

表 3-7 退院時診断

	男	女	合計
OCD (併存障害なし)	21	26	47
精神遅滞	1	0	1
特定不能の広汎性発達障害	1	0	1
気分変調性障害	1	0	1
選択性緘黙	1	0	1
神経性無食欲症	0	3	3
統合失調症 (疑いも含む)	4	3	7
統合失調感情障害	0	1	1

### 3. おわりに (今後の課題)

筆者らは、全国大学付属病院 116 施設、および全国児童青年精神科医療施設協議会に加盟している 27 施設に勤務する医師に対してアンケート調査 (児童・思春期における強迫性障害の入院治療について) を実施した。成人の場合には入院治療においても認知行動療法と薬物療法が中心となっているのに対し、児童・思春期の場合には認知行動療法、薬物療法を中心に学校をはじめとする関係機関との連携、親ガイダンス、プレイセラピーを含めた個人精神療法、入院治療などを組み合わせて行われていることが今回の調査結果からわかった。

新井ら<sup>1)</sup>は都立梅ヶ丘病院における OCD の入院治療について報告しているが、入院中に曝露反応妨害法が行われていたのは 40 名中 3 名 (7.5%) だった。我々の報告では 62 名中 3 名 (4.8%) だった。OCD の子どもを曝露反応妨害法に導入するには、取り組みやすくなるようにきめ細かい工夫が必要であるといわれているが、実際に曝露反応妨害法が行われている頻度は少なく、曝露反応妨害法の技法を身につけ入院治療を洗練させていく必要があると思われた。

入院治療を行う症例は年間 5 人以下の施設がほとんどであるが、6 割以上の回答者が行動制限を必要とすると回答しており、入院治療では重症な症例

の治療を行っていると考えられ、OCDの治療の中で入院治療は重要な役割を果たしていると考えられる。その一方で、児童精神科以外の医師では入院治療について原則的に考えないとする解答も少なからず存在し、入院環境の不備などが原因の1つと考えられた。

〔渡部京太・黒江美穂子〕

#### 文献

- 1) 新井慎一ほか：児童青年期の強迫性障害の入院治療。児童青年精神医学とその近接領域, 47: 120-126, 2006.
- 2) 小平雅基：強迫性障害。齊藤万比古編：不登校対応ガイドブック。中山書店, pp. 57-63, 2007.
- 3) 成田善弘：強迫症の臨床研究。金剛出版, 1994.
- 4) 小倉清：子どもの神経症。小倉清著作集1 子どもの臨床, pp. 121-139. 岩崎学術出版社, 2006.
- 5) 齊藤万比古：思春期の仲間集団体験における“いじめ”。思春期青年期精神医学, 11(2): 107-114, 2001.
- 6) 齊藤万比古：思春期の病態理解。臨床心理学, 5: 355-360, 2005.
- 7) 齊藤万比古：児童精神科における入院治療。児童青年精神医学とその近接領域, 46: 231-240, 2005.
- 8) 齊藤万比古：強迫性障害の精神療法。児童青年精神医学とその近接領域, 47: 113-119, 2006.
- 9) 渡部京太ほか：厚生労働省 精神・神経疾患研究委託費 17指-2「児童思春期強迫性障害(OCD)の実態の解明と診断・治療法の標準化に関する研究」報告書。児童思春期の強迫性障害に対する入院治療(1)。2005.
- 10) 渡部京太ほか：厚生労働省 精神・神経疾患研究委託費 17指-2「児童思春期強迫性障害(OCD)の実態の解明と診断・治療法の標準化に関する研究」報告書。児童思春期の強迫性障害に対する入院治療(2)。2006.
- 11) 渡部京太ほか：厚生労働省 精神・神経疾患研究委託費 17指-2「児童思春期強迫性障害(OCD)の実態の解明と診断・治療法の標準化に関する研究」報告書。児童思春期の強迫性障害に対する入院治療(3)。2007.

## はじめに

小学校高学年から中学校年代の時期の子どもは、いまだ内的な体験を観察し言語化する自我機能が十分には育っていないため、言語的交流を中心とした個人精神療法の展開には限界があることや、それ以前の年齢に比べて増大する抵抗のために遊戯療法の有効性も過大には期待できないことが知られている。この時期の子どもの不安の防衛に寄与し発達の強力な推進力になる重要な要因として「仲間集団」を挙げることができる。仲間集団との交流が、両親との葛藤的な関係の中で孤独に陥りやすい子どもの心の拠り所になり、価値観や視野を広げると同時に、対人関係の練習の場にもなるからである。発達上のつまずきが長引いた場合には、仲間集団との交流の体験の不足を補い、その子どもの社会的発達を支援するための治療環境が必要になり、仲間集団の思春期特有な意義を活かした集団精神療法を治療技法として十分に活用する必要がある<sup>1)</sup>。本稿では、筆者らの体験を踏まえて集団療法を概説し、その今日的課題について述べる。

## 1 広義の集団療法(グループ・ワーク)と狭義の集団精神療法

集団を用いて行う治療活動のうち、レクリエーションや作業といったその他の集団活動を総称してグループ・ワークと呼び、Conyne RK はグループ・ワークを「グループ・カウンセリング、ガイドダンス、心理療法などの馴染み深い形態」としている。これに対して集団精神療法は、①言葉を媒介とした相互作用の場で、②メンバー間(患者-患者、患者-治療者)の関係の発展・変化が治療過程にみられ、③グループの大きさは4~30人程度、というような特徴があり、より高度の専門的知識・技術・治療理論(サイコドラマ、ゲシュタルト療法、精神分析的、行動療法的なものなど)が用いられている<sup>2)</sup>。

実際には、このグループ・ワークと集団精神療法を厳密に分けることは難しく、グループの場(病院などの治療施設、自立支援施設、社会復帰施設など)・参加者の特性・介入の目的などによって、集団療法の性格は決定される。また近年は、専門家を含まない同じ問題をもった当事者たちを中心として運営されるセルフヘルプ・グループ(自助グループ)として、不登校・学習障害・注意欠陥/多動性障害(AD/HD)親の会や、本人たち自身の会などがある。

## 2 子どもの集団療法の歴史

子どもへの集団療法が初めて試みられたのは、アメリカの Slavson SR によってである<sup>3)</sup>。1934

年、activity group therapy (AGT; 活動集団療法)といわれるプログラムがつけられ、問題行動をもった子どもを「無条件に愛する、寛容で、中立的な」治療者の存在のもとに、彼らの抑圧された感情を音楽・スポーツなどを通じて発散する活動によって、参加者はほかの子どもとの関係をもち始め、互いにリーダーシップをとったり、協力できるようになった。しかし、作業だけでは、自己を表しにくい子どもがいることがわかり、セッション中に子どもとの面接とグループディスカッションを行う、activity-interview group therapy (活動-面接集団療法)に発展していった。

1980年代になると、アメリカでは長期入院によるインテンシブな治療が保険の制約からできなくなったため、神経症性障害、感情障害、パーソナリティ障害への治療方法としてデイケアが注目され、入院に代わる部分入院としての役割が期待されている。

### 3 わが国における児童青年期の集団療法の現況

わが国における児童青年期の集団療法の取り組みは、①発達障害児(高機能自閉症、学習障害、AD/HD)を対象とした集団療法とその親の会<sup>4)</sup>、②精神科治療の1つとして行われる集団療法(齊藤ら<sup>5)</sup>、高林の入院治療場面での集団療法<sup>6)</sup>、外来での活動集団療法や、筆者<sup>7)8)</sup>、青木ら<sup>9)</sup>の居場所「たまり場」の提供の試み)、③思春期・青年期デイケアや村瀬が報告している通所中間施設の試み<sup>10)</sup>、などに大別できるだろう。わが国では集団療法が構造化されたプログラムで実施されているところはまだ少なく、比較的規制が緩やかな枠組みで行われているのが一般的なようである。

皆川ら<sup>11)</sup>は、思春期・青年期患者に対しては、従来精神科で主に統合失調症患者を対象として行われてきたデイケアとは、異なるプログラム構成、運営方式が必要だとし、目的別に、①発達促進的デイケア、②素行障害などの少年を対象としたデイケア、に分類している。思春期・青年期患者デイケアは、居場所を提供するだけでなく、他者と安定した関係をつくる能力を育てたり、衝動的・攻撃的な感情を統制することを学習し、社会に適応し自立していく力を身につけられるようなプログラムを組み立てることが大きな目的である。プログラムは、①集団療法、②各種のアクティビティ・セラピー、③心理教育プログラム、などが一般的である。

児童・思春期の治療では、親を支えることも極めて重要である。子どもの治療における親の協力という問題に関して、親へのグループ・アプローチがある<sup>12)</sup>。Westman JCらは、親グループの意義として、①子どものグループ・ワークをサポートする動機の強化、②日々の子どもの動きに関する情報の共有、③親が子どもの問題に関与する意味の理解、④親としての新しい技術の学習、⑤情緒的なサポート、を挙げている。

## 4 グループの構造と枠組み

### 1 場所について

池田はどうしても必要な条件として、大きさが適当であること、明るいこと、声がよく聞こえる

こと、椅子や家具などが居心地悪くないことなどを挙げている。

## ② グループの人数

病棟やデイケア全体が対象になるグループをコミュニティ・ミーティングという。8名程度のグループを小グループという。児童期のグループは5人、思春期のグループは欠席も考慮に入れて6～9人がよいといわれている。

## ③ グループの種類

クローズド・グループはメンバー、期間、期限をあらかじめ定めて行うグループで、オープン・グループはメンバーの人数や期間を厳格に限定せずに、終結やドロップアウトがあると次の患者を加えるグループである。困難性の高いメンバーの場合にはクローズド・グループ、比較的自我機能が低いメンバーの場合にはオープン・グループにした方がよいといわれている。

