



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	精神薄弱児の認識の倫理に基づく治療教育学をめざして：随伴性理解・経験の反復による環境の取り込み
Author(s)	古塚, 孝; 古塚, 正恵
Citation	北海道大學教育學部紀要, 49, 1-23
Issue Date	1987-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/29304
Type	departmental bulletin paper
File Information	49_P1-23.pdf



精神薄弱児の認識の論理に基づく治療教育学をめざして —随伴性理解・経験の反復による環境の取り込み—

古 塚 孝・古 塚 正 恵

To Construct the Orthopedagogy (Heilpädagogik)
For the Children of Mental Deficiency

Takashi FURUTSUKA and Masae FURUTSUKA

目 次

1. はじめに	1
2. 環境的働きかけを効果的に行うには	2
3. 発達をもたらす諸要因、遺伝子コードの発現と環境刺激	4
4. 発達を促進する環境的働きかけの内容とタイミングについて	5
5. 環境的働きかけに対する子供の受け入れ機構としての「随伴性」理解について	8
6. 障害児が自己の欲求に目覚める為の働きかけについて	10
7. 反復は、学習と経験の蓄積にとって不可欠なものである	11
8. 子供は外的世界を如何に取り入れ、その反映としての内的世界を構築するか	13
9. 新しい問題 随伴性による世界の取り込みを乗り越えるには	17
10. おわりに	17

1. は じ め に

精神薄弱児を健常児と比較した研究報告によると以下の心理学的特性に問題があると言われて
います。

「すなわち、反応時間の遅さ、興味の範囲の狭さ、不十分な適応能力、抽象や一般化を必要とする仕事での
限界性、ものごとを評価する能力の限界性、不適切なモチベーションやとっぴな動機、注意の持続時間の
短さ、記憶スパンの短さ、独創性や創造力の欠如、分析力と判断力の欠如、仕事の標準を設定する能力の欠
如、身の事だけにとらわれずに大局的に計画を立案する能力の欠如などです。」(Lillywhite & Bradley,
1969「精神遅滞と言語障害」石井他訳P35)

この様に記述されると、殆ど諦めるしか道は無いように養育者には思えてしまいます。しかし
ながら、精神薄弱児個々を子細に発達経過に沿って分析すると上記各特性に関して改善・発達は
見られるわけです。最近、ダウン症児等を対象にして、多くの早期治療法がなされるようになり、
「ダウン症児の知能障害は重度である。」という通念が破られるケースが多くなってきています。
池田(1984)によりますと、上記の見解は、20数年前ごろの欧米における環境的働きかけが非常
に貧困であったダウン症を対象にしたデータに基づいた見解であるとし、家庭で適切な養育を受
けたダウン症児においてはむしろ軽度(I. Q., 75-50)から中度(50-25)であることを指摘し

ています。また、彼女は、医者から「短命である。重度の知恵遅れが予想される。」と宣告された親が、適切な養育の努力を放棄した場合に発達が遅れることを報告しています。丹波（1985）もまたダウン症児に心臓奇形が多発する事を指摘する中で、誕生早期に子供の生を確保することに追われることが発達の遅滞を増大させるとしています。これらの事実は、逆に、環境的な働きかけを多くしてやる事により発達を促進させ得るのではないかの望みを持てる事を示しています。ダウン症児の場合、その診断が生後すぐに出ますので、母親を含む家族がその事実を受け止め、自己の不幸を嘆くのではなく心を安定させて、早期に治療教育的に働きかけを行い始めますと努力が実ることが多いわけです。

先の論文で私達（古塚と古塚 1985）もまた、生後すぐから環境からの働きかけを多くすることによって、ある程度ではあるが、ダウン症児の発達が促進されるという確信を事例報告という形で報告しました。しかし、どの段階で、ある働きかけは効果を持ち他の働きかけは効果を持ち得なかったかについては整理仕切れず、効果的であった働きかけを記述するに留まりました。このような実践報告が意味をもち、精神薄弱児の治療教育に生かされるには、どのような心理学的認識機構が原初的に存在し、障害児がその機構をどの様に用いて経験を獲得し、経験がその機構をどの様に改善・発達させて行くのかについての視点を持って初めに述べた諸研究を考察しなおすことが、現在、必要といえます。とりわけ環境からの組織的働きかけがどのような経験を子供にもたらし、経験の積み重ねと経験の積み重ねが結果する経験間の矛盾の統合がその機構の改善をどのように促すのかについての日々の観察と研究が必要と言えます。

本論文では先の報告で示した効果的働きかけを考えた理論的背景もしくは基礎的視点について述べてみたいと思います。

2. 環境的働きかけを効果的に行うには

障害児に対する働きかけが困難な理由・健常乳児は如何なる働きかけを受けるか

生後すぐの私達の悩みは、何故この子はミルクを飲まない、もしくは飲めないのかであり、飲ませる方法は有るのか、こんなに飲まないで栄養失調に陥り取り返しのつかないことになるのではないかということでした。1日に何CC飲めば、大丈夫なのかを知りたいと思いました。乳首からお乳を吸い出す方法を子供に教える方法は、いろいろとやってみましたが、結果的には本人の努力のみで解決が為され、私達としては、何も出来なかったといえます。医学書（塩野と門脇 1978）によればダウン症児は筋緊張・反射力が弱いので…と説明があり、おしまいでした。また、次の課題である「首の坐り」が遅いということも同様でした。この場合も、首の筋肉制御の方法を具体的に教えられなかったわけです。自分でもどうやって制御しているか判らないわけですから他人に伝えようも無いわけです。私達は、3カ月を過ぎると、首が坐っていると考える事にし、その様にこどもを抱くことを始めました。実際には、首は坐ってはいないので、不安定にガラリと下がるわけですが、負荷を加えることによって、関係する筋肉を制御する神経回路網を作ろうとしたわけです。この方法が首の坐りを促進させたかについては現在でもよくわかりません。しかし、そうすることで、少なくとも養育者の側には「なんらかの安心感」と「育児不安の軽減」が生じ、その事がこどもに優しくなれるという結果を得たことは確かです。私達はこの様な働きかけの理論的裏づけがほしかったのです。

生後すぐから1年までという段階は、健常児においては、運動行動レパトリの拡大がめだつ時期です。この拡大にとって、環境的要因は何ら重要ではなく、遺伝子にコード化された情報

が次々に顕現化していくだけの時期であると定義するならば (Gesell, 1954), 上記の様な環境的働きかけはそれほど多くの効果を期待できないことになります。またこの定義のもとで障害児のこの時期の働きかけを考えるならば, 養育者は手をこまねいてただ見ておくことしかないわけです。健常児を見ていると, この時期は殆ど環境的働きかけが無くても運動行動レパトリーの拡大が得られる様に見えます。それ故, 環境的働きかけは補助的にしかすぎないと健常児の親は思います。それは, 健常児が (通常の養育がなされる場合には) 自己の生を確保する手段を持って生まれてくるからです。小児科学では, 反射という概念でこれを説明する様ですがこれは反射以上の機能を包含しているように思えます。例えば, 吸啜反射でも母親がその吸引力に感激するという事はよくある話ですし, お乳を吸わせる度に急速に上手になるわけです。それゆえ, 子供の生きる能力がこの時期の発達において主要なもので, 母親の側からの働きかけは補助的なものに見えます。しかし実は, 健常児の親はこの時期に多くの環境的働きかけを, 無意識的に, 子供に主導されて行っているのです。そしてこの働きかけが子供の発達にとって重要なのです。Winnicott (1965) は次の様に言っています。

「大抵の母親達は自分の中で大きくなっていく赤ん坊に何等かの形で同一視する。このようにして彼女らは, 赤ん坊の欲求の何たるかについて非常に敏感な感覚を持つようになる。これは投影的同一視である。この赤ん坊との同一視は出産後しばらく続くが, その後次第にその意義は薄れていく。」

つまり, 同一視によって, 母親は子供が感じ要求することをあたかも自分が感じ, 要求するように思えるのですから, 自分が赤ちゃんの気持ちになって正直に反応すればそれが, 即, 子供の欲求を満足させることになると共に自分の子供への要求は (環境的働きかけは) 即時的に子供の側の要求であると解釈できることになります。つまり, 環境的働きかけを意識しないで行き且つ子供がそれを喜んで受容するという理想的母子相互作用を赤ん坊との関係で日々得られると Winnicott は言うわけです。この様な養育法と発達観を持って, 障害児に対して何とかしてやりたいと思った親は, 子供への同一視を通して, 子供の要求している事を検知することを目指し, 検知感度を上げることに必死になります (ある種の心理学書はこのことを親に要求しています)。しかし, 多くの障害児においては, 通常の養育法を用いるだけでは, 生命の維持・確保のみに追われてしまい発達を促進させるまでに到りません。(ダウン症児の場合, 運動反射の弱いこと, 筋緊張が弱いこと, 吸啜力が弱いこと, 笑いなどの情緒的反応が少い事が指摘されています)。つまり, 親は, 自分の子供の生を確保することに努力と時間の大半とを奪われることになり, 他の働きかけ (やさしく声をかける, あやす, 遊ぶ等, 知的・情緒的働きかけ) をする時間をなくしてしまいます。また, 障害児は種々の面で母親のこの様な知的・情緒的働きかけに反応しませんから, 母親はいつも自分の働きかけについて「見込み違いであった。」という結果を得, 意気消沈し, 子供に対して情緒表現をしなくなり, ひいては同一視による愛着の形成をも失する事にもなります。しかし現状では母親は同一視の機能を用いて赤ん坊に対処するしか方法がないわけで, いよいよ必死に子供の要求に対する感度を上げようとせざるを得ません。それゆえ, 生後数週間すぎて, 生死の境を脱した場合でも依然として不首尾を結果することになります。実は, 障害児の側に問題があるのです。つまり, 母親の働きかけを受け入れ, 反応して行く為の基盤となるに十分な反射能力 (例えば, お乳を吸う力, 満足が得られた状態で表情が和らぐ等) を持たない事に, そして子供の側からの同一視の能力に, つまり, 母親の働きかけを母親と一体になって無条件に受け入れようとする能力に問題があるわけです。また, 3 カ月を過ぎて, もし母親が障害児の要求を発見し得たとしても, ただ1つの要求を飽きずに続けますので親の方が先に飽きてしまっ

