

論文

知的障害を伴う自閉症スペクトラム障害児に対する質問応答スキルの獲得と日常生活場面への般化における視覚プロンプトの効果

永富 大輔¹

The Effect of Visual Prompts to Acquire Question-answering Skills and Generalize to Daily Living Scene for Child with Autism Spectrum Disorder.

Daisuke NAGATOMI¹

Abstract

Children with autism spectrum disorder (ASD) have difficulties communicating and often misunderstand intraverbal behavior. Intraverbal behavior is an important educational goal for children with autism. This study explores the effect of verbal and visual prompts on question-answering skills in children with ASD. We used a training stimulus and generalizing stimulus. In the baseline condition, we presented a picture (training stimulus) to the participant and asked "Who is he?" or "Where is he?" In the intervention condition, we presented a picture and written versions of both questions. To confirm the generalization of the skills, we placed stuffed toys (generalizing stimulus) at the child's home and asked "Who is he?" or "Where is he?" The results indicated that the child answered questions appropriately during the training stimulus in the intervention and baseline conditions 2. These skills were maintained in the follow-up condition (4 months after the end of the baseline condition 2). In addition, the child also appropriately answered when generalizing the stimulus, after acquiring question-answering skills through the training stimulus. This study demonstrates the effect of visual prompts on the acquisition of question-answering skills in children with ASD, which can be generalized to daily living scenarios.

和訳

自閉症スペクトラム障害のある子どもは、コミュニケーションの困難さがあり、イントラバーバルにおいて誤りが見られる。イントラバーバルは、ASDのある子どもにとって重要な教育目標である。本研究は、ASDのある子どもに対する質問応答スキルの獲得における言語プロンプト、視覚プロンプトの効果と比較した。ベースライン条件では、対象者に写真（トレーニング刺激）を提示し「誰?」「どこ?」と尋ねた。介入条件では、質問と同時に写真と文字を示した。スキルの般化を検討するため、ぬいぐるみ（般化刺激）を対象者の家庭に配置し、「誰?」「どこ?」と尋ねた。結果、対象者は介入条件とベースライン条件2で質問に対して適切に回答した。このスキルはフォローアップ条件（ベースライン条件2の4ヶ月後）においても維持した。さらに、トレーニング刺激に対して質問応答スキルが獲得された後、般化刺激に対しても適切に回答した。本研究は、ASDのある子どもに対する質問応答スキル獲得における視覚プロンプトの効果と日常生活における般化を示した。

キーワード 自閉症スペクトラム障害、質問応答スキル、般化、視覚プロンプト

Keywords: autism spectrum disorder, question answering, generalization, visual prompt

¹ 891-0197 鹿児島市坂之上8-34-1 鹿児島国際大学大学院福祉社会学研究科講師

The International University of Kagoshima, Senior Lecture of Welfare Society, 8-34-1 Sakanoue, Kagoshima 891-0197, Japan
2020年6月10日受付, 2020年8月26日採録

1. 研究の目的と背景

1.1. 背景

先行事象によって引き出され、不特定の強化によって維持される言語行動はイントラバーバルと呼ばれる (Skinner 1957)。イントラバーバルは質問に回答する、会話を始める、歌を歌う、アルファベットを読む、空欄を埋めるといった多くの行動が含まれる (Ingvarsson and Le 2011)。

自閉症スペクトラム障害 (autism spectrum disorder: 以下, ASD) は社会的コミュニケーションおよび相互関係における持続的障害を示す (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5, American Psychiatric Association 2013) ため、イントラバーバルの困難さがある。例えば、ASD 者は適切に質問に回答することが困難であることや、教師から与えられたプロンプトに依存することが報告されている (e.g. Ingvarsson and Le 2011; 三宅・小島 2008; 大原・鈴木 2004; Vedora et al. 2009)。イントラバーバルは社会的な相互交渉の役割をもつため、ASD や他の発達障害のある子どもにイントラバーバルを教えることは重要な教育目的である (Sudberg and Sundberg 2011) とされてきた。しかし、イントラバーバルを教える研究は他の言語行動 (例えば、タクト、マンド) に関する研究より少なく (Ingvarsson and Le 2011)、研究が求められている。

イントラバーバルの中でも質問に対して適切に回答するスキルは質問応答スキル (question-answering skill) とされ、ASD 児に対して、音声プロンプト (e.g. Williams et al. 2006)、文字プロンプト (e.g. Finkel and Williams 2001; 三宅・小島 2008; 楯 2018)、写真プロンプト (Goldsmith et al. 2007)、動画 (Alberto et al. 2004; 原・小島 2006) の有効性が示されてきた。