## ④ 時間

活動を媒介としたグループは比較的長時間行うことができるが、言語を媒介としたグループでは1時間程度が適当といわれている。

## ⑤ 頻度

集団精神療法は週1、2回、デイケアは週4、5日が一般的である。

## ⑥ メンバーの選択<sup>1)12)</sup>

メンバーの選択については、絶対的禁忌はないが、素行障害、薬物乱用の子どもは、非行のない子どもと一緒にすることは避けた方がよいといわれている。その他には、急性精神病状態、極端な退行状態にいる子ども、「自己愛的」と分類される子ども、他者の言動を被害的に関係づける傾向が目立つ子どもは参加は当初は見合わせ、その後の状態像の変化により参加の意義を検討することになる。AD/HDなどの衝動統制の未熟な子どもにとって集団療法は望ましい治療法であるが、彼らの衝動性、自己中心性、落ち着きのなさなどからグループを乱したり、逆に他のメンバーから疎外され孤立する状態が生じやすい。そのため、治療者はグループ全体の受容力やグループの発達段階とのバランスを考慮したり、意図的に子どもを組み合わせたり、グループに慣れるまで治療者が傍らで付き添うなどの対応が必要になってくる。このような対応によって、高機能自閉症などの広汎性発達障害をグループに参加させることが可能になると思われる。

## ⑦ 集団療法を行う際の治療スタッフの役割や基本原則<sup>1)12)</sup>

スタッフは、精神科医、看護師、臨床心理士、精神保健福祉士、作業療法士など、多職種の年齢の幅のある大人が参加することが望ましい。未就学児のプレイ中心の集団療法では、メンバーは男女混合で、治療者の性別はどちらでも有効といわれている。AGTの適応となる小学生から中学生

年代では仲間集団の重要性が高まる時期であり、共同でものをつくることが自我同一性形成において重要となるため、同一視やモデリングのプロセスを促進するためにメンバーとリーダーは同性であることが望ましい。またオープン・グループや病棟でのコミュニティ・ミーティングでは、両性の複数の治療スタッフが参加することによって、疑似家族的集団が形成されやすく、家族関係の再学習を助けることになる。そのほかに複数のスタッフが参加する意義は、グループの膨大なエネルギーや活動性を1人の治療者では受け止められない場面が必ずあること、さらに治療者の逆転移の処理にコ・セラピストの存在が大きな役割を果たすことが挙げられる。

鈴木<sup>13)</sup>は、集団療法の際に行う基本原則として、①バウンダリー(boundary)を守ること、②集団療法では何を言ってもよいという保証が必要であること、③集団の圧力を強くしないこと、を挙げている。メンバーの多様な価値を取り入れ、吟味しながら、個人的な行動や発言を重視し育てるような柔軟性が必要であるといえるだろう。Foulkes SH が始めたグループアナリシスという学派では、グループのリーダーをコンダクター(conductor)と呼んでいるが、それはconductに「(電気、熱を)伝える」という意味があることに由来している。相田<sup>2)</sup>は、コンダクターの役割として、グループ構成員の間、個人における意識的言動と隠れた感情体験との間隙、ある事象と背後の状況との間、またグループの内と外などを相互につなぐ機能を強調している。集団療法はグループを操る方法ではなく、グループを盛りあげ活発なグループをつくる方法でも決してない。言葉を媒介にしたグループだけではなく、活動を媒介にしたグループにおいても、治療者はメンバー個々の感情の動きやグループ全体に生まれてくる感情の動きや雰囲気を目配りし、グループの中で起こった出来事を個人のメンバーという観点とグループ全体という観点からみられることが必要になる。集団療法が終了したら、治療スタッフはレビューを行う。レビューでは、集団療法の中で何が起こったかなど、集団療法の体験をスタッフが分かち合い、その意味を考え、さらにスタッフのかかわり方について吟味をする。

## 5 集団療法の利点と治療の効果

集団療法の何が治療的に働くかということについては、転移の解釈を効果の第一に挙げている Slavson、自分1人が悩んでいるのではないことを知る経験の重要性を重視する Foulkes などがいるが、Reid S と Kolvin P<sup>14)</sup>は、児童青年期の集団療法の利点を以下のようにまとめている。

- ① 集団療法は、入院および外来、学校などの多くのセッティングで行うことができる。
- ② 子どもが治療的援助を必要としているという提案に耐えられない親もいるかも知れないが、集団療法の提供は、親にはあまり脅威とはならない。
- ③ 多くの子どもは、孤独や孤立の感覚に悩み、治療的援助を求めている。グループは安全で、支持的、共感的なセッティングを提供する。治療者によってバウンダリーと限界設定が決定され、そこではじめに治療者から、続いて他のメンバーから受容される機会になる。子どもにとって、安全なセッティングの中で友だちをつくる方法を学ぶ初めての機会になる。
- ④ 子どもはグループの中で自分の行動の結果、そして、他の子どもの行動の影響をみることで

きる。

⑤異なったパーソナリティをもった子どもの仲間の中にいること、そして強さや弱さをみること、抑圧されていた自分自身を再発見することを可能にする。

⑥グループは関係性の探究を活発にして、行動の異なったモデルと状況についての異なった観点を提供する。これは特に(愛情を)剥奪された子どもに役に立つ。グループのプロセスと評価は自己開示を促進するかも知れない。

⑦メンバーはグループについて重要な影響を受けた出来事の記憶をもっている。これは心理的虐待を受けている子どもにとっては特に助けになる。個人療法では経験や出来事は否定することができ、責任性は拒絶される。しかしグループでは、グループで起こったと主張する経験を否定することはずっと難しい。

おわりに

#### —グループを信じること—

集団療法を始めるときにスタッフは、集団の中で非難され吊しあげにあうのではないかと、吊しあげを取捨できずにどうにもならなくなるのではないかという不安をもつかも知れない。もう一度強調しておきたいことは、集団療法は決してグループを操る方法ではなく、グループを盛りあげ活発なグループをつくる方法でもないということである。筆者の1人が初期研修をした大病院の外来予診室にはゲーム機が置いてあり、外来診療の合間に治療スタッフや子どもが過ごせる場「たまり場」があった。主に不登校状態にある神経症と軽度発達障害の子どもがおしゃべりやゲームをしながらその場を利用し始め、しばらくすると神経症の子どもがリーダーシップを発揮し、子どもの発案によってさまざまな活動が行われる自発的な交流の場になっていった<sup>9)</sup>。構造が緩やかな集団療法と考えられる「たまり場」であっても、子どもの自然な回復力を刺激して予想以上の大きな効果を生み出すことを経験したことは、筆者に集団療法への興味を呼び起こし、また「たまり場」というグループを信頼できるという感覚をもたらしてくれたと考えている。

グループを信頼できるということは、グループに参加している子どもやスタッフのメンバー一人ひとりを信頼するという意味ではなく、グループが問題を解決していく力をもっており、そのグループが問題を解決していくプロセスを信頼できるということである。また、子どもを対象にした集団療法は、停止あるいは回避していた同年代集団との再会の機会を提供する場になり、かつて挫折の苦い思いを与えた仲間集団体験や学校体験のやり直しの機会を提供し実社会の息吹きを実感させてくれ、青年期の発達課題である親、特に母親から適切な距離を置くために必須のエネルギーと支援となり、他者と折り合いをつける経験を与えてくれる意義があると考えられる<sup>10)</sup>。また、子どもを対象に集団療法をうまく続けていくためには、筆者ら<sup>15)</sup>は次のような点を意識するようにしている。

①一緒にグループをする人を見つけること(1人では病院の中で緊急事態が起こったときに対応ができなくなるため)、②メンバーの選択に細やかな配慮をすること(スタッフを手助けしてくれるようなメンバーを数人加えておくこと)、③柔軟でしかも毅然とした態度でバウンダリーを守ること、④グループで表出された感情に率直に応えること、⑤参加しているスタッフとともにレビューを行うこと、⑥スーパービジョンを受けること、である。児童青年期の患者に内省的な個人精神療法を

## V. 治療的関与

導入するには長い時間を要することもあり、集団療法はその間を埋める1つの治療モードとして重要な意味と役割をもつと考える。

(渡部京太、森岡由起子)

### ●文 献

- 1) 渡部京太：集団療法。精神科治療学 23(増刊)：87-92, 2008.
- 2) 相田信男：実践・精神分析的精神療法：個人療法そして集団療法。金剛出版，東京，2006.
- 3) Lomanaco S, Scheidlinger S, Aronson S：Five decades of children's group treatment-An overview. Journal of Child and Adolescent Group Therapy 10：77-96, 2000 [石川与志也：海外文献紹介；児童集団治療の50年；文献概観。集団精神療法 20：49-52, 2004].
- 4) 辻井正次, 杉山登志郎, 石川道子：青年期高機能広汎性発達障害への心理療法的アプローチ(1)；グループ活動「アノの会サポーターズクラブ」の取組み。小児の精神と神経 38：65-70, 1998.
- 5) 齊藤万比古, 佐藤至子, 奥村直史：入院治療における登校拒否の集団療法。不登校の児童・思春期精神医学, 齊藤万比古(編著), pp106-116, 金剛出版，東京，2006.
- 6) 高林健示：集団精神療法と入院治療。児童精神科の実地臨床, 中根 晃, 佐藤泰三(編), pp134-144, 金剛出版，東京，1994.
- 7) 森岡由起子, 山本佳子：思春期の社会療法；デイケア, SST など。詳解 子どもと思春期の精神医学, 中根 晃, 牛島定信, 村瀬嘉代子(編), pp282-289, 金剛出版，東京，2008.
- 8) 森岡由起子：「たまり場」を利用した青年期患者の検討。不登校と適応障害, 齊藤万比古, 生地 新(編), pp29-46, 岩崎学術出版社，東京，1996.
- 9) 青木省三, 鈴木啓嗣, 塚本千秋：思春期神経症の治療における「たまり場」の意義；関係の生まれる培地として。日川療法 6：157-160, 1990.
- 10) 村瀬嘉代子：よみがえる親と子；不登校児とともに。岩波書店，東京，1996.
- 11) 皆川邦直：非分裂病型デイケアのプログラムと運営。精神科治療学 13(増刊)：313-316, 1998.
- 12) 渡部京太：児童・思春期集団精神療法。精神医学キーワード事典, 松下正明(総編), pp710-713, 中山書店，東京，2011.
- 13) 鈴木純一：集団精神療法の実践。集団精神療法ハンドブック, 近藤喬一, 鈴木純一(編), pp143-160, 金剛出版，東京，1999.
- 14) Reid S, Kolvin I：Group psychotherapy for children and adolescents. Arch of Disease in Child 69：244-250, 1993.
- 15) 渡部京太：集団精神療法を通じた若手精神科医への力動的療法教育。青年期精神療法 8：36-42, 2011.



