

現代の装身具における 工芸技法の応用の 可能性

——「打ち込み象嵌」技法のジュエリー課題への
活用法に関する実践的研究——

庄司喜久美

押山元子

成井美穂

(金工研究室)

1 はじめに

近年我が国の工芸は世界で評価される機会も増えているが、コースの学生が勉学を活かした進路は、ジュエリーやアクセサリ関係の企業が増加する傾向にある。

課題においてもコースの特徴や金属加工の専門性を高めると共に、現代社会に提案できる物作りの方向性に繋がる内容を検討し積み重ねている。

今回研究所の支援を受けて、平成15年より取り組んでいる「打ち込み象嵌」課題の展開に繋がる実践的研究と、学生に関心度の高い「柰目金」制作の実験を行うことができた。

今回は、打ち込み象嵌の制作過程及び実物サンプルを交え今後の活用法と問題点について報告する。

2 打ち込み象嵌とは

打ち込み象嵌とは、柔らかい金属に硬い金属を蝋付け接合し、木槌や金鋸をしいたき込む象嵌技法で、技術的に高度でありながらも自由な表現がしやすく、自分の思うようなデザインに制作することが難しい金工技術の中で満足度を高めやすい技法である。

また、象嵌する紋金を四分一や赤銅、柰目金と変化させることにより、デザイン表現の幅を増やすことができる。

3 柰目金とは

柰目金とは、色味の違う金属板を重ねて接合し、その表面を彫り、柰目状の模様を彫り出す日本独自の金属加工技術である。歴史は江戸時代にさかのぼり今の秋田県当時佐竹藩に属した正阿弥伝兵衛が作りあげ、この技法は刀装金具に多く用いられてきた。その後、器などが作られるようになり公募展などで作品を見る機会が増えてきた。しかし、柰目

金をジュエリーに応用し作品を発表する作家はまだ少ないので、今回紋金としての使用を試みた。

近年、杓目金の人気は高く、日本だけでなく海外でも「MOKUMEGANE」と呼ばれ、作品発表や技法書などが出版されている。

その人気の理由として、色味の少ない金属素材の中でも地金の持つ色のコントラストが美しいことがあげられる。また、用いる地金の組み合わせ、板を重ねる順番、施す模様によって、バリエーションを出すことが容易にでき、表現の幅が広いことも考えられる。

4 研究方法

① 材料

- 打ち込み象嵌に使用する地金は授業で使用しているサイズに統一した。

純銀 50mm×50mm×厚1mm

赤銅 50mm×50mm×厚0.4mm

- 杓目金に使用する地金は接合の結束治具に適したサイズとした。

赤銅・銅・純銀 100mm×100mm×厚2mm

銅(ベース) 100mm×100mm×厚10mm

② 杓目金制作

- 杓目金の制作方法は、地金の下処理・重ねた地金の接合・打ち延べ・模様の削り出しの4つの工程に大きく分けられる。
- 本研究にあたっては、杓目金の熟練者に協力を依頼した。その理由は杓目金の接合は失敗も多く、本学には接合治具がないためである。下処理を行った地金をあずけ、地金接合と打ち延べをお願いした。その後、その地金に杓目模様を鑿でつくらした。

③ 打ち込み象嵌制作

- 制作工程サンプル制作
紋金は四角・丸の面積の大きさが大小異なるパ

ターンで用意し、四角と丸の二組の制作工程を制作した。

- 構造サンプル制作
絞り・折り曲げ・蝋付け・リベットの四種類の技法を選択し制作した。
- 表現サンプル制作
打ち出し・透かしの二種類の技法を選択し制作した。

④ 応用作品制作

- ネックレス 1
- ネックレス 2
- ペンダントヘッド
- 純金に杓目金打ち込み象嵌手板

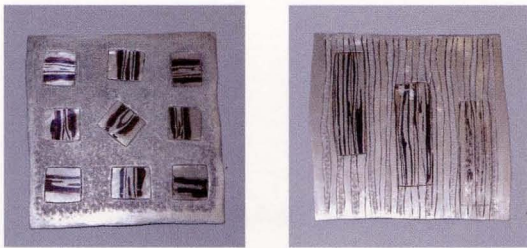
5 研究結果

① 杓目金制作および杓目金打ち込み象嵌

- 地金制作には技術力と時間がかかり高度な専門を目指す者でないと難しいと思われた。
- 模様だしでは、通常使われるドリルやエンドミルといった工具ではなく、オリジナル性を出すために刃鑿を使用した。このことで縦に動きのある模様を作り出すことができた。しかし一方では、何度も模様彫りを繰り返すことにより多大な時間を費やした。
- 打ち込み用に加工するためには、地金を接合する段階で地金の厚みを検討する必要性が認められた。特にベースとなる板の厚みを考えたい。
- 0.4ミリと薄い地金は、最終の色上げ作業にも細心の注意を払う必要があった。
- 課題には、金額的に地金の枚数を減らして導入できる方法を更に検討したい。



