

日本の国内旅行から見る 地域活性化の検討

東海大学

情報通信学部 経営システム工学科

田辺倫太郎

目次

- 1, 研究背景
 - 2, 研究目的
 - 3, 使用データ
 - 4, 分析の流れ
 - 5, データ分析
 - 5-1, クラスター分析
 - 5-2, 主成分分析
 - 5-3, 回帰分析
 - 6, まとめ
 - 7, 提案例
 - 8, おわりに
- 参考文献

1, 研究背景

○国内宿泊旅行者数は、少子高齢化の影響から、
今後、前年割れが続くと予測されている^[3]

○一方で、訪日外国人の数はさらに伸びると予測されている^[4]



訪日外国人が多く訪れる地域では、訪日外国人の増加による恩恵は大きいですが、そうでない地域では国内宿泊旅行者数の減少の影響がより大きくなる^[4]

2, 研究目的

研究目的

どのような宿泊施設を増やせば、国内宿泊旅行による利益につながるのかを考察する

【具体的には】

- ▶ 全国の国内旅行者数宿泊旅行者数とタイプ別、規模別の施設数を都道府県別に把握する
- ▶ 上記のデータを得た後、それぞれの全体に対する割合を算出する
- ▶ 地域ごとの宿泊旅行者と施設の特徴を分析する

得られた分析から、国内宿泊旅行による利益を上げることにつながる提案を示す

3, 使用データ

○宿泊旅行統計調査（年確定値）2016^[1]

対象：宿泊施設タイプ別（6区分）の県別データ
宿泊施設の従業者数別（4区分）の県別データ

○旅行消費動向調査2016^[2]

対象：国内宿泊旅行者数と日帰り旅行者数の目的地別
（都道府県）または目的別データ
国内宿泊旅行と日帰り旅行による旅行消費額の目的地別
（都道府県）または目的別データ

4, 分析の流れ

データ整理

※全て都道府県別の算出する

- ▶ 宿泊目的別…観光・レクリエーション、帰省・知人訪問等、出張・業務
- ▶ 宿泊施設のタイプ別…旅館、リゾートホテル、ビジネスホテル、シティホテル、簡易宿所
- ▶ 宿泊施設の従業者数別…施設1つ当たりの従業者数が10~29人、30~99人、100人以上
- ▶ 宿泊旅行者数の割合… $\text{宿泊旅行者数} \div \text{全体（宿泊旅行者数} + \text{日帰り旅行者数）}$ の国内旅行者数
- ▶ 宿泊旅行による消費額の割合… $\text{宿泊旅行による消費額} \div \text{全体の国内旅行による消費額}$
- ▶ 施設数の割合…タイプ別、従業者数別それぞれの施設数 \div それぞれの全体の施設数

- 1, 宿泊旅行者数の割合の程度によるグループ分け（**クラスター分析**）
宿泊旅行者数の割合の大小によって宿泊旅行による利益の影響が異なるため
- 2, 宿泊目的別の宿泊旅行客数と宿泊旅行による消費額の割合から、
グループごとの特徴の抽出（**主成分分析**）
1のグループごとの宿泊目的の傾向を把握するため
- 3, 宿泊施設のタイプ別、従業者数別の割合からグループごとに施設の
特徴を抽出（**重回帰分析**）
1のグループごとの宿泊施設の傾向を把握するため
- 4, 2と3の分析結果からわかる、1のグループごとに宿泊旅行の特徴をまとめる
国内宿泊旅行による利益を上げる提案を示すため

5, データ分析

1, クラスター分析

- ・ 使用変数：宿泊旅行者数の割合の都道府県別データ
- ・ クラスタ化の方法：Ward法
- ・ 測定方法：間隔→ユーグリット法

2, 主成分分析

- ・ 使用変数：目的別の宿泊旅行者数の割合の都道府県別データ
目的別の宿泊旅行による消費額の割合

3, 重回帰分析

- ・ 従属変数：宿泊旅行による消費額の割合の都道府県別データ
- ・ 独立変数：宿泊施設タイプ別と宿泊施設の従業者数別それぞれの施設数の割合の
都道府県別データ

