

**藤沢市交通環境学習
(モビリティ・マネジメント教育)
推進事業**

報 告 書

平成27年3月



藤 沢 市

目 次

● 第1章 はじめに

- 1.1 事業概要 1-1
- 1.2 事業の内容 1-2
- 1.3 事業スケジュール 1-3

● 第2章 企画・立案

- 2.1 藤沢版モビリティ・マネジメント教育の目的・特徴の内容 2-1
- 2.2 藤沢版モビリティ・マネジメント教育の目標 2-2
- 2.3 展開のための配慮事項 2-2
- 2.4 プログラムのカスタマイズ 2-3
- 2.5 プログラムの概要 2-7
- 2.6 中里小学校用プログラムの絞り込み 2-9

● 第3章 モビリティ・マネジメント教育ツールの作成および実施

- 3.1 授業実施の方針 3-1
- 3.2 小学5年生向け教材の作成 3-2
- 3.3 小学5年生プログラムの実施報告 3-8
- 3.4 小学6年生向け教材（案）の作成 3-18
- 3.5 小学6年生プログラムの実施予定 3-32

● 第4章 委員会の運営補助

- 4.1 委員会資料（第1回会議） 4-1
- 4.2 委員会議事録（第1回会議） 4-50

● 参考資料

- 藤沢市交通マスタープランにおけるモビリティ・マネジメントの位置づけ 参考-1



第1章 はじめに

1.1 事業概要

(1) 事業の対象範囲

藤沢市を対象区域とする。

(2) 事業の目的

本事業は、藤沢市交通マスタープラン（平成26年3月策定）において、自転車や公共交通の利用促進など環境にやさしい交通体系づくりを進める上で、自転車や公共交通の利用促進につなげるソフト面の交通施策として、モビリティ・マネジメントに取り組むことを重点プロジェクトとして位置づけていることから、交通環境学習（モビリティ・マネジメント教育）推進事業を平成26年度から平成29年度までの4年間で、校外学習における公共交通利用体験等にあわせた交通環境学習をモデル校にて実施し、藤沢市版交通環境学習を定着させることを目的とする。

1年目の平成26年度は、関係者（交通関連、教育関連、福祉関連等の所管課）による勉強会を行うとともに、学識経験者や学校・教育関係者等からなる（仮称）藤沢市交通環境学習検討委員会（以下「検討委員会」という。）を設置する。

あわせて、2校程度のモデル校に対して公共交通利用体験等にあわせた交通環境学習の教材の検討・作成を行う。

1.2 事業項目の内容

下記内容について実施する。

1) 企画・立案

藤沢市の小学校教育のカリキュラムを分析し、実施可能な環境学習の手法について企画・立案を行う。

企画・立案事項は、検討委員会の設置に向けた関係者調整資料として作成する。

必要な場合には、交通事業者及び藤沢市の関係部局より貸与されるデータを用いる。

2) モビリティ・マネジメント教育ツールの作成

モデル校の意向に基づき、必要となる学習教材を作成する。

モデル校は2校程度を想定し、対象学年は、学校ごとに1学年を予定する。

学習教材は、モデル校で交通環境学習を実施した実績及び関係者の意見をふまえ、改善を行う。

3) モビリティ・マネジメント教育実施

小学校での交通環境学習に向けて、指導する教員に向けた学習のポイントを整理した資料の作成及び必要となる関連データ等をまとめた資料を作成する。

4) 委員会の運営

年度内1回開催予定の委員会運営のため、委員会資料や議事録の作成を行う。

5) 打合せ協議

上記1)～4)項の実施に向けた打合を適宜行う

6) 成果物（報告書）の作成企画・立案

①完了報告書（下記内容を収容したもの）・・・1部

- ・学校等との打ち合わせ時の資料及び議事録
- ・使用教材
- ・委員会資料、議事録

②上記1)のデータが入ったCD-ROM・・・1枚

第2章 企画・立案（藤沢市版MM教育の進め方）

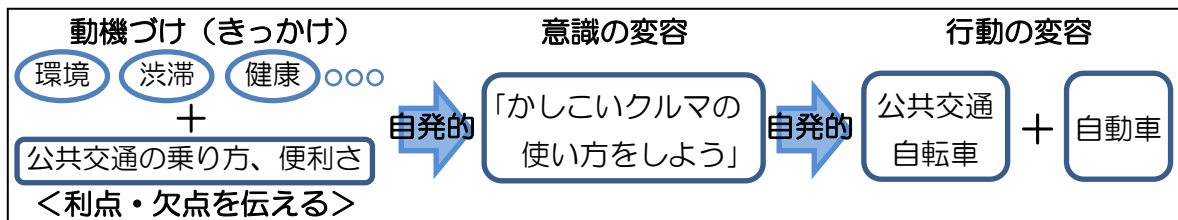
藤沢市の小学校教育のカリキュラムを分析し、実施可能な環境学習の手法について、藤沢版モビリティ・マネジメント教育の進め方として企画・立案を行った。

なお、企画・立案事項は、検討委員会の設置に向けた関係者調整資料として作成した。

2.1 藤沢版モビリティ・マネジメント教育の目的・特徴

<はじめに（背景）>

モビリティ・マネジメント（MM）とは環境や渋滞、個人の健康等の問題に配慮し、過度にクルマを利用する状態から公共交通や自転車などを『かしこく』使う方向へと自発的に転換することを促す取り組みのことです。



<藤沢市版モビリティ・マネジメント教育の目的>

藤沢市では「藤沢市版モビリティ・マネジメント教育」の実施により、子どもたちに目的や行き先などにあわせて、かしこく公共交通、自転車、クルマを使うことや、個人の利便性でなく、社会的な影響に配慮した行動をする意識を醸成することを目的として実施します。



～子どもたちの目指す姿～

子どもたちが

- ・目的や行き先などにあわせて、移動手段を考え、かしこく公共交通、自転車、クルマ、徒歩（or 等）を使う ことができる
- ・個人の利便性だけでなく、社会的な影響に配慮した行動をする ことができる

<特徴>

藤沢市版モビリティ・マネジメント教育は以下の三つの特徴をもとに、教育プログラムとして実施していくこととします

特徴1：[各学校のスタイル、児童の興味のポイントを見極めた教育プログラム](#)を選択して展開

特徴2：[児童の自由な討論、発見に基づく内容](#)からスタート(自由討論)

特徴3：[2学年継続型（小学5、6年生）の教育プログラム](#)として実施

2.2 藤沢版モビリティ・マネジメント教育の目標

数年間（2～3年程度）のモデル校（毎年2～3校程度）での実績を積み上げ、教材を作成し、藤沢市内の小学校（市立小学校※）で、学年を指導する教員により継続的に展開（全学的な学校MMの展開）することを目指します。

※藤沢市立小学校は35校

2.3 展開のための配慮事項

2.1の内容に加え、学校教育のプログラムとの連携や、今後の展開性を見据えて、以下に配慮して実施します。

- ・社会科等の授業と連携したプログラムを構築
- ・学校の先生が主体となって実施できるプログラムを構築
- ・教科書の内容と連携したプログラム、テキストの作成を行います。



藤沢市の小学校で使用する社会科教科書

2.4 プログラムのカスタマイズ

藤沢市版モビリティ・マネジメント教育プログラムの内容として、フルスペック版をまずは準備し、その後、各小学校の内容に絞り込みます。(論点を絞ります。)

※特徴1、2の考え方に基づき取り組む

特徴1：各学校のスタイル、児童の興味のポイントを見極めた教育プログラムを選択して展開

特徴2：児童の自由な討論、発見に基づくプログラムからスタート(自由討論)

(1) 小学5年生のプログラム内容 (MM プログラム1) **興味を深める**

① 普段のクルマや公共交通との関わり方を考える (基本的に実施する内容)

- ☑行き先、移動目的(買い物、観光)等にあわせた、移動手段を考える
- ☑自分たちで、仲間、家族で取り組めそうなことを考える

② 討論 (ディベート)

- ☑クルマ、公共交通の対比する議題を設定し、自由に材料集める。
- ☑クルマ派、公共交通派のグループに分かれ、ディベートを行う。

③ クルマ、公共交通の長所、短所を考える

- ☑クルマの良い所、問題点を整理する
- ☑公共交通の良い所、問題点を整理する



自動車は、どのような要望にもとついてつくられているのだろうか？

お客様が自動車に求めていることを自動車会社のホームページから調べてみると...

- ・室内の広さ
- ・走行性能
- ・運転のしやすさ
- ・乗員のよさ(少ない燃料でたくさん走れること)
- ・経済性(さまざまな面で車に費用がかからないこと)
- ・安全性
- ・スタイル
- ・便利な装備
- ・環境へのやさしさ
- ・乗りおりのしやすさ

3 これからの自動車づくり

要望にこたえて

自動車は、いつでも自由に移動できる便利な乗り物です。しかし、一方で、交通事故を引き起こしたり、排出ガスや騒音を発生させたりする原因にもなります。

自動車によって、わたしたちの生活がよりいっそう便利で快適なものになるために、いろいろな要望があります。

わたしたちは、自動車会社がそれらの要望にこたえるために、どんな車づくりを進めているのかグループごとに調べてみました。

いろいろな要望があるけれど、お客様の願いにもとついて新しい車が考え出されるんだね。

グループごとに考えられたテーマ

- 1ばん 環境にやさしい車づくり
- 2はん みんなにやさしい車づくり
- 3ばん 安全・安心な車づくり
- 4はん 快適な車づくり

124

1ばん みさきさんたちの調べ **環境にやさしい車づくりの例**

- ・これからの社会には、地球温暖化をおさえていくために、空気をよごさないで、燃料をあまり使わない車が必要とされています。
- ・ハイブリッド車は、動力にガソリンなどの燃料と電気を組み合わせた自動車です。すでに多くの人から利用されています。
- ・電気自動車、自動車会社と電力会社の協力でかなり実用化されてきました。そのほか、排出ガスを減らしたクリーンディーゼル車や排出されるのが水だけの燃料電池車など、低排出ガスの車の生産が期待されています。



◎ハイブリッド車(上)
◎クリーンディーゼル車(下)

2はん なおきさんたちの調べ **みんなにやさしい車づくりの例**



◎車いすのままで乗りおりにできる車



◎乗りおりにしやすいように工夫された車のシート

ペドラーカーをたまたまなくともせられる車があるの、赤ちゃん連れてても安心して、車いすに乗ったまま、乗りおりにできるように工夫された車が販売されているので、しょうがいのある人も気軽に出かけられます。

お年寄りでも乗りおりにしやすいように、シートの高さやドアの広さにくふうをこらしています。

運転中によく使うスイッチを近くに配置し、手をのびなくても楽に運転できるようにしています。

だれにとっても安心して使いやすいユニバーサルデザインの車を考え出していることがよくわかります。

125

これからの自動車作り (小学社会5上 P.124,125)

④環境の取り組みを考える

- ☑クルマの環境問題を解決する工夫を考える、理解する
- ☑環境に関する取り組みを考える、理解する（クイズ形式）

地球環境を考えた自動車づくり

自動車は、人の役に立ち、人の生活を楽しくし、快適な生活が送れることを目指してつくられていることがわかりました。また、これからは、便利さや快適さだけでなく、地球環境のことを考え、世界じゅうのどんな人も利用できるような自動車をつくっていくことが大切だと思いました。

これからの自動車づくりは、どのようなことが求められるのだろう？

モーターショー

モーターショーでは、自動車の最先端の環境や安全の技術を示したり、先進のデザインや楽しさ、快適さをうたえたりするために、さまざまな車が展示されています。そのほかなかなか見ることができない車に人気があります。最近のモーターショーで話題になった自動車を紹介してみましょう。

環境にやさしい車 地球温暖化をおさえていくために、排出ガスを減らす必要があります。しかも、燃料をあまり使わない車が必要とされています。

みんなにやさしい車 だれにでも乗りおろせたり、どんな人でも簡単に運転できたりするなど、ユニバーサルデザインの車が開発されています。

安全・安心な車 車の安全には、「予防安全」と「衝突安全」があります。車が何かにぶつかりそうになったら、すばやく救ってくれる装置が開発されています。

快適な車 運転が360度回転するので、どの方向からも乗りおろせたり、せまい道や駐車場の出入りが楽にできる車が開発されています。



グループごとにモーターショーを見学



(小学社会5上P.127)

新しいエネルギーについて調べよう

広がる深める

◎使用済みの天然資源を活用するバイオマス(比較環境負荷低)

◎バイオマスエネルギーで走る車(中興産業の試み)

上の写真のバスは、使い終わった天ぷら油からつくられた燃料で走っています。車内には、天ぷら油の回収箱もあります。また、沖縄県宮古島市では、さとうきびのしぼりかすからつくられた燃料をガソリンに混ぜて走る車もみられます。どちらも、植物からつくられた燃料が使われています。植物や動物などからつくられる資源はバイオマスエネルギーといわれます。また、沖縄県の伊那国島や北海道余市地方の稚内市では、風が強い土地なので風力発電の力を入れています。

◎与那国島の風力発電

◎市内の風力発電

わたしたちは、国土の環境を守る努力についてもっと調べてみたいになりました。

(小学社会5下P.43)

⑤これからの移動手段を考える

- ☑公共交通の現状と課題を考える、理解する
- ☑日本から公共交通がなくなったら？を考える

高齢社会と交通の問題は？

- ・高齢者ほど運転免許の保有率が低い。
- ・運転しなくなってから、公共交通機関を移動手段とする人が多い状況。
- ・高齢者の死亡事故比率は年々増加。

○運転しなくなってからの移動手段の変化

○高齢者と交通事故

出典:平成17年全国都市交通特性調査

出典:交通安全統計

バス事業者の状況は？

- ・マイカーの普及、少子化等に伴う輸送人員の減少
- ・輸送収入の減収や燃料油価格等の増加に対し、人件費削減を行うなどの経営努力を行っているが、路線・便数を充実することが難しくなっている

乗入バス事業者の収支(H21年度) (保有車両30両以上の事業者)

輸送人員の推移(H12年度を100とした場合)

国土交通省HPより

バス事業者には頼れないのか？

- ・バス事業者では地域が抱える具体的な課題について把握できない。
- ・収益性の悪化により、新たな路線を導入する余力がなくなっている。
- ・地元住民の意識が低下すれば、バス停1つ置くことも難しい。

公共交通を維持・充実するために

国は、規制緩和や支援制度の拡充をすすめてきている。

国・自治体・事業者の連携による取り組み

従来バスサービスに替わるサービスの提供するための関係者の合意形成を行い、新たな公共交通の導入を進める手続きが必要となる。地域公共交通会議

国土交通省HPより

住民が参加する地域公共交通はどのようなものがあるのか

事例1 川崎市東山崎地区 町車10号の取組み

事例2 豊野市 デマンド型の配車タクシーの取組み

取組み経緯

- ・H20.9 「豊野市地域公共交通総合連携計画」を策定
- ・H21.11 実証運行
- ・H22.6 実証運行の検証(エリア・便数・割引措置)
- ・H23.4 本格運行開始

国土交通省HPより

地域公共交通について (藤沢市都市計画課)

- ☑健康面、安全面、経済性などの視点から公共交通を考える
(例えば、公共交通を使うことが健康増進につながる など)



スマートウエルネスシティ (<http://www.swc.jp/about/>)

- ☑バリアフリーの視点から移動手段を考える
(高齢者、障害者の方のクルマ利用、公共交通利用)



ノンステップバスのイメージ・ユニバーサルデザインタクシーのイメージ
(左：国土交通省ホームページ、右：関東運輸局ホームページ)

(2) 小学6年生のプログラム内容 (MM プログラム2) **体験し自信をつける**

①目的地までの移動手段を考える

- ☑○○に行くために、どのような交通手段で行くのが良いか？
- ☑行き方や経路などはどのように調べたらよいのか？
- ☑実際に鉄道やバスを利用した行き方を調べる



3 情報を上手に使いこなす

パソコンを使いこなすには、どのようなことに注意したらよいだろう？

インターネットを上手に使うために

パソコンの登場によって、わたしたちの生活は大変便利になりました。最近では、パソコンにデジタルカメラやビデオなどでとった画像や音声を簡単に取りこむこともできます。また、インターネットを利用すれば、パソコンや携帯電話のメールなどを通じて、遠くにいる人とやりとりをすることもできます。

しかし、この便利なインターネットは、使い方によってはさまざまな問題が起こります。ときには、ほかの人のトラブルや犯罪などにまきこまれることもあります。そこで、みさきさんたちは、生活のなかでインターネットと上手につきあうために、ふだんどんなことに気をつけているかを話し合ってみました。



学びのてびき

パソコンを使いこなす② インターネットを利用するときの注意点

- ①うたがうことをわすれない
インターネット上に書かれている情報は、必ずしも正しい情報とは限らないので、すぐに信じないように注意しよう。また、知らない人から来たメールは開かないようにしよう。
 - ②個人情報を守ることをわすれない
インターネット上に他人の名前・住所・電話番号などの情報を気軽に書きこまないようにしよう。
 - ③相手の権利もわすれない
ほかの人が書いたものや、とった写真を勝手に使って、インターネット上に公開することはやめよう。
 - ④受け手への思いやりの心をわすれない
インターネット上に書きこむ場合、だれかをきずけたり、いやな気持ちにさせたりすることがないように、言葉や表現に気をつけよう。
- ※①～④や、そのほかにも気になることがあったら、必ず家の人や学校の先生に相談しよう。

●わたしたちは、どんなことに気をつけて情報を発信したり、受信したりすればよいだろう。

調べて考える (小学社会5下P20)

2.5 プログラム概要

※特徴3の考え方に基づき取り組む

特徴3：2学年継続型（小学5、6年生）の教育プログラムとして実施

<2学年継続型のプログラム概要>

第1校目（モデル校） 藤沢市立中里小学校

H26
年度
小5

自動車工業の環境の取り組みなどを学ぶために、体験プログラムや自動車工場の見学を行い、交通や環境の関心を高めます。

自由討論（フレMMプログラム） 12月上旬

主体的に興味を持つ
きっかけづくり

- ・中里小学校において交通に関する5年生による自由討論会を行います。
- ・クルマの良い点、悪い点という議題で5年生が自由に材料集めを行い、クルマ派、公共交通派のグループに分かれ、ディベートを行う。（その際、小学6年生がジャッジします。）

自由討論の内容を踏まえ、中里小学校の5年生が自動車交通を考えるに当たっての興味のポイントを分析し、中里小学校および児童に興味に沿ったテキスト、プログラムを準備

小学5年生（1コマ）（MMプログラム1）

興味を深め、
意識を醸成

- ・自由討論での興味のポイントを踏まえ、クルマについての興味を深め、「かしこくクルマ使う」という意識の醸成を目的としたプログラムとします。
- ・具体的には、クルマは、日本の主要な産業であると同時に、日常生活に無くてはならない移動手段である反面、やみくもに使ってしまうと環境への影響負荷が大きい移動手段といえます。そのため、クルマの良い点、悪い点について知ってもらうことと、工業面での取り組みでは、悪い点を改善する取組がなされていることを説明し、「かしこいクルマの使い方」について、考える意識を醸成します。

H27
年度
小6

小学6年生（3コマ）（MMプログラム2）

体験し自信をつける

- ・公共交通を自分たちの力で利用できるよう自信をつけてもらうため、実際に体験してもらうことを目的としたプログラムとします（座学と実体験）。
- ・実体験としては、既存の校外学習（かまくらめぐり）を活用し、自分たちの力で公共交通を利用できるよう、バス停、バスの車内、駅、電車の車内の表示などの意味を理解してもらうことを考えています。
- ・また、校外学習の後に振り返りを行い、自分たちの行動プランのCO2排出量、金額等を算定するとともに、自家用車で移動した場合のCO2の排出量、金額等との比較より、環境等への配慮と移動手段を考える場とする機会と考えています。

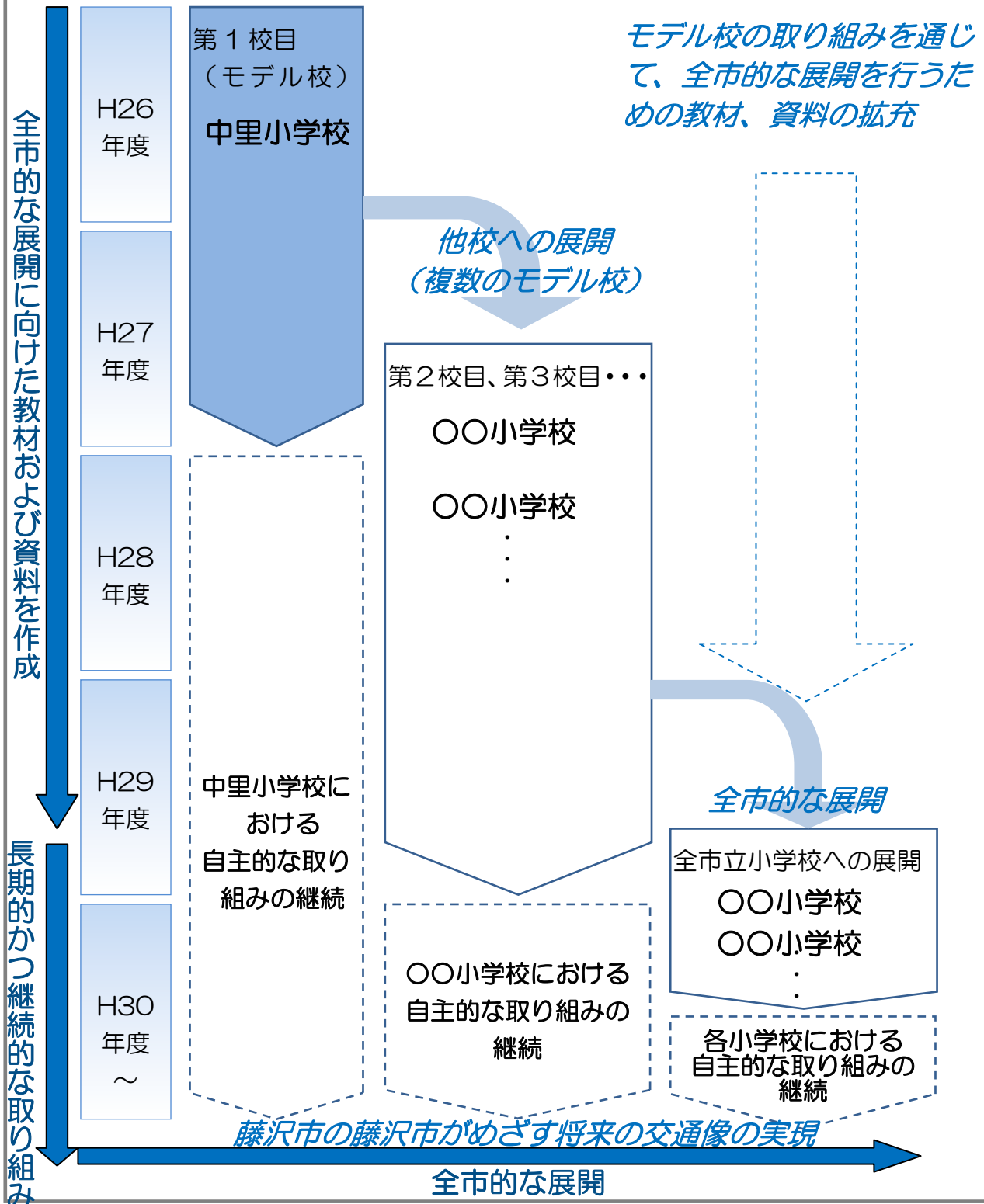
モデル校の取り組みを踏まえ、

藤沢市内の小学校に展開（全市的な展開）

考：目標である全市的な展開のイメージ>

藤沢市版モビリティ・マネジメント教育については、第1校モデル校の取り組みをスタートとして、来年度以降、2～3校程度のモデル校の追加を行い、その後平成30年度頃を目途に全市立小学校への拡大・展開を図っていくことを目標とします。

