

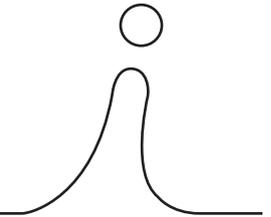


# i-Chips

映像処理 L S I シリーズ

## 2K 120Hz/3D対応 画像歪補正/エッジブレンディングLSI

# IP00C789



IP00C789は入出力最大画像2K(2048x1200)にて120Hzの入出力に対応し、3D処理をより強化した画像歪補正(ワーピング)とエッジブレンディングLSIです。

入出力には2系統を採用し、2系統同時出力の場合はヘッドマウントディスプレイ等への3D処理が安易に実現可能となります。既存製品IP00C788とは機能上位互換となっております。

内蔵の画像歪補正座標テーブルジェネレーターは、台形補正に加えピンクッション補正にも対応し、簡易的な画像歪補正での高速処理が可能です。エッジブレンディングはホワイトピーキングにも対応し、より高品位画質の実現を図りました。DDR3メモリの能力を最大限に引き出すことにより、高機能かつ多機能な製品でありながらパッケージは小型化を実現し、2K/WUXGAクラスの小型ピコプロジェクターから高品位ハイエンドモデルまであらゆるプロジェクターにお使い頂ける製品です。

### 特長

- 画像入力 (2系統)
  - ・ RGB 30bit / YUV4:4:4 30bit / YUV4:2:2 20bit / YUV4:2:2 10bit (BT656)
  - 155MHz LV-CMOS DDR (1系統),
  - 155MHz High speed LVDS (2系統)
- 画像出力 (2系統)
  - ・ RGB 30bit / YUV4:4:4 30bit / YUV4:2:2 20bit / YUV4:2:2 10bit (BT656)
  - 155MHz High speed LVDS (2系統)
- 入出力画像サイズ
  - ・ 水平同期信号間隔 : 16384 画素
  - ・ 画像最大有効領域 : 2048 画素 x 1200 画素
- 外付け画像メモリ
  - ・ DDR3-SDRAM 16bit PC1600 (4G/2G/1G bit x 16) x 1
- 外部/内部同期
  - ・ 出力同期信号は、内部同期信号にのみ対応
- 入出力同期/非同期動作
  - ・ フレームレート変換/追い越し制御可能
  - ・ 外部強制同期可能
- 画像歪補正モード
  - ・ RGB 共通画像歪補正モード
  - ・ RGB 独立画像歪補正モード
- 画像歪補正方式
  - ・ 補正座標テーブル参照方式  
(32x32, 16x16<初期設定>, 8x8, 4x4, 2x2, 1x1<のみ水平 1280画素まで対応>)
  - ・ 補正座標テーブルジェネレーター内蔵 (台形補正、ピンクッション補正)
  - ・ 外部シリアルフラッシュまたは外部CPUからロード
- 画像歪補正量
  - ・ 水平線/垂直線が45度傾く量まで補正可能、回転角45度まで
  - ・ 局所的な垂直方向縮小率は0.6倍程度まで (60Hz使用の場合は0.3倍程度まで)
  - ・ 上下左右反転
  - ・ 90°回転/任意角度回転 (60Hz使用の場合のみ対応可能)

### 特長

- 画質補正機能
  - ・ エッジブレンディング (RGB独立ガンマ補正, ホワイトピーキング対応, 領域及びドット毎補正機能有り)
  - ・ ユニフォーミティ補正 (領域及びドット毎補正機能有り)
- 画質調整機能
  - ・ 16ビットガンマ補正 (3セット分設定可能)
  - ・ 誤差拡散
  - ・ 輝度、コントラスト補正
- 3D対応機能
  - ・ 入力: ①フレームシーケンシャル ②サイド・バイ・サイド
  - ・ 出力: ①フレームシーケンシャル ②2系統同時出力
- 補間フィルタ
  - ・ 拡大/縮小 6シンボル補間フィルタ搭載 (10ビット/ピクセル)
- ビットマップ OSD
  - ・ 色数256色対応
  - ・ フォントデータ展開機能
  - ・ 透過色4色、プリンク機能
  - ・ 90°回転
  - ・ スクロール機能
  - ・ シリアルフラッシュからのBitmap転送可能