## ＝ 原著論文 ＝

二次元尺度化による行動解析を用いた発達障害児における  
ソーシャルスキルトレーニングの有効性評価佐久間隆介<sup>1,2</sup> 軍司 敦子<sup>1</sup> 後藤 隆章<sup>1,3</sup> 北 洋輔<sup>1,4</sup>  
小池 敏英<sup>1,5</sup> 加我 牧子<sup>1</sup> 稲垣 真澄<sup>1</sup>

**要旨** コミュニケーション行動の習得にともなう行動変化の客観的な定量評価を目指し、従来の行動観察法に加えて、児の頭部方向を二次元平面上に展開する行動解析を行った。発達障害児4名に、ソーシャルスキルトレーニング(SST)を行い、前後の行動を比較した結果、(1)コミュニケーション行動の増加と、(2)ペア活動の相手を中心視野に捉えようとする注目行動の増加が認められた。ヒト位置情報の二次元尺度化は、ソーシャルスキルの治療的介入がもたらす行動における空間的・時間的変化の可視化に有用であり、従来の行動観察法を補う定量評価法の一つとして、今後の応用が期待される。

見出し語 発達障害、ソーシャルスキルトレーニング、二次元尺度化、行動分析、有効性

## はじめに

広汎性発達障害など発達障害のある小児は同年齢の児との集団活動を苦手とすることが多い。その背景として、表情や感情認知の障害、言外の意味や状況の理解の問題など言語性・非言語性コミュニケーションの機能障害や不注意・衝動性など行動上の問題が挙げられる<sup>1)</sup>。このようなソーシャルスキルの脆弱性は、社会のルールの学習や適切なコミュニケーション行動の経験を通じて改善されることも特徴とされる。とりわけ、構造化された環境での作業や対象児の興味に沿ったレクリエーションを利用するソーシャルスキルトレーニング(social skills training; SST)は、スキル定着に有効な治療的介入法と考えられている<sup>2)</sup>。

SSTの多くは応用行動分析に基づいて指導計画がたえられるため、介入前後における対象児の状態把握が必須となる。これまで、指導員や保護者、第三者による行動観察法や児自

身による内省法を中心に、介入前後の行動変化が評価されてきた<sup>2)</sup>が、随伴する行動特徴や認知様式の変化に注目されることは少なかった。そのため、SSTによる介入効果として、日常生活における般化を予測することは困難でもあった。より効果的な介入計画を提案するためにも、定量化された客観的評価尺度の必要性が指摘されるものの、依然としてその方法は確立していない。

ヒトは、円滑なコミュニケーションの手がかりを見出すため、他者の表情や動作を観察する。このとき、周辺視野情報の識別精度は、中心窩に投影された像の20%以下とされる<sup>3)</sup>ため、識別しやすい中心視野に相手の像を捉えようとする注目行動が生じる。すなわち、注目行動は、コミュニケーションの生起に至る重要な手続きといえる。なお、小児は像の識別に有効な視野が狭いこと<sup>4)</sup>が知られている。また、8歳以下の場合、眼球運動よりも頭部回転運動がしばしば優先して駆動され、この現象は、視野30度以上の周辺視野情報に注目するときに顕著となる<sup>5)~7)</sup>。言い換えれば、小児が他者へ頭部(顔)を向ける行動は、仲間関係の構築や円滑な集団活動の手がかりとして、相手の行動や表情を識別しやすい視野に捉えようとする手続きである可能性が高い。

そこで私たちは、コミュニケーション行動の獲得や向上にともなう行動変化について、児の向きや位置情報を二次元平面上に展開する新たな行動解析システムを構築し、SSTによる行動変化の可視化を目指したので報告する。

## I 対象・方法

## 1. 対象

対象児は、国立精神・神経センター病院を受診し、DSM-IVに

## 第51回日本小児神経学会総会推薦論文

<sup>1</sup> 国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所知的障害研究部

<sup>2</sup> 白百合女子大学大学院文学研究科

<sup>3</sup> 富士常葉大学保育学部

<sup>4</sup> 日本学術振興会特別研究員

<sup>5</sup> 東京学芸大学教育学部

連絡先 〒187-8553 小平市小川東町4-1-1

国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所  
知的障害研究部(軍司敦子)

E-mail: agunji(a)ncnp.go.jp

(受付日: 2011. 4. 25, 受理日: 2011. 8. 30)

表1 対象児のプロフィール

対象児		A児	B児	C児	D児
性別		女	男	男	男
診断		AD/HD	AD/HD	PDD	PDD
SST参加時の年齢		7歳6カ月	8歳7カ月	8歳6カ月	7歳4カ月
WISC-III	VIQ	77	115	105	95
	PIQ	76	94	110	82
	FIQ	74	106	108	88
ASSQ		14	16	23	32
心の理論	1次の信念課題	非通過	通過	通過	通過
	2次の信念課題	非通過	非通過	非通過	非通過

基づいて、小児神経専門医によって注意欠陥/多動性障害(AD/HD)と診断された男児1名と女児1名、そして広汎性発達障害(PDD)と診断された男児2名の計4名(SST開始時の年齢:7歳4カ月~8歳7カ月, WISC-III: FIQ=74-108, VIQ=77-115, PIQ=76-110)である(表1)、いずれも乳幼児期の発達は正常で現在、普通学級に在籍し、同年齢の児との活動や友人形成のつまづきが主訴であった。自閉症およびAsperger症候群の診断資料として、The High-Functioning Autism Spectrum Screening Questionnaire (ASSQ)<sup>8)9)</sup>と心の理論課題<sup>10)</sup>を参考にした。母親の回答に基づくASSQ得点は、AD/HD児が54点満点中19点以下(A児:14点, B児:16点)であったのに対し、PDD児は19点以上(C児:23点, D児:32点)であり、後者は自閉症あるいはAsperger症候群の疑いが高いと判断された<sup>9)</sup>。また、心の理論課題では、いずれの児も二次の誤信念課題を通過することができなかった。SST参加前と全セッション終了直後には、対象児の日常生活における会話状況21項目について、母親に尋ねた(図1)。

本研究の実施にあたっては、筆者らの所属施設の倫理委員会規定にしたがい、対象児および保護者からインフォームドコンセントを得た。

## 2. SSTの概要

SSTは、2007年5月から病院行動観察室にて行われた。全体指導員1名と個別指導員4名、補助員数名がスタッフとして参加し、8カ月間に隔週で16セッション行われ、所要時間は1セッションあたりおよそ90分であった。

第1-5セッション(ベースライン期)では、他児とペアを組んで大型ブロックを使った作品作りや積み上げの高さに挑戦するペア活動(A児-C児ペア, B児-D児ペア, A児-D児ペア, B児-C児ペア)を行い、呼びかけや応答、援助などのコミュニケーション行動の自発的な生起頻度について行動観察から把握した。なお、活動中は椅子を用いず、立った状態で実施された。

第6-12セッション(指導期)には、コミュニケーション行動の理解・習得を目指し、①状況理解や他児へのはたらきかけ方についての言語や絵カードによる教示や、問題場面が提示されたビデオあるいは指導補助員のロールプレイから標的行動を学習するモデリング、学習した標的行動を演じるリハーサルを用いた個別指導と、②固定ペアの児(A児-C児ペア, B児-D児ペア)と指導員がカードや積み木を使ったパーティーゲームを楽しむペア活動、あるいは、③ゲームを通じて児チームと個別

指導員チームが競い合う集団活動を行った。集団活動においても、1人が遂行してもう1人が援助や応援をするという「ペア単位の活動」が組み込まれた。なお、他児への注目を促す行動上の訓練はしなかったが、他のペアの行動や活動に必要な道具が視野に入らないように、パーティションを用いて視覚的な構造化を行った。

第13-16セッション(評価期)では、再び他児とともにブロックを使って作業するペア活動を行い(A児-C児ペア, B児-D児ペア, A児-D児ペア, B児-C児ペア)、指導員による教示や援助は行わずにコミュニケーション行動を観察した。

## 3. 記録と解析

ベースライン期および評価期には、可動カメラ4基を用いて個々の活動を録画し、ペア活動において他児にはたらきかける行動の計数から、コミュニケーション行動を定量化した。同時に、天井に設置した固定(二眼)カメラ4基を用いて活動を録画し、児の向きや位置関係の解析から、他児を正面にとらえる行動を二次元座標に展開することによって定量化した。

### 1) コミュニケーション行動の計数

可動カメラの録画情報から、ペア活動中に生じた自発的なコミュニケーション行動について、個別指導員が行動コーディングシステム(株式会社DKH製)を用いて計数した。解析した録画情報は1セッションあたり $12.9 \pm 5.8$  (mean $\pm$ SD)分であった。ペアの児に対する呼名、援助、確認、応答を一括してコミュニケーション行動と定義して計数し、1分間あたりの頻度をセッションごとに算出した。

### 2) 二次元評価尺度による行動の解析

固定カメラ(高さ:250cm)の映像から、対象児の頭部左右に付けた2色のマーカーの位置情報を、行動観察室(720cm $\times$ 550cm)の高さ120cmに想定された二次元平面上の値(x, y)として座標補正を行い、毎秒7フレームのサンプリングレートで算出した。なお、マーカーは半径3cmの半球状明彩色の布を黒色帽子の左右2箇所縫い付けたものを使用した。SST中は全ての児は帽子を着用し、頭部左右のマーカー座標をもとにベクトルを算出し、頭の向きとして解析した。また、ベクトルの中点を児の位置情報とみなし、児同士の距離も算出した。録画および解析には、Kinema Recorder, Kinema Tracer, Kinema Analyzer (KISSEI COMTEC Co. LTD, Japan)を用いた。二次元平面の高さの決定は、文部科学省平成20年度学校保健統計調査(大都市)における7歳の平均身長(男児:123.3 $\pm$ 5.55 (mean $\pm$ SD)

