

もしくはわずかに傾けて当て、頭を槌などで敲く作業の痕跡と考えられる。

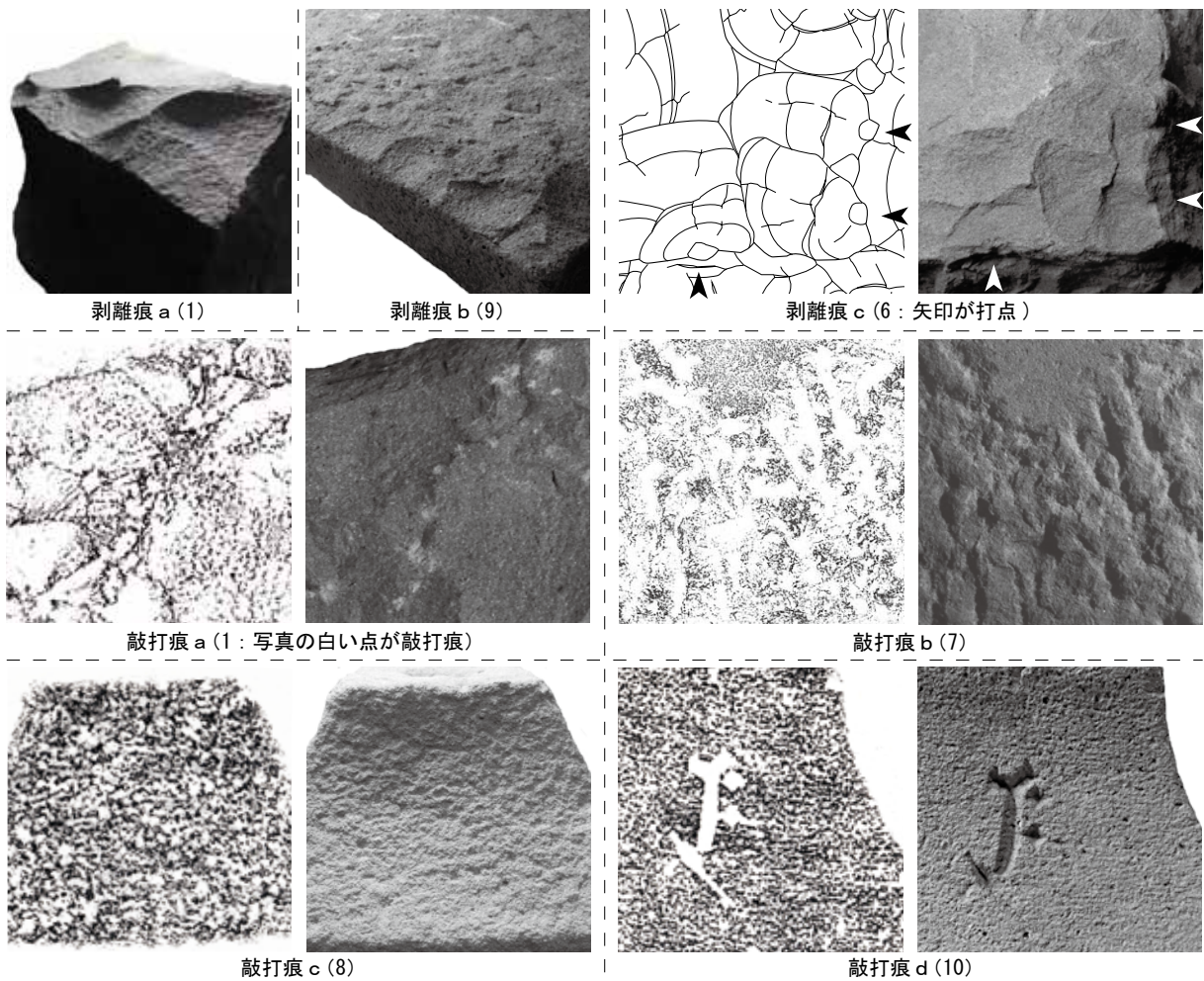
**c 打点が丸く窪む剥離痕**：幅約 0.5～0.8 cm の打点を有し、剥離痕は幅約 2～5 cm の小さなものが多い。ノミなどを石材の縁辺部に直角もしくはわずかに傾けて当て、頭を槌などで敲く作業の痕跡と考えられる。

②**敲打痕**：石塊の凸部を叩いた痕跡。点状の敲打痕（幅約 3～8 mm の底面が丸みを帯びた窪み）と、線状の敲打痕（幅約 3～5 cm の極めて浅い線状の窪み）が認められ、これらを敲打の密度や広がりから以下の 4 つに分けた。

**a 単独の点状の敲打痕**：点状の敲打痕が連続せず、単独に認められる痕跡。ノミなどを石材の表面に直角もしくはわずかに傾けて当て、頭を槌などで数回敲く作業の痕跡と考えられる。この敲打痕の多くは剥離の稜線上に打撃されており、敲打による剥落も観察できる<sup>11)</sup>。

**b 筋状に連なる点状の敲打痕**：点状の敲打痕が筋状に連なる痕跡。幅約 4～8 mm、長さ約 2～8 cm である。ノミなどを石材の表面に鋭角に当て、頭を槌などで押し進めるように連続して敲く作業の痕跡であり、和田氏の分類の「ノミ叩き技法」の一種の「ノミ連打法」による痕跡と考えられる。

