

SONY

make.believe

XCシリーズダイジェスト

Camera Link

XCL-Sシリーズ non-PoCL 出力

“XCL-Sシリーズ”は900万画素CCD搭載の「XCL-S900シリーズ」と600万画素CCD搭載の「XCL-S600シリーズ」を50(W) × 50(H) × 57.5(D) mmのコンパクトな筐体サイズにおさめました。白黒、カラー出力を揃え、シェーディング補正や欠陥補正をはじめとする、ソニーの独自機能を搭載しており、多様なアプリケーションへの展開や高精度・高性能を必要とするアプリケーションへの対応が可能なカメラです。

■ 1/1型 900万画素 CCD 搭載

XCL-S900(白黒)

XCL-S900C(カラー)

・フレームレート：(センサー出力)
18 fps (4ch*), 9 fps (2ch*), 5 fps (1ch*)

■ 1/1型 600万画素 CCD 搭載

XCL-S600(白黒)

XCL-S600C(カラー)

・フレームレート：(センサー出力)
27 fps (4ch*), 13 fps (2ch*), 7.5 fps (1ch*)

* センサー出力を1ch、2ch、4chと選択ができ、
それに応じてフレームレートが変わります。

◆ 筐体サイズ：(モデル共通)
50(W) × 50(H) × 57.5(D)mm、質量：約 181 g

◆ カメラリンク出力：non-PoCL

◆ 近赤外領域対応 (EXview HAD CCD II™) 搭載：
XCL-S900, XCL-S600

◆ シェーディング補正機能 ◆ 温度読み出し機能 ◆ 欠陥補正機能

◆ スペシャルトリガーモード (バルクトリガー・シーケンシャルトリガー)

◆ 読み出しモード：ノーマル / ビニング (※白黒モデルのみ) / 部分読み出し

◆ 読み出し機能：テストパターン内蔵 / LUT (ルックアップテーブル)

◆ 3×3フィルター

◆ ホワイトバランス (カラーモデルのみ)：ワンプッシュホワイトバランス ・マニュアル

◆ Cマウント ◆ 高耐振動性構造



XCL-Cシリーズ PoCL 出力

“XCL-Cシリーズ”は、29(W)×29(H)×30(D)mmのキュービックサイズにソニーの独自機能をはじめ多彩な機能を搭載したカメラです。VGAから5 Megaまでの画像出力を、白黒とカラー各5モデル、計10モデルをラインナップ。各モデル高速フレームレートを実現、耐振動性、耐衝撃性に優れたカメラです。

■ 2/3型 500万画素 CCD 搭載

XCL-C500(白黒)

XCL-C500C(カラー)

・フレームレート：15 fps

■ 1/1.8型 280万画素 CCD 搭載

XCL-C280(白黒)

XCL-C280C(カラー)

・フレームレート*：26 fps (2ch)/15 fps (1ch)

* センサー出力を1ch、2chと選択ができ、
それに応じてフレームレートが変わります。

■ 1/3型 130万画素 CCD 搭載

XCL-C130(白黒)

XCL-C130C(カラー)

フレームレート：31 fps

■ 1/3型 33万画素 CCD 搭載

XCL-C30(白黒)

XCL-C30C(カラー)

・フレームレート：130 fps

■ 1/2型 33万画素 CCD 搭載

XCL-C32(白黒)

XCL-C32C(カラー)

・フレームレート：104 fps

◆ 近赤外領域対応：XCL-C280, XCL-C130

XCL-C280：EXview HAD CCD II™

XCL-C130：EXview HAD CCD®

◆ シェーディング補正機能 ◆ 温度読み出し機能 ◆ 欠陥補正機能

◆ スペシャルトリガーモード (バルクトリガー・シーケンシャルトリガー)

◆ 読み出しモード：ノーマル / ビニング (※白黒モデルのみ) / 部分読み出し

◆ 読み出し機能：テストパターン内蔵 / LUT (ルックアップテーブル)

◆ 3×3フィルター

◆ ホワイトバランス (カラーモデルのみ)

・ワンプッシュホワイトバランス ・マニュアル

◆ カメラリンク出力：PoCL/non-PoCL

◆ カメラリンクタップ (2tap/1tap) ◆ Cマウント ◆ 高耐振動性構造

◆ 筐体サイズ：(モデル共通)

