



Title	小学校教育カリキュラムにおけるモビリティ・マネジメント教育の実効的な推進・展開方策に関する研究
Author(s)	土崎, 伸
Citation	大阪大学, 2019, 博士論文
Version Type	VoR
URL	<a href="https://doi.org/10.18910/73585">https://doi.org/10.18910/73585</a>
rights	
Note	

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

# 博士学位論文

小学校教育カリキュラムにおける  
モビリティ・マネジメント教育の  
実効的な推進・展開方策に関する研究

土崎 伸

2019年7月

大阪大学大学院工学研究科

# 目 次

第1章 序論 .....	1
1-1 モビリティ・マネジメント教育に関する背景と現状.....	1
1-2 近年の教育改革の動向とモビリティ・マネジメント教育 .....	3
1-3 モビリティ・マネジメント教育を進めていく上での課題 .....	7
1-4 研究の目的.....	8
1-5 本研究の構成 .....	9
第2章 既往の取り組み・研究等のレビュー .....	12
2-1 レビューの目的 .....	12
2-2 モビリティ・マネジメント教育の取り組み状況に関するレビュー .....	13
2-3 モビリティ・マネジメント教育プログラムの効果検証に関するレビュー .....	28
2-4 モビリティ・マネジメント教育の学校カリキュラムへの導入・展開に関するレビュー .....	30
2-5 本研究の位置付け .....	32
第3章 多様なモビリティ・マネジメント教育プログラムの中長期的効果特性の比較分析.....	35
3-1 緒言 .....	35
3-2 評価・分析の枠組み .....	36
3-3 ケーススタディの概要.....	37
3-4 プログラムの中長期的効果特性の比較分析.....	43
3-5 まとめ .....	48
第4章 交通・教育双方に配慮したモビリティ・マネジメント教育プログラムの開発と検証 .....	51
4-1 緒言 .....	51
4-2 プログラムの構築と試行 .....	52
4-3 試行結果の評価 .....	61
4-4 まとめ .....	73
第5章 教育カリキュラムへの定着・質的向上に資するMM教育の展開方策に関する考察 .....	76
5-1 緒言 .....	76
5-2 カリキュラムマネジメントを考慮したMM教育展開手順の整理 .....	77
5-3 実践事例の展開プロセスの整理 ～MM教育展開モデルの観点から～ .....	82
5-4 実践事例を踏まえたMMの有効性の検証 .....	96
5-5 まとめ .....	99
第6章 結論 .....	104
6-1 本研究のまとめ .....	104
6-2 MM教育を各地で展開していく上での課題と提言 .....	106
6-3 交通まちづくりへの展望 .....	109
6-4 コンサルタントとして実施すべきこと .....	110
謝辞 .....	111
参考資料 .....	112



# 第1章 序論

## 1-1 モビリティ・マネジメント教育に関する背景と現状

地球温暖化問題に対し低炭素社会を形成していくことは、地域レベルだけでなく国家・世界レベルの問題となっている。とりわけ、モビリティにかかる部門からの CO<sub>2</sub> 排出量の比率は我が国でも 2 割を占めているが、戦後のモータリゼーション、都市の郊外化等による自動車への依存が大きな問題となっており、対応が大きな課題となっている。また、このような自動車依存が続く中で、特に郊外部・地方部においては路線バスなどの公共交通の利用が減少し、民間交通事業者の撤退が相次いでいる。さらには、団塊の世代が高齢者となり自分で自動車を運転することが難しくなることで、買い物や通院などの日常生活を送ることにも支障が出てくる等、環境だけでなく地域コミュニティの維持においても過度な自動車の利用抑制や公共交通の利用促進・活性化が大きな問題となっている。このような問題に対応する取り組みとして、環境問題や渋滞対策に対しては新たな道路の新設や拡幅などによる容量の拡大、地域公共交通の衰退に対しては自治体によるコミュニティバスの運行等のハード的対策が挙げられるが、近年“モビリティ・マネジメント”という手法が我が国の中でも適用されるようになってきた。

モビリティ・マネジメント（Mobility Management、略称：MM）とは、1999 年に我が国で初めて適用されたもので、多様な交通施策を活用し、個人や組織・地域の移動状況が社会的にも個人的にも望ましい方向へ、自発的に変化することを促す取組を指すものである<sup>1)</sup>。具体的には、一般の人々や各種の組織を対象としたコミュニケーション施策を中心に、様々な自動車や公共交通の利用に関する利用方法の改編やシステムの導入・改善、実施主体となる組織の改変などを持続的に展開し、そしてそれらを通じて、一般の人々や各種の組織が、渋滞や環境問題あるいは個人の健康といった問題に配慮しつつ、過度に自動車に頼る状態から公共交通機関や自転車などを「かしこく」使う方向へと自発的に転換していくことを促すものである。MM の効果として、まずは直接的に交通に係る諸問題が解消されることが期待されるが、とりわけ行動主体である“人”に、大規模かつ個別的にコミュニケーションを実施することを通じて、車利用等の移動手段に限らず地域社会全体を考慮する広い視野、長期的な視野を持って、望ましい選択をすることができる方向へ意識変容がなされることが期待される。

MM の対象は、渋滞の要因となる移動が主に通勤であること、通勤・通学においてまとまった移動需要が期待されること等から、事業所従業員や住宅団地等の居住者をターゲットとして実施されることが多い。また地方部での公共交通の利用促進においては、高齢者や自治会といった単位で MM が実施されることもある。これらは、地域に実際に存在している公共交通の事実情報を分かりやすく提供し、その利用の必要性やメリット等について啓発を行った上で、行動プランを検討してもらうことがオーソドックスな方法となっている。近年では、これらの取り組みを発展させ、参加者へのメリットや楽しめる要素・ゲーム性を持たせて参加を促しきっかけをつくる方法や<sup>例えば2)・3)</sup>、地域情報誌や各種メディア等の多様な媒体を用いて多角的に情報発信を行う方法<sup>例えば4)・5)</sup>、自主性や地域への愛着の面で限られた対象に深い刺激を与えることを狙い地域での WS 等を通じて取り組みを進めていく方法<sup>例えば6)・7)</sup>、生活パターンが変わり新たな習慣が定着するまでの時期等、効果的なタイミングを狙い戦略的に情報提供を行う取り組み<sup>例えば8)・9)</sup>等の多様な工夫がなされている。

しかし、そもそも公共交通や地域のことに対する興味がない等、このような工夫を行っても効果が出にくい層も多く存在している。これに対し、性格や考え方が定まった大人ではなく、幼少期から公共交通に親しむことでより効果を得ようとする取り組みとして、小学校での授業等として MM を実施するモビリティ・マネジメント教育（略称：MM 教育）がある。

MM 教育は、公共交通にかかる地域の行政組織や公共交通を運行する交通事業者等の交通サイドから言えば、特に郊外部等ではバスの乗り方を知らない子供など多くなってくる中で小学校等において公共交通自体やその乗り方・使い方を知ることと併せ、子供の家族や自分が大人になった際に過度な車の利用を抑制し、できるだけ公共交通等による移動をしてもらおうと企図するものである。MM 教育は通常交通サイドから実施されるため、実際に実施されている MM 教育の内容は大人向けの MM の延長として発想・転用されたものが多くなっている。(公財) 交通エコロジー・モビリティ財団が平成 25 年度に全国 251 の自治体を対象に実施した調査によれば、MM 教育を実施したことがある自治体が実施したプログラムとしては、体験乗車・乗り方教室（約 76.2%），地球環境問題や交通に関する座学（57.1%）等が多く、その他交通すごろく（14.3%）行動プラン作成（約 9.5%）等が挙げられている<sup>10)</sup>。

このように交通サイドの視点に偏るケースが多いためか、学校からの理解が得られずあまり継続しないケースも多くなっている。同調査では、これまでに MM 教育を実施したことがある市町村では「自治体側から依頼し毎年どこかの小学校で単発的に実施」（約 38%）したり、「出前授業を用意し小学校からの依頼に対応」（約 40%）しているケースが多く、小学校が主体的に実施している地域はほとんどない（約 5%）。また、これまでに MM 教育に取り組んでいる自治体でも、問題点として「実施校を見つけるのが難しい」ことを多く挙げており（40%）<sup>10)</sup>、通常カリキュラム以外に多様な学習が求められる中で MM 教育に対して、教師や学校等の教育サイドの理解を得ることが容易ではないことが伺える。

このような状況に対し近年では、学校で自立的に交通素材を用いた授業・教育を展開してもらうことを目指し、教育現場との連携を強める動きが出てきている。例えば、北川らは金沢市において小学校全校で実施する自転車安全教室に組み込んで実施できる DVD 教材を開発し、普段の教育プログラムでオートマチックに展開可能なしくみを作っている<sup>11)</sup>。また、谷口らは秦野市において市の上位計画（総合交通計画）に基づく TDM 教育（交通需要マネジメント：（TDM）の一環として学校教育での啓発を実施する取り組み）として短時間で実施可能な簡易プログラムを開発・展開している<sup>12)</sup>。また、稻村らは札幌市において小学校教師が主体となった公共交通との親和性の高い教科単元におけるプログラム開発や研究授業の展開、公共交通に関する副読本づくり等を実施している<sup>13)</sup>。同様に、東福ら<sup>14)</sup>は富山市において、植田ら<sup>15)</sup>、宮川ら<sup>16)</sup>は京都市において、教育委員会と連携し教師が実施できる指導案・教材、副読本づくりを展開している。これらの事例から、容易ではないとは言え、適切に実施されれば教育関係者からも評価され浸透、協働し得る取り組みであることが分かる。しかし、このような方向で MM 教育を実施するには、交通という素材に興味・理解があり、行動力・影響力も高い教師等の存在が不可欠となるものと推測され、こうした取り組みを実行的に展開されている地域はごく一部に留まっている。

## 1 - 2 近年の教育改革の動向とモビリティ・マネジメント教育

一方、近年の社会変化の中で、子供に対して主体的・創造的に社会を切り開く力を備えることが強く求められるようになって来ている。社会のグローバル化や少子高齢化、情報通信技術の発達等が社会のしくみや生活のバランスを変化させていく中で、地球規模の CO<sub>2</sub> 排出やエネルギー問題や環境問題にも端を発する各種災害の頻発、全国規模での経済の低迷・デフレ化、地域社会の衰退等、様々な問題が表面化している。このような状況に対して、近年 NPO による新しい公共の観点での活動や官民連携による取り組み、ソーシャルビジネス等による地域課題解決の必要性が高まり、実際に様々なプロジェクトが展開されている。また、企業活動においても社会と共有できる価値を創造する観点から活動を展開する CSV（Creating Shared Value：共有価値の創造）や SDGs（Sustainable Development Goals）といった取り組みの必要性が強く言われるようになってきていることから分かるように、一人ひとりが協調性や公共の精神を備え、人間と社会の望ましいあり方を主体的に描きだしそれを実現できる能力を高めていくことが求められている。このような背景から、子供への教育においてもこのような観点が重要視されるようになってきているものと考えられる。

この流れは平成元年以降、教育の指針となる「学習指導要領」にも反映されてきている（図 1）。平成元年の改訂では、基本方針の一つとして「社会の変化に主体的に対応できる能力の育成や創造性の基礎を培うことを重視するとともに、自ら学ぶ意欲を高めるようにすること」が掲げられ、それに続く平成 3 年の要録の改善では、学習指導要領が目指す学力観に立つ教育の実践に役立つよう、各教科の評価について学習指導要領の示す目標に照らしてその実現の状況を「関心・意欲・態度」、「思考・判断」、「技能・表現」及び「知識・理解」の 4 つの観点から評価する観点別学習状況の評価を基本とすることとされた。その後、このような資質・能力への着目は、平成 8 年の中央教育審議会答申において、自らの課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、行動し、よりよく問題を解決する資質や能力などの「生きる力」の育成の提言へと発展し、平成 10 年改訂の学習指導要領の基本的な理念とされた。「生きる力」は平成 20 年の学習指導要領改訂の際にも継承され、言語活動の充実などの具体的な手立てが位置付けられている<sup>17)</sup>。

このように、改訂を経る毎に理念としての「生きる力」は重視され資質・能力の育成が明確に意識されるようになっているが、手立てを具体的・体系的に整理するという面では十分でなく、この点が平成 29 年の学習指導要領の改訂に期待されている（図 2）。今回の改訂の論点整理の中では、特に子供たち自身の学びに着目し、その量だけでなく質や深まりが大切だとされ、<①習得・活用・探求という学習プロセスの中で、問題発見・解決を念頭に置いた深い学びの過程>、<②他者との協働や外界との相互作用を通じて、自らの考えを広げ深める、対話的な学びの過程>、<③子供たちが見通しを持って粘り強く取り組み、自らの学習活動を振り返って次につなげる、主体的な学びの過程>が実現できているかといった観点から学び全体を改善することの必要性が提言されている。このような考え方方に立って、子供たちに求められる資質・能力とは何かを社会と共有し連携する「社会に開かれた教育課程」を重視し、知識の理解の質を高め資質・能力を育む主体的・対話的で深い学び（アクティブラーニング）を推進するとともに、各学校におけるカリキュラムマネジメント（略称：CM）を確立することが改訂のポイントとなっている<sup>17)</sup>。

小学校において上記のような観点から学習の質を高めることができる学習や教材の重要度が高まっていく中で、モビリティ・マネジメント教育は、子供にとって身近な素材である交通から社会の仕組みや問題を実感できること、自分の行動を具体的に考え実践しやすい素材であること等から公民的資質（シティズンシップ）の涵養に寄与するものと期待されている。例えば藤井らは、複数の取り組み事例の分析・考察を踏まえ、MM 教育について、「児童・生徒に地域の問題に「触れ」「考え」「実践し」「貢献し」、そしてそれらの意義を「体感」する機会を提供することが期待でき」、これを通じて「行政や事業者に依存するのではなく、一人の市民として「主体的」に取り

組む資質を育むことができるものと期待される」ことから、「児童に対するシティズンシップ教育における重要なアプローチとして位置づけることが可能であると期待される」ことを示している<sup>18)</sup>.

シティズンシップについては学習指導要領においては強調はされていないが、その定義は例えば経済産業省シティズンシップ研究会によれば、「よりよい社会の実現に寄与するという目的のために、社会の意思決定や運営の過程において、個人としての権利と義務を行使し、多様な関係者と積極的に関わろうとする資質」とされている<sup>19)</sup>。グローバル化による社会の多民族化、多様化の進行によって市民権や市民性の中身が問い直される中で関心が高まり 1990 年以降日本でも導入され始めたものであり<sup>20)</sup>、上記の「生きる力」と共通する部分の多い考え方である。これらのような点から MM 教育は、新たな学習指導要領において求められている上記のような資質・能力と極めて親和性の高い概念であると考えることができる。

これらを踏まえると、MM 教育が、変化する社会の中で今子供たちに求められている資質・能力を、交通という身近な素材を通じて実際の地域のことを考え実践する機会を通じて醸成・活性化し得ることから、今後の学校教育に対して、寄与できる部分は大きいものと期待される。

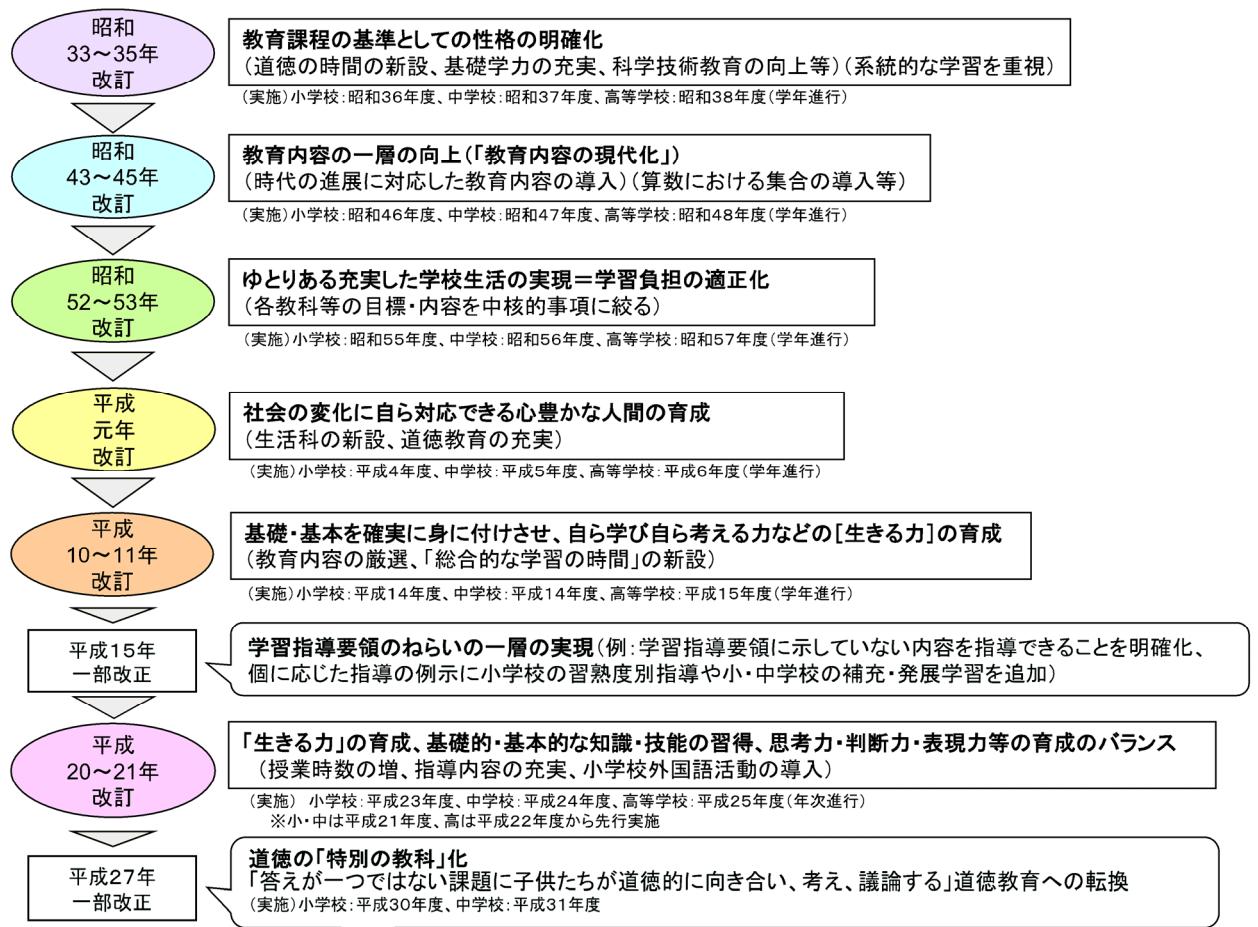
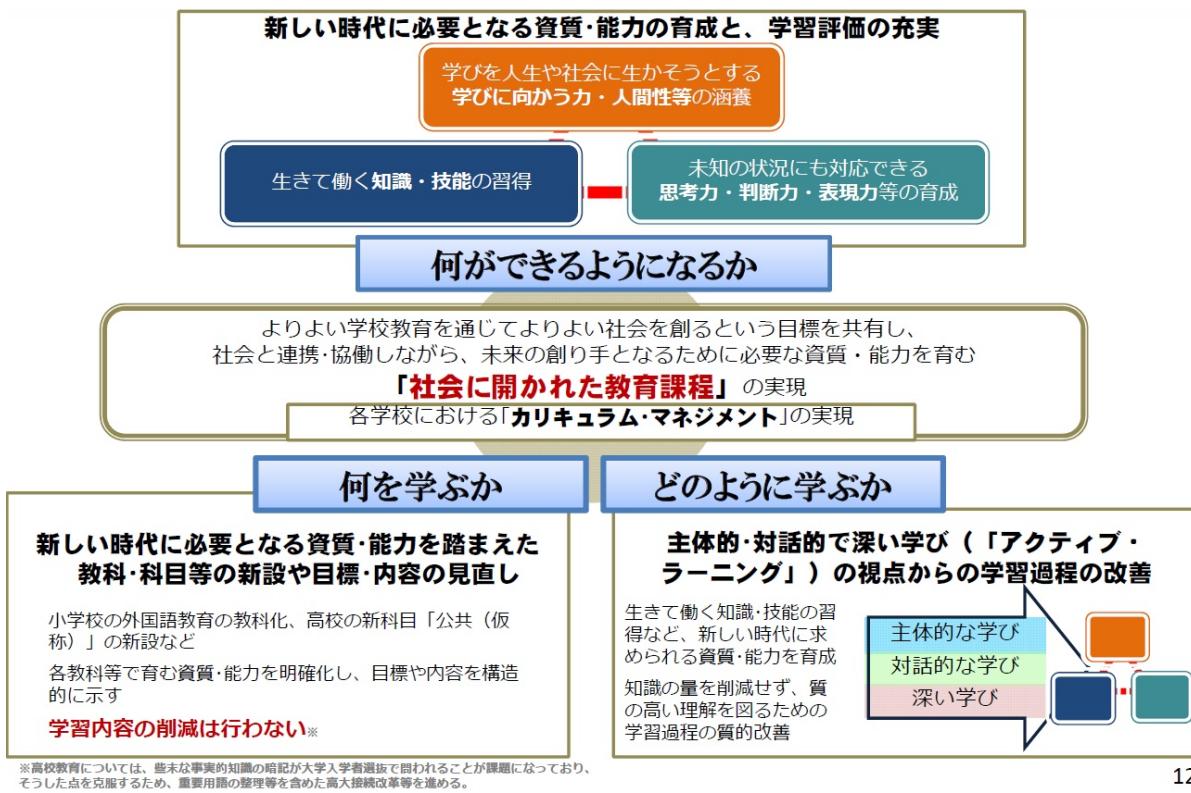


図1 学習指導要領の変遷（文部科学省<sup>21)</sup>）



12

図2 学習指導要領改訂（H29）の方向性（文部科学省<sup>21)</sup>）

### 1-3 モビリティ・マネジメント教育を進めていく上での課題

上記のように MM 教育は今子供に求められる能力・資質の醸成に寄与できる取り組みであると考えられる。しかし、1-1 に示したように一部では学校主体による取り組みも進んでいるものの、通常カリキュラム以外に多様な学習が求められる中で学校側の理解を得ることが容易ではない状況が多くの地域で続いていると考えられる。例えば、(公財) 交通エコロジー・モビリティ財団が平成 28 年度に全国 458 の自治体を対象に実施した調査においては、平成 27 年度に MM 教育を実施したことがある市町村では、「自治体が学校に依頼して実施」しているケースが最も多い(約 38%) 中で、取り組んでいく上での課題や障壁として実施経験がある自治体において「学校の協力が得られない」と回答する割合が高くなっている(未実施: 約 8%, 過去実施したが H27 は未実施: 約 26%, H27 実施: 約 20%)。また、平成 27 年度に検討したが実施しなかった自治体でもその理由として「実施校が見つからない」ことが多く挙げられている(37%)<sup>22)</sup>。

これを踏まえると、MM 教育や教育素材としての交通が依然として教育現場に認識・浸透していない状況であり、各地域で MM 教育を実施していくとする場合、自治体や事業者等の交通サイドから始めることが現実的な選択になるものと考えられる。その中で、初めに失敗することなく次への継続や発展につなげることと併せて、学校の主体的な取り組みを引き出していくことも考慮しながら、交通サイドが保有する資源を教材化し、カリキュラムへ実装していくことが求められる。その際、MM 教育のプログラムを学校にとって有益な内容とし継続的に実施させるとともに教師に単元や一連のカリキュラムの中で発展的に活用してもらえるようにするには、一連の教育カリキュラムに対して有効に機能させることが必要であり、上述の CM が重要なポイントになるものと考えられる。新学習指導要領においては、教育過程の目標を社会と共有し、これから社会を作り出す子供たちに求められる資質・能力を明確にし、子供たちの資質・能力を育んでいくために表 1 のような側面から CM を実現していくべきことが指摘されている<sup>23)</sup>。また、小学校における CM のあり方に関する検討会議においては、CM について、教育内容と時間をどう効果的に組み合わせれば、児童の思考の流れと学習活動の流れがかみ合い、主体的・対話的で深い学びに向かっていくことができるかを考え、創意工夫を重ねていくことが必要とされている<sup>24)</sup>。このような点も考慮し、実装化に向けて的確にマネジメントしていくことが大きな課題であると考えられる。

表 1 カリキュラムマネジメントの側面

- i ) 各教科等の教育内容を相互の関係で捉え、学校教育目標を踏まえた教科等横断的な視点で、その目標の達成に必要な教育の内容を組織的に配列していくこと。
- ii ) 教育内容の質の向上に向けて、子供たちの姿や地域の現状等に関する調査や各種データ等に基づき、教育課程を編成し、実施し、評価して改善を図る一連の P D C A サイクルを確立すること。
- iii ) 教育内容と、教育活動に必要な人的・物的資源等を、地域等の外部の資源も含めて活用しながら効果的に組み合わせること。

#### **1-4 研究の目的**

各地域の自治体や交通事業者は人事異動等も頻繁にあり、普通は教育に関する専門的な知識を持っていないと考えられる。そのため、その地域で MM 教育を実施することになったとしても、何を売りとして学校へ声を掛けねば良いのか、どうやってプログラムを作り、調整を進めたらよいのか等が分からぬ中で摸索・試行錯誤することとなる。その結果、結局実施することをあきらめてしまったり、実施できたとしても過度な手間がかかったにも関わらず学校や教師に評価されないという結果になりがちだと考えられる。

このような点を踏まえ、MM 教育を各地で的確に推進していくための知見が求められる。具体的には、行政や事業者の視点からも実施可能なものとしながら、シティズンシップ教育や CM 等の昨今の動向も踏まえて学校・教師にとって有用なプログラムを実施し、さらにその活用を促していくようにするために、どのように進めれば良いのかについて検討する必要があると考える。

これまで各地で様々な MM 教育の取り組みが展開されていることを踏まえ、既往の実施事例分析や、プログラム開発・教育現場への導入等を通じて、これらを検討することを本研究の目的とする。

## 1-5 本研究の構成

本研究は上記の課題認識や目的を踏まえ、図 3 のように構成される。

まず第2章において、これまでに各地で実施されている MM 教育の内容や動向について整理するとともに、より効果的なプログラムのあり方や進め方を検討する観点から、既往の研究事例におけるプログラムの実施効果やその特性についての知見、学校等と取り組みを効果的に進めていくための方法についての知見等について把握する。

第3章においては、交通サイド・学校サイド双方の視点から適切なプログラムのあり方について、第2章での知見も踏まえて既存の取り組み結果の評価・分析を行い、明らかにする。

第4章においては、その結果を踏まえ、交通サイド・教育サイド双方から効果があり、現実的に実施しやすいと考えられるプログラムを開発し、その適用性・効果特性等について分析を行う。

第5章では、これらを適切に実施することにより、カリキュラムの質的な向上を促し得ることを検証するとともに、そのポイントを把握するため、教育的効果を意識して複数年にわたって実践された事例の展開経緯や結果について、CM の視点を取り入れて分析を行う。これにより、実践を進めていく上で留意点や各者の役割等を明らかにする。

第6章では、以上の結果を踏まえて、行政や事業者が MM 教育を進めていく上で考慮すべき事項を取りまとめるとともに、その上で各地で MM 教育を展開させていく上で課題や必要となる対応等について提案する。

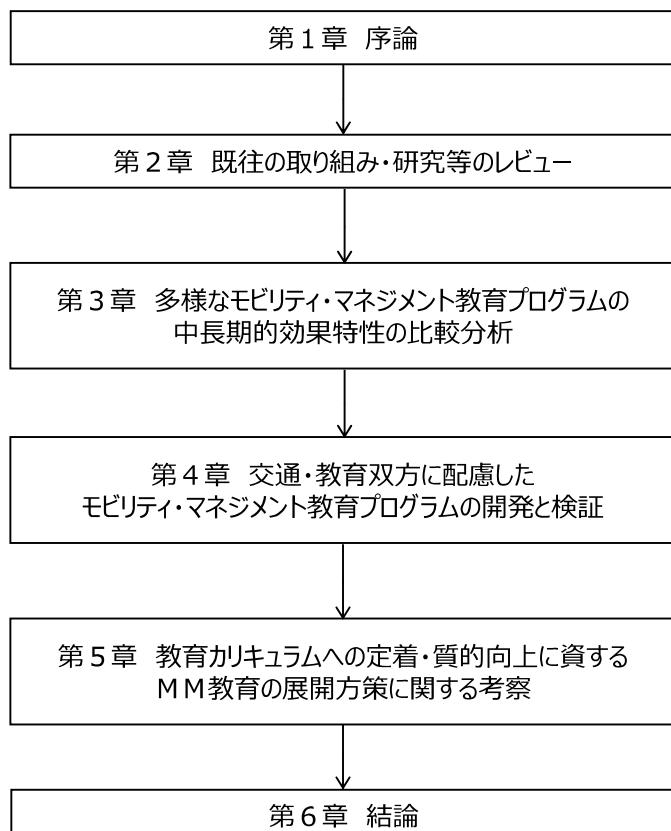


図 3 本研究の構成

## 第1章 参考文献

---

- 1) (社)土木学会：モビリティ・マネジメントの手引き，2005.
- 2) 荒平信行：福山 MM“10 年”的あゆみ，第 8 回日本モビリティ・マネジメント会議，2013.
- 3) 金子俊之，中村良枝，小笠俊成：広島市のノーマイカーデー運動支援 WEB サイトの取り組み，第 6 回日本モビリティ・マネジメント会議，2011.
- 4) 東福 光晴：とやまレールライフ・プロジェクト：映画・LRT・ラジオなどを活用した複合的な MM 戦略を有機的に連携した展開，第 7 回日本モビリティ・マネジメント会議，2012.
- 5) 大井 貴之：「歩くまち・京都」実現に向けた「スローライフ京都」大作戦(プロジェクト)，第 7 回日本モビリティ・マネジメント会議，2012.
- 6) 右京区南太秦自治連合他：京都市右京区南太秦学区における住民参加型バス利用促進 MM の継続的実施，第 7 回日本モビリティ・マネジメント会議，2012.
- 7) 児玉宜治：京都市交通局（市バス）路線沿線における地域主体のモビリティ・マネジメントと一体となった路線・ダイヤの拡充について，第 10 回日本モビリティ・マネジメント会議，2015
- 8) 浅見知秀：筑波大学新学内バス導入と利用促進モビリティマネジメントプロジェクト，第 3 回日本モビリティ・マネジメント会議，2015，2008
- 9) 佐藤貴行：京都府全域を対象とした免許更新時モビリティ・マネジメントの取組と費用対効果分析，第 4 回日本モビリティ・マネジメント会議，2009
- 10) (公財)交通エコロジー・モビリティ財団：交通環境学習実施状況等アンケート調査報告書，2014.
- 11) 北川真理，中田栄，高山純一：金沢市における小学校を対象としたモビリティマネジメントの取り組み，土木計画学研究・講演集，No. 40，2009.
- 12) 谷口綾子，平石浩之，藤井聰：学校教育モビリティ・マネジメントにおける簡易プログラム構築に向けた実証的研究－秦野市 TDM 推進計画における取り組み－，土木計画学研究・論文集，Vol. 23，pp. 163-170，2006.
- 13) 稲村輝，佐々木健市，大井元揮，工藤みゆき，新保元康，高野伸栄：札幌市内全小学校への拡大的展開を見据えた MM 教育の実践的取り組み，第 10 回日本モビリティマネジメント会議，2015.
- 14) 東福光晴，室田知美，宮城由希子，大西哲平，高山純一，柳内誠治，大西知世：MM 教育（富山市のりもの語り教育）推進事業継続に向けた取り組みについて，第 9 回日本モビリティマネジメント会議，2014.
- 15) 植田公一，吉村仁志，谷垣淳，宮川愛由，水山光春，東徹，藤井聰：小学校における「歩くまち・京都」プロジェクト～モビリティ・マネジメント教育の継続的・広域的展開に向けて～，第 10 回日本モビリティマネジメント会議，2015.
- 16) 宮川愛由，東徹，大井貴之，水山光春，松村暢彦，藤井聰：モビリティ・マネジメント教育の継続的・広域的展開に向けた実践研究，土木学会論文集 H（教育），Vol. 71，No. 1，pp. 70-77，2015.
- 17) 田村知子，村川雅弘，吉富芳正，西岡加名恵：カリキュラムマネジメントハンドブック，2016.
- 18) 藤井聰，唐木清志，松村暢彦，谷口綾子，原文宏，高橋勝美：モビリティ・マネジメント教育－日常移動場面のジレンマを題材としたシティズンシップ教育－，土木学会教育論文集，Vol. 1，pp. 25-32，2009.
- 19) 経済産業省シティズンシップ研究会：シティズンシップ教育宣言，2006.
- 20) 岸田由美，渋谷恵：今なぜシティズンシップ教育か，東信堂，2007.
- 21) 文部科学省：新しい学習指導要領の考え方-中央教育審議会における議論から改訂そして実施へ-，

---

2017

- 22) (公財)交通エコロジー・モビリティ財団：「鉄道やバスを題材とした学習」に関する調査結果について，2017.
- 23) 中央教育審議会：幼稚園，小学校，中学校，高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申），2016.
- 24) 小学校におけるカリキュラム・マネジメントの在り方に関する検討会議：小学校におけるカリキュラム・マネジメントの在り方に関する検討会議報告書，2017.

