

要 旨

スマートグラスを利用した AR 学内ナビシステムの開発

安楽 優樹

近年, AR(Augmented Reality) の普及と共にウェアラブルデバイスに注目が集まっている. ウェアラブルデバイスの中でも, 視覚的な支援に特化している HMD(Head Mount Display) は, 特に AR との親和性が高い. HMD を用いた AR アプリケーションには, 観光地案内や工事現場で作業員の支援を行うアプリケーションなどが提案されており, その 1 つとして AR ナビゲーションシステムがある. AR ナビゲーションアプリには, 従来のナビゲーションシステムの抱えている問題から, AR を利用した新しい情報提示の方法など, 考慮すべき点が多くある. その中でも, 屋内環境における現在地の取得方法に注目し, スマートグラスの特性を活かした手法について考えた. 屋内ナビゲーションを行う際の, ユーザの現在地取得を行う手法として, PDR(Pedestrian Dead Reckoning) 手法が挙げられる. また, スマートグラスには, ユーザがあまり意識する事なく, 常時画像の取得を行えるという利点がある. そこで本研究では, PDR 手法に, スマートグラスから得られる画像を用いて算出された特徴点マッチング情報を利用する事で, ユーザの現在地を取得する手法について提案・構築を行う.

キーワード AR, HMD, AR ナビゲーション, スマートグラス, 特徴点マッチング

Abstract

Development of AR KUT Navigation System Using SmartGlass

Yuki ANRAKU

Recently, wearable device gathered attention with the spread of AR(Augmented Reality). HMD(Head Mount Display) of wealable devices uses AR easily for specializes in visual support. There are AR navigation systems using HMD. The AR navigation application has a lot of problems such as traditional navigation systems and methods of presenting information in AR. This study focused on the method of acquiring the present place in indoor environment. PDR(Pedestrian Dead Reckoning) is a method of acquiring the place when the indoor navigation. Moreover, there is an advantage that the image can be acquired at any time in a smart glass without the user considers too much. In this study, it constructs by using the technique for acquiring user's present place by using PDR and feature point matching.

key words AR, HMD, AR Navigation, SmartGlass, Feature Point Matching