

ベジアンネットワークを用いた観光周遊行動分析

鳥取大学大学院 学生会員 ○原口 太輔

鳥取大学大学院 正会員 桑野 将司

鳥取大学大学院 正会員 谷本 圭志

鳥取大学大学院 正会員 福山 敬

1. はじめに

大山周辺には、みるくの里や大山寺等の自然や歴史的建造物を活かした魅力ある観光地が複数存在するが、水木しげるロードや出雲大社等の周辺の山陰有名観光地と比較すると全国的な知名度は低く、集客数は少ない。実際に、山陰有名観光地である水木しげるロードや出雲大社の観光入込客数が年々増加傾向<sup>1) 2)</sup>にある中、大山周辺観光地の観光入込客数は停滞<sup>1)</sup>している。そのため、大山周辺観光地は独自の魅力を活かしつつ、周辺の全国的に知名度の高い山陰有名観光地と連携し、旅行者を呼び込むための観光施策が必要である。

本研究では、山陰有名観光地と連携した新しい観光施策の提案を念頭に、山陰旅行者の大山周辺観光地の認知構造と、大山周辺観光地と山陰有名観光地の観光周遊行動をベジアンネットワーク（以下 BN）を用いて明らかにすることを目的とする。

2. 使用データの概要

1) アンケート調査によるデータ収集

本研究では、山陰旅行者を対象にアンケート調査を実施した。表 1 に調査概要を示す。調査では、回答者の興味のある観光地、訪問した観光地、旅行者属性（性別、年代、職業等）、旅行者の同行者属性、観光行動に関して質問を行った。

2) 基礎集計分析

図 1 に、大山周辺観光地に興味がある旅行者割合と、訪問者割合を示す。みるくの里、大山寺、大山、蒜山高原センターなどの観光地に興味を持っている人の割合、および訪問者割合が高いことがわかる。ブルーベリー園や、神田りんご園などの観光地に興味に興味を持っている人の割合は高いが、訪問者割合は低い。理由としてアンケート調査実施日が秋であることから、季節感のある観光地への訪問者数割合が高いことが考えられる。

表 1 調査概要

|        |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 調査期間   | 2014 年 11 月 8, 9 日                                                                                                                                                                                                                                            |
| 調査対象   | 山陰旅行者                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 調査票回収数 | 1683 部                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 質問内容   | <ul style="list-style-type: none"><li>・興味のある観光地</li><li>・訪問した観光地</li><li>・旅行者属性：<br/>性別、年代、職業、居住地、旅行会社の利用等</li><li>・同行者属性：<br/>同行者との関係、高齢者、5 歳以下の子供等</li><li>・旅行者の観光行動：<br/>旅行人数、宿泊日数、訪問観光地数、情報収集方法、旅行タイプ</li><li>・動機、評価：<br/>旅行の満足度、大山のイメージ、訪問した動機</li></ul> |

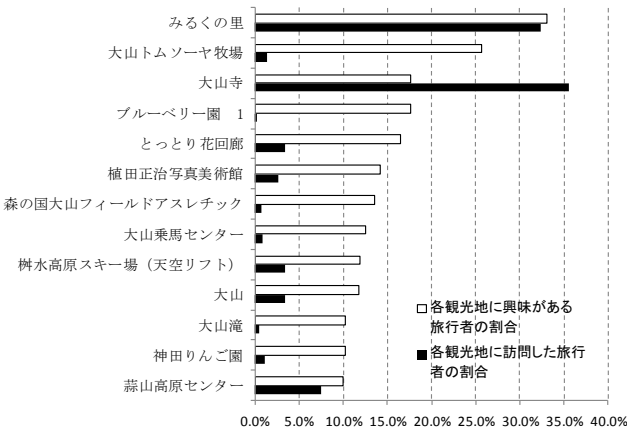


図 1 興味がある旅行者割合と訪問者割合の比較

3. 認知構造 BN

旅行者は目的の観光地を決定する際に、観光地を 1 箇所ではなく、周辺の観光地や特徴が似た観光地など複数の観光地で構成される観光エリアとして認識していると考えられる。そこで、旅行者の観光エリアの認知構造を明らかにするために、旅行者の観光地間の興味を分析する。分析には説明変数間の定性的な因果関係をリンクで表し、定量的な関係を条件付き確率で表すグラフィカルモデルである BN を用いる。

図 2 に構築した BN の結果を示す。旅行者の興味がある 57 観光地ダミーのうち 33 観光地ダミーが有意な変

キーワード：認知構造、観光周遊行動、ベジアンネットワーク

連絡先：〒680-8552 鳥取市湖山町南 4-101 鳥取大学大学院工学研究科 社会基盤工学専攻 社会経営工学コース

TEL：0857-31-5313

数として検出された。図2のネットワークAは、比較的有名な観光地で構成されていることがわかる。また、ネットワークBは、道路沿線上の観光地で構成され、ネットワークCは、自然を楽しむ観光地で構成されていることがわかる。

これらより、旅行者は空間的な近接性だけではなく、知名度や、目的の観光地まで行く道中に立ち寄ることができる観光地、観光地の特徴（自然、歴史、文化等）別に観光エリアとして認識していることが明らかとなった。

