

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 13 日現在

機関番号：32612

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2010～2013

課題番号：22330262

研究課題名(和文) 自閉性障害幼児の家庭訪問型発達支援モデルの構築と包括的評価

研究課題名(英文) Effects of a home-based early intervention program for children with autism spectrum disorders

研究代表者

山本 淳一 (Yamamoto, Junichi)

慶應義塾大学・文学部・教授

研究者番号：60202389

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 9,700,000円、(間接経費) 2,910,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、自閉性障害児を対象にした家庭訪問型早期発達支援プログラムを構築した。プログラムは、初期コミュニケーション発達に焦点を当て、子ども一人ひとりの障害特性や発達ニーズに対応できる分岐型の支援プログラムとした。そのプログラムを、セラピストが家庭訪問型支援として実施し、自閉症幼児の発達に与える効果を、多方面から明らかにした。またプログラムを実施する支援者を育成する目的で、保護者や専門家を対象に研修を実施し、支援に必要な知識と技術の獲得過程を分析した。研修・評価・支援を繰り返すことで、効果的・効率的な支援者育成方法を明らかにした。このことで発達支援の実現可能性を高めることができた。

研究成果の概要(英文)：In the current study, we developed a home-based early intervention program for children with autism spectrum disorders. The program focused on the early communication development, and could be customized according to each child's developmental needs and characteristics. The program was implemented at each child's home, and the results indicated that the attention to social stimuli, joint attention, imitation, language (comprehension and production), and social skills were improved. We assessed the effects of a training program for the parents and specialists (home-intervention therapists, clinical psychologists, school teachers, and speech and language therapists) to acquire the knowledge and skills for the program by using a newly developed fidelity check list. Implications in relation to the efficacy and feasibility of the training program were provided.

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：教育学・特別支援教育

キーワード：発達支援 コミュニケーション 自閉症スペクトラム障害 家庭訪問型支援 セラピスト 共同注意
模倣 言語

1. 研究開始当初の背景

(1) 自閉性障害のある幼児（以下、自閉症児とする）の障害重症度、知的障害の重さ、発達レベルは個人差が大きく、支援のニーズは多様であるが、障害の早期発見と早期支援の必要性は共通している。障害の早期発見に関しては、乳幼児健康診査において多くの自治体がスクリーニングを実施しており、早期発見の方法とシステムが確立されつつある。しかしその一方、自閉性障害が疑われる子どもに対して、継続した相談支援を行っている自治体は、一部にとどまっており、スクリーニング後の支援体制の整備が課題と言える。

(2) 発達支援の方法は広く研究されているが、中でも、応用行動分析 (applied behavior analysis) に基づく早期発達支援は、科学的根拠のある支援法として多くの成果を蓄積してきた。応用行動分析では、個人と環境との相互作用を分析することで、行動の原因や機能を明らかにし、行動を変容させるための条件を導き出す。我が国においても、応用行動分析に基づく支援は、大学や一部の団体で実施されているが、支援を必要とする子どもすべてに対応するには至っていない。また、発達早期の支援であるため、本人と保護者の負担軽減、生活の場での直接的な支援により獲得した行動の定着、などの観点から、通所支援ではなく、セラピストが各家庭を訪問し、家庭内で発達支援を進めていくことが強く求められる。

(3) 自閉性障害の有病率が増加する中、発達早期から適用できる発達支援プログラムを開発し、開発した発達支援プログラムを的確に運用し、発達支援効果を最大化することが求められている。特に、複数の指標を用いて客観的に支援効果を評価し、多くの人が運用できる普及システムを構築することは、喫緊の課題である。

2. 研究の目的

(1) 就学前の自閉症児に対して、初期コミュ

ニケーション発達を促進するための早期発達支援プログラムを構築し、訓練を受けたセラピストが家庭訪問という形で実施し、どのような支援が最も効果的かを客観的に明らかにする。

