

出土木製品の一時保管環境改善の試み

遺跡から出土した木製品は、乾燥すると不可逆的な収縮、変形を生じてしまうため、保存処理がおこなわれるまで水の中に入れて一時的に保管されます。しかし、水中では微生物の活動によって、木製品が少しずつ分解されてしまいます。特に大型の木製品の保管に利用される屋外の水槽では、微生物が繁殖しやすいことから、木製品の劣化を軽減する方法の確立が大きな課題となっています。日本では各地で膨大な量の木製品が出土するため、高度な装置などを使わずに実施でき、かつ環境負荷が少ない方法であることが求められます。

微生物の多くは、水中に溶けている酸素を消費しながら木を分解しています。また、その活動は温度の上昇とともに活発になります。そこで、保存修復科学研究室では、処理前の木製品の保管環境を調べるため、一時保管をおこなっている屋外水槽内の酸素量と水温に関する調査を2013年7月から1年間実施しました。その結果、水中の酸素濃度は冬季では飽和状態に、反対に夏季ではおおむね低い濃度を維持することがあきらかとなりました。冬季は水温が低いために微生物の活動が緩慢になり、酸素の消費が抑制される一方で、夏季は微生物による消費が大幅に増大するためと考えられます。また、気温の変化や降雨の影響によって水が攪拌されると、一時的に酸素濃度が増加することもわかりました。

木製品の分解速度は、微生物の活動が活発な夏期でも水中の酸素が枯渇すると低下します。したがって、木製品の一時保管では、活動が活発となる夏季に、常に低い酸素濃度を維持することが好ましいため、降雨などによる一時的な酸素濃度の増加を抑制する方策を現在検討しています。

(埋蔵文化財センター 高妻 洋成)



出土木製品の保管用水槽