## **第2章 既往の取り組み・研究等のレビュー**

### **2-1 レビューの目的**

研究の目的に従い検討を進める上で、MM 教育プログラムの効果や、その教育カリキュラムにおける有効性、適切な進め方等についての既往研究における知見を把握する必要がある。

そのためまず、これまでに各地で実施されている MM 教育のプログラム内容・動向について整理する。次に、プログラムの効果やその特性についてどのような知見があるか、評価方法についてどのような課題があるかについて既往研究のレビューを行う。また、MM 教育が教育カリキュラムの質的向上を促す効果や、カリキュラムや単元において MM 教育の活用を促していくまでの進め方について既往研究のレビューを行う。

## 2-2 モビリティ・マネジメント教育の取り組み状況に関するレビュー

### (1) 取り組みの実施状況

(公財) 交通エコロジー・モビリティ財団が平成 25 年に実施した調査では、各地域で実施されている MM 教育の内容（図 4）として、体験乗車・乗り方教室（約 76.2%），地球環境問題や交通に関する座学（57.1%）が多く、バスや電車の乗り方の座学（42.9%），交通すごろく（14.3%）等がそれに次いで多くなって<sup>1)</sup>いる。また、H28 の調査（図 5）でもバス等の体験乗車・乗り方教室（約 73.3 %），バスや電車等の乗り方の座学（40.7%）は同様に多いが、当初から実施されている地球環境問題や交通に関する座学（22%）や交通すごろく（3.3%）の割合が減少している<sup>2)</sup>。短い期間においても、乗車体験を軸にしつつ、取り組みの内容が変化してきていることが伺える。

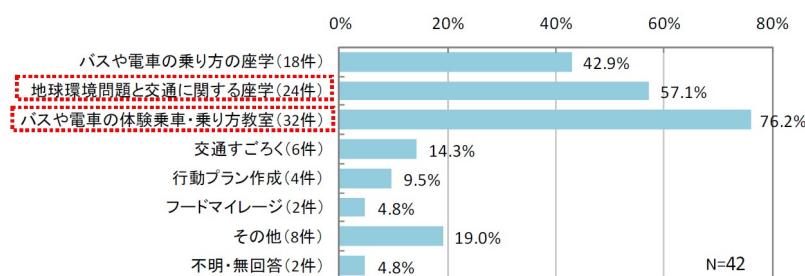


図 4 取り組み内容（H25 調査）<sup>1)</sup>

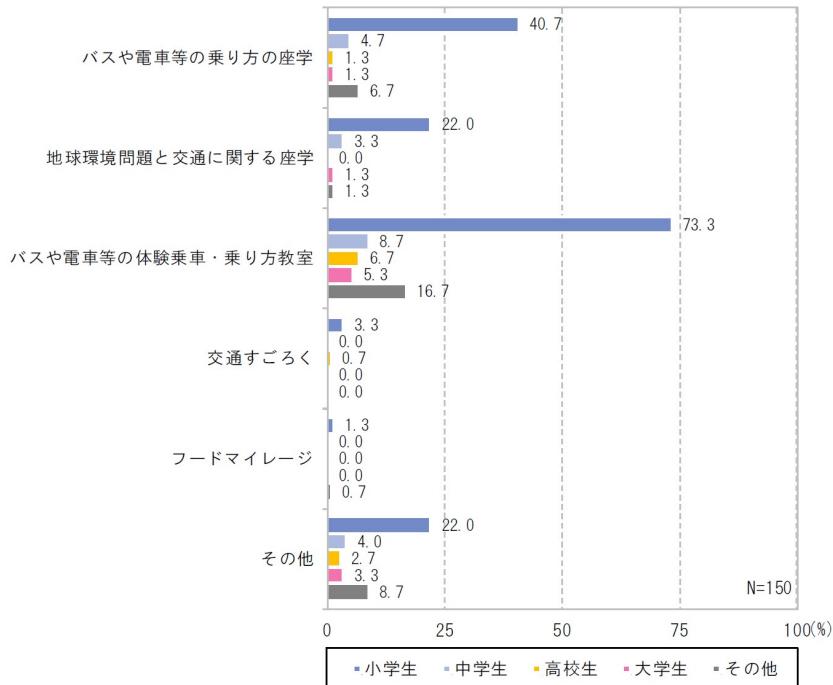


図 5 取り組み内容（H28 調査）<sup>2)</sup>

次に、実施されているプログラムの概要を把握するため、（公財）交通エコロジー・モビリティ財団が平成 20 年および平成 28 に取りまとめた事例集・手引書に記載されているプログラム<sup>3)・4)</sup>について、主に関係する教科・内容ごとに整理した（表 2～表 4）。また、上記の乗り物の体験、乗り物の座学、環境の座学、その他の分類についても整理した。

その結果、社会科に関連が強いものが多く、特に「身近な地域と市の様子」（第 3 学年）、「国土の自然などの様子」（第 5 学年）と関連し、公共交通等を題材に、地域の様子や環境問題を理解させようとするものが多くなっている。また平成 20 年と平成 28 年を比較すると、最近では乗り物や交通に関する座学が多くなっている傾向がみられる。

表 2 既往の取り組み事例（生活科関係）

	内容 (学習指導要領)	プログラム名	プログラムタイプ			
			乗物 体験	乗物 座学	環境 座学	その 他
第 1 学年 ・ 第 2 学年	学校での生活	—				
	家庭での生活	—				
	自分たちの生活	ピンポンバスでつながるわたしたち（川西市）		●		
		スノーランド（札幌市）	●			
		科学館に出かけよう（仙台市）	●			
		みんなで行こうよ使おうよ（仙台市）	●			
	公共物や公共施設	—				
	身近な自然	—				
	遊びや遊びに使う物	—				
	動物や植物の飼育	—				
	身近な人々とかかわり	—				
	自分自身の成長	—				

 :H20  :H28

表3 既往の取り組み例（社会科関係）

	内容 (学習指導要領)	プログラム名	プログラムタイプ			
			乗物 体験	乗物 座学	環境 座学	その 他
第3 学年 ・ 第4 学年	身近な地域と市の様子	私たちのまちはどのように変わってきたのだろう		●		
		みんなが使う「電車・バスマップ」をつくろう		●		
		電車・バスはみんなの乗り物	●			
		もっと知りたいみんなのまち（札幌市）		●		
		わたしたちの市のようす（札幌市）		●		
		地球温暖化と交通（仙台市）			●	
		富山市のいろいろな乗り物（富山市）		●		
		私たちの川西市（バス編）（川西市）	●			
		私たちの川西市（鉄道編）（川西市）		●		
		私たちの川西市（交通まちづくり編）（川西市）		●		
		わたしたちのくらしと公共交通（札幌市）		●		
	生産や販売	—				
	飲料水・電気・ガス・廃棄物処理	公共交通を使って出かけよう（仙台市）	●			
	災害や事故の防止	—				
	地域の人々の生活の変化と地域の先人の動き	昔の道具とくらし（札幌市）		●		
		身近なバスと私たちのくらし（札幌市）		●		
		私たちの暮らしと市電（札幌市）		●		
	県（都・道・府）の様子	県の交通の様子（富山市）		●		
		おでかけ定期券ってなんだろう（富山市）		●		
第5 学年	国土の自然などの様子	私たちの校区の空気を調べよう			●	
		交通ゲーム				●
		かっこいクルマの使い方を考える				●
		ふだんのくらしの中で CO <sub>2</sub> をへらそう				●
		おでかけ日記（トラベル・フィードバック・プログラム）				●
		買い物ゲーム（フードマイレージ）				●
		買い物から社会を考える（川西市）				●
		交通すごろく（川西市）				●
		バスとクルマの二酸化炭素の関係を調べよう（金沢市）			●	
		環境にやさしいクルマの使い方を考えよう（金沢市）				●
		環境にやさしい交通機関の使い方を考えよう（富山市）	●			
		環境について考えよう（札幌市）			●	
		環境 HOTCOM（札幌市）			●	
		生活環境を守る（札幌市）			●	
	我が国の農業や水産業	—				
	我が国の工業生産	—				
	我が国情報産業や情報化した社会	くらしを支える情報（札幌市）		●		
第6 学年	我が国の歴史	—				
	我が国政治の動き	暮らしの中の政治（札幌市）		●		
		富山市の新しいまちづくり～まちを元気にするライトレール～（富山市）		●		

 :H20  :H28

表4 既往の取り組み例（理科関係）

	内容 (学習指導要領)	プログラム名	プログラムタイプ			
			乗物 体験	乗物 座学	環境 座学	その 他
第3 学年	物と重さ	—				
	風やゴムの動き	—				
	光の性質	—				
	磁石の性質	—				
	電気の通り道	—				
	昆虫と植物	—				
	身近な自然の観察	—				
	太陽と地面の様子	—				
第4 学年	空気と水の性質	—				
	金属，水，空気と温度	—				
	電気の働き	—				
	人の体のつくりと運動	—				
	季節と生物	—				
	天気の様子	—				
	月と星	—				
	物の溶け方	—				
第5 学年	振り子の運動	—				
	電流の働き	—				
	植物の発芽，成長，結実	—				
	動物の誕生	—				
	流水の働き	—				
	天気の変化	—				
	燃焼の仕組み	—				
	水溶液の性質	—				
第6 学年	てこの規則性	—				
	電気の利用	—				
	人の体のつくりと働き	—				
	植物の養分と水の通り道	—				
	生物と環境	地球温暖化を知っていますか			●	
		人と環境（仙台市）		●		
	土地のつくりと変化	—				
	月と太陽	—				

:H20 :H28

## (2) プログラムの概要

プログラムの内容について、前項で整理した乗り物の体験、乗り物の座学、環境の座学、その他毎に主なプログラムの概要を次頁以降に示す。

これらを見るといずれの分類でも、学習指導要領や地域での教育カリキュラムにあわせてプログラムが組まれるようになっているものと考えられる。特に乗り物の座学のプログラムの概要からは、教育カリキュラムを交通の題材を用いて進めるという視点からもプログラムが作られるようになっていることが分かる。

## 1) 乗り物の体験

<電車・バスはみんなの乗り物（H20）>

バスの楽しさを学ぶという観点から、校外授業としてバスの乗車体験や報告会を実施し、どのように利用してもらうかについて考える内容となっている（表 5）。

表 5 電車・バスはみんなの乗り物（H20）

目的	バス乗車体験を通して公共交通に親しみ、バス利用方法を習得して、体験乗車による新しい発見の喜びを醸成する。また、公共交通に関する問題の発見と対応を考えて提言を発信することにより、社会貢献の喜びを実感する。		
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ バス利用方法を習得して体験乗車をすることにより、バス利用の楽しさを学ぶ。</li> <li>・ バス体験乗車時の観察やコミュニケーションを通して、新しい発見や問題点を発掘する。</li> <li>・ みんなに使ってもらう工夫を考えて提案、発信することにより、社会貢献の喜びを実感する。</li> </ul>		
対象学年	4年、5年	学習のタイプ	実践型学習
実施教科	総合的な学習の時間、社会	連携教科	社会、理科
標準校時	4~6校時	学習場所	教室、校外、家庭
準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ クイズ：電車・バスの特徴</li> <li>・ 「体験乗車」依頼</li> <li>・ ワークシート①：バス乗車体験記</li> <li>・ ワークシート②：みんなのバスをより良くするために</li> </ul>		
支援・連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電車、バス会社(旅客・営業部局、ホームページ)</li> <li>・ 行政団体(近畿運輸局、大阪府、市町の交通担当部局)</li> <li>・ 保護者(乗車体験の引率支援)</li> </ul>		
学習構成	<pre> graph TD     A[1.導入:環境にやさしい乗り物、電車・バス] --&gt; B[2.バス乗車体験(校外授業)]     B --&gt; C[3.電車・バス利用体験報告会]     C --&gt; D[4.みんなに利用してもらうためには?]     </pre> <p>電車・バスは、クルマよりも環境にやさしいことを認識する。 バスの利用方法を習得し、実際に使ってみよう。どんな新しい発見があるかしら？ 体験乗車での新しい発見を意見交換し、問題提起する。 みんなに使っていただくためには、どうすればよいかを提言する。</p>		

## <科学かんに出かけよう（H28）>

校外学習のカリキュラムにあわせて、バスを利用してすることで相乗的な効果を得ることを狙いとしている。生活科で見学する科学館へバスで行くための計画を立て、科学館で学ぶ地球温暖化の学習と関連付けて公共交通を学ぶことで、気づき・関心を深めるような内容となっている（表 6）。

表 6 科学かんに出かけよう（H28）

指導目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎科学館を利用するための方法や交通手段を考え、公共物や公共施設に関心をもって利用しようとしている。</li> <li>◎バス停に行って調べたことやバスの中の映像を見て、バスに乗る際のルールやマナーについて考えようとする。</li> <li>◎バスの利用の仕方を進んで聞き、ルールやマナーを大切にし、公共交通機関を正しく安全に利用しようとする。</li> <li>◎北極や南極の映像を見て、温暖化について考えようとする。</li> <li>◎公共交通機関の役割を知り、地球環境に役立っていることに気付き、関心をもつようとする。</li> </ul>
公共交通を教材とする利点	バスの利用方法やルール、マナーを学ぶことで、バスをより身近に感じ、校外学習のカリキュラムにあわせ、実際にバスに乗り、学んだことを実践できる。 地球温暖化と交通には関係があることを知り、バス利用が環境を守ることにもつながることが理解できる。
対象学年	2年生
対応教科	生活科 ※道徳でも対応可能
標準校時	13コマ
学習構成	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 科学かんってどんなところ？             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 科学かんについて、知りたいことや聞きたいことを話し合う</li> <li>• 科学かんを利用するときのルールやマナーを知る。</li> </ul> </li>   <li>2. 科学かんに行く計画を立てよう             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 科学館に行くための交通手段を考える。</li> <li>• バスの発車時刻にあわせてバス停に行き、バス停やバスの利用の仕方を調べる。</li> <li>• 「バスノート」を使って、バスの乗り方・降り方やバスに乗る際のルールやマナーを学び、運賃箱の模型を使って実践練習をする。</li> </ul> </li>   <li>3. シロクマたちをたすけよう             <ul style="list-style-type: none"> <li>• シロクマやペンギンの写真や映像を見ながら、気づいたことやわからないことを話し合う。</li> <li>• 温暖化について、自分たちにできることを考える。</li> <li>• バスに乗ることで温暖化が軽減できることを知る。</li> </ul> </li>   <li>4. バスに乗って科学かんを利用しよう(校外学習)             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 実際にバスに乗って科学かんに行く</li> </ul> </li>   <li>5. みんなに伝えよう             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 体験したことをグループごとに紹介する。</li> </ul> </li> </ol>

## 2) 乗り物の座学

<みんなが使う「電車・バスマップ」をつくろう（H20）>

公共交通機関利用の習慣を形成するという観点から、ふだん自分たちが行く場所へ行く際にみんなが使えるマップを作るという内容となっている（表 7）。

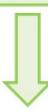
表 7 みんなが使う「電車・バスマップ」をつくろう（H28）

目的	環境にやさしい交通手段の利用の仕方を学び、地域のみんなが使う「電車・バスマップ」を作成して、みんなに使ってもらう喜びを実感するとともに、公共交通機関利用の習慣を形成する。		
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ クルマを利用するよりも、電車・バスを利用する方が環境面などでは望ましいことを認識する。</li> <li>・ 目的地までの電車・バスでの行き方を、自分たちで調べる。</li> <li>・ みんなが使う「電車・バスマップ」として、相談しながら合意形成して作り上げていく。</li> <li>・ 作成したマップを家族や地域の方に使っていただきて、評価していただくなどのコミュニケーションを実践する。</li> </ul>		
対象学年	4年、5年、6年	学習のタイプ	実践型学習
実施教科	総合的な学習の時間、社会、クラブ活動	連携教科	社会、理科、体育
標準校時	4～6校時	学習場所	教室、家庭
準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ テキスト：環境にやさしい乗り物：電車・バス</li> <li>・ 白地図(校区+主要ターミナルまでを含む)</li> <li>・ 鉄道、バス路線/系統図やパンフレット、(時刻表)</li> <li>・ ワークシート①：主要目的地までの電車、バスでの行き方</li> <li>・ ワークシート②：私たちのまちの「電車・バスマップ」</li> <li>・ ワークシート③：使ってみよう「電車・バスマップ」</li> </ul>		
支援・連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電車、バス会社(旅客・営業部局、ホームページ)</li> <li>・ 行政団体(近畿運輸局、大阪府、市町の交通担当部局)</li> </ul>		
学習構成	<p>1.導入:環境にやさしい交通手段は何？ クルマを使うよりも電車・バスを使う方が、環境にやさしい。</p> <p>2.ふだんみんながよく行くところは？ 校区から、どこにどれくらいの人人が行っているのかを確認して、生活圏を認識する。</p> <p>3.電車・バスでの行き方を調べよう 校区から主要な場所への電車・バスでの行き方を調べる。</p> <p>4.私たちのまちの「電車・バスマップ」を作ろう みんなに使っていただくための「電車・バス」情報を作成する。</p> <p>5.みんなに使っていただこう 家族に使ってもらった感想は？</p>		

## <富山市のいろいろな乗り物（H28）>

自分たちの住む地域への理解、愛着を深めることを目的として、公共交通と土地利用の結び付きや公共交通の役割・特徴を知るとともに、大切さ・良いところを考える内容となっている（表8）。

表8 富山市のいろいろな乗り物（H28）

指導目標	◎市内にある様々な公共交通の種類や広がりを調べ、市の特色やよさについて自分の考えをもつことができる。
公共交通を教材とする利点	公共交通と土地利用が結びついて、市にはさまざまな公共交通があることや市を代表するポートラムの特徴を知ることにより、自分たちの住む地域や公共交通への愛着を深めることができる。
対象学年	3年生
対応教科	社会科
標準校時	12コマ
学習構成	<p>1. 土地利用と公共交通の結びつきを知る</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・地図と乗り物の写真を使い、市を走っている乗り物（公共交通）を知る。</li> <li>・公共交通が走っているところを市の様子と関連させることで、市の中心部に公共交通が多いことに気づく。</li> <li>・公共交通は多くの人のくらしとつながっていることに気づく。</li> </ul> <p>2. 公共交通の役割を考える</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・ポートラムと富山港線の写真を見比べ、どんな人が何のために利用しているのかを考える。</li> </ul> <p>3. 公共交通の大切さを話し合う</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・富山港線が廃線になることが決まった事実があることを伝え、なくなったら困る人（学生、高齢者など）がいることに気づく。</li> <li>・多くの人が行きたい場所に行けるように公共交通が整備されていることをおさえる。</li> </ul> <p>4. ポートラムの特徴を知り興味をもつ</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・ポートラムの良いところに気づく。</li> </ul> <p>5. 市の乗り物の感想をまとめる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・市の乗り物について感想をまとめる。</li> </ul>

## <くらしを支える情報（H28）>

自分たちの生活と情報の関わりに关心を持ち、意欲的に調べることを目的として、公共交通の時刻表・運賃検索システムについて学ぶ内容となっている（表9）。

表9 くらしを支える情報（H28）

指導目標	◎自分たちの生活と情報とのかかわりに关心をもち、意欲的に調べる。 ◎国民生活と情報化した社会とのかかわりについて考え、分かりやすく表現する。 ◎資料やインターネットを活用して必要な情報を集め、それらを読み取り、ノートやレポートにまとめる。 ◎情報ネットワークが国民生活を向上させていることやそれらを有効に活用することの大切さを理解する。
公共交通を教材とする利点	情報ネットワークの発達が、公共サービスの向上や国民生活にどのような影響を及ぼすのかを考えていく中で、実際に時刻表・運賃検索システム（さっぽろえきバスnavi）を使い、公共交通の利用促進や維持への効果を考えることで、情報システムの活用の大切さを理解することができる。
対象学年	5年生
対応教科	社会科
標準校時	6コマ
学習構成	<p>1. 情報ネットワークの仕組みを学ぶ</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>情報を得る手段や情報の内容、情報を伝える手段の歴史などを調べて、現代の情報は大量・正確であることを知る。</li> <li>テレビ放送や新聞報道の制作方法を知り、また自分たちがテレビ放送や新聞報道から受ける影響を考える。</li> </ul> <p>2. 情報ネットワークと国民生活との関わり</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>医療とインターネットの関わり（新しい医療技術）を知り、医療にもインターネットが有効活用されており、日本人の健康を守る役割を果たしていることを知る。</li> </ul> <p>3. 情報化と公共交通の関わり</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>自分の生活と公共交通機関の関係を考え、インターネットを活用することで公共交通が利用しやすくなっていることに気付く。</li> <li>時刻表・運賃検索システム（さっぽろえきバスnavi）を使って便利さを実感し、利用が便利になることで利用者が増えることに気付く。</li> </ul> <p>4. 情報ネットワークを活用する</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>情報ネットワークを活用することの良い点、悪い点を考える活動を通じて、しっかり考えて情報を扱うことの重要性を知る。</li> </ul>

### 3) 環境の座学

<地球温暖化を知っていますか（H20）>

CO<sub>2</sub>排出量削減の必要性と方法を考えるという観点から、地球温暖化の現状を知り、CO<sub>2</sub>を減らすための方法を考える内容となっている（表 10）。

表 10 地球温暖化を知っていますか（H20）

目的	地球温暖化の現状と影響を学び、CO <sub>2</sub> 排出量削減の必要性と方法を考え、わたしたちができる課題を実践に移す動機を活性化する。		
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地球温暖化の現状と影響、および原因を理解する。</li> <li>・ 地球温暖化防止のために私たちができる考えを考えて、実践に移す動機を形成する。</li> </ul>		
対象学年	5年、6年	学習のタイプ	課題発見型学習
実施教科	総合的な学習の時間、社会、理科、クラブ活動	連携教科	社会、理科
標準校時	1~2校時	学習場所	教室
準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ テキスト：地球温暖化パネル、写真、副読本</li> <li>・ ワークシート1：地球温暖化の現状と原因</li> <li>・ ワークシート2：CO<sub>2</sub>はどうやって発生するのでしょうか？</li> </ul>		
学習構成	<pre> graph TD     A[1. 地球温暖化の現状と影響を知ろう] --&gt; B[2. CO2を減らすために]     </pre> <p>1. 地球温暖化の現状と影響を知ろう 2. CO<sub>2</sub>を減らすために</p> <p>地球温暖化の現状と影響を学習する。 地球温暖化の原因と構造を知り、CO<sub>2</sub>を減らすための方法を考える。</p>		
支援・連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 行政団体：標準テキスト、ワークシート、副読本などの提供、出前講座</li> <li>・ 学識経験者：出前講座</li> </ul>		

## <生活環境を守る（H28）>

公害等の環境問題の原因や影響について理解し、防止策を考えるという観点から、環境問題の現状と公共交通の関わりを学び、一人ひとりの行動が環境を守ることにつながることを理解させる内容となっている（表11）。

表 11 生活環境を守る（H28）

指導目標	◎環境問題と自分たちの暮らしの関わりについて関心をもって調べようとしている。 ◎公害の原因、人々の健康や生活環境への影響、公害の防止策について考え、適切に表現している。 ◎写真やグラフなどを活用して、公害の被害の様子や公害を防ぐ人々の活動を読み取っている。 ◎公害から人々の健康や生活環境を守るために取り組んでいる内容について理解している。
公共交通を教材とする利点	市が公共交通の利用促進を行なっている意図を考えさせる学習を通して、過度な自動車利用を控え、市民全体で公共交通を支えていくことが、市や近隣地域の環境を守っていくことにつながるということに目を向けさせ、環境問題に対する見方や考え方を広げる。
対象学年	5年生
対応教科	社会科
標準校時	5コマ
学習構成	<p>1. 環境問題とは</p> <p>↓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地球で起こっている様々な環境問題について調べ、自分たちの生活に大きな被害を及ぼすことがあることを知る。</li> </ul> <p>2. 札幌市の大気汚染への取組</p> <p>↓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・車粉問題を中心に、札幌市ではどのように大気をきれいにし、守っているのかを調べ、市や企業、市民が一体となって解決してきたことを知る。</li> </ul> <p>3. 交通の発達と市民の暮らし</p> <p>↓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・市が公共交通の利用を進めている理由について、公共交通のメリットを調べることで、必要以上の自動車利用を控え、市民全体で公共交通を支えていくことが、環境を守ることにつながることに気づく。</li> </ul> <p>4. 環境首都・札幌に向けた取組</p> <p>↓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境首都・札幌を目指して、多くの環境保全にかかわる活動が行われていることを知り、市民一人ひとりが環境意識を高め、行動することが日本全体の環境を守ることにつながることに気づく。</li> </ul>

#### 4) その他

<おでかけ日記（トラベル・フィードバック・プログラム）（H20）>

自分たちの交通行動や健康について考えるという観点から、自分のお出かけの記録を行い、その良いところ悪いところを議論し、どんな行動を取れば良いか考える内容となっている（表 12）。

表 12 おでかけ日記（トラベル・フィードバック・プログラム）（H20）

目的	子どもたちの交通行動に着目して、子どもたちが自らの外出行動を記録して、その結果をフィードバックすることで、一日の交通行動における交通手段利用を把握するとともに、一人ひとりのエネルギー消費量や CO <sub>2</sub> 排出量を元に、環境、健康やエネルギーと交通の相互影響を考えて、ふだんのくらしでの課題とできることを議論する。 また、他の小学校や海外の子どもたちとの比較をすることで自分たちの交通行動や健康などについて考える。		
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 健康とエネルギーが交通とどのようにかかわっているかを学習する。</li> <li>・ 自分たちの行動と他の小学校や海外の子どもたちとどれほど違いがあるかを確認する。</li> <li>・ ふだんのくらしのなかで環境に配慮する行動を考え、実践する大切さを学ぶ。</li> </ul>		
対象学年	3年、4年、5年、6年	学習のタイプ	実践型学習
実施教科	総合的な学習の時間、社会、理科	連携教科	社会、理科
標準校時	3～4校時	学習場所	教室、家庭
準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 交通手段のイメージ調査票</li> <li>・ おでかけ日記記録用シート</li> <li>・ 筆記用具</li> </ul>		
支援・連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 家庭：おでかけ日記の記録支援、報告会への参加</li> <li>・ 行政団体、チーチャー：出前講座、テキスト・ワークシートなどの提供、おでかけ日記の説明・集計</li> <li>・ 学識経験者：出前講座、教材、ワークシート（おでかけ日記など）作成</li> </ul>		
学習構成	<pre> graph TD     A[1.導入:交通の問題について] --&gt; B[2.お出かけ日記の記録]     B --&gt; C[3.お出かけ日記の結果発表]     C --&gt; D[4.今後、自分たちでできることはなんだろう?]   </pre> <p>1.導入:交通の問題について いろいろな交通手段、交通の問題、まちとくるまの関係、そしてその解決策を知る。</p> <p>2.お出かけ日記の記録 いつも自分たちはどんな行動をしているのかしら？</p> <p>3.お出かけ日記の結果発表 一人ひとりのおでかけの結果を見て、良いところ、悪いところを考え方評価し、どうすればよいかを考える。</p> <p>4.今後、自分たちでできることはなんだろう? もっと、環境にやさしく、健康であるために、どのようにすればよいかみんなで考え、提言する。</p>		

### <環境 HOTCOM (H28) >

CO<sub>2</sub> 削減に向けて課題を設定できるようになるという観点から、交通日記を用いて日常の交通行動を調べて公共交通を使うことが役に立つことを知るとともに、公共交通の問題点や改善策について考えさせる内容となっている（表 13）。

表 13 環境 HOTCOM (H28)

指導目標	◎地球温暖化の資料からCO <sub>2</sub> 削減の取組に向けて課題を設定することができる。 ◎CO <sub>2</sub> 削減方法のための資料を集めたり、レポートをまとめるために必要な情報を複数の資料から取り出したりすることができる。 ◎地球環境の保全と持続可能な生活の維持のために公共交通の利用を提案するレポートを資料や体験を効果的に活用してまとめることができる。
公共交通を教材とする利点	「交通日記」を用いて日常の交通行動を調べ、自分がどれくらいのCO <sub>2</sub> を排出しているのかを「見える」ようにすることで、地球環境や将来の自分たちの生活のために車利用を控えることの大切さを理解し、社会（公）を意識した自分や家族の生活の改善点を考えることができる。
対象学年	5年生
対応教科	総合的な学習の時間
標準校時	8コマ
学習構成	<p>1. 今、地球ではどんなことが起こっているのかな</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・地球温暖化が進み、自然のバランスが崩れて、海面上昇や異常気象など様々な問題が起き始めていることを学ぶ。</li> </ul> <p>2. 地球のために私たちにどんなことができるのかな</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・北海道開発技術センターの「交通日記」を活用し、交通行動における自分のCO<sub>2</sub>排出量を知る。</li> </ul> <p>3. CO<sub>2</sub>の排出量を減らすためには</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・車の利用を控え公共交通を使うことで、環境に優しく、自分たちの将来の生活にも役立つことを知る。</li> </ul> <p>4. 市の公共交通について調べよう</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・公共交通の良い点や問題点について考える。赤字や便数が少ないなどの問題点は、みんなが使い続けることで改善されることを理解する。</li> </ul> <p>5. レポートにまとめ、お家の人に提案しよう</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・学んだことを（事実・意見に分けて）レポートにまとめ、車の利用を控えて、公共交通を使ってもらえるように家の人に提案する。</li> </ul>

### (3) 取り組み実施状況のまとめ

(公財) 交通エコロジー・モビリティ財団の調査や事例集からは、当初は交通サイドの視点からバスなどの素材を使ってどんなことができるか考えてつくられた長めのプログラムが多かったが、近年では社会等のカリキュラム・単元との整合が深められるようになってきている。また、富山や札幌のように地域の交通機関や政策を素材として、組み立てられるものも出てきている。

第1章でも述べたように、学校・教師と連携し MM 教育をより学校で実施されやすいものにしていくという流れがあるものと考えられる。

## 2-3 モビリティ・マネジメント教育プログラムの効果検証に関するレビュー

前項のような流れは、先進地域において実施のしやすさや継続性に着目して MM 教育が検討されてきた結果と考えられる。プログラムの効果の面では、学習指導要領との整合性が高まり使いやすいものになってきているものと考えられるが、それは教育サイドの MM 教育への理解が深まったからこそできるものと考えられる。

第 1 章で述べたように多くは MM 教育は交通サイドから始められると考えられ、前項で把握したように色々なパターンの取り組みがある中で、初めにどのような内容のプログラムを実施することが現実的、効果的なのかが問題となる。実際に、前述の（公財）交通エコロジー・モビリティ財団の調査では、「MM 教育に関心があるが実施していない」と回答した自治体も多数存在している（約 57%）が、その理由としては、「担当部署の人材不足」（約 37%）が最も多いものの、「どのようなことを教えたらいか分からない」（約 26%）、「取り組みの方法や進め方が分からない」（約 28%）、「取り組みの効果が分からない」（約 22%）等も多く挙げられており、実施する意思があっても内容の検討に際して躊躇するケースが多いものと考えられる<sup>1)</sup>。

これを踏まえると、交通サイドが MM 教育を実施する際の行政施策としての目的、学校のニーズ・教育としての意義や学年の特性等を踏まえ、的確に取り組みを始める上で必要となるプログラムの効果やその特性についての知見を整理し、適切な MM 教育の始め方について検討することが望まれる。そのため、プログラムの効果に関する既往研究のレビューを行う。

効果特性に関して、実際の取り組み結果を評価分析した事例はいくつか存在している。例えば、谷口らは札幌において MM 教育の初期段階に実施された 5 年生向けのかしこい自動車の使い方を考えるプログラム（行動プラン作成）について、プログラムの各段階における児童と家族のコメントの変化から評価を行い、環境教育で目標とされる知識や態度、参加等の 6 つの項目についての意識が高まったこと、保護者の自動車利用が減少していることを明らかにしている<sup>5)</sup>。また、高橋らは富士市において 6 年生と中学 1 年生を対象にバスの利用体験と交通まちづくりに関するワークショップを組み合わせた複数回のプログラムを実施し、授業時に実施したアンケートやヒアリング等の結果から、この取り組みが児童の公共交通の大切さや役割の理解、参加意識や協力意識の高まりにつながったことを把握している<sup>6)</sup>。

より詳細な効果の分析として、谷口らは秦野市において市の TDM 教育として 5 年生に実施された短時間（3~4 時限）の行動プラン作成プログラムについて、心理指標や交通行動の指標の測定尺度を明確にしたアンケートをプログラム実施日の朝と、実施一週間後に実施し評価・分析を行っている。その結果、態度行動変容プロセスにおける主要な心理指標のうちほとんどが活性化していたことを把握している<sup>7)</sup>。また、より教育的側面を意識した取り組みとして、秦野市およびひたちなか市において、コーラルバーグの道徳活性化理論を基に道徳的葛藤を体験させることを意図して改良された行動プラン作成や交通すごろくのプログラムを実施し、プログラム実施後に実施されたアンケート調査により効果分析を実施している。その結果、プログラムの内容に応じて異なる心理指標が有意に活性化されていることを把握しており、それぞれの授業内容に有効性があること、交通問題をテーマとして教育が学習指導要領の道徳教育として一定の意義があることを示唆している<sup>8)</sup>。さらに谷口は、公共交通のサービスレベル等の地域特性により取り組みの効果が異なるのではないかという観点から、地域特性の異なる 5 つの小学校で行動プラン作成のプログラムを実施した秦野市において、授業後にアンケート調査を行い効果特性の分析を行っている。その結果、公共交通のサービスレベルが低い地域であっても児童に一定の態度変容がみられることを把握している。一方で、行動プランの体験を実施した学校では公共交通利用等の道徳意識にネガティブな影響を及ぼしていること等も把握している<sup>9)</sup>。

また、家庭での交通行動に対する選択権を持つ保護者への効果の視点から、谷口らは秦野市で実施された保護者への口伝えのコミュニケーションを図るように工夫された行動プラン作成プログラムについて、2・3 週間

前および1週間後に保護者へのアンケート調査を実施し評価を行っている。その結果、保護者においても一交通に関する心理指標に有意な影響を及ぼしていることを把握している<sup>10)</sup>。

以上のように、一部のプログラムについて様々な観点から実施効果が分析され、交通サイドからの目的につながる行動変容プロセスに対応した各心理指標に良い影響を及ぼすとともに、プログラムの工夫により保護者へも影響を与えられる可能性があることが明らかとなっている。また、プログラムに葛藤の要素を取り入れることで、教育カリキュラムに即した効果を得られる可能性があることも示されている。

しかし、これらの評価は全て授業直後からの短期的な意識状態等を計測したものである。学校において様々な学習が展開される中で、影響・効果が維持・浸透してこそ実施者にとってのモチベーションにつながるものであることを考慮すると、中長期的な記憶や効果の定着・浸透状況から整理されることが極めて重要と考えられ、MM 教育に関する中長期的な効果についての知見が求められる。しかし、一般的に受講後時間が経過するとプログラムを受講した児童群を特定し、追跡調査を行うことが難しくなり、中長期的な効果については限定的な知見しか存在していない。

例えば、柳沼らは、小学校 5 年生で実施した 50 時限のまちづくり学習について、実施 5 年後に高校 2 年生になった生徒へのアンケート調査により効果を評価している<sup>11)</sup>。その結果、まちづくり学習が多くの生徒の記憶に残っており、これを受講していない生徒に比べてまちづくりへの関心が高まっていること等を把握している。これにより、小学校の授業等における取り組みの効果が長期間維持し得ることが確認できるが、上記のような MM 教育を導入していく際に求められる知見としては、全体的な記憶やテーマへの意識といったものだけでなく、学校にとって有益となる教育面での効果特性や、交通サイドから求められるバス利用頻度の増加やマナーの向上等の実際の意識・行動変容等の効果特性についての知見が必要と考えられる。また、MM 教育を新たに導入していく上で 50 時間といった長大なプログラムは考えにくく、数時限程度の長さ・規模での記憶や効果発現状況やその特性を把握する必要があると考えられる。これに対し谷口らは、全市的に MM 教育を実施している秦野市において、5 年生で 2 時限の行動プラン作成プログラムを受講後、3 年経過した中学 2 年生に対しアンケート調査を実施している<sup>12)</sup>。その結果、このプログラムを受講していない児童に比べて自動車抑制や公共交通利用に関わる道徳意識やその前提となる重要性の認知等の心理指標が 3 年経過後にも継続的に活性化されていることを明らかにしている。

これにより、短時間のプログラムでも意識面の効果が継続・定着し得ることが確認できるが、前述のように各地で実施されている取り組みは、行動プラン作成（9.5%）に対し、体験乗車・乗り方教室（約 76.2%），地球環境問題や交通に関する座学（57.1%），交通すごろく（14.3%）等が多い中で<sup>13)</sup>、行動プラン作成以外の一般的に実施されやすい MM 教育プログラムに関する中長期的効果は不明である。また、心理指標だけでなく、実際の公共交通の利用に中長期的に影響を与えるかどうかや、プログラムによる効果特性の違い等に関しても知見が不足しているものと考えられる。

さらに、全体に評価対象となっている取り組みの学年は 5 年生が多いが、低学年で実施されるケースもあり、5 年生以外を対象として実施されたプログラムの効果についても不明な状況にある。

## 2-4 モビリティ・マネジメント教育の学校カリキュラムへの導入・展開に関するレビュー

前項のような効果を踏まえつつ、学校において適切にプログラムを導入していくことが重要となるが、その際、素材単体として評価し取り入れてもらうだけでなく、一連の教育カリキュラムの質を高めるために活用してもらうという視点が重要になる。

上述の学校教育に関する動向を踏まえると、MM 教育を適切に展開すれば、CM の目的となる、子供たちが未来社会を切り開くための資質・能力をシティズンシップ等の観点から育成することに良い影響をもたらすとともに、児童にとって身近な交通の実素材（物・人）、専門家等が関わることでより効果的な学習の流れを生み出すマネジメントを促すこともできると推察される。

このような MM 教育の有効性に関する知見として、宮川らは京都市において、大井らは札幌市において、MM 教育を定着させる観点から学校・教師を主体として、交通素材を用いて実施できる単元の指導案や副読本の作成等を実践しており<sup>13)・14)</sup>、教育関係者からも一定の理解が得られることが伺える。しかし、これらの事例では、CM の観点から重要と考えられる実物素材や事業者等と連携させた取り組みはほとんど見られない。また、これらの実践が学校のカリキュラムの質に与えた影響についても検証がなされていない。また松村は交通・環境教育の実践において、教育基本法や学習指導要領の目的を踏まえ、教育の視点から取り組みの目的を整理し教師と認識を共有するとともに、内容やスケジュール調整は現場の教師を重視すべきことを示している。また、専門家として何ができるのかを明確にしつつ、問題の見方や意思決定をどう学ぶのかといった教育の視点で作成した教材を複数持つておくことが重要であり、これらも踏まえて誠心誠意に教師・生徒と接することで教育現場に受け入れられ得ることを述べている<sup>15)</sup>。また、唐木も小学校社会科における MM 教育の可能性として、土木に関連する研究分野には新たな教育活動を生みだす潜在能力を有したもののが数多く存在し、教育界からもその提案が大いに期待されることを述べた上で、土木と学校教育の連携の在り方としてまず、学習指導要領や教科書を詳細に分析し、無理なく通常の教科・領域に取り組みを導入できる方途を探る必要があると述べている。また、法教育や食育教育が進められているように、現代的な課題に対して専門家の協力を得られるならば、先駆的な実践を試みたいと考える教員も少なくない中で、土木関係者や交通事業者が専門的知識を学校教育に有効に伝えていくことが重要であると述べている<sup>16)</sup>。これらも、土木や交通関係者が教育現場に良い影響を与えることを踏まえ、交通サイドが持つべき基本的な姿勢を示しているものの、カリキュラムにおける MM 教育等の有効性を実証的に示したものではなく、具体的な進め方や調整のポイント等については言及されていない。

