

学校教育における公共交通利用促進を目的としたプログラムの事例的考察*
 ~ 京都府久御山町立佐山小学校での取り組みを事例として ~
 Proceedings of education program of public transport promotion:
 The case study on SAYAMA elementary school.

與口修**・村尾俊道***・島田和幸****・東徹*****

By YOGUCHI, Osamu**・MURAO, Toshimichi***・SHIMADA, Kazuyuki****・HIGASHI, Toru*****

1. はじめに

本稿は、学校教育の一環として児童がバス交通を考えるきっかけづくりの取り組みについて、その実施体制、実施内容等を整理することにより、今後、行政等が学校教育と連携した取り組みを進める際に気を付けるべき課題について考察する。

京都府久御山町(平成17年国勢調査。面積:13.86km²、人口:16,610人)は、町内に鉄道が走っておらず、公共交通機関はバスのみに依拠しており、平成16年4月1日からは、コミュニティバス「のってこバス」が運行している。平成17年度2学期後半から3学期に、久御山町立佐山小学校の5年生児童を対象とする公共交通利用促進プログラムとして実施した本事例は、総合的な学習の時間を使い、同町職員、学識経験者等による授業、コミュニティバス乗車体験を通じ、公共交通の役割について学習し、利用拡大のための提案を児童自らが行ったものである。プログラムの各段階における教職員、行政担当者、学識経験者等、各主体の関わり方、関係者による事後評価を通じ、今回の成果とともに、教育現場で発生した実務的課題を踏まえ、同種のプログラムの今後のあり方について言及する。

2. 佐山小学校における授業プログラム内容

(1) 対象

学校の選定にあたっては、京都府から久御山町役場、久御山町教育委員会を通じて、佐山小学校校長にコンタクトを取り、協力を頂くこととなった。5年生児童を対象としたが、その理由は、高学年であればプログラムの主旨を理解可能と思われる、5年生で環境や社会の時間に自分たちが住む地域を取り上げる、6年生に比べ他の授業科目・学年行事との調整が比較的容易である、の3つである。

* キーワーズ: 学校教育、モビリティ・マネジメント、市民参加
 ** 非会員、修(学術)、(社)システム科学研究所 調査研究部
 (京都市中京区新町通四条上ル小結棚町428 新町アイエビル、TEL075-221-3022、FAX075-231-4404)
 *** 非会員、京都府企画環境部交通対策課 企画主任
 (京都市上京区下立売通新町西入敷の内町、TEL075-414-5143、FAX075-414-4365)
 **** 非会員、京都府企画環境部交通対策課 主任
 ***** 正会員、修(工学)、(社)システム科学研究所 調査研究部

(2) 目的

本授業プログラムの目的は、教育、まちづくり、交通施策、の3つの視点から設定した。

a) 教育面での目的

子どもたちにバスが地域で果たす役割や環境負荷軽減への効果について考えてもらうことで、自ら学び、自ら考える力の育成と、学んだことを相手に伝える「伝え合う力」の育成を図ることを目的とした。

b) まちづくり面での目的

地域社会の視点から、児童に対し、公共交通を見直すことを通じて、将来的に公共的観点を備えたまちづくりの担い手を育成することを目的とした。

c) 交通施策面での目的

児童を通じ、家庭の大人に対し間接的に働きかけ、コミュニティバスの利用を促すことを目的とした。

(3) 実施内容

a) 実施期間

今回の授業プログラムは、平成17年11月から平成18年3月までの間に5回(10時限)の授業を実施した。

b) 授業プログラムの計画概要

原則として、総合的な学習の時間を毎回2時限(1時限45分間、合計90分間)使い、5回の授業を実施した。この授業プログラムは、環境問題についての事前学習を踏まえ、久御山町における「まちづくり」の取り組み、公共交通機関の果たす役割等について学習し、最終的には久御山町コミュニティバスの利用促進に関する提案を児童たちが考え、同町に対しプレゼンテーションを実施するものである。今回の授業プログラムの流れを表-1に示す。