全市的な展開にあたっては、各学校が自主的に取り組み、また継続できることを目指し教材や資料を作成します。



2.6 中里小学校用プログラムの絞り込み

藤沢市版モビリティ・マネジメント教育プログラムの内容として、まずはフルスペック版を準備し、その後、各小学校の内容に絞り込みます。(論点を絞ります。)

※平成26年12月15日、16日における討論会の結果から絞り込んでいます

全体用	中里小学校用
(1) 小学5年生のプログラム内容 (MM プログラム1)	
① 普段のクルマや公共交通との関わり方を考える (基本的に実施する内容)	
☑ 行き先、移動目的 (買い物、観光) 等にあわせた、移動手段を考える	◎
☑ 自分たちで、仲間で、家族で取り組めそうなことを考える	◎
② 討論 (ディベート)	
☑ クルマ、公共交通の対比する議題を設定し、自由に材料集める。	○
☑ クルマ派、公共交通派のグループに分かれ、ディベートを行う。	○
③ クルマ、公共交通の長所、短所を考える	
☑ クルマの良い所、問題点を整理する	○
☑ 公共交通の良い所、問題点を整理する	○
④ 環境の取り組みを考える	
☑ クルマの環境問題を解決する工夫を考える、理解する	○
☑ 環境に関する取り組みを考える、理解する (クイズ形式)	○
⑤ これからの移動手段を考える	
☑ 公共交通の現状と課題を考える、理解する	○
☑ 日本から公共交通がなくなったら? を考える	—
☑ 健康面、安全面、経済性などの視点から公共交通を考える	△
☑ バリアフリーの視点から移動手段を考える	—
(2) 小学6年生のプログラム内容 (MM プログラム2)	
① 目的地までの移動手段を考える	
☑ ○○に行くために、どのような交通手段で行くのが良いか?	○
☑ 行き方や経路などはどのように調べたらよいのか?	○
☑ 実際に鉄道やバスを利用した行き方を調べる	○
② 実施 (体験) 『○○に公共交通を使って行く』	
☑ 調べた方法で○○まで実際に行く。(班に分かれて行く)	○
③ 体験を振り返る	
☑ 公共交通を使っての体験による発見 (環境への配慮や行きやすさ等) をまとめる。	○

● 第3章 モビリティ・マネジメント教育ツールの作成および実施

3.1 授業実施の方針

(1) 藤沢市におけるモビリティ・マネジメント授業の進め方の整理

小学5年生および6年生を対象とした、2学年継続型の教育プログラムの中で、小学5年時においては、「クルマと公共交通の長所・短所を理解し、目的や目的地等のTPOにあわせ、クルマと公共交通のかしこい使い方をする必要がある」ことを学んだ。小学6年時には、公共交通を利用した校外学習（かまくらめぐり）にあわせ、子供たちにバスや電車といった公共交通の利用方法を理解してもらうとともに、実体験を通じて、公共交通を利用できるという自信をつけてもらい、TPOにあわせて移動手段を変える必要がある（クルマと公共交通を使い分ける）ことを再認識してもらう。

<2学年継続型の教育プログラムの流れ>

小学5年生

座学

実施内容

- ・クルマ派、公共交通派に分かれてのディベート授業。
- ・クルマと公共交通の長所・短所をふまえ、中里小から鎌倉までの移動手段を考える（座学）

目的

- ・クルマと公共交通の長所・短所を理解する。
- ・TPOにあわせた、クルマと公共交通のかしこい使い方をする必要性を理解する。

小学6年生

座学

体験

実施内容

- ・公共交通（バス・鉄道）の利用方法（乗降方法）等を伝える
- ・目的地への行き方や調べ方（時刻や運賃等）を伝える
- ・校外学習を通じ、公共交通の利用体験をする
- ・自分たちの公共交通利用におけるCO2排出量等を算出（車利用と比較）する

目的

- ・マナーやルールを含めたバスや電車の乗り方、降り方を理解・体験し、自分たちで公共交通を利用できるという自信をつける
- ・TPOにあわせた、クルマと公共交通のかしこい使い方をする必要性を再認識する

3.2 小学5年生向け教材の作成

以上の方針を踏まえつつ小学5年生向けの授業で使用する教材の検討および作成を行った、また、検討した資料に基づいて、実際に小学5年生向けの授業を実施した。


(1) 教育ツール①クイズ

自動車の使い方について考えてもらうため、環境への影響やエネルギー消費に関するクイズを検討した。黒板に掲示して利用することを想定して、各ページA0サイズの模造紙とした。

クイズ

問題 <環境>


バス、電車、新幹線、クルマ。地球温暖化の原因となるCO₂は、どの乗り物からも出ています。では、一人を1kmはこぶときに出るCO₂は、クルマはバスの何倍出るのでしょうか？



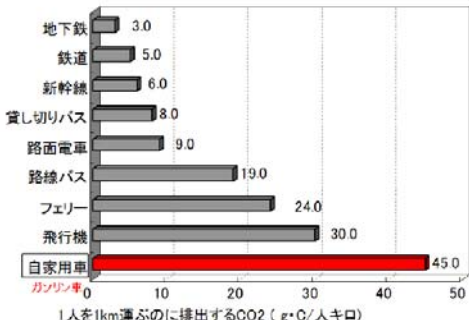
a. 0.5倍

b. 2倍

c. 8倍




■1人を1km運ぶのに排出するCo₂



乗り物	CO ₂ 排出量 (g・C/人キロ)
地下鉄	3.0
鉄道	5.0
新幹線	6.0
貸し切りバス	8.0
路面電車	9.0
路線バス	19.0
フェリー	24.0
飛行機	30.0
自家用車	45.0

■次世代自動車のCo₂の排出量の比較

従来ガソリン車、ディーゼル車と次世代自動車のCO₂排出量の比較



車種	CO ₂ 排出量 (g・C/人キロ)
FCV(燃料電池車)増設	25
FCV(燃料電池車)標準	25
ガソリン	45.0
ガソリン(AM)ハイブリッド	30
ディーゼル	30
ディーゼル(AM)ハイブリッド	25
天然ガス自動車	25
電気自動車	10

出典：平成27年度「J-10総合効率検討結果」

クイズ

問題 <健康>

公共交通を利用した場合とクルマを利用した場合で消費カロリーは、どれくらい違うのでしょうか？

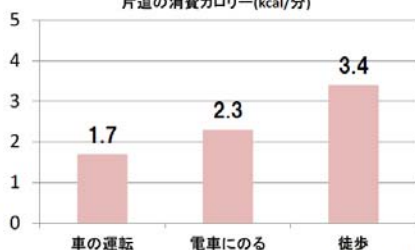


- a. 同じ
- b. 2倍
- c. 4倍



■移動に伴う消費カロリー

片道の消費カロリー(kcal/分)



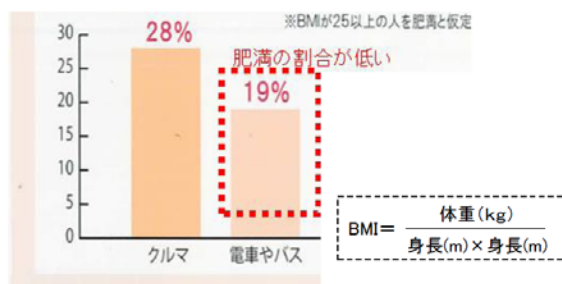
~210kcalって?~

ジョギング(軽め)を約25分 コーラ約500ml分



■通勤手段と肥満の割合

出典: 第5次改訂日本人の栄養所要量(1994)



出典: 日本モビリティ・マネジメント会議

クイズ

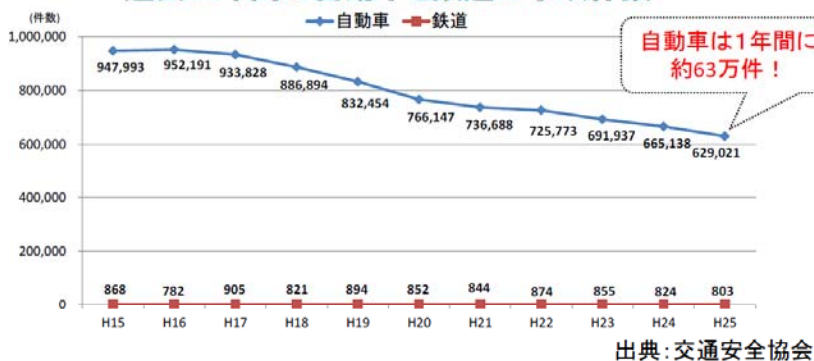
問題 <事故>

全国で、自動車事故は1日あたり約1,700件発生していますが、鉄道の事故は、何件くらい発生しているでしょうか？

- a. 2件くらい
- b. 20件くらい
- c. 200件くらい



過去10年間の自動車と鉄道の事故件数



- ・交通事故は年間約63万件発生しているので、 $63万 \div 365日 = 1,720件/日$

他の交通機関だと、
バス8.6件/日、飛行機0.005件/日、鉄道2.2件/日

出典：国土交通省「運輸事業における事故件数および事業者数の推移」

クイズ

問題. 5 <渋滞>

クルマが渋滞しているときと、していないときで、同じ距離を進むのに排出するCO₂は、どれだけ違うでしょうか？

- a. 変わらない
- b. 渋滞時が1.5倍多い
- c. 渋滞時が5倍多い



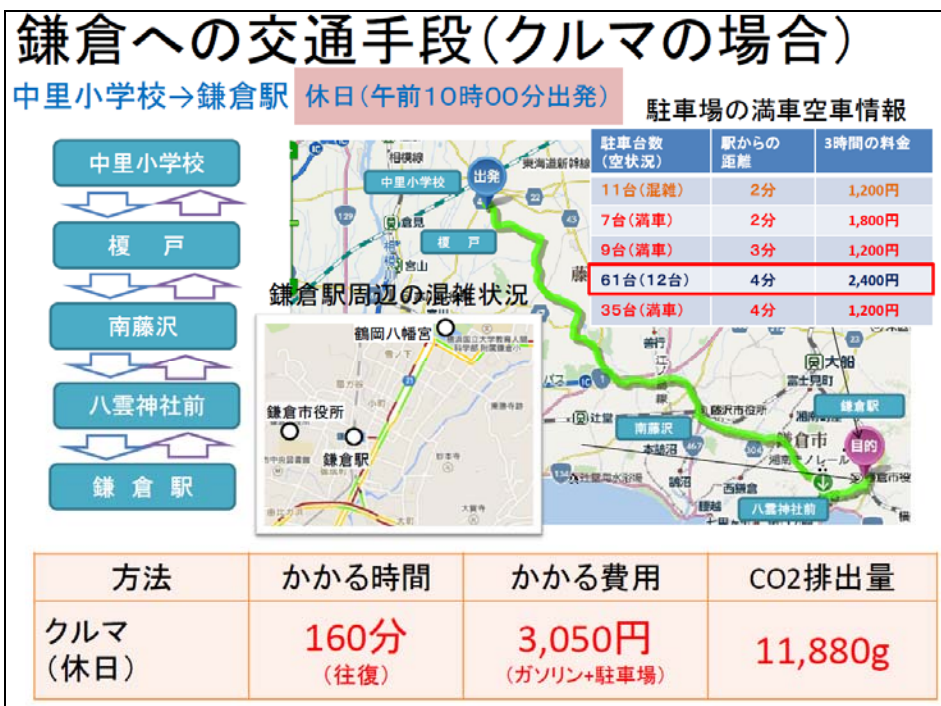
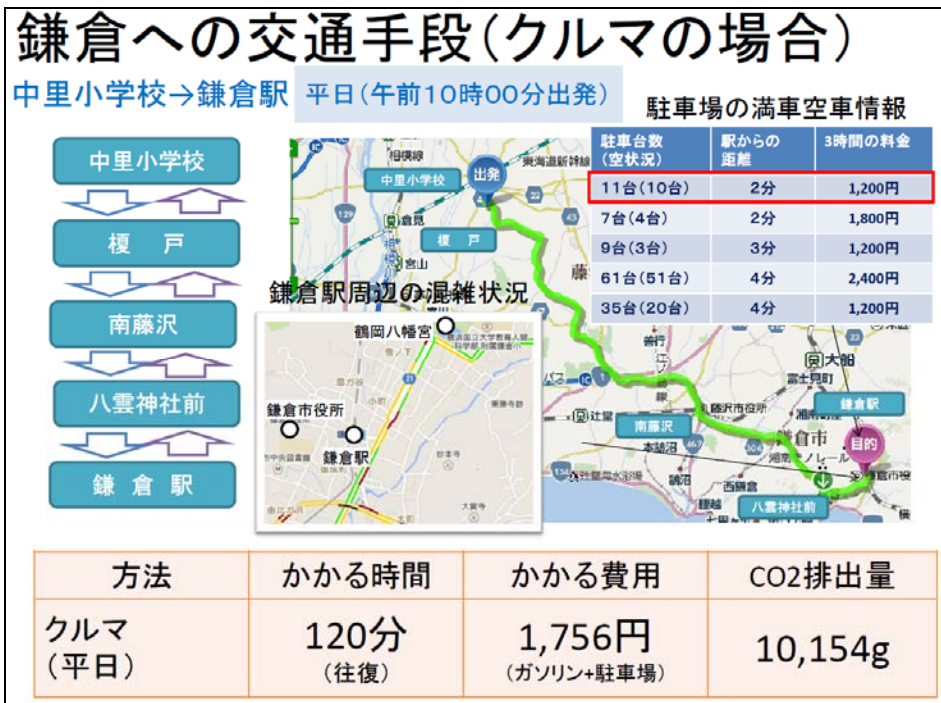
走行速度とCO₂排出量

走行速度 (km/時間)	CO ₂ 排出量 (g/km)	
最も多い	10	340
20[渋滞している]		220
40[渋滞していない]		150
最も少ない	70	120
	100	150

- ・クルマが時速40km/hで走っているときは、
約160g/kmのCO₂を排出する。
- ・渋滞で時速20km/hまで低下すると、
約220g/kmのCO₂を排出する。

(2) 教育ツール②交通手段別の項目整理

クイズと並行して、交通手段別の費用、時間、CO₂ 排出量などを整理した模造紙を提示し、各生徒がどの交通手段を使って目的地まで移動するのが良いか、またその理由は何かを考える流れで授業を実施した。



鎌倉への交通手段(公共交通の場合)

中里小学校→鎌倉駅 平日(午前10時00分出発)



方法	かかる時間	かかる費用	CO2排出量
公共交通機関	130分 (往復)	1,358円 (往復のバス、電車代)	1,238g

3.3 小学5年生プログラムの実施報告

(1) 小学校5年生プレMMプログラム（ディベート）

1) 実施概要

中里小学校の5年生における討論会（クルマ派、公共交通派に分かれての討論）を以下の通り実施した。なお、高学年国語科学習として実施した。

テーマ：「旅行に出かけるなら、公共交通機関か、車か」

1) 日 時：2014年12月15日 11：45～
12月16日 10：30～

2) 場 所：中里小学校家庭科教室

3) 児童：5年1組 35名、6年1組 24名 (12月16日)
5年2組 35名、6年2組 23名 (12月15日)

4) 単元名：たてわり活動を通して、伝え合い方を学ぼう

5) 単元目標：

- ・異学年の討論会に参加し、よりよい伝えあい方について考えることができる。
- ・互いの立場や意図をつかみ、話したり、聞いたりすることができる。
- ・テーマについて、収集した知識や情報を関連づけ話し合うことができる。

6) 本時の目標

5年：6年生に伝わるように、ていねいに分かりやすく話すことができる。

6年：5年生のよりよい伝え合い方を見つけることができる。

聞こう 自分の考えと比べて
違いに気づき、疑問を持って

話そう 伝えたいことを分かりやすく
反応を確かめて
言いたいことや根拠を順番に

7) 本時の展開

次頁参照

8) 本時の評価

5年：6年生にも伝わるように、ていねいにわかりやすく話すことができたか

6年：5年生のよりよい伝え合い方を見つけることができたか。

<本時の展開>

学習活動		指導上の留意点 ◎共通 ◆5年、▲6年
めあてをつかむ。		◎討論会の流れ、話し方、聞き方を確認し、学習の見通しを持たせる。 ◆相手を言い負かすような話し方ではなく、「なるほど!」と説得できる話し方を目指すよう意識づける。
5年 討論会を行う。	6年 討論会を判定する。	◆最初の主張は、前時までにはノートに書かせチェックしておく。
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <h2 style="text-align: center;">討論会をしよう</h2> <h3 style="text-align: center;">「旅行に出かけるなら、公共交通機関か、車か」</h3> </div>		
① 主張を行う。 ② 質問を考える。 ③ 質問をする。 ④ フリートークを行う。 ⑤ 最後の主張を考える。 ⑥ 最後の主張を行う。 ⑦ 感想を記入する。 ⑧ 判定を受ける。	① 主張を聞く。 ② 質問を考える。 ③ 質問をする。 ④ フリートークを聞く。 ⑤ 感想を記入する。 ⑥ 最後の主張を聞く。 ⑦ グループで判定を相談する。 ⑧ 判定を行う。	◆ノートを見て読むのではなく、相手を見て話すように声をかける。 ◎互いの主張を予想し、質問を考えさせておく。 ▲判定材料となる内容について質問するよう声掛けする。 ◎フリートークが上手く進められないグループには、資料を使って、より詳しい説明をするよう、声をかける。 ▲判定を決めた要因をしっかりと伝えさせる。
感想やアドバイスを伝える。		◆資料の提示の仕方等、工夫した点をアドバイスするよう声掛けする。

2) 実施状況の報告

①主張を行う



②質問を考える、③質問をする、④フリートークを行う



⑤最後の主張を考える、⑥最後の主張を行う。



⑦感想を記入する、⑧判定を受ける



3) 実施結果

① 5年2組（討論）、6年2組（判定）

日時：2014年12月15日 11:45～

◆主な意見

① クルマを肯定する意見

- ・クルマは産業を支える技術がある。
- ・クルマは荷物を運べる。
- ・クルマは車内で自由に音楽を聴ける。
- ・行きたい所に行ける。
- ・クルマは計画の変更がしやすい。
- ・クルマを安く使うにはE T C割引がある。
- ・公共交通は、お年寄りが使うのは大変。
- ・エコカーがあるのでクルマが良い。

② クルマを否定する意見

- ・クルマで九州まで行くのは大変。
- ・クルマは渋滞で遅れる。
- ・クルマは路上駐車が問題。
- ・クルマの維持費が高い。飲酒が問題。

③ 公共交通を肯定する意見

- ・電車は安全。自分でメンテナンスもしなくて良い。

④ 公共交通を否定する意見

- ・バスは、時間通りでなく不安。普段利用しない人は乗りにくい。
- ・公共交通は乗り遅れると大変
- ・公共交通は災害時に運休する。
- ・満員電車は、子連れが乗るには大変。子供の泣き声も迷惑。

⑤ その他

- ・身近に相模線がある。

- ・お金を考えて安いことが重要。

◆判定

- ・6班のうち5班がクルマを有利と判定。
- ・クルマを良いとした理由は、旅行にペットを連れていける。ガソリン代が安い。快適等である。
- ・公共交通が良いとした理由には、時間通りで、環境に良いという理由が挙げられた。

①5年1組（討論）、6年1組（判定）

日時：2014年12月16日 10:30～

◆主な意見

①クルマを肯定する意見

- ・バスは荷物を載せられないがクルマだと運べる。
- ・輸送量はクルマの方が多い。
- ・クルマは車内で自由である。バスや電車は飲食禁止。
- ・クルマは不自由な人も乗れる。
- ・クルマはくつろげる。
- ・クルマはコンビニに等にもよれて便利。
- ・クルマは色々な車がある。
- ・クルマは色々なところを走れる。行きたい場所に行くことができる。

②クルマを否定する意見

- ・公共交通に比べてクルマはCO2など環境にやさしくなく、エネルギーも使う。
- ・クルマだと渋滞がある。

③公共交通を肯定する意見

- ・飛行機など機内食などや映画などのサービスがある。
- ・新しい電車ではブレーキの際に電気を起こすことができる。
- ・公共交通機関は安全性が保たれている。
- ・利用の多い少ないに応じて、運行本数を多くしたり減らしたりしている。
- ・電車の中には自動販売機があって飲み物が買うことができるものもある。
- ・電車にはトイレがついている車両がある。バスはない。
- ・クルマよりCO2の排出量がすくない、環境に良い。
- ・運行の時間決まっていて、正確に運行する。

④公共交通を否定する意見

- ・バスだと座れないことがある。優先席も譲る必要がある。
- ・公共交通は一人ずつお金を払わないと行けないがクルマは必要ない。

◆判定

- ・5班のうち3班が公共交通が有利、2班がクルマが有利と判定。
- ・公共交通はクルマよりCO2の排出量がすくない、環境に良い、安全性が保たれるという意見があった。
- ・一方、クルマは行きたいところに行ける、寄りたいた所に寄れる、車内でくつろげるという利便性や快適性の意見があった。

(2) 小学校5年生MMプログラム1

1) 実施概要

中里小学校の5年生におけるプレMMプログラムとして、クルマ派、公共交通派に分かれてのディベート授業の続きとして、MMプログラム1として、クルマと公共交通の長所・短所をふまえ、中里小から鎌倉までの移動手段を考える座学を行った。

日時：2015年（平成27年）2月10日（火） 10:30~11:30 の約1時間

場所：藤沢市立中里小学校 5年1組

①討論会の振り返りとクイズ（約20分）

- クルマ・公共交通の長所、短所を子どもたちにあげてもらおう。（黒板を使い、マトリックスで整理）
 - 討論会で出た意見を黒板に貼り付ける資料で用意
 - ※子どもたちがわかる書きぶり（自由にすごせる、事故が多い 等）
 - ※長所、短所でそれぞれ色分け
 - ※資料はA4サイズとし、黒板に貼れるよう、マグネットをつける。
 - ※用意していない意見は、先生が手書きで板書
- 子どもたちから、CO₂の排出量、健康、バス路線の減少についての発言があった際に、クイズを実施（発言がなければ、先生から投げかける）
 - クイズ、解説を模造紙で用意
 - ※クイズで1枚、解説で1枚程度
- クルマ・公共交通の長所、短所の結果を見て、どちらも一長一短があることを確認し、うまく使いわけができないかの問いかけをする。

②かしこいクルマの使い方を考えてもらおう（約25分）

- 週末、家族で鎌倉に遊びに行くとしたら、どうやって行くかを子どもたちにあげてもらおう。
- クルマを選ぶ意見が多く出る（想定）
- 便利なのはクルマだけど、実態としては、そうでは無いことを資料で説明
 - 実態はどうなのかという資料を用意（模造紙）
 - ※周辺道路の渋滞がわかる地図（Navitime、googlemap等）
 - ※鎌倉駅周辺の駐車場の満空状況がわかる地図（Navitime等）
 - ※中里小学校から鎌倉駅周辺までのクルマと公共交通での所要時間やCO₂の排出量の比較ができる資料（Navitime、googlemap等）