**c 面的に広がる点状の敲打痕**：点状の敲打痕が、面的に広がる痕跡。ノミなどを石材の表面に直



※かっこ内の番号は、掲載番号を示す。

図 2 図化資料の加工痕

角もしくはわずかに傾けて当て、頭を槌などでランダムに連続して敲く作業の痕跡と考えられる。幅約 0.3～0.5 cm の小さな敲打痕と、幅約 0.5～0.8 cm の大きな敲打痕に分かれる。和田氏の分類の「ノミ叩き技法」と「ノミ小叩き技法」による痕跡と考える。

d 面的に広がる線状の敲打痕：線状の敲打痕が、面的に広がる痕跡。両刃などの直線的な刃先をもつ工具を両手で持ち、直接石材の表面を敲く作業の痕跡と考えられる。和田氏の分類の「チョウナ叩き技法」の痕跡に似ているが、佐渡相川の例では「仕上げをさらに良くするためには、刃のある工具である「チョウナ」、「タタキ」、「ナラシ」をこの順にそれぞれ刃の方向を直角に交差させながら敲打して「目つぶし」を行う。」とあり、工具の認定が難しい。

### 3 図化資料

#### (1) 資料の詳細

無縁墓地内で確認した未製品は、五輪塔の水輪未製品 3 点、火輪未製品 6 点、用途不明の未製品 5 点、宝篋印塔基礎の二次加工品 1 点などである。このうち、今回は火輪の未製品と製品及びその可能性がある未製品などを 10 点図化した（図 3～9）。

なお、各遺物の記述に際し、空風輪との連結面を上面、水輪との連結面を下面とした。側面は正面、左側面、背面、右側面と呼称し、正面は実測図で正位に配置した面を示す。また、表面（ひょうめん）は石材の肌面を示し、自然面は表面が摩滅し加工面にみられるような粒子の凹凸が確認できない面を示す。以下、順に記載する。

1 は矢穴の残る直方体の石材で、大きさは長さ 22.6 cm、幅 20.4 cm、高さ 14.5 cm、重さは 12.6 kg である。石材は砂岩で、雲母と長さ 2.8 cm 以下の泥岩粒を含む。矢穴は 2 箇所認められ、いずれも自然面から彫り込まれている。その断面形は逆台形を呈し、図面左側の矢穴は、矢穴口長辺 6.8 cm、

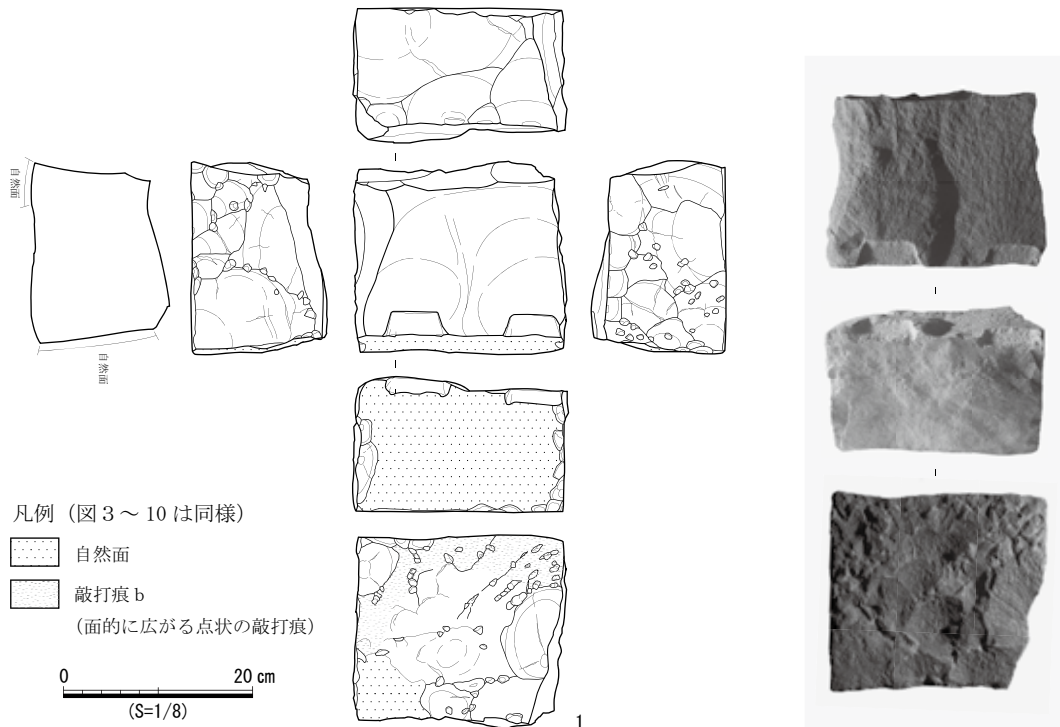


図 3 遺物実測図 (1)

矢穴底長辺 4.8 cm、深さ 2.5 cm、図面右側の矢穴は、矢穴底長辺 4.5 cm、深さ 2.3 cm であり、矢穴の間隔は 6.0 cm である。正面はほぼ全面が自然面であり、下面にもわずかに自然面が残る。左右側面には剥離痕 a の稜線上に敲打痕 a が認められるものの、背面には敲打痕が見られない。下面は剥離痕 a の上に敲打痕 b や敲打痕 c が認められる。なお、矢穴や敲打痕の表面は、それ以外の表面に比べて白く見える。

