

行動連鎖中断法による知的障害・ASD児の自発的な要求行動の形成 －課題の好みと中断状況の設定を中心に－

木村大祐*・村中智彦**

(令和6年1月10日受付；令和6年4月5日受理)

要 旨

知的障害やASD児4名の個別指導において行動連鎖中断法（BCIS）を適用し、自発的な要求行動の形成を促した。BCISにおける課題の教材や最終強化子に対する好みの高低と中断状況の設定が要求行動の生起や反応型に及ぼす影響を検討した。好みの高い課題の教材と最終強化子に好みの高い刺激を用いた。介入期では段階的増加型プロンプト・フェイディングを用いて要求行動の自発生起を促した。その結果、好みの高い課題の条件で低い課題の条件よりも要求行動の自発生起が高まる傾向は認められなかった。介入期では4名で言語モデルによる自発的な要求行動が促され、2名では中断状況と要求対象を変更しても自発的な要求行動が認められた。BCISによる自発的な要求行動の形成には、行動連鎖の確立、段階的プロンプトの併用、中断状況や要求対象の変更による指導が重要であることを示唆した。

KEY WORDS

behavior chain interruption strategy 行動連鎖中断法, request behavior 要求行動, preference 好み, intellectual disability 知的障害, autism spectrum disorder 自閉症スペクトラム障害

1 問題と目的

知的障害や自閉症スペクトラム障害（autism spectrum disorder；以下ASD）児では自発的な要求行動の形成が課題の一つである（小笠原・関・河野，1994）⁽⁹⁾。自発的な要求行動の乏しい子どもでは注視やジェスチャー等の要求行動を有しているが、その頻度は低く微弱で不明確な表出となり聞き手の的確な充足が得られないことは多い（藤原，1988）⁽⁴⁾。子どもは自発的な要求行動を獲得することで、自分の意思や自己決定を他者に伝えることができる。

行動連鎖中断法（behavior chain interruption strategy；以下BCIS）は、確立した行動連鎖を子どもが遂行する途中に中断する操作で、中断状況で行動連鎖を完了するための物や援助に対する要求行動が生起しやすい（Albert, Carbone, Murray, Hagerty, & Sweeney-Kerwin, 2012；Robert-Pennell & Sigafos, 1999；Tada & Kato, 2005）⁽¹⁾⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾。その利点は日常のルーティンや自然な文脈での行動連鎖を活かせることであり、同様のマンドモデル法や機会利用型指導法と比較して、子どもの目の前に欲求対象物を提示しなくてもよいことである（Hall & Sundberg, 1987；Tada & Kato, 2005）⁽⁵⁾⁽¹¹⁾。Hall and Sundberg (1987)⁽⁵⁾は、聴覚障害を伴う知的障害者2名を対象に、コーヒを入れる等の行動連鎖を完了するため、必要な物品を取り除く（足りない）物品不足の中断状況を設定し、参加児の手話による要求行動が促されることを報告した。行動連鎖の中断は、課題や最終強化子が一時的に得られなくなることから、行動連鎖の再開や最終強化子への動機が高まると考えられる（Albert et al, 2012；Robert-Pennell & Sigafos, 1999；Tada & Kato, 2005）⁽¹⁾⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾。

BCISでは効果を高めるために課題や最終強化子に好みを活用することが多く、自発的な要求行動が促されると考えられる（Albert et al, 2012；Tada & Kato, 2005）⁽¹⁾⁽¹¹⁾。Tada and Kato (2005)⁽¹¹⁾は、課題従事反応の割合が高いお絵かきを好みの高い課題（平均98.9%）、その割合が低いシール貼りを好みの低い課題（平均63.9%）として設定し、好みの高い課題で低い課題よりもBCISによる要求行動の生起が高まることを報告した。ただし、Tada and Kato (2005)⁽¹¹⁾では、好みの高低の各課題で、課題遂行に必要な行動連鎖や要求対象物、中断状況の内容が異なっていた。要求行動の生起要因として課題の好み以外の要因が影響したと考えられる。また、課題に対する好みの活用では、課題従事反応の高低から推定される課題自体の好みだけでなく、課題に使用する教材や最終強化子の好みがある。課題内容や行動連鎖、要求対象や中断状況を統制し、課題に使用する教材と最終強化子に対する好みの高低が要求行動の生起に与える影響を検討することが必要である。課題に対する好みの活用によるBCISにおける自発的な要求行動の形成を効率的に進めるための知見を得ることができ、その応用可能性は高まると考えられる。

