

タクシー利用観光客の特性に関する分析

Characteristic of Taxi Users for Sightseeing

奥山 育英*・高梨 誠**・藤原 栄吾***・北本 美佐子****

By Yasuhide OKUYAMA, Makoto TAKANASHI, Eigo FUJIWARA and Misako KITAMOTO

1. はじめに

観光産業は民間に頼る部分が多く、住民のための公共インフラとの重複利用が可能であることから、産業振興政策と比較すると投資効率がよく、また地域住民との摩擦も少なく地域に歓迎される場合が多い。したがって、観光客を呼び込むことができれば効率のよい地域活性化につながるから、他の産業に恵まれない地域においては観光産業の育成が盛んである。わが鳥取県は、自然を活かした全県公園化構想が県の総合計画で提唱されるほどに観光資源に恵まれている。この数多くの観光資源が有効利用されれば、鳥取県の発展につながる。

そこで本研究では、観光産業をより進展させるためには、観光客と訪問地との関連を調べて観光客誘致戦略を練ることが先決であると考え、鳥取県東部地域におけるタクシー利用観光客に対して実施された既存のアンケートを用いて、鳥取市周辺の観光客の特性と訪問地との関連性を明らかにした。

2. アンケート集計

(1) アンケート調査

本研究で用いたデータは、鳥取市のタクシー会社がタクシー利用観光客を対象とした『山陰路観光、鳥取の旅』と題したアンケートである。1987年7月から1992年1月までの総計616件の回答をもとに集計し、

種々の分析を実施した。ここで、アンケートの質問内容は表-1の11項目である。表中、項目6については無回答を“日帰り”とみなし、項目9については無回答を“良かった場所がない”とみなしたため*印を付けた。

(2) 単純集計

質問項目1~11の単純集計結果を図-1に示す。図より旅行の目的を見ると観光目的が70%、旅行回数では初めての人が60%であった。訪問地、良かった訪問地では、ガイドブック等に掲載されている有名な観光地が上位を占め、再び訪れたいと思う人が9割以上にのぼった。

また居住地については関東、近畿、中部からの旅行者が過半数を占めていることが分かる。しかしながら、各地方の人口比率により導出したその地方の単位人数当たりの旅行者数は中国、四国、近畿、中部の順になっており、周辺地域からの旅行者の割合が多いことがいえる。

(3) クロス集計

観光計画等においては、各々の項目ごとに訪問者数等を推計することも重要であるが、季節、性別など他の項目との多次元的な推計も重要である。この場合、各々の項目が独立であるならばクロス集計は単純集計の比率の積を利用できる。独立でない場合は、別途現実データから推計せねばならず、項目間の独立性を知っておくことは必要である。そのため、項目間のクロス集計を行い、独立性の検定を行った。

検定に際して有意水準は5%、1%としたが、結果は変わらず表-2が得られた。なお、表中の()内の値は表-1の設問項目番号である。独立でない項目間に関する考察は省略しその番号のみを挙げるに止める。

複数回答の項目に関しては独立性の検定が難しい

キーワード：観光・余暇・意識調査分析

- * 正会員 工博 鳥取大学教授 工学部社会開発システム工学科
(〒680 鳥取県鳥取市湖山町南4-101)
(TEL: 0857-31-5312 FAX: 0857-31-0882)
- ** 正会員 工修 鳥取大学助手 工学部社会開発システム工学科
(〒680 鳥取県鳥取市湖山町南4-101)
(TEL: 0857-31-5338 FAX: 0857-31-0882)
- *** 学生員 鳥取大学大学院工学研究科 社会開発システム工学専攻
(〒680 鳥取県鳥取市湖山町南4-101)
(TEL: 0857-31-5338 FAX: 0857-31-0882)
- **** 正会員 大阪セメント㈱
(〒551 大阪府大阪市大正区南恵加島7-1-55)
(TEL: 06-556-2033 FAX: 06-556-2039)

