

フルカラー計算機合成ホログラムの デザインと計算のためのソフトウェアツール

コンピュータホログラフィ技術を中心とした超大規模データ処理指向コミュニケーション

○松崎昭太(院生)

松島恭治(システム理工学部 電気電子情報工学科 教授)

研究概要・成果

背景

違和感や疲労感のある従来の立体映像技術の欠点を解消したフルカラー計算機合成ホログラム(CGH)の研究が進んでいるが、従来、そのデザインと計算にはプログラムの作成が必要であった。

研究目的

芸術作品としてもCGHは注目されているが、アーティストやデザイナーなどのクリエイターがCGH作品の制作に参加できない。



CGHの作成を支援するソフトウェアツールを作成することによって、プログラミングができない人でもCGHの作成を可能にする。

CGHの作成工程

コンピュータホログラフィ

物体モデル

物体光波計算
(物理シミュレーション)

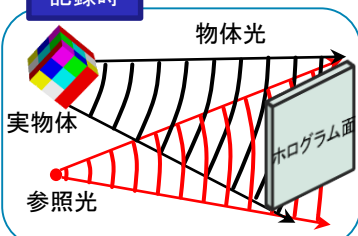
数値的干渉

描画

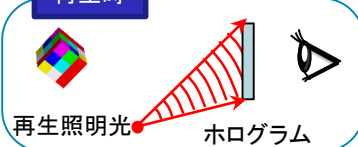
シミュレーション

光学ホログラフィ

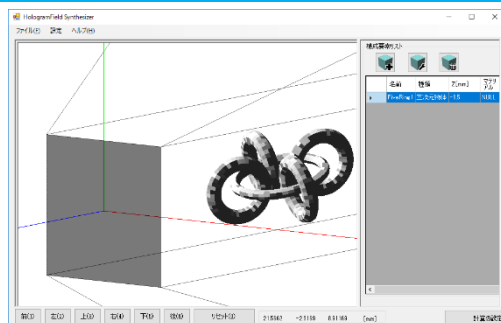
記録時



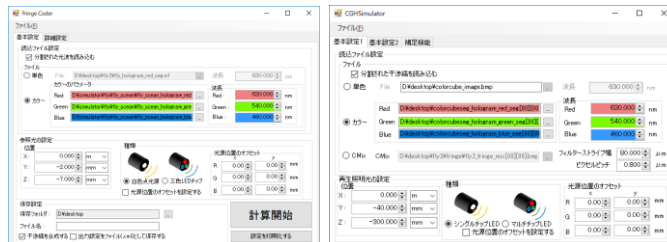
再生時



開発したソフトウェアツール群



1. 物体光波の計算



2. 数値的干渉 (干渉縞発生)

3. シミュレーション再生

■ CGHの計算工程をソフトウェアツール化

研究成果



- プログラミングを用いずに作成したCGH
- 実際に会場内に展示中

応用分野、実用化可能分野

アーティストやデザイナーなど、プログラミングができない人でもCGHの作成に参加できるようになるため、アートやサインージ、室内装飾等の分野に応用可能。

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 06-6368-0933

関大ORDIST

先端科学技術推進機構

社会連携部 産学官連携センター、知財センター、イノベーション創生センター