

平成 29 年 6 月 6 日現在

機関番号：15301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2016

課題番号：25381309

研究課題名 (和文) ビデオヒーローモデリングは自閉症スペクトラム障害児の行動変容に有効であるか

研究課題名 (英文) Is video hero modeling effective in improving daily living skills of students with autism spectrum disorders

研究代表者

大竹 喜久 (Ohtake, Yoshihisa)

岡山大学・教育学研究科・教授

研究者番号：00304288

交付決定額 (研究期間全体) : (直接経費) 2,000,000 円

研究成果の概要 (和文) : 本研究では、活動参加を拒否する自閉症スペクトラム障害の子ども (ASD児) に対しビデオヒーローモデリング (VHM) を実施し、その効果を検証することを目的とした。本研究の対象児は知的障害特別支援学校小学部に在籍する男児3名であった。拒否的な行動を示した活動内容は、手洗い後の手拭きや着替え後の服たたみ、上靴そろえ等、活動それ自体に興味を見出しにくいものであった。VHMを実施した結果、どの行動もVHMを導入した直後に改善が確認された。ただし、一部の行動において、対象児が活動に参加しているところをヒーローが褒める要素を含むビデオを提示した時の方が安定的な行動改善が確認された。

研究成果の概要 (英文) : The present study examined the effects of video hero modeling (VHM) on improving avoidance behaviors exhibited by elementary-aged students with autism spectrum disorders (ASD). Three students with ASD participated in the study. The target behaviors included daily living skills (e.g., drying hands, morning exercises, folding clothes). A multiple-probe design across behaviors revealed that all behaviors improved immediately after VHM was implemented. Additionally, all participants showed verbal behaviors implying motivation to be like the hero (e.g., "I will be like [hero's name]"). However, some behaviors further improved when the video hero modeling and praise, in which the participant and his hero engaged in the target behavior side by side, were introduced.

研究分野：特別支援教育

キーワード：自閉症スペクトラム障害 ビデオモデリング 特別な興味 日常生活スキル

1. 研究開始当初の背景

自閉症スペクトラム障害（ASD）の診断基準の一つに「興味の限局」がある。ASD児の興味の対象はさまざまであるが、児童期のASD児の中には、機関車トーマスやアンパンマン、ポケモンなど、テレビや映画、漫画でのヒーローに対して固執性を示す者が少なからずいる。こうした固執性を障害としてとらえるのではなく強みとしてとらえ、指導の中に生かそうという発想のもとに開発された方法の1つに「パワーカード」がある。

（Gagnon, 2001）。この方略は、ASD児が日常生活の中で遭遇する困難な状況について、彼のヒーロー（興味のあるキャラクター）がそれをどのように解決したのかを文字と絵でストーリー風に提示し、ASD児の行動変容を促そうとするものである。困難状況の解決策を説明する際に本人にとってのヒーローを登場させ、「ヒーローがそうしたんだよ」「ヒーローが君に同じことをしてほしいと言っているよ」と語ることで、ASD児がその説明を受け入れ、ヒーローと同じ解決策を使う可能性が高まる。実際、国内外の先行研究では、「ゲームに負けたときに感情をコントロールできない」（Keeling, Myles, Gagnon, & Simpson, 2003）、「相手の興味に沿った話題を取り上げることができない」（Davis, Boon, Cihak, & Fore, 2010）、「次の活動への移行時に不安定になる」（Angell, Nicholson, Watts, & Blum, 2011）などの困難状況に対してパワーカード方略を適用し、その効果を実証している。

しかしながら、パワーカード方略は絵と文字、言葉（スピーチ）による解決策の教示であるため、それらの媒体だけで、ヒーローが用いた解決策やヒーローからの呼びかけが理解できる程度に認知能力の高い者でなければその適用は難しい。実際、先行研究の対象児の多くは高機能自閉症・アスペルガー症候群といった知的障害のない子どもであった。認知能力の低い者にもその適用を拡大するためには、ヒーローが実際に困難状況を解決している姿をライブ的に見せることが必要になってくると思われる。また、そうしたリアリティーに富む提示により、模倣へのモチベーション（「ヒーローのようになりたい」）が高まることも期待される。VHMを開発し、それをASD児に適用してその効果を調べた研究は皆無である。

