

# 株式会社ヤマザキアクティブ

## ■平成24年度テーマ

鍛造・プレス加工技術向上による、「新開発ゆるみ止め座金の量産体制確立」にむけた試作開発

## ■平成24年度概要

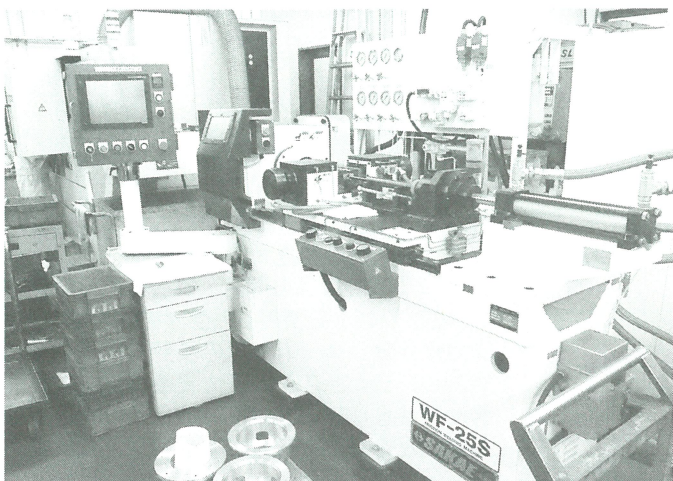
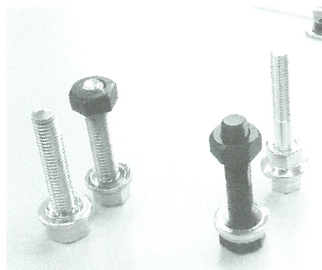
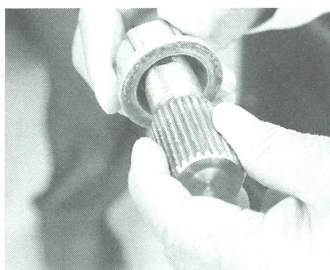
新開発したゆるみ止め座金の特殊形状を鍛造・プレス金型技術の向上により、量産品質の確保と低コストでの製品化を実現し、競争力強化を図る。また、開発した試作品の各試験・解析を行うことにより、信頼性の確立をする。

## ■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＞ 部材の締結

## ■事業の概要と成果

新開発したゆるみ止め座金の特殊形状を鍛造・プレス金型技術の向上により、量産品質の確保と低コストでの製品化を実現し、競争力強化を図った。目標値での単価の試作開発に成功した。また、開発した試作品の各試験・解析を行い、一般社団法人日本品質機構による規格振動試験をクリアする等信頼性を確立した。



## ■平成25年度テーマ

航空宇宙産業参入のための「特殊金属製ゆるみ止めボルト加工技術」の試作開発

## ■平成25年度概要

超高压クーラント装置付きCNC旋盤機を導入し、チタンや耐熱合金など難削材を用いたゆるみ止め締結部材の加工技術を開発することにより、市場で差別化できうる、高品質かつ低コストでの新商品開発を行うことにより、航空宇宙産業への参入を計る。

## ■平成25年度分類

- ＜対象類型＞ 【ものづくり技術】  
精密加工
- ＜事業類型＞ 成長分野型  
試作開発＋設備投資  
航空・宇宙

## ■事業の概要と成果

超高压クーラント装置付きCNC旋盤機を導入し、チタンや耐熱合金など難削材を用いたゆるみ止め締結部材の加工技術を開発した。市場で差別化できうる、高品質かつ低コストでの新商品開発を行い、サンプル品を製作。第19回機械要素展に出展することにより、航空宇宙産業への参入を図った。



