

神田川における沿川住民の河川空間に対する評価

山梨大学 学生会員 ○鈴木 千尋
芝浦工業大学 正会員 守田 優

1. 背景・目的

近年、河川整備はまちづくりの一環として位置づけられ、河川空間だけでなく河川を軸とした周辺地区との一体的な整備が行われるようになってきている。河川の景観を評価する際には、河川空間のみならず地域性や周辺地区の住民の居住特性を考慮したうえで行う必要がある。

本研究では、地域住民の神田川に対する意識構造をアンケート調査によって把握し、河川空間と周辺地区の居住特性という2つの観点から考察を行った。

2. 研究方法

2.1 研究対象地域

本研究では、井の頭池を源流とし東京の都市河川の代表である神田川を対象とした。神田川流域の中でも周辺の土地利用が、主に住宅地で、かつ河川管理用通路が整備されている、井の頭公園から江戸川橋までの区間を調査対象地域とした。

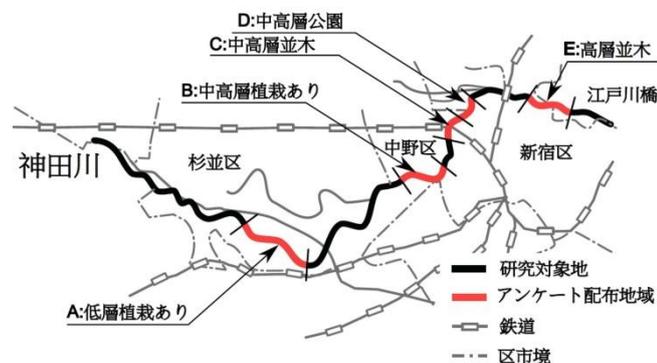


図1 研究対象地域

2.2 調査対象地区区分

本研究では、住民の神田川に対する意識構造を、河川空間と周辺地区の居住特性の2つの文言から調べる。そのため、神田川の河川空間の構成と周辺の居住特性(沿川建物の種類と用途地域)を分類し地区を区分した。ここで、神田川においては河川空間には特に河川管理用通路の違いが住民の意識に影響を与えたと考え、河川空間を河川管理用通路の構成の違いで分類した。河

川空間と居住特性について神田川に架かる橋ごとに現地調査を行い、同じタイプが続いた区間をひとつの地区とし、その中でもタイプがはっきりしている5つの地区を調査対象地区とした。結果を表2に示す。

2.3 アンケート調査

地域住民の神田川に対する認識や評価を把握するため、河川護岸から2ブロックの地域を対象に、ポスティング方式で配布し、郵送により回収するアンケート調査を行った。実施日は、2011年11月11日から12月10日までとし、5つの地区にそれぞれ1,000部、計5,000部を配布した。アンケートの項目は、神田川の環境評価に関する質問、神田川の利用目的やイメージに関する質問、整備に関する不満や要望に関する質問、最後に属性に関する質問とした。また、環境評価に関する項目は、「4.そう思う」「3.ややそう思う」「2.あまりそう思わない」「1.そう思わない」の4段階評価方式で実施した。環境評価に関する項目を表1、アンケート調査の実施日および回収率を表3に示す。

2.4 集計および分析方法

アンケートの結果を単純集計した後、5つの地区それぞれにおいて神田川の環境評価に関する項目を用いて、因子分析、共分散構造分析の2つの多変量解析の手法を用いて分析をした。まず、神田川に対する住民の環境評価に関する意識の潜在構造を抽出するため、環境評価に関する項目のうち、総合評価を除く13項目を用いて因子分析を行う。得られた潜在構造が神田川の環境の総合評価に与える影響の大きさを共分散構造分析により明らかにする。

因子分析では、最尤法により因子を抽出し、選択された因子を用いて、因子間に相関を許容する斜交回転であるプロマックス回転を行った。また、「水害への不安」等のネガティブ項目については得点を逆にし、因子の解釈は因子負荷量0.35を基準に行った。

キーワード 都市河川 景観 アンケート 共分散構造分析

連絡先 〒400-8510 山梨県甲府市武田 4-4-37 TEL. 055-252-1111 E-mail : g13mf006@yamanashi.ac.jp

共分散構造分析では、因子分析で得られた因子負荷量の高い項目と、潜在変数とを検証的にモデル化し、さらに「総合評価」に及ぼす影響の大きさを解釈出来るようにモデル化した。

