弥生時代竪穴建物のかたちと機能

多賀茂治

1 はじめに

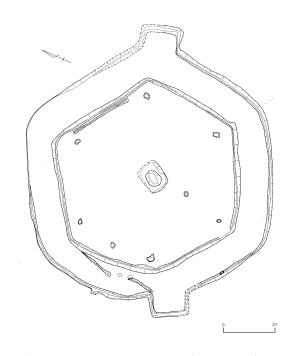
弥生時代の遺跡で最も普遍的な遺構は竪穴建物 ⁽¹⁾ である。竪穴建物は人々の生活の拠点であり、衣食住にわたる多様な活動がここで行われたことが想定される。しかし火災によって焼失したものなどごく一部を除き、大半の竪穴建物には使用されていた時の状況を示すものがほとんどない。このため実際にその中で何が行われていたのかを知ることは困難である。

一方、同時に併存したと思われる竪穴建物にも、規模、構造、付属施設などに違いがある⁽²⁾。もしこの違いが中で行われていた活動と関係し、その活動をある程度特定できるなら、建物の機能を類推することができるだろう。本稿ではこのような視点から、竪穴建物の規模や構造=かたちと機能の関係について、竪穴建物の多様化が最も顕著な弥生時代後期の資料から検討する。

2 大型建物と小型建物

(1) 大型建物の検討

建物の規模と機能の関係を検討するために、弥生時代 後期以降に増加する60㎡以上の大型建物と20㎡以下の小 型建物の成立要因と機能について考えてみる。大型建物 について石野博信は「大型住居は、単なる「すまい」で はなく、集落の中で特殊な役割をもっていたのかもしれ ない。大型住居が他の住居にくらべて遺物がすぐれてい るとは言えないが、一般住居とは異なった立地(集落周 辺か集落中央)をすることは指摘できるであろう。」⁽³⁾ と、縄文時代から古墳時代に至る大型建物の検討からそ の機能について慎重な言葉で語っている。また都出比呂 志は「大型住居においては石器の未製品や剥片が検出さ れることが多く、共同作業の場の性格をもつ一方で、内 部に炉をもち、ここで起居した人がいたことも示す。さ らにこの種の大型住居ではとくに鉄器やガラス玉など、 稀少品や貴重な装身具などの遺存率が高い。民族誌にみ る大型住居の諸例の機能をも参考にすれば、このような



第1図 大中遺跡の大型建物(4号住居址)

条件をあわせもつ住居としては、この種のリーダーの家と考えるのが適切である。」⁽⁴⁾ と、より明確にその機能を推測している。

石野も都出も大型建物が特殊な役割をもつものであるという理解であるが、都出については階層差の存在まで示唆している。竪穴建物の大小が階層差によるものかどうかは、機能を推定する上で重要な問題であるので、兵庫県内における事例から検討してみよう。兵庫県播磨・丹波地域の建物の分析では、

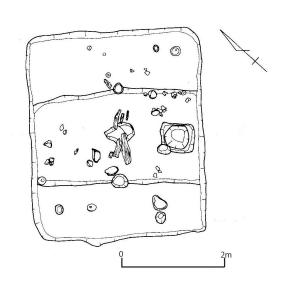
100㎡をこえる超大型の建物は播磨の中国山地沿いの地域や丹波で顕著に見られ、瀬戸内海沿岸地域ではごく稀である⁽⁵⁾。もし大型建物がリーダーの家であるならば、中国山地の方が瀬戸内海沿岸地域よりも集落内部における階層分化が進んでいたとの解釈になる。そのような可能性は完全には否定できないが、それよりも中国山地の環境が大型建物の必要性を生じさせたとする方が無理のない解釈ではないか。

