

平成21年度 第1回 芦屋市文化財保護審議会

平成21年9月14日(月)15時～17時
芦屋市役所 北館4階 教育委員会室

- 1 教育長挨拶
- 2 委嘱状交付
- 3 会長及び副会長選出
- 4 報告事項
 - (1) 平成20年度下半期から平成21年度8月まで発掘調査実績 (資料①)
 - (2) 会下山遺跡・城山遺跡調査委員会の進捗状況 (資料②)
 - (3) (月若遺跡第96地点出土)小銅鐸の保存処理等の進捗状況及び今後の取り扱い方針について (資料③)
 - (4) その他報告事項
- 5 審議事項
 - (1) 文化財市指定の諮問に先立つ事前協議 (金津山古墳) (資料 リーフレット)

芦屋市文化財保護審議会委員調書

附属機関等における役職名	ふりがな 氏 名	出身団体等の 名称及び役職	専 門	通 算 在任期間	任期	選考方法
	あべ みきこ 安部 みき子	大阪市立大学大学院 医学研究科助教	考 古	0年	平成21年 9月5日から 平成23年 9月4日まで	学識経験 者のうち から委嘱
	かみき てつお 神木 哲男	神戸大学名誉教授 奈良県立大学 名誉教授	歴 史	8年		
	こんどう まさき 近藤 雅樹	国立民族学博物館 教授	民 俗	10年		
	たぶち としき 多淵 敏樹	神戸大学名誉教授	建 造 物	21年		
	たわら しょういち 俵 正市	俵美術館理事長 俵法律事務所所長	美術工芸	21年		

敬称略50音順

平成21年9月5日(選任時)現在

市内の埋蔵文化財発掘調査状況について（平成 20 年 9 月～平成 21 年 8 月）

概 況

公益性のある埋蔵文化財の保護のための発掘調査を概観すると、震災後の復興事業として実施されてきた数多くの公共事業に伴う事前調査もほとんど完了し、平成 12 年度から進められてきた都市計画道路山手幹線街路整備事業に伴う発掘調査も今年度の 2 地点を残すのみとなっている。

民間事業に伴う調査では、昨今の経済不況の影響を受けて、マンション建設などの大型事業が見直され、本発掘調査が中止される事態も起こっている。その一方で、周知の埋蔵文化財包蔵地内での個人住宅の新築は活発で、それに伴う国庫補助事業としての調査件数は非常に多く、成果もあがっている。

また、開発に伴う緊急調査とは別に、平成 19 年度からは、国史跡指定を目指した会下山遺跡の範囲確認調査を学術的目的により 3 ヶ年計画で実施しているが、平成 21 年度はその最終年度に当たり、現在、発掘調査が進行中である。

以下では、調査を着手した順番で、各調査の内容を要記する。

1. 岩ヶ平刻印群（第 169 地点）

所在地 芦屋市六麓荘町 74 番 2, 3
 調査期間 平成 20 年 9 月 1 日～10 月 23 日
 調査面積 124.23 m²（事業地面積 661.812 m²）
 調査原因 個人住宅建設に伴う事前調査
 調査種別 確認調査
 調査費用 公費
 調査概要

本地点では、確認調査前の現地踏査の段階で、すでに近世初頭の採石活動に伴う刻印石が 1 石確認されており、今回はその測量調査も含め損壊部分を対象に 7 基のトレンチを設定した。

刻印石には、上面の長軸中央に 14 個の矢穴からなる矢穴列が 1 列穿たれており、下方側面に刻印「回」（小浜藩京極忠高所用）・「△」が併刻される。当石材は原位置を保っていることが確認された。また、敷地内には、近現代に使用された C タイプの矢穴痕を持つ割石やコッパ面が確認されたが、近世初頭の純粋な遺構面は確認されなかった。

他に、横穴式石室墳や遺物包含層などの刻印石以外の遺構は無かった。今回の調査で埋蔵文化財が損壊を受ける範囲の記録保存を完了し、今後の取扱いは慎重工事とした。

2. 会下山遺跡 第 2 次範囲確認調査

所在地 芦屋市三条町
 調査期間 平成 21 年 2 月 9 日～3 月 4 日
 調査面積 76.08 m²（県史跡面積 3,200 m²）
 調査原因 国史跡指定を目的とした遺跡範囲確認調査（第 2 次調査）
 調査種別 確認調査
 調査費用 公費
 調査概要

芦屋市三条町に所在する会下山遺跡において、国指定史跡指定に向けた遺跡範囲を確認する目的で平成 19 年度から実施している。2 年目に当たる今回は、「会下山遺跡(第 2 次)範囲確認

調査」として、会下山遺跡山頂部に遺存する既知遺構の分布範囲から見て、西に展開する斜面を調査対象として、4基のトレンチを設定した。

第1・2トレンチでは、遺構の存在を窺わせる記録は得られていないが、岩盤層（秩父古生層）直上で弥生時代中期末から後期初頭の流出包含層を確認した。

第3トレンチでは、トレンチ最上位のC号住居址南縁で確認した人為的なカット面は段状遺構になることも考えられた。

第4トレンチでは、上端で平坦面を成すシルト層を確認し、遺構である可能性が高い。

いずれのトレンチからも弥生土器が出土しており、発掘調査後、応急整理を実施し、「遺物整理報告」を資料化した。

3. 打出岸造り遺跡（第56地点）

所在地 芦屋市大原町83番1

調査期間 平成21年2月2日～2月6日（実働5日）

調査面積 54.1㎡（事業地面積1,225.09㎡）

調査原因 個人住宅建設の内、南半部倉庫建設に伴う事前調査

調査種別 確認調査

調査費用 公費

調査概要

今回の調査では、遺構面3面が認められた。各遺構面において中世の犁痕が検出された。また、第3遺構面において中世の犁痕に切られるようにして検出された弥生時代終末期の柱穴・土坑と流路は「第4遺構面」として区別した。これらのピット・土坑は弥生時代後期～古墳時代初頭の土器の包含率は極めて高かった。本調査における出土遺物は、弥生土器・土師器・須恵器・瓦器・瓦質土器・陶器・磁器で、弥生時代後期～中世のものである。

今回の調査によって、当該地南端の倉庫部分における土壌改良工事予定箇所における記録保存は完了したので、今後の取り扱いを慎重工事とした。なお、住宅の範囲については、後述する確認調査（第2次）で記録保存した。

4. 打出岸造り遺跡（第56地点）

所在地 芦屋市大原町83番1

調査期間 平成21年4月27日～5月27日（実働18日）

調査面積 282.0㎡（事業地面積1,225.09㎡）

調査原因 個人住宅建設に伴う事前調査

調査種別 確認調査（第2次）

調査費用 公費

調査概要

今回の調査では、遺構面1面が認められた。この遺構面では、調査区南西部を中心に、中世以後の犁痕に切られるようにして、弥生時代終末期の柱穴・土坑が集中的に検出されると共に、不定形の土器溜まり遺構3基と流路1条が検出された。これらの遺構からは、3世紀代のいわゆる「邪馬台国時代」の土器が大量に出土しており、調査地が打出岸造り遺跡の居住域に該当することが明らかになった。また、北東部では幅1m程度の流路が3条確認されたが、遺物を伴わないことから、時期は不明である。居住域は、さらに北方や西方に広がるのであろう。

今回の調査で埋蔵文化財が損壊を受ける範囲の記録保存を完了し、今後の扱いは慎重工事

とした。

5. 月若遺跡（第100地点）

所在地 芦屋月若町71番2

調査期間 平成21年5月11日～7月21日（実働43日）

調査面積 201.7㎡（事業地面積382.67㎡）

調査原因 山手幹線街路建設に伴う事前調査

調査種別 本発掘調査

調査費用 事業者（芦屋市街路課）負担

調査概要

調査では、弥生時代から中世にかけての遺構面を3面検出した。第1遺構面は中世の耕作面で、東西方向に走る犁痕が多数検出された。第2遺構面は、古墳時代後期から古代にかけての遺構面で、掘立柱建物跡2棟、柱穴群、土坑、溝などが検出された。また、慶長伏見地震時に生じたものと考えられる地震痕跡（砂脈）が数条検出されている。掘立柱建物跡2棟の内、1棟は平安時代末（12世紀頃）の総柱建物で、桁行5間、梁間5間で、東西約11m、南北約10mの規模をもつ。土地と結びつく名主層を含め、有力な階層の住まいであったと考えることができる。残る1棟は古墳時代後期のものと考えられる。その他にも、一般の集落では見られない大規模な柱穴が見ついている。古代の大溝（幅約8m）は直線的に延びるもので、出土遺物の中には、古代瓦や鑄造・鍛冶などに伴う鉄滓などが多く認められる。高句麗様式軒丸瓦や法隆寺式軒丸・軒平瓦も出土しており、これらは創建期の芦屋廃寺もしくはその前身建物に伴う瓦と同範である。これらの出土遺物から、本調査地点付近に白鳳文化期の寺院周辺施設もしくは官衙関連施設が存在したと推定される。

弥生時代の遺構・遺物は、後期後半のものである。遺構では、竪穴住居跡1棟やピット、土坑、溝などが検出された。溝内からは土器片が多数出土し、中河内産の土器や東海系の土器など、遠隔地からの搬入土器が確認されている。

今回の調査で埋蔵文化財が損壊を受ける範囲の記録保存を完了し、今後の取扱いは慎重工事とした。本調査地点の報告書は、第98地点と併せ、平成22年度に刊行する予定である。

6. 芦屋廃寺遺跡（第115地点）

所在地 芦屋市西山町108, 108-1, 109

調査期間 平成21年6月4日～18日（実働10日）

調査面積 232.75㎡（事業地面積1,223.15㎡）

調査原因 共同住宅建設に伴う事前調査

調査種別 確認調査

調査費用 事業者負担

調査概要

今回の調査では、縄文時代晩期の突帯文土器を最古として、弥生土器・土師器・須恵器・瓦器・陶器・瓦などの濃密な遺物包含層を層位的に検出し、土坑・ピット・落ち込み・竪穴建物と推定される遺構が確認された。近世初頭の徳川大坂城東六甲採石場の良好な石切丁場も検出され、矢穴石や矢穴列痕をもつ石材7石が原位置で確認された。本地点で検出された石切丁場は、市域の既往調査例では最も標高の低い扇状地面に立地しており、用材利用が可能な石材法量を持つ母材を包含する堆積層があるという点でも特異な地質環境を持ち合わせていた。

