

# 学習障害 (LD) を疑わせる幼児への発達援助の試み

— 感覚統合・音楽療法を中心とする

Total Therapy を通して —

清原 浩\*・二俣清美\*\*

(1989年10月16日 受理)

The development of a child with Learning Disabilities

— By Sensory integration & Music therapy —

HIROSHI KIYOHARA • KIYOMI FUTATSUMATA

## I 問 題

### 1. 学習障害 (LD) について

今日、小・中学校で授業についていけない生徒は20%を越えるといわれ、教育上はもとより大きな社会問題ともなっている<sup>1)</sup>。このような生徒は学習遅滞児と総称され、内に学業不振児と学習障害児を含んでいると考えられる。学業不振は知的水準にふさわしい学習成績を上げ得ない生徒の状態像を指し、これに対し学習障害児とは「特異な学習障害」specific learning disorder とも呼ばれ、脳機能の偏りが原因と考えられる学業不振で、アメリカでは learning disability (LD) と言われ、広く知られている。我が国でも近年、学習障害の問題が取り上げられるようになってきている。

それでは学習障害とは、どのように定義されているのであろうか。先ず、教育的立場から、全米障害児問題勧告委員会 National Advisory Committee on Handicapped Children が1968年に提案し、広く受け入れられている定義を挙げることにする<sup>2)</sup>。

「特異な学習障害を持つ子どもは、話しことば、文字を理解し、用いる上で関連する基本的な心理過程の1つ、ないしはそれ以上に障害を示す。これらの障害は聞く、思考する、話す、読む、書く、計算する上での障害として現われる。これらの中には、知覚障害、脳障害、微細脳障害、失語症、発達性失語症といわれていたものが含まれている。これらは視覚性、聴覚性、運動性の障害によって生ずる学習上の問題は含まれていない。」

これに対して、脳障害の研究に端を発した立場から、微細脳障害に関する三者委員会 National

\* 鹿児島大学教育学部障害児教育学科

\*\* 鹿児島県立加治木養護学校教諭

Society for Crippled Children and Adult, National Institute of Neurological Disease and Blindness, The Division of Chronic Disease of the U. S. Public Health Service が1966年に提案した定義がある<sup>3)</sup>。脳機能障害という用語が使用されているが、学習障害とほぼ同じとされている。

「脳機能障害症候群という用語に含まれている診断的ならびに記述的範疇は、一般的知能はほぼ平均、あるいは平均以上でありながら、中枢神経のわずかな機能偏奇に伴って、軽度から、重度に至る種々の学習障害、および（あるいは）ある種の行動異常を有する小児を指している。その異常は、認知、概念形成、言語、記憶、注意力や衝動のコントロール、あるいは運動機能といった諸機能のさまざまな組み合わせとして特徴づけられる。類似の症状は、脳性マヒ、てんかん、精神薄弱、盲、聾の患児に合併することがある。これらの異常は、遺伝的変異、生化学的不規則性、周生期脳障害、中枢神経系の発達・成熟に重要な生後数年間の疾病罹患や外傷、あるいは不明の原因などに起因する。この定義は、初期の重篤な奪失あるいは外傷が永続的な中枢神経異常をもたらすという可能性を許容するものである。学童期には、種々の特異な学習障害が、本症候群の名を冠する状態のもっとも顕著な症状を成す。」

なお、脳機能障害という診断名は解剖学的な根拠が明確でなく、さらに治療と直接結びつかないところから、最近では行動特徴や障害を状態像的に表現する診断名が一般化しつつある。その代表例がアメリカ精神医学会によって提示されている Diagnostic and Statistical manual of mental disorders (DSM-III) である。それによると「特異な発達障害」Specific developmental disorder の範疇中、注意欠陥障害 Attention deficit disorder がそれに当たる<sup>4)</sup>。本論では、以後、教育的立場からの学習障害という用語で記述を進める。

次に、学習障害児の行動特徴として、指摘されていることを挙げる。(1)注意集中困難 short attention span—注意の持続時間が短いこと。(2)多動 hyperkinesis—易刺激性で衝動的なこと。(3)衝動性 impulsiveness—気短かで、感情が変わりやすいこと。(4)無器用さ clumsiness—巧緻性を必要とする協調動作が不得意なこと。脳機能の偏奇を示唆する神経学的微症状と考えられる。(5)対人関係の障害—社会的知覚が未熟で、対人関係が不自然なこと。(6)保続 perseveration—遊び、ものへの固執。(7)利き側の問題 laterality—手、足、目など利き側の混在と家族性が見られない左利きなど。学習障害児は以上のような行動特徴を幼児期から持っていることが多いと、上村(1983)は指摘している<sup>5)</sup>。

微細脳障害の分類中、学習障害の類型として、鈴木(1975)は3類型に分類している<sup>6)</sup>。(1)読字困難—知能、視力および話しことばに異常がないにもかかわらず、読み書きが著しく困難なタイプ。(2)算数障害—他の学習に比べ、算数の学習が著しく困難なタイプ。(3)発達性言語遅滞—言語理解はできるが、表出ができないタイプ。

さらに、社会生活にも適応不全を示す「非言語障害」に注目し、脳機能障害すなわち神経学的原因によって起こる認知、行動面での障害ととらえる上村らは言語性、相互性、非言語性の3つに分類している(詳しくは図1)<sup>7)</sup>。

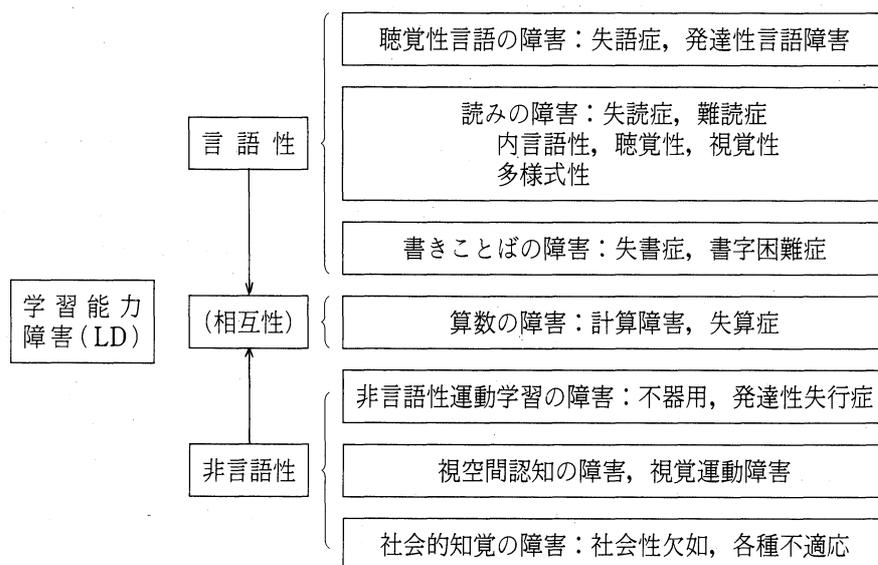


図1 LDの下位分類 (上村, 1983)

一方，長年にわたって学習障害児を対象に障害の神経生理学的性質やそれに伴う行動上の問題の背景を洞察し，感覚統合という理論を体系づけた A. J. Ayres (以後，エアーズと略す) は学習障害に特徴的な5つの症候群を明らかにした<sup>8)</sup>。前庭一両側性統合障害，発達性行為障害，左脳半球障害，右脳半球障害，触覚防衛の5つである (その特徴については表1にまとめてある)。

筆者たちは以上のような類型化の中で，最後のエアーズのとらえ方に依拠している。その理由は，エアーズが単に，学習障害の原因論，類型論を追及しているだけでなく，次に述べる治療方法をも提案しており，体系性を最も備えているだけでなく，原因論等においても神経生理学に基づいて，説得性を持った説を展開しているからである。では，こうした学習障害児に対して，どのような治療的アプローチが妥当なのであろうか。

## 2. Total Therapy について

Total Therapy とは1987年に清原が命名したもので，「心身障害児の障害と発達の状態像に基づき，子供の人間的発達と障害軽減をともに目指して，子どもの感覚・運動・言語，さらには情動に働きかける総合的な治療方法」である。治療内容は，就学前の障害の重い幼児のほとんどが，ピアジェの言う感覚運動期にあることから，エアーズの提唱する感覚統合療法を軸にしつつ，障害の重いどんな子どもも参加しやすい「わらべうた」をとり入れた音楽療法も加味したものとなっている。また，子どもの状態像に応じて，インリアル療法や絵画療法なども組み合わせて，柔軟に構成している。なお，Total Therapy は直接的に運動能力や言語能力などの形成を目的とした訓練ではなく，諸能力の基礎となるべき感覚機能ならびに人間的行動を制御している情動機能の高次化を通して，結果として障害の軽減と克服を目指しているものである。したがって，訓練 Training や教育 Education というより，治療 Therapy という性格を持っているものと位置づけている。そこで，

	主な特徴	随伴特徴
(1)前庭性一両側性統合障害	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.前庭刺激に対する反応低下 (回転後眼振の持続時間が短い)</li> <li>2.身体両側の協調性・ラテラリゼーションの発達が未熟 眼球や手が正中線を越えない傾向など</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.読字困難</li> <li>2.左右認識が困難</li> <li>3.空間での位置関係認知が困難</li> <li>4.触覚防衛や問題行動(多動性, 転動性)が見られる場合がある。</li> </ol>
(2)発達性行為障害(発達性失行)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.知覚統合不全により目的協調動作を行なうことができない</li> <li>2.触覚および運動覚障害</li> <li>3.姿勢模倣ができにくく, 運動企画力, 身体図式, 空間概念が未熟</li> <li>4.背臥位屈曲姿勢の保持が困難</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.巧緻的スキル障害</li> <li>2.ころびやすい傾向 他の障害(前庭性障害・視空間障害など)が見られる場合がある</li> </ol>
(3)触覚防衛	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.原始的な防衛的攻撃-逃避反応に似た触刺激に対する反応</li> <li>2.多動で注意集中が困難</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.他の強い刺激(高音, 強い照明, におい)に対して敏感</li> <li>2.攻撃的, 衝動的な傾向</li> <li>3.一定の動作が事前に予期される人という傾向</li> </ol>
(4)右脳半球障害(視空間知覚障害)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.左手または左空間を無視する傾向</li> <li>2.左側の筋緊張低下</li> <li>3.視知覚検査と聴覚一言語検査間に明確な差が存在し, 前者に障害がみられる</li> <li>4.一般の非利き手に比べ, 左手が不器用</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.運動の協調性に欠ける</li> <li>2.左右判別が困難</li> <li>3.知覚テストで左右に差が生じる</li> <li>4.回転後眼振の反応低下を伴う前庭障害の場合もある</li> </ol>
(5)左脳半球障害(聴覚言語障害)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.聴覚一言語検査と視知覚検査に明確な差が存在し, 前者に障害がみられる</li> <li>2.姿勢反応や他の視覚様式に問題はない</li> <li>3.左手に比べ右手が不器用</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.多動性または転導性がない</li> <li>2.正常または過剰な回転後眼振</li> </ol>

