

第2章

立体視対応ディスプレイのしくみと技術的問題

西川 善司

本章では，現在，実用化されている立体視ディスプレイ技術のしくみを解説する．内容的は初歩的なものになるが，“今さら聞きにくい”基礎知識を総ざらいする機会としてほしい．
(筆者)

人間の左右の目は，成人で5～7cm程度離れて顔面に付いており，いわば二つのカメラが横並びで情景を見るシステムになっています．つまり，2視点の映像認識システムといえます．

人間に立体的に視覚させる3D映像の技術は，左右のそれぞれの目に「それぞれの目から見える映像を的確に見せる」という基本理念に基づいて設計されています．逆にいうと，「左右の二つの目（視点）からの映像を，逆側の目には見せてはならない」という，裏の基本概念が存在します．

この要求を，たった1基の映像を表示するディスプレイ装置で実現するためにはどうすればいいのでしょうか．

これを実現する現在の立体視ディスプレイ方式は，大別すると「眼鏡を掛けて見る方式」と「裸眼で見られる方式」

とに分けられます．この大別によって二つに，それぞれの方式の実装形態や技術方式によってさらに二つに分けられます．本章では，この合計4方式について解説します．

1. アクティブ眼鏡方式 ×フレーム・シーケンシャル方式

● 主流の3D方式「フレーム・シーケンシャル方式」

今年の3Dブームの火付け役になった3Dテレビでは，左右のそれぞれの目に見せる映像を時分割に交互に表示させる，フレーム・シーケンシャル方式が採用されました(図1，写真1)．これは，1基の映像パネルで，左目用の映像を表示したあと右目用の映像を表示し，これを交互に繰り返していくものです．

これを裸眼で直接見ると，左右の映像がただ2重映りして見えるだけです．そこで，左右の映像の表示タイミングに完全同期するシャッタ機構を組み合わせた眼鏡を装着し

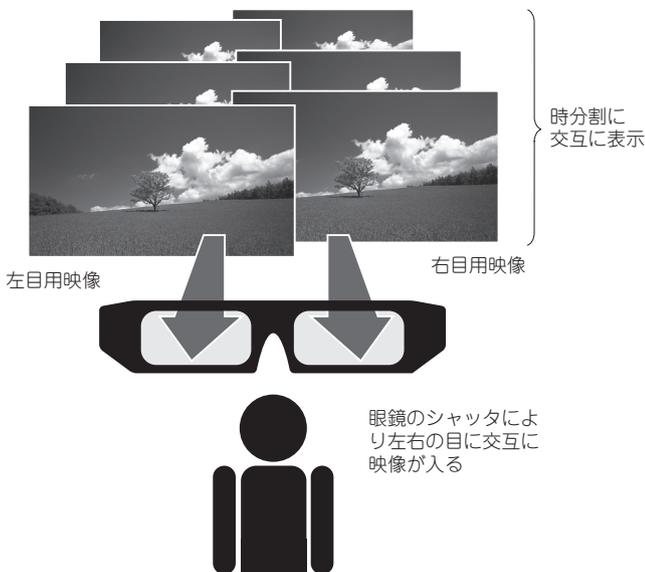


図1 フレーム・シーケンシャル方式とは



写真1 Sonyの3Dテレビ「BRAVIA KDL-60LX900」と3D眼鏡「TDG-BR100」