中国山地と瀬戸内海沿岸地域の環境で異なる最も大きな点は、冬期の冷え込みと年間降水量の違いである。中国山地沿いの地域では若干の積雪があるが、日本海沿岸ほどの積雪はない。ただし標高が高いこともあって、冬期の最低気温は瀬戸内海沿岸よりも2度から3度ほど低い⁽⁶⁾。また年間降水量は瀬戸内海沿岸よりも中国山地沿いの地域が3割以上も多い⁽⁷⁾。このような寒冷で雨天日が多い気候のため、瀬戸内海沿岸では屋外で行い得る行為が、中国山地沿いの地域では寒さや雨を避けて屋内で行わざるを得なくなったと想定できる。このように考えると、中国山地沿いの地域では厳しい気候条件を避けて、より多くの行為を屋内で行い得る広い空間を確保するために大型建物が発達したと理解できるだろう。

大中遺跡の例のように大型建物は一般の建物よりも圧倒的に少なく、中・小型の建物と組み合わさり竪穴建物群を構成していることから、大型建物は集落成員によって共同利用される建物である可能性が高い。ただし共同利用=共同作業と単純に考えるわけではない。先に引用した都出の文章中で用いられる「共同作業」という言葉には、ある特定の行為を複数の人間の協力により遂行すること、すなわち共同の利益のための協業というニュアンスがある。しかし共同利用される大型建物の中でおこなわれる行為が共同作業であったかどうかはわからない。大型建物とは共同利用が可能なスペースを備えた建物という以上の機能の限定は難しく、そこでおこなわれた行為や建物の具体的な機能については個別の遺構毎に考える必要がある。

(2) 小型建物の検討

東播磨地域では20㎡未満の小型建物は、中期前半までは竪穴建物の40%程度を占め、弥生時代終末期にも40%程度を占める⁽⁸⁾。小型建物は弥生時代~古墳時代の竪穴建物全体を通して見れば、最も主となる竪穴建物であった。ただし弥生時代中期前半と後期~終末期の竪穴建物は規模こそ同じではあるが、その形態は大きく異なる。中期前半までの小型建物は、通常の円形4本柱の建物であるのに対して、後期~終末期の建物はその大半が大中遺跡で方形Ⅱ型に分類されている長方形の平面形を呈する2本柱の建物である⁽⁹⁾。この両者の間の系譜関係は、少なくとも東播磨地域や丹波地域では追うことはできない。この大中遺跡でⅡB型と分類した竪穴建物は、石野博信が早くから指摘しているように⁽¹⁰⁾、類似した構造の竪穴建物が北部九州において中期から存在する。



第2図 大中遺跡の小型建物(5号住居址)

Ⅱ型の方形建物が出現して以降の変遷は内的要因のみでも説明が可能であるが、その出現の契機は外的要因を考慮する必要がある。同様の長方形2本柱建物は、播磨のみではなく瀬戸内海沿岸・大阪湾沿岸、さらには中国山地東端の丹波地域でも見られる。後期には後漢鏡や小型仿製鏡など、北部九州から入手した可能性が高い器物が、播磨をはじめ近畿地方各地で出土する。それが近畿弥生社会と北部九州

弥生社会の直接的な交渉によるものか、瀬戸内海沿岸各地の弥生社会を経由してもたらされたものか判断することは困難であるが、中期後半段階では希薄であった北部九州と近畿の交渉が後期に入って活発化し、そのような状況を背景として長方形2本柱建物が近畿弥生社会に受容され、それが契機となって大中遺跡で見られるような地床炉+屋内土坑を持つ方形竪穴建物(方形Ⅱ型)が新たに展開していったのではないだろうか。

このように弥生時代後期の小型建物は、内部での発展ではなく、外来のものの導入であり、その機能も弥生時代中期以来の伝統的な竪穴建物とは断絶があると考えられる。弥生時代中期までの小型建物は、その構成比率から見て、集落の一般構成員が居住するためのもの、まさしく「竪穴住居」であったと考えられるが、一般的な建物が大型化した弥生時代後期以降の小型長方形2本柱建物は、単なる住居ではなくなっていたのではないか。

弥生時代後期には特定の作業・機能に最適な専用スペースを設けるため区画施設が発達する (11)。この方向性を極めていけば、特定の行為を行うための専用建物の発生に行き着くであろう。小型建物は、従来混然と建物内で行われていた様々な行為のうち、特定の行為をおこなうための専用スペースとして弥生時代後期に外来の新たな建物として導入され、発達したと考えられる。

