

茨城県議会文教警察委員会

交通社会における 子どもの安全確保と教育

- 社会視点からのアプローチ -

2022年8月18日

(一財) 日本自動車研究所

大谷 亮

【 専攻分野 】

- ・ 交通心理学
- ・ 発達・教育心理学 など

【 研究テーマ 】

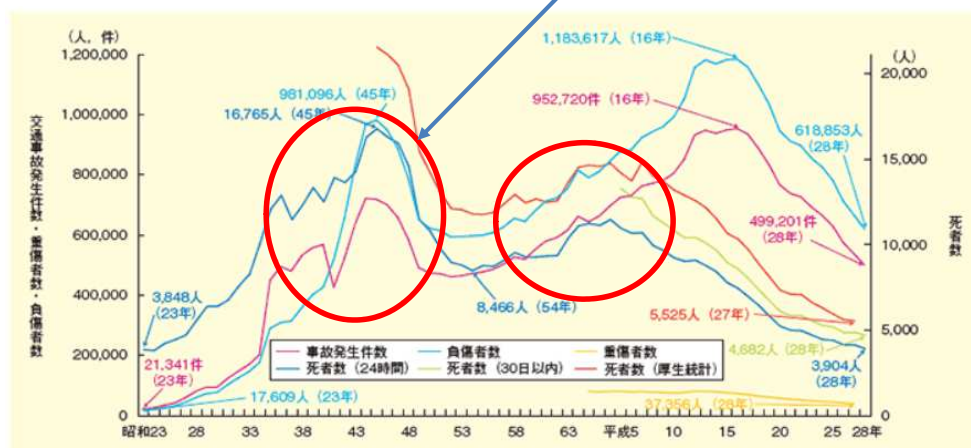
- ・ 安全教育（特に、子ども）
- ・ ドライバーの危険度評価と運転行動
- ・ 自動運転，車室内表示の負荷とHMI
- ・ 交通文化 など

0. 内容

1. 近年の子どもの交通事故状況
2. 子どもの歩行中の交通事故の特徴
3. 子どもの発達特性
4. 交通事故の原因と対策
5. 環境的・工学的対策の例
6. 強制・規制対策の例
7. 教育対策と見守りの考え方と例
8. 各種対策の利点と課題
9. まとめ ※今回は、15歳以下を「子ども」と呼びます。

1. 近年の子どもの交通事故状況

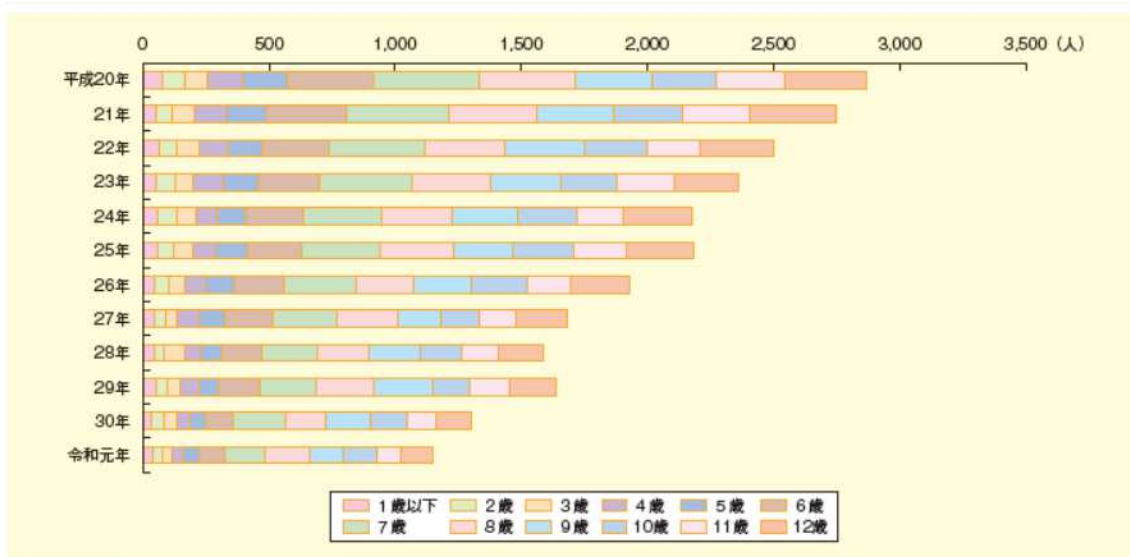
第一次交通戦争の際に、子どもが犠牲となるケースが多かった。



注 1 警察庁資料による。
2 昭和41年以降の件数には、物損事故を含まない。また、昭和46年までは、沖縄県を含まない。
3 「死者数 (24時間)」とは、交通事故によって、発生から24時間以内に死亡したものをいう。
4 「死者数 (30日以内)」とは、交通事故によって、発生から30日以内 (交通事故発生日を初日とする。) に死亡したものをいう。
5 「死者数 (厚生統計)」は、警察庁が厚生労働省統計資料「人口動態統計」に基づき作成したものであり、当該年に死亡した者のうち原因が交通事故によるもの (事故発生後1年を超えて死亡した者及び後遺症により死亡した者を除く。) をいう。なお、平成6年までは、自動車事故とされた者を、平成7年以降は、陸上の交通事故とされた者から道路上の交通事故ではないと判断される者を除いた数を計上している。

