

環境倫理の伝え方が子どもの学びを変える

「ちょっとした」環境倫理の伝え方の違いでも児童の関心に差が生じることを、小学校 21 校で実証

ポイント

- ① 環境教育では環境倫理(※1)の重要性が指摘されてきましたが、異なる環境倫理の伝え方が教育効果にどのような違いをもたらすのかは、これまで十分に検証されていませんでした。
- ② 小学校 21 校でランダム化比較試験を実施し、環境倫理の伝え方を少し変えるだけでも児童の環境への関心に影響を与えることを世界で初めて実証しました。
- ③ これまで十分に検証されてこなかった環境倫理の役割について、環境教育における議論が進むことが期待されます。

概要

近年、気候変動や生物多様性の損失などの環境問題が深刻化する中、環境教育の重要性が高まっています。環境教育では、「人間の利益を重視する考え方」や「自然そのものの価値を重視する考え方」など、異なる環境倫理のもとで環境問題を教えることがあります。しかし、こうした環境倫理の伝え方の違いが、子どもたちの学びや環境への関心にどのような影響を与えるのかは、これまで十分に検証されていませんでした。

本研究では、小学校 21 校でランダム化比較試験 (Randomized Controlled Trial: RCT) を実施し、環境倫理の伝え方を少し変えるだけでも児童の環境への関心に影響を与えることを世界で初めて実証しました。

九州大学共創学部の木附晃実准教授、三木洋一郎教授、長谷千代子准教授、内田諭准教授、山本明日香准教授、藤岡悠一郎准教授、釧路市立博物館の野本和宏学芸員、貞國利夫学芸員、および NPO 法人環境把握推進ネットワーク PEG の照井滋晴理事長からなる研究グループは、北海道釧路市の小学校 21 校において、授業内容は同一とし、「釧路湿原をなぜ保全するのか」という環境倫理の捉え方のみを変えた 2 種類の環境教育プログラムを実施しました。その結果、環境倫理の伝え方の違いによって、児童の釧路湿原や再生可能エネルギーへの関心に違いが生じることを明らかにしました。本研究は、環境倫理を教育実践の中で実験的に検証した世界初の研究です。

本研究成果は、これまで理念的・理論的に議論されることの多かった環境倫理を、実証的に検証した点に大きな意義があります。今後、環境教育において環境倫理が果たす役割について議論が深まり、より効果的な環境教育プログラムや教材の開発につながることを期待されます。

本研究成果は、2026 年 7 月 14 日 (日本時間) に Elsevier が発行する国際学術誌『Ecological Economics』に掲載されました。

研究者からひとこと：

本研究は、九州大学共創学部の特徴である、異なる専門分野や地域との共創を生かした共同研究です。経済学だけでなく、生態学、環境学、教育学など、多様な専門分野の研究者が協力したことで、環境倫理という一見定性的なテーマを、経済学で用いられるランダム化比較試験によって実証的に検証することができました。さらに、釧路市立博物館や NPO 法人環境把握推進ネットワーク PEG の皆様と連携し、地域が実際に抱える課題に向き合いながら研究を進めました。研究成果を論文として発信するだけでなく、教材やリーフレットという形で地域へ還元できたことも、本研究の大きな成果だと考えています。

(木附晃実)

【研究の背景と経緯】

気候変動や生物多様性の損失など、地球規模の環境問題が深刻化する中、持続可能な社会を実現するためには、子どもの頃から環境について学び、自ら考え行動できる力を育む環境教育の重要性が高まっています。環境教育では、「自然は人間の生活を支えるから守るべきである」という人間中心的な考え方や、「自然にはそれ自体に価値があるため守るべきである」という自然中心的な考え方など、異なる環境倫理に基づく教育が行われています。環境倫理は、環境教育の分野で重要なテーマとして位置付けられ、これまで多くの議論が重ねられてきました。しかし、こうした環境倫理の違いが、実際に子どもたちの学びや環境への関心にどのような影響を及ぼすのかについては、理論的・定性的な検討が中心であり、学校教育の現場で実験的に検証した研究はほとんどありませんでした。そこで本研究では、小学校における環境教育を対象にランダム化比較試験（RCT）を実施し、環境倫理の違いが教育効果に与える影響を実証的に検証しました。

