

小学校社会科におけるモビリティ・マネジメント教育の特質

桐谷 正信 埼玉大学教育学部社会科教育講座

キーワード：社会科、モビリティ・マネジメント、社会的ジレンマ

1. はじめに

さまざまな社会問題が山積し、それらが表出している現在の社会を表現するならば、「正解が存在しない諸問題が氾濫している社会」ということになろう。環境問題や、3.11以降の復興や防災対策のための議論の混迷や遅れ、社会保障制度改革、少子高齢化や都市の過疎過密化の進行など数え上げれば枚挙に遑がない。これらの社会問題に対しては、多くの人々が解決策や改善策を考案し、種々の試みがなされているが、効果的な統一解であるいわゆる「正解」は提示されていない。それは、これらの諸問題が、我々の社会的行為の集積の結果、あるいは集積に大きな影響を受けて生じた問題であるため、個別の解決策・改善案はすべて正解であると同時に、根本的な解決には至らないのである。このような社会問題群は、「社会的ジレンマ」構造を有した問題群である。社会的ジレンマとは、「長期的には公共的な利益を低下させてしまうものの短期的な私的利益の増進に寄与する行為（非協力行動）か、短期的な私的利益は低下してしまうものの長期的には公共的な利益の増進に寄与する行為（協力行動）のいずれかを選択肢なければならない社会状況」（藤井、2003:12）である。例えば、多くの人々がより便利で快適な生活を目指してエアコンや自動車を自由にそして過度に使用すれば、大気中に大量の温室効果ガスが排出され、大気中の温暖化ガス濃度が増加し、地球温暖化が進行する。その結果、現在世代の短期的な私的利益は増進するが、後世代（我々の子や孫の世代）の地球環境、すなわち長期的な公共の利益の悪化は深刻なものになってしまう。つまり、環境問題は世代間の社会的ジレンマなのである。

このような環境や都市に関する社会的ジレンマの解決を、交通のあり方の転換によって志向しようとする取り組みとして、「モビリティ・マネジメント（Mobility Management、以下MM）」がある。土木学や社会工学において盛んに用いられている概念である。藤井聡や唐木清志らは、このMMを「地域の公的な問題である種々の交通問題を解消するにあたって、インフラ整備や法律・制度の改善といった物理的制度的環境を整備するのではなく、地域の一人ひとりの主体的な『協力的』（cooperative）な行動を期待するもの」（藤井他、2009:27）と、社会科教育的文脈において捉えている。その上で、このMMに基づいて学校で展開される教育を「モビリティ・マネジメント教育（以下、MM教育）」と呼び、公民的資質の育成を目的とする社会科教育の中で展開されるシティズンシップ教育の一アプローチとして位置づけている（藤井他、2009:25）。

MM教育は、2003年頃から展開され始め、実践が広がってきているが、そのほとんどが総合的な学習の時間における展開であり、その他は総合的な学習の時間を中心に、社会科や理科と連携した実践である。MM教育の提唱者である藤井も、MM教育導入期は総合的な学習の時間で実践が展開されることを構想していた（藤井、2003b）。例えば、MM教育の先駆的実践として名高い神奈川県秦野市の小学校13校での実践（谷口他、2006、谷口他、2009、谷口、2011a）や、静

岡山県富士市立富士南小学校（島田他、2006、高橋、2011）、茨城県ひたちなか市立那珂湊第二小学校の実践（谷口、2011b）、北海道石狩郡当別町立弁華小学校の実践（谷口b、2011）などは、総合的な学習の時間で展開された事例である。大阪府豊中市立東泉丘小学校や和泉市立北松尾小学校での実践は、総合的な学習の時間を中心に理科や社会科に関連させた事例である（交通エコロジー・モビリティ財団、2007）。

社会科単体での実践は、北海道札幌市率平岡公園小学校の実践（谷口他、2004）や、筑波大学附属小学校の実践（唐木、2010）、埼玉県草加市立川柳小学校の実践（市川、2011）などがある。MM教育が上記のように社会科教育におけるシティズンシップ教育を中心に展開が期待されている教育であるにもかかわらず、総合的な学習の時間での実践に比して社会科中心での実践は少ない¹⁾。

また、MM教育に関する研究では、MM教育のプログラムを実施した後の、プログラム評価（谷口他、2004、島田他、2006、谷口他、2006、高橋他、2010）やそれに伴う子どもの心理過程の分析（萩原他、2004、谷口、2009）が展開されている。これらの研究は、土木学や社会心理学の研究として、MMの効果研究として展開されている。MMは、コミュニケーション行為として、行動変容を促すことをその特徴としている（藤井、2008b:43）ため、その効果研究に焦点が当てられるのは当然である。しかしながら、社会科教育研究として、MM教育実践を分析している研究は、筑波大学附属小学校での実践を分析した唐木の研究（唐木、2010）と、自身が開発した実践を開発の経緯を含め分析した市川武史の研究があるだけである。MM教育が社会科のシティズンシップ教育ないしは社会参加学習として展開されることの意義や可能性については多く指摘されている（藤井他、2009:1、公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団、2013:9、唐木、2011:83-85）が、社会科教育実践としてのMM教育の特質を明らかにした研究はまだない。そこで、本研究では、社会科教育として実践されたMM教育の比較を通して、社会科教育としてのMM教育の特質、すなわち共通性や相違性を明らかにする。