2 は円礫の側面を剥離した石材で、上面の形状から火輪の未製品の可能性があるものの、幅がやや狭い。大きさは長さ 25.2 cm、幅 21.4 cm、高さ 17.0 cm、重さは 12.2 kg である。石材は砂岩で、雲母を含む。平面形は正面と左側面が直線的でほぼ直角をなすが、背面は彎曲しており、全体的には不整形を呈する。正面と左側面の下半は下面に対してほぼ垂直であるが、右側面は鈍角を呈する。背面と上下面は全面に自然面が残る、上面の凹凸は顕著で、下面は緩やかに湾曲している。正面と左右側面には幅約 8.0 ～ 16.0 cm の剥離痕 a が残り、正面下端には剥離痕 a の上に底面側から打撃された幅 3.0 ～ 4.0 cm の剥離痕 b が認められる。左側面には幅約 16.0 cm の剥離痕 a が残り、正面と右側面の境の稜線上にはわずかに敲打痕 a が確認できる。これが廃棄された一つの理由として、加工の途中で完成形の大きさに達しないことが判明したことなどが推定できる。

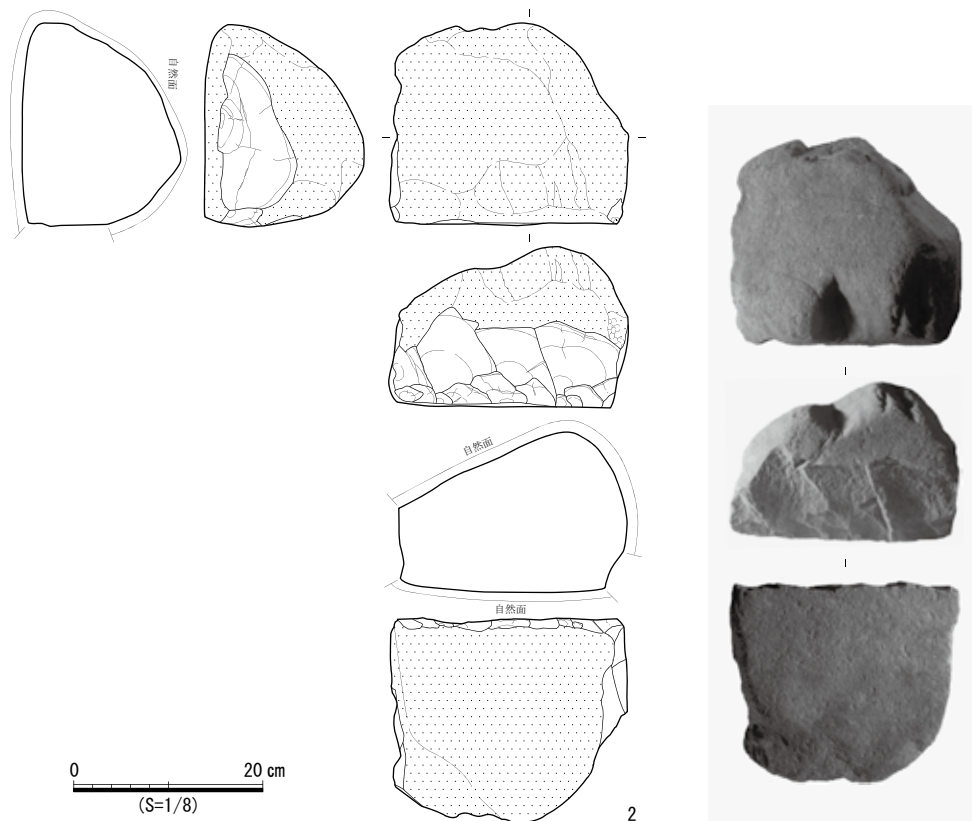


図4 遺物実測図(2)

3 は上面の自然面の傾斜から、火輪の未製品と考えられる。大きさは長さ 30.4 cm、幅 25.6 cm、高さ 16.9 cm、重さは 22.5 kg である。石材は砂岩で、雲母と径 1 ～ 6 mm の泥岩粒を多く含む。他の図化資料と比較して長さとの差が大きく、平面形は正方形というよりも長方形に近い。側面の下半は底面に対してほぼ垂直である。正面と左側面の上半は斜めに傾斜し、摩滅した自然面が残り、正面は被熱している。正面と左側面の下半は剥離痕 a の上に、剥離の稜線に沿って径約 5 ～ 8 mm の敲打痕 a と、

それに伴う幅約2～4 cmの剥落痕が認められる。また、屋根と軒口の境となる稜線が明瞭である。一方、背面と右側面は下面に対してほぼ垂直な平坦面を作出しているものの、屋根と軒口の境となる稜線の作出までは進んでいない。上面は素材の頂部の膨らみを減じるための剥離痕 a が認められ、剥離の稜線に沿って敲打痕 a が残る。下面は平坦で、複数の敲打痕 b と敲打痕 c が認められる。これが廃棄された理由として、背面左下からの打撃により表面が深く剥落し、背面と右側面の境に位置する軒隅部上端の高さが確保できなくなったことが挙げられる。

