

智頭杉パーテーションの試作開発

Report on Test Production of the Interior Goods with Japanese Cedar(Chizu-Sugi)
using by Computer Aided Design.

金谷翔子・花田好正・坂本トヨ子*・草野浩幸

Shoko Kanatani, Yoshimasa Hanada, Toyoko Sakamoto and Hiroyuki Kusano

縦型杉製ブラインドの規格材を用いた新たな展開提案として、智頭杉製パーテーションの試作開発を行った。鳥取砂丘の砂防垣をデザインイメージとし、X型の曲線を描く天板と土台を一本の木から切り出し、仕切りの板には砂丘の風紋模様をレーザー加工機で焼き付けた。

1 はじめに

鳥取県東部の山間地、八頭郡智頭町は秋田杉や吉野杉などとともに、日本有数の杉材の名産地として知られている。年輪の緻密な智頭杉として古くから知られており、伝統工芸品や日本建築の部材として珍重されてきた¹⁾。1980年代後半、(株)サカモトは鳥取県産業技術センターと独自の杉材乾燥技術を開発した²⁾。以降、建築資材や家具、加工板等に应用するため、製品の品質向上や新製品開発などを共に手がけ、縦型の杉製ブラインドでは全国トップシェアを誇る。

近年、大量生産と消費社会の反動から、未来のデザインのヒントを求めて、民藝人気が再燃している³⁾。一方、長い歴史と優れた技術をもつ伝統工芸が、現在のライフスタイルに伝統工芸品が合わないなどの理由から、売り上げ、職人数共に、1974年をピークに減少している⁴⁾。職人の減少による匠技術の継承、加工の省力化、先端技術の応用、新技法の導入、モダンデザインへの展開が課題となっている。

最近、これらの課題を解決するため、伝統的な工芸や地域資源にコンピュータ制御機械加工やレーザー加工などの近代加工技術を組み合わせ、モダンテイストな和インテリア製品への展開が試みられている^{5) 6)}。

本報告では、新たな匠の製品提案として、3次元CAD設計技術、レーザー加工技術、木材用NC(数値制御)加工技術などの最新技術を駆使し、縦型杉製ブラインドの規格材を用いた智頭杉製のパーテーションの試作開発を行ったので報告する。

2 試作

2.1 製品企画

開発テーマはサスティナビリティ(持続可能性)、エンバイロメント(環境保護)、コアコンピタンス(技術独自性)、オリジナリティ(地域独自性)とした。細やかで均質な木目と辺材の白色と心材の淡紅色のコントラストが特徴である地元産高級木材(智頭杉)と自然素材(天然塗料など)、(株)サカモトのコアコンピタンスである木材乾燥技術による反りの少ない長尺材の活用を考慮し、開発ターゲットを杉製パーテーションとした。

図1に杉製パーテーション3次元CADデザイン図を示す。パーテーション土台は安定感を持たせるため、X型とした。図2に示すように、仕上がり時のイメージをつかむため、土台と仕切の一部を試作し、検討した。



図1 杉製パーテーション3次元CADデザイン図



図2 試作カットモデル

* 株式会社サカモト 代表取締役 社長

2.2 設計

土台は上面から見たときに下にいくほど幅を広くし、安定感を持たせた。横面からみると台形のイメージとなる。表面と裏面の仕切り板の位置は正面から見た時に向こうが見えない様、穴位置を工夫した。土台のサイズは230×1200×80mm。

天板は土台の半分のサイズ(188×1200×40mm)に、横面形状は台形でなくフラットとした。図3に2次元設計図面データを示す。

2次元図面から3次元データをおこした。3次元CADソフトウェアはSolid Works2007を用いた。図4に作成したデータを示す。

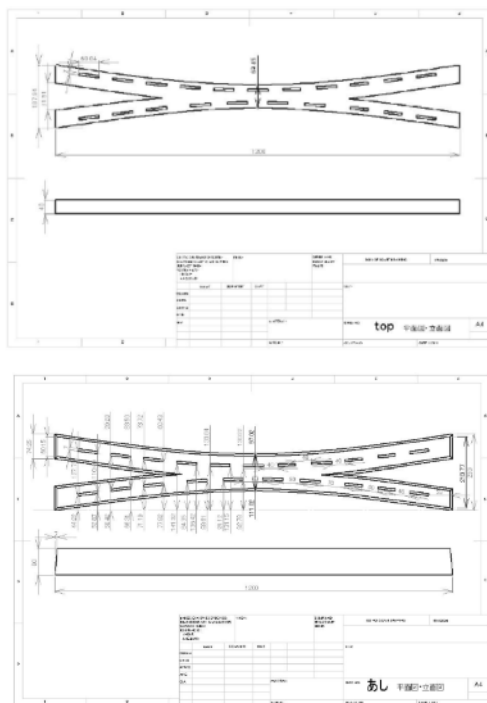


図3 試作設計図(上:天板、下:土台)

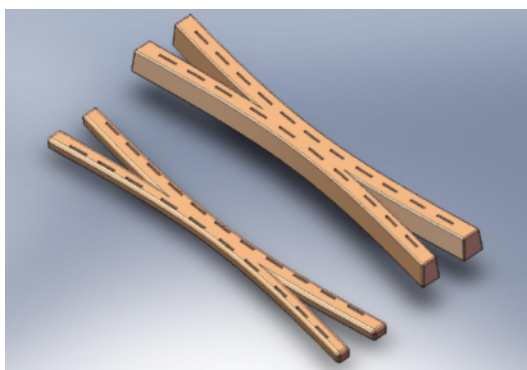


図4 3次元CADデータ(左:天板、右:土台)

2.3 加工

3次元データ(Solid Works)を元に鳥取県内企業の協力を得て、木材用NC(数値制御)加工装置を用い、天板及び土台の加工を行った。X型の曲線を描く天板と土台を一本の木から切り出した。図5に加工した天板及び土台を示す。

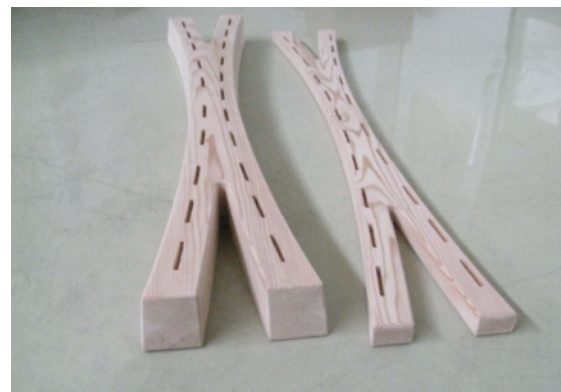


図5 NC加工仕上げり部材(左:天板、右:土台)

2.4 加飾

試作したパーテーションに用いた縦型ブラインド用スラッドに鳥取砂丘の砂防垣をデザインイメージとし、風紋模様をレーザ加工により加飾することとした。図6に風紋のデジタルデータをしめす。



図6 風紋模様