しかし、先行実践である北海道札幌市立平岡公園小学校の実践は、プログラム評価の研究として分析されているため（谷口他、2004）、実践の詳細が不明であり、実践を十分に分析することは難しい。筑波大学附属小学校の実践は、地下鉄東京メトロ東西線の通勤ラッシュ緩和策を考え提案する実践であり（唐木、2010）、MM教育といえるものの、時差出勤を推奨するキャンペーンの促進案を考えるため、環境負荷や自動車の渋滞解消などの視点が十分とはいえない。ゆえに、本研究では、埼玉県内の小学校で社会科として実践された五つのMM教育を分析する。

2. MM教育の理論と

2-1 社会ジレンマの解決を志向するMM

MMは、土木学では「ひとり一人のモビリティ（移動）が、社会的にも個人的にも望ましい方向（例えば、過度な自動車利用から公共交通・自転車などを適切に利用する方向）に自発的に変化することを促す、コミュニケーションを中心とした交通政策」（土木学会 土木計画学研究委員会土木計画のための態度・行動変容研究小委員会、2005:1）と定義される。そしてこの定義は具体的に、以下のように事例を挙げて説明されている。「自家用車、すなわち『クルマ』はとても便利な乗り物である。しかし、これを万人が過度に利用すると渋滞が生じ、地球温暖化ガスが大量に排出される一方、公共交通には誰も乗らなくなくなり、その結果、地域から公共交通がなくなっ

てしまう事態が招かれてしまう。すなわち、人々が過度にクルマを利用するという『非協力行動』をとり続けると、社会全体の豊かさが低減していくという社会的ジレンマ構造が存在しているのである。一方で、例えば、公共交通を利用することは、利便性の点から言ってクルマ利用よりは少々劣るものの、環境や地域公共交通維持の点から言って望ましい『協力的な行動』なのである。」(藤井他、2011:26)

このようにMMは、「非協力行動」と「協力行動」の相剋として立ち現れている社会的ジレンマ問題を対象とする。社会的ジレンマにおける「非協力行動」と「協力行動」は、時間軸を内包した概念である。MMにおいて重要なテーマとして扱われる環境問題は、まさに時間軸を内包した社会的ジレンマである。藤井聡は、以下の図1のように時間軸と社会的距離によって配慮される利益範囲で社会的ジレンマを説明している。

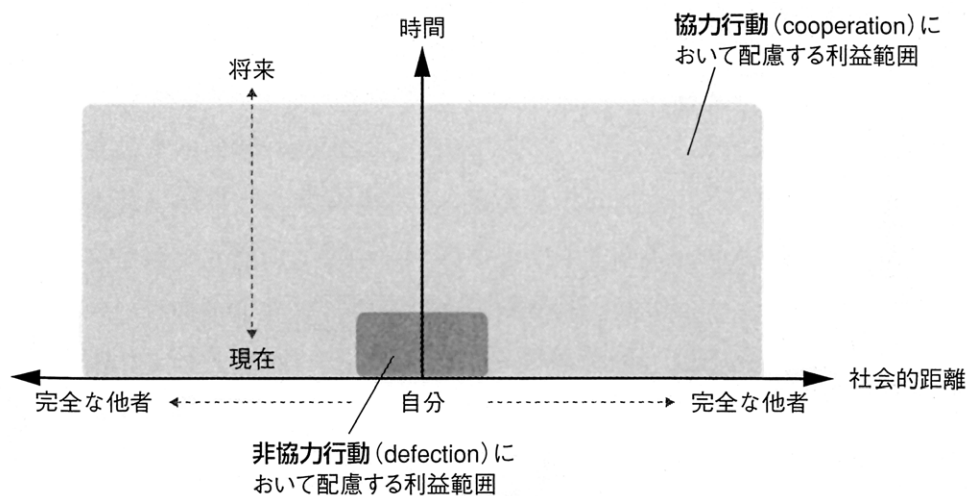


図1 協力行動と非協力行動で配慮される利益範囲 (藤井、2003:11)

非協力行動を行う人々は、図1における原点付近の狭い領域(網掛けの濃い部分)の利益しか配慮していない。一方、協力行動を行う人々は、自身の関与が薄いより広い領域(網掛けの薄い部分)の利益に配慮しており、その配慮は多くの他者の利益に及ぶ。そして、現在や短期的な利益だけでなく長期の利益にも配慮している。MMは、このように時間軸と社会的距離の両者において、より広い範囲の領域での利益を配慮することを求めることになる。

社会的ジレンマの解決のためには、人々の協力行動の範囲を広げることが必要であるが、そのための方略として「構造的方略」と「心理的方略」の二つが考えられる。構造的方略は「法的規制により非協力行動を禁止する、非協力行動の個人利益を軽減させる、協力行動の個人的利益を増大させる等の方略により、社会的ジレンマを創出している社会構造そのものを変革する」方略であり、心理的方略は「個人の行動を規定している、信念(belief)、態度(attitude)、責任感(ascribed responsibility)、信頼(trust)、道徳心(moral obligation)、良心(conscience)等の個人的な心理的要因に直接働きかけることで、社会構造を変換しないままに、自発的協力行動を誘発する」方略である(藤井、2003:23)

