

## 環境教育における環境と環境とは異なる On the Concept 'environment' of Environmental Education

岩田 好宏

IWATA Yoshihiro

〒274-0063 船橋市習志野台1-9-8-102

[要約]環境教育における環境概念と環境概念のちがいと関係についての理論的考察をした。外界と環境とは、人間ないし生物を主体とした関係的概念であり、外界は主体にとってその外にあるものという概念であるが、環境は主体にとっての存在条件であるなど、なんらかのかかわりをもったものである。こうみれば、通常環境学や環境教育の領域となっていない道具や食糧も、環境の一部として位置づけることができる。ここにおいて環境と環境学・環境教育における環境との間にみられるずれが認められる。そのずれとは、道具や食糧は、それを生産したり利用・消費したりする特定の主体との関係において成り立つ概念であるが、そうでない主体にとっては、単なる自然であって、そのことによって道具・食糧としてではなく、それとはちがう環境としてかかわることになる。その意味で、環境は道具などをふくむ広い環境と、共同性、非排除性などを具備するせまい意味の環境とを区別しながら、その相互関係をとらえる必要があり、環境についての教育もこの二重性に対応する必要があるという結論をえた。

[キーワード]人間における「主体—環境」関係、外界、道具、環境、「共同性—非排除性」性

### 1. 問題点を明らかにする

『広辞苑第四版』は、環境という語について、つぎのように説明している<sup>1</sup>。

＜①めぐり囲む区域。②四囲の外界。周囲の事物。特に、人間または生物をとりまき、それと相互関係を及ぼし合うものとして見た外界。自然的環境と社会的環境とがある＞

ここで一つの問題が明らかとなる。外界と環境は同じものか、それともちがうものかという問題である。①と②の前半は、外界と環境を同じものとしている。②の説明の後半の＜特に＞以降は、外界と環境を区別している。

これに対して、『環境教育辞典』（東京堂出版）で沼田真<sup>2</sup>は、＜環境と外界はイコールではない＞と述べ、＜環境とは、…生物や人間を取り巻く外界のうち、それらの生活にかかわりをもつ諸条件をいう…＞としている。この説明は、『広辞苑第四版』の②の後半と同じようにみえるが、異なる。沼田の定義では、人間または生物をとりまくものとして外界があり、その一部の条件として

生活にかかわるものを環境としている。広辞苑は、環境は外界の一部ではなく、一つの視点からみた場合の外界のある面をいっている。これから解釈すれば、外界は、環境とみた場合と同じく、人間や生物をとりまいているものであるが、人間と生物との関係は考えないものをいうということになる。沼田は、また外界と環境を区別し、さらに環境を著しく関与するものと関与が軽微のものを区別している。

もう一つ、『環境教育事典』の林智<sup>3</sup>の説明を紹介すると、つぎようになる。

＜主体となんらかの相互作用をもち、しかも直接は主体の制御下におかれていないその周辺が環境である。…主体と環境とでできている系を考えると、重要なのは両者の間の相互作用であるから、この点に着目して、環境を「主体を支える諸条件」と定義することもできる＞

林の定義は、主体と相互作用をもち、存在条件であるといっている点では、沼田のものに近い。しかし、沼田よりさらに限定的なものを考えてい

る。主体と相互作用をもった周辺のうち、直接に主体に制御されていないものを環境としている。制御下にあるものがどのようなものであるか、林は明確にしていらないが、道具類や作物・家畜などをいっているのであろう。

林は、外界と環境との異同について述べていない。またく環境と資源は同じ概念ではないが、資源は環境の一部であるから、性質に共通した部分がある。それらは、科学・技術が発達すれば拡大する。「宇宙」はいまや、「科学の目」がとどく範囲として、人間環境になったということもできよう>と述べている。ここまでのところで明らかにした問題点を整理すると、つぎのようになる。

問題点 1 環境は外界と同じか

問題点 2 外界と環境がちがうとしたら、どのような関係にあるか。

問題点 3 環境は外界の一部分か、それとも外界のある面をいうのか

問題点 4 環境は、外界のうちの人間または生物感覚がとらえることのできる範囲か

## 2. 外界と環境

外界は、字義からたどれば、さほど難しい問題ではないように思える。あるものにとって外の世界、まわりの世界とみることができ。外界という概念は、関係的な概念であり、あるものとの関係において生まれてきた概念である。A というものと B というものとの関係についていうと、A にとって B は外界であり、B にとって A が外界となる。B がなくなれば A は外界ではなくなり、単なるものである。

