

## 2 観光関連データベースの構築・活用

### (1) データベースの概要

本学COC+における主要な事業の一つである「観光関連データベース」を構築し、平成30年度から各自治体や参加大学などの事業協働機関へ公開を行った。

Area25の地域内の観光施設や様々な観光情報を収集し、データ総数は約60万件を蓄積した。コンテンツとして特徴的なのは、観光施設や観光イベント、画像などの一般的なデータのほかに、ブログやツイッターなどのSNS(人々が観光地などを訪れて発信する情報)や観光に関連する行動履歴の集積を行っており、これらの動態的な情報の分析も行った。

これらを教育研究の素材として活用するほか、参加機関との協働調査や、地域でのデータの追加収集などを行ってきた。

観光関連データベースの概要	
目的	事業協働地域の観光に関連するデータを集め、教育研究活動や自治体・企業にも利用可能なデータベースを構築することを目指した。
特徴	事業協働地域内における観光施設や観光イベント、画像などの一般的なデータのほかに、ブログやTwitterなどのSNS情報(人々が観光地などを訪れて発信)や各種行動情報の集積も行った。
コンテンツ 【登録件数】	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観光地施設データ 【約3500件】</li> <li>・イベントデータ(一部Twitter含む) 【約3000件】</li> <li>・パンフレット(紙媒体)/画像データ 【約500件】</li> <li>・音声ガイドデータ 【約3000件】</li> <li>・SNS関連データ(ブログ/Twitter/YouTube) 【約59万件】</li> <li>・行動履歴データ(GPS機器より収集) 【約400件】</li> </ul> <p style="text-align: right;">総数:【約60万件】</p>
活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教育研究の素材として課題演習や実践演習、卒業研究等において活用</li> <li>・教員によるデータの分析や社会連携プロジェクト等における調査研究</li> <li>・各大学、自治体等における活用</li> </ul> <p>(平成29年度から開講している「地域課題演習」・「観光情報学」の実践的な学習に活用し、順次参加校等大学への活用を呼びかけ。平成30年度からは参加大学・各自治体等の事業協働機関からも閲覧できるようにセキュリティを含めた利用方法を提示し、一般運用を開始)</p>



## (2) データベースの構築

平成 28 年度において、登録したサンプルデータ等を用いたデータベース本体の稼働・運用試験を行い課題の洗い出しを実施した。

平成 29 年度において、抽出した課題や仕様に基づき、二次改修作業を実施し、全文検索機能やセキュリティ機能の追加、データ入力の簡易化などの機能拡張を行った。

平成 30 年度において、登録データにより、「地域課題演習」や「観光情報学」での実践的な学習に活用し、追加した機能である「行動情報」の登録について、各種演習で収集した GPS データや、(一社)しまなみジャパンと協働した「しまなみ観光サイクリストの行動情報収集プロジェクト(予備調査)」で収集した行動履歴データを登録した。また、データベースの協働機関での活用について、利用規約・マニュアルを作成し、順次参加大学への利用の呼びかけを行うとともに、大学以外の協働機関においても閲覧利用を進めた。システム筐体の学内移設を計画した。

令和元年度において、クラウド運用から学内運用への切り替えを行った(12月)。

## (3) データによる教育活動

観光関連データを用いた教育活動としては、主に「地域課題演習」と「観光情報学」において実施した。

「地域課題演習」では、尾道市を起点に学生が GPS ロガーを付けた自転車でしまなみ海道を走行し、行動情報の収集と分析に取り組んだ。「観光情報学」では、旅行ブログを素材に、ツーリストの発信する地名や感想などの言葉を抽出し、共起ネットワークにより観光行動等を解析し、観光を情報技術によって分析する基礎を学習した。



	データの収集	データの活用
教育分野	<b>「地域課題演習」</b> 学生が、しまなみ海道を自転車で走行しGPS位置情報を収集	<b>「地域課題演習」</b> 行動情報や地域データの分析
	<b>「観光情報学」</b> 学生による各エリアの旅行ブログ収集	<b>「観光情報学」</b> 旅行ブログの言語抽出による観光動向の解析

