

ベビーカー利用者の道路環境評価に関する分析

徳島大学 学生会員 ○西本充希 徳島大学工学部 正会員 山中英生
 徳島大学工学部 正会員 滑川達 徳島大学 学生会員 柿原健祐

1. はじめに

近年、高齢者・身障者に対する道路の利用環境は、快適・安全なものに整備が推進されつつあるが、ベビーカー利用者を考慮した利用環境の整備は、段差や勾配など未だ改善されていない問題が残されている。今後は様々な交通主体を考慮したユニバーサルデザインによる道路空間の整備の必要性が高まっており、ベビーカーが道路上を走行する上での走行障害の把握は重要と考えられる。本研究では、ベビーカーにおける道路環境評価として走行障害の意識調査を行い、その後、実際の道路上において計測装置を搭載したベビーカーを走行させ、走行障害の要因となるイベントの計測とその分析を行った。

2. ベビーカー利用における意識調査

(1) ヒアリング調査

ベビーカー利用者の意識を把握するため、ヒアリング調査を行った。場所は徳島市内の子ども託児所であり、対象者は2ヶ月から1歳9ヶ月までの子どもを持つ母親8人である。表1に質問内容及び回答結果を示す。利用目的は買い物・散歩など日常的に行われるものに回答が集中し、また中心部よりも郊外の大型店舗を利用する傾向があった。中心部における経路上の問題としては階段・段差・勾配などに対する回答が見られた。

(2) アンケート調査

次にベビーカー利用の問題を把握するために、アンケート調査を行った。調査場所は徳島市郊外の大型ショッピングセンターであり、対象者はベビーカー利用の経験のある親である。回答者数は50人であった。質問内容は、外出頻度、利用の目的、交通手段、中心部での利用経験、子育て世代の問題、中心部で困る事についてである。アンケート結果を図1～6に示す。

外出頻度については、ほぼ毎日と月の半分が過半数

を占め、利用頻度高いことが分かる。1歳までの子供を連れての外出時に困る事については、「ベビーカーの持ち運び」や「段差・階段での移動が大変」などについての回答の多さが見られ、ベビーカーの利用に関する問題が子育ての世代の問題として、大きな割合を占めていると考えられる。中心部で困る事についても「人への気遣い」や「歩道がベビーカーで移動しにくい」等について約2割の人が指摘しているなど、経路上の問題が利用時の障害の一部となっている事が伺える。

表1 ヒアリング結果

質問内容	質問に対する回答結果
子どもの年齢	1歳までの子どもが利用する
利用の目的	買い物, 散歩
中心部での利用頻度	中心部よりも郊外の大型店舗を利用する傾向がある
中心部で困ること	店内環境: 重い開き戸, 狭い通路 公共環境: 専用のトイレが無い, 置き場所が無い 経路上: 階段や段差, 勾配
その他困ること	歩きタバコ, 歩行者の持ち物, 排水溝など