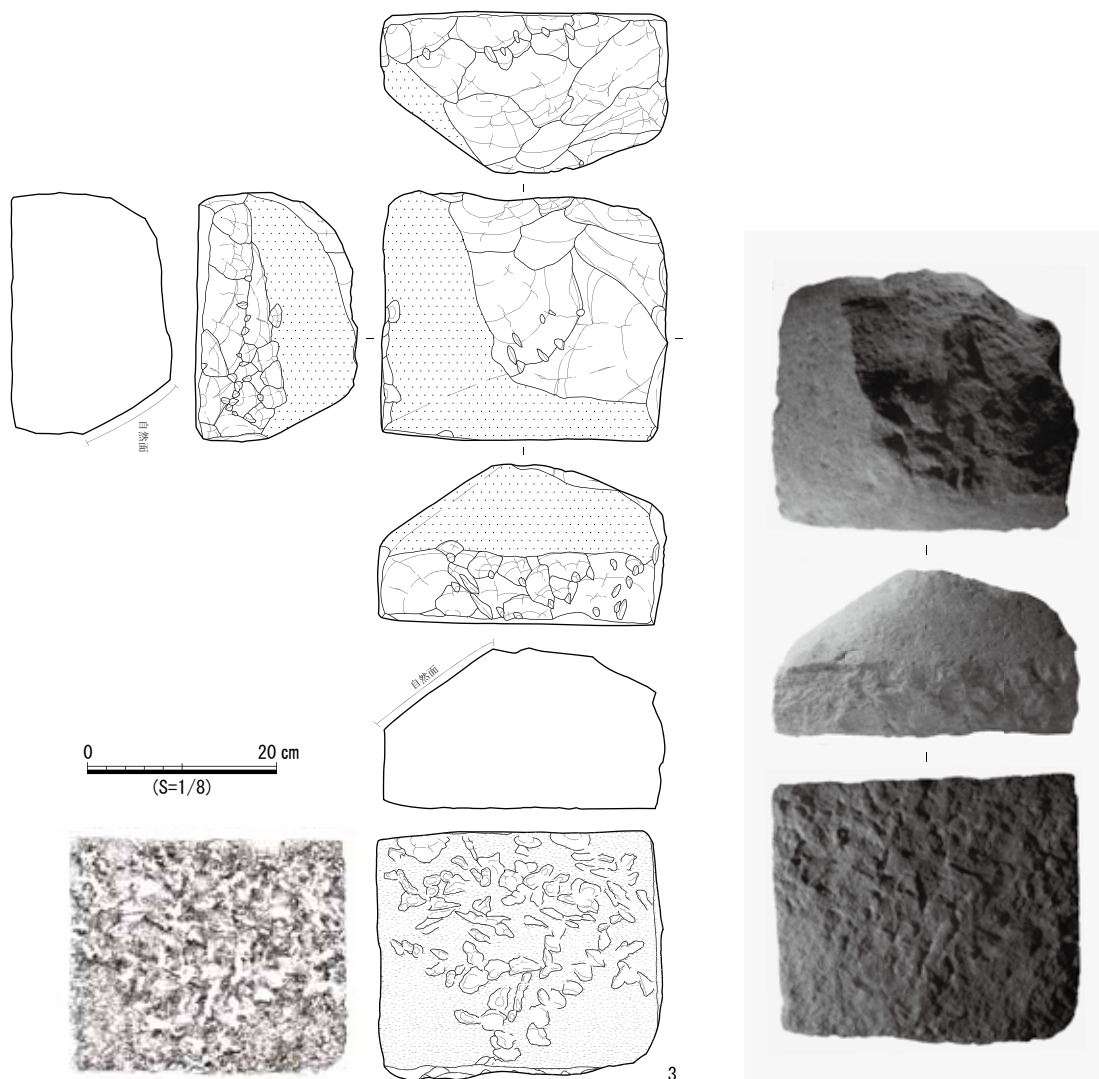


図5 遺物実測図(3)

4は平面形が正方形に近く、正面と背面が斜めに傾斜していることから、火輪の未製品と考えられる。大きさは長さ23.6 cm、幅23.4 cm、高さ15.6 cm、重さは14.0 kgである。石材は砂岩で、雲母と径1～4 mmの泥岩粒を含む。両側面は下面に対して垂直気味であり、正面と背面は下半のみ垂直で、上半は斜めに傾斜している。正面下半には下面から長さ2.5～3.5 cmの敲打痕 b が約1 cm間隔で4条認められる。また、背面と左右側面にも敲打痕 b が認められる。正面上半は斜めに大きく剥離しており、これにより上面の面積が確保できなくなり、廃棄されたと考えられる。なお、背面上方と下面に自然面が残る、下面中央付近に敲打痕 b が残る。

