

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（本調査）

平成 30 年度



調査概要

1 調査名

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（本調査）

2 実施主体

一般社団法人 しまなみジャパン

公立大学法人 広島市立大学

3 実施目的

尾道市やしまなみ海道を訪れる国内外の観光サイクリストがどのような移動経路を辿っているか、GPS ロガーを活用して行動履歴情報を収集し、地域の観光振興の検討に資することを目的とする。

本調査は予備調査として実施し、GPS ロガーの性能、機器の運用方法、観光サイクリストの属性の把握、得られた情報の有用性等について検討や確認を行う。

また、得られたデータは広島市立大学が管理する観光関連データベースに登録し、大学での教育研究等に活用する。

4 実施期間

平成 30 年度事業として行い、調査方法の検討や準備期間を経て、実際の調査期間は平成 30 年 4 月 23 日から 12 月 26 日で実施した。

5 情報収集の方法

- ① GPS ロガーを自転車に取り付け、利用者に貸し出す。
- ② GPS ロガーを回収し、ロガー端末内に蓄積された Log データ（行動履歴データ）を取出し、専用アプリケーションを使って図示化する。
- ③ 自転車の利用申込書からレンタル管理台帳を作成し、その利用者属性情報と②の行動履歴データを照合しファイル化する。

6 役割分担

以下の役割分担に沿って調査を実施した。

[しまなみジャパン] GPS ロガーの自転車への取付け、貸出、回収、レンタル管理台帳の作成、ロガーの郵送

[広島市立大学] GPS ロガーと取り付け部材の調達、データの取出し・整理、ロガーの初期化・充電、ロガーの郵送、データの取りまとめ、調査報告書の作成

7 個人情報の保護

しまなみジャパンが、個人情報取扱事業者としての法令に基づいた措置（個人情報取扱いポリシー等の作成）を行い、自転車の利用申込書の個人が特定できる情報を除去した上で、広島市立大学に情報を提供した。

8 収集データの内容

① GPS ロガーが検出するデータ

GPS ロガー 機種 GT-740FL (図-1)

用意した総台数 90 個

■取得可能な行動データ

- ・開始日時
- ・終了日時
- ・取得日時（データを取得した位置）
- ・各取得位置の緯度・経度
- ・各取得位置での速度
- ・各取得位置の高度等

専用アプリケーション 「Can Way」



図-1

② 自転車利用者の属性情報

レンタサイクルの利用者が申込書

(図-2) に記入する情報から読み

取れる事項は以下のとおりである。

■把握可能なサイクリスト属性情報

- ・使用した自転車のタイプ
(クロスバイク・電動アシスト・軽快車)
- ・出発・到着予定日時
- ・性別 ※推定
- ・住所地 (県内・県外、国名)
※国名の記入がない場合は名前等から
外国人か否かを推定する。
- ・同行した人数

Shimanami Kaido Rent-a-cycle Use permit And Receipt

利用者確認項目含め以下のとおり自転車の使用を申し込みます。
【After agreeing to the user terms, I will apply for a rent-a-cycle as follows.】 受付・許可 年 月 日

【申請の相手方】 【申請者】 本人確認済 (運転免許証等) No

今治市長
 (一社)しまなみジャパン
代表理事
 (一財)今治労働福祉事業団
理事長

使用者(代表者)
[user]
住 所
[address] country:
電 話 番 号
[tel.] 携帯 [mobile] 自宅 [home]

※緊急時に連絡させていただく場合がございますので、必ずご記入ください。

貸出	貸出ターミナル 【Reception】		返却ターミナル 【Returning】		ヘルメット 個			
	貸出日時 【Rental Date】	年 月 日 時 分	返却日時 【Returning】	年 月 日 時 分				
出 借 料 点	貸出自転車番号 【Rental Bicycle Number】							
	貸出区分【Type】	単価 (1日あたり)	一般	割引適用	貸出日数	貸出台数	貸出料金【Rental Fee】	円
		中学生以上【Adult】	1,000円	円	日	台	円	円
	小学生以下【Child】	300円	円	日	台	円	円	
	電動アシスト【Electric Assist Bicycle】	1,500円	円	日	台	円	円	
タンデム【Tandem Bicycle】	1,200円	円	日	台	円	円		
使 用 料 計	【Total Rental Fee】					円	領収	
	保証料(乗給加算料)	中学生以上	1,000円×	台		円	領収	
	【Deposit (Drop off charge)】	小学生以下	500円×	台		円	領収	
	合計徴収料金 【Total Fare】					円	領収	

