

『教育における行動』 1965年 日本生産性本部プログラム教育研究所

教育における行動

～目標行動の構造分析～

矢口 新

目 次

I 行動分析の必要性

- (1) できることが教育の目標である・・・・・・・・・・ 2
- (2) できるということはどういうことか・・・・・・・・ 4
- (3) できるようにするとはどういうことか・・・・・・・・ 8
- (4) できるようにするプロセスをつくるプログラミング・・・・・・・・ 9

II 行動分析の方法

- (1) 分析の対象となる行動はどのような行動か —教育の目標— 1 2
- (2) 行動分析の第一段階 —客観的記述— 1 2
- (3) 行動分析の第二段階 —意味の分析— 1 3
- (4) カードによる分析操作・・・・・・・・ 1 4
- (5) 行動分析の事例のとり方・・・・・・・・ 1 5
- (6) 行動分析の第三段階・・・・・・・・ 1 6
- (7) 目標値とコースアウトライン・・・・・・・・ 1 6

*ライブラリ編集部注

原版には、I、IIの番号はついていないが、論文の構造をはっきりさせるために本ライブラリーにおいては、つけることとした。

I 行動分析の必要性

(1) できることが教育の目標である

これまでの教育ではわかることに比重がかかっていた。

たとえば、人の話を聞いて、わかるというのはわかったと思うだけである。本当にわかるというのは、話をした人が考えた通りに、自分も考えることができるということである。論文を読んでわかるというのも同様である。

話には話の内容となるものがある。また論理もある。話の内容というのは、世の中の事実だったり、自然の事実だったりする。話をする人はその事実を自分でみて、自分の論理で語っている。話を聞くというのは、その結果を聞いているのである。話がわかるというのは、自分もおなじように考えることができるということであろう。話を聞く人が話す人と対等あるいはそれ以上の能力の人で、話す人が事実を自分で解釈して、それを語るのを聞きながら自分も話し手と同様に頭脳を働かしているとき、その話は本当にわかるであろう。

しかし聞き手が話し手より能力が低くはなかなか話し手について行けない。話し手と同じように頭脳を働かすことはできない。そういう場合話し手はゆっくり話し、またくりかえしたりする。そうすれば聞き手もどうやらついて行ける。それでわかったと思う。

しかしそれでは、話をきいてわかったから、すぐ自分だけでその事実をみて、自分で解釈することができるかという、なかなかそうは行かないのが普通である。だからわかったといっても、そういう場合のわかり方は、自分でそれができるということまでは行っていない。それは本当にわかったということとはちがうのではないか。

人が解釈してくれた言葉がわかるということだけでなく、自分でも独力で解釈できるときに、本当にわかるというのであろう。このように考えると本当にわかるというのは、人の話を聞いてわかったと思うことだけでなく、話し手のように聞き手も独力で見て解釈することができる、ということであろう。わかるのでなく、できるのである。

これまでの教育がわかることに比重をおいていたというのは、わかったと思わせることに比重をおいていたということになる。わかるということを目あてにした教育ではとにかく本当にわかることを考えないで、わかったと思う段階にとどまってしまう傾向にある。

こういう傾向が現代の教育に全面的に見られる。たとえば、多くの授業が一通り話をして終る授業になっている。あるいは説明をして、わかったか、おぼえておけといっておしまいにしてしまう。一回主義の教育ともいべきものであろう。おぼえておけといわれても、それだけではおぼえておくことはできないのが普通である。いくらおぼえるつもりになっても積みだけではおぼえておけない。忘れてしまうのである。つまりどう頭を働かすか、どう考えるかができるようになっていないから忘れてしまうのである。できるようになっていれば忘れない。忘れないということは、できるということである。ある事柄にぶつかって、それに対する解釈の行動ができるならば忘れていてのではない。解釈の結果である

言葉をおぼえていなくても、事実につづかったとき、頭が働けばよいのである。

事実に対して頭を働かすことができるようになっていくことが、おぼえておくということである。一回話を聞いただけではそうならない。

現在のような教育のやり方の場合、おぼえておくためにはどうするかというと、言葉をおぼえる、暗記するという形になる。試験勉強などはそのよい例である。

暗記するという時はどうするか。たとえば教科書をくりかえしくりかえし読んで、教科書をみないで、自分の頭の中で言葉がつけられるようにする。

これは言葉を中心に行っている活動で、極めて能率の悪い方法であるが、しかしその活動の仕方はある点で大切なことを含んでいる。つまり教科書をふせて、自分の頭でその言葉をしゃべるといふ努力をしている。それは言葉だけの問題として考えられている所に全体として問題はあつたが、ただ言葉を受け身で受けとるのでなく、自分の言葉としていおうとする努力をしていることになる。言葉の中味がすべて経験をもつたことであるなら、その言葉をくりかえすということは、事実を解釈していることになる。そして暗記するというために、くりかえし、くりかえしやっているのは、何回かその解釈の行動をくりかえすことになる。そうしてできるようになる。

こう考えると、試験のために勉強しているのは、よい勉強になっている。そこが最も大切な教育の場になっているともいえる。

反対に授業の場はあまり意味がないことになる。ただ通り一ぺんの話をしてただけであり、聞いただけであるといふのは、わかつたとその時思わせるだけでももうすぐに忘れてしまうことになる。わかつたと思つただけでは、おぼえていることにならないから、忘れることもない。つまりわかつたと思つたのは、ただそれだけのことだ、思つただけだといふことになる。こう考えると授業の場面での教育は、あまり教育的でなく、むしろ家庭でおぼえようとする時の方が、教育的な場面であるともいえる。全体として極めて能率のわるい教育だといふことになる。

こういう教育の体系は全体としてきわめてよくない影響を生み出す。教育は一回限りの話をすればそれで教育になると考えるから、それを基本にして教育の内容を考える。結果として教材の量はふえるだけである。あれもこれもと話を聞いて聞かせようといふ極めて善意であるが、結果としては負担過重になる。いわゆる知識羅列主義、知識注入主義の教育となる。

