

テーマ

鳥取県中部地震によって被災した石造文化財の保存対策調査

研究者

高田健一（鳥取大学地域学部）

概要

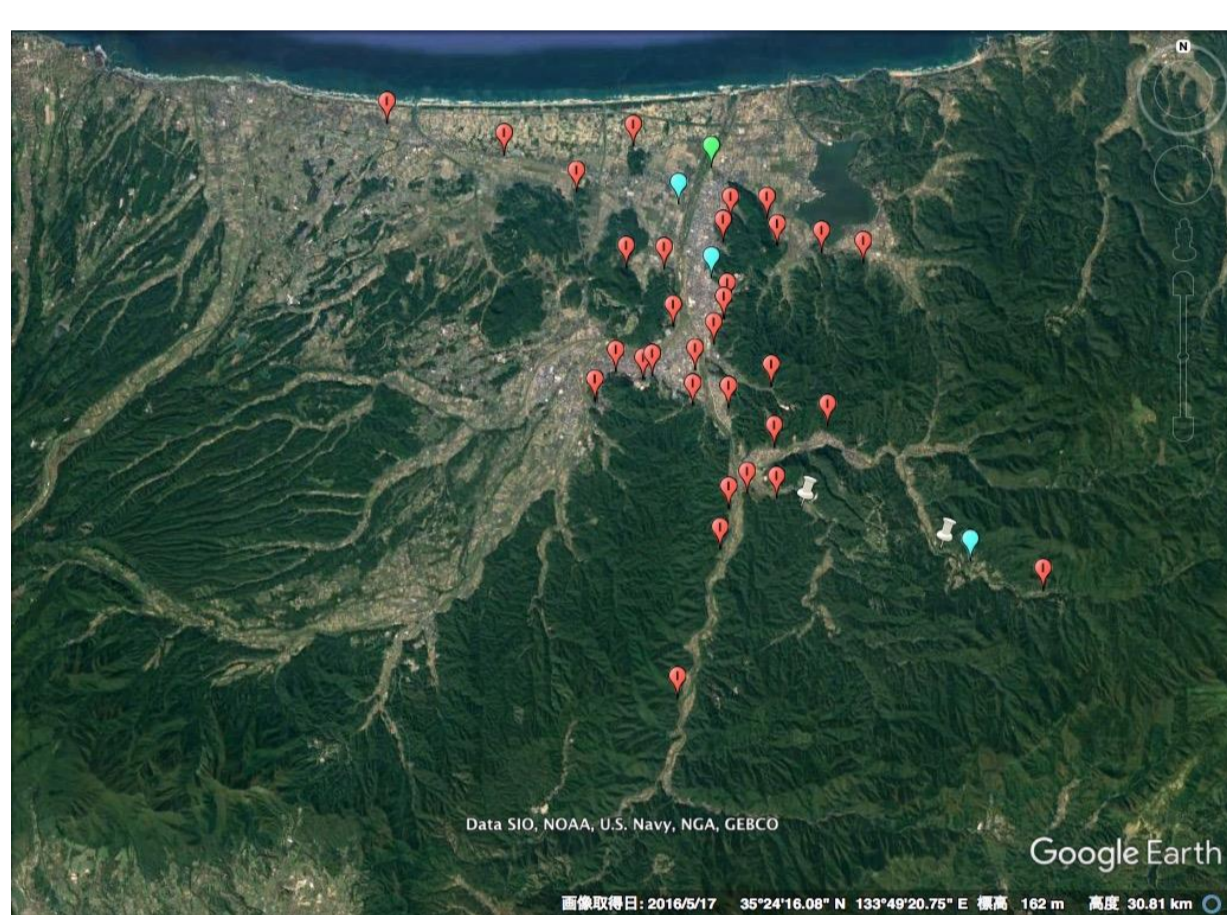
県中部の広い範囲で狛犬を中心とした石造文化財の現状調査を行なったところ、地震による被害もさることながら、経年的な劣化が進行していることが窺われた。特に山間部の過疎地域、沿岸部の神社で危険な状態になっている狛犬が多い。地衣類などによる生物被害、塩害などの可能性が示唆された。

