

## 資料 高校生物と高校倫理における「人間と生物の関係」の捉え方

加藤 美由紀  
晃華学園高等学校

### The Meaning of “The Relation of Human and Living Things” in Biology and Ethics of High School

Miyuki KATO  
Koka Gakuen High School  
(受理日2003年1月7日)

#### 1 はじめに

平成11年に告示された学習指導要領第7次改訂には「総合的な学習の時間」が設けられており、環境教育もその選択肢の一つとなっている。環境教育で取り上げる環境問題の一つとして生物の保全を考えると、理科（生物分野）と社会（倫理分野）とのクロスカリキュラムが考えられる。生物の保全について授業を行う場合には、自然科学的な内容の知識の理解に加えて、保全するという人間の行為がなぜ必要かという意味が問われる場合も考えられるからである。

生物を保全するという行為は我々を取りまく現代社会の情勢に応じて生じてきたものである。この行為には、対象となる「自然」や「生物」をどのように捉えているかが大きく影響してくることが考えられる。対象となる「自然」や「生物」の保護をどのように捉えているかについては、清水（1980）が小学校及び中学校の第5次改訂、高等学校の第4次改訂までの学習指導要領について自然教育に関する視点から整理しており、また、宮下ら（2001）は地学の学習指導要領の中での環境教育のキーワードとして地球環境の保全についての記述の変遷を図示化している。

ここでは、「自然」や「生物」の保護を目的とした授業を行う場合に対象となる「自然」や「生物」をどのように捉えてきたかを各時代の学習指導要領や現行の教科書の記述から整理し、今後行っ

ていく環境教育の参考とすることを目的とした。本資料を作成するにあたり、ご指導頂きました東京学芸大学小澤紀美子先生、ご助言を頂きました東京学芸大学松川正樹先生に深く感謝いたします。

#### 2 方法

調査1 宮下らの方法（2001）に従って、生物と倫理の昭和22年学習指導要領（試案）から平成11年告示の学習指導要領にみられる「自然」や「生物」の捉え方に関する記述を抜粋し、「自然」や「生物」の捉え方の変遷を分析した。

調査2 現行の高校生物IBの教科書の「環境保全」の章の分析を行い、生態系の保全と人間社会の関わりに関する記述を抜粋し、また、現行の高校倫理の教科書の「現代社会に生きる課題」等の章より、生命の畏敬や環境倫理に関する記述を抜粋し、各科目における「生物」の捉え方や現代社会の中での「自然」や「生物」とのかかわり方を整理した。

#### 3 学習指導要領にみられる「自然」や「生物」の取り扱いの変遷

##### 3.1 生物教育における「自然」や「生物」

昭和22年試案から平成11年告示第7次改訂までの学習指導要領にみられる「自然」や「生物」の取り扱いに変遷がみられた。

昭和22年試案から平成11年に告示されるまでの学習指導要領の中から生物教育における自然や生

物に関する記述の変遷を表1に抜粋した。

1) 利用する対象から保護する対象としての「生物」

昭和26年の学習指導要領理科編（文部省, 1952 a）では、生物の保護や保全の視点からみると、この時期の学習指導要領は、「生物」を対象の保護や保全という言葉は出てこない。（一般編には自然の保護と利用という語が出てくる。）保護の対象は森林であり、利用できる生物に対して保護をするという考え方が窺われる。

昭和35年の学習指導要領生物（大蔵省印刷局, 1960）では、生物の保護と開発の重要性、昭和45年（文部省, 1970）では、生物の保護と利用の重要性を挙げている。これは、時代の傾向をよく表わしており、高度成長期には、開発の重要性となっている。昭和53年（文部省, 1978）の生物には環境に関する記述はみられず、理科Iで自然環境の保全について触れられている。

2) 保全の対象としての「自然」と保護の対象としての「生物」

平成元年生物I A(1)人間の生活と生物で、環境保全についても触れることとなっている（文部省, 1989 a）。この(1)はすべての生徒に履修させるように記述されており、環境問題が逼迫してきたこの時代に環境について知的に理解する必要性を述べているものと思われる。ここでは、「人間は生態系の一員として自然環境との調和の中で生きていかなければならない」（文部省, 1989 b）という立場が示されているが、生物の教科書にもこの立場は一貫してみられる。また、「人間の活動が自然環境の調和を乱してはならないこと及び自然環境の保全に科学研究の成果を生かさなければならぬことなどを扱う」（文部省, 1989 b）としている。