表1 感覚統合障害群と特徴

Total Therapyの柱である感覚統合療法と音楽療法について述べよう。

感覚統合療法は1960年代にアメリカの作業療法士エアーズによって、学習障害に対する治療法として構成されたものである。その感覚統合理論は4つの大きな学問分野の基礎の上に形成されてきた。脳神経生理学の分野では、感覚統合という概念を示し、中枢神経系の重要性を最初に説いた

Sherrington, さらには Fay, Head, Ornitz, リハビリテーション学の分野では Rood の触覚訓練の技法を始め, Bobath, Kabat, 知覚—運動理論派からは学習障害の概念構築を進めた Strauss, Frostig, Getman, Kephart, さらに小児発達の分野では感覚統合過程の発達という点で Piaget, Gesell から学び, その理論と方法を構築したとされている<sup>9)</sup>。

まず, 感覚統合とはどのようなものか。エアーズ (1979) によれば, 感覚統合とは「感覚入力を活用するための組織化」で, 「感覚統合を通して……いろいろな部分がいっしょに働くようにする」<sup>10)</sup> ことである。また, エアーズ (1980) は感覚統合を交通整理にたとえて, 「生体の脳がさまざまな感覚を定位し, 秩序づけていく過程は, ちょうど交通整理の係官の役目に似ている。もし, 十分にまとまった方法で, 感覚が適正使用されるならば, 生体は知覚や行動の学習をその情報を用いて整理することができるが, もし, その流れが止まったり, 支障が生じたりする時には, 個体はあたかもラッシュアワワーの交通渋滞のような混乱に陥り, 発達をとどめてしまう」<sup>11)</sup> と述べている。この考えを受けて坂本 (1982) は, 感覚統合とは「私たちを取り巻いているさまざまな外界からの感覚情報を生体内でうまく行動できるように組織化する脳のメカニズム」<sup>12)</sup> であると定義している。つまり, 環境から受け取る感覚を神経系の中で組織化し, それをもとに適応的な行動を機能的に発揮する一連の過程が感覚統合である, といえる。

それでは, 感覚とは何であろうか。エアーズ (1979) は, 「感覚は電気インパルスの流れである」<sup>13)</sup> と定義し, また比喩的に, 「感覚は神経系にとって『食物』, あるいは, 栄養物である」<sup>14)</sup> と述べている。脳が発達し, 機能するためには, 「変化に富んだ感覚栄養物がつねに必要なのである」<sup>15)</sup> というわけである。エアーズは, 感覚統合の基礎となる感覚を 5 つ示している<sup>16)</sup>。それは, 視覚, 聴覚, 前庭覚, 触覚, 固有覚である。とくに子どもの運動・情動・認知および言語発達のうえで, もっとも重要な初期の刺激である触覚, 固有覚, 前庭覚など感覚統合理論の根拠にされている 3 つの感覚について以下に若干の説明を加えておきたい<sup>17)</sup>。

#### (1) 触覚

触覚系は, 感覚系の中で最大のものであり, 人間の身体のみならず, 情緒とか心理面にとっても大切である。触覚情報の多くは皮質より下位レベルで運動を助けたり, 脳幹網様体の調整をしたり, 情緒と深く関わっている。触覚は心地よさとか安心感の源である。また, 妊娠 2～3 週の胎児は三層の細胞から成り立っており, その外層 (外胚葉) から神経系と皮膚ができており, 個体発生的に見て, 神経系と皮膚が同じ起源を持っているということは, 触刺激が広く神経系全体に少なからず影響を与え, 神経系全体の体制化にとって重要であることを示している。触感覚の情報が不十分であったり, うまく組織化されずに未熟であったりすると, 皮膚からの感覚情報に混乱が起こり, 強い痛みの刺激をかえって快く感じたり, 優しいタッチが不快に感じられるようになる。こういった触感覚の混乱は, ただ単に皮膚感覚の異常にとどまらず, 感情の世界や行動までゆがめてしまう危険性を持っている。

#### (2) 固有覚

固有覚とは、筋の収縮・伸張、あるいは関節の屈曲・伸展などによって生じる自分自身の身体からの情報である。固有覚が十分に組織化されていないと、動作はぎこちなくて、緩慢で、コントロールするのに大変な努力を要する。一般に、固有覚がうまく組織化されていない子どもは視覚情報に頼ろうとする傾向があり、目で見ることができない場合、行為に非常な困難を伴う。

(3) 前庭覚

内耳にある3つの三半規管とその付属器官である耳石受容器で受とめる感覚である。半規管は加速度を受とめる。すなわち動きを感知し、耳石受容器は重力を感知する器官である。前庭系は、これらの前庭器官とそこから出る前庭神経と、その前庭神経が脳のなかに入って到達する前庭神経核を含んでいる。また前庭系は他の感覚に強い影響を及ぼし、それらとの相互的な機能は私たちが空間との関係を発達させる基礎となっている。

ヒトの脳はこのようなおびただしい感覚刺激をまとめ、外界とうまく適応する力を本来的に持っており、この脳の神経機能が成熟するには8~9年にかかる。図2は、脳の統合機能に根ざしてヒトが行為や認知水準を高めていく枠組つまり感覚統合過程のモデルを示したものである。

図2のもっとも右のほうには、人がよりよい社会生活を行なうための事柄が示されているが、エアーズは「これらは多年にわたる脳の発達と統合の結果、果たしえた最高点である」<sup>18)</sup>と言っている。

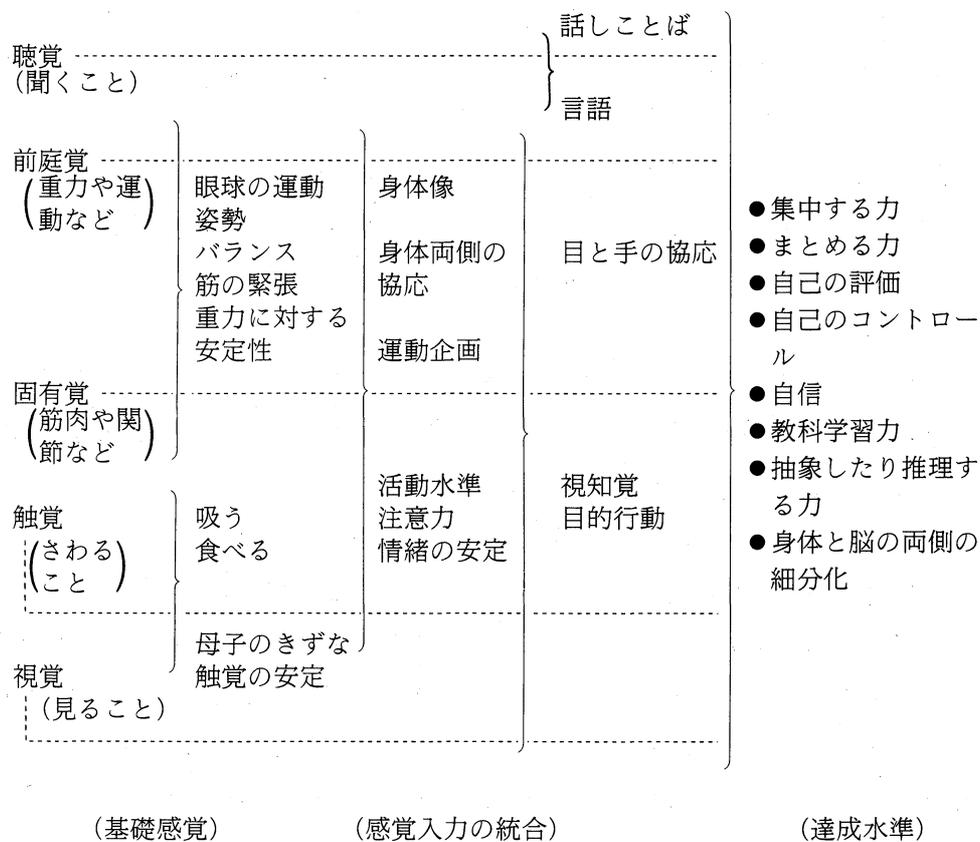


図2 感覚行動発達モデル (坂本 1982, エアーズ 1979)

る。また、もっとも左には主要な感覚系が示されている。まず、最初に必要なことは、これらの感覚が十分に刺激されること、そして適度のインパルスの流れが受容器から脳へ送られることである。大括弧で示されているのが感覚統合過程の4つの「段階」である。各段階をエアーズは次のように特徴づけている<sup>19)</sup>。

#### (1) 感覚統合の第1段階

「触覚」のあとの大括弧は、皮膚のあらゆる部分からくる触覚が集まって、いくつかの使われ方をすることを示している。1つは子どもが吸ったり、食べたりするのを助け、もう1つは「母子の絆」を作る。「前庭」と「固有受容器」を結ぶ大括弧は、子どもをよく組織された目の動きや姿勢、身体のバランス、筋緊張および「重力への安心」へと導く。

#### (2) 感覚統合の第2段階

3つの基本的感覚——触覚、前庭覚、固有覚——が、身体知覚、身体の左右側の協調性、運動企画、注意の集中性、活動レベル、情緒的安定性へと統合されたときに達成される。その大括弧は、視覚・聴覚がこれらの機能の発達にとって重要な役割を担っていないことを示している。子どもは見たり、聞いたりするが、神経系の組織はより基本的な感覚に依存しているのである。

#### (3) 感覚統合の第3段階

聴覚・視覚が、統合過程に加わってくる。聴覚および多量の前庭覚が身体知覚と一緒にになり、子どもが話したり、話しことばを理解することができるように機能を関連づける。視覚は3つの基本的感覚と統合され、子どもに正確な細かい視知覚と、目と手の協応性をもたらす。この段階に到達すると、子どもはより目的のあることを行なう。

#### (4) 感覚統合の第4段階

すべてが一緒になって、脳全体の機能を形づくる。この段階のものは、3つの前段階で行なわれた感覚統合過程の最終産物である。組織したり、集中したりする能力は教科学習能力の一部である。自尊心、自己抑制、自信は身体を感覚—運動的存在として感じることを、および良好な神経学的統合からも生じるものである。

このエアーズの提起を受けて、坂本は(1982)、さらに表2のようにまとめている<sup>20)</sup>。

以上のような過程を経て、感覚は統合されていくのであるが、脳の神経成熟の過程に遅れがあると、子どもの発達には必然的に歪みが生じる。この歪みに示される脳の神経過程のアンバランスを「感覚統合障害」と呼んでいる。エアーズはこれを「感覚入力統合を困難にするような脳の不規則性、または異常」と定義づけ、類型化している。坂本らのまとめたものを表示する(表1)<sup>21)</sup>。

ヒトは出生時から環境との相互作用を通じて成長するわけであり、通常、運動したり、遊んでいくうちに刺激を感覚として入力しながら、脳神経系が成熟していくので、そのための特別の訓練を必要とするわけではない。しかし、前述のように感覚統合障害を生じた場合は、適応反応がうまくいかず、発達が遅れてしまうことになる。そのような子どもたちには、特別に構造化された環境が必要となる。このことについてエアーズ(1979)は次のように述べている。「感覚統合障害のある

