

幼稚園教育「自然」の意義

—その指向すべきもの—

長 田 武 正

1 幼稚園教育「自然」の目標は現行のまま で良いか。

- 1 身近な動植物を愛し自然に親しむ。
- 2 身近な自然の事象などに興味や関心をもち、自分で見たり考えたり扱ったりしようとする。
- 3 日常生活に適応するために必要な簡単な技能を身につける。
- 4 数量や図形などについて興味や関心を持つようになる。

昭39.3.23 幼稚園教育要領（文部省）

幼稚園教育の六領域を、健康・社会・自然・言語・音楽・絵画製作と並記したとき、一番内容のつかみにくいのは「自然」であろう。他の五領域の内容は、幼稚園教育について何も知らない者にも見当がつく。しかし「自然」にだけは頭をかしげる。上記「自然」の目標を下記の「社会」のそれと対比してみると、その差がよく分かる。

- 1 個人生活における望ましい習慣や態度を身につける。
- 2 社会生活における望ましい習慣や態度を身につける。
- 3 身近な社会の事象に興味や関心をもつ。

「社会」領域の対象が社会という概念に完全に限られているのに対し、「自然」*領域の対象はいわゆる自然だけでなく、幼児身の日用品から数量・図形の内容までを包括している。

* 以下六領域の名称としての自然は「自然」と記し、いっばん用語として用いられた自然から区別することにする。

起案者がいくら否定しても、「自然」が義務教育における理科と算数の役割に対応すべて設定されたことは疑えない。

だがこの設定の在り方が「自然」の本来あるべき姿を不明確にし、「自然」の重大な意義を失わさせ、ゆがめられた「自然」の扱い方を生んでいるのではないか。

筆者は「自然」の目標を「社会」の場合と同様に、幼児保育の場としての自然の概念にすなおに一致させる必要があると思う。ただしこの発想は、上に記した名称と内容の不一致をとりあげて、そこから発したものではない。それだけなら名称を変更するだけで解決されよう。

だが社会の要請は教育の目標に反映する。現代日本の当面する最大の課題は公害問題である。それは物価・外交など他の諸問題に比べて、次元を異にするほど深い根を持つ。しかもそれは日本民族のみならず、地球的な規模において、人類全体の問題となりつつある。教育は当然その解決、緩和への道に協力を要請される。幼稚園教育もまた例外ではあり得ない。上記「自然」の目標に対する私見はまずここから発したものである。

2 公害と自然保護

公害は生物生態学の立場からは当然の事象として予見されていた。ただ公害の進行が余りにも早く、予言が浸透しないうち、早くも緊急の社会問題と化してしまったものである。公害防止と自然保護との関係については、すでにジャーナリズムにさえも取りあげつくされた餵があるが、これは筆者の教育観の出発点であるが故に、以下筆者の言葉によって、あえて蛇足を加

える。

公害問題を生物学的な視野でとらえることの卑近な一例として、カドミウム問題をあげてみよう。人類が金属の使用法を知るまでの土壌や地表水は生命の存続にもっとも快適なものであった。生命の母である土壌や地表水の成分は人類出現以前となんら変わっていなかった。細胞そのものがこうした水や土壌に適応したものとして生まれ、それが長い進化の過程を経ても、変らぬままで人類その他の生物に受けつがれたからである。ところが人類は地殻の深所に、しかも少量ずつ分散されていた物質をとり出し、一個所に集めてこれを利用する道を発見した。鉱山業がこれである。

しかも精製途中の生成物や利用後の廃棄物はみな自己の周辺に捨てて積みあげる。土壌や地表水の成分は当然急激に変化してくる。

これが人類発生前の土壌に適応した細胞にとって有害でないはずはない。「O, Si, Al, Fe, Ca, Na, K, Mg, Ti……」これは地質学上のいわゆるクラーク数を示すもので、地殻表層（言葉で土壌とおきかえてもほぼ適用される）中の成分元素を多いものから順に並記したものである。このなかにはアルミニウム、鉄、カルシウム、ナトリウム、カリウム、マグネシウムなど多くの金属があるが、それらはもともと地表に多量にあるものなので、細胞を傷つけない。それどころか、アルミニウム以外のものは細胞の生存に不可欠の元素として知られている。ところがそれ以外の金属、亜鉛、鉛、銅、すず、ニッケル、水銀などはすべて公害病の元となる素質を持っている。このことは医学、農学などのテスト以前に予言できる。元々地表においては痕跡的な存在であったものだからである。そのうちいち早く現実の被害を現したものが水銀（水銀農薬および工業用触媒として）、カドミウム（鍍金料として）鉛（排気ガスとして）などであったにすぎない。*

