

IV-139

商業地内の交通施設整備について

○ 中央大 正 員 中村 隆二
 東工大 学生員 兵藤 哲朗
 東工大 正 員 森地 茂
 中央大 正 員 鹿島 茂

1 はじめに

商業地整備を行う際にはその整備後の効果、及び影響を十分に把握しておくことが重要である。これらの影響のうち、特に交通施設の整備によるアクセス条件の変化に伴う影響を把握する事は消費者行動分析等においてなされてきているが、商業地内の交通施設の整備（イグレス条件の変化）に伴う影響を十分にとらえたものは少ない。そこで本研究では、商業地内の交通施設整備が目的地選択に及ぼす影響について分析し、影響の大きい施設については整備のあり方についても考察を加える。

表1 調査の概要

調査地域	埼玉県川口市川口駅前商店街 及びその周囲6 KMの範囲
調査時期	昭和59年11月17日配布 (1週間後回収) (訪問配布・回収)
調査対象	主婦
回収状況	回収数 496票 回収率 (91.9%)

2 使用データの概要

データの概要について表1に示す。本研究では、主にアンケート調査データを用いて分析を行った。その分析に用いた内容を表2、3に示す。アンケート内容は川口駅前商店街の利用状況、商業地内交通施設の認識・評価等、買物行動に関する意識を尋ねている。

3 意識データを用いた交通施設整備の影響度分析

商業地内の交通施設の整備量変化が目的地選択に及ぼす影響を以下の2ケースについて分析した。

(1) 現川口商店街を質問対象とするケース

川口駅前商店街の交通施設整備量が買物目的地選択に及ぼす影響を、回答者を現在川口駅前商店街を利用しているグループ(A)と利用していないグループ(B)の2つに分け、それぞれに判別分析を用いた。分析対象交通施設は6種類10項目である(表2)。得られた結果を表4に示す。グループ(A)をみると駐車場で待ち時間の影響が大きいことが分かる。歩行者環境の影響は他と比べて小さいことが分かる。グループ(B)の説明力は弱く、また多数の変数を取り入れているために符号条件の整合性がとれていない施設もできてしまっている。

表2 現川口駅前商店街に対するアンケート

グループ(A)よく川口駅前商店街を利用されている方 グループ(B)主に他の商店街を利用されている方 下段		《川口駅前商店街を》
1. 鉄道及びバスの所要時間が2割増したとき [2割増したとき]		《利用する・利用しない》
2. バス停から商店街中心部までの徒歩距離が2倍になったとき [徒歩距離が半分]		《利用する・利用しない》
3. タクシー乗降場から商店街中心部までの徒歩距離が2倍になったとき [徒歩距離が半分]		《利用する・利用しない》
4. 駐車場から商店街中心部までの徒歩距離が2倍になったとき [徒歩距離が半分]		《利用する・利用しない》
5. 駐車場で平均待ち時間が2倍になったとき [平均待ち時間が半分]		《利用する・利用しない》
6. 駐輪場から商店街中心部までの徒歩距離が2倍になったとき [徒歩距離が半分]		《利用する・利用しない》
7. 駐輪場の収容能力が半分になったとき [2倍]		《利用する・利用しない》
8. 歩行者環境について、歩行者専用道路がなくなったとき [全歩行者専用道路になったとき]		《利用する・利用しない》
ベンチ等のある休憩施設がなくなったとき [ベンチ等のある休憩施設がいたる所に整備されたとき]		《利用する・利用しない》
街路樹がいたる所に整備されたとき [街路樹がなくなったとき]		《利用する・利用しない》

表3 仮想商業地条件

〔仮定〕—				
1. A、Bはともに次のようなイメージの駅前商店街です。				
1. 駅前にスーパーマーケットが3つあります。				
2. 映画館等、娯楽施設が十分にあります。				
3. 専門店、ブティック等があります。				
4. 多種類の飲食店があります。				
2. また、お宅から駅前商店街A、Bへの条件は、以下の通りです。				
	駅前商店街 A		駅前商店街 B	
	お宅から商店街までの所要時間	交通機関を降りてから商店街中心部までの徒歩距離	お宅から商店街までの所要時間	交通機関を降りてから商店街中心部までの徒歩距離
バス	15分	150m	10分	200m
自動車	20分 (駐車待ち10分を含む)	100m	10分 (駐車待ち5分を含む)	200m
自転車・バイク(ファミリーバイクを含む)	25分	50m	10分	100m