Finkel and Williams (2001) は6歳の ASD 児に対して、12個の質問 (例えば、「名前は?」や「誕生日はいつ?」) のうち、6個を音声プロンプト、6個を文字プロンプトを用いて指導を行い、質問応答スキル獲得の効果を検討した。その結果、介入条件では全ての質問において正答率が増加したが、音声プロンプトを用いて指導した6個の質問は正答率の増加が低く、維持期において減少が見られる質問があった一方、文字プロンプトを用いて指導した6個の質問は正答率の増加が高く、維持期においても減少が見られなかった。Finkel and Williams (2011) は音声プロンプトよりも文字プロンプトが効果的であるのは、ASD 児は聴覚的な能力よりも視覚的な能力の方が高いこと、及び、社会的な相互交渉の困難さによるもの

であるとした。

しかし、音声プロンプトが効果的であったことを示す研究もある。Ingvarsson and Le (2011) は5歳から7歳の4名の ASD 児に対して文字プロンプト、音声プロンプト、写真プロンプトを用いて「モーと鳴く動物は何?」、「雨が降ったときには何を使う?」といった51個の質問における質問応答スキルへの効果を検討し、全ての対象児は音声プロンプトの効果が高いことが示された。ほぼ同様の手続きでありながら、4歳の3名の ASD 児が写真プロンプトの方が効果的であった Ingvarsson and Hollobaugh (2011) の研究との相違について、対象児が受けた指導の履歴がプロンプトの効果に影響を与えている可能性を示唆した。

以上のように、ASD 児の質問応答スキル獲得を目的とした研究では、プロンプトの種類を比較しながら効果的な指導方法について検討されてきたが、いくつかの制限がある。1点目は、質問文と回答の関係性である。これまでの先行研究 (e.g. Carnett and Ingvarsson 2016; Finkel and Williams 2001; 楯 2018; Vedora et al. 2009) では、それぞれの質問文に対して回答が1つずつ設定されており、質問に対して決められた回答を促すようにプロンプトを行っている。しかし、ASD 児は同じパターンをもつルーティンが形成されやすい (関戸 1994) ため、文脈に依存せず、提示された質問文に対して刺激制御下に置かれた回答を行っている可能性がある。日常会話では様々な文脈に応じて、「何をしたの?」、「いつしたの?」、「どこでしたの?」、「誰としたの?」といった質問に対して適切な回答を求められるため、質問文のみではなく、文脈に応じた質問応答スキルの獲得が求められる。

2点目は、日常生活への般化の制限である。井上・小川・藤田 (1999) は写真刺激を用いて、「何?」、「どこ?」、「誰?」といった質問に回答する指導を行ったが、日常生活における般化が課題であるとしている。また、原・小島 (2006) は文字プロンプトや動画を使用することで、指導場面とは異なる動画に対する質問応答スキルの般化を示したが、日常生活への実際の動作に対する般化は示すことができなかった。ASD 児における質問応答スキルの獲得と日常生活の般化は重要な課題であり (松下・志村 2018)、日常生活における質問は会話や日常の文脈を受けて行われるものであることから、指導場面とは異なる質問に対して適切に回答することが求められる。

1.2. 目的

本研究では、知的障害を伴う ASD 児に対して、

「誰?」、「どこ?」を用いた質問応答スキルを獲得するための指導を行った。質問文に対して回答が1つになることを防ぐため、人物と場所が示された30種類の写真カードを用い、それぞれに対して「誰?」もしくは「どこ?」と質問を行った。また、日常生活への般化を検討するため、指導場面で用いた教材を用いず、家庭内の様々な場所に対象児が好むキャラクターを配置した。そして、これらの指導による、「誰?」、「どこ?」の質問への回答への効果を検討した。

2. 方法

2.1. 対象児

対象児はASDと診断された、特別支援学校小学部に通学する2年生であった。研究開始時の新版K式発達検査の結果、発達指数は51であった。

対象児は日常生活の多くを1語文、もしくは、助詞を含まない2語文を用いた発語が見られていた。絵カードなどの刺激を提示して、「これ何?」と尋ねると、刺激の名前を回答することができた。平仮名、片仮名で書かれた文字の読み書きが可能であり、「あかいくだものは?」、「そらをとぶのりものは?」のように文字で提示された質問に対して適切に回答することができた。一方、場所を尋ねる質問に対して適切に回答することができず、オウム返しをしたり、誤った回答をしたりする様子がみられていた。

対象児は、本研究の4年前から指導者による応用行動分析学に基づいた日常生活、学習面の指導を週に2時間受けていた。指導は絵カードを用いた命名課題や文字の読み書き、買い物場面のロールプレイング、トランプなどの玩具を用いた遊び課題などであった。

保護者からの聞き取りでは、対象児とのコミュニケーションには制限があり、物の名前を答えさせたり、欲しい物を選択したりすること（例えば、2つのお菓子を示して「どっちがいい?」と尋ねる）以外での質問への応答は困難であると回答があった。

