

21.5 型 LCD ビデオモニター

BT-LH2170

仕様書

■ 概要

BT-LH2170 は、高性能 21.5 型ワイド液晶ディスプレイパネルを搭載した放送業務用 HD/SD マルチフォーマット対応、優れた色再現性、広視野角、1920×1080（フル HD）高解像度を備えた液晶モニターです。

■ 特長

1. 3 次元 LUT & 6 軸色補正

輝度の変化に伴う LCD の色相シフト（色ずれ）を解消。信号レベルごとのルックアップテーブルを保持し、3 原色（RGB）とその補色（CMY）の 6 つの座標軸を基準に RGB 各色 10 ビットで補正処理することにより、低輝度から高輝度まで忠実な色再現を実現します。中間調の微妙な色合い再現にも貢献します。

2. 遅延 1 フィールド未満

高性能 I/P 変換回路により、入力から出画までの遅延を 1 フィールド未満に抑えています。

3. 斜め線補正

斜め方向のノイズを抑えた滑らかな映像を実現します。

4. 階調性

出荷製品 1 台ごとに RGB 独立で補正を行い、規格化されたガンマ特性（ $\gamma = 2.2$ ）を再現、放送用の階調性を実現しています。

5. 色温度

9300K / 6500K / 5600K 選択、3000K ~ 9300K 可変。

6. 広視野角

高輝度・高コントラストの水平配向（IPS 技術）LCD パネルは広視野角も実現。左右・上下両方向で 178°、視野角による輝度変化や色変化を抑えた高品質な発色特性を備えています。

7. 進化したアシスト表示機能（2D）

- Y MAP：輝度別に色表示、簡易分布バーと合わせて輝度を視認。
- ZEBRA：設定した輝度の範囲内／範囲外を画像にゼブラ表示。
- FOCUS-IN-RED：フォーカスが合ったエッジを赤く強調表示。
- R/G/B COLOR：R/G/B 各色単独で表示を ON/OFF 可能。
- 波形モニター：Y/R/G/B の各信号の波形を子画面で表示。
- ベクトルスコープ：色域を子画面で確認できます。四隅を選択可能。
- オーディオレベルメーター：最大 8CH を同時表示。ピークホールド機能付。
3G-SDI 入力時は 1 ~ 8CH / 9 ~ 16CH の切換が可能。
- HV DELAY：映像のブランキング期間を表示。
- MONO モード：白黒映像表示に切換。
- ピクセル・ツー・ピクセル表示：実際の画素数で表示。

8. ピクチャーアシスト機能を加えた 2 画面表示

- 静止画／動画表示：同一ソースの任意フレームの映像を副画面として静止画表示。
- 2 系統の動画表示：SDI 2 系統のビデオモニターとしての運用。
ステータスやオーディオレベルメーターも 2 系統についてそれぞれ表示。
- ピクチャーアシスト（画像調整）：同一ソースから、モニターの画質調整やアシスト表示の結果と元映像を並べて比較可能。

9. 多彩なマーカー／グリッド

- アスペクトマーカー (16 : 9) : 4 : 3、13 : 9、14 : 9、CNSCO 2.39、CNSCO 2.35、2 : 1、VISTA の 7 種類の画角が確認可能。背景色は BLACK (0%)、HALF (50%)、NORMAL (100%) が選択可能。
- セーフエリアマーカー (16 : 9/4 : 3) : 95%、93%、90%、88%、80%、VAR マーカー (任意設定可能) のセーフエリアを表示。
- センターマーカー : 他のマーカーと重ねて表示が可能。
- クロスハッチグリッド : 水平・垂直が容易にとれます。

10. タイムコード／クローズドキャプション表示

SDI 入力時タイムコード値を表示。UB 値の 1 行表示、VITC/UB または LTC/UB の 2 行同時表示が可能。クローズドキャプションは SDI または VIDEO 入力時に表示可能。HD SDI CC 規格 EIA/CEA-708 (SD SDICC 規格 EIA/CEA-608) に対応し、最大 8 つのウィンドウを表示できます。

