

バリアフリー施設が子連れトリップの駅選択に与える影響の分析*

Analysis on the Effect of Barrier-free Equipments on Station Choice when Making a Trip with Infants*

波床正敏 **・小塚勝紀 ***

ByMasatoshi HATOKO **, Katsunori KOZUKA***

1. 研究の背景と目的

わが国では、急速な少子高齢化が進行している。ひとくちに少子高齢化と言っても、高齢者は増加傾向だが子供は減少傾向であり、少子化対応は高齢化対応に比べて遅れ気味である。また、高齢は大多数の人々が長期的に経験するのに対し、特に乳幼児の子育ては数年から長くて十数年程度であり、一時的である。したがって、単純に多数意見を重視して計画を立案し実施すれば、少子化対応が難しくなる。

だが、少子化を軽視することは適切ではない。少子化は長期的な人口減少を招き、国力衰退へとつながる。原因としては様々な理由が考えられている¹⁾が、まちづくりへの子供の参加や都市計画教育という視点²⁾も重要だが、まちづくりを通じて地域の子育てを支援するという姿勢も重要ではないか。都市は生活の基盤である。大多数の人々が子育てを経験しているので、あえて子育てを取り上げる意義は薄いとの意見もあるようだが、現在の当事者と過去の経験者とは少なからぬ温度差も感じられる³⁾。

本研究では、交通面について着目した。子供連れがどのような交通行動を行っているのか、基礎的な研究は少ない。そこで、大阪府下の市区町村を対象に、子連れの移動がどの程度の頻度で発生し、どのような交通機関を用いているか分析した。

福祉のまちづくりのうち、交通面では近年、交通バリアフリーが注目されている。だが、交通バリアフリー法では高齢者や身体障害者は明確に法の対象とされているものの、それ以外は同法のパンフレットなどにおいて妊産婦が登場するだけである。基本構想策定会議などでも、上記対象者や地区代表が参加するケースは多いが、子育て家庭が参加するケースは少なく、子連れは明示的には取扱われていない。

そこで本研究では、エレベータ等の施設整備の有無やアクセス手段が、子連れの鉄道駅選択にどのよ

うに影響を与えているか分析を行った。分析対象年次は交通バリアフリー法が施行され、国勢調査やパーソントリップ調査も行われた2000年とした。

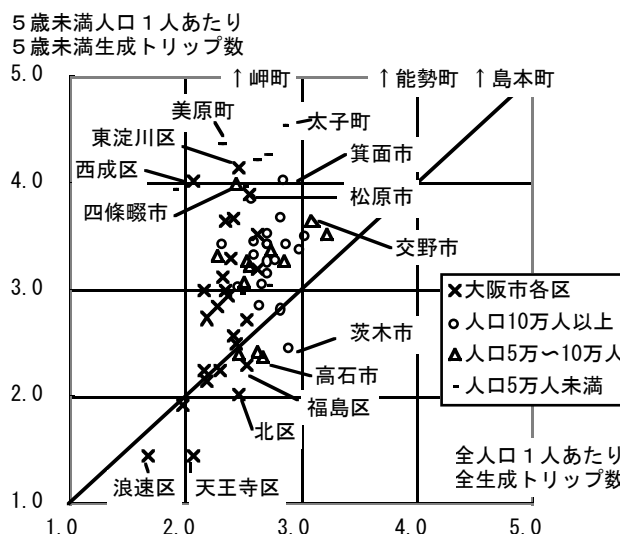
2. 子連れトリップの基礎的特徴

(1) 子連れトリップ

本研究では、子供連れの中でも特に移動制約となりやすい乳幼児に着目した。基礎データとして第4回京阪神都市圏パーソントリップ調査(以下、PT調査)を用いたが、これには乳幼児に相当する5歳未満の同行者数が記録されている。本研究では、5歳未満の同行者人数が1名以上であるトリップを主な分析対象とした。各種集計等の分析については、親などの引率者を基準とする方法と、引率されている子供を基準にする方法とが考えられるが、本研究では後者の立場をとることにした。なお、以下、5歳未満の子供を連れたトリップを「子連れトリップ」と呼ぶ。

