

## 痙直型左片麻痺幼児の指導事例

—— ボディーシェマの基礎段階における指導 ——

土江典子\*・河合 康\*\*  
小畑文也・藤田和弘

1歳3か月の脳性麻痺で痙直型左片麻痺児を対象として、ボディーシェマの形成を最重点課題とし、運動と心理の両面からの指導を行った。本事例は、患側（左側）を除外した形でボディーシェマが形成されつつあるために、患側（特に左上肢）を意識したり使用できないと考えられるケースである。指導は、①左上肢への触刺激、②左手の注視、③正中線上で両手を合わせる、④両手操作（右手の補助としての左手の使用の促進）、⑤右上肢を固定した状態での左上肢の使用、⑥左上肢の単独使用、の順に行った。その結果、最初は触刺激にも反応を示さなかった患側上肢（左手）が、3歳時点において、必要があれば単独で目的的に使用できるまでになった。指導経過から、片麻痺児のボディーシェマの形成をめざした乳幼児期の指導は、次のような段階に分けることができると考えられる。（1）患側の意識化（①他動的意識化、②能動的意識化）、（2）患側の目的的使用（①連合運動を利用した両手の使用、②分離運動の促進）。

キーワード：片麻痺 身体図式

### I はじめに

ボディーシェマ（body schema）とは、「身体運動と空間知覚の基礎をなすものであり、具体的には自分自身の身体各部の存在に気づくこと、それらの位置がわかること、それらの静止している時の状態や動かした時の感覚を知ることなどを含むもの」<sup>7)</sup>と定義されている。肢体不自由児の発達におけるボディーシェマにかかわる問題の重要性については、従来から指摘されてきた。<sup>6), 7), 8)</sup>しかし、ボディーシェマの形成をめざした、乳幼児に対する実際の・体系的な指導は、ほとんど行われていない。そのわずかなものの1つとして、Frostig (1977)<sup>4)</sup>のムーブメント教育がよく知られている。彼女は身体意識（body awareness）の構成要素として、①身体像（body image）、②身体図式（body schema）、③身体概念（body concept）を考え、これらを発達させるための訓練を提唱している。しかしながら、このプログラムは幼稚園児から小学校低学年児を対象として計画されており、手足に障害のある脳性麻痺児、とりわけ脳性麻痺乳幼児にそのまま適用することは難しい。脳性麻痺乳幼児のボディーシェ

マに関する指導については、toddler 段階の子どもを対象に Connor ら (1978)<sup>3)</sup>が、知的発達3歳以上の幼児を対象に Brereton ら (1981)<sup>2)</sup>が、部分的に述べているにすぎない。

また、脳性麻痺乳幼児の運動訓練という面からみると、いくつかの取り組みがあり、Levitt (1980)<sup>5)</sup>、Bobath (1980)<sup>1)</sup>が片麻痺児の運動発達や訓練方法を提唱している。片麻痺児は、健側のみを使用し患側を使用しない、という問題点をもっているが、これらの方法は、理学療法の立場から、主として運動機能の改善をはかることをねらっている。こうした狭い枠組みからではなく、ボディーシェマの形成といった、心理的側面を含めた発達の観点が必要であろう。

我々は、今回、1歳3か月の脳性麻痺で、痙直型左片麻痺児の指導をする機会を得、ボディーシェマの形成を最重点課題とし、運動と心理の両面からの指導を行ったので、以下に報告したい。

### II 事例 (KS児)

昭和56年7月13日生、男児。脳性麻痺（痙直型左片麻痺）。本事例は、患側上肢の潜在的な使用能力をもつと思われる痙直型左片麻痺児である。本児が、患側上肢を意識したり使用できない最大の理由として、患側を除外した形でボディーシェマ