解析プログラムは因子分析には SPSS Statistics 22, 共分散構造分析には AMOS Graphics を使用した。

表1 環境評価の質問項目

質問項目	変数の名称
1.総合的によい	総合評価
2.洪水・氾濫が怖い	水害への不安
3.川周辺の緑がよい	緑のよさ
4.安らぐことができる	安らぐ
5.親近感がある	親近感
6.川周辺の景色がよい	景色のよさ
7.川のにおいが気になる	川のにおい
8.川の水がきれい	水質
9.川の水の量が多く感じる	水量
10.野鳥や魚が多く自然を感じる	自然
11.ゴミが少ない	ゴミ
12.護岸や川底のコンクリートが醜い	護岸が醜い
13.レクリエーションの場として適している	レク適
14.川辺の建物が建て込んでいる	建物の圧迫感



写真1 A:低層植栽あり



写真2 B:中高層植栽あり



写真3 C:中高層並木



写真4 D:中高層公園



写真5 E:中高層並木

表3 アンケート回収数

	回収数	回収率
A:低層植栽	316	31.6
B:中高層植栽	139	13.9
C:中高層並木	155	15.5
D:中高層公園	155	15.5
E:高層並木	162	16.2
全体	931	18.62

表2 調査地区の河川空間構成および用途地域

地区	所在地	建物		管理用通路		用途地域	
		左岸	右岸	左岸	右岸	左岸	右岸
A:低層植栽あり	乙女橋~永福橋(杉並区)	1	1	2	2	1低専	1低専
B:中高層植栽あり	中野新橋~菖蒲橋(中野区)	2	2	2	2	1中高専	1住居
C:中高層並木	淀橋~大東橋(中野区,新宿区)	2	2	1	1	1中高専	1中高専
D:中高層公園	大東橋~小滝橋(中野区,新宿区)	2	2	1	3	1中高専	1住居
E:高層並木	曙橋~大滝橋(新宿区)	2	3	1	1	準工	商業
建物の種類				河川管理用通路のタイプ			
1	低層住宅(1~2階)			1	並木道タイプ		
2	中層住宅(3~5階)			2	植栽ありタイプ		
3	高層住宅(6階以上)			3	公園一体型タイプ		

3. 結果と考察

3.1 アンケートの集計結果

表2からわかるように A 地区の回収率が31.6%と他の地区と比べ高い回収率となった。A地区の年齢構成を見ると50代以上の割合が最も多く、長く神田川とともに生活してきたことによる神田川に対する興味や愛着が回収率に影響したと考えられる。

利用目的はどの地区も「散策」「通路として」「花見」が多く、利用頻度においても概ね同じ傾向となった。

3.2 分析結果

(1) 因子分析結果

A:低層植栽ありの地区では3つの因子、その他4つの地区では2つの因子が抽出された。E:高層並木の地区を除く4つの地区では第一因子が共通して、「安らぐ」「緑がよい」「親近感」「景色がよい」の4項目で因子負荷量が高くなった。それに加え、A:低層植栽あり、B:中高層植栽ありの地区では「レク適」「自然」、D:中高層並木の地区では「自然」、E:中高層公園の地区では「レク適」の項目で因子負荷量が高い値となった。そのため第一因子を「快適性」と解釈した。また、これらの地区での第二因子は、いずれも「水質がきれい」「ゴミ」の項目において因子負荷量が高いことから、これを「衛生度」と解釈した。

A地区の第3因子には「川のにおい」「護岸が醜い」「水害への不安」「建物の圧迫感」の4項目で因子負荷量が高く、これらは都市河川固有の項目であることから、「都市性」と解釈した。

E:高層並木の地区は他の4地区とは明らかに異なる因子が抽出された。第一因子は「水質」「川のにおい」「ゴミ」「レク適」「自然」の因子負荷量が高く、これらの項目は快適性と衛生度を併せ持つことから「自然性」と解釈した。第二因子は「安らぐ」「緑がよい」「景色がよい」「護岸が醜い」「建物の圧迫感」の因子負荷

量が高く、これらは都市河川における眺めに関する項目であることから「景観性」と解釈した。

プロマックス回転後の因子負荷量を表4～6に示す。なお、地区B, C, Dは因子と構成される項目が類似していたためB地区のみ記載する。

表4 因子負荷量 A:低層植栽あり

項目	因子		
	1	2	3
安らぐ	.924	-.098	.023
親近感	.822	-.088	.101
緑がよい	.785	.040	-.140
景色がよい	.760	.074	.007
レク適	.432	.165	-.065
自然	.418	.144	.106
水質	.009	.742	.111
ゴミ	.173	.454	.077
水量	.026	.444	-.324
川のにおい	-.129	.103	.540
護岸が醜い	.065	-.004	.478
水害への不安	-.012	-.232	.430
建物の圧迫感	.128	-.085	.366
因子寄与	3.722	2.057	2.070

