

自閉症児に対する 相互コミュニケーション形成への支援

－イルカ介在活動の効果について－

宮地 知美・郷間 英世

Assist Formation of Communication Skill for Autistic Children : A Study on the Effectiveness of Dolphin Assisted Activity

Tomomi Miyachi and Hideyo Goma

要旨

アニマル・セラピーは200年近くの歴史を持ち、欧米を中心に実施されてきた。イルカ・セラピーはアニマル・セラピーの中では比較的新しいものであり研究報告は少ない。今回、イルカ介在活動（Dolphin Assisted Activities : DAA）に自閉症児・家族が参加した一事例を報告し、DAAが家庭における相互コミュニケーションを促進させるうえで有効であるかどうかを検討した。

相互コミュニケーションに対する評価は、言語的コミュニケーションと非言語的コミュニケーションの視点から行った。その結果、DAA参加前後において、言語的コミュニケーションでは会話のターン数・平均ターン数・発話数に伸びがみられ、非言語的コミュニケーションではアイコンタクトの増加と指差しの伝達機能の強化がみられた。これらのことから、DAA参加前よりも参加後のほうが相互コミュニケーションの成立が増加したといえ、DAAの自閉症児に対する相互コミュニケーション形成への支援について有効性が示唆された。

キーワード：自閉症、イルカ介在活動、相互コミュニケーション

Abstract

Animal therapy has nearly two hundred years history, and has been in practice mostly in Europe and the United States. Dolphin therapy is relatively new among animal therapy, so there is not so many reports published so far. The author studied effectiveness of DAA (Dolphin Assisted Activities) to improve communication in family based upon a case that an autistic child and the family participated in DAA.

Effectiveness of DAA was assessed from the view point of verbal communication and nonverbal communication respectively. In verbal communication, turn count, average turn count and utterance count in communication increased after participation in DAA. In nonverbal communication, eye contact increased and joint attention was enhanced after DAA. These are evidence of increased successful communication. This result indicates possibility that DAA is effective to assist formation of communication skill for autistic children.

I. はじめに

アニマル・セラピーは、人と動物が関わることによる心理的、社会的、身体的な効果を期待する行為¹⁾である。アニマル・セラピーには、動物介在療法 (Animal Assisted Therapy ; AAT) と動物介在活動 (Animal Assisted Activities ; AAA) との2種類があり、次のように区別されている。まず、AATとは、治療を目的として必ず医療従事者が中心になって行うものであり、どこまで治療するかを明確にし、結果を正しく評価する必要がある。それに対しAAAとは、動機付けや教育や楽しみのきっかけになるものであり、生活の質 (quality of life ; QOL) を向上させる効果を含んでいる。AATもAAAも、専門的訓練を受けた人物がスクリーニングされた動物とともに行わなければならないとされている。

アニマル・セラピーは200年近くの歴史を持ち、欧米を中心に実施されてきた。その中でも、イルカを用いたアニマル・セラピー、すなわちイルカ・セラピーは、犬や馬を用いたものに比べて比較的新しく、1978年にSmithが発達障害児を対象

にイルカとの触れ合いの場を設けたことに端を発する。Smithは、子どもたちの行動、感情、および言語発達面で好ましい変化を認め、訓練を受けたイルカと自閉症児とのやりとりの一連の流れを「Dolphin Assisted Therapy ; DAT」と名付けた²⁾。

その後のDATの報告は、Nathansonが自閉症児やダウン症児に対してイルカを介在させた群とそうでない群を比較したところ、イルカ介在群が言語トレーニングで高い目標達成率をあげたとの報告³⁾や、障害児とイルカの交流だけでなく、保護者に対するカウンセリングを行うことで、子どもと保護者の相互的やりとりに変化がみられた報告⁴⁾などがみられる。

