

地元住民から見た鴨川流域環境評価

萩原良巳・萩原清子*・松島敏和**・柴田 翔**

* 佛教大学社会学部

** 京都大学大学院工学研究科

要 旨

水辺の「生活者参加型環境マネジメント」のために、まず生活者の一部である地元住民に着目した社会調査と分析を行ない、単純集計では生物種の好き嫌いによるエコ環境評価を行った。次に、プロフィール分析と因子分析を用いて、居住形態の違いによる感性評価と GES 環境評価を行った。そして他の生活者として高校 3 年生と釣り人に着目した印象測定の比較によって多面的な水辺環境評価を明らかにした。

キーワード：GES 環境，生活者参加型環境マネジメント，SD 法，因子分析，感性評価

1. はじめに

環境の構成要素をジオ (Geo；物理)・エコ (Eco；生態)・ソシオ (Socio；社会) の 3 相から構成されるものとする。ジオ環境は地球物理学的法則に、エコ環境は生態学的法則に、ソシオ環境は社会の振る舞いを支配する法則に従う。この分類に基づき、水辺のジオ・エコ・ソシオ環境 (GES 環境) を生活者の視点から眺め、システムズ・アナリシスの枠組みに沿って「生活者参加型環境マネジメント」とは何かを考える。

システムズ・アナリシスは複雑な問題を解決するために意思決定の目的を的確に定義し、代替案を体系的に比較評価し、もし必要とあれば新しく代替案を開発し、評価などを行うことによって設計された体系的な方法である。それは①問題の明確化 ⇒ ②調査 ⇒ ③分析 1 (情報の縮約化) ⇒ ④分析 2 (代替案の目的・境界の決定) ⇒ ⑤代替案の設計 ⇒ ⑥評価 ⇒ ⑦コンフリクトマネジメントによって構成されるプロセスである。生活者は①，②，⑥，⑦に参加可能である。本研究では、生活者と水辺環境の現在の関連構造を明らかにするため、④と⑤を次の段階と考え、①，②，③さらに⑥の一部である生活者からみた GES 環境感性評価を行うことを目的とする。

なお、生活者として地元住民、地元の芸術系高校 3 年生、鴨川における釣り人を取り上げることとする。

2. 生活者参加型とは何か

環境への参加の基本概念を以下のようにメタ・アクタの 2 つのレベルで定義する。メタは目に見えない生活者の心的・動的機能であり、アクタは目に見える生活者の行動様式である。

メタレベルの参加 (3C)：Concern (関心をもつ) ,Care (気にする) ,Commitment (言う)

アクタレベルの参加 (4A)：あそび、なりわい、まもり、まつり (とうとび、うやまい、おそれ)

生活者は、多様かつ重層的に、アクタを通して水辺環境と関わっている。例えば、「あそび」では、地元住民、釣り人、高校生、幼稚園児、橋の下に住民、ハンディキャップ、犬の飼い主、スポーツを行う人、観光客などが、「なりわい」では、納涼床や漁業組合など、「まもり」では河川管理者や高齢者福祉事業団などがあり、「まつり」でも、水に関する神社・仏閣の年間行事やそれに参加する人などが挙げられる。

次にデータ特性として、以下の 3 種類に着目する。すなわち、「～である (認識)」,「～であってほしい (欲求)」,「～だなあ (感性)」である。ここでは、特に GES 環境の総合指標とも考えられる感性を強調した調査を行うことにする。

また、本研究では生活者全体の平均的な環境との関わりを眺めるのではなく、各々の生活者の特異性に着

と協力要請、さらに町内会正副会長に調査票の内容確認をしてもらい、調査実施の了承を得た（この間３ヶ月を要した）上でポスティングにより約 140 通の調査票を配布した。配布後約 3 週間で 61 件の回答（回収率は約 44％）を得た。

