

都市計画道路朝日町仏生山線整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書第2冊

平塚1号塚

2022年3月

高松市教育委員会

例　　言

- 1 本書は、都市計画道路朝日町仏生山線整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書であり、平塚1号塚を収録した。
- 2 調査地、期間及び調査面積は、次のとおりである。

調査地	高松市多肥上町
調査期間	令和2年5月11日～5月25日
調査面積	30 m ²
- 3 発掘調査及び整理作業は、高松市教育委員会の権限に属する事務の補助執行として、高松市創造都市推進局文化財課が実施した。
- 4 現地調査は、高松市創造都市推進局文化財課文化財専門員 高上拓、佐藤容、品川愛が担当し、整理作業は品川が担当した。
- 5 本書の執筆、編集は品川が行った。
- 6 本調査に関連して、焼骨の種同定を広島大学総合博物館 石丸恵利子氏に依頼した。また、焼骨の年代測定に関しては、愛媛大学アジア古代産業考古学研究センターに依頼し、株式会社パレオ・ラボが実施した。遺物の写真撮影は西大寺フォトに依頼した。
- 7 第IV章については、執筆者の意向を尊重して、一部の表現や体裁をあえて統一していない。
- 8 標高は東京湾平均海面高度を基準とし、図中方位は座標北を指す。なお、これらの数値は世界測地系第IV系に換算した。
- 9 遺構の縮尺については図面ごとに示している。
- 10 発掘調査で得られた全ての資料は、全て高松市教育委員会で保管している。
- 11 本書を執筆するに当たり、下記の方、機関の御協力・御教示を得た。記して厚く謝意を表する（敬称略）。
石丸恵利子 愛媛大学アジア古代産業考古学研究センター

目 次

第Ⅰ章 調査の経緯と経過

第1節 調査の経緯	1
第2節 調査の経過	1

第Ⅱ章 遺跡の位置と環境

第1節 地理的環境	2
第2節 歴史的環境	2

第Ⅲ章 調査成果

第1節 試掘調査の成果	5
第2節 発掘調査の成果	6

第Ⅳ章 自然科学分析の成果

第1節 平塚1号塚出土の骨類について	13
第2節 放射性炭素年代測定	17

第Ⅴ章 総括

図 表 目 次

図1 高松市の地形と調査地	2
図2 周辺の主要遺跡分布図	3
図3 試掘調査トレチ配置図・断面図	5
図4 平塚1号塚断面図	6
図5 平塚1号塚平面図	7
図6 1層出土遺物	8
図7 2層出土遺物	8
図8 5層出土遺物	9

図9 石列1~4	10
図10 历年較正結果	18
図11 平塚1号塚・多肥平塚遺跡出土遺物	20
表1 調査歴の詳細	3
表2 層序対応表	6
表3 測定資料及び処理	17
表4 放射性年代測定及び歴年較正の結果	17

写 真 目 次

写真1 骨資料No.1(左)と骨資料No.2(右)	16
写真2 骨資料No.1の割れ目の状態	16
写真3 骨資料No.2の割れ目の状態	16
写真4 骨資料No.3の割れ目の状態	16

写真5 骨資料No.4(左)と骨資料No.5(右)	16
写真6 骨資料No.6(左)・7(中央)・8(右)	16
写真7 放射性炭素年代測定試料	19

図 版 目 次

図版1 1 調査前(南から)	
2 完掘後(南から)	
図版2 3 調査前(東から)	
4 1層東半掘削後(東から)	
5 5層東半掘削後(東から)	
6 完掘後(東から)	
図版3 7 石列1・2・3検出状況(南から)	
8 石列4検出状況(南から)	
9 石列2・3検出状況(南から)	
10 石列1検出状況(南から)	
11 5層下部土師器羽釜出土状況(東から)	

図版4 12 出土焼骨	
13 1層出土遺物	
14 5層上部出土遺物	
15 5層下部出土遺物	
16 石列背面出土遺物	

第Ⅰ章 調査の経緯と経過

第1節 調査の経緯

当該地は高松市道路整備課（以下、事業課）が計画している都市計画道路朝日町仏生山線整備事業の事業地である。周知の埋蔵文化財包蔵地「多肥平塚遺跡」の隣接地に当たることから、高松市文化財課（以下、文化財課）は着工に先立ち、令和元年6月22日～6月25日に試掘調査を実施した。その結果、試掘調査地の中央に位置する塚状の高まりの芯部から中世の土師器を含む疊層が確認されたため、この塚状の高まりを周知の埋蔵文化財包蔵地「平塚1号塚」として遺跡台帳に新規登録した。その後、事業課より令和2年4月24日付けで埋蔵文化財保護法第94条第1項に基づく発掘通知が提出され、香川県教育委員会へと進達したところ、令和2年4月24日付けで「発掘調査」の行政指導があった。これを受け、文化財課は事業課と協議し、発掘調査を実施し記録保存を行うことで合意したため、令和2年5月11日～5月25日にかけて発掘調査を実施した。

第2節 調査の経過

発掘調査は令和2年5月11日から開始し、同月25日に終了した。主な工程は以下のとおりである。なお、石列の番号に関しては、全ての石列を検出した後に番号を付与した。

5月11日	墳丘の測量、試掘トレッチの再掘削
5月12日～14日	盛土（1層）掘削
5月15日	盛土（5層東半）掘削、石列4検出
5月19日	石列2・3検出
5月20日	盛土（5層西半）掘削、石列1検出
5月21日	完掘状況の写真撮影
5月25日	機材撤収

整理作業は令和3年度に実施した。

第Ⅱ章 遺跡の位置と環境

第1節 地理的環境

高松市は香川県の中央東よりに位置し、市域の大部分には高松平野が広がる。高松平野は香東川、本津川、春日川、新川によって運搬された堆積物によって形成された平野である。中でも香東川の堆積作用が最も強く、春日川の西側付近まで香東川の堆積作用による平野が広がっている。現在の香東川は、近世初頭に西嶋八兵衛によって改修されたものであり、かつては石清尾山山塊の南麓から平野中央部を東北流する流路が存在した。この旧流路は現在では埋没てしまっているが、空中写真の分析から、林町から木太町にかけての分ヶ池、下池、長池、大池、旧ガラ池を結ぶ数本の旧河道が知られており、発掘調査でもその痕跡が確認されている。また、旧河道に伴って後背湿地、自然堤防等が存在し、現在に比べてはるかに起伏に富んだ地形であったことが明らかになっている。



図1 高松市の地形と調査地

第2節 歴史的環境

旧石器・縄文時代 旧石器～縄文時代の遺構・遺物はほとんど確認されていない。多肥松林遺跡(14・15)、多肥宮尻遺跡(20)の旧河道から出土した縄文晩期の遺物が知られる程度である。

弥生時代 弥生時代前期には、多肥松林遺跡(14)、多肥宮尻遺跡(19・20)、日暮・松林遺跡(22)で灌溉水路とみられる溝が検出されている。中期中葉になると多肥松林遺跡(14・15)で検出された旧河道両岸の微高地に十数基の堅穴建物や掘立柱建物によって構成される集落が展開する。中期中葉に出現した集落は中期後葉～後期前半には継続せず、再び集落が形成されるのは後期後半からである。日暮・松林遺跡(22)、多肥松林遺跡(14)では、堅穴建物等が多数検出されているが、中期中葉とは異なり小規模な集落が点在するような様相を呈する。

古墳時代 古墳時代前期～中期の遺構・遺物は乏しく、古墳時代後期～終末期にかけて多肥松林遺跡(14)や多肥宮尻遺跡(20)で溝等の遺構が確認される。また、古墳時代終末期には、多肥北原遺跡(4)、多肥北原西遺跡(2)で堅穴建物や掘立柱建物が検出されており、弥生時代中期～後期とは対照的に、西側において集落形成が進むことが明らかになっている。

