

平城宮第70次調査出土金加工埴塼（取瓶）について

1 はじめに

平城宮第二次大極殿院・内裏東外郭の推定宮内省域において実施された調査には、第19次（1964年度）・21次西（1964年度）・26次（1965年度）・33次（1966年度）・35次（1968年度）・70次（1970年度）がある。

冶金関連遺構・遺物は第33次・70次北・70次南調査で検出されている。ここでは、第二次大極殿院東外郭にあたる第70次南調査で検出した冶金関連遺物のうち、土坑SK6750出土埴塼（取瓶）について報告する。

これらの遺物がSD2700出土冶金関連遺物に関係する点については既に報告済みである（『紀要2011』）。

2 埴塼（取瓶）の出土状況

第70次南調査 礎石建物1棟、掘立柱建物7棟、築地塀1条などが検出され、冶金関連遺物を出土した土坑1基・小穴1基がある。

遺構は大きく3時期に分けられ、A期は掘立柱南北棟建物SB7550、掘立柱東西棟建物SB6720。B期がこの区域の中心的な時期で東面築地SA705、礎石建南北棟建物SB7500、掘立柱南北棟建物SB6700・6701、掘立柱東西棟建物SB6710がある。C期には礎石建物SB7500の東側一帯が整地され、建物は掘立柱東西棟建物SB6730のみとなる。

第70次南調査出土遺物 遺物は北部の土坑SK6750・6800・6810などから多数の瓦類、土器類が出土、奈良末期の土師器も一括して見ついている。冶金関連遺物はSK6750から4点、SB7500北側のSA6760南端柱穴から1点、遺構にとまなわないものが2点出土した。SK6750からは①褐色碗形鉄滓+小礫、②不定形熔結銅、③埴塼（取瓶）、④羽口先端片が出土しており、埴塼（取瓶）は包含層出土品と接合した。

土坑SK6750の時期 SK6750はB期のSB6701と重複しているが、これら一群の土坑から奈良末の土師器が一括して出土していることやSD2700出土遺物との関連などからみて、SB6701より新しく、C期に属すると考えられる。

3 SK6750出土埴塼（取瓶）の形状

形状 埴塼（取瓶）は接合により、全周のおよそ2分の1弱にまで復することができた。小型で丸底の碗形を呈する。器壁は厚く、底部から胴部にかけて緩やかに立ち上がり、口縁から口唇部に向かって丸く収まる。手捏ね成形品で、外面には、口縁直下から底部に指頭圧痕が顕著に認められる。やや粗鬆な胎土には白色の砂粒を含む。口縁外径は推定復原で9.0cm、同じく内径が7.8cm、高さ4.3cm。器壁の厚さは底部付近で1.4cm、口縁直下で1.2cm（図80）。

全体に熱を受けて変色し、粉を吹いた様な表面は脆くなっている。内面は灰色、口縁部が内外とも灰色、外面は口縁直下が灰黄白色、同じく胴部から底部が灰白色にそれぞれ変色する。灰色部分は変色と共に硬化している。器壁内部も被熱により、口縁部付近が灰色硬化、胴部から底部付近が灰白色、その中間層が灰黄白色、内底面付近は淡橙灰白色に変色し、断面には変色の差が層状に現れている。

内面には、主として口縁より下に薄く狭く、暗紫黒色の熔結付着物がある。その付着物上縁部には、直径約0.5mmの球形の金粒が食い込むように付着する様子が、肉眼でも観察できる。

4 埴塼（取瓶）内面付着物の蛍光X線分析

分析部位 付着物のうち、①金粒、および②金粒直下の暗紫黒色部、同じく③灰黒色部の蛍光X線分析を実施した（図81）。

検出された金属元素 ①では金、銀、銅、亜鉛、鉄などが検出され、②では銅、鉄、鉛、金、銀などが、③では銅、鉄などをそれぞれ検出した（図82）。

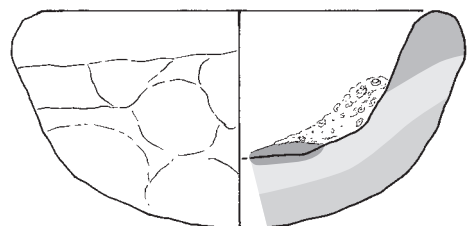


図80 SK6750出土埴塼（取瓶） 2：3

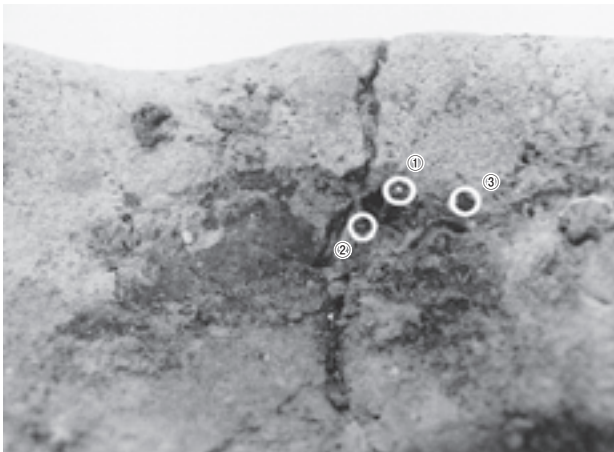


図81 坩堝（取瓶）の熔結付着物と分析部位

5 冶金操業と坩堝（取瓶）の用途

内裏東外郭から第二次大極殿院東外郭にかけてみられる冶金関連遺構・遺物の時期は、SD2700出土冶金関連遺物との関係からみて、天平宝字年間前後以降が中心であると考えられる。

