

# SONY

COLOR CAMERA BLOCK  
**FCB-EV9520L**

## 視認性が向上した小型FCBシリーズ

ソニーの新しいフルHD 1/2.8型カラーイメージセンサーを採用し、最低被写体照度0.009 lx\*1 の高感度を実現。フルHDの高解像度と光学30倍ズームを備え、インフラ点検、人命救助ドローンやスマート畜産・養殖などの分野にもその効果を発揮します。従来機種FCB-EV7520シリーズと筐体サイズが同一の小型カメラブロックです。



FCB-EV9520L

フルHD

STARVIS 2

フルHD (1080p/60)  
LVDS  
光学 30 倍 ズーム

### インフラ点検



インフラ施設の検査には、人的負荷が大きいかかります。FCB-EV9520Lは、フルHDの高画質と光学30倍ズームに加え、暗所での撮影を可能にする低照度性能により、点検業務の安全性や効率化に貢献します。昨今、増加しているカメラを搭載した水中ドローン(ROV: Remotely Operated Vehicles)をはじめ全般的なドローン検査にも効果を発揮します。

### 人命救助・警備ドローン



救命活動の現場では72時間が勝負とされています。近赤外光を用いたIR機能や、0.009lx\*1 という最低被写体照度は、暗視下での視認性を向上し、日没後や夜間の搜索活動を可能にします。山岳地帯や海上の救助活動における生存率を上げることが期待できます。

### スマート畜産・養殖



養殖や畜産分野ではAIを用いた画像判別技術の活用が進んでいます。卓越した低照度性能やワイドダイナミックレンジ機能は、機械処理に必要な細部の撮影に有利なため、省人化にその威力を発揮し、一次産業の労働力不足解消やコスト削減に貢献します。

\*1 最低被写体照度 ICR-OFF, 1/30秒, 50%, 高感度モードON

STARVIS™2のイメージセンサー採用による暗視下での視認性向上

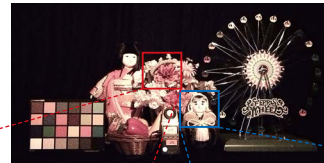
新しいセル構造や回路技術の導入により光を高効率に利用でき従来機種(FCB-EV7520シリーズ)のイメージセンサーよりも2倍\*近くの感度を有します。

これにより、夜間や暗い室内などで被写体をより鮮明に捉えることができます。

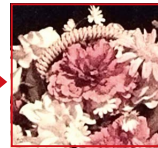
\* カメラブロックの感度は、レンズなどの光学系、イメージセンシングプロセッサ特性の影響を受けるため、イメージセンサー感度とは異なります。カメラブロックの感度については「製品仕様」の最低被写体照度をご参照ください。

※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。

比較画像



FCB-EV7520シリーズ



FCB-EV9520L



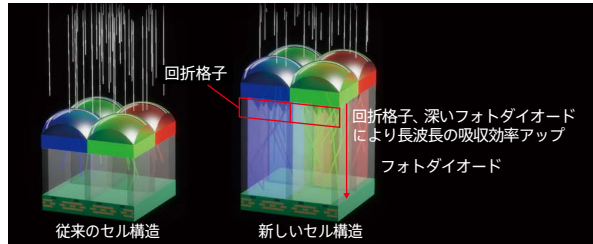
FCB-EV7520シリーズ



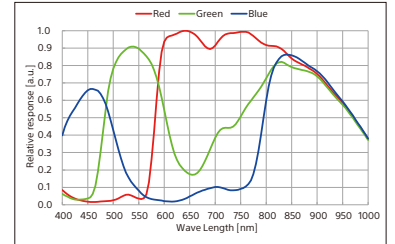
FCB-EV9520L

STARVIS 2の新しいセル構造

従来のセル構造に比べ、回折格子を追加、さらにフォトダイオード層を深くしています。より長い光路長を確保することで長波長の吸収効率が向上し、高感度を実現しています。



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。

スーパーイメージスタビライザー

厳しい振動環境でもスムーズな映像を実現

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)” \* の2モードを搭載。

\* フルHDまたは、HD出力時に使用可能

イメージスタビライザー：ON



FCB-EV7520シリーズ

イメージスタビライザー：Super+



FCB-EV9520L

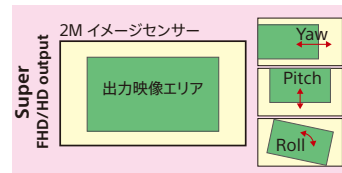
■ Super

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。

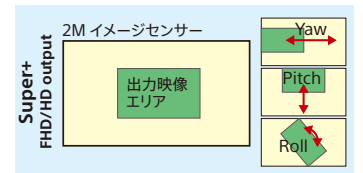
■ Super + (プラス)

“Super” よりもさら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。

Super



Super+



互換性

従来の1/2.8型モデルとの置き替えが容易

従来機種(FCB-EV7520シリーズ)と同一筐体サイズのため、置き替えが容易に行えます\*。また、LVDS出力のピンアサインも同等なので、設計工数を大幅に削減できます。