一方、CM に関する研究においても、これを推進するためのモデルやポイントは明らかにされてきているが、学校外との協働・連携の有効性を論じた研究はほとんどみられない。例えば、田村は先行研究を踏まえて従来の教育課程経営を阻害してきた要因に着目し文化的要因を取り込んだ CM モデルを開発している<sup>17)</sup>。このモデルに基づき、田村・本間は教師用の実践分析用ワークシートを開発・評価し、これらが学校での実践の問題点や今後の課題を明らかにする効果がある事を把握している<sup>18)</sup>。また、朴は幼児教育における実践事例から CM の実現には保育士同士が協働的に模索する体制が必要であることを示しているが<sup>19)</sup>、学校外との協働に関する知見は見られない。一方、古谷は小学校での実践から、課題分析や改善策の検討・実行を特別支援コーディネータや外部講師等を含めて組織的に仕組むことが教員一人一人の CM の推進につながったことを明らかにしているが<sup>20)</sup>、MM 教育の有効性に関わる、授業の素材・資源を外から取り込むことの効果に関する知見は見られない。

このように、近年、教育的効果を重視した MM 教育の取り組みや、外部と連携した CM の取り組みが進められつつあるが、交通の利点を活かし、地域の実素材を授業に取りこむ MM 教育が、カリキュラムの質的向上

や CM の推進に寄与することを実証的に示す知見は存在していない。そのため、複数の関係者が存在し資源に制約もある中で、MM 教育を学校・教師にとって興味深いものとし、カリキュラムの中での活用を促していくために必要となる知見も見られない状況にある。

## 2-5 本研究の位置付け

以上の既往研究の状況を踏まえた各章の進め方、位置付けを以下に示す。

第3章においては、交通サイドからMM教育を始める際に現実的で効果的な内容や要素、課題を把握するため、既往の取り組み事例について教育面で期待される効果および交通面から求められる交通行動変容効果の特性分析を行う。その際、既往の研究状況を踏まえ、行動プラン作成以外の一般的に実施されやすいと考えられるプログラム内容、それに対応する学年・時間数等にも考慮し、中長期的な効果発現状況の分析を行い、交通サイドがMM教育を始める際に現実的で効果的なプログラムのあり方について考察する。

第4章では、交通サイドおよび教育サイド両面から効果があり、かつ広く普及していく上で実現性の高いプログラムのあり方を具体化するため、第3章での分析結果を踏まえて、これを意図した学習プログラムを試作・試行し、各視点での評価結果から、その効果や可能性、扱うべき素材や展開の考え方等について考察を行う。

第5章では、交通の実素材を用いたMM教育の教育カリキュラムの質的向上に対する有効性について、教育的な効果を意識して展開されたMM教育の実践例におけるプログラムの検討・調整経緯について、CMの観点から必要とされる留意点等を踏まえつつ検証するとともに、これを踏まえ、効果的に実施するために必要となる調整・連携の方法や、マネジメントを促すポイント等についての考察を行う。

第6章では、これらの結果を踏まえて、今後各地域において行政や交通事業者がMM教育を持続的、発展的取り組みとして始めていく上で考慮すべき事項を取りまとるとともに、その上で各地でMM教育を展開させていく上で課題や必要となる対応等について提案する。

## 第2章 参考文献

---

- 1) (公財)交通エコロジー・モビリティ財団：交通環境学習実施状況等アンケート調査報告書，2014.
- 2) (公財)交通エコロジー・モビリティ財団：「鉄道やバスを題材とした学習」に関する調査結果について，2017.
- 3) (公財)交通エコロジー・モビリティ財団：小学校社会科や総合的な学習の時間などで活用できる交通環境学習事例集 [http://www.mm-education.jp/pdf/eco\\_study\\_gaiyouhen\\_all.pdf](http://www.mm-education.jp/pdf/eco_study_gaiyouhen_all.pdf), 2008.
- 4) (公財)交通エコロジー・モビリティ財団：小学校社会科や総合的な学習の時間などで活用できるモビリティ・マネジメント教育（交通環境学習）手引書  
[http://www.mm-education.jp/pdf/mm-edu\\_tebiki.pdf](http://www.mm-education.jp/pdf/mm-edu_tebiki.pdf), 2016.
- 5) 谷口綾子，原文宏，新保元康，高野伸栄，加藤屋誠一：環境システム研究論文集，Vol.29, pp.159-169, 2001.
- 6) 高橋勝美，谷口綾子，藤井聰：地域の公共交通の役割・大切さを学ぶモビリティ・マネジメント授業の開発と評価，土木学会論文集 H（教育），Vol.2, pp.28-38, 2010
- 7) 谷口綾子，平石浩之，藤井聰：学校教育モビリティ・マネジメントにおける簡易プログラム構築に向けた実証的研究－秦野市TDM推進計画における取り組み－，土木計画学研究・論文集，Vol. 32, No.204, 2006.
- 8) 谷口綾子，浅見知秀：交通問題をテーマとした学校教育プログラムにおける「葛藤」の効果，（社）日本都市計画学会都市計画論文集，No.43-3, PP.775-780, 2008.
- 9) 谷口綾子：交通問題に対する小学生の態度変容と地域特性・授業プログラムの関連分析，土木学会教育論文集，Vol.1, pp. 49-55, 2009.
- 10) 谷口綾子，今井唯，石田東生：児童を対象とした交通・環境学習がその保護者に与える影響に関する研究，（社）日本都市計画学会都市計画論文集，No.44-3, PP.127-132, 2009.
- 11) 柳沼葉子，市川健太，岩倉成志，野中康弘：日本橋常盤小学校における「まちづくり学習」の授業考課の持続性－授業実施5年後のパネル調査－，土木学会論文集 H（教育），Vol. 69, No. 1, pp. 9-20, 2013.
- 12) 谷口綾子，小林三千宏，田中義晴，平石浩之：モビリティ・マネジメント教育の長期的効果継続性に関する実証分析－モビリティ・マネジメント実施3年後の意識調査より－，土木学会教育論文集，Vol. 2, pp. 45-52, 2010.
- 13) 宮川愛由，東徹，大井貴之，水山光春，松村暢彦，藤井聰：モビリティ・マネジメント教育の継続的・広域的展開に向けた実践研究，土木学会論文集 H（教育），Vol. 71, No. 1, pp. 70-77, 2015.
- 14) 大井元揮，原文宏，新保元康，高野伸栄：モビリティ・マネジメント教育の“継続・拡大”に関する研究－札幌市の取組事例より－，実践政策学，Vol. 4, No. 101-110, 2018.
- 15) 松村暢彦：土木計画専門家の交通・環境教育への関与に関する一考察－土木計画者としてしてはいけないこととしなければならないこと－，土木計画学研究・論文集，Vol. 29, No. 146, 2004.
- 16) 唐木清志：小学校社会科におけるモビリティ・マネジメント教育の可能性，土木計画学研究・論文集，Vol. 41, No. 8, 2010.
- 17) 田村知子：カリキュラムマネジメントモデルの開発，日本教育工学会論文誌，Vol. 29, pp. 137-140, 2005.
- 18) 田村知子，本間学：カリキュラムマネジメントの実践分析方法の開発と評価，カリキュラム研究，Vol. 23, pp. 43-55, 2014.

- 
- 19) 朴信永：協働によるよりよい幼児教育を目指したカリキュラム・マネジメントの実践について，楣山女学院大学研究論集, Vol. 48, pp. 141-149, 2017.
- 20) 古谷成司：教員一人一人のカリキュラム・マネジメントに向けた実践的研究-分析・改善を意識した組織的な取り組み-, 授業実践開発研究, Vol. 9, pp. 61-70, 2016.

## 第3章 多様なモビリティ・マネジメント教育プログラムの中長期的効果特性 の比較分析

### 3-1 緒言

前述の通り、MM 教育の実施状況に関する既往の自治体調査では、「MM 教育に関心があるが実施していない」と回答した自治体も多数存在している（約 57%）。その理由としては、「担当部署の人材不足」（約 37%）が最も多いものの、「どのようなことを教えたらいいか分からない」（約 26%）、「取り組みの方法や進め方が分からない」（約 28%）、「取り組みの効果が分からない」（約 22%）等も多く挙げられており<sup>1)</sup>、実施する意思があっても内容の検討に際して躊躇するケースが多いものと考えられる。そのため、交通サイドが MM 教育を実施する際の行政施策としての目的に加え、対象とする学年や学校のニーズ・教育としての意義等を踏まえ、的確に取り組みを始めるためのプログラムの効果やその特性に関する知見が必要となる。

これに対し、交通サイドが MM 教育を始める際に現実的で効果的な内容やその課題を把握するため、行動プラン作成以外の一般的に実施されやすいと考えられるプログラム、学年、時間数の複数の取り組み事例について、学校から教育面で期待される効果および自治体から求められる交通行動変容面の中長期的な効果の発現状況の特性分析を行い、MM 教育プログラムのあり方について考察する。

## 3-2 評価・分析の枠組み

### 3-2-1 評価・分析の対象

本章の分析は、京都府久御山町における MM 教育の実施例をケーススタディとして実施する。京都府久御山町では、全国的に取り組み例が多いバス体験や交通すごろくに加え、ピンポンバス等の多様かつ比較的短時間のプログラムが平成 17 年より継続的に実施されており、対象学年もそれぞれ小学 2・3・5 年、小学 5 年、小学 2 年とバリエーションがある。また筆者らが（公財）交通エコロジー・モビリティ財団の事業の一環として、受講 2~6 年後の中学生を対象としたアンケート調査を実施しており上記のプログラムの効果発現状況等の分析が可能である。

そのため、久御山町における取り組みおよび調査結果をケーススタディとして取り上げるものとした。なお、地域状況および各プログラムの内容等については、3-3 に詳述する。

### 3-2-2 分析の枠組み

MM 教育プログラムの実施による効果としては、一般的な MM において想定される（交通手段等に関する）行動変容プロセス<sup>2)</sup>や、教育の基本となる学習指導要領における目標等<sup>3)</sup>を踏まえると、図 6 に示す枠組みが想定される。具体的には、主に自治体の視点となる交通手段選択における行動変容促進の面では、生徒の公共交通の存在の認識や色々な場所へ行くことができるなどの知識等としての知覚行動制御や、「体が不自由な人に席をゆづる」といった道徳意識、それらにより活性化される行動意図に加えて、実際の公共交通利用に関する行動変容が期待されるものと考えられる。また、教育実践の視点からは、「社会生活についての理解を図り、我が国の国土と歴史に対する理解と愛情を育て、平和で民主的な国家・社会の形成者として必要な公民的資質の基礎を養う」という社会科の教科目標等を踏まえると、例えば、バス等の交通機関が地域で果たしている役割や重要性を知ることで醸成され得る公共交通や地域への理解・愛着や、これにより高められると考えられる（利用する交通手段の選択には限らない）広い意味での道徳意識等が、有用な効果として期待できるものと考えられる。

この効果の枠組みを踏まえて、各要素に対応する（上記調査で把握されている）意識や行動変化状況について、プログラム内容等による比較分析を行うことで、効果特性等の考察を行うものとした。

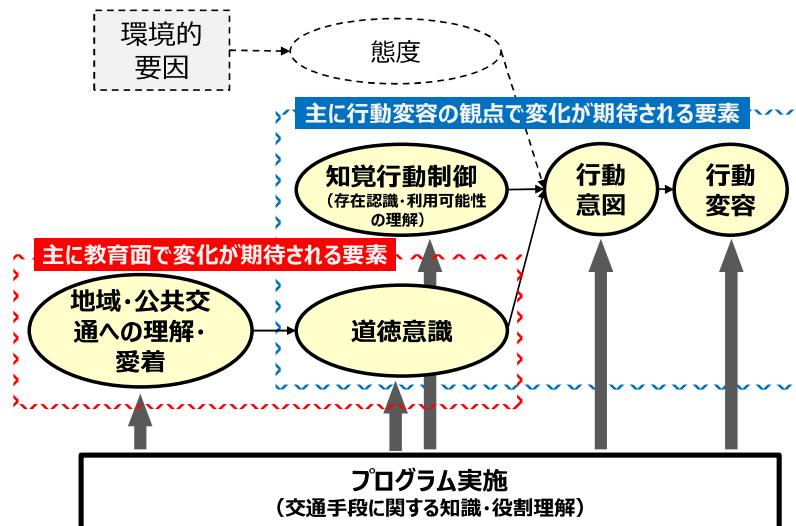


図 6 期待される効果の枠組み

### 3-3 ケーススタディの概要

#### 3-3-1 久御山町の概要

ケーススタディ地域である京都府久御山町は、人口約 16,000 人で京都府南部に位置する。国土軸でもある国道 1 号や京滋バイパス、第二京阪道路等の整備により発展してきた地域である。公共交通機関としては、鉄道駅が存在しておらずバスが主体となっている。近傍の京阪淀駅（京都市伏見区）、近鉄大久保駅（宇治市）を結ぶ民間バス路線が運行されており、民間バス路線から離れたエリアの移動手段として平成 16 年よりコミュニティバス「のってこバス」が運行されている（平成 27 年 12 月よりデマンド型乗り合いタクシーに運行形態を変更）。

町内には小学校が 3 校存在しており（図 7），それぞれの地域特性から公共交通の利便性に差があるが、町内全体のコミュニティバスの利用促進の一環として平成 17 年より 3 校において MM 教育が実施してきた。一方、中学校は 1 校のみで 3 小学校の児童は概ねこの中学校に進学するため、MM 教育の受講児童へ効果的にアプローチできる。このため、平成 24 年度に中学生への効果評価アンケートを実施している。



※久御山版お出かけマップ/低炭素社会を実現する交通のあり方を考える協議会（一部、現状とサービス状況が異なる）に加筆

図 7 久御山町の小学校区と公共交通のサービス状況

### 3-3-2 久御山町で実施された MM 教育の概要

MM教育の開始当初は各校ニーズを踏まえ、交通すごろく（5年）やピンポンバス（2年）をメインとした出前授業が実施されていたが、近年では学校が町の費用面等のサポートを受け、社会科の施設見学や生活科のまち探検に実際のバスを利用するバス体験（2・3・5年）の取り組みが各校とも継続的に実施されてきた（表 14）。このうち、平成24年度の中学生アンケートの対象となった生徒が受講したのはバス体験、ピンポンバス、交通すごろくである（表 15）。

「バス体験」は2年生および5年生に対して、教科学習の単元にあわせて実際のバス路線の利用体験のみを複数回実施しているものである。「ピンポンバス」は、親しみやマナー意識の醸成を狙い、2年生を対象に絵本<sup>4)</sup>を題材としたバスの役割についての学習や調べ学習・模型づくり等を実施した15時間程度のプログラムである。また、「交通すごろく」は5年生を対象とし、すごろくゲームでの交通手段選択を通じて地域の姿と交通の関係を学ぶとともに、自分の行動について考える8時間程度のプログラムである。

表 14 久御山町における各年度の MM 教育の実施状況

	佐山小学校		東角小学校		御牧小学校	
	対象学年 (H24 時点)	内容	対象学年 (H24 時点)	内容	対象学年 (H24 時点)	内容
H17	5年生 (高3)	交通すごろく ・TFP アンケート	—	—	—	—
H18	—	—	2年生（中2）	ピンポンバス ・バス模型づくり	—	—
H19	5年生 (高1)	交通すごろく	2年生（中1）	バス体験 5回	5年生 (高1)	交通すごろく
H20	5年生 (中3)	交通すごろく	2年生（小6）	ピンポンバス	5年生 (中3)	交通すごろく
H21	5年生 (中2)	交通すごろく	2年生（小5）	バス体験（3回） ・ピンポンバス	3年生 (小6)	バス体験（2回） ・ピンポンバス
H22	5年生 (中1)	バス体験 (2回)	2年生（小4）	バス体験（4回）	3年生 (小5)	バス体験（1回）
H23	—	—	2年生（小3）	バス体験（1回）	3年生 (小4)	バス体験（1回）
H24	5年生	バス体験 (1回)	2年生	バス体験（1回）	3年生	バス体験（1回）

表 15 H24 年度久御山中学校在学生の受講パターン

	受講条件	プログラム内容	経過年数
中1	小2時に東角小に在籍	バス体験	5年
	小5時に佐山小に在籍	バス体験	2年
中2	小2時に東角小に在籍	ピンポンバス	6年
	小5時に佐山小に在籍	交通すごろく	3年
中3	小5時に御牧小に在籍	交通すごろく	4年
	小5時に佐山小に在籍	交通すごろく	4年

### 3-3-3 中学生へのアンケート調査の概要

表 16のプログラム受講者と非受講者における、図 6の枠組み・要素に関連するバス等への意識や交通行動、受講の記憶の違い等を把握することを目的として、平成25年1月に久御山中学校の生徒全約600名に対して、アンケート調査が実施されている（表 17）。

表 16 評価対象プログラムの実施概要

	対象と時限数	実施概要	授業の様子
バス体験	佐山小5年 ／2回 東角小2年 ／5回	・バスにより地域と自分がつながっていることを実感することをねらいとして、社会の施設見学時に営業中ののってこバスを利用して施設まで移動 ・児童が実際にお金を支払って乗車（毎回町が乗車費用を補助）	▼バス体験の様子 
ピンポンバス	東角小2年 ／15時限程度	・地域のバスへの親しみ、マナー意識等の醸成をねらいとして、のってこバスに焦点を当てた活動と絵本を使った学習を実施 ⇒のってこバスについての調べ学習 ⇒バス模型作り、地図づくり等を実施 ⇒絵本「ピンポンバス」を用いた地域の暮らしとバスの関わりについて学習	▼模型作りの様子 ▼絵本での学習の様子  
交通すごろく	佐山小5年 ・御牧小5年 ／8時限程度	・自分の行動とまちの姿の関係を知った上で行動を考えることをねらいとして、ゲームを活用した学習を実施 ⇒交通手段選択を伴うゲーム「交通すごろく」を用い、交通渋滞や公共交通の衰退等の地域の姿と交通手段選択の関係について学習 ⇒どんなのってこバスになれば良いか、自分にできることはなにかを考えて発表	▼すごろくゲームの様子 

表 17 アンケート実施概要

	概要
調査時期	平成25年1月
調査方法	中学校・担任を経由して配布、回収
配布部数	約600部
回収部数	447部
学年別	1年158名、2年162名、3年127名
男女別	男子202名、女子192名 ※未回答を除く
出身校別 (5年時の所属)	御牧84名、東角164名、佐山145名、その他30名 ※未回答を除く
プログラム別	バス体験98名、ピンポンバス55名、交通すごろく133名、受講なし137名 ※未回答を除く

具体的には、表 18に示すように、受講の記憶状況に加えて、教育効果に関しては学習指導要領における社会科の目標<sup>3)</sup>に対応した形で、公共交通が好きかや自分が住んでいる地域のことが好きか等の「地域・公共交通への理解・愛着」及び、公共交通に乗っている際のマナー・協調行動の実施状況等の「道徳意識」についての質問がされている。また、交通行動変容（自治体の視点）に関しては、地域のバスの認知度や時刻表の保有状況等の「知覚行動制御」についての事項、選択肢として考える交通手段（バス全般の考慮有無）やバス全般の利用頻度等の「行動意図」、「行動変容」に関する事項が質問されている。なお、実際に使用されたアンケート票を巻末の参考資料に示す。

表 18 アンケート調査内容

		関連質問項目	選択肢	単純集計（構成比%） ※設問ごとに未回答を除外し表示	
受講の記憶		・授業を覚えているか (受講している場合)	良く覚えている, 授業があったことは覚えている, あった気がする, 全く覚えていない	40人(14), 76人(27), 62人(22), 102人(36),	
		・印象に残った内容 (覚えている場合)	自由記述	-	
主に教育効果に 関わる要素	地域・公 共交通へ の理解・ 愛着	・バスや電車などの公共交通は好きか	好き, どちらかというと好き, どちらでもない, どちらかというと嫌い, 嫌い	65人(15), 87人(20), 228人(53), 24人(6), 27人(6)	
		・久御山町や住んでいる地域のことが 好きか	"	138人(34), 140人(34), 112人(28), 6人(1), 10人(2)	
	道徳 意識	・バスや電 車に乗る ときに以 下のことを しているか	お年寄りや体が不自 由な人がいたら席をゆ ずる	いつもしている, たまにする, したことはある, したことがない	105人(24), 94人(22), 111人(26), 119人(28)
			あまり大声で話した り, さわいだりしないよ うにする	"	241人(56), 65人(15), 65人(15), 56人(13)
			車内では携帯電話な どを使わない	"	137人(32), 99人(23), 85人(20), 105人(25)
			乗り方や行き先が分か らない人がいたら教えて あげる	"	38人(9), 59人(14), 68人(16), 258人(61)
			一緒になった人や運転 手さんにあいさつをする	"	67人(16), 58人(14), 92人(22), 208人(49)
			車内で飲食をしないよ うにする	"	138人(32), 92人(22), 95人(22), 101人(24)
主に行 動変容に 関わる 要素	知覚 行動 制御	・のってこバスを知っているか	知っている, 名前は聞いたことがある, 知らない	365人(84), 50人(12), 17人(4)	
		・家庭にのってこバスや京阪バスの時 刻表があるか	ある, たぶんある, 分からぬ, ない	61人(14), 68人(16), 140人(32), 164人(38)	
	行動 意図	・家族と行動する際に考える交通手 段	車, 電車, バス, 自転車, 歩き, その他, 親が決めるので分からぬ	398人, 125人, 81人(18), 125人, 78人, 7人, 14人	
		・友達との行動する際に考える交通 手段	電車, バス, 自転車, 歩き, その他	175人, 98人(22), 405 人, 124人, 6人	
	行動 変容	・家族との行動でのバスの利用頻度	週に1・2回, 月に1・2回, 年に数回, 利用していない, 考慮しない	7人(2), 30人(7), 44人(10), 0人(0) 366人(82)	
		・友達との行動でのバスの利用頻度	"	15人(3), 27人(6), 48人(11), 0人(0), 349人(79)	
その他		・公共交通などに関する学習について の意見	自由記述	-	

注)「道徳意識」自体は主に教育面で期待されるものとして、分類・整理

調査の結果、合計447名から回答を得ており、そのうちバス体験を受講したのが98名、ピンポンバスを受講したのが55名、交通ごろくを受講したのが133名、受講なしのが137名となっており（表 17），受講したこと約4割が覚えていると回答している。公共交通が好きと回答したのは約3割である一方、自分が住んでいる地域については約7割が好きと回答している。また、のってこバスについては8割以上が知っている、バスの時刻表は約3割が家庭にあると回答している。友人との行動でバスを考慮する割合は約2割で、約1割がバスを週に1、2回以上利用すると回答している（表 18）。受講状況別の回答結果では（表 19）、記憶はバス体験の受講者で比較的良好、公共交通や地域が好きと回答している割合もバス体験の受講者がその他のプログラム受講者や受講なしの場合に比べて高い。のってこバスの認知度や時刻表の有無は、いずれかを受講している場合、受講なしに比べて高い。友人との行動でバスを考慮する割合や利用頻度は、受講有無による明確な差は見られない。

表 19 プログラムの受講状況による各項目の回答結果

		選択肢	受講状況別の回答結果（構成比%）※設問ごとに未回答を除外し表示				
			受講あり		受講なし		
			バス体験	ピンポンバス			
主に教育効果に関する要素	受講の記憶	良く覚えている、授業があったことは覚えている、あった気がする、全く覚えていない	18人(19), 28人(29), 24人(25), 27人(28)	7人(13), 14人(26), 10人(19), 22人(42)	15人(12), 34人(26), 28人(22), 53人(41)	-	
	公共交通が好きか	好き、どちらかというと好き、どちらでもない、どちらかというと嫌い、嫌い	23人(24), 28人(29), 35人(36), 6人(6), 5人(5)	6人(11), 7人(13), 35人(64), 4人(7), 3人(5)	15人(11), 13人(10), 86人(65), 9人(7), 10人(8)	19人(14), 36人(27), 68人(50), 5人(4), 7人(5)	
道徳意識	住んでいる地域が好きか	"	41人(43), 33人(35), 20人(21), 0人(0), 1人(1)	12人(23), 18人(35), 20人(38), 1人(2), 1人(2)	34人(28), 43人(36), 36人(30), 2人(2), 5人(4)	47人(36), 43人(33), 35人(27), 3人(2), 2人(2)	
	席をゆづる	いつもしている、たまにする、したことはある、したことがない	13人(13), 20人(21), 34人(35), 30人(31)	9人(17), 15人(28), 13人(24), 17人(31)	42人(32), 23人(18), 29人(22), 37人(28)	37人(27), 33人(24), 34人(25), 32人(24)	
	さわがない	"	48人(50), 21人(22), 17人(18), 10人(10)	24人(44), 12人(22), 11人(20), 8人(15)	86人(66), 13人(10), 16人(12), 15人(12)	78人(58), 16人(12), 21人(16), 20人(15)	
	携帯電話を使わない	"	25人(26), 24人(25), 19人(20), 29人(30)	12人(22), 12人(22), 15人(27), 16人(29)	45人(35), 32人(25), 29人(22), 23人(18)	50人(37), 29人(22), 21人(16), 34人(25)	
	分からない人に教える	"	4人(4), 16人(17), 10人(11), 65人(68)	7人(13), 6人(11), 9人(16), 33人(60)	14人(11), 15人(12), 21人(16), 79人(61)	13人(10), 19人(14), 26人(20), 75人(56)	
	運転手等にあいさつ	"	17人(18), 16人(17), 19人(20), 42人(45)	7人(13), 3人(5), 10人(18), 35人(64)	19人(15), 15人(12), 31人(24), 64人(50)	24人(18), 23人(17), 31人(23), 58人(43)	
	車内で飲食をしない	"	36人(38), 17人(18), 20人(21), 23人(24)	10人(18), 12人(22), 15人(27), 18人(33)	42人(33), 25人(20), 35人(27), 26人(20)	46人(34), 36人(26), 24人(18), 30人(22)	
主に行動変容に関する要素	のってこバス認知	知っている、名前は聞いたことがある、知らない	91人(93), 6人(6), 1人(1)	49人(89), 5人(9), 1人(2)	119人(90), 11人(8), 2人(2)	99人(73), 25人(18), 12人(9)	
	時刻表有無	ある、たぶんある、分からない、ない	12人(12), 20人(20), 31人(32), 35人(36)	10人(18), 8人(15), 21人(38), 16人(29)	22人(17), 21人(16), 38人(29), 52人(39)	17人(13), 16人(12), 47人(35), 56人(41)	
	考慮選択肢（バスを選択として考慮）	家族	車、電車、バス、自転車、歩き、その他、親が決めるので不明	93人, 28人, 19人(19), 34人, 24人, 3人, 1人	50人, 15人, 10人(18), 10人, 6人, 1人, 3人	122人, 34人, 21人(16), 32人, 18人, 0人, 6人	124人, 47人, 30人(22), 45人, 29人, 3人, 4人
		友人	電車、バス、自転車、歩き、その他	35人, 27人(28), 94人, 32人, 3人	19人, 13人(24), 53人, 13人, 0人	65人, 27人(20), 123人, 32人, 1人	51人, 29人(21), 127人, 44人, 2人
	バス利用頻度	家族	週に1・2回、年に数回、利用していない、考慮しない	0人(0), 6人(6), 13人(13), 0人(0), 79人(81)	1人(2), 6人(11), 3人(5), 0人(0), 45人(82)	5人(4), 5人(4), 11人(8), 0人(0), 112人(84)	1人(1), 13人(9), 16人(12), 0人(0), 107人(78)
		友人	"	3人(3), 9人(9), 14人(14), 0人(0), 71人(73)	3人(5), 4人(7), 6人(11), 0人(0), 42人(76)	7人(5), 4人(3), 14人(11), 0人(0), 106人(81)	2人(2), 10人(8), 13人(10), 0人(0), 108人(81)

### 3-3-4 まとめ

以上のようにケーススタディとした久御山町におけるMM教育の実践例では、小学2年、3年、5年の幅広い学年を対象に、その学年の発達段階や学習目標を踏まえた多様なプログラムが実施されるとともに、それらの受講者に対し、教育効果および交通行動の両面について中長期的な評価が実施されている。

### 3-4 プログラムの中長期的効果特性の比較分析

#### 3-4-1 分析方法

表 19 の整理において、プログラムの受講やその内容により公共交通や地域への愛着、バスの認知等に差があり、受講が一定の影響を与えているものと考えられる。これを踏まえ、各効果に対するプログラム受講の影響について、その記憶状況や個人属性等の影響を踏まえて定量的に比較・考察するため、各効果項目を目的変数とした数量化理論 I 類・II 類による要因分析を実施した。

教育効果に関わる項目（公共交通愛着度、地域愛着度、道徳意識レベル）および、交通行動変容に関わる項目（のってこバスの認知、バス全般の時刻表の有無、選択肢としてのバス全般の考慮有無、バス全般の利用頻度）に加え、それぞれに影響を与えると考えられる受講の記憶状況自体についての分析結果を以降に示す。なお、それぞれの分析において外的基準と目的変数の全てに回答があったものを抽出し分析対象とした。

#### 3-4-2 効果特性の比較分析結果

##### (1) 教育効果に関わる項目

公共交通愛着度、地域愛着度、道徳意識レベルについて、これらに関係すると想定されるプログラム受講・記憶の状況や居住地（出身校）、学年、個人属性（性別）を説明変数とし、要因分析を実施した結果を表 20 に示す。なお、道徳意識レベルは、表 18 に示した道徳意識に関する 6 つの設問の回答結果を合計得点化し分析を行った。また、プログラムについては内容と記憶状況を考慮するため、受講したことを覚えている場合の 3 つのプログラム内容、いずれかを受講しているが覚えていない、および受講していない、の 5 つをカテゴリーに設定し分析を行った（表 20）。

表 20 教育効果に関わる項目の要因分析結果

アイテム	カテゴリ	公共交通愛着度(数量化 I 類)			地域愛着度(数量化 I 類)			道徳意識(数量化 I 類)		
		度数	カテゴリスコア -1 0 1	偏相関	度数	カテゴリスコア -1 0 1	偏相関	度数	カテゴリスコア -1 0 1	偏相関
プログラム 有無 × 記憶	バス体験	43	0.255	0.177 **	43	0.259	0.162 **	44	-0.216	0.137 **
	ピンポンバス	19	-0.007		19	-0.293		19	-0.027	
	交通ごろく	48	0.252		42	0.261		48	1.182	
	記憶なし	155	-0.206		146	-0.110		155	-0.607	
	受講なし	119	0.104		115	-0.004		120	0.384	
出身校	御牧	75	0.012	0.074	69	0.052	0.051	75	0.631	0.113 *
	東角	148	0.056		143	0.030		149	-0.503	
	佐山	135	-0.038		127	-0.066		136	0.012	
	その他	26	-0.214		26	0.019		26	1.002	
学年	1年	135	0.211	0.177 **	131	0.152	0.127 *	136	0.300	0.057
	2年	142	-0.028		134	-0.050		142	-0.065	
	3年	107	-0.229		100	-0.132		108	-0.292	
性別	男	197	0.063	0.066	183	0.174	0.188 **	198	0.376	0.093
	女	187	-0.066		182	-0.175		188	-0.896	
定数項		—	-2.703	—		-2.027	—		14.350	—
重相関係数		0.267			0.276			0.233		

注) \*\* は無相関の検定で有意水準1%，\*は有意水準5%で有意であることを示す。

まず、公共交通愛着度については、「プログラム有無×記憶」、「学年」において有意な偏相関が検出された。これらのカテゴリスコアを見ると、特に「バス体験」を受講し記憶している場合に「受講なし」と比べて公共交通愛着度が高くなっている。また、「学年」が低い場合に公共交通愛着度が強くなる傾向となっている。これら

の結果を考慮すると、「バス体験」では実際のバスでの移動体験において交通を通じて自分と地域とのつながりを意識、実感できるような機会がプログラムを通じて提供されたことが、公共交通に対する理解・愛着に影響したものと推察される。「学年」が低い場合に愛着が強いのは、一般的に幼少期に乗り物が好まれる一方、成長とともに興味が多様になり相対的に乗り物への興味、愛着が薄くなることが影響しているものと推察される。なお、「交通すごろく」に関して、表 19 の回答結果では受講者全体と受講なしを比べても、受講者の公共交通愛着が強い結果とはなっていないが表 20 では一定の差がみられる。これらのことから、受講したことの記憶も重要な要素になっているものと考えられる。

次に、地域愛着度については、「プログラム有無×記憶」、「性別」、「学年」において有意な偏相関が検出された。カテゴリスコアを見ると、公共交通愛着度と同様に「バス体験」や「交通すごろく」を受講し記憶している場合、「学年」が低い場合に地域愛着度が強くなっている傾向となっている。交通の題材を通じて地域と自分の関わりを意識・実感できる内容のプログラムを受講したことが地域愛着度にも影響しているものと推察される。また、小学校高学年から中学生にかけて自分の地域から日本、世界と言った具合に外に向かって視野が広がる時期であり、学年が上がるにつれて自分の地域への意識が相対的に薄くなること等が要因として想定される。

次に、道徳意識レベルについては、「プログラム有無×記憶」、「出身校」において有意な偏相関が検出された。カテゴリスコアを見ると、「交通すごろく」を受講し記憶している場合、より社会的に望ましい行動を取っている傾向となっている。「交通すごろく」では高学年（5 年生）を対象に、前述のように地域と自分の関わりを意識することに加えて、望ましい地域の姿に対する自分の行動の影響やあり方についても言及する学習を行っていること等が影響しているものと推察される。なお、「受講なし」のグループは「バス体験」や「ピンポンバス」受講者以上に道徳意識が高い結果となっている。「受講なし」は受講パターン（表 15）を踏まえると御牧小出身者またはその他の出身の影響が強くなると考えらえるが、「出身校」のカテゴリスコアを見ると、「御牧小」や「その他」の場合に道徳意識が高い傾向がみられる。その要因は本研究で扱っているデータだけでは解釈することが難しいが、このようなグループ特性が、「受講なし」の場合の数値に影響しているものと推察される。

## (2) 交通行動変容に関する項目

バスの利用方法の理解（知覚行動制御）に関する、のってこバスの認知および時刻表（のってこバスや京阪バス）の有無、自分が行動する際の選択肢としてのバスの考慮有無、バス利用頻度について、これらに関する想定される、プログラム受講・記憶の状況や居住地（出身校）、学年、個人属性（性別）を説明変数とし、要因分析を実施した結果を表 21 に示す。

表 21 交通行動変容に関する項目の要因分析結果

アイテム	カテゴリ	バスの認知(数量化 II 類)			時刻表有無(数量化 II 類)			選択肢考慮有無(数量化 II 類)			利用頻度(数量化 I 類)					
		度数	カテゴリスコア -3 -2 -1 0 1 2 3	偏相関	度数	カテゴリスコア -3 -2 -1 0 1 2 3	偏相関	度数	カテゴリスコア -3 -2 -1 0 1 2 3	偏相関	度数	カテゴリスコア -3 -2 -1 0 1 2 3	偏相関			
プログラム 有無 × 記憶	バス体験	44	0.610	0.213 **	44	1.732	0.275 **	44	0.524	0.126 *	44	-0.111				
	ピンポンバス	19	1.373		19	0.904		19	1.236		19	0.588				
	交通すごろく	48	0.259		48	1.799		48	0.790		48	0.430	0.194 **			
	記憶なし	155	-0.017		155	-0.560		155	-0.502		155	-0.149				
	受講なし	120	-0.526		120	-0.175		123	-0.075		120	-0.027				
出身校	御牧	75	0.559	0.287 **	75	0.673	0.108 *				75	-0.144				
	東角	149	0.057		149	-0.118					149	-0.001	0.075			
	佐山	136	0.151		136	-0.346					136	0.007				
	その他	26	-2.335		26	0.517					26	-0.033				
学年	1年	136	0.011	0.218 **	136	-0.051	0.069	138	0.335	0.081	136	0.115				
	2年	142	-0.522		142	-0.220		142	0.076		142	0.027	0.106 *			
	3年	108	0.673		108	0.353		109	-0.523		108	-0.181				
性別	男	198	-0.007	0.100	198	0.128	0.039	199	-0.674	0.160 **	198	-0.092				
	女	188	0.218		188	-0.135		190	0.706		188	0.097	0.087			
定数項											—	0.399	—			
重相関係数											0.243					
相関比		0.185			0.081			0.053								
判別的中率		81.4%			67.4%			60.2%								