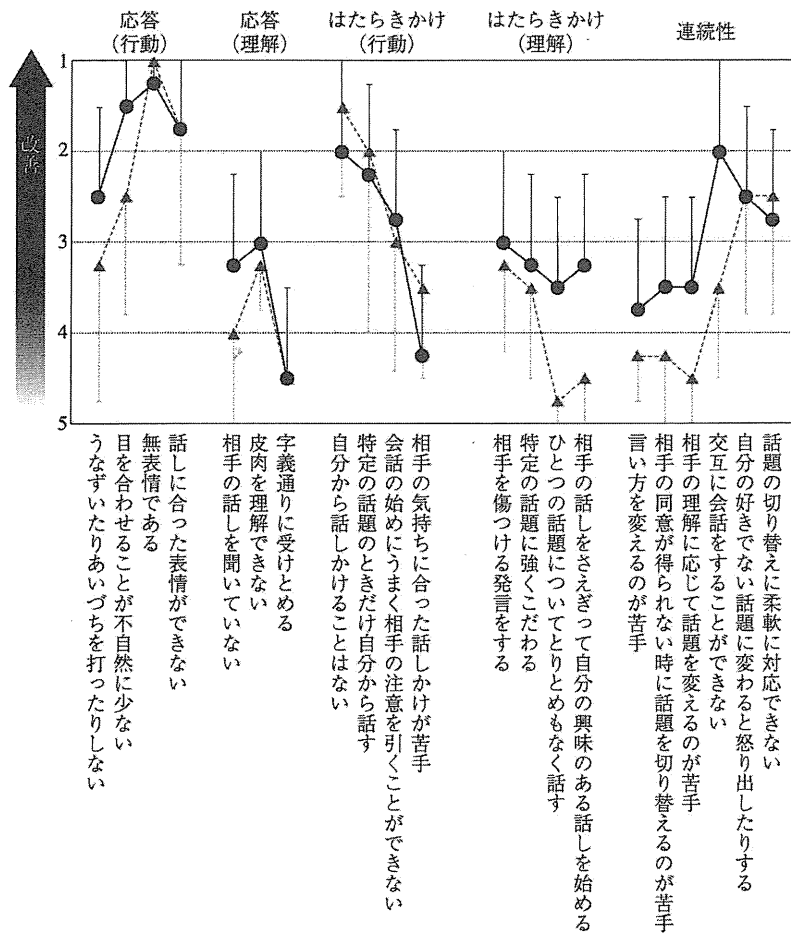


図1 日常の会話状況についての保護者の評価 (4例の平均を示す)  
 1: 全く当てはまらない, 2: 少し当てはまらない, 3: どちらともいえない,  
 4: 少し当てはまる, 5: よく当てはまる  
 -▲-: ベースライン期, ●: 評価期

cm, 女児: 122.4±4.80 cm) を参考にした<sup>11)</sup>。

上記のベクトル解析から、注目行動の時間頻度を検討するため、コミュニケーション行動を計数したペア活動のうち、ペアの児を視野90度(視覚180度)以内に捉えている時間を解析対象とし、ペアの児を視野30度(視覚60度)以内に捉えている時間が占める割合(%)を算出した。さらに、コミュニケーションに至る行動特徴を抽出するため、各コミュニケーション行動の生起前およそ1.12秒から生起に至るまでにペアの児を視野のどこで捉えているかについて、時系列分析による自己相関係数を算出した。統計にはSPSS 15.0J (SPSS Japan Inc, Japan)を用いた。なお、児同士の距離が360cmを超える活動は解析から除外された<sup>12)</sup>。

## II 結 果

### 1. 母親評価による児の会話状況 (図1)

SST終了後には、「会話中に目を合わせる事が不自然に少ない」という応答行動の改善が3名(A児, C児, D児)に見られた。また、会話において相手の状況を適切に理解して、はたらきかけてコミュニケーションを維持する項目のう

ち、A児は全10項目に、C児は8項目に、D児は4項目に、B児は1項目に改善が認められた。

### 2. コミュニケーション行動の計数

コミュニケーション頻度(回/分)は、ベースライン期である第5セッション(A児-C児ペア: 0.3回/分, B児-D児ペア: 0.5回/分, A児-D児ペア: 0.5回/分, B児-C児ペア: 0.8回/分)に比べて、評価期である第15-16セッション(A児-C児ペア: 0.8回/分, B児-D児ペア: 1.1回/分, A児-D児ペア: 1.0回/分, B児-C児ペア: 2.2回/分)で上昇した(図1)。

### 3. 二次元評価尺度による行動の解析

児同士の平均距離は、ベースライン期(A児-C児間: 97.9±15.2 (mean±SD) cm, B児-D児間: 66.6±15.2 cm, A児-D児間: 52.3±9.0 cm, B児-C児ペア: 48.4±20.1 cm)と評価期(A児-C児間: 75.9±36.0 cm, B児-D児間: 95.7±22.2 cm, A児-D児間: 110.5±50.7 cm, B児-C児間: 108.9±77.4 cm)に基本的な差はなかった。

視野 30 度以内に相手を捉えてペア活動を行っている時間割合は、介入の前後で変化した。すなわち、A 児-C 児ペア、A 児-D 児ペア、B 児-C 児ペアは、ベースライン期ではいずれも 0%であったのに対して、評価期では各々 4.6%、6.7%、6.0%生じていた。一方、B 児-D 児ペアは、ベースライン期に 0.2%であったのに対して、評価期には 0.3%であった(図 2)。

コミュニケーション行動の生起には、評価期では、いずれの児も生起の 9 フレーム前から生起時点にかけて、固定ペアの児を周辺視野から中心視野へ捉えるようになる行動特徴が認められた。A 児あるいは B 児が C 児を見ている際の視野の時間経過を図 3 に示す。ペアの児を捉える視野の推移につい

ては、時系列分析を行った結果、解析された 8 件(例えば、A 児から C 児へコミュニケーションを生起させたときの個体内平均値を 1 件とする)のうち、A 児から C 児へ、C 児から A 児へ、D 児から B 児へ、A 児から D 児へ、B 児から C 児への計 5 件にて、評価期に 5%水準で有意な自己相関を示した(表 2)。しかし、ベースライン期では、ペアの児を捉える視野の変化に有意な相関は認められず、視野外にいるペアへコミュニケーション行動を生起していた行動特徴が観察できた。

Ⅲ 考 察

本研究では、発達障害児のソーシャルスキルの獲得や向上を目指した SST による介入効果について、顔の向きなどの客観的データを元に定量化を試みた。その結果、コミュニケーション行動の生起頻度や注目行動の解析から、児の仲間関係の構築や集団活動の手がかりとなるソーシャルスキルに関する新たな知見を見出した。

計数による行動観察では、指導開始前(ベースライン期)よりも指導終了後(評価期)にコミュニケーション行動の生起頻度が上昇する介入効果が得られた。この結果は、ペア活

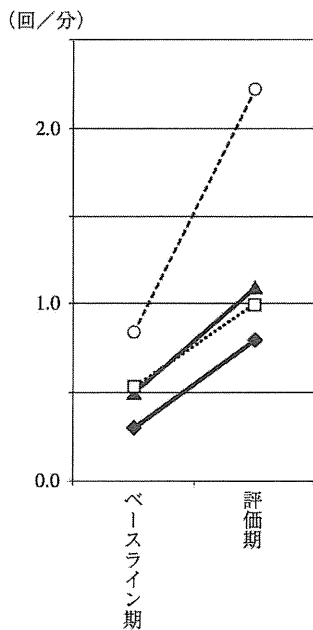


図 2 ペア活動中に生起したコミュニケーション行動の頻度(回/分)  
◆: AC, ▲: BD, □: AD, ○: BC

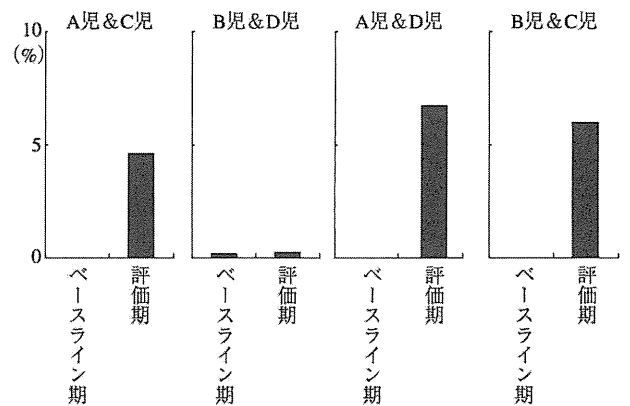
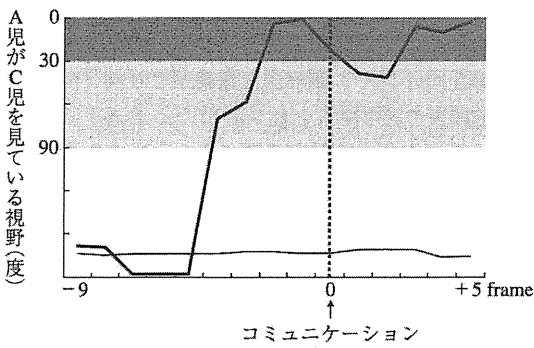


図 3 ペア活動中に視野 30 度以内に相手をとらえて活動した時間の割合 (%)



