

小学校における「交通・環境学習」実施に係る行政団体の支援のあり方としくみ*

An Assistance and Schematic in Transportation and Environmental Education in the Schools by a Public Sector *

土居聡**・大藤武彦***・中村俊策****・船津真弥*****・内田敬*****
By Satoshi DOI**・Takehiko DAITO***・Shunsaku NAKAMURA****・Shinya FUNATSU*****
・Takashi UCHIDA*****

1. はじめに

小中高等学校での総合的な学習の時間の導入を機に、土木に関連する授業や土木に携わる専門家が授業にかかわる事例が多く見られるようになった。また、平成15年の環境教育推進法(環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律)制定がその動きを拡大、加速させており、国、府県、市などの行政団体をはじめ、学会などでは、教材の開発と提供、出前授業などの専門家を派遣する制度を整えてきている^{1),2)}。

しかしながら、提供している出前講座に対しての要請はそれほど多くはなく、教材についてもそれほど活用されていないのが現状である。たとえば、出前講座の管理・運用を担当する行政担当者から小中学校などに出前講座の活用を強く要請しても、ほとんど利用されないという状況にある。また、学校教育の現場からは、行政機関などの専門家からどのような話がされるかについて期待と不安交じりの声がしばしば聞かれるし、出前講座に派遣される行政担当者や専門家にとっても、事前の学校とのコミュニケーションが不十分なため、学校で児童たちにどう接すればよいか戸惑うといった状況もしばしば

発生していると思われる。

本研究では、これまでに大阪府で実施してきた「交通・環境学習」について、取り組みの成果をとりまとめて報告するとともに、携わった教師の皆様方と行政関係者が授業実施の評価と課題について議論した成果を踏まえて、学校教育の支援のあり方としくみなど、われわれ土木計画の専門家がどのように教育にかかわっていけばよいかについて考察する。

2. 大阪府の「交通・環境学習」の取り組み概要

(1) 経緯

大阪府では、平成14年度に初めて総合的な学習の時間で交通・環境学習を実施して以来、平成18年度までに延べ34校で取り組みを行ってきた。

平成14年度は、和泉市立緑ヶ丘小学校5年生を対象として、小学校の教師と協働して教材を開発し、設定した学習の目標が概ね達成でき、児童にも十分受け入れられることを確認した。平成15年度は、前年度の問題点と課題を踏まえて、前年度と同様に教師と行政をはじめとする専門家が協議しながら学習課程および教材の改良、開発を行い、大阪府域の2校で実施した³⁾。

平成16年度からは、大阪府域の小中学校での取り組みを増やしていくことを念頭に、大阪府、各市町村、教育委員会、そして小学校が連携して取り組めるしくみをめざして、「交通・環境学習」のあり方を模索しながら、それぞれの役割分担、学習課程、教材、そして学習の進め方などを議論したうえで授業を実施してきた⁴⁾。この際、授業を始める前には、授業計画と準備について十分なディスカッションと検討を重ねるとともに、終了後には情報交換や意見交換を通して評価を行うとともに、問題点と課題を整理して、より望ましい学習のあり方について検討を重ねてきた。

