

# 太鼓用バチ製造機の自動化による製造効率の向上

伝統工芸品は、ベテラン職人の勘と経験に依存した手作業によるものづくりが一般的だが、それを変革すべく、太鼓用バチの製造のために自動化設備を導入し、生産効率の向上と品質の安定を図った。

## 株式会社宮本卯之助商店

受付番号：2613212202

代表者名 代表取締役 宮本芳彦  
所在地 〒111-0032 東京都台東区浅草6-1-15  
連絡先 03-3873-4155

資本金 9,600万円  
従業員 48人  
URL <http://www.miyamoto-unosuke.co.jp>

### 取組みの背景

伝統工芸品の世界では、職人の高齢化や後継者不足が経営者の頭を悩ます問題で、技術をどのように継承し、効率的にものづくりを行っていくかは大きな課題となっている。

伝統工芸品は機械での自動生産が難しく、大半は職人の手作業によって作られている。数値データや図面もほとんどなく、職人の勘と経験に依存したものづくりが行われている。当社が手がける太鼓等の伝統工芸品は、美術的な優美さ、繊細さ、高品位性を求められる一方で、顧客からは実用品としての堅牢性や低価格、短納期も求められている。職人の経験に過度に依存せず、これら相反する要求を満たすためには、製造工程の自動化が不可欠であると考えた。これからは極力機械化、自動化、IT化を図り、客観的なデータに基づくことで、経験の浅い職人でも簡単に製作・修理・復元できるよう製作工程を改革していくことが必要であった。

### 取組みの内容

自動化の第一歩として、まずは太鼓用バチ製造の自動化に取り組むこととした。バチの製造は、板材の切断、切削、仕上げの工程からなるが、これらを自動化するため、自動丸棒外周加工機、丸棒自動搬送・自動投入機、自動丸棒切断・両端面取機を導入した。

まず、角棒を数本セットすると、外周加工機に一本ずつ

自動的に投入される。それが加工場所まで自動搬送され、軸で固定されるとプログラムにしたがってサンダー（刃物）で丸棒へと切削加工される。それを2連サンダーで仕上げ加工し、その後、自動丸棒切断・両端面取機へと自動搬送され、両端が切断され、面取りが行われる。そして、自動排出されて完成となる。



角材を投入すれば、あとの工程は自動で行われる



角材が自動搬送される



投入されると、軸で固定される

## 企業紹介

神輿、太鼓、山車、獅子舞用品等の伝統工芸品の製造・販売や修理・復元に従事している当社は、文久元年（1861年）に初代清助が太鼓店・山城屋を茨城県土浦市に創業したのが始まりである。明治26年に4代目

卯之助が東京都浅草聖天町に店を構え、以後浅草を拠点としている。太鼓関連は一般的な和太鼓のほか、能・歌舞伎・雅楽用の太鼓まで幅広く製造し、祭礼関連については、鶴岡八幡宮を始め多くの神社や町会の神輿を「宮本重義」の作人名で納入している。主な取引先は宮内庁を始め、全国の神社・仏閣、歌舞伎座、国立能楽堂、神輿や太鼓、獅子頭・虎頭等を有する全国各地の町会や村落、小中学校・高等学校・大学、太鼓演奏団体と多岐に渡る。



太鼓用バチを製造する自動化設備



あっという間に切削される



面取りが終わると、自動排出される

バチには様々な木の材種が使用されるが、まずは需要の多い檜とヒノキで試作を行った。経験のない取り組みだったため、最初はうまく削れないこともあったが、設備メーカーのアドバイスを受けながら最適な刃物や切削スピードを探ってプログラミングすることで、従来の熟練工による仕上げ作業を行っていた製品と遜色ない品質のバチが生産できるようになった。

## 取組みの成果

バチの従来の製造では、板材の切断や削りの一部を機械化するに留まり、材料の投入後も、中間完成品の取り出し、次工程への移動・投入、仕上げ作業、治具の交換や刃物の調達等、大半の作業は職人の手によるものだった。削り際には刃物の角度、出具合等の微調整をする必要

があり、それは熟練工の経験によって行われていた。

それが自動化設備を導入することで、大幅な省人化を実現した。自動搬送・自動投入されるようになり、人手による材料の移動・運搬作業が不要になった。プログラム通りにサンダーで切削されるため、職人による刃の調整や治具の交換も不要になった。

自動化により、従来は1本の檜バチを製造するのに2分40秒程度要していたのが55～60秒と、大幅に短縮することができた。製造効率が2倍以上に向上するとともに、作業者は機械に常駐する必要がないため、他の業務との並行作業が可能となった。また、製品品質の均一化もできるようになった。

その効果を数値化すると、人件費が従来比33%削減でき、納期も同33%短縮を実現し、製造効率が大幅に向上した。

## 補助事業終了後の取組み

自動切削による品質の均一化、大量生産化、低コスト化で顧客の利便性を大幅に向上した。これにより、地方の太鼓演奏チームのみならず世界各国の太鼓愛好者に対しても販売エリアを拡大することができた。また、小中学校を始めとする教育分野への販路拡大が可能となった。引き続きネット販売の拡充やホームページの充実を図っていく。今後は海外市場への展開についてもさらに力を注いでいきたい。

また、自動化で生産するバチの種類を増やしていく。これまでは檜を中心に取り組んできたが、使用する刃物や削る角度、スピード等の製造データが蓄積されてきたので、ホオノキやメープル等ほかの材種にも取り組んでいくとともに、サイズのバリエーションも増やす計画である。