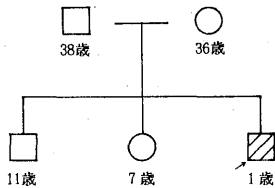
\*教育研究科

\*\*心身障害学研究科

が形成されつつあることがあげられる。

## 1. 生育歴

在胎期間42週。生下時体重3445g。生後10か月時に発熱し、ひきつけをおこして入院。その際に、脳性麻痺（痙直型左片麻痺）と診断される。予定：6か月、寝返り：10か月、座位保持：12か月、肘這い：13か月。



## 2. 療育歴

1歳3か月時より、週1回、筑波大学心身障害学系運動障害訓練室において指導を受ける。2歳3～4か月にかけて、心身障害児総合医療療育センターに母子入園。2歳8か月（昭和59年4月）より保育園に入園し統合保育を受けている。

3. 指導開始時（1歳3か月）の発達状況は以下の通りである。

- (1) 移動運動：ひとりで座ってられるが、まだ不安定であり、座位へのもちこみはできない。右上肢を使って肘這いをする。寝返りは両方向可能だが、左右でパターンが異なる。つかまり立ち、四つ這いはできない。
- (2) 手の運動：右手は、物に対して手をのばしてつかんだり、親指と人さし指でつかもうとする。左手は全く使おうとせず。触刺激への反応もなくふだんは、身体の後方にあたり体側に位置している（右手は、当然ながら常に身体の前方に位置している）。身体の左側にある物も、右手でとろうとする。
- (3) 基本的習慣：ビスケットなどは右手に持って食べることができる。食物をスプーンにのせてやると、自分で食べようとする。顔をふこうとすると嫌がったりする。
- (4) 情緒・対人関係：感情表出が乏しい。人見知りをしない。新しい場面（指導場面など）で、母親の姿を追う様子がみられず、人に対して無頓着である。
- (5) 発語：人やおもちゃに向かって声を出し、タ・ダ・チャなどの音声は出るが、喃語にはいた

らない。

(6) 言語理解：「バイバイ」の声かけで、右手を振る。

(7) 認知：物の永続性の概念は形成されている。新しい動作の模倣が認められる。

## 4. 発達検査の結果

指導開始時の発達状況を遠城寺式・乳幼児分析的発達検査を用いて評価した結果は、図1の通りである。この図から、移動運動：7～8か月、手の運動：5～6か月、基本的習慣：8～9か月、対人関係：9～10か月、発語：8～9か月、言語理解：10～11か月で、手の運動の発達が最も遅れていることがわかる。

## 5. 問題点

以上のような発達状況から、問題点を4つにまとめた。

- ①左手を全く意識しておらず、使おうとしない。
- ②座位が安定せず、座位へのもちこみができない。また、四つ這い位がとれず、四つ這いができない。
- ③発声が少ない。
- ④人見知りせず、母親の姿が見えなくても泣かない。感情表出が乏しく、泣いたり笑ったりすることが少ない。

## 6. 指導目標

これらの問題点に対応して、次のような指導目標を設定した。

- ①左手の使用（意識化から目的的使用へ）。
- ②座位の安定、座位へのもちこみ、四つ這い。
- ③発声の促進。
- ④母親との愛着をはかりながら、情緒を豊かにし、対人関係を拡大する。

