

人工的環境（住宅・建築・都市）から学ぶ環境教育に関する研究

小澤 紀美子

キーワード：1) 環境教育, 2) 人工的環境, 3) クロスカリキュラム, 4) ナショナル・カリキュラム, 5) 生きる力, 6) 体験学習, 7) 住民参加, 8) 学校と地域の連携

1. 研究の目的

小・中・高校の教育現場では知識伝達型の教育の反省から、「新しい教育観」として、「自ら学ぶ意欲と社会の変化に主体的に対応できる能力の育成」、「子どもの個性を生かす教育の充実」などを打ち立て、子どもたちの体験や活動を通して、豊かな感性や創造力を育もうとしている。しかし、こうした能力は個別の教科学習で達成されるものではなく、総合的、学際的な方法が不可欠である。そこで、従来の教育の枠組みを変革するものとして新たな学習方法や題材の展開が期待されはじめてきている。

一方、環境問題のクローズアップに伴い、教育界では環境教育が注目されている。文部省では教師用の環境教育指導資料を策定したり、教育センターでは教師を対象とした環境教育の研修などが活発に行われはじめている。しかし、そこでは大部分の児童・生徒が都市に暮らしているにもかかわらず、自然環境を対象とした学習が中心となっており、住宅・建築・都市といった人工的な環境から学ぶといった発想は乏しい。

人間の創り出した人工的な環境である「住宅」「建築」「都市」を学習対象として、更に、教科の枠を取り払って、体験的な方法を取り入れた学習方法を確立していくことが求められている。住宅、建築や都市は数学、科学、歴史、芸術などを総合したところから創り出されたものであるため、学際的な学習態度を増進させたり、高度な思考力と創造力を養うのに適切な題材と言える。更に、自然環境と人工的な環境との調和という視点からも重要な課題を含んでいると言える。

こうしたカリキュラムは欧米では活発に開発・実践されているが、日本では、学習指導要領で各教科の教育内容が細かく規定されているために、そこに入っていない欧米のカリキュラムをそのまま導入することは困難であり、小・中・高校では活用されない。また、紹介されて教師たちが興味を示しても、時間的制約や人工的環境を理解していないために、誤った展開がなされる可能性がある。

そこで本研究では、欧米の人工的環境を主題とした環境教育のカリキュラムや展開事例の分析から、日本にお

ける『人工的環境（住宅・建築・都市）を利用した学習方法とカリキュラム』の開発を目指している。更に、環境教育への導入での課題やカリキュラム開発での課題を明らかにすると共に、自分たちの居住する環境を主体的に改善していく能力育成のための学校・地域での学習展開の可能性も探るものである。

2. 研究の理論的背景

2.1 日本の教育界の動向

1996年7月19日、文部省第15期中央教育審議会から『21世紀を展望した我が国の教育の在り方』の第一次答申が出された。変化の激しい社会にあって、これからの子どもに必要となるのは『生きる力』、つまり、「いかに社会が変化しようと、自分で課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、行動し、よりよく問題解決する資質や能力」、「自らを律しつつ、他人と共に協調し、他人を思いやる心や感動する心など、豊かな人間性」、「たくましく生きるための健康と体力」であると言う。

しかし、この『生きる力』は、単に、知識を教え込まれたり、伝達されるような学習形態からは育たない能力である。更に、一つの教科の枠に納まらない、横断的・総合的な方法や内容によって育成されるものであり、従来からの「知識の量」や「理解の程度」で測ることのできる学力ではない。

主体性や問題解決能力、あるいは実践的な態度の育成には、より豊かな感受性が基盤として求められる。そのためには幼児期から自然体験を積むことが不可欠である。草花や小さな生き物に触れるという自然体験は、本来人間が持っている五感を刺激し、好奇心を育て、感動を知り、豊かな感受性の発達を促す基本的な要素である。そうした基盤の上に、生活体験や社会体験を積み重ねていくことにより、創造性や想像力が培われていくのである。

体験に支えられた豊かな感受性があれば、まず、「何かおかしい」という直観が働き（気づき）、それまでの生活体験・社会体験やさまざまな教科で学んだ知識をいろいろな角度から関連づけて思考し、想像力を膨らませて判断したり、新たな知識や技能を獲得することに結び

つけていくことができる。そうして自ら判断し、行動に結びつけていく主体としての能力が育成されると言える。

そこで中央教育審議会では、こうした子どもの能力育成のためには、学校だけを教育の場とするのではなく、「開かれた学校」として、学校、家庭、地域が連携していかなければならないとしている。更に、新しい教育課題として、「環境教育」「国際理解」などを充実・改善するとしている。但し、環境教育は独立した教科として設置するのではなく、各教科でそれぞれ、環境を題材として展開すると共に、総合的な学習時間の中でクロスカリキュラム（横断的・総合的な学習）として展開することが提唱されている。

2.2 環境教育とは

環境教育のねらいは、ベオグラード憲章に準拠して、「環境や環境問題に関心・知識をもち、人間活動と環境のかかわりについて、総合的な理解と認識の上に立って、環境の保全に配慮した望ましい働きかけのできる技能や思考力、判断力を身につけ、より良い環境の創造活動に主体的に参加し、環境への責任ある行動をとれる態度を育成する」とされている（「環境教育指導資料」1991年）。

環境教育によって子どもたちにつけたい具体的な能力、態度として

1) 能力の育成

- ①問題解決能力、②数理的能力、③情報処理能力
- ④コミュニケーション能力、⑤環境を評価する能力

2) 態度の育成

- ①自然や社会事象に対する関心、意欲、態度
- ②主体的思考、③社会的態度
- ④他人の信念、意見に対する寛容

が挙げられている。

こうした能力、態度の育成のために、環境教育では、環境の中で（in）の活動、実践など多様な学習形態によって体験型の学習をさせていくことが重要な方法である。子どもたちの意欲を引き出すためには、人と人のかかわりの過程で、対話と相互作用を通じて、さまざまな考え方や価値観を認識し、共に学びあう喜びや力を合わせて生きることに覚醒、自覚させる過程を取り入れた学習方法が不可欠である。

