

GPS機器とアンケートを用いた クルーズ船客の寄港地における観光実態分析

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 金沢大学大学院 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 金沢大学名誉教授 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 : yuto@se.kanazawa-u.ac.jp

近年世界的にクルーズ観光が注目されており、我が国においてもクルーズ船の寄港回数が増加傾向にある。それに伴い各地港湾では、船舶受入体制の強化や寄港地観光の上質化が課題として挙がっており、乗客の観光実態を把握することが重要となっている。本研究では乗客に対しGPS機器とアンケートを用いた調査を継続的に実施することで、クルーズ観光特有の行動や意識、消費額等の把握を試みた。調査で得られたデータ分析の結果、観光地における満足度・消費額・滞在時間・焦りの相関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を集めている。我が国でも外国船社及び日本船社が運行するクルーズ船の寄港回数は増加傾向にあり(図-1)¹⁾、国土交通省によれば2019年のクルーズ船総寄港回数は2,867回を記録した²⁾。また2018年に行われた観光立国推進閣僚会議では、各地港湾の環境強化の補助制度や乗客の消費拡大・満足度向上に向けた施策の推進等を掲げた「観光ビジョン実現プログラム2018」³⁾が決定され、今後クルーズ観光の更なる発展が期待されている。

このように日本各地の港湾ではクルーズ需要が急増しており、ハード面及びソフト面のクルーズ船受入体制の強化が課題として挙がっている。中でもソフト面の課題の1つである「継続的な誘客を図る為の寄港地観光の上質化」を達成するには、クルーズ船客特有の観光実態把握が重要な戦略項目であると言える。

本研究ではこのような問題意識の元、寄港地観光をするクルーズ船客に対しGPS機器とアンケートを用いて継続した調査を実施した。収集したデータを整理し様々な分析を行うことで、クルーズ観光の特性を踏まえた乗客の動態や観光に対する意識等の把握を試みる。

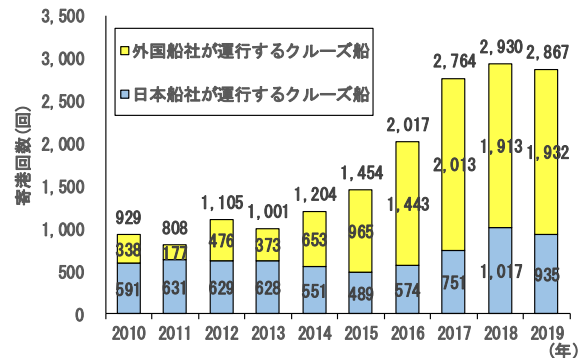


図-1 我が国へのクルーズ船寄港回数の推移¹⁾

2. 既往研究の整理と本研究の位置付け

広く観光者の「行動分析」を目的とした研究にはGPS機器が慣用されてきた。矢部ら⁴⁾、西村ら⁵⁾はGPSにより取得した観光者の行動データを元に、パターンの可視化や確率モデルを用いた頻出行動の抽出分析などを行っている。しかしGPS機器を用いた研究では、回答者の属性や行動に伴う意思等との紐づけがなされていないといった課題が挙げられている。

また、クルーズの寄港地観光に関する研究では主

にアンケート調査が用いられている。川崎ら⁶⁾、水口ら⁷⁾、柴崎ら⁸⁾は各地港湾において乗客に対するアンケート調査を実施し、個人属性や寄港地での訪問先、消費行動等を整理した。更に階層分析法やモデル分析を用いて寄港地の魅力度評価や乗客の潜在的需要に関する考察を行っている。

本研究では、GPS機器を用いた研究の課題を踏まえアンケート調査を併せて実施した。またアンケートには、停泊時間の関係から寄港地での観光時間が制限されることで生じる「出港に対してそわそわする心情」を質問項目に設けクルーズ特有の意識を分析する。GPSデータとアンケート結果との紐づけを行うことで、より高度な寄港地観光の実態把握を試みた。

3. 調査概要

本研究における調査は全て金沢港(石川県金沢市)にて実施した。本港は2016年度より発着型クルーズが導入され、寄港回数が堅調に増加している(図-2)⁹⁾。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・施設が同一エリア内に集中していることから、時間制約を受ける寄港地観光に向いており、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。

対象はオプションツアー以外の一時的上陸客であり、下船時に調査内容に同意頂けた方にアンケートの記入とGPS装着の協力をお願いした。なおGPSは3秒間隔で座標・速度・時刻を記録する機器を使用し、装着時点で記録を開始する。またアンケートは観光中に記入をお願いし、観光終了後に港に戻ってきた際に記入済みのものをGPS機器と併せて回収する。