また授業の場面では一回限りの解説であつて、あとは暗記といふことになる。暗記といふのはそう簡単に一回ではできないから、家庭でのそれに費やす時間はむやみにふえてくること、さらに生徒の負担をますことになる。

こういう教育をくりかえすうちに、生徒の能力を開発することはいつの間にか忘れられてしまう。いつも知識を与える対象として生徒を見ていることになる。生徒が何を考へているか何をしようとするかといふようなことは忘れられてしまう。相手はただ水をそそぐコップの如く、知識をそそぐ容器のように考へられてくる。

容器のような人間といふことになる、それを訓練して能力をつけてやろうといふような考へ方は生れなくなる。知識を注入する容器のようなものであるとなると、容器のよしあしだけが問題になる。つまりよい器か、悪い器かといふような見方になる。器は訓練によつてかわるのであるといふような見方はない。生まれつき、馬鹿か利口かといふような評価だけが表に出てくる。極めてまちがつた、非人間的

な見方になる。これが人間不在の教育を生み出すのである。

教育の目標ということについての考え方を的確に確立しておかなくてはならない。自分で考えることができるようにならなければ、人間の能力が成長したことにならない。つまりわかるということだけでなく、できるということに到達させなければ人間を教育したことにならない。ただ、インフォメーションを与えるだけではまだ教育ではない。

人間があることができるようになったとき、そのことについての学習が成立したということになる。学習とは経験による行動の変容だという意味はそういうことである。人の話を聞いているというのは学習ではない。学習を目的としている積りかも知れないが、学習は成立しないことが多い。つまり行動が変容しないのである。

行動が変容することが、能力が開発されたということである。

できるということに重味をかけて、教育を考えることが大切である。

(2) できるということはどういうことか

できるということの実体はなんであろうか。いわゆる技術とか技能とかという分野でできるというのは、われわれに直観的にわかる。たとえば音楽で、歌うことができるといえば、その行動は直観的にわかる。体育・スポーツの分野でもできるということは、具体的に考えられる。ところが、知識理解の分野になるとなにかとらえにくい。何々を理解するというようにいうことは多いが、それは何ができるとか考えると、わからなくなる場合が多い。たとえば自然科学で力の現象を理解させるといえば、これまでの習慣でわかるような気がするが、さてそれは何ができるとかと問いかえすとわからなくなる。

次にそれらのことについて、基本的な考え方を明らかにしておこう。

(イ) 技能・技術の分野について

ここでは技能と技術の言葉の区別をあまり厳密にしない。技能や技術は大きくみて、身体的表現をすること、すなわち身体を使ってもものをつくるとか、身体の動作によって具体的に表現するとかといった行動である。

つまり表現できるということである。表現が具体的にとらえられるから、できるということがとらえやすいのである。

しかし表現することができるというのは、ただその表にあらわれた行動がとれるということだけではない。ダンスができるというのは、足が動くことだけではない。むしろ脳が働いていることである。リズムを聞きとっているという働きもしている。それは表にはあらわれないが、脳は活動しているのである。表にあらわれた行動をささえる内面的な行動があるのである。

もう一つ例をあげてみよう。簡単な地図（わが家の附近の見取図）をかくなどというのは具体的にとらえやすい行動である。けれどもこの行動でも、それができるということの実体はそうやさしいことではない。表面的に見える、道路をかいたり、電車の線路をかいたりすることだけではない。それらの目に見える行動以外に内面的な行動があるのである。地図をかくことができるというのは、それらを

ひっくるめた行動というべきであろう。たとえば、まず一ばんはじめに道路をある与えられたペーパーにかくとすると、それをペーパーのどこにかくのか、上の方か下の方か、横かということはもっと全体的なこととの関係できまってきたのであろう。つまり与えられたペーパーにどれだけのことをかいて、いくのか、その中で、最初にかく道路がどこの位置をしめたらよいかということを経験的に計算しているのである。さらにペーパーの大きさと、表現する空間の大きさととの比例を考えて、縮尺ということも暗算でやっているであろう。実物の地形の方向をとらえて、それをペーパー上でも考えているのであろう。

これらのことは、非常な速さで行なわれるので、何も考えないで、ただ道路をかいたり、電車の路線をかいたりしているだけであるか如く見える。いなただ線をひいて行くだけであるかの如くみえる。単純にみると、地図をかくのは線さえ引ければかけるなどと考え勝ちである。

しかし地図というものを表現できるという行動の実体は、なかなか簡単なものではない。

(ロ) 知識・理解の分野について

この分野の教育は現代教育が最も重くみているところである。この分野について、できるということの実体は何かということは一寸考えにくい。なぜならわれわれの間では、知識とは客観的なある概念であって、それは与えられて記憶するものだという考え方が極めて強いからである。

この点については、多少基礎的な説明を必要とする。

われわれのもっている知識の教育についての考え方は、わが国の近代的知識の発達についての歴史的な事情に基く点が多い。わが国の近代的知識の発達の歴史は浅い。それは明治維新によつてはじまったといつてよい。その当時近代知識の後進国であった日本は欧米先進諸国の知識を導入するという形で、近代知識の世界に入つて行つた。その知識は全く新しい知識として、外から与えられたものである。自らの力によつて開拓した知識ではなかつた。自ら発見した知識ではなかつた。

そして特に、教育の役割は特色がある。教育はこの知識の導入、普及の中心的機能を果たした。そこから、教育の機能は知識の伝達であるという日本的な伝統観念が生じた。

近代的知識とは科学的、実証的な性格のものである。その知識の知識としての権威は、実証性にある。知識として存在しうるか否かは、対象（たとえば自然科学では自然）自体の構造がどれだけ把握されているかにかかるといふ。それは対象自体によつて検証される。対象の存在のあり方がどこまでも探求され、それによつて過去の知識が修正され、あるいは場合によつては過去の知識の上に積みあげられ、その過程を通じて、正しい知識が生き残つていく。それはだから自由な研究によつてのみ真理が発見されるということである。あくまで実証的な研究そのものに価値があり権威がある。研究の中味自体に権威がある、そこに知識の発達がある。近代知識の発達は探求と共にあるといえよう。

