

# 日本人の国内旅行に関する統計的分析

2016SS072 杉山一輝

指導教員：松田真一

## 1 はじめに

私はバイクに乗り始めたことや写真を撮影するようになったことをきっかけに、日本中様々な場所へ足を運んだ。そうしていくなかで、ツーリングや写真撮影を目的に自分が訪れた観光地にいる他の観光客は、どのような目的で観光地に足を運んでいるのかに興味があった。そこで、統計的分析を用いてどれくらいの観光客が、どの都道府県に、どのような目的で訪れているのかを調べることにした。

## 2 データについて

本研究では、日本交通公社が管理する web サイト [1] の 2014 年～2017 年における日本人の旅行市場データに基づき研究を行う。各年のデータから

- ・ 宿泊者数
- ・ 旅行先別の同行者「家族」「カップル」「友人」「一人旅」
- ・ 旅行先別の現地活動「グルメ」「自然景観」「文化財の訪問」「温泉」「買い物」「テーマパーク」
- ・ 満足度「大変満足」

以上 12 個の成分について全 47 都道府県のデータを読み込み分析を行っていく。なお 2～12 番のデータについては回答者の割合である。

## 3 研究で用いる解析方法について

主成分分析とクラスター分析を取り扱う。クラスター分析においてはもっとも精度が高いといわれているウォード法を用いる。(田中・脇本 [2] 参照)

## 4 主成分分析 結果

紙面の都合上、2017 年の結果のみ示す。主成分係数表を表 1 に、主成分得点プロットを図 1 に示す。第 5 主成分で累積寄与率が 70 % を超えたため、ここまでの分析結果を示す。

**第一主成分 (26.6 %)** 人が多い都市部に観光に行くか、人が少ない自然豊かな場所に観光に行くか判別する軸

**第二主成分 (15.7 %)** 家族で温泉やテーマパークに行く旅行か、文化財を見て回る観光旅行かを判別する軸

**第三主成分 (12.9 %)** グルメを目的に観光に行くか、友人とアクセスのいい都道府県に観光に行くか判別する軸

**第四主成分 (11.2 %)** グルメや買い物を目的とするか、満足度の高い都道府県か判別する軸

**第五主成分 (7.9 %)** カップル、一人旅の割合が高いか否か判別する軸

表 1 主成分係数表 (2017)

| 変数     | PC1    | PC2    | PC3    | PC4    | PC5    |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 宿泊者数   | 0.404  | 0.033  | 0.009  | 0.059  | 0.083  |
| 家族     | -0.033 | 0.512  | 0.330  | -0.279 | -0.308 |
| カップル   | -0.408 | -0.027 | 0.125  | 0.131  | 0.348  |
| 友人     | -0.013 | -0.125 | -0.614 | 0.132  | -0.537 |
| 一人旅    | 0.371  | -0.322 | 0.124  | 0.000  | 0.385  |
| グルメ    | 0.015  | -0.167 | 0.501  | 0.417  | -0.429 |
| 自然     | -0.367 | -0.251 | 0.204  | -0.312 | -0.100 |
| 文化財    | -0.204 | -0.484 | 0.062  | -0.142 | -0.278 |
| 温泉     | -0.343 | 0.366  | 0.140  | 0.187  | 0.034  |
| 買い物    | 0.316  | -0.053 | 0.314  | 0.406  | -0.169 |
| テーマパーク | 0.308  | 0.340  | -0.063 | -0.233 | -0.162 |
| 満足度    | 0.206  | -0.199 | 0.255  | -0.582 | -0.115 |

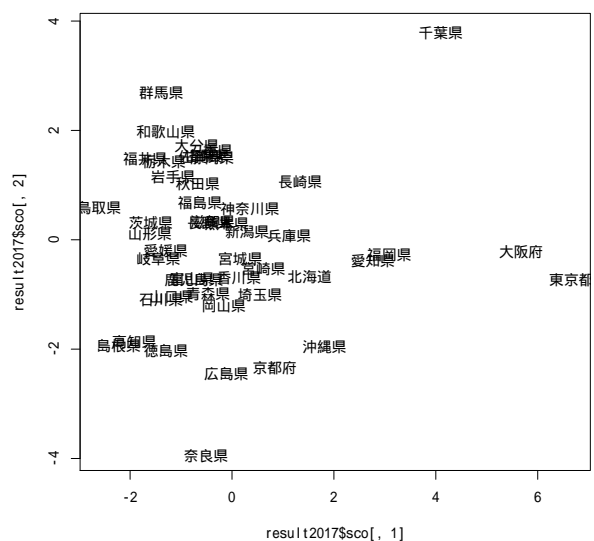


図 1 第一、第二主成分得点プロット (2017)