環境も関係的な概念である。環境とは、ある生物、あるいはある人にとってのまわりのものをいう。ある生物、ある人間がなくなれば、そのまわりのものはそれらにとっての環境ではなくなる。この限りでは、外界と環境の間に差異はない。

外界であるためには、そのものがそのものとして存在するということが前提となる。A と B の関係は、それぞれが独立して独自のしかたで存在していることが前提となる。今から 50 年以上前、

環境をめぐる論争において、こうしたことを強く主張していた人がいる。澁谷壽夫である。1950 年代に、澁谷と沼田を中心に、生態学界ではげしい論争が展開された。その時主張したことを、澁谷は、著書『生態学の諸問題』<sup>4</sup>の中で、つぎのように整理している。

<生物とは独立の外界の存在をみとめた上で、生物をとりまく外界を環境とよぶのである>

このことには、外界なり環境を考える場合に重要な意味をもってくる。それは、外界なり環境なり、ものともとの関係をとらえるには、その関係だけにとらわれることなく、双方の、そのものとしての特徴に目を向けなければならないということである。水槽の中の金魚について考えると、金魚にとって水は外界である。また金魚は水なしには生活できない必須の生活条件であり、環境である。金魚がいなくなると、水はそのものとして存在するが、外界でも環境でもなくなる。また水が金魚にとって生活条件であり環境であることは、水の物質としての特性と密接な関係がある。まわりを外界としてとり巻いているものが、水ではなくアルコールである場合には、金魚が生きている間は、金魚にとって極めて劣悪な生活条件であり環境であるが、死ねば、アルコールは、生きものにとっての環境ではなくなる。目が光を刺激として感知するのは、受けとる側の生物の問題であるが、光を発する、あるいは反射する外界のあるものがないと成立しない。どのような理由で、あるものが光を発するのか、反射するのかを明らかにしないと、相手と主体との関係を明確にすることはできない。

沼田、林の考え方に従えば、外界のうち生物ないし人間の存在の条件となっているものが環境というようになる。条件とは、存在のあり方を規定する原因ほど強いものではないが、制約しているものである。しかし条件には、生物ないし人間の内部にある内的条件があるので、それと区別して外的条件ということになる。ここまで論を進めると、外界と環境のちがいがはっきりしてくる。外界とは、あるものの外に存在する世界とい

う意味であって、ものにとってどのような関係をもっているか、どのような意味をもっているかは問わない概念であるとみることができる。それに対して、環境を外界と区別する場合には、あるものと外界との関係のありかた、そのことがあるものの存在にとっていかなる意味をもっているかを課題としているのが環境である。

### 3. ユクスキュルの Umgebung と Umwelt

ここまでで、前節で設定した問題点のうち、1 についての答えがえられた。そこで前に用意した、残りの3問に立ち戻って、環境についてさらに検討を加えることにする。

まず、林の引用文にあるく「宇宙」はいまや、「科学の目」がとどく範囲として、人間環境になったということもできよう>に目を向けたい。そのために、ユクスキュルの著書『生物から見た世界』<sup>5</sup>にみられる Umgebung と Umwelt という二つの概念について検討しながら、明確にしていくことにする。

ユクスキュルは、生物の生活を研究対象としている生態学の歴史の上で極めて重要な位置にある。生物の世界をその生物の立場に立ってとらえるという画期的な方法論を生み出した。ユクスキュルは、この著書の序章で、吸血性のダニの行動と環境との関係を例に、この二つの概念に新たな意味づけをしている。そのダニは低木の樹上にいて、哺乳動物から発散するラク酸を刺激として感じとり、哺乳動物が枝下を通過するのを感じ、哺乳動物の体表に落ちる。ラク酸は、ダニにとっては、哺乳動物が近づいたことを意味する信号となっている。ダニの感覚器官・神経系・運動器官とラク酸が結びついてダニの一つの世界が形成されていることがわかる。

ユクスキュルは、この「感覚器官—脳—ラク酸」を通じて関わっている世界を Umwelt といった。しかし、それだけをダニを取り巻く環境とみるわけにはいかない。ダニは、環境としてもっと広い世界とかかわっている。ダニは動物であるから尿をする。それはまわりの環境に排出することにな

