

IV-45

仙台市街地の認知地図

東北大学大学院 学生員 ○戸田鉄也

東北大学大学院 正会員 平野勝也

1. はじめに

都市は街路や各種の建築物、河川などの多様な要素で構成されており、その全容の把握は極めて困難である。そこで都市住民は、この複雑で多様な空間の情報を無意識のうちに整理、編集し、都市イメージを形成していると考えられる。この都市イメージの元になるのが認知地図であり、Lynch.K¹⁾によって都市イメージの分析に取り入れられた。以来、多くの都市を対象に認知地図研究が行なわれているが、認知地図の描画順序に着目した研究は少ない。

そこで本研究では、ケーススタディとして仙台市街地(中心部)を対象とした認知地図実験を行ない、仙台の都市空間の認知構造を明らかにする。特に認知地図の描画順序に着目することで、都市の認知構造の階層性を明らかにすることを目的とする。

2. 実験

a) 手続き

仙台市中心部の都市空間の認知構造を把握するため、被験者に自由に地図を描画させる地図描画法による実験を行なった。

まず初めにA3の白紙用紙を用意し、被験者に対して「仙台市中心部全体の地図をこの紙に自由に描いてください」という指示を出し、15分間描画させた。そして被験者が描画している間、その描画順序を記録した。また、被験者は20代の男子学生15名であり、本実験の結果もその限りのものである。

b) 実験結果

まず、実験で得られた手書きの認知地図15枚に描かれた各要素の描画回数に基づき、描画率12.5%以上(描画回数2回以上)の要素をLynch.Kの分類により、街路や鉄道などのバス、交通結節点としてのノード、面的広がりとしてのディストリクト、目立つ建物であるランドマーク、地域の縁となるエッジの5つのエレメントで整理した。その結果得られた仙台市中心部の認知地図が図1である。

次に、15枚の地図について全要素の描画順序を5つ

のエレメントで整理した結果、①バスの次にバス以外の要素が描かれるバス優先型、②バス優先型のサイクルを2,3回繰り返す交互型の2つに大別された。なお、バス優先型は5枚、交互型は9枚、バスのみ描かれた、どちらの類型にも当てはまらないものが1枚であった。個別の要素については、描画率(描かれる割合)が高い、すなわち認知再生度が高い要素が早く描かれる傾向がみられた(表1, 表2)

表1 描画率50%以上の要素の描画順序

順位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	描画率(%)
仙台駅	8	3	1				1	1	1	15	100
広瀬通	1	2	1	1	4		2	1	1	13	86.7
青葉通		2	6	2	1	1	2			14	93.3
定禅寺通	2			1	2	1	1		2	11	78.8
東二番町通	1		2	1			2	2	2	10	71.4
アーケード(南北)		1			1	2	1	1		8	57.1
アーケード(東西)			1	1	1	3	1	1		8	61.5
愛宕上杉通	2		1		3		1	2	1	10	90.9
晩楽通				1	2		1			4	36.4
南町通			1			1	1	1		5	55.6
駅前通	1	2	1		2	1	1			8	88.9
ダイエー								1		2	16.7
FORUS						1				1	9
AER									1	1	9
藤崎									2	2	8
合計	13	12	12	8	13	13	15	8	10	112	178

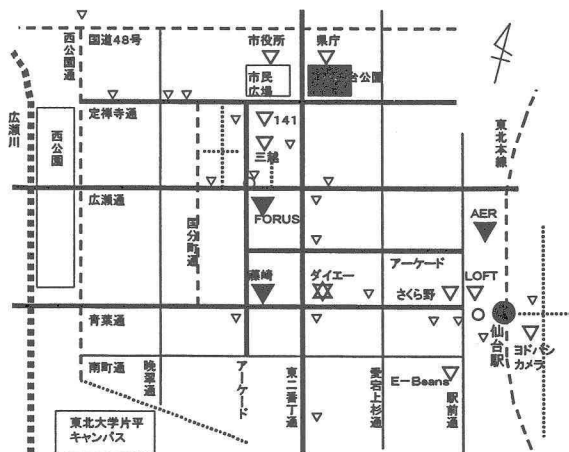
表2 描画率25%以上のランドマークの描画順序

順位	1	2	3	4	5	描画率(%)
ダイエー	1	1	3	1	1	58.3
FORUS	1	2	1	2	2	88.9
AER	2	1			3	33.3
藤崎	1	2	3	1	7	87.5
さくら野百貨店	1	2	2	5	7	71.4
141	1	1		2	4	57.1
仙台市役所	1	1	1		3	50
LOFT	1			1	2	33.3
ヨドバシカメラ	1	1		1	3	50
宮城県庁	1	1			2	50
三越	1		1		2	40
E-beans	1		1		2	40
合計	11	10	10	9	8	48
描画率	14	14	14	13	11	57.1

