

都市住民の水辺意識の多様性とその要因の評価

大塚 佳臣¹・荒巻 俊也²

¹正会員 東洋大学 総合情報学部総合情報学科 (〒350-8585 埼玉県川越市鯨井 2100)

E-mail: y_otsuka@toyo.jp

²正会員 東洋大学 国際地域学部国際地域学科 (〒112-8606 東京都文京区白山 5-28-20)

E-mail: aramaki@toyo.jp

千葉県北西部の住民を対象とした居住地周辺の水辺（河川）に関するアンケートデータをもとに、住民の水辺に対する意識の多様性を把握すると同時に、過去の水辺の経験の違いに着目して、それらの意識に影響を与えている要因を明らかにすることを試みた。居住地周辺の水辺に対する意識の質問の回答結果について潜在クラス分析を行った結果、住民の間には、居住地周辺の水辺に対して、「肯定的（28%）」、「否定的（11%）」、「快適性重視（29%）」、「低意識（15%）」、「平均的（17%）」の 5 つの住民グループの存在が認められた。60 歳以上を中心に幼少時から水辺経験が豊富であると肯定的な意識を、30 歳前後を中心に幼少時に水辺で不快な経験（水質汚濁等）をしていると否定的な経験を持ち、20 歳代を中心に水辺経験がとばしい人が無関心になることが明らかになった。

Key Words: Waterfront, Residents' Consciousness, Latent Class Analysis, Segmentation

1. はじめに

生活水準の向上に伴い、人々が物質的豊かさより精神的豊かさを求めるようになってきたことから、住民は、水環境に対して、利水、治水という側面だけでなく、親水・アメニティに着目するようになってきている。水環境は、水質、水量、水の流れといった水が持つ物理化学的な性質だけでなく、生物の生息、様々な水の利用、さらには地域・歴史・文化を背景とした人と水との係わりといった視点まで、幅広い要素から認識されている。これらの要素が、地域ごとの水環境の特徴に応じて健全に保たれて初めて、水環境の価値が実感されるものと考えられる。

住民が水辺に求める機能や役割はひとそれぞれである。水辺はその場所では一つの姿しかとり得ないことから、望ましい水辺を実現する上では、水辺の物理化学的な改善を行っていく一方で、「一つの水辺」の姿を住民が共有し、その存在を「愛する」ような地域文化・風土を作り上げていくことが望まれる。

商品・サービスの提供にあたっては、消費者を似たような選好を持つグループに分類（類型化）し、その傾向を分析することで、多様な選好に対応した製品やサービスの開発を行うといった手法がしばしば用いられる。このように住民や消費者をなんらかの指標によって、評価対象に対する選好が似た者同士

に類型化する手法はマーケットセグメンテーションと呼ばれ、商品やサービスのマーケティングリサーチでひろく利用されている。

水辺のように、基本的にその場所では一つの姿しか取りえない対象の「あるべき姿」を考える上では、住民の水辺に対する選好をもとにして住民の類型化を行い、選好の多様性を把握することは極めて有用なアプローチである。また、多様な選好のニーズを満たすためにゾーニングを施す場合は、類型化によって得られる情報が不可欠である。

一方で、同じ水辺を目にしても、それを好ましいと感じる住民をいれば好ましくないと感じる住民もいる。これは、人間は、自然環境や地域環境といった物理的環境の中において、自分の過去の経験や、現在の要求、感受性などによって心理的環境（主観的環境）を作り上げ、行動・評価は、主にこの心理的環境によって引き起こされること（相互作用論的モデルと呼ばれる）が背景にあるとされている¹⁾。

本研究では、住民アンケートデータをもとに、住民の水辺に対する意識の多様性を把握した上で、過去の水辺の経験の違いに着目して、それらの意識に影響を与えている要因を明らかにする。その情報をもとに、住民の水辺に対する意識を高め、「愛される水辺」を実現する方策を考察する。

表-1 有効回答数と内訳

	回収数 (人)		実際の人口構成 (%)	
	男性	女性	男性	女性
20～39 歳	258	287	22.5	20.6
40～59 歳	215	255	18.4	17.8
60 歳以上	151	72	9.6	11.1
合計	624	614	50.5	49.5