ため、次のようなクロス集計を行った。

- ・旅行の目的別の訪問地
- ・鳥取への旅行回数別の訪問地ごとの好印象度
- ・季節別の訪問地
- ・季節別の宿泊地

そのうちの、季節別の訪問地および宿泊地の集計結果を図-2、図-3に示す。

以上の単純集計およびクロス集計の結果は、今後の鳥取市周辺のタクシー利用観光客の動向計画を策定していくうえでの基礎資料として位置づけられる。

表-1 アンケート内容

質問項目	有効回答数	比率(%)
1 ハガキ投函月	616	100.0
2 性別	602	97.7
3 居住地	602	97.7
4 鳥取への旅行回数	613	99.5
5 鳥取への旅行目的	616	100.0
6 宿泊した施設	*616	*100.0
7 鳥取市の温泉に関する情報の有無	603	97.9
8 鳥取の名所・史跡で見た所	616	100.0
9 鳥取を観光して良かった所	*616	*100.0
10 再度旅行希望の有無	597	96.9
11 タクシーガイドの印象	592	96.1

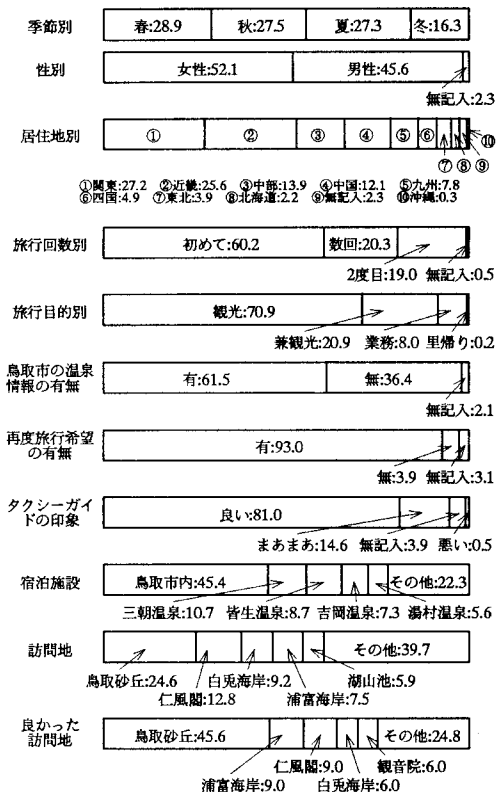


図-1 単純集計結果

表-2 クロス集計における独立性の検定結果

	質問項目
独立である	訪問箇所数(8)と季節(1) 訪問箇所数(8)と性別(2) 訪問箇所数(8)と再度旅行希望の有無(10) 居住地(3)と再度旅行希望の有無(10) 鳥取への旅行回数(4)と再度旅行希望の有無(10) 季節(1)と再度旅行希望の有無(10) 季節(1)と性別(2) 季節(1)と鳥取への旅行回数(4) 鳥取への旅行回数(4)と性別(2) 居住地(3)と季節(1) 性別(2)と再度旅行希望の有無(10) 訪問箇所数(8)とタクシーガイドの印象(11) 季節(1)とタクシーガイドの印象(11) 居住地(3)とタクシーガイドの印象(11) 鳥取への旅行回数(4)とタクシーガイドの印象(11) 性別(2)とタクシーガイドの印象(11)
独立でない	訪問箇所数(8)と居住地(3) 訪問箇所数(8)と鳥取への旅行回数(4) 居住地(3)と鳥取への旅行回数(4) 居住地(3)と性別(2) 再度旅行希望の有無(10)とタクシーガイドの印象(11)

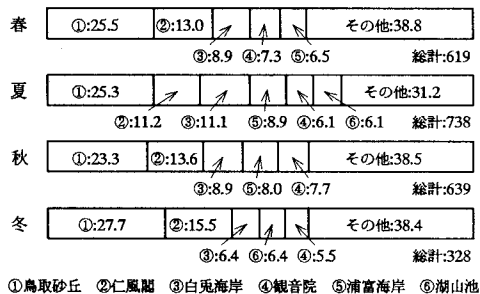


図-2 季節別訪問地の集計結果 [単位: %]

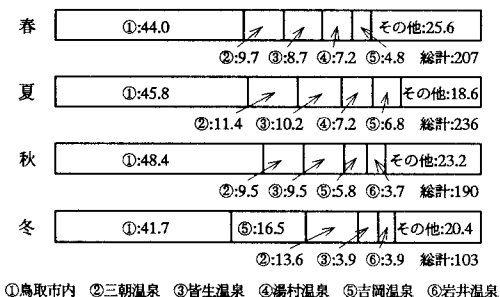


図-3 季節別宿泊地の集計結果 [単位: %]

