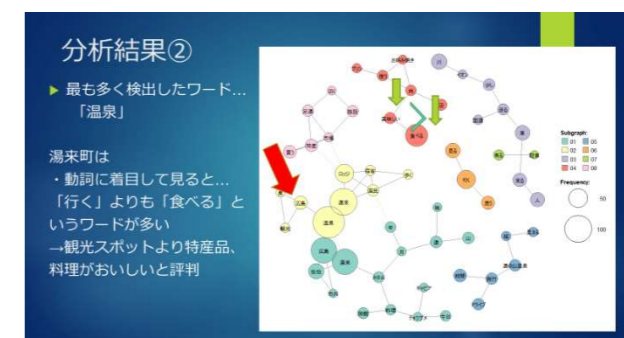
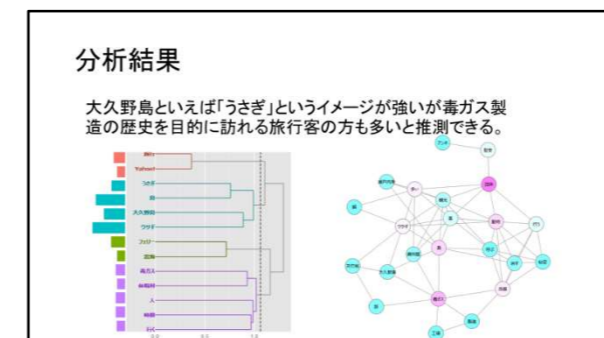
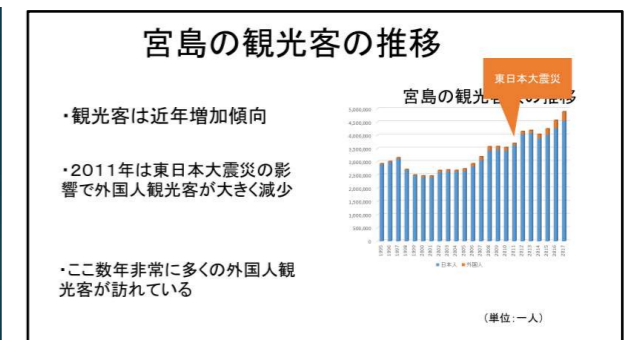
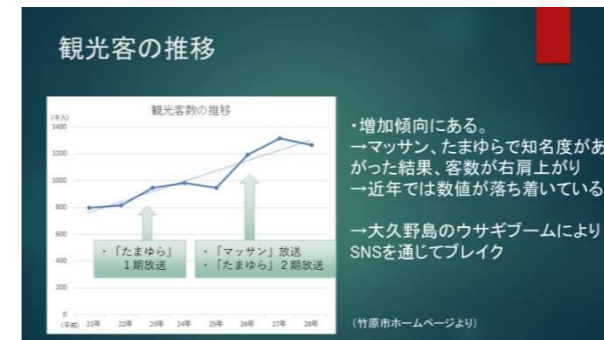


⑤「観光情報学」

「観光情報学」は、情報科学の分析手法により観光事象を捉える新しい学問分野である。本講義は、COC+参加校である広島経済大学より講師の派遣を受け実施した。

講義では、観光情報学の基礎を学んだ上で、COC+の対象地域の観光関連データベース等を用いて、情報の収集や、テキスト情報を利用した観光地イメージの分析（文字情報の集まりを言語解析などの手法で抽出分析するテキストマイニング技術）などの実践的な学習を行った。

演習では少人数のグループにより、実際に地域を設定して、ブログから抽出したテキスト解析や、観光客の行動、観光地イメージの分析等を行い、各成果の発表を行った。集中講義として実施し、平成30年度の履修学生は135人となった(前年度33人)。



■「観光情報学」のシラバス概要

情報科学部 専門教育科目

履修対象:2・3年次(前期集中講義 2単位)

担当教員:石野亜耶 非常勤講師

(広島経済大学経済学部ビジネス情報学科 准教授)