出典) 内閣府: https://www8.cao.go.jp/koutu/taisaku/h29kou_haku/gaiyo/genkyo/h1b1s1.html

図. 道路交通事故関係の推移

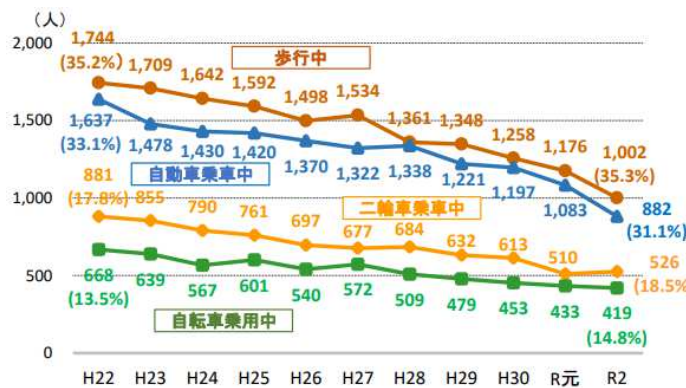


注 警察庁資料による。

出典) 内閣府：https://www8.cao.go.jp/koutu/taisaku/r02kou_haku/zenbun/genkyo/feature/feature_01_2.html

図. 年齢別交通事故死者・重傷者数の推移

近年，子どもの交通事故死傷者・負傷者数は減少傾向（歩行中・自動車乗車中など含む）。

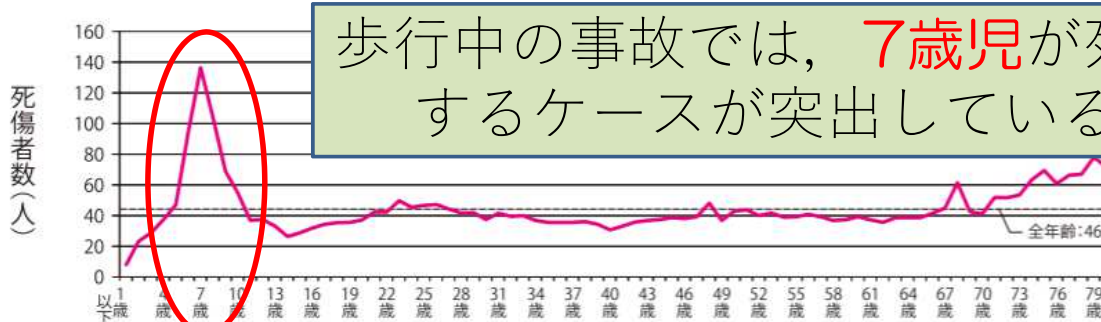


(注) ・ ()内は全死者数に占める構成率

出典) <https://www.npa.go.jp/publications/statistics/koutsuu/jiko/R02bunseki.pdf>

図. 状態別交通事故死者数

近年，日本は歩行中の交通事故死者数が多い。諸外国と異なる日本の特徴。



歩行中の事故では，7歳児が死傷するケースが突出している

出典) ITARDAインフォメーションNo.116, 121(2016)

図. 人口10万人当たりの歩行中の交通事故死傷者数

子どもの登下校中の事故が社会問題

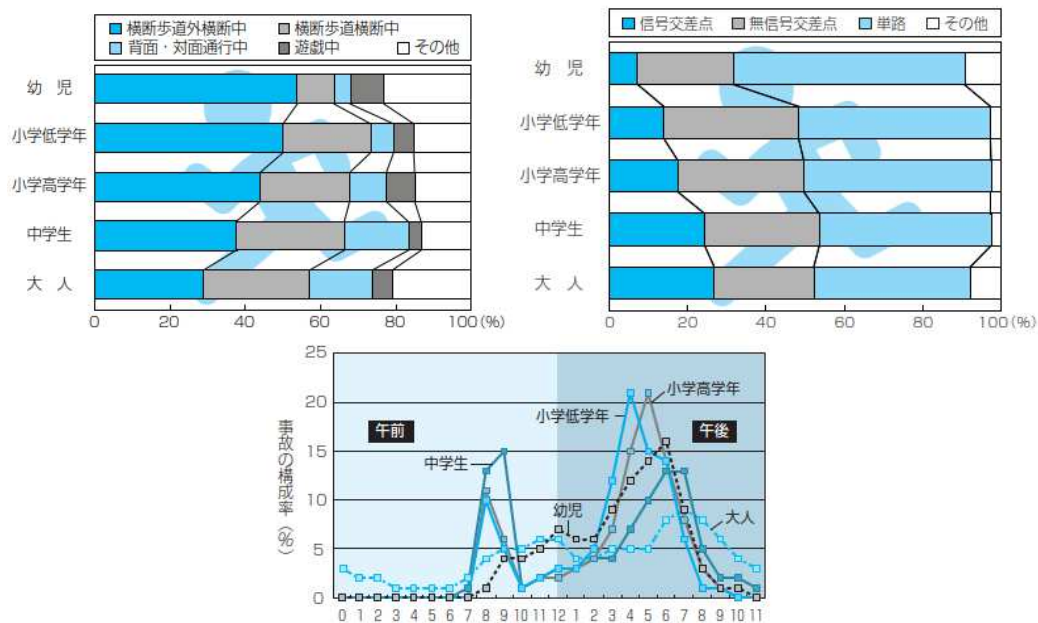
通学路の交通安全確保に向けた合同点検（文部科学省・国土交通省・警察庁，2019）