(2) 交通発生の特徴

子連れトリップはどの程度生成されているかを明らかにするため、生成原単位を計算し、図1を作成した。同図の横軸は市区町村別の国勢調査人口とそれにより生成されたトリップ数を使って計算した通



*Keywords: 歩行者・自転車交通計画, 交通弱者対策, 発生交通, 歩行者交通行動

**正員, 博士 (工), 大阪産業大学工学部都市創造工学科
(大阪府大東市中垣内3-1-1, Tel: 072-875-3001(☎ 3722),
E-mail: hatoko@ce.osaka-sandai.ac.jp

***非会員, 修士 (工), 丸磯建設株式会社東京支店

常の生成原単位であり、縦軸は5歳未満人口と子連れトリップ数を用いて計算した生成原単位である。縦軸については引率の分は集計に入っていないので、例えば親1人と5歳未満の乳幼児2人の計3人の移動の場合、乳幼児の分だけを2トリップと数えた。

図1からわかるように、一部を除き、基本的傾向として乳幼児の生成原単位は全人口・全トリップで計算したものより大きく、子連れトリップは生成されやすい。この原因としては、居住地近傍の買い物等の移動が多いことが考えられるが、わが国では一時的な託児所等の整備が不十分なため、特に乳幼児に関わる用件ではない場合でも連れて移動しなければならないことなども考えられる。

人口規模別では、人口5万人未満の市町村において、乳幼児の生成原単位が大きくなる傾向が強く、逆に大阪市内では小さい傾向にある。大阪府全体では、通常の生成原単位が2.61トリップ/人であるのに対し、乳幼児のトリップ生成原単位は3.20トリップ/人であり、1.23倍である。

(3) 利用交通機関の特徴

利用交通機関の特徴を明らかにするため、代表交通機関別に分担率を計算して図示したものが図2である。なお、トリップ数を基準に計算しており、人キロベースではないため、移動距離は考慮されていない。図2は、府下の各市区町村について、子連れと全トリップ(子連れを含めたすべてのトリップ)の別に、横軸に公共交通等(鉄道・バス・タクシー・貸切バス・自家用バス[送迎等])の分担率をとり、縦軸に自家用車等(乗用車・軽乗用車・貨物車・その他)をとって図示したものである。また、右下がりの斜線は徒歩二輪車等(徒歩・自転車・自動二輪・原付・車椅子)の分担率が等しいラインである。

図2では、全トリップをもとに計算したものは概ね一定範囲内に収まっている。ところが、子連れトリップについては、広範囲にばらついており、傾向が大きく異なっている。主な特徴は次のようになる。

- a) 徒歩二輪等の分担率40%未満の市町村が多い
- b) 公共交通等の分担率10%未満の市町村が多い
- c) 自家用車等の分担率40%以上の市町村が多い

(4) 利用交通機関の地域的特徴

前述の地域がどのように分布しているかを明らかにするために図3を作成した。図3の地域分類の基準は上記のa)b)c)およびこれらの組合せであり、詳細は図中の凡例に示した。a)b)c)いずれかの条件に当てはまった市町村は府の外縁部に多く、交通機関の整備状況との関連が大きいと考えられる。

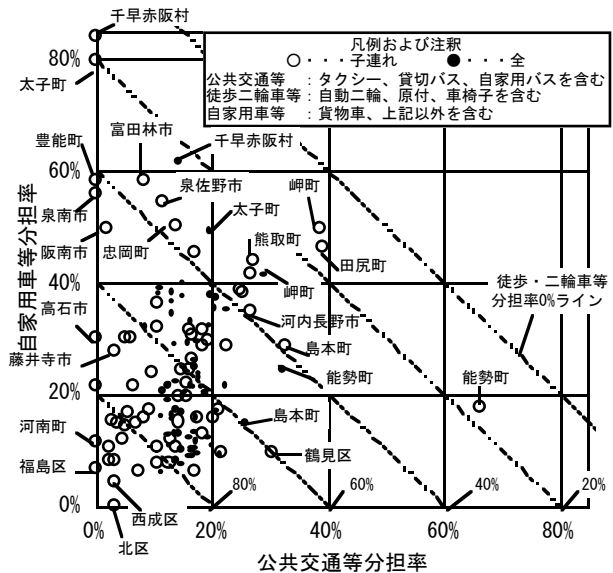


図2 機関選択の傾向比較(トリップ数ベース)