日本の場合とはくに、世界各地からこうした異物を運んで来て自己の周辺に積み上げつつあるのである。土壌や地表水中のカドミウム量と水銀だけを規制しても、やがて他の重金属による第二・第三の公害病が発生するであろうことは、確信できる。公害現象の根の深さはこの

一事例だけからも十分に推測されよう。

自然界の平衡は生物と土壌、生物と水、生物と空気、そして生物相互間と至るところで成立している。宮脇昭はその著「植物と人間」において、森林を例にとって生態系の概念を明らかにし、森林破壊が人類に及ぼす被害について警告している。人力による自然の平衡の破壊は大なり小なり公害につながるものと覚悟せねばならない。これが公害というものの本質なのである。だから、公害が人間社会の次元だけで論議され、その中だけで解決の道が考えられているうちは、公害はとめどもなく増大する。公害とは人類社会と自然との切点に生じた渦であり、さらに徹底した云い方をすれば、人類という生物の一種を含めた自然現象であるとの立場からこれを追跡する広い視野が要求される。

ここにおいて公害対策は自然保護と表裏一体なものであることが明らかになる。今日まで自然保護とは珍奇な自然物を学術資料として保護することだとの観念が広く通用していた。それゆえに自然保護事業は文化財保護法の一部にふくめられ、まったくの形式にすぎなかった。民族の生命を守る道としての自然保護法の設定が真剣に考えられねばならない。

欧州旅行から帰っての土産話に、しばしば彼の地の人々の徹底した自然保護の精神が語られる。だがこれは必ずしもモラルの高低の問題ではない。牧畜や耕作という事業を通し、十数世紀にもわたって自然を破壊しつづけた人々が、

* この事実を次に並記した諸種の金属クラーク数と見比べながら考えてみると興味が深い。Mn ($12, 9 \times 10^{-2}$)、Cr ($21, 2 \times 10^{-2}$)、Ni ($24, 1 \times 10^{-2}$)、Cu ($29, 1 \times 10^{-2}$)、Co ($27, 4 \times 10^{-3}$)、Sn ($30, 4 \times 10^{-3}$)、Zn ($31, 4 \times 10^{-3}$)、Pb ($36, 1.5 \times 10^{-3}$)、Mo ($42, 1.3 \times 10^{-3}$)、Cd ($62, 5 \times 10^{-5}$)、Hg ($65, 2 \times 10^{-5}$)。 () 内のはじめの数字は地殻中における量の順位で、次の数字がクラーク数である。これによるとCdとHgは 10^{-5} 台のもので、Mo以上のものにくらべると格段に量が少い。このことはCdとHgがいち早く公害の原因となったことに無縁ではないかも知れない。鉛はありふれた金属だがクラーク数はやはり小さい。これに對し比較的量の多いMn, Ni, Cu, Co, Zn, Moなどはごく微量は細胞の生活に必要なのである。いわゆる生元素の仲間数に数えられているくらいで、これらが公害の原因として騒がれるのはもう少し後のことになるであろう。それにしても時間の問題であると思う。……クラーク数の詳細は岩波理化学辞典p1379にある。

やがてその身にはね返って来た甚大な被害に驚き、反省した結果であると云われる。ここには長い体験の裏付けがある。森林は魔女や魔王の住み家であり、これと闘うことが人間の使命であると信じていたことの誤りを身を以て知ったのである。それ故に今では大都会の中にも自然の森が保存され、そこに住む平凡なリスまでが立派に自然保護の対象と考えられているのである。

日本はまったく事情を異にする。

つい近頃まで自然は人間がその前におそれ畏むべきものとして守られて来た。森林はまさに神の住み家であった。ところが突然この觀念から解放されると同時に、自然破壊の強力な手段を手にしてしまった。それは電気ノコによって瞬間に切り倒される樹齡何百年の老木の姿に悲しく象徴される。

しかも狭い国土に過密な人口。GNP世界第一の堡壘めざして勇敢に突撃、途中公害という伏兵に会って全員玉砕。これをカリカチュアとして一笑にふせないところから真の公害対策が始まる。“「生態学的」と銘うったあやしげな「人類滅亡論」の横行(中央公論1月号,1971)”などという云い方は、その云わんとするところの判らないでもないが、無責任かつ危険である。

