

遊び場面における自閉スペクトラム症幼児と母親の相互交渉について

—— 定型発達幼児との比較による検討 ——

溝 江 唯*・大 伴 潔**

(2018年11月26日受理)

MIZOE, Y. and OTOMO, K.; Interpersonal Interactions between Children with Autism Spectrum Disorder and Their Mothers during Play: *Comparison with Mother-Child Dyads of Typically-Developing Children*. ISSN 1349-9580

This study aimed to reveal characteristics of maternal responsivity, verbal feedback, and talks/signaling towards children with autism spectrum disorder (ASD) in natural play interactions. Ten children with ASD ages 30 to 35 months and their mothers, and 10 typically-developing children ages 23 to 30 months, controlling for developmental ages of the ASD children, participated in the study. Mother-child play interactions while playing house and playing with blocks, 5 minutes each, were video-recorded. Analyses yielded the following results: Compared with typically developing children, children with ASD showed fewer referencing behaviors towards mothers, and compared with mothers of typically-developing children, mothers of children with ASD were less responsive to children's nonverbal vocal output, and they were more likely to try to switch their children's focus of attention. These patterns indicated that the mothers tend to lead communication during play. It was suggested that, in order to foster ASD children's communication, mothers of ASD children need to be advised to increase responsiveness and verbal feedback to their children.

KEY WORDS : Autism Spectrum Disorder, Mother-Child Interaction, Play, Responsiveness, Feedback

* The United Graduate School of Education, Tokyo Gakugei University

** Center for the Research and Support of Educational Practice, Tokyo Gakugei University

1. はじめに

(1) 定型発達幼児の相互交渉の発達について

幼児が新しい語を獲得する際や事物についての新しい情報を得る際には、幼児は情報を与える大人が注意を向けている事物は何か、事物のどの側面に対して注意を向けているのかといった大人の注意の方向や意図を読み取る必要がある(矢藤, 2007)¹³⁾。そのため、幼児の言語発達において、共同注意は重要視され、多くの研究が行われている。例えばBaldwin (1991)³⁾は、大人が新奇な言葉を言ったときに、18ヵ月から19ヵ月の幼児は大人の視線を追従し、

新奇語と大人が見ている物を結び付けることを明らかにした。また、Tomasello & Barton (1994)¹¹⁾は24ヵ月の幼児に対し、「トマを探す」と伝えてから、幼児にとって新奇の物品が入っている5つのバケツの中を探す実験を行った。幼児は5つの物品のうち、大人がバケツから取り出した時に笑顔を見せた物品について、「トマ」という新奇語と結び付けて語彙の学習を行ったことを明らかにした。このようなことから、幼児は共同注意を通して、他者の注意の方向を読みとり新奇な言葉と事物を結びつけることや、他者の意図を読み取りながら、それに合わせて語彙を獲得していくと考えられる。

* 東京学芸大学大学院連合学校教育学研究科

** 東京学芸大学教育実践研究支援センター 特別ニーズ教育支援部門

母親は幼児との共同注意を基盤とした相互交渉を通して、言語発達を促す足場かけ (scaffolding) を行っている。Tomasello & Todd (1983)¹²⁾ は定型発達幼児の研究において、幼児の注意を大人が示した物に向けさせてから物の名前のラベリングをするよりも、幼児が見ている物について、ラベリングをした方が語彙の学習が促進されることを明らかにしている。また、幼児の物を見せる等の行動に対し言葉をかける言語マッピングや幼児の発話を高次化して返す拡張模倣といった足場かけも行われている。

(2) ASD 幼児における初期コミュニケーションの発達

DSM-5 (2013)¹⁾ では、自閉スペクトラム症 (以下 ASD) は社会的コミュニケーションの障害および限定された反復的な行動、興味によって定義されている。DSM-5 の診断基準の中では、興味を共有することの少なさとして、共同注意の困難さが取り上げられている。Mundy, Sigman & Kasari (1990)⁷⁾ は知的障害児と ASD 児を対象に主に非言語的な共同注意スキルの比較を行った。その結果、知能指数や精神年齢や言語レベルを統制させたどの条件間においても、ASD 児は非言語的共同注意のスキルの低さが認められた。このことにより、共同注意の困難さは ASD 特有のものであることが明らかにされた。

また、ASD 幼児は定型発達 (以下 TD) 幼児と比較して、コミュニケーションの手段としての指さしの獲得が遅れることが示されている。指さしを獲得した幼児においても、そのほとんどが欲しい物を要求する「要求の指さし」であり、興味の共有や情動の共有といった「叙述の指さし」がほとんど見られないという報告がある (e.g., 伊藤, 2000)⁵⁾。指さし以外の叙述的な身振り (物を見せる行動等) も TD 幼児と比べて少ないことが示されている。

