

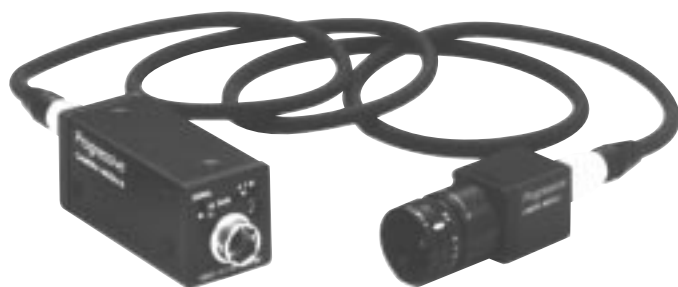
SONY

**PROGRESSIVE SCAN
B/W CAMERA MODULE**

XC-55/55BB



XC-55



XC-55BB

Application Guide

— Japanese —

Table of Contents

概 要	1
主な特長	1
システムの構成品	3
主な仕様	4
プログレッシブスキャン CCD の採用	5
接続図	7
各部の名称と働き	8
CCD 出力波形タイミングチャート	9
出力モード	9
リア部 & 内部スイッチ設定	11
機能別設定	12
電子シャッターについて	13
XC-7500 との主な機能比較	16
各種レンズ選定	17
各種特性	18
CCD 取付け精度	19
外形寸法図	20
注意事項	21
XC カメラ 3 年保証規定	22
ブロックダイアグラム	

概要

XC-55/55BBはVGA(Video Graphic Array)フォーマット対応のインターライン型固体撮像素子CCD(Charge Coupled Device)を搭載した産業用超小型白黒フレームシャッターカメラモジュールです。CCDはマシンビジョンに最適な正方格子セルを採用し、縦横の解像度が等しく画像処理側での寸法補正が不要となりました。CCDの全画素独立読み出し方式により約1/30秒ですべての画素信号を独立して出力することが可能です。

XC-55は一体型タイプでXC-55BBはヘッド分離タイプのカメラモジュールです。XC-55BBの超小型ヘッド部はあらゆる装置の小スペースへの取付けが容易で、しかもCCD取付け面精度の高い角型ヘッドを採用しました。

両機種共、これまでにない超小型化、軽量化を実現し広範囲な画像処理用途に対応します。

主な特長

■ 1/3" IT Progressive Scan CCD 搭載

■ 正方格子セル採用 7.4 μ m $\times$ 7.4 μ m

これにより縦横の解像度が等しく画像処理側での寸法補正が不要です。

■ プログレッシブスキャン出力方式

1I 設定: 2:1 インターレス

1/60 秒ごとに CCD の全画素をフィールドミックス(2 線結合)方式によるフィールド信号として ODD/EVEN それぞれをインターレス出力します。(EIA 方式対応)

1N 設定: ノンインターレス

1/30 秒ごとに CCD の全画素を独立してノンインターレス出力します。この設定により高速移動体を正確に捉えるフレームシャッター(E-DONPISHA)が実現できます。

■ フレームシャッター(1N 設定時)

さまざまな用途に合せ設定が可能です

- ・ ノーマル(1/100 ~ 1/8,000 秒)
- ・ E-DONPISHA (1/4 ~ 1/100,000 秒)

連続してフレームシャッター信号が出力されます。

トリガーを入力することにより1枚の静止画像が得られます。高速移動体を正確に捉えます。

■ リスタートリセット

外部より連続 HD 信号と VD 信号(2VD 以上)を入力することにより VD パルス間の長さに応じた CCD の蓄積コントロールが可能です。長時間露光に有効な機能です。

主な特長

■ ゲイン設定

リア部のスライドスイッチより 3 タイプのゲイン設定が可能です

- ・ AGC : 被写体の明るさに応じてゲインが 0 ~ +18 dB までの範囲で自動的に変化し、最適な画像状態にコントロールします。モニタリングに有効な機能です。
- ・ F : 固定ゲイン(FIX GAIN)で 0 dB に設定してあります。
最も S/N が高く画像処理に有効です。
- ・ M : リア部のボリュームにて 0 ~ +18 dB までゲインが可変できます。照明条件等で適当な明るさが得られない時に有効です。
- ・ M(工場出荷時) : CCDの感度バラツキに合わせすべてのXC-55/55BBが同一感度(弊社標準値設定)となるようにボリューム調整してあります。
複数の XC-55/55BB を同一の被写体に使用する際に有効です。

■ 同期方式 : 内部 / 外部(HD/VD)

外部より HD/VD 信号を入力することにより自動的に外部同期となります。

■ 各モデルの特長

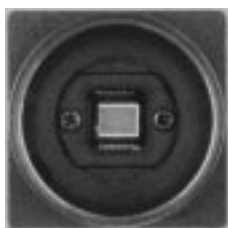
XC-55

- ・ 一体型
- ・ C マウントレンズ対応
- ・ 寸 法 : 29 (W) × 29 (H) × 67 (D) mm
- ・ 重 量 : 110g

XC-55BB

- ・ ヘッド分離型 (分離長 2m)
- ・ NF マウントレンズ対応 (C マウントに変換可)
- ・ 寸 法 : CHU 部 22 (W) × 22 (H) × 30 (D) mm
CCU 部 29 (W) × 29 (H) × 67 (D) mm
- ・ 重 量 : CHU 部 40g
CCU 部 100g

XC-55 実寸大

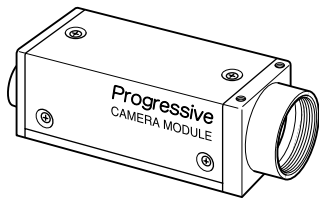


XC-55BB 実寸大 (ヘッド部)



システムの構成品

ビデオカメラモジュールXC-55/55BBを中心としたシステムの構成品目は、次のとおりです。(XC-55BBには専用ケーブルCCXC-T20P02が同梱されていますが別途に購入することもできます。)



ビデオカメラモジュール
XC-55

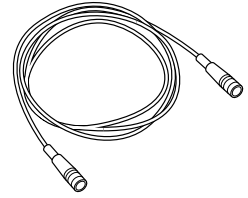


コントロール部 (CCU)

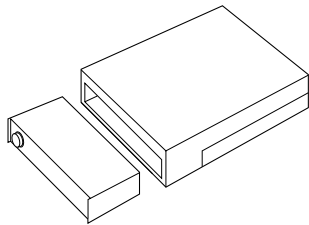
ビデオカメラモジュール
XC-55BB



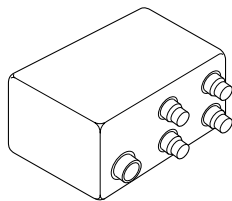
ヘッド部 (CHU)



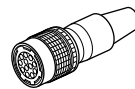
カメラケーブル
CCXC-12P02S (2 m)
CCXC-12P05S (5 m)
CCXC-12P10S (10 m)
CCXC-12P25S (25 m)
CCXC-12P05D/U/R/L (5 m)
CCMC-12P02 (2 m)



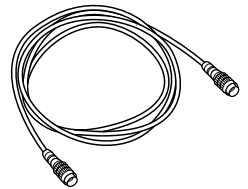
カメラアダプター
DC-77RR
DC-777



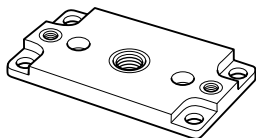
ジャンクションボックス
JB-77



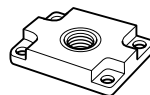
12ピンコネクター
PC-XC12



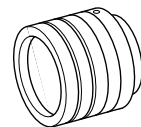
XC-55BB専用ケーブル
CCXC-T20P02



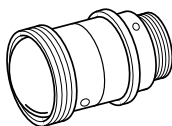
三脚アダプター
VCT-55I
(絶縁タイプ)
(XC-55用, XC-55BB CCU用)



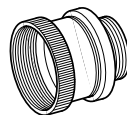
三脚アダプター
VCT-333I
(絶縁タイプ)
(XC-55BB CHU用)



CMountレンズ
VCL-50Y-M
VCL-25Y-M
VCL-16Y-M
VCL-12YM (標準)
VCL-08YM



NFMountレンズ
VCL-03S12XM
VCL-06S12XM
VCL-12S12XM
VCL-12SXM



接写リングキット
LO-77ERK (XC-55用)
LO-999ERK (XC-55BB用)



CMountアダプター
LO-999CMT (XC-55BB用)

— 主な仕様 —

■ 撮像部

撮像素子	インターライン転送方式 CCD
有効画素数	659 × 494 (水平 / 垂直)
撮像面積	1/3 インチサイズ
CCD 垂直駆動周波数	15.734 kHz ± 1%
CCD 水平駆動周波数	12.2727 MHz
信号方式	EIA 方式
セルサイズ	7.4 × 7.4 μm (水平 / 垂直)

