

第三の柱の構築へ 電子デバイス関連装置事業を強力推進

2021年11月19日

当社は、産業機械事業におけるプラスチック加工機事業、素形材事業に継ぐ第三の柱となる事業の構築を強化する。DX(Digital Transformation)の加速により、Society5.0も現実のものとなりつつある現代、さらにポストコロナ時代は、New Normalが定着し発展すると考えられている。この世界的な環境変化に持続的な価値を提供するべく、現有の電子デバイス関連装置事業の拡大を図るとともに、これまで培ってきたコアコンピタンスを活かし市場要求に応える新たな電子デバイス関連装置の幅広いラインナップ化を推進している。

当社ではこれまでに、半導体関連装置としてプリント配線板などの製造に関わるレーザ応用装置、ホットプレス、真空ラミネータ、また、FPD(Flat Panel Display)関連装置としてエキシマレーザ装置などの製造・販売・アフターサービスを行ってきた。今後さらに、これらの分野の事業拡大と新製品開発を強化し、中期経営計画期間中での売上高の倍増を目指し、新たな事業セグメントへの成長を狙う。

以下に現行製品による成長へ向けての展開事例を紹介する。

1. 半導体関連分野

*次世代 真空ラミネータの開発と上市:

人と情報をつなぐモバイル機器等に欠かせないフレキシブルプリント基板や情報のやり取りを支えるサーバー向け半導体パッケージ基板の更なる高度化に対応する次世代真空ラミネータを市場に展開してゆく。

当社の真空ラミネータは26年の歴史を持ち、基板とドライフィルムを積層する工程で用いられプリント配線板や半導体パッケージ基板の発展に貢献してきた。近年のドライフィルムの薄層化と平坦化の需要に応えるため、当社は新型真空ラミネータ「MVLP- α X」を開発した。この装置は、半導体パッケージ基板の高度化・生産性向上を実現できる性能を備え、パッケージ基板市場の供給安定化に寄与してゆく。



新型真空ラミネータ MVLP- α X 外観

2. FPD 関連分野 (レーザ応用装置)

*** 大型基板向け レーザリフトオフ装置、レーザカッター装置の上市:**

ポストコロナに向け IT パネル(タブレット~モニター)の需要は益々高まり、パネルメーカーでは生産コストと性能の両立が望まれている。特に軽量性を生かしたフレキシブル OLED ディスプレイは効率的な生産が追求され、基板サイズは従来比2倍に匹敵する G8.5 サイズ(2200x2500mm)まで拡大されつつある。また、OLED ディスプレイの従来型はガラス基板を用いた構造が主流であったが、薄肉化と軽量化の要求が高まるにつれ、その主流はプラスチックフィルム、すなわちフレキシブル基板を用いる構造へと移行されてきた。その出荷数量は 2025 年には現在の 1.7 倍になると予想されている(図1参照 :2021 年 OMDIA 資料に基づく)。

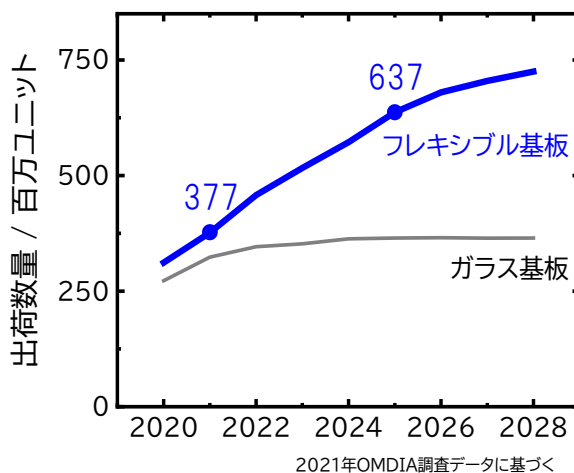


図1 基板種類別OLEDディスプレイ出荷予測

これらの製造工程では硬質な支持基板上のフィルムにディスプレイを形成し、完成後に支持基板からフィルムを剥離(リフトオフ)、切断(カッティング)する手順があり、品質面を大きく左右する重要な工程である。当社はこれに対し、これまで培ってきた高度な技術を応用し、高効率化を可能とした世界初の G8.5基板用のレーザリフトオフ装置およびレーザカッター装置の開発に成功した。現在はG8.5基板用FELA(フロート型エキシマレーザアニール)装置と合わせて、FPDメーカーより多くのお問い合わせを頂いている。

*** 運転支援システム iSCAN™ の上市:**

お客様の安定した生産を支援するため、AI 技術を用いたデータ統合・解析システム iSCAN™をリリースし、ELA 装置への標準搭載を開始した。この iSCAN™は、従来のオペレーションエンジニアのスキルに依存していた運転作業やメンテ作業を支援し、自動化できる機能を有す。また、装置用途に合わせて機能向上を図れる汎用性も有しており、今後は ELA 以外の電子デバイス製造装置への搭載を順次展開していく計画である。

問い合わせ先:株式会社日本製鋼所 経営企画室広報グループ TEL:03-5745-2012