

金沢港に寄港したクルーズ旅客の観光行動分析 ～ライフログカメラ・GPSロガーを用いて～

吉岡 正博¹・藤生 慎²・久保 光夫³・坂尻 昇太⁴・横山 慶典⁵
中山 晶一朗⁶・高山 純一⁷

非会員 金沢大学 理工学域環境デザイン学類 (〒921-1192 石川県金沢市角間町)

E-mail: ne_yo315@yahoo.co.jp

²正会員 金沢大学助教 理工学域環境デザイン学類 (〒921-1192 石川県金沢市角間町)

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

³非会員 石川県商工労働部 港湾活用推進室 (〒920-8580 石川県金沢市鞍月1丁目1番地)

E-mail: kubo-mit@pref.ishikawa.lg.jp

⁴非会員 石川県商工労働部 港湾活用推進室 (〒920-8580 石川県金沢市鞍月1丁目1番地)

E-mail: shota@pref.ishikawa.lg.jp

⁵非会員 石川県商工労働部 港湾活用推進室 (〒920-8580 石川県金沢市鞍月1丁目1番地)

E-mail: y-yoko@pref.ishikawa.lg.jp

⁶正会員 金沢大学教授 理工学域環境デザイン学類 (〒921-1192 石川県金沢市角間町)

E-mail: nakayama@staff.kanazawa-u.ac.jp

⁷正会員 金沢大学教授 理工学域環境デザイン学類 (〒921-1192 石川県金沢市角間町)

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

本研究では金沢港に寄港したダイヤモンドプリンセス号の船客を対象に、GPSロガーと超小型モバイルカメラを用いた新しい観光行動を試みた。その結果、GPSロガーのデータからは、観光ルートや観光中に迷った箇所などを明らかにすることができた。さらに、GPS軌跡と速度データをあわせて分析することで、休憩箇所や移動交通手段を明らかにした。超小型モバイルカメラを用いた観光行動分析では、観光ルート中の観光客の目線でのデータを収集することが可能であった。その結果、食事の種類や質、お土産の種類などより詳細な観光行動を明らかにすることができた。

Key Words : GPS, Narrative Clip, ライフログカメラ, 観光行動, クルーズ

1. はじめに

我が国を含むアジア地域ではクルーズ観光が盛んに行われるようになりつつある。我が国のクルーズ旅客数は近年、堅調に増加しクルーズ船の乗客数は2013年には約14万人にも達している(図1)。我が国の外国船による外航クルーズは、太平洋側では横浜・神戸・那覇などを中心としたもの、日本海側では秋田や金沢を中心としたものがある。

太平洋側のクルーズのシーズンはオールシーズンと言っても過言ではないが、日本海側のクルーズのシーズンは冬季は荒波のため限られ春から秋の限定的な期間である。このような厳しい状況の中、日本海側の寄港数で第2位(2012年度)である金沢港へのクルーズ船の寄港回数は劇的に増加し、平成25年度は過去最高を記録するに

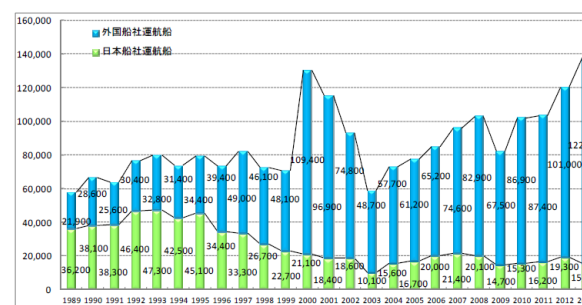


図1 我が国のクルーズ乗客数の推移¹⁾

至っている。平成25年に金沢港に入港するクルーズ船は過去最大を記録し18隻が寄港する(図2)。また、船の寄港に伴って金沢を訪れる観光客数は1万2000人である(図2)。このように金沢港ではクルーズ船の寄港数、クルーズ旅客数ともに過去最高を記録した。