■ 光学系、その他

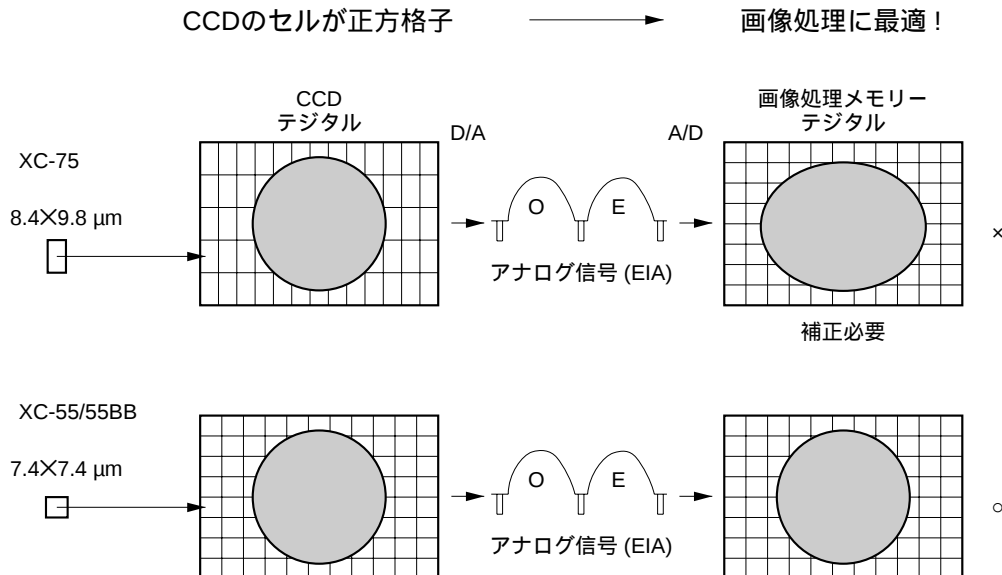
レンズマウント	C マウント (XC-55) NF マウント (XC-55BB)	シャッターモード	ノーマルシャッター / E-DONPISHA II シャッター
フランジバック	17.526 mm (C マウント) 12.00 mm (NF マウント)	シャッタースピード (ノーマルモード)	1/100、1/250、1/500、 1/1000、1/2000、1/4000、 1/8000 秒 (内部スイッチで切 り換え)
同期方式	内部 / 外部 (入力信号に応じて自動切り換え)	電源電圧	DC + 12 V (+ 10.5 ~ 15.0 V)
外部同期入出力	HD / VD (HD / VD レベル : 2 ~ 5Vp-p、入力信号に応じて自動 切り換え、入出力の切り換えは内 部スイッチによる)	消費電力	XC-55: 1.8 W (± 10%) XC-55BB: 2.2 W (± 10%)
外部同期許容周波数偏差	± 1% (水平同期周波数にて)	動作温度	- 5 ~ + 45
ジッター	± 50 nsec 以内	保存温度	- 25 ~ + 60
走査方式	525 本 2 : 1 インターレス (1I モード) ノンインターレス (1N モード)	動作湿度	20 ~ 80% (結露のない状態で)
映像出力	1.0Vp-p 同期負、75 Ω 不平衡	保存湿度	20 ~ 95% (結露のない状態で)
水平解像度	500 TV 本	耐震動性	10 G (20 Hz ~ 200 Hz, X, Y, Z 各方向 20 分)
垂直有効ライン数	483 本	耐衝撃性	70 G
感度	400 lx, F5.6 (γ 補正 ON、0 dB)	外形寸法	XC-55 : 29 × 29 × 67 mm (幅 / 高さ / 奥行き) XC-55BB : (CHU) 22 × 22 × 30 mm (CCU) 29 × 29 × 67 mm (凸部含まず)
最低被写体照度	0.5 lx (自動ゲイン調整時、 F1.4、γ 補正 ON)	質量	XC-55 : 約 110 g XC-55BB : (CHU) 約 40 g (CCU) 約 100 g
映像 SN 比	56 dB	付属品	レンズマウントキャップ (1) 専用ケーブル CCXC-T20P02 (XC-55BB の CCU と CHU の接 続用) (1) 取扱説明書 (1) クランプフィルター (1)
ゲイン	自動ゲイン調整 / 固定ゲイン / 手 動ゲイン調整 (後面のスイッチで切り換え)		
γ 補正	γ - ON/OFF (0.45/1) (内部スイッチで切り換え)		
ホワイトクリップ	115IRE ± 10IRE		

— プログレッシブスキャン CCD の採用 —

XC-55/55BB は全画素読み出し方式(プログレッシブスキャン)CCD を採用しています。この CCD による大きな特長として 正方格子セルの採用 フレームシャッター機能があげられます。

■ 正方格子セル採用

各画素が正方格子になっており従来のような画像処理側での画像ひずみ補正(アスペクトエラー補正)の必要がありません。画像処理に向けて理想的な画像データを出力します。水平と垂直の解像度特性がほぼ同じになりました。



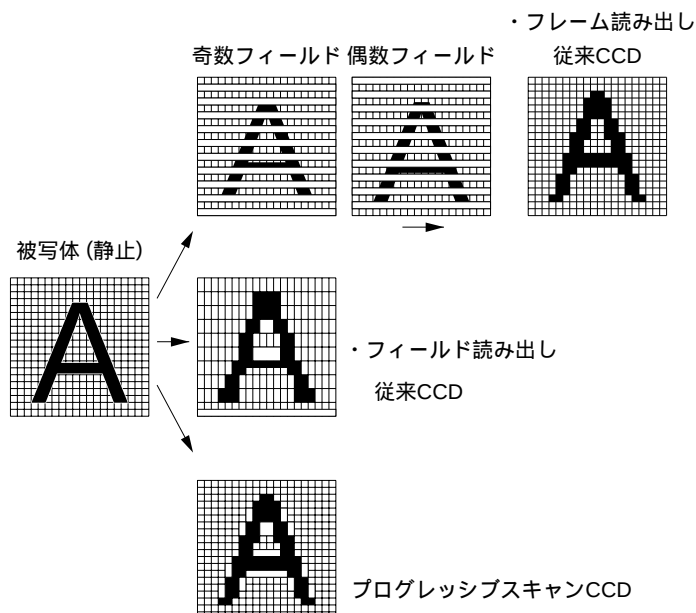
■ フレームシャッター採用

従来の CCD 撮像素子での垂直解像度は、NTSC 放送方式に対応したフィールド蓄積読み出し方式で 350TV 本しか得られません。これは、262.5TV 本の走査線からなる 2 つのフィールドを 2 : 1 インターレスさせて 1 つのフレームを作る NTSC 方式に対応させていることと、また垂直解像度よりも被写体の動きが滑らかに見えることを重視したため、従来のイメージセンサー(IT 方式)が隣合った垂直 2 画素の信号電荷を垂直 CCD 中で混合して、1 フィールドあたりつまり 1 回の露光で 262.5 本の信号を出力するよう設計されているためです。しかし、画像計測・画像処理や静止画の分野で用いるには、水平解像度に比べて、垂直解像度が不十分です。これらの分野では水平解像度並の垂直解像度が 1 回の露光で得られることが必要です。

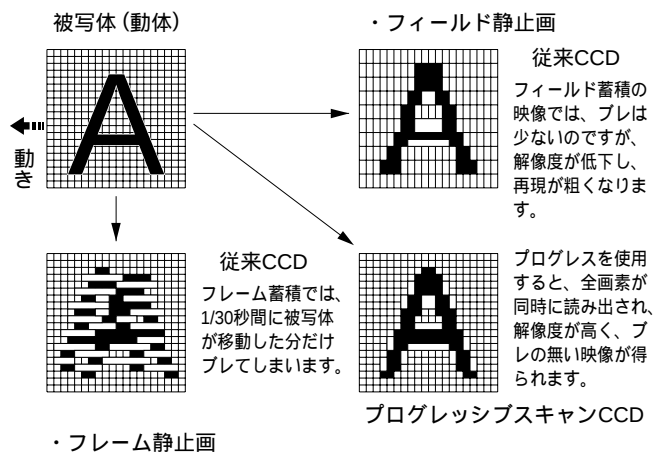
以前より FA を中心とするマシンビジョン分野では高速移動物体をブレのない映像として促えたい要求がありましたが、これまでの CCD カメラの電子シャッターはフィールド蓄積のため V 方向の解像度が CCD 本来の情報の半分しか使用できず不満がありました(フィールドシャッター)。そのためフレーム蓄積 / ストロボ光による方法がとられていましたが、ストロボ用ランプの寿命に問題があり高解像度電子シャッターが待ち望まれてきました。このカメラに搭載されているフレームシャッターはこれを実現した新しい高解像度の得られる機能です。

プログレッシブスキャン CCD の採用

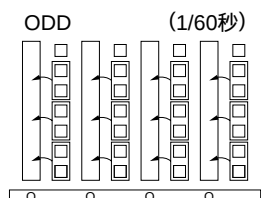
● 読み出し方式の違いによる出力画像 (静止した被写体)



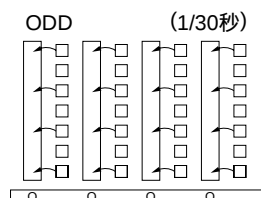
● 読み出し方式の違いによる出力画像 (移動する被写体)



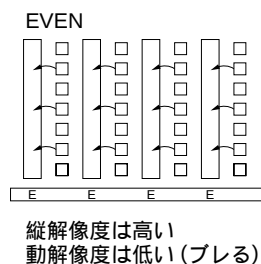
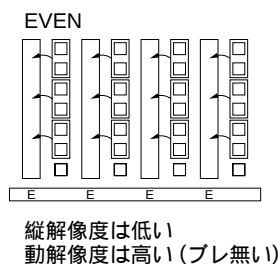
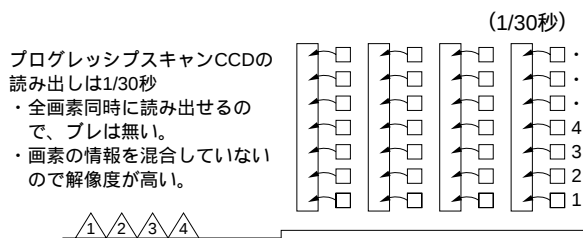
『フィールド蓄積』
XC-55/55BB 1Iモード



