

## いろいろな模様を創出できる木製内壁材の開発

三 枝 茂

Development of wooden inner wall paneling which can create various patterns

Shigeru SAIGUSA

**Summary** : The surface of this product is composed of wooden tiles which can be easily detached. Because these tiles are colored with various colors, various patterns can be created by selecting favorite colors. In addition, this product can put in various adornments of the small bird etc. on the wall and the wall is able to be more adorned. This inner wall paneling could create various patterns, so this product was named VariWall.

**要旨** : 本製品の表層は簡単に着脱できる木製のタイルで構成されている。タイルはいろいろな色で着色されているので、好みの色を選択して、いろいろな模様を創出できる。さらに本製品は、壁面に小鳥などのいろいろな装飾品を組み込み、壁を装うこともできる。この内壁材はいろいろな模様を創出できるので“VariWall”と名付けた。

### 1. はじめに

一般的に市販されている木製内壁材の販売方法は、メーカーなどが製品カタログや見本を作成して、ユーザーがそれらの中から好みの製品を選択するようになっている。ユーザーがカタログや見本の中から好みの製品を見いだせない場合、ユーザーの好みに応じた模様や形状の製品

を特注品として製造してもらうことも可能であるが、一般の個人住宅のユーザーにはかなり高価になってしまう。そこで特注品のようにユーザーの要望をすべてかなえるものではないが、特に模様などのデザイン面でユーザーの要望を簡単にかなえられるような木製の内壁材を開発した(写真1)。

