

研究種目：基盤研究（B）	
研究期間：2006～2008	
課題番号：18300268	
研究課題名（和文）	森林を題材とした新しい環境教育の創造とプログラムの開発・実践・評価
研究課題名（英文）	Creation of the new forest environmental education and development, practice, and evaluation of it's programs
研究代表者	
井倉 洋二（INOKURA YOUJI）	
鹿児島大学・農学部・准教授	
研究者番号：60203270	

研究成果の概要：①森林環境教育の多様な広がり、森林・林業の歴史認識、環境教育、野外教育、ESDなどの関連教育分野との関係性、学校教育の中での位置づけ、エコツーリズム、森林ボランティア、障害者活動などの関係において整理し、森林ESDや山村の持続性など、今後につながる視点を提起した。②研究代表者および分担者のそれぞれのフィールドで、新たな森林環境教育プログラムの開発と実践を行い、プログラムの教育効果を分析した。③国内外の森林環境教育プログラムの事例調査と分析を行った。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2004年度			
2005年度			
2006年度	5,400,000	0	5,400,000
2007年度	5,000,000	1,500,000	6,500,000
2008年度	4,300,000	1,290,000	5,590,000
総計	14,700,000	2,790,000	17,490,000

研究分野：森林科学

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：森林環境教育、森林教育、環境教育、ESD、演習林

1. 研究開始当初の背景

(1) 地球環境の危機的状況に絡んで、環境教育やESD（持続可能な開発のための教育）が現在きわめて重要視されている。国土の3分の2を森林が占めるわが国では、環境教育のテーマやフィールドとして森林は欠かせない重要な存在である。近年、学校教育においても森林・自然体験に基づく環境教育や野外教育が盛んに行われている。民間の自然学校や公立の野外活動施設などが活発に活動し、森林関係の官公署もさまざまな野外体験や環境学習イベントを実施するようになった。

(2) このような中、森林科学の分野でも環境教育への関心が高まっている。森林をテーマやフィールドとする「森林環境教育」の研究や大学演習林でのさまざまな実践活動が行われるようになったが、森林科学分野からの環境教育への取組はまだ日が浅い。森林科学の専門的分野からの情報発信、プログラムや教材の開発と実践・評価、指導者育成を目指した教育カリキュラムの構築などが今後必要であると考えられるが、これらの課題の整理や、研究手法、教育体系についての検討は不十分である。

2. 研究の目的

本研究では、森林を題材とした新しい環境教育の体系を確立することを目指し、森林環境教育の研究や実践に取り組む研究者が共同して、森林環境教育の歴史と社会的背景、関連する教育分野とのつながり、現在の課題等について整理し、教育主体と教育手法の面から森林環境教育の体系について検討する。さらに、その普及と検討結果へのフィードバックを目的として、演習林でのプログラムの開発・実践・評価を行う。

3. 研究の方法

本研究では、新しい森林環境教育の体系を総合的かつ多面的に検討するとともに、その結果を踏まえつつ、並行して、演習林における森林環境教育プログラムの開発と実践および評価をおこなう。その評価は再び体系へフィードバックされることになる。

(1) 森林環境教育の体系の検討

- ① 環境教育や野外教育の歴史・手法と森林環境教育の比較分析
- ② 林業教育と森林環境教育の関係分析
- ③ 大学の森林科学分野カリキュラムにおける森林環境教育の位置づけ
- ④ 小・中学校の理科教育における森林環境教育の位置づけ
- ⑤ 森林環境教育の経済評価と費用負担に関する検討
- ⑥ 新しい森林環境教育の体系に関する検討

(2) 新しい森林環境教育プログラムの開発・実践・評価

- ① 森林環境教育を実践する施設とプログラムの収集・分析
- ② 新しいプログラム開発と演習林における実践
- ③ プログラム評価方法の検討および評価
- ④ プログラムの実践・評価に関する比較調査

4. 研究成果

(1) 森林環境教育の体系の検討

研究代表者および分担者がそれぞれの専門分野に基づいて検討し、計5回実施した研究会の中で議論した。わが国の森林・林業の歴史認識に立った森林環境教育のあり方、環境教育、野外教育、ESDなどの関連教育分野との関係性、小中学校や高校などの学校教育の中での位置づけ、エコツーリズム、森林ボランティア、障害者活動などの教育的側面としての森林環境教育のとらえ方などについて整理することができた。特に森林環境教育とESDの概念が融合した「森林ESD」の考え方や、森林文化を育ててきた山村の持続性への視点などは、今後につながる新たな成果と言える。