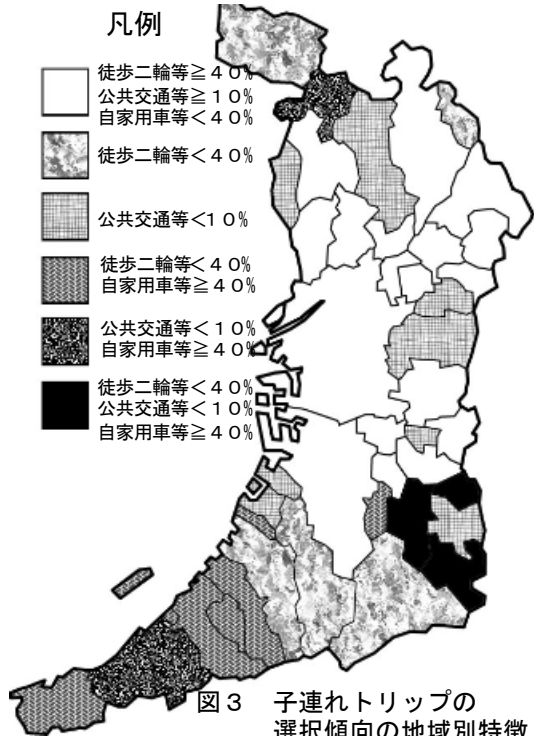


図3 子連れトリップの選択傾向の地域別特徴

分布の詳細は次のようになる。a)の条件に当てはまる市町村は都心から遠い地域が多く、山地等の斜面の占める割合が大きい地域である。b)の条件に当てはまる市町村は鉄道駅が無かったり、都心からの放射方向の鉄道はあるが都市内移動に使える環状方向が未整備であるような地域である。c)の条件に当てはまる市町村は限られており、都心から遠く、且つ比較的新しい住宅開発が行われている地域である。

図4は都市人口規模別により詳細なモード別の分担状況を図示したものであるが、全般的に子連れトリップは全トリップに比べて徒歩が少なく、自転車利用が多い傾向にある。特に大阪市内ではその傾向が顕著である。自家用車等の利用は、子連れトリップの方が全トリップに比べて若干多い傾向にある。

最大の差は鉄道・バス・自家用バスにある。子連れトリップの鉄道利用は非常に少なく、人口規模が小さい都市では特に顕著である。バス利用は皆無に近く、比較的人口規模の大きい都市でわずかに使われているにすぎない。逆に、送迎等に使われる自家用バスの利用が多く、人口5万人未満の都市でその傾向が特に強い。

以上のように、純然たる公共交通である鉄道・バスの利用が少ないのが子連れトリップの特徴である。

3. 子連れトリップの鉄道駅選択

(1) 鉄道事業者別のバリアフリー対応状況

大阪府下を運行している鉄道事業者のうち、中小事業者を除く全鉄道事業者に対して、2000年時点でエレベータもしくはエスカレータが整備されていた駅についての情報提供を依頼し、そのうち5事業者より回答をいただいた。表1にその結果をまとめたが、回答をいただいた鉄道では、交通バリアフリー法施行時点ですでに高い整備率となっている。

(2) 子連れトリップの駅利用状況

図5はバリアフリー対応駅（エレベータもしくはエスカレータが1基以上整備されている駅、以下、BF対応駅）と未対応駅のそれぞれについて、子連れトリップがどれだけ利用しているかを単純集計したものである。各社ともBF対応駅が多いので、子連れトリップもBF対応駅利用が多くなっているが、その比率は整備率が高いほど多くなっている。

図6は、BF対応駅と未対応駅のそれぞれについて、全トリップに占める子連れトリップの割合を示したものである。京阪電鉄を除き、未対応駅利用の割合の方が大きい。この原因としては、子連れトリップの移動距離が比較的短く、全トリップに比べて都心のBF対応が進んだ駅利用が少ないことが考えられる。また、子連れトリップはベビーカー利用が多く、駅アクセスが大きな制約になっている可能性もある。