イルカ・セラピーの特徴として、海洋性気候の自然環境で、水中浮力を利用しながらで活動を行うという特徴のため、動物と人との関わりによる効果に加え、環境療法とアクアセラピー (水中運動療法) の要素をあわせもつ。さらに利点として、スクリーニングされたイルカに対し子どものペースで相互作用を持つことができることや、家族支援の要素を含み、余暇支援としても有効であることなどが挙げられている⁵⁾。

日本におけるイルカ・セラピーの研究は1996年に厚生省厚生科学研究「沖縄の海洋性気候および海水の健康増進効果に関する研究」⁶⁾によってはじめられた。2002年にはNPO法人日本ドルフィンセラピー協会(JDAT)が設立され、発達障害児を中心にDAT、DAAの取り組みがなされている⁷⁾。惚田は、DATに参加した発達障害児14名と、参加しない同程度の発達障害をもつ児童8名を比較した。子どもにはCLAC(The Check List for Autistic Child:自閉症児用行動評定表)・CBCL(The Child Behavior Checklist:子どもの行動チェックリスト)を実施し、親には家族間の感情表出(Expressed Emotion:EE)を調べる質問紙FAS(Family Attitude Scale:家族の感情尺度)を実施した。それぞれセッション前、セッション後1ヵ月以内、半年後、の計3回評価した結果、CLAC・CBCLにおいては有意な改善はみられなかったが、FASにおいて参加群は統計学的に有意な低下を示した。このことから、DATは家族のEEを持続的に下げる効果があると述べている⁸⁾。EEは家族内において子どもに対する感情表出、批判的な態度や攻撃的な発言などがあると高くなるため、親のEEの低下は子どもへの肯定的な感情と穏やかな環境に良い影響を与えていることが考えられる。また、木谷は10年以上DATを実施してきた経験を振り返り、経年的にDATに参加してきた自閉症児の心の育ちについて、子どもがイルカにかかわろうとするときにうまれる情緒的応答性と、母子間ではぐくまれる共同注視を重ね合わせながら考察している⁹⁾。

先行研究からは、DAT・DAAは、自閉症児とその親の双方によい影響をあたえることがうかがわれるが、実際に母子相互間にどのように変化があるのかという報告はまだみられない。そこで、本稿ではDAAに自閉症児とその家族が参加した

一事例をとりあげ、DAAが家庭における母子相互コミュニケーションを促進させるうえで有効であるかどうかを検討した。

Ⅱ. 方法

1. 対象

自閉性障害と精神遅滞の診断をもつ5歳11ヶ月の男児。本児は地域保育所に在籍しているが、保育所では他児への自発的かかわりはほとんどなく、保育士が介在すれば他児と一緒に活動する。感覚面では、聴覚、触覚などに過敏さがみられ、ラジオやテレビをつけること、着衣が濡れること、顔を洗うことを嫌う。本児の5歳9ヶ月時の発達年齢は3歳3ヶ月(新版K式2001)であり、知的な遅れは軽度の範疇となるが、プロフィールは言語面と認知面の差が大きい。また、4歳8ヶ月時の小児自閉症評定尺度(CARS)の合計得点は38.5点で、重度自閉症と評定された。

2. DAAの手続き

20XX年8月28日から31日にかけて、A県B市にてDAAに参加をした。DAAの活動回数は合計4回、DAAの設定時間は1回につき40分であった。活動は、ラグーンという人工的な浅瀬と、ラグーンに接して海に設置された周囲40mの生簀で行われた。保護者は、子どものセッションの様子をラグーン外から見守り、希望する家族には子どもと一緒にセッションに参加する機会が与えられた。

保護者はセッション開始までに、子どもの好きなことや苦手なこと、やりとりのレベルなどのシートを作成し、担当スタッフと話し合っってセッションの目標を決めた。本児の場合、触覚が過敏であり、急な接近に対しては対人回避がみられることから、DAAにおいてもイルカに対する急な

