

5. LEDテスター



図1 LEDテスター

LEDテスターLX4681AはLEDの電気的特性及び光学的特性（光度・波長特性等）を生産ライン上で高精度、高速に測定し、測定結果による分類・選別、測定結果の表示、プリンター等への出力が出来ます。また、ネットワークと接続する事により他のコンピュータに必要なデータを転送することも出来ます。

開発の背景

テクノロジ株式会社は、各種半導体の生産ライン用テスター（検査機器）等を製造・販売しています。近年はLED（発光ダイオード）用のテスター製造にも力を入れています。

LEDは表示用・バックライト用・照明用の光源として、非常に注目されています。最近LED光源の性能に対するユーザーの要求も厳しく、LEDの性能を総合的に評価するための生産ライン用検査機器の開発が求められていました。

開発の経過

LEDテスターは、電流・電圧・極性判定などの電気的特性に加え、光度・全光束・色度座標などの光学的特性を測定する必要があります。しかし、LED特有の波長特性、指向特性などの問題から光学的特性の測定値にはかなりの誤差が伴います。そこで当センターのエンジニアリングアドバイザー事業、実地技術支援、依頼試験なども利用しながら、誤差低減のための技術開発を行ってきました。

開発した製品の紹介

今回、ご紹介する製品は、表1に示すように電気的測定項目に加え、光学的測定項目を生産ライン上で高精度、高速に測定できるものとなっています。

LEDの光学的特性を測定する際、測定色によ

ては、通常の受光器では誤差が大きくなります。そこで、本製品は分光器と積分球を組み合わせることで、信頼性を確保しています。また、装置の校正用光源として使用するLEDは、JCSS校正を受け、トレーサビリティを確保しています。

表1 主要測定項目

光学的測定項目	電気的測定項目
光度	極性判定
平均光度	順方向電圧
色度座標	順方向電流
主波長	逆方向電圧
ピーク波長	逆方向電流
半値幅（FWHM）	サイリスター判定
サブピーク波長	電気的測定項目（オプション）
重心波長	電流スイープ
相関色温度	高電圧印加（200V/10mA）
演色評価指数	ESD判定
全放射束	ΔVF（熱抵抗測定）
全光束	
光源効率	

研究開発部（第一部）光音グループ<西が丘本部>
岩永敏秀 TEL 03-3909-2151 内線461
E-mail: iwanaga.toshihide@iri-tokyo.jp