

伝統的技法を活かした新商品開発の提案

— 貴石彫刻製品開発 —

森本恵一郎・石川 泰子

Proposing Newly Developed Merchandize Designs Utilizing Techniques Used in The Traditonal Craft

— Developing Designs for Carving Presious Stones —

Keiichiro MORIMOTO and Taiko ISHIKAWA

要 約

本県の地場産業を代表する水晶美術彫刻業界は、近年の生活様式の変化による売れ行き不振の影響で生産が減少し、業界の主力製品である観音様、香炉、茶席での茶碗やインテリア製品としてのさまざまな動物、七福神等の貴石彫刻製品は動きが鈍いことが分かった。伝統的な彫刻技術を活かしつつ現状の生活様式にあった新しい製品作りの試みが必要となり、貴金属装身具と彫刻と組み合わせた彫刻製品が主製品として生産され、彫刻品としての製品開発はされていない。そこで貴石彫刻と貴金属彫刻とを組み合わせた大、小二種類のペンギンのデザインならびに試作を行い、業界活性化のための提案を行った。

1. 緒 言

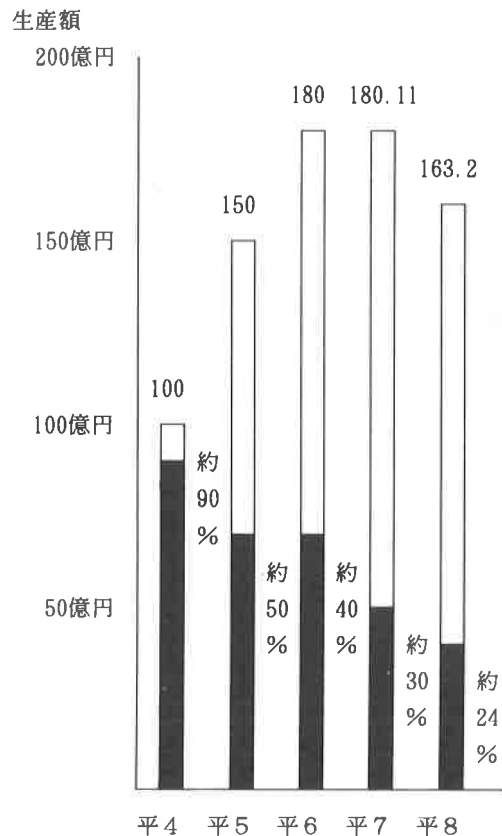
現在生産されている水晶彫刻製品は、人々の生活様式の変化による売れ行き不振の影響で、生産が減少してきている。そこで、水晶美術彫刻産業が今後発展して行くためには、伝統的技術を活かしながら現状生活にあった製品作りをおこない、全国の市場でアピールすることが必要であると思われる。そのための製品のデザイン開発などの検討がなされていないのが現状である。本報は水晶美術彫刻品の新しい方向付けとして、水晶彫刻技術を取り入れた技法で貴石彫刻を行い、貴金属製作技術を取り入れた技法により、貴金属の彫刻製品のパーツを作り、それらを組み合わせて完成品を作成し、現状の生活様式にあったデザインの製品開発の試作提案とした。

2. 企業の背景

水晶美術彫刻は古くから水晶の産出を機に、水晶の加工技術から現在の貴石の加工技術に発達し、貴石の彫刻品として観音様等の仏像、香炉、茶席で茶碗や水差し、インテリア装飾としてウマ、ウサギ、ライオン等の動物、唐美人、五重の塔等様々な彫刻製品を生産してきた。しかしながら、このような製品は図1に示すとおり、生産額が低下し低迷している。これは様々な要因があるが、新しい生活様式に合ったデザインの製品開発がなされていないことが、その要因の一つと考えられる。一方主として彫刻技術を用いたリング、ブローチ、ペンダント等の装身具製品は急激な伸びを示しており、平成8年度は全産額の約75%を占めるに至っている。このことは、新しい生活様式に合った製品作りとして装身具製品に活路を開いた良い例である。従って、この

流れにより新しさを加える戦略として、彫刻技術を活かした貴石彫刻と異素材の貴金属製品を組み合わせ、アクセサリーではないインテリアデザイン製品の開発は、新しい分野として進出が期待できる。

図-1
水晶美術彫刻製品年間生産額と彫刻製品の割合 (%) . 水晶美術彫刻組合調べ



3. 試 作

3-1 試作品の決定

試作を行うにあたって、貴金属で作ったミニモデル製品を提示し、彫刻組員とどんなものを試作したらよいかを検討した。その結果、製品開発コンセプトに関してのいろいろな意見の中から、動物をモチーフにデザイン開発することとした。開発にあたって、次の点を重点に行うこととした。