また、本地点は芦屋廃寺中心伽藍の東域に相当し、寺域の境界を知る上でも重要な地点となった。

7. 岩ヶ平刻印群 (第176地点) 確認調査

所在地 芦屋市岩園町26-3, 26-12, 27, 28-1
調査期間 平成21年6月29日～7月14日(実働7日)
調査面積 36.5㎡(事業地面積486.94㎡)
調査原因 宅地造成に伴う確認調査
調査費用 公費
調査概要

調査では、埋蔵文化財が損壊を受ける範囲に5基のトレンチを設定した。当該地には地表面に露呈している刻印石が1石確認されており、近世初頭の原位置を保持しているか否かの確認も含めた調査を実施した。

その結果、5基のトレンチから割加工工程の判明する石切丁場遺構が確認されなかったため、当石材は石曳き道と推測されるどんどん川の左岸にあって、傍示的な機能を有する単独刻印石と判断した。今回の調査で埋蔵文化財が損壊を受ける範囲の記録保存を完了し、今後の取扱いは慎重工事とした。

8. 芦屋廃寺遺跡 (第113地点)

所在地 芦屋市三条町81-4
調査期間 平成21年7月6日～7月23日(実働9日)
調査面積 29.1㎡(事業地面積138.16㎡)
調査原因 個人住宅の駐車場部分建設に伴う事前調査
調査種別 確認調査(第2次)
調査費用 公費
調査概要

今回の調査では、駐車場建設のために深掘を行う部分を対象に調査区を設定した。本調査では、旧地表面の下に3枚の耕作面(第1遺構面～第3遺構面)があり、各面において耕作痕(犁痕)を検出した。さらに、第4遺構面・第5遺構面において、ピット20基を検出した。これらのピットのうち、直径が40cmを超える大形のものはいくつもあり、掘立柱建物の存在を推定することができる。これらの遺構から出土した遺物は、弥生土器ないし土師器であり、須恵器を伴わないことから、弥生時代終末期から古墳時代前期の遺構と推定される。なお、本調査において出土した遺物には、弥生土器・土師器・須恵器に加えて中国製磁器も見られた。

今回の調査で埋蔵文化財が損壊を受ける範囲の記録保存を完了し、今後の取扱いは慎重工事とした。

9. 月若遺跡 (第98地点)

所在地 芦屋西芦屋町34番2、6、7
調査期間 平成21年7月21日～9月25日(予定)
調査面積 165㎡(事業地面積200㎡)
調査原因 山手幹線街路建設に伴う事前調査
調査種別 本発掘調査

調査費用 事業者（芦屋市街路課）負担

調査概要

発掘調査は、現在進行中で、現時点で確認されている遺構・遺物について報告する。

調査では、弥生時代から中世にかけての遺構面を3面検出している。第1遺構面は、中世の溝や犁痕が検出された。第2遺構面は古墳時代後期から古代にかけての遺構面で、竪穴住居跡7棟、柱穴群、土坑、木棺墓、溝などが検出された。竪穴住居跡3棟はいずれも古墳時代のもので考えられ、その内の2棟には造付けカマドが認められた。古代のピットの中には、古代の平瓦片を礎板として使用しているものがあった。これらの古代瓦からは、今回の調査地点もしくはその近辺に、官衙跡や寺院跡の存在を推測できる。

第3遺構面で見つかった弥生時代の遺構・遺物は、後期後半のものである。遺構では、ピット、土坑、溝などが検出された。溝内からは土器片が多数出土し、中河内産の土器や東海系の土器など、搬入土器が確認されている。

本調査地点の報告書は、第100地点と併せ、平成22年度に刊行する予定である。

10. 芦屋廃寺遺跡（第116地点）

所在地 芦屋市三条町81番1

調査期間 平成20年8月3日～31日（実働17日）

調査面積 39.5㎡（事業地面積136.67㎡）

調査原因 個人住宅建設に伴う事前調査

調査種別 確認調査

調査費用 公費

調査概要

調査では、埋蔵文化財が損壊を受ける範囲に調査区を設定し、排土処理の関係から反転掘削した。ただし、現況では石垣が設けられている前面道路際については、安全面を考慮して調査の対象から外している。旧耕作土の下で検出した遺構面は3面あり、ピット・土坑・溝・竪穴住居跡などが確認された。これらの遺構は、概ね弥生時代から古墳時代のもので、調査区南西端で検出した竪穴住居跡は隅丸方形の平面形を呈していた。なお、調査区南端には、コンクリート管を転用した防空壕も検出された。

今回の調査で、埋蔵文化財が損壊を受ける範囲のうち、調査区については記録保存を完了し、今後の扱いは慎重工事としたが、前面道路際については、工事の進捗に併せて立会調査を行う予定である。

11. 会下山遺跡 第3次範囲確認調査

所在地 芦屋市三条町

調査期間 平成21年8月31日～9月16日（実働12日）

調査面積 41㎡（予定）

調査原因 国史跡指定を目的とした遺跡範囲確認調査（第3次調査）

調査種別 確認調査

調査費用 公費

第1次調査（平成19年度）は県史跡範囲の南半域を中心に、第2次調査（平成20年度）は西斜面を重点的に遺構の有無を確認した。最終年度となる第3次調査（平成21年度）は、国史跡指定範囲を検討する基礎資料を得るため、県史跡範囲の北方や東方にトレンチを6基設定

