

卓上型 R&D 露光装置 TME-150R ~ 高速 CPU 搭載の Windows-CE 対応データコレクタ ~

概 要

株式会社トプコンは、研究開発から量産まで対応できる「卓上型 R&D 露光装置 TME-150R」を2002年5月に新発売いたします。

この TME-150R は、今後拡大が予想される MEMS *1、有機 EL *2、光導波路 *3、化合物半導体 *4 など有望新分野における研究開発から小規模量産までに適した露光装置です。

また、TME-150R は、当社のチップ外観検査装置 Vi-2201 (昨年 11 月発売開始) およびウェーハ表面検査装置 WM-7 (本年 3 月発売開始) と相俟って、LED やマイクロマシンなどの生産ラインにおいて、各々基板検査 - 露光 - 外観検査の各工程を担うシリーズ製品として、製造コストの低減および歩留まり向上を実現いたします。



【開発背景】

当社は、大面積を一括・高精度に露光できるプロキシミティ方式 *5 を採用した露光装置を、液晶市場の立ち上がり時期より供給して高い信頼を得て来ました。光学メーカーならではの照明システムが高い転写性能を発揮、高スループット・洗練された操作性などと相俟って、競合他社を一歩リードするパフォーマンスでトップシェアを獲得しています。

また、2000年に発売した R&D 露光装置 TME-400P は、近年の注目されている有機 EL、MEMS、光導波路、レジスト評価、各種オプティカルデバイスなどの分野で高い評価を受け、納入実績が増加しています。しかしながら、露光面積を 300×400mm (ウェーハで 12 インチ) まで対応可能としたため、システム価格で約 4000~5000 万円程度となり、お客様からは、「パターンの切れは非常に良いが、露光範囲を絞ってでも、より低価格のものを」との声が多く寄せられていました。

こうした市場ニーズに応えるべく、好評な光学性能はそのまま継承し、露光範囲を大半のユーザが利用する 40~200mm (ウェーハで 2~8 インチ) とし、低価格・小型コンパクトを追求した「卓上型 R&D 露光装置 TME-150R」を開発し、発売するに至りました。

【主な特長】

- ・プロキシミティとコンタクトの両方に対応し、高精度な露光ができます。
- ・省スペースながらウェーハを始め、ガラス、セラミック、その他の各種基板や多様な形状・サイズに対応します。
- ・有機 EL、MEMS、光導波路、LCD、レジスト評価などの試作から量産まで、幅広く使用で

きます。

- ・ Windows による簡単操作。(日本語、英語対応)
- ・ 低価格、低ランニングコスト
- ・ 豊富なオプションを用意。ユーザの要求に応じてシステムを拡張できます。
カセット to カセット搬送、防振架台、DUV ランプ、オート/裏面アライメント、エンクロージャ、サーマルチャンバ、各種光学フィルタ

【主な仕様】

露光方式	: プロキシミティ、ソフトコンタクト、ハードコンタクト
対応サイズ	: ガラス: 40~ 150mm/ウエハ: 50~ 200mm
解像力 L/S	: プロキ: 6 μ m、ソフト: 2 μ m、ハード: 0.5 μ m
照度ムラ	: 5%以下
重ね合わせ精度	: $\pm 1.0\mu$ m (オートアライメント使用時)
ギャップ設定範囲	: 0~999 μ m
アライメント	: マニュアルアライメント/オートアライメント、表面/裏面
マスクセット	: 手動
寸法・質量	: 1200(W) x 1200(D) x 1700(H)mm、約 600 kg

【価格】 28,000,000 円 ~ (仕様により異なります)

【発売時期】 2002 年 5 月

【販売予定台数】 年間約 30 台

以上

補足説明

*1: MEMS

Micro Electro Mechanical Systems の略で、シリコン加工の次世代を担う最新技術です。シリコンウェーハ上に三次元的な構造を形成し、極小レベルの機械システムを構築することができます。用途としては、加速度センサ・ジャイロセンサ・DLP・インクジェットプリンタヘッド等があります。

*2: 有機 EL

Electro Luminescence の略。電圧を加えると自ら発光する特殊な有機化合物を発光層に用いたディスプレイで、低消費電力、高い視認性、軽量・小型、低価格など優れた特長で次世代のディスプレイとして期待されている。

***3：光導波路**

ガラスや結晶基板の表面に、光の波長オーダーの幅と深さで、基板材料よりもわずかに屈折率が高い部分を線状に形成したものです。光は導波路内を全反射して外部に漏れず、「曲げ」、「分波」、「位相制御」、「フィルタ」等の機能を複合して具えた小型素子が構成できます。

光ファイバとの接続性の良さから光通信用コンポーネントに欠かせない部品と見られています。

***4：化合物半導体**

複合元素の化合物で半導体の性質を持つもの、ガリウムヒ素、ガリウムリン、インジウムリンなどがあり、LD、LED など光通信や携帯電話の部品に使用され、近年注目されています。

***5：プロキシミティ方式**

近接という意味で、マスクと基板を 1mm 以下に近づけ、平行光を照射して露光する方式。大面積を一括露光できるため処理時間が短いというメリットがあります。（プロキシミティ方式の他には、コンタクト方式、ステッパ方式などがあります。）