

~~~~~  
**研 究**  
 ~~~~~

## 小児精神・神経疾患に対するイルカ介在療法の応用

本田 真美<sup>1)2)</sup>, 二瓶 健次<sup>2)3)</sup>

### 〔論文要旨〕

イルカ介在療法 (Dolphin Assisted Therapy ; DAT) は動物介在療法に水治療法, 環境療法, 家族療法の要素を取り入れ, 療育や心理ケアを目的として実施される。今回, われわれが考案した医療の関与する DAT システムに則って実施された精神・神経疾患児39名について, DAT の応用性ならびに有用性を検討したので報告する。本研究はDATをはじめとする動物介在療法が, わが国においても新しい医療分野として今後発展していくことに大いに寄与するものと考ええる。

**Key words :** イルカ介在療法 (DAT), DAT プログラム, 発達障害, 脳性まひ, 療育効果

### I. 目 的

動物介在療法は, 「人間の疾病に動物を使った治療促進」として定義され<sup>1)</sup>, 動物が介入することで心身に問題を抱える患者に心理的・身体的・社会的な改善を促進させるもの<sup>2)</sup>として位置づけられる。わが国での動物介在療法は, マスメディアやインターネットなどの情報を通じて患者やその家族らの実施要望が高く, 医療分野としての発展をみないまま曖昧な定義のもとに各地で実施されているのが現状である。しかしながら, 動物介在療法には医療専門職の介入が絶対条件であり, 医学的根拠に基づき各患者に適した目標を設定し, その内容や結果を患者に適切にフィードバックすることが必要である。

今回, われわれは動物介在療法の一つであるイルカ介在療法 (Dolphin Assisted Therapy ; DAT) について, 医療が関与する新しいシステムを確立し<sup>3)4)</sup>, 精神・神経疾患児に実施したところ意義ある結果が得られたので, そのセッション内容と有用性について報告する。

### II. 対 象

DAT 実施のガイドラインを作成し, DAT 窓口を健康科学財団 (沖縄県) 内と国立小児病院 (現国立成育医療センター) 内に設置した。参加希望者はインターネットやマスメディアを通して全国より公募した。希望者は後述する所定の書類を提出し, 国立小児病院神経科『DAT 外来』を受診して, 医師, 看護師, 臨床心理士, 言語療法士等のスタッフにより DAT 実施上必要な医療評価, スクリーニングを受けた。

2001年7月~2004年11月までに DAT を実施した患児は3~12歳の39例であった。疾患別に記す。

#### 1. 広汎性発達障害

ICD-10あるいはDSM-IVの診断基準による自閉症 (あるいは自閉性障害), 特定不能の広汎性発達障害, アスペルガー症候群 (あるいはアスペルガー障害) は3~12歳 (平均年齢7.5歳) の31例 (男児25例, 女児6例) であった。過去1年以内に発達検査を実施していたのは24例で,

Effects of Dolphin Assisted Therapy on Children with Physical and Mental Problems

[1749]

Manami HONDA, Kenji NIHEI

受付 05. 8.26

1) 東邦大学医学部衛生学教室 (医師/小児科)

採用 05.10.14

2) 国立成育医療センター神経内科 (医師/小児科) 3) 横浜らいず (医師/小児科)

別刷請求先: 本田真美 東邦大学医学部衛生学教室 〒143-8540 東京都大田区大森西5-21-16

Tel : 03-3762-4151 Fax : 03-5493-5416

軽度精神遅滞7例, 中等度精神遅滞8例, 重度精神遅滞7例であり, 正常域は2例であった。発達検査を実施していなかった残りの7例も中等～重度精神遅滞を合併していた。さらに1例がてんかん, 1例が行動異常のために抗けいれん剤の内服を行っていた。

## 2. 精神発達遅滞

1例のダウン症候群児を含むが, 脳の器質的異常や自閉性障害を合併していない精神遅滞児は3～8歳(平均年齢5.7歳)の6例(男児4例, 女児2例)であった。これまでの発達検査方法が主治医によって異なっているが, 軽度遅滞1例, 中等度遅滞4例, 重度遅滞1例であり, 2例はてんかんを合併しており1～2種類の抗けいれん剤を内服していた。

