

1B-1 自作教材教具の開発-その(1)- -「みんなの科学」について-

藤島 一満

FUJISIMA kazuma

武庫川女子大学 文学部教育学科

自作教具の開発 科学遊び 万人の科学 科学的思考 人間形成

今日の科学・技術のめざましい進歩のかげに、大衆と科学との分離が確実に進行しつつあり、現代の文化の正当な要素として“科学”を認めることが次第に困難になってきた。このことは、今はやりのカルチャースクールの講座内容を見てもよく分かる。科学をもっと人間のものとし、科学を大衆の手に取り戻すためには、一体どうすればよいのか。

科学は事実や理論の冷たい羅列でもないし、便利だが中身の分からないブラックボックスでもなく、頭のよい人にだけ理解できる代物でもない。科学とは、私たちの住むこの世界について語るものであり、人間ならだれでも知っていなければならない自然についての物語である。科学に無知であることは、まるでこの世で迷路をさまよっているようなものであり、真に今を生きているとは言えない。科学は万人のためであるのであり、みんなが正しく知っているべきものなのである。いいかえれば、現代は学問の本質が問い直されている時代と言える。科学を学ぶということは、自分が何者であるかを知ることであり、そのことによって、人間は自分自身に自信を持ち、自分自身に責任が持て、確信を持って考え行動することができるようになれる。科学は今正しく学ばれているのか。

現代は価値観が多様な激動の時代である。権威主義的な従来の学校教育では対応するにも限界があり、社会が希望する理想的な科学教育は行われ難い。さらには、学校週休2日制への移行に伴い、課外での正しい科学教育が、地域社会の責任において実施されるかどうか不明である。このような時代に生きる子どもに、彼らが本来持っている生き生きした魂に火をつけ、科学を学ぶ喜び、自然を知る楽しさを知らせてやりたい。私は、研究室から巣立っていったゼミ生たちと、このことをずっと考え続けてきた。いうまでもなく、学習の基本は「為すことに

よって学ぶ」ことである。この秋、私が建帛社から出版する“みんなの科学”と題する書物に盛られている35のテーマの内容は、身の回りの材料を用いた簡単な自作教具を使った科学遊びであって、学校はもちろん家庭においても、子ども自身の力で、あるいは年長者の少しの助力で行える易しい活動である。楽しく遊びながら、知らず知らず経験を積み、知識を獲得し、科学的思考へと誘われ、科学的態度が養われていく。失敗を恐れることなく、直接自然の事物と関わり合うことで、自力で疑問を解決してゆくこのやり方は、一見回り道のように見えて、新しいことを柔軟に取り入れ、変化に適切に対処していける人間の形成に大いに役立つ。内容が小学生向きだからといって、何も程度が低いとは限らない。扱い方によっては中・高校生にも大人にとっても、やってみるとそれなりに面白く、科学とは何かについて得るところがある。

ともかく、子どもを励まし育てる方法で、子どもの英知を伸ばし、批判能力を伸ばし、本質的なことと末梢的なことを見分ける能力を伸ばせば、どの子どもの能力も、真の科学と接触するところまで引き上げることができる。結果を記憶させるやり方でなく、結果に至る過程を重視するという人間的な方法で科学を教えれば、誰にも科学はよく分かり、科学をととても面白いものとすることができる。

このようにすれば、子どもは、彼らが生きているこの世界を愛するようになり、正しく自分自身がこの自然の一部であることを自覚するようになる。こうして、子どもたちが自分が何者であるかを理解するようになれば、自分の内部には自分の考えている以上の可能性や無限の未来が含まれていることにも気づくようになる。つまり、この書物は「子どもを人たらしめる」ことをねらって書かれたものである。単なる“遊びの本”ではない。