(2) 家庭において早期発達支援プログラムを実施する保護者を対象にトレーニングを実施し、保護者が効果的な関わり方を獲得するまでの過程と、それに伴う子どもの変化を評価する。

(3) 家庭訪問支援のために必要な発達支援技法を体系化し、その評価 (フィデリティ) のための尺度を作成する。日常生活の中で支援を実施する効果と、初期コミュニケーション発達を促進させる条件を明らかにする。

(4) 得られた研究成果を社会に普及する目的で、発達支援の専門家 (心理士、教師、療育セラピスト) に研修を実施し、支援に必要な知識と技術の獲得過程を分析することで、効率的な支援者育成システムを構築する。

3. 研究の方法

(1) 研究1「早期発達支援プログラムの開発」

エビデンスが示されている支援プログラムを詳細に分析するとともに、発達障害者支援センター、児童発達支援事業所、特別支援学校、保育所、幼稚園、保護者からの聞き取り調査を行い、障害特性や発達上のニーズに対応できる分岐型の早期支援プログラムの開発を行った。

(2) 研究2「コミュニケーション発達の促進を目的とした家庭訪問支援の効果」

自閉症児の初期コミュニケーション発達を促進する目的で家庭訪問支援を実施し、以下3つの研究において支援の効果を検討した。なお、すべての研究において、発達評価尺度を用いて研究参加児をアセスメントした上でターゲット行動を決定し、応用行動分析の支援技法を用いて指導を行った。具体的には、各自閉症児の興味や生活環境に合わせて支援環境を最適化し、自閉症児の強み (ス

トレングス) と行動レパトリーの評価を通じて、学習可能性の高い行動を課題とし、行動の直後に強化刺激を随伴させた。

第1に、「注意」、「共同注意」、「模倣」の発達を促進させる目的で、研究1で開発した早期発達支援プログラムを3歳児1名に適用し、前言語期コミュニケーション発達の促進効果を検討した。

第2に、2〜3歳児2名を対象に、子どもの行動をセラピストが模倣することで、子どもの音声発話を引き出す「逆模倣」の技法を用いて家庭訪問支援を実施し、音声言語の増加と対人相互作用に対する効果を検討した。

第3に、4歳児2名を対象に、絵カードの交換によりコミュニケーション発達を促進させる PECS (Bondy & Frost, 2002) を家庭内で実施し、要求言語が日常生活の中で、機能的、構造的に拡大する過程を検討した。

(3) 研究3「模倣スキル学習過程の解明」

初期コミュニケーション発達を構成する要素の一つである「模倣」に焦点をあて、家庭訪問支援を実施し、4〜6歳自閉症児3名の模倣スキルの学習過程を検討した。ターゲット行動は、動作模倣、口形模倣、操作模倣の異なる反応クラスから17動作を選択し、離散試行型指導法 (discrete trial teaching: DTT) による訓練を実施した。反応クラス毎に正反応率の変化を分析するとともに、獲得動作の維持、訓練動作以外の模倣課題に対する般化の有無を検討した。また、逆模倣

(contingent imitation) の効果の検討を、2歳〜6歳までの10名の自閉症児を対象に、系統的に行った。

(4) 研究4「保護者トレーニングの効果」

自閉症児の保護者4名を対象に、講義と実践トレーニングで構成された保護者トレーニングを実施し、保護者のコミュニケーション発達を促すための関わり方と、自閉症児のコミュニケーション発達の2側面から介入の効果を評価・分析した。家庭にあるおも

ちゃや環境を利用してトレーニングを行うことで、生活環境に即した支援方法を提案でき、トレーニング終了後も保護者が継続して支援を行うことを目的とした。

また、保護者4名に対して、家庭訪問セラピストの技法を観察することによって、自発的着衣行動を促進できるかを検討した。

(5) 研究5「支援者育成を目的とした研修プログラムの開発と効果」

研究1で開発した早期発達支援プログラムを実践できる発達支援者を育成することを目的に、発達支援の専門家 (臨床心理士、特別支援学校教諭、療育セラピスト) 7名を対象に研修を実施し、支援技術と知識の向上に対する効果を検討した。研修は、講義、実践トレーニング、ビデオフィードバックで構成した。