■近隣河川に対する意識について、あてはまるものを選んでください。(7段階評価)

(とてもそう思う-そう思う-ややそう思う-どちらでもない-あまりそう思わない-そう思わない-全くそう思わない)

- (1) 守るべき身近な自然環境としての存在である
- (2) 楽しんだりくつろいだりする場所である
- (3) 快適な生活空間を作る存在である
- (4) 洪水対策の水路である
- (5) 交通・往来の妨げとなる邪魔な存在である
- (6) きたないドブ川である
- (7) 危険な場所である
- (8) なくしたほうがいい/みえなくしたほうがいい
- (9) 関心がない

図-1 近隣河川への意識に関する質問

2. 研究の手法

(1) 研究の手順

千葉県北西部の住民を対象に、水辺全般および居住地周辺の河川（以下近隣河川と呼ぶ）に関する利用・意識・経験に関するアンケート調査を行う。近隣河川への意識に関する回答データに対して潜在クラス分析を行うことで住民の類型化を行い、水辺に対する意識の多様性を評価すると同時に、得られたグループ別に水辺に関する経験・個人属性との関連を χ^2 検定で評価することで、水辺の意識に影響を与える要因を明らかにする。

(2) 潜在クラス分析

潜在クラス分析は、母集団は観測されない有限の部分母集団からなると仮定し、サンプル間の差異を異なるグループへの所属確率によって定義することでサンプルをクラスに割り当てる手法であり、BIC (Bayesian information criterion) をもとにクラス数（グループ数）が決定されると同時に、グループ別に各評価変数の選択確率が得られる。本手法では類型化が統計的に行われるので、分析者の主観に頼ることなく解析が行なえるのが特長である。

3. 調査

アンケート調査における質問項目は、(ア) 水辺全般に対する意識、(イ) 水辺全般に関する経験、(ウ) 水辺全般の利用頻度、利用方法、(エ) 近隣河川に対する意識、(オ) 近隣河川に関する経験、(カ) 近隣水辺の利用頻度・利用方法、(キ) 近隣河川に対する満足度、(ク) 個人属性（性別、年齢、居住地、職業等）からなる。(エ) については7段階、(キ) については5段階のリッカート尺度で評価を求めた。

調査は、インターネット調査会社のモニターを活用するオンラインアンケート方式で行なった²⁾。対象地域は千葉県柏市、松戸市、市川市全域の住民とした。当地域は河川が空間的にまんべんなく存在しており、水辺を日常的に意識する住民が多いと考え、対象地域として選定した。サンプル回収にあたっては、市ごとの性別、年齢層について人口統計に比例させる形とした。

実施期間は2008年11月21日～11月25日で、有効回答数は1238であった。得られたサンプルの地域年齢別の構成を表-1に示す。男女年齢構成別でみると、60歳以上の女性が実際の構成より有意に少なかった。

4. 結果と考察

(1) 近隣河川への意識によるサンプルの類型化

近隣河川への意識に関する質問（図-1）の回答結果をもとに、潜在クラス分析によって住民の類型化を行った。グループ数を2から6まで変化させて分析を行った結果、BICが最小となるグループ数は5となったことから、5つの近隣河川への意識に関するグループ（以下、意識グループと呼ぶ）を抽出した。

この7段階の回答を+3～-3（強くそう思う=+3～どちらでもない=0～全くそう思わない=-3）に得点化し、各質問の得点をグループごとに求めた結果を図-2に示す。あわせて、意識グループ別の近隣河川に対する満足度評価結果を図-3に示す。以上の結果をもとに得られた各グループの特徴を以下に示す。

G1（快適型；29%）：近隣河川への意識に関する質問の得点では、「(2) 楽しむ場所」、「(3) 快適生活空間」の点数が高く、川のもたらす快適性を重視していた。「(5) 邪魔な存在」～「(8) ないほうがいい」といった否定的な意識の点数は、全体とほぼ同様で平均的であった。満足度得点はG3に次いで高かった（3.4点）。

