

XC-ES50/ES50CE XC-ES51/ES51CE NEW XC-ES30/ES30CE



概要

XC-ESシリーズは画像処理の入力デバイスとして、最新の高密度実装により実現した小型、軽量白黒カメラモジュールです。本体部を29 (W) X 29 (H) X 32 (D) mm に小型化することで、従来の機器では取り付け難い場所にも容易に設置出来ます。

特長

- XC-ES50/ES50CE: 1/2型インターライン方式CCD搭載
- XC-ES51/ES51CE: 1/2型インターライン方式CCD搭載
高感度タイプ
- XC-ES30/ES30CE: 1/3型インターライン方式CCD搭載
- 小型、軽量: 29 (W) X 29 (H) X 32 (D) mm、約50g
- 高S/N比: 60dB
- 電子シャッター機能 (1/100 ~ 1/10,000秒)
- 外部トリガーシャッター機能 (1/4 ~ 1/10,000秒)
- 2:1インタレース/ノンインタレース
- フレーム/フィールド蓄積
- リスタート・リセット機能
- 同期方式: 内部/外部 (HD/VD)
- 高耐振性構造
- 3年保証対象品

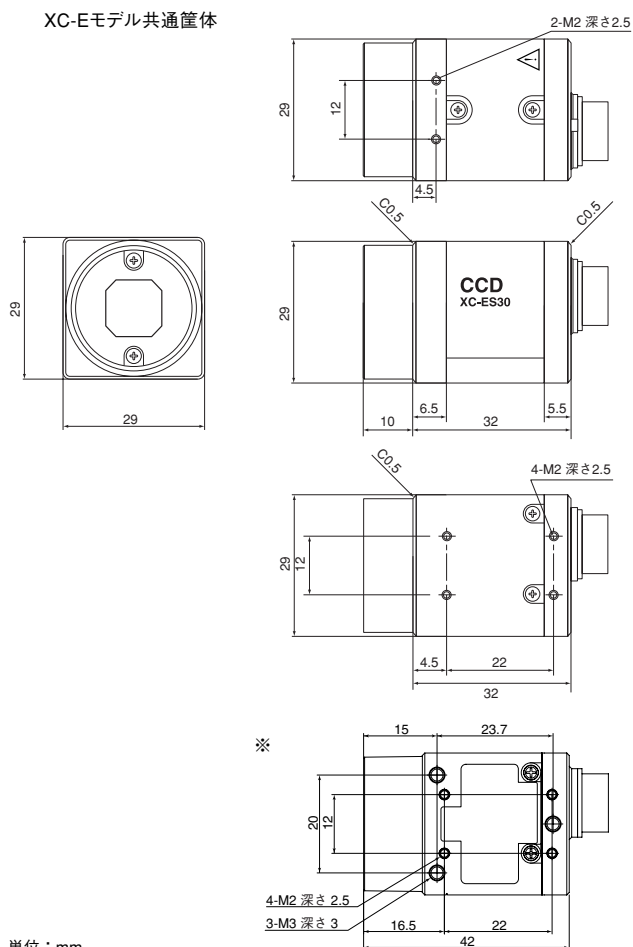
周辺機器

- 小型カメラアダプター (電源装置)
 - DC-700/700CE
- 12ピンカメラケーブル
 - CCXC-12P02N (2m)
 - CCXC-12P05N (5m)
 - CCXC-12P10N (10m)
 - CCXC-12P25N (25m)
- Cマウントレンズ
 - VCL-08YM
 - VCL-12YM
 - VCL-16Y-M
 - VCL-25Y-M
 - VCL-50Y-M
- 三脚アダプター
 - VCT-333I
- 接写リングキット
 - LO-77ERK



