

「二眼 VR 画像からライブビューイメージのリアルタイム生成」

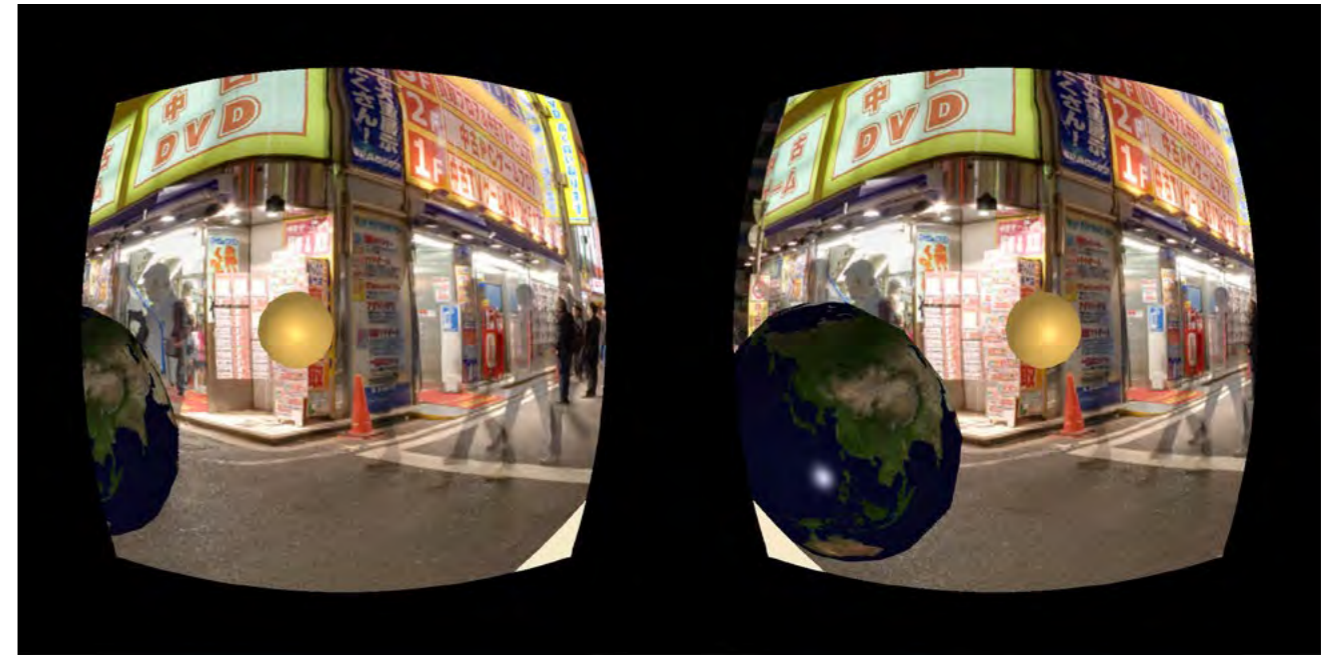
ゲーム学科 今給黎 隆 Takashi IMAGIRE



ヘッドマウントディスプレイ (HMD) を使った VR 体験は、一般的なものとなってきている。VR 体験の残念な点は、体験者の臨場感の高さと比較して、周りで見ている人たちの臨場感の低さにある。体験者が何を見て現在の行動をとっているのかということは特別なことをしなければ全くわからない。対策として、体験者が見ている映像を別のディスプレイに映し出して鑑賞するライブビューイメージ (LVI) が使われることがある。ここに罫がある。LVI は、体験者の視点からコンピュータグラフィックスの映像を作らなくてはならないのだが、これには時間がかかる。もっさりした動きは VR 体験には天敵だ。このことから、体験者が実際に見ている画面から、LVI を作成する方法を研究した。HMD の画面と LVI では、視差や縦横比など異なる点が多い。その差を吸収しながら、体験者の見ている感覚に近い画面を作り出すのが本研究である。