\*7 frame per second

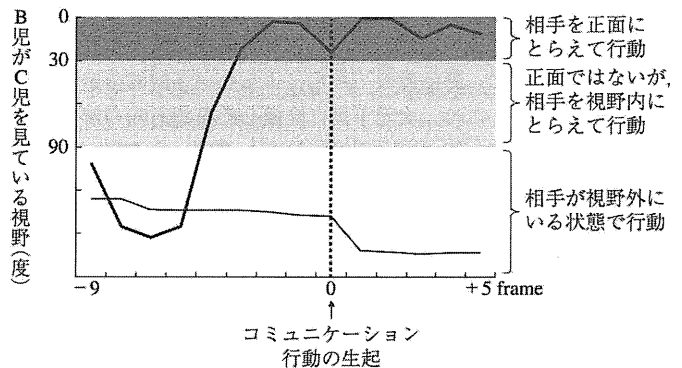


図 4 コミュニケーション行動の生起前後における注目行動の経過:ベースライン期と評価期の比較(代表例)  
---:ベースライン期, —:評価期

表2 コミュニケーション行動の生起にともなう対象児への探索視野の経過

ペア	A児とC児		B児とD児		A児とD児		B児とC児	
	A児	C児	B児	D児	A児	D児	B児	C児
コミュニケーション行動の主体	A児	C児	B児	D児	A児	D児	B児	C児
コミュニケーション行動の対象	C児	A児	D児	B児	D児	A児	C児	B児
ベースライン期	0.252	0.212	0.364	-0.113	0.083	0.082	0.157	0.466
評価期	0.665*	0.588*	0.148	0.680*	0.729*	0.657	0.636*	0.546

コミュニケーション行動生起の9フレーム前から生起時までの対象児を捉えている視野変化について、個体内平均値に基づいた自己相関係数を示す。A児からC児へ、C児からA児へ、D児からB児へ、A児からD児へ、B児からC児への計5件にて、評価期に5%水準で有意な自己相関を示した(\*:  $p < 0.05$ )。

動のSSTを通じてコミュニケーション行動の頻度が上昇したという先行研究に一致する<sup>13)</sup>。SSTを通じた他児との相互交渉の学習は、課題遂行に対する強化が集団単位で与えられるため、集団随伴性による介入の方が、個別指導による介入よりも効果が促進される<sup>14)</sup>。また、本研究で実施したペア活動あるいは集団活動は、目標達成へむけて児同士の相互利益のために効率的な行動を学習する機会であった点で、単なるペア行動を経験する場ではなく、協同活動の学習機会として位置付けられる<sup>15)</sup>。すなわち、対象児にみられたコミュニケーション頻度の上昇は、協同活動で要求されるソーシャルスキルが、集団随伴性による介入を通じて強化されたためとも解釈できる<sup>16)</sup>。なお、指導期にペア活動を行った固定ペア(A児-C児ペア、B児-D児ペア)も行わなかったペア(A児-D児ペア、B児-C児ペア)のいずれもコミュニケーション頻度が上昇したことは、指導機会の有無とは無関係な現象とも解釈できる。しかし、本研究では、日常生活での般化を目指し、集団活動においてはランダムに選択されたペア単位での活動を組み込んだため、これが本来のペア条件間に相違を認めなかった要因と考えている。また、母親によって評価された対象児の日常の会話状況からも、コミュニケーションを形成する相手へのはたらきかけと応答における改善が認められたことから、SSTの参加者に限らず他児への般化が成功した可能性も指摘できる。

本研究で採用した二次元尺度化システムは、帽子の左右に付けた色マーカー2点の座標情報から頭部方向や児同士の距離を算出するもので、評価者のスキルによらない客観的な定量評価法といえる。この二次元平面に展開した頭部方向の解析から、ベースライン期では、行動を識別しやすい中心視野に対象(ペアの児)を捉えようとする注目行動が欠落していると判断された。自閉症児は顔や感情などの社会性認知の特異性から<sup>1)17)18)</sup>、コミュニケーション場面のような社会的刺激へ自発的に注意を向ける機会が少ない<sup>19)</sup>。この非言語コミュニケーションの脆弱性が、呼名や応答といった言語コミュニケーションのきっかけをも逸する要因となり、ベースライン期で観察されたコミュニケーション行動の少なさとして反映されたと考えられる。しかし、評価期では、コミュニケー

ション行動が増加し、行動生起に他児への注目が随伴するようになっていた。また、ペアの児に注目していない場合であっても、相手が求めているコミュニケーションの手がかり(音など)に気付くと、あるいは、自らの要求があると徐々に対象児に注目し、視野30度以内に相手を捉えたときに行動が生起する現象も評価期には認められた。この変化は、コミュニケーション行動の生起タイミングを知るための適切な行動調整が「注目行動」であることを、モデリングやリハーサルなどの個別指導を通じて、児が理解したことを示していると思われる。すなわち、注目行動とコミュニケーション行動の生起に重要な時間的関連を示したといえる。なお、ベースライン期に、わずかではあるが生じていたコミュニケーション行動は、生起時点の前も後も一貫して他児への注目行動が随伴しなかった。すなわち、相手へはたらきかけても応答は得られない、一方的なコミュニケーション行動であった。このような不成立の体験を繰り返すだけの単なる集団活動への参加は、回数を重ねても行動変化には至らないことが予測される。そしてこれは、行動調整を視野に入れた個別指導の重要性を裏付けている。

以上より、二次元評価尺度は、ソーシャルスキルの状態を把握する定量評価ツールとして有用であると考えられる。しかしながら、データの解釈には注意が要る。頭部方向の解析は、他児への注意にともなって生じる視覚探索の行動特徴を検出し、他児への注意そのものを定量化する訳ではないからである。すなわち、頭部回転運動と眼球運動間の協調が獲得された8歳以上の小児や、頭部回転運動がより狭い視野で優性となる知的障害や読字障害をもつ児<sup>5)6)20)</sup>への適用には、解析精度の向上等さらなる検討が必要であろう。そして、対象例数も少なく、SSTに対するAD/HDとPDDの効果の違いを見出せなかったことも今後の検討課題である。

なお、活動中の児同士の平均距離は、指導期にペアを組んで活動した児同士では、ベースライン期と指導期で相違はなく、また、指導期にペアを組んでいない児同士ではベースライン期よりも指導期で増加しており、介入による効果は不明であった。しかし、いずれも、相手の行動を把握し、かつ、比較的容易に接触できる対人距離とされる45~120cm<sup>12)21)</sup>以

内の変動であった。これは、視覚的に構造化された作業スペース（ブロックを積むステージ）が2児との間に三項関係を築きやすくし、対人関係において適切な距離を維持することに寄与した可能性がある。対人距離の調整は、コミュニケーション行動の生起を促す上で重要な環境調整といえ、SSTにおける指導プランの作成や修正の際に注意を要する点でもある<sup>22)</sup>。

以上から、ヒト位置情報の二次元尺度化は、二者間の相対的角度を軸に、コミュニケーション生起にともなう行動特徴の量と行動に至る時間的経過を可視化し得たと考えられる。コミュニケーションの開始や維持に必要な他者への注目行動や接近行動についての客観的な定量評価は、ソーシャルスキルの治療的介入効果の検討に今後、有用であろう。本評価システムは、小児の活動の様子を部屋の天井から撮影するものであり、対象児への負担が少なく、行動制約や拘束時間といった点で有用性が高い。したがって、従来の行動観察法を補う客観的な定量評価法として、今後の応用が期待される。しかし、本研究では依然として対象数が少ないこと、介入頻度の最適値や定型発達児へ介入を適用した場合の行動変化についての検討がないことなど、課題は残った。今後、発達障害のある児や定型発達児の検討を重ね、エビデンスを集積することによって、SST介入法に関わる科学的基盤の解明につなげていきたいと考えている。

本研究の一部は、厚生労働科学研究費補助金「H20-障害一般一般-009：小児行動の二次元尺度化に基づく発達支援策の有効性定量評価に関する研究（研究代表者：稲垣真澄）」および文部科学省科学研究費「基盤研究A：特別支援教育における脳科学の活用に関する総合的研究（研究代表者：尾崎久記）」による助成を受けた。本研究の遂行にあたり、ご協力いただいた指導員の方々に深謝いたします。

