

省エネルギーを考慮した 液晶テレビの画質改善

中村芳知*
野本弘平**

Image Quality Improvement Technologies of LCD TV for Energy Savings

Yoshitomo Nakamura, Kohei Nomoto

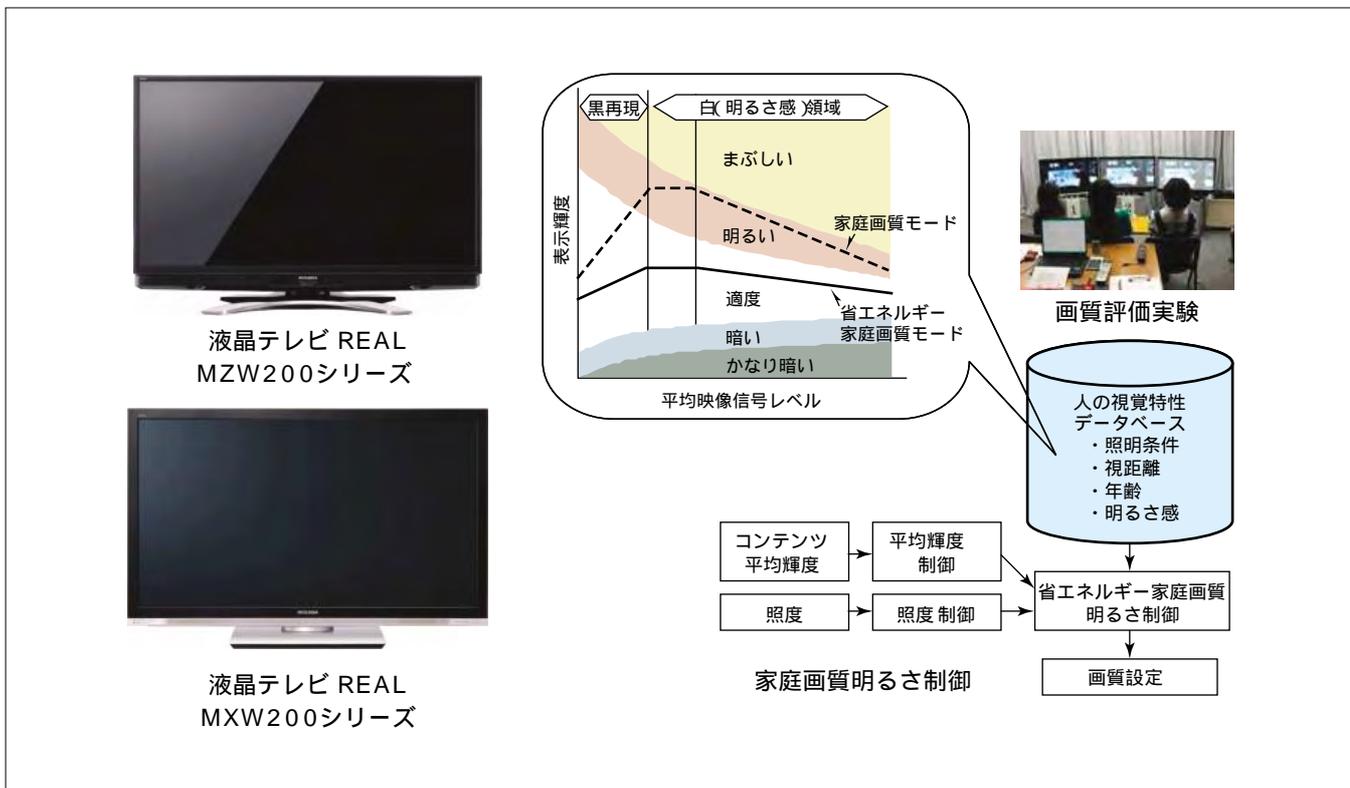
要 旨

2008年8月、北海道の洞爺湖で主要国首脳会議(サミット)が開催され、世界全体の温室効果ガスの排出量を2050年までに50%削減するという長期目標を世界全体の目標として共有し、採択するよう求めることを合意するなど、環境問題について話し合われた。身近なところでは、店頭でエアコンや冷蔵庫など家電製品の年間消費電力量の表示が行われており、家電製品の省エネルギー化に対する消費者の関心は高くなっている。その中でもテレビは、エアコン、冷蔵庫、照明器具に続き家庭内の電力消費量で4番目に多く、テレビの省エネルギー化は重要な課題となっている。

三菱電機では、2006年から液晶テレビのまぶしさや黒再現を改善するために、視覚特性を考慮した明るさ制御「家庭画質モード」を搭載している。家庭画質モードは、テレビの視聴環境の実態調査、ユーザーの視覚特性の研究、表示デバイスの性能調査を基に、年齢や観視距離、表示コン

テンツ条件から表示輝度や表示の色味を自動調整する機能である。家庭環境の調査で、一般的な照明条件として画面照度が100lxであることがわかった。視覚特性評価から、照明環境と視聴者によって、黒色の輝度要求、まぶしい明るさ、適度な明るさは、照度とともに変化することを示した。また、高齢者の好ましい明るさと好ましい色温度に傾向を見つけた。

今回、「MXW200シリーズ」の家庭画質モードは、高齢者の好む明るさに対応した色味表示がなされ、より高齢者が見やすい画質作りを実現している。また、「MZW200シリーズ」では、人の明るさ感を詳細に評価することで、より高い省エネルギー効果を実現する明るさ制御を開発した。また、MZW200シリーズは、家庭画質モードを基準として、主観評価結果を基にした画質作りがなされ、ユーザーの嗜好(しこう)に即した画質も実現している。



明るさ制御搭載液晶テレビ “ REAL MXW , MZWシリーズ ”

液晶テレビ REALの2008年モデル MZW200シリーズの外観写真(上段左)とMXW200の外観写真(下段左)である。明るさ制御技術は、人の視覚特性をデータベース化し、表示される絵の平均輝度レベルを基に人の明るさ感に合わせた無駄のない輝度制御を実現している(図中グラフ)。