先行研究では、指導場面に応じて中断の手續きに違いが見られた。初期では指導者が子どもの次の行動を阻止したり活動従事を停止したりしているが (Robert-Pennell & Sigafos, 1999)⁽¹⁰⁾、子どもにとって嫌悪的な手續きとなる。この点を解消し、より日常場面で生じやすい中断状況を想定して、必要な物品の提示を遅延したり (一定時間提示しない) (Alwell, Hunt, Goetz, & Sailor, 1989)⁽²⁾、行動連鎖の完了に必要な物品を欠損させたりする (Albert et al., 2012; Duker, Kraaykamp, & Visser, 1994; Hall & Sundberg, 1987)⁽¹⁾⁽³⁾⁽⁵⁾ 手續きが見られるが、中断状況の違いが要求行動に与える影響について十分に検討されていない。物品提示の遅延と物品の欠損手續きでは、要求行動に先行する弁別刺激が異なると考えられる。物品提示の遅延において要求行動に先行する弁別刺激は、指導者が物品を提示しないことであろう。指導者との物品のやりとりの中で実施され、中断状況で子どもが行動連鎖を再開させるための「ください」の要求を伝える聞き手の存在は明確である。それに対して物品の欠損では、子ども一人での行動連鎖で実施され中断状況で何が不足しているのかを弁別した上で聞き手に注目して伝える必要があり、物品提示の遅延に比べて聞き手が不明確になると考えられる。聞き手が明確な物品提示の遅延では、聞き手が不明確な物品の欠損よりも要求行動は生じやすいと推測される。こうした中断状況の違いが要求行動の生起に及ぼす影響を検討することで、早期に自発的な要求行動を形成するためにどのような中断状況の設定が適切であるのかの手がかりを得ることができる。

本研究では、年長または児童期にある知的障害児やASD児4名の個別指導において、BCISを適用した自発的な要求行動の形成を促す実践を行った。実践を通じて、課題に使用する教材と最終強化子の好みや中断状況の違いが要求行動の生起や反応型に及ぼす影響を検討した。

2 方法

2.1 参加児と倫理的配慮

参加児 (participant; 以下P) はダウン症児2名とASD児2名であった。4名とも、指導開始前に第2著者の主催する大学での指導経験を有していた。母親は家庭において自発的な要求行動が乏しいことを報告し、「こちらが尋ねなくても自分から要求して欲しい」と要望した。P1は特別支援学校小学部3年のダウン症女児であった。母親が尋ねると「ジュース」「アイス」の単語レベルでの好みの食べ物の発語要求はあったが、不明瞭で、家庭や学校での自発的な発語要求は乏しく、ジェスチャーで要求することが多かった。意思が伝わらないと叫んだり泣いたりした。田中ビネーの結果 (CA7:6), MA2:10, IQ38であった。S-M社会生活能力検査 (以下, S-M) の結果 (CA8:6), SA4:3, SQ50であった。P2は特別支援学級1年のダウン症男児であった。「ジュース」「オチャ」の単語レベルで発語要求があるが、単語数は乏しく不明瞭で、ジェスチャーで意思を伝えることが多かった。田中ビネーの結果 (CA6:10), MA2:8, IQ39であった。S-Mの結果 (CA6:7), SA4:1, SQ62であった。P3は年長のASD男児であった。「あれあれ」「取って」の発語要求はあるが、棚の上に好みの教材があれば、大人に要求せず台を使って自分で取った。意思が伝わらないと独り言を言ったり歩き回ったりした。田中ビネーの結果 (CA5:10), MA4:2で、IQ71であった。S-Mの結果 (CA5:11), SA4:7, SQ77であった。P4は年長のASD傾向のある男児であった。指導者の発語モデルにより「取って」と発語要求できたが、自発的な発語要求は乏しく、高いところにある物を自分で椅子を用意して取った。不注意が顕著で、課題中に離席や場面に関係のない発語が見られた。田中ビネーは測定不能で、S-Mの結果 (CA5:5), SA3:2, SQ58であった。

保護者に文書を用いて研究協力を依頼し、同意を得た。研究目的や観察記録の方法、個人情報への守秘義務の遵守、予想される成果や研究発表の公表、研究協力の中断や辞退の自由を文書で示した。研究途中や終了後に保護者への報告会を実施した。所属大学の研究倫理審査委員会に申請し承認を得た (承認番号: 2020-2)。

2.2 指導期間と場所、環境設定と課題内容

指導期間は6ヶ月で、大学附属研究センターの指導室で (2.9m×3.8m)、放課後に週1回のペースで個別指導を行った。1回の指導を1セッションとした。第1著者 (以下指導者) が指導を担当し、指導時間は約20分であった。参加児の学習経験のあるパズル課題を用いた。指導者と参加児は机を挟んで対座した。指導者後方のサブテーブルにパズル、シールの教材を置いた。切片を1つずつはめて絵柄を完成させた。切片数は参加児に応じ、P1, P2, P3では5つ、P4では4つであった。

2.3 課題に対する好みの高低の設定

課題に使用する教材と最終強化子に参加児の好みの高い刺激を用いる条件 (high-preference; 以下HP条件) と好

みの低い刺激を用いる条件（low-preference；以下LP条件）を設定した。好みの高い刺激としてアニメやテレビ番組のキャラクターを使用した。母親へのアンケートにより好みのキャラクターを聞き取った。P1ではプリキュア、P2ではリュウソウジャー、P3ではアンパンマン、P4ではコナンが選定された。後述するフェイズ毎に母親への聞き取りによる好みの変化を確認し、好みでなくなったら同キャラクターで絵柄の異なるものに変更した。HP条件では好みのキャラクター刺激の絵柄で作成したパズルと、最終強化子として同じ絵柄のキャラクターシールを使用した。LP条件では三角、丸の無意味刺激の絵柄で作成したパズルと、最終強化子として白い丸シールを使用した。