2. 研究の目的

本研究では、あるキャラクターをヒーロー（興味の対象）として持つ、知的障害のあるASD児3名を対象として、一人につき3～4種類の標的行動を選定し、多層ベースラインデザインを用いてそれぞれの行動に対し

てVHMを実施した。その成績、及びVHMを実施した教師による、社会的妥当性に関する評価を基に、VHMの有効性に関する示唆を提示したい。

3. 研究の方法

(1) 対象児

知的障害特別支援学校小学部に在籍するASD児3名を対象とした。

A児は、10歳の男児であり、新版K式発達検査では、認知・適応領域5歳3ヶ月、社会・言語領域3歳0か月であった。小児自閉症評定尺度によれば、合計得点32であり、軽・中度自閉症に分類された。会話においては、過去・現在・未来形を用い3～4語文を話すことができた。自分で設定したルールがあり、それと異なることが要求されると叫び声を挙げたり、物を投げたりするなどの行動が見られた。担任教師からの聞き取り、及び直接観察の結果、仮面ライダーウィザード™がヒーローとして選ばれた。

B児は、12歳の男児であった。新版K式発達検査では、認知・適応領域は4歳5ヶ月、社会・言語領域は4歳1ヶ月であった。会話においては、過去・現在・未来形を用い3～4語文を話すことができた。A児と同様、自分で設定したルールと異なることが要求されると、暴言や暴力、破壊行動を示すことが頻繁に見られた。担任教師からの聞き取り、及び直接観察の結果、インシヤルD™の主人公である藤原拓海™がヒーローとして選ばれた。

C児は、6歳の男児であった。田中ビネー検査の結果は知能指数（IQ）が60、精神年齢（MA）が3歳10か月であった。特に活動の移動時に不安定になる傾向があった。コミュニケーション面では遅延エコラリアや独語が見られることがあった。担任教師からの聞き取り、及び直接観察の結果、チョウとカブトムシ、クワガタがヒーローとして選ばれた。

(2) 標的行動

個別の指導計画に基づき、担任教師と話し合った結果、以下の行動が標的行動として選定された。

A児：

- ①トイレ使用後の手洗いにおいて、ハンカチを用いて手を拭くこと（「手拭」）
- ②帰りの着替えにおいて、脱いだ服を畳んでから鞆に片づけること（「服畳」）
- ③朝の会での昼食の献立発表において、一つ一つの献立を区切ってはっきり読むこと（「献立発表」）

B児：

- ①トイレ使用時に、上靴をそろえて脱ぐこと（「上靴そろえ」）

- ②排尿時、ズボンと下着の前のみ下げること（「ズボン下げ」）
- ③排尿後、シャツの裾をズボンの中に入れること（「裾入れ」）
- ④手洗い後、ハンカチで手を拭くこと（「手拭」）

C児：

- ①朝運動において、ウォーキング用の音楽が流れている間、円を描くように歩くこと（「ウォーキング」）
- ②朝運動において、アップテンポの曲が流れている間、円を描くように走ること（「ランニング」）
- ③朝運動において、主指導教師の動きに合わせて決められた体操をすること（「体操」）
- ④朝運動において、シートの淵を持ち、教師の合図に合わせてそのシートを高く上げ、バルーンをつくること（「パラバルーン」）