ところが日本の近代知識の発達は、その点で異質である。最も大切な自発的、自立的な探求的性格を欠いている。それはすでに成立しているものを移入するという性格が強かつた。受容的性格がつよい。また知識そのものが流動生成発展するものとして受けとられない。固定的な完成品として見られる傾向が強い。すでにあるものに対する権威を認める。これをさらに発展せしめる営みに目が向かない。これは後進国的な性格ともいえよう。

このことは、先進国のものなるが故に権威があるという思想につながる。知識的探求に権威があると

いうより、そこに成立した具体的な先進諸国のつくりあげた知識に権威がある。

この権威はさらに、当時の政府の権威、為政者の権威と結びついた。明治新政府がその導入の第一線に立っていたのであるから、当然そうだったともいえる。これは前の時代の考え方とも通じるものがある。前の時代までの知識は一種のドグマであって、その正しさは封建の支配勢力、あるいは宗教的勢力と結びついていたのである。それを受容するのが知識の封建の世の中における発達であった。封建の世の知識は、実証によって正しいものを成立させて行くという性格は欠如していた。権力を背景にし、無条件の信仰が強制される。そのまま記憶され、伝承されることが要求される。このような思想的な態度は、当時の日本人の一般的態度であった。

それが形をかえて、外来知識の傾倒という形にかわる。新しい政府によって支持される外来の思想や知識が、新しい権威ある知識として無条件で信頼される。

このような新知識の受け入れ方は、本質的に知識の自由な探求という、人間の側の能力への関心を欠いている。科学的知識は人間の知識的探求への能力を忘れては成立しないにもかかわらず、それが忘れられて前近代的知識と同様に与えられ、受けとり、伝承されるものであるという態度で受けとられる。

そして、その役割を果たしたのが、他ならぬ教育であった。ここから教育における知識伝承主義がはじまる。

教育において、与えるもの、与えられるものという関係のみが強調され、自ら知識的探求をすることの重要性、つまり人間の活動能力の重要性への関心が欠けているのはこういう歴史的事情にもとづくといつてよい。これはしかも予想外に根が深いのである。

探求することができることが、知識の本質であるということを改めて確認しなければならない。

以上知識理解の分野で本質的なことは探求できるということであるのに、われわれは、歴史的な事情からそういう点について目がくもっているのである。

自然現象、社会現象を自分の目で見て、自分の頭で整理し、原理的にとらえることができるということが知識・理解の本質であって、人が見て解釈した結果を受け入れるということではない。

例をあげて考えてみよう。自然科学、理科のようなものではどうか。その中の一つ分野、物理の力の作用、反作用、力の大きさ、力の方向といったことがわかるというのはどういうことか。

それを探求できるというのは、自分で自然現象を見て、力の観点で整理し、解釈できるということである。つまり自然というものをある観点でみることができるということである。

われわれは、自然現象のあるものについて、力なら力というあることをみるのである。

われわれがものを見るというのは、いつも、あるものについて、あることをみている。

たとえば棒おしという現象をみる。それを力ということからみる。そこに棒おしの場合に力の大きさはどうか、作用の方向はどうかなどというようにみることがらが出てくる。力の関係ということを見ているのである。

みることができるというのは、このような観点が、対象に対しての場合に働くということであろう。大脳がその見方を心得ているということである。

これは社会現象についても同様に考えることができる。たとえば工業についてみる、工場についてみる。これは見るものであるが、これについて、何をみるのか。みることは何か。工業の種類は何か、規模の大小は何か、経営の形態は何かというようなことをみるのである。このみることが頭脳に定着する

ことが、できる能力がついたことなのである。

知識理解の分野で、できるというのは、現象を探求する、みることができるといことである。みるとか探求するというのは、秩序立って記述し、解釈するといってもよい。あるいは理論的に述べるといってもよい。述べるというのは言葉の問題ではない。対象そのものを自分のもつ見方で秩序立て、記述するのである。

(ハ) 態度の分野について

態度というのは、個々の行動、たとえばさきあげたものをつくるとか、表現するとか、あるいは物をみて考えとかの行動の底にながれているものである。

行動の底に流れるということについては、多少の説明が必要であろう。われわれの行動は多くの場合ある目的をもった行動としてあらわれる。大きくとらえれば、行動は目的行動としてあらわれてくる。その中に小さな行動としていくらかでも細かく分けられる行動が含まれている。元来行動というものは、大きなまとまりとしても、小さなまとまりとしてもとらえられるものである。

ところで、ある目的をもった行動を一つの行動としてとらえると、その中には、一つ一つ意識されない行動、いわば前意識的な行動が多く含まれている。いな目的行動というのはそういう土台の上になり立っているといってもよい。

たとえばダンスをする。パートナーとたのしく語りながら踊っているが、足は音楽のリズムにつれて動いている。足はひとりでに動いている。踊る人の意識はパートナーにむけられているので一々の足の動かし方に意識をむけているわけではない。この時の足の動きはむしろ習慣的に動いているといつてよい。われわれの行動にはそのようなことが多い。

服の右ポケットに手帳を入れるくせがついているとする。そういう時は人と話しながらほとんど意識しないで、その手帳をとり出し、記入をしてまたしまうということがある。手帳の入れ方を左のポケットに入れかえると、手帳をとり出そうとするときは、知らず知らず手が右へ行って、ハッと気がつくことがある。そして新しいくせがつくまではいつも手が右のポケットへ行く。

意識された行動が成り立っているのは、それを成立たせるいくつかの無意識的な行動があるのである。無意識的な行動はつまり習慣的な行動である。そういうものが土台となっているといつてよい。

一つのまとまりとしての目的行動をとらえたとき、そこには、上に述べたような意識ゼロで行なわれる行動が多く含まれているし、また意識して行なう行動も含まれている。総じてスピードのある行動は、意識ゼロの行動を要素として含むことが多いのである。たとえば、言葉の使い方、立居振舞などといった日常的な起居動作はあらゆる目的行動の場面に共通にあらわれるのである。こういう行動はほとんど習慣的な行動として意識ゼロの間に行なわれていく。そういう土台の上にながれわれの行動は成立つ。