こうした視点から、近年、創造的な意見が出やすいように工夫された合意形成の手法としてのワークショップは、もっと学校や地域に導入されてもよい手法と言える。学校の休みの土曜日に地域でまち探検などのワークショップを開催し、そこで得た子どもの「気づき」を学校の授業の場で「理解」→「創造」→「表現」と組み立てていく、学校と地域の専門家や父兄らの連携による学習も可能となる。

「環境教育」こそ、豊かな感受性の上に生活体験や社会体験を軸とした横断的・総合的な学習方法と内容の導入が可能と言える。好奇心旺盛で、柔軟な見方のできる子どもたちを「まち探検」や「まち歩き」などにより、身近な環境へ目を開かせ、そこで得た「気づき」をもとに自分たちの価値を具体的に表現していくことにより、よりリアリティのある学習展開となっていくことが期待される。つまり「生きることの価値を高める」学習過程が取り入れられる可能性を持つのである。

2.3 かかわりから学ぶ

最近の子どもは、幼児期から大人の期待の枠にはめられて育てられているために、自分の感情を抑え、他人が自分をどう見ているかが気になり、また否定的な態度で人と接することにより、他者に対して優位に立とうという傾向が強いようである。豊かな人間関係を作るためには、子どもたちに自尊感情を育てていくことも必要である。

一般的に自尊感情とは、「自分を肯定的に認め、自分に自信を持ち、自分を価値あるものと誇れる気持ち」で、他人から自分がどう評価されているかではなく、自分の感情を受け入れることができ、自分自身の能力や優れている点を見極めることのできる力をいう。自尊感情のある子どもは、他人に対しても肯定的にとらえることができ、他人の気持ちを受け入れることができ、困難なことでも他人に頼らず、自ら解決しようという意欲を持つと言われている。

子どもが子どもらしく育つことは、子どもの感覚や感情を大切にすること、また人と人との「つながり」や「かかわり」を大事にすることにあると言える。よく「子どもの目線で考えよう」と言われるが、学校や地域、家庭生活で子どもに物を与える時、話しかける時、無意識のうちに、大人の目線の高さで子どもに接していることが多い。一方的に大人の枠組みに子どもを押し込めないことが求められるのではないだろうか。

人と人との信頼関係は、まず、「ことば」によって培われていくものであり、子どもに語りかけること、子どもの話を聞くことがとても大切である。つまり、「語りかけ」「聞く」ということは、相手を受け入れていくという受容的な行為で、人間関係の基本と言える。子どもが話したいという思いを感じるというのは、大人の役目であり、子どもの話のきっかけをつくり、子どものことばを引き出し、子どもの体験や行為に共感し、感動を分かち合うことが必要である。子どもの感じていることに関心を示し、安心感を与えることも豊かな人間関係を築く第一歩である。

2.4 横断的・総合的なアプローチ

環境教育には問題解決能力育成のために、横断的、相互関連的なアプローチが必要である。図2-1に示すように、まず、○問題を認識し、○その問題の構造や要素の相互関係を明らかにし、○分析に必要な、あるいは予測のための情報を収集し、○それらの情報を分析し、○問題解決のための代替案を探り、その方策がもたらす結果を予測・評価し、○解決方法を選択していく、といったプロセスである。

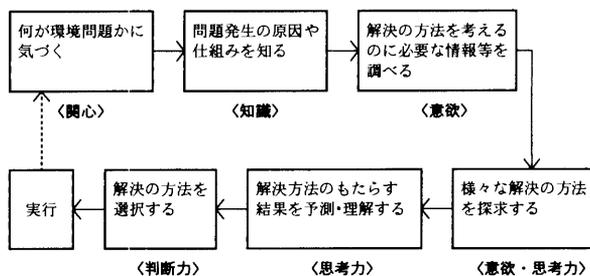


図2-1 環境教育に必要なシステムズアプローチ

3 研究方法

本研究は、専門領域が異なるメンバー構成による「住環境教育研究会」の、欧米の人工的環境から学ぶ環境教育のカリキュラムの研究・交流、更に、受託関連企業や日本建築学会との研究交流をもとに、そのコアメンバーで組織した当委員会で研究・検討を進めた。

まず、欧米の人工的環境から学ぶカリキュラムの収集・分析については、約5年前からアメリカの「建築と子どもたち協会」との交流(具体的には、ワークショップをアメリカ・シアトル市にある協会に出向いて受けるなど)過程と、カリキュラム開発者である Anne Taylor (ニューメキシコ大学)の来日時に、住環境教育研究会のメンバーと交流を進めてきた。

また、イギリスの環境教育については、1994年8月に関連組織を訪問・視察して資料を収集し、更に1995年9月 Eileen Adams (現ロンドン・サウスバンク大学教育研究所研究員、環境教育コンサルタント)の来日の折に資料を収集・ヒアリング、1996年9月には住環境教育研究会のメンバーが、他のグループのイギリス環境教育スタディツアーに合流して、資料収集・調査を進めてきた。

欧米の人工的環境から学ぶ環境教育のカリキュラムを分析・実践し、それらを報告し、批判し、修正してより良いカリキュラム策定を行うために、1993年10月から住環境教育研究会を月1回(現職の先生が休みとなる第2土曜日に)開催してきた。現在までに約30回開催し、日本版のカリキュラム案を作成して分析し、更に先進的に実践している現場の先生を講師として招いて、その内容を検討してきた。

更に、住環境教育研究会のメンバー(約100名)のネットワークにより、日本の小・中・高校の先生で、先進的に実践している人工的環境を対象としたカリキュラムを収集し、分析してきた。

研究会のメンバー構成は、小・中・高校の現職の先生(担当教科は家庭科、社会科、理科、数学、美術など)、建築関係者(建築計画研究者、設計者、構造設計者、インテリアデザイナー)と教員養成系大学や学部で教育関係(教科教育学)を担当している大学教官で、定例の研究会によって進めている点に特色がある。