本論文の要旨は、第51回日本小児神経学会総会（2009年5月、米子）にて発表した。

#### 文 献

- 1) Dawson G, Carver L, Meltzoff AN, Panagiotides H, McPartland J, Webb SJ. Neural correlates of face and object recognition in young children with autism spectrum disorder, developmental delay, and typical development. *Child Dev* 2002;73:700-17.
- 2) Williams White S, Keonig K, Scahill L. Social skills development in children with autism spectrum disorders: a review of the intervention research. *J Autism Dev Disord* 2007;37:1858-68.
- 3) Weymouth FW. Visual sensory units and the minimal angle of resolution. *Am J Ophthalmol* 1958;46:102-13.
- 4) Shoji H, Ozaki H. Neurophysiological correlates of pattern recognition in the peripheral visual field. In: Corrigan MS, ed. *Pattern recognition in biology*. New York: Nova Science Publishers, 2007: 205-20.
- 5) 田淵昭雄, 福島正文, 梶川 泉. 小児の視運動機能の発達. その3. 眼-頭位協調運動について. *日本眼科紀要* 1983;34:1212-5.
- 6) 田淵昭雄, 福島正文, 梶川 泉. 小児における眼-頭位協調運動の発達. *日眼会誌* 1983;87:1121-6.
- 7) Funk CJ, Anderson M. Saccadic eye movements and eye-head coordination in children. *Percept Mot Skills* 1977;44:599-610.
- 8) Ehlers S, Gillberg C, Wing L. A screening questionnaire for Asperger syndrome and other high-functioning autism spectrum disorders in school age children. *J Autism Dev Disord* 1999;29:129-41.
- 9) 井伊友子, 林恵津子, 廣瀬由美子, 東條吉邦. 高機能自閉症スペクトラム・スクリーニング質問紙 (ASSQ) について. 東條吉邦, 編. 自閉症とADHDの子どもたちへの教育支援とアセスメント. 平成14年度科学研究費補助金研究「自閉症児・ADHD児における社会的障害の特徴と教育的支援に関する研究」報告書. 横須賀: 国立特殊教育総合研究所, 2003:39-45.
- 10) 小池敏英, 監修. アニメーション版 心の理論課題 CD-ROM. Ver. 2. 本庄: DIK 教育出版, 2005.
- 11) 文部科学省平成20年度学校保健統計調査全国表. <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001015756 & cycode=0>
- 12) Hall ET. *The hidden dimension*. New York: Doubleday & Company Inc, 1966.
- 13) Mize J Ladd GW. A cognitive-social learning approach to social skill training with low-status preschool children. *Dev Psychol* 1990;26:388-97.
- 14) 涌井 恵. 仲間同士の相互交渉に困難を示す児童への集団随伴性 (Group-oriented Contingency) による社会的スキル訓練. *発達障害研究* 2002;24:304-14.
- 15) Johnson DW, Johnson RT, Holubec EJ, 著, 石田裕久, 梅原巳代子, 訳. *学習の輪—学び合いの協同教育入門*. 大阪: 二瓶社, 2010.
- 16) Nevin A, Johnson DW, Johnson R. Effects of group and individual contingencies on academic performance and social relations of special needs students. *J Soc Psychol* 1982;116:41-59.
- 17) Pierce K, Haist F, Sedaghat F, Courchesne E. The brain response to personally familiar faces in autism: findings of fusiform activity and beyond. *Brain* 2004;127:2703-16.
- 18) Gunji A, Inagaki M, Inoue Y, Takeshima Y, Kaga M. Event-related potentials of self-face recognition in children with pervasive developmental disorders. *Brain Dev* 2009;31:139-47.
- 19) Dawson G, Toth K, Abbott R, et al. Early social impairments in autism: social orienting, joint attention, and attention to distress. *Dev Psychol* 2004;40:271-83.
- 20) Petri JL, Anderson ME. Eye and head movements in reading-disabled and normal children. *Am J Occup Ther* 1980;34:801-8.
- 21) 青野篤子. 対人距離に関する発達の研究. *実験社会心理学研究* 1980;19:97-105.
- 22) 北 洋輔, 稲垣真澄, 軍司敦子, 細川 徹. Autism Spectrum Disorders 児の対人距離に関する研究動向. *東北大学大学院教育研究科研究年報* 2009;58:149-62.

## Effectiveness of Social Skills Training for Children with Developmental Disorders: Behavioral Analysis Using a Two-Dimensional Motion Capture System

Ryusuke Sakuma, Atsuko Gunji, Takaaki Goto, Yosuke Kita, Toshihide Koike, Makiko Kaga, MD and Masumi Inagaki, MD

*Department of Developmental Disorders, National Institute of Mental Health,*

*National Center of Neurology and Psychiatry, Kodaira, Tokyo (RS, AG, TG, YK, TK, MK, MI) ;*

*Graduate School of Liberal Arts, Shirayuri College, Tokyo (RS) ;*

*Faculty of Education and Care of Early Childhood, Fuji Tokoha University Fuji, Shizuoka (TG) ;*

*Research Fellow of the Japan Society for the Promotion of Science, Tokyo (YK) ;*

*Faculty of Education, Tokyo Gakugei University, Tokyo (TK)*

The current study sought to develop a new behavioral analysis methods to evaluate the effects of social skills training (SST). SST is known to be an effective method to improve the social skills of children with behavioral problems. However, current evaluation methods involve behavioral rating scales that are heavily dependent on evaluators' particular experiences they have had. To quantitatively examine the behavioral effects of SST, we examined subjects' head-movements related to social behavior, using a two-dimensional motion capture system (Kissei Comtec, Japan).

Four children (three male, one female, 7-8 years of age) with pervasive developmental disorder (PDD) or attention deficit/hyperactivity disorder (AD/HD) participated in 16 sessions of SST. Before and after SST, head-coordinates on a two-dimensional plane were calculated using their behavior during a pair task, measured by four digital cameras.

After SST, the number of communication behaviors was increased compared to before SST. In addition, children looked longer at another child within 30 degrees of the central visual field. Time-series analysis of the visual field during the detection of another child revealed significant auto-correlation from about  $-1.12$  second. before to the beginning of communication behavior ( $p < 0.05$ ).

The results suggested that our method can provide a quantitative index of characteristics related to skilled social behaviors. We conclude that a two-dimensional motion capture system would be useful for visualization of the interventional effects of SST, which would supplement assessments by the conventional observational strategies.

*No To Hattatsu 2012;44:320-6*

＝ 原 著 論 文 ＝

## 豊かな出産体験が母親の養育態度と学童期における 子どもの行動に与える影響

鈴木 浩太<sup>1,2</sup> 北 洋輔<sup>1,3</sup> 井上 祐紀<sup>1,4</sup> 加我 牧子<sup>1</sup>  
三砂ちづる<sup>5</sup> 竹原 健二<sup>6</sup> 稲垣 真澄<sup>1</sup>

**要旨** 出産から産後約7年6カ月までの縦断的データを用いて、母親が得た豊かな出産体験が学童期の子どもの行動に与える影響について検討した。構造方程式モデリングの結果、①助産所における出産は、出産体験の豊かさを高める、②出産体験の豊かさは、乳幼児期における養育の暖かさを増加させる、③幼児期での養育が暖かいと、学童期の子どもの向社会性を増加させ、かつ困難さを減少させる、④幼児期の子どもの扱いにくさは、学童期の子どもの困難さを予測することが明らかとなった。すなわち、学童期の子どもの行動を改善させる要因として、母親の出産体験の豊かさと養育の暖かさが影響することが示された。

**見出し語** 豊かな出産体験、母親の養育の暖かさ、子どもの行動、扱いにくい気質、助産所

### はじめに

助産所においては、子どもを生み育てるための「母親の心と身体を作る」ことを目標として、妊娠、出産に対する様々なケアが実施されている<sup>1)</sup>。また、助産所で出産を迎えた女性に関する質的研究において、女性は提供されるケアを受けることで、出産を通して、自身の価値観に影響を与え、産後の行動を変化させるような体験ができると報告されている<sup>2)~4)</sup>。

本研究では、このような体験を、「豊かな出産体験」と定義し、出産から産後約7年6カ月までの縦断的データを用いて、母親の出産体験の豊かさが、自身の養育を媒介として、学童期の子どもの行動に与える影響を明らかにすることを目的とした。

### I 対象・方法

#### 1. 研究計画

本研究は、「豊かな出産体験」がその後の母子の身体的・精神的健康状態に及ぼす影響を明らかにするためにデザインされたコホート調査<sup>5)</sup>の一部である。本研究では、ベースライン調査(出産直後)および産後9カ月(乳児期)、1年4カ月(幼児期)、7年6カ月(学童期)時に実施した計3回の追跡調査のデータを使用した。

#### 2. 対象

2002年5月から2003年8月の期間に、調査対象施設(助産所4、産院1)で出産し、連絡を取ることが可能であったすべての女性2,313名のうち、母子ともに健康であり、研究への協力が得られた1,453名を当初の調査対象とした<sup>5)</sup>。

#### 3. データ収集

本研究でのデータ収集は、調査時期に応じて2種類の方法を用いた。ベースライン調査、産後9カ月、1年4カ月では、質問紙を用いた構造化面接調査によってデータ収集を行った。産後7年6カ月調査では、事前に調査協力の同意確認をした上で、2010年5月に郵送により自記式質問紙を配布し、返送にて回答を得た。

#### 4. 質問項目

##### 1) 出産体験の豊かさ

出産体験の豊かさの測定には、出産体験尺度(表1)<sup>6)</sup>を用いた。本尺度は「幸福因子」、「ボディセンス因子」、「発見因子」、「あがまま因子」の4因子、計18項目で構成された。質問紙では、「はい=1点」および「いいえ=0点」の2値変数で回答を求めた。得点が高いほど豊かな出産体験をしたことを示す。本測定は産後早期(児出生1週以内)の母親に対して、出産施設で実施された。

#### 第53回日本小児神経学会推薦論文

<sup>1</sup> 国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所知的障害研究部

<sup>2</sup> 立正大学大学院心理学研究科

<sup>3</sup> 日本学術振興会特別研究員

<sup>4</sup> 鳥田療育センターはちおうじ

<sup>5</sup> 津田塾大学学芸学部国際関係学科

<sup>6</sup> 国立成育医療研究センター研究所成育政策科学研究部

連絡先 〒187-8553 小川市小川東町4-1-1

国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所  
知的障害研究部 (鈴木浩太)

E-mail: kt.suzuki(a)ncnp.go.jp

(受付日: 2011. 7. 19, 受理日: 2011. 9. 15)



表1 出産体験尺度

構成因子	質問項目
幸福因子	お産は楽しかったですか お産は気持ちよかったですか お産の間は幸せな気持ちでしたか お産の後すぐ、また産みたいと思いましたか
ボディセンス因子	お産の間、自分をコントロールできたと思いますか お産の間、自分のペース、リズムを感じられましたか お産の間、自分を信じてことができましたか 自分らしいお産だったと思いますか お産の間、自分の身体のなかで起こっていることがわかりましたか お産の間、気持ちはゆったりとしていましたか
発見因子	お産をしたことで、知らなかった自分に出会えたという気持ちがありましたか お産の間、自分を見つめることだと感じましたか お産の間、自分の境界線がないような気持ちになりましたか 何か大きな力が働いていて、それに動かされているような気がしましたか お産の間、こんなこともしていたというように自分の行動に驚きましたか
あるがまま因子	お産の間に自然に出てくる声を無理に抑えずに出せましたか お産の間、喜怒哀楽の感情をそのまま出せましたか お産の時にありのままの自分を出せたと思いますか

