

【製品紹介】

製品紹介

●製品紹介●

立体視対応 DLP プロジェクター
「MIRAGE シリーズ」

日商エレクトロニクス株式会社

佐藤弘則

1. はじめに

Christie Digital Systems 社（カナダ）の DLP プロジェクター「Mirage シリーズ」は、従来の短残光 CRT プロジェクターでしか成し得なかった時分割方式立体視に対応した DLP プロジェクターである。「Mirage シリーズ」により DLP プロジェクター特異の明るさと高画質による立体視環境を提供することが可能となった。

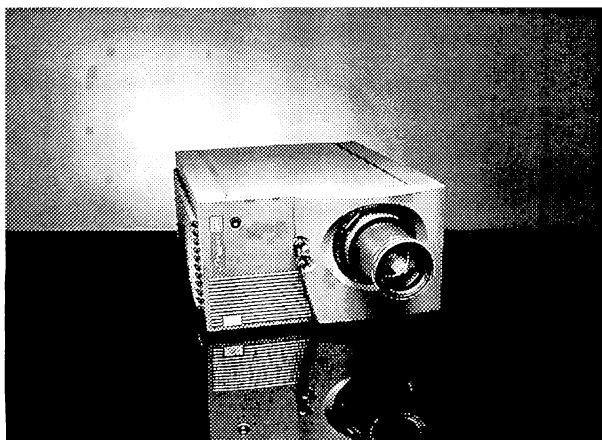


写真1 Mirage500



写真2 液晶シャッターメガネとエミッター

2. ラインナップ

「Mirage シリーズ」には、Mirage2000（リアル SXGA、2000ANSI ルーメン）、Mirage5000（リアル SXGA、5000ANSI ルーメン）、Mirage10000（リアル XGA、10000ANSI ルーメン）の3機種がラインナップされている。

3. Mirage シリーズによる立体視の優位性

(1) 明るさ

従来の CRT プロジェクター（例：Marquee シリーズ）の明るさ（約 230～270ANSI ルーメン）に比べて、約 8 倍（Mirage2000）～約 40 倍（Mirage10000）の明るさで立体視が可能である。液晶シャッターメガネや偏光フィルターによる減衰を考慮したとしても十分な明るさが得られる。

(2) 残光が発生しない

DLP プロジェクターは、時間変調による画像（諧調）表現のため、1枚のフレーム表示は1フレームの周期内で完結する。左右のフレームは完全に分離して表示されるため、CRT プロジェクターの様な CRT 蛍光面の物理的な残光が残らないという大きな特徴がある。

(3) 設置の簡便性

1台のプロジェクターで立体視を行うため、物理的な設置が非常に簡単である。また、CRT プロジェクターの様なレンズ調整や色ずれの再調整もほとんど必要としない。

い。

4. Mirageシリーズの特徴的機能

(1) Variable Lamp Power 機能

液晶やDLPなどのデジタル系プロジェクターでは、明るさの調整を素子のドライブ信号（コントラストやブライトネスなど）で行うと諧調表現を損なう場合がある。Mirageシリーズでは、光源であるキセノンランプのランプパワーを100%から約70%の範囲で可変することが可能である。当然、ランプパワーを変える事で明るさを変える事ができ、マルチプロジェクション用途において、素子の諧調表現を維持したまま各プロジェクターの明るさを合わせることが可能となる。

(2) Constant Brightness Tracking 機能

Mirageシリーズでは、ランプパワー可変機能の範囲内でランプの明るさを一定に保つ（ランプパワーの自動追従）機能が選択できる。光学系内部でランプの明るさをモニターし、ランプの使用時間経過による輝度低下に対して、設定された明るさを維持する様にランプパワーを自動で追従させることが可能である。

(3) Primary Color Adjustment 機能

DLPプロジェクターの場合、内部の光学素子のばらつきにより単色の色度（スペクトル）が微妙に異なる場合がある。Mirage2000/5000には、この違いを補正する機能があり、マルチプロジェクション用途において色合いの整合をとることができる。

5. 立体視対応フォーマット (Mirage2000/5000)

(1) 入力信号の制限

Mirage2000/5000において、時分割立体視表示が可能なのは映像信号フォーマットとして現状以下の条件がある。

- ① アナログRGB入力であること
- ② 基本的に素子の解像度 (SXGA:1280×1024) と同じ表示解像度であること
- ③ ピクセルクロックが160MHz以下であること
- ④ 1フレームのトータルライン数が1036本以上であること
- ⑤ 1ラインのトータルピクセル数が1424ドット以上であること

これらの条件は、現状のMirage2000/5000のピクセルクロックの上限 (160MHz) に依存しており、このクロックを超える映像信号の場合、左右映像のどちらかのフレ

ームドロップが発生するためである。また、表示解像度の制限は、リサイジング処理によるフレーム遅延をバイパスし、パネルドライバを直接制御しているためである。

(2) フレームレート

フレームレートの上限としては、最大ピクセルクロック (160MHz) ÷ 最小トータルライン (1036) ÷ 最小トータルピクセル (1424) ÷ 108Hzとなる。ただし、液晶シャッターメガネの反応時間を考慮するとフレームレートは極力小さいほうが良い。

(3) 水平周波数

水平周波数の上限としては、最大フレームレート (108Hz) × 最小トータルライン (1036) ÷ 111kHzとなる。このとき映像ソース側で通常使用するモニターの周波数範囲やリトレース時間の仕様が、目的の信号フォーマットに対応している必要がある。

(4) グラフィックボードの性能

時分割立体視映像の信号発生装置側の性能として、上記のような条件に対応した立体視フォーマットを生成できる必要がある。シリコングラフィックス社製 ONYX や OCTANE2などでビデオフォーマットのコンパイラが提供されている。一部のPC用のグラフィックスカードでも対応しているフォーマットがあるが、現在調査中である。

(5) SXGA以外の解像度

現状、1024×768や1024×1024などの解像度で立体視表示する場合は、最小トータルライン数 (1036) と最小トータルピクセル数 (1424) の制限を維持し、アクティブライン、アクティブピクセルが目的の解像度になるように設定する必要がある。

6. おわりに

EVL (イリノイ大学) ではMirage5000を使用した Bright Advanced Technology (BAT) CAVE を完成させつつあるようだ。弊社としてもMirageシリーズは、CAVE や Power Wall などの表示装置として革新的な立体視環境を提供できる事を確信している。

【問い合わせ先】

〒104-8444 東京都中央区築地7-3-1
日商エレクトロニクス株式会社
ビジネスソリューション営業統括部
ビジュアルソリューショングループ
TEL:03-3544-8269・8389 FAX:03-3544-0616
<http://www.nissho-ele.co.jp>