

工作教育の確立

森 下 一 期

「労働の教育」の柱の一つは技術教育である。単にものをつくる、作業をするというのではなく、材料の性質、道具・機械の理解といったことが合わせて行なわれなければならない。その意味で、技術教育の系統を明らかにし、確立することは、「労働の教育」を打ち立てていく上で、不可欠な課題である。

しかしながら、日本では、技術教育は一貫して軽視され、ゆがめられてきた。特に小学校段階では、ないに等しい状態となっている。技術教育と関連のある教科としての「図画工作科」は「中学校美術科」にのみつながるようにとらえられ、工作の内容も、「くふうして〜をつくる」というものづくり主義に陥っている。実際にはそれさえも行なわれていない状態である（工作は四〇％をしめるよう示されているのであるが）。「理科」の理科工作も指導要領の改訂により、ほとんど削除されてしまっている。

このような状態を放置して、「労働の教育」を学校にとり入れることは考えられない。工作教育の内容を検討し、確立していくことも「労働の教育」を学校にとり入れていく一つの道である。

うものである。更に、題材も、趣味的、個人的なものが多く、子どもの興味をひくものとなっていない。また、道具、材料の配列も、旧態依然として、一・二年では、紙、ハサミとなっており、子どもが発達段階とそぐわないものである。

これに対し、次のような観点をもって工作教育の内容をつくりあげていかねばならないと考える。第一に、種々な材料の性質を理解し、加工法を身につけていく。第二に、道具の構造、原理を理解し、使用法を身につけていく。第三に、図面や工程を理解し、計画的に行なうことを身につける。更に、集団的にとり組むことも積極的にとり入れ、自分たちの生活や社会ともつなげていく。といったところであるが、特に一〜三については、これまで系統的に追求されることがなく、大きな課題となっている。最後の部分は、技術の社会的側面につながるものとして、あるいは、労働の教育のもう一つの側面である訓育的なところにつながるものとして考えていく必要があると考える。

では、内容がどのように展開されるかであるが、発達段階を考慮に入れなければならない。低学年に於いては、実際に自分の手で加工し、つくり上げ、体を通して理解していくことが重要であろう。高学年になるにいたるが、それ以前の経験を整理しながら、原理や法則の科学的な理解へ進むべきだろう。加工や道具使用の技術も、限定されたものから、より複雑なものに、また、より精密にと進むのではないかと思う。

高学年では、木材の性質、金属の性質を学び、道具の構造や原理、加工法について一步一步系統的に学んでいくことが可能と思

（十分ということではなく、必要条件として）にとらえ、ここでは、工作教育の内容について検討していく。

工作教育の内容

紙数の関係で現行指導要領の示す「図工科」工作について検討する十分な余裕はないが、いくつかの問題点をあげておこう。特に教科書とみくらべるとよくわかるのだが、材料の性質にはほとんどふれていない。木材については、木目は図示されてはいても、強度の問題、道具とのかかわりなど皆無である。ましてや、金属の性質など全くといって良い程ふれていない。道具についても、原理はおろか、構造についても極めて不十分なものである。使用方法も写真を示す程度で終わっている。図面についても、時々作品例について展開図、投影図が載っているが、図を読み、かく力を系統的に教えていくようなものではない。機構の部分でも、歯車、リンクは含まれず、単純なおもちゃづくりに終わっている。全体として作品例を多く示し、「くふうしてつく」らせているだけとい

われる。従って、中学校技術科で研究実践されてきたものをもとに、その系統を明らかにすることが課題である。

一方低学年は、これまで、紙、ハサミが主体というせいまいものであったので、新たな実践を行ないながら内容をつくりかえなければならない。しかし、少数ながら、幼児、小学校低学年で実践されてきたものから、仮説的に述べてみる。

まず、一・二年生は紙しか使えないという固定観念から脱け出す必要がある。四歳でも、材料を固定すれば、ノコギリを使うことができる。一年生になれば、相応使いこなすことができることが実践的に明らかになっている。ナイフも、指導要領によると三年で初めて出てくるが、一年生から扱うことは可能である。

確かに、後にふれるように、施設・設備を整えなければならぬのであるが、一つの材料でやさしい所からむつかしくしていく、というだけでなく、種々な材料を比較する中で、材料の性質、加工法の違いを理解していくという観点が必要であろう。特に系統的な学習に入る前段階では、その経験が必要ではないだろうか。もちろん、何でもよいからやらせるといえるものではない。子どもの力にかなったものでなければならぬ。その点、少なくとも木材の単純な加工は可能であるから、木工も、紙工作と合わせて、一年生からとり入れていくべきだと考える。それによって、材料の性質、道具について、何を教えるかがはっきりしてくる。

というのは、子どもの生活の中で、自からも加工可能な中心となる材料は木であろうと考えるからである。自分を支えるような

強度ももっているもので、それとの比較で、より弱く加工しやすいもの、より強く加工のむづかしいものと考え基準ともなっている。繊維の有無、方向性についても、木との比較で検討することができる。

道具についても、木材の加工の道具が、他の材料の加工の道具の原型となっている。ハサミをとりあげて見ても、刃の問題、かみ合わせ、テコの作用が含まれており、ナイフよりもはるかに複雑である。刃物として、刃に目を向けさせるには、ナイフでの切削が入口であり、それには、紙よりも木の方が扱いやすい。ナイフの刃を観察し、三角形になっていること、鋭く尖っていないか、ば良く切れないこと、力をどのように入れなければならぬか、を理解していくことが他の道具の理解のもとになってくるであろう。

また、子どもたちは、木のような困難な材料を手にしたときにはじめて、道具の必要を感じ、道具を使ってその困難を克服することに意欲と喜びを感じる。と言える。

計画的に行なう力を養う点では、新しい技術がでてきたところで、正しい加工法、正しい道具の使用法を教えるとともに、展開図、単面投影図を積極的にとり入れていくことが大切である。五歳児でも、自分たちが乗れる電車を製作する過程で、教師の示した展開図をわからなくなると見にもどってくるというほど理解を示す。また、木の自動車の二台目を作った小学一年生は、つくりたいもののスケッチに、「窓をくりぬく」という文字も書き込んだりしておきない、そのスケッチを目の前において、けがきをし

て、常に見くらべながらつくっていく。こういったことから、加工の容易な紙工作を図面の学習と結びつけて一歩一歩進めていくことが必要である。

ほんの概略を述べる余裕しかなかったが、木の自動車や、箱、箱車、そして乗れる電車などの幼児、小学校低学年の実践は、このような内容を含んで工作を生き生きとしたものとしており、更に遊びを発展させたり、互いに助け合い教え合う場となっている。

工作教育確立のために

内容を明らかにしていくことが前提であるが、あわせて、設備の充実がなければ、工作教育の確立は絶対に不可能である。工作教育がないがしろにされてきたのは、施設・設備の不十分さにあると言っても過言ではない。全教科の中で最も充足率が低いのが「図工科」であり、全国の四分の一の小学校にしか図工室がないという状態である。低学年用、高学年用の工作室を最低各一ずつ備えることと、基本的な使用に耐える良い道具を備えることを要求していかなくてはならない。

更に、学級定員の問題、教師の持時間、教員養成の問題等、工作教育の確立のためには解決しなければならない課題が山積みしており、どれ一つとっても容易には解決しそうにないが、小学校での「労働の教育」の柱としての工作教育を確立するため、可能などころからとり組んでいかねばならない。

〈東京都・和光中学校〉