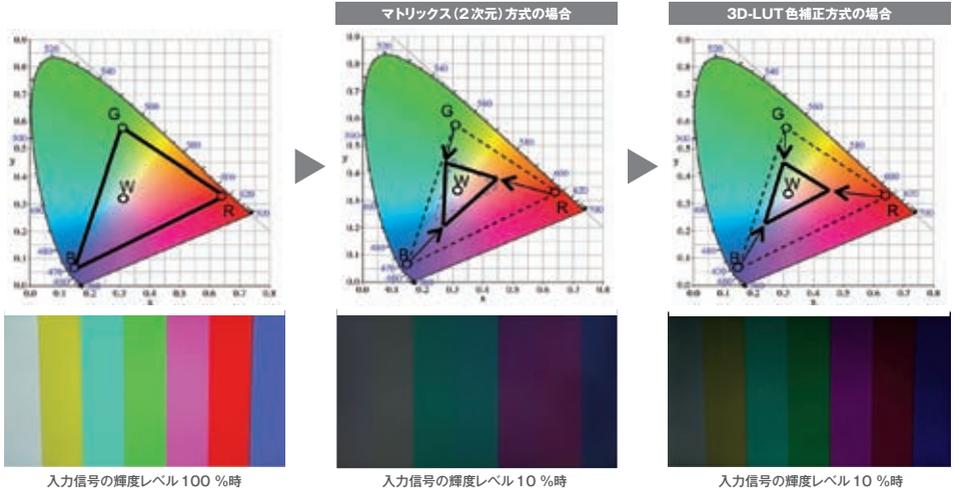


特長・機能一覧

※機能については、57～60ページをご覧ください。

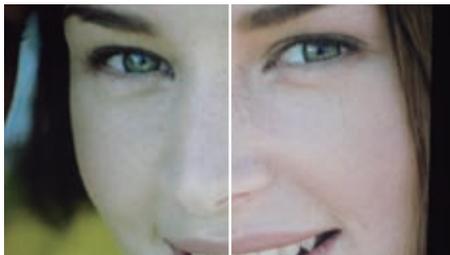
	BT-4LH310	BT-LH2170	BT-LH1850	BT-LH910G
1 3D-LUT色補正&6軸色補正	○ (アップロード機能対応)	○	○	○
2 BT.2020カラースペース*	○	—	—	—
3 HDR(ハイダイナミックレンジ)	○	—	—	—
4 遅延1フィールド未満	○	○	○	○
5 斜め線補正処理回路	○	○	○	○
6 放送用の階調性とRGBマニユアル調整	○	○	○	○
7 高速動画応答	○	○	○	○
8 広視野角	178°	178°	左右 170°/上下 160°	176°
9 VARICAM シネガンマ補正	○	○	○	○
10 ブラックモード	○	○	○	○
11 キャリブレーション機能	○	○	○	○
12 多彩なメーカー	○	○(2Dモード)	○	○
13 クロスハッチ・グリッド	○	○	○	○
14 ウェーブフォームモニター	Y/R/G/B	Y/R/G/B	Y/R/G/B	Y/R/G/B
15 ベクトルスコープ	○	○	○	○
16 ピクセル・ツー・ピクセル表示	○	○	○	○
17 ZOOM機能(拡大表示)	○	—	—	—
18 FOCUS IN RED 表示	○	○	○	○
19 Y MAP表示	○	○	—	—
20 静止画フレーム表示(フレームグラフ)	○	○	○	○
21 2K/HD 4画面表示	○	—	—	—
22 2系統入力/2画面表示	—	○	—	—
23 エラー表示	○	—	—	—
24 オーディオレベルメーター	○(カラー)	○(カラー)	○(カラー)	○(カラー)
25 タイムコード表示	○	○	○	○
26 クローズドキャプション	8ウインドウ	8ウインドウ	8ウインドウ	8ウインドウ
27 HVディレイ/MONOモード	MONOモードのみ対応	○	○	○
28 ファンクションボタン	5	5	5	3
29 3D撮影アシスト機能	—	○	—	○
30 外部リモート対応	RS-232C/ GPI/RS-485	RS-232C/ GPI/RS-485	RS-232C/ GPI/RS-485	RS-232C/ GPI
31 タリランプ	フロント	フロント	フロント	フロント/リア
32 パワーセーブモード	○	○	○	○
33 KEYロック機能	○	○	○	○
34 堅牢なフレーム構造	アルミフレーム	アルミダイキャスト フレーム	—	マグネシウムダイキャスト フレーム
35 AC/DC 駆動対応	AC/DC 24 V	AC/DC 12 V	AC/DC 12 V	DC 12 V
36 壁掛け/ラックマウント(オプション対応)	—	壁掛け	壁掛け	ラックマウント
37 ファンレス静音駆動	○	○	○	○
38 水銀レスLEDバックライト	○	○	○	○
39 音声スピーカーとヘッドホン端子	○	○	○	ヘッドホン端子のみ

