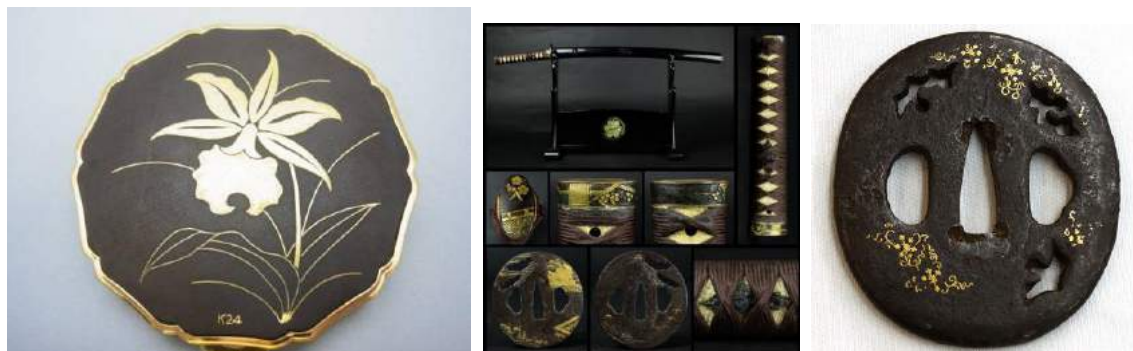


「鉄のよもやま話」

「地鉄の黒の美しさ」 2016.12.1.

## 肥後金象嵌 金細工のデザインを浮かび上がらせる 「黒の素地」



装飾品や刀のつばに施された肥後金象嵌 生地は肥後象眼伝統技法(錆び出し・錆止め)で施された「漆黒の黒」



私の持っていた京象嵌のネクタイピン 錆止め後表面漆仕上げのようだ

今回は鉄の素地の「漆黒の黒」の話である。

鉄の色については 鉄そのものが放つ「閃光と肌光」のほか 弁柄の「赤」・砂鉄の「黒」そして 青磁に発色する釉薬の鉄など 何度か取り上げましたが、鉄素地の「漆黒の黒」の話も是非取り上げないと・・・と。

実はつい先日 TVで「肥後伝統の象嵌」の話を見て、肥後象嵌の金細工のデザインを浮かびあらせる素地が「地鉄そのものの黒」と初めて教えてもらいました。

「金象嵌」 私も良いものではありませんが、黒の素地に金細工が施された金象嵌のネクタイピンを一つ持っています。

真っ黒の中に金細工が浮いているシンプルなデザインが好きでよく使っていたのですが、今はもうお蔵入り。

先日 TVをぼんやりと眺めまわっていると、肥後象嵌の話をやっていて、その伝統の技法が詳細に紹介されていて、途中から 目が釘付けで眺めていました。黒の生地に映える金細工のシンプルなデザイン 貴重な職人たちの技と。

### 金細工のデザインを浮かび上がらせる素地「漆黒の黒地」は

赤さびを鉄素地表面全体につけ、それを柿渋やお茶に含まれるタンニンで還元黒化して

錆止めする伝統技法 恥ずかしながら全く知りませんでした。

水の中に溶けた鉄が お茶や柿渋などに含まれるタンニンで 黒く色がつくことは知っていましたが・・・

素地についた赤さびの $Fe_2O_3$ を還元して、黒さびの $FeO$ と $Fe_3O_4$ にして、発色させた地鉄「漆黒」の技法。

鉄の生地表面そのものを「漆黒」に仕上げる貴重な肥後象嵌 伝統の技術として今も受け継がれている。

また、素地の鉄にこの細かい金細工を施す象嵌の技そのものも、多くの職人たちによって 時を経て磨き上げられ、「肥後象嵌」「加賀象嵌」「京象嵌」などと今に伝承されている。

