

## 感覚—運動教具による重度知能障害児の治療的指導事例

高橋 潔\* 井田 範美\*\*

施設入所中の重度知能障害児(14歳・男児)を対象に行なった感覚—運動教具による治療的指導事例について、発達の視点から検討を加えた。1年間の指導期間を、診断的指導と治療的指導の2期に分けた。診断的指導から、拇指—示指の先指対向把握と中心視技能の未獲得・未発達が、その後の発達を妨げていることが明らかになった。両技能の促進を目標とした治療的指導では、触覚的探索優位の状態から、視覚の手がかりに依存する問題解決への移行と対応する教具の系列が設定された。その結果、先指対向と中心視の技能が向上し、視覚—運動協応における発達レベルは、およそ1歳～1歳半のレベルから、およそ1歳半～2歳のレベルへと進歩を見せた。この経過は、手による目の協応、目による手の協応、視知覚の各段階と対応づけられて考察された。治療的指導において、教具の発達の系列と対象児の活動との相互作用過程を分析することの重要性が、本事例から示唆された。

キーワード：治療的指導 感覚—運動教具 視覚—運動協応 発達の系列

### はじめに

現在、教育現場では、知能障害児の知的能力の発達を促すためにつくられた様々な教材・教具が普及している。特に、言語によるコミュニケーションレベルに達していない、重度の遅滞児を対象とした養護・訓練や治療的指導にあつては、教具を媒介としたアプローチが重要な意義をもつものと考えられる。

教材・教具による学習指導の意義に関して、Cruikshank, W. (1967)は、各種の視—運動教材と心理的機能・運動的機能との関係を分析し、知覚技能の構造化された学習が、その後の読み・書き・数概念の発達を促すとした。また、西本(1976)は、モンテッソーリ教具と生理・心理的機能との関係を分析し、教具の構造と系統性に対する知識の必要性を強調した。また、井田(1986)は、モンテッソーリ教具を用いた一連の実験的研究から、感覚的概念学習のシステム化を提唱し、重度児にとっての知的学習のレディネス形成を位置付けた。

一方、宇佐川(1986)は、その療育方法論において、対象児の発達水準に対応可能な教材の構造化とステップ化を実践的に展開している。

教材・教具活動の理論的背景を学習能力の発達という視点に求めるならば、いわゆる「学習障害」研究、とくに知覚—運動理論学派は多くの知見を蓄積して来たといえる(川村, 1979)。これらの諸研究を展望すると、教材・教具による教育的介入は、障害児の全面発達を保障していく指導内容というよりも、発達プロフィールの歪みまたは不均衡に対する治療的指導(井田, 1985)としてとらえていくことが妥当と考えられる。

教材・教具による治療的指導実践は、個別的把握を目的とした事例研究に負うところが大きい。事例の個別的把握をより客観化するためには、同時に、横断的視点を導入する必要性も感じられる。つまり、学習能力上の障害を、個人内の発達連関において、教材・教具との相互作用過程としてとらえることも、治療教育的診断・指導の際の、重要な視点になってくると思われる。

本報告は、感覚—運動教具による重度知能障害児の治療的指導の実践経過について述べる。ここ

\* 財団法人弘済会総合福祉センター弘済学園

\*\* 筑波大学心身障害学系

では、診断的指導の期間を設け、事例が教具の取り組みで見せるつまづきについて考察を加えてから系統的指導に入った。

## 1. 対象児の概要

1) 生育歴：昭和46年3月生まれ。現在16歳。

①妊娠中；特に異常なし。②出生時；在胎10か月。出生時体重3,310g、普通分娩。③乳幼児期；離乳食を余り食べなかった。頸定6か月。座位保持1歳。歩行開始3歳半。

2) 療育歴：昭和48年11月(2歳8か月時)、歩行ができないので某医療センターに通院、精神発達遅滞と診断される。昭和49年4月(3歳1か月時)、通所施設における訓練を開始。昭和52年4月(6歳1か月時)、某養護学校に入学。昭和56年11月、実母自殺のため、某施設に緊急入所し、翌月、家庭引き取りのため父退社し、本児を退所させる。昭和58年12月(本児12歳9か月時)、継母と同居を開始(入籍せず)。昭和60年2月(13歳11か月時)、家庭養育困難を理由に、当園入所となる。

