

『近代経営』 1966年1月（発行元不明）

教える教育から体得する教育へ

1000人の工員にプログラム学習 / 八幡製鉄 国鉄 電電公社

プログラム教育が企業で本気になって考慮され出してから、まだ1年にならない。この教育が企業でどういうものを生み出すかはこれからの問題であって、いまのところなんともいえない。

しかし、この教育がいまままでの日本の教育に欠如していたものを鋭くついていることはたしかで、それはすでに2、3の実験的試行の段階でもあらわれている。

一般工員のレベル・アップに利用する八幡製鉄

八幡製鉄所は昨年9月から、一般工員の基礎教育に対して新しい方式を採用した。これまでの基礎教育は数学とか、物理とか化学とかいったものを高等学校の先生を講師にたのんで、講義してもらっていたのである。その教育はまったく学校式のものであった。

この教育は、勉強する人たちがテストの前になるとおぼえるために努力をするが、それ以前にはおぼえないし、またテストが終わってしまうと忘れてしまう。いちじるしく効率が悪いことは前から反省されていた。また教室で授業をするので、1クラス50人としても、そう大勢の人を教育するわけにはいかない。講師に限りがあるからである。

こんど採用した方式は、プログラムテキストを使用させることによって、一挙に1教科1000人ずつも勉強させるという考え方である。つまり自学自習用のテキストを与えて、家で勉強させることにしたのである。家で1人で勉強できるものかどうかということには、実施に当たって大いに心配したところであった。

なるほど教科書は、従来のような教科書ではない。ただ説明してあって、読んでおぼえるというものではなく、あらゆるところが作業をしながら読んでいかな

くてはならなくなっている。だから読むからには、一行読むにも考えたり作業したりするところがある。その点では面白くもできている。それでもはたして勉強してくれるかどうかはかなり心配であった。

しかし結果はまず上首尾だという。毎月1回チェック・テストを行なうことになっているが、この成績はなかなかよいようである。これまでの成績の評価は、大体、相対評価的な考えで、平均50点が正常分布しているかどうかなどということがあらしの規準であったが、もっと絶対評価的な考え方をしてもよいというようにかわってきた。つまり全部が80点、90点をとることを期待してもよさそうである。

まだ完全ではないテキスト

もちろんこれはテキスト自体が、5回も6回もくりかえし作業をし考えることを要求しているから、ひとりですることができるようになるということにもなっていることが大きい原因である。

1人1人が自分のペースで勉強して、自分で納得していくことができる。わかりのわるい人は自分でゆっくりやってゆけばよいわけである。教師の説明を聞くということになるとそうはいかない。聞きのがしたら空白になる。新しいテキストはそれが自分の努力で救えるわけである。

しかしそれでもなおついていけない人も出てきている。それはこのテキストでもまだ程度が高すぎるという人である。つまりテキストを使うだけ十分用意できていない人もいる。1000人もの人の中にはそういう人がいるわけである。これまでの教育だと、そういう人は頭がわるいということで片づけられていた。

つまり教師の話を書くという教育の形ではそれはあらわれてこない。テストの時にただできがわるいという形ででてくるだけである

新しいテキストを使うと、テキストの勉強の中で、そのテキストを勉強するだけの用意がないということが随所にあらわれてくる。これをどうするかということが新しい問題としてでてきたわけである。

つまり1人1人の能力をよく判別して、どういう教育をするかが、新しい方式を採用したことによってより明らかになってきたと考えるべきであろう。

専門教育に活用の気運

八幡製鉄では今年度はいよいよ専門教育にまでこの方式を採用するというところまですすんできた。クレーンマンの教育とか、整備工の教育とか、品質管理の抽出作業の教育とかいったものをどのようにするか、これらの教育になると、OJT、OFFJTの両面で教育が行なわれているし、また単に学科と称するものだけでなく、実習的な教育もある。これらをどうするか。

プログラム方式の基本とするところは、知識的なものであろうが、実習的なものであろうが、ともに自分のドゥーイングというか、自分でなすことを通じて能力を開発する方式である。この方式をどのようなものにするかの研究は、各所で大々的に行なうことになっている。

科学技術庁でも、昭和40年度約2000万円の研究費をだして、このような教育、訓練科学技術を開発しようとしている。鉄鋼連盟が全面的にこれに協力しようとしているのが注目される。

個別企業の例としては、八幡製鉄所のほかにも国鉄とか、電々公社がある。

また自衛隊の術科教育もそういう方向に転換しつつある。自衛隊といっても、主として兵器の整備とかオペレーションのことを専門にする人びとだから、実質的に企業の中の人びととかわりない。こういうところでいま一番問題なのは、技術革新がすすんでいくのに、その高い技術を駆使する人びとの教育がうまく行なわれないことである。

つまり旧態依然たる日本式のレクチャー教育では、本当に能力のある人間をつくることができないわけである。つまりレクチャーというのは、わからせる教育、説明する教育であって、わかったと思わせることができても、本当に自分の力でできるかどうかを確実につかんでいく教育ではないのである。できるようにする教育がどうしても考えられなければならないというわけである。

反応教材教具の相互発達

それにはテキストばかりでなく、あらゆる教材教具、たとえばAV教材、実験実習教材、シミュレーターまでその使い方を基本的に切りかえなければならない。つまり自分でドゥーイングしてゆく反応教材教具としての性格を付与しようというわけである。ここにティーチング・マシンと称するものが生まれるゆえんがある。

プログラムテキストも反応図路のついた教材だということができるが、AV教材でも、実験教具でもシミュレーターでもそういった反応図路をつけようとするのが最近の傾向である。反応図路をつけることになると、つまり教育のプロセス、学習のプロセスのプログラミングが最も基本的な仕事になる。国鉄や電々公社の研究はそういう点から現在の教育のプロセスをもう一度検討しなおして、プログラミングしなおそうという方向にすすんでいる。

現在のところ、比較的整った教育、つまり学校教育的な形で行なわれている教育の分野で、新しい研究がすすんでいるが、このような研究がすすむと、現在行なわれている経営教育の分野にも大きく影響しそうである。

すでにアメリカでは電子計算機を使用して、経営のデシジョン・メイキングの教育などの基本的原理についての訓練をしようという試みもでてきているようであるが、そういう方向にそって、科学的なデータを収集して教育に生かすことが考えられるようになるであろう。

(プログラム教育研究所長 矢口 新)

写真は ティーチングマシン (NEC製)
と学校教育での活用

