

## 原 著

統合保育場面における発達障害児と健常児との  
社会的相互作用の促進に関する研究  
—機能的分析の適用とこれに基づく介入効果の検討—

佐藤 百合子\*・佐藤 晋治\*\*・加藤 元繁\*\*

統合保育場面において、発達障害児とその仲間および保育士を対象とし、社会的相互作用の促進を試みた。主に「社会的スキル訓練」として取り上げられてきた社会的相互作用について、これまであまり重要視されなかった機能的側面からの相互作用の分析を実施し、分析結果に基づく介入を試みた。機能的分析においては、社会的相互作用研究に特有の①低頻度行動の分析、②三者間以上の複雑な相互作用の分析に対応するため、反応の量的分析に加え、時系列的分析を試みた。分析結果より、①反応間の相互強化関係の可能性、②保育士によるセッティング効果、③保育士と仲間との役割交代効果、④保育士がもたらす相互作用への負の効果が明らかとなった。分析に基づく介入により、対象児と仲間との社会的相互作用は促進し、場面への般化も確認された。時系列分析のより客観的なデータ収集などに課題が残された。

キー・ワード：社会的相互作用 発達障害幼児 統合保育場面 機能的分析  
時系列的分析

### I. はじめに

これまでの社会的相互作用研究においては、その問題を「個人のスキル」の問題として取り上げ (Gresham, 1982<sup>9)</sup>; Madden & Slavin, 1983<sup>10)</sup>)、望ましい社会的相互作用を営むのに必要なスキル (いわゆる「社会的スキル」) の訓練方法に焦点を当てた研究が集中的に行われた。Strain と Odom らは、訓練者による直接教授法の限界と批判から、障害児と健常児との自然な随伴性を考慮し、仲間媒介法 (peer-mediated approach) を用いた社会的スキル訓練を行った (Odom & Strain, 1986<sup>11)</sup>; Strain, Kerr, & Ragland, 1979<sup>21)</sup>; Strain & Odom, 1986<sup>22)</sup>)。彼らの研究は対象児と仲間との社会的相互作用

促進に一定の成果を上げたが、訓練場面で生じた相互作用の日常場面への般化・維持という点で課題が残った。

訓練場面における社会的相互作用の般化・維持の問題は、現在、社会的スキル研究の重要な論点となっており (佐藤・佐藤・高山, 2000<sup>12)</sup>)、般化促進のためにさらなる訓練技法の開発が求められた (Cartledge & Milburn, 1995<sup>3)</sup>)。こうした流れから、仲間媒介法においても般化訓練技法の検討がなされたが、本来仲間媒介法が持つ利点であったはずの対象児と仲間とのオペラント機能から乖離し、例えば他の子とやりとりができたらトークンがもらえる (Odom, Chandler, Ostrosky, McConnell, & Reaney, 1992<sup>14)</sup>) というような、自然な随伴性の上に別の不自然な随伴性を付加する手続きへと移行した。この結果、般化訓練を行った場面や行動にしか効果

\* 筑波大学心身障害学研究科

\*\* 筑波大学心身障害学系

が得られず、さらなる訓練技法の必要性が高まるという循環論的な手続きに陥った。

ところで、社会的相互作用の周辺研究として、1980年代より、問題行動を環境との相互作用であると捉え、これを機能的な観点から分析し、さらには機能的コミュニケーション訓練 (functional communication training: FCT) を計画・実行する研究が集中的に行われている (e. g. Carr & Durand, 1985<sup>2)</sup>; Frea & Hughes, 1997<sup>4)</sup>; Vaughn, Clarke, & Dunlap, 1997<sup>24)</sup>)。以前の問題行動研究では「問題行動」という反応型にのみ焦点を当て、これの消去とこれに代わる別の行動形成に力点が置かれてきた。しかし、介入技術への偏った関心や不自然な介入方法、他行動・他場面への効果の薄さあるいは検討不足、さらには問題行動と環境との機能的関係が無視されていることに対する疑問が指摘され (Iwata, 1988<sup>9)</sup>; Johnston, 1991<sup>8)</sup>; Morris, 1991<sup>12)</sup>; Sherman, 1991<sup>18)</sup>)、これらの問題点を解決するために、機能的分析 (functional analysis) という概念や方法論が生まれた (Mace, 1994<sup>9)</sup>)。機能的分析の観点に立つことにより、問題行動は行動と環境との相互作用として捉えられるようになり、結果としてより自然な場面における介入方法あるいは広い範囲にわたる効果がもたらされた。

問題行動研究の発展経緯および機能的分析の観点から、社会的相互作用研究が抱えている課題を検討すると、その背景には、訓練技法への偏重と、社会的相互作用を「個人のスキル」という反応型だけに注目し、個人と環境との随伴関係を重要視してこなかった事が考えられる。社会的相互作用がその名の通り、「相互に作用しあう現象」であるとするならば、この機能的関係は無視できないはずである。

本研究では、統合保育を実践している保育所において、仲間とのやりとりが低頻度にしか生起しない発達障害幼児について、自由遊び場面における対象児、仲間、保育士三者の相互作用を機能的関係という視点から分析し、その生起・維持要因、阻害要因について検討し、これ

