

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的行為—

Support for Acquiring Cooperative Activities in Children with Autism Spectrum Disorders: Using Cooperative Actions that Need to be Timed

小野里 美 帆*

Miho ONOZATO

要旨：自閉スペクトラム症（ASD）を対象に、ペアとタイミングを合わせる必要のある協力的行為に対する支援経過の分析を通して、獲得プロセスについて検討を行った。その結果、支援前半では、1人による道行や働きかけに応じる行為が目立ったが、支援後半には、他者を意識したと推察される行為が生じた。このことから、協同行為の獲得が困難であるとされる ASD 児における支援可能性が示された。他者を意識していると推察される協同行為の成立と情動の共有が成立する時期とが一致していたことから、協力的行為の成立には、情動の共有が影響している可能性が示唆された。

キーワード：自閉スペクトラム症児, 協同行為, 協力的行為

I. はじめに

人は生まれたときから協力的かつ援助的であることが明らかになってきている (Tomasello, 2013)。Tomasello によると、生後1歳2ヶ月及び1歳6ヶ月の幼児が、会ったばかりの、血縁のない大人がちょっとした問題に遭遇しているのを見て、幼児は、大人にとって手の届かないものを取って渡す、扉のドアを開けるといった援助行動を行うことが明らかにされている。この協力的行動は、多様な人々の中でしか生きられない人間にとって、必要不可欠な社会性の1つであるともいえる。人間のみが、「協力する技能」と同時に自身の利益ではなく協力すること自体への動機づけ「協力しようとするモチベーション」を持っている (Tomasello, 2013) ことから、協同活動は、他の霊長類から人間を区別し、〈人間〉を特徴づけるものとされている (Tomasello ら, 2005)。

Bratman (1992) は、協同活動は、①参加者が参加し、関わっている活動に関しての目標の共有がなされている、②参加者が参加している活動に適した相互の役割を理解し遂行することによ

* おのざと みほ 文教大学教育学部

り、相互的な活動になる、③参加者が参加活動において相互の役割を理解し、役割を果たそうとする他者に必要に応じて支援を行う、という3つの特徴を満たすものであると述べている。Tomaselloら(2005)は、「協同活動」とは子どもが大人と共有された目標を構築、調整し、更に共通の目標に対して一緒に行くことをプランし、協同的に物事に参加することによって相互に支えあう役割を決め、それを遂行する活動であると定義している。Tomaselloら(2005)は、上述したBratman(1992)の協同活動の定義を参考に、乳幼児の協同活動の発達を以下のように段階的に示している。

①「行動と情動の共有」(0-8ヵ月)：身体や表情の同期、情動の交換が可能である。単に表情を模倣したり、反応したりするだけでなく、大人がhappyな表情をすると子どもは快の発声を行う、といった形での情動の交換が起こる。これらの行動は、子どもが、人が相互に生きた行為者(animate agency)であり、情動を共有できる存在であることを理解できていることを示している。

②「目標と知覚の共有」(9-12ヵ月)：他者が何をしようとしているかといった他者の行為の目標を理解し、他者に応じたり、他者の行為を模倣したりすることが可能になる。また、他者を注視した物を注視できるようになる視線の共有(共同注意)が可能になる。

③「意図と注意の共有」(1-2歳)：他者の行為の目標を理解するだけでなく、互いに他者のプランも理解し、自分自身のプランに、他者のプランを協応(incorporate)していくこと(意図の共有)ができるようになる。

このように、協同活動は、生後直後から発達していくものであるといえる。

一方、自閉スペクトラム症児(以下、ASD児)は、「心の理論」における障害(Baron-Cohenら, 1985)により、他者の意図と自分の意図を調節し、協同活動を行うことの困難性が指摘されている(Tomasello, 2005)。