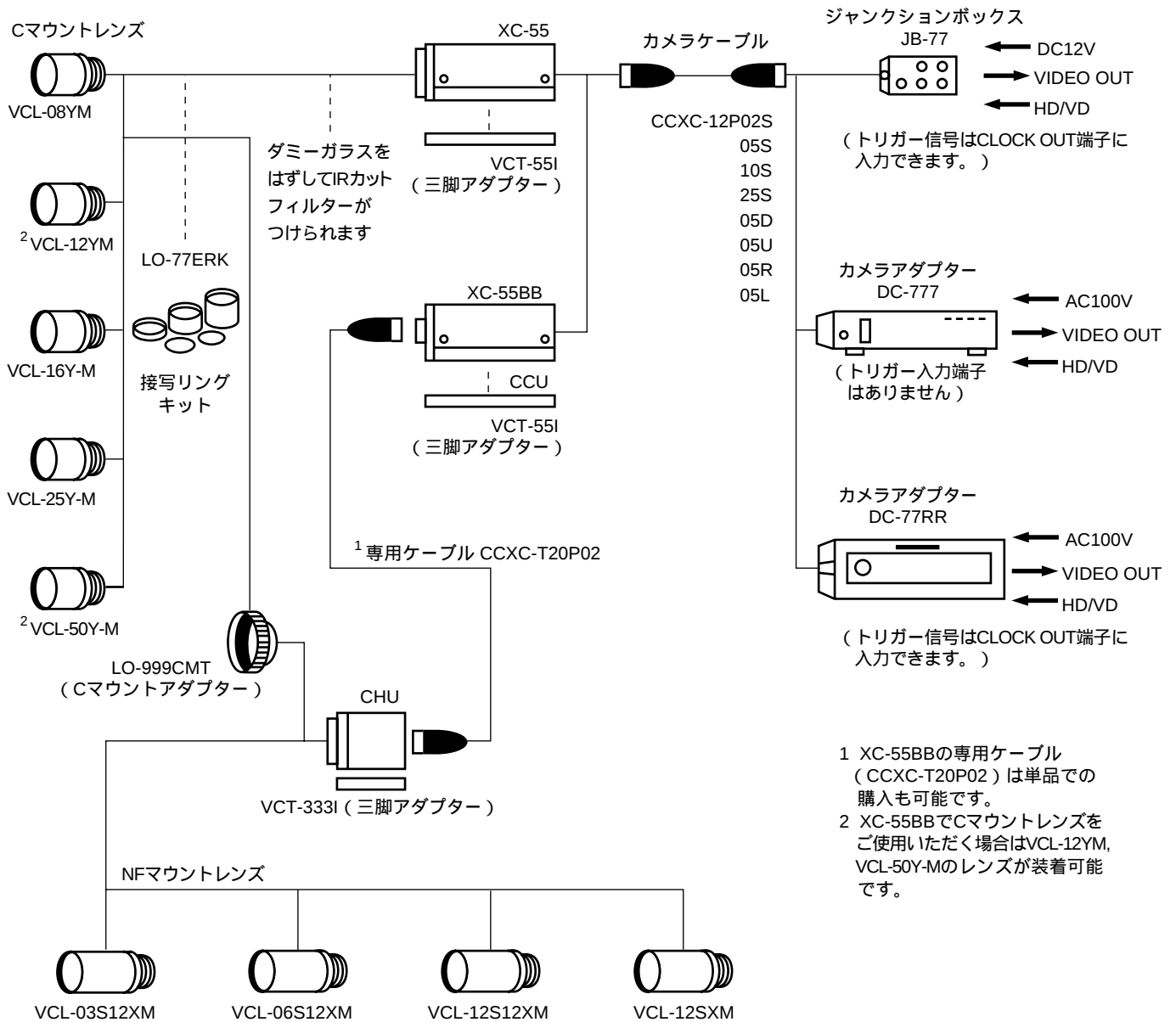
『フレーム蓄積』
従来タイプカメラ



『全画素同時蓄積』
XC-55/55BB 1Nモード



接続図

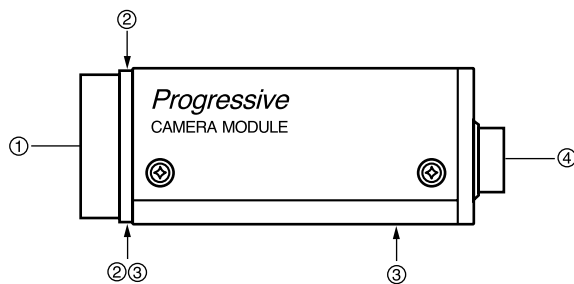


- 1 XC-55BBの専用ケーブル (CCXC-T20P02) は単品での購入も可能です。
- 2 XC-55BBでCマウントレンズをご使用いただく場合はVCL-12YM, VCL-50Y-Mのレンズが装着可能です。

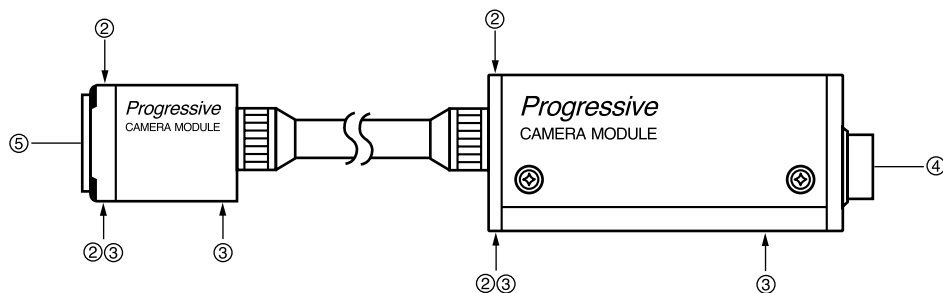
注) XC-55BBのCHUとCCUは同一シリアルナンバーでの組合せにてご使用ください。

各部の名称と働き

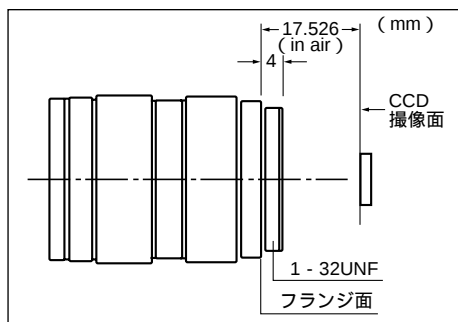
XC-55



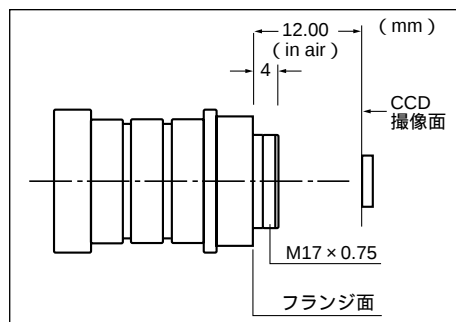
XC-55BB



Cマウント規格



NFマウント規格



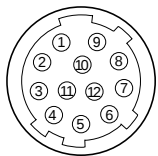
⑥

SIGNAL SWITCH	
1N	1/30ノンインターレス
1I	1/60インターレス

⑦

GAIN SWITCH	
A	AUTO GAIN
F	FIXED GAIN
M	MANUAL GAIN

④ 12Pinマルチコネクタ



後面
XC-55/55BB

12P マルチコネクタ					
Pin No.	EXTERNAL HD/VD MODE	INTERNAL SYNC MODE	Pin No.	EXTERNAL HD/VD MODE	INTERNAL SYNC MODE
1	GND	GND	7	VD IN	VD OUT
2	+12V	+12V	8	トリガー入力 (G)	トリガー入力 (G)
3	VIDEO (G)	VIDEO (G)	9	トリガー入力	トリガー入力
4	VIDEO OUT	VIDEO OUT	10	GND	GND
5	HD (G)	HD (G)	11	+12V	+12V
6	HD IN	HD OUT	12	VD (G)	VD (G)

(注) INTERNAL SYNC MODEでのHD/VD OUTはカメラ内部のスイッチ設定変更が必要です。

レンズマウント部 (Cマウント)

ソニー標準レンズを始め広く市販のCマウントレンズの使用が可能です。

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。光軸のずれを最小限にとどめることができます。

三脚アダプター取付け用ネジ穴 (VCT-333I/55I)

12ピンマルチコネクタ

DC IN/SYNC (DC電源/同期信号入力) CCXC-12Pxxxケーブルに接続します。

レンズマウント部 (NFマウント)

ソニーが開発したフランジバック12mmのマウント規格です。Cマウントへの変換も可能です。
(LO-999CMT)

SIGNAL SWITCH

1N : 1/30秒でCCDの全画素データを連続して出力します。

同期信号は1/30秒単位です。

1I : 1/60秒×2でCCDの全画素を出力します。2:1インターレスとしてモニターで見られます。

GAIN SWITCH

A : 被写体の明るさに応じ、一定レベルの映像出力にします。
(可変範囲 : 0 ~ 18dB)