ただ見ているという結果になったりします。自閉児の親は「この子は、ただ時間が来るとお乳を与えることとおむつを取り換えるだけで後は何の要求もしなかった、何か働きかけようとしても拒否される感じがあり、そのことは心配でしたが、あとは非常に育て安いこどもでした。」とよく報告します。ダウン症児の親ですと「この子は、お腹さえ一杯になると、にこにこしていました。」と報告します。即ち、子供の側に問題がある訳で、母親の感受性に問題があるわけではありません。子供の状態を見ないでいたづらに子供の要求に対する感度のみを上げることは、逆に、子供の要求発現の機会と運動能力の増大の機会を奪う結果にもなるのです。子供の生命を確保する事を含めて、手を差し伸べ引っ張り上げる事の方がより重要だと言えます。つまり、同一視という機制に基づく環境的働きかけが効果を持つための前提条件を整備する仕事が養育の中に含まれる必要が有ります。要するに、基本的な「反射」能力の強化を子供への働きかけの中に含む必要があるわけです。

Stern (1976) は健常児を対象とした母子交渉についての研究で、母親の働きかけが赤ん坊から何かを引き出せる為には、①空間的に大げさに表される事、②しぐさの大げさが極限までなされる事、③時間的にも誇張されて表現され、ゆっくり始められ長く引き延ばされる（何度も反復される）事という3つの特徴が必要であるとしています。このような特徴を持った赤ん坊への働きかけは、子供の側のそれに対する反応によって強化され、いよいよ大げさに表現されるようになるわけです。子供はそれに対して、乳児期初期では①母親をじっと見る。②視線を動かし、あるものを凝視する。③頭の位置を右、中央、左にする等で答えると Stern はしています。加えて、彼は母親の赤ちゃんへの感情表現が普段のそれよりも過大となることを指摘します。障害児はこの様な働きかけに対する反応が弱いもしくは出来ない為、その母親は十分に上記の行動を身に付けることが出来ないといえましょう。(註1) 私達はこの様な母子相互交渉を可能にする子供の側の能力は何か、その能力を訓練することによって引き出し得るのかについて検討せねばなりません。

3. 発達をもたらす諸要因、遺伝子コードの発現と環境刺激

Portmann (1951) は、ヒトは約1年の生理的早産として生まれてくると言っています。その意味するところは生後1年間の成長指数が他の動物の種と比較して異常に高いこと、他の種（例えばウマ、キリン）は生まれてすぐに成体と同じ格好で動き回れますが、ヒトはそうなるのに約1年掛かるのです。この考えは発達を促進する早期カリキュラムを考えるときにも妥当するようです。つまり、特に運動発達について言えることですが、生後1年までは比較的発達の順序が確定しやすい訳です。つまり、この時期は遺伝的に規定されて発達するもしくは成熟するといえる側面が強いと考えることが出来ます。では、この段階においては環境側の働きかけは発達を促進

註1 Stern (1976) は母子相互交渉におけるこの様な過剰な表現をビデオに取りたいのでやって欲しいと母親に頼みました。それで、母親はそれを始めるのですが途中でスタッフと共に大笑いになってしまったというエピソードを記しています。このことは、子供に対する過剰な表現が自分の子供とたった2人であるときのみ可能であること、子供がそれに反応してくれないとつまり、子供の側の支持がなければ、しらけてしまうことを意味します。また、感情表現の爆発とも言えるものなので、それが受容されないと怒りが噴出するように思えます。これは多分初期の母子相互干渉が「二人だけの秘密」という側面を濃厚に持っているからです。

することはないのでしょうか。Uzgiris & Hunt (1975) の整理によりますと、動物はもとよりヒトでも豊富な環境刺激を与えることが発達を促進し、貧弱な環境は発達を促さないばかりかその後の発達を限定するという研究が多く報告されています。そしてその発達の限定が脳内の構造的変化をもたらすことも報告しています。特に注目に値するのは、刺激が貧困な結果生じる感覚系での解剖学的変化です。Hubel & Wiesel (1963, 1966) は、生後 8 日から成体までの様々な年齢のネコの片眼または両眼の瞼を縫合しました。そして、ネコの視覚系を解剖してみると、生後 19 日間の眼球閉鎖の後で開眼させるとその後正常に回復しましたが、3 カ月遮断されるとネコは盲目のように行動しました。そして、そのネコの外側膝状体の各層の神経細胞が正常に発達していない事を彼らは解剖学的に示しました。また、Kretch et al. (1960) は豊富な経験を与えられたラットの皮質組織の重量が貧困な経験を与えられたラットより多くなることを、そして、アセチルコリンエステラーゼ等の増大を結果すると報告しています。ヒトを対象にしたものでは Spitz (1945, 1946) に始まる hospitalism の研究があります。これら hospitalism の研究では、環境から与えられる感覚入力 of 豊富さと質とその与え方 (愛情深い人間的な接触) が発達に効果的影響を与えるというものです。Portmann はヒトは生理的早産ながらも感覚系は完成して誕生すると言っています。この見解は生後数時間から数週間の乳児が視覚刺激・聴覚刺激の弁別が可能であるというデータが最近多く出される様になって確認されたといえます。これまで、そのことが確認されなかったのは乳児の運動能力が未熟の結果であり、感覚能力の未熟の故ではないのです (Fantz 1961)。White and Held (1966) もまた 63 人の乳児を様々な環境においてしらべました。彼らは生後まもない数カ月が初期の知覚発達にとって極めて重要であることを指摘しています。これらのことは、ヒトが生理的早産であることの深遠な意味を暗示しています。つまり、あらゆる脳内ネットワークの組織化は、どの程度かは確定できないにしても、環境情報因子が組み込まれる事によって、地球という環境に、日本という環境に最善の適応が出来るように行われるのであります。人間の赤ちゃんは単位面積当りの汗腺の数は、シンガポールと、日本とソビエトで比較すると、シンガポールが最大、ソビエトで最小となります。そして、シンガポールで生まれた日本人の赤ちゃんはシンガポールの赤ちゃんと同じ数になるのです。

人類は神経系を含む身体を未完成にして誕生し、環境情報を取り入れてハードウェアを作り上げることによって、他の動物よりはより高次の適応を図っていると言えます。とすれば、ある一定の発達時期に特定の環境刺激がハードウェアに組み込まれねば、とりわけ感覚神経系は完成しない、もしくは、不適切なハードウェアを作ることになってしまう事になります。この側面、なかんずく生後 1 年の時期に環境からの感覚刺激の入力が神経系の形成にとってクリティカルだということは、比較的無視されてきましたし、障害児治療に有効に利用されてきませんでした。これまでの障害児治療は、運動発達が比較的遅れている障害児の場合 (精神薄弱児・脳性麻痺児など) には運動発達の促進のみが図られて来ましたが、運動発達に遅れない障害児の場合 (自閉症児・学習障害児等) には、生後 1 年間は、問題無しとして取り扱われてきたといえます。

4. 発達を促進する環境的働きかけの内容とタイミングについて

上記の考えにそって障害児の発達を促進させる為には、どの段階でどの遺伝子コードの発現が生じその発現はどんな環境刺激を必要とするかを確定せねばなりません。私達は、遺伝子コードの発現は、年齢によって決まると仮説し、健常児の発達データに基づいて、当該児の発達の遅れを考慮せずにその遺伝子コードの要求する環境刺激を与えることにしました。通常、精神薄弱は

精神遅滞とも言われ、発達は遅れはするが発達の順序は同じであるので、基礎から順次積み上げていく方法が良いとされていますが、この時期では（生後約1年）そうは考えない方が良いと言えます。

Bower (1979) は、新しい行動のレパートリーは遺伝子コードの発現として生じ、その行動を自家葉籠中のものにするのは、環境的要因ないしは学習が必要であるとしています。彼は、また、学習はある行動レパートリーの習熟もしくは熟達の説明にはなるが、新しい行動レパートリーの発現を説明できないと考えています。彼はまた遺伝子コードの発現は、年齢依存的に決まると考えています。彼は赤ちゃんの微笑みが、未熟児・過熟児を問わず、受胎年齢からきっちり46週に生じることを指摘しています。そして、この時期に合わせた環境の刺激作用がその後の微笑みの発達を保証すると考えられるとしています。私達は、この考えに乗ることにしたのですが、それを、次のように読みかえることにしたのです。運動発達を例にとると、たとえ首が坐らなくても、ある一定の時期に坐るための遺伝子コードの発現が来るとしたら、そのときに、特定の環境的因子（刺激）が取り込まれねば坐るための神経ネットワークは不適切なものになると考える事が出来ます。家森・神田・弓削(1985)は、脳性麻痺危惧児（脳性麻痺が疑われるケース）に Boyta 法を基盤にした育児体操を提案し、効果を上げています。つまり、正常運動パターンが自発的に経験されてこなかったかもしくは経験量が少ない子供の場合（低緊張性の精神薄弱、ダウン症児を含む）に、Boyta 法に基づく正常運動パターンを反復させることによって問題が解消するとしています。私達は、障害児に於て、このような事とりわけ経験不足が、生じやすいと考え、時期がきたら取り込まれるべき環境刺激を与えることにしたのです。つまり、坐ることの基盤となる運動（反射も含む）を、子供の要求がなくても、その一定の時期に何度も反復させることを始めることにしたのです。そうすると、子供に要求が無くても少なくとも養育者の側には、しなければならない事が毎日一杯ある事になり、育児不安も無くなるわけです。また、子供の側で言えば、いろいろバラエティーのあるメニューが出されるわけで、興味も湧こうと言うものです。

