

子どものための体験型交通・環境学習の試み*

A Study of Travel Study about traffic pollutions for elementary students*

松村 暢彦**・片岡 法子***・傘木 宏夫***・平畑 哲哉****

By Nobuhiko MATSUMURA**・Noriko KATAOKA***・Hiroo KASAGI***・Tetsuya HIRAHATA****

1. はじめに

まちづくりにおける住民参加、市民参加の実績が増加し、都市計画の手法として直接参加が根付いてきた感がある。住民参加は、場合によっては、エゴともとれる住民の要求を行政に投げかけるだけに終わってしまう危険がある。そこで協同によるまちづくりを進めていくためには、まちづくり学習と住民参加があわせて実施されるようになってきた。まちづくり学習は複雑な因果関係を持つ問題理解と先見性と生み出し、相互理解へと導くことが経験的に実証されている。また、まちづくりの継続性の観点から、大人ばかりではなく次世代の担い手である子どもに着目した取り組みも増加している。

まちづくり学習のような住民主体の開発思想に影響を及ぼしてきた教育理論に、Freire の教育理論がある。その概要は、課題提起型の教育、生活に密接に関連した言葉、社会変革にまとめられる¹⁾²⁾。課題提起型の教育とは、指導者が一方的に伝えるのではなく、互いの経験を語り合うことによって、学習者が相互に学んでいく教育を示している。また、課題提起の中心は、自分の経験と重ねられる生活に関連した題材に対して発した言葉をその地域の生活の状況に重ねて絵や映像にまとめたものを使う。そして、その学習を通じて、社会の状況や自分と社会の関係を認識し、新しい社会を創造する行動へ結び付けていくのである。Freire の教育理論にそって、これまでの子どもを対象としたまちづくり学習事例を整理してみると、課題提起型の教育に力点を置いた研究事例として、倉原らによる札幌市での継続的な子どもの体験的活動³⁾、梶島らによるまちの謎解きブック⁴⁾、松村らによる道路公害を対象としたSCPブロック⁵⁾があげられる。また、生活に密接に関

連したコミュニケーションに関する事例では、福井らによる中学校教育の中でのまちづくり⁶⁾、谷口らの小学校教育におけるかしこい自動車の使い方⁷⁾、奥らによる小学校児童によるウォークラリー⁸⁾などがあげられる。社会変革を念頭において、社会の様々な機関と連携している事例としては、竹沢の中学校での環境市民憲章のはたらきかけ⁹⁾がある。このようにまちづくりを対象とした学習は、住民主体論とあいまって、様々な形で展開されている。

一方、小中学校の総合的学習の時間の導入にともなうて、まちづくりを題材とした取り組みも増えている¹⁰⁾。これまでの学習形態とは異なり、子どもの主体的な学習活動を支える主体として、親¹¹⁾やNPO¹²⁾、専門家¹³⁾¹⁴⁾などの必要性も指摘され、学校の枠組みを越えて、地域で子どもたちの活動を支える体制も整いつつある。これらのことから、今後子どもたちの活動がますます活性化する方向にある。

交通は、まちづくりという視点以外にも、われわれの生活と自然環境との関連の理解と認識から道徳性を育むという環境教育の文脈でも取りあげることができる。モータリゼーションが進んだ現代に生きる子どもたちは、幼少の頃から自動車に同乗する機会が多く、自動車の排気ガスが自然環境に与える影響を理解する前に、自動車に対する価値観を形成してしまうおそれがある。したがって子どもを対象とした交通・環境学習は、自動車と自然環境の関連を意識させることによって公民的資質を養う重要な意味がある。ここでいう公民的資質とは、社会の形成者として、社

*キーワード：子ども、環境教育、交通学習、自動車公害

**正会員、博士（工学）、大阪大学大学院工学研究科

（吹田市山田丘2-1, TEL:06-6879-7610,

E-mail: matsumura@civil.eng.osaka-u.ac.jp)

***非会員、(財)公害地域再生センター

(大阪市西淀川区千舟 1-1-1

TEL:06-6475-8885, FAX:06-6478-5885)

****正会員、和歌山県東牟婁郡振興局

(和歌山県新宮市緑ヶ丘 2-4-8

TEL:0735-22-8551, FAX:0735-22-3007)

