

Case Study

三明機工株式会社

受注生産が主体の開発型企業が他に先がけて3次元CADを導入

液晶・自動車という分野をメインに開発力を発揮

三明機工は、1980年代の半ばから、ロボットを使った自動化技術の開発に力を入れ、自動車エンジンなどアルミダイキャスト製品をつくるための自動化システム、鋳造プラントの自動

静 岡市清水区に拠点を置き、ロボットを核とした自動化設備の設計・製作を行う三明機工株式会社では、2002年に3次元CADを試験導入、2005年には全社レベルでの導入に踏み切った。そこで選ばれたのがAutodesk Inventor。一品一様の受注生産をメインとするメーカーでは、一般に3次元への関心はあまり高いとは言えない。しかし、同社では経営トップが率先してこの導入をリードした。

化システム、各種FA装置などの設計・製作を行ってきた。

これらすべてが顧客のニーズに対応した受注生産で、その技術力は取引先から高い評価を得ていた。その一方で、90年代後半、三明機工株式会社代表取締役社長 久保田和雄氏は、危機感を感じ始める。

「何でもこなす器用さはありませんが、当社の特徴が見えづらくなっていました。そのため、今後の成長が期待でき

て、ニッチな市場をリサーチしたので。こうしたなかで出会ったのが、液晶パネルのガラス基板を製造する世界的メーカーでした」(久保田氏)。

これを契機に、2000年のガラス基板の搬送装置から始まり、ガラス基板の保護フィルムを剥離する装置、出来上がった液晶パネルの検査・梱包装置なども開発。現在では、この液晶分野が売上の2分の1を占めるまでになった。

User Profile

三明機工株式会社

液晶関連事業、アルミダイキャスト周辺自動化事業、鋳造関連事業、FAシステム関連事業といった各ビジネス分野で、ロボットを核とした自動化設備の設計・製作を行う開発型企業。顧客ニーズに即して一品一様の受注生産を行うところが最大の特徴だ。特に液晶パネル工場で欠かせないガラス基板の搬送装置や検査・梱包装置などでは、世界でトップを走るメーカーからも高い評価を得ている。従業員数82名、売上高30億円(2006年実績)。



三明機工株式会社
代表取締役社長

久保田和雄氏

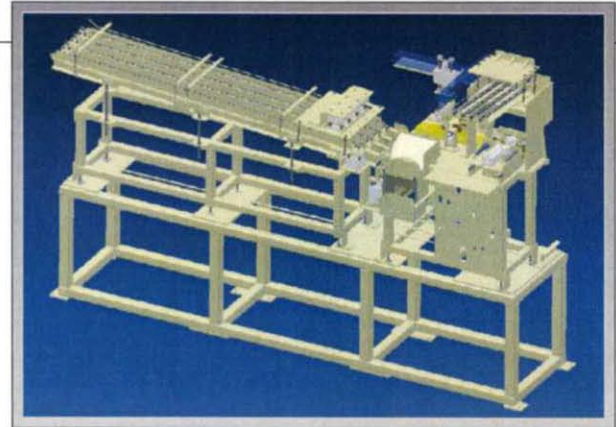
むろん、以前からの鋳造やアルミダイキャスト関連のビジネスも引き続き展開しており、液晶・自動車といった成長分野を舞台に順調な成長を続けている。

設計ミスの撲滅と品質のさらなる向上を目指して

三明機工では、顧客からの引き合いを基に打ち合わせを重ね、スペックなど十分にすり合わせただうで設計に入るのが、仕事の基本的な流れだ。受注生産が主体なため、設計図面はその都度描かなければならない。1980年代の後半には、早々とCADシステムを導入し、設計業務のIT化には積極的に取り組んできた。しかし、そこに思わぬ落とし穴が待っていた。

「業容が拡大して仕事量が増えるに従って、図面上のミスも増えていきました。検図は当然行っているのですが、人間ですからときにはチェック漏れも起こります。そのためにとんでもない寸法の製品が出来上がって、時間や費用のロスを引き起こしたことも1度や2度ではありませんでした」と久保田氏は当時の状況を語る。

そこで、寸法の干渉チェックなどでもできる3次元CADに切り替えることを前提に、複数のツールを比較検討した。その結果、自社でAutoCAD Mechanicalを使い、自動車関連業界でも多くの場合Autodesk Inventor(以下Inventor)でデータのやり取りが行われていたこと、使い勝手や操作性に優れていたこと、アプリケーション



ンが豊富だったこと、そしてコストパフォーマンスも良かったことなど、総合的に判断しInventorを導入した。2002年の試験導入を経て、2005年には全社レベルでの導入が実現している。

社内に3次元CADの“先生”を育成し浸透を図る

三明機工の事例で特徴的なのは、3次元CADの導入がトップダウンの形で進んでいったことだろう。「一般的には、現場からの声で導入案件が進行するケースが多いようですが、当社の場合は、私が言い出しました。現場の設計技術者はむしろ、使い慣れた2次元CADに未練があったというのが正直なところですよ」(久保田氏)。

久保田氏は、自身も機械系の技術者であり、設計開発の業務を経験してきただけに、好奇心は人一倍旺盛。専門誌にもよく目を通し、展示会にも積極

的に出かけて行く。だからこそ、これからは3次元の時代がやって来ると確信し、Inventor導入の旗を振り続けてきたのだ。

社内に浸透させるための対策も色々行ってきた。設計技術者は客先への長期出張も多く、3次元CADの操作など、新しいことを勉強する時間がなかなか取れない。そこで、内勤が主な社員にInventorの使い方を徹底的に習得してもらい、先生代わりとなって、マンツーマンのインストラクションを行った。加えて、使い方のルールブックもつくり図面の描き方を統一していったことも、浸透に一役買っている。

導入効果という点で言えば、3次元の図面によって顧客からの信頼が向上したことが挙げられる。そして、これからのこと久保田氏は「3次元図面を使った『組立要領』の作成、製造現場のペーパーレス化も実現していきたい」と今後の意気込みを語った。

Autodesk

オートデスク株式会社
〒104-6024 東京都中央区晴海1-8-10
丸の内アイランドビル3F オフィスタワー2F
TEL:03-70-084-787 URL: http://www.autodesk.co.jp