

幼児連れ歩行者の歩き方に着目した安全安心な歩行環境の検討

福岡大学工学部社会デザイン工学科 辰巳 浩, 堤 香代子, 吉城 秀治, 川浪 晃

1. はじめに

これからの少子化対策の一つとして、次の時代を担う子どもを安全かつ安心して育てていくことのできる生活環境整備が求められている。また、そうした生活環境整備の中でも衣食住に次ぐ重要性を有する移動や施設利用について、ユニバーサル社会の実現に向け、「子育てパブリック」が求められている。近年では、国土交通省により「安心して子育てができる環境整備のあり方に関する調査研究」や「公共交通機関等におけるペーパーカー利用に関する協議会」が設置されるなど、駅や公共施設等においては外出環境のあり方の議論が進められている。一方で、これらの施設にアクセスするための道路環境に着目してみると、その議論は必ずしも進んでいない状況にあり、また、これまでに幼児連れを対象として道路環境を検討した研究は数少ない。

そこで本研究では、幼児連れが安心して歩くことができる道路環境を明らかにするために、特に、幼児連れの歩き方に着目した。歩き方は、交通事故などへの不安があれば保護者が幼児と手をつなぎ歩行を制限するなど、安心や不安の意識に密接に関わってくるものと考えられる。幼児連れの「手をつなぐ歩行」といった歩行形態に焦点をあて、歩行実態を明らかにするとともに幼児を安心して歩かせることができる歩行環境の要因を明らかにすることを目的とする。

2. 調査概要

アンケート調査は平成26年9月下旬から11月上旬に、福岡市内の5区(中央区、早良区、城南区、東区、西区)の幼稚園9園と保育園2園に幼児を連れてきている保護者を対象とした。アンケートの概要および調査内容を表1に示す。配布・回収方法は幼稚園・保育園の職員による幼児の保護者への配布および回収、後日、園を訪問しアンケートを配布および回収、後日、園を訪問しアンケートを回収という形で行った。配布部数は1,760部で回収部数は938部、回収率53.3%である。

配布・回収期間	平成26年9月下旬～11月上旬
配布・回収方法	幼稚園・保育園の職員による幼児の保護者への配布および回収、後日、園を訪問しアンケートを配布および回収
配布場所	福岡市内の5区(中央区、早良区、城南区、東区、西区)の幼稚園9園と保育園2園
配布部数	1,760部
回収部数	938部(回収率53.3%)
調査項目	個人属性、通園幼児数、幼児との歩行実態、歩行形態、交通事故経験、手をつなぎ歩行実態、モニタージュモで見た安全な道路の感じ取り方

3. 分析結果

3-1. 幼児連れの歩行形態

(1) 個人属性

回答者は女性が98.5%、年齢が30歳代64.9%、40歳代31.3%と、女性で年齢が30～40歳代に集中している。調査対象者の幼児の性別および学年は図1に示すとおり、偏りはみられない。



図1 調査対象幼児の個人属性

(2) 外出状況

幼児を連れて徒歩での外出頻度、1回の徒歩での移動時間、外出目的(複数回答)、同伴者(複数回答)を図2に示す。外出頻度は毎日が36.6%、週に5-6日が19.6%で、週に5日以上が56.2%を占める。また、1回の徒歩移動時間は5-15分程度が最も多く55.5%、15-30分程度も28.3%を占める。外出目的は買い物67.8%が最も多く、通園62.6%、公園で遊ぶ58.3%、散歩27.1%、散歩のみの目的は28.9%と少ない。同伴者(複数回答)は上の子と一緒に歩く39.3%、子一人と歩く32.3%である。