(2) 森林環境教育プログラムの開発と演習林での実践および評価に関する検討

鹿児島大学演習林、岩手大学演習林、東京大学富士演習林、愛媛大学演習林、森林総合研究所多摩森林科学園において新たなプログラム開発と実践を行った。それぞれの活動では、参加者へのアンケート調査や観察、ビデオ解析などの手法により、プログラムの教育効果や評価について検討した。鹿児島大学演習林では、林業体験プログラムに参加した児童への事前事後および半年後のアンケート調査を行い、プログラムの教育効果を明らかにした。愛媛大学演習林では、視覚障害者に対応した森林環境教育プログラムおよび教材の開発とその効果についての評価を行った。

(3) 森林環境教育プログラムに関する調査

森林環境教育プログラムを実施している国内外の自然学校等を対象として、プログラムの内容、開発方法、フィールド環境、指導者育成方法、地域との連携などについて現地を視察し、聞き取り調査を行った。また、森林環境教育プログラムの多様な展開を捉えるために、各種団体にアンケート調査を実施し、活動のねらい、内容、対象、指導者、経費等について、活動団体の属性によるおおよその傾向を明らかにした。

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12件)

- ① 山本清龍・鴨田重裕・渡邊良広・村瀬一隆・辻良子, 小中学校教員の環境認識と森林体験への志向に関する研究, 関東森林研究, 60 (印刷中), 2009, 査読有り
- ② 比屋根哲, 大学教育とESD, 環境教育, 18(3), 68-72, 2008, 査読無し
- ③ 大石康彦・井上真理子, ビデオ記録による自然体験活動の詳細分析—沢登り活動とタケ伐倒活動を事例に—, 日本野外教育学会第11回大会プログラム・研究発表抄録集, 84-85, 2008, 査読無し
- ④ 大石康彦・井上真理子・藤井智之・岩本宏二郎・伊東宏樹・井 春夫, 高校生を対象とする科学教育・環境教育プログラムの効果, 関東森林研究, 59, 66-69, 2008, 査読有り
- ⑤ 比屋根哲, ESDと森林科学教育, 森林科学, 51, 64-65, 2007, 査読無し
- ⑥ 比屋根哲, 中国—内モンゴル訪問記, 森林技術, 787, 14-16, 2007, 査読無し
- ⑦ 井倉洋二・芦原誠一・松野嘉昭・松元正美・野下治巳・内原浩之・枚田邦宏・福満博隆, 鹿児島大学演習林における森林環境教育プログラムの展開, 鹿児島大学農学部演習

- 林研究報告, 35, 65-71, 2007, 査読無し
- ⑧ 井倉洋二・芦原誠一, 大学演習林と小学校の連携による総合学習の実践ー児童と学生が共に学ぶ森林環境教育プログラムの効果ー, 鹿児島大学農学部演習林研究報告, 35, 49-60, 2007, 査読有り
- ⑨ 井倉洋二, 大野ESD自然学校ー鹿児島大学と地域が連携した新しい自然学校のとりくみー, 自然体験学習実践研究, 1(1), 103-114, 2007, 査読無し
- ⑩ 山本信次, 市民参加による森林保全活動と森林教育ー森林ボランティアを中心にー, 森林科学, 49, 15-18, 2006, 査読無し
- ⑪ 比屋根哲, 「批判的環境教育論」を大学院生はどう受け止めたか?ー環境教育特論レポート(書評)の記述からー, 日本環境教育学会第17回大会研究発表要旨集, 179, 2006, 査読無し
- ⑫ 井倉洋二・小栗有子・降旗信一・福満博隆・福島康彦, 学生が変わる・地域が変わるESD自然学校, 日本野外教育学会第9回大会プログラム・研究発表抄録集, 54-55, 2006, 査読無し

[学会発表] (計 23 件)

- ① 井倉洋二・大石康彦, 森林環境教育の多様な広がりとなつた新卒組み, 日本森林学会第120回大会, 2009年3月27日, 京都市
- ② 山本清龍, エコツーリズムにおける森林・環境教育の役割と可能性, 日本森林学会第120回大会, 2009年3月27日, 京都市
- ③ 大石康彦・井上真理子, 諸セクターが考える森林体験の適否, 日本森林学会第120回大会, 2009年3月27日, 京都市
- ④ 井上真理子・大石康彦, 高等学校における森林教育ー専門学科、総合学科、普通科での実践の分析ー, 日本森林学会第120回大会, 2009年3月27日, 京都市
- ⑤ 小林 修, 障害者と協働して進める森林ESDの意識, 日本森林学会第120回大会, 2009年3月27日, 京都市
- ⑥ 清水太一・小林 修, 都市と農山村を結ぶ森林ESD, 日本森林学会第120回大会, 2009年3月27日, 京都市
- ⑦ 比屋根哲, 環境教育の1つとしての森林環境教育, 日本森林学会第120回大会, 2009年3月27日, 京都市
- ⑧ 山本信次, 森林ボランティア活動における森林環境教育, 日本森林学会第120回大会, 2009年3月27日, 京都市
- ⑨ 枚田邦宏, 森林・林業の現状と森林環境教育, 日本森林学会第120回大会, 2009年3月27日, 京都市
- ⑩ 小林 修, 愛媛大学環境ESD指導者養成講座ーカリキュラムにおける知識と経験