2017度末日時点で、
対策必要箇所の全体数：74,483件を抽出。
その内、72,238件は何らかの対策。

第11次交通安全基本計画（2021年度からの5ヵ年）の
対策の視点

「高齢者及び子どもの安全確保」
「歩行者及び自転車の安全確保と遵法意識の向上」

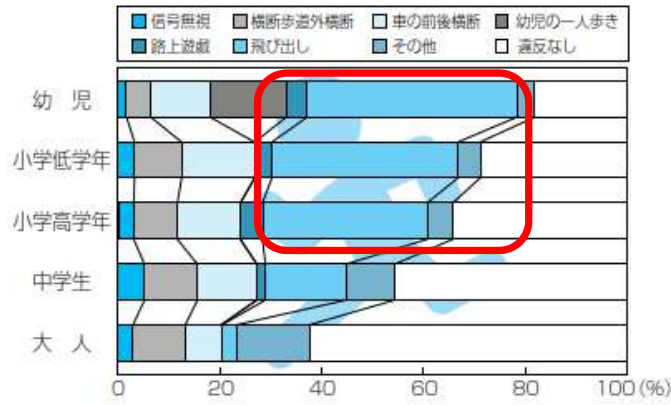
2. 子どもの歩行中の交通事故の特徴



出典) ITARDAインフォメーション特別号(2005)

図. 歩行中の交通事故の発生場所と時間帯

単路を横断中（自宅から500m以内）に、**登校**
および下校時以降に事故が多い傾向。



出典) ITARDAインフォメーション特別号(2005)

図. 歩行中の子どもの交通事故原因

子どもが原因となる場合には、**小学生以下では、飛び出し**が多い傾向。

なお、**中学生**では、**自転車事故**が相対的に多く、**無信号交差点での出会い頭**で、**安全不確認**が原因となることが多い、

3. 子どもの発達特性

3.1. 衝動性

衝動的感情を抑えられるのは、青年期（18歳-20歳）以降。

小学校入学間際の**新一年生（7・8歳児）**は、一人もしくは友達同士で道路を歩き始め、目新しいものばかり。



歩行中の交通事故原因、子どもの飛び出しに！

3.2. 視覚特性（聴覚特性）

- ・ 視覚的注意（注視，追従，サックード）は，14-16歳にかけて緩やかに発達（e.g., Aring et al, 2007）。
- ・ **中心視**での確認時間が長い（David, Foot, & Chapman, 1990）。
- ・ 背が低いため，見え難い，聴こえ難い。
- ・ 視野が狭い（？）。**大人と子どもの視野は？**
 - ⇒ 水平方向 6歳児90° /大人150°
 - ⇒ 垂直方向 6歳児70° /大人120°

子ども注意は移ろいやすいので，視野を測定するのは難しい（Sandels, 1975）

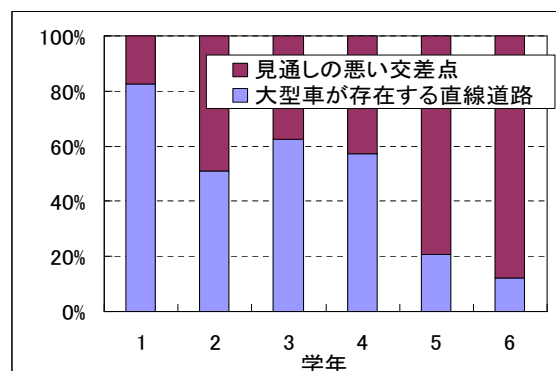
3.3. 危険認識



顕在的危険



潜在的危険



大谷 (2010)

小学4年生くらいまで，
顕在的危険 > 潜在的危険

3.4. ルールの理解

- ・ 6歳くらいまでは、法規を遵守すれば絶対的
安全が確保できると認識（斉藤，1975）。
- ・ 発達心理学者ピアジェ（Piaget）は、

	内容	年齢段階
第一段階	規則について、興味本位で無意識的に従う。	4歳位まで
第二段階	規則は大人が定めた永久的性質をもつと考え、 修正は許されないと考える。	4歳から9歳
第三段階	規則は相互の同意に基づく一法律と考え、これ を尊重しなければならないが、一般の同意が得ら れれば修正できると考える。規則は集団のもの と捉える。	10歳以降

4. 交通事故の原因と対策

【 事故要因の5M 】

- ・ Man（人間）：例，不適切な注意
- ・ Machine（機械）：例，ブレーキ故障
- ・ Management（管理）：例，運行管理
- ・ Media（媒体）：例，情報伝達
- ・ Mission（任務）：例，ノルマ

1979年：東名高速道路下り日本坂トンネル事故（火災：信号設置など）
1999年：東名高速飲酒運転事故（飲酒：刑法に危険運転致死傷罪新設）
2006年：福岡県中道大橋飲酒運転事故（飲酒：飲酒・ひき逃げの罰則強化）
2012年：笹子トンネル天井板落下事故（点検不備：同型トンネルの点検）
2012年：京都府亀岡市登下校中事故（居眠り，無免許：通学路点検）
2016年：軽井沢スキーバス転落事故（運転者技量？管理？：運行管理点検）

