

印象評価による風水景観の特性把握に関する研究
—韓国農村集落における風水景観に関する研究 その16—

正会員 ○野村 優太^{*1} 同 樋口 夏希^{*1} 準会員 矢次 延行^{*2}
正会員 姫野 由香^{*3} 同 佐藤 誠治^{*4}

7. 都市計画 — 6. 景観と都市設計 c. 景観イメージ・景観評価
韓国 風水 景観 集落 印象

1. はじめに

一連の本研究では、風水集落の地形構造や構成要因といった物理的要因に視点を置き、風水景観における要素や特徴の把握を行ってきた。しかしながら上記の研究は、景観において重要視される心理的な評価を目的としていない。よって本稿および本研究その17では、印象評価実験から、風水集落の織りなす景観が人々に与える影響を明らかにし、得られた結果を元に風水理論と人々の景観的感覚の関係性を明らかにする。

本稿では、本研究その15で対象とした10集落に加え、昨年度調査を行った集落¹⁾の中でも、集落の対岸に整備された集落全体を眺望できる視点場からパノラマ写真を撮影することができた7集落を対象とし、合計17集落(表1)について心理的な評価を目的とした分析を行った。

表1 集落名と対応する記号

集落	集落名	集落	集落名
A	ドゾン里	J	ドッチョン里
B	ドダン里	K	クムグァン里
C	ドッチョン里	L	スド里
D	ジュッチョン里	M	シンウォル里
E	パンウン里	N	テウン里
F	ジュン里	O	サムガン里
G	パンリン里	P	ハウエ里
H	シュハン里	Q	マエ里
I	ボンヤン里		

2. 印象評価実験の概要

2-1. 研究の方法

風水景観の中でも良い景観、悪い景観があるのかを確かめるため、印象評価実験を行った。

印象評価実験は、①サーストンの一対比較法、②マーケティングと自由記述による印象に残る要因の抽出によって行う。被験者は大分大学の学生(18歳から25歳)93名である。概要は表2の通りである。

実験を行うにあたり、集落の対岸側から集落を俯瞰したパノラマ写真を作成し、集落と四神に対応する山の関係が現れている部分のトリミングを行った。

表2 被験者概要

学部	男	女	合計
工学	27	13	40
教育福祉科学	3	28	31
経済	14	8	22
合計	44	49	93

3. 一対比較法

3-1. 実験概要

サーストンの一対比較法は被験者に2つの評価対象を比較してもらい、どちらが良いかを判定してもらう分析方法である。今回は評価対象として各集落のパノラマ写真を比較した。この実験により風水景観の順位の算出を行う。

実験はプロジェクターとスクリーン2組を左右に並べ、同時に写真を切り替えていく方法で行った。(図1) また、写真撮影時の天候等による写真の色彩の違いが被験者の心理に与える影響を減らすため、すべての集落の色彩を近づける画像処理を行った。さらに被験者の直感的な評価を得るために1枚につき5秒で写真を切り替えることとした。

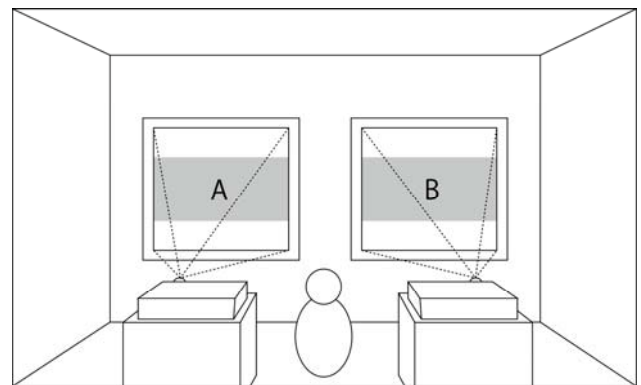


図1 実験概要図

3-2. 順位の算出

一対比較法による評価結果は表3の通りである。たとえばここで [A,B] のセルに入力されている36という数は「AとBを比較してAの方が優れていると評価した人数」を示している。

この結果を用いて以下の手順で順位の算出を行った。

- ①表3の結果を全被験者数である93で除して選択率を算出する(表4)。
- ②選択率から標準正規分布の逆関数を求め(表5)、各対象の尺度値を算出する。求めた尺度値を直線上に表したものを図2に示す。