して、発掘調査を進めている。

当調査は、平成 21 年度 8 月 31 日から開始し、現在、実施中である。

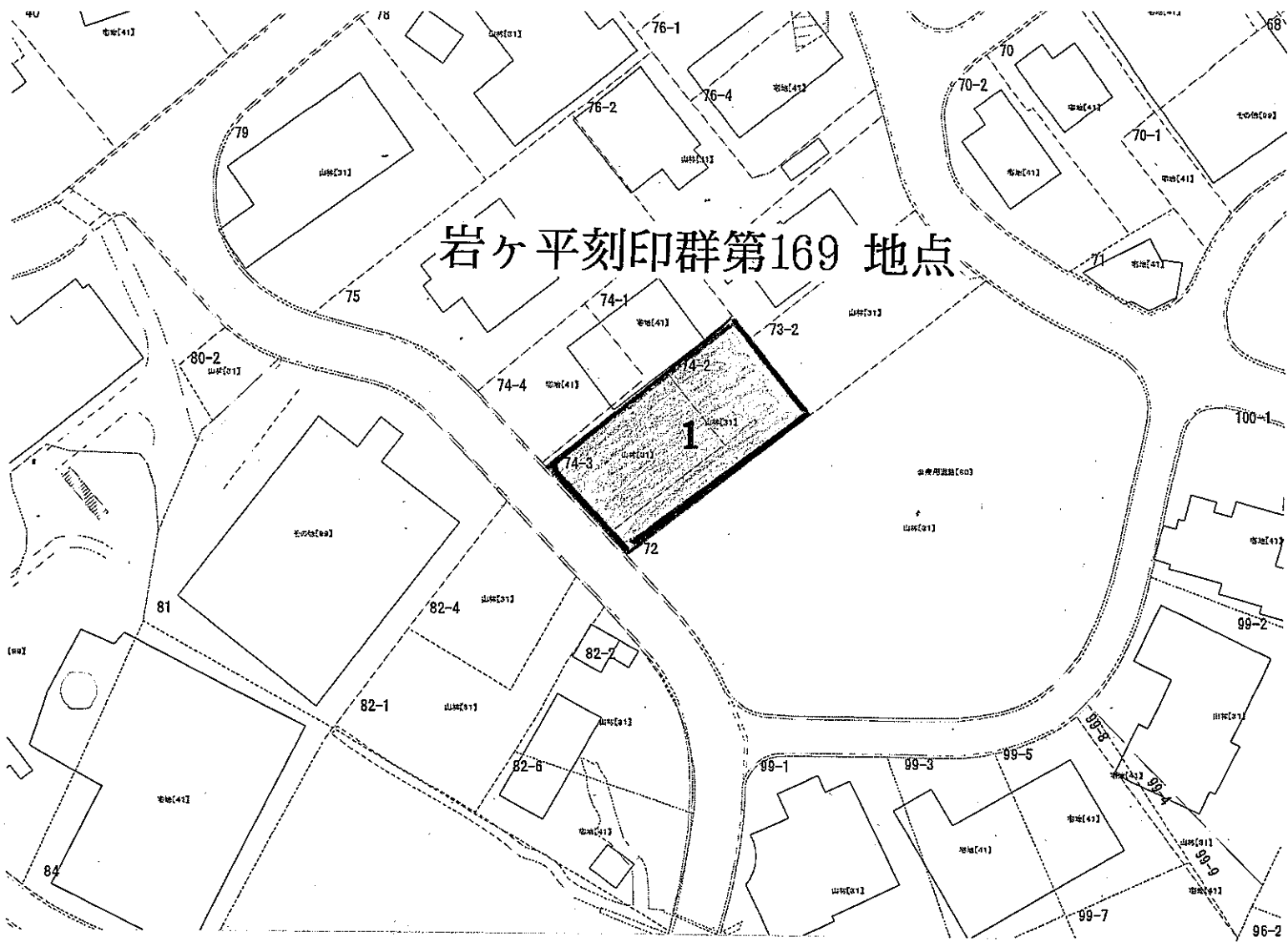
平成 20 年度刊行の発掘調査報告書など

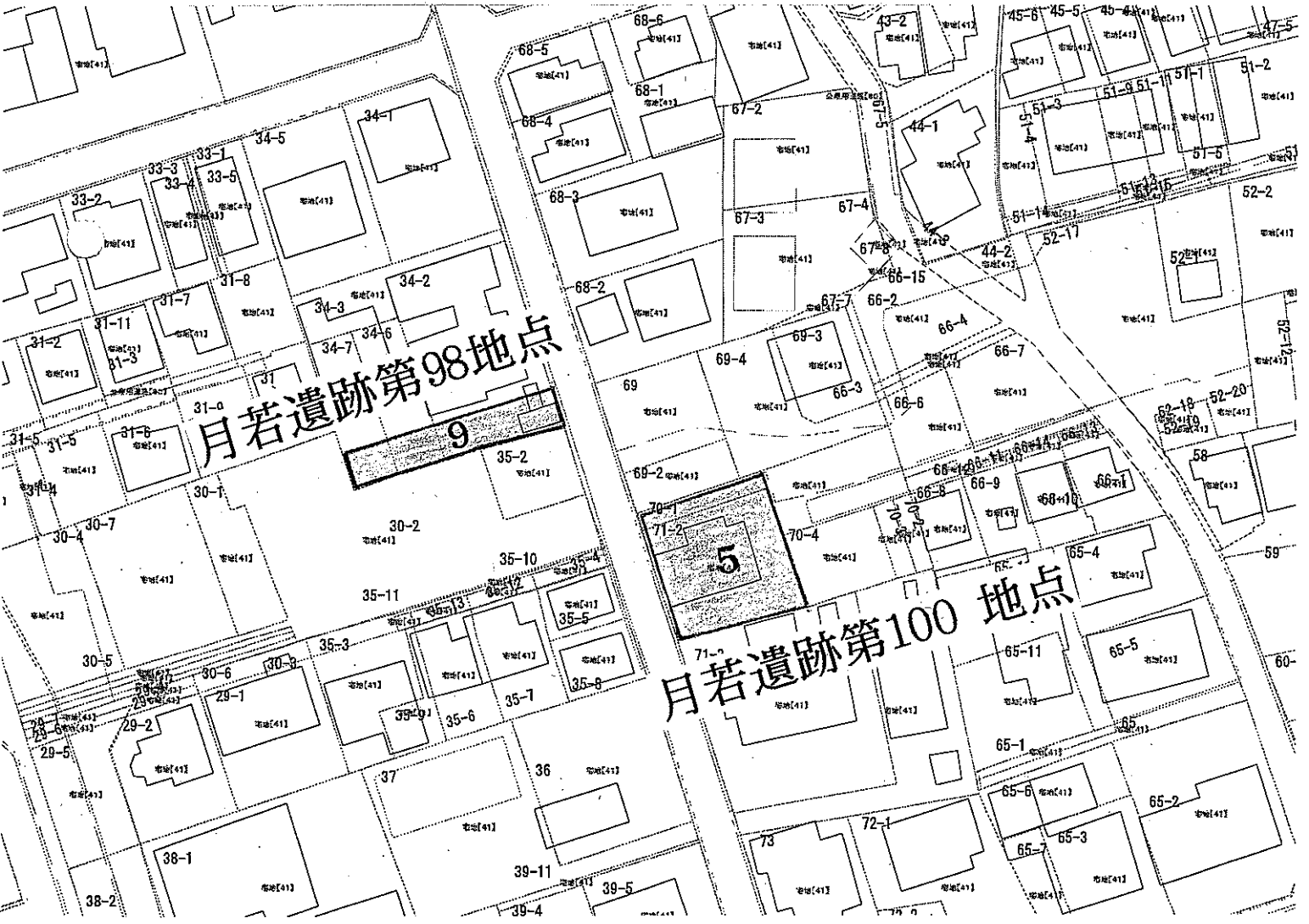
1. 平成 20 年 12 月刊行，芦屋市文化財調査報告第 75 集『金津山古墳発掘調査報告書—第 17 地点で検出した外周濠の発掘調査成果—』（芦屋市教育委員会）
2. 平成 21 年 3 月刊行，芦屋市文化財調査報告第 76 集『兵庫県芦屋市 月若遺跡発掘調査概要報告書 第 96 地点 一都市計画道路山手幹線街路事業に伴う発掘調査Ⅷ—』（芦屋市・芦屋市教育委員会）
3. 平成 21 年 3 月刊行，芦屋市文化財調査報告第 78 集『平成 14 年度国庫補助事業 市内遺跡発掘調査報告書』（芦屋市教育委員会）
4. 平成 21 年 3 月刊行，芦屋市文化財調査報告第 79 集『平成 19 年度国庫補助事業 市内遺跡発掘調査報告書』（芦屋市教育委員会）
5. 平成 21 年 3 月刊行，芦屋市文化財調査報告第 80 集『芦屋市埋蔵文化財包蔵地分布地図利用の手引き』（芦屋市教育委員会）

今後、刊行予定の発掘調査報告書

1. 平成 21 年 3 月刊行予定，芦屋市文化財調査報告第 77 集『旭塚古墳発掘調査報告書』（校正中，芦屋市教育委員会）
2. 平成 20 年 12 月刊行予定，芦屋市文化財調査報告第 81 集『会下山遺跡出土遺物再整理基礎データ—活用の手引き—』（執筆中，芦屋市教育委員会）
3. 平成 21 年 9 月刊行予定，芦屋市文化財調査報告第 82 集『三条岡山遺跡（第 19 地点）発掘調査報告書』（編集中，芦屋市教育委員会）
4. 平成 22 年 3 月刊行，芦屋市文化財調査報告第 83 集『平成 15 年度国庫補助事業 市内遺跡発掘調査報告書』（編集中，芦屋市教育委員会）
5. 平成 22 年 3 月刊行，芦屋市文化財調査報告第 84 集『平成 20 年度国庫補助事業 市内遺跡発掘調査報告書』（編集中，芦屋市教育委員会）
6. 平成 22 年 3 月刊行，芦屋市文化財調査報告第 85 集『会下山遺跡確認調査報告書』（調査・整理中，芦屋市教育委員会）
7. 平成 22 年度刊行予定，芦屋市文化財調査報告第 86 集『兵庫県芦屋市 月若遺跡発掘調査概要報告書 第 98・100 地点 一都市計画道路山手幹線街路事業に伴う発掘調査Ⅸ—』（調査中，芦屋市・芦屋市教育委員会）
8. 平成 22 年度刊行予定，芦屋市文化財調査報告第 87 集『芦屋廃寺遺跡（第 115 地点）確認調査報告書』（整理中，芦屋市教育委員会）