※ BT-4LH310の表示カラースペースは、BT.2020を完全包含していません。BT.2020の色域に合わせて色バランスをシフトして表示します。



1. 3D-LUT色補正&6軸色補正

LCDパネルは信号レベルが下がると色域が狭くなります。このとき色相シフトが生じることにより色ずれが発生します。3D-LUT (三次元ルックアップテーブル) 色補正は、信号レベルごとのルックアップテーブルを保持して、3原色 (RGB) とその補色 (CMY) の6つの座標軸がバランス良く配置されるよう、RGB各色で補正を行います。これにより、低輝度レベルでの色ずれを軽減し忠実な色再現を実現しています。3D-LUTは中間調の微妙な色合いの再現にも貢献します。中間色部分の測色結果をもとに、3原色 (RGB) とその補色 (CMY) の6つの座標軸でバランスを保ちながらスムーズな補正処理を行うことにより、滑らかな階調性を実現。これにより微妙な色合いの中間調も自然な発色で表現できます。



BT-4LH310はLUT (ルックアップテーブル) のアップロード*に対応。デジタルシネマワークフローにおいて、現場での撮影時に編集時と同じ色設定でモニター確認が行えます。高精度なカラーマネージメントが可能になります。

*別途PCとLUTアップロードアプリケーションソフトウェアが必要です。詳しくはパナソニックWEBサイト<<http://panasonic.biz/sav/>>をご覧ください。

2. BT.2020カラー空間に対応

BT-4LH310は“ITU-2020 emu”モードをカラー空間選択メニューに装備。ITU-R BT.2020規格の広色域カラー空間に対応したエミュレーション表示が可能です。

*BT-4LH310の表示カラー空間は、BT.2020を完全包含していません。BT.2020の色域に合わせて色バランスをシフトして表示します。

3. HDR (ハイダイナミックレンジ) 対応

BT-4LH310はガンマ選択メニューに“HDR”を装備。SMPTEのEOLT規格ST 2084に対応した、ハイダイナミックレンジモードです。ハイライト部の白とび、シャドウ部の黒つぶれによって再現が難しかった映像の、明暗差・色調・陰影まで描写する階調性が得られ、よりリアリティ豊かな描写が可能です。HLG (Hybrid Log Gamma) については、当社から提供するGamma*を導入することで対応可能です。

*別途PCとモニターユーティリティソフトウェアが必要です。詳しくはパナソニックWebサイト<<http://panasonic.biz/sav/>>をご覧ください。

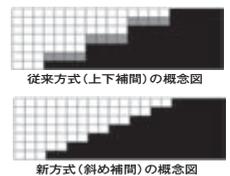
4. 遅延1フィールド未満

SD/HDインターレース信号を高精度にプログレッシブ信号に変換する高性能I/P変換回路により、回路系の遅延 (パネル除く) は約5msec*。入力と出画の遅延を1フィールド未満 (BT-4LH310は2フィールド未満) に抑えています。

