

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 24 日現在

機関番号：32644

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25501019

研究課題名(和文) 景観体験における空間のホスピタリティと眺望の価値に関する研究

研究課題名(英文) Studies on Spatial Hospitality and Value of View in Experiencing Landscape

研究代表者

屋代 雅充 (Yashiro, Masamichi)

東海大学・観光学部・教授

研究者番号：10548027

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円

研究成果の概要(和文)：快適な生活環境と魅力的な観光地には、良好な景観体験を支える要因が潜んでいる。本研究ではとくに「空間のホスピタリティ」(景観デザインによる歓迎表現)と眺望の良好さに着目し、歓迎のデザインや眺望がもたらす快さに関する複数の仮説を掲げた。それらの仮説の妥当性を検証し、具体的な景観計画およびデザインのための指針を導き出すために、景観画像の提示方法の検討、野外での眺望景観評価、65型4K画像を用いたパノラマ合成写真の眺望景観評価、合成写真とWebアンケートを用いた眺望と歓迎に関する景観比較評価を実施した。結果として、歓迎のデザインの良否を左右する要因とともに眺望の価値を明らかにすることができた。

研究成果の概要(英文)：There are some potential factors which provide good experience of landscape in comfortable living space and attractive sightseeing area. In this study "spatial hospitality" (welcoming expression by landscape design) and good view were focused. Some hypotheses on comfortableness caused by design of welcoming or good view are arranged. In order to test the hypotheses and obtain concrete guidelines for landscape planning and design, projects were executed as follows.

(1)selecting means to display landscape photos (2)outdoor landscape(view) questionnaire survey (3)indoor landscape(view) questionnaire survey using 65inch-4K liquid crystal display (4)web questionnaire survey using composite photographs of "spatial hospitality" and various views. This study showed some factors of welcoming design and values of good views.

研究分野：景観デザイン

キーワード：眺望 歓迎 空間のホスピタリティ 景観 合成写真 4K Webアンケート 景観評価

1. 研究開始当初の背景

(1) 住み心地の良い快適な生活環境と、来訪者を引きつける魅力的な観光地には、ともに良好な景観体験を支える要因が潜んでいる。それらの要因のなかでも、とくに「空間のホスピタリティ」(景観デザインによるもてなし表現・歓迎表現)と眺望の良好さとは、地域に固有の良好な景観体験を左右する重要な要因であると考えられる。

(2) そこで「空間のホスピタリティ」を、人を「歓迎」するような空間の形成という観点で捉え、どのような空間構成や景観デザインであれば人は「歓迎」されているように感じるのかという問いを立てた。

(3) さらに「眺望」の価値にはどのようなものがあり、どのような空間構成や景観デザインであれば人はその「眺望」に価値を認めることができるのかという問いを立てた。

2. 研究の目的

(1) 屋代(報告者)は、既に「空間のホスピタリティ」という概念を提示するとともに、その具体例を通して中村良夫らの仮想行動論や、J.J.Gibson のアフォーダンス理論との関連を考察し¹⁾、さらに眺望の価値に関する仮説を提示してきた²⁾³⁾。例えば、「眺望の価値は、これによっていち早く危険を察知できることで、自分が安全な環境に居ることを確認し、安心・安息を獲得する手掛かりとなること」⁴⁾、「空間のホスピタリティは空間の排他性などによって左右され、眺望は空間のホスピタリティを左右する」⁵⁾などである。

(2) そこで、これらの考察や仮説の妥当性をより実証的に検証し、上記の2つの問いに対する解答の手掛かりを得ることを第一の研究目的とし、さらに震災復興地域にも適用できる具体的な景観の計画およびデザインのための明確な指針を導き出すことを第二の研究目的とした。

3. 研究の方法

(1) 研究の構成 空間のホスピタリティに関するものと、眺望の価値に関するものとを大別し、それぞれ【歓迎】と【眺望】の語を用いて研究を区分した。

(2) 【歓迎】に関する研究方法

Web アンケートにより、1,030名の被験者(質問によって515名のグループA・Bに分割、男性529名、女性501名)に合成画像を含む各種の写真画像(800×600pixel)計60シーンを提示し、「歓迎されているような印象」あるいは「よそよそしい印象」の程度を0~10点(まったく感じられない~大いに感じられる)で評価させた。評価に際しては「基準画像」を最初に提示し、それを5点とした上で各写真を比較評価させるものと(Q2・Q3・Q4)、「基準画像」を設けずに同様の0~10点で絶対評価させるもの(Q5・Q6・Q7)を用意した。さらに、20シーンの各種景観写真を提示し、その印象についての24個の選

