

モビリティ・マネジメント教育の実践例と今後の展望

クルマが子どもにもたらす影響と モビリティ・マネジメント教育の概要

筑波大学 システム情報系 社会工学域
谷口綾子

人間の宿命：移動

- 人間は動物
- 動物は、動くもの
動かないもの：植物、鉱物・・・
- ヒトは、動かなければ
(移動しなければ)生きていけない

移動するためには...「足」が必要

遠くに移動するためには、クルマや自転車、バス、鉄道、飛行機

個人の足：足、自転車、バイク、クルマ

地域の足：バス、路面電車、鉄道など：公共交通

広域の足：鉄道、新幹線、飛行機など：公共交通

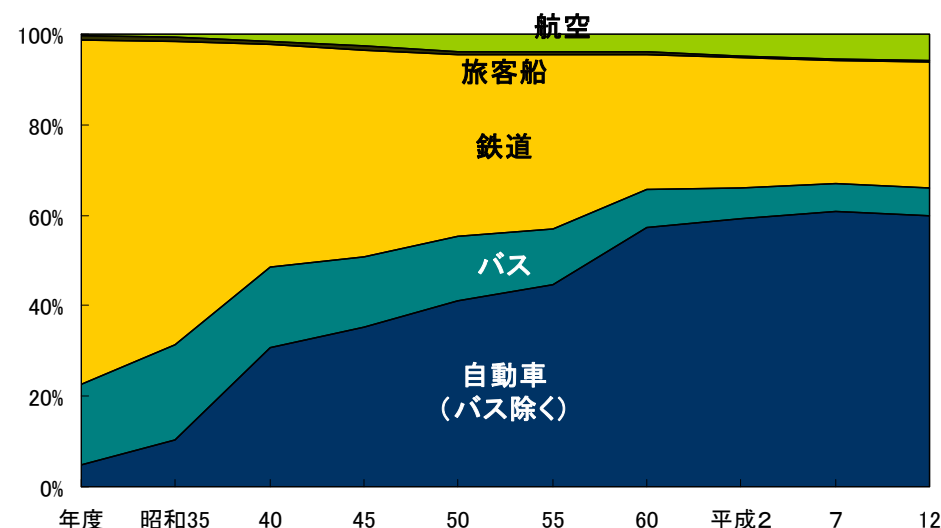
便利な自動車・不便な公共交通

(Everitt & Watson, 1987)

	長 所	短 所
自動車	- 移動時間が短い - 出発、到着時間が自由 - 経路の選択が自由 - たくさんの荷物を運べる - 逐一、料金を払う必要がない - 自慢できる - プライバシーが守られる - 気分が高揚する (地方部では)定時性がある	- 渋滞することがある - ガソリン代、維持費がかかる
電車やバス	- 友達との会話 - 移動中、本を読むことが出来る	- 利用できる時間が限られる - 経路を自由には選べない - 少しの荷物しか運べない - 毎回料金を支払う必要がある 駅、停留所まで遠いことがある - 快適な環境とは言えない - 自慢できない／天気によって左右される - 混雑する／職員の態度が悪い - 衛生的でない／騒音がする／危険がある - 移動時間が長い (定時性がない)

自動車の圧勝！

旅客輸送分担率の推移(全国)