利用者確認【User Confirmation】

1私は、乗車前にスタッフの説明を聞き、自転車のタイヤ、ブレーキ、変速ギアの点検を行い、安全性を確認します。
[I have listened to the staff explanations, checked the tires, brakes and gears and confirmed the safety of the bicycle.]
2私は、ヘルメット着用の必要性を認識しています。
[I recognize that I must wear a helmet.]
3私は、使用中における貸出物品等の盗難や破損を生じさせた場合、これを弁償します。
[I will be liable for the loss of, theft of or damage to any rental goods during the period of the rental.]
4私は、営業時間内に自転車を返却します。
[I will return the bicycle in the business hours.]
5申込時に申告した日時より早く自転車を返却した場合でも、差額の返金はありません。
[Should you return your bicycle at an earlier time than the scheduled one, there will be no refund of the difference.]
6貸出ターミナルまたは同じ島内にあるターミナル以外のターミナルで自転車を返却した場合、保証料は返却されません。
[The deposit fee will only be refunded when you return your bicycle to the original terminal or another on the same island.]
7私は、日本の道路交通法を熟知し、これを遵守し、寧ろ安全にサイクリングすることを誓います。
[I understand Japanese Road Traffic Laws and will obey them and promise to cycle safely.]

返却	返却ターミナル 【Returning Terminal】		返却日時		追加貸出料金		
	貸出区分【Type】	単価 (1日あたり)	追加日数	貸出台数			
返 却 料 点	中学生以上【Adult】	1,000円	円	日	台	円	
	小学生以下【Child】	300円	円	日	台	円	
	電動アシスト【Electric Assist Bicycle】	1,500円	円	日	台	円	
	タンデム【Tandem Bicycle】	1,200円	円	日	台	円	
	追加使用料【Additional Charge (A)】					円	領収
備 考	乗給加算料(B)	中学生以上	1,000円×	台		円	領収
	【One-way drop-off Fee (B)】	小学生以下	500円×	台		円	領収
	保証料返却(C)	中学生以上	1,000円×	台		円	署名
	【Deposit Refund (C)】	小学生以下	500円×	台	△	円	署名
調整料金(D)	【Adjusting Fee (D)】 (A)+(B)+(C)				円	<input type="checkbox"/> クーポンあり	

図-2 レンタサイクル利用申込書

9 GPS ロガーの運用

① 自転車への取り付け方法

GPS ロガーを自転車にどのように取り付けるか検討を行い、取り付け部材として小サイズのバックをサドルの下に固定し、ロガーを収納する方法とした。装着した存在感が少ない点やデザイン性も重視しZefal社のZマイクロバック（図-3）を選定した。

バック内には異音防止の保護材を入れ、バック及びロガーにナンバーを付した。



図-3 取り付け部材



Zefal ゼファール Zマイクロバック

サドル下に収まるコンパクトタイプのサドルバッグ。
取り付けは工具不要のベルクロタイプ。

- サイズ：110×75mm
- 容量：0.15ℓ
- 重量：23g



保護材とナンバリング

② 調査運用数

〈計画当初の設定〉

自転車の貸し出し業務はしまなみジャパン業務委託先派遣スタッフが担っており、利用者が混雑する時の作業負担も考慮する必要がある。このため、GPS ロガーを装着してデータを収集する自転車は1セット40台とし、ロガー80個を2セットに分け、データ収集用40個とデータ抽出用40個を交互に運用する計画とした。

1つのセットの運用周期として、ロガーの装着、貸出（5日間程度）、回収等を1週間でを行い、蓄積したデータの取出し等を1か月で行うサイクルを予定した。

〈実施した内容〉

上記の計画について、自転車の貸出と返却の状況、レンタル管理台帳の作成など、実際のオペレーションを踏まえて見直しを行った。（尾道で貸し出しを行い今治側に返却された自転車が再度尾道側に帰着するまで、2週間程度を要するケースもあるため。）

実際に運用した内容は次のとおりである。

調査運用数	GPS ロガー20個を1セットとして1か月サイクルで貸出→回収→データ取り出し→返送を行う。 その1セットを、1週間ずつ間をずらして合計2セット投入し、繰り返し運用する。（20個×2セット）
サイクル	GPS ロガー20個  1か月 GPS ロガー20個  1か月
	※10個すべてが回収できない場合がある等、運用は不規則となる。不足の場合は予備ロガー10個を充当。