ASD 幼児と母親の相互交渉場面においては、このような ASD 幼児の特徴が母親との相互交渉に影響を与えていると考えられる。ASD 幼児の母子相互交渉の研究においては、ASD 幼児は TD 幼児に比べて、母親の視線を追うことが少ないことや、母親への働きかけが少ないことが示されている (e.g. Baron-Cohen, et al., 1997)²⁾。また、TD 幼児同様に ASD 幼児の母子相互交渉における母親の働きかけや応答性が言語発達に与える影響について明らかにされている。Siller & Sigman (2002)⁹⁾ は、幼児の注意や活動に合わせて働きかけをすることが多い母親の ASD 幼児は、そうではない母親の ASD 幼児よりも、言語発達の伸びが良いことを明らかにした。また、Siller & Sigman (2008)¹⁰⁾ は、母親が ASD 幼児の注意や活動に合わせて働きかけをすることが、ASD 幼児が母親の注

意の方向に従うことと同程度に、後の言語発達に影響を与えていることを明らかにした。また、拡張模倣といった母親へ注意を向けた行動に対し応答的に関わるのが言語発達にプラスの影響を与えることが示されている (McDuffie & Yoder, 2010)⁶⁾。しかしながら、自然な遊び場面において、ASD 幼児は始発的な共同注意といった母親への働きかけが少ないことが考えられる。このような ASD 幼児に対し、母親がどのように応答するのかや、言語的フィードバックに特徴はあるか、どのような働きかけをしているかは十分には明らかにされていない。そこで本研究は、ASD 幼児の相互交渉における特徴と母親の応答性や言語的フィードバック、幼児への働きかけの実態について明らかにすることを目的とした。

2. 方 法

(1) 研究参加者

ASD の診断のある男児とその母親 10 組を対象とした。生活月齢 (以下 CA) は 29 ～ 35 ヶ月 (平均 32.2 ヶ月, SD2.04), 新版 K 式発達検査の発達年齢 (以下 DA) は 19 ～ 32 ヶ月 (平均 24.4 ヶ月, SD4.78), 発達指数 (以下 DQ) は 58 ～ 100 (平均 75.8, SD14.74) であった。対照群は、TD 幼児 10 名 (男児 4 名, 女児 6 名・CA23 ～ 30 ヶ月) とその母親であった。ASD 群の DA と TD 群の CA の間に有意な差は認められなかった。

(2) 遊び場面の設定

ままごと遊び場面と積み木遊び場面の 2 場面を設定した。ままごと遊び場面では、木製の野菜や果物、まな板、お皿、フォーク、ナイフ等を用意した、積み木遊び場面では、積み木の他にミニカーと指人形を用意した。どちらの玩具場面においても、母親と共有できる量の玩具を用意した。TD 群は大学内のプレイルーム、ASD 群は療育施設内のプレイルームにて遊び場面の観察を行った。プレイルームには母子と観察者の 3 名が入室した。遊び場面はビデオカメラにて録画をした。子どもが実験者に働きかけをした場合は不自然とならない程度に反応し、実験者に働きかけをした部分は分析対象外とした。母親には普段家庭で遊ぶ時と同じように遊ぶよう指示をした。

(3) 観察カテゴリ

幼児の始発行動、幼児の始発行動に対する母親の応答、母親の始発行動を観察の対象とした。

a) 幼児の始発行動

幼児の始発行動は、幼児からの自発的な行動であり、母親からの働きかけに反応するものは除いた。母親の顔の方向へ顔をむける母親参照、ジェスチャー (指さし、物を渡す行動、物を見せる行動)、自立語 1 語以上の発

話である有意発話、それ以外の発声である非有意意味発声を分析対象とした。各行動の定義を表1に示す。

表1 幼児の始発行動の定義

| 行 動 | 定 義 |
|---------|---|
| 母親参照視 | 母親の顔の方向に幼児が顔を向ける行動。 (指さし、物を渡す行動、物を見せる行動、 非有意意味発声、有意意味発話と重複あり) |
| 指さし | 物に向けて指をさす行動。実際に物に触れるものは除く。(例：車を人差し指で押す) |
| 物を渡す行動 | 母親に物を手渡す行動。母親の前に置く場合や、途中で手を放す場合は除く。 |
| 物を見せる行動 | 母親に向けて物を持ち見せる行動。 |
| 非有意意味発声 | 自立語に満たない発声。間投詞は発声とする。(母親参照視、指さし、物を渡す行動、物を見せる行動と重複あり) |
| 有意意味発話 | 自立語1語以上(間投詞は除く)の発話。(母親参照視、指さし、物を渡す行動、物を見せる行動と重複あり) |

b) 幼児の始発行動に対する母親の応答(応答率)