態度とわれわれがよぶのは、この意識ゼロの行動として、どこにもあらわれる要素行動に目をつけて、行動の姿を問題にしたときに浮かんでくるものである。

態度ができていなどというものは、その意識ゼロの行動がおのずから法にかなっているといつてあろう。つまり習慣的な行動が法にかなっているといつてあろう。

(3) できるようにするとはどういうことか

ある目的行動ができるということは、表面にあらわれる意識された行動自体ができることだけでなく、要素となる行動ができるようになってきていることである。

だからある目的行動をできるようにするというのは、分けて考えれば、その中の要素行動ができるようにすること、目的を意識して行動の系列をつくって行く力をもたせることの二つになるといえよう。

行動要素の中には意識ゼロで働くものが多いから、それはそれとして行動する能力をつけなければならぬ。それは教育の順序として先へくるものといえよう。

たとえば暗算を使って物を考えるときには、暗算はすらすらとできるようになっていなくてはならぬ。それだけでなく肝心のものを考えることに意識が働かないわけである。たとえば「兄は3時間で15ページ本を読んだ。弟は5時間で20ページ読んだ。本を読む速度はどちらが速いか」などという問題があるとする。比較をするには単位時間をきめて、それで比較するのだということを習得させようとするなら、兄は3時間で15ページだから平均1時間5ページだというような暗算はすらすらとできる方がよい。もし暗算ができないような状態では単位時間の量を比較するという所に意識を集中させるのに妨害となるであろう。もし計算ができない状態であればともこういう問題を考えさせることは不可能であろう。さらにこの単位時間の量を比較するという思考の力を土台にして、すなわちそれがすらすらとできる状態を土台として、より複雑な高度な問題を考えさせることができる。つまり単位時間の量を比較することは意識ゼロでできる状態になって、それを使って行動するということである。

だからできるようにするには、意識ゼロで働く行動力をつみあげて行くことになるのである。

土台となるものは、目的行動が高度で複雑なものであればあるほど多くある。しかもそれは幾重にも層をなしている。一つの行動がいくつかの要素行動を含み、その一つ一つの要素行動がさらにまたいくつかに分れ、次第次第に細分化してゆくと最後は分子的な要素行動にまで分析できよう。

できるようにするというのは、これらの要素行動を育てること、だといってよい。

前に述べた地図をかくという行動でも、道路を一本かくにしてもそこにはさまざまな思考行動がおこなわれている。しかもそれらがほとんど同時に考えられている。意識にのぼらないまま瞬間的に思考が進んでいる。しかしそれは一挙にそうなったのではなく、それらの要素となっているものが、一つ一つ簡単に考えられるようになるまでの練習があったのである。できるようにするというのは、そういうような状態に達するプロセスをしっかりとたどらせることである。

このようなプロセスをたどらせることを計画するのがプログラミングだということになる。

できるようになるというのは、結局は脳が行動力を身につけるということである。脳が行動の仕方を習得するといってもよい。脳はある場面におかれて、そこで行動するのであるが、それは刺戟に対して反応するといういい表し方をしてもよい。刺戟とは脳の側からいえば、環境をあるものとしてとらえたことだといってもよい。その環境を自分のもつ見方でもとらえるのである。そしてそれが脳の次の反応行動をつくり出す。このようなことを刺戟—反応という関係だとみることでもできる。

できるようになるとは、一定の刺戟をそれとしてとらえ、それと同時に一定の反応行動をおこすことができるようになることである。

このような行動や、反応力がどういうプロセスでつくられて行くかは、具体的にはまだこれからの研

究問題が多い。しかし基本的なラーニング・バイ・ドゥーイングの原則で考えてよいと思う。つまり大脳は行動することを通じて行動力を身につけて行く。いいかえれば、刺戟—反応のプロセスをたどることを通じて、刺戟—反応のあり方を身につけて行くのである。

行動力というのは、くりかえしによってできることが多い。すべてが必ずしもくりかえしによってできるとはいえないけれども多くの場合はそうである。それによって、ある環境、ものに対する大脳の対応関係がつくられるといってもよい。

行動の場というものは、つねに新しい場としてあらわれてくる。人間の行動場面で全く同じ場面というのは二度とないはずである。これは純粹に見た場合のことである。自然そのものに対する時でも厳密に言えば人間は二度とおなじ場に対することはできない。行動は全体としてとらえれば同じ場の行動、おなじ行動というのは二度とないはずである。

要素となっている行動がたとえおなじではあっても、全体としてはちがう。もっともそれもおなじ行動は二度とはない。おなじような行動があるというべきであろう。この考えると、全く同じ行動を二度するということは人間にはないのである。

だから行動ができるようにするというのは、次々へとあらわれる新しい場面に対処して行動できるようにすることである。新しい場面に対応する行動能力をつけることが、人間を教育する場合の本質的な性格である。別ないい方をすれば、人間の教育は本質的には応用することができるような能力を育てることなのである。人間の生活の場はたえず生成発展し、流動している。行動能力を養うというのは、そういう事態に対応する行動能力を形成することである。

行動力の形成は二つの側面に分けて考えられる。一つは要素的行動として意識ゼロに至るまでの訓練である。もう一つは、要素行動を土台として、目的—手段の関係で行動を構成する能力の訓練である。

目的行動はある場において成立する。それはその場を一つの場としてとらえる所からはじまる。構造あるものとしてとらえる。それに応じて次の行動がおこる。そこで一つの場に対応する目的行動のあり方を身につける。それがくりかえされて行く間に、それは瞬間的に行動できる場となる。そういう能力ができると、場は場でなくなり、行動の中へととり入れられるとも考えられる。しかしそれと同時に、もっと複雑な場が見えてくる。かつて場として考えられたものは、より大きい場の中の単なる要素でしかなくなる。行動の要素がふえたともいえる。