3. 観光客の属性と訪問地との関係

1) 観光客と訪問地の関係

どのような観光客がどの観光地を訪問するかを見るに当たっては、回答に複数の訪問地を許すことから、本研究では数量化Ⅲ類^{1), 2)}を用いて解析した。

この手法は、各々の観光客*i*と各訪問地*j*との対をすべて考えて、(x_i, y_j)の相関係数が最大となるように観光客に x_i 、訪問地に y_j を与え、 i, j を数値 x_i, y_j の大小順

に並びかえて、観光客の属性と訪問地との関連を見る方法である。

図-4は数量化Ⅲ類により観光客、訪問地に与えられた数値を座標として得られた相関図である。なお、相関係数は0.551であった。図-4から数値が小さい順に並びかえられた訪問地は正負の符号を境に、負の値を付与された訪問地には自然・レジャー系、正の値の訪問地には史跡・文化系に属性を分類できる。また、同様にして観光客と良かった訪問地についても数量化Ⅲ類を用いて解析を行った。このときの相関係数は0.880で図-5に相関図の拡大図を示す。

2)観光客の属性と訪問地の関連

1)では訪問地の属性は y_j の負から正に対し自然・レジャー系から史跡・文化系に並ぶことを示した。ここでは数量化Ⅲ類によって同様に並び換えを行った観光客 x_i についてその属性 k (性別、回数、目的、季節、居住地)を用いて以下のような検討を行った。

x_i を小から大に並び変えたとき i 番目の値となる x_i に対応する観光客を新たな i とする。また、 i の最大値(観光客の総数)を N とする。次に、いかなる属性を持つ観光客もどの観光地に対して一様に訪問すると仮定する。このとき属性 k の要素 l (例 性別：男性、女性)である観光客数を n_{kl} とすると、 $i=1$ からその要素に従う観光客数をカウントし、その人数が n_{kl} 人の $\alpha\%$ を初めて越える時の i の理論値は $i=N\alpha/100$ の近傍となる。したがって、 i の理論値と実現値とのかい離が大きいならば l の要素を有する観光客は一様に分布せず、偏りがあると考えられる。

この偏りを調べるために連の検定³⁾を行った、この連の検定で有意水準5%で一様に分布するという帰無仮説が棄却されたのは以下の表-3の要素であった。

以上の属性の偏りを1)で得た2つの訪問地の属性から考察した。

表-3 帰無仮説が棄却された要素

属 性	要 素
回 数	初めて、数回
目 的	兼観光
季 節	春、夏、秋
居住地	北海道、東北、中国、四国

まず、旅行回数が初めての観光客は並び変えられたアンケートデータより i の $\alpha\%$ の理論値<実現値の傾向があり、 i が低い値のとき初めての観光客は少なく i が大きい部分に偏っていると考えられる。図-4より、 $x_i \rightarrow$ 大のとき $y_j \rightarrow$ 大の相関があることから、この観光客は史跡、文化系の訪問地を訪れる傾向があるといえる。同様に数回の観光客は理論値>実測値の傾向から、自然・レジャー系に訪問する傾向が見られる。

その他の属性についても同様についても、また良かった訪問地についても考察した。これらの結果を表-4、表-5に示す。

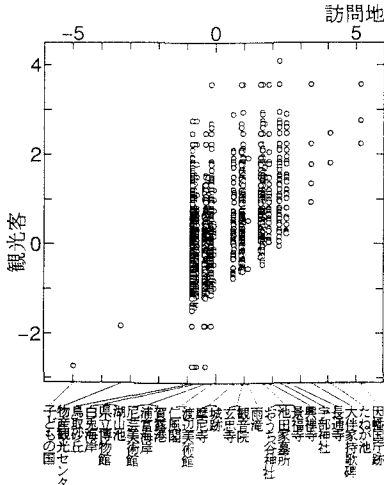


図-4 観光客と訪問地との相関図

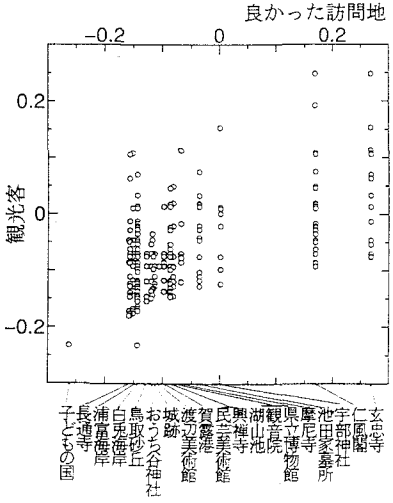


図-5 観光客と良かった訪問地との相関図(拡大図)