クルマ利用の増加，バス・鉄道の減少



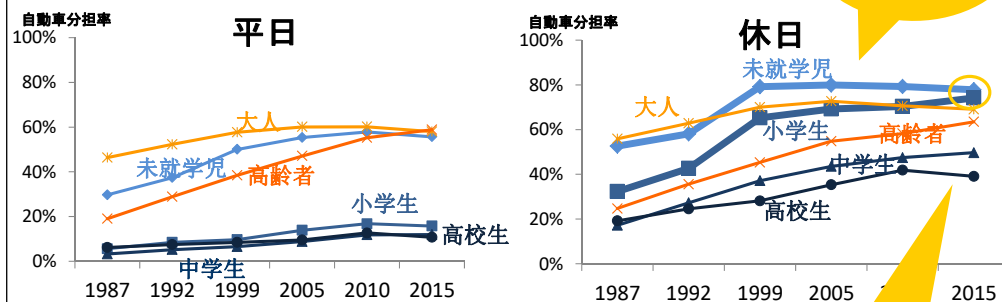
クルマのある生活は、楽しい！
かっこいい！ 快適！ 便利！

クルマ利用 と 「こども」

年代別 自動車分担率の経年変化

自動車分担率：子ども・成人ともに増加傾向。

休日で顕著、
特に未就学児
と小学生



全国PT調査：6時点とも実施した41都市

2015年：
成人のクルマ分担率を
未就学児・小学生
が抜く

子どもの肥満

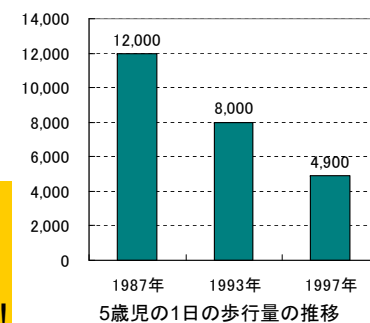
■肥った子どもが増えた! と思いませんか?

- 過去30年間に学童の肥満は3-4倍に
- 9-15歳の小児における肥満傾向の割合は10%超
→小児期の肥満の多くは、成人期へそのまま移行

＜子どもの肥満の原因＞

- 食生活の変化：清涼飲料水や高カロリー・高脂質のジャンクフードの普及
- 室内遊びの増加：テレビゲーム等
- クルマでの移動の増加?：防犯、過保護?

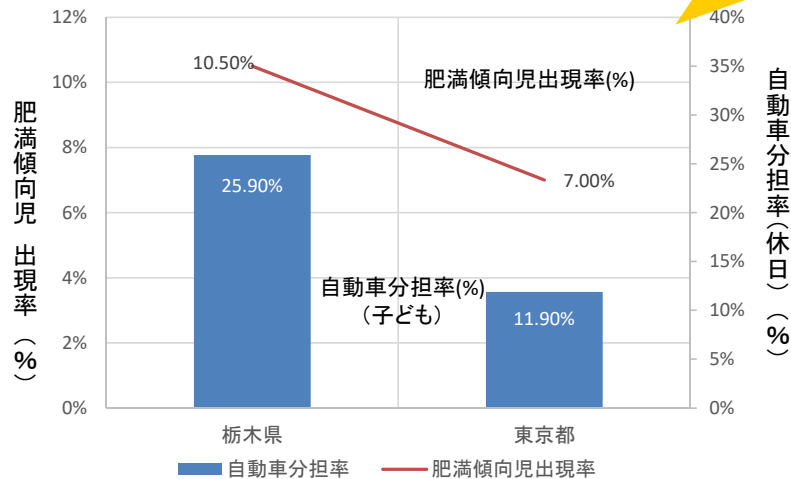
子どもの日常的な運動のため、
自動車への「乗せられ移動」ではなく、
できる限り徒歩で移動することが有効!



子どもの肥満とクルマ利用

子どものクルマ利用
肥満につながる

子どもの自動車分担率と肥満傾向児出現率



子どもの乗せられ移動(クルマ)

東工大生に、
傲慢性 + 幼少期の生活(テレビ、お祭り、あいさつ、クルマ利用)
を測るアンケート実施

※傲慢性:ものの道理や背後関係はさておき、とにかく自分には様々な能力が
備わっており、自分の望み通りに物事が進むであろうと盲信する傾向

ほんと?

→神奈川・埼玉・千葉の
30代~60代1,000名
で追試(2016年12月)

■どんな幼少期を過ごすと傲慢になる?

