街路特性がベビーカー利用者の心理的負担に及ぼす影響
ー交通安全・防犯の視点からー

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，﨑原 大

1．はじめに

近年の日本では，都市のバリアフリー化への関心が高まり，高齢者や身体的障がい者が外出しやすい物理的な環境が整備されつつある。また，高齢者や身体障がい者のみならず，妊婦や乳幼児連れにも対応する「子育てバリアフリー」という新たな動きがみられる。そのような流れの中で交通分野においては，妊婦や乳幼児連れの優先席設置やベビーカーの優先スペース設置など，いくつかの取り組みが行われている。しかし，高齢者や身体障がい者に比べ，妊婦や乳幼児連れを対象とした支援は十分な取り組みとはいえないのが現状である。特に，乳幼児連れの人々が歩行時に受ける心理的負担を交通・防犯の視点から理解することは難しいといえる。

そこで本研究では，保育園に通う保護者を対象にアンケートを実施し，仮想空間の幹線道路と非幹線道路を歩く際に交通事故や路上犯罪に対してどの程度不安を感じているか，また，その要因を歩行形態別に比較し，安心・不安の特徴を明らかにする。さらに，実空間として天神・大名地区における歩行時の安心・不安に感じる心理的負担を交通・防犯の視点から明らかにする。

2．調査概要

福岡市の中央区と博多区の保育園に通園する幼児の保護者へアンケート調査を実施した。アンケート調査の概要を表1に示す。協力いただいた保育園は中央区の8園，博多区の5園の合計13園であり，配布部数1,537部，回収部数545部（回収率35.5%）であった。なお，図中の( )の数値はサンプル数を表す。

表1　アンケート調査の概要

調査概要	配布日	平成27年10月上旬～10月下旬
	配布・回収方法	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用紙の回収
	配布場所	福岡市中央区および博多区の13箇所の保育園
	配布部数	1,537部
	回収部数，回収率	545部，35.5%
調査内容	個人属性	性別，年齢，職業，子供の有無，来街頻度等
	子連れ外出時の安全，安心意識	ベビーカー利用の子供がいる(ベビーカー使用時)・いない(子供と歩行時)における幹線道路と非幹線道路での交通と防犯に対しての安全，安心意識
	一人での外出時の安全，安心意識	一人で外出した場合の幹線道路と非幹線道路での交通と防犯に対しての安全，安心意識
	ベビーカー使用時の感情と状況	ベビーカー自他使用時の感情と交通事故と路上犯罪の遭遇状況
	天神・大名地区での歩行環境	交通安全上最も不安・最も安心は箇所および交差点と，防犯上最も不安・最も安心は箇所および交差点

図1　回答者の職業

図2　回答者の居住地

図3　ベビーカー利用の有無別子供の年齢

図4　ベビーカー利用時の子供の年齢別利用頻度

3．分析結果

3-1．ベビーカー利用

(1) 個人属性

回答者545人のうち女性は526人で96.5%を占め，年齢層は30歳代が最も多く65.5%，40歳代が22.4%を占める。職業は有職者が52.1%，パート・アルバイトが40.7%である(図1)。なお，回答者の居住地は中央区が45.3%，博多区が40.7%である(図2)。中央区の8園の所在地は調査対象の天神・大名地区の西側にあり，最も近い園で対象エリアの中心位置から約2km離れている。

現在，ベビーカー利用者は289人で53.0%，非利用者は253人で46.4%である。

(2) ベビーカー利用状況

現在，ベビーカーを利用している回答者と，現在は利用していない非利用者の子供の年齢を図3に示す。非利用者にも0～1歳の子供が36.0%を占めており，全体では子供の年齢は1歳が33.9%，2歳が30.4%，0歳と4歳が15%前後である。

ベビーカー使用時の子供の年齢(ベビーカー非利用者はベビーカーを利用していたときの子供の年齢)と利用頻度を図4に示す。全体では週に5～6日以上は24.5%で，週に3～4日以上では44.2%となり，ベビーカーを利用する者でも週の半分以上の利用は44%程度である。なお，子供の年齢と利用頻度の関係を独立性(χ^2)の検定をした結果，子供の年齢と利用頻度には有意差はみられず，ベビーカーを利用する子供の年齢に統計的な差はない。

3-2．仮想空間での不安の程度と不安な要因

アンケートでは仮想の幹線道路と非幹線道路を歩く際の不安の程度と不安要因を，交通事故と路上犯罪について調査した。調査では現在，ベビーカー利用者にはベビーカーに子供を乗せての歩行，ベビーカー非利用者には子供と歩行を想定した回答を求めた。さらに，全回答者に子供を連れずに一人で外出時の歩行を想定した回答も求めており，この3つの歩行形態別に分析を行った。

