

多機能性を付与したスギ内装材の開発(第5報)

—内装材のデザイン開発と展開事例研究について—

兵頭敬一郎**・豊田修身*・大野善隆*

*日田産業工芸試験所・**産業デザイン担当

Development of Sugi Interior Stuff that Add Multifunction (5rd Report)

-Design and Development of Interior Material and Case Study-

Keiichiro HYODO**・Osami TOYODA*・Yoshitaka OONO*

*Hita Industrial Art Research Division・**Industrial Design Division

要 旨

農工連携総合支援事業（Cプロジェクト）において平成18年度から3ヵ年の計画で、県産スギ材の製材品以外の新たな用途開発・商品開発を目指して本研究を進めている。地場のスギ材が持つ特性を活かしながら、和洋を問わず様々な空間に対応できる多機能性を持った内装材と周辺家具類の開発を行っており、今年度は第6報で報告する調湿性を損なわない草木染め塗装の研究と共に、選定した加飾サンプルの「大型加飾サンプル作成」とこれまでの成果を活用した実寸大の「評価用モデル」を試作し、実用化の可能性について研究を行った。

1. はじめに

本研究は、県産木材のスギの需要開拓を推進するため、当所と日田市に立地する県農林水産研究センター林業試験場とが連携を図りながら住宅建設業や木材加工業の民間企業と共に、それぞれが持つ技術やノウハウをお互いに提供して「スギ内装材」を開発していくプロジェクト研究である。研究には当センターと林業試験場の他、民間企業から（株）さとうベネック、（株）アイビックホーム、（株）岩田材木店が参加した。研究は連携を持って進め定期的にそれぞれの研究成果を持ち寄って検討を重ねる形で進め、月に1回程度の頻度で検討会を行った。

2. 研究の概要

18年度は、スギ材の素材、加工、デザインの3つの可能性を研究することに重点をおいて2つの研究を進めた。

1. 草木染めなどによる着色塗装技術の研究
2. 周辺家具類の試作開発

19年度は、その結果を踏まえて3つの研究を行った。

1. 草木染め着色塗装研究の中で「耐水性向上」と色表現の拡大を目的とした「混色展開」の研究。
2. スギ材への表面加飾技法の検討。
3. マンションのモデルルームにスギ材を実験的に展開しアンケート調査を行った。

この他、モデル住宅で周辺家具類のモニター展示によ

るアンケート調査、JISに基づいた強度・安定性試験を行った。アンケートや試験結果を基に改良し、オリジナル性の高い商品については企業と共同で意匠出願を行い、商品化に向けた取り組みを行った。

3. 研究の内容

3.1 仮説テーマ・ターゲットの設定

今年度は、19年度に取り組んだマンションのモデルルームで実験的に展開した事例の施工結果やアンケート調査での意見、共同研究企業が行った住宅建設でのリフォーム物件や一戸建の具体事例に基づくアイデア提案を中心に検討を進めた。賃貸マンションの内装材は破損した場合には修繕が必要となるため、やわらかく傷つきやすいスギ材を利用する場合には、手が届く場所で使われる材や床材では表面に木口面を使用するなど、傷ついても目立たないような部材を使用する。また、板材を使用する場合には、寝室や納戸など特定の人が限定的に使用する部屋や多少傷付いても気にならない部屋を選択することとし、下記の仮説テーマ案で開発を進めた。

案1：リビングの壁面にスギ木口カット材をコルクボード風に使用

案2：ウォークインクローゼットの壁面パネルや棚板等にも使用し調湿効果を期待

ターゲット設定として、3歳の子供がいる30歳前後の夫婦で、郊外の賃貸アパートに居住し、子供の健康を考

え地元の木材を使用した住宅の購入に興味がある家族とした。上記2案の仮説テーマ案から、偏りなく多くのアイデアを抽出するため、検討会メンバー全員でメールによるブレインライティングを行った。

3.2 開発テーマの設定と商品企画

次に開発テーマ設定を行うために、アイデアの意味ごとのグルーピングと配置を行い、有望なテーマ案として「スギ材によるウォークインクローゼット用内装材」と設定し開発を進めることとした。(Fig.1)

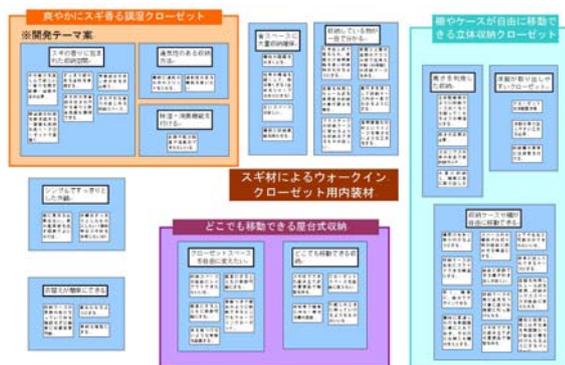


Fig.1 アイデアのグルーピングとテーマ設定

テーマ設定の基となったアイデアに加え、スギ材が比較的急速な調湿性能を持つことが試験により確かめられたため、快適な睡眠に湿度が関係することから、ウォークインクローゼットと隣接することが多い寝室の内装材との組み合わせで企画を進めることとした。