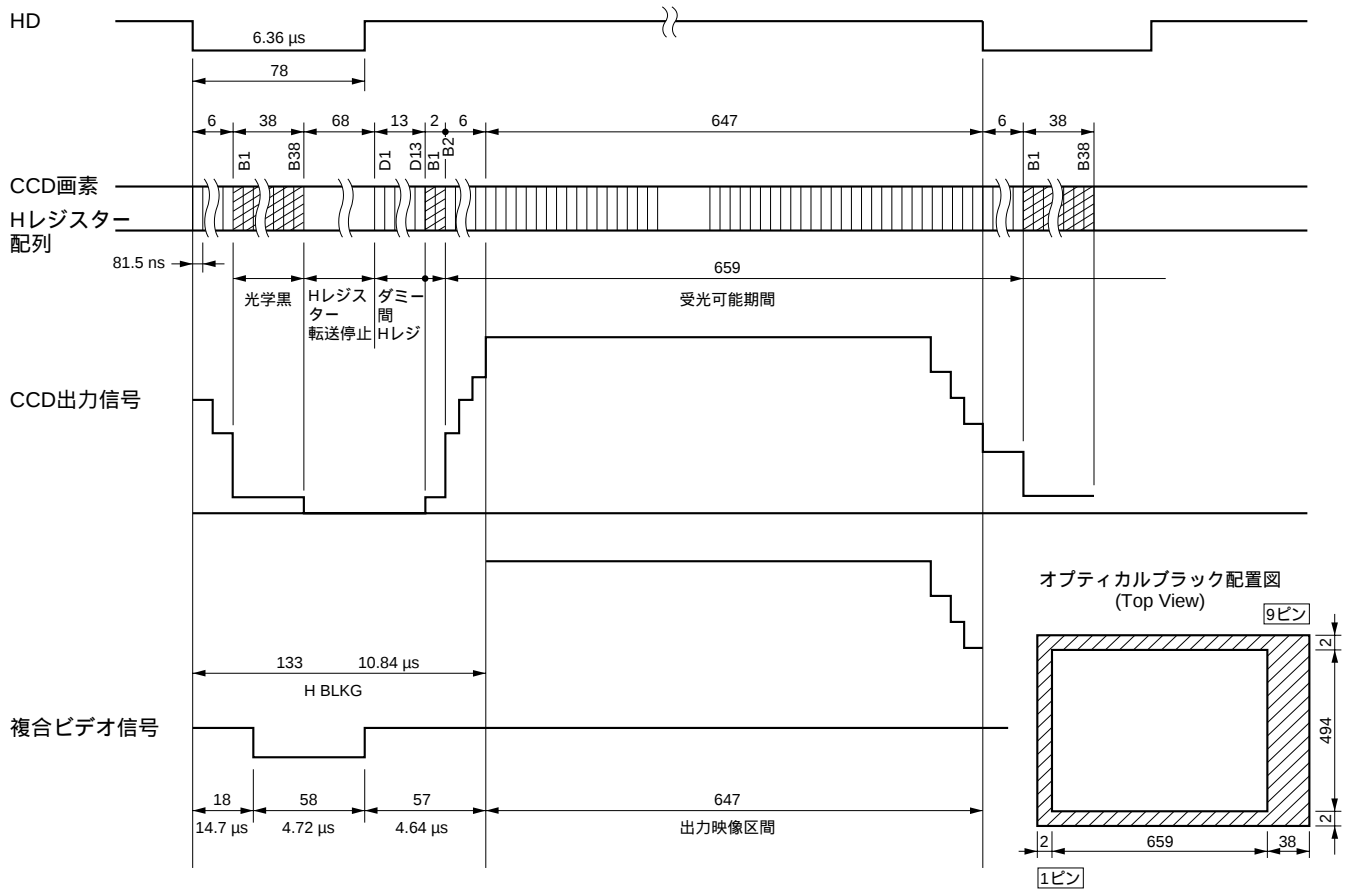
F : 固定利得 0dB
最も高いS/Nが得られます。

M : 可変利得 (マニュアル)
工場出荷では標準被写体に対し、一定の感度に調整されています。複数のXC-55/55BBを同一の被写体に向けた際、同レベルの映像が得られます。

コントロールボリューム

GAIN SWITCHをMにした時、0 ~ 18dBの範囲で可変できます。

CCD 出力波形タイミングチャート

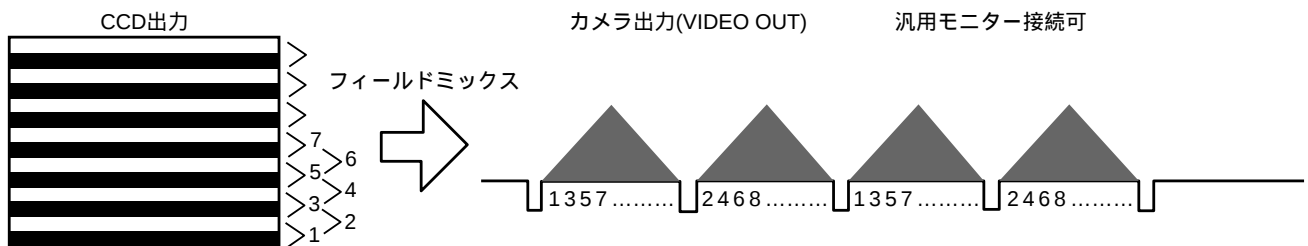


出力モード

後面の SIGNAL スイッチの切り換えにより以下のような信号出力が得られます。

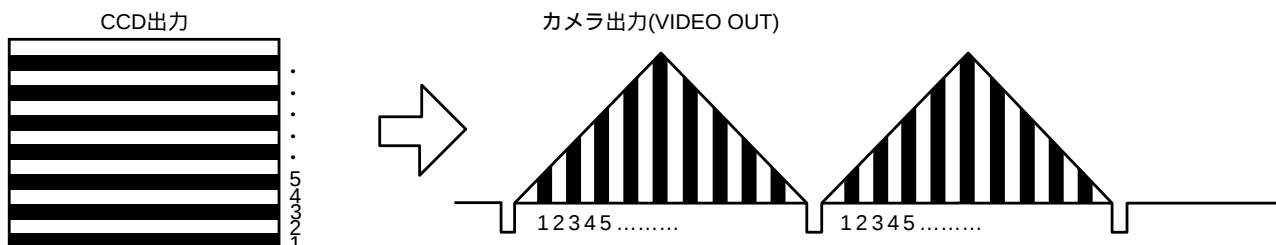
1I設定 (1/60秒 インターレス)

標準スキャン出力 / 外部同期可



1N設定 (1/30秒 ノンインターレス)

プログレススキャン出力 / 外部同期可



The diagram illustrates the timing of four signals: VDO, BLK, HDO, and OUT. The VDO and BLK signals are shown as step functions, while the HDO signal is a continuous high-frequency pulse train. The OUT signal is a series of pulses, with the first and last pulses labeled 494 and the middle pulse labeled 1. The timing intervals are defined by the following values:

- 4: Interval between the start of the first and second OUT pulses.
- 22: Interval between the start of the second and third OUT pulses.
- 5: Interval between the start of the third and fourth OUT pulses.
- 494: Interval between the start of the fourth and fifth OUT pulses.
- 4: Interval between the start of the fifth and sixth OUT pulses.
- 22: Interval between the start of the sixth and seventh OUT pulses.
- 5: Interval between the start of the seventh and eighth OUT pulses.
- 494: Interval between the start of the eighth and ninth OUT pulses.

The OUT signal is shown as a series of pulses, with the first and last pulses labeled 494 and the middle pulse labeled 1. The timing intervals are defined by the following values:

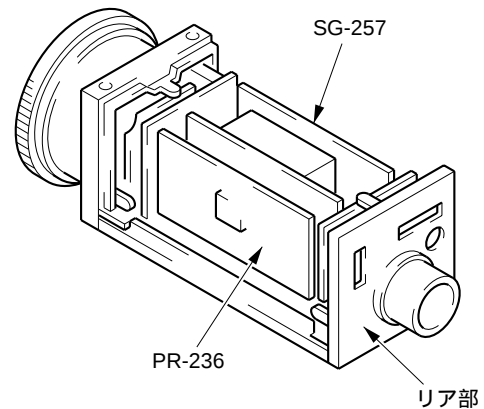
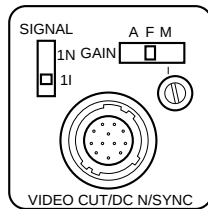
- 4: Interval between the start of the first and second OUT pulses.
- 22: Interval between the start of the second and third OUT pulses.
- 5: Interval between the start of the third and fourth OUT pulses.
- 494: Interval between the start of the fourth and fifth OUT pulses.
- 4: Interval between the start of the fifth and sixth OUT pulses.
- 22: Interval between the start of the sixth and seventh OUT pulses.
- 5: Interval between the start of the seventh and eighth OUT pulses.
- 494: Interval between the start of the eighth and ninth OUT pulses.

