

<実践研究>

知的障害を伴う自閉スペクトラム症児に対する ハンドベル演奏場面での協同スキルの指導

有馬 里咲*・岡村 章司**・朝岡 寛史***

本研究では、知的障害を伴う自閉スペクトラム症児1名を対象に、ハンドベル演奏場面での協同スキルの指導を行い、その効果を検討した。「和音」「かけあい」「音階」の3つの課題を設定し、各課題に合わせて「タイミングを合わせてハンドベルを鳴らす」「進度を合わせてハンドベルを鳴らす」「相手または直前の人のベルを見てハンドベルを鳴らす」「STと目を合わせてハンドベルを鳴らす」「曲調や周りの人に合わせて体を動かす」の計5つの標的行動が割り振られた。ベースライン期に続く介入期では、「和音」「かけあい」における二者の位置関係を横並びから向かい合って座るように変更した。加えて、「和音」にのみ強化手続きを実施した。MTは各標的行動を記入したホワイトボードを提示し、標的行動が生じた直後に対象児が好むキャラクターのシールを貼った。その結果、指導期以降の各標的行動の正反応数がベースライン期に比べて増加した。加えて、未指導のリズム等への般化が成立した。これらの結果を踏まえ、演奏場面における協同スキルの獲得及び遂行に係る要因が考察された。

キーワード：知的障害 自閉スペクトラム症 ハンドベル 楽器演奏 協同スキル

I. はじめに

自閉スペクトラム症 (Autism Spectrum Disorder: ASD) は神経発達症 (Neurodevelopmental Disorder) のひとつに位置づけられ、対人コミュニケーションの困難さと限局的・反復的な行動や興味のパターンによって特徴づけられる障害である (American Psychiatric Association, 2013)。ASD の特性に付随して、ASD 児は乳幼児期から他者と協同遊びをすること、すなわち協同スキルを獲得したり、自発的に遂行したりすることに困難を示すとされる (Drew, Baird, Baron-Cohen, Cox, Slonims, Wheelwright, Swettenham, Berry, & Charman, 2002; Sallows & Graupner, 2005)。

遊びにおいて他者と協同するためには、友だちの視線方向や行為を見たり、リズムを合わせたりするといったスキルが求められる。藤田 (2021) によると、協同行動には言語的な指示や合図に加え、動作や視線といった非言語コミュニケーションによって場面の状況を共有し、関係調整が行われている。それに対して、ASD 児は能動的に注意を共有したり、他者と意図を

共有しながら協同で活動したりすることが困難であることが示唆されている (中村・吉井・若井・長崎, 2009)。注意や意図の共有の問題に加えて、ASD 児では視線の合いにくさ、表情や身体動作の模倣の困難さがあるために、他者とのかわりが成立しにくいことが報告されている (小坂・田邊・守田・岡本・齋藤・石飛・棟居・和田・定藤, 2012)。

知的障害や ASD のある児童に対する科学的根拠に基づいた効果的な支援の方法論として、応用行動分析学 (Applied Behavior Analysis: ABA) に基づく実践・研究が行われている。ABA の技法を用いて ASD 児の協同スキル獲得にアプローチした研究として、西村 (2014) は「荷物運びゲーム」において協同スキルを指導した。対象児の力に合わせて身体援助、モデル提示、音声指示などを行い、それを次第にフェーディングした。さらに、運び終わったときに「やったー！」とハイタッチすることでモチベーションを高め、気持ちを共有できるように支援した。その結果、他者と意図を共有し協同活動を成功させる基盤が形成された。また、小野里 (2021) は「アメつかみゲーム」においてペアとタイミングを合わせる協同スキルを指導した。指導者は対象児の行動に応じて、一緒にアメをつかめるように「A君こっち！」といった声かけを行った。その結果、ペアとタイミングを合わせる行動が生

* 兵庫県立視覚特別支援学校

** 兵庫教育大学大学院特別支援教育専攻

*** 広島大学大学院人間社会科学研究所

起するようになった。

これらの実践は、いずれも非言語コミュニケーションによる遊び場面において協同スキルを指導している。具体的には、言語や身体プロンプトによる「明示的な」刺激によって非言語的な協同スキルの生起を促し、言語賞賛や身体的なかかわりによってスキル生起を強化している。そして、プロンプトを段階的にフェイディングすることで、他者の動作や視線といった「非明示的な」刺激によるスキル遂行へと移行を目指している。換言すれば、「言語的な指示や合図に加え、動作や視線といった非言語コミュニケーションによって場面の状況を共有し、関係調整を行っている」という藤田（2021）が指摘する認知的説明をABAの観点から分析し、協同行動に内包されるスキルを「言語的な指示や合図（言語）」、「動作や視線（非言語）」の順に段階的に指導した実践とも捉え直すことができる。

