

研究資料

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

井倉 洋二¹⁾・芦原 誠一¹⁾・松野 嘉昭¹⁾・松元 正美¹⁾

野下 治巳¹⁾・内原 浩之¹⁾・枚田 邦宏²⁾・福満 博隆³⁾

1) 鹿児島大学農学部附属演習林

2) 鹿児島大学農学部生物環境学科

3) 鹿児島大学教育学部生涯教育総合課程

Development of forest environmental education programs in the Kagoshima University Forest

INOKURA Youji¹⁾, ASHIHARA Seiichi¹⁾, MATSUNO Yoshiaki¹⁾, MATSUMOTO Masami¹⁾

NOSHITA Harumi¹⁾, UCHIHARA Hiroyuki¹⁾, HIRATA Kunihiro²⁾ and FUKUMITSU Hirota³⁾

1) University Forests, Faculty of Agriculture, Kagoshima University, Kagoshima 890-0065

2) Department of Environmental Sciences and Technology, Faculty of Agriculture, Kagoshima University, Kagoshima 890-0065

3) Faculty of Education, Kagoshima University, Kagoshima 890-0065

1. はじめに

森林を対象とした環境教育や森林を舞台にした環境教育(ここでは両者を合わせて森林環境教育と呼ぶ)への期待が近年高まっているが、鹿児島大学演習林では、1999年より地域の子どもたちや大人を対象とした種々の体験型プログラムを実施している(前田ら, 2001; 井倉, 2003; 井倉, 2004; 井倉, 2007; 井倉・芦原, 2007)。最初は文部省(当時)の大学開放事業の一端として手探りで始まったものだが、毎年の試行錯誤の中で新たな展開が生まれ、演習林のエクステンションとしての地域貢献活動から、大学の教育研究という本来業務の役割も果たすようになった。特に森林科学分野の教育カリキュラムや大学全体の新しいフィールド教育プログラム等として、多様な発展を見せている。現在までに、以下の5種類のプログラムを実施している。

- (1) 森と遊ぼう：小・中学生を対象とした、森の中での遊びのプログラム。
- (2) こども森林教室：学校との連携による、総合学習を利用した森林での体験学習授業。
- (3) 森林教育入門講座および野外教育実習：農学部と教育学部の専門コース学生向け指導者養成授業。
- (4) 森林環境教育ワークショップinたかくま：おもに学校教員を対象とした、体験型森林環境教育の指導者養成プログラム。
- (5) 森林基礎講座：大学生(全学)向けのキャンプ授業

(共通教育科目)。

以下に学外向けの(1)~(4)について、各プログラム内容を報告する。

2. 森と遊ぼう(表-1, 写真-1~4)

演習林の最初の取組で、1999年、文部省(当時)が「全国子どもプラン」の一つとして、大学施設に子どもを対象とした「大学等地域開放特別事業」の実施を呼びかけたことから始まった。この企画は「遊びの中から子どもたちに森林のさまざまな側面を体験してもらい、豊かな情緒と森林への認識を育んでもらう」ことを目的に、演習林の教職員が知恵を出し合って手探りで始めたプログラムである。

記念すべき第1回は、1999年9月11日、「森のたんけんたい」というテーマで実施した。地元新聞に募集記事を出し、小学生(4~6年生)とその保護者を30人ほど募集した。内容は「ターザンあそび」と「川の源流探検」。自然の蔓を使ったスリル満点のターザンあそび、そして川の水につかりながら川の始まり(湧水)まで源流をたどる冒険は、子どもたちにもその親たちにも大好評であった。特に「川の源流探検」は、その後すべての森林環境教育プログラムに、さらには大学の専門科目の実習にも取り入れられるようになり、子どもから大学生、大人までを対象とした、演習林随一の人気アクティビティへと進化した。

