

文化財と技術 第9号

2019年2月28日 印刷

2019年3月1日 発行

編集	鈴木 勉
発行	特定非営利活動法人 工芸文化研究所 所長 鈴木 勉
発行所	特定非営利活動法人 工芸文化研究所 所長 鈴木 勉 東京都台東区根岸5-9-19 (〒110-0003)
印刷	千葉刑務所 千葉県千葉市若葉区貝塚町192 (〒264-8585)

『文化財と技術』

第9号

- 第一部 古代日本列島のものづくり
- ＜環頭大刀＞
 上梶 武 岡山県総社市こうもり塚古墳出土の単鳳環頭大刀
 金字大 巡回式単龍環頭大刀の新例とその評価
- ＜三角縁神獸鏡＞
 鈴木 勉 三角縁神獸鏡の系譜論と製作地論から型式学を検証する
 鈴木 勉 岡村・光武氏らによる金石学的三角縁神獸鏡論について
- ＜鉄の加工技術＞
 黒木英憲 弥生時代の日本に特有で表面に長い溝（＝樋）のある
 戈（＝銚）すなわち「有樋鉄戈」の製法について
 瀧瀬芳之 日本列島内出土象嵌遺物集成（刀剣・銚・刀子編）
 鈴木 勉 線刻鉄刀と象嵌技術
 —移動型渡来系工人ネットワークの手掛かり—
- 第二部 古代朝鮮半島のものづくり
- 李鮮明・南宮丞 扶餘陵山里寺址出土鍍金細工遺物の製作技術研究
 鈴木 勉 たがねの切れ味から見える百濟王興寺金銅舍利銘の製作背景
 鈴木勉・金跳咏 新たに発見した三国時代の彫金技術と
 「はがねの熱処理技術」の関係
- 第三部 古文化財学
- 河野一隆 装飾古墳からみた平福装飾陶棺の図像学的検討
 塩屋公寛 考古資料のデジタル化と課題について
 鈴木 勉 流通古文化財の闇
 —金印・誕生時空論と福岡市博購入印章の調査—
 黒木英憲 提言：考古学研究者と金属に関わる
 多くの科学技術者の協力を目指して
- 第四部 復元研究
- 比佐 陽一郎 藤ノ木古墳出土耳環の復元製作について

岡山県総社市こうもり塚古墳出土の単鳳環頭大刀

上梶 武

はじめに

岡山県総社市上林皇塚に所在するこうもり塚古墳は、自然丘陵を利用して築造された全長約100 mの前方後円墳で、後円部は直径55～60 m、高さ約8 m、前方部は長さ約60 m、高さ約5 m、前端部幅約44 mを測る。後円部にある、南南西に開口する両袖式の横穴式石室は全長19.4 mで、玄室は長さ7.7 m、幅3.6 m、高さ3.6 m、羨道は長さ11.7 m、幅1.5～2.2 mである。1978年、岡山県教育委員会は「吉備路風土記の丘」環境整備に伴い発掘調査を実施し、須恵器など多くの副葬品と共に単鳳環頭大刀の柄頭1点を確認している（葛原編1979）。本論では、こうもり塚古墳出土の単鳳環頭大刀の柄頭について観察所見をまとめるとともに、製作技法を復元的に考察したい。

1. 単鳳環頭大刀に関する既報告内容

単鳳環頭大刀の出土地点は、閉塞施設に接した奥、羨道東壁に密着した地点であるが、床面から1 m高い位置で発見されたもので、副葬状況は不明である。報告書には、誤差を含むものとして、長径6 cm、短径4.5 cmとされている。報告書の作成・刊行時点では、銹落としなどが十分に行われていない状態であったが、玉を噛まず、歯を剥き出しにせず、口を閉じていることから、単鳳環頭大刀と推測されている。なお、環部の図柄は鮮明に読み取れないとする。また、環部茎には直径3 mmの目釘孔がある。全体的に緑青がふいているとしながら、「青銅の地金の上に金箔を張りつけている様子が見える」（葛原編1979、18頁）と記述されている。青銅地金に金箔を貼りつけたとする所見は、1986年に刊行された『岡山県史』考古資料編にも記述される（葛原・近藤・鎌木1986）。

