

# 自閉症スペクトラム障害児の着替えの改善

## — ビデオセルフモデリングとビデオヒーローモデリングの適用可能性の検討 —

大竹 喜久・高橋 彩\*・竹内 愛\*\*・渡部健太郎\*\*・濱田 敏子\*\*

本研究では、集中して着替えに取り組むことが難しい一人の知的障害のある自閉症スペクトラム障害児に対して、3種類のビデオモデリング技法を順次適用し、どの技法がもっとも着替え従事率の上昇をもたらすかを検討した。用いられた技法は、①本人が着替えに取り組むビデオを着替えに先立ち視聴させる技法、②本人が着替えの競争でヒーローに勝つビデオを着替えに先立ち視聴させる技法、③ヒーローが着替えに取り組むビデオを着替えの最中に視聴させる技法の3つであった。ABACADA デザインを用いてこれら3つの介入効果を比較した結果、③の技法のみに効果が確認された。

**Keywords** : 自閉症スペクトラム障害, 日常生活の指導, ビデオセルフモデリング, ビデオヒーローモデリング

### I. 問題と目的

我が国における知的障害特別支援学校の教育課程の中に「日常生活の指導」がある。そこでは、日常生活を送る上で必要な様々なスキル（例えば、着替え、歯磨き、掃除など）が、それらを実際に求められる場面で繰り返し教えられる（文科省、2009）。教授法としては、「何を、どれだけ、どのようにすればよいか、それはなぜか、それが終わったら次に何があるか」を子どもにわかるよう視覚的に提示する構造化教育、シェイピングやチェイニング、プロンプト・フェイディングのように応用行動分析学の中で培われてきた技法など、様々な手法が用いられている。

こうした取り組みを通して、知的障害のある自閉症スペクトラム障害児（lower end of autism spectrum disorder: 以下、L-ASD 児と記す）の多

くは、それぞれの日課で求められるスキルを確実に獲得していく。しかしながら、スキルは獲得しても（その気になれば一人で遂行できるという意味において）、最初のステップに取り掛かるまでに時間がかかったり、最初のステップへの取り掛かりはスムーズであっても、途中で何度も関係のない刺激に気をとられて遂行が滞ったりするなど、開始と持続に困難を示す子どもが少なからず存在する。こうした事例を分析してみると、たとえ、その課題の大切さを説明されたり、その活動が終わった後のお楽しみ活動を示されたりしたとしても、目の前にある学習課題そのものに魅力を見いだせず「今、その瞬間」に本人にとって価値あることを得ようとして、そうした逸脱行動をとっているように見受けられる子どもが多い。粘り強く待つ手法を教師がとった場合には非常に多くの時間が一つの日課に費やされ、その

---

岡山大学大学院教育学研究科発達支援学系 700-8530 岡山市北区津島中3-1-1

\* 岡山大学大学院教育学研究科

\*\* 岡山大学教育学部附属特別支援学校 703-8282 岡山市中区平井3丁目914番地

Utilizing Video Self-Modeling and Video Hero Modeling to Increase Task Engagement of an Elementary-Aged Student with Autism Spectrum Disorder.

Yoshihisa OHTAKE, Ayaka TAKAHASHI\*, Ai TAKEUCHI\*\*, Kentaro WATANABE\*\*, and Toshiko HAMADA\*\*

Division of Developmental Studies and Support, Graduate School of Education, Okayama University, 3-1-1 Tsushima-naka, Kita-ku, Okayama 700-8530

\*Graduate School of Education (Master's Course), Okayama University

\*\*Special School Affiliated with the Faculty of Education at Okayama University, 3-914 Hirai, Naka-ku, Okayama 703-8282

あとに続く学習時間が少なくなるといった問題を引き起こす。かといって、強引に子どもを動かそうとするとパニックを誘発する可能性もあり、教師にとっては悩ましいところである。教師-子ども間のレポート形成は課題に魅力を持たせるための大前提であるが(McLaughlin & Carr, 2005), それに加え、日課として位置づけられている活動そのものを一人一人のL-ASD児にとって魅力あるものにするための手立ての開発が求められる。

「課題を魅力あるものにする」とは、課題に取り組むことと同時に(時間差なく)本人にとって価値ある結果がもたらされる随伴関係が、課題に取り組み続ける限り続くような手立てを講ずることである。もし、これが実現されれば、L-ASD児が課題に集中して取り組む姿を導くことにつながるであろうし、課題から逸脱して別の価値ある刺激を求める必要は減少するであろう。このような要件を満たしうる手法として、本研究では2つのビデオモデリングに注目した。一つはビデオセルフモデリングであり、もう一つはビデオヒーローモデリングである。

#### ビデオセルフモデリング

ビデオセルフモデリング(以下、VSM)とは、その子ども本人が課題に適切に取り組んでいる様子を描いたビデオを作成し、それを見せることによって行動改善を図る手法である(Buggey, 2009)。標的行動が教師の援助があれば遂行できるものであれば、教師の援助シーンをカットし、適切に遂行できている部分のみをつなぎ合わせることによって、あたかも一人で自発的にその行動を遂行できているように見えるビデオを作成できる。このようにして出来上がったビデオは、その子どもの「今ある姿」ではなく、その子どもの潜在的な思いとしての「ありたい姿」を描いたものである(Dowrick, Kim-Rupnow, & Power, 2006)。「できている自分の姿」を見せることで、その姿が顕在的な思いとしての「ありたい姿」となり、「ビデオのような自分になろう」という意志を引き出すことができるのではないかと期待がこの手法の背景にはある(Bandura, 1997)。ビデオに描き出された「できている自分の姿」が本人にとって魅力的な姿、あるいは目標となる姿となれば、課題に適切に取り組むことが即、本人にとって価値ある結果(すなわち「できている自分」)をもたらすこととなる。そこでは、課題に適切に取り組み続ける限りその随伴関係が続くことになる。

