

重度・重複障害児の言語行動の形成に関する諸問題

進 一 鷹*

The Formation of Verbal Behaviors for Multiple Handicapped Children

Kazutaka SHIN

(Received November 14, 1995)

This paper is designed to carry out research into the formation of verbal behaviors for multiple handicapped children. Umezu (1980) classified sign system from the angle of genesis and construction principle of signs. The sign system activity plays the central role in the self regulation activity of behaviors. Sign system consists of aboriginal sign system and constructive sign system. Constructive sign system consists of symbolic sign system and non-symbolic sign system. Symbolic sign system is constituted on similarity to the event. Non-symbolic sign system consists of gestalt-qualitative sign system and molecule-synthetic sign system. Non-symbolic sign system is constituted on the next principle. Though there are difference between the sign system and the event system, while children consider the sign system and the event system as the same thing, they operate the sign system. Symbolic sign system is more readily learned as a sign in a child due to its similarity to the event system. Non-symbolic sign system is difficult to learn due to its constructive principle. It is usually most difficult to establish the molecular-synthetic sign system as signs, as there are many steps of learning to operate the molecular-synthetic sign system freely.

Key words: multiple handicapped children, self regulation activity, sign system, verbal behavior

1. 問 題

梅津 (1967) は、ヒトの言語行動を個人間の交渉の状況と個人内の交渉の状況という2つの視点から定義した。個人間の交渉の状況を交信関係、または、伝達関係という視点から次のように定義した。「生活体 O_1 がある行動(運動, 分泌, 身体表面の色などの状態変化)が他の生活体 O_2 に(刺激となって)作用して O_2 がたびたびある特定の型の行動を起こすことが認められるとき、両者は交信関係、または伝達関係にある」。個人内の交渉の状況は、「自身以外の生活体を直接の、または仮定の相手としない状況で起こり」、「ヒトの行動がなめらかに進行しない」とき、「つまり個体と環境との交渉になにかの障害や溝が生じたとき」に発現する。後者が「一般・行動体制」で、前者が「特殊・交信行動」である。高杉(1985)

によれば、一般・行動体制とは、「行動の発現および調整にかかわる信号系活動」である。また、特殊・交信行動とは、「生体と生体の間での発信・受信による相互の行動のやりとり」である。外界をどう記号化するかという信号系活動(知覚・認知活動)とコミュニケーションのためにどう信号系を使用するかという信号系活動とが相互に絡み合って生活体の行動調節が行われる。行動の調節は、信号の変換操作や信号の保持など信号の操作を通じて行われるというのが梅津(1976)の説である。

Hachizo(1972)は、さまざまな研究者が言語行動について研究しているが、研究者によってその意味する内容は異なっているために混乱が起きていると考えている。したがって、梅津(1976, 1978)は、言語という用語をあえて使用せず信号という彼独特の用語で生活体の言語行動について研究した。彼はわれわれの行動体制の規定に働きうるものを信号と定義した。自閉症や精神発達遅滞児を対象として

いる言語の研究者にのみならず、チンパンジーの言語を研究している研究者の間でも、研究者によって使用する言語が異なっている。チンパンジーに言語を教えている研究者は、身ぶり (Gardner & Gardner, 1969) 彩片語 (Premack & Premack, 1971)、鍵盤語 (Rumbaugh, 1977) などを使用してチンパンジーの言語行動を研究している。このような混乱をさけるために、Hachizo (1972) は、あえて言語という用語を使用せずに信号という用語で言語行動の研究を進めた。障害児の領域でも verbal behavior, nonverbal behavior などの用語を使用して障害児の言語行動について研究している研究者もいる。この分類法は、音声言語かどうかを言語の分類基準にしているが、言語の構成原則から考えれば、意味のある分類法とは言えない。言語は、言語が如何に体系化されているかという点から分類されるのが肝心な点である。また、speech, language という用語もあるが、speech は音声言語を指し、language は音声言語、身ぶり、文字、点字、絵カード、写真などを含めて language と言われる。この分類も言語の構成原則ということから考えれば、分類基準が不明確で不適切である。梅津 (1976, 1978) が構成原則に即して信号系を分類したが、それは十分理由のあることである。

中島 (1995) によれば、「信号は、sign の日本語訳で、信号系は、sign system のことである。システム、または、システム化するということは信号系の問題である。①システム化は、その人自身の中にその人自身がコントロールできるようなある種の体系を作ることである。また、外界を整理するためのある種の体系を作ることである。②外界そのものを組み合わせてある種の体系化を作ることはできないので、体系化を考えるためには、そのものを代表しているけれども、そのもの自体ではないサインやシンボルというようなものを間において外界自身を体系化する必要がある。人は体系化したもの (サイン・システム) を使って外界とその人との調整関係を作る。」③外界を体系化したサインでもって人とやりとりする。要するに、sign system は、①は行動調節、②は外界の分化、③交信行動という3つの役割を持っている。

筆者は、上記の現状を踏まえて重度・重複障害児の言語行動の形成について検討する。

2. 言語の役割

言語は、行動調節、外界の分化、交信行動という

3つの役割を持っているということは前述した。梅津 (1978) は、信号系活動と行動体制との対応について検討した。行動の状態変化のみならず行動の起こった条件 (信号) を含めて行動を考え、それを行動体制と言った。信号は、行動体制を規定する条件となるもの、または、その行動体制に作用するもの、さらにそれを目指したものである。梅津は、信号という用語で言語の問題を考えたが、その用語を使用するかどうかは別にして、上述したように、言語というのは、3つの役割を持っているので、それらの関係を前提として言語を考えていく必要がある。