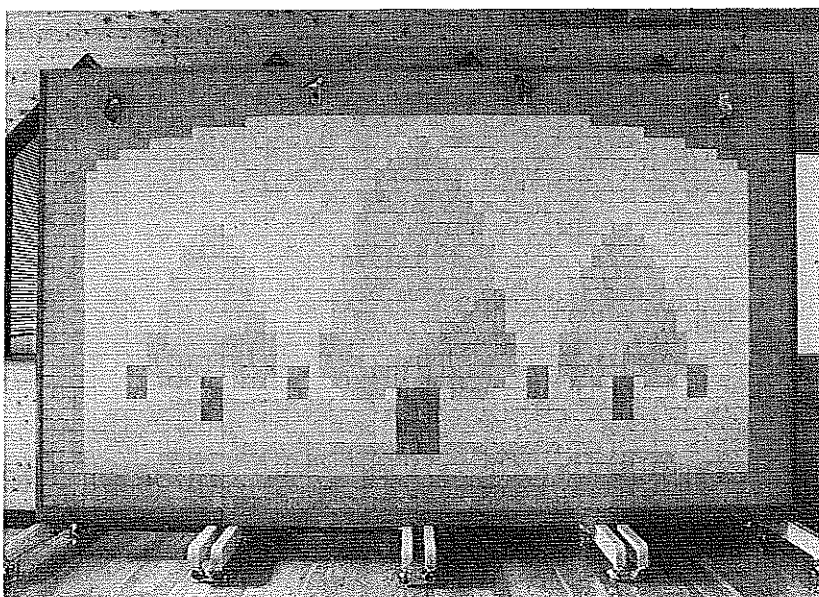


写真1 開発した内壁材

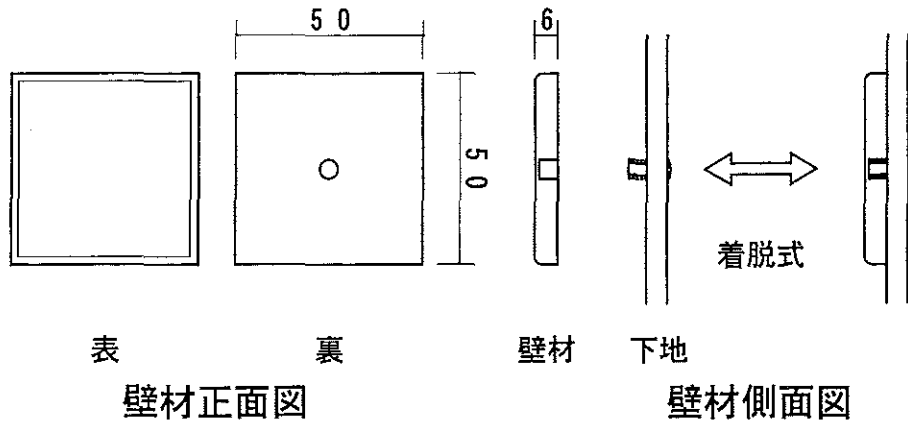


図1 内壁材の構造

### 2. 開発のコンセプトと製品の仕様

ユーザーのデザインに応じて、簡単に壁面の模様を創出できる内壁材を開発のコンセプトとした。これを実現するためには、壁面の構成単位を画素で行い、それを着脱式にして、ユーザーのデザインに応じていろいろな色の画素を取り付けるようにすればよい。開発した内壁材では、個々の画素を小さなタイルで構成することにした。この方法により、個々のタイル自体をいろいろな色で着色し、それらを取り付けてユーザーの意図した模様を創出できる。

### 3. 内壁材の構造

内壁材の構造は図1に示すように、模様画素となるタイルとそれを取り付ける下地で構成されている。タイルは小さければ小さいほど、模様がきめ細かく描写できるが、使用枚数が多くなってしまふ。そこで実用的なことを考慮して1辺が50mmの正方形で、厚さは6mmにした。

着脱の方法は、タイルの裏側の中心部に穴を掘り凹部分を形成し、下地には縦横50mm間隔で凸型の突き出し部分を形成する。タイルの凹部分と下地の凸部分を接合して着脱可能としている。

### 4. 内壁材の製造方法

タイルはカラマツ中径材から厚さ6mmのつき板合板(3プライ)を製造し、これを一辺50mmの正方形に切断し、表側のコーナーを面取してタイル形状とした。タイルの裏側の中心部には、直径5mmの孔を深さ5mm掘り、凹部分を形成させた。下地には直径5mmで孔の間隔が50mmの有孔シナベニヤを利用し、裏側からプラスチック製の縦断面が鋸歯状のリベットを突き刺して、表面から5mm程度突起させ、凸部分を形成させた。内壁材に使用したタイルを写真2、下地に取り付けたタイルを写真3、プラスチック製のリベットを写真4に示す。

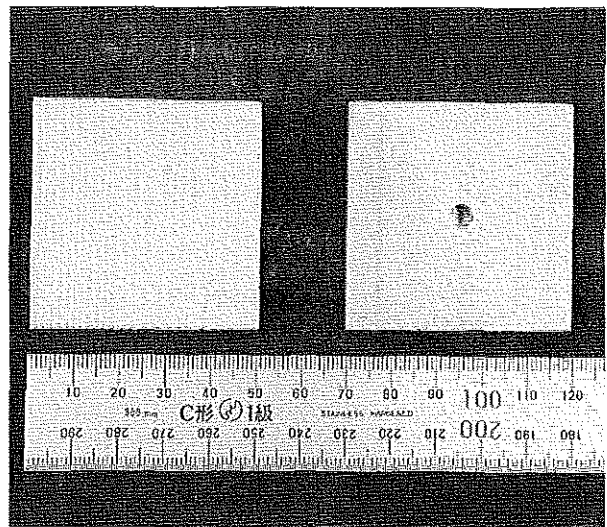


写真2 タイル(左:表側、右:裏側)