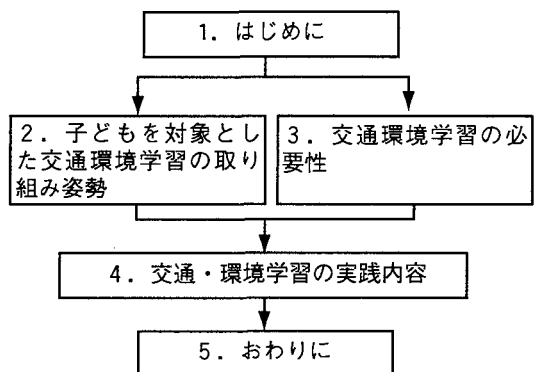


図-1 論文の構成

会生活の様々な場面で多面的に考えたり、公正に判断したりする能力を意味する¹⁵⁾。

そこで本研究では、社会の価値観の基礎を形成する学童期に着目し、子どもに対して、体験型の自動車環境問題に関する交通学習を試み、学習活動のなかでの子どもの気づきに注目することで、交通学習の効果と課題を明らかにすることを目的とする。2章では、社会を考察する視点として先行的に実施されてきた環境教育の成果と課題をふまえて、交通・環境学習に取り組むときの姿勢と学習プログラムの作成上の留意点を整理する(図-1)。3章では、交通教育を安全教育、環境教育、社会教育、健康教育の4つの視点から多面的に教える教育プログラムが完備されているドイツの交通教育を紹介する。そして、日本で実施されてきた交通安全教育と比較し、環境教育の視点からの交通教育の必要性を明らかにする。4章では、2章のプログラム作成上の留意点をふまえて体験型学習プログラムを織り込んだ、交通・環境学習プログラムを作成し、大阪市西淀川区で実践した内容を報告する。そして、子どもの発話や地図にまとめられた事項から学習プログラムを通じて得られた子どもの気づきを抽出し、今回の学習プログラムについて考察する。5章では、今回の交通・環境学習プログラムの結果と考察をまとめるとともに、今後の課題に言及する。

2. 子どもを対象にした交通・環境学習の取り組み姿勢

子どもが環境問題に関わるときには特別の配慮をする必要がある。ここでは、子どもを対象とした交通学習を行う際の配慮点をまとめた。

・教育を環境問題の解決の手段として用いない。

小中学校への総合学習の時間の導入に伴って、環境問題が学校の授業で取り上げられる機会が増えた。一方で、深刻な環境問題の根底には、人間の環境に対する倫理の欠如が指摘されることも多い。この二つの流れから、著者を含めて、学校で環境教育を実施することが環境問題の解決に有効であるとの主張がなされてきた^{5,7)}。しかし、藤井¹⁶⁾が指摘したように、いくら環境問題の解決という道徳性に照らし合わせて同意される事項であっても、そのために教育を手段として用いる主張は許されない。環境教育は、教育の目的を達成するために、題材として環境を取り上げており、環境に配慮した行動をとらせて環境問題を解決するために実施するわけではないという当たり前の事実を確認しておく必要がある。では、教育の目的とは何であろうか。教育の目的を、教育基本法第一条では、次のように規定している。

「教育は、人格の完成をめざし、平和的な国家及び社会の形成者として、真理と正義を愛し、個人の価値をたつとび、勤労と責任を重んじ、自主的精神に充ちた心身ともに

健康な国民の育成を期して行わなければならない。」

すなわち、社会の一員として、世間の価値観に左右されることなく、自分の価値観を持ち、自主的かつ責任ある行動をとることができる人間性を備えることと解釈することができる。いいかえれば、民主主義の基本理念を学ぶことを目標とすべきである。環境教育では、公共財である環境の価値を伝えること、すなわち、相互コミュニケーションのなかで、一人一人のものだけとみんなのものの価値を伝え、自分の役割、責任を自覚することでどう行動すべきなのかを、試行錯誤で見つけだしていくプロセスが必要とされている。

教育を目的とするか、手段とするかの姿勢の違いは、専門家と現場の教師とのコミュニケーションを通じての授業づくりに大きな差異を生み出す可能性がある。企業や行政、大学などの専門家が、環境問題の改善のために教育を手段として用いようとする意図がはたらくと、教育の目的であるところの責任ある行動とは、環境負荷の小さい行動であるとされ、意図的ではなくとも、そのような行動に導くための価値観の押しつけが行われる。このように専門家が授業プログラムづくりに主導権がある形態では、場合によっては、現場の教師は「押しつけられた」と感じ、消極的なコミュニケーションの結果、専門家に依存した授業に陥ってしまうことが懸念される。一方、専門家が教育を目的とするという姿勢を持っていれば、現場の教師とも共通認識が生まれやすく、授業づくりに対して積極的な現場の教師の関与が期待できる。

・「子どもは独立してものを考える主体であり、ものごとを大人と一緒に決定する能力がある」という認識を持つ。

Hart¹⁷⁾は、まちづくりへの子どもの参画について、子どもたちの参画のはしごを提案し、子どもを操ることや形だけの参画に対する警告を発している。これは、実際には、参画ではなく、社会的動員として子どもだしに使っている取り組みが多いことの裏返しともいえる。このような状況でも、子どもの能力を指し示す例としては、飯田市の中学生によるリング並木があげられる¹⁸⁾。飯田東中学生の熱意が行政を動かし、リング並木がつくれ、いまなお東中学校による並木の手入れが続いている。諸外国においても、先進国、途上国をとわず多くの実例が紹介されている¹⁹⁾。

このような取り組みが見られるにしても、社会としては大人ほど子どものいうことに耳を傾ける土壌が育っていないのではなかろうか。まずは、まちや環境に対する関心や愛情が育まれるように的確な動機づけがなされ、正確な情報を丁寧にあたえることができれば、子どもであっても自主的に考えることができることを前提とすることが必要である。そして、教育プログラムに、子どもの考えたことを教師や親、専門家の大人が受け止める機会を設けることによって子どもの能力が発達すると考えられる。子どもが見つけたことや、考えたことは、地区に立脚しているので具体的かつ詳細である