(3) 小結

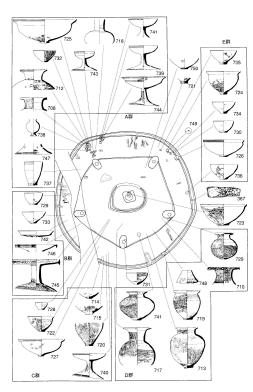
以上のように、大型竪穴建物と小型竪穴建物が通常の住居ではない可能性がある。すなわち大型竪穴建物は、集落構成員による「共同利用」のための建物であり、多様な行為がその広い空間の中で行われた。一方、小型建物は、中期前半までの小型建物とは系譜的に断絶があり、弥生時代後期にはマイナーなものとして、居住も含めた様々な行為の専用スペースであった可能性がある。それでは竪穴建物の規模や構造からその機能をさらに限定することは可能なのだろうか。次に兵庫県内の遺跡における具体例をあげ、竪穴建物の規模・構造と機能の関係について考えてみる。

3 竪穴建物の構造と機能

(1) 日常生活の場 玉津田中遺跡SH5001 (第3図)

まず一般的な住居と推測される事例をあげ、以下の特殊事例との比較材料とする。何をもって「一般的」とするのかは難しいところであるが、特殊な出土遺物や特異な構造をもたない建物を一般的、として論を進めることにしたい。玉津田中遺跡SH5001は弥生時代後期後半の円形5本柱の建物であり、規模は直径7.6m、床面積45㎡の中型である。壁際に屋内高床部、中央部には土堤をめぐらせ中央土坑がある。この建物は焼失住居であり、床面には炭・焼土とともに大量の遺物が残されていた。内訳は土器41点、砥石1点、土製丸玉1点である。

土器は高床部とその内側の一段低くなったところの両 方から出土している。出土状況から建物が焼け落ちる時 の衝撃で動いたものもあると思われ、全てが原位置を保 つものではないが、南側には壺・甕、東側には鉢、北



第3図 玉津田中遺跡SH50001

側には高杯とある程度器種ごとにまとまっている。器種毎の数量構成は、壺が11点(26%)、甕が2点(4%)、小型鉢が12点(29%)、大型鉢が5点(12%)、高杯が7点(17%)、器台が2点(4%)、ミニチュア壺が1点(2%)、皮袋形土器が1点(2%)である。やや特殊な遺物としては、①「龍」と思われる線刻がある甕、②皮袋形土器、③土製丸玉があり、何らかの祭祀行為がこの建物の中で行われた可能性があるが、大半は日常用途の食器や調理具であり、特殊な機能をもつことを示すものではない。

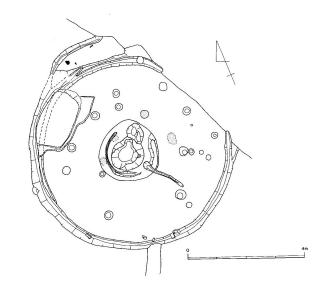
次に個人用食器と考えられる $^{(12)}$ 高杯と小型鉢の数から、この建物の利用者数を推定してみよう。高杯のうち 1 点は脚部のみ、1 点は杯部のみであり、もともと同一個体である可能性があるので、6 点が個人用食器となる。小型鉢は12 点あるが、出土状況を見ると $734\cdot730$ 、 $722\cdot728$ 、 $729\cdot733$ とセットになって出土している。 2 個 1 組で使用されていたとすれば、6 セットの小型鉢があったことになる。この結果から 6 人程度がこの建物を利用していたと考えられる。

このように直径7メートル、床面積40~50㎡程度の竪穴建物を6人程度の人間が利用し、調理や食事、祭祀などの日常生活を営むというのが、弥生時代後期の播磨地域における一般的な竪穴建物のあり方である。

(2) 青銅器鋳造工房 神戸市玉津田中遺跡SH54006 (第4図)

