

WELD ONE

自転車用チタンフレームのハンドメイドビルダーからメーカーへの飛躍

自転車を製造するには多くのパーツが必要となるが、NC加工設備を持たない当社は自転車のパーツ製造や新製品の開発を行なう事ができない。今回立形マシニングセンタを導入しパーツまで一貫製造できる体制を整える。

■ 代表者	代表 小西 栄二	■ 実施場所	〒629-2411 京都府与謝野郡与謝野町字明石2400
■ 設立	平成23年2月1日	■ TEL/FAX	TEL. 0772-42-2670 / FAX. 0772-42-2670
■ 従業員数	3人	■ URL	http://www.weld-one.jp
■ 業 種	輸送用機械器具製造業	■ E-mail	mail@weld-one.com
■ 所在地	〒629-2411 京都府与謝野郡与謝野町字明石2399	■ 得意分野	高度の溶接技術による高品質の製品開発

目的、取組のきっかけ

当社は「チタン自転車といえばWELD ONE」と世界に認められる企業を目指し平成23年に創業しました。

当社のチタン合金製自転車ブランド「OGRE（オーガ）」は国内最高水準の溶接技術を持ち「京都府現代の名工」でもある代表が自ら製造しています。「OGRE」は国内外の展示会への出展やプロレーサーへの提供等を通じて高い評価を得ています。

◆ 当社の強み「チタン溶接技術」

チタンには「強く、軽く、錆びにくい」という特徴がありますが、その特徴ゆえに加工は非常に難しく、チタン自転車の完成体を製造しているのは当社を含めて3社ほどしかありません。その中でも現在完全オーダーができるのは当社のみです。

◆ 拡大する自転車市場

自転車の保有台数は上昇傾向で推移しています。また、健康志向からスポーツタイプの自転車の国内販売台数は近年大きく伸びており、市場は拡大基調にあると言えます。

◆ 外注に依存することによる納期の問題

順調に受注を得ている当社でしたが、製品を作る段階で設備を持たないことから切削作業を外注しておりました。しかし、外注に依頼するものは一品物がほとんどであるため、小ロット生産を得意とする外注先企業においても設備に余力が生まれなければ加工を進められない状況でした。実際に切削加工が少ないフレーム部分でも外注先への依頼から納期まで2カ月以上の期間が必要となっておりました。さらに外注を2社以上に分割依頼をすると組立ての際に微妙な段差が出るなどの問題も発生しておりました。

◆ 切削設備を持たないことによる機会損失が発生する問題

当社にはプロ選手からペダル等の試作品や量産物の作成依頼もありますが、依頼があっても切削工程を必要とするものは請けることができず、受注の機会を失っていました。



京都府の現代の名工認定

取組内容

◆ 立形マシニングセンタ導入による切削加工の内製化

自社で切削加工の設備を持たないことによる問題の解決を図るため、3軸による複雑形状の加工が可能となる「立形マシニングセンタ」を導入しました。導入時、マシニング加工でチタン切削の経験のある従業員はいませんでした。CAMデータの作成知識が乏しく、チタンの溶接技術は高いものの切削加工の経験がないため、失敗を重ねながらチタンの切削加工の習得に努めました。習得に際しては京都府織物・機械金属振興センターや近畿職業能力開発大学校京都校を活用し、支援を得て、学びを深めることができました。共同研究の機会を得ることもできました。

チタンの切削加工は数時間単位の加工時間を要しますが、導入した設備では稼働時間中に他の作業も行うことができます。複数の作業を同時に行うことができるため、また夜間の稼働も可能であるため、従業員1人当たりの生産性は大きく向上しています。生産性の向上は納期の短縮や生産コストの削減にも繋がっています。

切削加工を内製化することにより、外注先企業の動向を気にすることなく、自社で企画・デザインから最終製品の製造まで一貫したものづくりができるようになりました。外注先との加工内容・コスト・納期の打ち合わせ交渉に要する時間を削減でき、納期のプレを気にする必要もなくなりました。自社のみで作り上げた製品をユーザーにより短期で提供できる体制が整ったと言えます。

