

# 自然保護・保全の活動に対する市民の参加意識構造に関する分析

大阪工業大学大学院工学専攻科 北中 大輔  
 大阪工業大学工学部 岩崎 義一  
 大阪工業大学工学部 南田 幸保

## 1. はじめに

近年、まちづくりの一環として自然保護・保全に対する意識が高まってきている。それにもなあって個別の取り組み事例や自然環境の価値の計測に関する研究事例が多く見られる。自然の保護・保全活動には市民参加が不可欠であるが、市民が自然の保護・保全を目的としたまちづくり活動に参加するとき、その動機は市民が自然の存在等地区のアメニティから受けているイメージの影響も大きいものがあると考えられる。本研究では市民の自然保護・保全活動への参加意識を地区アメニティに対する意識との関わりで検証することを目的に、参加意欲の程度として自然保護・保全への支払意志額をみるとともに、参加意識が高いとみられる層の自然環境等に対するイメージ及びこのイメージと参加意欲間の相互の意識構造について明らかにした。なお対象は、大阪市内の都市公園並びに加古川市の養田川沿川において取り組まれてきたまちづくり事業とし(表 1-1)、これら事業場所周辺の住民に対してアンケート調査を行った(表 1-2)。

表 1-1 対象事業

対象	公園	河川
位置	大阪市内の公園 <sup>1</sup>	加古川支流の養田川
事業名	みんなのわくわく公園づくり事業	身近な水辺環境整備事業
事業主体	大阪市	加古川市
まちづくり活動主体	愛護会 <sup>(1)</sup>	養田まちづくり委員会 <sup>(2)</sup>

<sup>1</sup>: 事業の対象となった巽北さくら公園、東加賀屋1公園、浮田公園

表 1-2 調査方法

	公園	河川
調査期間	平成14年11月18日～29日	
調査方法	留め置き方式	
回答件数(回収率)	63 (97%)	46 (73%)
調査内容	回答者の各種属性(表2-2表側参照)のほか ・現状と取り組み後の成果を提示してWTPをたずねる ・自然環境及び地域コミュニティに係る項目(表3-1参照)について5段階評価でたずねる	

## 2. 支払意志額の分析

ここでは参加意欲の程度としてWTP(Willingness to Pay,支払意志額)を計測することとした。なぜなら、参加意欲を直接たずねても意欲の低い回答が多いことに加え、過去の取り組み等の実績や居住期間、家族構成等の多様な要因の影響を明示的にとらえることが困難と考えられるため、対象地区における現状と取り組み後の成果をビジュアルに提示することによるWTPの大小で参加意識の細かい分析が見てとれるのではないかと考えたためである。つまり、このWTPの金額が活動参加の意欲の高さと比例するものとして、参加意欲の程度を調べた。

まず、現在の自然環境と自然保護・保全活動によって得られるであろう仮想的な自然環境を回答者に示し、その活動に対して年間いくら負担できるかをたずねた。身近な自然環境を対象としているので受益者負担との意味で負担金として質問し、回答は支払いカード方式を用いた。WTPの回答に対して、回答者属性がどの程度影響しているかを知るために重回帰分析を行った。なお、検閲データの関係からトビット分析を用いた(表 2-1)。これによると公園環境と河川環境とで有意とす

表 2-1 回答者属性による回帰分析結果

係数名	公園環境			河川環境		
	係数	漸近t値	p値	係数	漸近t値	p値
シグマ(σ)	1900.00	7.31	0.00	1070.00	8.83	0.00
性別	-1060.00	-1.52	0.14	-1030.00	-1.95	0.06
就業地	-1100.00	-1.38	0.17	-809.00	-2.16	0.04
自治会役員	279.00	0.34	0.74	1020.00	0.35	0.74
活動経験	1080.00	1.81	0.08	-500.00	-1.01	0.32
定数項	1650.00	0.71	0.48	3790.00	2.31	0.03

表 2-2 回答者属性による支払意志額

		公園環境		河川環境	
		サンプル数	負担金額(円)	サンプル数	負担金額(円)
全体		63	826.92	46	1402.70
性別	男性	28	769.00	39	1423.69
	女性	29	863.45	7	1285.71
就業地	地元 <sup>1</sup>	45	1023.29	19	1605.68
	非地元 <sup>2</sup>	18	336.00	27	1259.85
居住期間	20年未満	15	467.73	9	1277.78
	20年以上	47	959.15	37	1433.08
自治会役員	役員	15	634.93	11	1100.96
	非役員	48	886.92	35	1496.95
活動経験 <sup>3</sup>	あり	25	882.24	25	1500.32
	なし	36	806.67	21	1286.48