Liebel, Columbi, Rogers, Warneken & Tomasello(2008)は、Warnekenら(2006)の研究で行った4つの協同活動の課題をおこなった。その結果、ASD児では、4つの協同的課題のうち3つの課題で比較群より成功率が低く、中断時に再開も要求しなかった。Li, Zhu, Liu, & Li(2014)は、定型発達児とASD児に対して、具体的な目標を持つ道具課題と具体的な目標を持たない社会的ゲームを用いて協同活動の成立について調査した結果、課題中に中断を設けた条件においてASD児は定型発達児よりも協同活動の成立率が有位に低いことを示している。

すなわち、ASD児においては、①行動と情動の共有(乳児が親の表情や動きを模倣すること)、②目標と知覚の共有(親の行為の目標を共有し、自分も同じ行為を行おうとすること)、③意図と注意の共有(互いに他者のプランを理解し、自分自身のプランに、他者のプランを協応させていく、興味の持ったものを大人に持ってきて見せ、共同注意を促すこと)という、協同行為成立の3条件のいずれにおいても、困難さが認められている。

生涯発達を考慮すると、「人と協同する、協力する」という行為の獲得を支援していく意義は十分にある。National Research Council(2001)は、ASD児教育の6項目の最優先項目を示した。最も重要なのは「機能的で自発的なコミュニケーション」であり、2つめが「様々な遊び場面での社会的な指導」、3つめが、「ピアとの遊びやおもちゃの適切な使用に焦点を当てた、遊びのスキルの教授」である。優先項目2、3は、いわば協同行為と解釈することができ、ASD児の支援目標における優先順位も高いと考えられる。

幼児や児童期のASD児を対象とした協同活動に関する支援研究が、少ないながらも散見され

るようになったが、中学生の ASD 児への支援研究はほとんど見当たらない。また、協同行為と一口に言っても、様々な種類、形態があり、形態の違いによる獲得の容易さやプロセスの違いについても検討が必要である。本研究では、日常生活場面を利用した支援を通して、中学生の ASD 児における他者との協力的行為の獲得を検討し、支援可能性について明らかにすることを目的とする。

なお、本研究では、「アメつかみ」というゲームを協同行為として設定する。これは、他者とタイミングを合わせて協力することが必要な行為であり、上位概念は協同行為であるが、狭義では「協力的行為」と称することができる。そのため、本研究においては、「アメつかみ」を、協力的行為と称することとする。

II. 方法

1. 対象児

男児 A 児。CA12:04。ASD 児。MA6:06、IQ51（田中ビネー式知能検査 V）。語い年齢 8:02（PVT-R）。特別支援学校中学部 1 年生。日常生活で使われる言語はほぼ理解しており、活動の流れやルールを文字で表し、視覚情報として提示すると、見通しを持って行動することができた。二語文程度の表出で要求等を伝えることができた。描画、iPad による音楽鑑賞等、一人で過ごす余暇スキルはあった。他者に対しては、ネガティブな態度をとることは少なく、大学生を「〇〇ちゃん」と名前前で呼ぶなどして親しむことができ、カードゲーム等ルールが明確なゲームは他者と共に遊ぶことができた。一方で、他者と物事を共有して従事するよりも、1 人で作業を行うことが多かった。特に、協同で遊んでいても、作業に夢中になると、他者の声かけにも反応することがなく、全て 1 人で行う傾向があった。支援前に、A 児と MT の 2 名で協力して絵本作りするという活動を実施した。一部、支援者の作成プロセスを模倣しようとしたものの、A 児の想像していたやり方と異なっていたためか、イライラした様子で、「あー」と声を荒げることがあった。家族構成は、父、母、姉、本人の 4 名。母親は、一定の障害認識、障害受容があり、A 児へのかかわりは適切であり、親子関係は良好であった。