表3 一対比較法による評価結果

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	合計
A		36	36	74	28	58	57	25	27	34	46	38	43	68	44	61	44	719
B	57		47	69	44	73	66	47	43	53	53	55	70	78	63	79	56	953
C	57	46		62	26	66	62	33	49	39	46	54	59	75	35	71	51	831
D	19	24	31		17	37	21	8	14	24	27	19	29	46	15	53	19	403
E	65	49	67	76		57	60	33	40	39	50	42	59	65	44	78	56	880
F	35	20	27	56	36		35	19	16	27	45	33	42	47	41	43	35	557
G	36	27	31	72	33	58		11	18	35	40	42	47	66	35	65	25	641
H	68	46	60	85	60	74	82		38	45	54	42	54	67	65	73	60	973
I	66	50	44	79	53	77	75	55		30	48	40	50	70	47	67	45	896
J	59	39	54	69	54	66	58	48	63		51	39	59	58	50	59	52	878
K	47	40	47	66	43	48	53	39	45	42		23	41	45	49	64	45	737
L	55	38	39	74	51	60	51	51	53	54	70		59	55	40	59	48	857
M	50	23	34	64	34	51	46	39	43	34	52	34		48	23	68	30	673
N	25	15	18	47	28	46	27	26	23	35	48	38	45		24	40	26	511
O	49	30	58	78	49	52	58	28	46	43	44	53	70	69		63	43	833
P	32	14	22	40	15	50	28	20	26	34	29	34	25	53	30		20	472
Q	49	37	42	74	37	58	68	33	48	41	48	45	63	67	50	73		833
合計	789	534	657	1085	608	931	847	515	592	609	751	631	815	977	655	1016	655	

表4 全被験者数93で除した選択率

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
A	0	0.4	0.4	0.8	0.3	0.6	0.6	0.3	0.3	0.4	0.5	0.4	0.5	0.7	0.5	0.7	0.5
B	0.6	0	0.5	0.7	0.5	0.8	0.7	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	1.0	0.8	0.7	0.8	0.6
C	0.6	0.5	0	0.7	0.3	0.7	0.7	0.4	0.5	0.4	0.5	0.6	0.6	0.8	0.4	0.8	0.5
D	0.2	0.3	0.3	0	0.2	0.4	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.5	0.2	0.6	0.2
E	0.7	0.5	0.7	0.8	0	0.6	0.6	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.5	0.8	0.6	0.6
F	0.4	0.2	0.3	0.6	0.4	0	0.4	0.2	0.2	0.3	0.5	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4
G	0.4	0.3	0.3	0.8	0.4	0.6	0	0.1	0.2	0.4	0.4	0.5	0.5	0.7	0.4	0.7	0.3
H	0.7	0.5	0.6	0.9	0.6	0.8	0.9	0	0.4	0.5	0.6	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.6
I	0.7	0.5	0.5	0.8	0.6	0.8	0.8	0.6	0	0.3	0.5	0.4	0.5	0.8	0.5	0.7	0.5
J	0.6	0.4	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6	0.5	0.7	0	0.5	0.4	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6
K	0.5	0.4	0.5	0.7	0.5	0.5	0.6	0.4	0.5	0.5	0	0.2	0.4	0.5	0.5	0.7	0.5
L	0.6	0.4	0.4	0.8	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.8	0	0.6	0.6	0.4	0.6	0.5
M	0.5	0.2	0.4	0.7	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4	0.6	0.4	0	0.5	0.2	0.7	0.3
N	0.3	0.2	0.2	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.2	0.4	0.5	0.4	0.5	0	0.3	0.4	0.3
O	0.5	0.3	0.6	0.8	0.5	0.6	0.6	0.3	0.5	0.5	0.5	0.6	0.8	0.7	0	0.7	0.5
P	0.3	0.2	0.2	0.4	0.2	0.5	0.3	0.2	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.6	0.3	0	0.2
Q	0.5	0.4	0.5	0.8	0.4	0.6	0.7	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5	0.7	0.7	0.5	0.8	0