### 外部インターフェイス

- CPU I/F
  - ・ 4線シリアル
- シリアルフラッシュI/F
  - ・ 最大容量2G-bitx1個

### 電源

- 3.3V/2.5V/1.5V/1.0V 4電源

### パッケージ

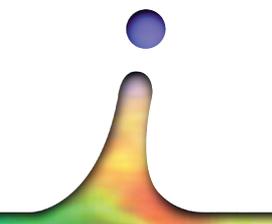
- 300ピンプラスチック BGA、  
ボールピッチ 0.8mm、17mmx17mm

## アイチップス・テクノロジー 株式会社

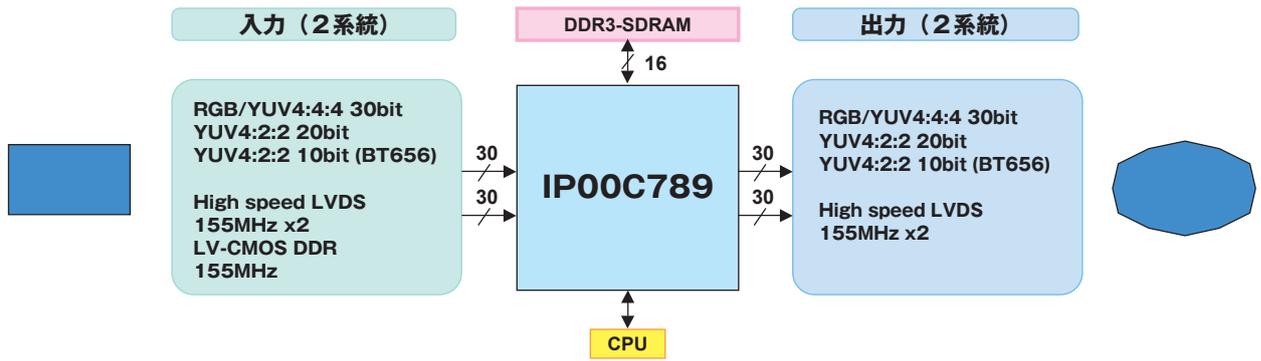
本社：兵庫県尼崎市潮江1-2-6 尼崎フロントビル6F TEL(06)6492-7277 FAX(06)6492-7388  
東京オフィス：東京都千代田区神田神保町1-105 神保町三井ビル21F(フォートロン内) TEL(03)6854-1399  
i-Chips USA：780 Montague Expressway Suite 308 San Jose, CA 95131 Phone: 1-408-577-1432

●詳しい情報は当社ホームページを御覧ください。

URL <http://www.i-chips.co.jp>

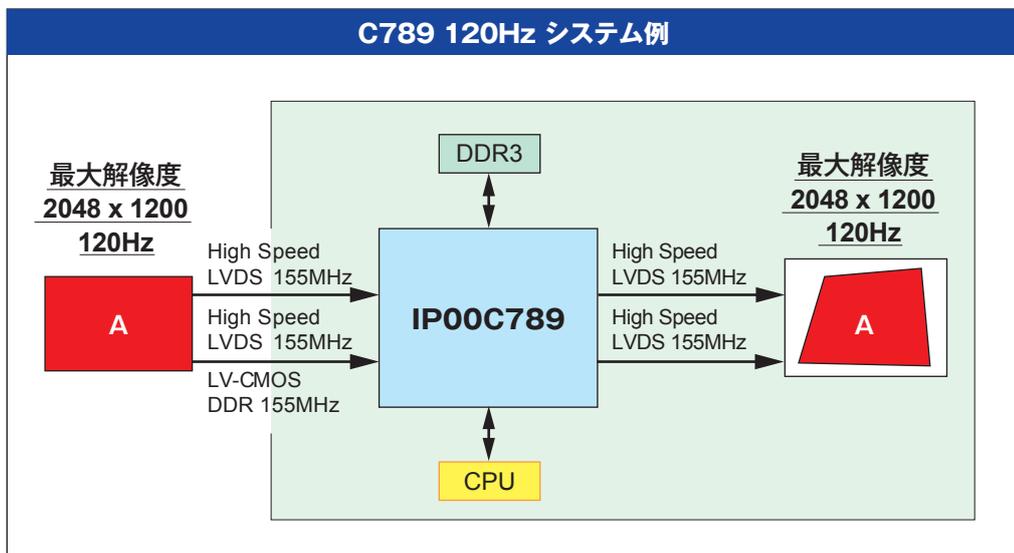


## ブロック図



## 応用設計例

### C789 120Hz システム例



### C789 2系統同時出力 システム例