こうもり塚古墳出土の単鳳環頭大刀の精緻な実測図は、1987年に刊行された『総社市史』考古資料編において公表されている（近藤1987）。ただし、その特徴に関する記述は限られており、「単鳳をつくりだした鉄地金銅の品」（近藤1987、260頁）とするに留まる。報告書では金箔貼りとしていたものが金銅製と改められ、素材も青銅地から鉄地に変更になっており、この点は重要な相違と言える。

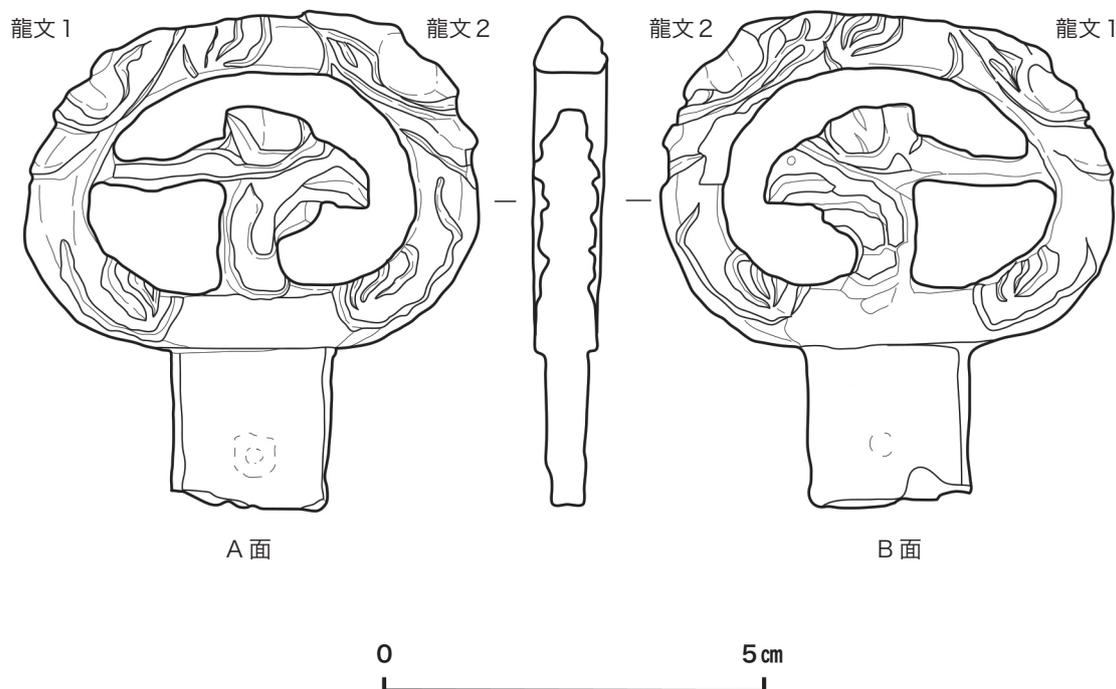
2003年に出版された『こうもり塚古墳と江崎古墳』では、金銅装単鳳環頭大刀と記述され、素材について触れられていない（藤田2003）。

以上がこうもり塚古墳で出土した単鳳環頭大刀に関する既報告の所見である。正式報告書の記述は、銹落としが十分になされていない段階のもので、そのため詳細な観察が困難であったと考えられ、『総社市史』の場合は精緻な実測図が掲載されたものの、おそらくはページの都合上、観察所見を十分に記載できなかったものとする。そこで、次章において同資料の観察所見を詳述し、図面と写真を提示したい。

2. 単鳳環頭大刀の観察所見

楕円形状の環部に鳳凰を配した単鳳環頭大刀の柄頭である（第1図、写真1・2）。地金については、銹膨れが認められず、さらに磁石による調査の結果、鉄地ではないことを確認した。検出時点では全体的に緑青がふいていたこと、実見調査時にもわずかながら緑青が観察できたことなどから、素

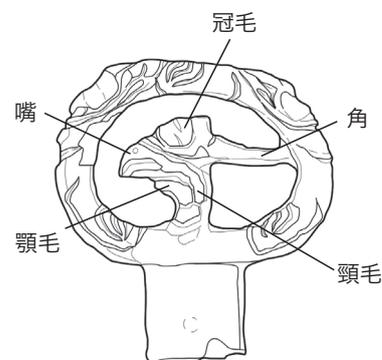
材については青銅の可能性を考える。環部の大きさは、外径が長軸 6.0 cm、短軸 4.4 cm、内径が長軸 4.4 cm、短軸 3.0 cmである。環部の厚さは 0.7～1 cm×1 cmである。環内には、横向きで嘴を閉じた鳳凰 1 羽を配する。角は環部に接する。嘴は鈎状に曲がる形態で、B 面にのみ打刻で鼻穴が