(1) 不安の程度

交通事故と路上犯罪での不安の程度を歩行形態別に図5～6に示す。交通事故においては，3つの歩行形態で非幹線道路の方が幹線道路よりも不安を感じている程度が大きい。また，ベビーカー使用中の歩行と子供と歩行は不安の程度はほぼ同じで，9割は不安を感じている。一人で歩行は不安を感じるが，子連れ歩行者に比べ不安と感じる程度が小さい。3つの歩行形態のそれぞれで幹線道路と非幹線道路に不安な程度に差があるかの独立性の検定の結果，幹線道路と非幹線道路では不安の程度に有意差が認められ，幹線道路と非幹線道路では不安を感じる程度に統計的な差がある。また，幹線道路と非幹線道路のそれぞれで3つの歩行形態に不安な程度に差があるかの独立性の検定を行った結果，3つの歩行形態の不安の程度には統計的な差がある。

路上犯罪についてはベビーカー使用中の歩行と子供と歩行は約3～4割が不安を感じておらず，一人で歩行は約2割は不安を感じていない。不安を感じない割合が交通事故では子連れ歩行が一人で歩行よりも少なかったが，路上犯罪では子連れの方が不安を感じない割合が多い。

交通事故の場合と同様の検定を行った結果，歩行形態それぞれで幹線道路と非幹線道路では不安を感じる程度に統計的な差がある。また，幹線道路と非幹線道路のそれぞれで3つの歩行形態に不安の程度には統計的な差があることがわかった。

(2) 不安に感じる事故，不安に感じる犯罪

交通事故の不安要因を図7，路上犯罪の不安要因を図8に歩行形態ごとに示す。幹線道路と非幹線道路を歩行中に，交通事故で不安と感じるものが何との接触によるものかは図7に示すとおりである。幹線道路では自転車との接触に最も不安を感じており，非幹線道路では自動車の接触に最も不安を感じ，次に自転車や二輪車との接触に不安を感じている。また，それぞれの選択率は非幹線道路の方が幹線道路よりも大きく，(1)の不安の程度の結果を裏付けている。歩行形態ではその傾向に違いはみられないが，子連れ歩行が一人で歩行よりも不安を大きく感じている。幹線道路と非幹線道路のそれぞれで3つの歩行形態に不安な程度に差があるかの独立性の検定を行った結果，3つの歩行形態の不安の程度には統計的な差がある。

路上犯罪で不安と感じるものは，幹線道路および非幹線道路ともにひったくりが最も多く，次いで不審者からの声かけである。特に，一人で歩行ではひったくりに不安を大きく感じている。また，ひったくりでは歩行形態で不安の程度には統計的な差があるが，不審者からの声かけでは統計的な差はない。

3-3．道路選択時に重要視する要因

道路を歩行する場合，安全性と快適性と利便性(最短ルート)のどれをどれだけ重要視しているかを，歩行形態別に階層分析法を用いて求めた結果を図9に示す。なお，歩行形態で統計的な差があるかの分散分析の検定結果も図に示す。

道路の重要度を1とした場合，安全性については3つの歩行形態で0.46～0.49を占め，統計的な差はみられず，重要度が最も高い。快適性についてはベビーカー使用中の歩行では0.37，子供と歩行では0.31，一人で歩行では0.16と，子連れの場合は重要度が高く，歩行形態に統計的な差がみられる。利便性については一人で歩行は0.38と高く，子連れでは0.16～0.20と低い。安全性では歩行形態に差はみられなかったが，交通事故と路上犯罪に分けるとそれぞれに歩行形態で統計的な差がみられる。子連れ歩行は路上犯罪よりも交通事故に重要度が高く，一人で歩行は交通事故も路上犯罪も同程度の重要度である。

3-4．天神・大名地区の不安，安心な道路

実空間として対象とした天神・大名地区に月数回以上行く回答者のみの281人について，交通安全上最も不安な箇所と最も安心な箇所をまとめた。回答で選択率が3%以上の箇所を交通安全を図10に，防犯を図11に示す。