商品企画書 (Fig.2) では、スギ材を調湿性能のある壁面材と収納部材として使用し、より効果を高めるために表面積を増加させる加飾を行い、調湿効果がわかるように目透かし本実加工部材による壁面材を使用することと

商品名 一居室用内装材「深呼吸する部屋」	
<p>開始の目的と効果</p> <p>充分な湿度での生活は健康であることから、構造材だけでなく内装材としての調湿効果により、スギ材の健康効果を高める。</p> <p>開発目的</p> <p>健康性を高めてさまざまな用途に活用し、内装材としての調湿効果や調湿効果が高い、スギ材と組み合わせることで、比較的調湿効果がある素材を開発した。これらの特徴を、調湿効果のあるウォークインクローゼット用内装材システムを開発し、スギ材の健康効果による健康効果の向上を図る。</p> <p>市場・得意先</p> <p>健康と木材の調湿効果を活用した内装材としての新たな市場を開拓する。新築やリフォームを希望するターゲット層に対して、サンプル展示や打ち合わせ時のサンプル展示により、新商品の訴求を行う。</p> <p>ターゲット</p> <p>30代、40代、子育ての夫婦、郊外の賃貸アパートに居住、子供の健康を考慮して、素材にこだわる。新築やリフォームの希望をもち、調湿効果のある木材に興味がある。</p> <p>商品仕様</p> <p>調湿効果と加飾を備えたスギ材による壁面・収納用内装材システム。</p> <p>必要サイズ</p> <p>製造企業、製造技術の確保。</p> <p>製造・売上</p> <p>建材、家具、家具製造企業等。</p> <p>流通・販売</p> <p>アビリティホーム、ネットショップ等、専門的な展示場や店舗で、実用住宅での施工技術・提供。</p>	<p>■商品案</p> <p>●P/O展開</p> <p>■商品イメージ</p> <p>サンプル、カビ防止による健康増進、ホームセンターによる展開。</p>

Fig.2 商品企画書



Fig.3 寝室壁面シミュレーション

した。また、商品企画の内容を確認するために寝室と収納のシミュレーションを行い、寝室の壁1面に限定してスギ材を使用する方向で検討した。(Fig.3)

3.3 評価用モデルの試作

商品企画案の実現可能性の評価を行うため、1坪の収納空間と1間幅の壁面の組み合わせによる実物大モデルを試作した。1坪の収納空間は、中央の通路をはさんで一方の壁面を上下位置にハンガーを掛けられるよう2本のハンガーパイプを取り付けた。他方の壁面は、下方に掃除機などが収納できる空間を確保し、上方は畳んだ衣類や小物用とし、棚柱などの金具を使用することで棚板の位置を可変できるようにした。クローゼットの入り口は、容易に開閉できるよう鴨居にスライドレールを取り付け吊り引き戸とした。また、クローゼットに隣接する寝室の壁1面を想定した1間幅の加飾壁面を取り付けた。

また、工場でのパネル化やモジュール化を行う設計とし、施工時間の短縮や手間の軽減を図った。設置は、日田産業工芸試験所の展示室壁面とし、設計や施工上の課題抽出、施工イメージの実寸確認等の評価を行い、商品化に向けた改良設計の参考とした。

3.4 表面加飾を施した大型加飾サンプル作成

19年度にフローリング部材に表面加飾を行ったサンプルや新たなアイデア提案の中から大型の表面加飾サンプルとして下記の試作を行った。

1. 木口タイル部材による加飾壁面
2. うづくり珪藻土研ぎ出し壁面
3. 加飾有孔ボード
4. 加飾有溝ボード

4. まとめ

19年度に意匠出願した家具「OYACOM」は、11月に東京ビッグサイトで開催された「ふるさと建材・家具見本市」に出展し来場者への周知と意見聴取を行った。特に女性層からの関心が高く、草木染め着色塗装やコンセプトに興味を示す人が多かった。

また、19年度に取り組んだ賃貸マンションのモデルル

ームにスギ内装材を展開した事例については、不動産関係者を中心とした回答者のうち、44%が内装材として木材を採用したいとの意見が得られた。また、90%が付加価値型戦略マンションを希望するとの回答があり、スギ内装材の使用を価値と認識してもらい、使い方や使う場所の工夫によりマンション等への需要が見込めるものと考えられる。今後は、3年間にわたって企業と共同で進めた調査や実験、研究開発を基にした商品化や実用化への支援を行い、大分県のスギ内装材の需要拡大に向けた取り組みを継続的に行う必要があると考える。