

## 4 伯耆国分寺古墳出土赤色顔料について

上山 晶子

### はじめに

鳥取県倉吉市所在の古墳時代前期の前方後円墳である伯耆国分寺古墳から赤色顔料が出土し、主成分の調査を行なった。弥生時代後期から古墳時代前期にかけては赤色顔料を多用した葬祭儀礼が行なわれ、赤色顔料の種類によって使用方法が異なることが先行研究<sup>(1)</sup>より知られている。その種類とは硫化第二水銀 (HgS) を主成分とする鉱物の辰砂に由来する水銀朱 (朱)、酸化第二鉄 (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) を多く含むベンガラである。朱は主に被葬者の遺骸や埋葬施設に施され、ベンガラは埋葬施設への塗布などが想定されている。今回、分析に供した試料は埋葬施設の一部である粘土槨を構成する粘土から採取されたものとみられるが<sup>(2)</sup>、明確な出土地点ははっきりしていない。

### 分析の方法と結果 (第44図)

#### ① 分析の方法

蛍光 X 線分析による元素定性分析 (非破壊) を行なった。事前に実体顕微鏡での観察 (40～95 倍) を行なったところ樹脂状光沢を持つ赤色のもの、それより細粒で土砂に付着する赤色のものが確認された。試料は赤色のものを実体顕微鏡下で採取し、Chemplex 社製マイラーフィルムを用いたカップに入れて測定した。使用機器は島根県古代文化センター所有、島根県埋蔵文化財調査センター設置の「エスアイアイ・ナノテクノロジー (現:日立ハイテクサイエンス) 社製 SEA1200VX 卓上型ケイ光 X 線分析計 (エネルギー分散型)」である。測定条件は測定時間 100 秒 (うち測定可能な有効時間は 68～71 秒)、試料室雰囲気は大気/真空、測定範囲は直径 8.0mm、管電圧 50kV (試料室雰囲気真空時には 15kV)、管電流 74～114 μA (管電圧による自動設定)、X 線管球は Rh (ロジウム)、検出器は Si 半導体検出器、一次フィルタとして Pb フィルタ (試料室雰囲気真空時には Cl フィルタ) を設定した。

#### ② 結 果

蛍光 X 線スペクトルのとおりである。Hg (水銀) と S (硫黄) の高いスペクトルピークを検出した。朱であるとみられる。同時に検出された Fe (鉄) がベンガラ由来か否かについての言及は難しい。したがって、分析を行なった試料は朱であるとみられるが、被葬者の遺骸や埋葬施設に施されたかどうかについては今回の分析では判断できない。

### 謝 辞

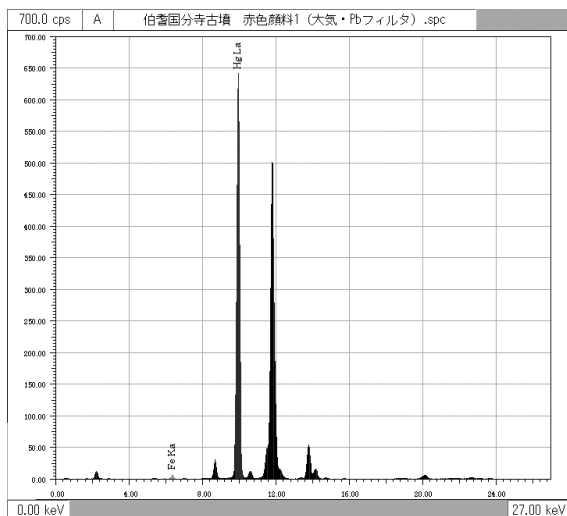
米子市文化財団埋蔵文化財室から分析試料として赤色顔料をご提供いただきました。深く感謝申し上げます。また、今回の分析の機会を与えてくださった島根大学岩本崇准教授に重ねて深謝申し上げます。

### 引用文献

- (1) 本田光子 1995「古墳時代の赤色顔料」『考古学と自然科学』31・32 pp.63-79.

4 伯耆国分寺古墳出土赤色顔料について(上山)

(2) 梅原末治 1924「東伯郡の古墳(上)」『鳥取縣史蹟勝地調査報告第二冊 因伯二國に於ける古墳の調査』鳥取縣 pp.53-75によると「保管する採掘の粘土片(中略)厚さ三寸を示す一片は、その上面に厚さ一分乃至一部五厘の朱及び黒質の一層あり、更に上に六分の木材片遺存して、其の内面に銅鏽<sup>銹</sup>をとどめ、また他の厚さ二寸五分の粘土上には一分に近き朱層の附着せるものあり(後略)」との記載があり、これらのうちから採取されたものであるとみられる。



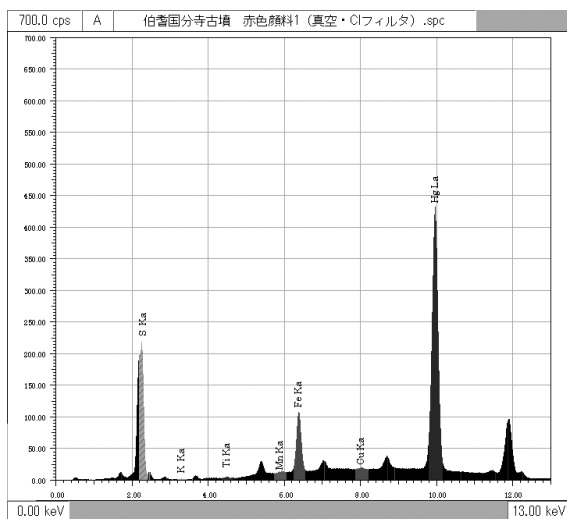
[測定条件]

測定装置	SEA1200VX
測定時間(秒)	100
有効時間(秒)	68
試料室雰囲気	大気
コリメータ	φ 8.0mm
励起電圧(kV)	50
管電流(μA)	74
フィルタ	Pb用
マイラー	フィルム
ピーキングタイム	8.0usec
コメント	

[結果]

Z	元素	元素名	ライン	A (cps)	ROI (keV)
26	Fe	鉄	K a	52.530	6.25-6.55
80	Hg	水銀	L a	6067.554	9.80-10.16

【測定雰囲気：大気】



[測定条件]

測定装置	SEA1200VX
測定時間(秒)	100
有効時間(秒)	71
試料室雰囲気	真空
コリメータ	φ 8.0mm
励起電圧(kV)	15
管電流(μA)	114
フィルタ	Cl用
マイラー	フィルム
ピーキングタイム	8.0usec
コメント	

[結果]

Z	元素	元素名	ライン	A (cps)	ROI (keV)
19	K	カリウム	K a	16.636	3.19-3.44
22	Ti	チタン	K a	53.922	4.37-4.65
25	Mn	マンガン	K a	183.542	5.75-6.05
26	Fe	鉄	K a	903.265	6.25-6.55
29	Cu	銅	K a	308.767	7.87-8.21
80	Hg	水銀	L a	4146.453	9.80-10.16
16	S	硫黄	K a	1592.845	2.19-2.42

【測定雰囲気：真空】

第44図 伯耆国分寺古墳出土赤色顔料の分析結果