MMは、その定義から分かるように心理的方略によって社会的ジレンマの解決を目指すものである。

MM教育は、これまで述べてきたMMの考え方にに基づき、「一人ひとりの移動手段や社会全体の交通を『人や社会、環境にやさしい』という観点から見直し、改善していくために自発的な行

動を取れるような人間を育てることを目指した教育活動」(モビリティ・マネジメント教育 教育宣言検討委員会、2010:3)と定義される。そして、以下の2点を目的とする教育である(藤井他、2009:27)。

- ①普段の行動が地域の交通状況に良質／悪質な影響を及ぼしていることを理解する。
- ②地域の交通状況を改善するために一人ひとりができることを考え、その内容を具体的に実施していこうとする。

利便性の追求のみによって移動手段を選択するのではなく、目的や距離などから、環境や地域交通の公共性に配慮した移動手段を主体的に選択する力を育むことが目的とされるのである。

MM教育の実践は「地域の公共交通」「クルマ社会」「交通まちづくり」「モノの流れ」の四つのテーマから構成されている(唐木、2011:37)。

この四つのテーマは、総合的な学習の時間や理科や家庭科、クラブ活動、修学旅行や遠足などの課外授業を含めたMM教育全体のテーマである。教科や授業に即してこの四つのどれかに適合する実践が展開されることが構想されている。総合的な学習の時間で展開されているMM教育の多くは、クルマの環境負荷に関する調査やデータを基に、個人的利便性から移動手段を選択するのではなく、なるべく公共交通などを利用する交通選択をすることを学ぶ「地域の公共交通」もしくは「クルマ社会」をテーマにしている。これらの実践は、個人の交通選択の改善にコミュニケーションを通して働きかける心理的方略を授業原理としている実践であり、個人の心理や行動選択に還元する学習である。MMをそのまま学校教育の中で展開した実践である。

しかし、社会科におけるMM教育では、心理的方略だけでなく、構造的方略も含めて考える必要がある。なぜなら、社会科は、社会認識を通して公民的資質を育成する教科であり、社会の構造を理解し、より望ましい社会への変革への志向を育てることを目標としているからである。協力的行動を引き出すための構造的方略への傾斜がより強いことが、総合的な学習の時間や理科や家庭科などでのMM教育と大きく異なる点である。

3. 小学校社会科におけるMM教育実践

3-1 事例1:「交通渋滞を考えよう」①

本章では、埼玉県内で展開された五つのMM教育実践の概要を整理する。最初の事例は、小学校6年生で実践された、地域の交通渋滞の解消策を考え社会に提案した実践である。草加市内の県道(足立越谷線)の交通渋滞の緩和を目的とし、市内の鉄道・主要道路・バス・河川などのあり方を考えることを通した「交通まちづくり学習」である。(市役所、東武バス、消防署、警察などの協力・参加。)

実践校:埼玉県草加市立川柳小学校 第6学年

実践期間:2011年2~3月:全8時間

実践者:市川武史教諭

本実践は、草加市内を南北に走る県道足立越谷線の交通渋滞の解消策を考えることを通して草加市のまちづくりを追求した実践である。学習対象である県道足立越谷線は、国道4号線と東武鉄道伊勢崎線と綾瀬川に平行して走っており、交通渋滞の激しい道路である。子どもたちの日常生活でも交通渋滞を体験しており、子どもたちにも問題の切実性は高く認識されていた。地域の歴史や他地域の成功事例などの調査を基に、自分たちの渋滞削減プランを、市役所、東武バス、

消防署、警察の人々に提案した実践である（市川、2011）。本実践の単元の展開は以下の表1の通りである。

表1：「交通渋滞を考えよう」①の単元展開

学習活動・学習内容					
1	①クイズ「草加博士はだれだ！」を行う。 ②草加市の白地図の着色作業を行い、草加市の交通の特徴に気づく。 ③草加市の道路を撮影した写真から、交通量が多いことを読み取る。				
2	①草加市内の道路の映像を見て、交通量について気づいたことを発表する。 ②運転席からの映像を見て、渋滞を体感し、渋滞の意味を理解する。 ③渋滞の影響を出し合う。 <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">【社会的な不利益】</td> <td style="text-align: center; width: 50%;">【個人的な不利益】</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 救急隊や消防隊は出動に困っている • 仕事に行く人は困っている • バスが予定通り運行できなくて困っている • 警察は事故が増えて困っている </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 病院の約束の時間に間に合わない • 習い事の送迎に遅れる • 旅行先でイライラしたことがある </td> </tr> </table>	【社会的な不利益】	【個人的な不利益】	<ul style="list-style-type: none"> • 救急隊や消防隊は出動に困っている • 仕事に行く人は困っている • バスが予定通り運行できなくて困っている • 警察は事故が増えて困っている 	<ul style="list-style-type: none"> • 病院の約束の時間に間に合わない • 習い事の送迎に遅れる • 旅行先でイライラしたことがある
【社会的な不利益】	【個人的な不利益】				
<ul style="list-style-type: none"> • 救急隊や消防隊は出動に困っている • 仕事に行く人は困っている • バスが予定通り運行できなくて困っている • 警察は事故が増えて困っている 	<ul style="list-style-type: none"> • 病院の約束の時間に間に合わない • 習い事の送迎に遅れる • 旅行先でイライラしたことがある 				
3・4	①草加市で渋滞が発生する理由を調べる。 ②県道足立越谷線の特徴や問題点を出し合う。 <ul style="list-style-type: none"> • 市の中央を南北に走ること • トラックの交通量が多いこと • 東武伊勢崎線、綾瀬川が並行していること 				
5・6・7	①テーマごと解決策の案を考える際に必要な情報を集め、調べる。 <ul style="list-style-type: none"> • 各グループから出された疑問 ②テーマごと別れたグループで話し合い、解決策案をまとめていく。 <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <ul style="list-style-type: none"> • 舟運の活用グループ • 貨物列車の活用グループ • バスの活用グループ </td> <td style="width: 50%;"> <ul style="list-style-type: none"> • 道路構造の工夫グループ • レンタサイクルの活用グループ </td> </tr> </table> ③案をまとめ、発表の準備を行う。	<ul style="list-style-type: none"> • 舟運の活用グループ • 貨物列車の活用グループ • バスの活用グループ 	<ul style="list-style-type: none"> • 道路構造の工夫グループ • レンタサイクルの活用グループ 		
<ul style="list-style-type: none"> • 舟運の活用グループ • 貨物列車の活用グループ • バスの活用グループ 	<ul style="list-style-type: none"> • 道路構造の工夫グループ • レンタサイクルの活用グループ 				
8	①ゲストに「渋滞削減プラン6-3」提案発表会を行う。 ゲスト：草加消防本部救急隊員2名、東武バス草加営業事務所社員2名、埼玉県警察本部3名、PTA会長				