— リア部 & 内部スイッチ設定 —

■ リア部

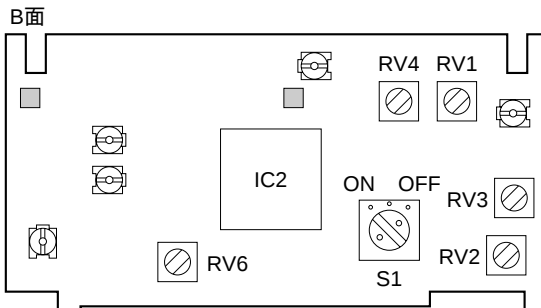
CN-1531 (REAR)

	機 能	出荷時
S1	GAIN MODE	F
S2	VIDEO OUT MODE	1I



■ 内部スイッチ設定

PR-236 基板 SW 配置



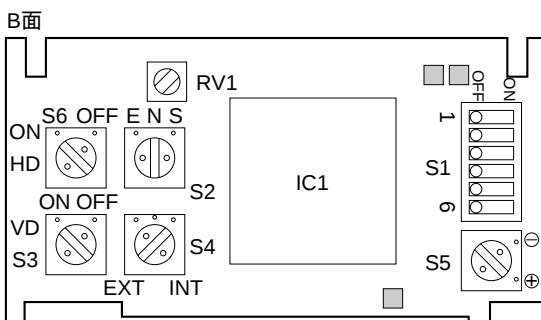
	機 能	出荷時
S1	Y ON/OFF	OFF

■ 内部スイッチ説明

PR-236 基板

- ・ S1 : γ 補正をON(0.45)に設定すると γ 補正のされた VIDEO 信号を出力します。モニターに接続する場合に使用します。
 γ 補正を OFF(1)に設定すると被写体の光量に比例した VIDEO 信号を出力します。画像処理用途の場合に適します。

PR-257 基板 SW 配置



	機 能	出荷時
S1	NORMAL シャッタースピード	—
S1-1		OFF
S1-2		
S1-3		
S1-4		
S1-5	NORMAL シャッタースピード設定	↓
S1-6		OFF
S2	トリガーモード切り替え	中立
S3	VD 75 Ω 終端 ON/OFF	ON
S4	INT/EXT 切り替え	EXT
S5	TRIG 極性	正極⊕
S6	HD 75 Ω 終端 ON/OFF	ON

SG-257 基板

- ・ S1-4, 5, 6 :
ノーマルシャッターのスピードを設定します。
シャッタースピード 1/100 ~ 1/8,000 秒
- ・ S2 : トリガーモード切換え用のスイッチです。
N ノーマルモードで連続した VIDEO 信号を出力します(工場出荷)。
E トリガーシャッター(E-DONPISHA) による 1 画像を得る場合の設定です。
S リスタートリセットによる長時間露光等の場合の設定です。
- ・ S3 : EXT-VD 信号を 75 Ω で終端できます(ON)。
- ・ S4 : INT に設定するとカメラ内部同期信号による HD/VD 信号を出力します。
- ・ S5 : トリガー入力パルスの極性の設定。



- ・ S6 : EXT-HD 信号を 75 Ω で終端できます(ON)。

機能別設定

機 能	特 長	リア部設定			内部設定 (SG257基板)			用 途
		SIGNAL		GAIN	S2		S1	
		1N	1I	A F M	E N S	4	5 6	
TV標準信号出力 2:1インターレス	・XC-77,75と同様にTV モニターに接続して映 像が見られます。		●	○ ● ○	●		0 0 0	汎 用
ノーマルシャッター (フィールド)	・汎用画像ボード (1ch入 力) に接続可能です。		●	● ○	●		シャッタースピード 値により設定	
プログレッシブスキャン 出力ノンインターレス (1/30秒)	・全画素を1回で出力す るための入力システム (画像ボード) 等が必要 です。	○		○ ● ○			0 0 0	フレーム画 像処理
ノーマルシャッター (フレーム)		○		○ ● ○			シャッタースピード 値により設定	
トリガーシャッター E-DONPISHA II (フレーム)	・トリガー入力した場 合に1回のフレーム画像 が出力されます。	○		● ○	○		0 0 0	ハイスピード マシンビジョ ン
リスタート リセット	・長時間露光 ・全画素の1/2 (フィー ルドのみ) 1/60秒で出力 されます。		●	● ○	○		0 0 0	感度アップ
	・長時間露光 ・全画素 が1/30秒のノン インターレスで出力さ れます。	○		● ○	○		0 0 0	セキュリティ 顕微鏡
トリガーシャッター E-DONPISHA II (フィールド)	・トリガー入力した場 合に1回のフィールド画 像が出力されます。		●	● ○	○		0 0 0	

● : 工場出荷
●, : 設定可能
0 : OFF

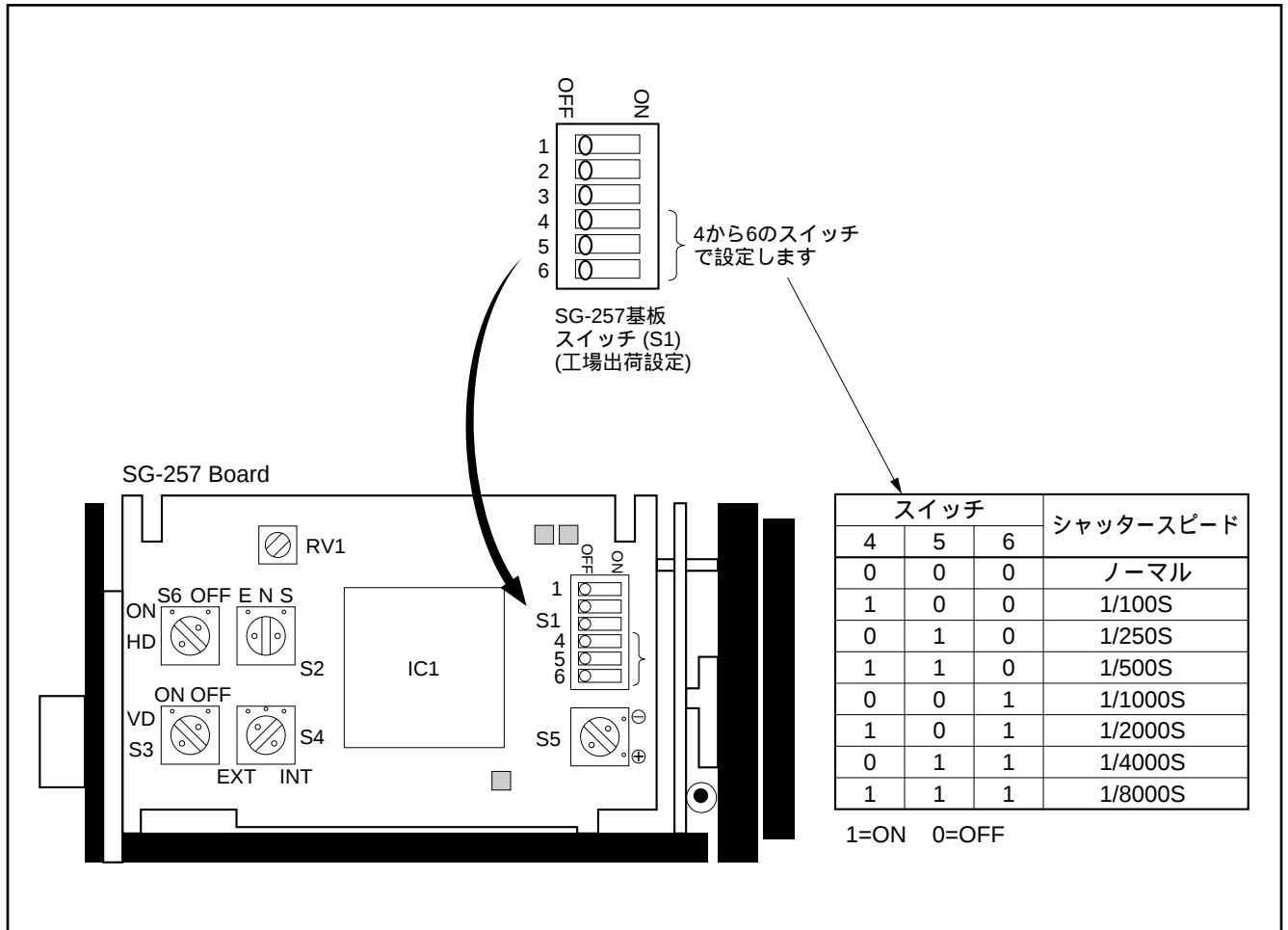
電子シャッターについて

ノーマルシャッターとトリガーシャッター(E-DONPISHA)の2タイプがあります。

リア部の SIGNAL スイッチによりフィールドシャッター(1I)とフレームシャッター(1N)に設定できます。

■ 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体物体を鮮明に捉えるためのモードです。



電子シャッターについて

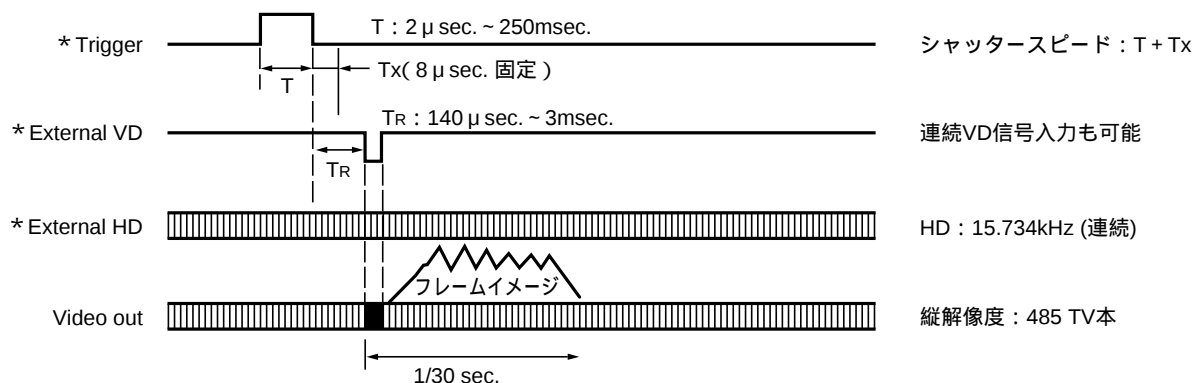
■トリガーシャッター(E-DONPISHA)