*信号フォーマットにより若干異なります。

5. 斜め線補正処理回路

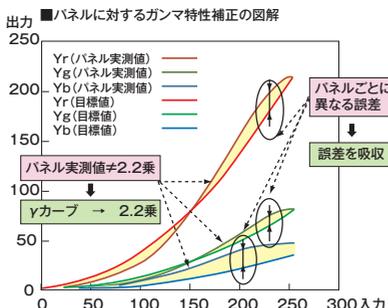
フィールド内の上下方向だけでなく、斜め方向の相関を検出して、最適な補間を行います。斜め方向のノイズを抑えた滑らかな映像です。



6. 放送用の階調性とRGBマニュアル調整

出荷製品1台ごとにRGB独立256ステップで補正を行い、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。

色温度は、BT-4LH310では9300K/6500K/6300K/6000K/5600Kが、BT-LH2170/LH1850/LH910Gでは9300K/6500K/5600Kが選択可能なほか、可変設定で3000K~9300Kに設定できます。



7. 高速動画応答

オーバードライブ回路を導入することにより中間階調における応答性を高めています。

8. 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。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。

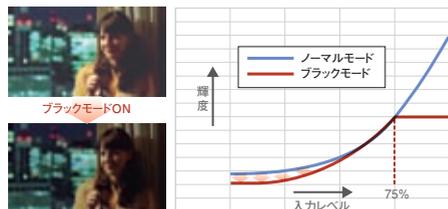
※ BT-LH1850はIPSパネルではありません。

9. VARICAMシネガンマ補正

VARICAM等のF-RECモード・シネガンマ映像を最適な階調でモニターできるシネガンマ補正機能を搭載。映画制作、フィルム質感のHD番組・CM制作に対応しています。

10. ブラックモード

低階調シーンの暗部が見やすくなるブラックモードを搭載しています。映画制作、フィルム質感のHD番組・CM制作に対応しています。



※画像は効果のイメージです。

11. キャリブレーション機能

キャリブレーションソフトウェアをプリンストール。当社指定のプロブセンサーとディスプレイカラーアナライザーを接続して、PCなしでキャリブレーションを行えます。



【プローブセンサー、ディスプレイアナライザー対応機種(お問い合わせ先)】

- Konica Minolta(コニカミノルタ株式会社 オプティクスカンパニー センシング事業部 TEL 東京・03-6324-1010/大阪・06-6110-0550/名古屋・052-229-4651/福岡・092-415-3518)・プローブセンサー：CA-PU32/PU35/PSU32/PSU35、ディスプレイアナライザー：CA-310
- Photo Research(旭光通商株式会社 TEL 03-6418-6908)・プローブセンサー：PR-655*
- Xrite(ヒデオジェット・エックスライト株式会社 TEL 03-6825-1641)・プローブセンサー：i1-Pro*

※ PR-655、i1-Proでの調整には、別途PCと当社ホームページよりダウンロードいただける自動調整アプリケーションソフトウェアが必要になります。詳しくはパナソニックWEBサイト<<http://panasonic.biz/sav/>>をご覧ください。(BT-4LH310のみ対応)

12. 多彩なマーカー

●アスペクトマーカー(17:9*/16:9)

4:3、13:9、14:9、CNSCO2.39、CNSCO2.35、2:1、VISTAの画角を表示できます*。背景色はBLACK(0%)、HALF(50%)、NORMAL(100%)が選べます。

※ BT-4LH310のみ。

●セーフエリアマーカー

95%、93%、90%、88%、80%、5種類のセーフエリアを表示。BT-4LH310は加えてUSER、DOT、LINE、VAR(任意設定)の表示モードを備えています。16:9モード時、アスペクトマーカーの画角に対応したセーフエリアマーカーを重ねて表示可能です。



