

土木施設名の好感度に関する研究

Studies about Favorable Name of Public Works Institutions

竹林 征三* 中川 浩二** 古川 浩平*** 小川 和延****

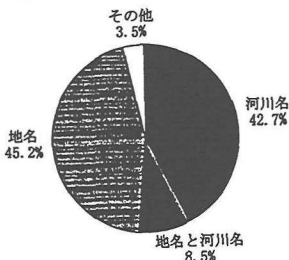
by Seizo Takebayashi Nakagawa Koji Furukawa Kohei Ogawa Kazunobu

1. はじめに

ものの名前（名称）は、そのものを他のものと区別するために付けられ、そのものの全体を表現したり、またはある性質を表現する重要なものである。しかし、大半の土木施設の名前は、その施設が位置する地名等（例えば、神戸という地に湖を造るなら神戸湖というように）から付けられ、特別深い意図のもとに命名されていないのが実情である（図－1参照）。

一方、地域の社会基盤の核を成す土木施設は、関係者や地域住民の期待や願いが込められており、土木施設はその地域のシンボルとなるものである。したがって、その施設の名前は多くの人々から好感を持たれるものが望ましい。

そこで、我々は既存の公園や橋、ダム湖の名前から、その好感度についてアンケート調査を行い、どのような名前が人々に好感が持たれ、その施設を利用したくなるのかを考察することにより、今後、新規の土木施設に名前を付けたり、既存の施設の名前を改名したりする際の参考として役立てることを目的として研究を行った。



図－1 ダム名の由来別分類例^{(1), (2)}（建設省所管597ダム）

キーワード：意識調査分析

*7年一会員 工修 建設省土木研究所環境部長
〒305 茨城県つくば市旭1番, 電話 0298(64)2827, FAX 0298(64)7183
** 正会員 工博 山口大学工学部土木工学科教授
〒755 山口県宇部市常盤台2557, 電話 0836(35)9439, FAX 0836(35)9403
***正会員 工博 山口大学工学部土木工学科教授
〒755 山口県宇部市常盤台2557, 電話 0836(35)9938, FAX 0836(35)9429
**** 工修 建設省土木研究所環境部環境計画研究室部外研究員
〒305 茨城県つくば市旭1番, 電話 0298(64)2269, FAX 0298(64)7221

2. 好感度アンケート調査

今回のアンケート調査は、二種類実施した。一つは、一対比較法によるものと、一つは Semantic Differential 法（SD 法）によるものである。

(1) 一対比較法による調査

一対比較法とは、 n 個の対象を二つずつの組み合わせ ($n(n-1)/2$ 対) にし、その対毎に上位判定を行い、対象の順位を決定する最も信頼性の高い方法の一つであり、距離尺度を構成するためのデータとしても信頼性の高い結果が得られる。

この調査では、ダム湖名について表記の違いや、修飾語の違いにより人が受ける印象がどの様に異なるのかを調べた。

アンケートは、総計286名（うち土木関係者69名、男子大学生102名、女子大学生115名）を対象として、図－2に示す調査票（5段階評価）により、下記の三項目について実施した。

①表記（漢字や仮名等）の違いに関する比較

（例－緑湖、みどり湖、ミドリ湖、レイクミドリ）

②接頭語の違いに関する比較（例－奥弥栄湖、上弥栄湖、下弥栄湖、新弥栄湖、大弥栄湖）

③一般名称の違いに関する比較（例－〇〇ため池、〇〇湖、〇〇ダム湖、〇〇貯水池、〇〇調整池、〇〇池）

(2) SD 法による調査

SD 法は、C. E. Osgood により提案された方法で、対象とする事物や言葉に対して、感性ワード（形容詞対）を素材として人間のイメージ空間を測定する方法である。

この調査では、公園と橋とダム湖の名前から受けるイメージについて調査を行い、どの様な要因によって好感度が左右されるのか、またそれらの名前の

由来によってどの様に異なるのかを調べた。

アンケートは、対象施設毎に別々に実施した。20の公園名³⁾について120名、また40の橋名(うち東京都内20⁴⁾・⁵⁾、大阪府内20¹⁾)について同じく120名、22のダム湖名¹⁾・⁶⁾について286名を対象に、図-3に示す調査票(16評価項目、5段階評価)により行った。読み仮名は付けずにいった。

但し、下記に示すような読み仮名と簡単なコメントを付けて、上記と同じダム湖名について150名の方を対象にアンケート調査を実施し、宣伝効果(PR効果)について調査した。