#### 4. 観光周遊行動 BN

##### 1) 観光周遊行動 BN の概要

旅行者属性や同行者属性が観光周遊行動に与える影響と、大山周辺の観光地と山陰有名観光地の観光周遊行動をBNを用いて分析した。表3に構築する際に用いた確率変数群を示し、図3に分析結果を示す。旅行者属性より、3つの居住地ダミー、宿泊ダミー、旅行会社利用ダミーが有意な変数として検出され、同行者属性より、高齢者同行ダミー、家族旅行ダミーが検出された。また、旅行者が訪問した79観光地ダミーの内23観光地が有意な変数として検出された。

##### 2) 旅行者属性や同行者属性が周遊行動に与える影響

図3のリンク3, 4に着目すると、近畿以東に住んでいる旅行者は、それ以外の旅行者よりも山陰有名観光地の鳥取砂丘や松江城に行く確率が高いことがわかる。また、リンク8に着目すると、家族旅行は、それ以外の旅行者よりもみるくの里に行く確率が高いことがわかる。これらより、居住地や旅行形態などで、訪問観光地が有意に異なることが明らかとなった。

##### 3) 観光周遊行動

図3のリンク13, 15に着目すると、水木しげるロードに行った人は、行っていない人よりも海産物直売所や境港市内に行く確率が高いことがわかる。また、リンク18, 20に着目すると、水木しげるロードに行った人は、行っていない人よりも、大山寺やみるくの里に行く確率が低いことがわかる。これらより、山陰有名観光地である水木しげるロードの訪問者は、近隣の観光地には訪問するが、大山周辺の観光地には訪れにくいことが明らかとなった。

#### 5. まとめ

本研究の分析より、旅行者は山陰有名観光地から大山周辺の観光地への周遊行動をしにくいことが明らかとなった。今後はこの結果を踏まえ、大山周辺観光地の客数増加のための具体的な観光施策を検討する必要がある。

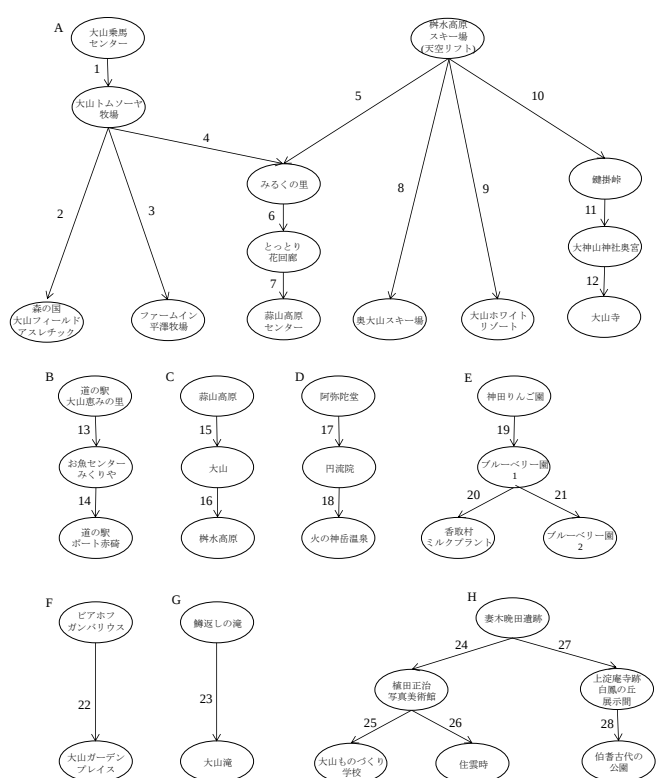


図2 認知構造 BN

表3 観光周遊行動 BN で用いる確率変数群

|                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|
| 確率変数群                                                             |
| 旅行者属性：                                                            |
| 年代ダミー，居住地ダミー(2府8県3地方)，旅行会社の利用ダミー，                                 |
| 宿泊ダミー                                                             |
| 同行者属性：                                                            |
| 同行者との関係ダミー(一人旅ダミー，家族ダミー，夫婦ダミー，会社関係者ダミー，友人ダミー，趣味やサークルダミー)，家族旅行ダミー， |
| 高齢者同行ダミー，子供同行ダミー，ペット同行ダミー                                         |
| 旅行者が訪問した各観光地：                                                     |
| 大山周辺の57観光地ダミー，山陰有名22観光地ダミー                                        |

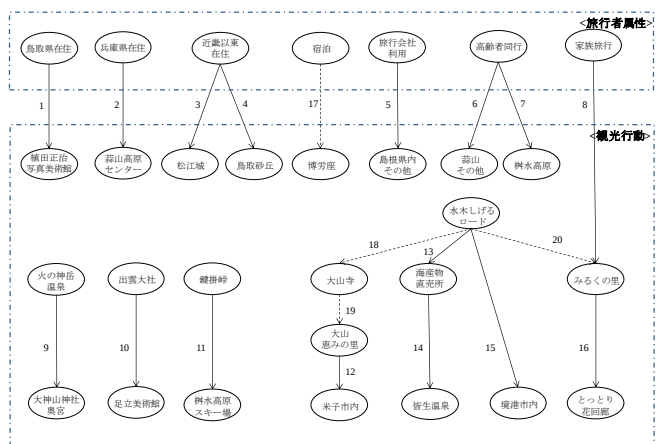


図3 観光周遊行動 BN

#### 参考文献

- 1) 鳥取県庁観光戦略課：観光動態調査（2009～2013）
- 2) 鳥根県庁観光振興課：観光動態調査（2009～2013）