

図 10 遺物実測図 (8)

残した凸部が帯状に残り、右側面には中央やや下に幅約 5 cm、高さ約 4 cm の不定形の凸部が残る。屋根の断面形は、正面が曲線を描くのに対し、その他の側面は凹凸が顕著であり、右側面の凸部の頂点は同側面の軒口上辺から屋根上辺を結ぶ直線上に位置することから、この凸部は作業前段階の粗割りの形状がそのまま残って

いる可能性が高い。隅棟は正面の両側の稜線が比較的明瞭であり、隅棟に直交気味に施された加工痕が残る。一方、左側面と背面の境となる隅棟は稜線が不明瞭で凹凸が著しく、隅棟に直交方向に施された加工痕が認められない。なお、これが廃棄された理由として、背面から右側面にかけて認められる大きく剥離が一因として挙げられるものの、剥離が下面からの打撃によるものであり、やや疑問が残る。

11 は上下面と正面及び側面の軒口に敲打痕 c が認められる点で、5・6 よりも作業が進んでいるといえる。しかし、全面に敲打痕 c が及んでいない点や、上面に柄穴が穿たれていない点などから、7・8 の前段階で廃棄されたと考えられる。

## 5 製作工程の検討

次に火輪完成までの製作工程の検討を行う。今回の図化資料は、無縁墓地内に集積された限定的な資料である。その時期は、県内に残る紀年銘資料などからおよそ中世後期から近世初頭頃と推定できるものの、7 と 10 などは形状から同一時期のものとは考えがたい<sup>17)</sup>。そのため、以下に述べる製作工程の推定は複数時期の手法が混同している可能性があり、今後、資料の増加に伴い修正すべき点があると思われる。よって、今回は大要を把握するための検討であり、今後の研究の叩き台と理解しておきたい。

今回の図化資料を用いて推定できる火輪の製作工程は、以下のとおりである (図 11)。

**素材の採集** 製作対象物である火輪の形態に沿った大きさの円礫を採集する。

**第 1 段階** 片刃や平ノミなどの工具を用いて側面下半を下面に対して垂直方向に粗割り (剥離) し、軒口となる面を作出する。この段階で平面形は方形に近い形状に揃えられる。なお、素材となる自然石が製作対象物よりも数倍大きい場合は、矢穴技法により直方体に分割する。

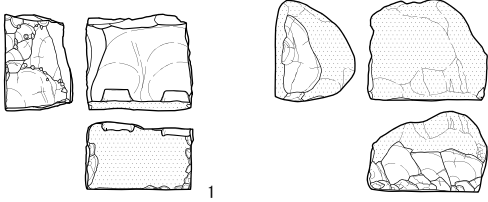
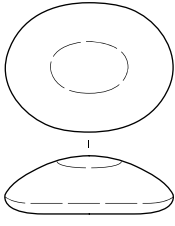
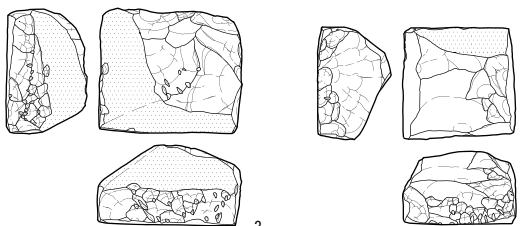
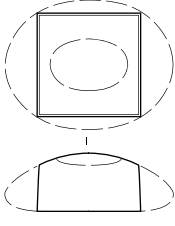
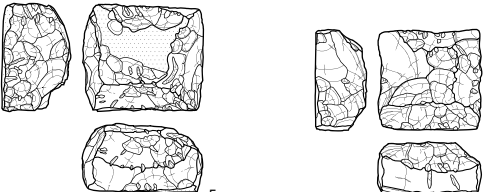
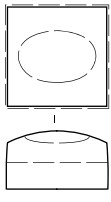
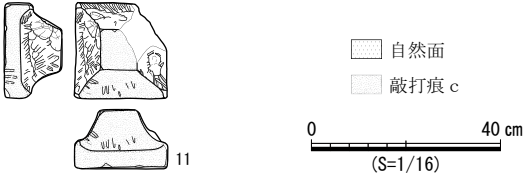
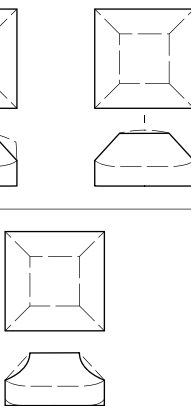