(例) みやび湖：三隅町と弥栄町と美都町の3町に
(みやびこ) またがって出来た湖で、各町一字
ずつ取って名付けた。

蓼科湖：蓼科山のふもと蓼科高原(リゾー
(たてしなこ)ト地)に位置し、蓼科山の眺望が
美しい。

3. 調査結果

(1) 一対比較法による調査結果

(a) 解析方法^{7)~9)}

まず、アンケート調査により得られたデータを解析しやすいように、5段階評価に1~5の数値を割り当てて数値化した。

n 個の対象について、アンケート調査により得られた j に対する i の相対的評価値を e_{ij} ($i, j = 1 \sim n$) とすると、以下に示した n 行 n 列の行列 E が得られる。

$$E = \begin{bmatrix} 1 & e_{12} & e_{13} & \cdots & e_{1n} \\ & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ e_{n1} & e_{n2} & e_{n3} & \cdots & e_{nn} \end{bmatrix}$$

しかし、 E の各要素は、ある二つの対象にのみ着目して得られた数値であるから、他の対象との関係に矛盾が生じていることがある。そこで、その矛盾を解消するために、以下の固有値解析を行い、妥当な評価 W を求めた。

$$EW = \lambda W$$

ここに、

$W = (w_1, w_2, w_3, \dots, w_n)^T$, T は転置
 λ は E の固有値の実数最大値である。このとき、固有値解析の結果得られる固有ベクトル W の各

次に示すダム湖名の「好ましき」の度合いを下表に示す1~5の数字で評価して下さい。例えば、みどり湖とミドリ湖を比較して、ミドリ湖の方が「明らかに好ましい」と判断した場合 みどり湖 & ミドリ湖 5 といったように好ましいと判断した方を○で囲み、その評価値を下表の数字から選り下す所に記入して下さい。

また、みどり湖とミドリ湖の「好ましき」が等しいと判断した場合 みどり湖 & ミドリ湖 1 と記入して下さい。

1. みどり湖 & ミドリ湖	2. レイクミドリ & 緑湖	3. ミドリ湖 & レイクミドリ	4. 緑湖 & ミドリ湖	5. レイクミドリ & みどり湖	6. みどり湖 & 緑湖	点	定	義
_____	_____	_____	_____	_____	_____	5	明	らかに好ましい
_____	_____	_____	_____	_____	_____	4	可	なり好ましい
_____	_____	_____	_____	_____	_____	3	ま	あまあ好ましい
_____	_____	_____	_____	_____	_____	2	ど	ちらかといえ好ましい
_____	_____	_____	_____	_____	_____	1	好	ましさが等しい

図-2 一対比較法による調査票例

次に示す公園について、あなたのイメージする所に○を付けて下さい。

(こまどり公園)

非常に	やや	どちらでもない	やや	非常に
明るい	_____	_____	_____	暗い
あたたかい	_____	_____	_____	つめたい
やわらかい	_____	_____	_____	かたい
すっきりとした	_____	_____	_____	雑雑な
気品のある	_____	_____	_____	気品のない
静かな	_____	_____	_____	地味な
力強い	_____	_____	_____	弱々しい
個性的な	_____	_____	_____	ありふれた
覚えやすい	_____	_____	_____	覚えにくい
響きの良い	_____	_____	_____	響きの悪い
リズム感のある	_____	_____	_____	リズム感のない
歴史を感じる	_____	_____	_____	歴史を感じない
夢がある	_____	_____	_____	夢がない
景観が目につく	_____	_____	_____	浮かない
行ってみたい	_____	_____	_____	行ってみたい
好感が持てる	_____	_____	_____	好感が持てない

この公園名について

知って いる 聞いた事 がある 聞いた事な 気がする 知らない

図-3 SD 法による調査票例

要素 w_i は対象 i の相対的評価値と考えることができる。また、一対比較が正確に行われれば、 λ は n になる。

次に、得られた好感度に関する相対的評価値 W を「好ましき」というファジィ集合に属する度合いと考え、対象 i のメンバーシップ値 m_i を下記の式より求め、各個人のメンバーシップ値を算出し、それを平均して各要因のメンバーシップ値を決定した。

$$m_i = W_i / \max(W_1, \dots, W_n), \quad i = 1 \sim n$$

また、対象 i のメンバーシップ値 m_i の変動係数 D_i を下記の式より算出した。

$$D_i = \left\{ \sum_{j=1}^n (m_j - m_i)^2 / n \right\}^{1/2} / m_i$$

ここで、 m_i は、平均値である。

(b) 調査結果

各調査項目毎のメンバーシップ値と変動係数の値を図-4に示した。ここでは、アンケート対象を全体、男性、女性の三つに分けて考察を行ったが、調査結果の傾向に母集団による差異がほとんど見られなかったので全体のみ示した。