協同スキルの指導の効果が示されている一方で、主に運動場面での指導（西村，2014；小野里，2021）に限られており、指導場面を拡大してさらに知見を拡大する必要がある。そこで本研究では、ハンドベル演奏場面を指導場面として選定した。その理由として、器楽演奏に必要な協同スキルは、アイコンタクトやハンドサイン、音などの非言語コミュニケーションが含まれているからであった。さらに、中村ら（2009）における「模倣・役割理解」「共同注意」「コミュニケーション（相互伝達）」の3領域を踏まえ、アイコンタクトやハンドサイン等の非言語コミュニケーションを標的行動として選定した。そして、「模倣・役割理解」ではハンドベルを用いた動作の模倣、適切なタイミングで自分の担当音（ハンドベル）を鳴らすことと操作的に定義した。「共同注意」ではアイコンタクトや他者のハンドベルを見ることと、「コミュニケーション」ではハンドベルを介したやりとりをすることとした。ハンドベル演奏場面において、知的障害を伴うASD児1名に対してこれらの標的行動を指導し、その効果を検討することを本研究の目的とした。

II. 方法

1. 対象児

特別支援学級（知的障害）に在籍する小学校2年生の男子児童1名（以下、A児とする）を対象とした。A児は、医療機関にて知的障害及びASDの診断を受けていた。指導開始時の年齢は7歳10ヶ月であった。生活年齢（Chronological Age: CA）6歳2ヶ月時に実施した田中ビネー式知能検査Vの結果は、精神年齢

（Mental Age: MA）4歳0ヶ月、IQ65であった。PARS-TRの結果は、幼児期ピーク得点が38点、児童期得点が31点であった。Vineland-II適応行動尺度の結果は、コミュニケーション領域の得点が62点、日常生活スキル領域の得点が34点、社会性領域の得点が47点であった。

A児の合奏の経験について、保育園ではタンバリンを、小学校1年生時にはトーンチャイムを演奏したことがあった。保護者からの聞き取りによると、タンバリンを演奏した際には、指揮や周りの音に合わせてようとする姿は見られなかった。加えて、同じパートの友だちの動きを見て合わせようとするが、ワントempo遅れて同じリズムを演奏する様子が見られた。またトーンチャイム演奏時の様子に関して、演奏の序盤は指揮者に注目し、周りの音に合わせてトーンチャイムを鳴らす様子が見られた。しかし、中盤以降では指揮者以外に注意を向け、トーンチャイムを鳴らすのをやめていた。

2. 倫理的配慮

研究を実施する前に、A児の保護者に口頭と書面にて研究目的と方法、研究協力の辞退等に際して不利益が生じないこと、成果の公表について説明を行い、書面による同意を得た。

3. 指導期間及び場所、指導者

本研究は、大学施設内において、X年9月～X+1年1月の5ヶ月間に、原則として1週間に1回1時間の個別指導のうち15分～20分を用いて行われた。第一著者である特別支援教育を専攻する学部生がMT（main therapist）を担い、指導を行った。学部生2名～4名がST（sub therapist）を担い、A児とともにハンドベルを演奏した。ABAを専門とする第二・第三著者である大学教員は、研究全体をスーパーバイズした。また、指導の様子はデジタルビデオカメラによって記録された。A児はカメラを気にする様子はなく、特別な反応は観察されなかった。

4. 教材

低いドから高いドまでの「ド・レ・ミ・ファ・ソ・ラ・シ・ド」の計8種類のハンドベルを用いた。

5. 研究デザイン

単一事例実験計画法における場面間多層ベースラインデザインを用いて指導の効果を分析した。

6. 標的行動

中村ら (2009) を参考に、以下の 5 つの標的行動を設定した。「ア」タイミングを合わせてハンドベルを鳴らす」「イ」進度を合わせてハンドベルを鳴らす」「ウ」相手または直前の人のベルを見てハンドベルを鳴らす」「エ」ST と目を合わせてハンドベルを鳴らす」「オ」曲調や周りの人に合わせて体を動かす」であり、「和音」「かけあい」「音階」の各課題に合わせて、標的行動を選定した。「和音」と「かけあい」ではア・イ・ウ・エを、「音階」ではア・イ・ウ・オを標的行動とした。また、「ウ」相手または直前の人のベルを見てハンドベルを鳴らす」に関して、課題内容に合わせて「和音」では「相手を見てハンドベルを鳴らす」、「かけあい」と「音階」では「直前の人のベルを見てハンドベルを鳴らす」と以下表記した。