2. 支援期間及び場所

7ヵ月間。対象児の自宅にて、20 分間の支援を 8 回実施した。

3. 支援場面

メインの支援者（MT）と対象児が共同で遂行する「アメつかみゲーム」ルーティン場面を設定した。アメつかみゲームは、スプーンを使って 2 人で個包装されているアメをつかみ、お皿に入れる活動である。2 チームの対抗で行い、時間内にどれだけ多く取れるかを競うゲームである。他チームは、母親と姉、または母親とサブティーチャー（ST：大学 4 年生）であった。MT は、特別支援教育を専攻している大学 4 年生であり、これまでも障害のある子どもと関わる経験があった。支援に際しては、毎回、大学教員がスーパーバイズを行った。母親は、支援場面をすべて観察していた。A 児は、この他にも、援助行動に関する指導、料理を通じた生活スキル及びコミュニケーション支援を受けていた。Table 1 に、A 児に提示した、アメつかみゲームのルールを示した。

4. 支援目標

対象児が MT と「協力してアメを取る」という意図の共有により、アメと一緒に取れること

Table 1 「アメつかみ場面」におけるルール表の例

あめつかみのルール ①スプーンでアメをつかむ ②2人でつかむ ③つかんだアメをカップにいれる ④じかんは30びょう ⑤アメをおおくとったチームがかち ⑥ゲームは2かいやる

とした。

5. 支援手続き

- 1) ベースライン (B.L) : MT は対象児に働きかけを行わず、活動を行った。
- 2) 支援期 : MT は対象児の行動に応じて、一緒にアメをつかめるように声かけを行った。なお、セッション4では、ペアの他者がMTではなく、母親であった。
- 3) 般化 : 「キャップ返し場面」(裏になっているペットボトルのキャップを表にする) を2回設定した。般化1回目は、大学で実施した。般化2回目は、MTではなく、STがペアになった。

6. 分析方法

VTRをもとにプロトコルを起こした。

- 1) 対象児のアメの取り方 : ①ほぼ同時 (ほぼ同じタイミングでスプーンが提示され、同じタイミングでアメを取る)、②他者が先に取る (他者のスプーンを注視してアメを取る)、③A児が先に取る (A児のスプーンを注視してアメを取る。その際A児は他者のスプーンを待っている)、④声かけに応じて協力して取る (A児が1人で取ろうとしているのに対し、MTの声かけに反応して同じアメを取る)、⑤A児主体 (A児が1人で取ろうとしているのに対し、他者がA児の動きに合わせて取る)、⑥1人で取る (MTの声かけにも応じず、1人でアメを取る) の6段階に分類し、セッション毎に変化を検討した。ここでの協力行為では、①が最も高次の形態とした。また、上記以外にも、注視や表情についても分析を行った。
- 2) 情動の表出形態 : アメつかみゲーム終了直後、勝敗が決まった際の情動反応 (言語表出) を、嬉しい、悔しい、その他に分類した。また、ゲーム実施中の笑顔の生起についても、分析を行った。
- 3) 支援場面での様子 : 家庭や学校等、指導場面以外の協力行為に関するエピソードを母親から聴取した。

7. 信頼性

A児がアメを取る反応や情動表出について、2名の観察者間の一致率を求めた。算出した結果、一致率は88.8%であった。

8. 倫理的配慮

保護者に対し、研究の趣旨について説明を行い、同意を得た。

Ⅲ. 結果

1. 協利行為の変化

「アメつかみ場面」での A 児の取り組みを試行数毎に表したものが Fig.1-1、1-2 である。B.L ではゲームがスタートした瞬間に、アメを 1 人で取ろうとした。そこで、MT が A 児の動きに合わせてアメを取った (1, 2 試行)。3 試行目で、MT が「これ取りたいなー」と発話すると、A 児は MT の声かけに反応し、MT の示したアメを取った。ゲーム 2 回目でも、MT の「一緒に持つよ」(4 試行)、「A 君こっち！」(5 試行) の声かけに応じて、アメを取った。6, 7 試行では、A 児は自分の取りたいアメの近くに自分のスプーンを置き、MT のスプーンがくるのを待っていた。しかし、8 試行目は A 児が 1 人で取ろうとしたので、MT が「届かないよ」と発話すると、A 児は MT と取れそうなアメを探りながら、声かけに応じてアメを取ろうとした。S. 1 (9 試行目) は、スタートと同時に、A 児は 1 人で取ろうとした。MT が A 児の名前を呼ぶが、A 児は反応を示さず、1 人で取った。10 試行目は、MT が「一緒にやろう」と発話すると、A 児は