この建物は玉津田中遺跡東部の唐土地区にある、弥生時代後期後半の円形5本柱建物であり、直径は7.5m、床面積は46㎡の中型の規模である。もとは直径6.5mの建物であったが、北側を拡張し高床部をつくっている。排水溝を伴う土堤持ちのA+タイプの中央土坑をもち⁽¹³⁾、その内部には厚い炭・焼土層が見られ、これに円礫の入る小土坑が付属する。床面に加熱のための赤変部が複数認められる。

遺物は中央土坑内から小型の土製鋳型2点、鞴の羽口1点、甕・高杯・鉢が各1点、床面から北部九州製の小型仿製鏡1面、ガラス玉1点、壁際から敲石、砥石が各1点と粘土塊、高床部の上で炭が出土している。遺物の量は少ないが、小型仿



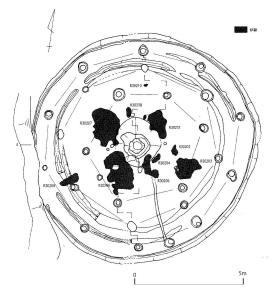
第4図 玉津田中遺跡SH54006

製鏡のような稀少な器物が残されていることから、最終的な使用状態に近いものであると考えられる。 建物の構造上特徴的なのは、特異な構造をもつ中央土坑である。通常のA + タイプに小土坑と排水溝 を付加したものであり、冶金炉に特有な防湿構造(カーボンベッド)をもつ。製品は出土していないが、 素材(小型仿製鏡・粘土)、道具(鋳型・鞴・敲石・砥石)、燃料(炭)の出土とあわせて、この建物は 小型青銅器の鋳造工房である可能性が高い⁽¹⁴⁾。

この例は建物構造や出土遺物の特殊性から青銅器鋳造という特殊な機能を推定できるが、建物そのものは通常の円形建物を改造したものである。上屋部分の構造は不明であるが、改造の範囲はそれほど大きなものではない。このように居住以外の機能をもつ建物でも、その構造上の違いはわずかであり、遺物が残らなければ通常の竪穴建物との区別は困難である。中型の通常規模で一般的な構造の建物でも居住以外の機能をもつ可能性を想定する必要があることを、この事例は示している。

(3) 鍛冶工房 淡路市五斗長垣内遺跡SH302 (第5図)

五斗長垣内遺跡は淡路島西浦の標高約200mの丘陵上にある弥生時代後期~終末期の集落である。この遺跡では23棟の竪穴建物が調査されたが、そのうち12棟に掘り込みを行わず、床面をそのまま炉底とした鍛冶炉がある。この遺跡からは多くの鉄製品、敲石や台石などの鍛冶具が出土しており、小型の鉄製品を製作した鍛冶工房と考えられている。SH302はそのうちの1棟であり、当初は直径7.5m、床面積44㎡の中型の円形6本柱建物であったものを、直径8.8m、床面積61㎡の大型の円形8本柱建物に建て替え、最終的には直径10.5m、床面積87㎡の円形10本柱建物となっている。中央に上部方形、下部円形のCタイプの中央土坑をもち、床面には大小10カ所の炉跡がある。



第5図 五斗長垣内遺跡SH302

遺物は多数の土器、中央土坑近くの床面に据えられた台石 2 点、敲石、砥石のほか、板状破片や三角形鉄片など19点の鉄製品が出土している。土器は54点が図示されているが、器種毎の比率は壺が17点(31%)、甕が11点(20%)、鉢が底部を含め24点(44%)、器台・高杯が各 1 点(1 %)となっている。この中から床面直上もしくは中央土坑のものだけを抽出すると19点あり、壺が 5 点(26%)、甕が 4 点(21%)、鉢が 9 点(47%)、高杯が 1 点(5 %)となる。甕の比率が高いこと、高杯の比率が低いことが注意されるが、個人用食器である小型鉢は多く出土している。土器からは炊飯、食事といった日常的な行為がこの建物の中で行われたことがうかがわれる。

