

平成 22 年 3 月 26 日現在

研究種目：基盤研究（B）  
 研究期間：2007～2009  
 課題番号：19300259  
 研究課題名（和文） ドイツ・アメリカ等における持続可能性のための環境教育の新展開と成果の国際比較研究  
 研究課題名（英文） International Comparative Study on New Trends and Effects of Environmental Education for Sustainable Development in Germany and U. S. etc.  
 研究代表者  
 大高 泉（OHTAKA IZUMI）  
 筑波大学・大学院人間総合科学研究科・教授  
 研究者番号：70176907

研究成果の概要（和文）：本研究プロジェクトは、日本、ドイツ、イギリス、アメリカ等の ESD（持続可能性のための教育）としての環境教育の展開を探り、実践、効果の一端を探った。具体的には、ドイツの環境教育の 40 年間の展開を探り、持続可能性を標榜するドイツの環境教育の動向を解明した。また、ESD としての環境教育政策やその一般的特質、意義と課題を解明した。さらに、12 の事例に基づきイギリスや日本の環境教育の広範な取り組みの特質を解明した。

研究成果の概要（英文）：

The project obtains new interpretations and findings about new trends and effects of environmental education for ESD, in particular, in Germany and U.S., U.K., etc. This project probes the followings.

- (1) Developmental process and practice of environmental education in German school that is based on concept: "Sustainability",
- (2) Developmental process and practice of environmental education in U.S., and U.K., that aims at Education for Sustainable Development (ESD).
- (3) Some environmental education programs based on concept of "deep ecology" were analyzed.
- (4) An environmental education, in which concept of "deep ecology" was introduced, in biology classroom was planned and proved.
- (5) Some ESD-programs for high school in Japan were developed and evaluated.
- (6) The roles, stands, curricula and systems of science museums in environmental education were investigated.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	3,600,000	1,080,000	4,680,000
2008 年度	2,300,000	690,000	2,990,000
2009 年度	1,900,000	570,000	2,470,000
年度			
年度			
総計	7,800,000	2,340,000	10,140,000

研究分野：理科教育学

科研費の分科・細目：科学教育・教育工学・科学教育

キーワード：環境教育、ドイツ、アメリカ、ディープ・エコロジー、持続可能性、ESD

1. 研究開始当初の背景

世界の環境教育は大きな転換期を迎えている。10年前の中央教育審議会答申『21世紀を展望したわが国の教育のあり方について』（1996）の中では、学校における環境教育のあり方は、「環境から学ぶ」、「環境について学ぶ」「環境のために学ぶ」という三つのキーワードで語られていた。しかし、2002年の中央環境審議会答申『環境政策の活性化方策について』（中間答申）や2003年の「環境保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」（「環境教育法」）では、国際的動向（「テサロニキ宣言」（1997）など）をうけて、新しい環境教育の枠組みが登場している。これが、「持続可能な開発のための教育」（ESD: Education for Sustainable Development）としての環境教育である。ドイツ等環境教育先進国の環境教育も、この新しい枠組みのもとで新たな環境教育が展開している。

ところが、わが国の学校における環境教育・学習は、この枠組みでの環境教育・学習としていまだに展開しているとは言えない。まして、ESDとしての環境教育をどのように系統的体系的に行うかについての明確なプログラムの整備と効果的な実践方法の確立はいまだに不十分であるといわざるをえない。また、すでにESDとしての環境教育を展開している諸国の子どもと比較して、わが国の子どもとの環境意識・態度・知識・行動様式等の現状はいかなるものか、等についても解明されていない。

すでに研究代表者は、平成8年度の科学研究費補助金を受けて、ドイツ・アメリカ・日本の子どもの環境意識・態度・行動様式等の比較調査研究を行ったが、10年後である現在の日本の子どもの状況を国際的に位置づけて、わが国のESDとしての環境教育の構想が必要と思われる。

## 2. 研究の目的

(1) ESDとしての環境教育の先進国において、環境教育がいかなるシステム・カリキュラム・実践方法で展開されているのかを探るとともに、環境学習モデル校の実践事例に即して実証的に解明する。

(2) 次に、そうした国々の子どもたちと日本の子どもたちの環境意識・態度・知識・行動様式等を比較調査し、わが国の子どもの現状を国際的に位置づける。

(3) 上記の知見を踏まえて、わが国の学校におけるESDとしての環境教育のシステム、カリキュラム、モデルプログラム及び効果的な指導方略を開発し、実践的に検討する。