7. 手続き

(1) ベースライン期：「和音」では、A 児と ST1 名が右手にハンドベルを 1 本ずつ持ち、横に並んで座った (Fig. 1左図)。まず、A 児が ST1 名と目を合わせ、目が合ったことを確認すると、ST がハンドベルを上には振り上げるハンドサインを行った。それに合わせて 2 人同時にハンドベルを 5 秒程度鳴らした。その後、ST が開いた左手を閉じるハンドサインを行い、合図に合わせてハンドベルを鳴らすのをやめた。以上を 1 試行とし、ペアとなる ST は、試行毎にくじ引きによってランダムに選出した。

「かけあい」では、「和音」と同様に A 児と ST1 名が右手にハンドベルを 1 本ずつ持ち、横並びに座った (Fig. 1左図)。まず、A 児が ST と目を合わせ、目が合ったことを確認すると、ST が 1 小節程度の簡単なリズムを演奏した。最後の音を鳴らすと同時に A 児に向かって右手を振る動作を行い、音終わりの合図を送った。その合図を見たら、A 児が ST と同じリズム、動作で演奏した。以上を 2 往復することを 1 試行とした。ペアの ST とリズム (3 種類) は、1 試行ごとにくじ引きによってランダムに選出した。

「音階」では、A 児と ST4 人が半円になって座った (Fig. 1右図)。正面左から順に ST1 が「ド・レ」のハンドベルを、ST2 が「ミ・ファ」を、A 児が「ソ」を、ST3 が「ラ」を、ST4 が「シ・ド」を担当し、音階順に座った。両端に座る ST1、ST4 の顔写真が印刷されたくじを用意し、1 試行ごとにくじを引いた。ST1 を引いた場合には「ドレミファソラシド」の順で、ST4 を引いた場合は「ドシラソファミレド」の順でハンド

ベルを鳴らした。その際、ハンドベルを鳴らすと同時に次の人にハンドベルを向けた。A 児はひとつ前の ST (ST2 または ST3) からハンドベルを向けられてから自分の音を鳴らし、次の人にハンドベルを向け、ひとつの音階を完成させた。

「和音」「かけあい」「音階」を各 3 試行ずつ、計 9 試行実施した。また、各標的行動に対する正誤のフィードバックは行わなかった。ただし、A 児の動機づけを維持するために、課題遂行に対して「がんばっているね！」等の言語賞賛や拍手を適宜行った。

(2) 指導期：「和音」「かけあい」におけるセッティングを変更した。A 児と ST1 名は向かい合って座った。加えて、「和音」にのみ強化手続きを実施した。MT は各標的行動を記入したホワイトボードを壁に提示し、標的行動が生じた直後に ST がハンドベルの音と重ならないようにホワイトボードに無言でシールを貼った (Fig. 2)。標的行動は A 児にその意味が伝わるように、「エ」ST と目を合わせてハンドベルを鳴らす」を「めをあわせる」等と一部変更して提示した。なお、シールは A 児が好むウルトラマンと敵キャラクターの写真をラミネートしたものを用いた。ベースライン期において生起率が低かった「イ」進度を合わせてハンドベルを鳴らす」が生じた場合には、A 児が特に好むキャラクターのシールを貼った。また、1 試行終了毎に各標的行動の生起の有無とホワイトボードに貼られたシールやその数を確認し、正反応が生じた場合にはことばと拍手によって賞賛した。連続する 3 セッションにおいて、すべての標的行動が 2 試行以上生起することを達成基準とし、フォローアップに移行した。なお、「かけあい」「音階」はベースライン期と同じ手続きで実施した。

(3) フォローアップ：ベースライン期と同じ手続きで「和音」「かけあい」「音階」の 3 課題を実施した。

(4) 一般化テスト：「和音」は、① 8 秒、② 3 秒、③ 5 秒 × 2 回と秒数を変更して実施した。「かけあい」は、リズムを変更した。「音階」は、並び順と担当音を変更した。