29(W) × 29(H) × 30(D)mm、

質量：約 56 g



XCL-5005シリーズ

■ 2/3型 500万画素 PS CCD 搭載

XCL-5005(白黒)

XCL-5005CR(カラー)

・フレームレート：15 fps

XCL-5005

◆ 読み出しモード：ノーマル / ビニング

◆ LUT (ルックアップテーブル)

◆ 輪郭検出、輪郭強調 ◆ 2値化

◆ 3×3フィルター

◆ 2フリップフロップ (鏡画面出力)

◆ テストパターン内蔵 (グレースケール)

XCL-5005CR

◆ ワンプッシュホワイトバランス搭載

◆ RAWカラー / RGB24ビット出力可能 (切換)

◆ テストパターン内蔵 (カラーバーチャート)

XCL-5005シリーズ共通

◆ 2/3型 500万画素 PS CCD 搭載

◆ 有効画素数 2456(H) × 2058(V)

◆ カメラリンク：PoCL/non-PoCL

◆ カメラリンクタップ (2tap/1tap)

◆ 高速、長時間シャッター

◆ ガンマ設定の充実

◆ 部分読み出し

◆ RS-232Cコントロール

◆ Cマウント ◆ 高耐振動性構造

◆ 筐体サイズ：(モデル共通)

50(W) × 50(H) × 57.5(D) mm、

質量：約 130 g

XCL-U100シリーズ

■ 1/1.8型 200万画素 PS CCD 搭載

XCL-100(白黒)

・フレームレート：15 fps

◆ 小型・多機能 ◆ カメラリンク：PoCL/non-PoCL

◆ 高速、長時間シャッター ◆ ガンマ設定の充実

◆ 2値化 ◆ 3 × 3フィルター

◆ 読み出しモード：ノーマル / ビニング ◆ 部分読み出し

◆ シャッター：ノーマル / 外部トリガーシャッター

◆ RS-232Cコントロール

◆ Cマウント ◆ 高耐振動性構造

◆ 筐体サイズ：29(W) × 29(H) × 30(D) mm、

質量：約 55 g



GigE Vision

XCG シリーズ

“XCGシリーズ”は、マシンビジョン用途のほか、駐車場の入出庫管理、車色やナンバーの色識別といったセキュリティ用途での対応も可能です。GigE Vision[®]に準拠しており、非圧縮のままLANケーブルを使用し、高効率で伝送することができます。

2/3型 283万画素 PS CCD 搭載
XCG-H280E(白黒)
XCG-H280CR(RAWカラー)



GIGÉ
VISION

- 高精細で高速な画像取得：
59 fps 1,920 (H) × 1,080 (V) 8bit 4ch 読み出し
32 fps 1,920 (H) × 1,080 (V) 12bit 2ch 読み出し (出荷設定)
26 fps 1,920 (H) × 1,440 (V) 12bit 2ch 読み出し
- GigE Vision[®] Interface (Ver.1.2)
- GenICam (Ver1.0) 準拠
- 近赤外線領域対応：XCG-H280E
- ホワイトバランス：One-Push/マニュアル (XCG-H280CR)
- ビデオ出力：8bit (出荷設定) / 10bit / 12bit: 切り替え可能
- イメージバッファ (メモリーショット) 機能
- 温度読み出し機能 • フレームレート制御 • 部分読み出し
- トリガー機能：スペシャルトリガー/トリガーディレイ
- 筐体サイズ：(モデル共通) 50 (W) × 50 (H) × 57.5 (D) mm、
質量：約 200 g