トリガー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。

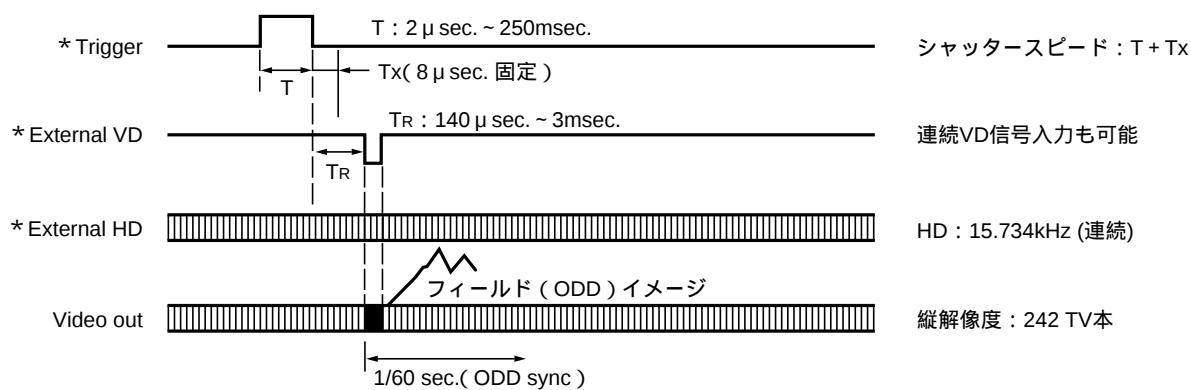
シャッタースピードはトリガーパルス幅に一定の蓄積時間(8 μ sec. 固定)を加算して設定でき、外部より容易にスピードコントロールが行なえます。その他外部より連続したEXT HD 信号および単発VD パルス(T_R : 140 μ sec. ~ 3 msec.)を入力してください。トリガー入力から VIDEO 信号出力を最短時間にする場合は T_R = 140 μ sec. としてください。

トリガーパルス幅を 1/3 sec. 以上にするとノーマル VIDEO 信号出力に切り換ります。

1N mode フレーム出力 カメラ設定 : リア部 1N SG-257 基板 S2 E



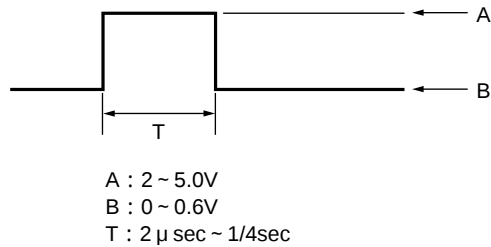
1I mode フィールド出力 カメラ設定 : リア部 1I SG-257 基板 S2 E



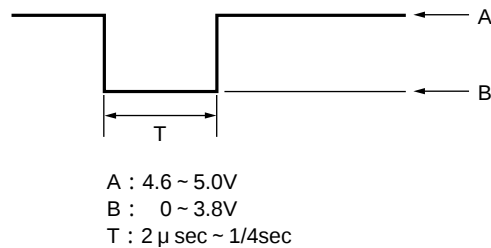
* マーク : 外部より入力する信号です。

電子シャッターについて

■ トリガーパルス仕様



下図のようなマイナス極性のトリガーを利用したい場合は SG-257 基板の S5 の設定を変更し、下記の条件に従ってください。



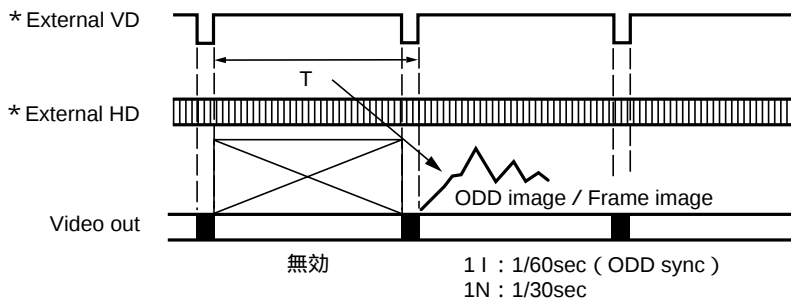
■ リスタートリセット(R.R)

任意の時刻に 1 画面の情報を取り出すことができます。高感度を得たい場合や移動体の軌跡を見る場合などに長時間露光が効果的です。

長時間露光にするには VD パルスと VD パルスの間隔(T)を広げることでコントロールできます。連続 HD 信号と任意の VD パルス信号をカメラへ入力してください。

1I(フィールド)と 1N(フレーム)の両モードで動作します。

カメラ設定：リア部 1I/1N SG-257 基板 S2 S

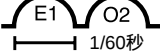
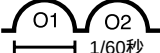
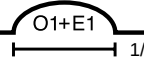


蓄積 (露光) 時間 : T (1V以上)

External間隔 : 1I 1/60sec. 以上
1N 1/30sec. 以上

* マーク：外部よりカメラへ入力する信号です。

XC-7500 との主な機能比較

		XC-7500	XC-55/55BB	特 長
出力方式の違い XC-7500  XC-55/55BB  (リア部)	2I : 同時2出力 VIDEO OUT 1  VIDEO OUT 2  1/60秒		-	1/60秒でODD、EVENの両フィールドの情報が得られるモードです。
	2N : 同時2出力 VIDEO OUT 1  VIDEO OUT 2  1/60秒		-	2Iと同一のフレーム出力で常にフィールドが固定されているため、画像処理側での判別が不要です。
	1N : 1出力 (ノンインターレス) VIDEO OUT  1/30秒			1出力 (1/30秒) でフレーム画像が得られます。
	1I : 1出力 (2 : 1インターレス) CCD フィールドミックス読み出し VIDEO OUT  1/60秒 × 2		-	フィールドミックスのため、1N出力より感度の高い映像が得られます。
トリガーシャッター E-DONPISHA	ロースピード		-	∞ ~ 1/60秒
	ノーマルスピード		-	1/1,000 ~ 1/11,000秒
	ハイスピード		-	1/10,000 ~ 1/100,000秒
	トリガーパルス幅コントロール (外部)			∞ ~ 1/10,000秒 (XC-7500) 1/4 ~ 1/100,000秒 (XC-55/55BB)

— 各種レンズ選定 —

以下はアクセサリとして用意しております各種レンズ仕様です。
レンズ選定の参考にしてください。

■ XC-55/55BB 対応

Cマウントレンズ一覧表

型 名		VCL-08YM	VCL-12YM	VCL-16Y-M	VCL-25Y-M	VCL-50Y-M
焦点距離		8 mm	12 mm	16 mm	25 mm	50 mm
最大口径比		1 : 1.4	1 : 1.8	1 : 1.4	1 : 1.6	1 : 2.8
操 作	絞 り	手動	手動	手動	手動	手動
	フォーカス	手動	手動	手動	手動	手動
画角 (水平×垂直)	1/3"	32.6°×24.8°	22.4°×16.9°	17.0°×12.8°	11.0°×8.2°	5.5°×4.1°
最短撮影距離		300 mm	300 mm	300 mm	250 mm	500 mm
最近接時の撮像範囲 (水平×垂直)	1/3"	180×135 mm	120×90 mm	90×67 mm	48×36 mm	48×36 mm
バックフォーカス		11.54 mm	10.99 mm	12.50 mm	11.60 mm	22.10 mm
フランジバック		17.526 mm	17.526 mm	17.526 mm	17.526 mm	17.526 mm
重 量		40 g	40 g	50 g	42 g	50 g

XC-55BBはVCL-12YM, VCL-50Y-Mのレンズが装着可能です。その際、Cマウントアダプター (LO-999CMT) が必要です。

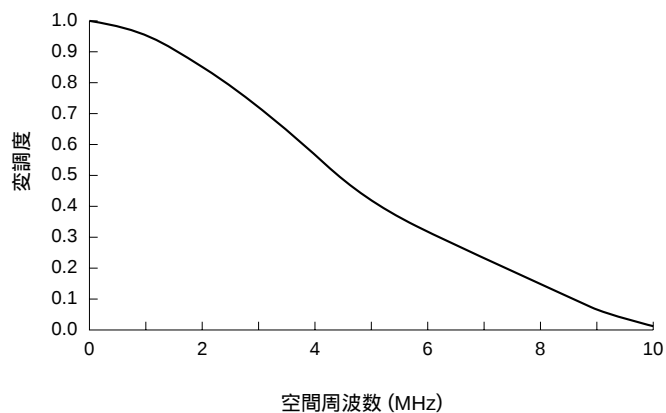
■ XC-55BB 対応

NFマウントレンズ一覧表

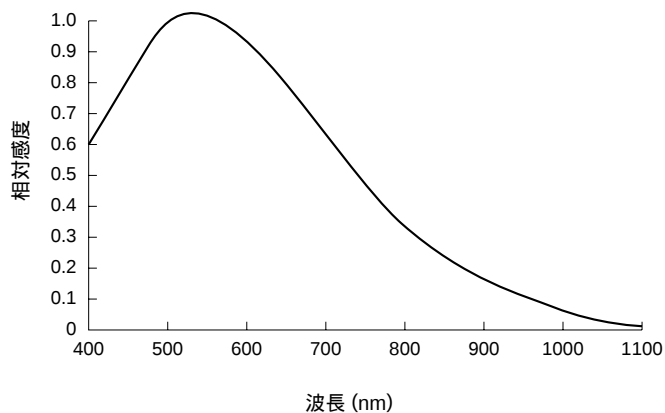
型 名		VCL-03S12XM	VCL-06S12XM	VCL-12S12XM	VCL-12SXM
焦点距離		3.5 mm	6 mm	12 mm	12 mm
最大口径比		1 : 1.8	1 : 1.4	1 : 1.4	1 : 1.4
操 作	絞 り	手動	手動	手動	手動
	フォーカス	無し	手動	手動	手動
画角 (水平×垂直)	1/3"	79.3°×59.3°	44.1°×33.3°	22.4°×16.8°	22.59°×17.14°
最短撮影距離		300 mm	300 mm	300 mm	100 mm
最近接時の撮像範囲 (水平×垂直)	1/3"	609×457 mm	259×189 mm	103×77 mm	47×35 mm
バックフォーカス		9.57 mm	8.57 mm	11.62 mm	8.55 mm
フランジバック		12 mm	12 mm	12 mm	12 mm
重 量		40 g	25 g	25 g	26 g