第1図 こうもり塚古墳出土単鳳環頭大刀

表現されている。嘴は両面ともに鑿彫りにより表現されている。また、嘴のほか冠毛、顎毛、頸毛をA・B面ともに表現しているが、その表現方法には相違が認められる。すなわち、A面は顎毛と頸毛を立体的に表現しており、B面はそれらを鑿彫りによる線刻で表現するという相違である（写真3・4）。

環部文様は背合型の龍文（大谷 2006）を表現している。表現の方法としては、頭部を立体的にして、脚部は鑿彫りによる線刻を採用している。頭部は角を短く簡略化して表現し、窪ませた頭部の下方に目の表現をする。ただし、目は周囲を削り込んで円形に表現する場所（龍文1－A面、龍文2－B面）や、鑿で打刻する場所（龍文2－A面）、杵状の線刻のみの場所（龍文1－B面）があり、多様である（写真5）。鑿彫りで表現した脚部は、後足の表現に省略が認められる。龍文1はA・B面ともに前足には三本爪を表現しているが、後足については表現の相違があり、A面は3本爪であるが、1本は細線で他2本と明らかに異なる表現で、B面は爪を持たない。龍文2はA・B面とも前足に三本爪を表現し、後足はA面が爪を持たず、B面が3本爪である。龍文1・2ともに、後足は片足のみを表現する簡略を示しており、さらに龍文1の後足については、爪1本が他の2本と比較すると明らかに細くて浅く、異質な印象を受ける（写真6）。龍文1・2間でも脚部（前足）に相違があり、龍文2は体部と接する付け根部分を明確に屈曲させて表現しているが、龍文1の場合は屈曲が明瞭ではない。また、龍文2の前足はA・B面で相違があり、B面の前足は付け根から鋭く屈曲し直線状に爪に続くのに対して、A面の場合は付け根から緩く屈曲し



第2図 各部位の名称



写真1 A面



写真2 B面



写真3 A面 (鳳凰部)



写真4 B面 (鳳凰部)



龍文1-A面



龍文1-B面



龍文2-B面



龍文2-A面

写真5 環部 (龍文頭部)

蛇行しながら爪に繋がる（写真7）。なお、龍文1－B面の後方には、直径1～2mm程度の窪みがあり、鑄込みが十分ではなかった場所と考える（写真8）。

環部茎は長さ2.0cm、幅2.1cm、厚さ0.4～0.6cmを測る。B面の左側角部以外は面取り加工を施している（写真9）。A・B両面ともに、部分的に金色の着色が認められるが、意図的なものではなく、視認できる範囲に鍍金を施した際の影響と考える。このことは、発掘調査報告書で推察された金箔貼りの可能性を否定する。端部は直線状とならず、平滑



写真6 環部龍文1の後足（A面）



A面



B面

写真7 環部龍文2前足



写真8 鑄込み不足（環部B面）



写真9 環部茎面取り加工（B面）

でもないことから、折損している可能性を考えたい。ただし、研磨処理は行っているようである。中央下方には目釘孔が空けられたと考えるが、現状では埋没した状況にあり、目釘が残存すると考える。B面には直径3～4mm程度の窪みが確認できる。比較的大きく深い窪みであり目立つが、装着後に視認できなくなる場所に相当することから、鑄掛けによる補修を行わなかったものと推測する（写真10）。



写真10 鑄込み不足（環部茎B面）

こうもり塚古墳出土の単鳳環頭大刀の柄頭について、既往の研究成果と照らし合わせると、新納V式（新納1982）、龍王山系列（穴沢・馬目1986）に相当し、その製作時期は6世紀第IV四半期と推測される（新納1982・1987）。