る。また有機物の酸化に必要な酸素分子をまわりの環境から吸収し、二酸化炭素を排出する。酸化にともなって発生したエネルギーのうち一部は熱となって外界に発散する。これらはダニが感覚器官、神経系を通じて感知した世界 Umwelt とはちがう、その外の世界である。ダニという動物の主体の側からみると、その環境は Umwelt とそれをつつむ環境の二重構造になっている。この Umwelt をつつむ環境は、ドイツ語で Umgebung に相当する。ダニの感覚・神経系とラク酸を窓口としてかかわっていた世界は栄養生活についてのものであり、このことを通じて、ダニは、その環境の中での、自分がかかわるもの、行動のしかたを限定し、ダニの生活している世界の中に一定の位置（生態的地位）を確保して生存できるようになっていると理解することができる。

日高敏隆は、その訳書のユクスキュル著『生物から見た世界』の「訳者あとがき」で、Umgebung に環境、Umwelt に環世界という訳語を当てた理由を述べ、ユクスキュルは Umwelt に対して、それまでのドイツ語で一般的な意味としての「客観的な環境」とはちがう独自の意味を与えたと述べている<sup>6</sup>。

再び林の引用文にもどるが、林がく「科学の目」がとどく範囲として、人間環境になった>というのは、人間の感覚器官と観測機器、神経系によって知りえた世界であるという点で、ユクスキュルの Umwelt に相当する。観測機器の発達によって、それまで宇宙のかなたにある天体が発していた電波や光をとらえることができるようになり、そこで初めてその存在が確認できた。しかし、その天体が発する電波や光、あるいは素粒子などは、観測できるようになる以前から、地球上に、また人間のからだに達しており、それゆえ観測により確認される以前から、その天体は、地球上の人間や他の生物と、弱いながら関係をもっていたことになる。そのようにみれば、それら天体は、観測できるようになる以前から環境であったとみるべきであろう。

#### 4. 外界と環境、再び

つぎに「環境は外界の一部」について検討したい。これについては、沼田の『環境教育辞典』の「環境」の項のうち、先に引用した部分に続く、つぎのような記述が参考になる。

＜環境とは、(中略) 生物や人間を取り巻く外界のうち、それらの生活にかかわりをもつ諸条件をいうのであるが、それら諸条件の中には人間や生物の生活に著しく関与するものもあれば、そうでないものもある(中略) 生物主体への関与度(中略) から(中略) 順位づけができる＞

参考になったというのは、このことから「著しくは関与しないものと関与しないものとの区別をどのようにするのか」という問いが生まれたことである。環境が外界の一部であれば、関与しないものは、環境ではなく外界である。この区別の判断基準が明確になれば、環境と外界を区別することが具体的にできる。しかし、区別することは不可能である。すべてのものは相互関係の中で存在しているとみるからである。人間や生物に直接関与していないものでも、直接関与しているものと相互関係にあり、さらに主体からはるかかなたにあって遠く離れたところのものも、それと相互関係をもっているとする。したがって、主体とのかかわり方が直接的か間接的か、あるいは強弱やかかわり方の質のちがいは明確にできても、関係をもたないということはあるにない。外界となるものと環境となるものは実体としては同一のものであるとみながら、外界は、単に主体の外のものということに対して、環境は、その外のもの、主体との関係やその意味に視点を当てた時の概念とみるべきである。外界と環境との関係は、広辞苑の②の後半の＜人間または生物をとりまき、それと相互関係を及ぼし合うものとして見た外界＞である。

#### 5. 人間における「主体—環境」関係

人間についても、この環境観は有効である。が、ここで一つ問題が生まれる。それは、食糧も道具も環境となるが、環境教育では、食糧や道具をそ

の領域とはしていないのではないかということである。教育の分野では、食糧に関することは、農業教育、経済に関する教育、家庭科教育などの領域となっている。道具は、技術教育、工業教育など産業教育の領域である。

かりにそうではなく、環境としてとらえている視点をそのまま受け継いで、道具も食糧も、環境教育の領域として考えると、人間と自然との関係のすべてを、環境教育は領域として受けもつことになる。農業も自然科学も、工業も医学も、また取り巻く世界を写実して、あるいはそれに示唆を受けて表現する芸術活動も、環境教育の中にふくまれることになる。