表-1 授業プログラムの流れ

項目(実施時期)	内容
事前学習 (11月)	森林の役割と環境問題について学習 教材「森からのおくりもの」の朗読。
事前調査 (12月3日~4日)	交通ダイアリー調査(事前調査)の実施 児童の家庭の大人を対象にコミュニティバス利用に関する効果予測を目的とした調査を実施。
第1回 (12月12日)	「まちづくり」と「コミュニティバス」の役割を知る 久御山町職員による授業、 役場の仕事内容、「まちづくり」の意味、「のってこバス」の役割を説明
第2回 (12月19日)	「のってこバス」の乗車体験

項目(実施時期)	内容
冬休みの宿題 (12月24日~1月7日)	アンケート調査の実施 児童を通じ、家庭の大人への回答を依頼。
第3回 (1月26日)	冬休みの宿題の集計結果の報告 CO ₂ の役割について説明。公共交通のCO ₂ 排出量について説明。 授業終了後、担当教諭と講師との意見交換を実施。
第4回 (2月3日)	「社会的ジレンマ」について知る 「交通すごろく」を使っての体験学習。 自分本位の交通行動をとると、渋滞が発生するという「社会的ジレンマ」についての問題を、ゲーム(交通すごろく)を用いて体験。 副教材として絵本『ピンポン・バス』を用い、バスのある暮らしの魅力について講義。 授業終了後、担当教諭と講師との意見交換を実施。
事後調査 (2月18日~19日)	交通ダイアリー調査(事後調査)の実施 児童の家庭の大人を対象にコミュニティバス利用に関する効果計測を目的とした調査を実施。
第5回 (3月2日)	児童によるプレゼンテーション 久御山町に対し「のってこバスの利用促進方策案」の提案。 終了後、関係者により、本プログラム全般に対する意見交換、事後評価を実施。

(4) 実施体制

授業プログラムは、国土交通省近畿運輸局からの受託事業として実施した。プログラムの立案・実施にあたっては、小学校の担当教諭、学識経験者(松村暢彦助教授[大阪大学大学院工学研究科])、久御山町都市計画課、京都府企画環境部交通対策課、国土交通省近畿運輸局交通環境部環境・安全課、(社)システム科学研究所(以下、コンサルタントと記す)の6者で、授業プログラム実施前、実施後に詳細な打合せを行った。プログラム実施期間中の連絡等は、主に電子メールと電話にて行った。

3. 各授業プログラムの実施内容、評価

(1) 事前学習：森林の役割と環境問題について

実施時期	平成17年11月
実施担当	佐山小学校
位置づけ	2学期の国語の授業として、年度当初から実施予定のカリキュラムであった。
内容	教材テキスト「森からの贈り物」の朗読。

本授業プログラムのためではなく、国語の授業の一環として、環境問題を扱った読み物を教材とした授業が行われた。森林の果たす役割とともに、地球温暖化問題についても触れられている本教材を使用したことにより、後の授業を担当した社会人講師からは、「地球温暖化とCO₂の問題について改めて説明する必要が無く、より密度の濃い授業内容を計画できた」という評価を得た。

(2) 事前調査：交通ダイアリー調査(事前調査)

実施時期	平成17年12月3日(土)、4日(日)
実施担当	コンサルタント
ねらい	本授業プログラムを通じた、児童の家庭の大人のコミュニティバス利用を把握する。
内容	調査票は、コンサルタントが設計。

内容	配布は、小学校教諭と児童を経て、保護者に回答を依頼。配布件数は52件。 回収は、保護者から、児童を通じて担任教諭が回収。回収率：96.2%(50件)
----	---

調査票では、土日2日間の交通手段別利用時間を記入して貰った。

(3) 第1回授業：「まちづくり」とバスの役割を知る」

実施時期	平成17年12月12日
実施主体	久御山町都市計画課
ねらい	バスが地域の暮らしに果たす重要性の理解。 そのバスが身近に走っていることへの気づき。
内容	役場の仕事内容、「まちづくり」の取り組み、「のってこバス」の役割を説明。