## 5 主成分分析 考察

ここでは、4 年間のデータを通して特徴的であった 2 成分について示す。第一主成分は「都市部に行くか、自然豊かな土地で観光するか判別する軸」であることがわかった。都道府県としては、東京都、大阪府、福岡県、愛知県などの日本全国でも有数の都市部が挙げられる。反対に自然豊かな土地としては、観光客数は少ないが、その中でも温泉を目的に観光を訪れる観光客数の割合が多い島根県などが挙げられた。第三主成分では、家族、一人旅以外の旅行の同行者の変数が見られ始める。このことから、家族旅行や一人旅に比べ、カップルや友人との旅行は少ないことが分かる。また、グルメ目的の観光が第三主成分で含まれた要因として、メインは自然景観を楽しんだり、文化財を観光し、そのおまけとしてグルメを楽しむ観光客が多いのではないかと考えた。

## 6 クラスター分析 結果

紙面の都合上、2016年、2017年の結果のみ示す。2016年のデンドログラムを図2に、2017年のデンドログラムを図3に示す。

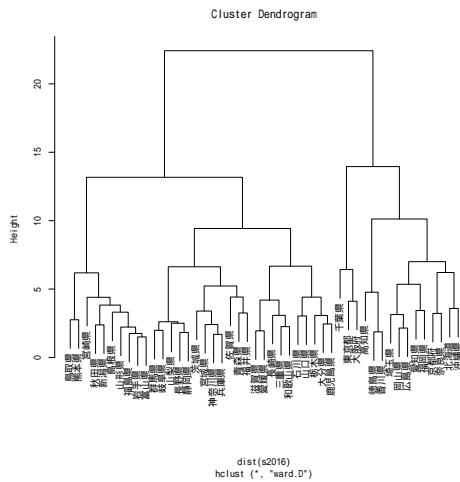


図2 デンドログラム (2016)

各年の比較が行いやすいよう、左の群から順番に第二群、第三群、第四群、第一群とする。

- 第一群 グルメ、文化財が高い群
- 第二群 カップル、温泉が高く、宿泊者数、グルメ、買い物が低い群
- 第三群 温泉が高い群
- 第四群 宿泊者数、一人旅、買い物、テーマパークが高く、自然、文化財が低い群

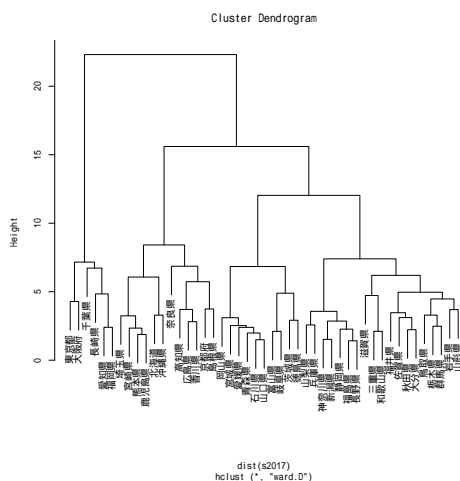


図3 デンドログラム (2017)

各年の比較が行いやすいよう、左の群から順番に第四群、第一群、第三群、第二群とする。

- 第一群 グルメ、自然、文化財、満足度が高い群
- 第二群 宿泊者数が少ない群
- 第三群 温泉が高い群
- 第四群 宿泊者数、一人旅、買い物、テーマパークが高く、自然、文化財、温泉が低い群

## 7 クラスター分析 考察

第一群はどの年もグルメの割合が高い群となり、北海道や沖縄などグルメと一緒に自然景観も楽しめる都道府県の群となった。第二群と第三群は、どちらも温泉の割合が高くなる傾向が見られた。第二群では4年間を通して宿泊者数の少なさが目立ち、年によって温泉の変数の割合が高い割合を示した。第三群は4年間を通して温泉の変数が高い割合を示した。群に含まれる都道府県に着目すると、第二群は本州からアクセスしにくい都道府県が集まっているのに対し、第三群は本州からアクセスしやすい都道府県が多く含まれていた。このことから、立地や公共交通機関が豊富にあるかどうかも重要であることが分かった。また第三群には静岡県、栃木県、群馬県など全国的に有名な人気のある温泉地を有する都道府県が多く含まれていることが分かった。

## 8 まとめ

両分析を通していくつかの都道府県の特徴を掴むことができた。そのひとつとして千葉県を取り上げる。千葉県はテーマパークの変数において高い割合を示した。東京ディズニーランドがあるため高くなったと考えられるが、ユニバーサルスタジオジャパンを有する大阪府は千葉県ほどの反応を示さなかった。東京ディズニーランドの方が入場者数が多いからと考えたが、2017年以降ユニバーサルスタジオジャパンの方が入場者数が多いことが分かった。その結果から、千葉県の観光資源はテーマパークに集中しているが、大阪府は観光資源を数多く有しているため、このような結果になったと考えられる。

## 9 おわりに

統計的分析を用いなければ気付くことができなかったことが多々あり、統計的分析の大切さを身をもって感じた。今回の研究を通して、自分が旅行を行う際の選択肢が大きく広がった。自然景観だけでなく、事前にご当地グルメや温泉地も確認してから旅行に行きたいと思った。

## 参考文献

- [1] 公益財団法人:日本交通公社:<https://www.jtb.or.jp/research/theme/statistics/statistics-tourist/> (2019年6月20日閲覧)
- [2] 田中豊・脇本和昌:『多変量統計解析法』,現代数学社,1983.