生活を日常生活に限定することなく、人間の生存にめぐる、社会的諸関係と自然とのかかわりの総体とみるならば、人間の生活の自然的基盤のすべてを環境教育は受けもつことになり。従来の教育、とりわけ教科の構成を抜本的に覆すことになる。環境教育には、これまでの教育のあり方を

#### 6. 環境問題における環境

そこで、いくつかの環境問題を例にして、問題となっている環境がどのようなものであるか、検討することにする。

その最初の一つとして、1960年代から発生した、川崎製鉄(現 UFJ)千葉工場の廃棄物を原因とする大気汚染公害を例としてとり上げたい。これは製鉄工場で鉄鋼材の生産とは別に、硫黄酸化物などが生成され、それを大気中にそのまま排出したことが主因となっている<sup>7</sup>。排出された硫黄化合物も鉄鋼材も、製鉄という人為によって生まれたものでありながら、硫黄化合物は環境学や環境教育の領域となり、鉄鋼材は工業ないしその教育の内容となる。このちがいは、片方は人間が目的としたことではなく、他方は意図したことであるというちがいがから区別されているとみることができる。しかし、製鉄工場にとって必要でないものを外に排出するというのは、工場内の環境浄化を目的にしているから、人間の側の目的だけでは区別する判断基準にすることはできない。

同じことは、茨城県の小学校教諭であった鈴木生気が授業計画として考えた「久慈の下水」にもみられる<sup>8</sup>。河川周辺が都市開発されず、人口が少なかった時代においては、家庭廃水を河川に排出することは生活の中で普通のこととされていた。それは、その地域が都市化して人口密集地となり、排出する廃水の量が大きく増加しながらも、かわることなく河川に排出された。これは、生活の中での、家庭環境浄化として意図的に制御された行為によるものであった。しかし、排出される廃水の量が少ない時代では、河川の自浄能力によって水質汚濁をまねくことはなかったが、人口の増加にともない排出量が増加することによって、河川の自己再生能力をこえるものとなって、河川汚濁が生じたというものである。この二つの環境問題は、工場あるいは家庭の環境浄化という点では意図的に制御された行為によって生まれたものであるが、視点を周辺の環境保全の問題に移せば、意図的に制御されたものではない。

アスベスト公害の場合を考えると、建物の壁材などの材料であったアスベストは、意図的に制御されて生産され、意図的に利用され、商品として売買されたものである。生産、移送、消費、廃棄という過程で、それが微粒子となって飛散し、その有毒性によって周辺の人たちに健康障害、致死という悲惨な事件を発生させることとなった。初期の段階では、アスベストの有用性にのみ目が向けられ、その有毒性は認識されていない中で発生した事件である。周辺の人たちの環境保全という点からみれば、制御されていなかったとみることができる。しかし製品の生産という視点からすれば、意図的な制御された行為により生まれたものであるともいえる。

シックハウス症候群の場合は、塗装材、接着材などにふくまれているホルムアルデヒドなど、その有用性によって使われている材料が有毒であり、それが建物その他に利用された場合に、室内に飛散して空気を汚染し、健康障害が発生した例である。ここでも、塗装材、接着剤としてつかわれた物資の有毒性に気づくことなく、生産、利用

されて問題が発生した。しかし、シックハウス症候群は、一般的には、欠陥建材の使用により発生した問題であり、環境問題とはとらえられてはいない。

工場内で機械を操作している中で、その機械に不具合が生じたり工具に欠陥があったりして、それを使用していた人が負傷するというような問題は、工場災害あるいは道具の欠陥の問題としてとらえられ、環境の問題とはされていない。乗用していた自動車に欠陥部があり、それによって負傷したり死に至ったりという事故の場合も、自動車は、乗車している人にとっては環境であり、その環境に問題が発生したとはいえ、環境問題とはいわない。それは欠陥製品の問題である。しかし、自動車の欠陥により、その排気ガスの中に有毒物質がふくまれ、除去されずに排出されて、道路周辺の住民に大気汚染被害をもたらした場合には、これは環境問題である。人間をとりまく外界は、すべて環境という側面をもっているが、そこに発生する問題のすべてを環境問題とはいわない。

