

<1>

幼児の科学教育

小林 幹 夫



一、愉快なおもしろい、幼児のための科学教育をめざして

——ある失敗談から——

子どもだましの科学教育ではだめ。子どもっぽい科学教育のほうがまだましではないでしょうか。まず、失敗談をきいてください。それは、わたしの幼児教育に意欲を燃やしたカケダシ時代のことでした。カケダシといっても先生の見習い（助手）のようなことを何年かやりました。そして、ある幼稚園の園長になりたてのホヤホヤのことです。

園児のおべんとうのおかずは、あの子もこの子も卵ヤキ。それを見て考えました。

「この子たちは生の卵がヒヨコになるのを、どの程度知っているのか？」と。

つまり、身近な事象に関心をもたせるというところに目をつけ

たことになるでしょう。

卵からヒヨコにかえるプロセスを示してやりたいと思いたちました。

わたしは多少は絵心がありますし、画くことにいささか自信があったとみえ、毎晩がんばって全紙十数枚画いたものです。

真剣にとりくみました。「ニワトリガサキカタマゴガサキカ」にとまどったりしながら、ともかく卵の断面やら、順をおってヒナのかえるおいたちを画きました。それを、幼児の興味をひきやすいうようにホルルの壁いっぱいにはベタベタはりめぐらしました。

だが、おしつけがましい解説などやっては小学校の掛図をつかった理科教育のまねごとのおもしろくありません。

まず、どれほど関心を示すか、園児の反応をみとどけることです。

それがきつぱりだったのです。わたしの苦心や期待に反して、ちっとも手ごたえがありません。わが愛する園児たちのほとんどは、あそぶのにいそがしくて、ちっともみわいてくれません。フランスの作家サン・テクジュベリというひとはいまのことをいったものです。

『子どもの世界は、ものそのもの、ことそのことの世界である』わたしのチビ時代に、よくニワトリ小屋にいたずらにいったものです。あるときしずかにメンドリに近づいたとき、おしりの辺からフワフワとしたものがでて、ウンチかと思つたら卵であったことにびっくりぎょうてん。そのいちぶしじゅうをいきをこらしてジューとみていた強烈な感動とくらべてみてどうでしょう。

おとなのたくさんだ「絵そらごと」のむなしさぐらいわかりそうなものです。

幼児に絵をしめして「これはタマゴのダンメンですよ」「フリーン」でお願いします。断面と「ものその」とどう関係つくでしょう。

もし、幼児に科学教育が必要だとしたら、また、そのことが可能だとしたら、童心そのものに密着した科学教育ではなからうかと思えます。

二、科学とその教育上の問題

幼児を対象の科学教育のつもりでも、単なる子どもだましにす

ぎないひとりよがりすることもあり得るわけです。幼児に科学らしいことをおしえこもうとしてもなかなかうまくいきません。

だから、幼児むけに科学の教育をほどこすのではなく、できましたら幼児の人間性をより豊かに養うよりどころとして、科学教育をとりあげるほうがよいと思います。

その理由のひとつに、科学についての偏見や教育上のむずかしさがあるからです。

まず第一に、幼児教育に関心をもつたがたにかぎらず一般のひとたちは科学をどうみているかの疑問があります。

科学的文化と、非科学的文化の二つの文化の分離と、溝のふかまることを指摘し、そのむすびつきを強調したひとつに、C・P・スノーというひとがいます。たとえば文学的知識人の反科学的といえるほど、科学をうけいれないのを知識人としてはラダイトだといっています。(注、ラダイトとは、産業革命において機械は失業の原因だと誤信して、機械破壊の暴動を起こした職工団員—C・P・スノー)二つの文化と科学革命より)

幼稚園をとりまく世界、とくに先生がたの気分には、科学を拒否しないまでも、容易にはいりこめぬカベがありそうです。

一方、科学自体は、ますます専門化した職業とむすびつき、ますます理解しにくくなってきています。

パネルは「歴史における科学」という本のなかで科学とはど

ういものかという説明をくわえ、こう定義してよいくらいだといっています。

「科学の一つの安直な定義は、科学とは科学者がしているものである」ということです。

わたしの友人のひとりに立派な科学者がいます。ここではS博士と呼んでおきましょう。

彼の研究に熱中するさまを、もし幼児がみたら、おそらく「カッコイイ」とか「イカсна」とか大よろこびすることはうけあいです。たとえばなだれの研究では、雪まみれになって、なだれといっしょにころげおちてみたり、北海道の幼児なら誰でも大すきなあそびのひとつにしています。

どうみても研究生活を楽しんでるようにしか思えません。

このS博士がある日突然、アラスカ氷河の探検隊長で有名なA博士をとまなつて、わたしのいた幼稚園にやってきましたが、ありました。「お嬢さんを、どうしてもおまえの幼稚園にいられたいで紹介したい」というわけです。

そのときのS博士の打ち明け話は妙にわたしの印象に残っています。

「幼稚園の先生って偉いんだなあ」という思い出ばなしでした。

後、S博士が通った幼稚園の受持ちの先生が卒園の記録に、Sは大きくなったら科学者になるとはつきり書いてあるというので

す。二十になっても三十すぎても、まだおどりやうたが好きで、なくなれたわたしどもの恩師の中谷宇吉郎先生によくひやかされたS博士です。

こういう科学者をみたら、幼稚園の先生も科学者がやっている科学をみなおすことができるかも知れません。わたしがいいたいのは、そのことよりも、S博士の将来を予言した幼稚園の先生のすばらしいみとおしのことです。しかし、残念ながら、わたしの経験からいまして、こういう先生はきわめて稀であると思います。

