

県産材を使った新たな木製品開発

坂本 晃*・山本幸雄*・兵頭敬一郎*・佐藤幸志郎**

*日田産業工芸試験所・**情報産業部

Study and Development of New Wood Product made of Hita Cedar

Akira SAKAMOTO*・Yukio YAMAMOTO*・Keiichiro HYODOU*・Koushiro SATO**

*Hita Industrial Art Research Division・**Information Technology Division

要 旨

本研究事業では、日田玖珠地方の地域産材を活用し、「人へのやさしい配慮」をした椅子のデザイン開発を行い、5種9点の試作品を製作した。開発に先立って、バリアフリーおよびユニバーサルデザイン関連の情報収集として大規模家具展等への調査を行った。

1. 目 的

日田玖珠地域は、国の特定産業集積の活性化に関する地域に指定され、平成11年度より「地域産業集積中小企業活性化事業」を実施している。

日田家具業界は低迷からの脱出を、大消費地での見本市開催など新しい流通経路の開拓により打開しようとしているが、長引く不況と輸入木製品の増大などにより困難な状況にある。しかし、根底にある低迷の原因は、変化してきた消費者ニーズとのギャップから来る商品魅力の鈍化が大きいのではないと思われる。

このため最も重要な課題は、地域特性を生かした新たな商品開発に取り組む必要に迫られていることである。

そこで地域産材であるスギ・ヒノキを用いた家具等の木製品の開発を行い、地域素材と技術による地域特産品の創出により、日田玖珠地域の木製品製造業の活性化を目指す事とした。

2. 事業内容

2.1 製品開発の手順

平成17年度から、日田の家具企業へ導入を図っていくよう計画している、一般的な製品開発プロセスに沿って開発を進めた。

まず、市場の情報収集を行い、社会環境の分析および市場での問題点や消費者の需要について分析を行い、アイテムやターゲット、想定市場などを検討した。

次に、重要な開発のベースとなる基本コンセプトを検討し決定した。

従来品や競合品と比較しての改善・改良・優位性に留意し、製品コンセプトを練って、多数のアイデア展開を行った。そのアイデアから商品化を見据えて企業とともに選定し、デザインワークとしてスケッチで具現化を行

った。そして、設計・強度面からの検討・再設計を経て、試作を行った。

家具強度試験とユーザビリティの検証については、商品化に向けて欠かせない項目であるため、引き続き実施していく予定である。

大まかな開発の流れは、下記の製品開発のプロセスを参照してもらいたい。

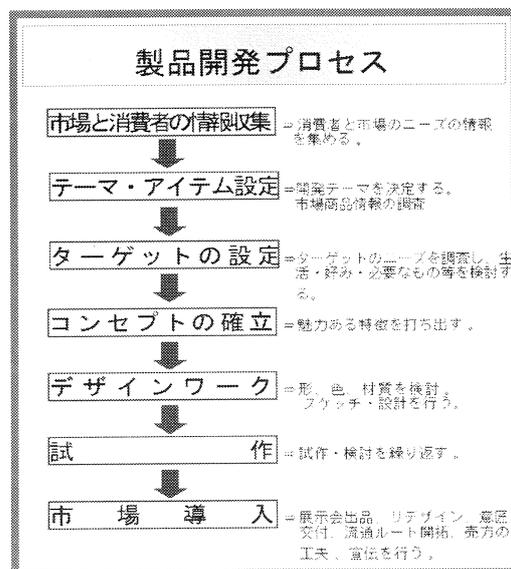


Fig. 1 製品開発プロセス

2.2 市場と消費者の情報収集

家具に関する情報及び技術情報、市場動向の把握として以下の調査を行った。

・ ベストインテリアショー in 横浜

ベストインテリアショー in 横浜において、日田家具業界の新作家具と他県産地の新作家具との比較により、今

後の日田家具業界の開発指導および当所製品開発指針のための資料とした。全体の出品物は「脚もの」といわれるソファセットとダイニングセット、こたつ、それと「箱もの」といわれる食器棚、ローボード、サイドボード、ベッドなどであった。