横穴式石室について、最新の図面を更新できた。福庭古墳、今泉2号墳は地震の被害を確認できなかった。大宮古墳、家ノ後口1号墳は、経年劣化による壁体の孕みがあった。三明寺古墳は、被災した現状について3次元画像を作成した。

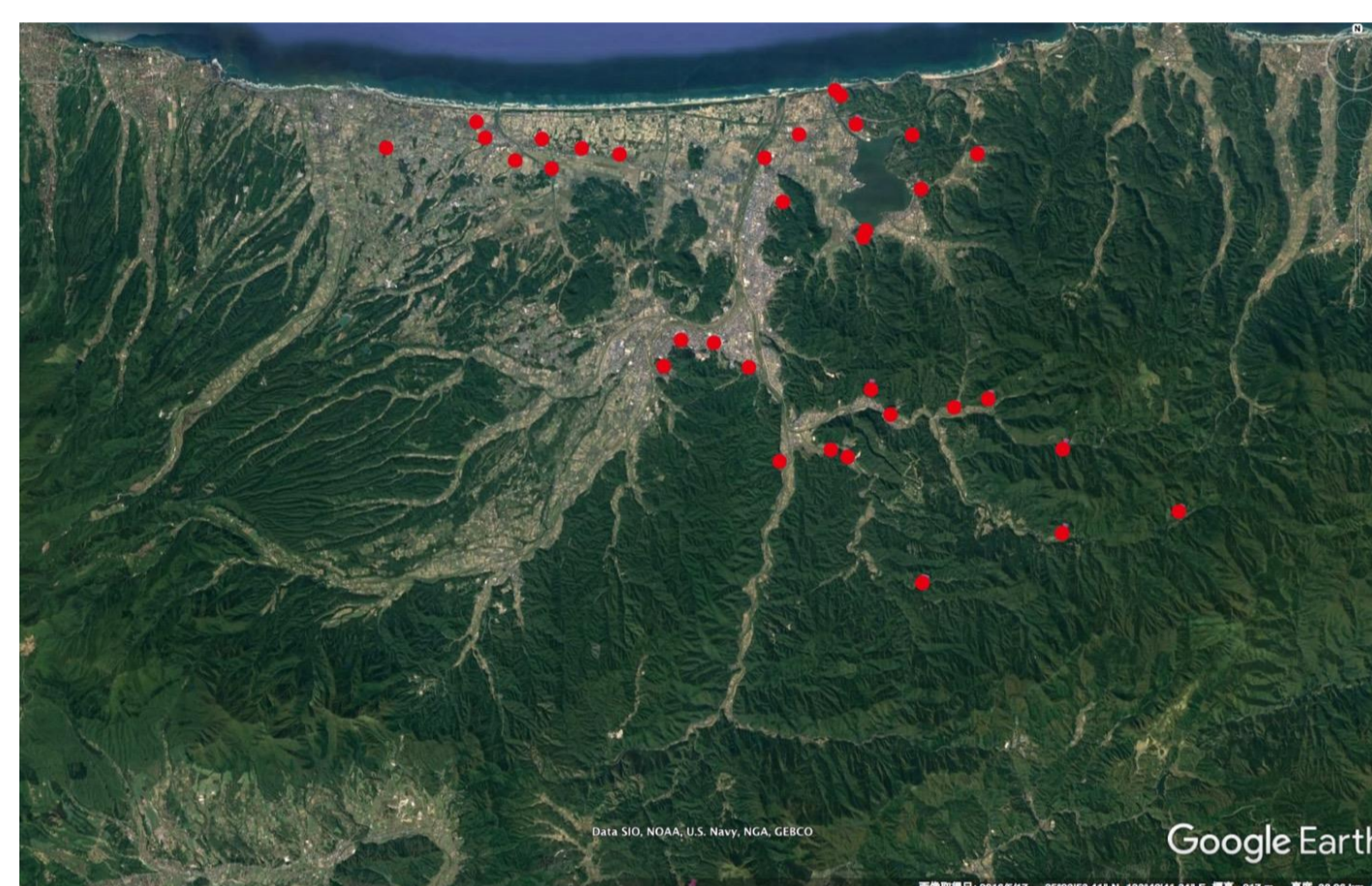
向山6号墳について、精密な3次元測量図を作成した。今後経年的な変化をモニタリングするための基礎的データを用意した。

