

# 『文化財と技術』

## 第8号

- 第一部 韓半島・日本列島の象嵌
- 崔基殷 製作技法分析からみた百済象嵌資料の系統とその解釈  
鈴木勉 日本古代象嵌技術の起源と展開  
林志暎 古代金属象嵌線の製作技法による分類の試み  
鈴木勉・金跳咏 日本列島／韓半島出土・伝承象嵌遺物一覧（稿）について  
日本列島出土・伝承象嵌遺物一覧（稿）  
韓半島出土・伝承象嵌遺物一覧（三国時代）（稿）
- 第二部 古代東アジアの技術
- 崔基殷 武寧王陵出土装飾刀の製作技術と製作地  
黒木英憲 金属工学からの提言 七支刀の製法について  
河野一隆 九州国立博物館蔵の冠・冠帽前立について  
于春・董亜巍・董子俊 唐代長安地区の小型金銅仏像および範鑄法による鑄造実験  
——四脚座を中心として——  
鈴木勉・金跳咏 東アジア金銅製獅嚙文帯金具の「埋け込み法」  
公州水村里遺跡、長野県八丁鎧塚2号墳出土品について  
鈴木勉 朝鮮半島三国時代の彫金技術  
その20 全北高敞郡雅山面鳳德里古墳群1号墳出土飾履ふたたび  
その21 毛彫りか？蹴り彫りか？
- 第三部 復元研究報告
- 丁眞 慶州皇吾洞34号3槨出土耳飾りの復元実験

## 『文化財と技術』第8号 目次

### 第一部 韓半島・日本列島の象嵌

- 製作技法分析からみた百済象嵌資料の系統とその解釈 崔基殷 5
- 日本古代象嵌技術の起源と展開 鈴木勉 18
- 古代金属象嵌線の製作技法による分類の試み 林志暎 54
- 日本列島／韓半島出土・伝承象嵌遺物一覧(稿)について 鈴木勉・金跳咏 66  
日本列島出土・伝承象嵌遺物一覧(稿)  
韓半島出土・伝承象嵌遺物一覧(三国時代)(稿)

### 第二部 古代東アジアの技術

- 武寧王陵出土装飾刀の製作技術と製作地 崔基殷 83
- 金属工学からの提言 七支刀の製法について 黒木英憲 110
- 九州国立博物館蔵の冠・冠帽前立について 河野一隆 113
- 唐代長安地区の小型金銅仏像および範鑄法による鑄造実験  
——四脚座を中心として—— 于春・董亜巍・董子俊 121
- 東アジア金銅製獅嚙文帯金具の「埋け込み法」 鈴木勉・金跳咏 137  
公州水村里遺蹟、長野県八丁鎧塚2号墳出土品について
- 朝鮮半島三国時代の彫金技術 鈴木勉 149  
その20 全北高敞郡雅山面鳳德里古墳群1号墳出土飾履ふたたび  
その21 毛彫りか？蹴り彫りか？

### 第三部 復元研究報告

- 慶州皇吾洞34号3槲出土耳飾りの復元実験 丁真 161

## 第二部 古代東アジアの技術

武寧王陵出土裝飾刀の製作技術と製作地	崔基殷	83
金属工学からの提言 七支刀の製法について	黒木英憲	110
九州国立博物館蔵の冠・冠帽前立について	河野一隆	113
唐代長安地区の小型金銅仏像および範鑄法による鑄造実験 —四脚座を中心として	于春・董亜巍・董子俊	121
東アジア金銅製獅嚙文帯金具の「埋け込み法」 公州水村里遺蹟、長野県八丁鎧塚2号墳出土品について	鈴木勉・金跳咏	137
朝鮮半島三国時代の彫金技術 その20～21	鈴木勉	149
その20 全北高敞郡雅山面鳳德里古墳群1号墳出土飾履ふたたび		149
その21 毛彫りか？蹴り彫りか？		155

