

《レイテックスの新本社完成》

新本社の完成により一層の飛躍を図る 絶え間ない技術開発でニーズに応える

レイテックスが新本社を完成させた。ウェーハエッジ・ベベルの検査という新しいジャンルを切り拓いた同社が、さらなる発展に向けた新しい拠点となるものだ。Siウェーハメーカーを完全制覇したベストセラー機「EdgeScan」を中心とする多様な製品群に加え、半導体製造プロセス向けでも大きな成果を上げつつある。

新本社が完成

レイテックスの新本社が8月、完成した。社長の高村淳氏は竣工記念パーティにおいて、「自社ビルを建てた後、業績が悪化した企業も少なくないと聞きます。今後はさらに気を引き締めて運営していきたい」と語った。

ファブレス企業である同社は、各種装置の製作を協力工場に委託している。装置組立後の最終調整は、

自社で行っていたが、出荷台数の増加により、全ての最終調整を行うことは不可能となっていた。また、デモ用スペースも旧本社に用意していたが、機種が増加に伴い手狭になり、全機種を設置することもできなかった。そのため、最終調整の効率化とデモの強化などを目的に新

ずっと多摩市に本社を置いている。多摩市からの強力なバックアップに加え、豊かな自然や交通の利便性などから、多摩市に本社を置いている。今回、新本社の建設用地として、様々な候補地が挙がった。金融機関などからは多摩市以外の土地の紹介を受けたりもしたようだが、あくまでも多摩市にこだわり、今回の場所にたどり着いた。

「EdgeScan」が大きなターニングポイントに

88年の設立以降、米Chapmannや独E+Hの製品を取り扱ってきた同社にとって、大きなターニングポイントとなったのが、ウェーハエッジ自動検査装置「EdgeScan」だ。95年に大手Siウェーハメーカーからの要望で開発に着手した。当時、ウェーハのエッジ・ベベルの検査は、人手による目視検査しか方法がなかった。少量ならばそれほど問題にはならないが、全数検査では検査するウェーハの枚数は膨大なものになる。目視検査では処理能力が不足する他、むらの問題もある。レイテックスでは、一貫してレーザーを使用する検査方式を採用している。通常、様々な検査装置には、CCDカメラなどにより画像を取り込んで処理する画像処理方式が用いられることが多い。しかし、画像処理方式では、スループットやコストなどに大きな問題があり、ウェーハエッジ・ベベルの検査には適さない。同社ではレーザー方式を採用するとともに、CCDによる画像処理も取り入れることにより、高速かつ高精度な検査を実現している。開発には様々な問題があったが、地道に改良・改善を進め、96年5月に初の自社開発装置となる「EdgeScan」を発表している。大ベストセラー機となったEdgeScanも、発表当初は緩やかな伸びに留まっていた。しかし、大きな追い風となったのがSiウェーハの300mm化だ。99～2000年にかけて



代表取締役社長 高村 淳氏

本社を建設することを決定した。新本社の用地面積は1773m²、3階建てで延べ床面積は2679m²。投資額は約7億円。

多摩への強いこだわり

レイテックスは1988年7月、東京都八王子市に設立された。95年に東京都多摩市に移転し、これ以降、

て、多くの半導体メーカーが300mmのパイロットラインを建設、本格量産に向け300mmウェーハによる生産プロセスの構築を行った。そこで、半導体製造プロセスの最中や搬送時にウェーハが割れてしまうという事故が頻発した。当初は原因がわからず、装置やプロセスの問題だとされていたが、詳しく調べるにつれウェーハのエッジの欠けや傷がウェーハ割れを引き起こすことがわかってきた。300mmウェーハは200mmウェーハに比べ、面積は約2.25倍と大幅に大きくなったが、厚さは10%程度しか厚くなっていないため、非常に割れやすい。Siウェーハメーカーからの出荷時にエッジに傷や欠けがあると、その後の製造プロセスや搬送時などで傷や欠けが大きくなり、特に熱処理やCMPなどでウェーハ割れが発生する。200mmウェーハ時代はあまり問題になっていなかったため、Siウェーハメーカーもエッジ・ベベルの検査はそれほど行っていなかった。しかし、300mmウェーハの割れが多発するのに伴い、半導体メーカーからSiウェーハメーカーに対し、エッジ・ベベルの管理の強化を強く求めるようになり、中にはEdgeScanでの検査をクリアしたウェーハでないといけないとした半導体メーカーもあった。これにより、Siウェーハメーカーはエッジ・ベベルの管理を強化、結果としてEdgeScanが多数導入されることになり、300mmウェーハの生産が拡大するにつれ、さらに導入台数は増加している。これまで、国内外のSiウェーハ向けに多数の装置を納入してきた同社だが、唯一Siltronicだけには納入実績がなかった。しかし、2006年にSiltronicへEdgeScanを納入したことで、Siウェーハメーカーを完全制覇した。

また、EdgeScan以外にも、ウェーハ裏面自動検査装置「BackScan」、ウェーハエッジ裏面複合検査装置「EdgeScan B+plus」、ウェーハトポグラフィ測定検査装置「DynaSearch XP」、米KLA-Tencorから買収した「NanoPro NP1」など、自社開発装置を続々リリースし、ラインナップした。さらに、これと並行して半導体製造プロセスへの展開も図っている。

半導体プロセスがいよいよ離陸

レイテックスでは、Siウェーハ向けだけでなく、半導体プロセスにおけるエッジの検査・管理の重要性にいち早く着目し、数年前より準備を進めてきた。半導体製造プロセスにおいて、エッジの状態と歩留りに深い関連があることが徐々に明らかになっている。微細化の進展から、エッジ・ベベルの残渣（レジストや各種膜）、欠けや傷から発生する微小なパーティクルなどが、キラー欠陥を発生させる要因と



完成した新本社

なるためだ。このため、エッジ検査のニーズが急速に高まっている。同社では半導体プロセス向けにウェーハエッジ自動検査装置「EdgeScan+」を開発した。半導体プロセス向けに検出解像度や感度を向上させた他、多様なニーズに対応するため解析ソフトの強化も行っている。

エッジ検査の半導体プロセスへの導入は日本が先行しているという。日本の大手半導体メーカーのほとんどが、何らかの形でエッジに関する検査を実施しており、検査には同社のEdgeScan+が用いられることが圧倒的に多い。現在も、国内半導体メーカーからの引き合いは強い。一方、海外においても米SEMATECHにおいて、エッジ検査のワーキンググループが発足する予定の他、大手半導体メーカーへの装置の貸し出しや共同開発プロジェクトなども進行している。これらにより、EdgeScan+の導入台数も増加する傾向にある。

ただし、半導体メーカーの検査ポイントは各社によって大きく異なるため、どうしても個別対応の部分が多くなる。今後、できるだけ装置の標準化およびオプションで対応することにより、装置コストの削減を図っていく考えだ。

今後もオンリーワンの技術を世界に発信

Siウェーハのエッジ検査で完全にデファクトを獲得した同社だが、それに甘んずることなく新機能の開発にも取り組んでいる。さらに、数年前より“種蒔き”を進めてきた半導体製造プロセス向けでも大きな成果が得られつつある。

これまで、高村社長が語ってきたプランは着実に実現させてきた。今回の新本社の建設により、次なるステップに向けた基盤ができた。今後もユーザーのニーズを汲み取り、「オンリーワンの技術」を「日本から世界へ発信」していく。（成沢 誠）