5-1, クラスター分析

分析の説明

分析理由

宿泊旅行者数の割合の大小によって宿泊旅行による利益の影響が異なるため宿泊旅行者数の割合の程度によるグループ分けを行う

- 宿泊旅行者数の割合の都道府県別データを使用変数として、
クラスター分析を行う
- クラスター分析の分析結果からClustering Treeを作成する

Clustering Treeを用いてグループ分けを行う

5-1, クラスタ分析

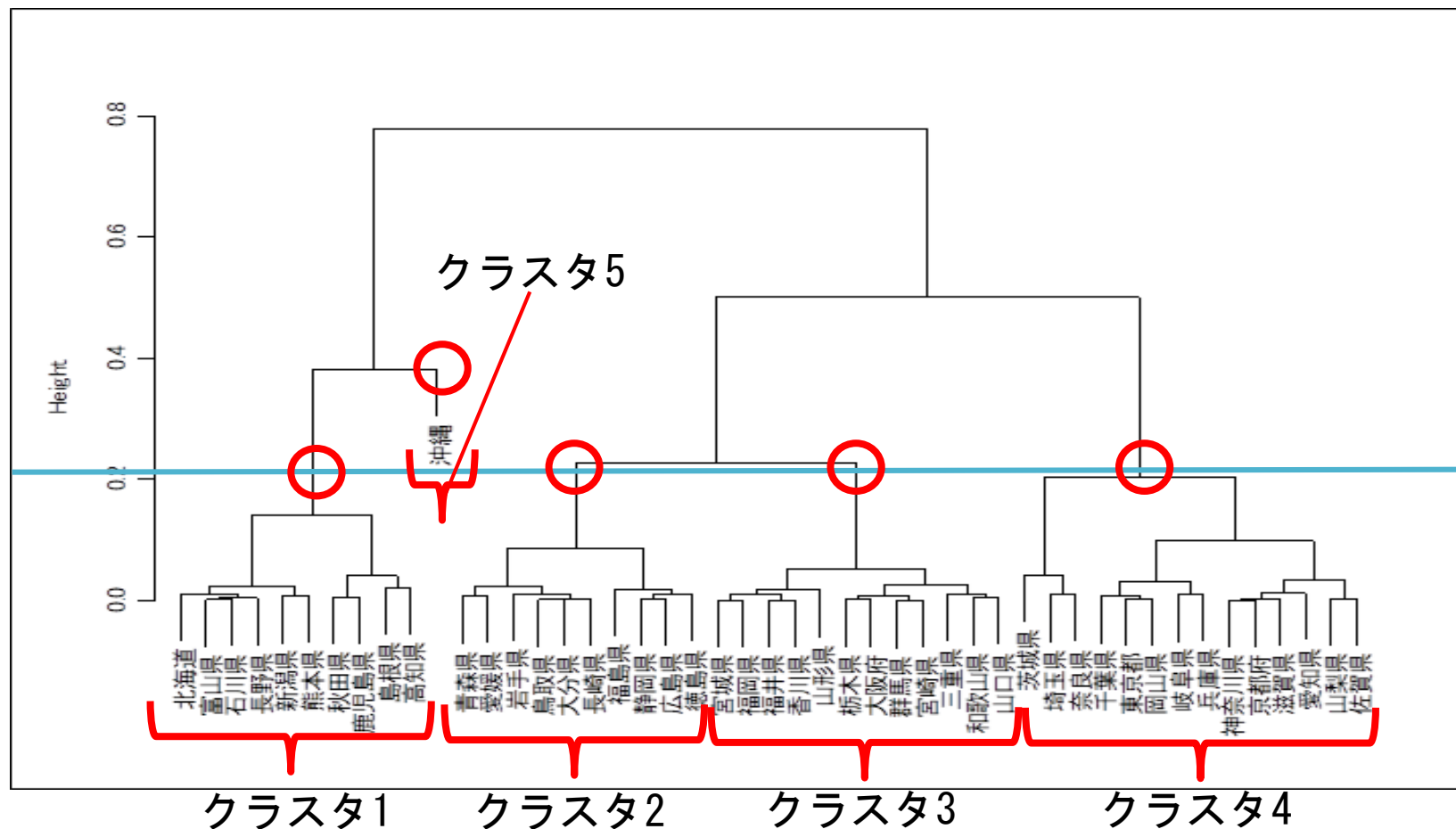


図1, 宿泊旅行者数の割合によるClustering Tree

5-1, クラスター分析

各クラスターの特徴

○宿泊旅行客数の割合によってクラスター分析を行う

○図1, 宿泊旅行者数の割合によるClustering Treeが出力される

→5個のクラスターに分類する

クラスター1：宿泊旅行者数の割合が高め（割合が0.61以上0.71未満）

クラスター2：宿泊旅行者数の割合が少し高め（割合が0.53以上0.61未満）

クラスター3：宿泊旅行者数の割合と日帰り旅行者数の割合の差が

あまり見られない（宿泊旅行者数の割合が0.48以上0.53未満）

クラスター4：宿泊旅行者数の割合が少なめ（割合が0.31以上0.48未満）

クラスター5（沖縄県1県）：宿泊旅行者数の割合が異常に高い（割合が0.93）


※クラスター5は分析の要素が1個のため今回の分析から外す

5-1, クラスター分析

まとめ

変数を宿泊旅行者数の割合としてクラスター分析を行うことで、その割合の高いか低いかによって分類することができた

クラスター1は10個、クラスター2は10個、クラスター3は12個、クラスター4は14個、クラスター5は1個（沖縄県）の要素をそれぞれ持っている