講義の内容

1. 観光情報学とは
2. 情報化時代の観光行動
3. 観光情報に関するサービスや研究
4. 観光関連データベース構築に関する取組
5. データベースの基礎:SQL
6. データベースの基礎:COC+観光関連データベース
7. [グループ演習] 広島関連の観光情報を収集してみよう
8. [グループ演習] 広島関連の観光情報をデータベースに登録してみよう
9. テキスト情報を利用した観光地イメージの分析
10. テキストマイニングの基礎:Pythonの基礎
11. テキストマイニングの基礎:Pythonを使ったテキストマイニング
12. [グループ演習] 観光地イメージを抽出してみよう
13. [グループ演習] 観光地イメージについて分析してみよう
14. 発表資料の作成
15. グループ単位の発表



(4) COC+単位互換の実施

COC+教育プログラムのカリキュラムの充実を図るため、参加校間において各校の地域志向科目を提供する新たな単位互換制度を設け、平成29年度から開始した。

一般的に、単位互換において学生の履修のネックになるのは、学校間の物理的距離と授業時間割のずれである。このため、学生の受講の利便性を考慮し、遠隔講義システムの使用が可能な科目や集中講義形式での実施が可能な科目を中心に設定することとした。

平成28年度に、協働協議会の教育プログラム開発委員会、同ワーキング会議において協議・調整を行い、協定を締結し、各校において提供科目の検討を行った。

平成30年度の提供科目は、広島大学が加わり7校から18科目となり(平成29年度6校17科目)、出願人数は前年度の3校7人を上回る7校11人となった。

■単位互換制度の概要

協定の締結

「COC+事業参加大学間の単位互換に関する協定」

締結日：平成29年1月23日

提供科目

各校の地域志向科目

遠隔講義システムの使用や集中講義形式での実施が可能な科目を中心とする。

(平成30年度は遠隔講義システムでの実施科目はなかった。)

■平成30年度の単位互換科目 提供校7校、18科目

出願状況 7校の学生11人が7科目に出願

大学名	配当年次	科目名称	単位数	開講学期	募集人数	出願人数(人)								
						広島大学	尾道市立大学	広島経済大学	広島修道大学	安田女子大学	広島商船高等専	広島市立大学	広島工業大学	広島国際大学
広島大学	1	◆命の尊厳を涵養する食農フィールド科学演習	2	前期集中	30							1		
尾道市立大学	1	地域の伝統文化(囲碁)	2	後期	5									
	3	瀬戸内文化論	2	前期	10									
広島経済大学	1	◆広島を学ぶ	2	前期集中	10							1		
	1	広島歴史と文化	2	後期	10									
広島修道大学	1~4	地域イノベーション論	2	後期	若干名									
安田女子大学	3	地域経済学	2	前期	5									
	2	観光政策論	2	後期	5			2						
広島商船高等専門学校	3~4	社会基盤論	2	前期	20									
広島市立大学	1.2	地域再生論入門	2	後期	5									
	1.2	◆創作と人間	2	前期	10				1	1				
	1.2	NPO論	2	前期	5									
	1.2	◆ひろしま論	2	前期	5									
	1.2	広島観光学	2	前期	5	1								
	1.2	広島産業と技術	2	後期	5	1								
	2	地域再生論	2	後期	5									
	2	観光情報学	2	前期集中	5	1	1						1	
	2	アートマネジメント概論	2	後期	5									
計						3	1	2	1	1	0	2	1	0

注)◆は教育ネットワーク中国単位互換併用科目

### (5) 「マツダ・広島市立大学芸術学部 共創ゼミ」の開講（寄付講座）

広島市などが進める、産学官が連携した自動車関連産業の振興政策を背景として、COC+事業協働機関である自動車メーカーのマツダ(株)の寄付講座の準備を進め、平成29年度から開講している。

芸術学部では、他大学にない特徴として「デザイン工芸学科」を設置しており、「共創ゼミ」により、本学のデザイン工芸分野の知見と、マツダの精神や技術を融合させることにより、モノづくりの精神を真摯に考え、広島発の新たな価値(モノ)を社会に提供する創造力と知識、技術を修得した人材を育成し、広島が世界に誇れるモノづくりの拠点となることを目指す。これは、本学ならではの特色ある取り組みといえる。