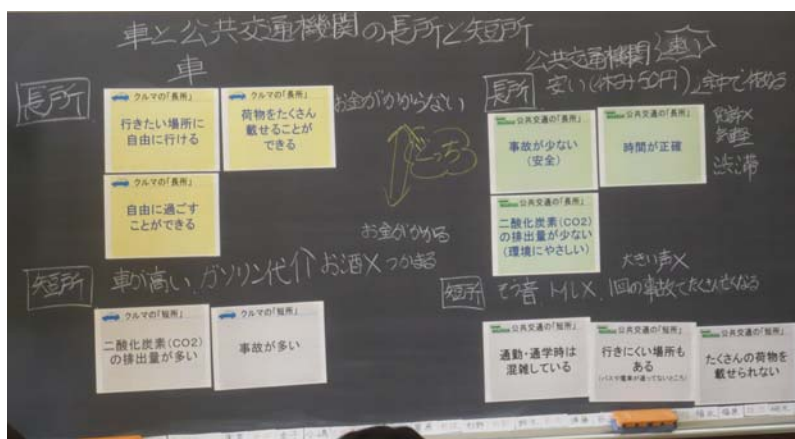
③日常生活でも、どんな移動手段を使うのが良いのかを考えてみるように伝える

2) 実施状況の報告

クイズを用いた授業の様子



クルマと公共交通機関の長所と長所のまとめ



各自意見のまとめ



3) 実施結果

クルマを選択した児童の意見

番号	感想	理由
1	中里から鎌倉までいくのに平日と休日で時間も、かかる費用があんなにかわるなんて思いませんでした。	ぼくは車の方がいいと思いました。理由はとちゅうでトイレやごはんを食べたければ、コンビニによればいいと思うからです。
2		車、コンビニもいける。
3	公共交通機関もいいんだけど車の方が自由にすごせるでも公共交通機関の方がCO2の排出量が少ないからいいと思った	平日、クルマでいくとかかる時間が少ないから車にした。コンビニとかによりみちもできるから
4	まずぼくは時間とかかかるなとおもいました。考えたことはCO2がたくさんはいつつはわかることかはかました	クルマがいいとおもいます。
5	車や、公共交通機関のメリットやデメリットがいっぱいあったので、どっちがいいのかわかりませんでした。でも、車のほうが自由に過ごせるから車のほうがいいです。	もし、中里から鎌倉までいくとしたら、…車です、なぜかというとお金やかかる時間は、あまり、きにしないで自由に過ごした方が、ぼくは、そっちを先にゆうせんするので、しかも、自分の好きな時間にでれるからです。
6	車と公共交通機関の長所と短所は、どちらもにっていたと思います。にっていないのは、自由にすごすことができるのが、車そのはんたいが公共交通機関です。	わたしは、車にしました。なぜかという、車は、いいことがたくさんあってだめなところがすくないのでいいなと思いました。
7		車?公共交通機関?車、その理由公共交通機関だと時間どおりじゃだめだけど、車だったらいつでもかえられるから車の方がいいと思いました。
8	車だとこんざつや休日に行くとCO2のはいしゅつ量を倍になる事を思いました。公共交通機関はかんきょうやさしいけどすこし時間がかかる。	大人1人だと車のほうがすこしよりみちできたりトイレ行きたいときでもいけるからです。
9	たぶんでかけるときは時間場所・金とかで人間はそのときの判断がくだされると思う	クルマでドライブをしたい休日でもちゅうしゃじょうはいっぱいあるから
10	今日の授業を受けて、思った事は、車もいいけど、電車もいいので、どちらもバランスよく使った方がいいと思いました。	車をえらびました、なぜ車をえらんだかと言うと、車で行った方が方の人に気を使わずに、しかも寄り道ができますのでえらびました。

公共交通を選択した児童の意見

番号	感想	理由
1	今日改めて車の長所と短所、公共交通機関の長所と短所をあげたことで、行く場所などで、どっちを使った方がより良いのか、平日と休日とではどちらを使った方が良いのか、メリット、デメリットを考えて使うことが大切だと分かりました。	公共交通機関の方が車より混雑しないと思うし、ガソリン代や駐車場のお金も関係ないから。そんなに遠いわけでもないし、事故が少なく安全なので、公共交通機関にした。
2	車と公共交通機関どっちが楽かと言うと、公共交通機関の方がいいと思いました。車だとCO2の排出量が多いからです。とちゅうで、迷いました。	なんで、公共交通機関をえらんだかと言うと、すごく楽だからです。車だとガソリンがむだだから。機関の方がとっても便利だからです。

3	車と公共交通機関、どちらかをのるなら、距離が長いか短いかと、話し合う人がいるかないかできまると思いました。	中里→鎌倉なら、僕は公共交通機関がいいです。なぜなら値段や CO2 の量が低いし、車は事故が起きないようにと神経をとがらせなければならぬけど、公共交通機関は耳だけ聞いて、のんびりしてればいいからです。
4	たまにはクルマがやくだち、公共交通機関もいいというのがわかった。やっぱり CO2 は車がおおいのであまり車はよくないと思いました。	じかんはかかるけど、お金は車よりやすいから。こむかもしれないけどうんてんしなくてすむから。
5	もし、1人で、遠くに行く時は、公共交通機関がいい。なぜなら、1人で行くと、かかる費用とかがやすくていい。もし、家族でいくなら、車がいいなぜなら、家族ではなし合ったりできる	やっぱり、かかるひょうや、じかんなどが、やすくて早いから。
6	もリアがふとるりゆうがわかっておもしろかった	公共交通機関です、平日のクルマとくらべておかねがかからないからです
7	車のお金がかかるか、かからないか、という問題ではぼくは、公共交通機関がよいと思いました。なぜかというとお金がかからないというところからです。	お金がかからないから。
8	休日だと公共交通機関のほうが良いなぜならじゅうたいしなくて時間どおりにつくから。	公共交通機関のほうがいいです。お酉がのめるし車だと前しか見れないから公共交通機関だと風景が見れるから公共交通機関のほうがいいと思いました。
9	今日はいろいろなクイズなどをしてとてもべんきょうになりました。鎌倉へ行くだけで2時間もかかるんだなーと思いました。	私は中里から鎌倉へ行くなら公共交通機関で行きます。公共交通機関なら、バスや電車に、鎌倉行きなどあまり道をまちがえないから公共交通機関の方がいいかなと思いました。
10	たとえつくのがおそくても、CO2 が少ない方がいいと思いました	わたしは公共交通機関がいいと思います。まず車は1人でいくと、とてもさびしいけどバスや電車は人が多くしらない人でもだれかいれば安心します。しかも、たとえつくじかんがおそくても、CO2の量が少ない方がいいと思ったからです。
11	車では好きなことができるし、家族で行くなら、車のほうがいいと思った。公共交通機関もかんきょうのことを考えていて、次に車やバスに乗るときはかんきょうのことをいしきしてみようと思いました。	私は公共交通機関です。1人では安い公共交通機関のほうが楽しいと思う。でも車はより道できるけど、私は公共交通機関がいいと思います。
12	1人でいくとなると車だとやっぱさみしい気持ちになるから公共交通機関のほうがほかのお客さんもいるからまだいいなと思いました。	鎌倉に行くまでにCO2が車のほうがやっぱり多いしお金もかかるから公共交通機関にしました。
13	ヨーカドーにいく場合多人数だと車の方が楽しくて楽し1人でもすぐ近くだかららくにいけると思いました	公共交通機関にした理由は、1自分は本当は車の方が好きだけど、CO2の排出量のことを考えたら、かんきょうのほうが大事だと思ったから。2公共交通機関だとじゅうたいがなくすぐ目的地につくから。
14	私は今日、車と公共交通機関のいい所、悪い所をいっぱい知りました。悪い所はちよつとこわい所がありました。	大人1人で中里⇒鎌倉まで車で行くか、公共交通機関か私は公共交通機関がいいなと思いました。なぜかという、クルマだと、10分早くついで、費用とCO2が多くてでも公共交通機関だと10分おそく、費用とCO2が少ないから

		いいなと思いました。
15	中里から鎌倉まで、車か公共交通機関どちらかだったら交通機関です。時間が正確だし、ゆっくり外の景色を見ながらゆっくりできて、環境にやさしいからです。いきにくい場所があるけど、そこまで車や電車でいどうする必要は、ないと思う	環境にもやさしいし、乗っているときにゆっくりできるから、あと、そこまでほそい道に車や、電車でいく必要は、ないと思う
16	事故が少ない公共交通機関がいいと思いました自由にこうどうできるとなると車もすてがたいのですがやはり公共交通機関の方がいいとぼくは思います。	公共交通の方がいい、おもてに書いているとおり事故も少ないし CO2 のはいしゆつりょうも少ないからです
17	大人 1 人だったら、少ない人数なので、車などのガソリン代などの料金より、安くなりますが、大人 2 小人 2 だと、人数が多いので、1 人あたりの料金の 4 倍になってしまいます。でも車だと、ガソリン代などは、人数が増えても、同じ人数なので、大人 2 小人 2 だったら、車のほうがいいと思いました。	大人 1 人だったら公共交通機関を選びます。公共交通機関は、1 人だと料金が車で行くより少ないので、公共交通機関がいいと思いました。
18	今日の授業を聞いて思ったことは車と公共交通機関の乗りかえのむずかしさです。なぜなら近場だと車の方がねだんがかからないけど。とおい所は公共交通機関の方が安いからです。	公共交通機関、大人で 1 人で車にのるのはさびしいけど公共
19	車はいろいろなばしょにいけるけどじゅうたいになったらその時間いかなきゃいけないときにまにあうかどうかわからない。交通機関だとじゅうたいになることもないし時間にまにあうから。	中里→鎌倉、公共交通機関、1 人だとあんまりお金もかからないし、それに CO2 のはいしゆつりょうもすくないから人のためにもなるから。

両方を選択した児童の意見

番号	感想	理由
1	休日なら、公共交通機関の方がいいと思います。車なら、じゅうたいもするし、ちゅう車料金も高くなるからです。公共交通機関なら、じゅうたいもしないから時間も正確だし、料金もあまりかからないから。	休日、公共交通機関、じゅうたいもしないから。平日、車、あまりじゅうたいがしないから。

その他

番号	感想	理由
1	ぼくは、中里⇒鎌倉車と公共交通機関は鎌倉のがいいとおもいます。	

3.4 小学6年生向け教材(案)の作成

小学5年生のプログラムに引き続き次年度の実施に向けて、小学6年時に使用することを想定した授業教材案を作成した。実際に屋外で活動するときの利便性を踏まえ、A4サイズ冊子の教材として検討を行い、事前準備の授業から振り返りを通じて使用できる教材とした。なお、内容については、小学校の教職員との協議を行いながら決定する。

※冊子は案のため、一部未完成の箇所がある。

かまくらめぐり

6年 組

■勉強すること

その1:切符や運賃の払い方(p.2~6)

- ・バスや電車に乗るときは時刻を調べて乗り、お金（運賃）を払わないといけません。時刻表の見方や運賃の支払い方法は乗る交通機関によって方法が違うので、それらを理解して移動しましょう。

その2:乗るときのルールやマナー(p.7~8)

- ・電車やバスはいろいろな人が乗るので、自分勝手に乗ると他人に迷惑をかけたり、事故につながったりします。バスや電車に乗るときは先にいる人の後ろに並んだりするなど、いろいろなルールやマナーを理解して移動しましょう。

その3:移動する時にかかるお金やCO2排出量の違いを知ろう(p.9~10)

- ・バスや電車以外にも車も使って移動することができます。それぞれかかる費用（お金）が違ったり、目に見えないCO₂排出量が違ったりします。今日の移動でそれらがどのくらい違うのか理解してみましょう。

■地図(距離は駅間距離)



月 日 () : ~ :

■スケジュール表（行き）

時間	距離	CO ²	運賃	内容
9 : 30 ~ 9 : 55	3.0km	153g	110 円	家から藤沢にバス で集合
10 : 00 ~	4.6km	78.2g	100 円	藤沢から大船駅へ 電車で移動
~				
~				
~				
~				
~				
合計				

■スケジュール表（帰り）

時間	距離	CO ²	運賃	内容
～				
～				
～				
～				
～				
～				
～				
合計				

その1:切符や運賃の払い方

①バスの時刻表の調べ方

- ・バス停にある時刻表でバスが来る時間が分かります。
- ・時刻表は1時間のうち、何分ごろにつくか横に書いてあります。

例えば、下の時刻表をお昼12時30分みて、藤沢行きのバスに乗りたときには、12時45分のバスに乗ることになります。

行先	藤沢駅北口行				老人センター行				大六天・新大塚 ライフタウン	
	平日	土曜	休日		平日	土曜	休日	平日	土曜	
5										
6								30	30	
7								31	28	
8	20	30	40	20				22	22	
9	40				35	35	35	22	17	
10	00		00	00						
11	20		20	20					57	
12	45		25	25				02		
13			25	25				00	02	
14	25	25	25	25						
15	15	35	35	35	00	00	00			
16								12	11	
17	05	25	25	25				20	30	
18	15	25	25	25				10	03	
19	15	25	25	25				02	02	
20	15	45	45	45						
21	15	42	40	40						
22										
23										
24										

老人センター線
老人センター-向敷日は乗れません
降車日は降車カレンダーをご覧ください

時刻表・運賃案内URL <http://dia.kanagawa>

②バスの乗り方、降り方（空欄をうめてみよう）

バスに乗るときは①整理券をとって席につきます。席が空いていないときは②吊革や③手すりに必ずつかまりましょう。

バスを降りる時には、④降車ボタンを押して運転手さんに知らせましょう。バスの前には運賃表があり、そこを見ていくらかお金があるのか調べます。例えば、下の図のようにあなたが持っている⑤整理券が2だとすると、運賃は100円になります。

調べた運賃と整理券と一緒に、降りるときに運賃箱へ入れます。

1	2	3	4
220	200	180	160

※子供の運賃は大人運賃の半額です。

空欄のヒント！

1つ目と5つ目の空欄	整理券の写真
2つ目と3つ目の空欄	
4つ目の空欄	

③電車の時刻表の調べ方

電車もバスと同じように、駅に時刻表が貼ってあり、1時間のうち、何分ごろにつくか横に書いてあります。

例えば、下の時刻表をお昼12時30分みて、東京行きの電車に乗りたいときには、12時●●分の電車に乗ることになります。

切符を買ったあと、ホームでも次にくる電車の案内があります。



駅にある時刻表の写真など

④電車の乗り方、降り方（空欄をうめてみよう）

電車に乗るとき、駅についたら券売機で①切符を買いましょう。運賃は券売機のうえにある地図を見て自分で調べる必要があります。例えば、下の図のようにあなたが藤沢駅にいて、行きたいところが横浜駅だとすると、運賃は 410円 になります。

券売機上の運賃表イメージを入れる

券売機にお金を入れたら、子供ボタンを押して、運賃のボタンを押しましょう。そしたら ②切符 が出てくるのでそれを持って ③改札口 へ行きます。

改札機に ④切符 をいれるところがあるので、オモテにして入れます。そうすると、ゲートが開きます。その時、 ⑤切符 を必ず取りましょう。

駅をおりるときも改札機に ⑥切符 を入れます。そのときは、切符は戻ってきませんので、そのまま通ります。

その2:乗るときのルールやマナー

①バスや電車を待つときは並びましょう。

バスを待つときはバス停で並びましょう。並ぶところは、バス停から順番に1列に並びます。



電車を待つときは、ホームで並びましょう。並ぶところは、ホームの足元にドアがくる場所がありますので、そこに並びます。

ホームで待つイメージを入れる

電車の場合、降りる人もいるので、降りた人が終わったら乗
りましょう。

②優先席ではお年寄りや子供づれの人に席を譲りましょう。

電車やバスには「優先席」があります。空いているときは座っ
て良いですが、高齢者や子供づれのお母さんなどが近くにいたら、
その人に席を譲りましょう。



その3:移動する時にかかるお金やCO²排出量の違いを知ろう

①運賃（費用）

電車やバスで移動するとどれぐらいの運賃がかかったのか、2ページ目にあるスケジュールに書きましょう。

②CO²排出量

電車やバスで移動した距離を調べて、2ページ目にあるスケジュールに書きましょう。

移動距離によってCO²排出量は違うので、次ページの表を使って合計を出しましょう。

③CO²排出量

車で移動した場合のCO²排出量を調べましょう。

移動距離によってCO²排出量は違うので、次ページの表を使って合計を出しましょう。

表 CO² 排出量

	車	バス	電車
1 km ごとに	170 g	51 g	21 g
※徒歩と自転車は 0g			

※東京都環境局 HP より、1 人を 1 km 運ぶために必要な量

最後に今日の移動と車の場合の費用と CO² 排出量を比較しよう。

	費用	CO ² 排出量
公共交通機関	円	g
車	円	g
結果	_____ の方が安い	_____ の方が CO ² 排出量が少ない。

計算欄

3.5 小学6年生プログラムの実施予定

小学6年時において、校外学習（かまくらめぐり）にあわせた、MM教育授業として、以下を実施する予定である。

①時刻表の見方、切符などの買い方を知ってもらう

→鉄道は切符を買う、バスは乗るとき（地区によっては降りるとき）に払うなどの方法を知ってもらう。

②バス停や鉄道のルールやマナーを知ってもらう

→バス停では並んで待つ、電車に乗るときは降りる人の後に乗る、優先席では高齢者などに席を譲るなど、マナーやルールについても学ぶ

③車と比較した際の、CO₂排出量の違い、かかるお金の違いを知ってもらう

→早くて便利でもCO₂は多く出していないか、時間がかかっても安く移動できていないか、他の移動手段と比較した際になにが違うのか、意識してもらう。

● 第4章 委員会の運営補助

4.1 委員会資料（第1回会議）

第1回 藤沢市地域公共交通会議
モビリティ・マネジメント教育（交通環境学習）
検討会

日 時：2015年（平成27年）1月15日（金）午後3時半開会
場 所：湘南台市民センター 地下1階 第4 談話室

次 第

1. 開会
2. 委員紹介
3. 運営要領説明
4. 会長、副会長の指名
5. 議事
 - 第1号議事 藤沢市におけるMM教育の進め方について
 - 第2号議事 中里小学校での取組み状況について
 - 第3号議事 中里小学校でのMM教育実施教材について
6. その他

<資料一覧>

- ・次第
- ・委員名簿
- ・出席者名簿
- ・座席表
- ・モビリティ・マネジメント教育（交通環境学習）検討会運営要領
- ・資料1 藤沢市版モビリティ・マネジメント教育の進め方
- ・資料2 中里小学校における討論会の実施報告
- ・資料3 クルマを使う？公共交通機関を使う？

藤沢市版モビリティ・マネジメント教育の進め方

1. 目的・特徴

<目的>

藤沢市版モビリティ・マネジメント教育の実施により、子どもたちに個人の利便性だけでなく、社会的な影響に配慮した行動をする意識を醸成することを目的とします。

<特徴>

特徴1：各学校のスタイル、児童の興味のポイントを見極めた教育プログラムを選択して展開

特徴2：児童の自由な討論、発見に基づくプログラムからスタート(自由討論)

特徴3：2学年継続型(小学5、6年生)の教育プログラムとして実施

2. 目標

<目標>

数年間(2～3年程度)のモデル校(毎年2～3校程度)での実績を積み上げ、教材を作成し、藤沢市内の小学校(市立小学校※)で、学年を指導する教員により継続的に展開(全市的な学校MMの展開)することを目指します。

※藤沢市立小学校は35校

3. 展開のための配慮事項

1の内容に加え、学校教育のプログラムとの連携や、今後の展開性を見据えて、以下に配慮して実施します。

- 社会科等の授業と連携したプログラムを構築
- 学校の先生が主体となって実施できるプログラムを構築
- 教科書の内容と連携したプログラム、テキストの作成を行います。



藤沢市の小学校で使用する社会科教科書

4. プログラムのカスタマイズ

MMプログラム（かしいクルマの使い方を考えるプログラム）の内容として、フルスペック版をまずは準備し、その後、各小学校の内容に絞り込みます。（論点を絞ります。）

※特徴1、2の考え方に基づき取り組む

特徴1：各学校のスタイル、児童の興味のポイントを見極めた教育プログラムを選択して展開

特徴2：児童の自由な討論、発見に基づくプログラムからスタート(自由討論)

(1) 小学5年生のプログラム内容（MM プログラム1）興味を深める

①かしいクルマの使い方を考えるプログラム（必須）

- ☑行き先、移動目的（買い物、観光）等にあわせた、移動手段を考える
- ☑自分たちで、仲間で、家族で取り組めそうなことを考える

②討論（ディベート）

- ☑クルマ、公共交通の対比する議題を設定し、自由に材料集める。
- ☑クルマ派、公共交通派のグループに分かれ、ディベートを行う。

③自動車交通を考えるプログラム

- ☑自動車の良い所、問題点を整理する
- ☑公共交通の良い所、問題点を整理する



自動車は、どのような乗り物にも使われているのがある。

- 街中の動き
- 旅行や遠出
- 通勤のしやすさ
- 家族のよさを活かす
- 旅行でたくさん遊べる
- 家族で楽しむ
- 家族で楽しむ
- 家族で楽しむ
- 家族で楽しむ
- 家族で楽しむ

3 これからの自動車づくり

要望にこたえて

自動車は、いつでも自由に移動できる便利な乗り物です。しかし、一方で、交通事故を引き起こしたり、排出ガスや騒音を生み出す原因にもなります。自動車によって、わたしたちの生活がよりいっそう便利で快適なものになるために、いろいろな要望があります。わたしたちは、自動車会社がそれらの要望にこたえるために、どんな車づくりを進めているのかグループごとに調べることができました。



いろいろな要望が聞かれました。みんなの願いをまとめて新しい車の開発ができるんだ。

グループごとに考えられたテーマ
1 ばん 家族にやさしい車づくり
2 ばん みんなにやさしい車づくり
3 ばん 家族にやさしい車づくり
4 ばん 家族にやさしい車づくり

124

1 ばん みさきさんたちの調べ **環境にやさしい車づくりの例**

このからの車には、地球環境を考えた新しい技術が盛り込まれていて、燃費がよくなることで、燃費の節約が期待されています。

ハイブリッド車は、動力にガソリンエンジンの燃焼と電気モーターが駆使されています。燃費がよくなることで、燃費の節約が期待されています。

電気自動車は、環境にやさしい車づくりの一例です。燃費がよくなることで、燃費の節約が期待されています。

燃料電池車は、環境にやさしい車づくりの一例です。燃費がよくなることで、燃費の節約が期待されています。

①ハイブリッド車(トヨタ) ②燃料電池車(トヨタ)

2 ばん なおきさんたちの調べ **みんなにやさしい車づくりの例**

ハイブリッド車は、動力にガソリンエンジンの燃焼と電気モーターが駆使されています。燃費がよくなることで、燃費の節約が期待されています。

電気自動車は、環境にやさしい車づくりの一例です。燃費がよくなることで、燃費の節約が期待されています。

燃料電池車は、環境にやさしい車づくりの一例です。燃費がよくなることで、燃費の節約が期待されています。

①ハイブリッド車(トヨタ) ②燃料電池車(トヨタ)

これからの自動車作り（小学社会5上P.124,125）

④環境の取り組みを考えるプログラム

- ☑自動車の環境問題を解決する工夫を考える、理解する
- ☑環境に関する取り組みを考える、理解する（クイズ形式）

地球環境を考えた自動車づくり

自動車は、人の役に立ち、人の生活を豊くし、快適な生活が送れることを目指してつくられていることがわかりました。また、これからは、便利さや快適さだけでなく、地球環境のことを考え、世界じゅうのどんな人も利用できるような自動車をつくっていくことが大切だと感じました。

