

## 小型で持ち運び可能な 360 度立体映像ディスプレイ技術を開発

液晶ディスプレイの画面上に鏡を置いたシンプルな機構で実現

株式会社日立製作所(執行役社長:古川 一夫/以下、日立)は、このたび、小型で持ち運びが可能な、360 度どこからでも見える立体映像ディスプレイ技術を開発しました。このディスプレイ装置は、液晶ディスプレイの画面上に多角錐(すい)形の鏡を逆さまに置いた単純な構造を特徴としています。複数方向から撮影した被写体の映像を、一枚の画像に合成して液晶ディスプレイに表示し、その映像を多角錐形の鏡を通して見ると、まるで目の前に物体があるような立体映像を見ることができます。

本技術を用いることで、顧客先にて商品デザインを立体映像で紹介することが可能となるほか、学校の授業の一環として、博物館や美術館などの展示物を立体映像によって観賞することも可能になります。さらに、すでに日立が開発済みの撮影システムと併用することによって、収集品を立体映像でデータベース化できるようになるなど、これまで大型で据付タイプの装置のため展示用途などに限られていた 360 度の立体映像ディスプレイを、身近なところで気軽に利用することが可能になります。

近年、次世代の映像表示技術として、立体映像の研究開発が様々なアプローチによって進められています。日立では、2004 年 2 月に 360 度どこからでも見ることができる立体映像ディスプレイ「Transpost<sup>\*1</sup>」を発表しました。Transpost は、回転するスクリーンに、複数方向から撮影した映像をプロジェクタで投影するという簡単な方式を採用しており、視聴者は特殊な眼鏡などの装着なしで立体映像を見ることができることから、多くの反響を得ました。Transpost は、据え置きで利用することを想定していましたが、今後、立体映像を日常的な業務や教育現場など身近なシーンで気軽に利用するには、装置の小型化や持ち運びを可能にすることが重要となってきます。しかし、Transpost は、立体映像を表示するために回転機構を利用していることや、設置する際に装置の光学的調整が必要であることなどから、持ち運びタイプを実現するのは困難でした。

そこで日立は、このたび、回転機構を用いることなく、よりシンプルな機構を考案し、従来と同様、360 度どこからでも見ることができる立体映像ディスプレイ技術を開発しました。

新たに開発した立体映像ディスプレイ装置は、上向きに置いた液晶ディスプレイの画面上に多角錐形の鏡を逆さまに設置した構造を採用しています。この液晶ディスプレイに、複数方向から写した被写体の映像を環状に並べた合成画像を表示すると、その映像は画面上に置かれた多角錐形の鏡に映りこみます。このとき、鏡像の原理を利用して、ちょうど視聴者の目の前、多角錐の中心軸上に映像が表示されるよう鏡を設計するとともに、複数方向からの映像が重複して写りこまないように、仕切り(フィン)を設けています。これにより、視聴者が鏡を見ると、まるでそこに物体があるような立体映像を見ることができ、ディスプレイ周辺を回り込めば、各方向からの映像を見ることができるという仕組みです。

今回、12 型の液晶ディスプレイを用いて、12 方向からの映像を映し出せる装置を試作したところ、映像の表示サイズ幅約 2cm、高さ約 4cm で、360 度回り込んで立体映像を見ることができました。ディスプレイ装置のサイズは幅 20×奥行 20cm×高さ 10cm で、重量約 1kg であり、持ち運んで利用することが可能になりました。

映像の表示に用いる合成映像は、従来の Transpost と同様であるため、すでに日立が開発済みの専用の撮影システムと併用することによって、リアルタイムで立体映像通信を行うことも可能です。また、立体映像の表示サイズは、液晶ディスプレイのサイズに応じて変更することが可能です。

今回開発した技術によって、これまで、特別な展示やエンタテインメント分野など用途が限られていた 360 度の立体映像ディスプレイを、身近なところで気軽に利用することが可能になると考えられます。

なお、この立体映像ディスプレイの試作品を、2007 年 8 月 6 日(月)から、米国サンディエゴで開催される SIGGRAPH 2007 で展示します。

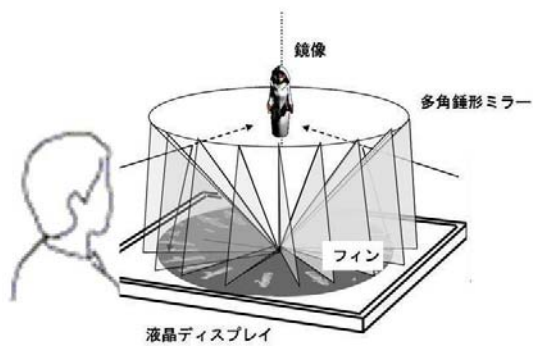


図1. 持ち運び可能な360度立体映像ディスプレイの構成

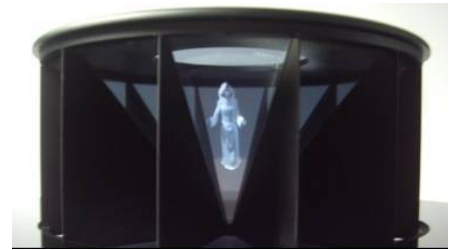


図2. 表示例

### 注釈

\* 立体映像ディスプレイ「Transpost」: 複数方向から映した被写体の映像を、特殊処理を施した回転スクリーンに同時に投影して、立体的な映像を表示する立体映像ディスプレイ技術。視聴者は特殊な眼鏡の着用やホログラム映像のように特殊な処理をすることなく、コンピュータグラフィクスから実写映像まで、静止画、動画ともにフルカラーの表示が可能。

### 照会先

株式会社日立製作所 中央研究所 企画室 [担当:花輪、木下]  
〒185-8601 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目 280 番地  
電話 042-327-7777(直通)

以上

---

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。

---