

誰も見たことがない映像を作り出す

関西大学提供
作成日 2016年2月24日
更新日 2016年11月18日

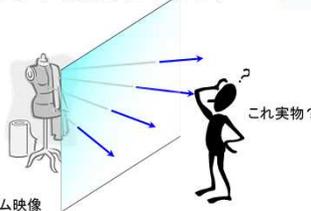


研究者氏名 まつしま きょうじ 松島 恭治	所属機関 関西大学 システム工学部	関連キーワード(複数可) 3次元立体映像
主な研究テーマ コンピュータホログラフィによる3次元立体映像の生成		主な採択課題 <ul style="list-style-type: none"> 基盤研究(C)平成27～29年度(配分総額:4,680千円) 「コンピュータホログラフィによるフルカラー3次元画像の作成」 基盤研究(C)平成24～26年度(配分総額:5,200千円) 「コンピュータホログラフィの技術基盤形成」 基盤研究(C)平成21～23年度(配分総額:4,420千円) 「大規模デジタル合成ホログラムの高速生成が可能なポリゴンベース手法の開発」

① 科研費による研究成果

人の脳は、両眼に映る像の違い、近くのものを見る時の両眼の内転運動、眼のレンズの焦点調節、視点を移動した時の見え方の変化、などの複数のチャンネルで奥行きのある光景や事物を知覚している。しかし、現在実用化している映画/テレビ/ゲーム等の3D映像はこれらを正しく刺激できない。チャンネルによって距離感が相互に矛盾しているため、これらの映像を見ると違和感がぬぐえず、疲労が生じ、幼児では視覚の発達障害すら起こりうる。

それに対してホログラフィは、そこにある事物の光そのものを発生するため、このような問題が生じず、薄いガラス板なのに、まさにその向こうにモノがあるように見える技術である。ホログラフィはアナログ写真技術として長い歴史があるが、それを現代的なデジタル技術として甦らせたのが本研究である。本技術を用いると、コンピュータグラフィックスのように、実際には存在しない光景や事物のホログラムが自在に作れる。その映像を初めて見ると、自然な奥行きに驚愕する。



YouTube「究極の3次元画像」
<https://youtu.be/8IYNHDKEMDc>

フルカラー
コンピュータ合成
ホログラム

② 当初予想していなかった意外な展開

米国のマサチューセッツ工科大学博物館(MITミュージアム)において、2012年6月～2015年3月の間、現代ホログラフィ展が行われた。そこに展示されたホログラムのほとんどは旧態依然としたアナログのホログラムであったが、本研究により作成されたホログラム“Brothers”だけが唯一、純デジタルのコンピュータ合成ホログラムであり、その深い映像美でミュージアムを訪れた人々を驚嘆させた。このホログラムは、その後MITミュージアムに寄贈され、同ミュージアムの正式な収蔵品となっている。



MITミュージアムにおける“Brothers”の展示

③ 今後期待される波及効果、社会への還元など

コンピュータホログラフィによって、このような映像が作成可能であることは理論的には知られていたが、本研究では実際にその映像を作成して見せた。その驚きの映像は、ホログラフィ技術に基づくディスプレイの研究分野を刺激している。また、本研究がさらに発展し、最近ではカラー映像も作れるようになった。

今後、芸術や広告、サイネージ分野での活用が期待される。