# 好機逸すべからず

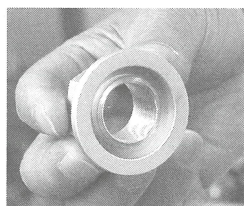
「ものづくり補助金」採択企業を訪ねて

株式会社ヤマザキアクティブ（坂城町）

産学官連携で“ゆるまないネジ”の開発に成功。  
量産体制を確立し、世界市場を目指す。

## 吸盤をヒントに“ゆるまない”形状を考案

「今から12年前、トラックのタイヤが外れて起きた人身事故があった。その時どうしてネジは緩むのかと思い、緩まないネジの開発に挑戦しました」。「ゆるまないネジ」で今注目のヤマザキアクティブ。社長の山崎忠承さんはそう切り出しました。



ネジ部分に持たせた空間で振動を吸収

同社は1967年、山崎さんが自分の金属切削加工技術を活かそうと坂城町の自動車部品メーカーから独立創業。いち早くNC旋盤を導入するなど技術研鑽に努め、さまざまな金属部品加工を手がけてきました。その中で絶えず悩まされてきたのがコストダウンへの対応。「自分の製品を作りたい」。そんな思いにかられていた12年前、交通事故報道に触れ、ものづくりへの思いに火が付きしました。

どこかにヒントはないかと思っていたある日、たまたま風呂でビニール製の吸盤を見て「これは面白い」。内部に空間を持つ吸盤にヒントを得て、ゆるみの原因となる振動・衝撃をそこで吸収するというシンプルな形状を考案します。2009年にはゆるみ止めボルト・ナットの共同研究が信州大学工学部からスタート。さらに長野高専機械工学科、長野県工業技術総合センターとも連携し、ゆるまないボルト・ナット・座金「ActiveX（アクティブクロス）」の開発に成功しました。「ボルト、ナット、座金をすべて手がける会社は全国でも珍しいんです」。

1分間に1780回の縦揺れを17分間行う米国航空宇宙規格NAS3350に準じる振動試験や、ドイツ式振動試験もクリアする同製品。「従来のナットは面とネジが密接していますが、空間を持たせることで弾性変形により、ボルト軸に振動を伝えない。ゆるむのを抑えるのではなく、ゆるみの原因となる振動を吸収する。もともとの発想から違うんです」と山崎さんは胸を張ります。

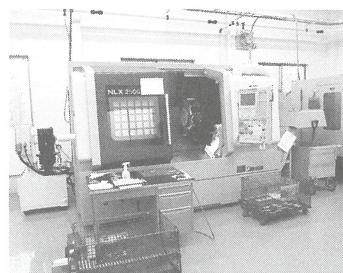
## たかがネジ、されどネジ。ネジ一個で商売に

山崎さんはActiveX（アクティブクロス）の評

価獲得を目指し、さまざまな機会、人脈をとらえ、鍛造メーカーや大手自動車メーカーなどへの売り込みに奔走。当初実績がないことで厳しい評価も受けましたが、ねばり強い交渉やマスコミにも取り上げられたことで徐々に受注が拡大。それに合わせ、ものづくり補助金を活用して「新開発ゆるみ止め座金の量産体制確立」にも取り組みました。

そして昨年ついに大手自動車メーカー工場への座金の直接納入が決定。長年の夢が実現しました。「トライアルから使ってもらえるまでに3年かかりましたが、たかがネジ、されどネジ。ネジ一個で商売になるんです」。山崎さんは座金でも競合する海外メーカーに十分に勝算があると自信を深めています。

「これまで開発には1億円以上の投資。助成金があればできませんでした。そしていかに売るか。とにかくプレゼン、展示会などに積極的に出て行かないとだめ」。2013年には県内8社目となる



経済産業省「新連携事業計画」に認定。メーカー、商社などの連携を進め、世界市場も視野に販路拡大を目指しています。



## 株式会社ヤマザキアクティブ

代表者 代表取締役 山崎忠承  
創業 1967（昭和42）年8月  
資本金 1,000万円 従業員数 19人  
本社 埴科郡坂城町南条2223-2

TEL0268-82-7635 FAX0268-82-8529  
事業内容 「ActiveX（アクティブクロス）」の開発・製造・販売、自動車部品・建設機械部品・油圧部品の製造

