

鹿革鞆の試作と復原火床炉 による送風実験

1 はじめに

平城宮・京内出土の冶金関連遺物を精査する中で、^{ふいご}鞆羽口の内面に、成・整形に関わると考えられる皮革痕跡を確認した。牛皮革や鹿皮革を巻いた棒状用具に、粘土（紐・帯）を巻いて羽口を製作した可能性が考えられ、それについては既に報告した¹⁾。

鹿皮については、『日本書紀』『神代紀』に「全剥真名鹿之皮以作天羽鞆」という記事がみえるが、一般に、革鞆の素材としての可能性は低く考えられている。しかしながら、上記、鞆羽口の実例からは、鞆素材としてより積極的に鹿皮革を評価すべきかもしれないと考えるに至った。また、あわせて猪皮についても検討対象に加えた。そこで、現生成獣の鹿皮・猪皮を入手し、それを用いて鞆を製作して、実際に火床炉（復原炉）での送風・燃烧実験をおこなった。なお、これは奈文研が奈良女子大学大学院との連携教育として実施している講座、文化財学の諸問題Ⅰ・Ⅱの実習のひとつである。

2 鞆の製作

皮鞆し 鹿・猪とも腹部を開いた状態で大きさは、1.1m×0.7m前後あった。皮は裏剥きと水洗を施し、肉片や脂肪を除去した後、水4ℓにミョウバン約210g、塩約100gを溶かして作成した鞆し液に、2～4週間ほど浸潤したものを鞆した。



図58 シカ革の柔化作業

鞆し液浸潤後、軽く乾燥した皮を揉む、叩く、踏むなどして柔化をおこなった。鹿皮では、その薄さもあって比較的、柔化が容易で、適度な柔軟性と張りをもつ革が得られた（図58・59）。一方、厚みのある猪皮では柔化にかなり難渋し、長期にわたり柔化を試みたにも関わらず、鞆や靴の革程度の硬い革しか得られなかった。鞆し方法の問題かも知れないが、猪革での鞆製作は断念し、袋状に加工できる鹿革を用いて試作することとした。

鹿革鞆の試作 革鞆は、いくつかの参考文献にあたってみたが、具体的な形状や構造を知るには到らなかった。そこで、取り敢えずもっとも単純な形状の鞆を試作した。すなわち、革の頭部側と尾部側を重ねて縫合し、直径30cm前後、長さ70cm前後の円筒状にした後、一端を綴じて送風用の竹管を挿し込み、他端は解放したままの状態にしたものを作成した（図60・61）。鞆羽口は、送風竹管の先端に装着する。

解放部から袋部に空気を取り入れ、そのまま圧縮して空気を送出する。この革鞆には弁を装着していないた



図59 柔化したシカ革



図60 鞆の製作1



図61 鞆の製作2



図62 復原火床炉の構築（羽口の設置）



図63 復原火床炉での送風・燃烧実験

め、あまり効率が良いとはいえず、送風量は多くなく、送出力も比較的弱い、鹿皮の大きさによる制約もあり、現状ではこれ以上の性能は望めない。

3 復原火床炉による送風実験

火床炉の復原 火床炉は、平城第486・495次調査出土の鉄鍛冶工房SX9690・10100（8世紀前葉）で検出した鍛冶炉²⁾を参考にして復原した。復原は、地面に直径20～30cm、深さ10～15cmの半球形に穴を掘り、内面に粘土を薄く貼り付けて地下の炉壁・炉底とした。

火床炉地上部は、発掘調査では検出できなかったが、民俗例等からみて地上にも炉壁が立ち上がると考え、周縁に高さ10cm程度の障壁を円形に巡らせた。地面上の炉端部から外へ向けて、細く浅い溝1条を延ばし、そこに羽口を設置した。上述の障壁は、この羽口を固定する機能も有する（図62）。

送風・燃烧実験 炉内に切り炭を充填して着火、先ず

地下部分を燃烧・乾燥させ、カーボンベッドとした。その後、羽口全体を覆うように切り炭を盛り上げ、革鞆の圧縮・送風を繰り返して火勢を強めた（図63）。しかしながら、今回の実験では燃烧温度が上昇せず、なお、改良の余地が多く残される結果となった。今後、送風管等に改良を施し、実験を継続したい。なお、試作・実験にあたっては、都城発掘調査部の協力を得た。

（小池伸彦、木沢直子・小村眞理／元興寺文化財研究所）

謝辞

鹿皮・猪皮の入手では、キザキ食品株式会社の本崎裕太氏に大変御世話になりました。記して謝意を表します。

註

- 1) 小池伸彦・木沢直子・小村眞理「平城宮・京出土鞆羽口の製作技法と皮革」『紀要 2014』22-23頁。
- 2) 小池伸彦「平城京左京三条一坊一坪出土鍛冶工房跡の調査と平城宮・京の冶金工房」『条里制・古代都市研究』第30号、69-85頁、2015。