行動力を形成するには、場を与えて、そこで行動力を習得させるのである。結局は自ら場に対して行動すること以外に行動する能力は形成されない。能力開発とは自己開発なのである。

(4) できるようにするプロセスをつくることが、プログラミングである

場を与えて行動させることが、能力を開発することだとしたら、どういう場をどのように与えたらよいか。それは具体的に一つ一つの行動によってきめられるべきことである。またどのような能力をもつ人間にどのような行動力を習得させるのかという関係からきめられてくるのである。

これまで一般的に述べたように、どんな行動でもそれがなり立つには要素的な行動がある。だから目標とする行動ができるようにするには、要素的なものをしっかりと育てなくてはならない。さらにそれらが組み合わさって一つの構造をもっているのであるから、それらの要素を組合わせた行動を形成しな

くてはならない。

そういうことをするためには、行動の構造分析をやって、要素が何であり、それがどのような構造をもっているかを明らかにしなくてはならぬ。そして構造ある行動の土台から一つ一つつくりあげて行くのである。

この構造分析を目標行動の要素分析または構造分析というのである。

分析した要素のうち如何なる要素行動を訓練しなくてはならぬかは、被教育者の能力の関係によってきまる。つまり今彼がどれだけのことができるかによってきまるのである。

ところで、これこれのことができるように教育したいと考えるときにすでに、ある程度被教育者というものが脳裡に浮かんでいるのである。誰も赤ん坊に数学を教えようとは考えない。五・六才の子供にむつかしい力学を教えようとはしない。教育の目標は現実として、ある被教育者に対して考えられているのである。それは漠然ではあるが、それもある意味で科学的な考え方の第一歩である。

そこで、目標行動として考えられるものは、ある意味で、これこれの程度の被教育者に対する目標となっている。ただ正確にそれでよいかが検証されていないだけである。

そのようにして、目標として描かれた行動を分析して、その要素が何であるかを分析するのであるが、その分析もまた、被教育者の能力を予想して分析するのである。地図をかく能力を育てたいと思うのは、やはりそれを考えるにふさわしい被教育者に対して考えているので、少なくとも小学校の三年とか四年とかを頭に描いている。そしてその行動はそれとの関係で考えられている。中学生を頭に描いていけば、それにふさわしい程度の内容をもった行動力を考えている。そしてその目標行動を分析するとなれば、その時も、被教育者のもっている行動力を予想して要素行動を分析している。無限に細かく分析して行くというようなことはしない。地図をかくという行動をどこまでも分析して行けばやがては線一本を紙の上に引くという要素にまで分析されるが、そこまで分析しない。それは被教育者がそんなことは、もう十分にできる状態に達していると予想するからである。

事実線一本の引き方から訓練しなければならぬような被教育者に対しては、地図をかくなどということを目標にして考えないであろう。そこには分析のけたがおのずから定まってきているのである。

このような考え方で分析して、要素をおさえて、それが被教育者に対して訓練されなければならないかどうかを検討して、その結果必要ということになれば、それを教育する、つまりその行動を訓練することになるのである。そこにプログラミングするということがおこってくる。

目標行動の要素分析は、あらかじめ漠然とした被教育者の能力を予想して行なわれ、分析した結果改めて被教育者の能力と厳密に照合して、そうして教育のプログラムとなって行くのである。そういうプログラムの前段階の仕事として、行動の分析ということがあるわけである。

このような行動の分析がなければ、いかなる行動の場を与えて、いかなる行動をさせるのかをはっきりきめることができなのである。生徒の能力が、目標行動に対してどれだけひらめきがあるのかもはっきりとらえることができない。

どちらにしても、行動分析が、プログラムの第一歩ということになるのである。

これまでの教育は行動分析をしなかった。それは教育の目標が、わかるということにあったからであるということができよう。わかればよいと考えれば、説明するという教育になる。できるようにすると考えないから、生徒に直接行動させようとは考えない。説明する側の人の考え方で、説明がなされる。

説明する人が自分の知っていることを自分の考え方で話すことになる。それはどう生徒が行動するかということにはならない。

生徒がどう行動するかを考えるためには、何ができるようになる必要があるか、それには何を必要とするかという文脈で考えなくてはならない。そうすると、目標となる行動にはどういう行動が含まれているか、またどういう構造をもっているかをはっきりしなくてはならない。つまり目標行動の中味が、実体が明らかにされなくてはならない。これが行動の分析である。

行動の分析によって、その目標行動の中味、実体が明らかになる。それを目標の値がきまったことだと考えて、目標値などという言葉でよぶのである。

これまで、目標値という言葉が使われても、目標行動の分析をやらないで、言葉や観念の上だけで考えていて、実体中味が考えられないことが多かったのである。依然としてわかるという考え方からぬけられないことが多かった。言葉の上でできるということばを使っても、考えている内容は、行動の実体でないことが多かった。脳の行動自体を分析することを考える必要があるのである。

II 行動分析の方法

(1) 分析の対象となる行動はどのような行動か —教育の目標—

行動分析をするとき誰の行動を分析するかといえば、それはその教育の目標と考えていることを十分できる人のそれを分析するのだと考えるべきである。ここで教育の目標ということが重要な意味をもってくる。およそ教育では教育してどんな所に到着するのか、ということがまずはじめに考えられなければならない。それが考えられるから、教育活動が始まるのである。しかしこれまでの教育では教育のねらいは、目標の値までを、はっきりきめようとはしていない。またきまっていなくてよかった。それは行動力をつくろうとはしなかったからである。

目標というものは、もちろん具体的な値をはっきりと把握してきめられるのがよいけれども、必ずしも、そういう所からのみきめられてくるのではなく、もっとちがった根拠から目標を限定することが普通である。それは社会の理念とか、今後の方向とか、これまでの教育の伝統とかいったものである。現にそういうものの地盤の上で、教科というものもなりたち、その教科の目標もつくられているのである。つまり巨視的に見た所できめられてきているのである。そしてこれまでの教育では、それから先が知識の注入という方向にゆくのである。それは行動の形成を考えなかったからである。