「傲慢性」に影響を及ぼしている幼少期の生活についての変数は、「クルマ利用」だけ!

... 子供の頃にクルマばかり使う家に育った人間は、
大人になると、**傲慢な奴**になるということを統計的に示唆

子どもの乗せられ移動(クルマ)3

徒歩・公共交通通学の子どもの
通学風景の絵

通学風景描写の
豊かさが イタリアでも
ぜんぜんちがう?!

クルマ通学の子どもの
通学風景の絵

Germana Pignatelli/ Maurizio Difonzo:
I Nрави Pedoni
An Italian tool to improve pedibus and pedestrian roots
ECOMM2016. Athens発表資料



ドイツ ベルリン市 : バス、電車は身近な公共空間
幼少の折から、公共空間でのふるまい方を学べる

クルマの使い過ぎがもたらす社会問題

渋滞
交通事故
環境問題
身体活動量の低下(不健康)
精神的健康度の低下

= 社会的ジレンマ

「社会的ジレンマ」の問題

今、ここ、自分だけ
みんなの将来も

社会的ジレンマ =
短期的・利己的にメリットのある行動を取れば、
社会的・長期的なメリットは低下してしまう 状況

「いま・ここ」だけの利益／利便／快楽を追求すれば、
結果的に、「全員(社会)」が損をして、
結果的に、「自分」も損をしてしまう。

個人的な例: ダイエット, 麻薬, 喫煙...

社会的な例: 違法駐車, 人口爆発, 環境問題...

節度ある行動こそが
求められる合理的行動

これを目指す交通施策が
モビリティ
マネジメント

社会的ジレンマの解決策

社会的ジレンマの解決策があるとしたら...

- 非協力行動Defection ⇒ 協力行動Cooperation への

行動変容 を促すこと

- 公共施策 = 「社会的ジレンマの解消」であるべき

例えば公共交通の利用促進は、

社会的ジレンマの解消を目指す施策。

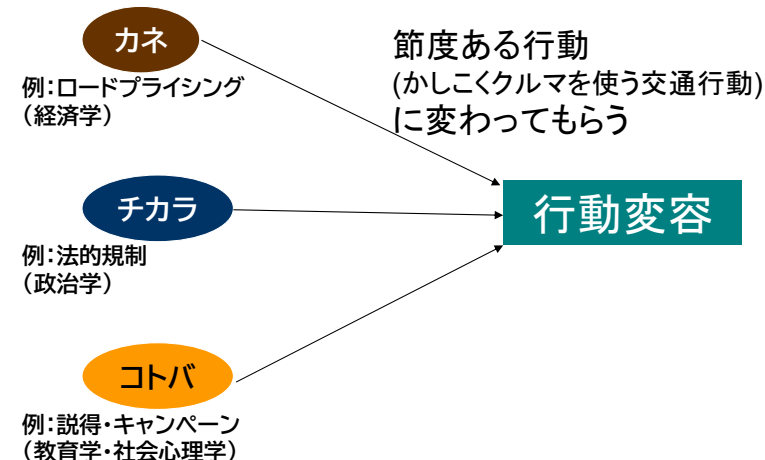
※態度・行動変容: 人々の意識や行動を変えていく

=洗脳?!

否。そこに社会的ジレンマの構造があれば、

態度・行動変容施策は正当化され得る

人間の行動は 3種類の要因で変わる (法哲学の一般的知見)



人間の行動は3種類の要因で変わる（法哲学の一般的知見）

コトバ コトバって何??