毛彫りか？蹴り彫りか？

鈴木 勉

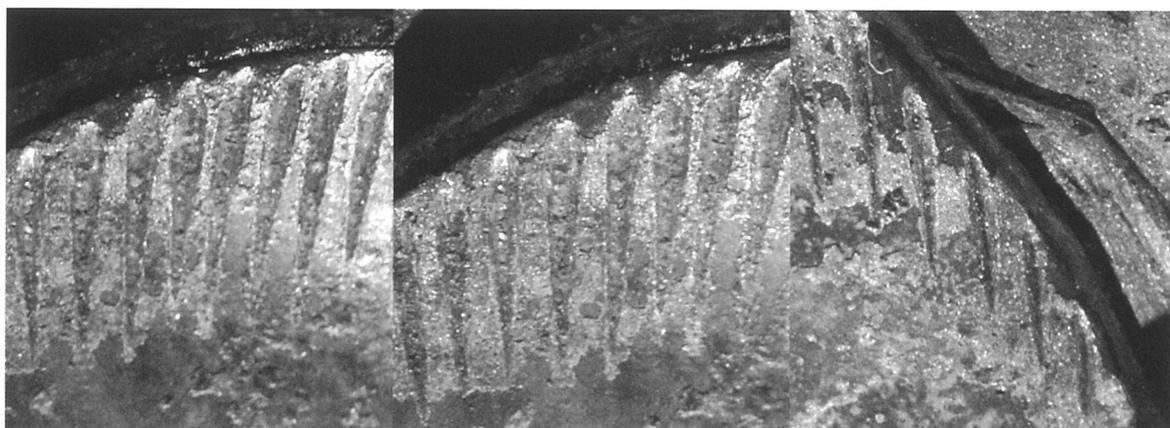


図1 百濟金銅大香炉の線彫り

1. なぜ毛彫りが歴史学上の問題なのか？

百濟金銅大香炉の線彫り（図1）について、扶余博物館の学芸研究士パクギョンウンさんと話していたとき、パクさんから「あれは蹴り彫りではないですか？」とのご意見があった。パクさんによると中央博物館の学芸研究士が蹴り彫りと仰っているとのことだった。私は毛彫り（図3）としか考えていなかったもので、その時は特に大きな問題として取り上げなかった。ところが、後で調べてみると、金銅大香炉の線彫りの底にはたがね痕が残っていて、パクさんらは、そのあたりから蹴り彫りと考えたのではないかと思われた。ここで改めて毛彫りと蹴り彫りの違いについて詳しく考えてみることにした（図2）。

蹴り彫りは、現代の金属加工技術では塑性加工に分類される技法で、素材を叩いて凹ませ、切り屑は出ない。一方、毛彫りは切削加工<sup>1</sup>に分類される技法で、素材を削り取っていく。毛彫り以外にも切削加工用のたがねは、鋤彫りたがねや

腰取りたがねなどがあるが、どれもとても薄い切れ刃を持っていて木を彫刻刀で削るのに似ている。クルっとした連続的な切り屑が出ることが多い。切削加工用たがねは時に「刃たがね<sup>2</sup>」と呼ばれ、塑性加工用たがねは「打ち込みたがね」または「打ち出したがね<sup>3</sup>」などと呼ばれている。

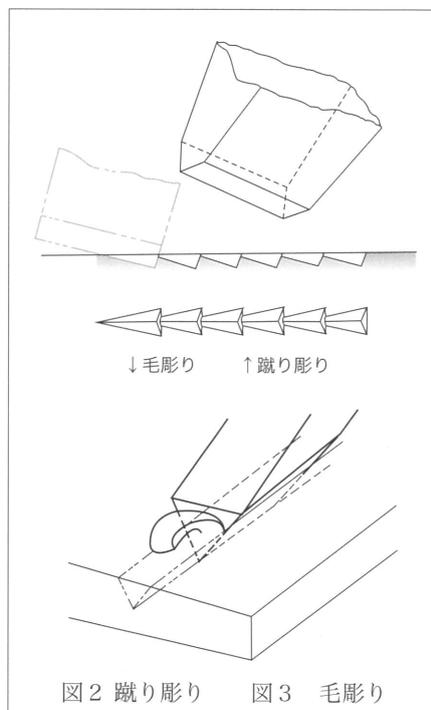


図2 蹴り彫り 図3 毛彫り

1 切削加工も現代の最先端の金属加工技術分類の一部では、塑性加工の一部に分類されることもあったが、現代では切削加工と塑性加工は全く別の加工法と分類されている。それは、実際の加工分野ではその工具（刃物）の作り方や、加工技法の点で大きく異なるからである。