注) \*\* は無相関の検定で有意水準1%， \*は有意水準5%で有意であることを示す。

まず、のってこバスの認知度については、「プログラム有無×記憶」、「出身校」、「学年」において有意な偏相関が検出された。これらのカテゴリスコアを見ると、「出身校」が「その他」の場合、認知していない傾向となっている。引っ越しや年齢による地域居住年数、経験の差が影響しているものと考えられる。また、「受講なし」・「記憶なし」に比べて各プログラムを受講し記憶している場合、特に「ピンポンバス」を受講している場合において、良く認知している傾向がある。表 19 で確認した通りプログラムの受講自体が題材となったバスの認知に影響を与えており、特に記憶に残る内容となった場合に影響が大きいことが分かる。「ピンポンバス」で特に認知度が高いのは、比較的長い時間を使ってのってこバスにフォーカスした調べ学習等を実施していることが影響しているものと考えられる。

次に、バス全般の時刻表の有無については、「プログラム有無×記憶」、「出身校」において有意な偏相関が検出された。カテゴリスコアを見ると、「受講なし」・「記憶なし」に比べて各プログラムを受講し記憶している場合、時刻表を所有していると回答する傾向となっている。家庭に時刻表が実際にあるかどうかは親の行動による影響が大きいと考えられるが、所有していると回答している生徒はその存在を意識しており、受講によりバスの利用やその方法に対する意識が高まっていることも影響していると考えられる。

次に、選択肢としてのバス全般の考慮有無については、「プログラム有無×記憶」、「性別」において有意な偏相関が検出された。「受講なし」・「記憶なし」に比べて各プログラムを受講し記憶している場合、特に、「ピンポンバス」を受講している場合、バスを考慮しやすくなる傾向がみられる。のってこバスの認知度において「ピンポンバス」の影響が強い結果となったが、授業で認知したことが選択肢の考慮にもつながっているものと考えられる。また、「バス体験」や「交通すごろく」において愛着や道徳意識が高まったことが、選択肢の考慮に一定の影響を与えていることも想定される。なお、表 19 の回答結果では受講ありとなしの場合で明確な差がなく、記憶している層が特に良くバスを考慮しているものと考えられるが、各プログラムの学習が印象、記憶に残った場

合，バスの認知が定着しており，選択肢としての考慮に繋がっているものと考えられる。

次に，バス全般の利用頻度については，「プログラム有無×記憶」，「学年」において有意な偏相関が検出された。カテゴリスコアを見ると，「受講なし」・「記憶なし」に比べて，「ピンポンバス」，「交通すくろく」を受講している場合，バスを利用しやすくなっている傾向がみられる。「ピンポンバス」により強まったのってこバスの認知や，交通すくろくで刺激された道徳意識が，前項の選択肢の考慮にとどまらず，実際の行動にも影響しているものと推察される。一方，図7に示した通りバスへのアクセシビリティが大きく異なり住んでいる場所により「利用頻度」に違いがあると考えられる。しかし，（アンケートでは自宅の位置に関する質問がされていないため）それに近い「出身校」の影響を見ても「利用頻度」に対する有意な偏相関は検出されなかった。ピンポンバスや交通すくろくの実施が，バス路線へのアクセシビリティが低い地域においてもアクセシビリティが高い地域と同様に，利用頻度を引き上げることに寄与していると解釈できると考えられる。

### (3) 受講の記憶状況

上記の分析において、各項目の効果に影響を与えていた記憶の状況について、影響があると想定されるプログラム内容、プログラムの時間数、受講時の学年、個人属性（性別）を説明変数とし、要因分析を実施した結果を表 22 に示す。

表 22 受講の記憶状況の要因分析結果（数量化 I 類）

アイテム	カテゴリ	度数	カテゴリスコア			偏相関
			-1	0	1	
プログラム	バス体験	92	0.588			0.262 **
	出前授業	179	-0.302			
時間数	8時間以下	219	-0.203			0.219 **
	15時間	52	0.856			
受講時 学年	2年	107	-0.647			0.276 **
	5年	164	0.422			
性別	男	132	-0.235			0.209 **
	女	139	0.223			
定数項		—	-2.753			—
重相関係数			0.351			

注) \*\* は無相関の検定で有意水準1%で有意であることを示す。

時間数はバス体験、交通すごろくを8時間以下に分類して分析。

その結果、いずれの項目についても有意な偏相関が検出された。特に「受講時学年」、「プログラム内容」、「時間数」の偏相関が高い。2年生で受講している場合は、受講したこと覚えていない傾向が見られるが、これは、低学年で実施されたものが記憶に定着しにくいことに加え、受講後の経過時間が長いことも影響していると考えられる。一方、プログラムの時間は長いものの方が良く記憶され、バス体験を受講した場合、他の出前授業を主体としたものと比べて記憶が残りやすい傾向がみられる。印象に残った内容に関する回答では、バス体験で実際に乗車した際の出来事が特に詳細に記載されており（表 23），プログラムが長時間実施されることに加え、実際に体験することで活動や出来事が印象に残りやすくなり、受講自体が中長期的に記憶にとどまりやすくなつたものと考えられる。

表 23 授業で印象に残った内容

バス体験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・みんなで乗ってお金の払い方や乗ってる時のマナーを教えてもらった</li> <li>・車イスの人のための設備があった</li> <li>・妊娠中の女の人がきて、席をゆずったり荷物をもってあげたりしたところ先生にほめられた</li> <li>・お年寄りの方に席をゆずった</li> <li>・色々なボタンを探して数えた</li> <li>・乗っている人にインタビューしたとき、「路線バスが通らないところも通るから便利」と言っていた</li> <li>・みんなで乗ってお金の払い方や乗ってる時のマナーを教えてもらった</li> </ul>
ピンポン バス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バスの絵を描いた気がする</li> <li>・発砲スチロールでバスをつくった</li> <li>・バスがどこからどこへいくのか、バスのしくみ</li> <li>・バスのデザイン</li> </ul>
交通 すごろく	<ul style="list-style-type: none"> <li>・交通すごろくをやつた</li> <li>・みんなでバス停の数を数えた</li> </ul>

### 3-5 まとめ

本章では、一般的なMM教育プログラムの効果特性を把握し、初期における的確、効果的なMM教育の展開のあり方を考察することを目的として、京都府久御山町の3小学校におけるバス体験、ピンポンバス、交通すごろくの3つのプログラムの実践事例をケーススタディとして取り上げ、中学生へのアンケート調査結果を活用して、想定される一連の要素に対する中長期的効果の発現状況の比較分析を実施した。

教育面の効果として、公共交通や地域への理解・愛着に対しては、交通を通じて自分と地域の関係を体感・学習しているバス体験や交通すごろくを受講・記憶している場合において、公共交通利用時のマナー等の道徳意識に対しても、高学年へ自分の行動のあり方について考える学習をしている交通すごろくを受講・記憶している場合において、比較的高い効果が発現されていた。なお、交通すごろくは、バスの選択肢考慮や利用頻度に対しても一定の影響が見られ、発達段階に応じたタイミングで地域への理解・愛着や道徳意識を促すプログラムを受講したことが、自覚的な交通行動変容を促している面もあると推察される。

プログラムの内容に応じて公共交通や地域への理解・愛着が深まったことを踏まえるとMM教育は、「人々の健康な生活や良好な生活環境及び安全を守るための諸活動について理解できるようにし、地域社会の一員としての自覚をもつようとする」ことが目標<sup>3)</sup>とされる3・4年社会科等に対しては特に効果的な取り組みになり得ると評価できる。さらに、道徳意識の高まりや自覚的な行動への影響も見られたことから、対象学年や内容に留意すれば、「相手のことを思いやり、進んで親切にする」(3・4年)、「日々の生活が人々の支え合いや助け合いで成り立っていることに感謝し、それにこたえる」、「身近な集団に進んで参加し、自分の役割を自覚し、協力して主体的に責任を果たす」(5・6年)等が内容<sup>5)</sup>とされている道徳の視点からも有用な教材となり得る。また、道徳意識の点で効果が得られたことは、公共交通の利用環境の向上や車内での安全確保等の観点からも、効果的な施策となり得ることも示している。

一方、行動変容面の効果として、知覚行動制御に関わる地域のバスの認知や時刻表の保有などのプログラムを受講し記憶している場合にも促されており、バスの認知については特に、比較的多くの時間を使って地域のバスに焦点を当てた学習を実施したピンポンバスで効果が高くなっていた。また、バスの選択肢考慮や実際の利用頻度については、上述の交通すごろくの場合に加え、ピンポンバスを受講・記憶していることの影響が大きく、地域のバスへの認知や親しみが強くなることで、自然と行動が促されている状態であるものと推察される。なお、バスの利用頻度には居住地域の影響ではなく、このプログラムが、サービスレベルの低い地域においても中長期的に利用を促す効果を持っていたものと考えられる。

いずれのプログラムでもバスの認知や時刻表保有が促されていたこと、親しみを深めることで行動変容にもつながっていたことを踏まえると、MM教育は公共交通のプロモーション活動として有用な取り組みであると言える。特に、サービスレベルに関わらず効果が見られたことから、広く実施しやすい施策であると考えられる。一方、このように児童の実際の行動へつながり得ることから、総合的な学習の時間で多く実施される環境学習や福祉学習等において参加・実践を促す教材・機会として、MM教育をアレンジし、活用していくことも可能と考えられる。

なお、上記のプログラムによる各要素への効果の前提として、受講を記憶していることが影響していたが、記憶には体験を伴う内容、プログラムの時間の長さ等が影響していた。

以上の分析、考察結果を踏まえ、地域において新たにモビリティ・マネジメント教育を実施する場合に、教育実践および自治体にとっての行動変容促進、双方の視点から効果を高め、取り組みを定着・浸透させられるようにするには、表24のような点を考慮しておくことが有用と考えられる。

表 24 プログラムを定着・浸透させる上で考慮しておくべき事項

<全般・共通事項>
・印象深く、記憶に残る授業とするため、体験等の要素をプログラム内に効果的に取り入れる。
<教育効果の向上の視点>
・地域への理解・愛着や道徳意識等、教育的な効果を得るには、公共交通を通じて自分と地域の関係を学ぶといった、社会性の強いプログラムを実施することが効果的と考えられる。
・その際、発達段階を踏まえて内容を検討する。例えば、高学年を対象とする場合には、地域の姿と自分の行動の関わりを知り、自分の行動を考えるといった高度なプログラムを実施することで、効果が高まる。
<バス利用等の行動変容促進の視点>
・バス等について、その存在や利用方法を知っていることで自然と利用につながると期待できるため、認知や親しみを深められるよう、実体験を通じて認知を深める学習、調べ学習等を実施することが効果的と考えられる。
・低学年でも時間数を多くするなどの工夫により、長期的な認知を高めることができる。
・道徳的意識からの自覚的行動も含めて積極的な利用促進を行う場合、地域愛着・道徳意識等の教育的効果が併せて得られるよう、上記の実体験や調べ学習等と組み合わせて、地域との関係や自分の行動を考えるプログラムを検討、実施することが効果的と考えられる。これは、教育面でより高い効果を得ることにもつながると考えられる。
・適切なプログラムを実施することでサービスレベルに関わらず利用を促すことができると考えられ、サービスレベルが低い地域においても地域特性を踏まえつつ積極的に検討、展開する。

### 第3章 参考文献

---

- 1) (公財)交通エコロジー・モビリティ財団：交通環境学習実施状況等アンケート調査報告書，2014.
- 2) (社)土木学会：モビリティ・マネジメントの手引き，2005.
- 3) 文部科学省：小学校学習指導要領解説社会編，2008.
- 4) 竹下文子：ピンポンバス，偕成社，1996.
- 5) 文部科学省：小学校学習指導要領解説道徳編，2008.

## 第4章 交通・教育双方に配慮したモビリティ・マネジメント教育プログラムの開発と検証

### 4-1 緒言

第3章における効果特性の分析の結果から、交通サイドからMM教育を実施する際、バス等への認知や親しみを深められるよう体験や調べ学習等の要素を効果的に取り入れるとともに、公共交通を通じて自分と地域の関係を学ぶこと、これを踏まえて自分の行動を考えることなどを考慮することで、教育および自治体にとっての行動変容双方の視点から効果を高め、取り組みを定着・浸透させられる可能性が高まるものと考えられる。

第2章で整理したように、体験要素を取り入れたプログラムとしては社会見学と連携させたバス体験やバスの乗り方教室等が各地で実施されている。また、社会科教育的な視点を考慮した学習の観点でも、札幌市の取り組みのように各単元に合わせたプログラムや秦野市で検討されてきた行動プラン検討のプログラムが存在している。しかし、教育サイド、交通サイド双方から効果や実施しやすさを考慮し、実物素材による体験的要素と社会教育の要素をコンパクトな形で取り入れたプログラムのあり方については、検討が不十分と考えられる。

このようなプログラムのあり方を明確にしておくことが今後の展開にとって重要と考えられるため、上記を踏まえた学習プログラムを試作・試行し、各視点での評価結果から、その効果や可能性、扱うべき素材や展開の考え方等について考察を行うものとした。

## 4-2 プログラムの構築と試行

### 4-2-1 プログラムの検討

#### (1) 対象とする交通素材

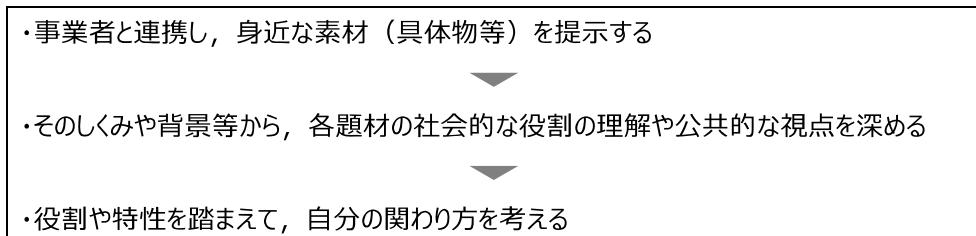
MM 教育の効果としては大きく、児童や家庭、学校等の受け手側効果と、行政や事業者等の実施者側の効果がある。教育面の効果が重要であることはもちろんが、行政が主体となって進めていくものと考えるとまず行政が興味を持ち効果や実施意義を感じることもスタートとして不可欠である。プログラムに活用する交通に関する素材としては様々なものが考えられるが、このことを踏まえると、各地域の行政が管轄する場合が多く、効果や意義を感じやすいと考えられるバスを扱うことが基本になると想定される。

ただし、バスが身近ではない地域の存在や学校の多様な学習に関連付けるプログラムとしての有用性を考えると、他の題材によるバリエーションも考慮することが望まれる。そのためバスに加え、身近に存在すればバスより利用機会が多いと考えられる鉄道、人の流れとは異なるが、あらゆる地域と関連があり、産業や環境等からも考察が可能と考えられる物流についても検討する素材として扱うものとした。

#### (2) プログラムの基本的な考え方

プログラムの内容面では、まず教育サイドに受け入れられるような効果が得られるよう構成することが重要となる。これに対し第3章の知見を踏まえると、認知や親しみを深められるよう体験や調べ学習等の要素を効果的に取り入れるとともに、公共交通を通じて自分と地域の関係を学ぶこと、これを踏まえて自分の行動を考えることなどを考慮するといった点が重要と考えられる。また、後述する試行の対象となった学校との当初の打ち合わせにおいても教育的観点から、「児童にとって身近な内容とする」、「できるだけ具体物を活用し、見えるものから理解を促す」、「自分のこととして考える」といったアドバイスを受けたことを踏まえ、表25のような流れを基本とした。

表 25 プログラムの基本的な流れ



一方、行政が事業者等と連携しながら MM 教育を展開していくことを考えると、対象となった素材の利用等に繋がることも重要となる。この点からも上記の教育的効果を充実させることは重要なこと、事業者のイメージが向上するといった点や利用・行動のきっかけづくり等も考えておくことが望まれる。これを踏まえ、表 26 に示す事項にも留意することとした。

表 26 イメージ向上や利用のきっかけづくりにおける留意点

- ・素材の提示部分では実際の乗務員等が関わる。
- ・自分の関わり方の一例として、公共交通の具体的な利用方法を提示する。
- ・実施後に保護者へ授業内容や結果を知らせるチラシや、子供と一緒に公共交通を利用する機会を作る宿題等を実施する。

また対象とする学年は、交通素材に有意性があると考えられる社会特性等の認知・解釈に関し、一定の理解が可能であると考えられる高学年を念頭に置いて構築するものとした。

以上を基本としたバス、鉄道、物流の各プログラムの具体的な考え方及び概要を次頁以降に示す。

### (3) プログラムの構築

#### 1) バスプログラム

バスに関する体験や調べ学習については、実際に運行している路線に乗車・移動し、何らかの調べ学習等を実施する方法と、校庭にバス車両を持ち込み観察等を行う方法の大きく 2 パターンが考えられる。前者については、実際の路線に乗車する点でより学習効果が高いメリットがあると考えられるが、それぞれの学校の周りにあまり混雑しておらず大人数で利用しやすいバス路線の有無、実際のダイヤにあわせた授業の時間調整、車両内外での児童の安全確保等の点で課題がある。後者は、交通事業者にとって車両や乗務員の供出においての負担があるものの、授業時間による制約や一般利用者への影響を与えることがないため、ハードルが低く、学校で実施する授業として現実的であると考えられる。また、前者のように実際の路線に乗車するとしても、乗車可能人数に対して児童の数が多ければ、多くのケースで特別対応を考える必要があり、汎用的なプログラムを考える上では、後者のメリットが大きいものと考えられる。そのためバス車両を持ち込むことを基本とした。

次に、バスを通じて学ぶことができる自分と地域の関係は、第 3 章での分析を踏まえると、自分の身近に存在しているバスの「環境性能が良い」、「遠くへ早く移動できる」等といった表面的なことでなく、「自分が住む地域に自分や家族以外の様々な人の生活があり、バスがそれを支える役割を担っている」といった社会的な役割に気付くことであり、これにより子供が地域社会を一般化してとらえることに寄与でき、社会科教育の理念にも通じるようなものであると考えられる。車両を通じてそのような視点・気づきにつなげるには、車両に施されている工夫・特徴の理由や必要性を、バス車両の観察を通じて考えることが有効であるものと推察される。

これを踏まえ、バス車両の観察により車両に施されている工夫を見つけ、その理由を考えることで、地域におけるバスの役割や地域の実態を理解するという流れを基本とした。併せて、シティズンシップの醸成や実践につなげていくためには、実物からの社会的役割の理解だけでなく、主体的に考えていくことの動機付けが必要と考えられる。そのため、地域の実態を踏まえ、バスに対して自分にできることを考えることを、最後に取り入れるものとした。以上を踏まえ、1 回 90 分のプログラムを試作した（図 8）。

また、このような情報を家庭へも伝達するため、プログラムの概要や子供の感想を記載したチラシを後日配布することとした。

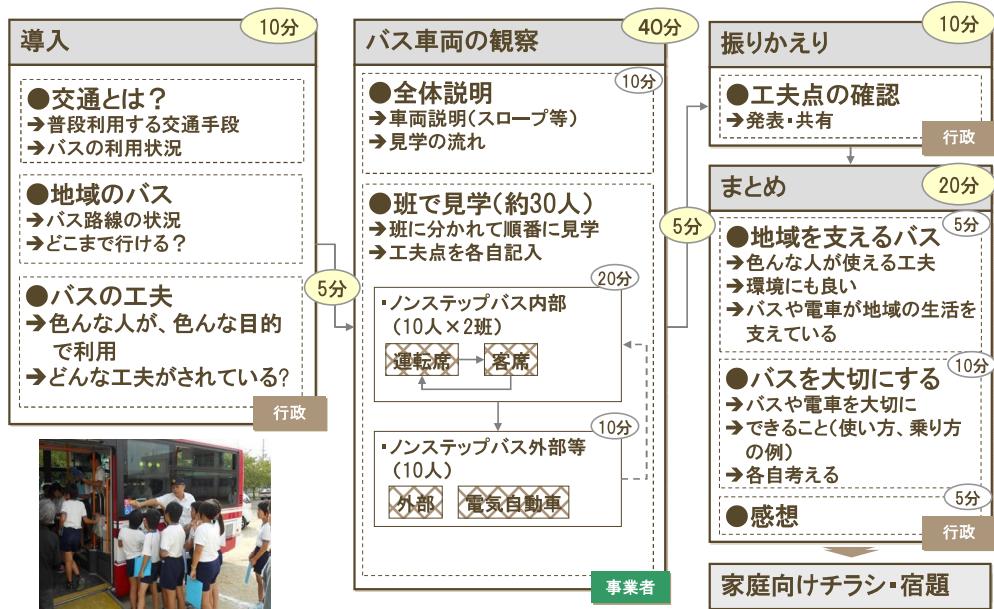


図 8 バスプログラムの流れ

## 2) 鉄道プログラム

鉄道はバスのように実物を持ち込むことはほぼ不可能である。実物素材を活用することを考えると、車庫や駅に行き見学を行う方法が挙げられるが、駅に近い学校でなければ実施が難しいこと、駅が身近にあったとしてもその構造や特性により学習のポイントも変わってくる可能性があることから汎用性が低いと考えられる。そのため、鉄道事業者の乗務員を実物素材とらえて検討するものとした。

乗務員が持ち運び可能な道具や動画等で提示・説明でき、公共的な視点の理解を深められるという点を考慮して、「地域の鉄道を支える仕事を知る」というテーマを設定した。これを踏まえ、地域と鉄道の関わりや変遷について説明した上で、鉄道の仕事を学び、色々な努力で鉄道が支えられていることを理解し、自分にできることを考えるという流れとした。以上を踏まえ、1回90分のプログラムを試作した（図9）。

なお、座学のみでも興味を持たせ、集中が途切れないよう、節目で手を動かして理解を深める作業（今と昔の航空写真を見ながら鉄道と地域の関わりを考える、駅の写真を見ながら鉄道の仕事を探す等）を取り入れるとともに、動画を多く活用することとした。

また、バスプログラムと同様に実施後に家庭向けのチラシ等を配布するものとした。



図 9 鉄道プログラムの流れ

### 3) 物流プログラム

物流を題材に公共的な視点を深めるとともに自分の行動を考えるきっかけとするため、バスと同様に物流で用いられている車両等を校庭に持ち込み、車両に施されている環境面の工夫を観察し、その理由を考えることで、物流の役割や事業活動における環境配慮の必要性を理解することを基本とした。また、主体的に考えていくことの動機付けとして、物流事業者の環境配慮活動を踏まえ、交通手段等に関して自分ができることを考えることを最後に取り入れるものとした。以上を踏まえ、1回90分のプログラムを試作した（図10）。

また、バスプログラムと同様に実施後に家庭向けのチラシ等を配布するものとした。

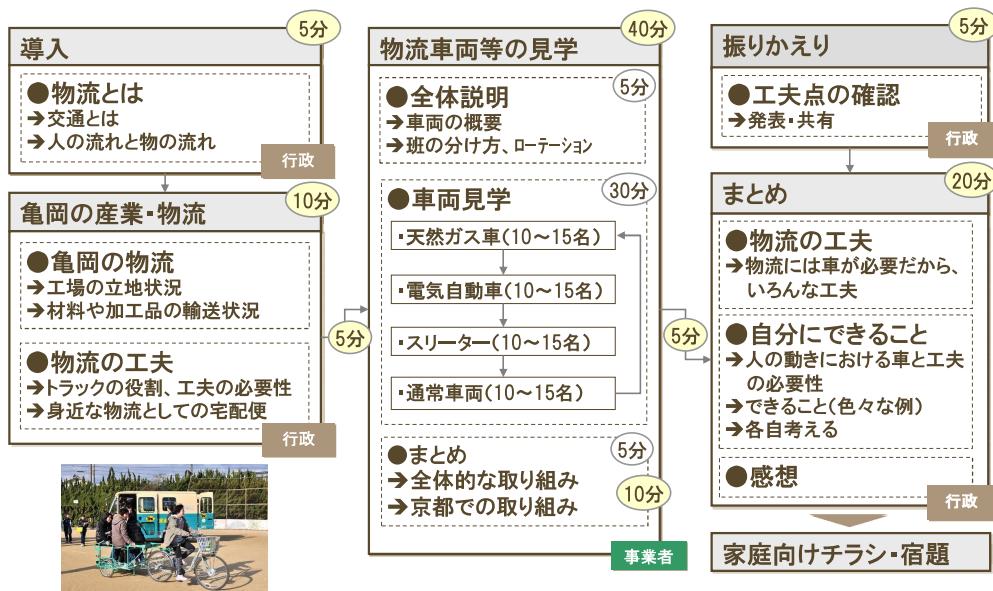


図 10 物流プログラムの流れ

#### 4-2-2 プログラムの試行

上記のプログラムの効果を検証しそのあり方を検討するため、京都府亀岡市および福知山市の小学校において試行するものとした。

##### (1) バスプログラム

プログラムの効果は第3章の分析においてはサービスレベルにより大きな差がなく一定の効果が得られる結果となつたが、学校や交通事業者の視点も含めると家庭や子供自身の日常的なバスとの関わり具合によって異なると考えられ、それぞれの特徴を把握したうえで、取り組みを進めていく必要があると想定される。そのため、バスサービスレベルの高さ（家庭にとっての身近さ）および、子供自身の利用機会の有無（子供にとっての身近さ）を考慮して試行対象を4校選定した（表27）。これらの地域の行政およびバス事業者に前項のプログラムを提供し、各小学校において試行した。

なお、各学校の学習状況の希望や地域状況に応じて、観察後のまとめ等にアレンジを加えた。高齢化が進む住宅団地に位置する亀M小学校では将来の人口動向や高齢化によるバス需要の変化について、K小学校、S小学校では乗車時のマナーやバスの福祉面の役割について、より強調する内容とした。なお福M小学校では、実際に地域を走行するバス車両に観察しやすいバリアフリー機能等がなかったため、市中心部を行っている車両を利用し、その観察から地域でのバスの役割の理解へつなげる内容とした。

表 27 バスプログラムの試行対象

対象校	バスとの関わり具合・地域特性			学年	試行年次	備考
	主要駅までの路線のサービスレベル	子供の利用機会	その他			
亀岡市M小学校 (亀M)	ピーク：7本/時間 オフピーク：3本/時間	日常的に利用する家庭あり	高齢化が進む住宅団地	5年 (70人)	平成25年	亀岡市は京都市の約15km東に位置する京都市のベッドタウン
亀岡市K小学校	約0.5本/時間	家庭ではほとんど利用しないが、登下校に利用	郊外の低密度地域	5年 (30人)	平成23~25年	
福知山市S小学校	約1本/時間	家庭ではほとんど利用しない	郊外の新しい住宅地	5年 (60人)	平成24・25年	福知山市は京都市の約60km北東に位置する地方都市
福知山市M小学校 (福M)	直接路線なし (支線7本/日)	家庭ではほとんど利用しない	中山間地	全学年 (30人)	平成25年	

## (2) 鉄道プログラム

バスよりも鉄道の題材が受け入れられ得る学校として、鉄道駅の近くに位置し、日ごろから鉄道を利用する機会が多い（バスの利用機会がほとんどない）〇小学校を対象校として選定、試行した（表 28）。

表 28 鉄道プログラムの試行対象

対象校	鉄道との関わり具合・地域特性			学年	試行年次	備考
	最寄駅までの距離 サービスレベル	子供の 利用機会	その他			
亀岡市 〇小学校	約 100m 約 50 本/日	日常的に利 用する家庭 あり	郊外の住宅 街 ・工業団地 が 1km 圏に 立地	5 年 (100 人)	平成 24 年	亀岡市は京 都市の約 15 km 東に位置す る京都市のベ ッドタウン

## (3) 物流プログラム

物流の題材が受け入れられ得る学校として、工業団地の近くに立地し、物流との関わりが深い〇小学校を対象校として選定、試行した（表 29）。

表 29 物流プログラムの試行対象

対象校	鉄道との関わり具合・地域特性			学年	試行年次	備考
	最寄駅までの距離 サービスレベル	子供の 利用機会	その他			
亀岡市 〇小学校	約 100m 約 50 本/日	日常的に利 用する家庭 あり	郊外の住宅 街 ・工業団地 が 1km 圏に 立地	5 年 (100 人)	平成 23 年	亀岡市は京 都市の約 15 km 東に位置す る京都市のベ ッドタウン

#### 4-2-3 実施結果の評価

プログラムの効果や展開可能性、扱うべき素材や展開の考え方等について考察するため、実施結果の各方面への効果や、各学校・教師の視点からの受け入れ可能性、事業者にとっての負担・実施の実現性等について把握、評価を行う必要がある。

これを踏まえ、主に教育的な効果として、子供および家庭におけるバス等への関心や社会的な役割の理解、主に交通面の効果として、公共交通利用等の意図や行動の変化を評価することを目的として、授業時に記載された子供の感想の分析、チラシと併せて配布した保護者へのアンケート調査の分析を行った。また併せて、この取り組みの受け入れ可能性や課題等について、小学校において行政や交通事業者が授業を実施していくことのメリットや実現性についてヒアリングを実施した（表 30）。

バスプログラムについては複数年の実践がされているが、各校について同様の調査やヒアリング結果がそろっている平成 25 年度の結果を用いて評価を行うものとした（表 31）。

なお、実際に使用された保護者アンケート票を巻末の参考資料に示す。

表 30 評価の視点と評価方法

	評価方法	主な評価項目
主に 教育効果	児童の 意見・感想の分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象に対する関心の高まり</li> <li>・公共的な視点の理解・深まり</li> <li>・主体性向上</li> </ul>
	保護者アンケート	<ul style="list-style-type: none"> <li>・子供の様子について</li> <li>・事業者イメージ</li> <li>・公共交通の利用意図</li> </ul>
受け入れ可能 性・実現性	学校ヒアリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教育効果の有無</li> <li>・学校での実施意義</li> </ul>
	事業者・行政ヒアリング	・実施の意義、メリット

表 31 試行と評価の概要

	対象	実施 時期	対象数	評価方法・データ			
				児童 感想	保護者 アンケート	学校 ヒアリング	事業者 ヒアリング
バス	亀 M 小学校	H25	70 名	●	●	●	●
	K 小学校	H23-25	30 名	●	●	●	●
	S 小学校	H24・25	60 名	●	●	●	●
	福 M 小学校	H25	30 名	●	●	●	●
電車	O 小学校	H24	100 名 (50 名×2 回)	●	●	●	●
物流	O 小学校	H23	100 名 (50 名×2 回)	●	—	●	—

## 4 - 3 試行結果の評価

### 4 - 3 - 1 バスプログラム

#### (1) 教育的な効果（児童および家庭の意識の変化）

各校での授業実施時に児童が記載した感想について、プログラムの考え方に対応して、バスへの興味・関心、バスの役割の理解、自分の行動の観点から、主な回答を整理したものを表 32 に示す。また、併せて家庭へのアンケートで把握した子供の様子の変化や保護者自身の意識・意向について、図 11 および表 33 に示す。

バスへの関心については、「思ったよりも色々な工夫があってビックリした」等の具体的に車両の工夫を知ったことで関心を深めたことを伺える感想がどの学校でもみられた。また、保護者へのアンケートにおいても「たくさんの工夫があることを子供は本当に興味深く話していた」等、その様子を確認できる記載が多くあり、実際の車両を用いたことで関心を効果的に深められたものと考えられる。

また、バスの社会的な役割の理解や行動については、「バスがなくなったら地域の人たちは歩いて行かないといけない」や「バスはみんなのもので誰が乗っても使いやすいようにしてある」、「お年寄りや体が不自由な人たちに自分から席をゆずれるようにしたい」の様に、バス車両の様子からその役割を理解したり、自分の行動まで考えを深めたことを伺える感想がどの学校でも見られた。一方、親へのアンケートでは、K 小学校および S 小学校では「子供たちが地域にとっての必要性等を学ぶ良い機会であった」等、バスの社会的役割の理解が深まったことを評価する記載がみられたが、亀 M 小学校および福 M 小学校ではそのような記載はなかった。また、子供の行動変化についての質問では、公共交通等の利用時に周囲に配慮するようになったと感じる割合が亀 M 小学校および K 小学校で高く、S 小学校および福 M 小学校で低い結果となった。

これは、まず K 小学校および S 小学校ではマナーや福祉の観点を強調したが、亀 M 小学校・福 M 小学校ではそうではなかったため、（授業を直接聞くことで一通り、一定の理解はされたが）「環境負荷の少なさ」、「便利さ」、「できるだけ使う」等の社会的役割とは違った面の理解が強まり、親もその点に強く印象を受けたことが要因の一つと推察される。加えて、福 M 小学校では観察した車両が地域の車両と異なり、子供の考察や家庭への伝わり方が間接的になったこと等も要因と考えられる。一方、子供にとってバスが身近なものである亀 M 小学校や K 小学校では、「1 年生から今までずっと乗ってきたバスにも全然知らない工夫がたくさんあった」、「大きくなったらバスを使うと思うし、マナーをしっかり守って乗りたい」等の自分の生活とバスを結びつけてより興味や理解を深めたことを伺える感想がみられた。これにより行動にも素直に現れやすくなり、周囲への配慮行動等についても、変化が親に確認されやすくなったものと推察される。

表 32 主な児童の感想

	バスへの興味・関心について	バスの役割の理解について	自分の行動について
亀 M 小学校	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バスの仕組みが分かったから次にのるときに安心してくれる。</li> <li>・インターホンで行き先を聞くと、運転手から返事が返ってくることが分かりました。今日の勉強で知らないことがたくさん分かった。</li> <li>・自分で調べていろいろなことを知りたいです。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バスが 6 時に駅に着くと電車は 6 時 7 分に着く。みんなのためを思っていろいろな工夫があった。</li> <li>・バスはとても人のことを考えてつくられていた。すごい人思いでいいなと思いました。</li> <li>・車いすの人も乗れると知って、すごく人のことを考えていることが分かりました。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・これからは遠い所でもできるだけバスにも乗ろうかな。</li> <li>・今日教えてもらったことをこれからバスに乗る時活かしていきたいです。車いすの方やおとしよりの方といっしょにバスにのったり、のっている人を見たら少しでも助けてあげたいです。</li> <li>・大きくなったらバスを使うと思うし、マナーをしっかり守ってバスに乗りたいです。</li> </ul>
K 小学校	<ul style="list-style-type: none"> <li>・毎日バスに乗って学校に来ているけど、車いすやお年寄りが簡単に乗れるようになっていたのでびっくりしました。</li> <li>・まだ分からないことがあると思うので、いろんな工夫を知りたい。</li> <li>・お母さんやおばあちゃんに教えてあげたいです。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バスがないと地域の人たちは歩いて行かなければいけないので、バスがあるとうれしいと思いました。</li> <li>・いつも普通に乗っているバスにたくさんの工夫がしてあった。車いすの人やお年寄りのことを考えて作ったのだなあと思いました。</li> <li>・ちょっとバスの仕事をやってみたいと思いました。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一年生のころから今までずっと乗ってきたバスにも全然知らない工夫とかがたくさんあった。自分たちにできることもたくさんあるので、できることをたくさんしていきたいです。</li> <li>・バスを荒く使わず大切にきれいに使いたいです。</li> <li>・バスを大切にして、乗る時は騒がず静かにしたいです。通学の時は席を譲ってあげたいです。</li> </ul>
S 小学校	<ul style="list-style-type: none"> <li>・思ったよりも色々な工夫があってビックリしました。扉を開けたら車高が下がると聞いてビックリしました。</li> <li>・私はバスに乗ったことがあまりなかったけど、今日バスの全てを見てもらって、バスのことがすごく分かりました。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バスがなくなったらお年寄りの人や車を持っていない人は買い物もいけないので、できるだけバスを使ってバスがなくならないようにしたい。</li> <li>・バスはみんなのもので誰が乗っても使いやすいようにしてあるからとても便利だと思いました。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・私はバスのことを全然知らなかつたけど、乗ったこともあまりないけど、今度絶対使います。</li> <li>・バスに乗るときは、なるべく奥の方に乗り、たくさんの人で乗れないときはゆずってあげる。</li> </ul>
福 M 小学校	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バスの中にはバリアフリーがたくさんあって、私が知らないことがたくさんあってびっくりした。</li> <li>・バスに興味をちょっとでも持てました。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・体や目が不自由な人をバスに乗せるために、運転手さんは支えているのですごいなあと思いました。ちょっとバスの運転手になりたいなと思いました。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・車をなるべく使わないで、自転車や歩き、バスで移動する。</li> <li>・お年寄りや体が不自由な人たちに自分から席をゆずれるようにしたいです。どんな人も簡単に利用できるようにしたいです。</li> </ul>