外形寸法図

XC-Eモデル共通筐体



単位: mm

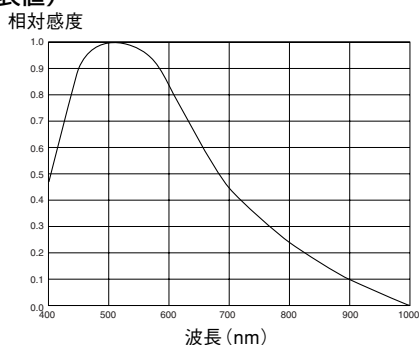
※下記シリアル番号より底面が変更となっております。

XC-ES50/ES30 :200001~

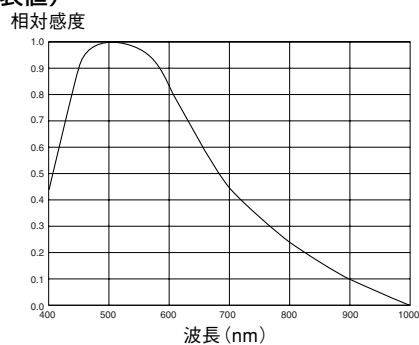
XC-ES50CE/ES30CE:500001~

分光感度特性グラフ

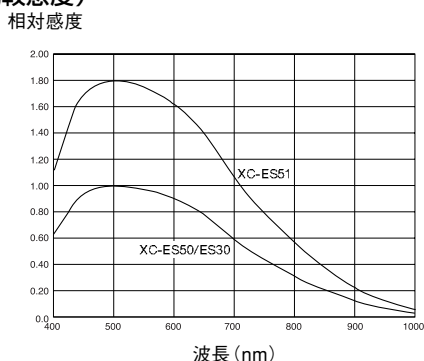
●XC-ES50/ES51/ES30 (代表値)



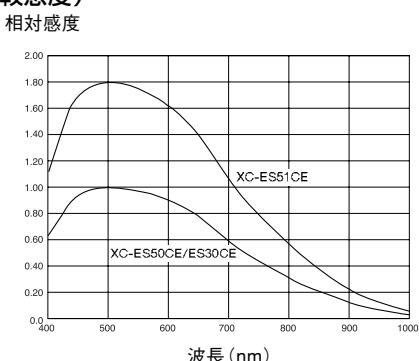
●XC-ES50CE/ES51CE/ES30CE (代表値)



●XC-ES51とXC-ES50/ES30 (比較感度)



●XC-ES51CEとXC-ES50CE/ES30CE (比較感度)



(レンズ特性を含み光源特性を除く)

