

夜光貝を用いた煮貝技法による薄貝づくり

漆芸材料確保としての試み

Making thin shells using the boiled shell technique with great green turban

●小川太郎／富山大学芸術文化学系

Ogawa Taro / Faculty of Art and Design, University of Toyama

●煮貝, 夜光貝, 工芸, へぎ貝, 工芸素材, 漆, Shell Inlay, Craft Materials,

1. はじめに

螺鈿は蒔絵と並び漆芸の代表的な加飾方法として知られている。本稿で取り上げる「煮貝技法」は夜光貝を螺鈿材料として加工する方法である。一般的に螺鈿として用いられる技法には、1mm以上の貝を埋め込む厚貝技法と、0.1mm以下の貝を貼り込む薄貝技法、貝の厚みの違いによる異なる2つの加飾技法に分類できる。煮貝技法とはこの内、薄貝技法に用いる材料制作方法である。貝を煮ることで真珠層の層間を薄く剥離させ薄貝の素材を得る。現在では砥石などを用い、貝を薄く研ぎ、薄いシート状に仕上げてゆく摺貝（すりがい）技法が主流である。

煮貝技法は古来、中国より伝わった薄貝制作技法の一つである。煮貝技法の特徴としては、真珠層の層間剥離により得られる鮮やかな色にあると言える。琉球時代の沖縄に伝わる文物にも非常に鮮やかな、煮貝技法で得られたであろう貝をふんだんに使った作例を多く見ることができる。筆者は、この鮮やかな貝を使ってみたいと思い9年ほど前、沖縄にて煮貝技法を研究されている漆芸家の宮城清氏を訪ねた。十分な知識がない時点で伺ったのだが、ありがたい事に丁寧に色々と教えて頂いた。

富山に帰り、自身の身の回りの環境で再現できる事を試行錯誤しながら、5回煮貝を実践した経験から得た知見を研究ノートとして残しておく。未だ模索中であり、煮貝技法の実践を通して感じた事、試してみたい事も多く、その思いも記しておきたいと思う。また、実験を始める前には火の管理にも結構頭を悩ませたので、貝を煮るための窯の作り方や火の扱い方なども合わせて記録しておきたい。

2. 貝を煮る為の窯を作る

宮城氏を訪ね話を伺った中で、先ず1週間ほど火を焚き続ける環境を得る事が難しいと感じた。昼夜問わず1週間もの間、火を焚き続けられる施設や、時間を確保する困難を思い、なかなか動き出せずにいた。

そこで、富山大学芸術文化学部の鋳物場を管理していた三船教授に助言を求めた。授業期間以外で鋳物場の使用を認めて頂いただけではなく、窯の作り方、火

の炊き方など多く助言を頂いた。

三船教授によれば、窯を作り、薪をくべ、しっかりと薪を燃やし「燗」（おき）の状態温度を上手く保てば、沸騰を維持しながら長時間火の管理が出来るのではないかとのことであった。

助言を基に耐火煉瓦を積み上げてゆき窯を作った。今回は直径51cm、120ℓの大型の寸胴鍋を用意した。この寸胴鍋の外形に添うように耐火煉瓦を立てて並べてゆく。その際に空気と薪を入れる窯口と煙突用の口を設けた。並べた耐火煉瓦の上に鉄の棒を置き寸胴鍋をこの上に据え付けた（写真1左）。その後、寸胴鍋を囲むように耐火煉瓦を並べた。煙突口は寸胴鍋から独立した形で積み上げて行き、トタン製の煙突に繋がれた。

鋳物場の土を篩にかけゴミを取り除き、水で練り粘土の様な「ベト」を作り、耐火煉瓦を積み重ねる際のセメントのような役割として用いた。また煉瓦と煉瓦の隙間にこのベトを用い隙間ができないよう塞いだ。



写真1 左：寸胴鍋を乗せる前の状態、鉄の棒の上に鍋を乗せ更に煉瓦を積み上げる。 右：窯の完成した状態。

3. 火入れと火の調整

先ずは、海より汲んできた海水を寸胴鍋に入れる。今回の実験では、20ℓのポリタンク3個分、60ℓの海水を用い実験を開始した。同時に夜光貝8個を重ならない様に、鍋底面に並べて入れた。

