

住宅のバリアフリーに関する統計的分析

2005MM071 杉山 碧

指導教員：松田 眞一

1 はじめに

近年、高齢化は急速に進み、世界的にも問題となっている。日本でも、2007年に、高齢化率が21%以上の、「超高齢社会」となった。このような人口構造の変化は、世帯の状況や地域の姿にも大きな影響を与えることになるため、これに対応した社会の在り方を検討していかねばならない。そこで私は、住まいに存在する障壁を取り除き、高齢者・身体障害者が生活しやすい空間を作る、バリアフリーに注目してみた。

本研究では、都道府県によるバリアフリーの普及率などから、どういった都道府県がより住みやすいか解析してみることにする。

2 データについて

本研究では web[1] にある、高齢者のための設備状況別住宅割合のデータ(付表14)を使用した。データは、(1)手すりがある(2)またぎやすい高さの浴槽(3)廊下などの幅が車椅子で通行可能(4)段差のない屋内(5)道路から玄関まで車椅子で通行可能、の5つに区分される。ただし、沖縄県は、1972年までアメリカ軍の施政権下におかれ、現在でも多くの米軍基地が存在している。したがって、米軍関係者の居住スペースも多い。また、県民所得は全国最下位となっており、他県に比べ、バリアフリーに対する条例も補助金もない。以上のことから、沖縄県はバリアフリーの設備が他県に比べ際立って少ない。そのため、分析にもずれが生じるので、沖縄県のデータは外した46都道府県のデータで分析する。

3 解析方法

高齢者のための設備状況別住宅割合のデータについて、それぞれ主成分分析、クラスター分析、因子分析を行った。さらに、高齢者等のための設備状況別住宅割合のデータと住宅の建て方のデータ、建築の時期別割合のデータを用いて因子分析2、クラスター分析2を行った。

4 解析結果

4.1 主成分分析の結果

主成分分析については第5変数の「道路から玄関まで車椅子で通行可能」の値があまり影響していなかったため、その変数を除いた4変数で分析を行った。また、第3主成分で累積寄与率が約95%になるので、第3主成分までの解析を行う。

第1主成分 「総合軸」(寄与率76%)

第1主成分は、全部プラスになっており、「高齢者等のための設備状況別住宅割合」データの割合ごとの値になっていることから、総合的なバリアフリーの割合を表していることが分かる。

表1 主成分分析の結果

	第1	第2	第3
手すり	0.799	0.577	-0.131
浴槽	0.481	-0.555	0.648
廊下	0.346	-0.444	-0.413
段差	0.102	-0.402	-0.626

さらに、プロット図を見てみると、マイナスの方に東京をはじめとする大都市が集まっており、逆にプラスの方に長野県や山形県などの、田舎とされる都道府県が集まっているのが分かる。よって、都会と田舎とに分ける軸とも言える。

第2主成分 「手すりの軸」(寄与率17%)

第2主成分は、「手すりがある」が大きくプラスに働いており、残りの項目についてはマイナスに働いている。特に「またぎやすい高さの浴槽」は大きくマイナスである。そのため、「手すりがある」と、その他の項目の違いに注目してみる。

「手すりがある」の設置箇所内訳を見てみると、階段の設置が一番多いことが分かる。階段に手すりが多いということは、住宅に階段が多いということ。そこで、値が大きく影響している都道府県について、それぞれ1階建ての割合をだしてみた。すると、「手すりがある」の割合が高い県ほど1階建ての割合が低く、「手すりがある」の割合が低い県ほど1階建ての割合が高いことが分かる。しかし、大阪に関しては、1階建ての割合が高いのに手すりの設置割合も高い。これは、大阪府住宅バリアフリーリフォーム支援システムという制度が100万円までの範囲内で、リフォームの補助をしていることが関係しているといえる。また、「またぎやすい高さの浴槽」の値が一番低く、これも影響している。

反対に山形県と長野県に関しては、1階建ての割合が低く、手すりの設置割合がかなり高いが、プロット図ではその集合とは逆に位置した。これも、この2県に関しては、「またぎやすい高さの浴槽」の値が全都道府県中1位、2位と高く、これが影響しているといえる。

第3主成分 「建築の時期別に見た軸」(寄与率3%)

第3主成分については、「浴槽」の値が大きくプラスに、「段差のない屋内」の値が大きくマイナスに働いている。ここで、建築時期別にみた高齢者等のための設備がある住宅割合を見てみると、「段差のない屋内」に関しては、急成長していることが分かる。そこで、値が大きく影響している都道府県について、「段差のない屋内」の時期別割合(平成3年以降)を出してみた。すると、「段差のない屋内」の値が大きい都道府県ほど、時期別割合が高く、「段差のない屋内」の値が小さい都道府県ほど、時期別割

合が低いことが分かった。ただし、宮城県だけは例外で、“段差のない屋内”の値が小さいのに時期別割合が高かった。“段差のない屋内”というのは、一戸建てよりも、共同住宅の方が多くと予想できる。そこで、宮城県の一戸建ての割合を見てみると、平均を上回っていることが分かった。宮城県は、近年建築した住宅が多いが、一戸建てが多いので、“段差のない屋内”の割合が低いのである。