大隅半島の申良川は、下流では畜産の影響で「汚い川」

表-1 「森と遊ぼう」実施一覧

年	月日	テーマ	内容	参加者数		スタッフ数	
				児童生徒	保護者	教職員	学生
1999	9/11	森のたんけんたい	ターザン遊び, 沢登り	21	12	11	2
	11/13	秋のめぐみをさがそう	植物, 木の実探し	26	7	11	2
2000	8/19	川のたんけんたい	川遊び, 沢登り	31	13	9	0
	9/9-10	森でくらそう	1泊2日キャンプ	15	0	5	9
	11/25	木こりにチャレンジ	枝打ち, 間伐体験	30	6	9	0
2001	7/28	川のたんけんたい	川遊び, 沢登り	21	7	9	0
	8/23-24	* 森アドベンチャー	1泊2日キャンプ	19	0	5	10
	11/10	木こりにチャレンジ	枝打ち, 間伐体験	17	3	9	0
2002	7/27	川のたんけんたい	川遊び, 沢登り	26	10	9	1
	8/18-20	* 森・発・見! ~ぼくら高 限たんけんたい~	2泊3日キャンプ	32	0	5	20
	11/9	森の美術館	間伐体験, 木工作	11	3	9	0
2003	7/29	川のたんけんたい	川遊び, 沢登り	31	1	9	2
	8/18-20	* 夏・森学期! ~自然の 中で冒険しよう! ~	2泊3日キャンプ	32	0	5	22
	11/8	森の美術館	間伐体験, 木工作	12	3	6	1
2004	7/31	川のたんけんたい	川遊び, 沢登り	27	7	9	2
	8/16-18	* 我ら森人 ~仲間と自然 の中で宝を探そう~	2泊3日キャンプ	32	0	10	18
	10/30	森の美術館	間伐体験, 木工作	5	2	5	0
2005	7/23	川のたんけんたい	川遊び, 沢登り	27	7	9	2
	8/16-18	* 我ら森人 ~集まれ! 森 盛たんけんたい~	2泊3日キャンプ	32	0	9	22
2006	10/30	森の美術館	間伐体験, 木工作	5	2	5	0
	7/29	川のたんけんたい	川遊び, 沢登り	15	6	7	3
	8/16-18	* 我ら森人 ~さあ行こう! 秘密の森へ~	2泊3日キャンプ	34	0	8	32

* 農学部「森林教育入門講座」および教育学部「野外教育実習」の受講学生による企画



写真-1 ターザンになろう! 自然の蔓を使ってこんな遊びができる(森と遊ぼう)

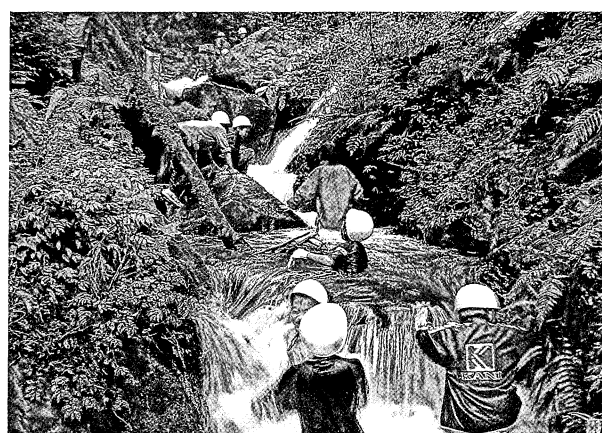


写真-2 川の源流探検。水につかりながら源流を目指す。

として有名であるが、演習林はこの川の源流にある。「川の源流探検」は、この「汚い川」の源流で素晴らしい清流を発見することを通して、水の循環を体験的に学ぶことのできるアクティビティである。申良川の始まりは、シラスの崖の高さ約2mの所から、幅約40mにわたって小さな滝のように水がわき出している。参加した小学生が「水のカー

テン」と名付けてくれた。その児童は申良川の下流に住んでいて、そのおいしい水を水筒に詰めて翌日学校で友達に自慢した。「申良川の水だよ、おいしいんだよ」と言って飲んで見せたところ、友達はびっくりしたという。その児童が後日手紙で知らせてくれた話である。このような参加者の反応に接すると、演習林が持っている素材とこの手作