感覚機能	発達水準	行 為 水 準
認 知	レベルⅣ	<ul style="list-style-type: none"> <li>●読書, 書字, 算数概念化</li> <li>●自尊心, 人間関係の発達</li> <li>●レベルⅠ, Ⅱ, Ⅲの継続的発達 (6歳以上)</li> </ul>
視空間知覚 形態知覚 運動技巧	レベルⅢ	<ul style="list-style-type: none"> <li>●巧緻運動の発達</li> <li>●利き手の確立</li> <li>●ボディイメージの確立</li> <li>●感覚系弁別能の発達</li> <li>●感覚運動系の発達</li> <li>●レベルⅠ, Ⅱの継続的発達 (1歳～5歳以上)</li> </ul>
身体像 運動企画 左右知覚	レベルⅡ	<ul style="list-style-type: none"> <li>●基本的聴覚および視覚系の発達</li> <li>●粗大運動技能の開発</li> <li>●移動能力の発達</li> <li>●運動企画の発達開始</li> <li>●身体像の発達</li> <li>●レベルⅠ (全領域) の継続的発達 (2歳以上)</li> </ul>
触覚 前庭覚 固有覚 視覚 聴覚	レベルⅠ	<ul style="list-style-type: none"> <li>●触覚と前庭覚が徐々に発達し始める (胎生期から)</li> <li>●反射の発達と高次レベルの反射の統合</li> <li>●基本的反射パターン: ルーティング反射, 吸啜反射, 非対称性緊張性頸反射, 緊張性迷路反射, 視覚・首・身体の立ち直り反射, 手指と足の把握反射, 平衡反応, 支持反応</li> <li>●発達指標: 首のコントロール, 座位, 腹這い, 高這い, 立位, 歩行</li> <li>●言葉が徐々に発達しはじめる (0歳～2歳)</li> </ul>

表2 感覚・知覚・認知の総合発達シエマ (坂本, 1982)

子どもは、脳の世界からの刺激を統合していく処理過程が発達しておらず、普通の環境に対して効果的、かつ円滑に適応していくことができない。このような子どもは、その神経系のために特別に設定された環境が必要となる。環境が適切に設定されていれば、子どもはそれまで統合が不可能であった感覚を統合することができる。」<sup>22)</sup>そこで生まれたのが、SI (Sensory Integration=感覚統合) 遊具等を用い、前庭覚や固有覚、触覚を中心に刺激を与えることによって、感覚統合を促進し、感覚刺激の入力コントロールと適応反応を導いていく「感覚統合療法」である。感覚統合療法で言う治療とは、もっとも適応反応が誘発されやすい治療的環境の設定およびセラピストと子どもとの関わりの中にあるといえよう。佐藤 (1985) はつぎのように感覚統合療法を進めるうえでの基本原則をまとめている<sup>23)</sup>。

1) 子どもの内的欲求を重視し、身体を通して自ら環境に働きかける状態を作り出す。

- 2) 子どもの適応反応レベルを分析し, 次の発達へのチャレンジ, 成功感と自信を培う快適な刺激と環境を準備する。
- 3) 感覚刺激の種類と強さの選択は, 脳への影響を考慮し, 子どもの反応を観察し決定していく。
- 4) 個体発達過程原則に基づいた身体活動を与える。
- 5) スプリンター・スキル (断片的スキル) とならないように注意する。

また, 適応反応を誘発しやすい環境の設定においては, SI 遊具に負うところが大きい。表 3 にその名称, 活用法, ねらいなどまとめている (坂本龍生氏が1988年に鹿児島大学で集中講義を行った際, 配布した資料)。

最後に, SI 遊具と並んで重要な「治療的環境」となるセラピストの態度について, 佐藤 (1985) が述べたものを引用して示す。「子どもとセラピストとの関係は, 一連の流れの中で目的に応じて変化する可能性を持ったものである。感覚統合におけるセラピストの基本的態度は, 子どもの内的な欲求, 自発性および推進力を基盤としたものでなければならない。セラピストは, 治療本来の目的を達成するため, 一貫した態度を持つことが重要であり, 子どもとの信頼関係の確立に努力し, 子どもに不安を与えない状態をつくることが基本となる。セラピストのパーソナリティ, 子どもへの暖かい愛情と関心, そしてモチベーションと自信が大きな影響を及ぼすことは当然である。」<sup>24)</sup>

以上, 感覚統合療法について述べてきたが, 次に Total Therapy のもう一つの柱である音楽療法について述べる。

音楽療法の歴史は比較的浅く, 1946年以降アメリカで広く用いられ, 体系化された。しかし, 古くは古代ギリシャの時代から, 音楽を1つの治療法として用いていたことが分かっている。例えばアリストテレスは「情緒のカタルシスに音楽が有効である」<sup>25)</sup>と書いているといわれている。では, 今日, 音楽療法はどのように定義されているのだろうか。村井 (1987) は「音楽療法は, 音楽が持つさまざまな音楽と人間との関係を使って, 病気の治療や障害の軽減に役立てようとする, 広い意味での精神療法である」<sup>26)</sup>と定義している。また, 山松 (1984) は「音楽療法とは音楽による心理療法である」<sup>27)</sup>と簡潔に定義している。つまり, 人々の心を時には和らげ, 時には高揚する音楽の効果を, 積極的に医療ないしは治療教育に取り入れたものが音楽療法である。

さて, 障害を持つ子どもに対する音楽療法はどのようなものでなければならないのであろうか。米衛 (1984) は, 「音楽の内容を原初的なところから, 発達に則して組み立てることが重要」<sup>28)</sup>であり, また「音楽を媒介にした全人格の発達をめざすものとして取り組まねばならない」<sup>28)</sup>と述べ, 発達初期にある子どもの音楽について, 次のようにまとめている<sup>28)</sup>。

- 1) 発達初期の子どもの音楽的行為は, おとなと向かい合って, 音楽を遊びとして楽しむところから出発する。
- 2) 発達初期の子どもが喜ぶ音楽とは, 簡単なメロディで, 音域も狭く, テンポもゆっくりしたものである。
- 3) 発達初期の子どものリズムは, 身体のリズムである。

教 材	活 動 の バ リ エ ー シ ョ ン	ね ら い
トランポリン	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 指導者の膝に子どもを抱いてトランポリンに座り、身体を揺すってトランポリンを振動させる。初めは弱い揺れから始める。</li> <li>2. 子どもを抱いたり、おんぶして立ってトランポリンに乗り、その姿勢でゆっくりジャンプする。</li> <li>3. 子どもを腹臥位・背臥位・座位の姿勢で乗せ、指導者は手で子どもの身体をまりをつく要領でバウンドさせる。</li> <li>4. 子どもをマットレスに寝かせ、そのままトランポリンのうえに乗せて揺らす。</li> <li>5. 毛布やマットレスで子どもを包み、トランポリンのうえに寝かせる。指導者は軽くジャンプしながらトランポリンを揺らす。</li> <li>6. 子どもを腹臥位・背臥位・座位の姿勢で乗せ、指導者はジャンプを繰り返してトランポリンに振動を加える。</li> <li>7. 子どもと向き合って手をつないでトランポリンに乗り、一緒にジャンプする。</li> <li>8. 子どもを一人でトランポリンにのせ、声かけや手拍子、タンバリンの音にあわせてジャンプさせる。</li> <li>9. トランポリンのうえでジャンプしながら、ボールの受け渡しをする。</li> <li>10. トランポリンで跳びながら、さほど遠くない所に置いた的にボールを当てる。</li> <li>11. 天井から吊り下げたボールをジャンプしながら手で叩く。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●筋緊張の調整を計る。</li> <li>●亢重力姿勢・運動を促進する。</li> <li>●身体的イメージを発達させる。</li> <li>●運動企画力を発達させる。</li> <li>●直接的な運動達成を通して喜びの感情を育てる。</li> </ul>
スクーターボード	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. スクーターボードに座位ですわらせ、指導者は子どもと向かい合って位置し、子どもにフープを握らせる。指導者はフープを引く。子どもが安定して活動できるようになると、時にはフープを子どものほうに押す。</li> <li>2. スクーターに腹臥位で乗せ、子どもにフープを握らせる。指導者はフープを引いて滑らしたり、フープを大きくまわして指導者を中心に子どもを円状に回旋させる。(右方向・左方向)</li> <li>3. 床にカラーブロックで障害を作っておく。子どもをスクーターに腹臥位で乗せ、自分で両手でこぎながら障害をさけて移動させる。同様に背臥位でも行なう。</li> <li>4. スクーターに座位ですわらせ、スロープを滑り下す。慣れるまでは指導者もいっしょに乗って下りたり、スロープの下のほうから滑り徐々にスロープの上にあげていく。</li> <li>5. スクーターに腹臥位で乗せ、スロープを滑り下りる。</li> <li>6. 座位や腹臥位でスロープを滑り下りることに慣れると、スロープの前方に厚手のマットレスを置き、それにめがけて滑り下りる。同様にカラーブロックでトンネルを作り、滑りながらじょうずにくぐる。</li> <li>7. スクーターに腹臥位で乗り、スロープを滑り下りて床面にある積み木や小さなボールを利き手でとる。</li> <li>8. 床面での活動であるが、スクーターに背臥位で乗り、室内に張られたロープを両手でたぐって移動する(レインジャーごっこ)。同様に、腹臥位でも行なう。</li> <li>9. スクーターに腹臥位で乗り、壁面を両足で蹴って前方に進む。同様に背臥位の姿勢で行なう。</li> <li>10. 床面にカラーブロックで迷路を作り、スクーターに腹臥位で乗り、迷路遊びをする。迷路を十分通れるようになると、目隠しをして行なう。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●緊張性迷路反射の統合を促す。</li> <li>●腹臥位進展姿勢の促進を促す。</li> <li>●前庭覚・固有覚・視覚の統合を計る。</li> <li>●首、腕の筋肉の同時収縮を促す。</li> <li>●身体的イメージを発達させる。</li> <li>●運動企画力を発達させる。</li> </ul>

表3-1 SI遊具とその機能(坂本)

