

IV - 37

住民意識の空間属性による河川整備相違性の評価に関する研究

－札幌市安春川・恵庭市茂漁川を事例として－

北海道大学 学生員 鈴木 克典
正 員 加賀屋誠一
正 員 山村 悦夫
正 員 佐藤 馨一

1. はじめに

近年河川は、特に都市の中において貴重な「水と緑のオープンスペース」として重要視され始め、治水・利水機能といったような河川の主効果のみを考慮した河川整備だけではなく、河川敷等の有効利用等を含めた、「親水機能」等といったような副次的効果をも持った河川整備の必要性に迫られている。

本研究においては、住民の河川に対しての深層的・潜在的な意識に着目して、それらを指標とし、空間的に分布を比較することによって、河川整備の相違による流域住民の意識評価の違いを把握することを目的とする。

2. 研究の流れ

① 方法と手順

本研究においては、対象河川として2つの河川を選定した。そして、両河川の流域住民に対してアンケート調査を行った。アンケートの集計については、富士通大型計算機用ソフトパッケージであるANALYSTを使用して行った。さらにアンケートによって得られたデータを、主成分分析によって主成分得点を出し、それらを主成分別に空間的に分布させることによって、比較・分析を行った。

② 対象河川について

対象河川は、札幌市北区安春川（やすはるがわ）と恵庭市茂漁川（もいざりがわ）を選定した。対象地域選定にあたっては、整備の相違性による違いをみるために、治水・利水機能のみを目的とした工法（以下旧整備）と、親水機能などをも考慮した最近行われてきている「近自然型」工法と呼ばれる工法（以下新整備）の両方が存在する河川を選定した。また、できるだけ地域的要因を排

除するため、同じ程度の規模の河川にし、さらに旧整備においては同じ程度の整備が行われていることを考慮した。

③ アンケート調査について

アンケート調査は1992年7月～10月にかけて実施した。空間的分布を持たせるため、ゼンリン発行の住宅地図（札幌市北区版・恵庭市版）を使用し、1件1件確認をとりながら調査を行った。調査方法としては、訪問依頼による留置方式で、回収も訪問によって行った。

配布数は各河川400部ずつの計800部、回収有効部数は安春川214部（53.5%）、茂漁川277部（69.3%）の計491部（61.3%）であった。訪問軒数は安春川539軒、茂漁川528軒の計1067軒であった。

④ 評価のための項目

本研究は、流域住民の河川に対する単なる直接的な評価ではなく、深層的・潜在的な意識による評価を試みたものである。そのため、評価のための項目として、「河川に対する積極性」を表す尺度となるようなアンケート項目を抽出し、それらのデータを主成分分析することによって、河川に対する深層的・潜在的なものを計測した。

主成分分析を行ったアンケートの項目は次の通りである。

- ・河川利用頻度<春・夏・冬>
- ・河川環境の生活環境への影響度<社会・自然>
- ・洪水安心度（経験度と不安度による加工データ）
- ・護岸工事非要望度
- ・自然河川派度（自然のままー整備）
- ・河川に対する活動度
- ・河川整備に対する協力度

⑤ 主成分分析について

本研究では、空間分布による比較・分析を行う指標として、主成分分析によって得られる主成分

得点を用いた。主成分分析の結果は表1に示す通りである。

表1 主成分分析結果

	主 成 分					
	第1	第2	第3	第4	第5	第6
固 有 値	2.5720	1.5770	1.4349	1.0998	0.9336	0.8168
寄 与 率	0.2572	0.1577	0.1435	0.1100	0.0934	0.0817
累積寄与率	0.2572	0.4149	0.5584	0.6684	0.7617	0.8434
春頻度	0.5940	0.1058	-0.0173	-0.0440	-0.0274	0.0402
夏頻度	0.5714	0.0546	-0.0570	-0.0323	-0.0761	0.0073
冬頻度	0.5218	0.1218	0.1135	-0.0679	0.0423	0.1586
自然環境悪影響度	-0.0610	0.3965	0.5693	0.0908	0.0840	0.0551
社会環境悪影響度	-0.0563	0.3586	0.5648	0.2087	-0.0401	-0.0945
洪水安心度	-0.0043	0.3128	-0.1430	-0.3412	0.7689	-0.3942
護岸工事非要望度	-0.0530	0.4768	-0.4376	0.2542	0.0061	0.0835
自然河川親度	-0.0651	0.4799	-0.3559	0.3693	-0.1623	0.0919
非活動度	-0.1784	0.2299	-0.0051	-0.5896	-0.0019	0.7306
協力度	0.0518	-0.2774	0.0428	0.5319	0.6070	0.5087

