

理科教育における

「採集」の歴史的研究

(その1)

——特に自然保護教育に関連して——

安 東 久 幸

1

人間は最初のうちは、自然の原理や法則を経験によってつかみ、そのなかで人間のための環境をつくって生活してきてきた。科学と技術が発達するにつれて人間は自然にいどみ、自然を支配できるかのように考えるようになった。自然と人間のかかわりあいには“自然のなかの人間”から“人間のための自然”へと変化していく認識があった。その歴史的過程において最も重要な要素に「採集」がある。自然のなかの動物、植物、鉱物の採集は食糧を採取することから始まり、次に衣類や住宅をつくるための採取になり、社会機構の創設とともに産業のもとをつくった。経済機構と科学・技術の発達は自然物を大量に採取し、それを加工することによって人間の生活を豊かにした反面戦争によって人間どうしの殺りゃくを強いられてきた。その採取は、また自然の破壊でもあった。人類は長い間自然物を採集し、或いは自然物を自らつくることに専念してきた。一方個人的にもつみ草、汐干狩り、ホタル狩りなど日本では以前から採ることの遊びや行事が多く行なわれてきた。これは自然を人間と一体のものとして親しみ、自然は敵ではなく、友達であるという日本人の自然観からきたものであった。

学校教育特に理科教育でも採集は長年行なわれてきた。これらが日本人の民族性を形成していった。採集が自然の破壊につながるとは誰も考えなかった。日本は温帯にあり、雨量が多く、四季の変化があり、森林が繁茂していた昔は採集経済によっても或いは台風、地震などの災害を受けても回復する力をもっていた。それで日本人は自然と共にある自然観をもっていたにもかかわらず自然から採集するということでは、あまり気を使わなかった歴史がある。

人口が少なく採集する量が少なければ自然はまもなく回復する。こうした日本人の採集の歴史が「自然は無限である。」という国民性を形成したといえよう。人口が増加し、科学・技術の発達によって第二次大戦後のわが国は急激に自然を破壊し、空気や水を汚染し続けてきた。国力の増進、産業の隆盛には役立ったが、日本の自然に、その回復力を越える破壊をもたらす結果になってしまった。産業と自然の調和、自然と生活との調和をなぜ基本におかなかったのであろうか。人口が多く、国土が狭く、資源のないわが国の現状において人間として生活していく条件は一体何であろうか。自然を保護することはどんな認識を必要とされるのだろうか。そういった問題をわれわれは常に考えていかななくてはならないと思う。

自然を保護する進め方には国や地方公共団体の法律や条例も必要であり、産業界のあり方も重要なことであるが、国民一人一人の自然に対する認識即ち国民性の形成が最も重要である。何となれば一人一人が国家を形成していく単位であるから、またその民族性としての正しい自然観を養成することなしに自然のなかに生きる人間として健康な生活を送ることはできないからである。そのために教育が存在する。理科教育はその一翼をになう。

理科教育の目標は自然の認識を深めることであり、科学的自然観を養成することを第一としている。つまり自然のしくみや内容、自然と人間との

かわりあいを理解する。その一つの方法として動物、植物、鉱物の採集がある。しかし趣味としての採集や単なる子供の蒐集欲を満足するために採集が行なわれるならば自然の破壊以外の何ものでもない。そうした採集が厳然として存在してきた。現在でも無目的に子供たちが生物を採集して殺してしまうのをみかける。それは遊びであり、無意識的な行動である。今こそ「採集」というものを根本から考えなおさなくてはならない時期である。そこで筆者は明治の「学制」から現在まで理科教育のなかで採集がどう行なわれ、どんな意味をもち、いかなる民族性を形成していったかを考察し、今後採集はいかにあるべきかを検討してみたい。これが本稿の目的である。

