

海外滞在に関する統計的分析

2012SE178 西聖明

指導教員：松田眞一

1 はじめに

昔に比べて飛行機などの乗り物を移動手段として使って海外に行く人が増えていることや世界のグローバル化が進んでいくことを知った。そこで日本人や外国人がどの国に多く滞在しているか人数を解析していく。またどんな目的を持っているのかを調べていき、分析していく。

2 データについて

日本人と外国人のデータであり、内容は日本人が海外に滞在する人数と外国人が日本に滞在する人数のデータである。

日本人で使う変数は民間企業、留学・研究、政府関係機関、報道・自由業・その他、同居家族の男女別で変数が10個と2005, 2009, 2010年の長期滞在者と2005, 2009, 2010年の永住者が6個で合計16個使用した。

外国人で使う変数は男、女、永住者、日本人の配偶者、定住者、留学、就労、その他の8個と報道の自由度ランキング(統計データ)から人口、人口密度、面積の3つで合計11個使用した。(Web[5], [6]参照)

2.1 対象の国

インド、インドネシア、韓国、カンボジア、シンガポール、タイ、中国、トルコ、フィリピン、ベトナム、マレーシア、アメリカ合衆国、カナダ、メキシコ、ブラジル、ペルー、アイルランド、イギリス、イタリア、オランダ、スイス、スウェーデン、スペイン、ドイツ、フランス、ロシア、エジプト、オーストラリア、ニュージーランドの合計29カ国である。

3 解析方法

今回使用した解析方法は相関係数行列を用いた主成分分析(外国人対象のみ)、因子分析、クラスター分析(ウォード法)の3つである。(石村・石村[4]参照)

4 主成分分析の解析結果(外国人)

第3主成分まで累積寄与率が約82%になっていたため、ここまで用いるとする。

第1主成分 (寄与率 0.597) 「海外進出度」

全ての説明変数がマイナスに向いていて、総合力だと判断できて、海外進出度といえる。

第2主成分 (寄与率 0.121) 「人口・面積による留学者数」永住者、定住者は大きくマイナスに向き、人口や面積、留学では大きくプラスに向いてることから、人口が多く面積の大きいところは留学する外国人の人数が多く、人口が少なく面積の小さいところは留学する外国人が少ない。