鹿取 (1984) は、交信行動という視点から前者を個体間交信、後者を個体内交信と呼んだ。この交信行動も行動観察上から分ければ、外部から観察可能なものと不可能なものとの2つのタイプがある。個体間交信の場合は、その性質上、外部から観察可能なタイプである。外部から観察可能と言っても、その信号のコードを理解できない時は、その内容は理解できないので、コードを学習することが必要になる。個体内交信には、観察可能なタイプと不可能なタイプがある。ヴィゴツキー (1972) によれば、前者が外言で後者が内言である。また、前者は顕在化された行動 (overt behavior) で後者は潜在化された行動 (covert behavior) であると言える。いずれにしても、前者から後者への移行過程が存在しそのプロセスが内面化 (内在化) である。また、ヴィゴツキー (1972) は、「あらゆる高次の精神機能は、子供の発達において2回あらわれる。最初は、集団的活動、社会的活動として、すなわち、精神間機能として、2回目には、個人的活動として、子供の思考内部の方法として、精神内機能としてあらわれる。」と考えている。ブルーナー (1968) によれば、動作的 (enactive)、映像的 (iconic)、象徴的 (symbolic)、という表象の形態がある。「それぞれユニークなしかたで表象作用を営み、人間の精神生活のそれぞれの異なった時期にその特徴を発揮する」。これらは、内面化のプロセスを示したものである。ヴィゴツキー (1972) の言う精神間機能とは、社会的活動であり、それが教育活動と密接に結びついてくる。ヴィゴツキー (1972) は、教育の最近接領域という考え方を提唱した。最初は精神間機能としての発達水準で、次に精神内機能としての発達水準となる。この2つの水準のずれが最近接領域である。すなわち、一人ではできないが、大人 (教師) との共同作業であればできる、それが将来は一人でできるようになるということである。学習は本来大人との共同

作業を通して行われ、その学習を通してより高次の行動調節が可能となると言える。そのプロセスは、精神間機能から精神内機能へということである。鹿取 (1990) は、それを次のようにまとめている。「言語は個体間コミュニケーションの道具としてだけでなく、発達に伴って、個体内コミュニケーションの道具として用いられる」。個体内コミュニケーションの道具として、「人間は、①外界の種々な事物・事象を言語記号におきかえて、それを個体内でやりとりしながら情報を保持したり操作したりして、問題を解決する。また、②言語を内的にやりとりして、自分自身に命令を下して自分の行動を意図的にコントロールして、一定の行動をおこしたり、特定方向に導いたり、抑制したりして自己の行動を調節する」。

われわれが信号を使う時の状況について検討すれば、次の通りである。われわれが信号で交信する時、われわれが言葉で話していても、多くの他の信号系がそれに重なり合っている。それに助けられて言葉を理解する。また、行動を調節する。つまり、前の状況が信号となって、それも加わってこれらの諸信号が配合されて調整系を通して言葉が理解され、行動の調節が起こっている。梅津 (1980) は、これを信号の累和と呼んだ。信号の累和には、当該の信号に前の信号が加わる時と、当該の信号以外にも周囲の状況信号が加わる時とがある。さらに、その両者が同時に起こる時がある。このような状況を考え、信号系活動を促進するのであるが、一般的に言えば、その時の個体の行動水準や行動状況に依存すると言える。

3. 信号系活動と体系化

個体間交信や個体内交信の役割をになっている言語も外界、言語、行動体制の三者が支えあってそれぞれの役割を果たす。梅津 (1976) の信号系の理論からこの点について検討する。前述したように、信号系は、sign system のことである。(信号系の)系(群)とは、集合のことである。彌永 (1972) によれば、集合は、①範囲が決まっていて限定していること、②その中の要素が区別できることである。また、その集合は、Fig. 1 のような信号群と行動群のように写像関係にある。Fig. 2 のような信号系の成り立ちから考えれば、信号源、信号、行動体制の三つの柱がそれぞれ支え合って相互に対応づけるという関係にあって信号はシステムとしての役割を果たすことになる。次に、梅津 (1978) は、エネルギー交換系、信号系、行動体制の三位一体説を提唱した (Fig.

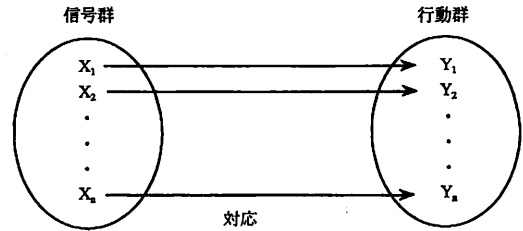


Fig. 1 信号群と行動群の対応

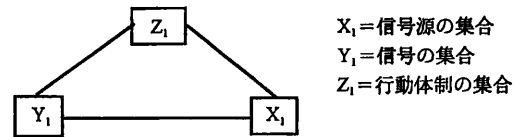


Fig. 2 信号の成り立ち

2). エネルギー交換系とは、生体の内外の世界、いわゆる身体内の世界、身体外の世界 (外界) である。周囲の状況、身体の中の状況 (エネルギー交換系) と行動との関係を考えるとき、常に信号系を間において考える。信号系と行動体制との関係を考える時、周囲の状況 (エネルギー交換系) を間において考える。信号系とエネルギー交換系の関係を考える時、行動体制を間において考える。要するに、2つの間の関係が成立する時は、もうひとつのものを媒介にしてそういう関係が成立する。エネルギー交換系と行動体制と信号系の3者は、3つの軸となって相互に張り合った関係として存在する。行動体制の分化 (いろんなことができる) は、外側の世界との関係で起こる。そこには信号系の中継ぎがある。信号系の分化 (例えば、コトバの増加) は、外界との関係ではなくて、行動体制の分化を媒介にして成立する。

次に、梅津 (1976) や Hachizo (1978) は、構成原則に基づいて信号系を分類した (Fig. 4)。自成信号は自ら信号として成り立つという意味であるので、生得的と自成的とは区別すべき言葉である。自成信号は構成信号とは違って他者へ何かを伝えるために

