

第 部門 年齢・地域差を考慮した流域住民の都市小河川親水評価について

神戸大学工学部 学生員 釜谷 知佳  
 神戸大学工学部 正会員 宮本 仁志

1.まえがき

近年の河川整備は、従来の治水・利水の機能だけでなく、親水性や生態系の保全といった環境機能とのバランスが重要となっている。筆者らは、都市域を流れる小規模河川を対象として流域住民の親水意識調査を行い、住民意識と河川整備との関係を調べてきた。本報では、年齢・地域差が住民の河川親水意識や整備の評価に与える影響を検討するため、前報の意識調査データを用いて分析を行ったので報告する。

2.意識調査の概要

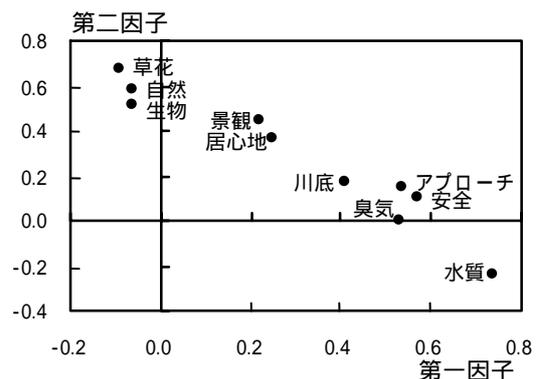
意識調査は阪神間を流れる都賀川沿いの3小学校(A, B, C小学校)の学童とその保護者を対象に行われた。調査項目の一つとして、河川を整備の概況によって9区間に分割し、その中から回答者に好きな区間と不満な区間を1つずつ選んでもらっている。本報では、その選定区間に対する12項目5段階評価の結果を用いて分析を行う;(12の項目:水量・臭気・水質・ゴミ・景観・居心地・生物・草花・自然・川底・アプローチ・安全性)。なお、河川と小学校区の距離としては、B, A, C小学校の順に遠くなっている。

3.分析結果と考察

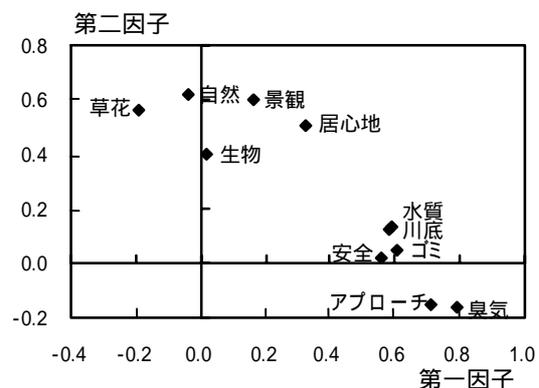
3.1 区間選定に影響する要因

好きな区間・不満な区間の選定には、河川の整備状況など何らかの因子が影響していると考えられる。年齢・地域によってその因子に差異があるかどうかを調べるため、流域住民を年齢別・校別に分類して因子分析を行った。なお、分析においては、12項目5段階評価から互いに相関のあるもののみを観測変数として用いている。図-1に子供の場合の因子負荷量分布を示す。好きな区間・不満な区間ともに、第一因子軸では「アプローチ」・「安全」・「水質」・「臭気」等の因子負荷量が大きく、第二因子軸では「草花」・「自然」・「生物」・「景観」等の因子負荷量の値が大きくなっている。これより第一因子は水質などの衛生面を含む総合的な「整備状況」に関するもの、第二因子は視覚的な要素を主とする「自然・景観」に関するものと考えられる。

年齢別・校別の因子分析結果を表-1に示す。好きな区間においては、年齢・校区に関係なく「整備状況」と「自然・景観」に関する潜在的因子が得られた。一方、不満な区間では、「大人」と「C小地区」において第一因子軸で「臭気」・「水質」等の個別の因子負荷量が高くなり、第一因子としては「衛生」に関係するものが得られた。したがって好きな区間においては、年齢・地域に関係なく、総合的な「整備状況」と「自然・景観」に着目しているのに対し、不満な区間においては、同一傾向にあるものの、個別には「衛生面」のみに着目した評価がなされていることが分かる。



(a)好きな区間



(b)不満な区間

図-1 因子負荷量分布(子供)

3.2 要因間の相互関係

次に、12項目5段階評価の各項目の相互関係を調べるために、主成分分析を行った。分析においては、前節と同様に、年齢・地域による違いを検討するために、データを分割して解析を行った。なお、観測変数としては、評価項目から回答者の区間選定に影響しない項目を除いている。

