

モバイルデータ取得端末とアンケートを用いたクルーズ船客の寄港地観光に関する研究

二羽遼太郎¹・藤生慎²・高山純一³・塩崎由人⁴

¹学生会員 金沢大学 自然科学研究科 環境デザイン学専攻(〒920-1192 石川県金沢市角間町)

E-mail : iiviii_796.8276n@stu.kanazawa-u.ac.jp

²正会員 金沢大学准教授 理工研究域 地球社会基盤学系(〒920-1192 石川県金沢市角間町)

E-mail : fujiu@se.kanazawa-u.ac.jp

³フェロー 金沢大学教授 理工研究域 地球社会基盤学系(〒920-1192 石川県金沢市角間町)

E-mail : takayama@se.kanazawa-u.ac.jp

⁴正会員 金沢大学特任助教 理工研究域 地球社会基盤学系(〒920-1192 石川県金沢市角間町)

E-mail : yuto@se.kanazawa-u.ac.jp

近年世界的に注目を浴びるクルーズ観光は、特にアジア地域では経済成長とともにクルーズ人口が急増しており、それに伴い我が国へのクルーズ船寄港回数も増加している。我が国では急増するクルーズ需要に対しクルーズ船受入体制の重要度が高まっており、各地で港湾の整備や寄港地観光の振興が進んでいる。しかし、寄港地観光におけるクルーズ船客の行動と意識を分析した研究は未だ行われていない。本研究では日本人クルーズ船客を対象に、寄港地での観光実態の把握を試みた。分析にはモバイルデータ取得端末を用いて集計した観光者の行動データと、アンケートを用いて集計した観光者属性や観光満足度などを使用した。2つの結果を掛け合わせることで、寄港地での動態と意識の関係を明らかにした。

Key Words : Cruise ship, GPS, questionnaire, characteristics, survey

1. はじめに

近年、世界的にクルーズ観光が注目されている。特にアジア地域では近年の経済成長に伴いクルーズ人口が急増しており、その影響により我が国へのクルーズ船寄港回数も増加傾向にある(図-1)¹⁾。また国土交通省観光庁が策定した「明日の日本を支える観光ビジョン」では、クルーズ船受入の更なる拡充を図り、訪日クルーズ旅客数を2020年に500万人にする目標²⁾が掲げられるなど、今後も日本のクルーズ観光は継続した発展が期待されていると言える。

このように急増するクルーズ需要に対し、各寄港地ではハード・ソフト両面のクルーズ船の受入体制の強化が喫緊の課題となっており、湾口の整備等が進められている。急速に成長する我が国のクルーズ観光であるが、寄港地におけるクルーズ船客の回遊行動が観光の満足度と与える影響や、観光行動に際しての様々な意識などを分析した研究はなされていない。

本研究では、特に寄港回数が増加している金沢港において継続的に調査を実施し、クルーズ観光の特性の把握を試みる。

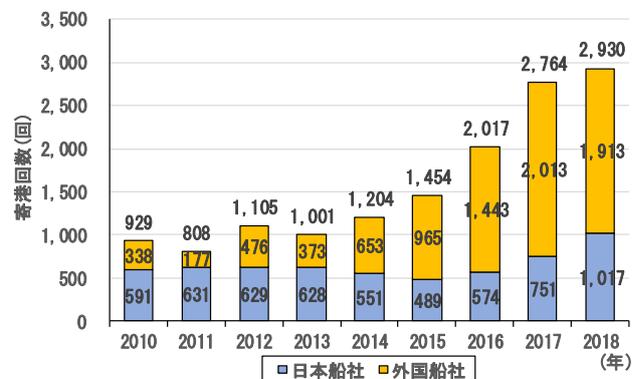


図-1 我が国へのクルーズ船寄港回数¹⁾

2. 本研究の位置づけ

本研究に関連する研究には、観光行動を分析した研究として、矢部ら³⁾、西村ら⁴⁾、杉野ら⁵⁾がある。大澤ら⁶⁾は2014年、2015年に金沢港へ訪れた大型クルーズ船客を対象にGPSロガーを用いて調査を実施し、取得したデータより行動分析手法の検討を行っている。

