

SONY

COLOR CAMERA BLOCK FCB-9500シリーズ

国内メーカーの新型レンズ、イメージセンサー、およびISPを採用し、より高い視認性を実現したカラーカメラブロックの新製品。
1/1.8型センサーを搭載しながらも省サイズを実現するために、30倍エンハンスド光学ズームを新たに導入。
スーパーイメージスタビライザーはブレ抑制を従来機種から大幅に改善し、より厳しい環境下において幅広いシーンでの利用が可能です。
4Mモデル(HDMI*1出力)とフルHDモデル(MIPI出力/LVDS出力)の3モデルを同一筐体でラインアップ。



4M

FCB-EW9500H

4Mモデル(2160p/60)
HDMI*1
30倍エンハンスド光学ズーム

STARVIS

フルHD

FCB-EV9500M

フルHDモデル(1080p/60)
MIPI
30倍エンハンスド光学ズーム

FCB-EV9500L

フルHDモデル(1080p/60)
LVDS
30倍エンハンスド光学ズーム

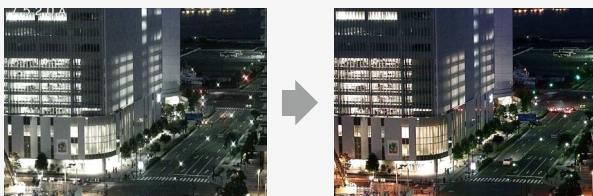


従来モデル

FCB-EW9500H

高画質

レンズ、イメージセンサー、およびISPはいずれも国内メーカーの新型デバイスを採用。圧倒的な解像感が得られるとともに、低照度環境においても進化したAF/AE/AWB機能により忠実な映像を再現します。新たにエンハンスド光学ズームを導入し、Wide端からTele端まで高画質を得られるとともに、コンパクトなボディサイズを実現しています。



従来モデル

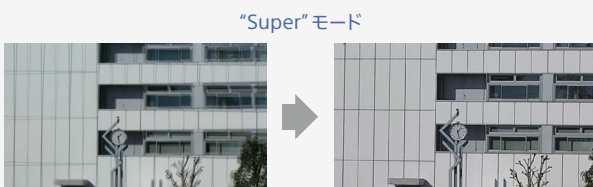
FCB-EW9500H

高感度

新しいセル構造や回路技術の導入により光を高効率に利用でき、従来機種(FCB-EV7520シリーズ)のイメージセンサーよりも2倍*2近くの感度を有します。

これにより、夜間や暗い室内等で被写体をより鮮明に捉えることができます。

STARVIS



従来モデル

FCB-EW9500H

“Super”モード

スーパーイメージスタビライザー

従来のスタビライザー機能からブレ抑制を大幅に改善し、振動の大きい厳しい環境下においてもブレの少ない高精細な動画を撮影できます。“Super”と“Super+(プラス)”*3の2モードを搭載。

*1 HDMIで使用されているTMDS信号形式で映像を出力しています。

*2 カメラブロックの感度は、レンズなどの光学系、イメージセンシングプロセッサ特性の影響を受けるため、イメージセンサー感度とは異なります。カメラブロックの感度については「製品仕様」の最低被写体照度をご参照ください。