2.2. 倫理的配慮

本研究の実施にあたり、研究の目的とデータを論文誌で公表すること、個人が特定される情報は含まれず、不利益が生じることがないことを保護者に口頭で説明し、同意を得た。

2.3. 研究期間

研究期間はX年3月からX+1年2月までであった。対象児の家庭での指導1回を1セッションとし、週1回実施

した。

2.4. 教材・教具

2.4.1. アセスメントカード

アセスメントカードは、対象児が人物名、場所名を正確に回答できるか評価するために作成された。人物は、対象児、対象児の父、弟の3名であり、場所は、セブンイレブン、ローソン、バス停、ラーメン屋、駅、家、学校、公園、動物園、遊園地の10個であった。アセスメントカードは、人物、もしくは場所が1つずつ印刷され、合計13種類が縦7cm、横10cmの大きさで作成された。

2.4.2. 写真カード

写真カードの例を図1に示した。写真カードは、アセスメントカードで用いた3名の人物、10個の場所が用いられ、1枚のカードに人物と場所が1つずつ重なるように印刷された。そして、人物と場所を組み合わせた合計30種類の写真カードが縦7cm、横10cmの大きさで作成された。

2.4.3. 視覚プロンプトカード

視覚プロンプトカードの例を図2に示した。視覚プロンプトカードは、写真カード、平仮名で「だれ?」、「どこ?」と書かれた文字、回答を貼る枠で構成された。回答を貼る枠は、写真カードに写っている人物と場所の名前のいずれかが平仮名、もしくは、片仮名で書かれた文字カードを貼るように、A4用紙（縦210mm、横297mm）の大きさで作成された。

2.4.4. 般化教材

対象児が好むキャラクターの人形6種、動物の人形2種の合計8種類を用いた。対象児は普段からこれらを用いて遊ぶ様子が観察されており、名前を答えることが可能であった。

2.5. 従属変数の定義

従属変数は、著者の「誰?」もしくは「どこ?」の質問に対し、それぞれ5秒以内に自発的に正しく回答した試行を正答とし、1セッションにおける正答率とした。正答率は、正答数を全試行数で除し、100を乗じることで算出した。1セッションあたりの試行数は、指導課題は10試行、般化課題は5試行であった。従属変数は、指導の様子をビデオカメラで録画したデータを用いて、後日、著者が算出した。指導の様子を録画するためのビデオカメラを著者の後ろに配置し、対象児の様子が映るように撮影した。般化課題においては、ビデオカメラを対象児の保護者が持ち、対象児の様子が映るように撮影した。それぞれの課題中において、対象児がビデオカメラ

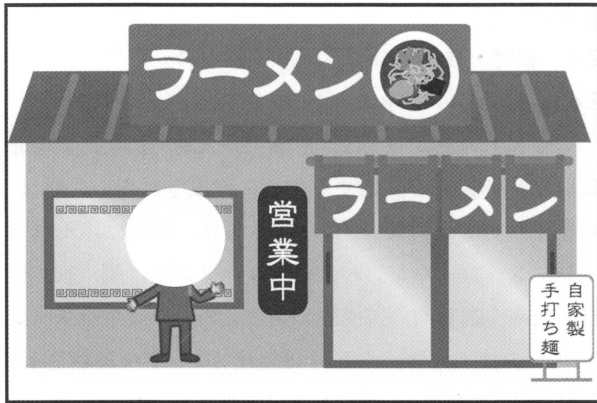


図1 写真カード
人物の顔部分は倫理的配慮のため加工している

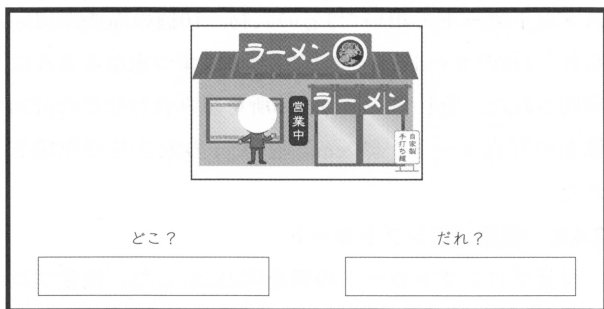


図2 視覚プロンプトカード
人物の顔部分は倫理的配慮のため加工している

を気にする様子は観察されなかった。算出された記録データはパスワードが設定されたファイルで保存された。

2.6. 指導場面

対象児の家庭で実施した。アセスメント課題、指導課題のベースライン条件、介入条件は対象児の部屋で実施し、対象児は著者と机を挟んで対面して座った。般化課題は、キッチン等の実際の場面で実施した。

