

Back To the Future

— Back To the Future —



辻村 学

精密・電子事業本部技術統括

精密・電子事業本部は1985年CP (Corporate Project) として始まり、2005年をもって20才になりました。本事業進出へのコンセプトは (1) 市場が1000億円以上であること (2) 保有技術で対応可能なこと、そして (3) 簡単な技術では無いこと。の3箇条であります。実際の (3) を上げた本CP推進者が偉大であった。ハイテク業界と言えども誰でもできる技術はすぐに「ぞろぞろ品」が出てしまいます。開発には時間が掛かっても、多少の苦しさ (ひどい苦しさでしたが) は乗り越えてこそ「No.1 & Only 1で世界 Top 1」を取れる。そう信じて開発に邁進してきました。

精密・電子事業本部の製品開発の歴史は大きく3段階で進化してきました。

第一は半導体製造装置用排気系としてのドライポンプやターボ分子ポンプを排ガス処理に提供する「Dry Revolution (ドライ革命)」時期です。

第二は研磨やめっきを半導体ハイテクに持ち込んだ「Wet Revolution (ウエット革命)」時期です。そして二つのRevolutions (革命) がEvolution (進化) と言えるほど成熟し、第三は半導体デバイスの新世代に向けた実現解 (Enabling Solution) の提供です。

半導体業界は1950年代に基礎研究がさかんでした。そのおかげでその後はムーアの法則と共に発展の一途をたどり、正に微細化と大口径化の繰り返しでこの世の春を築きました。そのムーアの法則にも陰りが……。

半導体は2005年新たな試練が始まっています。微細化が工学の限界からいよいよ物理限界へと進み、世界のデバイスメーカーはまた1950年に逆戻り。今こそ新たな発展に向けた基礎研究が大事と、大学・研究機関との連携を重視し始めました。

我が精密・電子事業本部も同じです。

半導体はドッグイヤーと言われ、通常の1年が7年に相当する革新スピードの速い業界です。そうすると

精密・電子事業本部は140才！企業寿命が30年とすれば精密・電子事業本部は4回以上も企業危機を乗り越えてきたわけです。

1985年当初はあらゆることにチャレンジしました。ユーザに当社の保有技術を紹介し、ユーザの新しい要求にマッチした技術を探し、あらゆる開発を行いました。この時代にはあらゆることが基礎研究そのものでした。基礎がすぐ応用になり、それがすぐ現場に行くという恐ろしい経験をしました。

その後半導体業界の成熟と共に装置開発も信頼性へと軸足を移し、本来の生産機械のようになってきました。精密・電子事業本部でもR (Research) & D (Development) からM (Manufacturing) のうち、1985年当初はRにも力を入れましたが、その後は主としてDとMに力を入れて突っ走ってきたわけです。

ところが前述のようにデバイスの限界は装置の限界でもあります。あらゆるプロセスでデバイス要求を満足できなくなってきました。今また1985年当初に戻ってR部分を強化する必要が出てきました。

「技術の限界は革命を生む」ということはこの20年で身を持って知りました。ここ数年精密・電子事業本部では「パテントは会社の利益のため、論文は社会への貢献」を合い言葉に、パテントの強化と共に論文にも力を入れてきました。巻頭言を戴きました東京都立大学の太田教授を始め、いろいろな大学・コンソーシアムなどの研究機関との交流を増やし、当社エンジニアの基礎研究からの実力向上を図ってきました。

結果としてここ数年でパテントでは同業他社を大きく引き離し、論文数や寄稿の数も激増しました。

正に1985年から2005年へ、そして2010年未来に向けてBack To the Future !

そしてそのためには大学との連携も増やそう、正にBack To the Teacher !?です。