

FD500GE

500万画素、8,400プロファイル／秒（最速時）、水平2,560画素
光切断方式3D計測用カメラ

GigE
VISION

画像
処理

LSI

部品
検査

高解像

高解像

部品
検査



(レンズ別売)

概要

- 映像信号およびプロファイルデータは、プログレッシブ走査でギガビットイーサネット (Gigabit Ethernet) 規格に準拠して出力します。
- GigE Vision規格に準拠しています。
- デジタル出力は、8/10/12bitの切替が可能です。
- イーサネット経由のシリアル通信を用いて、カメラの内部設定値の外部制御が可能です。

特長

- 水平画素数は2,560と光切断方式3D計測用カメラで業界最多の高分解能。
- グローバルシャッタ動作のCMOS撮像素子搭載で、動体を撮像した場合でも画像に歪みが生じません。
- ランダムシャッタ機能により外部信号との同期動作が可能ですので、ロータリーエンコーダなどを用いた等間隔の計測が可能です。
- 画像キャプチャーボードレスでPCへの画像取り込みができます。
- レーザのスペckルノイズ軽減の為フィルタ機能搭載。

用途

- 高解像度を要する物体の高さ計測
- 高解像度を要する物体の位置・体積・厚み測定
- 精密さを要する各種外観検査用途
- その他PCによる画像処理用途

オプション例



・カメラ電源ユニット
PU100-K1
P.203



・カメラケーブル
12W-03 (3m)
P.210



・レンズ
FL-BC3518-9M
P.189



・レーザ照明
LDF90660HFLW-A
P.221



・トリポッドアダプタ
AT1000
P.219

仕様

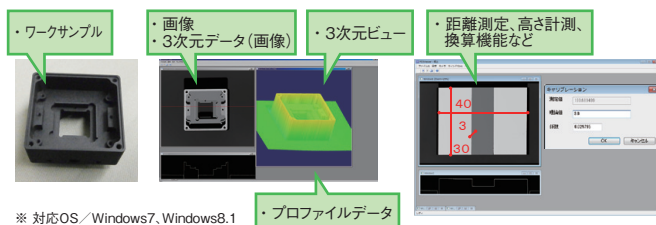
撮 像 素 子	プログレッシブ走査・グローバルシャッタ方式 CMOS撮像素子 1インチサイズ ユニットセルサイズ 5.0μm(H)×5.0μm(V) 白黒撮像素子
有 効 画 素 数	2560(H)×2048(V)
読 出 走 査	水平走査周波数 $f_H = 44.8 \text{ kHz}$ 垂直走査周波数 $f_V = 10.0 \text{ Hz}$ センサ画素クロック周波数 $f_{PC} = 72.0 \text{ MHz}$ 出力 階 調 8/10/12bit
映 像 信 号 出 力	プログレッシブ走査: 10フレーム/秒(※1) デジタル 8bit階調 (ギガイーサネット) GigE Vision方式準拠
プロファイルデータ出力	8,400プロファイル/秒(最速時)(※1) デジタル 8/10/12bit階調 GigE Vision方式準拠
デ ー タ ラ イ ン 数	ラインスキャンモード時: 無制限 エリアスキャンモード時: 1~4096
外 部 ト リ ガ	ランダムシャッタによる同期動作
電 子 シ ャ ッ タ	1/16,000秒~1/30秒
ランダムシャッタ	プリセット固定シャッタ
走 査 モ ー ド	全画素/部分(任意ライン数読み出し)
レ ン ズ マ ウ ン ト	Cマウント
光 学 フィ ル タ ー	なし
外 部 制 御	イーサネット経由シリアルインターフェース
特 殊 機 能	光切断法によるプロファイル出力
電 源	DC12V±10%、500mA
動作周囲温度	0℃~40℃(結露のないこと)
保存温度範囲	-30℃~60℃(結露、結氷のないこと)
耐 衝 撃	70G
耐 振 動	7G
外 形 寸 法	46(W)×54(H)×59(D)mm
重 量	200g

※1: Gig Eの帯域制限により、フレーム数、プロファイル数が低下する場合があります。
(注) 光を透過する物、表面が鏡面状のものなど、対象とする物の特製により正常なプロファイルデータが得られない場合があります。

※仕様は改良などのため、予告なく変更されることがありますのでご了承ください。

SDK標準付属 多機能ビューアソフト

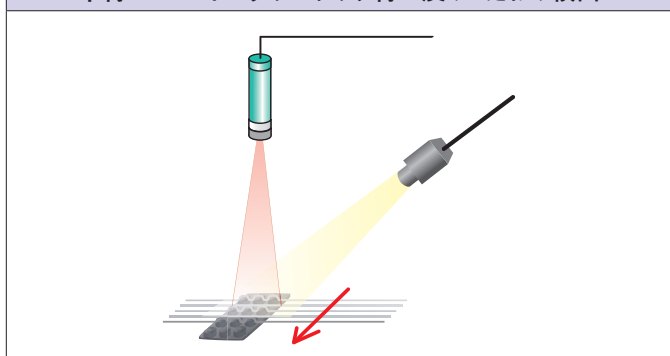
撮影画像(モノクロ)を3D(カラー)画像に同時変換
SDK 主な機能: 3Dデータ、プロファイルデータ、3Dビューの表示(主な機能ブロックをSDKとして公開)