古代 古代になると、多肥上町地区西端部に多肥庵寺(3)が建立される。その北約200mに位置する多肥北原西遺跡(2)では、溝等から瓦片のほかに、多量の鉄滓、鉄製工具が出土しており、多肥庵寺建立に伴う諸施設の存在が想定される。また、9世紀末～10世紀前葉の多肥松林遺跡(14)では溝から斎串や人形、墨書き土器が出土しており、これらがセットとして水路の維持に伴う祭祀に用いられたと考えられている〔香川県教育委員会2017〕。

中世 多肥松林遺跡(14・15)や多肥平塚遺跡(5)では、複数棟の掘立柱建物で構成され



1 平塚1号塚 2 多肥北原西遺跡 3 多肥庵寺 4 多肥北原遺跡 5~7 多肥平塚遺跡 8・9 松ノ内遺跡 10 お茶荒神
11 出口遺跡 12・13 松林遺跡 14~18 多肥松林遺跡 19~21 多肥宮尻遺跡 22~33 日暮・松林遺跡

図2 周辺の主要遺跡分布図

表1 調査歴の詳細 (高松市教育委員会 2020年に加筆)

遺跡名	次数	調査期間	面積 (a)	調査主体	報告書	図中番号
松林遺跡 (赤字路)	1次	1995. 5. 19~1996. 11. 8	1,000	高松市教育委員会	1	12
松林遺跡 (宅地造成)	2次	2004. 4. 1~2004. 4. 12	300	高松市教育委員会	2	13
多肥松林遺跡 (桜井西程)	1次	1993. 4. 26~1994. 9. 6	17,600	香川県教育委員会	3	14
多肥松林遺跡 (高松土木)	2次	1994. 10. 1~1995. 2. 21	5,900	香川県教育委員会	4	15
多肥松林遺跡 (船道)	3次	1997. 4. 1~1997. 12. 31	7,000	香川県教育委員会	5	16
多肥松林遺跡 (高松西豊原第)	4次	2003. 12. 1~2004. 3. 31	2,000	香川県教育委員会	6	17
多肥松林遺跡 (梶谷店)	5次	2005. 11. 16~2006. 1. 29	220	高松市教育委員会	7	18
日暮・松林遺跡 (船井計画道路)	1次	1993. 11. 15~1995. 9. 29	11,600	高松市教育委員会	8	22
日暮・松林遺跡 (浜生会)	2次	2002. 5. 12~2002. 7. 31	5,200	高松市教育委員会	9	23
日暮・松林遺跡 (船道)	3次	2004. 5. 12	70	高松市教育委員会	10	24
日暮・松林遺跡 (フィットネスマップ)	4次	2004. 12. 1~2005. 1. 7	300	高松市教育委員会	11	25
日暮・松林遺跡 (美和住宅)	5次	2004. 12. 11~2004. 12. 13	124	高松市教育委員会	12	26
日暮・松林遺跡 (特需ホーム)	6次	2004. 6. 23~2004. 8. 27	1,500	高松市教育委員会	13	27
日暮・松林遺跡 (事業所)	7次	2006. 10. 16~2006. 10. 12	100	高松市教育委員会	14	28
日暮・松林遺跡 (おお佐宅)	8次	2006. 11. 20~2006. 12. 2	190	高松市教育委員会	15	29
日暮・松林遺跡 (フィットネスマップ増量)	9次	2007. 3. 1~2007. 3. 27	2,892	高松市教育委員会	16	30
日暮・松林遺跡 (店舗建設)	10次	2015. 12. 11~2015. 12. 28	619	高松市教育委員会	17	31
日暮・松林遺跡 (店舗建設)	11次	2017. 4. 19~2017. 7. 7	180	高松市教育委員会	18	32
多肥宮尻遺跡 (船道)	1次	1997. 4. 1~1999. 8. 30	12,245	香川県教育委員会	19	20
多肥宮尻遺跡 (宅地造成)	2次	2000. 7. 5~2001. 7. 16	200	高松市教育委員会	20	21
多肥宮尻遺跡 (古品販売店舗)	3次	2005. 11. 21~2005. 11. 25	180	高松市教育委員会	21	19
多肥平塚遺跡 (船道)	1次	2008. 2. 1~2008. 6. 30	3,068	香川県教育委員会	22	5
多肥平塚遺跡 (道路建設)	2次	2014. 6. 14~2014. 7. 27	300	高松市教育委員会	23	6
多肥平塚遺跡 (店舗新築)	3次	2020. 10. 26~2020. 10. 28	30	高松市教育委員会	24	7
松ノ内遺跡 (多肥小学校)	1次	2018. 7. 1~2019. 7. 12	927	高松市教育委員会	25	8
多肥北原遺跡 (船道)	1次	2009. 8. 1~2011. 3. 31	2,088	香川県教育委員会	26	4
多肥北原西遺跡 (船道)	1次	2010. 2. 1~2013. 5. 31	11,389	香川県教育委員会	27	2

る屋敷地が形成される。また、多肥松林遺跡（15）や日暮・松林遺跡（22）では、溝から多量の瓦器碗が出土し、当該地が海浜部の物資集積地と南海道を連結させるアクセス道に隣接した中継地であったと評価されている〔香川県教育委員会 2016〕。

【松林遺跡】

1. 高松市教育委員会 1996『松林遺跡』高松市埋蔵文化財調査報告第 31 集
2. 高松市教育委員会 2004『松林遺跡（第 2 次調査）』高松市埋蔵文化財調査報告第 77 集
- 【多肥松林遺跡】
 3. 香川県教育委員会 1999『多肥松林遺跡』高校新設事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 第 1 冊
 4. 香川県教育委員会 2016『多肥松林遺跡』高松市木事務所新設事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告
 5. 香川県教育委員会 2017『県道太田志度線道路改築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告』
 6. 香川県教育委員会 2005『香川県埋蔵文化財センター年報 平成 15 年度』
 7. 高松市教育委員会 2006『多肥松林遺跡（電器店）』高松市埋蔵文化財調査報告第 91 集
- 【日暮・松林遺跡】
 8. 高松市教育委員会 1997『日暮・松林遺跡』高松市埋蔵文化財調査報告第 34 集
 9. 高松市教育委員会 2003『日暮・松林遺跡（済生会）』高松市埋蔵文化財調査報告第 66 集
 10. 高松市教育委員会 2005『高松市内遺跡発掘調査概報』高松市埋蔵文化財調査報告第 72 集
 11. 高松市教育委員会 2005『日暮・松林遺跡（フィットネスクラブ）』高松市埋蔵文化財調査報告第 87 集
 12. 高松市教育委員会 2005『高松市内遺跡発掘調査概報』高松市埋蔵文化財調査報告第 72 集
 13. 高松市教育委員会 2005『日暮・松林遺跡（済生会特養ホーム）』高松市埋蔵文化財調査報告第 86 集
 14. 高松市教育委員会 2007『高松市内遺跡発掘調査概報』高松市埋蔵文化財調査報告第 101 集
 15. 高松市教育委員会 2007『日暮・松林遺跡』高松市埋蔵文化財調査報告第 105 集
 16. 香川県教育委員会 2008『香川県文化財年報 平成 18 年度』
 17. 高松市教育委員会 2016『日暮・松林遺跡－第 10 次調査－』高松市埋蔵文化財調査報告第 173 集
 18. 高松市教育委員会 2018『日暮・松林遺跡（第 11 次調査）』高松市埋蔵文化財調査報告第 194 集
- 【多肥宮尻遺跡】
 19. 香川県教育委員会 2018『多肥宮尻遺跡』県道太田志度線道路改築に伴う埋蔵文化財発掘調査報告
 20. 高松市教育委員会 2004『多肥宮尻遺跡』高松市埋蔵文化財調査報告第 78 集
 21. 高松市教育委員会 2006『多肥宮尻遺跡』高松市埋蔵文化財調査報告第 90 集
- 【多肥平塚遺跡】
 22. 香川県教育委員会 2013『多肥平塚遺跡』県道太田志度線道路改築に伴う埋蔵文化財発掘調査報告
 23. 高松市教育委員会 2017『多肥平塚遺跡』高松市埋蔵文化財調査報告第 180 集
 24. 高松市教育委員会 2020『多肥平塚遺跡 II』高松市埋蔵文化財調査報告第 226 集
- 【松ノ内遺跡】
 25. 高松市教育委員会 2020『松ノ内遺跡』高松市埋蔵文化財報告第 208 集
- 【多肥北原遺跡】
 26. 香川県教育委員会 2012『多肥北原遺跡』県道太田上町志度線道路改築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告
 - 【多肥北原西遺跡】
 27. 香川県教育委員会 2015『多肥北原西遺跡』県道太田上町志度線道路改築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告