に基づく介入案を計画することを目的とした。問題行動研究で典型的に用いられている機能分析法 (Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman, & Richman, 1982<sup>2)</sup>) の適用には、①標的反応が低頻度にしか生起しないこと、②機能的関係が三者間にあり、対象者と外的環境のうちの一要因、すなわち二者間の関係のみを主に扱っている問題行動研究の場合より複雑であること、といった社会的相互作用の機能的分析に独自の困難があった。よって、反応の生起と反応間の随伴関係について量的な分析を試みるとともに、1訓練内に生起した反応を、反応の対象毎に時間軸の中に記述する「時系列的分析」を適用し、分析を試みた。そして得られた分析結果を基に、介入を計画し、その効果、さらには般化効果についても検討した。

## II. 対象児および標的行動

### 1. プロフィール

対象児はF県I市立保育所の年長クラス (幼児10名 (男児7名, 女児3名)、担当保育士1名) に在籍する女児1名であった。入所時の生活年齢は5歳4カ月、研究開始時の生活年齢は5歳10カ月であった。研究開始時点では保育所に入所してから6カ月が経過していた。先天的に舌が長く、1歳時と1歳8カ月時に舌の切斷手術を受けたため構音障害が認められた (とくにサ行, ナ行, ラ行が不明瞭)。また、てんかんの後遺症による左半身の軽い麻痺を有した (身体障害者手帳3級)。4歳時にF県の児童相談所において精神発達遅滞と診断された。対象児の在籍するクラスの担当保育士が評価したS-M社会生活能力検査の結果、研究開始当初の社会生活年齢は1歳8カ月 (身辺自立: 1歳2カ月, 移動: 1歳6カ月, 作業: 2歳9カ月, 意思交換: 2歳0カ月, 集団参加: 1歳2カ月, 自己統制: 2歳9カ月) であった。田中ビネー式知能検査による知能は測定不能であった。

### 2. 保育士への聞き取り調査

理解言語には限界があるが、一語文による要求言語を有し、ある程度保育士との1対1のや

Table 1 反応の定義

反 応	定 義
始発	他者からの働きかけとは独立して生起する、他者への意図的な反応。社会的相互作用の契機となるべき最初の反応。
応答	他者からの働きかけがきっかけとなり生起する他者への意図的な反応。
無反応	他者からの働きかけがあったにもかかわらず、観察可能な反応が生起しないこと。
注目	他者を3秒以上注視する反応。
並行遊び	二者以上が、半径約2メートルの範囲内において同様の遊びを行うが、その間他者への意図的な反応がいつまで観察されないこと。
連続する相互作用	10秒以内に始発と応答、あるいは応答と応答とのやりとりが2往復以上観察されること。

りとりが可能であるとのことであった。また、遊びにおいては家事の見立て遊びができるということであった。しかし、対象児の保育所での様子について、集団から逸脱していることが多く、友達と遊ぶことができない、といった問題点が挙げられていた。

### 3. 予備観察

研究1開始前に3日間、保育所での対象児の行動を直接観察した結果、以下のことが明らかになった。

自由保育場面においては、他児との遊びはほとんどなく、一人遊びや担当保育士との1対1のやりとりが主であった。保育士とのやりとりとしては、おいかけて等の身体的相互作用や、対象児が一語文により質問や要求をし、保育士が音声やジェスチャーにより応答するという音声言語的相互作用が観察された。設定保育場面においては、保育士が園児全体に向けた指示に従うことができず、離席あるいは離室し、設定保育とは関係のない遊びに従事することがほとんどであった。

以上の結果より、本研究における対象児の標的行動を他児との社会的相互作用（仲間への働きかけの始発、仲間からの働きかけの始発・応答に対する応答、始発、応答の定義はTable 1参照）と選定した。

## III. 研究1：社会的相互作用の機能的分析

### 1. 方法

1) セッティングと観察手続き：所属集団場面での相互作用を分析するため、対象児の在籍する保育所において、自由保育場面における対象児、仲間、保育士の行動について、観察、記録した。なお、この観察・記録は、筆者が任意に設定した2週間（実質10日間）のうち、対象児が登所した連続していない5日間に渡り実施した。

自由保育は所庭（2126㎡）において、朝8時頃から9時半頃まで行われた。保育場面には3歳児（年少児）から5歳児（年長児）までの園児（男児18名、女児13名）および担当保育士1～3名がおり、園児は保育士の許可する範囲内において、設置遊具（ブランコや砂場など）およびその他の遊具（三輪車や砂場セットなど）で自由に遊ぶことができた。

観察は対象児が登所してから自由保育時間が終了するまでの約30分間行われた。全ての場面をビデオカメラにより録画した。観察場面にはビデオ記録者1名のみを置いた。予備観察の段階でビデオカメラおよび記録者を設置することにより観察状況に慣れてもらうなどして、園児らの相互作用に影響がないよう、自然的観察となるように努めた。