表5 因子負荷量 B:中高層植栽あり

項目	因子	
	1	2
安らぐ	.909	.042
景色がよい	.826	.003
緑がよい	.755	-.141
親近感	.725	.076
自然	.430	.069
レク適	.426	.078
水質	-.013	1.002
ゴミ	.100	.345
因子寄与	3.069	1.342

表6 因子負荷量 E:高層並木

項目	因子	
	1	2
水質	.968	-.241
川のにおい	.486	-.129
ゴミ	.448	-.049
レク適	.417	.161
自然	.401	.274
安らぎ	.217	.737
緑がよい	.012	.706
景色がよい	.007	.657
護岸が醜い	-.158	.468
建物の圧迫感	-.176	.360
因子寄与	2.327	2.456

(2)共分散構造分析結果

因子分析によって抽出された潜在的な因子をもとに、共分散構造分析のモデルを構成した結果、良好な適合度とはいえないものの許容される範囲の結果となった。図2～4にA, B, E地区の最終的なモデルと適合度を示す。

各推定値の結果を見ると、A:低層植栽ありの地区では、「快適性」に対して最も高かった項目は「安らぐ」であり標準化係数が0.87であった。次いで、「親近感」0.83、「景色のよさ」0.80となった。「衛生度」に対して高かった項目は、「水質」0.71「ゴミ」0.68であった。「都市性」に関しては他の潜在変数を構成する項目に比べ標準化係数は低かったものの、「護岸が醜い」0.61、「建物の圧迫感」0.47、「川のにおい」0.42の順で高い値となった。

潜在変数間での相関は、「快適性」と「衛生度」間で0.60、「衛生度」と「都市性」間で0.59、「快適性」と「都市性」間で0.53となり、比較的強い相関が見られた。この結果、水質やゴミなどの河川全体の衛生度が向上すると安らぎや景色のよさなどの快適性も向上すると理解できる。また、都市河川固有の直立のコンクリート護岸や川周辺の建物の圧迫感は、自然とは対照的なゴミや水質と関係しており、さらに護岸の醜さや建物の圧迫感が軽減されるなど都市の要素が改善されることにより快適性へ繋がると考えられる。

「総合評価」に影響を与える潜在変数は「快適性」のみが有意となり標準化係数は0.64となった。

B:中高層植栽ありの地区では、「快適性」「衛生度」に対して高い項目がA地区と概ね同じ結果となり、潜在変数間の相関は0.34と弱い相関が確認できた。また、「総合評価」には「快適性」「衛生度」のいずれの潜在変数からのパス係数も有意となり、ここでも「快適性」が特に影響していることが明らかとなった。

E:高層並木の地区では「自然性」に対しては「水質」0.67が最も高く、次いで「自然」0.64、「レク適」0.59の順に標準化係数が高くなった。「景観性」には「安らぐ」0.85、「緑がよい」0.72、「景色がよい」0.68で高くなった。また、潜在変数間の相関は0.69と比較的強い相関となった。

「総合評価」には「景観性」からのパス係数のみが有意となり、標準化係数は0.65となった。E地区において

は、自然性が向上すると、それに伴い景観性も向上すると考えられ、景観性が評価に繋がること示された。いずれの地区においても「総合評価」には「安らぐ」「景色のよさ」「緑のよさ」の項目が含まれる潜在変数が影響していた。