<sup>1</sup>: 主に地元で活動している自営業、主婦、無職

<sup>2</sup>: 就業地が主に地元外の会社員、公務員

<sup>3</sup>: 愛護会、まちづくり委員会における自然の維持・管理の経験

る項目が異なるが、性別が共通して推定精度が高い。このほかに、就業地も概ね使用できそうである。なお、マイナスの符号はデータの配列の関係で生じているものであり、特段の矛盾はないと判断した。

また、回答者の属性別に WTP をみたものが表 2-2 である。これによると河川環境の WTP は公園環境の約 1.7 倍となっており、回答者が同一でないという問題は残るが大都市部の公園環境よりも都市郊外の河川環境に対する自然環境の重要性と保護・保全の取り組みの重要性の意識が高いのではないかと想像される。性別の負担金額は全体とほぼ同額となっている中で、公園環境では女性が高く、河川環境では男性が高くなっている。一方、就業地別の負担金額は、就業地が地元であるサンプルにおいてどの属性項目よりも最も高くなっている中で、地元が非地元に対して公園環境で約 3 倍、河川環境で約 1.3 倍となっている。居住期間別の負担金額は両地区とも長く居住している方が高くなっている。これは長く居住することにより自然に接する機会も多くなり、愛着が増していくためと思われる。自治会役員別の負担金額は役員をしている方が低くなっている。地縁組織の責任ある立場にある住民いわゆる役員は、負担金を出すより労働することによって貢献しようとする意識が高いものと考えられる。また、活動経験の有無による負担額は参加している方が高くなっている。

以上のことから就業地が地元であることや居住期間が長いこと、活動経験を有すること等が支払意志額の大きさに影響を与えているとみられる。よって、保護・保全活動への参加意識も“地元への愛着”に関係しているこれらの要因が大きいものと考えられる。

### 3. 自然環境等に対するイメージの分析

ここでは対象とする公園又は河川を核とする地区のアメニティ評価を通して意識構造分析を進めることとし、自然環境だけでなく地域社会の交流いわゆるコミュニティに関係する項目についても 5 段階の形容詞対評価でたずねた（表 3-1）。その結果を因子分析により意識軸の抽出を試みた（表 3-2,3-3）。また、第 2 章で特徴があらわれた就業地が地元とするサンプルについて因子分析を試みた（表 3-4,3-5）。

表 3-1 アンケート内容

項目	内容	
自然	なごみ	自然のもつなごみ・癒しに対する認識
	緑豊かさ	みどりの量に対する認識
	うるおい	手入れされた花き等でもたらされるうるおいの認識
	やすらぎ	自然のもつやすらぎに対する認識
	多様性	多様な生命の棲家としての自然に対する認識
	季節感	季節の変化に対する認識
コミュニティ	静寂さ	静かな住環境
	居場所	ほっとできる住環境
	地域交流	近隣住民と付き合いがある住環境
	立ち話	近隣住民と立ち話ができる住環境
	地域行事	住民が集まる行事がある住環境

まず、公園環境全体については因子負荷量が 0.50 以上の項目をみると第 1 因子（因子 1）では「静寂さ」「やすらぎ」「居場所」となっており、これらは『くつろぎ』を示していると考えられ、寄与率は 56%と過半数を占める。第 2 因子（因子 2）では「地域交流」「立ち話」「地域行事」となっており、これらは『ふれあい』を示していると考えられる。第 3 因子（因子 3）では「季節感」「多様性」となっており、これらは『自然の変化のたのしみ』を示していると考えられる。この 3 つの因子で累積寄与率は約 70%となっている。同様に河川環境全体についてみると因子 1 では「居場所」「地域交流」「立ち話」「地域行事」となっており、これらは『ふれあい』を示していると考えられ、寄与率は 52%と過半数を占める。因子 2 では「なごみ」「多様性」「やすらぎ」となっており、これらは『くつろぎ』を示していると考えられる。因子 3 では「季節感」となっており、これらは『自然の変化のたのしみ』を示していると考えられる。この 3 つの因子で累積寄与率は約 71%となっている。次に、公園環境のうち就業地が地元とするサンプルについてみると、因子 1 では「地域行事」「やすらぎ」「地域交流」「居場所」「静寂さ」と多くの形容詞で構成され、これらは『地域との共存による安堵感』を示していると考えられ、寄与率は 64%となっている。因子 2 では「なごみ」「うるおい」「緑豊かさ」となっており、これらは『うるおい』を示していると考えられる。この 2 因子で累積寄与率は約 76%となっている。同様に河川環境のうち就業地が地元とするサンプルについてみると、因子 1 では「やすらぎ」「なごみ」「多様性」「緑豊かさ」「静寂さ」となっており、これらは『大きな自然の存在による安心感』を示していると考えられ、寄与率は 55%と過半数を占める。因子 2 では「地域交流」「居場所」となっており、これらは『ふれあい』を示していると考えられる。この 2 つで累積寄与率は約 68%となっている。