L-ASD児を対象として行われた実験研究では、VSMを導入することにより、質問に対する応答(Buggey, Toombs, Gardner, & Cervetti, 1999;

Sherer, et al., 2001) や要求(藤金, 2002), 朝のあいさつ(Ohtake, Kawai, Takeuchi, & Utsumi, 2013), トイレでの適切な排泄(Ohtake, Takeuchi, & Watanabe, in press)などの行動で改善が見られたことが報告されている。ただし、これらの標的行動は、いずれも数秒以内で完結する行動であり、一つの課題をやり終えるのに1分以上費やすような多くの単位行動から構成される日課(着替えや歯磨き、掃除など)への従事は対象にされていない。課題への意識を持続させることを標的行動とした場合でも、VSMが改善をもたらすかどうかについては今のところわかっていない。

#### ビデオヒーローモデリング

ビデオ編集技術を用いて、その子どもにとってのヒーローが課題に適切に取り組む様子を映したビデオを作成し、それを見せることによって行動変容を図る手法がビデオヒーローモデリング(以下、VHM)である(Ohtake, 2013)。その子どもにとって特別な存在であるヒーローが課題に適切に取り組む姿を見せれば、「自分もヒーローのようになりたい」といった思いを引き出し、課題に適切に取り組む方向へ導くことができるのではないかと期待がこの手法の背景にはある。「ヒーローのようになる」ことが本人にとって価値あることとなれば、課題に取り組むことが即、本人にとっての価値ある結果(すなわち「ヒーローのようになる」)をもたらすこととなり、課題に取り組み続ける限りその随伴関係が続くことになる。

自閉症スペクトラム障害の診断項目の一つに「強度あるいは対象において異常なほどの限局的で固執した興味」(神尾, 2013)があるが、テレビや映画のキャラクターや動物などを「異常なほどの限局的で固執した興味」の対象とするL-ASD児が少なからず存在する(Winter-Messiers, 2007)。課題に適切に取り組むことのモデルとして、こうした興味の対象(ヒーロー)を用いれば、上述した随伴関係がもたらされることが期待されるが、これまでのところ、L-ASD児にVHMを用いて行動変容を図った実験研究は発表されていない。

以上より、本研究は、あるL-ASD児の着替えへの持続的な取り組みを改善するために、VSMとVHMを適用し、その効果について検討することを目的として行われた。

## II. 方法

### 1. 対象児

本研究の対象児は、ある知的障害特別支援学校小学部1年に在籍するA男（特定不能な広汎性発達障害）であった。「太田のステージ」（太田・永井，1992）によれば、認知発達レベルはステージⅢ-1（2歳半から3歳レベル）であったが、ひらがなは読むことができた。また、教師や同級生に対し、要求や拒否、コメント、報告など様々な目的で2語文程度の発語を用いることができた。その一方、同じ言葉を何度も繰り返す、あるいは文脈とは関係のないことを話す、といった不適切な使用も見られた。自分のやり方に固執するところがあり、それが受け入れられないときには、ときおり人を叩いたり、泣き叫んだりすることもあった。自分が映っているかどうかにかかわらず、ビデオには注意を集中させることができ、ビデオの内容を介して教師や友達とやりとりすることもできた。母親と担任教師によれば、A男の特別な興味（ヒーロー）は、ティラノサウルス（以下、ティラノ）であった。ティラノの絵入りの所持品（服や文房具）を多く持ち、休み時間にはティラノの絵本を見る、あるいはティラノの人形で遊ぶことが頻繁に見られた。

なお、A男の保護者には、研究の目的や方法、期待される結果等を説明し、研究参加への同意を得た。

### 2. 標的行動

A男の担任教師2名（第3、第4筆者）に対して、個別の指導計画の中から、これまでの手立てでは十分改善されておらず、かつ、早急に取り組みたいと思っている標的行動を選ぶよう依頼した。その結果、登校後の着替えに取り組み続けることが標的行動として選ばれた。A男は、着替えを構成する単位行動のほとんどを一人で遂行することができ、また、援助が必要なステップ（例えば、服の前後の区別、脱いだ後の服の裏返し）については教師に「手伝ってください」と言って援助を求めることができた。しかし、着替えの最中に友だちとの話に夢中になったり、友達の様子をながめたりして、着替えが停止してしまうことがしばしば見られた。その結果、着替えに時間がかかり、その直後の外遊びに参加する時間がほとんど残らず、遊びそのものを学ぶ、あるいは遊びを媒介にして友だちや教師との関係をつくるといった大切な学習の機会を失うことになっていた。したがって、担任教師は、友だちと話をしながらでも、手を休めることなく着替えに取り組むA男の姿を願っていた。

### 3. 指導場面

A男のクラスでは、教室で着替えが行われた。

教室の後方には、壁とスチール棚を利用して作られた男女それぞれの着替えスペース（1スペースの広さは1.5m×1.5m）があった。着替えスペースの床には、他のスペースとの境界を明確にするために桃色のマットが敷かれていた。1人の教師がすべての子どもを把握する必要があったため、男女の間の境界に用いられたスチール棚は子どもの胸の高さくらいであった。そのため、A男は、男子スペースで着替えている同級生だけでなく、女子スペースで着替えている同級生ともやりとりすることができた。