しまなみジャパン（ロガー20個）

自転車に装着・貸出・回収



概ね1か月のサイクルで入替

広島市立大学（ロガー20個）

データ取り出し・初期化・充電

③ 運用状況

バッグNo	ロガーNo	4月3週	4月4週	5月1週	5月3週	5月4週	5月5週	8月3週	8月4週	8月5週	9月4週	9月5週	10月1週	10月3週	10月4週	10月5週	11月3週	11月4週	11月5週	12月4週	12月5週	1月2週
1	1	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収									
2	2	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収									
3	3	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収									
4	4	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収									
5	5	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収									
6	6	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収									
7	7	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収									
8(26)	8 (38)	送付	紛失	紛失	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収
9	9	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収									
10	10	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収									
11	21	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収									
12	22	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収									
13	23	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収									
14	24	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収									
15	25	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収									
16	26	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収									
17	27	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収									
18	28 (48)	送付	機器故障	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収
19	29	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収									
20	30	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収	送付	○	回収									
11		※予備																				
12		※予備																				
13		※予備																				
14		※予備																				
15		※予備																				
16		※予備																				
17		※予備																				
18		※予備																				
19		※予備																				
20		※予備																				

日付	しまなみジャパン (レンタ事業部、宇山)	広島市立大学
18日		
19日		
20日		ロガー①を おへ発送
21日		
22日		
23日		
24日	ロガー①取付 レンタ事業部	ロガー①受取期限 (15:00) 取付 (17:00~19:00)
25日	ロガー① 実装実施 基本3日間	ロガー① 取付
26日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
27日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
28日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
29日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
30日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
31日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
1日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
2日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
3日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
4日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
5日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
6日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
7日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
8日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
9日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
10日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
11日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
12日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
13日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
14日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
15日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
16日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
17日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
18日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
19日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
20日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
21日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
22日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
23日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
24日	ロガー①取付 レンタ事業部	ロガー①受取期限 (15:00) 取付 (17:00~19:00)
25日	ロガー① 実装実施 基本3日間	ロガー① 取付
26日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
27日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
28日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
29日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
30日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収
31日	ロガー① 回収	各ターミナル：ログデータを基に返却場所をSJに報告 (~17:00) SJまたは各ターミナル：ロガー回収

【実施場所】
尾道側ターミナル各所

【実施期間】
2018.4/25~3/25

【準備物】
⑦ロガー20個/回
⑧サドルバック20個/回
⑨ロガー、サドルバックを入れる箱 各1個 (SJ購入)
⑩アライバースリッパA3
⑪動向調査案内A4
⑫尾道港、⑬尾道側レンタルバイクステーションへ設置
⑭回収用袋、サドルバック保管袋 (各1個)

【実施方法】
①ロガー取付&回収はレンタ事業部
および各ターミナルスタッフが担当
②ロガーは予め決定しておいた自転車に装着しておく
(予約者に優先的に割り当てられるように装着)
③装着した自転車の車輪NO.を控えておく
④付けたままの状態で3~5日回遊させる
⑤回収前のログデータを大学からSJに提供する
※回収の効率化を図る
⑥回収には10日程度余裕を持たせる
⑦回収後のロガー保管は事務所北側キャビネット上段、
左側とする
⑧サドルバック保管は回収袋に入れ、事務所南側キャビ
ネット上部、お届けBOXの隣とする
※今治側サイクルターミナルにはログデータ取得中
の自転車が尾道側から紛れる旨を事前に周知して
おく。
※実施概要の共有がしまなみジャパン、サンライズ
糸山、市立大学の3者で行われてからの実施となり、
左記の開始時期や回数は変更になる可能性がある。
ある。

【レンタサイクル事業部の運営体制】
主担務：安川
副担務：田頭謙長、宗近
※原則、左記スケジュール内期限を遵守するため、
主担務と副担務間の連携を密にする
※各業務期限までに対応が難しい場合は、期限
延長を1日前までに宇山を経て大学へ連絡するため、
※回収作業において、バンク出勤や他業務のため、
レンタ事業部での対応が難しい場合は、遅くとも
当日17:00までに宇山へ連絡し、宇山が対応する