ここに今ひとつ、問題があります。それは、脳に障害があり、遺伝子コードの発現が有っても、そして、それに対応する環境因子をいくら投入しても、然るべき時期に然るべき運動が出てこない場合であります。その場合でもその発現を促す働きかけが可能なのかという問題です。この点に答えることが出来たのは、いわゆる、脳性麻痺の早期訓練法を開発した人たちでした（Boyta, Bobath, Dorman）。彼らの基本的考え方は、いわゆる正常な反射姿勢パターン・運動パターンを障害児に反復させる事が麻痺の軽減を結果するというものです。つまり、反射を基盤にした正しい筋肉協調動作を反復すれば、そのときに生じた筋肉協調パターンが運動感覚器である筋紡錘等によってフィードバックされ、筋肉協調動作パターンと相似の感覚情報によるパターン、即ち、神経ネットワークが脳の運動感覚領に形成されます。このネットワークは運動動作のモニターとして機能するので、この神経ネットワークの構築が各筋肉に対する制御力を快復させ、麻痺の軽減を結果するので、ところが、麻痺した筋肉を補償する為、本来使用しなくてもよい筋肉を使って、間違った筋肉協調動作を反復すると、それに対応した神経ネットワークが出来上がり、それが間違った筋肉協調動作の制御を行うことになります。即ち、麻痺が確定します。LeWinn (1969) は、脳が階層的統合をなしていることを指摘し、段階1は脊髓・延髄、段階2は橋、段階3は中脳、段階4は皮質からなるとしています。自動歩行反射、交叉性伸展反射、非対称性緊張性頸反射、頸起立反射、吸啜反射、把握反射等の原始反射は段階1が主として、主導しているといわれています。ここで注目すべき事はいわゆる反射は触覚・聴覚・視覚等感覚入力

によって生起させられることです。つまり、感覚入力（反射）は反射を駆動させる機能を持つと並行して感覚入力独自の処理が当該感覚領でなされると仮定しますと、脳の低位段階の機構に基づく反射の反復は脳における感覚入力の処理を巻き込んだ形で行われると言えます。この事は次の様にも言えます。反射の反復は運動感覚領に反射運動パターンと相似の感覚パターンを形成すると共に、反射を駆動させた（トリガーさせた）感覚入力の脳感覚領での独自の処理との連合を含むものとなるのです。生体は、低位段階の脳の制御からより上位段階の脳の制御への移行を、そして脳の全面的制御への移行を、この様に行うと言えます。この様に考えますと、運動発達を促進させる方法は二つ有ることになります。すなわち、（１）今出来る運動（反射を含む）を正しく反復し、その協調動作パターンを脳内に安定的に構築すること、（２）出来るだけ多くの刺激と運動動作との連合を目指すことです。

幸い、私達が先に報告した例では、首の坐り・お坐りまでは赤ちゃん体操等を行わせたお陰が順調でした。しかし腰をずってハイハイをする段階で遅れが生じました。私達はそれゆえ、11ヵ月になって、90×180cmの板全面にロウを塗り、すこし斜めに傾け、その上にM子を乗せました。M子は始めハイハイの姿勢のままじっとしていましたがそのうち、板につけた手を少し動かしました。するとそのままの姿勢で板を滑り降りる結果になったのです。彼女は、そのうち、重心を移動させるとそれが滑りを生じさせる事が解ったらしく、その前にはあんなにいやがっていたハイハイを板の上でおそろおそろ始めました。その後この子は板の上でハイハイを非常に喜ぶようになりました。生後1年になるとハイハイは上手になりました。この結果を支えにして、身体を逆さにしたり、運動負荷を与えたり、いわゆる乱暴なこと等を数多くしました。初めはいつもいやがりますが毎日繰り返すと徐々にそれを喜ぶ様になっていきました。

上記の仮説は視覚領・聴覚領・触覚領等、感覚神経ネットワークの形成の際に重要です。生後1年ぐらいの間に、赤ちゃんは多くの感覚入力を取り込まねば、正常な感覚神経ネットワークを形成出来ないようです。感覚されるだけで反応が明瞭な形では伴わないが故に、この重要性は無視されがちでした。しかし近年、このことは実証されつつあります。とりわけ、この事実は障害児にとって、特に重要です。例えば、この時期に寝かされてばかりで這う経験を持たなかった子供は、例えば、おもちゃを取りに近づくとき、網膜像が変化するという体験を失う事になります。換言すれば、這うことに伴って視覚入力に変化するにも関わらず、同一のものを見ているという経験（視覚の恒常性の体験）を学習する機会を逃す事になります。その結果、感覚領に於ける神経回路網の形成に決定的なハンディを背負う事にもなりかねません。（Held and Hein (1963)は移動に伴う感覚刺激を受容する事の重要性を指摘しています。彼らによるとこの経験を剥奪されると視覚に導かれた動作活動が正常になさなくなってしまうとしています。）また、この体験は知的操作の最も根本的なものとされる可逆操作につながる体験であるが故に決定的といえます（田中と田中（1981））。また、仰臥位よりも身体を地面から90度の方が、そしてそれよりも這っている状態の方が、脳の覚醒レベルははるかに高いといわれています（Bower 1979）。田中と田中（1981）は3、4ヵ月児は膝の上にさせ90度の位置にすると仰臥位の時よりも運動が少なくなる事を指摘しています。この事実から、90度の姿勢での方が多くの視覚刺激を受容する事が出来ると考えられます。それゆえ、注意レベルという考えをも考慮すると、這うことが出来る子供とまだ首の坐らない子供の刺激取り込みの量と効率には雲泥の相違があると考えられます。加えて、それは、経験として蓄えられるなかで、累積的效果を持つわけですから、もし、上記の考えが正解だったら、年齢に対応する刺激量をセッティングしないことには、子供達の経験量の格

差が日々増大し、養育者が、精神薄弱児を作っているという結果にもなる私達は考えたのです。

Campos et al. (1970, 1975) は、乳児が「自分で這うこと」が出来るようになって初めて視覚的崖 (visual cliff 落ちるのではないかとこの錯覚を生じさせる様にしたテーブル) に対する恐れが生じることを報告しています。他の動物は生後すぐに visual cliff に対する恐怖を示すのですが、2 ヶ月で乳児は崖の高低を知覚できるにもかかわらず高さに対する恐怖は示さないのです。しかし、自分で這うことを乳児にやらせると、その後で高さへの恐怖が出現するのです。つまり、高さへの恐怖は経験に支えられて出現すると言えます。それゆえ、私達は、5 ヶ月以降出来るだけ多くの刺激を受容する事が出来る様に、膝に乗せる・抱く・朝の散歩・ボールを顔にぶつける等を毎日行うことにしたのです。この成果が有ったか否かに付いては、その当時には判断が付きませんでした。その後、散歩の時の経験が案外多く経験として蓄えられていたと思えることがありました。例えば、ある時の散歩でネコに頬をひつかれたことが今でも猫に近づかない原因ではないかとか、1才の時、水の中に落としたことが、その時は泣かなかったのに、その後の8才まで続いた水恐怖症を説明するのではないかと考えます。

Uzgiris and Hunt (1975) は視覚からの入力を支える反射として瞳孔反射・目の焦点調整・眼と手の協応等の訓練から始めるとしていますが、その後どんな環境刺激をどんな時期に与えるかについては1才までの運動発達はどうまくカリキュラムは決定できない様です。例えば、自閉症は、最近では、感覚・知覚障害の範疇で位置づけられています。Delacato (1977) は自閉症児の異常は触覚・視覚・聴覚・嗅覚・味覚機能の過敏、鈍感、混乱の何れかである為、脳の感覚処理がうまく行かないとして、処理できる量の感覚を与えて、感覚機能を徐々に矯正する方法を提案しています。この意見は注目には値しますが、感覚機能が正常に戻った後、自己の感覚情報処理ネットワークの形成に於て、どんな刺激をどの時期に必要としているのかは現状では解りません。また、感覚機能が正常になるだけで認知的処理機構が即時的に正常に働くか否かについての検討も必要と言えます。

5. 環境的働きかけにたいする子供の受け入れ機構としての「随伴性」理解について

私達は、5, 6 ヶ月以降は、神経ネットワーク形成の為にどんな環境刺激を必要とするかの判断は、基本的には、子供に選択を任せることにしました。つまり、「もし、遺伝子コードの発現に合わない刺激を与えた場合には子供は、その刺激の獲得を喜ばないだろう、もし合っていれば、健常児が新しい経験の獲得時にするように、何度も繰り返すことを喜ぶだろう。」と考えることにしたのです。先に報告した M 子の例では、うまく行くと、同じ行動を親の補助のもと1日に何十回と反復してもあきないで繰り返し、その結果を確認し満足を得続けることがわかりました。そこで私達は、とりあえず、以下の養育方針をたてました。

1. 今出来る行動 (反射を含む) は出来るだけ反復する機会を多くする。
2. ある行動が健常児に出来る時期がきたら、それは遺伝子コードの発現の時期であると仮定し、その行動を課題として提示し続ける。
3. 子供がその前の段階に留まってもこの原則に基づいて次の課題を与える。
4. 子供がそのことを喜ぶ限り反復を繰り返す。

これらの養育方針はある程度の成功を修めたと私達は考えました。しかし、養育の中で、問題が出てきました。それは、ある運動動作をやらせようとしても、その真似事らしいことはするのですが、課題がどんな物、目標はこれ、ということを把握できないため、何度反復しても、効果

的にならないのです。例えば、障害児は鉄棒にぶらさがらせてもすぐに手を離して仕舞います。筋緊張が弱い・筋肉の力が弱いからという答えはすぐに得られます。確かに精神薄弱児は「筋緊張の低下」という症状があり、それゆえ養育者の側ですぐに納得して努力をさせる場を無くして仕舞うものです。しかしこれまでの私どもの経験によりますと筋緊張の低下と筋力は別物らしいと結論できます。そのことは、一つには、何度も鉄棒から落ちるのを経験した後で、ものすごく高いところにぶらさがらせると鉄棒にしがみつく形で筋力を使用できることから確証できます。子供達の欠陥は、むしろ、ある力（ここでは重力）に対抗して自己の力を発揮する意欲がないことに問題があるのです。つまり、心理学の言葉で言えば、欲求が子供の側にないという点なのです。子供の側に、例えば、重いものを持つという欲求がない場合に重いものを持たせるためには「強制」しかないわけです。「強制」を全くしないで障害児を養育していく事は、不可能だと私達は考えますし、時には「強制」が特に反射の強化にとっては必要だと考えますが、ある発達課題が達成されたときに子供と一緒に喜びをわかちあえる様にはなりたいたいと思いました。その為には、子供の中に欲求がわきあがらねばなりません。