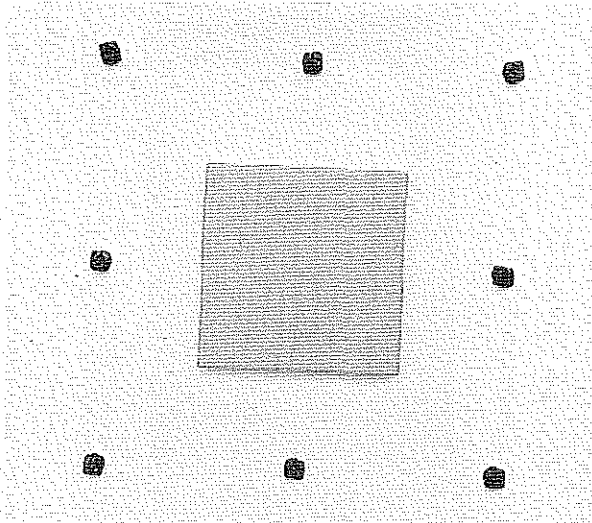


写真3 下地に取り付けたタイル

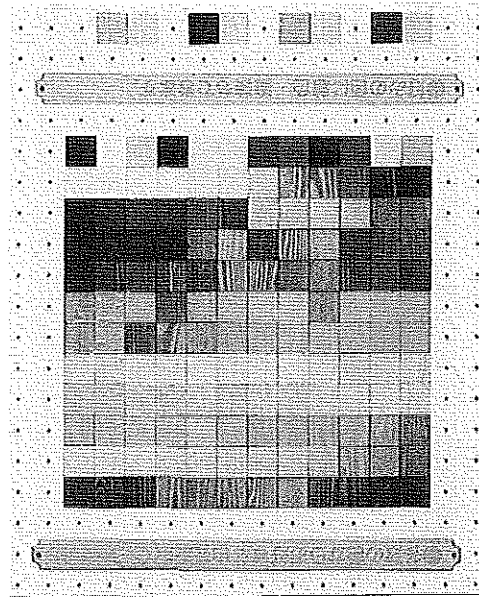


写真5 色見本

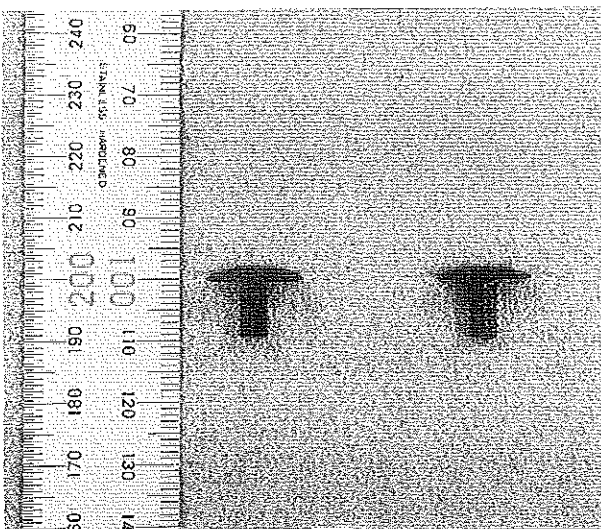


写真4 プラスチック製リベット

### 5. タイルの色見本と着色塗装方法

いろいろな色のタイルを画素として用いて壁面に模様を創出するが、タイルの着色をユーザーが行うことは大変である。そこで写真5に示すようにあらかじめ144色に着色されたタイルを色見本として用意し、この中からユーザーが好みの色のタイルを選択してもらうことにした。しかし、ここに用意した144色の色見本から目的の色が得られないユーザーには、無着色のタイルにユーザー自身が着色塗装できるようにもしている。

あらかじめ用意した144色の色見本は、水溶性で顔料系の木材着色剤をブレンドして着色し、その上にウレタン塗装の下塗りとし塗りを行って仕上げた。

### 6. 装飾品の組み込み

この内壁材で、ユーザーの意図したデザインをある程度創出できると思われるが、壁面が平滑であり、物足りなさを感じるユーザーもあると思われる。そこで部分的に3次元的な部分を構成でき、壁面に立体感を持たせられるように、アクセントとして簡単な装飾品を壁面と一体的に組み込めるようにした。これにより、ユーザーは壁面の装いをくつろうことができると思われる。今回用意した装飾品の一部を写真6～写真11に示す。