## 3. 脳性まひ

5歳男児1例, 6歳女児1例で, いずれも痙性四肢まひであったが気管切開や経管栄養は実施されていなかった。1例は合併症に視力障害, てんかんがあり抗けいれん剤を内服していた。運動発達は, 1例は未定頸, 1例は支持にて座位が可能でありいずれも車椅子, バギーを使用し, 知的には重度の遅れを認めた。

# Ⅲ. 方 法

## 1. DAT実施場所

健康科学財団(沖縄県国頭郡)内に設置された施設, およびイルカを飼育するビーチで行った。チームは医師2名, 獣医師1名, 看護師1名, 臨床心理士1名, イルカトレーナー9名で構成し, イルカ(バンドウイルカ)は6頭を参加させた。

## 2. セッション構成

DATセッションは1日3時間, 5日間を1クールとした。セッションは, 室内での遊戯療法・フロアトレーニング(準備運動)・海やイルカに対するレクチャーなどのプレイルームプログラム, イルカが介在するビーチでのプログラム, 臨床心理士によるカウンセリングやフィードバックなどの面談プログラムの3段階で構成される(表1)。プログラム内容は各児

の目標, 問題点, 興味, 能力に合わせて選択し組み合わせ, セッションを構成した。すなわち, DAT実施前に提出された患児の基礎疾患, 身体状況, 服薬などの治療状況や日常生活を把握するための児童調査書, 患児の動物や水に対する反応などを記載する調査書, かかりつけ主治医が記載する情報提供用紙(医療機関指定書式), 心理士が記載する心理判定用紙および『DAT外来』評価をもとに各例に適したプログラム内容や時間を設定し, 5日間のセッションを構成した。実際のプログラム内容であるステップ(イルカと接するために設置された膝丈ほどの足場)における「ボールプログラム」(写真1), ビーチ浅瀬における「フーププログラム」(写真2), 深場における「スイムプログラム」(写真3)の様子を示した。写真掲載に関しては3例ともご快諾いただいた。

## 3. DAT実施後評価

全セッション終了時に, プレイルームプログラム, イルカ介在プログラム, 臨床心理士との面談プログラムについて3段階評価とした満足度を全例に対して調査した。さらに2004年4月～11月に実施した広汎性発達障害児16例に対し, DAT終了1か月後の児や家族の様子について5段階評価およびフリー記述での追跡調査を行った(現在3, 6, 12か月の調査を継続中)。

# Ⅳ. 結 果

## 1. セッション構成および効果

### 1) 広汎性発達障害児例

特有の症状<sup>5)</sup>緩和と, 二次的に生じた社会生活における問題行動の克服を目標とした。新奇場面への抵抗やこだわりを示す<sup>6)</sup>児に対するセッションにおいて, 事前の丁寧な声かけ, 場面変換時のスケジュールや絵カードの提示, 構造化した環境整備<sup>7)</sup>, 不安やパニック時のシェルターの確保, 段階を踏んだプログラムの設定など多くの配慮が必要であった。具体的な内容としては, イルカの追視や注視, 水中からジャンプしてくるイルカを予期追視, 患児の要求(ボール投げをしたい, 魚を与えたいなど)の言語化やサインの提示, イルカに魚を与える, 触るなどのイルカとの二項関係から, スタッフ