2) データの記録法、分析の手続きおよび

信頼性：Strain (1983<sup>20)</sup>) および Odom, Hoyson, Jamieson, and Strain (1985<sup>15)</sup>) を参考に、対象児、仲間、保育士それぞれの社会的相互作用を「始発」、「応答」、「無応答」に定義・分類した。また、注目反応は相互作用に先行して生起することが考えられること、選択による好みの査定に関する研究においては注目反応がその指標として用いられていることから(榎場・藤田・井上, 1992<sup>11)</sup>; Sigafos & Dempsey, 1992<sup>19)</sup>)、注目反応の分析により、三者の存在・行動が弁別刺激、強化刺激として機能する可能性を推測できると考えられた。よって、注目反応も分析対象とした。さらに、遊びの好みが共通しており社会的相互作用へ発展可能性のある並行遊び、および連続した社会的相互作用についても分析を行った(各反応の定義は Table 1 参照)。始発、応答、無応答、注目反応は 10 秒 1 インターバルとする連続インターバル記録法により、並行遊びと連続した社会的相互作用についてはデュレーション法により、自由保育時間開始から最初の 5 分間記録した。また、生起した反応が誰に向けられたものか、および、各インターバル中のおおよその時間帯に生起したかについての記録も行った。

これらの結果をもとに、三者の反応を① 1 イ

ンターバル中に生起した始発に随伴する応答の有無、② 5 分間の連続する時間軸の中で生起した反応の流れ、の 2 つの観点から分析した。データの信頼性を検討するために、2 名のビデオ観察者により、抽出したデータの 32% について一致率を求めた。一致率は  $A / (A + D) \times 100$  (A: 一致数、D: 不一致数) の式より算出した。その結果、インターバル記録法に基づく反応については 82.9%、デュレーション法に基づく反応については 96.4% の一致率が得られた。

## 2. 結果と考察

1) 5 日間を通じての対象児、仲間、保育士の始発、応答：Fig. 1 と Fig. 2 は、対象児、仲間、保育士それぞれの始発インターバル数のうち、始発に対する応答が随伴したか否かを分類したグラフである。Fig. 1 は対象児と仲間とのやりとりを、Fig. 2 は対象児と保育士とのやりとりを表したものである。なお、対象児とのやりとりの対象となった保育士は、5 セッションを通じて同一の 1 名(対象児の在籍する年長クラスの担当保育士)、仲間は 1 セッション目より、1 名、1 名、2 名、0 名、1 名(実質 3 名)であった。対象児の始発に対する仲間の応答随伴率、仲間の始発に対する対象児の応答随伴率、