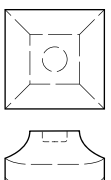
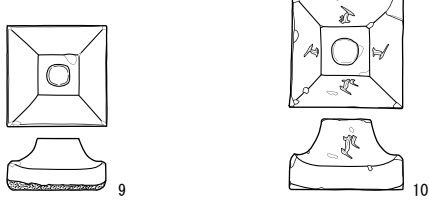
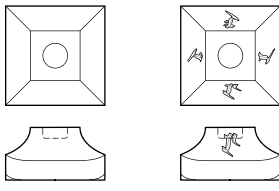
工程	実測図	模式図
素材の採集		
粗作り (前段階)	<p>第1段階 粗割り</p> 	
	<p>第2段階 軒口の成形</p> 	
	<p>第3段階 屋根勾配・空風輪との連結面の成形</p> 	
粗作り (後段階)	<p>第4・5段階 ふち取り、表面の敲打</p> 	
	<p>第6段階 柄穴加工</p> 	
仕上げ	<p>第7・8段階 目つぶし → (研磨) → 完成 梵字彫成 → 完成</p> 	

図 11 火輪の製作工程

**第2段階** ノミなどの工具を用いて側面下半を連続して敲打し、軒口となる面の凹凸を減少する。

**第3段階** ノミなどの工具を用いて軒口上辺付近から斜めに敲打し、屋根勾配を成形する。さらに、屋根上端付近を水平に剥離し、空風輪との連結面である上面を成形する。今回の図化資料では、屋根から上面までを成形する敲打と剥離を、同一工具で一連の作業として実施している。

**第4段階** ノミなどの工具を用いて、軒口上下辺や隅棟付近から敲打し、石材を所定の形に整える。第4・5段階のものは、前段階のものよりも平面形が明らかに方形に整っているため、この段階では、佐渡相川の例にあるように定規とスミツボですみ引きし、凸部をとる「ふち取り」を行ったと考えられる。なお、第4段階の敲打痕bの幅は前段階のものよりも狭いことから、それまでとは異なる工具を使用した可能性がある。

**第5段階** ノミなどの工具を用いて側面と上面全体を敲打し、表面の凹凸を整える。この作業により、屋根全体の勾配を緩やかに湾曲させる。

**第6段階** ノミなどの工具を用いて、上面中央に柄穴を敲打により穿つ。

**第7段階** 両刃などの工具を用いて、軒口と屋根の表面を敲打する。この作業により、第5段階の表面の凹凸がほぼなくなり、屋根中央の反りが明確になる。また、今回の図化資料では敲打痕dの痕跡がわずかに認められる程度であったため、敲打の後に砥石などによる研磨があったと想定できる。なお、第8段階を経ない場合は、これで完成である。

**第8段階** 梵字を彫って、完成する。

今回の図化資料は、1が第1段階終了時に廃棄、もしくは集積<sup>18)</sup>されたもの、2が第1段階途中で廃棄、もしくは集積されたもの、3・4が第2段階から第3段階へ移行する時点で廃棄されたもの、5・6が第3段階途中で廃棄されたもの、11が第4～5段階途中で廃棄されたもの、7・8が第6段階を終えて廃棄、もしくは集積されたもの（あるいはこれで完成品としたもの）、9が第7段階を経て完成したもの、10が第8段階を経て完成したものである。図11では便宜上、各作業段階内に実測図を置いたが、実際には各段階の移行期において廃棄された資料が多い。

また、上記の段階のうち、第1～6段階は粗作り、第7・8段階は仕上げである。粗作りのうち、第4～6段階は第1～3段階に比べて細かい作業が主体となり、対象物の全体形が完成形に近づいているため、小稿では第1～3段階を粗作り（前段階）、第4～6段階を粗作り（後段階）と区別する。

素材の採集では、火輪の形態に沿った大きさの円礫を探すことともに、下面の形状にも注意したと考えられる。岐阜県内の火輪の下面には、自然面の緩やかな湾曲をそのまま利用した完成品が多く、今回の図化資料でも第6段階の未製品にまで下面に自然面が残っている。そのため、素材の採集に当たり、自然面の一面が火輪の下面として利用しやすいことが選択基準の一つであった可能性があり、逆にいえば下面の加工を可能な限り最小に済ますことができる形状の石材を選択していたといえる。

