

観光プローブ調査による満足度と行動量の関係 ～加賀温泉郷を例として～

生形 嘉良¹・薄井 智貴²

¹正会員 日本工営株式会社 コンサルタント国内事業本部

(〒102-8539 東京都千代田区麹町5-4) E-mail: a4882@n-koei.co.jp

²正会員 名古屋大学グリーンモビリティ連携研究センター 特任講師

(〒464-8603 名古屋市千種区不老町) E-mail: usui@gvm.nagoya-u.ac.jp

本研究は、観光地が潜在観光客に対してどのようなターゲットにどのようにマーケティングをしていくかを考える基礎資料として、当該地域の観光資源に対する満足度とGPSで把握した行動範囲からその関係性を分析したものである。今回の調査結果では、温泉観光地特有の温泉、食事、紅葉、観光の4視点では温泉、食事、紅葉には正の相関がみられ、観光のみ負の相関がみられた。また、観光の満足度が比較的高い被験者と低い被験者の違いとして観光地内の行動範囲の違いがみられたことからある程度の外出行動を促すことが観光の満足度向上に寄与するものと考えている。

Key Words : GPS, Tourist behavior, Traveler satisfaction

1. はじめに

石川県加賀市は加賀温泉郷に代表される日本有数の温泉地であるとともに、山中漆器など日本文化、歴史が残る温泉観光地である。しかしながら、年間400万人弱いた宿泊客数はバブル経済崩壊とともに減少が続き現在では約半減の200万人前後で推移している。このような状況は加賀市だけでなく、周辺を含む北陸地方でも同様であり、石川県、富山県、福井県の宿泊者の合計数は約2,100万人をピークに現在は約1,400万人と落ち込んでおり、地域経済に大きな影響を与えている。

このような中で加賀市では、2015年春に予定されている北陸新幹線金沢駅開業さらには2012年6月に工事実施計画がされた加賀温泉駅を含む金沢-敦賀間を契機に関東地方など、これまで比較的取り込めていなかった地域からの観光客の集客に期待が寄せられている。

一方、観光地や観光スポットでは、当該観光地に対するイメージの把握、ニーズ把握や行動分析などを通じて観光地の魅力度向上や広報PR活動を行い集客力を高める努力がなされている。観光客が持つイメージなどはアンケートで実施されることが多いが、行動分析では従来型の聞き取りアンケート調査の他、最近ではGPSによる細かな行動分析もされている¹⁾。さらにS.Kim²⁾らは、

ある遺跡を対象にした現地でのGPS調査結果から立寄り時間に着目した案内方法を報告している。一方、倉田ら³⁾は、webサイト上の写真投稿数などから魅力度スポットの解析など行動履歴から人の関心について分析した報告をしており、GPSによる行動履歴情報からの分析は各種報告されている。

しかし、既存のアンケート調査結果には観光地の魅力を測る指標として滞在中の観光スポット訪問数、土産品購入も含めた消費額などの行動量・活動量の多さに基づくような観光行動の片面的な評価に偏重したものも見受けられ、画一的な指標に基づいて観光施策が取られていく可能性もあり得る。同じ温泉を主な観光資源としている観光地であってもそれぞれの観光地が持つ資源をどのように活かして満足してもらえらる観光地としていくかが課題である。

このような課題を踏まえ、本研究では加賀温泉郷の観光客の特徴をGPSロガーを用いた観光プローブ調査と簡易なアンケート調査を用いて、温泉という癒しと安らぎが主目的になりやすい観光地において、観光という充足感も満たすためにはどの程度の外出がなされているのかを明確化することを目的とした。

具体的には、実態把握として加賀温泉郷にて観光客にGPSロガーを配布して行動履歴を収集するとともにア

ンケートから満足度などを把握した。主成分分析を用いた観光客の満足度分析を用いた観光客層と観光資源の関係性を明確化した。さらに、GPSデータのカーネル密度推定により当該観光地で「観光」という満足度を持った人の行動量を分析した。この結果、少数サンプルによる分析結果であるが、当該観光地への観光客属性、求められているニーズ、来訪者の行動特性が分析できた。