3-2 事例2：「交通渋滞を考えよう」②

二つ目の事例は、小学校4年生で実践された、地域の交通渋滞の解消策を考えた実践である。

実践校：埼玉県草加市立川柳小学校 第4学年

実践期間：2011年11～12月：全11時間

実践者：市川武史教諭

本実践は、事例1と同じ学校で同じ教諭によって実践されたものであり、その実践理論は共通している。交通上の問題、すなわち県道足立越谷線の交通渋滞を、自分たちの命を守ってくれる救急隊の立場から見つめ、自分たちの問題として再認識するところを出発点とし、草加市をどういうまちとしていくのか、そして自分たちが一市民として何ができるのかを考える実践である。救

急隊は市民の命を守る仕事であり、市民はそのサービスを楽しむ立場にある。渋滞の問題は、自分たちの利便性や欲求のために使用しているクルマの過度な走行により発生する交通量の増加によって、緊急時に自分たちの命が守られなくなる社会的ジレンマの解決を志向した実践である。本実践の単元の展開は以下の表2の通りである。

表2：「交通渋滞を考えよう」②の単元展開

	学習活動・学習内容
0	<p>《救急救命講習を受けよう》</p> <ul style="list-style-type: none"> ○講師を呼んで、講習会を受ける。 <ul style="list-style-type: none"> ・心肺蘇生法 ・AEDの使用法 ○生命を救うために必要なことを知る。 <ul style="list-style-type: none"> ・適切な処置が大事なこと ・1秒でも素早し対応が必要であること
1	<ul style="list-style-type: none"> ①講習会の感想を発表する。 ②救急隊の人たちは、救急車で現場へ向かうとき、どんなことに気を付けているかをインタビューのVTRで知る。 ③グラフから、「命が助かる可能性」と「経過した時間」の関係をつかむ。 ④再度インタビュー VTRを視聴し、時間帯によって到着にかかる時間に違いがあることをつかむ。 ⑤ジレンマの仕組みを理解する。 ⑥今日の授業で分かったことと感想をワークシートにまとめる。
2	<ul style="list-style-type: none"> ①草加市の道路の様子を撮影したVTRを視聴する。 ②草加市の地図を読み取る。 ③草加市の道路で渋滞が多い理由について、教師から話を聞く。 ④日常生活とクルマとのかかわりについて話し合う。
3	<ul style="list-style-type: none"> ①全体で、どんなアイデアがあるか話し合う。 ②グループで班になって、意見を交流し合う。 ③各自調べたいテーマを決める。
4 5 6	<ul style="list-style-type: none"> ①共通のテーマでグルーピングをし、意見を練り上げる。 ②必要に応じて調べる活動を行う。 ③標語を作る。 ④発表準備をする
7 8 11	<ul style="list-style-type: none"> ①CM作りでまとめることを知る。 ②CMの流れを話し合う。 ③撮影を行う。 ④上映会をする。

※0時の時間は、総合的な学習の時間を活用している。

3-3 事例3：交通バリアフリー教育

三つ目の事例は、小学校6年生で実践された、交通バリアフリー教育の実践である。

実践校：埼玉県吉川市立中曽根小学校 第6学年

実践期間：2012年1～2月：全8時間

実践者：浜口 梢教諭

本実践は、自動車を自由に利用できず、移動を公共交通に頼らざるをえない高齢者や子どもと

いった「交通弱者」の存在から、学区内に新設されたJR武蔵野線の新駅「吉川美南駅」周辺の新たなバス路線を教材に、地域の公共交通のあり方(新しいバス路線の作成や、バス車両の工夫など)を追求した「交通バリアフリー教育」の実践である。本実践の単元の展開は以下の表3の通りである。