### 4. 指導場面での担任教師のかかわり

A男が着替えているとき、担任教師は他の子どもの着替えに対応するだけでなく、子どもを送り届けに来ている保護者、外や教室で遊んでいる子どもたちにも対応しなければならなかった。従って常にA男に注目することはできない状態にあった。着替えの前半部分、すなわち、着替えエリアに2、3人の同級生がいる場合には、「どっちが早く着替えられるかなあ」「B君、A君に早く着替えて外にいこうって言ってあげて」等、同級生を利用した言葉かけが用いられた。着替えの後半部分、すなわち、同級生がいなくなり、A男のみ着替えエリアに残った場合には「早く着替えて、外で～して遊ぼう」「遊ぶ時間がなくなってしまうよ」など、早く着替えることによって得られることや、早く着替えないと失われることなどを言語化するようなはたらきかけが行われた。それでも着替えが進まない場合には、教師が着替えのステップを肩代わりすることもあった。

着替え後の遊びについては、担任教師はできる限りA男に楽しみを与えようと考え、A男と特に仲の良い2名の同級生とともにA男のすきな鬼ごっこをしたり、動物ごっこをしたりして、楽しい体験を与えるように努めた。

### 5. 使用された教材

本研究では、以下の3種類のモデリングビデオを導入した。試作品を作成した段階で担任教師に視聴を依頼し、承認を得た後に対象児に提示した。撮影に使われたビデオカメラはSONY Handycam HDR-SR7、ビデオ編集に使われたソフトはCOREL Ulead VideoStudio12、音声編集に使われたソフトはフリーソフトのAudacity、ビデオ視聴時に使われたパソコンは、EPSON Endeavor NJ3300であった。

(1) セルフモデリングビデオ1（以下、SMV1）：A男が中断することなく、シャツを脱ぐ、ズボン脱ぐ、シャツを着る、ズボンをはく、脱いだ衣服をたたんで片づける、といった一連のステップをすばやく実行している1分余りのビデオがSMV1で

あった。

作成の方法は以下の通りである。まず、3メートルほど離れたところからデジタルビデオカメラでA男が着替えている場面を撮影した。その画像をビデオ編集ソフトの編集画面にダウンロードし、A男が1人でスムーズに着替えができている場面のみをつなぎあわせ、彼自身がモデルとなる1分10秒の着替えビデオを作成した。動画の前後には一生懸命服を着ているA男の様子がわかりやすく描かれた静止画像を6秒程度挿入し、初めの静止画像には「きがえ はやく できるよ」、終わりの静止画像には「きがえ さっと できたよ」の字幕を付けた。最後にオルゴール演奏の「やさしさにつつまれたなら」を挿入し、MPEG形式で保存した。自閉症スペクトラム障害の特性を考えれば、提示される刺激は1種類（視覚刺激）のみとするのが通例であるが、音楽によってA男の着替えシーンがより引き立つのではないかと、また、それによってA男が「かっこいい自分」になりたいという気持ちをより強く持つのではないかと考え、音楽を挿入することとした。

(2) セルフモデリングビデオ2 (以下, SMV2) : A男とティラノが相並んで服の着替えの競争をし、A男の方が早く着替えて外へ遊びに行く一方、競争に負けたティラノはA男に対して「まいりました」といって降参するポーズをとるというストーリーで構成されたビデオがSMV2であった。

作成の仕方は次のとおりである。まず、緑色のスクリーンを背景として、リアリティーのあるティラノの人形（ティラノサウルスビニールモデル：L43×W14×H27cm）が上着を脱いだり着たり、脱いだ服をたたんだり、頭を下げて降参するポーズをとるよう、緑色の手袋と袖をつけた手で操作し、それを正面からデジタルビデオカメラで撮影した。ビデオ編集ソフトの「クロマキー効果」機能を用いてティラノの着替え画像の背景色である緑色の部分をすべて透明にした上で、その画像をSMV1に重ね合わせた。A男が着替えを終了した後、ティラノが服をたたみをし、頭を下げて降参するポーズをとる場面を加えたが、静止画像の一部を削除したため、SMV2の長さは1分7秒になった。動画の最初部分には「Aくんより早く着替えるぞ」というティラノの台詞を挿入し、動画の最後には「Aくん早い、参りました」というティラノの台詞を挿入した。ティラノの声は音声編集ソフトによって第1筆者の声を低音に変調させたものを使用した。動画の前後にはティラノとA男が競争しながら服を着ている静止画像を6秒程度挿入し、初めの静止画像には「ティラノより はやく きがえるよ」、終わりの静止画

像には「ティラノより はやく きがえたよ」の字幕を付けた上で、MPEG形式で保存した。ヒーローであるティラノよりも早く着替えができるA男をリアルな形で描くことで、A男のモデルとしての価値が高まること、ひいてはビデオで描かれた自分のようにになりたいという思いを高め、着替え行動の改善につなぐことを期待した。

(3) ヒーローモデリングビデオ (以下, HMV) : A男の着替えエリアで、ティラノが休むことなく一連の着替えのステップを実行した様子を6分18秒の動画で示したものがHMVであった。ビデオの長さは、担任教師が「この程度の時間内で着替えられれば合格」と感じた時間（7分）よりも若干短くなるよう配慮した。