2. 加賀温泉郷における観光プローブ調査概要

今回の分析に使用した調査概要および被験者の主な概要、基礎的分析結果を述べる。なお、今回の分析では、平成23年秋に東京大学空間情報科学研究センターが加賀市において実施した加賀市観光プローブ調査データを用いた。

(1) 観光プローブ調査概要

観光プローブ調査の概要を表-1に示す。宿泊施設の協力を得て、チェックインした宿泊客に調査依頼を行った。観光プローブ調査用のGPSロガーおよび観光アンケート調査票、返信用封筒を配布した。調査協力時点で謝礼（温泉グッズ）を渡し、GPSロガーおよびアンケート調査票が返信された時点で追加の謝礼（商品券）を送付した。また、観光アンケート調査票の設問を表-2に示す。回答者属性および加賀温泉郷の選択過程が把握できる内容とした。

(2) 観光プローブ調査被験者属性

観光プローブ調査の被験者属性は、図-1に示すとおり、家族での来訪が半数以上と最も多く、一人旅ではなく全て複数で来訪していることがわかる。

表-1 観光プローブ調査概要

項目	内容
調査日時	平成23年11月12日（土）
調査場所	石川県加賀市の山中、山代、片山津温泉郷
調査対象	宿泊者
調査人数	29人（うちデータ取得20人分）
調査機器	GPSロガー
調査手法	宿泊施設にて手渡しし、後日（帰宅後）郵送回収
謝礼	温泉グッズおよび商品券2,000円分

表-2 観光アンケート調査票設問内容

項目	内容
回答者属性	来訪回数、目的、同行者数、消費額
競合相手	比較検討した他の温泉観光地
選択要因	当該温泉郷選択理由
行動の意識	計画的、偶発的な訪問場所
感想	温泉、紅葉、食事、観光

(3) 観光地の特徴

調査対象とした、加賀市の山中温泉郷、山代温泉郷および片山津温泉郷の主な特徴を以下に示す。山中温泉郷には比較的大きな修景された商店街や川床が楽しめる渓谷があり、特に自然が感じられる温泉郷である。山代温泉郷には、明治時代に存在した共同浴場を復元した古総湯を中心としたそぞろ歩きできる街並みがある。片山津温泉郷には、柴山湯があり、他の温泉郷とは違った湖畔のある風景や手漕ぎボートなどの活動的な趣もある。参考として、現在、片山津温泉郷のシンボリック存在である共同浴場「街湯」は開業前であった。

(4) 基礎的観光客情報

被験者の基礎情報として消費額、来訪決定要因および加賀温泉郷の感想を示す。居住地別一人あたりの消費金額を図-2に示す。費用の内訳は宿泊費、お土産+食事（宿泊費に含まれない滞在中の食費）の2分類とした。宿泊費用は、近畿地方、石川県内居住者が同程度で平均1.5万円程度であるが、中部地方居住者（福井県、富山県の比率が高い）は2.3万円程度であった。さらに、滞在中に消費するお土産代と食事代は近畿地方居住者が約1.4万円と高いが中部地方居住者は2千円程度と低く、滞在中に宿泊施設に支払う食事代込の宿泊費以外に消費する活動が少ないことが伺える。

次に、加賀市内の温泉郷ごとに当該温泉郷に決定した理由を択一式（選択肢：温泉、紅葉、食事、観光、その他）で調査した結果を図-3に示す。

調査時期の特徴として紅葉最盛期であったこと、越前ガニ解禁直後であったことが挙げられる。しかしながら紅葉を決定要素としたのは鶴仙溪という紅葉の名所を持つ山中温泉郷のみであった。各温泉郷とも温泉を決定