(3) データ収集と評価方法

週に2～3日、A児については、朝の会の献立発表、10時半すぎのトイレ使用、帰りの会前の着替え場面、B児については、昼食前のトイレ使用場面、C児については朝運動場面をビデオ撮影した。収集したビデオデータを基に、A児については、「手拭」は、1＝手の両面をそれぞれ5秒間ハンカチで拭く、0＝ハンカチで手を拭かない、という具合に評価レベルを設定し、それに基づいて評価を行った。それ以外の標的行動（「服畳」「献立発表」）は、正反応ステップの割合（%）で標的行動の成績を示した。B児については、それぞれの標的行動の出来具合を4段階に分け、標的行動の成績を0～3のいずれかの数値で示した。「手拭」を例に挙げると、3＝手の両面をそれぞれ5秒間ハンカチで拭く、2＝手の片面を5秒間ハンカチで拭く、1＝手の片面を5秒未満ハンカチで拭く、0＝ハンカチで手を拭かない、の基準に従い成績を示した。C児については、「パラバルーン」は、3＝パラバルーンを持ち参加できた、2＝パラバルーンを持たないが周辺で観察できた、1＝参加しようとしてパラバルーンへ向かうが、参加には間に合わなかった、0＝全く参加しなかった、という具合に評価レベルを設定し、それに基づいて評定を行った。それ以外の標的行動（「ウォーキング」「ランニング」「体操」）については、10秒間の部分インターバル記録法を用いて活動従事率を算出した。

(4) 教材

①ビデオヒーローモデリング（VHM）：対象児のヒーローがビデオの中に登場し、あたかも標的行動を示しているように見えるビデオを作製した。ビデオ作製に際しては、ビデオ編集ソフトであるAdobe After Effect™とCorel Video Studio™を用いた。音声の録音

にはフリーソフトであるAudacityを用いた。A児のヒーローである仮面ライダーウィザード™と、C児のヒーローである昆虫に関しては、モノカラーの背景の前で同色の手袋を用いてヒーローの模型を動かし、それらが標的行動を示しているように見える映像を撮影した。B児のヒーローである藤原拓海™に関しては、ドラマの一部をAdobe After Effect™に取り込み、ロドブラシ機能を用いて藤原拓海™のみを切り取った。その後、Corel Video Studio™を用いて背景を消したヒーローの映像を、標的行動の出現を期待する場面の映像と重ね合わせた。最後に、仮面ライダーウィザード™と藤原拓海™からのメッセージとしてあらかじめ準備されたスクリプトを、東芝ToSpeak™を用いて可能な限りヒーローに近い音声となるように変換した上で、その音声をCorel Video Studio™に取り込み、映像に合うように編集した。昆虫からのメッセージについては、あらかじめ準備されたスクリプトを研究補助員が読み、それをAudacityで録音した上でCorel Video Studio™に取り込み、映像に合うように編集した。ビデオの長さは約1分であった。

②ビデオヒーロープレイズ（VHP）：対象児が標的行動を示しているビデオにヒーローが現れ、対象児を称賛するビデオを作製した。ビデオ作製に用いた対象児の映像は、VHM実施時に対象児が最も適切な行動を示していた時のものを用いた。作製手順及びビデオの長さはVHMと同様であった。

③ビデオセルフヒーローモデリング（VSHM）：対象児が標的行動を示しているビデオにヒーローが現れ、対象児と相並んで標的行動を示すと同時に、標的行動を示している対象児を称賛するビデオを作製した。作製手順及びビデオの長さはVHMと同様であった。

(5) 実験デザイン

行動間の多層ベースラインデザインを用いた。

(6) 手続き

①ベースライン：教師には、通常通りのほたらきかけをするように依頼した。

②VHM・VHP・VSHM：標的行動の出現が期待される場面へ移動する約10～15分前に、決められた机の上に準備されたパソコン又はDVDプレーヤーでビデオを視聴した。ビデオの視聴回数は制限されていなかったが、対象児は1～2回ビデオを視聴すると次の活動に移動した。標的行動の観察場面では、教師のはたらきかけに対する制限は特に設けなかった。ただし、C児に関しては、教師による朝運動参加への促しは原則として2回の言語プロンプトまでとした。これは、観察の結果、教師による言語プロンプトが必要以上に与えられていると判断されたためであっ