表-2に対象者全体に対する主成分分析の固有値と分散を示す。第一・二主成分によって各回答者の持つ情報の約5割が説明される。

図-2に主成分分析における固有ベクトル(対象者全体)を示す。図-2(a-1),(b-1)に示す第一主成分は全ての項目が正値をとり、図-2(a-2),(b-2)の第二主成分は総合的な「整備状況」に関連する「水質」・「臭気」・「安全」・「アプローチ」の項目とそれら以外の「自然・景観」に関連する項目が正負逆の値をとる。したがって、回答者の12項目5段階評価は、「全ての項目が全体的に高く、もしくは低く評価される」というパターンに加え、「整備状況」に関する項目は高く(低く)評価される一方で「自然・景観」に関する項目は低く(高く)評価されるというパターンの和によって表すことができる。さらに、年齢・校區別での分析結果としては、得られる固有ベクトルの分布形に多少の違いは見られるが同様のパターンが得られた。これより、区間選定の際の要因間の相互関係は、年齢・地域に関係なく、「整備状況」と「自然・景観」が相反するものとなることが分かる。

4.まとめ

都市小河川における好きな区間・不満な区間の選定要因として、好きな区間の評価においては、年齢・地域に関係なく総合的な「整備状況」と「自然・景観」が着目されている。一方、不満な区間も同一傾向にあるが、個別には「衛生面」のみに着目した評価をされている場合もあった。また、それら要因である「整備状況」と「自然・景観」は、相反する相互関係にあることがわかった。

都市小河川における好きな区間・不満な区間の選定要因として、好きな区間の評価においては、年齢・地域に関係なく総合的な「整備状況」と「自然・景観」が着目されている。一方、不満な区間も同一傾向にあるが、個別には「衛生面」のみに着目した評価をされている場合もあった。また、それら要因である「整備状況」と「自然・景観」は、相反する相互関係にあることがわかった。

表-1 抽出された因子

(a) 好きな区間

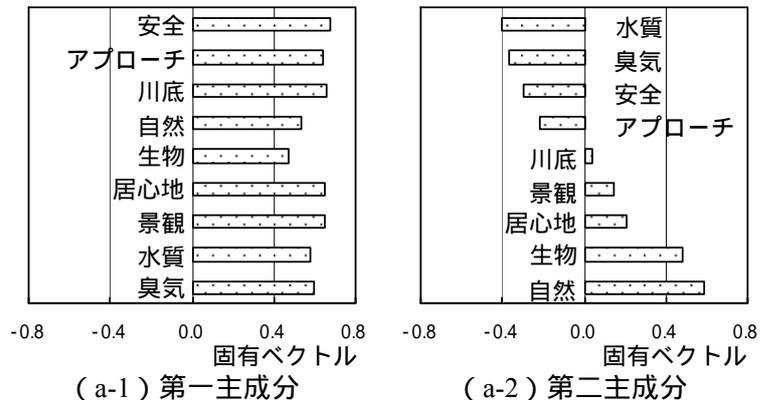
	第一因子	第二因子	第三因子
対象者	整備状況	自然・景観	*
大人			居心地
子供			*
A小地域			*
B小地域			*
C小地域			衛生

(b) 不満な区間

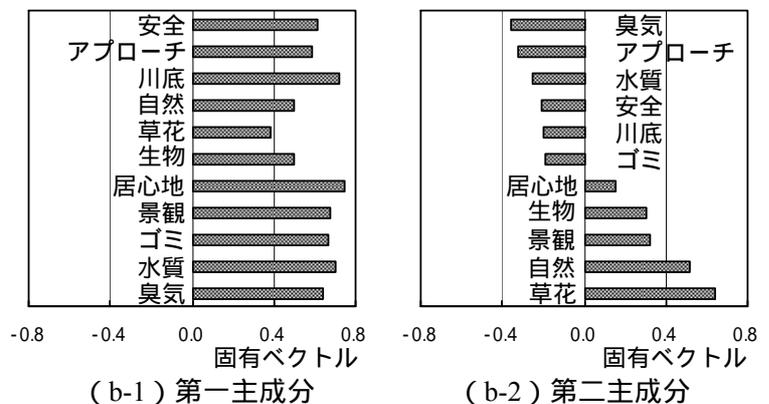
	第一因子	第二因子	第三因子
対象者	整備状況	自然・景観	*
大人	衛生		安心感
子供	整備状況		*
A小地域			自然
B小地域			*
C小地域	衛生	安心感	自然・景観

表-2 対象者全体に対する固有値と分散(主成分分析)

(a) 好きな区間			(b) 不満な区間		
	成分1	成分2		成分1	成分2
固有値	3.34	1.08	固有値	4.24	1.32
分散(%)	37.13	11.99	分散(%)	38.54	12.00
累積(%)	—	49.12	累積(%)	—	50.54



(a) 好きな区間



(b) 不満な区間

図-2 主成分分析における固有ベクトル(対象者全体)

【参考文献】

1)宮本仁志・岡本早夏：小規模都市河川における流域住民の水環境意識調査，建設工学研究所論文報告集 第46号，pp.67-78，2004