

127号石材



128号石材



129号石材



130号石材



132号石材



133号石材

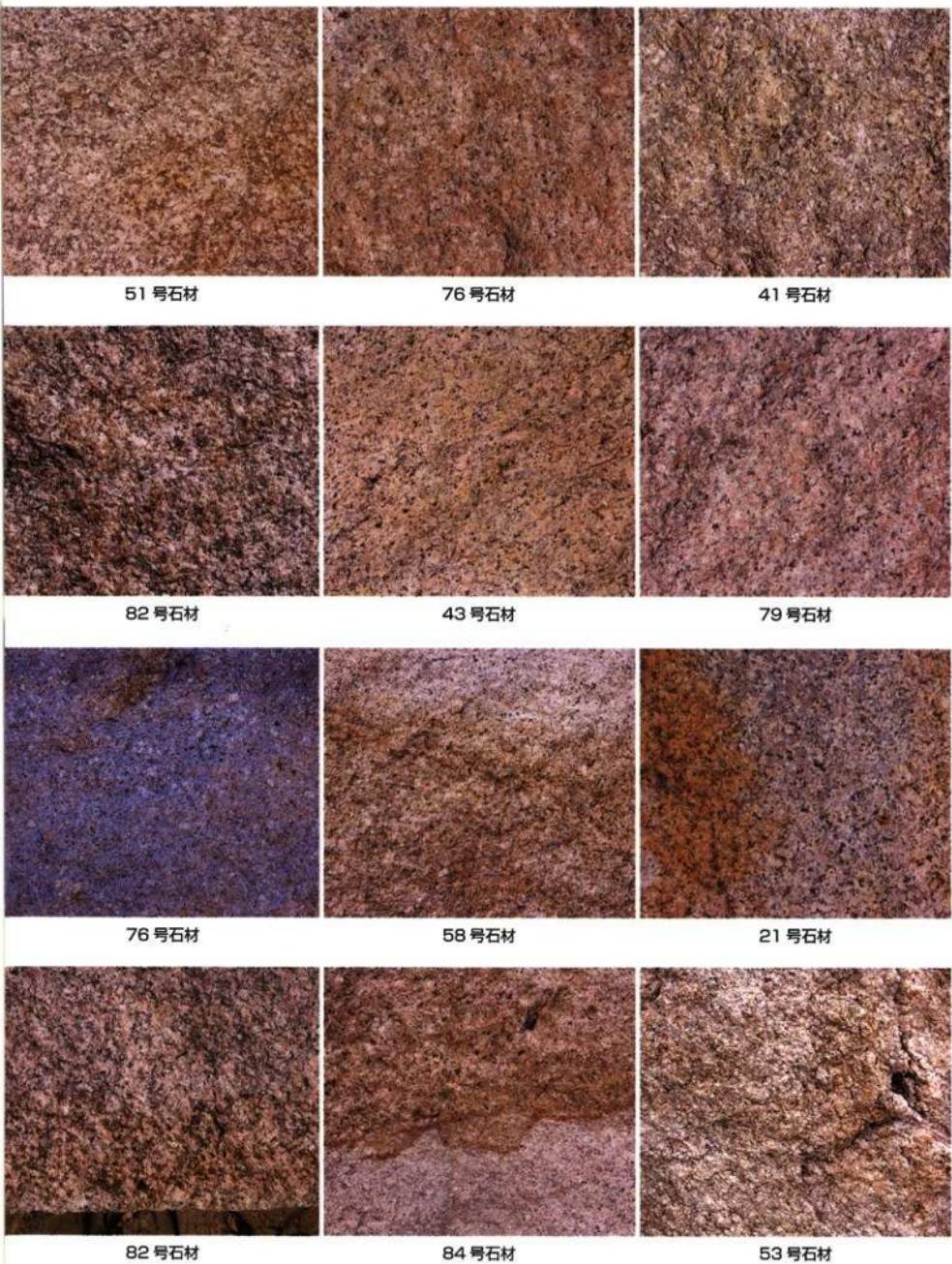


134号石材

C地区ⅠB区 石材の出土状況（上）と個別岩質表層写真（下）

二次的に移動した湖石材が多いが、元和～寛永期のAタイプの矢穴痕をもつ石材も多く、この付近から以南の谷合の地域に江戸時代初期の石切丁場があったと考えられる。

動いている石が多いためか、鉄分を含びて褐色化した花崗岩が目立つ。



矢穴・矢穴痕のみられる六甲花崗岩石材の表面接写(1)



