



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	教育内容として環境論理学を取り上げることの意味 : 訓育的側面への寄与、並びに主体形成という視点より
Author(s)	鶴島, 暁
Citation	教授学の探究, 23, 155-169
Issue Date	2006-01-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/13666
Type	departmental bulletin paper
File Information	23_p155-169.pdf



教育内容として環境倫理学を取り上げることの意味

—— 訓育的側面への寄与、並びに主体形成という視点より ——

鶴 島 暁

(北海道大学大学院文学研究科博士課程)

1. 問題状況と基本的な方向性

教育内容を構成する上で、興味ある問題として次の二点をあげることができる。ひとつは、(a)陶冶と訓育をどう有機的に関連付けることができるのか、という問題。もうひとつは、(b)主体形成の問題である。

まず前者の問題(a)に関して、これまで「訓育」的側面に直接関わる具体的な事例研究—その授業プランにまで踏み込んで論じられている先行研究—は私が知りうる範囲ではほとんど存在していない。このことが緊急の課題であるとの認識は広く共有されてはいるものの、括弧つきの様々な議論や論説が横行し、いずれも抽象的な議論にとどまっているという印象を拭いさりえない。それは、「訓育」に関わる原理的な困難に由来していると思われる。ここでいう「訓育」とは「人間の価値観や世界観、総じて人格の形成に照応」[須田 2004 p. 84]している。とするならば、そもそも「人格」概念がどのような意味内容を有しているのか、という概念規定を明瞭にしなければならず、またここで確定された「人格」概念から、どの程度、規範的な諸価値—教育目標もある程度ここに含まれる—を引き出すことができるのかが問われねばならない。だがこの問題自体、周知の通り、哲学の長い伝統の中で、とりわけ、カントが近代的な意味での人格概念を確立して以来、もっとも論争的な問題として論じられてきた。だがこの問題を棚上げしておくとしても、なお問題は残る。というのも、「訓育」が人間の「価値観」や「世界観」に関わると言われてはいるものの、そもそも一時として当人にとってできえ—価値観や世界観を明確に対象化し、記述することができないからである。仮に何らかの仕方できた—できたように見えた—としても、その記述をもって、「これが彼/彼女の価値観であり、世界観である」と言うには、「あまりに貧しく一面的な記述にすぎない」ことを自覚することなしにはおおよそいかなる記述も期待しえず、「訓育」に関わる判断を教師や研究者といった第三者から下すことのできる何がしかの指標を明示的、定量的に把握することができない。「訓育」が関わる領域は、そもそも各個人に潜在的にであれ、その生き方を大なり小なり決定するものであり、どこまでも記述の背後に遡及しうる開かれた問いとして残される。こうして「訓育」に関わる問いを立てようとする際、そもそものはじめから、この種のアポリアを必然的に抱えこむことになる。とするならば、我々は「訓育」的側面に、少なからず直接的な関わりも持つことが期待される課題を設定することで、訓育的側面での子どもの発達、成長を明確には知り得ないまでも、何がしかの肯定的な寄与をなしうるとの希望をたずさえた考察で満足せざるをえないことになる。

さて、2番目にあげた(b)主体形成の問題であるが、しばしばこの問題は、構造的な問題、或は心理的な問題として、「学習集団論」という文脈の中でさかんに論じられて来た[尾島 2002 p.

82]。こうした取り組み自体、無碍に否定する必要はないが、一層、具体的な授業という場面で、こうした議論が内実を伴って展開される必要があると考える。もちろん、そうした実践例も少なからず存在しているようだが、まだまだ未開拓の課題にとどまっている憾は否めない。

以上、二つの問題関心に導かれて、両者を関連付けて論じうる課題を設定することが探求されねばならない。結論を先取りするならば、さしあたり環境倫理学という視点から「現代的な諸問題」(環境問題)を考えるという課題を設定することで、こうした問題状況に何らかの貢献ができるものとする。本稿では、なぜこうした課題を設定することが、上記の問いに少なからず答えることになるのかを確認することを目的としている。

2. 主体性確立のための一議論

「脱学校化」(Deschooling/Deschooled)テーゼをかけた、教育現場における二分化した対立二項関係—「教える側」と「教えられる側」の対立二項関係—を、支配・被支配、抑圧と疎外の形態として鋭くえぐり出すことで、近代教育批判を展開したのは、イリッチの特別な功績である。彼は、教授と学習が、日常生活が営まれる社会関係から切り離され遠ざけられた「神聖な活動」[イリッチ 1987, p. 28]として自立化していることに問題の根を見ており、こうした自立化を解体し、再び社会関係の中に教育を位置付けることを意図している。こうして「参加すること」を重要な契機として、学びを実践の形式の中に持ち込むことで、教育の本来の姿を回復することを目指している。イリッチの批判は、教育に限定し得ず、きわめて広範囲に及んでいる¹が、ここでは「主体性」との関連で、学習にまつわる問題に焦点をしぼる。この観点から、彼が否定的に言及している現行の教育関係の特徴として、以下にあげる2点を確認することができる²。

1. 二分法：知識を与える教師(主体) — 知識享受者としての生徒(客体)
2. 権威主義(温情主義)、管理主義：教師だけが正しい知識、並びに正しい問題解決能力を所有しているという信念の反映

近年、「詰め込み教育」に対する批判が、声高に叫ばれて久しいが、この問題は、ある面で、

¹イリッチは、「消費の神話」と彼自身が呼んでいるところのものを、操作的な官僚制度による抑圧的イデオロギーとして糾弾する。彼によれば、医療であれ、福祉であれ一般的には、社会的救済機構として理解されているところの諸々の機関は、ことごとく「問題」とみなされる。学校もその例外ではなく、イリッチにとって、学校は、操りやすい消費者を教化することを目的とした官僚制の典型例である。

²ここにあげる2つの特徴は、イリッチ自身、明示的にあげているわけではない。ここでは我々が扱おうとしている問題の性格上、便宜的に2つに分類しているにすぎず、またイリッチ自身「二分法」「権威主義」といった言葉を筆者と同じ意味で用いているわけでもないことを断っておきたい。また、ここにあげた教育批判の特徴は、いわゆる「新教育運動」という名のもとに展開された諸潮流の中にも散見される。たとえば、19~20世紀にかけてドイツで展開された教育改革(Reformpädagogik)も、「新教育運動」と広くみなされているわけだが、この教育改革における中心的な問題意識は、教育の硬直化と主知主義的傾向に対する反発であり、「子どもから」をスローガンにかけ当時の学校教育のあり方を鋭く批判している[深沢 1980 p.32 f.]。それにもかかわらず、ここであえてイリッチに言及したのは、その問題設定の明快さ、並びにイリッチの教育批判の射程の広さゆえである。