10 収集したサンプル数

合計：250件（グループ）

内訳：4月度：14件、5月度：14件、8月度：11件、9月度：24件、10月度：24件、
11月度：24件、12月度：24件、

（6月度・7月度は西日本豪雨災害により実施していない。自転車の貸し出し対象日は、最終週の土曜日及び日曜日を中心に実施。但し、連休日については優先とする。また、GPS ロガー1回の運用で1~4件のデータを収集。）

11 データの回収と整理

GPS ロガーが取得したデータを、利用者ごとの行動データとして生成するまでに、以下の作業プロセスが必要となった。

- ① 回収した一つのGPS ロガーには、未走行データ（貸出されていない時点のデータ等）と走行データが混在しており、必要な走行データのみを取り出す。
- ② レンタルターミナル（全13か所）間で運搬された移動データを除去する。
- ③ 走行データが同一の利用者か、別の利用者か、レンタル管理台帳と照らし合わせて見極める。
- ④ 同一の利用者の行動データがGPS ロガーには細切れに格納されており、それらをひとり分の行動データとして結合させる。
- ⑤ 結合した行動データをソフトウェア 轍（Free版）、ATLASTOUR（製品版）等を用いて下記（図-4）のデータに生成し、内蔵された Google API を用いて地図上に移動経路として可視化する。

約4日分の未走行データと走行データが混在しており、必要な走行データのみを取り出し、台帳と照らし合わせて結合させる。（各基地上・基地間の移動データ等を除く）

未走行データ NG
走行データ OK

設定された行動時間単位で取得（下記記述は取得単位）

```
<trkpt lat="34.402592000" lon="133.191621000" > 緯度経度
<ele>11.800000</ele> 高度
<time>2018-02-23T01:14:59Z</time> 日時（世界標準時刻）
<speed>0.600000</speed> 速度
</trkpt>
```

利用者単位でデータを結合させ、1データに生成し登録

①・②
③・④

台帳データ付与
観光関連DB登録

他アプリへ
取り込み

HTML化・
属性の取出し等

■生成した行動データ類（各利用者単位）

- 出発日時、到着日時
- 移動経路図
- 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（最高・最低地の標高、総上昇・総下降）等

⑤ 図-4 生成した行動データ

12 成果

① 成果の概要

- 収集した 250 件の観光サイクリストの行動履歴データを生成した。
(H29 年度予備調査 62 件を加えて、合計 312 件のデータ数となった。)
- 行動履歴データの可視化を行った。 (移動経路、30 分以上下車したと考えられる地点、宿泊したと考えられる地点、移動高度、移動時間と速度)
- 観光サイクリストの行動履歴と属性との照合による Excel ファイル化を行った。

② GPS ロガーの性能の検証

使用した GPS ロガーの性能については、実証試験を介してかなりの精度でデータ取得ができることを事前に確認しており、実際の取得データの中身を見ても精度的には問題ないレベルで生成できている。ただし、GPS 機器特有の誤差（橋上の高度や停止時の速度）については完全に補正することはできなかった。

③ 機器の運用方法の検証

機器の運用方法については、運用現場での負荷がかからない程度の自転車の貸し出しや管理台帳への整理などのオペレーション、機器を回収しデータを取り出し再送付するまでの日程、取得できるデータ数の確認などについて検証することができた。また、GPS ロガーの取り付け部材について、自転車利用者からの苦情は特にないと聞いており今回は機器紛失もなく運用できた。
(予備調査では 10 台/1 セットの機材で運用を行ったが、オペレーション等の状況から、平成 30 年度の本調査では 20 台/1 セット【1 か月】の機材で運用することとした。)

④ 観光サイクリストの属性の把握

観光サイクリストの属性の把握については、前年度と同様にレンタサイクル利用申込書からデータを取り出して頂き、個人情報やセキュリティの観点から、使用自転車のタイプ、性別、住所地域、走行人数など最低限の情報と追加で天気・気温等の属性も付与しての活用となった。

