

論文審査の結果の要旨

専攻名 システム創成工学

氏名 佐々木 陽

近年、インターネットの浸透で、観光の仕方が大きく変化しつつある。スマートフォンが普及したことにより、移動しながらの各地の観光情報の入手やスケジュール調整が可能となる一方で、観光地からの情報配信の方法の進化が求められるようになってきた。また、ソーシャル・ネットワークで話題になった有名な観光名所の情報が一瞬で広まり観光客が集中する一方で、その土地の人しか知らないような習慣や独特の景物に接するきっかけは減りつつある。地域に根付いた情報の配信は、地域のローカルガイドなどが担ってきたが、旅行の個人化と多様化で、その対応も難しくなっているなど、現在の観光情報の発信の方法には多くの課題がある。

このような背景の下、本研究では、観光地における情報配信に、心理学効果を応用した手法について検討している。具体的には、観光客が伸び悩む日光市向けに、BLEビーコンを設置し、ツァイガルニク効果を応用したリピータ集客の手法、マズローの段階要求を応用したUI設計、行動経済学におけるプロスペクト理論を応用し最適な情報を配信するための手法の実装、およびBLEビーコンとLPWA (Low Power Wide Area) の連携による観光者の行動把握に関する観光支援システムの提案を行い、実証実験を通して、それらの有効性を実証している。

本研究において得られた主な研究成果は次の4項目にまとめられる。

- (1) 不十分な情報を提供されると人は興味を持つという現象である、ツァイガルニク効果に着目して旅の認知モデルを構築し、日光における実装実験を通して、提案モデルの有効性を示した。
- (2) 多岐にわたる観光情報の分析の結果得られた10種類のカテゴリの50項目をマズローの欲求階層にマッピングし、階層レベル別に情報の優先度を考慮したUIを設計開発した。そして、奥日光における検証実験を通して、本設計手法の有効性を示した。
- (3) プロスペクト理論に基づいたAHP (Analytic Hierarchy Process) を用いて情報価値を算出し、個人ごとに、数多くの情報の中から最も適切で需要のある情報を選択して提供する手法を提案した。実装したアプリによる検証実験を行い、提案手法の有効性を示した。
- (4) LoRaモジュールを搭載したハードウェアを開発し、LPWAの低消費電力で遠距離通信が可能な利点を活かすことで、BLEビーコンとLPWAを連携した観光者の行動把握に関する観光支援システムの実現の可能性を示した。

本論文の公聴会は、令和3年2月5日に審査委員ならびに関連分野の研究者等の出席のもとにオンラインで開催され、研究成果の発表および質疑応答が行われた。公聴会終了後に、審査員全員

による学位審査委員会において、本論文の内容を詳細に検討した。その結果、本研究は、観光地における情報配信について、心理学効果を応用した手法を提案し、実装および検証実験を行ったものであり、観光地における情報配信の新たな可能性を与えるものであることが認められた。本研究によって得られた成果は工学的な価値が高く、研究内容の学術レベル、研究としての獨創性・実用性において優れたものと判断した。

以上により、本論文は博士（工学）の学位論文に値するものと認める。