択肢から該当するものを選ぶもの(Q8)、旅行先や訪問先でどのような眺めに出会うと「歓迎されているように感じるか」についての45個の選択肢から該当するものを選ぶもの(Q9)、住環境に関する質問(Q10)、景観に対する関心度についての質問(Q11)、風景写真の撮影が好きか否かの質問(Q12)を用意し、提示画像の大きさ(Q1)・性別・年代・在住地域などの属性情報も収集した。

被験者は、Web アンケート調査会社の会員モニターとして登録されている18歳以上の者を対象とし、日本全国から集めた。提示した写真画像の概要は、以下の通りである。

Q2・Q3:(Aグループ用)東京都江戸川区の西葛西駅北口駅前広場の花壇と案内板を画像処理(Adobe Photoshopを使用)により変化させ、「歓迎の印象」を基準画像と比較し、0~10点で評価させた。花壇には各種の花を植栽したもの、芝生、雑草、土、石材、アスファルト等を当てはめた。案内板は駐輪案内用と「ようこそ・WELCOME」と表示したものを用意し、それぞれ表面に錆びが現れているものと錆のないものを設けるとともに、案内板を除去したのもも作成した。



図1 【歓迎】Q2・Q3用の作成画像の例

Q4:(Bグループ用)埼玉県富士見市のふじみ野駅西口駅前広場の3箇所(手前・奥・右最奥)の交通島の植栽や表面を画像処理により20種類に変化させ、「歓迎の印象」を基準画像と比較し、0~10点で相対評価させた。

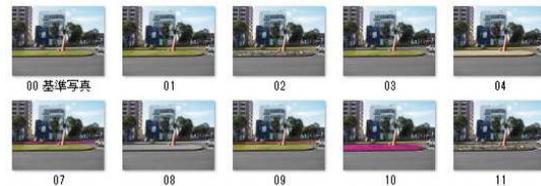


図2 【歓迎】Q4用の作成画像の例

Q5:(Bグループ用)各地の合成写真を含む都市部および自然の景観20シーンについて、「歓迎の印象」を基準画像なしで0~10点で絶対評価させた。



図3 【歓迎】Q5用の作成画像の例

Q6:(Aグループ用)住宅地の塀や生け垣のデザインを画像処理により20種類に変化させ、「よそよそしさの印象」を基準画像と比

較し、0～10点で相対評価させた。

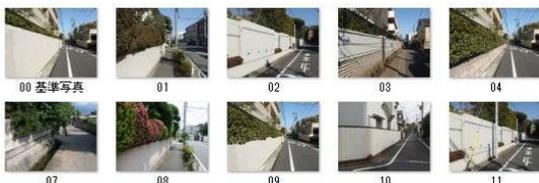


図4 【歓迎】Q6用の作成画像の例

Q7:(Bグループ用)各地の合成写真を含む都市部および自然景観の写真 20 シーンについて、「歓迎の印象」を基準画像なしで0～10点で絶対評価させた。



図5 【歓迎】Q7用の作成画像の例

Q8:(A・B全員用)Q2～Q7で用いた写真を混在させた20シーンについての印象を24個の選択肢から選ばせた。



図6 【歓迎】Q8用の作成画像の例

以上の回答結果を統計的に集計・分析し、画像に表現されている歓迎デザインの内容と評価結果との関係を明らかにする。

(3) 【眺望】に関する研究方法

景観の提示画面に関する検討

観光における景観体験は通常現地で実物を直接眺めることによってなされる。しかしながら景観の写真画像を見せることでもある程度までは現地の様子を伝えることができるし、画像によっては現地を仮想的に体験させることも可能である。現地の写真画像を液晶ディスプレイなどで提示する際に、画面サイズや画質(画像解像度・色・コントラストなど)が現地の再現性を左右する。

表1 眺望景観の再現性の比較を行ったディスプレイ

ディスプレイ	画面の解像度(pixel).....		画面 サイズ (inch)	アスペクト 比	対角線 長 (mm)	解像度 略称
	横	縦				
東芝_4Kテレビ_Regza_Z-8X	3,840	2,160	65型	16:09	1,651	4K
東芝_dvnapbook_I954/89L	3,840	2,160	15.6型	16:09	396	4K
DELL_Book_PC_XPS-15	1,920	1,080	15.6型	16:09	396	2K
東芝_dvnapbook_I654/68KW	1,366	768	15.6型	16:09	396	
DELL_note_PC_XPS-13	1,920	1,080	13.3型	16:09	337	2K
DELL_desktop_PC_XPS-8900	1,920	1,080	24型	16:09	610	2K
SONY_VAIO_note_PC	1,366	768	13型	不定形	331	