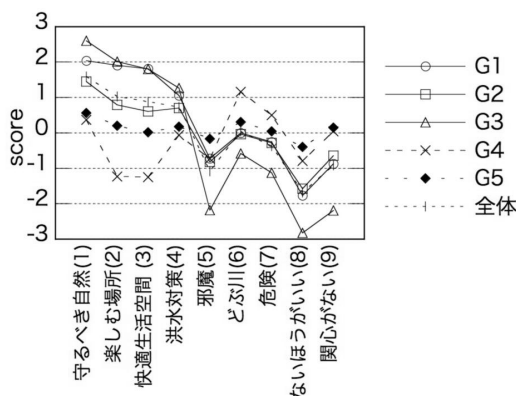


図-2 意識グループ別「近隣河川への意識の質問」の得点

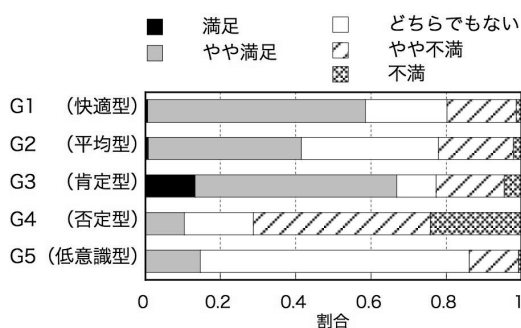


図-3 意識グループ別「近隣河川の満足度」の評価結果

G2 (平均型；17%)：近隣河川への意識に関する質問の得点，満足度得点は全体とほぼ同様で平均的であり，特徴はみられなかった（満足度得点：3.4点）。

G3 (肯定型；28%)：近隣河川への意識に関する質問の得点では，「(1) 守るべき自然」～「(3) 快適生活空間」といった肯定的な意識の得点が高く，「(5) 邪魔な存在」～「(8) ないほうがいい」といった否定的な意識の点数が低かった。また，満足度評価において「満足」を選択する割合

が高く（13%），満足度得点は最も高かった（3.5点）。

G4 (否定型；11%)：近隣河川への意識に関する質問の得点では，「(1) 守るべき自然」～「(3) 快適生活空間」といった肯定的な意識の得点が低く，「(5) 邪魔な存在」～「(8) ないほうがいい」といった否定的な意識の点数が高かった。また，総合的満足度評価において「不満」を選択する割合が高く（24%），満足度得点は最も低かった（2.1点）。

G5 (低意識型；15%)：各質問の回答結果において，「どちらでもない」が回答の72%を占めており，近隣河川に対する意識が低いことがうかがわれた。満足度評価においても，「どちらでもない」が72%を占め，評価があいまい／評価できない様子がうかがわれた（満足度得点：3.0点）。

(2) 近隣河川への意識と過去の水辺経験との関連

近隣河川への意識の違いと，過去の水辺経験のない水辺全般の経験と関連を評価するために，意識グループと近隣河川・水辺全般の体験，個人属性の相関を χ^2 検定で分析し，5%水準で有意な相関が見られた項目を表-2に示した。肯定型（G3）は水辺経験が豊富であり，水辺全般を自然・アメニティ空間としてとらえている。否定型（G4），近隣河川において不快な体験をしており，水辺全般についても否定的な意識を持っている。低意識型（G5）は水辺経験がとばしい様子がうかがわれる。

(3) 近隣河川への意識の違いを生む要因の考察

街にある川はきたないものだ，という先入観があると，たとえ自分の街にある川の水がきれいであっても，それに気づかない・気づけないということがおきる。このような先入観が生まれる原因として，幼少時の水辺体験が挙げられる。小さい時に水がよごれていた水辺しか目にしていなかった人にとって

表-2 意識グループと水辺全般・近隣河川での経験・意識，個人属性との相関

	G1 (快適型)	G2 (平均型)	G3 (肯定型)	G4 (否定型)	G5 (低意識型)
水辺全般の経験			幼少時水辺に親しんだ 水辺の近くに住んだ 洪水体験あり		
近隣河川の経験			身近な自然と認識 趣味を通じて メディアから 守るべき自然	不快に思った 現在きたない 事故を知っている 守るべき自然	特にない
水辺全般の意識	リフレッシュの場	生き物の生息場所	生物の生息場所 快適生活空間	危険，気持ち悪い 怖い，じゃま	特にない
個人属性			60歳以上 居住30年以上	30歳代 居住30年以上	20歳代 居住5年未満