このように現職の小・中・高校の教員が加わり、かつ、建築や都市計画関係の専門家とのコラボレーションによる進め方は、小・中・高校の先生の意識改革を促し、現場に取り入れられることにより、児童・生徒の建築や都市に対する見方が変わると考える。また、豊かな感性や創造性の基礎が育成されることにより、現在大きな課題となっている大学における建築教育の基礎としての創造性や想像力を育成することに貢献することも期待できる。

4 アメリカにおける人工的環境から学ぶ環境教育

欧米では、「人工環境から学ぶ」(through)、あるいは、「デザインによって学ぶ」(by)環境教育は重要な地位を占めている。これは建築や都市は数学、科学、社会、歴史、芸術などを総合したところから創り出された、多元的な性質を持つものである。学際的な学習態度を増進させたり、高度な思考力と創造力を養うのに適切な媒体であるという理由による。更に、自然環境と人工環境との調和という視点からも重要な学習課題を含んでいるからである。

アメリカにおける代表的な取り組みが、Anne Taylor が中心となって開発した「建築と子どもたちカリキュラム」である。このカリキュラムは、教科の枠を越えた、体験や実践を中心にした総合学習で、感覚による認識、観察、概念の視覚化や言語化、科学的、あるいは、直感による創造的な問題解決と、その評価などの一連の学習過程を通して技能を獲得していくものである。

カリキュラムは18枚のポスターにまとめられており、その中の15枚が独立した単元として構成されている。子どもたちはコンセプトの視覚化、建築設計のプロセスにおける方法、問題解決の原理を取り入れたカリキュラムの構成で、思考だけでなく、手作業、価値の表明、外の建物ウォッチングなどの活動を通して学ぶようになっている^{文1)}。図4-1に学習原理とカリキュラム構成の要素の関連を示す。

単元は、①子どもの建築的体験、②カリキュラムモデル、③視覚言語、④平面図と透視図、⑤建築の構造、⑥出入り口(Entryways)、⑦人間と建築の関係、⑧色と

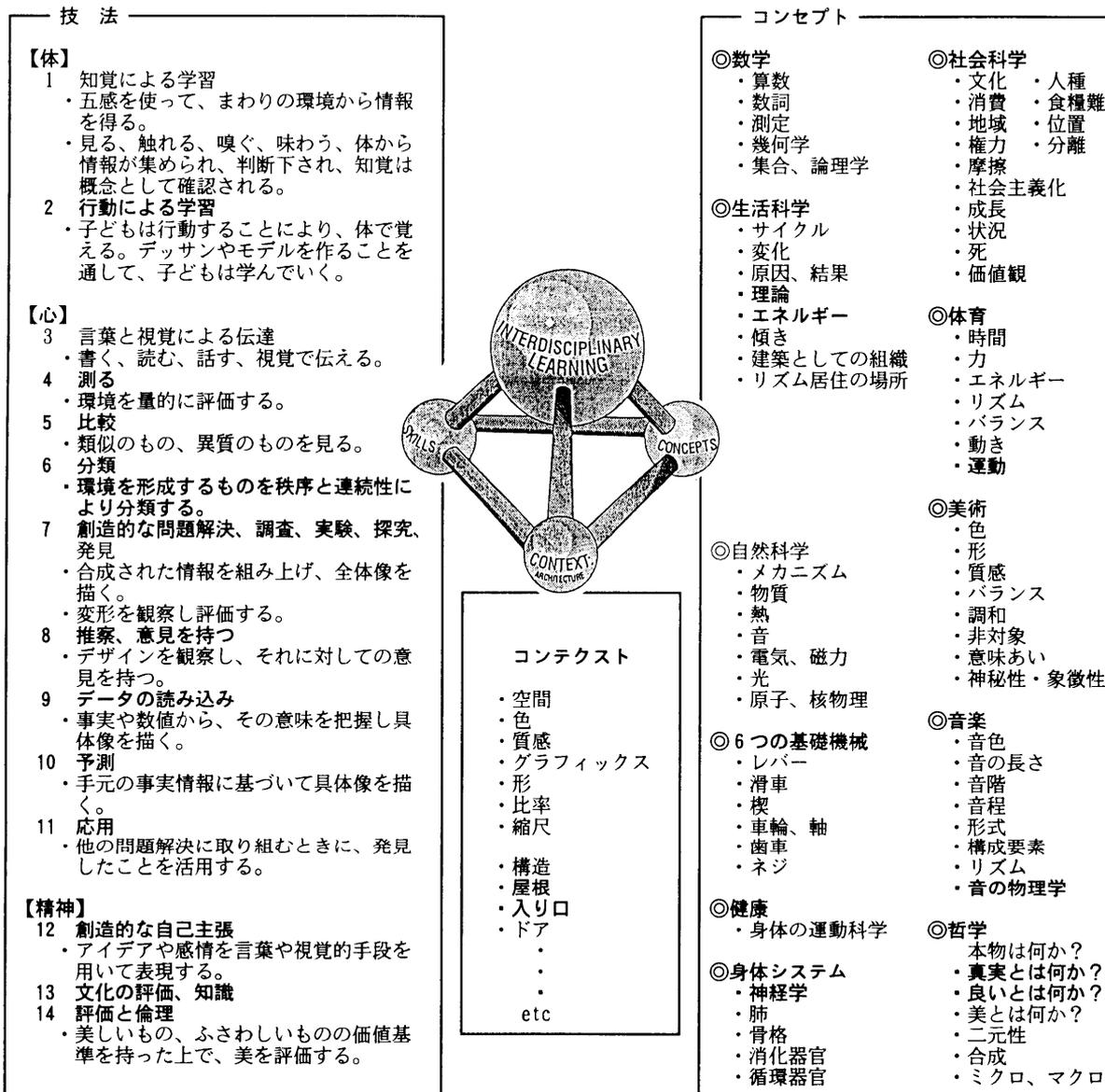


図4-1 学習原理とカリキュラム校正要素の関連

(出典：ARCHITECTURE AND CHILDREN-TEACHERS GUIDE)