研究内容

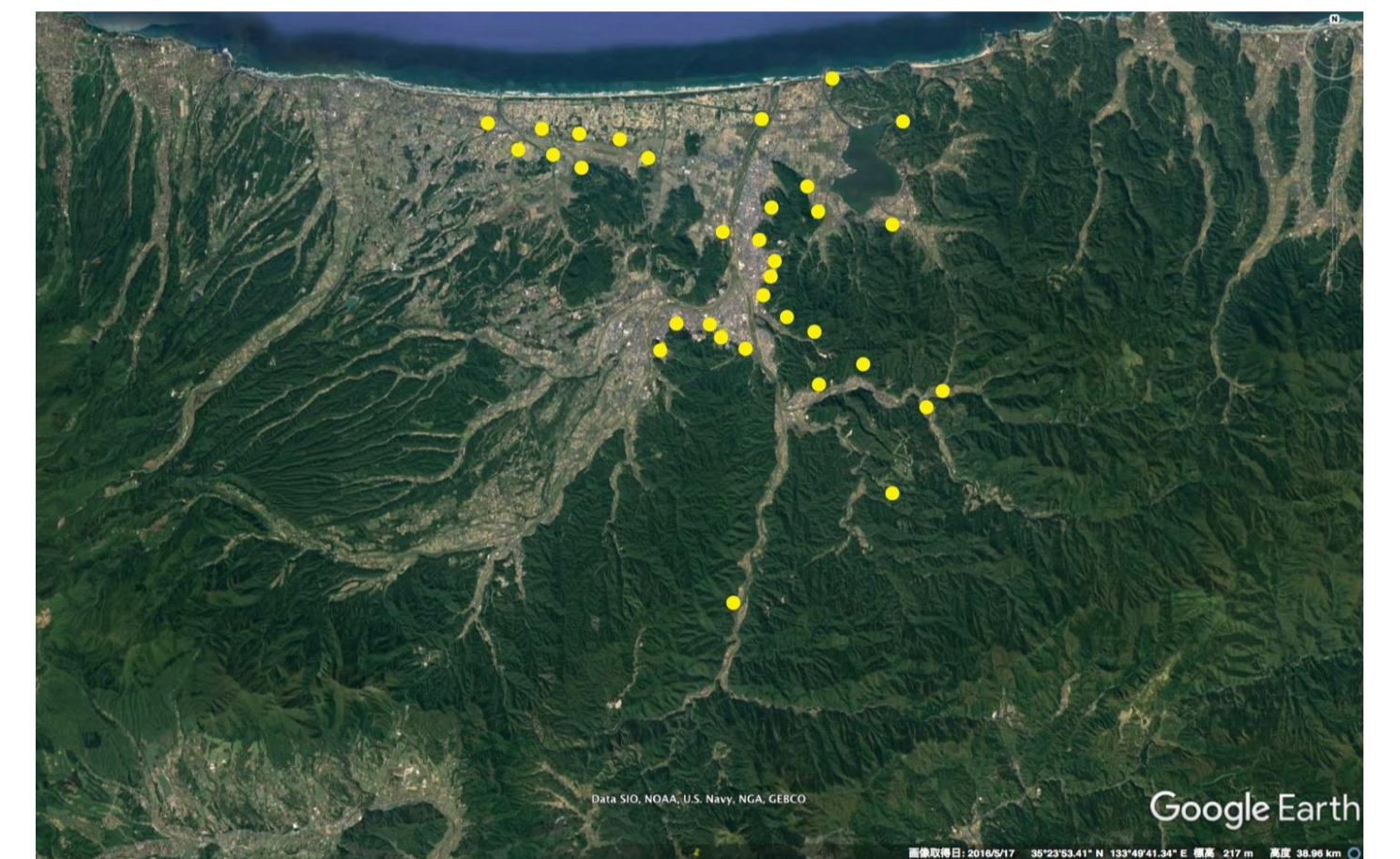
県中部（倉吉市・湯梨浜町・三朝町・北栄町・琴浦町）の141社、417体の狛犬の被災状況を調べた。地震によって直接的な被害を受けた狛犬は38社で認められた。その分布は概ね震央分布と重なっていたが、三朝町山間部、北栄町海浜部など震央分布から大きく離れた場所でも被害が見られた。これは、同時並行で行なった経年的な劣化に関する調査を踏まえると、発災以前の保存状態に遠因があると考えられる。



