

IV-246

買物目的の短時間自動車利用の特性と自転車による代替可能性

大林道路 正員 田中 寛之
 大阪府立工業高等専門学校 正員 高岸 節夫
 都市交通計画研究所 李 竜煥
 西日本旅客鉄道 正員 横山 雄二

1. はじめに

道路交通の混雑や環境汚染を考慮すると、買物においても自動車利用を自粛して他の交通手段を使用することが望まれる。筆者らは昨年度の第53回講演会において、PTデータ（第3回京阪神都市圏）から寝屋川市域における短時間の自動車トリップ（全目的）を抽出してこれを検討し、自転車による代替が可能な量をマクロに試算した結果を発表¹⁾したが、今回は、そのときの課題の一つであった買物トリップの代替可能性に関して、PTデータおよび意識調査データを解析し、検討した結果を報告するものである。解析データは寝屋川市内、枚方市内に発着をもつ所要時間が10分以内の買物トリップ（PTデータ）、および寝屋川市内の大型スーパー・グリーンシティで自動車利用客を対象に行った意識調査データである。

2. 買物自動車トリップの特性（PTデータ）²⁾

所要時間が10分以内のトリップの数は、寝屋川市に発着をもつものは1,782(31サンプル)、枚方市に発着をもつものは3,530(66サンプル)で、同じく6分以内のトリップ数は、寝屋川市で650、枚方市で1,294であった。以下では所要時間が10分以内のトリップについてその特徴を示す。

性別では、両市ともに女性が約7割を占め、年齢別では寝屋川市では29歳以下の層が多いが、枚方市では30～39歳が多く全トリップの34.4%を占める。自動車利用が比較的少ないと思われた50歳以上の層も、両市とも約2割を占める。出発地は自宅、その他、勤務先の順となっており、自宅が56.2%を占める一方、勤務先からの買物は殆ど無い。「その他」の内訳は学校、スポーツ施設、他のスーパー等で、「他のスーパー」が出発地のトリップ（買物に続けて2トリップしている）は両市合わせると706トリップである。

3. 自動車利用の大型スーパー買物客の自転車代替可能率（意識調査）

平成10年12月18日（金）に、グリーンシティの協力を得てインタビュー調査を実施した。質問項目は、解析しているPTデータの内容も考慮して次の6つの事項とした。採取した標本人数は150人である。

- ①運転者の性別・年齢・住所・職業 ②同乗者の有無、同乗者との関係 ③出発地、所要時間
 ④自動車利用理由 ⑤自転車による代替可能性 ⑥月あたりの来店回数と自転車代替可能回数

質問の④と⑤をクロス集計して算出した自動車利用理由別の代替可能率（代替が可能と回答した者の比率）を、全体と所要時間10分以内の者について表1に示す。

（表中の英字は理由。 a:自転車では遠い b:自転車よりらく c:急ぐ d:他に自動車を使う用事があった e:荷物ができる f:小さな子供や高齢者が一緒 g:同乗者が多い h:その他）。

表1 自動車利用理由と代替可能性(複数回答)

	代替可能者				代替不可能者				計				代替可能率	
	全体		10分以内		全体		10分以内		全体		10分以内		全体	10分以内
	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	(%)	(%)
a	8	11.6	5	8.5	40	19.6	17	15.5	48	17.6	22	13.0	16.7	22.7
b	14	20.3	13	22.0	24	11.8	14	12.7	38	13.9	27	16.0	36.8	48.1
c	3	4.3	3	5.1	12	5.9	7	6.4	15	5.5	10	5.9	20.0	30.0
d	5	7.2	5	8.5	18	8.8	12	10.9	23	8.4	17	10.1	21.7	29.4
e	19	27.5	15	25.4	46	22.5	23	20.9	65	23.8	38	22.5	29.2	39.5
f	11	15.9	10	16.9	35	17.2	21	19.1	46	16.8	31	18.3	23.9	32.3
g	7	10.1	6	10.2	12	5.9	6	5.5	19	7.0	12	7.1	36.8	50.0
h	3	4.3	2	3.4	17	8.3	10	9.1	20	7.3	12	7.1	15.0	18.7
計	69	100.0	59	100.0	204	100.0	110	100.0	273	100.0	169	100.0		