この問題を解くための示唆はひよんな事から得られました。それは、課題が解けた後に、課題を解くための手段・方法が位置づけられるということです。例えば、積木を二つ積み上げようとするのは、二つ積み上げられた積木を何回も反復して見物し、それを何回も壊すことを反復した後なのです。M子は生後5カ月から私達に、積木を積み上げると要求し、養育者が積み上げたらそれを壊す遊びを何度となく反復しました。言葉が出るようになってもっとも多発した言葉は、「もう1回!」でした。私達はこの言葉に悩まされましたが、喜々として要求をかなえさせ続けたのです。子供を観察していると、他人が何かを作るのを見ることだけを喜び、行動することはしようとしないう段階があるという事実気がつきます。つまりそこで代理的満足（他人にやらせて自分が満足すること）を得ることを反復する段階があるようです。そして、自分で積木を積み上げる努力を始めるのは、例えば次の日、心落ち着いて一人で部屋にいるときでした。私達がそばにいる時は余りませんでした。言い換えれば、完成した状態のイメージが十分に保持できるようになった後、そのイメージにあうものを作ろうとして、努力が始まるのです。

私達は、この事実を理論的に位置づけねばなりません。BowerはPapousekの報告を引用して、乳児が「随伴性」に反応する能力をもって生れるとしています。Papousek（1969）の実験では乳児が頭を左に動かすと光がつくようになっています。生後2-3カ月の乳児なら大体ごく短時間内に数回光をつけられる様になります。しかし、頭を左に向ける反応率はすぐ下がり、学習達成基準としては不十分なレベルにすぐ戻ります。そこで実験者が右を向くと点灯するように随伴性を切り換えると、その内、乳児はしきりに頭を左に向けた後、〈右向き一点灯〉という随伴性を発見する。そしてしばらく右向き反応率は増大するが、やがてまたこれも低下するのです。Bower（1979）は、この時学習達成基準からみれば乳児は課題を達成したとは言えませんが両事象の随伴的出現に興味をもち反応したと解釈するのです。そもそも、「随伴性」とは、事象Aと事象Bが時間的に同時または近接して生じる、つまり、両事象が何度も反復して「随伴」すると、事象Aと事象Bのつながりを了解し、子供が両者の関係性に興味を持つことを意味します。そして、子供は、何回も随伴関係の出現に興味を持ち続けるわけです。障害児においても、ある発達段階でこのような興味が持続する事があります。もっとも障害児においては反復率が非常に高いようです。（例えば、自閉児・精神薄弱児の電気のスイッチに対するいたづら）。

また、Walter et al.（1964）は、二つの刺激を随伴させて生起させると、第一刺激と第二刺激

間隔中に中心領（頭のテッペン）に緩徐な陰性電位（contingent negative variation; CNV）が生じることを示しました。そして、この電位が二つの刺激の随伴性に生体が反応していることの証拠だと説明したのです。この陰性緩電位の興味のあるところは、被験者が意識上ではもう慣れてしまっていて反応しない場合でも生じ続ける点です。この意味では、障害児の方が脳内電気現象に忠実であると言えます。しかし、ここで大事なことは、この随伴関係の了解が事象 A と事象 B がもつ固有の物理的属性ではなく、両事象が時間的に同時または近接して生じた時に、人が内発的に「関係がある」と、意識的無意識的を問わず、思い込みをすることにあります。Pavlov は、事象 A の脳内興奮と事象 B に対する脳内興奮が同時的に生じると両興奮は結合される傾向があるので、学習が成立するのだと説明しています。

6. 障害児が自己の欲求に目覚めるための働きかけについて

私達は子供のこの「随伴性」の発見こそが、欲求出現・そして経験の蓄積の基盤となるメカニズムであると考えました。即ち、事象 A が認知されると、次に事象 B が来ることを期待し、事象 B の出現で喜びが生じるわけですから。このことは、欲求とは、ある目標を達成した状態をイメージし、その状態を獲得すべく種々行動する事を駆り立てるものであると読み替え可能です。Hebb（1958）もまた欲求は習得されなければ成立できない側面があるとしてサルがモルヒネを要求する例を挙げています。つまり、欲求は動因となる刺激と連合されることに依って初めて欲求となるとしています。そうすると、ある目標を達成した状態を初めに子供に何回も見せ、目標達成状態がその子の中に自明なものとしてイメージ出来るようになると、その子は、その状態を獲得すべく自己を制御する事をおそるおそる始めるようになります。また事象間に運動を介在させると、随伴関係にあると見なされた事象 A と B との時間間隔が引き延ばされる結果となり、その時間的引き延ばしの中で、「随伴関係」の理解が目標・手段関係の理解に変換される事になるのではないかと考える事にしました。

具体的には、私達は、鈴木 method を適用しました。鈴木 method とは、ヴァイオリン教育法として有名ですが、私達が用いたのはその導入部の方法です。ある子供が、ヴァイオリンをならめたいと親に頼む。そして、親が子供を連れて教室にやってくる。その段階で、親だけにヴァイオリンを触らせ、子供は、ただそれを見ているようにするのです。このような状態を10数回続けると子供の中にヴァイオリンをひきたいという欲求が高まってきてその結果、上手になるのも早く、長続きすると言うものです。私達は、鉄棒にぶら下がらせたいと思ったときは、始めは、親が M 子の前で毎日、暇があると鉄棒遊びをしました。そして、前回りすると喜ぶ事が解ると何度も何度もそれをしてみせるのです。そして、本人がしたくなってくることを待つわけです。このとき毎日の実演の後で、1 回だけ M 子に強制して、やらせることにしたのです。そうすると徐々にではありますが鉄棒にぶら下がっている時間が長くなる、つまり、重力に抗して鉄棒を強く握り続けられる様になってくるのです。本人は前回りをしたい訳ですし、親がいつも簡単にやってしまうのを反復して見、そのことに対して（同一視による）代理的満足を得ているわけですから、出来ないといつも不満に終るわけでまた親に前回りをする事を要求します。そしてその後また、自分で鉄棒にぶら下がる訳です。こんな事を繰り返す中で前回りを介助してやらせると、出来たときに凄く喜ぶ結果となります。私達は、この段階で、欲求が子供の中に芽生えたと定義することに決めたわけです。いま思うと、範例を見せると言うこのやり方は、子供に、手段としての運動の仕方の例を与えることばかりでなくどういう目標を達成すればその課題は達成されたといえ

るかの理解、目標と手段の分化、下位目標の設定を可能にする等の効果を得たと考えられます。その結果、目標を達成する道程の中で抵抗感が生じて、それに対抗して頑張ることが出来るようになるのです。逆に言えば、目標が確固としていれば抵抗（負荷）に拮抗する事ができるのです。私達は子供が随伴性探索能力を持ち、それをを用いることによって自己の経験を経験体系として蓄積し、それに基づいて発達して行くと考えました。それゆえ、私達は、いつもあることを学習させたいと思ったらそれを「随伴関係」という枠組みで子供が捕える事が出来るように場面をセットしたのです。例えば、喃語の時期に M 子がある発声をするといつもその発声を私達が真似るのです。これを、毎日続けると、こどもはある発声をしたら、その後、養育者の方を見るようになってきます。そして、そのうち、こちらの側の発声を彼女が真似るという場面に変えて行くわけです。また、蛍光灯をつけたり消したりするのが好きになるとそれを飽きるまでやらせました。この時いつも養育者は反応して、「ついた、消えた」という言葉を随伴する事を繰り返すわけです。レコードを聴くのが好きになると同じ童謡を1日に何十回となくかけ、それが何週間と何カ月も続けました。このときも、何週間も反復が続くなかで、徐々に「貴方が要求をしないとレコードをかけることを僕はやりません。」という対応をし始めるわけです。このことは、「随伴性」に反応する事の強化に加えて、自明的に生ずる筈の随伴性を欠落させる事を通して子供の中に欲求の意識化、目標の限定化・明晰化を生じさせる事が出来ると考えたわけです。

この様な働きかけの中で、彼女は要求の多い子になり、自分の出来ないことを親に代わりにさせる子供になっていったのです。私達がここで、留意したことは「遊びを止める権利は子供が持っている」ということを保証することです。私達は、この時点でこの子の反復の多さに閉口することになりました。しかし、彼女が興味を持っている限り反復につき合うことにしたのです。この保証の下での反復は、正確には興味を持って反復することは、一体どんな意味を持つのでしょうか。

7. 反復は、学習と経験の蓄積にとって不可欠のものである。

Bindra (1976) は随伴性とは、動物が環境の中で遭遇する相関事象であると定義します。例えば、太陽が出る事と明るくなる事・暖くなる事だとか、雨が降る事と大地が濡れる事等を、そして、心理学的実験条件として古典的条件づけ事態を挙げています。2つの事象間の相関関係ですから、相関係数は+1から-1までの間のある値をとるわけです。相関係数が+1ならば100%相関するわけですから真の因果関係と考えてよいわけです。また、0の時は随伴性は無いと言えます。ここでの重要点は、「随伴性」の理解は多数回の観察を重ねることが前提になっているという事です。本題に戻ると、子供が随伴性理解能力を発揮出来るのは何度も反復して2つの事象が随伴して生じることを観察することが必要であるといえます。何度も反復されることを観察する事が随伴的関係の了解を内発的に発動させる条件となるのでしょうか。私達の報告した例では、それに加えて、随伴性を了解した後も何度も確認をする喜びを得るためそれを反復する傾向が非常に強いということも見られました。Papousek (1969) の報告では健常乳児はその随伴性の確認を何度も反復しますがすぐに慣れ (habituate) してしまいます。Pavlov は同じ刺激を反復提示すると始め定位反射 (おや、なんだ反射とも言われます) が生じますが、徐々に反復回数に比例して、反応は低減して行くとしています。この低減過程を慣れ (Habituation) といいました。慣れが生じると初め「おやなんだ」から「前にみた」そして、「また同じものが」というように反応することだといえます。それ故、慣れはその刺激を記憶出来ること、つまり、脳内にその刺

激の神経モデルが形成され、それと刺激入力とが比較対照 (matching) される事が理論的には要請されることになります。Bindra は随伴関係の了解においても慣れが生じること、そしてそれが脳内に事象 A と事象 B の随伴性に対応する脳内代替物 (representation) が形成されるという推論が可能であると提言しました。この様に考えると、障害児が随伴関係の確認を反復するのはそのことを記憶に固定する為には不可欠な作業と言うことになります。