地震で被災した狛犬の分布



経年的な劣化が「危険」レベルの狛犬

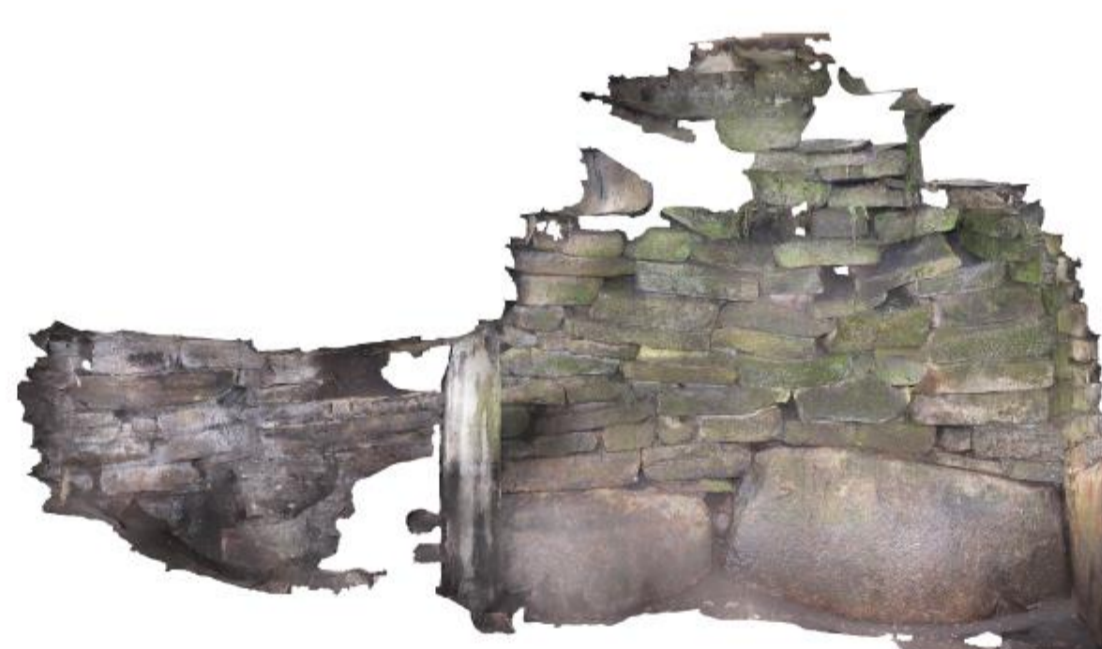


経年的な劣化が「注意」レベルの狛犬

大宮古墳（市指定）、家ノ後口1号墳（市指定）、三明寺古墳（国指定）、福庭古墳（県指定）、今泉2号墳（未指定）の横穴式石室について、SfM/MVSの手法によって3次元画像合成を行なった。大宮古墳、家ノ後口1号墳において経年劣化によると考えられる壁体の孕みがあった。

