

# USB3.0インターフェース方式 フルフレームシャッターカメラ

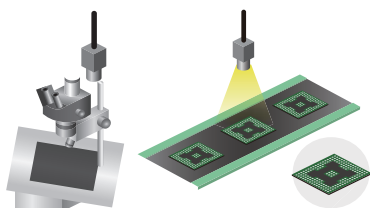
FCM3MLU3/ FSM3MLU3  
FCM5MLU3/ FSM5MLU3



(レンズ別売)

## 用途

- 各種画像処理装置の入力機器
- 各種寸法測定などの計測装置の入力機器
- 実験研究設備用
- 顕微鏡用途
- モニタリング用途



顕微鏡用途

電子部品の形状検査

## 概要

- 画素数300万画素の白黒 (FCM3MLU3)、カラー (FSM3MLU3)、画素数500万画素の白黒 (FCM5MLU3)、カラー (FSM5MLU3) の撮像素子を搭載したフルフレームシャッターカメラです。
- 映像信号はUSB3.0 または USB2.0 で 8/10/12 ビット階調画像出力が得られます。

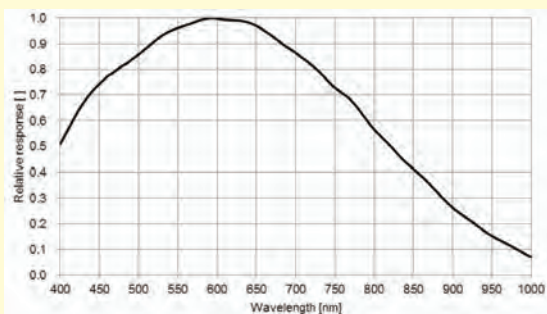
## 特長

- USB3.0 Vision準拠のインターフェースを採用しているためフレームグラバード不要でPCにワンケーブルで接続し高速な画像取り込みが可能です。
- 裏面コネクタから露光タイミングを外部制御する外部トリガ信号入力を備えています。
- ROIでの画像切り出しを使用したより高速な動作が可能です。
- USB3.0 Vision準拠/GenICamインターフェースを採用しているため、汎用性の高いユーザアプリケーション開発が可能です。
- Windowsの開発環境に対応したSDKと、リアルタイムで画像解析が可能な専用専ビューソフトウェア (FCDisplay) が付属しています。

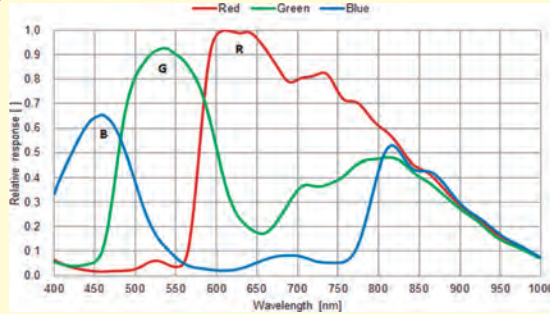
## 仕様

型番	FCM3MLU3/FSM3MLU3	FCM5MLU3/FSM5MLU3
撮像素子	1/1.8" 319万画素 プログレッシブ モノクロ CMOS / バイカラー-CMOS (SONY: IMX265)	2/3" 507万画素 プログレッシブ モノクロ CMOS / バイカラー-CMOS (SONY: IMX264)
有効画素数	2,048 (H) x 1,536 (V)	2,448 (H) x 2,048 (V)
セルサイズ	3.45 (H) x 3.45 (V) μm	3.45 (H) x 3.45 (V) μm
同期方式	外部トリガ (ハード / ソフト) / フリーラン	外部トリガ (ハード / ソフト) / フリーラン
フレーム(8/10/12bits) 出力時	56.0 fps	35.8 fps
画像出力フォーマット	8bits / 10bits / 12bits 出力 (10bits Packed / 12bits Packed対応)	8bits / 10bits / 12bits 出力 (10bits Packed / 12bits Packed対応)
露光時間	25.2 μ秒 ~ 47 秒 (初期値: 17,514.8 μ秒)	27.2 μ秒 ~ 56 秒 (初期値: 27,485.8 μ秒)
アナログゲイン	0 ~ 19.2 dB (初期値: 0 dB)	0 ~ 19.2 dB (初期値: 0 dB)
デジタルゲイン	1 ~ 2 倍 (初期値: 1 倍)	1 ~ 2 倍 (初期値: 1 倍)
機能	ROI、ガンマ、ピンニング、画像反転機能、画素欠陥補正、自動露光、AGC	
通信機能	USB3.0バス経由	USB3.0バス経由
インターフェース	USB3.0 Super speed (USB3.0 Micro B)	USB3.0 Super speed (USB3.0 Micro B)
プロトコル	USB3 Vision® 1.0.1、GenICam Standard Version 2.0 (SFNC 2.2, PFNC 2.0) 準拠 及び センテック独自プロトコル (Standard SDK, Trigger SDK使用時)	
入出力信号端子	3 GPIO, 1カメラハードセット	3 GPIO, 1カメラハードセット
入力電圧	+5 V (typ.) (USB規格に準ずる)	+5 V (typ.) (USB規格に準ずる)
消費電力 (*3)	最大: 3.4 W, 平均: 2.8 W	最大: 3.4 W, 平均: 2.8 W

