

先進国における住みやすさの統計的分析

2015SS084 渡邊修吾

指導教員：松田真一

1 はじめに

私はこれまで海外旅行、留学などで世界の様々な都市を訪れ見てきた。その中で世界の国々の生活や特徴について興味を持った。また卒業後、私の就職する会社では海外赴任や出張が多いため、これから住む可能性がある先進国について詳しく知り、知識を身につけたいと思った。本研究では先進国 23 か国を対象に統計的分析を行い、各国の特徴から住みやすい国についてまとめる。また、私達の住む日本がどのような立ち位置にいるのか調べる。

2 扱うデータについて

今回対象にした先進国は図 1 記載されている 23 か国で、伊勢志摩サミット参加国と OECD 加盟国共に所属していることを条件とした。英経済誌エコノミストの調査部門「エコノミスト・インテリジェンス・ユニット」の「世界の住みやすい都市ランキング」を参考に解析を行う。エコノミストがこのランキングを作成する際に用いた項目は、安定度や安全性、保険医療、文化&環境、教育、インフラの 5 項目である。安定度や安全性は「ILO 基準の失業率」と「人口十万人あたりの殺人件数」、保険医療は「OECD 加盟国の GDP 内に占める医療費の割合 (%)」、文化&環境は「文化遺産、自然遺産、複合遺産の合計 (件)」と「粒子物質 PM10 レベル ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)」、教育は「世界・GDP に対する教育費の割合」、インフラは「電気の発電量 (IEA)、道路の総延長距離、天然ガス消費量、都市の下水処理システムを利用する住民人口の割合 (%)」を用いた。これらを自分なりのデータとして集め、解析を行う。単位が記載されていないデータは全て偏差値である。(Web[1],[2],[3],[4] 参照)

3 分析方法

分析方法には、クラスター分析、主成分分析、因子分析を用いた。本研究のクラスター分析は最も精度が良いウォード法を用いて解析を行う。集めたデータの偏差値や数から 3 つの解析方法を用いて各国の類似点や日本との比較を行っていく。(新納 [5] 杉原・藤田 [6] 参照)

4 クラスター分析の結果

得られた図 1 のデンドログラムを五群に分け、さらに左から順番に第一群、第二群、... とする。

第一群 「治安は悪いが、医療と水道以外のインフラが充実している群」

第二群 「生活に必要な項目が全体的に低い群」

第三群 「教育費は高いが、文化や発電・道路の項目が低い群」

第四群 「経済と治安が安定しており、下水設備が整ってい

る群」

第五群 「文化遺産の所有は最も多いが、経済の不安定さや PM10 の環境問題、教育費の少なさが目立つ群」

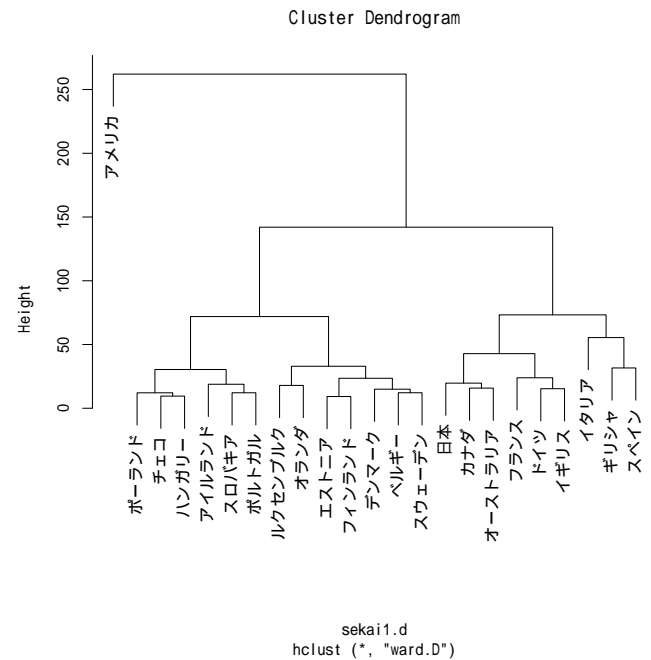


図 1 クラスター分析の結果

5 主成分分析の結果

第四主成分までで、累積寄与率が 83.4 % となるため、ここまでの結果を分析した。(表 1 参照)

第一主成分 (寄与率 40.9 %) 「人々の生活に関わる軸」

第二主成分 (寄与率 18.9 %) 「国の経済状況や環境に合わせて行う政策の優先順位を表した軸」

第三主成分 (寄与率 14.0 %) 「国の安全性を表す軸」

第四主成分 (寄与率 9.6 %) 「子を育てる環境の良さを表す軸」

6 因子分析の結果

因子分析を行った結果、因子数が 4 の時に p 値は 0.837 となり因子数は適切であった。全ての因子に絶対値が最大となる場所があったためここまでの分析結果を示す。

第一因子 「日常生活における必要項目に関する因子」

第二因子 「経済の影響が与える環境衛生に関する因子」

第三因子 「殺人に対しての安全度に関する因子」

第四因子 「家計にかかる教育費の負担に関する因子」