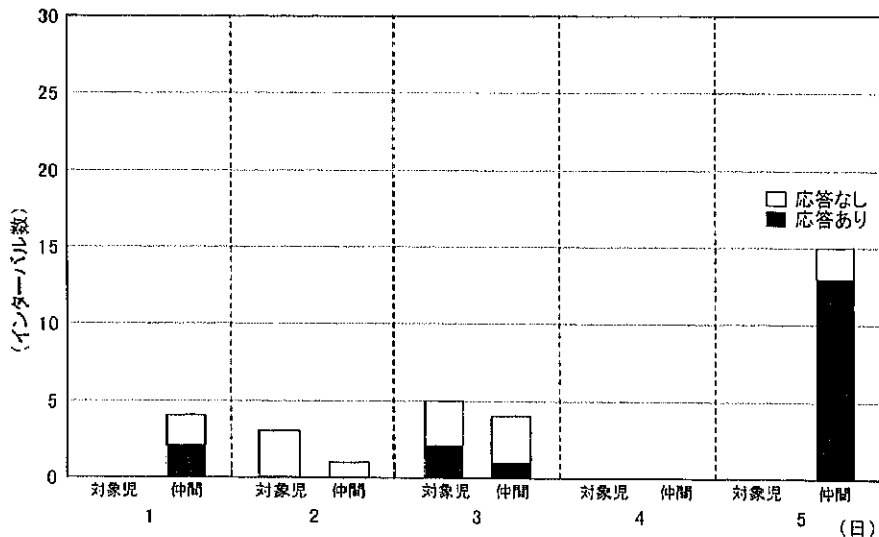


Fig. 1 対象児および仲間の始発とそれに対するそれぞれの応答

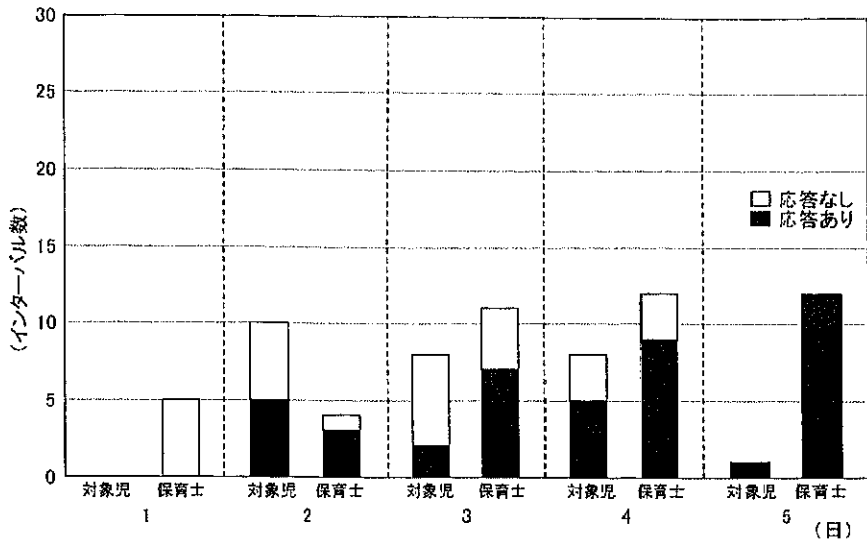


Fig. 2 対象児および保育士の始発とそれに対するそれぞれの応答

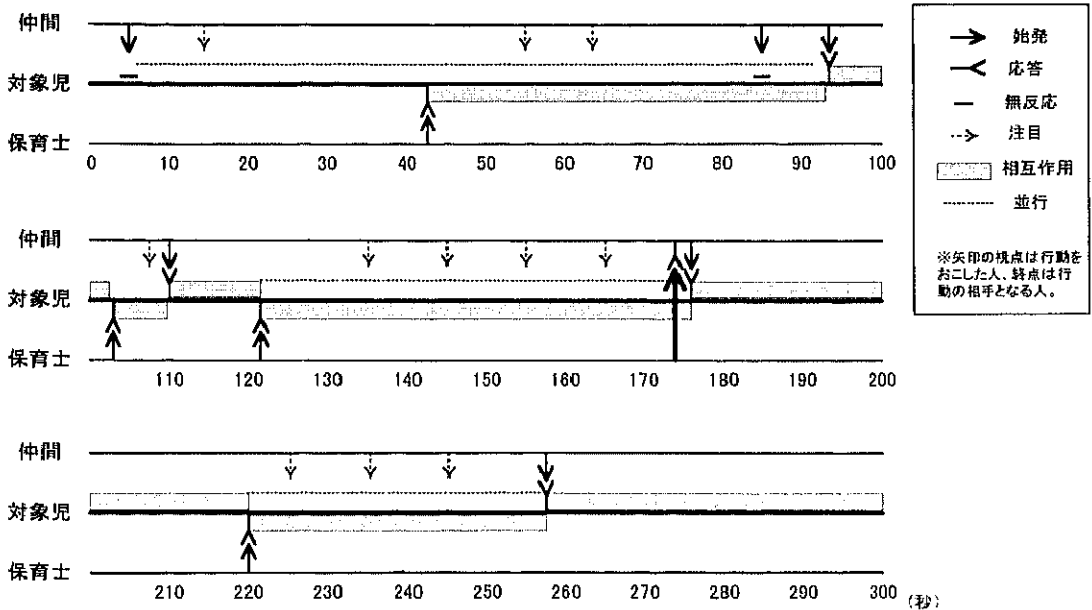


Fig. 3 5日目における対象児、仲間、保育士の相互作用の流れ

対象児の始発に対する保育士の応答随伴率、保育士の始発に対する対象児の応答随伴率はそれぞれ、25.0%、66.7%、48.1%、74.5%であった。

応答随伴率と反応の生起数との関連を検討すると、反応生起数が高いデータにおいては応答随伴率も高かった。また、Fig. 3は同一の遊具を

用いての対象児と同一の仲間との相互作用の推移を示したものであるが、ここでも一方の始発に他方の応答が随伴すると相互作用が持続し、一方が始発しても他方の応答が随伴しなければその直後に再度の始発が観察されなかった。以上より、一方の反応に他方が応答を随伴させることは強化的であり、反応を促進・維持する要

因となる可能性が示された。対象児と保育士の反応生起数に比して、対象児と仲間の反応生起数が格段に少ないことから、対象児と保育士との相互強化関係は成立し始めているものの、対象児と仲間との相互強化関係が成立しているとはいえない。しかし、対象児あるいは仲間からの働きかけが低頻度ではあるが観察され、なおかつ一方の反応に他方の反応が随伴し相互作用が成立する場面も観察されたことは、お互いの反応が弁別刺激あるいは強化刺激として成立する可能性を示唆するものである。ただし、仲間あるいは保育士から対象児に向けた始発と、対象児から仲間あるいは保育士に向けた始発について、応答随伴率を比較すると対象児が仲間や保育士に応答する割合に比して仲間や保育士が対象児に応答する割合が低く、保育士でさえも対象児からの始発の半数以上に応答していない。これは、対象児の始発が強化されていない可能性を示唆する。対象児の始発数が応答数に比して低いことからこのことが伺える。

2) 相互作用が頻繁に観察されたセッションの時系列分析：Fig. 3は、低頻度にしき起しない相互作用に対する介入方法を導き出すために、対象児、仲間、保育士三者の相互作用が比較的多く観察された5日目について、生起した始発、応答、無反応、注目、並行遊びおよび連続する相互作用を抽出し、5分間の時系列にその反応をプロットしたものである。

この結果より、介入のより具体的手続きについての有効な情報が得られた。Fig. 3を見ると、40～90秒の間に対象児と保育士との相互作用が生起している間、仲間はこれに並行して遊んでいた。さらにその相互作用への仲間の注目反応も生起していた。その後、80～100秒地点において仲間が対象児に始発し、対象児の応答が生起したことにより相互作用が生起、維持された。以上より、対象児と保育士との相互作用は、仲間がこの相互作用に参加する際の弁別刺激となる可能性が高いと考えられた。さらに、対象児と仲間との相互作用を生起させたきっかけとして、仲間から対象児への自発的な始発のみなら

