

AR 技術を用いた観光者向け地域情報提示ツールの開発

諸岡蓮† 賀川経夫‡ 大竹哲史‡

大分大学大学院工学研究科† 大分大学理工学部‡

1. はじめに

大分県大分市では、魅力あるまちづくりを目標として観光の強化に取り組んでいる。しかしながら、大分市への訪問者の多くはビジネス目的であり、近隣の湯布院などと比べると観光地としての魅力が低く見られる。大分市域には、全国的な知名度はなくても歴史的価値の高い史跡や様々なアクティビティなどの観光スポットが多数存在しており、これらを訪問者に知ってもらうことが観光地としての魅力向上に有効である。

大分市では、観光者の興味に即した案内ができるように、観光スポットを結ぶいくつかのコースを設定しており、観光案内所でのパンフレットやWebで掲示するとともに、コース上に案内板を配置している。しかしながら、住宅地内にある観光スポットへは、道順が分かりづらいにも関わらず、住民への配慮やコストのために、必ずしも適切な場所に案内板を設置できていない。

近年、SNS を利用して様々な情報がやり取りされるようになり、それに伴い観光の様式が多様化している^[1]。旧来のメディアを利用した観光案内では、更新頻度が低く情報が一般的な内容で固定化されるため、観光者の多様なニーズに的確に応えられない問題が生じている。

そこで、本研究では、地域の魅力向上を目的とし、拡張現実感 (AR) 技術を応用した観光案内支援のための地域情報提示ツールを開発した。本ツールでは、ロケーションベースの AR を用いて、案内経路上の交差点や目的地に観光情報を提示することのできる AR ランドマークを配置する。本稿では、AR ランドマークの設置とその運用について述べ、本ツールの有用性を評価するための実験について報告する。

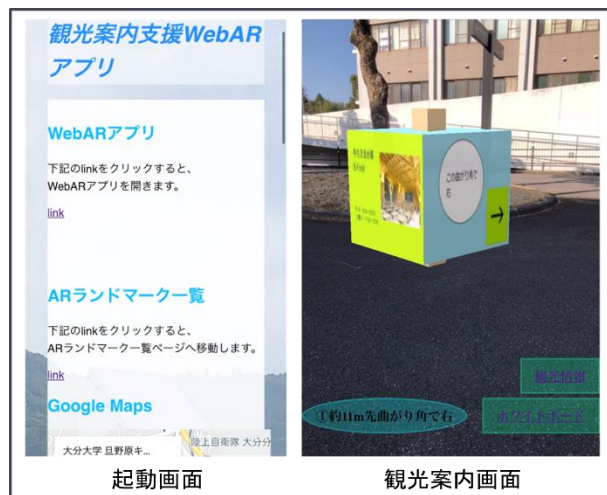


図 1 システム概要

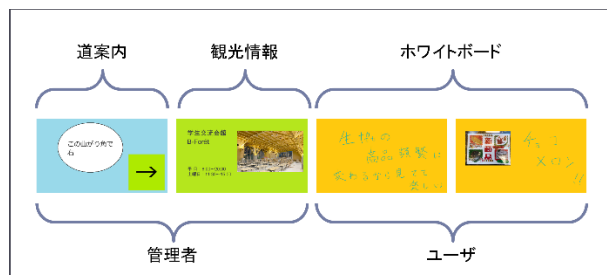


図 2 AR ランドマーク構成

2. AR を用いた観光者向け地域情報提示ツール

2.1 ツールの概要

本ツールは、いくつかの目的地までにコースを自転車や徒歩で移動する観光者を対象とし開発を行った。図 1 に今回作成したアプリケーションの画面を示す。左側が本アプリケーションの起動時に表示される起動画面 (Web ページ) であり、ここでいくつかの質問への回答の後、右側の観光案内画面へと移行する。この画面で、中央に表示されているのが、AR ランドマークであり、画面左下には、観光案内経路における次の AR ランドマークまでの距離と進行方向が表示される。

2.2 AR ランドマーク

AR ランドマークは図 2 に示すように、以下の 3 種類の領域で構成されている。

A tourism information system using augmented reality technology

† Graduate School of Engineering, Oita University

‡ Faculty of Science and Technology, Oita University

- (1) 道案内領域 (1 面) : 利用者にとっての目的スポットや次の AR ランドマークまでの進行方向が表示される。
- (2) 観光情報領域 (1 面) : 利用者の年齢や興味などに対応して, 目的スポット以外の観光スポットやイベントなどの案内が表示される。
- (3) ホワイトボード領域 (2 面) : 観光者や地域住民によって自由に書き込まれた情報などが表示される。また, 観光案内中に利用者が書き込むことが可能である。

観光案内画面では, 現在の利用者の位置から 30m 以内に AR ランドマークが存在する時に, その AR ランドマークが表示される。AR ランドマーク表示中には, 画面右下に表示される観光情報をタップすると関連した Web ページが閲覧でき, ホワイトボードをタップすると, その閲覧・編集ができる。

2.3 AR ランドマークの利用について

AR ランドマークの配置や観光情報の信頼性を高めるため, 地域の観光課や観光案内所など権限を持つ管理者のみが編集を可能としている。一方, ホワイトボードについては誰もが編集可能としている。また, 観光者だけでなく近隣住民の書き込みを想定しており, 口コミ情報を収集することができるようにしている。図 3 に示すように, 観光情報の閲覧とホワイトボードの閲覧・編集については, 本ツールの Web ページから行うことも可能であり, 観光前の情報収集などへの活用を考えている。

3. 実験

本ツールの観光支援に対する有効性を評価するための実験を行った。実験では, 図 4 に示すように大分大学構内の特定の目的地とそこに至るコースを想定した。図中①~④については, AR ランドマークが設置されている場所を示している。また, 本ツールからの提示内容として, 学内での食事, 学内行事, 図書館などに関する情報を準備した。被験者らには Web ページからあらかじめ興味のあるものを 1 つ選択してもらった。

被験者らには, 本ツールを利用しながら目的地まで歩いてそのコースを探索してもらった。また, ホワイトボードの編集も行ってもらったのち, 本ツールの評価アンケートに回答してもらった。図 5 にアンケート結果の一部を示す。



図 3 AR ランドマーク一覧表示ページ



図 4 実験ルート

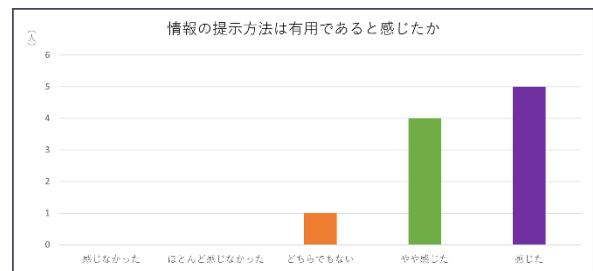


図 5 アンケート結果

4. まとめ

本稿では, 地域の魅力向上を目的とし, AR 技術を応用した観光案内支援のための地域情報提示ツールを開発した。本システムを用いて, 観光者のニーズに合わせた情報を効果的に提示することで, 観光スポットに対する知名度, 認知度の向上が期待できる。さらに, 既存の観光スポットだけでなく, 観光者が見つけた場所や地域住民が知る名所などを集約することにより, 新たな観光スポットの創出も期待できる。今後は, 実験から得られた結果を基に, 本システムのさらなる改良を行っていく。

5. 参考文献

[1] 馬強, “観光情報学の最前線 -観光の分散化と個人化を促進する集合知活用情報技術-”, 情報処理, 58 卷 3 号, 2017 年