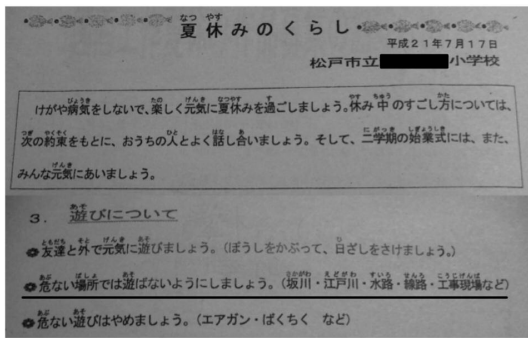


図-4 小学校の「夏休みのくらし」のしおり



図-5 立ち入り禁止看板 (著者撮影)

は、川の水はきたないものだ、という先入観が形成されやすい。特に都市部では、過去の水質汚濁が深刻であったことから、都市部でそういう経験をして育った人は、都市河川はきたないものだという思い込みが起こりやすいと考えられる。これは、過去の経験が、心理的環境（主観的環境）を作り上げるという相互作用論的モデルで解釈できる。

近隣河川を否定的にとらえている人（G4：否定型）は、30歳代の人（アンケート調査実施当時）に多い（表-2）。これは、水質汚濁がピークとなったのは1970年～1980年前半であるが、これらの人の多くは幼少期（小学生まで）をこの時代に過ごしており、きれいだった川を経験したことがないことが原因の1つであると考えられる。

先入観を生じさせる他の要因として、保護者の教育が想定される。保護者が「川の水がきたない」「川は危険」と思えば、子供を水辺で遊ばせる機会は少なくなるであろうし、川に近づかないように教育するであろうことが想定される。また、今日の安全・防犯意識の高まりから、子供を危険と考える場所へ極力近づけさせないようなしつけが家庭や学校で進んでおり、図-4のように、河川・水路が線路や工事現場と同列に扱われる例もみられる。さらには、水辺で危険にさらされた場合、防止策の不備の

責任を、河川管理者である国や自治体に問うケースが増えており、管理者も水辺に近づけないようにする対策を取らざるを得ない状況にあることも、水辺離れの一因となっている（図-5）。水辺に触れることがなければ、水辺の実態を知ることができず、水はきれいになった、安全に使えるようになったとしても、ひとたび形成された、水辺に対する否定的意識を払拭するのは困難になる。

一方で、近隣河川を肯定的にとらえている人（G3：肯定型）は60歳代以上で、対象地域での居住年数が30年以上（アンケート調査実施当時）である人に多い。この層は、水辺の利用頻度が高く、また幼少時から自然や水辺に親しんだ経験が豊富である（表-2）。

肯定型は、過去の肯定的な水辺経験から水辺に対して、自分自身にとっての価値と役割を見出しており、現在利用している水辺がそれがある程度満たしていることから肯定的な評価を下していることが考えられる。また、肯定的な意識をもってその水辺を利用しないし観察していることから、その改善具合を認識できていることが、評価の高さに繋がっているものと推察される。その地域に長年住んでいる場合、水質を中心に昔の良い状態だった水辺の姿に戻りつつあることを実感できるため、水辺の改善に対して妥当な評価をしていることも考えられる。

(3) 住民の水辺に対する意識を高めるための方策

否定型の意識を変えていくために必要なことは、水辺に触れてもらうことである。国内の多くの河川は、1980年代以降、水質が大幅に改善しており、昔の水環境とは違ってきていることを認識してもらうことが重要である。そのために、水域全体ではなくても、スポット的に利用可能な親水空間を整備することで、まずは、気軽に利用できる場を提供することが重要である。

親水空間を整備するにあたり、水辺の植生の維持・復活は、水辺の生き物の生息環境の確保のために必要であるが、うっそうとしたたずまいになると、防犯上の理由から印象が悪くなり、利用が阻害される。特に都市部では、「自然である」ことが必ずしも水辺の価値を高めるわけではなく、里山の管理のように、植生の維持管理を行い、地域環境に即した安全で近づきやすい水辺を提供する必要がある。