一方で、概念化されていないために、他の地区との関わりや他の環境要素への影響などには目に向かないことが多い。この際の専門家の役割としては、子どもたちが自ら獲得した知識を、一般化された抽象的で科学的な環境についての知識と突き合わせてみて、わかりやすく子どもたちに説明することにある。そうすることで、より広範な視点から環境を考えることができ、社会的責任のある行動に導くことができると思われる。

そしてものごとを決めるという場面においても、自分の価値観だけにとらわれることなく、大人ともコミュニケーションを通じて一緒に決定することができるとの認識を持つ必要がある。

・身近な環境を体験することから始める

的確な動機づけと正確な情報を与えるためには、身近な環境を体験することから始めるのが有効である。ここでいうところの環境とはトータルな環境を意味する。従来の環境教育での環境とは自然環境を指してきた。例えばピオトープやとんぼ池のような取り組みによって、自然環境の重要性、価値を再認識させるプログラムがあげられる。しかしながら、われわれは緑、空気、土などの自然環境だけではなく、道路、家など人工的な環境にも取り囲まれて生活している。教育基本法第二条にも

「(教育の) 目標を達成するためには、学問の自由を尊重し、實際生活に即し、自発的精神を養い、自他の敬愛と協力によつて、文化の創造と発展に貢献するように努めなければならない。」

とあるように、実際の生活の中で考え、行動することがもとめられている以上、自然環境と人工的環境をあわせたトータルな環境として環境を定義する必要がある。そう定義すると、身近な環境とは、自分が暮らす地域と同義である

といえる。

自分が暮らす地域での体験型の授業のすぐれた点は、自分がコミュニティに関わっていると実感することを通じて、自分の問題としてとらえやすいこと、今までとは異なった見方や価値観があることに気づきやすい点にある。その結果、自分とは異なった価値観についても認めたくえて、協調して社会を形成するという、民主主義の根幹を学ぶことにつながる。

3. 交通・環境学習の必要性

交通は、移動という側面からとらえると道路・バス・鉄道空間の人工的環境を使用すると同時に、自動車の排気ガスによる大気汚染や騒音など自然環境にも重大な影響を及ぼす。このように交通は、人工的環境、自然環境の両方に接点がある身近な教育の題材といえる。そこで本章では、ドイツの交通教育の体系的プログラムを紹介することで日本の交通教育の課題についてまとめる。

(1) ドイツの交通教育

ドイツでは組織的・体系的な交通安全教育が実施されており、交通事故死者数の大幅な減少の効果が報告されている¹⁹⁾。この教育システムは、生涯教育の観点から、学校での児童・生徒に対する交通教育、自動車学校での運転者教育とドイツ交通安全協議会 (Deutscher Verkehrssicherheitsrat: DVR) で開発されている交通安全プログラムからなり、幅広い層を対象にしているのが特徴である。

学校での交通教育は1994年6月の各州文化大臣会議で改正された「学校における交通教育の勧告」決議に基づいて実施されている²⁰⁾²¹⁾。交通教育という名称からもわ

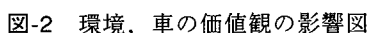
表-1 ドイツの学年段階における交通学習の内容と社会的視点取得の発達段階との対応

学年段階	目的	内容	時間数	社会性の発達段階
初等段階 (1～4学年)	生徒の直接的な交通環境を通して、歩行者、自転車乗用車、公共交通機関利用者、自家用乗用車の同乗者として必要な事柄を学ぶ。	・通学路での安全行動の訓練	20時間／年 (1・4年)	主観的役割取得 (自他の視点を分化、視点間の関連づけはできない)
		・自転車教育 ・ルールの意味と重要性 ・交通安全のための心のはたらかせ方等	10時間／年 (2・4年)	
中等段階 (5～10学年)	異なった状況下での安全と責任を意識した自転車乗車、交通手段や経路の合理的選択、交通政治的な問題に対する洞察	・今後の自動車交通のあり方への理解 ・各種の交通の世界 ・個人交通と大量交通等	20時間／年 (5・9年) 10時間／年 (6・7・8年)	自己内省的役割取得 (自他の視点を分化、双方の視点を相互的に同時に関連づけることはできない)
中等段階 (11～13学年)	交通科学的問題に対する深い認識と自己責任、環境意識、安全意識を持った交通	・幅広い視点の学習 ・交通と環境 ・交通場面での態度と行動等	—	相互的役割取得 (第三者的視点をとれる。両者の視点を同時的・相互的に関連づけ可能)

注) ドイツの交通教育に関しては21)をもとに作成

また、学校以外でも幼児から高齢者まで交通教育がDVRによって実施されている。幼児には両親（母親ではない）が交通安全教育を実施しており、そのための教育方法が両親に対して教育されている。内容は交通安全教育が中心であるが、安全性や環境保護の観点から公共交通機関の利用や短距離での徒歩や自転車を使用する記述も見受けられる²¹⁾。これは、両親の毎日の交通行動を見ながら子どもは正しい交通行動を身につけ、習慣とするという意味が含まれている。このようにドイツの交通教育では、一貫して環境保護の観点が貫かれている。