第III章 調査成果

第1節 試掘調査の成果

試掘調査では合計 15 箇所のトレチを設定した。

塚以外の範囲では、全域で地山の円礫層（図 3 の 2 層）が確認された。2 層上面は 5 ~ 20 cm 程度の小さな凸凹を繰り返しており、低く窪んだ範囲に遺物包含層（図 3 の 1 層）が堆積する。1 層からは古代の須恵器、土師器の細片が少量出土した。一方、地山層が凸状に高い地点では 1 層はみられず、床土直下が地山となる。遺構に関しては、10 トレチ 1 層上面で近世以降の柱穴列を確認したほか、8 トレチにおいて東北側に下る規模の大きな窪み状の堆積を確認したが、確実に中世以前に遡る遺構は確認されなかった。

塚部分の調査では、塚の南側と中央にトレチを設定した。断面を観察したところ、塚の盛土は 2 層に分かれることが明らかになった。

盛土からは古代～現代の遺物が多量に出土しており、塚周囲の遺物の出土状況とは対照的な様相を呈していた。遺物の出土状況に関して、塚の表層では多量の礫とともに、近世以降の遺物が多く確認された。その一方で、芯に近い部分では、多量の礫とともに、中世以前の遺物が多く確認された。

このため、塚の芯の部分に関しては、中世段階に人為的に礫が盛り上げられたことによって形成されたと判断し、塚部分のみを埋蔵文化財宝蔵地「平塚 1 号塚」として遺跡台帳に新規登録した。

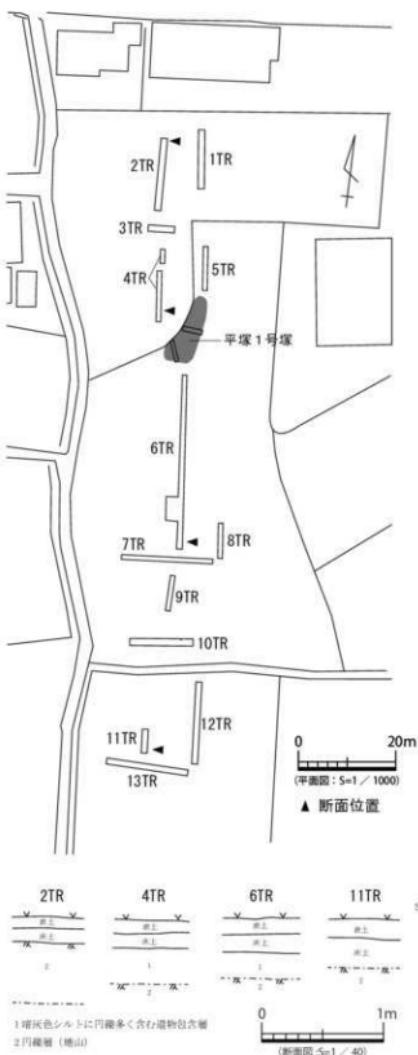


図 3 試掘調査トレチ配置図・断面図

表2 層序対応表

第2節 発掘調査の成果

発掘調査の方法 塚の中心に任意の南北軸（図5のA-A'）を設定し、1層ずつ掘削した。詳細には、南北軸より東側を先に掘削し、断面の記録を終えた後、南北軸より西側を掘削するという手順を繰り返し行った。また、塚の東西断面の観察には、試掘調査で設定した塚の中央トレンチ北壁（図5のB-B'）を利用した。記録に当たっては、周辺に設定した2点の基準点（Y5 X=143825.258, Y=50708.362, Y6 X=143829.089, Y=50694.145）をもとに平面図を作成した。写真撮影には、35mmフィルムカメラでモノクロ・カラーリバーサルを撮影したほか、コンパクトデジタルカメラを用いて撮影した。

塚の形状 塚は既存の水路に沿った細長い不定形を呈する。塚の長辺は約13m、短辺は約6.5m、現地表面からの高さは約1mである（図4・5）。

盛土 塚の基盤層は6層（地山起源の礫が混じる黒褐色シルト層）であり（図4）、6層上面で石列1～4を検出した。塚の盛土は礫を主体とする1、5層と、シルトを主体とする2～4層に分層される。前者が盛土の大部分を占め、後者は塚の南北隅に分布する。東西方向に関しては、盛土の堆積状況が左右非対称であり、塚の西側では1層がみられない。このような堆積状況は、東側の水路が構築された際に、塚の西側が削られたことによって生じたものと考えられる。なお、発掘調査では先に1、5層を検出し、次いで2～4層を検出したため、原図等の層序番号と本書の層序番号が異なっている。層序の対応関係は表2のとおりである。

盛土出土遺物 遺物の抽出に当たっては、塚の年代推定が可能なもの及び塚の性格の把握のために必要なものに限定して抽出した。このため、図化した遺物の量的傾向は出土遺物の総体からは異なっている。遺物の年代の根拠については註に記した。

1層 古代～現代の遺物が出土した（図6）。1、2は須恵器壺の底部であり、いずれも底径10cm程度に復元される。1は高台外面に回転ナデ調整、高台内面にヘラ削り調整が確認される。2は全体的に摩滅が著しく調整は不明である。3、4は須恵器杯である。3は口縁部から底部で