ず、170～180秒地点において保育士が仲間に対し、相互作用交代を意図するプロンプトがあった事が挙げられる。このプロンプトは仲間や対象児の始発を促す際に有効であると考えられた。興味深い点は、対象児と仲間との相互作用を終結させる要因が、保育士から対象児への始発である(110, 120, 220秒地点)という事実もこの分析から明らかとなったことである。ここでは、対象児と仲間との相互作用中に、保育士が相互作用とは無関係な内容の行動を始発したことにより、対象児と仲間との相互作用を終結させる結果となった。つまり、保育士の関わりによっては、対象児と仲間との相互作用を終結させる弁別刺激となりうる場合もあることが示唆された。

以上2つの分析より、①一方の反応に対する他方の反応そのものが強化刺激となっている可能性が高く、現在までのところその随伴関係は保育士とは成立しかけているが、仲間とは成立していないこと、②保育士が、対象児と仲間とが好みを共有できる並行遊びをセッティングすることにより空間的、心理的に始発が生起する可能性が増加すること、③生起頻度の高い対象児と保育士との相互作用を仲間に転換させるプロンプトが効果的であること、④対象児と仲間との相互作用中に、相互作用とは無関係な行動の始発が保育士から対象児になされると、相互作用が終結してしまうこと、が明らかとなった。

研究2ではこの分析結果を踏まえた介入を実施した。

#### Ⅳ. 研究2：分析結果に基づいた介入とその効果に関する検討

##### 1. 方法

1) 仲間の選定：仲間は、研究1において、5日目に分析対象となった女兒P(研究開始時の生活年齢5歳11ヵ月、S-M社会生活能力検査による社会生活年齢5歳11ヵ月)を選定した。Pは対象児と同じクラスに在籍しており、自由保育場面以外でも対象児と同じ活動に参加する機会が多かった。予備観察によれば対象児以

外の仲間とのやりとりは良好で、性別や年齢に関係なく、ブランコなどの粗大運動遊び、ままごとなどの見立て遊びにおいて、仲間との集団遊びを継続することができた。

なお、仲間媒介法に関しては、仲間として抽出された幼児が介入に参加する際、①前訓練を行うために仲間を通常の保育場面から分離させ、結果として通常の保育が阻害される可能性を有する、②応答の少ない対象児に対して、強化される可能性が低いまま始発を継続しなければならない（義務としての仲間）等の問題点が指摘されている（新垣・杉山, 1990<sup>11</sup>; Odomら, 1985<sup>10</sup>）。これらを配慮し、本研究では、Pへの前訓練、対象児への始発の直接的な指示は全く実施しなかった。

2) 標的行動、セッティングおよび観察手続き：標的行動として対象児とPとの相互作用を選定した。場面は、研究1と同様、朝の自由保育場面を用い介入を行った。観察方法も研究1と同様である。

3) 一般的手続き：対象児が在籍する自由保育場面約30分間のうち、最初の10分を介入場面とし、それに続く約20分を般化場面とした。ただし、対象児の登所時間や保育所行事の都合により、般化場面が観察できない日もあった。訓練者は、保育士の補助ボランティアを行っている大学院生1名であった。訓練者は介入が始まる2カ月前からボランティアを開始し、園児たちが訓練者に対する違和感をもたないように努めた。自由保育場面では、介入時は訓練者が保育を担当し、それ以外は担当保育士が保育を行った。

介入は、対象児が登所後、訓練者が介入場所まで対象児を誘うところから開始された。10分間の介入時間が終了すると、訓練者は自由保育場面から離れた。

4) 介入デザイン：般化場面を伴うABデザインを用いた。

①ベースライン：研究1における1～5セッション目のうち、介入手続きの基となる随伴性を示さない1～4セッション目をベースライン

とした。

②介入：当初、研究1における5セッション目、およびそれ以降の訓練者が任意に設定した週3回2カ月間を介入期とする予定であった。しかし、実際には、上述の期間中の対象児が登所した連続しない6日間に介入を実施し、その後の介入は不可能となった。この理由は、介入開始から1カ月後、対象児および彼女の母親が体調を崩し、対象児が保育所を休所したためであった。

a) セッティング調整：対象児とPとが好みを共有できる並行遊びをセッティングするために、予備観察および研究1において、対象児あるいはPが頻繁に従事した遊びの中から、特に従事時間の長かった4種類の遊び（すべり台、砂遊び、ブランコ、リヤカー乗り）を訓練者が選定した。この4種類のうちのいずれか1種類の遊びに対象児とPを誘い、遊びを開始した。ここで訓練者と対象児が遊びを用いて相互作用を行い、活動レベルを上げることにより、Pが訓練者と対象児との相互作用（遊び）に興味を持ち、相互作用に対して自発的な始発が行われるように試みた。訓練者と対象児との相互作用が頻繁に行われない場合には、別の遊びに移行した。

b) プロンプト提示：対象児と訓練者との相互作用開始後1分経過しても対象児あるいはPからの自発的な働きかけが見られない場合には、訓練者とPとが役割交代をするよう、言語プロンプトをPに提示した。