3. 製作技術の復元

こうもり塚古墳出土の単鳳環頭大刀の柄頭の観察所見を記載してきた。ここでは、観察結果をもとに製作技術の復元を試行する。

まずは鑄造である。資料観察では鑄造痕跡を確認できなかったため詳細は不明であるが、金宇大の研究成果を参考に合範による鑄造の可能性を考慮しておきたい（金2017）。金は鑄造方法を3類型化し、その変遷案を提示している。そのなかで日本列島出土資料の大部分に導入された鑄造技法であるC技法について、外環文様の表現方法により3細分している。C1技法は龍文の周囲の余白部分を削り込んで凹状に段下げし、龍文をレリーフ状に表現するもの、C2技法は線刻による沈線での表現を主体としつつ、部分的に段下げ状の切削加工を施してやや立体的に仕上げるもの、C3技法は線刻表現のみで文様を表したものである。こうもり塚古墳の単鳳環頭大刀の環部の表現方法は、C3技法に相当すると考えるが、この技法について金は合範を使用したと想定している。この成果を参照に、鑄造においては合範を使用し、取り出し後に丁寧な研磨を施したと推測する。

次に鳳凰部について見てみたい。ここについては、A・B両面で表現方法に相違が認められた。A面は顎毛や頸毛を立体的に表現し、B面は全体的に平滑な面に鑿彫りによる線刻で顎毛や頸毛を表現していた。この相違の要因に対して断定的な見解を示すことは困難であるため、ここでは2つの可能性を提示するに留めたい。1つは、当初はA・B両面ともに立体的な表現を意図していたものの、何らかの理由でB面の鑄上がりが不調となったため、その面については平滑に研磨した後に鑿による線刻で鳳凰を表現した可能性を考える。環部及び環部茎のB面には鑄込みみきれずに生じた窪みが確認できるが、このことも鑄上がりの完成度が必ずしも高かったわけではなかったことを示唆する。2つ目の可能性としては、当初よりA面とB面で異なる方法で鳳凰を表現する意図を持って製作したと考える。現時点では、いずれとも確定できないため、可能性を提示するに留めたい。

環部については、龍文1-A面の後足で確認した細線状の爪が、製作工程を考えるうえでの重要な情報を提供してくれる。環部の文様表現は、鑿彫りによる線刻表現のみで文様を表すC3技法（金2017）によると考える。立体的な頭部は鑄造段階である程度を表現し、顔の表情の細部や脚部の爪などは線刻による。大谷晃二の表現を借りると、「まず、のっぺらぼうに近い状態の柄頭を鑄造



鳳凰 (B面)



環部龍文2前足 (A面)

写真11 蹴り彫り

し、それぞれを彫金によって仕上げた」(大谷 2006、151 頁) と考える。鑄型を外した当初が「のっぺらぼうに近い状態」であったことを示唆する部位が、龍文 1 - A 面の後足で確認した細線状の爪で確認できる。龍文 1 - A 面の後足には 3 本の爪が線刻されているが、頭部寄りの 1 本のみが細く浅い。一見すると傷のようにも見えるこの部分は、確かに鑿により彫られている (写真 6)。古墳時代の彫金技術については、鈴木勉が点打ち、蹴り彫り、なめくり打ち、毛彫りに 4 分類しているが (鈴木 2003・2004、勝部・鈴木 1998)、細くて浅い爪については、素材を削り取る毛彫りにより表現されている。環部において、この部位の線刻のみが非常に細くて浅いが、この意図的な線刻がなければ、この部分は窪みすら見出せず、「のっぺらぼうに近い状態」にあったことが分かる。

ただし、環部の線刻すべてが毛彫りによるわけではなく、それ以外の太く深い線刻は蹴り彫りやなめくり打ちによる。蹴り彫りは、先端が切妻屋根のような形の鑿を少し斜めに傾けて頭部を金槌で叩き、それを連続させることで「線」のような表現をする技法である。鳳凰部や環部の文様のなかでも、曲線を表現する際に多用しており、段々に曲がる線刻や角状にズレがある線刻が確認できる (写真 11) なめくり打ちは、杏仁形の鑿を打ち込み素材を凹まし、それを連続することで目的とする文様を線刻する。鈴木は、資料から毛彫りとなめくり打ちの見分ける方法について具体的に示している (鈴木 2004)。なめくり打ちは、鑿を打ち込んで素材を凹ませるため、線刻の周囲の素材が膨らんでしまい、場合によってはそれを研磨で平滑に整える。対する毛彫りは線となるところを削り取るため、線刻の周囲が膨らむことはない。この膨らみや研磨痕の有無が両技法を見分ける鍵となる。また、線刻を隣接して施した場合、線と線の間に残る「島」の断面形状にも相違が現出し、毛彫りでは溝の両側にわずかにバリが立って素材の膨らみは現れにくいだが、なめくり打ちでは溝となった部分の素材が両側に逃げて盛り上がる (鈴木 2014)。本資料の場合、明確な蹴り彫り以外はなめくり打ちによるものと推測され、爪の間が盛り上がった状態で残されたと考えられる部位が認められる (写真 12)。また、1 本の爪の中に鑿の打ち込みが 2 列状を呈している箇所も観察できる (写真 13)。この部位は、爪の付け根の幅を拡げるための措置と推察する。

