

特集

「限界への挑戦」から誕生した

CLEAN TRACK® LITHIUS Pro™

コート/デベロッパの役割

ICの高集積化を実現する上で、微細化は欠かすことのできない要素です。この微細化技術の中心的役割を担うのがリソグラフィ工程であり、パターンを転写する役割を持つ露光装置と感光剤を塗布・現像するコート/デベロッパによってプロセス処理が行われます。

コート/デベロッパは露光装置とともにお客さまからの多岐にわたる要求に応えるために高性能な塗布、熱処理技術ならびに高信頼性が求められるのです。

「CLEAN TRACK® LITHIUS Pro™」の誕生

当社の「CLEAN TRACK® LITHIUS Pro™」は2006年12月のセミコン・ジャパン2006で正式に発表され、多くのお客さまから驚愕の声を持って受け入れられました。

なぜなら、既存機種「CLEAN TRACK® LITHIUS®」の有する最新鋭機能と最先端プロセス性能を備えつつ、スルーット（時間当たりの処理枚数）を従来に比べて30%向上させたばかりではなく、フットプリント（設置面積）は25%減少、その結果実稼働効率を単位面積で75%改善させることができ、お客さまの生産性向上に確実に結びつくものだったからです。

一方、この時点で従来の「CLEAN TRACK® LITHIUS®」も、すでに高い生産性とプロセスの安定性を確保しており、市場における販売シェアは80%を確保していました。その能力を大幅に超える「CLEAN TRACK® LITHIUS Pro™」の発表だっただけに、驚きは

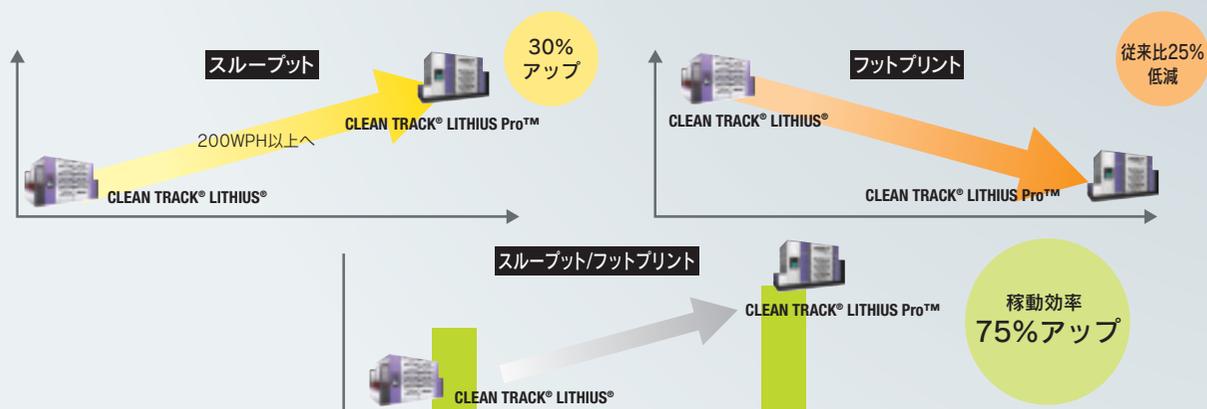
当然のものだったと言えます。

実は、従来装置「CLEAN TRACK® LITHIUS®」の量産出荷の直後から、すでにこの次世代機「CLEAN TRACK® LITHIUS Pro™」の開発は着々と進んでいました。それは、お客さまのニーズが1台当たり生産量の拡大へとシフトしていく中、高額な露光装置もそれに対応して開発が進んでおり、コート/デベロッパにその連動性が求められることは明白だったからです。市場の競争は激しく、常に先行した市場対応力が必要となります。この危機意識が「CLEAN TRACK® LITHIUS Pro™」開発の原動力となったのです。

飽くなき探求の繰り返し～そしてさらに次へ

第一にフットプリントの縮小化を図り、従来比25%削減に成功しました。次に、ウェーハを搬送するシステムの開発を行い、スルーットを30%高めました。フットプリントを削減しつつスルーットを高めるという一見矛盾した課題を克服し、稼働効率を75%も高めたことは、確実にお客さまの生産性向上に繋がります。また、耐久性を高めるとともに、装置の調整などメンテナンス性と信頼性も向上させました。時間による機械の作動変化をエンジニアだけに頼らなくても調整できるよう設計し、装置の生産寄与時間を極大化させたのです。そして、装置の負荷試験を何度となく繰り返して、その安定性と信頼性を追求していきました。

このように、「CLEAN TRACK® LITHIUS Pro™」の誕生までには、「お客さまの声の先を読む」を念頭に、営業、開発、製造担当からなるプロジェクトメンバーによって、飽くなき製品および技術開発への探求が繰り返されたのです。





CLEAN TRACK® LITHIUS Pro™

伊東 晃: (前)執行役員、SPE-1事業部副事業部長、クリーントラックBUジェネラルマネージャー

(2007年6月より取締役、SPE-2事業部副事業部長、エッチングシステムBUジェネラルマネージャー)



「守りに入らず、先行して市場に対応」

近年の市場の変化から、装置の信頼性と生産性の向上が、これまで以上に求められてくることに疑いはありませんでした。このような時代のニーズに即応するために、今回のモデルチェンジを決断し、過去に例のない速さで開発を成し遂げました。

プロジェクトを進めるに際して、最も注力したのはお客様の声をかたちにするためのコンセプトづくりです。そのため、開発初期においては長時間のディスカッションを重ね、何を選ぶべきか、何を捨ててよいのかを追求してコンセプトを絞り込みました。コアタ

テベロッパと対で使用される露光装置が生産性を上げており、我々の装置が一瞬たりとも停止すると、お客さまにダメージを与えることとなります。従来信頼性をさらに上げていくことが、我々に課せられた使命でした。

このようにして誕生した「CLEAN TRACK® LITHIUS Pro™」は、非常にコンパクトでありながら、極めて生産性の高い製品に仕上がりました。

これからも市場における80%という高いシェアに甘んじることなく、守りに入らず常に技術開発力と製造技術力を高め、世界市場にタイムリーに新製品を投入していきます。

飽本正巳: 常務執行役員、開発本部長



「チャレンジ精神が人を育てる」

市場をリードする製品の開発にはテーマを絞って突き進む機動力と、しがらみに左右されない強い意志が不可欠です。そのため、開発には特別な部屋を使用するなど、あくまでも秘密裏にプロジェクトを進行させました。開発人員は初期で15名、試験段階でも30名と極めて少人数でした。その分、気持ちが一つになれたことが、モチベーションを向上させ、開発のスピードを速めたと思います。

開発プロセスにおいて最も注力したことの一つに、品質向上があげられます。量産段階に入ってからでは品質向上を十分に行うことが難しいため、開発初期段階より、稼働後の不具合頻度や修

理時間を最小にする設計思想を徹底させました。この結果、お客様の生産性向上に貢献できる、より信頼性を高めた装置を完成させることができましたと思います。

今回の大きな成果は、不可能を可能とするチャレンジ精神が人を育て、リーダーをも育成することに気づかされたことです。TELバリュー*は、言葉の普及による押し付けではなく、まさにプロジェクトの現場から醸成されていくものだ実感しました。

* TELバリュー…夢と活力に満ちた会社であり続けるための活動。TELの成長の原動力である「TELらしさとは何か」を検証し、継承していきたいTEL固有の価値観を「TELバリュー」として明文化。