岩ヶ平刻印群第169 地点





芦屋廃寺遺跡第113 地点



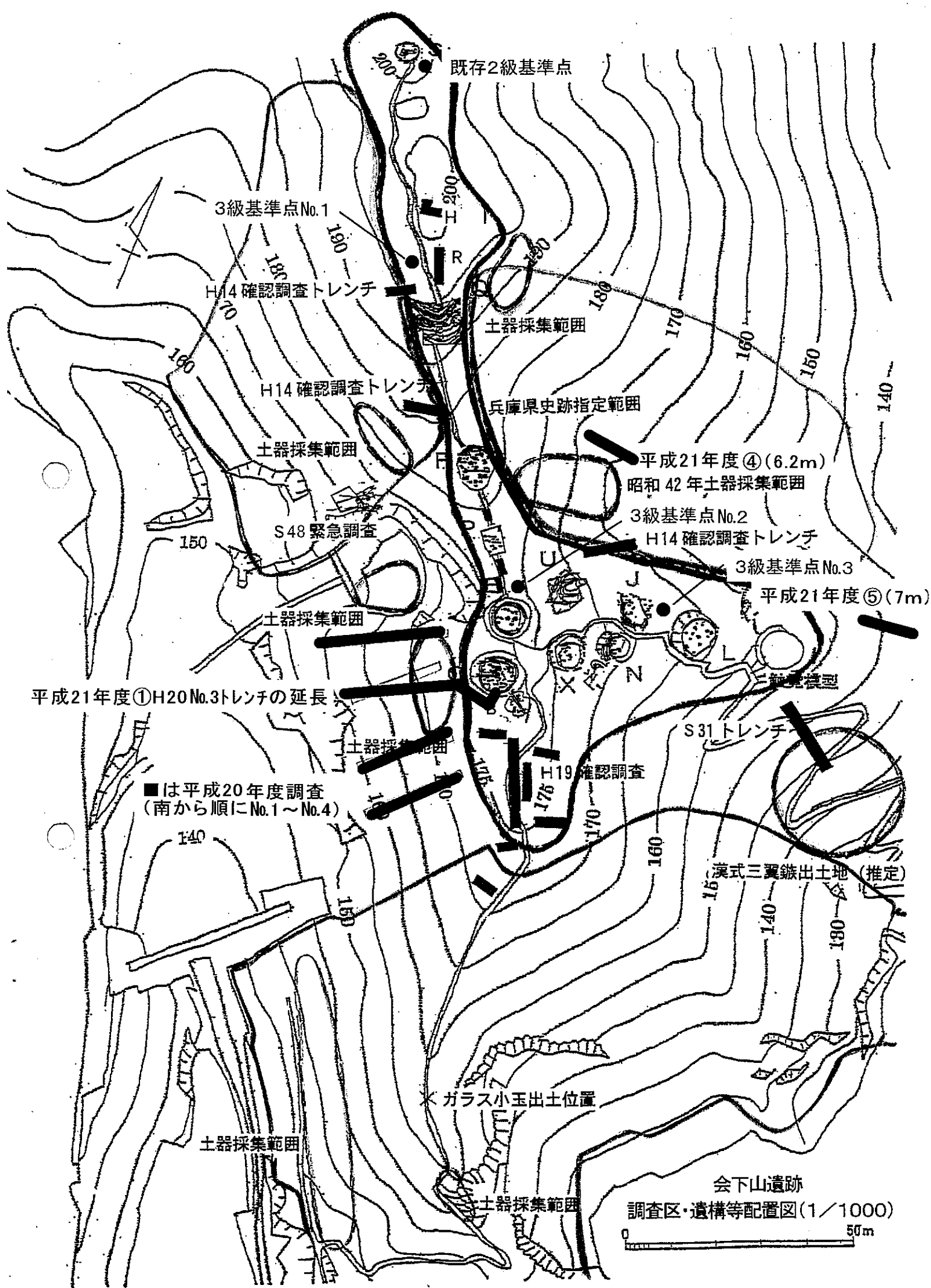
芦屋廃寺遺跡第116 地点

芦屋廃寺遺跡第115 地点



岩ヶ平刻印群第176 地点

トレンチ 番号	設定位置	標高	法量			調査面積	わらい	調査所見	
			短辺	長辺	深さ			遺構	遺物
1	尾根上、西斜面 (1)第2次調査3ヶ所拡張および (2)C地区住居範囲内再確認	約175m	1.0m	2.5m	0.45m	2.5㎡	第2次調査で検出したC地区住居址南縁部の段状遺構の方向・形状とその性格を掴む。併せ、C地区遺構面の検証。	段状遺構の連続は不鮮明。別に土器を含む土坑状の遺構がセクションにかかる。 C地区住居の床および壁溝を検出。竪穴立ち上がりを探査中。	第Ⅲ・Ⅳ様式 第Ⅴ様式 ()片 調査中 第Ⅲ・Ⅳ様式 第Ⅴ様式 ()片 調査中
2	S地区 北方	約200m	1.0m	8.0m	1.4m	8.0㎡	泉史跡北限付近の鞍部地形にみられる堀割状のくぼみの性格を見極める。	平均1.1m。淡黄色砂礫混じり土層。遺構検討要。	全くなし。
3	S地区 北方	約198m	1.0m	5.0m	1.6m	5.0㎡	S地区の北方やせ尾根上の鞍部地形に堀割状の遺構を確かめるため設定。	2トレンチとの距離10m弱。南端80cm、北端60cmで古生層系の黄白色岩盤を検出。3層目に土壌層有り。	全くなし。
4	F地区 東斜面	約155m	1.0m	6.2m	1.3m	6.2㎡	過去の集中豪雨の土砂崩れの際、遺物が多量に出土した谷奥部の平坦面で遺構・流出包含層の存否を確認するたため。	今回設定したトレンチの中では、最も安定した堆積を示している。下部暗色シルトに土器を含み、ベースに平坦面を伴う土坑状遺構検出(幅200cm、深さ30cm)。中期の土器を含む特徴が認められる。	第Ⅲ・Ⅳ様式 15% 第Ⅴ様式 85% 後期優勢 小袋3袋分(1層27片、深部上層61片、深部下層35片、遺構内54片)。 生駒西麓産土器有り。 遺構出土資料は、Ⅳ様式中心。
5	東尾根 斜面	約150m	1.0m	7.0m	1.2m	7.0㎡	尾根裾型より東方15m、高低差10mの東斜面の緩斜地の様相を把握。遺構の存否を確認。	土壌層を入れて4層に細別するも、基本的には古生層系の礫の大小、含み具合による。遺構は検討要。	第Ⅲ・Ⅳ様式 20% 第Ⅴ様式 80% 後期優勢 小袋3袋分(115片)。 東部瀬戸内系土器有り。
6	東尾根 南東斜面	約145m	1.0m	9.6m	1.15m	9.6㎡	尾根裾部の比較的緩斜面を選択、新出の遺構を想定し、その存否を確かめるとともに、遺物の包含量を確認する。	包含層を確認。上層の流出堆積物に土器片を多く含み、下層シルト質土上面より下は少ない。ただし、これを遺構面と想定し、深掘確認部は限った。	第Ⅲ・Ⅳ様式 30% 第Ⅴ様式 70% 後期優勢 小袋4袋分(1層4片、黄色砂礫層37片)。 生駒西麓産土器有り。



既存2級基準点

3級基準点No.1

H14 確認調査トレンチ

土器採集範囲

H14 確認調査トレンチ

兵庫県史跡指定範囲

土器採集範囲

平成21年度④(6.2m)
昭和42年土器採集範囲

S48 緊急調査

3級基準点No.2
H14 確認調査トレンチ

3級基準点No.3

平成21年度⑤(7m)

土器採集範囲

平成21年度①H20No.3トレンチの延長

土器採集範囲

S31 トレンチ

■は平成20年度調査
(南から順にNo.1~No.4)

H19 確認調査

漢式三翼鏃出土地(推定)

× ガラス小玉出土位置

土器採集範囲

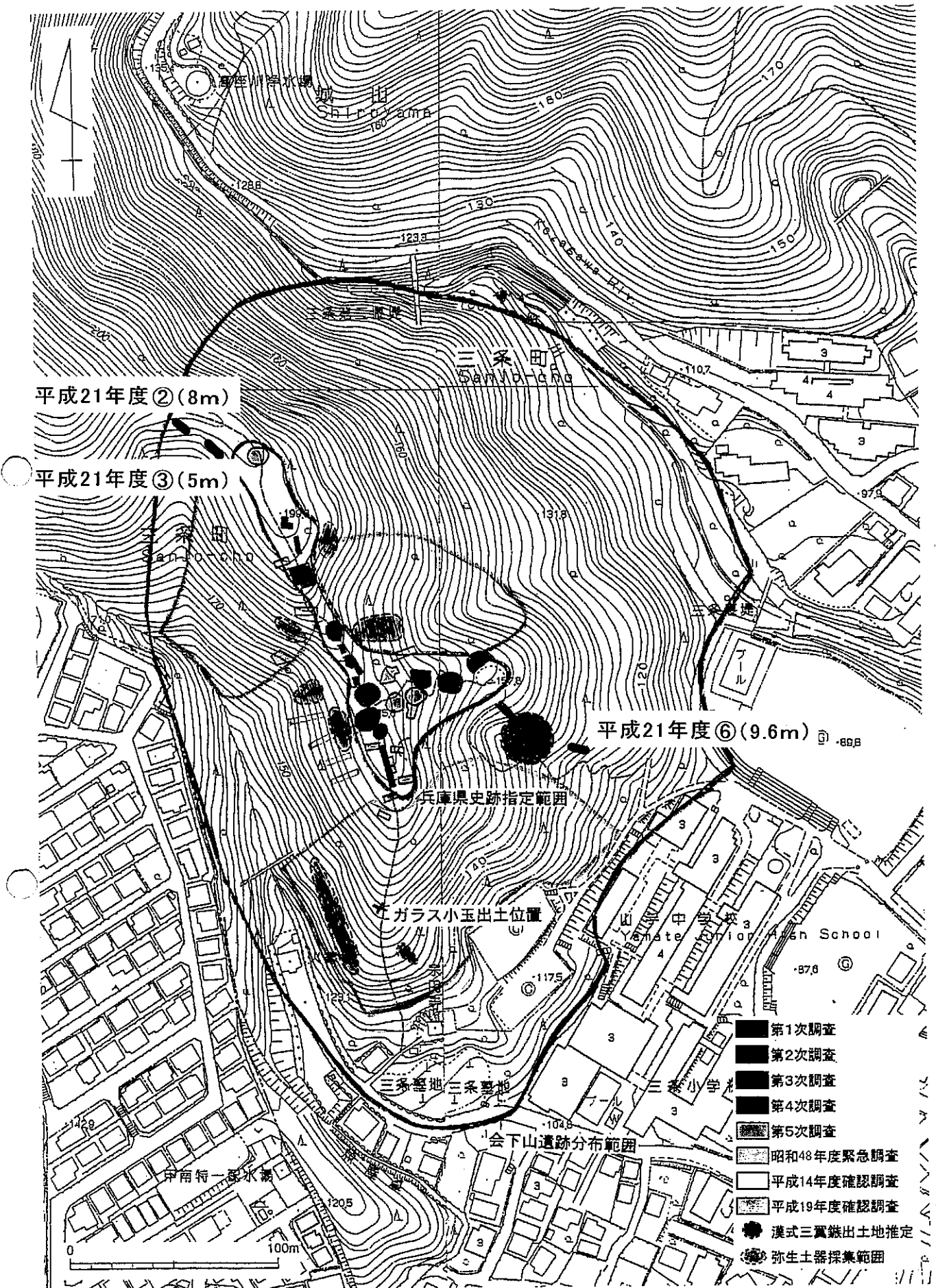
会下山遺跡

調査区・遺構等配置図(1/1000)



——は、兵庫県史跡指定範囲（山頂部）及び会下山遺跡分布範囲

——は砂防用鉄筋+ワイヤー



会下山遺跡の既往調査等(1/2500)



月若遺跡第 96 地点出土
小銅鐸保存処理状況 (1)



月若遺跡第 96 地点出土
小銅鐸保存処理状況 (2)



月若遺跡第 96 地点出土
小銅鐸保存処理状況 (3)

鉛同位体比調査

(別府大学大学院 文学研究科)

1. はじめに

兵庫県芦屋市に位置する月若遺跡は震災復興事業に伴う都市計画道路山手幹線街路事業の発掘調査で確認された遺跡である。縄文時代早期から近世にかけての複合遺跡で、弥生時代後期後半～弥生時代終末期、古墳時代中期～古代にかけての遺構が顕著である。月若遺跡からは縄文土器、弥生土器、白磁、陶器、青銅製品、鉄製品など多種の遺物が数多く出土したが、その中に小銅鐸1点も含まれていた。

小銅鐸は出土遺物の水洗中に確認されたため、検出情報は確認されていないが、発掘現場の写真資料から出土状況がある程度把握できた。この小銅鐸は鐸身を中心とする大破片といくつかの細片に分けられている¹⁾。

この小銅鐸に関して芦屋市教育委員会は京都科学に保存処理や自然科学分析などを依頼した。本研究は月若遺跡出土の小銅鐸に関する自然科学分析の一部として、京都科学から鉛同位体比分析の依頼を受け、行うことにした。分析のため、京都科学から少量の鍍試料をいただき、鉛同位体比分析用の試料とした。

2. 鉛同位体比分析の原理²⁾

地球が誕生したのは45.6億年前とされている。そして、この時にすべての元素の同位体組成は地球上で各元素毎にある値になっていて、その値は地球のどこでも同じ値であったとされている。ほとんどの元素の同位体比は時間が経っても変化しなかったが、例外的なくつかの元素は変化した。鉛はその例外的な元素の一つである。