これからの自動車づくりは、どのようなことが求められるのだろう。

モーターショー
モーターショーでは、自動車業界の最新の技術や最新の車種が展示され、最新のデザインや車種、性能などを紹介されています。そのほか、最新の車種が展示されているだけでなく、最新の技術や最新のデザインなども紹介されています。

環境にやさしい車 環境にやさしい車とは、CO2排出量が少なく、燃費が良い車のことです。また、電気自動車やハイブリッド車なども環境にやさしい車として注目されています。

安全・安心な車 安全・安心な車とは、衝突被害軽減ブレーキや自動ブレーキなどの安全機能が搭載されている車のことです。また、運転支援機能なども搭載されている車も注目されています。

快適な車 快適な車とは、運転が楽な車や、乗り心地が良い車のことです。また、最新のオーディオやナビゲーションシステムなども搭載されている車も注目されています。




地球環境を考えた自動車作り
(小学社会5上P.127)

新しいエネルギーについて調べよう

① 自然エネルギーの活用
自然エネルギーは、太陽光や風力、水力など、自然から得られるエネルギーのことです。環境にやさしいエネルギーとして注目されています。

② 再生可能エネルギー
再生可能エネルギーとは、自然から得られるエネルギーのことです。環境にやさしいエネルギーとして注目されています。

③ 自然エネルギーの活用
自然エネルギーは、太陽光や風力、水力など、自然から得られるエネルギーのことです。環境にやさしいエネルギーとして注目されています。

④ 再生可能エネルギー
再生可能エネルギーとは、自然から得られるエネルギーのことです。環境にやさしいエネルギーとして注目されています。

⑤ 自然エネルギーの活用
自然エネルギーは、太陽光や風力、水力など、自然から得られるエネルギーのことです。環境にやさしいエネルギーとして注目されています。

⑥ 再生可能エネルギー
再生可能エネルギーとは、自然から得られるエネルギーのことです。環境にやさしいエネルギーとして注目されています。







新しいエネルギーについて調べよう
(小学社会5下P.43)

⑤移動手段を考えるプログラム

- ☑公共交通の現状と課題を考える、理解する
- ☑日本から公共交通がなくなったら？を考える

高齢社会と交通の問題は？

- ・高齢者ほど運転免許の保有率が低い。
- ・運転しなくなってきたから、公共交通機関を移動手段とする人が多い状況。
- ・高齢者の死亡事故率は年々増加。

① 運転しなくなってきたから移動手段の変化

② 高齢者と交通機関




バス事業者の状況は？

- ・マイカーの普及、少子化に伴う輸送人員の減少
- ・輸送収入の減収や燃料費等の増加に対し、人員削減や運行などの経営努力を行っているが、経営・業績を充実させることが難しくなっている

① 乗客の減少

② 収入の減少




バス事業者には頼れないのか？

公共交通を維持・充実するために

住民が参加する地域公共交通はどのようなものがあるのか

住民が参加する地域公共交通はどのようなものがあるのか



地域公共交通について（藤沢市都市計画課）

☑健康面、安全面、経済性などの視点から公共交通を考える
 (例えば、公共交通を使うことが健康増進につながる など)



スマートウェルネスシティ (<http://www.swc.jp/about/>)

☑バリアフリーの視点から移動手段を考える
 (高齢者、障害者の方の自動車利用、公共交通利用)



ノンステップバスのイメージ・ユニバーサルデザインタクシーのイメージ
 (左：国土交通省ホームページ、右：関東運輸局ホームページ)

(2) 小学6年生のプログラム内容 (MM プログラム2) **体験し自信をつける**

①目的地までの移動手段を考えるプログラム

- 〇〇に行くために、どのような交通手段で行くのが良いか？
- 行き方や経路などはどのように調べたらよいのか？
- 実際に鉄道やバスを利用した行き方を調べる



20

3 情報を上手に使いこなす

インターネットを上手に使うために

パソコンの登場によって、わたしたちの生活は大変便利になりました。最近では、パソコンにデジタルカメラやビデオなどでとった画像や音声を簡単に取りこむこともできます。また、インターネットを利用すれば、パソコンや携帯電話のメールなどを通じて、遠くにいる人とやりとりをすることもできます。

しかし、この便利なインターネットは、使い方によってはさまざまな問題が起きます。ときには、ほかの人のトラブルや犯罪などに巻き込まれることもあります。そこで、みさきさんたちは、生活のなかでインターネットと上手につきあうために、ふだんどんなことに気を付けているかを話し合っていました。



21

学びのてびき

パソコンを使いこなすは ———— インターネットを利用する際の注意事項 ————

① 知らぬが恥を覚悟せよ
インターネット上に置かれた情報は、必ずしも本人の同意なく見られる可能性がある。また、知らぬ人から来たメールは開かない方がいい。

② 個人情報を守ることを守る
インターネット上に個人情報は、住所、電話番号などの情報を簡単に集めることができる。

③ 相手の権利を尊重せよ
誰かが書いたものや、とった写真の勝手に使って、インターネットには公開することはやめよう。

④ 言葉は本人の思い入れの多いもの
インターネット上に書きこむ場合、だれか悪く受けたり、いやな気持ちにさせたりすることはないよう、言葉や態度に気をつけよう。

※10代未満の子供は、そのほかにも注意が必要。必ず親や学校の先生に相談しよう。

● ねんじらさんは、どんなことに気を付けて情報を管理したり、発信したりすればよいだろう。

調べて考える (小学社会5下P 20)

②実施プログラム (体験プログラム) 『鎌倉等に公共交通を使って行く』

- 調べた行き方で実際に目的地まで行く。(班に分かれて行く)

③体験を振り返るプログラム

- 公共交通を使っての体験による発見 (環境への配慮や行きやすさ等) をまとめる。

4. プログラム概要

※特徴3の考え方に基づき取り組む

特徴3：2学年継続型（小学5、6年生）の教育プログラムとして実施

<2学年継続型のプログラム概要>

第1校目（モデル校） 藤沢市立中里小学校

H26
年度
小5

自動車工業の環境の取り組みなどを学ぶために、体験プログラムや自動車工場の見学を行い、交通や環境の関心を高めます。

自由討論（7レMMプログラム） 12月上旬

**主体的に興味を持つ
きっかけづくり**

- ・中里小学校において交通に関する5年生による自由討論会を行います。
- ・自動車交通の良い点、悪い点という議題で5年生が自由に材料集めを行い、自家用自動車派、公共交通派のグループに分かれ、ディベートを行う。（その際、小学6年生がジャッジします。）

自由討論の内容を踏まえ、中里小学校の5年生が自動車交通を考えるに当たっての興味ポイントを分析し、中里小学校および児童に興味に沿ったテキスト、プログラムを準備

小学5年生（1コマ）（MMプログラム1）

**興味を深め、
意識を醸成**

- ・自由討論での興味ポイントを踏まえ、自動車についての興味を深め、「かしくクルマ使う」という意識の醸成を目的としたプログラムとします。
- ・具体的には、自動車は、日本の主要な産業であると同時に、日常生活に無くてはならない移動手段である反面、やみくもに使ってしまうと環境への影響負荷が大きい移動手段といえます。そのため、自動車の良い点、悪い点について知ってもらうことと、工業面での取り組みでは、悪い点を改善する取組がなされていることを説明し、「かしくクルマの使い方」について、考える意識を醸成します。

H27
年度
小6

小学6年生（3コマ）（MMプログラム2）

体験し自信をつける

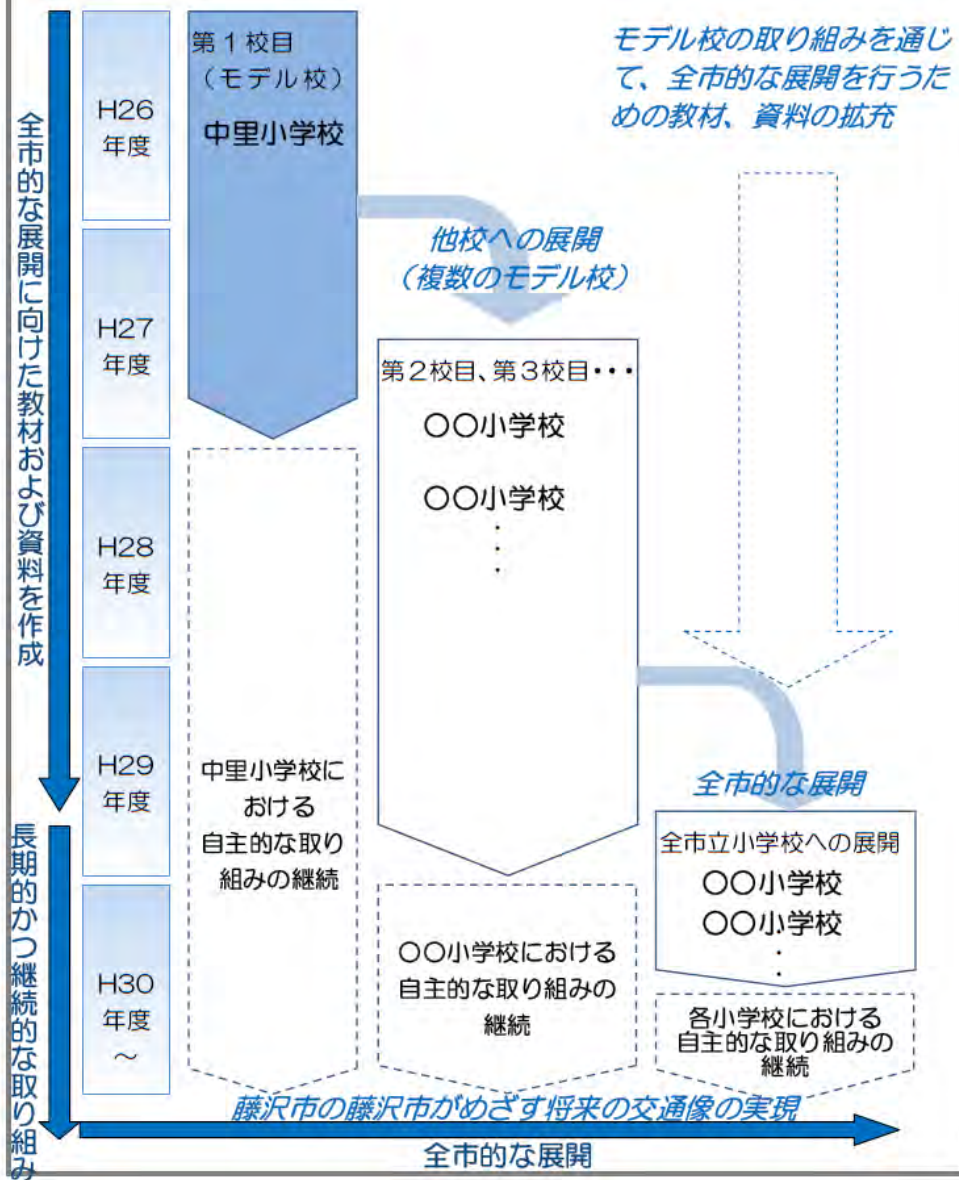
- ・公共交通を自分たちの力で利用できるよう自信をつけてもらうため、実際に体験してもらうことを目的としたプログラムとします（座学と実体験）。
- ・実体験としては、既存の校外学習（かまくらめぐり）を活用し、自分たちの力で公共交通を利用できるよう、バス停、バスの車内、駅、電車の車内の表示などの意味を理解してもらうことを考えています。
- ・また、校外学習の後に振り返りを行い、自分たちの行動プランのCO2排出量、金額等を算定するとともに、自家用車で移動した場合のCO2の排出量、金額等との比較より、環境等への配慮と移動手段を考える場とする機会と考えています。

モデル校の取り組みを踏まえ、
藤沢市内の小学校に展開（全市的な展開）

<参考：目標である全市的な展開のイメージ>

藤沢市版モビリティ・マネジメント教育については、第1校モデル校の取り組みをスタートとして、来年度以降、2～3校程度のモデル校の追加を行い、その後平成30年度頃を目途に全市立小学校への拡大・展開を図っていくことを目標とします。

全市的な展開にあたっては、各学校が自主的に取り組み、また継続できることを目指し教材や資料を作成します。



5. 中里小学校用プログラムの絞り込み

MMプログラム（かしこいクルマの使い方プログラム）の内容として、まずはフルスペック版を準備し、その後、各小学校の内容に絞り込みます。（論点を絞ります。）

※平成26年12月15日、16日における討論会の結果から絞り込んでいます

全体用	中里小学校用
(1) 小学5年生のプログラム内容 (MM プログラム1)	
①かしこい自動車の使い方考えるプログラム (必須)	
☑行き先、移動目的（買い物、観光）等にあわせた、移動手段を考える	◎
☑自分たちで、仲間で、家族で取り組みそうなことを考える	◎
②討論 (ディベート)	
☑クルマ、公共交通の対比する議題を設定し、自由に材料集める。	○
☑クルマ派、公共交通派のグループに分かれ、ディベートを行う。	○
③自動車交通を考えるプログラム	
☑自動車の良い所、問題点を整理する	○
☑公共交通の良い所、問題点を整理する	○
④環境の取り組みを考えるプログラム	
☑自動車の環境問題を解決する工夫を考える、理解する	○
☑環境に関する取り組みを考える、理解する (クイズ形式)	○
⑤移動手段を考えるプログラム	
☑公共交通の現状と課題を考える、理解する	○
☑日本から公共交通がなくなったら？を考える	—
☑健康面、安全面、経済性などの視点から公共交通を考える	△
☑バリアフリーの視点から移動手段を考える	—
(2) 小学6年生のプログラム内容 (MM プログラム2)	
① 目的地までの移動手段を考えるプログラム	
☑〇〇に行くために、どのような交通手段で行くのが良いか？	○
☑行き方や経路などはどのように調べたらよいか？	○
☑実際に鉄道やバスを利用した行き方を調べる	○
②実施プログラム (体験プログラム) 『〇〇に公共交通を使って行く』	
☑調べた方法で〇〇まで実際に行く。(班に分かれて行く)	○
③体験を振り返るプログラム	
☑ 公共交通を使っての体験による発見 (環境への配慮や行きやすさ等) をまとめる。	○

中里小学校における討論会の実施報告

1. 中里小学校における討論会概要（高学年国語科学習として実施）

テーマ：「旅行に出かけるなら、公共交通機関か、車か」

- 1) 日 時：2014年12月15日 11:45～
12月16日 10:30～

2) 場 所：中里小学校家庭科教室

- 3) 児童：5年1組 35名、6年1組 24名（12月16日）
5年2組 35名、6年2組 23名（12月15日）

4) 単元名：たてわり活動を通して、伝え合い方を学ぼう

5) 単元目標：

- ・異学年の討論会に参加し、よりよい伝えあい方について考えることができる。
- ・互いの立場や意図をつかみ、話したり、聞いたりすることができる。
- ・テーマについて、収集した知識や情報を関連づけ話し合うことができる。

6) 本時の目標

- 5年：6年生に伝わるように、ていねいに分かりやすく話すことができる。
6年：5年生のよりよい伝え合い方を見つけることができる。

聞こう 自分の考えと比べて

違いに気づき、疑問を持つて

話そう 伝えたいことを分かりやすく

反応を確かめて

言いたいことや根拠を順番に

7) 本時の展開

次頁参照

8) 本時の評価

- 5年：6年生にも伝わるように、ていねいにわかりやすく話すことができたか
6年：5年生のよりよい伝え合い方を見つけることができたか。

<本時の展開>

学習活動		指導上の留意点 ◎共通 ◆5年、▲6年
めあてをつかむ。		◎討論会の流れ、話し方、聞き方を確認し、学習の見通しを持たせる。 ◆相手を言い負かすような話し方ではなく、「なるほど!」と説得できる話し方を目指すよう意識づける。
5年 討論会を行う。	6年 討論会を判定する。	◆最初の主張は、前時までにノートに書かせチェックしておく。
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">討論会をしよう</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.1em; font-weight: bold;">「旅行に出かけるなら、公共交通機関か、車か」</p> </div>		
① 主張を行う。 ② 質問を考える。 ③ 質問をする。 ④ フリートークを行う。 ⑤ 最後の主張を考える。 ⑥ 最後の主張を行う。 ⑦ 感想を記入する。 ⑧ 判定を受ける。	① 主張を聞く。 ② 質問を考える。 ③ 質問をする。 ④ フリートークを聞く。 ⑤ 感想を記入する。 ⑥ 最後の主張を聞く。 ⑦ グループで判定を相談する。 ⑧ 判定を行う。	◆ノートを見て読むのではなく、相手を見て話すように声をかける。 ◎互いの主張を予想し、質問を考えさせておく。 ▲判定材料となる内容について質問するよう声掛けする。 ◎フリートークが上手く進められないグループには、資料を使って、より詳しい説明をするよう、声をかける。 ▲判定を決めた要因をしっかりと伝えさせる。
感想やアドバイスを伝える。		◆資料の提示の仕方等、工夫した点をアドバイスするよう声掛けする。

2. 実施状況の報告

(1) 5年2組(討論)、6年2組(判定)

日時：2014年12月15日 11:45～

内容：

1) 主な意見

① クルマを肯定する意見

- ・クルマは産業を支える技術がある。
- ・クルマは荷物を運べる。
- ・クルマは車内で自由に音楽を聴ける。
- ・行きたい所に行ける。
- ・クルマは計画の変更がしやすい。
- ・クルマを安く使うにはETC割引がある。
- ・公共交通は、お年寄りが使うのは大変。
- ・エコカーがあるのでクルマが良い。

② クルマを否定する意見

- ・クルマで九州まで行くのは大変。
- ・クルマは渋滞で遅れる。
- ・クルマは路上駐車が問題。
- ・クルマの維持費が高い。飲酒が問題。

③ 公共交通を肯定する意見

- ・電車は安全。自分でメンテナンスもしなくて良い。

④ 公共交通を否定する意見

- ・バスは、時間通りでなく不安。普段利用しない人は乗りにくい。
- ・公共交通は乗り遅れると大変
- ・公共交通は災害時に運休する。
- ・満員電車は、子連れが乗るには大変。子供の泣き声も迷惑。

⑤ その他

- ・身近に相模線がある。
- ・お金を考えて安いことが重要。

2) 判定

- ・6班のうち5班がクルマを有利と判定。
- ・クルマを良いとした理由は、旅行にペットを連れていける。ガソリン代が安い。快適等である。
- ・公共交通が良いとした理由には、時間通りで、環境に良いという理由が挙げられた。

(2) 5年1組(討論)、6年1組(判定)

日時：2014年12月16日 10:30～

内容：

1) 主な意見

① クルマを肯定する意見

- ・バスは荷物を載せられないがクルマだと運べる。
- ・輸送量はクルマの方が多。
- ・クルマは車内で自由である。バスや電車は飲食禁止。
- ・クルマは不自由な人も乗れる。
- ・クルマはくつろげる。
- ・クルマはコンビニに等にもよれて便利。
- ・クルマは色々な車がある。
- ・クルマは色々なところを走れる。行きたい場所に行くことができる。

② クルマを否定する意見

- ・公共交通に比べてクルマはCO₂など環境にやさしくなく、エネルギーも使う。
- ・クルマだと渋滞がある。

③ 公共交通を肯定する意見

- ・飛行機など機内食などや映画などのサービスがある。
- ・新しい電車ではブレーキの際に電気を起こすことができる。
- ・公共交通機関は安全性が保たれている。
- ・利用の多い少ないに応じて、運行本数を多くしたり減らしたりしている。
- ・電車の中には自動販売機があつて飲み物が買うことができるものもある。
- ・電車にはトイレがついている車両がある。バスはない。
- ・クルマよりCO₂の排出量がすくない、環境に良い。
- ・運行の時間決まつていて、正確に運行する。

④ 公共交通を否定する意見

- ・バスだと座れないことがある。優先席も譲る必要がある。
- ・公共交通は一人づつお金を払わないと行けないがクルマは必要ない。

2) 判定

- ・5班のうち3班が公共交通が有利、2班がクルマが有利と判定。
- ・公共交通はクルマよりCO₂の排出量がすくない、環境に良い、安全性が保たれるという意見があつた。
- ・一方、クルマは行きたいところに行ける、寄りたところ寄れる、車内でくつろげるという利便性や快適性の意見があつた。

資料3

たたき台

クルマを使う？ 公共交通機関を使う？

～クルマvs公共交通の勝者は??～

1

【説明概要】

前回、討論(ディベート)会を行い、クルマ(自動車)と公共交通機関の立場に分かれて、それぞれどちらの交通機関が優れているかを班ごとに討論しました。今回はその振り返りをしながら、クルマと公共交通のどちらが優れているのか、あるいはどういった長所、短所があるのか、確認しながら理解を深めていくことがポイントであることを説明。

1

今日はどんなことを学ぶ？

～クルマvs公共交通の勝者は？～

✓クルマのよいところ、悪いところ。



✓公共交通のよいところ、悪いところ。



✓クイズ（ちょっと考えてみよう）

✓旅行に行くなら……を考えてみよう。

うまく使っていくことはできないか！？

2

【説明概要】

クルマと公共交通について、どういった長所、短所があるのか、このページで示す4つの流れに沿って進めることを説明。

最後の題材は、前回のディベートの題材として取り扱った「旅行に行くなら、クルマor公共交通」とし、3つめまでの説明内容を受けて、どのように考えられるようになったかを意見交換。

クルマの「よいところ」はなに？

車内は自由な空間
(飲食・音楽)



目的に応じていろいろな車
(キャンピングカー、スポーツカー)

運転手以外は疲れないで
目的地に行ける

・環境に配慮された
自動車が開発

事故を減らす取り組みが
進んでいる

とにかく便利！！

3

【説明概要】

クルマは、便利だが、一方で渋滞や環境面などの問題があることを説明。

クルマの「問題」ってなに？

車が増えて渋滞が
深刻化している

環境に配慮されているが、
二酸化炭素の排出量が多い

事故は減っているが、
公共交通より高い事故率

便利で歩く機会が
減ってしまう

高齢者の運転に
よる事故

自動車ってどれも問題があるのかな？ 4

【説明概要】

便利だが、一方で渋滞や環境面などの問題があることを説明。



【説明概要】

身近な所でも渋滞により不便が起きていることを説明。

【補足説明】

・雨の日の休日は、最も渋滞が激しくなるケースですが、バスの遅は最大で90分を超えることも報告されています。

日本の自動車保有台数の変化

日本の自動車は、年々増えている



自動車保有台数の推移(1970年~2010年)

財団法人 自動車検査登録情報協会ホームページ

6

【説明概要】

- 全国的にもクルマの台数はどんどん増えているということを説明。
- 1975年から35年間の間で、乗用車の保有台数は、8倍に増えています。
- 最近大気汚染が深刻になっている中国の状況もクルマと関係があることがこの写真からもわかることを説明。

6

公共交通機関の「よいところ」はなに？

安全で、事故が少ない
(新幹線の事故はゼロ)

・目的地が遠いほど
早く行ける

環境面に優れている

ユニバーサルデザイン
(人にやさしい)

運転手の疲労がない

時間に正確

・歩いて健康に
(免許返納者、スマートウェルネス)

人や環境に
やさしい！！ 7

【説明概要】

- ・公共交通のよい点は「安全、環境によい、健康」ということがあげられていたことを説明。
- ・クルマでは問題と考えられていたことが公共交通では良い点として挙げられていることを説明。

公共交通機関の「問題」ってなに？

公共交通では
行きづらいところがある

バスは渋滞で
遅れることもある

車内マナーを守る必要
がある(携帯、飲食等)

通勤・通学時間帯の混雑
(子供や高齢者には使いづらい)