各クラスターで宿泊目的別の宿泊旅行客数と宿泊旅行による消費額の割合から主成分分析を行う
分析結果から各クラスターの宿泊旅行目的における特徴を示す

5-2, 主成分分析

分析の説明

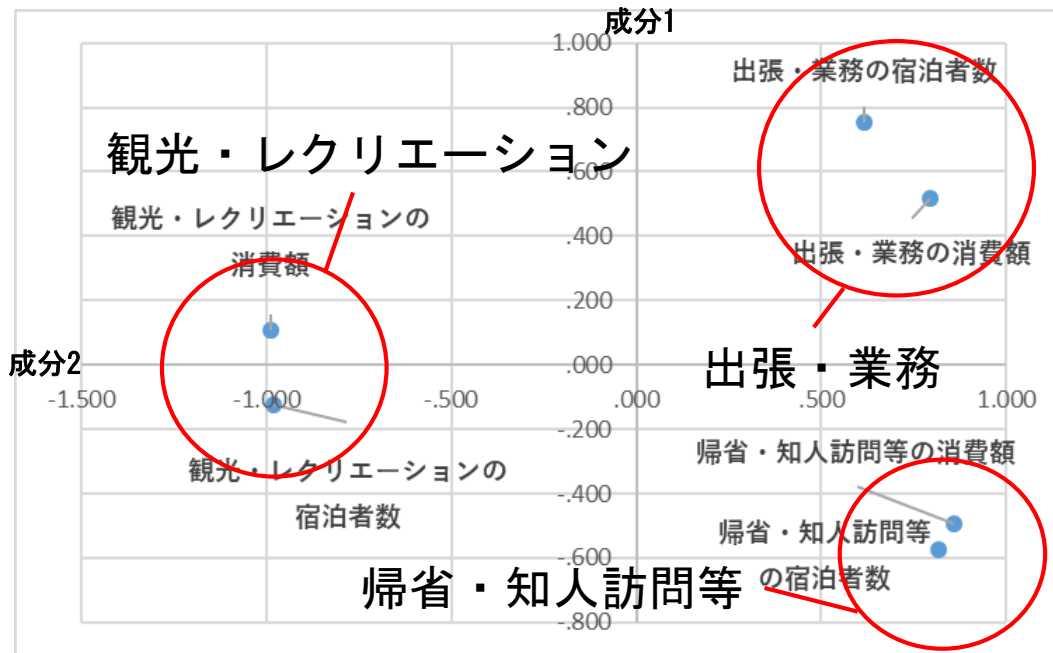
分析理由

クラスター分析の結果から得たグループごとの宿泊目的の傾向を把握するため

- 宿泊目的別の宿泊旅行客数と宿泊旅行による消費額の割合を使用変数としてクラスターごとに主成分分析を行う
- 主成分分析の結果から成分プロットを作成する

成分プロットから各グループの宿泊目的の傾向を読み取る

5-2, 主成分分析



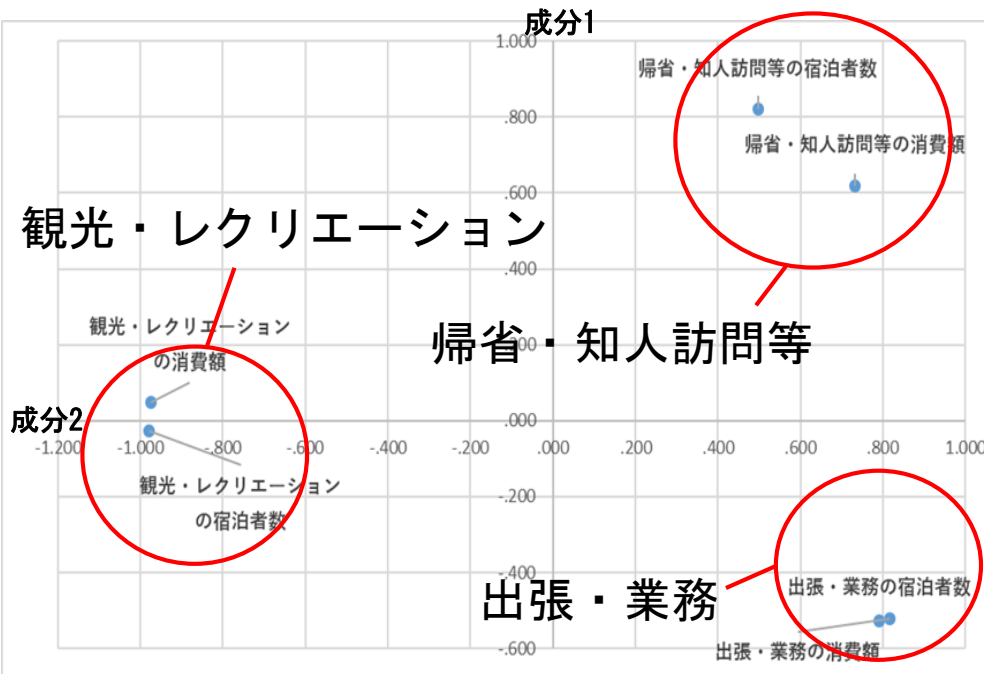
クラスター1, 2, 3からはほとんど似たような結果が得られた

- ▶ 出張・業務の要素は成分1と2両方とも正の値が強い
- ▶ 帰省・知人訪問等の要素は成分1は負の値が強いが、成分2は正の値が強い
- ▶ 観光・レクリエーションの要素は成分1は正の値も負の値もそれほど強くないが成分2は負の値が強い

図2, クラスター1の成分プロット

上記の成分プロットから、クラスター1, 2, 3は出張・業務の要素が強く、観光・レクリエーションの要素が弱いことがわかる

5-2, 主成分分析



- ▶ 帰省・知人訪問等は成分1と2両方とも正の値が強い
- ▶ 出張・業務の要素は成分1は負の値が強いが、成分2は正の値が強い
- ▶ 観光・レクリエーションの要素は成分1は正の値も負の値もそれほど強くないが成分2は負の値が強い

ここまでの主成分分析の分析結果を踏まえて全てのクラスターにおいて、観光・レクリエーションの要素は弱い

