

常に市場の一步先を行き、 市場を創ってきた Basler社の見据えるI/F動向

株式会社リンクス/小倉侑子

USB3 Visionインタフェースは、アナログやCameraLinkに代わる汎用デジタルインタフェースとして市場のシェアを拡大し続けており、先を行くGigE Visionインタフェースと肩を並べるほどの成長を遂げている。USB3 Visionが何故市場に求められ、多くのユーザに選ばれているのか。本稿ではUSB3 Visionの特性とメリットを紹介するとともに、これまでの市場動向、そしてこれから先の動向について、世界一の産業用カメラメーカーBASLER社の考えを基に解説する。

1

USB3 Visionインタフェースとは

USB2.0に代わる規格として2008年に登場したUSB3.0は、現在PCの周辺機器として広く搭載される規格の1つとなっており、いまや産業用カメラにおいても新たなカメラインタフェースとして幅広く浸透している。しかし周知のとおり、USB3.0は汎用インタフェースのため、産業用途の使用を主な目的として制定されたわけではない。そこで国際標準化団体であるAIAが中心となって、USB3.0の特長を活かしながら、産業用途で使用できるように必要な通信仕様を盛り込んで生まれた標準規格がUSB3 Visionである。

他のインタフェースと比較してUSB3 Visionを使用するメリットとしては、理論的には5Gbit/sec、実効値としては約350MB/secもの高速データ転送ができる点が挙げられる。これはGigE Visionの約3.5倍であり、**図1**に示すように、CameraLink Baseを凌駕している。一方で、DMA転送を実装しているためCPU負荷も非常に低い上、信号の安

	ケーブル長[m]	データ転送速度[MB/s]	複数台カメラ接続	システムコスト	リアルタイム性	プラグアンドプレイ
USB 2.0	×	40	▲	▲	×	●
FireWire	4.5	64	▲	▲	●	●
GigE VISION	100	100	●	●	▲	▲
USB3 VISION	8	350	▲	▲	●	●
CAMERA Link	10	Base 355 Medium 510 Full 680 10TAP 850	×	×	●	×

図1 カメラインタフェース比較表