8. データの分析方法

ビデオ映像をもとに、連続記録法 (Miltenberger, 2001) を用いて、第一著者が A 児の各標的行動の生起数をセッションごとに分析した。

9. 観察者間一致率

データの信頼性は、2 名が独立して各標的行動の生

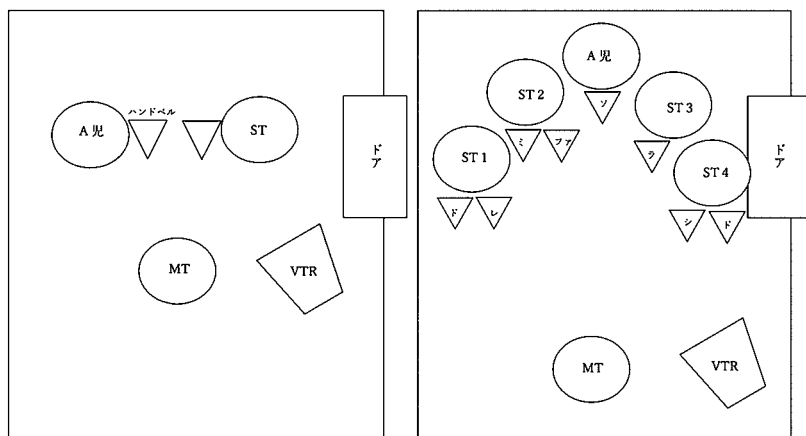


Fig. 1 「和音」と「かけあい」(左図)と「音階」のセッティング(右図)

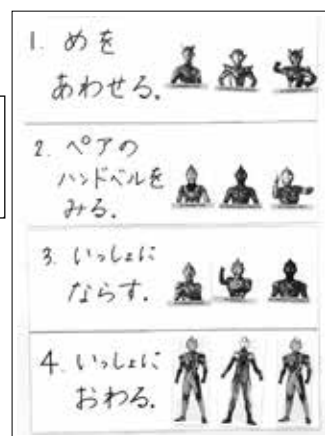


Fig. 2 標的行動とシールの例

起・非生起を記録し、その一致によって測定された。ランダムに抽出した約25%のセッションを分析した。観察者一致率(%)は、「抽出したセッションにおいて二者間の記録が一致した標的行動の生起数」を「全機会数」で除し、100を乗じて算出した。一致率は100%であった。

Ⅲ. 結果

Fig. 3にA児における各標的行動の正反応数の推移を示した。

1. ベースライン期

フェイズを通してのA児の行動特徴として、STの演奏に重ねるようにハンドベルを鳴らしたり、ハンドベルで遊び始めたりすることが見られた。

「和音」において、「ア）タイミングを合わせてハンドベルを鳴らす」の平均正反応数は1回(範囲：0回～2回)、「イ）進度を合わせてハンドベルを鳴らす」の平均正反応数は0回、「ウ）相手の人のベルを見てハンドベルを鳴らす」の平均正反応数は2回(範囲：1回～3回)、「エ）STと目を合わせてハンドベルを鳴らす」の平均正反応数は1.3回(範囲：1回～2回)であった。

「かけあい」において、「ア）タイミングを合わせてハンドベルを鳴らす」の平均正反応数は1.7回(範囲：1回～2回)、「イ）進度を合わせてハンドベルを鳴らす」の平均正反応数は0.3回(範囲：0回～1回)、「ウ）直前の人のベルを見てハンドベルを鳴らす」及び「エ）

STと目を合わせてハンドベルを鳴らす」の平均正反応数はともに0.7回(範囲：0回～1回)であった。

「音階」において、「ア）タイミングを合わせてハンドベルを鳴らす」及び「イ）進度を合わせてハンドベルを鳴らす」の平均正反応数は2.3回(範囲：1回～3回)、「ウ）直前の人のベルを見てハンドベルを鳴らす」の平均正反応数は1回、「オ）曲調や周りの人に合わせて体を動かす」での平均正反応数は1.3回(範囲：0回～3回)であった。

2. 指導期

ベースラインに比べて3課題とも正反応数に増加傾向がみられた。フェイズを通してのA児の行動特徴として、わざとSTの演奏に重ねるようにハンドベルを鳴らしたり、ハンドベルで遊んだりする行動は生じなかった。セッション6において、うっかりSTと同時にハンドベルを鳴らした際に、A児は「ごめん」と自発的に謝ることがあった。加えて、MTがシールをホワイトボードに貼ると、A児は「○○(敵キャラクターの名前)だ！倒せ！」と言いながら立ち上がった。フィードバックの際、MTが「(ウルトラマンと敵キャラクターのシールを見ながら)すごい！たくさん集められたね！」等と言うと、A児は飛び跳ねて喜んだ。