平成元年の生物I B(3)生物と環境(ウ)自然界の平衡と環境の保全に、「生徒自ら環境保全や生物保護について考えるようにさせる」（文部省, 1989 b）とある。学習指導要領の記述には時代に応じて「保護」や「保全」という語が用いられているが、「保全」は「人間に被害が及ばないよう

にするために、自然環境を保護」することであるのに対して、「保存」は「自然環境は、それ自体貴重で尊い価値をもっている」から保護することである（森岡, 1999）。「保護」という語は「保全」と「保存」の両方の意味を総括して示していると考えられるが、平成元年生物I Bにおいては、環境に対しては「保全」と述べているのに対し、生物に対しては「保護」と記している。環境は利用していかななくては私達の生活が成り立たないのに対し、生物は生命尊重の立場から守るという意味合いが含まれているように思われる。また、生物II(3)課題研究イ自然環境についての調査の項では、「自然を損傷しないよう十分配慮すると同時に…」(文部省, 1989 b)とある。ここでも、自然を損傷しないという点で、「保全」ではなく、「保存」に近い意味合いの「保護」という観念が用いられていると思われる。

平成11年告示（大蔵省印刷局, 1999）の学習指導要領理科総合B(4)人間の活動と地球環境の変化では、「身近な課題を取り上げ、人間と環境を保全することの重要性などを平易に扱うこと」としている。身近な観点から地球規模の観点にわたって、生物とそれを取り巻く環境と人間の活動との相互のかかわりによって生じる問題について考えさせている。総合的な見方や考え方を養うことがねらいであるとしており、環境教育的な思考がみられる。

平成11年生物Iには環境に関する記述がみられないが、生物II(3)生物の集団イ(イ)生態系とその平衡では生態系における動的平衡とその重要性および環境保全の意義を扱っている。(4)課題研究イ自然環境についての調査でも、「自然保護の態度を育てることが大切」（文部省, 1999）としている。ここでは、平成元年生物I Bにみられたような自然を損傷しない「保存」に近い意味合いから、「自然環境の保全に十分配慮する…」(文部省, 1999)という「保全」の姿勢に変化している。地学教育においては、自然保護という言葉が使われ始めたのが昭和45年、自然環境の保全に変更されたのが昭和53年である（宮下ら, 2001）が、生物教育では、自然環境の保全は昭和53年、