2

最初に「採取」と「採集」とは何であるか、また、人類はどんな採取と採集を行なってきたかを見ることにしよう。

講談社国語辞典（昭・41）によると採取とはひろいとること、えらびとることとあり、採集とは資料、標本などをとって集めることとある。採取と採集との区別は、前者が選びとることをさし、後者は主として学問的なことを意味しているといえよう。英語では採取では Pick=くだもの・草花を摘む、もぐ、えらぶ、Gather=集める、花・果実などを摘み集める、取り入れをする、収穫する、拾いよせ集めるなどがあり、採集では前記の Pick, Gather の他に collect 集める、収集する、取ってくるがある。その他 harvestin=採取するとか crop=収穫する、刈り入れる、cut=草花を摘むなどがある。このように採集とは草花や虫などを取ることから栽培したものを収穫すること、多数のものを取ることまで幅広い意味をもっている。また採集民族とか採集生活とかいわれる語があるように生活に必要なものを自然から採ることをすべて採集といっている。

さて、人類の採集による自然認識の基本として人類の採集の歴史を簡単にふり返ってみよう。

わが国の狩猟採集時代は無土器から農耕の始まる新石器時代に至るまで今から凡そ2,300年以上も前のことであった。その期間は人類の歴史の実に98%という長い年月を占めている。人々は洞窟や堅穴住居に住み、食糧は狩猟や漁の獲物、植物の実、葉、根などであった。そこに採集の起源をみることができる。従って住居は食糧の得やすい所にあり、食物がなくなると他の場所へ移動していったと思われる。縄文土器時代は採集生活であったがかなりの集落があった。これは当時豊富な自然物があったことを物語る。品田は「古代人は現代人が住居を作る時まず考える自然環境、日照や水に対して興味を示さず、食糧の得やすさだけを立地の基準にしたことは環境のなかでも食糧以外はとるにたらなかったものでしかなかったことになる。だから縄文時代は自然を“食える”“食えない”という程度か、せいぜい“うまい”“まずい”“とりやすい”“とりにくい”といった関心でしか見ていなかったに違いない。自然環境として住みやすさなど問題にされなかっただろう。……食糧がある所に立地した証明には逆に今度は食糧が少なくなったとき住まなくなった。……この時代の人間と自然とのかかわりあいには主として食糧の入手しやすさをめぐって展開されていたとみることができる。」^① といっている。しかしここで大切なことは当時の自然観が現代にまで及んでいることである。食糧が比較的豊富であり、自然そのものも豊かであった時代には自然は自分がとけこんでいくものであったろう。自然物は無限にあるという自然観が生まれても不思議ではなかった。真船も「日本人の自然観を考えると、その奥深いところで影響を及ぼしているものの一つに縄文土器時代の頃からの日本列島の自然条件やそれに適応した生活様式が考えられる。」^② といっている。

人類の出現は氷河時代 (Glacial age) で厳しい自然や生物と戦ったが、

その後前肢が独立し、手としての機能を果すようになった。この手こそ採集の唯一の器官となった。そして手は採集に必要な道具を作る技術を生んだ。「人間は道具を作る動物」といわれる所以である。

もう一つ採集時代の人々と自然とのかかわりあいの大きなものに火の利用があった。火山、石、樹木の摩擦で起る自然火を恐れていた人類は木片や石の摩擦によって自ら火を作ることを知った。火で寒さを防いだり、採集してきた動植物を料理し、保存することを覚えた。火によって猛獣の難から逃れたり、逆に火によって野獣を採集したのである。手と火によって人類は他の動物から離れて独立した位置を築いたのである。

当時の採集は主として植物や鉱物を採集する作業と動物を捕獲する仕事からなっており、前者が女子、後者が男子の作業として分業が行なわれていたようである。

その後人類の住居は定着して農耕時代に入り、土地を開墾して田畑をつくり、作物を栽培して一定量の食糧を生産することができるようになった。ここから一定の規模の自然の破壊が始まる反面文化の発祥がみられる。人類は単に採集するに止まらず、採集してきた種子を蒔いて栽培することにより、その量が数倍にもなることを知った。自然物の採集から栽培による採集へと移行していった。また狩猟によって得た動物を食糧、衣服、漁猟の道具を作るほかに動物の飼育を考案した。これは食糧の保存、使役などに役立った。

以上のように人類最初の狩猟時代の採集の形態を述べたが、採集は生きるための命がけのものであったに違いない。自然との戦いであったと同時に経験から自然のしくみもそれなりにわかってきたことであろう。季節と生物、気候と生物の関連或いは生物体についてのわずかな知識をもつことができたと思われる。原始時代において自然物を採集し、それを保存する行為は、後の理科での採集に一脈通じるものがある。即ち採集には、その