マツダの第一線のデザイン担当者や本学教員の指導の下、芸術学部の専攻分野や学年を超えた学生の履修により、創造・表現の実践的な教育プログラムを実施した。業界の最前線で活躍するマツダのデザイナーから、普段の授業では得られない大きな刺激を受けた。

履修した学生は11人(平成29年度は18人)。

平成30年度のゼミ最終日となった9月12日、本学芸術資料館において、作品発表会に臨んだ学生7名の作品のプレゼンテーションを行い、アドバイザーボードである前田客員教授(マツダ(株)常務執行役員)から評価・講評を受けた。



#### ■マツダ・広島市立大学芸術学部 共創ゼミの概要

開設期間	2017年度～2019年度(延長予定)
対象	芸術学部2年次以上の学部生、芸術学研究科の大学院生等。
定員	10～15人 (2018年度履修学生11名、作品発表会に進んだ学生6人)
内容	マツダ(株)からの派遣講師と芸術学部教員の指導のもとで演習を行う。
代表教員	広島市立大学芸術学部教授 吉田幸弘 マツダ(株)デザイン本部クリエイティブデザインエキスパート 高橋耕介
担当教員	広島市立大学芸術学部准教授 大塚智嗣 准教授 野田睦美、講師 藤江竜太郎
アドバイザーボード (作品審査や助言)	マツダ(株)常務執行役員 前田育男



#### ■共創ゼミの内容

- ガイダンス 講義:マツダデザイン (マツダ本社にて) (以後、演習課題調査・構想)
- マツダデザインプロセスとカースケッチデモ スケッチ実習
- クレーモデリングデモンストレーション (マツダ本社にて) モデリング実習
- 事前プレゼンテーション演習
- 一次プレゼンテーション (テーマ発表 と フォルムスタディー)
- 一次選考結果発表 (デジタルモデリングデモンストレーション)
- 作品制作
- 事前プレゼンテーション・準備
- 作品発表会 (市立大学 資料館にて)



## 高知県立大学における 地域社会志向教育の取組

地域教育研究センターの役割と域学共生教育の成果

平成30年

12月11日(火) 14時40分～16時10分

広島市立大学 講堂・小ホール

講師

高知県立大学 清原 泰治 教授

学長特別補佐

地域教育研究センター長

同 地域教育研究センター 地域連携課長

宗石 道代 氏

清原 泰治 教授  
(きよはら やすはる)



高知県立大学学長特別補佐(地域連携担当)兼地域教育研究センター長。文化学部教授として、「学生と教員が地域に出て地域の課題と格闘する“清原熱血ゼミ”」を担当。その経験から、平成25年度、「立志社中」の企画・立案・運営にあたる。平成26年、COC事業申請の主要メンバーとして、域学共生の理念と教育プログラムを考案。現在、公立大学協会第一委員会「公立大学の学生交流に関するワーキンググループ」主査。

「県民大学」学生プロジェクト

立志社中

立志社中とは

高知県は多くの有為な人材を生み、若者たちは世界へと飛び立っていきました。日本で、そして世界で通用する人材を本学で育てたいという想いを込めて、坂本龍馬の「亀山社中」(後の海援隊)と、板垣退助らの「立志社」をあわせて、本事業を「立志社中」としました。「社中」には、「仲間」「結社」という意味があります。つまり、「立志社中」とは、「将来の目的を定めて、これを成し遂げようとする学生グループ」という意味です。

高知県立大学では、大学と地域が協働して、地域社会の課題に取り組む教育プログラムが積極的に進められています。特色のある「域学共生」、「立志社中」の理念やアプローチ、成果などを伺います。これからの地域志向教育のあり方について、共通教育も担う「地域教育研究センター」の活動も含め、公立大学としての先駆的な取組に学びます。