一般家庭向けの椅子の場合、ユニバーサルデザインと椅子は結びつきにくいからか、未開拓の分野であり、椅子やソファのサイズは標準的成人だけを対象としている。

この展示会は古くから「全九州家具展」として福岡で開催されていた。しかし、近年の販売不振対策に販路拡大を狙って、大消費地東京近辺の建築事務所・工務店等の住宅関係の事業所、専門店を対象に、販売促進のため昨年中央に展示会を持っていったということである。昨年と違う点は、九州以外のメーカーからの出展が増えたことがあげられるが、今後九州の家具というこの展示会の特徴が失われた場合どうなるのか、やや気がかりである。



Fig. 2 ベストインテリアショー in 横浜

・ 財団法人共用品推進機構

(財)共用品推進機構は事務所と共用品の展示室により構成されていた。

共用品・共用サービスとは何か、ユニバーサルデザインとはどう異なるのか等について、質問を行った。

【回答】共用品の定義は「身体的な特性や障害にかかわらず、より多くの人々が共に利用しやすい製品・施設・サービス」ということで、下記のような原則を設定している。

1. 多様な人々の身体・知覚特性に対応しやすい
2. 視覚・聴覚・触覚など複数の方法により、わかりやすくコミュニケーションできる
3. 直感的でわかりやすく、心理負担が少なく操作・利用ができる
4. 弱い力で扱える、移動・接近が楽など、身体的負担が少なく、利用しやすい
5. 素材・構造・機能・手順・環境などが配慮され、安全に利用できる

以上のような回答以外にも情報を提供していただき、地域産業集積中小企業活性化事業のデザイン資料とするだけでなく、今後の日田家具業界の開発指導および当所製品開発指針のための資料とした。

ただ、ユニバーサルデザインに対応した家具はまだ少なく、双方の相性の問題なのか、検討が必要である。しかし、今後ユニバーサルデザインは重要な指針となるであろう。

・ 百貨店、病院、等公共空間の調査

百貨店、病院などの公共空間には、老若男女、子供からお年寄りまでさまざまな人が集まり、休憩のためや待合室では椅子やソファが設置されている。

このような公共空間で使用する椅子のサイズは標準的成人だけを対象としており、標準サイズからはずれる人や子供、高齢者等は対象としていないことが、あらためて調査で実感できた。

2.3 テーマ・アイテム設定

今後、日本は高齢化社会へと移行しつつあるが、経済動向、消費動向、生活者意識、産業構造などの社会環境が大きく変化することが予想される。快適な高齢化社会を構築する手がかりになるのが「ユニバーサルデザイン」および「バリアフリーデザイン」である。そのため共用品市場規模の拡大が確実視されている。(Fig. 3)

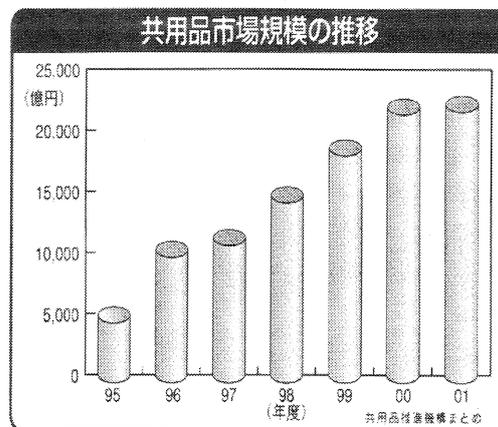


Fig. 3 共用品市場規模の推移 (日刊工業新聞)

このような調査結果をふまえて「県産材を使った新たな木製品開発」をテーマとして、「ユニバーサルデザインの指向」の特徴を持った椅子・ソファ関連のアイテムを開発することとした。

2.4 ターゲットの設定

ユニバーサルデザインを視点とすると、ターゲットの設定がむずかしくなる。「完全にすべての人」を対象にするのは不可能であり、特に体格が大きく関係する椅子やソファの開発では大きな壁として立ちふさがる。

しかし、サイズだけが椅子の要素ではないことに着目し、他の要素も考慮して「人へのやさしい配慮」を念頭に置いてデザインすれば、完璧なユニバーサルデザイン

にはほど遠くても、社会や人の役に立てるデザインができてくると考え、「より多くの人」をターゲットに進めることとした。具体的には、個々のアイデアにおいてターゲットを想定する。