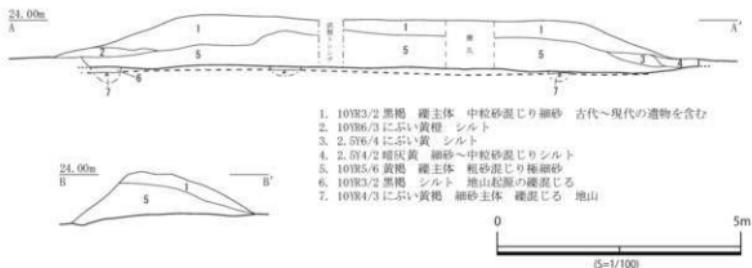


図4 平塚1号塚断面図

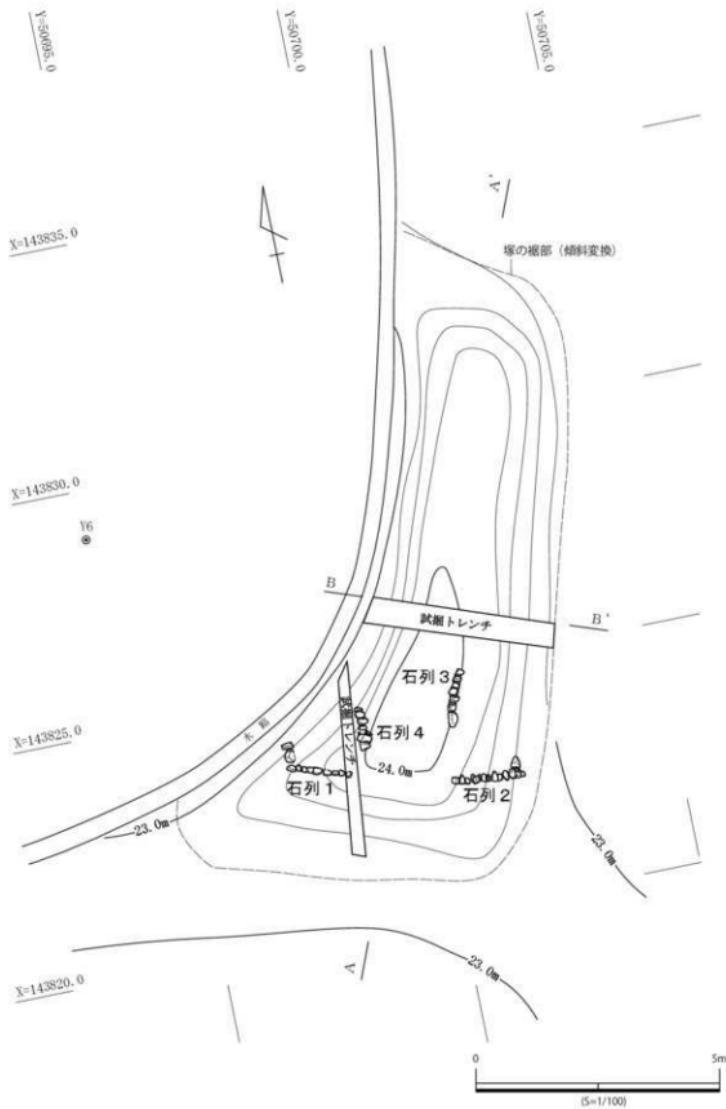


図5 平塚1号塚平面図

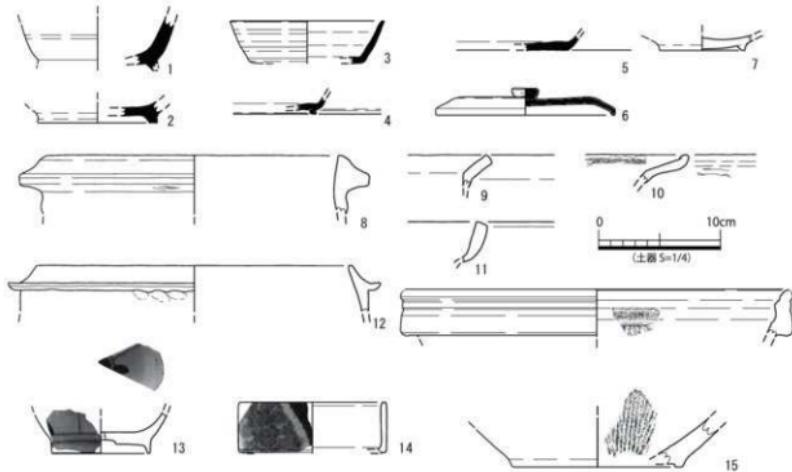


図6 1層出土遺物

ある。復元口径 12.6 cm。内外面に回転ナデ調整が施され、底部はヘラ切りによって切り離されている。4は杯の底部であり、内外面に回転ナデ調整が施される。貼付高台をもつ。5は須恵器皿であり、内外面に回転ナデ調整がみられる。6は須恵器蓋である。復元口径 14.6 cm。外面に回転ヘラ削り調整、内面に回転ナデ調整が施される。7は黒色土器椀の底部である。貼付高台をもつ。復元底径 7.0 cmである。8は土師器釜の口縁部である。復元口径 23.8 cm。内外面にナデ調整が施される。9～11は土師器鍋の口縁部である。9は口縁部が直線的に伸び、内外面にナデ調整が施される。10は口縁端部が肥厚し、内面にハケ目が残る。11は口縁部が外湾しながら立ち上がる。12は土師器羽釜である。復元口径 26 cm。鍔部の付け根に指頭圧痕が残る。13は肥前系磁器の染付碗であり、蛇ノ目凹型高台をもつ。復元底径 8.0 cm。14は磁器の鉢である。復元口径 12 cm。外面の染付は銅板刷と考えられる。15は備前焼播鉢である。復元口径 31.3 cm。口縁内面に段があり、体部内面には放射状の櫛目がみられる。このほか、ビニール袋等、現代の遺物が出土した。

1、2は佐藤編年 a I-1～I-2期（7世紀後半）、3、4は佐藤編年 a II-1～II-2期（8世紀中頃）、6は佐藤編年 a II-5期（9世紀中頃）、7は片桐編年 II-③期（12世紀中頃）、8は片桐編年 I-②期（10世紀中頃）、11は佐藤編年 b II-3期（14世紀後半～15世紀前半）、12は佐藤編年 b I期（13世紀後半）、13は松本編年様相7（18世紀第4四半期～19世紀初頭）以降、15は乗岡編年近世1～2期（16世紀後半～17世紀後半）、14は松本編年様相9以降と考えられる。

2・3・4層 古代、現代の遺物が出土した（図7）。16は須恵器壺である。復元口径 11.6 cm。口縁部内外面に回転ナデ調整、体部内面にナデ調整が施されている。時期は佐藤編年 a II-2期（8



図7 2層出土遺物

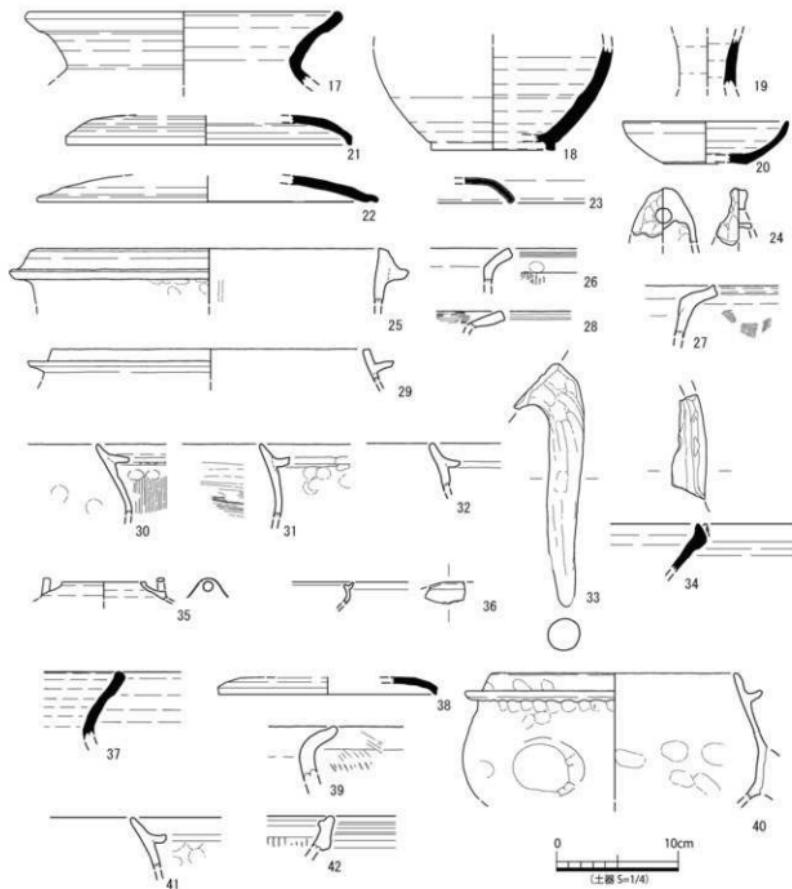


図8 5層出土遺物

世紀中頃)と考えられる。この他、ビール瓶等の現代の遺物が出土した。

5層 上層からの遺物の紛れ込みを避けるため、5層上面から20cm程度を境に上部と下部に分けて遺物を取り上げた。図8の17～36が上部、37～42が下部出土遺物である。遺物の出土傾向としては、上部では近世の遺物が多く混じるが、下部では中世以前の遺物が主体であり、近世の遺物は42の1点のみであった。

17は須恵器壺の口縁部である。復元口径26cm。内外面に回転ナデ調整がみられる。18は須恵器壺の底部から胴部である。復元底径10.2cm。内外面に回転ナデ調整が施され、胴部外面