⑤ 得られた情報の有用性

- 従来、推測や経験則のレベルでのサイクリストの行動把握であったものが具体的・客観的なデータとして明らかになった意義は大きい。例えば、今回、30 分以上下車したと思われる地点が明示できたことで、地図データを拡大して周辺の即地情報を読み込み、その場所で下車した目的(休息、買い物、食事、施設観光等)を推測することができ、その目的に応じた対策(サイクルラック、ベンチ、トイレ、自販機、案内サイン等)の検討が可能となる。
- サイクリストの行動と属性を Excel ファイル化したことにより、自転車のタイプ別・性別・地域別のほかに月度や季節性など項目を絞り込んだ集計や分析が容易に行え、属性ごとの行動傾向を把握することが可能となる。
- 今回の調査では収集サンプル数が増えたことで、各エリア別の宿泊や滞在に関する比率に関しても捉えることができ、更なる情報の有用性が得られた。

⑥ 行動履歴データや属性情報からの分析例

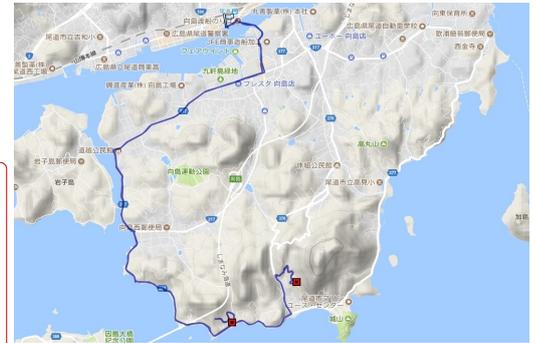
収集した個別の行動履歴を、以下のとおり地図データに可視化することにより、サイクリストの属性ごとに行動（経路、立ち寄り地点、時間、距離等）を詳細かつ即地的に把握することが可能となった。

分析例 1) 電動アシスト・女性で行動履歴を抽出

自転車TYP	出発日時	到着日時	性別	住所地	出発場所	到着場所	走行人
電動アシスト	2018/3/24 9:24	2018/3/24 17:56	女性	県外	尾道	尾道	4名
電動アシスト	2018/2/25 9:13	2018/2/25 15:14	女性	県外	尾道	尾道	2名
電動アシスト	2018/3/3 8:21	2018/3/3 15:09	女性	県外	尾道	尾道(瀬戸田)	1名
電動アシスト	2018/3/10 9:42	2018/3/10 17:28	女性	県外	尾道	尾道	1名
電動アシスト	2018/3/3 12:33	2018/3/3 16:03	女性	県外	尾道	尾道	3名
電動アシスト	2018/3/4 10:14	2018/3/4 14:36	女性	県外	尾道	尾道	1名

宿泊	宿泊P	休憩回数	休憩P (0.5H以上)
無	-	1	尾道浄土寺A
無	-	2	向島立花A・USHIO-C
無	-	2	因島中庄A・瀬戸田垂水A
無	-	3	因島資料館A・尾道市役所A・尾道土堂A
無	-	1	向島立花A
無	-	1	向島立花A

宿泊有無・宿泊ポイント・休憩回数・30分以上の休憩ポイント



分析例 2) クロスバイク・男性で行動履歴を抽出

自転車TYP	出発日時	到着日時	性別	住所地	出発場所	到着場所	走行人
クロスバイク	2018/3/3 10:05	2018/3/4 12:15	男性	県外	尾道	今治	4名
クロスバイク	2018/3/4 10:56	2018/3/5 12:42	男性	県外	尾道	今治	2名
クロスバイク	2018/3/24 9:09	2018/3/25 16:35	男性	県外	尾道	今治	3名
クロスバイク	2018/2/26 7:33	2018/2/26 15:28	男性	県外	尾道	今治	3名
クロスバイク	2018/3/3 10:06	2018/3/4 12:15	男性	県外	尾道	今治	4名
クロスバイク	2018/3/3 9:55	2018/3/4 12:15	男性	県外	尾道	今治	4名
クロスバイク	2018/3/24 7:28	2018/3/24 16:08	男性	県外	尾道	今治(糸山)	2名

宿泊	宿泊P	休憩回数	休憩P (0.5H以上)
有	伯方島瀬戸A	3	因島中庄A・因島土生A・生口島瀬戸田A
有	伯方島瀬戸A	4	尾道駅A・尾道土堂A・生口島瀬戸田A・今治インターA
有	大三島多々良A	4	因島北A・生口島瀬戸田A・大三島宮浦A・伯方島伯方B A
無	-	2	生口島瀬戸田A・大三島多々良A
有	伯方島伯方A	3	因島田熊A・因島土生A・生口島瀬戸田A
有	伯方島瀬戸A	3	因島田熊A・因島土生A・生口島瀬戸田A
無	-	3	生口島瀬戸田A・大三島多々良A・伯方島伯方B A