表5 選択率の逆関数

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	平均値
A	0	-0.3	-0.3	0.8	-0.5	0.3	0.3	-0.6	-0.6	-0.3	0.0	-0.2	-0.1	0.6	-0.1	0.4	-0.1	0.0
B	0.3	0	0.0	0.6	-0.1	0.8	0.6	0.0	-0.1	0.2	0.2	0.2	2.8	1.0	0.5	1.0	0.3	0.5
C	0.3	0.0	0	0.4	-0.6	0.6	0.4	-0.4	0.1	-0.2	0.0	0.2	0.3	0.9	-0.3	0.7	0.1	0.1
D	-0.8	-0.6	-0.4	0	-0.9	-0.3	-0.8	-1.4	-1.0	-0.6	-0.8	-0.5	0.0	-1.0	0.2	-0.8	-0.6	-0.6
E	0.5	0.1	0.6	0.9	0	0.3	0.4	-0.4	-0.2	-0.2	0.1	-0.1	0.3	0.5	-0.1	1.0	0.3	0.2
F	-0.3	-0.8	-0.6	0.3	-0.3	0	-0.3	-0.8	-0.9	-0.6	0.0	-0.4	-0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.3	-0.3
G	-0.3	-0.6	-0.4	0.8	-0.4	0.3	0	-1.2	-0.9	-0.3	-0.2	-0.1	0.0	0.6	-0.3	0.5	-0.6	-0.2
H	0.6	0.0	0.4	1.4	0.4	0.8	1.2	0	-0.2	0.0	0.2	-0.1	0.2	0.6	0.5	0.8	0.4	0.4
I	0.6	0.1	-0.1	1.0	0.2	0.9	0.9	0.2	0	-0.5	0.0	-0.2	0.1	0.7	0.0	0.6	0.0	0.3
J	0.3	-0.2	0.2	0.6	0.2	0.6	0.3	0.0	0.5	0	0.1	-0.2	0.3	0.3	0.1	0.3	0.1	0.2
K	0.0	-0.2	0.0	0.6	-0.1	0.0	0.2	-0.2	0.0	-0.1	0	-0.7	-0.1	0.0	0.1	0.5	0.0	0.0
L	0.2	-0.2	-0.2	0.8	0.1	0.4	0.1	0.1	0.2	0.2	0.7	0	0.3	0.2	-0.2	0.3	0.0	0.2
M	0.1	-0.7	-0.3	0.5	-0.3	0.1	0.0	-0.2	-0.1	-0.3	0.1	-0.3	0	0.0	-0.7	0.6	-0.5	-0.1
N	-0.6	-1.0	-0.9	0.0	-0.5	0.0	-0.6	-0.6	-0.7	-0.3	0.0	-0.2	0.0	0	-0.6	-0.2	-0.6	-0.4
O	0.1	-0.5	0.3	1.0	0.1	0.1	0.3	-0.5	0.0	-0.1	-0.1	0.2	0.7	0.6	0	0.5	-0.1	0.2
P	-0.4	-1.0	-0.7	-0.2	-1.0	0.1	-0.5	-0.8	-0.6	-0.3	-0.5	-0.3	-0.6	0.2	-0.5	0	-0.8	-0.5
Q	0.1	-0.3	-0.1	0.8	-0.3	0.3	0.6	-0.4	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.5	0.6	0.1	0.8	0	0.2
平均値	0.0	-0.4	-0.1	0.6	-0.2	0.3	0.2	-0.4	-0.3	-0.2	0.0	-0.2	0.2	0.4	-0.2	0.5	-0.2	

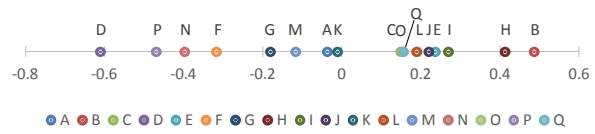


図2 各対象の尺度値の散布図

図2より、最も尺度値の高かった集落はB(ドダン里)(図3)の集落であり、次いでH(シュハン里)(図4)の集落が高い評価を得ていた。また、最も尺度値の低かった集落はD(ジュッチョン里)(図5)の集落であり、次いでP(ハウエ里)(図6)の集落が低い評価となった。全体としてみると、17集落の尺度値にばらつきが見られたことから、風水景観を構成している要素の違いが印象評価に何らかの影響を与えている可能性があると考えられる。



図3 B(ドダン里)



図4 H(シュハン里)



図5 D(ジュッチョン里)



図6 P(ハウエ里)

4. 印象に残る要因の抽出

サーストンの一対比較法実験後、17集落の写真の中から「最も優れていると感じた写真」と「最も優れていないと感じた写真」を1枚ずつ選んでもらい(表6)、それぞれの写真への a.マーキングと b.自由記述により、印象に残る要因の抽出を行った。

