

ゲーミフィケーションを活用した観光計画支援システム

古賀友朗† 山本佳世子‡

電気通信大学情報理工学域† 電気通信大学大学院情報理工学研究科‡

1. はじめに

1.1 研究の背景と目的

近年、インターネット上で多種多様な情報を容易に得られるようになった。しかし、観光については、観光客は大量にある観光情報の中から情報を取捨選択する必要がある、自分の目的に合った情報を見つけ出すことは困難であるため、観光情報の提供などの観光支援が必要である。また、より多くの情報を利用者へ提供するためには、システムの継続的な利用を促す必要があり、そのためにはゲーミフィケーションの考え方の導入が有効である。Werbach ら(2012)によれば、もともとゲームではなかった文脈にゲームの要素やデザイン技術を組み込むことによって、人が強く関与したくなるとともに、失敗を恐れずに実験的な試みを促すことができるため、結果的に良好な効果を得やすくなる可能性がある。そこで、本研究はゲーミフィケーションの考え方を取り入れ、利用者が効率的かつ快適な観光計画を楽しみながら作成することを支援するシステムを構築することを目的とする。

1.2 関連分野における先行研究と本研究の位置づけ

本研究の関連分野の代表的な先行研究として、倉田ら(2012)の旅行プラン作成支援システム「CT-Planner」に関する研究、上田ら(2015)の観光情報の生成・共有のための観光支援システムに関する研究、國枝ら(2019)のゲーミフィケーションを活用することでシステムの利用を促す観光ガイドブック生成・印刷システムに関する研究があげられる。本研究では以上の研究と比較して、Web-GIS を利用した観光プラン作成支援システムに共有システムを統合し、利用者間で各自が作成した観光プランをデジタル地図上で可視化して共有できる点、ゲーミフィケ

ーションを活用することで利用者によるシステムの有効な利用を促す点で独自性を示す。

2. 研究の枠組みと方法

本研究では、ゲーミフィケーションを活用した観光計画作成支援システムを設計、構築し、このシステムの運用および評価を行う。運用対象地域における長期間の本運用を想定しているため、事前に運用試験を実施し、ヒアリング調査を行い、改善点の抽出とシステムの再構成を行ったうえで本運用を実施する。本運用後、利用者へのアンケート調査とログデータのアクセス解析を行うことで、本システムの有用性の評価を行う。

3. システムの設計

3.1 システムの概要と設計

本システムは Web-GIS、観光プラン作成・共有システムから構成される(図 1)。本システムを初めて利用する際、システム上で用いるアカウントを作成し、データベースに利用者情報を登録する。システムの利用については、Web-GIS のデジタル地図上で選択した観光スポットの写真と紹介文を投稿し、紹介する観光スポットを決定する。また、複数の観光スポットの情報を入力することで、観光プランを作成することができる。さらに、利用者間で各自が作成した観光プランを共有することができる。

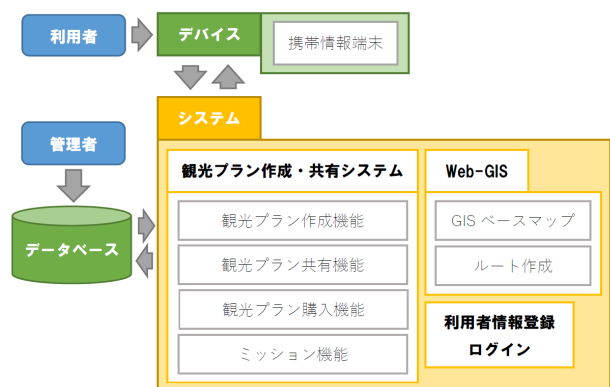


図 1. システムの設計

Tourism Planning Support System Utilizing Gamification
 † Yuro KOGA
 † Faculty of Informatics and Engineering, The University of Electro-Communications
 ‡ Kayoko YAMAMOTO
 ‡ Graduate School of Informatics and Engineering, The University of Electro-Communications

