

1968年（掲載誌、発行元不明）

教育観と学習指導の近代化

—新しい学習システムの設計を中心に—

矢口新

学習指導の改善ということが言われ出して久しいけれども、なかなか実効があがらない。どういうわけであろうか。近代化などというが、その実体はなにを言うのであろうか。それがはっきりしないのである。そういう空々漠々たるお題目では、実際何をしようかわからないのである。

学習指導の何がどうかわらなければならぬのか。それを具体的に考えることが大切であろう。

集団の呪縛からの脱却

現在、学習指導という言葉を使うとき、それは一定の形の学習の形を前提として言っている。一人の教師が、数十人の生徒を相手にして、活動することを言っているのである。一人の教師対数十人の生徒集団という関係で、その学習指導の場は成り立っていて、その場は前提なのである。

いやそればかりが前提ではない。そこでは教師の行なう指導によって、みな同じように学習してゆくのだという前提がある。いわば前へ進めと号令をかけられた集団のようなもので、教師のしゃべることをみな一斉におぼえ、一斉に考え、一斉に何かをし、一斉に終る。集団は一人のように動かされるべきものである。

教師は数十人をあやつるあやつり人形師のようなことをしなければならない。教師のすることは、数十人をどうして一斉に動かすかということである。羊飼いの如く、一群の羊どもを右往左往せしめればよいのである。それが教師の仕事である。教師は数十人を相手にいかにしゃべるかということに浮き身

をやつす。その中の一人一人が問題なのではない。数十人をうまくひきずればよいので、そのためには誰か一人がうまいことを言えば、それでよい場合もある。数人が教師に調子を合わせれば、それで一団は動いて行く。つまり集団が動けばよいので、一人一人はその姿を没してもよい。むしろその方がよい。どうしてもそういうことになる。

これは教師の意識としては反発を感じない言い方であろう。そんなことはない、一人一人を注意しているのだと言いたいであろう。しかしそれは気持ちはそうであっても、宿命的に一人一人に注意することはむずかしくなっているし、一人一人に注意することも、全体を動かすこと的前提の上での話で、全体を動かさなければならなくなれば一人は忘れられるのである。これは教師の悪口を言っている言葉ではない。むしろ教師の宿命を言っているのである。この宿命を逃れられないものかと考えることが問題ではないだろうか、と問を出して試みているのである。

僻地の学校で、わずかに数人しか生徒が居ない学校へ行行って、そこで授業を参観したことがある。決して一つや二つの学校ばかりではない。しかしどの教室でも、教師の宿命はおそろしいと感じさせられた。僅か数人の生徒を相手に教師は数十人を相手にすると同じ態度で、演説をするような学習指導をしていた。ひざつき合わせて、ひそひそと語るなんていう人間的な場面にはついぞお目にかからなかった。ただし岩手県だけはそうではないのかも知れないが。

学習指導は、このように集団を動かすテダという宿命をなんとか脱却できないものか。たまにはそう

ということがあってもよいが、その前に一人一人を動かすことを考えるべきではなからうか。人間とは決して羊の集団のようにあるのではなく、一人一人としてあるのであるから。集団が大切でないことはないが、一人一人がそれぞれ異なった人間の集団なのであるから、それを大切にするにはまず第一に考えられてよいであろう。みんな同じように考え、同じように号令一下何かをし、同じように終るなどということはある得ないではないか。

何をやらしても、同じように始まり同じように終ることなどというものはあり得ないし、同じように考えたり、同じようにしたりすることもあり得ない。絵なんか描かせればみんなちがうではないか。そこで指導が成立する筈である。一人一人がちがったことをする所で指導が存在するのであって、号令一下動いている所には、指導はないのである。

同じようなことをやるのはよい。同じ人間の社会で、同じような生活をするのだから、全くちがったことなんてあり得ない。言葉も同じだし、食べ物も着物も、住む家も大してちがってはいないから、全くちがうのではないが、だからといって、全く同じように人間は進んで行くのではない。歩くこと一つでも、一人一人ちがっている。体がちがうから、歩き方もちがう。しかし身体に合った合理的な歩き方が一人一人ある筈で、それを指導してやって、はじめて指導といえるのである。