4. 単純集計結果とその社会的考察

ここでの考察では、情報価値を高めるため、平均的な結果を求めるのではなく、多数項目、対立項目、少数項目などに着目して考察する。

4.1 分析のための属性の抽出

なお、この図ではソシオのエコ（生物）環境に関する好き嫌いやジオ環境の認識や考え方が下位で、これらがあそびやまもりに影響する構図になっている。その上位には鴨川の印象、最上位にうれしさが配置されている。つまり GES 環境の評価を通してうれしさや鴨川の印象（感性）を説明するという構造である。

多数項目を除いてクロス集計およびクラメールの関連係数による分析を行うと、年齢、同居人数、居住年数、居住形態すべてについて互いに強い相関がみられた。このため居住形態の違いを地元住民の属性の分割として採用した。

```

graph TD
    Root[鴨川がそばにあってうれしい] --> Impression[鴨川的印象]
    Root --> Like[鴨川が好きになる]
    Impression --> Protection[鴨川のまもりは十分]
    Impression --> Season[鴨川が好きになる季節]
    Protection --> Mussel[蜆の保全活動を知っている]
    Protection --> Cleanup[清掃活動を見たことがある]
    Protection --> Riverbed[河床整備を見たことがある]
    Protection --> Grasscut[河川敷の草刈を見たことがある]
    Protection --> Trouble[困ること 迷惑に思うこと]
    Protection --> Grass[草ぼうぼうが好きか すつきりが好きか]
    Season --> Change[季節のうつろいを感じるもの]
    Change --> MusselWatch[みそそぎ川の蜆観賞が楽しみ]
    Change --> Bonfire[五山の送り火が楽しみ]
    Change --> BonOdori[鋼鉄連合会の盆踊りに参加]
    MusselWatch --> Play[あそび行動]
    MusselWatch --> Noryodoko[納涼床の利用]
    Change --> Change[季節のうつろいを感じるもの]
    Play --> Water[水質をきれいと思う]
    Play --> SteppingStone[飛び石を利用してよく遊ぶ]
    Play --> Weir[堰堤をどう思う]
    Play --> Space[河川敷の空間が十分である]
    Play --> Disability[身障者への配慮が十分である]
    Play --> Plants[植物の好き嫌い]
    Play --> Birds[鳥の好き嫌い]
    Play --> Fish[魚の好き嫌い]
    Play --> Insects[虫の好き嫌い]
    Play --> Others[その他生物の好き嫌い]
    SteppingStone --> SteppingStoneThink[飛び石をどう思う]
    Birds --> Feeding[鳥に餌をやることをどう思う]
    Birds --> Invasive[外来魚を絶滅すべきか]
    Birds --> Bitten[鴨川で虫にかまれた経験があるか]
    Feeding --> BirdAttack[人を襲う鳥について知っているか]
  
```

— 766 —

4.2 多数項目の考察

1つの選択肢が回答の70%以上（43件以上）を占める項目をTable 1に示す。鴨川がそばにあってうれしいことが前提と考えられ、そのうれしきの裏づけとなる項目（特にジオ環境について）や地元であるがゆえの知識・経験を表す項目が多い。

Table 1 Questionnaire answers with over 70% agreement

質問項目	はい	いいえ
鴨川がそばにあってうれしい	60	0
五山の送り火を楽しみにしている	56	4
河川敷の広さは（あそびや散策などに）十分と思っている	54	5
春によく訪れる	54	7
清掃活動をしている人たちを見たことがある	53	7
すっきりした河原が好きである	49	11
河川敷の草刈をしている人たちを見たことがある	48	11
鴨川の春が好き	47	14
河川敷が震災時の広域避難場所に指定されていることを知っている	47	13
飛び石を利用してよく遊ぶ	13	44
固有種を守るために外来魚を絶滅するべきであると思っている	44	9

4.3 対立項目の考察

排他的選択肢による回答がおおよそ40%から60%の間で2分された項目をTable 2に示す。これらは水辺のデザインや地域コミュニティの方向を与えるものである。

Table 2 Questionnaire answers with split opinions

質問項目	はい	いいえ
ハンディキャップへの配慮が十分である	31	23
洪水の危険を意識することがある	28	31
トビが人を襲うのを見たり、聞いたりした経験がある	28	24
銅駝連合会の盆踊りに参加したことがある	34	27
鴨川のまもりは十分であると思う	27	21

