

IV-204 地方都市の圏域計画とメンタル・マップの活用

福井工業高等専門学校 土木工学科 正員 武井 幸久

1. はじめに

環境の質を重視する傾向を受けて、生活街路・地区などミクロな整備事業が重要性を増している。だが、生活圏の階層性に基づく整備の方向性や、その為の全体と部分の在り方については、必ずしも明確になっているとは言えない。しかも、問題の解決に際しては、居住者のイメージや意識変化と向き合うことになり、共通基盤に基づく検討は困難な状態にある。

そこで、本研究は前回示したイメージ主観の調査法を拡充し、地方都市の整備に向けた共通基盤の把握法として整理することを目的とする。そのため、今年度は、ベースとなるメンタル・マップ概念を明確化し、その活用の枠組みと活用例に関する検討を行った。

2. イメージ主観とメンタル・マップ

2-1. 生活圏の階層性とネットワーク：課題Ⅰ

生活圏は、まず建築が道などのインフラ空間と共に近隣を構成し、順次地区、市へと階層化されていく。各レベルではある程度の閉鎖性が評価されてきたが、今後の高齢化・余暇動向を考えると、この特性は居住性増進の為にも重要である。一方、居住者行動の多様化・広域化に対応する開放型ネットワークの確保も全体性の維持には欠かせない。現在、地方都市はこの矛盾を、郊外化と共に、等しく問題として抱えている。

2-2. イメージ主観：課題Ⅱ

人の行動はイメージを基盤とし、一般的に、以下の

- ①成人：ほぼ確立したイメージ主観を基に行動し、それとの隔たりを意識化して主に環境を変換する
- ②子供：他者の支持の下で環境イメージを受動的に形成し、現状肯定的な主観を共有化していく

傾向が認められる。そのため、各世代に対する環境の適合性にずれが生じ、全世代共存の為のヴィジョンを確立しなければ、環境自体に大きな歪みが発生する。

2-3. メンタル・マップ

これは環境に関するイメージ主観の統合概念であり、(表・1)の3種に細分される。計画問題が対象とする主観は、このメンタル・マップに他ならず、それが世代・時代・圏域レベルに応じて変化するわけである。

そして、このマップ特性としてアンカー・ポイントという重要な概念が生み出されている。これは、

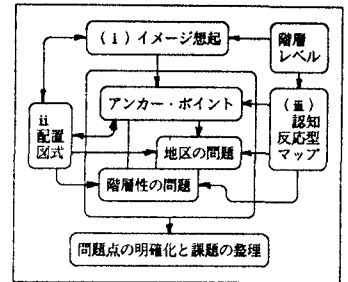
- ①あるレベル圏域で、その居住者の想起確率が高く
- ②その上位レベルでも、居住者に想起され易いランドマークを意味し、メンタル・マップを多様なレベルへと拡張してレベルを跨ぐ検討を可能とする。

3. 調査分析法の整理と活用法

これまでも、福井県の11地区でイメージ調査を実施し、結果について逐一報告してきた。(表・1)は、その手法をメンタル・マップに即して整理し直したものであり、図・1がその活用法をまとめている。

簡単に説明すると、(1)でアンカーやランドマーク、イメージ構造を捉える。この結果と(2)-1から児童の認知状況を検討し、(2)-2ではアンカー等の位置関係の認知を基に、圏域の輪郭やイメージの偏位を分析する。(3)-1では環境評価と共に要因の意味軸や影響度を分析し、(3)-2で現状と将来像を把握する。結果の分析には因子分析や数量化理論を活用し、課題を整理する。