2.7. 研究デザイン

ベースライン条件と介入条件の2つのフェイズとフォローアップ条件を含む、ABA デザインを用いた。条件の中止基準は20% 未満の正答率が4セッション連続して生起し、減少傾向が示された時としたが、対象児の情緒が不安定になり指導を行うことが困難になった時は中止した。条件の移行基準は、100%の正答率が4セッション連続して生起した時とした。ベースライン条件2は、般化課題で正答率の増加傾向が示されたため、般化課題での100%の正答率が4セッション連続して生起するまで継続した。

2.8. 手続き

2.8.1. アセスメント

13種類のアセスメントカード全てを用いて実施した。著者に対する対象児の注目が得られたら、アセスメントカードを1枚用いて、人物が印刷されたカードには「誰?」、場所が印刷されたカードには「どこ?」と尋ねながら提示した。正答をした時は言語称賛し、次のアセスメントカードを提示した。5秒以上反応がないか、誤答をした時は回答を示し、模倣させた後に言語称賛した。全てのアセスメントカードを終えたら、対象児の好きなお菓子を与えた。

対象児は1セッション目のみ場所を示す駅、公園、遊園地で誤答が見られたが、次のセッションで全てを正答することができ、その後も4セッション連続して維持した。

2.8.2. ベースライン条件1

写真カードを用いて実施した。1セッション当たりの写真カードは30種類のうちから10枚を選定し、直前のセッションと同じ種類の写真カードを用いないようにした。

著者に対する対象児の注目が得られたら、写真カードを1枚提示して、「誰?」もしくは「どこ?」と尋ねた。質問の順番はランダムで行われた。正答した時は言語称賛し、残りの質問を用いて尋ねた。5秒以上反応がないか、誤答をした時は回答を示し、模倣させた後に言語称賛した。全ての写真カードを終えたら、対象児の好きなお菓子を与えた。

2.8.3. 介入条件

視覚プロンプトカードを用いて実施した。1セッション当たりの視覚プロンプトカードは30種類のうちから10枚を選定し、直前のセッションと同じ種類の視覚プロンプトカードを用いないようにした。

視覚プロンプトカードを1枚提示し、著者に対する対象児の注目を得られたら、「誰?」もしくは「どこ?」と尋ねながら、回答が書かれた文字カードを1枚ずつ提示した。例えば、対象児がラーメン屋の前に立っている視覚プロンプトカードを提示した試行では(図2)では、「(対象児の名前)」と「ラーメンや」と書かれた文字カードを提示した。対象児が正答である文字カードを取った時は言語称賛し、対象児に尋ねた質問の下にある回答欄に貼らせた。5秒以上反応がないか、誤答をした時は誤答した文字カードを対象児が見えない場所まで下げ、正答である文字カードを読ませ、回答欄に貼らせた後に言

語称赞した。全ての視覚プロンプトカードを終えたら、対象児の好きなお菓子を与えた。

2.8.4. ベースライン条件2

ベースライン条件1と同様の手続きであった。

2.8.5. フォローアップ条件

介入条件の指導を終えて、4ヶ月後に実施した。指導手続きはベースライン条件1と同様であった。

2.8.6. 般化課題

般化教材を用いて実施した。1セッション当たりの般化教材は8種類のうちから5個を選定し、それぞれをお風呂、机、椅子、ソファ、ベッド、キッチンの6箇所のいずれかに配置し、直前のセッションと同じ教材と配置の組み合わせを用いないようにした。般化教材の配置場所を著者と保護者が話し合っで決め、配置は般化課題を実施する前に保護者が行った。

著者は対象児と般化教材が配置されている場面に移動し、対象児が般化教材に注目した後、「誰？」もしくは「どこ？」と尋ねた。正答した時は言語称赞し、残りの質問を用いて尋ねた。5秒以上反応がないか、誤答をした時は回答を示し、模倣させた後に言語称赞した。全ての般化教材を終えたら、対象児の好きなお菓子を与えた。

2.9. 信頼性の評価

信頼性の評価のため、観察者間一致率と介入厳密性がアセスメント、ベースライン条件、介入条件、フォローアップ条件、般化課題の30%のデータを用いて算出された。算出のための観察者は、応用行動分析学を学ぶ大学院の学生であり、指導の目的と方法を知らされず、著者からの記録方法の説明を受けた。観察者間一致率のための記録は、著者と同様の方法を用いた。介入厳密性のための記録は、各条件の手続きの項目が書かれた介入厳密性シート（表1）を用いて記録を行った。

観察者間一致率の結果は100%、介入厳密性の結果は97.5%であった。

2.10. 社会的妥当性の評価

フォローアップ条件後、対象児の保護者に対して社会的妥当性の評価のためのアンケートを実施した。アンケートはA4用紙2枚で構成され、1枚目にアンケートについての説明、2枚目にアンケート項目が記載されていた。著者がアンケートの目的と記入方法について口頭で説明を行い、後日、アンケートを回収した。