2 寺本美茂 1969「刃鑿について」『彫金鍛金の技法』日本金工作家協会編

3 井伏圭介 1986「彫金の伝統技法」『金工の伝統技法』香取正彦、井尾敏雄、井伏圭介共著

刃たがねは、素材に深く入り込む必要があるため、出来るだけ刃を薄く作るが、刃は薄ければ薄いほど素材の抵抗を小さく抑えることが出来るのだが、刃を薄く作るには刃の硬さと壊れにくさ(これを靱性という)を両方兼ね備えなければならない。刃の先端は薄ければ薄いほど、或いは細ければ細いほど小さい力で削ることができるため、硬さと靱性の両方が高いレベルで求められる。通常あらゆる物質は硬ければ硬いほど靱性は低くなる。つまり、靱性を求めれば材料は柔らかくならざるを得ない。また、そのためには刃たがねの材料(通常ははがねが用いられる)は出来るだけ緻密で均質なものが求められる。これを言い換えれば、良い素材、良い鍛錬、良い焼入れ(熱処理)の技術が同時に求められる。これは、筆者らがかねてより論じてきた「作刀技術の三要素<sup>4</sup>」と相通ずるものであり、農具、工具、鉄刀剣など鉄製刃物に共通する三要素である。鉄器時代に入ってから人類は、不断にこの技術を追い求めてきた。彫金用たがねの場合も同様で、彫金技術者は、刃たがねにおいて特別に高い水準でたがね製作技術の三要素を追い求めてきた。なぜなら、毛彫りにおいては鋭い刃の先端に、鋤たがねや腰取りたがねにおいては、平らな刃の両端に、たがねの頭部を叩く金槌の衝撃力に対する応力集中がおり、欠けやツブれが生じやすく、それに耐えるだけの硬さと靱性が求められるのである。そのような意味において、毛彫り技術の出現は、鉄器時代発展の一つの画期となり、その進化を見ることが出来る現象の一つでもある。毛彫り技術の出現は、周辺関連技術の発展を当然のように予測させる。農業用具の発展で生産力は大きく向上し、木工工具の発展で生産性は大きく向上する。

## 2. 毛彫りを見極める

### (1) たがね痕

線彫りの中で、たがねの痕跡が見えるのは毛彫りと蹴り彫りである。その痕跡は図1の金銅大香炉で認められるように、たがねの進行方向に対してほぼ直角のたがね痕が残る。このたがね痕は、蹴り彫りを密に打ったときに現れるたがね痕とよく似ている(図3)。毛彫りの場合は、たがねの「すくい角」の角度次第で溝の底部に残るたがね痕が、たがねの進行方向に垂直になったり、尖ったりする。図4に示した再現実験では、毛彫りも蹴り彫りもたがねの進行方向に対して直角のたがね痕が現れている。金銅大香炉の線彫りは、垂直であるため、それが毛彫りであるのか蹴り彫りであるのか判定は出来ない。

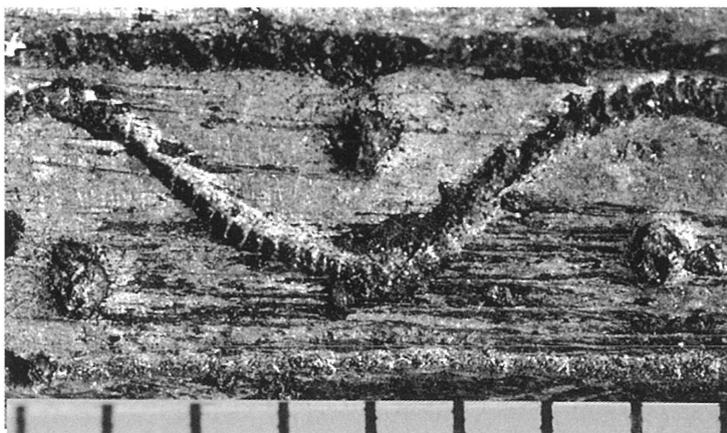


図3 うきは市月岡古墳出土金銅製帯金具の蹴り彫り

4 鈴木勉・福井卓造 2002 「江田船山古墳出土大刀銀象嵌銘「三寸」と古墳時代中期の鉄の加工技術<付説：法隆寺金堂釈迦三尊像光背銘の「尺寸」と「ろう製原型鑄造法」について>」『橿原考古学研究所紀要考古学論攷』第25冊