表3 「交通バリアフリー教育」の単元展開

	学習活動・学習内容（主な活動）
1	①移動の仕方を見直す。 <ul style="list-style-type: none"> 自分たちの日常の移動手段はクルマに依存し、バス利用の人数が極端に少ない。 吉川市の交通は、鉄道路線が南端にしかない。 それ以外はバス路線があるがかたよりがあること。 ②クルマ移動がこのまま増え続けるとどうなるかを考える。 <ul style="list-style-type: none"> クルマの排気ガスに含まれる温室効果ガスにより、環境に負荷をかけすぎる。 公共交通機関の利用数が減少傾向にあり、衰退につながる恐れがある。
2・3	③市民カードを使って、どんな交通手段が選べるかを考える。 <ul style="list-style-type: none"> 年齢・免許の有無、健康状態・生活環境（公共交通機関からの距離）、どんな時にどこへ行くかなどが、交通手段を選ぶときの条件になる。 いつでも誰でもクルマを利用できるわけではないこと。 ④大熊猫市（架空の市）を例に、交通に不便を感じている人状況を考える。 <ul style="list-style-type: none"> 駅やバス停までの距離 交通弱者になってしまう人たちの状況
4	⑤バスの工夫を知る。 <ul style="list-style-type: none"> 安全に利用者を運ぶために気をつけていること。 利用者のことを考えてデザインされた車内・車外の工夫。
5	⑥交通まちづくりの視点を知る。 <ul style="list-style-type: none"> だれに対しての工夫か（視覚障害者・子ども・お年より・車いす利用者・妊婦など） 道路の段差や傾斜、駅構内の構造、乗り物の工夫など ⑥吉川市について見直し、意見を出し合う。 <ul style="list-style-type: none"> 利用したい人がいる地域にバス路線が通っていない。 渋滞の起こる道路を何とかして、バスを定時運行できるようにしたい。 歩道で段差が大きすぎて、お年寄りや小さな子が歩きにくいところがある。
6	⑦交通まちづくりのアイデアを練る。 <ul style="list-style-type: none"> バス路線を作成するグループ バス車両の工夫を考えるグループ バス路線をPRするグループ 道路を変えるグループ バス停の工夫を考えるグループ
7	⑧提案の準備をする。
8	⑨市役所の方に、吉川市交通まちづくりの提案をする。 <ul style="list-style-type: none"> 吉川市役所 政策室担当者1名

3-4 事例4：高速道路無料化政策について考えよう

四つ目の事例は、小学校6年生で実践された、高速道路無料化政策について討論する実践である。

実践校：埼玉県越谷市立大沢北小学校 第6学年

実践期間：2011年11～12月：全7時間

実践者：赤塚みゆき教諭

本実践は、「高速道路無料化政策」という国策について具体的に調べ、自分たちで議論をすることによって、政治の仕組みの理解を深めていく実践である。民主党政権下で実験的に無料化が進められていた高速道路無料化政策は、2011年3月11日の東日本大震災の影響により一時凍結され、東北の復興のための無料化政策が推進されていた。物流コストの低下や移動圏の拡大、経済の活性化などのメリットと、二酸化炭素排出量増加による環境負荷や渋滞の増大などのデメリットを社会的ジレンマとして考えると同時に、東日本大震災の復興という要素も考慮し、閣僚としての政策提案を模擬的に行った実践である。本実践の単元の展開は以下の表4の通りである。

表4 高速道路無料化政策について考えようの単元展開

	学習活動・学習内容
1	①26,600円で何がしたいか、できるか考える。 ②26,600円が越谷からユニバーサルスタジオジャパンまで高速道路を使って行くために必要な金額であることを知る。 ③高速道路無料化政策の概要を知る。 ④高速道路無料化政策によってどんないいことがあると思うか、予想する。
2	①ミニカーを並べてつくった模擬渋滞から、渋滞を体感する。 ②高速道路休日1,000円割引が行われた時のニュース映像から、渋滞の状況を確認する。 ③高速道路を無料化することによって起きるデメリットについて調べる。 ・CO ₂ の増加 ・渋滞による影響 ④1、2時の内容から、自分が高速道路無料化に対してどういう立場なのか、1回目の意志決定を行う。 ⑤学習問題を作る。
3	①前時に決めた自分の立場を確認し、調べることを決める。 ②資料を調べる。 ③調べた資料を、次時の話し合いに生かすことができるようにまとめる。 ④次時は調べた資料をもとに話し合いをし、さらに理解を深めていくことを伝える。
4	①前時に調べた資料と、自分の話し合いの材料を確認する。 ②高速道路無料化政策についての話し合いを行う。 ③話し合ったことをもとに、自分の立場をもう一度考え、意志決定をする。
5 6	①グループの確認をし、本時では閣議提案をするための準備をすることを知らせる。 ②グループごとに資料を調べたり、話し合いをしたりし、閣議提案のための準備をする。
7	①閣議提案を行う。

3-5 事例5：貨物輸送と地球温暖化

五つ目の事例は、小学校5年生で実践された、日本の物流のモーダルシフトについて考える実践である。

実践校：埼玉大学教育学部附属小学校 第5学年

実践期間：2011年2月：全3時間

実践者：樋口智彦（埼玉大学教育学部学生）

本実践は、交通問題を通して子どもの環境認識の変容を促す実践である²⁾。トラック輸送に依存している日本の運輸のモーダルシフト（トラックによる輸送から船・鉄道による輸送に転換すること）について考究することで、環境に配慮した物流のあり方について考える実践である。「物流」という視点から環境について考え、特に貨物輸送に焦点を当て、貨物輸送におけるCO₂排出量を削減していくためにどのようなことが必要なのかを考えた。本実践の単元の展開は以下の表5の通りである。

