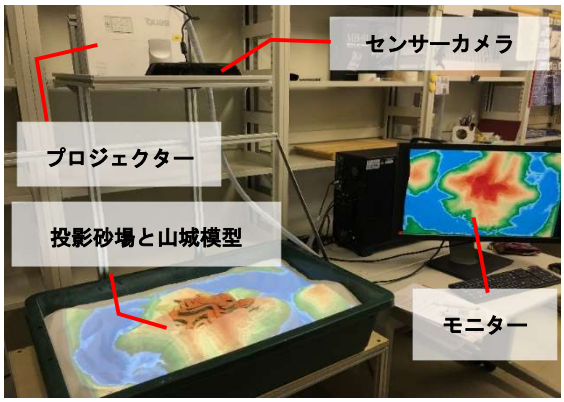
ジオラマ学習　活動報告

広島大学総合科学研究科
猪股雅美

実施日　：令和 4 年 7 月 15 日（金）
実施会場：熊野町立熊野東中学校（広島県）
対象学年：3 年生 149 名
実施内容：2 時間プログラムの防災出前授業「過去の自然災害から学ぶ最適避難ルート」の 1 時間目で使用.「地域の自然特性・歴史特性を知ろう」のコーナーで，人為的地形改変が見られる中世山城跡の降雨時の水流変化を，ジオラマ模型と AR 砂場を用いて確認した．Augmented Reality（拡張現実）の技術を用いた体験型地形モデルのデバイスである AR 砂場とは，実在する砂箱に入った砂の立体形状をセンサーカメラで読み取り，数値化したのち，等高線で表現されるカラーマップをプロジェクターで再び砂上に投影することで，リアルタイムの地形変化を追従することができる．ジオラマ山城の作成後に，地形改変部の堀の深さなどを計測し，実際の高さとの比較をおこなった．その後，降雨時の水流確認を実施した.



授業風景:

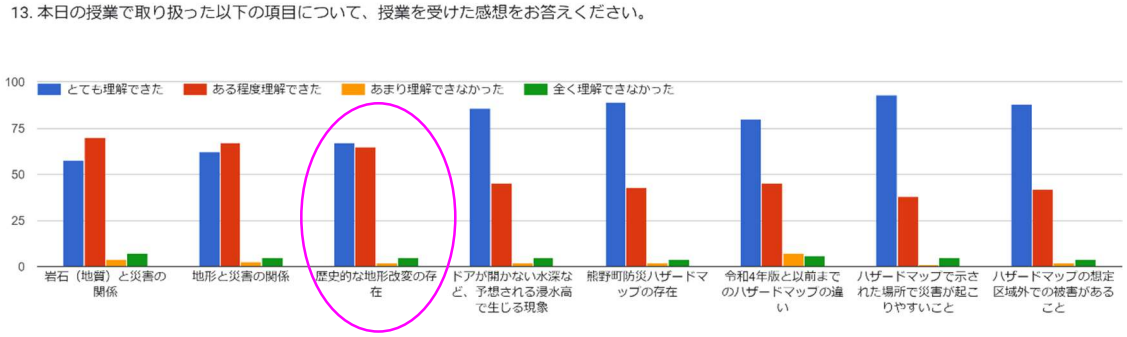
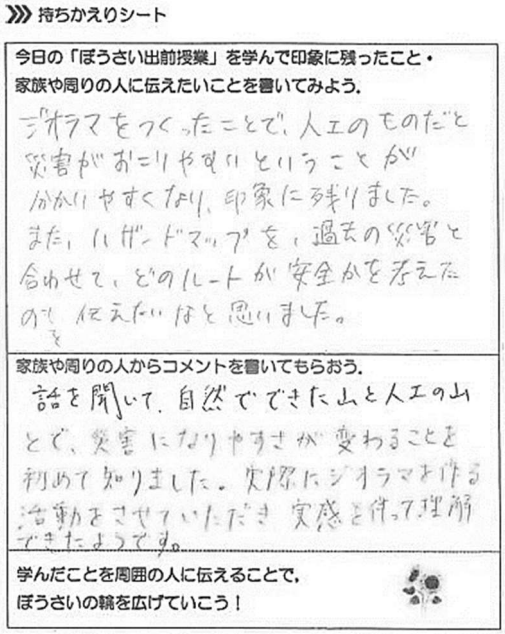
ジオラマ山城を作成する生徒

完成した山城模型（鏡山城）

AR 砂場の降雨システムで山城に雨を降らせる生徒

モニターで水流を確認している様子

生徒の感想：アンケートでは，地域に歴史的地形改変箇所があり，地形改変が降雨時の水流に影響することについて「とても理解できた」67 人（49.6%），「ある程度理解できた」65 人（48.1%）と，受講者の約 98%から「理解できた」との回答を得た（回答数 135）.



また，授業の感想を記入し，保護者や周囲の人からの意見を記入してもらう「持ちかえりシート」を実施したところ，生徒の感想として「ジオラマを作ったことで，人工のものだと災害がおこりやすいということが分かりやすくなり，印象に残りました.（後略）」とあり，それに対して保護者からは「話を聞いて，自然にできた山と人工の山とで，災害になりやすさが変わることを初めて知りました．実際にジオラマを作る活動をさせていただき実感を持って理解できたようです.」とのコメントが得られた.