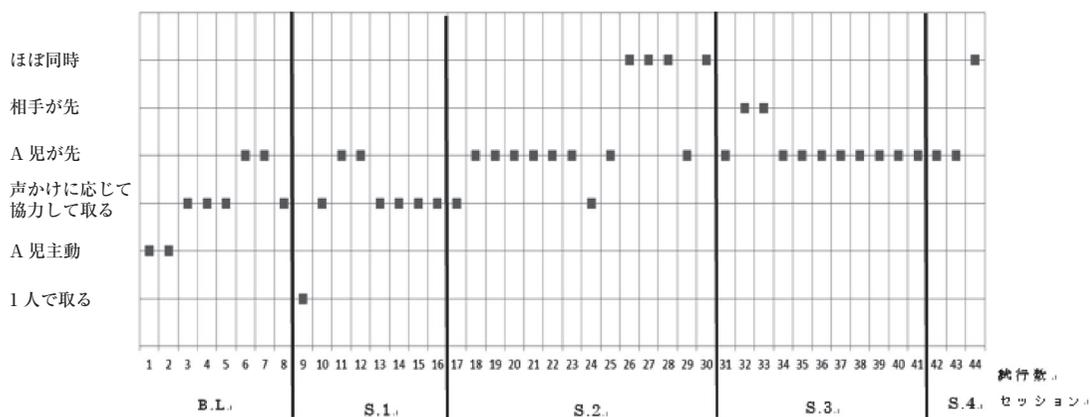


Fig.1-1 アメつかみ場面における参加形態① (S1~S4)

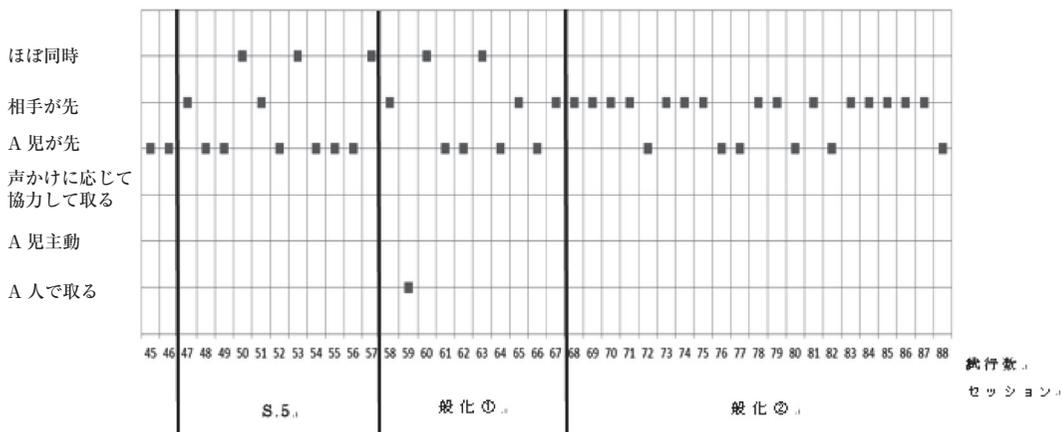


Fig.1-2 アメつかみ場面における参加形態② (S5~般化)