窯口より端材などの燃えやすい木を入れ火をつける。煙突が温まるまでは空気の流れが滞りがちだった

が、火が回り始めると徐々に煙突に熱が伝わり、煙突から煙が上がるようになった。特に初日は（季節にもよるが）、海水が温まるまでには1時間半ほどかかり、薪も燃え尽きてしまった。その都度薪を追加していく。ある程度火が安定し海水が沸騰してきたら、新たに薪を大量にくべ、しっかりと火が回り薪が燃えるのを確認した。煙突から出ている煙が透明に変わり、薪が炭化して来た頃合いを見て、耐火煉瓦で窯口を徐々に塞いだ。窯の中に入る空気量を少しずつ減らしていくのと同時に煙突の口も少しずつ狭めた。しばらく様子を見ながら沸騰が続いていることを確認し、窯口にベトをぬりこみ窯口を閉じた。煙突の隙間から上がる細い透明な煙が上がるのを確認した。煙突から煙が出ているので、釜の隙間から空気が流入し、ごく僅かな空気の流れが生じていると想像できる。状況としては還元焼成状態に近い状態だと思われる。

窯への空気の流れを上手く整え観察を行うと、6時間程度沸騰が持続した。燃焼に用いる薪の種類によって、沸騰の持続時間が異なることも分かった。その後も燐がゆっくりと燃え続き80℃以上の温度で5時間以上持続した状態が続いたと思われる。今回は冬季の実験だったにもかかわらず、夕刻に火入れを行なった鍋の海水温が、翌日の朝でも80℃近くを示していた事が多かった。次回は遠隔で温度を測れる、または記録出来る測定器を導入し、温度を記録してゆきたい。

火入れから火が安定する迄はしっかりと観察をし、状況に合わせ対応しなければならないが、窯口を閉じ、煙突口を絞込み安定した状態を維持できれば、一日中火の番をするために窯のそばで過ごさなくても良くなる。だが、しっかりと薪が燃え炭化する前に窯口を塞いでしまうと煙突から真っ白な煙と強い煙臭が広い範囲に蔓延してしまい、近隣に迷惑をかけてしまうこととなる。この点はしっかりと留意が必要である。

4. 貝を叩く

今回貝を叩くに当たって、金槌を3種類用意し、教員、学生数名に参加してもらった。煮貝の説明や貝を叩く際の留意点など説明した上で、貝を叩いてもらった。

次に今回使用した金槌についてそれぞれの特徴を記しておく、金槌Aはテストハンマーと呼ばれるもので、先端が尖っている、もう一方はごく僅かに膨らんだ木殺し面となっている。金槌Bは唐紙槌と呼ばれるもので、頭の片方の先端が細く一文字に絞られている。金槌A、Bいずれも頭の部分は小さく軽めの金槌なのに対し、金槌Cは頭が重くショートハンマー仕様となっている。頭が重いが細かなコントロールが効きやすい。一般的には先切と呼ばれる金槌で、先端は窄まって居

るものの尖っておらず小さく平な面がある。金槌B、Cも、もう一方は金槌Aと同様に軽い木殺し面になって居る。それぞれ打撃の感覚が手に伝わりやすく、力をコントロールし易そうな3つの金槌を選んだ。（写真2）



写真2 3種類の金槌を用意し叩き比べをしてみた。

一晩火を炊いた後、寸胴鍋より夜光貝を取り出し軽く水道水で表面の塩分を流す。金槌にて貝の表面である殻皮の上に乗っている海藻や珊瑚、その他石灰物質等の付着物を取り除く。金槌の木殺し面を使い、あまり力をかけずに、若干押しつぶす様な感じで叩きながら付着物を除去した。緑色の殻皮が現れるあたりで止めておいた。写真3左側の個体は貝表面の付着物が付いた状態、右側の個体は金槌で軽く叩き付着物を除去した物。



