

自発光型ディスプレイの高画質化技術

岩崎直子*
白松直樹*
岩田修司*

要 旨

電子情報通信の発達した現代社会において、視覚情報を伝達するマンマシンインタフェースとしてのディスプレイの役割は重要である。既に様々なディスプレイデバイスが開発されているが、今後ますます多様化が進み、新しいデバイスやシステムの登場も期待される。

種々のディスプレイに共通する重要な技術課題の一つとして、高画質化が挙げられる。画像の品質は人間の主観的な判断によって評価されるものであるが、画像システムの設計や画質改善を行うためには、何らかの物理量と人間の主観評価との関係を定量化し、画質を客観的に評価する必要がある。画質に影響を及ぼす要因としては、それぞれのディスプレイデバイス又はシステムの表示原理や構造、ま

た使用目的や環境に起因するものも多いことから、各ディスプレイごとの画質評価技術を確立することが不可欠となる。

本稿では、自発光型ディスプレイにおける画質評価及び画質向上に関する技術に着目し、特に、CRTと、発光素子配列型の大画面ディスプレイについての検討事例を幾つか紹介する。CRTでは、マスクによって生じるモアレの視認性評価及びマスク方式の違いが鮮鋭感に及ぼす影響の評価についてその方法と結果を示した。大画面ディスプレイでは、異なる画素配列での画質比較及びレンズフィルタ装着による高コントラスト化について示した。



システム設置全景【名古屋ドーム】



発光素子の外観
・RGGBモザイク配列
・レンズフィルタ装着

高画質化技術を取り入れた素子配列型大画面ディスプレイ“オーロラビジョン”

画素配列の最適形状及びレンズフィルタ方式の採用によって高画質化を図った。スクリーンサイズ：縦10.24m × 横35.84m，表示素子：複合CRT，画素数：512 × 1,792ドット，表示階調：1,024階調，輝度：6,000cd / m²(白100%初期値)である。