図3, クラスタ4の成分プロット

上図の成分プロットから、クラスタ4は帰省・知人訪問等、の要素が強く、観光・レクリエーションの要素が弱いことがわかる

5-2, 主成分分析

まとめ

○主成分分析の結果から読み取れる各クラスターの特徴

- ▶ クラスタ1, 2, 3...出張・業務目的の宿泊旅行の要素が強い
- ▶ クラスタ4...帰省・知人訪問等目的の宿泊旅行の要素が強い
- ▶ すべてのクラスターにおいて、観光・レクリエーション目的の宿泊旅行の要素が弱い



クラスター分析の分析結果を踏まえて...

宿泊客の割合が大きいクラスターは出張・業務の要素が強い

宿泊客の割合が小さいクラスターは帰省・知人訪問等の要素が強い

5-3, 重回帰分析

分析の説明

分析理由

クラスター分析の結果から得たクラスターごとの宿泊施設の傾向を把握するため

- 宿泊旅行による消費額の割合の都道府県別データを従属変数、宿泊施設タイプ別と宿泊施設の従業者数別それぞれの施設数の割合の都道府県別データを独立変数としてクラスターごとに重回帰分析を行う
- 重回帰分析の結果から得られたt値を用いて考察を行う

t値をもとに各クラスターの宿泊施設の特徴を読み取る

結果

クラスタ2, 3からは有意な値が検出されなかったが、
クラスタ1, 4からは検出された

5-3, 重回帰分析

○クラスタ1の分析結果

表1, クラスタ1の係数

これら4個のt値からクラスターの特徴を考察する

	t値	有意確率
リゾートホテル	4.670	0.019
ビジネスホテル	-0.441	0.689
シティホテル	5.492	0.012
簡易宿所	4.793	0.017
従業者数30~99人	0.286	0.794
従業者数100人以上	-5.496	0.012