公共交通ってどれも問題があるのかな？

8

【説明概要】

- 公共交通の良い点の一方、行きづらい、車内が不自由といったことが挙げられていたことを説明。
- たクルマでは便利だったことが公共交通では問題ということを説明。

ここでクイズ！



9

【説明概要】

クルマ、公共交通の良い点、悪い点で挙げられている内容を、クイズ形式で、また色々なデータで確認していくことを説明。

9

問題. 1

バス、電車、新幹線、自動車。
地球温暖化の原因となるCO₂は、
どの乗り物からも出ています。



では、一人を1kmはこぶときに出るCO₂は、
自動車はバスの何倍出るでしょうか？

- a. 0.5倍 はんぶんくらい
- b. 2倍 2ばいくらい
- c. 8倍 8ばいくらい

10

【説明概要】

交通機関によってCO₂の排出量がどのくらい違うのかクイズ形式で理解を深める。スライド13で自家用車はダントツCO₂を排出しているが、スライド14でクルマも次世代自動車として環境面の改善がされていることも説明。

10

正解は？

a. 0.5倍 はんぶんくらい

b. 2倍 2ばいくらい

c. 8倍 8ばいくらい

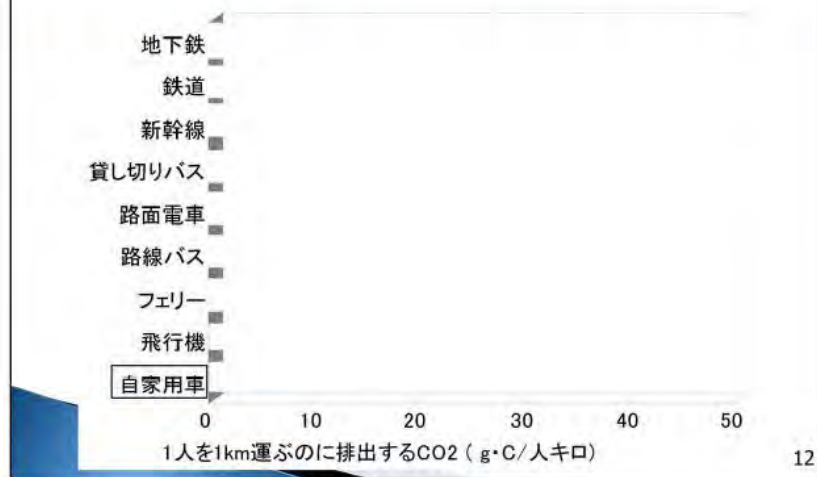
11

【説明概要】

前ページのクイズの結果について、説明。

11

一人を1km運ぶのに排出するCO2

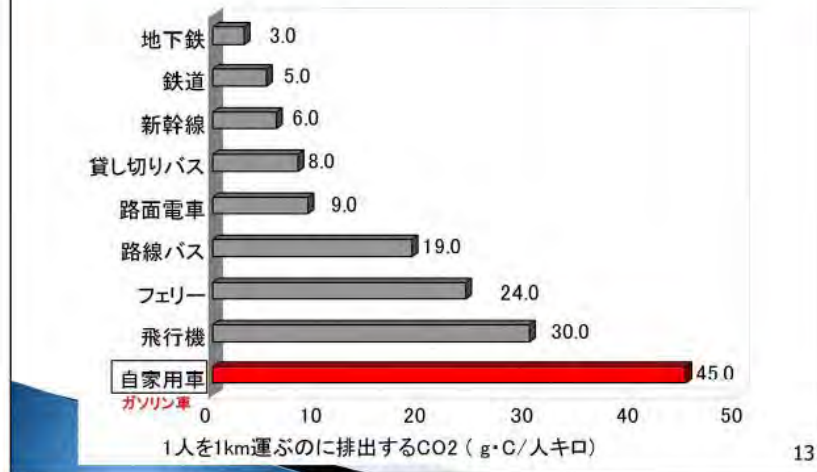


【説明概要】

前ページのクイズの結果について、補足。

乗り物によって、どの程度CO2の排出量が違うかみていくことを説明。

一人を1km運ぶのに排出するCO2



【説明概要】

前ページのクイズの結果について、補足。

ガソリン車が人を運ぶ一般的な乗り物のなかで、CO2の排出量がかなり多いことを説明

。

自動車が多くなると？

- ・大気汚染物質が増える



北京の過去と現在の状況

- ・石油などの化石燃料をたくさん使う

1
4

【説明概要】

- ・自動車が増加すると、大気汚染が深刻になってぜんそくなどの病気も起こりやすくなる。
- ・ガソリンはもともと石油などの化石燃料と呼ばれるものを使っているが、それは量に限りがある。

次世代自動車のCO2排出量の改善

- ▶ ガソリン車に比べ、電気自動車、燃料電池車等、CO2排出量が改善されている。

従来ガソリン車、ディーゼル車と次世代自動車のCO2排出量の比較



出典:平成17年度「JHFC総合効率検討結果」

15

【説明概要】

- ・前ページのガソリン車のCO2排出量について、補足。
- ・トヨタの授業でも技術開発について説明があったが、燃料電池車や、電気自動車などが、ガソリン車から転換することが重要な根拠として、グラフを示す。
- ・クルマも環境に配慮して、進化していることを説明。

問題. 2

バス路線は全国的には利用者が減っています。
利用者が減り、バス会社が路線を維持することが
出来なくて、廃止となる路線もあります。

バス路線は過去5年間に、全国で何キロくらいが
廃止になっていると思いますか？

- a. **500km** (東京～大阪の距離)
- b. **1,600km** (本州・青森～山口の距離)
- c. **8,000km** (日本～ハワイの距離の2倍)

16

【説明概要】

バス路線は、自家用車の普及に伴い全国的にも減っている問題を説明。利用者が少なくなり維持できなくなり減っていることの理解と、その減っている量が小さくなく、維持が問題であることを説明。

16

正解は？

a. 500km (東京～大阪の距離)

b. 1,600km (本州・青森～山口の距離)

c. 8,000km (日本～ハワイの距離の2倍)

17

【説明概要】

前ページのクイズの結果について、説明。

17

みなさんの身近な所でも・・・

平成26年9月1日より御所見地区のバス路線も 一部廃止し再編 されました



【説明概要】

身近なところでも利用が少なく路線が見直されていることも説明。本来、利用者が少なく廃止されようとする路線を維持することは、非常に困難であることを説明。赤字で維持できなかったものを維持するためには、赤字減らしのための運行の合理化と、利用者数の拡大という一見矛盾する命題を克服する必要があることについて説明。

運転できなくなって免許を返納した高齢者やクルマを持たない人を中心に、バスを生活の足として使う人にとってはバス路線の廃止は死活問題であることを説明。

【補足説明】

- ・御所見南部で運行していたふじみ号は、平成17年から運行していましたが、利用が進まなかったことなどを背景に、新たな路線として再編されたことを説明。
- ・再編にあたっては、交通事業者、地元の方、市がどのような計画を立てれば多くの方に利用されるかを議論して、決まったものであることを説明。
- ・利用者を増やすために、中里小学校のPTAの方と連携して、保護者向けにアンケートを行ったことを説明。

問題. 3

公共交通を利用する人と、クルマを利用する人はどちらが健康的でしょうか？

- a. どちらも変わらない(同じ乗り物)
- b. クルマの方が健康的
- c. 公共交通の方が健康的

19

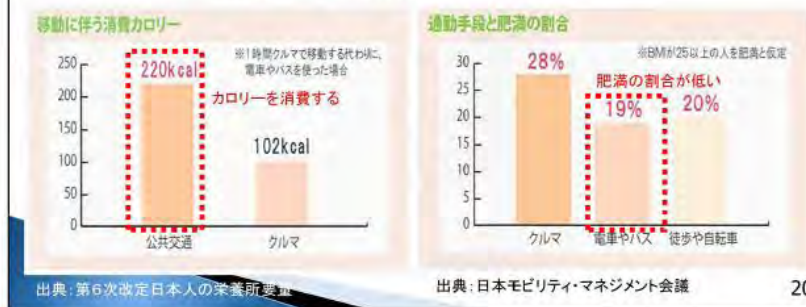
【説明概要】

公共交通を使うライフスタイルは、クルマを使うことに比べて健康にも良いということを説明。カロリー消費の比較や、交通手段によって肥満の割合が違うことをグラフで説明。

19

正解は？

- a. どちらも変わらない(同じ乗り物)
- b. クルマの方が健康的
- c. 公共交通の方が健康的**



【説明概要】

前ページのクイズの結果について、説明。

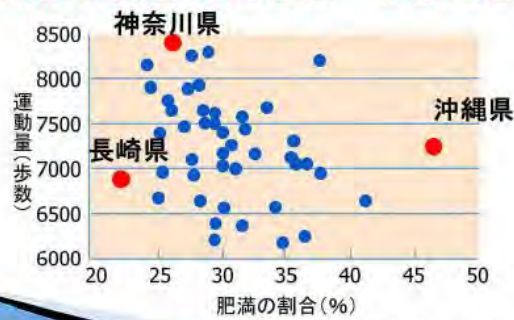
【補足説明】

・公共交通は、駅、バス停等に行くその中で移動するために歩くことが多く、その結果歩くことが健康的と言われていることを説明。

問題. 4

肥満者の割合と運動量の関係を下のグラフに示しています。神奈川県はどのあたりに位置づけられているでしょうか？

肥満割合と運動量の関係(男性) 都道府県をプロット



出典:平成20年度食育白書 21

クルマと公共交通の よいところ、悪いところ

	よい所	悪い所
クルマ 	<ul style="list-style-type: none"> ・荷物を運べる。 ・自由に行きたいところに行ける。 ・車内で自由にくつろぐことができる。 ・バスと違い確実に座ることができる。 ・いろいろなタイプの車がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・道路の渋滞などがあると遅れる。 ・クルマの維持費が高い。 ・お酒を飲んだら乗れない。 ・安全でない。(交通事故) ・ガソリンを使い環境にやさしくない。
公共交通 	<ul style="list-style-type: none"> ・安全性が保たれている。 ・CO2の排出量が少なく、環境に良い。 ・正確に運行している。(電車など) ・自分でメンテナンスしなくて良い。 ・遠くに乗に行くことができる。 ・トイレがついた電車などがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・バスだと座れないことがある。 ・自由にくつろぐことができない。 ・行きたいところに自由に行けない。 ・運賃を払わないといけない。 ・バスだと渋滞で遅れることもある。 ・混雑時など利用しづらい。大変。

22

【説明概要】

振り返ると、クルマ、公共交通それぞれに良いところがあり、悪いところがある。全て万能な交通手段はない。良いところを上手く考えて、使いこなしていくという視点が大事であることを説明。

**クルマと公共交通、どちらも
一長一短、万能なものはない**



便利だけど、悪いことも



どっちが良い？ 選べる？

うまく使い分け
できないか？



23

【説明概要】

全て万能な交通手段はない。良いところを上手く考えて、使いこなしていくという視点が大事であることを説明。

旅行のシチュエーションによって クルマ・公共交通を選択するケースを 考えてみよう！！

- 1.どこに
- 2.誰と何人で
- 3.何をしに
- 4.クルマか？公共交通か？
- 5.選択した理由



【説明概要】

- ・前回の討論、そして今回の説明を踏まえ、シチュエーションによってどういった交通手段を使うのが良いか、使おうと思うか、個々に考え整理してみることを説明。
- ・クルマ・公共交通が万能ではない代わりに、かしくクルマを使うことによって、環境や個々健康などよりよくしていくことができることを説明。



トヨタ原体験プログラム 【実施内容案内資料】

平成26年度版

株式会社トヨタマーケティングジャパン

21世紀を担う、子どもたちに。 『トヨタ原体験プログラム』

パソコンや携帯電話、テレビゲームなど、デジタル技術の普及と進化は、私たちの生活に様々な変化をもたらしてきました。そして今や、必要不可欠な存在となりつつあります。

一方で「バーチャル」という言葉が、メディアに頻繁に登場するようにもなりました。全てが“画面の中”で行われるため、実際に五感を刺激し、ワクワク・ドキドキする体験、リアルな体験機会が、少なくなってきているのです。

私たちが子どものころには、たくさんの実体験をすることができました。そして、その記憶は、今でも「原体験」として、心に残っています。しかし、今の子どもたちには、そのような場面は、決して多くはありません。

そこで、私たちは「自動車会社として子どもたちにできること」に取り組んでいきたいと考えました。それが「トヨタ原体験プログラム」です。

自動車は、ワクワク・ドキドキする疾走感を体験したり、エンジンやブレーキなどの機構を学んだり、世界の環境や経済を身近に感じたり、色々な体験の教材として活用していくことができます。

誰しもが知っている「クルマ」を通じて子どもたちに、様々な体験をしてもらいたいと考えております。

〈4年生向け〉 クルマ原体験教室

理科の授業
「空気の性質」に連動
『パワー&コントロール』を
空気エンジンカー実験と
実車体験で体感

〈5年生向け〉 クルマまるわかり教室

社会科の授業
「自動車をつくる工業」に連動
未来の「クルマと
環境・経済との関わり」を
ゲームで体験

■授業開催実績（平成26年3月現在）

地域販売店との共同による、地域に根ざした出張授業を実施

全国1,573校(クルマ原体験教室:494校 クルマまるわかり教室:1,079校)にて実施
 詳しくは、トヨタ原体験プログラムホームページにてご参照ください。

▶ トヨタ原体験プログラムHP <http://www.toyota.co.jp/gentaiken/>

■ご参加いただいた小学校の声



1 理科の授業「空気の性質」に連動

小学校4年生の理科で学ぶ「空気の性質」を
当プログラムオリジナル教材「空気エンジンカー」を使って体感し、
理科の実験が持つ本来の楽しさを伝えます。

活用のご提案

単元学習が「空気の性質」まで進んでいなくても空気の性質に関する興味喚起という位置づけで
プログラムを導入することも十分可能です。また、「空気の性質」単元が終了した後も、
発展学習という位置づけでのプログラムの導入も十分可能です。

活用例

<第1次>
空気をとじこめよう

空気エンジンカーのボディに空気を
閉じ込めることによって大きなパワーが
生まれることから空気の性質に興味を
持つきっかけとして活用！

<第2次>
空気てっぽうをつくろう

活用例

<第3次>
空気はおされると
どうなるか

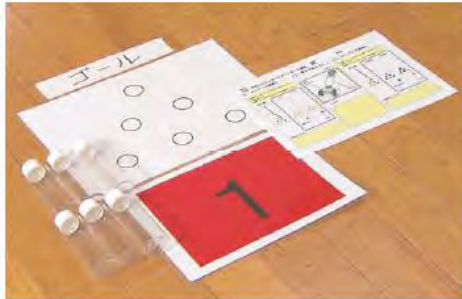
空気エンジンカーを使って押し縮められた
空気の押し返す力を観察・実験する。
押し縮められた空気のかさと生み出される
パワーの関係性について実験を通して学習

加えて、自分の手で実感したパワーの動きと同じような原理でクルマが
動くことをわかりやすく説明することで、
今、学習していることが持つ「可能性」を伝え、
学ぶことへの夢や希望につなげます。



② 自分で考えたことを実験・体感することで 「疑問を持つこと」「答えを考えること」の楽しさを知る

あえて「思い通りにならない」教材で実験をすることで、
「どうしてこうなっちゃうの？」という疑問を抱かせます。
そして、その理由を問うことで答えを考えることを促します。
考えた結果、出た答えを仮説として立て、正解の教材で再実験をすることで、
「自分が考えたことを検証する」楽しさを体験してもらいます。
そこには、考えたことが「正解・不正解」ということよりも、
「なるほど、そういうことだったんだ！」という発見に対する感動が生まれ、
自ら考えることの大切さ・楽しさを実感することができます。



<4年生向け> クルマ原体験教室 プログラム概要

学習テーマ:パワー&コントロール クルマのパワーとコントロールを 模型のクルマと本物のクルマで体験

児童数(目安)	40人
授業時間	90分:授業2時限分

Part1 模型(空気エンジンカー)を使った実験 (体育館)

50分

パワーとコントロールをテーマに、体育館にて空気の性質を利用した模型のクルマ「空気エンジンカー」を走らせる実験を行います。空気の性質を学びながら、クルマのエンジンのしくみや空気エンジンカーのパワーのすごさ、コントロールの大切さを学びます。

◆ 模型のクルマ「空気エンジンカー」を使ったパワー & コントロールの実験 45分

1) パワー実験

空気エンジンカーで空気の圧縮とそのパワーを実感

- ・コースを使ったボーリング実験(パワーボーリング)
- ・空気エンジンカーのエンジン音実験



空気を入れるとき、ずんずん重くなって大変だったよ
(エンジン音を聞くととき)手がびるびる震えたよ
空気のカだけで動くクルマがあることを知ったよ



2) コントロール実験

より思い通りにコントロールできる空気エンジンカーを
開発担当者になったつもりで仮説検証

- ・フロント部分が固定されていない空気エンジンカーと
フロント部分が固定された空気エンジンカーでの
ボーリング実験



空気が抜けると動かなくなる。空気は重要な役目！
ボディにもっと空気を入れるといい。
まっすぐ走らなかった。なぜだろう？
フロントを動かさない様にするといいかも知れない



◆ クルマのパワーとコントロールに関する基本知識の学習(映像) 5分

映像を使って、空気エンジンカーと実車を比較しながら
パワーの元となるエンジンのしくみや
クルマのコントロールについて学ぶ



Part2 本物のクルマを使った実験〈校庭〉 雨天時などの場合はプログラムを一部変更して実施します

40分

クルマと綱引き、エンジン音を生で聞くことで、クルマのパワーを体験し、8の字走行でコントロールの難しさを体験します。普段とは違った視点で、クルマに触れ、パワーをコントロールすることの大切さを学びます。

◆ **本物のクルマを使ったパワー&コントロールの実体験**

35分

1) **パワー体験**

・クルマを引っ張って、車体を動かすパワーを体験



本物のクルマはすごく重かったです
5人の力を合わせたら、動いてビックリしました

〈雨の日の場合はこの実験に差し替え〉
⇒フリフリ棒※を使って、ピストンの回転に挑戦
※エンジンの筒(シリンダー)に見立てたペットボトルの中にピストンに見立てたプラスチックの棒を入れたオリジナル教材
・エンジン音を聞いて、クルマのパワーのすごさを体験



初めてエンジンの音を聞いてビックリしたよ
エンジンが心臓みたいに、ドクドクとしていたよ

〈雨の日の場合〉
※エンジン音を聞く際は、軒下などで実施

2) **コントロール体験**

・クルマに乗車、同乗し、
8の字コースを使ったコントロール体験
車内、車外より、クルマのコントロールを観察
〈クルマの中で観察〉
・コントロールをどのようにしているのかをチェック
〈クルマの外から観察〉
・コース通りにクルマが走れているかを確認



空気エンジンカーのパワーはすごいけど、コントロールがうまくできなかった。クルマなら、エンジン・ブレーキ・ハンドルがあり、人間が操作できる機能があります
私は、クルマをつくる人はすごいなーと思います

〈雨の日の場合は、この実験に差し替え〉
⇒タイヤを使ったジグザグ走行でクルマのコントロールに挑戦



※雨天時の授業の様子



※雨天時の授業の様子

◆ **学習のまとめ**

5分

・パワーをコントロールすることの大切さ
・実際にやってみることの大切さ



クルマの会社の人は、パワーとかコントロールとか本当に安全を考えてくれているんだなあと思いました

〈教材〉

【空気エンジンカー】



圧縮された空気力で走る模型のクルマ。自分達で空気を入れて、その状態に触れ、走らせることで空気の特徴を体験できます。

【ワークシート】

●Part1用



実験で観察した結果とその理由を書かせることで、考えるプロセスを訴求します。

●Part2用



【副教材】



授業を振り返る内容のおさらいテキスト。終了時に配布します。

1 社会科の授業「自動車をつくる工業」に連動

通常の授業で学習する内容に対応し、映像やクイズ、ゲームを通して楽しく学習することで、「自動車産業に従事している人の工夫や努力」「自動車の生産工程」「地球環境にやさしいエコカー」「これからのクルマ社会」など、広く、深く、自動車をつくる工業についての理解促進をはかります。あわせて、特に近年の重要なテーマである「環境」と「経済」の関係についてもクイズやゲームを通して触れ、楽しく発展的な授業を提供します。



② クルマ会社の経営者となって クルマと環境・経済との関わりを考えるゲームで 今の社会や自分たちの生活を深く考える

クルマと環境や産業・経済との関わりなどを考えるゲームで
実際の経営者の疑似体験をすることで、
今の社会や自分たちの生活を形成しているモノ・コトに対する興味を喚起し
深く考えるきっかけを提供します。

そして、ゲームで深く考えたコトをワークショップで
「自分の将来像や生活との関わり」の中で具体的に捉えなおし、
社会と自分の関わりを見つけ、将来のイメージ形成へと導きます。



<5年生向け> クルマまるわかり教室 プログラム概要

学習テーマ:クルマと環境

クルマと環境・経済との関わりを クイズやカー&エコゲームで体験

「クルマまるわかり教室」は“ボードゲーム版”と“パソコンゲーム版”の2つのプログラムをご用意しております。どちらのプログラムで実施するかは、実施地区や派遣講師のスケジュールをもとに決定します。

	ボードゲーム版	パソコンゲーム版
実施場所	体育館	パソコン室
児童数(目安)	最大150人	最大40人
授業時間	120分:授業3時限分	90分:授業2時限分

Part1 クルマと自動車産業の基礎知識(映像などを使った座学)

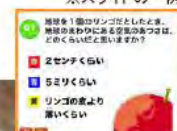
35分

クイズや映像により、クルマと環境、クルマができるまでの工程、様々なエコカーなどを学習します。

◆クルマと環境の関わりについての説明(スライド) 3分

- ・クルマの歴史と種類
- ・現在の環境問題

※スライドの一例



◆クルマと環境に関するクイズを実施 10分

- ・地球の周りにはある空気のあつさ
- ・交通・運輸の温室効果ガス排出順位
- ・ハイブリッドカーの効果



ハイブリッドカーなど、地球に優しいクルマをつくっていることを初めて知った

※映像の一例



◆クルマができるまでの工程やエコカーを紹介(映像) 22分



クルマにも水素で走るクルマや電気・ガソリンで走るハイブリッドカーなどいろいろなクルマがあって研究を重ねて完成するのは、初めて知った

Part2 カー&エコゲーム(ゲーム学習)

クルマと環境や産業・経済との関わりなどを考えるゲームで、今の社会や生活に対する興味を喚起。

◆「カー&エコゲーム」に挑戦

・チーム対抗で行い、クルマと環境・経済との関わりを考える

ボードゲーム版

約60分



パソコンゲーム版

約30分



◆ゲームの成績とゲームで気付いたことの発表

・ゲームの結果を見ながら、気付いたことを発表

約10分



約10分



僕たちにもわかりやすいように、ゲームで環境のコトを説明してくれたのがうれしかった



クルマと環境の関係など、前は知らなかったけどわかるようになった

Part3 ワークショップと学習のまとめ

15分

ゲームで考えたことを「クルマとエコの木」を使って、発表し合い、まとめをします。

◆「クルマとエコの木」を作成

・講義やゲームを通じて感じたこと、考えたことを記入

◆自動車産業の環境への取り組みについて紹介(スライド)