(3) 子連れトリップの駅アクセス手段の特徴

図7は全トリップおよび子連れトリップについて、BF対応駅への駅アクセスの状況を図示したものである。同様に図8は未対応駅についてのものである。これらによると、基本的にはいずれのケースも徒歩や二輪（含む自転車）によるアクセスが多いが、子連れトリップはその傾向が強い。特に未対応駅へのアクセスは徒歩もしくは自動車がほとんどである。アクセス手段における子連れトリップの大きな特徴はバス利用である。BF対応駅へのアクセスでは子連れ

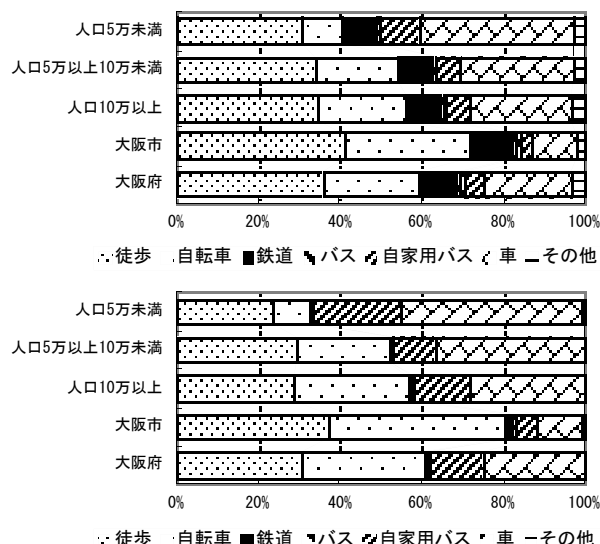


図4 都市規模別交通機関分担率の比較(上:全, 下:子連れ)

表1 大阪府下鉄道事業者のバリアフリー設備整備状況

事業者	駅数	未対応駅数	BF対応駅数	対応率
京阪電気鉄道	31	9	22	71.0%
阪神電気鉄道	11	3	8	72.7%
阪急電鉄	38	11	27	71.1%
近畿日本鉄道	62	29	33	53.2%
泉北高速鉄道 (大阪府都市開発)	6	1	5	83.3%

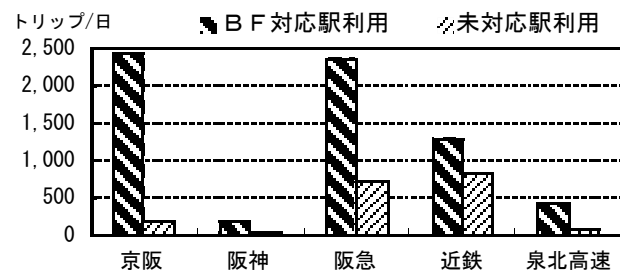


図5 事業者別子連れトリップ数(大阪府下)

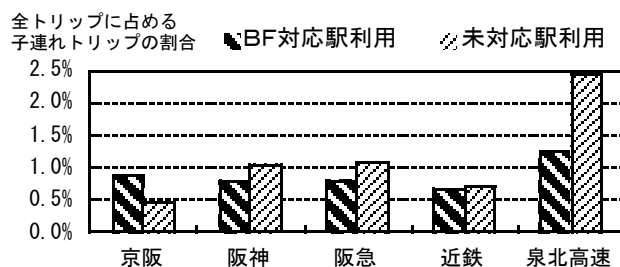


図6 全トリップに占める子連れトリップの割合

トリップのバス利用は少なく、比較的多い近畿日本鉄道については子連れトリップの実数そのものが少ない。また、未対応駅へのアクセスでは、子連れトリップがバスを利用することは皆無である。以上より、駅におけるBF対応そのものの他に、駅へのアクセス、特にバスが影響を与えている可能性が考えられる。



