

# 吉田工業株式会社

## ■平成24年度テーマ

金型寿命向上のための摩耗進度管理技術開発

## ■平成24年度概要

グローバル調達加速により、国際競争力としてさらなる品質向上と低コストが求められている。金型の摩耗進度を低減する管理を実現し、型精度維持の長期化により品質の安定と型費用削減から製品価格への反映を目指す。

## ■平成24年度分類

- ＜事業類型＞ 試作開発＋設備投資
- ＜競争力強化の形態＞ 生産プロセス強化型
- ＜22分野技術＞ 鍛造

## ■事業の概要と成果

導入した非接触3次元デジタイザーにて、金型及び金型部品の製造における摩耗変化を測定することができた。従来工法と違い、レーザーで面全体をスキャンすることにより、より正確に変化した箇所を可視化し捉え、数値の変化量から部位ごとの進捗を評価した。



## ■平成25年度テーマ

鋳物仕上工程用NC制御型多軸加工機導入による複雑立体鋳物製品の高度化

## ■平成25年度概要

3D砂型プリンタによる複雑鋳造型立体造形技術を用い、環境エネルギー分野での冷却効率化及び航空宇宙・自動車分野での軽量化と部品一体化等の川下企業開発高度化に資するとともに、NC制御型多軸加工機を製造工程へ導入し仕上加工高精度化を図り、高精度複雑立体形状鋳造品の開発・製造体制を構築する。

## ■平成25年度分類

- ＜対象類型＞ 【ものづくり技術】  
精密加工  
立体造形
- ＜事業類型＞ 成長分野型  
設備投資のみ  
環境・エネルギー

## ■事業の概要と成果

アルミ鋳造品として、顧客より要求される製品形状の複雑化に伴い変化した鋳造法案の切除と、切除部の仕上げ加工を目的に主題の設備を導入した。設備内部に大型のカッター、エンドミルを装備し、製品を保持する治具が回転する。刃物側及び製品側にそれぞれ軸を有するため、治具接地面を除く5面の加工が可能になった。これにより、製品を人が向きを変え、バンドソーに入れ替え時間をかけていた作業を短縮し、作業方法によるバラつきを削減することができた。寸法精度についても、2mm以下という従来の公差から0.1mm台での寸法精度管理が可能になった。

# 好機逸すべからず

「ものづくり補助金」採択企業を訪ねて

吉田工業株式会社（佐久市）

さまざまな製品分野で、  
開発から量産まで一貫した高付加価値サービスを提供。

## 一貫生産体制で取引先から厚い信頼

「アルミ鋳物をつくるために砂型を製造しますが、金属加工で金型をつくる従来の方法ではリードタイムが1カ月もかかる。リードタイムの大幅な短縮を図るため、砂を積み上げて造形する3Dプリンターを導入しました」。

紙などに文字や画像を印刷するプリンターに対し、3DCADなどのデータを元に立体物を造形する「3Dプリンター」が、ものづくりに大きなインパクトを与えている。

吉田工業は昭和40（1965）年、ブレーキピストンの加工メーカーとして創業。アルミ鋳造の開発設計、鋳造、加工、検査・出荷まで一貫生産する体制を確立し、自動車・二輪車メーカーにブレーキやクラッチなどの重要保安部品を供給する。取引先は国内外に広がり、信頼も厚い。

3Dプリンターは約1億円。導入しているのは大手自動車メーカーのほか、中小企業では5社ほどだという。吉田寧裕社長は「これに非接触で形状を測定できる3次元デジタイザーを組み合わせることで、その効果が絶大になる」と期待する。

ものづくり補助金（ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金）に採択された「金型寿命向上のための摩耗深度管理技術開発」のコアとなるのが、この3次元デジタイザーの導入・活用だ。



3次元デジタイザー

## 幅広分野で高付加価値サービスの提供めざす

同社は取引先企業の海外展開に応じて12年、中国広東省に進出した。一方で、国内に残る技術領域を手がけようと自動車以外の分野を模索。

いわゆる「かきくけこ」（＝環境・規制緩和・暮らし・健康・コンテンツ）にからんだ事業展開をめざす。

「さまざまなものづくりニーズに応える『事業開発グループ』を立ち上げ、3Dプリンターを使った技術営業で新規顧客の開拓を進めています」と吉田社長。砂型3次元ダイレクトプリントによる木型レス試作と超短納期に対応し、量産時のコスト削減を実現するという付加価値の高いサービスだ。

同社の取り組みを推進する原動力は、言うまでもなく人材。同社では新卒社員の採用を積極的に行い、ベテラン技術者からの技術承継と新たな技術の確立を同時に進める。

「めざすのは技術とマネジメントの両輪で動ける人材づくりです。みんなが会社のビジョンを共有し、QCDを中心に年度計画の立案から参画。人、経営資源をどうするか相談しながら進め、現場での検証を経て成果を発表する。その取り組み成果が確実に上がっています」。

既存の自動車部品を大切に、海外生産にも対応。その上で、新たな試作開発領域を強化し要素技術を多方面に展開することで、日本でのものづくりをしっかりと確立する。同社はその両立に挑戦している。



## 吉田工業株式会社

代表者 代表取締役社長 吉田寧裕  
創業 昭和40年8月  
資本金 5,600万円 従業員数 250人  
本社 佐久市春日2707



TEL0267-53-2151 FAX0267-53-5828  
事業内容 自動車・二輪車の重要保安部品の製造、建設機械、環境、医療、くらし分野の製造・提案