接近はせず、まず水に慣れること、海に入ることを目標とした。活動はラグーンを中心に行い、イルカがいる生簀に接しながらも本児のパーソナル・スペースを確保することに配慮した。

セッションの流れは、①体温と血圧を測る、②ウェットスーツに着替えて集合する、③参加する子ども全員で挨拶と体操をする、④子どもと担当スタッフが挨拶をする、⑤担当スタッフと活動内容の確認をする、⑥個別活動をする、という流れだった。個別活動の内容は、海に入る、イルカを注視する、イルカを追視する、イルカに触る、イルカと泳ぐなどであった。

3. 母子相互コミュニケーションの記録と分析

DAA参加前後の家庭における子どもと母親との遊び場面を観察記録し、母子相互コミュニケーションの分析結果を比較することにより有効性を評価した。観察はDAA参加前3回、参加直後、1ヶ月後、2ヶ月後の計6回おこなった。場面は朝食後の遊び場面として、ビデオ撮影により記録した。分析は、それぞれの回の記録場面のうちコミュニケーション行動の頻度が高かった10分間を抜き出し行った。なお本児の自発的な関わりを観察するという目的のため、遊びの内容については特に設定せず、本児の興味に合わせておこなった。

コミュニケーション行動の分析は(1)言語的コミュニケーションおよび(2)非言語的コミュニケーションに分けて行った。言語的コミュニケーションは、相互作用の成立と持続の観点と、発話の頻度と機能の観点から分析した。相互作用の成立については、奥田¹⁰⁾の自閉症児の対人相対行動の評価方法を参考にし、本児の自発的な会話のターン数を数えた。会話のターン数の算定は、子どもの自発から始まる会話に対する保護者の応答を1回とし、以降さらに連続して子どもの

応答が続けば、1回ずつ加算した。また、相互作用の持続をみるために、平均ターン数を数えた。平均ターン数の算定は、自発的な会話のターン数の合計を自発的な会話数で除し、その値を求めた。発話の頻度と機能は、各回の本児の全発話の出現頻度、統語内容、機能内容を出し、その変化を比較した。統語内容は一語発話、二語発話、多語発話に分類した。機能内容はMcShane, J¹¹⁾の語の機能分類を参考に、調整(注意・要求・呼びかけ)、陳述(命名、叙述、情報)、交換(授与、受取)、個人内(遂行、意思、拒否、抗議)、会話(模倣、返答、続行、質問)、その他、に分類した。非言語的コミュニケーションは、出現した非言語的コミュニケーションを、アイコンタクト、指差し、身体接触の3つに分析し、その出現頻度と内容を調べた。

4. 信頼性の評定

信頼性の評定は、筆者と、対象児と接触した経験のある臨床発達心理士の2名を評定者として行った。評定者が評価対象のビデオ場면을視聴し、言語的コミュニケーションは会話のターン数と発話頻度と発話機能について、非言語的コミュニケーションは出現頻度と内容について評価し、評定者間の一致率を求めた。一致率は、一致項目数/(一致項目数+不一致項目数)×100の計算式から算出した。

5. 倫理的配慮および利益相反

対象者には、本研究の目的を説明し、断っても不利益にはならないことおよび中断できることを伝えた。発表に際しては内容を伝え、改めて文書で確認をとった。なお、開示すべきCOIはない。

