

仏像頭部における鼻梁側面観造形の特徴分析

小林茂樹、土屋晋、藤澤隆史、長田典子

仏像の製作は、1世紀末に現在のインド・パキスタンで発祥した後アジア各地へ伝播し、各地・各時代で多様な造形を展開した。私たちは、この多様な造形様式を計測的かつ統計的に解析している。ここでは鼻梁側面観造形の特徴分析を試みた。国内美術館が収録した中国石窟寺院仏頭と平安朝近江の観音菩薩像の側面観写真をデジタル画像として読み込み、画像上で計測を行った。計測は、 tr_a より gn_a に引いた直線を基準線とし、 tr_a より prn_a に引いた直線と基準線がなす鼻尖角に対して、それぞれ prn_a より鼻梁に沿って引いた直線と基準線が成す鼻角、 tr_a より g_a に引いた直線と基準線が成す眉間角、および tr_n より se_a に引いた直線と基準線が成す鼻根角の比の対数変換値を、有効な特徴パラメータとして選定した。また、少数のヒト類似型側面観作例を有効に抽出するために、仏像と人間のデータを併用する多変量解析を行った。人間のデータには学生の横顔画像データを用いた。仏像とヒトの併合群のクラスター分析と主成分分析から、仏像鼻梁側面観造形に「リニア型」、「単調型」、「起伏型」、および「隆起型」の4型を確認した。

キーワード：仏像頭部、鼻梁側面観、特徴パラメータ、クラスター分析、主成分分析

Feature analysis of nasoglabellar profiles in Buddhist sculpture heads

Shigeki KOBAYASHI, Shin TSUCHIYA, Takashi X. FUJISAWA, Noriko NAGATA

Making of Buddhist statues was originated at present-day India and Pakistan in the end of 1st century and thereafter spread to every region of Asia, producing a variety of artforms reflecting locality, ethos, age. We are conducting investigation into statistical analysis of the artforms using data obtained from digitalized images of Buddhist figures. Here, we attempted feature analysis of nasoglabellar profile forms in Buddhist sculpture heads. Among many variables such as angles, differences between two angles, or ratios of one angle to another, following three variables were found most effective as feature parameters for cluster analysis: logarithm of the ratio of the nasal angle to the pronasale-trichion-gnathion angle, logarithm of the ratio of the glabella-trichion-gnathion angle to the pronasale-trichion-gnathion angle, and logarithm of the ratio

of the sellion-trichion-gnathion angle to the pronasale-trichion-gnathion angle. In order to extract extremely minor Buddhist figures with human-like nasoglabellar profiles, we used human data in combination with Buddhist sculpture data for the cluster analysis and the principal component analysis. Parameter data from images of heads of Buddha from Chinese stone cave temples, of Avalokitesvara (Kannon) figures in Oumi district of Heian Period, and of university students were used. The analysis disclosed four types in the nasoglabellar artforms including “linear nasoglabellar profile”, “monotonous nasoglabellar profile”, “concavo-convex nasoglabellar profile”, and “projecting nasoglabellar profile”.

Keywords: Buddhist sculpture head, Nasoglabellar profile, Feature parameter, Cluster analysis, Principal analysis