※最低被写体照度は光源などの照明条件により異なります。

*3 フルHDまたは、HD出力時に使用可能

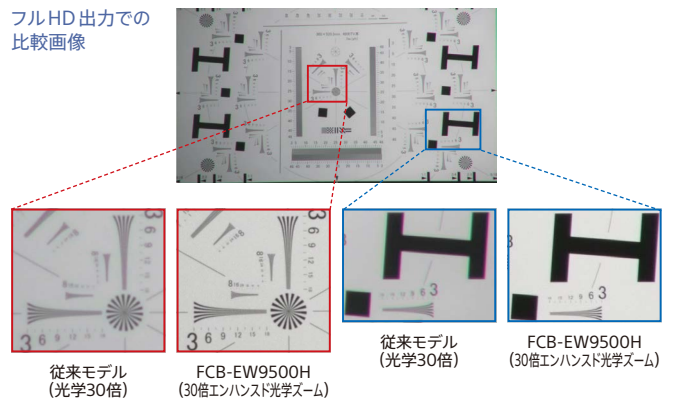
特長

30倍エンハンスド光学ズーム

1/1.8型センサーを搭載しながらも省サイズを実現するために、30倍エンハンスド光学ズームを導入しました。
新設計レンズにより高解像・低収差を追求し、Tele端においても画の中央から周辺に至るまで美しい映像が得られます。
光学30倍ズームと比較すると体積比45%減*を実現し、よりコンパクトな筐体設計をサポートします。
30倍エンハンスド光学ズームは、フルHD出力時には画質劣化が無く、また、4M出力時にも高解像レンズとの組み合わせにより十分な解像感を維持した映像が得られます。

*当社シミュレーション比

フルHD出力での比較画像



有効約417万画素 1/1.8型高感度 ARコート (反射防止膜) CMOSセンサー搭載

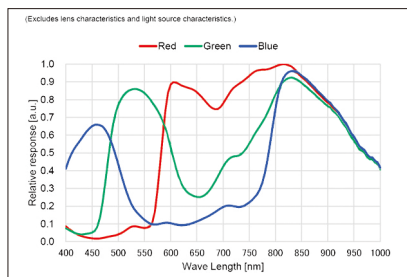
STARVIS

近赤外から赤外での分光感度特性値が高く特にセキュリティ用途に効果を発揮します。

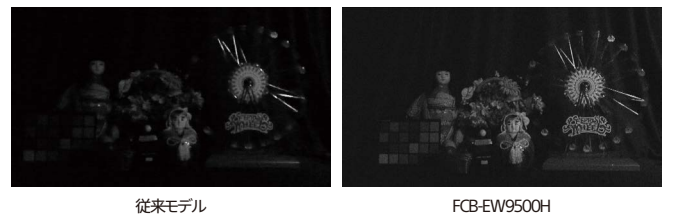
また、ARコートにより、ゴースト現象を最小限に抑え夜間や暗い環境下でも重要な情報を逃さず撮影することができます。

分光感度特性

特性例は参考値です。
IR カットフィルターをはずした状態、
レンズの特性および光源特性を
除いたデータです。



0.03lx Halogen 1/30s ICR:ON HS:OFF時の比較画像



ゴースト低減の効果



スーパーイメージスタビライザー

4M画素を活用し広い補正領域を確保。従来よりも強い振動や回転振動のブレ抑制をします。対応する振動の大きさに応じ、2つのモードの選択が可能です。

■ Super

従来の電子式ブレ抑制よりも広い補正領域により、強い振動を抑制します。

■ Super + (プラス)

“Super” より更に広い補正領域を確保することで、“Super” では抑制しきれない激しい振動も抑制します。

想定アプリケーション:

船上・ITS監視用取り付け・橋上・ドローン・自動車・など

ON

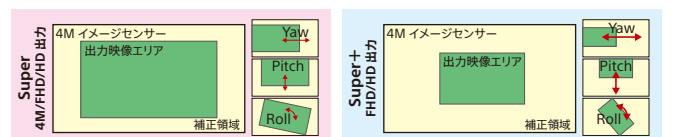
Super

Super + (プラス)



従来モデル

FCB-EW9500H



新アイリスによるフレア低減

レンズの宿命であるダイヤモンドフレアやゴーストが発生すると、フォーカスが失われ画質の劣化が発生してしまいます。

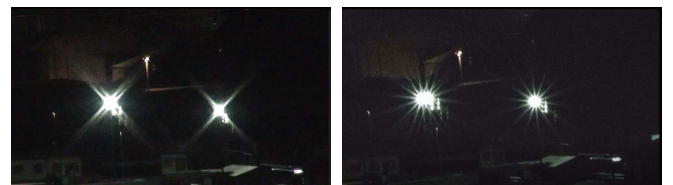
新レンズでは従来の2枚羽から7枚羽を採用することにより、この現象を改善し円形の綺麗なフレアを発生させ画質の劣化を大幅に改善しました。