上で確認した教育関係からの具体的な一掃結としばしばみなされる。こうした批判がなされる文脈において「詰め込み」という言葉は否定的な響きを持ち、断片化された知の集積、相互の有機的連関を喪失した抽象的知、といったニュアンスが濃厚である。それゆえ、「詰め込み教育」が批判される際、こうした「断片的な知」のあり方のみならず、それらが「正解」・「正答」として教師によって独占されており(2)、またこうした知を一方的に生徒・子どもに与える主体としての教師のあり方が問題とされているのである(1)。この意味で、「詰め込み教育」批判を乗り越えるには、知のあり方のみならず、「教師—子ども」間の教育関係そのものが問い直されなければならないと主張されるに至る。

他方、上で確認した教育関係は、子ども自身から学びの主体性を奪うことにつながるともいわれる。なぜなら、ここで子どもにとって支配的となる学びの目標は、教師が所有している「正しい知識」を受け取り、教師の期待にこたえることと理解されており、そうなる子ども自身はどこまでも受身の享受者という立場に甘んじなければならないからだ、と。こうした関係における授業では、子どもの失敗は、否定的なものとして安易に排除されてしまう傾向を持つ。教師は管理する側であり、子どもはどこまでも管理される立場であって、この関係の転倒をもくろむ者は、たとえ教師の側に根本的な誤謬があったとしても、不穏分子として非難、もしくは排除されてしまう。こうして、その結果として、せいぜい教師の要求に要領よくこたえ、教師が教える教授内容を理解し自らのものとする子どもを育てることができたとしても、主体的に学ぶ子どもを必ずしも生み出すことにはならない、と主張されることになる。

3. 「教師—子ども」関係再考—教育関係の見直し

だがこうした危険性があるからといって、上述の主張を一般化、普遍化するような仕方で全面的に従うわけにはいかない³。というのも、「正しい知識」の所有ということがただちに権威主義に結びつくとはかぎらないし、詰め込み教育批判において、そこで論じられている「知」の質的な問題が捨棄され、もっぱら量的過剰の問題にすり替えられてしまう傾向も問題であろう。また、教師の所有している知の過度な相対化は、教師の専門性の棄却につながりかねないばかりか、教育の存在理由を無効としてしまいかねない。

こうした背景には、「知」に対する否定的、抑圧的な評価、ないしは蔑視があるように思われる。構成主義者たちは、どこまでも主体性や子どもの創造性に「従属すべき」ものとして「知」が位置づけられねばならないと主張し、教師による積極的な知の伝達行為をしばしば抑圧的な権力乱用とみなし非難する。「知」の普遍性、妥当性は、背後に退き、「知の伝達を主目標とする授業」が克服すべき対象とみなされてしまう。こうした相対主義的な主張が、果たして正当化されるのであろうか。少し考えただけでも、相対化しえない領域が確かに存在するし、本来、学問は相対主義の上には成立し得ない⁴。我々はこうした傾向に対して、あえて知の伝達こ

³確かに、複雑な問題を見通すことのできる簡単なモデルなり、テーゼなりを持ち込みたいという欲求は大きい。だが個々の事例に即して検討するならば、一般化する原則は、決して多くはなく、また「安易な一般化は研究諸成果の貧困化」を招来する[須田]のみならず、そうした一般化を通して深刻な問題が隠蔽されてしまう危険性もあることには留意しておきたい。

⁴相対主義を徹底して主張しようとするならば、相対主義者は自己論駁的な論証をしていることになる。「すべては相対的だ」という主張それ自体、相対主義の枠組みでは、論理的に正当化しえない(相対主義のアポリア)。

そが授業の主目標であることを強調しなければならない [須田]。

さて、上にみてきたように、教育関係とそこでとりあげられる知をめぐる一般的な問題を確認してきたわけだが、イリッチが提起している論点をすべての教授に普遍化するのではなく、ある条件をつけることで有効に用いる領域を限定、設定することができるよう思われる。つまり、単的に言えば、教師が正答を所有し得ない「特殊な領域」を含む教育内容に限定するということである。以下では、こうした「特殊な領域」を念頭におきつつ、考察を進めていくこととする。

これまで見てきた問題は、どのように子どもの主体性を確立しうなのか、ということであり、さしあたりこのことが「教師-子ども」間の教育関係、ならびに知の真理性に関わる問題として問われてきた。教師だけが「正解」を所有している、という背後には、「問題に対して一意に決まる正答の存在」という前提が横たわっている⁵。ここでは「わからない」という子どもに対し、いつまでも教師に頼るのではなく、どのようにしたらわかるようになるのかを考え、主体的に学習するよう子どもを支援することが教師の課題となる。そのためには、教師は一方的な教授者としてではなく、子どもに寄り添い、子どもの「わからない」を共有すべくつとめ、共に問題の解決を模索する「共同探求者」として自らの役割を自覚しなければならない。こうして共同的な探求がすすむにつれ、教師が所有している知識なり見通しなりが「正答」とは限らず、教師自身も子どもが抱える問題を共有し、真理を探究する共同探求者として、子どもと同じ地平に存在しなければならない⁶。

ここでの重要な論点は、「知識の相対化」⁷と「共同探求」である。ここでは子どもを教師とともに真理を探究する主体としてとらえなおすことで、授業は「新たな知識や技能」を探求する

⁵この問題はしばしば「学習観」の転換の問題として論じられる [尾島, 深沢 2002]。

⁶こうした議論は、それほど珍しいものではなく、幾人かの論者によってすでに主張されていることでもある。だが、多くの場合、この問題は、「教授」と「学習」のバランスの問題として取り扱われている。つまり、「教授の過剰」は、詰め込みにつながり子どもの主体性を奪うが、他方、「教授の過度な抑制」は「遊び」への矮小化につながる、といった具合に [尾島, 吉本, 柴田]。確かに具体的な授業実践において、表面的にはこのことが相応の妥当性を持つ。だが、それは教育方法の問題であって、少なくとも原理的な次元とは区別されねばならず、安易にバランスの問題として片付けることはできない。そのことを意識してか、この議論の文脈で「弁証法的過程」というレトリックがしばしば用いられる [尾島 p.78] が、それは問題を先送りにしたにすぎない。「教授」-「学習」の「程度問題」として解決の見通しを模索する際、こうした枠組みそれ自体、上で確認した「二元論」を前提している。その結果、教師が「共同探求者」として位置付けられることができないばかりか、教育関係における根本的な問題を隠蔽してしまうことにもつながる。