の両立ー, 日本科学教育学会第32回年会, 2008年8月24日, 岡山市

- ⑪ 比屋根哲・王曉明, ESDで最も重要な視点, 119回日本森林学会大会, 2008年3月28日, 東京都
- ⑫ 小林 修, 国内外におけるESDの動向と森林環境教育の位置づけ, 119回日本森林学会大会, 2008年3月28日, 東京都
- ⑬ 山本清龍・井倉洋二, ESDの観点からみた森林教育の評価に関する一考察, 第119回日本森林学会大会, 2008年3月28日, 東京都
- ⑭ 上塘 禎・井倉洋二, 個人を持つ原風景とその形成要因についてー森林環境教育活動の影響は?ー, 第119回日本森林学会大会, 2008年3月28日, 東京都
- ⑮ 井倉洋二・小栗有子・羽生文彦・福島康彦, ESD自然学校が目指すものー持続可能な地域作りと自然学校・大学の役割ー, 第119回日本森林学会大会, 2008年3月28日, 東京都
- ⑯ Kobayashi, O., Actions for EESD from Ehime University, JapanーBachelor level curriculum and Forest Education for Allー, International Conference on Environmental Education, 2007年11月22日, アーメダバード (インド)
- ⑰ Kobayashi, O., Takei, Y. and Wakana, U., Tree-ring tools designed for teaching dendrochronology to visually impaired studentsーDendropedagogical approachー, The First Asian Dendrochronology Conference and Workshop, 2007年9月15日, バンコク (タイ)
- ⑱ 比屋根哲・氏家彰子, 「森と風のがっこう子どもオープンデー」が子どもの「生きる力」に及ぼす影響, 日本野外教育学会第10回大会, 2007年6月17日, 東京都
- ⑲ 比屋根哲, 森林体験活動時における中学生の行動と意識, 日本環境教育学会第18回大会, 2007年5月, 鳥取市
- ⑳ 比屋根哲・高橋正也, 間伐作業体験が中学生の意識に及ぼす影響, 第118回日本森林学会大会, 2007年4月3日, 福岡市
- ㉑ 小林 修, 持続可能な社会づくりと森林環境教育, 第118回日本森林学会大会, 2007年4月3日, 福岡市
- ㉒ 山本清龍・井倉洋二, 森林教育プログラムの評価に関する一考察, 第118回日本森林学会大会, 2007年4月3日, 福岡市
- ㉓ 井倉洋二・芦原誠一・松野嘉昭・佐藤美鈴・福満博隆, 大学演習林と小学校の連携による自然体験学習の効果, 第118回日本森林学会大会, 2007年4月3日, 福岡市

6. 研究組織

(1)研究代表者

井倉 洋二 (INOKURA YOUJI)
鹿児島大学・農学部・准教授
研究者番号：60203270

(2)研究分担者

比屋根 哲 (HIYANE TORU)
岩手大学・連合農学研究科・教授
研究者番号：90218743

山本 信次 (YAMAMOTO SINJI)
岩手大学・農学部・准教授
研究者番号：80292176

大石 康彦 (OISHI YASUHIKO)
森林総合研究所・多摩森林科学園・チーム長
研究者番号：80353605

山本 清龍 (YAMAMOTO KIYOTATSU)
東京大学・農学生命科学研究科・助教
研究者番号：50323473

小林 修 (KOBAYASHI OSAMU)
愛媛大学・農学部・講師
研究者番号：20294788

鶴見 武道 (TSURUMI TAKEMICHI)
愛媛大学・農学部・准教授
研究者番号：50325362

枚田 邦宏 (HIRATA KUNIHIRO)
鹿児島大学・農学部・准教授
研究者番号：50222245

八田 明夫 (HATTA AKIO)
鹿児島大学・教育学部・教授
研究者番号：40172928

福満 博隆 (FUKUMITSU HIROTAKA)
鹿児島大学・教育学部・准教授
研究者番号：20238512

(3)連携研究者