

子どもの遊びと環境学習を目的とした 公園計画に関する学際的研究

Interdisciplinary study about park planning for children's play and ecological education

研究代表者 伊東啓太郎 国立大学法人九州工業大学工学部 助教授

Keitaro Ito, Associate Professor, Faculty of Engineering, Kyushu Institute of Technology

共同研究者：藤原 勝紀, 増田 健太郎, 吉田 茂二郎, John Benson, Maggie Roe, 池田朝二

(Katsunori Fujiwara, Kentaro Masuda, Sigejiro Yosida, John Benson, Maggie. H. Roe, Tomoji Ikeda)

[要旨] 子どもにとって「遊び」は、自然のしくみを知り、生活の知恵を身につけるための重要な体験である。また「環境教育」は、日本の小・中学校において、「総合的な学習の時間」の重要な教育課題の1つとなっている。しかし、宅地開発等により身近な自然環境が減少している中で、特に日本の都市部では、環境教育を実践していくことは難しいのが現状である。このような現状の中で、身近に残された自然空間やオープン・スペースを、子どもの「遊び」と「環境学習」を目的として再生・創造していくことは、重要な課題である。本研究では、福岡県直方市に位置する都市近郊の森林を対象とし、以上のような目的を持った公園を計画・設計・管理までのプロセスについて研究を行った。計画・設計に際しては、地域の小学校、自治体と連携し、計19回のワークショップを通じた住民参加型の計画を行った。また、GIS、GPSを設計ツールとして用いた。本研究では、1)計画への「空間スケール」からのアプローチ、2)アフォーダンス理論を用いた計画への「身体スケール」からのアプローチ、3)欧州における環境教育及び設計事例の調査、以上3つの側面から、子どもの遊びと環境学習を目的とした森林公園の計画・設計へのアプローチの方法を検討した。

Abstract: Children's play and ecological education is very important for the children to learn the structure of nature and ecology. 'Ecological education' is becoming one of the main themes for the general education program, which starts from 2002 in elementary school and junior high school in Japan. However, it is becoming difficult to provide a place for children's play and ecological education because accessible nature has lost rapidly by housing land development or other reasons in these 30 years. Thus, it is very difficult to do 'ecological education', especially in the urban area in Japan. Consequently, the forest park has been planning for children's play and ecological education in Nogata city in Kyushu. Three approaches are used for planning this forest park, 1) The planning approach from the 'space-scale' 2) The planning approach from the 'human-body' scale 3) Case studies in European countries. The landscape ecological approach by using GIS and GPS was used for the planning, basic landscape structure, e.g.; elevation, slope inclination, view from each meshes. As the result of this analysis, the trail route and the play-space were determined. The affordance theory was used for the planning to make direct experience for children. It was discussed that both approaches were needed for the forest park which would be provided for children's ecological education.

1. 研究目的

子どもにとって「遊び」は、自然のしくみを知り、生活の知恵を身につけるための重要な体

験である。また「環境教育」は、日本の小・中学校において、平成15年度から実施される「総合的な学習の時間」の中心的教育課題となって

いる。しかし、宅地開発等により身近な自然環境が減少している中で、特に日本の都市部では、環境教育を実践していくことは難しいのが現状である。また、教育現場では、単に自然教育・理科教育という受けとられ方をされているケースも多く、環境教育のプログラムの開発は始まったばかりである。このような現状の中で、身近に残された自然空間やオープン・スペースを、生物多様性を維持しながら、子どもの「遊び」と「環境学習」を目的として創造していくことは、重要な課題である。従来通りの方法で、環境計画分野の専門家のみが計画を行うだけでは高い効果は期待できない。何故なら、そこには直接的な身体的・心理的体験が欠けているからである。本研究は、生態学・環境計画分野、臨床心理学分野、森林計画学分野の研究者、臨床心理士、英国のコミュニティ計画における子どもの参画研究分野の研究者がコラボレーションを行うことにより、今までにない新しい環境計画の手法とプロセスを開発することを目的とした。なお、ここでは、「環境教育」を保護者や教師等、子どもを教育する大人の側から、「環境学習」を学習を行う主体としての子どもの側から見たターム、として区別して用いた