### 地域で活動する中で身につく「確かな学力」

地域活動の中での気づきや発見→専門教育での学びの深化・進展



- 主体的に取り組む姿勢
- 課題を見つける力
- 課題解決のための基礎的な知識及び技能
- 大学での学びを課題解決に応用できる力(思考力)
- 課題解決に向けての最も適切な方法を選択できる力(判断力)
- すぐ行動できる力
- チームで取り組む力
- 地域のみなさまの思いを聞き、自分の想いを伝える力(表現力)
- 助成金獲得のための書類を書く力
- 最後の片付けまで、やり遂げる力
- 地域での経験や学びを学生や教職員に伝え、新しい知を創り出す力
- 地域への想いや愛着

## (6) 全学COC+研修会の開催

全学 FD・SD 研修会を 2 回開催し、学内での事業推進への理解促進や地域教育への理解を深めた。

第 1 回の内容は、「高知県立大学における地域社会志向教育の取組」をテーマに、地域教育センターの役割と域学共生教育の成果について、公立大学としての取組のあり方について、先進的な事例に学んだ(講師は高知県立大学地域教育センター長の清原泰治教授)。

第 2 回の内容は、「地域貢献特定プログラムの成果と課題」をテーマに、地域貢献特定プログラムの 3 年間の実施報告を行い、併せてCOC+校における今後の地域教育の充実に向けて、改善への課題を共有した(報告者は社会連携センターの國本善平特任教授)。

なお、研修会へ出席できなかった教職員のため、研修会の様子を学内ウェブサイトに動画で公開し、各自でネット受講が可能となる体制を整えている。

	第1回 全学COC+研修会	第2回 全学COC+研修会
日時	平成30年12月11日 14:40~16:10	平成31年3月6日 14:40~16:10
参加人数	37名	58名
会場	講堂(小ホール)	講堂(小ホール)
対象	全教職員	全教職員
テーマ	高知県立大学における地域社会志向教育の取組 地域教育研究センターの役割と域学共生教育の成果	地域貢献特定プログラムの成果と課題
講師	高知県立大学地域教育センター長 清原泰治教授 同地域教育研究センター地域連携課 宗石道代課長	社会連携センター特任教授 國本善平
内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 「課題」先進県から「課題解決先進県」へ</li> <li>2 地域教育研究センターの概要</li> <li>3 立志社中</li> <li>4 域学共生の理念と内容</li> <li>5 地域学実習の概要</li> <li>6 地域共生推進士養成プログラム</li> <li>7 学生の県内就職状況</li> <li>8 地域共生プログラムの今後の課題</li> <li>9 質疑応答</li> </ol> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 「地域課題演習」の実施報告</li> <li>2 「地域実践演習」の実施状況</li> <li>3 地域貢献特定プログラムの認定状況</li> <li>4 地域貢献特定プログラム改善への課題</li> <li>5 今後の地域教育に向けて</li> <li>6 質疑応答</li> </ol> 



## 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開始している。

Area25 の地域内の観光施設や様々な観光情報を収集し、データ総数約 60 万件を蓄積している。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、これらの動的な情報の分析によって、新たな知見が得られる可能性もある。

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いる。

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ている。
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ている。
登録コンテンツ 【登録完了件数】	<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	教育研究の素材として課題演習や実践演習、卒業論文・研究・制作等において活用し、さらには、各大学、自治体、企業等における活用も想定。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の呼びかけも継続して行っている。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、一般運用についても開始している。





(2) 観光関連データの活用

	データベースの構築	データベースの活用
教育分野	<ul style="list-style-type: none"> <li>しまなみ海道・尾道でのGPS位置情報の収集</li> <li>「地域課題演習」</li> <li>受講学生による各エリアの旅行ブログ収集</li> <li>「観光情報学」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「地域課題演習」での地域データの収集と分析</li> <li>「観光情報学」での観光ブログと地域データの解析</li> </ul>
研究分野	<ul style="list-style-type: none"> <li>旅行ブログからの観光情報の自動抽出</li> <li>しまなみ海道サイクリングGPS位置情報の収集</li> <li>社会連携プロジェクトによる行動情報収集</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>観光情報学会・情報研究会での発表</li> <li>産学連携等イベントでのポスター発表</li> </ul>

(3) 観光関連データの研究



生成した行動データ類 (各利用者単位に)