キーワード（自動車利用、買物目的、代替手段、自転車、可能性分析）

連絡先（寝屋川市幸町26-12、大阪府立工業高専・建設工学科、高岸節夫、TEL:0720-20-8584、FAX:0720-21-0134）

代替可能率はb(らく)とg(同乗者)で高く、h(その他)とa(遠い)で低い。なぜgの回答者で高いのかは解釈が困難であるので、今後の課題としたい。なお、hは膝や腰が悪い、自転車に乗れない等である。10分以内の短時間利用者では、hを除くどの理由でも全体よりも数%以上高く、常識的な結果となった。

4. 自転車による代替が可能なトリップの比率

4. 1 意識調査結果を考慮しない場合(P Tデータの解析)

代替可能トリップの割合を算定するために、代替不可能と考えられるトリップとして次の7種類を考える。①所要時間が7分以上のもの(文献1)参照 ②生成者の住所と買物トリップの出発地が、自転車で移動するには明らかに遠いもの ③2つ以上の買物トリップをしているもの(荷物量が多いとみなす) ④6歳以下と65歳以上の所要時間5分以上のもの ⑤出発地が自宅以外のもの(買物前のトリップデータは抽出していないので代替不可能とする) ⑥同乗者データの無いもの ⑦出発時刻が朝7時等のもの(よほど急ぐ買物、出勤途中の買物とみなし代替不可能とする)

以上のどれにも当てはまらないトリップを代替可能なトリップとすると、表2に示すように寝屋川市では125トリップ、枚方市では487トリップが抽出され、代替可能率はそれぞれ、7.0%、13.8%となった。また、所要時間6分以内のトリップ群を対象(母数)として算定すると、代替可能率はそれぞれ19.2%、37.6%、両市合計では31.5%となった。(なお、この算定値は昨年度発表での仮定値である3分の1に近い。)

4. 2 意識調査結果を考慮した場合

ここでは、意識調査における回答をそのまま採用して代替可能率を算定することにし、新たに次の7つのケースを設定する。＜a.代替不可能なケース＞①住所と出発地が離れている ②出発時刻が朝早い ③同乗者のトリップデータが無く、同乗者数が3人以上 ＜b.一部は代替可能なケース＞④荷物が多いもの(2つ以上の買物トリップがある場合と、その他の場合の22.5%)では39.5%が代替可能 ⑤所要時間が7分以上のものでは35.0%が代替可能(ただし、6歳以下と65歳以上で、所要時間5分以上のものでは10.5%が代替可能) ⑥出発地が勤務先のものでは25.0%が、出発地がその他のものでは37.5%が代替可能 ⑦同乗者に関するトリップデータが無く、同乗者1人の場合では35.5%、2人の場合では52.9%が代替可能。「運転無し」の場合は45.5%が代替可能

この場合について代替可能率を算定した結果は表2に示すとおりで、寝屋川市では10分以内のトリップについては20.0%、6分以内のものについては27.1%、枚方市では10分以内のものについては26.4%、6分以内のものについては37.2%となった。また、両市合計では10分以内のものは24.3%、6分以内のものは37.2%となった。寝屋川市よりも枚方市の方がかなりの高率であるが、この地域差の理由付けについては今後の検討課題としたい。

表2 10分以内と6分以内の自転車代替可能性

	10分以内トリップ						6分以内トリップ					
	PT調査			PT調査+アンケート調査			PT調査			PT調査+アンケート調査		
	可	不可	可能性	可	不可	可能性	可	不可	可能性	可	不可	可能性
寝屋川市	125	1657	7.0%	357	1425	20.0%	125	525	19.2%	176	474	27.1%
枚方市	487	3043	13.80%	933	2597	26.4%	487	807	37.6%	548	736	42.3%
計	612	4700	11.50%	1290	4022	24.3%	612	1332	31.5%	724	1210	37.2%

5. おわりに

P Tデータの恣意的な解釈により、また、意識調査結果を採用した解釈により、自動車利用の買物トリップについて自転車による代替可能率を算定し、6分以内の短時間トリップではおよそ3割が代替可能との結果を得た。意識調査の回答には論理的に矛盾する部分もあり、今後引き続き検討を続ける予定であるが、代替可能率の目安としては3割程度とみてよいように思われる。最後に、意識調査を行うにあたって好意ある理解と協力を賜った寝屋川グリーンシティの皆様へ厚く感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 横山・高岸・李：寝屋川市域における短時間自動車利用のトリップ特性と自転車代替可能性、第53回年次講演IV-389、1998
- 2) 田中・高岸・李・横山：買物目的の短時間自動車利用の特性と自転車による代替可能性、関西支部講演概要IV-、1999