研修の効果を客観的に評価することで、支援の質を確保することを目的に、本研究用に、記述式知識テスト (100問) と支援技術を評価するフィデリティ・チェックリスト (42項目) を作成した。

4. 研究成果

(1) 研究1「早期発達支援プログラムの開発」

応用行動分析の理論と成果を基盤にして、自閉症児の初期コミュニケーション発達を促進するための包括的支援プログラム「慶應早期発達支援プログラム: Keio Early Intervention Program: KEIP」を開発した。これまで、明確に設定されていなかった、発達早期の幼児のコミュニケーションの中軸となる行動として、「視覚・聴覚注意」「共同注意」「模倣」「言語理解」「言語表出」の5つのモジュールを設定し、その課題設定と支援方法を明確に示した。家庭訪問支援を目的にしているため、以下のような特徴をもつ発達支援プログラムとなっている。①初期コミュニケーション発達に焦点を当てていること、②得意なところから始めるストレング

ス・モデルであり、子ども一人ひとりに支援方法をカスタマイズできる分岐型のプログラムとしたこと、③家庭、保育園、幼稚園、療育機関など多様な場面で活用でき、日常生活において学習機会を最大限にする支援プログラムであること、④支援が順調に進まなかった場合に、新たに対応するための支援技法も開発したこと、⑤問題行動への対応方法を系統化したこと、⑥支援者の支援技術を評価するための「フィデリティ (fidelity)」チェックリストを作成し、支援の質を保証するシステムを構築したこと、などである

定型発達児の言語とコミュニケーション行動獲得のプロセスを、比較のための標準データとして収集した。

(2) 研究2「応用行動分析を用いた早期発達支援の効果」

第1の研究で開発したKEIPを自閉症児1名に適用した結果、前言語期の発達モジュールである「注意」、「共同注意」、「模倣」スキルの獲得が示された。また、プログラムの副次的な効果として、介入では直接訓練を行わなかった「活動への従事時間」が長くなった。これは、注意、共同注意、模倣スキルの獲得が、その後の学習の基盤となり、対人相互作用そのものの安定と拡張につながったと推察できる。

第2の研究では、一語発話期の自閉症児に対し、保護者も容易に実施可能な「逆模倣」を用いた支援を行うことで、自閉症児の自発的な音声模倣とアイコンタクトが増加したことが示された。年少幼児への支援については、大人側（保護者、セラピスト）の指示、教示が通らない場合が多いので、「逆模倣」のように、子どもの自発的な行動に対して、随伴的に対応することが有効な手段となる。

一方、逆模倣は、支援場面において効果が高く、対人相互作用の維持と発展に有効に働いた。ただし、行動レパトリーの少ない自閉症児については、行動の出現頻度そのもの

を増やしていくための介入が必要であろう。

第3の研究では、一語発話期の自閉症児に、名詞や動作語の絵カードを用いて、家庭の中で多用する要求機能の訓練を行った。その結果、二語文構造においても名詞と動詞を適切に用いることができるようになった。このことから、一語発話の段階にある自閉症児にPECS (picture exchange communication system) を用いて指導することは、音声要求の機能の拡大、自発性の向上、二語発話以上の文の構造の拡張に効果があることが示された。この研究は、視覚コミュニケーションなど、本人にとって出現しやすい行動レパトリーを見つけて、それを拡張していく、「分岐型」の発達支援プログラムの有効性を示している。

(3) 研究3「模倣スキルの学習過程の解明」

3名の自閉症児に動作模倣、口形模倣、操作模倣の訓練を行った結果、いずれの反応クラスにおいても模倣課題への正反応率が改善した。また、3名ともに操作模倣の獲得が最も早く、動作模倣や口形模倣に比べて正反応が高く維持された。また、介入では訓練を行わなかった課題に関しても、介入後に、全ての自閉症児において正反応率が改善した。しかし、言語指示に対する動作反応（例えば、おなかどこ？の質問に対し腹部を触ること）に対しては、介入後の顕著な変化はみられなかった。このことから、訓練を実施することにより、模倣モジュール内の般化は成立するが、模倣と言語理解のモジュール間での般化は成立しにくいことを示しており、モジュール間の般化には、新たな訓練を必要とすることが示唆された。

