

地方における鉄道駅勢圏の解析

九州工業大学院 設計生産工学専攻 学生会員 ○成重 昭弘
九州工業大学 工学部 建設社会工学科 正会員 佐々木 昭士
九州工業大学 工学部 建設社会工学科 学生会員 石田 大
九州工業大学 工学部 建設社会工学科 小山 修市

1. はじめに パーソントリップ調査は、交通の実態を詳細に検討することができることから地方においても交通計画の中心資料として活用されている。しかし、パーソントリップ調査は複数の都市圏程度の空間領域を対象とした調査であり、中心都市を中心とする都市圏交通体制の資料としては有効であるが、本研究のように九州地方全域のような広域交通体系を一度にカバーする資料としては問題があり、町村のような比較的人口密度の低い地域の交通についての資料に欠けることになる。このような視点から、国勢調査や事業所統計調査は全国を同時に、しかも同一尺度で調査していることから、交通問題の検討にあたってパーソントリップの補完資料として有効である。

本研究は、鉄道の地域に及ぼす影響を分析することを目的とし、国勢調査や事業所統計などの集計型データによる広域交通分析手法を検討することにした。

2. 鉄道利用状況の空間分布分析方法 通勤通学による鉄道交通の発生を国勢調査、事業所統計より分析する。その分析の流れを第1図に示す。本研究では九州内のJ RとJ R以外の鉄道(地下鉄、モノレール、路面電車を含む)を対象とした。通勤通学における鉄道利用者の発生を国勢調査(1/2メッシュ)、集中を事業所統計によって求めた。通勤の集中数については全域鉄道分担率を一定とみなして全事業所従業員数に比例し、通学の集中数については事業所統計の教育関係従業者数に比例するとそれぞれ配分することにした。駅の配置は、ナビゲーションマップによって緯度・経度を調べ、1/2メッシュの基準座標に変換することによって各メッシュデータとの空間座標との整合を図った。

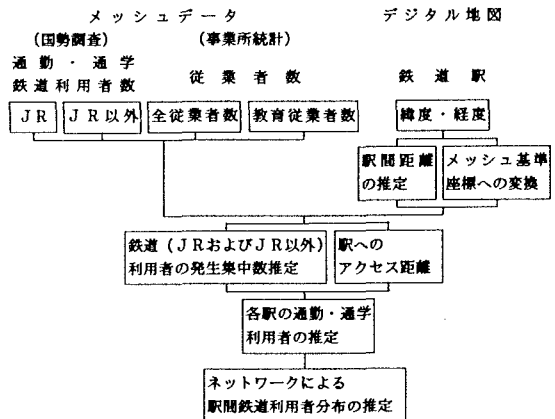


図1 分析の流れ

駅勢圏について、前述のようにメッシュ番号と地図の緯度、経度との関係から直線距離を求め、最短距離の駅勢圏の分割とした。その駅勢圏内の状況を分析した。

表1-1 利用者数(人口 上位5駅)

	人口	J R利用	J R以外	通勤	通学	従業者数
1. 室見(地下鉄)	118279	1522	9202	47983	10290	19400
2. 新屋敷(鹿児島市)	112351	699	435	42507	10895	21567
3. 佐賀(J R)	110199	1191	105	42480	10062	69796
4. 博多南(//)	95171	2856	4960	37971	7992	17528
5. 西新(地下鉄)	82415	886	5775	34578	11837	22455

3. 駅勢圏の分析 九州地方7県のJ Rの601駅、J Rを除く第3セクター(旧国鉄)、地方鉄道、地下鉄、モノレール、路面電車の446駅、合計1047駅について前

表1-2 利用者数(J R利用 上位5駅)

	人口	J R利用	J R以外	通勤	通学	従業者数
1. 折尾(J R)	57250	4778	1253	20641	7733	12237
2. 東郷(//)	22464	4583	500	8750	1965	5346
3. 下曾根(//)	51995	3768	112	21169	4146	12141
4. 赤間(//)	16752	3314	331	6001	1458	2730
5. 東福岡(//)	13700	3208	420	5230	1522	1271

述の方法で駅勢圏を分析した。

表 1-3 利用者数 (J R 以外 上位 5 駅)

