

平成 29 年 6 月 7 日現在

機関番号：17102

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2014～2016

課題番号：26590147

研究課題名(和文) 自閉症児が示す社会的認知発達の促進因の解明：発達環境と発達特性の相互作用から

研究課題名(英文) What promotes the development of social cognition in young children with ASD:
Relation between the developmental environment and the developmental features

研究代表者

實藤 和佳子 (Sanefuji, Wakako)

九州大学・人間環境学研究院・准教授

研究者番号：60551752

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文)：自閉症児の「発達特性(発達の個人差)」×「発達環境の種類」の相互作用の観点から、自閉症児の社会的認知はどのような条件下で発達が促進されやすいのかについて検討した。その結果、少なくとも模倣について、療育環境にあった自閉症児は発達が認められた。一方で、療育ではない集団経験は、かなり発達早期の時点であれば模倣の発達を促す可能性が示唆された。早期の社会的経験が他にどのような側面の発達を促しうるのか、今後更に検討する必要がある。

研究成果の概要(英文)：We investigated what promotes the development of social cognition in young children with ASD in terms of the relation between the developmental features (individual differences in development) and the developmental environment. The results showed that early intervention promotes at least the development of imitation in children with ASD. It should be noted, however, that participation in peer group (not intervention) may promote the development of imitation if children participated in it at earlier period of their development. We need to further examine which aspects of development is promoted by earlier social experience.

研究分野：発達心理学

キーワード：自閉症 乳幼児 早期介入

1. 研究開始当初の背景

自閉症の早期発見・早期療育の重要性が一般的にも知られるようになってきた。これまで自閉症の医学的診断は3歳以降でなされることが多かったが、近年では診断の時期が早まり、2歳で自閉症診断がなされるケースも増加傾向にある(Lord, et al., 2006)。こうした近年の自閉症診断の動向とも相俟って、これまでは3歳以降の幼児を対象とした早期療育の効果研究が多くなされてきたが、近年では3歳以前の超早期段階に特化した療育研究も開始され(Landa, et al., 2011)、0~3歳の社会的認知発達への解明や自閉症の超早期発見や超早期療育が脚光を浴びている。

現在までに提唱されている療育法は多様である。しかし、どのようなタイプの療育でも、対象児の他者へ向ける注意の程度などといった発達特性に応じて、セラピストが実際の進捗や内容をアレンジすることも多い。このように体系化されにくい、自閉症に特化した「個に応じた」関わりを含めた療育の環境はどのくらい自閉症児の発達を促すのだろうか。自閉症に特化した療育ではなくても、年齢に応じた関わりや同世代の乳幼児集団への参加・経験等で促される発達の側面もある程度は観察される可能性が想定されるが、その可能性はこれまでにあまり検討されていない。

実のところ、自閉症をもつ乳幼児をとりまく現状として、自閉症と早期に診断される場合も、養育者の混乱や療育機関の定員等の問題から、すぐに療育を開始できないケースが一定数存在する。こうした実情からも、療育ではない集団経験の発達の効果の検討は、療育までの“空白”を異なる発達環境で補える可能性を持つ意味で、社会的に重要度の高い課題である。

また、自閉症をもつ乳幼児がいかに発達していくのかという一定期間内での発達の变化には、療育を受けるかどうかだけでなく、対象当該児がもともと示していた発達特性も影響する。しかし、自閉症の療育効果に関わる先行研究は基本的に「自閉症児」と一括りにした検討が多く、自閉症児間の発達の個人差には焦点が当てられてこなかった。自閉症をもつ対象当該児の発達特性を含めた検討をおこなうことによって、より効果的な発達環境の選択肢を提示する指針を与えることが成果として期待できる。

2. 研究の目的

本研究では、自閉症児の「発達特性(個人差)」×「発達環境の種類」の相互作用の観点から、自閉症児の社会的認知はどのような条件下で発達が促進されやすいのかについて解明をめざす。

