

見る方向によって映像が変化する 計算機合成ホログラムを活用したサイネージ

第29回関西大学先端科学技術シン
ポジウム, PB-01 (2025.1.23-24)

研究部門
○高田智貴(院生) 西寛仁 松島恭治(システム理工学部 電気電子情報工学科)

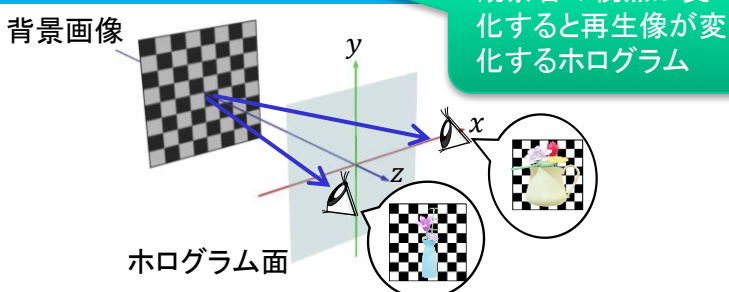
研究概要・成果

概要

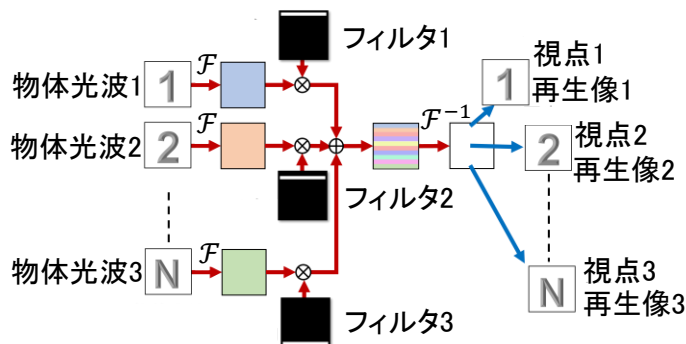
背景 大型の計算機合成ホログラム(CGH)は人目を引くため、
広告や展示物等のサイネージとしての利用が期待できる。

目的 視点の移動に応じて再生像が変化するアニメテッド
CGH[1,2]を用いたサイネージの製作

アニメテッドCGH

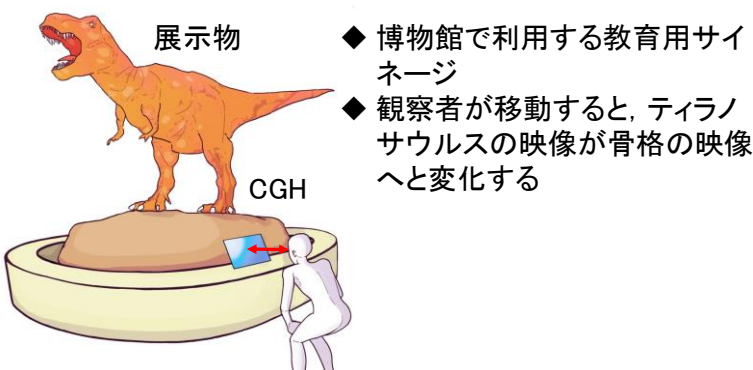


アニメテッドCGHの計算方法



物体光波のフーリエスペクトルをフィルタリングし結合する
ことで特定の向きに特定の3D像を表示する。

サイネージ例「Restoration of Tyrannosaurus」

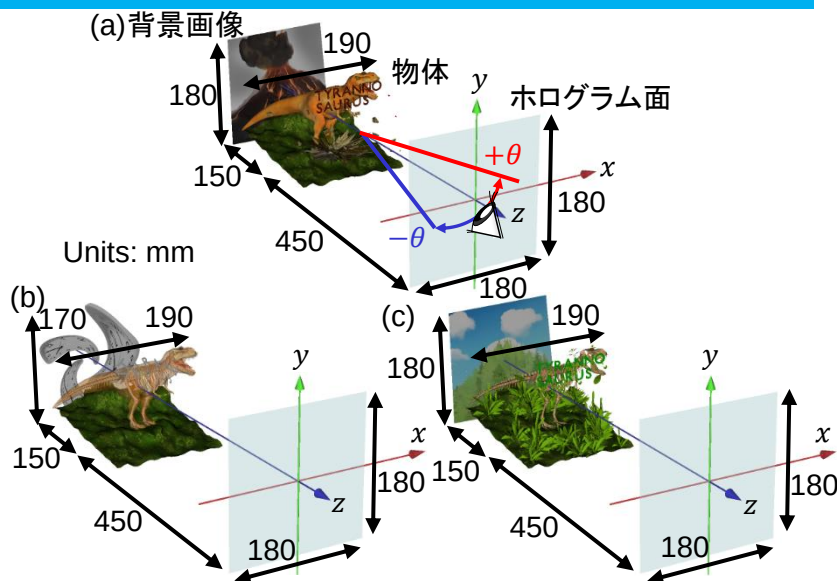


応用分野、実用化可能分野

広告(サイネージ, 吊り下げ広告等), エンターテインメント(芸術作品等)

問合せ先: 関西大学 システム理工学部 松島恭治 E-mail: matsu@kansai-u.ac.jp

3Dシーンとパラメータ



ピクセル数	300,000 × 450,000
ピクセルピッチ [μm]	0.6 × 0.4
設計波長(R, G, B) [nm]	(635, 517, 443)
フィルタ設計角度 θ (a, b, c) [°]	(-21.7 ~ -3, -3 ~ 3, 3 ~ 21.7)

シミュレーション再生像



左視点 正面視点 右視点

- ◆ 視点位置が変わると再生像が切り替わる。
- ◆ 補足説明の文字も一部が切り替わる。

今後の展望

実際の展示を行うためのシステムを構築する。

参考文献

- [1] 湯浅, 吉川, 山口, 写実的なアニメテッドホログラムのための点群データ生成手法の提案, 3次元画像コンファレンス 2020, 8-3(2020).
- [2] 桂, 松島, 見る方向によって映像が変化するフルカラーCGH, 第26回関西大学先端科学シンポ, Online, ポスター (2022).