教 材	活 動 の バ リ エ ー シ ョ ン	ね ら い
セラピーボール	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.子どもにセラピーボールを転がし，両手で受け止めさせる。</li> <li>2.セラピーボール2個で子どもを挟み，サンドウィッチにして押し付ける。</li> <li>3.壁とセラピーボールの間に子どもを挟み，子どもにボールを押し返すようにさせる。</li> <li>4.子どもを腹臥位の姿勢で乗せ，指導者は子どもの足首をもってゆっくりとした速さで前後・左右へ揺らす。そして，ゆっくりとしたはやさから急に前方へ床すれすれに子どもを押し出す。</li> <li>5.上記と同様の姿勢で，もう一人の指導者はボールや人形を持ち，それを子どもは前後の動きのなかでつかみ取る。</li> <li>6.子どもを腹臥位，背臥位，座位の姿勢で乗せ，ゆっくりとした速さで前後・左右に揺らす。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●保護伸展反応を高める。</li> <li>●触・圧刺激により，情緒の安定を計る。</li> <li>●運動企画力を発達させる。</li> </ul>
回転カップ 平衡皿	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.子どもをカップの中に入れる。出来るかぎり，子どもが自分で入れるように，台などを準備してやる。そして，右方向・左方向に回転させる。</li> <li>2.回転しながら，指導者が持っているボールを受け取り，つづいてボールのやりとりをする。</li> <li>3.回転しながら，カップの近くにある目標物にボールを当てたり，ボール入れをする。</li> <li>4.回転皿に毛布やマットを敷き，その上に子どもを寝かせて揺らす。</li> <li>5.二人の指導者で回転皿の縁をもち，皿を持ち上げて揺らす。</li> <li>6.子どもは皿に座った姿勢で揺れや回転刺激をあたえる。</li> <li>7.子どもは皿に立ち，バランスを保つ，またその状態で指導者とボールのやりとりをする。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●前庭覚・固有覚・触覚の統合を計る。</li> <li>●立ち直り反応・平衡反応を高める。</li> </ul>
カラブロック カラートンネル	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.カラブロックを一つ一つ積み上げ，そのあと両手で押ししたり，足で蹴って倒す。</li> <li>2.カラブロックを一列に並べ，そのうえを四つん這いで移動する。また立って歩く。</li> <li>3.カラブロックを曲線に並べ，そのうえを四つん這いで移動する。また立って歩く。</li> <li>4.カラブロックを一つ飛びの間隔をおいてならべ，そのうえを歩く。また手に物を持って歩く。</li> <li>5.カラブロックを左右ジグザグ様に並べ，そのうえを歩く。</li> <li>6.カラートンネルを四つん這いでくぐらせ，同時に，トンネルを左右30度くらい交互に回転させる。</li> <li>7.カラブロックをロープで吊り，四つん這いでくぐらせながら同時にトンネルを左右に揺らす。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●平衡反応を高める。</li> <li>●運動企画力を発達させる。</li> <li>●前庭覚・固有覚・触覚の統合を計る。</li> </ul>
タイヤブランコ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.タイヤの輪をくぐらせて腹臥位になり，子どもは自分の足で床を蹴って揺れる。</li> <li>2.タイヤに馬乗りになり，前後・左右に揺れる。同時に回転を加えると，いっそう複雑な刺激を与えることになる。</li> <li>3.タイヤに馬乗りになり，近くに障害物を置いておき，それを前後に揺れながら足で蹴る。</li> <li>4.タイヤの外側から抱きつくようにぶらさがり，そうしておいて前後・左右に揺れる。</li> <li>5.タイヤブランコと連タイヤ（筒型ソフトリング）を組み合わせ，一つの教具から他の教具へと乗り移る。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●立ち直り反応・平衡反応を高める。</li> <li>●身体像，身体図式を発達させる。</li> <li>●運動企画力を発達させる。</li> </ul>

表3-2 SI遊具とその機能（坂本）

教 材	活 動 の バ リ エ ー シ ョ ン	ね ら い
ボルスター (揺れ木馬)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.子どもを馬乗りの姿勢で乗せ、前後方向に揺らす。ボルスターは左右方向、前後+左右方向とあらゆる方向に揺らすことができる。</li> <li>2.子どもを腹臥位の姿勢で乗せ、前後方向に揺らす。</li> <li>3.子どもと指導者が立位で手をつないで乗り、それぞれの、もう一方の手でロープを握り、身体を安定させる。そして、バランスをとりながらボルスターを左右に揺らす。</li> <li>4.子どもはボルスターの端にロープを握って立ち、自分で前後に揺らす。</li> <li>5.床面にいろいろなおもちゃを置き、ボルスターに腹臥位で揺れながら上手に取る。</li> <li>6.ボルスターを高い位置に取り付け、子どもはボルスターの背面に抱きつきながら前後に揺れる。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●立ち直り反応・平衡反応の発達を促す</li> <li>●屈筋群の収縮を促す。</li> <li>●前庭覚・固有覚・触覚・視覚の統合を計る。</li> <li>●運動企画力を発達させる。</li> </ul>
スイング盤	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.子どもをスイング盤に屈曲位の姿勢で、腕と脚でしっかりと円柱に抱きつくように座らせる。そして、スイング盤を前後・左右・回転運動させる。</li> <li>2.上記の活動が上手に出来るようになると、足を使って前方に置いたセラピーボールや円柱を蹴る。</li> <li>3.子どもを立位で乗せ、前後・左右・回転運動と揺れ刺激を与える。</li> <li>4.立位の姿勢で、両足を使ってスイング盤をこぐ。</li> <li>5.子どもは立位の姿勢で、片手は支柱を持ち、もう一方の手は指導者が持っている小さなフープあるいは短いロープを握り、指導者はこれらのものをリズムカルに引くことによって揺らす。</li> <li>6.子どもは立位の姿勢で、片手は支柱を持ち、もう一方の手にバットをもって、スイング盤はレールで移動しながら、床面に立っているコーナーポストをバットで倒す。</li> <li>7.子どもは、スイング盤の円筒部上部に座って乗り揺れる。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●平衡反応の発達を促す。</li> <li>●屈筋群の収縮を促す。</li> <li>●筋の同時収縮を促す。</li> <li>●前庭覚・固有覚・触覚・視覚の統合を計る。</li> </ul>
平衡板	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.平衡板に腹臥位の姿勢で乗せ、前後に揺らす。初め、平衡板に慣れないうちは補助をして子どもを乗せるが、できるかぎり子どもが自分でバランスをとって乗るようにさせる。</li> <li>2.腹臥位の姿勢で、前後の揺れに慣れてきたら、いろいろな方向への揺れを工夫して与える。</li> <li>3.子どもは腹臥位の姿勢で前後に揺れながら、前方にいる指導者からボールを受取り、子どもと指導者の間でボールのやり取りをする。</li> <li>4.平衡板に四つん這いの姿勢で乗せ、この状態でいろいろな方向に揺れを加える。同様に、座位の姿勢でも行なう。</li> <li>5.平衡板に立位の姿勢で乗せ、十分に揺れ刺激をコントロールできるようにになったら、ブランコのように自分でこげるようになる。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●立ち直り反応・平衡反応を高める。</li> <li>●筋の同時収縮を促す。</li> <li>●身体的イメージを発達させる。</li> <li>●空間知覚の分化を助ける。</li> </ul>
毛布・マットレス	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.子どもを毛布に背臥位に寝かせ、左右に揺らす。</li> <li>2.同様にして、トランポリンやエアーマットのうえで上下にバウンドさせる。また、スクーターボードの上に乗せ、大きく左右・前後方向の刺激を与える。</li> <li>3.厚手のマットやセラピーボールを立て掛け、子どもを毛布に乗せて、揺らせながら軽いタッチで当てる。</li> <li>4.毛布に寝かせた子どもをマットのうえで、指導者が毛布の両端をもち、交互に前後にノコギリを引く要領で引き合う。</li> <li>5.マットレスに顔と腕そして足を出して腹臥位になり、顔や腕をしっかり持ちあげながら揺れる。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●前庭覚・触覚の統合を計る。</li> <li>●筋緊張の調整を促す。</li> <li>●情緒の安定を計る。</li> </ul>

表3-3 SI遊具とその機能(坂本)

4) 単音による音楽, 中でもおとなの肉声によく反応する。

以上のようなことを満たすものとして Total Therapy では, 日本古来から伝わる「わらべうた」に注目し, 取り入れている。以下, わらべうたによる音楽療法について述べる。

わらべうたは, 子どもを対象にした遊びと動作を伴った伝承的民族音楽である。特徴として, 1) 肉声で歌う, 2) 単旋律の音楽, 3) 音域が狭い, 4) 四分音符, 八分音符, 四分休符がほとんどの単純なリズム, 5) 半音進行がない, 6) 日本語の持つリズムと密着している, 7) 多くの反復音, 反復語から構成されている, などの7つが上げられる。これらの特徴は, いずれも障害の重い子どもたちにとってふさわしいもので, 自然に音楽的参加が可能であるし, 無理なく歌う力, 音楽を感じる力を獲得できる。わらべうたは, さらに, 全人格的発達をも促すものとして意義あるものである。つまり, 1) 快的な情動を育てる, 2) おとなとの情動的共感関係を育てる, 3) 感覚を発達させる, 4) 言葉を発達させる, 5) 動作や運動機能を発達させる, 6) 子ども同士の関わりを発達させる, といった教育的な機能を持ち, Total Therapy において, 重要な役割を持っている。

本論文は, 重い学習障害を疑わせる幼児の状態像を考慮し, 学習障害児への治療法としてエアーズの提唱する感覚統合療法と障害の重い子どもも参加しやすいわらべうたを取り入れた音楽療法を Total Therapy として構成し, 発達援助の方法として実施した結果を報告するものである。

## II 方 法

### 1 対象児

昭和57年5月生まれの男児。昭和63年12月現在で6才7カ月。初回面接は昭和63年4月25日。家族構成は両親, 姉の5人家族。成育歴は次のとおり。予定日, 3週間遅れの自然分娩。出産直後の泣き方は, かすかな声で弱い。乳児期にもあまり泣かず, 手のかからない子であった。また, 視線も合わず, 声をかけても振り向かず, 抱きにくい子であった。始歩1才3カ月, 始語9カ月, 3才で二語文, 4才8カ月の時, 自家中毒, 5才1カ月の時, ぜんそく。相談歴としては, 3才4カ月Jセンターで自閉症を疑われ, 4才8カ月まで通う。ほぼ同じ頃, 保健所の療育に月1回通う。現在はKクリニックに通っている。主訴はタバコの吸い殻への固執, あらゆるものを引っ張り出して落とすことへの固執やきわめて多動であるので, どう対処したらよいかとの事であった。

### 2 初回面接と諸検査の結果 (総合所見)

Jセンターの所見をも考慮しつつ, 自閉症の症状を多く持っているが, 対人関係がかなり持てること, また発達的には遅滞しているものの精神薄弱とは言い難いこと, 一方, これまで述べてきた学習障害児としての特徴をかなり持っていることなどから, DSM-IIIとも照らして, 自閉症児というより学習障害児であると判断した。したがって, 感覚統合療法を中心とする Total Therapy

による援助を行なう事にした。

### 3 療育方法

昭和63年4月25日より、鹿児島大学教育学部障害児教育学科プレールームにおいて、週1回40分、Total Therapyに基づく療育を行ない、昭和63年12月9日まで、全21セッションの療育を行なった。1回の療育内容は感覚統合療法の考え方に基づく activities とわらべうたから構成されている。実施する activities は K 式発達検査、MEPA、感覚入力検査等によって明らかにされた子どもの発達段階や発達課題、前回の療育での本児の活動状況を考慮して構成していく。実施に当たっては子どもの自主性を重視し、状態像に合わせ強要はしない。また、わらべうたは始めと終わりを意識づけるためにも取り入れたり、activities の途中にも、先に述べた趣旨でわらべうた遊びとして、適宜取り入れて行く。なお、スタッフとして Observer と Operator が観察室の中に入り、子どもの活動状況を Observer が記録用紙に筆記記録し、Operator が VTR を操作して映像記録する。また、療育の間、面接相談室では Supervisor (清原) が前回の VTR を親に見せながら、療育場面における本児の発達の様子を説明し、親からの養育上の質問に応じている。また、療育終了後、清原研究室所属の学生であったセラピスト (二俣) とスタッフ全員と Supervisor である清原によるケース・カンファレンスが行なわれ、本児の変容の様子、セラピストの子どもとの関わり方、親からの情報などが検討され、次回のセッションに役立たせている。