また、ソシオ環境の「困る・迷惑（複数回答）」に着目した対立項目をTable 3に示す。Table 3から明らかに、「犬の糞」、「ホームレス」、「花火」、「ゴミ」について意見が対立している。「犬の糞」、「花火」、「ゴミ」はモラルの問題で、「ホームレス」は社会構造の歪

みを表している。

以上のことからソシオ環境として水辺利用のモラル向上を含めより安全・安心な環境を創生していく必要があることがわかる。

Table 3 Questionnaire answers with split opinions
(inconvenient, annoying)

質問項目	困る 迷惑である	困らない 迷惑ではない
犬の糞	33	30
ホームレス	31	28
花火	23	38
ゴミ	23	38

4.4 少数項目の考察

排他的選択肢が多数項目に含まれているものを除き回答が10%以下（6件以下）の項目は、「季節の移ろいをあそび行動（2）、虫（4）、歳時・年間行事（6）で感じる」、「川の水を汚いと思う（3）」、「多数の堰堤を醜いと思う（4）」、「ほぼ毎日（4）、週4～5回（5）訪れる」、「ペットと（6）、友達と（6）よく訪れる」、「昼によく訪れる（6）」である。

これらを合成して記述すれば以下のようなになる。鴨川のそばに住むことをうれしく思い、よく鴨川を利用し、騒がしく醜い鴨川を好まず、（鴨川を人工的（11）で品がなく（3）閉鎖的（1）と感じ）季節の移ろいを虫に感じる繊細な、それでいて京都の文化に反応する（人の少ない落ち着いた冬の鴨川をも愛している（8））人であるのかもしれない。

4.5 ソシオから見たエコの重要な結果

「魚の固有種を守るために外来種を絶滅すべきでしょうか」と「ハト・トビ等に餌をやることにに関してどのように思いますか」の単純集計をFig.2, Fig.3に示す。前者には9人の人が「殺すべきではない」と回答している。また、後者では23人が「仕方がない」、11人が「よい」と回答している。魚類に対してはエコの保存を、鳥類に関してはソシオに内部化することを（ハトの糞害を認知しているかどうか不明・トビが人を襲うことを半数以上の人が認知）容認している。



Fig.2 Opinions towards introduced species of fish

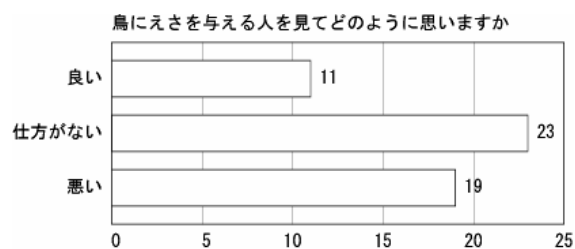


Fig.3 Opinions towards feeding of birds

5. 好き嫌いによる水辺生態環境評価

ここでは、好き嫌い項目の複数回答の反応（関心度）が50%以上ある生物種に注目し、このデータの単純集計をソシオ（地元住民）からみたエコ評価と考えることにする。以下、結果とその考察を行うこととする。なお、括弧内（好き：嫌い）は回答数を示している。

5.1 鳥について

カモ（48：0）、サギ（45：2）、カラス（3：43）、ユリカモメ（41：2）、ツバメ（40：0）、ハト（11：25）、カワセミ（35：0）、トビ（12：23）、スズメ（31：3）、セキレイ（33：0）の順に関心度が高い。地元住民はカラス、ハト、トビを嫌い、それ以外の鳥は非常に好きである。カラスはゴミをあさり、集団行動により人を威嚇し、トビによる襲撃が大問題になり、さらにハトによる糞害が問題になっている。事実、鴨川流域の上流では獣害（サル、イノシシ、シカ、クマ）、下流では鳥害が大きな社会問題になっている。