3.2 システムの有用性

本システムの有用性は、以下の3点である。

- (1) 観光の事前情報を取得できる点：初めて訪れる観光客にとっては、仮想のお金を利用した他人が作成した観光プラン購入機能が観光計画を立てる際の補助となる。
- (2) 鮮度の高い情報を取得できる点：観光スポットの写真と紹介文には投稿日時が付加されているため、利用者はいつでも最新情報を得る。
- (3) 位置を把握しやすい点：Web-GISを用いて観光スポット情報をデジタル地図上に表示することで、利用者は各観光スポットの位置を容易に把握する。
- (4) ゲーミフィケーション：利用者をシステムにより深く関与させ、システム開発者の意図に沿った利用方法をするように誘導する。

4. システムの構築

4.1 システムのフロントエンド

フロントエンドでは、以下の機能を実装する。

- (1) 新規利用者登録・ログイン機能
- (2) 観光プラン作成機能：Web-GIS のデジタル地図上で選択した観光スポットに写真と紹介文を追加し、観光プランを作成する。
- (3) 観光ルート共有機能：作成した観光プランを投稿し、他者の作成したプランを閲覧する。また、他者の作成したプランに対して、満足度が示されたアイコンで評価する。
- (4) 観光プラン購入機能：仮想のお金を利用して他者の作成した観光プランを購入する。また、他者に自身の作成した観光プランが購入された場合、所持金が増加する。
- (5) ミッション機能：本システムに提示されたミッションを達成することで、仮想のお金を入手することができる。

4.2 システムのバックエンド

バックエンドでは、以下の機能を実装する。

- (1) GIS ベースマップへの観光スポット情報の付与
- (2) 作成された観光プラン情報の更新：入力された情報をデータベースに格納し、一つの観光プランとして保存する。
- (3) 共有された観光プラン情報の更新：共有された観光プラン情報をデータベースに格納し、データベースから関連する画面に送信する。
- (4) 観光プランの評価：満足度が示されたアイコンや、観光プランの購入による評価情報の処理
- (5) 利用者情報の更新

4.3 インタフェース

インタフェースの一例として、観光プラン作成画面(図 2)、観光プラン共有画面(図 3)を掲載する。

5. システムの運用対象地域の選定

本システムの運用対象地域は東京都調布市周辺とする。選定理由は、アニメ「ゲゲゲの鬼太郎」にちなんだ場所、深大寺などの有名観光スポットが多数あり、映画の街づくりを行っているため、本システムのような観光支援システムが有用であると考えられることである。

6. おわりに

現在は、本システムの運用中である。今後は、利用者へのアンケート調査およびログデータのアクセス解析の結果をもとに、本システムの有用性と研究課題を明確にする予定である。

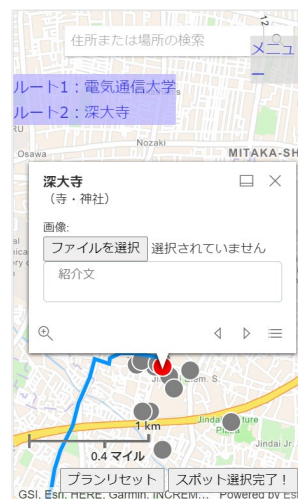


図 2. 作成画面



図 3. 共有画面

参考文献

- [1] Werbach, K. & Hunter, D. (2012), How Game Thinking can Revolutionize Your Business, Wharton DigitalPress (三ツ松新監修, 渡部典子訳 『ウォートン・スクール ゲーミフィケーション集中講義』CCC メディアハウス, 2013)
- [2] 倉田陽平, (2012), CT-Planner 3: Web 上での対話的な旅行プラン作成支援, 観光科学研究, Vol. 5, p159-165
- [3] 上田智昭, 大岡稜, 熊野圭馬, 垂水浩幸, 林敏浩, 八重樫理人, (2015), 観光情報の生成/共有を支援する観光支援システム, 研究報告情報システムと社会環境 (IS), 2015-IS-131, No. 4, p1-7
- [4] 國枝孝之, 泉亮祐, 宮川怜, 池田哲也, 金矢光久, 山田哲, 後藤田中, 米谷雄介, 八重樫理人, (2019), 旅の思い出を記録する観光ガイドブック生成/印刷システム「KadaPam/カダパン」の開発と小豆島における観光ガイドブックを用いた観光行動分析, デジタルプラクティス, Vol. 10, No. 4, p829-849