幼児の始発行動を、ジェスチャーを伴う行動(指さし、物を渡す行動、物を見せる行動)、有意意味発話、非有意意味発声の3タイプに分け、それぞれに対する母親の応答率を算出した。非有意意味発声、有意意味発話にジェスチャーが伴っている場合は、ジェスチャーの応答率として算出した。幼児の行動に対し、発話、発声、動作で反応した場合を応答とした。

c) 母親の言語的応答

幼児の始発行動に対する母親の応答の中で、子どもが指さしや、物を見せる行動等で示したものに対して言葉がけをする言語マッピング、子どもの発話を高次化して返す拡張模倣を分析対象とした。母親の言語的応答の定義を表2に示す。

表2 母親の言語的応答の定義

| 行 動 | 定 義 | 例 |
|----------|-------------------------------------|-----------------------------|
| 言語的マッピング | 子どもが指さしや、物を見せる行動等で示したものに対して言葉がけをする。 | 幼児(車を持ち上げて母に見せる) 母親「車だね」 |
| エクスパンション | 子どもの発話に対し、文法的、意味的に拡張して返す。 | 幼児「スバル」 母親「スバル走っているね」 |

d) 母親の始発行動

母親の始発行動は子どもの行動の応答ではない、母親からの始発的な行動である。母親の始発行動は、幼児の注目しているものや活動に対するコメントと、幼児の注意や活動を切り替える転換であった。転換は言葉のみで行う転換、言葉にジェスチャーを伴う転換、ジェスチャー

のみで行う転換に分類した。母親の始発行動の定義を表3に示す。

表3 母親の始発行動の定義

| 行 動 | 定 義 | 例 |
|-----------|---|---------------------------------|
| コメント | 幼児が見ているものに対して名称を伝える。幼児の行動や、幼児が操作している玩具の状態を説明する。 | 車を動かしている幼児に対して「車走っているね」とコメントする。 |
| 言葉 | 言語を使った働きかけで子どもの注意を切りかえる行動 | 「車はしらせて。」 |
| 言葉とジェスチャー | 指さし、提示、例示のジェスチャーに言語が伴った働きかけで子どもの注意を切り替える行動 | 指さしをしながら、「見て、車あるよ」 |
| ジェスチャー | 指さし、提示、例示のジェスチャーで幼児の注意を切り替える行動 | 子どもの目の前に無言で車を提示する |

(4) 分析方法

幼児の始発行動、幼児の始発行動に対する母親の応答率、母親の始発行動について、ままごと遊び3分、積み木遊び3分の計6分間の中で、5秒間のタイムサンプリング法を用いて分析を行った。母親の言語的応答については、ままごと3分、積み木遊び3分の計6分間のトランスクリプトを作成し分析を行った。群間の比較を行うためにMann-WhitneyのU検定を行った。統計ソフトはSPSS.24 ver.を使用した。

(5) 一致率

母子相互交渉場面のデータのうち約20%について、筆者以外の大学生1名が分析を行った。幼児の始発行動の2者間の一致率は89%、幼児の始発行動に対する母親の応答率は96%、母親の始発行動は82%、母親の言語的応答は93%であった。不一致箇所については協議により同意した。

3. 結 果

(1) 幼児の始発行動

幼児の始発行動の出現頻度の中央値とU検定の結果を表4に示す。

表4 幼児の始発行動の生起頻度の中央値とU検定の結果

| | TD 幼児 | | ASD 幼児 | | U 値 | 効果量 r | 検定の結果 |
|---------|-------|-------|--------|-------|------|----------|---------|
| | 中央値 | 四分位偏差 | 中央値 | 四分位偏差 | | | |
| 母親参照視 | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 1.5 | 41.0 | .52 | TD>ASD* |
| 指さし | 1.0 | 0.5 | 0.0 | 1.0 | 41.0 | .17 | n.s. |
| 物を渡す行動 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 3.0 | 47.5 | .05 | n.s. |
| 物を見せる行動 | 1.0 | 2.5 | 1.0 | 0.5 | 39.0 | .02 | n.s. |
| 非有意義発声 | 6.0 | 2.0 | 13.0 | 5.5 | 79.5 | .50 | TD<ASD* |
| 有意義発話 | 11.0 | 8.0 | 4.5 | 2.5 | 36.0 | .24 | n.s. |

