

駅とその周辺市街地構成による中心性に関する分析

佐賀大学大学院 学生会員 中島慎吾

1. はじめに

駅の設置経緯には市街地に鉄道が敷かれることを歓迎し、誘致されたケースと、線路の線形、地理的条件、土地の買収問題、他にも地元住民の反対など設置経緯には様々な要因があり、市街地から離れた場所に設置されるケースが少なくなかった。しかし、現在の駅は都市交通網の集中、商業の集積、街の玄関口、鉄道利用など、中心繁華街（本研究では中心市街地とする）とは別の都市における一つの核となっている。地域や年代によって様々な経緯で駅が設置されていたが、近年、駅の持つイメージや役割が変わりつつある。

そこで本研究では、このような経緯や現状から駅とその周辺には様々な特徴を持った市街地構成が考えられるのではないかとということで、都市における一つの核である駅周辺の市街地構成を街路構成と施設構成とに分類し、それらの特性評価を行い、それを中心性の指標として明らかにすることを目的とする。

2. 研究方法

本研究では市街地構成を街路構成と施設構成という点から分析を行う。対象駅は九州や四国など地方都市の主要駅とする。1.駅と中心市街地の関係。都市には駅を中心とする核と中心市街地の核が考えられる。駅と中心市街地の都市のつながりという点で分析を行う。分析の範囲は、長径と短径の比が約 2:1 となり、駅と中心市街地を焦点とするような楕円形を分析範囲として設定する。2.駅を中心とした徒歩圏域。駅周辺を都市の一つの核とすることから、駅を利用する人など歩行者にとっての都市空間という観点で、駅周辺の徒歩圏域の分析を行う。歩行者にとって駅周辺の施設へアクセスしやすいかどうかというパブリックアクセスの面から徒歩圏域における核としての中心性の分析を行う。3.駅と隣接施設。鉄道利用者などはここから回遊が始まるため、核心部分から隣接施設など周辺へのつながりや駅施設（駅舎や広場）の持つ核心としての中心性を分析していく。

分析には GIS におけるスペースシンタックス理論（以下 SS 理論）を適用する。SS 理論とはオープンスペースをアクシャルラインとコンベックススペースという二つの単位要素を用いて分割し、その関係をグラフ化して都市形態を解析する手法である。ここで得られる指標の一つにインテグレーション値というものがある。これは街路の持つ中心性の高さを示すものである。

3. 駅と中心市街地分析結果

駅と中心市街地における分析結果は表 2 のようになった。この結果を見ると、平均値において宮崎駅が最も高い値を示し、長崎駅が最も低い値を示す結果となった。まず、図 1 の宮崎駅の分析結果についてみる。赤の円は駅、緑の円は中心市街地の位置である。全体的に高い値を示す街路が少なくなっている。街路形態に見られる特徴としては、軸となる街路が存在することと、中央部分に整然性を持った街路もう

表 1 対象駅

	駅名	市街地との距離	乗車人員(人/日)	人口	駅周辺状況
九州	鹿児島中央	約1.4km	1万7317人	約60万4千人	城下町 駅を中心に放射線状に広がる商業地区、どちらかといえば庶民的な商品や衣料品に強い商店が多い。
	宮崎	約0.6km	4915人	約36万8千人	中心市街地は東西に広がっている。
	熊本	約1.8km	1万550人	約67万人	城下町 中心市街地は東西に広がったため、周辺には商業施設など比較的多い。
	大分	約0.1km	1万6832人	約46万3千人	城下町 九州では珍しい駅前型の繁華街である。
	佐賀	約1.3km	1万807人	約20万4千人	城下町 商業施設、教育施設、金融機関などがある。
	長崎	約1.0km	1万1258人	約45万人	商業施設などが多くはないが、存在する。中心市街地や行政機関なども1km圏内に含まれる。
	佐世保	約0.6km	3130人	約25万6千人	隣接する商業施設や賑わいのある商店街などが周辺には広がっている。
	博多	約2.0km	9万7988人	約142万6千人	周辺には各種機能を持った施設が多く点在している。しかし、天神へは約2km離れている。
四国	小倉	約0.1km	3万8745人	約98万8千人	城下町 駅すぐ近くに、中心市街地が広がっている。
	高松	約0.5km	1万3280人	約41万8千人	城下町 駅周辺は再開発によりオフィスビルやホテル、マンション、ホテルなどが林立する地区となっている。
	徳島	約0.2km	9500人	約26万6千人	城下町 駅周辺は歴史的な繁華街となっており、土日には大勢の人で賑わう。
	高知	約0.7km		約32万7千人	城下町 駅前に路面電車が走り、中心市街地方面へと連続している。
	松山	約2.0km		約51万5千人	城下町 松山駅は市の西方に位置し、中心市街地とは離れており、路面電車やバスなどの連絡となる。