これまでの取り組みにおける学習の実施プロセスの概念構成を図-1に示す。

*キーワード：交通・環境学習、学校教育、コミュニケーション

**正員、(株)交通システム研究所
(大阪市淀川区西中島7丁目1-20、
TEL 06-6101-7001、doi@tss-lab.com)

***正員、(株)交通システム研究所
(同上、TEL 06-6101-7001、daito@tss-lab.com)

****正員、大阪市計画調整局計画部
(大阪市北区中之島1-3-20、
TEL 06-6208-7873、FAX 06-6231-3753)

*****大阪府都市整備部交通道路室道路整備課
(大阪市中央区大手前2丁目、
TEL 06-6941-0351、FAX 06-6994-6787)

*****正員、博(工)、大阪市立大学大学院工学研究科
(大阪市住吉区杉本3-3-138、
TEL 06-6605-2731、FAX 06-6605-3077)

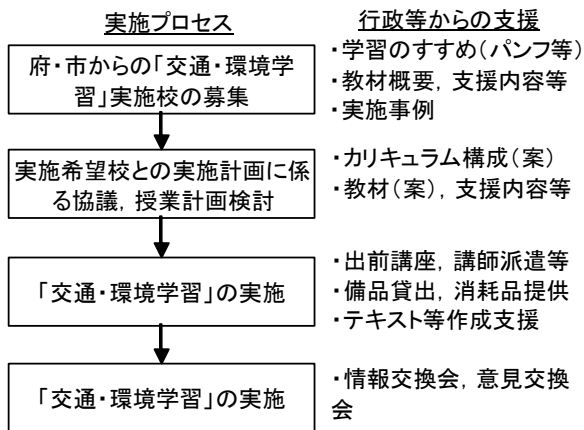


図-1 「交通・環境学習」実施の概念プロセス

(2) 使用教材

教材は、あらかじめ「交通と環境」の専門家の指導をいただいて標準的な教材：テーマと目標、構成、学習の進め方と指導内容、テキスト、ワークシート、準備と支援内容等を開発して、取り組み校の教師の皆様方と相談しながらカスタマイズしていくという方法を採用した。

一連の取り組みの中で開発した教材と実施校数を表-1に示す。

教材の開発に際しては、現在の学校教育課程では、交通に関連する学習が体系化されていないため、小学校における各教科の学習課程を踏まえて、一人ひとりが交通や環境を“自分自身の問題”として捉え、日常生活の中で交通を考え、観測、実験、実践などの体験を通して実感し、交通や環境の問題を解決するための行動が、社会的にも貢献できるという喜びが醸成できることに配慮して、教材テーマを設定した。

また、出前講座についても、あらかじめ各行政団体が用意している講座を紹介して⁵⁾、教師と相談しながら活用を検討するとともに、必要に応じて講座の開発や講師の派遣を行った。なかでも出前講座「クルマ大集合」等は、教師の皆様方とのディスカッションの中で発案され、行政団体が関係機関の協力を得て講座として開発され、多くの学校で実施されることとなった。

表-1 開発した教材一覧と実施校数

教材	実施校数
1. 課題発見型教材	
・私たちの校区の空気を調べよう	21
・私たちのまちはどのように変わってきたのだ	3
・地球温暖化を知っていますか	5
・交通ゲーム	3
2. 実践型教材	
・かしこいクルマの使い方を考える	4
・ふだんのくらしのなかでCO2を減らそう	23
・みんなが使う「電車・バスマップ」を作ろう	0
・電車・バスはみんなの乗り物	2

(3) 学習の構成

学習の基本的な構成は図-2に示すとおりであり、課題発見フェーズにおいて学習や体験を通して課題を発見し、実践フェーズでは行動体験に基づく達成感を醸成するとともに、とくに公共の問題に対して主体的・自主的に取り組む姿勢を育むことを大きな目標とすることとした。

もちろん、各学校においては、各学校の全教育活動との関連のもとに教科学習、総合的な学習の時間等が計画されているため、教科学習や総合的な学習の時間の全体計画の中で、計画的、合理的に位置付けることを前提とし、教師と十分に検討を行ったうえでカリキュラムを構成することとした。

とくに、「交通・環境学習」の導入部については、総合的な学習の時間や教科学習内容との連携について、相互の関連と親和性を重視し、児童の興味や関心などに配慮して計画した。

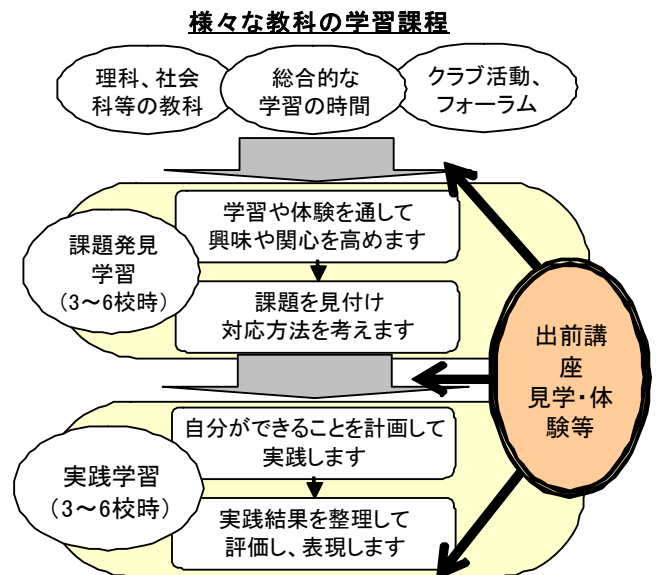


図-2 カリキュラム構成の概念図

(4) 学習の実践事例

典型的な実施事例を表-2に示す。表-2は、平成15年度に豊中市立東泉丘小学校5年で実施した学習のカリキュラム例であり、理科の教科学習と連携するとともに、総合的な学習の時間を活用して、課題発見学習教材「私たちの校区の空気を調べよう」と実践学習教材「ふだんのくらしのなかでCO2を減らそう」と「かしこいクルマの使い方を考える」を実施したものであり、一人ひとりが計画した“実践計画”の実践期間中に、出前講座を実施したものである⁵⁾。