近赤外線領域にも感度を持つXCG白黒シリーズ

2/3型 PS CCD 搭載
XCG-SX99E
1/3型 PS CCD 搭載
XCG-V60E



GIGÉ
VISION

- 近赤外線領域対応：XCG-SX99E
- フレームレート：
XCG-SX99E：27 fps (SXGA)
XCG-V60E：90 fps (VGA)
- Gigabit Ethernet (1000BASE-T)
- GigE Vision[®] Interface (Ver.1.0)
- トリガー制御
- トリガー機能：スペシャルトリガー / トリガーディレイ
- 部分読み出し (H/V 方向)
- ビニング機能
- フレームレート制御機能
- ストロボディレイ機能
- オートゲインコントロール機能
- 感度 (0dB時)：
XCG-SX99E：400 lx F8
XCG-V60E：400 lx F5.6
- 最低被写体照度 (ゲイン +18 dB, F1.4)
XCG-SX99E：0.4 lx
XCG-V60E：1 lx
- Cマウント
- 筐体サイズ：(モデル共通) 44 (W) × 33 (H) × 67.5 (D) mm、
質量：約 145 g

高画素・高速読み出しに対応

2/3型 500万画素 PS CCD 搭載
XCG-5005E(白黒)
XCG-5005CR(RAWカラー)
1/1.8型 200万画素 PS CCD 搭載
XCG-U100E(白黒)
XCG-U100CR(RAWカラー)



GIGÉ
VISION

- フレームレート：
XCG-5005E, XCG-5005CR：15 fps (5メガ)
XCG-U100E, XCG-U100CR：27 fps (UXGA)
- Gigabit Ethernet (1000BASE-T)、
GigE Vision[®] Interface (Ver.1.2)
- デジタルクランプ (XCG-5005E, XCG-5005CR)
- ホワイトバランス：One Push WB (XCG-5005CR, XCG-U100CR)
- トリガー機能：スペシャルトリガー / トリガーディレイ
- 部分読み出し (H/V 方向)
- 筐体サイズ：(モデル共通) 44 (W) × 33 (H) × 67.5 (D) mm、
質量：約 145 g
- Cマウント
- 感度 (0dB 時)：
XCG-5005E, XCG-U100E：400 lx, F5.6
- 映像出力レベル 50% XCG-5005CR：2000 lx, F8
XCG-U100CR：2000 lx, F5.6
- 最低被写体照度 (ゲイン +18 dB, F1.4)
XCG-5005E, XCG-U100E：1 lx
XCG-5005CR, XCG-U100CR：6 lx

IEEE1394b-2002

XCD シリーズ

XCD-MV6 は、奥行き19 mm の薄さを実現した小型カメラです。Cマウントを採用した、この小さな筐体は画像処理装置の限られたスペースへの取り付けを可能にします。

1/3型 PS Global Shutter 機能付き CMOS センサー搭載
XCD-MV6(白黒)

- 1.6 Gbps の高速伝送 (S1600/S800 をサポート)
- デジタル信号処理：補正機能 (・シェーディング補正 ・欠陥補正)
- バス同期 • コマンドのブロードキャスト配信 • メモリーチャンネル • メモリーショット
- 部分読み出し • 疑似ビニング • ネジ固定式コネクタ (IEEE1394 (ベータ))
- 低消費電力、耐振動・耐衝撃性構造、小型サイズ • IIDC Ver.1.32 プロトコル準拠

| ビット長 | 画像メモリー |
|--------|-----------|
| Mono8 | 最大100フレーム |
| Mono16 | 最大100フレーム |

* 画サイズに依存せず最大 100 フレーム



(筐体サイズ：29 (W) × 29 (H) × 19 (D) mm)
質量：約 37 g

IEEE1394b-2002

XCD シリーズ

1/1.8型 PS CCD 搭載 フレームレート：15fps
UXGA サイズ：1600 (H) × 1200 (V)
XCD-U100(白黒)
XCD-U100CR(RAWカラー)
1/3型 PS CCD 搭載 フレームレート：30fps
SXGA サイズ：1280 (H) × 960 (V)
XCD-SX90(白黒)
XCD-SX90CR(RAWカラー)
1/3型 PS CCD 搭載 フレームレート：90fps
VGA サイズ：640 (H) × 480 (V)
XCD-V60(白黒)
XCD-V60CR(RAWカラー)

- 高画質、高速映像出力
- デイジーチェーン接続
- ハードウェア前処理：
H/W LUT (Look Up Table) の搭載、
3×3 フィルター (白黒モデルのみ)
- バス同期
- コマンドのブロードキャスト配信
- メモリーチャンネル
- バルクトリガーモード
- メモリーショット
- 部分読み出し/ビニング
- ネジ固定式 9ピンコネクタ
- 低消費電力、耐振動性構造、小型サイズ
- IIDC Ver.1.31 プロトコル準拠