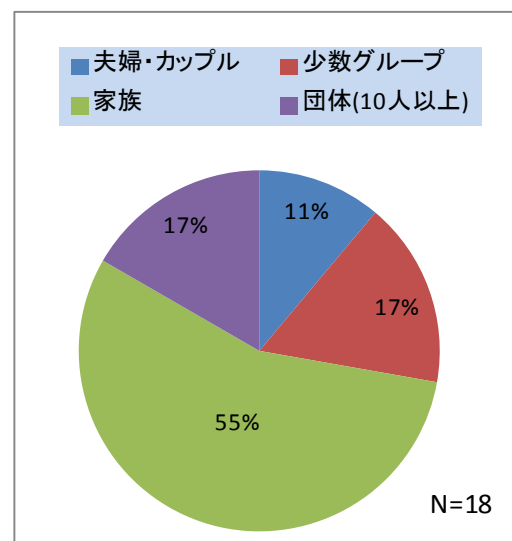


図-1 被験者の属性

要因とした回答が最大であり、食事、宿泊施設も続くが観光を決定要因とした回答はなかった。

最後に、加賀温泉郷の感想を図4に示す。全体的に温泉および食事については満足度が高い。一方、紅葉、観光については「非常に良い、比較的良好い」という感想が少なかった。特に、観光については「非常に良い」という意見が無かった。

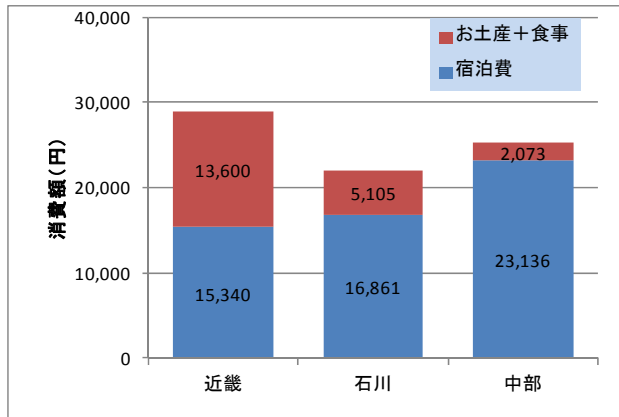


図2 居住地別一人あたりの消費金額

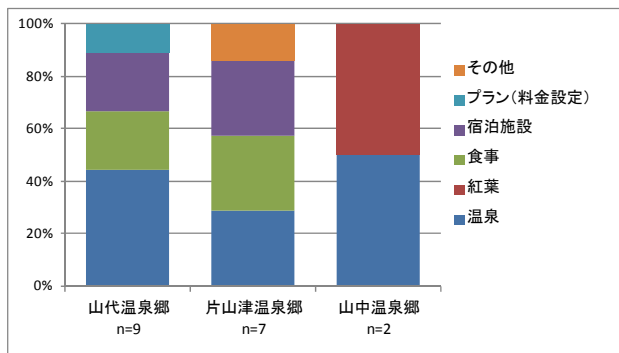


図3 温泉郷別訪問地決定要因 (来訪前)

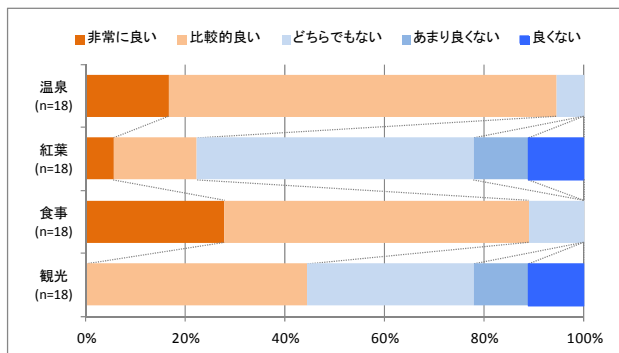


図4 加賀温泉郷の感想 (来訪後)

3. 加賀温泉郷の満足度分析

次に、来訪者の感想結果を用いて加賀温泉郷の満足度について、SPSSを用いて主成分分析を行った。本分析においては、山代温泉郷9名、片山津温泉郷7名の宿泊者から得たアンケート結果を用いて分析を行った。山中温泉郷は2名であったため満足度分析からは除外した。

表-2に分析結果を示す。寄与率は71.58%と高く分析結果も信頼性が高い。また、図-5に各変数の相関関係を示す因子負荷プロット図を示す。これより、主成分Ⅰは食事、紅葉、温泉に正の相関がみられ、観光以外の満足度を表していることが分かる。また、主成分Ⅱは温泉と観光成分が高い相関を示しており、主に観光の満足度を表していると考えられる。