5.2 魚について

アユ（42：1）、ブラックバス（2：40）、ブルーギル（1：36）、コイ（32：3）、フナ（27：6）の順に関心度が高く。地元住民はアユ、コイ、フナが好きであるがブラックバス、ブルーギルを圧倒的に嫌っている。しかしながら4章の（5）節で示したように、地元住民の約15%の人は外来種を絶滅すべきではないと回答している。固有種が絶対であるという命題に問題を投げかけている。また、例えば地元住民の殆どが好き・嫌いが拮抗している悪食のカワウにとって外来魚も格好の餌であるという事実を忘れてはならない。

5.3 植物について

ソメイヨシノ（52：1）、紅しだれ桜（51：0）、ヤマザクラ（49：0）、キンモクセイ（48：1）、菜の花（47：0）、タンポポ（46：1）、ユキヤナギ（44：1）、サツキ（41：0）、クローバ（40：0）、シダレヤナギ（38：1）、サルスベリ（38：0）、ケヤキ（37：0）、ススキ（33：2）、

ジンチョウゲ（33：1）、マツ（32：2）、イロハモミジ（32：0）、オオバコ（27：5）の順に関心度が高い。ほぼすべてが「好き」という意見である。

5.4 虫について

ハエ（1：45）、ヤブカ（1：44）、ホタル（44：0）、ムカデ（2：42）、ガ（2：41）、チョウ（42：0）、トンボ（42：0）、クモ（6：31）、ハチ（6：30）、セミ（29：5）、バッタ（29：4）、コオロギ（29：4）、カ（1：30）、カマキリ（20：11）の順に関心度が高い。地元住民はハエ、ヤブカ、ムカデ、ガ、クモ、ハチ、カを嫌い、そのほかの虫は好きである。害を与えるものやイメージのわるいものが嫌われている。

5.5 その他の生物について

ヒル（1：40）、イヌ（36：3）、ネズミ（2：37）、ヘビ（5：31）、ネコ（27：8）、コウモリ（8：25）、カエル（20：11）、イトミミズ（5：26）の順に関心度が高い。イヌ、ネコ、カエル以外は嫌われている。

以上より、地元住民の関心度や好き嫌いに対する反応が非常に主観的で個々の生物種の存在がエコシステムとして認識されず関連構造が無視されていることがわかる。例えば、地元住民の関心度の高いホタルの餌となるカワニナにはあまり関心がない。このような点からも、地元住民のエコシステムの十分な理解がなければ参加型環境マネジメントは困難となることがわかる。

6. SD 感性データによる鴨川の印象測定

SD 法は情緒的意味空間を把握する手法で、形容詞対による対極尺度（間隔尺度）によって感性評価を行う。これは、以下の

にぎやかな感じ □ □ □ □ □ 寂しい感じ
という質問形式で、中央が意味の原点（無意味）で、間隔は等間隔である。ここでは鴨川の印象に関して9つの感性表現対（Fig.4 参照）を設定した。収集されたSD 感性データによりまずプロファイル分析を行う。次いで因子分析を適用し、地元住民の鴨川像を構成する因子を抽出し、その意味付けを行う。

6.1 プロファイル分析

SD 感性データの記述統計量によりプロファイル分析を行う。Fig.4 は欠損を含むデータを除いた地元住民全体（53 サンプル）のプロファイルで、Fig.5 は居住形態の違いに注目したプロファイル（マンション 35 サンプル、一戸建て 18 サンプル）である。このサンプル数は印象測定において経験的に十分なサンプル数と

いえる。図において、感性表現は5段階で3が意味的原点であり、横棒は正規分布を仮定したときの標準偏差 ± 1 シグマの範囲を示す。

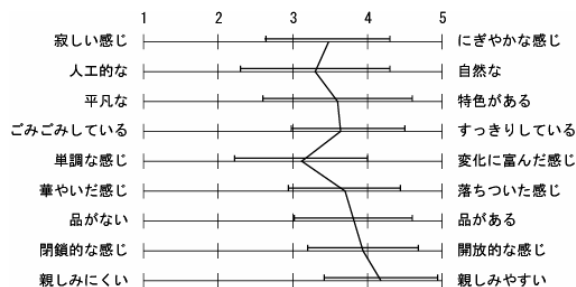


Fig.4 Profile of riverside residents (N=53)

