

○ 京都大学 正 原沢 英夫

國立公署研 森口 祐一

西岡 秀三

1.はじめに 地区の生活環境を構成する要素として、物理的な要素(ハードウェア)と社会的要素(ソフトウェア)があり、互いに影響し合っている。本報告は地区環境を構成するハードウェアとして地区を貫く道路を取り上げ、この道路及びそこの交通流、地区住民の行動や意識の面をどう規定しているかを、地区の分断の面から評価しようとしたものであり、同時にこの評価のために作成した解析システムについて述べる。地域の分断は、貫通する道路における交通流の増大にともなう横断のしにくさ、面地区の交流妨害に始まり歩行時間の制約などを生みつつ進行する。これらの状況を住民の意識・行動調査により把握し、その結果をカラー画像表示を中心とした解析システムを用いて評価して得られた知見について報告する。

2. 意識及び行動調査について 今回実施した調査は表1に示すように、地方都市の幹線道路とはさむ8地区の住民各50世帯全家族の一週間にわたる歩行経路、頻度調査と、同8地区200世帯の主婦に対する横断・分析に
関する意識調査である。これらの調査は当国立公衆研究所が実施した、地域交通環境の総合評価に関する研究プ
ロジェクトの一環として行ったものである。¹⁾

3. カラー画像表示装置による歩行行動解析システム

従来の歩行行動調査はパーソントリップ調査に代表される起終点調査であり、途中どの経路を通ったかは余り問題にされなかった。これはひとつには人間の活動圏を市町村にまたがる広域を対象としているためと考えられる。パーソントリップ調査に対し今回実施した調査はよりミクロな地域を対象としている。これは日常生活における住民と交通施設との関連を行動の真から把握するためには、ある目的をもつ歩行行動などの経路を通して行なわれたか否

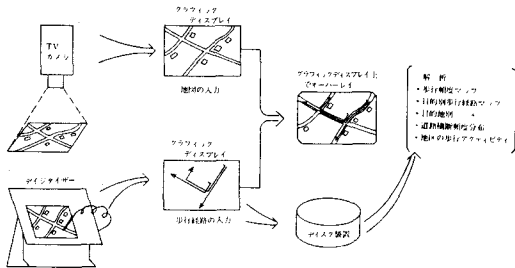


図1 解析システム

表1 調査の概要

•対象地区 土浦市8地区

(道路沿い両側1200m,長さ400mの範囲)

・調査対象者 8地区50世帯、兼作為抽出

・調査期間 昭和56年2月17日～3月11日

•調查方法 留置法

・調査項目

意識・個人屬性…年齡, 性別等

・行動属性…外出回数など

居住条件……年数……移动希望

[illegible]

步行時間：一小時

2. 竹柱印(地圖=8人)

表2 地区の状況と意識調査結果

	1	2	3	4	5	6	7	8	
	土浦一高前	桜 町	中津原	千 東	大 町	中央	真鍋3丁目	城北	全地区
道 路 名	国道6号	土浦学園	国道6号	国道6号 土浦学園	旧水戸街道	旧水戸街道	旧水戸街道	旧水戸街道	
交 通 大型 乗入 率 %	217.6	88.0	159.0	143.6 127.6	88.8 68.8	65.6	54.0		
	2.43	1.4	2.46	25.1 7.8	0	0	0.6	2.2	
道 路 歩道の有無	有	有	有	有	無	無	無	無	
施 設 ガードレール	ガードレール	敷石	ガードレール						
大型進入規則		夜間		夜間	終日	終日	終日	終日	
横断でかなり待つか	48.7%	8.6	53.0	5.2	20.4	31.5	9.4	7.6	23.4
横断に困難を感じるか	27.5	2.2	40.3	0	7.5	6.2	7.0	5.5	12.2
むこう側へ買物に行くか	13.2	35.3	14.1	9.7	12.2	25.3	9.4	9.0	15.9
むこう側の知り合いの所へゆくか	14.5	28.1	2.48	11.6	30.6	41.1	21.8	26.9	24.9
むこう側へ散歩に行くか	37.5	29.5	51.7	9.1	44.2	65.8	30.5	35.9	38.0
むこう側との地区の交流が妨げられているか	21.7	5.0	26.9	1.3	5.5	3.5	3.9	1.4	8.8
横断のしやすさに対する不満	19.1	0	28.9	0	9.5	7.5	4.7	7.6	9.8
回 答 者 数	152	139	149	154	147	146	128	145	1160
主 な 土 地 利 用 状 況	住 宅	商 業 (小売 問屋)	住 宅	商 業 (業務 サービス)	住 宅	商 業 (小売)	住 宅	商 業 (小売)	