例：情報提供・コミュニケーション・教育などによるインセンティブ

一方向の情報提供

グラフなど
定量的データ

画像イメージ・
定性的データ

物語

コミュニケーション

講演会
シンポジウム

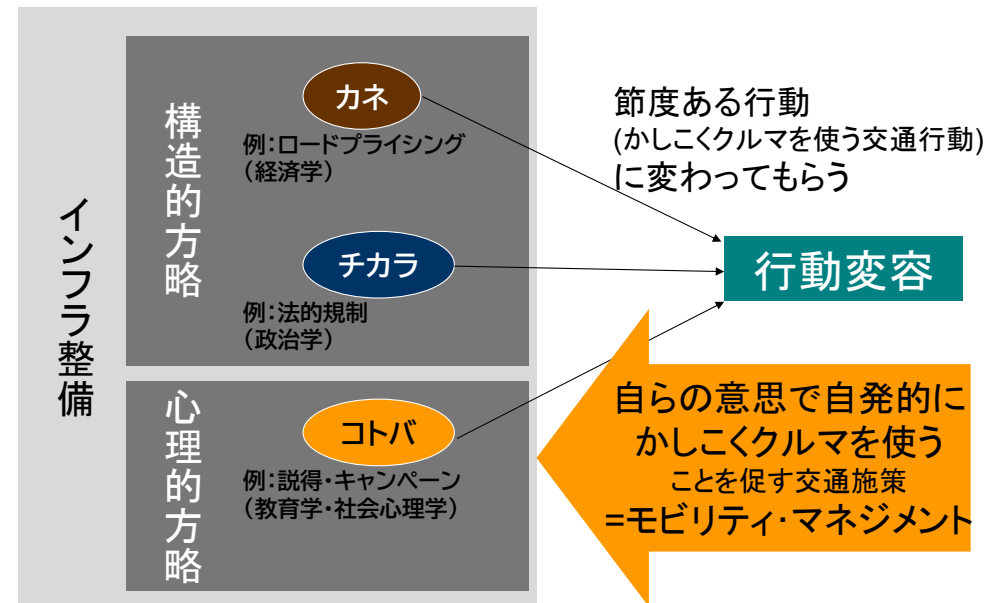
ミーティング
懇親会

物語り、ナラティブ

教育

学校教育
社会教育
生涯教育

人間の行動は3種類の要因で変わる（法哲学の一般的知見）



学校教育は、
カネやチカラではなく

コトバで
子どもたちの
「人間として調和のとれた育成」
を目指すもの

小学校学習指導要領 第1章総則より

第1 教育課程編成の一般方針

全般：児童の人間として調和のとれた育成

道徳教育：豊かな心を持ち、伝統と文化を継承し、我が国と郷土を愛し、個性豊かに育ち、社会に貢献する意欲をもち、**公共の精神**を尊び、国家の発展に努め、他国を尊重し、国際社会の平和と発展や**環境の保全**に貢献し未来を拓（ひら）く主体性のある日本人を育成する

体育・健康：食育・体力の向上・安全・**心身の健康の保持増進**。また、生涯を通じて健康・安全で活力ある生活を送るための基礎を培う

交通行動に起因する
社会的ジレンマ
の緩和策は
学校教育と親和性高い

なぜ、モビリティ・マネジメント教育？

■モビリティ・マネジメント教育の目標

一人一人の日常のふるまいが、
社会問題(渋滞・環境問題など)につながっていることを理解し、
その社会問題を緩和する方法を自ら考え、
実践できる児童を育成すること

- 将来的な**児童**の(交通)行動
- 児童を介した**保護者・地域社会**の(交通)行動
を**節度**あるものへ →過度なクルマ依存社会からの脱却

モビリティ・マネジメント教育の勘所

学校教育では
これに【気づく】
ことが重要

(1)行動変容の**動機付け**

「なぜクルマを控えなければならないのか」
「なぜ交通手段の使い分けが必要なのか」

(2)わかりやすい**代替手段**の情報

バス・電車マップ、値段、所要時間

(3)**行動プラン**の策定

代替手段の机上シミュレーション

(1)行動変容の動機付け

何を言われたら
「クルマ利用、このままじゃまずいかも」
「**クルマ、ひかえようかな**」
と思いますか？

→ 人それぞれ。
ターゲットをしぼることが重要。
今回は、小学生、保護者、祖父母、教員...

