

13-5 仏壇金具の製造技術を応用した装飾用家具金具のデザイン開発

田原健次

1. はじめに

仏壇金具製造技術を応用して地場産品に房わしい家具家具のデザイン開発を行い業界の新製品開発事業に資することを目的に、57年度補事業等の補完研究として3カ年計画で継続中のものである。

基本的には仏壇金具の製造技術の応用化を図ると共に地域特性を生かしたオリジナルデザインによる開発を試みこれに「うるし」による多彩色焼付けの表面処理を施し地方色豊かな製品づくりを目指しているものである。

2. デザイン構成

1) 総外的形状等について……57年度試作の検討結果のもとづき、より着着きのある豊かな表現を主要な改善手段としてシンプルな形状に総め巾広い利用化を考慮した。

2) 装飾パターン等について……基本構成は地域特性を代表するシンボリック性の高い風物題材を選定しパターン化を試みたが対象とした県内動植物類等と選定理由は下記のとおり。

① ハイビスカス……(本県亜熱帯、南西諸島の中心、奄美地域で最も象徴化されているもの、一つから選定)

② ツマベニ蝶……(南西諸島の種ヶ島を北限とする国内的には珍蝶であり熊本各島で最も象徴化されていること等から選定)

③ かのこ百合……(南西諸島北端飆島列島を原産地とする鮮やかな色調をもち最も地域を代表するに房わしいものとして選定)

④ 鳥類……(県鳥となっているルリカケス、世界的に知られるツル渡来地(県北部の出水市)を代表するナベヅル等々もともと親しく県を代表するものを選定)

3) 表面処理について

川辺仏壇産地の蒔絵技術の高度利用化の一環としてウルシによる上記デザインパターンを彩色して焼付け仕上げを行う全国的にも類例の少ない(絵付け、ウルシ焼付け仕上げ法)オリジナル性の高い研究を継続中である。

4) 試作要領について……研究課程別に仕様条件を設定し高品質な製品化を試みたが作業手順については下記のとおり。

① 57年度試作品に関する評価等の利用について

当场研究発表会等での公开发表をとおして様々な意見を聴集した結果、仏壇金具製造技術の中心となっている鑄造技術の直載的な応用には強度上に最大の難点のあることが

判明し、且つ図面上の細部表現と異なる味暖な線、面等の仕上りとなるなど技術上の難点が見られデザイン、イメージの十分な表現が出来にくいことが欠陥として明確となったため最大の改善課題とし継続研究に生かした。

② デザイン開発における技術面の応用改善について
上記の各欠陥を克服するため関係機関、パイロット企業等との検討を通じて得た結論はコンピュータ利用による先端機器ワイヤ切断機等を利用し真ちゅうインゴット、厚板等を利用した切り出し加工技法を用いることで解決の方法を見出しデザイン化したものである(図-1参照)

③ モックアップ製作について

実寸上の模型にウルシの彩色絵付けを行い最終仕上げ段階をより正確に把握するため塩化ビニール板を利用し、精巧なモックアップを行った(写真-1参照)

④ 試作品について(写真-2参照)

全般的にパイロット企業において、委託加工を行った。

⑤ 材質の選定について

今回は真ちゅう材(材質2.5~15mm厚板、40mm厚くのインゴット)に限定し開発に用いた。(使用事由……真ちゅう鋼材が材質的に硬度が良好で加工性が容易なこと、先進地域、或いは国外情報誌等でも真ちゅう製品が材質的にもファッション性等に優れ、且つ強度保持も良好で主流となっていることに鑑み)

⑥ ウルシ練り込み技法について

多彩な色付けを必要とするため合成着色ウルシ使用を避け伝統的な練り込み技法を用い微妙な色数を準備した。

(全面委託)

⑦ 焼付け試験の実施について(写真-3参照)

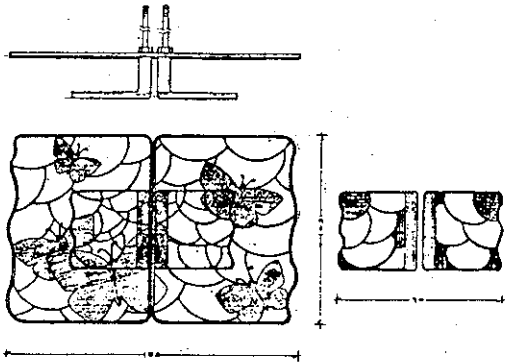
テストピースにより昨年度に引き続き電気炉を用いた焼付け試験を行ったもので焼付け条件として140℃、60分での好結果ゾーン得た。(全面委託)

