

16 株式会社 アイテク



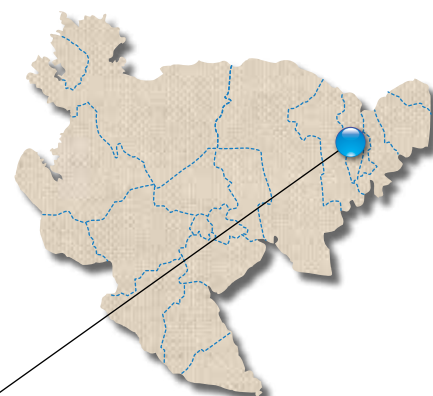
テーマ

丸印専用半自動精密研磨機の導入による量産技術の確立

木製エコロジー印材製造の量産技術を確立し、印鑑材料素材(以降印材)において全体の大きな割合を占める黒水牛などの動物性印材枯渇の代替需要を当社が供給する。その上で高い寸法精度が要求される印章業界のニーズを満たし、高品質で安定供給できる体制を整え印章文化の継続的発展に貢献することを目的とする。従来、丸棒印の仕上げ作業を手作業で行っていた為、製品精度を維持しながら大量に生産することが難しい状況であったが、本補助事業を通じて設備導入に踏み切った。

ものづくり技術

設備のみ



佐賀県神埼郡吉野ヶ里町豆田1750-1

本事業への取り組みの経緯

卒業シーズンの記念品である卒業印は一度の出荷量が通常よりも圧倒的に多く、その素材を安定して供給できることが一つの条件になっている。しかし現在主流である黒水牛印材が、原材料の枯渇により安定した供給が難しくなっており、印鑑以外の記念品に切り替える学校が増えてきている。この事態に対し、その代替需要を担う為「黒色のエコロジー印材」を開発し、安定供給を実現することで印章文化の維持と発展に貢献していきたいと考えた。その実現には精度と作業速度の向上が必須であり、量産体制を構築するための機械導入に向けて本事業に取り組んだ。本事業は平成26年度補正に次ぐ2度目となる。

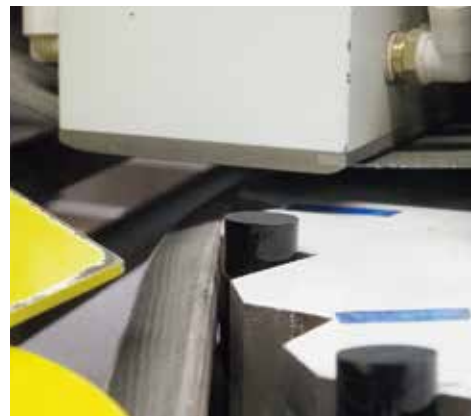


実施内容

「丸印専用半自動精密研磨機」を独自で開発・導入し、従来手作業で行っていた丸棒印の仕上げ作業を、需要の増加に備え機械化した。機械性能は荒研磨で0.5mm、仕上げ研磨で0.2mmの研磨を施し、バリや欠けを取り除き均一な長さに仕上げることを可能にした。これにより作業が効率化され、ひいては従業員にかかる負担の軽減を行うことができた。本事業では印材の出荷時に印面（文字を彫る底面）をサンディングペーパーで2度研磨し、一定の厚みを削った上で垂直度を出す機械を設計・製造した。導入後、最初にどのメーカーのサンディングペーパーが適しているのかを調査し、適正なものを割り出した。次に両研磨ユニットの傾きはどの程度が適正かを試行した。この傾きは研磨ユニットの出口と入口の高さの差を数値として求めた。サンディングペーパーの側面が使用回数と共にたわみ、印材がペーパーの側面に当たりエラーとなるため、ユニット本体の傾きを大きくし入口を広く取れるように修正を施した。これにより安定して印材が通過するようになっている。また、印材の研磨精度を出すためにドラムの回転速度を変更した。これは傾きを大きくした為に生じたペーパーとの接触面積の減少を、速度を落とし接触時間を増やすことによってカバーする事を目的としている。

取組成果・波及効果

課題を解決しながらも最終的には2工程を1つの機械で処理することにより、同じ時間での作業効率が従来の2倍となった上、連続した手作業による作業負担の軽減を図ることができた。また、それに伴い品質の安定化という効果も得られた。従業員の作業が容易になることで、今後の新規雇用時の技術習得の難易度も低下する見込みである。印章業界では1月～4月が繁忙期（卒業・入学シーズン）で、2月～3月が需要ピークとなり処理する必要があるが、これまでの需要には何とか対応してきたが、機械導入により今後想定される需要増においても高品質かつ安定して供給できるようになった。また、同業他社が廃業するケースもあり、その需要分を弊社が担う為にも、量産技術が必要であるし、その強みからさらに弊社への注文が増加する相乗効果も期待される。



今後の展望・活動予定

印章業界における課題に対しては、新しい材料による新商品開発や拡販に必要な印材知識の啓蒙活動や必要に応じた技術への投資を積極的に行っていきます。新技術についての情報を定期的に入手し、生産活動に活用できないかを検討していきます。現在は28年度補助事業で「歩留りを効率化するため」の設備投資を実施しており、補助制度のおかげで3ヶ年連続して単年度ごとに設備投資を実施し、量産技術が確立できています。



専務取締役
福山 徹

企業名	株式会社 アイテック
代表者	福山 和彦
住所等	〒842-0033 佐賀県神埼郡吉野ヶ里町豆田1750-1
連絡先	TEL 0952-52-3003 FAX 0952-52-6492 info@itec-eco.jp
HP	http://www.itec-eco.jp/
資本金	1,500万円
設立年月	平成1年9月
従業員	19人
業種	木製印鑑材料製造