

Canon

EOS C500

外部レコーダー設定ガイド



ASTRODESIGN社

HR-7510

EOS C500側の準備、設定



EOS C500

EOS C500側の準備、設定

EOS C500は、コンパクトフラッシュカードをカメラ本体に挿入して収録することができますが、そのほかにカメラ本体後部にある3G-SDI端子を利用することで、より高品質の画像データが記録可能です。

〈3G-SDI出力とコンパクトフラッシュカード記録との違い〉

コンパクトフラッシュカードでの収録の場合、フルHD(1920×1080)でのフレームレートは29.97fpsが最高となります。そして記録されるデータは、MPEG-2 LONG GOP方式の圧縮をおこなった4:2:2 8bitのデータです。

一方、3G-SDI端子からは、EOS C500のセンサーが持つ性能を最大限に生かした4KサイズのCinema RAWデータや、2KサイズのRGB4:4:4 12bitなどの非圧縮画像データを出力することが可能です。そこに、EOS C500に対応した外付けレコーダーを接続することで、さらに高品質な画像データを得ることができます。

〈3G-SDIの出力フォーマット〉

EOS C500の3G-SDI端子からは、次のフォーマット信号が出力できます。

EOS C500がサポートするイメージフォーマット			
4K	DCI解像度 *1 1.896:1	QFHD *2 16:9(1.778:1)	スロー&ファーストモーション フレームレート
4K Cinema RAW	4096×2160 10bit	3840×2160 10bit	1~60fps
4K Half Cinema RAW *3	4096×1080 10bit	3840×1080 10bit	1~120fps
2K	DCI解像度 *1 1.896:1	Full HD 16:9(1.778:1)	スロー&ファーストモーション フレームレート
2K RGB 4:4:4	2048×1080 10bit/12bit	1920×1080 10bit/12bit	1~60fps
2K YCC 4:2:2 *3	2048×1080 10bit	1920×1080 10bit	1~120fps
CFカードへの内部収録 Full HD 4:2:2	—	1920×1080 8bit 50Mbps MPEG2 Long GOP	1~30fps

- *1 ハリウッドの映画会社を中心にデジタルシネマの標準化を目的に設立されたDigital Cinema Initiatives準拠の規格。
- *2 Quad Full HDの略。フルハイビジョンである1920×1080を縦横2倍にした、放送規格に準拠した4K解像度。画角は16:9
- *3 スローモーション撮影の設定を推奨。
4K Half Cinema RAWおよび2K YCC 3G-SDI出力は、垂直方向の情報量が半分になるため、画質が低下します。

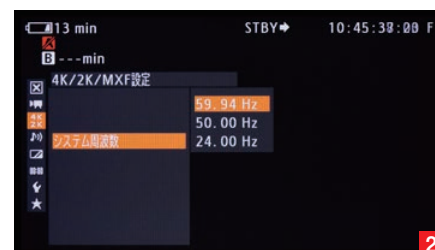
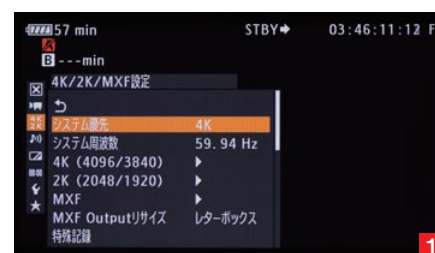
いずれも、コンパクトフラッシュカードで得られる画像データとくらべ、より情報量が多くなります。この出力を使って記録をするために、まずEOS C500本体の設定をおこないます。

〈3G-SDI出力時の、EOS C500のカメラ設定〉

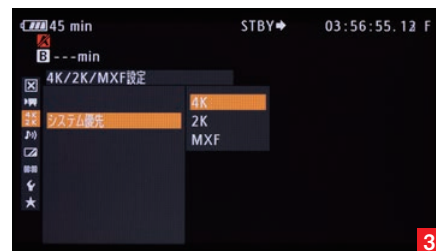
1 「MENU」ボタンを押し、メニューを表示させます。「4K/2K/MXF設定」を選択します。