⁷繰り返しになるが、こうした知識を相対化する契機は、一定の説得力をもっているとはいえ、先にも言及したように、あらゆる教科へただちに普遍化することは許されない。たとえば、尾島は次のような見解に肯定的評価を与えている。「教師が、『科学的であるということが、そのまま真理であるとは限らない。科学的な知識といえども、それが唯一の真理だということにはならない』という立場にたつて、教えたいことの『正しさ』にあらためて疑いをかける存在として生まれ変わらなければならない」のだとし [尾島 p.85]、あたかもあらゆる教科に適用しうる一般的原则であるかのように論述している。他方、尾島は「教科固有の学習方法」があるとしているが、真理の相対化という主張が、氏の言う「教科固有の学習方法」と対立することもありうる点が見逃されているように思われる。国語教育や歴史認識—「ある程度の」という限定つきだが「理科教育」—に関しては、こうした氏の主張を適用しうる領域もありうるように見える。だが「数学」といった厳密に問いと答えとが一意に確定しうるような領域にあっては、明らかに不適当なものとみなさざるをえない。問題は尾島が論じているほどには決して単純なものではなく、このことを機械的に安易に一般化することには無理がある。つまり、上記の議論は、相応の説得力をもつとはいえ、すべての学習において、必ずしも妥当な方法とはいえず、この

場として理解されているということである。以上、主として「教師－子ども」間の教育関係について考察してきたが、次に、そこで獲得される「知の質」について若干の考察を加えておきたい。

4. 「生きられる知」(1) — 分化と統合の問題

我々が、今、現に生きる現代社会において、知識は一人の人間の手には負えないほどに専門分化し、かつ細分化している。日常生活の場において、こうした知識の専門分化に伴い、子どものみならず大人にとってさえ、部分と全体との有機的な結合が見えづらいというのが現状であろう。他方、マス・メディアやインターネットの普及を通じて人間の経験はその具体性を損なわれ、抽象的な記号、間接的な経験や擬似体験が、時として人間の経験実質となることもしばしばである。

あらゆる知識や生活を分化、断片化する傾向にある我々が生きる現実世界の現状を鑑みると、教育において、断片化された知識を現実の「生活世界」という生の現実即して統一、総合するということが切実な課題として立てられることとなる⁸。というのも人間の生活や経験が元来「総合」的なものであることを考えると、知識にせよ、経験にせよ統一、統合されてこそ、本来の意味での知識、経験たりうるからである。それゆえ、知識・経験の「総合」が急務の課題となる⁹。この問題は、子どもの生活に「ゆとり」を取り戻し、「生きる力」を育成しようとする問題意識の裏面でもある。1990年代に入り、週休二日制に伴う教育課程改革問題が浮上し、1995年4月に中央教育審議会が発足した。1996年7月の第一次答申で、この「ゆとり」教育、「生きる力」に言及されている。そして「国際化、情報化、科学技術の発展等社会の変化に対応する教育の在り方」として「総合的な学習の時間」の必要性が訴えられ、2002年の新学習指導要領により「総合的な学習の時間」が設置された〔柴田 1998 p. 30〕。だがしばしば指摘されているように、そこでは「生きる力」の内実は棚上げされ、「全人的な力」、「柔らかな感性」といった曖昧な表現に終始している。他方、教授内容に関しても「環境、福祉、国際理解…」といった例示があるにすぎず、何を教えるかは実質的に現場の教師、或は各学校の自由裁量にまかせられており、前述の要請に十分にこたえているとはいいがたいのが現状である。

点で、安易に相対主義的な思想を振り回すのではなく、こうした方法論を適用しうる領域をあらかじめ吟味しておく必要があり、おもしろく質の高い授業内容を綿密に検討する努力を怠ってはならない。

⁸この「生活世界という生の現実即して」という観点は、及川平治、淀川茂重らをはじめとする大正期の新しい展開〔稲垣 p.47〕、並びに戦後の新教育運動においても確認することができる。後者は、アメリカの進歩主義的教育思想の影響下、児童中心主義・生活経験重視という視点から、学習の主体である子どもの立場に立って教科を編成し、子どもの興味関心に基づいた学習指導を展開しようとするものであり、「児童の生活に即して」ということが、「新教育指針」、「学習指導要領」(1947)にも明記された。子どもの興味関心や自発性に重きを置くという学習の主体的側面の強調は非常に重要な視点ではあるが、こうした態度が学習における客観的・内容的側面の軽視に結びつき、戦後の新教育が早々に終息してしまった点には注意しておかねばならない〔柴田 1998 p.16 f.〕。

⁹だが、他方、「分化」それ自体が、「総合」と原理的に矛盾するものではないことは強調しておかねばならない。それは、「分化」なしには、「総合」それ自体が意味を持ち得ないという概念上の矛盾だけから要請されるのではなく、学習の基本的な認識過程において、分化と総合は、弁証法的な発展・統一という経過を経て、一層、豊かな内実を獲得し展開していくものであるからだ。

それゆえ、この断片化される傾向にある「知」を「実存的視点」から総合しうる教授内容として具体化することが急務の課題となる。教師の教材解釈が教師を含めて「自己の生き方」を問い直していく「実存的視点」のもとに行なわれなければならない。すなわち、教師が教えたいことを確定していく過程において、一方でこれまで「正しい」とされてきた社会的な一般見解を浮き彫りとしながら、他方でこの一般見解を現代生活者の視点から問い直していかねばならないことになる。こうした問題状況を鑑みると、環境倫理学が扱う諸問題がここでの有力な教授内容としてその威力を発揮することが予想されるが、このことは後述する。

5. 「生きられる知」(2) — 哲学・倫理学からの視点より

ここでは、訓育に関わる教育の問題を、哲学的視点から簡単に確認しておきたい¹⁰。プラトン、アリストテレス以来、こうした問題は、伝統的に「徳」にまつわる問題として、或は「倫理的」な問題として論じられてきた。当然のことながら、ここですべての哲学的な主張を詳細かつ網羅的に論じることはしない(できない)ということは、あらかじめ断っておきたい。またこの種の議論において、簡単に類型化しうるほど、整然とまとまった論考なりが存在しているわけでもない。従ってここでは、我々が関心を持っている主題と関連した範囲内で哲学(倫理学)と教育の関係を問うているいくつかの代表的な主張を瞥見しておくこととする。

ソクラテスの教育活動の全体を特徴づけているものこそ、「徳は教えられない」[プラトン p. 134 f.]という主張であり、この主張に従って生きたソクラテス自身の姿であった。周知の通り、ソクラテスは自らを「産婆」役として自覚しており、「無知なる者」というアイロニッシュな態度で対話にのぞんだ。その際、徳というものは、概念の説明や定義を通じて教師が生徒に直接伝達しうるような悟性の働きの産物ではなく、誰もが自らの持ち場で自分なりの仕方で行なっていくつ生み出していかなければならない普遍的な拘束力を持つ実践の形式として明らかにされる。