アンケート項目では、(1)「誰?」、「どこ?」という質問に対して適切に答えることができるようになる必要

があったか、(2)「誰?」、「どこ?」という質問に適切に答えることができるようになったか、(3) 今回の指導で対象児との会話に変化が生じたか、(4) 同様の手続きで保護者が指導することが可能か、4点について1「全く該当しない」、2「あまり該当しない」、3「どちらともいえない」、4「やや該当する」、5「かなり該当する」の5段階のリッカート尺度で行った。また、それぞれの質問項目とアンケートの最後に自由記述欄を設けた。

3. 結果

3.1. 指導課題の正答率

指導課題における正答率の結果を図3（上段）に示した。指導課題の各条件の平均正答率はベースライン条件1で10%、介入条件で62.7%、ベースライン条件2で98%、フォローアップ条件で98%であった。

ベースライン条件1において、セッション1で正答率30%が示された後、減少傾向が示された。対象児はほとんどの試行で人物の名前を答えた。指導者が回答を示した後、適切に音声模倣をすることができたが、セッションの後半の試行においても誤答が見られた。セッション2、3、4において回答を行うことが減り、大きな声を出したり、課題を破ったりするといった情緒の不安定が見られたため、中止条件に達していないが介入条件へと移行した。

介入条件の最初のセッションであるセッション5では、情緒の不安定が見られず生起率10%であり、セッション11の正答率70%まで増加傾向が示された。セッション12で正答率60%まで減少したが、その後はセッション16の正答率100%が示されるまで増加傾向が示された。そして、セッション19まで4セッション連続して正答率100%が生起したため、ベースライン条件2へと移行した。15セッションまでの誤答パターンは、主にセッションの最初の試行で見られ、一貫して「誰?」と尋ねられた時に、場所が書かれた文字カードを貼ろうとするといった、疑問詞の理解に関する誤りであり、反応がみられないことは観察されなかった。

ベースライン条件2に移行後のセッション20では、最初の2試行において介入条件と同様の誤答パターンが示されたため正答率80%へと減少したが、セッション21で正答率100%へと増加し、セッション29まで維持した。

4ヶ月後のフォローアップ条件における最初のセッションであるセッション31では、最初の試行のみ誤答（「どこ?」の質問に対して人物名を回答した）で正答率90%

表1 介入厳密性シート

番号	内容
アセスメント	
1	対象児の注目をとった
2	アセスメントカードを1枚ずつ対象児に提示した
3	人物が印刷されたカードを提示時には「誰?」、場所が印刷されたカードを提示時には「誰?」と尋ねた
4	対象児が正答したら言語称賛した
5	対象児が誤答したか5秒反応がない時は、回答を示し、音声模倣させた
6	全てのカードを終えたら、お菓子を与えた
ベースライン条件、フォローアップ条件	
1	対象児の注目をとった
2	写真カードを1枚ずつ対象児に提示した
3	「誰?」もしくは「どこ?」という質問をランダムに行った
4	対象児が正答したら言語称賛した
5	対象児が誤答したか5秒反応がない時は、回答を示し、音声模倣させた
6	全てのカードを終えたら、お菓子を与えた
7	写真カードは10枚であった
介入条件	
1	対象児の注目をとった
2	視覚プロンプトカードを1枚ずつ対象児に提示した
3	「誰?」もしくは「どこ?」という質問を行いながら、文字カードを提示した
4	質問はランダムに行った
5	対象児が正答したら言語称賛した
6	対象児が誤答したか5秒反応がない時は、正答である文字カードを示し、回答欄に貼らせた
7	全てのカードを終えたら、お菓子を与えた
8	視覚プロンプトカードは10枚であった
般化課題	
1	般化教材は分かりやすく配置されていた
2	対象児の注目をとった
3	「誰?」もしくは「どこ?」という質問をランダムに行った
4	対象児が正答したら言語称賛した
5	対象児が誤答したか5秒反応がない時は、回答を示し、音声模倣させた
6	全ての試行を終えたら、お菓子を与えた
7	般化課題は5試行であった

であったが、次のセッション32では正答率100%が示され、セッション35まで維持した。

これらから、ベースライン条件1のみでは正答率の増加が見られなかったが、視覚プロンプトカードを用いた介入条件により正答率の増加が見られ、ベースライン条件2への反転後と4ヶ月後のフォローアップ条件においても維持されることが示された。また、反応が見られないことや情緒が不安定になることはベースライン条件1のみであり、介入条件から一貫して反応が見られるようになり落ち着いて課題に取り組むことが可能になった。

