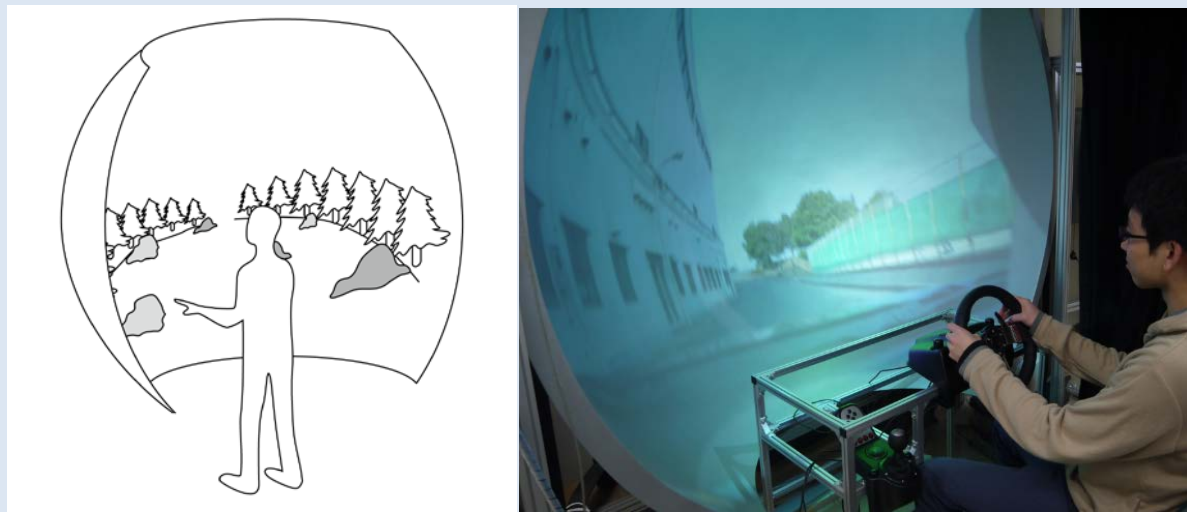


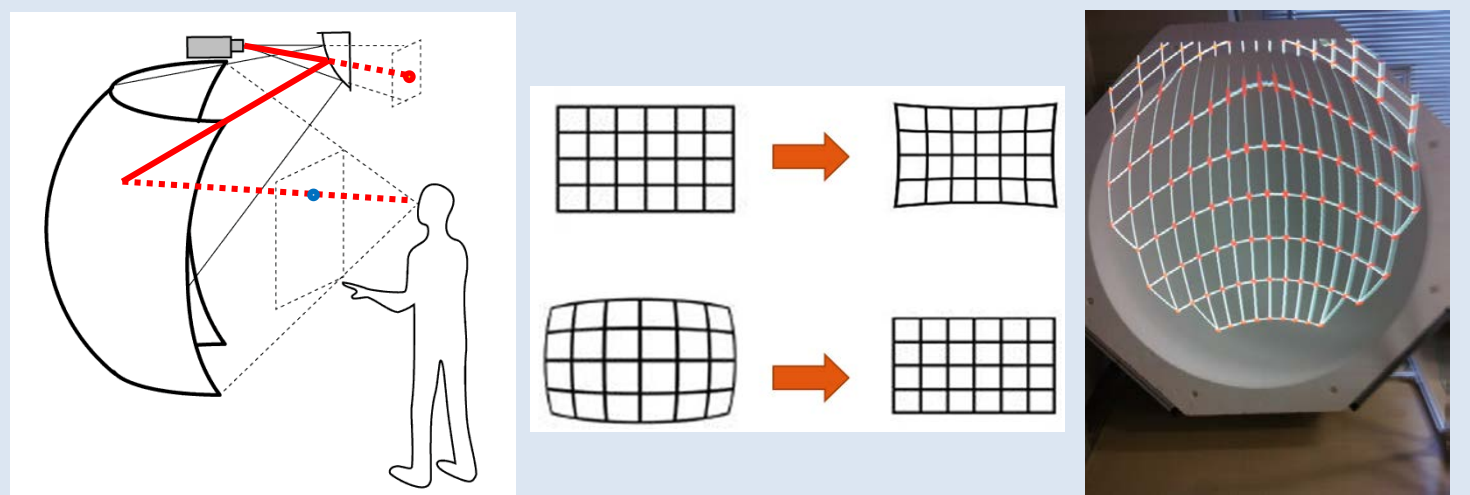
容易に構築できる球面ディスプレイ環境

球面ディスプレイの特徴



球面没入型ディスプレイは、映像でユーザを覆うことで臨場感を高め、あたかもその場にいるかのように感じさせるシステムである。

