

科学研究費助成事業 研究成果報告書



令和 3 年 6 月 24 日現在

機関番号： 9 9 9 9 9

研究種目： 奨励研究

研究期間： 2020 ~ 2020

課題番号： 2 0 H 0 0 7 5 9

研究課題名 高校教育における環境倫理の多様性を包括的にとらえた環境教育の実践的研究

研究代表者

降旗 大樹 (Furihata, Hiroki)

長野県木曽青峰高等学校・・長野県の教諭

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 350,000 円

研究成果の概要：本研究では、環境倫理の多様な様相に注目し、質問紙調査を通して高校生の環境倫理意識が単一の倫理思想にしばられておらず、自然にかかわる様々な視点や価値観を有していることを明らかにした。また、その一方で、生徒は身近な環境問題と対峙する際、既に有している環境倫理意識の視点すべてを問題解決の際にふまえないことも示唆された。そこで、身近な環境問題をテーマにした環境学習を高校「生物基礎」の生態分野において開発・試行し、それによる生徒の反応や意識の変容、実践的課題を探ることにより、環境倫理の多様な様相をふまえた環境学習を実践する際の基礎的知見を得ることができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

高校生の環境倫理意識の実態として、自然にかかわる様々な視点や価値観を有していることが明らかになったことにより、環境倫理を扱う教育活動を実践する際に、子供たちが多様な環境倫理意識を持っていることを踏まえることの必要性が示唆された。また、環境倫理の多様な様相をふまえた環境学習を高校「生物基礎」の生態分野で開発・試行した結果から得られた知見は、多様な側面を背景にもつ現代の環境問題を扱う環境学習の開発や、様々な概念を含む持続可能な開発のための教育を展開する際に生かすことができ、その点で意義がある。

研究分野： 環境教育、生物教育

キーワード： 環境教育 環境倫理 生物教育 道徳的多元主義 多元性

1. 研究の目的

本研究は、1970年代以降の環境倫理学における理論の多様性に注目し、環境倫理の多様な様相を多面的にとらえることを目指した環境学習を開発・実践し、環境倫理を扱う環境教育の理論と実践に関する基礎的知見を得ることを主目的とした。

具体的には第一に、環境倫理の多様な様相それぞれに対する日本の高校生の環境倫理意識の実態を明らかにする。第二に、環境倫理と学習内容が関連づけられる高校「生物基礎」の「生物の多様性と生態系」単元において、環境倫理の多様な様相をふまえた環境学習の授業を開発・試行し、それによる生徒の反応や意識の変容、実践的課題を探ることにより、複数の環境倫理の視点を導入した環境教育の理論と実践についての基礎的知見を得る。

2. 研究成果

(1) 高校生がもつ環境倫理意識の多様性の実態

子供と自然とのかかわりについては、内閣府の『子供・若者白書』(2015)にて子供の自然体験活動の調査が行われている。また、日本の子供たちがもつ環境倫理意識の実態については、ディープ・エコロジーに着目した意識調査(山本, 2012)が見られる。しかし、これらの先行研究では、多様であるとされる環境倫理の様相が十分に探られていない。さらに、海外では、Kronlid and Öhman (2013)が環境倫理の理論の多様性についてまとめているが、その調査はなされていない状況である。

そこで本研究では、子供たちがもつ環境倫理意識の実態を、環境倫理の多様な様相に注目して探るため、上述の Kronlid and Öhman が示した「価値志向の環境倫理」の枠組みを参考にした。「価値志向の環境倫理」は、自然の価値についてのディスコースに焦点が当てられており、「道徳的配慮の対象」、「人と自然との存在論的關係性」、「自然の価値の定義」の3つの視点にカテゴリー化されている。本研究では、その他、調査実施校が位置する地域の伝統的自然観等の視点も考慮に入れて調査項目を設定した(表1)。調査は、段階評定法に基づく質問紙調査を、長野県の中山間地域に位置する県立高校の1年生(計93名)を対象に実施した。質問項目の評価は、まず、各項目に対して「そう思わない」、「どちらかといえばそう思わない」、「どちらかといえばそう思う」、「そう思う」の4段階の評定尺度で回答を求めた。評定尺度はその後、それぞれ1点、2点、3点、4点と間隔尺度に読み換え、1点から4点の間値である2.5点と標本平均の値の間でt検定を実施した。