表6 「最も優れている/優れていないと感じた写真」回答数

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	合計
最も優れている	2	15	2	0	0	0	2	16	4	26	6	8	1	1	4	0	6	93
最も優れていない	0	3	1	14	0	9	4	3	3	7	6	4	10	14	2	11	2	93

a. マーキング

被験者の行ったそれぞれの写真上へのマーキングから、印象に残る要因の抽出を行った。被験者には、「それぞれの写真の中で印象に残った要因に思いっただけマーキングをしてください」と指示し、実験を行っている。例として集落 J (ドッチョン里) と集落 H (シュハン里) の結果をまとめたものを図7に示す。結果、範囲を示すものや山の稜線や川のエッジといった境界を示すもの、主山(集落後方の山)のようにシンボリックな要素を表すものが、マーキングによって回答を得られた。

b. 自由記述

自由記述では、「最も優れていると感じた写真」と「最も優れていないと感じた写真」それぞれの写真について好印象を与える要因、悪印象を与える要因を語句から抽出した。

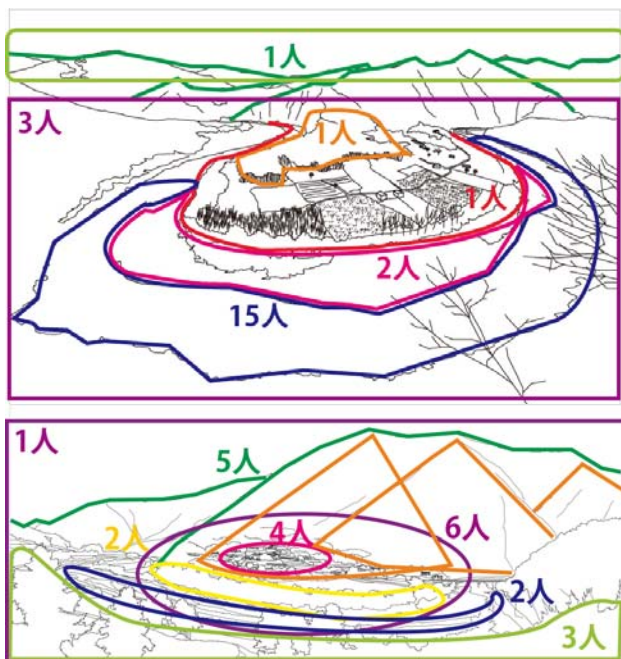


図7 J (上), H (下) のマーキング例

b-1. 好印象を与える要因

自由記述により抽出された好印象を与える要因を共通項目ごとに分類したものを表7に示す。概要図(図8)は自由記述から抽出された言葉の共通項目を図上に示したものである。

結果として、「全体的なバランス」や「山と平地のバランス」など要因間配置バランスに関するもの、「山の存在感」や「木の形」、「木の並び」など親緑感に関するもの、「川のカタチ」や「水がきれい」など親水感に関するもの、「橋」、「鉄塔」、「田舎感」など人工・自然感に関するもの、「山のライン」や「スカイライン」、「川のライン」など境界線に関するもの、「川に囲まれた地形」や「家の密集感」など空間的密集感に関するもの、「緑の取り囲み」や「囲まれ感」など圍繞感に関するもの、「山の連なり」や「遠近感」など奥行感に関するもの大きく8つの共通項目に分けて、好印象として残る要因を捉える事が出来た。

表7 好印象を与える要因の共通項目

抽出言語	共通項目の名称	
全体的なバランス	要素間配置バランス	
山と平地のバランス		
陸・砂・川のバランス		
山・川・空のバランス		
空・陸・緑のバランス		
山・建物・川のバランス		
山の存在感	山の存在感	親緑感
山の形		
山の大きさ		
木の形	近景の緑	
木の並び		
手前の草の配置		
川の形	川の存在感	親水感
水がきれい		
川がきれい(澄んでいる)	水の澄み具合	
田舎感	自然感	人工・自然感
自然がきれい		
人の存在感		
橋	人工物の存在感	
鉄塔		
山のライン	境界線	
スカイライン		
川のライン		
道のライン		
川に囲まれた地形	地形的密集感	空間的密集感
中央の島の形		
中央にもものがある感じ	物的密集感	
家の密集感		
緑の取り囲み	圍繞感	
囲まれ感		
山の連なり(グラデーション)	奥行感	
山の奥行		
遠近感		
遠くまで見える		