## III 結 果

これから、週1回、40分のセッション、全21回の様子を述べる。本来の記録には、(1)SI 遊具に対するアクティビティの様子、(2)わらべうたとのかかわり、(3)発声・発語、(4)セラピストとのかかわり、(5)セッション全般における臨床的印象が詳細に記されているが、本論文では紙数の関係で、(1)アクティビティの様子と(5)の臨床的印象のみを、ともに要約して記述する。なお、今年度における療育の始めの数回と最後の数回は所定の検査を試み、本児の発達と障害軽減の様子を客観的にとらえるように努力している。その結果についてはIV章の考察の部分で、まとめて述べることとする。

#### 第1セッション (昭和63年4月25日)

K 式発達検査を行なう。検査にはほとんど、関心を示さず、検査器具を入れたり、出したり、ペンやコップに固執したり、あるいは走り回ったりしていた。

#### 第2セッション (5月2日)

感覚入力検査を行なう。おもちゃを箱から入れたり、出したりすることに固執。課題場面では「おわりおわり」を連発、抵抗を示していた。感覚入力検査で触覚刺激に対してほとんど反応がない。

### 第3セッション（5月9日）

ミニカーを分解しては組み立てる，縫いぐるみをローリングシーソーに入れて出す，スヌーピーの包帯をはずしては巻くといった遊びを何度も繰り返していた。

SI遊具へのかかわりの時間は短く，興味も薄い，トランポリンには自分から乗ったり，セラピストが縫いぐるみの熊を載せて，わらべうた「熊さん熊さん」を歌いながらはずませると，笑いながら自発的に跳ねた。ローリングシーソーでは，はじめ，縫いぐるみを入れたり出したりしていたが，セラピストが本児を乗せると，しばらくは乗っていた。そのうち，自分からも乗ってきて，寝そべる。ネットブランコには乗せてもすぐ「降りる降りる」という。本児の好きな猿の縫いぐるみと一緒に乗せると，少しの間，じっと乗っている。

### 第4セッション（5月16日）

前半，縫いぐるみに熱中していたが，パチンコ玉を見つけたとたん，縫いぐるみのことは忘れてたかのようにパチンコに夢中になる。よく動き回るが，床に敷いてあるマットにすぐつまづく。

SI遊具には触れる程度で，あまりかかわりを持たないが，ローリングシーソーに猿の縫いぐるみと一緒に乗せると2回転ぐらひは乗っている。トランポリンのうえに乗せたビーズマットに馬乗りになるが，はずませるとすぐ降りる。ボルスター swingsには抱いて乗せるが，すぐ降りる。セラピーボールに近づいたので，乗せる。10秒ぐらひ乗るが，自分から降りる。

### 第5セッション（5月23日）

お気に入りの「パパの人形」を探し回って，棚を開けてしまい，中にあったおもちゃで夢中になって遊ぶ。ローリングシーソーに入れるものはぬいぐるみと決めているらしく，セラピストがほかのおもちゃを入れると，すぐに取り出してしまう。おもちゃを口に入れ，なめたり，噛んだりすることが多く見られた。

SI遊具とのかかわりでは，バランスボードでわらべうた「お船はぎっちらこ」に合わせて，揺れる。セラピストがハンモックに乗ってモデリングを示し誘うと，セラピストの横に座り，わらべうた「この子どもこの子」に合わせて，揺する。

### 第6セッション（5月30日）

刺激物を少なくするため，おもちゃの数を減らす。誘うとすんなり，応じたり，セラピストの手を引っ張って共同行動に自分から引き入れようとしたり，発声・発語も増えてきた。

SI遊具とのかかわりでは，小麦粉粘土に興味を持ち，セラピストが作った粘土のドーナツを食べる真似をすると，じっと見ていたり，「サルさんにどうぞしてごらん」というと，猿の顔面に「どうぞ」と言いながら粘土をつけたり24分間遊ぶ。バランスボード，ハンモックには少しのあいだ乗る。ロールマットには寝転んだり，顔を埋めたり硬い感触を楽しんでいるようであった。

### 第7セッション（6月6日）

粘土への興味が持続し，動きに落ち着きが出てきた。

SI遊具とのかかわりでは，粘土を引っ張ったり，口に持っていったり，さらにはセラピスト

が型ぬきをすると模倣して、自分で型ぬきをしたり、粘土を足につけるよう「足が」と言ったり、積極的な行動を示した。セラピストがトランポリンに乗ってわらべうた「ちゅんちゅんちゅん」を歌って誘うと、自分から乗ってくる。ボルスタースウィングには、吊っているロープを握って立位で乗ったり、自分で座ったりした。バランスボードには、お気に入りの布団が敷いてあったので、乗って寝転ぶ。ロールマットは顔を近づけたり、手で触ったりするがそれ以上のかかわりは示さない。

#### 第8セッション (6月3日)

一つ一つの遊び、遊具へのかかわりが、自発的、持続的になってきた。

SI遊具では、小麦粉粘土遊びで「足が」と言うので、足に粘土をつけ、「足が見えなくなったね」と言うと本児も「足が見えなくなった」「足がなくなった」と言う。ボルスタースウィングでは、時間がきたので「もう終り」と言うと、跳びはねながらボルスターの方へ行き、自力で立って乗る。巧技台は入室後すぐ階段昇りをする。平均台はさわるだけであったが、セラピストと手をつないで1度渡る。セラピーボール、トランポリンにも少しの間かかわった。

#### 第9セッション (6月20日)

遊具に自発的にかかわるようになってきた。遊具から落ちて再び乗るなど意識も持続してきた。

SI遊具で、バランスボードの上においてある熊の縫いぐるみを抱くようにし乗る。本児が「いっぽんばし」と言うので、歌うとずっと乗っている。ボルスタースウィングにも自分で行き乗る。わらべうた「地獄極楽」を歌いながら揺ると、笑う。セラピーボールにも自分から行き、叩いたり、転がしたり、寄り掛かったりする。セラピストが乗せ、わらべうた「この子どもこの子」を歌いながら、上下に揺らすと、じっと乗っている。小麦粉粘土では、象の絵のついたカップがあったので、「象さんはどれ」と言うと、そのカップに粘土を入れた。スクーターボードを滑降台から転がしていたので、乗せて床を転がすと「危ない、危ない」と止めてほしいことを伝えた。

#### 第10セッション (6月27日)

待ったり、言葉で要求したり、新しい遊具にかかわったりするようになった。

SI遊具では、バランスボードに自分から行って、大の字に寝る。ボルスタースウィングでは腹臥位でのって、鏡を見て舌を出したりして楽しむ。ナベナベマットでは「もう一回したいの?」と言う問に答えて、再び寝転ぶ。ほかのSI遊具にも時間的には短いものの、自分から乗り、セラピストの働きかけを待っている。

#### 第11セッション (7月4日)

ふざけを楽しんだり、成功して喜んだりなど情緒的な笑いが増えてきた。本児なりのイメージが持て、それを外言としてあらわすようになった。

SI遊具とのかかわりでは、「ブランコブランコ」といって乗る。ナベナベマットではアシスタ

ントのお兄さんが手伝うため部屋に入ってくると、すぐに寝転び、体勢をとる。積み木を「トラック」といいながら積み、「ガタンガタン」と語りかける。

#### 第12セッション（8月22日）

前セッションと2カ月近く間があいたので、プレールーム内を歩き回る。しかし、自分のしたいことはしっかり伝わるまで、主張する。初めて、自分を愛称で呼ぶなどの発達的変容が見られた。

SI遊具では、小麦粉粘土で、「つけてつけて」と足を出す。セラピストが「ブランコに行こうよ」と誘うと、「イヤ、つける」と粘土を自分で足につける。ボルスターに自分で乗る。布団の上で泳ぐ真似をするといった行為が見られた。

#### 第13セッション（8月29日）

1つの遊びを連続して遊んだり、足につけた粘土が落ちないようにそっと注意して歩き、ナベナベしてもらうために観察室にいるアシスタントのお兄ちゃんを呼びに行ったり、まとまりのある行為をするようになった。

SI遊具では、ボルスタースウィングで、うまくバランスをとって乗る。滑降台では、布団に寝そべて本児を布団に載せたまま、滑降台から滑らすと喜ぶ。粘土では、上述のように足についた粘土を落とさぬよう注意深く歩く。

#### 第14セッション（9月5日）

ボルスターから何度落ちても、また自分で乗ろうとしたり、セラピーボールに飛びついたり、積極性が一層見られる。イメージを持って遊ぶことがより一層増えてきた。

SI遊具では、ボルスターで「ウァーア」と声を上げながら揺する。滑降台では自分で布団を持ってきて寝転び、「へへへ」と笑う。スクーターボードにも誘うとすぐ乗ってくる。吊りボールのボールを「捕まえて」と言うと捕まえる。

#### 第15セッション（9月12日）

遊び道具としての豆を非常に気に入る。セッション中ずっと豆にかかわっていた。豆の顔や手への感触、その音を喜んでいた。したがって他のSI遊具との関わりはなかった。

#### 第16セッション（11月7日）

SI遊具に自分から何度も挑むが、かかわる時間は少ない。発語がはっきりして、数もふえてきた。

ローリングシーソー、滑降台、ボルスター、パンチング、平均台その他のSI遊具にすこしづつかかわる。

#### 第17セッション（11月21日）

棚の中にあるSI遊具以外の遊具と遊びたくて、棚の扉を開けることにこだわる。そのために、イス、セラピーボールなどを持ってきて、それに乗って開けようと工夫する。要求や自分の思っていることなど言葉で、よく出すようになった。

SI遊具では、ハケでの皮膚刺激には反応しない。パンチングを倒したり、抱きついたりして遊ぶ。

#### 第18セッション(11月28日)

機嫌がよく、笑い声、笑顔がよく出ている。わらべうたもよく聞く。全体的にセラピストを意識している時間が長くなった。

SI遊具とのかかわりでは、回転盤で自分から4~5回乗る。バランスボードもみずからのり、セラピストが歌うわらべうたをじっと聞いている。ボルスターではセラピストの誘いに、すぐ来て乗る。ナベナベマットでは、揺さぶる前から、興奮して待つ。巧技台にもみずから乗ったり、飛び降りたりする。

