

35-17 ムラ検査のための放射角輝度分布測定

電気システム工学科	教授	久保田	弘
	助教授	中田	明良
大学院自然科学研究科	前期課程	羽山	降史
電気システム工学科	学部学生	福島	康弘
A D I		廣瀬	論
テクノス株式会社		相川	創

液晶ディスプレイ (LCD) は低消費電力、低電圧動作、軽量、薄型、カラー表示などの特徴があり、パソコンや携帯電話などを中心にさまざまな情報家電で急速にその利用用途が拡大している。また、LCD の製造工程は複雑であり各工程の微小な欠陥が積み重なることがあり、パネルが完成した際に輝度ムラと呼ばれる欠陥が生じることがある。この解決は LCD の製造において重要問題となっている。さらにムラはその発生場所や大きさなどがさまざま、機械による自動検査は非常に難しく現在でも人による官能検査が行われている。しかし定量的にムラを評価することができれば LCD 製造工程の完全な自動化へとつながり生産コストの低減が図れ有益である。また、ディスプレイを覗く視角を変化させるとムラを発見し易くなるということが知られている。そこで今回ディスプレイの視角ごとの情報を容易に測定可能な装置の開発を目指して、視角ごとのデータを得る方式について検討した。測定方法は高速に視角情報を撮影できる方法で、LCD を平行移動させながらパネルの上方に設置したカメラにより撮影する。その際、LCD の光は角度範囲の情報をもって CCD 上の決まったポイントに結像する。このことより、LCD を平行移動させるだけで、ある視角方向における LCD パネルの画像を測定することができる。この方法によって測定した多角画像では、角度ごとにムラ部分の変化量が大きく異なっていることがわかりムラ検査に本測定方法が有効であることを示した。

(第49回応用物理学関係連合講演会, 2002. 3. 27)