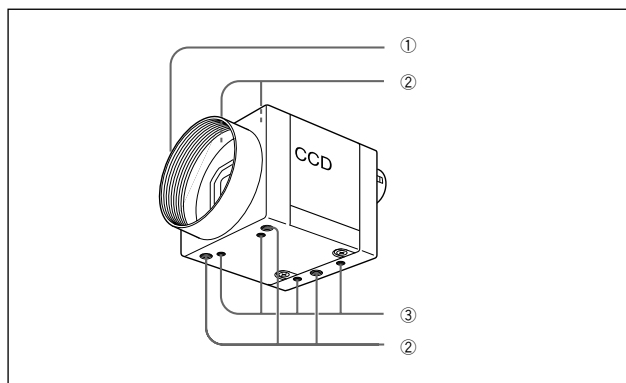
製品仕様

	XC-ES50	XC-ES51	XC-ES30	XC-ES50CE	XC-ES51CE	XC-ES30CE
撮像素子	1/2型 IT方式 CCD		1/3型 IT方式 CCD	1/2型 IT方式 CCD		1/3型 IT方式 CCD
信号方式	EIA			CCIR		
有効画素数	768 (H) X 494 (V)			752 (H) X 582 (V)		
映像出力画素数	752 (H) X 485 (V)			736 (H) X 575 (V)		
水平周波数	15.734KHz			15.625KHz		
垂直周波数	59.94Hz			50Hz		
レンズマウント	Cマウント					
フランジバック	17.526mm					
同期方式	内部/外部 (自動切換え)					
外部同期信号	HD/VD (2 ～5V p-p)、リアパネル切り替スイッチがEXT時、入力信号の有無によって応じて自動切り換え					
外部同期周波数偏差	± 1% (水平同期周波数に対して)					
Hジッター	±20 nsec.以内					
走査方式	525本 2:1インタレース (入力信号に応じて自動切換え)					
映像出力	1.0Vp-p、同期負、75Ω不平衡					
水平解像度	570TV本			560TV本		
感度	400lx F5.6	400lx F8	400lx F4	400lx F5.6	400lx F8	400lx F4
	(γ=ON MIN GAIN IRカットフィルターなし)					
最低被写体照度*	0.3 lx	0.2 lx	0.3 lx	0.3 lx	0.2 lx	0.3 lx
映像S/N比	60dB					
ゲイン	AGC/マニュアル (リアパネルスイッチにて切り換え可能)					
γ (ガンマ補正)	ON/OFF (リアパネルスイッチにて切り換え可能)					
ノーマルシャッター	1/100～1/10,000 秒			1/120～1/10,000 秒		
外部トリガーシャッター**	1/4～1/10,000 秒			1/4～1/ 8,000 秒		
電源電圧 (入力範囲)	DC12V(+9 ～ 16V)					
消費電力	1.6W		1.4W	1.6W		1.4W
外形寸法	29 (W) X 29 (H) X 32 (D) mm					
質量	約50g					
動作温度/湿度	-5℃ ～ +45℃/20 ～ 80% (結露のない状態で)					
保存温度/湿度	-20 ～ +60℃/20 ～ 95% (結露のない状態で)					
耐振動性	10G (20 ～200Hz XYZ方向)					
耐衝撃性	70G					
各種規格	UL1492、FCC Class B Digital Device、 CE(EN61326/97+ A1/98)、 豪州EMC(AS4251.1+AS4252.1)		UL1492、 FCC Class B Digital Device、 CE(EN61326/97+A1/98)、 豪州EMC(AS3548)	UL1492、FCC Class B Digital Device、 CE(EN61326/97+A1/98)、 豪州EMC(AS4251.1+AS4252.1)		UL1492、FCC Class B Digital Device、 CE(EN61326/97+A1/98)、 豪州EMC(AS3548)
保証期間	ご購入後3年					
付属品	レンズマウントキャップ (1)、取扱説明書 (1)					

* γ=ON MAX GAIN時

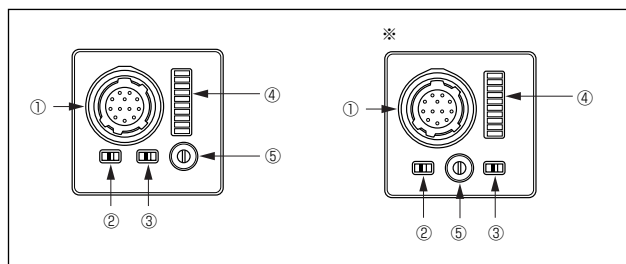
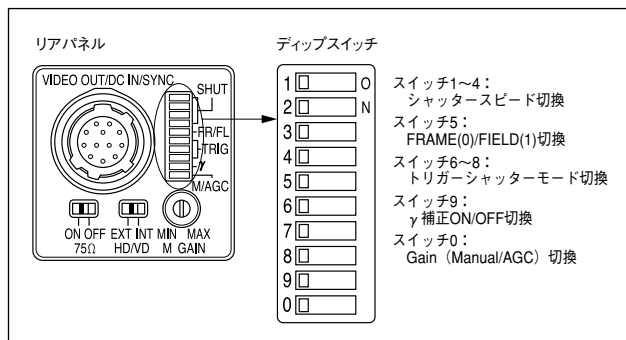
** トリガーパルス幅で可変または、リアパネルスイッチで可変