重要となる。歩行経路と把握するには地図を利用した調査が有効であるが調査データの分析は重ね書きなど非常に労力を要する。本研究では経路データや地図情報などの2次元的情報を効率よく扱える画像処理システムを試作し、調査データに適用した。図1はシステムの概要を示したもので、地図上に記入された歩行経路はディジタイザー(座標読取装置)からミニコンのディスク装置に調査対象者の属性、意識調査結果とともに記録される。一方、対象地区の地図はテレビカメラから入力されA-D変換された後、ディスク装置に記録される。これらのデータは随時取出せるので、画像表示装置上でのオーバーレイ処理等が可能となる。

4. 意識調査結果 表2は意識調査結果を対象地区ごとに集計したもので、現地で実施した交通状況、道路状況調査の結果もあわせて示している。表から明らかに、横断の困難、交通妨害の意識は交通量が大きく、大型車通行のある地区で高い。様々な目的をもつ歩行において道路横断の難易は道路による地域分断のひとりの指標と考えられる。

表3 地区別域内行動率

5. 歩行経路解析の結果 地区内の対象道路を横断した歩行行動を目的別・地区別に集計したのが表3である。全体的に散歩、レジャー、スポーツ、交際などの目的歩行は地区内で終結する割合が70%近くを占めており、通勤・通学、買物など選別の余地の少ない行動と対照的である。また、交通量との相関は必ずしも明確ではなく、例えば2地区では交際を目的として道路を横断する回数が多く、横断阻害に対する不満度が極めて高いのが特徴的であり、横断に対する不満度が交通流の大きさだけでなく需要のポテンシャルに関与していることを示唆している。

地区	トリップ数 下段は対象道路区分の域内率%									
	通 勤	通 学	買 物	交 際	レジャー	スポツ	散 歩	その他	合計	
1. 高前 (82)	33	128	205	29	5	14	23	437		
	59.0	36.7	78.0	62.1	60.0	71.4	82.6	61.8		
2. 中津 (72)	88	115	116	35	4	45	32	435		
	50.7	67.6	68.7	31.4	75.0	84.4	53.1	64.1		
3. 千束 (81)	138	121	144	32	7	7	16	465		
	17.3	14.8	36.1	53.1	0.0	71.4	50.0	26.7		
4. 桜町 (83)	117	79	310	30	3	26	54	619		
	48.7	77.2	39.6	63.5	33.3	38.5	83.3	51.5		
5. 大門 (78)	144	76	160	24	5	24	10	443		
	43.1	33.9	68.8	70.8	100.0	83.3	40.0	58.5		
6. 中央 (98)	139	123	359	41	31	67	31	791		
	78.4	78.8	31.3	56.1	80.6	44.8	29.0	59.7		
7. 鳥居 (75)	86	97	240	107	17	6	41	594		
	47.7	67.0	55.4	75.7	70.1	100.0	51.2	60.1		
8. 城北 (95)	121	139	234	50	29	37	31	663		
	52.8	37.4	66.5	60.0	79.3	89.5	87.1	66.2		
9. 西口 (669)	866	878	1770	348	101	246	238	4447		
	68.8	55.9	56.2	64.1	71.3	69.1	60.9	56.6		



写真1 地区1の横断集中状況 (ジラフ表示)

地区内の道路は交通量の多いところでは歩道橋や歩断歩道が設置されている。写真1は1地区における歩道橋の横断集中の状況を示したものである。この地区は図2のように歩道橋、横断歩道が設置されており、横断はこれらの施設を利用する者が5%に達している。属性別に横断行動をみると、60才以上の人は横断施設のない箇所を横断する回数が多いのに対し(図2-a), 20才以下の人は全て歩道橋を利用するといった特徴がみられる。(図2-b)。

5. さいごに 交通量の多い地区内道路は住民の意識及び行動面で大きな障害物となっており、地域分断といった社会的現象をひきおこしていることが明らかになった。今後はさらに分析をすすめるこれらの現象の定量化をはかりたい。また、今回試作した画像処理システムは、歩行経路データなどの2次元情報を効率よく扱うには有用であり、分析手法としての改善をすすめたい。

参考文献

- 1) 環境図よりみた地域交通体系の評価に関する総合解析研究、国立公害研究所、1982、R-35。

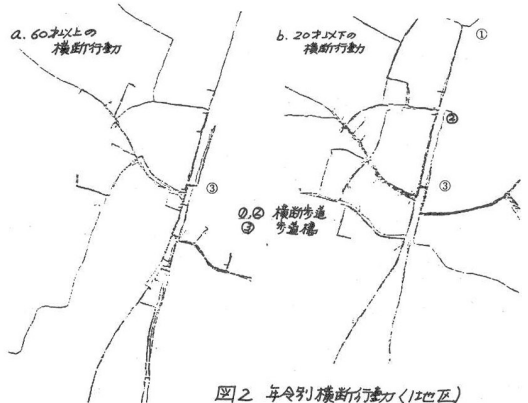


図2 年齢別横断行動(1地区)