調査は2019年度に来港したMSC・スプレンドイタ、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回実施した。表-1に調査の詳細を示す。取得サンプル数は69である。

4. データ集計の結果

図-3に各観光地間の満足度と消費額の平均値を示す。分散分析を行った結果、満足度に関しては10%有意、消費額に関しては5%有意を得ることができた。しかし満足度に関しては、多重比較検定より「21世紀美術館」とその以外の観光地のみ有意性が認められており、あまり観光地間での差はないと言える。一方で、消費額は各観光地における平均に差が確認できるが、これは観光地の属性や訪問目的による相違であると示唆される。

また図-4には各観光地における滞在時間別の標本数を示す。これを見ると、標本数のピークや分布のばらつきは観光地ごとに異なることが観察される。このことについては、観光地・施設の広さや訪問目

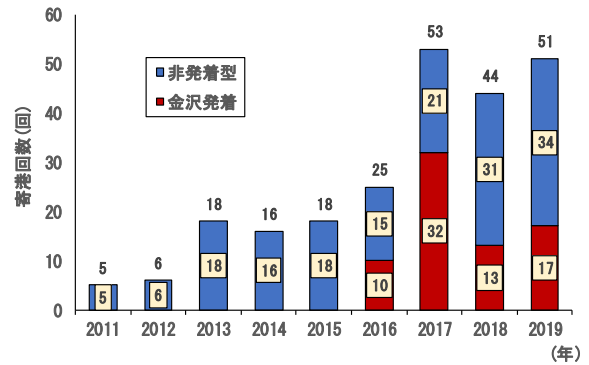


図-2 金沢港における寄港実績⁹⁾

表-1 調査の詳細

| 調査日 | 来航船名 | 入港時刻 | 出港時刻 | 被験者数 |
|-------|--------|---------|----------|------|
| 5月10日 | MSC | 8:00:00 | 16:00:00 | 11 |
| 5月19日 | MSC | 8:00:00 | 16:00:00 | 10 |
| 5月28日 | MSC | 9:00:00 | 16:30:00 | 7 |
| 6月24日 | ダイヤモンド | 9:00:00 | 20:00:00 | 8 |
| 7月1日 | ネオロマ | 8:00:00 | 18:00:00 | 8 |
| 7月6日 | ネオロマ | 8:00:00 | 17:00:00 | 8 |
| 7月20日 | ネオロマ | 8:00:00 | 18:00:00 | 7 |
| 7月29日 | ネオロマ | 8:00:00 | 18:00:00 | 3 |
| 8月12日 | ネオロマ | 8:00:00 | 18:00:00 | 7 |
| 合計 | | | | 69 |

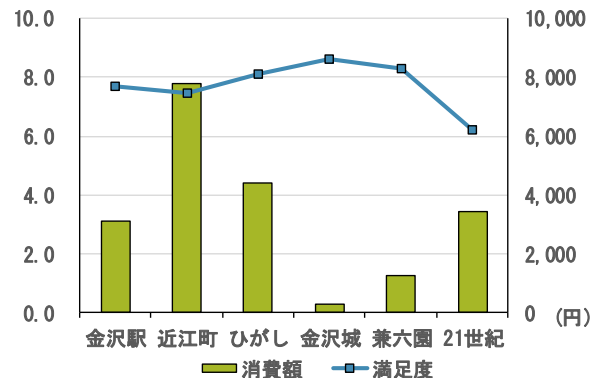


図-3 各観光地の満足度と消費額の平均

的の違いから自明な結果であると言える。また、滞在時間分布が、平均滞在時間付近に固まっているような観光地では、訪問者の観光行動が似通っていると予想可能であるのに対し、分布にばらつきが見られる観光地では訪問目的の相違が考えられる。

図-5は船の出港までの各時間帯について出港に対しそわそわする心情の度合いを集計しサンプル比として示したものである。これを見ると出港の6-5時間前では、その時間帯の5-6割の回答がそわそわ度「1」であることが分かる。それに対し、出港の2-1時間前では高いそわそわ度の回答が多くみられるようになり、出港までの観光に余裕がある場合とない場合では焦りの感じ方が異なることが明らかとなった。