83号石材



52号石材



81号石材



81号石材



81号石材



51号石材



82号石材



108号石材



76号石材



78号石材



77号石材

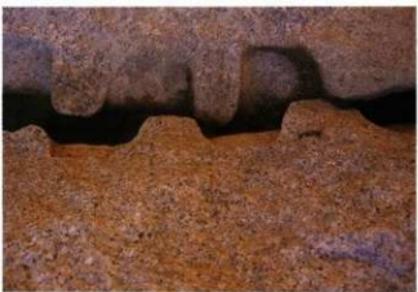


86号石材

矢穴・矢穴痕のみられる六甲花崗岩石材の表面接写(2)

A地区谷1第76号石材・  
77号石材接觸部  
Aタイプの矢穴痕  
周辺では、花崗岩のコッパ  
層が検出されており、これら  
の石材の周囲で採石活動が行  
われた傍証となる。矢穴は底  
の隅が丸いのが特徴だ。

A地区谷1第76号石材  
(右)・第77号石材(左)  
出土状態(東から)  
これら2つの残石は、斜面  
地の深い位置に埋没してお  
り、さらに石切丁場が南へ続  
く形跡をとどめていた。



A地区谷1第81号石材  
発掘時点での矢穴口は、  
一部亀裂が生じ、破損していた。  
江戸時代初期の石切作業で失策  
を演じたようである。



A地区谷1第53号石材  
Aタイプの矢穴拡大  
矢穴は元和～寛永期の本丁場  
の中では、大きい部類に属し、  
矢穴口の隅が丸い。ヤバトリを行  
い、風化した表層部を剥ぎ  
取って矢穴を穿つ。



A地区第81号石材  
亀裂部分(拡大)

矢穴列と全く無関係な所で  
大きな衝撃が加わり、石割れ  
を起している。右の目の読み  
違いによって、意図しない部  
分で割れたのであろう。



A地区第81号石材  
矢穴列(拡大)

このため、矢穴列もズレを生  
じ、右の分離幅と対応する矢穴  
痕のくい違いが起っている。



A地区第81号石材 矢穴・亀裂箇所(拡大)  
この矢穴の一撃が不良石材の原因を作ったのか。



A地区第81号石材 西端のズレと土層  
採石土坑及び石材原位置確認トレンチの状況。



矢入れ実験試行（左から木製・鉄製・鉄製）  
A タイプの矢穴に、材質の異なる矢を実際に挿入させる。



矢穴断面（A 地区 50 号石材 A タイプの元和・寛永期）  
平行穿孔パターンで、断面形態は矢穴底も平らな矩形。



矢穴断面（A 地区 51 号石材 A タイプの元和・寛永期）  
船直穿孔パターンで、断面形態は矢穴底の丸い逆台形。



矢穴断面（A 地区 85 号石材 A タイプ元和・寛永期）  
通常穿孔パターンで、断面形態は比較的整正な逆台形が混ざる。



矢穴痕の様相（A 地区 23 号石材 A タイプ元和・寛永期）  
端石材として残された。その後、石垣などの転用材となった。



矢穴痕の様相（A 地区 50 号石材 A タイプ元和・寛永期）  
二分割均等削挖法のうち、高い位置にあり、動かなかった方の石材



矢穴痕の様相（C 地区 114 号石材 A タイプ元和・寛永期）  
端石材として残されたもので、この面は側面。裏側は自然面。



矢穴痕の様相（第 17 地点①トレンチ 116 号石材）  
端石材であるが、裏側は自然面に刻印「一」をもつ。



木製矢による石割作業実験風景  
母岩（81号石材）の表面に矢穴列中軸線とほぼ平行する亀裂が走る。



石割作業実験によって生じた新鮮なコッパと母岩  
矢の敲打作業では、表層剥離した10～20cm大のコッパが多数出る。



表層剥脱で失敗した母岩の矢穴部分（断面）  
石の古い裂け目に鉄を含んだ水分が侵透し、既に不本意な割れが存在した。



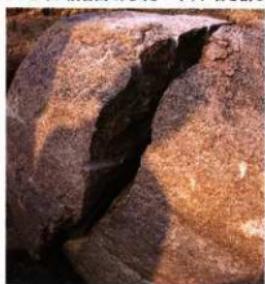
端正な丸逆台形のAタイプ矢穴断面（II'-a型式）  
思いもよらぬ場所で表面割れを起こし、落下した石材片。