◆「クルマとエコの木」に書かれた感想を紹介

◆学習のおさらい



エコの葉っぱ記入例	エコカーについて	エコの葉っぱ	クルマは1台開発するのに、たくさんの費用や工夫が必要だと分かった もっとエコカーが増えてほしいです
	エコ工場について	エコの葉っぱ	クルマをつくる工場は環境の事を考えるためにたくさんの事をしていました 太陽光発電は知っているけど、水や空気をきれいにしているのは初めて知った
	社会貢献活動について	エコの葉っぱ	ゲームでこんなに環境のことが学べたのでよかった わたしは環境の社会貢献活動でいいことがいっぱいあったのでとてもうれしかった

〈教材〉

【カー&エコゲーム】

ボードゲーム版



2人1チームで行う

クルマと環境・経済との関わりを学習します

パソコンゲーム版



2人1チームで行う

クルマと環境・経済との関わりを学習します

【ワークショップツール】



授業を通じて、感じたこと、考えたことを子どもたちが記入し、学習の内容を振り返ります

【副教材】



よりクルマの事を知ってもらうための学習用小冊子。授業の最後に配布します



お問い合わせ先

トヨタ原体験事務局



0800-700-8001 (フリーコール)

〈受付時間〉午前10時～午後6時 (土日祝・夏季冬季休暇期間除く)

第1版

4.2 委員会議事録（第1回会議）

（1）参加者名簿

区分	氏名	記事
市民	鈴木 理恵	藤沢市 PTA 連絡協議会
学識経験のある者	谷口 綾子	筑波大学大学院 システム情報工学研究科 准教授
学校関係者	新屋敷 瑞穂	小学校校長会長（藤沢市立小糸小学校長）
	柚原 章	藤沢市立中里小学校校長
市	小木曾 貴洋	藤沢市 教育部 教育指導課長
	石原 史也	藤沢市 計画建築部 都市計画課長

○事務局

区分	氏名
公益財団法人 交通エコロジー・モビリティ財団 交通環境対策部長	加藤 信次
公益財団法人 交通エコロジー・モビリティ財団 交通環境対策企画課 課長補佐	岡本 英晃
藤沢市立中里小学校 教諭（5年1組担任）	森 亮介
藤沢市 教育部 教育指導課 指導主事	新岡 由紀
藤沢市 教育部 都市計画課 主幹	額賀 健一
藤沢市 教育部 都市計画課 課長補佐	大沢 雅彦
藤沢市 教育部 都市計画課 主査	香川 宗宣
藤沢市 教育部 都市計画課 主任	相良 陽介
八千代エンジニアリング株式会社	藤田 光宏
八千代エンジニアリング株式会社	川渕 友寛

(2) 議事内容

第1回 藤沢市地域公共交通会議
モビリティ・マネジメント教育検討会

議 事 録

日 時 2015年(平成27年)1月15日(木)
場 所 湘南台市民センター 地下1階 第4談話室

藤沢市計画建築部都市計画課

午後 3 時 27 分 開会

○事務局（大澤） 皆さん、こんにちは。定刻よりも若干早いですけれども、委員の方、皆さん出席ということなので、ただいまから第 1 回藤沢市公共交通会議モビリティ・マネジメント教育検討会を開催させていただきたいと思います。

本日事務局を務めます都市計画課大澤と申します。どうぞよろしくお願ひいたします。議事に入るまでの間、進行を務めますので、よろしくお願ひいたします。

本日の会議は、こちらの会場の都合によりまして、おおむね 5 時ごろまでには終了させていただきたいと思いますので、皆様の御協力をよろしくお願ひいたします。

それでは早速、お手元にあります資料の確認をさせていただきたいと思います。

まず本日の次第です。そして委員名簿、本日出席されている方の名簿、座席表。続きまして、藤沢市地域公共交通会議モビリティ・マネジメント教育検討会運営要領、資料 1 といたしまして藤沢市版モビリティ・マネジメント教育の進め方、資料 2 といたしまして、昨年 12 月 15 日、16 日で中里小学校における検討会の実施報告、資料 3 といたしまして、「クルマを使う？公共交通機関を使う？」という PDF 用の資料となります。参考資料ということで、トヨタ原体験プログラムとなります。皆様、資料のほうはよろしいでしょうか。

それでは、次第に従いまして会議を進めさせていただきたいと思います。

まずは、開会に当たりまして都市計画課長の石原より御挨拶申し上げます。

○石原都市計画課長 皆さん、こんにちは。藤沢市都市計画課長の石原でございます。

本日は大変お忙しい中、またお足元の悪い中、お集まりいただきまして、まことにありがとうございます。

会議の開会に当たりまして、一言御挨拶をさせていただきます。

藤沢市地域公共交通会議モビリティ・マネジメント教育検討会、本日の会議でございますけれども、この検討会につきましては、昨年、藤沢市で 3 月に策定をいたしました藤沢市交通マスタープランの中で、藤沢市がめざす将来の交通像を実現するための基本方針としまして、環境にやさしい交通まちづくりを掲げております。この基本方針を実現するための施策の 1 つとしまして、この検討会を立ち上げさせていただいたところでございます。

特に小学校教育の場での交通環境学習の推進につきましては、小学校が地域に一番密着しており、その効果が子供たちだけでなく保護者を含めた多方面への広がりが期待できるということや、子供たちが成長した際の交通行動の変化に期待をして取り組んでいきたいと考えているところでございます。この実施に当たりましては、学校関係者の方との協議を重ねてまいりまして、教育現場で取り組むことに御協力をいただけることになりましたので、学校関係者の皆様の御協力に大変感謝をしております。

また、この取り組みを推進するに当たりましては、バス交通などの公共交通の問題を取り扱う協議会であります藤沢市地域公共交通会議の議決に基づきまして、昨年 10 月 17 日にモビリティ・マネジメント教育検討会を藤沢市地域公共交通会議における検討組織と位置づけまして、学校関係者の皆様と連携して交通環境学習の普及に努めることとしたものでございます。

本検討会は、専門の学識経験の方を初め、保護者の代表の方、学校関係者、そして藤沢市の 6 名の委員で構成する比較的小さな検討組織でございますので、さまざまな視点から忌憚のない御意見をいただいて、藤沢市の交通環境学習がよりよい形で取りまとめられるよう、委員の

皆様には御協力をよろしくお願ひしたいと存じます。

また、最後になりましたが、本日事務局として御参加いただいております公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団の皆様におかれましては、この検討会の開催に当たって多大な御支援をいただき、まことにありがとうございます。厚く御礼申し上げます。

以上、簡単ではございますが、開会の挨拶とさせていただきます。

○事務局（大澤） ただいま挨拶の中にもありましたが、本市におけるモビリティ・マネジメント教育の取り組みは今年度から始めたところでありまして、この取り組みに当たりましては、交通エコロジー・モビリティ財団の支援を受け、取り組みを始めているところでございます。本日、事務局のほうにもモビリティ財団の方に出席いただいておりますので、代表いたしまして、交通エコロジー・モビリティ財団の交通環境対策部長の加藤様より御挨拶いただければと思いますので、よろしくお願ひいたします。

○加藤部長 ただいま御紹介いただきました交通エコロジー・モビリティ財団で交通環境対策部長を務めております加藤と申します。どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

第1回開催に当たりまして、私どもの財団とどんな取り組みをしているのかというのをあわせて簡単に御紹介させていただければと思います。

私ども財団は、大きく2つの事業をやっております。1つには、交通バリアフリーの推進、2つ目が運輸交通にかかわる環境対策、とりわけ地球温暖化対策の推進をやっております。私は環境のほうを見ているわけですが、どんなことをやっているかといいますと、1つには、運輸事業者さんの環境の取り組みを推進するという意味で、グリーン経営認証制度を力を入れてやっております。そのほかに、エコドライブの推進、エコ通勤の推進とかカーボンオフセット、それと環境的に持続可能な交通、E S Tの普及推進などもやっております。実は、E S Tにつきましては藤沢市さんと御縁がございまして、つい先月、E S T交通環境大賞という制度を設けておりまして、そこに藤沢市さんから応募がございまして、この地域公共交通の取り組みが評価されまして、環境大臣賞を差し上げるという運びになっておりまして、2月のフォーラムで表彰するというところで、少なからず御縁があるところでございます。

それから、今回のテーマでもございます交通環境学習の普及にも、私ども、随分前から力を入れておりまして、平成14年度から、自治体さんで交通環境学習を普及しているところを支援してまいりました。最初には、大阪府和泉市、金沢市、岐阜県御嵩町、続いて仙台市、京都府、富山市、札幌市と続いてまいりまして、今年度から帯広市と藤沢市というように続いているところでございます。この取り組みをやってもう13年、いつの間にかそんなにたったなということですが、まだ全体的に見れば……という感じなんですけれども、こういう取り組みが、点が面になって広がっていければなと思っております。そういう意味で、今回の藤沢市さんの取り組みについては、ぜひいいモデルとなるようなカリキュラムとか、それを継続的にやっていけるような仕組みを構築していただければ大変ありがたいと思っておりますので、御期待申し上げます。ぜひよろしくお願ひ申し上げます。

○事務局（大澤） ありがとうございます。

÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷

○事務局（大澤） 続きまして、次第2、委員紹介に移らせていただきたいと思います。

座席表に従いまして、こちらでお名前を呼びますので、よろしくお願ひいたします。

まず、正面にお座りの筑波大学大学院准教授の谷口委員でございます。

- 谷口委員 谷口と申します。よろしくお願いいたします。
- 事務局（大澤） 続きまして、藤沢市小学校校長会会長の新屋敷委員でございますが、本日は校務のため欠席ということで、片瀬小学校校長の本橋校長に代理出席していただいております。
- 新屋敷委員代理 校長会代理の本橋と申します。どうぞよろしくお願いいたします。
- 事務局（大澤） 続きまして、中里小学校校長の柚原委員でございます。
- 柚原委員 柚原と申します。どうぞよろしくお願いいたします。
- 事務局（大澤） そして、右側のほうに移りまして、藤沢市PTA連絡協議会の鈴木委員でございます。
- 鈴木委員 藤沢市PTA連絡協議会から来ました。御所見小学校の保護者をやっております。よろしくお願いいたします。
- 事務局（大澤） 続きまして、藤沢市教育部教育指導課長の小木曾委員でございます。
- 小木曾委員 こんにちは。教育指導課長の小木曾です。よろしくお願いいたします。
- 事務局（大澤） 藤沢市計画建築部都市計画課長の石原委員でございます。
- 石原委員 改めまして、石原でございます。よろしくお願いいたします。
- 事務局（大澤） 以上6名が本検討会の委員となります。委員の皆様におかれましては、これからモビリティ・マネジメント教育に関する取り組みについてさまざまな御意見、そして協力を賜りながら進めていきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。
- それでは、続きまして事務局の紹介に移らせていただきたいと思います。
- まず、前列のほうから、先ほど御挨拶をいただきました交通エコロジー・モビリティ財団交通環境対策部長の加藤様でございます。
- 加藤部長 加藤でございます。よろしくお願いいたします。
- 事務局（大澤） 同じく交通環境企画課課長代理の岡本様でございます。
- 岡本課長補佐 岡本でございます。よろしくお願いいたします。
- 事務局（大澤） 後ほど議事の中で御説明があると思いますが、今年度、モデル校としてモビリティ・マネジメント教育の授業をさせていただく中里小学校5年1組の担任の森様でございます。
- 森教諭 森です。よろしくお願いいたします。
- 事務局（大澤） そして、藤沢市教育部教育指導課指導主事の新岡でございます。
- 事務局（新岡） よろしくお願いいたします。
- 事務局（大澤） そして、あとは藤沢市の都市計画課のほうの御挨拶をさせていただきますと、主幹の額賀でございます。
- 事務局（額賀） 額賀でございます。どうぞよろしくお願いいたします。
- 事務局（大澤） 後ほど説明します香川になります。
- 事務局（香川） 香川でございます。よろしくお願いいたします。
- 事務局（大澤） そして、相良でございます。
- 事務局（相良） 相良と申します。よろしくお願いいたします。
- 事務局（大澤） あと関係職員が座っておりますけれども、順次、事務局を務めていきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷

○事務局（大澤） 続きます、次第3といたしまして、皆様のお手元にあります検討会の運営要領についての御説明に移らせていただきたいと思います。

皆様に資料として配付させていただきますモビリティ・マネジメント教育検討会の運営要領についてですが、これは藤沢市内の小学校でのモビリティ・マネジメント教育の持続的な実施に向け、子供たちに個人の利便性だけではなく、社会的な影響に配慮した行動をする意識の醸成に寄与するカリキュラムや教材等の仕組みづくりを検討することを目的とし、藤沢市地域公共交通会議の検討組織として、市民委員、学識経験者、学校関係者の方々、そして本市で構成する組織となっております。その設置目的や組織等に関する事項をこの運営要領にまとめてございます。

この要領は、第1条の目的及び設置から第9条の雑則までの全9条で構成しておりますが、済みませんが、本日は時間の都合上、内容の説明は省略をさせていただきます。

÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷

○事務局（大澤） 続きます、次第4として、早速、会長、副会長の指名に入りたいと思うんですけども、先ほどの運営要領の第6条を見ていただけますか。会長、副会長の指名ということで、第6条第1項の中で、「会長は藤沢市地域公共交通会議の会長が指名する。」と定めており、この検討会に先立ちまして、公共交通会議の会長である東洋大学の岡村先生と打ち合わせをさせていただいて、検討会の会長についてはモビリティ・マネジメントに関する著書や論文を多く執筆され、さまざまな都市のモビリティ・マネジメントに関する委員会の委員もされており、経験豊かということで、筑波大学大学院准教授の谷口委員に指名をすると伺っておりますので、よろしくお願ひしたいと思います。

副会長の指名につきましては、やはり同じく要綱の第6条にて会長が指名するとなっておりますので、谷口会長から御指名をよろしくお願ひしたいと思います。

○谷口会長 副会長には、会長が不在の場合、その職務を代理する立場になることと、藤沢市の地域公共交通に関する実情を把握し、地域公共交通に関する施策や取り組みを掌握していることから、藤沢市の職員である都市計画課長の石原委員にお願いしたいと思います、いかがでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

○事務局（大澤） 異議なしという言葉いただきましたので、副会長につきましては石原委員にお願いしたいと思いますので、移動をよろしくお願ひいたします。

それでは、会長、副会長が決まりましたので、早速ですけれども、谷口会長におかれましては、本検討会の運営に関しまして、今後、いろいろと御相談させていただくことがあろうかと思っておりますけれども、よろしくお願ひいたします。

それでは、会長から一言いただければと思いますので、よろしくお願ひいたします。

○谷口会長 会長を仰せつかりました谷口綾子です。これまでも金沢、富山、札幌とエコモ財団さんの助成プロジェクトに携わってきまして、また、近隣の市町村である秦野市の交通環境学習に9年以上携わってきて、今回、藤沢市さんの子供たちに良質なモビリティ・マネジメント教育の機会を提供することで、心身ともに健康で、かつ公共心があふれる、車ばかりじゃなくてほかの手段も考える、みんなのことも考えるというような子供たちを育てて、よりよい社会

につなげていくお手伝いができればと思っています。

モビリティ・マネジメント教育は、今までいろんな都市のを見てきたんですけれども、成否を握るのは、都市交通部署と教育の部署とが仲よく連携しているところが成功しているんです。そこが物すごいポイントだと思います。藤沢市さんも、ちょっと申し上げるのは失礼かもしれませんが、割と行政が縦割りで、なかなか交流がないので、そこをまず仲よく、3年間ありますので、連携してやっていきたいと思っています。ここで事務局さんをお願いなんですけど、アイスブレイクを兼ねて、何かコミュニケーションの場、簡単に言うと飲み会なんかを設けていただきたいなど。そういうのがあると、お酒が入ると皆さんもっと仲よくなりますので、きょうはもちろん無理だと思うんですが、いずれよろしくお願ひします。

皆様には、これから3年間にわたっていろいろお世話になりますが、どうぞよろしくお願ひします。

○事務局（大澤） 会長、ありがとうございます。

続きまして、検討会の成立要件でございますが、先ほどの設置要綱の第7条に委員の過半数の出席をもって成立となっており、本日、定数6名に対して6名の方が出ていただいておりますので、この会議が成立していることを御報告させていただきます。

それでは、ここから議事に入っていきたいと思ひますので、谷口会長に司会進行をお願いしたいと思ひます。

÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷

○谷口会長 それでは、議題に入りたいと思ひます。

次第5、議題1、藤沢市におけるMM教育の進め方について、事務局から説明をお願いします。

○事務局（香川） それでは、議題1の藤沢市におけるモビリティ・マネジメント教育の進め方について説明させていただきます。

初めに、お配りしました資料1に基づいて説明させていただきます。

資料1の1ページをごらんください。1の目的・特徴についてになります。目的は、藤沢市版モビリティ・マネジメント教育の実施により、子供たちに個人の利便性だけでなく、社会的な影響に配慮した行動する意識を醸成することを目的とします。

次に、その下の特徴になります。特徴1は、各学校のスタイル、児童の興味のポイントを見きわめた教育プログラムを選択して展開することとしております。このことは、各学校で行っている指導内容に合わせることや、児童が自主学習等で興味がある内容に合わせるなどカスタマイズできるプログラムの策定を進めることとしております。

特徴2は、児童の自由な討論、発見に基づくプログラムからスタートするとしております。このことは、特徴1と関連する部分もございますが、児童が自主的に意見を発する場、考える場を提供した上で学習を進めることを想定しております。

特徴3は、2学年継続型、ここでは小学校5年生、6年生を想定しているものでございますけれども、このことは、特徴1にもまた関連することになります。後ほど御説明します学校の教育プログラムとの関連性を高め、全く新しい学習を進めるのではなく、既存の指導内容の一部に取り込むことを前提としており、現在、藤沢市内の小学校では、小学校5年生で自動車工業の学習、6年生では公共交通を利用した校外学習を行っているということから、指導内容に

取り込みやすいと想定したものでございます。

次に、2の目標について御説明します。目標は、今後、2年から3年かけてモデル校での実績を積み上げ、教材を作成し、その後、藤沢市内の小学校で、学年を指導する教員により継続的に展開できるシステムを構築することを目指します。

次に、3の展開のための配慮事項について御説明します。1でお示した内容に加え、学校教育のプログラムとの連携や、今後の展開性を見据えて次の3点に配慮して実施します。1つ目が、社会科等の授業と連携したプログラムを構築、2つ目が、学校の先生が主体となって実施できるプログラムを構築、3つ目が、教科書の内容と連携したプログラム、テキストの作成を行うこととしております。

2ページをごらんください。4、プログラムのカスタマイズについて御説明します。MMプログラムの内容として、まずはフルスペック版を用意する、いろいろな情報が入ったものをまず準備して、その後に、各小学校の指導内容に合わせて必要なプログラムの絞り込みをすることを想定しております。

(1)の小学校5年生のプログラム内容をごらんください。①から⑤の5つの内容を想定しております。

①のかしこいクルマの使い方を考えるプログラムは、モビリティ・マネジメント教育の実施目的に関連するため、どのプログラムでも必ず取り込む内容と考えております。内容としては2つで構成し、1つ目が、行き先、移動目的等に合わせた移動手段を考えること、2つ目が、自分たちで、仲間で、家族で取り組めそうなことを考えることとしております。

②の討論につきましては、後ほど御説明します議題2の内容となります。内容としては、2つで構成してありまして、1つ目が、クルマ、公共交通を対比する議題を設定し、自由に材料を集めること、2つ目が、クルマ派、公共交通派のグループに分かれ、ディベートを行うという内容を想定しております。詳しくは後ほど議題2で説明させていただきます。

③の自動車交通を考えるプログラムにつきましては、2つで構成し、1つ目が、自動車のよいところ、問題点を整理すること、2つ目が、公共交通のよいところ、問題点を整理することとしております。

3ページをごらんください。④の環境の取り組みを考えるプログラムにつきましては、2つで構成し、1つ目が、自動車の環境問題を解決する工夫を考える、理解すること、2つ目が、クイズ形式を基本に環境に関する取り組みを考える、理解することとしております。

⑤の移動手段を考えるプログラムは、4つで構成してあります。1つ目が、公共交通の現状と課題を考える、理解すること、2つ目が、日本から公共交通がなくなったら？と想定して考えること、めくっていただきまして4ページ、3つ目が、健康面、安全面、経済性などの視点から公共交通を考えること、4つ目が、バリアフリーの視点から移動手段を考えることとしてあります。

5ページをごらんください。(2)の小学6年生のプログラム内容についてごらんください。①から③の3つの内容を想定しております。この内容につきましては、現在、市内の小学校で実施されております鎌倉等への校外学習とあわせて実施することを想定しております。

①の目的地までの移動手段を考えるプログラムは、3つで構成し、目的地に行くために、どのような交通手段で行くのがよいかを考えること、2つ目が、目的地への行き方、経路などを

どのように調べたらよいかを知ること、3つ目が、実際に鉄道やバスを利用した行き方を調べることとしております。

②の実施プログラム（体験プログラム）『鎌倉等に公共交通を使って行く』については、調べた方法で鎌倉まで実際に目的地まで行くということにしております。

③の体験を振り返るプログラムにつきましては、環境学習、公共交通を使っての体験による発見をまとめることと考えております。

引き続きまして、6ページをごらんください。4のプログラムの概要について説明します。モデル校をお願いしております中里小学校の取り組みについて報告させていただきます。

中里小学校では、12月上旬に株式会社トヨタマーケティングジャパンが企画、実施するクルマと環境・経済とのかかわりをクイズやカー&エコゲームというもので体験する授業が行われております。それにつきましては、参考資料をごらんいただければと思います。このうちの9ページと10ページになります。こういった内容について授業が行われているんですけども、これは3つの内容で構成されておまして、1つ目が、クイズや映像により、クルマと環境、クルマができるまでの工程、さまざまなエコカーなどを学習することとしております。2つ目が、クルマと環境や産業・経済とのかかわりなどを考えるゲームを実施し、今の社会や生活に対する興味を喚起することとしております。3つ目が、ゲームで考えたことを「クルマとエコの木」という、10ページの下の真ん中のところにワークショップツールと書いてあるんですけども、木の形をしたものと、水色とピンクと緑の3色のものがあるんですけども、これは葉っぱのイメージなんですけれども、こういったものを張りつけていく。実際に張りつけたものが、中段のマイクを持ってしゃべっている方の背景にあるんですけども、そういった形で木に葉っぱがついていくような形でやっているということで、発表し合い、まとめをすることとしているものになります。

もとの資料の6ページに戻っていただければと思うんですけども、その後、12月中旬に実施されました自由討論では、「旅行に行くなら公共交通機関か、クルマか」という題材で、クルマ、公共交通のメリット、デメリットに関する討論がなされております。1月中旬には、社会科の授業として、いすゞ自動車への工場見学を行い、自動車産業に関する知識を得る機会が設けられております。これらの後、2月上旬に自由討論の中での興味のポイントを踏まえ、かしこくクルマを使うという意識の醸成を目的としたMMプログラム1を予定しております。具体的には、自動車は、日本の主要な産業であると同時に、日常生活になくてはならない移動手段である反面、やみくもに使ってしまうと環境への影響負荷が大きい移動手段と言えます。そのため、自動車のよい点、悪い点について知ってもらうことと、工業面での取り組みでは、悪い点を改善する取り組みがなされていることを説明し、かしこいクルマの使い方について考える意識を醸成することとしております。

その後、学年が変わった小学校6年生では、公共交通を自分たちの力で利用できるという自信をつけてもらうために、実際に公共交通を利用してもらうことを目的としたMMプログラム2を予定しております。内容としては、既存の校外学習を活用し、自分たちの力で公共交通を利用できるよう、行き方や経路の調べ方、公共交通のマナーやルール、バス停、バスの車内、駅、電車車内での表示などの意味を理解してもらうことと考えております。また、校外学習の後に振り返りを行い、自分たちの行動プランのCO₂の排出量、あるいは旅行の経路の金額等を