モビリティ・マネジメント教育では、 動機付けを「授業」で行います。

冊子配布よりもずっと効果的です。

MM教育の第一目標は、

なぜ、クルマを控えなきゃならないか？

を理解してもらうことです。

秦野市 動機付けのための授業例



クイズ形式での学習
【過度な自動車利用の問題点】
交通渋滞、地球温暖化、健康問題



27

自動車の写真を提示
Q1.どの自動車が好き？
Q2.自動車の良い点、悪い点とは？

葛藤場面の設定

■クルマは便利だからOK派：
クルマは便利なんだから、今まで通り、乗り続けるよ。

■クルマには問題もある派：
クルマは問題があるから控えるべき！

あなたはどっち？

問題もある派 藤井 松村 谷口守 谷口綾 クルマ派

名前のマグネットで自分の考えを表明

(2)わかりやすい代替手段の情報

わかりやすく、使いやすい
バス・電車 情報

バスマップ(2006年)

このバスマップに掲載されている情報

- つくば市内のバス路線図(簡易)
- つくばセンターから発着する市内路線バス運行案内
- つくばエクスプレスバス運行案内
- つくばセンターから発着する市内路線バス運行案内
- つくばエクスプレスバス運行案内
- つくばセンターから発着する市内路線バス運行案内
- つくばエクスプレスバス運行案内

バス運行に関するお問い合わせ

- 関東鉄道(株)自動車営業課 029-822-3724
- バス営業課 市内センター 03-3516-1950
- つくバス つくば市都市建設交通政策課 029-830-1111

路線毎の時刻表を整備



他にも、欧米豪の多数の都市で整備されている



秦野市 児童に提供する公共交通情報

[illegible]