最近は，6Mとも。

米国で、5年間の長期間に渡り交通事故の分析を行った組織的かつ包括的研究（Treat et al, 1977）。

全体の事故の90%に人間が関係。

人間が関係する原因



人的要因

例) 疲れ
アルコール
運転操作エラー
不適切な注意
誤った期待
油断 など

【 人的要因の5または6P 】

- ・ Physical（身体的） : 例, 視力
- ・ Physiological（生理学的） : 例, 覚醒水準
- ・ Psychological（心理的） : 例, 焦り
- ・ Psycho-Social（心理社会的） : 例, 同乗者
- ・ Pharmacological（薬理的） : 例, 投薬, Drug
- ・ Pathological（病理的） : 例, 心筋梗塞

難しいのは、幾つかの要因が絡んで一つの事故が発生

複数の交通事故対策が必要。

【 事故対策の5E 】

- ・ Environment（環境的）：例，ガードレール
- ・ Enforcement（強制・規制）：例，罰則強化
- ・ Example（事例・模倣）：例，運行管理者
- ・ Engineering（工学的）：例，ABS
- ・ Education（教育的）：例，教習所

これらの対策が効果的・効率的に
実施されることが重要

ただし，効果評価の研究少ない。
また，効果が不透明な場合が多い・・・

5. 環境的・工学的対策の例

【 環境的対策の例 】



(a) ハンプ



(b) イメージハンプ



(c) 狭窄



(d) シケイン



(e) ライジングボラード



(f) 遮熱塗料のカラー舗装

- 出典) (a)(b)(c) 本田・金子・蓑島 (2009) : 「物理的デバイスの効果持続性に関する研究」
(d) 本田・伊藤・高橋・金子 (2010) : 「シケイン・スラロームによる速度抑制公開に関する研究」
(e) 塩田・小嶋・久保田 (2016) : 「生活道路に適用可能なライジングボラードに関する研究」
(f) 内閣府政策統括官 (2013) : 「子どもの交通安全確保に関する地方自治体等の施策の実態調査」

諸外国では、



(a) 日光対策
(オランダ)



(b) 誘目性の高い標識
(オランダ)



(c) 行動促進標示(イギリス)



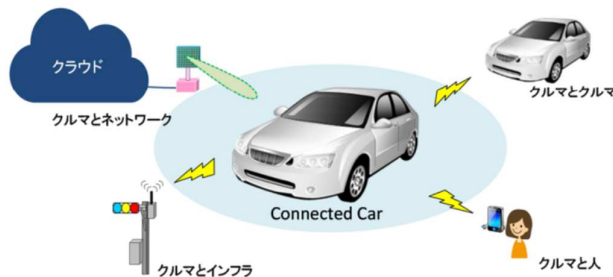
(c) 段階的標示(オーストラリア)

【工学的対策の例】



(a) スクールバス(アメリカ)

Connected Carは双方向で色々な人やモノにつながるクルマ
・クルマとクルマ(V2V)
・クルマとインフラ(V2I)
・クルマと人(V2P)
・クルマとネットワーク(V2N) } ヒト・モノ・データを有機的に結合することで
みんなが協調して動く新しいクルマ社会を実現



(b) コネクテッド・カー(日本)

出典) 総務省(2017): 「Connected Car 社会の実現に向けて」

6. 強制・規制対策の例

【ゾーン30プラス】



出典) 警察庁 (2017) : 「ゾーン30プラス」について
<https://www.npa.go.jp/bureau/traffic/seibi2/kisei/zone30/zone30.html>