NonTV Format

B/W series

XC-HR90



- 1/3型 高解像度 PS CCD搭載
- 正方形・全画素読み出し
- SXGAサイズ (1280(H) × 960(V))
- 映像出力 30 fps/15 fps(切替可能)
- 筐体サイズ: 29(W) × 29(H) × 63.5(D) mm
- 水平駆動周波数 49.302 MHz(30 fps) 24.651 MHz(15 fps)
- 部分読み出し
- ピニング
- RS-232Cコントロール
- Cマウント
- 高耐振動性構造

XC-HR70



- 1/3型 PS CCD搭載
- 正方形・全画素読み出し
- XGAサイズ (1024(H) × 768(V))
- 映像出力 30 fps
- 筐体サイズ: 29(W) × 29(H) × 30(D) mm
- 部分読み出し 最高120 fps (有効出力ライン数152ライン)
- ピニング
- 外部トリガーシャッター
- Cマウント
- 高耐振動性構造

XC-HR50



- 1/3型 PS CCD搭載
- 倍速駆動
- 正方形・全画素読み出し
- VGAクラス (648(H) × 494(V))
- 映像出力 60 fps
- 筐体サイズ: 29(W) × 29(H) × 30(D) mm
- 部分読み出し 最高240 fps (有効出力ライン数100ライン)
- ピニング
- 外部トリガーシャッター
- Cマウント
- 高耐振動性構造

XC-HR57



- 1/2型 PS CCD搭載
- 倍速駆動
- 正方形・全画素読み出し
- VGAクラス (648(H) × 494(V))
- 映像出力 60 fps
- 筐体サイズ: 29(W) × 29(H) × 30(D) mm
- 部分読み出し 最高240 fps (有効出力ライン数100ライン)
- ピニング
- 外部トリガーシャッター
- Cマウント
- 高耐振動性構造

XC-HR58



- 1/2型 PS CCD搭載
- 倍速駆動
- 正方形・全画素読み出し
- SVGAクラス (767(H) × 580(V))
- 映像出力 50 fps
- 筐体サイズ: 29(W) × 29(H) × 30(D) mm
- 部分読み出し 最高200 fps (有効出力ライン数111ライン)
- ピニング
- 外部トリガーシャッター
- Cマウント
- 高耐振動性構造

NonTV Format B/W series

XC-56



- 1/3型 PS CCD搭載
- 正方形・全画素読み出し
- VGAクラス (648(H) × 494(V))
- 映像出力 30 fps
- 部分読み出し
- ピニング
- 筐体サイズ: 29(W) × 29(H) × 30(D) mm
- 外部トリガーシャッター
- Cマウント
- 高耐振動性構造

XC-56BB



- 1/3型 PS CCD搭載
- 正方形・全画素読み出し
- VGAクラス (648(H) × 494(V))
- 映像出力 30 fps
- 部分読み出し
- ピニング
- 筐体サイズ: CHU:22(W) × 22(H) × 30(D) mm CCU:29(W) × 29(H) × 67(D) mm
- 外部トリガーシャッター
- ケーブル長:2m
- NFマウント(Cマウント変換可)
- 高耐振動性構造

TV Format B/W series

XC-ES51 XC-ES50 XC-ES30



- XC-ES50: 1/2型 IT方式 CCD搭載
- XC-ES51: 1/2型 IT方式 CCD搭載 (高感度タイプ)
- XC-ES30: 1/3型 IT方式 CCD搭載
- 信号方式:EIA
- 筐体サイズ: 29(W) × 29(H) × 30(D) mm
- 電子シャッター
- 外部トリガーシャッター
- 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)
- Cマウント
- 高耐振動性構造
- ※信号方式:CCIRモデルもあります