2 「システム周波数」設定は、日本国内で作品を仕上げる場合は、「59.94Hz」を選択します。



3 「システム優先」を選択し、希望の画像サイズ(4Kもしくは2K)を選びます。ここで「4K」を選択した場合は、4へ進みます。「2K」を選択した場合は、8へ進みます。



[4Kを選択した場合]

4 「システム優先」設定において「4K」を選んだとき、「4K(4096/3840)」を選択して、4Kのさらに詳細な設定(「モード」・「解像度」・「フレームレート」)をおこないます。



5 「モード」設定では、「RAW」と「HRAW」のいずれかを選択できます。「RAW」は画像の縦サイズが2160ピクセルのモードであり、「HRAW」は縦サイズが1080ピクセルのモードです。「HRAW」モードは、「RAW」モードとくらべ縦解像度が半分となりますが、120fpsまでの高フレームレート撮影が可能です。

この設定以後は、標準的な「RAW」を選択した場合をご説明します。

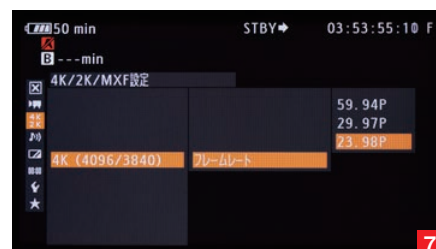


6 「RAW」モードを選択したとき、次の「解像度」設定では「4096×2160」もしくは「3840×2160」のいずれかを選ぶことができます。「3840×2160」はQFHDもしくはウルトラHDと言われる放送規格に準拠したサイズであり、縦横ともにフルHDの倍(面積では4倍)で、アスペクト比が16:9となります。「4096×2160」は最も大きな画像サイズで、DCI規格のサイズとなります。ウルトラHDよりも横長のサイズであり、1.896:1というアスペクト比になります。



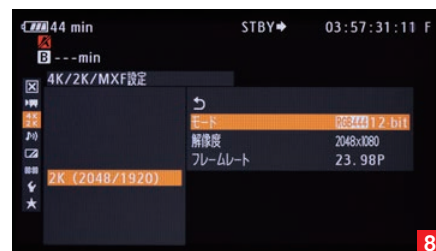
7 「フレームレート」設定では、「59.94P」「29.97P」「23.98P」の中から、撮影される作品に最適なものを選択できます。

このあとの設定は、13へお進みください。



[2Kを選択した場合]

8 「システム優先」設定において「2K」を選んだときは、「2K(2048/1920)」を選択して、2Kのさらに詳細な設定をおこないます。



EOS C500 ③

9 「モード」設定では、「RGB444 12bit」「RGB444 10bit」「YCC422 10bit」のいずれかを選択できます。「RGB444 10bit」は従来のデジタルシネマに使われてきたフォーマットと同等のものであり、従来のワークフローを生かすことができます。「RGB444 12bit」は最も高画質なモードです。「YCC422 10bit」は、色情報および解像度が少なくなりますが、120fpsまでの高フレームレート撮影が可能となります。



10 「解像度」設定では、「2048×1080」もしくは「1920×1080」のいずれかを選択できます。「1920×1080」は放送規格に準拠したフルHDサイズで、アスペクト比が16:9となります。「2048×1080」はDCI規格のサイズであり、フルHDよりも横サイズが大きい、1.896:1というアスペクト比です。