翻ってわが国の交通教育を見てみるとドイツのものとか
 かなりの違いが見受けられる。学校での交通教育は交通安
 全教育に特化しており、交通ルールを基本に教授されて
 きた。しかし、大きな課題として教育内容が大気汚染、地
 球温暖化など現代の複雑な交通問題に対応し切れてい
 ない点があげられる¹⁹⁾。このような問題は、不特定多数が
 加害者かつ被害者でもある構図にあるため、人間活動に
 起因する環境汚染の解決には一人一人が責任ある行動
 が必要とされているにも関わらず実行度が低いままになっ
 ている。責任ある行動を生起させていくためには、子ども
 の心の発達プロセスのなかで社会的視点を取得していく
 ことが必要と考えられる。社会性の発達に関しては、数多
 くの研究が積み重ねられ社会的発達段階論が提案され
 ている。その代表的な理論の一つであるセルマンの役割



また、子どもの自然環境や自動車に対する価値観は、取り巻く自然環境や地域コミュニティの社会環境だけではなく、日常の他者とのコミュニケーション、例えば小学校では担任の先生やクラスメートである他の子ども、家庭では親の価値観や交通行動にも影響を受ける（図-2）。そして、親の自動車利用や産業活動や日常生活を支える自動車交通は、快適で便利な生活を実現している一方で、自然環境に悪影響を及ぼすと考えられ、それらがまた子どもの環境や車への価値観に影響を及ぼすというように、複雑な因果関係を構成している。交通教育はそれらの関連性を、社会性の発達段階に応じて再認識させることだと考えられる。

・子どもの自主的な取り組みを促進するために大人は支



図-3 歌島橋交差点周辺の地図

援に徹する。

- ・学習内容に、交通の現象を測定する体験を含み、科学的データをもとに考えることができるように配慮する。
- ・子どもたちが考えたことをまとめるために、地図を使う。地図を使うことによって、調べた内容を視覚的に捉えることができるのに加えて、色塗りからグラフの作成まで子どもの年齢に応じた作業内容が含まれることができる。
- ・同じ場所で異なることを測定する。これは、同じ場所で同じものを見ていたとしても、様々な現象がおこっていることに注意を向けるためである。
- ・子どもが考えたことを大人を含めたみんなの前で発表する機会を設ける。

調べる内容については、あらかじめこちらで用意するか、それともその内容からグループで話し合っ決めていくか検討した。イベント型の取り組みのため、子ども同士の知合いが少ないことから、今回は著者らで違法駐輪車数、歩行者・自動車交通量、環境指標（騒音、大気汚染）を測定することを与えることにした。

(2) 実践内容

交通・環境学習の試みを、2000年11月25日（土）、大阪市西淀川区歌島橋交差点を対象に行った（図-3）。参加者は、西淀川区に住む幼稚園児から小学校6年生までの計23名とその保護者、一般住民の14名、計37名であった（表-2）。この歌島橋交差点は、国道2号線、阪神高速5号湾岸線と名神高速を結ぶ府道池田線、淀川通りが交わる変形5差路交差点で、自動車交通量が多く大型車混入率も高い。また、交差点下にはJR東西線御幣島駅、交差点周辺には西淀川区役所、銀行、パスターミナルが立地しており、歩行者、自転車も多い。さらに、現在

表-2 交通環境学習の概要

日時：2000年11月25日（土）10:00～14:00
参加者：37名
（幼稚園児～小学校6年生：23名
保護者・一般住民：14名）

時間	内容
10:00～10:15	アンケート
10:15～10:40	認知地図づくり
10:40～11:00	認知地図を使った自己紹介
11:00～11:30	交通環境調査内容の相談
11:30～12:30	交通環境調査
12:30～13:30	昼食
13:30～14:30	調査結果のマップづくり
14:30～14:45	発表会
14:45～15:00	アンケート

歌島橋交差点では横断歩道の地下道化が進められており、住民の関心が高い地区になっている。

参加者を年齢を考慮して3つのグループに分け、交通・環境学習を次のような手順で進めた（表-2）。

- ・自分の家から学校までの地図を描き、グループのみんなにその説明を行った（写真-1）。このような家や学校のような空間情報の個人の認知表象を示している地図は、心理学において認知地図と呼ばれ、その子どもの空間認知力の発達を測定する手法として知られている。なお、認知地図は空間情報を含んでいるが、必ずしも実際の物理的環境と対応していない。認知地図から、どのように自分のまちを認識しているかのような対象に興味や関心を持っているかを把握するとともに体験学習前の”ほぐし”の効果も意図した。ほぐしとは、学習者が身体を動かしたり、話すことを通して、一人一人の不安や懸念、緊張をなくし、その後の学習プログラムに好ましい雰囲気をつくることを指す。今回のようにイベント型で体験学習を実施する場合には、特に”ほぐし”が学習中のスムーズなコミュニケーションのためには重要な役割を果たす²³⁾。