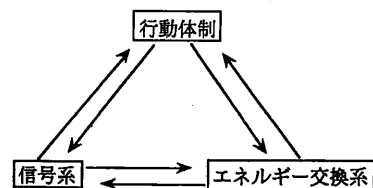


Fig. 3 信号系とエネルギー交換系と行動体制の三位一体説

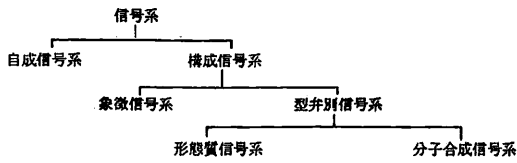


Fig. 4 構成原則に基づく信号系の分類

われわれが作りだしたものではないが、ものの属性や痕跡(足跡)、生活体の反応や無意図的な動作が子供にとって信号となる。それを自成信号と呼ぶ。生活体が音声、ジェスチャー、他の素材で特定の(運動の)型を作るなど構成された型が子供にとって信号となる時、構成信号と言う。構成信号を使用する時は、構成信号と子供が区別できる事象とが対応と変換の関係になければならない (Fig. 1)。構成信号では、信号群間の結合の問題がある。各信号群は、主語、動詞、目的語などの文の構成要素である (Fig. 5)。各信号群の関係は、直積の関係である。直積とは、いくつかの元をかけあわせたものである。形容詞と名詞の関係、所有格と名詞の関係も直積の関係にあると言える。天野 (1980) によれば、文の産出過程には文のシンタグマ的結合とパラディグマ的結合がある。シンタグマ的結合とは、「文は、形式の上で語が継時的に、次々に連鎖する結合をもっている」ということである。パラディグマ的結合とは、「文にあらわれる各語は、統辞的・意味論的に同じクラスに入る他の多くの語と対立し、一つの系をなしている」ということである。そこには信号群間の結合の問題と同時に、行動(要素)群の結合の問題がある。ブルーナー (1978) や岡本 (1982) が指摘するように、「A が B ヲ C ニ D スル」という文章の構文に相当するひとつの行動の文脈が必要となる。さらに、彼は、「このような行動の構造が、のちのことばの構文(文法)の規則を用意する」、「つまり、動作(D)と、その動作をする動作主(A)、動作のほどこされる対象(B)、動作のさしむけられる相手(C)、が一つの行動文脈のなかに、特定の規則にしたがって組み入れられている」と述べた。この関係を通じて信号群と行動群とが相補って両者が分化し言語行動が高次化する。この観点から考えれば、信号系の規則(語順・文法)と特定の行動の規則(行為の順序・文法)を学習することは言語の学習の重要なストラテジーとなる。これは信号群(行動群)の集合の直積の関係を、つまり文の結合の様式(例えば、文のシンタグマ的結合とパラディグマ的結合)の規則を学習することである (Fig. 5)。直積の関係は、次の通

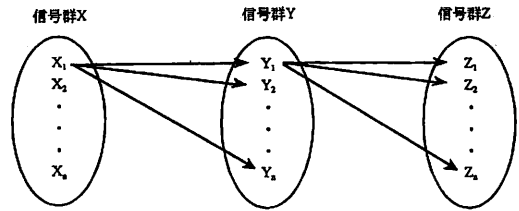


Fig. 5 信号群間の直積

りになる。大文字は、名詞、動詞などの集合で、小文字がその元であるとするれば、A (a, b) と B (c, d) という二つの集合があれば、C (a, c), D (a, d), E (b, c), F (b, d) の4つの結合が可能となる。CDEFは文である。この時、CD, EF, CDEFの組み合わせで課題を設定する。例えば、名詞(はさみ, さじ)と動詞(いれる, だす)という集合であれば、「はこからはさみをだす」「はこからさじをだす」、または、「はこからはさみをいれる」「はこにはさみをいれる」の2つの構文、さらに、「はこからはさみをだす」「はこからさじをだす」、「はこからはさみをだす」「はこにはさみをいれる」の4つの構文になる。信号群(行動群)の集合の直積の関係を理解する学習が構文上の特定の規則を理解する学習となると言える。「わたしのはさみ」、「おおきいはさみ」など、いわゆる「所有格+名詞」、「形容詞+名詞」の結合も直積の関係にある。「形容詞」は、ものの属性を表現する言葉であるので、この学習を導入する前には、課題学習などの学習を通して「ものの属性」についての学習を十分に行っておく必要がある。

言語学習は、自成信号系 → 構成信号系、構成信号系でも、象徴信号系 → 型并別信号系、型信号系でも形態質 → 分子合成信号系へと信号の構成度が高次化する方向へと進む。より低次のもの(初期のもの)からより高次のものへというのが学習の原則であるが、一般になされている言語の学習ではこの原則に反した学習もある。それは、「コトバがでない」から「身ぶり言語を」という発想のもとになされている学習である。もちろん、部分的には妥当性がある。というのは、「コトバがでない」と言われている自閉症児や精神発達遅滞児には、自成信号系を使用して行動を発現する子供と象徴信号系を使用して行動を発現する子供との両者が混じっているからである。象徴信号系水準の子供であれば、当然身ぶりを学習させればその学習は条件が整っているので可能である。「コトバがでない子には身ぶりを」ではなく、「身ぶりを使用できる条件が整ったので身ぶりを」という

のが学習の順序としては適切である。

行動水準が初期段階にある重度・重複障害児は、当面は自成信号に基づいた行動を豊富にすることが課題となる。自成信号は信号自体が意図的・目的的なものではないので、自成信号の豊富化と言っても、われわれが信号そのものを操作できないので、自成信号に基づいて行動が発現するような状況を設定して自成信号の促進を図る必要がある。食べ物であれば、なめる、噛むという行動を通して食べられるものと食べられないものの区別をする。椅子に座るのであれば、椅子に触って、または、椅子を引いて座る。このように、ものの属性の一部を信号化し自己の行動を調節することが自成信号の拡大につながる。Fig. 2の信号の成り立ちから分かるように、信号自体は構成的なものである。自成信号の拡大と言っても構成信号を目指したものである。信号を介して外界（信号源）も分化するという関係にあるので、外界の一部の属性であってもそれを信号化してより構成度の高い信号へと結びつけていくことが自成信号においても必要となる。