写真3 初日は左の貝の状態から右の状態まで、貝を叩いて付着物を剥がした。

煮貝技法は、貝を煮る事により真珠層の層間を繋いでいるタンパク質が脆くなり、叩く事で層間剥離を引き起こすものと考えられる。貝を煮込む時間が少ないこの段階で強い刺激を与えすぎると、層間剥離を引き起こす前に貝に穴を開けてしまう等、真珠層を痛めてしまう可能性がある。また、この段階では貝を覆っている付着物が脆くなっているのに対し、殻皮は硬い様に感じた。

異なる方法としては貝を煮る前にグラインダーなど

で殻皮を除去してしまうと言った考え方もあるかと思う、どちらの方がより効果的（作業性としての効果より、良い状態の薄貝が得られるか）なのかは今後の検証課題としたい。



写真4 煮貝技法で薄貝を作る範囲、金槌で叩くのは貝の側面の黒い線で示した部分。

7年ほど前に初めて煮貝に挑戦した時は貝を1週間煮た後に叩き始めた。この頃は貝を叩く力の加減も分かっていなかった。最初に長く貝を煮てしまうと貝の構造自体が脆くなり、殻皮も剥がし終わらないうちに簡単に貝を叩き割ってしまい、悩んでいた。



写真5 上：金槌Aの先端で軽く叩き、殻皮を剥がす。
下：殻皮を剥がし終わり水洗いをしたところ。

だがある時、沖縄県中城市が制作した『琉球漆器の技法「螺鈿」』にて宮城氏の煮貝への取り組みが紹介されている事を知った。ビデオ中で宮城氏が夜光貝を煮ては叩き、また煮ては叩くを繰り返すと言及し、作業をしている様子が映し出されていた。宮城氏が実際に貝を叩いてるのを見るのは初めての事だった（中城村文化遺産映像、2013）。9年前に宮城氏を訪ねたころはあまりにも何も知らない状態で訪れていたため、

貝を叩く際の力の入れ具合や、手順など伺ってはいたのだが、想像がゆき届いていない事が多く、具体的な質問も出来ていなかった事に改めて気づいた。

5. 「叩く」と「煮る」を繰り返す

作業初日に軽く叩いた夜光貝を、再び寸胴鍋に入れ窯に火を入れた。この工程を4～5回繰り返してゆくが、この際に気を付けておきたいことは、鍋の中の海水量である。今回は120ℓ入りの寸胴で大型の夜光貝を重ねない様に8個入れ実験を行った。初日に投入した海水の量が60ℓだったが、翌日にはほぼ20ℓ強の海水が蒸発した。火の具合にもよるが30ℓ近く蒸発してしまう時もある。貝への熱の入り具合を考え、蒸発した段階でも貝の頭が水面から出てしまわない様に十分な量の海水を投入し、火入れを行った。今回の実験は大学の授業の合間を見て2月下旬から3月にかけて、日を開けながら貝を煮た。夏に行う場合は鍋の中の海水温、蒸発量の推移も異なる事が予測される。



写真6 窯の隙間を補修する筆者。

作業2日目は夜光貝の殻皮を取り除くことを一つの目標と設定した。殻皮を取り除く場合は金槌の尖った方を利用し金槌を短く持ち、力を入れずに尖った先端を刺していく様な感じで貝に対しほぼ直角で軽く叩き殻皮を切り崩していく。力の入れ具合を間違えると、真珠層に穴を開けてしまう様な決定的なダメージを容易に与えてしまうので注意が必要。情報を共有しながら貝を叩いていくと、金槌Aが打撃の強さを感じながらコントロールしやすく叩きやすいと言う共通の感覚を確認した。叩き慣れて来るにつれ、金槌B、Cの細くなった頭の角などでも、角度や力の入れ具合では殻皮を切り崩す様に叩ける事もわかった。

殻皮を一通り剥がし終わると、鮮やかな真珠層が顔を出す（写真5）。ここでついつい叩き過ぎてしまうのだが、グッと堪えてまた鍋の中に戻す。この段階で過度に打撃を加え続けるのは貝を打ち破ってしまう原因になる。この様な失敗は数多く経験してきたので、繰り返したくない。

またこの頃から窯の方も長時間にわたる使用により痛んでくる。沸騰は寸胴鍋の細かな振動を引き起こし煉瓦の間を塞いでいたベトを少しづつ崩していく。火を焚いている間、手の空いた時に釜の煙が漏れて来る箇所をベトで塞ぎ、修復を行った。(写真6)