この方法論を用いれば、環境イメージの各側面を対象化でき、複数レベルの問題を明確化することになる。



図・1 メンタル・マップの活用法

表・1 メンタル・マップの種類と調査法

(1)イメージ想起 (Cognitive Maps)	対象圏域を構成するエレメントに関する辞書的なもので、位置的な意味をもたない語彙表現。イメージ想起、自由描画調査
(2)配置図式 (Locational Schemata)	対象圏域の構成エレメント(ガスエッジ、ノード、ランドマーク、デモグラフィック)について、形状や位置関係を空間的コンテクストとして表示するマップ。特に、位置関係は実態との差をもち、その特性を分析することもできる。イメージ描画、認知距離(交通量調査)一般に次の2種が考えられ、a→bの進化が想定される。 a. ルート・マップ：経路中心のマップ。住宅等のベースとエレメント群を結ぶリンクの接続から成る b. サーベイ・マップ：圏域の詳細な配置マップ。ベースとエレメント群を面的に配置し、単なる経路でなくネットワークとして構成されたもの。
(3)認知反応型 マップ (Cognitive-Affective Maps)	圏域の嗜好性や選好に関わる主観的な評価。現状を離れては意味をもちえないもので、時代性、地域性や世代差を反映する。また、内容に関して分類すると、以下の4種が考えられる。 ①圏域の現状に関するイメージ表現 ②理想的環境のイメージ →KJ法、SD法調査、自由描画・アンケート調査 ③圏域の現状に関する評価イメージ →環境要因調査 ④理想的環境と現状との対比、そのための方法や要因リスト →KJ法、アンケート調査

4. 適用例（福井県敦賀市）

今回は、上記調査を敦賀市の都心・周辺・郊外にある南(3年 111人 6年 121人 父兄 385人)・西(3年 74人 6年 112人 父兄 407人)・栗野南(6年 105人 父兄 170人)の3小学校区で、アンケート方式により実施した。

4-1. 調査結果の整理

(1)イメージ想起（地区・市2レベル）：父兄の平均想起量（地区2、市3）は各地区ではほぼ等しく、児童（表・2）では西・栗野南の想起量が少くなっている。

また、父兄の市レベルでは、想起量順位13位以上の要素が3地区とも共通し、地区レベルとの比較からアンカー要素（大型店・JR駅：南、港・市立病院：西、野坂山：栗野南）が抽出できる。一方、児童では港・野坂山の想起率が低く、西・栗野南が連想核(ア)の乏しい環境となっている（表・2）。

(2)1自由描画（児童）：描画の平均エレメント数とマップ・スタイルの分布を（表・2）、（表・3）に示す。後者は、M₁（ルートマップ）とM₄（サベイマップ）の間を4段階に分け、各段階のマップ数（比率）を表わす。まず、スタイルの推移とエレメントの増加が、マップの進化を裏付けている。

過去の分析結果から、3年以下でもループ数の大きいマップを描ける環境が最良である。だが、南・西ともループ数は少なく、扶養性が弱い。他方6年でも、(1)の現象が西、栗野南を認知しにくくしている点が問題であり、アンカー等のイメージ化施策が必要である。

(2)2認知距離：南を例にとると、（表・4）は、南小とJR駅間を基準値:100とし、10種の距離を測定した結果である。（表・5）は父兄のデータの因子分析結果であり、I軸（外郭）・II軸（2つの双対圏域）・IV軸（地区）の3階層を見事に分離している。この特性は他地区でも認められ、児童と父兄では若干のずれがあるものの、圏域イメージの存在を示している。

また（表・4）から分かるように、平均値は全て実値より大きく、過大視傾向は、端点がアンカー的な思い入れの強いものとなるほど拡大する。この点は重要な

意味を持つと考えられ、別途、分析を進めたい。

4-2. 調査結果のまとめ

以上、これまでの弱者の扶養性に加え、イメージアビリティを高めるためにアンカー・ポイント的な要素の必要性を導いた。調査(3)でも、世代差や郊外化の問題点、道路の多機能化などの課題を捉えたが、それらの点は別の形で整理することにした。

5. 最後に

今回は、メンタル・マップを環境イメージの統合的な概念として、それを調査する方法を提起した。さらに、適用例を基にアンカー・ポイントの意味とその重要性を示した。閉鎖性は、圏域を象徴しうるシンボルと扶養性を前提にすることをまとめとして、諸賢の御叱正を仰ぎたい。