#### 第19セッション(12月5日)

K式発達検査実施。検査に興味を持たず、逃げることが多い。しかし、ものを見てイメージを持つことが多くなった。

#### 第20セッション(12月12日)

感覚入力検査実施。前回に比べ、よく反応を示す。臭覚がとくに、鋭い。

#### 第21セッション(12月19日)

MEPAの検査実施。「T君ってだれ?」と聞くと照れたり、鏡をよく見るなど、自分というものを意識し始めた。

## IV 考 察

本論文の対象児の発達の変容については、間接的評価としてのKAPS(鹿児島大学式発達過程スケール)<sup>29)</sup>と「かかわりの展開過程スケール」<sup>30)</sup>、直接的評価としてのK式発達検査、MEPA<sup>31)</sup>、感覚入力検査<sup>32)</sup>の諸検査結果を基に考察を加える。なお、評価に当たってはsupervisorである清原とtherapistである二俣、staffである清原研究室所属の学生と共に行なうことにより、客観性を持たせるように努力した。

### 1. 間接的評価

間接的評価における考察に際しては、全21セッションを検査のためのセッションを除き、発達の変容の特徴から4クールに分けて、考察する。各クールのセッション数は次のとおりである。

1クール：3~5セッション

2クール：6~11セッション

3クール：12~15セッション

4クール：16~18セッション

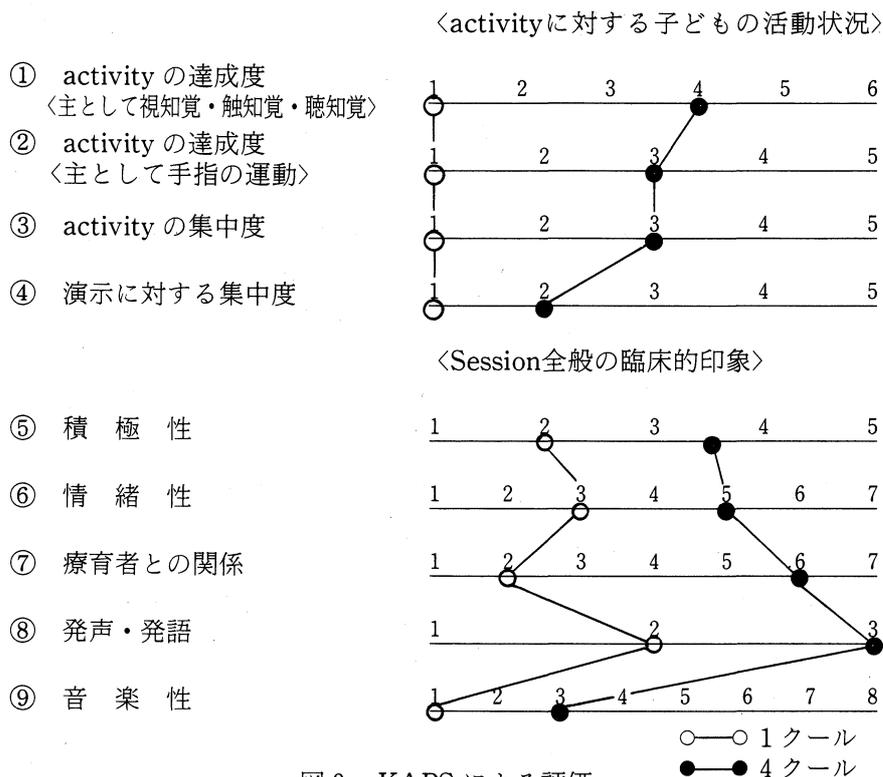


図3 KAPSによる評価

(1) KAPSによる評価

KAPSによる評価の結果は図3に示すとおりである。

以下、対象児の変容過程における特徴的なことを各項目ごとに述べる（図3の各項と対応している）。

1) activitiesの達成度（主として視知覚，触知覚，聴知覚）

1クールでは，SI遊具に関心を示すことが稀である。たまに遊具へ近づくことがあっても，自分から乗ることはしない。セラピストが乗せてもすぐ降りてしまうことが多い。また遊具での遊び方を理解していないためか，例えばローリングシーソーへ縫いぐるみを出し入れするなど，本児なりの遊び方で遊具にかかわっていることが目立つ。2クールになると，触刺激として小麦粉粘土を入れたため，それに興味を示し，粘土とのかかわりがセッションの中心となる。また，粘土を心の基地として，次第に他の遊具へも自分からかかわっていくようになる。とくにボルスターでは，自力で乗り，立位，座位，腹臥位といろいろな姿勢で揺れることができるようになる。3クールに入ると activitiesにおける小麦粉粘土の割合が少なくなり，他のSI遊具での活動が増える。触刺激中心であったのが，ボルスター，セラピーボール，滑降台などにおいて，前庭，固有覚刺激を多く求める活動が中心となっていった。4クールになると，遊具にただ乗っているだけでなく，落ちないように自分でバランスをとろうとしたり，遊具を用いて遊びを発展させたりするなど，適応的，能動的にかかわれるようになった。

## 2) activities の達成度 (主として手指の運動)

1クールでは、ミニカーを引っ張って分解できても、それを元どおりにはめられない。また、ペンのキャップをとってもまたはめることができない (しようとしない)。2クールでは、小麦粉粘土を手で引っ張ったり、指でちぎったり、ダンゴを作ったりと、手指を使う活動に集中していた。3クールでは、床の豆を手で集めたり、4クールでは、壁などにつかまり、高いところのものを取ろうとしたり、素早くセラピストのメガネを取ったりしていた。また、検査場面において、小さな積み木も数段積めるようになってきていることから、除々に手指の巧緻性も発達してきていると考えられる。

## 3) activities への集中度

1クールでは、縫いぐるみの出し入れなど、特定のものには集中するが、ほとんどSI遊具へは興味を示さず、落ち着きなく、動き回っていることが多い。稀に遊具に乗っても、短時間で降りてしまい、集中度は低い。2クールになると、小麦粉粘土を中心に意識が持続、集中するようになる。それにともない、SI遊具へのかかわりも見られるようになり、回数、時間とも、次第に増えていく。3クールでは、気に入った遊具へは自分から行き、興味・関心も持続し、何回落ちてもまた挑戦するなど、集中力が出てくる。4クールに入ると、さらに目的志向的に、遊具にかかわるようになったため、集中力も増した。しかし、まだ、セッション中ずっと集中できるというわけにはいかない。

## 4) 演示に対する集中度

1クールでは、セラピストに関心を示さないため、セラピストを見るのが少なく、遊具に誘い、演示しても、誘いに応じることは皆無で、自分の思うままに活動している。2クールでは、小麦粉粘土でセラピストが何か作ると、それを見ているようになる。また、セラピストが言葉で指示すると、時々ではあるが、従うことができるようになる。3、4クールになると、セラピストが遊具に乗っているのを見て、自分は別のことをやっても自分もセラピストと同じものに乗ってくるようになる。しかし、まだ、演示を最後まで見ていることは少なく、他のものに気が散ることも多い。

## 5) 積極性

1クールでは、縫いぐるみをローリングシーソーに出し入れする遊びなど、自分の興味あるものだけは積極的に行なうが、他の遊具へは自分からかかわっていくことはない。2クールでは、オモチャの出し入れ遊びへのこだわりが消え、小麦粉粘土を中心として自分から積極的にかかわっていくようになる。例えば、「お団子」と言ってセラピストを粘土のところへ引っ張って行って遊ぶなどである。3クールになると、自分の興味ある、乗りたい遊具へは何度落ちても再度挑戦するなど、意志を伴った積極性が出てくる。また、自分のやりたいことをセラピストに言葉や動作で伝え、介助してもらって遊ぶという面も見られるようになる。4クールになると、本児なりのイメージ、目的を持って遊具にかかわるようになる。この頃、新しいオモチャが加わったが、それにも積極的にかかわれた。しかし、まだ、自分の目的に合わないものには、じきに飽きることも多い。

## 6) 情緒性

1クールは、プレールームにもセラピストにも慣れず、終始緊張し、そのため動きも落ち着きがない。発する言葉も拒否的なものが多く、不安そうである。2クールになると、やや緊張もほぐれ、笑顔も見られるようになる。また、セラピストに注意を受けると、「アー」と大声を出して、セラピストをつまんだりするなど、自分の気持ちを外に出すようになる。3クールでは、セッション中の情緒はほぼ安定し、笑うとき声が出るようになる。しかし、15セッションのときのように、本児が一番気に入っている豆遊びになると、少し、興奮気味になり、それをやめさせようとする、強く抵抗することもある。しかし、抵抗しながらも「もうおしまい」と言葉では、自分の気持ちをコントロールしようと努力する面も見られる。4クールになると快の表現としての喜び、笑みだけでなく、セラピストとの関係の中での笑い、また、自分の目的が達成された時の喜びなども自然に表現できるようになる。このことは本児に取って大きな情緒的発達と見ることができる。

## 7) セラピストとの関係

1クールでは、セラピストの動き、言動にほとんど無関心、無反応であり、視線もほとんど合わない。ただ、本児が一人ではできないことが起こった時だけ、要求してくる。2クールでは、セラピストの手を引っ張り自分のやっている遊びへ引き入れたり、わらべうた（「いっぽんばし」）を要求してきたり、本児側からセラピストへの働きかけが見られるようになった。また、セラピストが呼びかけるとやって来たり、セラピストのやることを見て真似したりするようになった。3クールでは、セラピストをじっと見ていたり、おんぶしてきたりすることが多くなる。また、輪投げ、ボール、粘土等を通して、本児とセラピストとオモチャとの三項関係の成立を見ることができた。4クールになるとセラピストへのおんぶがますます増え、密着している時間が長くなる。また、セラピストのメガネを取って笑うなど、セラピストに対してふざける行動も目立ってきた。また、16セッションでは、ピッコロハウスで「先生も入る」と本児のほうから手を引っ張り誘ってくれる行為や、17セッションでは、「これお父さん」と気に入った人形をセラピストに持ってくる行為も見られ、二人の関係が平行線的関係から、相互的で親密なものへと変化してきたことを示すと思われる。

## 8) 発声・発語

1クールでは、場面と直接関係のないと思われる言葉を何度も繰り返し発していたり、事象を指摘する言葉を単語のみで何度も言ったり、独り言が多い。2クールになると、言葉の数も増え、セラピストの間に対する答えも返っていることがあった。また、単語だけでなく、「～ハ～ダ」というようになった。3、4クールでは、遊びながらイメージしてオモチャを何かに見立てる発語が多く見られた。

## 9) 音楽性

1クールでは、セラピストの歌うわらべうたに無関心で、触れる遊びなどにも拒否的であったりする。2クールでは、触れるわらべうた遊び「とーきょーと」に手を差し出し、要求するようにな