写真-3 水のカーテン。串良川源流はこの素晴らしい湧水から始まる。



写真-4 地層の中から湧き出す水は甘くておいしい。持ち帰って友達に自慢しよう！

りのプログラムが、どうやら素晴らしく価値のあるものらしいという手ごたえを持つようになり、このことがその後の取組の発展への原動力となった。

「森と遊ぼう」は、以後演習林の恒例行事として2006年までに合計22回（年3回程度）実施した。内容はターザン遊びと源流探検の他に、キャンプや林業体験、木工工作などがある。なお、年1回のキャンプは、学生が授業の一環として企画・実施するものである（後述）。

3. こども森林教室（表-2、写真-5～8）

垂水市内の学校からの要請によって2000年度から始まった。学校と演習林が連携して、総合学習の時間を使って演習林で体験授業をするものである。毎年改良により、学校教育と大学教育の両方に効果的な、ユニークなプログラムとなりつつある。

毎年実施している垂水小学校では、5年生（各3クラス）を対象に1学期に「川の源流たんけん」、2学期に「森の探検隊」の2回に分けて実施している。実施にあたっては小学校の担当教諭と打ち合わせを行い、総合学習の年間計

表-2 「こども森林教室」実施一覧

年度	月日	対象	内容	参加者数		スタッフ数	
				児童	教員 保護者	教職員	学生
2000	10/7	大野小中 全生徒	沢登り	25	8	3	0
	1/19-30	垂水小 5-6年生	林業体験	220	6	7	0
2001	11/16-22	垂水小 6年生	森林見学・沢登り	108	4	7	0
	2/22-3/14	垂水小 5年生	林業体験	110	3	7	0
2002	7/12	大野小 4-6年生	沢登り	4	1	2	0
	10/24	波野小 3-4年生	沢登り	22	3	3	0
	11/5-22	垂水小 5-6年生	森林見学・沢登り	186	8	7	3
2003	10/7-15	垂水小 5年生	川の源流たんけん	97	8	4	3
	10/9	大野中 1-3年生	沢登り	6	3	2	0
	10/21-24	垂水小 5年生	森のたんけんたい	97	7	4	3
2004	7/7-15	垂水小 5年生	川の源流たんけん	95	4	4	4
	11/26-30	垂水小 5年生	森のたんけんたい	95	4	3	4
2005	5/24-26	垂水小 5年生	川の源流たんけん	83	5	3	6
	10/18-20	垂水小 5年生	森のたんけんたい	83	4	3	6
2006	5/23-25	垂水小 5年生	川の源流たんけん	84	4	5	5
	10/24-26	垂水小 5年生	森のたんけんたい	84	3	5	3
2007	5/22-24	垂水小 5年生	川の源流たんけん	86	3	6	5
	5/29	協和小 4年生	沢登り	17	2	4	6
	10/11	新城小 1-6年生	沢登り	44	7	5	4
	10/24-26	垂水小 5年生	森のたんけんたい	89	3	5	4



写真-5 助け合って滝を越える (こども森林教室)

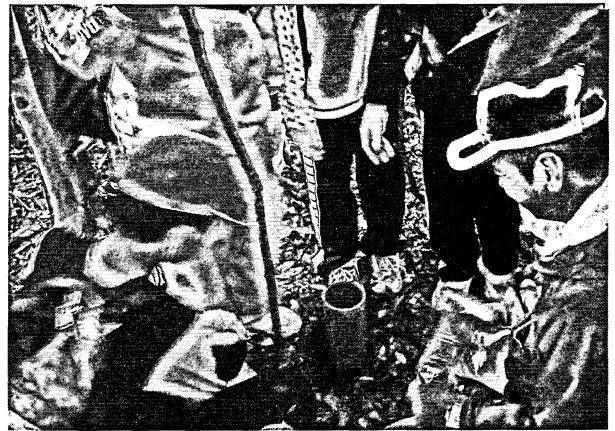


写真-6 ふかふかの土は水をどれくらい吸い込むかな? (こども森林教室)



写真-7 森と対話しよう! (こども森林教室)



写真-8 活動後のふりかえりが大切 (こども森林教室)

