

『算数と数学』1962年9月(教育総合研究所)

教 育 時 論

教育の革新とプログラム学習

国立教育研究所 矢 口 新

1

明治のはじめに、日本の教育が近代化の一步をふみ出したとき、様々なものが新しくとり入れられて、当時の日本人の目をおどろかしたことであろうが、学級の一斉授業というのにびっくりしたのではなかったろうか。なにしろ寺小屋式の個別授業しか知らなかったのであるから、一斉に授業をする方式のハイカラさになかなかついていけない教師たちもいたことであろう。それから一世紀にわたって、この方式がもうすっかり日本人の血肉となっていてそれ以外の方式というものは考えられない程である。大正の頃にドルトン・プランが一時輸入されたが結局実を結ばずに、現在の如くに落ちついた。それらのことから、これまで様々な方面から提出された教育方式に関するプランもこの一斉授業に対しては手を加え得なかった。従って授業技術は教師対学級という関係における形態の上での技術であった。様々な教育技術思想がこれまで浮き沈みしたが、すべてが一对五十という関係、否、一对一集団という関係の上の技術である。むしろ教育技術としては一对一の関係における教師の技術というようにしか考えられなかったといってもよいであろう。

一对一という関係における教育技術ということは、五十人という学級の生徒が見えて来ないということである。五十人のちがった生徒がいて、それぞれ教師と結びついている。若し教師が一人一人に結びついて授業をしたら、50通りになるであろう。スピードも様々なちがうであろう。問答もちがった問答になるであろう。そして一人一人を教えたら、みんな教師の思う通りに出来るようにすることが出来るであろう。それであるのに一人対一集団となると、そういうことはすべて忘れられてしまって、一つの教授が行なわれて、ついて来れない生徒は、出来ない奴になってしまうのである。集団がその中の一人一人を抹殺してしまっているのである。しかもそれがおかしいとはつゆ程も感じなくなっている。

中学校の先生に会うとよくこういうことを言う。今の生徒が半分居なかったらどんなに能率があがることだろう。或はまたこうも言う。あの出来ない奴をなんとか教えようがあるだろうか。時間がおしいよ。こういうことを言う先生には数学の先生が比較的多いようであるが、実感ではあるが、教育者としては自殺行為に等しいことを言っていることになる。教育というのはわからない奴をわかるようにすることであるのに、いつの間にか教師はひとりよがりて授業をして、ついて行けないのは生徒がわるいと考えようになってしまう。

こういう授業からは、結果としてどれだけの事が期待出来るのか。国立研究所の私共の研究室で行なった様々な調査からは、授業で活動している生徒は一学級の二割であろうと推定されるような結果が出ている。あとの八割は何をしているのか。何もしていないことはないが、じっと我慢しているという忍耐力の養成をやっているかも知れない。或は教師と二割の生徒が活躍するのを見ていう習性を養っているかも知れない。もちろん断片的なことを耳にはするが、それは常に断片であって、それ故に考え方を訓練するというようなことはまず出来ない。こうなるとその八割は結局劣等感を育てるばかりである。教育を受けることは自信をもつことになる筈であるのに、その反対の結果を生んでいる。或る高等学校の数学の教師が、「自分のクラスに来る生徒は半数位は鉛筆も持って来ない。はじめから数学はあきらめている。それは中学時代三年間いじめられて、数学は出来ないという自信をもっているのだ。そしてもうふてくされている様子さえ見られる」と。

このような教育のあり方は、ただ学習の指導法をどうするかというような問題でなく、もっと根本的な問題として考えてみるべきではないか。

私は近代教育の革新の一つの方法としてプログラム学習の採用ということを考えているが、それはただ授業の技術の問題として考えているのではない。それを突破口にして、授業観の変革をなしとげ、児童観、生徒観を切りかえ全体として教育体制について新しい息吹きをもたらすべきだと考えているからである。プログラム方式はそれだけの意味があると思う。

2

プログラム学習を生み出した根本の思想は、普通いわれるように、「行動＝学習」理論であるといつてよい。私は、ラーニング・バイ・ドゥーイングということだと思ふ。その点では何も新しい思想ではないと思う。この言葉は第二次大戦後非常に広く普及して、誰も知らないものはない言葉である。この原理にもとづいて、いわゆる経験学習という学習形態が出現したことも皆が知っていることである。しかしその経験学習というような授業形態を生み出した所にあらわれているように、一方では、この言葉の本質的な理解がなされず、一方では学級一斉授業から抜け出すことが出来ないままに、現在では忘れられようとしている。

ラーニング・バイ・ドゥーイングというのは、学習の成立について述べた命題であって、なしたことに応じて学習は成立すると訳すべきであったのである。学習が成立するというのは、もちろん個人個人のことであって、或る行動を行って、その結果が成功すれば、その行動を習得してゆく。不成功に終ればそれは消滅してゆく。成功するというのは、なかなかむつかしいことであるが、その行動によってその環境に適応できるということであろう。それはともかくこの言葉が正当に理解されたならば、単に五十人の一斉授業のやり方としていわゆる経験学習などというものを生み出すことなどはなかったと思う。一時は算数においても、単元学習などという名で、お店ごっこなどがとり入れられたことがあった、それはなすことによって学ばせるというように考えたので、全然ピントが外れたわけではなかったが、しかし、やはり結局はクラス全体のデモンストレーションの方へ注意がむけられて、個人個人がなにをなしているかというようには注意がむけられなかった。社会科などにおけるごっこ遊びなどはもっと、その点はひどい。ゆうびんご