表1 学習指導要領理科(生物)に見られる環境や自然、生物の保全に関する記述

告示年	生物における環境や自然、生物の保全に関する記述
昭和22年(1947) 学習指導要領 (試案)	理解の目標 11.生物は環境に適応する能力を持っているが、それには限度がある。12.生物のからだの構造や機能には、その環境内で生活するのにつごうよくできているところが多い。 14.生物のからだと外界との間には物質の循環がある。 指導上の注意 6.学習にあたっては、つとめて野外での観察、採集と飼育・栽培を行わせ、生物の生活のありさまを理解させる。
昭和26年(1951) 学習指導要領 (試案)	単元Ⅶ 地球上にはどんな生物がすんでいるか 1.生物は人生にどんな影響を与えるか (2)有用な生物の利用価値を増し、有害な生物の害を防ぐにはどうすればよいか (3)生物資源を保護したりふやしたりするにはどうすればよいか 単元Ⅷ 生物学上の発見は人類にどのような貢献をしているか 1.生物学上の大発見によってわれわれの健康はどのように増進したか (2)空気・水・栄養などの環境の科学的研究によって、われわれの健康はどのように増進したか 2.生物学上の大発見によって天然資源の利用はどのように増したか (4)生物学の研究は森林の効用について何を教えているか。また、それに基づいて森林をどのように保護し、利用しているか (6)その他、動植物に関する研究はどのように生物資源の利用を増したか 4.生物学の知識を使って仕事の能率を高め、安全を確保するにはどうすればよいか (1)都市や田園の建設計画に生物学の知識はどのように用いられるか
昭和30年(1955) 学習指導要領 (第2次改訂)	生物 (1)5単位の内容生物の集団 環境への適応(環境条件の生物への影響 生活形 生態分布 群落)生物相互の関係(食物連鎖 寄生 共生 生存競争 自然の平衡) 生物研究の発展と応用 生物研究と生産(生物資源の保護と増殖) (2)3単位の内容 環境への適応(環境条件の生物への影響 生活形 生態分布 群落) 生物相互の関係(寄生と共生 食物連鎖) 種族の維持 生物の改良と保護(育種 保護と増殖)
昭和35年(1960) 学習指導要領 (第3次改訂)	生物 「生態」の中で、生物の集団(集団の構造・移動・遷移などを扱う)、環境と適応、生物相互の関係(生物界の物質生産と消費の観点を重視し、生物の保護にもふれる)、生物による自然界の物質循環、生物の分布 指導計画作成および指導上の留意事項 (7)実験・観察 ウ 季節との関連に留意し、…その地域の生物の特徴に留意し、これらを有効に指導に取り入れるようにする。 (10)生命の尊重と、生物の保護・開発の重要性を認識させるように指導する。
昭和45年(1970) 学習指導要領 (第4次改訂)	生物Ⅰ・Ⅱ (1)内容を構成するに当たっては、特に生物における物質交代、エネルギー交代、生物における恒常性、生命の連続性などの基本的な概念を理解させる。また、環境との関連を重視するとともに、個体ならびに種族の維持・発展にも配慮する。 (3)生命の尊重と生物の保護・利用の重要性を認識させるようにする。 (4)内容の取り扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。イ 内容の指導に当たっては、季節やその地域の生物および自然の環境を考慮して、これらを指導の中に生かすようにくふうすること。
昭和53年(1978) 学習指導要領 (第5次改訂)	理科Ⅰ(5)人間と自然「自然環境の保全」については、自然環境の人間に及ぼす影響、人間の活動の自然環境に及ぼす影響などを扱うこと。 生物 環境に関する記述はない。
平成元年(1989) 学習指導要領 (第6次改訂)	生物ⅠA (1)人間の生活と生物 イ 自然のなかの人間 イについては、食物連鎖や物質循環など人間とのかかわりに重点をおいて平易に扱い、環境保全についても触れること。 生物ⅠB (3)生物と環境 イ 生物の集団 (ウ)自然界の平衡と環境の保全 ウ 生物と環境に関する探求活動 生物Ⅱ (3)課題研究 イ 自然環境についての調査 野外の生物に関する調査・研究などを行うこと
平成11年(1999) 学習指導要領 (第7次改訂)	理科総合B(3)多様な生物と自然のつりあい (7)生物の多様性 (イ)生物と環境とのかかわり (4)人間の活動と地球環境の変化 生徒の興味・関心等に応じて、水や大気の汚染、植物の遷移現象、地球温暖化など生物とそれを取り巻く環境に関する身近な課題を取り上げ、人間と環境を保全することの重要性などを平易に扱うこと 生物Ⅰ 環境保全に関する記述はない 生物Ⅱ (3)生物の集団 イ 生物群集と生態系 (イ)生態系とその平衡 環境の保全については羅列的な扱いはしないこと (4)課題研究 イ 自然環境についての調査

表2 理科、生物の学習指導要領にみられる生物の取扱いの変遷

告示年	生物資源の利用	生物の保護	生命の尊重	環境保全	保護の目的
昭和22年 (1947)					
昭和26年 (1951)	有用な生物の利用価値 生物資源の利用	森林の保護			利用 ↑
昭和30年 (1955)		生物資源の保護と増殖 生物の改良と保護			
昭和35年 (1960)		生物の保護・開発の重要性	生命の尊重		生命尊重 ↑↓
昭和45年 (1970)		生物の保護・利用の重要性	生命の尊重		
昭和53年 (1978)				自然環境の保全	環境保全 ↑↓
平成元年 (1989)				環境保全	
平成11年 (1999)				人間と環境を保全 することの重要性	

保護対象の範囲 ←————— 全体 —————→

←————— 個体 —————→

生物の保護という語は昭和35年から用いられている。生物教育で取り扱う生物は生きている個体やその集団であり、その点で保全と明記しにくく、保護という、守る意味合いをより強く含んだ語が使われていると推察される。昭和22年学習指導要項理科編第九学年の理科指導単元六には森林の保護、鳥獣の保護、昭和26年学習指導要領一般編教育課程理科には自然の保護と利用という言葉が用いられている。