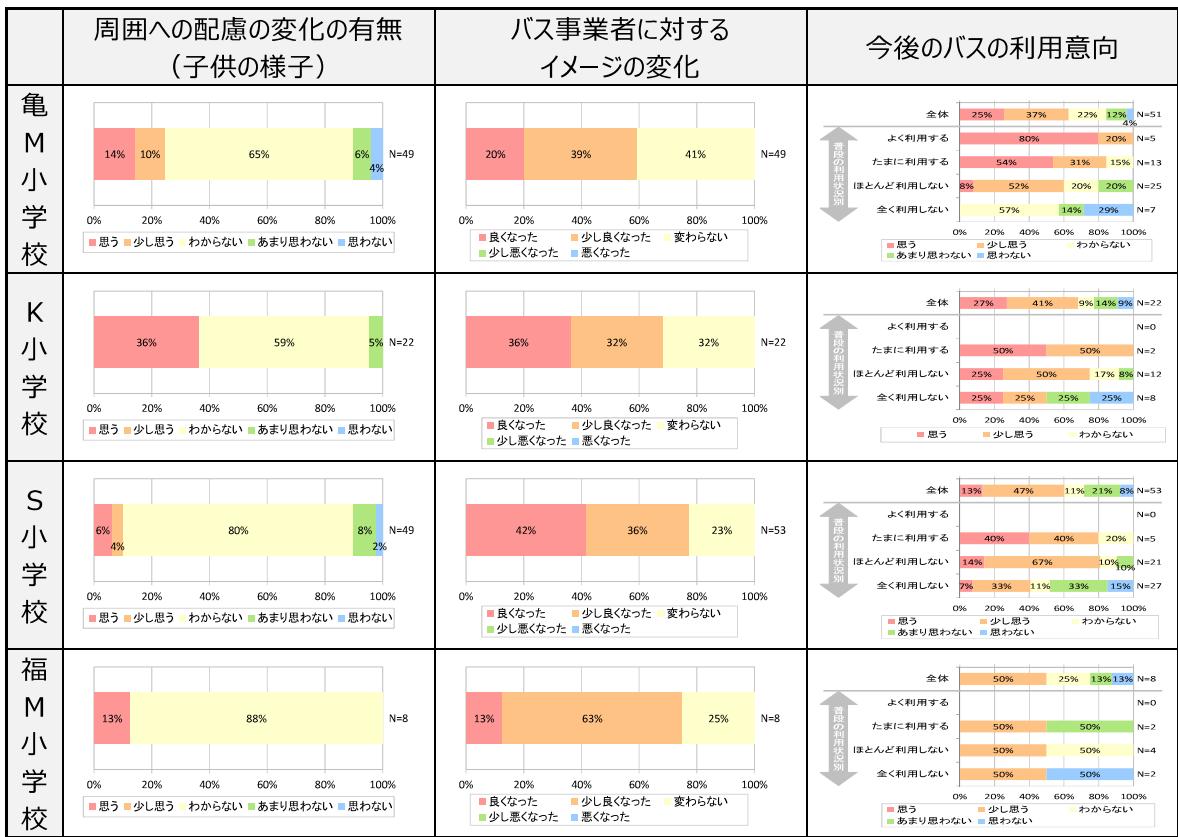


図 11 親へのアンケート結果

表 33 親の感想（保護者アンケート）

	子供の様子について		親の理解や 家族での行動について
	興味・関心について	バスの役割の理解について	
亀 M 小学校	<ul style="list-style-type: none"> <li>・普段あまりバスに乗る機会がないので、バスのことが良く分かったのでよかったです。</li> <li>・今までバスに何気なく乗っていたので、改めてバスが工夫されている点などを勉強できて良かったと思います。</li> <li>・バスの番号を気にするなど興味を持ち始めました。身近なバスなので、知ることができて良かったと思います。</li> <li>・普段から良く利用しているが、ますますバスが好きになつたようでした。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・バスが身近で便利であることがよく分かりました。</li> <li>・子供たち、そして私たち親も、改めて勉強になったと思います。たくさん的人がバスを利用できるようになったらいいなと思います。</li> <li>・身近なバスであり、もっと良いバスづくりのためにも、もっともっと利用するべきと考えさせられました。とても良い勉強だったと思いますので続けてほしいです。</li> </ul>
K 小学校	<ul style="list-style-type: none"> <li>・子供は毎日のように通学でバスを利用しているので親よりもバスのことは良く知っています。</li> <li>・今回のようにバスの見学をしていただくといつもの通学バスでの態度も変わってくる。これからも実際に体験することがあるといろんなことに関心も出てくると思います。</li> <li>・バスにたくさんの工夫があることを子供は本当に興味深く話しておりました。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・思いやりや優しさを具体的な形として子供が認識できる良い取り組みだと思います。</li> <li>・毎日利用しているバスも色んな人が利用できるようたくさんの工夫がされていることを学べたのでよかったです。</li> <li>・まだ素直に物事を受け止めてくれるこの時期にこういった環境や人との助け合い、譲り合いに関する授業をしていただければ大人になっていくうえでプラスになってくれると願います。</li> </ul>	
S 小学校	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本物のバスに実際に乗ったり触ったりできて良かったと思うので、これからも学校に来て説明してもらえるとありがとうございます。とても身近に感じられたと思います。</li> <li>・近年の子供は家庭に車があるのでバスに乗る機会がありません。今回このような授業があり、バスの工夫が分かり良い授業だったと思います。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会の中での色々な工夫を体験できて良かったと思います。</li> <li>・今回の授業のような公共機関の説明は、子供たちが地域にとっての必要性等を学ぶ良い機会であったと思います。保護者も子供を通じてバス等の利用を考える機会になりました。</li> <li>・人権に対する学習が体験できることはすばらしいと思います。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・普段車ばかり利用していますが、バスで買い物に行つてみたいと思いました。</li> <li>・子供と一緒にバスに乗って出かけてみたいと思います。</li> <li>・車を運転しない方、体の不自由な方にとってやさしい工夫がしてあるんだなと思いました。バスや電車に乗ることがあれば、人にやさしくすることについて子供と一緒に考えてみようと思います。</li> </ul>
福 M 小学校	<ul style="list-style-type: none"> <li>・子供たちが障害を持った方の立場に立って体験できる機会があまりないので、良い経験ができたと思います。</li> </ul>		

## (2) 交通面の効果（家庭での利用行動等）

親へのアンケートでは、授業実施後にバス事業者へのイメージが向上した割合は 60~80%と高く、サービスレベルに関わらず 50~60%が今後利用したいと回答した。バスの重要性が家庭にも伝わり、行動意図も刺激されたものと考えられる（図 11）。

なお、これらの設問は学校間で大きな差はないが、この取り組みへのコメントでは違いがみられる。亀 M 小学校では「身近なバスであり、もっと良いバスづくりのためにも、もっともっと利用するべきと考えさせられた」等の地域全体のことから家庭の行動を考える機会となり得た様子を伺える記載が複数あり、S 小学校でも「普段車ばかり利用しているが、バスで買い物に行ってみたいと思う」等の利用意図の高まりを確認できる記載が複数みられたものの、K 小学校や福 M 小学校ではそのような記載はなかった（表 33）。これは、亀 M 小学校はもちろん S 小学校でもバスがある程度利用可能であるが、K 小学校や福 M 小学校では日常生活で利用を考えられるレベルに無く現実的な行動としては考えにくかったという意識レベルの差が表れたものと考えられる。また亀 M 小学校は、高齢化が進む地域の課題が大人にも認識されており、地域全体のことを考える機会にもなった可能性がある。

### (3) 学校の受け入れや実施の実現性

学校へのヒアリングの結果を表 34 に、事業者へのヒアリング結果を表 35 に示す。

学校へのヒアリングでは、亀 M 小学校では社会科、K 小学校では環境学習、S 小学校では毎年の福祉学習の理解に役立つ身近な題材の一つとして活用され、それぞれ継続の希望があることが分かった。特に、亀 M 小学校では「市内でバスの学習をやるなら本校を外せない」との評価がされ、K 小学校では学校独自の振り返り学習が実施されていた（表 34）。子供にとって身近な題材を用いた取り組みは学校にとって有用で受け入れやすく、それほど身近でない場合でも学校の年間カリキュラムにあてはめて理解を深められる場合には活用され得るものと考えられる。

一方、実施者へのヒアリングでも、1 年間で対応可能な数の制限等はあるが、「子供と接してモチベーションが向上した」、「バスと地域の関係を改めて考える機会になった」等の多様な意義が感じられており、継続に前向きであることが確認された。実施者側にとっても現実的に実施していくことが可能な取り組みになっていると考えられる。

表 34 小学校へのヒアリング結果

ヒアリング結果	
亀 M 小学校	<ul style="list-style-type: none"> <li>とにかく地域に身近な交通手段であるため、題材にした効果は大きかった。</li> <li>環境の話を多く盛り込んだが、5 年生は社会科等で環境の内容が多いため担任も効果的な内容になったと話していた。</li> <li>亀岡市でバスの授業を実施するのに本校を除くわけにはいかないと思う。</li> </ul>
K 小学校	<ul style="list-style-type: none"> <li>K 校としては、3 年間続けてきて定着したものとなりつつある。</li> <li>今年度は総合学習で環境をテーマに取り組んでいる。その一環に交通環境学習の授業を位置づけた。現在そのまとめを実施しているが、交通環境学習を題材として選んだ子供が 10 人おり、どのくらいの人数が乗れば環境に良いのか等を具体的に調べたりしている。</li> </ul>
S 小学校	<ul style="list-style-type: none"> <li>毎年の福祉をテーマにした総合学習の一環として実施した。車イス利用者との交流活動と関連付けられ、この中で実施するプログラムとしてちょうど良い。</li> <li>2 時間だけで終わるのはもったいない。もっと前後の授業とつながっていくような取り組みにできると良い。</li> </ul>
福 M 小学校	<ul style="list-style-type: none"> <li>全学生に対して実施したため、次年度は考えていない。</li> </ul>

表 35 事業者・行政へのヒアリング結果

	バス事業者	行政
亀岡 (亀 M・K)	<ul style="list-style-type: none"> <li>乗務員は子供に興味を持って聞いてもらえるとうれしく、実施することに特に抵抗はない。</li> <li>年 2 校くらいを続けていくことは問題ない。</li> <li>もう少し人数が少なく、バスもある程度利用できる地域を考えてみても良い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>何度か実施してみて慣れないと緩急の付け方がよく分からぬいため、慣れることが重要。</li> <li>交通と地域の関係を改めて考える機会にもなった。</li> <li>バスは利用してもらえない運行に理解してもらうことが必要。その点では、直接大人に説明するより効果が大きい。</li> </ul>
福知山 (S・福 M)	<ul style="list-style-type: none"> <li>小学生と話をするのは普段ないこと、乗務員が非常に一生懸命対応していてとてもよかったです。モチベーションが向上していると感じる。</li> <li>今後もできる限り対応したい。</li> <li>学校・事業者双方の視点から、バスが身近な地域でできると良い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>福知山の子供は普段バスに乗る機会が全然なく、長期的な視点で必要な取り組みだと考えている。</li> <li>市域の公共交通活性化につながるように進めていきたい。</li> </ul>

#### 4-3-2 鉄道プログラム

##### (1) 教育的な効果（児童および家庭の意識）

各校での授業実施時に児童が記載した感想について、プログラムの考え方に対応して、鉄道への興味、支える努力の理解、自分の行動の観点から、主な回答を整理したものを表 32 に示す。また、併せて家庭へのアンケートで把握した保護者自身の意識・意向について、表 37 および図 12 に示す。

児童の感想では、仕事の多さや大変さに対する感想や、大切に乗りたいといった意見がみられ、実際の乗務員の説明により、興味や行動につながるような印象を持たせることができたことが確認できる。また、「私たちの知らないところで頑張ってくれる人がいた」と、地域がこのような人たちによって支えられているという公共的な視点から理解を深めたことを確認できるものも見られた。これは、構築したプログラムが「仕事の説明」⇒「地域を支えている仕組みの存在」というシンプルな流れになっており、バスプログラム（「バス車両の工夫」⇒「色々な人が利用できる」⇒「様々な人の存在・地域の共生」）等に比べて、短い時間でも考えを深めやすいものであったことによると推察される。

保護者へのアンケート調査を見ると、約 30%は外出時に周囲への配慮がみられると回答するとともに、「安全を守るために多くの人が努力して下さっていると知る事ができ良かった」、「様々な工夫や働いている方々の苦労等を知ることができて良かった」、「学習する場を与えて頂けたことで少し身近に考えるようになったと思います」といった記載があり、上記の理解が促されたことが一定程度確認できる。また、感想の中には「鉄道マンの仕事が分かり良かった」、「様々な仕事について、それぞれの職業の方に話を聞くのはとても良い勉強になり、将来に役立つ」といった記載も複数あり、交通や社会科教育としてよりも、キャリア教育として高い評価をされているケースが見られた。

表 36 授業の主な意見・感想

鉄道への興味	・多くの仕事があり、どれもプレッシャーな仕事で大変だと思った。 ・駅員さんの仕事はこんなにいっぱいあったとは知らなかつたのでびっくりした。夜でも呼び出されるのは大変だなと思いました。
支える努力の理解	・鉄道を動かすには駅員さんたちだけではなくて、電車を点検したり修理したり、電気の仕事をしている人たちといった、私たちの知らないところでがんばってくれる人がいたんだなと思いました。
自分の行動	・できるだけ電車で移動して二酸化炭素をあまり出さないようにしたいと思いました。 ・鉄道はすごく長い距離を走っているからもっと乗りたいし、鉄道は作るのも動かすのも大変だからもっときれいに乗ってきれいな電車を残したい。 ・鉄道がより早く次の駅に着くために工夫されていることが分かったし、昔と今を比べて電車がどれだけ便利になったかも分かったので、傷つけないように使いたいと思った。

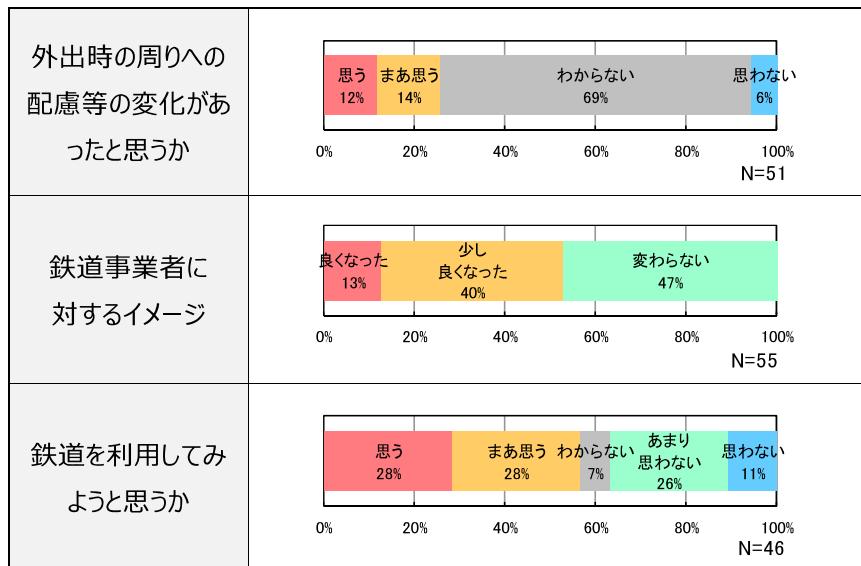


図 12 親へのアンケート結果

表 37 保護者の感想

感想・評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>この地域は鉄道が通っているためそれを利用する機会も多いので安全を守るために多くの人が努力して下さっていると知る事ができ良かったと思います。</li> <li>今まで全く興味のなかった分野を知ることができ、その中で様々な工夫や働いている方々の苦労等を知ることができて良かったと思います。</li> <li>亀岡市に住んでいると電車やバスより自家用車を利用する機会が多くなります。子供たちにとって、さまざまな体験、経験することには親として大歓迎です。学習する場を与えて頂けたことで少し身近に考えるようになったと思います。是非、次年度も取り組みを続けてもらいたいです。</li> <li>学習したことが分かりやすい、きれいなプリントになっていて、子供がそれをみて色々と教えてくれました。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄道マンの仕事が分かり良かったんではないかと思います。</li> <li>様々な仕事について、それぞれの職業の方に話を聞くのはとても良い勉強になります。将来に役立ちますので、交通だけでなく他の職業も学習できればうれしく思います。</li> </ul>

## (2) 家庭への啓発効果（主に交通面の効果）

親へのアンケートでは、授業実施後にバス事業者へのイメージが向上した割合が 50%を占めており、約 60%が今後利用したいと回答した。普段から鉄道を利用しやすい地域であることや、前項のバスのように路線の存続が短期的に懸念されるような状況ではないこともあり、もっと使うようと考えたいといった記載は見られなかったが、鉄道を支える仕事やその大変さが一定程度家庭にも伝わり、行動意図も刺激されたものと考えられる（図 12、表 37）。

### (3) 学校の受け入れや実施の実現性

学校へのヒアリング結果を表 38 に示す。学校からは、実物を見られないプログラムであったこと等から全体的に肯定的な評価が得られなかった。特に、カリキュラムとの整合の観点から「普段の授業から浮いてしまう」、「授業の中では（中略）自動車に関わるものが多くなっている」等の意見があったことを考慮すると、対象となつた学校・学年（5 年生）で検討されているカリキュラムに活かせる素材やプログラムとなっていなかつたこと、少なくともそのような視点に立った位置づけや活用の方法、内容調整が双方で十分になされなかつた点が課題であつたと考えられる。

表 38 小学校ヒアリング結果

感想 ・評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・座学だけだったので、集中を保てるかどうかが心配であった。 電車が人を運ぶものであることを認識してくれたとは思う。</li> <li>・鉄道に関する内容は、どうしても普段の授業から浮いてしまう感じがあつた。</li> </ul>
効果 その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業の中で電車が出てくるのは工業生産の貨物列車くらいで、自動車に関わるものが多くなっている。</li> <li>・3 年生で工業団地を人流・物流の視点で考える。鉄道ならここで通勤手段として関連づけることも考えられる。</li> <li>・2 年生の鉄道での見学時に仕事を絡められるかもしれない。</li> </ul>

次に、事業者ヒアリング結果を表 39 に示す。車両等の具体物ではなく仕事をテーマにした内容であつたため、準備や実施の負担が現実的な問題点として挙げられたが、児童や保護者が鉄道に興味を持つきっかけになつた点ではメリットを感じられていることが確認できた。

また、この鉄道事業者では以前より安全教育のノウハウや教材を所有していること、今回仕事をテーマにしたプログラムのベースができたことを踏まえ、学校のニーズに応じて、使える題材を組み合わせて実施できるようにしておくとよいといった、今後に向けた前向きな意見も挙げられた。

表 39 事業者ヒアリング結果

感想 ・評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・座学だけの構成で、説明した乗務員もこのような経験がなかつたため、事前の説明内容や資料の検討、準備が大変だったが、今後同じようなプログラムを実施していく上でのベースができると考えている。</li> <li>・仕事からでも環境からでも電車に興味を持ってもらえれば良いと考えており、子供が仕事に興味を持ったり、保護者がそのような（保護者へのアンケート結果）点を評価したのは良かった。</li> <li>・学校側がこの内容をどのように受けとったか、ニーズに合うものだったかは不安がある。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・以前より、マナー啓発や踏切などの安全教育の観点で、寸劇や人形などをを使った出前授業は実施している。</li> <li>・学校のニーズに応じてパーソとして上手く組み合わせられるようにしておくといかもしない。</li> </ul>

#### 4-3-3 物流プログラム

##### (1) 教育的な効果（児童の意識の変化）

児童の感想を表 40 に示す。 トラック等の工夫や機能に印象を深めた感想だけでなく、「（努力する事業者の）その気持ちが良いと思いました」と事業者の努力に共感する意見も多数みられ、自分にできることについても多様な内容が挙げられた。 実際の車両見学が、事業者の努力の実感・理解に繋がり、行動意図につなげられたことが伺える。

ただし、実践面から期待される公共交通等の利用に対する行動意図を示す感想は見られなかった。これは、「車両見学」⇒「物流会社の努力の理解」⇒「見習って自分もできることを行う」⇒「公共交通の利用」と、つながりが間接的で冗長になっており、2 時間のプログラムとしては難しい内容であったと考えられる。

また、物流を扱う際、導入として社会科の工業生産との関連を意図して地元の企業が材料や製品を輸送する流れを紹介し、それを身近な宅急便に置き換える構成としたが、工業生産や物流全体に置き換えて理解したことを示すような感想も見られず、こちらも 2 時間のプログラムとしては、十分な認識、理解が難しいものとなっていた可能性があると考えられる。

表 40 授業の主な意見・感想

物流や環境への興味	<ul style="list-style-type: none"><li>・トラックを見学しているときはすごく楽しかった。昔のトラックは排気ガスが多いことが分かった。</li><li>・スリーターは一番環境にいいからもっと増えていくかなと思いました。</li><li>・一番すごいと思ったのは、電気自動車がモーターを付けたら音が全然ならないのがすごいと思いました。</li></ul>
支える努力の理解	<ul style="list-style-type: none"><li>・環境のことも考えながら荷物を運んでくれているとわかりました。</li><li>・見えないところで少しでも工夫していることが分かった。</li><li>・（事業者は）環境に良いことをする努力をしていることが分かったので、ちゃんと自分ができることはちょっとでも環境にいいことをしたいです。</li><li>・高いお金を出してまで、環境のことを考えて少しでも排気ガスを減らそうとしているので、ありがたいし、わたしもまかせずに協力して、車を使うのを少しずつ減らして協力しようと思いました。（事業者の）その気持ちがいいと思いました。</li></ul>
自分の行動	<ul style="list-style-type: none"><li>・近いところは、歩きや自転車を使おうと思いました。</li><li>・スリーターに乗っているのを見かけたら、できるだけ道をあけてあげたい。</li><li>・見ていないテレビは消しておく</li><li>・買物袋を持っていくのも自分にできることだと思いました</li></ul>

## (2) 学校の受け入れ可能性

次に、小学校へのヒアリング結果を表 41 に示す。学校からは、物流の仕組みの観点より、環境にやさしい自動車について、身近な宅配便で用いられている実物を実見、実感できる点が、社会科の理解を深めるのに有用なプログラムとして評価されていることを確認できた。バスプログラムと同様に、学校の学習カリキュラムに活かせる内容であることが有用であったことが分かる。

また、この点に関連して、さらに前後の内容との連携を図るための内容の調整や事前学習ができると良いといった意見も挙げられた。

表 41 小学校ヒアリング結果

感想 ・評価	<ul style="list-style-type: none"><li>・ちょうど授業で物流を実施したところであり、タイムリーな内容である。また、（宅配便事業者の）集配所が身近にあることも生徒は把握しており、興味を持てる内容になっている。</li><li>・バスがほとんど身近でないことを考えると、○小学校では物流の授業が適していると思う。</li></ul>
効果	<ul style="list-style-type: none"><li>・物流の授業は産業、環境にやさしい自動車生産といった 5 年生の社会科と関連が強い内容だったと思う。</li></ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"><li>・前後の授業の内容を関連づけたり、出前授業の内容を調整できるととてもよいプログラムになるのではないか。</li><li>・授業前に物流の仕組みがわかる教材があると理解が深まる。</li></ul>

#### 4-4 まとめ

バスプログラムの試行結果からは、子供や家庭がその社会的役割や公共政策への理解を深め、協調的な行動を取ることに寄与し得るものであることが確認できた。簡易な2時間のプログラムであっても、特に実物を用いて興味を深め、具体的にその特性から社会的背景やその役割を考えていくという構成、内容には一定の有効性があるものと考えられる。これはバスのサービスレベルが高い等、子供や家庭にとってその題材が身近な地域でより効果が高まる特徴があった。一方、プログラムのアレンジにも影響されるが、第3章での分析結果と同様に、日常的にはほとんどバスを利用しないような地域であっても、子供の公共施策への理解や協調行動の促進等の社会性の涵養に一定の効果が期待できるような汎用性のあるものとなっていると考えられる。これらを踏まえると、サービスレベルが低く地域の課題を解決していく上で公共政策への理解や協調性がより強く求められるような地域において、効果を見込むことができる取り組みであり、地域の多様な連携のきっかけともなり得ることも考えれば、広い地域の交通問題の緩和を図るMMとして、基礎的ではあるが実効的な戦略にもなる可能性もある。

また、学校にとっての効果や受け入れの観点でも可能性があるものとなっていることが確認できた。特に、バスが身近な地域に立地する学校ではカリキュラムの中で積極的に活用されやすく、それほど身近でない地域であっても福祉や環境等に関連づけることで定着していく可能性があると思われる。文部科学省の調査<sup>1)</sup>によると、総合的な学習の時間において、福祉、環境に関する内容を実施する割合は高く（それぞれ36%，15%/5年生），広い地域で展開させられる可能性のあるプログラムとなっていると考えられる。

実施者の視点からは、バスの持ち込みや説明に関して一定の負担があるが、いずれの事業者も乗務員のモチベーション向上等、実施の負担を上回るメリットや動機を感じており、実行可能性のある内容となっていることが分かった。

鉄道プログラムに関しても、児童が鉄道への興味や鉄道を支える努力に対する理解を深め、鉄道を大事に使うといった行動意図につなげることができ、保護者も特に身の回りの仕事を知ることができる点で評価できる内容となっていることを確認した。しかし、学校からはプログラムのテーマとなる「鉄道」や「仕事」について、カリキュラムの都合等から積極的に実施していくべきという評価は得られず、実施できるとしても学習内容の特性や興味により対象が限られるプログラムであることが明らかとなった。

物流プログラムは、児童が車両見学を通じて事業者の努力を理解・共感し、様々な環境に関する行動意図を醸成することができ、学校も5年生社会科の理解が深められる題材として高く評価する等、展開可能性の高いプログラムであることを把握した。しかし、公共交通利用に関する行動意図の形成効果は低く、行政が実践面から期待するような効果は、他のプログラムに比べて低いものと考えられる。

以上を踏まえると、いずれも一定の効果があるが、それぞれの特性、メリット・デメリットが存在している。児童や家庭への教育面・行動啓発面の効果、教育カリキュラムへの活用性等を踏まえると、比較的バランスが良いのがバスであり、バス車両を用いたプログラムは現実的に活用可能性が高いものと考えられる。また、素材を扱う事業者にとっても、これらの取り組みにより子供や家庭に事業に対して興味を持たれることで実施の負担に勝るメリットを感じる可能性が十分にあるため、事業者と連携を図りながらこのようなプログラムを実施していくことは、MM教育を始めていく際の一つの有効なモデルになるものと考えられる。

また、各地域でバスなどのプログラムを検討していく際には以下の点がポイントになるものと考えられる。

- ・授業としての価値や効果を高めるためには、子供自身にとって身近な素材の実物を扱うこと、福祉や環境、社会科各单元等のカリキュラムに活用しやすい題材とすることが重要であること、扱うものにより刺激される児童や家庭の行動が異なるといった特性を踏まえ、行政等の目的に適い、学校にとっても望ましい結果

につながるよう検討、対象選定を行う。

- ・対象となる学校で実施している教育活動やニーズ、地域の特性に応じて有用性を高めるため、教師と細部の調整や連携を図る。
- ・特に総合学習や社会科で実施している内容を踏まえ、細部の調整を図る。
- ・今回実施した物流プログラムのように、内容が複雑になると短時間では十分に理解されなくなる可能性が高くなるため、できるだけ簡潔にポイントを絞ったシンプルな構成とする。
- ・必要に応じて事前学習等の要望にも対応して、取り組みの意義を高める。

#### 第4章 参考文献

---

<sup>1)</sup>文部科学省：総合的な学習の時間実施状況調査，2006

# 第5章 教育カリキュラムへの定着・質的向上に資するMM教育の展開方策 に関する考察

## 5-1 緒言

第4章において、交通サイドからMM教育を始めていく際の現実的なプログラムのあり方、進め方について分析した結果、実物を用いて興味を深め、具体的にその特性から社会的背景やその役割を考えていくという構成、内容には短いプログラムであっても教育サイド・交通サイド双方に一定の有効性があると考えられる。

ただし、MM教育を浸透、展開させていく上では、このようにプログラム自体が教育や啓発機会として良いものであるだけでなく、プログラムを一連のカリキュラムの活性化に活用してもらうという観点が重要になるものと考えられる。特に、第1章で述べた学校教育に関する動向を踏まえると、MM教育を適切に展開すれば、CMの目的となる「子供たちが未来社会を切り開くための資質・能力」を、シティズンシップ等の観点から育成することに良い影響をもたらすとともに、児童にとって身近な交通の実素材（物・人）や専門家等が関わることで、より効果的な学習の流れを生み出すマネジメントを促すこともできると推察される。また、MM教育を展開していく上で、これらを考慮しておくことが重要と考えられる。

しかし、第2章で述べたとおり、これまで行政や地域のバス事業者が連携しバス乗車体験等の取り組みは各地で実施されているものの、これらがカリキュラムの質に与えた影響について検証した例は存在しておらず、そのための進め方や、関係者の連携方法等についての知見もほとんど存在していない。

以上を踏まえ本章では、CM的な教育効果を意識して取り組まれたMM教育の実践事例の分析を通じ、CMの推進におけるMM教育の有効性、その特性等を明らかにすることを目的とする。これを踏まえ、効果的に実施するために必要となる調整・連携の方法や、マネジメントを促すポイント等についての考察を行う。

## 5-2 カリキュラムマネジメントを考慮した MM 教育展開手順の整理

### 5-2-1 カリキュラムマネジメントの概要と構成要素

学習指導要領の改訂を経るごとに社会に主体的、創造的に働きかけていく資質・能力の育成に資する各教科のあり方が意識されてきた。CMは平成29年の改訂においてその具体的手立てとして位置付けられたものである。例えば、平成3年の指導要録の改善では、学習指導要領が目指す学力観に立つ教育の実践に役立つよう、各教科の評価を学習指導要領の目標に照らして「関心・意欲・態度」、「試行・判断」、「技能・表現」、「知識・理解」の4つの観点から行うことされた。また、平成10年の学習指導要領の改訂では、自ら課題を見つけ、考え、判断・行動する資質や能力等の「生きる力」が基本的な理念とされた。これは平成20年の要領改訂にも継承され、言語活動の充実等がその実現の手段に位置付けられたが、教科全体を貫いて育成すべき資質・能力を明らかにし、その具体的手立ても含めて体系的に整理するという面では十分ではなく、この課題解決が上記のように今回の要領改訂に期待されている<sup>1)</sup>。

CMとは、田村によれば「各学校が、学校の教育目標をより良く達成するために、組織としてカリキュラムを創り、動かし、変えていく、継続的かつ発展的な、課題解決の営み」とされている<sup>2)</sup>。CMハンドブックによれば、CMを進めるには、教育の目標を具体化しこれに向けたPDCAを回す（教育活動）とともに、組織構造、学校文化等に働きかける（経営活動）ことが必要となる。具体的には、教育目標をキヤッチフレーズとしてではなく、目指す子供像、つけたい力として具体化・明確化し、カリキュラムをより良いものへと発展させそれを具現化するために、1年単位や学期単位のマネジメントサイクルを単元や授業レベルの見直しも行いながら展開していくこととなる。これに対し、カリキュラムをつくり動かしていくためには、必要となる人・物・予算・組織等を、カリキュラムの実施等にあたって重要な規定要因となる組織文化、生徒文化、校風文化等の学校文化を考慮しつつ、動かしていく必要がある。リーダー層はこれらを一人ひとりの教師が学校としての目標やカリキュラムを十分に理解、納得した上で、主体的・自律的に取り組まれるよう、マネジメントしていくことが求められる。また、これらの展開にあたって、保護者や地域社会、企業といった外部関係者とのパートナーシップ、教育委員会等の支援を得ながら進めることも求められる。このように、教育の目的・内容・方法系列の要素と、条件整備系列の要素を一体的に捉える点がCM理論の特徴である<sup>1)</sup>（図 13）。

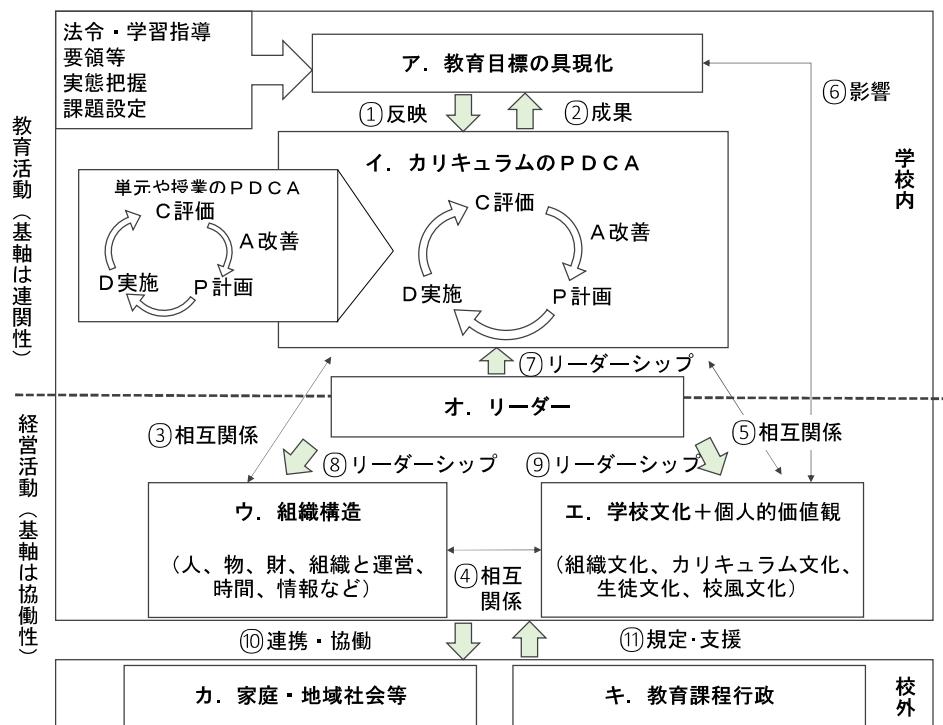


図 13 カリキュラムマネジメント・モデル(田村<sup>1)</sup>)

### 5-2-2 展開プロセスの整理

上記のような教育活動面と経営活動面それぞれを考慮しつつ、MM教育をカリキュラムの活性化に寄与させるため、まず、CMの進め方や社会科教育の教材づくり等に関する既往研究や知見から、MM教育の基本的な展開プロセスを整理する。

まず、CMの流れを考慮し、教育活動面でこれを促すプログラムづくりに関して留意点を整理する。CMハンドブックにおいて、教科学習の単元でCMを進めていく方法として、パフォーマンス課題を取り入れることが勧められている。具体的には、各単元で実現すべき目標である「本質的な問い合わせ」に対し、知識や個別スキルをベースとしつつ、「移転可能な概念」や「複雑なプロセス処理」、それらに基づく「原理や一般化についての永続的理 解」を得られるようになると、児童が事実に基づいて自ら考え、表現するパフォーマンス課題（新聞づくりやプレゼンテーション等）を設定・位置づけることが効果的とされている。これを踏まえ、単元や教科における本質的な問い合わせを明確にし、パフォーマンス課題のシナリオを作り、その結果をループリックを用いて評価する、という流れがCMの方法として提示されている<sup>1)</sup>。

MM教育において外部から出前授業を実施する場合においても、このような単元の目標や本質的な問い合わせは学校が設定すべき事項であると考えられるが、身近な交通や実物素材等の特徴を踏まえるとMM教育は、地域の素材を取り入れることで、社会事象を移転可能な概念へと一般化し、考えるきっかけを与えるといった点で有用性があるものと想定される（図 14）。

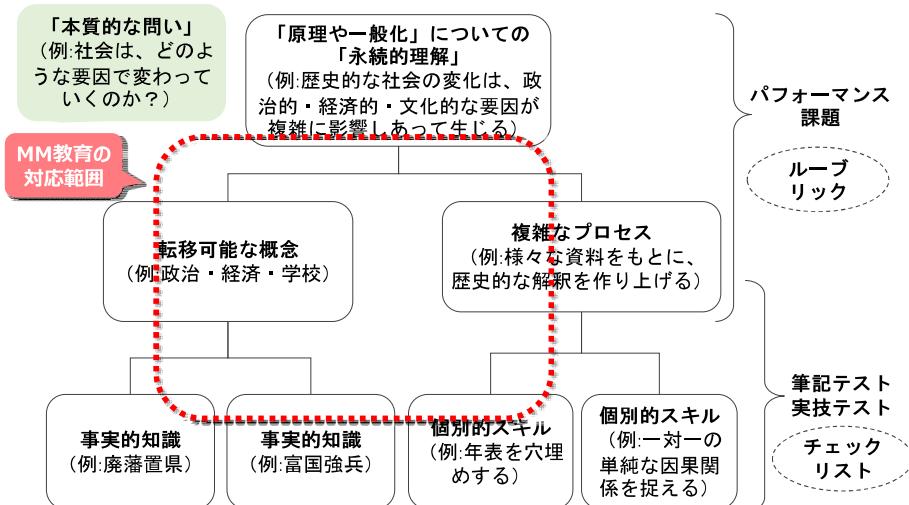


図 14 単元・教科単位の知の構造と評価方法(西岡<sup>1)</sup>)