プログラム教育ではその目標を出発点として、行動分析からはじまるのである。しかし出発点ということはその枠の中で考えるということではない。行動分析をやった結果、出発点である目標が修正されなければならないことが出てくるかも知れない。いな現在のような状況下ではその方が多いであろう。つまり教育目標の原則があまりに観念的に考えられていて、具体的な地盤がないからである。だから行動分析によって、教育目標も科学的な根拠を得るということである。

だからここで、行動分析というのは、あくまで目標の側に立っての行動分析である。被教育者の行動分析ではない。到達目標に到達した人の行動分析である。

(2) 行動分析の第一段階 —客観的記述—

第一段階は、行動をできるだけ客観的に記述することである。観察記述である。

しかし行動の種類によっては、それが極めてむづかしいものがある。身体的に行動を伴うものは比較的やさしい。けれども自然科学とか社会科学的な行動、さきにも述べたが本質的には見る行動などは、表面にあらわれない行動であって、観察はむづかしい。

また態度などとよばれる行動の一側面なども、観察はむづかしい。しかしともかく、まず目に見える行動を客観的に記述することである。さて、この記述は継時的に起ってくる行動を順次起こってくるまに、目に見えるままに記述したものであるから、その次にその要素をできるだけこまかく記述する仕事が始ってくる。それは第二段階の仕事である。

また実際問題としては、一回でその観察が完べきなものになるというように考えるのは危険である。

経験者でもなかなか一回の観察でそういう完ぺきなものにはならない。積み重ねることである。

人の行動を観察するときに、むつかしいのは、その行動の仕方が、どれ位のスピードで行なわれているかということである。どれ位の質の仕事か、いかえれば、熟練を要する行動なのかということもなかなか見わけにくいことである。

こういうことはまず第一段階で、観察者の能力の許すかぎりの限度で、記述しておくより仕方がない。そのあとは、第二段階で質問して聞くことによってわかってくるのである。しかし質問もまた分析の素人の質問とそうでない人とではことになってくる。分析する者は素人がよいといわれるが、必ずしもそうではない。素人でもまたレディネスのちがいによって段階があるのである。

客観的記述といっても、実際には意味のある行動と意味のない行動が含まれている。たとえば、原稿を書いている人が、のどがこそばゆくなって咳をしたというようなことが、行動の系列の中には含まれてくる。そういう行動を記述する必要はない。

必要があるかないかをきめるのは、具体的には必ずしも容易なことではないが、基本的には、われわれは、分析する行動を、ある目的からつかまえているのである。それは、何々ができるという、その何々である。それに関係あると思われることを分析するのであるから、記述もその点を外れないようにすべきである。

一つ一つの行動を分析するという場合、時々刻々あらわれる行動現象をある観点から時々刻々分析する、記述するというのには、ある意味の中の広い教養がいるのである。分析しようとするということについても理解をもっていなくてはならない。単に機械的な分析ではいけないのである。その意味では行動分析は科学的な手法をとり入れたといっても、最後は分析する人間の問題になるといえる。

(3) 行動分析の第二段階 —意味の分析—

第一段階の行動の分析を手がかりとして、いよいよ目標行動の要素分析に入るわけである。

まず第一段階で記述したものは、目に見える形をとった行動であるから、それがもっている中味を明らかにすることである。いかなるベテランの行動観察者でも一通り見た程度では、一つ一つの行動の中味を見ぬくことはできない。もう一度見ることも必要であるかも知れない。また、行動者に聞いて、表に出ない頭の中の行動を明らかにする必要がある。このプロセスは大切である。

たとえば、前にあげた見取り図を書くという行動で、行動者が、はじめに紙の下の方に、鉄道の線路を一本ひいたとする。見える限りではそれだけであるが、それが、紙の下の方に書かれたのには、行動者の頭の中には、ちゃんとした理由があるのである。全体をどう紙面にいれるか、中心的なものの位置をどうするか、その距離はどれ位であるかなどをちゃんと計算して一つの鉄道線という形になるのである。そういう頭の中の行動を明らかにすることが行動分析である。

それを行うには、観察者が、行動者に質問して、答えを出してもらうのである。行動者は自分の行動の理由や、順序や、やり方をいろいろと内観しなければならない。そして間に答える。この観察者の質問の仕方は、なぜそうしたのか、どうして、どんなプロセスでそうしたのか、その行動のこつはどうかなどと聞くことである。

こうして細かく入って行くと、行動そのものが行なわれた条件として、その行動の対象であるものの

性質が大きな関係をもっていることになる。たとえば機械操作などは、機械の構造がこうだからこう行動したということになってくる。だからある段階でものの分析に入っていくことになるのである。

そういう行動の対象の構造分析の仕方も、行動する者の行動の目的がどうであるかによって、きまってくるのである。行動の対象は一応行動とは別な客観的なものとしてあるから、行動との関係を忘れて、分析しがちであるが、それはむだなことになる危険がある。

行動の対象となるものには、いろいろなものがある。書かれたものを読むときには、その書かれたことが行動の対象である。それは文字で書かれているが、必ずしも文字が対象でなく、文字によってあらわされている意味が対象なのである。その文字のあらわす意味にはいろいろある。事物をあらわすこともあれば、抽象的な観念をあらわすこともある。いわゆるインフォメーションといわれるものにはいろいろあるわけである。

行動者は、そういうものを大脳の行動の対象として、行動する。これは身体的表現を伴わないこともある。いわゆる考える行動である。考える行動は、いろいろなインフォメーションとの関連で成り立っている。考える行動を分析していくと、おのずから、そういうインフォメーションの構造分析に入っていくことになる。それはある意味で専門の科学それ自体になるといえよう。

分析するといっても、無限にこまかく分析するわけではない。行動を水にたとえて、水を分析するという例をあげていえば、水の分子が破壊してしまうまで分析するのではない。水というそのものの個性、特性を失わぬかぎりの所まで分析するのである。つまりある目標行動の性格があって、その意味を失わぬところまではできるだけこまかく分析するということである。