材質，⑨自然のデザイン，⑩建築の歴史と形，⑪橋，⑫大壁画，⑬好みと選択，⑭ランドスケープ，⑮都市計画という構成である。

この単元と、日本の学校カリキュラムにおける教科の学習指導要領との関連を分析すると表4-1のようになり、「建築と子どもカリキュラム」がクロスカリキュラムとしての性格を持つことが理解できる。日本の学習指導要領では、「～について理解する」「～ができるようになる」と規定されている一方、学習指導要領に対応する「指導書」では細かく学習方法や題材が規定されているために、子どもたちにつけたい能力への柔軟なアプローチが、教師に許されておらず、工夫の余地が少ない。

このカリキュラムの実践は、体験型で行われており、かつ、専門家も重要な役割を担っている。例えば、子どもの「まち歩き」が重要な方法として取り入れられている。研究交流で訪米した際に、シアトル市内を、建築歴史家にアメリカの小学生を対象としたのと同じように、

「まち歩き」のインタープリターになってもらったが、シアトル市の歴史が、デザインコンセプトにどのように取り入れられているかなどの解説は、子どもの「まち歩き」への興味を深め、広げていく重要な役割を担うと言える。

専門家を伴った「まち歩き」にポラロイドカメラを持参して、「好きな場所・もの」を撮り、それらをまちづくりのアイデアの視覚化の素材として用いる方法など日本にも導入可能である。

また、カリキュラムでは「子どもたちが市長から公共建築物の設計を依頼された」というリアリティのある想定で展開されている。現在、この建築と子どもたちカリキュラムは教師用のマニュアル²⁾も開発され、ニューメキシコ大学とワシントン州立大学で教師への研修を実施し、5,000人以上の教師が研修を受け、オルタナティブスクールで実践されている。

表4-1 「建築と子どもたち」カリキュラムの単元と日本の教科との関係

	国語	算数 数学	社会	理科	生活	家庭 技術家庭	音楽	体育	図工 美術
3. 視覚言語 VISUAL VOCABULARY		5-6 1			1-2		1-2		1-4
4. 平面図と透視図 PLANS AND PERSPECTIVES		1				○			3-4
5. 建築の構造 STRUCTURE IN ARCHITECTURE		5-6 1		第1				3-6	3-4 1-3
6. 出入り口 ENTRYWAYS	4-6	1				5-6 ○			3-6 1-3
7. 人間と建築の関係 YOU ARE ARCHITECTURE		6 1		第2				5-6 ○	1-3
8. 色と材質 COLOR, TEXTURE	4-6				1-2	5-6 ○			5-6
9. 自然のデザイン DESIGN IN NATURE				6 第2					5-6
10. 建築の歴史と形 FORM IN ARCHITECTURAL HISTORY		5-6 1	6 歴史	第2					5-6
11. 橋 BRIDGES		1		第1					1-3
12. 大壁画 SUPER WALL GRAPHICS		5-6 1							5-6 1-3
13. 好みと選択 PREFERENCES		6 1		4-6 第2		○			1-3
14. 景観設計 LANDSCAPE			3-5 観	第2	1-2			5-6 ○	
15. 都市計画 CITY PLANNING			3-5 観	第2	1-2				

凡例：小学校／中学校、数字は学年、第1は第1分野、第2は第2分野。○は全学年にかかわる

5 イギリスにおける人工的環境から学ぶ環境教育

イギリスにおける環境教育の本格的な取り組みは、1967年の初等教育に関する教育審議会の答申 Prawdew Report "Children and their Primary Schools" が学校教育における環境の活用 (use of environment) を促し、更に、農村から都市にまで拡大・進行してきた環境破壊に対する危機意識と相まって、推進されてきたと言える。

一方、1969年の環境計画の決定過程における、住民参加手続きや機構を検討した審議会の答申 Skeffington Report "People and Planning" では、将来を担う子どもたちに、都市計画に対する資質を育成するために、義務教育に市民教育を組み込むべきと提唱され、この1960年代後半の理念が今日まで引き継がれている。

イギリスの環境教育でも重要視されているのは、自然保護や生態系ではあるが、「環境」の概念は、包括的で社会的・文化的環境や人工的な環境も含まれている。特に、資源の枯渇や、エネルギー危機、オゾン層破壊などといった否定的な問題として知識を伝達するのではなく、自然や生態系を「守る」と共に、いかに build-environment を「つくり」「管理する」という発想が取り入れられた学習課題となっている。

欧米の環境教育の基本には、「それぞれの文化に基づいて、全環境という文脈の中で『生活の質』『人間の幸福』などの基本概念の意味を自ら明確にすること。つま

り、いかなる行動が人間の可能性を進展させ、生物・物理的及び人工的な環境と調和して、社会的、個人的幸福を増進させ得るのかについて共通理解を明確にする」(ベオグランド憲章、1975年)が根付いている。環境教育の究極のねらいは「どんな生き方を選ぶか」ということなのである。

したがって、学校の環境教育においても、国語、算数、理科、美術など、あらゆる教科で現実の生きた環境とのかかわりの中で学習していく過程が重視されており、“non-fragmented approach”による環境に対する態度や倫理観の醸成を目指している。

その方法と内容は、①環境を構成する物的、社会的、文化的諸要因の相互関係を明確にし、②環境の影響を調整する方法としての分析と総合化を学び、③調整によって導かれる価値を認識し、④環境形成を巡って必ず表出する利害の対立とその調整について理解し、⑤人間が住むにふさわしい環境形成(計画と実施)に積極的参画できる態度と資質を育成する、こととなっている。

1970年代に Streetwork や topic work などのプロジェクトが生まれ、カリキュラム開発が行われている。その代表的な実験プロジェクトが、ピリコム学校での“Front Door Project”(1974~76)であり、元中学校の美術教師であった Eileen Adams がコーディネーターとして実践したものである。

この「フロントドアプロジェクト」は、建築・デザイン学習につながるコースを開発するためのもので、身近な地域の環境のデザイン原理を、観察・調査等の視覚的方法によって学び、環境づくりへの主体性を育てるというものであった。プロジェクトの目標は、①都市の直接的観察による環境教育のあり方を探る、②建築家の環境教育への後見の仕方を探る、③美術関係機関の環境教育への貢献度を評価することであった。対象は11~18歳の生徒である。カリキュラムは、近隣住区、視覚アイデア、変化する環境、造形活動としての都市環境についての視覚学習と、コミュニティ教育及び総合的都市環境に関する学習(美術、社会、国語などに関連する)であった。

