

## 飛鳥池工房遺跡にも見られる遺跡の露出展示保存の課題と展望

—露出展示遺構の劣化要因と環境調整の必要性—

埋蔵文化財センター 保存修復科学研究室

脇谷草一郎

### 【1. 飛鳥池工房遺跡露出展示の経緯】

飛鳥池工房遺跡は、1991年に奈良県立万葉文化館の建設に先立つ発掘調査で発見され、飛鳥時代の鑄造貨幣や工房遺構が出土した重要な遺跡である。これらの成果を一般に公開・活用するため、敷地内の屋外にてオリジナルの遺構を保護したうえで、その上に復元展示を行う形式が採られた。このように飛鳥池工房遺跡の場合には、オリジナルの遺構ではないものの、周辺地盤と一体の状態で遺跡現地において恒常的に地盤を露出展示するという手法には、今なお多くの課題がある。

---

### 【2. 露出展示における劣化要因の整理】

屋外に露出した遺構では、一般的に以下のような保存環境に起因する物理的・化学的な劣化や生物的要因による劣化が複合的に作用することが指摘されている。

#### (1) 塩の析出による物理的劣化

石材や土壌などの材料中に含まれる塩分が、気温変化や乾燥による水分蒸発によって表面に析出する。材料の内部で塩の結晶成長が生じるため、材料表面の破壊を引き起こす（図1）。

#### (2) 乾湿繰り返しによる物理的劣化



図1 塩の析出による埴輪片の破壊



図2 乾湿繰り返しによる石材の割れ

日射や降雨によって石材や土壌表面で急激な乾燥や濡れが生じる際に、これらの表面では体積変化が生じる。石材など一見堅牢な材料でも、引張の力に対しては脆弱であるため、乾湿の繰り返しによって表層の剥離やひび割れが生じる（図2）。

### **(3) カビ、蘚苔類、藻類などによる生物的劣化**

相対湿度 60%以上の環境ではカビの発生が生じる。また湿った石材や土壌表面では蘚苔類や藻類が生育しやすく（図3）、遺構の汚損を招く。特に蘚苔類や藻類は生育のために一定の照度が不可欠であるため、これらの繁茂を抑制するためには照度のコントロールが重要となる（図4）。

---

## **【3. 遺構保存における環境調整の重要性】**

遺構の劣化を抑制するために、過去には石材や土壌表面を薬剤によって硬化する保存処理が実施されてきた。しかし、たとえば塩が析出する際に材料表面に対して及ぼす力は、薬剤処理によって得られる強度よりも遥かに大きな力であるため、薬剤処理だけで劣化の進行を阻止することは困難である。遺構の保存環境がこれらの劣化の進行にどのように影響しているのか適切に把握したうえで、これらの進行を抑制する適切な保存環境の調整が極めて重要となる。

---

## **【4. 今後の展望】**

飛鳥池工房遺跡に限らず、屋外露出展示という保存・活用両立の形式では、中長期的な劣化予測と環境制御の計画が重要となる。調査とその結果の解析に基づく予防的保存手法の導入、来場者の理解と両立できる展示計画、定期的な再評価体制の構築が、次世代に文化財を伝える上で鍵となる。



図3 柱穴に繁茂する蘚苔類



図4 蘚苔類・藻類の繁茂抑制のためにブラインドが取り付けられた遺構