11. RS-485 シリアルリモート

ループスルー接続で最大 32 台を制御 (ID 番号指定)。TSL コマンドによりテキスト表示 (英数字 8 文字)、タリー表示が可能。

12. 堅牢・DC 駆動・SDI 入力など業務用仕様

- アルミダイキャスト製の堅牢なボディで信頼性と耐久性を確保。
- AC/DC 両電源に対応。
- SDI (SDI1 (3G) /SDI2) 入力、HDMI 入力、DVI-I 入力を装備。
- RS-485(RJ-45)、RS-232C (9P)、GP (I 9P) リモートを装備。
- タリーランプ (レッド／グリーン／アンバー)。
- 音声スピーカーとヘッドホン端子を前面に装備。
- スタンドを標準装備 (取り外し可能)。
- 環境にやさしい、低消費電力・水銀レスの LED バックライト。

13. 放送・制作業務をサポートする機能

- KEY ロック機能 (POWER スイッチ、MENU 操作、音量調整以外の前面パネル操作を無効にできる)。
- 5 つのファンクションキーに機能割り当て／ワンタッチ操作が可能。
- 編集スタジオや MA 室に適したファンレス駆動の静音設計。
- 無入力かつ一定時間操作が無い場合に自動パワーダウン。
- キャリブレーション機能を内蔵し、PC なしでキャリブレーション。*

※ 当社指定のプロープセンサーとディスプレイカラーアナライザをご使用ください。

コニカミノルタ製ディスプレイカラーアナライザ CA-310 / 標準測定プロープ CA-PU32/PU35 または CA-PSU32/PSU35
(お問い合わせ先 : コニカミノルタセンシング株式会社国内販売部、ナビダイヤル 0570-00557)

14. 3D 撮影アシスト機能を充実装備

- MIRROR : L/R サイドバイサイド表示で L/R 映像をそれぞれ独立して左右・上下に反転。
- SHIFT : オーバーレイ表示で R 映像のみを水平・垂直に移動。
- COMPARISON : L/R 映像の外枠部の差異のチェックが容易。サイドバイサイド表示に加え、新たにトップ & ボトム表示も可能。
- CONVERGENCE : L/R フル画像の交互切換表示 (手動／自動)。
- COLOR : L/R 画像をチェッカー状に合成し輝度や色ずれを確認。
- ZOOM FOCUS : L/R の拡大画像を並べて表示し、フォーカスやズームのずれをチェック。新たに 2 画面 FOCUS-IN-RED 表示が可能。
- VERTICAL : 横線マーカーにより L/R 映像の垂直ずれをチェック。
- OVERLAY : 通常／白黒差分／カラー差分のオーバーレイ表示に、マーカー (3% /2% /1% 間隔選択) を重ね、左右視差を確認可能。

■ 対応入力フォーマット

入力信号 フォーマット	VIDEO	SDI 1 (3G-SDI)	SDI 2	HDMI	DVI-I	
					ANALOG	DIGITAL
					YPbPr	VIDEO
NTSC	○					
PAL	○					
640 × 480 (59.94Hz)						
640 × 480 (60Hz)						
480/59.94i		○	○	○	○	○
480/59.94p				○	○	○
576/50i		○	○	○	○	○
576/50p				○	○	○
720/50p		○	○	○	○	○
720/59.94p		○	○	○	○	○
720/60p		○	○	○	○	○
1035/59.94i		○ ^{※1}	○ ^{※1}	○ ^{※1}	○ ^{※1}	○ ^{※1}
1035/60i		○ ^{※2}	○ ^{※2}	○ ^{※2}	○ ^{※2}	○ ^{※2}
1080/23.98PsF		○	○		○	
1080/24PsF		○	○		○	
1080/25PsF		○ ^{※3}	○ ^{※3}		○ ^{※3}	
1080/23.98p		○	○	○	○	○
1080/24p		○	○	○	○	○
1080/25p		○	○	○	○	○
1080/29.97p		○	○	○	○	○
1080/30p		○	○	○	○	○
1080/50i		○	○	○	○	○
1080/50p		○		○		○
1080/59.94i		○	○	○	○	○
1080/60i		○	○	○	○	○
1080/59.94p		○		○		○
1080/60p		○		○		○

