

## Ⅵ. “とらえなおし” の教材論

「公共向上訓練に基礎的なものが求められている」と言われていることに着目し、これを「基礎」とか「技能」とかいう見方の再検討の中で考えてみた。その結果、われわれが着目したものの自体、それが何を言っていることになるのか決して明解ではないことがわかった。ひとことで言えば、「基礎」とか「技能」とかいう言葉ではとらえきれない何物かがあるということである。そしてわれわれは着目した事実の中から、それらの言葉（見方、発想）とはやや異った「ものさし」という観点を引き出した。この観点が向上訓練の実践上また今後の様々な角度からの研究上、大きな役割を果すことを期待している。これまでの議論の中でも若干触れてはきたが、問題をより具体化させるために教材論の問題として議論を補足しよう。

教育訓練の中で教材はある重要な位置を占めるものであり、訓練の現場でも教材の工夫には膨大な努力が重ねられてきている筈だし、当センターの開発研究部でもたくさんの教材開発が手がけられてきた。しかし、教材論そのものには教育学の分野でも非常に大きな困難がまとわりついていて確立しているとは言えない状態のようである。ここでは教材の種類や諸形態については問題にせず、教材の教材たる所以を、これまでの考察を生かしながら考えてみたい。

まず、教材・教具研究を「独立の科学」とすることを旨とした中内敏夫の著作『教材と教具の理論』〔41〕から引用して問題を明らかにしよう。「教材と教具は、この教育目標を効果的に達成するために選ばれ、あるいは加工された言語的または非言語的素材である、と一般には考えられている。」「教育目標と教材・教具の関係を右のように規定すると、後者は前者の自己実現のための手段であるということになるが、両者の関係は、さらに、教育目標、さらには教育的価値の世界を具体物として体現しているのが、教材・教具であるという関係としてもとらえることができる。」「そうすることによって、教材・教具の研究は、単に教育的価値論の応用学であり、与えられた目標を実現するための現場教師の下請け仕事という地位から脱出して、逆に教育的価値の世界を明らかにし、目標の誤りを是正するための提言を行なうこともできる独立の科学

になりうるのである。」(傍点引用者) つまりここで中内は「目標を効果的に達成するため」の「手段」という一般的な教材のとらえ方から進んで「教育的目標」(あるいは「価値」)を「体現している」ものとして見るのが「教材論」のために必要であることを述べている。

そうすると次には「教材が教育目標を体現している」とはどういうことなのかを中内は言わねばならなくなる。そこで彼は「教材・教具としてその価値を承認されているもの」に共通の「構造」を「トリック」とであると説明する。典型的には様々なシミュレーターを思い浮かべれば良い。つまり「教材」というものは「現実にはそういう経験に直面していない、あるいは……当面しえないにもかかわらず、あたかも現実<sup>に</sup>これを経験しているかのごとき状況に押し込まれることになる」という意味では『代用経験装置』であるが、また一方では、彼らが現象の根底にある構造を容易に把握できるよう工夫がこらされているという意味では、ブルナーのいう『模型装置 (model devices) でもある」と言う。

「トリック」という発想は示唆的ではある。だが中内の言うように、教材が教育目標たる(あるいは教育目標を含む)「現実の課題」の「代用経験装置」であるとすると、ただちに、それが「代用」たりうる条件は何か問題となる。

「豊の上の水練」とならぬ条件は? 中内はブルナーとともに「現象の根底にある構造を容易に把握できるよう工夫がこらされている」と答えている。こうして話しは最初に戻る。つまり、「この教育目標を効果的に達成するために選ばれ、あるいは加工された」という教材の「一般的」規定に戻る。これは結局「教材」を「教育目標」で説明しているに過ぎないのだから。一般的、常識的理解とは深いものである。教材の教材たる所以をつかむには、目標を「効果的に達成する」とか、構造を「容易に把握できるよう」とか言われていること自体を問題にできなければならない。確かに、「効果的」とか「容易に」とかいう修飾語では教材の概念は明らかにならない。

「トリック」という発想は示唆的ではある。しかし、教材は必ずしもトリックでなければならないわけではない。「代用」や「模型」でない「現実的課題」がそのままりっぱな教材である場合もある。また、人はいわゆる教育実践とい

う「作為」のもとでのみ学習するというわけのものでもない。生まれ落ちて以来の生活の中で数限りない精神的肉体的能力を習得してきている。意識的に学ばせようとする点で習得一般とちがいがあがあるが、現実の「教育」はこれと切り離せない関係の中で実践されているのであるから、教材論もまた学習（あるいは習得）一般の中に基礎を持たなければ確たる地位を得ることはできないだろう。

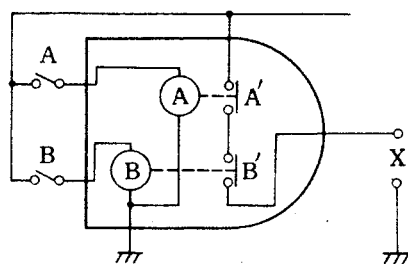
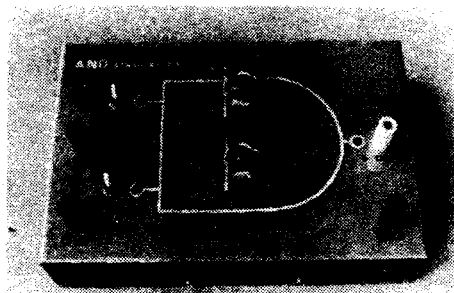
われわれはすでにあらゆる習得（身につけること）の中に「ものさし」が働いていることを押さえてある。この観点から教材を考えるとどういうことになるだろうか。「効果的に達成する」とか「容易に把握できる」とかいうことの中身はどういうことになるだろうか。