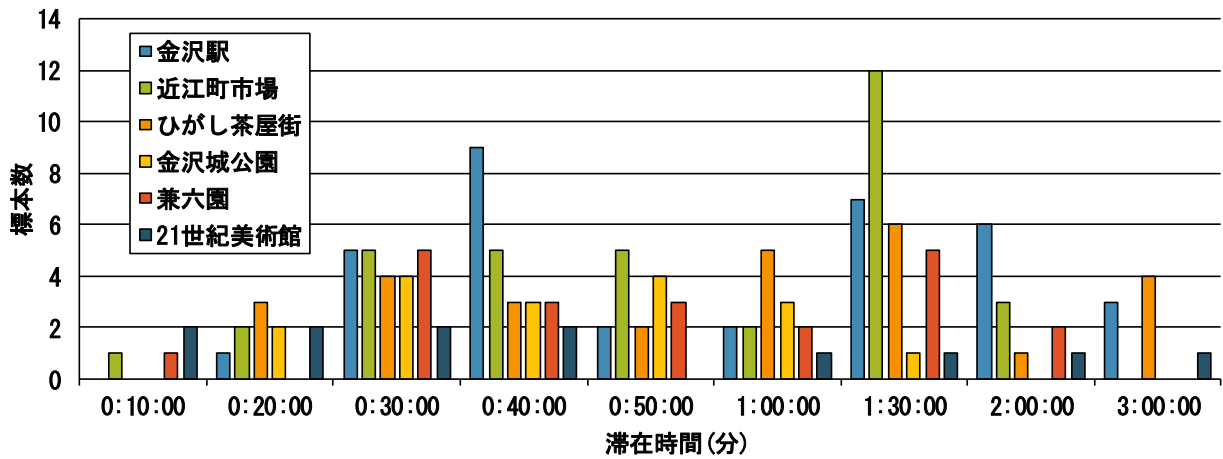


図-4 各観光地の滞在時間別標本数

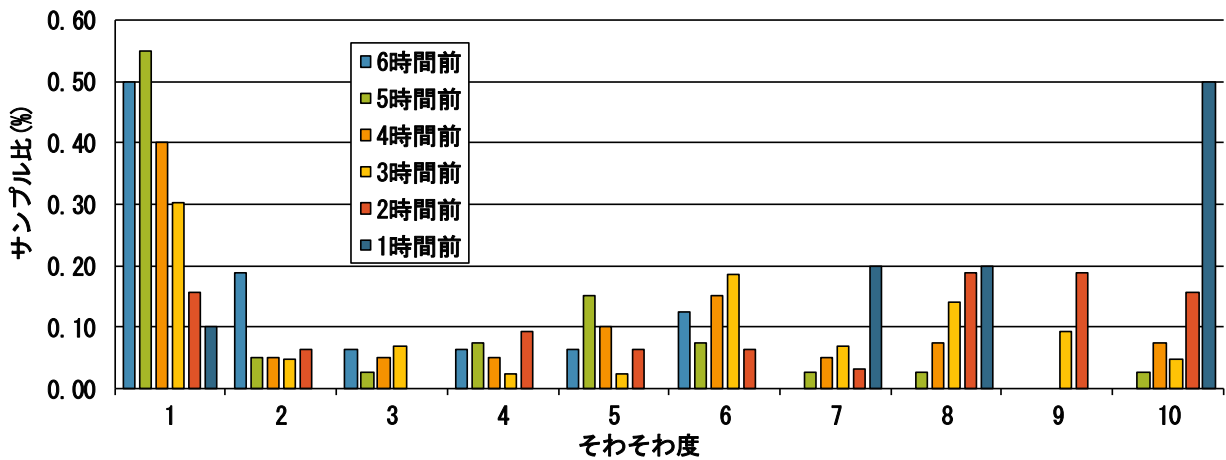


図-5 そわそわ度の時間帯別サンプル比

5. 相関関係分析

本章では各観光地について、満足度・消費額・滞在時間・そわそわ度の各変数の関係を把握することを目的に相関行列を作成し分析を行った。相関行列は、滞在時間・満足度・消費額・そわそわ度のそれぞれのサンプル数を多く確保できた近江町市場、ひがし茶屋街に関して作成した。なお観光地におけるそわそわ度は、アンケートでは時間帯別で尋ねているため、データ整理の際には観光終了時点の評価を採用している。表-2, 3に近江町市場、ひがし茶屋街の相関行列のヒートマップを、表-4, 5に各観光地の相関係数の検定結果を示す。

分析の結果、どちらの観光地においても滞在時間と消費額には正の相関が見られ有意性が認められた。したがって、これらの観光地では滞在時間の延長によって消費行動が促される、若しくは食事等で必然的に一定時間の滞が見込まれることが考えられる。また、滞在時間と満足度にも正の相関が見られ、これらの観光地において滞在時間の増加は満足度の向上に繋がると示唆される。一方で、そわそわ度と滞在時間に関しては有意な相関は得られず、出港時刻に対して焦る気持ちが高い場合であっても、滞在時間に影響するといった傾向は見られなかった。