7枚羽アイリス



従来モデル

FCB-EW9500H:7枚羽アイリス



円形の綺麗なフレア

ICR ON 時のカラー映像取得

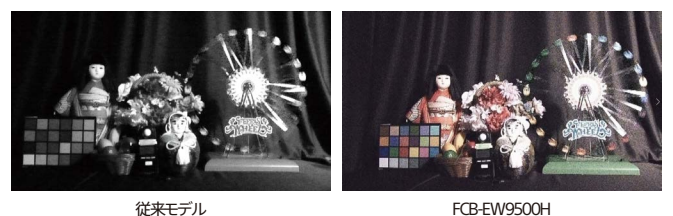
従来モデルではIRカットフィルター取り外し時は白黒映像しか得られませんでした。

新機能ICR ON COLORでは、IRカットフィルター取り外し時でも色味を残すことが可能になりました。

特に、暗い環境下での視認性向上に効果的です。

※ただし、色再現の忠実さは光源や照度により異なります。

0.03lx Fluorescent 1/4s ICR:ON COLOR HS:OFF時の比較画像

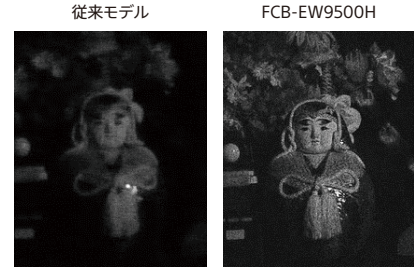
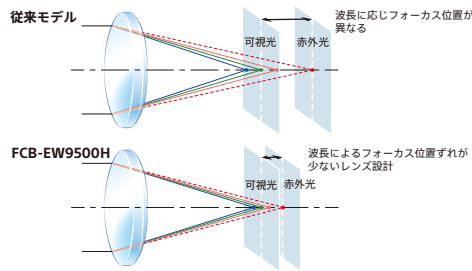


従来モデル

FCB-EW9500H

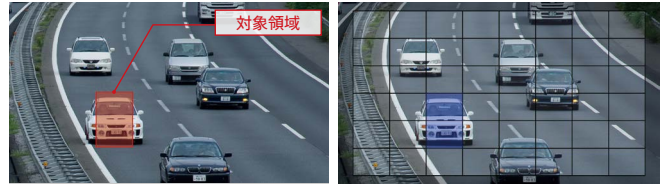
IR補正

可視光から赤外光への切り替え時のフォーカズズレを最小化し、合焦動作が早くスムーズな為、より監視用途に適しています。



Spot Focus・Spot AE・Spot AWB

それぞれ画面内の特定箇所のみでAF, AE, AWBを機能させることが可能です。画面全体を6x8に分割した任意の矩形を独立に指定できます。例えば、Spot AEで被写体位置を指定しておくと、指定枠外に輝度変化が生じた時でもExposureへの影響を抑えた撮影が可能です。



ワイドダイナミックレンジ (Wide-D)

Wide-D機能を使うことにより、暗い被写体から明るい被写体までのワイドダイナミックレンジの画像をきれいに撮ることができます。例えば、晴天時の窓辺に立つ人を撮影するなどの強い逆光環境の撮影時に、背景の明るい被写体が白く飛んでしまったり、逆光の影となる人物の暗い部分が黒く潰れてしまったりすることなく、両方の被写体を自然な明るさで撮影することができます。

Wide-D機能を自動切り替えすることで、逆光補正した最適な映像が得られます。



Visibility Enhancer (VE)