Ⅲ. 結果

1. 本児のDAA参加の様子

初回の本児の様子は、ウェットスーツ着用を拒否して水着で参加した。マリンシューズを履いてラグーン内へ入水することも拒否したが、ラグーンに生えている海藻には興味を示した。そこで、スタッフが海藻を見せながらラグーン内に誘ったところ、マリンシューズをはいて入水することができた。入水後は、海藻をつぎつぎと引き抜きつつラグーン内で遊んでいたが、イルカの位置には常に注目し、イルカが近づいてくるとラグーンの奥に逃げて興奮気味に笑った。2回目はウェットスーツのズボン部分のみ着用でき、マリンシューズを履いてすんなりと入水した。前回のセッション同様、イルカの位置にはつねに注目していたが、イルカが近づくと興奮気味に逃げる頻度は少なくなった。本児の注目に合わせて、スタッフがイルカに指示しジャンプを繰り返したところ、イルカの去った後に手を上下させてイルカの動きを模倣する様子が見られた。また、海藻を引き抜いてイルカのいる生簀に向かって投げ、「イルカ、ごはん」と話す様子が見られた。3回目は母親も一緒にセッションに参加した。はじめてウェットスーツを上下きちんと着ることができた。母親が生簀でイルカと泳ぐ様子をじっと見つめ、ラグーンと生簀の境目まで行く様子や、「イルカ、ごはん」といいながら海藻を投げる様子が頻繁にみられた。スタッフがイルカを捕まえて尾ひれを本児に近づけ、触るように促したところ、指先で少しふれることができた。4回目は、スムーズにウェットスーツを着用し入水することができた。ラグーン内からイルカの動きに注目し、海藻を引き抜いて生簀に投げることを繰り返すが、イルカに触れることは拒否した。スタッフが

ラグーン内にイルカを呼んで本児の近くを泳がせたところ、逃げることなくイルカの動きに注目し「イルカ、ぐるん」といって指をまわした。なお、第3回目と第4回目のセッションの終了後には、本児が自分用のデジタルカメラで自発的にイルカを撮影する様子がみられた。

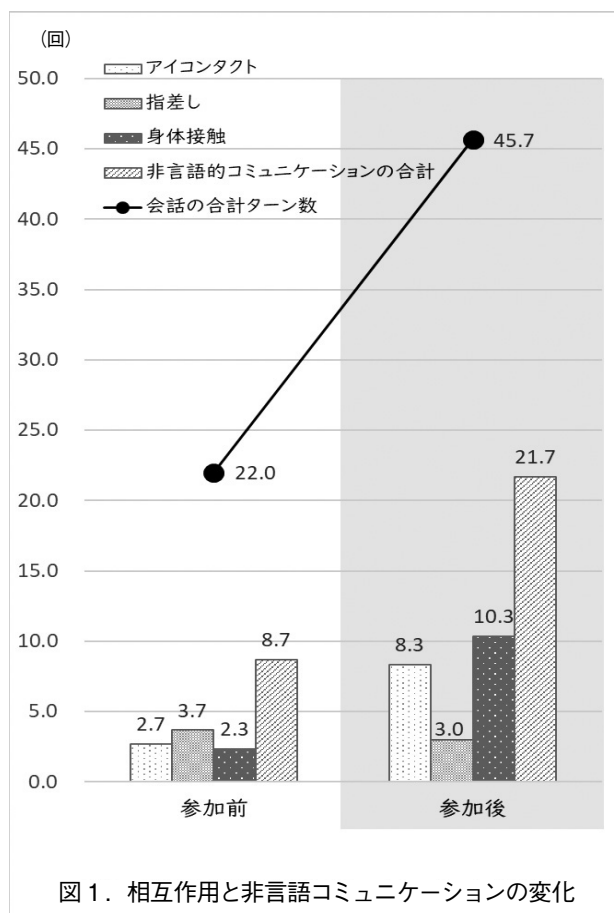
2. 信頼性の評定

一致率について算出した結果、言語的コミュニケーションについては、会話のターン数、発話頻度、発話機能がそれぞれ100%、97%、66%であり、非言語的コミュニケーションについては、出現頻度と内容が、それぞれ91%、95%であった。評定者間で不一致の値については、協議のうえ決定した。

3. 言語的コミュニケーション

(1) 相互作用の成立と持続

会話の合計ターン数の変化を、相互作用の変化として図1に示す。会話の合計ターン数



は、DAA参加前の合計ターン数の平均は22.0回であったが、参加後の合計ターン数の平均は45.7回であり、約2.1倍に増加した。また平均ターン数は、DAA参加前の平均ターン数は2.1回であったが、参加後は6.9回であり、約3.4倍に増加した。