Bindra (1976) は随伴関係が了解されるにはそれ以前に事象 A と事象 B とに対して定位反射が成立し、その後の反復提示の中で慣れが生じていることが必要であるとしています。Pavlov もまた、条件反射において中性刺激が信号性を獲得する (条件刺激となる) には、もしくは、条件刺激と無条件刺激が随伴性を獲得するためには、条件刺激が定位反射を生じなくなるまで反復提示され、それに慣れておくことが必要だとしています。つまり、生体が時間的に同時にまたは近接して提示された 2 つの事象間に相関関係を見いだすのはそれら 2 つの事象が生体にとって、よく見なれたもの・よく見知ったものであることが必要条件なのです。ペプスネルとルボウスキー (1963) は精神薄弱児は脳の神経過程において正常からの著しい偏奇がある、とりわけ、抑制過程の強さが低下しているとしています。慣れは脳の抑制過程の働きの結果生じる現象ですから、精神薄弱児は慣れが生じにくいと考えられます。精神発育相談の経験によりますと障害の程度が大きいほど habituate するまでの反復回数が多くなるようです。親達は、「解っている癖に何度も聞いてくるので、腹がたってくる。私を馬鹿にしている。そのうち、この子はおかしいのではないかと不安になってくる。」といい、反復を止めさせようとするか、もしくは、無視を始めます。しかしながら、学習したことを脳内に貯蔵する即ち、神経モデルが形成されるためには自動的处理が出来るまで刺激処理を反復することが必要で、自動的に処理が出来るようになって初めて、外的刺激は他の刺激と関係を持つことが出来るようになるのです。Uzgiris and Hunt (1975) は、ある音に何回も繰り返して接し、それが慣れた肉声であることが認知されるとその次にその肉声の内容に注意出来るようになる。そして子供がその音声を疑似模倣的に反復した後、母親の「発声」があってそれが自分に「聞こえてくる」ということが解るようになるといっています。つまり、親が発声したことが原因で、今、この様に聞こえてくるのだということを理解する以前に、親が口をパクパクやっていることといつもそれに随伴してよく慣れた音声がか聞こえてくるのが解り、加えて、自分が発声するとそれに随伴して (自分の) 音声がか聞こえてくること、それを何回も反復することによって、「発声」と「聞こえる」事が随伴することの認知が成立するという順序を踏むとする訳です。

健常乳児にはある刺激が提示されたら、それに伴って次の刺激がでるという事に因果的關係を押し付ける傾向性 (つまり第二番目に来る刺激が出るぞと仮説する能力) があるのです。この傾向性は大人においては「ゲンをかつぐ」というかたちでみられます。つまり、随伴性の中に因果關係を押し付けようとしてもそれは真の因果關係をなすものと単なる偶然性による随伴關係しかないものがあるわけですが、後者に対してあたかも因果關係があるかの如く振舞うことを「ゲンを担ぐ」というのですから。しかし、障害児においてはこの傾向性が弱いようです。非常に多くの反復の後に、障害児は随伴關係を了解することは出来るのですがそれは、事象 B の出現を期待して待ち、出現があると自分の仮説が整合していたことを喜ぶのではなく、単に両事象が随伴的に出た事を事象 B が出た後に確認することに終わってしまうようです。その次の内的操作としての因果的關係を押し付けることはしない様です。

私はこの傾向性があらゆる知的発達の基盤を形づくるものだと考えています。そしてその後、

外界を自己の働きかけの結果の集合体として再構成することがはじまり、次にそのようにして作った外界と等価な内的世界に基づいて適応的行動が生じるのです。つまりひとはある仮説をたて、「ある行動をするとこういう結果が得られるであろう」それに基づいて行動することを繰り返す事によって内的世界を能動的行動によって再構築するのであります。精神薄弱はこのような構築活動は上手ではないといえます。ここでは少なくともその前段階と言えるこの「随伴性」の発見が障害児においても喜びを作り出し、いわゆる予測どおりの結果が得られる事を何度も繰り返す行動が多発し何度も喜びを体験するという点を指摘したいと思います。(遠山啓は、八王子養護学校における算数教育の実践の中で精神薄弱児が問題を解いたときの喜びの出現を記述しています。)

8. 子供は外的世界を如何に取り入れ、その反映としての内的世界を構築するか

障害児の治療カリキュラムの問題にもどります。先に心理学はまだ発達の順序性にもとづいた詳細なステップをきれるほどには発展していないと述べました。しかし、「随伴性」にもとづいて即ち子供が“喜び”をしめすことを指標にして種々な課題についてのカリキュラムを作り上げることではできるとおもいます。子供がある課題に対して解こうとする努力をし始める条件は何か?そしてその努力が実ったときに、どんな形で「喜び」を表すかについて考えることが必要になってきます。先に報告した私達の例では、自己が持つ「随伴性」機構に基づいて非常に多くの学習を積み重ねたといえます。しかし言葉の出現と共に、随伴性機構に基づく「世界」の取入れは種々の不都合を結果してきました。その一つは外的世界に基づいて構成される内的世界がバラバラにしか、つまり、統合されない形で構築されることです。別府(1984)は、自閉児の学習行動特徴として、一つの学習を成立させることは自閉児にも可能だが、それを新しい事態に応用すること・新しい学習獲得に利用することが上手でないとしています。たとえば、梯子上りを教えた後、梯子の位置をちょっと変えて斜めにしたりするともう出来なくなる事を報告しています。心理学用語でいうと般化が出来ないということです。ある刺激に対してある学習をした後、似た刺激を提示されると先に学習した反応を似た刺激に対して行うことを般化といいます。般化が可能になるためには、いろいろな刺激を記憶として蓄積する際に個々バラバラに蓄積するのではなく類似なものは一つにまとめるとか、刺激1と刺激2は上位・下位概念の関係であるとか内発的論理に従って整理し直すことが必要になります。そして刺激1が入力されたとき刺激2も記憶から引き出され得る様に整理されていなければなりません。別府(1984)はこの様に経験を再整理する能力が自閉児にはあまり無いことを指摘したのです。また、貞方(1982)は自閉児の行動特徴を観察する中で、特に人間が作った所の生活用具を自閉児がどの様に用いるかを分析し、健常児は発達にともない用具を、通常大人と同じに、機能的に分類整理するが自閉児は形態性に基づいて分類することを指摘しています。彼はライターを例に引き、ピストルの形をしたライターは、健常児にとってはライターであり続けるが、自閉児はそれはピストルであって、ライターであることを受け付けないのだとするわけです。精神薄弱児においてはこの様に極端ではなく徐々に機能的分類を理解するようになります。しかし、再整理する能力は弱く、個々の入力・学習されたものはバラバラに記憶され、それらが相互に矛盾している場合でもそれに気づくのは遅いようです。しかし、そうだからといって諦める訳には行かないのです。私達は健常児と同様の発達を保証する道を探らねばならないのです。私達は、経験が個々バラバラに入って整理されないでも当面は是とすることにしました。再整理は言語の獲得に伴ってなされるのではないかと考えられる

からです。私達が先に報告した M 子の場合、初めから言語刺激を出来るだけたくさん与える事にしていました。そのため、言葉掛けを多くすると共に絵本を出来るだけ多く与え膝に乗せて一緒に読むことにしたのです。言葉掛けについては次の方針を立てました。①喃語の時期には出来るだけ多く喃語に対して反応する（音素獲得、構音の練習をそして、声を出すことは人を近ずかせる事になることの理解等を目的とする）。②擬音語を出来るだけ多く与える（随伴性による理解を可能にするもの）。③ものには総て名前が付いている事を教える（これは主として写真・絵本による）。④言葉+動作による遊び（ゲンコツ山のためきさん、イナイイナイバー、等。）をする。上記の学習は子供にとってはいつも随伴性に基づく理解の上で行われました。それゆえ、この子は、非常に多くの言葉を獲得する事が出来ました。しかし、獲得された言葉が外的世界を自己の中に内的世界として再構築する際に積極的に使用されることは少なかったようです。M 子は典型的には、絵本で覚えた言葉を（例えば、ロマンティックなという言葉）絵本の中でその言葉が発せられた状況と似た状況で発語するという形で使用したのです。あまり上手に使うので私達は感動はしましたが、その意味するところは言葉が、状況依存的・随伴的にしか使用されないという問題を持っていたのです。言葉を随伴的に使用するというのは一体どんな事を指すのでしょうか？ひとつは、言葉を状況説明にのみ使用する（叙述する）ことです。つまり、蜜柑が机の上にあると「みかん」と言うことでし、朝は「おはよう」と言い、昼には「こんにちわ」と言うことです。M 子は多数の本を殆ど暗記していますので、各種の状況でその状況にあった適切な言葉・文を上手に言えます。しかし、他の人が質問をしてくる場合、特にそれが自分のレパートリーに無い質問の場合答える術をなくすわけです。この時、オウム返しを多発させる訳です。オウム返しとは「今日は、??ちゃん、元気?今日はどこへ行くの」と大人が言うと同じイントネーションで、そっくりそのまま反復することをいいます。自閉児の場合には大きくなっても（5-7才）良くみられる異常な症状の一つとされていますが、精神薄弱児にも時には健常幼児にも良くみられる症状です。私達は、それ故、オウム返しを止めさせる事はせず、むしろ積極的にオウム返しをさせることにしました。つまり、この子が発声できる言葉の数を増やすことにオウム返しを利用することにしました。

そもそも親達が言葉を教えるという場合、発声の仕方を教えるものです。「これはリンゴだよ。リと言ってごらんリー、ンと言ってごらん?ンー、ゴと言ってごらん?ゴー」といった風に。このやり方はリンゴがりんごという意味を持っているという学習を既に子供が達成していることを前提としていますが、このやり方を反復することは言葉が意味を持っているという学習を打ち壊すものでもあります。そこで私達は次のように考えました。「リンゴ」という音の連鎖が「りんご」というモノを意味するという働きかけをすると共に、擬音語を用いて、音素獲得を目指す働きかけをすることにしました。擬音語・擬態語は、ある事象に随伴して生じる音を指しますので、随伴性理解が可能ですしその様な働きかけは意味の獲得を破壊しません。そしてそれがずらずらと自動的に言えるようになって（音素単位の学習成立後）、初めて「りんご」という意味の理解の段階に達すると仮説しました。この子の場合意味がまだ解らないにも関わらず（チェックはしていませんが）、絵本に書かれている言葉を全部覚えるという奇跡を過剰なほどの反復の中で、行いました。意味が解らないとすれば、この場合、それはオウム返しと本質的には変わらないわけですが、絵本の中には質問をして、それに答えるという場面も少なからずあるわけです。しかし、こちらが質問をするとオウム返しが返ってくるわけです。