可搬式 (移動式) オービスによる登下校時間帯のドライバー対策も。

【子ども向けの横断禁止標識】



(a)従来の標識

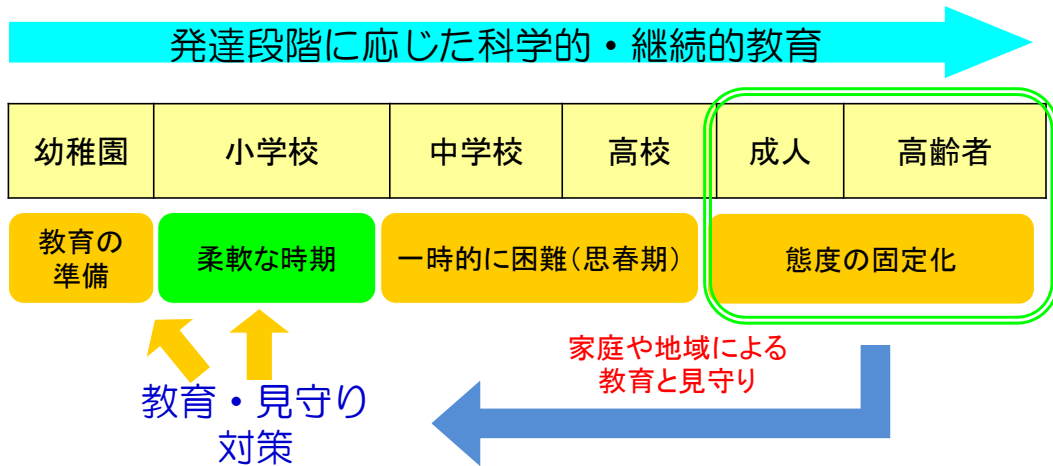


(b)使用が可能になった標識

- ・ 命令形表現が厳しいとの意見 → 禁止の意味理解
- ・ 渡ってはいけない危険な個所を、幼少の子どもが一人で歩行すること自体が問題。

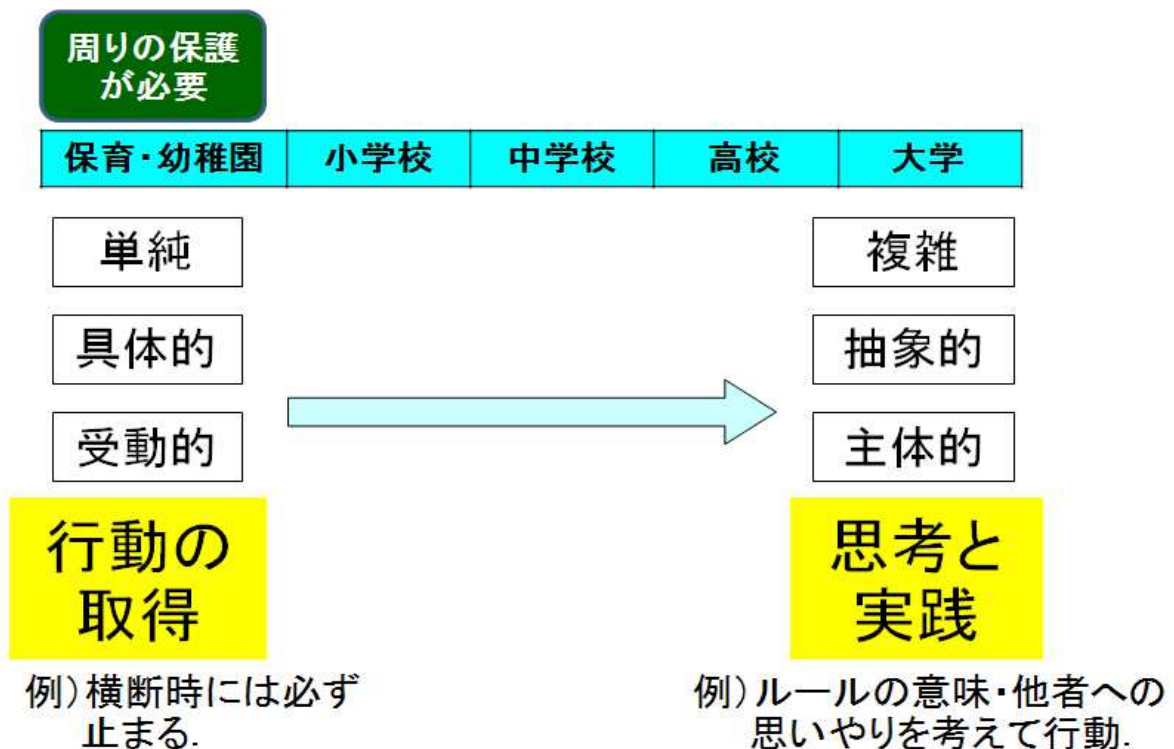
7. 教育対策と見守りの考え方と例

【 教育対策の例 】



- ① (子ども) 日常的に教育を受けることで
⇒ 態度と行動の変容?
- ② (家庭・地域) 教育・見守り担当者として参加・協力
⇒ 安全意識の向上?
⇒ 子ども以外の歩行者事故低減にも貢献

【 発達段階に応じた教育の考え方 (例) 】



【 発達段階に応じた教育の例 】

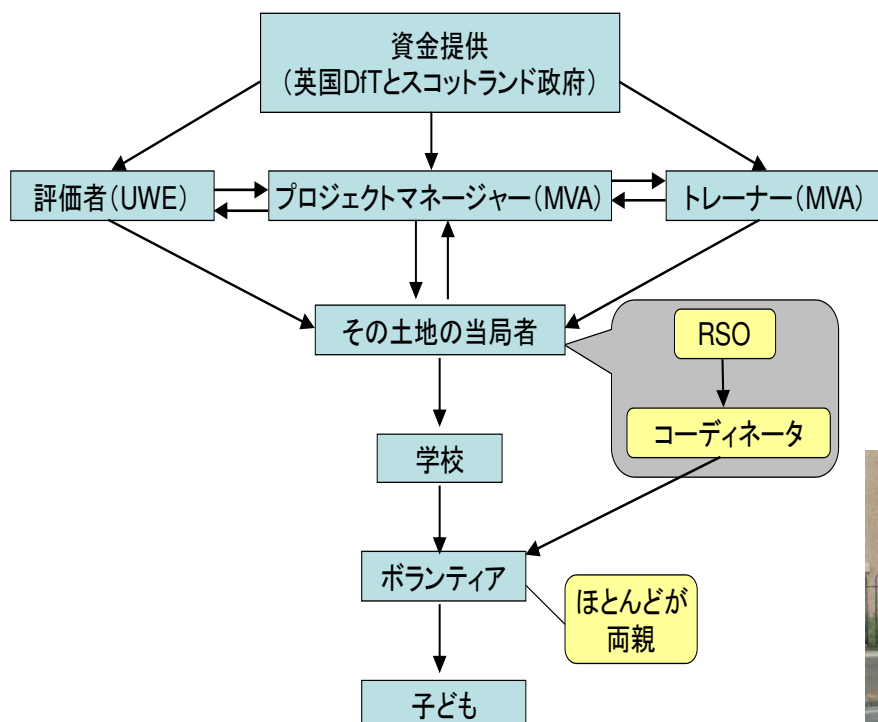
○ 幼少期の子ども（小学校低学年まで）

飛び出しによる事故が多いことから、
道路の横断方法。

英国のGreen Cross Code（1971～）

- ① 横断のために最も安全な場所を探す。
- ② 縁石に到達する前で止まる。
- ③ 周囲を確認して、走行音も聴く。
- ④ 車が近づいてきたら、やり過ごした後に道路を渡る。
- ⑤ 道路をまっすぐ横断する、決して走らない。