水辺に否定的である層の中心は子育て世代であり、上記のような場を提供することで、自分たちの子供を遊ばせる機会が増えるであろう。子供たちは、水辺に肯定的な人が多い60歳以上の住民と同様、肯定的な水辺経験を積み重ねることで、水辺に

対して正当かつ肯定的な意識を持つようになり、「水辺を愛でる心」を持った住民に育つものと考えられる。

一方で、水辺は危険であることは事実である。水辺の利用を促進する上では、水辺がどう危険なのかを含めて接し方を指導する制度や仕組みを考えること（水辺遊び支援ボランティアの育成、保護者や教員の再教育制度等）が必要であると考え、また、義務教育というシステムを活用して、小学生に対して水辺の接触機会を増やす学習を増やすことは、安全性を確保しつつ水辺に対する関心や意識を高める方策として極めて重要かつ有効であると言える。

5. 結論

本研究では、住民アンケートデータをもとに、都市河川を対象として、住民の水辺に対する意識の多様性を把握し、過去の水辺の経験の違いに着目して、それらの意識に影響を与えている要因を明らかにすることを試みた。近隣河川への意識の回答データをもとに、潜在クラス分析によって、住民を類型化した結果、近隣河川がもたらす快適性を重視する快適型（29%）、平均的な意識を持ち特徴がない平均型（17%）、近隣河川に肯定的な意識を持つ肯定型（28%）、否定的な意識を持つ否定型（28%）、近隣河川に対する意識が低い低意識型（15%）の5つの住民グループの存在が認められた。

否定型は、30歳代が多く、近隣河川において不快な体験をしており、水辺全般についても否定的な意識を抱いていた。肯定型は60歳以上が多く、幼少時

から自然や水辺に親しんだ経験が豊富であった。これは、否定型は、幼少時に水質汚濁が進行した河川を目にし続けたこと、肯定型は幼少時に汚濁前の健全な水辺に親しんだ経験が豊富であったことが背景にあるものと推察された。

住民の水辺に対する意識を高め、「愛される水辺」を実現する上では、まず、改善が進んだ現在の水辺のことを知ってもらうために、気軽に水辺を利用できる場を提供することが重要である。そのような親水空間を整備する上では、今日の安全意識の高まりを考慮して、自然豊かなたたずまいを目指すより、植生を維持しつつオープンで近づきやすい水辺とすることが肝要である。また、義務教育というシステムを活用し、小学生に対して水辺の接触機会を増やす学習を増やすことは有効な手段であると考え、

謝辞：本研究の遂行にあたり、科学技術振興機構／戦略的創造推進事業（持続可能な水利用を実現する革新的な技術とシステム：気候変動に適応した調和型都市圏水利用システムの開発）の支援を得た。

参考文献

- 1) Kurt Lewin：Principles of Topological Psychology: Causal Interconnections in Psychology, Munshi Press, 2008. .
- 2) 大塚佳臣, 栗栖(長谷川)聖, 中谷隼, 花木啓祐：バス解析を用いた都市河川価値評価に対する河川の状態および河川への意識の影響解析, 環境システム研究論文集, Vol. 38, pp. 229-238, 2010.

(2016.8.26 受付)

A STUDY OF THE DIVERSITY OF URBAN RESIDENTS' WATERFRONT CONSCIOUSNESS AND THE FACTORS

Yoshiomi OTSUKA and Toshiya ARAMAKI

A questionnaire related to neighborhood waterfront (urban rivers) in northwest of Chiba Pref. was carried out for exploring diversities of consciousness on waterfronts among residents and their factors. From latent class analysis being employed to the data obtained by the question of waterfront consciousness, five residents segments ("positive" (28%), "negative" (11%), "emphasizing comfort" (29%), "no concern" (15%) and "middle way" (17%)) are observed. The "Positive" segment, in which the rate of over 60s is relatively high, has had rich waterfront experiences in childhood. The "Negative" segment, in which the rate of 30s is high, has had traumatic waterfront experiences in childhood. The "No Concern" segment, in which the rate of 30s is high, have had less waterfront experience.