表5 貨物輸送と地球温暖化の単元展開

	学習活動・学習内容
1	①トラックによるCO ₂ 排出量の問題があることを調べ、学習問題を考える。 <ul style="list-style-type: none"> ・貨物輸送において、トラックが使われていること ・トラックにおけるCO₂排出量の問題 ②トラックの輸送の効率化のシミュレーションを通して、走行量が減少していることを体感的に学習する。 <ul style="list-style-type: none"> ・トラック輸送の効率化 運送会社のトラックで荷物を配送することや、1台のトラックにより多くの荷物を積んで運ぶこと、複数の荷主による荷物を共同して配送し、トラックの走行量を減少させること ・トラック輸送の効率化により、トラックの走行量が減り、CO₂排出量も減ること
2	①トラック・船・鉄道・飛行機それぞれの輸送におけるCO ₂ 排出量を計算し、船・鉄道による輸送はCO ₂ 排出量が少ないことを学習する。 <ul style="list-style-type: none"> ・トラック・船・鉄道・飛行機それぞれの輸送におけるCO₂排出量 ・モーダルシフト
3	①モーダルシフトの問題点についてまとめる。 <ul style="list-style-type: none"> ・モーダルシフトが進んでいないこと、 ・モーダルシフトは時間がかかること ・モーダルシフトは積み替えが大変なこと ②貨物輸送におけるCO ₂ 排出量を減らしていくために、どの輸送手段を使うべきかを理由や根拠を明確にしながら考え、表現しようとし、友達の考えを聞いた上で改めて考え、結論を出す。 <ul style="list-style-type: none"> ・貨物輸送におけるCO₂排出量を減らしていくために必要なこと

4. 「交通まちづくり」を中核とする社会科におけるMM教育

以上、埼玉県内の小学校で社会科として実践された五つのMM教育の概要についてみてきた。この五つの事例を、先述のMM教育の四つのテーマに即して整理すると以下の表6のようになる。

表6 社会科MM教育実践と四テーマの関連性

	地域の公共交通	クルマ社会	交通まちづくり	モノの流れ
事例1：「交通渋滞を考えよう」①				
事例2：「交通渋滞を考えよう」②				
事例3：交通バリアフリー教育				
事例4：高速道路無料化政策について考えよう				
事例5：貨物輸送と地球温暖化				

MM教育の四つのテーマは、それぞれが単体で授業実践を構成しうるものであるが、社会科において実践する場合には、中核テーマとサブテーマが重なりあうように含まれることで、授業が展開されることになる。表6では、それぞれの実践事例において四つのテーマがどのように含まれているかを四段階で示した。その授業の中核テーマを(■)とした。サブテーマを内包される割合で二段階に分けた。サブテーマとしてより関連しているテーマを(■)とし、関連はしているがそれほど強く関連していないテーマを(■)とした。ほとんど関連していないテーマは()とした。

このように整理すると、社会科におけるMM教育は、「交通まちづくり」と「モノの流れ」のどちらかを中核テーマとしている。「クルマ社会」は、すべての事例で濃淡はありながらもサブテーマとして取り上げられている。「地域の公共交通」を中核テーマとした事例はなかった。親和性が高い傾向にあるテーマは、「交通まちづくり」と「地域の公共交通」の組み合わせと、「クルマ社会」と「モノの流れ」の組み合わせである。また、事例別にみると、「交通まちづくり」を中核テーマとする事例1と2はすべてのテーマが内包されており、事例3も三つのテーマが内包されている。これらのことから、「交通まちづくり」を中核テーマにすることで、より多くのテーマを内包する授業が構想・展開しうることがわかる。

表6では示されないが、MM教育において重要なファクターである環境負荷については、事例によって扱いに濃淡がある。事例2と3では、「クルマ社会」の問題として導入段階で扱われているだけであり、社会的ジレンマの中心課題とはなっていない。しかし、事例3は、「交通弱者」の存在から「交通まちづくり」学習が展開される可能性を拓いた実践と評価できる。一方、事例1、4、5では、社会的ジレンマの中心課題として大きく扱われている。つまり、環境負荷はMM教育における大きな社会的ジレンマであるが、それを前提に、それと関わらせながらもしながらも、さまざまな社会的ジレンマを扱い得ることができるのである。