2.5 コンセプトの確立

開発製品全体のベースとなる基本コンセプト（特徴・提案）を検討し、下記のようにまとめた。

- 「人へのやさしい配慮」をしたデザインの椅子
＝従来品より使いやすい、「ユニバーサルデザインの方向」の特徴を持たせる
- 自然素材である県内産のスギを活用する
個々のデザインにおいては、より具体的な製品コンセプトを設定した。詳細は試作の項で表記する。

2.6 デザインワーク

製品コンセプトを検討し、下記スケッチのような多数のアイデア展開を行った。商品化に結びつきやすいアイデアを試作企業とともに選定し進めた。

そして、設計・強度面からの検討・再設計を経て、試作を行った。

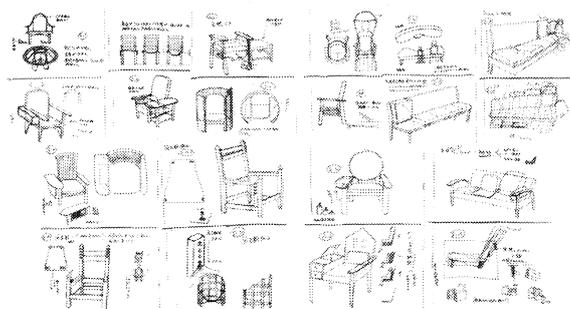


Fig. 4 アイデアスケッチの一部

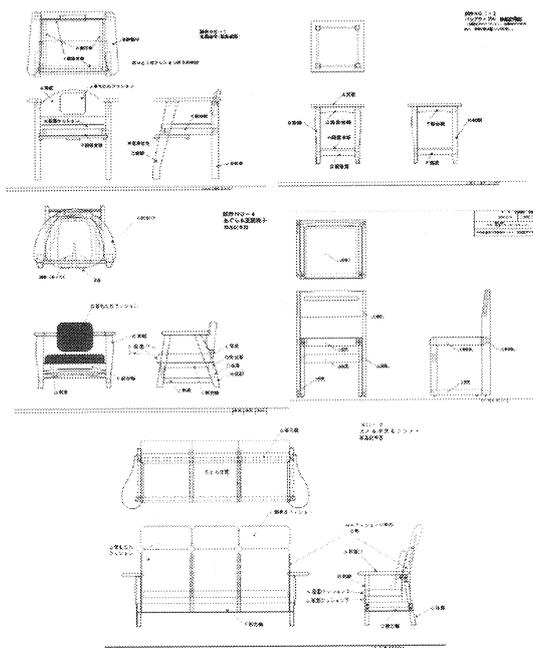


Fig. 5 設計図面

2.7 試作および考察

作成した図面に基づき企業と打ち合わせを行いながら、5種9点の試作を行った。

(1) 試作 NO.1 玄関椅子（靴着脱用）



Fig. 6 試作 NO.1 玄関椅子



Fig. 7 靴の着脱の様子

● 製品コンセプト（特徴・提案）

玄関で、高齢者が、出し入れ可能な「足乗せ板」に足を置き、楽に靴の着脱ができる。

● 従来品や競合品と比較しての改善・優位性

今までの製品にない発想として、「足乗せ板」を昨年度考案した。高齢者にとって苦痛な前屈みの姿勢をとらずに、足を足乗せ板に置き、靴を楽に着脱できる。商品化に向けて、「出し入れ可能な足乗せ板」と「強度面」、「省スペース」、「スタイリング」の改良を行った。