っこを見ると、或る子供は郵便配達をして、教室の中を歩いて居り、いわば歩くドゥーイングをしている。或る子供は郵便局員として、手をうごかすドゥーイングをしている。こうして、子供は決して郵便のことを学習しているのではなく、一人一人をみると別なことを学習として成立させている。教師一人だけが郵便に関して全体的なドゥーイングをしているということになる。

子供に真にドゥーイングをやらせて、学習を成立させようという考え方で現代の多くの授業をみると、どうであろうか。一斉授業というのは、一斉ということがわるいのでなく、一人一人のドゥーイングを考えていないということに問題があるということになる。一人一人がなすべきドゥーイングをしていないではないかということである。それでどうして学習を成立させることが出来よう。このことはあらゆる授業に当てはめて考えてみる事が出来る。たとえば特別教育活動についてもそういうことは言われ得るであろう。生徒会とか児童会で全体としてみるとなんとなく何かが行なわれているかのごとくであるけれども、その中の一人一人のドゥーイングはどうなっているかをみると、多くの生徒が少数の生徒の活動をみているにすぎないか、或はみているふりをして何か別なことを考えている場合もある。それでは、全体で共同で仕事をしようというモットーだけがあっても、それがみんなの生徒に生きて働く力となって行くことは出来ない。つまりそういうドゥーイングがなければ、学習として共同ということが成立しないということである。このようなことはすべての学習について言えることである。

そういう考え方がないことが、多くの子供に学習を成立させないで、結果として出来る子、出来ない子などをつくっているのである。

3

「行動＝学習」という考え方から、あらゆる教材を検討して、生徒のドゥーイングという点から授業を考え直すことをする必要があるだろう。そうすると、それは結局生徒のドゥーイングのプログラムをつくるということになる。それは一人一人にとってやれるものでなければならない。こういうことを近代の学級の中でどのようにして実現したらよいかは、これからの研究問題である。

最近プログラム学習とか、学習オートメーションとか言われているのは、その中のまず可能な所から実践にとりかかった二三の教科についての具体的な形態を称しているのである。それは生徒のドゥーイングのプログラムをつかって、これを一人一人の生徒にドゥーイングさせる。すべての生徒が出来るようにすること、また行動をその場で判定して直ちにフィードバックすることなどを考えて実際に学級の中で授業として行ってみるとどういうことになるであろうか。五十人の生徒はそれぞれスピードにちがいがあから、結局個人個人のペースで学習を行なうようになる。そうすると一種の個別学習が実現する。しかしそれは昔の寺子屋のような形とは似ても似つかぬもので、学級の中での或る意味で一斉教育である。少なくともみんなプログラムを行っているという点では一斉授業である。みんなプログラムのシートに向って、プログラムの指示する行動をして、学習を成立させて行く。これが普通におこなわれるようになると、これまでのような意味で、出来る子、出来ない子というのはなくなるであろう。プログラムにしたがって、みんながやれば、みんな出来るのである。だがスピードのちがいはある。それは能力のあらわれであろう。しかし現実にやった所まではちゃんと出来るようになる。だから出来ない子ではない。つま

りみんな出来るようになるのである。そのうちスピードのあるものはどんどん先へ進んでゆくことが出来る。しかしそれも教科によっていろいろちがうであろう。或る子供は国語の教科にスピードを発揮し、或る生徒は数学に、或る生徒は理科に、或る生徒は音楽にという具合になるであろう。それぞれ生徒はスピードの出る所ではどんどんスピードを出し、その他では平均の標準の所まで進めばよいということになるのであろう。これはやがて児童観や教育観の変革をもたらすであろう。

プログラム学習というような方式はまだ出発したばかりであるから、現在は出来る所からぼつぼつやっているけれども、将来これが次第に巾をひろげて来るとどの辺までゆくであろうか。根本の考え方は少なくとも全面に適用してよいことは先に述べたが、今のようなプログラム・シートによる方式などというものはどこまで適用出来るか。それは今後の研究問題であるが、しかしそのことは同時に、単にプログラムにとどまらず、やはり授業における教師と生徒の問題、教材とプログラムの問題、生徒同士の間関係の問題など様々な問題が改めて見直されて来るであろう。現在の一斉授業における教師と生徒のどこに教育としての人間関係、人格と人格との接触がみられるのか、それでよいのか、プログラムを通ずる授業においてはどうなるのであろうか、こういったことにも新しい展望がなされて、教育革新の道を開くことになるであろう。しかしそれはわれわれがそれを実践的にすすめることによってのみ可能である。今や世界中がこの問題ととりくんでいる。われわれもその第一線に立って行く覚悟が必要である。