3) 家庭での問題と経過：実母死亡後、本児に異食癖(生肉や、クレヨン、糊、土を食べてしまう)が現われた。継母は、同居後、父が無職であることに不満をもちながらも、本児に対してかなり厳しくしつけを行なった。しかし、異食癖への対応はかなり苦慮していたとみられる。

4) 健康状態：身長139.5cm、体重30.0kg、胸囲70.5cm、O脚。昭和56年2月からてんかん発作が始まる。両眼と顔が右を向き、四肢硬直が見られる型であった。脳波検査でも異常波(+)で、現在投薬中である。両親は、本人が叱られた時や、気に入らないときに発作が出ると考え、その時は、右頬を叩けば止まると思っていたという。

5) 生活習慣：①食事；箸使用でこぼしあり。噛まずに飲み込みがち。好き嫌がなく何でもかなりの量を食べる。②排泄；(便)洋式トイレ使用。便質は硬く、不定期で漏便が多い。自分からは教えない。(尿)訴えがあつて失敗なし。パンツを下ろして排尿する。夜尿はない。③睡眠；夜間の起き出しはない。家庭では、早朝起き出して、食べ物あさがあつたとのこと。④衣服の着脱技能；衣類の前後・表裏の識別は不可だがひとりで着ることができる。靴はき可。ボタンかけ・ファスナー操作不可。ベルトしめ不可。⑤清潔技能；洗顔・歯磨きは形だけなぞる。歯磨き粉は食べてしまう。

入浴は好むが全介助。ADL全般で依存的な態度が見られている。

6) 遊び・言語・対人関係：屋外では、自動車を見てまわることを好む。自動車のドアの把手をいじったり、家庭では、鍵穴に木の枝を突っ込むいたずらが多かったという。また、キャッチボールや、バットでボールを持つことも上手であった。室内では、ミニカーをいじったり、並べたりの遊びが主になっていた。言語面では、発音が不明瞭ではあるが、「パン」、「ラーメン」、「プー(自動車)」、「チョーダイ」などの単語が出ていた。また、自分の要求が通ると、喜んでキスをしてきたり、物事を強要されると向かってくるなど、情緒面では開放的なところが見られた。

7) 発達検査所見：入園当初の発達状況は、遠城寺式・乳幼児分析的発達検査によると、移動運動2：0-2：3、手の運動1：4-1：6、基本的習慣2：6-2：9、対人関係1：9-2：0、発語1：6-1：9、言語理解1：2-1：4であり、重度の精神発達遅滞と判定された(暦年齢13歳11か月時)。

## 2. 導入期における診断的指導

筆者が日課指導で本児を担当したのは昭和60年度(15歳時)である。

1) 日課指導プログラムについて：日課指導は、当園の指導体系の中にあつて、主に能力開発を目的としたディケアを担当する指導部門である。表1に、筆者担当の基礎訓練クラスの一日の日課指導プログラムを示す。プログラム展開は、月曜から土曜(午前のみ)まで同一である。

2) 室内日課指導における経過(昭和60年度1学期前半・4-5月)

室内日課指導では、主に知覚機能の向上を目標に、各ケースのレベルに沿った教具活動を集団で展開している。以下に、本児の発達状況とつまづきの個別的把握を目的とした、導入期の指導経過について述べる。

①ビーズ通し：フトン針に糸をつけ、大小のビーズを糸に通していく課題である。当初、直径15mmの木製ビーズから始めたが、直径5mmのプラスチック製のカットビーズを通すことまで可能となった。

②ビーズさし：板に打ちつけられたクギにビーズをさしていく課題である。ビーズ通しでは直径

表1 日課指導プログラム

時間帯	プログラム	指 導 の ね ら い
9:00-9:30	受け入れ・自由時間	精神面と健康面の引き継ぎ
9:30-9:45	挨拶・リトミック	静的・動的な面での集団的動機づけ
9:45-10:30	朝の会	造形・言語・運動・音楽の週替わりプログラム
10:30-10:50	着替え	着脱衣指導
10:50-11:10	歩行訓練	歩行訓練
11:10-11:50	体育指導	運動機能の向上
〈生活指導クラスで昼食〉		
13:30-14:20	音感指導	情緒の開放、聴知覚-運動機能の向上
14:30-15:15	室内日課指導	作業態度の育成、視知覚機能の向上
15:15-15:45	歩行訓練	情緒の開放
15:45-16:15	おやつ指導	食事指導
16:15-16:30	帰りの会・帰寮	1日のまとめと認め