でも 他の伝統技術と比べて その実を知らないことも多い。

久しぶりに 金象嵌のネクタイピンを引っ張り出して、磁石を近づけるとぴたりと吸い寄せられてくる。

金細工が施された素地は間違いなく鉄。真っ黒地に金細工が光る。それに金の上にとっすら赤茶けた錆び。これにも思い当たるかつての記憶がある。半導体パッケージの金メッキ部の錆びトラブルで経験したものと同じ色。

久しぶりに取り出したネクタイピンですが、いろいろ昔を思い出させてくれました。

やっぱり自己主張のない素地の黒。この素地の漆黒があってこそその金細工が映えるのだとうれしくなる。

私は素地の黒を漠然と「黒漆」と思っていたので、今回意外に思い、インターネットで調べると京象嵌や加賀象嵌では錆止による子の「黒化」後、表面保護のため、漆をかけているようだ。ただし、この漆が「黒漆」なのかどうかは確かめて

いません。私の持っているネクタイピンも表面に漆がかかっているようだ。

一方、肥後鉄地金象嵌の素地は上記しましたごとく、素地の表面そのものを「漆黒」に仕上げる素地の錆びつけ・錆止め加工のみで「漆黒」に仕上げる貴重な肥後象嵌の伝統技術であるようだ。

赤さびを生地表面全体につけ、それをタンニンで還元黒化と錆止めする伝統技法。

そういえば 阿蘇の赤土(阿蘇黄土)を見に行った時に、鉄イオンの含まれた阿蘇の水にお茶を注ぐと真っ黒に。

これなんだと・・・・・・・・。

南部鉄瓶を茶渋で洗って、内部防錆するのもおなじだなあ・・・・・・・・。

思い当たると理解できるのですが、何度も目にしてきた象嵌技法の中に この錆び出し・錆止めの技術が使われ、先端のデザイン品の装飾品として 用いられていることを初めて知りました。

### 肥後象嵌の作業工程の一例



#### ① 布目切り

地鉄にタガネで一本一本細かく刻み、縦横方向を変えてやすり状の布目を切り、帯状に加工し丸めます。



#### ② 鑑付け

丸めた地鉄を高度な技術にて鑑付けし、円柱状に仕上げます。



#### ③ 象嵌(配置)

純金板から型抜きした花びら、葉、つぼみ等を絵柄に合わせ配置し、細工に最適な鹿の角で打ち込みます。



#### ④ 象嵌(打ち込み)

線は、金線を曲げながら打ち込む繊細な作業です。円柱状の局面への象嵌は特に熟練した技巧が必要です。



#### ⑤ 赤サビ出し

象嵌された地鉄をムラなくサビさせます。サビ液を塗り、火であぶる、これを2日にかけて3回繰り返して十分に赤サビを出します。地鉄の美しさを生かすための、肥後象嵌独特の技法です。



#### ⑥ お茶炊き

お茶を煮立て、赤サビの出た地鉄を入れた器の中に素早く注ぎ、17分ほど煮立てます。お茶のタンニンがサビを止め黒変させ、肥後象嵌独特の重厚な黒の地鉄に仕上がります。



#### ⑦ 磨き

象嵌のくもりを磨いて綺麗にし、油を煮立てた中に3分ほどつけ、拭き上げます。黒い鉄の部分は磨き棒が当たると白化し傷になるため、熟練した技巧が必要な繊細な作業です。



#### ⑧ すじ打ち

最後の仕上げとして、象嵌に装飾を施します。花や葉、花卉などをすじ打ちするという極めて繊細な手先の技術が必要です、熟達の職人技が惜しみなく注がれています。



#### ⑨ 完成

塗料などいっさい使用しない自然のままの素材、赤サビから生まれた地鉄の美しい黒と純金の華麗な装飾、肥後象嵌独自の技法の完成です。

インターネットには 肥後象嵌・加賀象嵌・京都象嵌それぞれの作業工程が記されていますが、私には初めて知る象嵌の詳細な伝統技法。金を埋め込むのに「布目ぎり」とばれる1ミリ四方の中に12~16本もの細かい線が鑿で打ち込まれているなども初めて知りました。この溝があるから 金象嵌が素地に密着できるのだ。また、「金」が錆びにくい金属であることを逆手に取った素地全体を「漆黒の黒」にする錆び付け・錆止めの技。