表 3-2 因子分析（公園環境・全体）

	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	
1	静寂さ	0.7786	0.1803	0.2624	0.2634	0.0108
	やすらぎ	0.7139	0.2793	0.2445	0.2464	0.4010
2	居場所	0.6255	0.3512	0.4111	-0.0167	0.2359
	地域交流	0.2079	0.8707	0.1667	0.2736	0.0678
3	立ち話	0.0845	0.5735	0.4409	0.1740	0.2411
	地域行事	0.3489	0.5556	0.1726	0.0431	0.1236
4	季節感	0.3822	0.3445	0.7214	0.1914	0.1066
	多様性	0.4585	0.1949	0.6631	0.2004	0.2109
5	なごみ	0.1706	0.1894	0.1512	0.9401	0.1136
	うるおい	0.3000	0.2595	0.3521	0.3091	0.4885
6	緑豊かさ	0.3207	0.2916	0.4291	0.4599	0.3343
	固有値	6.1635	0.8191	0.6986	0.3994	0.2108
寄与率(%)	56.03%	7.45%	6.35%	3.63%	1.92%	
累積(%)	56.03%	63.48%	69.83%	73.46%	75.38%	

表 3-3 因子分析（河川環境・全体）

	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	
1	居場所	0.9138	0.2353	0.1920	0.1976	0.0193
	地域交流	0.8727	0.3312	0.1314	0.2014	-0.0254
2	立ち話	0.7610	0.0360	0.3539	-0.0511	0.4507
	地域行事	0.6875	0.1963	-0.0104	0.2574	0.2060
3	なごみ	0.3319	0.9010	0.0600	0.2673	0.0464
	多様性	0.2322	0.7856	0.1892	0.1594	0.2345
4	やすらぎ	0.1299	0.6308	0.4354	-0.0040	0.2347
	季節感	0.2099	0.2465	0.8925	0.1691	0.0996
5	うるおい	0.2080	0.1440	0.0573	0.7440	0.0552
	緑豊かさ	0.1808	0.1901	0.4085	0.5398	0.3211
6	静寂さ	0.1998	0.4782	0.1775	0.2699	0.7785
	固有値	5.6975	1.3020	0.8391	0.6775	0.5310
寄与率(%)	51.80%	11.84%	7.63%	6.16%	4.83%	
累積(%)	51.80%	63.63%	71.26%	77.42%	82.25%	

表 3-4 因子分析（公園環境・就業地地元）

	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	
1	地域行事	0.7928	0.1282	0.3863	0.0655	-0.0962
	やすらぎ	0.7819	0.5441	-0.1355	0.0339	0.1190
2	地域交流	0.7750	0.1194	0.5293	0.2175	-0.2106
	居場所	0.7434	0.3212	0.3331	0.2469	0.3400
3	静寂さ	0.7146	0.4828	0.0656	0.2882	0.0561
	なごみ	0.1728	0.8962	0.2972	0.2004	-0.0438
4	うるおい	0.3723	0.7997	0.2440	0.2048	0.2132
	緑豊かさ	0.3202	0.6652	0.4471	0.1269	-0.1136
5	季節感	0.2854	0.3029	0.8485	0.2423	-0.1910
	立ち話	0.1159	0.2291	0.8171	0.0828	0.1779
6	多様性	0.3192	0.4835	0.3535	0.7318	0.0237
	固有値	7.0888	1.2334	1.0120	0.3315	0.2669
寄与率(%)	64.44%	11.21%	9.20%	3.01%	2.43%	
累積(%)	64.44%	75.66%	84.86%	87.87%	90.30%	