2. 4 指導デザインと手続き

HP、LP条件ともに、7つのフェイズを計画した。行動連鎖形成期（以下形成期）では課題従事反応と行動連鎖を形成し、ベースライン（以下BL）期では中断状況を設定し要求行動の生起を評価した。介入期では段階的増加型プロンプト・フェイディング（以下段階的プロンプト）（Miltenberger, 2001）⁽⁸⁾を用いて要求行動の自発生起を促した。プローブ1期では中断をランダムに設定し、プローブ2期では教材不足による中断状況を設定した。プローブ3期では要求対象を変更し、フォローアップ期ではプローブ3期から3ヶ月後にBL期と同じ手続きで要求行動の生起を評価した。ただし、P2はプローブ2期で要求行動の生起が見られず、段階的プロンプトを用いた介入期を再び実施した。P3では欠席等の事情よりプローブ3期まで、P4では形成期から介入期までであった。

2. 4. 1 形成期

課題の前に、HPとLP条件の課題のどちらから始めるかの順番を参加児に選択させた。HP、LP条件ともに、課題の手続きは①指導者は切片を机の上に置き、②参加児は机上の切片を取りパズル盤に切片をはめ、③②をパズルが完成するまで繰り返し、完成したら③参加児はパズルを手渡した。④指導者は強化子のシールを手渡して「できたね」と言語称赞し、参加児は⑤シールを受け取った。課題分析を行い、参加児が各行動項目を正しく遂行できるようにプロンプトを行った。参加児の各行動項目の遂行が5カウント数えても生起しない、または遂行が不十分である場合、言語プロンプト、指差し、身体ガイダンスの順に段階的プロンプトを行った。先行研究（Albert et al., 2012；Lechago, Carr, Grow, Love, & Almason, 2010）⁽¹⁾⁽⁷⁾を参考に1セッションで全ての行動項目の自発遂行率が平均90%を超えたらBL期へ移行した。

2. 4. 2 BL期

行動連鎖が形成された後、中断状況を設定した。具体的には上述の①指導者が切片を机の上に置く手続きを10カウント行わなかった。どこで中断を行うかはHunt and Goetz (1988)⁽⁶⁾を参考に固定し、HP、LP条件ともに1試行中の3つ目の切片提示時に設定した。参加児の切片への「パズルください」の要求行動が自発的に生起したら「どうぞ」と即座に切片を手渡した。その際、先行研究（Albert et al., 2012；Robert-Pennell & Sigafoos, 1999）⁽¹⁾⁽¹⁰⁾にもとづき要求行動の生起に随伴する行動連鎖の再開が強化子になるように言語称赞を行わなかった。先行研究（Alwell et al., 1989）⁽²⁾を参考に、切片は参加児から見えるが手を伸ばしても届かない机上で、指導者が持った。10カウント数えて要求行動が生起しなかった場合、切片を机の上に置いた。その他は形成期と同じであった。

セッション内で中断のある試行（interruption試行；以下I試行）とない試行（no-interruption試行；以下NI試行）を実施した。P1とP2では全6試行のうちI試行を4試行、NI試行を2試行実施した。I試行とNI試行を混在させ、参加児がI、NI試行の差から中断状況を明確に理解できるようにした。

2. 4. 3 介入期

段階的プロンプトを用いて、中断状況における切片への要求行動の自発生起を促した。要求行動が生起しなかった場合、指導者は「なんて言うの？」の間接的な言語プロンプトを行った。その後、5カウント待っても要求行動が生起しなかったら言語モデル「パズルください」を提示した。その他の手続きはBL期と同じであった。

2. 4. 4 プローブ1期

課題の手続きはBL期と同じであったが、中断を3つ目の切片提示時に固定せず、試行毎にランダムに設定した。

2. 4. 5 プローブ2期

プローブ1期まで使用したパズル課題の教材は同じで、参加児が一人でパズルを完成させる手続きに変更し、行動連鎖が形成された後、BL期とは異なる教材不足による中断状況を設定した。課題開始時に切片の1つを抜いた（足りない）状態で残りの切片を手渡した。1つだけ抜いた切片は、BL期同様に参加児から見えるが手を伸ばしても届かない机上で指導者が持った。その他の手続きはBL期と同じであった。P2のみプローブ2期で要求行動が生起しなかったため、介入期を実施し段階的プロンプトを用いて要求行動の自発生起を促した。

2. 4. 6 プローブ3期

プローブ2期まで使用したパズルの手続きと要求対象を変更した。パズル切片の描かれたプリント用紙を使用し、

参加児が切片的絵柄をハサミで切り取りその後台紙にのりで貼りパズルを完成させた。指導者も同じ課題を行い、1つのハサミを用意した。指導者がハサミを使用している時、参加児は使用できないために要求する事態を設定した。