これより、メンバーシップ値の高い(好ましい)もの程、変動係数(ばらつき)が小さく、被験者間の差が小さい傾向が認められる。また、好ましく感じられる順に並べると、それぞれ①ひらがな・漢字・横文字・カタカナ、②奥・新・上・大・下、③湖・ダム湖・貯水池・池・調整池・ため池となっている。

(2) SD法による調査結果

(a) 解析方法

一対比較法と同様に、アンケートにより得られたデータを解析しやすいように、5段階評価に1～5の数値を割り当てた。

この数値データをもとに、各対象毎及び各評価項目毎に平均値を算出した。

そして、この平均値をもとに、プロフィール分析と数量化Ⅱ類(又は属性相関係数)による要因分析を行った。

(b) 調査結果

公園や橋、ダム湖の名前に対する好感度(外的基準)についてどの様な因子(内的基準;評価項目)がそれを大きく影響するのかを知るために要因分析を行った。その結果、各対象名毎に上位五つの因子を計数すると図-5となり、好感度を左右する上位五つの評価項目は下記に示す通りとなった。(図-5参照)。

- 1) 行ってみたい・行ってみたいくない
- 2) 景観が目浮かぶ・浮かばない
- 3) 響きがある・響きがない
- 4) 夢がある・夢がない
- 5) 覚えやすい・覚えにくい

また、名前に読み仮名や簡単なコメントを付けて実施したアンケート結果と、上記の結果を比較することにより宣伝効果についても考察した(図-6参照)。この結果、読みが難しかったり、景観が想像し難い(イメージしにくい)と考えられ

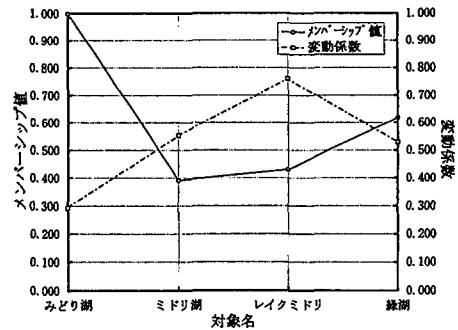


図-4 (1) 表記の違いに関する調査結果

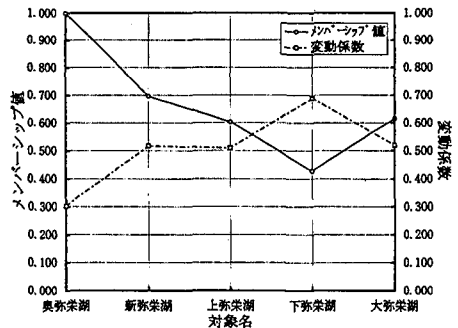


図-4 (2) 接頭語の違いに関する調査結果

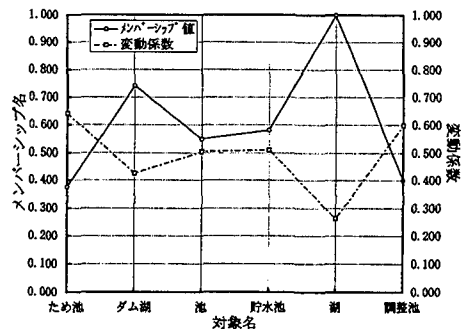


図-4 (3) 一般名称の違いに関する調査結果

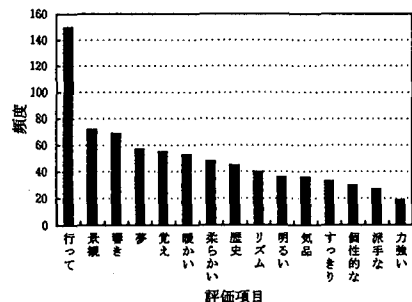


図-5 ダム湖名の好感度要因分析結果(数量化Ⅱ類)

る名前については宣伝効果があり、好感度が上昇した。しかし、反対にコメントによって、それまでのイメージを悪化させ、好感度を下げた場合も

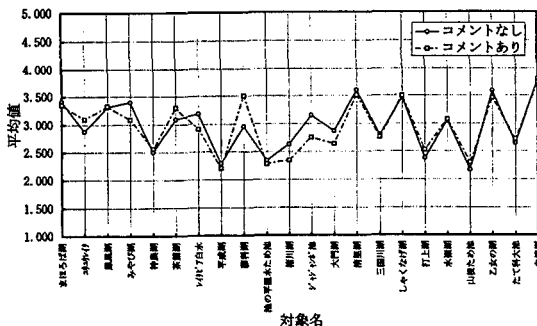


図-6 宣伝効果に関する比較結果

表-1 名前の由来に関する分類例(東京都内の橋名)