そこで、4K(3840×2160pixel)以上の高画質のデジタルカメラで撮影した眺望景観の写真画像を、各種の液晶ディスプレイ(表1)で表示し、現地の再現性を比較した。この結果、65型4Kテレビが圧倒的に景観の再現性に優れることを確認した。

野外での眺望景観選好調査

山梨県富士五湖地域、熊本県熊本・阿蘇地域、神奈川県城ヶ島において、複数の眺望調

査地点で4～10名の被験者に、ミラーレス一眼デジタルカメラ(35mm判換算で28mm～300mm相当の画角のズームレンズ付き)を貸与し、当該地点から望まれる「この場所ならではの第一印象と思う景観」をファインダーをのぞきながらズームングして任意の画角で撮影させた。

別途撮影してつなぎ合わせたパノラマ接続画像の上に、各被験者の撮影画像を重ね合わせその輪郭線を表示することで、どの方向と画角が第一印象となる景観の範囲なのかが分かるようにした。これを手掛かりとして、現地においてどのような眺望が重視されるのかを分析する。

室内での眺望景観選好調査

上記で撮影されたパノラマ接続写真とともにその他の地域で撮影したパノラマ接続写真を加えて30箇所の高画質パノラマ画像(縦2160pixel以上)を用意した。の結果を踏まえ、これらを現地景観の再現性に優れる65インチ4K液晶ディスプレイ(横1,439mm、縦809mm)に表示し、約1,250mm離れた位置から被験者に眺めてもらうようにした。ここから画面の横幅を見込む視角は約60度となり、画面が視野全体を占めているように感じられるように設定した(写真1)。

30シーンのパノラマ画像をWindows Viewerで1枚ずつ提示し、マウスの操作でパノラマ画像を左右に動かしたり、拡大したりすることができるようにした。これを被験者1名ないし2名に提示し、各被験者が好む景観の画角をマウス操作で切り取ってもらい、そのスクリーンショット画像をword文書に貼りつけて記録するようにした。計22名の被験者にこの作業をしてもらい、上記と同様にパノラマ接続画像の上に、各被験者の切り出した画像を重ね合わせその輪郭線を表示し、どのような眺望が好まれるのかを分析する。



写真1 65型4K画像提示

Webアンケート調査

Webアンケートによる

1,032名の被験者(質問によって516名のグループA・Bに分割、男性586名、女性446名)に合成画像を含む各種の写真画像(800×600pixel、Q2のみ1024×768pixel)を提示し、「景観構成として最も魅力的なもの」を順位付けさせるもの(Q2)、「眺めの魅力」の程度を0～10点(眺めがきわめて悪い～眺めがきわめて魅力的)で評価させた。また30種類の景観画像の眺めが見える部屋の1泊の宿泊費を、基準画像の見える部屋の宿泊費と比較させるもの(Q8)さらに、30シーンの各種景観写真を提示し、その印象についての16個の選択肢から該当するものを選ぶもの(Q10)自宅の窓辺からの眺めの状況(Q9)、津波による被災経験に関する質問(Q11)、居住地における津波被害の危険性に関する質問(Q12)、住まいの階数(Q13)景

観に対する関心度についての質問(Q14)、風景写真の撮影が好きか否かの質問(Q15)を用意し、提示画像の大きさ(Q1)・性別・年代・在住地域などの属性情報も収集した。

被験者は、Web アンケート調査会社の会員モニターとして登録されている18歳以上の者を対象とし、日本全国から集めた。回答者は男性586名、女性446名であった。提示した写真画像の概要は、以下の通りである。

Q2:(A・B 全員用) 遠景の富士山の大きさだけを画像処理によって変化させた12シーンの画像を用意し、「景観構成として最も魅力的なもの」を順位付けさせた。



図7【眺望】Q2用の作成画像の例

Q3:(Aグループ用) 都市部の高層マンションの非常階段等から階を変化させて撮影した写真画像を利用し、その遠景に山並みや海などを合成して30シーンを用意し「眺望の魅力」を基準画像と比較し、0~10点で相対評価させた。



図8【眺望】Q3用の作成画像の例

Q4:(Aグループ用) 都市内街路から農村・河川・大自然の眺望景観までを含む多様な景観画像30シーンについて「眺望の魅力」を基準画像と比較し、0~10点で相対評価させた。提示画像には一部合成画像を含む。



図9【眺望】Q4用の作成画像の例

Q5:(Bグループ用) Q3と同様の方法で作成したQ3とは異なるように階と背景とを組み合わせさせた景観合成画像30シーンについて、「眺望の魅力」を基準画像と比較し、0~10点で相対評価させた。基準画像はQ3と同じである。

