

子どもの飛び出し事故の事例分析

実践女子大学 松浦常夫

1 はじめに

1-1 子どもの飛び出しと事故

子どもの歩行者事故に関する研究は、世界的に交通事故死者が多かった 1970 年代に盛んにおこなわれた¹⁻³⁾。日本では子どもの歩行者事故の減少傾向が続いているためか、それ以降の研究はそれほど多くはないが、欧米ではイギリスを中心に研究が続けられている⁴⁾。中でも飛び出し事故はどの国でも最もポピュラーな事故であり、子どもの横断実態や事故に関して次のような研究結果が得られている。なお、飛び出しと走り横断とは厳密には一致していないが、ここでは同じものとみなして議論する。

年齢から走り横断をみると、観察された走り横断は 5～7 歳をピークとして子どもに多く、事故時に走るのも同じくらいの子ども（3～8 歳）に多いと報告されている。2 歳以下の子どもが少ないのは、子どもが走ることができるのは 2 歳ころである点、およびその年齢の子どもはほとんどが保護者に手を引かれて横断することによる。また、9 歳以上になると飛び出しが減るのは、歩行パターンが成熟し大人と同様な歩行がとれるようになって、走らなくても早く歩けるようになるため、安全確認能力が向上して、無理に急いで横断することが少なくなるため、あるいは自転車での移動が多くなるためである。走り横断の出現率（横断時にどの位の割合で子どもは走るか）については、30%から 50%とされている。これは年齢の他に、性別（男子の方が走りやすい）、交通環境（単路の方が交差点より走りやすい）、集団（集団と一緒にいるの方が単独より走りやすい）といったような要因によっても左右される³⁾。

1-2 子どもの飛び出し事故の原因

(1) 危険予測能力の欠如

ふつう人が何かの出現に注意する時には、注意に先だって、それは何であり、いつ、どこから出現するかを予期して臨んでいる。交通場面でもこれは成りたち、危険予測とか危険予知と呼ばれている。ドライバーは自動車学校で運転中の危険予測について学び、実際に運転していく中で更に学習を積んでいく。一方、歩行者、とりわけ子どもの歩行者の場合は、系統立てて歩行中の危険予測を学ぶ機会が少なく、また知的発達や運動発達の観点から 10 歳未満の子どもにとって道路横断の危険予測は難しい。子どもの飛び出し事故の最大の原因は、道路横断に関する危険予測能力が、子どもには欠如している点にある。

横断時の危険予測の主題は、①横断する前に立ち止まる、②車が来ないか左右を確認する、③車が来なくなったことを確認して、歩いて横断するである。これをイギリスの子どもの道路横断指針（Green cross code）⁵⁾では、「止まって、見て、耳で聞いて、考えなさい（Stop, Look, Listen and Think）」と言っている。しかし、道路を安全に横断するためになぜこのような行動を取らなければならないかを子ども（特に、幼児）が理解するのは難しいだろう。道路横断は危険なことである、左右から来る車と衝突する恐れがあるくらいは理解できるかもしれないが、①や②の左右の確認より、「横断するには歩くより走る方が安全だ」、「左右から来る車が見えなければ安全だ」と子どもは考えがちである⁶⁾。

(2) 危険予測を妨げる要因

車が左右から来るかもしれないといった危険予測を妨げるものとして、子どもに特有ないくつかの要

因がある。その1つは衝動性あるいは動作優位である。子どもはふだんから活動性が高く、走りやすいが、特に何か目標を見つけたり、危険を感じたりするとそれに向かってあるいはそれから避けようとして走りやすい傾向がある。

2つめの要因は、発達心理学者のピアジェがいう中心化や自己中心性である。中心化というのは、知覚的にめだつ特定の次元にだけ注意を払う傾向で、車道に沿って歩いている時に興味ある対象を道路の向こう側に見つけると、そこに注意を奪われ、それに走って向かいやすいということがその一例である。また、子どもは仲間と一緒にいることが多いが、それが車に対する注意を妨げやすいのである。自己中心性は、自分の視点からだけ外界を見る認知の仕方であって、やってくる車が見えなければ安全と思うというような事を指す。