次に、社会参加と対象地域の広がりから、五つの実践を整理すると、以下の図2になる。

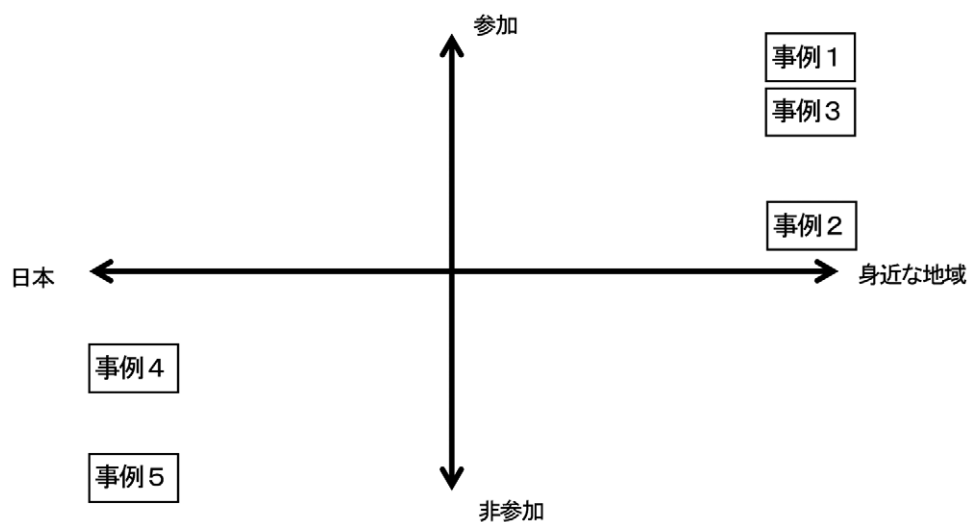


図2 社会科MM教育実践の社会参加と対象地域の相関

この図の縦軸は社会参加の度合いである。MM教育で育成されるモビリティ・マネジメント力は「公的かつ社会的な活動に私たち一人ひとりが参画することの重要性を認識し、自らも主体的に関与・参画し、貢献する能力」(モビリティ・マネジメント教育 教育宣言検討委員会、2010: 4)と定義されている。つまり、MM教育は、交通を基軸にして社会参加を志向する教育として構

想されているのである。唐木も、社会参加学習としてのMM教育の展開を提唱している（唐木、2010:81-85）。横軸は対象範囲の広がり意味している。子どもたちが学習する地域的広がりを「身近な地域」から「日本」までの広がり中で整理した³⁾。

「交通まちづくり」を中核テーマとする事例1～3は、社会参加の度合いは高い⁴⁾。特に事例1と3は、行政関係者や警察、消防、バス会社などへのまちづくり提案を行っており、社会参加の度合いは極めて高いといえる。また、事例2は、救命救急における救命率向上のためのCM作成を行い、保護者を交えた上映会を行っている。社会参加は事例1、3に比して高いとはいえないが、社会的ジレンマの解決に心理的方略を用いた実践である。一方で、「モノの流れ」や「クルマ社会」を中核テーマとした事例4、5は社会参加は行なっていない。学習の対象地域が、身近な地域から日本という国家レベルの範囲に拡大されると、直接的な社会参加は難しくなる。そのため、藤原孝章は、社会参加学習の学習形態として直接的な社会参加だけでなく、「フォトランゲージ、ゲーム、ロールプレイ、ランキングなど活動的な手法を用いて、ともに学び合い、問題解決のためによりよい社会を作っていこうとする参加型学習」（藤原、2010:42）の有効性を論じている。また、MM教育の学習形態としても参加型学習を提案している（藤原、2011:49）。事例5は、環境負荷の軽減からモーダルシフトの必要性を認識する授業であったが、事例4は、模擬閣議を設定して、高速道路無料化に関わる社会的ジレンマの解消を目指した政策提案を行っている。これは、藤原の提案する参加型学習によるMM教育実践である。

社会参加の度合いと学習する地域の範囲の相関についてみてきたが、学習する地域の範囲によって社会参加の度合いが規定されることが明確になった。MM教育で扱う社会的ジレンマはさまざまな範囲の問題がある。身近な地域や市町村、都道府県、国家、世界規模で考えなければならない問題である。また、それらの地域を跨った問題として扱う必要も大いにある。対象地域が広がることによって社会参加が難しくなるが、参加型学習を用いることで、さまざまな範囲の社会的ジレンマを扱うMM教育を展開することができるであろう。

上記のように、社会科におけるMM教育実践の特質を、四つのテーマの重なり、社会参加の度合いと対象地域の広がりとの相関から検討してきた。MMやMM教育の定義、MM教育の能力観、公民的資質の育成を目指す社会科の特性を考慮すると、社会科におけるMM教育は、「交通まちづくり」を中核テーマとすることが効果的である。他の三つのテーマを内包することが容易である上に、MM教育で育成を目指している能力である社会参加の学習が展開することが可能だからである。国家やグローバルレベルのMM教育も、「交通まちづくり」における「まち」の範囲を広げていくことで、実践が可能になる。なぜなら、社会科におけるMM教育は、規模を問わず、交通に関わる社会的ジレンマの解決を通して、よりよい「まちづくり」を考究、参加する教育だからである。「中心市街地の衰退、公共交通企業の劣化、社会的排除といった地域の問題を解決するシナリオを描き出すため」（交通まちづくり研究会、2006:2）に、交通計画を策定し実施していくことの重要性が認識され始めている。そこでの「まちづくり」は、市民参加による「まちづくり」である。それは、「まちづくり」は行政や専門家に任せるべきであり、市民が関与することではないというこれまでの認識から、「個人の自己実現を超えて『まち』という社会的共通資産を、地域社会が力を合わせて創り上げよう」（日本建築学会、2004:i）という認識へと転換されてきたことによる。市民である我々が、「まち」を「つくる」主体であることを自覚してきたといえる。

「交通まちづくり」は、「まちを一つの『有機体』とみなす立場に立ち、当該の『まち』に関わる人々が、自分自身もその『まち』の構成要素の一つなのだ」という認識を携えつつ、その『有機体』