## 7. 環境保全のための道具

都市の下水道を完備して、家庭や工業の廃水を直接河川へ排出することをやめ、水質浄化が実現できた場合、人間が行なったことは下水道という都市施設（道具）を作ったことであるが、環境保全となる。施設という道具は、環境保全のための手段の位置にある。土砂や河川の洪水を防ぐためにつくる堤防も道具であるが、目的は自然災害防止にあり、これも環境保全である。自然災害の危険を知りながら、その防御策を講じることなく放置し、実際に自然災害が発生した場合には、人為的な環境破壊であり、人為災害である。原発事故の直接の原因は、地震と津波であるからといって自然災害とはいわない。そうした事故の発生が予測されたにもかかわらず作り、稼働させて周辺住民に害を及ぼしたのであるから、公害という環境破壊行為である。

道具の集積といわれる都市環境について考えてみると、郵便局や銀行、各種商店、道路や標識・

信号機、送電線・電話線、住宅などは、そこにはたらく、あるいは住んでいる人にとって道具としての役割を果たすことによって、それらの人たちの良質な環境となっている。しかし、これらに不具合が出て、利用している人の健康が損なわれたり、精神的な苦痛が発生したりした被害は、環境問題とはいわない。道具の欠陥であり故障の問題と受け取られている。しかし、その全体としての景観や、ヒートアイランド現象といわれている都市独特の微気候などは環境問題となる。都市環境の場合、環境保全是、下水道の完備やゴミ処理、集中豪雨発生による洪水対策、緑化などでみられるように、すべて道具を介して意図的に行なわれる。景観について関心が高くなり、緑化のほか美観維持が配慮されるようになってきているが、これらは、環境保全是を目的につくられた道具ということもできる。都市の環境には、道具であるとともに、景観など環境学・環境教育の環境としてあるという、二重構造がみられる。

#### 8. 環境学・環境教育の環境とは

このように考えてくると、宮本憲一の環境のとらえかたに重要な意味を感じる<sup>9</sup>。

宮本は、環境の定義はむずかしいとまえおきしながら、資源とのちがいと関係にふれ、素材面からその性格を三つ上げている。その一つとして、*<共同性があり、非排除性があること>*を上げている。宮本がいうように、こうしたとらえかたをすると、環境を構成しているものの中には、用水のように、その料金を支払わなければ利用できず、排除されているものがあるし、湖岸や海岸では、親水域が工場やホテルなどによって独占利用されるなど資源化され、排除的となっているが、これは、環境として共同性と非排除性を具備していたものを資源化することによって、人々の環境権を奪ったことになる。宮本もいわれていることであるが、良質な環境を享受するとは、基本的な生命権、生活権という性格をもっている。共同性と非排除性はその重要な要件の一つとみることができる。

第2には、*<環境が歴史的ストック>*であることを上げている。長い年月をかけて蓄積されてきたものであり、一度破壊されれば再生不能となるという意味である。第3にとり上げているのは、*<地域固有財としての性格>*である。景観は地域固有のものであり、水系、大気は地域固有のものであるなどを例にしている。

広辞苑や沼田の定義による環境と比べると、この宮本がとり上げた環境とは、広い意味での環境ではなく、狭い意味の「環境学的・環境教育学的環境」である。こうみれば、環境についての教育も、教育全体による、人間を主体とした「主体—環境」関係を領域とする広い環境の教育と、環境保全是を軸とした環境の教育というように二重構造をもっており、環境教育は、その起原から考えて、環境保全是を軸にして子どもを育てる教育—環境保全是主体形成—としての教育にすべきではないか。

#### 引用文献・注

1. 新村出編、『広辞苑第四版』，岩波書店，1991.
2. 沼田眞，環境，東京学芸大学野外教育実習施設編、『環境教育辞典』，東京堂出版，1992.
3. 林智，環境，環境教育事典編集委員会編、『環境教育事典』，労働旬報社，1992.
4. 澁谷壽夫，『生態学の諸問題』，理論社，1956.
5. ユクスキュル（日高敏隆、訳）．『生物から見た世界』，岩波書店．2005.
6. 日高敏隆，訳者あとがき．ユクスキュル（日高敏隆訳）．『生物から見た世界』，岩波書店，2005.
7. これは、すでに裁判所の和解宣告を受けて加害者であり被告であった川崎製鉄と、被害者であり原告であった地域住民の間で、謝罪と賠償金の支払いを主な条件として和解が成立している。
8. 鈴木正氣，『川口港から外港へ』，草土文化，1978.
9. 宮本憲一，『環境経済学』，岩波書店，1989.