宿泊有無・宿泊ポイント・休憩回数・30分以上の休憩ポイント

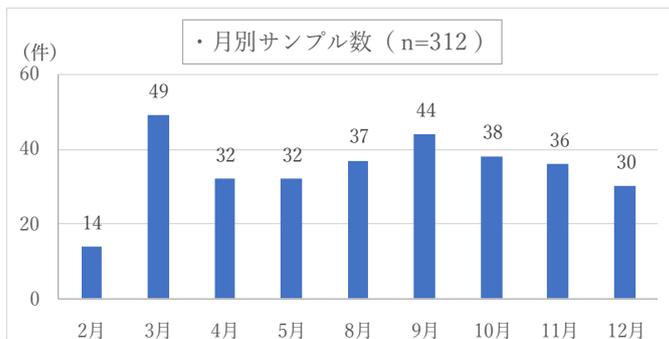


※ 上記分析例については、電動アシスト自転車を利用した女性グループとクロスバイクを利用した男性グループを簡易比較したもので、行動範囲・時間を含め、宿泊有無や休憩場所も大きく相違していることが読み取れる。

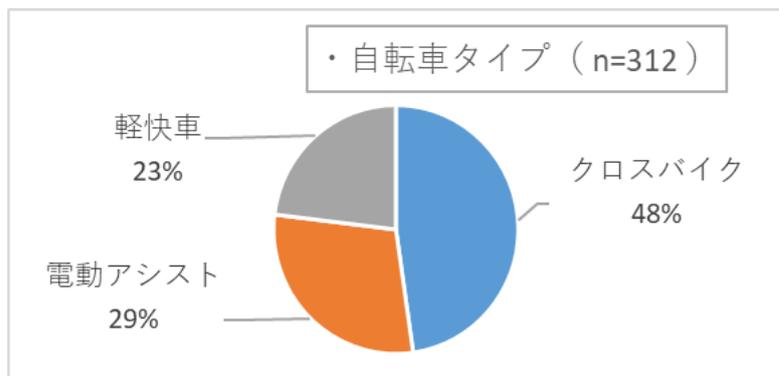
13 データの集計結果 (サンプル数：H29 年度及び H30 年度の合計 312 件)

① 月別サンプル数

2月	3月	4月	5月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
14	49	32	32	37	44	38	36	30	312