この建物の特色は柱穴が通常の竪穴建物と比べて壁際に寄る点である。これは内部で火を扱うという 鍛冶工房に適した上屋構造を支えるための特殊性と評価されることもあるが、鍛冶炉のない淡路市禿 山遺跡の大型建物 (15) や丹波市国領遺跡の大型建物 (26) なども同様に柱穴が壁際近くに配置されており、大型建物に通有の構造であると考えるべきである。弥生時代の竪穴建物は柱間距離 = 桁の長さに限界があり、大型建物の場合は柱数を増やすことで大きな上屋を支えている (17)。おそらく桁の長さとともに、垂木の長さにも構造上の限界があったために、垂木を短くするため柱穴を壁際近くに寄せたものと思われる。SH303の建て替え経過を見ると当初の中型 6 本柱建物の時は通常の柱配置であるのに、建物の規模が拡大するにつれて柱が壁際近くに寄ってくることが、壁に近い柱配置が鍛冶工房に必ずしも必要なものではなく、大型建物に必要なものであることを示している。

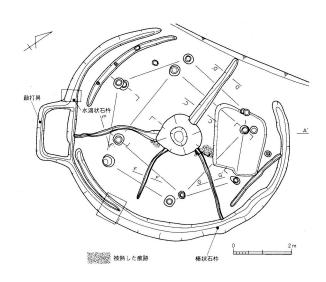
このように考えると、鍛冶炉があるという点を除けば、通常の大型建物と何ら変わるところはなく、 鍛冶工房という特殊な機能に対応した特殊な下部構造は見られない。出土土器の構成とあわせて考える と、大型建物の利用のされ方の一つとして、鍛冶が行われたという評価が妥当であろう。

(4) 赤色顔料精製工房 洲本市二ッ石戎ノ前遺跡SH08 (第6図)

この建物は直径7.5m、床面積47㎡の弥生時代後期の円形建物であり、当初4本柱であったものを拡張し、6本柱に建て替えている。当初の建物は直径7m、床面積43㎡であり、建て替え前も後も中型の規模をもつ。中央には排水溝を伴うAタイプの中央土坑があり、張り出し部が一カ所付く。この張り

出し部のすぐ横の周壁溝の中から水滴状石杵が出土している。また周壁溝付近からはもう一点、棒状石杵が出土している。分析の結果、石杵にはベンガラが付着していることが明らかになっているが、他の建物から出土したL字状石杵や土器には水銀朱が付着したものもあり、水銀朱とベンガラという2種類の赤色顔料の精製をおこなっていた可能性が高い。この建物からは他にガラス玉が二点出土している。

この建物は、構造的に上は通常の中型建物であり、構造上特殊なところはない。出土遺物が少ないため、確かなことは言えないが、専用工房というよりは、屋内で行われる日常的な生産行為のひ



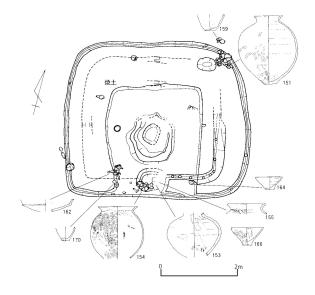
第6図 二ツ石戎ノ前遺跡SH08

とつとして赤色顔料の精製が行われたものではないだろうか。

(5) ベンガラ製造工房 播磨町大中遺跡SH2104 (第7図)

短辺4m、長辺4.7m、床面積18㎡の小型の長 方形2本柱建物である。もともとひと回り小さ かった建物を拡張し、南側を除く三方に屋内高床 部を設置している。中央部には土堤をめぐらせた A+タイプの中央土坑があり、南壁際には屋内土 坑がある。高床部の上に直径40cmの焼けた部分 があり、その周辺にベンガラが飛び散る。最も大 きなベンガラは、直径約2cmの大きさである。

床面や土坑内には土器が多く残されていた。20 点の土器が図示されているが、器種構成は壺が4 点(20%)、甕が4点(20%)、小型鉢が8点(40%)、 高杯が2点(10%)、小型土器が2点(10%)で ある。土器からは炊飯や食事などの日常生活もこ こで営まれていたことが伺える。