アスペクトマーカー4:3時のセーフエリアマーカー80%表示例



セーフエリア/センターマーカー表示例

●センターマーカー

他のマーカーと併せて表示できます。ON/OFF可能です。

13. クロスハッチ・グリッド

パネル画面上のグリッド表示により、水平・垂直が容易にとれます。

※モデルにより表示間隔は異なります。



クロスハッチONイメージ

14. ウェーブフォームモニター

波形モニター機能を内蔵し、子画面で表示できます。Y/R/G/Bの信号を選択して表示できます。



ウェーブフォームモニター表示例

15. ベクトルスコープ

SDI入力映像信号の色域を画面表示と合わせて確認できます。表示位置は四隅が選択できます。



ベクトルスコープ表示例

16. ピクセル・ツー・ピクセル表示

入力映像のピクセルをリサイズすることなく拡大表示。BT-4LH310/LH2170は実際の画素数で表示。BT-LH1850は1080i/p入力時、左上・右上・左下・右下・センターの表示エリアを選べます。BT-LH910Gは1080/60i入力時、13.5型ワイド相当の拡大表示。



BT-LH1850ピクセルツーピクセル図解
(1080iセンターモードの表示エリア)

17. ZOOM機能(拡大表示)

BT-4LH310はZOOM機能(拡大表示)を搭載。映像の中央または四隅を4倍に拡大表示することによりフォーカスが合わせやすくなります。



中央と四隅の画角で
ZOOM表示が可能



ZOOM表示(中央)

18. FOCUS IN RED表示

フォーカスが合った部分のエッジを赤く表示し、フォーカス操作をアシストします。



FOCUS IN RED表示例

19. Y MAP表示

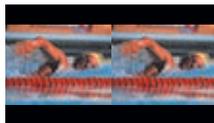
輝度別の着色表示により、輝度分布をわかりやすく視認できます。



Y MAP表示例

20. 静止画フレーム表示(フレームグラブ機能)

任意フレームの静止画を保持。BT-4LH310はフル画面表示で画像チェックなどに便利です。BT-LH2170/1850/910Gは副画面として動画と2画面表示。フレーム合わせなどに活用できます。表示は全映像表示モード(FULL)と中央部表示モード(PART)があります。



静止画 動画
全映像表示モード例(4:3)

21. 2K/HD 4画面表示

BT-4LH310では2K(2048 x 1080)またはHDの入力映像のフルピクセル表示と合わせて、波形モニター(WFM)、ベクトルスコープ(VSC)、FOCUS-IN-RED機能を同時に表示できます。4台の2K/HDモニターとしても運用可能。フルピクセルを表示します。



入力映像(左上)、FOCUS-IN-RED(左下)、
WFM、VSC表示例



4入力表示例

22. 2系統入力/2画面表示

BT-LH2170は2系統の入力映像を同時に表示可能。サイズ・色域・ガンマ・RGBゲインを系統別に調整。CG/実写の合成に便利なほか、一時的に2台のモニターとして運用できます。



2系統入力の2画面表示例

※2系統入力の組み合わせによっては同時表示できない場合があります。

23. エラー表示

BT-4LH310は、SDI入力時にエラー(伝送エラーなど)を検知し、エラー情報を表示するとともにログを残せます。

24. オーディオレベルメーター

カラー表示のオーディオレベルメーターを装備。エンベデッドオーディオ(3G-SDI、SDI、HDMI※1、Display Port※2)入力をレベル表示。基準ポイント設定、ピークホールド、オーバーレンジ表示も可能。表示は2CH/4CH/8CH/OFFの選択ができます。



レベルメーター表示例(BT-LH910G)



8CHオーディオレベルメーター表示例

※1: HDMI入力時は2CHのみ表示。

※2: BT-4LH310のみ、Display Port入力時は2CHのみ表示。

25. タイムコード表示

HD SDI入力時にタイムコード(VITC/LTC/UB)値を表示。BT-4LH310は2K/HDのみ対応。



タイムコード表示例

26. クローズドキャプション

SDI/VIDEO入力時にクローズドキャプションを表示。HD SDI CC規格EIA-708 (SD SDI CC規格EIA608)、BT-4LH310はEIA/CEA-708に対応し、最大8つのウィンドウを同時に表示できます。

