

# 興福寺西室出土冶金関連遺構・遺物の再検討

## 1 はじめに

奈良文化財研究所では、平成第516次調査として2013年度に、興福寺西室（西僧房）の南半部を発掘調査した。この調査で、西室大房、基壇、石組溝、掘立柱建物、土管暗渠、土器溜、土坑などが検出されたが、その中に冶金関連遺構（土坑SK10453）があった。報告では（『紀要2014』）鑄造関連遺構とされ、表土出土坩堝片などもあわせて、この辺りで何らかの金属生産がおこなわれたとみた。また、その操業時期については、西室大房廃絶後とした。

西室の建立年代はあきらかでないが、諸史料からは720年代と考えられている。建立以後に8度羅災したとみられており、最後の消失は享保2年（1717）で、以後は再建されることなく今日に到ったとされる（『紀要2014』）。

上記報告後に、冶金関連遺物について蛍光X線分析を進め、関連遺構とともに再検討をおこなった結果、ここでの生産活動が金属器製作ならびに地金精製であり、非鉄金属製品鑄造のみならず鉄鍛冶もおこなわれていたことがあきらかとなった。また、その出土状況をみると、冶金操業のあり方が比較的古い様相を呈しており、少なくとも大房廃絶以前に遡り、大房の再建に関わる可能性が高いと考えられるので、ここで改めて報告する次第である。

## 2 出土冶金関連遺構

**SK10453** 調査区の南東隅付近、西室大房基壇上で検

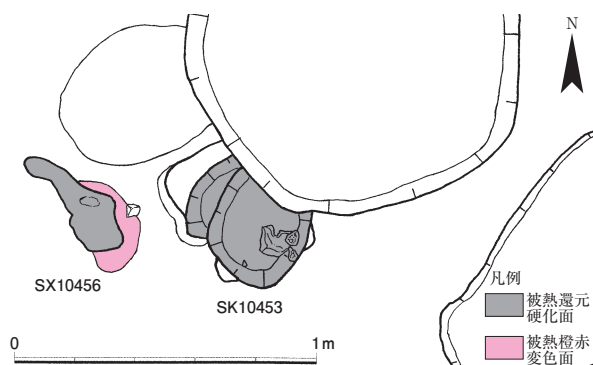


図101 土坑SK10453・SX10456平面図

出された。2基が上下に重複しており、いずれも後世の礎石抜取穴による破壊で北半部を失う。平面形は楕円形ないし不整な隅丸長方形を呈

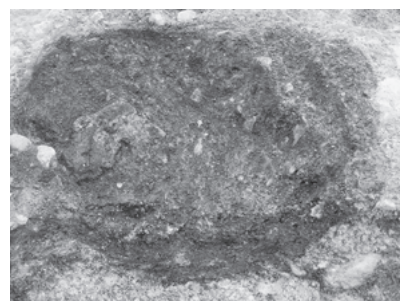


図102 鉄滓出土状況（左寄り中央、北から）

し、上部土坑は検出状態で東西径約30cm、南北径約25cm、深さ約15cm。下部土坑は大きく破壊を受け詳らかでないが、上部と同程度の規模か（図101）。いずれも底部から側壁にかけて、被熱還元硬化面が認められた。

上部土坑内には粘土粒の混在した炭層と炭が堆積し、熔結青銅粒・鑄型細片・坩堝細片・銅滓・青銅滓などの鑄銅関連遺物と、褐色鉄滓片・鍛造剥片・粒状滓・粘土質鉄滓などの鉄鍛冶関連遺物が出土した。鉄滓は炉壁の可能性のある被熱硬化粘土に密着した状態で出土（図102）。この鉄滓出土状況や土坑内壁の被熱還元硬化面からみて、上部土坑は鉄鍛冶炉の可能性が高い。

下部土坑内にも炭層が堆積し、鑄銅関連遺物の銅滓と鍛造剥片・粒状滓等の鉄鍛冶関連遺物が出土、土坑内壁には被熱還元硬化面が認められた。また、下部土坑の掘形埋土（橙黄色粘土粒・緑青粒・灰黒色灰の混在する暗褐色砂質土）からも緑青銅滓、褐色碗形鉄滓・粒状鉄滓などの鑄銅ならびに鉄鍛冶関連遺物が出土。これらの状況から、下部土坑も鉄鍛冶炉であった可能性がある。

SK10453を鍛冶炉とみた場合、埋土出土の鑄銅関連遺物は、鍛冶炉によって破壊された鑄銅関連遺構に由来するものと考えられる。SK10453上部土坑埋土からは中世の土器が出土したが、明確に近世以降の土器等は含まれず、冶金関連遺構は中世に比定されよう。

**SX10456** SK10453の西側約10cmの位置で、長径約40cmの不整楕円形を呈する被熱灰白色還元硬化粘土面と、その東側外縁に同心円状に広がる幅約20cmの被熱橙赤変色面が検出された。調査時には、これが甕炉跡で東側のSK10453がそれと関連する鑄造土坑かとも思われたが、上述のようにSK10453は鍛冶炉の可能性が高いことがあきらかとなった。SX10456は甕炉の可能性はあるが、詳細は不明。

