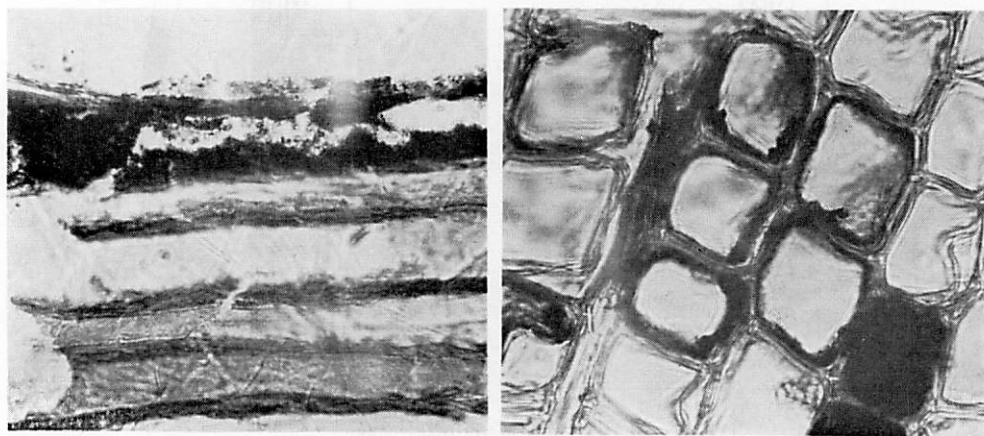


遺 跡 ・ 遺 物 の 保 存

平城宮跡発掘調査部

文化財に関する研究活動のうちで、重要な部門の1つとしてとりあげられるようになってきたものに、自然科学的方法による文化財保存の研究がある。この分野に関する限り、日本はヨーロッパ諸国にくらべるとかなり立ち遅れている。しかも、考古資料の保存に言及されてくるともう一步遅れているのがわが国の現状である。そのため、平城宮跡の発掘調査を担当している当研究所では、東京国立文化財研究所の指導を得て、現場に即した遺跡・遺物の保存法開発の研究を進めている。その成果として、木簡の保存法を実用化させたことがあげられる。また平城宮跡出土の風化した礎石や、その他各種遺物の保存処理を、さらに外部の発掘調査に伴う遺跡・遺物の保存処理を実施している。

木簡の真空凍結乾燥 長年、土中に埋没していた木材は過飽和に水分を含蓄しており、きわめてもろい状態になっている。そのため、自然乾燥させるとたちまち色が黒ずみ、ひび割れが発生し、激しい収縮を起してしまう。このような木材を永久保存するための処理方法として真空凍結乾燥法の他に、水溶性のワックスを充填させて強化する方法、ショウノウを利用して乾燥させる方法、カリウムミョウバンを充填させて強化する方法などがヨーロッパで紹介されている。なかでも木簡の保存処理に最も効果的な方法として真空凍結乾燥法が取り上げられてきた。しかし、ひび割れが生ずるなどの欠点があったので、当研究所では凍結乾燥しやすい有機溶媒“ターシャリブタノール $(\text{CH}_3)_3\text{COH}$ ”と木材中の水分とを置換してから乾燥させる方法に改良した。こうすると収縮やひび割れなどを防ぐばかりでなく、乾燥時間をも大幅に短縮することができる。しかし、水浸出土材の場合は新材にくらべて多孔質な状態にあるため、乾燥後は脆弱なものになってしまう。そこでワックスを溶かした有機溶媒を木材に含浸して凍結乾燥するとワックスが木材の内部に残留して強化されることになる。



第1図 木簡の墨書部分の断面(X360) 左・繊維方向
右・木口面

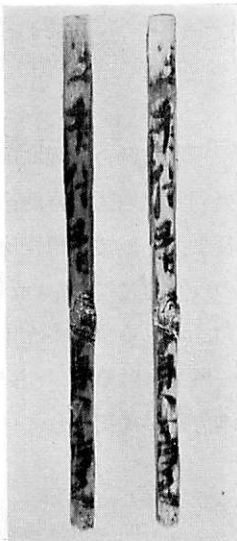
さらに木簡を処理する途上で墨書部分が消しにくいことも第1図の写真から推察することができる。つまり、出土する木簡の多くは仮導管内壁に付着した墨だけが残存しており、木材の表面に付着していたと思われる墨はすでに剝落してしまっている。第2図は真空凍結乾燥による木簡の保存処理前後の比較写真である。処理後は木材の乾燥によって木の表面が明るくなり、文字がより鮮明になっていることがわかる。なお、有機溶媒にワックスを溶解させる方法はデンマーク国立博物館のクリステンセン氏(Dr. Christensen)のアドバイスによるものである。

鉄製遺物の保存処理 保存処理の原理は合成樹脂で全体を固めて外気を遮断し、同時に補強強化することである。

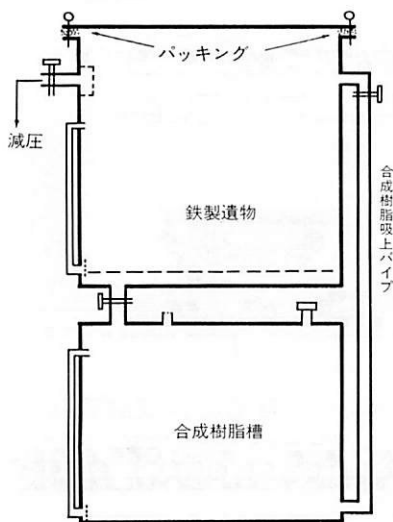
まず、遺物をアセトンかアルコールに浸して洗浄し、最終的には、105°C下で乾燥し水分を除去する。乾燥したら第3図のような構造の装置を利用して減圧方式で合成樹脂を含浸させる。このとき、鉄製遺物の表面に合成樹脂による艶を残さないように合成樹脂自身の選択と処理途上の技術に十分な配慮が必要である。現在、当研究所で使用している合成樹脂は油性のエマルジョンタイプ“NAD-10, Rohm and Hass”である。

しかし、処理後も密封容器などで恒湿状態を維持して保管することが望ましい。

一方、さびが激しく鉄製遺物本来の形状を判別しにくいような場合には、X線による透過写真で調査することができる。姫路市宮山古墳出土の鉄刀類80余点を保存処理した際、環頭大刀に“象嵌”があることを発見した(口絵)。



処理前 処理後
第2図 木簡の凍結乾燥



第3図 鉄器処理装置

その他、おもなものとしては次の鉄製遺物に保存処理を施した。石川県羽咋市柴垣山門山第1号墳出土短甲(1970年1月)、古川市長原出土わらび手刀等(1971年2月)。

遺跡の保存 平城宮跡第70次調査検出の礎石がその表面下平均10cmまで風化してしまい砂質状の土塊に変性していた。これを合成樹脂で固化し、露出保存した(1971年3月)。

福井県朝倉氏館跡の風化した礎石2,000個の接合および補強強化の処理、さらに築地基地部の保存処理を施して露出保存している(1970年6月)。

加賀市法皇山横穴古墳の崩壊防止のための処理を行なった(1971年3月)。

(沢田正昭)