また、クルーズ船客の特性や意識を分析した研究として、柴崎ら⁷⁾はクルーズ客を対象としたアンケート調査の結果から、AHPを用いた寄港地の魅力度評価を行っている。さらに大西ら⁸⁾は、アンケートを用いて寄港地における船客の消費行動を調査し、多様なクルーズ船の属性を考慮した経済波及効果の推計を行っている。

しかしこれらの研究は、クルーズ船客の動態や意識の一方に着目した分析であり、属性別の行動や行動パターン分類による意識の差異などを分析した研究はあまりなされていない。特にクルーズ観光は、一般的な観光とは異なり寄港地での滞在時間に制約を受けるため、より精緻な実態把握を行うことが重要である。本研究では、時間制約を受けるクルーズでの寄港地観光において、観光中の焦りの気持ちの変化や観光行動との関係の分析を行った。

3. 金沢港及び調査の概要

(1) 調査概要

金沢港は日本海側の中心に位置し、首都圏、中京圏、関西圏から近いこと、横浜港などの主要港発着の日本一周クルーズの中間点となる。また、観光拠点となる金沢駅との距離が近く、市内には主要観光地が同一エリアに集中していることから、観光時間が制限される寄港地観光に向いている。さらには、2016年度より発着型クルーズが導入され、寄港回数も堅調に増加している(図-2)⁹⁾など、今後の日本海側のクルーズ拠点港として注目されている。

本研究では、金沢港に寄港した大型クルーズ船を対象とし、一時上陸をする日本人観光客にGPSロガーの装着とアンケート調査を依頼した。GPSロガーは3秒間隔で位置、時刻、速度情報を取得するものを使用し、記入済みのアンケートと共に港に戻ってきた際に回収する。表-1に実施した調査の詳細を示す。調査は2019年度に来港したMSC・スプレンドィタ、ダイヤモンド・プリンセス、コスタ・ネオロマンチカを対象とし、計9回の調査を実施した。

(2) 回答者の個人属性

表-2に回答者の年齢、旅行人数、クルーズ経験回数、

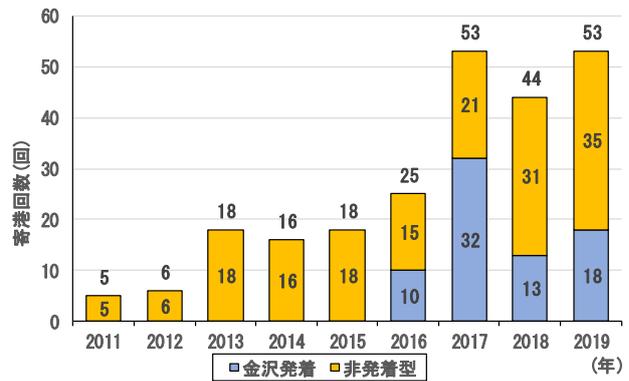


図-2 金沢港におけるクルーズ寄港回数⁹⁾

表-1 調査概要

船名	MSCスプレンドィタ ダイヤモンド・プリンセス コスタ・ネオロマンチカ
調査対象者	一時上陸客(一般観光・日本人観光客)
サンプル数	69
調査日 (2019年度)	5/9, 5/19, 5/28, 6/24, 7/1, 7/6, 7/20, 7/29, 8/12

表-2 アンケート回答者の個人属性

回答項目	指標	回答割合 (%)
年齢	39歳以下	7.9
	40~49歳	12.7
	50~59歳	9.5
	60~69歳	31.7
	70~79歳	36.5
	80歳以上	1.6
旅行人数	1人	0.0
	2人	68.3
	3人	6.3
	4人	20.6
	5人以上	4.8
クルーズ経験回数	初めて	55.6
	2回目	25.4
	3回目	4.8
	4回目	6.3
	5回以上	6.3
	10回以上	1.6
金沢来訪経験	訪問無し	9.5
	1度だけ	17.5
	2~3回目	52.4
	4~5回目	19.0
	6回以上	1.6
	10回以上	0.0

金沢来訪経験の各指標の回答割合を示す。ここで金沢来訪経験に関しては、クルーズでの来訪とそれ以外での訪問の両方を尋ねているが、クルーズでの来訪経験が無い回答者がほとんどであったため詳細な集計は割愛し、表-2にはクルーズ以外での金沢来訪回数の集計結果を示した。年齢に関しては、70~79歳の年齢帯の回答者が最も多く、60歳以上の年齢帯と併せると60%以上であった。旅行人数は「2人」の回答者割合が68.3%と最も高かった。クルーズ経験回数は「初めて」の回答割合が55.6%であり、回答者の過半数が初めてのクルーズ旅行で金沢を訪