画の中での演習林活動の位置づけと目標を明確にすること、目標に沿って演習林側がプログラムを作り、指導者には事前研修を実施して、目標の共有化と指導スキルの向上などに努めている。

プログラムは大きく分けると①林業体験、②沢登り、③森林体験の3種類を実施している。これらは毎年の試行錯誤の中から少しずつ改良を重ねてきたものである。活動は班単位で実施することが多いため、班につく指導者1人1人の力量が必要となる。指導には当初は演習林の教職員のみであったが、2002年からは学生が参加するようになった。学生はボランティアでの参加のほか、2004年度からは大学院の授業(森林環境学特論)の一環として院生も加わり、毎回3~7名の学生が参加している。事前にプログラムのねらいや指導方法、安全管理等について研修をしたり、実施後の振り返りを適確に行うことなどにより、指導者トレーニングとしての効果が大きい。特に学生に対しては、森林環境教育の実践的授業として、指導者養成のための新たな教育プログラムと成り得るものである。なお、本プログラムの経緯と内容については井倉・芦原(2007)

に詳しい。

4. 森林教育入門講座および野外教育実習

(写真-9~12)

森林環境教育は森林科学の中では新しい分野であり、専門コースの教育研究には全国的にほとんど取り入れられていない。しかし、森林を舞台にした教育がこれだけ盛んになってきた現在、森林科学の分野が森林環境教育の指導者を養成していくことはこれからの重要な課題である。

農学部では、2001年度から森林系コース3年生を対象とした科目「森林教育入門講座」を開設している。森林・林業のバックグラウンドを備えた森林環境教育の指導者養成を目的とした授業で、小・中学生を対象とした演習林での2泊3日のキャンプを学生が企画・運営することにより、総合的な実践経験を積むという内容である。

2002年度からは、教育学部の「野外教育実習」と連携し、両科目を受講する教育学部生と農学部生の合同チームでの企画とした。4月の最初の授業で企画内容を説明し、必要な座学を講義する。5月に演習林で全体合宿を行い、野外



写真-9 学生たちが企画する夏休みのキャンプ『我ら森人』。薪割りを子どもに指導。



写真-10 キャンプにて、班対抗の料理コンテスト。

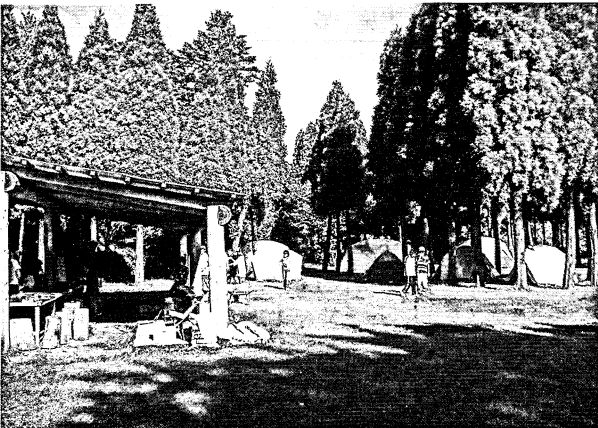


写真-11 すべての活動の中心となる演習林キャンプ場



写真-12 キャンプファイヤーでは山の神が登場する
(森林教育入門講座)

プログラムを学生たちが一通り体験する。その後は学生たちの手で企画の立案と準備作業に取り組み、必要に応じて演習林での準備合宿を組む。本番は8月後半。公募により参加した小・中学生約30人と大学生たちの熱い3日間が繰り広げられる。キャンプ終了後は、レポート書き、参加者への文集作り、参加者と保護者へのアンケート、報告書作りなどを経て、10月に学内報告会を行い、半年間に及ぶ授業を終了する。

学生たちは、最初は「子どもたちとキャンプが出来て楽しそう」という単純な理由で受講する者が多いが、時間の経過とともに企画の大変さや、チームで仕事を進める煩雑さ等を体験するうちに、多くの者が自信を失いかけて、本番が近づくに連れて大きなプレッシャーを感じるようになる。しかし、そのような苦労を経て本番をやり遂げることにより、学生たちは大きな達成感と自信を得る。さらに、子どもへの意識が変わり、仲間との人間関係を学び、環境教育の重要性を体感するなど、森林環境教育や野外教育の手法という狭い範囲の学びにとどまらない、費やした時間の分だけ大きな収穫を得ることができる授業なのである。