MTの発話に反応し、協力して取った。ゲーム2回目(12から16試行)では、MTの「赤!」「こっち!」という発話に反応し、声かけに応じて取る様子が観察された。S.2では、ゲーム開始前にルールの確認をした。1人で取った時と2人で取った時のアメの取りやすさを実際に見せ、2人で協力して取る意味とルールを再確認した。17試行では、A児は1人で取ろうとしたため、MTが「A君これ!」と声かけすると、A児はMTの発話に反応し、協力してアメを取った。18から22試行では、MTが声かけをしなくても、A児は取りたいアメの近くに自分のスプーンを置き、MTのスプーンを待ってタイミングを合わせて取った。また、ゲーム2回目(23試行)が始まる前に、A児は取りたいアメの近くに自分のスプーンを置いて、MTのスプーンが近くに来るのを待つ様子が観察された。24試行は、MTの「こっちだ!」という声かけに即時に反応した。26から28試行目はMTとA児のアメをつかむタイミングはほぼ一致させて、取ることができた。S.3(32、33試行)では、A児は、ペアとなった母親が、母親自身か取りたいアメの近くに置いたのを注視してタイミングを合わせて取った。その後2回目(34から41試行)では、A児は母親のスプーンがアメの近くに来るのを待ってタイミングを合わせて取っていた。S.4では、いつもより少し小さいスプーンで取り組み、1つしか取ることができなかったが、ゲーム終了まで諦めずにとろうとする様子が観察された。S.5からは、他者のスプーンが来るのを待ったり、ほぼ同じタイミングで取ったりする様子が観察された。

般化①(場所、状況)では、58試行で、MTが「はい!」と先に返したいキャップを示すと、A児はすぐにタイミングを合わせて返した。しかし59試行では、1人でキャップを返した。ゲーム2回目(60試行)では、スタートの合図でほぼ同じタイミングで同じキャップをひっくり返した。それ以降、キャップを協力して返したりMTに合わせて返したりする行為が生じた。般化②(対人)では、STがランダムに返したいキャップを指定したのに対し、A児はそれに応じて他者の取りたいキャップに応じて取ろうとしていた。ゲーム2回目(77試行以降)でもSTが「こっちにしよう」と言いながら、様々な場所にスプーンを動かしたが、A児は全てに応じる様子が観察された。82、88試行でSTが「次どれにしようかなー」と迷っていると、A児は「これ!」とスプーンでキャップを指しながら、STと協力して取ろうとした。

このように、BLでは、アメを1人で取ろうとしたため、MTがA児の動きに合わせてアメを取ることが多かった。支援期では、MTの「これ取りたいなー」「A君こっち!」の声かけに反応することが可能になった。支援後半には、MTの声かけがなくても、A児は取りたいアメの近くに自分のスプーンを置き、MTがスプーンを合わせるのを待っているかのような行為が観察された。MTとA児が、アメにスプーンを合わせるタイミングがほぼ一致することも認められた。また、後半には、他者チームがゲームを実施しているときは、他者チームのスプーンの動きやアメの個数等を注視している動きが観察された。般化では、1人でキャップを返す状況も認められたが、STがさまざまな方向にスプーンを動かしているのに対し、A児は、STのスプーンの動きを注視しながらキャップを返す行動が観察された。

Fig.2は、Fig.1-1、1-2の結果をカテゴリーごとに図示したものである。BL、S1では、「声かけに応じて協力して取る」、「A児が先に取る」ことがほとんどであったが、S2から「ほぼ同時」が生じた。S3以降は、「他者(MT)が先」も生じた。般化①では、それまでのセッションとはほぼ同様の傾向が認められたが、般化②では、「ほぼ同時」が認められなかった。