さてカントにおいて、教育の課題は「人間を人間にすること」と単的に言うことができる[カント p.221 f.]。また教育とは本質的に人間を自己自身へ向けて自由にすることを目指すものだ、とも敷衍することができよう。善い教師は自由という倫理的理念に自らが義務づけられていることを知っており、教育を通じて、啓蒙された自律的人間に育て上げることを目指す。その限りにおいてこのカントの理念は同時に教育活動の目標となる。

キルケゴールも明示的にソクラテスに従いつつ次のような見解を示している。キルケゴールは、「倫理的な伝達」はすべて間接的にのみ可能であり、理論的な知識の形で直接伝達することのできない独自のものと理解されている。キルケゴールが間接性を主張する際、そこで問題となる教授とは、行為を媒介しつつ、単独者の自由によってのみ現実化されうる主体性の確立に他ならない。教師には道徳的な範疇に従って自ら実存するという弁証法的な技巧に熟達することが求められ、この道徳的な範疇は、道徳性の無条件の要求の背後に人格としての教師を退かせ、生徒が自分自身になることを可能とする [キルケゴール p. 53]。また教師のあり方も具体的な教授の場面において「相互関係的」に存在する¹¹。

¹⁰この文脈において、この問題は、哲学(倫理学)と教育の関係を問うこと、とも言う。

¹¹「教師とは、たしかに相互関係において存在するものだということになる。つまり、生活と環境とは彼が教師となるための機縁となり、いっぽう彼もまた、他人が何かを学ぶための機縁となる。したがって彼の在り方は

以上より、おおよそ教育に関する次のような一般的な理解が確認されたことになる。ソクラテスにおいて、倫理学と教育学との関係は倫理的な認識が教育的な自己理解を導くという形で分かち難く連関しており、生徒自身の行為能力は善の尺度に従って生徒自ら現実化する必要があるものであり、教師はただ産婆の役をつとめるにすぎない。カントにおいても同様に生徒自身の自律と自由な決断が重要な契機と理解されており、キルケゴールでも、教育の目標は、生徒が主体的な決断へとつながられ、生徒自身が「へその緒を切ること」を可能なならしめることにある。

あらゆる学習過程の段階で学習者が参加するものであり、そこには何が学習されるべきか、どのように学習されるべきかについての自由選択ばかりでなく、各々の学習者が人生と学習に対する自分自身の判断—つまり自分の知識が人生において果たすべき役割—に基づいて行なう自由な決定が含まれているものである。[イリッチ 1987, p. 24]

ここに引用したイリッチのいささか誇張された主張に全面的に従うわけにはいかないが、学習者が自らの生の現実の中にあって主体的になされる自由な決断に学習の本質を見ていることは、先に確認した哲学的な主張に合致するように思われる。先に各人の生を媒介する「実存的な知」の有効性を論じ、子どもと共なる共同探求者としての教師のあり方を提示した。こうした性格こそ、上述の哲学的に論じられた教育的含意に他ならない。

ごくごく簡単にだが、ここで確認された哲学的な教育・教授理解を踏まえ、更なる考察を進めていくこととする。だが研究が進むにつれ、これらが「有益」な知見ではあっても、「有効」かどうかに関して、具体的な実践、並びにこれらと関連した教育学領域で構想されている他の有力な議論との対話を通じて検証されていかねばならないことは言うまでもない¹²。次に、こうした考察が有効に機能しうる「特殊な領域」を設定する作業に移る。

6. 「特殊な領域」の設定 —環境倫理学—

以下では、これまでの議論を踏まえ、応用倫理学の一部門である「環境倫理学」が、どのように前述した「特殊な領域」に適合しうるのかを論じる。つまり、訓育的側面への寄与、並びに子どもの主体性を促すことを期待しうる課題設定として満足すべき条件がこれまで論じてきたことであつたわけだが、「環境倫理学」を扱うことで、そうした条件をどのように満足させることができるのかが以下で論じようとしている事柄である。ここでは、中心的な主題として、環境倫理学の(1)学としての性格、並びに環境倫理学の(2)知の質—「科学的」の意味—、という相互に密接に関連した主題を扱うことになる。

つねに自己確立的(*autopatetish*)であると同時に相互関係的でもある」[キルケゴール p.52]。「人と人との間では次のような関係が、つまり、弟子は教師が自分を理解するための機縁であり、教師は弟子が自分自身を理解するための機縁であるという関係が最高の関係なのだ」[前掲書 p.52]。

¹²とはいえ、ここで確認した「主体性の確立」、並びに「自由」という視点は、今日盛んに論じられている「教育的関係の問い直し」、「学びの転換」といった問題状況とパラレルに論じることができるように思われる。そのことは、ほんの一例だが、イリッチの先に引用した主張を見ても明らかであろう。もちろん、「人格」概念の検討もながしかの形で論じざるを得ないだろうが、さしあたり、この問題は棚上げしておくこととする。

6-1. 環境倫理学の性格 — 教科横断的性格

まず、学問としての環境倫理学が扱う諸問題を簡単に確認しておきたい。環境倫理学に対し、もっとも広範な定義を与えるとすれば、「環境問題」に付随した倫理的問題を取り扱う学問領域となる。当然のことながら、環境問題を考えるということは、同時に以下の3つの問いを引き起こす。つまり、(1)今、我々が置かれている現実の地球環境/自然環境が実際どのようになっているのか、という現状認識。(2)こうした問題を引き起こすことになった原因の究明。(3)それらに対する解決策、対応策の模索という3つの問いである。従って、環境問題は、単に自然科学のみならず、経済学や政治学¹³といった他の専門領域とも密接に関わるきわめて学際的な研究が要求される複雑な問題を扱うことになる [谷本 2003]。

こうした環境倫理学の持つ教科横断的な性格は、教育内容を具体的に構成しようとする際、殊の外重要である。その際、それぞれの科目が有する独自性が、少なくとも環境倫理学に関わる限りにおいて、あらかじめ検討され、十全に明確化されていなければならないことはいうまでもない。こうした吟味を通じて抽出された各科目固有の知識体系が、教育内容としてどのように環境倫理学と関わるのかが、構造的に整理される必要がある¹⁴。つまり、ここでいう教科横断的な性格が、もっとも啓蒙的な「総合的知識」を引き出す前提となっているわけだが、単なる「あれも、これも」的な断片的な知の寄せ集めに堕してしまうのであれば、それが有機的な知の体系にまで高められた本来的な意味での「総合」たり得ない。それは、端的に言って、環境倫理学で扱おうとしている諸問題に対処し、またそれらを理解するために、「どの教科」の「いかなる内容」が「どのように」必要となってくるのかということが、構造的に把握されていなければならないということである¹⁵。