問していた。金沢来訪経験に関しては「2~3回目」の回答者の52.4%であり、次いで「4~5回目」の19.0%、「1度だけ」の17.5%であった。

4. 観光中の意識分析

(1) 焦りの気持ちの時系列変化

クルーズ観光は、船の停泊時間の関係から寄港地での滞在時間が制約されるという特性を持つ。そのため乗客は出港時刻の1時間程前に港に戻る必要があり、観光中には「港に戻らなければ」という意識が芽生えると考えられる。このことを考慮し、アンケートでは港に戻るまでの「焦りの気持ち」を時刻別で10段階評価をしていた。以上の評価を集計しその結果を取り扱うことで、移動中の観光者心理の時系列変化を分析する。なお、船の停泊時間は日程や船社により異なるため、集計時には出港時刻の何時間前であるかとして指標を統一した。

図-3に港に戻るまでの「焦りの気持ち」の変化の様子を示す。「大幅に増加」は評価に5以上の変化があったもの、「少し増加」は評価の変化が1~4であったものとしている。また算出に際して、回答がある1つの時間帯のみであるものも変化は0となるが、このようなデータは集計時に除外している。これを見ると、回答者の60%が出港時刻が近づくにつれ焦りの度合いが高くなること分かる。

また、図-4には時間別の焦りの度合いの累積相対度数分布を示す。出港時刻の6時間前や5時間前は焦りの度合いが1~5の回答者割合で80%を超えるのに対し、2時間前や1時間前では焦りの度合いが高い回答者割合が大きいが明らかである。

図-5は各時間帯の焦りの度合いの平均値である。出港時刻が近づくにつれ、焦りの気持ちが増加していることが分かる。出港の6時間前には2.24であった焦りの度合いは、1時間前には8.10まで大きく増加している。

図-6には、乗客の港への到着時刻の内訳を示す。ここで「到着時刻」は、アンケートにおいて回答が終了した時刻と定義する。これを見ると出港時刻の2時間前までに港に戻ってくる観光者で累積度数は80%を超えており、多くの観光者が時間に余裕を持って観光を終了していることが推察される。

(2) 焦りの気持ちと観光場所

前節では、出港時刻が近づくにつれ焦りの度合いの平均値は増加することが明らかとなった。一方で、同じ時間帯であっても焦りの気持ちにはばらつきが確認された。これは、港へのアクセスの容易さが焦りの気持ちの変化