※ 対応OS / Windows7, Windows8.1

アプリケーション

ワーク（対象物）実装検査、押出成形物の変形検出、
木材・スレート・プラスチック材の反り・たわみ検出



フィルタ機能

画像データ

(x-1,y-1)	(x,y-1)	(x+1,y-1)
①	②	③
(x-1,y)	(x,y)	(x+1,y)
④	⑤	⑥
(x-1,y+1)	(x,y+1)	(x+1,y+1)
⑦	⑧	⑨

⑤の画素の映像を出力する場合

1. フィルタ無し
映像信号 = ⑤ の値

2. フィルタ1

映像信号 = (②+⑤×2+⑧)÷4

3. フィルタ2

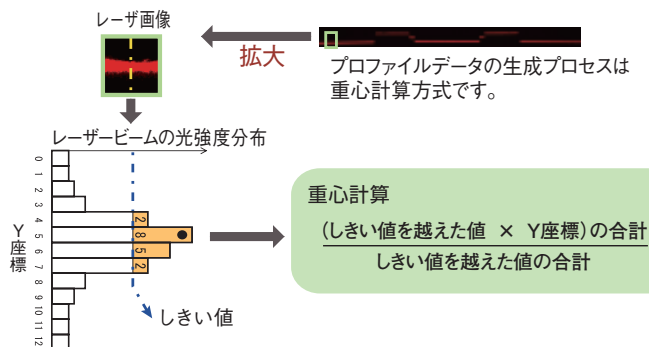
映像信号 = (②+④+⑥+⑧)÷4

フィルタ機能によりレーザのスペckルノイズ※を軽減

※スペckルノイズ：金属やプラスチックの粗面など拡散反射する表面にレーザ光を照射すると散乱光同士の干渉等により現れる不規則な斑点状の模様



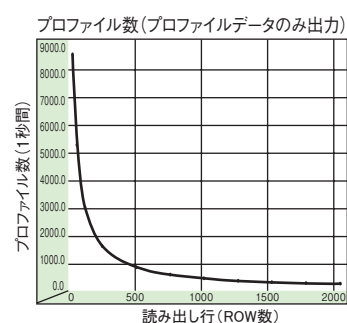
重心計算方式



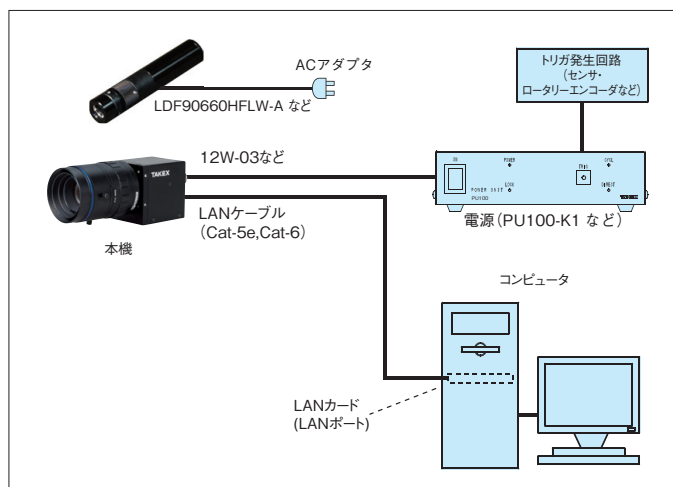
プロファイルデータの増減が可能

読み出し行数変更によりプロファイルデータを増やすことができる(高速動作)

読み出し行 (ROW) 数	プロファイル数 (1 秒間)
2048	210
1792	240
1536	280
1280	330
1024	410
768	550
512	820
256	1580
128	2960
64	5230
32	8490

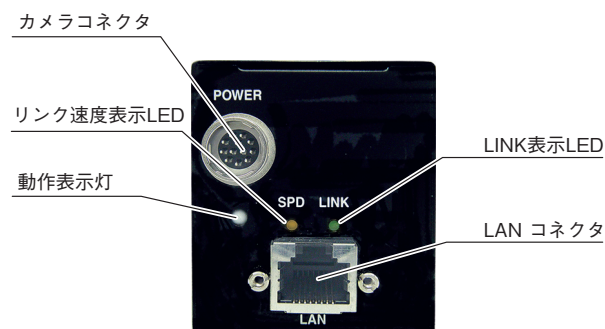


機器接続例

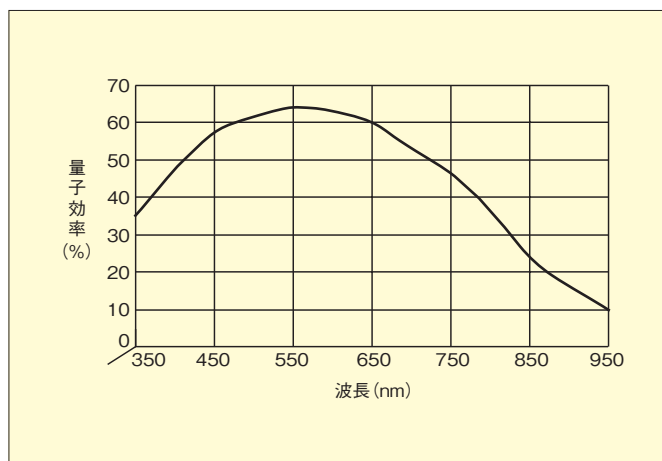


※カメラ本体以外の商品については全て別売りです。

背面パネル



感度波長特性



外形寸法図