(3) その他の事故原因

子どもは身体的にも未成熟であって、横断事故では特に身長の高さが問題となる。見通しの良い真っ直ぐな道路であれば問題ないが、駐車車両や看板などがあって見通しが悪いところでは、背の低い子どもは左右から来る車を発見しにくいのである。見通しの悪さは子どもの歩行者だけでなく、ドライバーにとっても子どもの歩行者の発見を遅らせる要因となる⁷⁾。子どもの歩行は10歳未満では大人並みに発達していない点を先ほど述べた。それが左右や遠方の視認に悪影響を及ぼし、車発見の妨げになる可能性も考えられる。

最後に、飛び出し事故の原因として、保護者の監督不十分が挙げられる。そもそも道路横断が安全にできない子ども（特に幼児）を、保護者が一人歩きさせたり、幼児から目をはなしたりするのが事故の原因となるのである。

2 目的

事件事例分析と統計分析によって、子どもの飛び出し事故の実態と理由を検討する。先行研究で得られた知見が、現在の日本でも当てはまるか再検討する。特に、子どもには飛び出し事故が多いか、危険な場所では飛び出し・かけあしが多くなるか、子どもの横断事故では家族や仲間の影響が多く見られるか、子どもには駐停車両が視覚妨害となった横断事故が多いかについて検討する。

3 方法

3-1 対象

交通事故総合分析センターが保有するマイクロ事故統計データベース（1993年から2009年）にある横断歩道付近とその他の横断歩道外を横断中の歩行者が関与した事故102件を主たる対象として事例分析をおこなった。また、全国の交通事故統計を用いた分析も付加的におこなった。

3-2 分析に使用した項目

事故に関与した歩行者の特性と行動、事故時の道路交通環境に関する項目を分析項目として用いた。項目の多くはデータベースにあるものをそのまま使用するか加工して使用したが、「関係者」、「横断元」、「横断先」、「車両の視覚的影響」等の項目は、マイクロデータの人的要因や事故の概要や事故の総括などの記述文を読んで作成した。また、場合によっては事故状況図も参考とした。車側の要因は分析対象としなかった。

全国の交通事故統計を用いた分析では、歩行者の違反を年齢層ごとに調べた。

4 結果

4-1 子どもには飛び出し事故が多いか

まず全国統計を用いて歩行者の違反を年齢層別に調べた（表1参照）。その結果、子どもの方が大人より事故時の違反が多く（「違反なし」が少なく）、特に「飛び出し」違反が多かった。

事例分析によって、横断中の走行速度を調べたところ（表2参照）、子ども（6歳未満と7～12歳）ではほとんどが「かけ足横断あるいは飛び出し」であった。一方、大人（13～64歳）では「通常の歩行」の方が「かけ足横断あるいは飛び出し」より多く、高齢者（65歳～74歳と75歳以上）では横断時に「かけ足横断あるいは飛び出し」した人はいなかった。これより子どもの横断事故の多くは飛び出し事故であると言える。

表1 歩行者の違反(第1当事者:4,059人、第2当事者:112,805人、2007年と2008年の計)

事故時の違反	歩行者の年齢			
	～6歳	7～15歳	16歳～	全年齢
信号無視	2.3	3.3	2.3	2.5
通行区分	0.5	1.4	3.9	3.4
横断				
横断歩道外横断	4.3	7.0	6.7	6.5
斜め横断	1.1	1.8	1.6	1.6
駐停車車両直前・直後の横断	4.2	4.9	1.3	1.9
走行車両直前・直後の横断	4.9	5.6	3.5	3.9
横断禁止場所の横断	0.1	0.2	0.7	0.6
幼児の一人歩き	11.9	0.0	0.0	0.8
酩酊、徘徊、寝そべり等	0.0	0.1	0.9	0.8
路上遊戯	3.7	2.7	0.1	0.6
路上作業	0.0	0.0	0.9	0.8
飛び出し	40.3	34.0	2.0	8.6
その他の違反	2.7	3.1	5.2	4.8
違反なし	23.8	35.6	70.5	63.0
調査不能	0.1	0.2	0.4	0.3
計	100%	100%	100%	100%

表2 横断歩行者の年齢層別にみた横断歩行速度

年齢層	横断時の歩行速度		
	通常の歩行	かけ足・飛び出し	その他
6歳未満	1 ^{-**}	16 ^{**}	0
7～12歳	1 ^{-**}	15 ^{**}	0
13～64歳	12	9	5
65～74歳	9 [*]	0 ^{-**}	2
75歳以上	19 ^{**}	0 ^{-**}	2