このような点を考慮したテーマ設定により、学校におけるパフォーマンス課題のような取り組みを促したり、単元や教科における学習の質を高めることができる可能性があるものと考えられる（⇒図 15 ②に対応）。

次に、このような目標を実現するための授業の進め方や構成に関して高山は、学習書と呼ばれる教材開発研究の実践結果を踏まえ、「社会科の授業が～（中略）～児童・生徒が既に持っている主観的、常識的な見方・考え方を客観的、科学的な見方・考えに変えていくことを狙いとするならば、一般化に基づいて教材を構成する必要がある」と一般化の重要性を指摘した上で、そのために「なぜという問い合わせ」を用い、自分で説明を行わせることで「同じような事実・事象に直面したとき、移転させて説明することができる」ことを示している。さらに、身近な「市民生活者の視点・立場から教材を解釈」させることで、「自分との関わりで社会的事実・事象との関わり」を持つことができると述べており<sup>3)</sup>、このような点を考慮してプログラムの展開を検討することが必要と考

えられる。また、パフォーマンス課題のような取り組みを促すことを意識し、これらを何らかの形でアウトプットすること等も考慮しておくべきと考えられる（⇒図 15 ③に対応）。

加えて、評価に関しては、単元や教科の最終的なループリック評価は学校が行うべきものと考えられるが、単元や教科全体でのマネジメントを促すための部分的・中間的な取り組みとして、実施したプログラム等の内容に応じた評価を提示できるように取り組むことが必要と考えられる（⇒図 15 ⑥に対応）。

次に、経営活動面に関しては特に既往の知見等は存在しないが、行政と実素材を持つ交通事業者等が連携し出前授業等を実施していく上で、それぞれの事業環境を踏まえて意義・メリットのある取り組みとすることを前提として、無理のない内容、方法とする必要がある。そのため、まず事業者や行政がどのような目的・狙いを持ち、どの地域で実施するかをスタートの段階で検討・整理することが必要と考えられる（⇒図 15 ①に対応）。また、実施した効果を交通事業者等と共有していくことも重要と考えられる（⇒図 15 ⑥に対応）。

学校文化等の視点からは、学校・教師が交通に対する興味・理解を深め、その活用を検討できるよう内容や素材の活用方法に関する議論を十分に行うこと（⇒図 15 ②～④に対応）、生の素材としての意義・魅力が高まるよう準備・実施すること（⇒図 15 ④・⑤に対応）等が重要なものと考えられる。

これらに加えて、学校側にMM教育が理解されていないことを踏まえた現実的な調整、実施のあり方にも配慮する必要がある。つまり、初めから素材だけを提供し学校に使いこなしてもらうことは難しいため、調整やMM教育プログラムの実施に当たっては行政等が中心となる必要があると考えられる。一方、行政や交通事業者においてもプログラムの検討に必要となる教育面の知識が不足するものと思われる。そのため、学校の目標を踏まえたテーマ設定やプログラム展開の検討等においては、学校との十分な調整に加え、交通・教育双方に精通した有識者等の支援を受けることも必要と考えられる。

以上を整理すると、MM教育を地域で開始・定着させていく際の基本的な進め方として、図 15 のような手順と役割分担が導出される。これらの点を考慮してMM教育を展開していくことで、シティズンシップ醸成（⇒主に図 15 ②～⑤）の観点から単元やカリキュラムの学習を深める（教育活動面）とともに、地域社会から児童にとって身近な交通に関する実物素材を取り入れる（⇒主に図 15 ①、⑤、⑥）ことでマネジメントを活性化し（経営活動面）、CMを促すことができるものと考えられる。

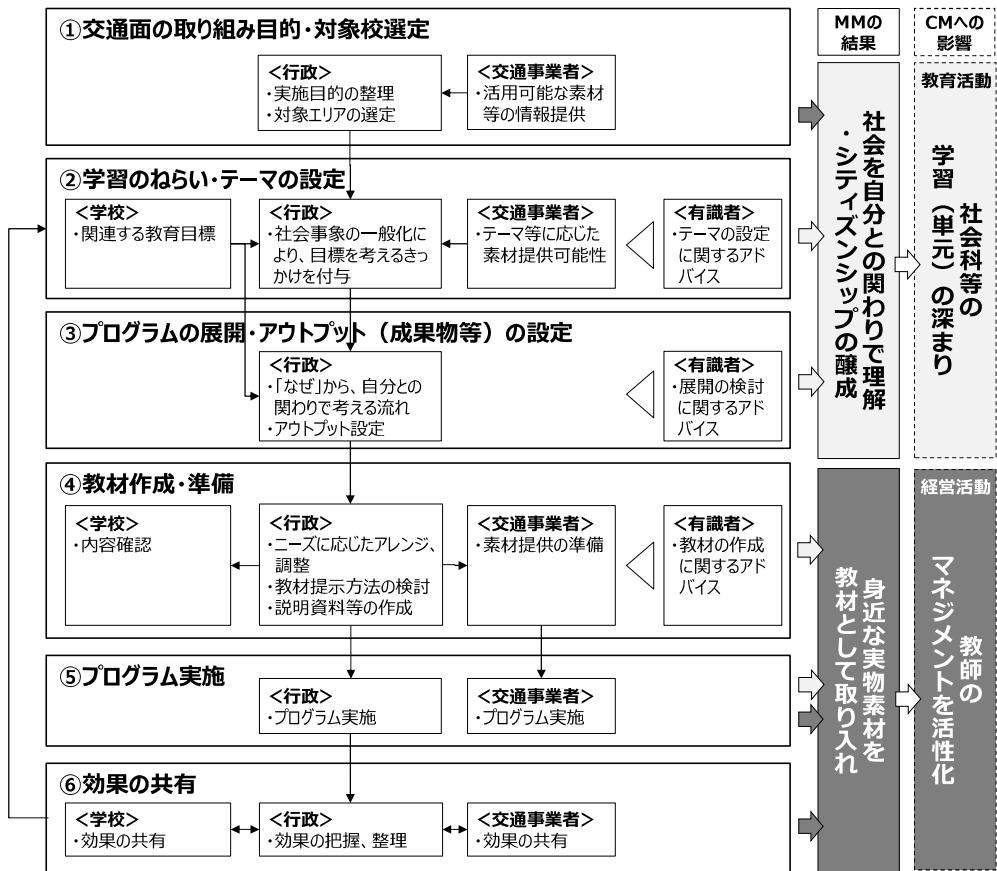


図 15 CM の進め方等に関する既往の知見に基づく MM 教育展開プロセス

### 5-3 実践事例の展開プロセスの整理～MM教育展開モデルの観点から～

前項の様な考え方を踏まえ、様々なMMを推進する京都府とコミュニティバスや路線バスの利用促進を図りたい亀岡市や福知山市が中心となり、亀岡市K小学校、福知山市S小学校、亀岡市M小学校において（表42）、交通事業者、コンサルタント、学識経験者等と連携し平成23年から25年にかけてMM教育のプログラム作りや実施・改善等を行った（表43）。

本章ではその展開経緯を整理する。

表42 対象とする事例の概要

		亀岡市 K 小学校	福知山市 S 小学校	亀岡市 M 小学校
地域		・郊外の低密度地域	・郊外の新しい住宅地	・高齢化が進む住宅団地
主要駅までのバスサービスレベル		・約 0.5 本/時間	・約 1 本/時間	・ピーク：7 本/時間 ・オフピーク：3 本/時間
対称		・5年生	・5年生	・5年生
実施概要	H23	・1回目：バス車両観察（2時間） ・2回目：バスのあり方 WS（2時間弱）	—	—
	H24	・バス車両観察（2時間）	・バス車両観察（2時間）	—
	H25	・バス車両観察（2時間）	・バス車両観察（2時間）	・バス車両観察（2時間）
結果の概要		・通学でバスを利用しており課題にフィット ・当初は試行錯誤があったが3年間で定着 ・3年目には、総合学習（環境）において、独自に振り返り学習を実施	・2年間の取り組みで、総合学習（福祉学習）の体験機会として定着	・地域の課題を考える素材として高く評価

表 43 関係者の特性（動機・考え方やその変化）

行政	京都府	・府下で MM 教育を推進・普及させるためのモデル検討
	亀岡市	・コミュニティバスの利用促進のための効果的な MM 教育の実施
	福知山市	・コミュニティバスの利用促進のための効果的な MM 教育の実施
交通事業者 (亀岡市・福知山市)		・市からの委託関係などもあり、行政の依頼を受けて対応 ⇒やりがいを実感し対応を拡大
小学校	亀岡市 K 小学校	・交通に教材としての興味は持っていないかったが、バス通学の子供もおり利用マナーに課題認識あり (市担当者とのつながりから依頼) ⇒学校にとって有益と認識し、定着・定番化
	福知山市 S 小学校	・交通に教材としての興味は持っていないかった (教育委員会を通じて依頼)
	亀岡市 M 小学校	・交通事業者の意向で声掛けをしたが、バスの利便性が高い地域であることから、当初から活用に興味を持っていた
学識経験者		・本プロジェクトの検討会議に会長として参画 (MM 教育の専門家)

## 5-3-1 亀岡市K小学校における展開経緯

### (1) 概況

K小学校は亀岡市の人口密度が低い農村エリアに位置する。学校の統廃合で校区が広くなり通学に学校の前を通っているコミュニティバスが利用されている。このこともあり学校は、バス利用時のマナー向上を含め、地域社会を理解し自ら判断・行動できるような教育を行いたいという目標・課題認識を持っていた。このような課題に対し、第2章で整理した流れを踏まえて5年生向けのプログラムを検討・試行し、総合学習の一部として定着、活用されるようになったものである。行政が実施したプログラムを図16・図17に、活用された単元の流れを図18に示す。

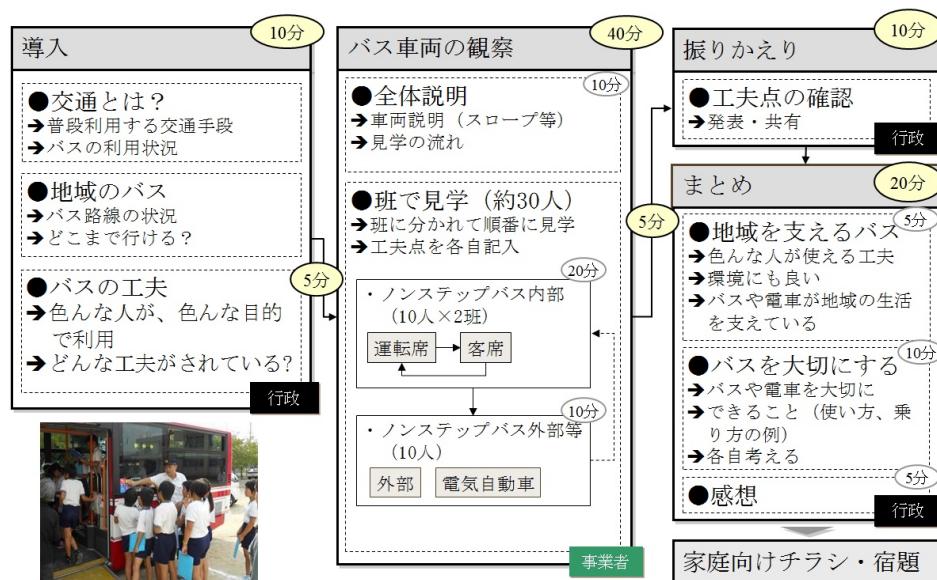


図 16 バス車両観察（2時間）の概要



図 17 バスのあり方 WS（2時間）の概要

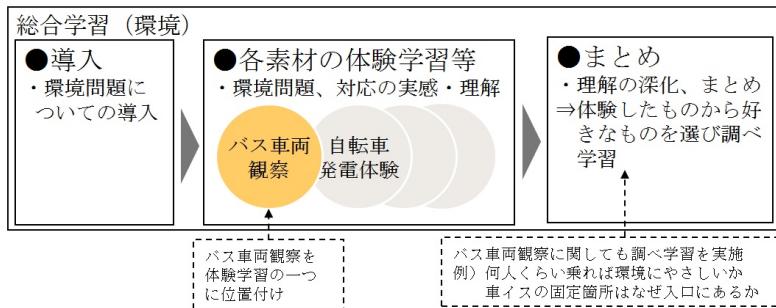


図 18 K 小学校 3 年目における活用の流れ

## (2) 平成 23 年度

### 1) ①交通面の取り組み目的・対象校設定

亀岡市の狙いはコミュニティバスの利用促進にあたため、コミュニティバス沿線の学校をターゲットとして教育委員会を通じて校長会で声掛けを行ったが、どの小学校からも手が挙がらなかった。事業としている小学校で実施する必要があったため、当時の市担当者が知っていた校長が在籍していたK小学校に依頼した。K小学校では通学でコミュニティバスを利用しており、結果的に市としては適切な対象であったが、K小学校としては特にMM教育やバスを題材にした授業に興味を持っているわけではなかった。なお、このタイミングで、コミュニティバス等を運行する交通事業者には、詳細は未定だが1校で授業を実施するのに車両提供を含め何らかの協力をお願いしたいことを依頼し了解を得ていた。

プログラムは短いものを基本と考えていたが、行政側としてバスの利用促進も考慮した取り組みとして1回の出前授業だけでは効果が得られにくいという意見もあり、秋に府全体で実施しているバスエコファミリー（チラシについたチケットを提示すると大人一人につき、同伴の小学生以下2名までが無料でバスに乗れる取り組み）とも関連づけ、前後に1回ずつ・計2回の出前授業を実施する方針とした。

### 2) <1 回目授業> ②学習のねらい・テーマの設定／③展開検討

まず、K小学校の校長および教務主任と打ち合わせを行い、多くの児童がバス通学しており児童にとってなじみが深いためバスを題材にすることは可能であることを確認するとともに、5年生（1クラス）を対象に2時限90分の授業を2回実施することを確認した。併せて「通学時のマナーが良くないことが課題となっており、マナー向上につながるような話にしてほしい」、「身近なものであることに対しこまでの思い込みをひっくり返すような内容になると良い」という要望・アドバイスを受けた。また、検討にあたってイメージをつかむため、対象のクラスで実施している社会科の授業を一度見てはどうかという提案があり、後日、行政とコンサルタントが見学を行った。その際にも教務主任から「抽象的なことに考えを深めていくようにするために、具体物をうまく使って興味を持たせる、考えを深めていくようにすることが必要」というアドバイスを受けた。これらから、K小学校では社会科的な教育課題として、乗車マナーの問題に加え、身近な素材を通じて地域社会を理解させ、自ら判断・行動できるような教育を行いたいといった点が意識されていることが伺えた。

このため、身近な具体物であるバス車両を用いて授業を行うことを念頭に、交通事業者との打ち合わせを実施し、年1回程度なら乗務員がバス車両を持って行き、説明等を行うことは無償でも可能という回答を得た。また、MM教育に精通する学識経験者との意見交換を行い、「学校からマナーや地域社会の理解への要望があるなら、バス車両の工夫の意味を考えもらうことを通じて、地域でバスが色々な役割を果たしていることを実

感できるものにするのが良いのではないか」という意見を得て、1回目のテーマを設定した。

これを受け校長等と2回目の打ち合わせを実施し、1回目の授業は2時限90分とし、ノンステップバス1台を校庭に持ち込み、初めに地域のバスの現状を話した後、車両に施されている工夫点を観察し、その理由を考えながら地域とバスの関係をまとめる流れを基本に、公共交通の利点として5年生で学習する環境負荷の低さにも触れてまとめることとした。また、利用促進の観点から親にも考えてもらうため、授業後、授業の概要について家庭に周知するとともに、一緒に考えてもらう宿題を実施するものとした。

### 3) <1回目授業> ④教材作成・準備

車両観察の部分について交通事業者との打ち合わせを実施し、授業の流れと観察の位置付け、観察時の班分け等の基本的な流れを伝えた。また、主なポイントとなる、車いす用のスロープ、跳ね上げ椅子、安全バー等について確認し、具体的な車両観察の方法は交通事業者にて検討、準備を行うこととした。また、学識経験者とも打ち合わせを行い、教室に戻ってきてから気付いた車両の工夫点を共有することがポイントとなるため、手を挙げて発表をしてもらいホワイトボード等に全て記入するとともに、その工夫が誰のためになされているのかを説明していく流れとすると良い、というアドバイスを受けた。これらの結果を踏まえ、車両観察前後の説明資料、ワークシート等をコンサルタントと行政が連携して作成した。また校長・教務主任との3回目の打ち合わせを行い、これらの内容を確認し、了解を得た。

### 4) <1回目授業> ⑤プログラムの実施

行政が導入およびまとめ、交通事業者・乗務員が車両観察を担当する形で第1回目の授業を実施した。その後、実施の概要・結果をまとめた家庭向けのフィードバックシートを作成し、バスエコファミリーの機会を活用しバスでの外出を促す宿題と併せて配布した。

### 5) <1回目授業> ⑥効果の共有

1回目の授業実施後の校長、担任の感想として「子供が実際の車両を見てとても興味を持っており、良い授業だった」との評価とともに、「次に（この年の2回目の授業）どうつなげるかが重要」とのコメントを受けた。また交通事業者からは「普段からバス通学の児童が多いため手持ち無沙汰になるのではないかと心配していたが、目を輝かせて車両を見ていた。児童が発見した工夫が家族に伝わり、大人のライフスタイルが変わるきっかけになり得る授業だったのではないかと思う」との意見があった。

### 6) <2回目授業> ②学習のねらい・テーマの設定／③展開検討

学校との2回目の打ち合わせにおいて校長から「親や地域に発信できるものがあると教育的意義が大きい」という意見があったことを受け、宿題での実践結果を踏まえて新聞づくりなどのアウトプット作成を実施する方向で検討・協議を進めた。しかし、その後1回目の授業の内容が具体化する中で、3回目の打ち合わせでは新聞づくり等を行うための準備時間の確保が難しいという意見があった。そのため、1回目の授業・宿題の結果を踏まえて、地域のバスがどのようにしたら良いかを考えもらうワークショップ型の授業を実施する方針とした。これに対し、学識経験者との打ち合わせを行い、1回目の授業で自分との関わりでバスを考えるきっかけを得たことを活かすとともに、奇抜なアイディアを出すことに偏らないよう、車両以外にも目を向けさせて児童の具体的な行動につながるようなものにする必要があるとの意見を受けた。

これらを踏まえ、まず現在なぜバスが普段使えないのかを考えた上で、地域のバスに対して自分にできることと、こうなったら良いというアイディアを考えていく流れとした。

## **7) <2回目授業> ④教材作成・準備**

学校と4回目の打ち合わせを行い上記の流れについて了解を得た。併せて2回目の授業が社会科で情報について勉強しているタイミングとなるため、情報技術の工夫と関連づけられないかという要望があった。そのため、課題に対する改善策のヒントとして情報技術に関する事例を含めた紹介を行うこととし、宿題の結果のまとめやワークシート作成、バスロケや検索システム等を含むヒント集をコンサルタント、行政が連携して作成した。

なお、当初1回目と同様に2回目も2时限90分の予定であったが、他の授業時間を確保するため70分に短縮したいという要望があったため、これに対応して実施時間を短縮した。

## **8) <2回目授業> ⑤プログラムの実施**

行政が全体を運営する形で2回目の授業を実施した。事業者はオブザーバーとして授業に参加した。

## **9) <2回目授業> ⑥効果の共有**

2回目の授業実施後に校長、教務主任から「室内だけの学習だったが事例を見ながら子供から様々な意見が出た」、「日ごろ利用するバスについて意識が高まったと思う」という評価を受けたが、他の行事等で多忙であるため本取り組みを今年1年で終わりにしたいという要望も出た。事業者からは、「バスを使わない理由等について色々な意見が出ていたが、結果としてどこにたどり着いたかが明確でなかったと感じる」という意見があった。また、行政担当者からも「2回に分けて実施するのは実施側、学校側とも検討や準備の負担が大きい」という意見があった。

## **(3) 平成24年度**

### **1) ②学習のねらい・テーマの設定／③展開検討**

上記の通り1年で終了したいという意見があったが、モデルとして1年目の反省も踏まえブラッシュアップしていくことを目的としていることから、継続して実施してもらうよう再度依頼し了解を得た。前年の結果を踏まえて授業は2时限1回のみとし、前年1回目の授業を基本に実施することに加え、交通事業者にとってのメリットとなる点の評価ができるよう、宿題と併せてトラベルフィードバックプログラムの要素も取り入れた親へのアンケートを実施する方針とした。この内容について校長および教務主任（前年から交代）と打ち合わせを実施したところ、「普段から利用しているバスを見学することは、あまり気にしていないことを改めて考える機会になる」という意見とともに了解を得た。このことからは身近なものから社会への理解を深めるという課題認識に対し、一定の有効性のある素材と受け取られていることが伺えた。

### **2) ④教材作成・準備**

事業者とは昨年度と同様に実施することだけを確認、共有し、特に検討・調整等は実施しなかった。授業に用いる説明資料、ワークシート、授業後に配布する親へのアンケート等を前年度のものをベースにコンサルタントと行政が連携して準備した。

### **3) ⑤プログラムの実施**

前年度と同様の役割分担で授業を実施した。その後、家庭向けのフィードバックシートや宿題と併せて、親へのアンケートを配布した。なお、授業当日にバス車両が学校に来ていることを知った1年生の担任から急遽見学したいとの要望があり、1年生もバス車両を見学した。

#### **4) ⑥効果の共有**

学校・交通事業者において評価を共有し、理解・連携をより深めるため、親へのアンケート結果や児童のワークシート、宿題シート等を簡潔にまとめ、報告・ヒアリングの機会を設けた。

その結果、教務主任から授業に対し「毎日バスを利用しているが、細かく説明したことがなく考えたこともないと思われるため、とても良い機会になった」、「親にも見える形で、フィードバックシートをつくり、宿題・アンケートへと展開したのも良かった」との評価を得た。また、マナーに関する効果として「登下校の指導時に昨年度から授業を受けている5・6年生の様子を見ているとバスの中での振る舞いが違ってきていると感じる」との評価もあり、「この学校で実施する交通の授業としてはこのようなバスの内容が最適ではないか」、「同じ授業を継続し、定番化することも継続に向けては重要だと思う」というコメントを受けた。1年生の見学については、ちょうど国語で乗り物の話を学習しており、実物を見ると実感できると思ったためにお願いしたという話であった。

交通事業者からは「授業の内容が親にも伝わっていること、その効果が親を通じて具体的に確認できたことが良かった」との感想があった。併せて、実施方法が概ね固まってきたこともあり、よりバスを利用しててくれる可能性が高い地域に展開することも考えたいとの積極的な意見があった。

### **(4) 平成25年度**

#### **1) ②学習のねらい・テーマの設定／③展開検討**

2年間実施して取り組みが浸透してきた中で、より学校で活用してもらい効果的なものとするなどを念頭に初めに教務主任（前年度と同じ教師）と意見交換を行った。結果として、やはり通学時に乗車するバスが自分のバスの感覚になっていることを問題と考えており、基本的にこれまでの内容で良いが、できるだけ公共の乗り物に乗っている感覚が養えるように強調してほしいという要望があった。

#### **2) ④教材作成・準備**

学校の要望を踏まえ、まとめの内容において、多くの人が利用し地域の暮らしを支えるために存在しているバスであることが強調できるよう説明資料の修正を行った。事業者とは昨年度と同様に実施することだけを確認、共有し、特に検討・調整等は実施しなかった。

#### **3) ⑤プログラムの実施**

前年度と同様の役割分担で授業を実施した。その後、家庭向けのフィードバックシート、宿題、親へのアンケートを配布した。

#### **4) ⑥効果の共有**

前年と同様に、アンケート結果等をまとめて学校・交通事業者への報告・ヒアリングを行った。その結果、教務主任からは「内容が定まり本校での取り組みとしてこのプログラムが定番化してきた」という感想があった。また担任から「昨年度の授業の結果・評判を昨年度の担任から聞いており、内容を把握できていたため、年度当初の計画として総合学習で実施する環境の体験学習の一つにバスプログラムを位置付けた」とこと併せて、ヒアリングを実施した段階で実施していた学習のまとめにおいて「いくつか体験したものから好きなものを選び調べ学習を行っているが、バスを選んだ児童が1クラスのうちで10名程度おり、車イスの固定箇所はなぜ入口にあるのか、何人くらい乗れば環境にやさしいのかといった、見学をしたからこそ興味・実感を持ってできる学習を実施している」、「他の体験として自転車を扱ったものもあり、バスと自転車の関係でつながりがあり、より有効に活用でき

ている」といった活用がなされたことを確認した。併せて、次年度も今年度のように色々な工夫や連携を考えながら実施できると良いとのコメントがあった。

交通事業者からは、「3年目に入り「準備も前年の観察のポイントを振り返るくらいで特に必要なくなってきた」、「慣れてきて理想的な規模・内容になっていると感じる」との感想があった。また、この年の子供の感想に「ちょっとバスの仕事をやってみたいと思いました」というものがあったことに対し、授業を実施した乗務員の中に同校出身者もいた中で「子供に興味を持って話を聞いてもらえると嬉しく、抵抗がなくなってきた」との感想もあった。

以上の取り組み経緯を表44に整理した。

表 44 K 小学校における取り組み経緯

		①交通面の取り組み 目的・対象校設定	②学習のねらい・テーマの設定	③学習の展開・アウトプットの設定	④教材作成・準備	⑤プログラムの実施	⑥効果の共有
H23	1回目	<p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>市の狙いはコミュニケーションバスの利用促進</li> <li>教育委員会を通じて声掛けを行ったものの、手が举がらず</li> <li>市担当者が知っていたK校に依頼(K校では、偶然通学でコミュニケーションバスを利用しており結果的に適切な対象)</li> <li>1回の授業だけでは効果が得られにくくと考えられたため、計2回の出前授業を実施する方針</li> </ul>	<p>&lt;学校&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>多くがバス通学しており児童にとってなじみが深いためバスを題材にすることが可能</li> <li>5年生(1クラス)を対象に2時間90分の授業を2回実施</li> <li>通学時のマナーが良くないこと(乗車マナーの問題に加え、身近な素材を通じて地域社会を理解させ、自ら判断・行動できるような教育を行いたいといった点が意識されていることが伺われる)</li> </ul>	<p>&lt;交通事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>年1回程度ならバス車両を学校に持つて行き、説明等を行うことは無償でも可能</li> </ul> <p>&lt;学識経験者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>福祉・マナーの要望があるなら、バス車両の工夫の意味を通じて、地域でバスが色々な役割を果たしていることを実感できるものに</li> </ul> <p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>バスを校庭に持ち込み、車両の工夫点を観察し、その理由を考えながら地城とバスの関係をまとめる</li> <li>親にも考えてもらうため、授業後に概要を家庭に周知</li> </ul>	<p>&lt;交通事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>授業の流れと観察の位置付け、観察時の班分け等の流れを共有</li> </ul> <p>&lt;学識経験者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>車両の工夫点について気づいた点を共有することがポイント</li> <li>発表してもらい黒板等に全て記入、その工夫が誰のためになされているかを説明する流れに</li> </ul> <p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>前後の説明のための資料、ワークシート等を作成</li> </ul>	<p>&lt;行政・交通事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>行政が導入およびまとめ、車両観察を交通事業者・乗務員が担当</li> </ul> <p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>実施の概要・結果をまとめた家庭向けのフィードバックシートを作成</li> <li>バスでの外出を促す宿題と併せて配布</li> </ul>	<p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>授業後にヒアリング↓</li> </ul> <p>&lt;学校&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>子どもが実際の車両を見てとても興味を持っており、良い授業だった</li> <li>次にどうつなげるかが重要</li> </ul> <p>&lt;交通事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>普段からバス通学の児童が多いため手持ち無沙汰になるのではないかと心配していたが、目を輝かせて車両を見ていた</li> <li>児童が発見した工夫が家族に伝わり、大人のライフスタイルが変わるべきかけになり得る授業だったのでは</li> </ul>
	2回目	—	<p>&lt;学校&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>親や地域に発信できるものがあると教育的意義が大きい(校長)しかし、新聞づくり等を行うための準備時間の確保が難しい</li> </ul> <p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1回目の授業・宿題の結果を踏まえ、地域のバスがどのようになつたら良いかを考えてもらう(ワークショップ型)</li> </ul>	<p>&lt;学識経験者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自分の関わることでバスを考えるきっかけを得たことを活かす必要</li> <li>奇抜なアイディアに偏らないよう、車両以外にも目を向けて具体的な行動につながるように</li> </ul> <p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>なぜバスが普段使えないのかを考えた上で、地域のバスに対し自分にできること、こうなつたら良いといふアイディアを考える</li> </ul>	<p>&lt;学校&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>社会科で情報について勉強するため、情報技術の工夫と関連づけられないか</li> <li>2時間90分の予定であったが、他の授業時間を確保するため70分に短縮したい</li> </ul> <p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>課題に対する改善策のヒントとして情報技術の事例を含めた紹介</li> <li>時間を調整し資料作成</li> </ul>	<p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>行政が全体を運営</li> </ul>	<p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>授業後にヒアリング↓</li> </ul> <p>&lt;学校&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日々利用するバスについて意識が高まったと思う</li> <li>しかし、他の行事等で多忙であるため本取り組みを今年1年で終わりにしたい</li> </ul> <p>&lt;交通事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>結果としてどこにたどり着いたかが明確でなかった</li> </ul>
H24	—	<p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1年目の反省も踏まえプラスアップしていくことを目的としているため継続を再依頼</li> </ul> <p>↓</p> <p>&lt;学校&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2時間1回のみで実施</li> </ul>	<p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>前年1回目の授業を基本に実施</li> </ul> <p>&lt;学校&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>あまり気にしていないことを改めて考える機会になる</li> </ul>	<p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>交通事業者にとってのメリットとなる点の評価ができるよう、宿題と併せ、トラブルフィードバックプログラムの要素を取り入れた親へのアンケートを実施</li> </ul>	<p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>昨年度と同様に実施することを確認、共有</li> </ul> <p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>説明資料、ワークシート、親へのアンケート等を作成</li> </ul>	<p>&lt;行政・交通事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>前年度と同様の役割分担で授業を実施</li> </ul> <p>&lt;学校&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>急速見学の要望があり、1年生がバス車両を見学</li> </ul> <p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>家庭向けのフィードバックシート・宿題と併せて、親へのアンケートを配布</li> </ul>	<p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>親へのアンケート結果やワークシート等をまとめ、報告・ヒアリング↓</li> </ul> <p>&lt;学校&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>毎日利用しているが、説明したことなく考えたこともないと思われる良い機会</li> <li>授業を受けた5・6年生はバスでのマナーが違ってきてているこの学校で実施する交通の授業としてはこの内容が最適では同じ授業を継続し定番化も重要な効果</li> <li>授業が親にも伝わっていること、その効果が確認できたことが良かった</li> <li>バスを利用する可能性が高い地域に展開したい</li> </ul>
H25	—	—	<p>&lt;学校&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>やはり通学時に乗車するバスが自分のバスの感覚になっていることが問題</li> <li>基本的にこれまでの内容で良いできるだけ公共の乗り物にのつている感覚が養えるように</li> </ul>	—	<p>&lt;交通事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>昨年度と同様に実施することを確認、共有</li> </ul> <p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>多くの人が利用し地域の暮らしを支えるために存在しているバスであることを強調</li> </ul>	<p>&lt;行政・交通事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>前年度と同様の役割分担で授業を実施</li> </ul> <p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>家庭向けのフィードバックシート・宿題と併せて、親へのアンケートを配布</li> </ul>	<p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>親へのアンケート結果やワークシート等をまとめ、報告・ヒアリング↓</li> </ul> <p>&lt;学校&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>内容が定まり本校での取り組みとしてこのプログラムが定番化してきた</li> <li>昨年度のことを聞いていたため、当初より総合学習の環境の体験に位置付け</li> <li>体験したものから好きなものを選び調べ・学習を実施</li> <li>10名程度がバス選び、車イス固定箇所はなぜ入口にあるのか、何人乗れば環境にやさしいか等を調べている</li> </ul> <p>&lt;交通事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>準備も特に必要ななくなってきた子どもの感想に「ちょっとバスの仕事をやってみたいと思いました」というものもあり、子どもに興味を持てて聞いてもらえると嬉しい、抵抗がなくなってきた</li> </ul>

明略: 教育活動関係 ゴシック: 経営活動関係

## **5-3-2 福知山市 S 小学校における展開経緯**

### **(1) 概況**

S小学校は、郊外部の住宅地に位置し福知山駅と当該地域を結ぶ路線バス（1本／1時間程度）が通っているが、日常的にはあまりバスを利用されていない地域である。K小学校での取り組みで構築したバス車両観察プログラムをベースに、平成24年度～25年度に学校の要望を踏まえて実施し、定着した事例である。

### **(2) 平成 24 年度**

#### **1 ) ①交通面の取り組み目的・対象校設定**

始めに市から教育委員会へ取り組みの概要を伝え、校長会で説明を行い実施校を募ったがその段階では希望する学校は無かった。その後、市教育委員会からS小学校を紹介され、校長へ説明を行い5年生2クラスを対象に最低2年間、出前授業等を実施することで了解を得た。市としても、S小学校周辺は近年宅地開発が進んでいるが、新しく引っ越してくる若い世代のクルマ依存傾向が強く、公共交通を使ってもらえるよう習慣をつける必要があると考えていた地域であったこともあり、亀岡市で実施されていたバス車両観察のプログラムを取り入れ、2時限1回で実施することとした。なお、交通事業者には車両提供等の協力についてこの段階で依頼した。

#### **2 ) ②学習のねらい・テーマの設定／③展開検討**

1回目の校長・学年主任との打ち合わせにおいて、バスについては「あまりなじみはないが、路線バスが走っている地域であるため知る機会としては良い」という程度の認識であったが、図16の流れで実施することに対して了解を得た。ただし60名以上を一緒に実施する場合、観察のしかたに工夫が必要ではないかとの意見があった。

次に、交通事業者と打ち合わせを実施し車両提供や乗務員の協力に対する了解を得た。60名に対応するため、ノンステップバス1台だけでなく、最新の小型車も用意し班の数を増やして対応することとした。

これを踏まえて学年主任と2回目の打ち合わせを実施し、授業の内容、車両観察の流れについて了解を得た。併せて理解を促す工夫として、総合学習で前後に近隣の福祉施設訪問を行うため、バスの福祉的な役割と施設利用者のことを結び付けてほしいという要望があった。

#### **3 ) ④教材作成・準備**

車両観察部分について交通事業者との打ち合わせを実施し、上記の流れや車両観察の位置付けを確認、共有した。対象の交通事業者は以前より乗り方教室等を実施していたこともあり、特に内容の調整等は実施していないが、事業者が独自に2種類のバスの中側、外側等の各パートでどんな箇所を見させると子供の興味が深まるかについてのアイディア出し等の準備を行った。

また、車両観察の前後に福祉学習で訪問した施設に関する話題の追加等のアレンジを、コンサルタントと行政が連携して実施した。

#### **4 ) ⑤プログラムの実施**

行政が導入およびまとめ、車両観察を交通事業者・乗務員が担当する形で実施した。また、親にも取り組みが伝わるよう概要をまとめた家庭向けのフィードバックシートを作成し、バスでの外出を促す宿題、アンケートと併せて配布した。

## **5) ⑥効果の共有**

アンケート結果等をまとめて学校・交通事業者への報告・ヒアリングを行った。その結果、校長、学年主任からは「子供達はあまりバスに乗ったことがない中で、今回車両をじっくり見せてもらえたことはとてもよかった」、福祉施設訪問のことを絡めて説明したこと、「それぞれの理解が深まった」という評価を受けた。交通事業者からは「今回参加した乗務員はモチベーションが向上した」、「バス提供の対応をすることにも特に負担感はない」といった感想が示された。一方、班を細かく分けたことでしっかりと観察・質問の時間が取れなかつたという課題も指摘された。また、この取り組みをHPで紹介したいが、会社のPRになってしまわないようするにはどのような書き方が良いかについて相談があり、記載方法について意見交換を行った。

## **(3) 平成25年度**

### **1) ②学習のねらい・テーマの設定／③展開検討**

初めの教頭との打ち合わせにおいて、「昨年度の内容を聞いており有意義な内容と考えている」との話があり、前年度と同様に実施する方針とした。なお、前年度課題となった観察の実施方法については、円滑に行う方法を検討してほしいとの意見があった。