図7 バリアフリー対応駅へのアクセス手段

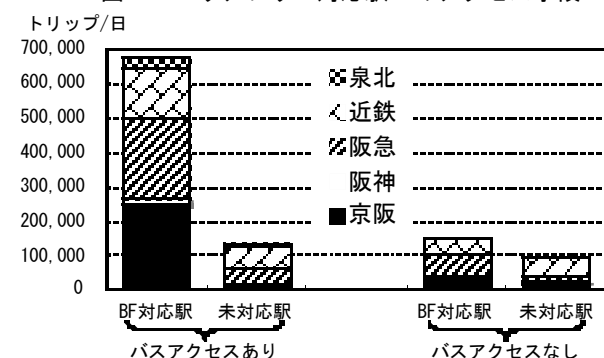


図9 全トリップの駅選択の傾向

(4) バリアフリー施設が駅選択に与える影響

図9はバスアクセスの有無別にBF対応駅および未対応駅の利用トリップ数を集計したものである。「バスアクセスあり」とは、全トリップのうち1トリップ以上がその駅でバスと鉄道を乗り継いだ駅である。BF対応の条件が同じなら、バスアクセスがある駅の方が利用者が多い。また、バスアクセスの条件が同じなら、BF対応駅の利用が多い。

図10は同様に子連れトリップについて集計したものである。バスアクセスの条件が同じならBF対応駅の利用が多いのは全トリップの場合と同傾向である。ところが、BF対応の条件が同じなら、バスアクセスがない駅の方が利用者が多い。

以上をふまえ、バスアクセスの有無別に全トリップに占める子連れトリップの割合を図示したものが図11である。これによると、バスアクセスの条件が同じなら、BF対応駅において子連れトリップの割合が大きくなっている。

4. 分析結果のまとめと今後の課題

本研究の分析より子連れトリップの特徴として、a) 生成原単位比較的大きい、b) 交通機関選択の傾向が異なる、c) 都心から離れた地域で傾向が顕著、d) 公共交通利用が少ない、e) バスによる駅アクセスが少ない、f) 全トリップに占める割合はBF対応駅の



図8 未対応駅へのアクセス手段

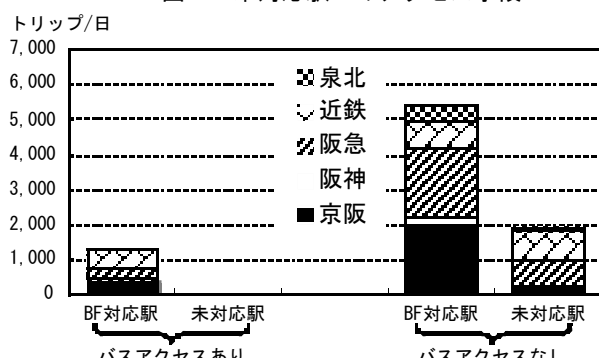


図10 子連れトリップの駅選択の傾向

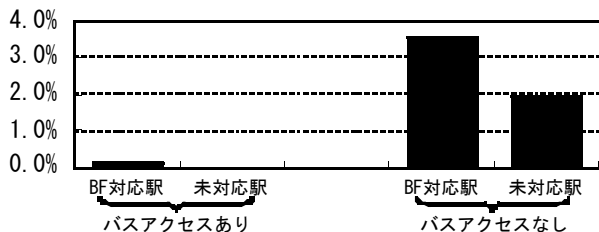


図11 全トリップに占める子連れトリップの割合

方が大きい、という6点がわかった。

今後の課題としては、a) 分析対象外となった事業者、b) 全トリップとの行動範囲の差、c) BF施設やアクセス以外の要因、d) ベビーカー利用、e) 5歳以上の児童、等の考慮がある。

最後に、本研究実施にあたり、京阪電気鉄道(株)、阪神電気鉄道(株)、阪急電鉄(株)、近畿日本鉄道(株)、大阪府都市開発(株)の各社(順不同)より情報の提供をいただいた。末筆ながら、感謝の意を表します。

【参考文献】

- 1) 官報資料版：少子化白書のあらまし，内閣，2005/3/9, <http://www.gov-online.go.jp/publicity/book/kanpo-shiryō/2005/050309/siryō0309.htm>
- 2) 特集 子供とまちづくり，都市計画No. 202，日本都市計画学会，1996
- 3) 小塚，新崎，波床：子連れ移動者の視点から見た交通バリアフリーの課題抽出，土木計画学研究講演集 28，2003