表 3-5 因子分析（河川環境・就業地地元）

	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	
1	やすらぎ	0.8265	0.1545	0.2909	0.1755	0.0065
	なごみ	0.7358	0.4291	-0.0524	0.0306	0.3627
2	多様性	0.7191	0.0136	0.3483	0.1183	0.4904
	緑豊かさ	0.6581	0.4832	0.3857	0.2368	0.1126
3	静寂さ	0.6009	-0.0182	0.3079	0.5478	0.4220
	地域交流	0.2128	0.9173	0.1949	0.1738	0.2047
4	居場所	0.1587	0.8315	0.3083	0.2562	0.2854
	季節感	0.3663	0.2055	0.7970	-0.0527	0.1110
5	立ち話	0.1373	0.4928	0.6457	0.4540	0.0517
	地域行事	0.1738	0.4716	-0.0150	0.6950	0.0155
6	うるおい	0.1516	0.2521	0.0479	0.0333	0.5722
	固有値	6.0887	1.3868	0.7630	0.5908	0.3883
寄与率(%)	55.35%	12.61%	6.94%	5.37%	3.53%	
累積(%)	55.35%	67.96%	74.90%	80.27%	83.80%	

#### 4. 自然環境等に対するイメージと参加意識の相互関連の検討

ここでは共分散構造分析を用いて自然保護・保全活動への参加意志決定の構造化を図る。自然及び地域コミュニティに対する意識として調査で得られた順序尺度データを観測変数に、また第3章で得られた因子軸を構成概念として構造化を行った(図4-1)。なお、観測変数に用いた項目は因子分析の因子負荷量が0.65以上のものに限定した。また、参加意志については支払いカードでたずねた順序尺度を用いている。

表 3-6 分類

	公園環境	河川環境
全体	・くつろぎ ・ふれあい ・自然の変化のたのしみ	・ふれあい ・くつろぎ ・自然の変化のたのしみ
就業地	・地域との共生による安堵感 ・落ち着き	・大きな自然の存在による安心感 ・ふれあい

注) 因子負荷量の累積寄与率が概ね70%を満たした時点での分類

公園環境全体についてみると、『ふれあい』『自然の変化のたのしみ』は参加意志の向上に影響を与えていることが分かるが、『くつろぎ』は影響を与えているとは判断できない。同様に河川環境全体についても『ふれあい』『自然の変化のたのしみ』は参加意志の向上に影響を与えているが、『くつろぎ』は影響を与えているとは判断できない。次に、公園環境のうち就業地が地元であるサンプルをみると『地域との共存による安堵感』『落ち着き』ともに参加意志の向上に影響を与えている。同様に河川環境のうち就業地が地元であるサンプルでは『ふれあい』『大きな自然の存在による安心感』ともに参加意志の向上に影響を与えている。また、公園環境における就業地が地元であるサンプル以外において『ふれあい』を選好するとき参加意志が高くなっている。地域における住民同士の交流が活動参加につながっていくものと思われる。両環境の全体サンプルにおいて『自然の変化のたのしみ』を選好するとき参加意志が高くなっている。四季の移り変わりが市民に自然に対する共通の認識を共有し参加意欲を高めていると思われる。また、『くつろぎ』を選好すると参加意志が低くなっている。『くつろぎ』は、「やすらぎ」「なごみ」等個人個人の考え方・感受性等に依存したものであり、統一された見解とはなりにくいことがこうした結果になったと考えられる。河川環境のうち地元でサンプルにおいて『大きな自然の存在による安心感』は参加意志に直接影響を与えているのではなく、『ふれあい』を通して間接的に作用していると考えられる。

以上のことより、『ふれあい』等“地域住民の交流”が活動への参加意識の向上に影響を与えるとみられる。参加意識に強く影響している『ふれあい』いわゆる地域コミュニティは、『大きな自然の存在による安心感』という自然がもたらす要因によって厚みを増し、このことによって参加意識につながっていくという構図が

考えられる。また、大都市部と都市郊外部では、前者が自然資源による自己の落ち着きという関係によって参加意識につながっているのに対し、後者は自然資源と地域コミュニティが関係しあって参加意識につながるという対照的な関係が若干ではあるが読み取れる。

