

OTARU

小樽における観光客の分散周遊を目的とした ゲーム型観光支援に関する研究

ー 訪問前の観光選択に着目した情報提示システムの提案 ー



01 研究背景・問題意識

小樽市には歴史的建造物、商業施設、飲食店、景観資源など多様な観光資源がある。一方、訪問が小樽運河周辺など一部の地点や時間帯に集中し、混雑や地域生活への負担が生じている^[1]。市は朝の観光や北運河方面への周遊など、分散に向けた取組みを進めている^[2]。観光客は訪問前からSNSや観光サイトを通じて候補を形成する。そのため、現地での誘導に加え、旅行前の「場所・時間・行動の選択」に働きかける情報提示が必要である。

03 提案手法

観光におけるシリアスゲームの研究^[3,4]を踏まえ、地点を個別に推薦するだけでなく、興味・時間・行動の条件を組み合わせ提示する。歴史建築、運河景観、食などのタグから関連候補を比較し、地域熱度、移動時間、滞在時間を確認しながら訪問地点と順序を選択する。撮影、荷物、狭い路地での滞留など、観光行動と地域環境の関係も扱う。同じ関心を満たす複数の選択肢を示し、有名地点だけに依存しない行程づくりを支援する。



05 地域熱度と旅程計画

地域 r と時間帯 t に対応する地域熱度を $H(r,t)$ とする。これは時間帯別の混雑傾向を表す想定値であり、リアルタイムの実測混雑度ではない。地点や訪問順序を変更すると、移動時間と滞在時間から次の到着時刻を再計算し、その時刻に対応する地域熱度を提示する。営業時間や利用条件も確認しながら、「どこ」だけでなく「いつ訪問するか」を含めた選択を支援する。

06 評価計画

今後、タグ・地域熱度の提示条件を比較する評価実験を行う。体験前後の観光計画から、代替地点の選択率、非ピーク時間の選択率、訪問エリア数、旅程変更を分析する。あわせて、提示情報が判断にどう利用されたかを確認する。

孫 昕芸

北海道情報大学
大学院経営情報学研究科

斎藤 一

北海道情報大学 情報メディア学部

02 研究目的・研究対象

訪問前の観光選択を支援するゲーム型システムを提案し、分散周遊への効果を検討する。対象は小樽への初訪・訪問経験の少ない観光客とし、場所・時間・行動の選択を評価する。

04 ゲーム画面・機能

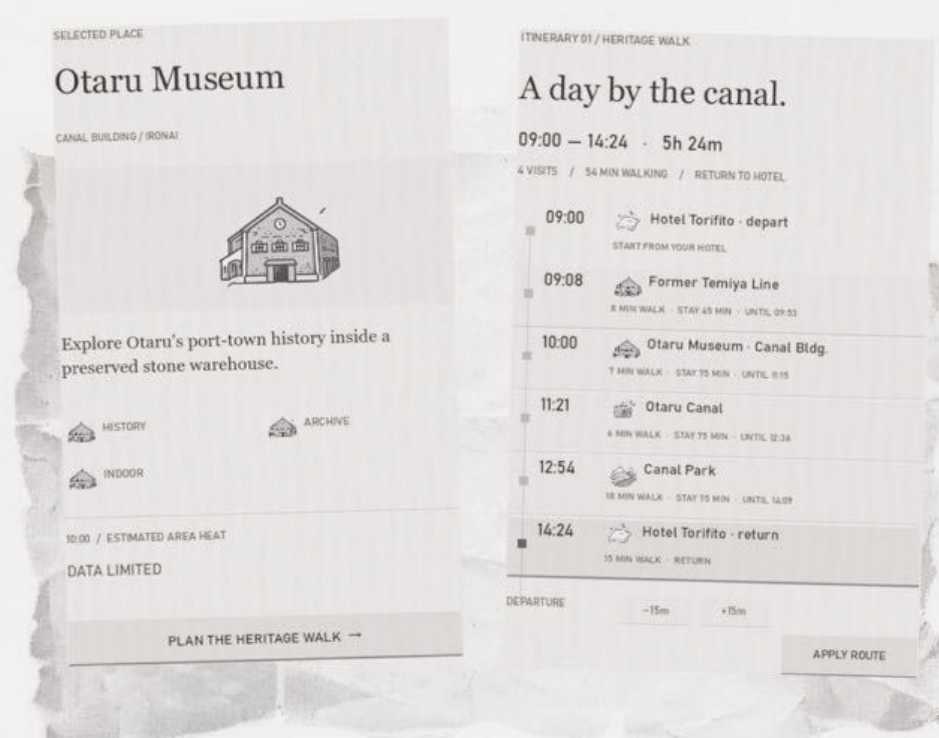


図1 地点の比較

図2 旅程の調整

Mapで位置と地域熱度を確認し、Search・Linkで関連候補を探索する。選択履歴をLogに記録し、Episodeを通じて地域情報に接触する。

07 現在の進捗・今後

現在、地点情報、タグ、地図UI、地域熱度提示、旅程作成、エピソードの設計とプロトタイプ制作を進めている。今後は営業時間・所要時間などの情報を整理し、各機能を統合する。利用者実験を通して、分散周遊につながる情報提示の有効性を検証する。

参考文献

- [1] 小樽市：『観光客向け注意啓発ポスターをご活用ください』、2025年。
[2] 小樽市：『持続可能な観光地域づくりへの取組み（オーバーツーリズムの未然防止・抑制）』、2026年。

- [3] Xu, F., Buhalis, D. and Weber, J.: “Serious games and the gamification of tourism,” *Tourism Management*, 60, pp.244–256, 2017.
[4] Koens, K. et al.: “Serious gaming to stimulate participatory urban tourism planning,” *Journal of Sustainable Tourism*, 30(9), pp.2167–2186, 2022.