- 出発日時、到着日時
- 移動経路
- 移動距離 (水平・沿面)
- 経過時間、移動時間
- 速度 (全体平均・移動時平均・最高)
- 移動高度 (標高・標高地の標高、樹上層・樹下層) 等

自動車タイプ	出発日時	到着日時	性別	住所地
クロスバイク	2018/3/3 10:05	2018/3/4 12:15	男性	県外
クロスバイク	2018/3/4 10:56	2018/3/5 12:42	男性	県外
クロスバイク	2018/3/24 9:09	2018/3/25 16:35	男性	県外
クロスバイク	2018/2/26 7:33	2018/2/26 15:28	男性	県外
クロスバイク	2018/3/3 10:06	2018/3/4 12:15	男性	県外
クロスバイク	2018/3/3 9:55	2018/3/4 12:15	男性	県外
クロスバイク	2018/3/24 7:28	2018/3/24 16:08	男性	県外

上：しまなみ レンタサイクル  
下：錦帯橋 観光音声ガイド

移動時間：約2時間 (移動距離：約125km)  
移動距離：約4.5km 平均速度3.4km/h  
主な休憩地：長州駅、まつがね、うまもん、石段学校前

観光情報学でのブログデータ自動抽出と簡易解析

抽出語リスト

名詞	固有名詞	地名	形容詞	
海道	74米島海峡	23今治	90良い	22
自転車	59伯方島	11尾道	43多い	18
大橋	46梶取ノ鼻	7四国	27素晴らしい	12
バス	39大三島	7愛媛	17長い	12
景色	21生口島	4多々羅	13美味しい	11
道路	20昭和	3伯方	12高い	10
瀬路	19新尾道	3因島	11無い	7
距離	18千光寺	3向島	11楽しい	6
場所	18尾道	3那須	10寒い	6
ルート	16来島	3松山	9近い	6
写真	16千ツ	2瀬戸内海	7少ない	6
クリ	15ミン	2丸亀	6狭い	5
サイ	15諏訪湖	2広島	6遅い	5
スト	15盛	2山紙	6安い	4
玉子	15足摺岬	2瀬戸内	6強い	4
公園	14大橋	2大三島	6細い	4
最後	14能島	2京都	5詳しい	4
前回	14明治	2大阪	5面白い	4



しまなみレンタサイクルでの行動データ収集と解析



尾道観光協会瀬戸田支部(9:30発)

- 生口島
- 平山都夫美術館
- ドルチェ耕三寺
- 耕三寺
- 伯方
- 伯方SCパーク(昼食)
- 大島
- 村上水軍博物館
- 今治
- 来島海峡展望館
- サンライズ系山(16:00着)

総走行距離：約40km

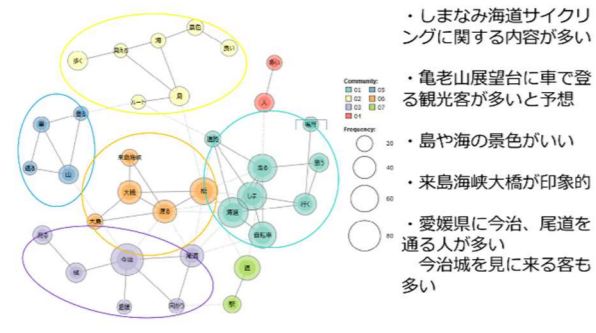
錦帯橋 観光音声ガイドを利用した行動データ収集



オリジナルコンテンツの作成と機器への登録作業 (計54か所)

\*

共起ネットワーク





「広島市立大学COC+観光関連データベースの構築・活用報告書」の作成（予定）

(4) データベース構築の状況と今後の活用

平成 28 年度は登録したサンプルデータ等を利用し、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 年度は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、データ入力の手簡易化などの機能拡張についても行った。

観光関連データベース構築・検討過程	
H28 年 1 月～2 月：基本仕様の検討・確定	・ 第 1 回仕様検討会議実施
3 月～4 月：観光関連データベース本体の構築・納品	・ 第 2 回仕様検討会議実施 ・ 第 3 回仕様検討会議実施
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 会議実施・第 2 回 WG 会議実施・第 3 回 WG 会議実施
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 会議実施 ・ 第 5 回 WG 会議実施
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：ホスティングサービスからの筐体移設計画の立案（令和 2 年度以降）	・ 第 8 回 WG 会議実施（技術検討会）と承認