向山6号墳（未指定）については、石室内に長時間滞在できないことから、委託によって3次元レーザー測量を行なった。また、石室内に温湿度データロガーを設置し、今後もモニタリングを続ける準備を行なった。

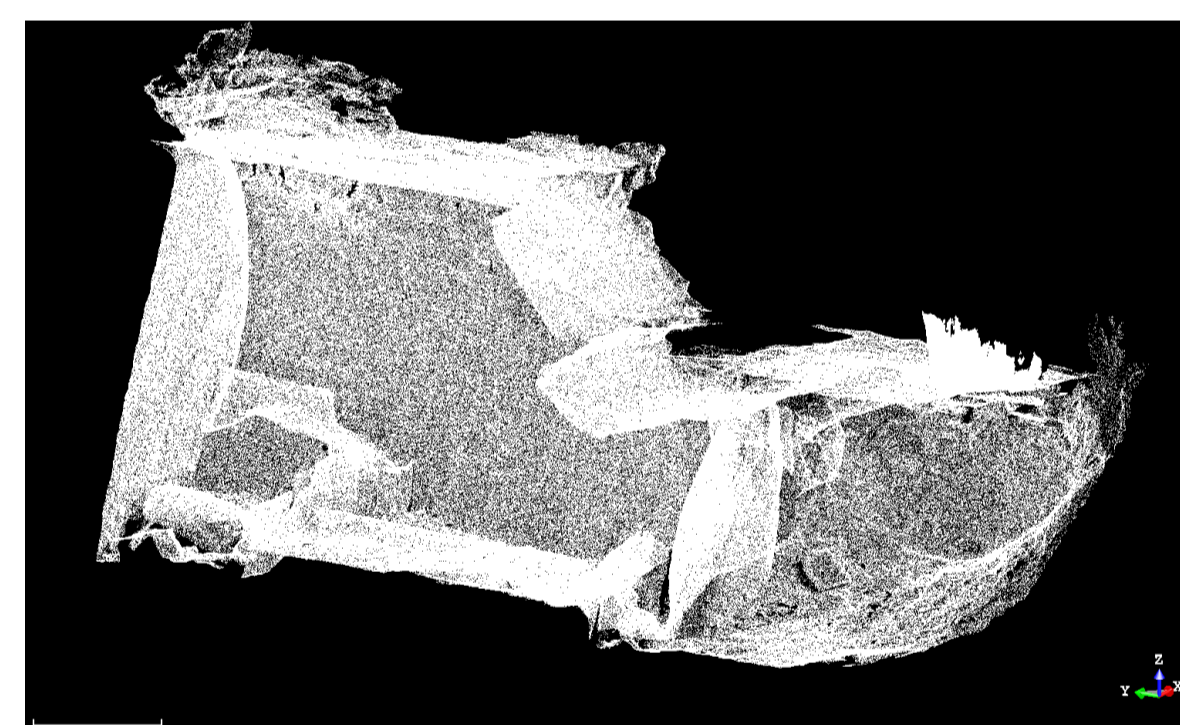