そんなことを言っても、現に数十人いるのでは、やりようがないではないかというような反発が来るであろう。しかしそれはこれまで習慣としてやって来たことを弁護しているだけの言葉であって、そんな弁解をする前に考え直して工夫する方がさきである。人間は保守的な動物だから、今までの習慣をとかく保持したがるが、それでは進歩は生まれない。社会の進歩は人々にどれだけ、より合理的なものを追究する気持があるかできまるといえよう。現代の教育に進歩がないのは、教育者により合理的なものへの意欲が欠けているからである。

学習指導の近代化などということは、学習指導の宿命から脱却する意欲を教師がもつかどうかによってきまるであろう。それは集団の呪縛からのがれて、一人一人の生徒を相手にすることである。

人間容器観からの脱却

集団を相手にして学習指導をする宿命からのがれられないのは、別な見方をすれば言葉による学習指導を過信しているということである。その意味では言葉から脱却しなければならないということであろう。

数十人を一括して指導する現在の考え方の根底には、数十人に対して一人の教師が言葉を使って働きかければ、同じように影響を与えることができるという前提があるように見える。もちろん全く同じ影響を与えることはないことも十分意識されているけれども、しかし言葉の威力はかなり強く意識されている。それよりよいものがないと考えているというのが本気かもしれない。人によって多少の程度の差はあっても、言葉はやはり一番すぐれたものだという考え方があるからかもしれない。

しかし果たしてそうだろうか。言葉を人から聞いて身につけるより、実は自分で行動して身につけることがより実効があるのではないか。言葉を与えておぼえることができるという考え方はしかし極めて一般的であり、極めて強い常識となっている。知識というものは言葉で与えられるという考え方は誰もがもっている。知識を与えるといえば、言葉で説明するということと同義語であるといってもよい。第一知識を与えるなどという言葉が人から人へ言葉を媒介として移動することを意味しているようである。知識は与えることのできるものであろうか。知識を与えられて、その言葉を一生懸命暗記するのがおぼえることだと考えられている。これもおかしいことである。試験の時など、一生懸命に暗記するとしばらくは確かにおぼえているが、やがてあとかたもなく忘れてしまう。おぼえてはいないのである。しかし実際に経験したことは一生たっても忘れないこと

は度々ある。

どうもおぼえるというのは言葉だけの問題ではなさそうである。経験する事実の方が大切のようである。昔から百聞一見にしかずと言うがやはり本当のことを言っているのである。知識を言葉であらわされたものと考え、それをおぼえてもっているのが知識をもつことだという考え方は、人間を知識の入れものと考えるいわば容器論的な考え方である。人間は心とか精神とかをもっていて、それが言葉—知識をおぼえておくものである。それが人間を支配している。そういうものとして心とか精神とか、或は意識とか、根性をもっている。そういう容器的なあるものがあると考えているかの如くである。そういう容器的な実体があるかの如き考え方をしている。

それでは、そういうものがあるのかと聞かれるとあいまいになる。まさか昔の人間が考えたように魂があつて、それが肉体から抜け出すと火の玉となるとは考えない。それでは何かと聞かれると、明確な答はできない。それができないままに、実際生活面では、実体的な心とか精神とかに近い考え方で、もの事を処理している。もうすこし、その辺を明確にしなければならないのではないか。

人間を支配しているものは、心とか精神とかというわけのわからぬものでなく、もっとはっきりした大脳を中枢とする神経系である。脳系といってもよい。これは神秘的な働きをするものでもなんでもなく、具体的に外界からの刺激に対応して、それを信号として伝達して反射行動をする一つのシステムなのである。神経系（脳系）を走るものは電気信号だといってよい。

この信号の回路は生まれつき極めて精巧にできている。赤ん坊がおなかがすくと泣き出すが、それは神経の末端が、内臓や血液の状態を受けとって（つまり測定するのである）その信号を大脳を通じて、声帯や唇を動かす神経系に流すのである。そしてオギャオギャと泣くのである。反対にオッパイを呑んで腹一杯になると乳首を口からはなして、目をつぶって

すやすやと眠ってしまう。これも脳系を走る信号の結果なのである。われわれは暑いと汗をかくがこれも脳系が外界の温度を測定して、限界以上に達すると発汗して体温を調節する働きをしている。われわれは汗をかこうと思ってかくことはできない。反対に汗をかくから暑いと意識する。

