

IV-195

駅への日常生活施設導入意識に関する研究

九州大学 学生員 ○佐田 真吾
新日本製鐵 正員 松岡 淳

九州大学 正員 梶木 武
J R九州 正員 木村 和弘

1. はじめに

鉄道駅は人流・物流の拠点として作られ、周辺地域の発展、地域構造、土地利用構成等に多大な影響を及ぼしながら都市発展に大きく貢献してきた。しかしながら、駅周辺地域の発展に伴い駅利用者が増加するにつれ、駅前広場は交通拠点という本来の機能だけでなく、都市の顔としてコミュニティを育み、文化を生み出す空間となることが求められるようになってきている。このような背景から、駅本来の機能になかった日常生活施設導入問題について考える必要がある。

そこで本研究では、アンケート調査に基づいた駅利用者における日常生活施設の必要意識の把握、それを基にした駅近隣日常生活施設利用者数の予測、さらにはそれらの施設を導入したときの施設利用者の予測検討を行うものである。調査方法はJ R鹿児島本線上の任意に抽出した各駅において郵送回答式のアンケートにより行った。アンケート内容は日常生活施設、その距離に対する満足度について9段階（1:大変不満, 5:普通, 9:大変満足）に分けて評価するものとした。

2. 日常生活施設に対する利用者満足度の把握

施設に対する満足度に影響する要因としては、施設までの距離、施設規模、施設内容などが考えられるが、今回のアンケート結果から施設満足度-施設距離満足度の相関性が非常に高くなる傾向が出た。そこで本研究では、各施設において、規模、内容にはあまり差がなく、施設利用者は同じ施設においては近い距離の方を利用するという仮定のもとに、施設利用距離のみを考慮した施設満足度関数の構築を行うこととする。

1) 駅近隣施設満足度

アンケートで得た各施設に対する満足度を連続量としてとらえると、駅近隣施設満足度 X_1 は以下の関数型として仮定される。

$$X_1 = 1.0 + 8.0 \exp(-\alpha r^{\beta})$$

r : 最近隣施設までの距離

各施設において、上記の関数を当てはめた分析結果は図-1に示すとおりである。

これらから、コンビニ、喫茶店は、満足度減少率が非常に大きく、より身近にないと満足しない施設であ

ることが推測される。これに対し、図書室、役所窓口は、距離が遠くてもさほど不満に感じない施設であるといえる。

2) 地域内施設満足度

自宅近隣施設満足度関数は上述の関数と同様に定義され、また最近隣距離分布は

$$f_p(r) = 2\rho\pi r \exp(-\rho\pi r^2)$$

ρ : 施設密度

と表せるので、地域内施設満足度 X_2 は次式で表される。

$$X_2 = \int_0^{\infty} \psi_2(r) f_p(r) dr$$

$\psi_2(r)$: 施設利用距離に対する満足度関数

$f_p(r)$: 最近隣距離分布

この計算結果は表-1のようになり、全体的に各施設の満足度も3~6の値に集中している。コンビニにおいては、最大・最小値の差は2.5と、地域間の満足度格

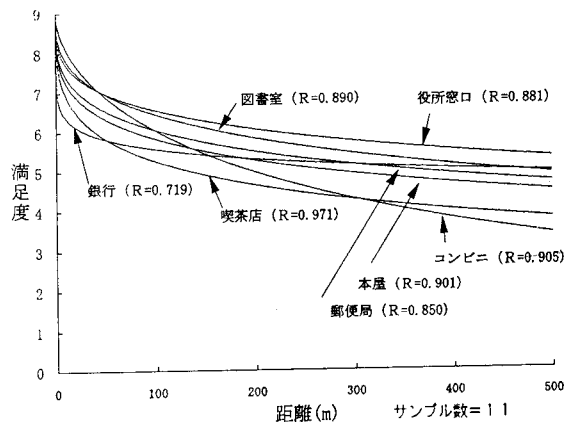


図-1 駅近隣施設満足度関数

表-1 地域施設満足度

	コンビニ	喫茶店	役所	郵便局	銀行	本屋	図書室
吉塚駅	5.895	5.909	3.783	5.699	6.167	6.007	4.318
楠崎駅	5.810	5.861	3.782	5.618	6.101	5.931	4.401
九里大船駅	5.525	5.409	3.782	5.376	5.708	5.826	4.064
筑前新宮駅	4.505	4.708	4.636	4.972	5.092	4.765	4.595
古賀駅	5.044	4.958	3.958	4.878	5.246	4.670	3.892
東郷駅	4.319	4.612	3.032	4.282	4.539	4.622	3.894
赤間駅	4.319	4.612	3.032	4.282	4.539	4.622	3.894
南福岡駅	5.543	5.362	4.226	5.327	5.620	5.875	4.171
春日駅	5.462	5.315	4.146	5.250	5.553	5.875	4.088
姪浜駅	4.320	4.654	2.955	4.976	5.060	4.316	3.468
数日前原駅	3.363	4.173	3.138	3.869	4.428	4.674	3.646

差は大きく、地域間で施設密度がかなり異なり、かつ、利用者の必要意識が高い施設であるといえる。これに対し、図書室をみると、最大・最小値の差は1.1と、地域格差は小さく、全体的に満足度が3.5～4.5となっており、利用者の関心が薄い施設であると推測できる。