2. 研究経過

福岡県直方市の福智山麓に位置する直方・こもれびの森を公園計画並びに公園計画及び研究対象地とし、研究を実践してきた。本サイトは、標高 200m~600m の西向きの斜面にあり、45 年前にスギが植林されたが、適切に管理がされないまま現在に至っており、一部を除いて広葉樹二次林となっている。かつては薪炭林として利用されていた里山であり、敷地内には炭焼き窯跡が 5 箇所存在し、そのうち 1 つがワークショップにより、復元された。

本研究における環境学習ワークショップ(以下 WS)は、福岡県直方市立福地小学校(対象地近くの小学校)の 6 年生男子 17 名、女子 4 名、計 21 名(2005 年度)を対象として、九州工業大学環境計画研究室が主体となり、2002 年 11 月(当時 3 年生)から現在まで 16 回にわたって実施した。小学校教員と協議を行い、市役所や地域住民の協力のもと 小学校の授業である「総合的な学習の時間」を使って開催した。WS で

は「総合的な学習の時間」のねらいである、児童生徒が「自ら課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育てること(文部科学省、1999)」を重視し、同時に、知識重視の学習ではなく、体験重視の活動を中心に、子どもの自由な行動や発想を重視し、判断の多くを子どもたちに委ねる形で実施した。

表 1 実施された WS のプロセス

回	月日	概要	主な内容
1	2003.0 7.15	設計手順案づくり	前年度からの取り組みである「遊び場を作るとしたら」というWSの最終段階で遊び場の計画を練った。
2	2003.0 9.25	遊び場づくりの場所探し*	班ごとに遊び場づくりの場所を選定し、縄の結び方やのこぎりの使い方等、技術の練習を行った上で、実際に自分たちで考えた遊び場づくりを行った。
3	2003.1 0.10	遊び場づくりの技術の練習	
4	2003.1 0.17	遊び場づくり*	
5	2004.0 9.16	森林に関する教材学習*	こもれびの森で教材学習を行った後、教室で体感ゲームや紙芝居を用いて、遊びながら学習を行った。
6	2004.1 0.04	森林に関するゲーム・学習	
7	2004.1 0.15	炭焼き用の木の伐採*	学習した間伐等の知識を思い出ししながら伐採を行い、火入れの際の映像を鑑賞(雨天により立ち会えなかった)した後、炭を窯に入れて取り出したり、教室で炭焼き実験や森林再生の学習を行った。
8	2004.1 1.02	火入れ(雨天、ビデオ鑑賞)	
9	2004.1 1.11	炭の窯出し*	
10	2004.1 2.07	炭焼き・里山の学習	
11	2005.0 7.14	イメージ・マップを描く	これまでの活動の復習と、理想の未来像を描いた。
12	2005.1 0.25	森林学習・炭焼き材の採取*	前年度失敗した炭づくりに、科学的な視点からの萌芽観察等を取り入れながら、再挑戦した。最終的にはバーベキューを行い、森林からの恩恵を授かった。
13	2005.1 1.08	窯への火入れ、萌芽観察*	
14	2005.1 1.28	炭の窯出し、バーベキュー*	
15	2005.1 2.09	発表準備、こもれびの魅力探し	自分自身の学習の理解とこもれびの森の広報活動を目的として、自主性を重視した発表を準備・実施した。
16	2006.0 2.06	直方市役所で発表会	

*直方・こもれびの森での活動

WS は、現地での体験学習と教室での知識学習の双方を効果的に織り交ぜて行い、理想の森林公園(遊び場)づくり、間伐、萌芽、森林環境、森林管理等の森林に関する学習、地域の歴史や地域の文化を学ぶことを目的とした炭焼き、里山の学習を行った。各 WS の終了時には、子どもや教員に対しアンケートをとり、また、小学校教員との協議から子どもたちの関心、興味、学習内容の修得具合を確認し、次回以降の WS