3) 社会とのかかわりの中での生物教育

時代とともに、細分化していく生物学の内容とともに、生物教育で教える内容も変化してきている。昭和53年生物、平成11年生物Ⅰには環境に関する記述がみられない。それを補う意味で、平成元年生物ⅠAや平成11年理科総合Bで地球環境保全について多くの生徒に学習させる意向がみられる。その次の段階で履修する生物ⅠBや生物Ⅰでは、社会とのかかわりを省いて、時代とともに高度化した生物学そのものを教えていくのであろう。環境問題等については、理科では自然科学的な見

地から学習することが要求されているが、特に平成11年告示の学習指導要領では「総合的な学習の時間」が設けられたこともあり、平成元年と11年の生物Ⅱ(4)課題研究の例を比較すると、文献や聞き取りによる生物相の変化の調査が平成11年告示の学習指導要領から削除されている。社会学的な、環境教育につながるような内容は理科から削除されていることが推察される。

これに対して昭和22年学習指導要項(文部省, 1947b)、昭和26年学習指導要領(文部省, 1952a)の理科編(試案)では、現行の理科学習指導要領よりも総合的な視点から構成されていた。昭和26年(試案)では、はじめの学習で概要を学び、単元Ⅰ～Ⅲで代謝や恒常性の維持など個体保存に関する学習、単元Ⅳ生殖、発生、遺伝など種族の保存に関する学習を行い、単元Ⅴで結核や伝染病、単元Ⅵ生物の形態的、機構的、生態的、系統的な統一性の理解 単元Ⅶ 郷土の動植物から日本および世界の動植物まで形態・構造・生殖・発生などを基準として系統立てた分類体系を立て、ばらばらの知識をまとまった系統づけがなされるよう

工夫されている。単元Ⅶでは生物学の知識が人類の福祉にどのように貢献しているかを扱っているが、医薬・産業・職業・能率・環境・将来の課題などを要約して扱い、「学習にあたっては物理・化学・地学・社会科などと連絡を密にして指導することが必要である」（文部省、1952 a）としている。社会科との連携で行う指導という点で、科学教育の中で、環境教育を行っていることが窺える。

表1に基いて、自然や生物の捉え方を整理し、時代に応じて「生物」の捉え方が利用対象から生態系の一員へと変化していることを表2に示した。

### 3.2 倫理教育における「自然」や「生物」

環境倫理的な視点を育成する科目は倫理分野である。現代社会と倫理の目標について、昭和22年学習指導要項（試案）から平成11年告示の学習指導要領第7次改訂を分析した。倫理・社会は昭和35年第3次改訂から始まっているが、平成11年第7次改訂までの倫理・社会の目標には、環境、自然、生物に関する記述はみられない。昭和26年（試案）の社会科編Ⅱ（文部省、1952 b）の目標に自然を克服する記述がみられるのみである。環境や自然の人間との関係について触れられているのは、一般社会科や地理分野であった。昭和45年第4次改訂までは自然や国土資源は利用する対象として捉えられていた。

#### 1) 克服し、利用する対象であった「自然」

倫理・社会が科目として成立する前の一般社会科については、昭和26年（試案）高等学校一般社会科第3単元において、次のような記述がある（文部省、1952 b）。

学習活動の例11 日本人には自然の不利に対して積極的に挑戦してこれを克服する性格が養われにくかったといわれるが、これははたしてあたるかどうかを討議する…。12 ある任意の地域を実地調査して、そこには自然の不利を補う努力としてはどんなことが観察できるかを地図に書きいれ、…。

これらの記述から、当時の自然の捉え方としては、自然は克服する対象であったことが推察される。昭和35年から倫理・社会が科目として成立しているが、倫理・社会では環境や自然、生物に関する記述はみられない。地理分野において自然に対する記述がみられ、時代とともに、資源を含む環境が利用する対象から保全する対象へと変化していったことが窺われる。