※BT-4LH310は2K/HDのみ対応。



クローズド・キャプション表示例

27. HVディレイ／MONOモード

映像のブランキング期間を表示するHV DELAY機能、白黒映像表示に切り換えできるMONOモード、ファンクションボタンプリ割り当てで使用。

※BT-4LH310はMONOモードのみ対応。

28. ファンクションボタン

豊富な表示・切換機能*の中から任意に選択して1つずつ割り当てることができ、ワンタッチで表示／非表示やモード切換えが可能です。

※割り当て可能な機能は機種によって異なります。

29. 3D撮影アシスト機能

BT-LH2170/LH910Gには3DカメラのL/R映像をチェックするための3Dアシスト機能を搭載しています。

●**MIRROR**：L/Rサイドバイサイド表示から、BT-LH2170はL/Rそれぞれを、BT-LH910GはRのみを、左右・上下に反転できます。

●**SHIFT**：オーバーレイ表示でR映像のみを水平・垂直に移動できます。

●**COMPARISON**：映像外辺部のL/Rの差異のチェックが容易。サイドバイサイド表示は両機種、BT-LH2170はトップ&ボトム表示も可能です。

●**CONVERGENCE**：L/Rそれぞれのフル映像を交互に切換えて表示します。手動切換と自動交互表示が可能です。

●**COLOR**：L/R画像をチェックカー状に合成して表示することで、輝度や色のL/Rの差異のチェックが容易にできます。

●**ZOOM FOCUS**：L/Rの拡大画像を2画面表示。フォーカスやズームのずれをチェック。FOCUS-IN-RED機能も2画面に使用可能です。

●**VERTICAL**：横線マーカーによりL/R映像の垂直ずれをチェックできます。

●**OVERLAY**：L/Rを重ねて表示 (BT-LH2170は通常・白黒差分・カラー差分の3モード、BT-LH910Gは通常・白黒差分の2モード)。さらに縦線マーカーの表示により、左右視差をチェックできます。

30. 外部リモート対応：RS-232C, GPI, RS-485

全機種にRS-232C (9pin) およびGPI (9pin) のリモートを備えています。BT-4LH310/LH2170/LH1850はさらにRS-485 (RJ-45) シリアルリモートを備えています。BT-4LH310/LH2170/LH1850は最大32台のループスルー制御が可能です。

31. タリールランプ

全機種フロントタリールランプ(レッド/グリーン/アンバー)を装備。BT-LH910Gにはさらに、リアタリール(レッド)も装備。

32. パワーセーブモード

信号入力がない状態が60秒以上続くと、省電力パワーセーブモードに入ります。

※BT-LH910Gには搭載されていません。

33. KEYロック機能

フロント操作の有効・無効を選択できます。電源ON/OFF、MENU (CONTROL/LOCALENABLE)、GPI制御、VOLUME以外操作パネル無効。

34. 堅牢なフレーム構造

BT-4LH310はアルミフレーム、BT-LH2170はアルミダイキャストフレーム (フロント部のみ) を、BT-LH910Gはマグネシウムダイキャストフレームを採用。堅牢な構造でプロのフィールドワークを支える耐久性を確保しています。



BT-LH2170のアルミダイキャストフレーム

※BT-LH1850には搭載されていません。

35. AC/DC駆動対応

BT-4LH310はDC24V電源、BT-LH2170/LH1850/LH910GはDC12V電源対応で、バッテリー駆動も可能です。※BT-LH910GはAC電源に対応していません。

36. 壁掛け／ラックマウント対応

BT-4LH310/LH2170/LH1850は壁掛け対応。オプション金具 (別売) により壁掛け設置が可能です。BT-LH910Gはラックマウントに対応しています。

37. ファンレス静音駆動

電動ファンなし。編集スタジオやMA室に適した静音設計。

38. 水銀レスLEDバックライト

環境保全に配慮。LEDバックライトは全機種が水銀レス。

39. 音声スピーカーとヘッドホン端子

音声スピーカーとヘッドホン端子を前面に装備。

※BT-LH910Gは音声スピーカーには対応していません。