XC-EI50 XC-EI30



- XC-EI50: 1/2型 IT方式 CCD搭載
- XC-EI30: 1/3型 IT方式 CCD搭載
- 信号方式:EIA
- 筐体サイズ: 29(W) × 29(H) × 30(D) mm
- 近赤外線領域対応
- 高感度: F1.4時 0.1 lx(XC-EI50E) 0.2 lx(XC-EI30)
- 電子シャッター
- 外部トリガーシャッター
- 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)
- Cマウント
- 高耐振動性構造
- ※信号方式:CCIRモデルもあります

XC-EU50



- 1/2型 IT方式 CCD搭載
- 信号方式:EIA
- 筐体サイズ: 29(W) × 29(H) × 30(D) mm
- 近赤外線領域対応(365 nm)
- 電子シャッター
- 外部トリガーシャッター
- 2:1インタレース/ノンインタレース
- 同期方式: 内部/外部(HD/VD)
- フレーム/フィールド蓄積
- リスタート/リセット機能
- Cマウント
- 高耐振動性構造
- ※信号方式:CCIRモデルもあります

TV Format B/W series

XC-ES50L



- 1/2型 IT方式 CCD搭載
- 信号方式:EIA
- 筐体サイズ: 29(W) × 42.5(H) × 43.8(D) mm
- 電子シャッター
- 外部トリガーシャッター
- 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
- IRカットフィルター搭載
- 同期方式: 内部/外部(HD/VD)
- Cマウント
- 高耐振動性構造
- ※信号方式:CCIRモデルもあります

XC-ST70 XC-ST51 XC-ST50 XC-ST30



- XC-ST70: 2/3型 IT方式 CCD搭載
- XC-ST50: 1/2型 IT方式 CCD搭載
- XC-ST51: 1/2型 IT方式 CCD搭載 (高感度タイプ)
- XC-ST30: 1/3型 IT方式 CCD搭載
- 信号方式: EIA
- 筐体サイズ:(モデル共通) 44(W) × 29(H) × 57.5(D) mm
- 電子シャッター
- 外部トリガーシャッター
- 2:1インタレース/ノンインタレース
- 同期方式:内部/外部(HD/VD,VS)
- フレーム/フィールド蓄積
- リスタート/リセット機能
- Cマウント
- 高耐振動性構造
- ※信号方式:CCIRモデルもあります

Accessory

Adaptor

DC-700



- 小型、軽量
- 外部同期入力・出力
- トリガー入力/WEN出力
- 高性能スイッチング電源内蔵
- ※米国、欧州向け仕様もあります

JUNCTION BOX

JB-77



- 12ピンカメラケーブルよりBNC端子へ容易に変換することができます。また、汎用電源よりのジャンクションボックスの電源端子へDC12Vを供給できます。

C-Mount Adaptor

LO-999CMT



- NFマウントカメラにCマウントレンズを取り付けるためのレンズマウントアダプターです。
- 質量: 12g

Cable

CCXC-12P02N CCXC-12P05N CCXC-12P10N CCXC-12P25N



- XCカメラとカメラアダプターDC-700、ジャンクションボックスJB-77を接続するための12ピンカメラケーブルです。(カメラ側:メス、DC側:オス)
- シールド付
- 4タイプのケーブル長(2m/5m/10m/25m)

TRIPOD Adaptor

VCT-333I



- 材質: ABS樹脂
- 絶縁タイプ

VCT-55I



- 材質: ABS樹脂
- 絶縁タイプ

VCT-ST70I



- 材質: ABS樹脂
- 絶縁タイプ

Connector

PC-XC12



- 12ピン・メス

搭載機能説明

■ 近赤外領域に感度があるカメラ

可視光領域では見えにくいものも、波長帯域に感度があるカメラで赤外照明を利用して撮像を行うと、マシンビジョン用途では基板内部のプリントパターンを、セキュリティ用途では暗視下の環境での画像取得が可能になります。

(撮影例)

可視光領域撮影カメラ

カメラリンク出力：XCL-5005
2/3型 500万画素 CCD
フレームレート：15 fps
撮影条件：F4、Shutter 1/30 秒、Gain 0 dB
光源：IR 照明 (800 ~ 850 nm)

XCL-5005 撮影画像
(標準 fps: 15 fps)



