

事業テーマ

高性能 CAD/CAM システム導入による 加工条件の最適化の整備及び新規分野開拓

[対象類型] ものづくり技術

[特定ものづくり基盤技術との関連性] 機械制御、精密加工

本事業への取組みの経緯・目的

弊社は長年、商用車(トラック)向けの金属加工部品を生産してきたが、近年お客様の海外展開の影響により、徐々に売り上げが減ってきている。これに対処するために新規顧客獲得が課題となっていた。新規顧客のターゲットを航空機分野としたが、この分野に参入するためには3次元データ対応が必要となることが明らかになった。今回の事業において3D CAD/CAMを導入することで、社内に基盤を作

るという目的と、このCAMを使うことで、今まで社内の各オペレーターの頭の中にあったプログラムをデータベース化をして、最適化及び見える化を行い技術継承を進めるとともに社内生産効率化をはかりたいと考えた。また、同時に3Dプリンターにて製作した実物サンプルを使ってVA提案を積極的に行うことで新規顧客獲得を進めていくための体制作りを目的として取り組んだ。

実施内容

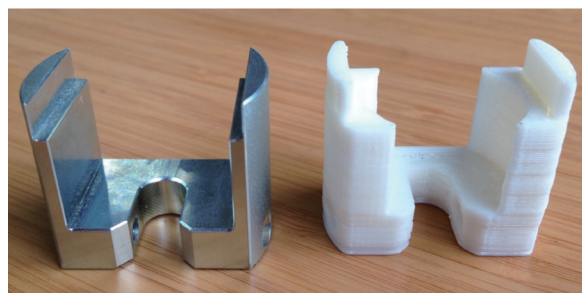
今回の事業体としては下記の4つのステップで実施した。

(1) 3D CAD及び3Dプリンターの導入

それまで弊社は2次元データまでの対応だったので、3D CADを導入して、専属の社員に習得させたうえで、3次元での図面(モデル)作成ができるようにして、あわせて3Dプリンターを使えるようにし、弊社の考える提案形状を実物で作れるようにした。

(2) 3D CAM「ESPRIT」の社内導入及びデータベース化

3D CADを使えるようにしてから、今度は3D CAMを導入して、3次元データから切削加工ができるようにするとともに、各製品のプログラムをデータベース化して、見える化及び最適化を推進した。



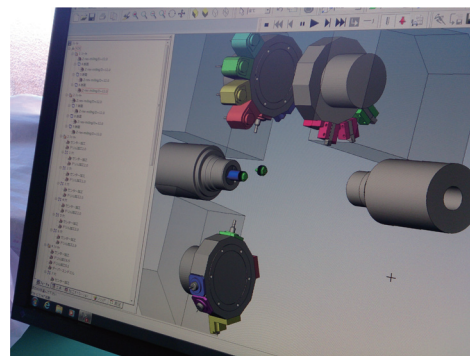
現物品と提案形状 3D サンプル品写真

(3) 現行生産品の加工改善トライ

現行生産品の中でも切削加工に時間がかかっているものを抽出して3D CAM「ESPRIT」で解析を実施して、加工条件の最適化を図ったが、残念ながら「ESPRIT」には自動的に最適な加工条件を抽出する機能がなく、最適化はできなかったが、3D CAMを使ってのものづくりには成功することができた。

(4) 航空機部品への試作トライ

弊社が経験のなかったインコネル718材の切削加工を、3次元データから3D CADを使いモデル化し、3D CAM「ESPRIT」を使って解析及びプログラムを組んで試作トライを実施することができ、また具体的に航空機部品の試作をトライすることができた。



3D CAM ESPRIT 解析写真

[主な事業・業種]
金属切削加工業[得意分野]
金属切削加工

所在地：[本社／事業実施場所]

〒270-2221 千葉県松戸市紙敷1567

TEL：[本社／事業実施場所] 047-392-3177

FAX：[本社／事業実施場所] 047-391-1058

E-mail：masashi.najima@takeiss.co.jp

設立：平成23年9月15日

代表者：代表取締役 武井 哲郎

従業員数：30名

資本金：1,300万円

売上高：4億1万円(平成26年度)

事業実施の成果

以前は、弊社は2次元データしか対応できなかったのが、今回の事業を進めた結果、3次元データへの対応も可能となり、また3Dプリンターを駆使することで、お客様へ実物での提案形状を製作することができるようになり、これは営業活動での大きな武器となるものである。試作としても航空機部品として多数使われているインコネル718材をトライすることで、想像以上に変なこともわかり、あわせて実際の航空機部品の試作を実施することができた。弊社としては、新たな扉を開けることができたと言える。

今回、弊社としては初めてものづくり補助金を採択していただき、3次元データへの対応基盤ができただけでなく、航空機部品等の新規分野のお客様とのコンタクトを始めることができた。また副次的効果として、この事業内容を弊社HPのブログで都度アップしたところ、千葉県より経営革新計画の採択や、松戸市商工会議所より松戸市優良企業大賞の優秀賞をいただくなど、弊社のPRにもかなり役立ったと言える。

改めて、ものづくり補助金の影響力の大きさも感じることができたと言える。

今後の展望

本事業により、新たな扉を開けた弊社としては、航空機部品等の新規顧客に対して、積極的にアピールするとともに、試作だけではなく、継続的に量産品を受注できるように社内体制の強化を進めていきます。今回、航空機部品の試作は実現しましたが、それらを弊社社内の検査設備ですべてを測定することができないという新たな課題も出てきました。こ

の課題につきましては、弊社社内の品質保証力強化のために、現在、平成26年度補正ものづくり補助金の事業において整備を進めているところでもあります。これらの課題をクリアしつつ、新規分野への本格参入を進めていき、弊社の売り上げ構成の新たな柱を作っていく、あわせて新たな社会貢献ができる体制づくりをしていきたいと考えております。

社長 武井 哲郎

永年の懸案であった技術および各個人の技能の見える化のツールを導入することができました。各担当社員のスキルアップは当然ながら、それ以上に今回の採択、機器導入後の色々な業者様との出会い、及びお引き合いをいただける体制を作ることができたことで、当社の業態の幅が広がる大きな収穫であったと感じます。

担当者 名島 政志

未来の(株)武井製作所をつくるために、今回の事業を実施しました。社内社外どちらにおいても、いい意味で変化が起きてきていると感じております。ただ、ターゲットとしている新規顧客の量産受注までは、まだまだ長い道のりがありますが、一步一步進めていきたいと思っています。