先天的にもっているこのような反射行動の信号系の上に、生まれてからあと多くの信号系の回路を身につけて、多くの行動が反射行動として成立つ。サーカスの空中ブランコのような曲芸も、修練の結果できるようになる。つまり脳系にそういう信号系の回路がつけ加わったのである。人間行動の大部分がこのような先天的後天的の反射行動から成り立っている。

人間は言葉を使い始めてから、動物とのちがいははっきりさせたといわれる。確かに言葉をもつことは人間の特色といってよかろう。音の符号によってあらわされる言葉もまた人間の脳系を信号として走るのである。梅干を食べるとすっぱくて、口からつばが出る。梅干をあらわす言葉を梅干とよぶようになる、一度梅干を食べてすっぱいことを経験したものは、その言葉を聞いただけで、つばが出るのである。たべると全くおなじ状態となる。脳系を走って反射行動をおこすのである。言葉は第二の信号である。先天的にもつ感覚の信号系ではないから第二の信号というが、働きはやはりおなじことである。刺戟を受けてそれを測定して、反射的表現行動をするのである。そういう信号の回路ができていくのである。

言葉が使われはじめると、世界は無限に言葉によって符号化される。つまり分析される。言葉がないときは、たとえば水を呑むという事実は、一つの行動的事実としてしか存在しない。犬が水をのむことを考えてみればよい。それが一たび水という言葉が使われはじめると、世界は分化する。水に対してそれを呑むものがわかる。更にどうして呑むか、どんな器の水が、などいくらでも細かく分かれて行く。

そして、分かれたものをまとめて一つの事実をあらわす所に知識が生れる。知識は分析と総合による。そういうことがみな脳系によってなされる。

知識は単なる言葉として人間からはなれてあるのではなく、人間の脳系が外界を測定し、分析し、言葉によって表現し、その関係を明らかにする働きそのものを言うのである。

人間の脳系の働きを大きくわけてみると、脳生理学の言う外界の刺戟を受容する受容器の活動—これは測定機能とよんだらよい—と、これを筋肉を動かして表現的行動とする効果器の活動—これを表現機能とよんだらよい—と、それらの信号回路を調節する働きをする大脳中枢の活動—これを判断機能とよんだらよい—の三つの機能と考えられる。これらの働きは、信号回路として働いているのである。外界との接触を通じて、信号系が働くのである。その働きによって物を区別し、知識をつみあげるのである。

この回路は、その回路を働かすことによってできあがって来る。つまり外界と接触して、信号を働かす—通す—活動をすることによりできあがるのである。人間の形成とは、そういう信号系の形成だと考えたらよい。

新しい学習システムの設計

信号系の形成は信号系を使用することによってできるのである。外界にぶつかり、外界を測定し、それに対する反射神経を使うことにより信号回路ができるのである。単に言葉だけが与えられても、その実体に対する信号回路、つまりそれを測定し、表現する行動がなければ知識は成立しないのである。

信号系を形成するには、信号系を働かすことである。信号系を働かすことを広い意味で脳系の行動といったらよい。教育は、行動の対象を与えて、脳系に行動させることである。脳系が十全の行動をしなければ、信号系は形成されないのである。みんな一緒に教師の話をしているといった形では、生徒の脳系は十全に活動しない。教師のペースについてい

なければ、うやむやのまますぎてしまう。大部分の生徒はこれまでの形の授業では、うやむやのまますぎているのである。それでは信号系は形成されない。つまり学習は成立しないのである。

新しい学習システムが考えられなければならない理由は以上のような理由によるのである。

これまでの学習システムは、教師—生徒集団システムといってよい。このシステムにかかわって別なシステムが生まれなければならない。別なシステムの中心となるものは、第一に生徒の行動である。その生徒の行動は、何らかの行動の対象が必要である。これが第二に重要な要素である。行動対象—行動の関係は、一人の生徒について考えられなければならない。行動とは一人一人みな独自のものである。このことは一人一人が全くちがった行動をするということでない。大体同じ行動をさせても、そのペースがちがったり、質がちがうということである。その質のちがいが、ペースのちがいを前提として学習のシステムはつくられなければならないのである。これは生徒の行動とその行動対象を構成する前提である。