#### 2) 人間から生命、そして「自然」へと拡大する倫理の対象

平成元年の現代社会の学習指導要領（文部省、1989 a）では、(2)環境と人間の生活のイ 環境保全と倫理に、「人間が生態系の中で生存していることに着目させて公害の防止など環境保全の重要性を理解させ、自然と人間の調和の在り方について考えさせるとともに、科学的なものの考え方と哲学的なものの考え方について理解させ、諸問題への対処の仕方について考えさせる」（文部省、1989 a）とあるが、平成11年告示の現代社会の学習指導要領にはこの記述がなく、「環境保全について理解させる」（大蔵省印刷局、1999）となっている。昭和53年第5次改訂から自然観という語が取り上げられ、平成元年第6次改訂から現代社会において環境保全に関する語が、倫理において生命尊重に関する語が取り上げられている。

倫理の対象は、対人間であったものが、平成元年第6次改訂から「生命への畏敬」として人間以外の命の尊厳が扱われ、同じく平成元年第6次改訂から生態系の一員として「環境保全」が挙げられており、平成11年告示の学習指導要領では「環境…に対する倫理的課題」という記述がみられ、倫理の対象が拡大する可能性が窺われる。

#### 4 現行の教科書にみられる「自然」や「生物」の取り扱い

学習指導要領では生物も倫理も「生態系の一員」という捉え方へと時代的な変化がみられた。ここでは現行の生物と倫理の教科書で、具体的にどのような捉え方がなされているかを整理した。

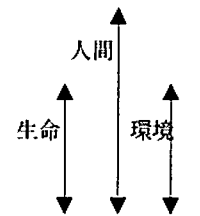
平成元年学習指導要領に対応した高校生物の教

表3 学習指導要領社会(倫理)における環境や自然、生物の保全に関する記述

告示年	倫理における環境や自然、生物の保全に関する記述
昭和22年(1947) 学習指導要領 (試案)	社会科福(2) 第10学年(高等学校第一学年)環境や自然、生物に対する記述はみられない。
昭和26年(1951) 学習指導要領 (試案)	社会科福Ⅱ 高等学校一般社会科 第3単元 2. 国土の生産を高めるために、どのような積極的努力がなされてきたか。 3. 国土はどのように開発・活用されなければならないか。
昭和30年(1955) 学習指導要領 (第2次改訂)	社会科社会 自然に関する記述はみられない
昭和35年(1960) 学習指導要領 (第3次改訂)	倫理・社会 環境、自然、生物に対する記述はみられない
昭和45年(1970) 学習指導要領 (第4次改訂)	倫理・社会 環境、自然、生物に対する記述はみられない
昭和53年(1978) 学習指導要領 (第5次改訂)	現代社会 (1)現代社会の基本的な問題 現代と人間 人類と環境 (2)現代社会と人間の生き方 民主社会の倫理(人間の生命の尊重、自由・権利と責任・義務、人間の尊厳と平等など) 倫理 (2)日本の思想 思想と風土 日本人にみられる人間観や自然観と風土
平成元年(1989) 学習指導要領 (第6次改訂)	現代社会 (2) 環境と人間生活 環境と人間生活とのかかわりについて理解させるとともに、環境にどうかかわって生きるかについて考えさせる。 ア 環境と生活 科学技術の発達、資源・エネルギーの需給、都市化の進展及び人口の動きなどを理解させ、環境と生活とのかかわりについて考えさせる。 イ 環境保全と倫理 人間が生態系の中で生存していることに着目させて公害の防止など環境保全の重要性を理解させ、自然と人間の調和の在り方について考えさせるとともに、科学的なものの考え方と哲学的なものの考え方について理解させ、諸問題への対処の仕方について考えさせる。 (3) 現代の政治・経済と人間 エ 民主社会の倫理 生命の尊重、自由・権利と責任・義務、人間の尊厳と平等などについて考えさせ、民主社会において自ら生きる倫理について自覚を深めさせる。 倫理 (2) 現代社会と倫理 現代社会の特質について理解させ、現代に生きる人間の倫理的な課題について思索を深めさせる。 イ 現代社会を生きる倫理 人間の尊厳と生命への畏敬、自然や科学技術と人間のかかわり、社会参加と奉仕、自己実現と幸福などについての理解を深め、民主社会を形成する人間としての在り方生き方を考えさせる。 (3) 国際化と日本人としての自覚 日本の思想や文化の特色について理解させ、国際社会における主体性のある日本人としての在り方生き方について思索を深めさせる。 ア 日本の風土と日本人の考え方 日本人にみられる人間観、自然観、宗教観を日本の風土とのかかわりで考えさせる。
平成11年(1999) 学習指導要領 (第7次改訂)	現代社会 (2) 現代の社会と人間としての在り方生き方 イ 現代の経済社会と経済活動の在り方 現代の経済社会における技術革新と産業構造の変化、企業の働き、公的部門の役割と租税、金融機関の働き、雇用と労働問題、公害の防止と環境保全について理解させるとともに、個人と企業の経済活動における社会的責任について考えさせる。 ウ 現代の民主政治と民主社会の倫理 基本的人権の保障と法の支配、国民主権と議会制民主主義、平和主義と我が国の安全について理解を深めさせ、日本国憲法の基本的原則について国民生活とのかかわりから認識を深めさせるとともに、世論形成と政治参加の意義について理解させ、民主政治における個人と国家について考えさせる。また、生命の尊重、自由・権利と責任・義務、人間の尊厳と平等、法と規範などについて考えさせ、民主社会において自ら生きる倫理について自覚を深めさせる。 倫理 (1) 青年期の課題と人間としての在り方生き方 ウ 国際社会に生きる日本人としての自覚 日本人にみられる人間観、自然観、宗教観などの特質について、我が国の風土や伝統、外来思想の受容に触れながら、自己とのかかわりにおいて理解させ、国際社会に生きる主体性のある日本人としての在り方生き方について自覚を深めさせる。 (2) 現代と倫理 イ 現代に生きる人間の倫理 人間の尊厳と生命への畏敬、自然や科学技術と人間とのかかわり、民主社会における人間の在り方、社会参加と奉仕、自己実現と幸福などについて、倫理的な見方や考え方を身に付けさせ、他者と共に生きる自己の生き方にかかわる課題として考えを深めさせる。 ウ 現代の諸課題と倫理 生命、環境、家族・地域社会、情報社会、世界の様々な文化の理解、人類の福祉のそれぞれにおける倫理的課題を、自己の課題とつなげて追究させ、現代に生きる人間としての在り方生き方について自覚を深めさせる。