11 「フレームレート」設定では、「59.94P」「29.97P」「23.98P」の中から、撮影される作品に最適なものを選択できます。

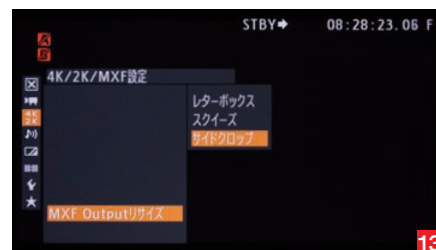
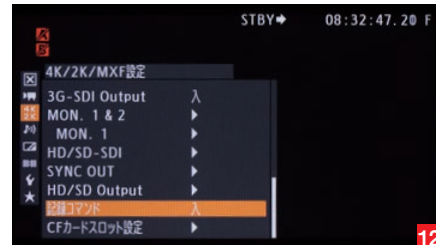
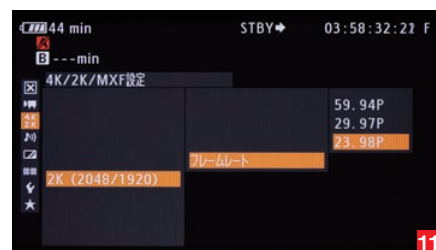
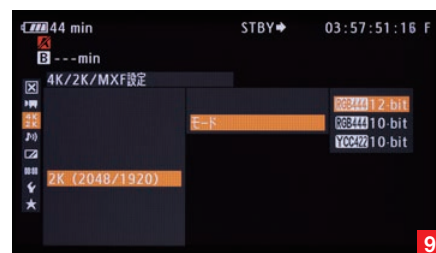


12 外付けレコーダーの録画と停止をC500から制御する場合には、「4K/2K/MXF設定」ページの「記録コマンド」設定で「入」を選択します。それにより、EOS C500の「START STOP」ボタンを使って外部レコーダーの録画制御が可能となります。



13 前述の「解像度」設定において、DCI規格の画像サイズ（「4096×2160」もしくは「2048×1080」）を選択したときに、コンパクトフラッシュカードを使ってプロキシファイルを同時に記録する場合は、「4K/2K/MXF設定」のページにある「MXF Outputリサイズ」項目の設定が必要になります。コンパクトフラッシュカードで記録される画像は、アスペクト比16:9の画像ですが、DCI規格のアスペクト比は1.896:1です。そこで、この「MXF Outputリサイズ」項目において、アスペクト比変換に関する設定をおこないます。この設定では「レターボックス」をおすすめします。それ以外の設定では、斜め線にジャギーが出ることがあります。また、4K/2Kモードで3G-SDI端子に出力される映像とCFカードに記録される映像では、内部の信号処理の違いによって画質が異なります。

これで、EOS C500側の設定は完了です。



レコーダー側の準備、設定



ASTRODESIGN社
HR-7510

 **ASTRO**

ASTRODESIGN社 HR-7510

【コンパクト非圧縮レコーダー HR-7510】

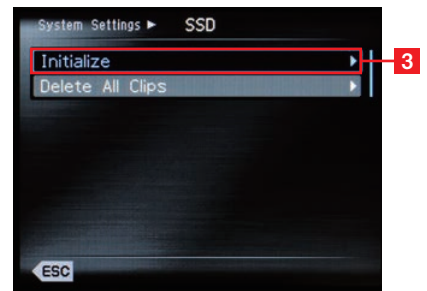
- 日本製 ●再生機能付き ●4Kでのモニタアウトが可能 ●出力端子:mini SAS
- 60P・H RAW収録が可能 ●スキャンリバース対応

アストロデザインのHR-7510は、撮影中に内蔵液晶モニターや3G-SDI出力を使って、リアルタイムに4Kでのモニタリングが可能です。また本体や転送ボックス(HB-7511)を利用して、撮影後の画像データをPCやストレージなどへ高速で転送することができます。