1976~78年にかけて Eileen Adams らは「美術と住環境プロジェクト」を16~19歳を対象に展開した。これは学校の教師が主体となった地域密着型の学習であった。内容は、環境を感じる、採点する、まちあるき、スケッチ、景観・建築の評価、空間の意味の考察、スライド・エッセイの制作などである。ねらいは、自分たちの住環境は自分たちの手で作っていく意識を育てること、そのために、①自分のまちに関心を持つ、②批評・評価能力を身につける、③デザイン能力を身につける、ことであった。

1990年からのプロジェクト「環境を通して (through)

学ぶ」は、多くの学校が独自のやり方で校庭を子どもの創造性が育つものにつくり直す試みである。ここで重視されていることは、生徒・教師を中心にして専門家や父母・地域の人々がかかわることである。Eileen Adamsは、「環境の質には主観的な要素が大きくかかわるので、感受性を高めるための美的な要素を取り入れた展開」が重要という観点から、「デザインによって (by) 学ぶ」環境教育として、まちづくり・校庭づくりのプロジェクトを展開している。

「まちをつくることは未来を創る創造的な活動」であり、ワークショップなどの活動を通して、子どもたちに「①環境問題を学ぼうという動機や関心をもつ、②考える力、つまり知覚力と認識力がつく。また分析する力、分類する力、統合する力がつく。③言葉の力がつく（描写する、説明する、討議する、提案する、議論する、弁明することにより）。④批判する力がつく。アイデア、情報、意見を評価する力がつく。⑤議論の多い問題を処理する自信ができる。⑥研究の能力、独りで学ぶ力がつく。⑦社会性が育つ。グループで他の人と一緒に作業する力がつく。⑧計画づくりの能力、変化に対して積極的に、創造的に対処する力が身につく」とEileen Adamsは述べている⁵³⁾。

一方、建築家やプランナーなどの専門家が環境教育に参加することにより、学校の先生だけでは手がつけきれなかった環境改善やデザイン教育ができるようになる。

つまり専門家は、○環境について独自の見方をする、○専門家でなければできない考え方や仕事をする、○いろいろなアイデアが出せる、○変化に対しても前向き、○難問処理も経験済み、○開発の進め方を知っている、○行政、民間団体、コミュニティとのつながり、○専門家同士のつながり、○他のプロジェクトやチームティーチングを手伝ったことがある、○ネットワークとのつながり、○情報・リソースセンターとのつながり、○各種サービス機関へのつながり、などの面でカリキュラム作りの推進役が期待できると言える⁵⁴⁾。

そこで、イギリスでは、1970年代後半より建築家、プランナーと先生たちとのワークショップによる人工環境（建築や都市）やデザインを通しての環境教育のカリキュラムの開発が活発になり⁵⁵⁾、学習パックや教材用のビデオなどがさまざまな団体から販売されている。

なお、まちづくり学習の拠点としてのUrban Studies Centreが各地に開設されていたのであるが、サッチャー政権以降、財政的な面での援助が減少し、運営が厳しくなり閉鎖されたりしているが、現在20センターが開設されており、環境教育の実績を上げているという。

なお、イギリスでは1988年に教育改革法が公布され、1990年代に入り、ナショナル・カリキュラムとホール・カリキュラム・プランがナショナル・カリキュラム

・カウンシル (NCC, 1990.3) により示され、環境教育はクロス・カリキュラム・テーマとして位置づけられ、その実施をすべての学校に要請している(1990.9)。1995年に教育改革法が改定され、環境教育がクロスカリキュラムとして推進される基盤が整備されている。

クロス・カリキュラム・テーマは共通に「価値観や信念についての疑問に関する議論を育成する能力、すなわち、知識や理解を深め、現実的な活動、意思決定及びコミュニティの中での個人間の相互関係を信頼すること」として、他のテーマである「経済的産業的理解」、「健康教育」、「市民教育」、「職業教育とガイダンス」と密接なつながりを持たせている。

更に、環境教育は「環境についての教育 (about)」、「環境のための教育 (for)」、「環境の中で (in) あるいは環境を通して (through)」という4つのつながった要素で構成されている。

イギリスの学校教育の課程は4ステージで、KS1=5～7歳、KS2=7～11歳、KS3=11～14歳、KS4=14～16歳となっている。このステージごとに、かつ、教科ごとに環境教育にかかわる題材や学習方法が示されている^{56, 7)}。

また環境教育関係の諸団体も多くの有効な活動を積み重ねている。環境教育のコアはReading大学のCEE (Council for Environmental Education) が担っており、約80の団体を統轄しているという(1996年訪英時のヒアリング)。

先に述べた団体以外に、County Council, 教育委員会などの行政組織をはじめ、World Wildlife Fund, The Arts Council of England, English Heritage, The Children's Society, National Association for Environmental Education, Places for People, Learning Through Landscapes, Pocket Parks Initiative, Ground for Learning, The Newcastle Architecture Workshop, Ground work Trust, Royal Institute of British Architects など多種多様な団体(チャリティ)が環境教育にかかわっているのが、英国の特徴と言える。

そして、これらの諸団体が学校教育のカリキュラムの憲法とも言うべきナショナル・カリキュラムに準拠して⁵⁸⁾、学校の諸先生や教育行政と密な連携をとりながら人工的環境から学ぶカリキュラムを開発し、講師として学校に出向き環境教育を実践している。更に、そうした実践が学校のある地域のコミュニティづくりや地域活性化にまで影響を及ぼしている点は、環境教育の原点を示していると言える。

一方、専門家の参加により、デザインプロセスにおける思考過程を、子どもの認識に沿った形で展開できるよう、学習を組み立てることが可能になる。図5-1は図2-1に示したシステムズアプローチと基本的には同じ枠

