

沿岸域を題材とした VR 視聴の受容性における世代間相違について

フジタ建設コンサルタント 正会員 ○酒井 孟 徳島大学環境防災研究センター 正会員 山中亮一
 フジタ建設コンサルタント 正会員 藤田達也 徳島大学環境防災研究センター 正会員 松重摩耶
 徳島大学環境防災研究センター 正会員 上月康則 フジタ建設コンサルタント 非会員 原田亜実

1. はじめに

環境問題を解決することは、近年多発している異常気象による大規模災害の低減にも寄与すると考えられることから、防災のためには環境問題への取組が必要である。近年顕在化している地球環境問題の解決のためには、一人一人の自然環境に対する意識改革が大切であるが¹⁾、環境問題への関心や知識はあっても「日常の環境意識」と「環境問題解決の意識」の不一致が指摘されている²⁾。

内閣府が刊行している「子ども・若者白書」において、学校以外の公的機関や民間団体が行う自然体験活動への小学生の参加率は、平成 18～24 年にかけてどの学年でもおおむね低下しているという傾向が報告されている³⁾。

そこで、本研究では、近年、様々な教育・研修・訓練の現場で活用されている Virtual Reality (VR) に注目した。医学分野において、黒田ら⁴⁾は、学生が体験前後において医学への興味が増加した傾向がみられたと報告している。

しかし、環境分野に関して、環境意識と VR 体験による疑似体験を関連付けた研究は見られない。誰でも手軽に入手することができる VR ゴーグルを用いた環境疑似体験への印象および自然環境の映像内容において年齢層ごとの印象の違いを解析し環境分野での利活用の可能性を検証した。

2. 調査方法

2.1 360 度パノラマ動画の作成

徳島県沿岸域の 3 箇所において、360 度パノラマ動画の撮影を行った。具体的には、シオマネキ等の生物が多数生息する①吉野川河口干潟、ダイビングスポットとして有名な②日和佐および③牟岐とした。撮影は 360 度カメラ (PIXPRO360 VR SUITE ; kodak 社) および動画編集用ソフトウェア (Adobe Premiere Pro) を用いて、1 分程度の動画に編集した。

2.2 アンケート調査

本研究において作成した 360 度パノラマ動画を体験できる機会を設け、体験直後に「VR ゴーグルの使用感」、「印象に残った場面」、「VR をもう一度見たいと思うか」の 3 項目についてアンケートを実施した (図 2 参照)。回答方法は、選択式 (一部自由記述) とし、VR 視聴には市販の VR ゴーグル及びスマートフォンを使用した。

アンケート回答者の年齢構成は、10 代未満 : 21%, 10 歳～29 歳 : 20%, 30 歳～49 歳 : 41%, 50 歳以上 : 18%であった。

キーワード : 360 度パノラマ動画, Virtual Reality (VR), 沿岸域, 受容性

連絡先 (徳島県板野郡北島町鯛浜字原 87-1 ・ TEL : 088-698-2155 ・ FAX:088-698-2134)

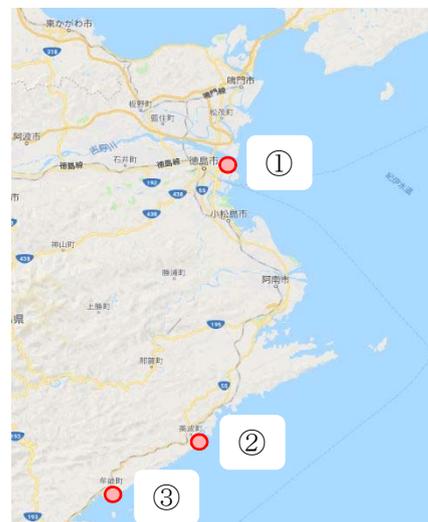


図 1 撮影位置図



写真 1 動画映像の一例

<p>Q. VRゴーグルを使用した感想を教えてください。</p> <p><input type="checkbox"/> 見やすい</p> <p><input type="checkbox"/> 見にくい</p> <p><input type="checkbox"/> その他 ()</p> <p>Q. VRで印象に残った場面はどれですか？</p> <p><input type="checkbox"/> カニ・トビハゼ</p> <p><input type="checkbox"/> 魚</p> <p><input type="checkbox"/> 海の中の様子</p> <p>Q. もう一度、VRを見たいと思いますか？</p> <p><input type="checkbox"/> 見たい</p> <p><input type="checkbox"/> あまり見たくない</p> <p><input type="checkbox"/> 見たくない</p>
--

