

## 3D レーザー測量による最先端古墳研究を通じた建設 DX 実習

～西条古墳群のデジタルアーカイブ化とその点群データ活用による地域貢献（令和6年度実施）～



プロジェクトのダイジェスト動画

兵庫県立東播工業高等学校 建築科 ファブラボスタジオ

本校建築科のファブラボスタジオでは、建設 DX 技術の習得と古墳の記録を目的に、加古川市の西条古墳群にある尼塚古墳で 3D レーザー測量を実施した（図 1）。この取り組みは、加古川市文化財調査研究センターや地域の建設会社と協力し、最先端の測量技術を用いて墳丘形状の点群データを収集するものだ。収集したデータを基に土量計算や等高線を作成し、最新の考古学研究に貢献することを目指している（図 2）。



図 1 尼塚古墳での LiDAR 搭載タブレット測量

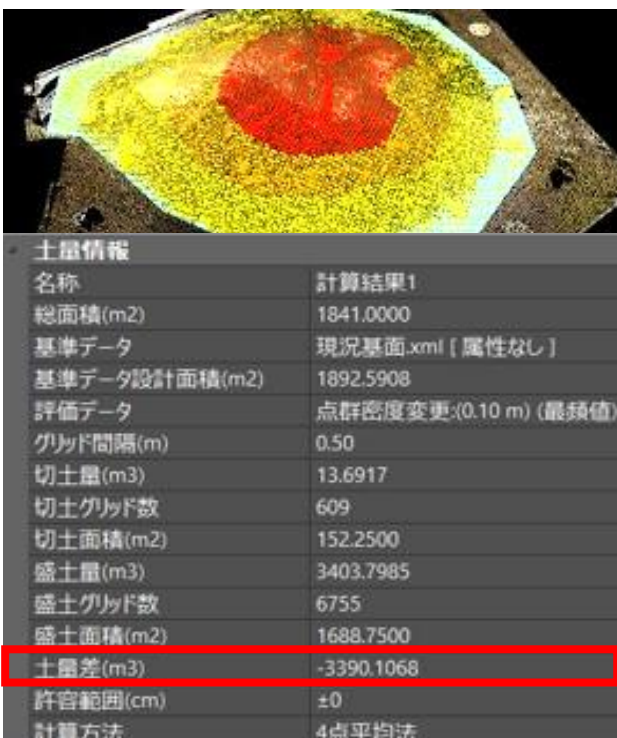


図 2 推定地表面作成と尼塚古墳の土量算出

また、収集したデータを活用し、CNC ルーターや 3D プリンターで尼塚古墳の模型を制作し、築造当時の推定形状と現状形状を比較した（図 3）。この模型は展示や教育活動で使用され、文化財保護の重要性を広める役割を果たしている。

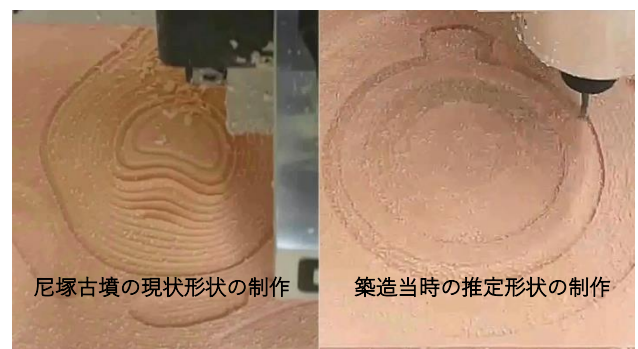


図 3 CNC ルーターでの尼塚古墳形状の削り出し

さらに、生徒たちは建設 DX 技術の一環として MR 技術の習得にも取り組み、西条古墳群全体のデジタルアーカイブ化と仮想空間での展示を計画中だ（図 4）。この取り組みは、若い世代が最先端技術を積極的に活用して文化財の活用に貢献している点で高く評価されている。プロジェクトは、建設 DX 技術を活用した古墳データの保存にとどまらず、地域社会との連携を深めることを目的としている。



図 4 西条古墳群の MR による展示空間構築