

第IV分野 駅と周辺都市空間の関係

大阪工業大学工学部 学生員 ○野間田 享平
 大阪工業大学工学部 平岡 久典
 大阪工業大学工学部 正会員 田中 一成
 大阪工業大学工学部 正会員 吉川 眞

1. はじめに

現在、私たちの日常生活において、「駅」は都市と都市を結ぶ移動空間と周辺の都市空間の結節点であり、人の動きを見る際に欠かすことのできない収束、発散がおこなわれる場としての役割を担っている。しかし、駅前や駅周辺に着目すると、駅開発や駅前開発、都市開発などのプロジェクトから駅と都市の計画が同時に進行されていないことが「交通アクセスの問題」や「予想外の都市発展」などの問題を生んでいると推測される。これらの問題に対応すべく、駅と周辺都市空間の発展バランスを考え計画することが今後、持続可能な都市形成につながっていくと考えられる。

2. 研究の目的と方法

本研究では、駅と周辺都市空間との関係を把握し、両者の関係を評価することを目的としている。駅に影響を及ぼす周辺都市を調査するため、「経済」「建物の分布」「社会的イメージ」「人の視覚」「人の移動」の5つの指標を設定する。駅前の要素には、駅舎の構造や電車の停車の有無、乗車人員数、店舗、駅前広場、その土地の地価などがあり、それぞれが駅とその周辺に対して影響力を持っていると考え分析を行う。分析では、駅からの可視領域や駅から都市を眺めて見える建物などを重要な要素として用いるため、これらの要素についてのデータを調査、操作する必要がある。以上より、GIS (Geographic Information System) や CAD (Computer Aided Design) を用いてデータの構築や整理を行う。

3. 対象路線

駅と都市の関係を考えるため、様々なタイプの駅周辺都市空間（ここでは「まち」）を含む規模の大きいJR路線を対象路線とし、本研究では兵庫県内のJR神戸線「姫路駅～尼崎駅間」とした。さらに、DMデータ (Digital Map Data) の有無より合計20の駅で詳細な分析を行った。



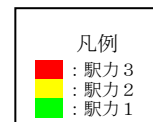
図-1 対象路線

4. 駅の種類

駅舎の構造や電車の停車、駅前広場の有無、乗車人員数などの調査結果をもとにして、詳細な分析対象駅に順序をつける。順序は駅の外的構造、駅の内的構造、乗車人員の3つの項目に分け、それらの順序の集計得点より分類をおこなった(表-1)。なお、ここでの総合的評価を「駅力」と称することとする。最も大きい駅を駅力3とし、最も小さい駅を駅力1とし、駅を3つに分類した。分類方法として、順序集計得点の合計が最大60であったので、その数値を3等分し20、40の値を境に分類分けをした。

表-1 駅力

順序	駅名	集計
1	三ノ宮	3
2	神戸	8
3	西明石	14
4	明石	17
5	灘	23
5	住吉	23
7	元町	24
8	加古川	27
8	垂水	27
10	兵庫	31
10	大久保	31
10	東加古川	31
13	新長田	32
14	六甲道	35
15	魚住	37
16	摂津本山	39
17	鷹取	41
18	須磨	44
19	塩屋	54
20	曾根	60



5. まちの分類

ここでの「まち」とは、駅勢圏内の駅と駅前を含む駅を中心とした駅周辺都市空間のことである。まず、駅勢圏を一般的な半径1kmを基準として分析を行った。分析の方法として、DMデータより、建物数の変化を100m間隔で調査した。その結果、駅から離れると最初は建物数が増加し、次は減少、その次に増加する3段階の傾向が見られた。この結果から駅から最初に建物数が減少するまでの区間をここではまちと定義する。次に駅と同様にまちの範囲、まち内の建物、まち内の建物分布で順序づけを行い、それらの順序の集計よりまちを分類した(表-2)。なお、ここで総合的評価を「まち力」と称することとする。分類方法は駅の分析と同様とする。

表-2 まち力

順序	駅名	集計
1	新長田	4
2	三ノ宮	5
3	元町	9
4	神戸	11
5	大久保	14
6	灘	17
7	兵庫	22
8	魚住	23
9	塩屋	28
10	西明石	29
11	鷹取	30
12	住吉	32
13	明石	35
14	六甲道	39
15	垂水	43
16	東加古川	44
17	曾根	48
18	摂津本山	53
19	須磨	56
20	加古川	58