各種特性

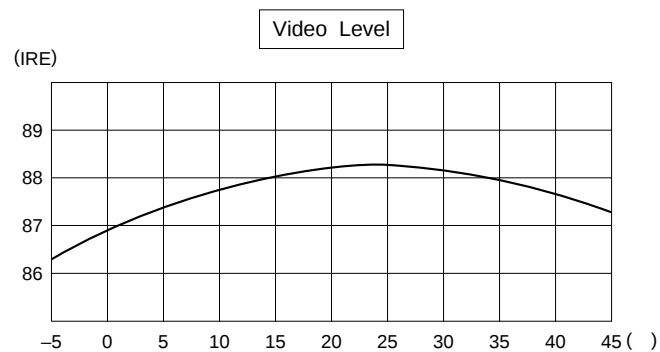
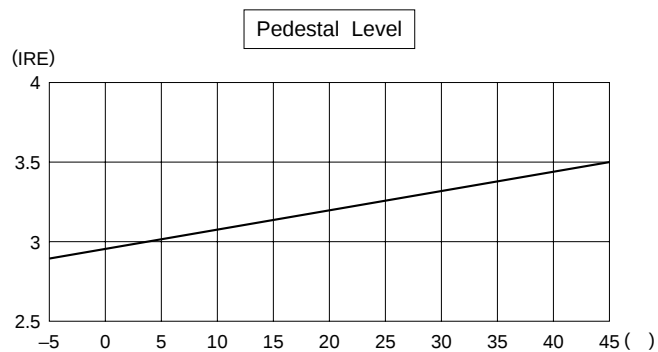
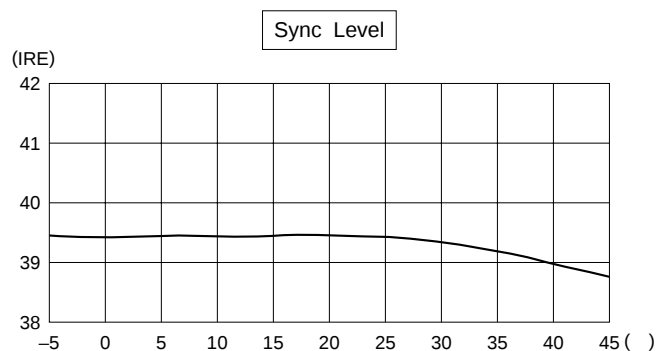
■ 総合 MTF 特性 (代表値)



■ 分光感度特性 (代表値)

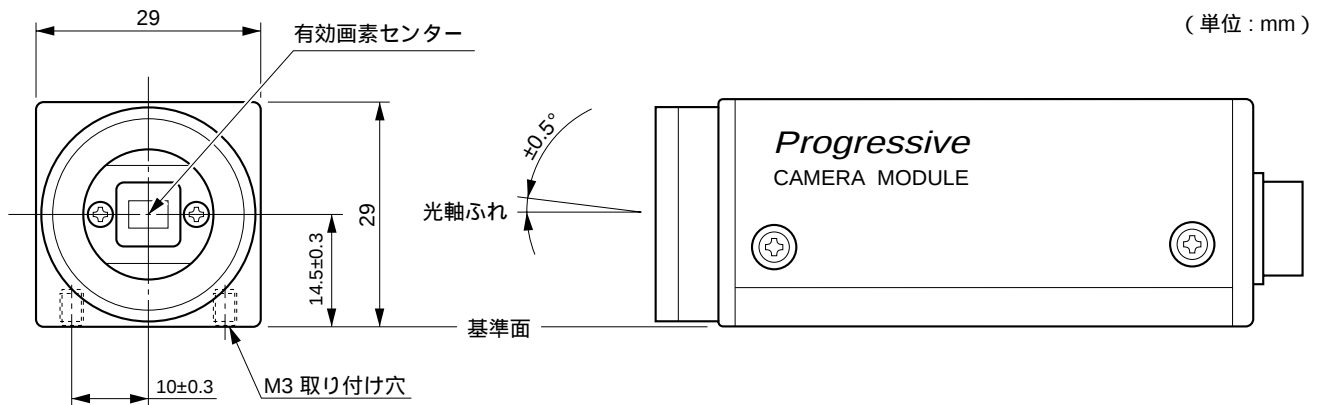


■ 出力特性 VS 温度 (代表値)

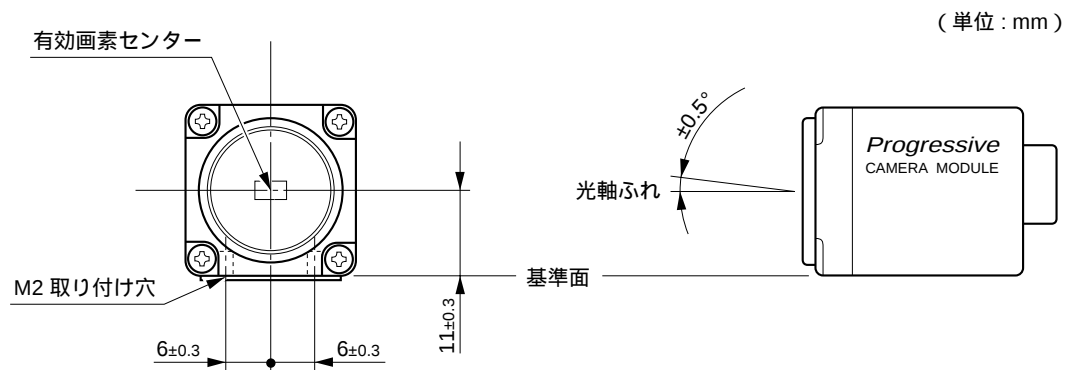


CCD 取付け精度

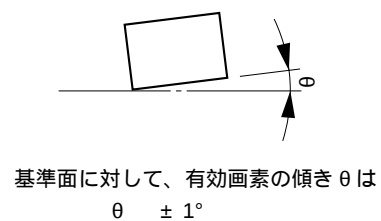
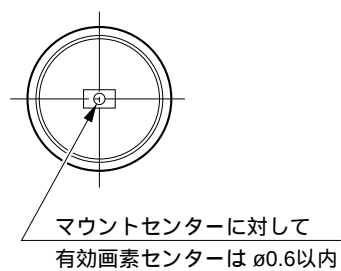
■ XC-55