表1 アンケートの調査項目

道徳的配慮の対象	
世代内の人間中心主義	動物の権利(感覚中心主義)
世代間の人間中心主義	動物の権利擁護論
世代を超えた人間中心主義	生命中心主義
近接の人間中心主義	生態系中心主義
世界規模の人間中心主義	
人と自然との存在論的關係性	
地理的に切り離されているか、統合されているか	
歴史的に切り離されているか、統合されているか	
生物的に切り離されているか、統合されているか	
多方面で切り離されているか、統合されているか	
自然の価値の定義	
スピリチュアルな価値	美的な価値
変容的価値	構成要素的価値
必要価値	本質的価値
内在的価値	

帰無仮説を「平均値が2.5に等しい」とし、各回答項目の平均値が2.5よりも有意に高ければ肯定的な回答、2.5よりも有意に低ければ否定的な回答とした。その結果、「道徳的配慮の対象」と「自然の価値の定義」の項目すべてにおいて、肯定的な回答が得られた($p < 0.05$)。一方、「人と自然との存在論的關係性」では、「生物的に切り離されている」を除く各項目において、「人と自然が切り離されている」に否定的な回答($p < 0.05$)が得られ、「人と自然が統合されている」のすべての項目において肯定的な回答($p < 0.05$)が得られた。よって、高校生の環境倫理意識は、単一の倫理思想にしばられて

おらず、自然にかかわる様々な視点や価値観を有していることが考えられた。(降旗・山本(2020)日本理科教育学会全国大会発表論文集第18号より抜粋)

一方、質的な調査を介して高校生の環境倫理意識の実態を探ることもした。調査は質問紙による自由回答法で実施し、調査内容は人里に現れたクマの処置について考えを述べるものとした。人里におけるクマの出没は、対象生徒が暮らす地域の問題であり、かつ、問題解決の上で様々な環境倫理思想が対立しうるため題材として選定した。質問文には、「人間中心主義」、「自然の権利思想」、「生態系中心主義」、「生命中心主義」をそれぞれ踏まえた意見をあらかじめ提示し、人里に現れたクマの処置をめぐる問題に対して回答を求めるものとした。分析は、グラウンデッド・セオリー・アプローチを参照し、質的・記述的に行った。なお、調査対象生徒は34名で、上述の量的調査を実施した生徒の中に含まれている。

調査の結果、提示した環境倫理思想を2つ以上関連づけた回答は全体の約5分の1(34件中7件)であった。この結果は、上記の量的調査で生徒が自然の価値まで含めた様々な環境倫理思想の視点を有していたことと比較すると、本調査で複数の環境倫理思想の視点をふまえた生徒の数は少数であったといえる。これに関しては、生徒が身近な環境問題と対峙する際、既に有している環境倫理思想の視点すべてを、問題解決策として示すとは限らないということが示唆された。(降旗・山本(2020)日本理科教育学会関東支部大会発表論文集第59号より抜粋)

(2) 環境倫理の多様な様相をふまえた環境学習の開発と試行

環境倫理の視点を導入した教育実践事例は、山本（2010, 2016）のディープ・エコロジーの視点を高校生物の生態分野に導入した事例や、布施（2013, 2014）の世代間倫理と自然の内在的価値の涵養に主眼を置いた自然体験型学習の事例がみられるが、これらの事例は単一の環境倫理や自然の価値認識の着目にとどまり、環境倫理の多様な様相をとらえていない状況にある。

環境倫理の多様な様相をふまえた環境学習の構築にあたり、本研究では、環境倫理学において環境倫理を多元的にとらえる、クリストファー・D・ストーン（1987）の「道徳的多元主義」の理論を参照することとした。ストーンが主張する道徳的多元主義とは、諸個人の中に道徳的に区別された考えの枠組み（環境倫理意識）が2つ以上存在することが認められ、それぞれの枠組みが自身の適切な諸原則によって統括されることにより、単一の倫理に縛られることなく場面に応じて倫理的に考察することを是とする立場である（Stone, 1987）。