撮像シーンに応じてカメラ画像の暗い部分を明るくし、輝度とコントラストを自動補正します。

フォーカルプレーン (ゆがみ低減)

高速移動体の撮影時に発生する画像ゆがみを低減しています。

Defog (low/mid/high)

霧がかかり、コントラストが低い被写体に対して、霧を除去し見えやすくする機能です。霧の濃さに応じ自動的に霧除去効果の強弱を調整します。霧除去のレベルは強、中、弱 (low/mid/high) の3段階の選択が可能です。Defog動作中は、彩度を自動補正し自然な画が得られます。

ノイズリダクション

低照度時に発生する固定パターンノイズやランダムノイズ等を除去し、より鮮明な映像取得を可能にする機能です。

プライバシーゾーンマスキング

家の窓や出入り口などプライバシーにかかわる場所を保護するための機能です。カメラの視野内にある窓や出入り口などのプライバシーゾーンをマスクし、見えないようにします。3次元対応によりチルト時におけるパン動作においてもマスキングブロックが被写体の軌道を追いつき、マスキングが可能です。

- 画面上の8箇所同時にマスク表示可能
- プライバシーゾーンごとにマスクのオン/オフが可能

その他の機能

※設定項目についてはテクニカルマニュアルをご参照ください。
テクニカルマニュアルはISPウェブサイトよりダウンロードができます。

■フォーカス

多彩なフォーカスモードを搭載しています。

■AE(自動露光モード)

■ホワイトバランス

多彩なモードを搭載しています。

■モーションディテクション

カメラに監視範囲内での変化を検出し、自動的にアラーム信号を発生させます。

■カスタムプリセット

カメラの機能を記憶しておくことができます。電源ON時には、この機能でメモリーした設定で立ち上がります。

StableZoom™

ズーム倍率に応じてイメージスタビライザー機能による補正を行い、光学ズームと電子ズームを合わせて約36倍まで、ズームする機能です。光学ズームと電子ズームを合わせることで倍率が上がります。

ピクチャーエフェクト

- 上下左右反転
- フリーズ
- Monochrome (白黒映像)

Auto ICR

IRカットフィルターの脱着を自動で行います。ある一定の暗さになると自動的にIRカットフィルターを取り除き (ICR ON)、赤外領域の感度をアップさせる機能です。また、ある一定の明るさになると自動的にIRカットフィルターを装着します (ICR OFF)。なお、IRライト装着のシステムにおいても、誤動作が起きないようにカメラの内部データを活用して判断しています。オートICRモードは、AE Full Auto設定で機能します。Auto ICR Color Modeの時は色が付きません。

Spot Light Avoidance (高輝度引かれ対応)

外灯などのスポットライトがある被写体を撮影する場合、AF/One push AFによりフォーカスが合わないことがあります。例えば、監視カメラで夜間の屋外を撮影時に本症状が発生しやすくなります。その状況下で、Spot Light Avoidance機能を使用すると、AF/One push AFによるフォーカスを合わせることができます。

■ポジションプリセット

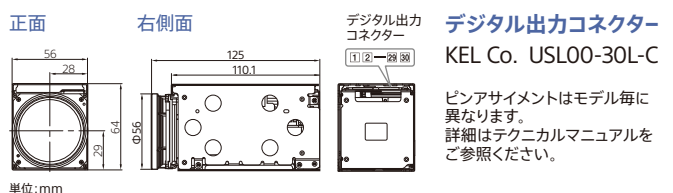
カメラの機能を16通りプリセットすることが可能です。この機能により、その都度調節しなくても瞬時に希望の状態に合わせることができます。

■タイトル表示

■温度読み出し

カメラ本体の内部温度を“参考値”として読み出すことが可能です。

外形寸法図・コネクター型番 (3モデル共通)