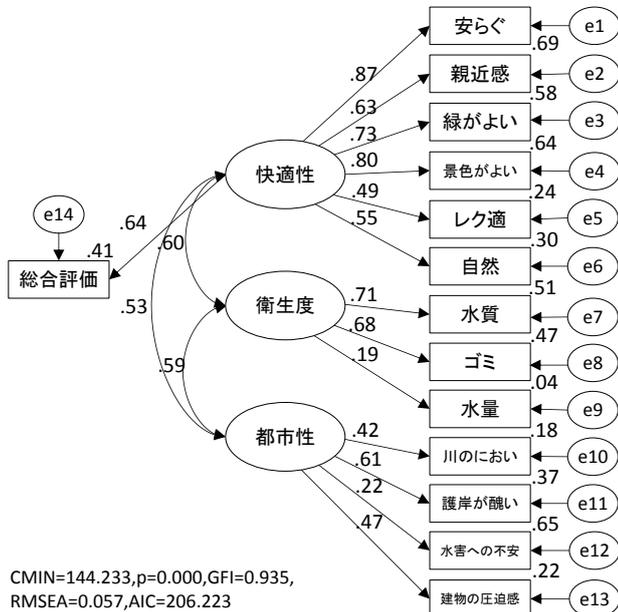


図2 共分散構造モデル A:低層植栽あり

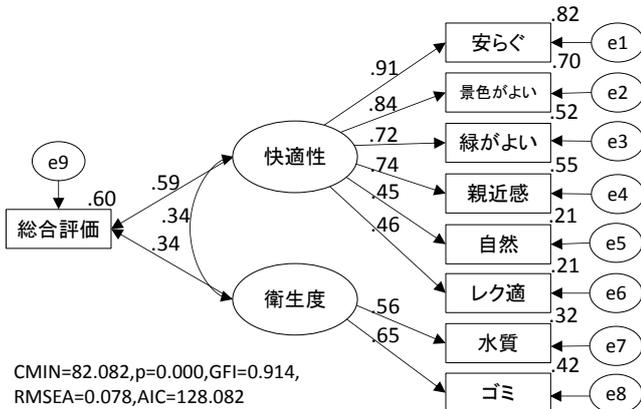


図3 共分散構造モデル B:中高層植栽あり

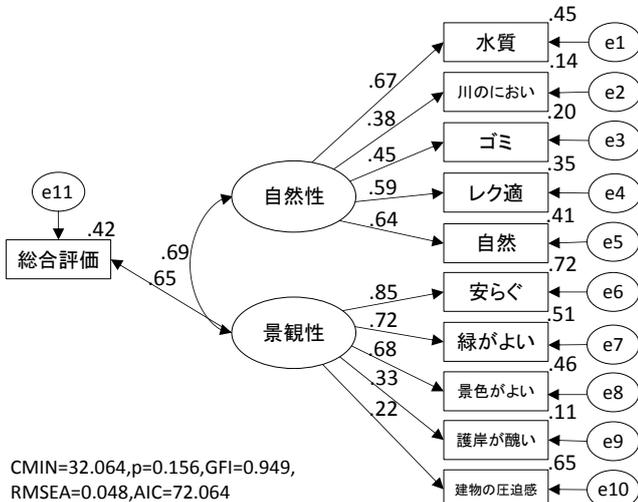


図4 共分散構造モデル E:高層並木

4. 結論

河川空間構成と居住特性の異なる地区を対象に住民の河川に対する意識を調査した結果、住民の神田川に対する環境評価の意識構造に関しては、いずれの地区も「総合評価」には「安らぐ」「景色のよさ」「緑のよさ」の項目が含まれる潜在変数が影響しており、神田川においてはこれらの項目に重点を置いた整備を行うことで、住民の評価が向上すると考えられる。また、全ての地区において、抽出された潜在変数を大別すると「都市性」と「自然性」に分けることができ、その「自然性」に「快適性」や「衛生度」が含まれていると考えられる。対極する「都市性」と「自然性」であるが、神田川のような都市河川においては、この2つの両立が重要であり、「自然性」に含まれる「快適性」や「衛生度」を損ねることなく良好な都市環境を整備していくことが必要であると示唆される。

意識構造を地区別に見ると、居住特性（建物の種類、用途地域、年齢構成）の類似しているB:中層住宅植栽あり、C:中層住宅並木、D:中層住宅公園においては概ね同じ構造となった。また、A:低層植栽ありの地区においては、都市性という都市河川固有の潜在変数が抽出された。アンケートの属性の結果から、A地区の年齢構成が最も高く、9割以上が戸建ての持ち家に居住している。そのため、神田川に対する興味や愛着が他の地区の住民以上に深く、意識構造に影響したのではないかと考えられる。これとは対照的に、E地区は年齢構成が低く、賃貸の共同住宅に居住する割合が最も多い。さらに土地利用が商業地域と準工業地域に指定されており、他の地区とは明らかに異なる結果となった。ゆえに住民の神田川に対する意識構造は居住特性と河川の空間構成の双方から影響されていることが示唆される。

5. 参考文献

- 1) 東京都建設局 東京都河川景観ガイドライン(案), 1991
- 2) 豊田真彦・三宅祐司・佐々木葉「神田川の沿川空間特性と人々の意識および利用行動の関係性に関する調査研究」景観・デザイン研究講演集3 293-300 2007
- 3) 神田川ネットワーク「神田川再発見」東京新聞 2008
- 4) 小塩真司「第2版 SPSS と Amos による心理・調査データ解析」東京図書 2011