分 類	小 分 類	件数	合計	%	分 類	小 分 類	件数	合計	%		
自然名	フルネーム	10	16	10.9	地名	近隣の地名・旧地名など	9	12	8.2		
	両名を渡けたもの	6				境界をなすもの	1				
地名	片方の地名	30	82	55.8		通称	2	9	6.1		
	両岸が同じ地名	1				河川の延長	7				
	古い渡し名	20				安全性を込めたもの	2				
	両名を渡けたもの	3			人 名	3					
	両岸橋名から派生したもの	9			故事・伝説	6					
	橋名が地名になったもの	5			古典の書名	1					
	派生されたもの	5			神事	1					
創作名	イメージ	6	8	6.1	施設時間		2	2	1.4		
命名権内がはっきりしないもの					9	9	6.1	合 計	147	147	100

あった。

次に、プロフィール分析により由来(表-1に分類を示す)の違いが好感度にどう影響するのかを見た。一般的に「好ましさ」と他の評価項目がほぼ同じレベルの名前が多かった(図-7参照)。しかし、創作名には好感度が高いものが多く、それらは「明るい」、「暖かい」、「柔らかい」、「すっきりした」、「覚えやすい」、「響きの良い」という評価項目が他の項目より高い傾向があった(図-8参照)。また、その他に由来する名前にも、一部好感度が高い名前が見られた。これらは知名度が高いリゾート地や歴史的名前等から命名されていたり、由来に無関係に名前から受ける印象が良いと考えられる名前であった。

4. 結論

本研究では、土木施設の名前に対する好感度をアンケート調査により分析した。創作名に好感度が高い名前が多かったが、その名前は、①誰にでも読めて、②情景が目浮かびやすく、③音韻が美しく、④夢があり、⑤覚えやすい名前であった。

今後の課題としては、①名前からイメージされる

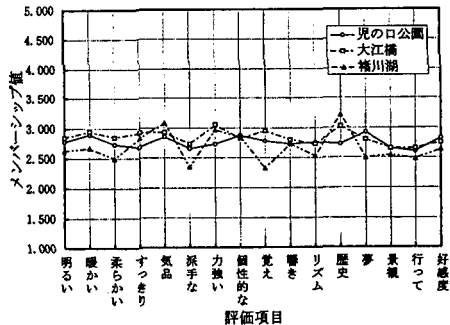


図-7 プロフィール分析結果(好感度:低)

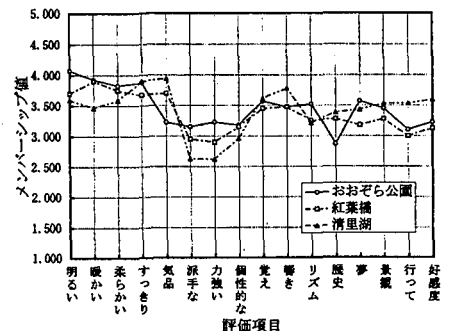


図-8 プロフィール分析結果(好感度:高)

もののアンケート調査(例:みどり→森, 山, ...)を実施し、イメージされるものの多様性等と好感度との関係を明らかにすることと、②アンケート対象者の違い(性別, 年齢, 居住地域, ...)によって、好感度がどの様に左右されるかを分析することと考えている。

5. 謝辞

本研究を行う際、中部大学工学部土木工学科の松尾直規教授にご指導いただきました。また、同大学の伊藤浩氏、後藤孝氏、及び山口大学工学部土木工学科の小山敬介氏をはじめ、アンケートにご協力頂いた方々に、合わせて感謝の意を表します。

*** 参考文献 ***

- 1) 竹林征三:ダム・ダム湖名称考(その1)~(その35), ダム日本, No. 536~539・No. 561~591, 1989.6~1989.9・1991.7~1994.1
- 2) 竹林征三:文化遺産としての土木施設の名前に関する研究, 土木史研究, No. 15, 1995
- 3) 日本公園百年史刊行会:日本公園百年史
- 4) 東京都建設局:橋りょう事業のあしあと
- 5) 東京都建設局:橋のはなし
- 6) 建設省:ダム年鑑, 1993
- 7) Thomas L. Saaty: Measuring the Fuzziness of Sets, Management and Behavioral Science Center, Journal of Cybernetics 4, No. 4, 1974
- 8) 古川浩平・古田均・仁多和英:一対比較法の最適耐震設計への応用に関する研究, 土木学会論文集 No. 368, 1986.4
- 9) 古川浩平・古田均・中尾絵里子・浅津直樹:ファジィ理論に基づく美観を考慮した橋梁設計に関する一考察, 土木学会論文集 No. 410, 1989.10