

赤外線カメラを利用した木簡文字画像鮮明化システムの開発

現在日本全国で出土している木簡は、総数17万点に迫ろうとしているが、この中で実に約13万点以上が奈良国立文化財研究所の調査によって発掘された。しかも近年調査された長屋王邸跡と二条大路跡の2遺跡だけで、木簡出土数は10万点を越えている。これだけ大量の木簡を整理する中で、木簡表面の文字の判読作業の改善が重要課題であった。このためには木簡の文字をできるだけ鮮明に読みとり、読みとった情報をファイルしていくシステムの開発が必要であった。このたび導入した「木簡文字画像鮮明化システム」は、これまで赤外線カメラで見てもよくわからなかった文字画像をさらに鮮明化するためのシステムであり、少しでも多くの情報を迅速に木簡から引き出すことを目的としている。木簡の文字は墨で書かれているが、墨の主成分である炭素は赤外線を吸収しやすい性質を持つ。このため、肉眼では確認できない程度の墨の残りでも、赤外線領域の光を感知する撮像管を備えた赤外線カメラでとらえることができる。このたびのシステムでは、赤外線カメラに「スーパーアイ」と呼ばれる画像強調ビデオカメラを採用した。このカメラは画像の濃淡識別能力を従来より高めた撮像管とアナログ画像処理を組み合わせたものである。この装置では撮像管でとらえたアナログ信号を直接画像強調機能に取り込めるので、デジタル化のための情報欠落もなく、細かい部分でのコントラスト強調が可能となる。さらに、このカメラはモニターの走査線方向に指向性を持つので、木簡判読の障害になる木目をこれに合わせると、モニター上で木目を消して観察することも可能となる。また、操作が簡単なのも大きな魅力である。スーパーアイから取り込んだアナログ信号は最適条件に加工したのち、画像静止ファイルとしてプリントアウトすることも、2インチのビデオフロッピーにも保存できる。将来的な拡張性を考えて、最終的に光磁気ディスクにファイルを蓄積できるようにもなっている。このシステムの導入により、作業のいっそうの能率化がはかれるようになった。

(沢田正昭・村上 隆)



判読しにくい木簡(左)が、木目が消えて(右)読みやすくなった。