対象の動植物や鉱物の形態、構造、性質などを或程度は理解しておかなければならないからである。動物の解体や植物の栽培を通して生物体の構造がわかってきたに違いない。動物体から食糧になる肉と道具をつくる骨とに分けることは解体の順序と方法があった。こうした知識と方法も現代の採集と関連するものを含んでいる。

現在でも原始人と似たような採集生活をしている民族がいる。フィリピンのミンダナオ島のジャングルに住むタサディ族がそれである。その模様を品川は次のように述べている。^③

彼等は蛙以上の大きな動物は捕えようとししない。猿や野豚もいるが、人間と動物との間の均衡を本能的に守るのか洞窟のなかの鳥の卵さえとろうとししない。採集は朝のうちせいぜい3時間ほどを費すのみであるが、計画はなく、途中で集めたものを集める。運ぶための網はあるが、貯蔵する入れ物はない。貯える必要がない。食糧採集が以上のようなので原始林は彼等を外界から隠してくれるが、食糧の入手のためには役だたず生活にとって森林の果す役割は小さい。彼等と環境とのかかわりあい、ざっとこんな調子で自然のなかで自然を意識せずに生活しているようにみえる。彼等の間に一つの言い伝えがある。それは“先祖が教えてくれたことだが一番望ましいのは森林のなかで一緒に暮らしていて、決して洞穴から遠からず、樹木を大事にすることなのだ”食糧を得たり、暮したりするという以外に自然について特別の関心を払っている形跡はない。

これを読んで驚くことは、自然を無意識のうちに大切にしている心である。自然のなかに全くとけこんで自然を破壊しない生活を大人も子供もしている。夏休みになると虫採りの網を持って虫採りにいく姿をみかけるわが国の子供達とどう比較すればよいのだろうか。

民族性の相違といってしまうとそれまでであるが、むしろその民族の歴史が問題である。

採集するにも必要以上とらないし、樹木を大切にすることは自然保護以外の何ものでもない。採集の精神や方法は、これに尽きる。自然が豊富なのに自然を大切にす民族はどうしてでき上ったかを筆者は調べてみたいと思っている。

文明の発達、人口の増加、貨幣経済になって産業が起るようになると職業的な大がかりな自然物の採集となっていた。更に科学・技術の発達によって、組織的に採集は行なわれるようになった。石炭・石油・鉱石の採集などは、その代表的なものである。

3

もう一度採集の種類についてみよう。採集を大別すると動物採集、植物採集、鉱物採集がある。それらを更にわけると、例えば動物動物採集ならば貝類採集、昆虫採集、魚類採集、動物プランクトン採集などに分けられる。

その各々について更に細分される。いずれも採集の目的により異なってくる。

次に採集の目的からみた分類をしてみよう。

1. 産業による採集 水産業、農業、林業、鉱業等。
2. 趣味・嗜好による採集 釣、つみ草、華道、狩猟等。
3. 学問、教育による採集、生物学、地学に関する採集、理科における採集等。

ここでは理科における採集を論ずる。

採集の目的は動物、植物、鉱物の形態、分類、生態の研究及び調査にある。そのうちで分類が採集と最も関係が深く、従来までの採集の目的は主として分類が多かった。即ち同定をしていくのである。最近では生態研究が多くなった。

人類は生活に役立つものから知識を得ていくことはすでに述べたが、分類では如何であったか。最初は食用、薬用、有毒植物など、また空中、水中植物等に分類した。即ち人為分類であるが、これとは別に生物体の構造、機能や進化からみた分類、自然分類があり、この祖先は、すでに約二千年前ギリシャのアリストテレス (Aristotle) で有血動物 (胎生四足類、鳥類、卵生四足類、鯨類、魚類)、無血動物 (頭足類、軟殻類、昆虫類、殻動物類、ヒトデ・海綿類) に分類した。この基準は現在の脊椎動物と無脊椎動物に相当するもので19世紀初頭まで通用した。自然分類の方式が確立したのは1859年ダーウィン (Darwin) の「種の起源」で生物相互の類縁関係から系統が明かにされ、それまで不変と考えられていた種が変化し、それが生物進化の原因となることが明瞭となり、この考えから分類されるようになってからのことである。それより先リンネ (Linné) の「自然の体系」 (Systema Naturae) (1735) により、植物の性を基準にした顕花植物 (両性花・単性花) と陰花植物に大別したが、生物は神が創造したものであるという考えであった。この分類は人為分類に近い。この書で生物の名称は属名と種名を併記する二名法を提唱した。こうした分類は当然採集が行なわれたとみるべきである。筆者は採集に関するこの資料がないのが残念である。