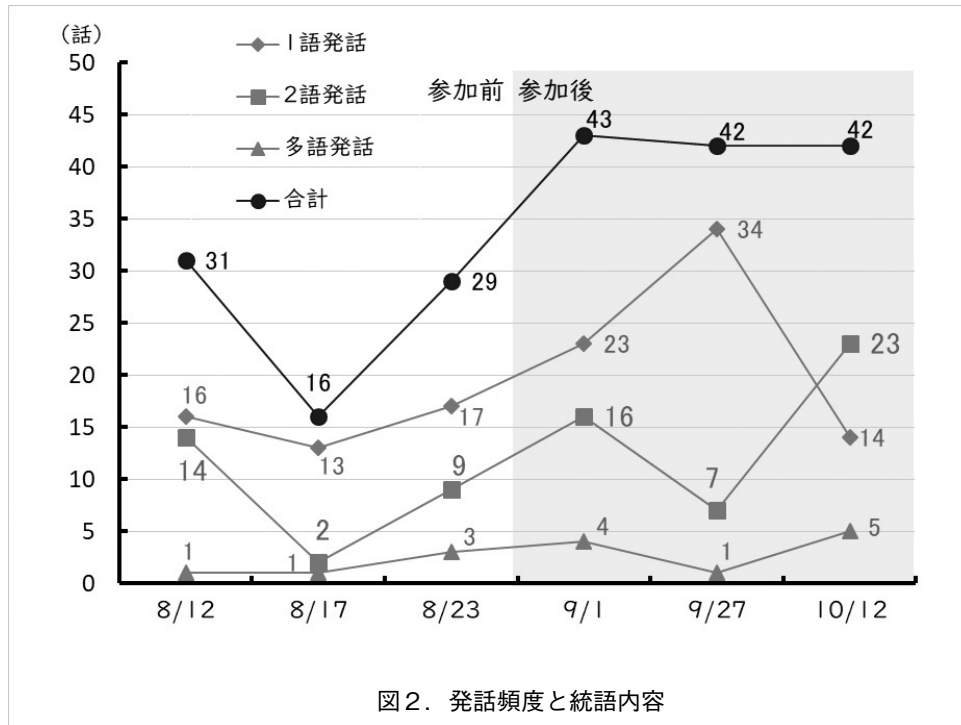
(2) 発話の機能と頻度

発話の機能内容について、参加前と参加後の内容を表1に示す。発話の機能内容では、参加後は陳述機能に伸びがみられた。陳述機能は、下位分類に命名（他者と一緒に名前を確認する）・情報（他者と一緒に情報を確認する）・叙述（体験や感情などを他者に

伝え共有する）という内容を含み、他者への認識を背景にもつ機能である。本児の場合、DAA参加前は命名機能をもつ発話は見られなかったが、参加後は命名機能をもつ発話が17語出現した。さらに、叙述機能を持った発話は、DAA参加前は33語だったが参加後は56語と約1.7倍に増加した。叙述機能をもつ発話の内容について、DAA参加前は見立てを含む発話は見られなかったが、参加後は積み木をばらまいてみせ「花火、パーン。」と言ったり、積み木をばらまいた後に「おさいせん。」と言ったりするなど、見立てを含む発話がみられた。全発話に対する陳述機能の

表1. 発話の機能内容

分類	参加前			参加後		
	8/12	8/17	8/23	9/1	9/27	10/12
	述べ語数	述べ語数	述べ語数	述べ語数	述べ語数	述べ語数
調整	注意	1	1			
	要求	3	1		10	6
	呼びかけ					
陳述	命名			3	12	2
	叙述	15	6	12	14	18
	情報	3		1	9	8
交換	授与					
	受け取り					
個人内	遂行	2	2	2		1
	意思	5	2	8	2	
	拒否		1	1		3
	抗議		1			
会話	模倣	1	2	1	4	2
	返答				1	1
	続行					6
	質問					
その他	2		3		1	
合計	31	16	29	43	42	42



