

応援します!! 地域経済・産業活性化

# いっとじゅっけん

◆特集 IT・新業態等新たな動向を踏まえた  
個人消費動向把握に係る調査研究

長引く不況や親企業との系列関係の変化、海外企業との競争激化など、中小企業を取り巻く環境は厳しさを増し、二極化や淘汰の進む中、それぞれの中小企業は生き残りをかけた様々な取組——ITの活用や他企業・機関との連携による効率化、高付加価値化など——を余儀なくされている。今回は、従業員11名という小さな企業ながら、ITを積極的に取り入れ、レーシングマシンや航空機等最先端分野において「究極の形状」の部品を提供している原田精機工業有限公司の原田隆司代表取締役、原田浩利専務取締役にお話を伺った。



代表取締役 原田隆司

21・世・紀・は・ま・か・せ・ろ・!・!

— 企業最前線 —

## 輸送用機器製造業

### 原田精機工業有限公司

～ IT技術で一步先行く研究開発企業～

#### ■ 技術の新領域でこそ 真価を発揮 ■

1970年に輸送機器産業の活発な浜松において自動車部品の製造を開始した同社は、加工用マシンや検査機器、組立機などの設計製作を手掛けるなど顧客ニーズに対応した製品づくりを行ってきた。そこで培った高い技術力を大手自動車メーカーに認められ、1988年に0次試作へ最新技術の開発段階試作へ本格参入。以来、研究開発や新製品開発、レーシングマシン用部品・航空機部品の設計製作など、より高度な技術分野において強みを発揮している。

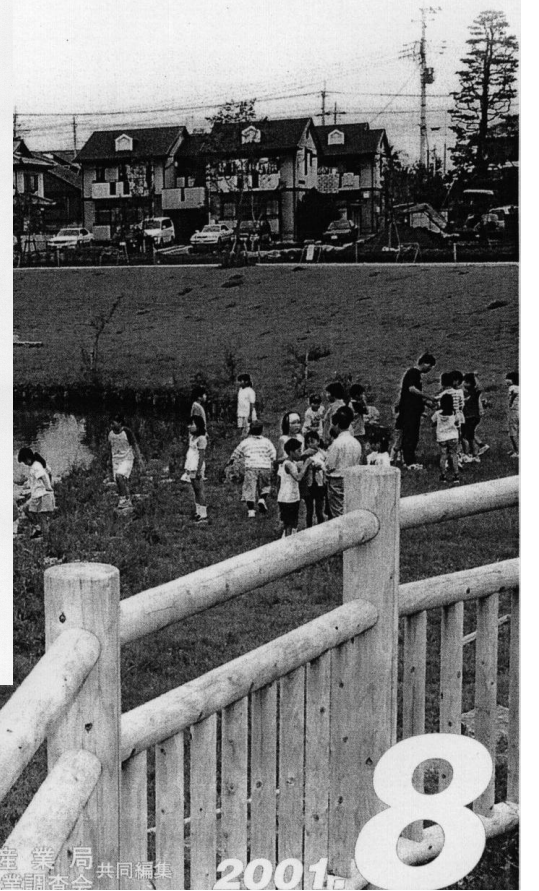
そんな同社のコンセプトは「優美」。レーシングマシンや航空機部品は過酷な条件で使用されるため、高精度が要求されるだけでなく、耐久性等の観点から回転軸や滑り面のみならず、重要な要素となる。そこで、温もりのある肌のような、なめらかさを追求した部品の製作が求められるのだ。「一瞬のひらめきを財産とした製品づくり、一瞬のひらめきを財産とした製品づくり、それが私達の考える「優美」です。寄せられる要望と私達の主張がぶつかり合い融合することで、これまでにない新しい製品の誕生が可能となります。私達原田精機工業は、技術の新領域でこそ真価を発揮する企

### いっとじゅっけん 2001 8

http://www.kantou.metu.go.jp/ CONTENTS

シトリス	目次	特集
群馬県	「活力ある小千谷市」はまっくりにから 小千谷市長 関 広一	IT・新業態等新たな動向を踏まえた個人消費 動向把握に係る調査研究 主任 佐藤 博道 責任あいさつ 産業企業部長 李 宇 寅
群馬県	北群馬エネルギー調査について エネルギー対策課長 密本 博樹	就任あいさつ 産業企業部長 李 宇 寅
群馬県	「活ある小千谷市」はまっくりにから 小千谷市長 関 広一	就任あいさつ 産業企業部長 李 宇 寅
群馬県	「活力ある小千谷市」はまっくりにから 小千谷市長 関 広一	就任あいさつ 産業企業部長 李 宇 寅

目次	目次
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36



牛池川のワンド (群馬県前橋市)

業なのです。(企業パンフレットより)

## ものづくり技能とITの融合

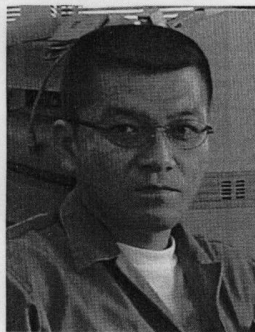
同社の高い技術力は「3次元CAD/CAE/CAMを活用した同時5軸切削加工システム」により遺憾なく発揮されている。