この学習の最後に児童80人にアンケート調査を行った結果、「もっと調べてみたくなった」：75%、「考えを深めることが出来た」：88%、「授業は楽しかった」：96%、「内容が良く理解できた」：95%と、概ね満足でき

る結果であったと考えられる。

表-2 平成16年度に豊中市立東泉丘小学校6年で実施した学習構成例

校時	児童の学習活動
-	理科:「物の燃え方と空気」、「植物の体と日光(光合成)」の学習
	【課題発見】
1	・私たちの校区の空気はきれいなのでしょう か?:質問の投げかけ
2	・校区内の空気を調べよう:調査計画、予想
3	・校区内の空気調査:空気、交通量その他の 調査(校外学習)
4	・調査結果のまとめ:写真-1
5	・空気をきれいにするためにはどうすればよ いのでしょうか?
	【実践学習】
6	・空気をきれいにするための「私の実践計画」 策定と発表
7,8	◆出前講座「クルマ大集合」:写真-2
9	◆出前講座「公共交通の話」
10	・「私の実践」結果のまとめ
11,12	・発表会



写真-1 校区の空気を調べる(調査結果)



写真-2 出前講座「クルマ大集合」の排ガス調べ

3. 行政団体等の学習支援のあり方

(1) 支援に係る問題意識

これまでの「交通・環境学習」に取り組んでいただいた教師と行政担当者の方々には、学習の終了後に意見交換会において、取り組みの評価をしていただくとともに問題点や課題に関する議論をしていただいた。意見交

換会での議論を踏まえて、以下では行政団体等の支援のあり方についていくつかの考察を行う。

ここでは、次のような支援に係る問題意識に基づくものとする。

- a) 支援の基本姿勢
 - ・ 学習を支援する目的、関係者の立場と位置付けなどの基本的事項を確認する。
- b) 教材の開発
 - ・ 学校の教育課程を尊重した教材提供のあり方を考察する。
- c) 支援体制のあり方
 - ・ 学校教育の主体を尊重した上で、行政関係者や専門家の支援のあり方を考察する。

(2) 基本姿勢について

まずはじめに行政団体などの支援者が学校教育にかかわる際に留意しなければならない点は、「環境改善や渋滞緩和など、公共の問題解決の手段として教育を行う」という過ちである。公共の問題解決は確かに“善”であるかもしれないが、学校教育の目的が“政策実現”であっては決してならない。学校教育は、あくまで“児童のため”、“子どもの幸せのため”にあり、“社会のため”に教育を使うことは、教育権の独立性を侵すことになる可能性があるからである。

行政団体や専門家が学校教育に携わる際には、どうしても教師は、「政策実現のための手段として教材の適用を推進してきているのではないか?」、あるいは「調査や研究の手段として授業をしようとしているのではないか?」といった疑念を持つ場合が多いし、教師との信頼関係の形成の障害になる場合が多いことを銘記すべきであろう。実際に、大阪府で実施した小学校の教師との実施前の打合せに際しても、教師からこのような声が聞こえてきたことは事実であるし、行政担当者からも、「政策実現を目的としないのであれば、このような学習の支援をする意味がない。」といった発言があったことも事実である。

したがって、“教育が目的である”という認識を共有するところから出発する必要がある。

また、学習は、「小学校主体、現場の教師が主導」であることも明確にしておく必要がある。現場の教師は、このような授業の“要請”があった場合には、授業内容を押し付けられるのではないかと勘違いすることが多い。当然のことながら、当該小学校の当該学年における学習計画は、小学校で検討されて年間計画が定められる。他機関が関与して新たな”教材“の授業を実施する場合に、年間計画を無視すると、教師の負担が増すばかりか、計画したカリキュラムが不十分な理解のまま進められるといった弊害が発生する可能性があることは言うまでもな

い。

したがって、最初に小学校が主体であり、現場の教師が全体計画やカリキュラム構成、そして学習内容、進め方なども決定すべきであることを確認しておく必要があると考える。

さらに、教師は、“支援者”についての情報を持っていないことに配慮する必要がある。一般的にも、市民は行政機関のどの部門がどのような仕事をしているかについては知らないと考えてよい。専門家についても同様である。