本稿では、①～④の指導目標のうち、①の左手の意識化と目的使用のための指導に焦点をあて、あわせて、患側上肢がボディーマシナトりにまわっていき過程について報告する。

## Ⅲ 具体的な指導目標と指導方法

左手の使用に関して、具体的に次のような指導目標を設定し、指導を行った。

### (1) 左上肢への触刺激

- ①ブラッシング
- ②叩く
- ③水（湯）遊び
- ④砂遊び

## (2) 左手の注視

①左手掌上にのせた菓子を右手でとらせる。

②左手首にリボン、鈴等をつける（視覚的・聴覚的フィードバックをはかるため）。

③輪を左上肢に通し、右手でとらせる。

④鏡に向かわせ、左上肢を振ったり、挙上させる。

## (3) 正中線上で両手を合わせる

①患側を下にした側臥位で、両手を合わせる。

②両手を合わせて口にもっていき、指しゃぶりをさせる。

③正中線上で拍手させる。徐々に高い位置で拍手するように促す（最終的には頭上で行えるようにする）。

## (4) 両手操作（右手の補助としての左手の使用の促進）

①大きなボールの受け渡し

a：両上肢を挙上させて、投げさせる。

b：左上肢を回外位に保持して捕らせる。

②三輪車、ウォーカーのハンドルを両手で握らせる。

③哺乳びん、コップ等を両手で持って飲ませる。

④ピアノ、カスタネットを叩かせる（左手を回外位にし、カスタネットをつけ、右手で叩かせる）。

## (5) 右上肢を固定した状態での左上肢の使用

①積み木を倒させる（まず、右手で積み木を数回倒させ、興味をもったところで、指導者が本児の右手を軽くおさえた状態で、左手で倒させる）。

②ピアノを叩かせる（①と同じ状態で）。

③バイバイの模倣（①と同じ状態で）。

## (6) 左上肢の単独使用

①右手にボールを握らせた状態で、左側から別のボールを見せ、左手でとらせる。

②低いすべり台の上のぼり、右手で手すりをつかんでいる時、左手でバイバイの模倣をさせる。

また、左手使用の指導と併行して、下肢も含めた患側の使用という広義の観点から、移動運動においては、四肢の交互運動、両側のバランス、立ち直り能力、両側の平衡反応といった点に注意して、以下のように指導した。

(1) 左上肢のパラシュート反応の誘発…ローラー上で腹臥位にさせ、左側に傾けて、パラシュート反応を誘発する。

(2) 腹臥位での肘立て・腕立て…右手で物をと

らせて、左上肢に体重を負荷させる。

(3) 座位における体重負荷…横座りさせ、左上肢を、手掌が上を向くようにして挙上させ、それをそのまま体側につかせる。この状態で、左側にある物を右手で操作させ、左上肢に体重を負荷させる。

(4) 腹臥位から左側を下にした側臥位にさせ、左上肢で床を押して座位へもちこませる。

(5) 四つ這いでの体重負荷…左上肢に体重負荷させて、すべり台を逆方向にのぼらせる。

(6) 立位にもちこむ際、必ず、左上肢がテーブル等の上のっているようにする。

これらの指導の他に、常に左上肢を身体の前方におき、本児の視野に入るようにさせ、また、1日1回は左上肢を他動的に伸展、回外させ、手関節を背屈させるよう、母親に指示した。加えて、保育園入園後は、園との連携をはかるため、相互に指導場面の見学を行い、指導方針や方法についての話し合いの機会をもった。

## IV 経 過

指導開始時（1歳3か月）から3歳現在までの経過は以下の通りである。

### 1. 左手の使用

(1) 触刺激への反応（1982年10月中旬～11月中旬）

最初は、左手を使おうとすることはもちろん、見ることもなく、叩いたりつねったりしても反応がなかった。徐々に、つねると顔を左側へ向けるようになり、触れると左手を引っ込めるようになった。

(2) 左手の注視・指しゃぶり（1982年11月中旬～1983年1月）

以前は、指しゃぶりは右手のみであったが、自分から、右手で左手を正中線までもっていき、左手の指しゃぶりをするようになった。また、右手で左手をさわる動作が認められるようになった。左手を回外位にし手掌に菓子をのせると、それを見て右手でとって食べるようになった。

(3) 正中線上での両手操作（1983年2月～6月）

左右上肢の連合運動と思われる動きが認められるようになった。例えば、「バイバイ」の声かけで右手と一緒に左手が動いたり、「バンザイ」の声かけで両上肢を挙上する。この時期の後半には、physioballを両手で押すこともあった。左手掌に

カスネットをのせて右手で叩かせるようにすると、何度かは介助なしで叩くようになった。

(4) 右上肢を固定した状態での左上肢の使用(1983年7月～1984年6月中旬)