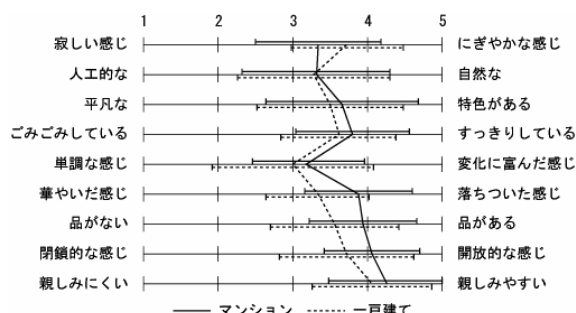


Fig.5 Profile of apartment dwellers (N=35) and house dwellers (N=18)

地元住民全体で見ると、感性表現間で標準偏差の違いは小さく、「親しみやすい」と「開放的な感じ」に大きく反応している。居住形態の違いに注目すると、一戸建ての人のほうがマンションの人より全体的にやや厳しい評価である。また「にぎやかな感じ」のみは居住形態による評価が他の感性表現と逆転しており、これは多くが2人以下の高齢世帯である一戸建ての人の気持ちが現れているものと思われる。標準偏差は一戸建ての人のほうが全体的に大きく意見にばらつきがある。このことから一戸建ての人のほうが鴨川の印象に関して多様な評価をしていることがわかる。しかし、全体の傾向では大きな違いは見られない。

6.2 因子分析

SD 感性データより感性表現間相関行列を求めると、特に「開放的な感じ」と「親しみやすい」の関連（相関係数 0.732）が強い。これらの感性表現間に強い相関があると考えることができる。「にぎやかな感じ」は他の感性表現との相関（係数の絶対値）は大きくないものの負の相関があるものが多い。この感性表現の反応の方向は他の感性表現とは異なっているといえる。

因子分析における共通因子の因子抽出法として最尤推定法を用いる。これは母集団に正規分布を仮定し

Wishart 分布の密度関数を用い、与えられた標本分散・共分散行列に対する尤度を最大にする因子負荷量行列、残差共分散行列を求める方法である。

数多くある因子抽出法のうち最尤推定法を選択した理由は、地元住民を生活者の枠組みで平均化せずに眺めることを本研究の方針としているため、主因子法などの特定の標本の因子構造を推定する抽出法より、それらの標本が属する母集団（ここでは地元コミュニティ；末丸町町内会）の因子構造を推定するほうが望ましいと考えたからである。

抽出する因子数を決定するために、相関行列の固有値を求める。固有値は大きい順に 3.029, 1.645, 1.323, 0.870, 0.726 である。ただし一般的に用いられる固有値で 1 以上となるものの数という基準では、因子数が 3 となる。この場合、因子寄与率、モデルの適合度共に低いため固有値を大きい順にプロットし 1 の付近で急激に小さくなる手前までの数を因子数とする方法（スクリー法）で総合的に判断して因子数を 4 とした。そして Newton-Raphson 法によって解を収束させ、4 つの共通因子を抽出した。

このとき、適合度検定（カイ 2 乗）において有意確率 p は 0.887 でモデルは有意である。また、RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) は 0 であり適合度は良好である。RMSEA は 0.05 以下であればモデルのあてはまりが良く、0.10 以上であればあてはまりが悪いとされ、カイ 2 乗値が自由度の値未満であれば RMSEA は 0 と定義される。本分析ではカイ 2 乗値 2.67, 自由度 6 である。

抽出された因子の解釈を容易にするために、因子軸の回転を行う。ここでは回転法としてバリマックス法を用いる。バリマックス法は因子負荷量の絶対値が各因子について 1 に近いものと、0 に近いものの差を最大にするために、各因子について因子負荷量の 2 乗値の分散を最大にするという基準で因子軸に直交回転（各共通因子間の直交性を保ったまま回転）を施す方法である。回転後の因子負荷量行列を Table 4 に示す。

