

計算機合成ホログラムを用いた 深い奥行き感のあるメガネ無し3D画像

用途・応用分野

- ・広告分野(アイキャッチ、サイネージ、ロゴマーク等)
- ・室内装飾・芸術作品
- ・アミューズメント機器

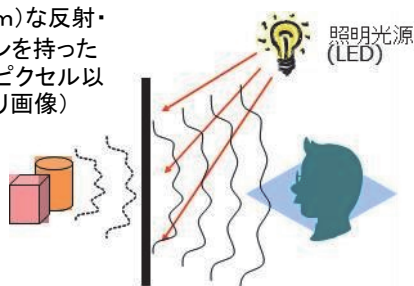
本技術の特徴・従来技術との比較

計算機合成ホログラム技術により、メガネ無しで強い立体感が得られる3D画像を作成する技術を確立した。この技術により再生される3D画像は従来の他の方式による立体画像とは次元の違う深い奥行き感を生み出す特徴がある。

技術の概要

計算機合成ホログラム Computer-Generated Hologram: CGH

微細(～1μm)な反射・透過パターンを持った画像(40億ピクセル以上のバイナリ画像)



仮想物体 計算機合成ホログラム 観察者

人間の視機能に矛盾を生じないため究極の3次元画像と呼ばれる

複数手法でカラー再生が可能



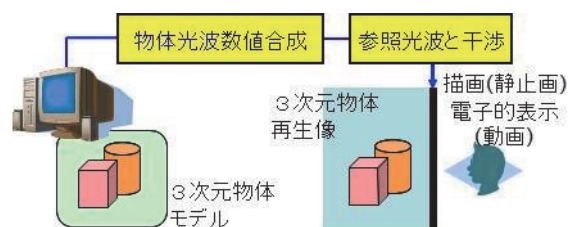
カラーフィルタ方式



積層体積方式

CGHはホログラムにおけるCG

数値的形状データから架空の物体の光波を発生

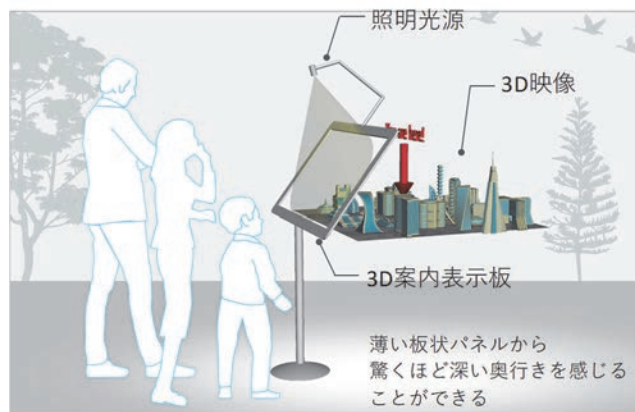


利点

- ・仮想物体の再生が可能
- ・電子的蓄積・伝送可能
- ・編集・改変可能

問題点

- ・計算時間が莫大
- ・超高解像度印刷・表示技術が必要



CGHを応用した3D案内表示板(イメージ図)

特許・論文

<特許>

「フルカラー高解像度計算機合成ホログラム表示装置、その作製方法及びその作製装置」(特許第6762065号)、他3件

<解説>

<http://www.laser.ee.kansai-u.ac.jp/WaveFieldTools/introduction/CGHgallery.html>



研究者

松島 恭治

システム理工学部 電気電子情報工学科
光情報システム研究室