## 感度波長特性

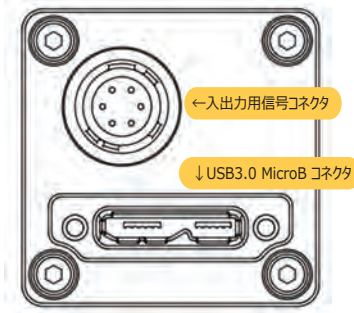


FCM3MLU3/FCM5MLU3



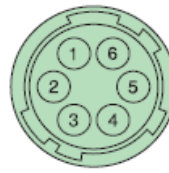
FSM3MLU3/FSM5MLU3

カメラ背面パネル



カメラコネクタ

HR10A-7R-6PB (カメラ側)



ピン番号	信号名	入出力
1	GPIO_GND	-
2	GPIO2	IN/OUT
3	GPIO1	IN/OUT
4	GPIO0	IN/OUT
5	CAM_RESET	IN
6	N.C.	-

オプション例

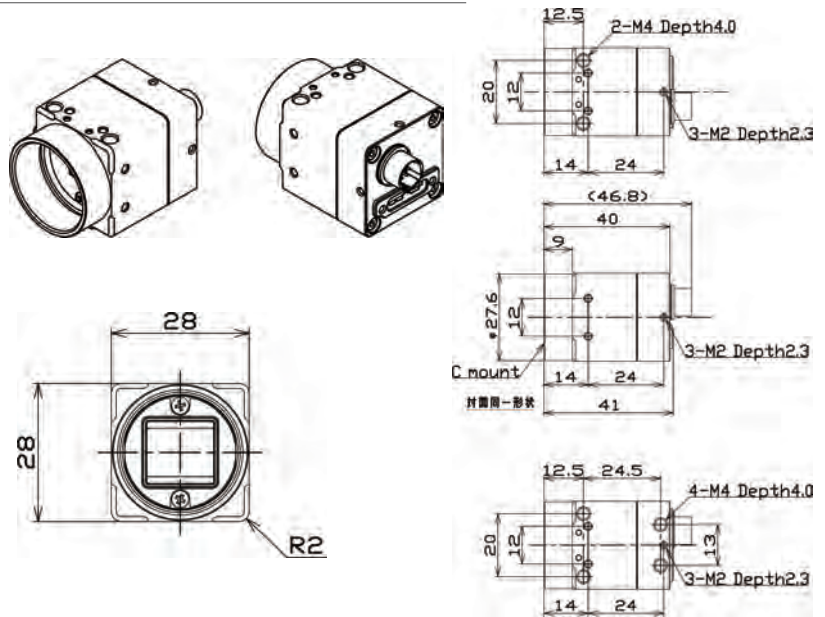
ロック付ケーブル高屈曲  
1U30G-MB2-SA1-500 (5m)



レンズ  
FL-BCシリーズ

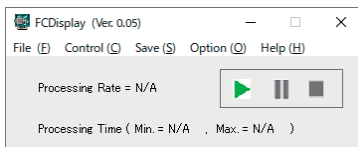


外形図



撮像しながらリアルタイム解析が可能なビューソフト付属

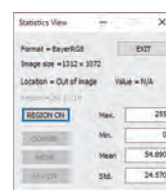
メイン操作パネル



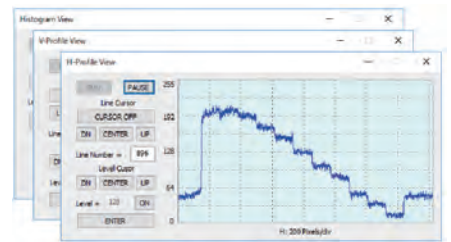
解析領域を指定可能なビュー



統計データ表示



画像水平/垂直プロファイルとヒストグラム表示



●弊社製品カタログに記載された(製品名・型式・仕様・外形寸法・材質・価格などの)内容については予告なく変更する事がありますのでご了承下さい。●施工上の不備や保守点検の不備および本製品の  
使用上の誤り、天災地変(誘導雷を含むサージ)などによる事故損害について当社は一切の責任を負いません。●本製品の使用または使用不能から生じる付随的な損害(事業利益の損失、事業の中断、記  
憶内容の変化・消失、復旧に関わる費用など)に関して、当社は一切の責任を負いません。●本製品に関し、いかなる場合も当社の費用負担は本製品の価格内とします。

竹中センサーグループ  
**竹中システム機器株式会社**

https://www.takex-system.co.jp Email:sales@takex-system.co.jp

- 本社 〒607-8135 京都市山科区大塚野溝町 86-66  
TEL(075)593-9300 FAX(075)593-9790
- 東京営業所 〒190-0013 東京都立川市富士見町 2-34-10 田中ビル1階  
TEL(042)512-5460 FAX(042)512-5480
- 京都営業所 〒607-8135 京都市山科区大塚野溝町 86-66  
TEL(075)593-9787 FAX(075)593-9799
- 福岡営業所 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前2-12-12第5グリーンビル2階  
TEL(092)292-0170 FAX(092)292-0171