① 英国のKerbcraft Scheme



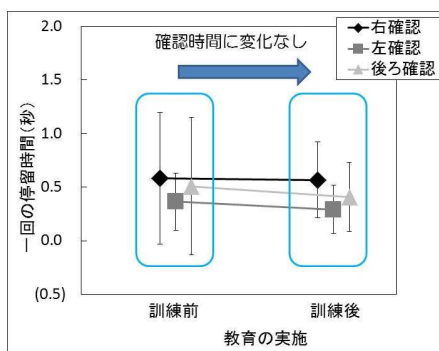
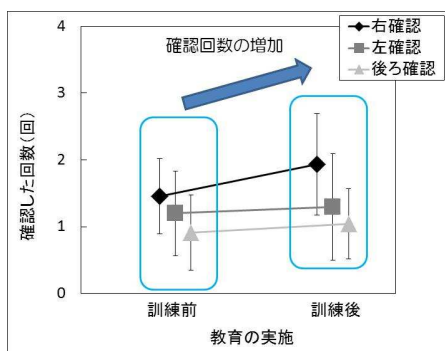
出典) Whelan, Tower, Errington, & Powell (2008) : 「Evaluation of the national child pedestrian training pilot projects」

② 焦点化フィードバック法

< よく行われている教え方 >

- ・ 「止まって、手をあげて、左右を見て、横断歩道を走らず横断」。
- ・ 教育担当者（大人）が園庭・校庭・体育館見本を見せる。
- ・ 子どものものが実際にやってみる。

子どもの行動はどのように変化したか？



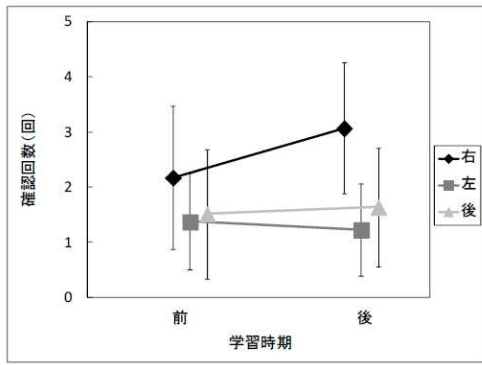
上記の訓練の結果、低学年は首をふる回数が
増えるのみ・・・（見る時間に変化なし）。

【 焦点化フィードバック法 】

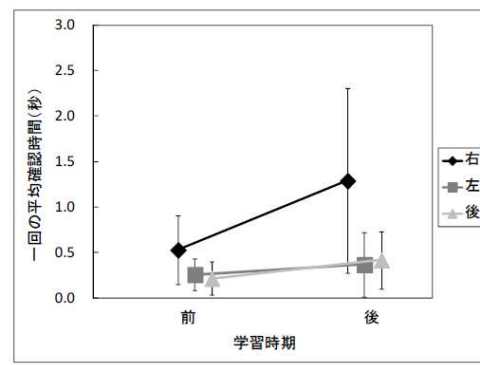
保護者および地域ボランティアによる
個別教育（45分）

- ・ 保護者や地域ボランティアへの事前講習（児童に教えるために）。
- ・ 児童約50名を対象に教育の開始。
- ・ 道路の横断方法について、解説。
- ・ 4ヵ所に分かれて、児童一人一人が横断（1回目）。
- ・ 全般的に習得が困難な行動要素（確実な確認）に焦点を当て焦点化フィードバック（1回目）。
- ・ 児童一人一人が道路を横断（2回目）。
- ・ 焦点化フィードバック（2回目）。
- ・ 児童一人一人が道路を横断（3回目）。
- ・ まとめ。





確認回数



確認時間

個別教育と焦点化フィードバックで適切な確認行動を取得。

保護者や地域住民が参加することで、
日常からの継続的教育可能。
("その子"を良く知る保護者だから
できること!!)

③ 京都府警の合図横断

道路を横断する際の手あげについては、2021年に再度改正され、信号機のない場所で横断しようとするときの横断の仕方として、「横断するときは、手を上げるなどして運転者に対して横断する意思を明確に伝えるようにしましょう」が明記。

道路を横断する際に、「合図して、コミュニケーション」



手を上にあげるのではなく、
ドライバーの方向に!