この期間のうち、1983年8～9月は百日咳のため、10月は心身障害児総合医療療育センターに母子入園のため、指導を中断した。

正中線上で両手を合わせて拍手したり、タンバリンを両手で一緒に叩くことが遊びの中で認められるようになった。指しゃぶりについては、以前のように右手をそえることなく、左手を単独で指しゃぶりするようになった。右手をおさえると、左手を徐々に使用するようになり、積み木を倒す(1983年7月)、オルガンの鍵盤を叩く(1984年1月)、バイバイをする(4月)、呼名に左手を挙げてこたえる(5月)などの目的的使用がみられるようになった。拍手も最初のうちは、正中線より左側に位置している左手に右手をもってきて合わせる程度であったが、この時期には、正中線上で左手も右手とほぼ同様に動かせるようになった。指導開始時は、右手で持っている物に左手をそえても、すぐに左手を引っ込めてしまったが、パンなどを両手で持たせた時の保持している時間が長くなった。

(5) 左上肢の単独使用(1984年6月中旬～7月中旬)

右上肢をおさえなくても、左上肢を単独で顔面の高さまで挙上したり、バイバイの動作をする様子がみられるようになってきた。

## 2. 移動運動

座位の安定、座位へのもちこみは、1983年1月の時点で可能になり、同時期にいざり這いが始まった。1983年4月にはつかまり立ちを始め、指導開始時点の当初の目標は達成された。次のステップとして、立位の安定からつたい歩き、歩行(独歩)へという目標を設定し、現在は、不安定ではあるが独歩可能となっている。

## 3. 発声の促進

1982年11月中旬から発声量が多くなり、特に、物をみつけた時に「アッアッ」という発声をするようになった。1983年1月中旬から喃語の時期に入り、前述した指導開始時点の目標は達成された。以後、次第に、発語数が増加し、1984年5月には二語文を話すまでになっている。

4. 母親との愛着をはかりながら、情緒を豊かに

し、対人関係を拡大する。

1983年1月には、指導場面で母親に自発的に近づくようになり、甘えたり、姿が見えないと泣いて後追いをするなど、母親への愛着行動が認められるようになった。また、人の顔をじっと見たり、はにかんだり、困ったりなど、いろいろな表情をするようになり、指導開始時の問題点は改善された。

## 5. 発達検査からみた変化

図1は、指導開始時(1歳3か月)と、指導開始から7か月後(1歳10か月)及び1年9か月後(3歳)の発達検査の結果である。この図から、本児の指導後の発達の变化が良好で、特に1歳3か月時に落ちこんでいた手の運動が向上していることがわかる。