3.2. 般化課題の正答率

般化課題における正答率の結果を図3(下段)に示した。最初の4セッションでは、「誰?」や「どこ?」の質問に対して、反応が見られず、回答を示した時に適切に

音声模倣をすることができた。これらのセッションでは、後半の試行においても一貫して質問に対する反応が見られず、生起率は0%であった。

介入条件を終えた後のセッション20では、質問に対して反応が見られるようになった。しかし、「どこ?」の質問に対して正しい場所とは異なる回答が示され、一番最後の試行のみ正答し、正答率20%であった。セッション21では正答率40%、セッション22で正答率20%と変動性が示されたが、その後、セッション24の正答率60%、セッション26の正答率100%へと増加傾向が示された。そして、セッション29まで正答率の維持が示された。誤答パターンは、「どこ?」に対して実際とは異なる場所の名前を答えたことのみであった。

4ヶ月後のフォローアップ条件では、最初のセッショ

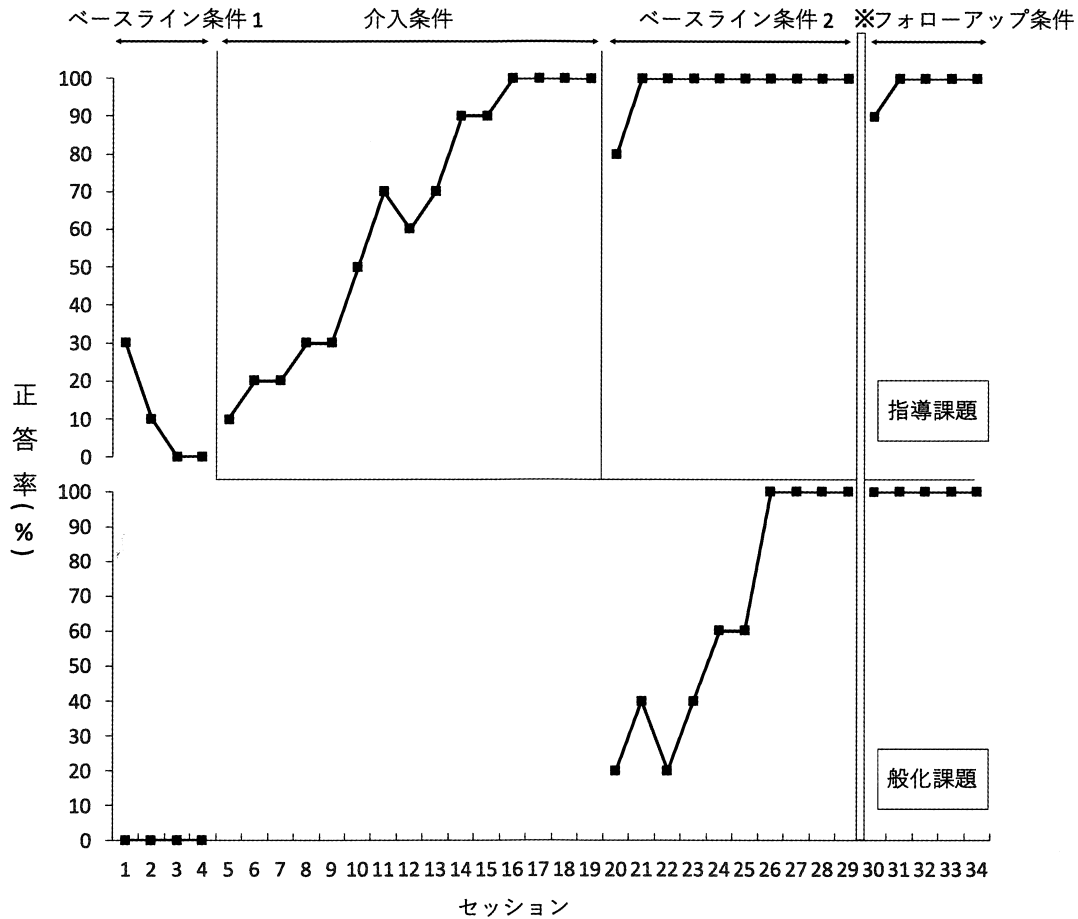


図3 指導課題（上段）、般化課題（下段）における正答率
※4ヶ月の期間を設けた

ンであるセッション30から正答率100%が示され、セッション35まで維持した。

これらから、指導課題で介入条件が行われる前は質問に対して反応が見られず、音声模倣のみであったが、指導課題での介入条件を終えた後、質問に対して正答が見られるようになり、7回のセッションで正答率100%に達した。

3.3. 社会的妥当性の結果

フォローアップ条件後、保護者に対して社会的妥当性のためのアンケートを実施した。アンケートの結果、(1)「誰?」、「どこ?」という質問に対して適切に答えることができるようになる必要があったか、(2)「誰?」、「どこ?」という質問に適切に答えることができるようになったか、において5の「かなり該当する」の回答を得た。自由記述欄では、「誰?」、「どこ?」という質問を聞き取って回答できるようになり、驚いたといった記述があった。