⑧ 焼付け(最終仕上げ)について

今回は未完作業として残ったが上記モックアップで得られたパターン、色調等に従って上記条件下で来年度早期の焼付け開始を考慮している。

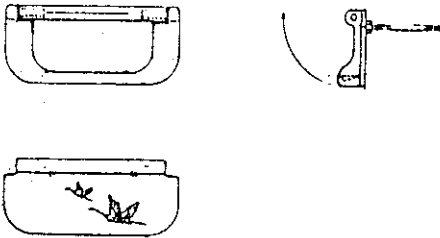
5) 参照図面及び写真等

※デザイン (3種)



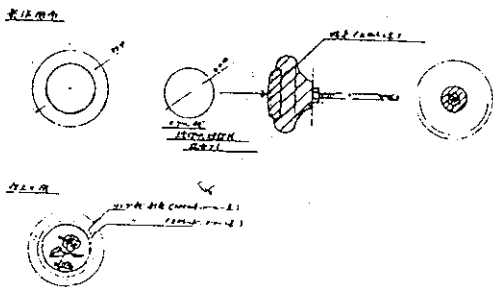
(図 1-1) 前飾り金具

ツマベニ蝶のパターン化で装飾性を高めている。



(図 1-2) 引手

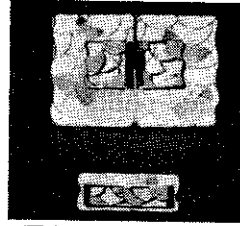
ナベヅル或いはかのこゆりを図柄の基本に引手地板にも装飾を施し、総体的にはやわらかい線の処理を行った。



(図 1-3) 取手

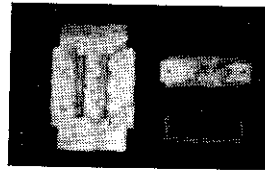
ハイビスカスを図柄に用い、真中部分のみに、彩色を施し、金属地肌との効果的組み合わせを考慮した。

※モックアップ (2種)



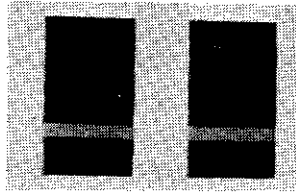
(写真 1-1)

タイプ……ツマベニ蝶、ウルシ彩色化



(写真 1-2)

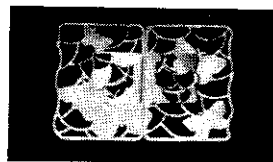
タイプ……ハイビスカス、ウルシ彩色化



(写真 1-3) 焼付写真

好結果ゾーン (140℃、60分焼付)

※試作品 (3種)

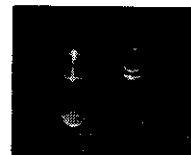


(写真 2-1)

構図：ツマベニ蝶、前飾り金具



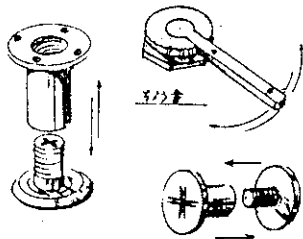
構図：ナベヅル
引手金具



構図：ハイビスカス、かのこゆり
取手金具

6) 来年度デザイン研究開発について

来年度は主として機能的な金具を主体に研究開発を考慮しているが3ヶ年計画の終了年度として技術移転を本格化し県産品の品質向上に努めるが、ここに当面の試作原案3種を提示する(図-2参照)



機能金具……59年度着手予定品である。

- ① ジャッキ (高さ調整用具)
- ② 蝶番 (重量パネル用…360°回転)
- ③ ジョイント金具 (ビルトイン家具等の連結用金具)

(考察及び成果)

57年度国補事業の補完研究として次の諸件について改善を試みている。

(1) 改善点について

- ① 強度の確保……この種の金具は使用頻度が高いため強固な製作法を、材質、構成、機能、加工等に考慮した。
- ② 材質の選定……概要欄に記述のとおり(やや軟弱性の銅材に比較し)均衡性のある「真ちゅう板」を用いた。
- ③ 加工技術……従来の鑄造技法では、シビアな「線」「面」等の表現が曖昧となり易いため、コンピュータ利用によるワイヤカット機等の先端機器を駆使してインゴットを含めた高精度加工品を試作した(図-1.1.2参照)

(2) デザイン構成について

形状に関しては市場性から見て非伝統的パターンへの脱皮を図った。

(3) 波及効果として考えられるもの

- ① 新製品開発の現実的可能性を業界自体に与えたインパクトは大きい。
- ② 開発プロセスの難易性及び今後の新製品開発にはプロジェクトチーム編成による開発体制の必要性を認識させた。
- ③ 技術移転等に大きな道を開いた。
- ④ 木製品業界へ県産金具使用の可能性を示唆出来た。

以上であるが57年度発表会等をおして得た評価等に基づく改善点については、ほぼ全面的に再構築出来たと思われる。これは一定の成果として受け止めている。なお来年度も継続研究を行うが一段と視点を拡大し本格的な機能金具等の開発も併考して行く予定である。