オウム返しという現象は子供が現象の随伴性による理解に基づいて世界を自己の物としていく

ということの象徴といえます。私達は、始め、随伴性は、過剰学習の中で、因果関係に翻訳されたと考えていました。しかし、M子の場合、それは、必ずしも自明な形で進行しはしなかったと言えましょう。事象Aと事象Bが時間的に同時または近接して生じる時、「随伴性」の認識に至りはしますが、その認識を事象Aが原因で事象Bが結果だと再構築する事は、少なかったようです。それが出来るには、何等かの知的操作を必要とするといえます。人間には随伴性を因果関係と見たがる傾向にあり、その傾向性が知的操作を促進し、自分がたてた因果関係についての仮説の検査へ導き、真の因果関係のあるものだけが抽出され獲得され则认为るのが妥当と言えます。私達は、この時、生体が行う検査は、オペラント条件づけに於て生体が行う試行錯誤と同じものだと考えました。ネズミがSkinner箱の中でたまたまレバーを触る。そうすると報酬として例えばチョコレートが一粒出る。この段階は単なる「随伴性」でしかないわけですが、その次にレバーをチョコが出るのではないかと期待して、押してみる時には、レバーを押すと報酬としての「チョコ」が因果関係で結合されていると考える事は出来ると思います。即ち、随伴関係は自己の行動を介して、つまり行動による結果の再現を行うことによって因果関係認識となると考える事が出来ます。しかし、M子の場合、朝の挨拶は「おはよう」で、お昼になると「こんにちわ」で、夜になると「こんばんわ」であると理解すること、ものにはみんな名前がついていて、電車を見ると「でんしゃ」または「でんしゃがきた」と言えますが（随伴的に言語を使用する事はできますが）、あなたは何を食べたいか、抽象的な話をする、等ではオウム返しになってしまう状態が長く続きました。しかし、上記の働きかけの中で徐々にではありますがそこから抜け出してきたといえます。

最近、私達は、オウム返しが多発するいわゆる自閉的な子供の治療に携わる機会を得ました。2才半から現在4才まで見てきたのですが、治療場面では、いつも本人の喜ぶ同じ積木課題（数字を提示し、それに見合う数の積木を並べさせる）を与え、家庭では、いつも、「随伴性」的認識を強化してやり、反復に親がつき合う事を徹底して行くと、徐々に「随伴性」に伴う喜びが溢れ出し、いわゆる自閉的な行動が減少すると言う効果を得ました。そして、それに伴いオウム返しは減少し現在では無くなったといえます。自閉的傾向が減少した事についての考察は別の機会に譲るとして、自分の中にちゃんとした要求がある場合、オウム返しは出てこなくなることをここでは指摘したいと思います。M子の場合もこのことは言えます。この様に考えると、オウム返しはまさしく子供の関係性認識のレベルを反映していることになります。

そして、それを乗り越える道の一つは、随伴性原理によって集積された経験を自己の欲求に基づいて目標－手段関係に再構成することなのです。そこで、私達はオペラント条件づけの技法を随伴性の認識に並行させる形で導入したのです。例えば、1才前後には、いつも朝の散歩に連れて行くわけですが、いつも同じ場所を通る時いつも犬が吠える事がわかるとそこにつく前に不安な表情をするようになるわけです。いつも合うおばあちゃんを見るとその人がお菓子をくれるのでその人の出現を待つ様になります。絵本を読んでやることを毎日繰り返す中で、特定のページがくると身構える様になりますし、ときに、特定の擬音語を発しない場合には早く出せと要求してくるようになります。（擬音語を子供が喜ぶように演技的に言う事が大事と言えます。）上記のような例はむしろオペラント条件づけが成立したかの如く見えますが子供の思考のあり方としては「随伴性」といえることが判明しました。それは、期待したことつまり、事象Bの出現に対する確信度が非常に高いことによって推論されます。ダウン症児の特徴とされる「がんこさ」というのは実はこの確信度の高さなのです。換言すれば、事象Aが生じても事象Bがその後に随

伴するとは限らないということを認識しづらいと言えるのです。この様に解釈すると、「がんこさ」はダウン症児の性格特徴ではなく認識形式の特徴であると言えます。

また、随伴的認識を乗り越える2つめの働きかけとして、言語に関わっては、疑問文を子供に与え、その答えを要求する事を始めました。同時に、随伴性の獲得後、まだ子供が随伴性の確認に喜びを見いだしている段階で事象Aと事象Bの時間間隔を長くする事を始めることにし、時にその間隔中に事象Bの出現を言葉で予期させる事を行いました。Schank (1981)は疑問文を理解する事は疑問を発した人の意図を理解する事だと考え、それがコンピューターシミュレーション出来るような理解システムに関して以下の如く述べています。

問い チョコレートをつ一つ如何ですか

答え いま、ソフトクリームを食べたばかりなんです。

この答えは明らかに「否定：no」を意味するものと理解されねばならない。このように理解されるためには両方の文の基礎となる概念化の構造を補足してやる必要がある。問いの「如何ですか」は「食べたいか」であり、それに対する答えの「食べた」は「満足している」事である。この問いを言い換えると「貴方が食べることで、満足感や幸福感などの感じを抱けるように貴方に何か食べ物を私が渡すことを貴方は私に望みますか」ということになり、その答えは、「私は、丁度、その様な感情を生み出すための行為をしたばかりなので、既にその様な感じを抱いています。」(認知心理学の展望 佐伯 詔 p 133-134)

疑問に対して答えることが出来るということは上記の例でも解るように表面上では出てこないことを沢山翻訳し、補充することによって、つまり多くの推論をすることによって初めて可能になるといえます。私達は、それ故、疑問文を投げかけることにより、随伴関係の認識を規定する知的操作をより高次なものにすることを目指したといえます。M子の場合、このような働きかけにより、徐々に疑問に答えることが出来るようになりかつ簡単な質問をするようになりました。また、長い時間間隔にも関わらず随伴性認識は維持されるようになったし、予測も言語でできたといえます。しかし、まだ、それが十分だとは言えないようです。例えば、他の子供に疑問を発する場合、いつも同じ質問をします。「昨日の朝ご飯に何を食べたのか?」「あなたのお父さんの名前はななに?」「あなたの家は何条何丁目?」。等です。また、私達にある特定の質問を要求してくる訳です。つまり、本人は特定の答えを始めに用意していてそれに合う質問をしると要求してくるのです。それゆえ、本来の意味で質問-答えという構造を理解しているとは言えないと思います。むしろ随伴性を用いて言語使用をしているのです。このことは、認識の主導権は自己の外部にある事象またはその外的事象の脳内代替物(表象とか心像と言ったもの)が持っていることを示しています。Piagetはこの様な知能を感覚運動的知能と定義したようです。また、Luria (1979)は具体的・感性的認識と言って、人類だけが持つ抽象的・概念的認識と区別をしました。抽象的・概念的発達を保証する為には認識作用そのものの変換(随伴性理解から推理・演繹へ)と共に、操作されるもの、つまり、脳内代替物が具体性を包含する表象とか心像と言ったものから抽象的思考に利用し得るものに変換される環境的働きかけも考える必要があります。

9. 新しい問題 随伴性による世界の取り込みを乗り越えるには

1, 2才までの養育では「随伴性」に基づく学習で、殆どの子供の全部の学習と経験が説明できると考えていました。事実、私達が報告した例では非常に多くの経験をしたと言えます。しかし、4, 5才にもなると、いわゆる抽象的思考が出来るが必要になってきます。Chomsky (1964) は、言語使用は仮説演繹的であり、「音声解釈の可能な表層構造と意味解釈の可能な深層構造」の基盤に両構造の適格性を判断する装置としての「生成文法」があると提起しました。つまり、私達が発する文はそのままの形で暗記されたものを発するのではなくてその場で即座に組み立てられるものであるといえます。換言すれば、言いたいことが初めになければならないとされているのです。それゆえ、「生成文法」は、経験によって獲得されるものではなく生得的であると結論しています。又しても生得的・遺伝的という見解が顔を出してきました。私達は、違う道を見つけないかと思っていますが現在の所それを否定する事実を、残念ながら、持っていません。これらの議論は結局「知能とは何か」という問題に逆戻りしたと考えることが出来るかもしれません。心理学はこれまで、心理学的機能を研究の対象にしてきました。しかし、Vygotsky (1956) にならって、人類の文化遺産の継承が人の発達の課題でもあることを考慮すると、事態は逆転して考える事が出来そうです。つまり、取り込まれた情報が心理学的機能のレベルを決めると考えることは出来ないのでしょうか。環境的働きかけ、外部情報等を取り込み、それを神経ネットワークの中に組み込んでいく事、つまり、発達に於て、環境情報に対する依存度が他の動物に比して非常に大きいことが人類の地球に於ける制覇を実現したとすれば、獲得された情報内容が発達を規定すると考えることは出来ると思っています。

10. おわりに

ひとが外界に適応し、生を維持するには、自己の生を維持するに十分な能力（反射等）を持つと共に、他とのおりあい（特に養育者とのおりあい）をつける為の能力・手段を持って生まれ出ることが必要です。障害児においてはこのような能力を十分には持たない状態で生まれ出ることが多いのです。健常児の母子相互作用では、Winnicott のいう「同一視」というあり方で、殆どの場合、母親が自己に忠実且つ素朴・素直に自己を表現すればそれに乳児が適切に反応出来るわけです。しかし、障害児の場合には、母親の素直な働きかけに反応する手段・能力を十分には持たないので、母親は子供との相互作用の中で、自分の養育法が間違っているのではないかと不安を持ち、子供にたいして異和感を持つ結果となります。このような不安を持つことは否定的な感情表現が多くなると共に肯定的な感情表現のタイミングを失う結果となり、子供の情緒発達に決定的影響をあたえます。自分の養育法について悩むことなく心を安定させて素朴に感情表現をし続けることが必要と言えます。母親の感情表現の反復があって初めて子供は感情表現を自己のものとするのです。Hebb (1958) は感情の発現が学習性のものであることをヘビへの恐怖を分析することによって確定しています。つまり他人がヘビへの恐怖を示すのを数多く観察することによって恐怖が生じるのです。