3 自然保護思想の内容

筆者はここで自然保護運動とよばず、あえて自然保護思想とよぶ。それは単なる実行運動ではなく、社会ダーウィニズムに比すべき、新興の生物学的社会観であると考えからである。ただしこの社会観は社会ダーウィニズムとはすこぶる異った性格を持っている。社会ダーウィニズムはダーウィンの進化論(進化論であって進化の事実を指すのではない)というひとつの学説から発展したイデオロギーである。これに対し自然保護思想は「生態系内の平衡の法則」という自然科学上の法則をもとに人間の問題を考察しなおすすめのものであって、そこには主観的なイデオロギーの介入する余地がない。人間も亦生物であるかぎり、生物界を支配する生存への法則にはいや応なく従わざるを得ない。まこと

に平明である。平明に過ぎて、所論の論理的な展開が華麗でないことから、人々はかえってこれに耳をかさない。

筆者は公害に対応する道として社会主義的政策への傾斜を不可欠のものと信じる。人類生存の基盤としての自然を保存するには、当然生産手段に対する強力な規制、消費者の物的欲望の制限、そしてとくに強引な土地政策の三つが要求されると思うからである。この発想はイデオロギーである社会主義から生まれたものではない。種族が生命を持続するための止むを得ない道なのである。

最も新しい学問のひとつである「生物工学」が生物個体の構造や作用の探究から多くの技術開発のヒントを得ているように、人間社会の問題も生物社会の探究から解決のヒントを得つつある。

地球的規模の生態系は、植物に代表される生産者、動物に代表される消費者、地中の微生物に代表される還元者の三者より成り立っていて、諸種の物質はこの三者の間を次々と循環してその間の停滞がない。この姿は人間社会における公害解決の道を暗示している。公害は還元者が存在しない現代の産業体系から起こる。工業はもちろん、農業さえも農薬の使用によって、目に見えぬ農業の協力者—還元者—を死滅させつつある。間もなく人類は廃棄物の処理(それは廃棄物を再び生産原料にまで還元するのが理想の姿である)を以て生産そのものと同価の事業と考えざるを得なくなるであろう。

公害に悩む日本は率先して、自然の還元者に代るべき還元者の探究にのりだすべきである。そこに未来の産業の姿が求められる。それまでは、廃棄物処理の方策を持たない工場は開設を認めないほどの強い意志が無ければ、公害の膨張は阻止できない。

次に「自然保護」をひとつの実行運動として考えるとき、それには次の三つの根拠があるものと考えられる。

1 人間の豊かな情操の基盤として自然は守られねばならない。これは幼教「自然」の目標1に端的に示された立場であり、現行の自然保護法もほぼこの立場に立つ。観光資源としての風致保存、国立公園法、学術資料としての天然記念

物の指定などもここに入れておくことにする。

2 人類と他の生物は共存関係にある。限度を越えた自然破壊は人類の生存を危くする。これは上述の生物学的社会観の当然の帰結であって、新しい自然保護運動の中核となる考え方である。

3 野生の生物は人間の住む環境診断の指標として保存されねばならぬ。筆者に云わしめれば、現時点では例えば水質の規制をppm方式だけにたよるのは誤りである。その最も良い例は伊勢湾の水質基準が各種のppmで規制されているながら、 P_H （酸性度）を規制するのを忘れていた？ ため、スクリュウを腐蝕させるほどの硫酸を排出する工場に対し、法が何等の手も施し得ないというニュース（S. 45.11.28 朝日新聞）に示されている。しかも人間に被害を及ぼしてはじめて規制を設けるのでは、今後莫大な数にのぼるであろう第二・第三の水俣病患者を予定しているものと云われても仕方がない。数字の探究・論議は後にまわして、当分は現実にはウナギやボラが死滅しつつあり、ケヤキが夏の間に落葉するという事実の中にすなおに法の規準を求むべきである。洞海湾海域をせめて「ボラの住める海にしよう」という北九州市民の発想はまことに正しい。魚の死滅は我々の死滅につながる。「すべての海はせめてボラが住み得る所であり、すべての沼や川はせめてフナが住み得るところであらせむ」との法が守られれば、公害も人命にかかわる形には発展しない。新しい意味の自然保護法によって第一線を守り、公害法によって第二線を守る。これは被害者を守る道でもあるが、加害者をも重犯罪から未然に保護する道であると云えよう。自然保護法はそのまま生活環境保全法であり得る。

4 教育の場における「自然保護」

以上の立場に立てば、自然保護というテーマは教育の場で非常に大きな役目を荷うこととなる。文部省は昭和48年度よりの高校教育課程の改訂に当たって「公害」を社会科の一単元に加える予定であると云う。だが公害を社会科の中だけで扱っていたのでは、筆者がいままで述べて来たような公害のとらえ方は難しく、従って