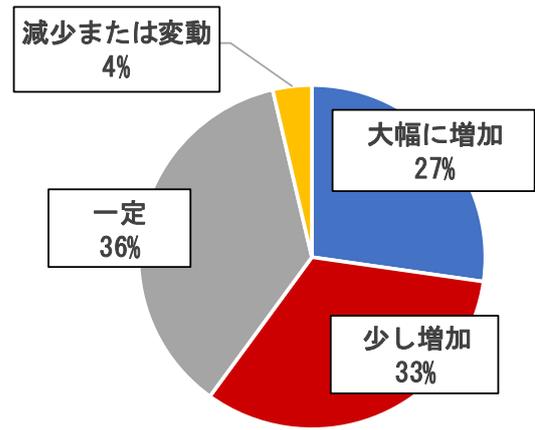


図-3 「焦りの気持ち」の変化の内訳

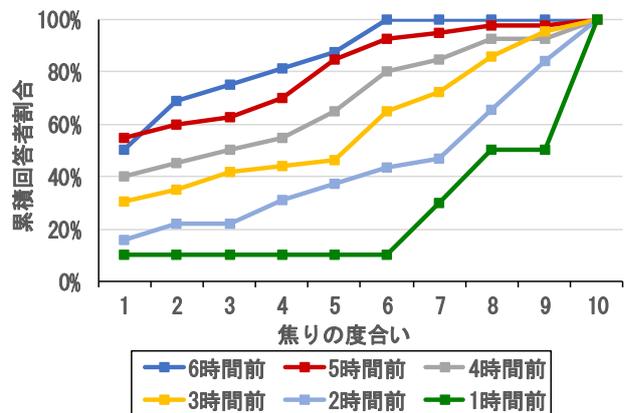


図-4 時間別の焦りの度合い

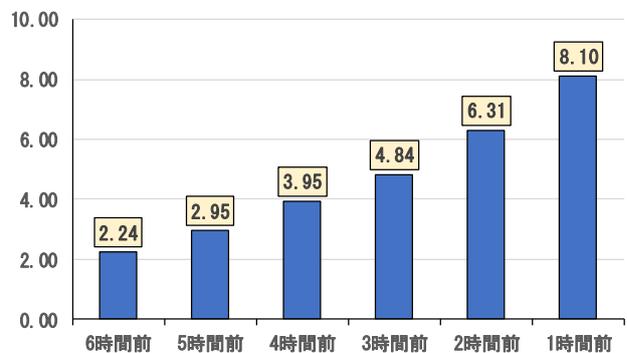


図-5 各時間帯の焦りの度合いの平均値

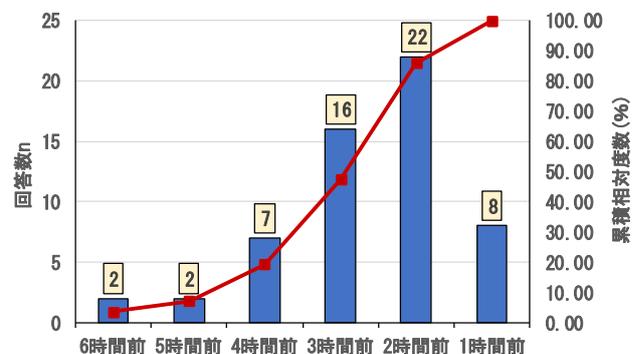


図-6 港への到着時刻の分布

に影響していると推測できる。ここでは、焦りの気持ちと観光場所の関係を把握すべく、出港時刻までの各時間帯における観光者の焦りの気持ちを「低」と「高」で区別し、取得したプロットデータを用いて分類別でカーネル密度推定を行うことで、市内のどのエリアに滞留しているかを分析する。なお、分析を行った時間帯は出港時刻の3時間前、2時間前、1時間前であり、焦りの評価は1～5のものを「低」、6～10のものを「高」と定義した。

図-7には出港時刻3時間前における焦りの度合いが低い場合の密度推定結果を示す。これを見ると、主要観光エリアへの分布の広がりや確認できず、金沢駅や近江町市場付近に集中していることが分かる。また、図-8は3時間前における焦りが「高」の推定結果である。主要観光エリアの広範囲に分布が広がっており、シャトルバスの運行しないエリアを観光していることが分かる。

図-9は出港時刻2時間前における焦りの度合いが低い場合の密度推定である。この場合も、主要観光エリアへの分布は見られず、金沢駅や近江町市場付近を観光している様子が確認できる。またシャトルバス運行ルートへの分布の広がりも大きくなり、港へ戻る観光者が多くなっていると推察される。また、図-10は2時間前における焦りの度合いが高い場合の密度推定結果である。範囲は少し狭まるが、依然として主要観光エリアにも分布が広がっており、金沢駅や近江町市場から距離のある場所を移動している様子が見られる。

図-11は出港時刻1時間前における焦りの度合いが高い場合の密度推定結果である。この時間帯に関しては、全ての観光者の焦りの度合いが高かったため、低い場合の密度推定は行っていない。これを見ると、1時間前では主要エリアへの分布は見られなくなり、バス運行ルートや港への分布が広がっていることが分かる。

5. まとめと今後の課題

本研究では、時間制約の特性を持つクルーズの寄港地観光において、船に戻るまでの焦りの気持ちを時系列変化と観光場所の観点から分析を行った。

時系列変化の分析では、多くの観光者が出港時刻が近づくにつれ焦りの気持ちが増加しており、出港間近ではとても高い評価となることが明らかとなった。しかし、港への到着時刻の集計結果では出港の2時間前でピークとなることから、乗客は焦りを感じる前に余裕を持った行動をしていることが推察される。