2. 4. 7 フォローアップ期

プローブ3期の3ヶ月後に、P1とP2のみBL期と同じ手続きで行った。

2. 5 標的行動と評価、データの信頼性の査定

標的行動はBL期からプローブ2期までパズル切片を要求する「パズルください」、プローブ3期ではハサミを要求する「ハサミください」であった。指導場面のビデオ録画より、標的行動のプロンプトレベル（以下レベル）を評価した。レベル3：自発での生起，2：言語プロンプトでの生起，1：言語モデルでの生起，0：非生起の4段階で評価した。また、中断状況における標的行動とそれ以外の反応型の生起比率を評価した。藤原（1988）⁽⁴⁾を参考に、教材への注視（視線や顔を指導者の持つ教材の方向に向ける）、指導者への注視、発語（標的行動以外の「ねー」や「うん」、「あい」等）、手差し、無反応に分類した。HP条件のパズルを選択した率（%）は、HPとLP条件の2つのパズルを提示し「どちらからしますか？」に対して参加児がHP条件のパズルを選択した回数÷全選択回数×100で算出した。また、形成期では課題分析を行い、各項目が自発で遂行したかどうか（指導者によるプロンプトのない反応）を評価し、自発遂行率を評価した。データの信頼性の査定では、第1著者と行動観察の訓練を受けているが研究目的を知らない観察者の計2名が独立してビデオ記録を観察し、観察者間一致率を算出した。全データの1/3を分析対象とし、フェイズごとに均等になるように配置した。標的行動のレベルの一致率（%）はP1、P2、P3、P4とも100%であった。

2. 6 事後アンケートと家庭でのエピソード記録

指導期間の終了後、母親に対して指導に関する事後アンケートを依頼し、指導効果や手続きの社会的妥当性を評価した。「○○くださいの指導は適切であった」「指導者が切片を遅らせて提示することで、○○くださいの発語機会をつくる方法は適切であった」「パズルが提示されないときに、パズルくださいと要求していた」等の指導の適切性と成果（7項目）、「家庭でも○○くださいの要求が増えた」「食事のとき、スプーンやフォーク、お替わりを自ら要求することが増えた」等の家庭での変化（3項目）で構成し、5件法（そう思う～そう思わない）で回答してもらった。他に、母親に対して家庭での要求行動の生起状況について、誰に、どんな場面で、どのような要求をしたかの内容と反応型に関するエピソードを指導終了時に聞き取った。

3 結果

HPとLP条件のパズルのどちらから始めるかの順番では、HP条件のパズルを選択した率はP1で96.0%、P2で98.3%、P3で93.5%、P4で65.4%であった。P4のみ低いが、4名ともHP条件を先に選択したといえる。パズル完成後の最終強化子を提供した際のエピソードとして、P1、P2、P3では好みのキャラクターシールを受け取ると、じっと見たり笑顔が見られたり等のポジティブな反応が見られた。一方で、丸シールでは受け取らなかったり受け取るが全く見なかったりした。

形成期では、P1とP2の行動連鎖の自発遂行率はセッション3で、また、P3ではセッション2で、P4ではセッション4で平均90%を超え、次のセッションからBL期に移行した。P4は課題完了までに時間を要し、課題中の離席や課題以外への注視が見られた。図1に、参加児の標的行動のレベルを示した。HP、LP条件ともに、4名に共通して、BL期の標的行動はレベル0であった。参加児ごとに見ると、P1の介入期では、HP条件でレベル3であった。プローブ1、2、3期、また、フォローアップ期でもレベル3が認められた。LP条件では介入期のセッション9試行①でレベル1が見られ、試行②以降、レベル3であった。プローブ3期のセッション20試行②以外、HP条件と同様であった。P1の介入期でレベル3に高まりプローブ1、2、3期もレベル3を維持する傾向はP3でも認められた。P3ではセッション9以降、HPとLP条件で同じレベルであった。P2ではP1とP3と同様にHP、LP条件ともに、介入期でレベル3に高まりプローブ1期でも維持したが、プローブ2期のセッション16、17でレベル0に低下した。介入期で再びレベル3が認められるようになり、フォローアップ期でもレベル3であった。P4では、上述のP1、P2、P3と傾向が異なり介入期のセッション9～12でレベル1～3の上昇が見られ、セッション14以降、レベル3が安定した。P4でもHP、LP条件で同じレベルであった。

図2に、参加児の中断状況における標的行動とそれ以外の反応の反応型の生起比率を示した。P1のBL期では発

語、指導者への注視が多かった。介入期ではセッション9で標的行動が認められるようになり、セッション10～12では全て標的行動の生起が認められた。その後、プローブ1期とフォローアップ期（セッション13, 14, 21）では全て標的行動が見られ、プローブ2, 3期では発語や手差し、指導者への注視が見られた。この傾向はP2とP3でも認められた。ただし、P2のBL期では指導者への注視や発語が多く、P3のBL期では発語、手差し、教材への注視が多かった。P2はプローブ2期（セッション16, 17）では標的行動が減少し、指導者への注視、発語、無反応が認められた。P3はプローブ2期でも標的行動の生起が高く100%であった。P4ではP1, P2, P3と傾向が異なった。BL期では発語、教材への注視が多かった。介入期の前半、セッション9～11ではBL期と同様の傾向で標的行動は見られなかったが、セッション12以降、標的行動が増加した。

指導場面で見られたエピソードとして、BL期においてP1とP3では中断状況で指導者を見ながら「うーん」と低い声を出す、「ねー」と小声で訴える発語が見られた。P3では何も言わず机を叩く反応が認められた。事後アンケートの指導の適切性と成果では、「〇〇くださいの指導は適切であった」「指導者が切片を遅らせて提示することで、〇〇くださいの発語機会をつくる方法は適切であった」等のほとんどの項目で肯定的な評価が得られた。家庭での変化で

