

ルービックキューブ

千葉工業大学 先進工学部 未来ロボティクス学科
大川研究室 21C1034 苅込凌太郎

2025/5/9

1 背景

Huda Fitriyani らの研究では 5, 6 歳の児童に 3D パズル活動を実施させた。実際に使用されたパズルは家具や建物のミニチュアを模したパズルである。児童たちはこれらのパズルをバラバラの状態から、正しく組み立てるという活動を行った。研究の結果、方向感覚や空間認識の能力が向上したことが確認された。また国立諏訪東京理科大学の研究によると、ルービックキューブを解くことで自頭力と深く関わるとされる前頭前夜が活性化されることがわかった。特に論理的思考力を司る左側の前頭前夜に大きく影響することが判明した。ルービックキューブ学習後のテストの成績では、「応用力」「思考の速さ」「思考の深さに」において向上が見られた。

VR は仮想空間で様々な現象を再現することが可能で、現実の制約にとらわれないオブジェクトや環境を作り出し、実際に見ることや体験できないことを立体的に提示することが可能である。近年、このような特徴から、VR は教育分野においても利用されている [1][2]。VR 空間上に再現されたルービックキューブを解いたときに、現実のルービックキューブを解いたときと同等の効果を得ることができれば、新たな教材として活用できると言える。

2 研究目的

ディスプレイ上やバーチャル空間上でパズルを解いても、実物のパズルを解いたときと同様な効果が得られるのかを検証する。

3 方法

VR で実験を行うことを前提に

4 評価

5 スケジュール

6 期待される成果

7 入学後の抱負

8 参考文献

参考文献

- [1] 瀬戸崎典夫, 吉富諒, 岩崎勤, 全炳徳, ”全天球パノラマ VR コンテンツを有する平和教育教材の開発”, 日本教育工学会論文誌 (2015)
- [2] 瀬戸崎典夫, 森田裕介, 竹田仰, ”ニーズ調査に基づいた多視点型 VR 教材の開発と授業実践”, 日本バーチャルリアリティ学会論文誌 (2006)