木製はきもの類のデザイン開発並びに試作研究

佐藤幸志郎・久津輪勝男
日田産業工芸試験所

Design and Trial Production of Wooden Clogs

Koshiro SATO・Katsuo KUTSUWA
Hita Industrial Art Research Division

要旨

日田の木製はきもの産業は地域を代表する地場産業であるが，生活スタイルが大きく変化する中で，全国的にも数少ない木製はきものの当産地が今後どう生き残れるかが大きな課題となっている．木製はきもの産業は小規模企業の集積であるが，早くから企業の専業化による分業体制が確立しており，今日的な多品種少量生産には対応しにくい面もある．本年度は今後の的確な製品開発のために，産地における生産体制の現状を把握することを主テーマとし，企業から生産工程等について聞き取り調査を行った．さらにその結果を踏まえ，企業の保有する既存技術を活用しながら，新規性のある製品提案を目指しデザイン開発と試作品による提案を行った．

1.　はじめに

日田地域の木製はきもの産業は，景気の波に左右されにくい生活に密着した体質を持つといわれ，幾度かの不景気の際にもねばり強く売り上げを伸ばし，苦境を乗り切ってきた．しかし，昨今のあまりにも遅い景気の回復により，徐々にではあるが影響が出始めている．それは，東京・大阪等の大消費地において毎年開催されている見本市へのバイヤー入場者数の減少，例年よりも出足の鈍い消費地問屋からの注文数等に現れている．

当所では企業における新製品開発の指針や販路拡大に結びつけるため，毎年継続して多様化するニーズや生活スタイルの変化を把握するとともに木製はきもののデザイン提案を行っている．

本年は長引く不況に対応し即戦力となる商品の開発を行うことを前提に，既存技術を最大限に活用しながら新規性のある製品のデザイン提案を行うこととした．

産地に蓄積されている既存技術を活用できるデザイン提案を行うために，材料・製品の流れ，生産体制についての複数企業からの聞き取りによるサーベイを行い，産地の現状について以下の状況を把握することができた．

2.　産地の状況についての調査

日田地域の木製はきもの産業は分業体制が確立し，素材生産，木地加工，焼き加工，塗装・組立の全工程を一貫生産できる企業は少数であり，ほとんどの企業は一部工程の専門企業である．

上記の４工程に携わる企業どうしはそれぞれに，素材生産企業が日田木材加工組合，木地加工企業が日田木履生産組合，焼き加工企業が日田木履焼加工組合，塗装・組立企業が日田木履卸業組合を組織し，更に４組合が集まって日田木製はきもの連合会を形成し，見本市への出品等の産地振興活動を行っている．

2.1　素材企業

素材企業は原木を製材し，「ゲタマクラ」と呼ばれる木製はきものの元になる角材を製造して，木地加工メーカーに出荷している．日田におけるスギ材の利用は，通直な部分は柱材などの建材として利用され，下部の根に近い曲がった部分がゲタマクラとして木製はきものの素材に利用されてる．組合に加入している企業は６社であり，未加入の企業については県内に３社が確認されている．素材企業はゲタマクラだけでなく，トロバコ用板材，クイ等も製造している．

2.2　木地加工企業

木地加工企業はゲタマクラを加工して木製はきものの形態（木地）を削り出す企業である．現在４社のみとなっており日田産の木製はきものでモードと呼ばれるサンダル類はこの４社のいずれかで作られた木地を利用している．古いながらも機械化による生産ラインの自動化が行われ，少人数で大量生産できる体制ができあがっている．しかし，少しでも寸法や形態が異なると，切削用の刃物治具が別に必要となり，その種類が百数十種類にのぼることから治具の維持管理が問題となっている．

2.3　焼き加工企業

焼き加工とは素材表面をバーナー等で焼き処理して炭

化することにより，木目を強調する技術であり，日田地域における木製はきものの特色の一つとなっている．焼き加工を専門に行う企業が２社あるが，卸企業の中には自社で焼き加工を施す企業もある．

2.4　組立企業

組立企業はそれぞれが独自の流通経路を持ち，消費地問屋，小売店に卸出荷するだけでなく，自社内でバンドの取り付け（鼻緒たて），裏面へのゴム・スポンジの張り付け等のアセンブル工程と塗装工程も行っている．

卸企業は組合に加入している企業が現在１２社存在するが，木地の仕入先が共通（産地内の４社のいずれか）であることと取扱商品がどこも人気商品に集中するため，はきものの形態にはどの企業にもほとんど差は認められない．また木地の価格が同じであるため，製品出荷価格もどの企業においてもほとんど同様な価格になっている．同様な商品を扱う企業どうしが流通ルートが重ならないようにして住み分けている状態といえる．

3.　製品開発

現在，日田地域における木製はきものの主力生産品は主にモードとソフトに大別される．モードは滑らかな曲線の木地でかかとがあり，バンドを取り付けたサンダル形式のもので，ソフトは平らな木地の裏面に柔らかいゴム等を付け，鼻緒やバンドを取り付けたものである．出荷量の６割がモードで２割がソフトであり，残りの２割として子供ばきや室内ばき等が少量ずつ出荷されている．モードと呼ばれるものには大小や形態の差異により，数十種類が存在する．

今回は企業の保有する既存技術を活用するという観点で商品開発を進めており，現状のようにモードと呼ばれる製品ラインに産地全体が傾斜している状況では，モードからかけ離れた形態はライン化や，商品化しにくい．そのため開発商品の制約条件として「既存の木地を利用する」ということがあげられる．また，見本市等で顧客からの要望として「滑り止め」，「足裏の刺激」が近年増えており，今回実現を目指す機能として取り入れることとした．

3.1　滑り止め製品

滑り止めを実現する方法は，木地自体を荒らして滑り止め効果を持たせたり，何らかの摩擦係数の高い異種素材を表面に張り付ける等の方法が考えられる．しかしコストと作業工程の面から実現性のもっとも高いものは，既存の木地の形態はそのままに滑り止め塗装を施した製品である．滑り止めを実現できる塗料は数多くあるが，既に使用中のポリウレタン系の塗料に滑り止め用の粒子を混入する方法が，既存の作業工程にほとんど影響を与えず大きな効果が期待でき，実現性が高いと考えられるので今回採用した．

3.2　異種素材との組み合わせ

近年の健康志向により，はきもの産業においても足裏の刺激を謳う商品の需要が高まっており，既に土踏まず部分に凸部のあるモード系の製品が流通している．しかしこの製品は，見た目に従来からの製品とあまり差異が認められないため，その機能をアピールするために印刷物の貼付による説明が必要であった．

開発製品は凸部に様々な異種素材を埋め込むことにより，土踏まずに刺激を与える機能をアピールさせると共に，足裏への新たな触感を導くことをねらったものである．埋め込む素材として竹材，スギ枝，木製ダボとの組み合わせにより試作を行い，それぞれの足裏への新鮮な触感等の効果を確認した．(Fig. 1)

Fig. 1　開発製品

4.　今後の展開

試作品は現在，当所と日田木製はきもの連合会と共同で商品化のためのリデザインが進行中である．

今後，見本市や物産展への出品による消費者からの意見，要望をフィードバックしながらさらに商品力を向上させていきたい．