第3主成分 (寄与率 0.103) 「人口密度の高さによる定住者の多さ」

人口密度が大きくマイナス、定住者や面積がプラスに向いていることから、人口密度の高い国から定住する外国人が少なく、人口密度の低い国から定住する外国人が多い。

5 因子分析による解析結果

5.1 日本人対象のデータ

2010年の長期滞在者、永住者の変数を除いて、14個で解析を行った。

第1因子 日本企業が海外進出度に関する因子。

第2因子 日本人の留学生や日系人が多さに関する因子。

第3因子 海外現地に日本人家族の多さに関する因子。

第4因子 報道の自由度の高さに関する因子。

5.2 外国人対象のデータ

男、女、その他を除いて、8個で解析を行った。

第1因子 仕事目的に関する因子。

第2因子 外国人留学生の多さに関する因子。

第3因子 日本人と結婚する外国人の数に関する因子。

第4因子 人の動きに関係性がない人口密度の因子。

6 クラスター分析による解析結果

6.1 日本人対象のデータ

左から3つの群に分けた。

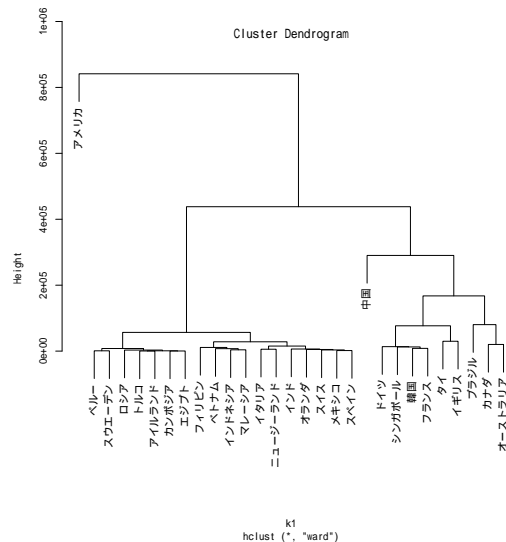


図1 日本人データのデンドログラム

第1群 (1カ国) 全体的に平均値が最大より、人気の国。

第2群 (18カ国) 全体的に平均値が最小より、人気がない国。

第3群 (10カ国) 全体的に平均値が最大と最小がないため、普通の国。

6.2 外国人対象のデータ

左から4つの群に分けた。

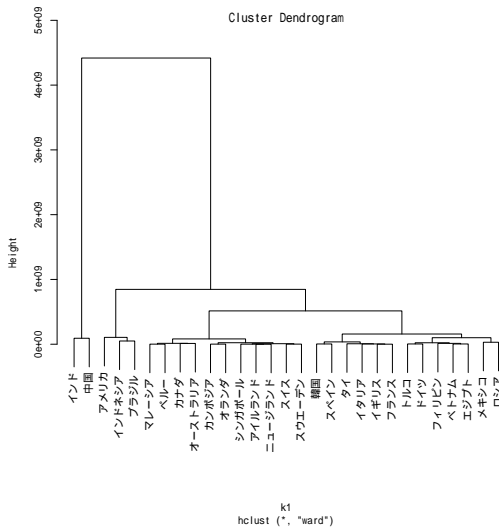


図2 外国人データのデンドログラム

第1群 (2カ国) 全体的に平均値の最大がほとんどで、特に人口が高い影響より、人口の多い国。

第2群 (3カ国) 平均値のほうでは、定住者が最大で人口密度が最小より、治安の悪い国。

第3群 (11カ国) 全体的に平均値が最小で人口密度のみ最大より、海外移住が少ない国。

第4群 (13カ国) 全体的に平均値が最大や最小がほとんどないため、普通の国。

7 国の特徴

ここでは紙面の都合上3つの国のみ挙げる。

7.1 中国

主成分分析、因子分析から、日本人は中国に日系企業が進出していることで仕事目的で来ていたり、クラスター分析から中国の人口が多いことも影響していることで中国人が日本に語学留学で多く滞在して、日本語や日本の文化を学んだりしてしていることがいえた。(Web[1], [5] 参照)

7.2 アメリカ

主成分分析、因子分析、クラスター分析から、日本人が英語などの語学留学を目的とする人が滞在している。アメ

リカは人口密度が高く、日本に定住する人が多いことで、日本よりも治安がよくなく、よく強盗や殺人などの犯罪が多発しているのが原因である。(Web[3] 参照)

7.3 オーストラリア

主成分分析と因子分析から、日本人では英語を学ぶ目的とする人が滞在していて、また報道の自由度ランキング(Web[5] 参照) から、侵害度が低く法的支配が厳しくないことが分かった。外国人では国の人口密度が低く、日本に定住する人が多いことで日本よりも治安がよくないことがいえた。

8 考察

日本人の結果から、中国とタイはメーカーやスーパーなどの日本企業が進出しているため就労目的が多く、アメリカ、カナダ、オーストラリアは英語を勉強する目的で行く人が多いといえた。(Web[2], [4] 参照) ブラジルは永住者が多いことで、昔から多くの日本人が移住しているといえた。オーストラリアとカナダは報道の自由度で侵害度が低いことで法的支配が厳しくない国と分かった。(Web[5] 参照) 外国人の結果から、人口密度が低いアメリカ、オーストラリア、ブラジル、ロシアは日本よりも治安が悪く、犯罪発生率が多いので日本に定住していること、それに比べて人口密度が高いシンガポールは日本よりも治安が良く、人々が地域に密着していることもあるので、日本に定住する人が少ないこと、中国は留学目的が多く、日本語などを学んだり、日本の会社に就職する目的の人が多かった。(Web[1], [3] 参照)

9 おわりに

今回の解析を通じて、日本は安全な国であると感じた。今回2010年のデータしかなかったのもっと新しいのデータがあれば、分析していきたいと思う。

参考文献

- [1] JCAST 会社ウォッチ「日本で働きたい外国人留学生」
<http://www.j-cast.com/kaisha/2012/04/05127900.html>
(閲覧日：2015年11月)
- [2] kaigai.. asla「海外進出ナビ」
<http://kaigai.asia/navi/reason.htm>
(閲覧日：2015年10月)
- [3] PROGRESS「海外移住・ロングステイ情報」
<http://www.ledby.net/> (閲覧日：2015年11月)
- [4] 石村貞夫・石村光資郎「入門はじめての多変量解析」(東京図書) 2007年
- [5] 世界経済のネタ帳「報道の自由度ランキング」
<http://ecodb.net/ranking/pfi.html>
(閲覧日：2015年11月)
- [6] 総務省統計局「世界の統計2012」
www.stat.go.jp/data/sekai/pdf/2012al.pdf