32

(3) 行動プラン

バス・電車利用をアンケート紙上
あるいは机上で
シミュレーションする

→バス・電車利用のハードルが下がる
実際にバス・電車に乗ってみるのも有効

→バス・電車利用のハードルが下がる
実際にバス・電車に乗ってみるのも有効

行動プラン 小学校における例

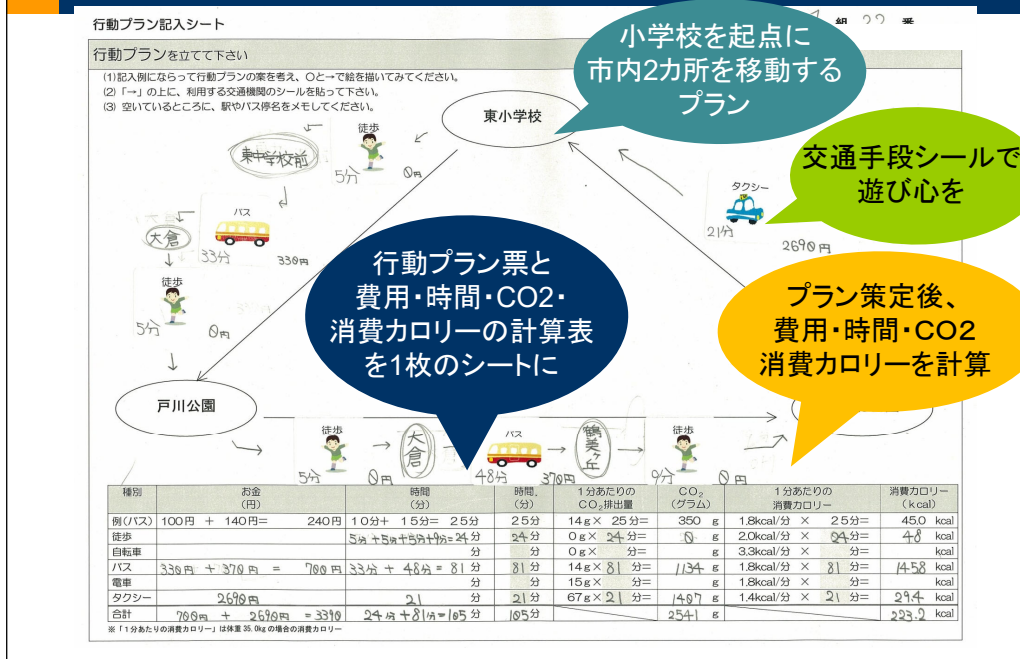
クルマ利用予定の**変更プラン**を立ててください。

(1) 記入例にならって変更プランの案を考え、Oとーで絵を描いてみてください。
 (2) 「ー」の上に、利用する交通機関のシールを貼ってください。
 (3) 空いているところに駅や停留所名、おおよその通過時間をメモしてください。

定を要請することで
メージトレーニング
 てもらおう
 使うハードルが下がる

- ・地下鉄C駅からレストランまでの道のりがわからぬ。
 → レストランに電話して聞いてみた。
- ・地下鉄A駅からB駅までは、途中で乗り換えしなければならぬ。乗り換えるホームに行く順路がわからぬため、少し不安。

秦野市 行動プラン記入例



子どもの交通行動は、
親の交通行動に依存

親を巻き込んだMM教育の可能性

■JCOMM富山(2012)での報告
 親にMM教育の話をした子どもの方が、交通・
 環境に関する態度変容効果低い!

▼家庭内の会話(想像です)

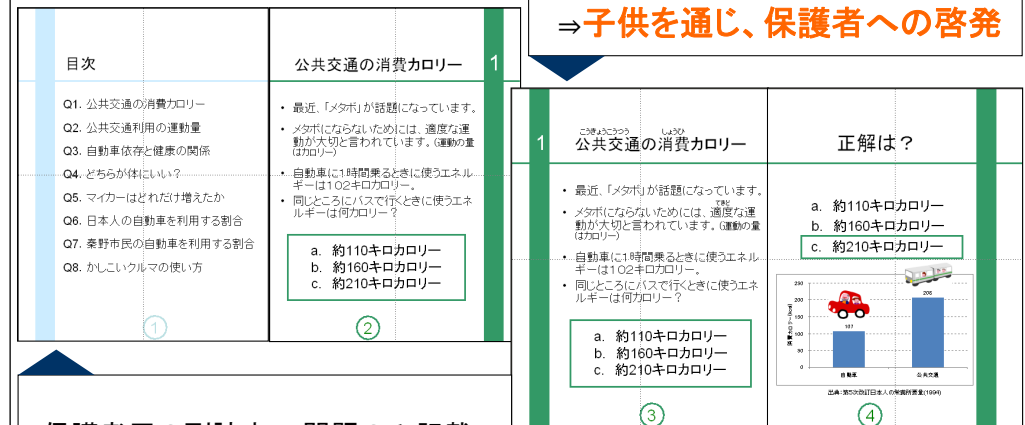
- 子: 今日、バスにもっと乗った方がいいって勉強したよ。
- 親: あら、そう。ふーん(興味なし)。
- 子: 今度ジャスコに行くときにバスに乗りたいな。
- 親: それはちょっと... バスの方が時間もお金もかかるし、荷物も運べないし。クルマの方がずっといいよ。
- 子: ... (やっぱりクルマの方がいいのかな。)