各部の名称と働き



- ① レンズマウント部(Cマウント)
ソニー標準レンズをはじめ、市販のCマウントレンズの使用が可能です。
- ② カメラ固定用基準穴
レンズマウント面に対して高い精度で加工されたネジ穴です。
- ③ カメラ固定用基準穴／三脚アダプター取り付け用ネジ穴（底部）
カメラモジュール固定用に高い精度で切られたネジ穴です。ここでカメラモジュールを固定すると、光軸のずれを最小限にとどめることができます。
底面の4つのカメラ固定用基準穴は三脚アダプター取り付け用ネジ穴としても使用できます。三脚を使うときは、この4つのネジ穴を使って三脚アダプターVCT-333Iを取り付けます。

リアパネル



※下記シリアル番号よりリアパネルが変更となっております。
XC-ES50/ES30 :200001～
XC-ES50CE/ES30CE:500001～

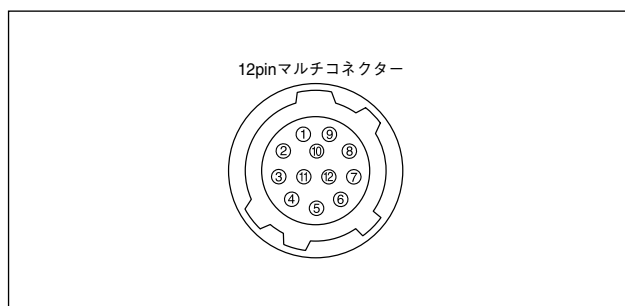
- ① 12pinマルチコネクタ
DC IN/HD/VD(DC電源/同期信号入力)、VIDEO OUT端子
- ② 75Ω終端切換スイッチ
- ③ HD/VD入出力切換スイッチ
工場出荷時はEXTに設定されています。
- ④ シャッタースピード/各種モード設定用DIPスイッチ
- ⑤ ボリュームコントロールスイッチ
GAINスイッチを「M」にした場合、可変できます。
※工場出荷時はメカニカルセンターとなっています。

注) ディップスイッチ5をFrameでご使用の場合には、8のボリュームコントロールスイッチをメカニカル中央からMAX側でご使用ください。(CCDの特性により)

リアパネル部工場出荷モード

対応No.	スイッチ	工場出荷モード
②	75Ω終端切換スイッチ	ON
③	HD/VD入出力切換スイッチ	EXT
④	シャッタースピード/各種モード設定用DIPスイッチ	
	ディップスイッチ1～4: シャッタースピード切換	OFF
	ディップスイッチ5: フレーム/フィールド切換	FRAME
	ディップスイッチ6・7・8: トリガーシャッターモード切換	Normal
	ディップスイッチ9: γ補正ON/OFF切換	OFF
	ディップスイッチ0: Gain切換スイッチ	Manual
⑤	ボリュームコントロールスイッチ	メカニカルセンター

コネクタピンアサインメント



Pin No.	外部HD/VD同期	内部HD/VD同期
1	GND	GND
2	+12 V	+12 V
3	GND	GND
4	VIDEO出力	VIDEO出力
5	GND	GND
6	外部HD入力	内部HD出力
7	*1 外部VD入力	内部VD出力
8	GND	GND
9	—	—
10	*2 WEN出力	*2 WEN出力
11	TRIG入力	TRIG入力
12	GND	GND

*1: リスタート・リセットモード使用時は入力VDが必要です。
*2: WEN出力は外部トリガーシャッターモード時のみ有効です。

ノーマルシャッター

連続して得られるビデオ信号でシャッター機能による高速移動物体を鮮明に捉えるためのモードです。

■ ノーマルシャッタースピードの設定

スイッチ	Shutter Off	1/125	1/250	1/500	1/1000	1/2000	1/4000	1/8000 (CCIR) 1/10000 (EIA)	*フリッカーレス
1	0	1	0	1	0	1	0	1	—
2	0	0	1	1	0	0	1	1	—
3	0	0	0	0	1	1	1	1	—
4	0	0	0	0	0	0	0	0	1
5	フレーム：0/フィールド：1								
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ご注意 ディップスイッチ5はフィールド設定を推奨します。(フレーム設定に比べ約2倍の感度が得られます。)