国勢調査の 1/2 メッシュでは、農村部のデータが除かれているが、通勤・通学を中心とした流動分析を目的としているので、ほぼ九州全域の状況を求め

		人口	J R 利用	J R 以外	通勤	通学	従業者数
1.	室見 (地下鉄)	118279	1522	9202	47983	10290	19400
2.	井尻 (西鉄)	52009	1779	7669	22841	4469	10006
3.	姪浜 (J R)	40160	1340	7310	17064	2993	8739
4.	大橋 (西鉄)	65582	479	7228	27694	6406	17418
5.	藤崎 (地下鉄)	70544	822	6510	27991	10089	15957

られたとみなしている。本報では、各駅ならびに地域の特徴を抽出して報告することにした。

表 1-4 利用者数 (通勤 上位 5 駅)

表 1-1 は駅勢圏人口の多い駅から 5 駅を抽出しています。表

		人口	J R 利用	J R 以外	通勤	通学	従業者数
1.	室見 (地下鉄)	118279	1522	9202	47983	10290	19400
2.	新屋敷 (鹿児島市)	112351	699	435	42507	10895	21567
3.	佐賀 (J R)	110199	1191	105	42480	10062	69796
4.	博多南 (〃)	95171	2856	4960	37971	7992	17528
5.	西鉄平尾 (西鉄)	81104	556	4496	34874	8122	24116

のように福岡、鹿児島、佐賀の駅が多く、いずれも住宅地域に

表 1-5 利用者数 (通学 上位 5 駅)

隣接した駅である。次に、J R を通勤・通学に利用している夜間人口の多い駅を表 1-2 に示す。当然ながらいずれも J R の

		人口	J R 利用	J R 以外	通勤	通学	従業者数
1.	西新 (地下鉄)	82415	886	5775	34578	11837	22455
2.	新屋敷 (鹿児島市)	112351	699	435	42507	10895	21567
3.	室見 (地下鉄)	118279	1522	9202	47983	10290	19400
4.	藤崎 (〃)	70544	822	6510	27991	10089	15957
5.	佐賀 (J R)	110199	1191	105	42480	10062	69796

駅で北九州、福岡のベッドタウンに相当する鹿児島本線ならびに日豊本線の駅である。

表 2-1 アクセス距離 (人口 上位 5 駅)

さらに、J R 以外の鉄道 (第 3 セクター、地下鉄、モノレール、市電) の利用者が多い駅勢圏を表 1-3 に示す。いずれも

		人口	J R 利用	J R 以外	通勤	通学	従業者数
1.	高見馬場 (鹿児島市)	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
2.	桜町 (長崎市)	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
3.	築町 (〃)	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
4.	中郡 (鹿児島市)	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112
5.	慶徳校前 (熊本市)	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153

福岡市内である。なお、距離が近接しているので姪浜 (J R 駅) に地下鉄の姪浜駅も加えられている。これらを考慮すると、地下鉄と西鉄大牟田線のいずれも市内交通を担っている部分で

表 2-2 J R 駅へのアクセス距離 (J R 利用 上位 5 駅)

		人口	J R 利用	J R 以外	通勤	通学	従業者数
1.	雁ノ巣 (J R)	0.362	0.344	0.362	0.353	0.36	0.403
2.	奈多 (〃)	0.489	0.361	0.513	0.472	0.435	0.529
3.	美咲が丘 (〃)	0.389	0.389	0.386	0.388	0.387	0.501
4.	長者原 (〃)	0.447	0.421	0.452	0.449	0.45	0.482
5.	箱崎 (〃)	0.543	0.433	0.471	0.535	0.548	0.479

ある。表 1-4 は通勤者が、表 1-5 は通学者 (15 歳以上) が多い駅勢圏を示す。いずれも人口の多い駅を類似している。

次に、駅までのアクセス距離について九州地方各駅を対象に求めた結果を示す。表 2-1 は夜間人口について平均距離の小さい駅勢圏を示す。いずれも路面電車である。J R 利用者を対象に J R 駅へのアクセス距離が短い駅を表 2-2 に示す。いずれも福岡市内の駅である。

3. まとめ 概して、福岡、北九州両市の近傍では鉄道利用者が多く、中心市街地付近では従業者数が、周辺部で夜間人口が多く、これらの鉄道利用状況については九州全域の鉄道ネットワークとして解析中である。国勢調査の通勤・通学者数の絶対量の推定は不可能ではあるが、全域を同一精度で示されていることから、相対量の分析が可能とみなされる。

謝辞：本研究遂行にあたり、九州工業大学都市計画研究室の同輩ならびに後輩の協力を得た。謝意を表する。なお、国勢調査ならびに事業所統計は日本統計センターの公表テープによるものである。