「和音」において、「ア）タイミングを合わせてハンドベルを鳴らす」の平均正反応数は2.8回(範囲：2回～3回)、「イ）進度を合わせてハンドベルを鳴らす」の平均正反応数は1.8回(範囲：1回～3回)、「ウ）相手の人のベルを見てハンドベルを鳴らす」の平均正

反応数は2.4回（範囲：0回～3回）、「エ）STと目を合わせてハンドベルを鳴らす」の平均正反応数は2回（範囲：0回～3回）であった。

「かけあい」において、「ア）タイミングを合わせてハンドベルを鳴らす」の平均正反応数は2.4回（範囲：2回～3回）、「イ）進度を合わせてハンドベルを鳴らす」の平均正反応数は2回（範囲：1回～3回）、「ウ）直前の人のベルを見てハンドベルを鳴らす」の平均正反応数は2.4回（範囲：1回～3回）、「エ）STと目を合わせてハンドベルを鳴らす」の平均正反応数は2.4回（範囲：2回～3回）であった。

「音階」において、「ア）タイミングを合わせてハンドベルを鳴らす」の平均正反応数は2.8回（範囲：2回～3回）、「イ）進度を合わせてハンドベルを鳴らす」の平均正反応数は2.6回（範囲：2回～3回）、「ウ）直前の人のベルを見てハンドベルを鳴らす」の平均正反応数は2.4回（範囲：1回～3回）、「オ）曲調や周りの人に合わせて体を動かす」での平均正反応数は2.2回（範囲：0回～3回）であった。

3. フォローアップ

誤反応は、「和音」の「イ）進度を合わせてハンドベルを鳴らす」において計1試行、「かけあい」の「エ）STと目を合わせてハンドベルを鳴らす」において計2試行、「音階」の「オ）曲調や周りの人に合わせて体を動かす」において計2試行生じた。その他の試行ではすべて正反応が生じ、ベースライン期と同じ手続きに戻しても正反応数は概ね維持された。

4. 般化テスト

「かけあい」の「ア）タイミングを合わせてハンドベルを鳴らす」の計1試行において誤反応が生じた。その他の試行ではすべて正反応が生じ、秒数（和音）やリズム（かけあい）、並び順と担当音（音階）を変更しても正反応が安定して生じた。

IV. 考察

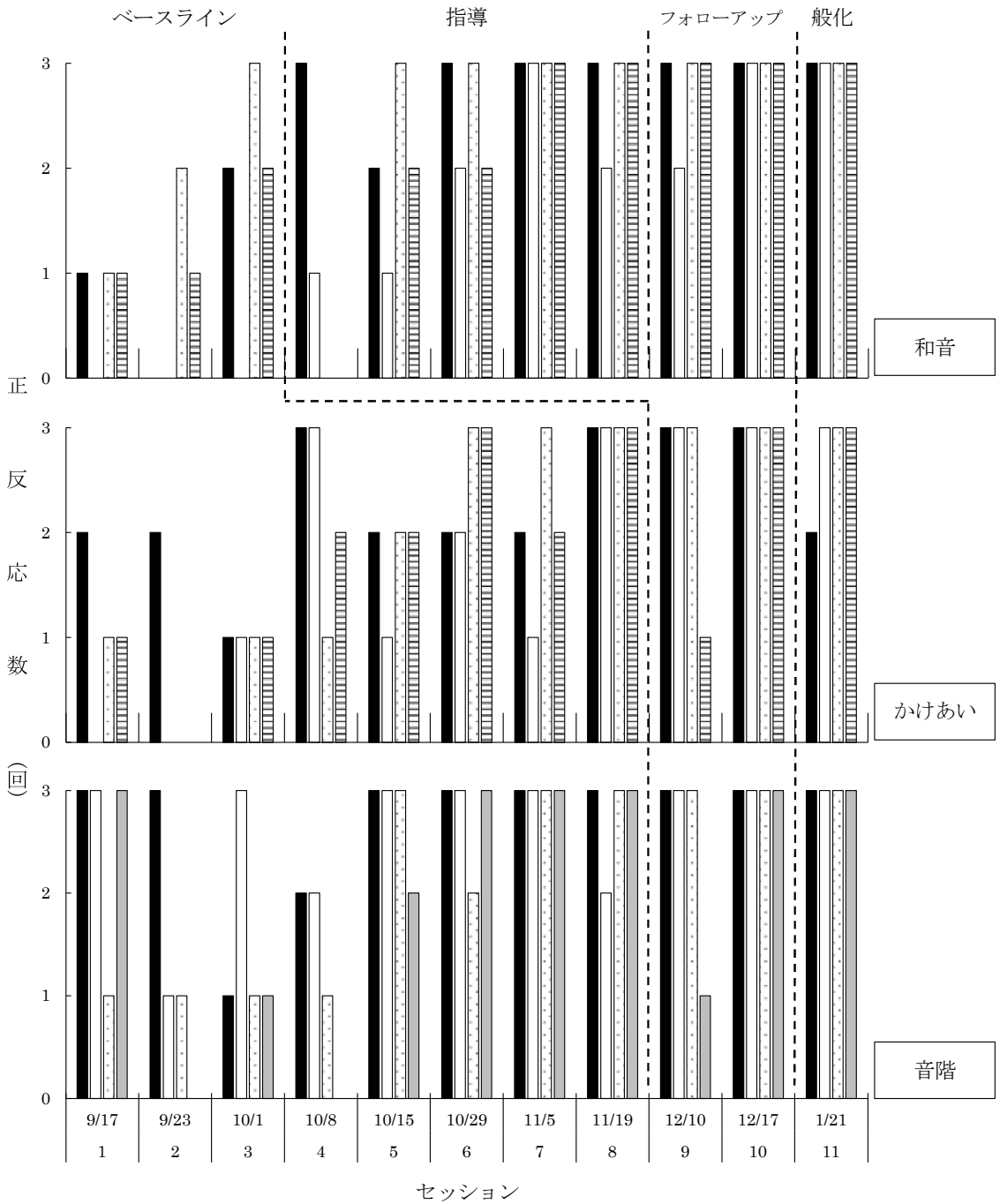
本研究では、知的障害を伴う ASD 児 1 名を対象に、「タイミングを合わせてハンドベルを鳴らす」「進度を合わせてハンドベルを鳴らす」「相手または直前の人のベルを見てハンドベルを鳴らす」「STと目を合わせてハンドベルを鳴らす」「曲調や周りの人に合わせて体を動かす」の5つの標的行動を選定し、ハンドベル演奏場面での協同スキルの指導を行い、その効果を