鉛(Pb)には ^{204}Pb 、 ^{206}Pb 、 ^{207}Pb 、 ^{208}Pb の同位体があり、地球が誕生した時にできた岩石中に他の元素と一緒に含まれていた。時間が経つと岩石中に含まれていた ^{238}U は ^{206}Pb に、 ^{235}U は ^{207}Pb に、 ^{232}Th は ^{208}Pb に変化する。よって、U(ウラン)とTh(トリウム)が減少した量だけ鉛の量は増えてくる。各鉛同位体の量は岩石中のU、Th、Pbの量比および岩石中でPbとU、Thが共存していた時間の長さによって、それぞれの増加量が異なるため、鉛同位体比の違いとして表わすことができる。

それ故、同位体の量が地球の誕生から変わっていない ^{204}Pb 量と、変化した ^{206}Pb 、 ^{207}Pb 、 ^{208}Pb 量との比を調査し、これを世界の鉛鉱山の同位体比と比較することによって鉛の産地の違いを判別することができる。

3. 鉛同位体比の分析方法

採取した試料に関しては鉛同位体比を次のような処理をして測定した。

まず、試料をエタノールで洗浄した後、石英製ビーカーに入れ、硝酸で溶解した。これを蒸留水で約5mlに希釈し、直流2Vで電気分解した。約1日の時間をかけて電気分解を続け、析出した二酸化鉛を硝酸と過酸化水素水で溶解した。この溶液から0.2 μg の鉛を分取し、これにリン酸とシリカゲルを加えてレニウムフィラメント上に乗せた。以上のように準備したフィラメントを質量分析計(本学に設置されているサーモエレクト

ロン社の表面電離型質量分析計 MAT262)の中にセットし、条件を整え、鉛同位体比を1200℃で測定した。また、同一条件で標準鉛試料 NBS-SRM981 を測定し、規格化した。

4. 鉛同位体比分析値の表し方³⁾

鉛同位体比測定の結果を理解するため、資料の同位体比を次のように示した。鉛には ^{204}Pb , ^{206}Pb , ^{207}Pb , ^{208}Pb の独立した4つの同位体があり、同位体比は $^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$, $^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$, $^{208}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$, $^{204}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$, $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$, $^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$, $^{204}\text{Pb}/^{207}\text{Pb}$, $^{206}\text{Pb}/^{207}\text{Pb}$, $^{208}\text{Pb}/^{207}\text{Pb}$, $^{204}\text{Pb}/^{208}\text{Pb}$, $^{206}\text{Pb}/^{208}\text{Pb}$, $^{207}\text{Pb}/^{208}\text{Pb}$ という12の方法で表現される。この方法の中で一番整った図で表現でき、4種類の同位体を含む $^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}-^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ (B式図)と $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}-^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ (A式図)という2つの図を用いた表現方法を利用して測定結果を図化した。

中国の前漢時代、後漢時代・三国時代の銅鏡を分析して、これらを図1と図3の中にプロットすると、前漢時代の銅鏡と後漢・三国時代の銅鏡の材料が、はっきり区分されて分布した。そこで前漢時代の銅鏡が分布した領域を、他の出土資料と比較して華北産材料の領域(AとA')と表し、後漢時代・三国時代の銅鏡が分布する領域を華南産材料の領域(BとB')と表した。弥生時代後期の突線鈕銅鐸や広形銅矛などの青銅器の中でもより後期とされる資料は華北産材料の領域の中で一定な範囲に集まって分布するので、この領域を特定領域'a'と表した。

日本産材料の領域を設定する場合、西暦6世紀頃までの遺物で日本産の材料を用いたと断定できる資料は今のところ確認できていないので、8世紀以降に作られた銭貨と現代の鉛鉱山が示す分布を日本産材料の領域(CとC')とした。

朝鮮半島産材料の領域には、朝鮮半島で製作されたと考えられる多鈕細文鏡を用い、それらが示す分布領域を朝鮮半島産材料の範囲(DとD')とした。

鉛材料の産地は当然鉛鉱山が示す値から設定するべきであるが、文化財資料が製作された当時に利用された鉱山を探すことは無理であり、現実的にも限界がある。そのため、文化財資料が製作された当時の鉛材料を資料から取り、それを基準に領域を仮定し、設定した。この仮定した領域は弥生時代資料に関して利用していたが他の時代に関しても、新しい鉱山が加わることを考慮すると、かなりの場合に応用できることがわかった。

5. 結果と考察

芦屋市月若遺跡から出土した小銅鐸1点に関して鉛同位体比測定を行い、得られた値を表1にまとめ、図1と図2に示した。今回、測定した小銅鐸は中国の華北産材料の中でも特定領域aに分布した。小銅鐸は弥生時代後期から製作されはじめたといわれているが、特定領域aは弥生時代後期後半の遺物のほとんどが集まる領域であることから、材料の変遷と今回の分析結果は一致することがわかった。

図3と図4はこれまで測定された小銅鐸と今回の小銅鐸の鉛同位体比分析の結果を合わせた図である⁴⁾。これまでに測定された小銅鐸の数は多くないが、測定された16点

の資料はすべてが中国の華北産材料の領域に集まり、その中でほとんどが特定領域 a の中あるいはその付近に分布した。芦屋市月若遺跡から出土した小銅鐸もこれまでの小銅鐸の分析結果が示す傾向と一致することがわかった。言い換えれば小銅鐸として最も典型的な値を示していると考えられる。

表 1 兵庫県芦屋市月若遺跡から出土した小銅鐸の鉛同位体比值

番号	資料名	$^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	$^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	$^{208}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	$^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	測定番号
1	小銅鐸	17.758	15.563	38.481	0.8764	2.1670	BP1877
	誤差	±0.010	±0.010	±0.030	±0.0003	±0.0006	

※ 参考・引用文献

- 1) 芦屋市教育委員会、2008「月若遺跡(第96地点)出土小銅鐸の概要」。
- 2) 平尾良光編、1999「古代青銅の流通と鑄造」鶴山堂(東京) p.31～p.33
- 3) 平尾良光編、1999「古代青銅の流通と鑄造」鶴山堂(東京) p.35～p.39
- 4) 平尾良光、2003「青銅器の鉛同位体比」考古資料大観6、小学館 p.350～p.352

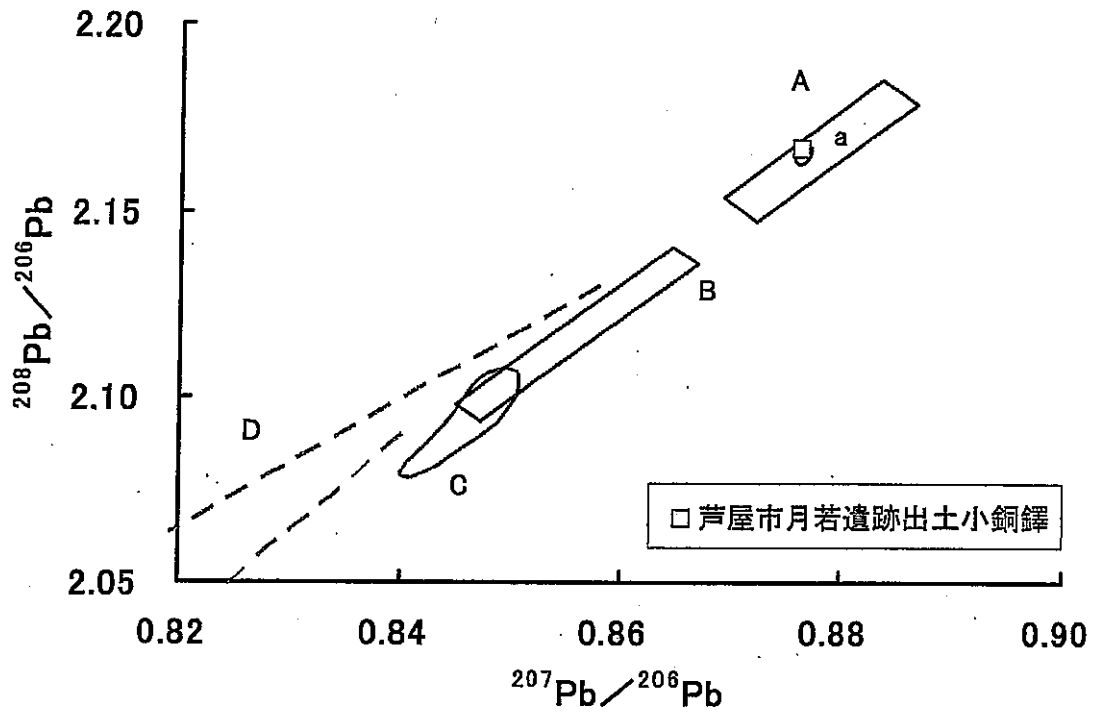


図1 兵庫県芦屋市月若遺跡から出土した小銅鐸の鉛同位体比
 $(^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}-^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb})$

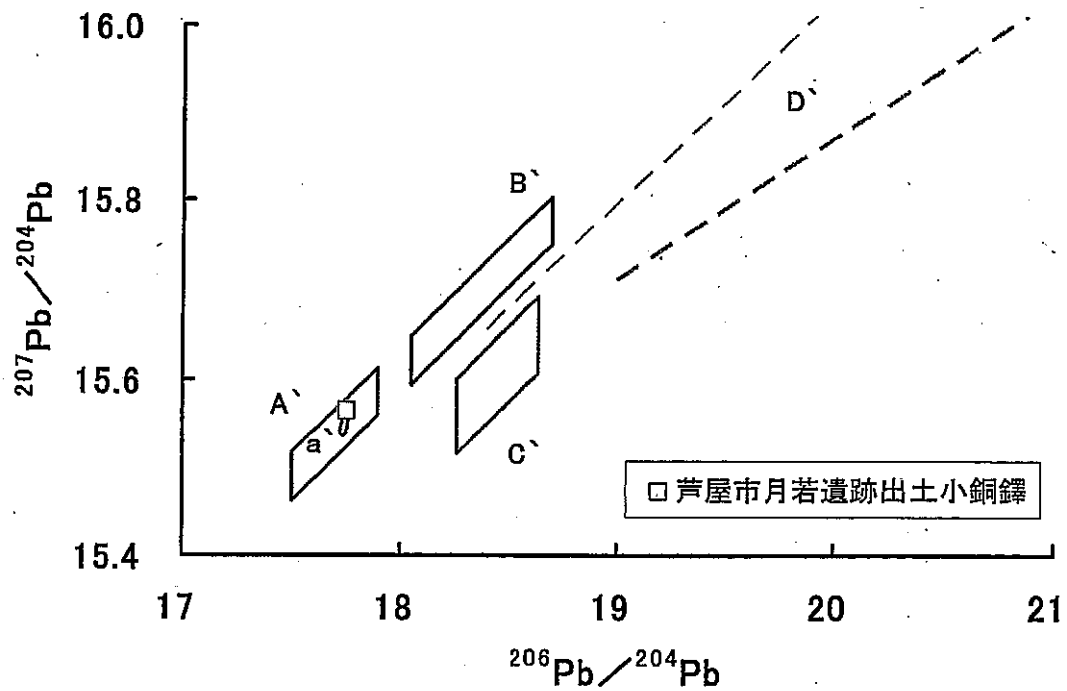


図2 兵庫県芦屋市月若遺跡から出土した小銅鐸の鉛同位体比
 $(^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}-^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb})$