球面ディスプレイの問題点

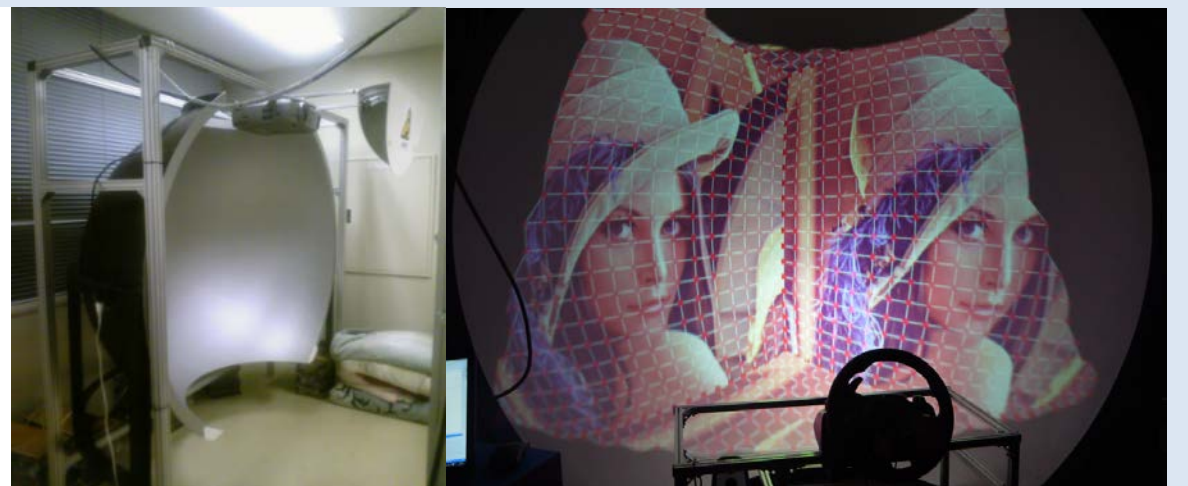
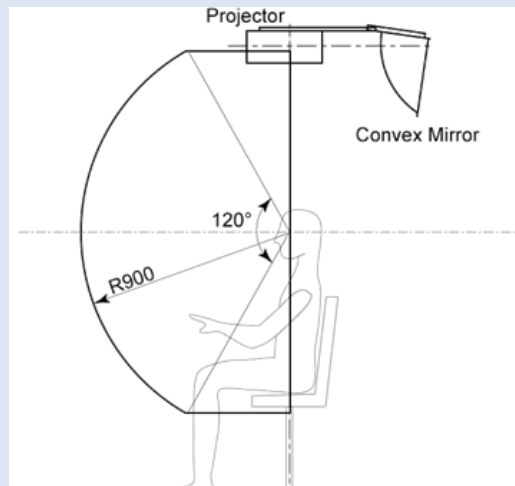
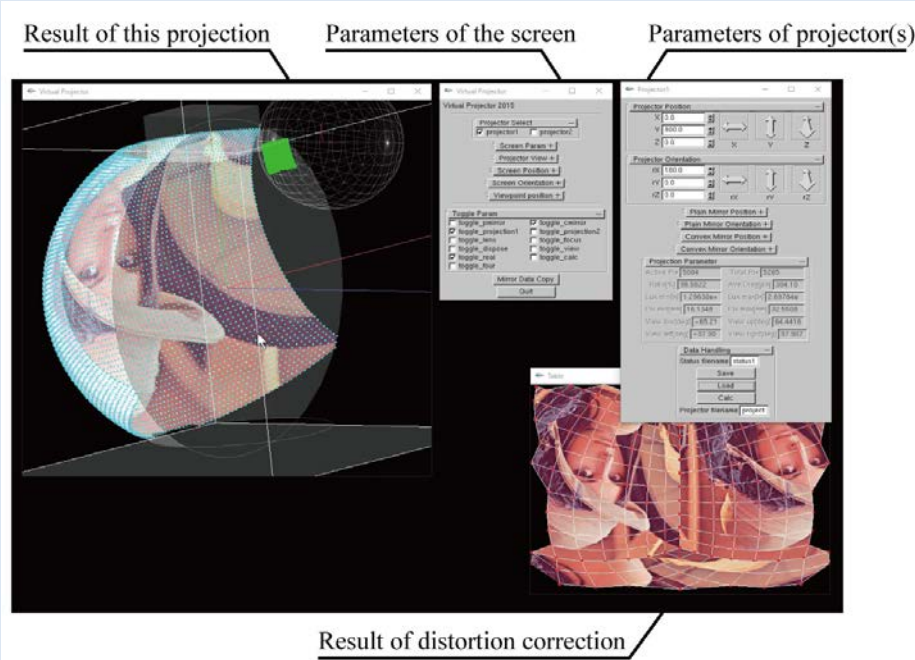