第7図 大中遺跡SH2104

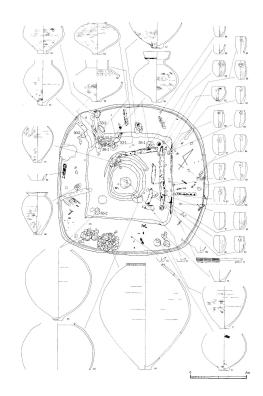
この建物は構造的には通常の長方形建物(方形 II B型)であり、特異な施設は伴わない。また出土土器の数は少ないが、構成は特殊なものではない。ベンガラが出土していること以外、構造上は通常の建物である。ただし屋内高床部や中央土坑などが全体の床面積に占める割合が高く、複数の行為を同時に行うことは不可能である。日常生活も行うが、生産行為としてはベンガラの製造に特化した、やや専用性の強い建物なのであろう。

(6) 倉庫兼作業場 播磨町大中遺跡SH2202 (第8図)

この建物は弥生時代後期の焼失住居である。隅円方形 4 本柱の建物であり、規模は5.4m×5.3m、床面積は28.6㎡である。主柱の外側は屋内高床部となっており、中央に土堤をめぐらせた中央土坑が設置されている。

床面上には多くの遺物と、炭化した柱材・桁材などが 残され、廃絶直前の使用状況がよくわかる遺構である。 内区には台石が置かれ、この場所が作業空間であったこ とを示している。高床部の壁際には粘土塊があり、その 傍らにケヤキの板材が置かれる。このあたりでも粘土を 用いた作業が行われたものであろう。

出土土器は壺、甕、器台、イイダコ壺があり、一定以上の大きさを持つ土器の比率は、壺10に対し、甕が3、イイダコ壺が16である。壺の比率が極めて高いこと、小型鉢や高杯などの個人用食器が存在しないことが特徴である。イイダコ壺など道具類の保管、壺による液体等の貯蔵、台石を使った作業などが行われていたことは想定できるが、食事などの日常的な行為は行われていなかった可能性が高い。通常の方形 I 型の建物であるが、用途としては倉庫兼作業場のように使われていたのであろう。



第8図 大中遺跡SH2202

4 まとめ

以上のように竪穴建物の機能と構造の間には必ずしも明確な対応があるわけではない。青銅器の鋳造というかなり大がかりな作業を行っていた玉津田中遺跡SH54006でも、通常の竪穴建物を一部改造する程度であり、五斗長垣内遺跡SH302や二ツ石戎ノ前遺跡SH08、大中遺跡SH2104のように通常の建物をそのまま使う方が一般的である。また五斗長垣内遺跡の例のように、大型建物が鍛冶など特殊な用途に用いられることはあるが、大型建物=工房というわけではい。出土土器の構成は通常の建物と大きな相異はないことから、普段は炊事や食事などの日常的行為が行われ、共同利用の一つとして鍛冶作業が行われたと理解できる。

同様のことは小型建物についても言える。大中遺跡SH2104はベンガラの製造をおこなうものの、出土土器の構成からは炊事や食事も行われていたことがわかる。これも小型建物 = 工房というわけではなく、建物の内部で行われた作業がたまたまベンガラ製造であっただけで、建物の規模や構造が中での作業内容を規定しているわけではない。このように規模や構造から建物の機能を限定することは困難であり、大中遺跡SH2203の事例のようにあくまで使い方の問題であると言える。

ただし本稿で想定したように、大型建物を複数の行為を同時に行う共同利用可能な建物、小型建物を単一行為に特化した専用建物とするなら、その構成比率の違いから集落内における生産活動のあり方の違いは読み取ることができる可能性はある。大型建物が多い集落は、共同作業かどうかはさておき、同一空間において多様な作業を行う機会が多いことから、各竪穴建物の生産活動上の独立性が低く、分業の達成度も低いと言える。逆に小型建物が多い集落は、専用建物での作業が多いことから、生産活動上の独立性が高く、分業の達成度も高いと言えるのではないだろうか。これについては集落毎の竪穴建物の規模別構成比率を比較することである程度の類型化が可能であろう。別稿にて、改めて詳細に検討を行うことにしたい。

石野博信名誉館長とは考古博物館の構想から開館まで一緒にお仕事をさせていただきました。先生もいろいろと博物館への思いがあったはずですが、最後まで私たち若輩者のやることを見守っていただき、「こんな博物館があってもいいか」と面白がってくれました。これからも私たちを、この考古博物館を見守っていただきたく、先生のご健康を祈念いたします。

