

だいあんじきゅうけいだい 大安寺旧境内出土のガラス小玉の鋳型

史跡大安寺旧境内 奈良市大安寺1丁目、東九条町

平成12・13年度に、史跡大安寺旧境内で行った2箇所の発掘調査でガラス小玉の鋳型が1点ずつ出土しました。

塔院跡（西塔跡）（右図-1）

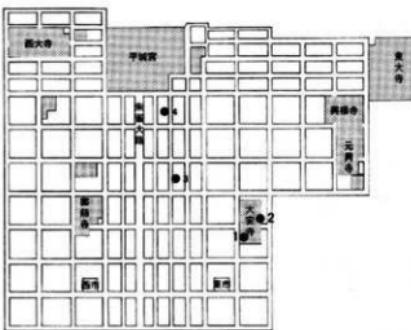
現在の大安寺の南にある、八幡神社参道のさらに南に広がる一帯が塔院跡です。ここに残る東西二つの土壙が塔跡で、このうち西塔跡の周辺で調査を実施しました。塔跡周辺では特に目立った遺構は見つからず、塔の西側で、塔に先行する条坊区画の側溝と思われる溝と、敷地の西端から外へ向かって下っていく瓦の堆積層が確認されました。

ガラス小玉の鋳型は、塔跡の土壙の北で見つかった、東西約1.5m、南北1.0m以上、深さ0.5m以上と推定される土坑から出土しました。

院跡推定地（右図-2）

院跡は、大安寺の北東に所在する大安寺幼稚園の一帯、すなわち大安寺旧境内の東端に推定されています。これまで院跡では、礎石建物の根石や基壇、磚組の井戸などを確認しています。今回、同幼稚園での発掘調査で、奈良時代や平安時代の掘立柱建物・塀、溝、井戸、土坑を検出しました。

見つかったガラス小玉の鋳型は断片で、南北1.0m、東西5.8m以上、深さ0.2~0.4mの土坑から、



平城京内のガラス小玉鋳型の出土地

奈良時代の瓦や平安時代の土器とともに出土しました。この鋳型は、平安時代以降にこの土坑に廃棄されたようです。

平城京では、大安寺旧境内出土品をあわせてガラス小玉の鋳型が4箇所から出土しています。それは下表の通りです。

また、ガラス小玉製作の際に鋳型とともに使用する坩堝は、この4箇所では出土していませんが、平城京内のいくつかの発掘調査では、ガラス滓(くず)の付着した坩堝が出土しており、ガラス(玉)の生産が行われていた場所がいくつかあったものと思われます。

平城京内で出土したガラス小玉鋳型

番号	遺跡名	出土地	製品の直徑 (mm)	芯棒の痕跡	焼成状態
1	史跡大安寺旧境内 (西塔跡)	奈良市東九条町	4.5~5.0	あり	土師質
2	史跡大安寺旧境内 (院跡推定地)	奈良市大安寺1丁目	3.5~4.0	あり	土師質
3	平城京跡 (左京五条二坊三坪)	奈良市大安寺町	2.0~3.0	あり	須恵質(瓦質)
4	平城京跡 (左京三条一坊十一坪)	奈良市三条大路二丁目	3.0	あり	土師質

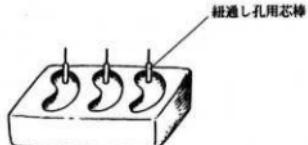
ガラス小玉を作る 奈良時代にガラス小玉をどのように作ったのかは、次の2つの資料が手がかりになります。1つは正倉院文書にある『造仏所作物帳』です。この文書には、天平6(734)年の興福寺の西金堂を造営する際に、どういう材料を、どれくらい使って、何を作ったかが詳細に記されていて、その中にガラス小玉に関する記述があります。いま1つは、奈良県明日香村でみつかった飛鳥池遺跡です。この遺跡では、ガラスの生産に関わる遺物も出土し、ここでガラスが作られていたと考えられています。これらの資料を手がかりにすると、ガラス小玉は以下のようにして作られたのではないかと考えられます。

(1) 原材料の入手 ガラスの原材料は、方鉛(ほうれん)、輝安鉛(けいあんれん)、石英(せきえい)といった鉱物です。奈良時代には国内で採った鉱物が使われていたようです。

(2) 坩堝・鋳型の製作 坩堝、鋳型はいずれも粘土を焼いて作ったものです。坩堝は砲弾のような形をしており、きめの粗い粘土の中に石英の小粒を混ぜて作られています。この坩堝には、蓋もあります。鋳型は厚さ1cm程の粘土の板の片側の面に直径3~5mmの半円形の小さな凹みをたくさん並べたものです。凹みの底には、芯棒を立てるための直径が1mmにも満たないような極く小さい穴があけられています。

(3) ガラス板を作る 先の鉱物を調合し、坩堝に入れ、炉の中で加熱します。出土したガラス小玉には、いろいろな色がありますが、ガラスに色を着けるのは、主に銅と鉄が使われたようです。銅は酸素が不足した状態では赤褐色に、酸化した状態では緑に発色し、鉄分を含んだ赤土を加えると、黄色や褐色のガラスを作ることができました。このようにして、できたガラスを鋳型に流し込み、ガラスの板が作されました。

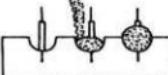
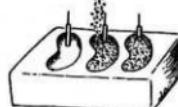
(4) ガラス小玉を作る ガラスの板を細かく砕いて、そのガラス片を鋳型の凹みの中に入れ、芯棒をたて、下から熱します。熱せられたガラス片は、表面張力で丸くなります。芯棒には、針金や植物の茎が使われていたようです。そして、ゆっくり冷やされ、できたガラス小玉を鋳型から取り出し、砥石で磨いて仕上げたとみられます。



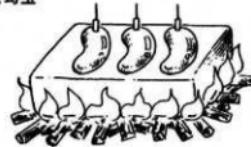
1. 鋳型 粘土に勾玉形の凹みをあけ、縦通し孔となる芯棒を立てる



2a. 鋳込み ガラス滓(液)を盛り上がるよう結め込む

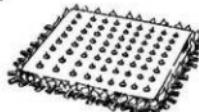


ガラス勾玉



3. 加熱 鋳型ごと熱してガラスを溶かす

ガラス小玉



ガラス勾玉・小玉の作り方

(2001 太田市立郷土博物館編「ものづくりの考古学」)