作成方法は、SMV2とほぼ同様であった。すなわち、緑色のスクリーンを背景として、ティラノの人形が衣服の着脱をし、脱いだ服をたたみ、最後に画面の外に出ていくよう緑色の手袋と袖をつけた手で操作し、それを正面からデジタルビデオカメラで撮影した。その画像をビデオ編集ソフトの「クロマキー効果」を用いて背景色である緑色をすべて透明にした上で、その画像を着替えエリア画像に重ね合わせ、あたかも生きているティラノがA男の着替えエリアで休むことなく着替えに取り組んでいるように見えるビデオを作成した。再生速度を調整してビデオの長さを6分18秒とした後、MPEG形式で保存した。このビデオはA男が登場するものではないため、A男の活躍を引き立てるためにこれまで用いられてきた字幕や音楽は挿入しなかった。ただ、HMVを用いて6セッション目に成績の悪化が見られたため（「結果」を参照）、7セッション目より、ティラノの着替えの進行状況に注意を向けさせることを目的として、それぞれの着替えステップの開始時と終了時に、ティラノのうなり声に続き「ティラノはこれから～を脱ぎます（着ます）」（開始時）、あるいは「ティラノは～を脱いだぞ（着たぞ）。A君はもう～脱いだかな（着たかな）」（終了時）という音声挿入した。さらに、それぞれのステップの中間地点には、うなり声に続き「A君より、早く着がえるぞ」という音声挿入した。それぞれの音声には、SMV2と同様、第1筆者の声を音声編集ソフトで低音に変調させたものを用いた。

## 6. ビデオ視聴（独立変数）

介入は、SMV1、SMV2、HMVを視聴させることであった。

SMV1とSMV2については、週3回、1時間目の朝の会終了後にA男の学級で視聴させた。A男のクラスでは、クラス全員で「早く着替えて外で遊

ぶ」ことに取り組むこととし、A男を含むすべての児童（6名）に対して着替えをスムーズに行っているSMVを作成し視聴させることとなった。ビデオを見せるのは着替えの直前が効果的と考えられたが、登校後から着替えまでの時間に、全員がそろってビデオを視聴できる時間を設定することは難しかった。このため、それが可能であった朝の会終了後に視聴時間を設けることとした。朝の会終了後に特別教室に移動しなければならない日（週に2回）は時間的に余裕がなく、ビデオを視聴させることはできなかった。A男が視聴している間、少なくとも1名の同級生と一緒に同じビデオを視聴していた。担任教師は、ビデオ視聴の間、必要に応じて「早く着替えているね」「ティラノとどっちが早く着替えられるかな」など、ビデオの内容を共有する言葉による働きかけを行った。一方、A男は、同級生のSMVを視聴する機会があったが、それにはほとんど注意を向けていなかった。

HMVについては、毎日、A男が着替えエリアに入った直後に競争の準備ができたかどうかを担任教師が確かめ、「よーい、どん」の合図とともにビデオをスタートさせた。特に姿勢を変えることなく着替えをしながらディスプレイが見られるように、着替えエリアの境界を定めるロッカーの上（A男の胸の高さ）にノートパソコンを設置した。担任教師は、ビデオ視聴の間、「今日は、ティラノより早いね」「ほら、見てごらん。ティラノはもうズボン脱いでいるよ」「それじゃあ、ティラノに負けるよ」など、ティラノの着替えの様子を意識させる言葉かけを時折行った。通常、いつも同じバスで登校する1人の同級生と一緒にHMVを見ながら着替えをしていた。

## 7. データ収集・分析

第1筆者、及び研究補助員1名によって週に2、3回、着替えセッションがビデオ撮影された。撮影距離は約3メートルであった。A男が撮影者に話しかけたのは2セッションのみであり、それ以外は撮影者に注意を向けることはなかった。撮影されたビデオを基に、第2筆者及び訓練を受けた大学院生によって着替え従事、教師による促し、不適切な友達へのはたらきかけの評定が以下のような手続きで行われた。

(1) 着替え従事：着替え従事とは、服をぬぐ、着る（はく）、たたむ、棚に入れるに関係のある行動を示すことと定義された。自分ではうまくできないときに教師に援助を求める場合も従事とした。一方、一つのステップで静止している場合（例えば、ボタンに手をかけているが、関係のないところを見ていて手が動いていない）は非従事とした。記録法

としては、10秒間隔の瞬間タイムサンプリング法を用いた。教師が援助しているインターバルや他の子どもに隠れてA男の着替えの様子が見えないインターバルは記録から除外した。従事インターバル数÷（従事インターバル数+非従事インターバル数）×100により、着替え従事の程度を百分率で表した。総インターバル数は、着替えに必要な服の数やボタンの有無、着替え時の従事率の高さによって変動するため、日によって異なっていた（レンジ=22～78）。

(2) 教師による促し：着替えを促すための教師の行動が条件ごとに異なっていないのかどうかを確かめるために、10秒間隔の部分インターバル記録法を用い、「教師による促し」を記録した。A男を対象としての言葉かけ（例えば、A男に向かって「どこまで着替えができていかなあ」「そんなふうじゃあ、ティラノに負けるよ」「早く着替えなさい」）、あるいは、A男を含む子どもたち全体への言葉かけ（例えば、その時に着替えている子どもすべてを見渡して「さあ、着替え、できていかなあ」「さあ、今日は誰が一番早いかなあ」）が生じた場合には「促し有」とした。一方、A男に対する賞賛の言葉（例えば「今日は早いねえ」「すごい、ティラノよりずっと早いよ」）、あるいは、A男以外の子どもへの促しについては「教師による促し」とはみなさなかった。「促し有」インターバル数÷（「促し有」インターバル数+「促し無」インターバル数）×100により、教師による促しの程度を百分率で表した。総インターバル数は、着替え従事のそれと同じ（レンジ=22～78）であった。