- ・彫刻品であること。
- ・今までにないデザインのもの。
- ・貴石と貴金属の組み合わせにより、両者の特色を最大限に活かすこと。
- ・かわいいもの。
- ・物語性があるもの。
- ・遊び心があるもの。

これらの点を考慮し、石取りコストや貴金属加工技術等を考慮したうえで、動物のなかでも最近人気のあるペンギンをモチーフにすることとした。デザインするにあたっては、実物とは違ったイメージでデザインを行うこととし、大小二種類の擬人化したペンギンを試作することに決めた。

3-2 デザイン

沢山のペンギンの種類の中からモチーフとしてフンボルトペンギンを選んだ。このペンギンは地元甲府の動物園にもいる一番ポピュラーな種類である。小型でかわいらしく、一般になじみがある。また、実際にスケッチができる等の点で選定した。図2のようなアイデアスケッチを数多く行い、貴石彫刻と貴金属彫刻との組み合わせで完成する事とした。今回の試作は各パーツの模型を組み立てつなぎ合わせるので、原型デザインを図面でなく実際に作り上げることを考え、スケッチの中からデザインをピックアップし、クレイモデルを製作し大きさ、雰囲気等の検討を行い試作品の原型とした

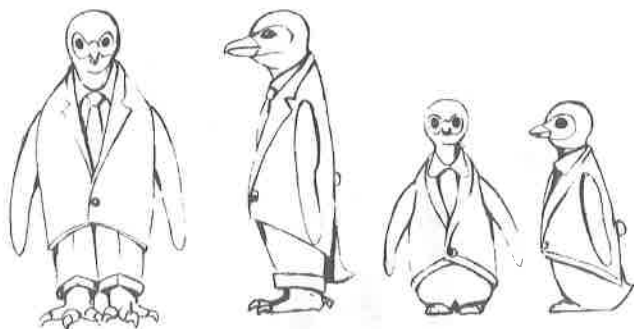


図2 ペンギンのイメージスケッチ大、正面、側面、小、正面、側面、高さ、大17cm、小12cm

3-3 ハードワックス加工

クレイモデルの形を考慮して、ハードワックスはフェリス・FILE-A-WAXブルーを用いた。このワックスは貴金属加工で用いられる最も一般的なワックスである。ナイフ、彫

刻刀、リユータ等の道具なら色々加工ができ、また入手が簡単で便利であることから選んだ。試作ワックス原型が大きいのので次の方法を行った。ある程度の量産を考え、シリコンゴム加工での当貴金属業者が用いている一番大きな型に合わせた。ハードワックスの大きさは85mm×35mm×15mmのブロックに切りそろえ、これをつなぎ合わせて立体を作り上げることにした。大のペンギンは身体の部分を8枚つなぎ合わせ、それとは別に、頭部、羽部、足部しっぽ部等を別々に作りつなぎ合わせた。小のペンギンもブロックを4枚つなぎ合わせ、大と同様に頭部等をつなぎ合わせた。これらを彫刻刀やリユータ等でカービングを行い外型を仕上げた。次に各部を切り離し内部はリユータを用いワックスの厚さが1mm~0.8mmで均一になるように注意をしながらくりぬき、これを写真1のように組立てつなぎあわせて完成させた。

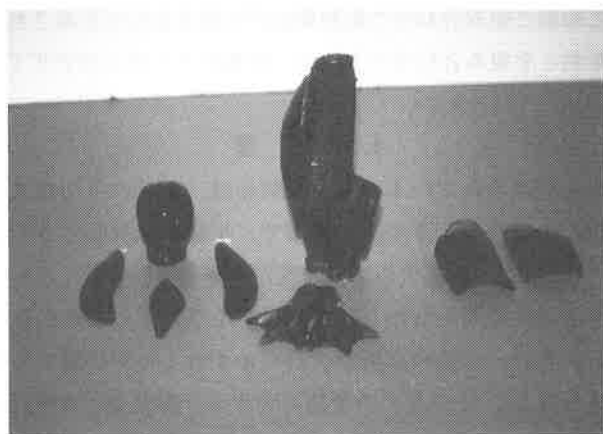


写真1 組立中のハードワックス原型

3-4 貴金属加工

完成した各パーツのワックス（写真1）で一連のキャスト工程を行い、銀950にて吹き上げた。キャスト終了後それぞれヤスリで仕上げ、写真2のように鑢付け加工により、各パーツをつなぎ合わせた。鑢付けした部分の鑢目を削り、磨きあげ、最後にメリハリを付けるためサンドブラスト加工により、部分的に梨地模様をほどこして胴体部分を仕上げ