6-2. 科学的知識を媒介して環境問題は日常生活と結びつく

オゾン層破壊、森林の消失、砂漠化、地球温暖化といった環境問題は、きわめて重大な問題であるという自覚は、大抵の人が多かれ少なかれ漠然と抱いてはいる。だがこうした問題がどこか日常生活からかけ離れた問題であり、我々の日常生活と乖離しているという印象を持つ人がほとんどであろう。環境問題を扱った先行研究は数多く存在するし、一般向けの本もかなりの数出版されている。それらをひもとけば、様々な科学的データが羅列され、我々が自らの利便性のゆえに消費している様々なエネルギーが、環境問題と密接なつながりをもっていることが雄弁に語られている。ここに至ってはじめて、大量生産、大量消費、大量廃棄を当然のこととしている我々の反省なき日常生活がどれほど環境に負荷をかけているかが自覚されるに至るのである。

¹³こうした具体例としては、様々な環境問題をテーマとして国際会議の議論のやりとりをみてもよい。国家間の問題が南北問題として先鋭化し、しばしば、各国の抱えている政治的、経済的な問題が露骨に反映している [Des Jardins 2002 p.143 f.]。

¹⁴こうした具体化に向けて必要となる検討は、別の機会に論ずる。

¹⁵ここで一つだけ例をあげておこう。環境倫理学において、近年、「リスク」概念が論争的となっている [Schrader-Frechette 1985]。「リスク分析」において、イベント・ツリーによる事故シークエンスを解析することで、事故事象が起こる確率を定量的に引き出すという手続きが—こうした手続きの妥当性に関して、様々な批判がなされているわけだが—しばしば用いられる。この手法は、個々の事象間の相互作用を原理的には単純な確率計算で求めることになるわけだが、こうした計算それ自体は、中学、高校数学で扱うことができ、十分理解可能な内容といえる。

いかえれば、環境問題は、それ自体では認識することができず、漠然としたイメージを喚起するにとどまり、日常生活と結びつくことはない。他ならぬ科学的知識(自然科学, 社会科学)こそが環境問題を我々の日常生活に結びつけるのであり、こうした科学的知識によって、日常生活と環境問題との間の目に見えない密接な連関を認識するのである。それゆえ、我々の日常生活と環境問題との結びつきはただ科学的知識を媒介させるときにはじめて可能となるのであり、それなしには、我々は環境問題を正しく認識することはおろか、適切な行動、態度決定はできないことになる[谷本 2003]¹⁶。こうして科学的知識を媒介して得られた知識が環境問題と日常生活との密接な結びつきを喚起せずにはおかないという環境倫理学特有の問題領域は、先に論じた現代生活者という視点からの「生きられる知」という性格を帯びるということも言うまでもない。

6-3. 科学的知識は客観的か? (1) — 因果性の次元

さて、次にここで言及された「科学的」知識の性格という問題を取り上げなければならない。我々が「科学的」という言葉から通常イメージするのは、物理学に代表されるような「客観的」ともいいうる堅固で確かな知識に冠される形容詞というイメージであろう。だが、とりわけ環境問題に関して、「科学的」といわれる際、前述のイメージとはかなりのずれがあることを認識しておかなければならない。「科学的」説明という場合、通常¹⁷、時間的、空間的な「因果関係」を提示し、現状を説明・解釈し、或いは将来起こるであろうことを予測することと同義であろう¹⁸。だが問題は—とりわけここで扱っている環境問題において—、「因果性」が程度問題ともいべき次元を内包していることによる。「因果性」とはそもそも、中立的・独立的にそれだけが存在し、認識されるといったものではなく、ある特定の問いかけに対応してある一定の「因果性」が発見されるという、理論的にも分節可能な問題設定の射程によって規定されているのである。そしてこの問題設定の枠組みは、実践的な関心によって規定されていることに注意し

¹⁶大野・左巻らは田中実に従って、科学教育の目的を4項目—(1)労働能力の知的基盤、(2)政治的判断の基礎知識、(3)科学的世界観の基礎、(4)判断・行動の基本的形式—to整理しているが[大野 2001]、環境倫理学においてもこの論点は共有されており、極めて重要な指摘であるということは、ここでの考察から明らかであろう。

¹⁷ここで、あえて「通常」という限定詞をつけたのは、そもそも「科学とは何か」、「科学的説明とは何か」という問い—一般に「科学の境界設定問題」と呼ばれる—に対して、十分な解釈は今のところ存在しておらず、未解決の問題として残されていることを意識してのことである。本稿では、この種の細かい議論には立ち入らない。

¹⁸繰り返しになるが、「科学的」ということが、必ずしも「因果関係」を含蓄するとは限らない。ここでは、おそらく多くの人が共有しているであろう通俗的な見解として紹介しているにすぎないということは断っておきたい。この問題を更につつこんで吟味しはじめると、近年—少なくとも前世紀の論理実証主義の展開以降—の込み入った科学哲学の議論に踏み込まねばならず、ここで論じるには適当ではない(この種の議論に興味のある読者は、末尾にある「科学哲学関連」にあげた幾つかの文献を参照)。ここでは、通俗的な見解と見なす科学観が言うところの「因果性」に関して、若干のコメントを付するにとどめる。ここで「因果性」概念のみ言及している理由は、環境問題において、まさにこの概念が注意深く検討される必要があるからである。環境問題を扱った様々な報告において「科学的」データを根拠とした推論がなされ、特定の結論が引き出されるわけだが、そこで引き出される諸結論の相違に決定的な影響を与えているものの一つが、多くの場合、この因果性を各論者がどのように把握しているかということであり、この因果性をどの次元で把握しているかに応じて、各論者間での見解の相違が起こると考えられるからである。

なければならない[丸山 p.36]¹⁹。問題の枠組を据えている実践的な関心は、各論者が置かれている状況によって異なることが予想されるわけだが、こうした相違が暗黙の規範として様々な推論に影響を及ぼすことになる。それゆえ、ほぼ同じ科学的データを根拠としつつ、異なる結論が引き出されることもありうる。