表 2 駅と中心市街地分析結果

	個数	最小値	最大値	平均値	中央値	標準偏差
鹿児島中央駅	259	0.776	2.283	1.314	1.279	0.292
宮崎駅	102	0.992	2.824	1.592	1.527	0.38
熊本駅	680	0.478	1.252	0.834	0.839	0.147
佐賀駅	137	0.863	2.67	1.482	1.444	0.317
長崎駅	658	0.197	0.614	0.435	0.451	0.107
佐世保駅	471	0.271	0.825	0.511	0.49	0.136
小倉駅	106	0.755	2.005	1.309	1.301	0.298
高松駅	98	0.611	1.964	1.189	1.214	0.306
丸亀駅	345	0.252	0.835	0.551	0.545	0.134
高知駅	522	0.445	1.273	0.785	0.755	0.156
長浜駅	301	0.344	1.408	0.914	0.926	0.213
岐阜駅	359	0.593	1.576	0.971	0.958	0.189

形態が見られる。このようなことがインテグレーション値を高める要因になっているのではないかと考えられる。次に図3は最も低い値を示した長崎駅の分析結果である。全体的に高い値を示す割合が高くなっている。街路形態の特徴としては、複雑に入り組んだ形態をしているということと、長崎という地理上、海と山に挟まれ、特殊な街路形態をしているということが特徴として挙げられ、インテグレーション値が低い要因になっているのではないかと考えられる。これら二つの駅と中心市街地の関係の特徴は次に高かった佐賀駅と次に低かった佐世保駅にも類似した特徴が言える。平均値が高いということは、SS理論による街路構成上、その他の都市より中心性が高いということがいえる。これは駅と中心市街地が一体的なつながりを持っているということがいえるのではないかと考えられる。

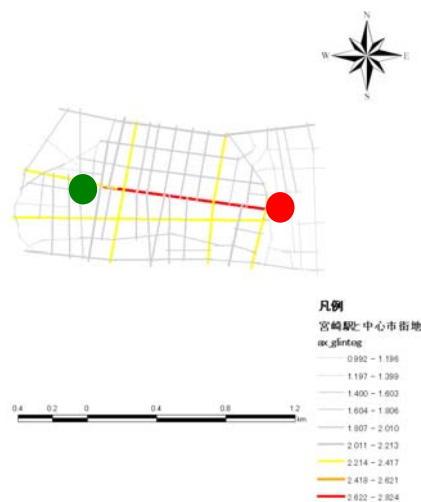


図1 宮崎駅と中心市街地分析結果

4. 徒歩圏域における分析結果

次に徒歩圏域における分析結果であるが、図3は佐賀駅周辺におけるアクシャルラインによる分析結果と周辺の施設構成である。また、表3はインテグレーション値と施設構成におけるSPSSによる相関関係の分析である。佐賀駅周辺においてはインテグレーション値と業務施設、宿泊施設に比較的高い相関が見られた。しかし、インテグレーション値と施設との関係は強い相関関係があるとは言えない。中心性を分析する上で、インテグレーション値の高い街路において施設との相関が弱いことはパブリックアクセスの面においても不利な状況にあり、中心性を高める要因とはいえない。このような理論と実態の違いを分析していくことで、中心性の比較をその他の都市と共に進めていくことを考えている。



図2 長崎駅と中心市街地分析結果

5. 駅と隣接施設

そして、本研究における核となる駅と隣接施設における分析は図4のようにコンベックススペースによる分析を行っている。コンベックススペースは比較的小さい範囲の分析を行うときに有効で、これまでの線的な分析とは異なる面的な分析を行うことができ、核としての駅とその隣接施設の詳細に分析することができる。

6. 今後の課題

駅と中心市街地の関係においては、設置経緯との間にどのような関係があるのかを見出すことができればさらに興味深いものとなる。徒歩圏域においてはパブリックアクセスの視点から歩行者の入りやすい空間ということで施設をさらに詳細に分析する必要がある。駅と隣接施設においては、歩行者の動線などを分析することにより、さらに興味深いものとなる。また、本研究は日本におけるごく一部の駅を対象にしているため、これを増やしていくことで、都市の核として中心性をさらに明らかにしたい。

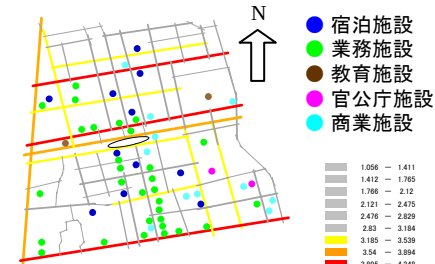


図3 徒歩圏域における佐賀駅の分析結果

表3 SPSSによる相関分析

		相関係数					
インテグレーション値	Pearsonの相関係数	インテグレーション値	業務施設	商業施設	宿泊施設	官公庁施設	教育施設
		有意確率(両側)	0.400	0.231	0.433	0.086	0.217
	平方和と積和	47.838	34.445	6.297	9.234	0.828	2.099
	共分散	0.606	0.436	0.080	0.117	0.010	0.027
	N	80	80	80	80	80	80

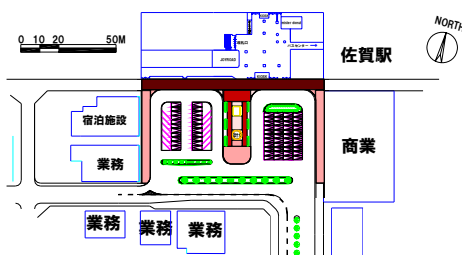


図4 佐賀駅と隣接施設の分析