- ・各グループに歌島橋交差点周辺で放置自転車台数を調べるチーム、交差点を利用する歩行者や自動車の数を調べるチーム、交差点周辺の環境の状態を調べるチームを割り当てた。各グループに共通している点は、客観的、科学的な情報に基づいて考えることを誘導するために、何かをはかる、客観的に数字で表現する点にある。また、どんなことを調べるか、どんな役割が必要かなどは、各グループの子どもと大人が話し合っ決めて。その後、役割分担が決まったグループから実際に外にでて調査を開始した（写真-2）。

- ・違法駐輪を調べるグループでは、駐輪禁止区域における駐輪状況と交差点を自転車やベビーカーを使って交通弱者の視点からの道路の問題点を調査した。調査の途中では、子どもたちからの発案で、歌島橋交差点下の



写真-1 認知地図を使った自己紹介の様子



写真-4 まとめの地図作成の様子



写真-2 交差点周辺の調べ学習の様子

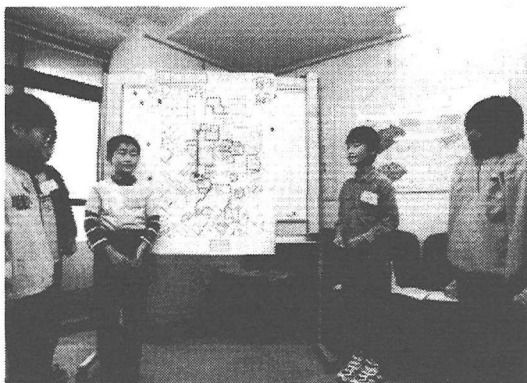


写真-5 調べ学習の発表の様子

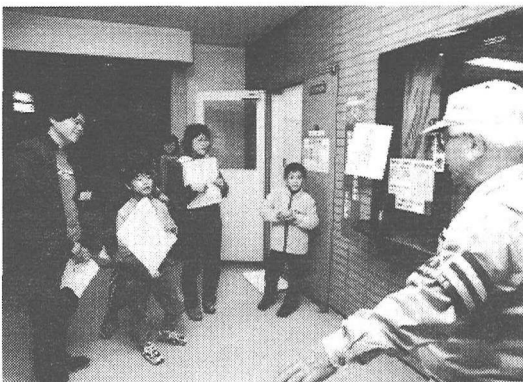


写真-3 地下駐輪場での聞き取りの様子

駐輪場で作業を行っている人に、収容台数などをインタビューした(写真-3)。人と車の数を調べるグループでは、交差点を利用する歩行者や自転車数、交差点での歩行者青時間、赤時間等を調査した。環境を調べるグループでは、ペットボトルを使った簡易SPM測定機器により環境汚染の状況と交差点の各流入路の車種別交通量と風向を調査し、それらの因果関係を考えて。

- ・ 昼食後は、午前中の調査結果を、グループごとに歌島

橋交差点周辺の白地図にカラーのサインペンなどを使って書き入れていく。ここでも作業は子どもたちが主体となっており、大人はほめたり、作業を手伝ったりしてもらった(写真-4)。参考までに、人と車の数を調べるグループが作成した地図を写真-6に示す。

- ・ できあがった調査地図をもとに代表の子どもが、調べた内容と結果、気づいたことについて発表を行った。
- ・ 交通の専門家の立場として、子どもたちの気づいたことや提案について、コメントし、子どもたちが行ったことに対する意義付けを行った。

(3) 結果

本学習においても表-3にみられるように、それぞれのグループで調査してわかったことを発表するだけにとどまらず、それをもとにどうすればいいのかを自発的に考える傾向がみられた。違法駐輪を調べるグループでは、単に数だけを調べるだけではなく、場所ごとにわけてJRの入り口付近に違法駐輪が多いことを見つけている。さらにそのような場所では、点字ブロックの上にもで自転車をとまっていた、目の不自由な人の迷惑になることまで想像できていた。そして、違法駐輪を減らすためには、現在の駅周辺の違法駐輪台数