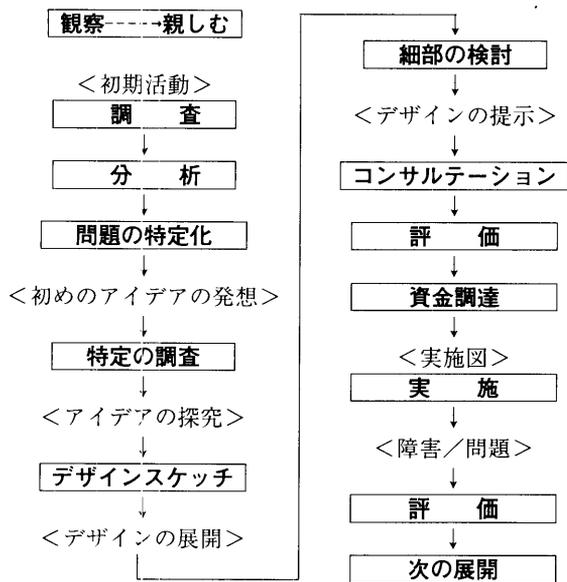


図5-1 デザインプロセス

組であり、イギリスではこうしたプロセスを取り入れて、専門家の支援を得ながら実践が行われている。

こうした人工的環境から学ぶ環境教育の「ねらい」は点数で序列化できるものではないので、児童・生徒の環境学習過程における自分自身による「Evaluation」と、教師による「Assesment」が重要な課題であり、慎重な取り組みがなされている。

6 研究会での実践事例の分析

委員会で検討・分析した内容は以下の通りである。

- ①アメリカの「建築と子どもたち協会」のカリキュラム検討と、そのカリキュラムの一つの題材を仙台市の小学校の生活科の授業で実践した報告と評価。
- ②静岡県清水市の小学校で実践したタウンウォッチングの事例報告と、地域に児童・生徒を連れ出すときの学校現場での諸問題と教育上の課題の検討。
- ③アメリカの「建築と子どもたち協会」のカリキュラムから、「インテリアデザイナーになろう」という題材で、中野区立小学校での実践事例報告と評価、更に、小・中・高校の家庭科教育の中で利用する指導案の作成。
- ④中学校美術の時間における「メンタルマップ法による中学生のパブリックイメージの分析」結果の報告と、その結果を授業内容への反映のさせ方の議論。
- ⑤建設省の住宅月間実践された（1992年、1993年）事例をビデオで見、子どもの活動や先生の発問、課題の与え方などを議論。
- ⑥日本建築学会主催の「親と子の建築・都市講座」での「建築のかたちと空間」実践をビデオで、更に、アメリカの「建築と子ども協会」が開発した「建築の構

造」のスライドから、子どもたちへの構造の理解のさせ方や導入教科などを議論。

- ⑦「自然のなかのデザイン」として自然界にある形をパステルで描き、その一部を拡大して描く事により、ものの見方の多様性に気付くというワークショップを開催。
 - ⑧イギリスのクロスカリキュラムとしての環境教育のねらいや方法などの検討と、教師の研修システム、地域における体験学習の場としての博物館について議論。
 - ⑨日本ネイチャーゲーム協会から講師を招いて、ネイチャーゲームを大学構内で実践し、ネイチャーゲームの手法の検討と議論。
 - ⑩板橋区立小学校における「居心地よい地域の環境づくり」実践事例の報告と、子どもの感性と実践力を高める方法の議論。
 - ⑪建築専門家による「地域学習としてのまちづくりデザイン」の報告を中心に、地域における環境教育の現状と課題の把握。
 - ⑫「月に迷ったゲーム」というゲームを通して、グループ作業の効果的進行方法や、参加型意思決定における力関係の学習。
 - ⑬企業所属の建築関係専門家と、小・中・高校家庭科教師のワークショップ開催による学習指導案の展開（小・中・高校各2テーマで2回開催）。
 - ⑭デザイナーによる世田谷区のまちづくりの実践事例報告と、まちづくりにおけるイメージの共有化としての環境パターンの創出について議論。
 - ⑮数グループに分かれ、グループごとに同じ写真を用いて「道」を作成するワークショップを開催。環境共生と、住んで楽しいまちづくりをグループで考え、作品を作り、発表。それに対する評価。
 - ⑯1995年2月に来日講演した Aileen Adams が作成したテキスト「Our Built Environment Design and Technology Interaction」による環境デザイン教育の内容と手法の検討。
 - ⑰中学校の理科の学習における環境教育、「私の好きな木」の実践事例の観察、表現による分析。
 - ⑱プランナーによる、横浜市泉区における「水をいかした街づくり」事業におけるワークショップ「水のまち」実践の報告と評価。
 - ⑲写真撮影により得られた「都市景観の構成要素と評価構造」に関して、景観要素の分析と評価。
 - ⑳建築を利用した数学のカリキュラム作成について、ワークショップを開催。2グループに分かれ、実際にカリキュラムを検討し、発表、評価。
- などの研究交流会を開催しながら進めてきた。
- 更に、来日に伴いシンポジウム、研究交流会を実施。「建築と子どもたちカリキュラム」の「使い方」と「学

習指導の組み立て方」について検討、議論。シンポジウム参加者へのアンケートによって得られた、人工的環境から学ぶ環境教育のカリキュラムについての意見は次のようである。教育関係者からは、「創造性を育むのに役立つ」、「環境教育として人工環境を取り上げるのはよい」、「個性を伸ばすのによい」等の回答が多く、建築関係者からは、「協力したい」とする回答が大部分であった。なお、こうしたカリキュラムの導入に当たっては、教師の意識改革や研修の必要性が指摘されている点も見逃すことはできない。

7. 日本の環境教育の動向と課題

イギリスとアメリカの2つのカリキュラムの共通点は、知識と感性の統合された人工環境デザインについての体験学習を通して、子どもに、問題に気づく、環境への関心、問題発生の原因や仕組みを知る知識、問題解決の意欲や思考力、解決方法を選択・意思決定する判断力・創造力、結果を評価する批判力等の環境教育のシステムズアプローチがねらいとされている点である。また、教師は子どもを援助し、かかわりながら、個性を伸長するために、全体関連的に評価する点でも共通している。