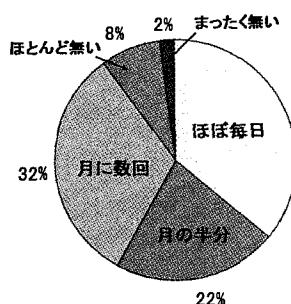


図1 外出頻度

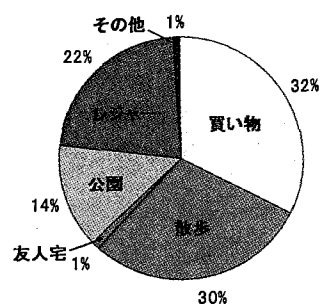


図2 利用の目的

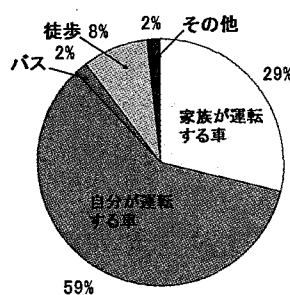


図3 交通手段

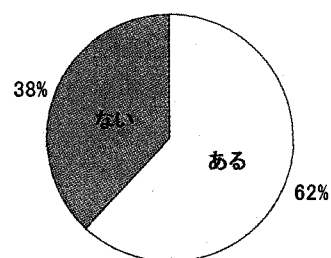


図4 中心部での利用経験

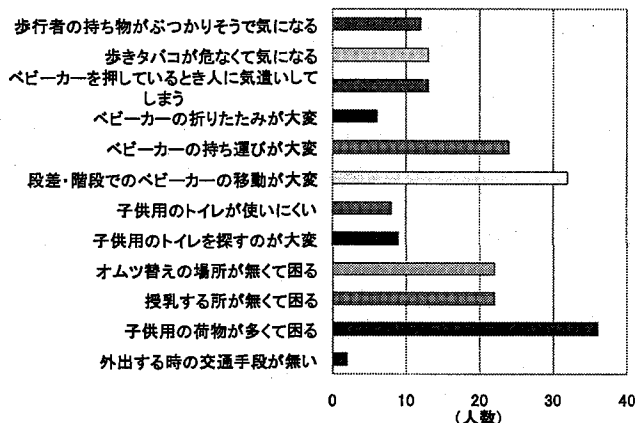


図5 1歳までの子供を連れての外出時に困る事

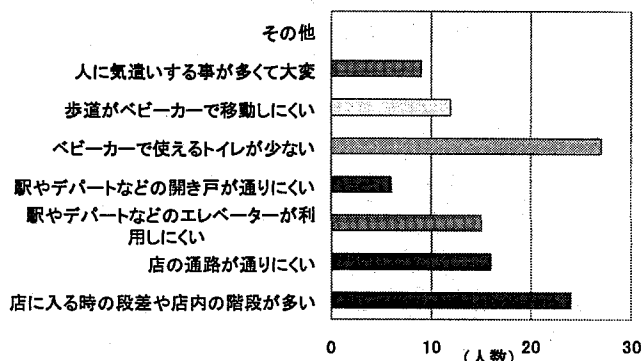


図6 徳島市中心部において困る事

3. 走行調査

次に走行時の障害のイベントを計測する調査を実施した。徳島市中心部の歩道及び道路から1周約1kmの周回ルートを選定し、道路の状況が変化する10区間に分割した。位置・速度・振動計測装置及びビデオカメラを搭載したベビーカーを用いて設定ルートを走行し、各区間を走行するごとに、体感評価アンケートに答える方法をとった。被験者は6名の母親であり、アンケートについては、ベビーカーの走行障害と考えられる振動、舗装の凹凸、すれ違い等の不快感について、全く感じなかった(1点)から非常に感じた(5点)の5段階で評価させる方法とした。図7に調査路線、図8に調査風景を示す。

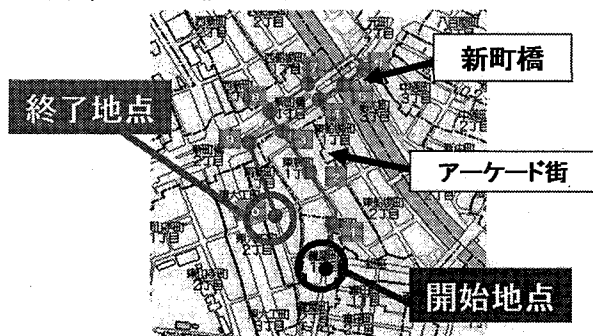


図7 調査路線

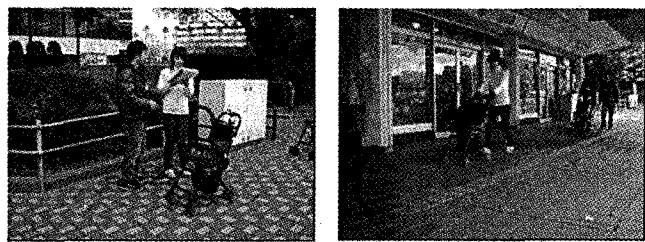


図8 調査風景

4. 走行障害指標と体感評価の関係分析

調査により得られたデータから、走行障害と体感評価の関係を分析した結果を図9に示す。縦軸は区間30mあたりの衝撃回数・振動継続時間、横軸はそれぞれの項目に対する評価の構成である。これより振動指標が大きくなるに連れて、振動に対する体感評価の不快感の割合が増加している事から、これらの指標間には関係性があることが明らかとなった。

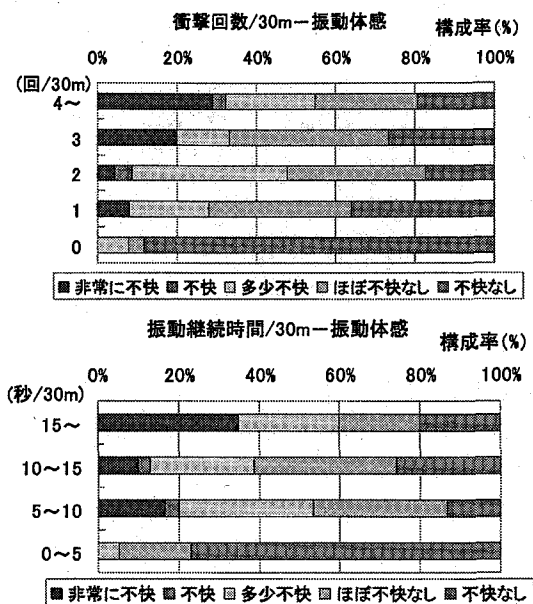


図9 走行障害指標と体感評価の関連

5. まとめ

今回の意識調査から子育て世代の親にとって外出時に困る要因として、ベビーカーにおける問題が深く関わっている事が分かった。また利用における経路上の問題としては、段差や舗装の凹凸、歩行者や自転車とのすれ違いなど、道路環境に関する問題が要因となっていることが明らかとなった。また分析からは振動指標と走行性評価に関係性があることが分かり、これらは利用時の走行障害指標として把握可能であると考えられる。今後は計測システム精度の向上及び多様なサンプルの調査が必要であると考えている。