第6主成分までで累積寄与率84.3%、固定率1以上である第4主成分までで寄与率66.8%という結果を得ることができた。アンケートによるカテゴリデータとしてはまずまずの結果を得ており、十分説明できたと判断できる。第5主成分は9.3%、第6主成分は8.2%しか説明していない。第5主成分以降も意味づけは可能であるが、内容が極めて特定しがたいので省略することとする。

分析の結果より、第1主成分は「河川接近性」、第2主成分は「自然環境志向派性」、第3主成分は「人工改修志向性」、第4主成分は「活動協力性」と意味づけすることができた。

⑥ 地区設定について

本研究においては、比較・分析を容易にするために、以下のような数の地区を設定した。

・安春川48地区 ・茂漁川38地区 ・計86地区

3. 結果と考察

ここでは、図の一部である安春川の第1主成分の分布図を図1に示す。図1を見ると、第1主成分である「河川接近性」は、新整備地区でしかも図の下の部分において強く出る傾向にあることがわかる。他図との比較で分析を行ってみると、居住空間からの河川空間の独立性が保たれていて、植物などによる緑が多く使われている整備が行われているところは「河川接近性」が高いことが証明された。そして、行動（しやすい）空間の存在も接近性を高くするのに寄与していることがわかった。また緑に関しては、整備によって多用されていなくても、花壇や森林、公園等の周りの緑に

よって「河川接近性」を高くする効果が見られた。第3主成分の「人工改修志向性」においては、旧整備地区ではっきりとかなり強く出る傾向が見られた。特に、新整備地区から離れれば離れるほど強く出る傾向が見られた。他主成分に関しては、整備による顕著な差は見られなかった。

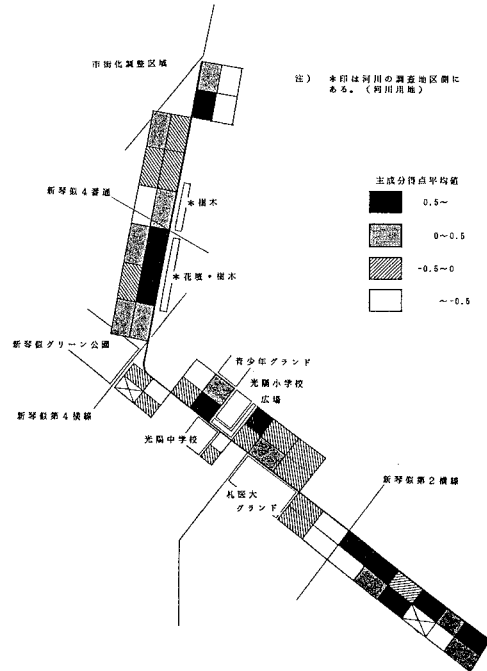


図1 安春川 第1主成分得点分布図

4. おわりに

本研究において、河川に対する意識を河川に沿って、小さい区域レベルで比較・分析を行ったため、河川整備に対して場所的に意識の違いがでることが明らかとなった。また、河川整備というものを考えた場合、第3主成分が重要になってくると思われるが、それからは河川流域住民は自分の目の前の整備に満足している「現状肯定型」であることが得られた。これは、行政による現状の整備に満足しているということであるが、「近自然型工法」等によって治水が可能な河川においては、「河川接近性」をもたらすような整備を行い、不可能な河川においては、従来までのような護岸工事をきちんと行って、いずれにおいても住民の理解と満足を得ていくことが必要であろう。