町職員2名が講師を担当。資料は全て講師が準備した。「バス」が児童の高い関心を集めたことは授業態度や毎授業後に実施する「一言感想アンケート」から確認できた。講師担当者からは、最も苦労した点として、5年生が理解できる言葉を選んで話した点、児童が自分の話の内容を理解してくれたかの確認が授業中は困難であった点が挙げられた。

(4) 第2回授業：「のってこバス」の乗車体験

実施時期	平成17年12月19日
実施担当	佐山小学校
ねらい	身近なバスに乗車する体験学習を通じ、バスへの理解を深める。
内容	クラスごとにバスに分乗。各バスに引率教員2名が添乗。 料金は、調査受託者(コンサルタント)が負担。 児童が料金を支払う所から下車まで、一般の乗客と同様の体験をするよう留意した。 児童はグループを編成し、車内で「乗客インタビュー」「乗務員インタビュー」「乗降客数調査」等を実施。

予め児童の希望に応じて調査グループを編成し、車内で乗客インタビュー等を行った(乗務員には、バスターミナル駐車後に実施)。平日の午前中に実施したため、乗客数が1~2名程度であり、インタビュー機会が著しく限定された。その一方で、「バスは大切な交通機関であるにもかかわらず、利用者が少ない」という問題意識が児童側に見られた(一言感想アンケートより)。

(5) 冬休みの宿題

実施時期	平成17年12月24日~平成18年1月7日
実施担当	コンサルタント
ねらい	児童の家庭の大人の行動変容に向けたコミュニケーションアンケート
内容	調査票は、コンサルタントが設計。 配布は、小学校教諭と児童を経て、保護者に回答を依頼。配布件数は52件。 回収は、保護者から、児童を通じて担任教諭が回収。回収率：67.3%(35件)。 調査内容は、 ・近隣大規模商業施設への来訪頻度と交通手段

	<ul style="list-style-type: none"> ・クルマの利用に対する意識 ・クルマ以外で利用が考えられる交通手段とルート作成 等
--	--

児童を通じた家庭の大人の行動変容に向けたコミュニケーションアンケートとして実施した。回収率はやや低いものの、近隣大規模商業施設へのクルマ以外での交通手段については、85.7% (30件) が「自転車」を挙げ、53.6% (15件) が「機会があれば(クルマ以外の交通手段・ルートを)利用したい」と回答している。

(6) 第3回授業：二酸化炭素の役割と交通手段別排出量

実施時期	平成18年1月26日
実施担当	コンサルタント
ねらい	CO ₂ とクルマを単に「悪者」と捉えるのではなく、本当に大切なことは「余計な二酸化炭素の削減」「クルマでの不必要な移動」にあることへの理解。
内容	資料は全てコンサルタントが準備。パワーポイントを用いたレクチャー。 講義内容は、 ・冬休みの宿題(アンケート)の集計結果 ・CO ₂ が自然界で果たす役割 ・余計なCO ₂ を減らすための取り組み

2学期の復習と次回の授業への導入部分として位置づけ、授業プログラムを設計した。

2学期の授業においては、バスの役割、重要性について説明し、そのなかでバスの優位性を示すためにクルマとの比較を行った(CO₂排出量や消費カロリー等)。

しかし、業務や介護等、クルマの利用が本当に必要な場合もあり、児童が「クルマは悪いものであり、クルマは排除したらよい」「CO₂は不要なものである」という考えに陥らないよう、考えてもらうための機会とした。

「余計なCO₂を減らすための取り組み」として、森林面積を増やす、CO₂が少ないモノを選ぶ・使うという2点に絞って紹介し、CO₂が少ないモノとして、交通では「バス」がある点に言及し、次週の授業内容の予告(バスのある暮らし)を行った。