1. 杓目金の制作工程



2. 杓目金を紋金とした打ち込み象嵌サンプル

② 打ち込み象嵌

• 制作工程サンプル

初めにデザインにそって打ち込む紋金の赤銅板を切り取り、それを素地となる軟らかい純銀板に蝟付けし隙間なく密着するように接着する。その際、紋金の裏に銀ろうを溶かしておいてから、素地と接着を行う。

その後、木槌を使用して打ち込んでいき、板が加工硬化する度に、焼鈍し、再度打ち込みを繰り返す。この作業を7、8回行い金槌で完全に打ち込む。あせって早く金槌を使い打ち込むと伸びるばかりで打ち込むのが困難となるので注意が必要である。仕上げの磨き作業では表面を平らにし、酸化膜を取り除いて色揚げをする。この作業には、大根おろしや、場合によっては梅干しなどを使い、煮色液で煮る。金合金の赤銅はカラスの濡れ羽色と言われる黒紫色に変色する。その時に、磨きが悪いと変色しないので、仕上げ工程にも細心の注意を払う必要がある。



3. 蝟付け

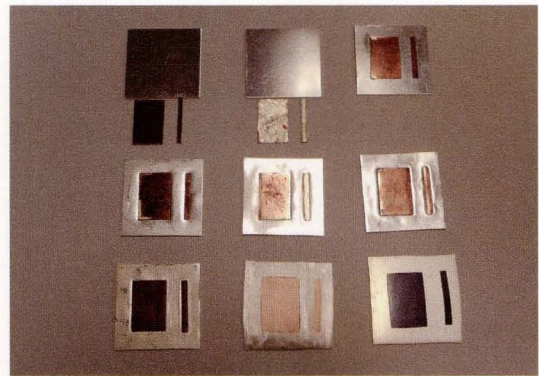


4. 色上げ(煮色着色)

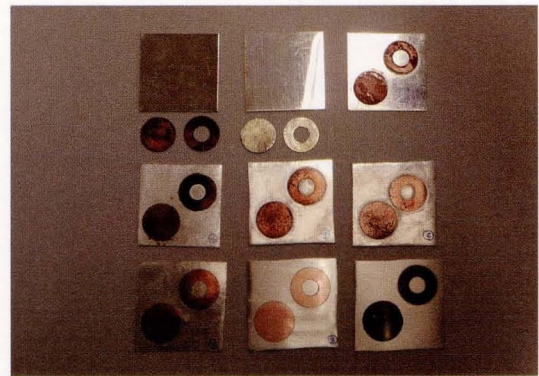
この2つのサンプルは、制作工程がわかりやすく、紋金の違いによる金属の伸び加減等が予想でき、見た目に理解しやすい。

直線的な紋金を打ち込む場合には直線が曲がらないよう気をつける必要がある。また四角の面積の大きいものは面積の小さいものに比べて、中々打ち込めないのが理解できる。

円形の紋金を打ち込むのとドーナツ型の紋金を打ち込むのでは、打ち込む面積の大きい円形の方が叩き込む回数が多くかかると思われたが、ドーナツ型は中心部分が中々打ち込めないのが理解できる。



5. 面積を大小とした四角の打ち込み象嵌サンプル



6. 丸とドーナツ型紋金の打ち込み象嵌サンプル

● 構造サンプル

絞り

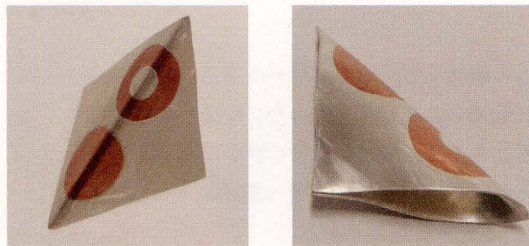
何回も焼鈍してから、撞木槌と木臼を使い徐々に丸みをつけ、金鍮と当金で立体に絞る。半球状になる可能性が理解できる。