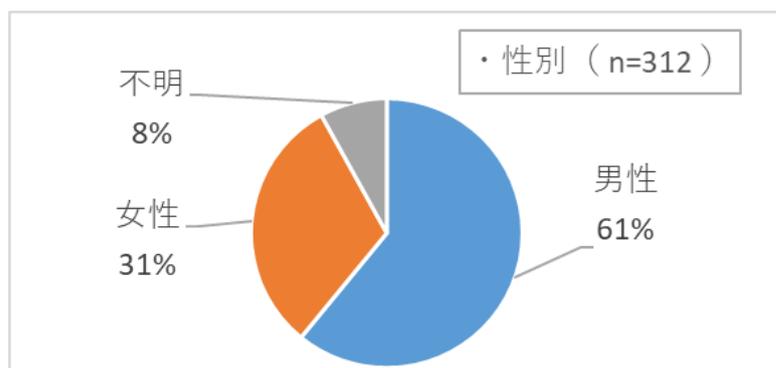


① 自転車タイプ



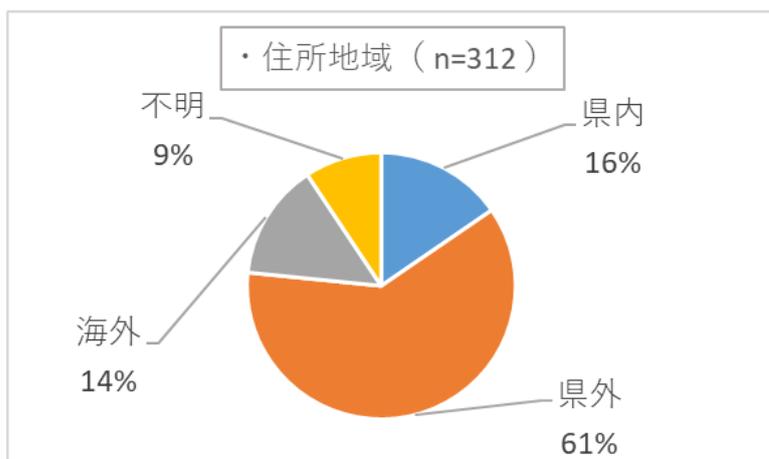
クロスバイク	149
電動アシスト	91
軽快車	72

② 性別



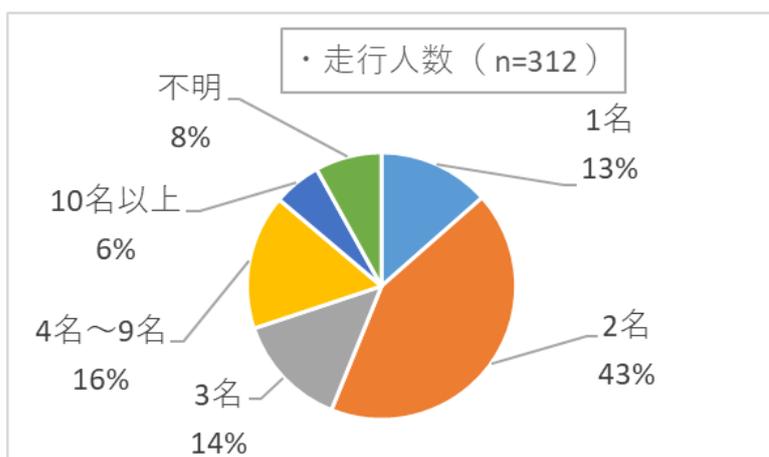
男性	190
女性	97
不明	25

③ 住所地域



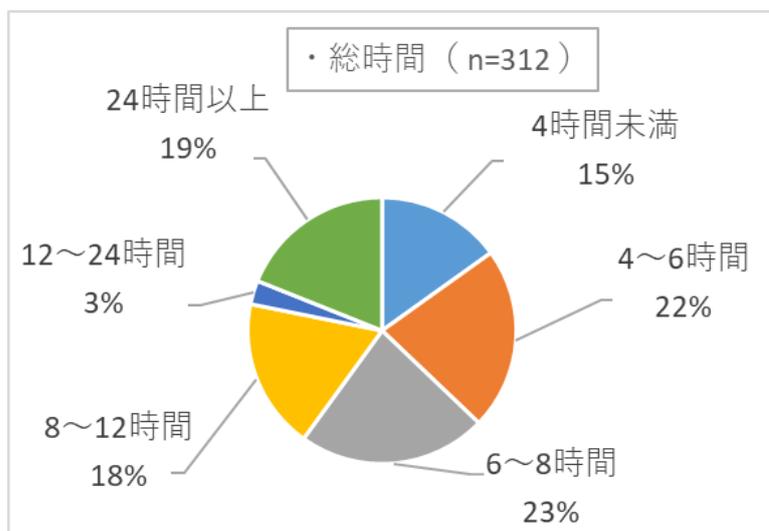
県内	48
県外	191
海外	44
不明	29

⑤ 走行人数



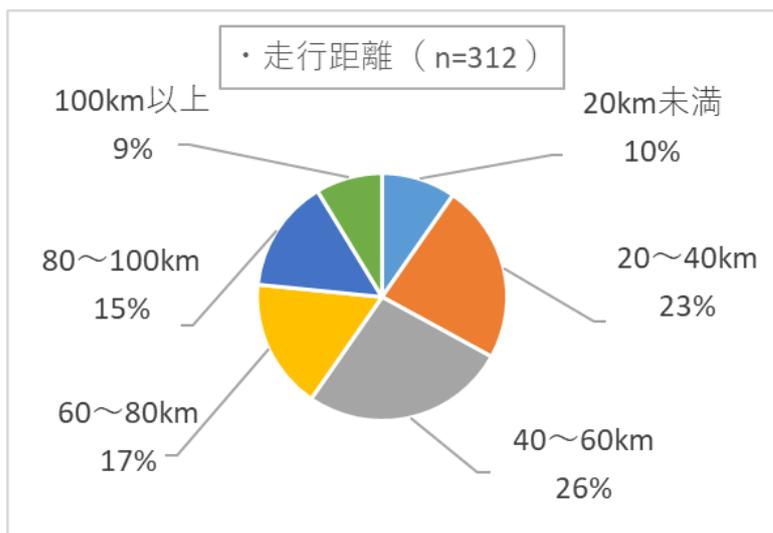
1名	42
2名	133
3名	43
4~9名	51
10名以上	18
不明	25

