

映像・画像処理 LSI/モジュール

LSI/Module for Video and Image Processing

新田谷 洋/Hiroshi Nittaya・電子部品事業部 開発室 参事

加藤雅弘/Masahiro Kato・電子部品事業部 開発室 室長

要 約

画像処理の各要素機能ごとに独自のアルゴリズムとアーキテクチャによる専用LSIと、それらを搭載したモジュールを開発しシリーズ化した。これらを使用することにより、画像処理システムの高速度化、小型化、低消費電力化を短時間で実現できる。

Synopsis

We have developed image processing LSI chips and module series with a new algorithm and architecture. Each member of the series covers one of elemental functions of image processing. This series enables fast development of image processing systems with high performance, small size and low power consumption in a short term.

1. 製品の概要

近年、デジタル画像処理の応用は、FA分野における計測、位置決めをはじめ、OA分野の画質改善、認識、医用機器での画像データベース等々、拡大の一途をたどっている。

しかし、実用化に際しては(1)処理速度が遅い、(2)装置が高い、(3)精度が十分でないなど問題は多い。これらの問題を解決すべく開発したのが本画像処理 LSI シリーズ (IP 90 Cxx) である。画像処理システム構成に必要な要素機能を独自のアルゴリズム、アーキテクチャの開発により高速、高精度を実現し、集積回路化することによる大幅な小型化、コストダウン、使い勝手の向上を実現した。

更に、システム構築期間を短縮するため、これらの LSI を核に周辺回路を小型基板上にまとめたモジュールをシリーズ (IP 90 MDxx) 化した。モジュールを搭載するための各種標準バスに対応したベースボードシリーズ (IP 90 BDxxx) も開発した。これらを組み合わせて使用することにより、短期間で柔軟なシステム構築が可能となる。

また、デジタル映像時代に対応すべく、フレームメモリやビデオメモリのコントローラを初めとする映像処理 LSI 分野へも積極的に展開している。

2. 特 徴

LSI シリーズ

- ・リアルタイム処理を実現
- ・装置開発期間の大幅な短縮
- ・小型、低消費電力

モジュールシリーズ

- ・高速 (画像入力レート 25 MHz)
- ・高精細 (基本として 1000×1000 ピクセル以上)
- ・装置開発期間の短縮、小型化
- ・画像処理コア、オプションのアクセラレータボードに最適

3. 映像・画像処理 LSI/モジュール製品一覧

写真 1 に当社製映像・画像処理 LSI を示す。

写真 2 に当社製画像処理モジュールを示す。

第 1 表に画像処理 LSI/モジュール一覧を示す。

第 2 表に映像処理 LSI 一覧を示す。

製品紹介

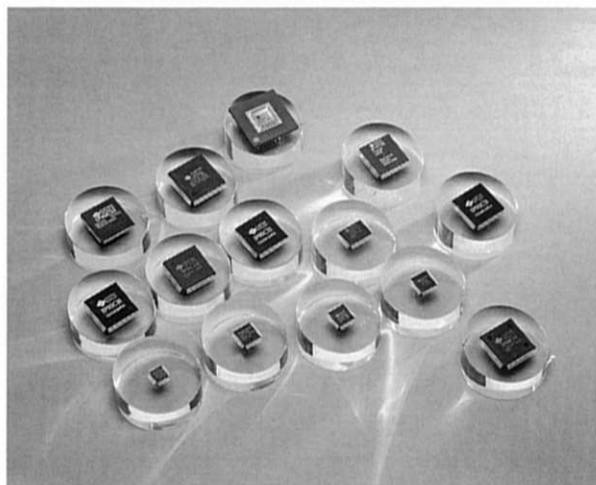


写真1 映像・画像処理 LSI

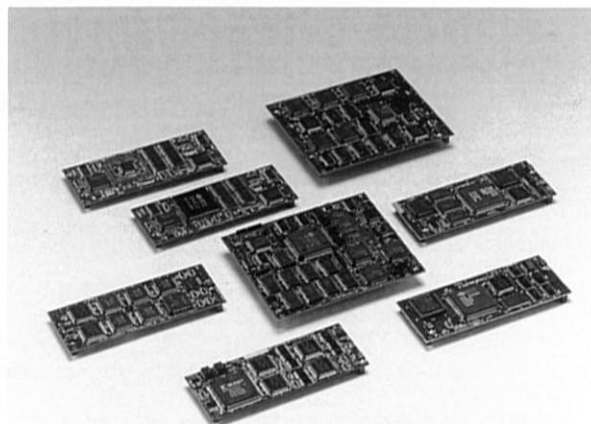


写真2 画像処理モジュール

第1表 画像処理 LSI/モジュール

機 能	LSI 機種名	ボード/モジュール機種名
ヒストグラム	IP 90 C 01	IP 90 MD 81
水平垂直プロジェクション	IP 90 C 05 A	IP 90 MD 81
テンプレートマッチング	IP 90 C 08	IP 90 MD 08
ラベリング	IP 90 C 10/11	IP 90 MD 10
平均値縮小	IP 90 C 15	IP 90 MD 15
画像回転・拡大/縮小	IP 90 C 16	IP 90 MD 16
特徴量抽出	IP 90 C 18	IP 90 MD 18
ランクフィルタ	IP 90 C 20	IP 90 MD 20
空間・論理フィルタ (3×3)	IP 90 C 26	IP 90 MD 25
空間 (7×7)	IP 90 C 27	開発中
4 ch 積和演算器	IP 90 C 31	開発中
乗/除/開平・浮動小数点演算器	IP 90 C 32	開発中
イメージデータバスコントローラ	IP 90 C 51	ほとんどのモジュールに搭載
イメージデータストリームコントローラ	IP 90 C 55	全てのベースボードに搭載

第2表 映像処理 LSI

機 能	LSI 機種名
カラー対応フレームメモリコントローラ	IP 90 C 61
カラー対応ビデオメモリコントローラ	IP 90 C 62
SDRAM 対応ビデオメモリコントローラ	IP 90 C 63

問合せ先
 電子部品事業部 開発室
 参事
 ☎ 06(489)5957 新田谷