6-4. 科学的知識は客観的か? (2) 一 情報源の問題

さらに環境問題における科学的「知識」に関して、指摘しておかねばならない第二点目として、情報源にまつわる問題をあげなければならない。環境問題に関して、新聞、テレビ等のメディアをはじめとして、我々には様々な情報源が与えられている。だが、しばしば、そうした情報の中には、「科学的」という名のもとに「安全性」の問題が隠蔽され²⁰、公平さを欠いた言説も少なくない。最先端の科学技術を積極的に推進しようとする組織—とりわけ、企業や営利団体—による報告には、科学技術に対する楽観論が色濃く反映しており、当該の組織の活動にとって不利になる情報を隠蔽しようとする傾向にある[Shrader-Frechette 1995]。実際、環境問題と関わる活動を正当化するべく企業が設けている「安全性」の基準は、しばしばご都合主義的である[渡邊・中村]。環境問題は、我々の消費生活を改めるまでもなく、いずれ近い将来、科学技術の力によって、すべて解決しうるかのような幻想を助長する言説も見られるが、これも無理のある科学技術楽観論といわざるを得ない²¹。企業が営利団体である以上、ある意味で仕方のないことだという面もあるものの、だからといって、全面的にこうした主張に同意するわけにはいかない。それゆえ、個々の主張の妥当性を見極めることが非常に重要なこととなるわけだが、こうした問題を直接に論じるために要求される知識は、相応の専門的な訓練を受けたものでなければ不可能であることも少なくない。となると、ある特定の問題を論じている賛否両論の議論の論理構造、各論者が置かれている社会的・政治的立場、またそこで個々の議論の展開を支えている「科学的」データを比較・吟味する必要がある。

6-5. 環境「倫理学」

最後に、環境倫理学が、環境「倫理学」と呼ばれるがゆえの独自性に触れておきたい。環境

¹⁹たとえば、ある疾病が多発流行したとする。その際、どの原因物質が当該の疾病を引き起こしているのかを特定するというレベルでの因果関係(病理学的/臨床学的因果関係)の究明と、集団的な流行の特性を調査することで解明される因果関係(疫学的因果関係)とでは、次元を異にする。19世紀の半ばのロンドンでコレラ菌が流行した際、コッホによる病理学的因果関係の究明(狭義の原因物質としてコレラ菌を発見)に先立つこと30年、ジョン・スノーによる流行特性の調査を通して、その原因が共同で利用される井戸であることを突き止める。前者のコッホにより発見された因果性が病理学的・臨床学的因果関係であり、後者のスノーによるものが疫学的因果関係である[丸山 p.35]。

²⁰ここで「科学的」と言われる際、その説明の中で、前述の「因果性」がどの次元で考えられているかが問題となることが少なくない。

²¹もちろん、我々はここで、科学技術が人間性を破壊し、環境にも害を及ぼす根源悪であるのだから、いかなる科学技術も発展させてはならないと主張しているのではない。確かに、無制約的な科学技術推進論、科学技術楽観論に対しては、何らかの倫理的判断に基づいた制限が加えられてしかるべきである。だが、他方、科学技術は、特定の環境問題の解決のために奉仕しうるし、実際、相応の成果を上げている事例も指摘することができる[加藤 1996 p.150]。従って科学技術を全面的に拒絶する態度も環境問題を解決する上で得策とは言いがたい。こうした観点から、環境倫理学とは、科学技術の適正な利用のための倫理的基準を吟味し提出するという役割りを担っているとも言える。この環境問題を環境「倫理学」として捉えることの意義については、次節で論じる。

問題は、それ自体、「科学的」な認識の過程を経て、必然的にコンセンサスを得るような説得的な議論を構成できるわけではない。それは、先に言及した因果性の問題、並びに情報源の問題を文字通り公平に吟味できたと仮定したとしてもである。つまり、環境問題は、科学的方法—科学技術—によってのみ解決をはかることはできないということである。ここに、環境問題を「環境科学」としてではなく、「環境倫理学」として捉えることの重大な意義がある。つまり異なる意見が存在し、それらが相互に対立しているという状況において、明示的にはあらわれないまでも、その背後に横たわっている価値観をこそ問わねばならないときには、いつでも倫理学が必要とされるのである²²。つまり、倫理学とは、事実認識というよりむしろ、善悪に関わる実践や当為としての行為を問題とする。

我々は、様々な場面で、具体的な決断を迫られる。そこで問われているのは、単に「科学」で割り切ることのできる数量的な比較を通じての合理的判断だけではない。決断状況が深刻さの度合を深めるに従い、その決断にまつわる倫理的含意は濃厚となることが少なくない。つまり、我々の決断を困難なものとしているのは、多くの場合、科学的な分析にとって必要となる客観的データが不足しているからではなく、まさに我々がどのような価値観に従って具体的な決断をなそうとしているかという価値観の対立に由来しているのである。人間の基本的な傾向性は、自らの快を増し加える方向へ向いている。だが、そこでひとたび、ある決断如何によって、特定の他者、或は自然環境に大きな被害をもたらしかねないという状況が予想されるとき、我々は悩み、良心の痛みともいべきものを経験するであろう。こうした場面で、我々の決断の根拠となるのは、どの価値を優先させるべきかという問題であり、そこには「科学的」認識で片付けることのできない独自の認識・判断が介在している²³。

²²環境問題を正面から体系的に取り上げ、教育内容として具体化した優れた実践的先行研究として、『環境科学教授法の研究』[高村泰雄・丸山博]をあげることができる。だが、そこでは、環境問題が人間の主体的な精神活動である「科学的」な認識において解決可能なものとして捉えられており、その背後に横たわっている倫理的な価値問題について、問題が分節されていない。とはいえ、倫理学で問われるこうした価値観の問題が不問にふざれているわけではない。実にあいまいな仕方ではあるが、授業プランの中に、この種の問いが無自覚のうちに取り込まれている。おそらくその理由は、この本の理論的な骨子において、「技術」と「文化」、「人間」と「自然」といった相互の関係が、不十分な仕方では検討されておらず [高村・丸山 p.9, p.13]、ある意味では曖昧模糊とした「科学的認識」という概念が主導的に問題を選別している点にあるように思われる。こうした立場に対し、筆者は、自覚的に氏らの言う環境「科学」ではなく、環境「倫理学」として、環境問題を取り上げねばならないと考える。つまり、環境問題の背後には、本文で論じたように「倫理的な問題」が介在しているがゆえに、科学的認識のみならず、倫理的な問題を自覚的に具体化しつつ、環境問題を取り上げるという方向性で考えなければならないということである。氏は、科学的認識の内部で、倫理的な了解事項を包摂しようと目論んでいるわけだが、そうすると「科学的」という形容詞を用いることの意義を、まさに環境問題において先鋭化される「倫理的な問題」との関連で一層明瞭に規定しなければならない。

