

ふりがな やすだ ただし
氏名 安田 匡
学位 博士(学術)
学位記番号 新大博(学)第55号
学位授与の日付 平成19年3月22日
学位授与の要件 学位規則第4条第2項該当
博士論文名

岩面刻画の保存に関する研究－北海道余市町国指定史跡フゴッペ洞窟遺跡－

論文審査委員
主査 教授 山岸宏光
副査 教授 青山清道
副査 教授 宮下純夫
副査 教授 西村浩一
副査 講師 卯田強

博士論文の要旨

本論文は、今日、岩面刻画や磨崖仏などの野外石造文化財遺跡が岩石崩壊や風化により損壊や消失の危機にあるという文化財の保存上の大きな問題であることを背景として、北海道余市町の国指定史跡フゴッペ洞窟における岩面刻画の保存調査をもとにまとめたものである。本論文は、地質学的観察調査、精密測量と写真図の作成、岩石・鉱物学的試験、環境モニタリング観測、地盤調査を基に、遺跡保存に有効な応用地質学的調査内容について考察し、印刻遺跡保存に有効な調査と評価法を提言する。

地質学的観察調査については、岩面刻画が存在する洞窟の内壁面および外壁面周囲の露岩斜面において精密な測量による座標付のグリッドの設定および写真図、グリッドマップを作成し、日視による岩相、剥離ならびに不連続面の記載と分類などを行った結果、剥離は特定の岩相に集中し、不連続面の分布状況と聴打診調査結果に関係があることが判明した。岩石・鉱物学的試験については、偏光顕微鏡観察、孔隙率モードの測定、X線回折、全岩分析、物理試験、圧縮試験等を行い、その結果から保存施設内部と外部での壁面の風化度合いの違いの比較、すなわち施設の効果を評価した。このことから岩石・鉱物学的試験は壁面の風化状況を把握でき保存調査に重要であると結論付けられる。環境モニタリング観測については、連続観測として、内壁面(岩盤)の変位、不安定岩体の亀不連続面の変位、洞窟内外の温度湿度と地山の温度、および、洞窟内外の水分率の観測を行った結果、内壁面(岩盤)は施設内温度の季節変化に対応して1年周期で収縮と膨張を繰り返すことが判明した。

以上のことを総合すると、岩面刻画の保存調査に際しては、剥離や岩体崩落の評価が重要であり、特に岩質と水分状況および不連続面の分布状況が重要であることが明らかになった。

結論として、岩面刻画の保存調査・評価内容は、測量による写真図・座標付グリッドの設定を基に、地質学的調査と刻画面の水分率調査による刻画面の評価が最重要であり、ついで重要なのは岩石・鉱物学的試験と条件把握のための環境モニタリングであり、地盤調査は周辺環境が岩面刻画に影響を及ぼす場合に必要であることを提言し、岩面刻画保存に有効な応用地質学的調査・評価法を確立した。

審査結果の要旨

本論文は、北海道フゴッペ洞窟遺跡を例として、刻画面遺跡の保存調査手法に関するものである。その主な点は、岩面刻画の測量による写真図・座標付グリッドの設定、目視による地質学的調査、温度測定などの水分状況調査、岩石・鉱物学的試験、環境モニタリング、地盤調査からなる。

従来、化学的風化の調査と対策のみが実施されてきた岩面印刻遺跡に関する保存科学に対して、応用地質学的調査・評価法が重要であることを指摘した点で、この分野に一石を投ずる画期的な手法である。全国の魔崖仏遺跡などにも十分適応できる新たなモデルを提起したのもとして評価できる。また、この手法は石造文化財のみならず岩盤斜面などの防災調査にも応用可能である。

本論文は、岩刻遺跡の保存調査について応用地質学的手法による総合的で画期的、且つ現実的なモデルであり、今後、わが国のみならず世界の同様な遺跡について、十分適用できるものである。

したがって、博士（学術）として十分な価値があると判断した。