本来、保護者は学校教育の対象外。
 しかし、**親の意向が子どもの態度・行動を左右すること**もまた事実。

秦野市: 家庭への伝達ツール

児童にクイズブックを配付
 「おうちの人にクイズしてみてね」

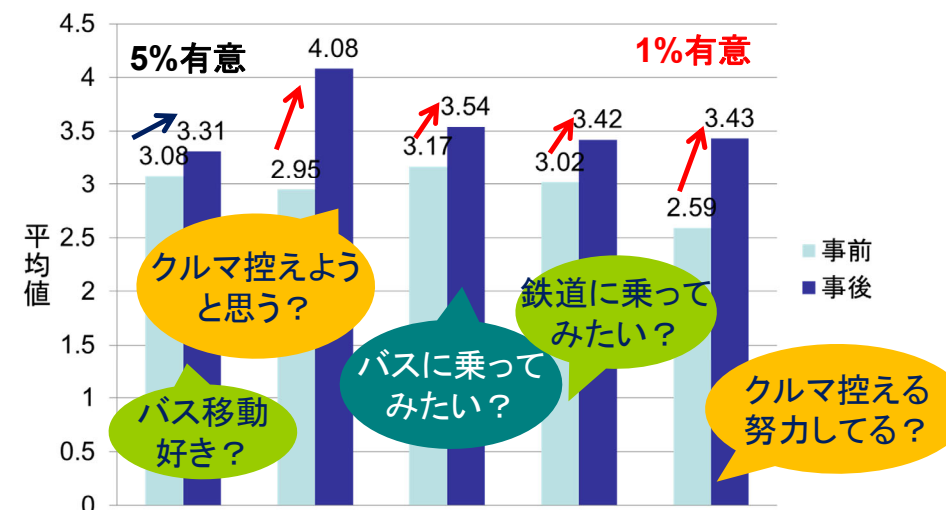
- ・児童用の副読本: 問題と回答を記載
- ・座学で学んだ内容を保護者の方に出題する形式
 ⇒ **子供を通じ、保護者への啓発**



・保護者用の副読本: 問題のみ記載

モビリティ・マネジメント教育の効果

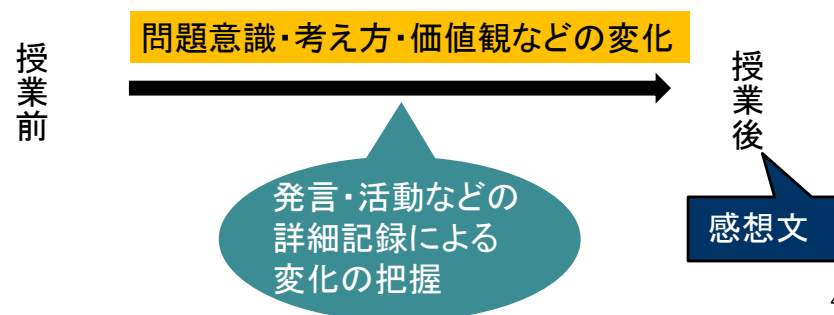
定量的分析:意識変化(秦野市)



車利用抑制・公共交通利用促進の意識変容を実現

抽出児分析(秦野市, 2013)

学習目標との関係で特徴的な傾向を持ち、
同類型の子どもの**代表となる数名**を選び、
その児童の発言や活動を**詳細に観察し記録**する
(ICレコーダー、ビデオカメラ、抽出児記録シートに記入)



抽出児分析結果:児童A

特徴:クルマ好き、車頻度高い

結果:

- 授業冒頭:クルマが最も好きな移動手段
- 授業中:一貫してクルマは便利であると主張
- 葛藤体験:「どちらかといえばクルマは 便利」のまま

● クルマが好きな理由

「ゆっくりできるクルマが好き!」
→「遠くに歩きで行ったらやっぱり大変だからです」

目的地に合わせて交通手段を選択

授業後の感想

TDM教育の感想

平成23年11月8日

鶴巻小学校 5年 1組

今日の授業で思ったこと、考えたこと。

感想を書いてくださいね！

[illegible]

車は速く移動できて、いざとなればこぼるというメリットもあるが、CO₂を量た出さず、お金がかかると、人体自身によくないのだ。デメリットもたはる。これにどう向き合っていくかが、私たちの課題だ。