■ XC-55BB



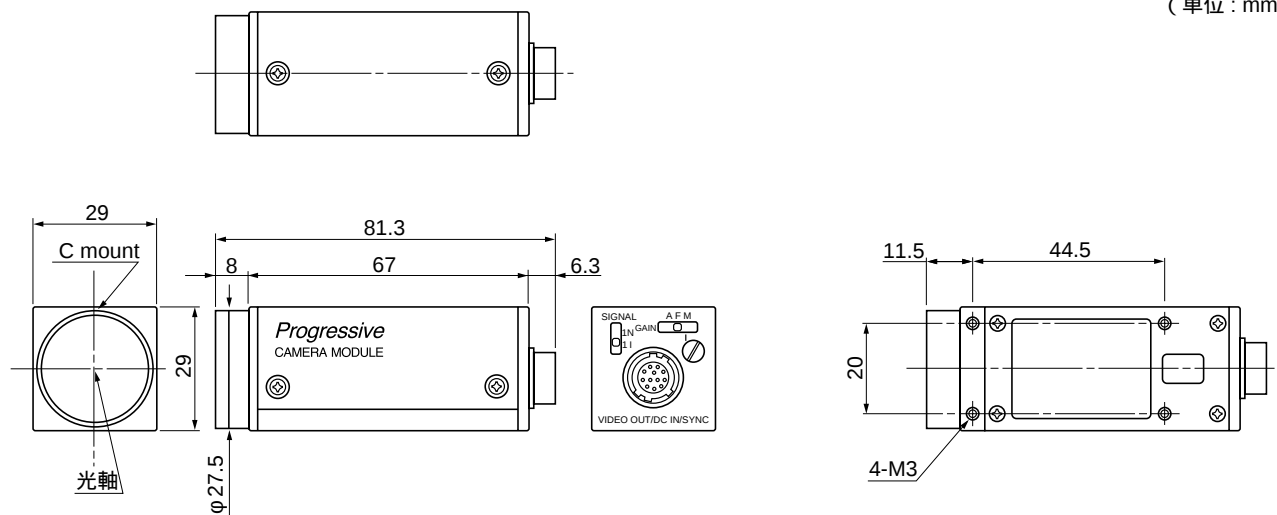
■ XC-55/55BB 共通



外形寸法図

■ XC-55

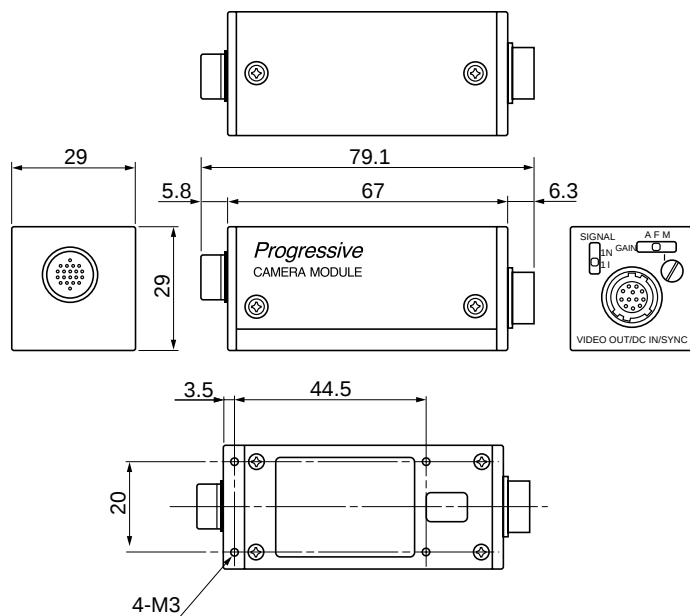
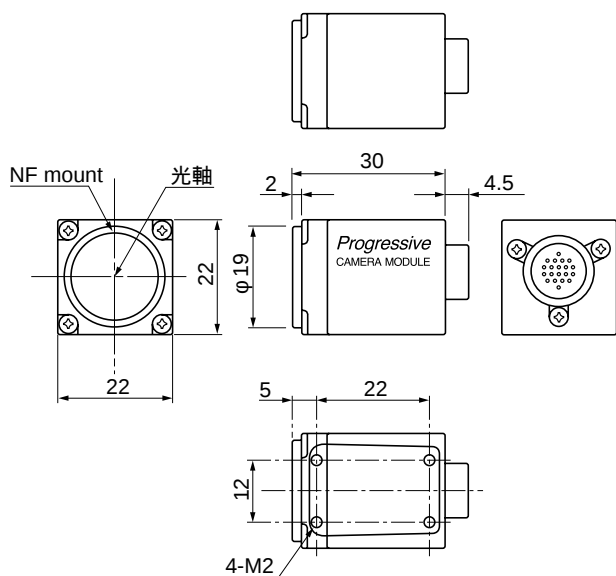
(単位: mm)



■ XC-55BB

CHU

CCU



注意事項

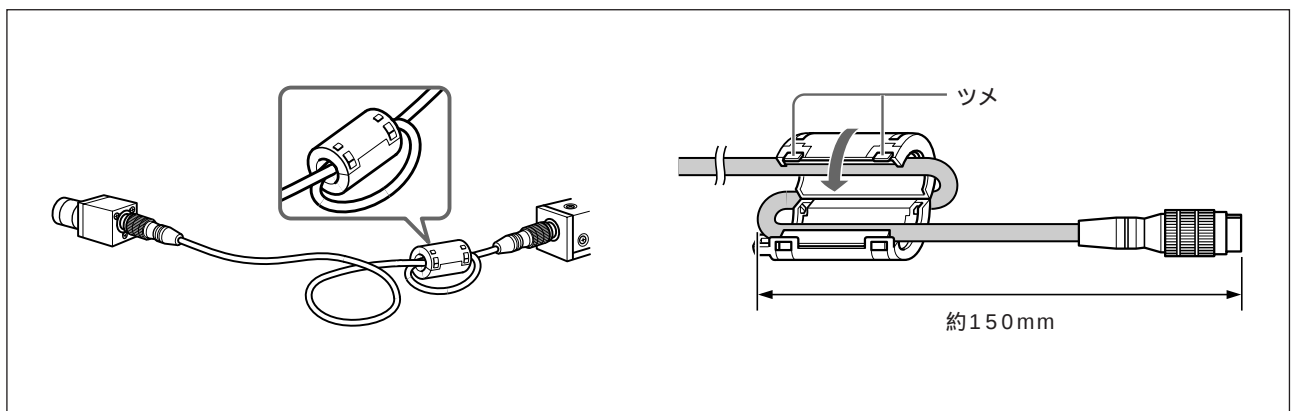
- XC-55BB の CHU と CCU は同一シリアルのものでなければ使用できません。
- XC-55BB の CHU-CCU 接続ケーブルは CCXC-T20P02 (2m) が別に購入可能ですが CCXC-T20P05, P10 は使用できません。
(CCXC-T20P05, P10 は XC-333 専用です。)
- ソニー (株) としては CE 規格は同梱されているクランプフィルターと CCMC-12P02 ケーブルにて取得しています。

クランプフィルターの取り付け

ヨーロッパでご使用の場合は、CE 規格に基づきケーブルにクランプフィルターを取り付けてください。

クランプフィルターはケーブルのコントロール部に接続する側に取り付けます。

図のようにケーブルを巻き付け、クランプフィルターを閉じます。その際、ケーブルがクランプフィルターのツメに挟まれないように注意してください。



- XC-55/55BB は CMA-87 には接続できません。

XC カメラ 3 年保証規定

■ お客様各位

この度はXCカメラをお買い上げ頂き誠にありがとうございます。
 末永くお使い頂くためにお買い上げ後のサービス、保証範囲等については以下の保証規定とさせていただきます。
 内容につきご理解の上ご使用下さいますようお願い申し上げます。
 尚、この保証規定の対象は日本国内にてご購入頂いた製品に限らせて頂きます。

■ XC カメラ 3 年保証規定

正常な使用状態で故障した場合は以下の条件で無償修理をお受け致します。

無償修理期間

お客様ご購入後 3 年です。
 ご購入時期が不明な場合は、シリアル No（生産時期）から判断させて頂くことがあります。
 但し、シリアル No（カメラ底部にラベル表示）がなく、ご購入時期が不明な場合は有償修理となります。

無償修理の対象範囲

標準カメラ*及びお客様のご要望に合わせ弊社責任において特別に改造をお受けした製品（納入仕様書発行済のもの）のみとさせていただきます。

* 標準カメラについて

弊社出荷時のままでお使いのもの、あるいはカタログ、取扱説明書、アプリケーションガイド、サービスマニュアル等に表示設定変更のためのスイッチおよび半田ランドショート / オープン切り替えをお客様にて変更されたものを含みます。

無償修理の対象外範囲

- 1) お客様での設定変更時のミスによるものや、お客様改造品
- 2) 火災、地震、風水害、落雷、その他の天変地変、公害、塩害、異常電圧などによる故障及び損傷
- 3) 製品の点検清掃、または製品の性能を維持するための定期的な調整や保守的作業を行った場合

保証範囲について

- 1) 保証範囲についてはカメラ単体についてのみとし、カメラ故障により波及すると考えられるお客様のシステム、また、これに伴う取り外し、再取り付けに関わる費用等は補償の対象外とさせていただきます。
- 2) 営業上の機会損失、ソフトウェア、データベースの消去 / 破損等の補修についても補償の対象外とさせていただきます。

製品の寿命について

製品の中には有寿命部品*として定期交換の必要なものがあり、使用環境や条件により異なります。
 長時間ご使用される場合には定期点検をお勧めします。詳しくは営業担当者にお問い合わせ下さい。

* カメラの有寿命部品としては、電解コンデンサ等があり、長時間ご使用になるお客様には定期点検をお勧めします。

修理依頼方法

- 1) お買い上げ店の担当者にお申し付け下さい。尚、修理のご用命の際はできる限り具体的にその不良症状 / 条件もお知らせ下さい。お客様からの情報は修理期間の短縮化に大変役立ちます。
- 2) 無償修理期間経過後の修理及びお客様改造品については、修理可能なものに関し有償にてお受け致します。

本資料の掲載内容は、改良などにより予告なく変更することがあります。

本資料に掲載した技術資料は、使用上の参考として示したもので、ご使用に際し、当社および第三者の知的財産権その他の権利の実施あるいは使用を許諾したものではありません。

よって、その使用に起因する権利の侵害について、当社は一切の責任を負いません。

Sales Office :

ソニー株式会社

ブロードキャスト & プロフェッショナルシステムカンパニー
マーケティング部門
イメージセンシングプロダクツ営業部
〒243-0021

神奈川県厚木市岡田 4-16-1

Tel: (0462) 27-2345

Fax: (0462) 27-2347

Japan

Image Sensing Products Sales Department
Broadcasting & Professional Systems Company
Sony Corporation

4-16-1, Okata, Atsugi-shi, Kanagawa-ken, 243-0021 Japan

Tel: +81-462-2345

Fax: +81-462-27-2347

USA

<http://www.sony.com/professional>

Sony Electronics Inc.

HQ

1 Sony Drive Park Ridge, NJ 07656

Tel: +1-201-930-7451

Fax: +1-201-358-4401

Canada

Sony of Canada Ltd.

411 Gordon Baker Road, Willowdale, Ontario M2H 2S6

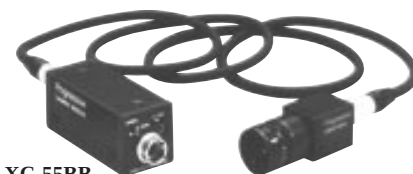
Tel: +1-416-499-1414

Fax: +1-416-497-1774

XC-55/55BB



XC-55



XC-55BB

Europe

<http://www.bpe.sony-europe.com>

Sony Broadcast & Professional

HQ

15, rue Floreal 75831 Paris Cedex 17, France

Tel: +33-1-40-87-35-11

Fax: +33-1-40-87-35-17

Germany

Hugo-Eckener-Str. 20, 50829 Koln

Tel: +49-221-5966-322

Fax: +49-221-5966-491

France

15, rue Floreal 75831 Paris Cedex 17

Tel: +33-1-49-45-41-62

Fax: +33-1-47-31-13-57

UK

The Heights, Brooklands, Weybridge, Surrey KT13 0XW

Tel: +44-990-331122

Fax: +44-1932-817011

Nordic

Per Albin Hanssons vag 20 S-214 32 Malmo Sweden

Tel: +46-40-190-800

Fax: +46-40-190-450

Italy

Via Galileo Galilei 40 I-20092 Cinisello Balsamo, Milano

Tel: +39-2-618-38-431

Fax: +39-2-618-38-402