何かの原稿を書くという行動を分析するのに、一つ一つの字を書く順序まで細かく分析する必要はない。原稿を書くというのはあるまとまった思想内容を表現して行くプロセスであるから、その限りの分析をすればよい。どのような内容のことをどのような順序で表現したか、それはどういう意味があったのか、などは大切な分析であるが、かな文字を書いたか、漢字を書いたか、どんな順序でやったかは無意味な分析であろう。

(4) カードによる分析操作

分析をする場合にはカードを使用するがよい。第一段階の行動の客観的記述の場合も、その意味分析の場合も、ともにそのとき把握した一つ一つの行動のまとまりを、一枚のカードにとるのがよい。ペーパーにして、表をはじめからつくと、表の順序にとられるというような条件が多くなって、必ずしもよい結果は生れない。また表は、一々の記録が固定して、さらに細かく分析するのに不便である。

行動分析の場合、現実の行動はある順序をもって、継時的におこってくる。その継時的ということは、意味のある場合もあり、ない場合もある。本質的な時間的系列とそうでないものがある。行動分析の大切なことは、まず第一に行動の要素である。継時的におこってくる要素をとらえるのであるが、必ずしもその時間的系列が大切であるのではない時間的系列は、要素と要素との関連の問題として、第二段階の分析研究というべきである。

一つの継時的行動を分析すると、同じ要素的行動が、はじめにあって、また途中、さらに最後に出て

くることがある。この要素的行動は、いろいろな場における行動の構造の一要素として働いているのである。どういう場にあっても、その要素行動がマスターされていなければ、構造的な行動が成り立たないわけである。それだから、その要素的行動をとり出し、その性質をきわめ、熟練度を明らかにすることが大切なのである。

そういうさまざまな場にある要素行動をとらえるには、カードが便利である。カードであれば、行動のいろいろな場面に分散している要素を一括してあつめることができる。そしてそれらの共通点、差異点を比べることもでき、まとめることもできる。つまり純粋に要素行動それ自体をつかまえることができるのである。表のような形だと前後の関係にわずらわされて、要素行動をつかむという純粋さを失うことがある。

かといって、それは全体の行動の中の分子であって、分子たることを破壊するほど、分析しては意味を失う。

(5) 行動分析の事例のとり方

一般的にいえば、行動分析はなるだけ多くの事例に対してなされる方がよい

乾電池のつなぎ方という教育目標がある。教育者が、行動分析をしようとする。誰か教師が、乾電池をつないでみる。それを記述し分析すれば、行動分析になったと考え勝ちである。これは教育者なるが故におち入るおとし穴である。教育者の頭の中には、無意識の中に、教える場面が予想されているのである。教育者が行動分析をすると、とかく教育するプロセスを頭においてやるので、分析にならないことが多い。いずれ分析の結果を使って教育の内容やプロセスを計画することになるのである。行動分析の段階ではあくまで、目標の値をきめるということをやっているのである。

教育の対象つまり被教育者との関係は、教育目標が、一定の段階の被教育者を頭において、目標を考えているという限りにおいて、あるのである。被教育者の段階は、事実何ができるかでなく、見かけの段階、制度としてある段階であって、事実ではない。そして一つの定型を教える場合が考えられて、その行動が一つだけ頭に浮かぶ。それを分析すればよいと思う。これはおとし穴である。まずそういう教える場のことは忘れるがよい。

そして、乾電池のつなぎ方を教えるという目標だけを頭におくがよい。その目標は、それができる人間をつくることだというように、しっかり頭に植えつける。その次には、それができる人間が、さまざまな条件で乾電池をつなぎ行動をする。その行動の事例をとらえなければならない。

できる人間は、学校の教室のように、完全な乾電池と、完全なコードと、完全な豆電球を与えられて、形だけの行動をするのではないのである。いろいろな場でいろいろな判断をしながら行動するのである。そのような事例は、乾電池つなぎのベテランに経験を聞くことによっても得られる。失敗談をきくことによっても得られる。そして本当につなぎことができるということは、どういうことかがわかるであろう。

また、観察者の方で、いろいろなちがった場、条件をつくっておいて観察するのもよい。たとえば、コードが切れているが、外形上わからないといった場合、乾電池がもうだめになっている場合とかをだまって与えて、行動者がそういう場に対処する行動を観察するのもよい。そうするには観察者に相当の

レディネスが必要だということである。

(6) 行動分析の第三段階

カードを整理して、分析対象とした行動がどれだけの要素行動を含んでいるか、全体としてどういう構造になっているかを整理するのが第三段階である。

この段階では、要素行動の類型化が必要である。つまり分類することである。同じ行動と思われるものを集め、それらをさらに異同を弁別するとか、意味分析をして、さらに細かく分類することもあるし、大きくまとめることもある。そして全体の目標行動の構造を明らかにすることである。

これで一応は、目標行動の中味が明らかにあるわけである。目標といわれているものの値がきまったともいえるであろう。

われわれは、目標というものをとかく言葉でとらえるくせがある。紙に書くと何かわかったような気がするというわるいくせをもっている。言葉は便利で誰にも通じるが、その中味、実体は、その言葉を使う人、受け取る人のもっているものによって、さまざまなものをもっている。われわれは実体をとらえることを修練しなければならない。

これまで、目標の分析というようなことがいわれたが、それは多くの場合、学習指導要領の言葉进行分析することであった。そういう分析では、分析する人がもっているもの以外には出られない。つまり分析する人が、その言葉をどう受けとるか、考えるかということにしかならない。それもあってよいが、その以前に、その実体は何か、そこにあらわされていることが具体的にどう現実化しているのか、それをつかむことが大切である。

科学的というのは、つねに具体的な事実からものを考えることである。この場合の事実というのは、目標といえども単に考えられたことでなく、現実存在する人間の中に具現されている事実ということである。そうでなければ、教育という現実的活動は夢を追っていることになる。