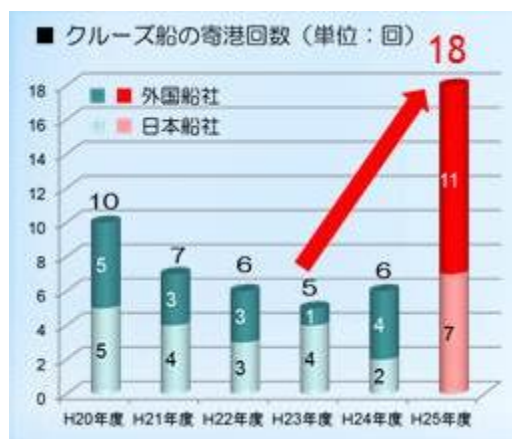


図2 金沢港への寄港回数の推移²⁾



図3 金沢港への寄港回数の推移²⁾

以上の通り、金沢港ではクルーズ船の寄港回数が増加し、多数の外国人観光客が訪れる観光地の1つとなってきた。金沢は従来から観光地としてもポテンシャルは高いが外国人に対して受け入れ態勢が十分であるか否かについては検討がされていない。また、金沢港に寄港したクルーズ船客の市内観光の観光行動についても十分に把握されていない。今後、寄港数が増加すると思われ、より多くの外国人観光客が金沢市内に訪れる可能性がある。そこで、本研究では、GPSと高性能小型カメラを用いてクルーズ船で金沢港に寄港した外国人観光客の行動パターンを移動軌跡と画像の2つの視点から分析し、外国人の観光中の行動特性を明らかにする。

2. 分析対象としてクルーズ船客の特性

本研究で分析の対象としたのは、2015年6月14日、7月2日、7月20日に金沢港に寄港したダイヤモンドプリンセス号（総トン数：11万5千トン、乗客定員：2670名）で寄港したクルーズ客とした。

図4にクルーズ客の国籍割合を示す。オーストラリア、イギリス、アメリカ、カナダで約75%を占め、欧米・オセアニア系の船客を中心としたクルーズであった。

図5にクルーズ客の年齢分布を示す。60代が最も多く、

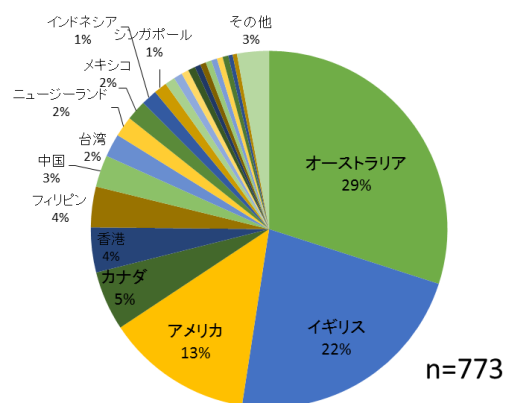


図4 クルーズ客の国籍

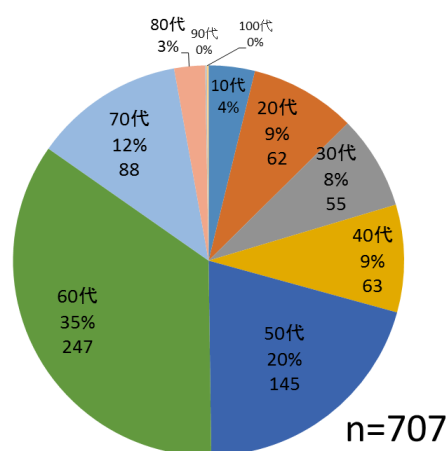


図5 クルーズ客の年齢分布

つい

で50代である一方、40代以下も約30%おり、幅広い年齢分布を持つクルーズであった。

3. 行動追跡調査

3.1 行動追跡調査に使用した機器

クルーズ船客の金沢市内での観光行動を分析するため、本研究ではGPSロガー（図6）と超小型モバイルカメラ（図7）を使用した。

GPSロガーは、腕時計型のロガーであり位置情報、気圧、速度などを3秒ピッチで記録できる。また、超小型モバイルカメラは30秒に1回のピッチで写真撮影が可能でありGPS情報も取得可能である。

3.2 被験者属性

GPSロガー、超小型カメラの被験者はクルーズ船から下船し、市内観光に向かう船客を対象とした。GPSロガーと超小型カメラはそれぞれ10台準備し、1回の寄港あたり合計20名の被験者に対して調査を行った。



図6 GPS ロガー



図7 超小型モバイルカメラ

表1にGPSロガーの被験者の例を示す。多様な属性の観光行動を知るために、調査員が年齢・国籍・属性を選択しながら依頼した。表2に超小型カメラの被験者の例を示す。こちらもGPSロガーと同様に多様な被験者属性となるように調査員が選択しながら依頼した。