Q6:(Bグループ用) Q4と同様であるがQ4とは異なる多様な景観画像30シーンについて「眺望の魅力」を基準画像と比較し、0~10点で相対評価させた。基準画像はQ4と同じである。

Q7:(Bグループ用) マンションの階の高低変化にともなう眺望景観画像30シーンについて「眺望の魅力」を基準画像と比較し、0~10点で相対評価させた。



図10【眺望】Q7用の作成画像の例

Q8:(A・B 全員用) 都市部から大自然の景観までを含む30種類の景観画像を提示し、その眺めが見える部屋の1泊の宿泊費を、基準画像の見える部屋の宿泊費1万円と比較させて回答させた。



図11【眺望】Q8用の作成画像の例

以上の回答結果を統計的に集計・分析し、画像に表現されている眺望の内容と評価結果との因果関係を明らかにする。

4. 研究成果

(1)【歓迎】に関する研究成果

駅前広場の花壇等による歓迎の印象
Web アンケートのAグループ515名に対して実施したQ2・Q3の設問で、駅前広場の花壇の状態として、花ペチュニア、花混植、花キク、シバザクラ、芝生、手入れ不良、雑草、土面、アスファルト、石材モザイクおよびこれらの組合せにより13種類を用意した。さらに案内板として駐輪案内と「ようこそ(WELCOME)」の表示板で錆の有無を組み合わせ、計40シーンの画像を作成した。これらの画像に対する「歓迎の印象」についての10点満点評価の結果の一部を、表2に示す。

表2 西葛西駅北口駅前広場の花壇等の画像による「歓迎の印象」に関するWeb アンケート結果(部分)

画像	歓迎の印象 評価平均値	区分	花壇の状態	案内板種別	案内板の 錆の有無	平均値 5以上
0	5.0	基準	芝生	駐輪案内	錆びなし	-
8	7.0		花混植	ようこそ	錆びなし	
5	6.7		花キク	ようこそ	錆びなし	
13	6.3		花ペチュニア	ようこそ	錆びなし	
30	5.5		花キク	なし	錆びなし	
36	5.5		花キク	駐輪案内	錆びなし	
25	5.4		シバザクラ	ようこそ	錆びなし	
34	5.3		花ペチュニア	なし	錆びなし	
29	4.9		芝生・花混植	駐輪案内	錆びなし	
32	4.9		芝生・花混植	なし	錆びなし	
19	4.9		花キク	ようこそ	錆び	
42	4.8		土面・花混植	ようこそ	錆び	
~ (中略) ~						
12	3.2	x	自然石モザイク	なし	錆びなし	
15	2.9	x	手入れ不良	駐輪案内	錆びなし	
38	2.6	x	雑草	ようこそ	錆び	
2	2.5	x	手入れ不良	駐輪案内	錆び	
11	2.5	x	雑草	なし	錆び	
6	2.5	x	アスファルト	なし	錆び	
21	2.4	x	アスファルト	ようこそ	錆び	
14	2.3	x	アスファルト	駐輪案内	錆び	
24	2.1	x	土面	なし	錆び	
4	2.1	x	土面	ようこそ	錆び	

画像 0...基準画像 ...6以上、...4より大・6より小、x...4以下



図12 歓迎の印象評価の上位2例(左)と最下位のシーン

「歓迎の印象」評価を高めるには、花の存在はきわめて重要であるのに対して、土面、アスファルト、雑草、手入れの悪い状態などは評価を下げる要因といえる。さらに案内板の内容も評価に影響しており、歓迎表現を表す「ようこそ(WELCOME)」の案内板と花を組み合わせることで、高評価が得られることが

分かる。しかしながら、案内板に錆が出ていると評価は下がることになる。

これらの事項については、既に筆者が仮説として提示してきた²⁾³⁾が、これを検証する結果となった。なおシバザクラは他の花に比べて必ずしも高い評価に結びついていない点に関しては、今後さらなる検討が必要である。

駅前広場の交通島の状態と歓迎の印象

Web アンケートの B グループ 515 名に対して Q4 の設問で、駅前広場の交通島（手前・奥・右最奥）の表面状態として、芝生、シバザクラ、石材モザイク、赤茶色アスファルト、石畳（芝目地）、砂、土を組み合わせて 20 シーンを評価させた。結果として、シバザクラが植栽されている状態のものが歓迎の印象を高める効果があることが確認された。また芝生も上位の評価を占めるが、アスファルト、砂、土などは評価が低いことが分かった。