凡例	
■ (赤)	: まち力 3
■ (黄)	: まち力 2
■ (緑)	: まち力 1

6. 駅度の分析

表-3 駅度の分析

駅度とは5つの指標をもとにして表-3に示す4つの分析を行い、その結果より駅前を明確にしたものである。

5つの指標で、経済は①地価、建物の分布は②100m間隔の建物数、社会的イメージは③店

舗名に「〇〇駅前店」とある店舗の位置と数、人の視覚は④駅から見える建物、人の移動は⑤駅中の移動にともなう可視量の変化に着目している。

駅度の分析で行なった、地価マップ分析(①)、範囲の分析(②)、広がり分析(③)、④、可視量のルート分析(⑤)の概要と結果を表-3に記す。なお、対象駅は駅とまちの関係分析という観点から、駅力で順位が1位と20位の三ノ宮駅、曾根駅とした。さらに4つの分析結果より5つの指標に優先順位をつけ、ポイントを割り当てた。ポイント数により駅度の評価を行い、駅力、まち力同様に3段階に分類すると(表-4)。三ノ宮駅の駅度は3となり曾根駅の駅度は1という結果が得られた。

分析	概要	結果
① 地価マップ分析 (経済)	地価公示のデータより、GISを用いて地価の金額でグラデーションに配色し地価のマップ化をおこなう。これにより経済面からのまちの中心を明確にする。	三ノ宮駅 ・駅の南西に位置する「マルイ」というデパートのある場所が最も高くそこを中心に地価が下がりながら広がっていた。 曾根駅 ・一律に地価は低く、地価の変化がみられなかった。
② 範囲の分析 (建物の分布)	まちの分析でおこなった建物数の変化調査より、パーゼスの同心円状構造論を基にして最初の増加までを駅前の範囲と定め、駅前の範囲を明確にする。	三ノ宮駅 ・駅前の範囲が駅を中心に半径500mの同心円 曾根駅 ・曾根駅の範囲が駅を中心に半径200mの同心円
③、④ 広がり分析 (社会的イメージ) (人の視覚)	社会的イメージ、人の視覚の要素より〇〇駅前店、ホーム上、出入り口から見える建物を地図上にプロットし、GISを用いて、広がりかどのように変化するかを明確にする。	三ノ宮駅 ・南にむかって広がっていた。面積364.637㎡ 曾根駅 ・南にむかって広がった。面積153.230㎡
⑤ 可視量のルート分析 (人の移動)	人が駅の中を移動するとき、どのようにまの見え方が変化するかを分析するため、GISを用いてホームから出入り口までの可視量の分析をおこない、その数値をグラフ化する。また、駅がもつ可視領域を明確にする。	三ノ宮駅 ・駅中から駅前に移動するにつれて可視量が増加。可視領域は道路に面して広がっていた。 曾根駅 ・駅中から駅前に移動するにつれて可視量が低下。可視領域は駅の南にある開けた土地を中心に広がっていた。

表-4 駅度の評価

駅名	指標					集計
	①	②	③	④	⑤	
三ノ宮	2	5	3	1	4	15
曾根駅	0	0	0	1	0	1

7. 駅度と駅とまちのバランス

駅、まち、駅度の3つの分析結果より、三ノ宮駅、曾根駅でのバランスを明らかにすることができた。三ノ宮駅では全て3であり、曾根駅では全て1という結果となった。両駅ともバランスはとれているが水準が違っていると考えられ、駅と周辺都市空間の関係をみる場合のひとつの基準値の可能性を示したといえる。

8. おわりに

本研究では、駅ごとにまちとのバランスが存在するという仮説のもとに各種データによる検証を行い、その可能性を明らかにすることができた。さらに駅度と駅とまちのバランスを把握することにより、都市により異なる基準が存在する可能性が示された。今後、他の駅での分析を追加することにより、駅と周辺都市空間の関係を評価する手法を明確化していきたいと考える。

【参考文献】秋山政敬：図説 都市構造，鹿島出版，1990年