## 3. 研究の方法

持続可能性を標榜する環境教育の展開、及び諸外国の環境教育の動向については、文献調査を主な研究方法とし、フィールドワークも導入した。生徒の環境意識・認識の実態調査については、アンケート調査及びインタビューを用いた。日本の環境教育の実態・環境教育プログラムの開発と実践については、実践的・実証的な方法を用いた。また、学外の環境教育・学習資源を活用したさまざまな環境教育・学習の実態の分析と特質の解明では、フィールドワークを行った。

## 4. 研究成果

研究成果は多方面に渡るが、以下では、3つの観点にわけて、主な成果のみに限定して述べることにする。

(1) 持続可能性を標榜する環境教育の展開  
現行の環境教育の現状と課題を探るとともにESD-Jの報告書・取組み、国立教育政策所教育課程センター編『環境教育指導資料〔小学校編〕』、「国連持続可能な開発のための教育の10年」関係省庁連絡会議編『わが国における「国連持続可能な開発のための教育の10年」実施計画、等々の関係資料を分析して、これまでの環境教育とESDとしての環境教育との相違について分析を進め、従来の環境教育の課題と新たな環境教育の方向性を解明した（「環境教育の新たな展開と課題」、教育実践学会、『教育実践学研究』。

「ESDとしての環境教育と理科におけるその意義」、日本理科教育学会、『理科の教育』）。特に、ESDとしての環境教育における教科の役割については、地理に関してその意義と課題について解明した（Complexities of environmental education and the role of teaching geography about

sustainable development of Japan./ Geographiedidaktische/ /Forschungen/).

## (2) 諸外国の環境教育の動向

わが国の学校における ESD としての環境教育のシステム、カリキュラム、モデルプログラム及び効果的な指導方略を開発するために、ドイツ、アメリカ、イギリス、カナダ、オーストラリアなどの環境教育の動向やそのカリキュラム・プログラム等を分析した。

諸外国の環境教育の動向については、まずドイツの環境教育に関して 1970 年代から ESD としての環境教育に至る 40 年間の歩みを分析しその特質を解明した（「ドイツの環境教育の 40 年」、本科研費報告書、『ドイツ・アメリカ等における持続可能性のための環境教育の新展開と成果の国際比較研究』。アメリカ、カナダ等を中心にして新たな環境教育の方向として注目されるディープ・エコロジー思想に基づく、環境教育プログラムについて分析し、その特質を解明した（「ディープ・エコロジー思想を導入した環境教育の特質—アメリカ・カナダ・オーストラリアの事例から—」、日本理科教育学会、『理科教育学研究』）。また、生徒の環境にかかわる意識・認識については、環境倫理の観点から実態調査を行った（「高校生環境倫理意識・態度の実態」、環境的行動の形成要因に関する一考察— T. Tanner の所論に着目して —」、本科研費報告書、『ドイツ・アメリカ等における持続可能性のための環境教育の新展開と成果の国際比較研究』）。これらに基づき、新たな環境教育の授業を構想し実践した。イギリスについては、特にフィールドワークを重視した環境学習の取り組みについて Malham Tarn 野外実習センターを事

例にして、その特質を解明した（「イギリスにおける PGCE の学生を対象とした野外実習指導—Malham Tarn 野外実習センターでの取り組みを事例として—」、本科研費報告書、『ドイツ・アメリカ等における持続可能性のための環境教育の新展開と成果の国際比較研究』）。

## (3) 日本の環境教育の実態・環境教育プログラムの開発と実践

日本の環境教育については、幼少期、中学校、高等学校の理科を中心に、環境教育・学習のカリキュラム・プログラムの開発と実践、その課題等を解明するとともに、学外の環境教育・学習資源を活用したさまざまな環境教育・学習の実態を分析し、その特質を解明した（「中学校におけるエネルギー・環境教育の実践と課題—谷田部中学校を事例にして—」、「環境倫理の涵養をテーマに据えた環境教育の実践報告—北海道の自然をフィールドとした高等学校の野外学習から—」、「高校地学で取り組む環境教育—環境的視点を活かした授業実践を中心にして—」等、本科研費報告書、『ドイツ・アメリカ等における持続可能性のための環境教育の新展開と成果の国際比較研究』）。