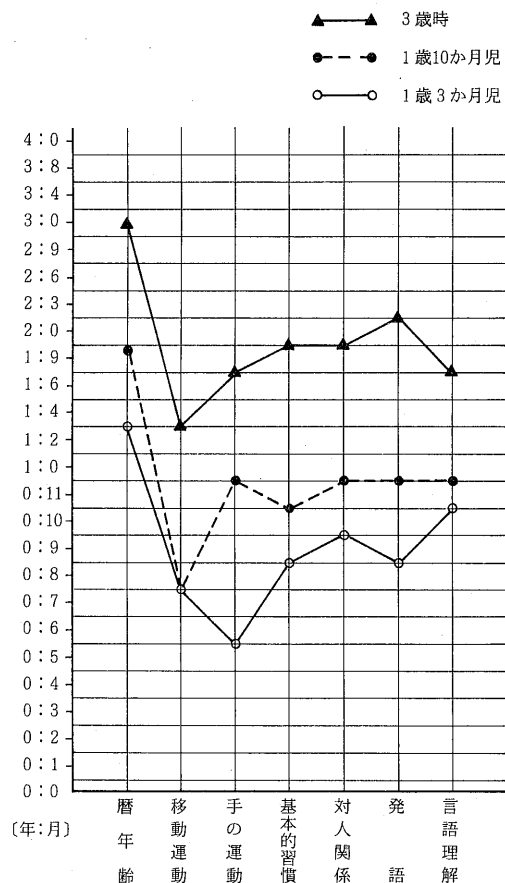


図1. 遠城寺式・乳幼児分析的発達検査の結果

以上の経過及び発達検査の結果から看取されるように、本事例は、当初の問題点が改善され、我々の予想していた予後から判断すると、はるかに

良好な発達を示したケースである。加えて、ここでの指導効果が、保育園での本児の行動にまで般化していることが確かめられた。例えば、自由遊びの場面で、左手を単独に動かしてパイパイしたり、左手で指さし（完全に人さし指をのばすことはできないが）をししたりすること等が認められている。

## V 考 察

### 1. 指導効果について

本事例は、その問題点の改善や発達の促進という点からみて効果をあげたと判断される。以下にその理由として考えられることを述べる。

#### (1) 早期に指導を開始したこと

本児は、指導開始時年齢が1歳3か月という乳児期を過ぎたばかりの極めて低年齢であり、まだ、患側への意識がなく、患側の手に触れられることを嫌がらなかった。つまり、ボディーマスキマの芽生えの時期に指導を開始したことが、本児の拒否にあわずに、指導計画をスムーズに実行できた最大の理由といえよう。

#### (2) 本児の気質の特徴

本児は、指導開始時、母親への愛着行動が十分みられず、表情も乏しかった。状況の変化にも左右されず、家庭とは違う環境である指導場面についても嫌がることなくあった。指導者の働きかけ（触刺激など）に対しても、泣き叫んだり、拒否することがなく、本児のこうした刺激に対する閾値が高いという気質の特徴が、指導をスムーズにすすめた理由と考えられる。一方で、こうした特徴は、本児の情緒・対人関係において、前述したような問題を生じさせる原因ともなっていると考えられた。この点については、その後の経過から判断して、深刻な問題に発展するものではないと思われた。

#### (3) 先天的な障害であること

本児の障害は先天的なものであり（後天的な障害に比べると予後が良好であることが臨床経験から確かめられている）、早期の指導による改善の可能性が大きかったためではないかと考えられる。

#### (4) 母親の協力

母親が、本児の指導に非常に熱心であり、指導室での指導が、家庭で十分に生かされたことが、大きな理由の1つであると考えられる。

また、適切な時期に母子入園の経験をもったこ

とも見逃せない事実であり、特に、移動運動や他児との関係を発展させる上に有効であったと思われる。とりわけ、後者は、本児が保育園にスムーズに適応できた理由の1つと考えられる。

### 2. 指導方法について

本事例において良好な指導効果が得られた理由として上記の4条件に加えて、今回用いた指導方法が適切であったことも見逃してはならない事であろう。指導開始時から現在までの指導経過をまとめると表1のようになる。

表1 指導経過のまとめ

1. 患側の意識化	
他動的意識化	① 触覚を通じた意識化
	② 視覚を通じた意識化
能動的意識化	③ 右手で患側の手をさわる
	④ 右手で患側の指をもってしゃぶる
2. 患側の目的的使用	
連合運動を利用した両手の使用	① 正中線上で両手を合わせる
	② 連合運動を利用した左右対称の動き
左手の分離運動の促進	③ 右手の補助としての使用
	④ 右手を固定した状態での左手の使用
	⑤ 左手の単独使用

他動的意識化とは、他者から刺激を与えることによって本児に自分の左手を意識させることであり、能動的意識化とは、自分で自分の手をさわったりなめたりすることによって意識することである。