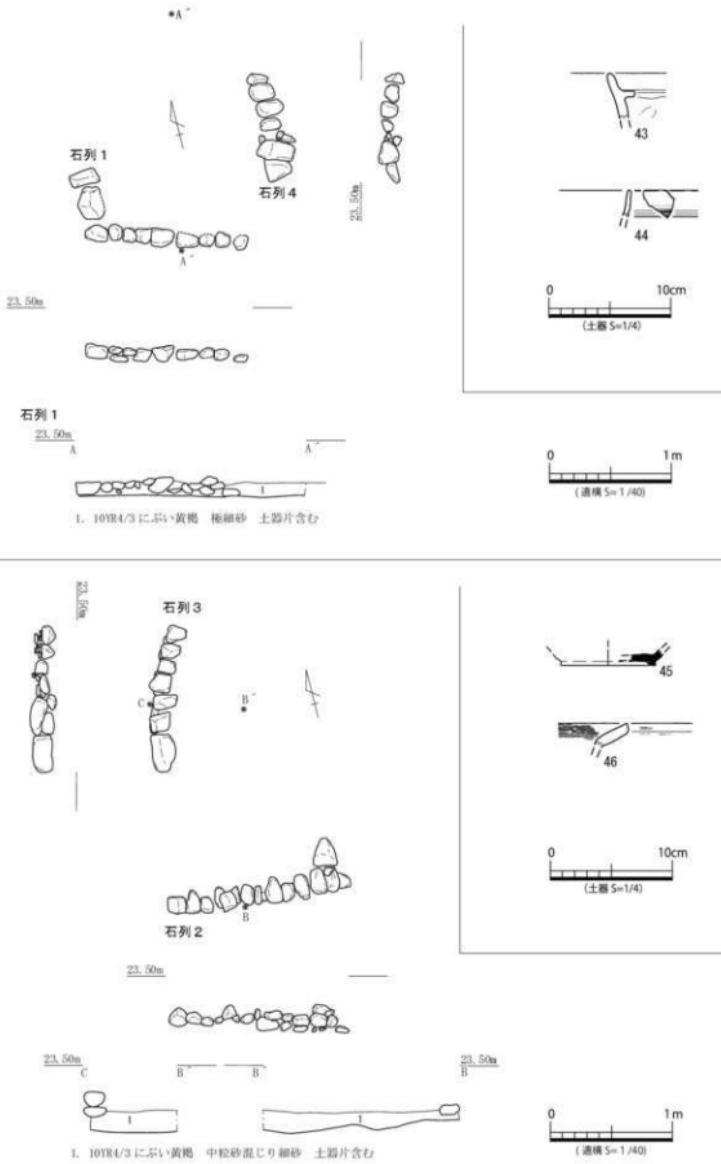


図9 石列1～4

に自然釉がみられる。19は須恵器壺の頸部である。内外面に自然釉が付着している。20は須恵器杯である。底部から口縁部へ丸みを帯びて立ち上がる。復元口径13.4cm。内外面に回転ナデ調整がみられる。21～23は須恵器の蓋である。21は復元口径23.3cm。内外面に回転ナデ調整が施されている。22、23は焼成不十分であり、器表面が橙色を呈する。いずれも全面的に摩滅しており調整は不明である。24は飯蛸壺であり、内外面に指頭圧痕が残る。

25は土師器釜である。復元口径27.8cm。内外面にナデ調整が施され、外面には鍔を貼付けた際の指頭圧痕が残る。26～28は土師器甕の口縁部である。26は口縁部が直線的なのび、体部外面にハケ目がみられる。27は口縁端部にナデ調整、体部外面にハケ目調整が施される。28は口縁部中位が肥厚し、口縁部内面にハケ目が残る。29～33は土師器羽釜である。29は復元口径26.0cm。内外面ともにナデ調整で平滑に仕上げられている。30、31は内外面に指頭圧痕、ハケ目等の調整痕が顕著に残る。34は東播系須恵器の片口鉢であり、口縁部端部が上部に拡張する。35、36は軟質施釉陶器の急須と考えられる。

37は須恵器甕であり、内外面に回転ナデ調整が施されている。38は須恵器蓋である。復元口径17.9cm。内外面にナデ調整が施される。39は土師器鍋である。外面の体部から口縁部にかけてハケ目が残る。40、41は土師器羽釜である。40は残存状況が良好であり、全体の1/2程度が残存する。口径19.8cm。鍔部や脚部を貼付けた際の指頭圧痕がみられる。42は備前焼捕鉢である。口縁内面に段をもち、体部内面に攝り目がみられる。

17、37は佐藤編年aI-1期(7世紀中頃)、18、19は佐藤編年aI-1～I-2期(7世紀中頃～後半)、20は佐藤編年aI-2期(7世紀後半)、21、38は佐藤編年aII-4～II-5期(9世紀前半～中頃)、25は片桐編年I-2期(10世紀中頃)、39は片桐編年II-6期(12世紀後半)、27は佐藤編年bII-1期(14世紀前半)、29～31、40、41は佐藤編年bI期(13世紀後半)、32は佐藤編年bII-1期(14世紀前半)、34は森田編年第II期第2段階(12世紀末葉～13世紀初頭)、42は乗岡編年近世1～2期(16世紀後半～17世紀後半)35、36は松本編年様相7(18世紀第4四半期～19世紀初頭)以降と考えられる。

焼骨 5層下部では上記の遺物のほかに焼骨が約100点出土した。次章の石丸恵利子氏の報告によると、種は猪、二ホンジカ、ヒト、不明哺乳類であり、不明哺乳類とされたもの多くはヒトである可能性が高いと指摘されている(第IV章第1節)。不明哺乳類とされるもののうち、比較的焼けの弱い資料について年代測定を行った結果、年代は11世紀後半と13世紀後半であった(第IV章第2節)。

石列 盛土を除去した後に4基の石列を検出した(図9)。石列の石材は地山起源と考えられる拳大～人頭大の砂岩礫であった。4基の石列のうち、最初に検出したのは石列4であり、平面、立面図を作成した後に解体した。石列4解体後、周囲を清掃していた最中に石列1～3を検出したため、全ての石列を同時に検出し、記録することができなかった。

石列の位置関係に関して、石列1と4、石列2と3はおおよそ直交する位置関係にある。また、石列1の西端、石列2の東端は北に向かってほぼ直角に折れることから、方形の区画を志向した石積みの可能性が高い。中世の塚では、石列によって方形に墓域を区画する石区画墓の存在が明らかになっているため、石列1と4、石列2と3によって区画される石区画墓であった可能性を想定した。

石列の形成時期について検討するため、石列背面で断ち割り調査を実施した。石列1と4に

関しては、石列4を先に解体したため、前後関係を明らかにしえなかつたが、石列2、3は同一層（図9の1層）を基盤として形成されていることが明らかになり、比較的近い時期に石列が形成されたものと考えられる。また、全ての石列を解体した後に石列背面を掘り下げたところ、石列基盤層（図9の1層）の直下から地山起源の疊まじりシルト層（図4の6層相当）が検出された。

石列背面出土遺物 古代～近世までの遺物が出土した（図9）。出土遺物の構成としては、土師器、須恵器の細片が多く、近世以降と考えられるものは44の1点のみであった。

43、44は石列1の背面、45、46は石列3の背面から出土した。43は土師器羽釜の口縁部であり、外面に指頭圧痕が残る。44は瀬戸・美濃系陶器の碗である。45は須恵器杯であり、内外面ともにナデ調整が施される。復元底径7.7cm。46は土師器鍋の口縁部である。口縁端部が凹み、口縁部内面には横方向のハケ目が顕著にみられる。

43は佐藤編年bI期（13世紀後半）、44は松本編年様相6～7（18世紀第3四半期～19世紀初頭）、45は佐藤編年aIII-1期（9世紀後半）、46は佐藤編年bII-1期（14世紀前半）と考えられる。

【註】

古代の須恵器は佐藤1993、黒色土器・土師器羽釜は片桐1992、土師器鍋は片桐1992・佐藤1995、近世陶磁器は松本2003、東播系須恵器は森田1995、備前焼擂鉢は乗岡2002に依拠した。なお、本文中においては、佐藤1993は佐藤編年a、佐藤1995は佐藤編年bと記載した。

