

### ホームシアター用DLPプロジェクタ「LVP - HC3000」

#### Home Theater DLP Projector「LVP - HC3000」

高画質ホームシアターの要求にこたえるため、ホームシアター用DLP<sup>(注)</sup>(Digital Light Processing)プロジェクタ「LVP - HC3000」を製品化した。他社に先駆けてTI社製最新0.65型WXGA DMDパネル、イメージングASIC DDP3020を採用し、DLPの画質向上技術であるBrilliantColor<sup>(注)</sup>を採用した。

さらに、ホームシアター専用の色純度を重視したカラーホイールや、HDMI<sup>(注)</sup>(High-Definition Multimedia Interface)、10ビットADCなどの高画質化回路を搭載した。

#### 1. 業界初の0.65型WXGA DMDパネル搭載

ホームシアター用DLPフロントプロジェクタとして、業界初の最高解像度(1,280×768画素)のDMDパネルを搭載した。1,280×720画素のハイビジョン対応はもちろんのこと、パソコン入力でのXGA信号(1,024×768画素)を、画質が低下してしまう画素変換なしにリアル表示できる。

#### 2. ホームシアター用高画質化技術

TI社の新ASIC DDP3020の開発段階から協力関係を築き、他社に先駆けてBrilliantColor技術を製品化した。これに加え、色純度の高いカラーホイールを搭載することにより、従来両立困難であった優れた色彩と高輝度な映像を実現した。

##### (1) ピュアカラーホイール

色を作り出すカラーホイールは、光の3原色であるRGB



ホームシアター用DLPプロジェクタLVP - HC3000

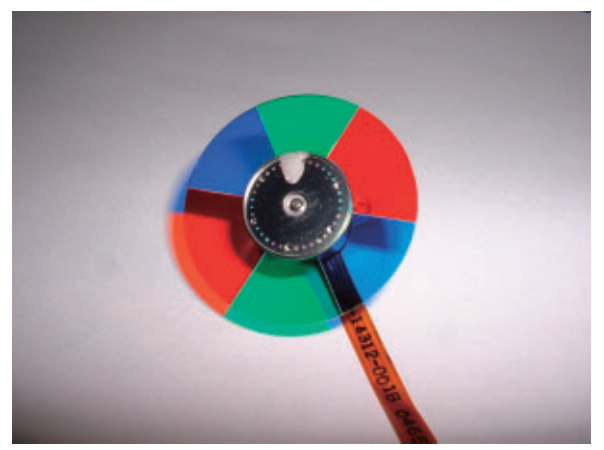
の扇形カラーフィルタが円盤状にモータに取り付けられている。モータの回転により光源からの照明光を各フィルタが順番に横切ることによって、RGB映像を順次写し出す。HC3000では、ホームシアター専用設計の色純度の高いカラーフィルタを採用することで、優れた色彩を実現した。

##### (2) BrilliantColor技術

この技術は、カラーホイールに3原色の補色(イエロー、シアン、マゼンタ)のフィルタを設けて、色再現を向上させながら高輝度を実現するものである。HC3000ではRGBのカラーホイールのブランキング期間を補色に見立てて実現している。ブランキング期間は従来機では、明るさが約50%以上の高輝度領域しか利用できなかったが、DDP3020の強化された信号処理回路により、全領域について従来機より滑らかな諧調(かいちょう)表現を実現した。高輝度でありながらよりナチュラルな映像を得た。

#### 3. 高画質信号処理回路

家庭用デジタルインタフェースであるHDMIを搭載した。また、アナログ信号についても、10ビットADコンバータ&ビデオデコーダを採用し、諧調表現力を向上している。ガンマ補正回路には12ビット浮動小数点方式を採用しており、暗部に対してより高精度(通常の固定小数点方式の20ビット相当)に補正を行う。これらの信号処理により、自然で滑らかな高画質映像を実現した。