c) 反応間の強化随伴性形成：対象児とPとの社会的相互作用が形成されたら、Pと対象児との身体接触機会の増加、Pと対象児とのやりとりに対する強化的音声記述（すなわち、Pと対象児との動作を「ザック、ザック」、「プラーン、プラーン」などの擬音語、擬態語で示すこと）を用い、相互の反応がより強化力を持つようなプロンプトを導入した。

d) 訓練者による個別的始発の制限：訓練者は、Pと対象児とが相互作用を継続している際、上述のプロンプト以外の個別的な働きかけを

いっさい行わなかった。また、これらのプロンプトは、相互作用の生起に伴い、徐々にフェイドアウトした。

相互作用開始後、対象児あるいはPが活動場面から離れた場合は、その時点で介入を終了した。

③般化：ベースラインと同様、担当保育士が保育する中、子どもたちは好きな遊びを行った。

## 2. 結果と考察

1) 対象児とPとの相互作用の推移：Fig. 4に、介入場面および般化場面における、対象児と仲間Pとの相互作用時間を示した。

結果より、本介入が対象児とPとの相互作用促進に大いに効果的であったといえる。さらに、般化場面においても相互作用の時間が拡大していることから、訓練者のいない場面においても訓練の効果が持続したといえる。介入場面では、お互いの好むであろう遊びを用いて相互作用が維持され、また般化場面ではこれまでに観察されなかった場面において相互作用が観察された。また、10、11日目の般化場面では保育士からの関わりが全く観察されなかった。以上より、

対象児とPの相互の反応による強化によって相互作用が維持されたと考えられる。いったん他者からの強化価が形成されると、これを促すためのプロンプトをフェイドアウトしても維持されることが確認された。

ところで、「仲間の選定」の項で述べたように、従来の仲間媒介法については、問題点が指摘されていた。本研究では、仲間(つまりP)を抽出し、介入に参加してもらう形式をとったものの、介入に際し、Pへの前訓練、対象児への始発の直接的な指示は全く実施しなかった。しかし、介入により対象児とPの相互作用は増加し、般化もみられた。本研究と従来の仲間媒介法との相違点は、仲間の抽出および介入方法の選定が機能的分析に基づいているという点である。つまり、相互作用の促進や維持にとって根本的に重要となる、一方と他方との相互の強化価の有無、この強化価の増加、維持、減少に関わる要因の機能的分析を実施し、それに基づいて介入を行った。機能的分析の実施により、より自然な随伴性への介入が可能となり、これによりPに過重な負担を課さなかったと考えられる。従来

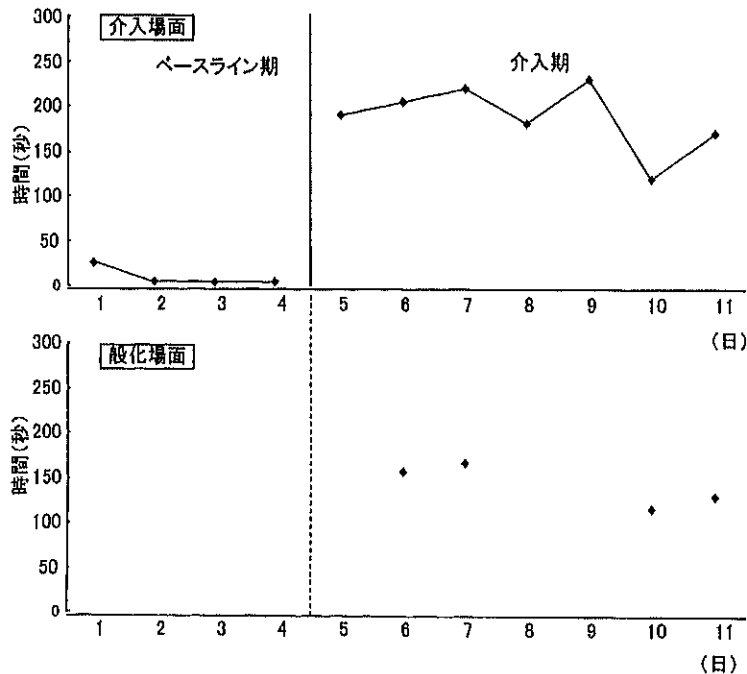


Fig. 4 対象児と仲間との相互作用時間



のような、子ども同士の随伴関係を無視し、本来の随伴性とは無関係な随伴性を上乘せする手続きは、その効果が維持されないばかりでなく、子どもへの負担も増加させる可能性が示唆された。

2) 対象児とP以外の仲間との相互作用：本介入によって得られた効果は、対象児とPとの相互作用促進と般化のみにとどまらなかった。訓練、般化場面両方において、P以外の仲間と対象児とのやりとりが観察されるようになった。介入場面においては、5日目と10日目は対象児とPのみとの相互作用であったが、6日目3人、7日目2人、8日目1人、9日目3人、11日目2人が、対象児とPとの相互作用に加わった。般化場面においても、10日目は対象児とPのみとの相互作用であったが、それ以外の日は1～3人の仲間が相互作用に加わった。自然場面での介入だったことで他の仲間も遊びに参加する機会が多かったこと、対象児と訓練者との相互作用がPへの弁別刺激として機能したと同様、対象児とPとの相互作用が他の仲間にとっての弁別刺激として機能したことが、この理由として考えられた。社会的スキル訓練においても、仲間媒介法による手続きが同様の副次効果を示すことはStrain, Shores, and Kerr (1976<sup>29)</sup>)の研究でも述べられているが、なぜこのような副次効果が得られるのかについて、実験データに基づいた説明はされていない。

