

製造現場のIT化

事務所のLANを工場へ 少量・短納期で生き残る

最新の情報システムなんていらぬ

町工場の生き残りはITの導入で……。こうした掛け声が日本中に充満している。だが、ちよつと待つてほしい。ITによつて実現すべきは、少量生産・短納期といった顧客の要求に応えることであり、顧客は情報システムそのものを評価してくれるわけではない。今回は、すでにある情報機器を使った「お手軽IT」で実績をあげた事例を紹介しよう。

アジアの追い上げに苦しむ日本の町工場が生き残るカギは、生産ロットが小さい高付加価値の製品分野に絞り込み、海外メーカーを圧倒的に上回る短納期を実現することだ。その強力な武器になるのが、製造現場の情報武装である。

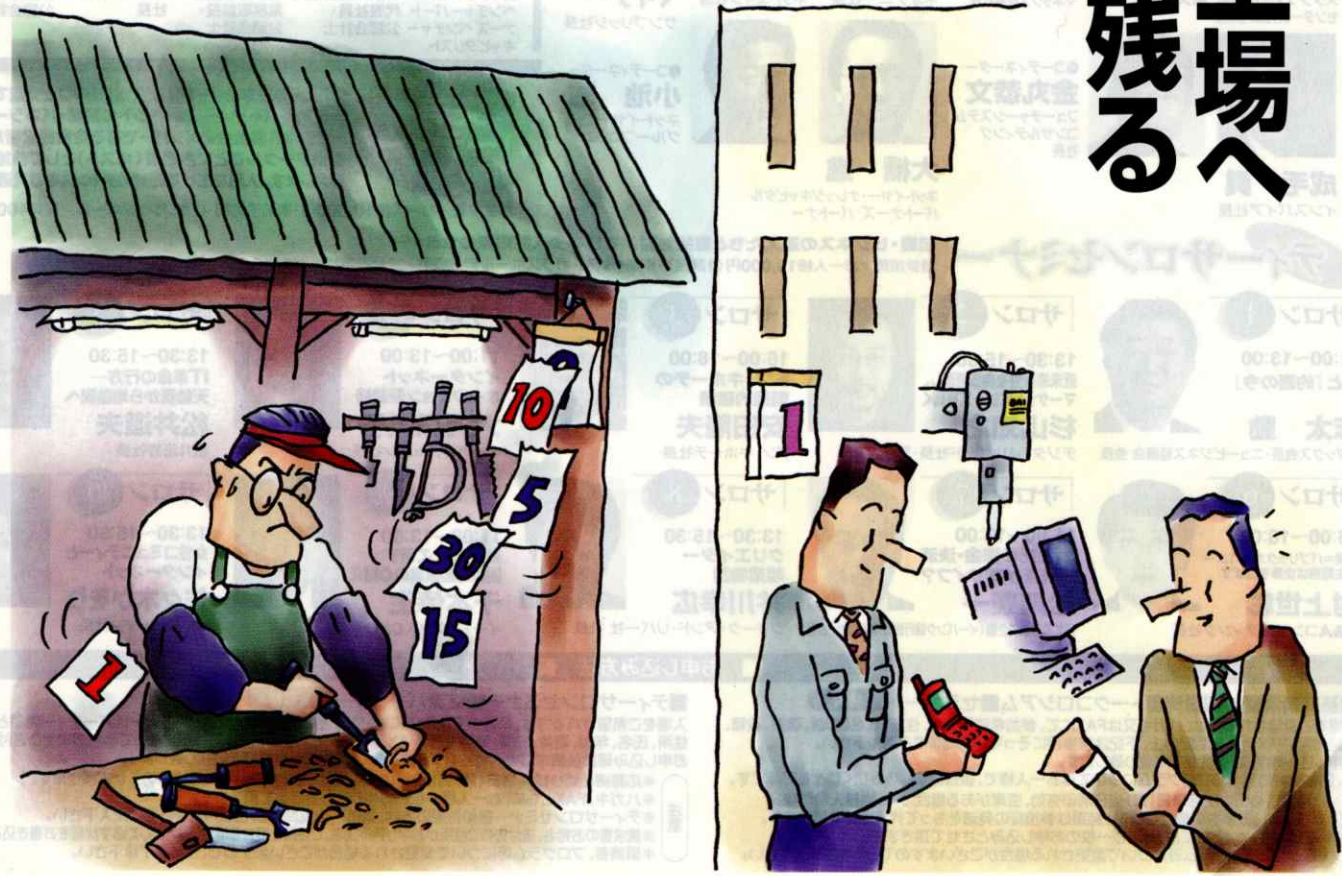
新興セルビック(東京都品川区、竹内宏社長)は、他社にはまねできない短納期で、プラスチック製品の試作品をつくれる町工場として注目を集めている。最近、急増中の仕事は、携帯電話、ノートパソコン、プリンターなど、情報機器のボディの試作品だ。