⑥ 総利用時間



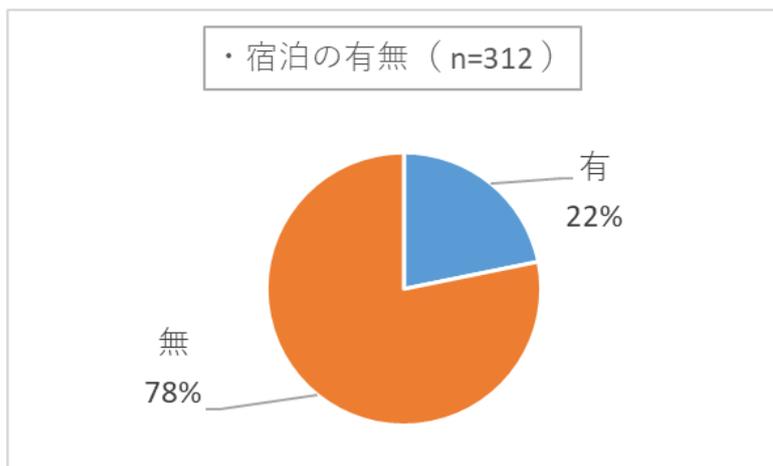
4時間未満	47
4~6時間	69
6~8時間	71
8~12時間	57
12~24時間	9
24時間以上	59
平均	11.02時間

⑦ 走行距離



20 km未満	30
20~40 km	73
40~60 km	83
60~80 km	53
80~100 km	46
100 km以上	27
平均	57.7 km

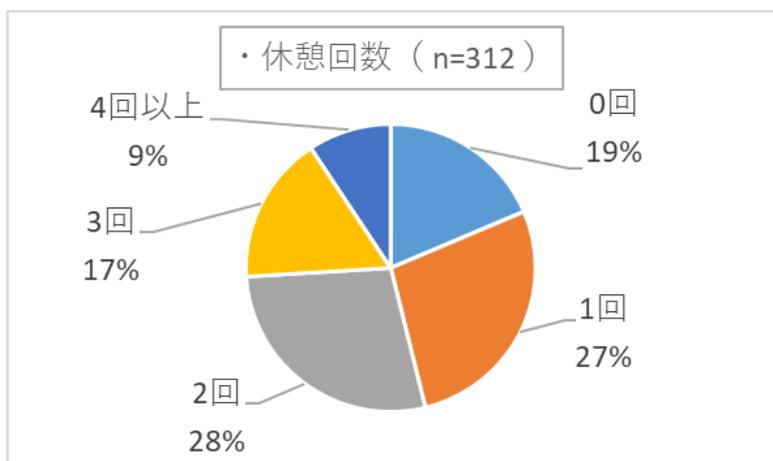
⑧ 宿泊の有無



有	69
無	243

※上記は延べ数であり、実数は有 68、無 244 (1人が2泊していたため)。

⑨ 休憩回数 (30分以上下車)



0回	58
1回	86
2回	87
3回	52
4回以上	29
平均	1.75回

⑨ データの集計結果（単純集計）の概要

○月別のサンプル数では、3月の49件が最も多くなった。調査した9か月間の平均値は34.7件であり、2月以外の8か月間は季節を問わず平均値前後で推移した。

○自転車タイプでは、クロスバイクがほぼ半数の48%となった。

○性別では、男性が61%を占め、不明を除き男女の比は2対1となった。

○住所地域では、県外が61%を占め、海外の14%を合わせると75%が県域外からの来訪者となった。

○走行人数では、1人走行は13%にとどまり、2名のペア走行が43%と最も多く、1人走行～3名走行の合計が全体の7割を占める結果となった。

○総時間では、利用時間が4時間～8時間までの合計が全体の6割を占める一方、24時間以上は約2割となった。

○走行距離では、走行距離60kmまでが全体の59%を占めた一方、80km以上も24%となった。

（参考距離：瀬戸田観光案内所 27 km、多々良しまなみ公園 34 km、伯方島SCパーク 43 km、今治駅 72 km）

○宿泊の有無では、総時間から想定して、全体の22%が宿泊をしているという結果となった。

○休憩回数では、30分以上下車した回数が2回までが全体の74%となり、平均回数は1.75回となった。