具体的には、自閉症児を持つ養育者は家庭での経過観察、療育の利用、保育園や子育て支援センター等での療育ではない集

団の利用、から発達環境を選択する必要性が生じる。これら3群の自閉症児の社会的認知を測定し、何らかの集団を経験する場合は発達が促進されやすいか、経過観察と分離して検討する。

また、似た環境でも対象児の特性によって効果が異なる可能性について、児の発達特性と発達環境の相互作用から検討する。どのような発達特性をもつ自閉症児がそれぞれの発達環境の中で発達が観察されやすいのか、環境別に明らかにする。

3. 研究の方法

(1) 研究参加者

申請者が現在実施している3歳までの乳幼児発達を縦断的に追跡するプロジェクト及び既に研究連携体制にある臨床医学機関などを通して、3歳以下の自閉症乳幼児をもつ養育者に対して本研究を周知し、参加者を募集する。

(2) 手続き

研究への参加同意を得られた自閉症児及びその養育者に対して、大学の研究室で面接・測定を実施する。測定内容(量)に比した1回当たりの対象児の負担を考慮し、面接は2回に分けて実施され、6ヶ月ごとに3度実施される。

初回に調査内容の説明・インフォームドコンセントを行い、説明時間を含めた1回当たりの調査時間は60分程度を原則とする。なお、初回面接での養育者へのインタビューを通じて養育者の希望をもとに、研究参加者を以下の3群に割り付ける(図1参照)。

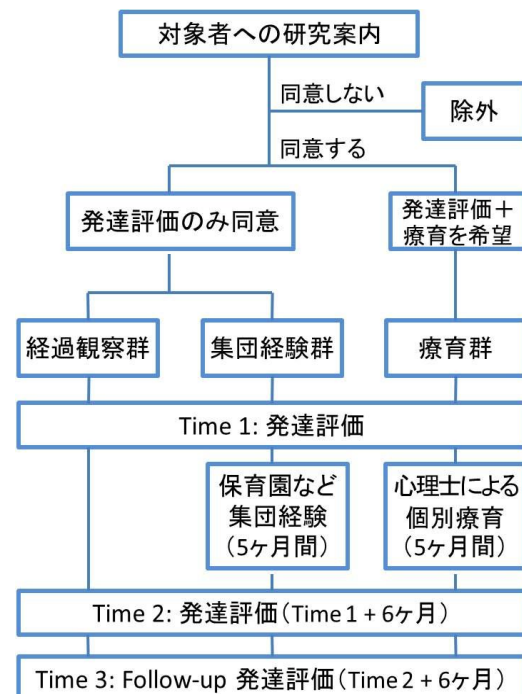


図1. 参加者の割り付けと研究の流れ

経過観察群：養育者の心的混乱等が背景にあり、まずは一定期間の経過観察を希望する場合、この群に割り付ける。

集団経験群：養育者の就労や「療育」への抵抗等の事情により、平日に実施される療育に参加が難しいものの、保育園や子育て支援センターなどでの（療育ではない）集団教室に参加する場合、この群に割り付ける。

療育群：他機関での療育が決定している場合はこの群に割り付ける。療育を希望するものの受入機関がない場合は、発達評価間に他者への関心を育み、共同活動の幅を広げることを目的とした個別療育を研究分担者・研究協力者である臨床心理士により大学にて実施する。

(3) 測定項目

申請者、療育を担当しない研究分担・協力が者がデータを収集する。先行研究をもとに、自閉症で観察されにくいとされる項目を中心とした社会的認知、発達検査、養育者の状態評価を実施する。

具体的には、社会的認知発達として、ヒトへの注目（視線追跡装置を用いたモニター上での選好注視：Sanefuji, et al., 2011）、共同注意（Early Social Communication Scale：Mundy et al., 2003）、模倣（表情・対象物・身体：Rogers, et al., 2003; Smith & Bryson, 2007）、意図理解（行動再演法：Meltzoff, 1995）、心の理論（注視測定による誤信念理解課題：Onishi & Baillargeon, 2005）、協力行動（Warneken, et al., 2006）について測定した。また、ADOS、Bayley 発達検査、マッカーサー乳幼児言語発達質問紙（小椋・綿巻, 2004）を使用して、複数領域の発達について測定した。さらに、養育者の状態に関する評価として、SDS（自記式抑うつ性尺度）と PSI（育児ストレスインデックス）を利用した。半構造化場面における対象児 養育者の社会的相互作用についても測定をした。