情報機器の製品サイクルは、一般の電気製品とは比較にならないほど

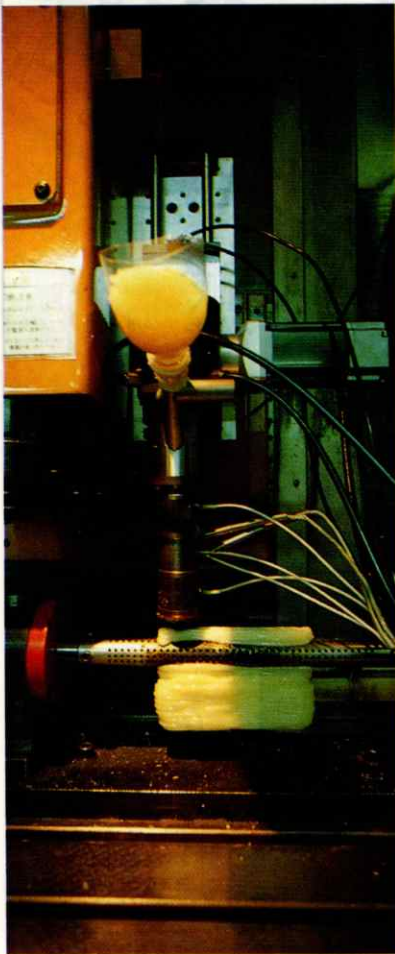
短い。二〜三カ月で開発し、三〜六カ月以内に売り切るのが常識で、製品デザインの変更も頻繁だ。

型が不要の試作品づくり

ところが、一般に試作品の生産は一〜二カ月はかかる。熟練技術者が顧客から渡された設計図をもとに、切削機で金属の塊を粗く削った後、手作業で細かく削って、銅焼き器のような重ね合わせ式の型をつくる。その型の内部に溶けたプラスチック樹脂を流し込んで試作品が完成する。金属の手彫りの工程に時間を要するため、小さな部品でも数十万円、大きな部品だと一〇〇万〜二〇〇万円する。



イラスト/村松ガイチ



新興セルビックのプラスチック部品自動製造装置はまさにロボットの卵だ。樹脂成形装置でおおよその形をつくり(左)、切削して完成品にする(右下)。竹内宏社長(右上)は、「よい技術は常に単純」と語る

新興セルビックに試作品を発注すると、早いケースで翌日、遅くとも一週間以内に受け取りが可能だ。価格も相場の数分の一程度。同社の存在は、いまでは電機・エレクトロニクスメーカーに広く知られるようになり、特に製品サイクルの短い携帯電話のケースの試作依頼が殺到している。

同社はもともとはプラスチック部品の射出成形を手がけていた。八四年に先代経営者の跡を継いだ竹内社長は、汎用的な部品づくりでは展望が開けないことを痛感していた。そ

こで、八〇年代末から、より高付加価値なものづくりへ転身を図った。従来の汎用部品製造は当面の収益源として残したうえで、工学系研究者やメーカーの技術者とメカトロニクスの勉強会を組織、商品開発の「駆け込み寺」として試作品を受注しはじめた。同時に、研究会員の生産技術に関するアイデアを工場内で

実際に試してみた。そうした活動の中で、型を一切使わずに試作品をつくるというアイデアが浮上。九七年にプラスチック部品の自動製造装置を開発し、特許も取得した。

竹内社長は、「最先端の装置といっても、実はどこの町工場にもあるマシニングセンター(コンピュータ制御の金属加工装置)に、ありふれたプラスチック樹脂成形装置を接続しただけ。そうすれば、パソコン制御でいきなりプラスチック部品が作られるようになる。よいアイデアほど単純なもの」と説明する。

ロボットの卵のような装置

マシニングセンターの先端には、プラスチックを溶かして絞り出す装置が取り付けられている。スイッチを入れると、機械はプログラム通りに動きながら、溶けたプラスチックを絞り出していく。すると、作業台の上にプラスチックの塊ができてくる。次に、機械は自動的に先端を切削用の工具に付け替え、プラスチックの塊を設計図通りに精密に削り始める。こうして携帯電話のケースの試作品が完成する。

一階の工場のマシニングセンターには天井から垂れ下がったコードがつながっており、二階の事務所のパソコンLAN(社内ネットワーク)と接続されている。各パソコンはウ

インドウズNTとCAD(設計)ソフトを搭載しており、発注者からインターネット経由で受け取ったCADデータにプラスチック樹脂の射出量と射出速度のデータを加えれば、パソコンで一階の機械を動かせる。技術的に高度なものではないし、投資額も経理や人事管理用のパソコンとさして変わらない。

最近では、ソニー、キヤノン、NECなどの大手メーカーから試作品の依頼以外に、製造装置そのものに対する引き合いが数多く寄せられている。すでにアイシン精機などへの納入実績もある。

常識破りの短納期を売り物にするもう一つの工場は、東京和晒(東京都葛飾区、瀧澤一郎社長)だ。

同社は、裁断前の綿布の加工を手がける。生地を白く漂白する加工をはじめ、Tシャツ、ジーンズ、浴衣などそれぞれの用途に応じ、縮れた感じ、洗いざらしの感覚、ふわっとした風合いなどを出すための乾燥加工が得意分野だ。

東京和晒が、下町とはいえ高地価の東京都内を足場に、中国の同業者の低価格攻勢にも負けずに生き残っている秘密は、徹底した少量生産、短納期への対応である。

瀧澤社長は厳しい表情で語る。「五、六年前なら、Tシャツ一〇〇枚分の生地加工といえ、量産に