

自然科学と埴輪研究の一端

奈良国立文化財研究所 吉田 恵二

自然科学の方法と考古学の方法との結合が近年とみに進められており、考古学だけでは解決できない問題も徐々に解決されつつある。従来長く絶対年代の不明な時代の年代の指標として用いられてきた土器も、単に編年上のためだけでなく、産地分析的研究が行なわれつつあり、実際に平城宮などでは、日本各地から「調」としてもたらされた土器を考古学的方法と同時に胎土分析等自然科学の方法によって分析研究を行ない、文献記録のみではわからない産地の同定を行なっている(沢田正昭1972)。ここで取り上げようとする埴輪の研究においても、自然科学の方法は有効な力として機能しうると考える。

埴輪研究には数多くの解決すべき課題があるが、とりわけ大きな問題として製作技法・技術の問題がある。(近藤義郎1960, 轟俊一郎1969・1973, 吉田恵二1972)

製作技法・技術の問題が大きな問題となる背景の1つには、埴輪の編年という埴輪研究内部の問題と、もう1つには、古代における生産組織の解明という古代史全体に係わる問題がある。埴輪の編年作業は非常に立ち遅れており、早急に埴輪の型式編年を行なう必要があるが、その場合に製作技法は型式設定の基礎作業として必須のことである。物がある型式(形態)をとるのは、逆に言えば、そういう形になるように作るからに他ならず、製作技法の解明の上にはじめて型式編年が成り立つのである。他方、埴輪は土器とは異なった性格をもつ。それは埴輪がある程度まとまった数量、しかもかなり限定された期間内に製作され、古墳という一定の場所に並べられる点である。つまり、古墳に並べられたすべての埴輪について、数量と製作技法を検討することによって、一古墳についてという限定付きではあるが、生産規模をある程度復原しうるものであり、これに埴輪生産の場である埴輪窯などの調査研究を加えるならば、古代における生産組織の実態を把握することは全く不可能なことではない。

製作技法・技術の埴輪研究全体に占める位置は大きい。その中には考古学が解決すべき点や解決できる点とともに、自然科学の方法に依拠せざるを得ない点もある。そうした点を二・三あげてみたい。

(1) 1つの古墳に並んだ円筒埴輪の中に形態や製作技法を異にするものがある場合があり、円筒埴輪間の形態・技法の差を製作者(工人)の個人差なり工人集団間の差として扱えようとする考え方が

ある(後藤守一 1957, 大塚初重 1957, 大塚・小林三郎 1971, 吉田 1972, 轟 1973)。しかし、これらはいづれも考古学的な肉眼観察によるものであり、形態・技法が異なれば素地となる粘土や焼成温度もまた異なるか否かの検証を欠いており、胎土分析を行う必要がある。埴輪の詳細な胎土分析を行ったほぼ唯一の例として、岡山県久米郡月の輪古墳がある(近藤1960)。ここでは円筒埴輪と形象埴輪それぞれについて、胎土の含水率、気孔率、見掛比重を求め、総じて形象埴輪の方が円筒埴輪よりも胎土も精良で焼成も良好であるとの結果がでている。

(2) 埴輪の中には赤褐色ないし黄褐色を呈し軟質のもの(土師質)と、青灰色を呈し硬質のもの(須恵質)とがあり、1つの古墳についてすべて土師質のもの、すべて須恵質のもの、両者が混在するもの3つの場合がある。このうち土師質・須恵質両者の混在する場合には、肉眼観察による限り、両者の胎土にさほど相違をみない場合と、須恵質のものには須恵器と殆ど変わらない精良緻密な粘土を用いる反面、土師質のものには砂粒を多量に含むというように、明らかに粘土を使い分けている場合(京都穀塚、兵庫北山)とがある。後者の場合もそうであるが、前者の場合については特に胎土分析を行なう必要があろう。

(3) 大阪府桜塚窯址、三重県久居2号窯、愛知県東山10・11号窯、同下原2号窯、静岡県衛門坂古窯址、同明通り古窯址、同有玉古窯址など、須恵器窯で埴輪を併焼する場合がある。この場合、須恵器工人と埴輪工人との関係を明らかにすることが大きな問題であり、須恵器、埴輪ともに技法的検討を加えるとともに胎土分析をも合わせ行なう必要があろう。

以上、埴輪研究とくに技法との関係で主として胎土分析による材質の異同の問題をあげたが、埴輪研究は技法研究のみに終始するものでもなく、他にも自然科学の方法との共同研究の場は多い。自然科学との共同によって埴輪研究の進展と充実を期待して小稿を終りたい。