### **2) ④教材作成・準備**

交通事業者と打ち合わせを行い、車両観察時の班数を減らす方向で調整を図った。授業に用いる説明資料等は、前年とほぼ同様のものを用いることとした。

### **3) ⑤プログラムの実施**

前年度と同様の役割分担で実施した。その後、家庭向けのフィードバックシート、宿題、親へのアンケートを配布した。

### **4) ⑥効果の共有**

前年と同様に、アンケート結果等をまとめて学校・交通事業者への報告・ヒアリングを行った。校長から「今年度も総合学習に位置付けており、福祉施設での活動と関連付けて実施できた」、「本校では毎年5年生で福祉の学習を実施しており、その中で実施するプログラムとしてちょうど良い」といった評価を得た。また、交通事業者からは「乗務員は普段小学生と話すことが無いため、今年も一生懸命対応しておりとても良かった」という感想があった。

以上の取り組み経緯を表45に整理した。

表 45 S 小学校における取り組み経緯

	①交通面の取り組み 目的・対象校設定	②学習のねらい・テーマの設定	③学習の展開・アウトプットの設定	④教材作成・準備	⑤プログラムの実施	⑥効果の共有
H24	<p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教育委員会を通じて声掛けを行ったものの、手が挙がらず</li> <li>・市教育委員会からS校を紹介され、校長へ説明</li> </ul> <p>↓</p> <p>&lt;学校&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・5年生2クラスを対象に最低2年間実施</li> <li>(行政としては公共交通を使ってもらえるよう習慣をつける必要があると考えていた地域)</li> </ul>	<p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・K校での取り組みを基本に2時間1回でバス車両観察プログラムを実施</li> </ul> <p>↓</p> <p>&lt;学校&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・バスにあまりなじみはないが、路線バスが走っている地域であるため知る機会としては良い</li> <li>・先行例と同様の流れで実施することに対して了解</li> <li>・60名以上と一緒に実施する場合、観察の仕方に工夫が必要</li> </ul>	<p>&lt;交通事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・車両提供や乗務員の協力は可能</li> <li>・ノンステップバス1台だけでなく、小型車も用意し班の数を増やすことで対応</li> </ul> <p>&lt;学校&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・総合学習において、前後に近隣の福祉施設訪問を行うため、バスの福祉的な役割と施設訪問を結び付けてほしい</li> <li>・児童の興味が深まり、次の訪問の印象も深まる</li> </ul>	<p>&lt;交通事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・授業の流れと観察の位置付け、観察時の班分け等の流れを共有</li> </ul> <p>・観察方法は交通事業者が検討</p> <p>↓</p> <p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・K校での教材をベースにして、車両観察の前後に福祉学習で訪問した施設の話題を追加</li> </ul>	<p>&lt;行政・交通事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・行政が導入およびまとめ、車両観察を交通事業者・乗務員が担当</li> </ul> <p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・家庭向けのフィードバックシート、宿題と併せて、親へのアンケートを配布</li> </ul>	<p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・親へのアンケート結果やワークシート等をまとめ、報告・ピアリング</li> </ul> <p>↓</p> <p>&lt;学校&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今回車両をじっくり見せてくれたことはとてもよかったです</li> <li>・施設訪問のことをうまく絡めて説明してもらったことでそれぞれの理解が深まった</li> </ul> <p>&lt;交通事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今回参加した乗務員はモチベーションが向上した</li> <li>・班を細かく分けたことで見学の時間が短くなり、観察の時間があり取れなかった</li> </ul>
H25		<p>&lt;学校&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・昨年度の内容を聞いており有意義な内容と考えている</li> <li>・前年度課題となった円滑な観察の実施方法は検討してほしい</li> </ul>		<p>&lt;交通事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・昨年度と同様に実施することを確認、共有</li> <li>・車両観察時の班数を減らす方向で調整</li> </ul> <p>↓</p> <p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・説明資料、ワークシート、親へのアンケート等を作成</li> </ul>	<p>&lt;行政・交通事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・前年度と同様の役割分担で授業を実施</li> </ul> <p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・家庭向けのフィードバックシート、宿題と併せて、親へのアンケートを配布</li> </ul>	<p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・親へのアンケート結果やワークシート等をまとめ、報告・ピアリング</li> </ul> <p>↓</p> <p>&lt;学校&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今年度も総合学習に位置付けており、福祉施設での活動と関連付けて実施</li> <li>・毎年3年生で福祉の学習を実施しており、その中で実施するプログラムとしてちょうど良い</li> </ul> <p>&lt;交通事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・普段小学生と話をすることが無いため、乗務員が今年も一生懸命対応しておりよかった</li> </ul>

赤:教育活動関係 青:経営活動関係

### **5-3-3 亀岡市 M 小学校における展開経緯**

#### **(1) 概況**

M小学校（4章の亀M小学校と同様、本章ではM小学校と記載）は、亀岡市の丘陵地に整備された住宅団地に立地しており、高低差が大きく自転車が使いにくいため、バスの利用が多くJR駅までの路線が高頻度に運行している地域である。S小学校と同様に、バス車両観察プログラムをベースに、地域特性を反映して実施した事例である。

#### **(2) 平成25年度**

##### **1) ①交通面の取り組み目的・対象校設定**

K小学校での取り組みの結果、交通事業者から、よりバスを利用してもらえる可能性が高い地域で実施したいという要望があったことを踏まえ、丘陵地に位置しバスの利用が多いM小学校を選定した。教育委員会を通じて依頼し、校長へ直接、概要説明を行った。学校でも「学校の前がバス通りで、立っている人がいるくらい利用が多い」、「市内では最もバス利用が定着している地域であり、この授業を実施するなら当校しかない」といった認識を持っており、5年生2クラスに2時限1回の授業を実施することになった。この際、「バスがたくさん利用されているため、どんな人がどんな目的で利用しているのか、バスの役割を考えられると良い」という意見があった。

##### **2) ②学習のねらい・テーマの設定／③展開検討**

学識経験者からは、バスがたくさん利用されている地域であるため、現状だけを見るとこれまで良いことになるが、高齢化・人口減少が進む中で地域の将来について考えるきっかけになると良いという意見があった。一方、交通事業者からは、親を含めて乗り方を理解してもらったり、お得な利用方法を知ってもらうことも重要で、実用的な情報提供を図りたいとの意見があった。また、その後の各クラスの担任等との打ち合わせでは、社会科で環境にやさしい自動車の生産を学ぶ単元があり、観察するバスの車両からその理解・実感が深まるようなことができないかという要望も挙げられた。

これを踏まえ、バスが通勤等でも利用しやすく福祉面以外も含めて地域の生活を支えていることや、これには多くの利用が必要であることを理解してもらうことを基本に、家庭向けの利用方法の周知や環境面等の工夫も加えることとした。

##### **3) ④教材作成・準備**

これまでのプログラムの導入部分で、朝夕に密になっているダイヤの組まれ方からバスの役割・使われ方を予想してもらうとともに、最後に地域の現在の年齢構成から将来の利用減少を示唆し、自分にできることを考えてもう流れとなるようアレンジを行った。また、対象の生徒数がこれまでより多いこともあり、車両観察のパートとしてバス停の見方や乗り方、バス車両の環境性能を説明するパートを設けるよう調整を図った。併せて、家庭へ授業の内容を知らせるフィードバックシートの裏面に、バスの利用方法やお得な乗り方について掲載、周知を図ることとした。これらについて、コンサルタントと行政が連携し準備を行った。

また、車両見学部分について交通事業者と打ち合わせを行い、K小学校と同様に実施することを基本に、上記の新たなパートを設置することについて確認、共有した。

##### **4) ⑤プログラムの実施**

行政が導入およびまとめ、車両観察を交通事業者・乗務員が担当（環境性能の説明は行政が実施）す

る形で実施した。また、実施の概要・結果をまとめた家庭向けのフィードバックシートを作成し、バスでの外出を促す宿題、親へのアンケートと併せて配布した。

## 5) ⑥効果の共有

他事例と同様に、アンケート結果等をまとめて学校・交通事業者への報告・ヒアリングを行った。その結果、校長から「とにかくバスが身近な地域であるため、それを題材にした効果が大きかった」、「身近なバスから、環境や福祉、人権の視点、さらには地域の将来を考え主体的に行動することにも広げられる可能性があり、効果的な題材である」、「担任も効果的な内容になったと話していた」といった評価がされ、さらに「次年度の5年生は車イスの子供がいるため、更に意義のある内容になるのではないか」という期待も示された。

交通事業者からは、（校庭の構造的な制約から）バスが1台しか入れなかったことに対して人数が多かったため、観察部分が深められなかつた点が課題として指摘されたが、K小学校3年目の評価として記載したように、負担感はそれほどなくメリットを感じている状況であった。

以上の取り組み経緯を表46に整理した。

表 46 M小学校における取り組み経緯

	①交通面の取り組み 目的・対象校設定	②学習のねらい・テーマの設定	③学習の展開・アウトプットの設定	④教材作成・準備	⑤プログラムの実施	⑥効果の共有
H25	<p>・他地域で2年間実施した交通事業者からの要望を踏まえてM校を選定</p> <p>・教育委員会を通じて校長先生へ直接、概要の説明、依頼↓</p> <p>・学校の前を通るバスは立っている人がいるくらい利用が多い</p> <p>・市内でこの授業を実施するなら当校しかない</p> <p>・5年生(2クラス70名)に2時間1回の授業を実施</p>	<p>&lt;学校&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・バスがたくさん利用されている</li> <li>・どんな人がどんな目的で利用しているか、役割を考えられると良い</li> </ul> <p>&lt;学識経験者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・オールドニュータウン化、地域の将来について考えるきっかけになると良い</li> </ul>	<p>&lt;交通事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・親を含めて乗り方を理解してもらつたり、お得な利用方法を知つてもらうことも重要</li> <li>・実用的な情報提供を図りたい</li> </ul> <p>&lt;学校&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・社会科で環境にやさしい自動車を学ぶ単元がある</li> <li>・バス車両から理解・実感が深まるようないか</li> </ul> <p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現在の利便性の高さは多くの利用があるからであること、今後利用が減っていくとどうなるかを考えもらうことを基本とする</li> <li>・利用方法の周知や環境面等の工夫も加える</li> </ul>	<p>&lt;交通事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・授業の流れと観察の位置付け</li> <li>・観察時の班分け等の流れを共有</li> <li>・対象の生徒数がこれまでよりも多いため、観察のパートとしてバス停の見方や乗り方、車両の環境性能の説明等を追加</li> </ul> <p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・初めに現在のダイヤからバスの役割をイメージさせ、最後に地域の年齢構成から将来的の利用減の予想を追加、調整</li> <li>・フィードバックシートの裏面に、バスのお得な乗り方等について掲載、周知</li> </ul>	<p>&lt;行政・交通事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・行政が導入およびまとめ、車両観察を交通事業者・乗務員が担当</li> </ul> <p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・家庭向けのフィードバックシート、宿題と併せて、親へのアンケートを配布</li> </ul>	<p>&lt;行政&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・親へのアンケート結果やワークシート等をまとめ、報告・ヒアリング↓</li> </ul> <p>&lt;学校&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・とにかくバスが身近な地域であるため、題材にした効果が大きかった</li> <li>・身近なバスから、環境や福祉、人権の視点、さらには地域の将来を考え主体的に行動することにも広げられる可能性があり、効果的な題材</li> <li>・次年度の5年生は車イスの子がいるため、更に意義のある内容になるのではないか</li> </ul> <p>&lt;交通事業者&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・観察部分が深められなかつた点が課題として指摘</li> </ul>

赤:教育活動関係 青:経営活動関係

## 5-4 実践事例を踏まえた MM の有効性の検証

5-2で整理した手順を意識して各小学校での授業内容の検討や関係者間の調整を行った結果、K 小学校では1年目では理解が得られなかつたものの3年間の取り組みにより、特にバス通学時のマナーという学校の具体的な課題への有用性が理解され定着するとともに、総合学習の素材の一つとして位置づけてまとめに活用することで学習を深めるといった CM 的な展開がみられた。また、S 小学校でも総合学習の理解を深める素材として、亀 M 小学校では地域の状況や課題を理解する素材として評価され、学習の質の向上に一定の寄与があつたものと考えらえる。

これらの例は発展途上ではあるものの、この実践結果から MM 教育が CM を促し得るものと推察されるが、CM に対する MM 教育の利点と考えられる児童にとって身近な素材からのシティズンシップの醸成（主に図 15②～⑤）や外部と学校の関わりの形成（主に図 15①、⑤、⑥）がどのように影響したか（実際に MM 教育が CM に寄与したか、どう寄与したか）を確認するため、図 15 の①～⑥の各段階でなされた検討や調整、各者の関わり等と取り組みの結果との関係について考察を行う。

### （1）①交通面の取り組み目的・対象校設定（経営活動面）

展開プロセス（図 15）においては、主に経営活動面から行政や交通事業者が連携し、施策方針や事業環境等を踏まえて実施者にもメリットのある地域や対象校を選ぶことが必要と想定した。

結果的に、K 小学校はコミュニティバスを通学で利用する学校であり行政としては継続的に取り組みやすい対象であったが、亀岡市はその点をそれほど重要視して調整したわけではなかった。また、交通事業者にとっては営業的なメリットが出にくい（利用増が収益増につながらない）地域であったが、乗務員のモチベーション等の面で一定のメリットを感じられていたことで取り組みが継続された。また、S 小学校もそれほど利用が期待できる地域ではなかったが、交通事業者はモチベーション向上に意義を感じる中で一定の定着がみられた。

一方、K 小学校では当初学校に理解されず 1 年目時点で事業終了の可能性があった。これは、プログラム回数の負担感等もあったと考えられるが、学校の意向とは関係なく対象校を選定したため、初めは学校の期待・興味が小さく理解が得られにくかったことが影響していると考えられる。

M 小学校では、交通事業者の希望を踏まえて実施したが、地域を学ぶ素材として学校に理解され、今後の期待も見られた。

M 小学校のように利用してもらえる可能性が高い地域では教材として活用しやすい傾向もあると考えられるが、K 小学校や S 小学校のように交通事業者に利用促進のメリットが発生しにくい地域でも継続的に実施できる可能性がある。K 小学校でも当初理解が得られにくかったことや、一般的に公共交通が教材として認識・理解されていないこと等も踏まえると、少なくとも MM 活用の当初段階では、学校側の興味・意向や教材としての地域への適合性を優先することが円滑な取り組みにつながるものと考えられる。

### （2）②学習のねらい・テーマの設定（教育活動面）

展開プロセス（図 15）においては、CM の理念を踏まえ、単元等の教育目標に寄与する形で社会事象を一般化し、考えるきっかけを与えることをねらいテーマ設定することが必要と想定した。

これに対し K 小学校では、当初段階で社会科の授業見学なども行いながら「自分のバス」の感覚で通学しているという具体的な課題に加え、その先にある身近な素材を通じて地域社会に対して理解を促したいというニーズを把握した上で、学識経験者からのアドバイスを得て、色々な人が暮らす地域の中でのバスの役割を考えるというテーマを設定した。その結果、「（過去に受講した）5・6 年生のバスの中での振る舞いが違ってきて

る」と実際の課題に対する変化が認められるとともに、「普段から利用しているバスを見学することは、あまり気にしていないことを改めて考える機会になる」、「（今まで）考えたこともないと思われるためとても良かった」と教材として理解され、「この学校で実施する交通の授業としてはこのような内容が最適」と評価されるようになった。学校での「定番化」とともに、身近で、地域社会を考えるきっかけとなる素材・教材として理解されたことが、3年目の総合学習での活用のベースになったと推察される。また、M 小学校でも、バスに支えられている地域の状況や人口減少による課題などの理解を促すようにアレンジを加えることで、「身近なバスから…（中略）…主体的に行動することにも広げられる可能性があり、効果的な題材である」という教材としての高い評価や今後への期待を引き出すことができた。S 小学校では、福祉学習における施設利用者の存在の理解を促す内容となるよう、ベースのプログラムにアレンジを加えることで、総合学習の一連の流れに位置付けられるようになった。

これらを踏まえると、想定したように MM 教育を学校の教育目標や課題認識に対して考えるきっかけを与えるテーマとすることが CM を促すために必要になると考えられる。これに加え、K 小学校や M 小学校で見られたように、その学年や子供たちが直面している教育上の課題や、教育に関わる地域の具体的課題に児童が気づき、実際に行動するきっかけとなるよう工夫することで、学校文化として定着させていく視点も重要となる。一方、S 小学校のように関わりが薄い地域でも福祉等の親和性が高い単元と結び付けていくことで、活用を促すことが可能と考えられる。

### （3）③学習の展開・アウトプットの設定（教育活動面）

展開プロセス（図 15）では、MM 教育プログラムが単元等の目標に対して有効な一要素となるよう、有識者と連携しながら社会事象の一般化が可能となる適切な問い合わせ用いた展開やアウトプットを設定することが必要と考えた。

まず取り組みの全体構成は、K 小学校での取り組みにおいて、公共交通の利用促進についても児童への意識付けを強くしたい観点から、行政側の考えで 2 回構成を前提として依頼した。また、学校の意向を踏まえつつ 1 回目でバスの役割等を理解させ、2 回目でバスを使いややすくするためどうすべきかを考えてアウトプットをまとめるという流れを検討していった。その結果、1 年目 2 回目の授業時に時間短縮を求められる等、理解がされず、2 年目以降は 1 回のみと定着・活用されるようになった。これは、1 年目 2 回目の授業が行政の意向が強く入った座学・アウトプットづくりとなっていたため教師にとってメリットが小さく、負担をかけるものになっていたためと考えられる。

また、車両観察プログラムの内容については、K 小学校において、②で示したテーマ設定に対して、第 2 章で整理した「なぜ」という問い合わせ用いて自分との関わりで解釈させるという点や学識経験者のアドバイスを踏まえ、バス車両の工夫点を観察しその理由から他者の存在やバスの役割を理解するという展開を検討、構築した。その結果、②で示したように定着するとともに、3 年目には「車イスの固定箇所はなぜ入口にあるのか…（中略）…といった、見学をしたからこそ興味・実感を持ってできる」振り返り学習が実施されるようになった。また、M 小学校でも、「身近なバスから、環境や福祉、人権の視点、さらには地域の将来を考え主体的に行動することにも広げられる」という、バスの教材として幅広さに対して教師の理解を促したものといえる評価が得られるとともに、「次年度の 5 年生は車イスの子供がいるため、更に意義のある内容になるのではないか」という教材としてのバスを用いた学習の質的向上への期待も引き出すことができていた。このように、出前授業で提示した切り口を新たなバリエーションから深めるような活動・感想がみられたことを踏まえても、上記のような検討を経て、単元の流れの中で教師が応用しやすい切り口で交通の素材を提供できていたものと考えられる。

以上から、学校にとって外から取り入れるメリットがある内容のみとすることを前提とし、それが設定したテーマの理解につながるとともにその応用・活用をし得る問い合わせや切り口を持たせることで学校の教育活動を活性化させ

CM を促すことができるものと考えられる。また、当初想定したアウトプットを出すことは、多忙な学校にとってメリットとなる内容・時間とすることが簡単でないことも考慮すれば、必要性はそれほど高くないものと考えられる。

#### (4) ④教材作成・準備（教育活動面／経営活動面）

展開プロセス（図 15）では、内容が学校・教師にとって使いやすいものとなるよう、学校側のニーズを踏まえて、調整・準備を行うとともに、交通素材の教材としての意義・魅力を有効に活用するため事業者主体で実施できるよう調整していくことが必要と考えた。

まず、プログラム細部の調整については、K 小学校では教師のニーズを踏まえ、環境や情報の単元に絡めて環境面の負荷の低さ等にも触れるよう構成した。その結果、3 年目に総合で実施する環境の学習に位置付けられるようになった。教師とコミュニケーションを図りながらある程度幅広く位置づけることができるよう対応したことが学校での活用性を高めたものと考えられる。また、M 小学校でも教師の要望を踏まえ環境にやさしい自動車の生産にもつながるように工夫を加えた結果、上記のようにバスを用いた学習の観点の一つとして環境につなげられるという学校の理解を促すことができた。

また、車両や交通事業者の魅力の活用については、当初より交通事業者に対して全体の流れや構成のみを説明・共有しており、車両観察は各乗務員が考えて独自に実施した。結果、K 小学校での 1 年目から車両観察は高く評価されるとともに、児童からの「バス運転手になりたい気がした」という感想や、交通事業者からの「子供に興味を持って話を聞いてもらえると嬉しく抵抗がなくなってきた」という感想がみられた。また、S 小学校や M 小学校でも、「子供たちはあまりバスに乗ったことがない中で、今回車両をじっくり見せてもらえたことはとてもよかった」、「とにかくバスが身近な地域であるため、それを題材にした効果が大きかった」のように、社会つながる実物素材として評価をする感想がみられた。これらは、身近な公共交通を支えている乗務員が主体的に児童とコミュニケーションを図ったことで児童の印象に残りやすくなり、それが自らのメリット・モチベーションへもつながることで、素材としての魅力・活用性が高まったことによるものと推察される。特に、児童が自分事として「バスの運転手になりたい」と思ったのは、上記の関わりがシティズンシップを醸成したことによると考えられ、MM の利点である身近な交通素材による外部との関わりの創出とシティズンシップの醸成が、相互に影響し合い教材としての効果が高まった結果とも考えられる。

以上を踏まえると、教師のニーズに応じてある程度幅広く位置づけられるように調整を図ることで CM につながりやすい状況をつくることができる。また、地域の交通を実際に支える事業者等が主体的に児童とコミュニケーションを図ることで、素材の印象の深まりやシティズンシップ醸成を通じ、自分との関わりの中で公共交通や地域を理解することを促すとともに、学校・児童と外部の連携を強めることができ、強く CM を推進する要素になり得ると考えられる。

#### (5) ⑤プログラムの実施（経営活動面）

展開プロセス（図 15）では、素材の魅力を活かすことや MM 教育が学校側に理解されていないことを踏まえ、行政と交通事業者が連携し出前授業の形を基本と考えた。

いずれの実践においても、バス車両観察は交通事業者が車両観察の運営を、行政が導入とまとめを行い継続した。この方法は学校にとって楽である一方、経験のない行政や交通事業者でも有効な内容になるかどうか懸念があったが、素材を中心にして事業者が主体的に関わったことで、学校にとっても意義のあるものになったものと考えられる。

一方、一度に実施する児童の数が 60～70 名と比較的多かった S 小学校では学校の意見も踏まえて車両観察時の班の数を減らす等の対応を行っていた。また M 小学校でも、バス停の見方のパートを設ける等の工

夫でしたが、交通事業者から深まりが不十分だったという課題が指摘されている。車両観察の印象・興味を深めるために適切な規模・流れで実施することも CM を促す上で必要と考えられる。

#### (6) ⑥効果の共有（教育活動面／経営活動面）

展開プロセス（図 15）では、教育活動面で単元の一要素を担えるよう MM 教育プログラムの評価について学校と共有する機会を設けるとともに、経営活動面で交通事業者が意義を実感できるよう効果の共有が必要と考えた。

K 小学校では 1 年目は授業後に感想等のヒアリングのみ実施し、2 年目以降はアンケート結果等のフィードバック機会を設けた。その結果、3 年目の担任が「昨年度の授業の結果・評判を（昨年の）担任から聞いており、内容を把握できていたため、年度当初の計画として、…（中略）…位置付け」られる素地ができ、活用がなされた。これは、2 年目からフィードバック機会を設け、校長や教務主任を含めて効果が意識化・共有化される機会ができたこと、次年度も同じスタイルで実施する方針を確認したことが影響したものと考えられる。交通事業者との共有も 1 年目には実施しなかったが、2 年目から親へのアンケート結果等をフィードバックした。その結果、交通事業者から「親に伝わっていることを実感できて良かった」と評価され継続につながる一方、金銭的な補償は無い中でよりバスを利用してくれる可能性が高い他の地域でも実施したいという意向も示された。

S 小学校でも、各年度において学校・交通事業者と親へのアンケート結果等のフィードバック機会を設け、2 年目では当初から教頭に「昨年度の内容を聞いており有意義な内容と考えている」という認識があり福祉学習の一部に位置付けられることとなった。これも、学校内で効果が意識化・共有化される機会ができたことが影響したものと考えられる。交通事業者からも一定のメリットを感じていることを確認でき、結果について対外的に紹介していきたいという意向も見られた。

これらを踏まえると、学校・交通事業者ともに児童や家庭に対する効果を評価・共有することで、教育活動・経営活動それぞれにおける MM 教育の有効性の理解を促し、CM を進める素地になるものと考えられる。なお、交通事業者との連携を続けていく上では、そのメリットとなるような地域への展開も検討していくことが重要と考えられる。

### 5-5 まとめ

5-4 での考察を踏まえると、MM 教育を学校の教育目標・課題を考えるきっかけづくりや交通事業者の主体的な関わり、関係者との効果の共有等を意識して進めていくことで、その特徴・利点である身近な実物素材によるシティズンシップの醸成や外部と学校の関わりの形成を活かして CM を促すことができると考えられ、MM 教育は学校が CM を進めていく上で重要な観点・ツールになり得ると考えられる。特に K 小学校や M 小学校のように、地域的な背景から教師が交通に関連する教育的な課題認識を持っている地域では、カリキュラムの質的向上にかかる MM の有用性が高いと考えられる。

5-4 での考察結果からの知見として、CM を促すための MM 教育の進め方、関係者の関わり方について、以下にまとめる。

#### (1) ①交通面の取り組み目的・対象校設定（経営活動面）

交通を用いた学習が学校・教師に認知されてない状況で効率的に CM を促していくには、交通事業者や行政にとってのメリットよりも、学校にメリットがあるかどうかを優先的に考慮しながら、対象校設定を行うべきと考え

られる。そのため、行政や交通事業者が学識経験者やコンサルタント等の有識者と連携しながら、候補となる学校・地域にとって地域の交通素材がどのような意味があるかを検討し、学校に理解・共感してもらえるように紹介・PRをしていく必要がある。

#### **(2) ②学習のねらい・テーマの設定（教育活動面）**

学校にMM教育プログラムに対して積極的な意義を感じてもらい、その活用やCMを促すには、まず学校の教育目標や課題に対して、考えるきっかけを与えるようなテーマとすることが必要となる。特に、学校がそのタイミングで特に意識している教育課題や、人口減少や高齢化等の教育に関連する地域の具体的な課題へつながるように検討し、定着化を図りながら進めることができると考えられる。

そのため、行政が学校・教師の課題認識等を把握し、有識者等のサポートを得ながら、効果的な内容となるよう議論・検討を行うことが求められる。

#### **(3) ③学習の展開・アウトプットの設定（教育活動面）**

設定したテーマに対し、外から取り入れるメリットがある内容のみをシンプルに実施するものとし、プログラムの中身は、テーマの理解につながるとともにその応用・活用をし得る問い合わせや切り口を持たせることが教育活動を活性化させCMを促す上で特に重要となると考えられる。なお、プログラム展開のつくり方を本実践例から整理すると、扱いたい課題・テーマに関する社会事象と児童を、交通素材がどのようにつながっているかを考え、その交通素材に対してどのような問い合わせを発すれば、交通素材から自分と社会のつながりやその課題を実感、感得させられるかを考えることであった。

ここでも、学校からのニーズ・アドバイスを行政だけでなく、有識者や交通事業者と共有し検討していく必要があると考えられる。

#### **(4) ④教材作成・準備（教育活動面／経営活動面）**

教材作成に当たっては、主要なねらいと学年（各教科の単元の内容）を踏まえ、必要に応じてある程度幅広く位置づけられるよう、行政が教師とコミュニケーションを図りながらアレンジを加えていくことが有効となる。

交通事業者との調整においては、交通事業者が主体的に考えて進めていくように調整を図っていくことが重要である。これにより児童への素材の印象の深化やシティズンシップの醸成と、乗務員のモチベーション向上の相乗効果が発生し、教育活動面と経営活動面を跨ぐ循環が生まれ得る。これはCMを強く推進する極めて重要な要素であると考えられる。

なお、交通事業者がこの手の取り組みに慣れていない等の場合は、行政がその意見を引き出しながら、観察時の誘導パターンを整理する等の対応も必要になると考えらえられる。

#### **(5) ⑤プログラムの実施（教育活動面／経営活動面）**

素材を中心としたものであれば、交通事業者や行政が実施しても意義あるものとなり、活用を促せる面もある。まずは、行政・交通事業者が連携し主体となって実施することが基本になると考えられる。なお、交通事業者は取り組みが家庭に伝わることに意義を感じる一方で、発信の仕方についての相談があったように単独では躊躇したり効果的に実施できない場合もあると考えられる。そのため、交通事業者を実質的な主役としつつ、行政が対外的に表にして学校と調整・発信を行うといった、進め方への配慮も必要と考えられる。

なお、学校側に浸透・定着して来れば、校庭での車両観察以外の部分は全て学校が考え実施すること等も検討していくべきと考えられる。

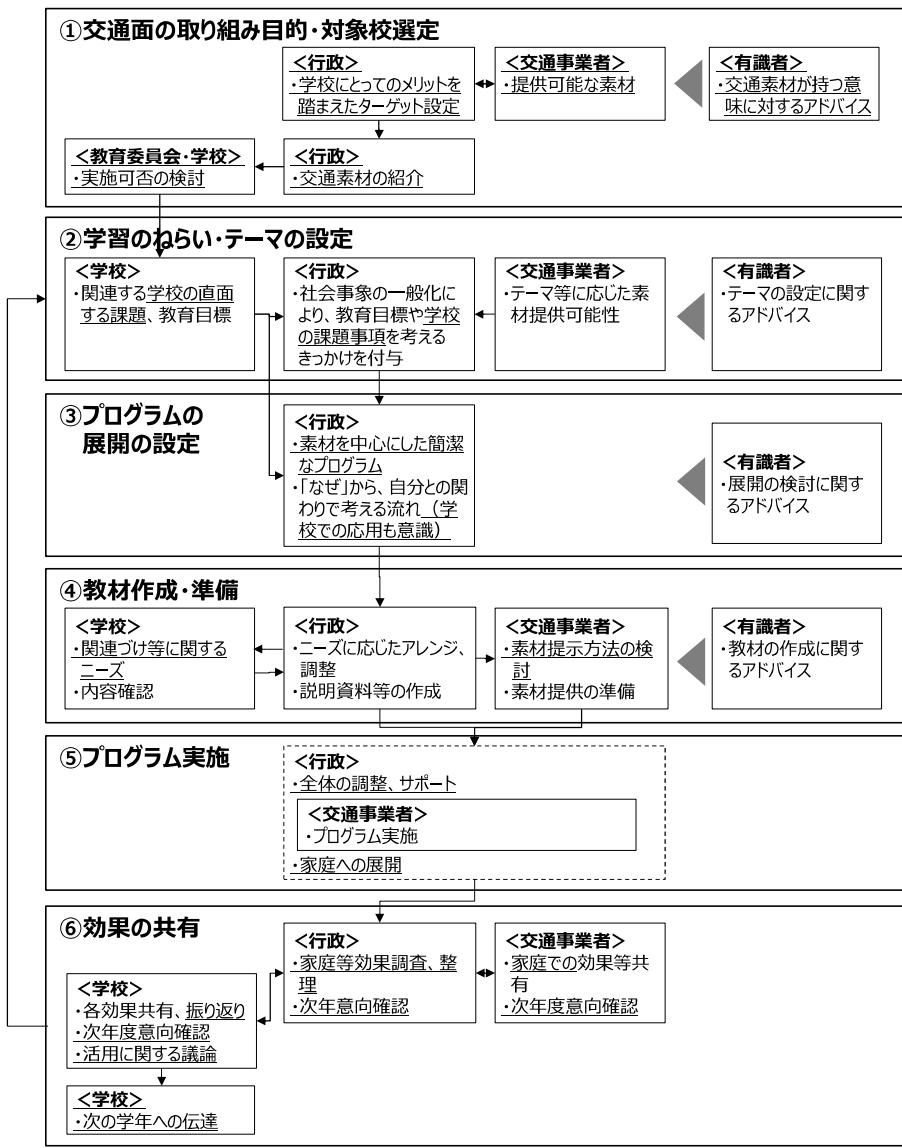
#### (6) 効果の共有（教育活動面／経営活動面）

学校内で次年度に向けて定着や活用を促すためには、児童や家庭に対する取り組みの効果、今後の取り組み方等について複数の教師と話し合う等のコミュニケーションの機会をつくることで、効果の意識化・共有化や信頼関係醸成等を行うことも重要になると考えられる。

交通事業者との連携を継続し、経営活動面から活性化を図っていく上では、授業の内容を利用者となり得る親へも波及させるとともに、その効果を把握しフィードバックする機会をつくることで、モチベーションを高めることが重要となる。また、事業者にとってよりメリットとなる地域へ展開していくことも適宜検討が必要となる。

以上の実践事例分析結果を踏まえ、図 15 の既往の知見に基づく MM 教育展開プロセスを見直したもの

今後、上記のように、MM 教育が地域の交通素材が教材として効果的に学校に紹介・提供される形で取り組まれ、学校における内発的な努力だけに頼らない CM の推進に寄与していくことが期待される。



下線：図15からの変更箇所

図 19 事例分析を踏まえた MM 教育展開プロセス

## 第5章 参考文献

---

- 1) 田村知子, 村川雅弘, 吉富芳正, 西岡加名恵 : カリキュラムマネジメントハンドブック, 2016.
- 2) 田村知子 : 実践・カリキュラムマネジメント, ぎょうせい, 2011.
- 3) 高山芳治 : 社会科教材開発研究 (1) –学習書編–, 全国社会科教育学会「社会科研究」, 第50号, pp. 151-160, 1999.