* フリッカーレスモードはXC-ES50/ES51/ES30(EIA)では1/100 sec.
XC-ES50CE/ES51CE/ES30CE (CCIR)では1/120 secに設定されます。

1 : ON
0 : OFF
— : 任意

外部トリガーシャッター

外部からトリガーを入力することにより、高速移動体を正確な位置で捉えることができます。

映像を得るタイミングには2つのモードがあります。

● モード1 (ノンリセットモード)

トリガー入力後、VDに同期した映像を出すモード。

- ・ 外部HD/VDを入力した場合 : 外部VDに同期
- ・ 外部HD/VDを入力しない場合: 内部VDに同期

● モード2 (リセットモード)

トリガーパルスから一定期間後に映像が出力されるモード

■ 外部トリガーシャッタースピードの設定

● リアパネルのディップスイッチ6,7,8の設定による方法

モード1 (ノンリセットモード)

スイッチ	*1/100	1/125	1/250	1/500	1/1000	1/2000	1/4000	**1/10000
1	—	1	0	1	0	1	0	1
2	—	0	1	1	0	0	1	1
3	—	0	0	0	1	1	1	1
4	1	0	0	0	0	0	0	0
5	フレーム：0/フィールド：1							
6	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1
9	—	—	—	—	—	—	—	—
0	—	—	—	—	—	—	—	—

モード2 (リセットモード)

スイッチ	*1/100	1/125	1/250	1/500	1/1000	1/2000	1/4000	**1/10000
1	—	1	0	1	0	1	0	1
2	—	0	1	1	0	0	1	1
3	—	0	0	0	1	1	1	1
4	1	0	0	0	0	0	0	0
5	フレーム：0/フィールド：1							
6	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0
8	1	1	1	1	1	1	1	1
9	—	—	—	—	—	—	—	—
0	—	—	—	—	—	—	—	—

* XC-ES50/ES51/ES30 (EIA) では1/100 sec.
XC-ES50CE/ES51CE/ES30CE (CCIR) では1/120secに設定されます。

** XC-ES50/ES51/ES30 (EIA) では1/10000sec.
XC-ES50CE/ES51CE/ES30CE (CCIR) では1/8000 secに設定されます。

1 : ON
0 : OFF
— : 任意

● トリガーパルス幅による方法

- ・ リアパネルのディップスイッチ1~4をすべて「0」に設定してください。
- ・ トリガーパルスの幅を2 μ sec~250 msecの範囲に設定することにより、任意のシャッター速度が得られます。

露光時間=トリガーパルス幅+97 μ sec (EIA)
120 μ sec (CCIR)

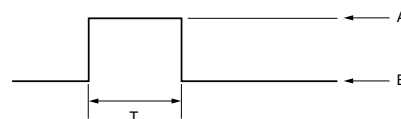
スイッチ	モード1 (ノンリセットモード)	モード2 (リセットモード)
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	0	0
5	フレーム：0/フィールド：1	
6	0	0
7	1	0
8	1	1
9	0	0
0	0	0

1 : ON
0 : OFF

ご注意

- ディップスイッチ5はフィールド設定を推奨します。(フレーム設定に比べ約2倍の感度が得られます。)
- トリガー入力後、そのトリガーによって得られる映像出力が完了する前に、新たなトリガーを入力しないでください。

■ トリガーパルス仕様



A: 4~5 V
B: 0~1.0 V
T: 2 μ sec~1/4 sec

T: についてはディップスイッチ設定の場合、100 μ s~1/4 secのパルス幅でご利用ください。

※ 入力カインピーダンス:10 k Ω 以上

※ 電圧とパルス幅は、リアパネルの12pinマルチコネクタNo.11pinで測定した場合です。

リスタート・リセット

外部よりリスタート・リセット信号(HD/VD)を入力することにより任意のタイミングに1画面の情報を取り出すことができます。このモードにするにはカメラのリアパネルのディップスイッチ6, 7, 8で下表のように設定してください。

スイッチ	リスタート・リセット (R.R)
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	1
7	1
8	1
9	0
0	0

1 : ON
0 : OFF