表2 養育の暖かさに関する質問項目

暖かく優しい声で話しかけている
この子に対して冷たい (逆転項目)
この子に優しい
この子と色々なことを話すのを楽しんでいる
よくこの子にほほえみかけている

表3 子どもの扱いにくさを評価する項目

毎晩決まった時刻に眠くなる
おやつを欲しがるときは、日によってまちまちで1時間以上もずれる
昼寝をしたがる時刻が日によって30分以上もずれる
朝、目を覚ます時刻がその日によって1時間以上もずれる
寝床に入ってから寝るまでの時刻は一定である (逆転項目)
知らない大人に遊んでもらうときも、にこにこしている (逆転項目)
家に初めて来た客に近寄っていく (逆転項目)
家の外で、初めての大人とも気軽に付き合う (逆転項目)
自分の家では、知らない人がそばに来てても最初から平気である (逆転項目)
初めての人には、15分たってもまだ警戒している
自分の思い通りにならないと激しく反応する (泣き叫ぶ・金切り声)
遊びがうまくいかないと、泣いたり金切り声をあげたりする
混乱したり泣いたりする時、足をバタバタさせたり腕を振り回したりする
顔を拭く時、身をよじったり顔をそむけないうとなく拭かせる (逆転項目)
嫌がらずに服の脱ぎ着をさせる (逆転項目)
顔を拭いている間、機嫌よくしている (逆転項目)

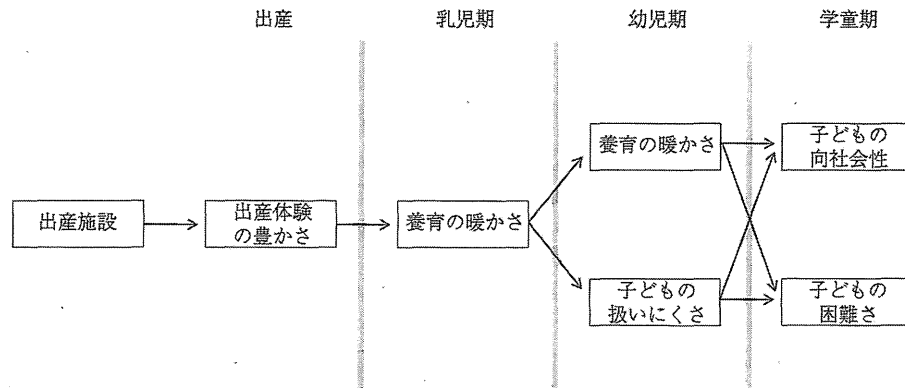


図1 仮説モデル

2) 乳幼児期の母親の養育

母親の暖かく、厳しくなく、権威的でない養育態度は子どもの好ましい行動を促進するとされる<sup>7)8)</sup>。本研究では、乳幼児期における母親の養育の暖かさを母親版自記入式 Parenting bonding instrument<sup>9)</sup>の5項目(養育の暖かさに関する質問;表2)を用いて評価した。「1. あてはまらない」から「5. あてはまる」の5件法(1~5点)で回答を求めた。高得点ほど養育の暖かさがあることを示す。産後9カ月から10カ月の期間と産後1年4カ月から5カ月の期間に実施された。

3) 幼児期の子どもの気質

Thomas & Chess<sup>10)</sup>は、感情の起伏が激しく、睡眠や食習慣が不規則であり、新しい環境にかたくなに、かつ否定的に反応する乳幼児の特性を子どもの「扱いにくい」気質(difficult temperament)として定義した。そして、子どもの扱いにくい気質は、その後

の行動特性を予測する要因であることが報告されている<sup>11)12)</sup>。今回、子どもの行動を予測する要因として幼児期の子どもの気質的な扱いにくさを分析に用いた。菅原<sup>13)</sup>が報告した日本語版 Toddler Temperament Scale から「子どもの扱いにくさ」を評価する16項目(表3)を抽出し、合計得点を算出した。「1. ほとんど~でない」から「7. ほとんどいつも~である」の7件法(1~7点)で回答を求めた。高得点ほど子どもの扱いにくさが高いことを示す。産後1年4カ月から5カ月の期間に実施された。

4) 学童期の子どもの行動特性

学童期の子どもの行動特性を評価するために、Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ)<sup>14)</sup>のスコアを用いた。SDQは行為面、多動・不注意、情緒面、仲間関係、向社会性の5因子、計25項目から構成される尺度<sup>15)16)</sup>である。今回の検討では、「2. あてはまる」から「0. あてはまらない」の3件法(2~0点)

表4 ベースライン調査 (n=1,165) および本研究 (n=114) の分析対象の特性

	ベースライン調査 総数	本研究分析対象 (ベースライン調査時データ)
出産体験尺度得点 (標準偏差)	10.6 (3.3)	11.4 (3.1)
母親の年齢 (標準偏差)	30.7 (4.6)	32.3 (4.2)
分娩施設における 助産院の比率 (%)	30.9	42.6
在胎日数 (標準偏差)	277.9 (11.2)	278.3 (11.1)
分娩既往歴あり (%)	50.9	50.0
出産児の男/女比率 (%)	47.9/52.1	57.4/42.6

表5 各尺度の統計量 (n=114)

		平均値	標準偏差
出産直後 (ベースライン時点)	出産体験の豊かさ	11.41	3.11
乳児期 (産後9カ月)	養育の暖かさ	23.22	2.33
幼児期 (産後1年4カ月)	養育の暖かさ	22.61	2.67
	子どもの扱いにくさ	56.87	9.94
学童期 (産後7年6カ月)	向社会性	7.00	2.27
	子どもの困難さ	8.32	5.26

で回答を求めた。行為面、多動・不注意、情緒面、仲間関係の4因子を合計した得点は、total difficulties scoreとして扱われ、高得点ほど子どもの困難さがあることを示す。また、向社会性因子が高得点ほど、向社会性が高いことを示す。産後6年10カ月から8年1カ月の期間に実施され (産後約7年6カ月)、子どもの年齢は、7.55±0.36歳であった。

### 5. 倫理面における配慮

調査開始時点において、継続した調査を依頼することを含めた十分な説明を行い、インフォームド・コンセントを取り、書面にて同意を得た。また、本研究の目的・内容については、国立精神・神経医療研究センター倫理委員会で審査を受けて、承認された。

### 6. 分析と仮説モデル

各変数の記述統計量を算出した上で、変数間の関連について Pearson の積率相関係数を算出した。また、データ収集時点を参照して、①出産体験の豊かさが乳児期の養育の暖かさを促進する、②乳児期の養育の暖かさが、幼児期の子どもの扱いにくさを抑制する、また、幼児期の養育の暖かさを予測する、③幼児期の養育の暖かさが、学童期の子どもの向社会性を促進する、また、子どもの困難さを抑制する、④幼児期の子どもの扱いにくさが、学童期の向社会性と困難さを予測する、以上4点の関連を包括したモデルを立てた (図1)。この仮説モデルを構造方程式モデリング (Structural Equation Modeling; SEM) によって、検証した。これらの分析は、PASW Statistics 18 (SPSS 社) および Amos ver. 19 (IBM 社) を用いた。

## II 結 果

### 1. 解析対象について

本研究では3回の追跡調査に協力が得られて、回答に欠損値を含まなかった114名が最終的な解析対象となった (表4)。

114名の属性は、ベースライン時点 (出産直後) の総数 (1,168名)<sup>6)</sup>と比べて、助産院出産例がやや多く、女兒比率が若干低いものの、明瞭な違いはみられなかった。なお、各フォローアップ時点での回答率は、それぞれ、産後9カ月54%、1年4カ月47%、7年6カ月12%であった。調査の脱落理由は、多忙による回答拒否や転居や連絡先の変更による追跡不能などであった。

### 2. 基本統計

記述統計量および各変数間の相関係数を表5と表6に示す。乳児期と幼児期における養育の暖かさ得点はほぼ同じ値を示した。また、子どもの困難さの平均値 (標準偏差) は8.32 (5.26) であり、16点以上で支援の必要性が「おおいにある (High Need)」と判断される<sup>14)</sup>ため、研究対象の多くが定型発達児であることが予想された。出産体験の豊かさは、乳幼児期の養育の暖かさとの正の相関 ( $p<0.001$ ) があり、さらに、学童期の子どもの向社会性と関連 ( $p<0.05$ ) していた (表6)。乳幼児期の養育の暖かさは、学童期の子どもの向社会性と正の相関、子どもの困難さと負の相関を示した (それぞれ  $p<0.05$ ,  $p<0.01$ )。幼児期の子どもの扱いにくさは、学童期の困難さと正の相関を示した ( $p<0.05$ )。学童期の子どもの困難さと向社会性間には、負の相関が認められた ( $p<0.001$ )。一方、幼児期の子どもの扱いにくさと乳幼児期の養育の暖かさ間に有意な相関が認められなかった ( $p=0.12$ ,  $p=0.11$ )。

### 3. 仮説モデルの検証

仮説モデルを検証するにあたり、外生変数として、出産施設 (ダミー変数: 助産所=1, 産院=0) を設定した。これは、出産体験の豊かさが、出産施設の違いによって影響を受けることが示されていた<sup>17)</sup>ためである。また、学童期の子どもの

表6 各尺度間の相関 (Pearson の積率相関係数)

		出産直後	乳児期	幼児期		学童期
		出産経験尺度	養育の暖かさ	養育の暖かさ	子どもの扱いにくさ	向社会性
乳児期	養育の暖かさ	0.27**				
幼児期	養育の暖かさ	0.33***	0.66***			
	子どもの扱いにくさ	-0.08	-0.15	-0.15		
学童期	向社会性	0.20*	0.24*	0.22*	-0.05	
	子どもの困難さ	-0.10	-0.25**	-0.23*	0.24*	-0.40***