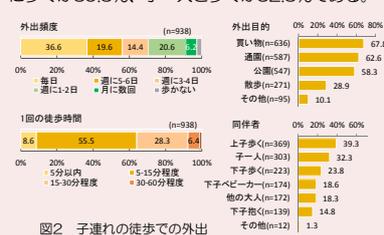


図2 子連れの徒歩での外出

(2) 外出頻度

対象幼児が何番目の子どもか、幼児の学年、幼児が道路を歩いていたときに交通事故に遭いそうになった経験の有無と外出頻度との関係を図3に示す。独立性(χ²乗)の検定により検討した結果、第何子と外出頻度には有意水準0.01未満で有意性が認められ、強い関係があることがわかった。

第1子の場合は毎日の外出が41.3%を占め、第2子以降よりも多く、第3子以降になると18.8%と少ない。残差分析から外出頻度と第何子の関係で、次のことがいえる。

- ・第1子の場合は毎日の多い
- ・第3子以降の場合は毎日の少ない

(3) 移動時間

外出頻度、第何子、学年と1回の徒歩での移動時間の関係を図4に示す。独立性の検定の結果より、移動時間は外出頻度との関係は有意性が認められなかった。外出頻度が週に1-2日や月に数回と少ない場合は、30分以上が10%強を占めるが、外出頻度に関わらず1回の徒歩での移動時間は5-15分程度が多い。残差分析から移動時間と外出頻度の関係で、次のことがいえる。

- ・週に5-6日では30-60分程度が少ない

(4) 転ける頻度

転け方、第何子、学年、幼児が道路を歩いていたときに交通事故に遭いそうになった経験の有無と転ける頻度との関係を図5に示す。独立性の検定の結果より、転け方、学年、事故・ひやり感との関係には有意性が認められ、第何子には関係が認められなかった。転けそうするとき手を引くが全体では24.8%を占め、保護者の1/4は転けないように手を引いている。特に3歳未満児では40.9%の割合、学年が上がるとその割合は少なくなる。また、転けそうとき手をつなぐことができるほど転倒頻度が少なく、幼児の学年が上がるとほど転倒頻度は少ない。事故・ひやり感の経験ありはなしよりも転倒頻度が多い。残差分析から転け方や学年と転ける頻度との関係で、次のことがいえる。

- ・年長から転ける幼児は転ける頻度が多い
- ・顔から転ける割合が多い
- ・顔から転ける割合が多い、年少以下は転けないが少ない
- ・事故・ひやり感の経験ありはなしは転けないが多い

(5) 歩行形態

交通安全上安心して歩ける道路と不安がある道路を幼児を連れてと歩くとき、7個の場面での幼児を歩かせる頻度の度合いを図6に示す。独立性の検定の結果より、7個の場面と歩かせる頻度の度合いとの関係にはそれぞれに有意性が認められた。

安心な道路での幼児の歩行形態で、自由に歩かせることをよくするは30.1%、横並びで手をつながないで建物側を歩かせるは42.7%で、横並びで手をつないで建物側を歩かせるは71.3%である。一方、不安な道路でも横並びで手をつないで建物側を歩かせるが77.1%を占め、保護者は安心や不安な道路に関わらず、手をつないで建物側を歩かせることをよくしている。なお、安心な道路で幼児を歩かせることをよくする割合は17.7%で、縦並びの歩行形態は少ない。



図3 外出頻度

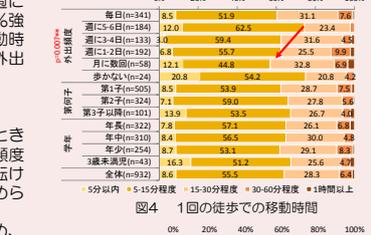


図4 1回の徒歩での移動時間



図5 1回の徒歩での移動時間

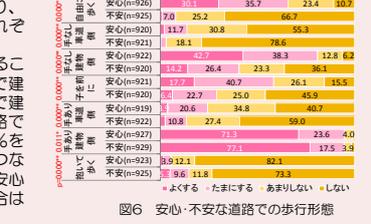


図6 安心・不安な道路での歩行形態

(6) 手をつなぐ理由、自由に歩かせる理由

保護者と幼児のどちらから手をつなぐかを図7に示す。親からが62.2%を占め、幼児からは5.4%に過ぎない。

保護者が幼児と手をつなぐ理由(複数回答)と自由に歩かせる理由(複数回答)を図8に示す。手をつなぐ理由は、車などから安全を確保するが最も多く97.4%、幼児が突然走り出さないようにするため54.1%、スキップのため45.5%である。自由に歩かせる理由は事故に遭いそうにない40.3%、手がふさがっている38.7%である。