デジタル出力コネクター
KEL Co. USL00-30L-C

ピンアサインメントはモデル毎に異なります。詳細はテクニカルマニュアルをご参照ください。

製品仕様

	FCB-EW9500H (4 M・HDMI *1 出力)	FCB-EV9500M (フルHD・MIPI 出力)	FCB-EV9500L (フルHD・LVDS 出力)
基本仕様			
撮像素子 (有効画素数)	1/1.8型 STARVIS™ CMOS センサー (約417万画素)		
出力画素数 (H x V)	2688x1512 *2 2560x1440 *2 1920x1080, 1280x720	1920x1080, 1280x720	
映像信号方式	2160p/60, 2160p/59.94, 2160p/50, 2160p/30, 2160p/29.97, 2160p/25, 1080p/60, 1080p/59.94, 1080p/50, 1080p/30, 1080p/29.97, 1080p/25, 1080i/60, 1080i/59.94, 1080i/50, 720p/60, 720p/59.94, 720p/50, 720p/30, 720p/29.97, 720p/25	1080p/60, 1080p/59.94, 1080p/50, 1080p/30, 1080p/29.97, 1080p/25, 1080i/60, 1080i/59.94, 1080i/50, 720p/60, 720p/59.94, 720p/50, 720p/30, 720p/29.97, 720p/25	
最低被写体照度 (50%, 高感度モード ON 時)	ICR-Off モード: 0.009 lx (シャッタースピード 1/30 秒), 0.0012 lx (シャッタースピード 1/4 秒 or 1/3 秒) ICR-On モード: 0.00008 lx (シャッタースピード 1/30 秒), 0.000005 lx (シャッタースピード 1/4 秒 or 1/3 秒, 30%)		
最低被写体照度 (50%, 高感度モード OFF 時)	ICR-Off モード: 0.09 lx (シャッタースピード 1/30 秒), 0.012 lx (シャッタースピード 1/4 秒 or 1/3 秒) ICR-On モード: 0.00063 lx (シャッタースピード 1/30 秒)		
被写体照度範囲	100 lx ~ 100,000 lx		
映像 S/N	50 dB (Weight On)		
ゲイン	Auto/Manual (0 dB ~ 50.0 dB), 0 ~ 28 ステップ		
シャッタースピード	1/1 ~ 1/10000 秒, 計22 ステップ		
同期方式	内部同期		
露出補正	0 dB ~ ± 10.5 dB, 計15 ステップ		
逆光補正	○		
ガンマ	スタンダード / ストレート		
アパーチャー制御	16 ステップ		
ホワイトバランス	Auto, ATW, Indoor, Outdoor, One Push WB, Manual WB, Outdoor Auto, ナトリウムランプモード (Fix/Auto/Outdoor Auto), Spot AWB		
AE (自動露光モード)	Full Auto, Manual, Priority mode (shutter/iris), EV compensation, Spot AE, Slow AE		
ズーム	30倍 エンハンスド光学ズーム 36倍 StableZoom *3 *4 12倍 デジタルズーム	30倍 エンハンスド光学ズーム 36倍 StableZoom *3 12倍 デジタルズーム	30倍 エンハンスド光学ズーム 36倍 StableZoom *3 12倍 デジタルズーム
レンズ (wide ~ tele)	f = 6.5 mm ~ 162.5 mm, F 1.6 ~ 4.8		
ズームモード	スタンダードモード / バリアブルモード / ダイレクトモード		
ズーム移動時間	wide ~ tele: 5.3 秒 (Focus Tracking ON), 2.8 秒 (Focus Tracking OFF)		
wide ~ デジタル 12倍 tele	6.6 秒 (29.97p/59.94p), 6.9 秒 (25p/50p)		
デジタル wide ~ デジタル 12倍 tele	1.4 秒 (29.97p/59.94p), 1.6 秒 (25p/50p)		