5mm大まで可能であったが、この課題では、直径15mm大の木製ビーズでも、ビーズの穴をクギの方向に合わせることに時間を要し、担任が本児の手を導きながら進めてもかなり難航した。

③円柱さし・大小円の型はめパズル：入れる時に切片の回転操作が要らない断面が円形の切片と枠穴とのマッチング教材では、直径の大きな枠穴に小さな（細い）切片を入れてもその誤りに気づきにくかった。

④三角形・四角形を含めた型はめパズル：正答率で見ると、円>四角形>三角形の順であった。特に、三角形を回転させてはめ込むことになかなか理解がつかなかった。また、入れられない切片があると、既にきちんとはめ込まれている他の切片を外して試行錯誤をくり返していた。

⑤具体物の型はめパズル：絵柄によって正答率にかなりの差が見られた。大小5つの自動車の絵柄では、絵の上下もよく分かって可能であった。しかし、大小5つのリングの絵柄では、茎の部分に着目できず、入れられなかった。

⑥色円板分け：赤・青・黄・緑・白の5色の円板各7枚を5本の軸に同じ色で分けてさし入れる課題である。結果は、黄と白のみ分け入れることができ、他の3色は混同して軸にさしていった。黄、あるいは白の円板のなかに他の色が混じってしまう誤りの時は、指示すると修正することができた。色別にさすという課題条件は了解しているようであったが、「これは何色？」と聞くと、何でも「アオ」と答えていた。

⑦課題遂行時の全般的特徴：利き手は右手であるが、ほぼ常時両手が動いて操作していた。ビーズや切片のノブのつかみ方は、拇指と示指が対向せず、ハサミ状の把握をする形であった。全般に注視時間が短く、「手を動かさなくて見てごらん」と言っても必ず手が一緒についてくる。そして、手が動き出すと、再び視線が外れることが多かった。

### 3) 室内日課指導における治療教育的診断

#### ①指導経過の考察

課題遂行時に見られる本児の最も大きな障害は、眼球運動と手指運動における巧緻性の低水準である。これは、頻発するてんかん発作によるマヒに由来するものととらえることができる。本児には、目と手を目的的に協応させて取り組む機能訓練課題が必要と思われた。

それでは、ビーズ通しとビーズさし課題における手の巧緻性の差はどう考えられるだろうか。

ビーズ通しは、両手を同時に協応させて取り組む課題であるのに対して、立っているクギにビーズをさし込むビーズさし課題では、利き手だけの動作となる。本児の場合、先指が対向しないため、ビーズの穴を探す動作も限定されるので、両手動作のビーズ通しの方がより容易であったと考えられる。即ち、本児の両手使いの動作傾向は、先指対向把握の未発達状態を補償していると考えられる。

次に、型はめパズルで見せた問題について考えてみる。幾何図形の型はめパズルでは、三角形の

試行錯誤に要する回転角度が最も大きく必要とされる。本児は、切片のノブを指先でつまんで回転させることが難しく、両手で三角形の底辺のふたつの角の部分をもってしまふ。従って、三角形を上下を固定的にしかとらえられず、三角形の正答率が低かったと考えられる。具体物の型はめパズルでも台形をした自動車の絵柄ならば可能だが、リングの絵のように茎の部分を手がかりに上下を決めなければならない場合には判断しにくいのであろう。また、既にはめ込まれた切片を外してまで、合わない切片を入れようとする試行錯誤が見られていたが、これは、切片と枠穴とのマッチングが正答であるという理解が安定した状態まで達していないことが予想される。

最後に、円板の色弁別の問題点は、色視野上における周辺視の習慣によって、色弁別の発達につまづいている状態が想定された。すなわち、この問題も中心視技能の未熟さに依るものと考えられた。