なお、分析対象としなかった設定保育場面での対象児と仲間との相互作用については、遊戯場面および粘土遊び場面において、対象児とPあるいはP以外の仲間との相互作用はほとんど観察されなかった。この理由として、①介入前よりも活動への従事時間は長くなったものの、依然として設定された活動の内容を対象児が理解できず、あるいは理解していても、それに対する興味が低かったため、逸脱して一人遊びをしていることがたびたび見られた、②設定された活動が、個別に取り組む内容であり、相互作用の機会が少なかったことが挙げられる。今後、対象児の活動への従事時間の増加が指導

目標として考えられる。目標達成のためのステップの1つとして、活動に対する興味の拡大、集団行動に対するルール理解の促進が挙げられる。この手段として他児からの強化刺激を操作することは、活動への興味を拡大、維持させ、弁別刺激として他児が機能するようになるという点で重要であると考えられる。

3) 社会的妥当性の検討：介入終了1週間後、対象児の変化について担任保育士から聞き取り調査を行い、以下のような結果を得た。

- ①水遊びのような一人遊びから、ブランコ、リヤカー乗りなどの仲間と同じ遊びに移行してきた。
- ②設定保育場面において、以前に比べ、他児と同様の行動をとれるようになってきた。
- ③要求充足の対象が保育士のみであったのが、仲間に対しても要求を行うようになってきた。
- ④要求以外にも仲間への始発が増加した。

また、対象児の変化に対するコメント以外にも、「保育士との1対1での保育だけでなく、お友達と一緒に参加してもらおうと、対象児もうれしいということが分かった」というコメントや、「設定保育でも対象児をもっと伸ばしたいが、どうすればよいか?」といった質問もあった。

4) 介入についての課題：本研究では、介入場面に1度に多くの要素を投入したことにより、介入におけるどの要素が最も効果的であったかについて言及することができなかった。介入で行った好みの遊びや、訓練者が提示したプロンプトがどのように作用して、Pと対象児との相互作用に効果をもたらしたのか、明らかにすることができなかった。今後、介入場面においてもより精度の高い機能的分析が必要であることが示された。

## V. 総合考察

本研究より、社会的相互作用研究においても、機能的枠組みに基づく分析および検討が有効であることが示された。また、この分析に基づく介入が、対象児と仲間との相互作用促進、さら

には般化に効果をもたらした。

さらに、機能的分析を実施するに当たり、時系列に基づき分析したことにより、1訓練単位内で低頻度に生じた反応を具体的に記述でき、その随伴関係を明らかにすることができた。また、分析対象を三者まで広げたことにより、日頃「訓練者」として関わる大人の反応が記述され、「訓練者」側の評価や介入手続きについて具体的情報が示された。

さて、本研究における社会的相互作用の機能的分析は一定の成果が示されたものの、多くの改善の余地を残すこととなった。まず、生じた反応をただ羅列しただけでは、何が弁別刺激で、何が強化刺激だったのかをはっきりと確定できなかった。反応の直前に他者からの働きかけがあったからといって、必ずしもその働きかけが弁別刺激となったかどうかについては断定できない。次に、本研究では、反応に関わる要因として、その分析対象を「人の反応」のみとしたが、より厳密に機能的関係を同定しようとするならば、それ以外の要因、例えば好みの程度、セッティングの違いにも目を向け、対象児・者が何によって行動を開始し、維持・促進し、終了させたかを同定していく必要がある。最後に、本分析手続きのコストパフォーマンスや標準化の問題も残される。

武藤(1999<sup>13)</sup>)は、社会的相互作用研究における機能的分析アプローチの必要性について、本研究とは少し異なる観点からこれを述べている。彼によれば、以前行われていた問題行動研究が「行動変容」的アプローチであったとし、この「行動変容」的アプローチでは、「ある特定の手続きが行動変容に効力をもたない場合、その手続きの汎用性や構成要素が詳細に検討されない(p.26)」ばかりでなく、「『強制力<sup>注</sup>の弱い介入から強い介入へ』というモデル(a least-to-most intrusive intervention model)に従うこととなってしまう、結果的に手続き的な収斂がなされないという問題(p.26)」を指摘している。さらに、機能的分析アプローチは、問題行動のみならず、他の行動にも検討されるべきで

あるとし、社会的相互作用への適用を試みている。しかし、このように社会的相互作用研究における機能的分析の枠組みの必要性を述べた文献は、まだ希である。今後、さらなるデータの蓄積により、機能的分析アプローチが社会的相互作用研究にとって必要不可欠であることを示していかなければならないであろう。

注) ここでの「強制力」とは、刺激性制御あるいは嫌悪性と同義であると考えられる。

## 謝 辞

まず、この研究を開始するにあたり、本研究の趣旨をご理解下さり、積極的にご参加下さったSちゃん(対象児)、Pちゃん、およびご家族の方々に厚く御礼申し上げます。また、研究を進めるにあたり、惜しみないご協力、ご助言を下さったH保育所の所長先生および諸先生方に感謝申し上げます。最後に、私とSちゃんおよび保育所との橋渡しをして下さったH保育所の吉田光子先生、温かい応援をありがとうございました。