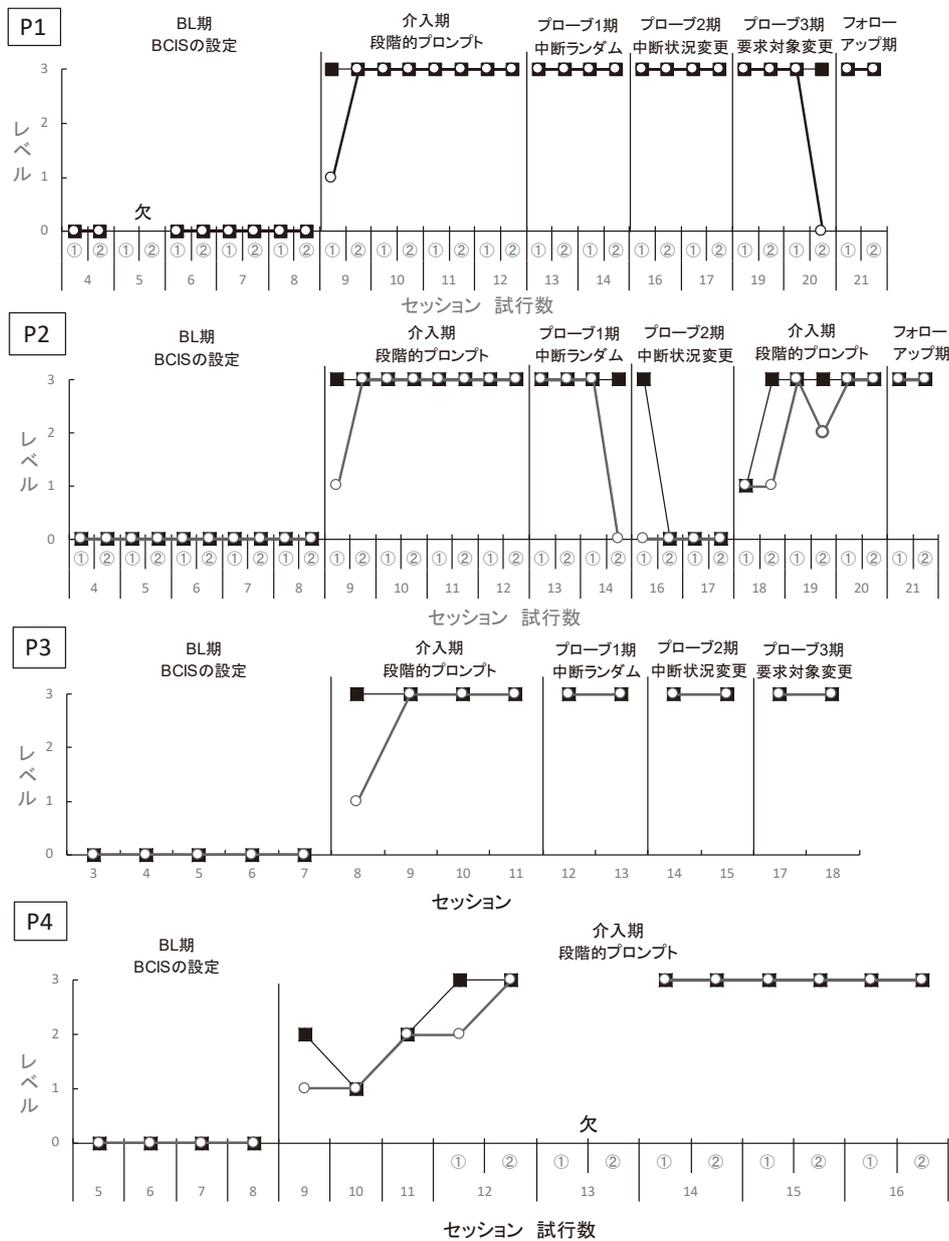


図1 標的行動のレベル

■HP条件 OLP条件 レベル3：自発での生起、レベル2：言語プロンプトでの生起、レベル1：言語モデルでの生起、レベル0：非生起とした

は「家庭でも○○くださいの要求が増えた」の項目でP3は「そう思う」、P1とP4では「まあ思う」の評価であった。「食事のとき、スプーンやフォーク、お替わりを自ら要求することが増えた」は4名とも肯定的な評価が得られた。「家庭でも、着替えのとき、足りない衣服(靴下やハンカチなど)を自ら要求することが増えた」は、P1では「そう思う」、P2とP4では「まあ思う」の評価であった。家庭でのエピソードとして、指導後にP1では家庭の宿題で鉛筆がないときに「鉛筆ください」、外出時に「マスクください」の発語要求が報告された。P3でも、ご飯が足りないときに母親に「おかわりください」、喉が渴いたときに「お茶ください」の発語要求が報告された。P4では食事時に箸がないときに「箸ください」等の発語が見られ、P2では家庭でも自発的に要求することが増えたという報告があった。