各共通因子に対応する因子負荷量の絶対値の大きい感性表現を分類し、共通因子を解釈したものを Table 5 に示す。Table 5 は地元住民の鴨川像の約 64% の情報量で解釈したものである。第 3 因子の「にぎやかな感じ」の因子負荷量は負となっているが、これはその逆の「寂しい感じ」によってこの共通因子が説明されることを意味する。すべての共通因子の解釈が「良い」表現であると考えれば、プロフィールより鴨川の印象は地元住民によって好ましいと感性評価されているといえる。

Table 4 Factor loading matrix

感性表現	第1 因子	第2 因子	第3 因子	第4 因子
親しみやすい	0.891	0.238	-0.052	0.145
開放的な感じ	0.803	0.086	0.037	-0.012
変化に富んだ感じ	0.176	0.732	0.054	0.015
特色がある	0.083	0.583	-0.435	0.276
自然な	0.057	0.544	0.200	0.122
品がある	0.255	0.502	0.466	0.220
落ちついた感じ	0.210	0.138	0.902	0.207
にぎやかな感じ	0.103	-0.035	-0.411	0.010
すっきりしている	0.079	0.206	0.130	0.966
(累積寄与率)	17.8%	35.1%	51.2%	63.8%

Table 5 Interpretation of common factors of riverside residents' image of Kamo River

因子と解釈	感性表現	因子 負荷量	寄与率 (累積)
第1因子 なじみ	親しみやすい	0.891	17.8% (17.8%)
	開放的な感じ	0.803	
第2因子 (鴨川) らしさ	変化に富んだ感じ	0.732	17.2% (35.1%)
	特色がある	0.583	
	自然な	0.544	
	品がある	0.502	
第3因子 しっとり	落ちついた感じ	0.902	16.1% (51.2%)
	にぎやかな感じ	-0.411	
第4因子 すっきり	すっきりしている	0.966	12.6% (63.8%)

最後に、Table 5 の解釈により第2因子は景観などを考慮した環境マネジメントの目的と制約を作る方針を示唆し、第3因子の構成が地元住民にとって鴨川が必要以上ににぎやかな感じであるという複雑さを内包していることを指摘しておく。

7. 地元住民と他の生活者の印象測定の比較

ここでは、生活者全体における地元住民の位置付けを明らかにするため、地元住民の鴨川像と地元住民以外の生活者の鴨川像とを比較する。地元住民以外の生活者として、鴨川沿いの銅駝美術工芸高等学校に通う高校3年生と鴨川（流域全体を対象地域とする）に訪れる釣り人に着目する。

地元高校3年生と釣り人のSD感性データによるプロフィール分析、因子分析は地元住民同様の方法を用いる。

7.1 高校3年生との比較

(1) プロフィール分析

高校3年生（87サンプル）のSD感性データによるプロフィールを Fig.6 に示す。平均値に着目すると、高校3年生は地元住民より「単調な感じ」、「落ちついた感じ」、「開放的な感じ」に反応して、「特色がある」、「品がある」には反応していない。標準偏差に着目すると、高校3年生のほうが ± 1 シグマの範囲が全体的に大きい。

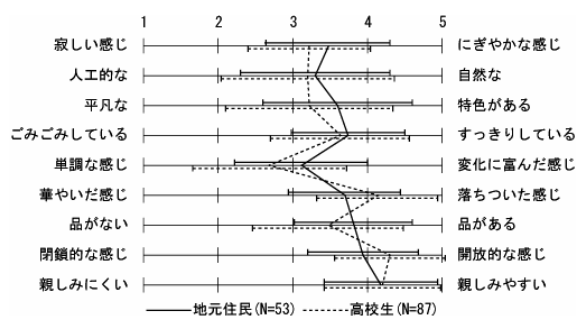


Fig.6 Profile of riverside residents (N=53) and third grade high school students (N=87)

(2) 因子分析

地元住民同様、9つの感性表現対から4つの共通因子を抽出した(RMSEA=0)。共通因子の解釈を Table 6 に示す。

Table 6 Interpretation of common factors of third grade high school students' image of Kamo River

