



大型映像の高画質を支える基本技術

長崎発祥の三菱電機「映像技術」

大型映像システムの成り立ち

1979年の第二次オイルショック発生による造船不況を機に産声を上げた当社の屋外大型映像システム“オーロラビジョン”は、当時の家庭用テレビと同じCRT(Cathode Ray Tube)技術を用い、防水化、大型化等の開発を経て生み出された、長崎生まれ長崎育ちの製品である。現在ではデバイスをLEDに代え、競技場や球技場、広場やビルの壁面など、これまで世界各地に延べ2,000セット以上を納入している。各種情報を提供する広報設備として、また楽

しみや興奮、一体感を提供する演出設備として欠かせない社会インフラに成長し、その地位を確立するに至っている。



初期技術



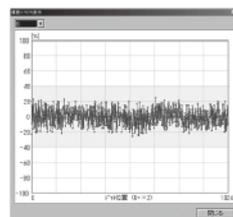
最新技術

高画質を担う基本技術

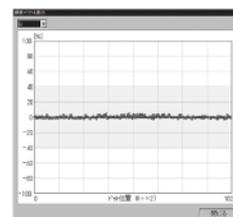
輝度調整

現在主流となる発光素子はLEDである。LEDは通常、±20%程度の輝度のばらつきがあり、大型表示装置にそのまま適用すると、“色むら”や“ざらつき感”が生じる。そこで工場出荷時にLED素子一つ一つの輝度を正確に測定し、明るいLED素子は暗く、暗いLED素子は明るくするよう専用装置による自動補正を行う。表示する際、常にこの補正值と映像データを演算することによって、色むらの

少ない均一な表示を実現している。



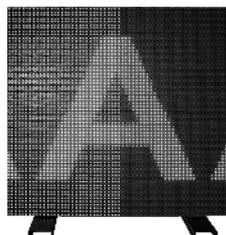
調整前の輝度ばらつき



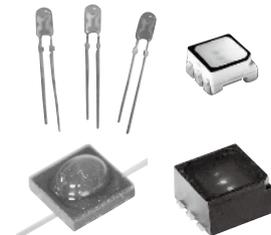
調整後の輝度ばらつき

高コントラスト化

屋外、特に太陽光下での表示装置では、表示面での太陽光の反射によってコントラストが低下し色合いの悪化を招く。対策として、独自のLED素子の採用や、表示ユニット内の素子単位に設けたシェーダー(ひさし)構造を採用することによって、太陽光下でもくっきりと鮮やかな映像が表示可能になる。



コントラスト比較

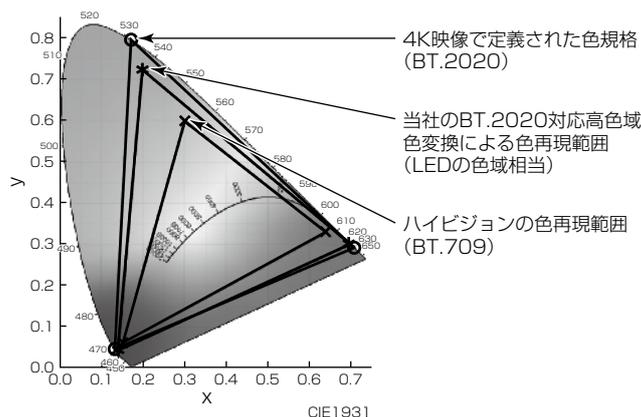


(上)従来型 LED (下)当社採用品

色度変換

LED各色が持つ固有の色域は、家庭用テレビで見慣れた色範囲と異なる。LEDと表示コンテンツとの間で色再現性にミスマッチが生じ、視聴者は映像のざらつきなどの不自然さを感じる。これを解消するため当社の処理では、LEDの色域をハイビジョン規格に変換してきた。最近ではハイビジョンコンテンツをリアルタイムに解析し、自然な色合いを保ちつつLEDの特性を生かして高色域化している。これによって4Kコンテンツの場合でも色域を損なうことなく表現可能である。図は、色再現範囲を独自の high color gamut conversion によって4Kの色規格(BT.2020)に対応させた例を示す。

ら受け継いだ耐環境・高信頼性を核に、風雨・太陽光下で美しさを求められる映像システムの技術が培われている。



当社家庭用テレビで培った技術資産と、船舶ビジネスか