

# 要 旨

## リアルタイム映像を用いた自由視点インドアビュー生成・利用 に関する研究

島田 裕幸

近年、インターネット上で遠隔地の情報を提供するサービスが普及している。このサービスは、インターネットを通じて屋外の道路周辺映像を提供するサービスであり、その場所がいなくても遠隔地の情報を収集することができる。例えば、Google ストリートビューや、ロケーションビュー、ウォークスルービデオシステムなどで実現している。また、空港や駅構内などの公共性の高い屋内の建物へとサービスの範囲が広がりつつある。しかし、屋内の情報は非常にはやい頻度で変更が起こる。そのため、従来の映像収集方法では時間やコストが発生する問題がある。本論文では、この問題を解決するため、屋内に配置・固定されたネットワークカメラを用いた屋内周辺映像提供サービス（以下、インドアビューと呼ぶ）の提案を行った。

インドアビューシステムは、インドアビュー生成サーバ、景観処理サーバ、地図系 DB から構成される。これは、固定ネットワークカメラから取得された映像を用いて、インドアビュー生成サーバでインドアビュー映像の生成を行い、地図系 DB に格納されている屋内平面フロアマップとのインドアビュー映像の対応付けを景観処理サーバで行い、利用者にインドアビュー映像を提示する。

本論文では、インドアビューシステムを実現するために、複数枚のインドアビュー映像の生成を行い、その処理時間の平均値の算出を行った。これにより、インドアビューシステムを用いることで、視点自在なインドアビュー映像を生成することが確認できた。検証の結果、インドアビュー映像の生成は 1 フレームにつき平均で 803.5[ms] で出力することが出来た。

キーワード リアルタイム映像, 視点自在映像, インドアビュー, インドアビューシステム

## Abstract

### A study of generating and using the viewpoint flexible indoor vista pictures from the fixed cameras

Recently, the service which provides information on remote location over the Internet become popular. This is the service a picture around the outdoor road is offered through the Internet. It's able to collect information on a distant place. For example, there are Google Street View, location view, walk-through video system. In addition, these services spreads to the public indoor buildings such as airports and train stations. However, an indoor information happens to change at a very short term. Therefore, there is a problem that it increases in time and the cost to collect of the vista pictures. This paper focuses to solve this problem. The indoor peripheral image services which is named as the indoor view system using fixed network cameras are proposed. Indoor view system consists of Indoor view generation server and landscape processing server a map-based DB. Using images obtained from the fixed network cameras, the view generation server generate the indoor view pictures. The images obtained from the fixed network cameras would be used to generate the indoor view videos. Matching of the indoor view video on an indoor floor map is produced by the processing server the mapping view presents to the user who would like to see the vista. This paper achieve to the indoor view system indoor view pictures were generated a average in processing times of calculation. Accordingly, point of view was able to produce a flexible indoor viewpoint image. The result of the verification shows that the indoor view pictures generated by

an average of 803.5 millisecond.

the range of services are being spread to the public indoor buildings such as airports and train stations.

***key words*** real-time video, free point of view, indoorview, indoorview system