3.3 GPSロガーを用いた行動軌跡

GPSロガーから得られる行動軌跡を図8に示す。GPSロガーのデータを可視化すると観光行動ルートがわかるだけでなく同じルートを何度も行き来していることから迷っている様子などを明らかにすることが可能である。さらに、速度情報を付加して分析すると、移動手段や休憩場所などを明らかにすることが可能である。

3.4 超小型カメラを用いた行動分析

図10に超小型カメラから得られた写真の一部抜粋を示す。図10は行動履歴の順に並べた結果である。金沢駅構内の様子や公園で休憩をしているようすなどを捕らえることが可能であった。さらに、食事の様子も捉えることが可能であることから外国人観光客が好む食事の種類や何を食べようとして迷ったのか明らかにすることが可能であった。さらに、お土産を選ぶ際に迷った候補などより観光客の目線に沿ったデータを取得することが可能であった。

表1 GPSロガー被験者の例

GPSロガー調査 協力者データ			
年齢	性別	国籍	属性
11	女性	オーストラリア	家族
61	男性	イギリス	カップル
33	男性	アメリカ	家族
52	男性	カナダ	グループ
70	男性	オーストラリア	カップル
62	男性	ニュージーランド	カップル
59	男性	イギリス	カップル
56	女性	オーストラリア	カップル
43	男性	アメリカ	カップル
78	男性	イギリス	カップル

表2 超小型カメラの被験者の例

Narrative Clip 調査 協力者データ			
年齢	性別	国籍	属性
64	女性	オーストラリア	カップル
37	女性	イタリア	カップル
19	女性	イギリス	グループ
65	女性	イギリス	カップル
72	女性	イギリス	カップル
58	女性	イギリス	カップル
67	男性	イギリス	カップル
16	女性	オーストラリア	母と娘
51	男性	香港	家族
26	女性	オーストラリア	カップル

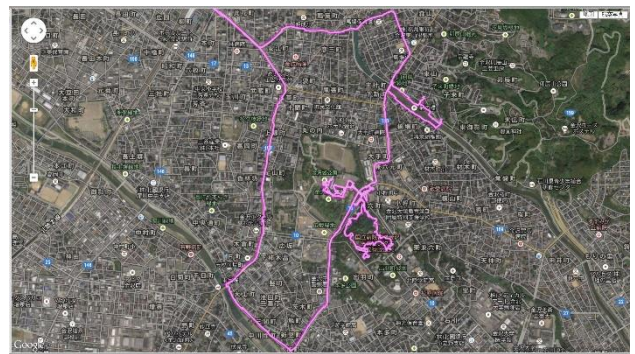


図8 GPSロガーの行動軌跡

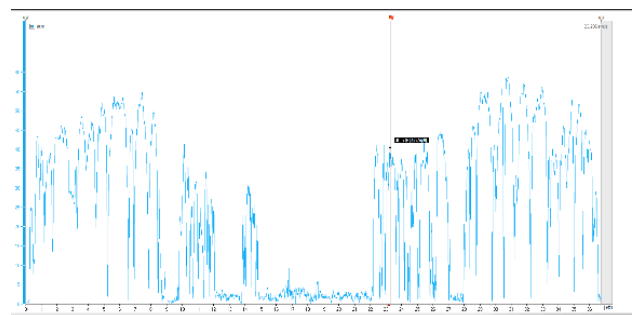


図9 GPSロガーから得られる移動速度



図10 超小型カメラの撮影結果

4 まとめ

本研究では金沢港に寄港したダイヤモンドプリンセス号の船客を対象に、GPSロガーと超小型モバイルカメラを用いた新しい観光行動を試みた。その結果、GPSロガーのデータからは、観光ルートや観光中に迷った箇所などを明らかにすることができた。さらに、GPS軌跡と速度データをあわせて分析することで、休憩箇所や移動交通手段を明らかにした。超小型モバイルカメラを用いた観光行動分析では、観光ルート中の観光客の目線でのデータを収集することが可能であった。その結果、食事の種類や質、お土産の種類などより詳細な観光行動を明らかにすることができた。

今後は、被験者の属性やサンプル数を増やすなどしてより詳細な分析を行う予定である。