因子と解釈	感性表現	因子 負荷量	寄与率 (累積)
第1因子 (鴨川) らしさ	特色がある	0.642	16.3% (16.3%)
	変化に富んだ感じ	0.519	
	自然な	0.460	
第2因子 はんなり	すっきりしている	0.842	15.7% (31.9%)
	品がある	0.630	
第3因子 なじみ	開放的な感じ	0.689	13.5% (45.5%)
	親しみやすい	0.634	
第4因子 しっとり	にぎやかな感じ	0.684	10.2% (55.7%)
	落ちついた感じ	-0.520	

Table 5 と Table 6 より、高校3年生と地元住民との共通点は、「なじみ」、「しっとり」の共通因子の構成である。共通因子「しっとり」に関して、地元住民と感性表現の因子負荷量の符号が逆転しているが、正負の方向には意味がないため地元住民と同様と解釈した。両者の差異は、「(鴨川) らしさ」、「すっきり」と「はんなり（上品で明るい）」の構成である。

(3) 分析結果の考察

プロフィール分析では、標準偏差から高校3年生は地元住民に比べて多様な感性評価をしていることがわかる。

因子分析では、共通因子の構成の差異が明らかになった。「品がある」は地元住民では「(鴨川)らしさ」に含まれるが、高校3年生は「はんなり」に含まれる。地元住民は「品がある」ことを鴨川の個性として認識して、鴨川の文化的背景を認知していると考えられる。それに対して、高校3年生は知覚に基づき「はんなり」していると認識している。つまり、「(鴨川)らしさ」を地元住民は文化的に、高校3年生は表象的に捉えているということがわかる。

7.2 鴨川の釣り人との比較

(1) プロフィール分析

釣り人(31 サンプル)のSD感性データによるプロフィールを Fig.7 に示す。平均値に着目すると、釣り人は地元住民より「にぎやかな感じ」、「人工的な」、「ごみごみしている」に反応して、「品がある」には反応していない。標準偏差に着目すると、釣り人のほうが±1シグマの範囲が全体的に大きい。

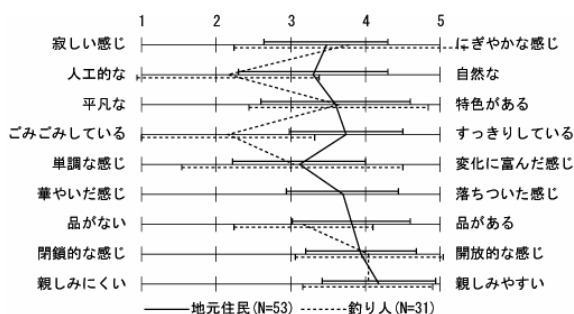


Fig.7 Profile of riverside residents (N=53) and fishermen (N=31)

なお、「華やいだ感じ・落ちついた感じ」のSD感性データは釣り人に対してのインタビュー結果、意味が分からないという意見が多く、調査票から削除した。以下の因子分析では8つの感性表現対で行うものとする。

(2) 因子分析

8つの感性表現対から3つの共通因子を抽出した(RMSEA=0.045)。「ほっこり」、「(鴨川)らしさ」、「たのしさ」を釣り人の共通因子の解釈としてTable 7に示す。Table 7の第2因子「(鴨川)らしさ」より、釣り人は鴨川を特色があり、ごみごみしていると感じている。

Table 7 Interpretation of common factors of fishermen's image of Kamo River

因子と解釈	感性表現	因子 負荷量	寄与率 (累積)
第1因子 ほっこり	親しみやすい	0.945	22.3% (22.3%)
	自然な	-0.672	
	品がある	0.530	
第2因子 (鴨川) らしさ	特色がある	0.921	18.5% (40.8%)
	すっきりしている	-0.604	
	変化に富んだ感じ	0.188	
第3因子 たのしさ	にぎやかな感じ	0.718	12.9% (53.7%)
	開放的な感じ	0.564	

