

実績概要 (ホームページ掲載用)

研究又は活動のテーマ	地域づくりに向けた土木遺産及び周辺空間の3次元モデル活用法に関する研究
助成事業者	第一工科大学
代表者	本田泰寛
<p>(目的)</p> <p>近年、老朽化や交通荷重の増加のために更新を余儀なくされる土木遺産や、自身や豪雨などで被災し、撤去へと至る土木遺産が年々増加している。一方で、豊かな生活環境の実現に向けて、こうした土木遺産を地域活性化の契機にしたいという需要も一定数存在している。本研究では、こうした地域課題の解決に対して3次元モデルを導入し、その有用性を検討する。</p> <p>(概要)</p> <p>本研究では、平熊の石洗越(霧島市)と島津樋門(出水市)を対象に、土木遺産の活用及び復元における3次元モデルの利活用について実証的な研究を実施した。その成果をまとめると以下のようになる。</p> <p>(1) 土木遺産の全体を点群データとすることで、現況空間を任意の視点から探索できるため、構造物と地形との関係や、空間構造を把握し、関係者間で共有することが可能であることが確認できた。特に、俯瞰的な視点が得られることによって、土木遺産によって構成される空間の特性を理解し、関係者間で共有することが可能であることが分かった。</p> <p>(2) 土木遺産の活用においては、点群データによって作成した現況空間の探索を通じて構造物の機能や特徴を理解することで、具体的な活用方法の立案へと至ることができた。さらに、点群データと地形モデルを組み合わせた統合モデルは、土木遺産の特性を説明するための視点場の検討や、環境整備が必要な場所の抽出にも活用することができた。</p> <p>(3) また復元においては、構造物モデルの詳細度は必ずしも高く設定する必要はなく、むしろ詳細度が低いことで現場の全体像が把握しやすくなり、様々な記憶(情報)を呼び起こすことが可能であることがわかった。さらに、様々な個人の記憶がモデルに付与されていくことで、構造物の履歴情報が集積されるだけでなく、地域コミュニティの記憶ともいえる情報を形あるものとして記録できる可能性がある。</p> <p>(4) 一般にCIMモデルは、将来的に建設される構造物を前もって3次元化データ化し、主として計画・設計・施工段階での設計変更や修正などに利用される。一方本研究で示したように、過去に建設された土木構造物の現況空間の探索や、復元のためのヒアリングで利用することで、歴史的な土木構造物を現在の地域社会の中で活かす豊かな地域づくりに活かすためのツールとしてとらえることができる。</p>	