カラーホイール

### DLPマルチ大画面表示装置「LVP - 67SH40」

#### DLP Data Display Wall「LVP - 67SH40」

#### 1. 概要

監視制御市場向けの大画面表示装置として、DLP<sup>(注)</sup>(Digital Light Processing)方式マルチビジョンは高画質・高品質等の特長から高い評価を得ている。さらに近年、高精細化・高輝度化の要求が高まっており、今回、67型SXGAキューブの新製品として0.95インチ12度SXGA・DMDを採用した「LVP - 67SH40」の開発を行った。

#### 2. 製品の特長

この製品は、新DMDと信頼性重視の新光學系、及び高出力・長寿命の新200Wランプの組合せにより、高精細、高輝度、高コントラスト比、高信頼性を実現するとともに、当社XGA機種に採用して高い評価を得ているスマートランプシステムを搭載し、マルチビジョンシステムを運用する上での調整性を高めた製品としている。また、2006年7月に施行予定のEU指令であるRoHS規制の適合製品として開発を行った。

##### (1) 新光學エンジン

高解像度SXGA表示の0.95インチ新DMDの搭載に合わせ、光学設計を最適化し光利用効率を高めた。また、新たに高出力200Wランプを採用し、その結果、67型という大画面にして高輝度820cd/m<sup>2</sup>、高コントラスト比1,600:1を達成した。ランプの200W化に伴う発熱の増加に対しては空冷設計の最適化を行い、ランプ定格寿命4,000時間という長寿命化を達成した。

##### (2) 67型キューブ構造

一回反射キューブ構造とすることで、奥行き820mm、質量93kgを達成し、省スペース化を実現した。また、単面使用からマルチ構成使用まで汎用性を高めている。

##### (3) スマートランプシステム

マルチビジョンシステムの調整時間短縮、及び調整精度の向上のために、従来のXGA機種同様に輝度色度補正機能とランプチェンジャー機能を組み合わせたスマートランプシステム

を備えている。以下に機能について述べる。

##### (a) CSQ Color Space Control 調整機能

DMDデバイスの制御リアリティを利用し、単色から混色までマルチ画面間の色合わせをする調整機能を持っている。

##### (b) ランプ、CW( Color Wheel )交換時の自動輝度、色度補正機能

ランプカートリッジ、CWユニットには輝度・色度データを保存するメモリを搭載している。ランプ、CWの交換を検出して自動でCSC調整値を計算する。

##### (c) 輝度センサフィードバック機能

ランプ輝度低下のばらつきが発生した場合、初期調整状態で画面間の輝度が合っていないと輝度差が発生する。マルチ画面を構成するプロジェクタ間で輝度変化情報を機器間の通信機能により共有化することで画面間の輝度均一性を保持する。

##### (d) 高速オートランプチェンジャー

連続運用を考慮し、点灯ランプが不点灯又は大きく輝度低下した場合は、それを検出して待機しているもう一方のランプに高速(出画まで約20秒)で切り換える。

#### 3. むすび

以上、LVP - 67SH40の概要について述べた。この機種は当社のDLPマルチビジョンプロジェクタの技術の粋を結集したフラッグシップモデルであり、マルチビジョンシステムの中核となる製品である。今後は、更なる基本性能、及び信頼性の向上を目指し開発を進める予定である。



LVP - 67SH40の外観

LVP - 67SH40の主要仕様

|          |   |
|----------|---|
| 投写方式     | 1チップDLP方式(0.95インチDMD)<br>一回反射キューブ構造                               |
| 表示解像度    | 水平1,280×垂直1,024   |
| スクリーンサイズ | 67V型<br>(水平1,327mm×垂直1,061mm)                                     |
| 輝度       | 820cd/m <sup>2</sup>  |
| コントラスト比  | 1,600:1   |
| 入力信号     | VGA - SXGA+   |
| 制御信号     | RS-232C<br>キューブ専用通信端子   |
| 光源       | 高圧水銀ランプ200W   |
| 消費電力     | 295W  |
| 電源       | AC100V, 50/60Hz   |
| 外形寸法     | (幅)1,329×(高さ)1,353×(奥行き)820<br>(mm)                               |
| 質量       | 93kg  |
| オプション    | 拡大ボード(VGA - UXGA入力)<br>拡大/縮小/ディジー接続機能<br>ビデオボード(NTSC/PAL/SECAM入力) |