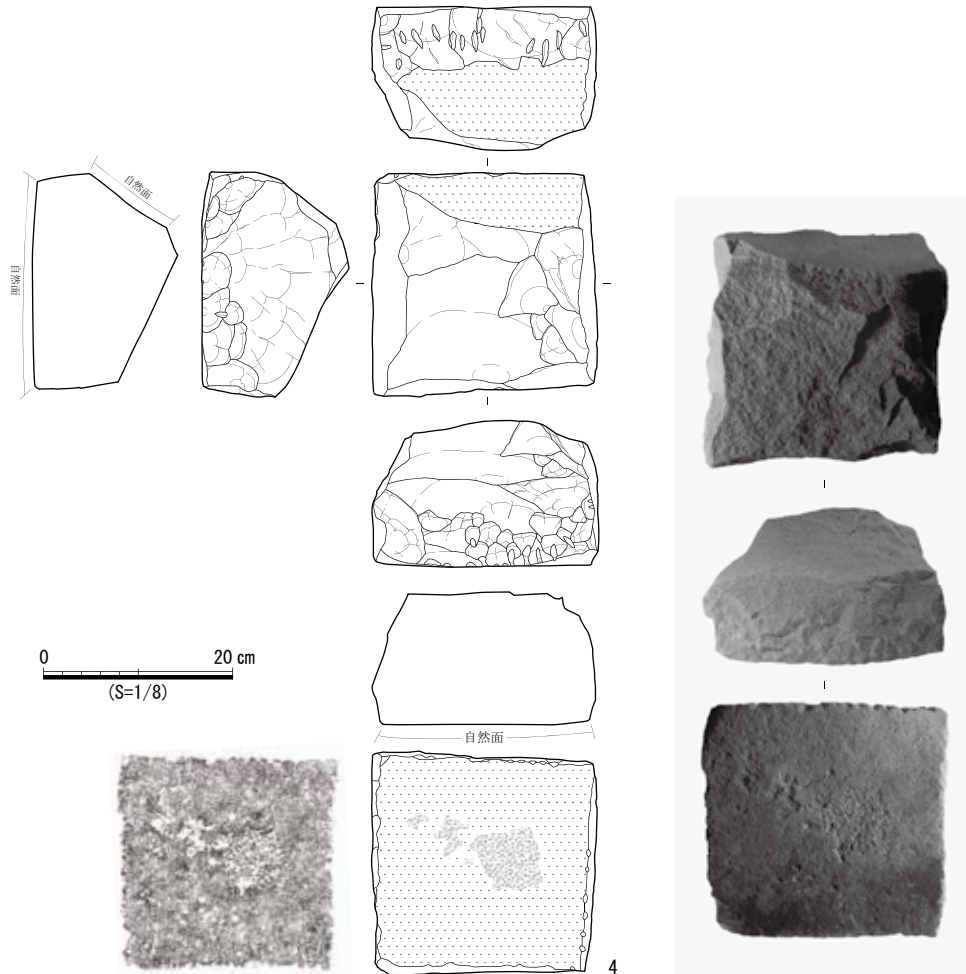


図6 遺物実測図(4)

5は軒口及び軒反りの形状を部分的に作出していることから、火輪の未製品である。大きさは長さ25.5 cm、幅22.6 cm、高さ14.4 cm、重さは13.8 kgである。石材は砂岩で、雲母と径3 mm以下の泥岩粒を含む。平面形は正方形に近い。正面と背面の下半は下面に対して垂直方向に剥離した後に、軒口上辺付近から斜めの敲打を進め、屋根の傾斜と軒反りの形状を作出している。一方、左右側面は軒口が外傾し、屋根勾配を作り出すための斜めの敲打まで及んでいない。正面と背面の軒口上辺から屋根にかけて幅約5～8 mmの敲打痕bが認められ、正面の軒口上辺には底面が丸い幅約5 mmの打点が1.0～2.5 cm間隔で残る。上面には摩滅した自然面が残り、中央部分が最も高い。また、上面から左側面に向かって施された剥離痕cが認められる。下面はほぼ全面が自然面であり、四隅が緩やかに反り上がっていることから、軒裏の反りを意識した素材が選択されたと考えられる。なお、これが廃棄された理由として、正面左上半の敲打により左側面が大きく剥落し、正面と左側面の境となる軒隅部上端の高さが確保できなくなったことが挙げられる。

6は5と同様に、軒口及び軒反りの形状を部分的に作出していることから火輪の未製品である。大きさは長さ21.7 cm、幅21.0 cm、高さ10.8 cm、重さは8.5 kgである。石材は砂岩で、雲母と径7 mm以下の泥岩粒を含む。正面と背面、左右側面の下半は下面に対して垂直であり、下面側から打撃された剥離痕cと敲打痕bが認められる。また、正面と左右側面は軒口上辺付近から敲打により屋根の傾