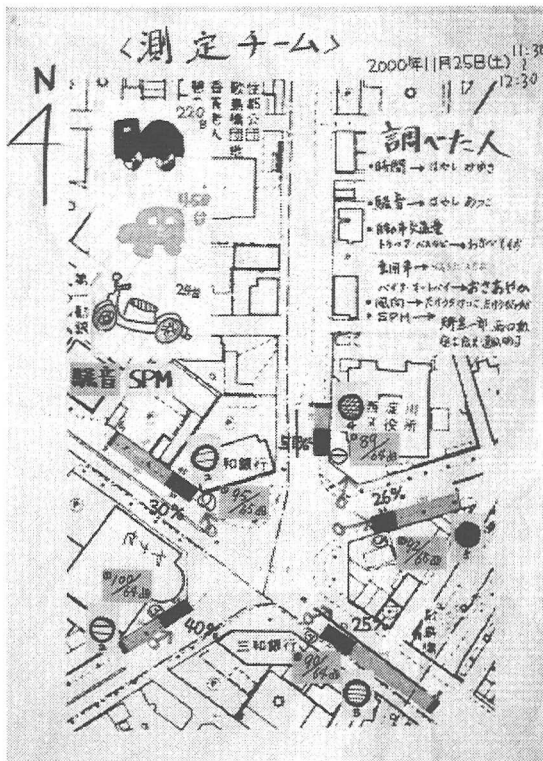


写真-6 測定チームが作成した地図

と現在の駐輪場のあき台数を比較して、交差点下にある公共の駐輪場の無料開放を検討していた。交通量を計測するグループは、歩行者が横断歩道を渡る時間が短く、渡り始めたときに点滅信号に変わってしまうことから、高齢者が渡るときにはあせったりして危険であることを指摘した。また、日常の経験から交差点の右回りと左回りの所要時間が異なることを知っており、今回はそれを具体的にストップウォッチを使って確かめている。環境を調べたグループでは、

自動車を見てトラックからでる排気ガスが黒くて汚く見えたことから、トラック類と乗用車類に分けて台数を計測していた。そしてトラックの交通量が多い地点ほど、空気が汚れていることを確認し、さらに風向の影響も被ることに気づいていた。どのグループにおいても、大人は子どもが提案したことに対して協力することにとどめていたにも関わらず、調べときの工夫と調査結果から想像を働かせて問題を特定化し、それについて対策を考えようとしていた点まで到達していることは注目に値する。このように体験型の学習は五感を通じて状態を認知することができるため、日常生活を送っている中で見落としてきた情報を驚きをもって発見したり、その情報をもとに自主的に問題を考えるようになっている参加者も見受けられた。態度理論においても長期的な態度変容や行動変容のためには、新奇性と自主性が規定因となっていることが明らかになっている²⁴⁾。今回の体験型学習によって、新奇性と自主性が見られたことは、態度変容、行動変容のきっかけとなることが示唆される。

また、調査前後で、自動車や環境に対する意識を把握するためのアンケート調査を行った。まず、まちや自動車に対するイメージを単語で列挙してもらった。まちの好きな点は大人、子ども問わず公園があがっている。これは、大野川緑陰道路（西淀川区の中心部を縦貫する緑豊かな自転車道）の存在を反映しており、まちのアイデンティティとして社会資本があげられている。逆に、きらいな点では排気ガスが半数あがっており、学習後はその割合が10%程度増えた。また自動車のイメージでは、子ども、大人ともに便利が学習後減少し、その分排気ガスが上昇した（図-4,5）。ネガティブな単語をマイナス、ポジティブな単語をプラスと重み付けし、それぞれの意識が変化したかをt検定を行ったところ、子どもの自動車に対するイメージ、大人のまちに対するイメージで5%の有意水準で変化があった。また将来の自動車の利用意向については、「是非したい」「した

表-3 交通環境学習の内容と子どもたちの気づき

内容	調べてわかったこと	考えたこと（提案）
違法駐輪を調べる	歌島橋交差点周辺の違法駐輪の場所、台数を調べ、地図上で示す。 ベビーカーを押して交差点の周辺を歩いて回る。	・ 違法駐輪の台数と公共の駐輪場の収容台数はどちらが多いのだろうか。 ・ 駅に隣接している地下駐輪場を無料にして違法駐輪の自転車を収容する。 ・ 取り締まりを厳しくする。
人と車の数を調べる	歌島橋交差点を利用する人や自転車、自動車の数、信号の時間を調べて、地図にまとめる。	・ 自動車の青の時間が長すぎる。場所によっては、渡り始めた直後から歩行者用青信号が点滅する。 ・ 交差点の右回りと左回りでは1周するのに所要時間が異なるのではないかな。 ・ 歩行者用の青信号をもっと長くする。
環境を調べる	ペットボトルを利用した簡易SPM測定器や騒音計測定器を用いて交差点付近の環境汚染について調べる。その際には風向も同時に調べて、地図にまとめる。	・ トラックが多い道路ほど大気汚染が進んでいる。 ・ 風下ほど環境が悪くなる。 ・ トラックの交通量を減らす。

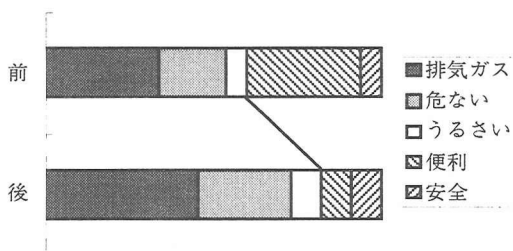


図-4 子どもの自動車のイメージの変化

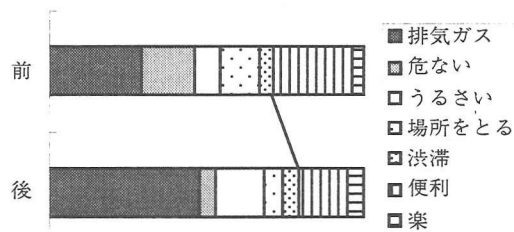


図-5 大人の自動車のイメージの変化

い」と回答した人があわせて1/3を占め、この割合は学習後も変化しなかった。これは、対象年齢が低かったこともあり、将来の自分の視点と現在の視点とを分化することができなかったことが一因と考えられる。