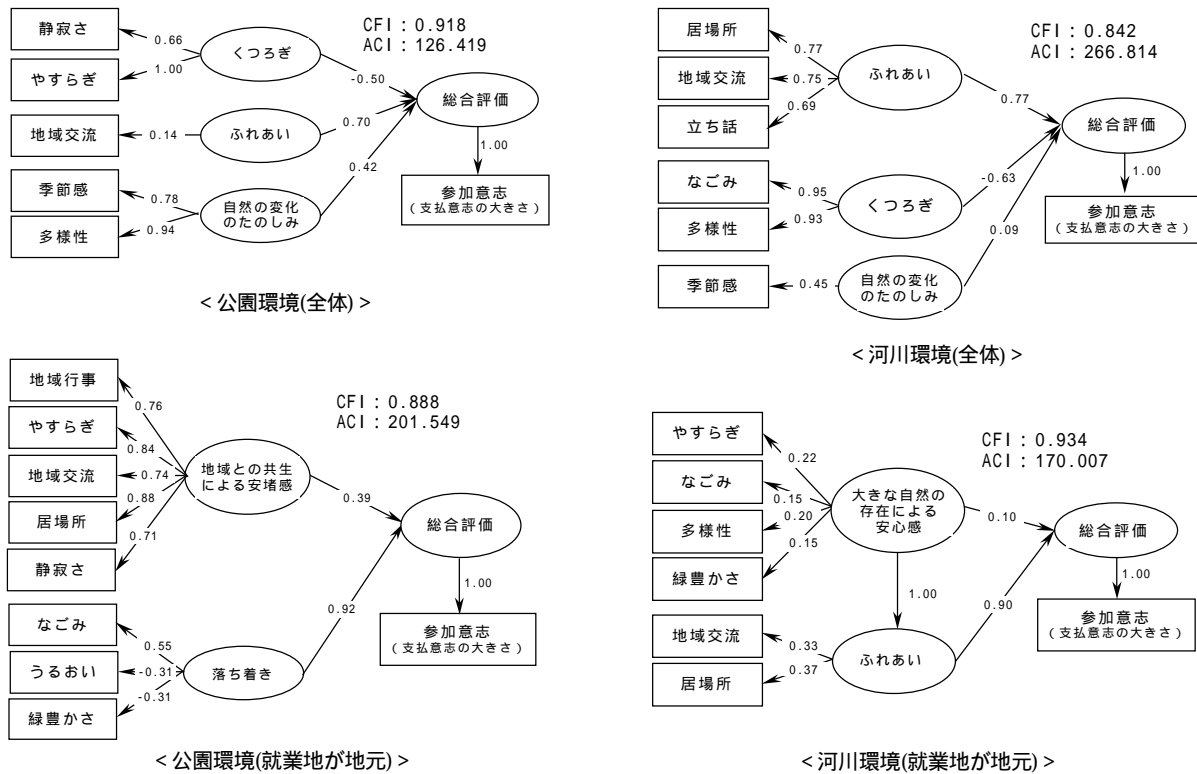


図 4-1 共分散構造分析結果

## 5. まとめ

これまでの分析により、市民が自然保護・保全活動に参加する際には以下のことが重要であることが分かった。地元への愛着が強いほど地域を良くしようと思う気持ちが高まり参加へとつながっていくとみられる(地元への愛着)。ふれあい等地域コミュニティが参加の裏付けにつながっていくとみられる(地域コミュニティの存在)。緑やうるおい等自然の豊かさは、地域コミュニティの厚みを増す等の潜在的な力を有していると考えられる(地域コミュニティの増幅機能としての自然資源の存在)。

以上のように、自然保護・保全に対する市民の参加意識の程度は、“地元への愛着”“地域コミュニティの存在”“地域コミュニティの増幅機能としての自然資源の存在”という3つの要素が基本となっていると考えられる。今後、大都市と都市郊外においてこれらの要素がどのように関わって参加意識の構造化に関わっていくのか研究課題としたい。

### 【注釈】

- (1) 大阪市の各公園では愛護会(大阪市の認証組織で公園の環境美化、緑化普及の推進を主に行うボランティア組織)が結成され、公園の維持・管理を地域住民が一部担うようになっている。
- (2) 加古川市養田地区では河川の付け替えに伴い、地区の有志が自治会に旧養田川を残そうと働きかけ、養田まちづくり委員会を結成して行政と様々な話し合いをもち現在は河川の維持・管理を行っているが活躍している。

### 【参考文献】

- 1) 大野栄治 (2000), 「環境経済評価の実務」 勁草書房
- 2) 土田真理子・永井護 (2002), 「CVM を用いた水辺環境の評価方法-支払い意思額関数の説明要因の分析-」, 第 37 回日本都市計画学会学術研究論文集 p1027 - 1032
- 3) 使用プログラム: 「CVM2002」, RICO, 「AMOS4」, Small Waters Corp