

所属・資格 総合文化研究室・助教

申請者氏名 田中 絵里子

研究課題		障がい者の旅行行動を支えるバリアフリー情報に関する研究
報告の概要	研究目的 および 研究概要	<p>観光地におけるバリアフリー情報は施設の機能やサービス内容を地図や一覧表で示す例が多く、移動に関するネットワークの情報に乏しい。特に歩行空間における段差や凹凸などは、移動に制約を生じさせる要因のひとつになる。</p> <p>そこで本研究では、観光地の歩行空間におけるバリア情報を効率的に取得するために、時間を要する測量や大規模な現地調査を必要としない画像処理技術を応用した簡易的な面的情報の取得法を検証することを目的とする。</p>
	研究の結果	<p>本研究でバリア情報を取得するための研究の主な流れは、(1) 高解像度画像データの取得、(2) 位置情報の取得、(3) 画像の3次元化、(4) 地図作成における DSM (Digital Surface Model) およびオルソ画像の生成、(5) バリア情報の抽出、に大別することができる。</p> <p>研究では、観光地の歩行空間におけるバリア情報を効率的に取得するために、高額な機材や時間を要する測量や大規模な現地調査を必要としない、SfM-MVS (Structure from Motion - Multi-View Stereo) 技術を用いた面的情報の取得法を検証した。その結果、カメラ、簡易測量機材、解析ソフトが揃えば、誰でも簡易的に歩行空間の面的情報が得られる可能性を示すことができた。</p> <p>ただし、観光地の特徴として、対象地域がひとつのエリアだとしても、壁や門などの構造物で空間が区切られた場合には、画像結合がうまくいかない例があることが分かった。</p>
	研究の考察・反省	<p>本研究ではローコストの GNSS (Global Navigation Satellite System) 受信機を自作し GCP (基準点) を設定した。その結果、低コストで大掛かりな現地調査を実施しなくても、歩行空間におけるバリア情報を取得することができた。また、データの精度は周辺構造物などの空間特性に大きな影響を受けることがわかった。</p> <p>測位技術は日々進化しており、高精度位置情報の取得機能が付いたカメラも登場しつつある。このような技術を採用すれば、さらに簡便にデータを取得することができるなど、汎用性も高いと考えられる。なお、今後の課題としては、得られたデータの検証や、利用者への提供方法等について検討する必要がある。</p>
研究発表 学会名 発表テーマ 年月日/場所	研究成果物 テーマ 誌名 巻・号 発行年月日 発行所・者	<p>※この欄は、本報告書提出時点で判明している事項についてご記入ください。</p> <p>一般社団法人 日本福祉のまちづくり学会 第21回全国大会 (関西大会) 観光地の歩行空間におけるバリア情報抽出の可能性検証—簡易測量と画像処理による面的情報の抽出— 2018年8月8日/神戸市しあわせの村</p>