*, **, -** は χ^2 検定後の残差分析の結果を示し、各々5%水準でセルの該当数が多いこと、1%水準でセルの該当数が多いこと、1%水準でセルの該当数が少ないことを示す。

飛び出しと安全確認との関係を事例分析で調べた結果が表3である。子どもと大人とは飛び出しの頻度が異なるので、両者を分けて調べた。子どもについてみると、安全確認の有無に関わらず飛び出して横断していた。それに対して大人の場合には、安全確認をしないで飛び出していったという子ども型の

事故パターンが見られた一方で、安全確認をし、通常で速度で歩行して事故にあったというパターンが8例見られた。これは安全確認が不十分なまま、車が来ることを意識せず、ふつうに歩いて横断した例と考えられる。また、安全確認をしないで通常で速度で歩行して事故にあったパターンも8例見られた。このうちの6例は高齢歩行者であった。

表3 安全確認と横断歩行速度との関係

安全確認	横断時の歩行速度				計	計(%)
	通常の歩行	かけ足・飛び出し	その他	不明		
なし	0	5	0	0	5	14
あり	0	3	0	0	3	9
不明	2	23	0	2	27	77

大人(13歳以上)

安全確認	横断時の歩行速度				計	計(%)
	通常の歩行	かけ足・飛び出し	その他	不明		
なし	8	2	2	0	12	18
あり	8	0	1	0	9	14
不明	24	7	6	8	45	68

安全確認が不明というのは、安全確認についての記述がなかった場合と詳細が不明の両方を含むが、多くは前者であるため、安全確認はなかったと見なされるケースが多いと考えられる。

4-2 危険な場所では飛び出し・かけあしが多くなるか

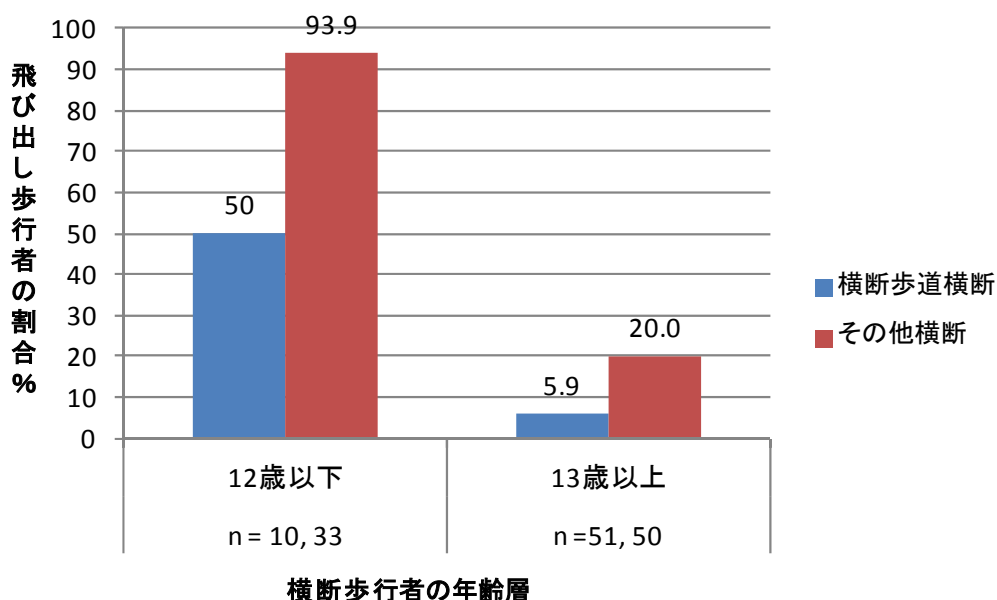


図1 横断歩道横断とその他横断中事故における飛び出し歩行者の割合

横断歩道横断と横断歩道外での横断を比べると、後者の方が歩行者にとってより危険を感じると考えられる。横断時の危険感が歩行速度に影響を与えたとしたら、横断歩道外での横断の方が飛び出しやかけあしで横断する人やそういった時に事故にあう人が多いと予想される。事故についてこの点を調べた結果が図1である。これより、予想通り、事故時に飛び出しやかけあしで横断する人の割合は、横断歩道外での横断時の方が横断歩道での横断時より多かった。この傾向は子ども(12歳以下、つまり小学生