自成信号の拡大の次には、象徴信号系の分化が課題となる。象徴信号は、信号源と信号が似ているということ、つまり、身ぶり、写真、絵カードなど類似の原則をもとにして成立している信号である。似ているということをも原則とした信号であるために、学習面からみても、学習しやすい信号である。また、身ぶりはいつでもどこでもそれを信号として使用できるという特徴を持っている。そういう便利さがあるが、その痕跡が残らないので、日常生活のプランニングなどを示すのは、写真や絵カードの方が優れている。それらの信号を配列することによって行動の序列、順序を作ることができる。また、「誰々さん」という人物を表現するのも写真の方が便利である。身ぶりサインはいつでも使用できるという手軽さや便利さのために個体間交信行動において頻繁に使用されているが、しかし、また一方では、身ぶりは、交信行動以外にも概念化を促進するという特徴を持っている。身ぶりは、ものの一部を取り出してそれを信号化したものである。ものの一部を取り出すというのは、そのものの特徴的な部分を抽出することになるので、この作業そのものが概念化を促すことになる。鹿取(1979)は、次の2つの状況での分類行動について検討している。ひとつは、文脈依存状況で、もうひとつは、文脈非依存状況である。「文脈非依存状況とは、文脈依存状況がたとえば、帽子を帽子かけにかけ、靴を靴箱に入れるというよう

に、状況の文脈の支持のもとにふるい分け行動が可能な状況であるのに対して、単に2つの容器のそれぞれにおかれている「手本」ないし範例を、手がかりに、ふるい分けを行わなければならぬ状況をさす」。文脈依存状況で、対象に即した身ぶりサイン(帽子=かぶる動作ないし頭に手をやる動作；靴=履く動作ないし足を軽く叩く動作)を発現することによって、ふるい分けの行動が促進される状況をさす。これが身ぶりサインが概念化を促進する例である。この点で同じ象徴信号系でも身ぶりサインはひとつの特徴を持っている。

身ぶりサインを使用する時の原則について述べれば、次のようになる(文部省、1970a；文部省初等中等教育局特殊教育課、1970b)。①子供の行動の微妙な変化を注意深く観察しタイミングよくサインを導入する。②サインに対応する行動がすぐに発現しやすい状況でサインを導入する。例えば、サインの裏づけとなる要求が強いものに対してサインを導入する。③サインはそれを使用するものの中で統一されたものをサインとして導入する。④やむおえず、禁止や制止のサインを使用したら直ちにそれに代わる行動を起こすサインを送る。⑤サインの種類は、学習の初期においては、ごく少数からはじめるのがよい。これらはいずれも身ぶりサイン導入に関して考慮すべき点である。身ぶりサインは、いかなる障害を有していても象徴信号系の中でも有効な手段であるので、導入の条件が整った子供には積極的に導入していくべきである。

構成信号系では、われわれが意図的に構成したものを信号として使用することになる。その中でも型弁別信号系はお互いに関係のないものを関係づけ、それに基づいて行動を発現し、展開し、終了する信号系の活動である。つまり、「実物のりんご」と「りんご」という音声信号や文字信号のように、ある約束事(文化の産物)としてお互いに関係のないものを関係あるかのように関係づけ、その信号を操作することによって行動を調節しているのが型弁別信号系の特徴である。象徴信号系の信号操作は、同じ・違うというものの弁別や区別の操作を基礎としたものであるが、型弁別信号系は、違うものを同じと見なす amaching の信号操作を基礎としたものである。木村(1973)によれば、課題としてはそれは amaching の課題である。「表面に三角形、裏面に十字形を貼布したカード2枚、および表面に円、裏面に星形を貼布したカード2枚を用意した。見本は表面を提示するが選択肢は裏面を提示し、三角形が見本のとき

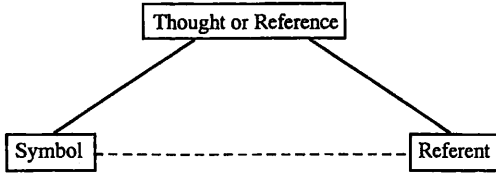


Fig. 6 意味の三角形

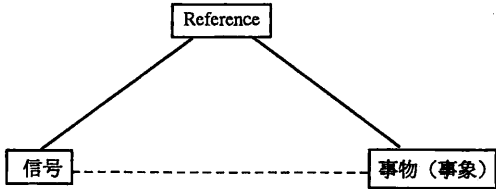


Fig. 7 信号と事物の対応

には十字形を、円が見本のときには星形を選択すれば正解」となるような課題の解決法をとるのが amatching の課題である。これが型弁別信号系の特徴で、Ogden & Richard (1923) の言う意味の三角形にシンボリックに表現されている (Fig. 6)。岡本 (1982) は、「言語記号と、それによってあらわされる事物とは直接結びついているのではなく、人間の精神作用に媒介されることによって関係づけられている」と言う Ogden & Richard (1923) の言葉を引用して記号と事物との関係を表している。梅津 (1980) は、Ogden & Richard の図式を下記のように再解釈し、「事象と信号との間は、実線の経路を通してのみ対応が保持され、構成信号とは本来このような関係にあるものである」と考えた (Fig. 7)。

型弁別信号系は形態質信号系と分子合成信号系の2つになる。天野 (1981) の言う音韻の分析・抽出行為は、ひとつの語をかたまりとしてとらえているのか、または、ひとつの語を音韻に分解しあるいは抽出してとらえているのかという問題である。もちろん、分子合成信号系の信号操作は、50音表の各仮名文字の配列から文字を自由に取り出して単語や文を構成できる活動を指しているため、音韻の分析・抽出が可能になれば、分子合成系の信号操作が可能になったとは言えないにしても、単語の水準でより分子合成信号に近づいていると言える。分子合成信号系では、形態質信号系よりもいっそう詳細に、線分と曲線から文字、文字から単語、単語から文というように、それぞれの水準での結合の規則を学習することが必要になる。