### 3 出土冶金関連遺物の分類・分析

**冶金関連遺物概要** 冶金関連遺物は、SK10453から比較的多く出土したが、表土等出土品もある。鑄銅関連遺物には、銅精製坩堝・鑄型（以上、表土出土）、銅精製坩堝・鑄型・熔結青銅粒・青銅片・銅滓・青銅滓（以上、SK10453上部土坑出土）、青銅滓（SK10453下部土坑埋土・掘形埋土出土）などがある。鉄鍛冶関連遺物には、褐色鉄滓（包含層出土）、褐色鉄滓・流動状熔結鉄滓・鍛造剥片・粒状滓・磁着物等（以上、SK10453上部土坑出土）、粘土質鉄滓・鍛造剥片・粒状滓・磁着物（以上、SK10453下部土坑埋土出土）、粒状滓（SK10453下部土坑掘形埋土出土）等がある。出土量としては銅鉄いずれも多量ではないが、鉄鍛冶関連遺物の出土が目立つ。なお、含有元素については、堀場製作所製携帯型蛍光X線分析装置（MESA-330）で確認をおこなった。

**鑄銅関連遺物** 銅精製坩堝は、表土とSK10453上部土坑埋土中から出土したが、表土出土品（図103右）もおそらくSK10453出土品に関連するであろう。これは、口縁部から底部までが全周の1/2程度残存し、口縁部および底部付近の内外面付着物について蛍光X線分析をおこなった結果、銅と鉄の含有量が比較的多く、部位によっては鉄が上回った。また、銅粒が内面に付着しており、上記の蛍光X線分析結果を踏まえると、鉄を多く含む原料地金から銅地金を精製した坩堝と考えられる。

鑄型はいずれも細片ないし小片。出土量もごくわずかで、鑄造した製品は不明。内面の蛍光X線分析では、いずれも銅とヒ素が検出されたが、錫は未検出。

金属片は、青銅片2点のみ。蛍光X線分析によれば、いずれにも鉛とヒ素が含まれる。

金属滓には銅滓と青銅滓があり、蛍光X線分析ではいずれも鉄が比較的顕著に認められた。ほかに、鉛あるい

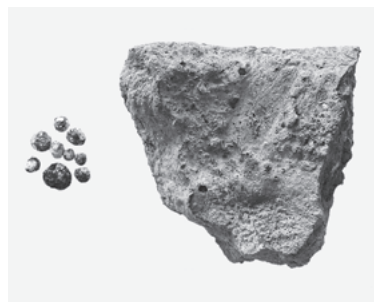


図103 青銅粒（左）と表土出土坩堝（右）

はヒ素が比較的多く検出された。

#### 鉄鍛冶関連遺物

これらは、いずれも鍛錬鍛冶に関わると考えられる。鉄滓は褐色～黒褐色を呈し、主として小片あ

るいは微細な粒状であるが、椀形鉄滓片とみられるものや鍾乳形のものもある。分析ではごくわずかながら銅や錫の認められるものがあり、SK10453内での銅あるいは青銅分による汚染が考えられる。

鍛造剥片には、灰黒色～褐灰色を呈し比較的大型で厚いものや、銀灰色～青灰黒色で薄いものがある。また、粒状滓（湯玉）は、直径1～2mm前後のものを主とし、直径4mm前後のものもある。分析では、銅または錫が痕跡程度に認められ、鉄滓と同様にSK10453内での汚染であろう。

### 4 西室大房冶金工房の性格

冶金関連遺構・遺物ならびに伴出土器の検討からは、中世のある時期、西室大房南東隅付近における銅地金精製、鑄（青）銅、鉄鍛錬鍛冶に関わる冶金操業が想定される。鉄滓の検出状況や銅・鉄関連遺物出土状況の比較検討からは、始め銅関連冶金操業が、その後、鉄関連冶金操業がおこなわれたと考えられる。

このように、銅関連冶金工と鉄関連冶金工が同じ場所で重複する例は、古くは7世紀後葉の飛鳥池遺跡SX1300（鉄）・1500（銅）で知られ、平城宮内裏東外郭内工房SB6825（天平宝字年間前後以降）など、総合型工房に認められる<sup>1)</sup>。SK10453に関わる工房も中世ではあるが、そうした古代の「総合型工房」に類似する工房ではないかと考えられる。総合型工房はまた、古代の造寺司工房に認められることからすると、SK10453関連工房も造寺あるいは改修等に関わって設置された工房で、西室大房再建に関連する可能性が高いと考えられる。

今回の再検討にあたり、SK10453出土土器分析については都城発掘調査部考古第2研究室の協力を仰ぎ、小田裕樹の手を煩わせた。記して謝意を表する。（小池伸彦）

#### 註

- 1) 小池伸彦「平城京左京三条一坊一坪出土鍛冶工房跡の調査と平城宮・京の冶金工房」『条里制・古代都市研究』30、69-85頁、2015。