

IV-87 認知地図による地方都市の構造分析

長岡技術科学大学 正員 長瀬 恵一郎
 長岡技術科学大学 正員 松本 昌二
 長岡技術科学大学 矢吹 隆行

1 はじめに

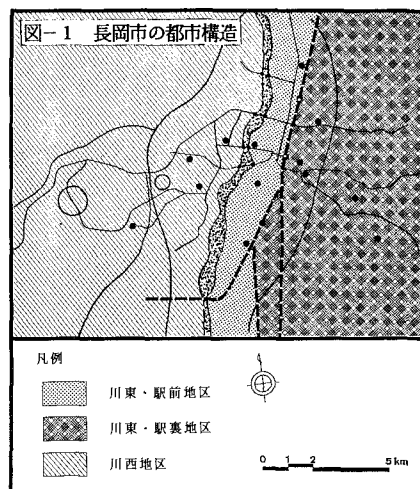
地方都市においては、河川や鉄道によって市街地が分断されている例が多い。

このため、分断されている地域間の交通の円滑化を図るため、道路網の充実、橋梁・立体交差施設等の整備が重要な課題となっている。

調査対象である、新潟県長岡市の都市構造の現状を見ると（図-1）南北に流れる信濃川によって市域が川東、川西地区に分断され、さらに川東地区においては、信濃川と平行に走るＪＲ線によって、駅前、駅裏地区とに分断されることにより、市街地は大きく3つの地域に分断され、地域間の都市活動が阻害されている。

このような分断施設が存在により、都市の構造が複雑なものとなっており、住民の都市構造に対する意識も複雑化していることが推察される。

本研究では、こうした背景から住民の都市構造に関する意識を把握するため、アンケートにより認知地図を収集し、得られた認知地図を分析することにより、地域分断解消・都市構造の明瞭化への手がかりを得ることを目的とする。

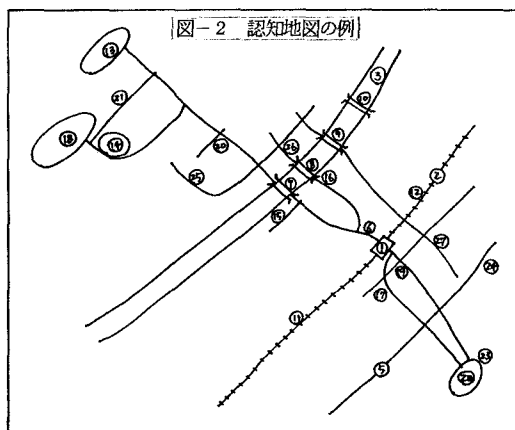


2 調査の概要

アンケートの対象は、川東・川西地区からそれぞれ代表的な高校を選び、約170名の生徒に対して調査を実施した。

調査内容は、属性・市内の主要な施設27カ所に対する想起率及び親近性の把握・それらの施設の認知地図への描画からなっている。

描かれた認知地図の例を図-2に示す。



3 実位置と認知位置

描かれた認知地図の形状は、市街地の地図上への描画が、縦、横、斜め等まちまちであり、縮尺も不統一なものとなっている。

そこで、実際の地図と認知地図とを重ね合わせるためにデジタイザーにより、描かれた各施設の座標をとり、原点を長岡駅とし、市街地をほぼ南北方向に一直線に貫いているＪＲ線をy軸とする座標変換を行った。

さらに縮尺に一貫性をもたせるため、被験者に共通して想起率の高かった長岡駅と大規模店舗との間の距離を基準距離として補正し、重ね合わせを行った。（図-3）

●は認知された位置、○は実際の位置を示す。○は各々の認知位置の標準偏差楕円であり、被験者間での

位置評価のバラツキの大きさを表している。

まず、各施設の認知位置に着目すると、信濃川とJR線を境にして、実位置と認知位置のいずれの方向が異なることから、信濃川とJR線に、何らかの傾向を変える要因があることが推察できる。

そこで、認知距離と標準偏差楕円の2点から検討を行う。

まず、実距離と認知距離の相関をとり、分断された3地域の回帰直線の傾向をみると、(図-4)川東・駅前の施設と川東・駅裏の施設とは、地域間で一連の傾向を示し、同等の評価がなされている。

それに対して、川西の施設については、同等の評価がなされておらず(過小評価されている)このことより、信濃川が距離認知を変化させる要因となっていることが推察できる。

次に標準偏差楕円の分析のため、距離と楕円面積の相関をとり、地域別の傾向を見ると、(図-5)川西と川東・駅前の施設は同等に評価しているが、川東・駅裏については、他の2地域と異なり、認知の曖昧さが増大していることから、JR線が方向的な評価を変化させる要因となっていることが推察できる。

4 まとめ

認知地図にどのような形で分断効果が表現されるかに主眼をおき、認知地図を分析したが、信濃川は距離的な評価を変化させる分断効果を示し、JR線は方向的な評価を変化させる分断効果を示すことが明らかになった。

この理由を考察すると、信濃川は600m~1kmとかなりの幅を持っていることから距離認知に影響を及ぼすが、橋梁を渡りながら方向を確認することができるために、方向的な曖昧さは著しく増大させないと考えられる。一方、線路は、幅が川に比し狭いため、距離認知には大きな影響を及ぼさないが、線路周辺には建物が多く、これが見通しを遮るために方向的な評価を曖昧にさせると考えられる。

このように、認知地図は、自らの行動をもとに描画

されており、分断効果の把握等、都市構造に対する意識分析が可能であることが確認できた。今回は高校生を対象に調査を行ったが、自動車を運転している一般成人の認知状況の相違の把握等が、今後の課題である。

【謝辞】 本研究にご協力いただいた新潟県立長岡高校、向陵高校の皆様に感謝致します。

【参考文献】 武井幸久「地方都市のメタル・マップについて」福井高専研究紀要 自然科学・工学 第23号(1989)

<<< 実位置と認知位置 >>> 図-3

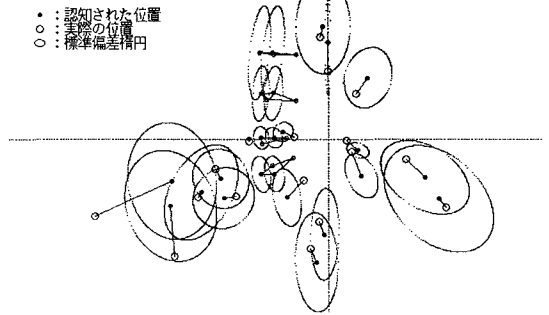


図-4 <<< 実距離-認知距離グラフ >>>

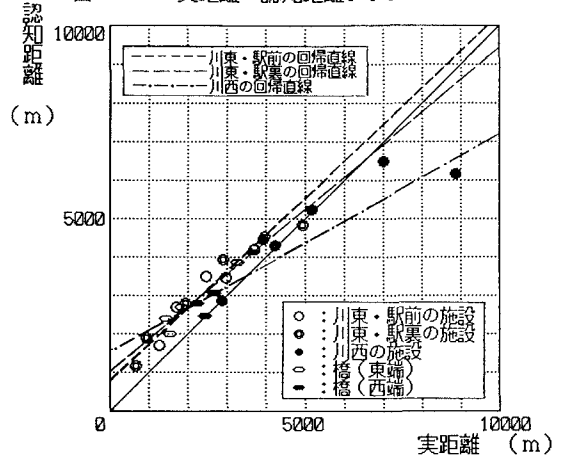


図-5 <<< 距離-楕円面積グラフ >>>