以下の年齢)でも大人でも同様に見られた。

4-3 横断事故における家族や仲間の影響

表4 年齢層別にみた横断事故時の関係者(家族や仲間)との関わり

年齢層	関係者がいる			関係者はいない
	横断先にいる 先に横断	一緒に横断	横断開始地点 車内にいる	
6歳未満	5*	1	9**	4 ^{-**}
7~12歳	3	1	7*	5 ^{-**}
13~64歳	3	1	2	22
65~74歳	0	0	0	11*
75歳以上	0 ^{-*}	1	1 ^{-*}	23**

*, **, -, -** は χ^2 検定後の残差分析の結果を示し、各々5%水準でセルの該当数が多いこと、1%水準でセルの該当数が多いこと、5%水準でセルの該当数が少ないこと、1%水準でセルの該当数が少ないことを示す。

先行研究によれば子どもの横断事故時には、その半数以上が単独ではなく、家族や仲間と一緒にいたということから³⁾、ここでもそれを調べた。その結果、表4に示すように、従来の研究結果と同様に子どもでは他者と一緒の時の事故の割合が一人の時より多かった。ところで大人の場合はこれとは逆で、64人中56人(77.5%)が単独歩行時に事故にあっていた。

横断時に家族などの関係者がどこにいたかによって、関係者を分けると、横断を始めた路側や駐停車の車内にいるケースが一番多く、次いで横断先やその向こうにいるケースが多く、一緒に横断するケースは少なかった(表4参照)。

関係者がいると走り横断が増えるかどうかを調べると、子どもの場合にはいずれの場合も走り横断がほとんどであったので差は見られなかったが、大人の場合には関係者がいる時の走り横断は4人で歩き横断は5人、関係者がいない時の走り横断は5人で歩き横断は38人であり、関係者がいた時の方が走り横断の比率が有意に高かった($\chi^2(1) = 10.6, p < .01$)。

次に、関係者がいた代表的な事故事例を2つ紹介する。

・事例1：仲間といた歩道から車道へ飛び出し

4月の午後、小学2年生の男児Bくんは、仲間2人と下校中、雨が降ってきて早く家に帰りたい気持ちがあって、安全確認もなく突然、歩道から道路に飛び出した。

一方、78歳の男性Aさんは、車道幅員5.6mの往復2車線道路を40km/hで直進中、前方左側の歩道に小さな子供達が居るのを認知し、少し危ないと思い減速して走行していったところ、突然一人の子供(Bくん)が車道に飛び出してきた為、急ブレーキをかけたが間に合わず衝突した。

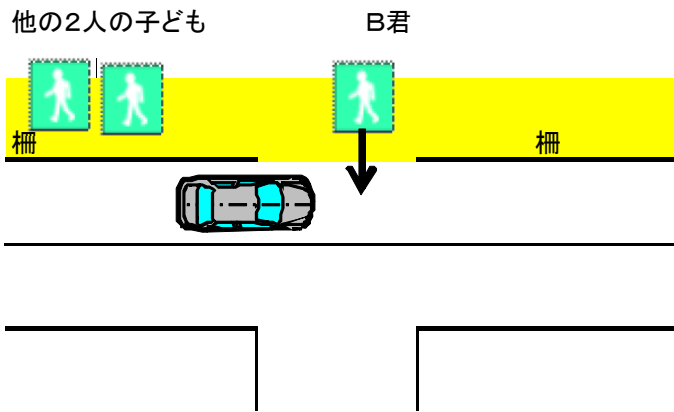


図2 仲間といった歩道から車道への飛び出し事故

・事例2：横断先に仲間・家族がいて飛び出し

夏の夕方、6歳の男の子が買い物をしようと先に横断した兄を追って、民家から飛び出した。一方、38歳男性は民家が並ぶ車道幅員6mの道路を約40km/hの速度で走行中、道路左側の木造の塀の間から子どもが左から右へ飛び出したためブレーキングをしたが間に合わず衝突した。

4-4 駐停車両の影響

歩行者横断事故では駐停車両が視覚妨害になっている事故が1/4を占めるという先行研究の結果があることから³⁾、ここでもそういった結果が得られるか調べた。表5は駐停車両を渋滞車両、横断者が降りた車、その他の駐停車両に分けて、それらが横断事故に影響した件数を示したものである。これより子どもの横断事故の場合には駐停車両の影響があった事故が半数近くを占め（6歳未満37%と小学生56%）、大人の場合よりその割合が高かった。