これらのカリキュラムと学習活動、評価や教師の活動を可能にする教育課程の在り方は、今後の我が国の教育に対して示唆するところが大きい。

7.1 環境教育の諸問題と課題

日本の環境教育はその成り立ちから自然保護教育の色合いが強く、また知識の伝達や環境問題に関心を持たせる内容になっている例が多く見られる。そこで日本の環境教育の実践に当たっての課題を以下に述べる。

- 1) 自然環境や問題の表層的な知識を与えることに中心があり、またその環境の概念も狭い捉え方をしている。「環境」の概念には自然環境だけでなく生物的な環境や文化的環境、人工的な環境も含まれている。自然の生態系の仕組みを、知識として理科だけで学ぶだけでは包括的な環境の概念は理解されない。
前述したように欧米では、man-made environmentあるいは built-environment の学習は重要な課題となっている。つまり自然や環境を「守る」だけでなく、どう「つくる」といった視点が重要なのである。
- 2) 「地球にやさしい」行動は人間のためにだけ考えるのではなく、我々人類が生きていかれるのは生態系の微妙なメカニズムによって、他の生き物に生かされているという自然への畏敬の念や自然を尊重する「環境倫理」が培われなければならない。
- 3) ベオグラード憲章では環境教育の目標として「関心・知識・態度・技能・評価能力・参加」の6項目を挙げているが、日本の環境教育では、先の関心、知識の

2項目が重視されていて、参加や行動といった実践力が軽く扱われている。つまり、子どもたちは一定の知識や技能を伝達される立場の学習者として位置付けられており、「生きた学力」を統合していく主体としての学習の展開が行われていないために、社会的なかわりの過程で培われる参加や行動といった実践力が形成されていない。

- 4) 環境問題解決にはベストの方法はないと言われている。さまざまな次善の策（オルタナティブ）からより良い方策を選択することが環境問題解決に求められている。そこで問われるのが、代替案の探求力といくつかの代替案の中から一つの解決策を選択するときの自己の価値基準を明確にする態度と、表明できるコミュニケーション能力の育成である。更に、他人の意見や信念に対しても謙虚な態度が重要となる。
- 5) 環境問題のとらえ方が表面的で、それぞれの環境の相互関係を配慮して解決策を考える視点が希薄であると言える。更にその解決策は個人の努力が強調されていて、社会の仕組みとして解決していく視点が少ないという特徴がある。特に、今日の地球環境問題は我々の日常生活が生み出す都市型・生活型公害問題と深くかかわっているため、それを解決するためには循環型社会システムを構築していくという視点からのアプローチが不可欠である。したがって、人工的環境から学ぶ環境教育においてもエコロジーの観点からとらえていくこと、つまり、「エコリテラシー」が求められる。
- 6) 環境教育は横断的・総合的な視点からも行われなければならないが、日本の学校教育では教科が固定化されているので、環境教育についてはクロスカリキュラムとして対応していくことが不可欠であり、かつ、現在の教科の垣根を少し低くして、あらゆる教科で「環境」を題材として展開していくことや、総合的な学習時間を設けて実施していくことが求められる。第15期中央教育審議会の第一次答申もそうした視点から提案されているのである。

7.2 学校と地域の連携

第6章では様々な事例を分析の対象としてきたが、学校教育だけで環境教育は達成できるものではなく、これからは地域や専門家との連携が重要な課題となる。

表7-1に示す事例は住環境教育研究会で取り上げた実践であるが、横浜市泉区の「水をいかした街づくり」事業の一環として行われたワークショップ「水のまち」と、学校のカリキュラムとの関連を示したものである。

好奇心旺盛で、柔軟な見方のできる子どもたちに、身近な環境への目を開かせ、自分たちの価値を具体的なイメージとして表現していく手法を採り入れた展開となっている。参加者は小学校4年生56名、小学校の先生5名、

表7-1 ワークショップの内容とカリキュラムの構成

	日 ち	授 業 名	時 間	内 容
1	9月24日(土)	学級活動	0.5	★ワークショップの説明 ・グループづくりとグループ名決定
2	10月1日(土)	社 会	2	★第1回ワークショップ
3	10月3日(月)	国 語	1	★勉強してきたことをもとに感想をまとめる。 ・絵と文で強く印象に残ったことを中心に書く。動植物の生息や水の様子から地域内のすばらしい場所を発見した喜びや、環境問題にも目を向けるようにする。
4	10月15日(土)	図 工	2	★第2回ワークショップ
5	10月20日(木)	図 工	2	★「水のまち」の絵の続きを描く ・どんな「水のまち」にしていきたいか、どんな水があったらいいか、どんなものがあったら楽しいかをもう一度確認し、絵につけ加えていく。 ・自分たちの「水のまち」の良いところが良く表れるよう工夫して描く。
6	10月26日(水)	国 語	1	★「水のまち」の発表会に向けての文章を書く。 ・絵に描いたことをもとに、町の紹介や物語を作る。 ・紹介文、日記、物語などいろいろな形式で書いてもよい。 ・どんな人物を登場させるか、その町でどんな出来事が起きるのか、どんどん発想を広げていく。
7	10月27日(木)	国 語	1	★発表会に向けての文章作りの続きと発表の練習 ・保護者にも活動の内容を理解してもらうため、授業参観の時に行った。 ・保護者もそれぞれのグループに入り、質問してもらったりアドバイスをもらったりして、より考えが広がっていくようにした。
8	10月29日(土)	国 語	2	★第3回ワークショップ

(ワークショップ「水のまち」'94文集より)

地域住民16名、行政職員16名、ワークショップ専門家14名の計107名である。ワークショップのプロセスは3段階で構成されている^{文9)}。

第1ステップ：水辺の生き物の名前を付けた10のグループに分かれた小学生に大人がそれぞれ加わって、水辺を点検して歩き、水辺で発見したものを地図に書き込んだり、写真に撮る（ポラロイドカメラがよい）。