表1 プログラム構成 —この中から各児に適したプログラムを選択する

場 所	内 容	期待される効果
プレイルーム	面接	最終的なセッション内容の構成 家族との関係形成
	海に関連した遊具で遊ぶ	心理士が患児や家族の反応を観察 児の興味の拡大
	フロアトレーニング	水に入る前の準備体操
	イルカの生態や触れ合う際のルールを レクチャー	ルールの確認, 安全性確保
ビーチ	感覚刺激	砂や海水を用いて触覚刺激
	小動物(ナマコ, 熱帯魚)との触れ合い	感覚刺激, 海への関心を高める
ステップ	イルカに給餌	イルカの認識, 手指操作
	イルカに触れる	認識, 触覚刺激, 親近感の獲得
	イルカがジャンプ	サイン(コミュニケーション)獲得 家族との共同追視, 予期追視
	イルカとバイバイ	行動模倣, 視線を合わせる, サイン獲得, 言語化
	イルカとボール・フープ遊び(写真1)	行動模倣, 二項(イルカと児)から三項(トレーナー や家族)関係成立, 課題選択, 言語化
浅瀬	自由運動, 移動訓練	水への適応, 水中(浮力下)での身体の支持性や バランスを獲得
	イルカの横を歩く(移動)	同上
	顔を水につける	水への適応
	イルカと水かけっこ	水への適応, サイン獲得, 行動模倣
	ジャンプ, バイバイ	同上
	イルカとボール・フープ遊び(写真2)	水中で身体支持, 課題選択
深場	スイム(写真3)	特別な体験, 姿勢安定 周囲からの感覚遮断による注意喚起 視覚・聴覚・固有覚・前庭覚刺激
	フットプッシュ (噴先で児の足を押して泳ぐ)	特別な体験, 姿勢安定, バランス運動 触覚刺激
	フィンに掴まって泳ぐ	同上



写真1 ステップにおけるボールプログラム

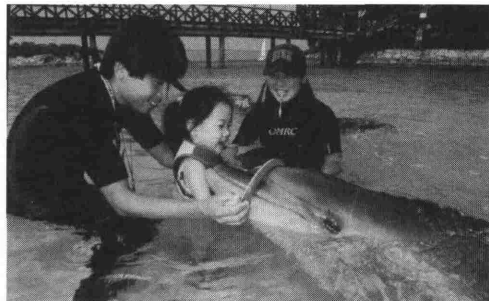


写真2 ビーチ浅瀬におけるフーププログラム

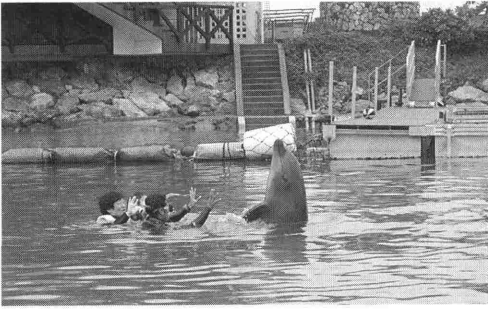


写真3 ビーチ深場におけるスイムプログラム

を交えたボール投げや模倣遊びなどの三項関係の成立が含まれており、さらに家族との共通体験を通じての共同注視や喜びの共有などを課題とし、患児の意思伝達技能や社会適応能力の発達促進を図ることに特に重点を置いた。

## 2) 精神遅滞児例

自主性、集中性、巧緻性、社会性に視点を置き、日常生活リズムや生活動作の獲得、意欲の向上、認知面・言語面の改善、患児に対する両親の評価や自己評価の向上などを目標とした。特にダウン症候群児では低緊張に対し、感覚遊びや水中運動課題を多く取り入れた。患児らは抵抗なくプログラムに参加でき、イルカを認識し声を出し、水中での自由移動が達成され、適応行動も増加した。また受容、共感、励ますことに重点をおいた家族カウンセリングによって、両親は患児の些細な反応に気づき、客観的な評価ができるようになった。

## 3) 脳性まひ児例

感覚機能、運動機能、日常生活動作、学習基礎能力、社会適応能力などの発達促進、および達成感の獲得を中心に構成し、また日常の大部分を介護に費やしている母親の情緒安定や心身リフレッシュも目標においた母子分離、カウンセリングも併行した。具体的にはストレッチ、リラクゼーションマッサージをプレイルームで行い、砂や塩水での感覚遊びや浮力によるリラクセス体験の段階を経て、イルカとの遊びの中では目で追う、触れる、音を聞く、水しぶきや波を感じる、噴先によるフットブッシュなどの感覚刺激やボールやフープの受け渡し、魚をイルカの口元に持っていくなどの手指操作課題を中心にセッションを組み立てた。セッション

中には良肢位を保てるよう姿勢の安定に留意し、ウェットスーツの着用やセッション前後にお湯で体を温め、水温による緊張亢進の予防と退水後の保温対策を行い、水分補給の回数も多くした。両者とも水中に入る際には緊張が強まったが、次第に手指を広げる、足を伸ばすなどリラックスした反応が認められ、追視、手を伸ばすなどの自発運動、アイコンタクト、笑顔、発語も増加した。

