

# HSC system



## 高速撮影システム ITL-HSC-AD

### 特徴

グローバルシャッター方式高速CMOSセンサを搭載、130万画素10bit 500fpsで約2600フレーム(5.2秒)の連続取込が可能

パーシャルスキャン機能により、10000fps以上の超高速撮影も可能(例えば1280x50のとき)

最大4GByteの大容量フレームメモリ搭載

400MBytes/secのDMA転送が可能な64bit 66MHzのPCIバスインタフェース

最大800万システムゲート相当の高性能FPGAを搭載、リアルタイム画像処理が可能  
多値化機能搭載

Windows(98SE, Me, 2000, XP)またはLinuxで動作

ユーティリティプログラムが附属

制御用API(オプション)

### 概要

ITL-HSC-ADは、Micron Imaging製130万画素500fps CMOSセンサ(MT9M413)を搭載した高速撮影システムです。本システムは小型カメラヘッド(ITL-HSC-CH)、PCI画像取込/処理ボード(ITL-HSC-PCI64)からなります。PCIボード上には、最大800万システムゲートのFPGAと最大4GbyteまでのSDRAMが実装されており、動画像の高速取込を実現しています。

FPGAは多値化機能、画像切り出し機能を持ち、画像サイズ、階調等が任意に設定できます。条件によりPCのメインメモリへの連続取り込みも可能です。メインメモリへの転送はDMAにより400Mbyte/sec以上の実効速度を達成しています。

FPGA上にフィルタ処理、パターン認識などのリアルタイム画像処理アルゴリズムを組み込むこともできます。ご相談ください(受託開発となります)。



カメラヘッドとPCI64ボード



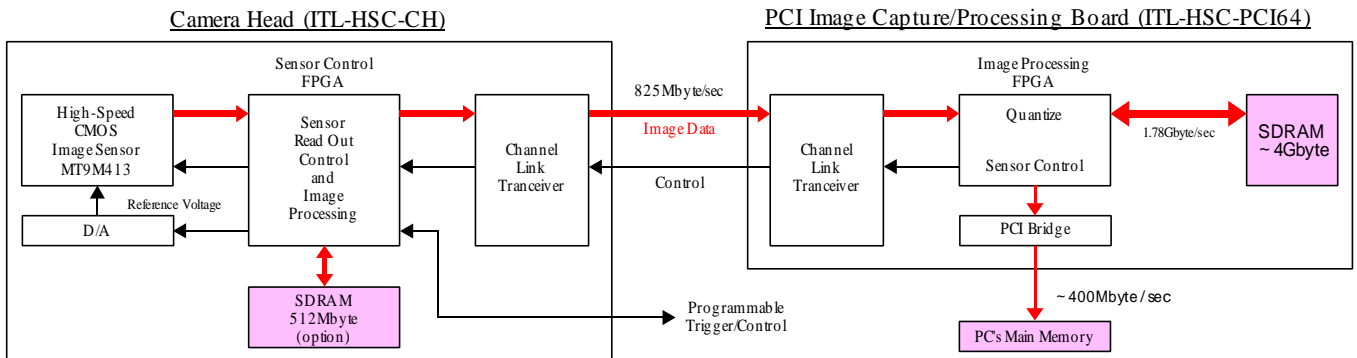
ITL-HSC-CH



ITL-HSC-PCI64



## ブロック図

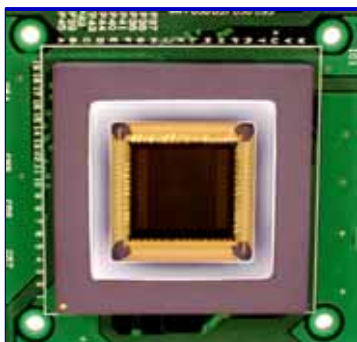


## 取込パラメータとフレームレート

データの転送レートは、センサよりPCIボード上のFPGAまでは825Mbyte/sec、SDRAMまでは1.78Gbyte/sec、メインメモリまでは約400Mbyte/secとなっています。バッファサイズは、オンボードで最大4Gbyte、メインメモリに持って来た場合はその最大までとなります。データレートは フレームレート×画素数×階調 で表すことができます。オンボードSDRAMへ連続取り込みを行う場合、取込可能フレーム数は最大 4Gbyte/(画素数×bit数) となります。メインメモリへの連続取り込みの場合は、データレートは400Mbyte/sec以下です。なお、センサの仕様よりフレームレートは (1024/読み出しライン数) × 493 が上限となります。

## ITL-HSC-AD 諸元

項目	目	諸元	備考
CMOSイメージセンサ	画素数	130万画素	1280x1024、モノクロ(カラー:オプション)
	フレームレート	約500fps	全画素読み出し時
	電子シャッタ	グローバルシャッタ	
	型式名	MT9M413	Micron Imaging製
小型カメラヘッド	トリガ	ソフトウェア	外部トリガ(オプション)
	露光時間	2μsec-97.5msec	ソフトウェアにより設定
	フレームレート	10.3~250,000	ソフトウェアにより設定、サイズによる
	キャプチャ位置	ソフトにより設定	X0,Y0,dX,dY(始点、サイズを設定)
	カメラケーブル	3m	
	搭載FPGA	XC2V1000~4000	発注時指定(標準:XC2V1000)
	レンズマウント	Cマウント	
	標準レンズ	Nikkor 50mm f/1.2	交換可能
高速画像取込・処理ボード	PCI Interface	64bit 66MHz	
	ボードサイズ	165×290(mm)	非標準:適合PCIはご相談ください
	SDRAM Interface	128bit 66MHz	DDRインタフェース
	SDRAM Memory	0,1,2,4Gbyte	発注時指定(標準:4Gbyte)
	搭載FPGA	XC2V4000~8000	発注時指定(標準:XC2V4000)
	階調	2,4,16,256,1024	閾値設定可能
ソフトウェア (Windows, Linux)	ユーティリティプログラム	動画取込 ライブビュー	
	ライブラリ	ボード制御ライブラリ	取込およびセンサ制御(オプション)



MT9M413

開発・製造元



株式会社 画像技研

182-0025 東京都調布市多摩川3-36-19  
[URL] <http://www.gazogiken.co.jp>



(株)画像技研 ITL-HSCシステム販売総代理店

丸紅ソリューション株式会社

半導体システム事業部 システム一部

〒150-0002 東京都渋谷区渋谷 3-12-18

[Tel] 03-5778-8661 [Fax] 03-5778-8669

[URL] <http://www.msol.co.jp>

[E-mail] [device@msol.co.jp](mailto:device@msol.co.jp)