

LCD業界における小型基板工場の 価値と活用

小河育夫* 木之下儀美*
大寺 進** 塚崎 尚*
吉田和夫***

The Original Retrofitting in the 2.5G TFT-LCD Factory for Making the most of the Small Size Glass

Ikuo Ogo, Susumu Ohtera, Kazuo Yoshida, Yoshimi Kinoshita, Hisashi Tsukazaki

要 旨

メルコ・ディスプレイ・テクノロジー(株)(MDTI)旧(株)アドバンスト・ディスプレイ：ADI)の泗水工場は、TFT-LCD(Thin Film Transistor-Liquid Crystal Display)の高性能・低コスト化に対応するため、当時ノート型パソコンの主流であった12.1インチ型パネルを“最小の投資で、最も効率良く生産できる完全自動化ライン”をコンセプトに、1996年6月に稼働開始した基板サイズ410mm×520mmのいわゆる第2.5世代のTFT-LCD一貫生産ラインである。稼働開始から丸8年が経過した今日までたゆまぬ生産性向上の努力を続け、稼働開始当初は20kシート/月であった投入能力を65kシート/月まで拡大し、業

界の大型基板化に対抗してきた。現在も、海外を中心とした液晶TV、大型モニタをねらったガラス基板の大型化競争が激烈であるが、我々は、第2.5世代の基板サイズを活用し、更なる生産性の追求と少量多品種生産への対応力強化を推し進め、大型基板工場では実現困難な製品の生産に特化することにより、小型基板工場の新たな価値を創造した。

本稿では、小型基板と大型基板における得失を、製品に要求される仕様をベースに比較し、泗水工場のライン改善を例にLCD業界における小型基板工場の価値と活用について述べる。



MDTI泗水工場のセル組立工程における高架コンベア

MDTI泗水工場のセル組立工程は、各装置をコンベアで連結したいわゆるライン方式となっている。この方式ではクラスタ方式と比較すると段取替えでのロスが大きいと言われていたが、コンベアをうまく運用することで、ロスを最小限にしている。写真はトランスファ電極形成工程での2層コンベアで、7台の装置をロスなくコントロールしている。