## 2. 実施後評価結果

### 1) 満足度調査

各プログラムにおける満足度について34例から回答が得られた。回答者は全例が親であった。結果を図1に示した。

実施内容に対する満足度(図1-a)では全プログラムにおいて『良い』が圧倒的に多く、『悪い』の回答は一例もみられなかった。特にイルカプログラムと心理士面接プログラムに対する満足度が高かった。実施時間(図1-b)に対する満足度では、プレイルームプログラムで若干例が『長い』と回答し、またイルカプログラムでは約半数例が『短い』と回答した。

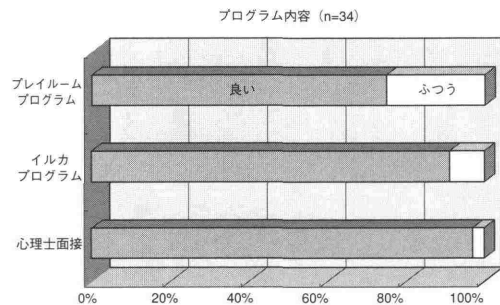


図1-a 満足度調査結果—セッション内容

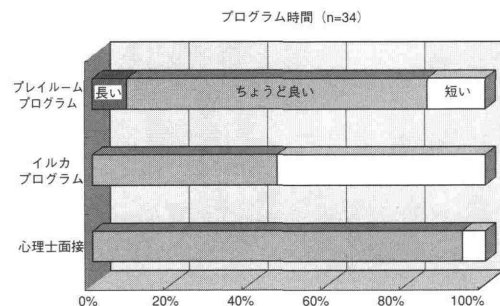


図1-b 満足度調査結果—セッション時間

2) DAT 実施1か月後の追跡調査

追跡調査はフリー記述と5段階評価形式で行った。フリー記述では、①感情の言語化や表出言語の増加, 興味範囲の拡大, 自主性の獲得, 遊びの発展, 問題行動の減少などの『患児の行動変化』をあげた回答が11例, ②父親の育児参加の増加や家庭での存在価値の増大, 兄弟間のストレス軽減や良好な関係形成, 患児の家族への依存性増加(親を探す, 気にする, 助けを求めるなど)などの『家族動向の変化』が11例, ③子育てや療育への自信の回復, ストレス発散, 児の新たな面や可能性の発見などの『親自身の感情変化』が9例であった。

一方『今後期待すること』には「説明ビデオなどによる事前の情報提供」, 「実施までの手続き簡便化」, 「医療の一部としての援助や支援費の利用によるコストの削減」などの回答が得られた。

5段階評価形式での追跡調査結果を示す(図2)。「感情表現」, 『アイコンタクト回数』, 『子どもから話しかける回数』, 『発語回数』では過半数が「とても増えた」と「少し増えた」, 『注意持続時間』も半数が「少し増えた」と回答しており, 特に『感情表現』では符号検定にて有意水準1%で増加を認める結果が得られた。一方で気分高揚, 不眠, パニックの増加などの『精神的不安定』は「とても増えた」が2例, 「少し増えた」が2例あり, 同症例では『アイコンタクト回数』, 『子どもから話しかける回数』も「少し減った」との回答が得られた。

V. 考 察

DATは心身に問題を抱える児に対し, 医療・療育専門職が適切にかかわりながらイルカを介在させることにより, 子どもたちの学習能力, 感覚運動機能, 情報処理能力, 意思伝達機能,