## 文 献

- 1) 新垣かおり・杉山雅彦(1990) Peer tutoring における tutor 行動形成に関する問題点. 心身障害学研究, 15, 31-42.
- 2) Carr, E. G. & Durand, V. M. (1985) Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18(2), 111-126.
- 3) Cartledge, G. & Milburn, J. F. (1995) Teaching social skills to children and youth: Innovative approach 3rd edition. Allyn and Bacon, Boston.
- 4) Frea, W. D. & Hughes, C. (1997) Functional analysis and treatment of social-communicative behavior of adolescents with developmental disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(4), 701-704.
- 5) Gresham, F. M. (1982) Misguided mainstreaming: The case for social skills train-

- ing with handicapped children. *Exceptional Children*, 48(5), 422-433.
- 6) Iwata, B. A. (1988) The development and adoption of controversial default technologies. *The Behavior Analyst*, 11(2), 149-157.
- 7) Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S. (1982) Toward a functional analysis of self-injury. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 2, 3-20.
- 8) Johnston, J. M. (1991) We need a new model of technology. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 425-428.
- 9) Mace, F. C. (1994) The significance and future of functional analysis methodologies. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27(2), 385-392.
- 10) Madden, N. A. & Slavin, R. E. (1983) Mainstreaming students with mild handicaps: Academic and social outcomes. *Review of Educational Research*, 53, 519-569.
- 11) 榎場政晴・藤田継道・井上雅彦 (1992) 最重度知的障害児における選択行動の形成に関する基礎研究(1): Rett 症候群児の注視行動の評定. 日本特殊教育学会第 32 回大会発表論文集, 470-471.
- 12) Morris, E. K. (1991) Deconstructing "technological to a fault." *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 411-416.
- 13) 武藤 崇 (1999) 社会的行動の機能分析・アセスメント: 行動的テクノロジーの「新世紀」へ向けて. 杉山雅彦・宮本信也・前川久男 (編), 発達障害の理解と援助. コレール社, 25-32.
- 14) Odom, S. L., Chandler, L. K., Ostrosky, M., McConnell, S. R., & Reaney, S. (1992) Fading teacher prompts from peer-initiation interventions for young children with disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25(2), 307-317.
- 15) Odom, S. L., Hoyson, M., Jamieson, B., & Strain, P. S. (1985) Increasing handicapped preschoolers' peer social interactions: Cross-setting and component analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18(1), 3-16.
- 16) Odom, S. L. & Strain, P. S. (1986) A comparison of peer-initiation and teacher-antecedent interventions for promoting reciprocal social interaction of autistic preschoolers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19(1), 59-71.
- 17) 佐藤正二・佐藤容子・高山 巖 (2000) 引込み思案児の社会的スキル訓練: 自然場面でのコーチングによる長期的維持. 宮崎大学教育文化学部紀要 教育科学, 2, 147-156.
- 18) Sherman, R. A. (1991) Aversives, fundamental rights and the courts. *The Behavior Analyst*, 14(2), 197-206.
- 19) Sigafos, L. & Dempsey, R. (1992) Assessing choice making among children with multiple disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25(3), 747-755.
- 20) Strain, P. S. (1983) Identification of social skill curriculum targets for severely handicapped children in mainstream preschools. *Applied Research in Mental Retardation*, 4(4), 369-382.
- 21) Strain, P. S., Kerr, M. M., & Ragland, E. U. (1979) Effects of peer-mediated social initiations and prompting/reinforcement procedures on the social behavior of autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9(1), 41-54.
- 22) Strain, P. S. & Odom, S. L. (1986) Peer social initiations: Effective intervention for social skills development of exceptional children. *Exceptional Children*, 52(5), 543-551.
- 23) Strain, P. S., Shores, R. E., & Kerr, M. M. (1976) An experimental analysis of "spillover" effects of the social interaction of behaviorally handicapped preschool children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 9(1), 31-40.
- 24) Vaughn, B. J., Clarke, S., & Dunlap, G. (1997) Assessment-based intervention for severe behavior problems in a natural family context. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(4), 713-716.

**Increasing Social Interactions of a Preschooler with  
Developmental Disability and her Peers :  
Application of functional analytic methodology for interventions**

**Yuriko SATO, Shinji SATO, and Motoshige KATO**

The purpose of this study was to investigate whether functional analytic methodology that was developed by studies of challenging behaviors could be applied in social reciprocal behaviors. We examined the factors to promote or impede social interactions of a preschooler with developmental disability and her peers using "time series analysis". Result suggested that a) one response might have opportunities to reinforce the others response, b) some environmental settings (e.g. parallel play) might be able to promote their social reciprocal behaviors, c) changing the part of the nurse to the peer might facilitate peer's initiations, and d) some nurse's behaviors broke social interactions. According to these results, an intervention was implemented. The intervention was effective for increasing social reciprocal behaviors of subject and her peer.

**Key Word :** social interactions, preschooler with developmental disability, inclusive setting, functional analysis, time series analysis