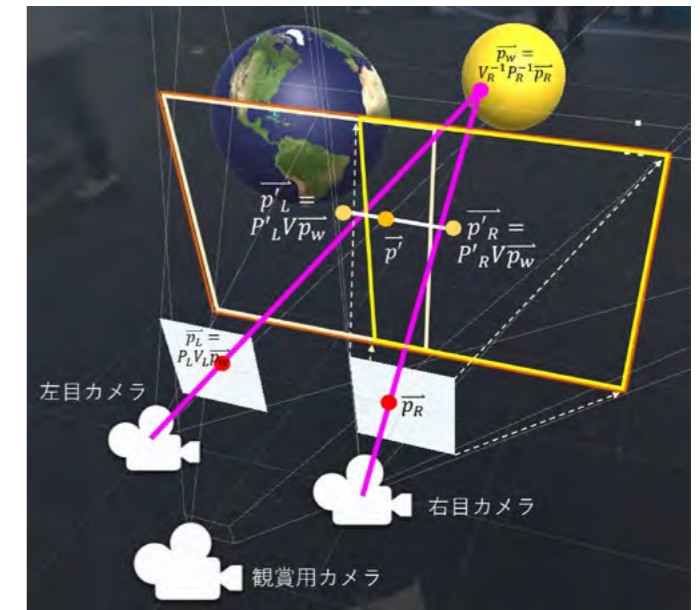
株式会社タムソフト、株式会社ナムコ（株式会社バンダイナムコゲームス）、グリー株式会社、株式会社セガ（株式会社セガゲームス）でのプログラマ経験を経て 2016 年より現職。
 東京大学大学院新領域創成科学研究科修了。博士（科学）。専門はコンピュータグラフィックスおよびゲーム工学。デジタルゲームの技術を発展させるための研究を続けている。
 著書：DirectX 9 シェーダプログラミングブック、リアルタイムレンダリング 第4版（監訳）