【註】

- (1) 一般的には「竪穴住居」「竪穴式住居」とすることが多いが、本稿は建物の機能について検討するものであるので、 機能を特定する「住居」という言葉は使わず、「竪穴建物」という用語を使用する。
- (2)播磨町大中遺跡では弥生時代後期後半、10㎡程度から最大80㎡以上と様々な規模の建物が同時期に併存して、平面 形(方形、円形、多角形)、屋内施設(高床部、燃焼施設、屋内土坑)など「かたち」に関する属性についても多様性 が見られる。

多賀茂治「大中遺跡の再検討」『大中遺跡 – 史跡大中遺跡内容確認調査(第19・20次)報告書 I – 』兵庫県教育委員会 2004年

- (3) 石野博信「古代日本の住居」『日本原始·古代住居の研究』吉川弘文館 1990年 38p
- (4) 都出比呂志「弥生時代の集落構成」『日本農耕社会の成立過程』岩波書店 1989年 214~215 p
- (5)第10回播磨考古学研究集会実行委員会『播磨の弥生時代竪穴建物を探る』 2009年 多賀茂治「兵庫県丹波地域の弥生時代竪穴建物」『兵庫県立考古博物館研究紀要』 2009年
- (6) 東播磨地域の明石市における1月の平均最低気温は1.9度、2月の平均最低気温は1.5度。丹波地域の丹波市柏原における1月の平均最低気温はマイナス1.0度、2月の平均最低気温はマイナス0.9度である。(気象庁ホームページhttp://.data.jma.go.jp)
- (7) 東播磨地域の明石市における年間降水量は1073mm、丹波地域の丹波市柏原における年間降水量は1538mmである。 (気象庁ホームページ http://.data.jma.go.jp)
- (8) 第10回播磨考古学研究集会実行委員会『播磨の弥生時代竪穴建物を探る』 2009年
- (9) 多賀茂治「大中遺跡の再検討」『大中遺跡 史跡大中遺跡内容確認調査(第19・20次)報告書 I 』 兵庫県教育委員会 2004年
- (10) 石野博信「移住した人々の住居」『考古学と移住・移動』同志社大学考古学シリーズ 2 1985年
- (11) 多賀茂治「玉津田中遺跡の竪穴住居について」『玉津田中遺跡第6分冊』兵庫県教育委員会 1996年
- (12) 都出比呂志「個人別食器の成立」『日本農耕社会の成立過程』岩波書店 1989年
- (13) 多賀茂治「東播磨地域」『播磨の弥生時代竪穴建物を探る』第10回播磨考古学研究集会実行委員会 2009年
- (14) 多賀茂治「弥生時代の青銅器鋳造工房」『兵庫県埋蔵文化財研究紀要』創刊号 2001年
- (15) 岸本一宏編『本州四国連絡道路建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告IV 禿山遺跡他』兵庫県教育委員会 1998年
- (16) 村上泰樹編『国領遺跡』兵庫県教育委員会編 1993年
- (17) 多賀茂治「玉津田中遺跡の竪穴住居について」『玉津田中遺跡第6分冊』兵庫県教育委員会 1996年

【図の出典】

- 第1図·第2図 山本三郎編『播磨大中遺跡の研究』播磨町教育委員会·播磨町郷土資料館 1990年
- 第3回 篠宮正編『玉津田中遺跡 第1分冊』兵庫県教育委員会 1994年
- 第4図 多賀茂治「弥生時代の青銅器鋳造工房」『兵庫県埋蔵文化財研究紀要』創刊号 2001年
- 第5図 伊藤宏之編『五斗長垣内遺跡』淡路市教育委員会 2012年
- 第6図 種定淳介編『二ッ石戎ノ前遺跡』編 兵庫県教育委員会・洲本市教育委員会 2003年
- 第7図 種定淳介編『大中遺跡Ⅱ・山之上遺跡』兵庫県教育委員会 2007年
- 第8図 篠宮正編『大中遺跡Ⅲ』兵庫県教育委員会 2007年