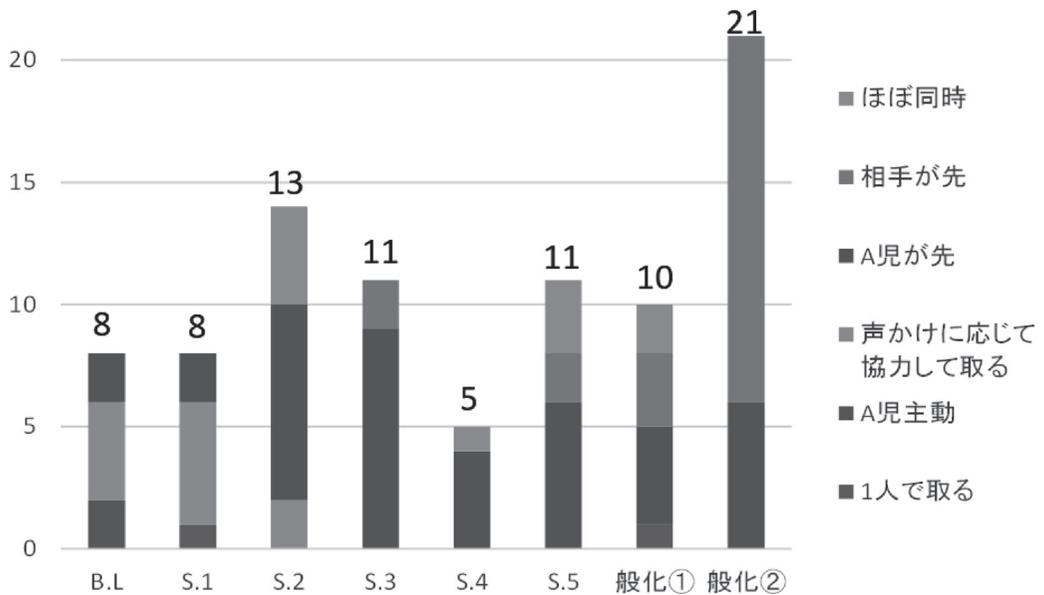


Fig.2 アメつかみ場面における参加形態の変化

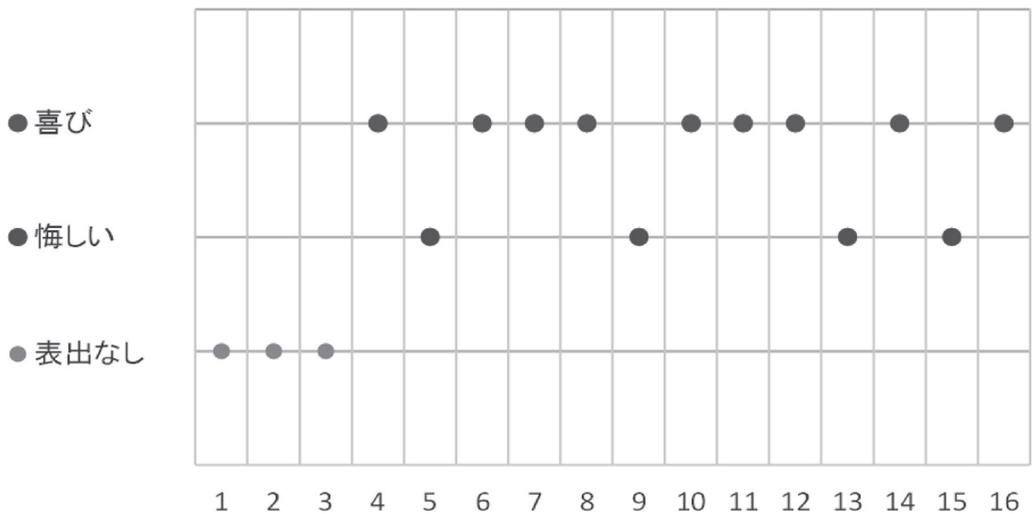


Fig.3 アメつかみ場面における情動の表出形態

2. 情動の表出の変化

Fig.3に、「アメつかみ場面」におけるA児の情動の表出形態の変化を示した。Table 2に、「アメつかみ場面」における勝敗と、情動表出に関わるエピソードを示した。

B.Lでは、ゲームの勝敗が決まっても（1回目負け、2回目勝ち）、表情に変化はなかった。S.1のゲーム1回目（負け）でも、表情に変化はなかったが、ゲーム2回目（引き分け）でA児は「みんな引き分けになりました」と言い、わずかに笑顔が生じた。S.2の1回目（負け）では、悔しい表情をしながら、結果発表を行っていた。2回目（引き分け）では、A児は「引き分けー！」という発話に伴って、笑顔が生じた。S.3においても、笑顔が生じ、2回目では、「いえーい！」と発話しながら、勝ったことを喜んでいた。その後のセッション、般化でも勝ち負け