(3) 不適切な行動：「競争」の文脈を導入したことによる負の作用がないかどうかを確かめるために、すべてのセッションにおける攻撃的・妨害的な行動と情緒的な行動を測定した。「攻撃的・妨害的行動」とは、着替えの競争に勝つことを意図して行使される友達との身体接触（例えば、着替えをしている友達の動きを止める、順番を守らず友達よりも先に教師に着替えを手伝ってもらおうとする）として定義された。「情緒的行動」とは、ティラノや友達との競争に負けて泣くこと（涙を拭くしぐさをする、顔が明らかに泣き顔である）であった。測定の方法は10秒間隔の部分インターバル記録法を用いた。各セッションでの「攻撃的・妨害的行動」及び「情緒的行動」出現率は、それぞれ、対象行動が観察されたインターバル数÷（対象行動が観察されたインターバル数+対象行動が観察されなかったインターバル数）×100により算出された。総インターバル数は、着替え従事や教師の促しのそれと同じ（レ

レンジ=22~78)であった。

## 8. 手続き

(1) ベースライン1:担任教師には、これまで通りのかかわり方を続けるよう依頼した(「指導場面での担任教師のかかわり」を参照)。

(2) VSM1:基本的にはベースライン1と同じ条件であった。ただし、週3回、朝の会終了後にSMV1を視聴させたところがベースライン条件と異なっていた。

(3) ベースライン2:ベースライン1と同じであった。

(4) VSM2:基本的にはベースライン2と同じ条件であった。ただし、週3回、朝の会終了後にSMV2を視聴させたところがベースライン条件と異なっていた。

(5) ベースライン3:ベースライン1,2と同じ条件であった。

(6) VHM:基本的にはベースライン3と同じ条件であった。ただし、毎日の着替えの最中にHMVを流すところがベースライン条件と異なっていた。

(7) ベースライン4:ベースライン1,2,3と同じ条件であった。VHMの効果が維持されるかどうかを見るために、この条件が設けられた。

## 9. 実験デザイン

ABACADAデザインを採用した。Aはベースライン, BはVSM1, CはVSM2, DはVHMであった。

## 10. 信頼性

着替え従事行動、担任教師の促し、及び不適切な行動に関しては、第2評定者(訓練を受けた大学院生及び第1筆者)が各条件の20%~50%のセッションについて信頼性測定を実施した。一致したインターバル数÷(一致したインターバル数+不一致であったインターバル数)×100により一致率を算出した結果、平均一致率はそれぞれ、87%、93%、99%であった。

介入の信頼性を示すために、VSM1とVSM2では、それぞれ2セッション、VHMでは7セッションにおけるビデオ視聴の様子を撮影し、ビデオ注視率を求めた。VSM1, 2においては、ビデオ視聴の時間が1分余りであったため、5秒間隔の瞬間タイムサンプリング法を用いて視聴率を算出した。VHMにおいては、ビデオ視聴時間が比較的長かったため、10秒間隔の瞬間タイムサンプリング法を用いて視聴率を算出した。視聴率は、視聴していたインターバル数÷(視聴していたインターバル数+視聴していなかったインターバル数)×100によって算出した。結果、VSM1とVSM2、及びVHMの

平均視聴率は、それぞれ、67.8%、100%、75.4%であった。

## III. 結果

### 1. 着替え従事率

Fig. 1は、各条件でのA男の着替えに取り組んだ従事率の推移を示したものである。

ベースライン1においては、前半3セッションの平均従事率が27.1%、後半4セッションの平均従事率が60.5%と二極分化の様相を呈した(平均=43.7%、レンジ=20.0%~70.0%)。本人がスムーズに着替えをしているビデオを視聴させるVSM1を導入した直後、従事率のレベルが下がり、その後も50%を超えることなく推移した(平均=39.7%、レンジ=20.4%~48.5%)。VSM1を除去したベースライン2も、従事率に大きな変化は見られなかった(平均=45.2%、レンジ=39.6%~54.4%)。次に、本人がティラノよりも早く着替えを遂行しているビデオを視聴させるVSM2を導入したが、直前のベースライン2よりも従事率は低くなった(平均=34.1%、レンジ=32.9%~36.2%)。VSM2を除去したベースライン3では、平均従事率は43.6%(レンジ=28.8%~58.1%)となり、ベースライン2とほぼ同様の成績であった。

着替え従事率が著しく向上したのは、ティラノが着替えに取り組むビデオを着替える最中に視聴させるVHMを導入してからであった(平均=78.3%、レンジ=51.6%~100%)。VHMを導入直後の2セッションは90%を超える従事率を示した。ところが、その後のセッションでは従事率に下降傾向が見られ、6セッション目には51.6%まで下落した。VHMの7セッション目よりティラノの音声解説を加えたところ、再び従事率が上昇した。音声追加後の平均従事率は82.7%であった。

VHMを除去したベースライン4では、VHMよりも着替え従事率は低下したが、5セッション中3セッションにおいて70%を超える成績を維持し、4つのベースライン条件の中では平均従事率が最高となった(平均=65.8%、レンジ=50.0%~76.9%)。

VSM1とVSM2、及びVHMの効果量(percentage of non-overlapping data: PND)を直前のベースライン条件を基に算出すると、それぞれ、0%、0%、81.8%であり、VHMのみ、「効果あり(effective)」(Scrugg & Mastropieri, 1998)に分類された。