(4) 研究4「保護者トレーニングの効果」

4名の保護者に、開発した早期発達支援プログラムの活用の仕方についてのペアレント・トレーニングを実施した結果、全ての保護者が、子供のコミュニケーションを引き出す効果的な関わり方を習得した。しかし保護

者の行動はセッション毎に変化が大きく、活動の内容や子どものセッションへの集中度等により大きく左右された。一方、初期コミュニケーション発達の評価では、自閉症児全員の「注意」「対人相互作用」「指示従事行動」スキルが改善した。さらに、トレーニング実施前に問題行動を呈していた2名に関しては、保護者トレーニング実施後に問題行動の生起数が減少した。

また、日常動作のひとつとして着衣行動の指導をセラピストが実施しているところを観察するモデリングによって、保護者自らも自発性を促す支援方法を習得した。ペアレント・トレーニングによって支援技術を獲得することで、自閉症児の初期コミュニケーション発達、日常生活動作などを促進させると同時に、保護者と子どもとの関わりにポジティブな結果をもたらし、問題行動を低減させる効果もあることが示唆された。

(5) 研究5「支援者育成を目的とした研修プログラムの開発と効果」

支援者育成を目的とした研修プログラムを開発し実施した結果、参加者7名全員において知識の拡充と支援技術の向上が示された。特に、獲得しやすい支援技術と獲得に時間を要する支援技術があること、支援技術の向上にはフィードバックが不可欠であること、実践経験者を対象に、OJT (on the job training) を中心とした研修を実施することで、効果的、効率的に発達支援者を育成することができたことが明らかになった。

この研究を更に発展させ、研修を終了した参加者が、研修実施者として次の支援者を育成するトレイン・ザ・トレーナーモデル

(Train-the-Trainer mode: TTT) の実施も進めた。この研修システムにより、効果的な支援方法が更に普及され、その結果として、支援を必要とする子どもが、より多くの場面でエビデンスに基づく支援を受けることが可能になると考える。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 4 件)

(1) 山本淳一・松崎敦子 (2014) . 早期発達支援プログラムの開発研究. *臨床心理学*, 14 (3), 359-364. (査読なし)

(2) 熊仁美・山本淳一 (2014) . 自閉症児の音声言語要求の獲得と拡張に及ぼす PECS とマトリックス訓練の効果. *特殊教育学研究*, 51 (5), 207-219. (査読あり)

(3) 山本淳一・松崎敦子 (2013) . 応用行動分析学による包括的コミュニケーション発達支援プログラム: 慶應早期発達支援プログラム (KEIP) の開発・適用・普及. *子どもの健康科学*, 14 (1) , 1-7. (査読なし)

(4) Matsuzaki, A. & Yamamoto, J. (2012). The effects of early intervention program on preverbal communication in a child with autism: Developmental and behavioral analysis with the multiple-baseline design. *The Japanese Journal of Special Education*, 49 (6), 657-669. (査読あり)

[学会発表] (計 16 件)

(1) 前田さおり・大森貴秀・山本淳一 : 自閉症スペクトラム障害児の自立生活スキル獲得による母親の行動の変容過程. 日本行動分析学会第 32 回年次大会 2014 年 6 月 27 日. 弘前. 弘前大学

(2) Matsuzaki, A. & Yamamoto, J. : Effects of the Train-the-Trainer model for children with developmental delay. California Association for Behavior Analysis 32nd Regional Conference. 2014, Feb, 28. San Francisco, US.