第2ステップ：身近な街の中に実現したい水辺の提案づくり（前半では、「こんな楽しい水辺で遊んでみたい」、「こんな水辺があったらいいな」という夢を各人が自由に絵で表現する。後半では、グループの皆の絵を組み絵にして、一つの街に構成する。量2枚ほどの街の将来像「水のまち」が10枚できるのである）。

第3ステップ：組み絵と物語による提案発表

こうしたワークショップを含め、12時間のカリキュラムとして展開している事例は、中央教育審議会で述べられている「開かれた学校」や総合的な学習時間の活用と言える。

7.3 環境教育におけるカリキュラムの構造

一般的にカリキュラムとは、教育の目的を達成するために用意された教育内容の意味として使われているが、

未だ確定しているわけではない。広義には「校内外において望ましい成果を達成することを目途として、学校がなす努力の総体」として非常に広範囲にとらえられている。

近年のカリキュラムの解釈の仕方は、教育が教材中心から児童中心、全体的人間性中心へ移り変わってきたことから、カリキュラムとして教育計画に記述されていないものまでを指すようになってきた。それは、記述された公式のカリキュラム formal curriculum（あるいは学校カリキュラム school curriculum）に、非公式のカリキュラム informal curriculum 及び、隠されたカリキュラム hidden curriculum の影響を考えに入れたものである。informal curriculum は、授業以外の学校生活での遊びや世話、休み時間の過ごし方やその場所などである。学校は、授業以外にそうした環境が子どもの活動を十分に引き出し、保障し、いじめなどがないなどにも気を配ることで、子どもの学校生活を生き生きとしたものにできる。hidden curriculum は最も重要なものである。それが子どもが学校に入ったとたんに感じるメッセージであるからである。人は建物や周囲の環境からさまざまなサインを読み、好悪、快不快などを感じる。学校が子どもを喜んで受け入れるサインを持つためには、子どもが好む環

境や、のびのびとありのままの自分を認めてくれる教師たちの雰囲気を用意することが重要なのである。

イギリスの Eileen Adams らによる環境教育活動のひとつの Learning through Landscapes は、上記の三つのカリキュラムのいずれも視野に入れており、特に後者二つのカリキュラムの重要性を明確にしたものである。イギリスでは、先に述べたように、ナショナル・カリキュラムを施行してから6年が経過しているが、それ以前からあった Eileen Adams らの学習プログラムや活動が継続して生きているのは、ナショナル・カリキュラムが内容の基本的枠組であって、各学校の教育課程、教育計画は学校の教師の主体性に任されているからである。

日本の教育内容を規定している学習指導要領も内容の概要を示したものであるはずだが、「指導書」で細かく解説、つまり規制したり、教科書を検定していることから、画一的になりやすいことはよく言われていることである。したがって、各学校では地域の実態に合わせて言いながらも、formal curriculum に目を向けるのみで、学校環境の改善による informal curriculum や hidden curriculum の工夫までには至らない。

また、Learning Through Landscapes のように、環境やその改善に、子どもを主人公としてかかわらせることがほとんどない。日本の学習指導要領は、教科以外の学校行事や特別活動等も含んでいるが、それらは、教科と同様に記述されたものであり、更に、その背後にある hidden curriculum への配慮が不可欠と言える。そして何よりも、時には教科を横断して教科の壁を取り除いたり、教科以外の教育的環境を取り入れたりする自由とおおらかさが、日本の学校、先生、教育行政に求められる。

こうした点が改善されなければ、第15期中央教育審議会が言うところの、環境教育の推進と地域や専門家などとの連携は不可能であり、学校はいつまでも開かれたものになっていかないであろうし、子どもたちの「生きる力」は育てられない。

8. 結語

子どもたちへの人工環境から学ぶ環境教育を、現在、日本の各地で実践されているまちづくり学習のように、地域でのイベントに終わらせないためには、まず、プランナーやデザイナーと小・中・高校の教師たちとのコラボレーションの開催が必要である。そこで、創造性・想像力・実践力など多面的な能力や知性の育成につながる、学習内容と方法を含んだカリキュラム開発が行われることを期待したい。そうした過程で、学校の教師たちの人工環境から学ぶ環境教育に対する関心が高められ、学校教育への導入の必要性が認識されていくであろう。つまり、コラボレーションが教師への研修としての役割を果たすことにもなるのではないだろうか。

また、イギリスに見られるアーバンスタディセンターのような、地域における環境学習の拠点となる場を作り、教育界と専門家組織がネットワークを形成していくことも重要な課題である。

これらの実現により、環境形成の主体者としての「生きる力」を育てる教育が可能となるのではないだろうか。

<参考文献>

- 1) Anne Taylor, George Viasts, Alison Marshall : Architecture and Children Teachers Guide, School Zone Institute. 1991
- 2) Eileen Adams & J. Kean : Education for Participation, Schools and the Environmental and Design Professions. pp. 16-17
- 3) Ibid. 2 pp. 12-13
- 4) Newcastle Architecture Workshop 1977-1995
- 5) The School Curriculum and Assessment Authority : Teaching Environmental Matters through the National Curriculum. 1996
- 6) Council for Environmental Education : Our World-our responsibility. Environmental Education-A practical guide.
- 7) Royal Institute of British Architects : Architecture in the Curriculum-Teachers & Architects working together.
- 8) Learning Through Landscapes Trust : Using School Grounds Educational Resource. 1990
- 9) 横浜市泉区政推進課・(株)農村・都市計画研究所「泉区・水をいかした街づくり」1995.3

<研究組織>

主査	小澤紀美子	東京学芸大学	教授
委員	渡辺 彩子	上越教育大学	助教授
〃	妹尾 理子	東京学芸大学連合大学院	博士課程
〃	勝田 映子	中野区立上高田小学校	教諭
〃	鈴木ひとみ	パッソ ア パッソ	主宰
〃	平井 なか	(財)住宅総合研究財団	
〃	林 悦子	長谷工コーポレーション	(当時、東京学芸大学修士課程)
〃	夕下祐紀子	東京学芸大学	修士課程
協力	越智 優子	東京学芸大学	修士課程
〃	堀越千詠美	東京学芸大学	修士課程
〃	土沼佳奈子	東京学芸大学	修士課程