京都府警は、コミュニケーションに着目し、子どもからの**合図の受け手（ドライバー）**への啓発も。



④ NHKの交通安全ソング

「ててて！とまって！」

<https://www.youtube.com/watch?v=wJG7Byz-YCI>

長野県：

信号機のない横断歩道でのドライバーの
停止率全国1位（85.2%）

（ちなみに、茨城県は19.0%）。

（JAF, 2021年調べ）

ドライバーに対する**歩行者のお礼**が停止率の向上に寄与している可能性あり。

より良い交通社会の文化が形成。

【 発達段階に応じた教育の例 】

○ 年長の子ども（小学校高学年以降）

① 役割演技法（小学校高学年）

ここでは、子どもが**教師役**を演じ、他者に適切な横断方法を教える。

< 目的 >

教師役になることで、

- ①自らの行動を客観視、
- ②教師役としての責任（普段の行動の改善）、
- ③他者（人間）理解に基づく、社会的スキル育成
- ④教育担当者の確保、など

幼児が先生や保護者に教えることも可能。

役割演技法 事前学習 ➡ 本学習

【 事前学習（45分） 】

・ 低学年への接し方（座学）

例) 答えを言うのではなく、低学年が答えを導き出せるようにサポートする。
低学年の良い点は、口にだして褒める。

・ 学び合いによる学習（体験）

高学年2名ペアで安全教育について**教え合う**
一人が**先生役**、もう一人が**生徒役**（交互に）。

高学年用のマニュアルを用意しておく。

ポイント：**不完全なものを用意し、考えられるように。先ほどお話した子どもが主体性。**

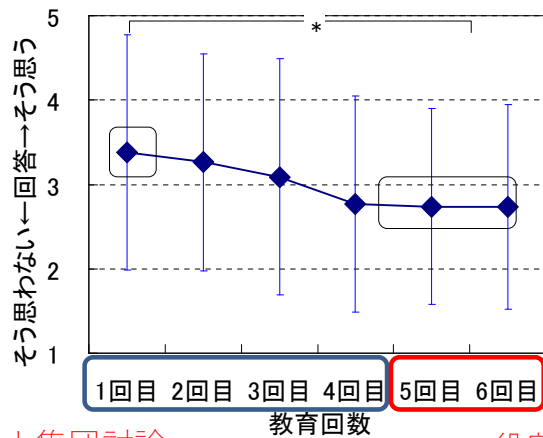
【 本学習（65分以上） 】



高学年が低学年の
行動をチェック



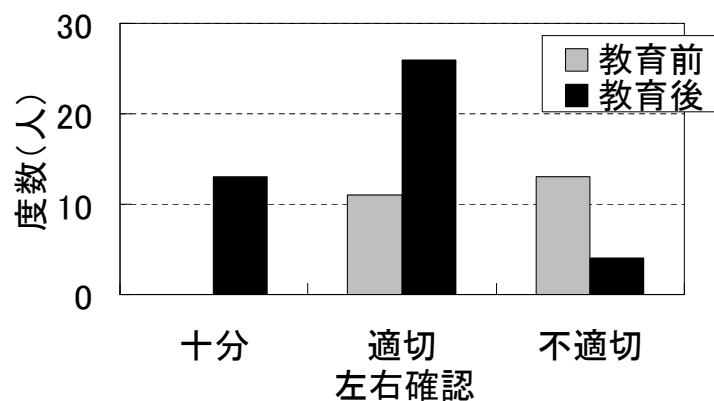
良い点を褒め、不適切
な点を問いかけ



小集団討論

役割演技法

継続的教育で、事故に遭う
可能性を高く評価。



② 自主活動（中学生）

< 生徒会活動 >

生徒会役員が「交通事故なくし隊」を結成。

新入生説明会で交通マナー向上のための劇を披露。

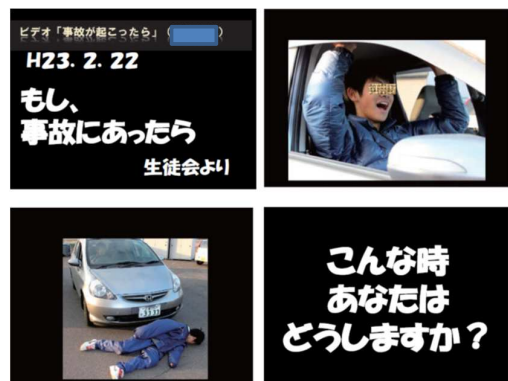
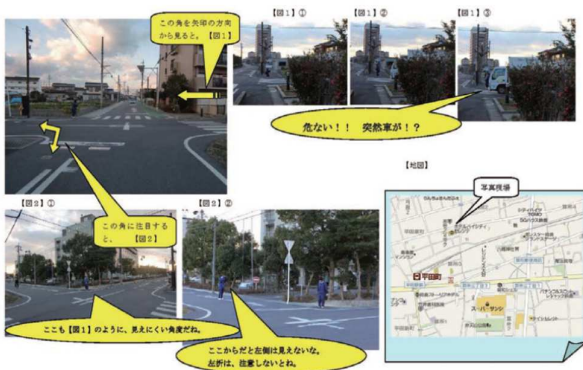


出典) 蓮花一己他, IATSS報告書 (2011年)

「子どもから高齢者までの自転車利用者の心理行動特性を踏まえた安全対策の研究 (II)」

< 委員会活動 >

- ・ 各クラス2名計36名の交通委員会を組織。
- ・ 交通安全マップを作成し, 文化祭で配布。
- ・ 全校生徒に対して交通安全集会を開催。
(危険箇所DVD作成, pptで説明)。



出典) 蓮花一己他, IATSS報告書 (2011年)