(3) 松崎敦子・山本淳一 : 保育士トレーニングにおける Train-the-Trainer (TTT) モデルの運用可能性—応用行動分析学に基づく早期発達支援方法の地域普及を目指して. 日本特殊教育学会第 51 回大会. 2013 年 8 月 30 日. 東京. 明星大学.

(4) Matsuzaki, A. & Yamamoto, J. : A teacher

training program for disseminating evidence-based intervention services for children with developmental delay-The effect of On-the-Job Training. The 4th Asian Cognitive Behavior Therapy (CBT) Conference. 2013, Aug, 23. Tokyo.

(5) 石塚祐香・近藤鮎子・山本淳一：自閉症児の発話長における文章模倣訓練の効果. 日本行動分析学会第 31 回年次大会. 2013 年 7 月 27 日. 岐阜. 岐阜大学.

(6) Ishizuka, Y., Kondo, A. & Yamamoto, J. : The sentence-imitation training is effective for increasing MLU level in children with autism spectrum disorder. 38th Annual Convention: The Association for Behavior Analysis International 2013, May, 26. Minneapolis, US.

(7) 白野陽子・大森貴秀・山本淳一・皆川泰代：乳児における単語分節化と語意獲得—社会的相互作用が果たす役割. 第 11 回日本赤ちゃん学会. 2013 年 5 月 7 日. 岐阜. 中部学院大学.

(8) 今福理博・太田真理子・山本淳一・皆川泰代：乳児における自己の名前に対する脳反応—近赤外分光法 (NIRS) と行動指標による検討. 第 11 回日本赤ちゃん学会. 2013 年 5 月 7 日. 岐阜. 中部学院大学.

(9) 石塚祐香・近藤鮎子・山本淳一：自閉症児の音声模倣促進に及ぼす逆模倣の効果. 日本行動分析学会第 30 回年次大会. 2012 年 9 月 1 日. 高知. 高知城ホール.

(10) 松崎敦子・山本淳一：自閉症スペクトラム障害児における模倣スキルの学習過程—反応クラスによる分析と般化評価. 日本行動分析学会第 30 回年次大会. 2012 年 9 月 1 日. 高知. 高知城ホール.

(11) Hakuno, Y. Omori, T. Yamamoto, J. & Minagawa-Kawai, Y. : Infants' learning of word-object relations—The role of social interaction. XVIII Biennial International

Conference on Infant Studies. 2012, June, 6. Minneapolis, US.

(12) Ishizuka, Y. & Yamamoto, J. : Adult contingent vocal imitation increases vocal imitation of children with autism. 38th Annual Convention: The Association for Behavior Analysis International. 2012, May, 26. Seattle, US.

(13) Matsuzaki, A. & Yamamoto, J. : Effects of Train-the-Trainer program—early intervention for children with autism spectrum disorders. Applied Behavior Analysis International 7th Annual Autism Conference 2012, Jan, 25. Portland, US.

(14) 松崎敦子・山本淳一：自閉症児早期発達支援のためのセラピスト・トレーニング. 日本行動療法学会第 37 回大会. 2011 年 11 月 28 日. 東京. 飯田橋レインボービル.

(15) 松崎敦子・齋藤香恵子・山本淳一：早期発達支援プログラムを用いた短期ペアレント・トレーニングの効果の検討. 日本行動分析学会第 29 回年次大会. 2011 年 9 月 18 日. 東京. 早稲田大学.

(16) 松崎敦子・山本淳一：早期発達支援プログラムはどのように初期コミュニケーションの獲得を促進するか. 日本行動分析学会第 28 回年次大会. 2010 年 10 月 9 日. 神戸. 神戸親和女子大学.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

山本 淳一 (YAMAMOTO, Junichi)
慶應義塾大学・文学部・教授
研究者番号：60202389

(2) 研究分担者

大森 貴秀 (OMORI, Takahide)
慶應義塾大学・文学部・助教
研究者番号：60276392

皆川 泰代 (MINAGAWA, Yasuyo)
慶應義塾大学・文学部・准教授
研究者番号：90521732