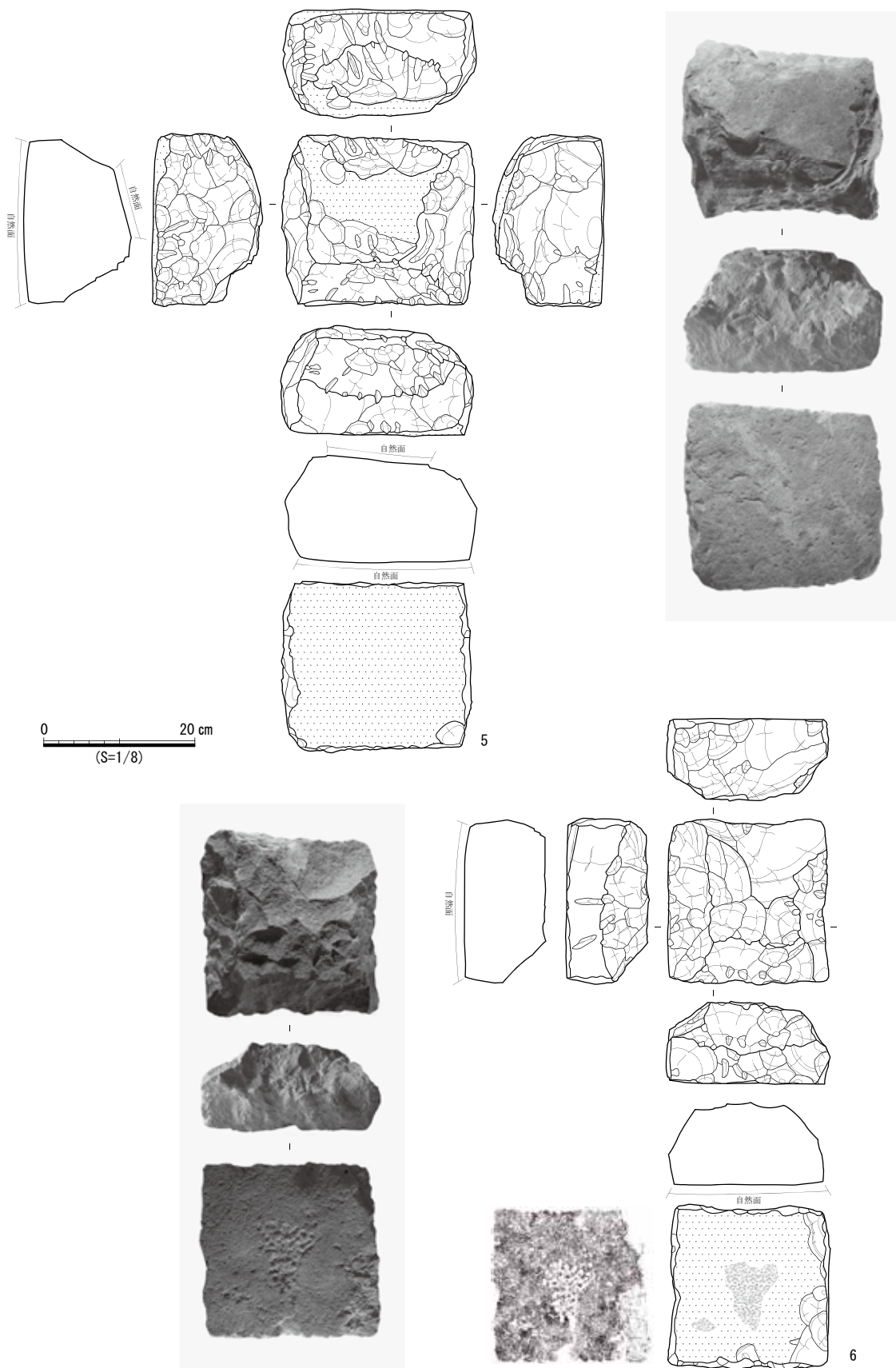


图7 遗物实测图(5)

斜を作出し、正面と左側面には、軒反りの形状が認められる。背面は、軒口上辺付近からの敲打により右側面まで剥落が進み、隅棟部分が欠損したために廃棄されたと考えられる。屋根上辺付近には底面が丸い幅5～7mmの打点が残し、そこから中央に向かって幅約3～4cmの剥離痕cが認められる。下面中央付近には敲打痕bが認められるものの、全体的には自然面が残し、緩やかに湾曲している。

7は火輪の未製品で、大きさは長さ20.0cm、幅19.9cm、高さ10.0cm、重さは6.3kgである。底面は平坦であり、自然面が部分的に残る。石材は砂岩であるが、他のものよりも雲母や泥岩粒が少ない。

軒口上辺の反りや隅棟の稜線が認められ、上面には柄穴が穿たれており、火輪の全体形状が完成形に近い状態であるといえる。しかし、9・10と比較すると隅棟の稜線はシャープさに欠け、屋根中央の傾斜が直線的であることから、仕上げの工程まで進んでいない段階の未製品といえる。表面には、ほぼ全面に敲打痕cが認められ、軒口と軒口上辺から屋根上辺に向かってのびる敲打痕bが残る。また、底面には不定方向に施された敲打痕bが認められる。なお、これが製品まで加工されなかった理由として、左側面と背面との境にある軒隅部上端が敲打により欠落したことが挙げられる。

8は火輪の未製品、もしくは完成品で、大きさは長さ20.8cm、幅20.8cm、高さ12.6cm、重さは8.4kgである。石材は砂岩で、雲母と泥岩粒をわずかに含む。下面には自然面と敲打痕b・cが認められ、その周縁には軒裏の反りを出すための幅約3～5cmの剥離痕bが認められる。また、剥離痕bは右側面と背面側（下面に自然面が残る側）は剥離に伴うリングの末端が急角度で上がるものの、左側面と正面側（敲打痕cが残る側）は剥離の稜線が不明瞭で末端が急角度で上がっていない。つまり、下面周縁の剥離後に全体の敲打が施されているといえる。一方、側面

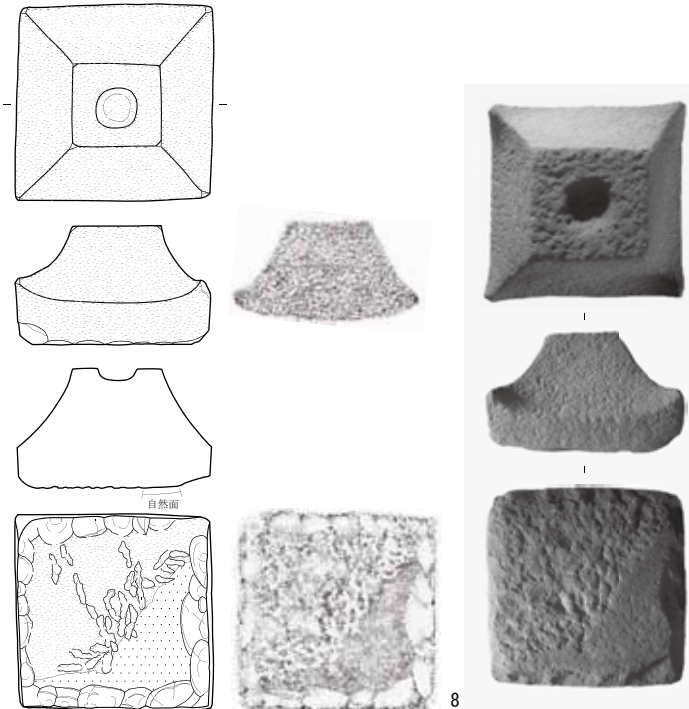
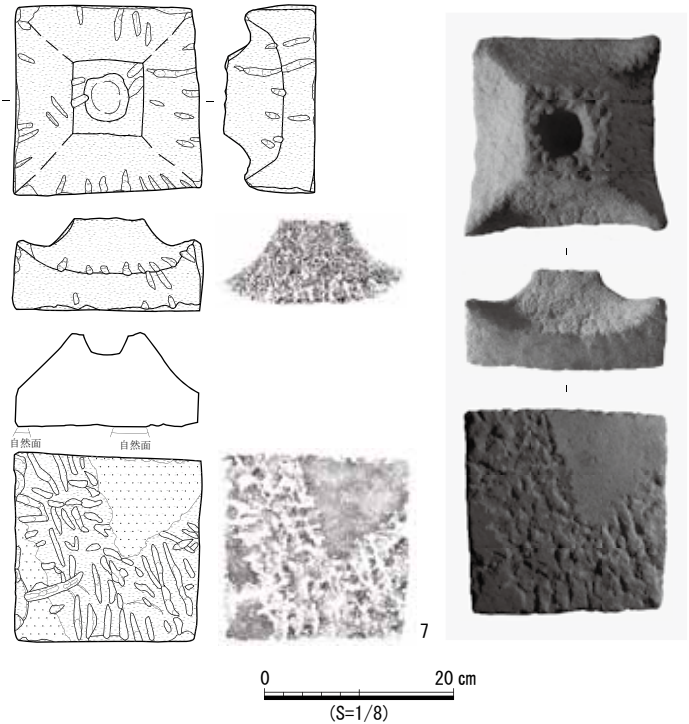