た。

③維持：ビデオ視聴を中止した。教師のはたらきかけに関してはVHM（VHP、VSHM）と同様であった。

4. 研究成果

対象児3名の標的行動への介入結果をFigure 1～3に示した。

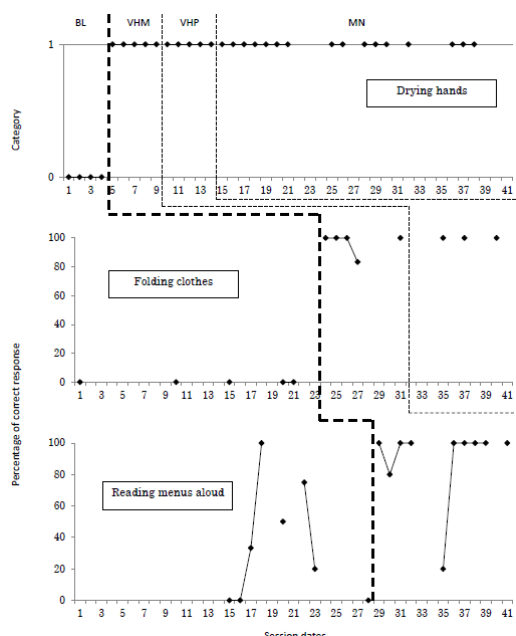


Fig. 1 A 男の手拭、服畳、献立発表の成績推移。BL=ベースライン、VHM=ビデオヒーローモデリング、VHP=ビデオヒーロープレイズ、MN=維持。

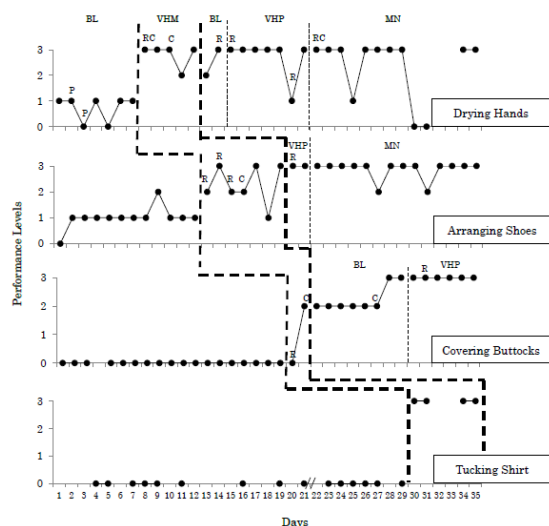


Fig. 2 B 男の手拭、上靴そろえ、ズボン下げ、裾入れの成績推移。BL=ベースライン、VHM=ビデオヒーローモデリング、VHP=ビデオヒーロープレイズ、MN=維持。

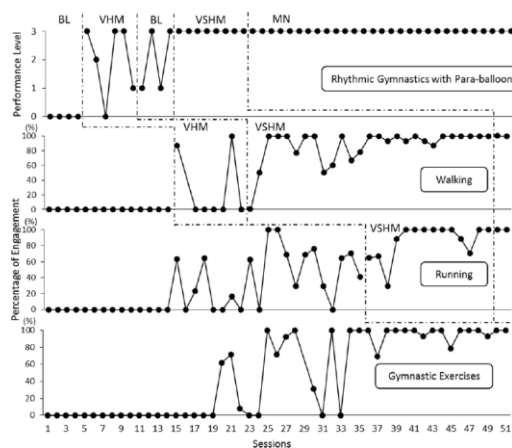


Fig. 3 C 男のパラバルーン、ウォーキング、ランニング、体操の成績推移。BL=ベースライン、VHM=ビデオヒーローモデリング、VSHM=ビデオセルフヒーローモデリング、MN=維持。

A児：どの標的行動においても、VHMを導入して初めて著しい、かつ安定した行動変容が確認された。担任教師による社会的妥当性評価では、効果についてはおおむね良好であり、今後の使用についても肯定的であったが、実際に自らが作成することに関しては消極的であった。