発話の割合は、DAA参加前は49.7%だったが参加後は70.8%と増加した。

発話頻度と統語内容について、参加前と参加後の内容を図2に示す。DAA参加前3回の発話頻度の平均は25.3語だったが、DAA参加後3回の平均は42.3語となり、約1.7倍に増加した。またDAA参加後、統語内容に変化が見られた。9/1、9/27では1語発話の出現頻度が2語発話を上回っていたが、10/12ではそれが逆転し、2語発話の出現頻度が1語発話を上回った。

4. 非言語的コミュニケーション

非言語コミュニケーションについて、DAA参加前と参加後を比較したものを図1に示す。

身体接触の平均回数が、DAA参加前は2.3回であったが参加後は10.3回であり、約4.5倍に増加した。また、アイコンタクトの平均回数は、DAA参加前は2.7回であったが参加後は8.3回であり、約3.1倍に増加した。指差しについては、DAA参加前後の平均回数は、参加前3.7回、参加後3.0回

と、量的にはほぼ同じであるが、質的には変化した。DAA参加前は指差しのあとで振り返って母親とアイコンタクトをとるような明確な共同注視機能を持つ指さしはみられなかったが、参加後は指差しのあとで振り返ってアイコンタクトをとる様子が4回観察された。

IV. 考察

言語的コミュニケーションについては、DAA参加後、会話のターン数と平均ターン数、発話頻度に伸びがみられた。またDAA参加後、発話機能では陳述機能を持つ発話が増加し、統語内容では2語発話が1語発話を上回った。非言語的コミュニケーションについては、DAA参加後アイコンタクトが増加し、指差しの伝達機能の強化がみられた。これらのことから、DAA参加前よりも、参加後のほうが相互コミュニケーションの成立が増加したと推測できる。

なお、信頼性の評定は、言語的コミュニケー

ションの発話機能の一致率が66%と、他の一致率と比較して低くなっているが、これは児の遊び場面の流れをすべて把握していた評定者と、ビデオ記録の対象場面のみを見て評価した別の評定者との、コンテキストの情報量の差が発話機能の解釈の異なりとなって表れたためと考えられた。

DAA参加後の観察場面では、陳述機能をもつ発話の増加とともに、本児が母親に向かってビデオ映像を指さしつつ「いもむし」と言うなど命名機能をもつ発話が出現している。命名機能をもつ発話は象徴機能の発達とともにみられるが、本児の場合、命名機能をもつ発話の出現と同時期に、積み木をばらまき「花火. パーン。」と言うなど見立てがひろがり、同時に初めて人形をつかった象徴遊びが出現した。さらに、発話の統語内容では、1語発話より2語発話の頻度が増加した。定型発達児のボキャブラリー・スパートについては、子どもの日常生活経験の広がりが語彙の獲得と関連があること、さらに他者認識の発達が一定みられてボキャブラリー・スパートが起こることが確認されている¹¹⁾。本児の場合、既に2～3語発話が出現しているため、ボキャブラリー・スパートの例をそのまま当てはめることはできないが、1語発話から2語発話への拡大は、ボキャブラリー・スパートにおける語彙獲得のような質的な転換が生じている可能性がある。ボキャブラリー・スパートの発現と他者認識の発達とは関係しているが、DAA参加後の発話の陳述機能の増加は、本児の他者認識の発達を裏付けている。

小山は自閉症児の象徴機能の発達について、日常的な経験や体験の広がりが大切であり、体験を共有してくれる人の存在とその人との間で表象の共有がなされていくことが、自閉症児の象徴機能や表象化能力の発達を促すと述べている¹²⁾。本児の場合、DAAへの参加という体験の広がりとは、