### 2. 担任教師の促し

各条件において、担任教師による促しが観察されたインターバル率をFig. 1に示した。ベースライン1, 2, 3, 4における促し率は、それぞれ6.5%、

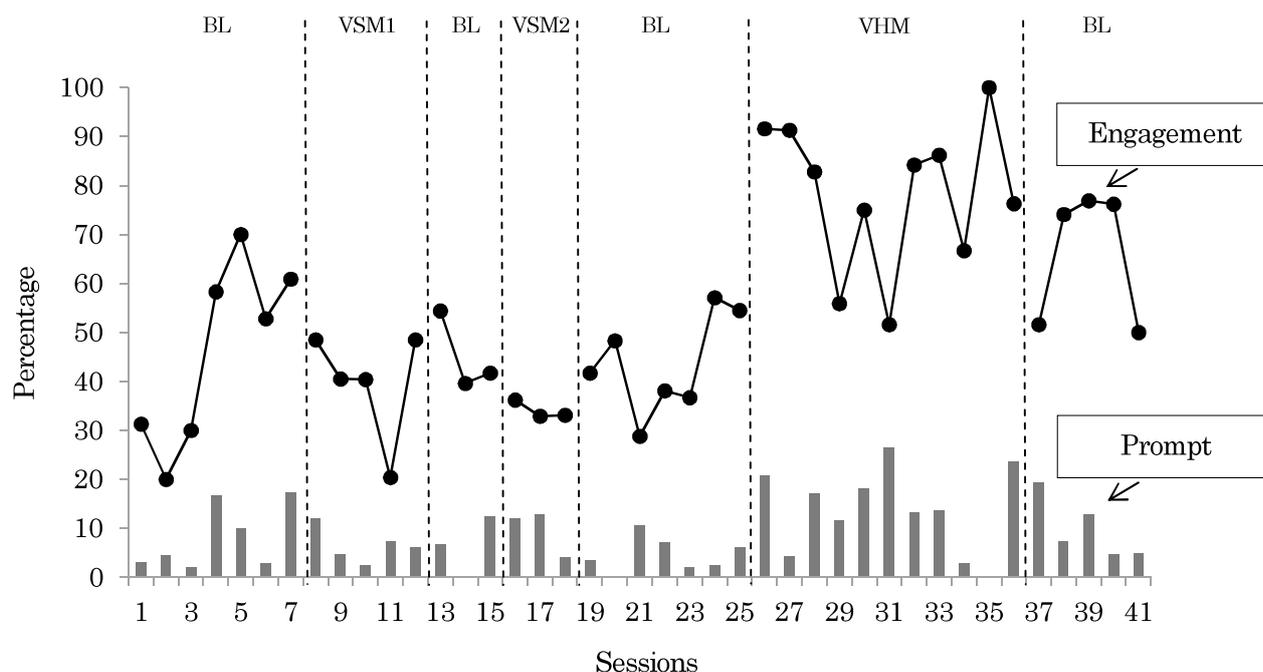


Fig. 1 A男の着替え従事率（折れ線グラフ），及び担任教師による促し率（棒グラフ）の推移. BL = ベースライン，VSM = ビデオセルフモデリング，VHM = ビデオヒーローモデリング.

6.4%，4.5%，12.2%であった。VSM1とVSM2，及びVHMにおける促し率は，それぞれ6.5%，9.7%，13.9%であった。

### 3. 不適切な行動

攻撃的・妨害の行動が観察されたセッションは，ベースライン3での2セッション（出現率は，それぞれ2.0%，7.0%），VHMでの3セッション（出現率は，それぞれ3.4%，7.9%，1.6%），ベースライン4での1セッション（出現率は5.0%）であった。情緒的行動が観察されたセッションは，VHMにおける1セッション（出現率は18.8%）のみであった。ベースライン1，2，VSM1とVSM2では，不適切な行動は一度も観察されなかった。

## IV. 考察

本研究では，一人のL-ASD児の着替え従事行動の改善を図るためにVSM及びVHMを実施し，その介入効果を検討した。本研究の対象児は，VSMを用いた介入では着替え従事率が向上しなかった。VSMの代わりにVHMを用い，かつ，ビデオ提示の仕方を同時提示としてモデルと競争させるようにしたところ，従事率が向上した。加えて，VHMを除去した後は若干従事率が低下したものの，それまでのベースライン条件と比較してもっとも高い値を記録した。

今回取り扱った「着替え」は，通常，活動そのものを楽しみを覚えるような性質のものではない。これから着用する服に魅力を感じているか，あるいは

ファッションショーにあこがれを持つL-ASD児であれば，着替えという活動それ自体にも魅力を感じるかもしれないが（Carlson, Luiselli, Slyman, & Markowski, 2008），多くのL-ASD児にそれを期待することは難しい。より多くのL-ASD児に，着替えに取り組むこと自体に魅力を感じさせるような可能性を秘めた方略として，本研究ではVSMとVHMに着目した。

VSM1では，A男に「着替えがスムーズにできている自分」の姿を見せることで，そのような自分になりたいという思い，あるいはそのような自分になれるという信念を引き出すことをねらった。ビデオ画面への注視率は比較的高かったものの，従事率の向上には結びつかなかった。VSM2では，A男のヒーローであるティラノと着替えの競争をしてA男が勝つストーリーを描いたビデオを見せることで，VSM1以上に着替えに取り組む自分の姿に魅力を持たせ，着替え行動の改善を図ろうとした。ビデオ画面への注視率は非常に高く，始終，笑顔で見っていたものの，行動変容には結びつかなかった。

VSM1とVSM2において効果が認められなかった主な理由は2つ考えられる。1つめは，ビデオ視聴のタイミングの問題である。A男の学級全体で着替えVSMに取り組んだために，ビデオ視聴は朝の会終了後に行われることとなった。朝の会は日程上，着替えの後に行われており，ビデオ視聴の時間（朝10時くらい）と着替え（朝9時くらい）との間は，時間にすれば23時間開くこととなった。高機能