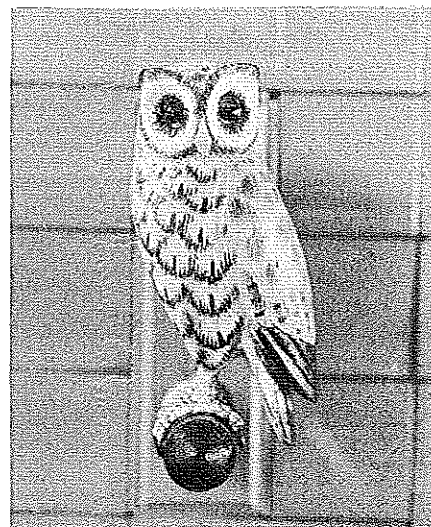


写真6 装飾品（白フクロウ）

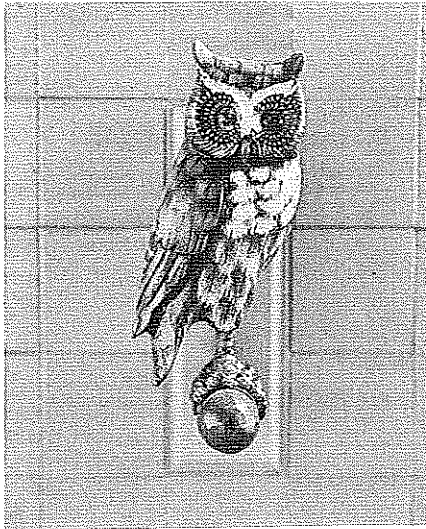


写真7 装飾品（黒フクロウ）

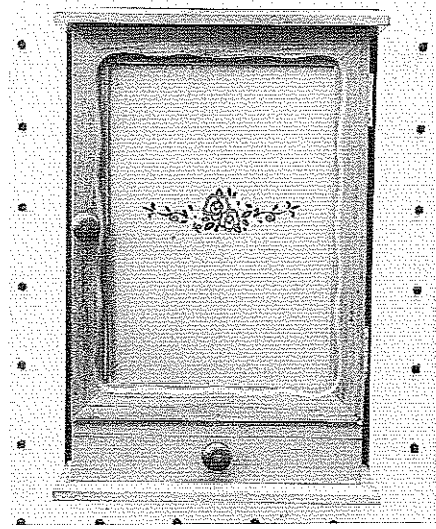


写真10 装飾品（キーケース）

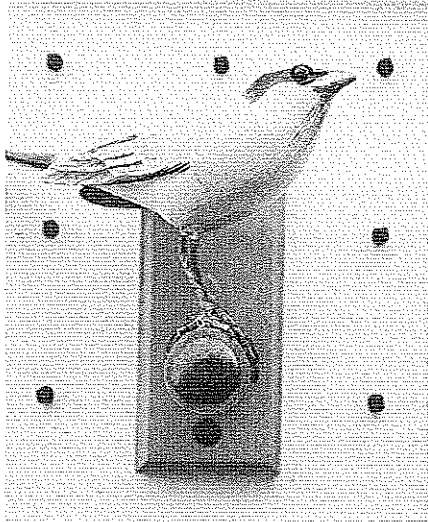


写真8 装飾品（小鳥）

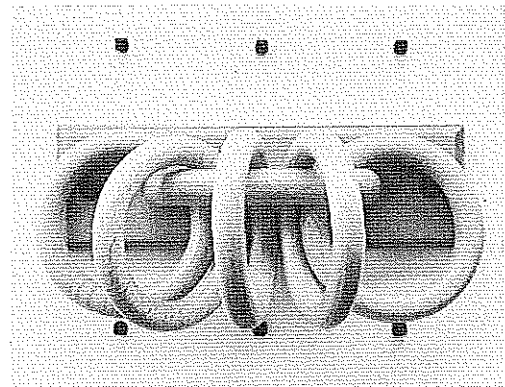


写真11 装飾品（リング）



写真9 装飾品（巣箱）

## 7. 内壁材のその他の特徴

模様を創出できる以外に着脱式であるので、日常不注意に壁面を傷つけてしまった場合、部分的にタイル部分を取り替え修復することができ、またリフォームなどの際には、タイルを全て取り外し、再度全体的に壁の模様替えが行えるという特徴を本内壁材は有している。

## 8. 想定している内壁材の施工方法

壁材の構成は下地と枠およびタイルと装飾品で成り立っている。下地と枠の施工は工務店などに行ってもらおう。施工後の下地に、ユーザーは好みのデザインを考案し、そのデザインに応じて、はめ込むタイルや装飾品類を必要数建材店などから購入し、ユーザー自身が取り付けて完成とするいわゆる”Do it yourself.”を想定している。

## 9. 試作品の一例

試作品を写真1に示してあるが、この作品は当研究所のホールに展示してあるものであり、森をモチーフとしたデザインで仕上げてみた。大きさは縦2.2m、横3.6mであり、使用タイル数は約2,800個であり、10色の色のタイルを使用している。また上端に4羽の小鳥の装飾品をあしらっている。ちなみに試作品の題名は「森の囀り」である。

## 10. 製品名

開発した内壁材は、いろいろな模様を創出できるので、製品名を“VariWall”と名付けた。

## 11. まとめ

開発した内壁材は、個々のタイルをつき板合板から切断して製造しているため、製造コストの点で問題である。そこで、木粉とプラスチックを混入してプラスチック製品のように射出成型してタイルを製造すれば、安価に製造できると思われる。