障害児治療教育の基本的問題はもうこの段階で露呈しているわけです。即ち、本来子供の側の問題であると考えられる事をそのまま放置せず、「如何にして教え獲得させるか」という問題に組み換えねばならない訳です。これを障害児に知的発達を促す場合で考えてみますと、例えば、「これは、りんごだよ」と親が教えても判らないときに「もうすこし噛み砕いて教えなければな

らない」と思っても、親にとってはもう噛み砕きようがない訳で、途方に暮れるしかなく術がないわけです。いま私がセンターで関わっている子供は、3才6ヵ月ですが「あ、い、う、え、お」の母音しか発音しません。この子に子音を発音させるにはどうすれば良いのかなども同じ事です。専門家であるように振舞いながら言える言葉は、「そのうち、出てくるでしょう」でしかないわけです。幼児に、言葉は、母音と子音からなっていて、子音例えば「さ」は、舌を上突き上げて、歯の裏に舌の先をつけるようなつけないような形にして息を強く出しますといっても仕方のないことなのであります。子供が構音できるようになるには、どうすれば良いかについて僕達は何も知らない現状であるということを素直に認めることから研究を出発せざるを得ません。つまり、心理学が今まで前提として論議をしてこなかった事（もしくは、論議する方法が発見できなかった為になされてこなかった事）を障害児の発達という現象に基づいて再検討する必要があるといえます。

人のからだ特にその神経系は、未熟な状態で生まれてくるという事実があります。神経系は自己の組織化を一方で自己の遺伝情報に従って行いますが、もう一方で外界の情報を同時に取り込むことによって自己の組織化を完成させるのです。つまり、環境から適切な入力がないと正常な神経回路網は完成しないといえます。脳生理学ではこの事象の証明を神経細胞の髄鞘化の発達という形で示しました。Lorentz に代表される動物行動学では「刻印づけ」という灰色ガンの行動を発見する事により証明しました。心理学、脳生理学は、「初期学習」という分野でこのことを取り扱っています。また、脳性麻痺の治療法として知られる「ボバース法、ボイタ法、ドーマン法」は、脳の神経細胞が損傷を受けて身体に麻痺がある状況でも、神経系の自己組織化がおこなわれている時期に遺伝情報に基づく所の訓練を障害児に施せば、麻痺の軽減が生じる事を示しました。この事実は、脳の傷害等で遺伝情報が自己組織化に十分な道案内人の役割を果たせないときでも、遺伝情報がなす筈の活動を外部的に与えることにより、発達が保証され得ることを示したといえます。

Bower (1977) は、ひとの知覚能力が生後数時間（ないし数週間）の間に如何に獲得されるかの検討を行っていますがその中で、乳児がある刺激ともう一方の刺激を弁別しているかを実験者が、見分ける方法としての *preferential looking* 法について述べています。この方法は、乳児がよく見慣れた刺激よりも新奇な刺激の方をより長い時間見る傾向性があることを根拠にして両刺激の弁別を乳児がしているか否かを判定する方法です。しかし、同じ刺激を反復提示しますと乳児はすぐにその刺激に慣れてしまって、いわゆる *preferential looking* をしなくなります。彼はそこで「随伴性」という概念を提出するのです。即ち乳児は（もしくはひとは）ある刺激が提示されたらその時、同時に（もしくは、それに伴って）次の刺激がでる。その事に因果関係（真の因果関係では有りません。しかし因果関係を含むものであることは言えそうです。）を押し付ける傾向性があるとするのです。

障害児においてもこの「随伴性」の発見が喜びを発現させ、いわゆる予測どおりの結果が得られることを何度も反復し、経験を蓄積していく事が見られました。私達は「随伴性」に子供が“喜び”を示すことを指標にして発達カリキュラムを作成する努力を始めました。その結果、私達は、子供が「ただ見る・聞くだけ」で多くの事を経験し、自己の内部にその経験を貯め込む事が解りました。Irwin (1960) は生後6ヵ月から2才6ヵ月まで毎日、母親に絵本を15分間読み聞かされた乳児は通常の養育を受けた乳児よりも発音が上手になることを報告しています。この事実は、つまり、その当時は子供が反応しないので余り意味が無いと思われた働きかけがその後の新しい

行動パターンの発現の基盤となると考えることが出来ます。私達はこの随伴関係性に依る子供の理解が反復の中で、目標－手段関係に変換され得ると当初考えていましたが、うまく行かなかったようです。健常児においてはこの変換は自明的になされますが、障害児においては自明ではなかったようです。そこで私達は、随伴関係性に依る子供の理解を前提として、「ある行動が原因で、その結果、特定の事象が生じる」ということを養育者が見本行動を行うことに依ってこどもに因果関係を理解させようとしてしました。また、オペラント条件づけの技法を用いて、子供の反応行動の強化を目指しました。この様な働きかけの中でも私達は障害児の欲求の少なさに改めて気づく事になったのです。障害児の欲求を強化する方法を私達は考え出さねばなりませんでした。欲求とは、自己の生理的ホメオスタシス（均衡）の破綻に気付くことを言いますが、それが欲求解消に至るためには、子供があるものを獲得したいと言う目標についてのイメージとその手段についてのイメージを自己の中に明確に持っていることが必要であると考えました。そこで、私達は「親がやってみせる。」「子供と一緒にやる。」ということを反復することで行いました。そんな中で、この子は何回も親にやらせ、目標が達成された時、一緒に喜ぶ様になったのです。しかし、自分でそれをやれるようになるにはその後多くの練習と時間を必要としました。たとえば、「鼻をかむ」ことを障害児にやらせるのは至難の技なのですが、上記の方法を用いますと比較的簡単に行くようです。

上記の事柄は総て、子供の中にある「随伴関係」の理解というメカニズムで説明できます。それゆえ、私達はこの傾向性があらゆる知的発達の基盤となると考えていました。しかし、この考えは言語発達に関してはその初期のレベルでは通用しますが（単語理解・決まり文句を言う等）、文の理解、とりわけ、疑問文・命令文の理解においてつまづく事になったのです。それは、オウム返しという形で典型的に生じたのです。そもそも疑問文に答えることが出来るということはそれが出された状況ばかりでなく、それ以前の状況の記憶など文脈の把握とそれらに基づく推論をはたかせないと出来ません。また、疑問文を発した人の意図を汲むということも含まれます。私達は、ここに至って、Luria（1979）のいう概念的抽象的思考を如何に獲得させるかという問題に突き当たったようです。

別府（1984）は自閉児の、情報処理の特異性として、ある経験が他の多くの既に獲得した経験とつながって、もしくは、ある経験が既成の経験ネットワークに包含されないという特徴をもっていると述べている。一方、佐伯は、健常児が10という概念を獲得するに際して、貨幣（10円硬貨、50円硬貨、100円硬貨）の使用経験がその概念の獲得時に如何に組み込まれ、その概念の維持に使われるかについて述べています。このようなことが可能になるためには、今まで獲得した諸経験の中からこの課題に適當する経験を引き出し、課題を解くためにそれらの経験を組み直し、再編成することが必要になってきます。逆に言えば、数概念が獲得される為には、数概念とは言えないレベルの多くの経験が必要であるといえます。しかし、障害児においては、この様な経験が十分有るとは、言えません。もしくは、今までの経験を数概念の理解に関わらせて、整序する・再編成する能力不足にあるのかもしれませんが。私達は経験不足、経験の反復不足が、この答えになるととりあえず仮説して種々の働きかけをしてきました。経験が多くなり、それが整理されないままでは適応が上手く行かない事に障害児が気が付けば経験の再編成を始めると考える事にしたのです。しかしまだそれはこの子の発達によって確証されてはいません。

障害児に、例えば、数概念を教えたりたしざんを教える場合、教師の側が「だんだんと腹が立ってくる…情けなくなってくる」のは、何月何日に出来るようになったのに、一週間後には、また

出来なく成ってしまうことが頻繁に生じることです。加えて、2カ月も休むとまた、初歩からやり直しになってしまうことです。「調子の良いときは2桁の計算も出来るのに、次にはまた1桁の計算に逆戻りしてしまう。」と報告します。本質を理解しないで、暗記に頼るから、記憶装置の欠陥等、多くの説明が可能ですが、これらの説明は、教育不能としてあきらめの根拠にはなってもたしさんを如何に教えるかの方法には成り得ません。正常者に於て、この様に毎日しないと逆戻りしてしまう学習、それは、ある種の運動学習です、例えば、ピアノ、バレーなどは、毎日練習を続けないとすぐ逆戻りしてしまうといわれています。

逆戻りをするのは、当の学習を壊すような学習をその後に行っている。つまり、前の経験と後の経験間に干渉があるからです。干渉を生じさせないためには蓄積された諸経験を矛盾しない形で再編成することが必要になってきます。障害児はここに問題があるのかもしれませんが。しかし、私達はむしろ日常生活に於て殆ど使用しないから逆戻りが生じると考えられていると思っています。つまり、数概念においても障害児は健常児と比較して経験が足りないのは確実です。健常児は毎日算数を学校でやっていますが、障害児は殆どやっていないのです。菊地(1986)は豆腐屋に勤め始めた精神薄弱児がその必要から十代も後半になって初めて、お金の計算をする時のみ四則計算が出来るようになったとしています。毎日、反復することの重要性をこの事実は証明しています。