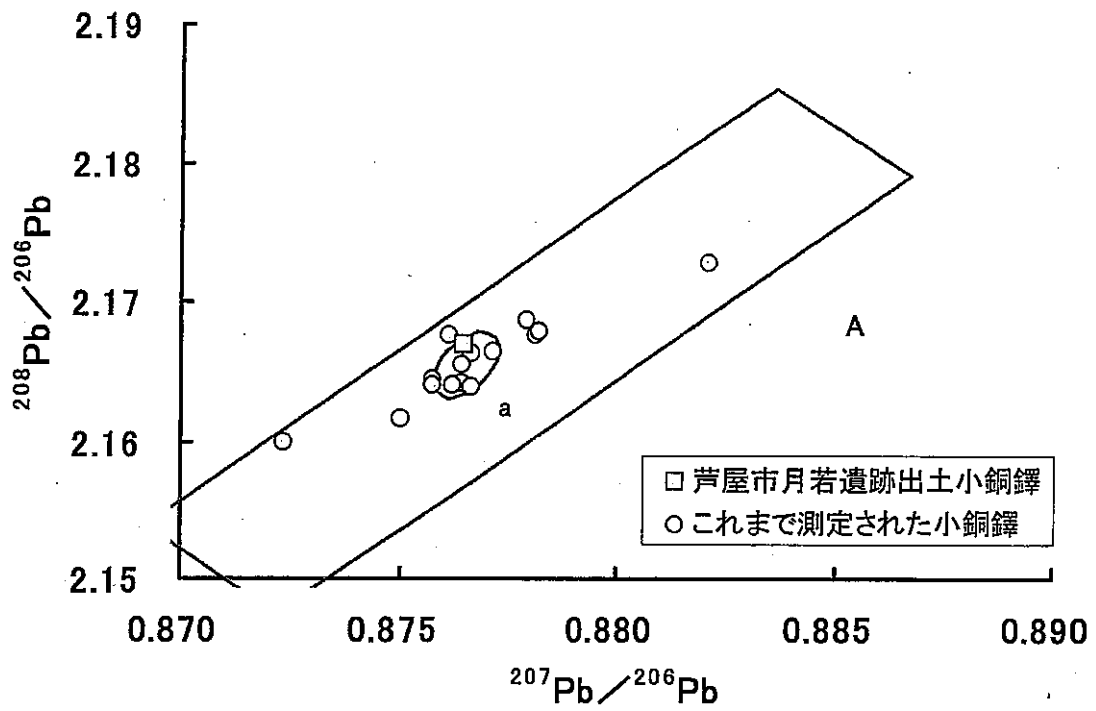


図3 兵庫県芦屋市月若遺跡から出土した小銅鐸とこれまで測定された小銅鐸の鉛同位体比 ($^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ - $^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$)

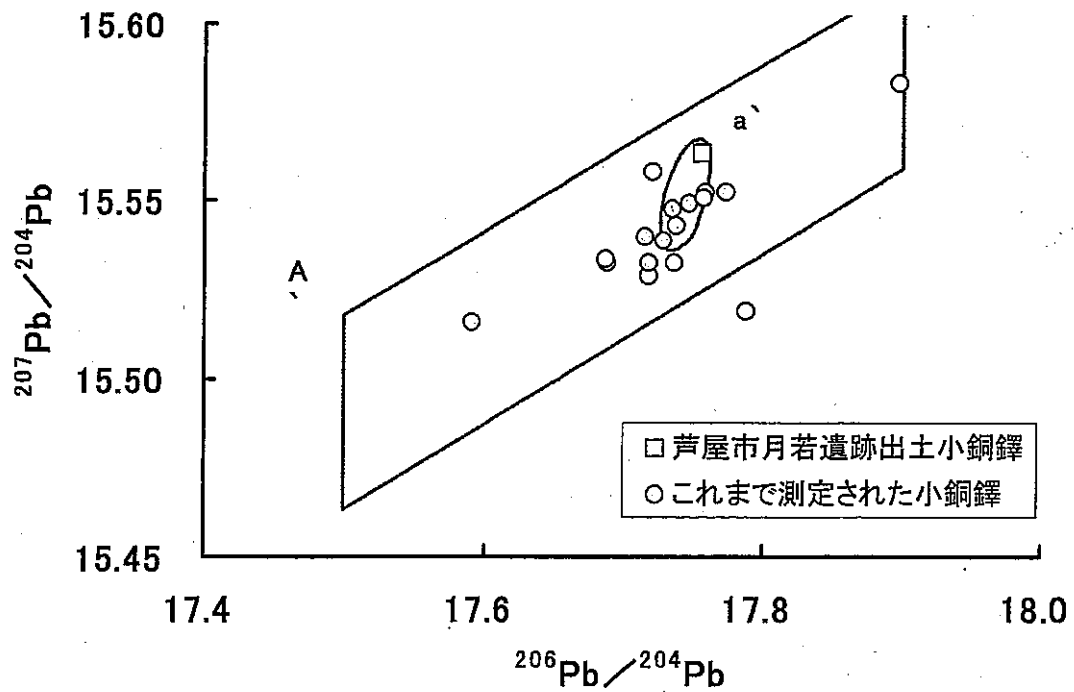


図4 兵庫県芦屋市月若遺跡から出土した小銅鐸とこれまで測定された小銅鐸の鉛同位体比 ($^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ - $^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$)

蛍光 X 線分析

((財)元興寺文化財研究所)

芦屋市若月遺跡出土小銅鐸の蛍光 X 線分析について報告します。

1. 分析対象

芦屋市若月遺跡出土小銅鐸 (図 1) 1 点



図 1 芦屋市若月遺跡出土小銅鐸

2. 分析内容

小銅鐸破断面 (図 1 の赤○印箇所) の直径 2mm の範囲にある銅さびを除去して地金を露出させ、蛍光 X 線分析装置により材質分析を行った (図 1 の赤○印箇所)。

3. 使用機器と測定条件

◆ エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置 (XRF) (SH ナノテクノロジー SEA5230)

試料の微小領域に X 線を照射し、その際に試料から放出される各元素に固有の蛍光 X 線を検出することにより元素を同定する。

測定は大気中で 45kV の管電圧、コリメータ径 ϕ 1.8mm により 300 秒間行った。なお、X 線管球はモリブデン (Mo) である。

4. 結果と考察

芦屋市若月遺跡出土小銅鐸 (分析箇所: 図 1 赤○印) の XRF 分析スペクトルを図 2 に、検出元素とその強度一覧を表 1 に示した。

分析箇所からは、銅 (Cu)、ヒ素 (As)、スズ (Sn)、鉛 (Pb)、銀 (Ag) の 5 元素を検出した。なお、同時に検出した鉄 (Fe) は土壌成分などの外部環境由来と考えられる。

以上のことから、この小銅鐸は青銅製であり、銀は銅精錬時の不純物であると考えられる。

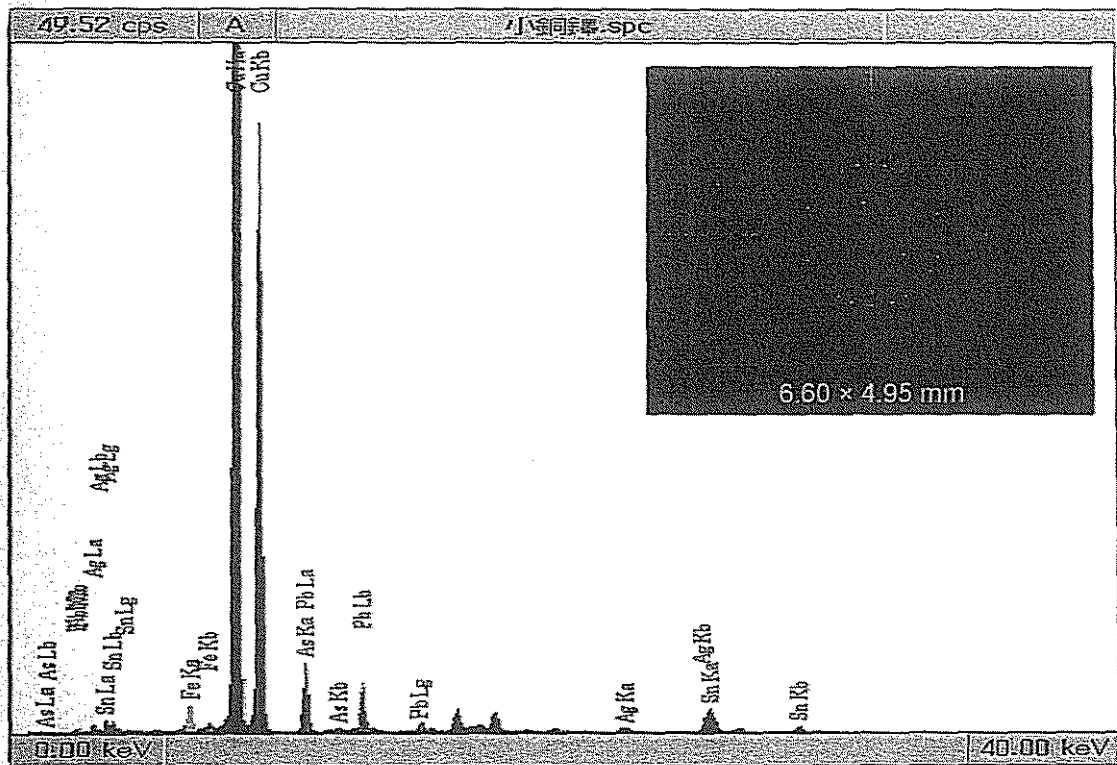


図 2 分析箇所の XRF スペクトル

表 1 検出元素とその強度一覧

Z	元素	元素名	ライン	検出強度 (cps)*	ROI (keV)
26	Fe	鉄	K α	21.667	6.23- 6.57
29	Cu	銅	K α	2463.949	7.86- 8.22
33	As	砒素	K β	4.707	11.52-11.93
50	Sn	スズ	K α	32.103	24.92-25.47
82	Pb	鉛	L β	39.436	12.42-12.84
47	Ag	銀	K α	4.738	21.84-22.36