図8 遺物実測図(6)

では軒口上辺の反りや隅棟の稜線が認められ、上面には柄穴が穿たれており、火輪の全体形状が完成形に近い状態であるといえる。表面は、ほぼ全面に敲打痕 c が施され、7のような敲打痕 b が認められない点で7よりも作業が進んでいると考えられる。また、9・10のように表面に敲打痕 d が施されていないという点では未製品といえるが、この状態で完成品と認識されていた可能性もある。

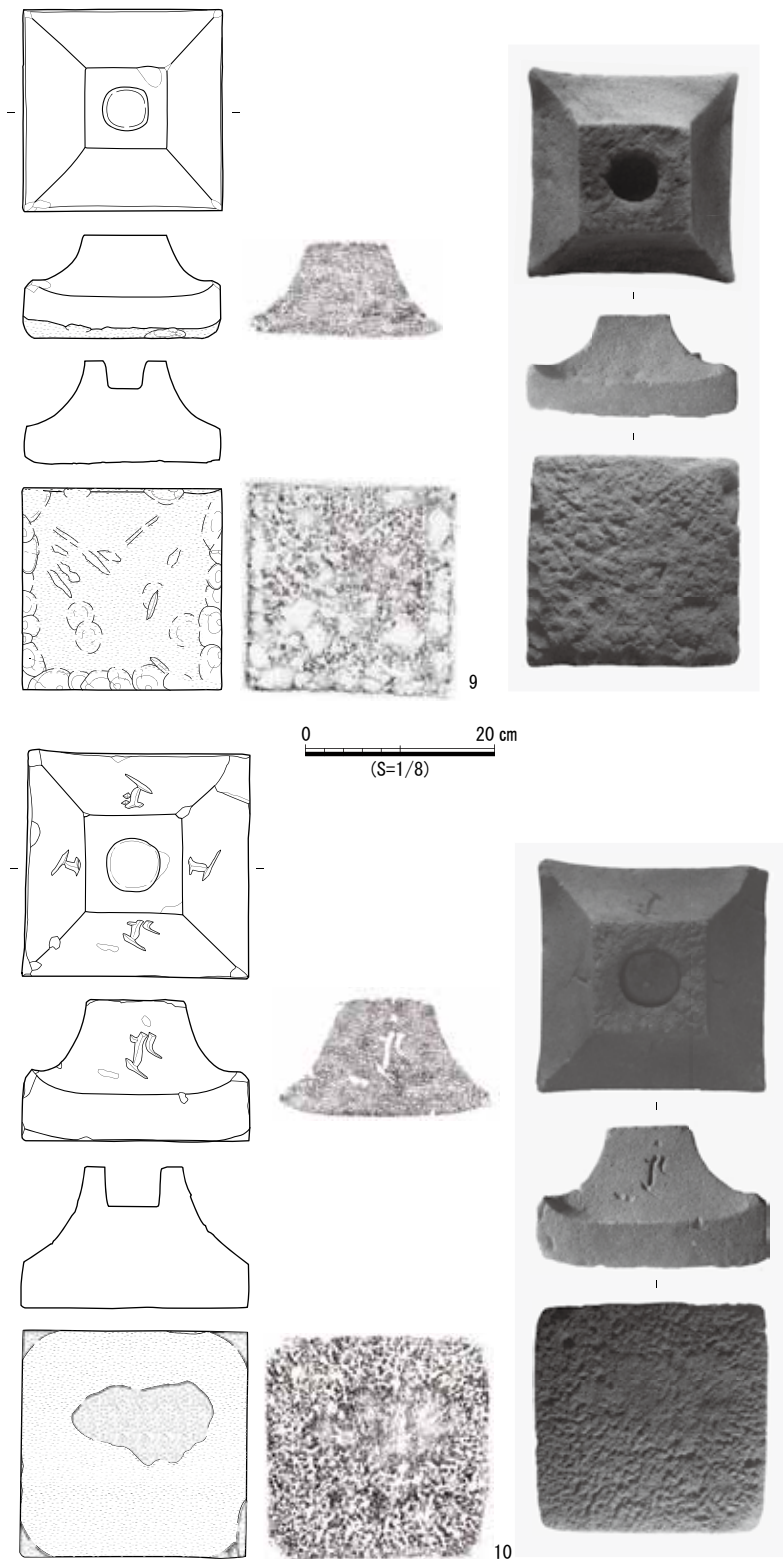


図9 遺物実測図(7)