大宮古墳石室（右側壁）



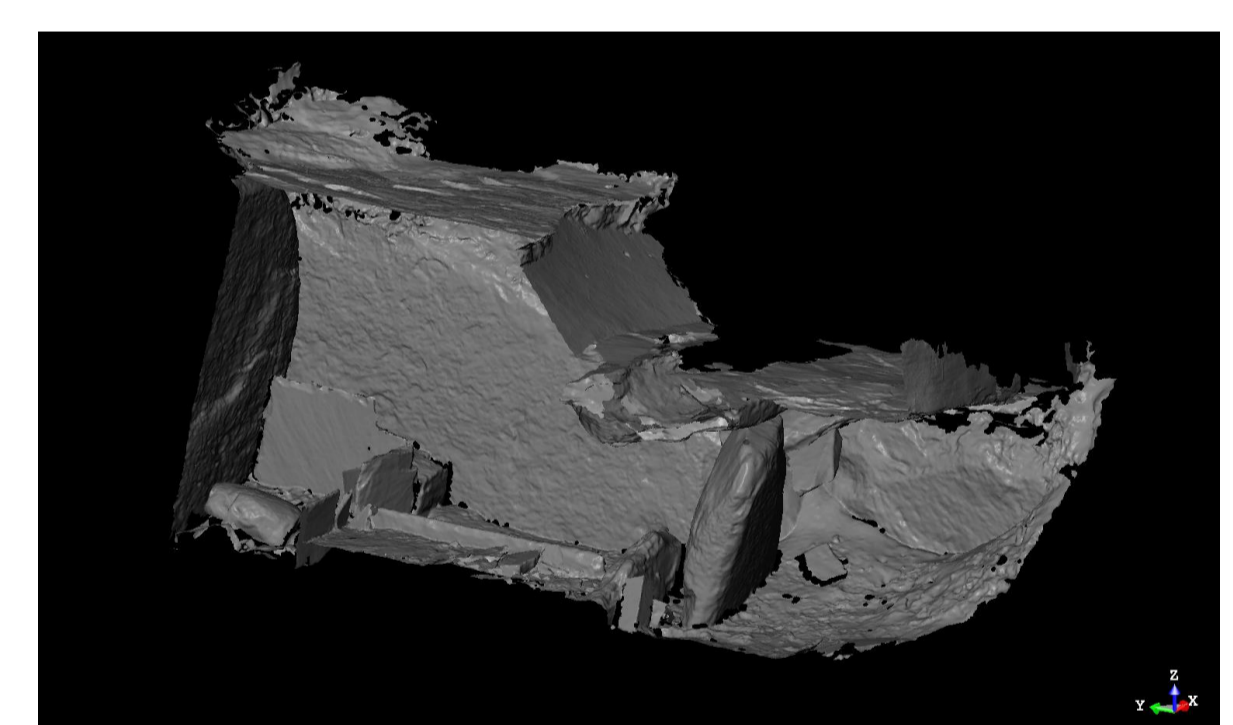
家ノ後口古墳石室（玄関部）



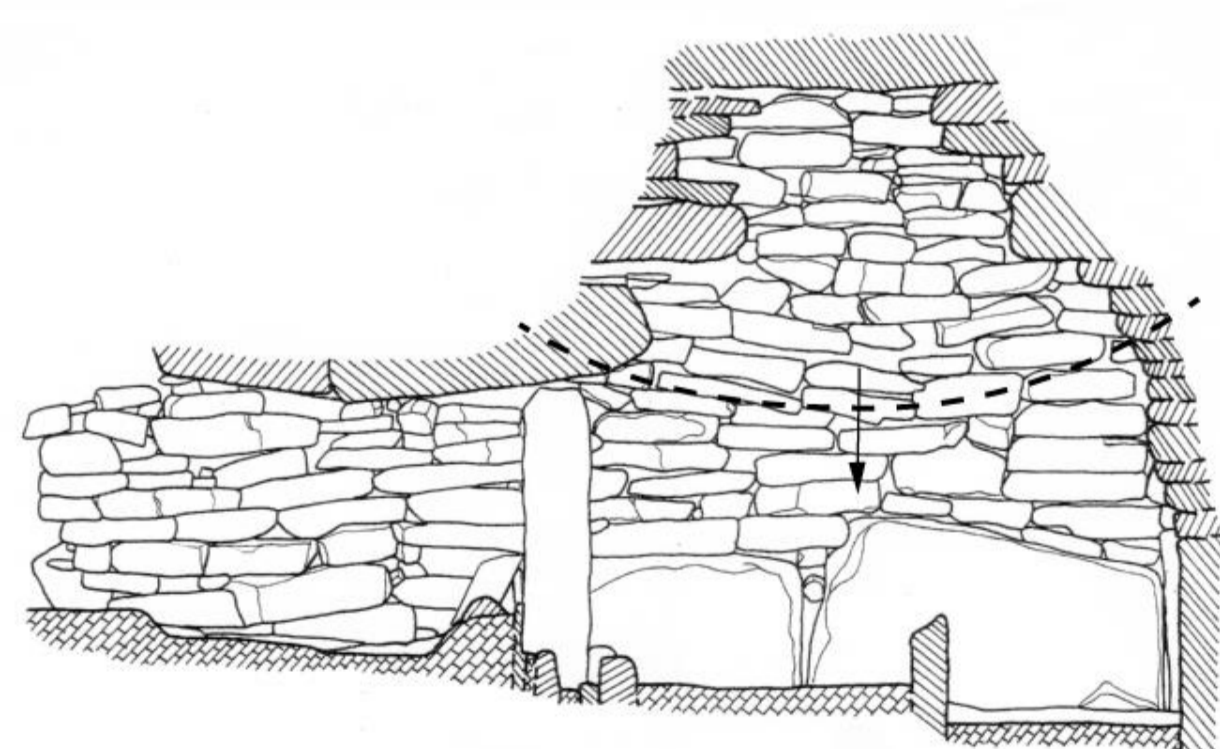