根本的な対策も求められない。筆者は法律や政治やイデオロギー論議のなかに埋没して公害の本質が見失われてしまうことを怖れる。

それは人間社会の問題である前に、生物社会学としての生態学を通してとらえられねばならない。本質的に生物学のテーマなのである。もちろん個々の公害を除去する具体的な方法は科学技術や法律などの中に求められるべきであろうが、末端の技術は普通教育の間うところではない。

一方生物学そのものは現在大きな変貌をとげつつある。それは生命現象を分子や原子の段階において、云いかえると物理や化学の言葉を用いて解明しつつと云うことである。この傾向は当然高校の生物学教育にも大きな影響を与えつつある。これはいわば生命現象を超ミクロの立場から見ようと云うものである。これに対し生態学は生命現象を生態系と云う超マクロの立場から見ようとする。ミクロの立場が重視されるに比例して、マクロの立場もその比重を増す。ミクロの中に埋没してしまえば山の姿は見失われる。公害問題をふくめた生物生態学はすべての高校単元の中でも特別な高い地位を与えられねばならない。

生態系の概念を義務教育の中に生のまま持ちこむことは無理であろう。しかし生物相互間のあるいは生物界と無機界との目に見えぬつながりを、個々の事象を通して感得させることは十分に可能である。その上、義務教育の時代、とくに小学校の時代は自然物に対し強い興味と関心を示すものであるから、これを誘導して自然保護の精神にまで育て上げるには最も良い時期と云える。そして本能的とも云うべき情緒に訴えて自然への愛情を培うのが幼稚園時代ということであろうか。

5 幼稚園教育における「自然」の在り方

幼稚園教育「自然」の目標を、強く自然に焦点をしばることによって明確にさせる必要は、上の論述から当然の帰結として生まれてくる。しかも公害問題をまったく離れても、もともと自然は子供にとって社会と並ぶべき、あるいはそれ以上に重要な生活の場であったのである。

幼児は一日中飽きもせず、ただひとりで土いじりを続ける。これが子供の 本 然 の 姿である。
〃 個体発生は系統発生をくりかえす〃 いわゆるヘッケルの反復の法則を人間の心の発達段階に適用して、原始人である幼児は本来自然のなかにおかるべきだとの論を論理の遊戯として退けるわけにはゆかない。だから身近の自然を失いつくした大都会の子供にとっても、自然が心の故郷であることに変わりはない。自然への欲求は生理的な渇きにも似たものである。それ故に毎夏、デパート屋上の昆虫採集会や潮干狩に子供が殺到する。失った自然を、先を争って吾が手中の私物にしようというのである。大人の考えることは常に子供を傷つける。

次のような理科教育論がある。〃 都会の子供達にはすでに身近の自然物はない。「自然」の焦点を自然の動植物から日常の環境にある器具玩具、機械に移すべき時である。〃 たしかに「自然」を理科への足がかりと考えればその通りであろう。だが自然が失われているならば、何故彼等に自然を取り戻してやる道が考えられないのか。せめて幼稚園だけでも豊かな自然環境の中において、ここに子供達を運ぶというようなことが考えられないのか。子供達から何物にも代え難い自然を奪ったのは大人である。せめての償いに人工の自然（公園）を増すことが考えられないのか。

「自然」は子供達をまず自然の中に解放することからはじまる。そこではドングリや木の葉や河原の小石が数を学ぶオハジキと交代する。鳥のさえずりや小川のせせらぎがピアノの音と交代する。生きた自然の風景がキャンパスの中の風景と交代する。本当の健康への道もここにある。「自然」の焦点を自然に合わせることによって、他の領域の原点としての「自然」の意義が浮かび上がってくる。

山本真市「すばらしい幼稚園」の中に述べられた次の言葉もまったくこれと同じ立場に立つものである。〃 子供の遊びのもとになる基盤としての重要な位置を占めるものが「自然」の領域だと考えてよいように思う。……子どもの生活の中でこれら六領域の位置を位置づけてみるならばその総合的な生活（遊び）の底辺になるのが、この「自然」の領域と「社会」の領域の

一部であると思う。……したがって子どもの遊びのなかで「自然」の領域のもつ役割は極めて大なるものと云えるのである。従来幼稚園での指導の中心かのようにみられていた音楽リズムとか絵画製作とか、童話とか、またそれらからの表現活動なども、そのものだけでは平板的なものとなり、遊びとしても発展しない。結局はこの「自然」の領域が遊びの底辺となり、それに支えられてこそ遊びも豊かになり、ダイナミックに展開する。〃

