

IV-124

メンタルマップ法による生活環境属性の空間意識構造の評価

北海道大学大学院環境科学研究科 正員 加賀屋 誠 一
 日本道路公団 関 谷 英 樹
 北海道大学大学院環境科学研究科 正員 山 村 悦 夫

1.はじめに

近年、土木事業も、ハードウェアによる基盤整備の考え方から、ソフトウェアを重視した地域の居住環境整備、文化創造に、重点が移行しつつあるといっている。したがって、それらの居住環境整備を進めるにあたって、地域住民が、日常利用する施設や、実施される施策をどのように考え、意識しているかを空間的にモニタリングする必要性も増してきているといえる。ここでは、主として、住民の意識行動パターンに着目し、それぞれの生活圏域をどう認識し、行動に結びつけているかを評価する方法について計量地理学で用いられているメンタルマップ法によって検討し、具体的な事例で基礎的考察を行うこととする。

2.生活環境属性と調査の概要

ここでは、生活環境属性として、WHOで提案された4つの基準「安全性」「保健性」「利便性」「快適性」を基本とし、①安全および健康に関するもの②利便性および効率性に関するもの③快適性および文化性に関するものに整理、大別する。具体的な調査は、その利用の実態と、利用に対する期待について地域住民に対するヒアリングによって行った。調査によって得られた情報は、図1に示される、生活環境属性の空間意識を表すための手順にしたがって、現状空間認識および期待空間認識として表される。これらの空間意識分布を用いれば、各地域住民の生活環境施設の空間認識と、それらの変化について明かとなり、施設整備や、都市計画施策についての方向性を見つけることができると考える。

調査対象地域として今回は、特に住民層の意識差が、顕著にみられる大都市周辺地域の1つのベットタウン都市に着目し、住民特性の違いが階層的空間認識にどのように違いが生ずるかについて基礎的な考察を行うこととする。具体的な対象地域は、北海道において、札幌市の北西部に隣接する石狩町を選定し、被験者に想定してもらう空間域は、第1次圏

(石狩町)、第2次圏(石狩町を含む札幌圏)、第3次圏(北海道全域)の3階層を考えた。

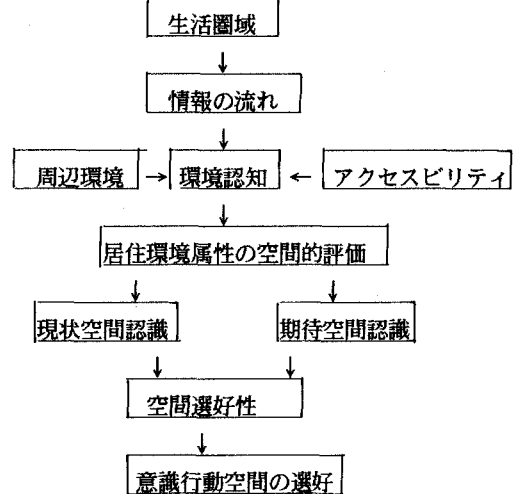


図1 意識行動空間の選好プロセス

3.解析方法と結果

(1)解析方法

i)順位マトリクス; 各被験者の各生活環境属性ごとの、対象空間(対象地域)の認識順位を順位マトリクスとして把握する。今、ここでは、行方向に、各地域、列方向に、被験者をとる。被験者は、旧市街地域、新市街地域それぞれ20名を無作為に抽出した。また、対象地域は、第1次圏8地区、第2次圏15地区、第3次圏12地区とした。生活環境属性は、34属性とした。ii)順位相関係数マトリクス; 次に得られた順位マトリクスより、スピアマンの順位相関係数を算出し、それらをマトリクスに表した。ii)因子分析; 以上の順位相関係数マトリクスでも、個々人の相関関係が明らかになり、共通な特性を見つけることができるが、より明確に特性を見いだす必要性から因子分析を行い、それぞれの地区の因子得点(順位相関係数*因子負荷量)によって、空間意識の強さを評価する。iv)等意識曲線の作成; 空間的な意識強度は、因子得点を次のように換算した得点によって作成される。なお、得られた得点は、そ

れぞれの地区の中心に位置づけられる。

（地区*m*の得点）-（全地区最大得点）

換算得点= $\frac{\text{（地区}m\text{の得点）}-\text{（全地区最大得点）}}{\text{（全地区最大得点）}-\text{（全地区最小得点）}}$

（1/100）（全地区最大得点）-（全地区最小得点）

(2)解析結果

(1)で示された方法を用いて、生活環境属性全体での現状の利用意識による各地区の換算得点を旧市街、新市街地域ごとに、算出すると、表1に示ようになる。これをみると、現居住区域から周辺区域へと得点が減少していることがわかる。また、多地域への空間選好度は、かなり分散している。さらに、被験者の個人属性とこれらの得点の関係をみると、各地域までの距離のみでなく、前住地、勤務・通学先など複合的に影響を与えることがわかった。