### 観光関連データベースの構築・検討過程

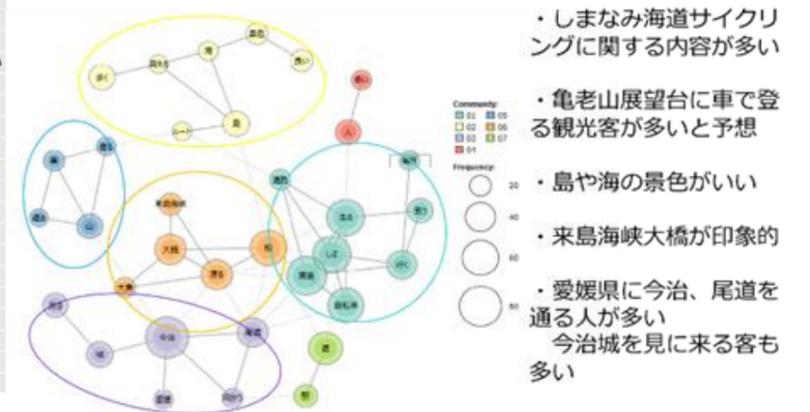
- H28 年 1 月～2 月：基本仕様の検討・確定  
第 1 回仕様検討会議
- 3 月～4 月：観光関連データベース本体の構築・納品  
第 2 回仕様検討会議 第 3 回仕様検討会議
- 5 月～8 月：サンプルデータによる運用テスト  
一次改修の仕様確定と改修作業  
第 1 回 WG 会議 第 2 回 WG 会議 第 3 回 WG 会議
- 9 月～11 月：改修後の運用テストと観光データ登録作業  
学内執行部向け中間報告会実施
- H29 年 12 月～3 月：SNS 関連データの登録作業・二次改修の仕様確定  
第 4 回 WG 会議 第 5 回 WG 会議
- 4 月～8 月：二次改修と仮サイトによる運用テスト  
第 6 回 WG 会議実施(技術検討会)
- 9 月～12 月：課題修正とデータ登録(追加エリア・行動履歴情報)  
第 7 回 WG 会議実施(技術検討会)
- H30 年 1 月～3 月：利用規約(ポリシー)の策定と利用マニュアル作成と承認  
4 月～10 月：参加大学・自治体などへ ID・PASS の配布と一般運用開始  
4 月～12 月：観光サイクリスト 行動データの収集と登録開始(GPS)
- H31 年 1 月～3 月：筐体の学内への移設計画の立案  
第 8 回 WG 会議実施(技術検討会)と承認
- R 元年 12 月 学内運用に切り替え

### 「観光情報学」での旅行ブログデータの抽出と簡易解析

#### 抽出語リスト

名詞	固有名詞	地名	形容詞
海道	74 来島海峡	23 今治	90 良い
自転車	59 伯方島	11 尾道	43 多い
大橋	46 梶取ノ鼻	7 四国	27 素晴らしい
バス	39 大三島	7 愛媛	17 長い
景色	21 生口島	4 多々羅	13 美味しい
道路	20 昭和	3 伯方	12 高い
遍路	19 新尾道	3 因島	11 無い
距離	18 千光寺	3 向島	11 楽しい
場所	18 尾道	3 那須	10 寒い
ルート	16 来島	3 松山	9 近い
写真	16 キツ	2 瀬戸内海	7 少ない
クリ	15 ミン	2 丸亀	6 狭い
サイ	15 諏訪湖	2 広島	6 遅い
スト	15 盛	2 山祇	6 安い
玉子	15 足摺岬	2 瀬戸内	6 強い
公園	14 大橋	2 大三島	6 細い
最後	14 能島	2 京都	5 詳しい
前回	14 明治	2 大阪	5 面白い

#### 共起ネットワーク



(4) データに関する研究活動

観光関連データベース(DB)のに関連して、本学教員、大学院生による調査研究活動を行った。

DB の構築に関しては、システムの設計仕様を基にした活用への可能性の検討、データの収集と運用の試行のためレンタサイクルを利用する観光客の行動情報の有用性を検討したものの2件を実施した。

DB を活用した調査研究に関しては、観光客の行動経路データに基づく分析(3件)、アンケートデータの解析に関するもの(1件)、テキストデータの分析による観光客の立ち寄り先の探索(1件)、観光統計データを用いた観光消費行動や経済効果の分析に関するもの(2件)を行った。

しまなみ海道サイクリストの行動経路分析



■観光関連データベース(DB)の構築と活用事例 (H28年度～R元年度)

	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度
DBの構築	広島地域に貢献する人材育成のための観光関連データベースの構築と活用の検討 (広島広域都市圏及び尾道市) 【担当者】植松敏美	観光関連データベースの内容の拡充 - 観光サイクリストの行動情報収集と有用性の検討 - (広島広域都市圏及び尾道市) 【担当者】植松敏美ほか	観光関連データベースの参加大学・事業協機関への公開	
DBを活用した調査研究		経路データ活用/ 観光情報ツールを活用した地域観光振興プロジェクト-岩国錦帯橋エリアにおけるスマホを利用した観光ガイドシステムの実証実験- (岩国市) 【担当者】植松敏美	観光統計の活用/ 観光消費の経済波及効果 土産物購入の地域産業への効果、また、観光消費の地域のマクロ経済における役割 (広島広域都市圏及び尾道市) 【担当者】吉岡研一	観光統計の活用/ インバウンドブームの中、広島地域において日本人観光客はどこに向かい、どこでお金を使うのか? (広島広域都市圏及び尾道市) 【担当者】吉岡研一
		経路データ活用/ しまなみ海道サイクリストの行動経路分析と政策提言 (尾道市) 【担当者】植松敏美	経路データ活用/ 観光サイクリストの行動情報データの解析手法に関する研究(尾道市) 【担当者】赤松知昭、甲斐健太	
		テキストデータ活用/ テキストデータを利用した竹原市の観光資源のポジショニング・セグメントの探索 (竹原市) 【担当者】吉岡研一	アンケートデータ活用/ アンケート調査の解析結果を利用して観光客の属性による岩国観光のポジショニングマップを描く (岩国市及び廿日市市) 【担当者】吉岡研一	