B児：どの行動についても、VHM導入後すぐに行動変容が観察されたが、「上靴そろえ」についてはVHMでは行動が安定せず、VHPを挿入することで行動が安定した。標的行動を示しながら「拓海みたい？」と言ったり、機能的には標的行動とは関係のないヒーローのしぐさ（例：背筋の伸ばし方、ハンカチの動かし方）を模倣したりしているところから、ヒーローのイメージを持ちながら標的行動を示していることがうかがえた。担任教師による社会的妥当性評価では、効果については非常にあったということ、「教師の指示やアドバイスを受け入れられるようになったことが大きかった」というコメントに現れているように、その後の担任とB児との良好な関係の構築にも貢献したことが評価された。

C児：「パラバルーン」と「ウォーキング」は、VHM導入後に行動が生起し始めたが、いずれも安定的に生起するには至らなかった。その後、対象児がヒーローとともに標的行動に従事し、ヒーローがそれを称賛するビデオ（ビデオセルフヒーローモデリング：VSHM）を視聴させると、それら2行動が安定した。さらに、「パラバルーン」と「ウォーキング」にVSHMを実施すると、それまで正反応率0であった「ランニング」と「体操」においても、変動は大きいものの正反応が出現するように

なった。「ランニング」についてV S H Mを導入すると、安定的に行動が生起するようになった。と同時に、V H M、V S H Mともに導入していない「体操」についても、行動が安定して生起するようになった。担任教師による社会的妥当性評価では、V H MやV S H Mの効果だけでなく、自分自身で作成することに関して肯定的な評価が得られた。

本研究では3名のA S D児を対象として、日常生活の様々な活動において必要とされる行動にV H Mを実施し、その効果を検証した。どの対象児においても、どの標的行動においても、ベースライン期には一度も正反応が確認されなかった行動の改善が確認された。ただ、行動によっては、V H Mでは安定した標的行動の出現を引き出せない場合も見られた。そのような場合には、V H PあるいはV S H Mを導入することで、安定的に標的行動を出現させることが可能となった。V H Mで行動を制御していたルールは、「〇〇するとヒーローのようになれる」であると考えられる。一方、V H PやV S H Mでは、ヒーローによる称賛やヒーローと自分が相並んで行動をする映像も入っている。そのため、生成されたルールとしては「〇〇すると自分がヒーローに褒められる」「〇〇すると自分がヒーローと一緒に行動できる」になると考えられる。対象児によっては、後者の方がより強力な確立操作としてのルールを形成し、行動生起の強化価値を高めたのかもしれない。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計3件)

①高橋彩・大竹喜久(2017) 自閉スペクトラム症児の朝運動への参加を促すための方略に関する研究—対象児の「特定の対象への強い興味」を取り入れたビデオ教材の効果の検討—。行動分析学研究, 31, 132-143. 行動分析学会学会誌 査読有

②Ohtake, Y., Takahashi, A., & Watanabe, K. (2015). Using an animated cartoon hero in video instruction to improve bathroom-related skills of a student with autism spectrum disorder. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 50, 343-355. Council for Exceptional Children 学会誌
http://daddceec.org/Portals/0/CEC/Autism_Disabilities/Research/Publications/Educational_Training_Development_Disabilities/20

12v50/ETADD_50(3).pdf 査読有

③Ohtake, Y. (2015). Using a hero as a model in video instruction to improve the daily living skills of an elementary-aged student with autism spectrum disorder. *International Journal of Disability, Development and Education*, 62, 363-378.
<http://dx.doi.org/10.1080/1034912X.2015.1027179> 査読有

〔学会発表〕(計2件)

①Ohtake, Y. Effects of video hero modeling on improving self-care skills of elementary-aged students with developmental disabilities. 41st annual TASH conference, Union Station hotel, St. Louis, Missouri, USA, November 30, 2016.

②Ohtake, Y. Using a hero as a model in video instruction to improve the daily living skills of a student with autism spectrum disorder. 8th annual Autism Conference (The Association for Behavior Analysis International), Galt house hotel, Louisville, Kentucky, March 1, 2014.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

大竹 喜久 (OHTAKE, Yoshihisa)

岡山大学・大学院教育学研究科・教授

研究者番号：00304288