(7) 第4回授業：「社会的ジレンマ」について

実施時期	平成18年2月3日
実施担当	松村暢彦助教授(大阪大学大学院)
ねらい	交通渋滞が、なぜ発生するのかを考える 「バスのある暮らし」について考える
内容	資料は全て松村助教授が準備。児童のグループ編成を学級担任が担当。「社会的ジレンマ」について知る。「交通すごろく」を使つての体験学習。自分本位の交通行動をとると、渋滞が発生するという「社会的ジレンマ」についての問題を、ゲームを用いて体験。副教材として絵本『ピンポン・バス』を用い、バスのある暮らしの魅力について講義。

「交通すごろく」は、松村助教授が開発した、体験学習用の教材である。参加者(1グループあたり6名)は、「バス」または「クルマ」のカードを各ターンで一斉に提示す

る。「クルマ」カードは、1人しかこのカードを出さなかった場合、1ターンにつき6コマ進むことが出来、6人全員が「クルマ」カードを出した場合1コマしか進めない(渋滞に相当)。「バス」カードは、状況に関係なく毎回、1コマずつ進むことができる。メンバー全員が他のグループより早くゴールしたグループが「勝ち」となる。

今回の授業では、この交通すごろくを、途中、一部のメンバーはバスカードしか使えなくなるよう条件を変更し(高齢社会に相当)3回実施した。

児童は、すごろくのゲーム性とこれまでのバス乗車体験を重ね、交通すごろくに高い関心を持って取り組んだ。しかし、3回目の時点では集中力の維持が困難な状況もみられ、講師自身からも、「2回程度が適当であったと思われる」という事後評価がなされた。

また、「社会的ジレンマ」については、用語の難解さから、児童には定着しなかったが、事後アンケートでは「交通すごろくで、みんなが一斉にクルマカードを出すと、1コマしか進めなくなる」という点に触れた回答が多く、社会的ジレンマの概念と渋滞発生メカニズムについては、一定の理解を得られたと考えられる。

交通すごろく終了後、総括として講師より「バスのある暮らしの豊かさ」について説明が行われ、環境にも人にも優しい乗り物がバスであること、バスが元気なまちは人も元気であるということがメッセージとして伝えられた。

(8) 事後調査：交通ダイアリー調査(事後調査)

実施時期	平成18年2月18日(土)、19日(日)
実施担当	コンサルタント
ねらい	本授業プログラムを通じた、児童の家庭の大人のコミュニティバス利用を把握する。
内容	調査票は、コンサルタントが設計。配布は、小学校教諭と児童を経て、家庭の大人に回答を依頼。配布件数は52件。回収は、回答者から、児童を通じて担任教諭が回収。回収率：100.0%(52件)

アンケート結果からは、トリップ数は0.29回/日(11.0%)増加したものの、CO₂排出量は0.258kg/日(11.4%)の削減が確認された。(1トリップあたりに換算するとCO₂排出量は20.2%削減された。)

(9) 第5回授業：児童によるプレゼンテーション(のってこバス利用促進方策案の提案)

実施時期	平成18年3月2日
実施担当	佐山小学校
ねらい	児童が自ら、調べ、考え、相手に伝える機会、教育的効果の発揮
内容	10グループによる発表と質疑応答。各グループが、「のってこバスの利用者を増やすための取り組み」について提案。

児童からの提案事項は以下の10項目である。

新規路線での運行と運賃を引き下げる。

のってこバスの良いところを書いたパンフレットの作成。
商業施設まで乗ってくれたお客さんにクーポン券を渡す。
のってこバス車内に『ピンポンバス』の絵本を置き、朗読テープを流す。
のってこバスの歌をつくって、バスの中で流す。
バス停に花を植え、標語をつくって、バス停に掲示する。
未来ののってこバスの物語を絵本でつくる。
作文を「広報くみやま」に掲載して貰う。
バス停の名前（由来）を調べ、地域の人に愛着を持って貰う。
毎月、バスに関するクイズを出題する。

各提案事項については、児童が成果品を用意しており、バス停名、地名の由来、パンフレット案やテーマ曲（作詞・作曲を児童・教員が担当）など、他教科での学習成果を踏まえた、具体性の高いものが中心であった。