なお、この授業のフォローアップとして「こども森林教室」の指導者体験を積むことにより、さらに充実した指導者養成プログラムとなる。

5. 森林環境教育ワークショップinたかくま

(表-3~4, 写真-13~14)

1999年に演習林での初めての公開講座が行われた。一般市民向けの講座として森林全般に関する内容であったが、3年目の2001年からは小・中学校教員を対象に、「子どもたちが学ぶ森のしくみ - 森林における総合的な学習の時間の進め方-」というテーマで、森林環境教育の指導者養成プログラムとして実施した。さらに2003年度からは、垂水市教育委員会との共催、環境教育NPO法人「くすの木自然館」との協働により、完全リニューアルしたものが「森林環境教育ワークショップinたかくま」である。

学校教育に「総合学習」が導入され、森林やそれを取りまく環境の問題をテーマとして取り上げる学校も少なくないが、このような問題を体験的に学ぶ場やそのためのプログラムは十分に整備されていない。このワークショップで



写真-13 ネイチャーゲームを体験する参加者
(森林環境教育ワークショップinたかくま)

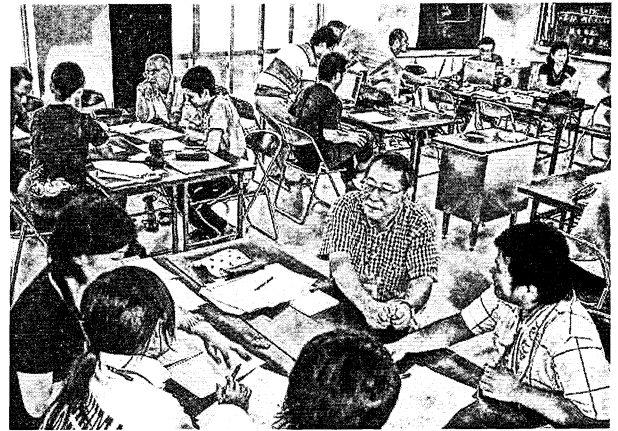


写真-14 グループに分かれてのプログラム作り
(森林環境教育ワークショップinたかくま)

表-3 一般市民向け公開講座および指導者向け講座実施一覧

年	月日	テーマ	内容	参加者数		スタッフ数 (教職員)
				一般	教員	
1999	7/30-8/1	鹿児島島の森林を探る	動植物生態, 森づくりなど	31	0	16
2000	10/14-15	森林と人間	森林の利用, 木材加工など	23	0	14
2001	10/27-28	子どもたちが学ぶ森のしくみ ～森林における総合的な学 習の時間の進め方～	総合学習と森林環境教育, ネイチャーゲーム, 沢登り, 森林の生態と環境など	12	6	14
2002	10/12-13	同上	同上	10	14	11
2003	7/23-25	森林環境教育ワークショップ in たかくま	総合学習と森林環境教育, アクティビティー体験, プログラム作りと発表など	15	4	13
2004	7/26-28	同上	同上	12	11	13
2005	7/29-31	同上	同上	16	7	12
2006	7/26-28	同上	同上	14	9	11
2007	7/25-27	同上	同上	17	12	9

表-4 「森林環境教育ワークショップinたかくま」
プログラム内容 (2003年～)

1日目	講義「目指せ森林環境教育のインタープリター」 アクティビティ①「アイスブレイク」 アクティビティ②「森と林を考える」 アクティビティ③「森林環境教育のさまざまな手法」 アクティビティ④「夜の森体験・焚き火を囲む」
2日目	講義「教材を使って森を学ぶ」 アクティビティ⑤「森から学ぶ」 アクティビティ⑥「川の源流探検」 講義「環境教育プログラムの作り方」 実習「プログラムをつくらう」
3日目	実習「プログラムをつくらう」 実習「プログラムの発表と評価」 まとめとふりかえり