写真7 上：3日目：黒い矢印は叩く方向を示している。
下：早い段階で叩き過ぎると大きなブロックで割れる。

作業3日目は剥き出しになった真珠層を直接金槌の木殺し面で叩き(木殺し面の角を軽く当てていく様な感じか)、層間剥離を促して行く。槌は短く、人差し指を伸ばし金槌の柄に軽く乗せる様にして軽く握る。貝を叩いた時に、貝からの反動を感じながら慎重に軽く叩いていく。時間の目安としては1個3～4時間ほどかけて叩く感じである。だがこれは一つの目安として捉えて欲しい。貝によって個体差があり、簡単に剥離が始まってしまうもの、またそうでないものがある。叩いた時の音や、反動等をしっかりと感じながら叩いていく。

叩き方は、写真7上の矢印で示した通り、貝の巻方向とは逆の方向に槌を当てていく感覚が良いと思われる。この段階でも叩き過ぎに注意が必要である。過剰に打撃を与えると真珠層の層間が綺麗に剥がれず、大きなブロックに分かれてしまい、薄いシート状に剥ぐ事が出来なくなってしまう(写真7下)。夜光貝を叩く領域の上部と中央に縁のように高くなっている部分があるが、ここもしっかりと時間をかけて叩いておく事で、縦に長く繋がったシート状の大きな薄貝が取れる。

貝を叩き終えたらまた寸胴鍋に貝を戻し、一晩煮る。この頃になると鍋の海水の塩分濃度がかなり高くなる。

作業4日目は、前回と同じ要領で、少し音が鈍くなっ

てゆき層間剥離が起きているのを確認できる辺りまで叩いて行く。見た目の変化としては、少しささくれ立ちて来る様な感じで層間が開いてきているのが目視できる(写真8)。貝全体が脆くなっているのも、注意が必要である。

真珠層の断面側から(写真7上の矢印の方向)軽く叩いて行く事で、層間の繋がりがほつれて行くのを感じる。これとは対照的に真珠層の重なる方向(貝に正対した方向)から叩くと穴が開きやすい。経験的にはこの4日目あたりで貝を叩き壊す事が多く、貝に穴を開けてしまう。一度シート状に剥ぐプロセスを経験すると、どの段階でどこまで叩けば良いか想像がつく様になるのだが、ついつい「叩く」作業に没頭してしまい易い。また貝が思いの外柔らかくなっている事もあり、力の加減を誤りやすい。

さらに一晩、鍋に戻し火をかけて行く。5日目で一気にシート状の真珠層を取り出すところまで叩いてゆくのだが、最後まで貝を崩してしまわない様、全体的に満遍なく叩いて行く。最後にブロックで大きく分割してしまわない様に、音と感覚を頼りに剥離の起こっていないところを探る様に、ほぐす様に叩いて行く。

層間が緩み満遍なく貝が崩れて来たことを実感できたら、いよいよシート状に取り出すために、貝の上部と下部を崩す様、強く叩く(写真9)。写真4の黒枠で示したゾーンを分離しシート状になった薄貝を取り出す(写真10)。



写真8 左：表面がささくれ立ち、真珠層の剥離を確認できる。
右：貝の内側にも縦のひびが入ってくる。

6. 煮貝技法で得られた薄貝

この段階で満遍なく力が行き渡る様に叩けていると、バラバラになった貝をさらに薄く剥がす事ができる。叩き方にムラがあると、ある一定の層間だけ剥がれるが薄いシートになりにくい。

真珠層の層間を薄く剥いて行くのに、エンジンのバルブクリアランス調整などに使う「シックネステープ」というステンレス製の薄い板金を使うと良い。貝の状況、貝を剥ぐ時にかける力によってシックネステープの厚みを変え調子を探る。どの厚みのシックネステープが適切かを見つけられるまではシックネスゲージ等の様々な厚みの板がセットになったもので調子をみると良いかと思う（写真 11 上）。