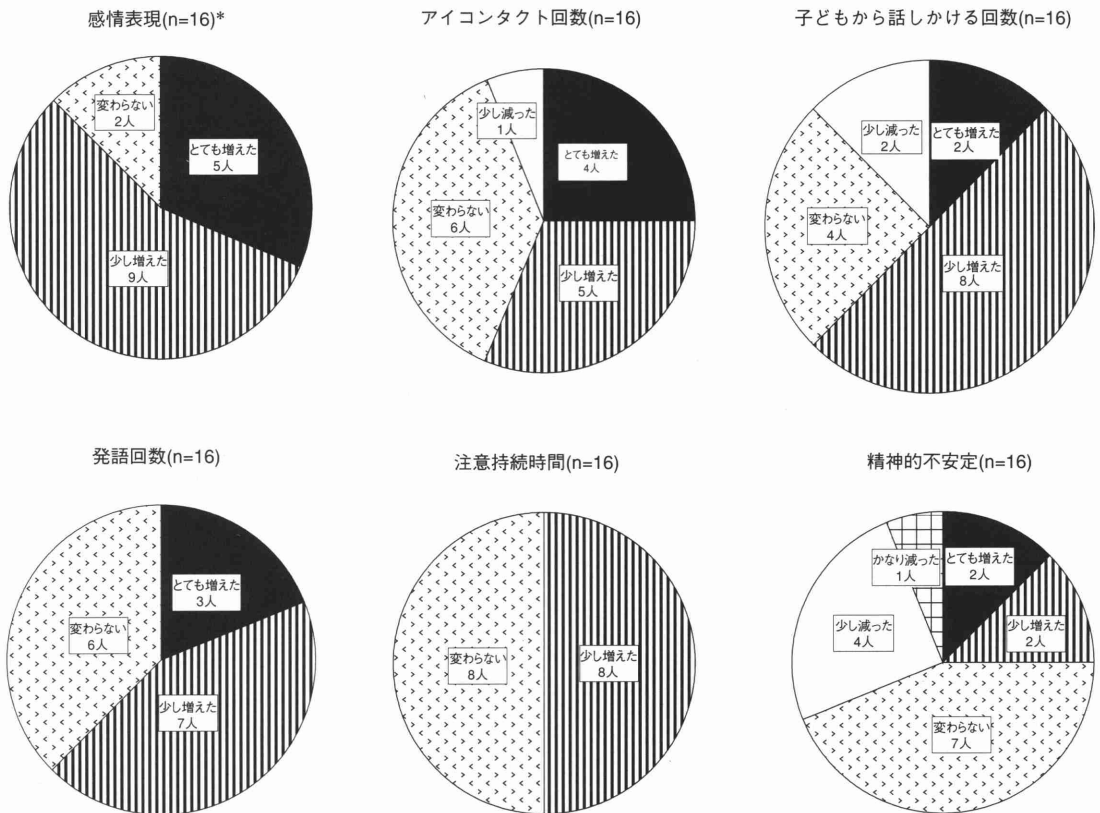


図2 DAT 実施1か月後の追跡調査結果

\*増加と非増加を比較検討する符号検定で1%有意増加

日常生活動作、社会適応能力を引き延ばしていく療法であり、われわれは療育の一環としてとらえている<sup>8)</sup>。

DATに限らず動物介在療法は、患児側の条件（発達年齢や家族環境、日常の療育状況等）が一定でないうえに動物側の条件（個体の特性や体調など）、環境条件（天気、気温、水温など）など、人為的にコントロールしにくく、またプラセボによる対照群の設定が不可能であることから効果の科学的解析、評価の定量化が困難である。本報告結果においても家族の主観的評価であることは否めない。しかしながら、今回われわれが考案したプログラム内容に対する親の満足度調査で各プログラムとも高い評価が得られたことは、今後のDAT実施に役立てるに十分な資料となり得るし、またDAT実施後アンケートや追跡調査においても症例数が少ないにもかかわらず、児の『感情表現』の項が統計学的に有意に増加したことは意義あることと考える。船越は、子どもの自発的な運動は周囲の環境から引き出され、環境の持つ空間性が子どもの行動に大きな影響を与えていると述べている<sup>9)</sup>。DATセッションにおいてプレイルーム、砂浜、水中、あるいはイルカやスタッフとの接触など周囲の環境空間のなかで、患児が新たな自我空間や身体空間を見つけ出すことにより、『感情表現』をはじめさまざまな面での彼らの発達を促すうえで大きなきっかけとなったと考えられる。

さらに追跡調査結果でみられるように、DATが及ぼす家族療法効果は注目すべき点である。障害児に対する過保護、過小評価、諦めといった親子の相互関係の歪みは二次的な障害を来し児の運動、認知、情緒面などの発達に大きな影響を与え、療育における重要な課題である。DATセッションでは親が児を客観的に観察し、主体性を尊重できるよう援助し、児とのコミュニケーションにおいて褒めることの重要性を学べるように工夫したことが、家族動向の好転につながったと考えられ、このようにDATが家族内動向を改善させる「きっかけ」となり、日常の育児や生活に反映されるようになれば、児の情緒的安定や発達促進につながる事が期待される。

