

簡易仮想三次元空間を用いた 地域学習支援システム

広島市立大学 情報科学部
知能工学科 知識工学研究室

研究概要

本研究では、地域学習に利用可能な地域の歴史や文化に関わる様々なコンテンツと簡易仮想三次元空間を用いたインタフェースを併せ持つシステムを構築した。評価を通じて、各資料とシステムのコンテンツ格納数や各資料に対するコンテンツカバー率より、本システムでは十分なコンテンツを格納できていることが示された。

1. はじめに

地域について学習する機会が増えている

小学校



総合的な学習の調べ学習

神社
仏閣

一般的には現地に赴いて調査

環境があれば
利用可能

地域

歴史的
文化財



地域歴史の
宣伝活動

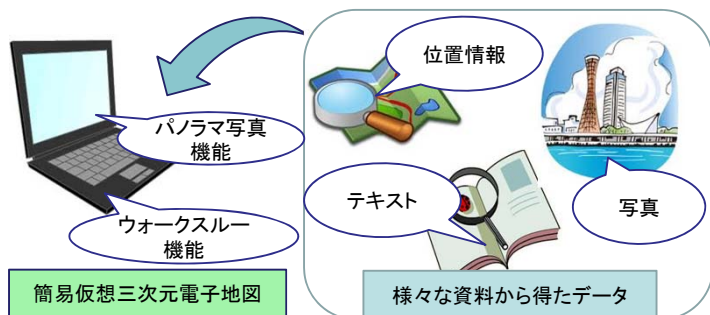


Web上の電子地図

様々な情報
を入手可能

Web上の電子地図のように地域に関する情報が提供され、それを学習に応用する事例もある

2. 研究目的



様々なコンテンツの情報をその場を歩いている感覚で得ることができる

地域学習に必要なコンテンツを有する
簡易仮想三次元地図の構築

3. コンテンツ情報提示方法

テキスト情報
位置情報
写真情報

明泉寺は元和6(1620)年頃建立されたと言われている。原爆で本堂、庫裡は柱・梁のみとなったが、山門(大正初期・木造)だけは倒壊を免れた。

地域の方から頂いた機関発行資料などから全85のコンテンツを格納

対応した情報を提示

写真を表示

明泉寺は元和6(1620)年頃建立されたと言われている。原爆で本堂、庫裡は柱・梁のみとなったが、山門(大正初期・木造)だけは倒壊を免れた。この山門は政界関係のために平成19(2008)年に国の重要文化財に指定されている。山門の礎石は破壊された。破壊当時は政界関係で中心地より100m。

テキスト、位置、写真情報を適切に提示することでそのコンテンツの様々な情報を得ることができる

4. パノラマ写真表示機能

360度パノラマ写真

機能説明

- 左右のボタンを押すことで視点の切り替えが可能
- 3D下部のボタンを押すことでウォークスルーの移動への切り替えを行う

ここに建造物等の説明が出ます

実行画面

ルート分岐に設置することで自由な経路を選択可能

5. ウォークスルー移動機能

機能説明

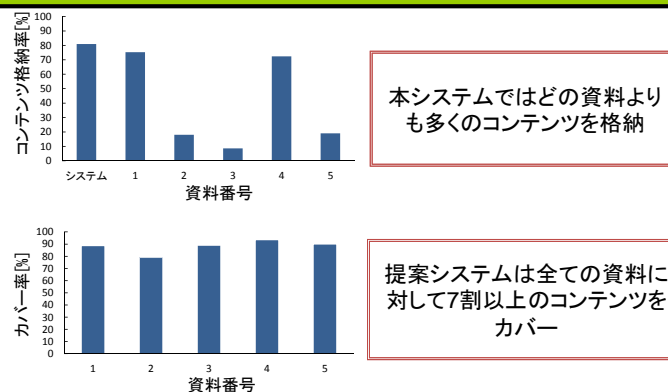
- 一定間隔ごとにデジタルカメラで撮影した写真を連続的に表示することにより、その経路を歩いているように見せる。
- 二次元地図と連動させることで自分の位置情報を得ることが可能。

連続写真の例



歩いている感覚で移動することができる

6. 評価結果とまとめ



様々な資料に対して十分なコンテンツをカバーしていることを示した

地域学習を行うのに十分なコンテンツを格納し、地域学習への利用が可能となった