²³例えば、産業廃棄物処理工場や原発の誘致問題を考えてみればよいだろう。こうした工場を特定の場所に作らなければならない、という状況下で、「どこに」誘致すべきかという問題を考えてみよう。安全性という観点から、どういふ考え方がありうるだろうか。素朴な功利主義の立場に立てば、人口の少ない田舎に誘致すべきだということになる。つまり、人口の多い都心部に工場を作ればそれだけ多くの人を危険にさらすことになるが、その点、過疎地域であれば、同じ工場を作ったとしても、危険にさらされる人数は圧倒的に少なくすむのだから、というのがその理由である。だが田舎に住んでいる人が、そうした危険を引き受ける義務はないと、基本的人権、或は責任概念に訴えて反論することも可能であろう。また別の例として、ホテル建設にまつわる賛否両論を考えてもよいだろう。建設推進派は経済効果を理由としてあげるかもしれない。その一方で、ホテル建設によって、

先に、特定の決断を引き出す際、その結論の相違がもたらされる理由として因果性概念をあげたわけだが、あえて「ひとつの」と限定句をつけたことの意味が、上の考察から明らかだろう。つまり、見解の相違を引き起こす第二の論点は、ここで確認した各論者の背後にある世界観・価値観であり、このことは、先に「問題設定の枠組は、実践的な関心によって規定されている」と言った際、当然、予想されてくる事柄であるともいえる。

環境倫理学を一部門とする応用倫理学において、義務論、功利主義、正義論、世代間倫理、自然主義等、これまで様々な理論が探求されてきた²⁴。こうした諸々の倫理理論が提供している豊かな知的遺産を教育内容として一層明示的に具体化することの意義は、上述の考察から明らかであろう²⁵。

7. 結 論

環境倫理学が学際的な研究を要求されるという性格から、教科横断的性格を有していることを先に確認した。このことは、各教科固有の知識体系が、どのように環境倫理学が扱おうとしている問題領域に関わるかを問うことを通じて、本来の意味での「総合」への道を可能ならしめる一契機として理解される。それは、環境倫理学に関わる限りにおいて、教科固有のあり方が十分に検討され、問題の所在、並びにそこに適用される固有の方法論が確定されることを必須要件としている。さらに、そこで要求される知識に関して、「現行の知識を総動員して理解可能なもの」と、「専門家にまかせざるを得ない専門知」—当然、こうした知識は天下りの理解するより他ないわけだが—とははっきり区別し、それらがどの教科のどの領域に存在しているのかに注意する必要がある。ここでは、ある特定の問題に関して、賛否両論、対向する両立場からの議論が整理・紹介され、子どもたちは討論を通じて自らの立場を築いていく。

またこれまで見てきたように、環境倫理学における「科学的知識」という言葉の含意を考えると、適切な教材を提供することで、問題となっている事象をどの次元で議論をするかに応じて、いくつかの結論を引き出すことが可能となる。そしてこの他ならぬ「科学的知識」を媒介

景観が破壊されてしまうことを理由として反対する人々もいるかもしれない。こうした状況で問題となっているのは、双方において、どの価値が優先されているのか—経済効果か、景観か—という問題である。

²⁴環境倫理学(Environmental Ethics, Umwelt Ethik)は、比較的新しい倫理である。従来の倫理学が問題としていたのは、主として同世代の人間同士の関係であった。カント倫理にせよ、ベンサム功利主義倫理にせよ、「今」、「現在」を共有する個人と個人、或は個人と社会との関係における倫理であって、共時的な倫理であった。だが、科学技術の飛躍的な進歩に伴い、地球規模での、しかも人類の生存の危機に関わる問題に直面したとき、従来の倫理理論では、対応することができなかった [Golding 1972]。というも、今日、我々が直面している状況は、必然的に、人間と自然の関係、人間と他の生物種の関係、ひいては生態系との関係、我々と同じ世代のみならず、後の世代との関係を問い直すものであるが、こうした考察は、従来の倫理学の枠組を持ってしては、扱うことができない [Hubin 1976, Des Jardins 2002]。こうした危機が、環境倫理学成立の契機をなしている [笠松 2004]。

²⁵ここでは、環境問題との取り組みを「環境倫理学」という観点から整理することを提案しているわけだが、通常、こうした課題設定は、「環境教育」として扱われることが多いのは周知のことであろう。だが「環境教育」という言葉は、社会教育という文脈の中で、つまり不定型教育(non-formal education)における実践として扱われることが少なくなく [鈴木 2000]、またそこでなされた数多い先行研究や実践事例(公害教育実践、公民館実践等)から学ぶべき点も少なくない。だが本稿では、定型教育としての通常の授業実践の枠組の中で、環境問題を取りあげることを意図しているため、社会教育の諸成果には言及しなかったことを断っておきたい。

して、環境問題が我々の日常生活と密接な結び付きを有しているという認識を可能ならしめる。それは同時に実践的な視座を獲得することになるつながる。というのも我々先進国に住む人間にとって、大量消費、大量廃棄という現実、暗黙のうちに相互了解されているという問題状況が存在しており、そのため、環境倫理学を扱うことは、ただちに我々の生の現実を批判的・反省的に問い直さずにはおかない。それゆえ、環境倫理学を教育内容として取り上げることは、科学的知識を媒介して、我々の具体的生の現実に即した実践的な課題を扱うことであるといえる。

更にここで要求される「科学的」知識は、通常、伝統的に論じられてきたような、いわゆる客観的知識ではない。また既に確立され、普遍妥当する知識というのでもない。そのため、この意味での知識の相対化が共同探求者という教師のあり方を比較的容易にし、子どもが自らの生活に即して、学習する主体となることを助けることが期待されるのである。ここでは教師といえども、普遍妥当な正答を保持することは期待しえず、この意味での「知識の相対化」が、正答主義に陥ることなく子どもたちの実践的な問題関心に導かれて主体的な授業を展開しうる積極面として機能しうるのである。こうして教師は、子どもと共なる「共同探求者」として子どもと同じ地平に存在することが求められるのである。

また環境倫理学は、倫理学であるがゆえに、個々人の価値観や生き方と密接に関わる。しかも、ここで扱われる問題は、我々の日常生活そのものと密接に関わる主題として、教師も含めた子どもの前に立ち現れる。それはまさに、ソクラテスの問い、「そういうあなたは何者なのか」という全人格に及ぶ問いの前に立たされることを意味し、各個人の間人存在のもっとも深い生の内奥で、この問いが問われ、各個人はそうした問いに答え・応答することが期待されるのである。それはまさに、「生」が「知」と切り結ぶ接合点、すなわち「生きられる知」が生成される大きな可能性を秘めているといえよう。