またこの表から、駐停車両の中でも従来はあまり注目されなかった、横断者が降りた車からの横断による事故（図3参照）が、渋滞車両がある時の事故と同じくらいの頻度で発生していることが読み取れる。

表5 年齢層別にみた事故時の駐停車両の視覚的影響

年齢	車両の視覚的影響				影響率(%)
	影響なし	渋滞車両	降りた車	その他車	
6歳未満	12	1	3	3	37
7～12歳	7	3	3	3	56
13～64歳	24	3	2	2	23
65～74歳	9	1	0	1	18
75歳以上	21	2	1	1	16
全年齢	73	10	9	10	28

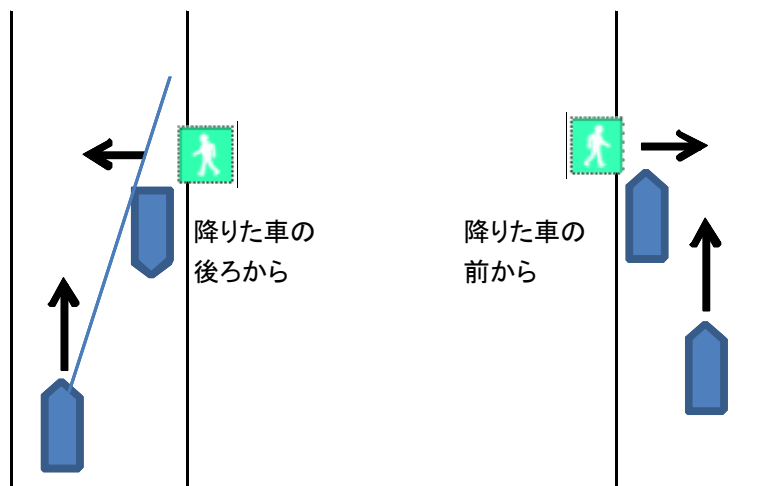


図3 横断者が降りた車からの横断による事故のパターン

渋滞車両が関係した事故と降りた車からの事故の事例を以下に紹介する。

・事例3：渋滞車両の間からの飛び出し

夏の午前10時ころ、11歳男児のBくんは、今まで一人では行ったことのないおばさんが嫁いでいる医院へお使いの途中、道路反対側の叔母の家を見て「あっ、あった」と思い、叔母の家に気を取られたまま、手前車線の渋滞車両の間を通過してかけあしで横断した。しかし、左方の安全確認をしなかったために、左から来たA車と衝突した。

一方、43歳男性のAさんは、車道幅員7mの往復2車線の直線路を走行中、40mにわたり渋滞中の対向車の間から歩行者が横断してくることを予想していながら、40キロで走行していたため、横断してきたBくんを発見し急制動したが間に合わず衝突した。

・事例4：降りた車の後ろから飛び出し

冬の夕方、4歳の男児Bくんを乗せた母親が運転する車は、買物のため店舗の反対側の幅の狭い道路に駐車した。Bくんは、「降りないで待っているんだよ」と母親が言ったにもかかわらず勝手にドアを開けて降り、車の後部にまわって、店に向かって道路を飛び出した。

一方、54歳の女性Aさんは、T字路交差点を左折した際に前方右路側に停車中の車両を認め、減速しながらこの車両の脇を通過しようとしたが、車両の後方より飛びしてきた幼児を発見しないまま衝突した。

5 考察

5-1 子どもの横断事故の背景要因

横断歩道外を横断した事故102件を対象とした事例分析から、子どもには走り横断（飛び出しや駆け足での横断）をして事故にあうケースが大部分で、通常の歩行速度で横断して事故にあうケースは非常に少ないことが明らかとなった。従来の研究では走り横断事故は60～80%であったが³⁾、今回の結果はそれ以上に子どもの横断事故時には走りが多いという結果であった。この理由としては、横断事故にはこの他、横断歩道横断中の事故があり、そのような状況下での事故ではそれほど走り横断が多くないことによると考えられる（図1参照）。

子どもの横断事故、特に飛び出しに代表される走り横断の事故が多い背景要因として、a子どもは危険を感じると走りやすい、b子どもは横断時に関係者（家族や仲間）の影響を受けやすい、c子どもは駐停車両の影響を受けやすい、の3つの先行研究に基づく知見を検討した。