としての『まち』をより健全なものとするべく、よその『まち』や『地域』『国』などのより包括的な『有機体』の健全性に配慮を払いつつ、交通に関わるさまざまな働きかけを多面的、継続的に実施していくこと(藤井、2008a:7)と定義される。このような「交通まちづくり」論に基づいて、社会の一員として、交通問題の解決を中心にまちづくりに参加する市民育成の教育、すなわちシティズンシップ教育が、「交通まちづくり学習」である。今後は、多様な規模での「交通まちづくり学習」の実践開発が期待される。

注

- 1) 市川武史も、MM教育実践の課題として、社会科での実践が少ないことを指摘している(市川、2011:64-65)
- 2) 本実践は、埼玉大学教育学部社会専修3年次科目である「社会科授業構成論」で、筆者の指導の下に開発され、埼玉大学附属小学校社会科教諭である岡田大助教諭の指導と協力で実践された。実践者の他に、4名の学生(内田斐音、菅野愛華、柳沢雄、渡辺あかね)が、開発・実践に参加した。
- 3) 本来であれば、「世界」ないしは「グローバル社会」まで広がる指標であるが、本研究で取り上げた五つの事例の範囲が「日本」までの広がりであったため、そこに留めた。
- 4) もちろん、身近な地域の学習であっても非参加の学習はありうる。しかし、先述のようにMM教育が、社会参加を志向する教育である以上、可能な限り社会参加する授業を構想することが求められる。

引用・参考文献

- 市川武史(2011)「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—交通渋滞を考える実践を通して—」『社会科教育研究』No.114
- 唐木清志(2010)「小学校社会科におけるモビリティ・マネジメント教育の授業」唐木清志・西村公孝・藤原孝章『社会参画と社会科教育の創造』学文社
- 唐木清志(2011)「モビリティ・マネジメント教育の構想」交通エコロジー・モビリティ財団監修、唐木清志・藤井聡『モビリティ・マネジメント教育』東洋館出版社
- 公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団(2013)『交通バリアフリーからともに生きる社会を学ぼう!』公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団
- 交通エコロジー・モビリティ財団(2007)『楽しく学ぶ交通と環境—大阪府の小学校における実践例—概要編』交通エコロジー・モビリティ財団
- 交通まちづくり研究会編著(2006)『交通まちづくり—世界の都市と日本の都市に学ぶ—』丸善
- 島田敦子、高橋勝美、谷口綾子、藤井聡(2006)「富士市の小・中学校におけるモビリティ・マネジメントの実施と評価」*mimeograph*
- 谷口綾子(2009)「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
- 谷口綾子(2011a)「かしこいクルマの使い方を考える授業—神奈川県秦野市の取り組み—」交通エコロジー・モビリティ財団監修、唐木清志・藤井聡『モビリティ・マネジメント教育』東洋館出版社
- 谷口綾子(2011b)「交通すごろくの実践と応用—茨城県ひたちなか市と北海道当別町の実践—」交通エコロジー・モビリティ財団監修、唐木清志・藤井聡『モビリティ・マネジメント教育』東洋館出版社
- 谷口綾子、萩原剛、藤井聡、原文宏(2004)「行動プラン法を用いたTFPの開発：小学校教育プログラムへの適用事例」『土木計画学研究・論文集』21(4)
- 谷口綾子、平石浩之、藤井聡(2006)「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—」『計画学研究・論文集』23(1)
- 高橋勝美、谷口綾子、藤井聡(2008年)「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』vol.2

- 土木学会 土木計画学研究委員会 土木計画のための態度・行動変容研究小委員会編 (2005)『モビリティ・マネジメントの手引き—自動車と公共交通の「かしこい」使い方を考えるための交通施策—』丸善
- 日本建築学会編 (2004)『まちづくり教科書 第1巻 まちづくりの方法』丸善
- 秦野市・秦野市交通需要マネジメント検討会 (2006)『かしこいクルマの使いかた』
- 藤井聡 (2003a)『社会的ジレンマの処方箋—都市・交通・環境問題のための心理学—』ナカニシヤ出版
- 藤井聡 (2003b)「公共的問題を題材とした学校教育プログラムについての基礎的考察」『土木計画学研究・論文集』20 (1)
- 藤井聡 (2008a)『『交通まちづくり』と『モビリティ・マネジメント』—社会有機体説に基づく今日的都市交通計画論—』『都市問題研究』第60巻第12号
- 藤井聡 (2008b)「“モビリティ・マネジメント研究の展開”特集にあたって」『土木学会論文集D』64 (1)
- 藤井聡 (2008c)「社会善の増進を意図したモビリティに関わる諸行政の条件に関する考察」『土木計画学研究・論文集』25 (2)
- 藤井聡 (2008d)『土木計画学—公共選択の社会科学—』学芸出版社
- 藤井聡・唐木清志・松村暢彦・谷口綾子・高橋勝美 (2009)「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』
- 藤原孝章 (2010)「市民社会形成教科としての社会科と社会参加学習」唐木清志・西村公孝・藤原孝章『社会参画と社会科教育の創造』学文社
- 藤原孝章 (2011)「モビリティ・マネジメント教育の方法」交通エコロジー・モビリティ財団監修、唐木清志・藤井聡『モビリティ・マネジメント教育』東洋館出版社
- モビリティ・マネジメント教育 教育宣言検討委員会 (2010)『モビリティ・マネジメント教育のすすめ—持続可能な社会のための交通環境学習—』交通エコロジー・モビリティ財団

(2013年10月31日提出)

(2013年11月21日受理)