4. 研究成果

本報告書では、得られている複数の研究成果の中から、模倣に関して得られた研究知見について詳細に報告する。

(1) 研究 1

研究 2 の前提となる研究として、1~2 歳の自閉症リスクのある乳幼児における模倣の発達が、同年齢の定型発達児の模倣の発達とすでに異なるのかどうかについて検討した。

研究 1 には、保護者からインフォームドコンセントが得られた、定型発達児 18 名（男児 8 名、女児 10 名）、自閉症リスク児 21 名

（男児 16 名、女児 5 名）の合計 39 名が参加した。研究参加者が定型発達児群であるか自閉症リスク児群であるかは、研究参加者全員に対して生後 16 ヶ月及び 24 ヶ月時点で ADOS を実施し、いずれの時点においてもカットオフスコアより得点が低い/高いことを基準にして群分けをした。

研究参加者は、生後 11, 13, 15, 17 ヶ月時点において大学の研究室を訪問し、調査者による課題を個別に実施された。実施された課題は模倣課題であり、対象物模倣(4 種類)、ジェスチャー模倣(4 種類)、対象物を用いない無意味動作の模倣(4 種類)の課題を実施した。各ターゲット行動の産出に 1 点を付与したため、各種模倣課題のレンジは 0 - 4 点であった。

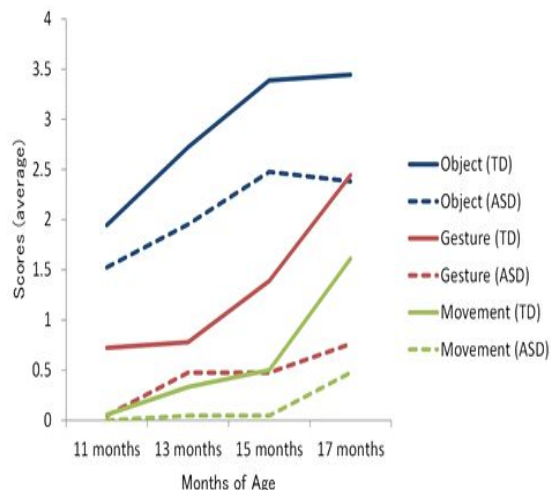


図 2 . 各群における模倣課題別の得点：発達の推移

研究参加者群 × 模倣課題の種類 × 月齢の 3 要因分散分析を実施した（図 2 参照）。

その結果、研究参加者群に主効果が見られた ($F(1, 37) = 31.37, p < .0001$)。定型発達児群は自閉症リスク児群より多くの模倣を示した。模倣課題の種類にも主効果がみられ ($F(2, 74) = 226.56, p < .0001$)。乳児はジェスチャー ($t(74) = 15.54, p < .00001$) や無意味動作 ($t(74) = 20.45, p < .00001$) よりも対象物操作の方をより多く模倣した。月齢にも主効果がみられ ($F(3, 111) = 4.39, p = .006$)。乳児は全ての測定時点においてその前の測定時点よりも発達を示していた。具体的には、13 ヶ月時点では 11 ヶ月時点より ($t(111) = 2.41, p = .02$)、15 ヶ月時点では 13 ヶ月時点より ($t(111) = 2.35, p = .02$)、17 ヶ月時点では 15 ヶ月時点より ($t(111) = 3.40, p = .001$) 模倣の得点が高かった。

研究参加者群 × 月齢の交互作用も有意であった ($F(3, 111) = 4.39, p = .006$)。生後 13, 15, 17 ヶ月時点において、定型発達児群は自閉症リスク児群よりも多くの模倣を示した(13 ヶ月 $F(1, 148) = 4.45, p = .04$; 15 ヶ月, $F(1, 148) = 12.54, p = .0005$; 17