(7) 利用交通手段の変化

子供が生まれたからの利用交通手段の変化を図9に示す。交通手段とその利用頻度との関係は、独立性の検定の結果より有意性が認められた。自動車での外出が69.8%の保護者が増え、減ったのは4.0%と少なく、子育て世帯の自転車利用が大幅に増えている。一方、公共交通での外出は24.9%で増えているものの51.2%が減ったと回答している。なお、徒歩や自転車での外出は、増えた割合が減った割合の約2倍を占めた。

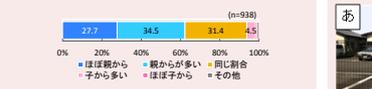


図8 手をつなぐ・自由に歩かせる理由



図9 子供が生まれた後の利用交通手段の変化

3-2. 安全安心な道路の要因

(1) 道路構成要因の違いの評価

幼児を安全安心に歩かせることができる歩行環境の要因を明らかにするために、道路の歩道形状、歩道幅員、分譲区、走行車の有無、沿道状況、歩道の舗装色、中央線の有無の7つの項目(計14要因)を組み合わせた8枚のモニタージュモを作成した。その組み合わせを表2に、モニタージュモを図10に示す。その8枚の写真ごとに「子どもと手を放しても安心して歩けるか」について、歩行者の立場で4段階(安心、やや安心、やや不安、不安)評価、ドライバーの立場で4段階(気にせず走行、気をつけて走行、減速して走行、徐行する)評価の結果を図11に示す。

要因	歩道形状	歩道幅員	分譲区	走行車	沿道状況	舗装色	中央線
あ	マウンツアップ	広い	ガードレール	有り	駐車で	無し	有り
い	マウンツアップ	広い	ガードレール	無し	駐車で	無し	無し
う	マウンツアップ	狭い	無し	有り	駐車で	無し	無し
え	マウンツアップ	狭い	無し	有り	駐車で	無し	無し
お	フラット	広い	無し	有り	駐車で	無し	無し
か	フラット	広い	ガードレール	有り	駐車で	無し	有り
き	フラット	狭い	ガードレール	無し	駐車で	無し	有り
こ	フラット	狭い	ガードレール	無し	駐車で	無し	無し

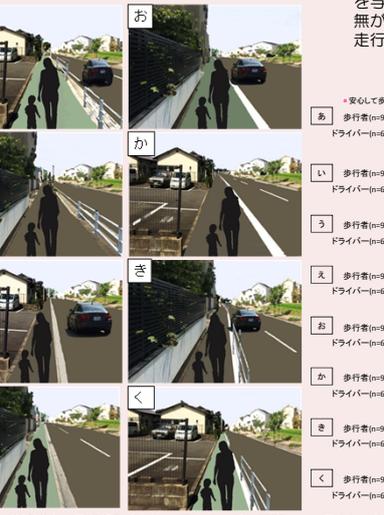


図10 道路構成要因を組み合わせたモニタージュモ写真

「あ」「い」以外は、歩行者の立場の幼児連れの保護者の不安が見て取れ、ドライバーの立場でも同様である。歩行者とドライバーの立場ともに評価が似通っている写真は「あ」と「い」、「え」と「お」と「か」、「き」と「く」である。最も不安な歩行者で、気にせず走行できる歩道は「あ」で、最も不安を感じて歩行者・徐行する歩道は「う」である。しかし、「え」「お」「か」の評価に大きな違いがみられず、安全安心な道路と感じる構成要因は不明である。