一方で普段の生活に戻ってから『精神的不安定』が増加したという例では、同じくアイコンタクトの減少、会話の減少を回答しており、特に広汎性発達障害児の場合は非日常的な経験によりペースが乱されたことや新奇場面での見通しが立てられないことへの不安からくるストレスの結果であると考ええる。

以上のようにDATは多くの療育的意義をもち、親の満足度も高い療法であるが、DAT実施場でもうひとつ注意しなければならないことはイルカに対する動物福祉を考慮することである<sup>10)</sup>。われわれスタッフは、どのような場合にイルカが苦痛やストレスを感じるのか、どのような状況下ならイルカの福祉が守られるのかを常に念頭に置き、イルカトレーナーや獣医師の意見を特に尊重しながらDATを実施している。

今後の本研究の課題として、客観化・標準化・定量化できる指標を用いた評価方法（質問紙を用いた心理検査、リスク評価スケール、動物に対する愛着度スケール、姿勢評価スケール、タイムサンプリング法による注視や発声頻度の前後比較など）を検討し、DAT効果が得られない場合の代替治療の取り入れについても考慮していく所存である。さらに医学のみならず獣医学、動物福祉学などさまざまな分野における学術的検討を重ね、効果の一般性や持続性を証明し確立することにより、動物による健康促進効果が医療分野での科学的観点から認められていくものとする。そして患者と動物の安全性を保ちながら両者にとってより多くの利点を得られるように各分野の専門家の助言を取り入れた上で、本邦における動物介在療法のガイドライン作成や人材育成、環境整備など期待されることが多い。

稿を終えるにあたり、本研究に多大なるご協力ならびにご指導を賜りました健康科学財団の出口 宝先生に深甚なる謝意を表します。また、ご懇篤なるご指導、ご校閲を賜った東邦大学医学部衛生学教室 杉田 稔教授に感謝致します。ご協力を頂いた福島広太郎氏、富田秀司先生、水島 栄先生をはじめとする健康科学財団ならびにオキナワマリナリサーチセンターの皆様方に深謝致します。最後にわれわれに多くの経験と可能性を与えてくれたイルカたちに敬意

を表します。

本研究は 第7回地域保健福祉研究助成(財団法人:大同生命厚生事業団) および 第17回健康医科学研究助成(財団法人:明治生命厚生事業団)の補助を受けた。

本論文の一部は第104回日本小児科学会総会(仙台), 第105回同総会(名古屋), 第106回同総会(福岡), ならびに The 9<sup>th</sup> International Child Neurology Congress(北京)において発表した。

#### 文 献

- 1) 横山章光. アニマル・アシステッド・セラピー—その歴史・定義・分類—. こころの臨床 a.la. carte. 1996; 15(4): 357-361.
- 2) 岩本隆茂, 福井 至. アニマル・セラピーの理論と実際. 培風館2001.
- 3) 伊藤真美. 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. 健康医科学研究助成論文 2002; 17: 1-9.
- 4) 伊藤真美, 二瓶健次, 出口 宝, 他. イルカ介在療法の有用性とシステム作り. 小児科学会雑誌 2002; 106(2): 308.
- 5) Wing L, Gould J. Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children. Epidemiology and classification. J Autism Dev Disord 1979; 9: 11-29.
- 6) Wing L. The Autistic Spectrum. A Guide for Parents and Professionals. Constable, London, (佐々木正美, 久保紘章, 清水康夫監訳: 自閉症スペクトル. 東京書籍, 1996).
- 7) 佐々木正美. 自閉症療育ハンドブッカーTEACCHプログラムに学ぶ. 学習研究社 1993.
- 8) 本田真美. 最近話題の用語 知っておきたい豆知識—イルカ介在療法. 小児科2003; 44(4): 535-536.
- 9) 船越知之. 発達障害児のスイミングセラピーと空間構成法. 社会福祉法人全国心身障害児福祉財団1993.
- 10) 高柳友子, 長谷川元, 水越美奈, 他(編著). 医療と福祉のための動物介在療法. 医歯薬出版株式会社 2003; 62-67.