

3D対応フルHDホームシアタープロジェクター XV-Z30000



開発者より



デジタル情報家電事業本部
海外商品事業推進センター
プロジェクター推進部
堺 芳晴

2010年から始まったHDMI 3Dの流れにいち早く対応したプロジェクターXV-Z17000に続き、今回ハイスペックモデルのXV-Z30000の開発に着手。より使い勝手の良い3D対応フルHDホームシアタープロジェクターの商品化を目標に開発しました。

シャープは、業界最多^{※1}の11種類の映像モードから最適な画質が選べる3D対応フルHDホームシアタープロジェクター<XV-Z30000>を開発しました。本機は、「シネマ」「アニメーション」「スポーツ」など、11種類の映像モードの中から、視聴するコンテンツに合わせて最適な画質が選べます。また「ユーザー」設定では、明るさや色、ガンマ補正など、コンテンツを見ながら細かな映像調整が可能です。コントラスト比は、新しく開発した独自形状のアイリスにより、50,000:1^{※2}を実現。加えて、250Wのランプを搭載した光学エンジンの最適化により、1,600ルーメン^{※3}の高輝度を実現し、明るい部屋でもメリハリのある映像が楽しめます。また、3D視聴時^{※4}には、カラーホイールを業界最高水準の6倍速で駆動する等、独自技術を駆使し、色残像ノイズとクロストークを極限まで抑えた鮮やかな立体映像を再現します。さらに、投射した映像の位置を上下各方向に50%、左右各方向に20%シフトできる電動レンズシフト機構と2倍ズームレンズを採用。本機とスクリーンの位置調整の自由度が高まり、柔軟性のある設置が可能です。

※1 2D/3D各11種類の映像モード。シアタープロジェクターにおいて。2012年5月16日現在。

※2 ダイナミックモード時 ※3 高輝度モード時 ※4 別売の3Dメガネ「AN-3DG10X」が必要

多彩な映像モードと映像調整

様々な映像コンテンツに対して、最適な映像が得られるよう2D、3Dそれぞれに11種類の映像モードを搭載しています。これにより、誰もが、お好みの最適映像を楽しむことが出来ます。

また、映像にこだわる人のために、カスタムガンマカーブの調整、カラーエンハンス調整、CMS^{※5}調整など多彩な調整機能も備えています(図1)。

※5 Color Management System

デュアルアイリスメカニズムによる高コントラストの実現

レンズの中に配置した固定アイリスと映像の明るさに追従して動くダイナミックアイリスの2つのアイリスを搭載しています。特にダイナミックアイリス形状をフライアイ型(トンボの目のように小さな穴をたくさんあけた形状)にすることで、光の波長で屈折率が異なることにより発生する色むら現象を軽減しながら、50000:1の高コントラストを実現しています(図2)。

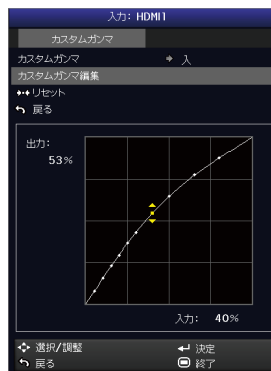
クロストークを極限まで少なくした3D映像

左右のメガネの切替え時に発生するクロストーク現象。これは切替えの時に一瞬右目と左目映像が同時に見えてしまうことにより発生します。当モデルはカラーホイールを6倍速で回転させ、右目と左目の切替え時に黒の映像を挿入することにより、クロストークを極限まで軽減しました。

これにより、ストレスの無い3D映像を楽しむ事ができます(図3)。

11種類の映像モードが選択できます。

ガンマカーブを自由に変化させることで階調ごとの明るさが調整できます。



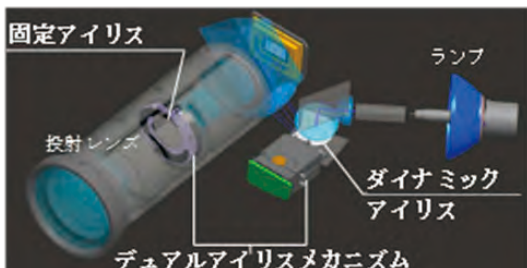
CMSでは選択した色の色相、彩度、明度の調整が出来ます。色は2色を選択できます。



色強調 (Color Enhance) では、色の華やかさが調整できます。

図1 多彩な映像モードと映像調整項目

アイリスとは、絞りの事で、光の通過量を可変することでコントラストを改善します。



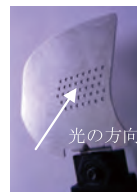
■固定アイリス



全開状態
明るさ優先

全閉状態
コントラスト優先

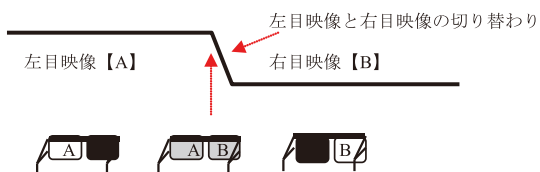
■ダイナミックアイリス



小さな穴を光が通過することにより、光の通過量が変わります。アイリスの位置で光をさえぎる穴の数が変わり、コントラストが変化します。

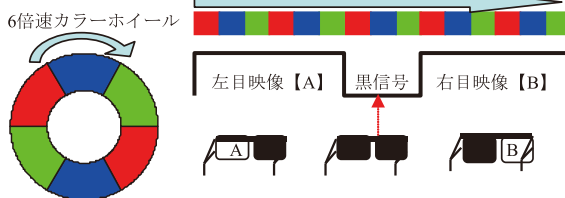
図2 デュアルアイリスメカニズム

■TV方式の3Dメガネ切替え



メガネを介した映像の見え方のイメージ
左目映像と右目映像のメガネの切り替わり時に左右の映像が同時に見える時間があります。これがクロストークと呼ばれる現象です。

■DLP方式の3Dメガネ切替え



メガネを介した映像の見え方のイメージ
左目映像と右目映像のメガネの切り替わり時に黒信号を挿入することで、クロストークを軽減します。

図3 クロストークを軽減した3Dメガネの切替え方式