表-2 近江町市場に関する相関行列

| | 滞在 | 満足度 | 消費額 | 焦燥感 |
|-----|--------|---------|--------|---------|
| 滞在 | 1.0000 | 0.5825 | 0.5595 | 0.3151 |
| 満足度 | 0.5825 | 1.0000 | 0.3384 | -0.2560 |
| 消費額 | 0.5595 | 0.3384 | 1.0000 | 0.4486 |
| 焦燥感 | 0.3151 | -0.2560 | 0.4486 | 1.0000 |

表-3 ひがし茶屋街に関する相関行列

| | 滞在 | 満足度 | 消費額 | 焦燥感 |
|-----|--------|---------|---------|---------|
| 滞在 | 1.0000 | 0.5724 | 0.4798 | 0.0775 |
| 満足度 | 0.5724 | 1.0000 | 0.3820 | -0.2286 |
| 消費額 | 0.4798 | 0.3820 | 1.0000 | -0.0277 |
| 焦燥感 | 0.0775 | -0.2286 | -0.0277 | 1.0000 |

表-4 近江町市場に関する検定結果

| | 滞在 | 満足度 | 消費額 | 焦燥感 |
|-----|----|--------|--------|--------|
| 滞在 | - | 0.0028 | 0.0045 | 0.1336 |
| 満足度 | ** | - | 0.1058 | 0.2273 |
| 消費額 | ** | | - | 0.0279 |
| 焦燥感 | | | * | - |

表-5 ひがし茶屋街に関する検定結果

| 母相関係数の無相関の検定 [上三角：P値/下三角：*, P<0.05 **, P<0.01] | | | | |
|---|----|--------|--------|--------|
| | 滞在 | 満足度 | 消費額 | 焦燥感 |
| 滞在 | - | 0.0067 | 0.0277 | 0.7383 |
| 満足度 | ** | - | 0.0874 | 0.3190 |
| 消費額 | * | | - | 0.9052 |
| 焦燥感 | | | | - |

6. 本研究のまとめ

本研究は、近年急増するクルーズ需要に対し各地港湾における課題の1つである「寄港地観光の上質化を図る」という問題意識の元、乗客の観光実態を把握する目的でGPS機器とアンケートを用いた調査を実施した。GPSデータからは各観光地での滞在時間を精緻に把握し、アンケートでは観光地の満足度や消費額、出港に対しそわそわする心情を整理した。

それぞれの変数の相関関係を分析した結果、分析対象とした観光地では滞在時間と満足度、滞在時間と消費額に正の有意な相関が見られた。特に観光戦略においては観光中の消費額が最も重視される項目であり、分析結果より滞在時間との関係を重視することが有効な施策であると言える。

参考文献

- 国土交通省，2010~2019年我が国のクルーズ等の動向(調査結果)，日本人のクルーズ人口，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：
https://www.mlit.go.jp/re-port/press/port04_hh_000270.html
- 国土交通省，2019年我が国のクルーズ等の動向(調査結果)：
http://www.mlit.go.jp/kowan/kowan_tk4_000019.html
- 観光庁，「観光ビジョン実現プログラム2018」(観光ビジョンの実現に向けたアクション・プログラム2018)を策定しました！：
https://www.mlit.go.jp/kankocho/news02_000354.html
- 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.
- 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ジメントに関するフォーラム (DEIM2017)，2017年3月
- 川崎智也，轟朝幸，小更涼太，井口賢人：「日本発着クルーズ客船観光の潜在的な需要分析」，土木学会論文集D3，Vol.73，No.5(土木計画学研究・論文集第34巻)，I_799-I_808，2017.
- 水口陽介，岩田真，古屋武志：「北海道の港湾におけるクルーズ振興と今後の課題」，第57回(平成25年度)北海道開発技術研究発表会，2014年2月
- 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.
- 一般社団法人金沢港振興協会HP：
<http://www.k-port.jp/cruise/>

ANALYSIS OF THE ACTUAL CONDITIONS OF CRUISE PASSENGERS CALLING AT PORTS OF CALL USING GPS AND QUESTIONNAIRE

Ryotaro NIWA , Makoto FUJIIU , Junichi TAKAYAMA , Yuto SHIOZAKI

In recent years, cruise tourism has attracted attention worldwide, and the number of cruise ship calls in Japan has been increasing. At the same time, strengthening the system for receiving vessels and improving the quality of shore excursions have been raised as issues at ports and harbors around the country, and it is important to grasp the actual conditions of passenger sightseeing.

In this research, we tried to grasp the behavior, consciousness, consumption amount, etc. peculiar to cruise tourism by continuously conducting surveys using GPS devices and questionnaires for passengers. As a result of analyzing the data obtained from the survey, the correlations among satisfaction, consumption, stay time, and impatience at sightseeing spots were clarified.