1. 光学設計が複雑かつ煩雑である
2. 想定される歪みをあらかじめ適用する必要がある
3. 設置するとき調整が必要である

容易に構築するには

- ・シミュレータなどにより、光学設計が容易にできること
- ・想定される歪みをテーブル出力し、Unityなどにおいてコンテンツ作成を容易にすること
- ・実際に表示される歪みを確認しながら、シミュレータのパラメータを調整できること

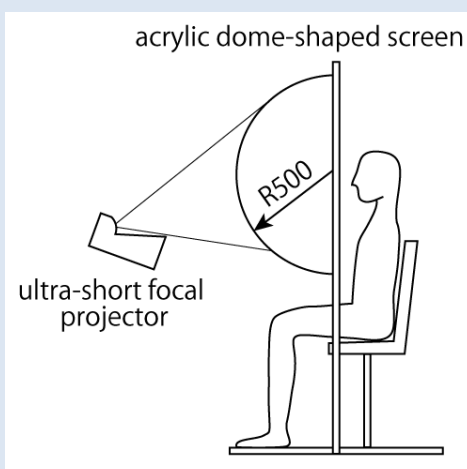
シミュレータと構築例



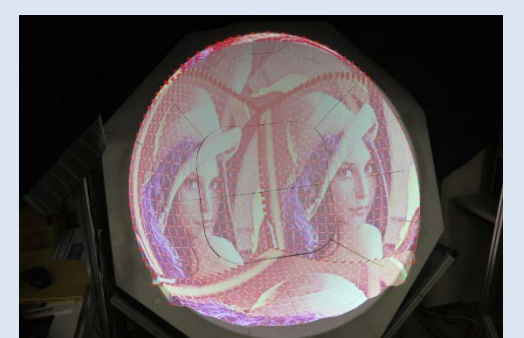
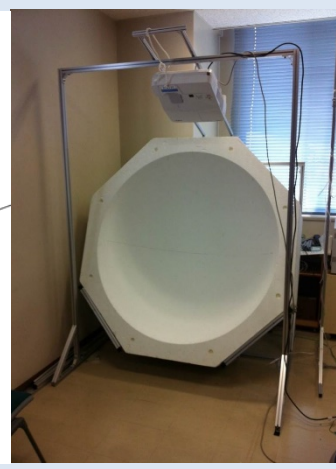
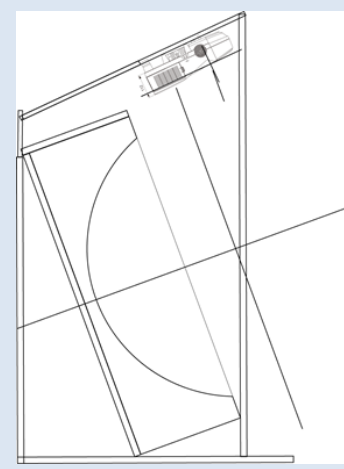
Required time for calculation [s]	Total number of feature points	
	No Optimization	OpenMP
Full search algorithm	10.99	7.05
Hill-climbing method	0.44	0.21

OpenMPと山登り法により、歪みを確認しながら、リアルタイムにてパラメータ調整によるシミュレーションができることを確認した

他の構築例 様々な形式の球面ディスプレイを容易に構築できることを確認した



アクリルドームの例



発泡スチロールスクリーンの例

謝辞

本研究はJSPS科研費JP15K00290の助成を受けたものです。 We also appreciate Prof. Corchado and Dr. De la Prieta in University of Salamanca for assisting with this research.