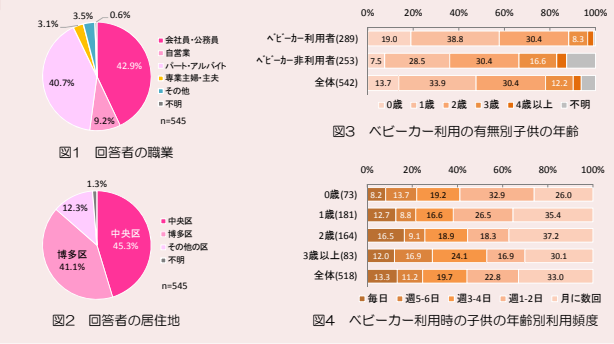

図5　歩行形態・幹線・非幹線道路別交通事故への不安

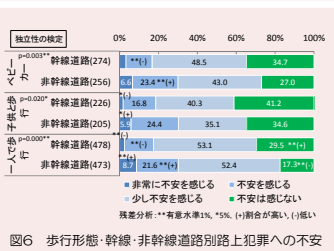

図6　歩行形態・幹線・非幹線道路別路上犯罪への不安

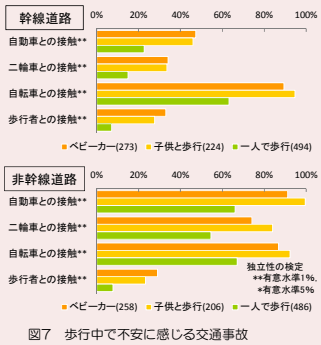

図7　歩行中で不安に感じる交通事故

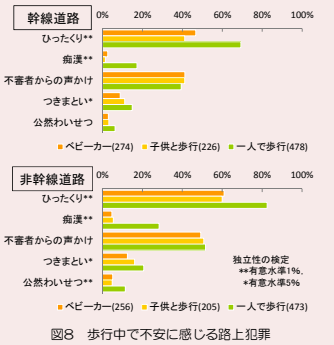

図8　歩行中で不安に感じる路上犯罪

天神西通りから大名エリアに不安な箇所，天神西通りから天神エリアに安心な箇所が集まっている。特に，天神西通りに不安な箇所，渡辺通りに安心な箇所が集まっている。全体的に交通安全上不安な道路は路上犯罪などの防犯でも不安な傾向がみられ，交通安全上安心な道路は防犯でも安心という傾向にある。また，自動車交通量が多くても歩道が広く歩車分離が十分になされている道路は安心としている。その反面，自動車交通量はそれほど多くなくても歩道が狭く歩車分離が十分になされていない道路は不安としている。

防犯ではお店が多い，ゴチャゴチャしているなどが挙げられた。特に，交通安全や防犯でも不安と感じる要因として歩行者が多いが挙げられ，必ずしも歩行者が多いことが防犯に役立っているとは限らないことがわかった。また，ベビーカー使用中の歩行と子供と歩行でほとんど統計的に差がある箇所がなく，違いは明らかにできなかった。

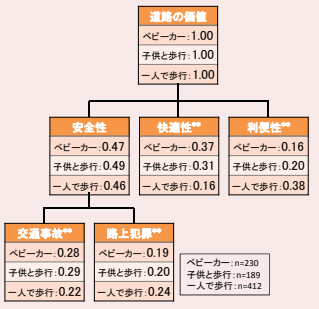

図9　道路の選択に求める条件の重要度

4．まとめ

本研究では，ベビーカー使用中の歩行と子供と歩行および一人で歩行の歩行形態を比較することで，子連れの歩行の安心・不安の特徴から，安心して歩くことのできる環境，安心・不安に感じる心理的負担の程度を明らかにした。

交通安全上の不安の程度は，子連れ歩行は一人での歩行に比べ交通事故に対して不安を感じている。防犯上の路上犯罪の不安の程度はその逆で，一人での歩行の方が不安を感じているという結果が得られた。また，道路の価値は子連れ歩行も一人での歩行も安全面を最重要としており，子連れ歩行では快適性，一人での歩行は利便性を重要としていることもわかった。

このように，交通安全面では子供を伴うか否かで不安の感じ方に影響を与えている。また，どの歩行形態も自転車との接触に不安を感じており，街路特性(歩道が狭い，段差がある)や歩行者等の交通量が不安の要因となっている。そのために，自転車への不安を抑制するには歩道を広くするか，歩行者空間と自転車走行空間を分離させた歩道が効果的であると考えられる。また，空間分離が困難な歩道や歩道がない道路では，歩行者の安全性に配慮した走行ルールの標示や規制が必要である。例えば，車道に余裕がある場合は車道に自転車を促す，車道に余裕がない場合は押し歩きを促すなどである。

防犯面では子連れ歩行と一人歩行者で不安の感じ方にやや差があるが，交通事故への不安ほど差はない。どの歩行形態もひったくりと不審者からの声かけに大きく不安を感じており，子供と一緒の場合の方が選択率が低いが，これは，交通安全の方により注意をはらっている為だと考えられる。周囲の環境(ゲームセンター，パチンコ店など)や歩行者の種類(若者，酔っぱらいなど)が不安の要因になっており，歩行者が多いことが防犯上，安心に繋がるとはいえない。その不安への対処としては，店の呼びかけなどのマナーの改善が必要である。

図10　天神・大名地区で交通安全上不安な道路と安心な道路

図11　天神・大名地区で防犯上不安な道路と安心な道路

福岡大学工学部社会デザイン工学科 交通・都市システム研究室　福岡市城南区七隈8-19-1 TEL：092-871-6631(内線6483)