わが国では博物学 (Natural History) が明治、大正、昭和の太平洋戦争前まで続いた学問があり、そのなかに分類があった。博物学は徳川初期に中国から輸入された本草学に端を発し、同中期になって薬の他に生物の本質を究める学問になった。岩崎灌園 (1786~1842) は「本草図譜」を著し、草木約2,000種を図示したもので、リンネの様式に従って日本の植物を写生し、解説したもので日本植物学書の最初のものであった。貝原益軒の「大和草木」 (1705) は、日本の動物、植物、鉱物1,362種の名称、来歴及び効用を記録している。伊藤圭介の「泰西本草名疎」 (1829) はリン

ネの分類法を紹介したものである。

こうしてみるとわが国における学問的な採集が、本格的に行なわれたのは今から約 250 年前、徳川中期頃ではなかったかと推定することができる。

明治の文明開化により、欧米の自然科学が輸入され、分類学も入ってきた。その後昭和の初期まで、わが国の生物学は分類学が主流をなすに至り、動物、植物の採集がさかんに行なわれた。

明治、大正期の植物分類学の第一人者は牧野富太郎であった。彼は広く各地で植物採集を行ない、標本をつくり、鑑定、命名をした。

これが学校教育にも影響を与えた。主著に「牧野植物学全集」「牧野日本植物図鑑」「大日本植物誌」等がある。「大日本植物誌」(1900)について彼は「日本の植物各種を極めて綿密に且正確に記載し、之を公刊して書物となし、世界の各国へ出し、大いに日本人の手腕を示し、学界に対して極めて重要な貢献をなし得べきものを準備するにある。」と述べていることは注目に価する。彼は採集の権威者であると同時に植物を極めて大切にする第一人者であった。これについては後述する。

4

理科教育の採集の種類をみよう。

ア．動物採集。これには昆虫、水生動物、プランクトン、幼虫、卵の採集がある。動物をいけどりにして飼育する、標本にして保存する、直ちに授業で使う三つの場合がある。

イ．植物採集。普通は一定の地域をきめて採集する。学校周辺、海岸、高原、高山の一区域をきめる。即ち一つの生態系として区画設定し、そのなかの植物を採集する。食用、薬用等の用途別、キノコ類、コケ類、シダ類というように種類別に採集する場合とがある。

採集した植物を栽培する、標本にして保存する、直ちに授業で使う三つの場合がある。

ウ．化石、鉱物、土砂の採集。一定地域をきめて採集する。貝類、獣類、魚類の化石採集というように種類をきめて採集する、地質、地形調査のために土砂、岩石を採集する場合がある。標本にする場合と直ちに授業で使用する場合とがある。

採集の目的は生物の分類、形態、生態及び地球や生物の歴史を調べることにある。

いずれの採集でも理科教育の採集は実物教育に他ならない。即ち採集の意義は実物教育である。授業の教材として採集があり、クラブ活動の教材ともなる。理科教育史からみると最初から実物教育の思想が存在した。明治の学制では「理学輪講」には「教師兼テ器械ヲ用ヒ、某説ヲ実ニス。」とあり、「化学」では「教師兼テ器械ヲ以テ之ヲ実ニス。」とあって実物教育を説いている。しかし、ここでは採集の考え方はまだ入っていない。