企業概要

当社はチタン合金製自転車を一貫生産している会社です。チタン加工の技術力を活かして新製品開発にも積極的に取り組んでいます。

主要製品

チタン合金製自転車
セラミック遠赤外線コーヒー焙煎機
オートバイ用特注部品



チタン合金製自転車



展示商談スペース



工場外観

◆ 立形マシニングセンタ導入による新製品への取り組み

立形マシニングセンタの導入は自社ブランドの新製品開発・販売への展開に結びつきました。当社の溶接技術に対する期待もあり、喫茶店からコーヒー焙煎機の製作依頼があったことが新たな自社ブランド開発の契機となりました。自社製品の幅を広げることや従業員の育成・モチベーションの向上を図ることから積極的に高品質のコーヒー焙煎機の製造に取り組みました。開発の過程ではありとあらゆる焙煎の方法を試し、研究しました。タッチパネルの操作性にも配慮しました。完成したコーヒー焙煎機は遠赤外線の力で豆本来の香り、旨みを引き出す「セラミック遠赤外線コーヒー焙煎機」（特許出願中）です。チタンは熱に強く、殺菌消臭効果があり、錆び、腐食もせず、金属アレルギーもないため、当社のこれまでの蓄積されたチタン加工の技術も生かされています。

立形マシニングセンタは1人の従業員がコーヒー焙煎機を開発から販売までのプロセスに携わり完結させることを可能にしました。



立形マシニングセンタ



セラミック遠赤外線
コーヒー焙煎機

成果と今後の展開

◆ 補助事業の成果

補助事業により切削工程の内製化が可能となり、受注から納品までの期間は大幅に短縮されました。チタンフレームを加工する場合には最低6カ月を要していましたが、約2カ月で加工することも可能となりました。自社でデザインから最終製品まで管理できるため、品質・コスト・納期の管理が容易になり、信頼性の向上にもつながりました。さらに短縮で

きた時間を有効活用し、新製品開発に注力できるようになりました。

新製品開発にマシニングセンタは大いに役立っています。

◆ 「オンリーワン」の魅力を発信

今後も最高レベルのチタン溶接・加工技術を活用し、常に新しいものを追求し、真似のできない唯一無二のものづくりに取り組んでまいります。技術の結晶として製造するチタン合金製ハンドメイド自転車「OGRE」は唯一無二の「オンリーワン」の製品です。この魅力を多くの人に知ってもらえるよう発信をしてまいります。

◆ 新製品のブランド展開

セラミック遠赤外線コーヒー焙煎機は「京都YOSANO ROASTER」ブランドでの展開をすすめています。京都府与謝野町への関心を高めていただき、是非足を運んでいただきたいという思いからブランド名を決めました。遠赤外線で、芯からふっくら香り高いコーヒーを焙煎することができるコーヒー焙煎機で、コーヒー愛好者の方々に最高の満足届けたいと思います。

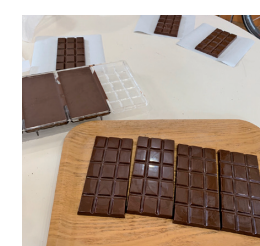
このセラミック遠赤外線コーヒー焙煎機では、高品質のチョコレートを製造することも可能です。遠赤外線とチタンの効果により、雑味なく、カカオ本来の風味を残し、食した後も深い余韻が楽しめるチョコレートが出来上がります。

◆ 従業員の成長を支援

「京都YOSANO ROASTER」ブランドを通して従業員への技術の承継を積極的に進め、従業員の成長を支援していきます。従業員が成長できる環境を整えることにより、新たな雇用を創出し、地域への貢献を今後も図ってまいります。



イギリスの展示会に出品された自転車



焙煎機で作った高品質の
チョコレート