(2) 数量化II類による道路構成要因の抽出

歩行者とドライバーの立場別に、4段階評価を外的基準とした数量化II類の結果を図12および図13に示す。歩行者が安全安心と感じる道路構成要因の抽出を、①歩行時間が15分以上の335人、②全保護者の938人、③外出頻度が週に5日以上527人、④ペーパードライバーを除くドライバーの700人の4通りを行った。その結果、歩行時間が長い①の場合が最もよい結果が得られたが、その他の場合と大きな違いはみられない。安全安心に影響を与える道路構成要因はガードレールの有無が最も大きく、次いで歩道幅員、歩道形状と続く。走行車の有無や沿道状況、歩道色等の要因は影響が小さい。

ドライバーが安全安心と感じる道路構成要因の抽出を、①運転頻度が週に5日以上358人、②ペーパードライバーを除くドライバーの700人、③全保護者の938人の3通りを行った。その結果、運転頻度が高い①の場合が最もよい結果が得られた。安全安心に影響を与える道路構成要因は歩行者の場合と同様に、ガードレールの有無が最も大きく、次いで歩道幅員、歩道形状と続く。中央線の有無、走行車の有無、沿道状況、歩道色等の要因は影響が小さい。

なお、運転頻度が高い①が②や③よりも歩道形状や歩道幅員のアイテム・レンジが大きく、若干であるが運転頻度の多少で違いがあることがわかった。

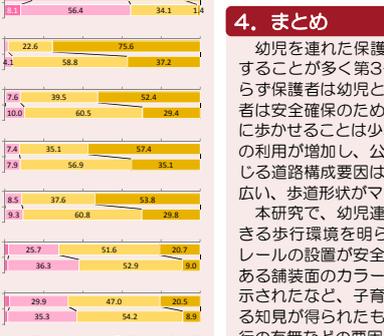


図11 歩行者・ドライバーの立場での道路評価

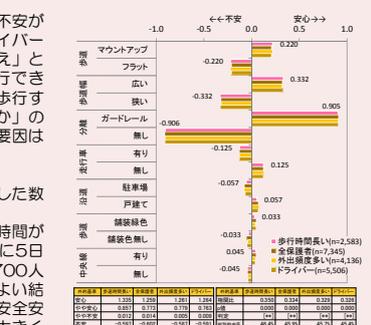


図12 調査対象幼児の個人属性

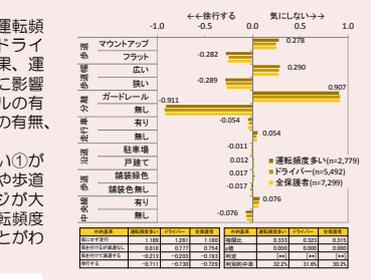


図13 調査対象幼児の個人属性

4. まとめ

幼児を連れて保護者の歩行形態は、①第1子の場合は徒歩で毎日外出することが多く第3子以降の場合は少ない、②安心や不安な道路に関わらず保護者は幼児と手をつないで建物側を歩かせる傾向にある、③保護者は安全確保のために幼児と手をつなぐ、安心できる道路でも幼児を前に歩かせることは少ない、④幼児を持つ保護者は自家用車・自転車・徒歩の利用が増加し、公共交通利用が減少、最も多かった。安全安心と感じる道路構成要因はガードレールの有無が最も大きく、次いで歩道幅が広い、歩道形状がマウンツアップである。本研究で、幼児連れの歩行実態と幼児を安全安心に歩かせることができる歩行環境を明らかにした。幼児連れの保護者にとっては、ガードレールの設置が安全安心な歩行環境に重要である一方、近年広がっている舗装面のカラー化は歩行時の安心感にあまり関わっていないことが示されたなど、子育て世代が安心して歩けるための環境整備に資する知見が得られたものと考えられる。今後は、信号交差点や自転車の走行の有無などの要因を取り込んだ分析を行っていきたい。