おそらく多くの先生がたは科学教育以前といましようか、科学教育は不要といわないまでも、幼児にとってはまだまだ先のことと思つていてしょう。

もしくは、わたしには科学はにがてだからと、敬遠をきめこんでいらつしゃるかたがおおいでしょう。

わたしの幼児の科学教育を先生がたに望むことの悲観論の材料にこういうこともありました。例のカケダシ時代に実際にあったことです。北海道大学で城戸幡太郎先生が、新設の教育学部長になられて間もない頃のことです。お会いした折に、ご意見をうかがってみました。つぎのような内容の問答を試みたことがありました。

わたし「幼児の科学教育は重視しなくてもいいものでしょうか。

先生の「幼児の教育」には幼児にとつてなによりも社会協力の指導がたいせつであると強調されておりますが、科学の目ざましい進歩の時代にはいつた現在、幼児の科学教育を無視できないのではないのでしょうか？」

城戸先生「いつの時代でも『社会協力』は幼児教育の指導原理です」

わたし「高校、大学と科学教育に関する内容はますます比重がましレベルも高くなるなら、その前段階の義務教育ひいては幼児教育にもその傾向が及ぶのではないのでしょうか」

城戸先生「幼児教育の方法の中で、つまり社会協力の指導法でそれは可能と思います」

(注、元来わたしは話下手ですから、まったくたどたどしいいまわしで、スムーズに問答がはこばれたわけでなく、その大意を多少脚色補足しました)

わたし「具体的にどんなやりかたがとられるでしょう」

城戸先生「あそび道具を、幼児がなんにんもでなければ取り扱えないようなあそびをくふうして取り組ませるようにすればいい。たとえばおとなが大じかけな新式の機械を手わけして取り組むような具合に……」

城戸先生は外国で実際見聞したことをもとに、幼児でも社会協力をまず取り上げることで時代の要請する、わたしなどの考えて

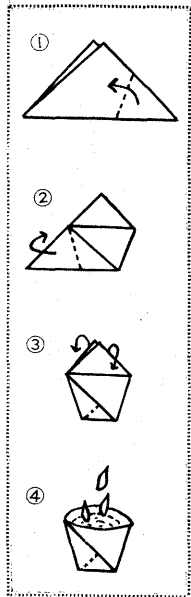
いるような科学教育は可能だとおきとしいたいたようですが、幼児教育の実際ではなかなかかむずかしいことでした。それにもまして、現在の小学校でやっているような理科教育は、幼稚園ではまだはやいどころか必要ではないでしょう。そのことが、もし幼児に望ましい科学教育が考えられても、それを幼児指導に展開するには、どうも先生がたには、ニガ手のようでおっくうがるのが実情のようです。

そしてますます、幼児の科学教育をかたぐるしいワクの中におしこめていようです。

三、幼児に無理のない科学教育のありかた

最近、幼児の科学教育に役だつと銘うった道具がでまわりかけています。いわく幼児むけティーチングマシン(教える機械?)とか、こけおどしのような科学的遊具、子どもだましどころか下手すればおとなだましになりかねないものもあるようです。

わたしの思いつきですが、金のかかる科学的遊具といわれるものより幼児のみじかな自然物とか紙飛行機だの、わたしたちの幼児時代に親しんだような紙でっぼうをつくり、みんなでボンとならして、たのしんだりするほうが、よくはないでしょうか。四角い紙を折ってつくったコップに水をいれて遊んだり、そういう安あがりの素材なものの方がよほどすぐれた、しかも幼児に親しみ



のある科学的素材をあたえるような気がします。

おとなの側から、うながし、やらせなくてもこの程度のことなら、子どもの側から、ああでもない、こうでもないといくふうして楽しめるものです。

自分で夢中になつてつくりだすところに意味があります。しかし、童心の発露から素材をこく自然に楽しんでる子どもが、かならずしも理科的な素質があるといつていません。小学校理科教育にうまくむすびつくかということはうけあいかねます。小学校低学年の生徒は理科が好きだそうです。それが学年がすすむにつれ、たちまちのうちに理科嫌いにかわつていきます。幼児段階では、やりかた次第で、ほとんどの子どもは理科的なものに興味を示すでしょう。しかしその態度を小、中ともちつづけることはむずかしいことは通説になっています。ここにも問題があります。

このように幼児の科学教育には悲観的材料が多すぎます。それらを問題としてだしておいて、「自然」領域と科学教育のむすびつきの考察をすすめてみましょう。

(札幌西高等学校)

倉橋惣三選集第四巻発売中

定価 700 円 フレーベル館発行

内 容

- ☆ 保 育 案
- ☆ 短 言……子どものための人形
・窓 ・この秋 他
- ☆ 戦中小篇……・保姆諸君と語る
①健康 ②服装 ③熱意
・おもちゃ大学 他
- ☆ 戦後小篇……・小問答「とんでもない」
・保育の味 他
- ☆ 論 説……・彼らもまた美を求む
・幼稚園の新使命 他
- ☆ 実 際 篇……・系統的保育案解説
・幼稚園でしていること 他
- ☆ 初期の著作……・新しき心 他
- ☆ 作詞・書簡・揮毫
- ☆ あとがき

第一、二、三巻(各七〇〇円)も増刷発売中