- ・ リゾートホテル、シティホテル、簡易宿所の割合は**適性がある**
- ・ 一方、従業者数100人以上の施設の割合は**適性がない**

5-3, 重回帰分析

○クラス4の分析結果

表2, クラス4の係数

	t値	有意確率
リゾートホテル	0.646	0.539
ビジネスホテル	0.076	0.941
シティホテル	-1.613	0.151
簡易宿所	-2.290	0.056
従業者数30~99人	-3.112	0.017
従業者数100人以上	2.111	0.073

従業者数30~99人の施設は適性がない

重回帰分析の分析結果をもとにそれぞれのクラスターの課題を提示する

5-3, 重回帰分析 考察

○クラスタ1

リゾートホテル、シティホテル、簡易宿所の割合を増やせば、宿泊旅行による消費額も増える

 **利益が増える**

従業者数が30~99人の宿泊施設の割合を増やしても、宿泊旅行による消費額に影響しない

 **利益が増えない**

○クラスタ4

従業者数30~99人の宿泊施設の割合を増やしても、宿泊旅行による消費額に影響しない

 **利益が増えない**

地域ごとに宿泊旅行者の割合を上げることができれば、国内全体の宿泊旅行による利益を上げることにつながる

6, まとめ

クラスターごとに分析結果をまとめる

○クラスタ1

クラスター分析：宿泊旅行者の割合が高い

主成分分析：出張・業務の要素が強い

重回帰分析：リゾートホテル、シティホテル、簡易宿所の割合を増やせば宿泊旅行による**利益が増える**

従業者数が30～99人の宿泊施設の割合を増やしても、宿泊旅行による**利益が生じない**

○クラスタ2

クラスター分析：旅行者数の割合が少し高い

主成分分析：出張・業務の要素が強い

6, まとめ

○クラスタ3

クラスター分析：宿泊旅行者数の割合と日帰り旅行者数の割合の差があまり見られない

主成分分析：出張・業務の要素が強い

○クラスタ4

クラスター分析：宿泊旅行者数の割合が少ない

主成分分析：帰省・知人訪問等の要素が強い

重回帰分析：従業者数30～99人の宿泊施設の割合を増やしても、宿泊旅行による利益が生じない

7, 提案例

クラスターごとに宿泊旅行による消費額を上げるための提案を示す

○クラスタ1

出張・業務目的の宿泊旅行者向けのリゾートホテル、シティホテル、簡易宿所の割合を増やす

○クラスタ2

出張・業務以外の目的の宿泊旅行者をターゲットにして、宿泊旅行者数を伸ばす

○クラスタ3

出張・業務目的の日帰り旅行者をターゲットにして、日帰り旅行者を宿泊旅行者に変えていく

○クラスタ4

知人・訪問等目的の宿泊旅行者向けの小規模（従業者数10～29人）、もしくは大規模（従業者数100人以上）の施設の割合を増やす

8, おわりに

○本研究：都道府県別の国内宿泊旅行者数、タイプ別、従業者数別の宿泊施設それぞれの割合をもとに特徴を分析

○分析結果

宿泊者数の割合別にグループ分け

グループごとの特徴を抽出

グループごとの課題を抽出

改善点の提案

○今後の課題

今回の重回帰分析で得られたクラスタ1, 4の分析結果からは抽出できなかった、それぞれの施設をどの程度の割合で増やせば良いのかを新たな分析から提案を示す。重回帰分析から有意な分析結果を得ることのできなかったクラスタ2, 3の宿泊旅行による利益につながる提案を示す。
宿泊施設以外の要素を用いて分析を行い、宿泊旅行による利益につながる提案を示す。

参考文献

【1】 宿泊旅行統計調査（年確定値）2008～2016（最終閲覧日10月8日）

http://www.estat.go.jp/SG1/estat/GL08020102.do?_toGL08020102_&tclassID=000001067681&cycleCode=7&requestSender=search

【2】 旅行消費動向調査2016（最終閲覧日10月8日）

http://www.estat.go.jp/SG1/estat/GL08020102.do?_toGL08020102_&tclassID=000001067699&cycleCode=7&requestSender=search

【3】 みずほ総合研究所「国内観光市場の見通しと雇用への影響」
（最終閲覧日10月9日）

<http://webcache.stream.ne.jp/www11/nikkeibpw/business/academic/inne r12/74.soka.yasuda.rough.pdf>