目標の値をとらえるというのは、そういうプロセスをいうのだといってもよい。このプロセスを経て、人は、具体的に何々ができるということは、何をふくんでいるかどういう構造をもっているかということが、事実としてとらえられる。それを紙にかくというのは、人に見せるためか、記憶のためかにそうするのである。

しかし実際に具体的にカード操作で分析をした人は、記憶をするために紙に表現するなどという必要はない。その分析を通じて頭の中に具体像ができあがっているからである。

プロセスこそ科学であり、目的であるなどといわれていることは、こういうことであろう。

(7) 目標値とコース・アウトライン

目標値というのは、具体的には、ある教育対象に対していわれることである。その意味では一人一人に対して目標値はちがうのだともいえる。

このことは重大なことである。目標という言葉がわれわれがこれまで上から与えられて、全く抽象的

に考えるくせがついていて、それから脱出できないでいる。それが目標をますます観念化し抽象化し宙に浮いたものにするのである。目標というものの実体は、できるということから考えれば、具体的には一人一人何ができ、何ができないかという事実との関係においてきまってくるのである。だから固定的に考えてはならない。

われわれが目標値とよんでいるものは、その意味で、ある巾のあるものたるべきである。巾があるという自覚がないと形式的になり、固定化する。その形式化、固定化を推進してきたのは、現在までの教育の体制である。

それにはいろいろなものがあるが、小学校一年に学校に入学して一学級をつくって、毎年進級して行くといった学年、学級のあり方、つまり学年制、学級制もそうである。また学級を教育する授業の形態、それは学年制と関係があるけれども、いわゆる一斉授業のあり方もそうである。そういう体制が、目標というものを固定的に考える考え方を推し進めているのである。さらにその根底には、人間についての見方もあろう。教育というものの見方もあろう。誰にも共通に同じことを注入するのが教育だという考え方も、現代の教育観である。

個別教育ということがいわれ、一人一人が一人一人のペースで学習し、その個性を発見して行くのが教育だという事態になってくると、目標というものを考える場がかわってくる。目標を考えないわけではないが、それは一人一人によって具体的にあらわれ方、適応の仕方がちがうということになるであろう。しかも実際には、そういう具体的な目標しかないのであって、その抽象したもの、一般化したものは、それを考える単なる手段にすぎないということになる。

さて、これは一つのフィロソフィーであるが、目標値という言葉には、そのようなフィロソフィーが含まれているのである。

行動分析によって、目標行動の要素がつかまれていく過程で、われわれは、目標行動として一応あげたものが、何であるか、どれだけのことができることなのかを具体的に把握する。そうして、その具体的な中味をもって、いよいよ具体的な教育のプロセスにもう一度対決する。

この生徒はこれができるか、あれはどうかと思いつべたり、実際にしらべたりする。そこから、具体的にいわれる目標値がきまってくる。だからこれは決して固定的なものではない。

現在は学年とかクラスとかという極めてあいまいな存在がある。あいまいであるにもかかわらず、一つの存在としてあるのである。それが目標を考えさせるときにも本当はじゃまをするのである。あいまいなもので、まあこれ位だろうと考えて、行ってしまうのはまさにそこにある。四年生のクラスをとっても、実際には五年生とみられるものもおり、三年生も、四年生もおる。できることにはずいぶんちがいがあるのである。さまざまな能力のあることを無視して、一括して、四年生の教育目標というのが問題なのである。それが具体的に考える一つの段階であればよいが、それを固定した教育目標と考えるのが問題なのである。教育の目標というものは、本質的にはもっと具体的に、一人一人に即して考えられなければならない。

目標行動の分析によって、とらえられた行動の実体の何たるかを、われわれは大きく頭に入れているのであるから、それが被教育者に対して、どのような意味をもっているかをはっきりつかむことである。

ある被教育者には、その行動は、かなりな教育の内容（あるいは時間と表現してもよい、あるいは訓練と表現してもよい、あるいは学習と表現してもよい）を必要とするものであろう。あるいはもうすぐ

そこに到達する所にきている者にとっては、少ない教育の内容であるだろう。それをとらえることが、目標値を明確にするということである。

そのことは、その教育内容を一定の系列で排列するという形式をとる教育形態では、コース・アウトラインを考え、そのどこに被教育者が位置づくかを考えることだといってもよい。これは一つの前提を含んでいる。多くの被教育者が、そのコースを歩くであろうという前提である。コース・アウトラインをつくること自体がそのような考え方の上にあるのである。多くの被教育者が、一定のコースを走るといって現在の学校教育的形態の中で、このことが意味があるともいえるのである。

その意味では、目標値、コース・アウトラインという順序で考えること自体が形式的なのである。それに固定的な考え方でとられることはいけないことである。あくまで、一つの突込み方にすぎない。あるいは手段にすぎないと考えるべきである。実はどちらから入ってもよい。同時に究明されることである。

要素行動のそれぞれが、すでにどれだけ被教育者にでき上がっているかが、第一にとらえられなければならない。それが、何と何を教育するのかをきめるであろう。次にその内容となるものが、つまり要素が、どのようにして被教育者に与えられるべきかをはっきりさせなければならぬ。ということは被教育者によっていろいろちがうであろうが、要素行動をとりあげる順序といってもよい。

この順序は実際問題としては要素行動相互の間にも、成立つかも知れない。それはある点からいえば、要素行動の分析の細分化ということにもなる。この要素行動があつた要素行動より前にあるべきだというのは、この要素があつた行動の要素だということになるのかも知れない。そこまで具体的な問題にぶつかり、われわれは、現代の行動科学のかべにぶつかることが多くある。

コース・アウトラインというのは、具体的には、何を何時間教育するかということも含んでいる。これもまた被教育者との関係によるが、要素行動が、如何にして被教育者に獲得されるかのプロセスを明らかにしなければならない。これらのことは教育者が経験から十分に心得ていることもあるが、行動を学習させるという点では、まだ不十分である。いなそういう見地からの具体的な根拠をわれわれは所有していないというのが実態である。

アメリカでもこの点に関する実践的な研究が多い。教育の科学はその点では、実践によって進められるものといえるかも知れない。われわれの課題もまさにそこにある。