対応カメラ：

XCL-S900, XCL-S600, XCL-C280, XCL-C130, XCG-H280E, XCG-SX99E, XCD-MV6, XC-EIシリーズ

近赤外領域撮影カメラ

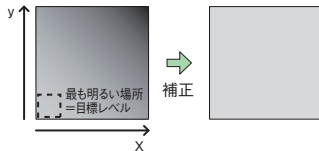
GigE Vision 出力：XCG-H280E
2/3型 283万画素 CCD
フレームレート：32 fps
撮影条件：F4、Shutter 1/30 秒、Gain 0 dB
光源：IR 照明 (800 ~ 850 nm)

XCG-H280E 撮影画像
(標準 fps: 32 fps)



■ シェーディング補正機能

光源むらやレンズ周辺の光量落ちなどで発生するシェーディングを補正します。ユーザー設定として3種類のユーザーデータを保存することが可能です。



対応カメラ：XCL-Sシリーズ、XCL-Cシリーズ、XCD-MV6

■ トリガー機能

フリーラン / スペシャルトリガーモード
(バルクトリガー・シーケンシャルトリガー)

対応カメラ：XCL-Sシリーズ、XCL-Cシリーズ、XCGシリーズ
XCDシリーズ*

XCD-MV6 を除く

■ 読み出しモード：

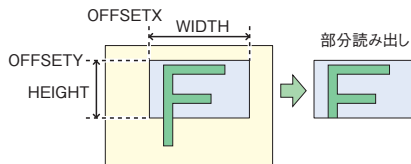
ノーマル / ビニング* / 部分読み出し

対応カメラ：XCL-Sシリーズ、XCL-Cシリーズ、XCGシリーズ
XCDシリーズ、XC-HRシリーズ

*ビニング機能は白黒モデルのみ搭載しています。

■ 部分読み出し：

画面上の指定した位置を部分的に切り出す機能が、部分読み出しです。



対応カメラ：XCL-Sシリーズ、XCL-Cシリーズ、XCGシリーズ
XCDシリーズ、XC-HRシリーズ

■ 温度読み出し機能

温度センサーを搭載しており、カメラ内部の温度を読み出すことができます。

対応カメラ：XCL-Sシリーズ、XCL-Cシリーズ、XCG-H280シリーズ

■ 欠陥補正機能

高低温時や長秒露光時に増加する白欠陥点、黒欠陥点を補正します。欠陥検出された座標画素に対して周辺から補正を行います。工場出荷設定とユーザー設定が選択可能です。

※工場出荷時設定：OFF

対応カメラ：XCL-Sシリーズ、XCL-Cシリーズ、XCD-MV6

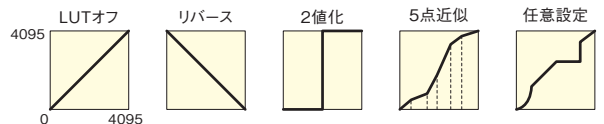
■ 読み出し機能

・テストパターン内蔵
白黒モデルは白黒チャート、カラーモデルは白黒チャート/カラーチャートを内蔵しています。

対応カメラ：XCLシリーズ、XCGシリーズ、XCDシリーズ

■ LUT (ルックアップテーブル)

プリセット値でいくつかの設定が選択できます。



対応カメラ：XCLシリーズ、XCGシリーズ、XCDシリーズ*

XCD-MV6 を除く

■ 3×3フィルター

3 x 3画素のマトリックス演算を行い、画像に様々な処理を加えることができます。

対応カメラ：XCL-Sシリーズ、XCL-Cシリーズ、XCL-5005
XCL-U100

ソニー株式会社

イメージング・プロダクツ&ソリューションセクター

デジタルイメージング事業本部

センシングモジュールビジネス部門

〒243-0014 神奈川県厚木市旭町 4-14-1

TEL : 050-3809-2973

※ "CameraLink"、"PoCL (Power over Camera Link)" およびそれらのロゴは AIA (Automated Imaging Association) の登録商標です。

※ [GigE Vision] は AIA (Automated Imaging Association) の登録商標です。

※ [GenICam] は EMVA (European Machine Vision Association) の商標です。

※ "SONY"、"make.believe"、"EXview HAD CCD II" および "EXview HAD CCD" はソニー株式会社の商標または登録商標です。