学習直後のアンケート結果であるため、このことから直ちに交通・環境学習の環境の意識に対する影響を決定づけると判断することはできないが、子ども、大人ともに参加者のうち約半数が今後このような機会があれば是非参加したいと回答している(図-6)。今後の参加意向も高いことから、今回のような試みを継続していくことによって、より多元的な視点からの気づきを見つけることができ、自主的かつ責任ある行動をとれるような人間性を備えることが期待される。

5. おわりに

今回の子どもを対象にした交通・環境学習プログラムでは、子どもの発話や地図に記入されている事項から判断すると、体験型学習をとりこむことにより、子どもの気づきが発見され、考えも提案されたことから、子どもの発達の見地からみて主観的役割取得は達成したと考えられる。ただし今回は異種年齢層の子どもが集まったことから、発達段階に応じたプログラムが設定できなかったこと交通学習の取り組みが単発的であったことが反省点としてあげられる。今後は子どもの発達段階に応じた交通・環境学習のカリキュラム化と継続的な実施が必要とされている。学習の普及と定着に向けての今後の課題について、今回の実践を通じて以下にまとめる。

・学校の教師と交通や環境の専門家の協同による学習プ

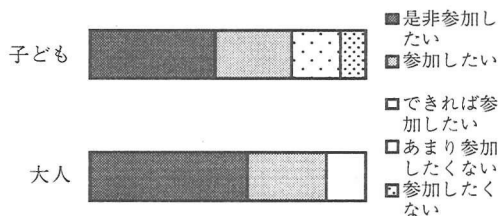


図-6 今後の交通環境学習への参加意向

プログラムの作成

現場の教師の方々は、交通に関する学習プログラムを実施しようと思っても取り組みがまだ少数なので、どのように取り組めば何がわかるのか不安に思っている方が多いが、子どもとのコミュニケーションの方法は様々な手法に長けている。交通の専門家は、交通や環境の現状や測定手法など学習において有用なデータ、情報、知識を持っているが、コミュニケーションツールは持っていない。実現可能でしかも効果の高い交通学習プログラムを作成するためには、お互いの長所と短所を補う意味で、両者間のコミュニケーションが重要になる。最近では多くの行政機関が出張講座を開いて専門家を学校の要請に応じて派遣する制度を持っているが、今一歩すすんで、両者が協同で質の高い学習プログラムを作成し、広く頒布することが必要になろう。

・交通社会の全体像をとらえることができるプログラムの作成

今回は、環境面から交通をとらえるプログラムであったため、自動車に対して批判的な意見が多く見られた。しかし当然の事ながら、自動車によってわれわれの便利で快適な生活が支えられているのも事実であり、高齢者や障害者の方々の移動を確保するためにも自動車は必要になろう。これら多元的な視点から交通社会を捉えることが必要であり、それらについて気づくことができるプログラムを作成していく必要がある。

・交通学習のサポート人材の確保

体験型学習プログラムを学校で実施するためには、現場に出るため子どもの安全を確保しなければならない。さらに自動車に関するプログラムでは、交差点や幹線道路沿いと通常でも危険な場所をフィールドとすることになるため、一層気をつけなければならない。また、子どもの自由な活動を促進すればするほど、学習内容は多様化し、それに適切な学習アドバイスを送るためには、身につけなければならない知識は膨大となる。安全面、知識面で教師をサポートする体制を構築しなければ、いくら質の高いプログラムを作成したとしても普及性は低くなってしまおう。サポート体制としては、生徒の親や地域のNPO、ボランティアなどが担っていくことになろう。

2002年4月より全国の小中学校で一斉に総合学習の時間が導入され、学校の教育の現場で、環境や福祉のような実社会と多くの接点をもつ題材を取り上げる機会が増えた。学外の専門家の知識や経験が役立つことが多く、いくつかの企業や学会、行政などでも学校教育のための専門家派遣制度をもつところが増えている。このように社会に必要とされ始めた今こそ、教育を手段としてみるのではなく、かといって教師から求められることだけに対応する消極的な態度でもなく、教育のために現場の教師と一緒に授業を作り上げようとする姿勢をもつことが、子どもの人間性の発展の見地から必要とされている。

謝辞：今回の交通学習プログラムの検討に際して、西淀川公害に関する学習プログラム作成研究会のメンバーの方には教育現場の観点から貴重なご意見を賜った。ここに謝意を表す。