また、通常の会話、文章等の理解は、話されることによって受容された情報に推論などによって暗黙の内に埋め合わされる情報を付加する事によって初めて可能になります。母親との関係の中で、文章が話された時、母親が余りに多くの暗黙の了解の基に文章を話すことはよくみられることです。佐伯(1982)は「話を聞いてよく解らないという事態が生じるのは、①必要な情報が文章に含まれていない時②論理的・状況的に矛盾する時、③文章全体がまとまった世界を構成していないとき、④話者の“意図”が不明な時であり、子供はこの様なことに比較的無頓着に反応するとしています。つまり、彼によれば、子供達の周囲には解らないことが多過ぎる。“わからぬこと”をいちいち意識的に取り上げていたのでは、余りに忙しい。そこでわかる部分だけを取り出してきてそれらを結びつけるエピソードを構成して理解する」(佐伯 認知心理学講座3 推論と理解 p 29) また、「子供にとって“矛盾”は論理的不整合ではなく、自分の期待どうりの事象が発生しない事である。」と仮定しています。この仮定は、逆に言えば、文章理解には多くの推論が必要で、推論が出来て初めて、理解できることになるといえましょう。しかし、もし佐伯の仮説にたつならばただ一つの答えしかないような限定した状況で文章を理解させることから始まって徐々に推論部分を多くすることによって、文章理解の能力を障害児につける道は開かれていることになります。Freudをはじめ多くの心理学者が子供のこのような奇跡ともいえる能力を知っていたといえます。つまり、健常な子供は母親に同一視する事によって、暗黙の了解部分をすり抜けるわけです。このことが出来ないという事実障害児の母親がぶつかったときに極端に落胆するのも先に述べた同一視の特徴に依存していると言えます。

以上、私達は、一人のダウン症児の養育体験を検討する中で、子供の認識の論理に基づいた環境的働きかけを行うことの有効性を論じてきました。いつも同じ事象が生じる事・いつもある事象に引き続いて特定のある事象が生じる事・幾つかの事象が連結していつも生じる事を反復して経験することに依って障害児といえども発達促進されるのです。我が娘、真希子に感謝しつつ筆を終えます。

あ と が き

初めて子供を授かった時、全ての親はすぐに自分の子供が可愛くて仕方がないと思えるようになります。私の母親はこの様な気持を次のように言いました。「幼稚園に行くまでは私はあなたを天才だと思ったよ。小学校1年生になると秀才かなあと思ひなおし、中学生になると普通の子供だったけれどまだ可愛いと思えたよ、でも、高校生になると憎たらしいったらありやしない。」私達が親になった時もまた、この様な気持で毎日を過ごせると信じていました。しかし障害児の親になるということはそんなほのぼのとした気持ちを吹き飛ばしてしまったのです。何故私の母親のような気持ちで毎日の養育が出来ないのか、出来なければ子供をも不幸にしてしまう、なんとかしなくてはと思いました。子供はこんな親の気持ちを理不尽なものと考えているに決っているのです。こどもの未来に希望がないと勝手に決めてしまうからそうになってしまうのに気づいたのは少々考え事をした後でした。人生を趣味豊かに、楽しく、余裕を持って生きることが出来ればこんな幸せなことはありません。私達はそこで、わが子にそんな風な人生を歩んでもらうための手助けをするのだと考えることにしました。しかし、生後すぐから毎日は戦争状態でした。この子の生を確保することから始まり、あらゆる働きかけはあたかも強制的になされることになったのです。お乳を飲ませることまでも強制的と言ってよい状態でした。「教育」はどんなに頑張っても子供にとっては、その成果が子供に評価されるまでは、「余計なお世話」という側面を免れ得ません。それにもかかわらず余計なお世話をし続けるには、特に良い成果が得られないかもしれないという不安を非常に多く持っている場合には、親の側にその働きかけに対する確かな信念が必要です。なかならず、その信念を支える多くの資料と理論を必要とします。しかし、それはそのときには得られませんでした。私達は、それゆえ、試行錯誤的に養育をやってきたと言えます。幸せな事に、私達は二人とも曲がりなりにその様な勉強をしてきたものですからどの様な養育をしたのかは報告する義務があると思って来ました。しかし、心の中に多くの抵抗があり、延び延びになっていました。

昨年、母親が私に先んじて養育記を報告しました。今度は父親の番です。初め、この論文は「障害児を持つ親へのメッセージ」という題で書き始めましたが書いている内に内容がどんどん理論化し専門化してしまった様です。そこで題名を変え、こんな形でお目見えと言うわけです。なお、本研究は昭和61年度文部省科学研究費補助金一般研究C 課題番号61510029（研究代表者古塚孝）によって行われました。

1986年12月5日 古 塚 孝

参考文献

- Bower, T. G. R. (1979) "Human development" W. H. Freeman and Company San Francisco (鯨岡峻訳「ヒューマン・ディベロップメント」 ミネルバ書房 1982)
- ヴィゴツキー (1956) (柴田義松訳「思考と言語」明治図書 1964)
- Chomsky, N. (1964) "Current issues in linguistic theory." from J. A. Fodor and J. J. Kats, The structure of language: Readings in the philosophy of language, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., U.S.A (橋本萬太郎, 原田信一訳「現代心理学の基礎」大修館書店 1972)
- 別府隆一郎 (1984) 重度自閉症の諸問題－神経心理学モデルで考える－ 北海道心理学研究 第7号 p21-30

- Bindra, D. (1976) "A theory of intelligent behavior" John Wiley and sons, Inc. New York (富田達彦訳「知的行動の脳モデル」誠信書房 1980)
- CAMPOS, J. J., EMDE, R. N., GAENSBauer, T., & HENDERSON, C. Cardiac and behavioral interrelationships in the reactions of infants to strangers. *Developmental Psychology*, 1975, 11, 589-601.
- CAMPOS, J. J., LANGER, A., & KROWITZ, A. Cardiac responses on the visual cliff in prelocomotor human infants. *Science*, 1970, 170, 196-197.
- Delacato, C. H. (1974) "The ultimate stranger" (阿部秀雄訳 「さいはての異邦人 いま自閉の謎を解く」 風媒社 1981)
- Fantz, R. L. (1961) "The origin of form perception." *Scientific American* 204 (5) p 66-72
- 古塚正恵・古塚孝(1986)「絵本とことば」 教授学の探求 4, p 19-33 北海道大学教育学部教育方法研究室
- Gesell, A. (1954) "The ontogenesis of infant behavior." In L. Carmichael. ed., *Manual of child psychology*. New York: Wiley
- Hebb, D. O (1958) "A Textbook of Psychology" W. B. Saunders company (白井常 他訳「行動学入門」 紀ノ国屋書店 1964)
- Held, R. and Hein, A. (1963) "Movement-produced stimulation in the development of visually guided behavior." *J. comp physiol psychology* 56: 872-876.
- Hubel, D. H. and Wiesel, T. N. (1963) "Effects of deprivation on morphology and physiology of cells in the cat's lateral geniculate body" *J. Neurophysiology* 26, p.978-993
- 池田由紀江(1984)「ダウン症児の早期教育プログラム」ぶどう社
- 家森百合子・神田豊子・弓削マリ子(1985)「子供の姿勢運動発達」 別冊 発達 3 ミネルヴァ社
- 菊地耀一(1986) 精神薄弱者施設 美唄学園での筆者との対話.
- Kretch, D., Rosenzweig, M. R. and Bennett, E.L.. (1960) "Effects environmental complexity and training on brain chemistry. *J comp. physiol, psychol*, 53 509-519
- Lillywhite, H. S and Bradley D. P. (1969) "Communication Problems in mental retardation" Harper & Row Pub. (石井武士他訳「精神遅滞と言語障害」黎明書房1971)
- LeWinn, E. B. (1969) "Human neurological organization" C. C. Thomas Publisher, Illinois (つくも幼児教室編訳「ドーマン法の基礎」発達評価の理論と方法 風媒社1983)
- Luria, A. R. (1979) "Iazyk i Soznanie" Izdatel'stvo Moskovskago Universiteta (天野清訳「言語と意識」金子書房 1982)
- 丹羽淑子(1985)「ダウン症児の家庭教育」学苑社
- Papousek, H. (1969) "Individual variability in learned responses in human infants." In Robinson, R. J. ed. *Brain and early behavior*. London. Academic Press
- Pevzner, M. & Lubovskii, V. I. (1963) "Dinamika Razvitija Getei-Oligofrenov" (山口薫他訳「精神薄弱児の発達過程」三一書房 1968)
- Portmann, A. (1951) "Biologische fragmente zu einer lehre vom menschen" (高木正孝訳 人間はどこまで動物か 岩波書店 1961)
- Schank, R. C. (1981) "language and memory" in Norman, D. A. (eds) *Perspectives on cognitive science* Lawrence Erlbaum associates Hillsdale, New Jersey p105 - 146 (佐伯 鑑訳「認知科学の展望」産業図書 1984)

- 佐伯 胖 (1982) 「推論と理解」 in 佐伯編「認知心理学講座 3 推論と理解」東京大学出版会
- 貞方宏 (1982) 「系統内に於ける自閉症児 行動の変容と言語の獲得」 北海道児童相談所研究紀要 11 p 31-65
- 塩野寛・門脇純一 (1978) 「ダウン症候群」 南江堂
- Spitz, R. A. (1945) "Hospitalism: An inquiry into the genesis of psychiatric conditions in early childhood." *The Psychoanalytic Study of the Child*. 1 : 53-74
- Spitz, R. A. (1946) "Hospitalism: A follow-up report." *The Psychoanalytic Study of the Child* 2 : 113-117
- Stern, D (1977) "The first relationship: infant and mother." Open books Publishing Ltd.
(岡村佳子訳「母子関係の出発—誕生から180日—」サイエンス社 1980)
- 田中昌人・田中杉恵 (1981) 「子供の発達と診断 1 乳児前半」 大月書店
- Uzgiris, I. C. and Hunt J. Mcv. (1975) "Assessment in infancy " University of Illinois Press, Urbana-Champaign, Illinois, U.S.A (白滝貞昭・黒田健次訳 「乳幼児の精神発達と評価」 日本文化科学社 1983)
- White, B. L. and Held, R. (1966) "Plasticity of sensorimotor development in the human infant." In the causes of behavior: Readings in child development and educational psychology, 2nd. ed. Rosenblith, J. F., and Allinsmith, W. Boston, Allyn and Bacon,
- Walter, W. G., Cooper, R., Aldrige, V. J. McCallum, W.C. and Winter, A.L. (1964) Contingent negative variation: an electric sign of sensorymotor association and expectancy in the human brain. *Nature*, London vol. 203 380-384
- Winnicott, D. W. (1965) "The maturational processes and the facilitating environment" The Hogarth Press Ltd. London (牛島定信訳「情緒発達の精神」分析理論 岩崎学術出版社 1984)