

360度観光映像としてのドーム映像とHMD映像による印象比較

大井田かおり 和歌山大学大学院観光学研究科博士後期課程
中辻晴香 河野千春 尾久土正己 和歌山大学観光学部

キーワード：ドーム映像，HMD映像，SD法

【目的】360度カメラと360度映像編集ソフトの普及により，360度映像をドームシアターに投影するドーム映像（以下D映像）やHMD映像（以下H映像）として観光に活用する試みも増加しつつある．同一の映像を用いた視点の比較においては，D映像とH映像の間には差がある[1]，観光の場に効果的に用いるためには，さらに視聴時の印象においても，同一映像で比較する必要があるため，検証を行った．

【方法】Kodak SP3604Kで撮影した半球映像をadobe After Effects（D映像）とAutopano（H映像）で編集した．D映像の視聴には和歌山大学観光学部ドームシアター（投影機：SUPER MEDIAGLOBE2，直径5m，15度傾斜式スクリーン）を，H映像にはSony Play StationVRを使用した．被験者は和歌山大学の学生19名である．裕間によるドーム映像視点検証に用いた4種類（本論では映像2，3，4，6に当たる）の映像[2]に，2種類を加え（表1），6種類の映像で検証を行った．視聴時間は，各映像共に2分間で，映像1～4は各景色が1分ずつである．被験者はランダムにD映像を3種類，H映像を3種類視聴した．イメージの測定には，Osgood, C. E.の提唱したSD法を用い，拙書[3]の結果をふまえ，より一般的な観光映像用になるようにした（表2）．各人6種類の映像を視聴後，SD法21項目を7段階で質問した．さらに場所の特定しにくい映像1以外の各場所の訪問経験を質問した．

【結果と考察】表3はSD法平均値のt検定で有意差がみられたもので，図1は各項目の中で最も特徴的である「平面的な—立体的な」「近い—遠い」のD映像H映像による平均値とSDを取り上げた．表4は訪問経験の有無による人数であり，表5は訪問経験別によるD映像とH映像のt検定，表6は映像種別による訪問経験有無のt検定である．

表1 6種類の映像

()	カメラ固定		カメラ移動
	方向性なし	方向性あり	
画面に動いているものがない	映像1 森林(森林), 竹林(竹林)	映像2 和歌浦片男波海水浴場(和歌浦), 和歌浦天満宮(天満宮)	映像5 和歌山大学敷地無人(無人)
画面に動いているものがある	映像3 難波千日前(千日前), 道頓堀戎橋筋(道頓堀)	映像4 大阪城(大阪城), あべのハルカス(ハルカス)	映像6 和歌山大学敷地有人(有人)

表2 SD法項目

古い—新しい	単純な—複雑な	薄い—濃い
平面的な—立体的な	リラックスした—緊張した	やわらかい—かたい
濁った—透明な	地味な—派手な	軽い—重い
嫌いな—好きな	つめたい—あたたかい	鈍い—鋭い
近い—遠い	さびしい—にぎやかな	弱い—強い
乾燥した—湿潤な	不安定な—安定した	浅い—深い
親しみにくい—親しみやすい	迫力のない—迫力のある	暗い—明るい

表3 SD法平均値のt検定で有意差がみられたもの

映像		D映像		H映像		t	df	p		
		n	平均値	SD	n				平均値	SD
1	森林 平面的な—立体的な	11	5.36	1.29	8	3.25	1.16	3.67	17	**
1	森林 薄い—濃い	11	4.73	1.56	8	2.88	1.13	2.86	17	*
2	和歌浦 近い—遠い	8	5.38	1.19	11	4.00	1.48	2.16	17	*
2	天満宮 単純な—複雑な	8	4.13	1.25	11	5.64	0.92	-3.04	17	**
3	千日前 地味な—派手な	10	6.60	0.70	9	5.78	0.97	2.13	17	*
4	大阪城 さびしい—にぎやかな	8	4.88	1.73	10	6.50	0.85	-2.44	9.69	*
5	無人 平面的な—立体的な	10	4.00	1.76	9	5.56	1.01	-2.32	17	*
5	無人 近い—遠い	10	4.30	1.64	9	2.67	1.22	2.44	17	*

* p < .05, ** p < .01

表4 訪問経験の有無による人数 (N=19)

※映像1の森林と竹林は場所の特定がしにくいので省く
※映像視聴後，場所が特定できた映像のみを「訪問経験がある」とした。
※Dはドーム映像，HはHMD映像。

映像	2		3		4		5		6							
	和歌浦	天満宮	千日前	道頓堀	大阪城	ハルカス	無人	有人								
場所	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H						
経験なし	4	7	6	8	1	0	1	0	2	5	1	1	2	1	0	1
経験あり	4	4	2	3	9	9	9	9	6	5	7	9	8	8	8	9
未記入	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1					