検討した。指導期において、A 児と ST が互いの演奏が見えやすい位置関係に座ったり、A 児の標的行動の生起に随伴して強化刺激を提示したりすることで、標的行動の獲得・遂行が促進された。加えて、未指導のリズム等への般化が成立した。協同スキルの指導が主に運動場面での指導に限定されているという西村（2014）や小野里（2021）の課題に対し、演奏場面におけるスキル指導の効果を示したという点において、先行研究の知見を拡大したといえる。本研究の結果を踏まえ、（1）課題ごと、（2）中村ら（2009）における「模倣・役割理解」「共同注意」「コミュニケーション」の3領域の観点から、演奏場面における協同スキルの獲得及び遂行に係る要因を考察した。

1. 各課題における協同スキルの獲得及び遂行に係る要因

「和音」について、標的行動「ア）タイミングを合わせてハンドベルを鳴らす」や「イ）進度を合わせてハンドベルを鳴らす」が指導期以降安定して生起するようになったことの原因として、座り方を変更（横並び→向かい合う）したことが挙げられる。この変更によって ST のハンドベルの操作やその音に着目しやすくなり、遅れずにハンドベルを鳴らすことができるようになったと考えられる。小野里（2021）においても、タイミングを合わせるためにはルールを理解だけではなく、他者の行為を予測することが必要であり、構造化された場面の中で他者の行為についての予測が可能になり、協同行為の成立が可能になったと考察されている。このように、タイミングや進度を合わせるためには、他者の行為を予測できる環境を設定することが協同スキルの獲得及び遂行に係る要因のひとつとして追認された。

加えて、標的行動の生起に随伴して言語賞賛や拍手をしたり、シールを貼ったりすることが強化刺激として機能し、標的行動が安定して生起するようになったと考えられる。山出（2010）が曲の終わりが揃うと気持ちがいいことを体感させると互いの音に注目するようになると述べているように、最終的には他者と揃えて演奏するという行動を自発することで心地よい音が鳴り、それが強化子として機能したことが推測される。この強化子には一次性強化子（例えば、食事や水）と二次性強化子（例えば、お金や賞賛）の2つがあるとされる（Miltenberger, 2001）。本研究では、①具体性強化子（ウルトラマンシール）、②社会性強化子（言語賞賛、拍手）、③感覚性強化子（ハンドベル音）が