4 考察

4名とも、全フェイズを通して、課題に対して好みの高い教材や最終強化子に使用したHP条件でLP条件よりも要求行動の生起が高まる傾向は認められなかった。HPとLP条件の選択率ではP1, P2, P3でHP条件の選択率が高かった。この3名ではHP条件において指導者が提供した好みのキャラクターシールをじっと見る等のポジティブな反応

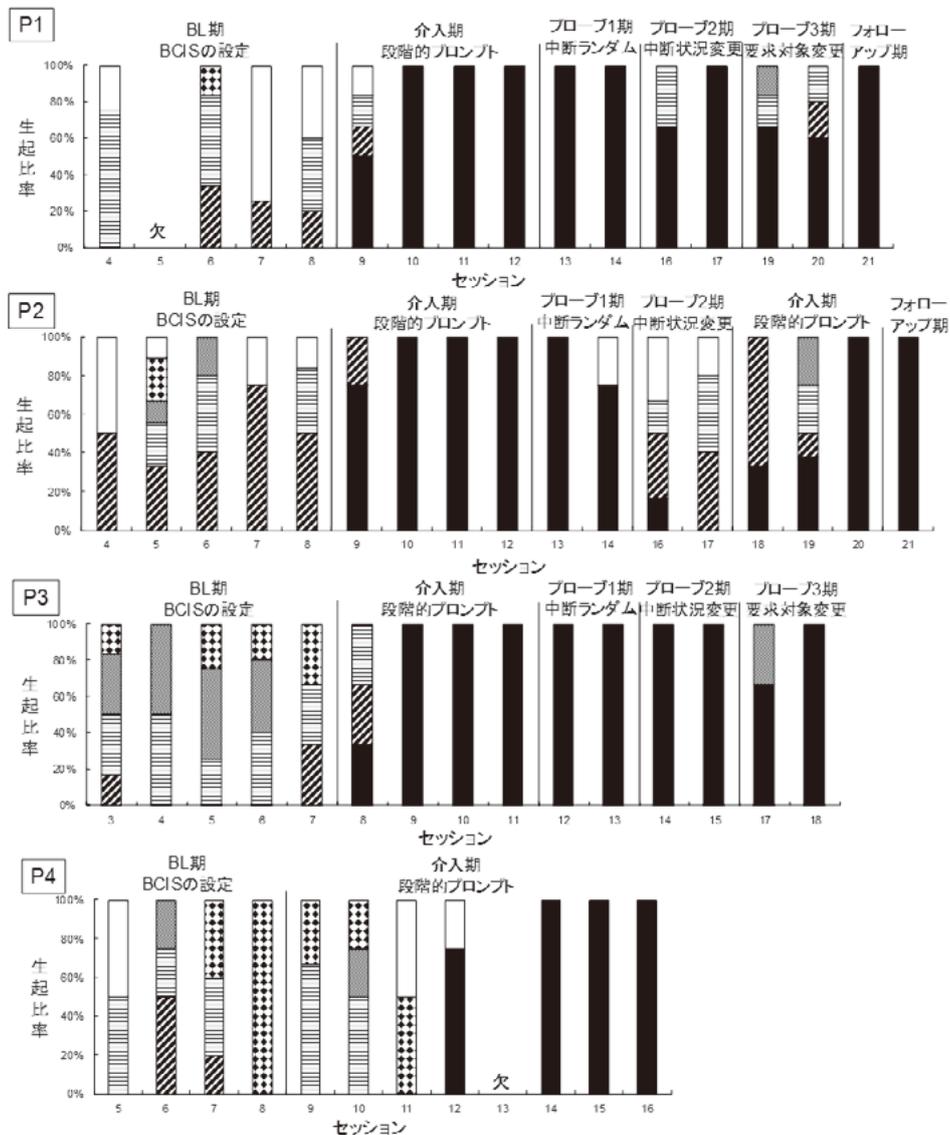


図2 中断状況における標的行動とそれ以外の反応の反応型の生起比率

□ 無反応 ■ 教材への注視 ■ 手差し ||| 発語 || 指導者への注視 ■ 標的行動

が見られた。一方で、LP条件の丸シールでは受け取らないか全く見なかった。これらの結果より、HPとLP条件の好みの設定は適切であったが、BCISにおいて好みの高い教材や最終強化子を使用した課題で要求行動の生起が高まるという仮説は支持されなかった。Tada and Kato (2005)⁽¹¹⁾は課題の好みが要求行動に影響を与えることを示唆したが、課題の好みの高低を課題従事反応より設定した。好みの低い課題では課題従事反応、行動連鎖の確立が不十分であったため要求行動の生起に影響したと考えられる。本研究では先行研究 (Albert et al., 2012; Lechago et al., 2010)⁽¹⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾を参考に中断状況を設定する前に形成期で課題従事反応と行動連鎖を形成し、課題内容や手続きは同じで、教材と最終強化子に対して好みの高低を取り入れた。好みの高い条件として、母親から聞き取った好みのキャラクター刺激を教材と最終強化子に使用した。Tada and Kato (2005)⁽¹¹⁾と本研究の結果より、BCISによる要求行動の自発生起には、参加児の課題の教材と最終強化子に対する好みの高低よりも、課題内容に対する課題従事反応や行動連鎖の形成状況の関与が大きいのではないかと推測される。先行研究 (Albert et al., 2012; Hunt & Goetz, 1988; Lechago et al., 2010)⁽¹⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾では、BCISの行動連鎖の選定、中断設定の移行基準として行動連鎖を一人で従事できることや遂行率が80%以上とされていた。BCISの適用において課題や教材、最終強化子に好みを活用することは要求対象への動機を高める上で重要な条件であるが、課題従事反応や行動連鎖の形成状況がどの程度影響を及ぼすのかについては今後の検討課題として残される。