写真2 鑢付け作業中の貴金属

た。

3-5 貴石加工

貴石部の彫刻加工は、企業の伝統的加工技術を持つ技術者に加工依頼を行った。ワックスで製作した頭部、羽部、足部、しっぽ等を貴石にマジックインキで写し取り、貴石彫刻機にてカーボランダム砥粒で形を整え、細部はダイヤモンド砥石にて加工を行った。金属の接合部に合わせるようにしたワックスモデルであるので、ノギスで計測し、石取りや貴石加工が容易にでき、スムーズに作業が行える。大のペンギンは、材料の入手や加工コスト、デザインによる色彩等を検討し、グリーンアベンチュリンクオーツで、小は同様に検討した結果、黒曜石でそれぞれ加工した。

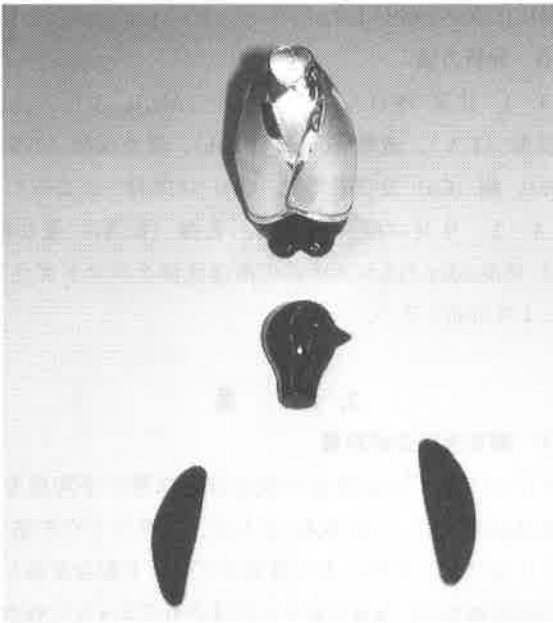


写真3 接着前の貴金属と貴石彫刻

3-6 接着

写真4のように金属加工を行った胴体部と貴石加工を行った頭部、羽部、足部、しっぽ等をエポキシ樹脂2液性接着剤で接合し完成させた。

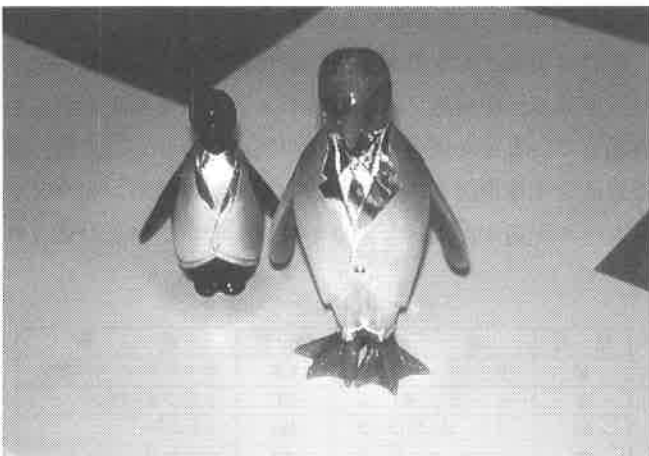


写真4 完成した試作品

4. 講 評

完成した大・小のペンギンの試作品を、水晶美術彫刻組合の組合員に提示し、次の利点があるとの講評を得た。

- (1) 現状行われている貴石彫刻製品は、全て貴石で作るため大きな石での石取りが必要となる。しかし、試作品は貴金属部分の面積を広くしてあるため、従来に比べて小さな石での石取りが可能となった。
- (2) ペンギンの胴体部分は貴金属のキャストによりある程度の量産もでき、コストダウンも可能である。
- (3) 貴金属と組み合わせた水晶美術彫刻製品は皆無であり、目新しさがある。
- (4) 貴石部分が各パーツで作れるため、小さな石でも利用でき、貴重な貴石を有効に活用できる。
- (5) ハードワックス加工技術が彫刻加工技術に近いため、彫刻加工者がワックス加工を無理なく行える。
- (6) ワックス加工の段階で、ペンギン立像の一体化に向けて各パーツの接合方法を考えると、ワックス時につなぎ併せて一体化したキャスト加工や、貴金属と貴石の接合部分に顎を付けるなどの改善が必要である。

5. 結 言

伝統的な彫刻技法と貴金属加工技法を組み合わせた製品開発を行ったことは、水晶美術彫刻組合への一提案となり、今後の製品開発に新しい方向性を示す事ができた。水晶美術彫刻組合での講評の後、彫刻製品の観音様の後背部分を貴金属加工できないかとの相談があり製品化を目指している。これからはこの提案が一つのインパクトとなり業者から貴金属との組み合わせを考えたデザイン製品が、数多く開発されることが期待できる。

試作にあたり試料提供や、貴石彫刻の委託加工に協力していただいた山梨県水晶美術協同組合に感謝いたします。