さらに、構成信号を使用するためには、信号操作、

もっと一般的な用語で言えば記号操作が十分行えなければならない。中島 (1977) によれば、記号操作の「基礎学習は、単位を基礎として、その単位による拡大・縮小、および自由な変換の学習である」。文字学習の時の「枠組みは、単位の拡大・縮小、さらには自由な変換のための基礎である」。記号操作が可能になるためには、「概念形成の学習を通して、三角は、いかなるあらゆる方角をしても三角である」という等価変換の基準が形成されていることが前提条件となる。この記号操作の学習を通して文字信号や数信号を自らの行動調節に役立てることが可能になる。

また、構成信号を使いこなすには、交信行動のための運動の型を学習しなければならない。文字信号であれば、字を書く、眼球をコントロールして文字を読みとるなどの運動の型、また、音声言語であれば、構音、聴覚的な取り入れなどの運動の型を学習する必要がある。しかし、より高次の信号活動を習得すれば、自力で発信行動や受信行動の運動の型を学習する障害児もいる。筆者の経験にてらして言えば、障害が重度になればなるほど、独自に運動の型を学習する場面を設定しなければならなくなる。わが国最初の盲聾児の言語学習において点字の学習を終えた後、発語のためには口形構成、呼吸統制、声帯の緊張統制、3指示の統合の学習が必要であった (梅津, 1977)。受信・発信行動でも受信行動が先に増加するけれども、ひとつでも発信行動が出現すれば、その後の交信行動が豊かになる。発信行動でも、左と右、左右と真ん中など、その行動が弁別的・選択的になればなるほど、交信関係が向上するだけでなく、集団へ参加する力も伸びてくる。発信行動は受信行動に比べて外界へ関わる主体の活動がいっそう活発になるので、発信行動が増加すれば、いっそう高次の心理的な活動が出現すると考えられる。

4. 外界と記号化

外界を整理するために、その人自身がある程度活用できる信号系を作ることが外界自身を体系化することになるということは、上述した。われわれは外界そのものをまるごと抽出することができない。外界の理解の仕方が動作的なもの、映像的なもの、記号的なもの、そのいずれであっても外界を何かの形 (例えば、ものの属性や機能の一部など) で表象し、表象したものが記号となって外界を分化し記号と対応づける。われわれは外界の事象の記号化、その記号の保持や操作・変換を通して外界を理解する。われわれが課題学習を通して、ものの属性や機能、さ

らに、位置や形の学習を行うのは、この記号化や記号の保持、操作、変換と密接に関係している。encoding (符号づけ)、保持、decoding (解読) という記憶のプロセスがあるように、われわれは外界そのものでもって心的活動を行うことができないので、外界を一度符号化してその符号、いわゆる記号を媒介にして心的な活動を行うことになる。したがって、外界の事象の分化と外界の記号化とは相互に密接な関係があると言える。

(1) 初期の学習と記号化

人間行動の成り立ちから考えれば、初期の学習は、背臥位の寝たきりの状態から体を起こし机上面で操作するまでの学習である。重度・重複障害児が外界を認識する時の方法として、実感的な認識と記号的な認識の2つの様式がある。実感はそのものが何であるかということよりもそのものから伝わってくる感覚を重視するものの認識である。その意味では、実感的な認識とは、ものそのものから伝わってくる感じを重視した認識の仕方である。記号的な認識とは、外界を記号でもって整理しその記号でもって外界を理解する認識の仕方である。Fig. 8 は、境界のない融和的な外界が境界ができて分化しそれぞれの部分に表象ができていく状態を示している。表象と言っても、触覚的にはものの抵抗感や反作用感など漠然とした感覚、視覚的にはものの形というよりも漠然とした色彩や形の混同したものの感覚など、初期段階での外界の分化である。Fig. 9 は、その表象が表象そのものとその表象を表すものに分離し表象と記号との分化が起こることを示している。Fig. 10 は、重度・重複障害児は、初期段階になればなるほど実感を重視し行動水準が高まれば高まるほど記号を重視して外界と関わるということを示している。この問題は、重度・重複障害児が外界をどのように理解していくのかという問題と表裏一体の関係にある。初期の段階では、彼らにとって、外界とは実感が強

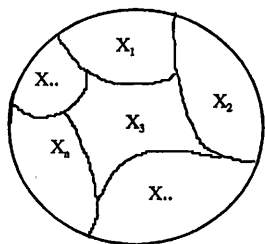


Fig. 8 外界の分化と表象の発生

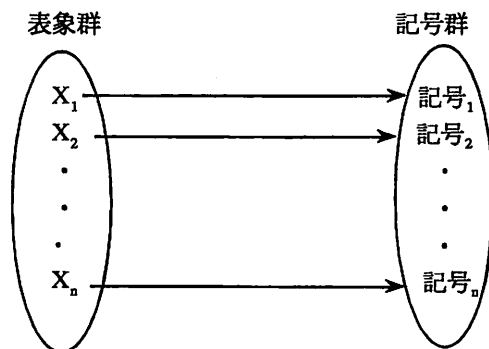


Fig. 9 表象の記号化

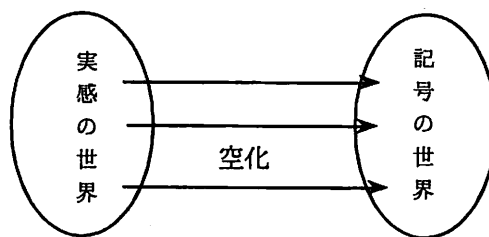


Fig. 10 記号化の過程

くそのものと密着した関係にある。実際のものであれば、重度・重複障害児は、粗滑、冷温、柔軟など材質の感覚、または、角張った、丸味のある、べったりした、しなやかななどのものの性質を、つまり実物の感覚を実感として感じる。空化とは、実感的な感覚とは対称的な用語で、実際のものから伝わってくる感じや感覚が乏しくなった状態で、ものを抽象化、または、記号化して間接的にも感じる。発達的にみれば、実感的な理解から記号的な理解へと数段階を経て進むと考えられる。ブルーナー (1968) の動作的表象、映像的表象、記号的表象もその一つの例である。いわゆる、実感的な感覚から空化した感覚でもってものを認識していくようになる。

