

桶の側板(くれ)の自動木取り機の開発

Products

取扱い商品

ひのきを活かし創造する ダイワ産業 株式会社

ひのき・杉等の国産木材を使った家庭用品、浴用品が主な取扱製品。小ロットからの対応が可能。

家庭用品



▲昔ながらの家庭用品 ▲新しいタイプのひのきまな板

浴用品



▲美しい木肌のひのき浴用品 ▲ひのき洗剤と天然成分の洗剤

桧すき込み和紙



▲3種類の桧すき込み和紙

ひのきカーペット (枕用中材)



▲枕用ひのきカーペット

吉野材を使った玩具



▲カラフルな「どうぶつドミノ」

特注品 その他



▲桧すき込みのひのき 花瓶「そよぞよ」

Background

事業化にいたる経緯・背景

【 海外へも拡大する桶市場、海外製品との競合も激化 】

桶の現状の市場は、家庭用品市場では寿司桶（飯台）、おひつとして、外食産業用品市場では、寿司・刺身盛り付け桶、釜揚げうどん桶、温泉旅館ホテル業界の湯桶としての市場が多く、外食産業においては海外に広がりが出てきている。

どの市場においても海外製品（中国製）との競合は避けられず、価格面で劣っていても小ロット、短納期、品質における優位性を活かして市場競争に立ち向かっているのが現状である。

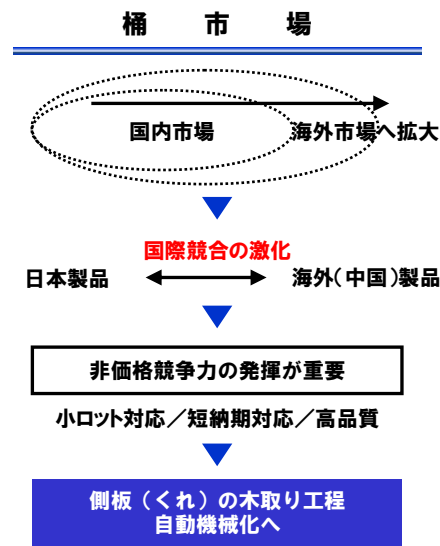
【 桶の側板（くれ）の木取り工程は職人技に依存、怪我の危険もあり 】

桶の製造工程は、材料乾燥からバフ仕上げまでであるが、その中で、桶の側板（くれ）を木取りする工程が最も重要とされ、丸のこを使った職人の手作業に依存している。

この行程は、微細なくらいも許されない熟練を必要とするため人件費も高く、また怪我の危険性を秘めている。

【 桶の側板（くれ）の木取り作業の機械化により非価格競争力を高める 】

本事業においては、この作業を自動機械化し工程の簡素化を図り、小ロット生産、短納期、コストダウン、また量産化を可能にすることで、競争力を強化して市場拡大、売上規模の拡大を図る。



ダイワ産業 株式会社

■設立 昭和 45 年 9 月
 ■事業内容 ひのき・杉などの国産木材を使った木製品の製造・販売
 ■本社所在地 奈良県高市郡高取町市尾 897-1
 ■URL <http://www.daiwa70.com>

■資本金 1,000 万円
 ■従業員数 32 名
 ■TEL 0744-52-2926
 ■E-MAIL daiwa70@silver.ocn.ne.jp



■代表者 代表取締役 中西 正幸

当社では、依頼された製品をただ作るだけでなく、木製品加工のプロとして自社の持つ技術や機械、ノウハウを活かし、より適した加工方法やコスト削減方法を提案いたします。

一つの製品に対して一緒に考え、より良いものづくりを進めていきます。

Contents

事業の概要・成果

- 桶の側板（くれ）自動木取り機作業を自動機械化
- データ制御による高精度を維持しつつ、作業の簡素化・安全化を実現

桶の側板（くれ）を切出す作業は職人の熟練作業が必要だったが、自動機械化による作業の代替化を図った。

データ制御により、高精度を維持しつつ工程の簡素化が図れ、小ロット・短納期対応が実現できた。

また、自動化により怪我の危険性を払拭するとともに、誰でも操作が可能となり全体的なコストダウンが可能となった。



1枚の側板（くれ）を切出す作業



- 丸のこを使った職人の手作業に依存
- 微細なくらいも許されない熟練を必要とする作業
- 職人の手作業で、1日で200～250個分
- 怪我の危険性を秘めた作業

桶の側板（くれ）の自動木取り機の開発

小ロット・短納期対応

・前準備も含めた工程の簡素化

コストダウン

・パート社員でも操作可能

安全性の確保

・怪我の危険性の払拭

高精度の維持

・データ制御による高精度の維持

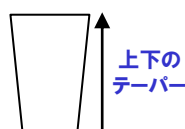
Task

事業化における課題

課題 切出しの精度の微妙なズレ

側板（くれ）は24枚の場合、側面に7.5度の角度をつけ、また上が下より若干長めにテーパをつけるが、この仕上げ精度が微妙にずれることがあった。

原因がなかなかわからなかったが、材質の産地の違い（堅さの違い）、目の粗さ等によって丸のこのセンターが微妙にぶれることが原因であることを突きとめた。



中心に向かって
7.5度の角度
(24枚の場合)

微妙なズレ
= センターのぶれ
丸のこの

Solution

解決への道筋

施策 20数種類の中から適した歯を選定

丸のこのメーカー、直径、厚さ、材質、あさり（材料との抵抗を減らすために、のこぎりの歯の先端を、一歯ごとに左右に開くこと）等を変えて20数種類を試した結果、ぶれない丸のこの歯を絞り込めた。

このことにより、同時に作業のスピードもアップした。

【丸ノコの歯の種類】

- メーカー
- 直径
- 厚さ
- 材質
- あさり

試行錯誤
取捨選択

20数種類から
最適な歯の
絞り込みに
成功

Future

今後の事業スケジュール

【桶製品の年間売上増加額】

- 1年目：1,000万円目標
- 3年目：5,000万円目標
- 5年目：1億円目標

※ 3年目以降は2台目の機械設備で増産を図る。