入力信号 フォーマット	HDMI ^{※4}	DVI-I
640 × 400 (70Hz)		
640 × 480 (60Hz)	○	○
640 × 480 (75Hz)		
640 × 480 (85Hz)		
800 × 600 (60Hz)	○	○
800 × 600 (70Hz)		
800 × 600 (75Hz)		
800 × 600 (85Hz)		
1024 × 768 (60Hz)	○	○
1024 × 768 (70Hz)		
1024 × 768 (75Hz)		
1024 × 768 (85Hz)		
1280 × 768 (50Hz)		
1280 × 768 (60Hz)	○	○
1280 × 768 (75Hz)		
1280 × 800 (60Hz)		
1280 × 1024 (60Hz)	○	○
1366 × 768 (60Hz)		
1600 × 1200 (60Hz)		
1920 × 1080 (60Hz)	○	○
1920 × 1200 (60Hz)		

○ : 対応

※1 1035/59.94i 入力時は、1080/59.94i 表示されます。各種マーカー表示も 1080/59.94i 用マーカーが表示されます。

※2 1035/60i 入力時は、1080/60i 表示されます。各種マーカー表示も 1080/60i 用マーカーが表示されます。

※3 1080/25PsF 入力は 1080/50i として表示されます。各種マーカーも、1080/50i 用マーカーが表示されます。

※4 HDMI の 1920 × 1080 の PC 信号については、1080/60p の VIDEO 信号として表示します。

■ 3G-SDI 対応入力フォーマット一覧表 /3D アシストモード時の対応信号フォーマット一覧

入力端子	レベル	フォーマット	ピクセル解像度	ビット	インターレース プログレッシブ	周波数
SDI 1	A	1920 × 1080	4 : 2 : 2 (YCbCr)	10	プログレッシブ	60 ^{*2} 、50
			4 : 4 : 4 (RGB)、 4 : 4 : 4 : 4 (RGB+A)	10	インターレース	60 ^{*2} 、50
					プログレッシブ	30 ^{*2} 、25、24 ^{*2}
			4 : 4 : 4 (YCbCr)、 4 : 4 : 4 : 4 (YCbCr+A)	10	インターレース	60 ^{*2} 、50
					プログレッシブ	30 ^{*2} 、25、24 ^{*2}
			4 : 4 : 4 (RGB)	12	インターレース	60 ^{*2} 、50
	プログレッシブ	30 ^{*2} 、25、24 ^{*2}				
	4 : 4 : 4 (YCbCr)	12	インターレース	60 ^{*2} 、50		
			プログレッシブ	30 ^{*2} 、25、24 ^{*2}		
	4 : 2 : 2 (YCbCr)	12	インターレース	60 ^{*2} 、50		
			プログレッシブ	30 ^{*2} 、25、24 ^{*2}		
	1280 × 720	4 : 4 : 4 (RGB)、 4 : 4 : 4 : 4 (RGB+A)	10	プログレッシブ	60 ^{*2} 、50	
		4 : 4 : 4 (YCbCr)、 4 : 4 : 4 : 4 (YCbCr+A)	10	プログレッシブ	60 ^{*2} 、50	
	B-DL	1920 × 1080	4 : 2 : 2 (YCbCr)	10	プログレッシブ	60 ^{*2} 、50
			4 : 4 : 4 (YCbCr)、 4 : 4 : 4 : 4 (YCbCr+A)	10	インターレース	60 ^{*2} 、50
					プログレッシブ	30 ^{*2} 、25、24 ^{*2}
4 : 4 : 4 (RGB)			12	インターレース	60 ^{*2} 、50	
				プログレッシブ	30 ^{*2} 、25、24 ^{*2}	
4 : 4 : 4 (YCbCr)	12	インターレース	60 ^{*2} 、50			
プログレッシブ	30 ^{*2} 、25、24 ^{*2}					
4 : 2 : 2 (YCbCr)	12	インターレース	60 ^{*2} 、50			
		プログレッシブ	30 ^{*2} 、25、24 ^{*2}			
B-DS ^{*1}	2 × 1920 × 1080	4 : 2 : 2 (YCbCr)	10	インターレース	60 ^{*2} 、50	
		プログレッシブ		30 ^{*2} 、25、24 ^{*2}		
	2 × 1280 × 720	4 : 2 : 2 (YCbCr)	10	プログレッシブ	60 ^{*2} 、50	