【研究の内容と成果】

本研究では、科研費・学術変革領域 A（水共生学）の一環として、ラムサール条約登録湿地である釧路湿原を題材とし、釧路市立博物館および NPO 法人環境把握推進ネットワーク PEG と連携して環境教育プログラムを共同で開発しました。授業内容は地域の専門家と協議を重ねながら作成し、試行を通じて改善を行いました。その上で、北海道釧路市の小学校 21 校を対象にランダム化比較試験（RCT）を実施しました。2 種類の教育プログラムは授業内容を同一とし、「釧路湿原をなぜ保全するのか」という環境倫理の捉え方のみを変更しました。一方のプログラムでは、「自然は人間の生活を支えるから守るべきである」という人間中心的な環境倫理を、もう一方では、「自然にはそれ自体に価値があるため守るべきである」という自然中心的な環境倫理を取り上げました（図 1）。

授業実施から約 1 週間後に行ったアンケートを分析した結果、人間中心的な環境倫理に基づくプログラムを受講した児童の方が、自然中心的な環境倫理に基づくプログラムを受講した児童よりも、釧路湿原への関心が高まることになりました。この結果は、心理学における「心理的距離（psychological distance）」の理論と整合的であり、児童にとって身近な人間生活とのつながりを示すことが、短期的には環境への関心を喚起する上で有効な説明方法となる可能性を示しています。本研究は、学校教育の現場において、環境倫理の違いが教育効果に与える影響をランダム化比較試験（RCT）によって実証的に検証した世界初の研究です。これまで理念的・理論的に議論されることの多かった環境倫理を、教育実践の中で実証的に検証した点に大きな意義があります。さらに、本研究で得られた知見や児童・教員へのアンケート結果を授業内容や教材に反映し、小学校高学年向け教材『自然エネルギーと釧路湿原の生態系―「環境にやさしい」ことは、「環境にやさしい」の？』を作成しました。本教材は釧路市内の小学校へ配布され、環境教育教材として活用されています。

関連教材：『自然エネルギーと釧路湿原の生態系―「環境にやさしい」ことは、「環境にやさしい」の？』 DOI：10.15017/7405134

【今後の展開】

ただし、本研究の結果は、人間中心的な環境倫理が自然中心的な環境倫理よりも優れていることを意味するものではありません。本研究で明らかになったのは、授業実施から約 1 週間後における短期的な教育効果であり、長期的な学習効果や価値観の形成については、今後さらに検証する必要があります。自然そのものに価値を認める自然中心的な環境倫理は、持続可能な社会の実現や長期的な環境保全を考える上で重要な考え方であると、これまで環境教育や環境倫理の分野で指摘されてきました。本研究は、自然中心的な環境倫理そのものではなく、その伝え方に改善の余地がある可能性を示

唆しています。今後は、自然体験や現場学習など、児童と自然との心理的距離を縮める教育手法を取り入れながら、自然中心的な環境倫理をより効果的に伝える方法について検証を進めることで、環境教育プログラムや教材のさらなる発展につながることが期待されます。また、本研究を契機として、環境倫理について「何を教えるか」だけでなく、「どのように伝えるか」という観点から環境教育を検討する研究が進むことが期待されます。

【参考図】



(A) 人間中心的な環境倫理に基づく説明



(B) 自然中心的な環境倫理に基づく説明

図 1 本研究で実施した 2 種類の環境教育プログラム（論文 Figure 2 の日本語版）

【用語解説】

(※1) 環境倫理

人間と自然はどのような関係であるべきかを考える考え方。例えば、「自然は人間のために守るべきもの」という考え方や、「自然そのものが価値をもつため守るべきもの」という考え方などがある。

【謝辞】

本研究は JSPS 科研費・学術変革領域 A「ゆらぎの場としての水循環システムの動態的解明による水共生学の創生」（代表：荒谷邦雄, JP21H05179）および、JP25K21431 の助成を受けたものです。

【論文情報】

掲載誌：Ecological Economics

タイトル：Does the framing of environmental ethics matter for the effectiveness of environmental education? Evidence from field experiments in elementary schools

著者名：Akinori Kitsuki, Yoichiro Miki, Chiyoko Nagatani, Kazuhiro Nomoto, Toshio Sadakuni, Shigeharu Terui, Satoru Uchida, Asuka Yamamoto, Yuichiro Fujioka

D O I : 10.1016/j.ecolecon.2026.109150

【お問合せ先】

<研究に関すること>

九州大学 大学院基幹教育院・共創学部

准教授 木附晃実（キツキアキノリ）

TEL：092-802-6021

Mail：kitsuki@artsci.kyushu-u.ac.jp

<報道に関すること>

九州大学 広報課

TEL：092-802-2130 FAX：092-802-2139

Mail：koho@jimu.kyushu-u.ac.jp