表4 社会科、現代社会、倫理の学習指導要領にみられる生物の取扱いの変遷

告示年	資源の利用	生命への畏敬	環境保全	倫理の対象
昭和22年 (1947)				
昭和26年 (1951)				
昭和30年 (1955)				
昭和35年 (1960)				
昭和45年 (1970)				
昭和53年 (1978)		人間の生命の尊重		人間
平成元年 (1989)		生命への畏敬	環境保全	生命 環境
平成11年 (1999)		生命への畏敬 生命…における倫理的課題	環境…における倫理的課題 環境保全	



科書7社8冊では、どの教科書も最終章に「地球環境の保全」の項が設けられ、温暖化、酸性雨、砂漠化、生物濃縮、野生生物種の保全などが扱われている。野生生物種の保全に関しては、熱帯林の生物の保全の事例に加え、身近な自然の保全も記述されている。多くの教科書は、生物多様性の意義の一つとして、穀物などに利用する遺伝子の多様性という観点から取り上げている。

平成元年学習指導要領に対応した高校倫理の教科書11社11冊では、多くの教科書が生態系を簡単に説明し、人間も地球上の生態系の一員であることを説明している。その上で、人間の行為は自然を破壊するものであるから、自然に対する配慮も必要であることを記述している。シュヴァイツァーにみられる「生命に対する畏敬」の項に続けて、自然に対する倫理を記述している教科書もいくつか見られ、生命という観点から広げることで自然に対する配慮を考えていく方向と、地球全体の環境保全という全体の視点から自然との関係を考えていく方向と2通りあるように思われる。自然に対する倫理を考えていく環境倫理は新しい分野であり、現代社会の課題として取り上げられている。

## 5 まとめ

1) 現行の教科書での「自然」や「生物」の捉え方は生態系の一員という捉え方であり、これまでの学習指導要領の記述を見ると、生物では利用から保全へ、倫理では対人間から対自然へと変遷がみられた。