4. 授業プログラムの実施に対する評価、課題と留意事項

本授業プログラム終了後、関係者による事後評価のためのミーティングを行い、さらに学校関係者にヒアリングを行った。本章では事後評価、ヒアリングから得られたプログラム全般に対する評価、今後に向けての課題・留意事項について整理する。

(1) 教育面からの評価（学級担任からの評価）

a) 教材としての「バス」の魅力

今回のプログラムにおいて、バスという公共交通機関が、身近で、大切なものであること、地球環境問題についても学習することが可能となる点において、教材としての魅力が高いことが確認された。総合的な学習の時間において扱うテーマは、環境や地域などが中心であったため、「バス」は教材として新規性と、従来のテーマ領域（環境や地域等）の枠組みに位置づけられるという意味での親和性の両方を有していた。

児童からも「面白い」という感想だけにとどまらず、プレゼンテーション準備に意欲的に取り組むなど、関心の高さがうかがえた。

b) 外部関係者との連携体制

大学教員、行政、コンサルタントとの連絡・相談を気軽に行える雰囲気があった。特に教材として初めて「バス」を扱うにあたり、長期的な授業プランの作成についての助言や教材の作成についての技術的な支援を受けられたことは、現場の負担軽減につながった。

(2) 実施に対する課題

今回のプログラムの実施にあたり、総合的な学習の時間の全時限の使用に加え、他教科の授業時間の一部を充当することで学校側に応じた。また、他の教員の助けも借りたため、教育現場では、短時間で多くの調整を要する状況が生じた。実際、第1回～第5回の授業の前後には、復習と予習のための時間やプレゼンテーションのための作業時間が設けられ、それだけで合計14時限、担当教員数は延べ19名を要した（プレゼンテーションの準備とし

て、作曲と演奏の練習指導、パソコンを用いた作図や標語作成の指導等）、教育現場における負担の軽減が課題といえる。

(3) 成果と今後の留意事項

今回の授業プログラムにおける所期の目標設定に対し、教育面では、児童自らが学び、伝える機会の創出につながり、学習効果は高かったという学校側からの肯定的な評価を頂いたこと、まちづくり面では、児童からの感想で中心的なコメントが「バスとバスのある暮らしの良さがわかった」ということから、当初の目的を果たせたと考えられる。

その一方で、今回の取り組み体制（人的資源の確保）が、学校側にとって容易ではないということが改めて確認された。今後、同種の取り組みを行う際には、教育現場の実情に応じたプログラムメニューの柔軟な調整が必要であり、学校側への打診時期、現場教諭との連携体制の構築に十分留意する必要がある。

交通分野における調査成果を追求するあまり、教育現場での負担が増大しないよう、調査実施側（行政、コンサルタント等）が十分に配慮し実施項目を立案することにより、学校教育と交通等まちづくり行政の連携による同種のプログラムの継続的な展開が可能となると考えられる。

5. おわりに

今回の授業プログラムを通じ、教材としての公共交通のポテンシャルの高さとともに、学校教育現場に対する少なからぬ負担が明らかになった。

まちづくり行政と学校教育が連携した取り組みは、平成14年度に総合的な学習の時間が導入されて以降、各地域、各分野で多くの事例がみられるようになった。

学校を対象とした公共交通の活性化や交通行動変容に関する取り組みについては、単年度の実施よりも、継続的に実施することで「将来的な公共交通利用者の育成」等、より大きな成果を生みだしていくものと考えられる。そのため、「継続性」を重視したプログラムメニューを教育現場とのやり取りで開発・改良し、そのノウハウを共有していくことが、まちづくり行政と学校教育の協働の促進という観点から望まれる。

謝辞

今回の授業プログラムに対し、ご協力、ご指導を賜りました、久御山町立佐山小学校の西山弘美先生、南部智彦先生をはじめとする教職員の皆様、久御山町事業建設部都市計画課の松本正之課長補佐、岡本裕史主査、そして大阪大学大学院工学研究科の松村暢彦助教授に改めて感謝の意を表します。