【参考文献】

- 片桐孝浩 1992 「考察－古代から中世にかけての土器様相～」『川津元結木遺跡』香川県教育委員会
佐藤竜馬 1993 「香川県十瓶窯跡群における須恵器編年」『関西大学考古学研究室開設四十周年記念考古学論叢』
関西大学考古学研究室
佐藤竜馬 1995 「楠井産土器の編年」『国分寺楠井遺跡』香川県教育委員会
松本和彦 2003 「西の丸地区出土の陶磁器について」『高松城跡（西の丸町地区）III』香川県教育委員会
乗岡実 2002 「中近世の備前焼擂鉢の編年案」『岡山城三之曲輪跡』岡山県教育委員会
森田稔 1995 「中世須恵器」『概説中世の土器・陶磁器』真陽社

第IV章 自然科学分析の成果

第1節 平塚1号塚出土の骨類について

石丸恵利子

高松市多肥上町に所在する平塚1号塚の令和2年の調査において、塚を形成する盛土より古代から近世の遺物とともに骨類が検出された。資料は破片数（1cm以下）の微細な資料は除く）にして約100点を数える。そのほとんどが火を受けたと考えられるもので、白色もしくは薄い黄褐色、また部分的に青灰色を呈する資料も認められた。多くがヒトやイノシシなどと同大の哺乳類の長管骨の骨幹部と判断されるものの、種や部位の同定は非常に困難な資料であった。以下、種あるいは部位が明らかになった資料についてその特徴を述べる。

骨資料NO.1

イノシシ属の脛骨（右）の骨幹部と考えられるもので、前方（頭方）面から外側面、後方（尾方）面にかけて、長軸に対して斜め方向に湾曲した5条の亀裂（割れ目）が認められる（写真1の左）。近位側の一端も同様な亀裂から生じた割れ口だと考えられる。割れ目は同じ方向に並んでいるため、意図的に刻まれた痕跡とも考えられるが、通常認められる解体痕とは場所や長さが異なり、割れ目の形状も刃物等によって形成されるものとは差が認められるため、どのような状況で生じた割れ目なのか判断が難しい（写真2）。資料は、全体的に黄褐色を呈し、火を受けていると思われる。

骨資料NO.2

種不明哺乳類の長管骨の骨幹部もしくは鹿角の可能性がある破片で、外側面に同方向の複数の割れ目が確認できる（写真1の右）。1辺には3条、もう1辺には4条の割れ目が確認でき、1条は1本につながっており、他の1条はほぼ連続し、残りの割れ目は両側面から連続していない状態である（写真3）。割れ目の特徴は骨資料NO.1と一致し、刃物によってつけられたものか判断が難しい。全体的に白色あるいは薄い黄褐色を呈し、火を受けたものだと考えられる。

骨資料NO.3

種不明哺乳類の長管骨の骨幹部と考えられる破片で、骨資料NO.2と同様な2条の割れ目が確認できる（写真4）。1条は細かな複数の割れ目が不連続に並ぶもので、もう1条は直線的に延びた状態である。火を受けたと考えられ、全体的にやや白色を帯びるものである。

骨資料NO.4

種不明哺乳類の長管骨の骨幹部破片で、断面の形態からニホンジカの中手骨近位部の可能性が高いものである（写真5の左）。後方面と考えられる部分に打ち割られた痕跡が認められる。全体的にやや白色を呈し、一部に青灰色の部分も認められ、火を受けたものと考えられる。骨は、焼成温度200°C程度では焦茶色、400°Cで黒色となり、500°Cで灰白色、600°Cで純白色を呈して硬度を増すとされる（平野1935）。800°Cで青灰色や白色になるとの報告もある（Buikstra and Ubelaker1994）。これらのことから、本資料は一部800°C程度の高温の火を受けた可能性がある。

骨資料 NO. 5

ヒトもしくはイノシシ・ニホンジカの脛骨（右）の外側面から後方面にかけての近位部破片と考えられる資料である（写真5の右）。全体的に純白色を呈し、600°C以上の高温で焼かれたものと考えられる。また、骨資料NO.1に認められる湾曲と同様な割れ目が4条確認できるが、割れ目の幅は骨資料NO.1より細く輪状に湾曲する状態である。骨は、700から800°C以下で燃焼すると有機物成分の燃焼が不完全なためわずかな収縮にとどまるが、それ以上の温度では有機物が完全に燃え尽き、リン酸カルシウムや炭酸カルシウムなどの無機成分の結晶が融合し始めるため、骨が著しく収縮するとともに亀裂が入り、捻じれが起こることによって崩壊すると言われる（池田1981）。これらのことから、資料に認められる割れ目は、刃物による切創ではなく、800°Cに達する高温で焼かれたことによって生じたものではないかと考えられる。

骨資料 NO. 6

ヒトの月状骨（右）と考えられる海綿質の破片である。火を受けたと考えられ、黄褐色もしくは灰褐色を呈し、一部白色の部分も確認することができる。

骨資料 NO. 7

ヒトの上腕骨（左）の遠位部の内側面と考えられる破片である。火を受けたものと考えられ、全体的に白色を呈する。身長約160cmのヒトのレプリカ全身骨格標本と比較して1から2割程度小さく、火を受けたことによって収縮していると考えられる。被熱による骨の収縮率は、最大で3割との報告もあり（池田1981）、その他の火を受けた資料においても、元の大きさより収縮している可能性が高い。

骨資料 NO. 8

ヒトの上腕骨（右）の遠位部の内側面と考えられる破片である。火を受けたと考えられ、全体的に黄褐色を呈するが、一部白色の部分も確認できる。

上記の資料以外は、種不明哺乳類の長管骨の骨幹部と考えられるものが多くを占めるが、部位の同定が難しく、イノシシやニホンジカの長管骨と判断できる破片はほとんど認められなかった。ヒトの橈骨あるいは尺骨の可能性がある破片が数点確認できるため、出土資料の多くがヒトのものである可能性が高いと判断される。

出土資料に認められる特徴としては、骨資料NO.1から3および5に確認できる複数の割れ目が挙げられるが、同一方向に長く延びる複数の明確な割れ目が認められることから、解体痕とは考え難い。また、骨角器などの装飾のための加工や調整の痕としては割れ目の断面が粗く、一部不連続な部分も認められることから、丁寧に調整した痕跡とも言えない状態である。

なお、火を受けて白色化した動物骨においても、多様な方向に亀裂が生じているものは多く認められる（石丸・松井2006、石丸2019など）。また、焼成人骨においても、長管骨の長軸に対して垂直や斜め方向（交差する方向）に輪状の割れやよじりが生じている報告例が認められる（大蔵2009）。これらの状態と類似する点もあることから、それぞれの割れ目は被熱によって形成された可能性が高い。あるいは、解体痕などの切創や打ち割られた際の割れ目が、火を受けたことによってより拡大したなどの可能性も指摘できる。しかし、どのような状況でこのような複数の割れ目が同方向に連続して入るのか、現段階では説明することができないため、これらに対する明確な記述は差し控えたい。ただ、骨資料NO.1や2に認められる割れ目の形

態は、骨資料 No. 3 に認められる不連続の割れ目が、より高い熱や圧力によって 1 本につながった状態ではないかと想定することができる。また、資料 No. 5 については、骨の内外ともに高温で焼けた状態で、被熱によって骨の収縮や捻じれによって生じた亀裂、あるいは打ち割られた際の割れ目から被熱によってさらに広がった亀裂と考えることもできる。骨資料 No. 1 から 3 については、今後同様な資料の出土事例を精査し、改めて検討してみたい。

以上のように、資料の多くがヒトと考えられるものであることから、形質人類学的な視点から再検討を行うことも必要ではあるが、塚を形成する盛土埋土からの骨類出土によって、平塚 1 号塚の性格を知るうえでの貴重な情報が得られたといえる。

【文献】

- 池田次郎 1981 「出土火葬骨について」『太安萬侖墓』奈良県史跡名勝天然記念物調査報告書 43, pp. 79-88
石丸恵利子・松井一章 2006 「動物遺存体」『石川県能登町真脇遺跡 2006』能登町教育委員会・真脇遺跡発掘調査団, pp. 79-84
石丸恵利子 2019 「京田遺跡 4 区の動物遺存体と縄文時代後晩期の動物資源利用」『京田遺跡 4 区』出雲市教育委員会, pp. 115-130・図版 50
大藏由美子 2009 「人骨の鑑定」『大山崎大枝線道路改良事業関係遺跡発掘調査報告』京都府遺跡調査報告集第 133 冊, 財團法人京都府埋蔵文化財調査研究センター, pp. 61-64・図版第 19
平野賢二 1935 「歯牙の熱処理に対する研究（第一編）人類歯牙の熱処理に就いて」『口腔病学雑誌』9, pp. 375-393
Buikstra JE, Ubelaker D. 1994. Standards for data collection from human skeletal remains: Proceedings of a seminar at the field museum of natural history. Fayetteville: *Arkansas Archeological Survey Research Series* No. 44.