* $p<.05$

表5 幼児の始発行動に対する母親の応答率の中央値とU検定の結果

| | TD 幼児 | | ASD 幼児 | | U 値 | 効果量 r | 検定の結果 |
|---------------|-------|-------|--------|-------|------|----------|----------|
| | 中央値 | 四分位偏差 | 中央値 | 四分位偏差 | | | |
| ジェスチャーに対する応答率 | 100% | 0.16 | 100% | 0.08 | 54.5 | .19 | n.s. |
| 非有意義発声に対する応答率 | 66% | 0.41 | 45% | 0.27 | 6.0 | .68 | TD>ASD** |
| 有意義発話に対する応答率 | 93% | 0.11 | 97% | 0.08 | 41.5 | .02 | n.s. |

** $p<.01$

表6 母親の言語的応答の生起頻度の中央値とU検定の結果

| | TD 幼児 | | ASD 幼児 | | U 値 | 効果量 r | 検定の結果 |
|---------|-------|-------|--------|-------|-----|----------|----------|
| | 中央値 | 四分位偏差 | 中央値 | 四分位偏差 | | | |
| 言語マッピング | 1.0 | 1.0 | 0.0 | 0.5 | 25 | .46 | n.s. |
| 拡張模倣 | 6.0 | 2.0 | 0.5 | 1.5 | 8.5 | .71 | TD>ASD** |

** $p<.01$

表7 母親の始発行動の生起頻度の中央値とU検定の結果

| | TD 幼児 | | ASD 幼児 | | U 値 | 効果量 r | 検定の結果 |
|----------------|-------|-------|--------|-------|------|----------|---------|
| | 中央値 | 四分位偏差 | 中央値 | 四分位偏差 | | | |
| コメント | 12.0 | 3.0 | 15.5 | 7 | 68.5 | .31 | n.s. |
| 転換 (言葉) | 9.0 | 11.0 | 5.5 | 2.5 | 31.5 | .32 | n.s. |
| 転換 (言葉とジェスチャー) | 18.0 | 3.5 | 36.5 | 12.5 | 89.0 | .66 | TD<ASD* |
| 転換 (ジェスチャー) | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 69.0 | .32 | n.s. |

* $p<.05$

TD 幼児における母親参照視の頻度の範囲は1～14であったのに対し、ASD 幼児では0～3であった。Mann-Whitney のU 検定の結果、ASD 幼児がTD 幼児よりも母親参照視の生起頻度が5%水準で少なかった。また、非有意義発声の生起頻度においては、ASD 幼児(1～24)の方がTD 幼児(2～7)よりも5%水準で有意に多かった。

(2) 幼児の始発行動に対する母親の応答率

幼児の始発行動に対する母親の応答率の中央値とU 検定の結果を表5に示す。

Mann-Whitney のU 検定の結果、幼児の非有意義発声

に対する応答率において、ASD 幼児の母親(0～66)はTD 幼児の母親(50～100)よりも1%水準で低かった。

(3) 母親の言語的応答

母親の言語マッピング、拡張模倣の生起頻度の中央値とU 検定の結果を表6に示す。

U 検定の結果、拡張模倣の生起頻度において、ASD 幼児の母親(0～3)がTD 幼児の母親(3～9)よりも1%水準で少なかった。

(4) 母親の始発行動

母親の始発行動の生起頻度の中央値とU 検定の結果を表7に示す。

U検定の結果、言葉とジェスチャーによる転換の生起頻度において、ASD幼児の母親（21～52）はTD幼児の母親（8～27）よりも、5%水準で有意に多かった。

4. 考 察

遊び場面におけるASD幼児と母親の相互交渉の特徴として以下のことが挙げられる。ASD幼児はTDと比べて母親参照視が少ないこと、非有意味発声の生起頻度が多いこと、ASD幼児の母親はTD幼児の母親と比べて、ASD幼児の非有意味発声に対する応答率が低いこと、ASD幼児への言語的なフィードバックが少なくなること、ASD幼児の注意を切り替える働きかけである「転換」が多いことが明らかにされた。ASD幼児の母親参照視が少ないことは、母親の視線を追うことの少なさ（Baron-Cohen, et al., 1997）²⁾ や、母親と興味を共有しようとする叙述的な行動の少なさ（Carpenter, et al., 1989）⁴⁾ という先行研究で明らかにされているASD幼児の特性と一致している。非有意味語発声はASD幼児の方がTD幼児に比べて多く生起することが認められたが、ASD幼児の非有意味発声はほとんど母親参照視が伴わないものであった。このことも、上記の特性の現れであると考えられる。