冶金作業の中心は内裏東外郭南区北東部にあり、今回報告した坩堝（取瓶）出土の第二次大極殿院東外郭北半部は、仮にここで操業していたとしても、かなり小規模と考えられる。出土遺物から推定されるここでの業種は、鉄鍛錬鍛冶と鋳銅および金加工である。SK6750は、元は工房であった可能性もなくはないが、冶金関連遺物は他所から持ち込まれて土坑に廃棄されたものかもしれない。いずれにしてもこの一角、あるいはこの付近での冶金操業が考えられる。

坩堝（取瓶）は、蛍光X線分析結果から、主として金あるいは銅の加工に用いられていたと推測される。鉄はいずれの部位でも高く検出されているが、これは胎土に含まれているものや土中の鉄分が移行したことが原因と考えられる。また、今回特に著しく高く検出されているわけではないが、銀や鉛も確実に含まれている。

以上のことから、この坩堝（取瓶）の用途ないし関連する冶金作業は、可能性として①金の熔解、②銅と金の合金熔解、③金の熔解と銅の熔解個別併用、④金の精製の4つとなろう。今回の分析結果からだけではそのいずれとも決しかねるが、球形金粒の存在からみて金加工に強く関わることは確実である。また、飛鳥池遺跡でも小型の金熔解坩堝が出土しているが、小型という共通点を備えており、系譜を考える上で極めて興味深い。

今回の蛍光X線分析については、当研究所保存修復科学研究室の協力を仰いだ。記して謝意を表す。

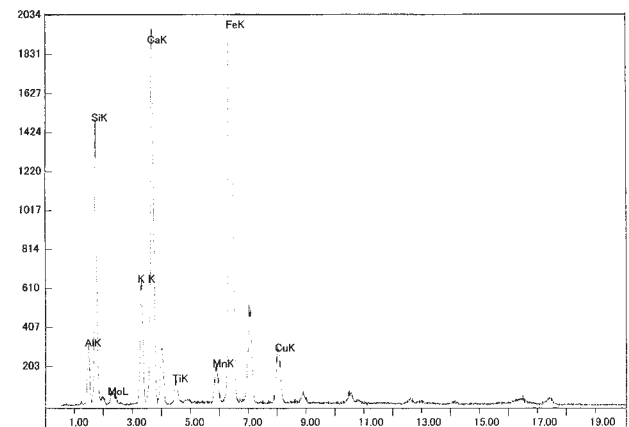
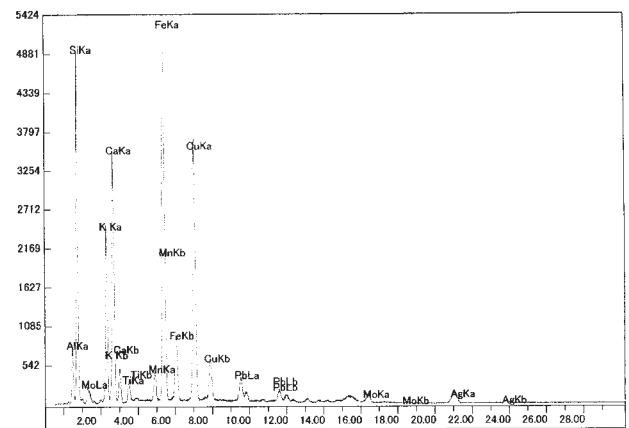
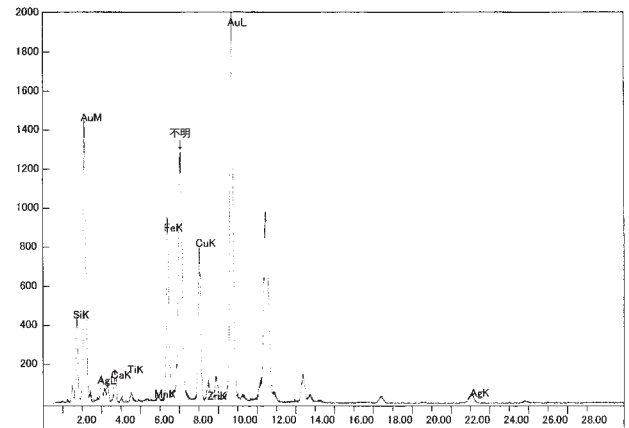


図82 分析スペクトル（分析部位：上①、中②、下③）

本報告は、科研費基盤研究C（20520675）「古代の鉛調整加工技術に関する考古学的研究」の成果の一部である。

（小池伸彦）

参考文献

- 奈文研『平城宮69.70次概報』1971。
- 小池伸彦「平城宮第33・70次調査出土冶金関連遺構・遺物の再検討」『紀要 2011』。