\*\*\*: p<0.001, \*\*: p<0.01, \*: p<0.05

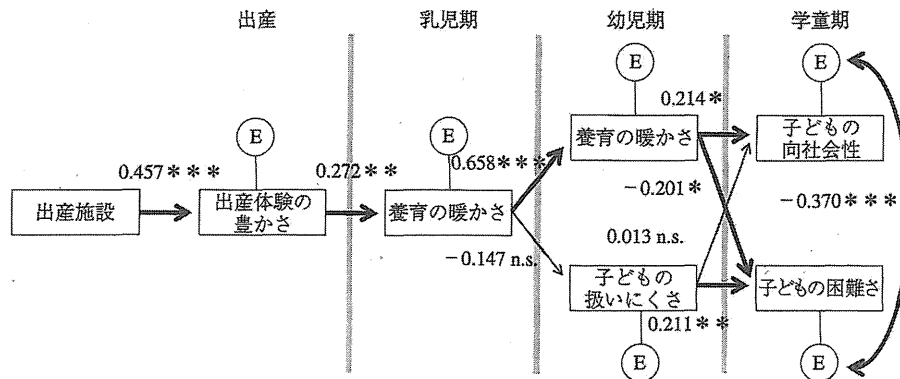


図2 構造方程式モデリングの結果

有意なパスを太線にした。\*\*\*: p<0.001, \*\*: p<0.01, \*: p<0.05

困難さと向社会性について、誤差変数間に相関関係をモデルに含めた。これは、上記の単相関分析において、学童期の子どもの困難さと向社会性の間に相関関係が認められ、先行研究<sup>14)</sup>からも同様の関連性が予測されるためである。

以上の仮説モデルに対し、SEMを用いた解析を行った。その結果、モデルの適合度を示す指標は、 $\chi^2(11)=11.04$ ,  $p=0.411$ ;  $GFI=0.972$ ,  $AGFI=0.929$ ,  $CFI=0.997$ ,  $RMSEA=0.00$  となり、我々の仮説モデルは適合したモデルであると考えられた(図2)。Wald検定を用いてそれぞれのパスを検証したところ、乳児期の養育の暖かさと幼児期の子どもの扱いにくさの関係、また、幼児期の子どもの扱いにくさと学童期の子どもの向社会性の関係以外のすべてのパスが有意であることが判明した。

### III 考 察

本研究では、出産後からおよそ7年6か月までの母親と子どもに関する縦断的データを統計学的に検討した。その結果をまとめると、次のようになる。①出産体験の豊かさは、乳児期の母親の暖かい養育を促す。②乳児期の養育の暖かさは、幼児期の養育の暖かさを予測する。③幼児期の養育の暖かさは、学童期の子どもの向社会性を促進すると同時に、④子どもの困難さを減少させる。一方、⑤幼児期の子どもの扱いにくさは、学童期の困難さを予測した。

乳幼児期の子どもの扱いにくい気質は、学童期の社会性や

外在化問題などに関係することが報告されている<sup>11)12)</sup>。また、乳幼児期に気質的な扱いにくさをもつ子どもは、養育の影響を受けやすく、不適切な養育環境で育てられると、発達とともに、様々な問題行動が顕著になるとされる<sup>18)19)</sup>。一方、本結果の幼児期と学童期の関係に着目すると、幼児期の子どもの扱いにくい気質から、単純にその後の行動が規定されるのではなく、母親の養育の暖かさという環境要因が抑制的に作用していることが判明した。さらに幼児期の母親の養育の暖かさは、学童期の子どもの向社会性を増加させていた。つまり、母親の示す暖かい養育態度は、子どもの行動のリスク要因を減少させるとともに、社会的に好ましい行動を強化する要因でもあることが強く示唆される。

このように、子どもに好ましい影響を及ぼす「母親の養育の暖かさ」は、一方で、豊かな出産体験によって予測されていた。竹原ら<sup>20)</sup>は、豊かな出産体験を経た母親は、母親役割を受け入れやすく、育児困難感を減少させる、と述べている。このような心理的变化は、養育の暖かさとしても表れていると考えられる。加えて、豊かな出産体験には、助産院での出産体験が影響していると考えられる。実際に、助産院で出産を行った女性が記述した文章から、出産を通して、人に対して優しく接する気持ちを促す効果や育児に対する意欲を向上させる効果がある、とする研究者もいる<sup>2)3)</sup>。すなわち、出産を通して生まれた感情が、出産後も維持され、暖かい養育を促進し、子どもの行動に影響を与えていることが本研究の結

果から推測される。

一方、本研究には、少なからず限界も存在する。今回使用した質問項目の評定者は、母親のみであり、母親の暖かい養育と子どもの行動の関係は、母親の回答傾向が反映されている可能性は否めない。例えば、悲観的な母親は、自身の養育の暖かさを低く、子どもの困難さを高く回答する、と考えられるからである。しかし、単相関分析の結果は、乳幼児期における養育の暖かさと子どもの扱いにくさの関連を否定するものであり、評定者による影響が含まれたと一概に言えるものでもない。今後の課題として、学校の担任教師など第三者によって評価された子どもの困難さと養育の暖かさの関係を検討する必要があるが、今回得られた知見もある程度の妥当性があるものと考えている。

また、本研究の解析対象者数は、ベースライン調査の対象者数の10%以下であった。追跡調査に継続して参加している母親は、出産や育児の情報に関心が高いグループであることが考えられる。したがって、適切な環境で育てられた子どもが多い集団であるということも想定され、結果を解釈する際に考慮しなければならない。さらに、本研究の対象者数では詳細な行動特性の分析ができず、子どもの困難さをひとまとまりとして解析をせざるをえなかった。今後、大規模コホート研究が進めば、母親の要因によって子どもの特定の行動特性や発達障害の有病率などに与える影響が明らかにされるものと期待される。

評定者や対象者数の限界はあるものの、母親の出産体験の豊かさが自身の養育態度を改善させ、学童期における子どもの行動に好ましい影響を与えることを示した本研究の結果は、母親の養育や育児に重要な示唆を与えるものであると思われる。今後、子どもの行動のリスク要因を減少させるものとして、妊娠出産を迎える女性に対する介入など、出産時からの長期的なフォローアップと継続的な介入が期待される。

本研究の一部は、国立精神・神経医療研究センター精神・疾患研究開発費 21 委一 8「精神・神経疾患にかかわる大規模コホートスタディの構築に関する研究（主任研究者：国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 竹島 正）」の補助により行われた。なお、本稿の要旨は、第 53 回日本小児神経学会総会（横浜）にて発表した。

#### 文 献

- 1) 竹原健二, 岡本(北村)菜穂子, 吉朝加奈, ら. 助産所で妊婦に対して実施されているケアに関する質的研究: 助産所のケアの“本質”とはどういうものか. 母性衛生 2009;50:190-8.
- 2) 野口真貴子. 女性に肯定される助産所出産体験と知覚知. 助産会誌 2002;15:7-14.
- 3) 長谷川 文, 村上明美. 出産する女性が満足できるお産: 助産院の出産体験ノートからの分析. 母性衛生 2005;45:489-95.
- 4) 鈴木敬子, 大町寛子, 水谷幸子, 松尾壽子. 女性が出産に望むこと: 助産所での調査より. 母性衛生 2003;44:98-104.
- 5) 三砂ちづる, 竹原健二. いいお産とはどのような体験か—豊かな出産経験を定義し, お産について再考する(特集 いいお産・再考). 助産雑誌 2009;63:22-31.
- 6) 竹原健二, 野口真貴子, 嶋根卓也, 三砂ちづる. 出産体験尺度作成の試み. 民族衛生 2007;73:211-24.
- 7) Tully LA, Arseneault L, Caspi A, Moffitt TE, Morgan J. Does maternal warmth moderate the effects of birth weight on twins' attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) symptoms and low IQ? *J Consult Clin Psychol* 2004;72:218-26.
- 8) Turkheimer E, Waldron M. Nonshared environment: a theoretical, methodological, and quantitative review. *Psychol Bull* 2002;126:78-108.
- 9) 菅原ますみ, 八木下暁子, 詫摩紀子, ら. 夫婦関係と児童期の子どもの抑うつ傾向との関連: 家族機能および両親の養育態度を媒介として. 教育心理学研究 2002;50:129-40.
- 10) Thomas A, Chess S. *Temperament and development*. New York: Brunner/Mazel Publisher, 1977.
- 11) Saylor CF, Boyce GC, Price C. Early predictors of school-age behavior problems and social skills in children with intraventricular hemorrhage (IVH) and/or extremely low birthweight (ELBW). *Child Psychiatry Hum Dev* 2003;33:175-92.
- 12) Mesman J, Stoel R, Bakermans-Kranenburg MJ, et al. Predicting growth curves of early childhood externalizing problems: differential susceptibility of children with difficult temperament. *J Abnorm Child Psychol* 2009;37:625-36.
- 13) 菅原ますみ, 島 悟, 戸田まり, 佐藤達哉, 北村俊則. 乳幼児期にみられる行動特徴: 日本語版 RITQ および TTS の検討. 教育心理学研究 1994;42:315-23.
- 14) Matsuishi T, Nagano M, Araki Y, et al. Scale properties of the Japanese version of the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ): a study of infant and school children in community samples. *Brain Dev* 2008;30:410-5.
- 15) Goodman R. The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. *J Child Psychol Psychiatry* 1997;38:581-6.
- 16) Downloadable SDQs and related items. youth in mind. <http://www.sdqinfo.com/py/doc/b0.py>
- 17) 竹原健二, 野口真貴子, 嶋根卓也, 三砂ちづる. 助産所と産院における出産体験に関する量的研究: “豊かな出産体験”とはどういうものか? 母性衛生 2008;49:275-85.
- 18) Miner J, Clarke-Stewart KA. Trajectories of externalizing behavior from age 2 to age 9: relations with gender, temperament, ethnicity, parenting, and rater. *Dev Psychol* 2008;44:771-86.
- 19) Liber JM, van Widenfelt BM, Goedhart AW, et al. Parenting and parental anxiety and depression as predictors of treatment outcome for childhood anxiety disorders: has the role of fathers been underestimated? *J Clin Child Adolesc Psychol* 2008;37:747-58.
- 20) 竹原健二, 野口真貴子, 嶋根卓也, 三砂ちづる. 豊かな出産体験がその後の女性の育児に及ぼす心理的な影響. 日本公衆衛生雑誌 2009;56:312-21.