これまでの学習のシステムでは、行動と行動の対象という点が明確ではない。殆どのが教師の話を聞く、本を読むということにつける。人間の行動はもっと複雑である。どういうことに対して、どういう測定をし、どういう表現をするのかを、もっと厳密に考えなければならない。それを考えると、おのずから学習のシステムは変わらざるを得ないであろう。

次に学習システムの成立の条件として考えなければならないことは、行動を形成する—信号系を形成する目標となるものは、正確な行動とスピードのある行動である。このことがまた従来は殆ど問題になっていない。それは、行動は話を聞いておぼえておけばできるものだという考え方があったからである。行動の形成はそんなことではできるものでない。信号系が形成されるには、訓練が必要なのである。一ぺん考えてみるとか、人の話を聞いてわかるならば、それは自分でできるとかというなまやさしいもので

はないのである。何回もやってみる、何回も考えてみるということが必要なのである。つまり練習である。これまでの教育は、何によらず練習不足なのである。算数、数学などが多少練習をするという伝統をもっているが、その他の教科はどれでも、大体一通り経験してみるといった考え方で教育が行なわれている。その点が従来の人間観に根ざしているあやまった考え方といってよい。

訓練といっても、一挙に高い目標のことをただ何回もくりかえしてやろうとしてもだめなのである。そこに行動の成立のプロセスを考えなければならぬ理由がある。いわゆるスモールステップというのは、そのことに対する一つの考え方なのである。ただステップが小さいということではない。信号系形成の合理的なプロセスを考慮するということである。

このためには、目標となっている行動、すなわちでき上がった行動自体をどんな測定機能を働かし、どんな表現機能を働かしているかを分析しなくてはならぬ。その要素を出すことが大切である。いきなり教える順序を考えてもだめなのである。教師はとかく教える順序がすぐ頭に来る。それは昔からやって来た経験の結果もっている見解なのであろう。それを捨て去る必要がある。そして、虚心に、でき上がった行動はどんな要素を含んでいるかを分析してみたらよい。

それはあくまで生きた行動を分析するので、理論の筋を考えることではない。理論とか論理とかは、教師がもっているものであって、そんなものにこだわると結局自分の考えのからを抜けられないのである。どこまでも生きた具体の行動に直面するという態度が必要である。その態度が新しいものを生み出すのである。

次に必要なことは、誤った信号系を形成してはならないから、いつも即座に誤りを訂正してやるというシステムが考えられなければならない。つまり生徒の行動を、常に測定し、それが常に生徒にかえっ

て行くようにシステムをつくらなければならない。生徒は常に正しい行動をするように追いこまれていなくてはならないわけである。これを最近のはやりの言葉ではフィードバックなどという。

これまでの考え方だと、誤りを正すというようなことも、教師が説明する方法以外には考えられない。しかし人間はあらゆる場合に、自分の行動が正しいかどうかを測定して行動しているのである。つまり行動の対象を測定し、それに対して表現をし、その自分の表現行動が正しいかどうかを自分で測定して、行動をやっている。うまくやったと思う、これはまずかったと思う、こういうのはフィードバックなのである。こう考えると、フィードバックというのはたえず人間の行動につきまといっているのである。これを学習のシステムの中にどう生かして来るかということを考える必要があるのである。

以上あげたいいくつかのことが、構造的に考えられて、学習のシステムがつけられるのであろう。行動と行動対象も相互に密接な関連があり、行動とその測定の仕方も深い関係があり、そのフィードバックの仕方もそれら全体と関係がある。

これまで学習の場を構成していた、各種の教材、教科書、教師の指示する言葉、説明することなどが、以上のような観点から、新しく見直されなくてはならぬ。教科書とは一体何であろうか。教師のしゃべることは一体何をしていることなのか。従来のままではそれらは新しいシステムの中へ位置づかない。いな新しい人間観、教育観が、従来の学習の場にあったものを見直して、それらが相当なロスをもっている。本質が発揮されないままに位置づいていることがわかって来たのである。そこから教育の発展の方向が新しく見えて来たのである。教育の体質を改善する方向が見えて来たのである。明治百年にして、学習システムの新たな展開がはじまるというべきであろう。

<日本生産性本部プログラム教育研究所長>