また、(3) 今回の指導で対象児との会話に変化が生じたか、において4の「該当する」の回答を得た。自由記

述欄では、学校や家庭において友達や先生、家族や場所の名前を発言することが増加したとの記述があった。保護者に口頭で詳細を尋ねると、「お父さん、会社」や「(弟の名前)、学校」のような助詞を含まない2語文が見られるようになったと回答があった。

そして、(4) 同様の手続きで保護者が指導することが可能か、においては3の「どちらでもない」の回答を得た。自由記述欄では、手続きは簡単であるが、教材を作成したり、印刷したりすることが負担であること、作成方法が分からないと記述があった。

これらから、本研究の目的、結果において高い社会的妥当性が得られたこと、指導場面以外においても対象児の発言に変化が見られたこと、教材作成といった点で課題が残されるが、手続きは容易であり実施可能であることが示された。

4. 考察

本研究は、30種類の写真カードを用いて、知的障害を伴う ASD 児に対して、視覚プロンプトを用いた「誰?」、

「どこ？」を用いた質問応答スキル獲得のための指導を行った。また、日常生活への般化として、家庭内の様々な場所に対象児が好むキャラクターを配置し、「誰？」、「どこ？」と尋ねることにより、質問応答スキルの般化への効果を検討した。その結果、対象児は音声プロンプトでは適切な回答の獲得は示されなかったが、視覚プロンプトを用いることで質問応答スキルの獲得が示された。また、視覚プロンプトを除去した後と4ヶ月後のフォローアップ条件においても効果が維持した。般化課題では、指導場面で質問応答スキルの獲得後、適切な回答の増加が見られ、4ヶ月後のフォローアップ条件においても効果が維持した。ここで、対象児に対して視覚プロンプトが有効であった点、「誰？」、「どこ？」を用いた質問応答スキルの獲得が可能であった点、日常生活への般化が見られた点について考察したい。

本研究の対象児が質問応答スキルを獲得するためには、音声プロンプトよりも視覚的プロンプトが効果的であった。これは、質問応答スキルの指導において視覚プロンプトの必要がなかったとする松村・志村（2018）の結果と異なり、視覚プロンプトの高い効果を示した Finkel and Williams（2001）の結果と同様であった。対象児は、本研究の4年前から指導者による応用行動分析学に基づいた指導を受けていた。指導では、絵カードや文字など視覚的な教材が多く用いられており、日頃から視覚的な刺激や視覚プロンプトを受けていた。また、対象児は、タブレットを用いて文字を視写するアプリをしたり、興味のある物品のイラストを描いたりして余暇を過ごす様子が頻繁に観察されており、自ら視覚刺激に触れていた。このことから、これまでの学習履歴がプロンプトの効果に影響するとした Ingvarsson and Le（2011）を支持する結果といえる。

また、本研究の対象児は、1枚の写真カードから人物と場所といった2つの刺激に注目し、「誰？」、「どこ？」といった質問に応じて回答することが可能になった。園山（2012）は、ASD 者の過剰選択性やシングルフォーカスといった特性から、弁別刺激を明確にし、系統的にプロンプトをフェイドアウトすることが重要であるとした。本研究で使用した写真カードは、対象児の家族と普段利用する場所の写真を使用し、般化課題では対象児の家庭場面において対象児の好むキャラクターを使用した。これらの教材や場面は、対象児にとって刺激に注目しやすいといった特徴を含んでいたと考えられる。特に、対象児が好む場所であるラーメン屋やコンビニエン

ストアの写真カードが提示された時は、対象児の笑顔やカードを手にとって顔に近づけて見る様子が見られた。一方、指導課題後の般化課題の初期において、対象児が普段、名称を聞くことが少ないソファやベッド、利用することが少ないキッチンが回答である質問を尋ねるときに誤答が多く見られた。これらは、教材や場面において、対象児の興味や普段使用している言語が質問応答スキルの獲得に影響を与えることを示している。

最後に、本研究では日常生活場面において、指導場面とは異なる教材を用いて、質問応答スキルの般化が示された。松下・志村（2018）では、音声プロンプトを用いて「誰？」、「何？」、「どこ？」の質問応答スキルの指導を行った後、日常生活においてもオウム返しや「はい」といった誤った回答が減少したことを示した。本研究の対象児においても、指導場面で質問応答スキルが獲得される前は、般化課題における質問に対して反応が見られなかったが、指導場面における視覚プロンプトを用いた指導で質問応答スキルの獲得後は、音声プロンプトのみの指導で、日常生活における質問応答スキルの般化が示された。これらの結果は、スキル獲得段階では視覚プロンプトを用いた指導が必要であった対象児は、スキル獲得後において、音声プロンプトを用いる質問応答スキルの指導で日常生活への般化を示したという新たな知見である。