したがって、行政団体、学識経験者、コンサルタントなどの“支援者”が、専門家として何が出来るか、どのような支援が出来るかを最初に教師に提示しておく必要がある。

なお、実際の授業を計画、準備し、授業を進めていくうえで、誤解や齟齬を生じさせないためにも、教師と支援者の密接なコミュニケーションが必要であることも付記したい。

(3) 教材の開発について

学校には、多くの調査や教材に関する情報が入ってきている。単に、取り組みの理念や教材のコンセプトを提示する“だけ”では、教師の取り組み動機を生起させることは困難である。また、教材についても、年間カリキュラムの中で“児童が喜んで取り組めるか”といった具体的な情報を要求するが多い。

このため、可能な限り魅力的で適用可能な教材を複数提示して、教師と相談しながらカスタマイズしていくというアプローチを採用する必要がある。

(4) 支援体制について

「交通・環境学習」の実施にあたっては、行政団体や学識経験者等の支援は不可欠である。とくに、交通や環境の専門家ではない教師にとっては、専門家の知見や経験は貴重であり、実験や体験のための教材や備品、消耗品などの提供といった支援は、学校にとっては非常に有用である。また、学習に際して家族や地域との連携が図れる可能性があることも特筆されるし、出前講座の活用も非常に有用であるといえる。一方で、学校の教師が、これらの関係者に協力を要請し、協議、調整しながら学習を進めることは、学習指導だけでなく生活指導やその他の業務に多忙な教師にとっては過重な負担といわざるを得ない。

このため、小学校における学校教育の特性を鑑み、たとえば、市町村を基本的な単位として、地域と学校とが密接に連携を図れる規模・組織で取り組みを進めるしくみを構築していくことが望ましいと考えられる。ただし、交通政策などを専門的に扱う部課がある市町村は限られ

ているため、国や府県などが主導して、市町村の担当者を育成していくといった取り組みが求められる。

4. おわりに

大きな可能性を持ち、吸収力に富んだ小学校の児童に接し、その学習の“支援”をすることは、魅力とやりがいにも満ちている。しかし、児童と“支援者”がともに満足できる成果を挙げる道のりは決して平坦ではない。

“支援者”には、大きな手間・労力と、児童・小学校に対する敬意・対等な立場とともに学ぼうとする姿勢、そして“支援”の意味を常に自問する姿勢・が求められている⁶⁾。

しかしながら、一連の取り組みの中で、一緒に交通・環境学習を実施した教師の方々から、「子どもたちが目を輝かせていた」、「子どもたちが、こんなに真剣に交通や環境のことに取り組んでいる人たちとの出会いが出来たことは、本当にうれしい。」といった声を聞かせていただいたことは、意義深いと考えられる。

今後とも、少しでも時代を創る子どもたちのために、謙虚に、全力で取り組みを継続していきたいと考えている。

最後に、大阪府の小学校における「交通・環境学習」の取り組みに際しては、多方面から協力や支援をいただきました。教材の開発については、東京工業大学大学院藤井聡教授、大阪大学大学院工学研究科松村暢彦助教授から教材の提供や指導をいただきました。取り組みの実施に際しては、国土交通省総合政策局交通計画課、交通エコロジー・モビリティ財団からの支援に負うところが大きかったことを記して、謝意を表します。

参考文献

- 1) 土木学会教育企画・人材育成委員会 生涯学習小委員会：
<http://www.jsce.or.jp/committee/education/syougai/index.htm>, 2007.5
- 2) たとえば国土交通省出前講座のページ：
http://www.mlit.go.jp/delivery_lecture/delivery_lecture.html, 2007.5
- 3) 土居聡, 原田行司, 大藤武彦: 小学校高学年における交通・環境学習の教示あへの検討, 第29回土木計画学研究発表会(春大会), 2004.
- 4) 交通エコロジー・モビリティ財団: 住民主体の環境に配慮した地域交通づくりの推進事業「小学校における「交通・環境学習」の推進」報告書, 2006.3
- 5) たとえば大阪府都市整備部と環境農林水産部の出前講座：
<http://www.pref.osaka.jp/doboku/11kodomo/index.html>, 2007.5
- 6) 交通エコロジー・モビリティ財団: 楽しく学ぶ「交通」と「環境」-大阪府域の小学校における実践例-, 2007.3