よって、本研究では、生徒が多様な環境倫理を多元的にとらえることを目指し、ストーンの道徳的多元主義を参考にして、環境学習の目標を①環境倫理の認識、②環境倫理の多様性の認識、③環境倫理の多様性の擁護・評価、④複数の環境倫理的な考えの重ね合わせ・統括の4点を設け、総時数2時間からなる授業を構成した。なお、環境倫理は生態学を科学的根拠として深化してきた歴史があり（ナッシュ, 2011）、環境倫理が主として取り扱う内容は動物や植物、生態系などである。そのため、環境倫理は、生物や生態系の内容を学習内容として取り扱う高等学校生物分野の生態学の学習内容と関連付けられる。特に、生物多様性の保全に関わる内容は環境倫理の視点が踏まえられとされており（タカーチ, 2006）、本研究では、「生物基礎」の「生物の多様性と生態系」単元において学習される特定外来生物の問題を扱うこととした。また、実施校が位置する地域は中山間地域に位置し、対象生徒の多くは高校入学以前に林業実習や山中での山菜採りなどの自然体験を経験している。したがって、このような生徒の特質を生かすため、学習内容には森林や身近な自然環境にかかわるテーマを取り入れることとした。

第1時の授業では、目標①と目標②の達成を図るため、学習活動として、人と自然とのかかわりについて具体化し、個人・地域によって自然とのかかわり方や環境思想に違いがあることを見出す活動や、事例を通して人と自然とのかかわりのあり方の多様性を追究する活動を取り入れた。第2時の授業では、特定外来生物であるオオクチバスの防除をめぐる問題を例に挙げ、その問題で対立している環境倫理の立場を認識し、それぞれの立場が正当化される状況を考える活動や、それぞれの立場の妥協点を探し問題解決のための道筋を探る活動を通して、目標③と目標④の達成を図る授業を設定した。

設定した環境学習の目標が授業の試行によって達成されたかどうかは、主に授業の事前・事後に実施した、自由回答法に基づく質問紙調査より評価した。質問紙には、複数の環境倫理思想の立場が混在した環境問題の事例を2つ（A・B）挙げ、それに対する回答を求めるものとした。分析は、グラウンデッド・セオリー・アプローチを参照し、質的・記述的に行った。調査結果は表2に示す。質問AとBを合わせると、試行した授業により90%の生徒が目標①を達成することができ（事前：72%）、44%の生徒が目標②を達成することができた（事前：25%）。また、34%の生徒が目標③を達成することができ（事前：18%）、32%の生徒が目標④を達成することができた（事前：16%）。特定の地域の特定の高校生を対象とした実践ではあるが、本研究で構築した学習プログラムを通して、環境倫理を多元的なとらえ方のできる生徒が増加した。

表2 試行授業の評価

目標	カテゴリー	内容	割合		
			実施時期	質問 A	質問 B
①	環境倫理的な考えの認識	人と自然とのかかわりについて述べているか。	事前	82 %	62 %
			事後	93 %	87 %
②	環境倫理の多様性の認識	2つ以上の環境倫理に関わる立場や考え方を述べているか。	事前	21 %	21 %
			事後	39 %	48 %
③	環境倫理の多様性の擁護・評価	それぞれの環境倫理に関わる立場や考え方を正当化できているか。	事前	15 %	21 %
			事後	29 %	39 %
④	複数の環境倫理的な考えの重ね合わせ・統括	複数の環境倫理に関わる立場や考え方を重ね合わせ（連関し）、統括し、結論を導出できているか。	事前	12 %	21 %
			事後	29 %	35 %

ただし、目標②、目標③、目標④の達成度は、目標①と比較すると低いものであった。この点は実践的課題であり、授業テーマから指導方略に至るまで検討の余地があると考えられる。

<主な参考文献>

- Kronlid, D. O., Öhman, J. (2013) An environmental ethical conceptual framework for research on sustainability and environmental education. *Environmental Education Research*, 19(1), 21-44.
- Stone, Ch.D. (1987) *Earth and Other Ethics; The Case for Moral Pluralism*. Harper&Row.

主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1．発表者名 降旗 大樹、山本 容子
2．発表標題 高校生がもつ環境倫理意識の多様性の実態 - 長野県中山間地域に位置する高校の生徒を事例として -
3．学会等名 日本理科教育学会
4．発表年 2020年

1．発表者名 降旗 大樹、山本 容子
2．発表標題 身近な地域の環境問題に対する高校生の環境倫理意識の実態 - 長野県木曽地域の高校生を対象として -
3．学会等名 日本理科教育学会
4．発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

研究組織（研究協力者）

氏名	ローマ字氏名
----	--------