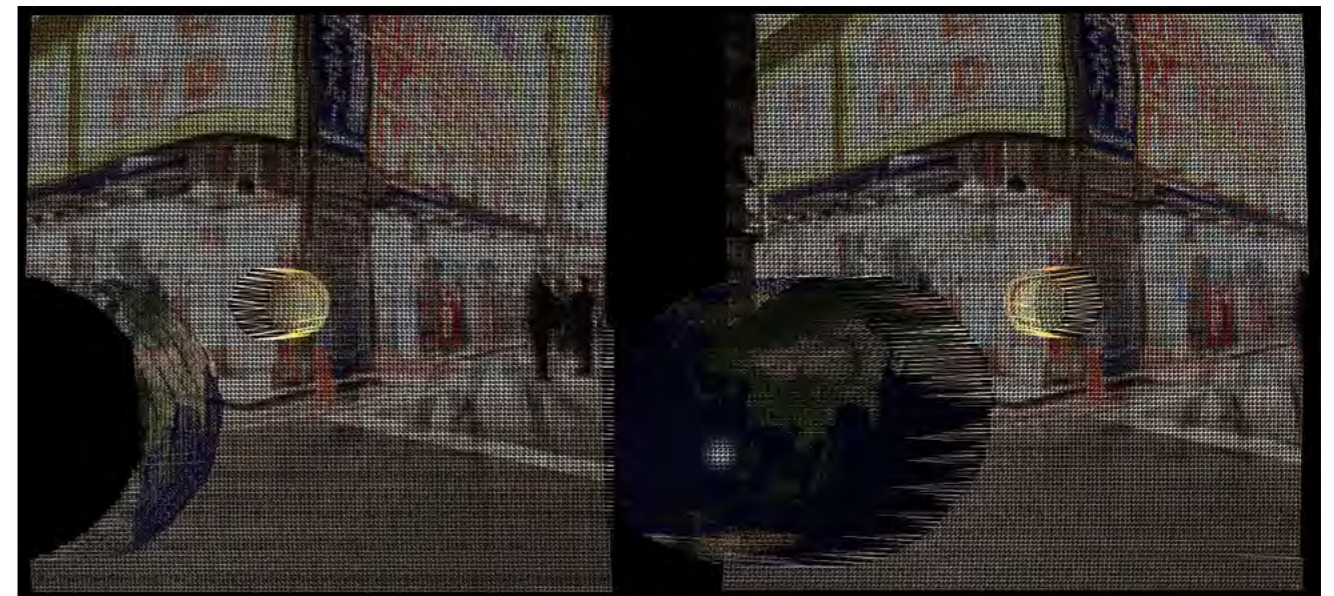
元 VR 画像



一点透視復元イメージ



提案アルゴリズム



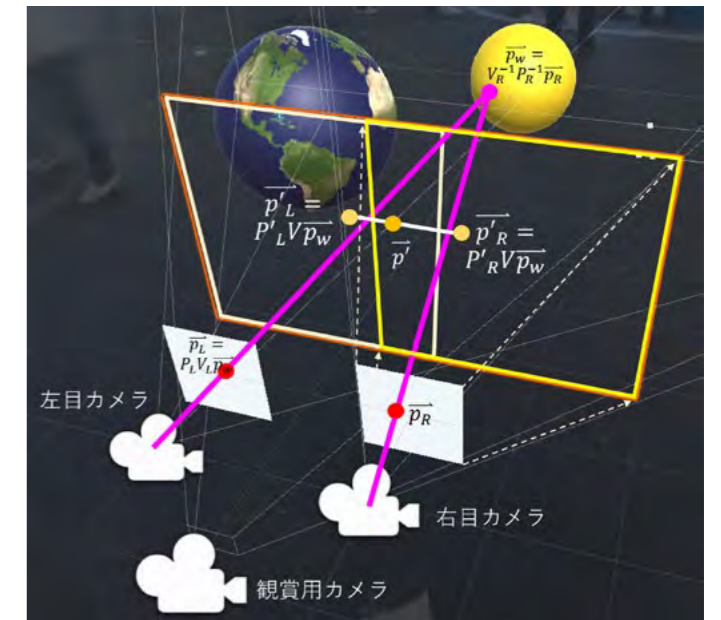
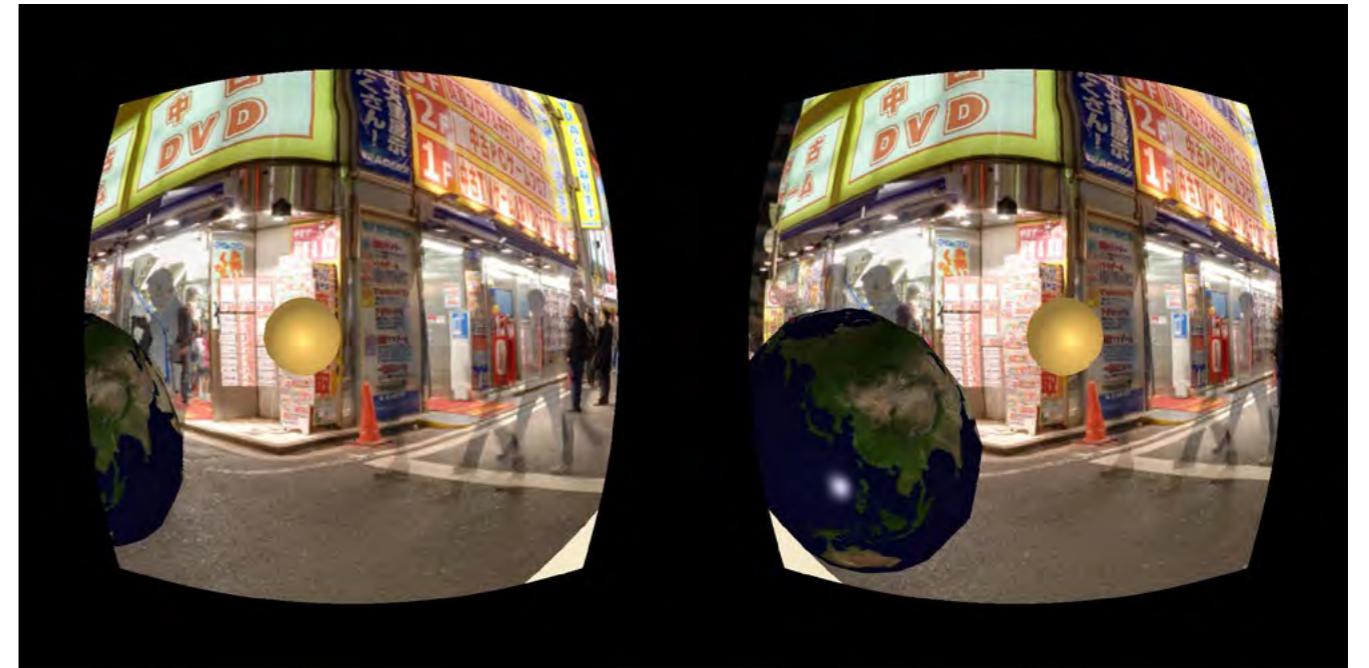
VR 画像の 3 次元空間構築

“The Instant Generation of Live Twin Lens, VR Images”

Department of Game Takashi IMAGIRE



VR experiences using head-mounted displays (HMD) have become commonplace. One unfortunate aspect of a VR experience, however, is a decrease in the sense of presence felt by those around the VR user compared to the heightened sense of presence that the VR user feels. The observer, for example, has no idea what the VR user is looking at or what they are doing at any given moment. As a countermeasure to this, a live view image (LVI) is used, which is where the image seen by the VR user is projected on a separate display. Yet, this is a ruse because an LVI must create a computer-graphic image from the perspective of the VR user which takes time. Awkward movements are the natural enemy of VR experiences, so we are studying a method for creating an LVI that the VR user is looking at in real-time. Between the HMD screen and the LVI, there are various points of difference, such as parallax and aspect ratios. The subject of this study is bridging these differences to create a screen that feels similar to what the VR user is observing.



He assumed his current position in 2016 after gaining programmer experience at TAMSOFT CORPORATION, NAMCO LIMITED (NAMCO BANDAI Games Inc.), GREE, Inc., and SEGA Co., Ltd. (SEGA Games Co., Ltd.). He received a doctor's degree in science from the University of Tokyo. Specializes in computer graphics and game engineering. He continues to research for expanding digital game technologies. His representative book is *DirectX 9 shader programming book*, and he supervised to translate the real-time rendering 4th edition in Japanese.