- ア. タイミングを合わせてハンドベルを鳴らす
- イ. 進度を合わせてハンドベルを鳴らす
- ウ. 相手または直前の人のベルを見てハンドベルを鳴らす
- エ. STと目を合わせてハンドベルを鳴らす
- オ. 曲調や周りの人に合わせて体を動かす

Fig. 3 A児における各標的行動の正反応数の推移

作用したと考えられる。①具体性強化子に関して、A 児の「○○（敵キャラクターの名前）だ！倒せ！」という表出や飛び跳ねて喜ぶ様子から強化子として効果的に機能していたと考えられる。②社会性強化子に関して、西村（2014）は手を合わせて「やったー」とすることは情動共有してペアを意識することやペアと気持ちいを合わせる共感的な理解の基盤になったと推察している。本研究においても、ベースライン期から「和音」「かけあい」「音階」のすべてにおいて、1 試行終了毎に言語賞賛や拍手を提示したことの効果が考えられる。③感覚性強化子に関して、小野里（2021）は協同行為の成立には動機づけが非常に重要であり、ゲームに勝つことが協同行為成立の動機づけとなったと述べている。それに対して本研究では、タイミングが揃うときれいで心地よい和音が聞こえたり、全員でタイミングや速さを合わせるときれいなスケールができあがったりすることが協同行為の動機づけになった可能性がある。

「かけあい」について、ベースライン期において3 課題のうち最も各標的行動の正反応数が少なく、A 児にとって最も難しい課題であったといえる。本課題では ST が鳴らしたリズム全体を模倣したり、最初から最後まで ST の演奏に着目したりする必要があったためと推察される。ST が鳴らしたリズムを模倣するためには、「ウ）直前の人のベルを見てハンドベルを鳴らす」ことが求められた。セッション4 以降において「ウ）直前の人のベルを見てハンドベルを鳴らす」の正反応数が増加したことから、「和音」での指導効果が本課題にも波及したことが考えられる。

「音階」についても、セッション3 までにおいて「ウ）直前の人のベルを見てハンドベルを鳴らす」の正反応数が少なく、その理由として、本課題では ST の顔が見やすい半円になって座っていたため各標的行動が生じやすかった可能性がある。加えて、セッション1・2 では「ア）タイミングを合わせてハンドベルを鳴らす」行動が安定して生起していたため、A 児にとって ST を見る必要がなかったことが考えられる。またセッション4 以降において、「音階」の各標的行動の正反応数が「かけあい」のそれに比べて全体的に多かった。「音階」では担当音や演奏する順番に対する注意が求められ、かつ直前の人が鳴らす音がハンドベルを鳴らすことの内在的なプロンプトとして機能し、協同スキルが発揮されやすかった可能性がある。このように、課題の内容が協同スキル遂行に影響を与えたことが推察される。

2. 中村ら（2009）における「模倣・役割理解」「共同注意」「コミュニケーション」の観点からの考察

「模倣・役割理解」について、標的行動「相手または直前の人のベルを見てハンドベルを鳴らす」「ST と目を合わせてハンドベルを鳴らす」が生起するようになると、リズムやテンポ、動きを模倣することが促進された。加えて、わざと ST の演奏に重ねるようにハンドベルを鳴らしたり、うっかり ST と同時にハンドベルを鳴らした際に謝ったりしたことから、A 児は自身の役割を理解し、演奏を模倣していたと考えられる。

「共同注意」について、A 児は「ST と視線を合わせる」「ハンドベルを目で追いかける」「音を聞く」行動が指導期以降において安定して生起するようになった。共同注意に関連するスキル（例えば、「相手の人のベルを見てハンドベルを鳴らす」）が直接的に強化された結果、比較的短期間で獲得された可能性がある。加えて、3 つの課題ともに上手に演奏するためには ST やハンドベルを見ることが必要であり、課題自体に共同注意を促す機能があったことが示唆される。

「コミュニケーション」について、西村（2014）や小野里（2021）では、MT の「言語的な指示や合図（言語）」によって対象児の「動作や視線（非言語）」行動を喚起させている。それに対して本研究では、ベースライン期において各標的行動が不安定であるが生起していた。そのため、プロンプト手続きの導入を必要とせず、強化手続きとセッティング変更のみで効果が得られたと推察される。

