

平成23年度 i-MOSいわてものづくり・ソフトウェア融合テクノロジーセンター
研究課題成果報告書

課題名	周遊行動データの分析可視化に基づく地域ツーリズム統合支援システムの研究		
研究代表者及び研究参加者職・氏名	(研究代表者) ソフトウェア情報学部 教授 阿部昭博	(研究参加者) 准教授 市川尚 (ソフトウェア情報学部) 講師 窪田諭 (ソフトウェア情報学部、現・関西大学)	
研究開発費	1,063千円	研究開発期間	平成23年10月～平成24年3月
研究分野	1. ものづくり関連企業の生産性向上、品質向上 2. ものづくり関連企業の付加価値向上 ③ 産業分野への展開を目的とした研究 ④ その他		

1 平成23年度研究成果概要

悲願であった平泉世界遺産登録は実現されたが、東日本大震災以降、岩手の観光産業は低迷している。これまで以上に、観光客の周遊特性やニーズを踏まえ、観光客受入側のホスピタリティ（おもてなし）向上が急務である。本研究では、街中の周遊促進による滞在時間拡大すなわち地域経済効果促進のための方策として期待されているレンタサイクル事業を例に、(1) 観光客周遊行動データを収集・分析可視化し、(2) 観光客の周遊特性を考慮した観光情報配信と、(3) 観光客に優しい観光地環境整備の双方を統合的に支援可能とする新システムの提案を目標とする。

盛岡ホテル協議会レンタサイクル事業“モリクル”を実証フィールドとして下記の成果を挙げた。

- (1) 5ホテル計10台の自転車を利用する観光客の周遊行動をGPSロガーで収集する実験を一定期間実施し、観光客の立寄頻度の高いスポットとルートを描出する方式を確立した。
- (2) 観光客の周遊特性を考慮して、推奨ルート・スポット情報及び周辺の交通事故多発箇所やトイレ・駐輪場情報等を提供可能なモバイル配信機構を考案・試作した。
- (3) 分析結果を表示する3次元可視化機構を試作し、自転車レーン新設等を行政や専門家と検討するまちづくりワークショップへの応用可能性をi-MOSタイルドディスプレイ上で検証した。



2 採択課題の到達目標及び目標達成状況

【到達目標】

- (1) 実際の周遊データを収集し、自転車による観光客の周遊傾向を描出する方式を確立する。
- (2) 自転車による観光周遊特性と情報ニーズを考慮したモバイル情報配信機構を試作する。
- (3) まちづくりワークショップ等での活用を想定して、分析結果の3次元可視化機構を試作する。

(4) (2)と(3)を系統的に統合し、観光客支援とまちづくり支援を一体的に支援可能とする。

(5) 地理空間情報を基礎とする対面型ワークショップでの活用可能性を検証する。

【目標達成状況】

(1) 盛岡ホテル協議会の5ホテル計10台で一定期間データ収集を行い、周遊傾向の基本的な抽出方式を確立した。

(2) 推奨ルート・スポット情報及び周辺の交通事故多発箇所やトイレ・駐輪場情報等を提供可能なモバイル配信機構を携帯電話・スマートフォン向けに試作した。

(3) 基礎となる地理空間データ上に、周遊行動データと自転車利用に関連諸データを表示可能な3次元可視化装置を試作した。

(4) 道路データモデルを基礎とする地理空間データのもとで両機構を統合した。

(5) i-MOSタイルドディスプレイ上で動作させ、実際のまちづくり場面での活用可能性について総合政策学部教員の助言も得ながら明らかにした。

以上、本年度の目標を達成しているが、長期の社会実験を通じて更にデータ収集と分析処理の知見を得ることで実用的段階に到達するものとする。

3 今後の展望

(1) 盛岡ホテル協議会加盟の全ホテル（16ホテル計32台）を対象に長期の社会実験を行い、抽出結果の信頼性向上、大量周遊データ（ビッグデータ）処理の知見蓄積を図る。また、これら社会実験の過程で、定期的に収集データを可視化したワークショップを協議会メンバー、行政、専門家を交えて開催し、観光まちづくりへの応用についても実証評価する。

(2) スマートフォンGPSの活用による徒歩周遊データへの対応や、フィールド特性の異なる他地域への展開可能性調査を並行して行い、早期に本アプローチの汎用化を行う。

4 研究経費の効率的・効果的使用

(1) レンタサイクルのGPSデータ取得作業においては、盛岡ホテル協議会の全面協力を得ることで大学側の負担を最小限にし、データ分析や研究開発に注力できる体制とした。

(2) 携帯端末向け観光情報配信技術、まちづくりGIS技術双方のこれまでの研究成果を融合することで、優位性のある研究を効率的・効果的に進めた。

(3) サーバ等の設備については、別プロジェクトによるものを効果的に活用した。

5 当該資金に関連した外部資金等の獲得状況

特になし

6 その他

盛岡サイクルマップ（リーフレット）整備の基礎資料として、研究成果の一部を（財）盛岡観光コンベンション協会に提供した。

7 論文、学会発表、講演の実績

【学会発表】

1. 佐藤遼二、工藤峻輔、窪田諭、市川尚、阿部昭博：自転車GPSデータによる観光サイクルマップの開発とそのまちづくり応用、情報処理学会第74回全国大会、1ZH-7、2012.3

2. 窪田諭、佐藤遼二、工藤峻輔、市川尚、阿部昭博：自転車GPSデータによる観光サイクルマップの試作とその応用検討、観光情報学会第9回全国大会、p.34-35、2012.5

8 受賞、特許

特になし