3次元CADについては、0次試作への参入とほぼ同時に導入した。最先端の技術力と開発スピードが要求されるため。実際、レーシングマシンは2週間に1回のハイペースでバージョンアップが図らるという。

CADソフトの選定には慎重に調査・検討を重ね、計算方法の多さ、次数の自由選択ができる点によりCATIAを採用した。導入後も常に最新情報を収集、より効率の良いソフトを求めて年間2〜3種類を試用するだけでなく、改善点等をソフト開発メーカーの研究スタッフにアドバイスするなど将来に向けた基盤づくりに余念がない。導入当時、既存のNC設備とのネットワーク化を図るべく自社の仕様にカスタマイズする必要があったが、マニュアルもなく独力で行うのに非常に苦労したといふ。努力の末、通常では1年程度かかると思われるシステムのマニュアル化・パターン化を約半年で仕上げ、全社員で技術・装置を共

有することが可能となった。現在では、3次元CAD対応の設備を導入、より快適な利用が可能となっているが、さらに高度な技術・技能を取り入れたマニュアルづくり、データベースの蓄積は怠らない。それらを独力で構築した原田専務は、もともとコンピュータに強かったとはいえ、特にそれらの専門知識があったわけではない。「要はやる気。」と専務は語る。

1997年、中小企業創造活動促進法の認定を取得、翌年、地域産業創造技術研究開発事業の認定を取得したのち、5軸切削加工システムを導入した。5軸切削加工とは、基本座標XYZに回転運動軸2軸を加え、それらを同時に動かすことにより、より難易度の高い切削加工を可能にしたもの。これを3次元CAD/CAEシステムと連動させることにより、中小企業では不可能と言われた「究極の形状」といえる高精度部品の加工技術を確立した。加工の際には、



専務取締役 原田浩利

部品の形状情報を正確に把握し、その幾何学データを用いたプログラムを行う必要があるが、現在、そのようなデータパターン化したものが一般化されていないため、各企業が自社でマニュアル化しているのが現状であり、同社でもそのマニュアル作成のための調査研究を行っている。「切削が複雑になる程、コンピュータによる処理が必要となるが、同時に切削のオペレーションをプログラム化する際には技術者の経験が必要となる。」と原田社長が語るように、同社の技術はまさに、長年培ってきた技術者の技能とコンピュータとの融合により初めて生み出されるものであり、他社の追随を許さない同社の強みなのである。

また、大企業では加工技術とITは担当する部署や人材が異なり、柔軟な対応が難しいのに対し、少数精鋭を誇る同社では、一人ひとりが加工技術部門とIT部門の一連の作業ノウハウを保有することにより、大企業に負けない短納期・低コスト化を可能としている。

## 次世代を見つめ経営改革を推進

同社は、社内における経営改革も積極的に進めている。見積、受注管理から発注書・社内工程表の作成、現品票作成、納品伝

票発行、経理処理まで自前のソフトで徹底的に行うなど経営管理面の効率化を進めるほか、顧客との情報ネットワークも充実化。取引先にコストメリットと時間メリットを提供している。さらに、2000年3月にISO9001とISO14001をドイツの認証機関であるTUV Rheinlandにて同時取得。世界を視野に入れ、より審査の厳しい認証機関をあえて選択した。

## 地域企業との連携を視野に

その高い技術力により、同社に対する地元企業や行政、大学教授の関心は高い。これまでに、日本のみならずドイツからも大学教授が視察に訪れ、その先進性に驚いたという。

また、(財)浜松地域テクノポリス推進機構主催のソフトウェア産業振興に関する研究会ほか、浜松市周辺の企業経営者や行政トップが参加する21世紀倶楽部主催のITシンポジウムで講師を務めたこともある。浜松地域では、インターネットの利用率は向上しているものの、製造現場において同社のようなシステムを構築している中小零細企業は殆どないのが現状である。同社の技術は見学しただけで真似られるものではないというが、その工程や取組に向けたノ



会社外観

ウハウを知ってもらうことにより、各社の3次元図面の製作能力が向上することで地域のレベルアップへと繋がり、同社としてもメリットがあると考えている。

その他、中小企業テクノフェア2000や、はままつメッセ2000、2001に出展するなどPRにも積極的だ。

大学や他企業との共同研究は現在行っていないが、今後、輸送用機器中心であった5軸切削加工などの技術ノウハウを幅広い分野で生かすために、共に技術開発を行うパートナーをホームページを利用し募集している。

公的支援施策に対しては、ものづくり中小企業へのより一層の支援強化を求めている。「浜松にも、高い技術や将来性を持ちながら支援が受けられず日目の目を見られぬ中小企業はまだある。公的機関は本然に良い企業を見極め、積極的に支援していくことが必要」と、日本のものづくりに対する想いは熱い。

### 会社概要

社名：原田精機工業有限公司  
代表取締役 原田隆司  
専務取締役 原田浩利  
所在地：浜松市小豆餅3-15-11  
電話：053-436-7341  
FAX：053-438-0595  
URL：http://www.ric-shizuoka.or.jp  
設立：1983年(1970年創業)  
資本金：300万円  
従業員数：11名  
事業内容：自動車、オートバイ等の車両開発ならびに競技用車両の開発、供給のサポート、設計・製作の支援、新製品開発時のモデリング、NCデータの作成等、専用機、検査機等の設計