4名とも中断状況を設定したBL期において、標的行動の生起は見られず、介入期の段階的プロンプトの導入後、自発生起が高まった。この結果は、BCISとプロンプトの併用を重視した先行研究 (Albert et al., 2012; Alwell et al., 1989; Robert-Pennell & Sigafos, 1999; Tada & Kato, 2005)⁽¹⁾⁽²⁾⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾を支持するものであろう。BL期では4名とも中断状況を弁別刺激とする要求行動が生起せず、指導者への注視や発語等が見られた。BCISで本来期待される中断状況を弁別刺激とする要求行動との刺激性制御が未形成であったと考えられる。しかし、介入期では指導者による「パズルください」の言語モデルにより要求行動が生起し、即座の行動連鎖の再開が強化子となり、段階的プロンプトによって中断状況を弁別刺激とした要求行動との刺激性制御が形成されたと考えられる。Duker et al. (1994)⁽³⁾は、中断状況の設定によりプロンプトを併用せず要求行動の生起が高まったことを報告しているが、その条件として参加児が標的となる要求行動を反応レパートリーとして既に有していることを示唆しており、本研究の4名では「ください」の自発的な要求行動の形成が不十分であったと推測される。

BL期中断状況の反応型では、4名とも発語や手差し、指導者への注視等の多様な反応が見られた。特にP1とP3では指導者を見ながら「うーん」と低い声を出す、「ねー」と小声で訴える等のそれ以前の形成期では見られなかった反応が認められた。これらの反応は、中断状況により教材が提示されず課題が進行しないという強化の停止に伴う消去バースト (extinction burst) にもとづく反応と考えられる。消去バーストの特徴として、特定の反応が強化されなくなったとき、新しい反応が一時的に生じることがある (Milenberger, 2001)⁽⁸⁾。参加児の切片を取ってパズル盤にはめる反応は、指導者が切片を机上に置く結果によって強化されていたと考えられる。中断により参加児が切片をはめても指導者が切片を机上に置かない、つまり、強化が停止されたことで、参加児の「うーん」「ねー」の発語等のそれ以前には認められなかった反応が一時的に生じたと考えられる。また、BL期中断状況で見られた反応型について、P1とP2では発語、指導者への注視の人に対する反応が多く、P3とP4では手差し、教材への注視の対象物に対する反応が多かった。これらの結果は参加児の障害特性と既得の反応レパートリーに起因すると考えられる。介入前、ダウン症のP1とP2では標的行動の「ください」は自発的に生起しにくい、他者に対する不明瞭な発語やジェスチャーで働きかけることが多かった。ASDのP3とP4ではそうした働きかけが乏しく、他者に要求するよりも自分で取る等の自己充足が多かった。こうした参加児の障害特性と既得の反応レパートリーが関与したと考えられる。

以上のBL期に対して介入期では4名ともそれらの多様な反応型は減少し、要求行動の自発生起が認められるようになった。言語モデルにより「パズルください」と要求行動を生起したら、切片が提示されて行動連鎖が再開されることが強化子となり、中断状況に対して「うーん」「ねー」の発語や手差し、指導者への注視ではなく即座に要求行動を自発するようになったことを示している。

P1とP3ではプローブ1期で中断をランダムに変更しても、プローブ2期で教材不足に変更しても、プローブ3期で要求対象を変更しても自発生起が維持した。これらの結果は介入期で形成された要求行動が他の中断状況でも生起したことを示している。保護者の報告では、P1の家庭場面において鉛筆がない場面で「鉛筆ください」、P3の喉が渇いた場面で「お茶ください」等の自発的な要求発語が見られた。P1とP3では、指導を通じて形成された行動連鎖の中断状況を弁別刺激とする要求行動の自発生起が家庭場面でも広がった可能性を指摘できる。

P2ではプローブ2期で要求行動の自発生起が見られず、教材不足による中断状況が要求行動の弁別刺激として機能しなかった。プローブ1期までの指導者が教材提示をしない中断状況と、プローブ2期の教材が不足する中断状況

の違いが要求行動の自発生起に影響したと考えられる。プローブ1期までの指導者とのやりとりを含む行動連鎖では、参加児は教材のやりとりの度に指導者が机上に置く教材を取るため、指導者の方向を見る機会が生じた。また、中断状況を指導者が統制しており聞き手である指導者の存在が明確で弁別刺激として機能しやすかったと考えられる。一方で、教材不足のプローブ2期では、最初に指導者から切片を手渡され、参加児が1人で遂行する行動連鎖であり課題中に指導者の方向を見る機会が生じにくかった。また、参加児は教材の不足、またはパズルが完成しない事態を弁別刺激とし、その後に聞き手に注目して要求する必要がある、聞き手である指導者の存在が弁別刺激として機能しにくかったと考えられる。指導者とのやりとりを含む行動連鎖では、参加児が1人で遂行する教材不足に比べて、中断状況が弁別刺激として機能しやすと考えられる。BCISの適用による要求行動の自発を促す指導では、まずは聞き手の存在が明確な指導者とのやりとりを含む行動連鎖の中断を優先することが要点と考えられる。