9は火輪の完成品で、大きさは長さ21.3 cm、幅21.2 cm、高さ10.9 cm、重さは7.1 kgである。石材は砂岩もしくは安山岩と考えられ、直径1～2 mmの空隙が幾つか認められる。表面に自然面は認められない。下面は平坦で、全体的に敲打痕 c が認められ、敲打痕 b が痕跡的に残る。また、下面周縁には剥離痕 b が認められ、8と同様に剥離の稜線が敲打により潰れている。軒口上辺や隅棟、屋根上辺の稜線は明瞭である。屋根と軒口の表面は平滑であり、採拓すると認められる程度の幅約2～3 cmの敲打痕 d が水平方向に施されている。なお、上面には敲打痕 c が残る。

10は火輪の完成品で、大きさは長さ24.1 cm、幅24.1 cm、高さ15.0 cm、重さは12.9 kgである。表面に自然面は認められない。石材は砂岩もしくは安山岩と考えられ、表面に直径1 mm以下の空隙がわずかに認められる。底面は平坦で、四隅がわずかに反り上がり、屋根の側面には梵字が四転する。軒口上辺や隅棟、屋根上辺の稜線は明瞭である。屋根と軒口の表面は平滑であり、採拓すると認められる程度の敲打痕 d が水平方向に面的に施さ



れている。上下面には敲打痕 c がほぼ全面に認められ、上面左側と下面中央付近は摩滅している。

## (2) 小結

1～10の資料をまとめると、次のとおりになる。1は矢穴技法により素材を直方体に切り出し、側面と下面に剥離を施したもので、2は素材とした円礫の下半のみに剥離を施したものであり、いずれも素材の平面形を方形気味に整える作業を行っているが、筋状に連なる連続した敲打（敲打痕 b）がほとんど施されていない点で、粗割り<sup>12)</sup>段階の未製品と考えられる。なお、1は五輪塔の地輪や宝篋印塔の基礎の未製品等の可能性もある。3・4は軒口部分に敲打痕 b が施される点で、1・2よりも作業が進んでいるといえる。しかし、軒反りの作出までは及んでおらず、屋根は粗割り（剥離痕 a）の状態から作業が進んでいない。5・6は側面の半分以上において軒口及び軒反りの形状を作出しており、上面に水平方向の剥離（剥離痕 c）が施されている点で、3・4よりも作業が進んでいるといえる。7・8は上面と側面全体に点状の敲打（敲打痕 c）が及び、上面に柄穴が穿たれ、火輪の全体形がほぼできあがっている。9・10は完成品で、側面に1～8には認められない線状の敲打痕（敲打痕 d）が残る。

これらのことから、今回図化した資料は、およそ（1・2）→（3・4）→（5・6）→（7・8）→（9・10）という製作工程の順番が想定できる。このうち、（1・2）から（5・6）までと、（7・8）から（9・10）までは、ほぼ連続した工程と考えられるが、（5・6）と（7・8）との資料では形態差が大きく、両者の間には図化した資料では認識できない工程が含まれていると考える。

それを補う資料として、岐阜県養老郡養老町所在の存徳寺にある火輪未製品があり、次に紹介したい。

## 4 存徳寺の火輪未製品

存徳寺は養老町柏尾に所在し、垂井町の春王・安王の墓から直線距離で南南東に約8.4 kmの場所に位置する。存徳寺の創建年代は不明で、本来天台宗であったが、天文10年（1541）に真宗に改宗して存徳寺と称したとされている<sup>13)</sup>。また、存徳寺の北側にほぼ隣接する柏尾廃寺は、基壇跡や大小の平坦面、礎石、墓、土塁、溝、洞穴などの遺構が現在も良好に残っており、寺域内にある多数の石造物を一箇所に集めた千体仏の周辺には石塔未製品を見ることができる<sup>14)</sup>。存徳寺の火輪未製品は、すでに横山住雄氏が写真で紹介しており<sup>15)</sup>、近年では竹谷充生氏が柏尾廃寺の石塔未製品と併せて写真で紹介し、その製作工程を検討している<sup>16)</sup>。今回図化した資料（11）は、竹谷氏が写真で紹介した資料のうち的一点である。

11は長さ20.1 cm、幅19.6 cm、高さ12.5 cm、重さ6.6 kgである。石材は砂岩で、白色粒と雲母が認められ、泥岩粒はほとんど確認できない。表面に自然面は認められず、上下面と各側面の軒口には全面に敲打痕 c が観察でき、左右側面の軒口と下面に敲打痕 b が痕跡的に残る。屋根は正面のみ敲打痕 c が全面に認められ、敲打痕 b が痕跡的に残る。また、図10の拓本や写真をみるとわかるように、正面の屋根の中央部分は敲打痕 c による凹凸が認められるのに対し、隅棟付近は表面が比較的平滑である。一方、その他の側面の屋根は、その周縁から中央に向かって幅3～4 mm、長さ2～3 cmの、底面が丸みを帯びる敲打痕 b が残り、特に左側面と背面の軒口上辺からのびる敲打痕 b はいずれも左上がりの痕跡が顕著である。また、左側面と背面には、軒口上辺から2～3 cm上方に水平方向に彫り