3. 駅近隣施設需要予測モデル

以上の各施設満足度、および表-2の変数を用いて駅利用者における駅近隣需要予測モデルの推定を行った結果を表-3に示す。

X_1 , X_2 をみると、喫茶店、郵便局、銀行、本屋のモデルは、正、負であり、駅近隣にあるほど需要は増加し、地域内施設満足度が増加するほど需要は減少するという結果を得ており、これらから利用者は駅近隣に関わらず、その施設を快適に利用できる状況であればよいと考えているものと言える。コンビニのモデルは、正、正であり、駅・自宅近隣に関わらず、その施設があるほど増加するという結果を得た。また役所窓口、図書室は、負、負、であり、施設が駅に近づいても利用者は増加しないという結果を得ており、さらに X_2 が寄与する割合が高く、この変数が施設を利用するかどうか依存していることを考慮すると、これらの施設は駅導入の必要意識が低い施設であるといえる。

4. 駅近隣需要予測モデル適用例

駅構内に施設の導入を行った際の需要予測を行った結果は表-4示すとおりである。この場合最近隣施設距離は0、地域内の施設個数は1増加するものと仮定して行った。この分析結果を考察してみる。

1) コンビニについては、現状と配置後の利用者数どちらも多くなっている駅においては現状のままで十分満足されていると考えられ、配置後の利用者数が大幅にのびた駅では導入の必要性が高いと言える。

2) 喫茶店は、全体的に需要の少ない施設であり、また、配置後の増加人数も少ないという結果を得ている。

3) 郵便局については、配置後比較的大きな値を示していることから駅構内に配置を望まれる施設であると推測できる。

4) 銀行・キャッシュコーナー、本屋については配置後の利用者数の増加が少ないことから、現状に満足しており駅導入の必要意識が少ない施設であるといえる。

5. おわりに

本研究では、日常生活施設に対する満足度関数を構築することにより、駅施設整備計画モデルの前段階と

しての施設配置後の需要予測を行うことができた。

今後は、利用者意識による施設導入優先順位を把握した上で、計画者の立場から採算性を考慮し、両者の効用性を最大化にする配置施設の種類の選択及び着工順位決定モデルの構築を行いたいと考えている。

【参考文献】

- 1) 腰塚武志：「都市施設の密度と利用者からの距離との関係について」、都市計画学会学術研究発表会論文集、1985, pp85-95.
- 2) 岡、並木：「駅の新しい機能－広場化・情報化」、地域科学研究会、1988.

表-2 説明変数

X_1	駅近隣施設満足度
X_2	地域内施設満足度
X_3	施設利用回数 (回/月)
X_4	一日平均乗車人員 (人/日)
X_5	住宅地域比率 (%)
X_6	商業地域比率 (%)

表-3 各モデルにおける回帰係数と重相関係数

説明変数	各施設モデル						
	コンビニ	喫茶店	役所窓口	郵便局	銀行	本屋	図書室
X_1	79.4169 (2.149)	27.0288 (7.439)	-3.6155 (0.973)	26.3440 (3.575)	6.2050 (0.932)	23.6163 (0.182)	-4.1560 (0.179)
X_2	116.6890 (0.653)	-54.3691 (3.668)	-14.8423 (2.715)	-49.3541 (6.804)	-22.9456 (1.976)	-136.3240 (0.937)	-53.0756 (3.444)
X_3	6.7651 (0.231)	-3.0786 (0.030)	27.8307 (4.436)	-8.2253 (0.137)	-20.6537 (3.902)	12.9443 (0.037)	53.2141 (4.080)
X_4	0.0428 (1.122)	-0.0123 (1.338)	0.0011 (1.144)	-0.0012 (0.059)	0.0008 (0.040)	0.0350 (0.624)	-0.0005 (0.014)
X_5	3.9867 (0.338)	-2.9834 (4.752)	-0.0400 (0.009)	0.0780 (0.006)	1.3947 (4.309)	0.9279 (0.017)	-0.4811 (0.368)
X_6	43.6654 (2.350)	-4.7284 (3.699)	2.1618 (4.884)	3.2796 (1.234)	4.4015 (3.348)	6.6704 (0.194)	-1.3330 (0.396)
定数項	-1563.330	405.986	64.540	159.868	165.983	511.970	264.684
R	0.8101	0.9119	0.9559	0.8987	0.9477	0.8902	0.8199

※()内はF値 有意水準(5%-7.709)

表-4 各モデル適用結果

駅名	状況	コンビニ	喫茶店	郵便局	銀行	本屋
吉塚駅	現況	544.06	23.33	14.38	57.50	210.38
	配置時	678.43	112.46	128.02	82.38	270.69
箱崎駅	現況	444.64	31.84	15.09	48.16	147.62
	配置時	515.23	116.99	125.02	71.86	198.80
九座大前駅	現況	107.44	40.70	53.37	84.14	129.34
	配置時	332.39	143.90	128.27	108.65	201.46
筑前新宮駅	現況	535.43	28.26	40.24	127.83	457.01
	配置時	559.80	89.82	138.06	142.24	509.33
古賀駅	現況	265.57	39.83	66.64	97.85	439.50
	配置時	678.81	118.31	170.58	119.74	471.45
東郷駅	現況	426.65	64.54	88.63	134.04	431.39
	配置時	431.51	148.36	183.32	156.93	490.71
赤間駅	現況	273.33	70.28	84.39	97.93	509.76
	配置時	462.45	158.88	174.87	117.71	567.33
南福岡駅	現況	436.02	28.28	86.83	130.81	264.93
	配置時	763.44	110.83	145.87	129.74	330.41
春日駅	現況	179.57	11.72	42.91	100.18	74.38
	配置時	468.19	86.09	142.78	123.35	174.16
姪浜駅	現況	342.25	118.59	37.42	101.99	578.35
	配置時	519.81	117.69	146.71	123.29	569.68
筑前前原駅	現況	478.14	34.96	111.77	144.39	493.32
	配置時	728.40	140.71	220.65	162.96	549.78