次に、被験者16名の主成分スコア結果を図-6に示す。図中の「山代-o」は山代温泉宿泊者であり「片-o」は片山津温泉宿泊者を表している。図より、主成分Ⅰは、山代温泉宿泊者がプラスに多く位置しており、食事と紅葉、温泉に高い評価がうかがえる。一方で主成分Ⅱの観光の評価については、山代温泉、片山津温泉ともおおむね二分化傾向にあるが、特に片山津温泉の評価が低いことが分かる。理由としては、別途調査しているGPS履歴を確認した結果、これら被験者は宿泊施設から出ていない、もしくは周辺の散策程度に留まっていたことが分かり、観光したという認識が低いことが原因と考えられる。

表-3 主成分分析の結果^{※1}

	主成分Ⅰ	主成分Ⅱ	共通性
食事	.83	-.17	.72
紅葉	.79	.18	.65
温泉	.43	.72	.70
観光	-.23	.86	.79
寄与率	1.55	1.31	
累積寄与率	38.77	71.58	

※1: バリマックス回転後の因子負荷量

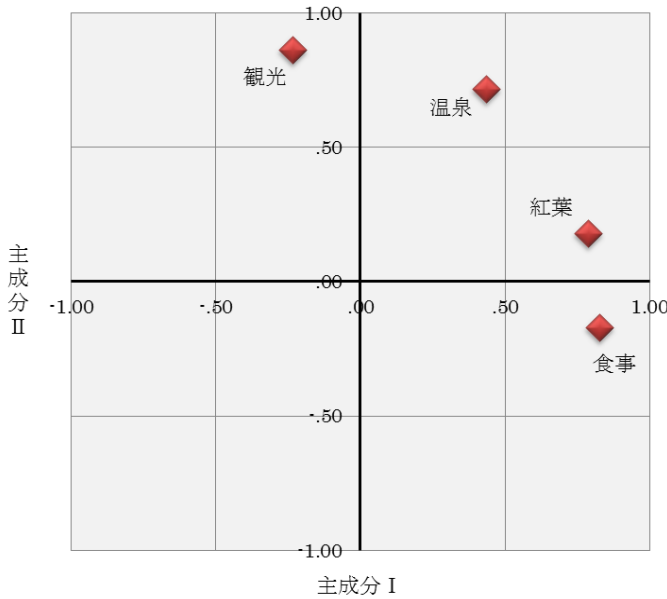


図-5 因子負荷量プロット図

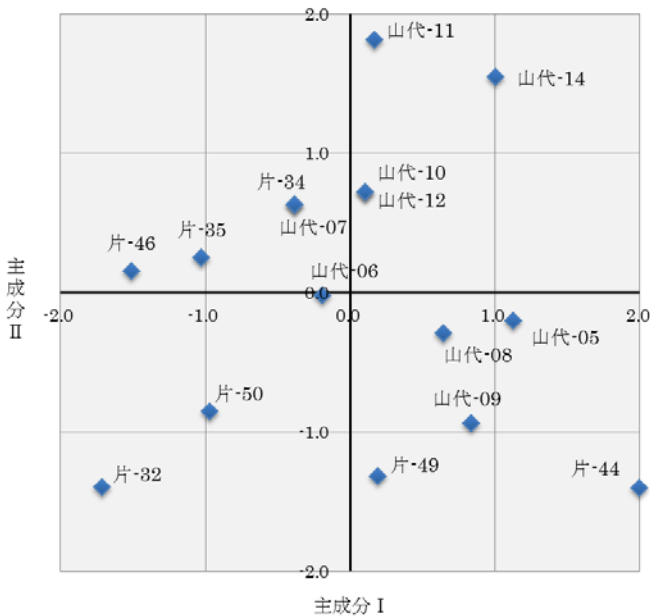


図-6 被験者の主成分スコア結果

3. 被験者行動のカーネル密度推定

先に示した観光の満足度が山代温泉郷と片山津温泉郷の被験者で二分化していたことに着目し、それらの滞在中の行動履歴との関係を分析した。

(1) 行動履歴の分析方法

行動履歴を分析するにあたり、被験者の行動範囲、行き先とその密度を知ることが目的にカーネル密度推定を用いた。カーネル密度推定は、統計学において確率変数の確率密度関数を推定する手法の1つで、ある母集団の標本のデータが与えられたとき、カーネル密度推定を