注：ランドマーク要素については1つも描かれていないものが1枚、3つだけが1枚、4つだけが2枚存在した。

3. 考察

図1より、定禅寺通、広瀬通、青葉通、東二番町通とアーケードの認知度が高く、仙台の骨格は広幅員の街路とアーケードであることがわかる。また、ランドマークはダイエー、FORUS、AER、藤崎などの商業系施設の認知再生度が高く、公的施設、業務系の高層ビルは低かった。これは被験者の属性による影響も大きいと考えられるが、志水²⁾の指摘のように業種が認知再生度に影響を及ぼす反面、建物の高さや床面積等あまり影響を及ぼさないことが明らかになった。また、



凡例

描画率	バス	エッジ	ノード	ランドマーク	ディストリクト
75%~100%	——		●	★	
50%~75%	——			▼	
25%~50%	---			▽	■
12.5%~25%		■	○	▽	□

図1 仙台市街地の認知地図

(実験結果を合成して作成)

個別要素の位置はほとんどが正確に描かれていたが、仙台駅西口の街路の接続を正確に描いた地図は1枚も存在しなかった。これは仙台駅西口の街路形態が複雑であるためであろう。その他の要素は、仙台駅がノードとして認知再生度が高い他はディストリクト、エッジ共に描画率が低く、認知再生度は低い。

次に描画順序について考察すると、バス優先型、交互型共に、街路網が出来上がった後にランドマークなどが付け加わっていく順序であり、外枠から描いたり、中心から外側へ向けて描く被験者は存在しなかった。また、個別の要素の描画順序を検討すると、表1に見られるようにノードとしての仙台駅を初めに描き、次いで定禅寺通、広瀬通、青葉通の東西の広幅員街路、駅前通、愛宕上杉通の南北の広幅員街路が描かれる傾向が読み取れる。また、曙通以外の要素は描画順位10位以内の描画率が50%を超えている。この結果は、仙台では仙台駅に結びつく広幅員の街路が最重要な骨格として認知されていることを示している。しかし、ランドマークは描画率が50%を超えていても描画順位10位以内に描かれる割合は20%以下と少ない。そこで表2のようにランドマークのみの描画順序を分析すると、バスの場合と同じく描画率が高い要素は比較

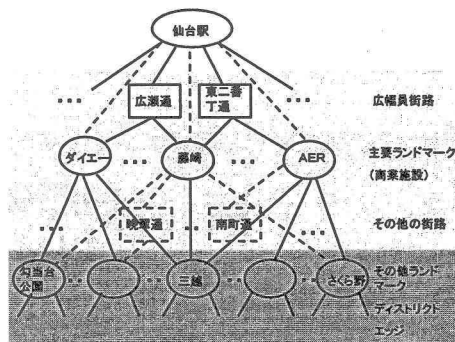


図2 仙台の認知構造の階層図(模式図)

的早く描かれ、その後、描画率の高い要素の周辺に描画率の低い要素が書き加えられていく傾向が読み取れた。ディストリクト、エッジ要素は描画順位が遅いこと以外に目立った傾向は見られなかった。

以上の考察から、まず初めに仙台駅、次に主要ランドマーク、そして交互型の場合はその他の街路が描かれ、最後に主要ランドマーク周辺のランドマークやディストリクト、エッジなどが描かれるという一定の描画順序が読み取れる。これより、仙台市中心部の認知構造には図2のようなセミラティス的な階層が存在していることが想像される。

4.まとめ

今回の実験により、仙台市中心部の認知構造の一端が明らかになり、都市空間の認知構造の階層性を示唆する特徴が浮き彫りとなった。特に、認知再生度も高く描画順序の早い広幅員の街路網は、人々が複雑な都市空間を整理し、自分にわかりやすい形で編集しなおす際の「座標軸」としての役割を果たしているように思われる。ランドマークやディストリクトは街路網(バス)で構成される座標軸に結び付けられて位置が記憶され、エリア毎に核となるランドマークとそれに結びつくランドマーク群が存在するという、二重のシステムによって都市の認知地図は構成されているといえるのではないだろうか。

参考文献

- 1) Lynch.K:『The Image of the City』M.I.T.Press,1960
- 2) 志水英樹「街のイメージ構造」技報堂出版,1979