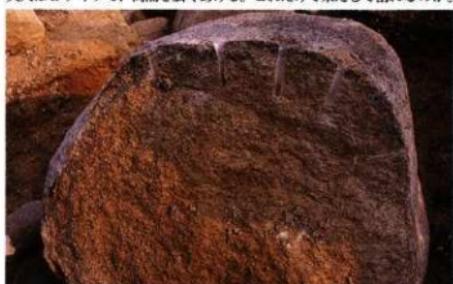
現代風の矢穴割り  
現在も、このように削岩機で矢穴をつくり、石を割る場合がある。



手ごろな花崗岩自然岩の矢入れ状況  
矢穴はDタイプで、間隔を広くあける。これだけで果たして割れるのか。



石割り痕の矢穴ロタイプ断面  
第38図参照。



切断後の割面と開けられた削岩機による矢穴断面



小鍛冶によるノミ（釘）・ヤ（矢）の修理実験  
石工の使う道具の刃先などを鍛打して小修理する。



現代の石工の道具類  
ノミ・ヤ・ヤットコ・原鋼など当日の道具箱から。



溶解炉をレンガや壁土で構築する  
鉄精錬を行う炉を榮き、現地で道具の原料をつくる。



炉底で火をおこし、原料鉄を溶かす  
こうした工程が江戸時代の石切丁場でもあったことを想定。



精錬鍛冶炉の使用実験  
フィゴの羽口なども石切丁場でみつかったので、送風して温度を上げる。



原料鉄は砂鉄をもち込む  
道具の元になる強度のある銅をこしらえる原料は、砂鉄約 20 kg 使用。



溶解炉とり壊わし後の炉床と炭化物



中村石材株式会社・倭城研究グループの協力による  
鐵矢作成実験風景（2004年10月22日）



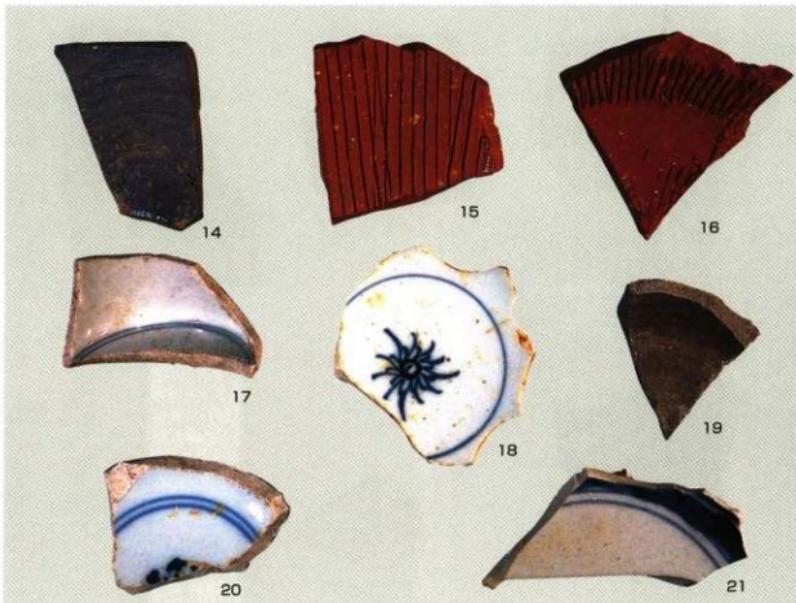
出土遺物（1・2・4～6・8・9・11～13 外面）



出土遺物（1・2・4～6・8・9・11～13 内面）



出土遺物（14～21 外面）



出土遺物（14～21 内面）



出土遺物 (22 ~ 25・C-I区 A・B間・C地区 15-3tr 盛土内 外面)



出土遺物 (22 ~ 25・C-I区 A・B間・C地区 15-3tr 盛土内 内面)



10  
(実寸)



27  
(実寸)



26  
(実寸)



「小」

7  
(実寸)



鉄製品  
(未測)

矢1(平面・側面)



矢2(平面・側面)



矢3(平面・側面)



鉄製矢の実例 (1/3・北垣聰一郎氏提供) 岡山県邑久郡牛窓町前島の石切丁場採取品