(3) 分析結果の考察

プロフィール分析では、平均値から地元住民に比べて釣り人は特に鴨川を人工的で、ごみごみしていると感性評価している。これは地元住民と河道を中心に見ている釣り人との視点の違いによるものと考えられる。また、標準偏差から釣り人は地元住民に比べて多様な感性評価をしていることがわかる。

因子分析では感性表現間の関係に注目すると、地元住民の第2因子「(鴨川)らしさ」と釣り人の第1因子「ほっこり」の構成要素として「自然な」と「品がある」が含まれているが、地元住民と釣り人では「自然な」の符号が逆転している。釣り人の場合、自然に対する認識がより「天然」に近いと考えられる。

8. おわりに

本研究は地元住民の感性に着目することで、生活者と水辺環境の現在の関連構造を明らかにすることを目的とした。調査票の質問項目の構造化によってGES環境の捉え方が感性に影響を与えたと考えた。

調査の結果、単純集計からすべての地元住民は鴨川がそばにあつてうれしいと感じていることがわかった。多数項目の考察よりジオ環境の好ましき、対立項目よりソシオ環境の問題点・マネジメントの指針、好き嫌い評価によりエコ環境の好ましき・エコシステムの認識不足が明らかになった。

プロフィール分析では、一戸建ての人のほうがマンションの人よりやや多様な感性評価をしていることがわかった。因子分析では、4つの共通因子を抽出し解釈することによりGES環境の総合的な好ましきを表現することができた。

他の生活者との印象測定の比較から、意見のばらつきが小さく鴨川のGES環境を文化的かつ好意的に捉える地元住民の位置付けが明らかになった。同じ鴨川

でも異なる生活者からみると、その感性認識の違いにより評価が異なり、生活者全体を平均的に眺めていては個々の生活者の特異性を失うことがいえた。これはマネジメントにおける多基準分析の必要性を示唆していると考えられる。

本研究の枠組み内の課題は、今回得られた結果から地元住民の属性や感性評価がどのように意見や行動に反映されているのかを考察するため、対立項目の分析、自由意見の集計、分類及び分析を行うことである。

謝 辞

本研究の社会調査において、回答ならびに貴重な意見をいただいた末丸町内会の皆様、銅駝美術工芸高校3年生の皆様に感謝いたします。また、京都大学大学院工学研究科 M2 の松島フィオナ氏の協力に感謝します。

参考文献

- 奥野忠一・芳賀敏郎・久米 均・吉澤 正 (1981) : 多変量解析法《改訂版》, 日科技連
- 奥野忠一・芳賀敏郎・矢島敬二・奥野千恵子・橋本茂司・古河陽子 (1976) : 続多変量解析法, 日科技連
- 神宮英夫 (1996) : 印象測定の心理学, 川島書店
- 東京大学教養学部統計学教室 (編) (1991) : 統計学入門, 東京大学出版会
- 中森義輝 (2000) : 感性データ解析, 森北出版
- 萩原清子 (編著) (2001) : 新・生活者からみた経済学, 文眞堂
- 萩原良巳・坂本麻衣子 (2006) : コンフリクトマネジメントー水資源の社会リスクー, 勁草書房
- 萩原良巳・萩原清子・高橋邦夫 (1998) : 都市環境と水辺計画, 勁草書房

An Environmental Evaluation of Kamo River Basin from the View Point of Riverside Residents

Yoshimi HAGIHARA, Kiyoko HAGIHARA*, Toshikazu MATSUSHIMA** and Sho SHIBATA**

*Faculty of Sociology, Bukkyo University

**Graduate School of Engineering, Kyoto University

Synopsis

For the purpose of environmental management, we did a survey of riverside residents of Suemaru-cho near Kamo River in Kyoto City. Through the use of summary graphs of their opinions we clarified their multifaceted attitudes and evaluated the Kamo River ecological environment through likes and dislikes of plants and animals. Using factor analysis we extracted and interpreted the factors which formed their perspectives of Kamo River. Finally by comparing the riverside residents with other groups we identified their defining characteristics.

Keywords: GES-system, environmental management, SD technique, factor analysis, feeling-based evaluation