算定するとともに、自動車で移動した場合のCO₂の排出量、金額等との比較により、環境等への配慮、移動手段を考える機会を設けたいと考えております。その後、モデル校の取り組みを踏まえ、藤沢市内での小学校の展開を目指すものとしております。

7ページをごらんください。参考として、目標である全市的な展開のイメージを示しております。藤沢市版モビリティ・マネジメント教育につきましては、第1校モデル校の取り組みをスタートとして、来年度以降、二、三校程度のモデル校の追加を行い、その後の平成30年度ごろをめどに全市立小学校への拡大、展開を図っていくことを目標としております。

引き続きまして、裏面の5、中里小学校のプログラムの絞り込みについてごらんください。これは先ほど御説明した内容のうち、中里小学校の今の取り組みにおいて取り込まれているもの、含まれないものというような認識で、◎、○、△で、◎については先ほど申しあげました必須項目、○については今回取り込まれた項目、△については一部取り込まれたもの、横棒がついているものについては今回対象とならなかったものと考えております。

以上で藤沢市版モビリティ・マネジメント教育の進め方の説明を終わらせていただきます。よろしく申し上げます。

○谷口会長 ありがとうございます。

それでは、資料1に関して、御意見、御質問などございましたらお願いします。

では、私から2点だけ、質問というかコメントというか、2ページの小学5年生のプログラム内容の①かしこいクルマの使い方を考えるプログラムと③自動車交通を考えるプログラム、あと3ページ中段の⑤移動手段を考えるプログラムは、名前がすごく似通っていて、もうちょっと何をやるのかがこれを読んだだけで想定できるようなタイトルにしておいたほうがいいと思います。普通に考えると、⑤移動手段を考えるプログラムに包含されてしまいますよね。あと、ついているところとついていないところがあるんですけども、プログラムとつけなくてもいいんじゃないですか。それと同じように、6年生の目的地までの移動手段を考えるプログラムは、⑤移動手段を考えるプログラムとすごく似ているので、ここはもうちょっと差別化できるようなタイトルをぜひ御検討いただければと思います。

○事務局（香川） かしこまりました。わかりづらい点とか重複している点は多分あるかと思うので、そこは再度整理させていただいて、また、これをブラッシュアップしたものを次回の検討会等で報告させていただければと思います。

○新屋敷委員代理 質問も含めてということでお聞きいただきたいんですけども、今ありました2ページ、小学5年生のプログラム内容で、括弧書きの中で必須とありますけれども、これの示す意味、根拠の部分をお伺いしたいのと、もう1つは、(1)の①、②で、学習活動がここで規定されているわけですが、特に②の討論（ディベート）で、ここも学習活動自体が規定されているというところで、このようにしたこと趣旨と意図をお伺いさせていただきたいと思っております。

もう1つは、クルマという文言、一方では自動車、それは同じものを示しているわけです。そういう中では、文言の整理が必要になってくると思います。特に自動車、クルマと公共交通、公共交通の中には自動車であるバスも含まれてくるので、そういったところの区分けについても、ある程度、それを示すようなものがあるとよりいいかなというところですよ。

今まで御説明のあった中では、それらのことについて伺えればと思いますので、よろしくお

願います。

○事務局（香川） 最初の2ページの小学5年生のプログラム内容のうちの①かしこいクルマの使い方を考えるプログラムを必須としている点についての説明なんですけれども、我々のほうで考えているのは、目的がクルマをまるっきりなくそうということではなくて、ある程度、クルマの使い方を考えて公共交通を使って、多少の利益、不利益はあるんですけれども、その辺が考えられるようになるということが今回の主な目的と。考えて行動できるというところが必要になってきます。その中で、まず考えていかなければいけない、この考える機会がないと、公共交通とクルマの対比だけで終わってしまうので、それを使い方という意味で考えるところまで展開できれば、行動の変化につながるということで、今回、ここの部分を必須という形にさせていただいています。

また、討論につきましては、これは我々のほうで中里小学校の取り組みがおもしろい取り組みだということで拝見させていただいております。後ほどビデオも出させていただくんですけれども、そういう討論をすることで知識が深まると。討論自体は、お伺いしたところ、国語の授業ということで、国語の授業とこういった公共交通の授業がどれだけ関係するかというところがあるんですけれども、話題をうまく公共交通とか、そういったクルマというようなところで展開すれば、うまく取り込める内容ではないかということで、1つの材料として挙げさせていただいたものです。

あと、先ほどのクルマと自動車というのは、基本的には、我々は自家用車のイメージでクルマという片仮名書きを使用したいと思いますので、文言の整理については再度させていただきますので、よろしく願います。

○新屋敷委員代理 となると、①かしこいクルマの使い方を考えるプログラムということで、他の③、④、⑤の各項目と文字面をそろえるということがよりわかりやすいのかなと思います。必須という言葉がつくと、かなりかた苦しくなってしまう、これを受け取る側の事業者側が非常にかた苦しく感じてしまうので、これをあえて入れなくても、プログラムということとどめれば、内容的には2項目、いわゆるこれが学習活動としての目的とするところと読みかえることができますので、そのようなあらし方のほうがよろしいのかなと思います。1つの典型的な学習活動として、言ってみれば、学習活動例として、討論（ディベート）ということがこの中で、①の示すものと②の示すものの意味合いが若干違ってきますので、あくまでも討論というのは、目標を達成するための一学習活動ですので、そのあたりが明確になるようにすれば、読み取る側もよりわかりやすくなっていくかなと思います。そんな気がいたしました。

○事務局（香川） 内容については、今、不整合というか、そろっていない部分があるので、書き方について見直すところ、今、御指摘の必須という言葉が重たいということがありましたので、我々の思いとしては必須という気持ちはあるのですが、そこはもうちょっとやわらかい表現にするか何かで対応させていただければと思います。

○谷口会長 ありがとうございます。

恐らく、この中でモビリティ・マネジメントという言葉は初めて聞いたという方がいらっしゃるんじゃないか。御存じでしたか。

○鈴木委員 今回、初めて。

○谷口会長 そうですね。なので、モビリティ・マネジメントとは何かというのを本当はどこ

かに書いておいてもいい——学校の先生たちは多分全く知らないと思いますので、モビリティ・マネジメント教育と言われても、多分わからないと思うので、その趣旨がこういうものですというのを書いておけば、これが必須というのがわかると思うんです。

あと、クルマと自動車というのは、私、論文なんかを書くときに、自動車と漢字で書いてしまうと、自転車とすごく似ているんです。それでよく間違うので、それで車はクルマと書くようにしていたんです。でも、それは事務局さんにお任せします。

- 鈴木委員 このプログラムの絞り込みというのは、各学校に行くということなんですけれども、必須というのが上の2つだけだと、ほかのはやらない可能性もあるということですか。
- 事務局（香川） 可能性としてはあるんですが、ただ、ほかのものと絡めていくということで考えておりますので、実際に、こちら、幾つか抜粋した教科書のページをお示しした内容があります。こういったものを実際にやられているところで、取り込みやすいところに取り込んでほしいと。ですから、必須だけということだと、それだけ特別に外出しの新たなものという認識になりかねないので、できれば、これ単体というよりは、どれか取り込みやすいものと組み合わせるとというのが1つのイメージだとしています。
- 鈴木委員 きょうはモビリティ・マネジメントの授業ですという形でやるのか、今ある授業の中にそれを絡めた一言が入っていくという感じなんですか。
- 事務局（香川） 我々のイメージなんですけれども、今まである授業に、ちょっとそういったニュアンスのものを足していただいた上で、できれば、そのモビリティ・マネジメントの授業として、今までのまとめの結果、1こまぐらいいただけるのであれば、そういった場でモビリティ・マネジメント教育というものを1つつけ足したいなというふうに考えているところです。
- 谷口会長 基本的には、教科の単元に関連するのをちょっとずつ、ここにくつつくなとか、ここにくつつくなとやる感じで、まとめのところだけ1こまぐらい、何の授業かわからないですけれども、森先生もそんな感じのイメージですか。
- 森教諭 自分のイメージとしては、後で説明がちょっとあるかと思うんですけれども、今回の討論に関しても、学校の校内研究で、2学年合同でやっていくというところがあったもので、実は5年生の段階で、討論会、ディベートのところまでは余り教科書に書いていないところがあって、むしろ6年生のほうに討論があるんです。でも、それを5年生までおろしてくることで、それで見合うことで討論が育つだろうというところで研究というか、やっているところがあったので、討論会はやっています。なので、やるとなると、ちょっと5年生の段階では難しい可能性もあるかもしれません。ただ、こちらから提案することはできるかもしれません。例えば、クルマと公共交通機関の使い方はどうかというのを提案するとすれば、5年生の下の教科書のところに、公共交通機関の使い方があるよというところで紹介があったと思うんですけれども、そういうところを使ってうまく持っていったりするといいいんじゃないでしょうかという提案はできるかもしれないというところです。
- 柚原委員 小学校で新しい教育を持っていくのはなかなか難しいところがあって、何とか教育というのは、かなり昔からいろいろ入ってきて、そのたびに、それをどういうふうに授業で使っていくかというところなんですけれども、私も環境教育の中で、ISOの部分を入れていく、今、藤沢市でやっていますチャレンジかわせみという環境教育の学習があるんですけれども、そういう環境教育に関しても、新しく教育を入れるのではなくて、今やっているカリキュラム、

授業の中で、ここの部分は環境に関連してできるね、ここの部分も環境に関連してできるねという形で持ち込んでいくほうが学校に根つきやすいという意味で、交通環境学習という名前がついていますが、この学習についても、やはり社会、5年生で必ず自動車の工業の部分进行学习します。藤沢市では、6年生で必ず鎌倉に社会の歴史の学習の関連で行っています。その部分で関連づけてやっていくことで、子供たちに定着していくかなという部分。ただ、今のディベートに関しては、難しいところがあるとすれば、新たに5年生のところに1時間、2時間なり付加する部分が必要なのかなということで、それ以外のところが出てきているんだと思うんですけれども、もし新しいものを入れるにしても、一、二時間でできるもの、既存のものを使っていくという部分で考えていくのが根つきやすいかなとは思いますが。

○新屋敷委員代理 社会科に限らず、他の教科も、今、中里小学校の実践ですと、国語の時間を使っての討論活動の中で、題材としてクルマと公共交通機関についてのディベートを行ったということなので、この視点での子供たちへの、例えばモビリティ・マネジメント教育というような視点で、どんな学習内容のときに、ここでは社会科の教科書で入っていますけれども、例えば、5年生の社会科の学習単元、ずっと年間を通してのものをあらわしている、あるいは国語科なら国語科の年間学習単元の中で、特に子供たちが話す、聞くというような部分での内容を身につけさせるような題材のところ、どこにモビリティ・マネジメント教育の視点で子供たちに題材として投げかけることができるのかなという、単元の中にぽんぽんとそこを置いていく、そして、それを一覧表にして、例ですよということで出していくと、非常に現場でも使いやすくなっていくし、無理なく授業との関連、関連的な学習という視点でできてくるのかなと思うんです。一気にずばっと何時間というふうに入ってくると、やっぱり各学校の教育課程の中で、単元の学習のさせ方も違いますし、先ほど言ったように、地理的な条件とかもありますので、工場見学を必ずしもする学校とは限りませんので、そういった学校でも使いやすくなっていく、そういう柔軟性というんでしょうか、広い視野を持って、まず、教科書でも結構ですので、学習単元をばっと見ていただいて、ここならば入れられそうだなとか、ここならオーケーそうだなという現場の意見を聞きながら進めていくと、一層、現実的な年間の指導計画の中での落とししというのができてくるかなと思いますので、そういったところもぜひ考えていったらいかがでしょうかと思います。

○谷口会長 ちょっと私から質問なんですけれども、学習単元は、普通、同じ時期にやるんですか、それとも、この辺に宿泊学習が入るから、こっちを先にやって、こっちをとか、学校でそういうことは……。

○新屋敷委員代理 社会科などについては、やっぱり学習内容の系統性がありますので、大きな単元の入れかえというのは、なかなかいたしません。走り出した列車を途中でとめて編成を変えるということはできませんので。でも、市内各35校、小学校がございましてけれども、藤沢市で採択した教科書を主たる教材として使っておりますので、単元の配列等は、具体的に言うと、各学校の社会科なら社会科の単元の配列は、どこもまず同じだと考えてもよろしいかと思えます。

○谷口会長 できればですけども、次回当たりに単元を並べてみて、5、6年生だから社会科だけでいいんですよね。

○新屋敷委員代理 社会科だけでもまずやってみるとおもしろいかな、おもしろいと言っては

変ですけれども、より具体的に見えてくるのかなとは思いますが。あと、派生して、今みたいに他教科でも、こういう学習活動の場合には使えそうというところは、ぽんとドットを打っていく、これでも結構だと思います。

○小木曾委員 資料1は、行く行くは各学校の先生方に配られて、これを見ながら、先生方がモビリティ・マネジメントの授業をしていくというイメージでよろしいですか。

○事務局（香川）これが全体像をつかむイメージというところで、あと、もう1つは、教材を別途提供しながらやっていくので、ここにはない方針というか、指針というか、そういったものを示していくというのが1つの形となると思います。

○小木曾委員 先ほど会長から、モビリティ・マネジメント、MMを先生方は知らないのよねという話があったんですけども、要するに、モビリティ・マネジメントの教育をして、子供たちにどういう力をつけたいのかというのがこの中から読み取れないんです。それでいて、モビリティ・マネジメントの教育を一括して10時間扱いでやるという進め方ではなく、今の話によると、とりあえず社会の5、6年生の中で部分的に進めていこうという話になると、子供たちにしてみると、何の授業がどこでどうなっているのか、先生は全体の構成はわかるかもしれないけれども、子供たちはそこがなかなか見えてこない。僕たちはどういう力をここでつけたいんだろうというのが先生からなかなか伝わってこない。

要するに、このモビリティ・マネジメントの教育をやって、子供たちに将来的にはこういう力をつけてあげたいんだ、そのためにこれをやるわけじゃないですか。いつかだけを、例えば公共交通機関を使おうねとか、そういうことじゃなくて、藤沢の子供たちが将来、大人になったときに、どういう公共交通機関の使い方や、自分のクルマの使い方をしていったら環境に優しい市になるんだろうというコンセプトをどこかでつくって、しっかり載せておかないといけないと思うんです。それは多分、市によって全部違うと思うんです。藤沢市なら藤沢市の特徴があって、富山市なら富山市の特徴があって、宇都宮市だったら宇都宮市の特徴がある。そういう特徴がある市のコンセプトをしっかりと明確にした中で、それで社会という教科の中のどこの部分に位置づけていって、将来的に子供にどういう力をつけたいのかというところが見えるような全体像をつくっておいてあげないと、モビリティ・マネジメント教育の進め方となったときに、どういうふうやっていこうかなと、先生方もなかなかイメージが膨らんでこないんじゃないかなとちょっと思いました。だから、今回、森先生がやられたときに、どの辺にイメージを持って試行されたのかというところもちょっと聞いてみたいなと思うんですけども。

○谷口会長 おっしゃるとおりです。

モビリティ・マネジメント教育という本を2009年か2010年ぐらいに出したんですけども、それはもうモビリティ・マネジメント力と言って、その下にもうちょっとかみ砕いたものを載せたんですが、もし事務局さんもよろしければ、それも御参考に。最初に掲げたほうが良いと思います。

÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷

○谷口会長 時間もございますので、続きまして、議題2、中里小学校での取組み状況について、事務局から説明をお願いします。

○事務局（相良） それでは、議題2の中里小学校での取組み状況について説明させていただきます

ます。

初めに、お配りしました資料2に基づいて説明させていただきますので、資料2をお出しただければと思います。

資料2の1ページをごらんください。この討論会は、5年生、6年生の高学年における国語の学習として、複数年にわたって中里小学校で独自に行われている取り組みとなります。国語の学習ですので、モビリティ・マネジメント教育と余り関連性がないように思えますが、今年度は、先ほどちょっとお話もありましたが、「旅行に出かけるなら、公共交通機関か、車か」をテーマにして討論会を行っており、先ほど説明いたしました藤沢市版モビリティ・マネジメント教育の進め方、あと、この後、説明させていただきます議題3と関連することから、この内容について報告をさせていただきます。

1の討論会の概要についてですが、主要な部分についてのみ説明させていただきます。まず、4)の単元名ですけれども、たてわり活動を通して、伝え合い方を学ぼうになります。5)の単元目標につきましては、異学年の討論会に参加し、よりよい伝え合い方について考えることができる。互いの立場や意図をつかみ、話したり、聞いたりすることができる。テーマについて、収集した知識や情報を関連づけ話し合うことができるの3つとなっております。

2ページの7)、本時の展開をごらんください。この討論会は、中段にありますとおり、5年生が討論を行い、6年生がその討論を聞き、判定するというのが大きな流れとなっております。具体的な流れとしましては、資料の下段にありますように、5年生が公共交通機関派、車派の2つに分かれて、事前に収集した情報や資料を用いて①の主張をまず行います。次に、③相手派への質問を行います。最後に、⑥の主張をもう1度行うという形になります。一方、6年生のほうは、①の主張を聞き、③で質問を行い、その回答を聞いて、⑥の最後の主張を聞き、⑧の最終的にどちらの主張がより自分たちを納得させられたかということで判定を行うという流れになります。

この討論会のテーマについてですが、毎年変えているとのことで、今回は、モビリティ・マネジメント教育のモデル校になっていただくというお話をこの学習の前にさせていただいたこともありまして、中里小学校のほうで設定していただいたテーマとなっております。

先ほどの議論でもありましたけれども、この討論会を別の小学校で展開する場合には、テーマを関連させることで、モビリティ・マネジメント教育の一部とできる可能性があることから、このような形で載せています。

ちょっと説明だけではこの討論会のイメージがつきにくいと思いますので、ここで実際に12月に行われました授業の様子を10分程度のビデオにまとめたものを今から流しますので、そちらを見ていただければと思います。

(ビデオ放映)

○事務局（相良） 子供たちの声が入っているんですけども、ちょっとそこまで聞き取れないと思いますので、上と下のほうにしゃべっている言葉のテロップが流れますので、そちらを見ていただければと思います。

これはまず、①の5年生が主張を行うという部分になります。

実際に、子供たちがつくった資料を今から回させていただきますので、ビデオを見ながらになりますけれども、ごらんいただければと思います。

こちらが、5年生の主張になります。

次に、質問を行っていますので、そちらを流したいと思います。

次に、最後になりますけれども、今までは5年生が討論をして、主張をして、質問を行っていたんですけども、最後に6年生がそれまでの主張や質問を聞いた上での判定を行っていますので、そちらを見ていただければと思います。

ざっとになりますけれども、このような流れで、先ほどの主張を行って、質問を行って、最後に6年生が判定するといった形でこの討論会は実施されまして、今、ビデオ中に回覧させていただきましたけれども、その資料も、子供たちが自分たちで調べて、主張の材料にされたということになります。

資料2の3ページ、4ページにお戻りいただけますか。時間の関係上、細かい説明は飛ばさせていただきますけれども、この討論会で出ましたクルマを肯定する意見、否定する意見、公共交通を肯定する意見、否定する意見、それぞれ5年1組と5年2組で出された意見について、主な意見として整理しております。これから説明します議題3のほうで、ここで出ました意見をもとに資料をまとめている形となっております。

こちらの説明になるんですけども、本日は5年1組の担任の森先生に出席していただいておりますので、この討論会の実施に至る背景ですとか、討論学習を踏まえての子供たちの感想などについて補足の説明をお願いしたいと思います。森先生、よろしく願いいたします。

○森教諭 先ほど、モビリティ・マネジメントのことをどんなイメージで、どんなことを考えてやってきたのかなというところも御質問があったので、それもあわせてお話しできればと思います。

まず、お話をいただきましたのは夏ぐらいで、まだ自動車の学習が始まっていない段階でした。社会科の学習という形で車を取り扱うときに、第2次産業を意識してやることになるので、どちらかというと、工場がどういうふうな仕組みになっているのか、働いている人がどんなことを考えているのか、社会はどういう状況なのかというのを捉える場面が5年生の2学期の自動車の産業の学習なのかなと自分は捉えて取り組んでいる中で、今回、モビリティ・マネジメントも盛り込んでやっていけたらなという話を聞いたので、先ほど言いましたとおり、校内研究のほうで討論会を5、6年でやっていたので、これは絡められるかなと。

討論の内容としても、今までやってきてわかったことは、自分の思いだけで話してしまう内容、例えば、スポーツは団体競技がいいのか、個人競技がいいのかみたいなのをやったことがあるんですけども、それは思いだけで終わってしまうので、資料の提示がなくなってしまう。資料の提示もできるようなものはないかな、自分の思いも含めてできないかなといったときに、ちょうどクルマと公共交通機関というのは結構客観的にも見られるし、自分の身近なものであるので、主観的にも捉えられるかなというところがあります。ただ、中里小学校というのは、土地柄、クルマで生活している人がほとんどです。電車との接点はありません。この前、バスに乗ったんですけども、バスの乗り方すらわかっていませんでした。整理券をとることもわからないし、それをわかっているのは、クラス35人中、恐らく三、四人しかいなかったんじゃないかなと。バスに乗らないということは電車も乗らないというような環境です。これから鎌倉めぐりに行くに当たっても、どうやって切符を買うのみたいなところからスタートするような学校なので、それを含めて、6年生の鎌倉めぐりまで見通してやっていければというところ

は考えていました。

資料に関しては、討論会のイメージでやったので、これだけ子供たちが調べてくるのは偉いなと思いつつ自分も見ているんですけども、まずは、知識がないと始まらないかなというところもあったので、モビリティ・マネジメントと聞いて、じゃ、まず、子供たちに車のいいところ、公共交通機関のいいところを調べることによって、よさ、悪さ、それをやっていくことによって、環境に関する話も出てくるから、実は、3学期の教科書では、酸性雨とか地球温暖化の話が載っているんで、そことリンクできるというところも頭の中にあったので、それを題材として取り上げてきたというのも、討論会がちょうどあったので、うまく使えるなというところがあって、取り組んできました。ちょうどトヨタのほうも原体験プログラムというのを4月に募集がかかっています、これは応募したら絶対通るわけじゃないんですけども、ぜひやっていただいて、環境とも、会社は車をつくることだけを考えているんじゃないよというのも捉えさせたかったんで、原体験プログラムのほうもお願いしまして、内容としては、環境問題の話も出てきたので、それを絡めていければなというのが、それが恐らくモビリティ・マネジメントにつながっていったんだと、今回は後づけみたいになってしまったんですが、よくなったかなというふうに思っております。

子供たちの感想は、どちらかという国語の感じで書かせてしまったところがあるので、公共交通機関がいいのか、クルマがいいのかというのも、どっちの側に立ったかというのは、自分の思いで立ったわけじゃありません。今回は、あなたはこっちで——弁護士のような感覚でという話をしたんですけども、弁護士みたいに、この人の味方になってやるんだよと。でも、味方になるためには、相手の弱点も知らなきゃいけないし、いいところも知らなきゃいけないから、まず、それを全部わかった上で話すんだよという話をさせてもらって、なので、どっちについてであろうと、クルマのことも詳しく調べるだろうし、公共交通機関に関しても詳しく調べた子供たちがいるのかなと思っております。この後も、環境のことも含めてやっていこうと思ったので、やった感じです。