ヶ月, $F(1, 148) = 36.40, p < .0001$) が、11ヶ月では群間に有意差はなかった ($F(1, 148) = 3.20, n.s.$)。定型発達児群は13ヶ月までは模倣得点の有意な伸びはみられなかった ($t(111) = 1.80, n.s.$) が、13ヶ月以降に模倣の発達を示した (13 - 15ヶ月, $t(111) = 2.35, p = .02$; 15 - 17ヶ月, $t(111) = 3.61, p = .0005$)。一方、自閉症リスク児群においては、生後13ヶ月と生後17ヶ月の時点においてのみ模倣得点の有意な発達の変化が確認された ($t(111) = 3.59, p = .0005$)。

模倣課題の種類 × 月齢の交互作用がみられた ($F(6, 222) = 3.60, p = .002$)。11ヶ月時点において、乳児は対象物操作の模倣をジェスチャー模倣 ($t(296) = 7.65, p < .00001$) や無意味動作の模倣 ($t(296) = 9.68, p < .00001$) より多く示したが、ジェスチャー模倣と無意味動作模倣の間には差がなかった ($t(296) = 2.03, n.s.$)。13, 15, 17ヶ月時点においては、乳児はジェスチャー模倣より対象物操作模倣や (13ヶ月, $t(296) = 9.70, p < .00001$; 15ヶ月, $t(296) = 11.35, p < .00001$; 17ヶ月, $t(296) = 7.43, p < .00001$)、無意味動作の模倣 (13ヶ月, $t(296) = 12.18, p < .00001$; 15ヶ月, $t(296) = 15.08, p < .00001$; 17ヶ月, $t(296) = 10.60, p < .00001$) より多く示した。また、無意味動作の模倣よりジェスチャー模倣を多く示した (13ヶ月, $t(296) = 2.48, p = .01$; 15ヶ月, $t(296) = 3.74, p = .0002$; 17ヶ月, $t(296) = 3.17, p = .002$)。

本結果より、自閉症リスク児は13ヶ月の時点で定型発達児とは異なった模倣の発達軌跡を示すことが明らかとなった。しかし、この時期に観察されやすい模倣の種類について、自閉症リスク児も定型発達児と同様であり、対象物模倣が対象物を用いない身体模倣よりも観察されやすく、また、身体模倣の中でも無意味動作よりジェスチャーの方が模倣されやすいことが明らかとなった。さらに、自閉症児は模倣がみられにくいとされる (Rogers, Cook, & Meryl, 2005; Williams, Whiten, & Singh, 2004) が、本研究より、生後2年目の時期には緩やかながら発達することが示された。

(2) 研究2

研究1の結果を踏まえ、1~2歳の自閉症リスクのある乳幼児における模倣の発達が、その時におかれた社会的環境によって異なるのかどうかについて検討した。

本研究には、20名の自閉症リスク児が保護者の同意・インフォームドコンセントの上、参加した。20名のうち、11名は、種々の事情から平日に実施される療育に参加が難しいものの、保育園などの(療育ではない)集団経験の場を経験したため、集団経験群に割り付けられた。残りの9名は18~24ヶ月の

間、月2回、臨床心理士による個別療育を受けたため、療育群に割り付けた。本研究への対象児には経過観察を希望するケースはなかったため、2群の比較とした。なお、2群は保護者の希望に基づいて割り付けをしたが、研究開始時点でのADOS得点(自閉症の症状度)は2群間に差異がなかった(表1参照)。

表1. 各群における研究参加者の特徴

	男児：女児 (人数)	ADOSスコア 平均点 (得点レンジ)
集団経験群	11:0	12.78 (11 - 15)
療育群	5:4	12.33 (11 - 15)

研究参加者は、生後18, 24, 30ヶ月時点において大学の研究室を訪問し、調査者による課題を個別に実施された。実施された課題は模倣課題であり、対象物模倣(4種類)及び、対象物を用いない身体動作模倣(ジェスチャー、無意味動作 各4種類)を実施した。各ターゲット行動の産出に1点を付与したため、模倣課題のレンジは0 - 12点であった。なお、本報告書では全参加者のデータを収集・解析し終えている18, 24ヶ月時点における結果を報告する。