こうして、環境倫理学という視点から環境問題を課題として設定することが、その教育内容の性格上、訓育的側面に直接、間接に関わることとなり、かつ子どもの主体的な学習が十分に期待され得る課題であることが結論づけられる。

参 考 文 献

教育学関連

- 須田勝彦 [2004] 「人間の本質規定—教育学の出発点を探るためのメモ—」(『教授学の探究』第21号)
 大野栄三 [1999] 「一般教育・教養教育としての力学教授内容試論」(『教授学の探究』第16号)
 大野栄三・左巻健男 [2001] 「何のための科学教育か」(左巻健男 苅谷剛彦 [編] 『理科・数学教育の危機と再生』岩波書店 p.2-9)
 イヴァン・イリッチ [1991] (東洋・小澤周三訳) 『脱学校の社会』東京創元社
 イヴァン・イリッチ他 [1987] (松崎巖訳) 『脱学校化の可能性』東京創元社
 尾島卓 [2002] 「第4章 学習指導(授業)の原理」(柴田義松 [編] 『教育学を学ぶ』学文社 p.77-86)
 高村泰雄・丸山博 [1998] 『環境科学教授法の研究』北海道大学図書刊行会
 稲垣忠彦 [2000] 『総合学習を創る』岩波書店
 深澤広明 [2002] 「第4章 学習指導(授業)の原理」(柴田義松 [編] 『教育学を学ぶ』学文社 p.86-96)
 柴田義松 [1998] 「第1章 学校知の受容」(安彦忠彦 [編] 『学校知の転換』きょうせい p.7-37)
 佐藤学 [1997] 『教師というアポリア』世織書房
 深沢広明 [1980] 「II.学級教授組織の系譜とその今日的意義」(吉本均 [編] 『講座 現代教授学 第1巻—授業

成立の教授学』明治図書出版 p.28-43)

吉本均 [編] [1980]『講座 現代教授学 第2巻 — 授業における発達の教授学』明治図書出版

朝岡幸彦 [編] [2005]『新しい環境教育の実践』高文堂出版社

鈴木敏正 [2000]『主体形成の教育学』お茶の水書房

環境倫理学関連 他

プラトン [1992] (藤沢令夫訳)『プロタゴラス』(プラトン全集 8) 岩波書店

カント [2001] (加藤泰史訳)『教育学』(カント全集 17) 岩波書店

キルケゴール [1963] (大谷愛人訳)『哲学的断片』(キルケゴール著作集 6) 白水社

Golding, M.P. [1972], Obligations to Future Generations in: *The Monist*, 56(January)

Hubin, C.D.[1976], Justice and Future Generations, in: *Philosophy and Public Affairs*, 6-1(Fall)

Des Jardins, J.R.[2001], *Environmental Ethics: an introduction to environmental philosophy*, 3rd ed., Wadsworth

丸山徳次 [2000]「第2章 文明と人間の原存在の意味への問い」(加藤尚武 [編]『環境と倫理 — 自然と人間の共生を求めて—』 有斐閣アルマ p.24-44)

ジョン・ロールズ [1979] (矢島鈞次監訳)『正義論』紀伊國屋書店

谷本光男 [2003]『環境倫理のラディカリズム』世界思想社

加藤尚武 [編] [2000]『環境と倫理 — 自然と人間の共生を求めて—』 有斐閣アルマ

加藤尚武 [1999]『環境倫理学のすすめ』丸善ライブラリー

加藤尚武 [1996 a]『現代を読み解く倫理学』丸善ライブラリー

加藤尚武 [1996 b]『技術と人間の倫理』日本放送出版協会

K.S.シュレーダー・フレチェット [編] [1993] (京都生命倫理研究会訳)『環境の倫理』(下)晃洋書房

Shrader-Frechette, K.[1995], Hazardous Wastes and Toxic Substances in: *Encyclopedia of Bioethics*, 3rd ed.

Shrader-Frechette, K.[1985], *Science, Policy, Ethics and Economic Methodology*, D.Reidel Pub. Company

ドネラ・H・メドウズ [他] [1972] (大来佐武郎 [監訳])『成長の限界—ローマ・クラブ「人類の危機」レポート』ダイヤモンド社

ドネラ・H・メドウズ [他] [1992]『限界を超えて—生きるための選択』ダイヤモンド社

Dworkin, Ronald. [1993], *Life's Dominion: An argument about abortion, euthanasia, and indivisual freedom*, Alfred A. Knopf, New York

加藤尚武, 加茂直樹 [編] [2002]『生命倫理学を学ぶ人のために』世界思想社

山内廣隆 [2003]『環境の倫理学』丸善

渡邊悦生・中村和夫 [編] [2001]『科学を学ぶ者の倫理』成山堂書店

ジョナサン・グラバー [1996] (加藤尚武・飯田隆監訳)『未来世界の倫理: 遺伝子工学とブレイン・コントロール』産業図書

笠松幸一 [2004] 「人間と自然の倫理」(笠松幸一・K.A.シュプレングルト [編]『現代環境思想の展開』新泉社 p.37-64)

加茂直樹・谷本光男 [編] [1994]『環境思想を学ぶ人のために』世界思想社

科学哲学関連

Chalmers, A.F.[1982], *What is this Thing called Science?*, 2rd ed. (高田紀代志・佐野正博訳 『科学論の展開 — 科学と呼ばれているのは何なのか? —』 恒星社厚生閣 2001年)

Gillies, D., [1993], *Philosophy of Science in the Twentieth Century — Four Central Themes*, Blackwell

Salmon, M.H.[et al.] [1992] *Introduction to the Philosophy of Science : A Text by Members of the*

Department of the History and Philosophy of Science of the University of Pittsburgh Prentice Hall

Buchwald, Jed Z.[ed.] [1996], *Scientific Credibility and Technical Standards in 19th and Early 20th Century Germany and Britain* Kluwer Academic Pub.

Nola, Robert., Sankey, Howard[ed] [2000] *After Popper, Kuhn, and Feyerabend : Recent Issues in Theories of Scientific Method* Kluwer Academic Pub.

Godfrey-Smith, Peter [2003] *Theory and Reality : An Introduction to the Philosophy of Science* Chicago

Krohn, W., Layton, E.T., Weingart, P.[ed.] [1978] *The Dynamics of Science and Technology : Social Values, Technical Norms, and Scientific Criteria in the Development of Knowledge* D. Reidel Pub.

Wheeler, K.A., Bijur, A.P.[ed], [2000] *Education for a Sustainable Future : A Paradigm of Hope for the 21st Century* Kluwer Academic-Plenum Pub.