「子どもから高齢者までの自転車利用者の心理行動特性を踏まえた安全対策の研究 (II)」

③ 社会公民授業の中での安全

多用な交通安全教育の時間を確保することは困難。



通常授業の中で交通安全を具体例とした継続的な教育ができれば、



- ・交通安全教育の時間を確保できる
- ・学習の般化により、交通安全を具体例として、社会や道徳の学習ができる
- ・総合的・俯瞰的観点から安全を学習できる

社会公民の授業の中で交通安全教育を実施。

自分たちの安全確保だけでなく、社会問題となっている7歳児の事故低減のため教育ツールを議論。



目黒星美学園中学高等学校（東京）における取り組み

SDGsの教育とも関係。

- ・すべての人に検討と福祉を（SDGs3）
- ・住み続けられるまちづくりを（SDGs11）
- ・パートナーシップで目標を達成しよう（SDGs17）

【見守り対策の例】

① SANPO活動

洞峰学園つくば市立小野川小学校における見守り活動（SANPO活動）

登下校時に合わせて見守りと横断指導を目的とした散歩を実施（可能な範囲で）。



NHK首都圏情報ネットドリ！でも紹介。

② 地域移住民による情報交換



日常の児童の交通行動や安全対策について情報交換



SANPO活動や児童対象の安全教育に反映

第3次学校安全の推進に関する計画の5つの推進方策の一つ

「家庭、地域、関係機関等との連携・協働による学校安全の推進」

③ 滋賀県警察本部の園外活動マニュアル

出典) 滋賀県警察本部交通部交通企画課 (2019)
「みんなで作ろう! 園外活動時の交通安全マニュアル」



<https://www.pref.shiga.lg.jp/file/attachment/5131344.pdf>



できるだけ多くの数で、
役割をもって。

1 園外活動の人数

児童福祉法に示されている「保育所における職員配置数」を園外活動の人数として置き換えますが、実際の道路状況や歩行距離のほか、「ベビーカー」や「お散歩カー」の使用などを考慮し、状況に応じて引率者を増やして園外活動に出かけましょう。

引率者の数は、最低2名以上は必要とし、幼児の特性などを考慮して必要人数を決めると望ましいです!

2 役割分担

園児と歩く際は、以下の役割を決めて歩きましょう。

- ★リーダー : 先頭を歩き、行き先の案内をします。周囲の車に注意をします。
- ★サブリーダー : 最後尾を歩き、列の全体を把握します。周囲の車に注意をします。
- ★付添人 : 中央に位置し、前後の職員と連携をとって、子どもの飛び出しを防ぎます。



計画的な準備と 余裕を。

1 事前準備

●歩行ルートをチェック!

✿ 園外活動を行う際には、歩行ルートを事前にチェックし、危険な道路を歩かないようにしましょう。

✿ チェックポイントは、

交通量や走る車の速度 **歩道等の幅**

周囲の見通しの良さ **信号機や歩車分離の有無**

隠れる場所の有無 **倒れそうな壁** などです。

✿ 幼児の特徴も考慮して、歩行ルートをチェックしましょう。また、幼児の注意をひいて、飛び出しの原因となるものがないかなども確認しましょう。

✿ 時期や時間帯により交通状況は異なります。定期的にチェックしましょう。

●監視する人をチェック!

✿ 可能な限り多人数で幼児を監視できるように、見守りの協力者を募りましょう。

✿ 目立つ服装を着用しましょう。

●他にもチェック!

✿ 急激な天候の変化や、出発時には元気な子どもも、帰路では疲れて注意力が維持できない、また歩く速度がおそくなるなどのことを考え、余裕を持った無理のない園外活動の計画を立てましょう。

✿ 事前に道路を歩く際の約束事を幼児に伝えましょう。

他の
チェックポイントも
考えてみよう!



「みんなで作ろう! 園外活動時の交通安全マニュアル」からの抜粋

急ぎは禁物。

2 園外活動中

●列の作り方は、

✿ 多くの人数で、園外活動を行う場合には、班分けをして、複数の大人で監視し、長蛇の列にならないようにしましょう。

✿ 幼児の監視役と、周辺交通状況(接近する車はいないかなど)の監視役を複数の大人で担えるようにしましょう。

✿ 子どもが飛び出さないように、大人と幼児もしくは園児同士で手をつないで歩きましょう。

●道路を横断する際は、

✿ 赤信号などで横断を待つときには、車道から離れた場所で待機しましょう。

✿ 拳手するなど、ドライバーに見せる横断をしましょう。

✿ 道を譲ってくれたドライバーには、お礼を言いましょう。

●幼児に対しては、

✿ 飛び出しの原因を作らないように、幼児を急がせないようにしましょう。

✿ 幼児への注意は、抽象的な表現を避け、幼児にもわかる具体的な表現を使いましょう。



「みんなで作ろう! 園外活動時の交通安全マニュアル」からの抜粋

8. 各種対策の利点と課題

	環境、工学、および強制・規制に関する対策
長所	人間の行動を強制的に方向づけることができる
	即時的な効果が期待できる
	効果を比較的容易に測定可能もしくは可視化できる
課題	多くの資源が必要となる
	accident migrationが生じる可能性がある
	民意への配慮や合意形成が必要となる
	局所的な対策となる
	効果の持続性が期待できない場合がある
	利用者の知識や態度などに依存する

	事例対策、教育対策、および監視対策
長所	比較的少ない資源で実施できる
	根本的かつ全域的な対策となる
課題	人間の行動を強制的に方向づけることができない
	即時的な効果が期待できない
	効果を容易に測定もしくは可視化することが困難である
	効果の持続性が期待できない場合がある
	行動を遂行する人間の動機づけや態度に依存する

各種の対策の長所と課題を把握して、
総合的対策を講じることが重要

8. まとめ

子どもの安全教育も安全確保も**社会**が重要。



このような社会をどのように構築していくか？

第3次学校安全の推進に関する計画の策定に向けた課題認識

「学校安全の取組内容や意識の差」