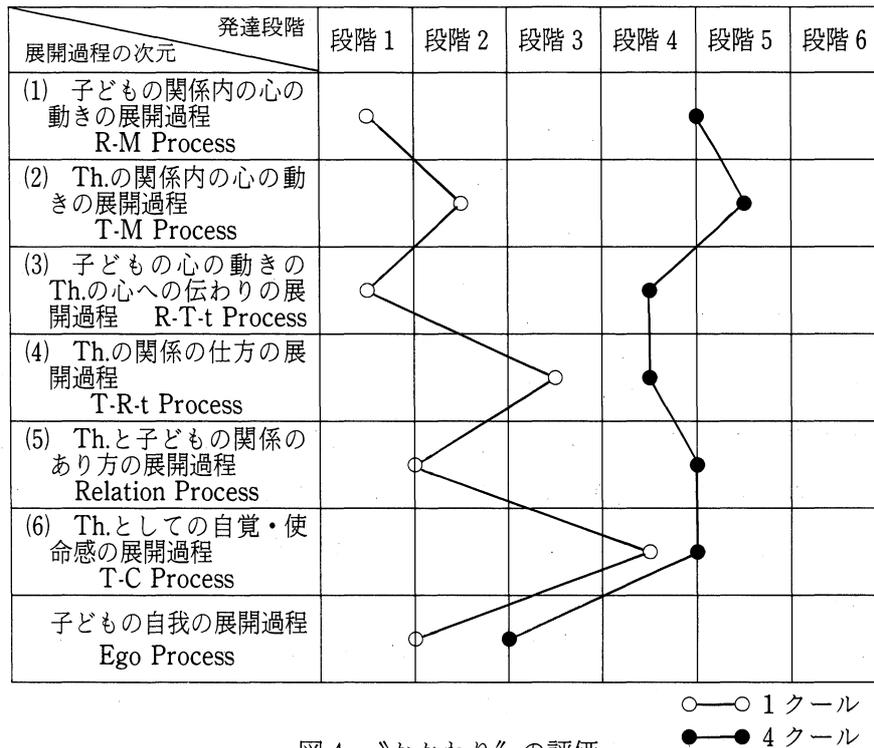


図4 “かかわり” の評価

る。3クールでは、揺さぶるわらべうた遊び「なべなべ」や「この子どもこの子」など好きになり、笑い声も出るようになる。4クールでも揺さぶる遊び、聞かせる遊びが中心であるが、セラピストが歌うまで「いっほんばし」を要求し続けたり、歌っている間は遊具に乗っていて、歌が終ると降りるといった行動も見られ、1クールの頃と比べ、わらべうたに対する反応が、笑顔、身体反応として顕著に現われるようになった。このようなことは、本児が歌ったり、しぐさを模倣したりすることへのステップともなる大きな変化であるといえる。

(2) かかわりの展開過程スケールによる評価

かかわりのスケールによる評価の結果は図4に示すとおりである。以下、項目ごとにかかわりの展開過程における特徴的なことについて述べる。

1) R-M プロセス

1クールでの本児は、自分だけの世界をつくり、黙々とオモチャで遊んでいるという感じで表情も固く、不安そうである。セラピストにも関心を示さず、ほとんど視線も合うことがない。それが4クールになると、セラピストに対してふざけたり、甘えてきたり、動きも表情ものびのびとしてきて、安心してセラピストへ働きかけてくる感じがするようになってきた。

2) T-M プロセス

1クールの頃は、セラピストを見てくれない、自分の言うことに耳を傾けてくれない本児に対し、焦燥感ばかりが募り、子どもの本質を見ようとする余裕もなく、「～はダメ」と本児の行為を受け入れることができない。4クールになると、本児の行動の節々に、「こんな力を持っているのか。

素晴らしい」と感動さえ覚えることもあるほど、本児と過ごす瞬間瞬間に新鮮さを感じずるようになり、セラピスト自身、素直に楽しい気持ちになれるようになった。

### 3) R-T-t プロセス

1クールの際は、本児に対するセラピストの行為、言動のすべてが空しく跳ね返ってくる感じで、子どもの不安な、緊張した気持ちが伝わってくるようだった。4クールになるとセラピストが誘うと喜んでやってきたり、本児のほうもセラピストを誘ってくれたり、セラピストが本児に信頼されていることを実感として感じられるようになった。

### 4) T-R-t プロセス

1クールの際は、子どもを受容しなければという気持ちが意識的に働き、そう思えば思うほど、現実には共感しあえない関係に焦るばかりであった。4クールになると、子どもが一番近い存在として感じられ、子どもを意識的に受け入れようとする気持ちはもはや消え、自然に子どもの心に共感できるようになった。

### 5) Relation プロセス

1クールでの二人の関係は、本児一人で解決できないことが起きた時にのみ、セラピストを頼ってくることがあるが、ほとんどはセラピストから本児への一方的な流れであり、両者の間には、大きな距離がある。4クールになるとお互いのわだかまり、こだわりは既に消え、お互いを求めあい、感じあうことで、世界が重なり合おうとしている感じがするようになる。

### 6) T-C プロセス

1クールの際も、障害児教育の意義をわずかな体験からながら、実感していた。4クールになると、この実感がより確実なものとなり、障害児教育に携わることへの生きがいを感じるようになった。

### 7) Ego プロセス

1クールの際の本児は、心の外への広がり少なく、自分の世界の中へ向けられている。未来への展望というものも、現実に彼の目の前にあるものだけに向けられている。4クールになると、次第に心は外に向けられるようになり、セラピストにも心を開き、セラピストとの関係の中で遊べるようになる。また、目の前にはないおもちゃに対して、それを自分で方法を考えながら見つけ、遊ぶという行動も見られるようになってきた。このことは本児の自己実現への志向性が芽生え始めてきたことを意味していると考えられる。

## 2. 直接的評価

直接的評価は K 式発達検査、MEPA、感覚入力検査の結果をもとに行なう。

### (1) K 式発達検査を通しての本児の発達

第1回、第2回の K 式発達検査の結果については、各検査項目における評価（本論文では省略）をもとに、それによって算出された発達年齢、発達指数を表4に示し、考察を加える。これを見る

と、発達年令の示すように、1才7か月から1才9か月へ発達している。とくに、認知-適応領域では、1才5か月から1才10か月へと変容している。このような発達の変容は、具体的にはどのようなところに現われているのか、第1回と第2回の結果を比較しながら、本児の発達の特徴を述べていくことにする。

第1に「積み木の塔」(1才～)であるが、第1回検査時には、積み木自体に興味を示さず、積み木を積もうとしなかったのが、5段積むことができた。

それも、検査者が高く積むように指示して積んだのではなく、本児なりのイメージを持って、「赤い車」などと言いながら積んだ。倒れないようにと目標を持った積み方で、またどこまで積むということを決めている様子で、それ以上は積み木を渡しても積もうとしなかった。もっと高く積む力は十分持っていると考えられる。

第2に、「形の弁別I」(1才9か月～2才3か月)であるが、第1回は図版を見ても反応を示さなかったのが、第2回では円と三角を図版の同じ形のところに載せることができた。形を2つやりおえると、我慢し切れなかったように、立ち上がり他へ行った。このことは、「イヤダケレドガンバル」と言う心理機制が、働いたことを示すものであると考えられる。

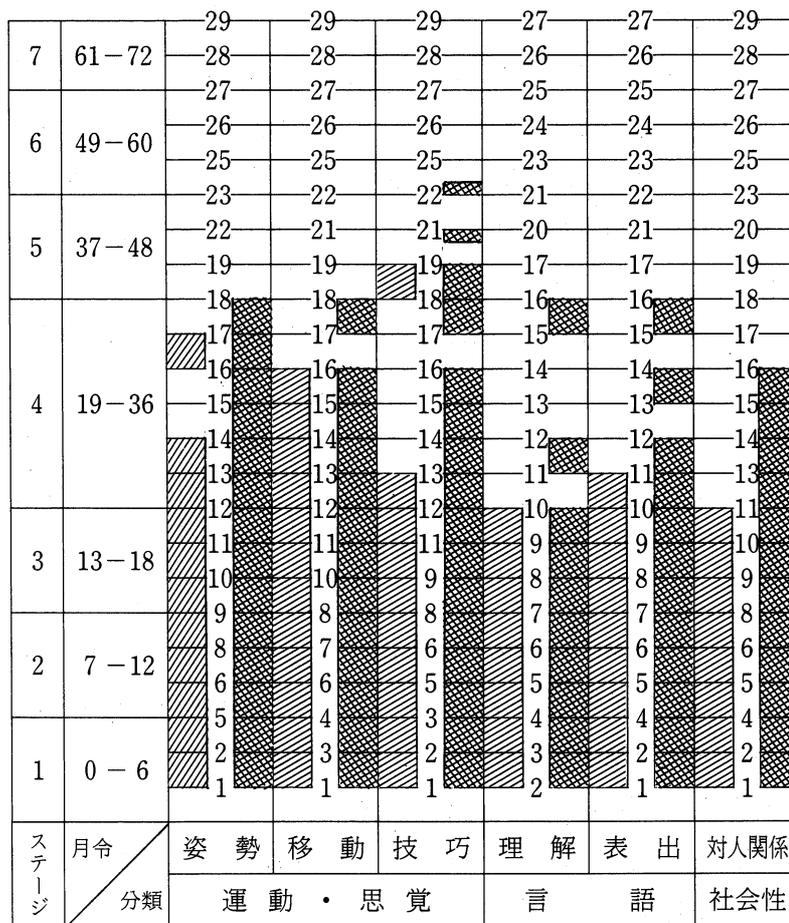
第3に、「なぐりがき」であるが、円錯画や円模写はまだ不可能であるが、第1回と比べると、鉛筆の持ち方、使い方がしっかりしており、「ジージー書いてごらん」という指示に、「ぶどう」「ドーナツ」「先生の顔」などと、彼がイメージを持って何かを書こうとしていることは、大きな質的变化であるといえる。また、左右往復の線は見られず、円錯にかなり近づいたものであり、始まりと終わりもはっきりしていることから、彼の描画の力自体も発達してきていると考えられる。

第4に、「入れ子5個」(2才3か月～2才6か月)であるが、検査者の「ナイナイして御覧」という指示に、箱に片付けてしまうという課題の意味が伝わっていないかに思われたが、再度、入れ子を出した状態で本児のまえに置くと、一番大きな入れ子に小さなものを入れていった。途中、順番を間違えるが、試行錯誤しながら、完成することができた。この課題の遂行には「～デハナイ～ダ」という1次元可逆操作の力が働いていることが特徴的であると考えられる。

最後に、筆者たちを悩ませた次のようなことがある。「絵指示」(1才6か月～1才9か月)や「絵の名称I」(1才9か月～2才3か月)などの言語・社会領域の課題についてであるが、第1回では「絵の名称I」が本児の興味を引くことができ、通過となっているが、第2回では通過不能で

		第1回(S.63.4.25)	第2回(S.63.12.5)
生活年齢		5年8月	6年4月
発達年齢	姿勢・運動	1,065日(2:11)	1,065日(2:11)
	認知・適応	510日(1:5)	667日(1:10)
	言語・社会	631日(1:9)	494日(1:4)
	全領域	593日(1:7)	649日(1:9)
発達指数	姿勢・運動	51	46
	認知・適応	25	29
	言語・社会	30	21
	全領域	28	28

表4 K式発達検査結果



第1回 (S63. 5)  
第2回 (S63. 12)

図5 MEPAによる評価

あった。これは検査場面において、本児が答えなかった結果であり、8カ月間の療育の中で、彼の持つ言語力はもっと高いものである。このように、本児の発達検査においては、課題の意味を理解させ、遂行させることは、課題と彼の興味、関心がタイミングよくぴったり合ったときでなければ、難しいものがある。課題を遂行する力を持っていると考えられても、検査場面においてその力が発揮されないため、結果として、わずかな発達しか示さないこともある。しかしながら、検査場面において力を出せるということにも重要な意味があると考え、検査の結果を大事にした。

