

1 今回の進捗

1. 解決すべき問題とアイデア
2. 今後の計画

2 解決すべき問題とアイデア

2.1 観客の視点が固定されている問題

2.1.1 問題

現在のシステムでは、キャリブレーション用のカメラ画像の撮影位置に関わらず、実際に投影される映像は、スクリーンの中心を見た場合に自然に見えるものであった。つまり、カメラの視点に関わらず、観客の視点が固定されていた。

2.1.2 原因

これは、投影可能領域とレンダリングされたコンテンツ画像の形状が一致していないために起こる。例えば、昨年度行った全周マルチプロジェクションの実験では、カメラは実験環境を見下ろすような位置で撮影したため、投影可能領域は上底が下底よりも長い台形となった。これに対してコンテンツ画像の方は長方形であったため、補正結果を投影しても、カメラ位置からは自然な投影とはならなかった。

2.1.3 解決策

全周投影である以上、投影可能領域の形を調整することはできない。よって、変更するとしたらコンテンツ側となる。レンダリング時の視垂台の底面の形を、投影可能領域の形状と合わせれば、どんな視点のカメラからキャリブレーションしても、その位置で自然に見える投影ができるはずである。

ただし、これを行うには、コンテンツのレンダリングの前に、投影可能領域を求めておく必要がある。

2.2 凹凸のあるスクリーンに対応させる

2.2.1 問題

昨年度は、4枚の平面スクリーンで囲った環境を実験で用いていた。しかし、実際の環境では柱のある壁等も想定されるため、スクリーンに凹凸のある環境にも対応させる必要がある。

2.2.2 解決策

昨年度おこなった、複数平面から構成されるスクリーンに対する幾何学補正の実験の結果を導入する。