昭和22年学習指導要領試案から平成11年告示第7次改訂までの学習指導要領における「自然」や「生物」の取り扱いの記述を調査したところ、生物の学習指導要領では、「資源として利用」(昭和26年)から「生命尊重」(昭和35年)、「環境保全」(昭和53年)へと、生物の捉え方が利用から保全へと変わってきたことが示され、その対象の範囲も生物個体から生物の集団と環境全体へと広がってきたことが示されている。また、倫理の学習指導要領においても、「生命への畏敬」「環境保全」(平成元年)というように、倫理の対象が対人間から対自然へと変遷がみられる。

現行の生物と倫理の教科書では、生態系の一員としての捉え方がなされているが、倫理の教科書では「生命への畏敬」の項に続く項に書かれてい

るものも見られ、「生態系の一員」という捉え方は人間以外の他の生物の生命への畏敬の延長線上にあるものと推察される。これに対して、生物の教科書は生態分野に続く環境保全の章に書かれているため、生態系の保全という観点から書かれており、生命への畏敬の延長線上にあるという考え方は見られない。

## 2) [生態系の一員] という考え方の必要性

生物の学習指導要領は昭和53年第5次改訂から、倫理の学習指導要領は平成元年第6次改訂から、生物も倫理も「環境保全」という考え方が示され、平成元年第6次改訂に即した現行の教科書も、生物も倫理も「生態系の一員」という記述がみられる。この背景には、戦後の復興とともに「国際的な競争力を高める」(教育事情研究会編, 1992 a) ために、「科学技術の振興」(教育事情研究会編, 1992 a) が唱えられ科学技術が発展してきたが、その科学技術力が影響を及ぼす範囲が以前と比べて増大し、「自然と人間との間の不調和が人間生活の根底を脅かしつつある」(教育事情研究会編, 1992 b) という事態に陥り、人間の責任の範囲を問い直す時期にきていることが考えられる。昭和46年中央教育審議会第22回答申では、人間の「責任の範囲は増大しつつある」(教育事情研究会編, 1992 b) と述べられており、人間の行為が影響を及ぼす可能性のある「自然と生命に対して愛と畏敬の念」(教育事情研究会編, 1992 b) をもつことで、必要以上に自然を破壊することを避けようとする意図があることが推察される。高度成長期が終り、日々の生活を安定させるために利益を追求していた時代から、生活に比較的ゆとりができた時代へと移り、生活を安定させるために発達してきた科学技術の影響力が自然を回復できないほどに破壊してきたことに気づき、人間の行為を省みる時代へと変化してきたのではないかと思われる。このような現代社会の中では、人間も人間以外の生物も同じ地球に生息する生態系の一員であるという認識をもつことは重要であると思われる。

## 3) 環境教育における生物と倫理のクロスカリキュ

ラムの可能性

「総合的な学習の時間」に向けて、環境教育に限らず様々な分野で複数の教科のクロスカリキュラムが模索されている。その中で生物の保全に関する環境教育については、現代社会の諸問題として生物を保全する必要性とそれに関する自然科学的な知識の理解が必要となる。生物と倫理の学習指導要領や現行の教科書の記述をみると、どちらも「生態系の一員」という捉え方がなされ、それは共通の問題に向けての解釈と受け取れるが、生物では遺伝子の多様性、倫理では人間以外の生物に対する生命への畏敬という側面も見られる。両教科がクロスカリキュラムにおいて生物の保全という問題を考えていく場合に、「生態系の一員」という共通の語にとらわれ過ぎることなく、生物の保全という一つの問題に向けてそれぞれの側面からのアプローチを融合していくことが望まれる。

## 引用文献

- 濱井修, 1998, 現代の倫理 改訂版, 122-130, 山川出版, 東京.
- 平木幸二郎ほか8名, 1998, 倫理, 189-191, 東京書籍, 東京.
- 石原勝敏, 庄野邦彦ほか11名, 1994, 新版 生物 I B, 256-265, 実教出版, 東京.
- 市村俊英, 根本和成ほか12名, 1998, 詳説生物 I B 改訂版, 292-293, 三省堂, 東京.
- 泉谷周三郎ほか9名, 1999, 新版 高校倫理, 92, 162-164, 日本書籍, 東京.
- 金井肇, 鈴木文考ほか12名, 1998, 倫理, 92, 119-120, 171-173, 三省堂, 東京.
- 勝部真長, 持田行雄, 土屋賢二ほか7名, 1999, 倫理, 96-97, 中教出版, 東京.
- 川島誠一郎ほか10名, 1998, 改訂版 高等学校 生物 I B, 306, 数研出版, 東京.
- 小牧治ほか13名, 1999, 現代倫理 改訂版, 139, 188-189, 清水書院, 東京.
- 教育事情研究会編, 1992 a, 14 科学技術教育の振興方策について(答申)「中央教育審議会答申総覧 [増補版]」, 52, ぎょうせい, 東京.
- 教育事情研究会編, 1992 b, 22 今後における学校