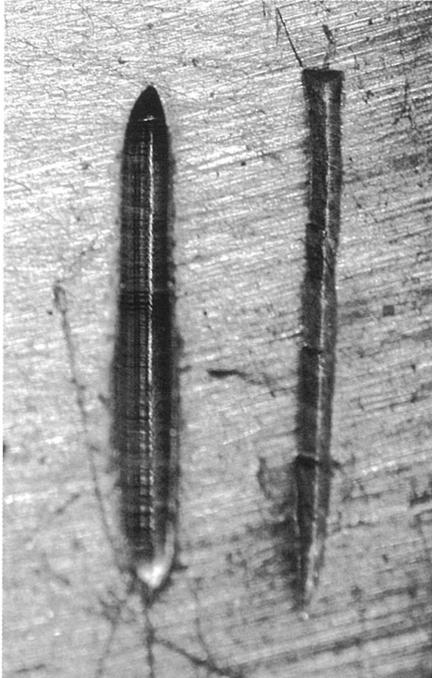


図4 左：毛彫り 右：蹴り彫り  
たがねの進行方向に垂直なたがね痕

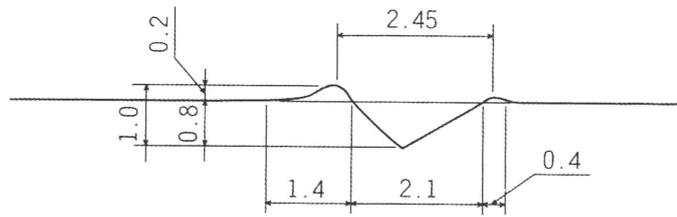


図 毛彫りたがねによる線彫りの断面 (銅) (mm)

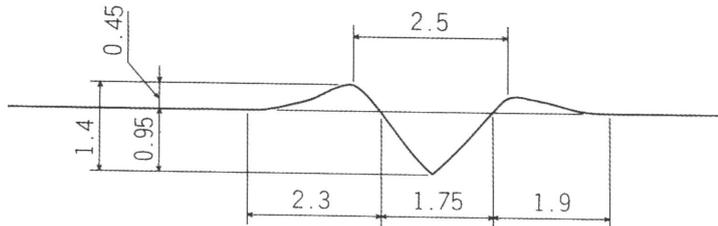


図 蹴り彫りたがねによる線彫りの断面 (銅) (mm)

図5 毛彫りと蹴り彫りの盛り上がり

## (2)溝両側の盛り上がり

その判断にはあと二つの判断方法がある。一つは溝両側の盛り上がりである。蹴り彫りの場合、溝の両側には素材の盛り上がり(図5)が現れるのだが、これは塑性加工の特徴である。金銅大香炉では素材が盛り上がるのではなく、僅かなカエリが認められる。僅かなカエリは毛彫りの特徴である。

## (3)溝の「彫り始め」と「彫り上がり」

もう一つの判断方法は溝の端部の形状である。線彫りには「彫り始め」と「彫り上がり」があるが、蹴り彫りの場合は、その「彫り始め」が角張った形状になり、「彫り上がり」は尖った形状になる。「彫り始め」は蹴り彫りの三角文の底辺部分が現れ、「彫り上がり」は三角文の頂点がそれを示すからである。一方、毛彫りの場合は「彫り始め」も「彫り上がり」その先端は尖る。これは図4の右側の線(蹴り彫り)の端部と図1の金銅大香炉の線彫りの端部を比べれば分かる。

金銅大香炉の線彫りは毛彫りである。

## 文化財と技術 第8号

2017年7月28日 印刷

2017年7月28日 発行

編集 鈴木 勉  
発行 特定非営利活動法人 工芸文化研究所  
所長 鈴木 勉  
発行所 特定非営利活動法人 工芸文化研究所  
所長 鈴木 勉  
東京都台東区根岸5-9-19 (〒110-0003)  
印刷 千葉刑務所  
千葉県千葉市若葉区貝塚町192 (〒264-8585)