各種景観における歓迎の印象

Q5・Q7 の設問で、計 40 シーンの各種景観画像を B グループ 515 名に提示し「歓迎の印象」を基準画像なしで評価させた。この結果「歓迎の印象」が「全く感じられない(0 点)」から「大いに感じられる(10 点)」までの評定尺度で、「どちらとも言えない(5 点)」を選択する回答者が 40 シーンの平均で 515 名中の 162 名となっており、約 3 割を占めていた。つまり回答者の約 3 割の人は、各種の景観を見てもその中に「歓迎の印象」の有無を感じる事があまりないと考えられる。しかしながら、残りの約 7 割を占める回答者については、「歓迎の印象」が「感じられない」側に評価する者の方が「感じられる」側に評価する者よりも多い傾向が認められた。

特に、「歓迎の印象」評価が低いシーンには、ありふれた街路景観や光の少ない暗い夜景が選ばれており、評価が高いシーンには、ランドマークがライトアップされた夜景や、富士山、歴史的街並み、青い海、花が十分に植栽された市街地が選ばれた。これらに関しても、経験的に提示してきた仮説²⁾³⁾の妥当性を支持する結果と言える。



図 13 歓迎の印象評価の上位 4 例

住宅地の塀や柵のデザインと排他性

塀や柵は人の立ち入りを防ぐ役割を担うが、その機能と意味によって排他的な（よそよそしい）印象をもたらしやすい。そこに、生け垣や花が加われば、排他性は軽減されるであろう。排他性を軽減することで、歓迎の印象が高められると考えられる。

そこで、Q6 の設問では A グループ 515 名に対して、塀、柵、生け垣、花を組み合わせた合成画像を含む 20 シーンについて「よそよそしさの印象」を評価させた。この結果、生け垣や花の占める割合が大きいほど「よそよそしさの印象」が軽減され、塀や柵の無機質

な材料が占める部分の高さが高いほど「よそよそしさの印象」が高まることが確認された。

x: 「よそよそしさ」を感じられない(4.0未満) : 4.2未満



「よそよそしさ」を感じる (評価平均値が5点より大)



図 14 「よそよそしさ」の印象評価の上位 4 例・下位 4 例

各種の景観画像から受ける印象

Q2～Q7 で用いた各種景観画像の中の 20 シーンに関して、A・B 両グループを合わせた 1,030 名に対して、表 3 に示す 24 項目の印象が該当するか否かを、「あてはまる」「あてはまらない」「どちらとも言えない」の択一で回答させた。

表 3 景観画像から受ける各種印象 24 項目

1. 親しみやすい	7. 心がこもっている	13. 広々している	19. 新鮮な感じ
2. よそよそしい	8. 心がこもっていない	14. 狭苦しい	20. 古ぼけた感じ
3. もてなしを感じる	9. こころよい	15. 洗練されている	21. 手入れの悪い
4. もてなしを感じない	10. 不換	16. 洗練されていない	22. 手入れの悪い
5. 歓迎的	11. 気持ちが落ちる	17. 気持ちが明るくなる	23. 美しい
6. 拒絶的	12. 不安な気持ちになる	18. 気持ちが暗くなる	24. 汚くない

その結果、「歓迎的」な印象をもたらす景観は「親しみやすい」「もてなしを感じる」「心がこもっている」「こころよい」「気持ちが明るくなる」「手入れの悪い」「美しい」印象を伴うことが多いということが分かった。そうした印象をもたらす要因としては、十分な量の花、青々とした透明感のある水面、ランドマークがライトアップされている夜景などを挙げることができる。

【歓迎】のまとめ

空間のホスピタリティを生み出す歓迎のデザインは、様々な場面に現れる。例えば、花、噴水、ライトアップ、門前の打ち水、掃き清め、盛り塩、清流、固有のランドマークへの眺望（山・建造物・巨樹など）、地域に固有の風物や耕作地と農作物など、多様な場面で来訪者を歓迎する効果を見出すことができる。

さらに、敷地境界を曖昧にする（なわばりの放棄）仮想的な立ち入りの許容、居心地の良さを可視化なども、来訪者を歓迎しもてなしの心を表現する上で有効と考えられる。こうした景観によるもてなし表現には、重要な特徴がある。それは、新鮮に見えること、愛情を持って手入れされていることが見て取れること、もてなしの心が表現されていること、である。ホスピタリティは接客者だけに与えられた役割ではなく、空間にも与えられた役割であり、それが美しい風景を育むことになる³⁾。

(2) 【眺望】に関する研究成果

野外での眺望景観選好

被験者に野外の展望地で「この場所ならではの第一印象と思う景観」をズームレンズ付きのカメラで撮影させた結果、大多数の者が