交通施設条件の変化は表5を参照

（2） 仮想商店街を質問対象とするケース

交通施設以外の要因が変化しない条件下（交通施設整備量以外の魅力を同じとした2箇所の商店街を仮定。表3）で、交通施設整備量の変化が目的地選択に及ぼす影響について考える。ここで交通施設整備量弾性値を式1の選択確率の重み付きの値（式4）とした。

非集計ロジットモデル

$$P_j = \frac{e^{V_j}}{\sum_k e^{V_k}} \quad (1) \quad ; \quad V_j = \sum_k \theta_k X_{jk} \quad (2)$$

において、変数 X_k の選択肢 j の直接弾性値 E_j^k は

$$E_j^k = \frac{\partial P_j}{\partial X_{jk}} \cdot \frac{X_{jk}}{P_j} \quad (3) \quad ; \quad E^k = \sum_j E_j^k P_j \quad (4)$$

V_j : 商業地 j の効用値 θ_k : X_{jk} にかかるパラメーター

対象とした交通施設は3種類6項目とした。得られた結果を表に示す。これによると駐車場に関する項目（待ち時間を含む所要時間、駐車場からのイグレス距離）の整備の影響が大きいことがわかる。バスに関する項目の弾性値は他と比べて小さいものとなっている。しかしその中ではディマンドバスの弾性値は比較的大きく、同一種類の交通施設の整備においても整備内容の違いによる影響の違いが分かる。

4 周辺住民の認識から見た駐車場整備に関する考察

3で商業地内交通施設の整備量が目的地選択に及ぼす影響について分析を行った。ここではさらに、施設の有効利用という点から、利用者に認識され易い施設形態について分析する。交通施設としては影響の大きかった、駐車場の整備の方針について考えた。どのような駐車場形態が認識され易いかに分析した。認識者数を被説明変数、駐車場属性（表5参照）を説明変数として数量化理論I類を用いて調査地域内13駐車場について分析をした。これより大型店舗からの距離が影響が大きいこと。駐車場の規模については小規模のうちはあまり影響が見られない事などが明らかになった。

5 おわりに

本研究では、主に商業地内の交通施設整備量が目的地選択に与える影響を意識データを用いて分析を行った。仮想商業地等を用いた分析結果と現実の行動との整合性の検討などの課題が残されていると考える。

表4 交通施設整備の影響度（判別分析）
標準化正判別係数

	グループ (A)	グループ (B)
1	0.0871	0.1994
2	-0.6457	-0.5283
3	-0.5697	0.2803
4	-0.5551	-0.8562
5	-0.8418	-0.5439
6	-0.6840	-0.3681
7	0.6997	0.4838
8-1	0.4203	0.4453
8-2	0.0515	0.4616
8-3	-0.1495	0.4036

正判別率70.0% 正判別率59.9%

表5 交通施設整備量弾性値

	交通施設整備条件	弾性値	t 値
バス	バスの優先レーンが整備されてバスを利用したときの所要時間が半減した。	-0.502	- 6.685
	バス停の数が増えてバス停から商店街中心部までの徒歩時間が半減した。	-0.597	-10.192
	ディマンドバスが関連して待ち時間がなくなりバスの所要時間が半分になった。	-0.798	- 3.641
駐輪場	駐輪場の数が増えて駐輪場から商店街中心部までの徒歩時間が半減した。	-0.810	- 9.947
駐車場	駐車場の数が増えて駐車場から商店街中心部までの徒歩時間が半減した。	-0.846	-10.049
	駐車場の容量が増え、かつコンピュータ制御の案内システムができて、自動車を利用したときの所要時間が半減した。	-0.882	- 2.122

表6 駐車場認識構造特性 数量化I類

		N	スコア	レンジ
収容台数	0-25台(未満)	3		71.3
	25-50	4		
	50-75	2		
	75台(以上)	4		
大型店舗からの直線距離	150m(未満)	5		110.1
	150-250m	6		
	250m(以上)	2		
料金形態	大型店(1日)	3		56.1
	一般有料	4		
	大型店(時間)	6		
出入り口	1箇所	10		48.2
	2箇所	3		

重相関係数 $R=0.93$

《参考文献》

本多 均 他：商業集積地内店舗分布構造と回行動特性に関する研究

第19回日本都市計画学会学術研究論文集

運輸経済センター：機関選択モデルによる運賃弾性力特性分析調査報告書 昭和55年

中村、鹿島、本多：商店街の交通施設の評価構造にする基礎的研究

第40回土木学会年次学術講演会概要集