#### ②本児の指導課題

以上の検討から、次期の指導に向けて以下の2点を課題視点とした。

- ④巧緻性課題による拇指一示指の先指対向、及び中心視の促進
- ⑤触覚的探索優位の試行錯誤から視覚的手がかりに依存する問題解決への移行

### 3. 安定期における治療的指導

当園の学期体制は、6月休み(1週間)、夏休み(2週間)、10月休み(1週間)、冬休み(2週間)の間にはさんでいるので、便宜上、次の3期に分けて指導経過を述べる。

#### 1) 指導内容と経過

##### ①第1期(1学期後半～2学期前半・6—9月)

指導には、養護学校担任が個別についた。円柱さしでは、直径の大きい切片から順にひとつずつ手渡ししていくことにした。その結果、約2週間で、マッチングのフィット感が定着し、一度に大小の切片を取り混ぜて提示しても、誤りなくはめ込むことが出来るようになった。また、型はめパズル(三角と四角の2種)に取り組みせる際には、切片と枠穴の形を右手示指でなぞらせることをくり返した。そして、枠穴に直接はめ込む前に、一旦手の動きをとめ、注視の態勢を取らせた。本児にどちらの枠穴が正答かを判断させてから、実際

にはめ込み動作をさせて、その判断が正か否かを確かめさせるという手順を踏んでいった。具体物の絵柄の場合には、「これが頭、ここが尻尾」というように視覚的手がかりを本児の知っている言葉で表現することにした。一方で、木製のビーズだけでなく、更に直径の小さいカットビーズ、モザイクビーズさしを導入し、巧緻性のレベルアップを図った。

こうした指導の継続の中で、課題遂行の所要時間は以前と比べ、かなり短縮されてきた。試行錯誤における誤反応の頻度が少なくなってきたからである。取り組み態度も集中力を増し、意欲的になってきたと評価された。ただし、円板の色弁別にはまだ混乱を示していた。

8月後半から9月にかけては、ひとつの課題が正答で終了する毎に、本児に「デキマシタ」という言語報告をさせることにした。言葉のリズムに合わせて担任の頭を叩くことを喜び、時にはそれが目当てとなって取り組みに没頭していった。

三角形の上下も充分理解するようになり、幾何図形なら3列9種類が可能となった。また、リングの型はめパズルも茎の部分を手がかりとすることが可能となり、具体物で1列5種類の絵柄をこなすようになった。9月後半から10月中旬にかけては運動会練習の期間に入り、室内日課は中断している。

##### ②第2期(2学期後半・10—12月)

三角と四角の型はめパズルは、もはや見るだけで可能となった。つまり、はめようと動かしてから誤りに気づく誤反応がほとんど無くなった。それに伴い、幾何図形の型はめパズルの刺激量を少しずつ増やしていくことにした。2列24種類の幾何図形の型はめを、上下と左右に½ずつ外して提示する段階から開始し、次第に外す切片数を増やしていき、12月中旬には24片全てを同時に外して提示しても独力ではめ込むことが可能となった。

また、この期間は、本児の動機づけを更に高めるために、自動車の絵柄を使ったいくつかのパズルを自作した。

ひとつは、「分節構成」パズルと呼ぶもので、複数の自動車が重なり合った絵柄を、1台ずつの輪郭で切り取った型はめパズルである。従って、重なるの後ろ方に位置する自動車の絵は、完全な自動車の輪郭を留めてはいない。この課題を導入した当初は、切片の輪郭の方が優先され、裏返しのみ

ま入れようとする誤反応が目立った。しかし、反復練習の中で、絵の全体像を記憶していき、部分を組み合わせることで全体を構成していく事が可能となった。

もう1種は、「型抜き構成」パズルと呼んでいるものである。絵柄の中央を正方形・長方形・正三角形に切り取り、形式上は幾何図形の型はめになっているが、動作上のフィット感と絵柄のマッチング上の誤りとの矛盾に気づいていく必要がある。本児は切片の方を先ず注視した後、正しく回転させ、ほとんど誤りなく入れることができ、また、誤りに気づくのも早かった。この課題での誤りの訂正は、触覚的フィードバックがないので、本児の言葉のレパートリーにある「ダメエ」という言葉を担任が用いて示すことにした。