また、時間帯と観光場所の関係の分析では、カーネル密度推定を用いることで、焦りの度合いが低い観光者と



図-7 出港時刻3時間前、焦りの評価「低」の密度推定結果



図-8 出港時刻3時間前、焦りの評価「高」の密度推定結果



図-9 出港時刻2時間前，焦りの評価「低」の密度推定結果



図-11 出港時刻1時間前，焦りの評価「高」の密度推定結果



図-10 出港時刻2時間前，焦りの評価「高」の密度推定結果

高い観光者の滞在している場所を分析した。結果として、焦りの度合いが低い観光者は、出港時刻の2～3時間前では港へのシャトルバスの運行する金沢駅や近江町市場付近に滞在していることが明らかとなった。一方で、焦りの高い観光者は、出港の2～3時間前でもシャトルバスの運行がない主要観光地周辺に滞在しており、金沢駅や近江町市場、バス運行ルートへの分布が広がるのは出港の1時間前であった。以上より、クルーズ観光客の焦りの気持ちは、港へのアクセスが容易な場所に近いほど上昇は低く、アクセス手段が用意されていない観光地周辺では高い傾向にあることが示唆される。

また、本研究では訪問した観光地での満足度や消費額についてもアンケート項目を設けている。今後の課題としては、焦りの気持ちとの関係を分析し、観光行動や経済波及効果の予測を行う必要がある。

参考文献

- 1) 国土交通省，2011～2017 年我が国湾港へのクルーズ船の寄港回数及び訪日クルーズ旅客数(確報)に関する報道発表資料を元に作成：
http://www.mlit.go.jp/report/press/kaiji02_hh_000220.html
- 2) 国土交通省，観光庁，「明日の日本を支える観光ビジョン」を策定しました！：
http://www.mlit.go.jp/kankocho/topics01_000205.html
- 3) 矢部直人，有馬貴之，岡村祐，角野貴信：「GPSを用いた

- 観光行動調査の課題と分析手法の検討」, 観光科学研究, 第 3 号, pp.17-30, 2010.
- 4) 西村拓哉, 山本修平, 戸田浩之: 「エリア訪問の時刻と時間長を考慮した観光行動分析」, 第 9 回データ工学と情報マネージメントに関するフォーラム (DEIM2017), 2017 年 3 月
 - 5) 杉野勝敏, 矢野晋哉, 羽藤英二, 朝倉康夫: 「プローブパーソン調査を用いた観光行動分析」, 土木計画学研究・講演集, 第 32 号, No.294, 2005.
 - 6) 大澤脩司, 藤生慎, 松田耕司, 寒河江雅彦, 鶴田靖人, 高山純一, 中山昌一郎: GPS ロガーを用いたクルーズ旅客の観光行動分析手法に関する研究, 日本クルーズ&フェリー学会論文集, 第 8 号, pp.28-41, 2018.
 - 7) 柴崎隆一, 荒牧健, 加藤澄恵, 米本清: 「クルーズ船客観光の特性と寄港地の魅力度評価の試み-クルーズ客船旅客を対象とした階層分析法の適用-」, 運輸政策研究, 14 巻 2 号, pp.002-013, 2011.
 - 8) 大西遼, 藤生慎, 高山純一, 二羽遼太郎, 高田和幸, 南貴大, 森崎祐磨: 「クルーズ客の消費による経済波及効果の推計-金沢港へ訪れた多様なクルーズ船の属性を考慮して-」, 日本クルーズ&フェリー学会論文集, 第 9 号, pp.39-45, 2019.
 - 9) 一般社団法人 金沢港振興協会 HP: <http://www.k-port.jp/cruise/>

(?)

STUDY ON CRUISE SHIP PORT SIGHTSEEING USING MOBILE DATA ASQUISITION TERMINAL AND QUESTIONNAIRE

Ryotaro NIWA , Makoto FUJIU , Junichi TAKAYAMA , Yuto SHIOZAKI

Cruise tourism, which has been attracting worldwide attention in recent years, has seen a rapid increase in the cruise population with economic growth, especially in the Asian region, and the number of cruise ship calls to Japan has increased accordingly. In Japan, the importance of the cruise ship acceptance system is increasing against the rapidly increasing demand for cruises. In addition, the development of harbors and the promotion of port-land tourism are progressing in various places. However, no study has been conducted to analyze the behavior and consciousness of cruise passengers in port sightseeing. In this study, we tried to grasp the actual tourism situation at the port of call for Japanese cruise passengers. In the survey, the behavior data of tourists was tabulated using a mobile data acquisition terminal, and attributes and tourism satisfaction were tabulated using a questionnaire. By multiplying the two results, the relationship between dynamics and consciousness in the port of call was clarified.