

ハイライト HIGHLIGHTS 2016

映像ソリューション Visual Solutions

映像ソリューション分野では、4K放送に向け、高精度な画質復元や画質調整を実現する新開発の高画質映像処理エンジンを搭載した4K有機ELレグザを商品化しました。また、世界初の4K HDR放送に対応するために4Kレグザシリーズ用高コントラスト表示技術も開発しました。

新開発の高画質映像処理エンジンを搭載した 4K有機ELレグザ X910シリーズ



4K有機ELレグザ X910シリーズ
(65V/55V型)

REGZA X910 series 4K ultra-high definition
(UHD) organic light-emitting diode (OLED)
TVs

映像を引き締める“黒”を際立たせ、クリアで緻密な描写を実現する新開発の高画質処理エンジンを搭載した4K (3,840×2,160画素) 有機EL (OLED: Organic Light-Emitting Diode) レグザX910シリーズを商品化した。

新開発高画質エンジンでは、有機ELパネルの黒を際立たせてダイナミックレンジを最大化する“ローカルコントラスト復元”を搭載し、黒潰れや白飛び(色飽和)を抑制することで自然で豊かな階調表現を実現した。加えて、クリアで精細感ある映像を実現するための“熟成超解像”や“アダプティブフレーム超解像”などのノイズ抑制技術と、明るいシーンでの顔のハイライト部分の色飽和を抑えて階調をきめ細やかに描き出すことで、肌の質感を美しくリアルに表現する“美肌リアライザー”を搭載した。人工知能(AI)による高画質化技術も搭載しており、高精度なHDR (High Dynamic Range) 画質復元や、シーン解析による画質調整を実現している。

また、新開発した大容量バスレフBOX型2ウェイスピーカーシステムと、高音の分解能を拡大^(注1)した“レグザサウンドイコライザーファイン”を搭載し、低音から高音までクリアで緻密な音を再現している。

更に、ユーザーの使い勝手を考慮し、放送中の地上デジタル放送番組最大6チャンネルを画面上に同時表示する“まるごとチャンネル”^(注2)や、放送済みの番組をいつでも好きなときに視聴できる“タイムシフトマシン”^(注3)などを搭載した。

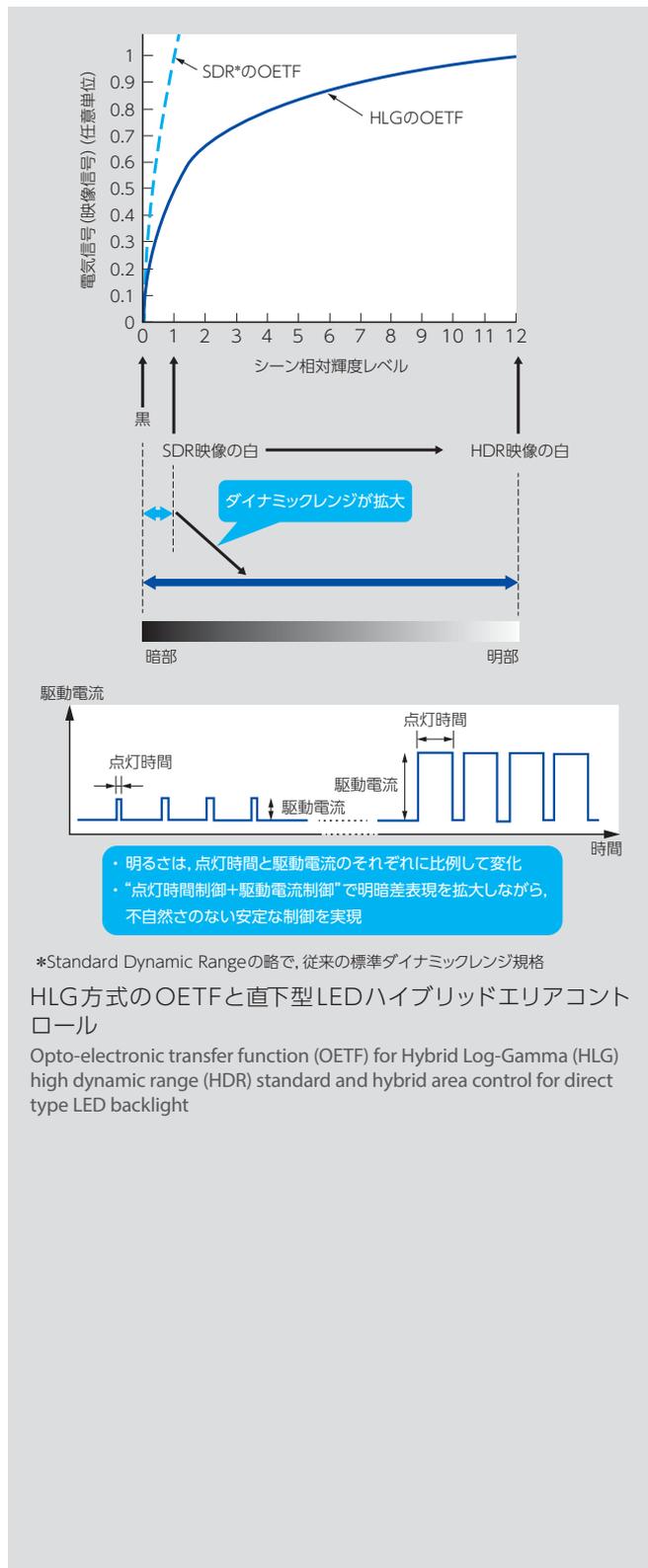
(注1) レグザ Z20Xに搭載した“レグザサウンドイコライザープロ”と比べ約1.8倍。

(注2) それぞれのチャンネルを順次、間欠的に更新して表示。

(注3) 別売りのタイムシフトマシン対応USB (Universal Serial Bus) ハードディスクドライブが必要。タイムシフトマシンを用いてユーザーが設定して録画した一時保管中の番組に限る。

東芝映像ソリューション (株)

世界初の4K HDR放送で採用されている HLG方式に対応した高コントラスト表示技術



世界初の4K HDR放送に対応するために、4Kレグザ Z20Xシリーズ用高コントラスト表示技術を開発した。

この4K HDR放送では、HLG (Hybrid Log-Gamma) 方式が採用されており、従来のテレビ方式と同様に、カメラ側のOETF (Opto-Electronic Transfer Function) が相対輝度に基づいて規定されている。

したがって、HLG方式では、映像信号のフルレンジをテレビの表示フルレンジにマッピングしたうえで、HDR映像の持つ輝き感とコントラスト感を最大限に表現することがポイントになるため、バックライトのエリア制御が重要になる。

Z20Xシリーズの高画質映像処理エンジン“4KレグザエンジンHDR PRO”には、LED (発光ダイオード) バックライトの制御機能である“直下型LEDハイブリッドエリアコントロール”が搭載されている。今回開発した技術は、これらの機能を拡張したものである。

HLG方式の4K HDR映像に最適となるように、直下型LEDハイブリッドエリアコントロールでは、映像を細かくヒストグラム解析し、明暗差を大きくするために点灯/消灯させるエリアの差を拡大しながら、不自然な動きにならないように安定性も両立させる、高度な制御を行っている。また、エリアの輝度制御をLEDの点灯時間だけでなく、駆動電流によっても制御することで、黒の表現力を向上させている。

この技術は、2016年8月にバージョンアップ対応した4Kレグザ Z20Xシリーズに搭載されている。

関係論文：東芝レビュー. 71, 5, 2016, p.16-19.

ソリューション開発センター/東芝映像ソリューション(株)