\* レンズ位置が2mmほど下にずれます。

FCB-EV7520シリーズ



FCB-EV9520L



単位:mm

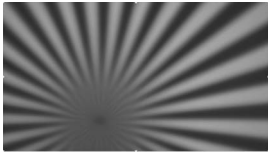

機能比較表

	FCB-EV7520 シリーズ	FCB-EV9520L
イメージセンサー	1/2.8型 2M STARVIS™ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">STARVIS</span>	1/2.8型 2M STARVIS™ 2 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">STARVIS 2</span>
映像信号	1080p / 60	1080p / 60
最低被写体照度 ICR OFF *	0.01 lx	0.009 lx
最低被写体照度 ICR ON *	0.0015 lx	0.00008 lx
光学ズーム	30倍	30倍
水平画角	63.7°	63.7°
イメージスタビライザー	EIS	Super Image Stabilizer (Super/Super+)
中心ずれ補正	-	○
Spot Focus/AE/AWE	-	○
ICR ON COLOR	-	○
インターフェース	LVDS, CVBS	LVDS
外形寸法 (W x H x D)	50 x 60 x 89.7 mm	50 x 60 x 89.7 mm

\* 1/30秒, 50%, 高感度モード ON

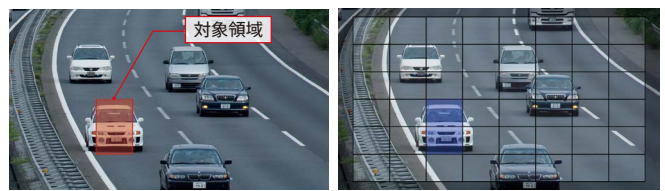
## 優れたAF性能

**熟練されたAFアルゴリズム** ソニー独自のAFアルゴリズムは、ズームとフォーカスが同時に駆動する設計となっています。

フォーカスが難しい環境の例	暗視下で可視光とIR光が混在する環境	局所的な強い光源が存在する環境
撮影条件	IRモード (ICR ON) WideとTeleを往復	カラーモード (ICR OFF) WideとTeleを往復
<b>一般的なカメラ</b> ズームとフォーカスが同時に駆動できず、フォーカスを外した後も再フォーカスできません。		
<b>FCB-EV9520L</b> 難しいシーンにおいてもズームとフォーカスが同時に駆動します。 フォーカスを外しにくいアルゴリズム設計になっています。	 *イメージ	 *イメージ

## 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、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。



FCB-EV7520 シリーズ (ICR:ON)

FCB-EV9520L (ICR:ON COLOR)

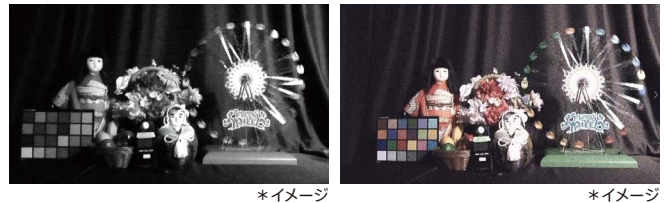
## ICR ON時のカラー映像取得

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。



## 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ることで、逆光補正した最適な映像が得られます。



## 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。

### 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。霧の濃さに応じて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ひ、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

### 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 の時は色が付きます。

### 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。

## ■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。

## ■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。

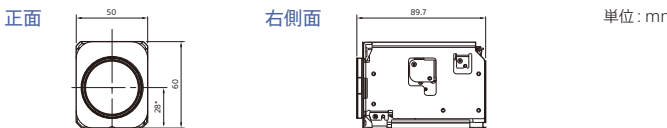
## 製品仕様

FCB-EV9520L	
基本仕様	
撮像素子 (有効画素数)	1/2.8型 STARVIS 2 CMOS センサー (約213万画素)
出力画素数 (H x V)	1920x1080, 1280x720
映像信号方式	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
露光補正	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
レンズ (wide ~ tele)	光学30倍ズームレンズ f = 4.3 mm ~ 129 mm, F1.6 ~ F4.7
ズームモード	スタンダードスピードモード / バリアブルスピードモード / ダイレクトモード
デジタルズーム	12倍 (光学ズームとの組み合わせで最大360倍)
ズーム移動時間	
wide ~ tele (59.94p/50p)	4.8 秒 (Focus Tracking ON) 3.0 秒 (Focus Tracking OFF)
wide ~ tele (29.97p/25p)	5.7 秒 (Focus Tracking ON) 3.0 秒 (Focus Tracking OFF)
wide ~ デジタル 12倍 tele	6.0 秒 (59.94p モード) 6.3 秒 (50p モード) 7.0 秒 (29.97p モード) 7.3 秒 (25p モード)
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 (wide ~ tele)	約63.7° ~ 2.3°
最接近撮影距離 (wide 端 ~ tele 端)	10 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GESTAピライザー	○ スーパーイメーGESTAピライザー (Super / Super+)
StableZoom*	○
Spot Light Avoidance	○
モーションディテクション	○
プ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 (LVDS) (Y: 8 bit, C: 8 bit, Vsync, Hsync, Field, Clock) (SMPTTE274M/SMPTTE296M)
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	4.4 W (モーター動作時: 5.4 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/m <sup>3</sup> )
保存湿度	20% ~ 95% (絶対湿度: 36 g/m <sup>3</sup> )
外形寸法 (W x H x D)	50 x 60 x 89.7 mm
質量	約 239 g

\*1 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。

## 外形寸法図・コネクター型番



\* レンズ位置がFCB-EV7520シリーズより2mmほど下にずれます。

## 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の詳細についてはテクニカルマニュアルをご参照ください。



## 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。

©2023, 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。

ISP5037-2YG24A