図 2 アンケート項目

3. 結果および考察

印象に残った VR 映像の場面について、「カニ・トビハゼ」、「魚」、「海の中の様子」の人数を年齢層ごとに集計した結果を表 1 に示す。χ² 検定の結果、人数の偏りは 5%水準で有意であった (χ² (6) =18.8, p<0.01)。

そこで、どの年齢層がどの場面に印象持ったかについて有意差があるのかを検討するために残差分析を行った結果、表 1 の調整残差の数値から 10 代未満の体験者は「魚」に印象を持った人が多かった (p<0.01)。これは、自然体験活動への小学生の参加率が低下傾向であるという背景から、魚の大群や色鮮やかな魚を目の前で見る機会が少なくなっていることが影響しているものと推察された。また、50 代以上の体験者は「海の中の様子」の映像に印象を持った人が多かった (p<0.05)。

一方で、10 代未満の体験者において「海の中の様子」の映像が印象に残ったと回答した人が有意に少なく (p<0.01)、50 代以上の体験者と対照的な結果となった。これは、「VR ゴーグルの使用感」のアンケート項目において、60 代の回答者から「気分が悪くなった」と回答を得ており、動きのある「魚」の映像を注視するのではなく、海の中の全体を見ていた傾向が推察された結果となった。

また、50 代以上の体験者は「カニ・トビハゼ」の映像に印象を持った人が有意に少なく (p<0.05)、「10 歳～29 歳」および「30 歳～49 歳」では、VR 映像のいずれの場面においても有意な差はみられなかった。

4. おわりに

本研究では、年齢層ごとに印象を持つ映像が異なることがわかった。特に 10 代未満の若い世代には「魚」の映像に印象を持ち「海の中の様子」の映像に対し、印象が少なかった。一方、50 代以上の体験者は、「海の中の様子」について印象を持った人が有意に多く、動きのある物体ではなく海の中の状態を広く見ている傾向が示唆された。このように、同じ映像にもかかわらず、見る箇所や印象に残った場面が異なる結果となり、今後の環境意識の向上において VR 映像を利活用する際、VR 体験者の年齢層を考慮した映像制作が必要であることが示唆される結果となった。

謝辞

本研究を行うにあたり、海達合同会社の森永達矢氏には水中動画撮影にご協力いただいた。また本研究は、公益財団法人阿波銀行学術・文化振興財団学術部門助成を受け行った。関係者に深く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 横溝英昭：環境問題の推移と個人の果たすべき役割；香川大学経済政策研究第 5 号，2009.3
- 2) 土井美枝子：環境教育における意識と行動に関する既往研究；広島大学マネジメント研究，2011.3
- 3) 国立研究開発法人 国立環境研究所：環境意識に関する世論調査報告書 2016，2016.9
- 4) 黒田知宏ら：共有 VR 型手術シミュレータの医学体験教育への適用；日本 VR 医学会 Vol.3，2004

表 1 年齢層ごとに印象を持った映像内容

		10代未満	10～29	30～49	50代以上	合計 (列合計)
カニ・トビハゼ	度数	26	20	44	11	101
	期待度数	21.2	19.8	41.3	18.7	101
	%	26%	20%	44%	11%	74%
	調整残差	1.5	0.1	0.7	-2.4 *	
魚	度数	20	10	18	12	60
	期待度数	12.6	11.8	24.5	11.1	60.0
	%	33%	17%	30%	20%	67%
	調整残差	2.6 **	-0.7	-1.9	0.3	
海の中の様子	度数	15	27	57	31	130
	期待度数	27.3	25.5	53.2	24.1	130.0
	%	12%	21%	44%	24%	88%
	調整残差	-3.6 **	0.4	0.9	2.1*	
合計 (行合計)		61	57	119	54	291

* ; p<0.05 ** ; p<0.01