

360度映像の鑑賞態度について - 鑑賞者はどこを見ているのか -

映像学科 名手久貴 NATE Hisaki



図1 実験で使用したエクイタングラー形式の映像。実際には、VRヘッドセットを装着した被験者は、図4から図6のような映像を観察した。

VRヘッドセットを使用した360度映像は、テレビや映画のようなフレームのある平面の映像よりも高い臨場感を提示することができる。一方、360度すべての情報を鑑賞者の頭部位置に対応して表示できるために、複数のカットが存在する360度映像では鑑賞者が混乱するとも言われている。本研究では、360度映像を観る鑑賞者が、実際にはどのような視聴行動をとる傾向があるかについて視線データから検討した。実験では、VRヘッドセット(VIVE PRO EYE: HTC社)を装着した被験者が、3DCGソフトで制作した1分48秒の360度映像を観察した。観察中の映像表示、視線データの収集、分析には視線分析ソフトを使用した。実験条件は、提示映像(カット割有、近接映像、俯瞰映像)と観察姿勢の要因(起立姿勢、着座姿勢)を組み合わせた6条件を設けた。結果、360度映像観察時の視線は、話者に向けられることが示唆された。



図2 実験の様子

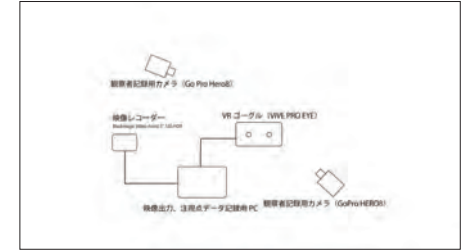


図3 実験で用いた装置



図4 カット割有映像の例



図5 近接映像の例



図6 俯瞰映像の例



2001年 大阪大学大学院人間科学研究科博士後期課程修了。博士(人間科学)。同年 通信・放送機構高度三次元動画画像遠隔表示プロジェクト国内招聘研究員。2003年 東京農工大学産官学連携研究員。同年 東京工芸大学助手。2006年 同大専任講師。2011年 同大准教授を経て2016年から同大教授。現在、映像情報メディア学会映像表現&CG研究会委員長、芸術科学会誌論文委員。立体視知覚の研究に従事。

Gaze analysis in observing 360 images

Department of Imaging Art NATE Hisaki

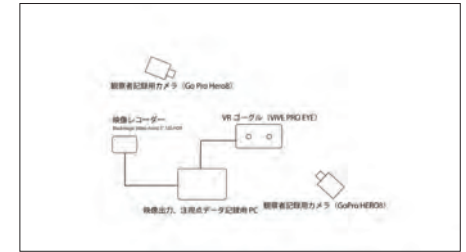


Image used in the experiment (equirectangular).
Actually, subjects wearing the VR headset viewed images like fig.4, fig.5 and fig.6.

A 360 degree image using a VR headset can provide a higher sense of presence than a usual image, such as a television or movie. On the other hand, since all the information of 360 degrees can be displayed corresponding to the position of the head of the viewer, it is said that the viewer is confused in a 360 degree image with multiple cuts. In this study, we examined what kind of viewing behavior viewers who watch 360 degree images actually tend to take from their gaze data. In the experiment, subjects wearing a VR headset (Vive PRO EYE: HTC) watched a 360 degree video (1 minute 48 second) created with 3DCG software six times. The eye tracking software (Tobii Pro) was used to display 360 degree images and to collect and analyze gaze data. Six experimental conditions were created by combining the presented image (multiple cut, close-up, bird's-eye view) and factors of observation posture (Standing posture and sitting posture). The result of the experiment was indicated that the line of sight in the 360 degree image observation was directed to the speaker.



Actual image of the subjects taking part in the experiment



Outline of the equipment used in the experiment



Example image under multiple cut images condition



Example image under close-up images condition



Example image under bird's-eye view images condition



NATE Hisaki is a professor at the Department of Imaging Art, Faculty of Art, Tokyo Polytechnic University. He received Ph.D. from Osaka University in 2001. His research interests include three-dimensional perception, visual fatigue and characteristics on visual perception in observing 360 degree images. He has been a chair of technical group on Artistic Image Technology of Institute of Image Information and Television Engineers (ITE) and an editor of the Journal of the Society for Art and Science. He is a member of ITE, JPA, JASIAS, Society for Art and Science.