

# 古代鋳銅製建築金具の線彫り工程の検証

—第一次大極殿院の復原研究29—

## 1 はじめに

奈良文化財研究所では、平成28年度から30年度にかけて、国土交通省の委託を受け、平城宮第一次大極殿院の建築木口金具の意匠復原研究を進めてきた。そのなかで、出土した大官大寺金堂隅木口金具（以下、大官大寺金具と略す）の意匠に基づき、復原原案を作成した。大官大寺金具は、線対称をなす4つの単位文様を組み合わせた意匠構成をもち、各文様は、透かしの輪郭に沿ってわずか幅1.1mmの滑らかな線彫りが施される（図5）。その線彫りの断面は、深いU字形であることを目視で確認できる。また、線彫りの溝内には金が残る。つまり、その溝には鍍金がなされていた、もしくは線彫り作業で鍍金が失われない製作方法を用いていたと想定できる。そのため、線彫りが製作工程のどの段階に施されるのかが課題となる。本稿では、製作実験を通して、線彫り工程の検証により、大官大寺金具の製作技術について探究する。

## 2 仮 説

上述の大官大寺金具の特徴から、線彫りは、地金の鋳造と鍍金のどちらの工程でも施された可能性があり、以下の3つの仮説を立てることができる。

仮説1 線彫りの溝が浅いことから、鋳込み直後にオ

モテ面を研磨したことによって浅くなったという説である。この場合は、原型にあらかじめ線を仕込み、鋳型に凸型の線彫りを作ることで、鋳込み工程において線彫りをもつ地金を鋳造する必要がある<sup>1)</sup>。

仮説2 鋳込み後、地金に溝を毛彫りする説である。一般的にはもっとも容易な製作方法であり、明瞭な線彫りを作ることができる。この場合は、鋳込み後の地金に墨を用いて線彫りを施したと考える。

仮説3 線彫りの溝内に金が付着しているため、鍍金後に鍍金層が剥がれない彫り方で、線彫りの溝を製作したと考える説である。

## 3 復原製作実験とその結果

上述の仮説をふまえ、大官大寺金具の復原製作実験をおこなった。以下、仮説の順にその内容と結果を述べる。

仮説1・2の検証 仮説1・2は、地金の鋳造工程に線彫りを作る案のため、鋳込み工程の検証（平成30年度に実施）に盛り込み、復原実験を実施した<sup>2)</sup>。原型に線彫りを仕込むため、蠍原型を用いた（図6）。原型製作の段階で単位文様の1つに線彫りを施し、別の1つの単位文様に、鋳込み後に線彫りを施すことで、検証することとした。

鋳込み後は、地金全体に土取りをし、垂直バリを除去した。原型に線彫りを施した部分は、透かし部分のバリ取りをおこない、一部の表面を研磨した上で、線彫りの状態を観察した。鋳込み後に線彫りを施す部分は、毛彫