表5 訪問経験別によるD映像とH映像のt検定

訪問 映像 経験	D映像		H映像		t	df	p
	平均値	SD	平均値	SD			
2 なし 天満宮単純な—複雑な	4.17	1.33	5.88	0.83	-2.96	12	*
2 なし 天満宮平面的な—立体的な	4.67	1.37	6.25	0.71	-2.83	12	*
2 なし 天満宮薄い—濃い	4.00	1.41	6.13	0.83	-3.53	12	**
2 なし 天満宮軽い—重い	3.33	1.21	5.38	1.19	-3.16	12	**
2 なし 天満宮弱い—強い	3.83	1.83	5.50	0.93	-2.24	12	*
3 あり 千日前地味な—派手な	6.78	0.44	5.78	0.97	2.81	16	*
4 なし 大阪城薄い—濃い	2.50	0.71	5.00	1.22	-2.62	5	*

*p < .05, **p < .01, ***p < .001

表6 映像種別による訪問経験有無のt検定

映像 種別	訪問経験なし	訪問経験あり		t	df	p
		平均値	SD			
2 D 天満宮つめたい—あたたかい	4.50	1.22	3.00	0.00	3.00	5.00 *
2 D 天満宮軽い—重い	3.33	1.21	6.00	1.41	-2.62	6 *
2 H 天満宮薄い—濃い	6.13	0.83	4.67	0.58	2.75	9 *
4 D 大阪城薄い—濃い	2.50	0.71	5.00	1.26	-2.57	6 *

*p < .05, **p < .01, ***p < .001

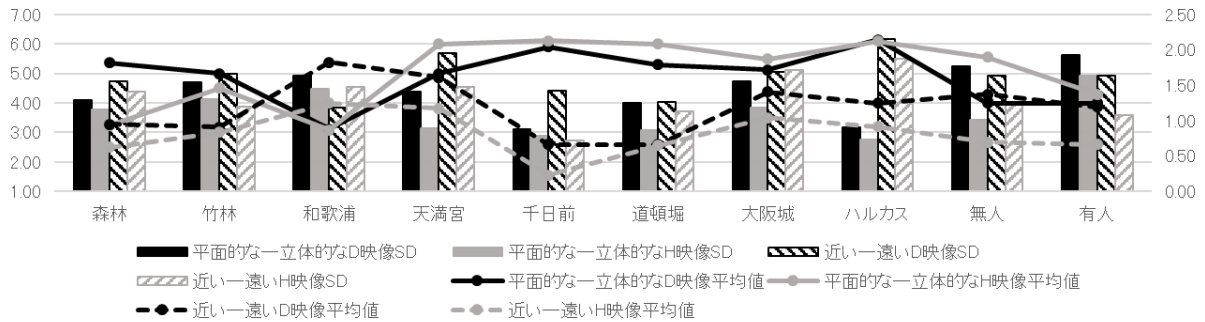


図1 「平面的な—立体的な」「近い—遠い」の平均値とSD

立体感の平均値は、映像によるものが大きい。ハルカスが僅差 ($t = .11$) であることを考慮すると、映像中のものかカメラかを問わず、移動が伴う映像は、H映像の方が立体的に見えやすくなる傾向があることがわかる。全映像においてH映像の方がSDが小さいので、H映像における立体感の個人差が少ない。立体感を強調したい観光映像の場合は、H映像の特徴を活用すればよいと考えられる。全映像において、H映像が近く見えており、SDはほとんどの項目でH映像の方が小さい。ここから、D映像とH映像で同じ映像を使用した場合、H映像はより近く感じる傾向が強いことがわかる。平均値から、画面に動いているものがない場合、H映像をより好きと捉える傾向があり、映像2以外はH映像に親しみやすさを感じている。H映像のもたらす“近さ”のどこまでが物理的距離感または心理的距離感によるものか、観光映像として活用するためには、さらなる検討が必要である。

訪問未経験の方が、カメラ固定で方向性のある映像2と4でH映像の方がより濃く感じられている。また、訪問未経験の方が、D映像とH映像間に有意差が見られる項目が多いと考えられる。H映像の天満宮は訪問未経験の方が濃く感じられ、D映像の大阪城は訪問未経験の方が薄く感じられている。訪問経験によって、カメラ固定で方向性のある映像でSD法の「評価性」「活動性」「力量性」[4]のうち、「重さ」「強さ」「濃さ」というような力量性を表す項目が影響を受けやすいと言える。そこから、訪問経験の有無でD映像とH映像の重厚感の印象が異なりやすいと考えられる。

【参考文献】 [1]大井田かおり, 中辻晴香, 河野千春, 尾久土正己: 360度観光映像としてのドーム映像とHMD映像による視点比較, 観光情報学会第18回研究発表会講演論文集, pp.87-90 [2] 裕間晴香: 耳掛け式小型カメラを使用したドーム映像の視聴実験, 観光学, Vol.9, pp.27-28(2013) [3]大井田かおり, 中辻晴香, 吉住千亜紀, 尾久土正己: 観光対象にいたくイメージ評価の試論—SD法からの考察—, 観光学, vol.18, pp.1-9(2018) [4]井上正明, 小林利宣: 日本におけるSD法による研究分野とその形容詞尺度構成の概観, 教育心理学研究, vol.33(3), pp.253-260(1985)