本研究は ASD 児に対する「誰？」、「どこ？」といった質問応答スキルの指導における視覚プロンプトの効果と、日常生活への指導課題とは異なる教材と場面への般化を示したが、本研究のどのような指導要素が般化を促したかは不明である。門田（1992）と原・小島（2006）は動画を用いて質問応答スキルの指導を行ったが、実際動作の刺激における質問応答スキルの般化は認められず、門田（1992）の研究では無反応が増加し、原・小島（2006）の研究では実際に行っていない動作を答えるといった誤答が示された。原・小島（2006）は、動画を用いた指導場面における質問時には動画を静止したために再認することが可能であったが、実際場面では動画と異なり静止することが不可能であるために誤答がみられたのではないかと示した。確かに、本研究では場所とキャラクター名の回答を求めたため、般化場面においても再認することが可能であった。今後、再認が日常生活への般化に影響を与えるかどうかを検討するために、アイテムが配置された場所から移動し、「どこにあった？」、「何があった？」と質問するなどの条件が求められるだろ

う。

謝辞

本研究を進めるにあたり、協力をいただいた対象児とその御家族に感謝申し上げます。

文献

- Alberto, P. A., Cihak, D. F., & Gama, R. I. (2004). Use of static picture prompts versus video modeling during simulation instruction. *Research in Developmental Disabilities, 26*: 327-339.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5 (5th ed.)*. Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Carnett, A., & Ingvarsson, E. T. (2016). Teaching a child with autism to mand for answers to questions using a speech-generating device. *The Analysis of Verbal Behavior, 32*: 233-241.
- Finkel, A. S., & Williams, R. L. (2001). A comparison of textual and echoic prompts on the acquisition of intraverbal behavior in a six-year-old boy with autism. *The Analysis of Verbal Behavior, 18*: 61-70.
- Goldsmith, T. R., LeBlanc, L. A., & Sautter, R. A. (2007). Teaching intraverbal behavior to children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders, 1*: 1-13.
- 原清佳・小島哲也 (2006). 「ある自閉症児の質問応答スキルに関する事例研究—動画情報における刺激般化の分析—」『信州大学教育学部附属教育実践総合センター紀要』, 36: 11-21.
- Ingvarsson, E. T., & Hollobaugh, T. (2011). A comparison of prompting tactics to establish intraverbal responding in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 44*: 659-664.
- Ingvarsson, E. T., & Le, D. D. (2011). Further evaluation of prompting tactics for establishing intraverbal responding in children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior, 27*: 75-93.
- Ingvarsson, E. T., Tiger, J. H., Hanley, G. P., & Stephenson, K. M. (2007). An evaluation of intraverbal training to generate socially appropriate responses to novel questions. *Journal of Applied Behavior Analysis, 40*: 411-429.
- 井上雅彦・小川倫央・藤田継道 (1999). 「自閉症児における疑問詞質問に対する応答言語行動の獲得と般化」『特殊教育研究』, 36: 11-21.
- 門田光司 (1992). 「自閉症児の質問返答訓練におけるビデオ教材の効果について」『特殊教育研究』, 30: 15-20.
- 松下浩之・志村尚道 (2018). 「自閉症スペクトラム障害児における疑問詞応答スキルの獲得と般化の検討—マトリックス訓練を用いた指導効果に関する一事例検討—」『山梨大学教育学部紀要』, 29: 13-21.
- 三宅祐介・小島哲也 (2008). 「自閉症児の質問・応答スキル獲得に関する事例研究—文字プロンプトによる促進効果の検討—」『信州大学教育学部附属教育実践総合センター紀要『教育実践研究』』, 9: 41-50.
- 大原重洋・鈴木明美 (2004). 「自閉症児における疑問詞構文への応答能力の発達過程：国リハ式〈S-S法〉言語発達遅滞検査との関連」『コミュニケーション障害学』, 21: 15-22.
- 関戸英紀 (1994). 「エコラリアを示す自閉症児に対する共同行為ルーティンによる言語指導—「買い物」ルーティンでの応答的発話の習得—」『特殊教育研究』, 31: 95-102.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Acton, MA: Copley Publishing Group.
- 園山繁樹 (2012). 「刺激過剰選択性」. 小林重雄 (監修). 『自閉症教育基本用語事典』: 学苑社.
- Sundberg, M. L., & Sundberg, C. A. (2011). Intraverbal behavior and verbal conditional discriminations in typically developing children and children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior, 27*: 23-43.
- 楯誠 (2018). 「自閉症スペクトラム幼児に対する質問への応答反応の指導の試み」『教育保育研究紀要』, 4: 15-21.
- Vedora, J., Meunier, L., & Mackay, H. (2009). Teaching intraverbal behavior to children with autism: a comparison of textual and echoic prompts. *The Analysis of verbal behavior, 25*: 79-86.
- Williams, G., Carnerero, J. J., & PerezGonzalez, L. A. (2006). Generalization of tacting actions in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 39*: 233-237.