習得に際してわれわれは何らかのものを媒介にして、それを手がかりとしているのであった。それを「ものさし」と呼んだ。「ものさし」の特徴は第一に、対象的なものであると同時に自分の身についたもの（既に習得したもの）だということであった。第二に、自分の習得したどんなものも「ものさし」として働くのだが、とらえられるものは「ものさし」に規定されるのだった。定規を当てても重さは測れない。したがって第三に、新たなものをとらえる（身につける）に際しては、すでに習得しているもの（すでに身につけている「ものさし」）を通常の働き方とはやや異った働かせ方をして活用しながら、新たなものを身につける（習得）他ないということになる。そのようにして新たな「ものさし」を手に入れる。「教材」の教材たる所以はこの第三の過程を助けるものであるという点にある。

具体的な例をあげて考えてみよう。習得すべき新たなものがはっきりしている方がわかりやすい。シーケンス制御という技術分野では電磁リレーからPC（プログラマブルコントローラー）という制御装置への技術革新が進んでいる。つまり、従来、配線によって制御回路（有接点回路）を作っていたのをPCのプログラムで作るようになってきているのである（無接点回路）。電磁リレーシーケンスの技術、知識を身につけていた人が新たな無接点回路という事柄を理解し、習得しなければならない事態が生まれる。こうした場面で工夫され、有接点回路をすでに身につけていることを前提とし、それを活用した無接点回路を

教えるための教材の例がある。図4のような電磁リレーの配線によって論理を表現したAND回路の教材である。<sup>(2)</sup>ここではすでに身につけたものを頼りにしながら、④A'間、⑤B'間に電流の流れではなく「論理」的な流れがあるという無接点回路の最も本質的な特性をわからせるべく工夫されている。

図4 無接点回路の教材



西見安則氏提供

もうひとつ、今度は「職人的」な技能の例で考えてみよう。木造建築で「尺杖」と呼ばれる四角い長い棒が使われる。Ⅲ章の図1を図面にしたような「かなばかり図」をもとに「尺棒」に建物の縦関係の各位置が実寸で記されていく。こうして作られた現寸大の定規を当てて部材の加工がなされる。熟練した大工はこの一本の尺杖を目盛ることによって、図面には書かれていない建物の細部の状態まで確認し、実物を頭に描くことができるのだそうである。これは養成訓練の場合の話になると思うが、この尺杖の技能を身につけることはなかなかむずかしいものだという。この場面で「床に実寸のかなばかり図を書かせる」<sup>(3)</sup>という教材によって効果をあげたという報告がある。この場合、すでに習得しているものは「かなばかり図」である。（その他にも木口の細部の構造等があるが。）ところがこの二次元の縮尺図に頼っているかぎり、現寸大でしかも一次元の尺杖はとらえ切れない。この現図作成は、すでに持っている二次元図面

を活用しながらそれを拡大して構造の細部の確認という尺杖の含む困難のひとつをとらえさせていると同時に縮尺図面を否定している。ここまで来れば尺杖の次元への転換はずっと手の届きやすいものになっている。

以上のふたつの事例も含めて、われわれは教育訓練という生きた動きの中に「教材」を置いて、その教材たる所以は「すでに身につけている『ものさし』」を含み、同時にその否定を含む『ものさし』」たるところにあると言えよう。平たく言えば、すでに習得しているものを手がかりにできなければ、誰も、何も、わからない。習得すべきものは、“チンプンカンプン”であり“神技”である。だがすでに身につけているものでそのまま当てはめたり、押し測ったりでは新たなものは身につかない。身につけた「ものさし」に人はしばられてい・るのだから（ものごとに「とらわれる」とか、「先入観」とか言う。）。

ここで展開した教材論の一視点は極めて原理的なレベルのものであるから、教材の形態や教育訓練の種類にこだわらない議論である。より具体的な研究は今後の課題であるが、ここでも次のようなことは指摘できよう。すなわち、ひとつには向上訓練は在職者、経験者の訓練たることによって、養成訓練とは異った「教材」を要求する。なぜなら、学習者のすでに身につけている「ものさし」が養成訓練と向上訓練では大いに異っているのだから。また、もうひとつには、向上訓練用教材の研究は「教材」の最も本質的な（無論われわれの教材論の視点から見て「最も本質的」ということなのだが）性格を浮き彫りにすることによって教材論一般を確立する手がかりともなるだろう。すでに行なわれてきた向上訓練の中でもさまざまな教材の工夫がされているが、それらの工夫に含まれている意図、主張といったものを点検し、さらに発展させていく努力が教材の理論的研究と合わせて期待されるのである。

## Ⅵ への注

- (1) 「教育的価値の世界を、言語を媒介にして対象化したのが教育目標である。」（中内〔41〕P.1） 本文での引用も同書PP.1～3。
- (2) この例は、西見安則〔42〕P.30からとったものである。関連した説明も同書を参考にした。
- (3) 当センター建設木工研究室の谷口雄治氏の実践報告に拠っている。