初期段階の重度・重複障害児の外界と自己の関係は、一体的融和的な関係にある。自己は、自己と外界が区別がつかず自己は外界から包まれているような感覚を持つ。次に、背臥位の姿勢で一体化された自己と外界 (特に床面) を求めて、主として背中に感じるべったりした感覚、いわゆる一体的融和感を求め自己の背面を床面へ押しつける行動が発現する。背中など体の背面に分離した触覚領域ができ、そこから感じられる感覚 (冷温、硬さ、拵りなど) が外界を代表する表象となる。しかし、口を中心とした触覚的な受容の領域が前方にできれば、そこを中

心とした感覚が外界を代表する表象となる。例えば、子供は、風船が口に触れた時、冷たいつるつるした丸いものとして感じる。それが表象となって冷たいつるつるした丸いものとしての外界を自己の中に作る。自己の中に取り入れた記号が外界を指し示すものとなる。その表象が視覚を使うようになれば、視覚を通しての感覚（初期段階では色の固まり、後には図地、形など）が外界を代表する表象となり、その置き換えたものが記号となる。初期段階では外界に存在する外界の属性や機能が表象されそれが記号となるが、発達に伴って、われわれが構成したもの（例えば、身ぶりや言語）が記号となって外界をreferenceするようになる。この高次化の過程が記号の高次化の過程である。そのためには、それに即した学習が必要となる。

(2) 初期学習と記号化

初期学習は、外界をまとめたものとして構成するための初期的な空間的・時間的関係の学習である。空間的関係の学習は、定位(点)、直線、形など空間の基礎となる空間的な関係づけ（位置づけ、方向づけ、順序づけ）の学習である。時間的な関係の学習は、予測・探索・弁別—比較—選択—決定—実行—修正—実行—確認の行動的な関係づけ、あるいは、ものの因果関係の基礎的な関係づけの学習である。Neisser (1976) は、Perceptual cycle 説を提唱した。「視覚にとって最も重要な認知構造は、予期図式である。それは、特定の情報を選択的に受け入れ見る活動を調節する準備状態である。眼や頭、そして身体を動かすことによって情報を有効なものとするために、積極的に光学的配列を探索する必要がある。探索の結果、抽出された情報をもとに図式を修正する。図式—探索—対象—図式—……という循環が続く」認知構造が複雑化する。初期学習は、行動上は目や手など感覚と運動の統制学習である。初期学習としては、玉入れの学習、パイプ抜きの学習、2点・3点・5点の位置の学習、型はめの学習、さらに簡単なものの操作の学習などある。文部省 (1984) によれば、「スライディングブロックのように、その子供自身が前後、左右に木のブロックを滑らせることによって音のでる教材、玉入れのように、穴に玉を入れると音がして、落とした結果が分かるような教材、棒さしのように、一方の手で穴を探し、もう一方の手でその穴に棒をさす教材など、机の上で滑らしたり、たどったり、ある一定の場所から出したり入れたり、あるいは順序よく抜いたりさしたりする

ことのできる教材は、運動が自発し、位置、順序、方向を調整するためには大切な」学習である。この学習を通して、位置づけ、順序づけ、方向づけという概念行動の基礎となる行動が獲得できる。それに伴って、行動を調節する記号も類似性を基礎とした記号を用いたものになると考えられる。

(3) 概念行動形成の学習と記号化

概念行動形成の学習は、等価変換の学習である。学習としては、分類学習や見本合わせの学習がある。三角形であれば縮小・拡大によって大きさが変化しても、充実図形や輪郭図形であってもそれが三角形であれば、同じ三角形であるという学習は図形の等価変換の学習である。見本合わせの学習は、見本を基準にして2種または3種の選択肢を見比べ見本と同じ選択肢を選ぶという基準づくりの学習でもある。これは基準に基づいた等価変換の学習である。Fig. 11 は、見本合わせの学習であるが、見本が基準（例えば、三角形）となって、2つの選択肢から見本と同じ図形を選択するという見本合わせの課題では、見本の三角形が2つの選択肢からどちらを選択するか基準になっている。三角と丸のどちらが見本となるかは、それぞれの試行ごとに異なるので、この見本合わせの学習は、試行ごとに何が見本（基準）となっているかを判断し、選択肢の中から正解の形を選択することになる。見本合わせの学習は、見本と選択肢の関係で同じ形のものを選ぶ matching の学習、図形の大きさやその図形の充実度が異なっても図形の形の同じものを選ぶ等価変換の学習、文字と実物の見本合わせのように、見かけ上は何の類似性もないけれども言語の規則に基づいて「りんご」という文字を見て「りんごの実物」と「みかんの実

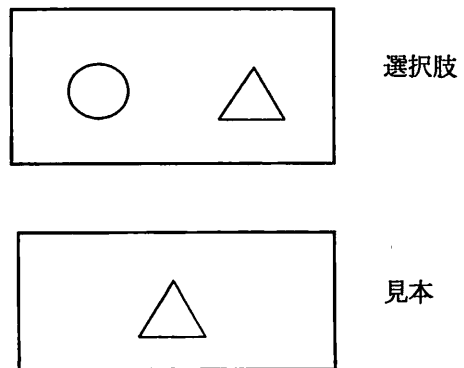


Fig. 11 見本合わせ法

物」から「りんごの実物」を選ぶ amatching の学習などがある。記号化の水準から言えば、matching の学習、amatching の学習という順序で学習の困難度が増加し記号化が高まることになる。

(4) 記号操作の基礎学習と記号化

記号操作とは、規則に基づいてある単位となるもの（例えば、文字の単位は直線と曲線、単語は文字、文は単語）の配列や組み合わせを換えることによって新たな意味や関係を作り出すことである。