## 第6章 結論

### 6-1 本研究のまとめ

本研究では、行政や事業者の視点からも意味のあるものとしながら、シティズンシップ教育やCM等の昨今の動向も踏まえて学校にとって意味のあるプログラムを実施し、さらにカリキュラムの中でその活用を促していくことができるようになるために、どのように進めれば良いかを明らかにすることを目的に、既往の実施事例分析やプログラム開発等を通じて検証・考察を行った。

まず第2章において、MM教育の取り組み実施状況について、MM教育が始まった当初は交通サイドの観点から提供できる素材を教育にどのように使えるかを考えた長いプログラム等が多かったが、近年では学校サイドの興味や意義、実施体制を踏まえ、学校・教師と連携しカリキュラムとの整合を図ったプログラムづくりが行われていること、また地域の素材を活用して組み立てるものが多くなっていること等を把握した。また、プログラムの効果検証に関しては、一部のプログラムについて様々な観点から実施効果の分析がされているが、一般的に実施されやすいプログラムに関する効果や、その中長期的効果等が十分に明らかにされていないことを把握した。さらに、MMを教育カリキュラムの中へ導入・展開させていく方法については、交通サイドの関係者が配慮すべき点等について一部整理されているが、複数の関係者が連携し、保有している資源や教材にも制約がある中で、プログラムを教育的に有効でその学校・教師にとって興味深いものとし、学校への定着や年間のカリキュラム全体の中での活用を促していくための知見が明らかにされていないことを把握した。

第3章では、自治体等がMM教育を実施する際の行政施策としての目的、対象とする学年や学校のニーズ・教育としての意義等を踏まえ、的確に取り組みを始める上で必要となるプログラムの効果特性を把握するため、一般的に実施されやすいものを含め、複数のプログラムが展開されている京都府久御山町での取り組みについて、教育面で期待される効果および交通行動変容面の中長期的な効果の発現状況の特性分析を行った。その結果、実体験が記憶に残りやすく効果が高まるここと、交通を題材に自分と地域のつながりを学ぶことで公共交通や地域愛着、道徳意識を高め得ること、地域のバス等に焦点を当てた学習で認知が深まり行動へ影響し得ること等を把握し、MM教育導入時の留意点を整理した。

第4章では、第3章での知見を踏まえ、バス・鉄道・物流を素材として体験的要素と社会教育の要素をコンパクトな形で取り入れたプログラムを試作・試行し考察を行った。その結果、いずれのプログラムでも一定の効果が確認されたが、それぞれの特性があり、鉄道プログラムは教育カリキュラムとの整合性に、物流プログラムは交通サイドから期待される公共交通利用の面等で課題がみられた。一方、バスプログラムは交通サイドから期待される行動意図につながりやすく、学校の視点からも福祉や環境の面でカリキュラムとの関連付けができるため、比較的バランス良い素材であることが確認された。また、サービスレベルが低い地域においても一定の効果が見られ、広い地域の交通問題の緩和を図るMMとして、実効的な対応策となる可能性があることを把握した。

第5章では、CMの推進におけるMM教育の有効性および、実践におけるポイントを明らかにするため、これらの実践事例の分析を実施した。その結果、MM教育を学校の教育目標・課題を考えるきっかけづくりや交通事業者の主体的な関わり、関係者との効果の共有等を意識して進めていくことで、その特徴・利点である身近な实物素材によるシティズンシップの醸成や外部と学校の関わりの形成を活かしてCMを促すことができると考えられ、MM教育は学校がCMを進めていく上で重要な観点・ツールになり得ることを明らかにするとともに、効果的に実施するために必要となる調整・連携の方法やマネジメントを促すポイント等を、CMを意識したMM教育展開プロセスとして整理した。

第2章で整理した最近のMM教育の展開事例では継続的に実施する観点から、近年学校と連携し教師

一人でも MM 教育が進められるような仕組みを整える方向となっているが、これらの結果を踏まえると、交通事業者や行政の交通サイドからでも単発の出前授業に終わることなく、学校にとって有益な形で MM 教育を導入し得ることを明らかにした。さらに、そこに事業者の持つ人や物の実素材を絡めることが、社会に開かれた教育課程やカリキュラムの質的向上といった観点から学校側が MM 教育を取り込むメリットとなること、少なくとも MM 教育を展開していく上で重要な考え方・戦略となるものと考えられる。

このような展開のためには、前項まで明らかにしたような以下の点が主なポイントと考えられる。

- ・地域の事業者と連携し、バス車両の持ち込み等による、学校だけでは実施することができない体験的要素を交える。
- ・ただ見せたり体験するだけでなく、児童が興味を持って考えることができる問い合わせを設定したプログラムとして提供することで、素材を活かす。  
(交通を通じた社会のしくみの理解や概念の一般化等、教育面で意味があるものとする)
- ・これらを、簡易なプログラムやツールとして提供できるよう用意する。  
(簡易なものの方が受け入れられやすい)
- ・その学校の事情に応じて活用しやすいよう、身近な地域の課題やカリキュラム上のニーズ等を踏まえて素材の見せ方やプログラムの流れを調整する。
- ・素材提示は、事業者等が直接前に出て子供や教師とコミュニケーションを図りやすいよう、プログラムの進め方や体制・取り組みの位置づけを調整する。
- ・実施結果や効果が、学校内部で次の年へうまく伝達されるよう、適切にフィードバックや情報共有を行う。
- ・これと併せ、(学校が慣れてこれば) 前後の学習等を検討するように促し、必要な情報・ツール提供を行うなど、継続的なコミュニケーション・サポートを行う。
- ・事業者へもフィードバックやコミュニケーションを丁寧に行いながらメリットを感じてもらうようにし、自主性を引き出す

上記のように本研究では、教育現場において開かれた教育課程が求められる中で、交通サイドが保有する資源を教育現場との認識の差を超えて教材化、実装化していくことができる可能性と、そのための考え方や基本的なポイントを明らかにした。実装を進めていくには、双方の資源や活動目的・考え方を理解し、調整を図っていくことが必要であるが、現実的に取り組みの推進者となり得る交通サイドから、各地域で展開可能なプログラムを含めて具体化し、調整していくことを支援し得る知見を抽出したことは、今後の各地域での取り組みの発展に向けて重要な点であると考えられる。

また、交通サイドのメリットに関して、5章の実践では交通事業者が子供の興味・理解が親へ伝わることを通じて利用が促進されることへの期待を持ち実施校の拡大を図る展開が見られた。また、3章では MM 教育が中長期的に子供の行動に影響を与えることを把握した。これらを踏まえると、交通に関する資源や啓発に関する知見・技術を教育課題に対してメリットとなるよう応用・適用させることができ、より本質的な啓発活動となり、長期的に効果的で持続的な公共交通活性化になると期待し得るものと考えられる。これは、公共交通以外の分野において社会的課題への対応を図っていく上で応用可能なアプローチでもあると考えらえる。

第2章で整理した MM 教育に関する既往の研究においては、TDM 教育のプログラム等についての実施効果分析が行われているが、カリキュラムにおける MM 教育等の有効性や具体的な進め方については言及がなされていない状況であり、以上の点は本研究において特に有用な知見であると考えられる。

## 6-2 MM 教育を各地で展開していく上の課題と提言

前項まで抽出、整理した知見は、これらさえ適切に理解・実践されれば交通素材の実装が確実にできるというものではないと考えられる。行政や交通事業者の担当者の理解・協力が前提となっており、学校・教師側の理解をより確かなものとし、より深い活用を促すための工夫も必要となる。また、行政担当者の異動等で体制が変わっていく中でも取り組みを維持・発展させられるような対応も重要となる。

これを踏まえて、今後各地で MM 教育を展開させていく上で、本研究の範囲に加えて、検討していくべき事項について、今後の課題および提言として述べる。

### ○行政の体制の確保

1 章で述べた通り、行政が推進者になることが基本になると考えられる。教育分野との連携を進めるには自分が担当・直面している課題にとらわれず柔軟に対応していくことが不可欠であるが、短期間で MM 教育の多面性や勘どころを理解することは容易ではない。このような状況で、上述した進め方を安定的に行っていくには、自治体担当者が理解を深められるような各種情報発信や、身近な相談窓口（公共交通政策における地方運輸局交通企画課のような）の整備等も必要になるものと考えられる。また、市町村内だけで個別に実施するのではなく都道府県等が関わり連携しながら実施することによっても、重層的な体制を確保していくことができるものと考えられる。

### ○事業者の積極的参加の促進・インセンティブの確保

取り組みを良いものとするには、交通事業者のインセンティブも高めていくことが重要である。第 5 章の分析では、事業者の視点を理解した評価やそのフィードバック、対象校の選定等が望まれることを挙げたが、一部地域で実施されているようなバス協会等からの実費負担等についても検討していく必要がある。また、より具体的なインセンティブとして、MM 教育を実施している事業者に対する顕彰制度やバス運行における補助における優遇等も効果的に取り入れながら進めていくことが望まれる。

また、昨今の課題となっている担い手不足に対応する形で、キャリア教育としての要素を取り込んでいくことも有用な観点であると考えられる。これらにより事業者の主体性が高まって行けば、地域内の多くの小学校等で展開していくことが期待される中で、自治体の負担を軽減することにもつながるものと考えられる。

### ○学校・教師の理解、主体的な検討の促進

学校の理解の面からは、第 4 章・第 5 章の分析において、教育として効果的な素材や問い合わせを設定して適切にプログラム・出前授業を実施することで理解され得ることを把握したが、それだけでは相互理解に時間がかかり、結果的に理解が得られないケースも出てくると考えられる。

地域によっては通学時に路線バスやコミュニティバスを利用していたり、社会科見学における公共交通運賃が補助される仕組みがある等、既に学校と交通サイドの接点がある場合がある。学校の理解を促すにはこれらの機会を効果的に使っていくことも必要と考えられる。

また、制度的・組織的な観点からは、地域全体で副教材を作成し実施のインセンティブを働きかせたり、影響力のある教師や研究会等においてコアとなる出前授業の活用の仕方を検討する等の方法も戦略として重要なになってくるものと考えられる。加えて、CM を促進するという学習指導要領の観点からも、交通素材が新たな学習指導要領で求められる「生きる力」につながるような児童の思考の流れを創出する学習の展開を教科横断的に生み出すのに、具体的にどのように寄与し得るのか検討し、本稿で示したような取り組みと組み合わせて

進めいくことなども、教育委員会等と連携して検討していくことが望まれる。

例えば、5年生のカリキュラムで学習課題として「高齢化の中でどのように暮らしやすい地域を作っていくか」ということを教科横断的に学習して行きたいと考えた場合、表47のようにバス車両を絡めて展開させることが挙げられる。

表47 交通素材によるカリキュラムの質的向上のイメージ例

<社会・理科>
・国土の様子や流れる水と土地の変化の単元において、地形の特性と高齢化への対応の必要性（坂が多くて暮らしにくい、平地が広く駅まで遠い地域がある等）を学習
↓
<社会>
・工業生産の単元としてバス車両観察を高齢者や福祉の視点から実施し、高齢化への対応の状況を実感
※今回の学習指導要領改訂において、高齢化にも対応して工業生産がおこなわれていることを学習するよう記載されている
↓
<社会>
・一方で、自動車等様々な便利な工業製品や情報産業（インターネットによる買い物等）の発達によりバスや公共交通を使う機会が減っていることを認識
↓
<道徳・国語>
・地域の暮らしを守っていくため、どのようなことをすれば良いかを、道徳の社会参画・公共の精神や国語の計画的な話し合いの実践として、クラスで考える

なお、この際行政や事業者が、学習素材としてのバス車両や出前授業を提供することに加えて、公共交通を使う機会減っていることを示すデータや地形特性とバスの運行・利用状況等の資料やデータを使いやすい形で提供していくこと、地域のあり方として検討されている内容に事業者の視点からアドバイスを行うなどのサポートを行えるようにしておくことが、学校・教師の実践を促す際に必要な条件と考えられる。

#### ○地域における取り組み目的の共有

この取り組みは一般に「MM教育」、「学校MM」、「交通環境学習」等と呼ばれることが多いが、このような名称により、この取り組みが「MMを教育の機会に実施するものだ」と理解されるとすれば、これは行政担当者や交通事業者、教師に学校教育としての視点や意義を軽視させてしまう名称とも言える。また、地域でMM教育を実施していくことの目的や論点を不明確にさせてしまい、関係者の相互理解や適切な連携を妨げる可能性がある。この点から富山や京都市では「のりもの語り教育」、「あるくまち京都学習」といった、その地域における交通サイド・教育サイドの接点を活かしたコンセプトづくりやネーミングを行っている。

名称だけの問題ではないが、自治体担当者や各関係者が地域にとっての取り組みの意義や全体像を把握・共有し、連携を図って取り組みを進めていくには、このような点にも配慮しつつ、目的や位置づけを明確にしていくことが欠かせないと考えられる。

### ○第三者的な機関による推進体制の確保

行政担当者の異動が頻繁に発生することにより、担当者の理解が進まずなかなか適切に展開されないということも多く発生していると考えられる。これに対しては、特定の個人が長期的に携わることができるような外部組織にコア機能を持たせるということも検討していく必要がある。例えば環境教育においては、地域のNPO等が推進組織や学校と企業などの窓口を担っているケースは多いが、このようなケースでは委託費等の確保が必要となる。

メリットが発生するステークホルダーとの連携する観点からは、前項で述べた通り交通事業者を挙げることは考えられるが、個別の交通事業者だけでは地域全体の対応や学校ニーズに応じた対応が難しくなることも考えられ、各地域のバス協会等の事業として実装化していくことも検討が望まれる。また、長期的にはMM教育に関する教材・ゲーム開発などを行うことを軸に、地域での推進組織を創出していくことも考えていく必要がある。

### ○効果の把握

このような取り組みを着実に推進していくには、取り組みの効果を明確にしていくことが求められる。昨今公共交通を整備することによる効果をクロスセクター効果として定量化する動きがみられるが、同様に、公共交通の利用数や教育プログラムとしての意識向上等だけでなく、地域のまちづくりの様々な観点からこの取り組みがどの程度寄与しているかを評価しながら、より良い展開方策を検討していくこと等も必要と考えられる。

これらの取り組みにより、MM教育が各地域においてうまく始められ、各関係者の理解、関係者相互の理解・連携が深まれば、細かい検討や調整が不要になったり、学校が素材のみを受けて授業を展開できるようになることも考えられるだけでなく、「公共交通」という教育素材に対する行政・学校の理解が深まり、地域・学校が連携した多様な学習活動、交通まちづくり活動へと発展することも期待できるものと考えられる。

### 6 - 3 交通まちづくりへの展望

本研究では、バスを基本素材として MM 教育をうまく展開させていくための始め方、調整の仕方等について分析や検討、提言を行ったが、さらに幅広く取り組みを進め、発展させていく上では、以下のような課題があるものと考えられる。

MM 教育の将来的な展望としては、広く確実に取り組みが展開されるという方向と、学校がコアとなった地域での交通まちづくり等の取り組み、実践型のシティズンシップ教育へ発展される方向が考えられる。

これらはどちらか一方ではなく、双方が相乗的に影響して展開していくものと考えられるが、前者に対しては、前項でも示したが、新学習指導要領で求められる「生きる力」や CM の中で交通の素材をどのように活かすことができるのか、社会情勢も踏まえ他の素材に対してどのような優位性があるのかを明確にしていくとともに、これに基づき全国的かつ地域的に教育行政面からの展開を着実に進めていくことが望まれる。これは、地域公共交通の維持が地域の存続において極めて重要な社会課題となっている現状を踏まえれば、民主主義を学び考える上で、最も身近で実践的な素材とも言え、不可能なことではないと考えられる。このような実践が積み重ねられてくことで、各地域の教育副読本への活用や教育方針としての位置付け、さらには全国的な位置づけ等もなされていくことが期待される。

一方、後者に関しては、地域での活動として展開するためにどのようなパターンやその促進方法があるのかについて MM 教育の分野では知見があまり見られないが、一部では地域の子供と一緒にバス車体やバス停のペイントをしたり、バス停の清掃をするなどの活動も見受けられる。このような活動を単なるイベントとしてではなく、図画工作の単元に位置付けたり、公共の仕事（4 年生社会科）でのごみ収集や防犯等と関連付ける等、交通サイド・教育サイド双方から名実ともに意義のあるものとして仕立てていくこと等も、学校・子供と地域が持続的に関わって活動していく観点になるものと考えられる。また、現在各地で実施されている公共交通網の再編、持続可能な仕組みへの統合・見直し等において、地域での WS 等を重ねながら検討が進められることが多いが、ここに学校や子供が福祉学習の一環として議論に加わる事で、教育の面からだけでなく参加する地域の大人の視野がより広く・長いものへと広がり、より望ましいレベルの合意形成がなされるようになることも考えられる。

これらの観点を踏まえながら、現実的な展開のあり方、そのサポートに必要となる情報や資源等について検討していくことが望まれる。

## 6-4 コンサルタントとして実施すべきこと

MM 教育はこれまで述べてきたように、社会を知る素材として極めて身近な存在であることから、学校の視点からのカリキュラムの質的向上や交通サイドから見た利用促進・モチベーションの向上に加えて、少子高齢化が進展する中で交通手段を抜きにして考えることができない地域の持続性を高めるといった視点からも、社会的有用性を十分に持ったものであると考える。

本研究において MM 教育をどのような点に留意して交通サイドが考え、始めればいいのかという観点で一定の知見を得たが、この取り組みを推進するには、学校・教師や子供・家庭、交通事業者、行政等の複雑な関係・視点を理解し、マネジメントする存在が必要となる。基本的には行政や交通事業者がこれを認識し、地域の団体等とも連携しながら進めていくことが望まれるが、取り組みの当初段階においては継続的に担当者が変わることなく関わることができるコンサルタントが下支えする役割は小さくないと考える。

しかし、このような取り組みの重要性、コンサルタント等の必要性にも関わらず、現状の公共事業の発注環境ではわずかに（公財）交通エコロジー・モビリティ財団の補助事業が存在する程度で、コンサルタントが活動することが困難な分野でもある。予算があれば良い事業が展開できるとは限らないが、一定の予算や活動資源は不可欠である。実践を積み重ねながら重要性に対する社会的認識を高め十分な予算措置がされるように関わっていくことはもちろん、その時点の政策動向に応じて出される中央省庁の補助事業等をうまく活用することも検討する必要がある。また、ハードルは高いが、この取り組み得られる公共交通利用の増加や事業者のメリット、児童や家庭への認知効果等を資源として、上記のゲーム開発等も含めたソーシャルビジネスとして展開するような方途も考えていく必要がある。その場合、様々な事業と組み合わせて収益が得られる様に考えることが肝要と思われる。このような方途を地域の事業者や行政等とともに探ることは、地域の交通まちづくり効果的に進めていく一助ともなると予想される。

その上で私個人としては、各地域の MM 教育プロジェクトを進める観点から、地域の担当者が変わっていく中で、学校・教師の視点、交通事業者の視点を理解できる有識者として、方向性を導けるようにはもちろん、上記のような活動の場の確保を考えながら、各地域で教育サイドにおいて認識を広めていくためのツールやカリキュラム展開方法の検討、事業者にインセンティブを働かせるためのしくみ等の開発・実証に携わりたいと考える。また、私の担当分野は公共交通政策や道路交通政策等も含まれるが、展望の部分にも示したように、これらの業務や事業で携わる機会や素材を教育に活用する、反対に教育や子供の視点を絡めることで事業をうまく進めるという点に留意して、より良い交通まちづくりがなされるよう、様々な機会を活かして活動を行っていったい。

## 謝辞

博士学位論文を提出するにあたって、多くの方々のご指導やご助力をいただきました。

まず、主査を引き受けくださいました大阪大学大学院工学研究科 加賀有津子教授には、研究が思うように進まない中、基本的な事項から辛抱強くご指導いただき厚く御礼申し上げます。

また、副査を引き受けくださいました大阪大学工学研究科 倉敷哲生教授、武田裕之講師、愛媛大学社会共創学部 松村暢彦教授には、本論文を提出するにあたり、ゼミや学会の場を通じ丁寧なご指導、ご助言を賜り、感謝申し上げます。

特に松村教授には、本論文の題材となっている京都府におけるモビリティ・マネジメント教育の普及事業をコンサルタントとして実施する段階から、学識者として参画いただき、プロジェクトの進行から研究としての分析、取り纏めまで辛抱強く丁寧にご指導を頂きました。コンサルタントとして与えられた業務を遂行するだけでなく、得られた機会やデータを、より社会的に有用な取り組みの工夫や知見を創出していくために活かしていくという姿勢を学ぶことができました。心より感謝申し上げます。

呉工業高等専門学校環境都市工学分野 神田佑亮教授には、コンサルタント在籍時より、本研究の題材となった事業を含め、私の拙い業務遂行に対して的確なご指導を頂くとともに、転籍後も親身になり研究に対するアドバイスを頂き、心強く研究を進めることができました。誠にありがとうございました。

また、研究の題材となっている事業の支援母体である公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団岡本英晃調査役をはじめ、京都府交通政策課各位、モデル校の先生方、亀岡市や福知山市のバス事業者および自治体関係者各位には、貴重な機会を頂くとともに、業務および研究の遂行にあたり大変お世話になりました。誠にありがとうございました。

併せて、株式会社オリエンタルコンサルタント並びに、同社関西支社交通政策部各位には私が日常業務を行いながら研究を進める中で、温かいご支援を頂きました。ありがとうございました。

最後に、小学校教諭である妻には、家庭生活での多大な負担に耐えながらも、時折現場目線から研究に対してのアドバイスもいただきました。2人の息子や両親も含め、このような支援、励ましがなければ、本研究をまとめることはできませんでした。心から感謝します。

皆様からのご指導や支援により、研究を通じて得ることができた知見や視点・考え方等を活かし、これからまちづくりに貢献できるよう、業務や研究に携わっていきたいと存じます。

## 参考資料

○久御山町における効果評価に用いたアンケート票（第3章）

<1年生用>

### バスの利用状況などに関するアンケート(1年生用)

#### Q1. ふだんのバスの利用状況などについて聞きます。

(1) バスや電車などの公共交通は好きですか？

<input type="checkbox"/> 好き	<input type="checkbox"/> どちらかというと好き	<input type="checkbox"/> どちらでもない	<input type="checkbox"/> どちらかというと嫌い	<input type="checkbox"/> 嫌い
-----------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------

(2) 「のってこバス」を知っていますか？

<input type="checkbox"/> 知っている	<input type="checkbox"/> 名前は聞いたことがある	<input type="checkbox"/> 知らない
--------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------

(3) 家庭に「のってこバス」や「京阪バス」の時刻表などがありますか？

<input type="checkbox"/> ある	<input type="checkbox"/> たぶんある	<input type="checkbox"/> わからない	<input type="checkbox"/> ない
-----------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-----------------------------

(4) 学校への通学以外で出かけるときに考える交通手段の選択肢と、バスの利用頻度を教えてください。

	考える選択肢（当てはまるものを全て）	バスの利用頻度
家族と行動するとき	<input type="checkbox"/> 車 <input type="checkbox"/> 電車 <input checked="" type="checkbox"/> バス <input type="checkbox"/> 自転車 <input type="checkbox"/> 歩き <input type="checkbox"/> その他（ ） <input type="checkbox"/> 親が決めるので分からず	実際に利用する頻度はどのくらいですか？ <input type="checkbox"/> 週に1、2回程度 <input type="checkbox"/> 月に1、2回程度 <input type="checkbox"/> 年に数回程度 <input type="checkbox"/> 利用していない
友達などと行動（子どもだけで行動）	<input type="checkbox"/> 電車 <input checked="" type="checkbox"/> バス <input type="checkbox"/> 自転車 <input type="checkbox"/> 歩き <input type="checkbox"/> その他（ ）	実際に利用する頻度はどのくらいですか？ <input type="checkbox"/> 週に1、2回程度 <input type="checkbox"/> 月に1、2回程度 <input type="checkbox"/> 年に数回程度 <input type="checkbox"/> 利用していない

(5) バスや電車に乗ったとき、次のようなことをしていますか？（それぞれ当てはまるものにチェック）

	いつもしている	たまにする	したことはある	したことがない
お年寄りや体の不自由な人がいたら席をゆずる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
あまり大声で話したり、さわいだりしないようにする	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
車内では携帯電話などを使わない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
乗り方や行き先が分からぬ人がいたら教えてあげる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
一緒になった人や運転手さんにあいさつをする	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
車内で飲食をしないようにする	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(6) 久御山町やあなたが住んでいる地域のことが好きですか？

<input type="checkbox"/> 好き	<input type="checkbox"/> どちらかというと好き	<input type="checkbox"/> どちらでもない	<input type="checkbox"/> どちらかというと嫌い	<input type="checkbox"/> 嫌い
-----------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------

うら面にも答えてね！

**Q2. 通学していた小学校や授業について聞きます。**

(7) 小学校 2年生と 5年生のときに通っていた小学校を教えてください。

2年生のとき	<input type="checkbox"/> 御牧小学校	<input type="checkbox"/> 東角小学校	<input type="checkbox"/> 佐山小学校	<input type="checkbox"/> その他の小学校
5年生のとき	<input type="checkbox"/> 御牧小学校	<input type="checkbox"/> 東角小学校	<input type="checkbox"/> 佐山小学校	<input type="checkbox"/> その他の小学校

◆以下の(8)は、小学校2年生のときに東角小学校に通っていた人だけが、回答してください。

(8) みなさんは、2年生の生活科の授業でまちの施設などを見学する学習をしました。

その時、施設まで行く手段としてのってこバスを利用し、バスの乗り方などについても学習をしました。  
この、のってこバスで見学に行った授業を覚えてていますか？

<input type="checkbox"/> よくおぼえている	<input type="checkbox"/> そのような授業があったことはおぼえている
<input type="checkbox"/> 言われてみればあった気がする	<input type="checkbox"/> 全くおぼえていない

▼何が印象に残っていますか？（バスのデザイン、お金の払い方を教えてもらったこと等、何でも良いです）

◆以下の(9)は、小学校5年生のときに佐山小学校に通っていた人だけが、回答してください。

(9) みなさんは、5年生の授業でまちの施設などを見学する学習をしました。

その時、施設まで行く手段としてのってこバスを利用し、バスの乗り方などについても学習をしました。  
この、のってこバスで見学に行った授業を覚えてていますか？

<input type="checkbox"/> よくおぼえている	<input type="checkbox"/> そのような授業があったことはおぼえている
<input type="checkbox"/> 言われてみればあった気がする	<input type="checkbox"/> 全くおぼえていない

▼何が印象が残っていますか？（バスのデザイン、お金の払い方を教えてもらったこと等、何でも良いです）

(10) 公共交通などに関する学習について、意見や要望があれば書いてください。

(11) あなたの性別を教えてください。

<input type="checkbox"/> 男性	<input type="checkbox"/> 女性
-----------------------------	-----------------------------

アンケートは以上です。ご協力ありがとうございました。

<2年生用>

## バスの利用状況などに関するアンケート(2年生用)

### Q1. ふだんのバスの利用状況などについて聞きます。

(1) バスや電車などの公共交通は好きですか?

好き    どちらかというと好き    どちらでもない    どちらかというと嫌い    嫌い

(2) 「のってこバス」を知っていますか?

知っている    名前は聞いたことがある    知らない

(3) 家庭に「のってこバス」や「京阪バス」の時刻表などがありますか?

ある    たぶんある    わからない    ない

(4) 学校への通学以外で出かけるときに考える交通手段の選択肢と、バスの利用頻度を教えてください。

	考える選択肢（当てはまるものを全て）	バスの利用頻度
家族と行動するとき	<input type="checkbox"/> 車 <input type="checkbox"/> 電車 <input type="checkbox"/> バス <input type="checkbox"/> 自転車 <input type="checkbox"/> 歩き <input type="checkbox"/> その他（ ） <input type="checkbox"/> 親が決めるので分からぬ	<input type="checkbox"/> 週に1、2回程度 実際に利用する頻度はどのくらいですか? <input type="checkbox"/> 月に1、2回程度 <input type="checkbox"/> 年に数回程度 <input type="checkbox"/> 利用していない
友達などと行動（子どもだけで行動）	<input type="checkbox"/> 電車 <input type="checkbox"/> バス <input type="checkbox"/> 自転車 <input type="checkbox"/> 歩き <input type="checkbox"/> その他（ ）	<input type="checkbox"/> 週に1、2回程度 実際に利用する頻度はどのくらいですか? <input type="checkbox"/> 月に1、2回程度 <input type="checkbox"/> 年に数回程度 <input type="checkbox"/> 利用していない

(5) バスや電車に乗ったとき、次のようなことをしていますか？（それぞれ当てはまるものにチェック）

	いつもしている	たまにする	したことはある	したことがない
お年寄りや体の不自由な人がいたら席をゆる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
あまり大声で話したり、さわいだりしないようにする	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
車内では携帯電話などを使わない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
乗り方や行き先が分からぬ人がいたら教えてあげる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
一緒になった人や運転手さんにあいさつをする	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
車内で飲食をしないようにする	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(6) 久御山町やあなたが住んでいる地域のことが好きですか？

好き    どちらかというと好き    どちらでもない    どちらかというと嫌い    嫌い

うら面にも答えてね！

**Q2. 通学していた小学校や授業について聞きます。**

(7) 小学校2年生と5年生のときに通っていた小学校を教えてください。

2年生のとき	<input type="checkbox"/> 御牧小学校	<input type="checkbox"/> 東角小学校	<input type="checkbox"/> 佐山小学校	<input type="checkbox"/> その他の小学校
5年生のとき	<input type="checkbox"/> 御牧小学校	<input type="checkbox"/> 東角小学校	<input type="checkbox"/> 佐山小学校	<input type="checkbox"/> その他の小学校

◆以下の(8)は、小学校2年生のときに東角小学校に通っていた人だけが、回答してください。

(8) みなさんは、2年生の生活科の授業で以下のような内容の学習をしました。

- ・「のってこバス」に乗ってバスの中の様子を調べたり、まちを調べてマップを作成する。
- ・絵本「ピン・ポン・バス」を使ってバスの乗り方のルール・マナー等を学習する。

この授業を覚えていますか？

<input type="checkbox"/> よくおぼえている	<input type="checkbox"/> そのような授業があったことはおぼえている
<input type="checkbox"/> 言われてみればあった気がする	<input type="checkbox"/> 全くおぼえていない

▼何が印象に残っていますか？（バスのデザイン、お金の払い方を教えてもらったこと等、何でも良いです）

（記入用紙）

◆以下の(9)は、小学校5年生のときに佐山小学校に通っていた人だけが、回答してください。

(9) みなさんは、5年生の総合学習の授業で以下のような内容の学習をしました。

- ・「のってこバス」に乗ってバスの利用状況等を調査する。
- ・「交通すごろく」を使って渋滞が発生する仕組みや「社会的ジレンマ」について学習する。
- ・のってこバスの利用を増やすための方法を考えて発表する。

この授業を覚えていますか？

<input type="checkbox"/> よくおぼえている	<input type="checkbox"/> そのような授業があったことはおぼえている
<input type="checkbox"/> 言われてみればあった気がする	<input type="checkbox"/> 全くおぼえていない

▼何が印象が残っていますか？（バスのデザイン、お金の払い方を教えてもらったこと等、何でも良いです）

（記入用紙）

(10) 公共交通などに関する学習について、意見や要望があれば書いてください。

（記入用紙）

(11) あなたの性別を教えてください。

<input type="checkbox"/> 男性	<input type="checkbox"/> 女性
-----------------------------	-----------------------------

アンケートは以上です。ご協力ありがとうございました。

## バスの利用状況などに関するアンケート(3年生用)

### Q1. ふだんのバスの利用状況などについて聞きます。

(1) バスや電車などの公共交通は好きですか？

<input type="checkbox"/> 好き	<input type="checkbox"/> どちらかというと好き	<input type="checkbox"/> どちらでもない	<input type="checkbox"/> どちらかというと嫌い	<input type="checkbox"/> 嫌い
-----------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------

(2) 「のってこバス」を知っていますか？

<input type="checkbox"/> 知っている	<input type="checkbox"/> 名前は聞いたことがある	<input type="checkbox"/> 知らない
--------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------

(3) 家庭に「のってこバス」や「京阪バス」の時刻表などがありますか？

<input type="checkbox"/> ある	<input type="checkbox"/> たぶんある	<input type="checkbox"/> わからない	<input type="checkbox"/> ない
-----------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-----------------------------

(4) 学校への通学以外で出かけるときに考える交通手段の選択肢と、バスの利用頻度を教えてください。

	考える選択肢（当ではまるものを全て）	バスの利用頻度
家族と行動するとき	<input type="checkbox"/> 車 <input type="checkbox"/> 電車 <input checked="" type="checkbox"/> バス <input type="checkbox"/> 自転車 <input type="checkbox"/> 歩き <input type="checkbox"/> その他 ( ) <input type="checkbox"/> 親が決めるので分からぬ	<input type="checkbox"/> 実際に利用する頻度はどのくらいですか? <input type="checkbox"/> 週に1、2回程度 <input type="checkbox"/> 月に1、2回程度 <input type="checkbox"/> 年に数回程度 <input type="checkbox"/> 利用していない
友達などと行動（子どもだけで行動）	<input type="checkbox"/> 電車 <input checked="" type="checkbox"/> バス <input type="checkbox"/> 自転車 <input type="checkbox"/> 歩き <input type="checkbox"/> その他 ( )	<input type="checkbox"/> 実際に利用する頻度はどのくらいですか? <input type="checkbox"/> 週に1、2回程度 <input type="checkbox"/> 月に1、2回程度 <input type="checkbox"/> 年に数回程度 <input type="checkbox"/> 利用していない

(5) バスや電車に乗ったとき、次のようなことをしていますか？（それぞれ当てはまるものにチェック）

	いつもしている	たまにする	したことはある	したことない
お年寄りや体の不自由な人がいたら席をゆする	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
あまり大声で話したり、さわいだりしないようにする	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
車内では携帯電話などを使わない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
乗り方や行き先が分からない人がいたら教えてあげる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
一緒になった人や運転手さんにあいさつをする	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
車内で飲食をしないようにする	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(6) 久御山町やあなたが住んでいる地域のことが好きですか？

<input type="checkbox"/> 好き	<input type="checkbox"/> どちらかというと好き	<input type="checkbox"/> どちらでもない	<input type="checkbox"/> どちらかというと嫌い	<input type="checkbox"/> 嫌い
-----------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------

うら面にも答えてね！

**Q2. 通学していた小学校や授業について聞きます。**

(7) 小学校5年生のときに通っていた小学校を教えてください。

- 御牧小学校  東角小学校  佐山小学校  その他の小学校

◆以下の(8)は、小学校5年生のときに御牧小学校に通っていた人だけが、回答してください。

(8) みなさんは、5年生の授業で以下のような内容の学習をしました。

- ・「のってこバス」に乗ってバスの利用状況等を調査する。  
・「交通すごろく」を使って渋滞が発生する仕組みや「社会的ジレンマ」について学習する。

この授業を覚えていますか？

- よくおぼえている  そのような授業があったことはおぼえている  
 言われてみればあった気がする  全くおぼえていない

▼何が印象に残っていますか？（バスのデザイン、お金の払い方を教えてもらったこと等、何でも良いです）

◆以下の(9)は、小学校5年生のときに佐山小学校に通っていた人だけが、回答してください。

(9) みなさんは、5年生の総合学習の授業で以下のような内容の学習をしました。

- ・「のってこバス」に乗ってバスの利用状況等を調査する。  
・「交通すごろく」を使って渋滞が発生する仕組みや「社会的ジレンマ」について学習する。  
・のってこバスの利用を増やすための方法を考えて発表する。

この授業を覚えていますか？

- よくおぼえている  そのような授業があったことはおぼえている  
 言われてみればあった気がする  全くおぼえていない

▼何が印象が残っていますか？（バスのデザイン、お金の払い方を教えてもらったこと等、何でも良いです）

(10) 公共交通などに関する学習について、意見や要望があれば書いてください。

(11) あなたの性別を教えてください。

- 男性  女性

アンケートは以上です。ご協力ありがとうございました。

○プログラムの効果評価に用いた保護者アンケート票（第4章）

<バスプログラム>

## 交通環境学習(バス見学等)に関するアンケート

今後、交通環境学習を効果的に進めていくため、保護者様のご意見をお伺いします。授業のチラシやお子さんが回答した宿題等をご覧になり、ご回答をお願いいたします。

亀岡市政策推進課・京都府交通政策課

(1)バスに様々な工夫がされていることはご存知でしたか？

- 知っていた     授業のチラシを見て知った     子供から聞いて知った

(2)お子さんとバス見学や交通環境学習についてのお話をされましたか？

<input type="checkbox"/> した	→	どんな話をされましたか？
<input type="checkbox"/> していない		

(3)お子さんから、バスに乗ってみたい等のお願いをされましたか？

- お願いされて乗った     お願いされたが乗っていない     お願いされていない

(4)ご家族で公共交通などを利用して外出された際に、お子さんが周りの人に配慮するようになったなどの変化はあったと思いますか？

<input type="checkbox"/> 思う	<input type="checkbox"/> 少し思う	<input type="checkbox"/> わからない	<input type="checkbox"/> あまり思わない	<input type="checkbox"/> 思わない
→ どんな話をされましたか？				

(5)今回の授業を通じて京阪京都交通株に対するイメージは変化しましたか？

- 良くなった     少し良くなった     変わらない     少し悪くなった     悪くなった

(6)このような授業が学校で実施されて良かったと思いますか？

- 思う     少し思う     わからない     あまり思わない     思わない

(7)普段、ご家族でバスを利用されることがありますか？

- よく利用する     たまに利用する     ほとんど利用しない     全く利用しない

(8)今後、ご家族でバスを利用してみようと思いますか？

- 思う     少し思う     わからない     あまり思わない     思わない

(9)今回の授業等に対するご感想、このような取り組みに関するご意見等がございましたらご記入ください。

アンケートへのご協力ありがとうございました。

## ＜鉄道プログラム＞

ご回答後、お子さんにお渡しになり 11 月 7 日(水)までにご提出をお願いします。

<物流プログラム>

## 交通環境学習(物流車両見学等)に関するアンケート

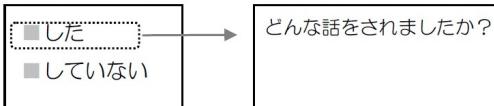
今後、交通環境学習を効果的に進めていくため、保護者様のご意見をお伺いします。授業のチラシやお子さんが回答した宿題等をご覧になり、ご回答をお願いいたします。

亀岡市政策推進課・京都府交通政策課

(1)物流の車両に様々な工夫がされていることはご存知でしたか？

- 知っていた     授業のチラシを見て知った     子供から聞いて知った

(2)お子さんとこの授業について(物流の車両見学等)お話をされましたか？



(3)お子さんから、バスや電車に乗ってみたい等のお願いをされましたか？

- お願いされて乗った     お願いされたが乗っていない     お願いされていない

(4)今回の授業を通じてヤマト運輸(株)に対するイメージは変化しましたか？

- 良くなった     少し良くなった     変わらない     少し悪くなつた     悪くなつた

(5)このような授業が学校で実施されて良かったと思いますか？

- 思う     少し思う     わからない     あまり思わない     思わない

(6)普段、ご家族でバスや電車を利用されることがありますか？

- よく利用する     たまに利用する     ほとんど利用しない     全く利用しない

(7)今後、ご家族でバスや電車を利用してみようと思いますか？

- 思う     少し思う     わからない     あまり思わない     思わない

(8)今回の授業等に対するご感想、このような取り組みに関するご意見等がございましたらご記入ください。

アンケートへのご協力ありがとうございました。

ご回答後お子さんにお渡しください。1月●●日(●)までにご提出をお願いいたします。