Table 2 アメつかみ場面における勝敗と、情動表出に関するエピソード

セッション	A 児の勝敗	A 児の反応
B.L 1 回目	負け	結果を聞いても反応なし
B.L 2 回目	勝ち	同上
S.1 1 回目	負け	同上
S.1 2 回目	引き分け	「みんな引き分けになりました」といい、わずかに笑顔になる
S.2 1 回目	負け	悔しい表情をしながら、自分で結果発表を行う
S.2 2 回目	引き分け	「引き分けー！」といい、笑顔になる
S.3 1 回目	勝ち	結果発表後、笑顔になる
S.3 2 回目	勝ち	「いえーい！」と発話しながら、勝ったことを喜ぶ

BL；ベースライン S；セッション 1 回目、2 回目：試行数

に応じた情動を表出している様子が観察された。このように、後半になるにつれ、A 児は活動中、負けたことの悔しさや、勝ったことの嬉しさを表出することが認められた。

1 の結果と比較すると、S2 で、A 児が他者のスプーンの動きを注視しながらアメを取り始めた時期に、勝敗に応じた情動の表出が生起していたといえる。

3. その他の変化

母親が困ったような発言（スマートフォンの充電がない、袋が開かない等）を何気なくつぶやいたとき、A 児は「任せろー！」と言いながらスマートフォンの充電器を持ってきたり、ハサミを持ってきたりした。この変化に母親は、「自分から気づくのは難しいが、困ったような発言をすると、すぐに気づいて対応してくれるようになり、耳を傾けること、周りを意識することができるようになった」と語っていた。

IV. 考察

支援前半では、1 人でアメを取ろうとすることや、MT の声かけに応じて取ることが多かったが、その後、MT のスプーンの動きを注視しながら「ほぼ同時」にアメをとる、すなわち、「協力して取る」行為が生起した。これは、2 人で「協力して取る」というルールを理解し、MT の行為を意識しながら行えるようになった表れであると考えられる。本研究で扱った協力的行為は、1 つの目的 (goal) に向かって、他者と行為やタイミングを一致させることが必要とされる行為である。「タイミング」を合わせるためには、ルールの理解だけではなく、他者の行為を予測することが必要であり、本研究においては、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、それにより、協同行為の成立（長崎ら、2009）が可能になったことが示唆される。

A 児は、支援後半になるにつれ、活動中、負けたことの悔しさや、勝ったことの嬉しさを表出することが認められた。他チームがゲームを実施しているときは、他チームのスプーンの動きやアメの個数等を注視し、他チームを意識していると推察される行為が観察された。このことから、同じチームの人、他のチームいずれも意識できている、すなわち、目標と知覚の共有が理解

できていることが示唆される。一方で、支援後半においても、全試行において、他者を意識していると考えられる「ほぼ同時 (にアメをとる)」という行為が安定して生じたわけではなく、般化②においては生起しなかった。このことは、ASD 児における般化の困難さということもできる一方で、A 児においては、協力的行為を明確に獲得したということではなく、場面限定的であったという可能性もある。

ゲームの勝敗が決まった時の A 児の情動表出は、支援期前半では、情動の表出に変化はなく、無表情だったが、S.2 からは自分が負けたことが分かることと悔しそうにし、勝つと A 児は「いえーい！」と発話しながら勝った喜びを表出していた。これは、他者と情動を共有していることの表れであると考えられる。これは、行動と情動の共有が一定程度なされたことを表している可能性がある。般化でも、ST がランダムにスプーンを動かすのに対し、A 児は ST の動きに合わせていることが観察された。これは、他者の意図を読み、他者に合わせて行動ができる協同活動が可能になったと考えられ、場面限定的ではあるが、意図の共有が可能になったことを示唆する。