使えばその母集団のデータを外挿できるものである。

$x_1, x_2, \dots, x_N \sim f$ を確率変数の独立かつ同一な分布に従う標本としたとき、その確率密度関数のカーネル密度推定は次のようになる。

$$\hat{f}_h(x) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N K\left(\frac{x-x_i}{h}\right)$$

ここで、 K はカーネル関数、 h はバンド幅(平滑化パラメータ)である。 K は以下のガウス関数(平均がゼロで分散が1)を採用した。

$$K(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}x^2}$$

(2) 行動履歴による2温泉郷の違い

カーネル密度推定を行った結果、片山津温泉郷の被験者のデータは滞在中の行動範囲が宿泊施設に留まっていることや外出しても数百m程度の近隣に留まっていることが多くみられた。また、行き先は湖畔周辺であり、湖畔以外の観光スポット的な存在は分析結果からみられなかった。一方、山代温泉郷の被験者のデータは、行動範囲が宿泊施設から1,000m程度まで拡大しており、行き先も総湯をはじめとした観光スポットに向かって行く行動がみられた。これらの行動は観光スポット情報をもとに能動的に観光行動を起こしているのではないかと考えている。

4. 考察

今回の実験結果では、観光客の満足度分析の主成分分析から食事、紅葉および温泉に正の相関がみられたが、訪問地選択の決定要因としては紅葉はみられなかった(山代温泉郷、片山津温泉郷)。このことは、体験した後の満足度は高いものが何かを知ることによって、訪問地選択時点で何を訴えるべきかを有効に示唆できるのではないかと考えている。また、GPSによる履歴と満足度の関係を比較することにより、観光の満足度は観光地での行動範囲の大きさと観光スポット配置に関係があることが示唆できた。また、宿泊施設から外出して当該地域を知ってもらうような行動を促すことは、温泉や食事に対する満足度の他に、観光という別の満足感の充足にもつながることが把握できた。

5. まとめ

本研究では、観光客への意識調査およびGPSによる行動履歴調査結果から加賀市の温泉郷ごとの観光客について一定の特徴を示唆することができた。しかしながら、

今回の研究ではサンプル数が少なかったため、今後はサンプル数拡大に向けた調査手法の検討および宿泊施設のカテゴリライズなどと照合しながらより規模の大きいサンプルを対象に分析を行ってみることとしたい。

謝辞

本研究は、文部科学省科学研究費若手(B)[研究課題番号 23760471]の支援により実施したものである。また、本研究にあたり、加賀市での調査、分析に多大なご支援をいただいた加賀市役所観光交流課 宮永課長補佐、山代温泉観光協会、片山津温泉観光協会、山中温泉観光協会の皆様、東京大学空間情報科学研究センター柴崎研究室の関本義秀特任准教授、東京大学生産技術研究所 熊谷潤助教、金杉洋特任研究員にはここに深謝の意を表する。

参考文献

- 1) 例えば、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，首都大学東京期間リポジトリ，pp17-30，2010.
- 2) S. Kim, J. Kim : A STUDY ON THE GPS TRACKING ANALYSIS FOR INFORMATION MANAGEMENT ON HERITAGE SITE, 22nd CIPA Symposium, October 11-15, 2009.
- 3) 倉田陽平，杉本興運，矢部直人:あえて案内しない着地型観光案内ー観光関心点データの抽出と活用，第 19 回地理情報システム学会学術大会，地理情報システム学会講演論文集 19，2010 年 10 月.

(2012. 8. 3 受付)

EFFECT OF TOURISM SATISFACTION ON ACTIVITIES IN SIGHTSEEING AREA

Yoshikazu UBUKATA and Tomotaka USUI

This paper considers tourism satisfaction relating to activities in sightseeing area. We investigated a tourist's behavior by GPS roger, and investigated the degree of satisfaction by the questionnaire. Within the limits of our survey, if the amount of actions is extended, a degree of tourism satisfaction will go up. In this research, the statistical method by principal component analysis and kernel density estimate was used. We would like to increase the number of samples, and an investigation spot and to raise accuracy from now on.