

MRを用いた空間図形学習支援システム

A MR-based Spatial Shape Learning Support System

加藤美紅・牧野研・中央大学大学院

背景

図学関連教育の目的として空間認識力の育成が重要視されている。

しかし空間認識能力が低いと平面上に書かれた立体の認識が難しく、教科書等の学習教材を用いた学習に支障をきたす場合がある。

このような状況を改善するには、教科書等の問題や決まった形の立体に囚われることのない空間図形の学習支援システムを開発することが有効と考える。

提案システム

以下の要件を満たしたシステムにより、空間認識能力が低く、授業や教材の理解が困難な理系大学生や教職課程の単位取得が必要な人に向けた学習支援が可能になると考える。

1. 数式の入力により既定図形に囚われない立体図形の表示が可能
2. リアルタイムの図形変形が可能
3. 大学生や教職課程の単位取得が必要な人に向けた教材の学習可能
4. より高い没入感により、立体認識向上が可能

ビデオシースルー型ヘッドマウントディスプレイ(HMD)を用いて、数式を入力、または表示したい図形の選択が可能とし、曲面や立体図形が空間上に表示させるMRを用いた空間図形の学習支援システムを提案する。

今後の方針

まずは引き続き文献調査や技術検証、使用デバイスの選定を行う。

続いて、点群データのメッシュ化方法の策定をし、システム実装を行う。