写真9 赤く囲った辺りを強く叩きシート状に崩してゆく。

シックネステープを貝の隙間に差し入れ、少しずつ左右に揺さぶりながら、挟る様に奥へ奥へと差し入れてゆく。ある程度までシックネステープが貝の隙間に入っていったら、少しずつ横方向に移動しながら慎重に奥へ横へと剥離を広げてゆく。一つの夜光貝から相当量の薄貝ができ、嬉しくなるがここで終わりでは無い。

この薄くした貝をさらにシックネステープを使い概ね 0.1 mm 程度の厚さに揃えて行く（写真 11 下）。貝の曲率が強い部分は相当小さくしなければ使えないが、その他の緩やかなカーブのついた薄貝は更に砥石等で水研ぎし、0.08 mm 程度に仕上げてゆく。片側からだけでなく、表裏とひっくり返しながら研ぐ事で次第に平らになってくる。残念な事にどんどん貝は小さく割れていって、小さな貝片しか得られないのだが、貝をある程度平にしなければ加飾に使えないので仕方ない。



写真10 何枚ものシート状の薄貝が現れる。

この工程をうまくこなすことが出来、平で大きな貝片を得られれば良いのだが、未だ名案が無い。今後、平になる前の貝を文様として切り抜き、和紙で裏打ちをした後、貝を割る「割貝技法」を用いることが効果的か否か試してみたい。



写真11 上：シックネステープを用い貝を更に薄く剥ぐ。
下：概ね 0.1 mm ぐらいの厚みに揃えた薄貝。

ここまでして薄貝を作るのは、それに代え難いほど美しく発色する貝が得られるからだ。煮貝技法では、真珠層に沿って薄いシート状に貝を剥離させるので、出来上がった薄貝の面は真珠層の積層に対し正対する。したがって 360℃どこから見ても鮮やかな色を失わない。また、一つの貝から無数の薄貝が得られるのも魅力だ。

これに対し摺貝技法でつくる薄貝は真珠層の向きに関係なく砥石で摺落とし貝を薄くするので、光を吸い込んでしまい光らなくなる方向が生じてしまう。

今回の煮貝実践を経て、今後取り組んでいきたい事が幾つか明確になった。真珠層の剥離が始まるまで、通算でどの位の時間と温度が必要なのか、海水温の変化を記録できる機材を揃え記録を取りたい。今まで海水で貝を煮てきたが、水道水で煮た時とではどのような違いがあるのか、特に経年変化が生じないのか実験したい。既に前記したが、先に夜光貝の殻皮を剥いでから貝を煮始めると煮る時間が短くなるか、素材としての品質が如何に異なるかも明らかにしたい。

また、夜光貝の煮貝技法に取り組んでいると話すところ「煮貝は何年か経つと白化してしまうでしょ」と言われることがある。だが明確に白化したと思われる作品を実際に確認したことがないので分からない事が多い。写真で螺鈿が白化した物を見た事があるが、これ

が煮貝技法で製作されたものかは不明である。この現象が技法に大きく関わる物なのか、保存条件により発生するものなのか不明である。どのような条件でこの現象が起こるのか暴露実験等で確かめてみたい。貝を煮る条件、剥ぐ条件などを変えながら、薄貝材料を収集し暴露実験等をおこない、何が原因なのか、どの様にすればこの現象が防げるのかについて一定の見解、解決方法を見出せる様、実験を行なっていきたい。

煮貝技法で制作されたと思われる100年以上前の文物で、その色の鮮やかさを留めている物も多く見ることができる。この事から煮貝と白化現象が必然的な関係でない事は想像に難しくない。

これらの問題を明らかにしていくことで煮貝技法に興味を示す作家、職人も多くなるのではないかと思う。

近年工芸材料、道具の作り手が危機的な減少傾向にあり、今後材料、道具の入手が困難になる状況が危惧されている。この記録が次世代の新規参入作家、職人にとって何らかの参考になれば幸いです。

参考文献

1. 『貝類学』、佐々木猛智、東京大学出版会、2010。
2. 琉球漆器の技法「螺鈿」、沖縄県中城村文化遺産映像< <http://toyomu.com/spot/spot.php?id=67>>
(参照日 2022年 2月 8日)