一方、A 児が他者のスプーンの動きを注視しながらアメを取り始めた時期と、勝敗に応じた情動の表出が生じた時期が一致した。このことは、協力的行為の成立に情動の共有が関連していた可能性も考えられる。すなわち、このゲームに勝つという目標を達成するためには、他者と協力することが必要である。他者を意識したと考えられる行為の成立には、勝つということが動機づけとなった可能性が考えられる。このように、協力的行為の成立には、動機づけが非常に重要である可能性がある。換言すると、なぜ、協力する必要があるのか、その目的を明確に理解しない限り、ASD 児にとっては意味のない行為となる。支援場面の設定や支援目標の設定に際しては、動機づけへの配慮が不可欠であるといえる。

以上から、協力的行為の獲得が難しいとされている ASD 児においても、タイミングを合わせる協力的行為、すなわち協同行為がある程度獲得可能であることが示唆された。しかしながら、支援場面においても安定的な成立とはいえ、日常生活では、逸話的に、他者を意識した行為が認められたものの、協同行為の成立に類似した行動は、報告されなかった。野澤 (2016) によると、目的となる表出を維持していくためには、他者と関わる場面を意図的に設定していく必要があるとされている。他者を意識した協力的行為が安定的に生起するためには、セッションをさらに重ねることや、様々な場面における試行が必要である可能性がある。さらに、今後は対象を増やして検討していくことも必要であろう。

付記

本研究の実施と公表にあたり、ご協力いただいた対象児及び保護者の皆様に深く感謝申し上げます。本研究は、中川真悠子氏 (春日部特別支援学校) との共同研究である。なお、本研究は、日本特殊教育学会第 56 回大会にて発表を行った。

文献

- American Psychiatric Association. (2000) Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed., text revision)
- Baron-Cohen, S. (1995) Mindblindness : An essay on autism and theory of mind. Cambridge, MA : MIT Press.
- (長野敬・長畑正道・今野義孝訳 (1997) 自閉症とマインドブライントネス、青土社。)
- Bartman, M. E. (1989), Imitation, plans, and practical reason. Cambridge, Massachusetts : Harvard University

- Press. (門脇俊介・高橋久一郎訳. (1994). 意図と行為—合理性, 計画, 実践的推論. 産業図書.)
- Liebal, K., Colombi, C., Rogers, S. J., Warneken, F., & Tomasello, M. (2008) Helping and cooperation in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 224-238.
- Li, J., Zhu, L., Liu, J., & Li, X. (2014), Social and non-social deficits in children with high-functioning autism and their cooperative behaviors. *Research in Autism Spectrum Disorder*, 8, 1657-1671.
- Tomasello, M. (2013) ヒトはなぜ協力するのか 橋彌和秀 (訳) 勁草書房
- 望月昭・野崎和子 (1993) 聴覚障害における「抽象的概念」の獲得援助に対する予備的展望: 「物には名前がないこと」の理解への教育段階的アプローチ *聴覚言語障害*, 22, 2, 39-49.
- 長崎勤・中村晋・吉井勘人・若井宏太郎 (2009) 自閉症児のための社会性発達支援プログラム: 意図と情動の共有による協同行為 日本文化科学社
- 野澤 和恵・藤平 未来・小野里 美帆 (2016) 自閉症スペクトラム児における他者の欲求意図理解にいたる過程: 日常的文脈における欲求質問獲得の支援を通して *特殊教育学研究*, 54, 3, 189-197
- Tomasello, M., Carpenter, M., Call, J., Behne, T., & Moll, H (2005) Understanding and sharing intentions: the origins of cultural cognition, *Behavioral and Brain Science*, 28, 675-691.
- Warneken, F., Chen, F., & Tomasello, M. (2006), Cooperative activities in young children and chimpanzees. *Child Development*, 3, 640-663.