① 図形操作の学習

図形の matching は、記号操作の基礎学習として一般に用いられる手法である。しかし、matching の操作で図形の分類ができるようになって、形の特徴の一部（先がとがっている、先が丸いなど）を合わせ matching を行っている可能性がある。記号操作という点から見て必ずしも操作そのものが高次なものとは言えない。形をいくつかの線分に分解し分解された線分をもとに形を作るという形の構成の学習が図形操作の学習では大切になる。分解された線分がここでは記号の単位として機能しその単位を組み合わせることによってひとつのまとまった図形ができあがるので、単なる図形操作というよりも記号の操作の学習と言える。Fig. 12 のように、各単位は同じであってもできあがる図形はコップの形であったり三角形の形であったりする、これが記号操作の特徴である。同じ要素であってもその配列や組み合わせの仕方によってできあがるものが異なってくる。その単位となるものは、文字、単語、文、数の各次元によって異なっているけれども、単位の配列の規則に即して単位を組み合わせれば、そこに新たな有意な記号ができあがる。この記号の操作によって有限のもの（日本語であれば50音の文字、英語であれば26文字）から無限のもの（様々な語や文）を作ることができる。これが梅津（1976）の言う分子合成信号系の特徴である。子供が文字や数の次元で記号や記号操作の意味を直ちに理解しようとしても、その素地が育っていなければ学習できないので、図形操作の次元で十分に記号や記号操作の意味を学習する必要がある。

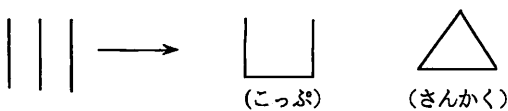


Fig. 12 単位をもとにした図形の構成

② 文字の記号操作の学習

前述したように、記号操作の次元から文字を学習していくためには、図形操作の次元で記号操作の意味を学習しておく必要がある。文字のひとつの特徴は、枠組みの中での記号の操作である。枠組みは、単位による拡大・縮小、および、自由な変換の基礎であるので、文字の学習のときは、枠組みを利用して文字の学習を進めていくことを考える。この段階で、書字の学習を並行して行うのもひとつの学習のストラテジーであるが、枠組みを利用して文字を構成する学習が十分なされていないところでこの学習をすれば、記号操作を背景にした書字というよりも手の運動のみを手がかりとした書字になる。その結果、その文字は枠組みを無視した書字となる。文字の記号操作の学習が進めば、単語の記号操作の学習に入る。単語の記号操作の学習の後は、構文の学習に入る。音声言語の困難な自閉症児や中度・重度精神遅滞児の言語学習では、文字言語を介して言語の規則操作を習得し音声言語へと変換する学習も学習のストラテジーとして重要な意味を持っている。文字言語にしても音声言語にしても、日本語の文法体系に即した記号操作（日本語の文法規則の操作）を経て言語を獲得するので、文字言語の利点を生かした学習で日本語の文法体系に即した記号操作を学習し音声言語を学習するのは利になかった方法であると言える。

5. 言語行動を促進するための課題

梅津（1978）の信号系理論から精神遅滞児の言語を研究したのは、笹沼・柴崎（1986）である。彼らは、「人は、このような信号操作変換過程を経て、行動を起こし生命活動を続けている」ので、「より複雑な状況や指示を解釈し、いっそう適合した行動を発現するためには、それだけ信号の操作力も多様に、高次に操作できなくてはならない」とする考え、さらに「信号操作とは、外界の人やもの、いわゆる信号素材が発する信号を解釈し、生体内・外の状況に行動として対応するために行動に変換する操作力である」と定義し、彼らは、信号操作力の学習として、①日常生活場面での信号保持力の学習、②信号操作の学習（いわゆる課題学習）の2つの形態を提唱した。信号操作の学習、いわゆる課題学習の意義について、「ノイズが多すぎて、捨てることの困難な日常生活場面から切り放し、設定した条件の中で必要な信号だけが際だつように操作力を育てることが、日常生活の雑多なノイズの中でも、それを捨象したり、

抽象したりして、(障害を)克服してゆく力につながる」と述べている(引用に際して一部文章を筆者が修正)。この方法は、わが国最初の盲聾児の教育において採用された方法である(文部省, 1970a; 文部省初等中等教育局特殊教育課, 1970b)。盲聾児の学習として、①身ぶりサインを用いての日常生活の基本的な習慣づけ、②交信のための基礎的な学習が考えられた。したがって、言語行動を形成するための学習としては、①日常生活の基本的な習慣づけ、②交信のための基礎的な学習(記号化)の2つの形態が必要な学習として考えられる。

(1) 日常生活の基本的な習慣づけ

日常生活の基本的な習慣づけと言っても、訓練によって排泄ができる、食事がひとりできるということを指しているのではなく、Hachizo(1978)が言うように、信号との関係において日常生活が調整されていくということである。盲聾児の教育において、身ぶりサインによる日常生活の習慣づけを導入した背景には、身ぶりサイン(身ぶり信号)を通して行動を調節していくという発想がある。単にある行動ができるということではない。繰り返し練習をすれば、必ず日常生活が可能になるということではない。日常生活行動は、自分自身で日常の環境の中から信号を受信しそれに基づいて自分の行動を調節できるようになるという主体的な人間的な学習を通して獲得される。盲聾児の教育の出発点は、身ぶりサインを導入していくことから開始されたが、最近では身ぶりサインを導入しようと思っても行動水準がその水準まで達していない子供も多くいる。したがって、Hachizo(1972, 1978)の言う自成信号系に即した行動の調節を拡大するところから言語行動を考えていかなければならない。自成信号系はわれわれが構成した信号ではないので、構成したものを信号として使用することができない。われわれの周囲のあるものを如何に信号化するかということが課題になる。幅(1986)の研究では、①登校して着替えまで、②エプロンを着て手洗いをして手押し車を押して給食を取りに行くまでの行動について、信号を受信し状況に即して行動が発現しやすい状況を設定し、日常生活行動の発現を促した。自成信号の受信にはその子が信号を受信しやすいような状況作が必要となる。例えば、自転車乗りの好きな子供には座布団を自転車の座席の上におく、子供が自転車に乗せてほしい時は、座布団を持ってくる。お腹がすいた時、スプーンを持ってくる。椅子に座る時、椅子を