* 単位[cps]で表される値はそれぞれの元素の検出強度であり、定量値ではない。

文責：川本耕三

金津山古墳

KANATSUYAMA TUMULUS



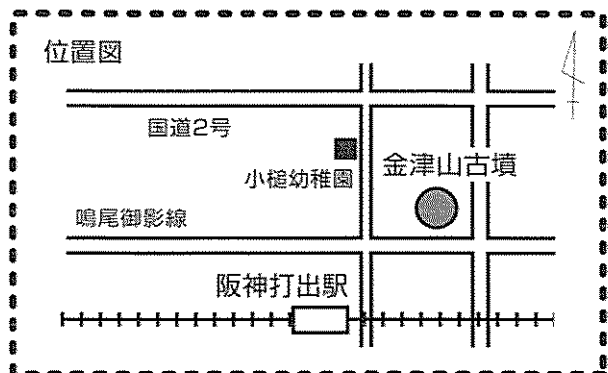
▲ 初めて前方部が見つかった1990年の発掘調査の様子（中央が前方部の周濠、左下が後円部）

市内に現存する最大の古墳

全国各地には、古墳時代の有力豪族を葬った「前方後円墳」が、およそ5200基ほどみついています。市内に現存する最も大きな古墳（全長約70m）である金津山古墳（周濠を含む）が前方後円墳です。

金津山古墳は、阪神打出駅から北東に徒歩3分のところ、東西道路の鳴尾御影線に面した市街地にあります。

金津山古墳には、最大幅12mの馬蹄形周濠が取り巻いています。また、最近の調査では、大変珍しい二重目の濠も確認されました。

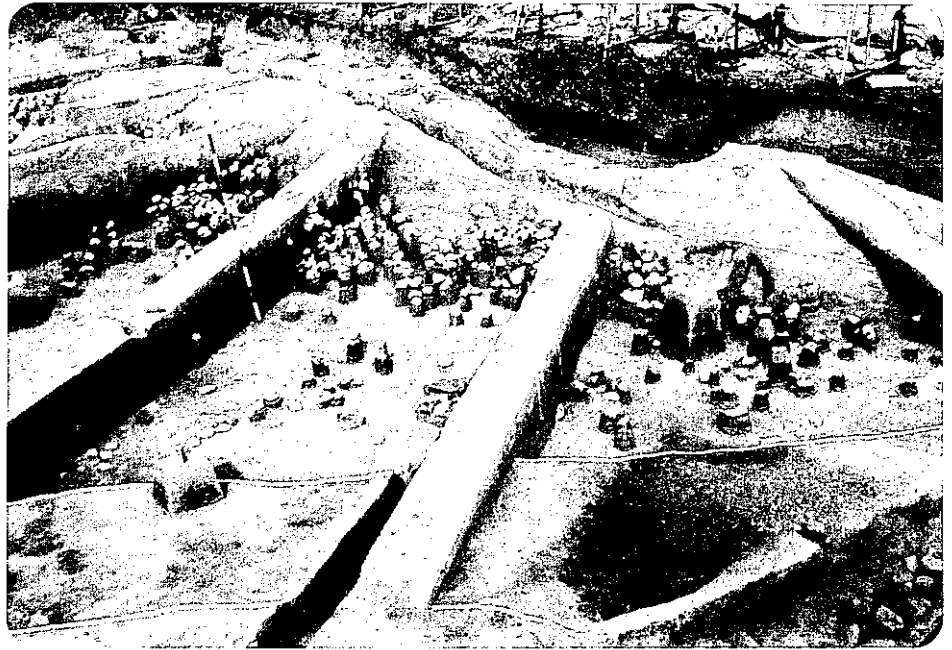


▲ 後円部北西側で見つかった二重目の周濠

2 古墳の構造

現在、^{こたむち}松木立が^{えんぎゅう}目立つ円丘は前方後円墳の後円部に当たり、直径は42mあります。高さは現状で4.4m、濠底からは6m前後になります。前方部の長さは13mと短小で、^{ほたてがい}帆立貝の^{かいがら}貝殻のような平面形態の前方後円墳になります。

しかし、前方部の墳丘が失われていたため、1990年頃までは大型の円墳と考えられていました。前方部は鎌倉時代に掘削され、平らになっていました。その跡に室町時代の井戸や小さな池が造られました。墳丘は後円部3段、前方部1~2段（推定）で階段状に構築され、後円部の墳頂は平らで、そこに人^{ほうむ}を葬る場が営まれました。

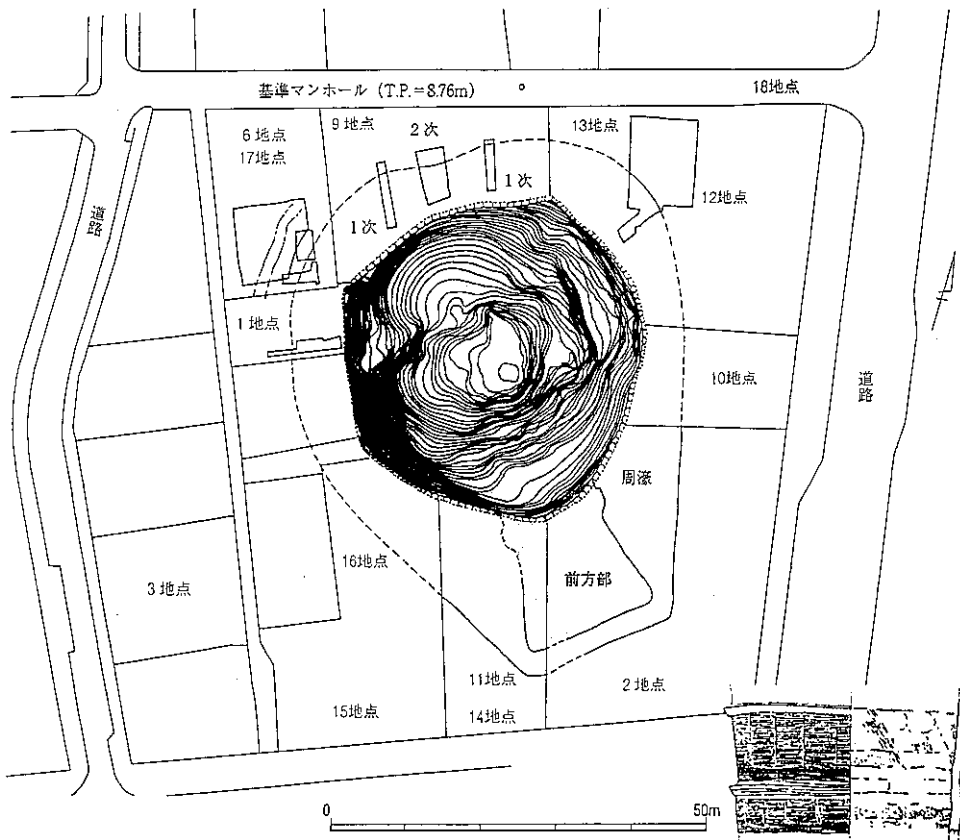


△ 西側で残り半分が確認された前方部の周濠（2000年）

3 埋葬された人びとと造られた時期

人を葬る場は一部確認調査によって「粘土槨」と推定され、^{ほこ}墓^{こう}幅が広い^{ため}、2つの棺が並んで葬られた可能性が高いようです。前方後円墳の身分の高い埋葬者にも男と男、男と女など夫婦や兄弟姉妹などの関係が調べられつつありますが、金津山の場合、未発掘で謎に包まれています。

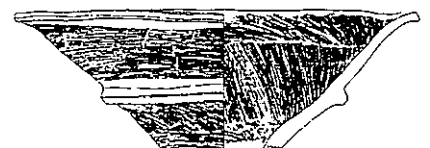
古墳が造られた時期は、これまでに出土した須恵器や埴輪に基づき、5世紀後半と推定されています。