「小学校教授要本」では「単語図ヲ用ヒテ諸物ノ性質及び用イ方等ヲ問答ス。」とあって一斉授業と問答法をとっている。

明治13年の改正教育令では「博物ハ……実物ニ依テ通常ノ動物ノ名称、部分、常習、効用……博物ヲ授クルニハ務メテ通常ノ動物、植物、金石ノ標本等ヲ蒐集セシメンコトヲ要ス。」とあって、ここに標本を集めることが規定された。明らかに実物教育である。「小学校授業法指掌」には「鉱物、植物、動物類総て手近かにあるものは、なるたけ其实物を教場に持出し、或は遊歩の時間、其物の所在について之を指示問答するを良とす。然るときは生徒平常事々物々に心を用ひ、偶然鉱物、植物、動物等を目撃するも速に其種類と生成功用を想起し、直に之を実用に供するに至るべし。」とあり、ここに野外観察の発祥を見る。校外では生物や鉱物を実際に見て問答し、その種類と効用を説明して実生活に役だてよといている。ここ

では採集の考え方が頭をもたげている。

「植物小学」（明・14）に「……読ムモノ宜シク実物ヲ取り，根幹葉花実子等ノ性質形状ヲ検シ……用語ト対照シ……。」とあって，植物を実際にとってきて教科書に書いてあることと対照してみよといっている。これは実際に植物をとってきて調べるのだから採集である。採集とは1つとっても，多くとっても，また道具を持っていても，いかなくても採ることである。授業では教師が説明するために少数生物もとってくる場合があるが，これも採集と意味づける。

これより先の「具氏博物学」（明・10）には「予メ其植物，其動物ハ則何綱，何目ニ属スルコトヲ認知セルニ由リテ，偶然動植物ヲ見ルトモ速ニ其何綱，何目中ノ物タルヲ想起シ，直ニ之ヲ実用ニ供シ得可シ。」といって相当高度のことを要求している。教師は相当の勉強が必要であった。これは現在も同様である。

標本を集めることは，買うことか，教師や生徒で製作することか。当時は学校創立以来日が浅く，標本の技術もあまりわからなかったので，数は少ないというより，ほとんどなかった。

5

明治20年代にヘルバルトの5段階教授法が輸入された。動植物教授では次のように述べている。④

1. 予備では……復習……観察せしめようとする自然物の性状に関する児童の過去経験の問答を含み……経験的興味を喚起する。
2. 提示……教室で観察せしむるに不便な場合には……実地に観察させる。……生徒をして或いは教師自ら実物を採集し来りて観察させるかである。
3. 比較……提示において認識せしめた事実を回想せしめる。

4. 総括, 5. 応用 (略)

このように授業の山となるところで採集がでてくるととに注目したい。実物がないので採集してきて観察するという方法をとっている。実習による採集であり、採集の中心による採集の位置づけがみられる。

明治24年の「小学校教則大綱」にも前期と同様に「……標本……ヲ示シ」とあり、これは同大綱の「最初ハ主トシテ学校所在ノ地方ニ於ケル植物動物鉱物……形状構造及生活發育ノ状態ヲ観察セシメ……」からきている。ここでは標本の意味として、標本を製作しておけば授業の時にすぐ役立つということである。特に学校附近の生物や鉱物に関しては徹底した調査がいるという。「地方植物目録」のようなものが必要であった。動物も同じである。

中学校で採集が法的に明確にうち出されたのは、明治34年の「中学校令施行規則」である。博物の教授上の注意には次の如くある。

2. ……実物ニ依リテ生徒ノ観察及記載ヲ練習シ、常ニ実物ニ訴ヘテ事物ヲ判断スル習性ヲ養成スベシ。……

6. ……教材ハ成ルベク日本産普通ノ生物中ヨリ之ヲ採ルヲ可トス。……
これらは小学校と同様である。次に教授用備品では次のようにいっている。

鉱物ニ関スルモノ。鉄槌、採集のう、主要ナル鉱物、結晶、晶群ヲ示ス標本、風化ヲ示ス標本……

植物ニ関スルモノ。採集胴らん、乾燥標本、主要ナル植物ノ腊葉、学校所在地方ノ植物腊葉。

ここに採集用具がのっている。明確に採集が記述してあり、中学校理科(博物)で採集が確立したのである。

……乾燥植物トシテ備フルモノハ生標本ヲ得難キモノ又ハ腊葉トシテ尚天然ノ色及形ヲ保存スルモノタルベシ。

押し葉で色が変化しないとはどういうことか不明であるが、授業には、生育している植物そのままのがよいにきまっている。押し葉は生が得られない時に使用するという意義が書いてある。動物も同様のことが書いてある。