触って座る。あるいは、椅子を手前に引いて座る。水道の蛇口をひねって手を洗う。このように、状況から信号を抽出しその信号をもとにして行動を調節する、いわゆる自成信号に基づいて行動を調節する自成信号と行動の対応を豊富にすることが初期の段階の言語行動の形成においては大切になる。それ以後の構成信号系については、外界、信号、行動体制の3つの柱を考えて指導する必要がある。いくら重度・重複障害児と言えども、自成信号に象徴信号を重ね、象徴信号に型弁別信号を重ね、最終的には分子合成信号系までの言語行動を目指した指導を行う必要がある。

(2) 交信のための基礎学習

中島(1976)は、人間行動の成り立ちの基礎としての学習を、初期学習、概念行動形成の学習、記号操作の基礎学習の3つの段階に分類した。記号化の基準に基づいてこの学習は分類されているので、それぞれの学習に即して個体内交信行動と個体間交信行動とが可能となる。梅津(1977)の象徴信号系は信号源と信号が類似しているという原則から作られた信号系であるので、見本合わせの学習にしても分類の学習にしても同じものを合わせるという操作の学習が可能となれば、象徴信号系の基礎となる操作は獲得したことになるので、交信行動の手段として象徴信号系を使用することが可能になっている確率は高くなる。記号化も同じものを合わせる、多少異なったものを合わせる(例えば、充実図形の丸と輪郭線の丸)、さらに全く異なったものを同じと見なし合わせる(例えば、「文字のりんご」と「実物のりんご」)などいっそう高次化するので、それに対応した学習の積み重ねが必要となる。

交信のための基礎学習としてもうひとつ重要な学習は、信号(記号)と行動との対応の学習、いわゆる信号群と行動群の対応の学習である。例えば、「さらをはこからだす」「さらをはこにいれる」「ちやわんをはこにいれる」「ちやわんをはこからだす」「おおいさらをはこからだす」「ちいさいさらをはこからだす」「みぎのさらをはこからだす」「ひだりのさらをはこからだす」など、上記のような文字信号と行動を対応づける学習、さらに大きさ、位置、数字などものの属性をその信号に含ませることによって文字信号と行動を対応づけるいっそう高度な学習を導入して、信号と行動の相互を分化し高次化していく必要がある。もちろん、重度・重複障害児の場合は、この学習と並行して信号コードの学習も大切で

ある。

文 献

- 1) 天野 清(1981)発達遅滞児に対する言語の形成教育 発達障害研究, 3(1), 37-48.
- 2) ヴィゴツキー, J.I. C.(柴田義松訳)(1972)思考と言語 明治図書.
- 3) ブルーナー, J. S. (佐藤三朗編訳)(1978)知的技能の誕生。乳幼児の知性 誠信書房.
- 4) ブルーナー, J. S. (岡本夏木他訳)(1968)認知能力の成長(上)。明治図書.
- 5) Gardner, R. A. & Gardner, B. T. (1969) Teaching sign language to a chimpanzee. Science, 165, 664-672.
- 6) Hachizo, U. (1972) Formation of verbal behavior of deaf-blind children. Invited lecture presented at the XXth international congress of psychology.
- 7) Hachizo, U. (1978) The organization of behavior and sign system activity: The use of psychological assistance for the formation of verbal sign system of the deaf-blind. Research center for the education of the multihandicapped.
- 8) 幅 孝行(1986)日常生活の自立をはかる教育的な手だて—活動状況の工夫と操作的行動の活用— 熊本大学教育工学センター紀要, 3, 69-74.
- 9) Neisser, U 1967 Cognition and reality W. H. Freeman.
- 10) 鹿取廣人。(1984) コミュニケーション行動と言語行動 視覚障害児の発達と学習 ぎょうせい, 141-164.
- 11) 鹿取廣人(1990) コミュニケーション行動II 行動科学 I 放送大学教材.
- 12) 文部省(1970a) 重複障害教育の手びき—盲聾児・盲精薄児・聾精薄児— 東洋館出版.
- 13) 文部省初等中等教育局特殊教育課(1970b) 山梨県立盲学校における盲聾教育に関する研究—文部省指定実験学校報告書一.
- 14) 岡本夏木(1982) 子どもとことば 岩波新書.
- 15) Ogden, C. K. & Richard, I. A. (1923) The meaning of meaning. Routledge & Kegan Paul Ltd.
- 16) Premack, D. P. & Premack, A. J. (1971) Language in chimpanzee? Science, 172, 808-822.
- 17) Rumbaugh, D. M. E. (1977) Language learning by a chimpanzee. Academic Press.
- 18) 中島昭美(1977) 記号操作の基礎学習 心理療法の基礎知識 有斐閣.
- 19) 中島昭美(1995) 精神と物質と人間と 重複障害教育研究所講義録(7月5日).
- 20) 高杉弘之(1985) 障害児の信号系活動と初期学習 発達障害研究, 6(3), 195-201.
- 21) 梅津八三(1967) 言語行動の系譜—その心理学的考察— 東京大学公開講座 言語 東京大学出版会, 49-82.
- 22) 梅津八三(1976) 心理学的行動図 重複障害教育研究所 紀要, 創刊号.
- 23) 梅津八三(1977) ろう児の言語行動の形成 精神薄弱教育研究, 229, 3-25.
- 24) 梅津八三(1978) 行動体制と信号系 重複障害教育研究所講演録.
- 25) 梅津八三(1980) 各種障害児事例における自成信号系活動の促進と構成信号系に関する心理学的研究 日本教育心理学会第12会総会特別講演.
- 26) 彌永昌吉(1972) 数の体系(上)。岩波新書.