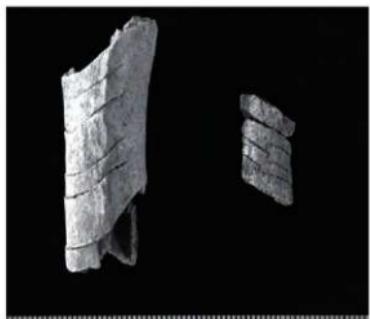


写真1 骨資料No.1（左）と骨資料No.2（右）

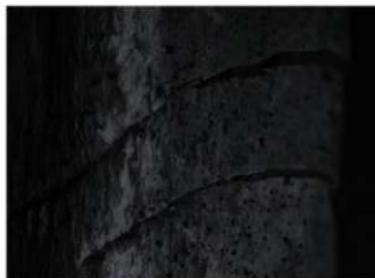


写真2 骨資料No.1の割れ目の状態



写真3 骨資料No.2の割れ目の状態

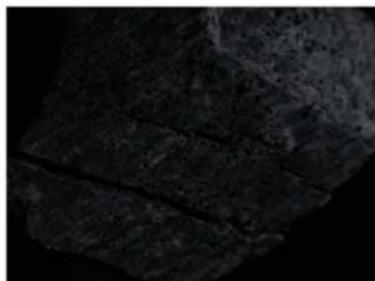


写真4 骨資料No.3の割れ目の状態

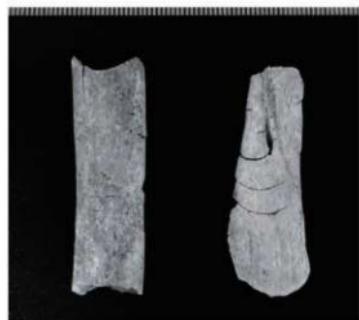


写真5 骨資料No.4（左）と骨資料No.5（右）



写真6 骨資料No.6（左）・7（中央）・8（右）

第2節 放射性炭素年代測定

パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ

伊藤 茂・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・Zaur Lomtatidze・辻 康男

1. はじめに

香川県高松市の平塚1号墳より検出された試料について、加速器質量分析法（AMS法）による放射性炭素年代測定を行った。

2. 試料と方法

測定試料の情報、調製データは表3のとおりである。測定試料を末尾の写真図版に示す。

試料は調製後、加速器質量分析計（パレオ・ラボ、コンパクトAMS：NEC製 1.5SDH）を用いて測定した。得られた ^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正を行った後、 ^{14}C 年代、暦年代を算出した。

表3 測定試料および処理

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-44163	試料No. 不明哺乳類	種類：骨（統骨） 状態：dry	超音波洗浄 サルフィックス処理
PLD-44204	試料No. 不明哺乳類	種類：骨（統骨） 状態：dry	超音波洗浄 サルフィックス処理

3. 結果

表4に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比（ $\delta^{13}\text{C}$ ）、同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した ^{14}C 年代、図10に暦年較正結果をそれぞれ示す。暦年較正に用いた年代値は下1桁を丸めていない値であり、今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した。

^{14}C 年代はAD1950年を基点にして何年前かを示した年代である。 ^{14}C 年代(yrBP)の算出には、 ^{14}C の半減期として Libby の半減期 5568 年を使用した。また、付記した ^{14}C 年代誤差($\pm 1\sigma$)は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の ^{14}C 年代がその ^{14}C 年代誤差内に入る確率が 68.27% であることを示す。

なお、暦年較正の詳細は以下のとおりである。

表4 放射性炭素年代測定および暦年較正の結果

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-44163 試料No. 不明哺乳類	-26.04 ± 0.19	724 ± 20	725 ± 20	1274-1287 cal AD (68.27%)	1267-1298 cal AD (95.45%)
PLD-44204 試料No. 不明哺乳類	-25.29 ± 0.14	944 ± 20	945 ± 20	1041-1051 cal AD (8.81%) 1079-1089 cal AD (8.63%) 1090-1107 cal AD (14.87%) 1115-1154 cal AD (35.95%)	1035-1054 cal AD (14.69%) 1057-1158 cal AD (80.76%)

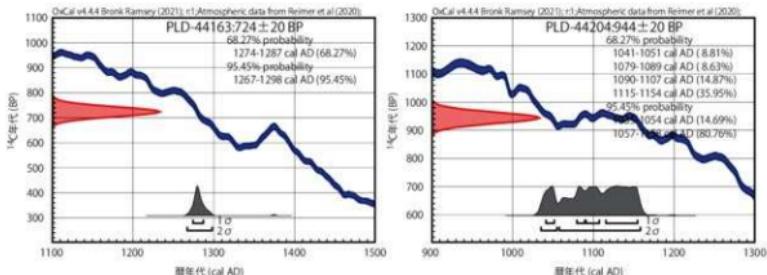


図 10 历年較正結果

历年較正とは、大気中の¹⁴C濃度が一定で半減期が5568年として算出された¹⁴C年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の¹⁴C濃度の変動、および半減期の違い（¹⁴Cの半減期5730±40年）を較正して、より実際の年代値に近いものを算出することである。

¹⁴C年代の历年較正にはOxCal4.4（較正曲線データ：IntCal20）を使用した。なお、1 σ 历年年代範囲は、OxCalの確率法を使用して算出された¹⁴C年代誤差に相当する68.27%信頼限界の历年年代範囲であり、同様に2 σ 历年年代範囲は95.45%信頼限界の历年年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に历年年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は¹⁴C年代の確率分布を示し、二重曲線は历年較正曲線を示す。

測定試料は、不明哺乳類の焼骨である。2 σ （95.45%）の較正年代は、PLD-4416（725±20BP）が1267-1298 cal ADで13世紀後半、PLD-44204（945±20BP）が1035-1054 cal AD(14.69%)および1057-1158 cal AD(80.76%)で、11世紀前半～11世紀半ば(14.69%)および11世紀後半(80.76%)となる。

なお、焼骨に関する放射性炭素年代測定の研究を行った木田ほか（2018）によると、コレラゲンが抽出できない骨の年代測定については、炭酸ヒドロキシアパタイト中の炭素を測定するが、生骨中の炭酸ヒドロキシアパタイトは結晶性が低いため、土壤中に埋没する間に二次的に生成した炭酸塩の付着や、周囲の外来炭素によって汚染される状況が指摘されている。ただし、骨が600°C以上の高温で加熱されると、炭酸ヒドロキシアパタイトの結晶性が高まり、外来炭素の汚染を受けにくくなる点と、そのような骨の炭酸ヒドロキシアパタイトから、信頼できる¹⁴C年代が得られる研究結果が示されている。今回の測定試料の肉眼観察によれば、いずれの試料も燃焼が良好と判断された。

参考文献

- Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon Dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.
 木田梨沙子・南 雅代・門脇誠二（2018）被熟動物骨の炭酸ヒドロキシアパタイトを用いた¹⁴C年代測定の可能性。名古屋大学年代測定研究, 2, 40-45. 名古屋大学宇宙地球環境研究。
 中村俊夫（2000）放射性炭素年代測定法の基礎。日本先史時代の¹⁴C年代編集委員会編「日本先史時代の¹⁴C年代」: 3-20, 日本第四紀学会。