動物ノ標本ハ生標本ヲ以テ最良トス。然レトモ種々、事情ニ依リ、之ヲ備ヘ難キコト多キガ故ニ剥製標本、アルコール標本等ヲ備フルコトヲ要ス。……

標本をつくる意味は、生標本の代用としての価値であるという。採集の意義も一つはここにある。

動物の採集用具も植物と同様に記してある。捕虫網、どれっじ、とろーる、じっぱー、採集箱、属翅板、注射器、解剖用鋸、骨鋏。

ここに大量の生物や岩石鉱物の採集が理科教育のなかで行なわれる体制ができたのである。こうして採集が本格的に行なわれるようになったのは明治30年以後のことである。これは先にも少しふれたが、わが国の生物学によるところが大きい。世界の生物学は遺伝学、実験発生学、生化学などの新しい分野が20世紀の主流となっていた。ところが日本では大正の始めにおいても、まだ分類学的な研究が主流をなしていたのである。従って新種の発見や動植物の同定が盛んであった。これに多分に刺激されたと思われる。また「博物学」は個々の生物や岩石鉱物を取り上げ、観察し、記載していく方法をとっている。ここでは生物と環境、生命現象と自然との関連を探ることは不可能であった。採集も個々ばらばらになり、生物と自然との関連や法則まではいかなかった。そこに生物教育の遅滞性をみることができる。

明治44年の「中学校理科教授要目」では「植物採集」「動物採集」「採集飼育」の語がみられ、「教授用具ハ……教員自ラ製作シテ之ニ充テンコトヲカムベシ。」とあって、教師が自分で標本を作るよう指示している。

明治30年代から大正、昭和にかけて児童、生徒の動植物採集が大流行したが、そのいくつかを拾ってみよう。

寺田寅彦は小学校時代（高知県土佐郡）のことを「常山の花」⑤で次のように述べている。

まだ小学校に通った頃、昆虫を集めることが友達仲間ではやった。……蚊帳の破れたもので捕虫網を作ってもらって……毎日のように虫捕りに出かけた。……少し茂みに入ると樹木の幹にさまざまな甲虫がみつかる。玉虫・こがね虫・米つき虫の種類が、かずかずいた。強い草木の香にむせびながら胸をおどらせながらこん虫をねらって歩いた。捕ってきた虫は熱湯や樟腦で殺して菓子折の標本箱へきれいに並べた。そうしてこの箱の数が増すのが楽しみであった。……樹の幹の高い所に大きな見事なかぶと虫が、いかめしい角をたてて止っているのをみつけた時は嬉しかった。……首尾よくとれたので腰につけていた虫かごに急いで入れて、包みきれぬ喜びをいだいて森を出た。……

これを読むと実によく子供の昆虫採集の心情が書かれている。子供は静的な植物よりも動的な動物を好むので、昆虫には特に興味をもつ。ここで理科の指導が必要である。多くの昆虫を採集し、標本を作ったと述べている。

その頃はまだ自然があったので夏には多数の昆虫が生まれた。子供達は夏休みを熱中してとりまくった。子供の蒐集欲を満足させはしたが、教育的には一体どんな効果があったのだろうか。二学期になってクラスで夏休みの展示会をやって終りとなった。名前を調べることはあってもすべてではない。採集それ自体が目的であった。ただ採集の技術的方法だけは学びとることができたであろう。次の年も、次の年も夏休みになると昆虫採集

をした。数も多くいて昨年とあまり変らない。ここに重要な意味がかくされている。つまり、子供達の心にいつの間にか「採っても、また夏がくれば再び昆虫は出てくるという自然の無限さ」「生物をやたらに採ってもいい」という2点である。それらを潜在的に植えつけてしまったことは成人しても変化はない。採集の恐しさは実にここに存在したのであった。