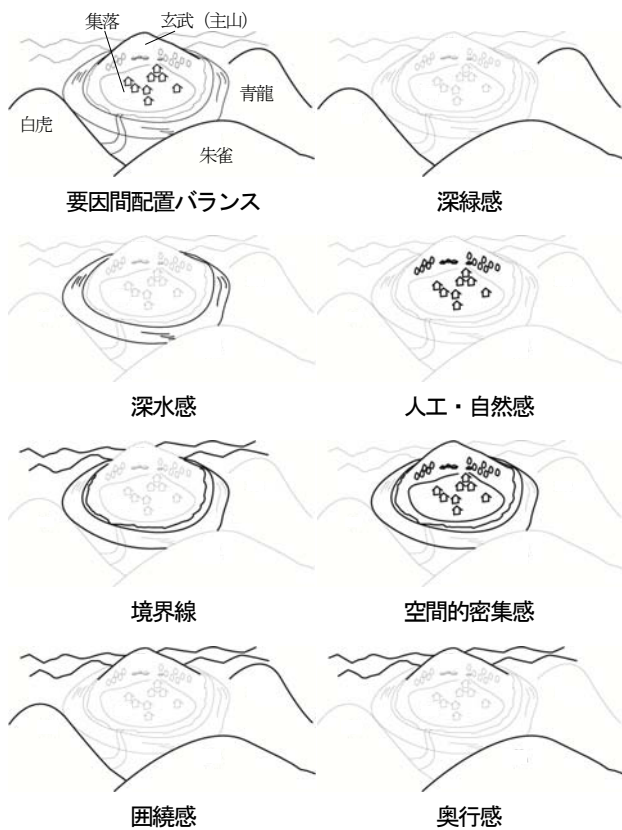


図8 好印象を与える要因の共通項目の概要図

表8 悪印象を与える要因の共通項目

抽出言語	共通項目の名称
全体的な構図	要素間配置バランス
川と陸のバランス	
砂のバランス	
集落のバランス	
建物と山のバランス	
砂と水の色	コントラスト
木の色	
人工物の色	
コントラスト	山の存在感
山の大きさ	
山の圧迫感	近景物の存在感
手前の木の配置	
手前の山の大きさ	
手前の電灯	人工物の不均一さ
建物の密集感	
削られた山	人工物(人)の存在感
人工物	
緑の少なさ	
橋	シンボリックな要素の存在感
殺風景	
さみしい	
短調な景色	
どこにでもありそう	
水の不充足感	
変化のなさ	
象徴的なものがない	
全体がべったりとしている	
水の囲まれ感	その他
霧・もや	
自然物がきれいじゃない	

b-2. 悪印象を与える要因

自由記述により抽出された悪印象を与える要因を共通項目ごとに分類したものを表8に示す。

結果として、良い要因においても抽出された要因間配置バランスや山の存在感、人工物の存在感といった項目が悪い要因として抽出された。好印象を与える要因、悪印象を与える要因のどちらでも抽出されたこれらの項目は、被験者が風水景観の印象の良し悪しを判断する基準となっている可能性が考えられる。そのため、今後、これらの項目に着目して研究を行っていく必要がある。また、「砂と水の色」や「木の色」などコントラストに関するものが抽出されたが、実験を行うに当たって写真撮影時の天候等の影響を考慮し画像処理を行ったことが心理評価に影響を与えてしまった可能性が考えられる。さらに、「手前の木の配置」や「手前の山の大きさ」など近景物の存在感に関するものが抽出されたが、「手前の木の配置」や「手前の電灯」といったものに関しては、写真撮影を行った視点場の環境が影響を与えてしまったと考えられる。

5. 総括

サーストンの一対比較法において、17集落の尺度値にばらつきが見られたことから、風水景観を構成している要素の違いが印象評価に何らかの影響を与えている可能性があることが考えられた。また、マーキングによって、範囲を示すものや境界を示すもの、シンボリックな要因が印象に残る要因として挙げられた。自由記述においては、好印象を与える要因、悪印象を与える要因それぞれ8つの共通項目が抽出されたが、そのどちらにも共通する項目として要因間配置バランスや山の存在感、人工物の存在感といった項目が抽出された。これらの項目は、被験者が風水景観の印象の良し悪しを判断する基準となっている可能性が考えられる。本研究その17では、本稿で明らかにした印象に残る要因と風水理論の関係性を明らかにしていく。

【参考文献】

- 1) 野村優太・佐藤誠治・山口泰佑・樋口夏希：「得水法による風水集落の地形構造の把握と構成要因の抽出—韓国農村集落における風水景観に関する研究 その10—」, 日本建築学会九州支部研究報告 No.52, 277-280, 2013.3

*1 大分大学大学院工学研究科博士前期課程

*2 大分大学工学部福祉環境工学科 学部生

*3 大分大学工学部福祉環境工学科・助教 博士(工学)

*4 大分大学工学部福祉環境工学科・教授 工学博士

*1 Graduate Student, Oita Univ.

*2 Undergraduate Student, Oita Univ.

*3 Research Associate, Dept of Architecture, Faculty of Eng, Oita Univ., Dr.Eng

*2 Professor, Dept of Architecture, Faculty of Eng, Oita Univ., Dr.Eng