こうもり塚古墳の単鳳環頭大刀には蹴り彫り、なめくり打ち、毛彫りによる線刻が確認できた。技法上、鑿を打ち込んで素材を窪ませる塑性加工技術の前二者と、素材を削り取る切削加工技術である毛彫りに分別できる (鈴木 2003・2004)。本資料で確認されたそれぞれの技法の使い分けについて、簡単にまとめておきたい。1 本だけ確認できた細く浅い毛彫りは、本彫りのためのいわゆ

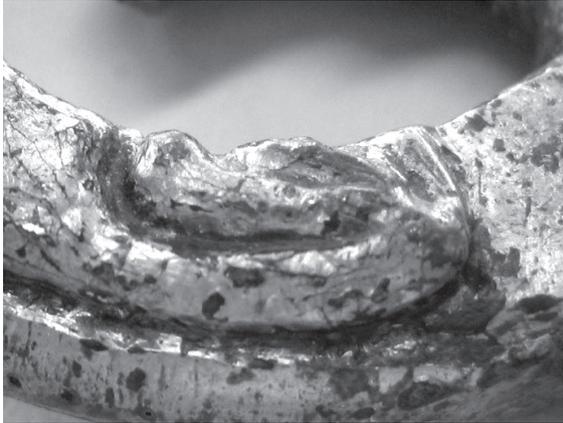


写真12 なめくり打ち
環部龍文2前足 (B面)

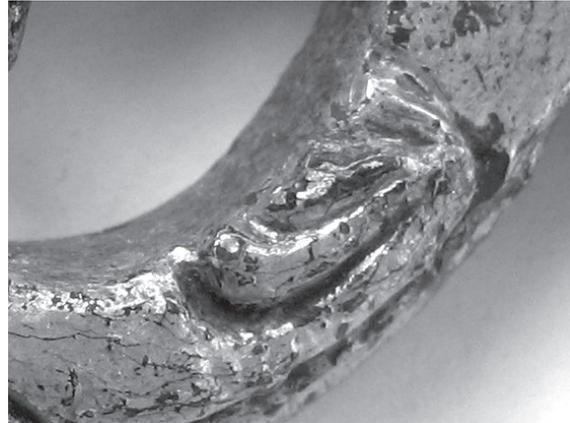


写真13 鑿打ち
環部龍文2前足 (B面)

る罫書きと評価したい。つまり、「のっぺらぼうに近い状態」の環部にいきなりなめくり打ちで龍文を線刻したわけではなく、毛彫りで龍を罫書きした後に本彫りを行ったと考える。このような罫書きに相当する作業の痕跡は、奈良県生駒郡斑鳩町藤ノ木古墳で出土した鞍金具でも確認されている。すなわち、鞍金具後輪左側の像を表現において、まず点打ちで罫書きを行い、それに沿うように毛彫りを施している様子が確認されている⁽¹⁾。本資料で唯一認められた龍文1-A面の後足の細く浅い毛彫りは、本彫りにより消失してしまうべき工程の痕跡で、本彫りをし忘れた可能性を示唆する。

毛彫りによる罫書きの後、本彫り工程に入る。本彫りは蹴り彫りとなめくり打ちによるが、蹴り彫りは曲線を彫り込む際に多用する傾向が認められた。なめくり打ちによる曲線表現が困難であったため、蹴り彫りの鑿を少しずつずらしながら曲線の形状を求めたと考える。それ以外の比較的直線に近い部位は、なめくり打ちで表現している。

線刻や研磨で鳳凰部、環部の文様を表現した後、鍍金処理を行って仕上げとする。この時、環茎部にも部分的に鍍金が施されているが、この部位の鍍金については意図的なものではないと考える。

終わりに

こうもり塚古墳で出土した単鳳環頭大刀の柄頭について観察所見を記載し、製作技術について復元的な検討を試行した。しかしながら、判断が難しい部位もいくらか残されている。最後に環部龍文の前足表現の技法について、残されたいくらかの課題を提示しておきたい。