HR-7510の前面には3.5インチの液晶モニターが備わっており、その液晶と横のボタン・ダイヤルを使って、各種設定をおこないます。

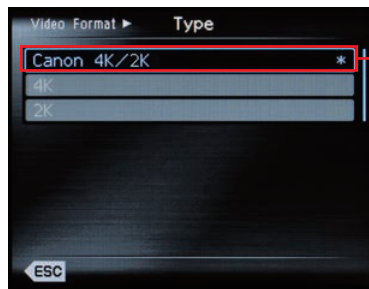
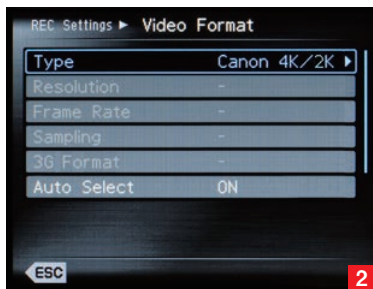
はじめに、HR-7510に挿入されたSSDパックをフォーマットします。

- 1 「MENU」ボタンを押すと、液晶画面にメニューが表示されます。この中から「System Settings」を選びます。
- 2 「SSD」を選択すると、SSDに関する設定のページが表示されます。
- 3 「Initialize」を選び、SSDパックをフォーマットします。



HR-7510は、EOS C500から送られてくる画像信号を判別し、録画できるようにオートで設定を合わせます。そのため、画像信号に関する設定は不要ですが、念のために以下の項目を確認してください。

- 1 EOS C500の設定を先に完了させ、3G-SDI出力端子をHR-7510の3G-SDI入力端子に接続します。そして「MENU」ボタン押し、「Video Format」を選択します。
- 2 ここでは、アクティブになっている「Type」を選択します。
- 3 ここで表示されたメニューに「Canon 4K/2K」と表示されていれば、HR-7510がEOS C500からの画像信号を正常に認識しているので、撮影を開始できます。
- 4 また、液晶モニター上にメニューが表示されていないとき、EOS C500からの画像信号を受け取ると、ライブ画像の上にこのような情報が表示されます。この情報が、先に設定したEOS C500の画像フォーマットを同じであることを確認してください。



HR-7510 ②

撮影時にHR-7510の録画と停止の制御をEOS C500からおこなう場合には、「MENU」ボタンを押して「REC Setting」を選び、次に表示されたページから「REC Control」を選択します。そこで「Camera」を選択することで、EOS C500の「START STOP」ボタンを使ってHR-7510の録画と停止がおこなえます。



HR-7510では、入力された4K Cinema RAWの信号をリアルタイムで現像し、ビデオ出力することが可能です。また、現像時に、プリセットされたルックアップテーブル(LUT)を適用させて、モニター出力させることもできます。