表-4 偏りのある属性の訪問地の傾向

観光客の属性		訪問地の傾向
回数：初めて	目的：兼観光	自然・レジャー系
季節：夏	居住地：北海道，東北	
回数：数回	季節：春，秋	史跡・文化系
居住地：中国，四国		

表-5 偏りのある属性の良かった訪問地の傾向

観光客の属性		良かった訪問地の傾向
季節：夏		自然・レジャー系
居住地：近畿，中国，四国		
回数：数回	目的：業務	史跡・文化系
季節：春，秋，冬		

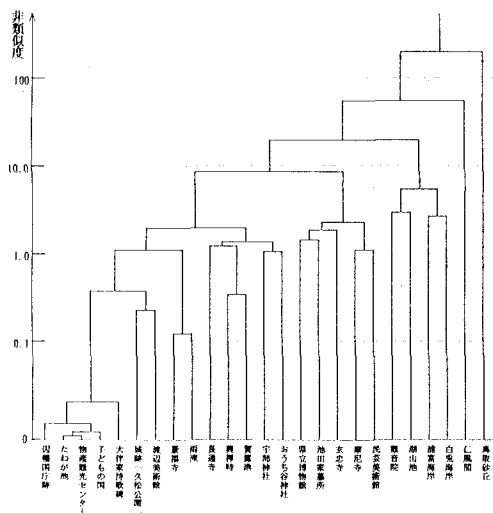


図-6 訪問地のデンドログラム

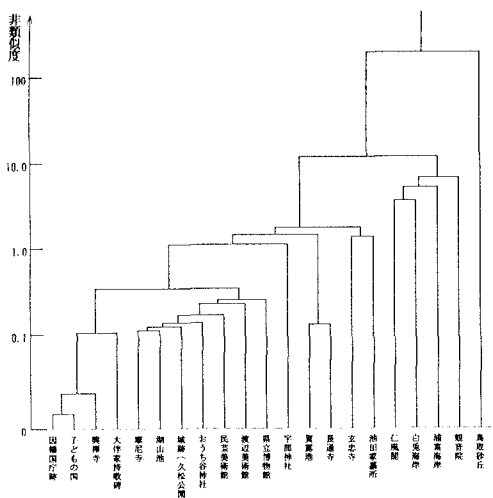


図-7 良かった訪問地のデンドログラム

4. 観光客の属性による訪問地の分類

3.で観光客の属性と訪問地の属性の関係を明示した。これにより訪問地間の類似性は観光客の属性からある程度説明することができるがより厳密にこの類似度を測定するためクラスター分析を用いた。

なお、本研究ではデンドログラムという樹状の分類構造を求める階層的クラスター分析の理論を用いた。この分析では、値の小さい方が類似性が高いことを表す非類似度によって分類される。訪問地間の非類似度を求める定義式としては、属性間の大小関係によって分類結果に影響を与えない標準化ユークリッド距離を用いて導出し、クラスター分析を群平均法、重心法、ウォード法の3手法により行った。図-6は群平均法を用いたときの観光客の属性に対する訪問地のデンドログラム、図-7は群平均法における観光客の属性と良かった訪問地のデンドログラムである。どちらの図からも、鳥取砂丘が他の訪問地に対して最も非類似が高い結果となった。これは、鳥取砂丘を訪問する観光客数が他の訪問地と比較して極端に多いためである。

5. おわりに

今回の研究では単純集計のみならず、独立性の検定や数量化Ⅲ類、クラスター分析を行いタクシー利用観光客の属性と訪問地との関係を明らかにし、観光地の施設整備の優先順位の決定、観光コースの作成等に参考となる貴重な情報が得られた。

最後に本アンケートを実施していただいた鳥取県観光タクシー株式会社に深く感謝します

参考文献

- 1) 林知己夫・駒澤勉：数量化理論とデータ処理，pp.89～135，朝倉書店，1982。
- 2) 岩坪秀一：数量化法の基礎，pp.98～124，朝倉書店，1987。
- 3) 河田龍夫・国沢清典：現代統計学（上巻），pp.145～149，廣川書店，1956。
- 4) 田中豊・垂水共之・脇本和昌：パソコン統計解析ハンドブックⅡ，pp.226～232，共立出版，1984。