だけでは、子どもたちの環境学習のプログラムとしては不十分であることも示唆していると考えられる。

3.4. 小学校教員・子どもたちの意識の変化

WSが回を重ね、運営体制が確立し始めた頃、教員・子どもたちのWSへの積極的な参加が見られた。教員・子どもたちからの活動内容の提案や事前に自主的訓練の実施をはじめ、地域の人々に対して対象地の森林公園の広報活動を行うなど、意欲的な活動が実施された。これらは運営体制の確立による信頼関係の向上が与えた成果だと考えられる。

3.5. WSによる森林公園の管理

WSで行われた遊具設営や炭焼き体験に使う材料取得のため、枝打ちや間伐、薪拾い等が行われ、森林公園管理の一部を担った。

また、子どもたちが利用することから、WS前には、行政や造園業協同組合による下草刈りやトレイルの補修等が行われた。森林公園が、子どもたちの環境学習の場になっていることが、放置されやすい森林の維持管理を積極的に行うきっかけとなったと考えられる。

3.6. 海外における環境教育事例

ノルウェー、フィンランド、ドイツ、フランスにて、環境教育施設の事例調査を、設計者や利用者のヒアリングを含めて行った。本調査から、優れた環境教育施設は、設計とそれを運営するソフトのリンクが優れているということである。本調査から得られた知見は、サインとリンクした環境学習カードの開発に結びついた。

4. 今後の課題と発展

本研究では、3年間にわたり、16回にわたるWSを開催し、森林公園の設計及び環境学習を行った。本研究から得られた知見やデータは膨大なものとなっているため、全ての発表には至っていない。このため、データ整理を行い、研究成果の公表を行うことが課題である。これらの一連の研究から得られたデータには、一般性を持ちうるものも数多く含まれており、ローカルな一設計事例としてではなく、今後の環境設計分野への貢献ができる可能性がある。

本設計および海外調査内容については、現在、著書を執筆しており、出版を予定している。

5. 発表論文リスト

学会誌（査読付）

- 1) 橋本雄太, 伊東啓太郎, 池田朝二, 吉田茂二郎 (2006) 子どもの遊びと環境学習を目的とした森林公園計画に関する研究 ?小学生の森林に対するイメージ評価?, 九州森林研究59, 23-27
- 2) 小柳智一, 伊東啓太郎, 梅野 岳, 磯野 大, 富山彩佳 (2006) 環境学習を目的とした自然環境のポテンシャル評価に関する研究 ?福岡市・北九州市における小学校区を対象として?, 九州森林研究59, 28-32
- 3) 伊東啓太郎, 吉田茂二郎, 藤原勝紀, 増田健太郎, 光田靖, 池田朝二, John F BENSON, 今田盛生 (2004) 子どもの遊びと環境学習を目的とした公園計画に関する研究 -九州の里山における森林公園計画のプロセスについて-, 九州森林研究57, 62-66
- 4) 岡隼也, 伊東啓太郎, 吉田茂二郎, 池田朝二, 今田盛生 (2004), 環境学習を目的とした森林公園計画及びワークショップに関する研究-直方こもれびの森を対象として-, 九州森林研究57, 158-162
- 5) 青田勝, 吉田茂二郎, 村上拓彦, 池田朝二, 伊東啓太郎 (2004), 小学校における自然観と森林環境教育に関する研究 ?直方市と日田市の小学生と保護者の場合?, 九州森林研究57, 22-25

講演

- 1) Keitaro ITO, The Landscape Planning Process for children's play and ecological education in Japan, Oulu, FINLAND (2005.8)
- 2) 伊東啓太郎, 実践フィールドと専門知の個性 ?専門的教養知を育む実践研究・実践フィールドを考える?(京都大学大学院, コーディネータ, 藤原勝紀)
- 3) Keitaro ITO, Children and the Landscape: The Landscape Planning process for children's play and ecological education in Japan, Notodden, NORWAY (2004.9)

新聞報道

- 1) こもれびの森 プロジェクト発表 (2006.3) 直方市報
- 2) 森の環境6年間勉強 直方市役所で成果発表 (2006.2) 読売新聞
- 3) 森活用 直方市に提案も (2006.2) 朝日新聞
- 4) こもれびの森 3年間の活動披露 (2006.2) 毎日新聞
- 5) こもれびの森づくり 市役所で活動報告 (2006.2) 西日本新聞