. The purpose of this study was to examine the effects of EO on attentive and imitative behavior. The subject was a autistic child with limited imitative behavior. During the intervention, preference introduced to each task according to a multiple baseline experimental design. Results showed that the subject's attentive and imitative behavior was facilitated during the intervention. It is possible that the introduction of preference may have been influencing the subject's motivation to respond to these tasks. The results of this study indicated that EO introduced in imitation training facilitate the acquisition of imitative respons.

**Key Words :** pervasive developmental disorder, attentive and imitative behaviors, preference, establishing operation, multiple baseline design