課題実施時期(18, 24ヶ月) × 研究参加者群(集団経験群, 療育群)の2要因分散分析を実施した。

その結果、課題実施時期の主効果がみられ ($F(1, 18) = 7.47, p = .01$)、24ヶ月時点での模倣得点の方が18ヶ月時点での模倣得点の方が低かった。

また、課題実施時期 × 研究参加者群の交互作用に有意差がみられた ($F(1, 18) = 6.79, p = .02$)。18ヶ月時点において、集団経験群の模倣得点の方が療育群の模倣得点よりも高かった ($F(1, 36) = 3.97, p = .05$)。療育群は、18ヶ月時点よりも24ヶ月時点において模倣得点が高かった ($F(1, 18) = 14.25, p = .001$)。

これらの結果から、1歳代での自閉症リスク児への療育経験は、その頻度がそれほど多くはない場合でも、模倣の発達を促すのに効果があることが明らかとなった。一方で、観察を開始した18ヶ月時点において、両群ともにADOS(自閉症の症状度)得点に差異はなかったにもかかわらず、集団経験群は療育群の模倣得点より高かった。集団経験群の多くは、18ヶ月以前から一定期間の集団経験を有している参加児であった。そのことから考えると、18ヶ月以前における早期の社会的経験は、“療育”という特別な形ではなくても、自閉症リスク児の模倣の発達を促す可能性が考えられる。

療育の特別な手法ではなくても一定のサイズの集団における社会的経験は、特に発達

のかなり早期においては、自閉症リスクを伴う乳幼児の発達を促すのかもしれない。今後、早期の社会的経験が子どもの他の発達の側面に及ぼす影響や時間が経過した後の各群における子どもの発達、子どもの特性と発達との関連性についてさらに検討をすすめることによって、自閉症リスク児の発達特性と発達環境の観点から、効果的な「個に応じた」療育方法のあり方について明らかにしていくことができると期待される。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計1件)

Sanefuji, W., & Yamamoto, T. (2014). The developmental trajectory of imitation in infants with autism spectrum disorders: A prospective study. *Psychology*, 5, 1313-1320. 査読あり.
DOI: 10.4236/psych.2014.511142

〔学会発表〕(計5件)

Sanefuji, W. (2016). The effect of social experience on development of imitation skills in toddlers at risk for autism spectrum disorder. The 31st International Congress of Psychology, Pacifico Yokohama (Japan), 2016.7.24-29.

Yamamoto, T., Tatsumi, A., Okuno, H., Mohri, I., & Taniike, M. (2016). Pilot study using practical human dynamics acquisition system in social skills training for children with autism spectrum disorder. The 31st International Congress of Psychology, Pacifico Yokohama (Japan), 2016.7.24-29.

山本知加・吉崎亜里香 (2015). 子どもカウンセリングで『ぼくについて知りたい』に答えるとき～小学生が自閉症特性を理解するために～ 第47回自閉症診療セミナー, 大阪大学(大阪府大阪市), 2015.9.10.

Sanefuji, W. (2015). Towards an understanding of developmental trajectory of social cognition: Typical development and autism. International Symposium on "Theory of mind" as a gatekeeper, Kyushu University (Japan), 2015.7.21.

実藤和佳子 (2015). 自閉症“スペクトラム”をみる: 発達の視点から. 日本認知心理学会ベーシックセミナー, 東京大学(東京都文京区), 2015.7.3.

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

〔その他〕

特になし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

實藤 和佳子 (SANEFUJI, Wakako)
九州大学・人間環境学研究院・准教授
研究者番号: 60551752

(2) 研究分担者

山本 知加 (YAMAMOTO, Tomoka)
大阪大学・連合小児発達学研究科・助教
研究者番号: 30581558

(3) 連携研究者

なし

(4) 研究協力者

なし