本事例により、片麻痺児のボディーマスキマの形成をめざした乳幼児期の指導は、次のような段階に分けることができると考えられる。

#### (1) 患側の意識化

- ① 他動的意識化
- ② 能動的意識化

#### (2) 患側の目的的使用

- ① 連合運動を利用した両手の使用
- ② 分離運動の促進

今後、こうしたケースに対して、表1に示す方向で指導を行うことが有効であると考えられる。この指導方法は、これまで患側を除外した形でボディーマスキマを形成しつつあった痙直型片麻痺児に対して、それをボディーマスキマにとりこませていく手段として適切であると考えられよう。

## VI 今後の課題

本児は、現在、必要があれば、左手を単独で目

的に使用するまでになっている。しかし、加齢とともに、右手の功緻性が高まっていく中で、左手をどのように使っていくか、特に fine motor レベルでの使用が問題になるであろう。また、自我が芽生え、自己主張が強くなってきている現在、今までのように、他動的に左手を使用させることは難しくなっている。自分で意識させて使う段階に、どのようにして高めていくかが、今後の課題の1つである。ボディーシェマの形成の次のステップとして、身体部位の認知やラテラルティの形成などへの取り組みも必要となってくるであろう。今後は、Frostig のムーブメント教育の中でとりあげられている身体像・身体図式・身体概念を発達させるための指導も、徐々に導入していきたいと考えている。

#### 文 献

- 1) Bobath, K. (1980): A Neurophysiological Basis for the Treatment of Cerebral Palsy. Spastics International Medical Publications. 54-57.
- 2) Brereton, B., Sattler, J., Ironside, M. 著 木村信子・宮前珠子訳 (1981): 脳性まひ児の学習基礎能力 — 就学準備の治療訓練プラン —, 協同医書出版社, 39-57.
- 3) Connor, F.P., Williamson, G.G. and Siupp, J.M. (1978): Program Guide for Infants and Toddlers with Neuromotor and other Developmental Disabilities. Teachers College Press 256-258.
- 4) Frostig, M. 著 肥田野直・茂木茂八・小林芳文訳 (1980): ムーブメント教育 — 理論と実際 —, 日本文化科学社, 29-54.
- 5) Levitt, S. 著 福屋靖子・鎌倉矩子・寺山久美子訳 (1980): 脳性小児麻痺機能訓練の実際, 協同医書出版社. 83-88.
- 6) McDonald, E. T., Chance, B. 著 神山五郎・小島通代訳 (1967): 脳性マヒ, 日本文化科学社, 74-76.
- 7) 中司利一 (1978): 肢体不自由・病弱児 (者) の知覚. 小出進・中野善達編, 障害児の心理的問題, 福村出版, 69-90.
- 8) 高橋 純編著 (1983): 脳性まひ児の発達と指導, 福村出版, 24-46.

## Summary

### A Case Study of the Left-Hemiplegic Infant — The Training at the Basic Stage of Body Schema —

Noriko Tsuchie, Yasushi Kawai, Fumiya Obata and Kazuhiro Fujita

The left-hemiplegic infant at the age of 1 year 3 months, who wasn't aware of and unable to use his left upper limb, was trained to do so. The focus of the training was on the formation of body schema.

We trained step by step as follows:

- (1) tactual stimuli to the left upper limb;
- (2) left hand regard;
- (3) placement of both hands together on the midline;
- (4) manipulation with both hands (facilitating the use of the left hand as a helper of the right one);
- (5) the use of left upper limb while inhibiting that of the right one;
- (6) independent use of left upper limb.

As a result, he was able to use his left upper limb independently and purposefully. The reasons were as follows:

- (1) The training was started at an early age and an early stage of body schema;
- (2) The threshold of the infant's responses to stimuli was high;
- (3) The impairment was congenital;
- (4) His mother nursed him very hard.

As a result of our training, we might suggest the steps of training at the basic stage of body schema as follows:

- (1) awareness of the affected side;
  - i) passive awareness
  - ii) active awareness
- (2) the purposeful use of the affected side;
  - i) the use of both hands by means of associated movement
  - ii) facilitating the separated movement

**Key word:** hemiplegia , body schema