図5 大官大寺金具（部分、白色は未出土部分を示す）

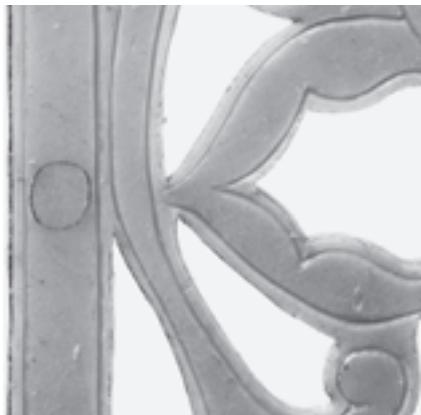


図6 蝶原型に仕込んだ線彫り



図7 鑄型にみられる凸型の線彫り線

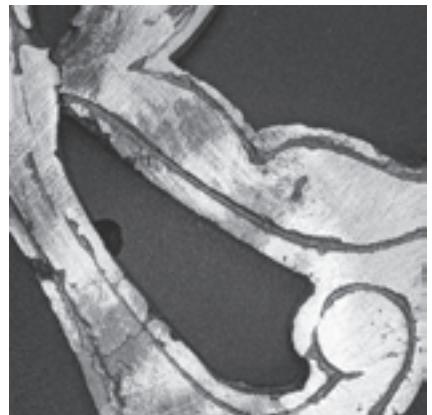


図8 蝶原型に線彫りを仕込み製作した地金



図9 鑄込み後鑄で彫り出した線彫り



図10 鍍金後の線彫り（顕微鏡写真）

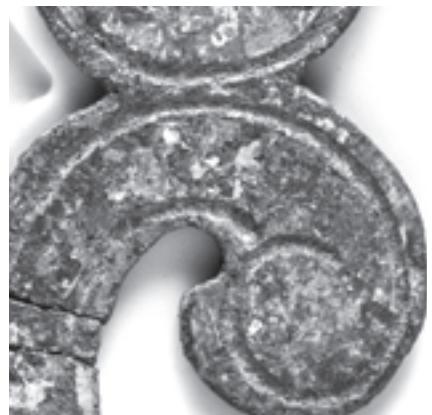


図11 大官大寺金具の線彫り

りができる程度に表面を研磨し、鑄型を用いて透かしの輪郭に沿って線彫りを施した。

実験の結果、原型に線彫りを仕込んだ仮説1では、真土型を用いて製作した鑄型に、明瞭な凸型を作ることができたが（図7）、鑄込み後の表面の研磨により、大官大寺金具にみられない肥瘦線が現れた（図8）。一方、鑄込み後に線彫りを鑄で彫り出す仮説2では、鑄型が鬆穴と干渉し、鬆と線彫りがいずれも潰される傾向がみられた（図9）。しかし、大官大寺金具の線彫りには潰されていない鬆穴が確認できる<sup>3)</sup>。

また、原型に線彫りを仕込む作業と、鑄込み後地金に線彫りを施す作業は、いずれも刃先がV字形の刃物で容易にできたものの、断面がV字形の溝となり、大官大寺金具で観察できる溝の断面形状と異なる。

**仮説3の検証** 透かしのみ施した地金を鋳造し、その地金にアマルガム鍍金を施す。鍍金した上で、金の屑が出ない彫り方で線彫りを施すことを試みた。つまり、刃先が丸い彫り鑄を用いて、地金の鍍金層を押しつぶすようにすることで、線彫りを作る方法である。

これによって、大官大寺金具にみられるような鍍金を失わずに、U字形の断面をもつ線彫りを施すことができた（図10）。

#### 4 まとめ

上述した3つの仮説の検証から、仮説3の鍍金後の線彫りが、大官大寺金具にもっとも類似する線彫りを再現できた。また、線彫りの接合する部分の彫り方も非常に類似する（図10・11）。こうした技法は、現代においては一般に「なめくり」と称されているが、奈良時代には、こうした製作方法についての文献史料は確認できていない。今回の実験では、こうした技法が奈良時代に存在した可能性を強く示唆する結果となった。

（李暉）

#### 謝辞

実験にあたっては、大谷相模掾鋳造所の大谷哲秀氏の手を煩わせた。また、久保智康氏、西川明彦氏、成瀬正和氏、加島勝氏の多大な助言を得た。記して謝意を表したい。

#### 註

- 1) 芝康次郎・大橋正浩・脇谷草一郎・田村朋美・柳田明進・松田和貴「古代寺院出土軒先木口金具の製作技術について－第一次大極殿院の復原研究25－」『紀要 2018』。
- 2) 鑄込み工程に関する復原実験は、蝶原型の製作、真土型鑄型の製作・脱蝶、鑄込み、解型、鑄込み後の加工の順に5つの工程を設けて実施した。その詳細は、李暉「古代鋳銅製建築金具の鑄込み工程の検証－第一次大極殿院の復原研究27－」『紀要 2019』参照。
- 3) 前掲註2参照。