その体験の表象を母親という信頼できる存在とともに共有したことが、象徴機能および他者認識の発達を促すきっかけになったのではないだろうか。本事例にみられたような、会話の持続やアイコンタクトの増加などの相互コミュニケーションの成立の増加などは、DAAによる効果だけではなく、それまでの支援の積み重ねや成長による発達の可能性も考えられるが、DAAへの参加前後で、関わり行動に、量的にも質的にも大きな差が見られたことは、DAAがきっかけとなり母親との関係形成にプラスの影響を与え、それが子どもの発達に何らかの影響を与えた可能性が考えられる。

今回は一事例の報告であるため、この結果によりイルカ・セラピーの有効性を断定することは難しい。しかしながらこれまでのイルカ・セラピーの実践報告においても、保護者の主観的評価ではあるが、自閉症児の対人行動において「びっくりするような」「嬉しくなるような」変化が認められたとし、さらにそれは「乗馬」や「旅行」とは異なる経験であった¹³⁾と述べられている。イルカ・セラピーの効果に関しては、定量化による客観的な評価が困難であるために、その有効性についてはまだ明確にされていない。そのため、ケースの積み上げによってその効果を推測するというアプローチも必要であり、個々の事例報告を積み重ねていくことには意義がある¹⁴⁾と考えられる。これからの実践例の積み上げにより、さらなるイルカ・セラピーの発展が期待される。

V. 文献

- 1) 岩本隆茂, 福井至: アニマル・セラピーの理論と実際. 培風館, 東京, 2001
- 2) Smith, B: Dolphin assisted Therapy (青木薫他

- 訳. イルカ・セラピー) 講談社, 東京, 1996
- 3) Nathanson,D.E. : Long-term effectiveness of dolphin-assisted therapy for children with severe disabilities. *Anthrozoos*, 11, 22-32, 1998
- 4) Breitenbach, E., Stumpf, Eva, F., Lorenzov,E,H. : Dolphin-Assisted Therapy: Changes in Interaction and Communication Between Children with Severe Disabilities and Their Caregivers, *Anthrozoos*, 22 (3), 277-289, 2009
- 5) 田丸政男, 戸塚裕久 : アニマル・セラピー, 第1版, 金芳堂, 京都, 2006
- 6) 伊藤真美, 二瓶健次, 出口宝, 他 : 発達障害児におけるイルカ介在療法のシステム作りとその有用性. 第17回「健康科学」研究助成論文集, 1-9, 2002
- 7) 辻井正次, 中村和彦. イルカ・セラピー入門, 第3版, ブレーン出版, 東京, 2003
- 8) 惚田聡子 : イルカ介在療法の精神医学的效果の研究. *そだちと臨床*. Vol.6, 88-94, 2009
- 9) 木谷秀勝 : イルカ介在療法からわかる ASD の「心」の育ち. *教育と医学* 第65巻12号 通巻774号, 1102-1107, 2017
- 10) 奥田健次, 井上雅彦 : 自閉症児における対人関係の改善と遊びの変化. *特殊教育学研究* 37 (3), 69-79, 1999
- 11) 小山 正 : 言語獲得期にある子どもの象徴機能の発達とその支援. 第1版, 風間書房, 東京, 2009
- 12) 小山正, 神土陽子編. 自閉症スペクトラムの子どもの言語・象徴機能の発達. 第1版, ナカニシヤ出版, 京都, 2004
- 13) 根元芳子, 古荘純一, 他 : 自閉症児に対するドルフィンキャンプについて. *小児の精神と神経* 43 (2), 139-145, 2003
- 14) 高岡忍, 漆原宏次, 石田雅人 : イルカ介在活
動の効果に関する考察 : ある自閉症児の事例から. *大阪教育大学紀要. 教育科学* 56 (2), 29-42, 2008