本研究においては、上記のようなASD特性が母親の幼児への応答性や言語的なフィードバック、母親主導の働きかけの多さに影響を与えていることが示唆された。ASD幼児の場合、非有意味発声に母親参照視を伴うことが少ないため、母親が「自身に向けられた発声」と間主観的に感じる事が難しく、応答率が低くなったことや、幼児の注意を切り替える母親の働きかけである「転換」が多くなったと考えられる。言語的フィードバックの少なさについては、幼児からの働きかけが先行して起こる必要があるため、母親からの言語的なフィードバックが少なくなったと考えられる。このようなことから、ASD幼児の母子相互交渉は、大人が主導する形の相互交渉になりやすいということが考えられる。

また、ASD幼児の母親の「転換」の多さについては、母親主導になりやすい相互交渉の特徴を示しているとも考えられるが、ASD幼児の母親は「転換」にジェスチャーを伴わせることが多いことが明らかにされた。Schmidtら（2002）⁸⁾ は低出生体重児を対象とした研究で、母親が指さし等のジェスチャーを用いて転換を行うことが3歳時点の言語発達と正の相関をもっていることを明らかにし、転換の方略によっては言語発達にプラスの影響を与えることが示されている。本研究の結果は共同注意の困難さをもつASD幼児に対して、母親はジェスチャーを多く使って働きかけをする足場かけを行ってい

るとも解釈できる。ASD幼児の母親に対しては、このような足場かけも活かしつつ、幼児主導の関わりの中で、幼児の行動に対して言葉かけをすること、幼児の行動や発声を模倣すること等の方略をとり、母親の応答性や言語的な関わりを増やすように助言することが必要であると考えられる。

今回の研究においては、母親の応答性や言語的なフィードバックに焦点を当てていたため、幼児の言語表出レベルの統制をしていなかったが、今後はより言語表出レベルを統制した研究が必要であろう。

謝 辞

本研究にご協力頂いたお子様と保護者の方に感謝いたします。

文 献

- 1) アメリカ精神医学会. 高橋三郎・大野裕. (監訳). (2013). 精神疾患の診断・統計マニュアル. (DSM-5). 医学書院.
- 2) Baron-Cohen, S., Baldwin, D.A., & Crowson, M. (1997). Do Children with Autism Use the Speaker's Direction of Gaze Strategy to Crack the Code of Language. *Child Development*, 68(1), 48-57.
- 3) Baldwin, D.A. (1991). Infant's contributions to the achievement of joint reference. *Child Development*, 62, 875-890.
- 4) Carpenter, M., Nagell, K., & Tomasello, M. (1998). Social cognition, joint attention, and communicative competence from 9 to 15 months of age. *Monographs of the society for research in child development*, 63, 4. (Serial No.255).
- 5) 伊藤英夫. (2000). 自閉症の指さし行動の発達過程. *児童青年精神医学とその近接領域*, 41, 57-70.
- 6) McDuffie, A., & Yoder, P. (2010). Types of Parent Verbal Responsiveness That Predict Language in Young Children With Autism Spectrum Disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53, 1026-1039.
- 7) Mundy, P., Sigman, M., & Kasari, C. (1990). A longitudinal study of joint attention and language development in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20, 115-128.
- 8) Schmidt, C. L. & Lawson, K. R. (2002). Caregiver attention- focusing and children's attention-sharing behaviours as predictors of later verbal IQ in very low birthweight children. *Journal of Child Language*, 29(1),

- 3-22.
- 9) Siller, M., & Sigman, M. (2002). The Behaviors of Parents of Children with Autism Predict the Subsequent Development of Their Children's Communication. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(2), 77-89.
- 10) Siller, M., & Sigman, M. (2008). Modeling Longitudinal Change in the Language Abilities of Children With Autism : Parent Behaviors and Child Characteristics as Predictors of Change. *Developmental Psychology*, 44(6), 1691-1704.
- 11) Tomasello, M., & Barton, M. (1994). Learning words in nonostensive contexts. *Developmental Psychology*, 30(5), 639-650.
- 12) Tomasello, M., & Todd, J. (1983). Joint attention and early lexical acquisition style. *First Language*, 4, 197-212.
- 13) 矢藤優子. (2007). 乳児と母親のおもちゃ遊び場面における注意の共有と母親の発話：7 ヶ月児と12 ヶ月児を比較して. *発達心理学研究*, 18 (1), 55-66.