フォーカスシステム	Auto Focus (Normal AF, Interval AF, Zoom Trigger AF [Sensitivity: normal, low]), Manual (スタンダード / バリアブル / ダイレクト), One Push Trigger, Full Scan One Push Trigger, Near Limit, ICR-on Correction, Spot Focus		
フォーカス移動時間	∞ ~ Near: 1.4 秒		
水平画角	58.1° ~ 2.3°		
最至近撮影距離 (wide 端 ~ tele 端)	100 mm ~ 1200 mm		
主な機能			
Auto ICR	○ ON (白黒 / カラー)		
ワイドダイナミックレンジ (Wide-D)	○		
Visibility Enhancer	○		
Defog	○ (low/mid/high)		
ノイズリダクション	○ (3D + 2D / 独立設定 (3D, 2D))		
プログレッシブスキャンモード	○		
イメージスタビライザー	○ スーパーイメージスタビライザー (Super / Super+ *4)		
Spot Light Avoidance	○		
モーションディテクション	○		
ブライバシーゾーンマスキング	○		
アラーム	○		
スロー AEレスポンス	○		
ピクチャーエフェクト	○ Monochrome (白黒映像)		
ピクチャーフリーズ	○		
上下反転 (E-FLIP)	○		
左右反転 (ミラー)	○		
スローシャッター	○		
温度読み出し	○		
タイトル表示	○ (1行20字まで, 最大11行)		
カメラモード表示	○ (英語)		
インターフェース			
映像出力	Digital: Y/Pb/Pr 4:2:2 (HDMI) *1 Y:8bit C:8bit RGB 4:4:4 (HDMI) *1 R:8bit G:8bit B:8bit	Digital: Y/Pb/Pr 4:2:2 (MIPI) Y:8bit C:8bit RGB 4:4:4 (MIPI) R:8bit G:8bit B:8bit *5	Digital: Y/Pb/Pr 4:2:2 (LVDS) (Y: 8 bit, C: 8 bit, Vsync, Hsync, Field, Clock) (SMPTE274M/SMPTE296M)
カメラ制御インターフェース	VISCA protocol (CMOS 3.3V レベル, 5.5V トレラント); 通信速度: 9.6 kbps, 19.2 kbps, 38.4 kbps, 115.2 kbps, Stop bit: 1 bit		
一般			
電源電圧	7.0 V ~ 12.0 V DC		
消費電力	4.6 W (モーター動作時: 6.3 W)	4.7 W (モーター動作時: 6.8 W)	5.5 W (モーター動作時: 7.8 W)
動作温度	-5°C ~ +60°C		
保存温度	-20°C ~ +60°C		
動作湿度	20% ~ 80% (絶対湿度: 36 g/m³)		
保存湿度	20% ~ 95% (絶対湿度: 36 g/m³)		
外形寸法 (W x H x D)	56 x 64 x 125 mm		
質量	約 439 g		約 456 g

*1 HDMI で使用されている TMDS 信号形式で映像を出力しています。

*2 2160p 信号方式では、2,688 x 1,512 または 2,560 x 1,440 の映像の周囲に黒枠がついた映像が出力されます。

*3 StableZoom は、光学ズームとデジタルズームを組み合わせることで倍率を上げます。

*4 FCB-EW9500H は、1080p, 1080i, 720p のみ。

*5 Y/Pb/Pr は、1080i/60, 1080i/59.94, 1080i/50 信号方式をサポートしていません。

ソニー株式会社

製品についてのお問い合わせ

ISP ウェブサイト

sony.co.jp/ISPJ/



* 「ソニー」および「SONY」、ならびに本書で使用される商品名、サービス名およびロゴマークは、ソニーグループ株式会社またはその関連会社の登録商標または商標です。その他の商品名、サービス名、会社名またはロゴマークは、各社の商標、登録商標もしくは商号です。

©2021, 2022, 2024 Sony Corporation

記載事項は改良のため予告なく変更することがあります。

ISP5036-6YG24A