そして、3種類目は、「 $\frac{1}{2}$ 絵構成」課題で、1台の自動車の絵を $\frac{1}{2}$ に直線裁ちしたパズルである。直線裁ちにした理由は、Hermelin & O'Connor (1970)、梅津ら (1975) による。学期当初、他児が使っている縦にカットしたパズルを流用していたが、本児は切片を両手で持つために縦の切れ目を横にして合わせがちであった。そこで、本児用に水平方向で $\frac{1}{2}$ に直線裁ちした自動車のパズルにしてみたところ、上下2切片でひとつの自動車を作るという課題理解を取り付けることができ、12月中旬には可能となった。

### ③第3期 (3学期・1-3月)

2学期後半に導入した「分節構成」・「型抜き構成」・「 $\frac{1}{2}$ 構成」の3種類のパズルへの取り組み態度が更に高まっていった。輪郭だけをはめていく型はめパズルでは、一枚板に5種類の絵柄のあるものを5本混合し、合計25切片を同時提示しても可能となった。 $\frac{1}{2}$ 構成パズルでは、垂直方向のカットのパズルも可能となり、一度に10種類の自動車の絵柄を提示してもほとんど誤らずにこなしていけるようになった。また、3学期に入り、円板の色弁別がようやく可能になってきた。即ち、青・赤・緑を混同しないで分けられるようになってきた。

この学期には、室内日課だけでなく、日常生活の言語面においても、いくつかの変化が見られていた。2学期末からその兆しは見えていたが、担任が見せる紙芝居に注目したり、自発的な遊びの中に絵本を見る姿が多く見られるようになった。この時担任が関わっていくと、絵本の中の絵をさ

しながら担任に話しかけてくるが多かった。また、担任の問いかけに対しても、応答的に指さしをすることが増え、確実に対象を指示できるようになってきた。更に、「パパノブーナーノ」、「ブーナーノ」、「ドングリコロコロ…」と童謡を口ずさむなど、言語面の活動も全般的に活発になってきた時期とも重なっていた。

### 2) 発達検査に見られた変化

昭和60年度末に評価された結果は、移動運動 2:3-2:6、手の運動 1:9-2:0、基本的習慣 2:9-3:0、対人関係 2:3-2:6、発語 1:9-2:0、言語理解 1:6-1:9であり、各領域で1~2の通過項目増となった。

### 3) 指導結果の考察

指導経過の3つの時期区分は、本児の学習上の到達度を評価して区切ったものではなく、むしろ指導内容の組み立ての経過に依存しているところが大きい。しかし、指導目標の設定は、本児の変化に従属している部分もあり、学習のまとまりを形作っているように考えられる。

切片を枠穴にはめ込むという教具の構造原理は、モンテッソーリ教具の円柱さしに由来するが、はめ込み動作は、興味を増大・持続させ、集中性を高めると指摘されている(井田, 1980)。健常幼児では、発達年齢でおよそ1歳レベルからもの組み合わせ活動が始まるといわれている(堀江他, 1980)。しかし、この段階では、切片と枠穴との正確なマッチングを要求する、いわゆる弁別課題は可能ではない。なぜなら、視覚と巧緻運動との協応は、先ず、手が関知するものを目が追跡していく、手による目の協応段階から始まるからである(Kephart, 1960)。指導開始時における本児の状態はこの段階であったことが推察される。

幾何図形や具体物の型はめパズルは、直径変化の円柱さしの発展型である。ここでは、円より複雑な形の切片と枠穴とのマッチングが要求される。しかし、厳密に言えば、形態を弁別してマッチングさせるというより、未だ手による探索活動が主導的な課題である。

ビーズさし課題は、弁別過程が不要で、利き手動作を促進させる、いわば機能訓練的要素をもっていたと考えられる(小杉, 室橋他, 1975)。板に打ちつけられたクギにビーズをさしていく動作は、円柱さしとは逆に、穴のほうを動かしてクギにさ

していくという型はめマッチング課題ということが出来る。本事例では、この課題で先指対向の技能を高めていったと思われる。また同時に、中心視技能も高まり、探索活動において目が主導的役割を担うようになっていった。すると、手の動きは誤反応を検索する補助的な立場となり、円柱さしにおいても粹穴を探すのではなく、さしこんだ円柱のフィット感をフィードバックすることに限定される。その後で、目と手の動きが効率良く役割分化を担うことが可能になると考えられる。本児の第1期に見られた状態は、いわゆる、目による手の協応段階 (Kephart, 1960) と考えられる。