群を含む ASD 児を対象に VSM を実施し、その効果を検証した過去の実験研究の多くは、ビデオ視聴のタイミングが標的行動の生起が求められる時間の直前 (Bellini, Akullian & Hopf, 2007; Buggey, 2012; Buggey, Hoomes, Sherberger, & Williams, 2011; Buggey, Toombs, Gardner, & Cervetti, 1999; Delano, 2007), または比較的近い時間 (Wert & Neisworth, 2003; Buggey, 2005; Marcus & Wilder, 2009) であり、ビデオ視聴と実際の行動が求められる場面との間に本研究ほど大きな時間的開きはない。VSM が効果を発揮するためには、標的行動の生起が求められる場面でビデオの内容が想起される必要があると思われるが、ビデオ視聴と着替えとの間の時間差が大きければ大きいほど、その効果が下がる可能性は否定できない。

2 つめには、標的行動の性質に関する問題である。今回の標的行動においては、着替えを構成する単位行動の形成そのものに焦点が当てられていたのではなく、それらの行動が「持続して」「中断なく」生起することに焦点が当てられていた。L-ASD 児を対象としたこれまでの VSM に関する先行研究では、質問に対する応答 (Buggey, et al., 1999; Sherer, et al., 2001) や要求 (藤金, 2002), 朝のあいさつ (Ohtake, et al., 2013) など、数秒単位の行動形成に関する成功事例は報告されているが、課題従事を標的とした場合の成功例は報告されていない。今回、服を脱ぐ、着る、片づける様子を A 男自身が (あるいはティラノとともに) 休みなく演じる 1 分程度のビデオを作成して A 男に見せたのだが、こうしたビデオからは、単位行動の型 (topography) は読み取れても、「持続して」「中断なく」等の抽象的な概念までは読み取りにくかったのかもしれない。

上述した 2 つの弱点を考慮して導入されたのが VHM である。A 男が着替え始める直前に、「ティラノと競争するよ。よーい、どん」と担任教師が伝え、ティラノが 6 分 18 秒 (着替えにかかる時間として教師が許容できる時間  $\times 0.9$ ) で着替え終えるビデオをスタートさせ、いつでもティラノの着替えを参照できるようにした。A 男は、競争の意味はよくわかっており、ティラノの動きを常に参照し遅れないように着替えを進めることができれば、おのずと「持続して」「中断なく」着替えることに結びつくことが予想された。この結果、Fig. 1 及び PND 値で示されているように、A 男の従事率は期待通り飛躍的に向上した。ちなみに、担任教師からは観察期間中、一度も注意されたことのなかった A 男の同級生 1 名について、ベースライン 1 及び VSM1 の期間中

に A 男とともに撮影されたビデオを基に平均従事率を算出したところ、83.9% ( $n = 7$ ) であった。A 男の VHM 実施期間中の平均従事率 78.3% は、それに匹敵する値であると言えるだろう。

VHM 導入後、A 男は、「なんか、(ティラノ) しずかにしている」「ティラノ、おおきい」「あしが、うごいた」など、ティラノが着替える様子を言葉で表現しつつ、始終笑顔を示しながら着替えは続けるという理想的な展開を示した。また、教師から「どっちが早いかな」「ティラノの方が早いんじゃないかな」と言葉がかけられると「A くんが勝つ」「A くんが早い」と主張し、そのたびに着替えの速度を上げていく様子も観察された。こうした事実から判断すると、着替えに取り組むことが即時的に「ティラノよりも早い」という価値ある結果をもたらすといった随伴性が生まれ、着替えから逃れる必要性が減少し、結果的に着替え従事率が向上したことが考えられる。

ただし、音声なしの VHM では、3 セッション連続して好成績を示した後、下降傾向を示したことには注意を払う必要がある。ティラノのうなり声と着替えの進行具合を伝えるティラノの台詞を加えた後に下降傾向が止まったことから判断すると、毎回同じ内容が続いたことによる飽和 (satiation) が生じたのかもしれない。

ところで、VHM において、友だちへの妨害行為は 11 セッション中 3 セッションで見られた。そのうちの 2 セッションは、いずれも着替えに従事しないためにティラノとの差がついてきたタイミングで教師や友だちから「ティラノにまけるよ」と言われたことがきっかけで生じたものであり、妨害行為の形態は、友達を蹴ろうとする、順番を守らず友達を押しつけて衣類を差し出す、であった。さらに、その内の 1 セッションでは情動的行動 (泣く) も伴っていた。情動的行動は、もっとも成績の低かったセッション 31 で生じたのであるが、この日は着替え開始時からファンタジーの世界に入っているような様子を示し、着替えがなかなか進まなかった。ティラノが着替えを終え、着替えエリアから姿を消すと、だんだん涙声になり、自分でできるステップもすべて教師に援助を求めようとした。一方で、ティラノより早く着替えられたときには「できた!」と笑顔で教師に伝えており、ティラノに負けたことが後のセッションまで負の影響を与えることはなかった。これらは、いずれも「着替えでティラノに負けたくない」という意識を強く持っていることの表れであり、これまで着替えという行為にそれ程意味を見出したことがなかったことを考えれば、肯定的な副産

物であるともとらえられる。ただし、教師や友達からの勝敗にかかわる働きかけ（例えば、「どっちが勝つか」「ティラノに負けるよ」など）については、使い方によっては他害に結びつくこともあるので注意が必要である。