- 教育の総合的な拡充整備のための基本的施策について(答申)「中央教育審議会答申総覧〔増補版〕」,186-187,ぎょうせい,東京.
- 松原達哉ほか4名,1999,新倫理,191-192,桐原書店,東京.
- 宮下治・林慶一・青野宏美・下野洋,2001,学習指導要領の地学における環境教育の取り扱いの変遷,地学教育54(3),129-137.
- 宮脇昭,藍尚禮ほか7名,1998,生物I B改訂版,200-203,教育出版,東京.
- 水野丈夫・原襄・石川統ほか13名,1998,生物I B,295,東京書籍,東京.
- 水野丈夫・辻英夫ほか10名,1999,新編 生物I B,212-214,東京書籍,東京.
- 森岡正博,1999,自然を保護することと人間を保護すること:「保全」と「保存」の四つの領域,鬼頭秀一編,「講座人間と環境 環境の豊かさを求めて 理念と運動」,32-38,昭和堂,京都.
- 文部省,1947 a,学習指導要項(理科編),114-121,東京書籍,東京.
- 文部省,1947 b,高等学校学習指導要項(試案)物理・化学・生物・地学,10-12,大日本図書,東京.
- 文部省,1947 c,高等学校学習指導要項(試案)社会科編(2),229-239,日本書籍,東京.
- 文部省,1951,学習指導要領一般編(試案)昭和26年(1951)改訂版,56-59,明治図書,東京.
- 文部省,1970,高等学校学習指導要領,29-31,78-81,大蔵省印刷局,東京.
- 文部省,1978,高等学校学習指導要領,17-18,26-27,38-39,43-45,大蔵省印刷局,東京.
- 文部省,1989 a,高等学校学習指導要領,43-48,76-81,大蔵省印刷局,東京.
- 文部省,1989 b,高等学校学習指導要領解説 理科編理数編,103-137,実教出版,東京.
- 文部省,1999,高等学校学習指導要領解説 理科編理数編,45-60,121-148,大日本図書,東京.
- 文部省,1955,高等学校学習指導要領 理科編 昭和31年度改訂版,35-47,大日本図書,東京.
- 文部省,1952 a,中学校高等学校学習指導要領 理科編 試案 昭和26年(1951)改訂版,301-372,大日本図書,東京.
- 文部省,1952 b,中学校高等学校学習指導要領 社会科編Ⅱ 一般社会科(試案) 昭和26年(1951)改訂版,163-205,明治図書,東京.
- 大蔵省印刷局,1960,高等学校学習指導要領 文部省告示,34-36,86-89,大蔵省印刷局,東京.
- 大蔵省印刷局,1999,高等学校学習指導要領 文部省告示,50-51,102-103,115-118,大蔵省印刷局,東京.
- 太田次郎・丸山工作ほか12名,1999,生物I B,291-296,新興出版社啓林館,大阪.
- 式部久ほか8名,1998,高等学校 改訂版倫理,139-141,第一学習社,広島.
- 清水建美,1980,自然保護と理科教育,日本理科教育学会編「現代理科教育大系1」,162-168,東洋館,東京.
- 城塚登,古田光ほか6名,1995,倫理,76-77,112-113,実教出版,東京.
- 田丸徳善ほか8名,1998,改訂版 高等学校倫理,107,数研出版,東京.
- 田中隆莊ほか28名,1998,改訂 生物I B,298,第一学習社,広島.
- 上田薫ほか編,1988,社会科教育史資料2,609-611,東京法令出版,東京.
- 山本信ほか10名,1998,倫理,84-85,教育出版,東京.