次に期待される発達段階は、筋一運動の手がかりを介在せずに、視覚的に対象を把握していく視知覚段階である。一般に、重度の知能障害児は、この段階への移行でつまづいているケースが多いと思われる。現象面では、本事例にもあったように、静観的な態度がとれず、目で見ると同時に手が動いてしまうといった取り組みに陥りがちになる。

仲山 (1984) によれば、形態の構造を視覚的に認知するためには、単に形態の弁別だけでなく、形態の各要素を分節化し、各要素の空間関係を再構成していく過程が必要であるとされる。そこで本指導事例では、型はめパズルにおける分節構成の段階を設けた。本来ならば、表象的な操作能力によって行なう過程を、実践的な活動の中に求めたのである。更に、型抜き構成パズルは、次の絵構成パズルと同じ構造原理であるが、本児がそれまでに慣れ親しんできた幾何図形の型はめパズルの形式を用いて、その中の視覚的矛盾に気づかせていこうとするものであった。いずれも、手から目への発達の移行を一度に達成するのではなく、触覚の手がかりを減らし、正答が視覚の手がかりに依存する割合を増やし、対象児の視覚的情報処理を優位に導いていくスモールステップとしての効果があったと考えられる。

円板の色弁別課題では、1学期前半に混乱が見られていた青・赤・緑の色弁別課題が、3学期には可能になった。これは、巧緻性の向上と考え合わせると、対象を中心視する習慣がある程度形成されてきた結果といえるかもしれない。

色の感受性には「色視野」といわれるように網膜部位で分布差がある (金子, 1968)。黄と青に反応する桿体細胞は周辺視部分に最も多く、解像力は高くないが明度差に敏感である。赤と緑に反応

する錐体細胞は中心窩 (視角 $2^{\circ}$ ) に集中しており、解像力が高い。この色視野から色の弁別についていえることは、中心視を行なった場合、赤と緑の弁別が可能であり、周辺視を行なった場合には、黄と青の弁別が容易ということである。従って、赤・青・黄・緑・白の5色の弁別を周辺視で行なった場合に、先ず、最も容易に識別できるのは黄と青、加えて、黄以外の明度の高い無彩色、即ち白である。ところが、中心視を行なわない限り、明度の低い青と他の色 (赤・緑) とは、識別できないことになる。

また、色の弁別は、単に視知覚過程だけでなく、概念形成を含む思考過程の介在が必要とされる。Vernon (1965) によれば、色の正確な知覚と識別は、色の命名が可能となるまではできないが、原色のマッチングはそれ以前に可能であるとされる (2歳児でも赤・青・黄・緑では約50%の正答率であり、更に、正しい命名ができる者は $\frac{1}{4}$ に過ぎない)。命名は、「アカ」の次に「アオ」が学習される傾向にあるが、この場合、「アオ」の意味としては「赤でない」という使用も多いとされる。これらの知見は、本児の指導開始当初の色弁別の問題を説明し得るものと考えられるが、同時に、今後は、概念形成の基礎となる言語面からのアプローチも必要であることを示唆しているといえよう。3学期に本児が見せた言語面での成長は、確かに、本児の対象指示機能の高まりと同期しているが、系統的な言語指導は設定されていなかったため、両者の因果関係に言及することはできないと思われる。本指導経過をまとめて表2に示す。

#### おわりに

本児は、筆者 (高橋) 担当のクラス、11名の重度児の中でも、最も変化の著しかったケースのひとつである。治療的指導は発達指導の一部である (井田, 1985) といわれるが、視知覚一巧緻運動の発達水準は、知的学習のレディネス「技能」の形成過程における到達水準としてとらえる必要がある。その場合の診断手続きは、各教具の構造原理における属性と、対象児の活動水準との関連性を発達の視点から分析することにある。本研究では、こうした診断と指導との相互循環により、治療的指導の「治療」的目標が達成されるとの示唆を得た。