(2) MEPAを通しての本児の発達

第1回と第2回のMEPAの結果は、図5に示すとおりである。

これを見ると、どの分野においても、確実に発達していることが分かる。第2回に獲得した項目を中心に、分野別に発達を見ていくことにする。

1) 運動・感覚

姿勢—開眼片足立ちが一瞬できるようになり、階段の2段目から飛び降りることもセラピー中、よく観察されるようになった。ブランコの立ち乗りはできるが、未だ漕ぐことはできない。第

4ステージの課題をほぼ、獲得できた。

移動—第1回の頃は、走り方がぎこちなく、すぐ何かにつまづいていたが、第2回の頃になると、かなりしっかりした走り方になり、転ばなくなった。横転がりは、セラピー中もよく見られるようになった。でんぐり返しは、補助つきでできる。平均台は1～2歩で落ちてしまう。第1回とほぼ同じレベルであるが、質的には充実してきており、第5ステージへの力を蓄えている段階といえる。

技巧—コップからコップへ水に移すのは本児の好きな遊びで、今回の検査では、水をたくさんこぼしたが、今回はこぼす水も少なく、スムーズであった。積み木では、本児なりにイメージを持ちつつ、積んでいた。「弾むボールを捕まえる」は、取ろうと手は出るが、タイミングが合わないことが多い。技巧は、目に見えて良く発達している。ただ1つ、第5ステージに入っている分野である。

## 2) 言語

理解—「あんよをあげてごらん」の指示に従うことができた。身体各部において、手と足はよく理解している。色については理解しているようで、セラピー中も時々、布団の色などを指摘する。第4ステージに入った段階である。

表出—三語文を獲得した。「自分のことを愛称を使って言う」は19セッションくらいから出るようになった。助詞はよく使っている。セッションが進むごとに言葉の数、質ともに、発達してきた。第4ステージを獲得しようとしている。

## 3) 社会性

対人関係—セラピストに怒られそうになると、ニコニコ笑いだし、注意をそらそうとする行動が見られるようになった。また、セラピストがやっていることを真似て、遊ぶこともできるようになった。療育が始まると同時に、幼稚園にも通いだしたため、友達と手をつないだり、子供の回りで遊べるようになったりした。対人関係の発達は著しいものがある。着実に第4ステージの階段を上りつめようとしている。

全体を通してみると、第4ステージ(1才7カ月～3才)の獲得期にあるといえる。新しくできるようになったものが19項目もあり、また第1回でできていたものも、さらに確実な力となって、このような発達の変容を示したものと考えられる。

### (3) 感覚入力検査を通しての本児の発達

第1回と第2回の感覚入力検査の結果は図6に示す。

これを見ると、第1回の検査においては低反応か過反応の両極端であったのが、第2回で、全般的に正常または正常に近い反応を示すようになってきている。

第1回では、ほとんど過反応であったスピードなどの前庭感覚刺激に対する反応が、第2回ではSI遊具に慣れたこともあるが、かなり適応的な反応になっている。とくに、ハンモックによるスピードIIでは、遊具に乗ることすら拒否していた本児が、セラピーでは用いなかったネットブラン

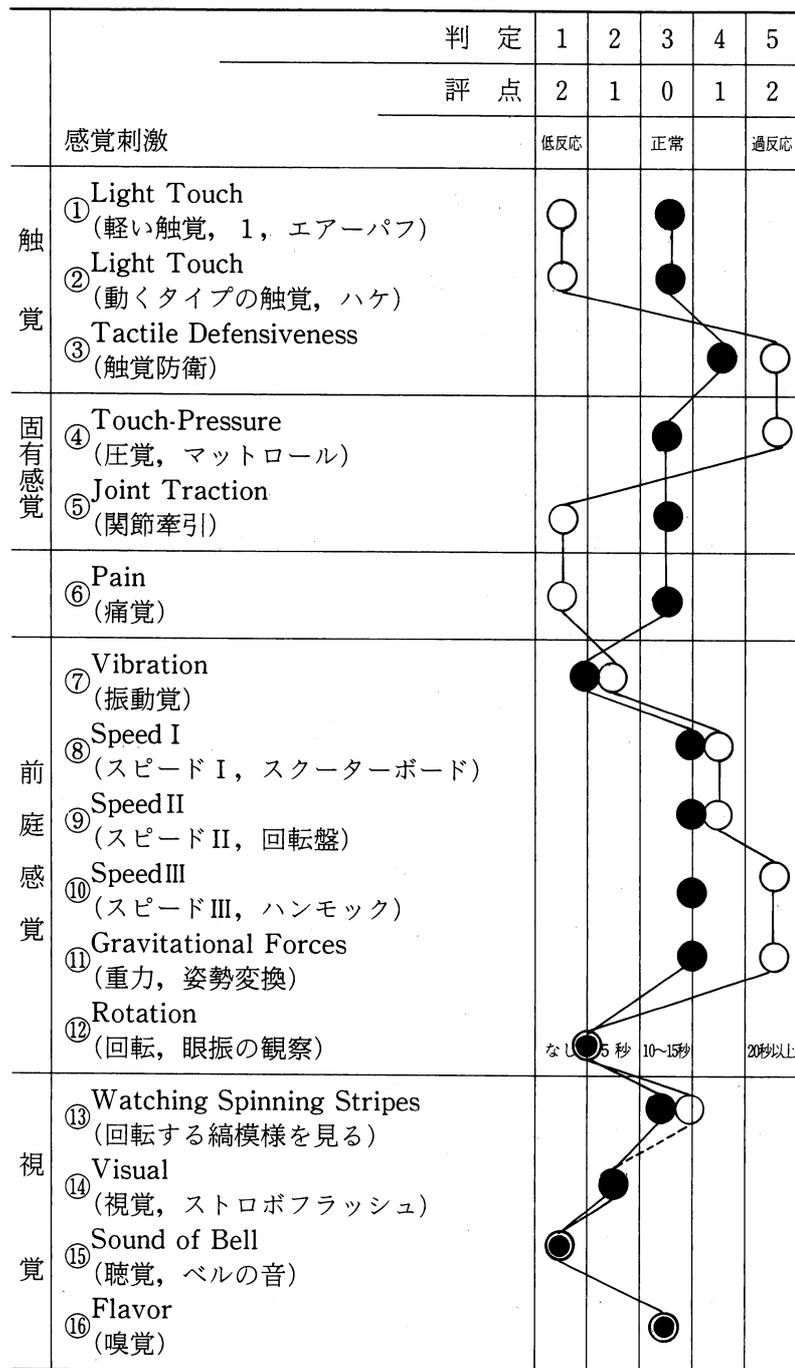


図6 感覚入力検査による評価 ○—○ 第1回 (S.63. 5. 2)  
●—● 第2回 (S.63.12.12)

コに，自分から求めて乗るようになっていた。

しかし，振動覚は，第2回においても低反応であり，検査中，また次のセッションにおいてもバイブレーターを要求するほどであった。Rotationにおいても，回転を嫌がり，「もうおわり」と言うが，眼振はなく，低反応であった。

第1回で検査できなかった視覚は，フラッシュをそれほど気にせず，正常に近い低反応であった。

また聴覚は、第1回と変化はなく、無反応で、低反応と判断した。臭覚はオレンジエッセンスを嗅いで「ミカン」と言うなど、よりすぐれた正常反応を示している。

このような結果を評点化すると、第1回は23点、第2回は9点となった(正常は0点)。このことから、正常の反応に近づいてきていることが分かる。

以上、諸検査を通して本児の発達的变化を見てきた。筆者たちは学習障害を疑わせる本児に対して、人間の学習を成立させる基礎ともなる感覚統合を促進させることは意味のあることと捉え、この考えに基づく感覚統合療法と、発達初期にある子どもも楽しめるわらべうたによる音楽療法を中心とした Total Therapy を試みてきた。前述の諸検査の結果から見ても、本児が、感覚・運動・知覚・対人関係など、さまざまな領域において、それぞれ確実な発達の変容を遂げてきていることを確信している。このことから、筆者らの行なってきた Total Therapy は意義のあるものであったと考える。今後は、本児の障害像と合ったより一層の activities の展開と、各 activities が障害軽減にどれほど意味があったかのより厳密な評価など実現されるならば、本児の自己成長力ともあいまって、より一層の効果を上げ得るであろう。

最後に、毎週熱心に通って下さったお母さん、セラピーのスタッフとして協力してくれた第13期生(昭和63年度卒業)の学生諸君に感謝の意を表しておきたい。そして、本児のより一層の発達を祈って、本論文を閉じたい。

#### 註

- 1) 上村菊朗, 学習障害の原因と診断, 「講座・発達障害」第1巻, p93, 日本文化科学社, 1983
- 2) 同上, p95
- 3) 同上, p96
- 4) The American Psychiatric Association, 高橋三郎他訳, 「精神障害の分類と診断の手引き」, pp23-26, 医学書院, 1982
- 5) 前出1) pp108-111
- 6) 鈴木昌樹, 「微細脳障害」, p15, 川島書店, 1979
- 7) 前出1) p121
- 8) 坂本龍生, 「障害児の感覚運動指導」, p24, 学苑社, 1982
- 9) 坂本龍生他, 感覚統合と行動障害, 「発達障害児—その治療と教育」, pp52-54, 明治図書, 1985
- 10) A. J. Ayres, 佐藤剛監訳, 「子どもの発達と感覚統合」, p281, 協同医書出版, 1982
- 11) 前出8) pp 7-8
- 12) 同上 p 7
- 13) 前出10) p281
- 14) 同上 p50
- 15) 同上
- 16) 同上
- 17) 同上 pp51-56を中心に, 他の文献も参考にしてまとめた。
- 18) 同上 p91
- 19) 同上 pp93-102
- 20) 前出8) p20
- 21) 坂本龍生, 「感覚統合法の理論と実践」, pp25-26, 学研, 1980
- 22) 前出10) p207

- 23) 佐藤剛：学習障害児に対する感覚統合アプローチ；感覚統合研究2，p20
- 24) 同上 p34
- 25) 山松質文，「障害児のための音楽療法」，pp16-17，大日本図書，1984
- 26) 村井靖児：音楽療法の理論と方法；理学療法と作業療法21(7)，p434
- 27) 前出25) p12
- 28) 米衛政光，「障害の状態の重い子どもの音楽的アプローチの方法論的研究」（昭和58年度鹿児島県育英財団研究生研究報告），p 1-7，1984
- 29) 清原浩，内田芳夫他：障害乳幼児療育における方法論的検討，鹿児島大学教育学部研究紀要35，pp310-311，1981
- 30) 伊藤隆二：“かかわり”の展開過程スケール；「障害児理解の方法」，pp194-197，学苑社，1985
- 31) 小林芳文，ムーブメント教育プログラム・アセスメント（MEPA），同上，pp216-219
- 32) 中根晃：自閉症と感覚統合障害；感覚統合研究2，pp96-108