0 2m



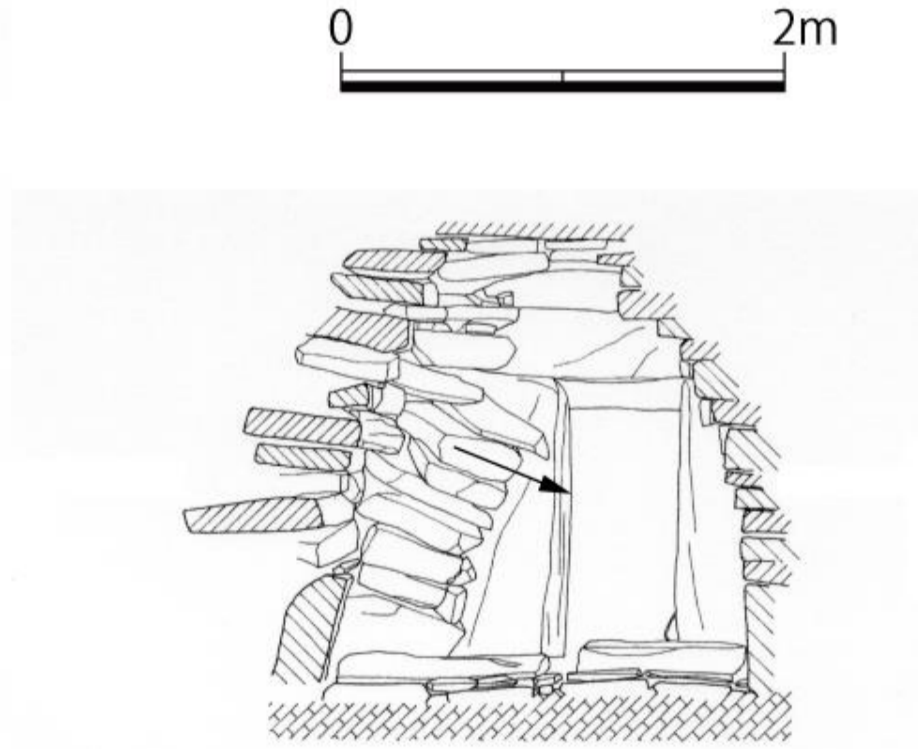
3次元レーザー測量点群データ



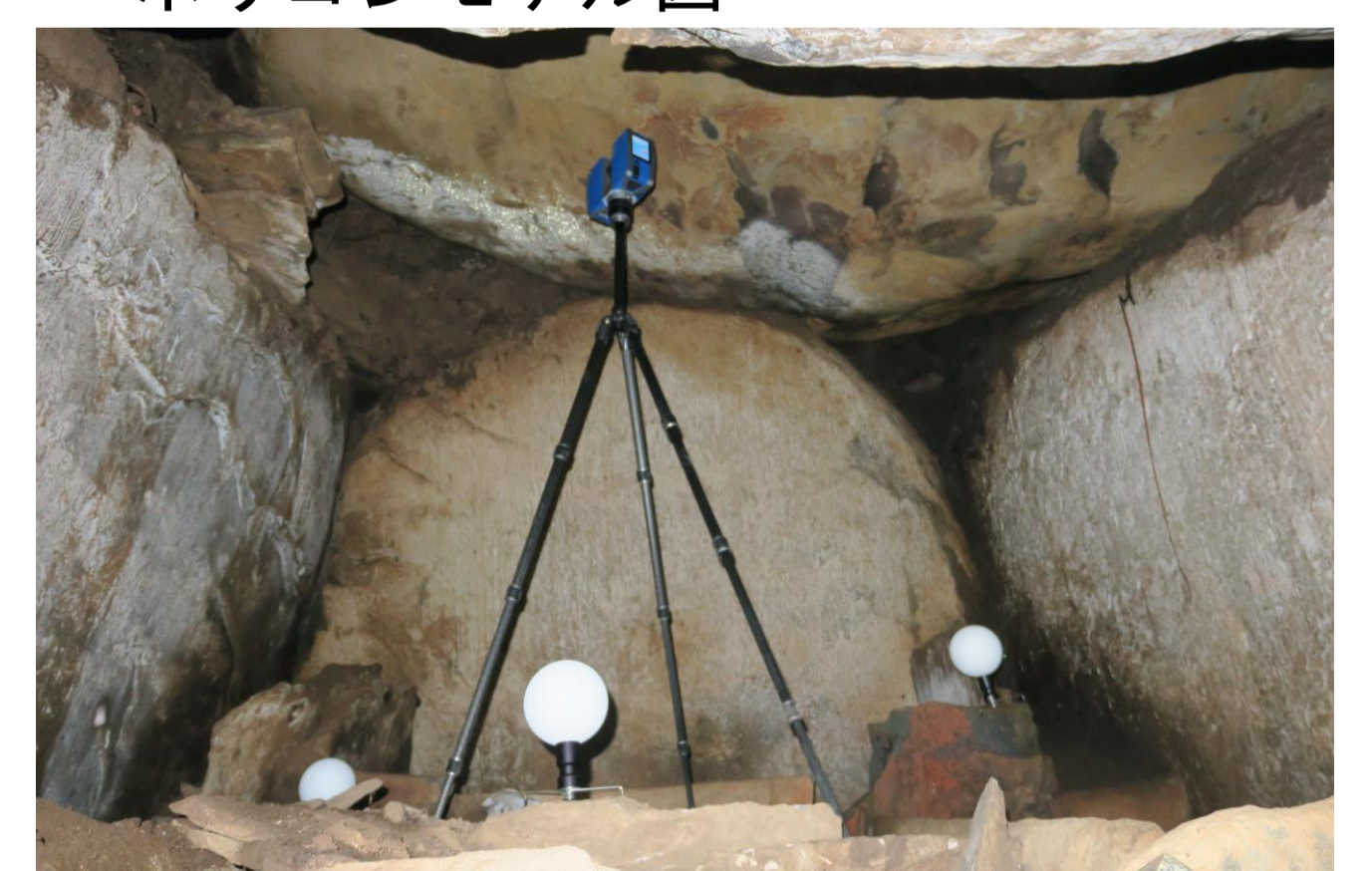
ポリゴンモデル図



上段はSfM/MVSによる成果（オルソ図）
下段は発掘調査時の実測図



テクスチャー処理した3次元画像



石室内の測量の様子

応用分野

連絡先

鳥取大学地域学部・准教授・高田健一
連絡先 (takata@rs.tottori-u.ac.jp、0857-31-5099)