表2 指導経過

視知覚段階			$\frac{1}{2}$ 絵構成パズル 型抜き構成パズル 分節構成パズル	導入 $\frac{1}{2}$ 絵構成パズル 具体物型はめパズル	〈絵本への興味〉〈2語文〉 円板色分け (+) 刺激量増
目による手の協応段階		具体物型はめパズル (+) ○△□型はめパズル (+) 円柱さしB (+) ビーズさし (+)	幾何図形型はめパズル刺激量増		
	〈周辺視習慣〉				〈中心視技能〉
	〈ハサミ状把握〉				〈先指対向把握〉
手による目の協応段階	円板色分け (±) 具体物型はめパズル (±) ○△□型はめパズル (±) 大小円板型はめパズル (±) 円柱さしB (±) ビーズさし (±) ビーズ通し (+)				
到達水準	導入期 1学期前半	第1期 1学期後半～2学期前半	第2期 2学期後半	第3期 3学期	
時期	診断的指導	治療的指導			

(注) 本指導事例は、前神奈川県立伊勢原養護学校教諭・現県立横浜幼稚園園長上出芳恵先生との共同実践によるものであり、記して、感謝の意を表します。

文 献

- 1) Cruikshank. W. (1967): The Brain-Injured Child in Home, School, and Community. New York: Syracuse University Press. 伊藤隆二・中野善達訳編 (1974), 脳障害児の心理と教育, 誠信書房, 151-179.
- 2) Hermelin, B. & O'Connor, N. (1970): Psychological Experiments with Autistic Children. Oxford: Pergamon Press. 平井久・佐藤加津子訳 (1977), 自閉児の知覚, 岩崎学術出版, 58-65.
- 3) 堀江重信 (編) (1980): 障害乳幼児の発達と医療, 青木書店, 266-309.
- 4) 井田範美 (1980): Solid Cylinders に関する実験的研究, 心身障害学研究, 4, 37-47.
- 5) 井田範美 (1985): 知能障害児の指導, 明治図

- 書, 123-125.
- 6) 井田範美・田中道治 (1986): 精神発達遅滞児の知的学習, 明治図書, 30-32.
- 7) 金子隆芳 (1968): 色の科学, その精神物理学, みすず書房, 34-37.
- 8) 川村秀忠 (1977): 学習障害, 慶応通信, 3-22.
- 9) Kephart. N. (1960): The Slow Learner in The Classroom. Ohio: Charles E. Merrill. 大村実訳 (1976), 発達障害児・上-精神発達と運動機能, 医歯薬出版.
- 10) 小杉長平 (監修)・室橋正明 (編著) (1975): 機能訓練の教具と方法-日常生活動作・作業動作一, 学研, 59-62.
- 11) 仲山佳秀 (1984): 痙直型脳性麻痺児における構成障害-認知的側面からの検討一, 教育心理学研究, 32, 247-255.
- 12) 西本順次郎 (1976): モンテッソーリ治療教育入門, 福村出版, 173-178.
- 13) 梅津耕作 (編) (1975): 自閉児の行動療法, 有斐閣, 125-131.

- 14) 宇佐川浩(1986)：感覚と運動の初期発達と療育—手先の発達指導を中心として—, 全国心身障害児福祉財団.
- 15) Vernon, M. (1962): The Psychology of

Perception. England: Penguin Books. 上昭二訳 (1966), 知覚の心理学, ダヴィット社, 116—119.

## Summary

### A Case Study on the Effect of Therapeutic Training by Sensory-Motor Materials for the Severely Mentally Retarded Child

Kiyoshi Takahashi and Noriyoshi Ida

The severely mentally retarded child at 14 years old was trained by sensory-motor materials on the therapeutic programs for the development of visual perception. The therapeutic training was divided into two stages, the assessment stage and the systematic training stage.

Assessment of his developmental disability was as follows:

- 1) lack of pinching grasp.
- 2) failure in the use of central vision.

To improve these skills, a series of materials were systematically provided to him, in accordance with the developmental shift of problem-solving, from searching by tactility to using of visual cue.

As the result of the systematic training, his pinching grasp and the use of central vision were improved. And the developmental ages of visual-motor coordination skills were advanced from about 1-1.5yrs. D.A. to 1.5-2yrs. D.A..

The reasons of the result were corresponded to a motor-perceptual, a perceptual-motor, a visuo-perceptual stage (by Kephart). In the therapeutic training, the importance of analysis about the mutual interaction process between developmental sequence of sensory-motor materials and activities of the subject was suggested.

**Key word:** therapeutic training, sensory-motor materials, visual-motor coordination, developmental sequence