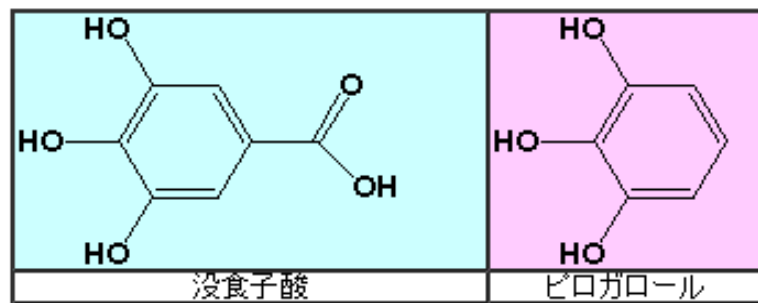
3価の鉄赤さび $Fe_2O_3$ を全体につけ、それをタンニン酸で還元して 黒色の  $Fe_3O_4$  に変化させる技。 象嵌技法で見る技のようにあんなにきれいに素地全体が漆黒になるのだろうか……とまだ半信半疑。

ちなみに 素地に塗って、素地全体に赤さびをつける錆びつけ液は門外不出とのことだった。

具体的な錆びつけ・防錆の技法を動画で見たので、均一性さえ気にしなければ、赤さびの錆付けはできるので、柿渋(タンニン)を手に入れば、地鉄素地を黒く錆びつけすることは再現できそうである。

タンニンにより、黒くなるメカニズムはインターネット他で調べると下記のほか色々解説されていて、化学反応式なども記載されているが、実のところは *ちんしんかひしん*。

タンニン酸は加水分解すると没食子酸とピロガロールができる。 この没食子酸は還元力が強いので $Fe_2O_3$ を $Fe_3O_4$ に還元するという。(3価の鉄を2価の鉄に還元)



### ◎ 赤さびを黒さびに変えるタンニン

黒さび  $FeO$ と $Fe_3O_4$  赤さび  $Fe_2O_3$

鉄(Fe)の酸化物には、 $FeO$ 、 $Fe_3O_4$ 、 $Fe_2O_3$  があります。

赤さびにタンニン酸を塗ると、表面で錆体ができますが、黒くなるほどの変化は期待できません。

ところが、タンニン酸は容易に加水分解して没食子酸になり、できた没食子酸は強い還元力があります。

没食子酸が赤さびの $Fe_2O_3$ を還元して、黒さびの $FeO$ と $Fe_3O_4$ にしたのです。

柿のタンニンは縮合型のタンニンですが、加水分解で没食子酸ができますので、赤さびに塗ると没食子酸が黒さびに変え、分解されない部分が表面を覆うので、赤さびを抑える塗料になります。



赤さびが発生している鉄鋏の右側半分だけ柿渋を塗り、何回か塗り重ね実験の結果

### 鉄素地の錆び出し・錆止めによる素地全体黒化の再現実験

タンニンの柿渋やお茶は簡単に手に入るし、私もやってみよう。

錆びた鉄など 探せばいくらも持っている。鉄くぎもあるし、針金・パチンコ玉等々。そして 鉄酸化物なら 鉄鉱石・砂鉄・鉄滓等々。これらが タンニンでどう変化するのか興味津々。

お茶は以前阿蘇黄土をくぐってきた 鉄分を含有する水で 水が黒くなることを確かめたことがあり、今回は肥後象嵌の技法に沿って、表面全面に赤さびがついた地鉄が本当に全面黒く変化することを確認したい。

それで、東急ハンズで柿渋の小瓶を買ってきて、「柿渋」で 赤さび そのものである「鉄滓」・草の根に酸化鉄が吸い寄せられた「高師小僧」そして「さび釘」「赤さびの出ているパチンコ玉」などを少し薄めた柿渋に温度を少し変えて、



