

高松塚古墳発掘調査による墳丘の地盤特性の評価

三村 衛・吉村 貢*・金田 遙**

* ソイルアンドロックエンジニアリング株式会社

** 京都大学大学院工学研究科

要旨: 国宝高松塚古墳壁画はカビや細菌、虫類による生物被害、および地震による墳丘地山の亀裂や漆喰の劣化による物理的被害によって危機的状況に陥ったため、恒久保存対策として石室を解体し、壁画を温湿度管理の行き届いた環境下において修復することになった。これを受けて、2006年10月～2007年9月にかけて古墳の発掘調査と石室解体が行われた。本報告では、発掘時に明らかとなった古墳の土構造物としての構造特性と強度特性を原位置強度試験と室内土質試験によって把握するとともに、5mの深さに及ぶ掘削と石材の取り出しに際して問題となる、発掘壁面の安定性と石材吊り上げ時のクレーンベース地盤の支持力特性について検討した結果について報告する。

キーワード: 高松塚古墳, 地盤調査, 版築構造, 土質試験, 支持力特性

Geotechnical Characteristics of the Takamatsuzuka Tumulus

Mamoru MIMURA, Mitsugu YOSHIMURA* and Haruka KANADA**

* Soil and Rock Engineering Co, Japan

** Graduate School of Engineering, Kyoto University

Synopsis: The physical and mechanical properties of the Takamatsuzuka Tumulus mound were investigated through laboratory and in-situ tests. It is true the intact soil of the mound exhibits a high value of strength, but the structure of the Tumulus mound was found to be unstable due to existence of the earthquake induced cracks. In the case of evacuation of the chamber stones, sufficient support structures were constructed to maintain the stability of the excavated Tumulus walls and the bearing capacity of the base of the crane. Finally the evacuation project has successfully conducted without any problems.

Keyword: Takamatsuzuka Tumulus, site investigation, compacted earth (Hanchiku), laboratory test, bearing capacity