以上、自発的な要求行動の乏しい知的障害やASD児に対してBCISにより要求行動の自発生起を高めるためには、まずは行動連鎖の確立が重要と考えられる。行動連鎖を確立した上で、指導者とのやりとりを含み聞き手の存在が明確な事態においてBCISを適用し、段階的プロンプトにより自発的な要求行動の形成を試みる。その後に教材不足や要求対象を変更したBCISを適用し、中断状況を弁別刺激とする自発的な要求行動の形成を促すステップが適切と考えられる。こうした指導ステップにより、日常場面で生じるBCISの事態において、子ども自らが要求する機能的な要求行動の獲得につながると考えられる。

引用文献

- (1) Albert, K. M., Carbone, V. J., Murray, D. D., Hagerty, M., & Sweeney-Kerwin, E. J. (2012) Increasing the mand repertoire of children with autism through the use of an interrupted chain procedure. *Behavior Analysis in Practice*, 5, 65-76.
- (2) Alwell, M., Hunt, P., Goetz, L., & Sailor, W. (1989) Teaching generalized communicative behaviors within interrupted behavior chain contexts. *Journal of the Association for Person's with Severe Handicaps*, 14, 91-100.
- (3) Duker, P., Kraaykamp, M., & Visser, E. (1994) A stimulus control procedure to increase requesting with individuals who are severely/profoundly intellectually disabled. *Journal Intellectual Disability Research*, 38, 177-186.
- (4) 藤原義博 (1988) 言語遅滞児の微弱な要求行動の分析. 上越教育大学研究紀要, 7, 185-195.
- (5) Hall, G. A. & Sundberg, M. L. (1987) Teaching mands by manipulating conditioned establishing operations. *The Analysis of Verbal Behavior*, 5, 41-53.
- (6) Hunt, P. & Goetz, L. (1988) Teaching spontaneous communication in natural settings through interrupted behavior chains. *Topics in Language Disorders*, 9, 58-71.
- (7) Lechago, S. A., Carr, J. E., Grow, L. L., Love, J. R., & Almason, S. M. (2010) Mands for information generalize across establishing operations. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43, 381-395.
- (8) Miltenberger, R. G. (2001) *Behavior modification: Principles and procedures/2nd edition*. Wadsworth. Belmont. California. 園山繁樹・野呂文行・渡部匡隆・大石幸二訳 (2006) 行動変容法入門. 二瓶社.
- (9) 小笠原恵・関真佐美・河野由美 (1994) 精神遅滞児および自閉症児に対する要求行動の形成に関する研究. 特殊教育学研究, 31, 39-45.
- (10) Roberts-Pennell, D. & Sigafoos, J. (1999) Teaching young children with developmental disabilities to request more play using the behavior chain interruption strategy. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 12, 100-112.
- (11) Tada, M. & Kato, M. (2005) Acquisition of mands through a behavior chain interruption strategy: Task preference and occurrence of verbal requests by a child with autistic spectrum disorders. *The Japanese Journal of Special Education*, 42, 513-524.

謝辞

本研究にご協力いただいたお子様と保護者の方々に心よりお礼申し上げます。なお、本研究の一部は、日本行動分析学会第39回大会にて発表された。

Shaping spontaneous requests in children with intellectual disability and autism spectrum disorder using behavior chain interruption strategy: Task preference and type of interruption.

Daisuke KIMURA* · Tomohiko MURANAKA**

ABSTRACT

The current study examined how preference for tasks and type of interruption affected spontaneous request behavior in the behavior chain interruption strategy (BCIS) in children with intellectual disability and autism spectrum disorder. Four children with Down syndrome or autism spectrum disorder, one female and three male, aged 5 to 8 years old, participated. The teaching setting was one-on-one instruction to complete puzzle tasks with high and low preferences. A total of 16-21 sessions were held in a university playroom. The materials and terminal reinforcers for the high-preference tasks were based on the participant's preferred stimulus. The teaching period was divided into seven phases: behavior chain shaping, baseline, intervention, probes 1, 2, 3, and follow-up. During the intervention, the participant's spontaneous request behavior was encouraged using the indirect verbal prompt "What do you say?," verbal model of "Give me a puzzle" and the least-to-most prompt fading. The prompt level and topography ratio of the request behavior were analyzed. The results showed spontaneous request behavior was not increased in high-preference tasks compared to low-preference tasks. The intervention included a verbal model that improved all participants' spontaneous request behavior. Two of the four participants maintained spontaneous request behavior even when the type of interruption and the requested object changed. The results suggest that the establishment of a behavioral chain, least-to-most prompt fading for spontaneity, instruction by changing the type of interruption, and the desired object are all important in shaping spontaneous requests with BCIS.

* Special Needs School Utunomiya Aoba High School ** Clinical Psychology, Health Care and Special Needs Education