浸して黒色化するかどうかを確かめてみた。

試験材を加熱して 表面状態を変えたり、色々やってみました。完全に均一とは行かなかったのですが、真っ黒に…………。



柿渋につけると以外にも黒く変色した 「高師小僧」「鉄卒」「ゼムピン」 きっちり 数回柿渋液に浸せば漆黒の黒になる  
実験をしながら、 真っ赤な阿蘇黄土(弁柄) や 茶渋で内部を洗う南部鐵瓶ことなど思い浮かべていました。  
ふと見ると手元に高炉改修の記念にもらった真っ黒な銑鉄製の文鎖がある。これも そうだ。  
肥後象嵌に端を発して このほか 染色も含め、いろいろ 鉄の黒発色の技術が使われていることに気が付きました。  
そんな中で 肥後象嵌の素地 「漆黒の黒」が一番研ぎ澄まされた職人の技か…………。  
なお、ボロボロに赤錆が出ている試験材や長時間柿渋に漬ければなしにしたものでは、黒色化したものが、剥がれ落ちたりしました。  
最初の赤錆をつける工程をきっちり抑えないと表面全面を緻密に黒色化するのはむづかしい。  
鉄に赤錆をつけるには 水につけて放置したり、希塩酸につけて取り出せば、簡単に赤錆を発生できるので、今回は特に気にしなかったのですが、後で調べると肥後象嵌ではこの最初の赤錆付けの液については 門外不出なのだとなりました。  
簡単そうできっちりやるには、試行錯誤の中で体得された伝統の技がここにもあると。やっぱり。【鉄】の技は奥が深い。。  
私の持っている金象嵌のネクタイピンの素地の黒が漆塗りであるのは ちょっとしゃく。  
高いのはよう買いませんが、どこかで 肥後象嵌の小さな装飾品 手に入れよう。骨董市で売ってないやろか……と。  
また、一つ楽しみが増えました。それにしても 長いこと私の机の上にある銑鉄製の文鎖の黒 この価値 知らなかったなあ……と。  
肥後象嵌 鉄地金細工 の素地が職人たちが磨き上げた「地鉄を漆黒にして 金や銀加工を浮かび上がらせる技。  
ちょっと うれしくなってお紹介しました。

なお 私が2012年11月に「阿蘇黄土」を訪ねた阿蘇市は 今年 2回にわたる熊本大地震で被災。  
私の訪ねた阿蘇神社・阿蘇神社門前も大きな被害が出た。今も 阿蘇神社の楼門も破壊されたままと聞く。  
一日も早く 元気に復興が成し遂げられるよう祈っています。

2016.12.1. from Kobe Mutsu Nakanishi

## ◎ 関連 を鉄の道・Iron Road by Mutsu Nakanishi

1. 阿蘇谷にベンガラ原料・「阿蘇黄土」を訪ねました 2012.11.1& 11.2.  
私の阿蘇谷「阿蘇黄土」を訪ねる 古代の製鉄原料??  
<http://www.infokkna.com/ironroad/2012htm/iron8/1212asodani00.htm>
2. 西暦570年を示す「庚寅」入り金象嵌の太刀出土 2013.4.5.  
7世紀初めの古墳 福岡 元岡古墳群 G6号古墳  
<http://www.infokkna.com/ironroad/2013htm/iron9/1304motookakofun00.htm>
3. <<こんなところにも「鉄」が >>  
「青磁と鉄」透明な青色の「青磁」も鉄の技 Iron Road の仲間入りに びっくりです  
丹波篠山市立杭 兵庫陶芸美術館 「青磁の今」展 2015.5.19.  
<http://www.infokkna.com/ironroad/2015htm/iron11/1506seizi00.htm>
4. 古代から使われた「鉄さび」顔料「弁柄」 ベンガラが作り上げた日本伝統の技術 これも を鉄の道  
ベンガラの街 重要伝統的建物群保存地域 岡山県 吹屋 2002.12.  
<http://www.infokkna.com/ironroad/dock/iron/bngra.pdf>