こうした発想は「自然」を理科と考えている限り、なかなか生まれて来ない。現行の幼稚園教育要領「自然」の説明からは汲みとれない。

一体教育とは子供を一日も早く大人に仕上げるという事業なのであろうか。大人の慾望（理想と云いかえてもことは同じだと思う）に合うように仕上げるという事業なのであろうか。子供を先ず自然に返せ。だが帰るべき自然をすでに失ってしまった子供達があわれである。

農村の教師にとっては、保育の場としての自然を求めることにはそれほど問題がない。だが豊かな自然環境にあるが故に、そこの子供はかえって自然に関心や興味を示さず、教師自身も明らかにこの傾向を示す。そして成長につれて自然を退屈なものと観じ、自然を捨てて都会に逃げ去る。

だが自然が退屈にみえたのは彼等に自然を見る目がなかったからではないのか。その目さえあれば、自然は尽きることのない驚異の世界を我々の眼前に展開する。これが観察である。もろもろの虫や草や鳥の生活を通して生命の直観にせまる。ここに「自然」領域における教師の重大なしかも困難な役割りがある。

これは教師としての宮沢賢治がその一生をかけた事業である。幼児期に自然の愛すべきものであることを知らされた人は、自然保護の重要性を全身をもって受けとめる素質を持った人である。今の日本で自然保護運動を自己の問題として、これに本気でとりくんでいるのは「野鳥の会」を先頭とする自然グループだけではないのか。日本人のすべてにこの心が浸透して居たなら、公害問題はかくも早く今日の時点を迎えなかったであろう。

6 「幼児開発」型教育論への回答

ここでいわゆる「幼児開発」またはそれに近い立場で幼児教育にのぞむ人々からの当然の反論が予想される。「いったい「科学する心」の育成はどうなっているのか。」そうかも知れない。少くも幼児教育に関する限り、私は「科学する心」を第二義的なものと考えて。デパートで買ったカブト虫の体の中に電気装置を予想して、虫の体を切ってみたという実話に示された恐るべき「科学する心」に私は慄然とする。

それにしても、 $2 + 4 + 6 + 8 + 10 + \dots$ の総和（教師はためらいなくこの言葉を使用する）はいくつかという問いに対し、5才児が、しかもこれを数列の問題と正しく受けとめて数分で答を出してみせる。あの教室風景は驚異であり、華麗のきわみである。私は想像もできなかった幼児の可能性の前に異議なく頭を下げ、自信に溢れてこの教育をなしつつある教師の迫力にまた頭を下げる。「幼児開発」とは個性の伸長を窮極までつきつめ、極限の境地で実践してみせているものである。0才児教育が生まれても不思議はない。

これに対し幼児教育の主流派は、人間の発育段階の規定から教育学が割り出した教育内容と方法を根拠に「幼児開発」型の教育を批判する。だがこの反論は、あの華麗きわまりない現実の教育効果の前に何とひ弱く、古ぼけてみえることだろう。

心理学や教育学のデータや理論よりも、現実の幼児の方がずっと先を歩いているのかとも思う。にもかかわらず、私は全く別の立場から「幼児開発」にあえて反論する。個性が中心命

題であった教育はすでにその使命を終えた。個性よりも、全である生命そのものが危機に臨みつつあると思うからである。個性を前面にふりかざした教育理念では、公害問題や世代の断絶などに象徴される人類の危機をのり切ることはいできない。

まして「幼児開発」論のなかには程度の差こそあれ「社会は個性的な能力を必要とする。そのためには奇型的であることも止むを得ない」とする発想が頭在または潜在する。生産第一主義に傾斜した今日の社会構造が支持される限り、それは的を射ている。そこでは人間も亦一個の商品である。希少価値のあるものほど価が高い。でもそれは人間の貧困を増しこそすれ、人類が生きのびる道には結びつかない。個性の発揮や伸長がそのまま人間尊重に通じ得た時代はすでに遠く過ぎ去りつつある。

加藤秀俊「人間開発」にのべられた次の所論は、主として世代の断絶という問題から出発しているもので、筆者とは立場を異にするが、まったくその通りだと思う。「教育というのは、世代間のコミュニケーションの問題であった。とくに伝統的・古典的な意味での「教育」とは古い世代から新しい世代への知識の伝達のことであった。しかし、現代社会では、そもそも「教育」という観念じたいが、大きな変革期にさしかかっているのである。」

謙虚に子供の生活そのものを見なおすという原点に立って、教育の意義そのものを改めて模索すべき時が来ていると思う。

それは公害克服への道にも通じる。

(S. 45.12. 8)

引用文献

宮脇 昭：植物と人間(生物社会のバランス)1970
山本 真市：すばらしい幼稚園 1965

岩波書店：理化学辞典 1965
加藤 秀俊：人間開発(労働力から人材へ) 1969