環部には背合せ型の龍文が1対表現されている。いずれも環茎部に向けて前足を伸ばしているが、龍文2は付け根を明瞭に表現しているのに対して、龍文1は付け根の表現があいまいという相違がある。また、龍文2についてはA・B面においても相違が見受けられる。龍文2-A面は蛇行するような線刻で表現しており、龍文2-B面は直線状にしっかりとした線刻が施されている(写真7)。この相違については、当初から意図的に表現を分けた可能性も考えられるが、直線状の前足を線刻するはずが、技量の問題で結果的に蛇行状を呈した可能性も考えられよう。また、他の要因によるかも知れない。本稿では、環部龍文2の前足表現がA・B面で異なる要因を推察することはできず、製作実験などにより要因を探る必要がある。

龍文2の前足表現が意図的なものではないとした場合、こうもり塚古墳出土の単鳳環頭大刀の完成度はあまり高くないことになる。また、環部B面には、鑄込み不足部分が鑄掛け補修を行われな

いまま窪みの状態で観察され、環部茎の鑄込み不足の窪みとともに鑄造技術の一端を示唆する。龍文1-A面には罨書きと考えられる毛彫りが残存していたが、罨書きについて彫金作家の松林正徳は、「(前略)ケガキは作り手が見えるようにするが、出来上がってその痕跡を残してはいけない(後略)」と記しており(松林2002、270頁)、本来は本彫りにより消失するものと理解される。上から本彫りを入れる場合もあれば、研磨で仕上げることもある。このまま製品として副葬まで到ったことは、製作後の仕上げと確認が不十分だったことを推測させる。鳳凰部のA・B面の表現の相違も、当初の意図とは異なり、結果的に相違が創出された可能性もある。単龍鳳環頭大刀の変遷案を示した新納泉は、モチーフが形骸化する様相を確認しているが(新納1982)、各型式における製作技法の詳細やその変化についても検討しなければならない。

謝辞

資料調査や観察成果の評価などにおいて、鈴木勉氏、平井典子氏、和田剛氏に御教示・御協力いただきました。末筆ながら御礼を申し上げます。

註

- (1) 鈴木勉氏に御教示いただいた。

【参考文献】

- 穴沢味光・馬目順一 1986 「日本における龍鳳環頭大刀の製作と配布」『考古学ジャーナル』266、ニューサイエンス社
- 大谷晃二 2006 「龍鳳文環頭大刀研究の覚え書き」『2004年度 共同研究成果報告書』(財)大阪府文化財センター
- 勝部明生・鈴木 勉 1998 『古代の技・藤ノ木古墳の馬具は語る』吉川弘文館
- 金 宇大 2017 『金工品から読む古代朝鮮と倭』京都大学学術出版会
- 葛原克人編 1979 『備中こうもり塚古墳』岡山県教育委員会
- 葛原克人・近藤義郎・鎌木義昌 1986 「こうもり塚古墳」『岡山県史』考古資料編 岡山県史編纂委員会
- 近藤義郎 1987 「こうもり塚古墳」『総社市史』考古資料編 総社市史編さん委員会
- 鈴木 勉 2003 「彫金」『考古資料大観』7 小学館
- 鈴木 勉 2004 『ものづくりと日本文化』奈良県立橿原考古学研究所附属博物館
- 鈴木 勉 2014 「金工技術から見る南北朝・百濟・倭の交渉—百濟金銅大香炉・藤ノ木古墳出土馬具をめぐる技術移転—」『文化財と技術』第6号 工芸文化財研究所
- 新納 泉 1982 「単鳳・単龍環頭大刀の編年」『史林』第65巻第4号 史学研究会
- 新納 泉 1987 「戊辰年銘大刀と裝飾付大刀の編年」『考古学研究』第34巻第3号 考古学研究会
- 新納 泉 1992 「巨大墳から巨石墳へ」『新版古代の日本 中国・四国』角川書店
- 藤田憲司 2003 『こうもり塚古墳と江崎古墳』吉備人出版
- 松林正徳 2002 「真野古墳群A地区20号墳出土金銅製双魚佩(甲)の復元製作」『文化財と技術』第2号 工芸文化財研究所

図・写真の出典

- 第1・2図 筆者作成、写真1～13 筆者撮影