## 5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 6 件）

- ① 大高泉、「環境教育の新たな展開と課題」、教育実践学会、『教育実践学研究』、第 13 号、2009、pp.59-68、査読有。
- ② 鶴岡義彦、「学校教育としての環境教育をめぐる課題と展望」、日本環境教育学会、『環境教育』、19(2)、2009 年、pp.4-16、査読有。
- ③ 大高泉、「ESD としての環境教育と理科におけるその意義」、日本理科教育学会、『理科の教育』、2008、57 巻 7

- 号 (672号)、pp.8-11 査読無。
- ④ 山本容子、「ディープ・エコロジー思想を導入した環境教育の特質—アメリカ・カナダ・オーストラリアの事例から—」、日本理科教育学会、『理科教育学研究』、49 (2)、2008、pp.93-106、査読有。
- ⑤ 大高泉、「これからの理科教育のあるべき姿」、『日本科学教育学会年会論文集』、31、2007、pp.365-368、査読有。
- ⑥ IDA, Yoshiyasu and MIYAZAKI Saori, Complexities of environmental education and the role of teaching geography about sustainable development of Japan./ *Geographiedidaktische/ Forschungen*, Vol.42, 2007, pp.199-202.

[学会発表] (計4件)

- ①板橋夏樹、大高泉、「米国小学校理科のエネルギー教育に関する研究 Harcourt社の初等教育段階の教科書を事例として」、日本理科教育学会全国大会、宮城教育大学、2009. 8. 18
- ②IDA, Yoshiyasu、*The substantiality of training system to teach geography*、第12回台湾地理国際学術研究大会、台湾師範大学、2008. 11. 8
- ③大高泉、環境教育の新たな展開-新学習指導要領における社会の変化に対応する教科横断的課題-教育実践学会、常磐大学、2008. 7. 12
- ④大高泉、「これからの理科教育のあるべき姿」、第31回日本科学教育学会年会、北海道大学、2007. 8. 19

[図書] (計3件)

- ①鶴岡義彦、「理科と環境教育」、角屋重樹他編『小学校理科の学ばせ方・教え方事典 改訂新装版』、教育出版、2009年、pp.72-73。
- ②井田仁康、「社会科としての環境教育」、加藤幸次、明石要一編、『小学校の社会科を読み解く』、日本文教出版、2009年、pp.58-63。

- ③大高泉、「世界環境保全戦略」、「我ら共有の未来」、日本科学者会議編、『環境事典』、旬報社、2008、p.590、pp.1047-1048。

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

大高 泉 (OHTAKA IZUMI)  
筑波大学・大学院人間総合科学研究科・教授

研究者番号：70176907

### (2) 研究分担者

鶴岡 義彦 (TSURUOKA YOSHIHIKO)

千葉大学・教育学部・教授

研究者番号：80172063

(H19→H20：連携研究者)

江口 勇治 (EGUCHI YUJI)

筑波大学・大学院人間総合科学研究科・教授

研究者番号：50121973

藤田 剛志 (FUJITA TAKESHI)

千葉大学・教育学部・教授

研究者番号：90209057

(H19→H20：連携研究者)

井田 仁康 (IDA YOSHIYASU)

筑波大学・大学院人間総合科学研究科・教授

研究者番号：20203086

服部 環 (HATTORI TAMAKI)

筑波大学・大学院人間総合科学研究科・教授

研究者番号：70198761

### (3) 連携研究者

H20 上記(2)に記載した2名(記載省略)

### (4) 研究協力者

郡司 賀透 (郡山女子大学・短期大学部・講師)

山本 容子 (群馬県立伊勢崎興陽高等学校・教諭)

板橋 夏樹 (つくば市立谷田部中学校・教諭)

鈴木 宏昭 (筑波大学・大学院人間総合科学研究科・大学院生)

布施 達治 (北海道北見北斗高等学校・教諭)

柳本 高秀 (北海道旭川北高等学校・教諭)

大寫 竜午 (筑波大学・大学院人間総合科学研究科・大学院生)

宮本 直樹 (茨城県霞ヶ浦環境科学センター・職員)

泉 直志 (筑波大学・大学院人間総合科学研究科・大学院生)

芹澤 翔太 (筑波大学・大学院教育研究科・大学院生)

石崎 友規 (筑波大学・大学院教育研究科・大学院生)

遠藤 優介 (筑波大学・大学院教育研究科・大学院生)

花吉 直子 (熊本県立宇土高等学校・教諭)