は、森林での体験学習による環境教育の進め方をテーマに、さまざまな野外プログラムの体験や企画づくりの実習等を通して、参加者相互の交流と学びを深め、学校現場や地域での森林環境教育に広く役立ててもらうことを目的としている。プログラム内容を表-4に示している。

県内の最先端で活躍する講師陣を揃え、演習林の素材を

生かして相互に学び合い創り出すワークショッププログラムは、県外からの参加者もあり、全国的にも誇れる内容であると考えられる。ただし、学校教員が自主的に多数参加するだけの土壌はまだできていないため、参加者募集には毎回苦労が伴った。2006年には鹿児島県総合教育センターと連携して、県内教員のパワーアップ研修(教員経験10年の年に受けることが義務付けられている研修)の選択講座の一つとして本ワークショップを位置づけてもらったが、希望者は0人だった。共催でもある垂水市教育委員会が熱心に呼びかけていることから、垂水市内の学校を中心に教員の参加者も増えてはいるが、それでも一般参加者の方が多いのが現状である。特に最近は森林管理署職員の参加が多い(2007年は南九州5署から計14名の参加であった)ことが特徴でもある。結果として、学校教員と森林林業関係者を結びつけ、学校教育において森林環境教育を進めるうえで必要なネットワーク作りに大いに役立っているようである。今後とも、県や市町村教育委員会とのタイアップにより、県内の教員層へ広く宣伝していきたい。

6. おわりに

以上のように、演習林で実施してきた学外向けの森林環境教育プログラムについて、その内容を報告した。最後に、これらの活動成果をあらためて振り返ってみたい。まず、本物の自然体験を通じて子どもたちの豊かな感性と知的好奇心を育むことに役立っていること。これは地域の学校教育や社会教育に貢献することであり、鹿兒島大学の大きな社会貢献といえるであろう。もう一つ、これは始めた当初には考えなかったことであるが、学生の参加である。さまざまな活動に学生が参加してくれている。最初はこちらからアルバイトとして来てもらったが、次第に学生が自主的に参加するようになった。2001年からは前述のように、学生の自主企画を発端とした授業科目が立ち上がった。これまでの演習林の活動は、このような授業やボランティアで参加してくれる多くの学生の存在無くしては続かなかっただろう。そして、最も重要なことは、この活動が学生自身の成長に役立っていることである。学生たちはさまざまな活動を通じてコミュニケーション力、表現力、創造力、企画力等、さまざまな能力を向上させてきた。それは、日常的な大学の講義や実習では決してできないことであり、やや大きさに表現するならば「新しい大学教育の創造」につながるような活動であったと言ってもいいだろう。

このような活動をもっと広げたい。地域の学校教育や社会教育に役立つ森林環境教育プログラムを普及させ、同時に大学教育としても発展させたい。この構想のもとに、現在鹿兒島大学と垂水市が連携して、演習林や地元大野地区での森林自然体験・文化体験等のプログラムを提供する「大野ESD自然学校」（閉校になった大野小中学校施設を拠点として活用）計画が進められており（井倉，2007），2006年度から活動を開始している。自然学校計画に関してはまた稿を改めて報告したい。

引用文献

- 井倉洋二（2003）：大学の森の森林教育 —鹿兒島大学演習林のとりくみ—。森林科学37：33-38
- 井倉洋二（2004）：大学の森は宝の山！—演習林がつくる森林環境教育プログラム—。鹿兒島大学生涯学習教育研究センター年報1：60-64
- 井倉洋二（2007）：大野ESD自然学校～鹿兒島大学と地域が連携した新しい自然学校の取り組み～。自然体験学習実践研究1（1）：103-114
- 井倉洋二・芦原誠一（2007）：大学演習林と小学校の連携による総合学習の実践 —児童と学生が共に学ぶ森林環境教育プログラムの効果—。鹿兒島大学演習林研究報告35：49-60

前田利盛・松元正美・井倉洋二・馬田英隆・枚田邦宏・吉良今朝芳（2001）：鹿兒島大学高隈演習林における地域開放事業の試み。日林九支論54：3-4