※1 データストリーム1のみの表示となります。

※2 フレーム周波数 1/1.001 にも対応。

入力信号フォーマット/ ステータス表示	SDI 1/2 (SIMULTANEOUS)
720/50p	○
720/59.94p	○
720/60p	○
1035/59.94i ^{*1}	○
1035/60i ^{*2}	○
1080/23.98PsF	○
1080/24PsF	○
1080/25PsF ^{*3}	○
1080/23.98p	○
1080/24p	○
1080/50i	○
1080/59.94i	○
1080/60i	○

○：対応

※1 1035/59.94i 入力時は、1080/59.94i として表示されます。

※2 1035/60i 入力時は、1080/60i として表示されます。

※3 1080/25PsF 入力時は、1080/50i として表示されます。

■ 定 格

【総合定格】

電源:	AC 100 V-240 V 50 Hz/60 Hz、0.55 A-0.25 A DC 12 V(11 V-17 V)、3.8 A
動作周囲温度:	5 °C~35 °C
保存温度:	-20 °C~60 °C
動作周囲湿度:	20 %~80 % (結露なし)
質量:	約7.0 kg (スタンド含む) 約6.1 kg (スタンド含まず)
外形寸法:	510 mm (幅) × 388 mm (高さ) × 198 mm (奥行き) (スタンド含む) 510 mm (幅) × 373 mm (高さ) × 72 mm (奥行き) (本体のみ、スタンド含まず)

【LCDパネル】

寸法:	21.5型
アスペクト比:	16:9
ピクセル数:	1,920ピクセル×1,080ピクセル (FULL HD)
ディスプレイカラー:	約16,770,000色
視野角:	左右178 度 / 上下178 度 (コントラスト > 10:1)

【コネクタ一部】

VIDEO入力:	BNC×1
SDI入力:	BNC×2 SMPTE ST425/424/274/296/259/ ITU-R BT.656-4 準拠 EMBEDDED AUDIO
HDMI入力:	HDMI端子× (TypeA端子) HDCP対応、EMBEDDED AUDIO対応 ビエラリンク非対応
DVI-I入力:	DVI-I端子×1、 HDCP対応、TMDSシングルリンク
VIDEO出力:	BNC×1、スルーアウト(75 Ω 自動)
SDI出力:	BNC×2、アクティブスルー出力
音声入力:	ピンジャック×2 (ステレオ)
ヘッドホン出力:	M3ステレオミニジャック×1
リモート:	GPI: D-SUB、9ピン RS-232C: D-SUB、9ピン RS-485: RJ-45×2 (入力、出力)
DC電源入力:	XLR、4ピン

【信号レベル】

同期系:	HD/VD信号レベル:TTLレベル
AUDIO系:	Audio入力信号レベル:0.31 Vrms スピーカー出力:0.5 W、モノラル ヘッドホン出力:32 Ω、レベル可変
SDIエンベデッドオーディオ:	3G-SDI: SMPTE299M 準拠、48 kHz、16 CH synchronous 対応 HD SDI: SMPTE299M 準拠、48 kHz、8 CH synchronous 対応 SD SDI: SMPTE272M 準拠、48 kHz、4 CH synchronous 対応

【その他】

付属品:	電源コード、スタンド、スタンド取付ねじ、 保護パネル取付ねじ
別売品:	壁掛け金具

仕様および外観は予告なしに変更することがあります。

■ 外形寸法図

単位 mm