これらの登録データは、平成 30 年度において「地域課題演習」や「観光情報学」での実践的な学習に活用するとともに、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入れている。「観光情報学」については、引き続き広島経済大学の協力を得て実施した。

本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ている。

また、次年度は令和 2 年度以降の運用体制に向けシステム筐体の学内移設を計画している。

区分	①テーマ（仮題） ②内容 ③進捗状況	④対象地域 ⑤分野 ⑥手法 ⑦担当
構築編	①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 ②観光関連データベースの構築と活用例 ③観光情報学会。2017年11月。抄録あり（4p）	④広島広域都市圏 ⑤観光情報学 ⑥データベース ⑦植松
	①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 - ②しまなみ海道サイクリストのGPS位置データの収集、DB登録と分析事例 ③観光情報学会。2018年11月。抄録あり（4p）	④尾道市 ⑤観光情報学 ⑥GPSデータ解析 ⑦植松
	①観光情報ツールを活用した地域観光振興 岩国編 ②観光地の周遊性を高めるための音声ガイドツールの作成と実証実験 ③ポスター発表資料を加筆修正（4p）	④岩国市 ⑤観光情報学 ⑥GPSデータ解析 ⑦植松
活用事例編 経路データ解析	①観光サイクリスト行動情報データの解析手法に関する研究 ②サイクリストの経路の属性の特色の抽出 ③情報科学研究科・自主プロジェクト演習で院生2人が担当。 2019年11月の観光情報学会で報告すれば抄録を作成（4p）	④尾道市 ⑤観光情報学 ⑥データ解析 ⑦植松
	①しまなみ海道サイクリストの行動経路解析と政策提言 ②しまなみDMOへ渡す調査報告書の要約 ③自主プロジェクト演習の成果を利用して、政策提言	④尾道市 ⑤観光情報学 ⑥データ解析 ⑦植松
テキスト データ解析	①テキストデータによる観光資源のポジショニングとセグメントの探索的分析 ②テキスト解析の手法による竹原の観光資源の評価と客層の分析 ③日本行動計量学会2019年9月予定。抄録提出済（4p）	④竹原市 ⑤マーケティング ⑥テキストデータ解析 ⑦吉岡
アンケート データ解析	①観光客アンケート調査から見る観光客の土産購入行動の分析 ②社会連携プロジェクト・政策形成勉強会の研修素材のうち、土産に関する質問の回答に関する解析を抜粋 ③試し分析で可能性あり（4P予定）。別途、解析報告書を作成	④広島市 ⑤マーケティング ⑥数量化理論 ⑦吉岡
観光統計 データ解析	①改めてなぜ観光振興か？ 理論と実証 ②移出基盤理論から見た観光振興の意義、観光消費の経済的帰結 ③生活経済学会中国四国九州部会2018年12月研究報告をベースにして、データを広島市から広島広域都市圏に変更し、内容を加筆修正（8p予定）	④広島広域都市圏 ⑤経済学 ⑥産業連関分析 ⑦吉岡



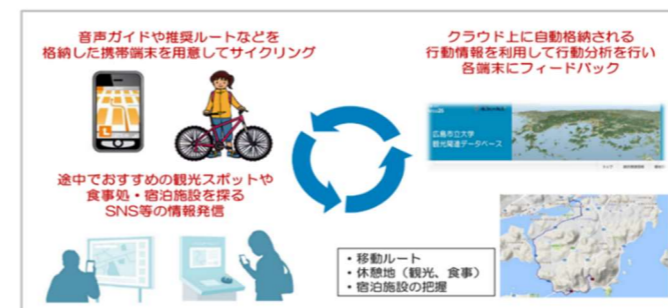
提供サービスと観光DB利用案

提供サービスの構築と利用案  
観光用音声ガイドとGPS機器の融合



サービスの提供・機材提供

観光情報等の提供



データ格納・提供

行動情報収集・分析