1 「MENU」ボタンを押し、「System Setting」を選択します。表示された項目の中から、「Canon C500」を選択します。

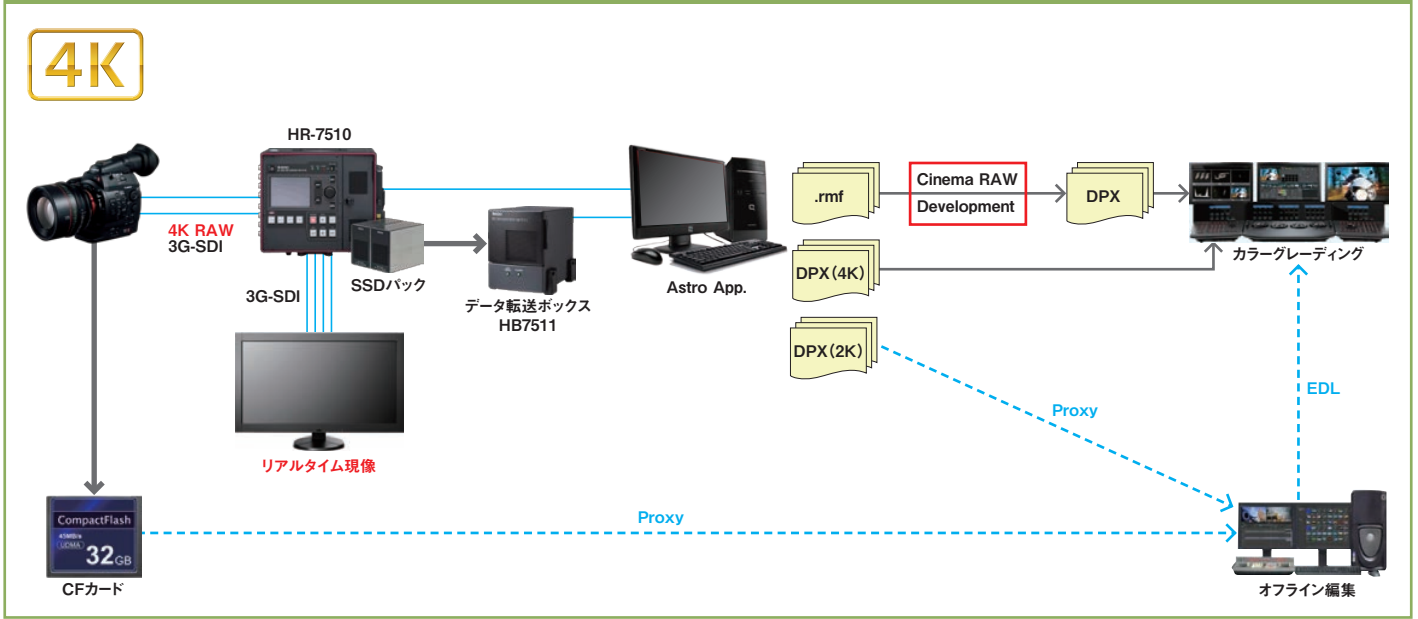
2 メニュー上段の、「4K Debayer」の項目が「ON」になっていれば、4K Cinema RAWのリアルタイム現像機能が有効になっています。そして下段の「Color Space」項目で、「Log」が選ばれていれば、リアルタイム現像された画像がCanon Logで出力され、「Rec709」が選ばれていればRec.709相当のビデオガンマに変換するルックアップテーブルが適用されて出力されます。



記録された画像データは、HR-7510本体のSAS端子または、SSDを挿入したHB-7511をPCに接続し、専用のソフトウェアを使ってデータコピーをおこないます。

HR-7510 ③

HR-7510でのワークフロー



■対応記録フォーマット(3G-SDI)

		解像度	信号	ビット数	フレームレート						
					23.98	24.00	25.00	29.97	50.00	59.94	119.88
C500	4K	4096x2160	Bayer RAW	10bit	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
		3840x2160			YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
		4096x1080	Bayer HRAW		—	—	—	—	YES	YES	YES
		3840x1080			—	—	—	—	YES	YES	YES
	2K	2048x1080	RGB444	12bit	YES	YES	YES	YES	YES	YES	—
		1920x1080			YES	YES	YES	YES	YES	YES	—
		2048x1080	10bit	YES	YES	YES	YES	YES	YES	—	
		1920x1080		YES	YES	YES	YES	YES	YES	—	
		2048x1080		YCC422	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
		1920x1080			YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES

■出力フォーマット(3G-SDI)

		解像度	信号	ビット数	フレームレート						
					23.98	24.00	25.00	29.97	50.00	59.94	119.88
C500	4K	4096x2160	Bayer RAW	10bit	YES	YES	YES	YES	YES	YES	—
		3840x2160			YES	YES	YES	YES	YES	YES	—
		4096x1080	Bayer HRAW		—	—	—	—	YES	YES	YES
		3840x1080			—	—	—	—	YES	YES	YES
	2K	2048x1080	RGB444	12bit	YES	YES	YES	YES	YES	YES	—
		1920x1080			YES	YES	YES	YES	YES	YES	—
		2048x1080	10bit	YES	YES	YES	YES	YES	YES	—	
		1920x1080		YES	YES	YES	YES	YES	YES	—	
		2048x1080		YCC422	—	—	—	—	YES	YES	YES
		1920x1080			—	—	—	—	YES	YES	YES