調査に協力して頂いた敦賀南、西、栗野南の教職員・父兄・生徒の皆様に感謝したい。

*参考文献

- ・Y Lee, 1988 "Evolution of urban spatial cognition" E. and P. A
- ・武井幸久, 1988 43回年譜IV

表・3 自由描画マップの特性に関する頻度分布(%)

マップ・スタイル		M ₁	M ₂	M ₃	M ₄
南	3年 男	29.2	50.0	20.8	0.0
	3年 女	66.7	30.0	1.7	1.7
	計	50.0	38.9	10.2	0.9
	6年 男	16.1	37.1	30.6	16.1
	6年 女	18.6	28.8	30.5	22.0
西	計	17.4	33.1	30.6	19.0
	3年 男	41.4	41.4	17.2	0.0
	3年 女	52.8	36.1	8.3	2.8
	計	47.7	38.5	12.3	1.5
	6年 男	23.2	44.6	26.8	5.4
栗野南	6年 女	31.1	42.2	22.2	4.4
	計	26.7	43.6	24.8	5.0
	6年 男	31.0	48.3	20.7	0.0
	6年 女	34.5	46.6	15.5	3.4
	計	33.3	47.1	17.2	2.3

表・4 認知距離の調査結果 南、父兄 児童（6年）

(基準) 南 小-JR敦賀駅	実値 1/100	父兄		児童（6年）	
		平均 1/100	変動係 数(%)	平均 1/100	変動係 数(%)
(1)南 小-三島橋	1.80	2.10	45.7	2.38	49.1
(2)南 小-警察署	0.90	1.62	50.9	2.04	64.4
(3)南 小-文化センター	1.35	2.36	87.5	1.91	48.5
(4)警察署-サンピア	3.00	3.48	72.8	3.10	58.1
(5)三島橋-サンピア	1.75	2.26	88.7	1.97	62.8
(6)南 小-平和堂	0.85	1.12	46.7	1.18	45.0
(7)南 小-忠霊塔	3.40	4.28	80.1	3.63	77.2
(8)南 小-松原海岸	2.85	5.11	76.0	3.84	61.2
(9)南 小-サンピア	3.40	4.59	72.2	4.02	54.9
(10)忠霊塔-松原海岸	4.45	7.47	80.3	5.29	80.3

表・5 認知距離データに関する因子分析結果（南地区 父兄）

因子	因子 負 荷 量				
	I 軸	II 軸	III 軸	IV 軸	共通性
(1)南 小-三島橋	0.357	0.625	0.394	0.299	0.762
(2)南 小-警察署	0.267	0.813	0.241	0.290	0.874
(3)南 小-文化センター	0.439	0.645	0.295	0.233	0.751
(4)警察署-サンピア	0.450	0.349	0.722	0.204	0.893
(5)三島橋-サンピア	0.310	0.236	0.795	0.147	0.806
(6)南 小-平和堂	0.240	0.411	0.231	0.832	0.972
(7)南 小-忠霊塔	0.655	0.335	0.359	0.238	0.726
(8)南 小-松原海岸	0.756	0.344	0.352	0.164	0.841
(9)南 小-サンピア	0.524	0.320	0.582	0.279	0.793
(10)忠霊塔-松原海岸	0.802	0.249	0.316	0.157	0.829
寄 与 率 (%)	32.3	26.8	26.7	14.2	

表・2 イメージ想起の平均値と自由描画マップのエレメント数（平均値）

		地区		市	ランドマーク	ループ	ツグ	エッジ	ノード
南	3年	1.39	2.73		7.82	4.01	6.44	1.55	5.16
	6年	2.58	3.37		11.46	7.62	9.84	1.62	8.82
西	3年	1.95	2.63		6.69	4.43	6.57	1.70	7.00
	6年	1.81	2.53		9.90	6.69	8.93	1.82	9.35
栗野南		6年	1.78	2.46	5.92	5.28	9.40	1.90	5.45