Reimer, P.J., Austin, W.E.N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T.J., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kromer, B., Manning, S.W., Muscheler, R., Palmer, J.G., Pearson, C., van der Plicht, J., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Turney, C.S.M., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capino, M., Fahrni, S.M., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A. and Talamo, M., Sookdeo, A. and Talamo, S. (2020) The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). Radiocarbon, 62(4), 725–757, doi:10.1017/RDC.2020.41.
<https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41> (cited 12 August 2020)

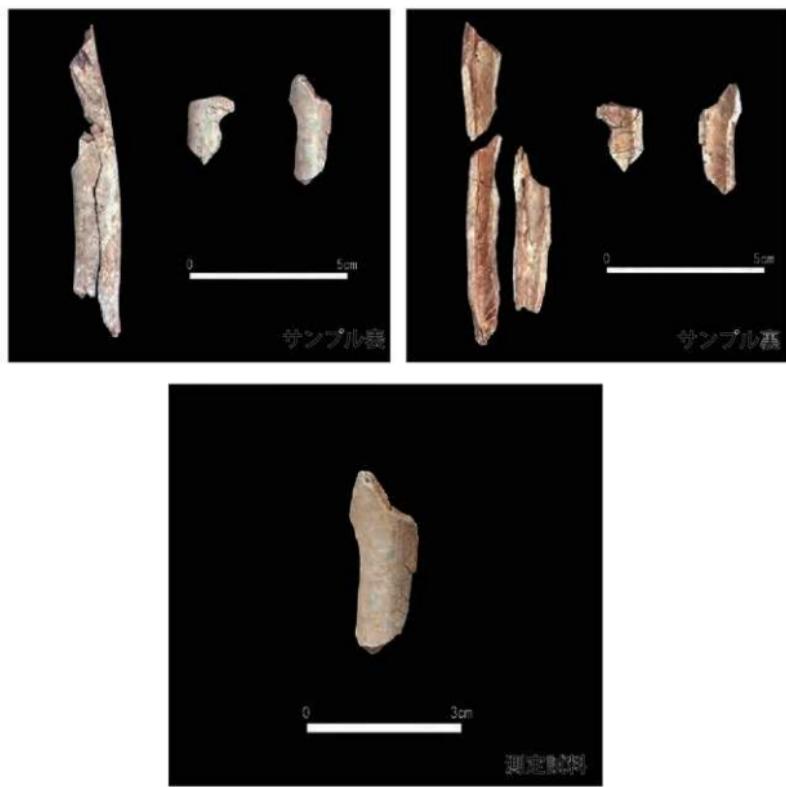


写真 7 放射線炭素年代測定試料

第V章 総括

発掘調査成果を基に塚の形成過程を復元すると、まず、礫混じり黒褐色シルト層（図4の6層）の上面に石列基盤層（図9の1層）、石列が形成され、石列を覆うように盛土がなされたとみられる。その後、塚西側の水路が構築された際に削平を受け現在の形状に至ったと推測される。

石列の形成時期について、石列基盤層出土遺物の下限年代を考慮すると、18世紀後半以降の形成と考えられる。ただ、石列基盤層から出土した遺物の大半は須恵器、土師器片であり、近世以降の遺物は1点のみであった。このため、上層から遺物が混入した可能性を排除しきれず、中世以前に形成された可能性も残る。石列の性格については不明であるが、石列の平面形や盛土からの焼骨の出土といった点を考慮すると、中世段階の石囲区画墓であった可能性がある。

盛土の形成時期に関しては、1～4層で古代～現代の遺物、5層で古代～近代の遺物が出土しており、1～4層は現代、5層は近代以降に形成されたと考えられる。また、盛土から出土した遺物の特色として、周辺遺跡と遺物組成が類似する点が挙げられる。本塚から距離的に最も近い多肥平塚遺跡では、8～9世紀、11世紀、13世紀後半～14世紀前葉の遺構・遺物が確認されており〔香川県教育委員会2013〕、本塚でも7世紀後半～9世紀中頃、13世紀～14世紀前半の遺物が比較的まとまって確認された（図11）。周辺遺跡と出土遺物の時期及び組成が類似する点を踏まえると、本来周辺にも古代～中世段階の遺構面が広がり、近現代においてその遺構面が削平されたことで塚の盛土が形成された可能性が考えられる。

【参考文献】

香川県教育委員会 2013 『多肥平塚遺跡』県道太田志度線道路改築に伴う埋蔵文化財発掘調査報告

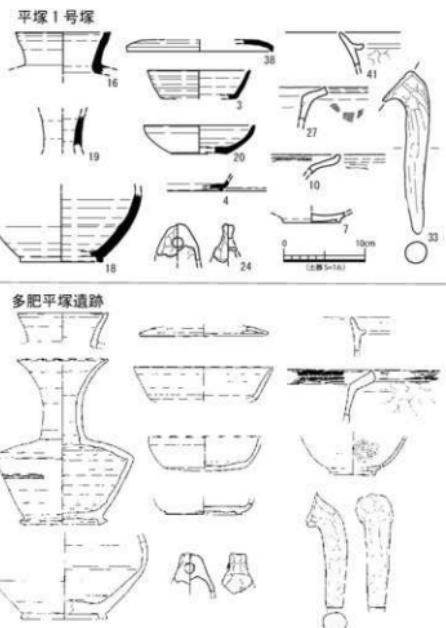


図11 平塚1号塚・多肥平塚遺跡出土遺物



1 調査前（南から）



2 完掘後（南から）

図版 2



3 調査前（東から）



4 1層東半掘削後（東から）



5 5層東半掘削後（東から）



6 完掘後（東から）



7 石列 1・2・3 検出状況（南から）



8 石列 4 検出状況（南から）



9 石列 2・3 検出状況（南から）

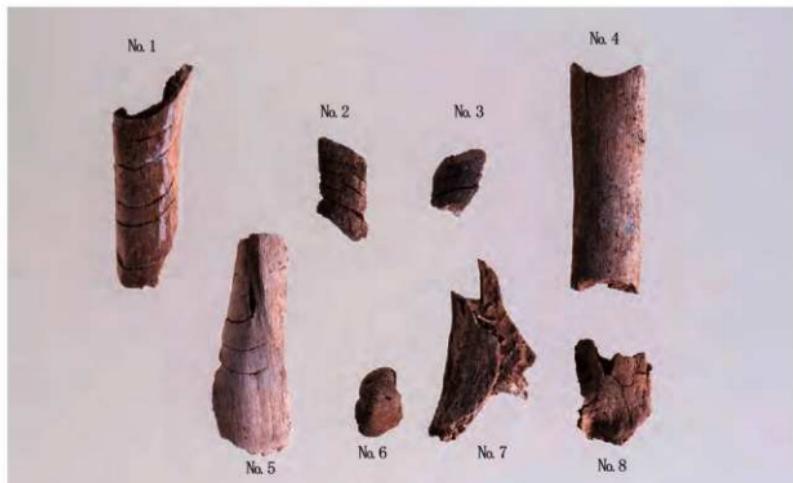


10 石列 1 検出状況（南から）



11 5層下部土師器羽釜出土状況（東から）

圖版 4



12 出土燒骨



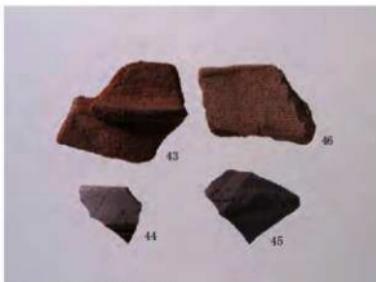
13 1層出土遺物



14 5層上部出土遺物



15 5層下部出土遺物



16 石列背面出土遺物

報 告 書 抄 錄

高松市埋蔵文化財調査報告第228集
都市計画道路朝日町仏生山線整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書
第2冊

平塚1号塚

発行 高松市番町一丁目8番15号
高松市教育委員会

印刷 有限会社中央ファイリング