まず、「a 子どもは危険を感じると走りやすい」について、走り横断率を横断歩道外を横断した事故と横断歩道横断中の事故で比較した結果、予想通り、横断歩道外を横断した事故の走り横断率の方が高かった。横断歩道外を横断する方が横断歩道を横断するより、危険感や不安感が強いために走り横断率が高くなるという知見を、この結果は支持するものと考えられる。

「b 子どもは横断時に関係者（家族や仲間）の影響を受けやすい」については、子どもの場合には事故時に関係者が一緒にいるケースが大部分であり、それが走り横断を促すという可能性が認められた。ただし、今回のデータでは子どもの歩き横断者が非常に少なかったために、関係者がいた方が走り横断率が高くなるという結果は得ることができなかった。しかし、大人の場合にはそういった関係が見られたことから、子どもの場合にも関係者の存在が何らかの影響を与え、子どもの走り横断と事故を促すことが考えられる。

「c 子どもは駐停車両の影響を受けやすい」に関しては、子どもは大人と比べて駐停車両の影響を受けた事故の割合が高く、従来知見と一致した。特に、家族や送迎バスなどから降りて横断した事故が比較的多かった点は新しい知見と考えられる。こういった事故は日本に特徴的なものかもしれない。

5-2 止まって、見て、歩いて横断する

子ども、特に小学校低学年以下（10歳未満）の子どもには、横断歩道外横断は非常に難しい課題となっている。前述したように、知的発達や運動発達の観点から10歳未満の子どもの道路横断は危険度が高い。したがって、この年代の子どもには保護者の監督がまず必要であり、それと共に横断歩道の場所とその利用を教えることが重要だと考えられる。

しかし、こういった子どもでも横断歩道外を横断する機会がある。その時はどうすれば良いのか。横断時の危険予測の主題は、①横断する場所を決めて、そこに立ち止まる、②車が来ないか左右を確認する、③横断してよいタイミングを決めて歩いて横断するである。この中で一番重要なものは②の安全確認であるが、この課題が一番難しい。空いた見通しのよい道路なら簡単であるが、走行車両や駐車車両や看板があるところやカーブ地点など、見通しが悪い状況や場所では、時間をかけて慎重に左右の確認をする必要がある。形式的に左右を見て走ってくる車がないのを見るだけでは不十分なのである。

その点、①の止まると③の歩く（走らない）は、形式的な動作でも十分効果的である。そうすることで急いだ気持ちが静まり、自然と②の安全確認がおこなわれやすいと期待される。交通量が多いといったん停止し、確認することが多いためもあるが、園児の無信号交差点での横断行動を観察した結果⁸⁾によれば、横断前に縁石で停止した時には園児の90%が確認行動を取っていたという。一見、危険が感じられない横断場所でも、いったん立ち止まること、横断時は走らないことを形式的にでもあっても励行させる教育が必要であろう。

もちろん②の安全確認は教育不要ということではない。イギリスの子どもの道路横断指針（Green cross code）では、「止まって、見て、耳で聞いて、考えなさい（Stop, Look, Listen and Think）」と言っている。日本では、幼児や小学年低学年が横断するときは、「止まる、見る、歩く」を推奨し、それ以上の子どもには「止まる、見る、考える、歩く」を教育するのが良いと考える。

文献

- 1) スティナ・サンデルス(1977). 交通の中のこども. 全日本交通安全協会.
- 2) Grayson, G.B. (1975). The Hampshire child pedestrian accident study (TRRL Laboratory Report 668). Crowthorne, UK: Transport and Road Research Laboratory.
- 3) 斎藤良子ほか (1983). 子どもの道路横断行動からみた交通安全対策に関する研究報告書. 日

本自動車工業会.

- 4) Zeedyk, M., Wallace, L. & Spry, L. (2002). Stop, look, listen, and think? What young children really do when crossing the road. *Accident Analysis & Prevention*, 34, 43-50.
- 5) Department for Transport (UK). (2011). The green cross code.
<http://www.dft.gov.uk/think/education/early-years-and-primary/parents/7-to-11s/the-green-cross-code/>
- 6) Ampofo-Boateng, K. (1991). Children's perception of safety and danger on the road. *British Journal of Psychology*, 82, 487-505.
- 7) 松浦常夫 (1990). 歩行者横断事故における駐車車両の影響. 科学警察研究所報告交通編, 31, 15-22.
- 8) 斎藤良子ほか (1985). 子どもの道路横断行動からみた交通安全対策に関する研究報告書. 日本自動車工業会.