7.8 絞りサンプル

折り曲げ

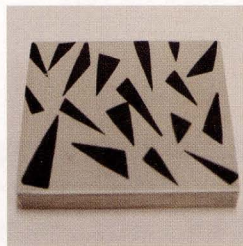
打ち込み後に焼鈍してから、ベンダーを使用し徐々に曲げていく。直角と鋭角に曲げることが理解できる。また応用では、膨らみをつけて折り曲げるなどが考えられる。



9.10 折り曲げサンプル

蠟付け

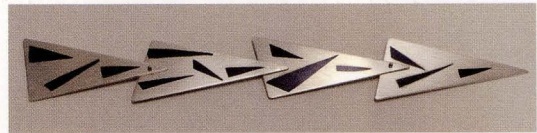
砥の粉で打ち込み面をカバーすることで、7分ろうで側面に板を蠟付け出来る事が理解できる。



11 蠟付けサンプル

リベット

7分ろうで銀線を蠟付けしてからかしたものと、ボールメーカーのみで止めたものの違いが理解できる。

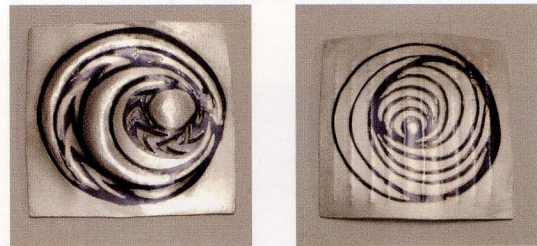


12 リベットサンプル

● 表現サンプル

打ち出し

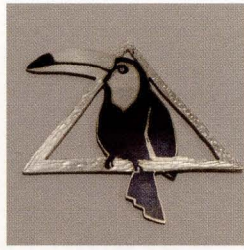
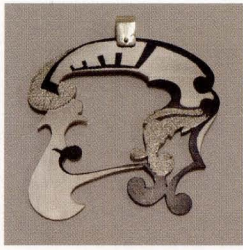
鑿で打ち出す前に磨きの下処理を行っておき、裏から打ち出すことが理解できる。



13.14.15 打ち出しサンプル

透かし

打ち込み後に透かし、更に加工可能なことが理解できる。



16.17.18.19 透かしサンプル・学生

③ 応用作品 制作の可能性の広がりを理解できる。

• ネックレス 1

教員の作品で赤銅を打ち込み組み立てた作品である。面積の大きい紋金を打ち込む際は、元のデザインが崩れないように均等に打ち込んでいくよう注意が必要となる。



20 打ち込み象嵌ネックレス・教員

• ネックレス 2

学生の卒業研究の作品で、赤銅、四分子を打ち込み立体的に組み立てた作品である。平面的な打ち込み象嵌を立体的に見えるように工夫するために、打ち込んだ板と裏板の間にパイプで空間をもたせかして組み立てた。



21 卒業研究作品・学生

• ペンダントヘッド

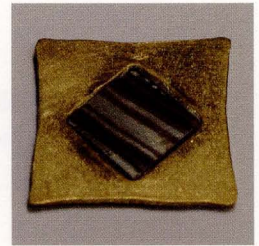
表裏に打ち込み象嵌をした板の側面を蝟づけし立体にした作品である。ろう付け技法を習得していることが基本で、打ち込み部分の銀ろうが溶け出さないよう細心の注意をはらう必要がある。



22 打ち込み象嵌ペンダント・教員

• 純金に杓目金打ち込み象嵌手板

貴金属の中で最も軟らかい純金に打ち込むには金属の特性を理解していることが必要である。



23 打ち込み象嵌手板・教員

6 考察

打ち込み象嵌技法をジュエリーへさらに応用する可能性が認められる結果となった。今後も実験を重ねる必要があるが、課題を通して学生が提案していける機会を増やし、新たな展開へ繋がるきっかけとなったことは大きな成果である。

杓目金に関しては、課題に取り入れるには時間的、金額的に問題が残ったが、興味のある学生には制作過程を見通して取り組むサンプル材料となった。

7 おわりに

今回研究所の援助を得て実験に取り組めたことは、大きな成果に繋がったと思う。

今後も実験を継続し、学生指導に活かし良い成果を生み出したいと考えている。