参考文献

- 1) Illich, I. and Freire, P.: Risk, 1975 [角南和宏・林淳・島田裕巳・伊藤周譯, 対話 教育を超えて, 野草社, 1980] .
- 2) Freire, P.: Pedagogia de La Esperanza, Siglo XXI, 1992. [里見実訳, 希望の教育学, 太郎次郎社, 2001] .
- 3) 倉原宗孝: 子どもたちの体験的・持続的まちづくり活動の意義と評価: 札幌市手稲区における「こどもまちかど解決隊」の5年間の活動を通して, 建築雑誌増刊技術報告集, No.1466, pp.199-204, 2001.
- 4) 梶島邦江・梅沢隆: こどものまちづくり学習教材としての「まちの謎解きブック」の有用性に関する研究, 都市計画論文集, No.31, pp.163-168, 1996.
- 5) 松村暢彦・片岡法子・傘木宏夫・平畑哲哉: 小学生を対象とした自動車公害に関する交通学習の試み, 土木計画学研究・講演集, No.24, 2001.(CD-ROM)
- 6) 福井隆志・中川義英・赤松宏和: 中学校教育における「総合的な学習の時間」への「こどものまちづくり学習」導入に向けた基礎的研究, 土木計画学研究・講演集, Vol.26, 2002.(CD-ROM)
- 7) 谷口綾子・高野伸栄・加賀屋誠一: 心理学的TDMプログラム”TFP”の交通・環境教育としての持続効果, 2002年度第37回日本都市計画学会学術研究論文集, pp.265-270, 2002.
- 8) 奥俊信・神吉紀世子: ウォークラリーによる小学校児童の場所の認知に関する研究: 和歌山市加太地区のケーススタディ, 日本建築学会近畿支部研究報告集(計画), No.38, pp.525-528, 1998.
- 9) 竹沢伸一: 市民としての参加意識を高める中学校社会科環境学習の授業構成——公民単元「めざせ、環境市民」, 社会科研究, No.56, pp.51-60, 2002.
- 10) 松岡尚敏: 市民参加社会における社会科教育の役割, 宮城教育大学紀要, No.36, pp.51-65, 2001.
- 11) 佐貫浩: 教育への親・住民参加における共同学習運動の意義について, 教育学研究, Vol.47, No.1, pp.30-39, 1980.
- 12) 佐藤慎也・細田洋子: 仙台市の景観行政における市民参加プログラムに関する報告(2): NPOとの協同による環境学習の支援について, 日本建築学会東北支部研究報告集計画系, No.64, pp.273-276, 2001.
- 13) 片石圭介・赤松宏和・中川義英: 義務教育課程における「まちづくり学習」の支援体制に関する研究, 土木計画学研究・講演集, Vol.26, 2002.(CD-ROM)
- 14) 花岡史恵・澤田俊明・上月康則・山中英生・湯佐昭二: 「吉野川学習交流WS」にみる河川を利用した総合的な学習における関係者等の役割についての一考察, 土木計画学研究・講演集, Vol.26, 2002.(CD-ROM)
- 15) 文部省: 小学校学習指導要領解説 社会編, 1999.
- 16) 藤井聡: 公共的問題を題材とした”総合的な学習の時間”の是非について, 土木計画学研究・講演集, Vol.26, 2002.(CD-ROM)
- 17) Hart, R.: Children's participation, UNICEF, 1992. (ロジャー・ハート: 子どもの参画, 萌文社, 2000.)
- 18) 木下勇・中村攻: 飯田市りんご並木整備への中学生参加にみる, 参加と教育に関する一考察, 都市計画, No.191, pp.88-96, 1994.
- 19) 長山泰久: 交通安全教育の現状と課題, 道路交通経済, No.95, pp.29-34, 2001.
- 20) Lehrplan fuer Grundschule 1992 Verlag J. Maiss
- 21) 長山泰久: ドイツの交通教育—成果をあげた体系的プログラム—, 人と車, pp.12-18, 1998.10.
- 22) Selman, R. L.: The relation of role taking to the development of moral judgement in children, Child Development, No.42, pp.79-91, 1971.
- 23) Pike, G. and Selby D.: Global teacher, global learner, Hodder and Soughton Limited, 1988 [中川喜代子監修・阿久澤麻里子訳, 地球市民を育む学習, 明石書店, 1997] .
- 24) Petty, R. E.: The evolution of theory and research in social psychology - from single to multiple effect and process models of persuasion, The message of social psychology, 1997.

子どものための体験型交通・環境学習の試み

松村 暢彦・片岡 法子・傘木 宏夫・平畑 哲哉

本研究では、交通環境学習に取り組むときの姿勢について整理したうえで、ドイツの交通教育と日本の交通安全教育を比較することによって、子どもの交通学習の必要性を述べた。そして、子どもに対して、体験型の自動車環境問題に関する交通学習を試み、学習活動のなかでの子どもの気づきに注目することで、交通学習の効果と課題を明らかにすることを目的とする。その結果、今回のプログラムでは、子どもの気づきが発見され、考えも提案されたことから、子どもの発達の見地からみて目的は達成したと考えられる。今後は子どもの発達段階に応じた交通環境学習のカリキュラム化を提案し継続的に実施していくことが必要とされている。

A Study of Travel Study about traffic pollutions for elementary students

By Nobuhiko MATSUMURA・Noriko KATAOKA・Hiroo KASAGI・Tetsuya HIRAHATA

The purpose of this study is to point out an attitude to practice travel study about traffic pollutions and show effectiveness and problems to be solved of travel study about traffic pollutions. The characteristic of this study is to pay attention that a child makes a discovery through an investigation of traffic and environmental situation. The results of this study clearly shows that travel study lead to a discovery of usual behavior and a proposal of transportation problems.