最後に、本研究の限界について述べておきたい。まず、条件間において、ビデオ視聴以外の要因はできる限り統制されていなければならないが、Fig. 1 に表れているように、VHM 導入後、着替え中での担任教師の促しが若干増えている。着替え従事率と教師の促し率の間の相関係数を求めたところ、 $r(41) = 0.31$ となり、散布図の形も踏まえて判断すると、わずかながらではあるが正の相関関係が見出された。新たな介入の導入に伴う改善期待が教師のかかわり方にも影響を与えたことが考えられるが、VHM だけでなく、教師の促しの増加も着替え従事率の向上に影響したと見るべきだろう。次に、VHM 後にベースライン条件に戻して維持の程度を確かめているが、若干、成績が下がっている。本来ならば、VHM を再導入し、成績が再び改善されるかどうかを確かめるべきであったが、学年末を迎えたため、それができなかった。さらに、今回のデザインでは SMV と HVM の提示条件が異なるため、この2つのビデオモデリング手法の効果の比較をしたことにはならない。同時提示の手法を VSM に用いた場合に、従事率が VHM と同程度に上がったかもしれない。もし、そうであるならば、従事率の向上は「ビデオのモデルが誰であるか」よりは「モデリングビデオをどのように見せるか」が重要であることになる。その時々で考えられた手法の中で、少しでも改善の可能性が高いものを一早く導入することを最優先させた実践研究であったため、条件の統制が十分にできなかった。最後に、本研究の参加者は1名の L-ASD 児であり、今後、VHM の効果を証明するためには、さらに多くの子どもを対象にして研究していくことが求められるだろう。特に、飽和の問題が生じるのかどうか、生じた場合にはどうすればよいのかについて追究する必要があると思われる。

このような限界はあるものの、「対象児にとっての特別な存在（ヒーロー）が、対象児が生活する場所に現れ、そこで対象児の目標とする行動を演じる」といった内容のビデオを対象児に視聴させることにより行動改善を促すという、これまで誰も試みなかったことのない手法を着替え従事率の改善に適用し、一定の成果をもたらしたことは大きな意義がある。今後は、厳密な実験デザインを組みながら、複数の L-ASD 児を対象に様々な日課への従事を標的行動

として取り上げ、VSM や VHM の直前または同時提示の効果を検証すること、また、飽和の有無とその対処について追究することが課題となろう。

#### 引用文献

- Bandura, A. (1997) *Self-efficacy: The exercise of control*. Freeman, New York.
- Bellini, S., Akulian, J., & Hopf, A. (2007) Increasing social engagement in young children with autism spectrum disorders using video self-modeling. *School Psychology Review*, 36, 80-90.
- Buggey, T. (2005) Video self-modeling applications with students with autism spectrum disorder in a small private school setting. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 20, 52-63.
- Buggey, T. (2009). *Seeing is believing: Video self-modeling for people with autism and other developmental disabilities*. Baltimore, MD: Woodbine House.
- Buggey, T. (2012) Effectiveness of video self-modeling to promote social initiations by 3-year-olds with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 27, 102-110.
- Buggey, T., Hoomes, G., Sherberger, M. E., & Williams, S. (2011) Facilitating social initiations of preschoolers with autism spectrum disorders using video self-modeling. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 26, 25-36.
- Buggey, T., Toombs, Gardner, P., & Cervetti, M. (1999) Training responding behavior in students with autism: Using video self-modeling. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 1, 205-214.
- Carlson, J. I., Luiselli, K. L., Slyman, A., & Markowski, A. (2008) Choice-making as intervention for public disrobing in children with developmental disabilities. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 10, 86-90.
- Delano, M. E. (2007) Improving written language performance of adolescents with Asperger syndrome. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40, 345-351.
- Dowrick, P. W., Kim-Rupnow, W. S., & Power, T. J. (2006) Video feedforward for reading. *The Journal of Special Education*, 39, 194-207.

- 藤金倫徳 (2002) 「人工セルフモデリング」法による重度発達障害児の音声による要求言語の形成. 特殊教育学研究, 40, 3-12.
- 神尾陽子 (2013) 自閉症スペクトラム障害の診断の根拠は何か. 教育と医学, 61, 264-274.
- Marcus, A., & Wilder, D. A. (2009) A comparison of peer video modeling and self video modeling to teach textual responses in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 335-341.
- McLaughlin, D. M., & Carr, E. G. (2005) Quality of rapport as a setting event for problem behavior: Assessment and intervention. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 7, 68-91.
- 文科省 (2009) 特別支援学校学習指導要領解説 - 総則等編 (幼稚園・小学部・中学部) -. 教育出版.
- 太田昌孝・永井洋子 (1992) 認知発達治療の実践マニュアル. 日本文化科学社.
- Ohtake, Y. (2013) *Using a hero as a model in video instruction to improve the daily living skills of an elementary-aged student with autism spectrum disorder*. Manuscript submitted for publication.
- Ohtake, Y., Kawai, M., Takeuchi, A., & Utsumi, K. (2013) Effects of video self-modeling interventions on reducing task avoidance behaviours of students with autism spectrum disorders. *International Journal of Disability, Development and Education*, 60, 225-241.
- Ohtake, Y., Takeuchi, A., & Watanabe, K. (in press) Effects of video self-modeling on eliminating public undressing by elementary-aged students with developmental disabilities during urination: A preliminary investigation. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*.
- Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (1998). Summarizing single-subject research: Issues and applications. *Behavior Modification*, 22, 221-242.
- Sherer, M., Pierce, K. L., Paredes, S., Kisacky, K. L., Ingersoll, B., & Schreibman, L. (2001) Enhancing conversation skills in children with autism via video technology: Which is better, "self" or "other" as a model? *Behavior Modification*. 25, 140-158.
- Wert, B. Y. & Neisworth, J. T. (2003) Effects of video self-modeling on spontaneous requesting in children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 5, 30-34.
- Winter-Messiers, M. A. (2007) From tarantulas to toilet brushes: Understanding the special interest areas of children and youth with Asperger Syndrome. *Remedial and Special Education*, 28, 140-152.