これが日本人の「自然観」に大きな影響を与えたと筆者はみている。

なるべく多くの昆虫を集める、しかも友達の持っていない昆虫を採ることの誇りが、いつも存在していたのである。

次にまた例をとろう。⑥

……生物関係は当時博物とよばれ、鉱物もそれに含めてあつかわれていたが、標本の多いことが一つの誇りであり、分類的傾向が強く、珍しい新種を見いだすことが、すぐに新聞記事となり、搾葉やアルコールづけ、鉱物標本集めなどが多くの熱心家によって行なわれた。私なども名がわからずに何百枚の搾葉を画でも書きためるように作ったり、織物のきれをはって標本のふえるのを喜んだりしたものである。今から思えば蒐集欲からくる一種の道楽に過ぎなかったのである。

上文で「蒐集欲からくる一種の道楽」と述べていることに注目したい。これが従来までの採集であったことを端的に物語っている。いかに採集が大正期にも流行したかがわかる。

子供の蒐集本能について堂東博は、次のように述べている。⑦

これは自己保存の生物的傾向であろう。何でも自己の所有に属せしめたいとして物を集める本能である。これが理科には採集に興味を持つ一つの動因をなす。単に採集して自然物を集めることは実に下らないことであるが、これを整理し、体系づけ、分類することは科学の目的の一つであるから、この本能は利用せねばならないことである。

昭和初期の思想として、このように「単に採集して自然物を集めること

は実に下らない。」と批判していることは重要である。採集の批判を筆者は、ここで初めて見たのである。しかし、これは実行し得なかった。子供達の蒐集欲を満足することに対する理科の指導が必らずされねばならなかった。理科の目標に「……天然物ヲ愛スルノ心ヲ養フ。」とあるが、この採集と一体どういう関係があるのだろうか。その説明の資料を筆者は持たない。

ここで考えねばならないのは、授業による採集と子供が自発的に行なう採集である。授業に際して「花を愛せよということと花をひきさいて研究せよとは矛盾しないか」の間に堂東博は「これは矛盾しない。真に愛することとはよく知ること根底を置かねばならないからだ。……花をひきさくことは何のためかという目的を必要とする。この考慮なき解剖は無益の殺生となるので甚しい矛盾を来す。小学校では、ありのままなる姿において生物の生命研究をさせて、それで不十分のときに解剖を用ふる。」^⑧と答えている。これは採集にも通じる重要な意味をもっている。

上にみた堂東博のつの考えを常に指導していかなければならなかったのである。しかしそれはあくまで情的でなく科学的でなければならない。当時は、その科学的精神の養成ではなく、断片的知識の獲得と国民道德の上にたって忠君愛国思想で自然界の情調興趣を玩味させるようにすることにあった。従って科学的に採集を考察していくことは不可能であった。理科は生徒たちに個々の事物についてのことがらを暗記させるより、方法がなかったといっても過言ではなかろう。しかし中学校では生物の形態や構造を調べ、分類を調べることもあった。第一次大戦後の理科教育振興期においては理科室に多くの標本が並んだ。採集の流行とうらはらに国家予算で標本を購入する学校があった。

こうしてみると採集はナショナリズムの教育下にあり、真の科学的精神、知識の養成ではなく、単に児童生徒の蒐集欲を満足させる方向であっ

たといえよう。そして非科学的な精神と同時に自然は無限大で、生物は無尽蔵にあることを無意識のうちに性格を形成していったのである。これが後の自然破壊につながる民族形成になろうとは誰も夢にも考えないことであった。日本人の自然観の養成はこうした長い間の採集からきている大きな面があると考えてよいのではなかろうか。

(注)

- ① 品田 穰 都市の自然史 中央公論社 昭49 95—96頁
- ② 真船和夫 現代の科学と教育 ほるぷ 1973 37頁
- ③ 前掲1) 99—100頁 要約する。
- ④ 堀 七蔵 日本の理科教育史第二 福村書店 1961 354頁
- ⑤ 現代日本文学全集22 筑摩書房 昭30 15頁
- ⑥ 内藤卯三郎 理科教育の回顧 理科の教育 昭28 12月号 41頁
- ⑦ 堂東 博 理科教育問答 厚生閣 昭5 85頁
- ⑧ 前掲7) 24—25頁