自分としては、モビリティ・マネジメントをすごく意識したわけではなくて、年間計画の中で合科できるところがどこかなというところを含めて合科する——合科というのは教科を、社会でありながら国語のところでもできることを絡めていくのを合科というんですけども、小学校では、今回で言うと、社会に関連して国語を合科させて授業に取り組むことによって、学習効果が深まるというような狙いを持ってやることがあるんです。ほかの教科と絡めてやるとさっき言ったことの例なんですけれども、今回、合科を狙って、総合と結構絡めたりもあるんですけども、そういう中でやっていきたいという思いで今回は取り組ませていただきました。

何か質問がありましたら、よろしくお願ひします。

○事務局（相良） 議題2の説明としては、以上になります。

○谷口会長 ありがとうございます。

では、事務局からの説明は終わりましたので、この議題については中里小学校での取り組みについての報告となっておりますので、御意見というよりは、この取り組みについての質問がございましたらお願ひします。

よろしいですか。では、またの機会にいろいろ教えてください。

÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷

○谷口会長 それでは、最後の議題になります。議題3、中里小学校でのMM教育実施教材について、事務局から説明をお願いいたします。

○事務局（香川） 資料3に基づいて説明させていただきます。

資料3をごらんください。こちらにつきましては、先ほどビデオでごらんいただきましたディベートの授業を踏まえて、いろいろ児童が集められた情報がある程度体系化して、1枚めくっていただきますと、「今日はどんなことを学ぶ？」というところにありますけれども、クルマのよいところ、悪いところという認識を体系化していくこと、2つ目は、公共交通のよいところ、悪いところを体系化して行って、その認識を深めるためのクイズ形式で何かを、後ほど説明するんですけども、そういったことを考えるクイズを行いまして、先ほどもあった旅行に行くならどういった交通手段がいいかというのを再びシチュエーションを具体的に考えながらつくっていけないかという4つの項目で考えています。

繰り返しになる部分が多いので、ざっと割愛しながら説明させていただくんですけども、3ページにつきましては、クルマのよいところを何点か出た意見に基づいて書かせていただいています。4ページについても、クルマの問題点についてというところで何点かあった問題についてまとめています。5ページについては、渋滞が深刻化しているという市内の問題箇所についてお示しするとともに、6ページ、7ページにつきましては、車が年々ふえているという普及状況と、中国の北京の現在と過去の写真なんですけれども、自動車がふえることによって、大気汚染といった環境問題が発生している、よくないこともありますよという紹介をさせていただきます。その次の8ページにつきましても同様に、今度は公共交通機関のよいところ、9ページには「公共交通機関の『問題』ってなに？」という形でさせていただいています。

それらのよい点、悪い点を踏まえて、10ページのクイズというところで、このクイズをやる意味を下のほうにつらつらと書かせていただいているんですけども、1点目、便利さからクルマを使うことも多いが、クルマと公共交通機関で環境に与える影響がどの程度の差があるかをまず認識してもらおうというところで、1つ目のクイズを考えています。

2つ目は、クルマがふえる問題として、渋滞の問題を挙げております。その他の問題はないでしょうかというところで、便利さから公共交通を脅かすものとなっていることを知ってもらおう。もう1つは、渋滞の問題と逆の立場で、公共交通の利用が減っていった場合の問題を質問させていただいています。公共交通については、使われない場合にはなくなっていてもいいという考え方もあるかもしれませんが、子供とか運転できない人は交通弱者という言葉方をするんですけども、その中で、買い物をする、遊びに行く、病院に行くというような行動の阻害、行く機会を失う可能性がありますよというようなところをこの問題を通して示していくというところが2つ目です。

3つ目のクイズにつきましては、公共交通を使うと、2次的な効果として、歩く機会をふやすこと、肥満を抑制するというような研究もなされております。健康に寄与するという意味で公共交通を使いませんかというお話。あるいは、2点目なんですけれども、高齢者が歩くのが大変だというようなことでよく言われています。だから、クルマがいいんだと結論づけるケースも多いんですけども、実は、結果的に歩くことによって健康が長期にわたって維持されるというような考え方を示したものとしております。

実際の設問を見ていただきますと、11ページ、問題1で、バス、電車、新幹線、自動車、地

球温暖化の原因となるCO₂は、どの乗り物からも出ています。では、1人を1キロ運ぶときに
出るCO₂は、自動車はバスの何倍出るのでしょうかという質問をさせていただいてまして、12
ページに答え、13、14ページに各乗り物のCO₂の排出量としてどの程度の差があるか、自家用
車、特にガソリン車については、このように大きいというところを示しています。ただ、これ
だけだと車が悪いという結論にもなると思いますので、15ページに、若干フォローアップとし
て、車はいろいろ問題があるけれども、改善される努力をしていると。工業の学習をされてい
るところも踏まえまして、こういった車を改良することで環境負荷を抑える努力もされ
ていますというようなお示ししたいと思っています。

問題2につきましては、全国的なバスの廃止の延長がどれぐらいになるかというところで、
公共交通の衰退というものを認識してもらうものです。実際に、17ページ、18ページで答えと
その身近な事例ということでお示ししております、17ページにつきましては、8000キロ、日
本からハワイの距離の2倍程度、実際には身近な場所でもというところで、御所見、中里小学
校の近くの路線で、9月に路線再編ということで、2路線廃止で、新しい系統が1つできた
という事例を、身近な話題として認識してもらおうというようなところを描いています。

19ページにつきましては、公共交通、クルマを利用する人のどちらが健康でしょうかという
質問をさせていただいて、その上で、裏づけを20ページ、21ページでお示したものです。肥
満の割合が低い、カロリー消費が高い、21ページにつきましては、神奈川県の方はよく歩いて
肥満が少ないという実態、ほかの地域との対比で、歩くことが健康につながるよというよう
なところも認識していただこうと考えております。

その点で、22ページにクルマと公共交通のよいところ、悪いところを再度整理させていただ
いた上で、23ページで言っているのは、クルマと公共交通、どちらも一長一短で、万能なも
のではないというような中で、状況に応じて、クルマと公共交通を選んでいく必要があるでしょ
うというのが今回の結論としております。24ページにつきましては、先ほどのディベートの授業
に関連する内容なんですけれども、「旅行のシチュエーションによってクルマ・公共交通を選択
するケースを考えてみよう！！」ということで、どこに、誰と何人で、何をしに、クルマか？
公共交通か？ どういう理由で選択したかというような宿題か何かの形式でやらせていただ
いて、それに対して意見を求めるというようなことを想定しています。実際に、一番最後のペ
ージにつけておりますけれども、これは中里小学校と議論をして詰めていく必要があるんですけ
れども、幾つかの固定した条件の中で、こういった公共交通、クルマを選ぶケースというのを
考えていただいて、その選択した理由に、いろいろな環境面とか、そういったもので合理性が
あるような結論が出るというのかなというのが我々の考えとしております。

以上で、簡単にはなりましたが、資料3の説明を終わらせていただきます。

- 谷口会長 ありがとうございます。それでは、御意見、御質問ございましたらお願いします。
- 事務局（相良） 先ほども少しお話ししたんですけれども、資料3につきましては、2月上旬
に中里小学校で授業を行わせていただくもとなる資料となりますので、ここでいただいた御
意見とかを踏まえて、またこの資料を修正したもので、さらに中里小学校、森先生ですとかと
御相談させていただいた上で授業に実際に臨みたいと思っています。いろんな視点からこれ
を見た上で、ちょっとこの点は難しいんじゃないのとか、ここはというようなところの御指摘を
いただければ、こちらもそれを踏まえてまた修正を行いたいと思っていますので、御意見をい

ただければと思います。

○谷口会長　ちなみに、これは事務局さんで作成したもので、森先生はまだ何も絡んでいないですよ。

○森教諭　ちょっとは意見を言わせていただいたんですけども、今回の視点は、恐らく子供たちにとって、クルマか公共交通機関のどちらかというのではない状態で、この前、討論していたという段階なので、じゃ、ちょっと落ちついて、実際どうなのか、どう使っていくといいのかというところを考えさせる時間になると、子供たちにはとても有益な時間になるかなとは思っています。

○谷口会長　御意見、御質問ございましたらお願いします。

多分、先生方からはすごくたくさん突っ込みどころがあるんじゃないかなと私は思うんですが、発問の仕方とか……。

○新屋敷委員代理　今、御説明があったのは、45分の1単位時間で実施されるわけですよ。であるならば、本当に説明だけで終わっちゃう。子供は聞き手に一方的に回るといことです。これはかなりの資料で、一番大事な子供が考えるという時間が何も持たなくなってくる。この中でどこを一番メインに子供に投げかけたいのか、そこを明確にしないと、単なる資料のオンパレードになっちゃって、子供は数字や棒の長さ、グラフの長短で追い回されて、非常に混乱して終わってしまう。こちら側がどこを押さえない、そのための資料はどれが必要なのと、これをもう1回、再度整理したほうがいいと思うんです。

実際に、ディベートの中で出てきている資料はここに載っているわけですから、それはその中でもう終わっているんです。子供としては、それらをもとに公共交通機関のよいところ、クルマのよいところを討論してきているわけですから、それら重複する資料は、よっぽど必然性がない限りは載せないほうがいいと思うんです。それよりも、子供たちの出てきた言葉をここに載せているというお話があったじゃないですか。これに対して、もう1度、振り返らせる、そして考えさせる、個の思考から全体の思考に持っていかなせるのと同時に、ここら辺は全体の思考ということで固まっていますけれども、それらをもう1回、1人1人に訴えかけていくところのほうが大事かと思います。考えさせる時間のために、どれを資料として持っていきたいのかというところを洗ったほうがいいと思います。

その中で、ここで言われているのは、説明概要の中には長所短所という言葉も入っているんです。最初は、長所短所はあるのかという言い方をしているんですけども、実際に児童に提示していく——これはパワーポイントでやっていくわけですよ。となってくると、問題だとか、よいところという表現と同時に、よい、悪いという表現で、表現が2通りになっちゃっているところがありますよね。よいところ、悪いところですか、対比するようなところはどこだったか……。

○事務局（相良）　資料的には、下の文言は長所、短所という書き方をしていますけれども、上のほうではよいところ、悪いところというような言い方で、今書かせていただいています。

○新屋敷委員代理　対比するところは、よいところ、悪いところ。でも、その前のところは「問題ってなに？」となっている。だから、それらを含めて言うならば、5年生、6年生レベルですと、長所、短所という言葉のほうがしっくりとおさまりやすいと思うんです。それに統一したほうがいいのかなと思います。

伝えたいこと、思いは十分伝わります。でも、受け取る側は子供なので、本当に伝えたいもの、考えてもらいたいもの、そこに関連するものは何か、最小限に絞っていただいて、発問で返していく、質問することによって、資料を提示することによって、子供たちに考えさせていく。この中で一番気にかかるのは、「公共交通機関の『問題』ってなに？」——短所ってなに？の中に、車内マナーを守る必要がある（携帯、飲食等）とあるんですけども、これは、子供の中から出てきたものですよ。でも、子供の問題点の中には、ほかの文言がまだ入っていると思うんですよ。これはやっぱりきちっとして、問題じゃなくて押さえるべき道徳観でありますので、こういうものは載せないほうがいいと思います。別のものを載せていったほうがいいと思います。たくさん乗る割には車内が狭いとか、そういうのだったら物理的なものですから、対比する面では有効ですけども、こういうモラル面というのは子供に育てたい部分なので、マイナス面として捉えさせないということは大事だと思います。

- 事務局（相良） その部分につきましては削除して、違う意見も出ていましたので、そういう部分をこの中に入れ込んでいくような形にしたいと思います。
- 谷口会長 司会の不手際で時間が大分なくなってしまったんですが、5時に出ないといけないんですか。
- 事務局（相良） まだ大丈夫です。
- 谷口会長 これは多分、皆さんはすごくたくさん思いはあると思うので、後で事務局に個別にメールなり、電話なりで御意見を出すということは可能ですか。
- 事務局（相良） それも可能ですし、今、本橋先生だけの御意見なので、もしいただけるようでしたら、お一方ずつでもいただいていければなど。
- 鈴木委員 そもそもなんですけれども、交通環境学習ということで、クルマか公共交通機関かという二者択一みたいになっているんですけども、子供の交通手段は、まず徒歩と自転車だと思うんですが、それには一切触れていないんですけれども、それはそういう授業なんですか。
- 事務局（相良） そういうことではないんですけども、そういう意味では、意図的にこちらで外させていただきまして、特に自転車なんですけれども、子供たちの自転車のルール、マナーみたいなところで自転車の安全教室みたいな話になってくる部分もあるので、まず、子供たちが移動するとしたら自転車とかとなるんですけども、そこは今、意図的に外させていただいているという形になります。ただ、先ほどの健康という部分で出てくると、徒歩だったり、自転車はやっぱり公共交通と同じように歩くとか、体を動かすという面ではメリットがあるんだなという認識は、どこかでそういう場面があればしていただきたいと思っていますので、無視するというわけではないんですけども、今回の部分については外させていただいているという形になります。
- 鈴木委員 あえてということですね。わかりました。
- 谷口会長 ディベートでは、ちょっと遠くへ行くという設定だったんですか。
- 森教諭 子供たちは、どこに行くというのはこちらから言っていないので、自分で設定して、例えば、クルマで有利なのは山奥ですよ。5年生で八ヶ岳に行っているんで、八ヶ岳を設定することによって、クルマだと3時間だけれども、4時間半かかるという言い方をしている人もいれば、逆に電車で有利なのは、新幹線が通っているところなんです。京都とかを設定して、こういうのとか、そういうふうな場合によって使い分けがあると思うので、それは自分たちも

そうだと思うので、そこら辺はどうやって提示するのがいいのかというのは考えなきゃ難しいなどは思っています。

- 加藤部長 先ほどの御意見とちょっと関連するんですけども、これはクルマとか公共交通とか、いろんな移動手段の長所、メリットを考えさせて、目的地によって、いろんな条件を考慮した上で、適切な移動手段を考えるというところに狙いがあるのかなと思ひまして、そういう面では、本当にクルマ、公共交通だけに絞るのがいいのか、もうちょっと広げたほうがより視野が広がるのかなと思ったのと、この設定が旅行というふうに限られていますよね。旅行に限る必要はないんじゃないかと。何かお出かけするということに、その目的地によっていろんな状況が考えられるので、そのほうが子供さんのいろんな視野が広がるし、より教育的にいいのかなと。だから、旅行に限定しないほうがよろしいんじゃないのかなと感じました。
- 小木曾委員 この授業の中の最終到達地点がなかなか見えなくて、どこを最終到達地点にしたいのかというのが僕にはよく見えません。要するに、TPOに応じて交通手段を自分たちで考えて、選びなさいよというところを最終到達地点にするのか、いいところ、悪いところだけを話し合っ、そこを最終到達地点にするのかというところがよく見えない。もしいいところ、悪いところだけだったらディベートで終わっているんで、もうこれをやる必要はないかなという気がするんです。でも、その後にこれがあるということは、多分、TPOに応じて、今おっしゃられたように、近所のお菓子屋さんに行き物に行くのに車で行く必要はなくて、自転車で行けばいいだけの話であり、京都に行くんだったら新幹線のほうがいいし、八ヶ岳に行くんだったら車のほうがいいかもしれない。そういうTPOに応じて、将来、使い分けをしなければいけないんだよということをきちっと指導するのかどうかというあたりで、この次の授業の内容が変わってくると思うんです。どこに狙いを持つかで、先ほどの資料の量であるとか、精選しながら、そこに行き着かせるという到達地点を決めておかないと、子供たちは、ここに「勝者??」はと書いてあるから、勝ち負けが決まるのかなみたいな、そのような思いになってしまってもいけないと思ったりして、だから、さっき言ったように、MMをやったところで、最終到達地点がどこなのかというイメージを先生が常に持っていないと、中途半端なものになってしまうかなというのは危惧するところかなとは思っています。
- 谷口会長 おっしゃるとおりだと思います。基本的にはTPOに応じて変えるというところを目的にしたいわけですね。
- 事務局（相良） そうですね。
- 森教諭 多分、学校側では、何も考えずに第2次産業の学習をするんだったら、そこまで考えないと思うので、モビリティ・マネジメントを考えさせて授業をしたいとなると、やってきていただいて、授業をする、これは全市どこでも、35校をやりたいとなれば、そういう視点を持ってやらせたいならば、そういうところを目的にやらないと、子供たちはいいところと悪いところを確認しておしまいみたいになって、その確認は、意外と子供たちは、今回はすごく調べてやったんですけども、案外わかっている気もするというか、経験で、子供の体験で、車が楽しかったとか、わかっているかもしれない。その感覚を頭の中にちょっとフィードバックさせて、じゃあというのを少しやれるのであれば、多分、全市的にやりたいときに何か意味のある授業になってくるのかなと。そのモデルになってくるのかなというか、それを精査していくことで全市的に取り扱えるものになっていくのかなと思います。

○谷口会長 今、小木曾さんと森先生がおっしゃっていたのを、資料1の最初のほうにすごくわかりやすく、コンセプトとそれを展開したものみたいな感じで書く必要があるかもしれないですね。

ほかに何か御質問、御意見、よろしいですか。

それでは、本日の議事はこれで終わります。

÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷÷

○谷口会長 その他として、初めに、委員の皆様から意見、要望など何かございますでしょうか。冒頭で、私が最初に今度飲み会をしてくださいといった要望ぐらいで。

それでは、進行を事務局にお返しいたします。

○事務局（大澤） それでは、事務局からまず1点。

○事務局（相良） 配付させていただいている資料で、説明をしていないものが3点ほどありますので、最後になりましたけれども、こちらの御説明をさせていただきます。

まず藤沢市交通マスタープランというのは、右下のほうに書いてありますが、2014年3月に我々都市計画課のほうで策定したものなんですけれども、これからの藤沢市の都市交通のあり方というか、体系づくりをどう進めていくかというのを、全体的にはこういうこと、さらに地域的にはこういうことをしていきたい、それに先立っている課題としては、こういうものがあるというようなところを、都市マスタープランですとか、そういう形であるんですけれども、市の基本的な指針となるものとしてまとめたものですので、交通にかかわるところで配らせていただいております。

86ページ、今まさにお話ししているモビリティ・マネジメントの推進に関しましても、こちらのほうに施策として位置づけて、市としても取り組んでいきたいという流れの中でのこの検討会となりますので、こちらのほうに位置づいているということで、ちょっと重たいんですけれども、配らせていただきました。

あともう2つ、きょう来ていただいている交通エコロジー・モビリティ財団さんからいただいている資料、エコモ環境BOOKとモビリティ・マネジメント教育のすすめですけれども、特にA4サイズのほうについては、今話しているのは藤沢市版モビリティ・マネジメント教育になるんですけれども、先ほど谷口会長が携わっていると言われていた秦野市の話も載っていたり、他市でこういう教育をやっていますという事例として幾つか載っていますので、藤沢市としては藤沢市の進め方でやっていきたいと思っておりますけれども、他市ではこういうことをやっているという紹介ということで、本日、お配りさせていただきましたので、目を通していただければと思います。

○事務局（大澤） 資料の説明が遅くなってしまいましたが、そういうことで、今、別添として配付させていただきましたので、よろしくお願いたします。

それでは、次回の検討会の日程についてなんですけれども、次回、事務局としてはおおむね5月の中旬ごろに開催させていただければと考えております。5月中旬の開催に当たりまして、議事内容といたしまして、最後、駆け足になってしまったんですけれども、こちらの資料を使って、ことしの2月、中里小学校の5年生を対象に実施していきます。その実施結果について報告をさせていただくとともに、あわせて、6月に、今度は中里小学校の6年生を対象にMM教育をやっていくに当たりましての教材の検討をしていただきたいと思いますので、できれば

5月の中旬ごろをめどに会議を予定させていただきたいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。会場はまだとれていないので、おいおい、とれ次第、また通知をさせていただきますと思います。

最後になりますが、本日、帰って何か御質問等がありましたら事務局、都市計画課まで連絡をいただければ、特にこちらの資料をさらに修正なり、検討していきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

以上をもちまして、第1回藤沢市地域公共交通会議モビリティ・マネジメント教育検討会を終わらせていただきます。本日は長い間、どうもありがとうございました。

午後5時12分 閉会

参考資料

藤沢市交通マスタープランにおけるモビリティ・マネジメントの位置づけ

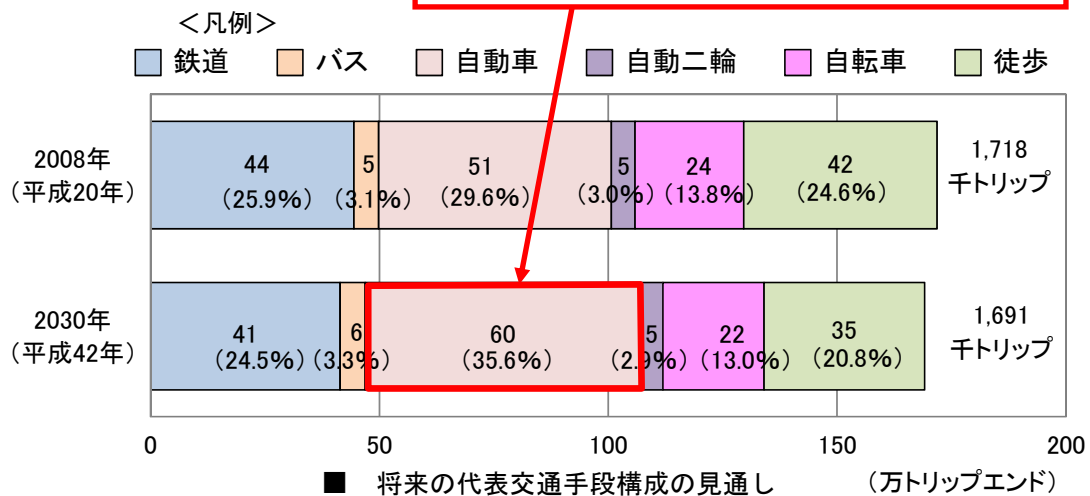
4-4 環境にやさしい交通体系 (p.66 第3章 藤沢市がめざす将来の交通像の紹介)

公共交通や自転車が利用しやすく、ひとが快適に移動できる環境にやさしい都市をめざし、環境にやさしい交通体系を目標とします。

そのため、「最寄り駅まで15分の交通体系」、「藤沢駅周辺(中心市街地)まで30分の交通体系」、**モビリティマネジメントなどによる公共交通の利用促進により**、将来的に増加する見通しとなっている「自動車の利用割合」を下げ、「公共交通の利用割合」を高めていきます。

2030年(平成42年)の自動車利用割合が35.6%と見込まれていますが、2008年(平成20年)の29.6%よりも低下させる一方、公共交通の利用割合を高めていくことで、二酸化炭素などの温室効果ガスの低減につなげていくことを目標とするものです。

公共交通の利用促進を図り、将来見通しでは増加傾向となっている自動車の利用割合の低減をめざします。



【資料：藤沢市都市交通体系策定業務委託報告書 (H24.3)】

基本方針3 環境にやさしい交通まちづくり (p.82 第4章 基本方針と交通施策の紹介)

1. 環境にやさしい交通環境づくり

交通体系としても、二酸化炭素などの温室効果ガスを削減していくことが求められています。環境にやさしい交通環境づくりに向けた交通施策として、環境にやさしい交通行動の意識啓発となる、環境負荷の小さい自転車や公共交通などの利用転換を促すモビリティ・マネジメントの推進、環境負荷の少ない自動車の普及促進、既存交通施設の有効活用などを進めていくことが重要となっています。

市民、学校、企業を対象としたモビリティ・マネジメントの推進