平成 24 年 11 月 20 日

澁沢小学校 5年 1組

今日の授業で思ったこと、考えたこと。

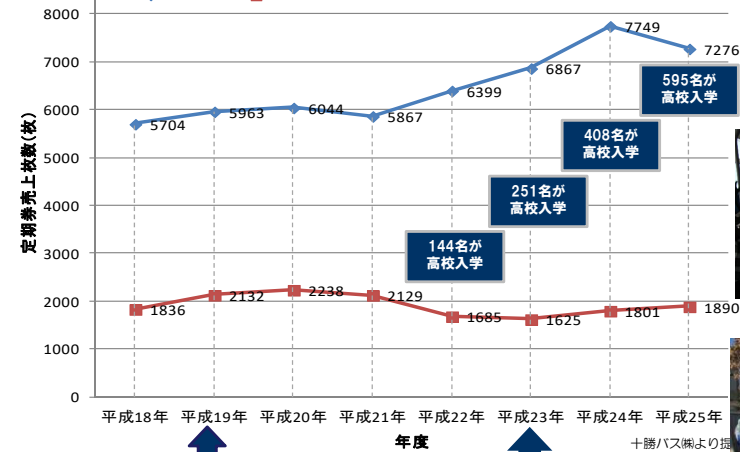
感想を書いてくださいね！

私は今日、DM教育の授業をしてみたことは車の便利と問題の事です。車は便利だけど、CO₂を出してるのだからよくない事などという問題はありますかという事を知りました。今日勉強したようにこれからはなるべく自転車やと歩いたり電車などを考えて使おうと家族みんなで言て、みんなできちんとしたいと思います。

他にもバイクがおすすめです。車のCO₂を出す量と自転車に乗る時に消費するカロリーなど、いろいろなサイズからも学べます。これから今度よくも、かきよくの事などを考えていこうと思います。

高校生になった子ども達が...

■十勝バス 学割定期券売上枚数



MM教育初実施(5年生)

ワイドフリー
定期券開始(11月)

データ：十勝バス(株)
集計・とりまとめ：(社)北海道開発技術センター

交通・環境問題 SDGsへの位置づけ

■過度なクルマ依存からの脱却を目指すMM教育は、
SDGsの **健康・エネルギー・まち・気候変動** に関連します



参考文献

＜入門＞■モビリティ・マネジメント入門 (学芸出版)
藤井聡・谷口綾子著 2008年発売

＜MMのココロ＞ ■モビリティをマネジメントする
ーコミュニケーションによる交通戦略 (学芸出版社)
藤井聡・谷口綾子・松村暢彦著 2015年発売

土木計画学研究委員会 態度行動変容研究小委員会編

＜理論＞■社会的ジレンマの処方箋 (ナカニシ出版)
藤井聡著



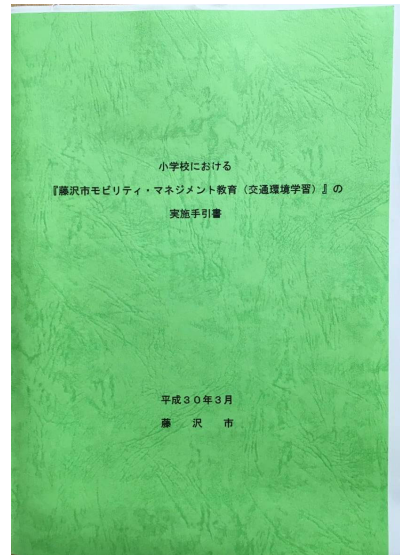
モビリティ・マネジメント教育



モビリティ・マネジメント教育
唐木 清志, 藤井 聡 編著
2011



子どもが道草できる
まちづくり
(通学路の交通問題を考える)
仙田 満、上岡 直見
2009



小学校における「藤沢市モビリティ・マネジメント教育
(交通環境学習)」の実施手引き書, 藤沢市2018

ありがとうございました



Public Psychology Lab., University of Tsukuba