

# 高齢者介護の影響を考慮した人口移動モデルの研究

東北大学大学院 学生員 ○西村大  
東北大学大学院 正 員 奥村誠

## 1 はじめに

近年、少子化によるきょうだい数の減少によって長男・長女の割合が増加した。彼らのなかでも地方圏出身の大都市圏進出者は、出生地にいる親の介護が必要となるタイミングで、U ターン移動する可能性が大きい。この介護のような家族的要因での人口移動は、移動理由調査などを通じ様々な研究者から指摘されてきたが、その定量的把握はまだされていない<sup>1)</sup>。そこで本研究では親子の世代間関係に着目した「介護指標」を地域別に算出し、これを説明変数に用いた地域間人口移動モデルを作成することで、親の介護必要性が人口移動に及ぼす影響を定量的に把握した。

## 2 介護指標の算出手順

### (1) 出生順位による後継ぎの定義

親の介護必要性を説明する介護指標を作成する為、まず親の介護を担う後継ぎの人数（後継ぎ理論値）を算出する。日本の家族制度が長子相続を想定している点を考慮し、性、出生順位等によって移動率が決まるものと考え、子供を3つの属性に分類した。

その属性は①「長男」、②「女のみきょうだい長女の配偶者」、③「①、②以外の男児」である。①「長男」と②「女のみきょうだい長女の配偶者」となる男児は、一旦進学や就職のため出生地を離れたとしても、いずれは親と同居あるいは近居することが期待されている。親が出生地にそのままいればその場所へのU ターンが必要となる可能性が大きい。③「①、②以外の男児」は、就業時に地域間の所得格差などの理由がより強く働き、大都市へ流出することが予想される。

本研究では現に地方圏に居住する高齢の親に対応する①「長男」、②「女のみきょうだいの長女の配偶者」となる男児の合計を「後継ぎ理論値」と呼称し、

これをコーホート別、都道府県別に算出した。本研究では分析の簡便化を図るため、後継ぎは男性のみ、親は母親のみを分析対象とした。

### (2) 「介護指標」の定量化

親と後継ぎとの家族関係をうまく説明する統計データは不完備である。そこで前節で得た後継ぎ理論値を用いて、親の介護必要性の定量化を行う。「60歳以上の母親を持つ後継ぎ」を「後継ぎが属するコーホート人口」で除す事により、高齢者となった親を持つ後継ぎがその地域に充足しているかどうかを算出し、この値を「介護指標」と呼称する。1930 年前半コーホートから 1960 年後半コーホートまで沖縄を除いた 46 都道府県ごとに作成した。

$$\text{介護指標} = \frac{\left[ \begin{array}{c} 60\text{歳以上の母親を持つ} \\ \text{後継ぎ理論値} \end{array} \right]}{\left[ \begin{array}{c} \text{後継ぎが属する} \\ \text{コーホート人口} \end{array} \right]}$$

介護指標が大きいほど、地域に高齢者となった親の面倒をみる後継ぎが不足している地域となり、このような地域に U ターンする後継ぎが多いと期待される。

### (3) 介護指標の地域間比較

1930 年前半コーホート

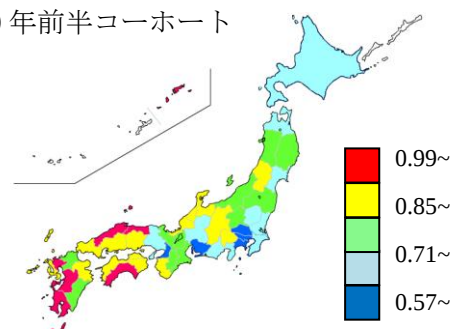


図 1 介護指標の県間比較（50-54 歳時）

図1は都道府県ごとに1930年前半出生コーホートの50-54歳時の介護指標を示した図である。東京、埼玉、神奈川、愛知、大阪の5県で介護指標は特に小さい値をとり、後継ぎを含んだ子世代が集中していることがわかる。

キーワード：人口移動、親の介護必要性

以下の人口移動についての分析ではこれらの地域を出発地 (i) とし、沖縄を除く 45 都道府県を到着地 (j) とした年齢階級別の人口移動について回帰分析を行った。

### 3 修正重力モデルによる回帰分析

$$M_{ij} = \frac{P_i^{\beta_2} \cdot P_j^{\beta_3}}{D_{ij}^{\beta_1}} \cdot \left( \frac{Y_j}{Y_i} \right)^{\beta_4} \cdot \left( \frac{X_{j_5}}{X_{i_5}} \right)^{\beta_5} \cdot \left( \frac{X_{j_6}}{X_{i_6}} \right)^{\beta_6} \cdot \dots \cdot \left( \frac{X_{j_n}}{X_{i_n}} \right)^{\beta_n}$$