3. 今後の課題

本研究では、ハンドベル演奏場面での協同スキルの指導の効果が示唆された一方で、いくつかの課題が残された。第一に、本研究ではハンドベル以外の楽器を用いて実施していない。ハンドベルと同等の操作レベルの楽器については本指導手続きの有効性が予想される一方で、より高度な操作が求められる器楽では追加的な指導が必要となる可能性がある。今後の研究では、打楽器・オルガン・ハーモニカなどの他の楽器を用いて、協同スキルの指導を検討していく必要がある。第二に、1 名の知的障害を伴う ASD 児を対象としたため、効果検証に弱さがある。今後は、複数の事例を対象に本研究を追試する必要がある。第三に、演奏の人数は A 児を含めて最大 5 名に留まった。今後は、音楽の授業や文化発表会などの大人数場面において、協

同スキルの指導法を検討すべきである。第四に、長期的・短期的な維持を確認していない。今後は、協同スキルが維持されるかどうかや維持するための方法の検証が求められる。

謝 辞

本研究の実施にご協力いただきました A 児とその保護者の方に心より感謝申し上げます。

文 献

- American Psychiatric Association (2013) *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fifth edition*. American Psychiatric Publishing, Washington, DC.
- Drew, A., Baird, G., Baron Cohen, S., Cox, A., Slonims, V., Wheelwright, S., Swettenham, J., Berry, B., & Charman, T. (2002) A pilot randomized control trial of a parent training intervention for preschool children with autism: Preliminary findings and methodological challenges. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 11(6), 266-272.
- 藤田 文 (2021) 幼児の協同行動における交代制ルールと非言語コミュニケーション. 大分県立芸術文化短期大学研究紀要, 59, 177-186.
- 小坂浩隆・田邊宏樹・守田知代・岡本悠子・齋藤大輔・石飛 信・棟居俊夫・和田有司・定藤規弘 (2012) 自閉症スペクトラム障害の社会性障害を探る: fMRI 研究. 日本生物学的精神医学会誌, 23(4), 255-261.
- 中村 晋・吉井 勘人・若井広太郎・長崎 勤 (2009) 自閉症児における社会的認知発達支援プログラムの開発に関する研究: プログラムの構成と「初期社会性発達アセスメント」による10事例への適用. 筑波大学特別支援教育研究, 4, 13-18.
- Miltenberger, R. G. (2001) *Behavior modification: Principles and procedures* (2nd ed.). Wadsworth, Belmont, California. 園山繁樹・野呂文行・渡部匡隆・大石幸二 (2006) 行動変容法入門. 二瓶社.
- 西村剛司 (2014) 協同活動「荷物運びゲーム」を通じた意図共有の発達支援—SCERTS モデルを適用した実践から—. 自閉スペクトラム研究, 11(2), 39-48.
- 小野里美帆 (2021) 自閉スペクトラム症児における協同活動獲得のための支援: タイミングを合わせる必要のある協力行為. 生活科学研究, 43, 11-20.
- Sallows, G. & Graupner, T. (2005) Intensive behavioral treatment for children with autism: Four-year outcome and predictors. *American Journal on Mental Retardation*, 110(6), 417-438.
- 山出智世 (2010) 特別支援教育における器楽指導特集 学校器楽教育の過去・現在・未来. 音楽教育実践ジャーナル, 7(2), 41-47.

(2023. 12. 6受理)

Training of Cooperative Skills in Handbell Performance for a Child with Intellectual Disability and Autism Spectrum Disorder

Risa ARIMA

Shikaku Special Needs Education School in Hyogo Prefecture

Shoji OKAMURA

Department of Special Needs Education, Hyogo University of Teacher Education

Hiroshi ASAOKA

Graduate School of Humanities and Social Sciences, Hiroshima University

This study investigated the effects of training in cooperative skills in handbell performance for a child with intellectual disability and autism spectrum disorder. We implemented three tasks, “harmony tone,” “call and response,” and “musical scale.” For each task, five target behaviors were designated, including “synchronizing timing to ring handbells,” “coordinating progress in ringing handbells,” “observing the preceding person’s bell and ringing the handbell accordingly,” “making eye contact with the sub-trainer,” and “moving the body in harmony with the melody and others.” During the intervention phase, we changed the seating arrangement for the “harmony tone” and “call and response” tasks from side by side to facing each other. Additionally, we introduced reinforcement procedures only for the “harmony tone” task. The main trainer presented a whiteboard with written target behaviors and promptly rewarded the participant by placing character stickers on it that the child liked, whenever a target behavior occurred. As a result, the number of correct responses for each target behavior increased during the intervention phase over the baseline. Furthermore, generalization to untrained rhythms and other aspects was observed. Based on these results, we discuss the factors related to the acquisition and execution of cooperative skills.

Keywords: intellectual disability, autism spectrum disorder, handbell, musical instrumental performance, cooperative skills