(2) 試作 NO.1-2 バッグテーブル

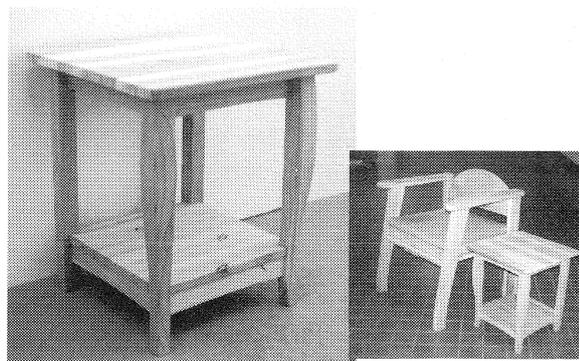


Fig. 8 試作 NO.1-2 バッグテーブル

●製品コンセプト（特徴・提案）

試作 NO.1 玄関椅子のオプションアイテム。
玄関椅子の使用時に、バッグ等の荷物や靴を置くための台である。

●従来品や競合品と比較しての改善・優位性

玄関に荷物置きがあるとたいへん重宝するのだが、専用の商品は少なく、靴の着脱時に靴を置くのにも役に立つ。

(3) 試作 NO.2 大人も子供もソファ



Fig. 9 試作 NO.2 大人も子供もソファ

●開発製品のコンセプト（特徴・提案）

大人だけでなく、子供も座りやすくなるように、クッションを跳ね上げ、座面高と座面奥行きを変えられる仕組みのソファにする。

●従来品や競合品と比較しての改善・優位性

座面高や座面奥行きを変えられるソファは、消費者に対して大きな訴求点になる。

(4) 試作 NO.3 スギ 軽量スタッキングチェア

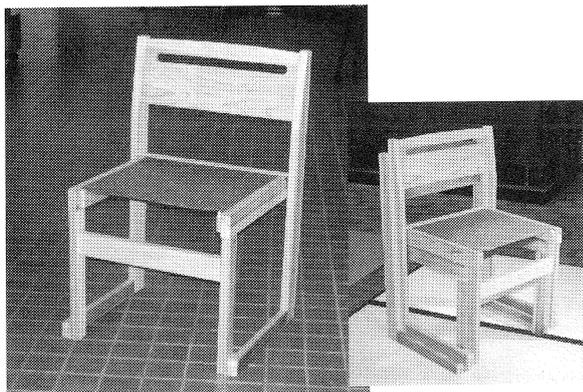


Fig. 10 試作 NO.3 スギ 軽量スタッキングチェア

●開発製品のコンセプト（特徴・提案）

高齢者や子供、身障者など、力が弱い人でも、運びやすくするため軽量化を図り、またスタッキングできるように設計したので整理収納しやすい。

●従来品や競合品と比較しての改善・優位性

座面に優れた弾性材を使用し、ウレタンを使わないで、座りやすさと軽量化の両立を図った。

(5) 試作 NO.4 あぐら&正座椅子

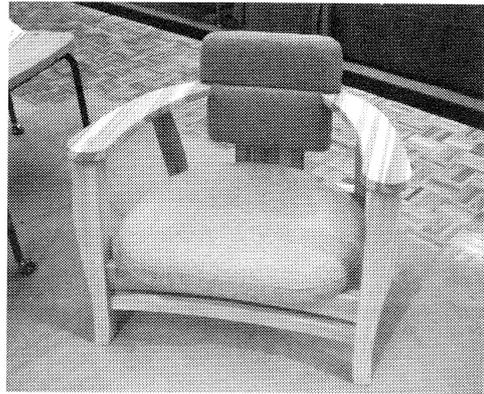


Fig. 11 試作 NO.4 あぐら&正座椅子

●開発製品のコンセプト（特徴・提案）

畳の生活と同じように「あぐら」や「正座」で座ることができ、しかも椅子であるため、畳に比べ楽に立つことができる。

●従来品や競合品と比較しての改善・優位性

市販品であぐら用の椅子はあったが、正座までできる椅子は、今までの製品にない発想といえる。

通常の座り方をする場合は、座面奥行きが深いので、クッションで補う。

3. まとめ

本研究事業では、主にスギ材を活用し、人へのやさしい配慮をした椅子・テーブルのデザイン開発を行ってきた。今回の開発のような視点で開発した家具はまだ少なく、高齢化社会における大きな潜在的ニーズに応えるものである。

今後、日田家具業界には、ユニバーサルデザイン、バリアフリーデザインなど、特徴のあるデザイン、使いやすいデザインへ目を向けて、従来のありふれた商品からの脱皮を図って、より発展してもらいたい。

日田家具業界では、海外からの輸入材が多く使われているが、今後の生態系に関わる森林伐採問題は先行き不透明であるため、持続的循環型である大分県産のスギ材を家具製品に活用する道をもとに探っていきたい。

商品化をめざし、デザイン段階から企業と検討を繰り返してきたので、商品化は目前である。今後、家具強度試験を実施後、強度的に弱い箇所をリデザインし、市場の反応を確認後、商品化を図る予定である。