【4】 みずほリサーチ（最終閲覧日10月9日）

<https://www.mizuho-ri.co.jp/publication/research/pdf/research/r1609o1japan.pdf>

Appendix

Appendix

○言葉の定義

旅館、ホテル…主に短期間（通例，日を単位とする）宿泊等を一般公衆に提供する営利的な事業所

シティホテル…立地が都市中心にあるホテル

ビジネスホテル…立地が都市中心にあり、宿泊のみを主な目的としたホテル

リゾートホテル…立地がスキー場や海辺、高原などのリゾート地にあるホテル

簡易宿所…宿泊する場所が主として多数人で共用する構造及び設備であって宿泊等を一般公衆に提供する営利的な事業所

例：簡易宿泊所、ベッドハウス、山小屋、カプセルホテル、
民宿（簡易宿所に該当するもの）

Appendix

○近年の国内宿泊旅行者数の現状

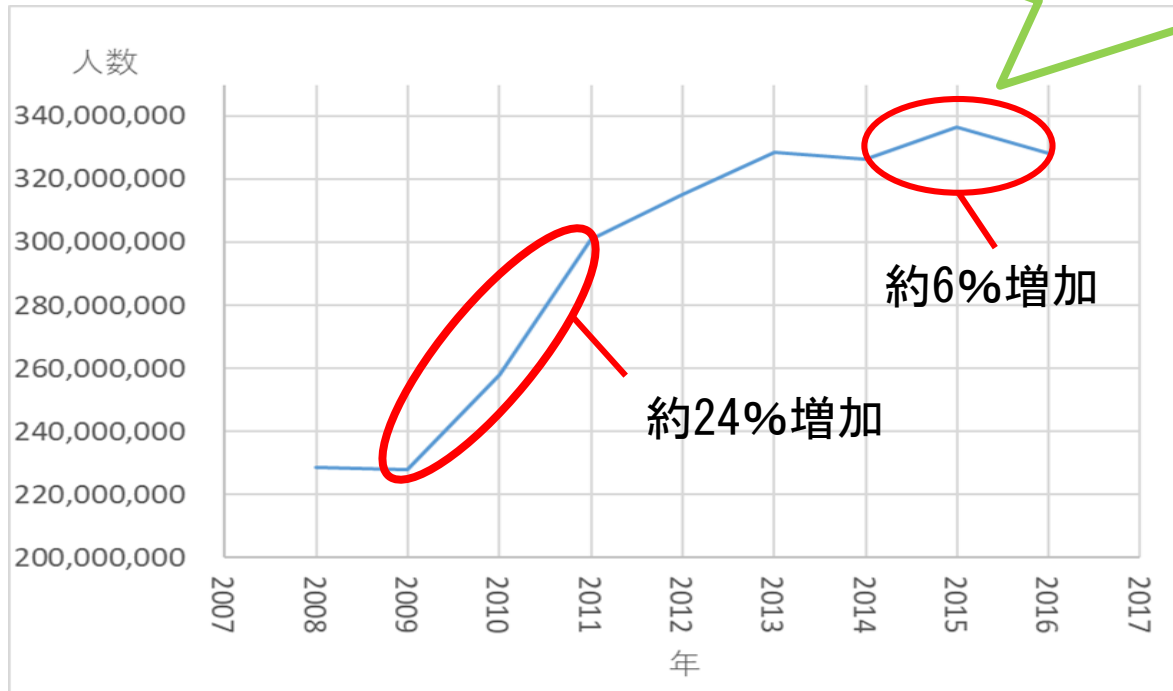


図4, 国内の宿泊旅行者数の移り変わり (2008~2016) [1]

Appendix

○クラスター分析の分析結果

Call:

```
agnes(x = menuModelFrame(data = Book3, variables = "宿泊旅行",  
  subset = NULL, na.rm = TRUE), diss = FALSE, metric =  
  "euclidean", stand = FALSE, method = "ward", save.x = TRUE,  
  save.diss = TRUE)
```

Merge: integer matrix: 46 rows, 2 columns.

Appendix

○クラスタ2の重回帰分析の分析結果

表3, クラスタ2の係数

	t値	有意確率
旅館	0.041	0.970
リゾートホテル	-0.955	0.410
ビジネスホテル	-1.508	0.229
シティホテル	0.564	0.612
割合 (30~99人)	1.122	0.344
割合 (100人以上)	1.033	0.377

Appendix

○クラスタ4の重回帰分析の結果

表4, クラスタ4の係数

	t値	有意確率
リゾートホテル	0.687	0.523
ビジネスホテル	0.888	0.415
シティホテル	0.608	0.570
簡易宿所	-0.689	0.522
割合 (30~99人)	-0.126	0.904
割合 (100人以上)	1.184	0.290