粗作り（前段階）では、作業場所の検討が重要である。石塔の素材となる自然石は重く、第2段階の工程を経た資料（3）でも重さ22.5kgである。第1段階において図11に示した模式図のような素材形状の石材が粗割りされたと仮定するならば、第1段階で約4～5分の1の重量を軽減できたことになる。素材の採集地の特定は困難であるが、採集地と加工場が離れているのであれば、第1段階の加工を採集地近辺の平坦地を利用して行う方が、運搬を考える上では効率的であるといえる。

粗作り（後段階）では、工人（集団）や地域により、製作工程が前後することがあったと考えられ

る。今回取り上げた第4・5段階の資料(11)は、表面を敲打する第5段階の工程を正面のみ終了しており、他の面は軒口のみを敲打し、屋根中央部分は第3段階の加工が残されたままである。これは、おそらく上下面や軒口などの、作業が容易な平坦な面から敲打を開始しているためであり、作業が困難な湾曲した面を後回しにした結果と考えられる。つまり、必ずしも段階ごとに作業を進めた訳ではなく、状況に応じて作業手順を変更していたことがわかる事例といえる。また、第6段階の柄穴加工についても同様である。群馬県小島田八日町遺跡では、表面の敲打が施される前に柄穴が穿たれた未製品が報告されており<sup>19)</sup>、今回検討した第5段階と第6段階の工程が逆転している。群馬県と岐阜県とでは距離が離れすぎており比較の対象とならないものの、石工及びその集団単位で作業工程が前後することがあったということを確認できる事例として理解しておきたい。

仕上げの痕跡は、表面の研磨や風化のため現在確認することが難しく、敲打痕dの痕跡を残す石工技術がどの程度普及していたか不明である。しかし、岐阜県内では揖斐郡池田町禅蔵寺、揖斐郡揖斐川町鷹司墓地、岐阜市乙津寺、岐阜市崇福寺、多治見市根本などの各宝篋印塔で、その痕跡を認めることができる<sup>20)</sup>。いずれも硬質砂岩製で南北朝期以降の石塔であることから、その頃には普及していた加工技術であった可能性がある<sup>21)</sup>。

なお、水輪との連結面である下面の加工は、第2段階から第6段階までの資料(3・4・6～8)において、敲打痕bまたは敲打痕cが認められるが、第3段階の資料(5)では加工が未実施であり、第6・7段階の資料(8・9)では敲打が施される前に下面周縁を剥離し軒裏の反りを作成している。このように、個体により下面の成形方法が異なっており、製作工程が前後する場合も認められることから、今回の資料だけでは下面の加工をどの段階に位置付けるのか明確にできなかった。

## おわりに

美濃地方の中世石塔の石材は、主に硬質砂岩と花崗岩である。このうち、硬質砂岩は養老山系の「青石(あおいし)」もしくは「河戸石(こうずいし)」と呼称される石材が著名であり、名古屋城築城の際にこれらの石材を切り出した記録が残されている<sup>22)</sup>ことから、これまで山丁場が主体と考えられていた。しかし、今回検討した春王・安王の墓周辺の未製品はいずれも円礫素材であることから、当時は河川敷の転石などを素材とする石塔が相当数存在していたと考えられる。美濃地方において、硬質砂岩の露頭は濃尾平野周縁部の丘陵地や山地帯に確認されており、その南側において砂岩製の中世宝篋印塔が広く分布している<sup>23)</sup>。これらの素材調達に河川敷の転石利用を含めることが可能ならば、その分布の意味や形状変化の理由等を再検討する余地を見いだすことができる。

また、近年、石丁場や未製品出土遺跡などの発掘調査事例が増え、「粗作り」段階の具体的な製作工程が次第に明らかとなってきた。その一方で、風化等により痕跡が見えなくなっているためか、「仕上げ」に関する論考は比較的少ない。今回の検討では、第1段階から第8段階までの製作工程を推定し、県内の他石塔の表面観察も含めて、仕上げの敲打が南北朝期頃にすでに広く行われていた可能性を指摘できた点も一つの成果と考える。

なお、小稿に用いた資料の実測、トレース、写真撮影はすべて筆者が行った。また、執筆に際し、下記の方々からご教示をいただいた。記して感謝申し上げます(五十音順、敬称略)。

古山学、狭川真一、存徳寺、竹谷充生、中島和哉、長屋幸二、西村大造、原田義久、松井一明