4.2 総データによるクラスター分析 2 の結果

今まで本研究で扱ってきた、高齢者等のための設備状況別住宅割合のデータと住宅の建て方のデータと、さらに住宅の建築の時期別割合のデータを用いて因子分析とクラスター分析を試みた。データは、(1)手すりがある(2)またぎやすい高さの浴槽(3)廊下などの幅が車椅子で通行可能(4)段差のない屋内(5)一戸建(6)共同住宅(7)昭和35年~45年(8)昭和56年~平成2年(9)平成3年~12年、の9つのデータを使用した。各群のグループ分けは、図1のデンドログラムの左から1群~5群とした。

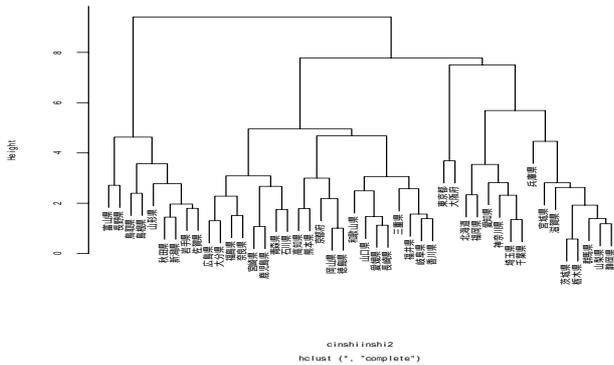


図1 都道府県のデンドログラム

第1群 「昔からバリアフリーを意識している群」
 “一戸建”の値が非常に高く、“昭和36~45”と“浴槽”の値も非常に高い。また、“手すり”、“廊下”、“段差”も全体的に高い値となっている。昔から一戸建において、バリアフリーの設備、特に“浴槽”が整っているといえる。また、一戸建と共同住宅の浴槽の違いは、共同住宅では3点ユニットバスが多いということである。3点ユニットバスとは、お風呂・洗面台・トイレの3点のパーツが一緒になっているもののことであり、普通の浴槽に比べて浴槽の高さが高い。そのため、一戸建の多い県は共同住宅に比べて“浴槽”の値が高くなる。

第2群 「平均的な群」
 全体的に平均的な値で、特に目立った特長はない。

第3群 「大都会の群」
 東京都と大阪府の2県だけで、最も影響しているのが“共同住宅”である。他の都道府県に比べて非常に高い。さらに、“浴槽”の値が非常に低い。共同住宅が多く、“浴槽”の値が非常に低いことから、この2大都市の共同住

宅は、3点ユニットバスが多く用いられていると予想できる。一人暮らし程度の面積の共同住宅であるならば、3点ユニットバスであることが多いからである。

第4群 「共同住宅が多くバリアフリーの設備が整っていない群」

第3群ほどではないが、“一戸建”の値が非常に低く、“共同住宅”の値が高い。また、“手すり”の値も低い。共同住宅の多い都会では、バリアフリーの設備が整っていないことを表す群である。

第5群 「近年バリアフリーを重要視している群」
 “平成3~12年”の値が非常に高く、“段差”の値も高い。近年のバリアフリーの設備は、“段差”を重視しているということを表している。その“段差”の値が高いということから、平成3年頃からバリアフリーを意識しだした都道府県であることがいえる。また、これは、主成分分析の第3主成分の解析結果ともつながっており、例外とした宮城県もこの群である。

5 まとめ

本研究の主成分分析、クラスター分析では、「高齢者のための設備状況別住宅割合」というのは、主に、都会と田舎とで分けられるということが分かった。それは、都会では高齢者の割合が低く、田舎では高齢者の割合が高いことから説明できる。因子分析では、“手すり”を表す因子、“手すり”以外を表す因子とできた。“手すり”というのがいかに影響しているかが分かった。

これらの主成分分析、クラスター分析、因子分析で扱った総データを使って分析した、因子分析2とクラスター分析2では、高齢者のための設備箇所と、住宅の建て方、建築の時期とのつながりが明確にできた。“手すり”が多い都道府県は一戸建も多く、“またぎやすい高さの浴槽”が少ない都道府県ほど共同住宅が多いことが分かった。これは、共同住宅よりも、一戸建の方がバリアフリーの設備は整っているということである。また、“段差”と密接に関係しているのが“平成3年~12年”であり、昔は“段差の解消”というのはあまり意識していなかった箇所であったが、近年では“段差の解消”を特に意識しているということが分かった。

6 おわりに

本研究を通して、バリアフリーの観点から見ると、都会は住みにくいところだという事が改めて分かった。ただし、大阪府に関しては制度も整っており、バリアフリーに対して積極的であることから住みやすいところだといえる。さらなる「超高齢社会」となる今、住みよい暮らし作りのためのバリアフリーについて、もう少し意識していく必要があると思う。

参考文献

[1] e-Stat 政府統計の総合窓口: 平成15年住宅・土地統計調査
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000000050125&cycode=0>