

# HSC system



## 高速撮影システム ITL-HSC-STD

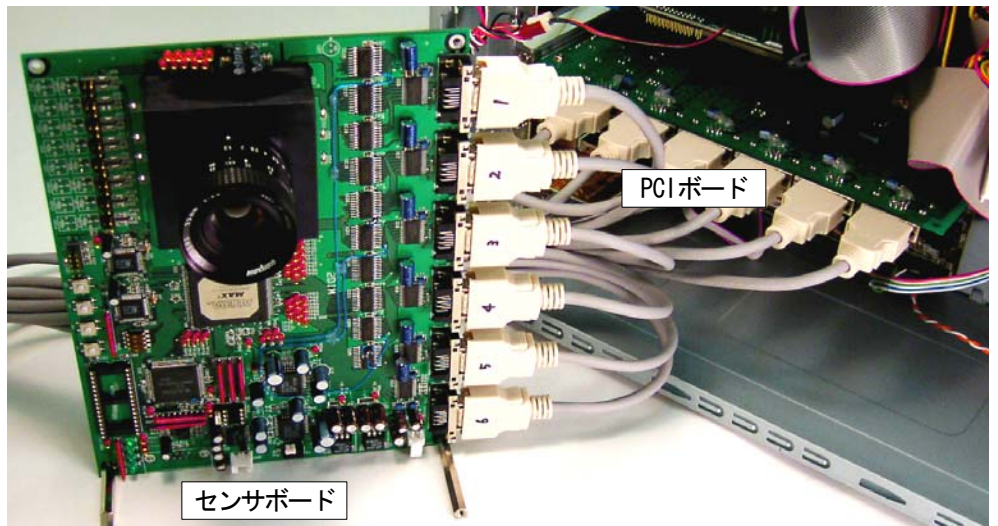
### ◎特徴

- ★高速CMOSセンサ搭載、130万画素360fps(12倍速)8bit200フレームの連続取込が可能
- ★256Mbyte大容量フレームメモリ搭載
- ★100Mbyte/secのDMA転送可能なPCIインタフェース
- ★200万システムゲート相当の高性能FPGA搭載、リアルタイム画像処理が可能
- ★多値化機能、パーシャルスキャン機能搭載
- ★Windows(98SE, ME, 2000, XP)またはLinuxで動作
- ★サンプルプログラム、Libraryが附属

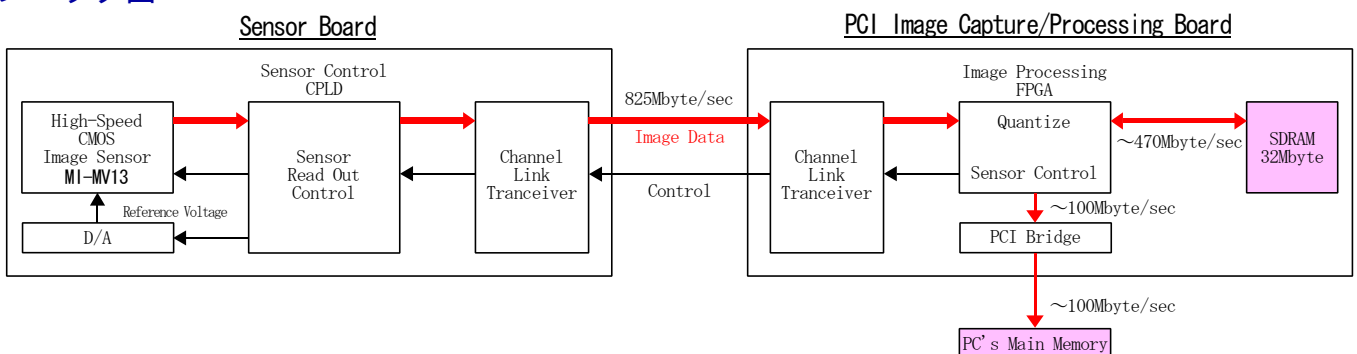
### ◎概要

ITL-HSCは、Micron Imaging 製130万画素500fpsCMOSセンサ(MI-MV13)を搭載した高速撮影システムです。本システムはセンサボード、PCI画像取込/処理ボードからなります。PCIボード上には、200万システムゲートのFPGAと256Mbyte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100Mbyte/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)。



### ◎ブロック図



## ◎取込パラメータとフレームレート

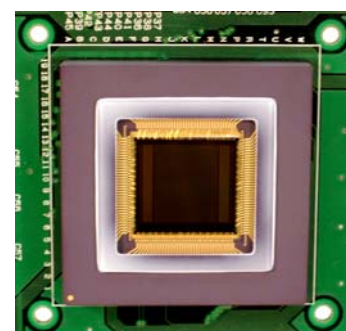
データの転送レートは、センサよりFPGAまでは825Mbyte/sec、SDRAMまでは約470Mbyte/sec、メインメモリまでは約100Mbyte/secとなっています。バッファサイズは、オンボードで32Mbyte、メインメモリに持って来た場合はその最大までとなります。データレートは フレームレート×画素数×階調 で表すことができます。オンボードSDRAMへ連続取り込みを行うには、データレートが470Mbyte/sec以下の必要があり、取込可能フレーム数は 32Mbyte/(画素数×階調) となります。メインメモリへの連続取り込みの場合は、データレートは100Mbyte/sec以下です。これらを幾つかのパラメータにつき実測したものを「表：フレームレートの例」に示します。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。

表：フレームレートの例(実測値)

画像サイズ		階調 bits	フレームレート (fps)		SDRAM 格納可能枚数
H(dots)	V(lines)		SDRAMへ	メインメモリへ	
1280	1024	10	287	75	20
1280	1024	8	361	93	25
1280	1024	4	*488	187	51
1280	1024	2	*490	374	102
1280	1024	1	*492	450	204
640	480	10	1042	285	87
512	512	10	*971	299	102
256	256	10	*1949	1121	327

PentiumⅢ 1GHz, Intel STL2 ServerBoard, Red Hat Linux7.0での実測値

\*：センサの仕様による上限



MI-MV13

## ◎ITL-HSC 諸元

項 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
	フレームレート	約500fps	全画素読み出し時
	型式名	MI-MV13	Micron Imaging製
センサボード	トリガ	ソフトウェア	またはフリーラン
	センサ制御モード	2種よりソフトで選択	TrueSNAP Sequential/Simultaneous
	露光時間	0-49.38msec	ソフトウェアにより設定
	フレームレート	任意	ソフトウェアにより設定
	キャプチャ位置	ソフトにより設定	X0, Y0, dX, dY
	Reference Voltage	ソフトにより調整可能	ソフトウェアにより設定
	キャリブレーション	あり	ブランキング期間を利用
高速画像取込・処理ボード	レンズ	Cマウント	CBC株製V2513
	PCI Interface	32bit 33MHz	
	SDRAM Interface	64bit 66MHz	
	SDRAM Memory	32Mbyte	
	搭載FPGA	XCV2000E	200万システムゲート相当
階調	2, 4, 16, 256, 1024	閾値設定可能(256値は上位bit抽出)	
ソフトウェア (Windows, Linux)	サンプルプログラム	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



PCIボード

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)