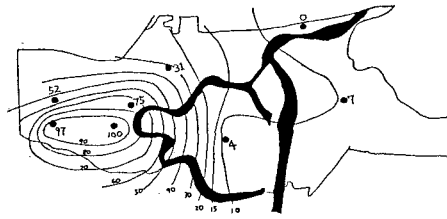
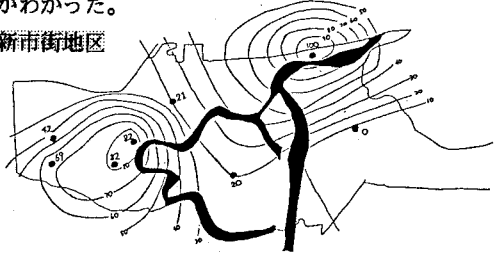
表1 各地区空間階層別換算得点算出結果

	地域	旧市街地域		新興地域	
		換算得点	ランク	換算得点	ランク
石狩町主要8地域 (第1次圏)	1.本町・親船町	100.00	1	0.00	8
	2.八幡町・北生原	0.00	8	7.18	6
	3.中生原	20.43	7	4.31	7
	4.佛川	41.97	6	62.01	4
	5.花川北	82.34	2	100.00	1
	6.花川南	68.82	4	87.33	2
	7.花野	81.86	3	76.36	3
	8.新造	20.53	6	30.82	5
札幌圏15地域 (第2次圏)	1.石狩町	100.00	1	100.00	1
	2.札幌市北区	80.33	3	94.62	2
	3.札幌市西区	57.85	8	71.75	6
	4.札幌市手稲区	82.55	7	87.27	3
	5.札幌市東区	83.65	6	65.60	7
	6.札幌市中央区	19.57	11	83.09	4
	7.札幌市豊平区	12.58	13	55.80	9
	8.札幌市白石区	12.87	12	56.92	8
	9.札幌市厚別区	35.49	9	66.31	6
	10.札幌市南区	33.92	10	53.27	10
	11.当別町	75.54	4	15.86	13
	12.厚田村	68.62	5	19.05	12
	13.小樽市	81.90	2	24.46	11
	14.江別市	5.99	14	15.25	14
	15.広島町	0.00	15	0.00	15
北海道主要12地域 (第3次圏)	1.石狩町	100.00	1	89.04	2
	2.札幌市	74.01	4	100.00	1
	3.小樽市	86.80	2	88.87	3
	4.釧路市	51.75	6	20.99	9
	5.旭川市	34.24	8	53.20	6
	6.稚内市	0.00	12	2.26	11
	7.函館市	77.17	3	69.82	4
	8.静内町	3.37	11	0.00	12
	9.帯広市	43.86	7	38.07	7
	10.釧路・根室市	27.83	9	25.58	8
	11.北見・網走市	17.61	10	18.37	10
	12.室蘭・苫小牧市	52.98	5	28.58	5

次に、これらの換算得点による、メンタルマップを換算得点による等強度曲線として作成すると、図2のようになる。これは、第1次圏（石狩町内）でのマップである。紙面の都合で省くが、第2次圏、第3次圏においても、同様のメンタルマップが得られた。これをみると、第1次圏については、旧市街地域、新市街地域では、現状で認識される意識空間が、顕著な違いを示す。すなわち、旧市街地域の住民は、町の生活環境属性（施設）の利用意識として、2極構造（旧、新）をもつのに比べ、新市街地は、1極構造（新のみ）をもつ。また、第2次圏（札幌圏）

においても、新市街地域住民の、極は札幌寄りであるのに対し、旧市街地住民は、旧市街地に極をもつ構造となっている。また、第3次圏においても旧市街地住民は、海上よりの等強度曲線をもつが、新市街地住民は、札幌中心の同心円的な構造をもつことがわかった。

新市街地区



旧市街地区

図2 各地区住民の空間意識のメンタルマップ

さらに、各地域での、相互の関連性をみるために、選好の相関をみてみると、表2のようになる。これによると、第1階層の町内部の地区では相関が低く、地域を大きくして行くにつれ、相関が高くなっていることがわかる。

表2 地区間空間意識の類似性

	地 域	旧市街地域		
		石狩町 8地域	札幌圏 15地域	北海道 12地域
新興 地域	石狩町8地域	0.2381	—	—
	札幌圏15地域	—	0.7532	—
	北海道12地域	—	—	0.8122

4.まとめ

メンタルマップを用いた空間選好に関する応用は、まだこれからであるが、今回の基礎的な検討で、①メンタルマップの形成要因は、周辺環境、行動経験、個々人の社会的活動性との関係が強いこと、②利用意識による日常生活圏については、地域の居住特性とサービスの大きさと、に影響される。③認知対象空間領域が拡大するにつれ、地域の居住特性による影響が低下してくる、等の点が明らかとなった。