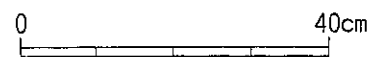
△ 周辺調査の様子



△ ^{にわとりがた}鶏形埴輪の頭部
前方部先端の周濠内から出土。県下では発見例の少ない資料です。現在、芦屋市立美術博物館に保管されています。



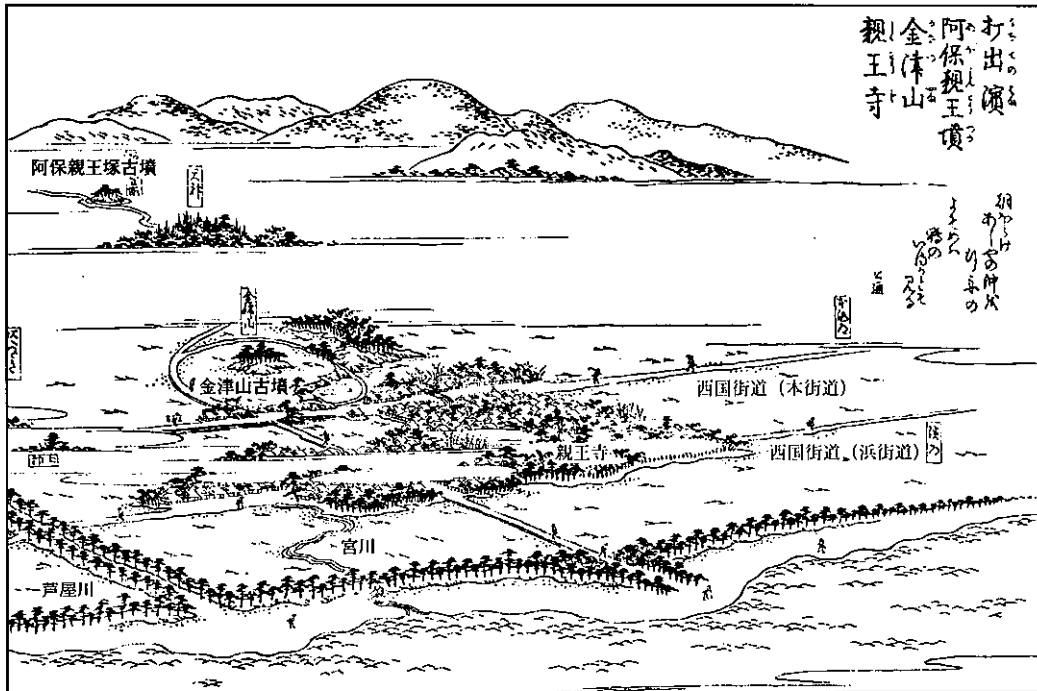
△ 円筒埴輪と朝顔形円筒埴輪



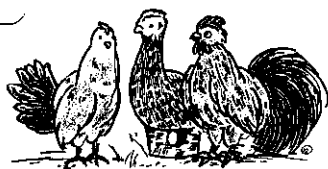
4 地誌にみえる『金津山』

右の絵図を見てみましょう。江戸時代の観光名所案内の一つ『摂津名所図会』ですが、金津山古墳や北方の阿保親王塚古墳が西国街道を行き来する人びとと共に描かれています。

その頃、人目につく丘陵状の大円丘だったと思われませんが、20回程の近年の調査によって墳形や規模・構造に関する考古学上の情報が数多く加わっています。



▲『摂津名所図会』にみえる江戸時代の打出地域（寛政8[1796]年刊行、[臨川書店1996]に加筆、改変。）



5 金津山古墳の性格

金津山古墳は、既に墳丘を失った市内最大の前方後円墳である打出小槌古墳（全長80～90m）と共に大阪湾に面した翠ヶ丘台地先端の高みに造られており、大阪湾を航行する船舶からは最も目につきやすい場所に立地しています。倭の五王の代には、5世紀後半の金津山古墳から5世紀末の打出小槌古墳へと、この土地を支配した豪族たちがその勢力を誇って順次葬られたものと思われま。

5世紀末の雄略天皇の活躍と前後するこの時期は、全国的にも古墳群造営に変動が起こり、地域社会のリーダーたちにも盛衰がみられるようになりました。



金津山古墳の伝承

阪神電鉄打出駅の北東百メートルの住宅街に残るこの古墳には、「黄金塚」「金塚」といった別称があり、そのむかし、阿保親王が打出の村人たちの困窮に備えて金瓦一万、黄金一千枚を埋めさせたという興味深い伝承が残っています。この伝承は、元禄十四年（一七〇一）刊の『摂津群談』に既にみえ、村人たちが「朝日さす入り日輝くこの下に黄金千枚、瓦万枚」と謡い伝えたといいま。宝永七

も同様な記載があり、以降数多くの地誌類にもたびたび登場します。さて、黄金塚という名称は、和泉黄金塚など全国古墳に広くみられます。古墳の下に大判・小判や金塊・金鶏が埋められているとする人目をひく伝承は各地に存在し、たとえば家屋文鏡の出土で著名な奈良県佐味田宝塚古墳からは金の鶏が出るという伝説があります。なぜ、このような伝承

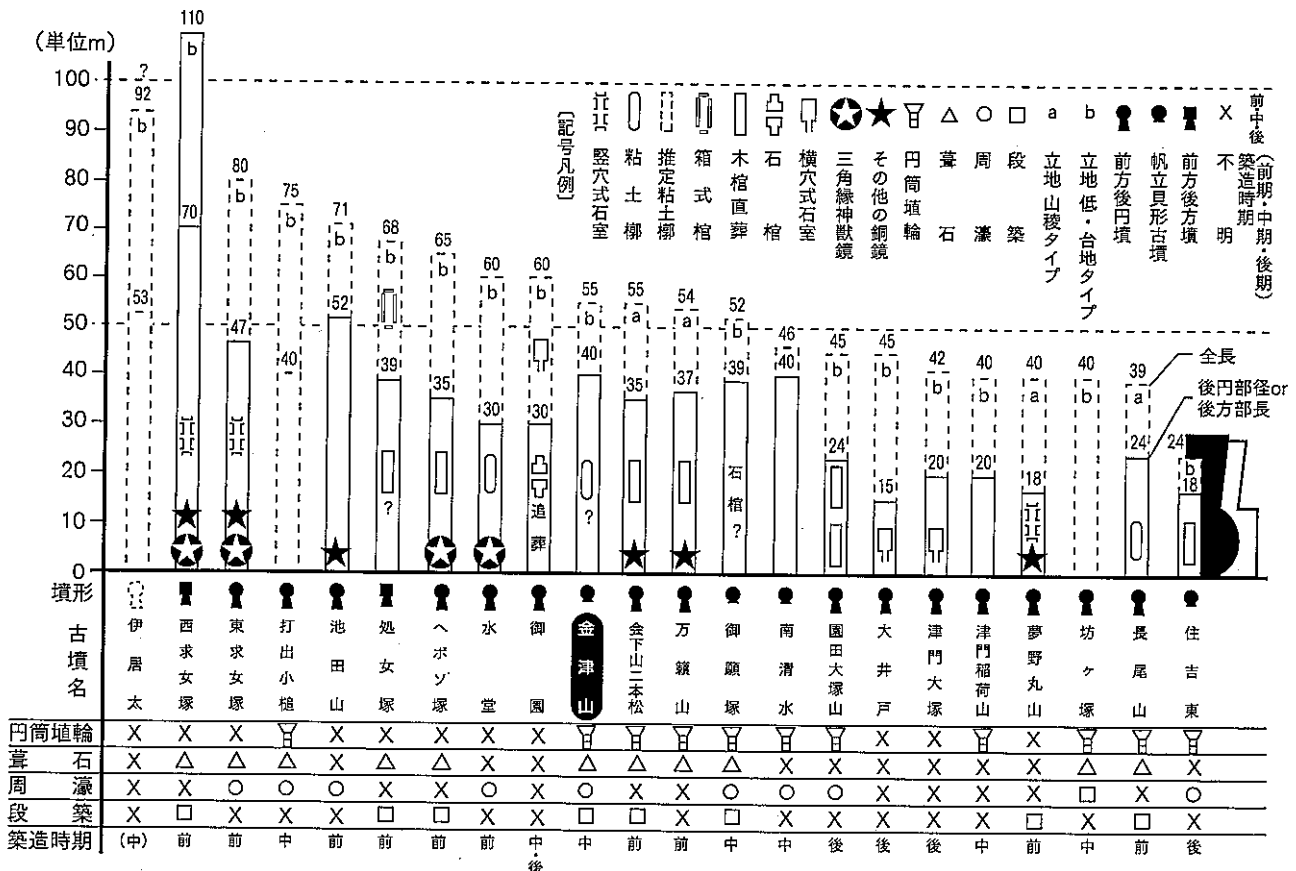
が古墳をめぐる語り伝えられるのでしょうか。民俗学では、有馬郡唐櫃村の銀鉾山と金津山の黄金伝説を結びつけて考える人もあり、「朝日さす」という唄や長者の埋蔵金の話がかなり分布する播磨の様相から、金銀の採掘と関連づけられる研究もみられます。しかし、古墳から出土する円筒埴輪（割れると破片が黄金色の瓦のようにも見える）や形象埴輪（鶏形埴輪など）自体にその由来を求めるとも否定はできないでしょう。

年（一七一〇）

刊の『兵庫名所記』に

パンフレットを読むための用語解説

- 前方後円墳** ● カギ穴形をした古墳で地域ごとに大きなものが築造されています。兵庫県下では、現在300基存在しています。通常、主たる埋葬施設は後円部に設けられます。
- 馬蹄形周濠** ● 馬の蹄の平面形をした古墳の周濠のこと。前方部に向かって狭くなりますが、くびれ部で幅が広がります。
- くびれ部** ● 前方後円墳の後円部と前方部の接続部のこと。人間で言えばウエストの部分に相当します。造出しなどの施設が造られる場合があります。
- 造出し** ● 前方後円墳の後円部や前方部、さらには、くびれ部の一部に存在する。半円形や方形・台形などの突出した祭壇状の施設です。くびれ部では、その両側や片側にみられ、各種の形象埴輪、須恵器のほか、祭祀的な遺物が出土します。
- 帆立貝形古墳** ● 前方後円墳のうち、前方部が短小に造られたものや、円墳に造出しを取り付けたような形態の古墳の総称です。全国で450基ぐらい存在しています。
- 粘土槨** ● 木棺などの埋葬部分を粘土で覆って外側を補強した施設のこと。竪穴式石室や横穴式石室と比べて簡易なつくりです。
- 朝顔形円筒埴輪** ● 円筒埴輪の上端が朝顔の花のようにラッパ状に開いた埴輪で、器台の上に垂をのせて用いたことが、その起源とされています。円筒埴輪より使用本数は少ないのが普通です。
- 雄略天皇** ● 第21代天皇。允恭天皇の皇子とされる。西暦478年に中国へ遣使した倭王武と考えられています。



阪神地方の前方後円(方)墳 全長ランキングと特徴のいろいろ

【森岡1990に加筆・修正】

編集
発行

芦屋市教育委員会社会教育部生涯学習課

〒659-8501 兵庫県芦屋市精道町7-6 電話 0797-38-2115 FAX 0797-38-2089