$M_{ij}$  i 地域から j 地域への移動数

$D_{ij}$  i 地域と j 地域との距離

$P$  人口

$Y$  人口一人当たり県民所得

$X$  介護指標や平均気温などの変数

各説明変数の i 地域と j 地域の値の比を説明変数として用い、修正重力モデルの両辺に対数を取り、線形化して回帰分析を行った。

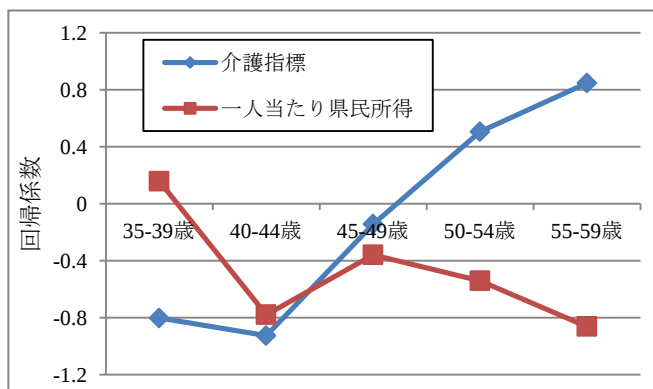


図 2 年齢による回帰係数の比較

図 2 では、これまで人口移動の決定因とされてきた人口 1 人当たり県民所得と、今回指標化した介護指標の回帰係数を比較した。35-39 歳の年齢階級では一人当たり県民所得の回帰係数は正となり、大都市圏からの移動時に所得の高い地域を選んで移動しているものの、40-44 歳以上の年齢階級では一人当たり県民所得の回帰係数は負となり、所得が人口移動の決定因とはならないことがわかる。

一方介護指標の回帰係数は 50-54 歳、55-59 歳の 2 階級で正となり、大都市圏からの移動時には、介護指標の大きい地域へと移動していることがわかる。これは高齢者となった母親を持つ後継ぎの理論値に比べ、実際に存在する後継ぎが少ない地域ほど、多くの移動を集めている事を意味している。

子の年齢が上がるにつれ、介護指標は人口移動に

より強い影響を与えていることがわかった。

### 4 予想される将来展望

介護指標の回帰係数が正となった 50-54 歳、55-59 歳の 2 階級について、回帰係数と介護指標を乗じた値を出生コホートごとに比較をした (図 3)。統計データのない 1960 年前半コホート以降についてはデータを補完して求めた将来の介護指標の予想値

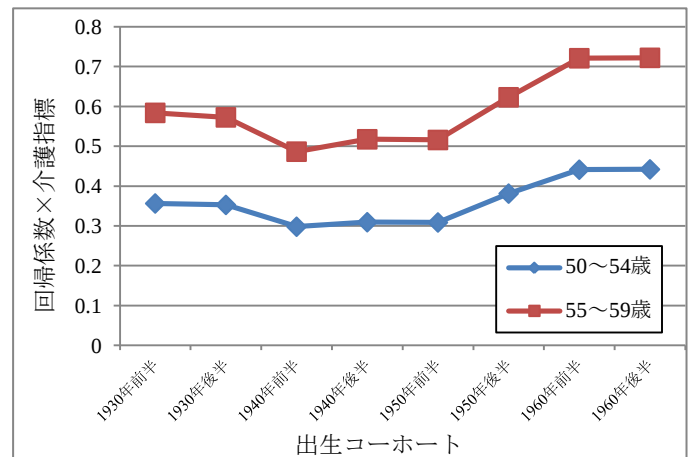


図 3 50-54, 55-59 歳の介護指標の比較

を用いることで値を算出した。

これを見るに、ベビーブームが終了した 1950 年後半出生コホート以降の世代では、親の介護必要性が人口移動に与える影響が量的に大きくなっていることがわかる。

### 5 おわりに

本研究ではまず、独自に統計データを組み合わせることで親の介護必要性の定量化を行った。

その後、親の介護必要性が人口移動に与える影響を回帰分析により分析した。移動者の年齢が上がるにつれ、親の介護必要性が子の人口移動に与える影響は強くなり、特に 50-54 歳、55-59 歳の 2 階級において、介護の必要性が人口移動に影響を与えている事が示せた。

現在少子化の影響で長男割合は高くなり、後継ぎとなる子の割合は増加している。団塊世代の高齢化などを踏まえると、将来はますます親の介護必要性が人口移動に与える影響は強くなると考えられる。

### 参考文献

- 1) 江崎雄治「地方圏出身者の U ターン移動」 2007. 人口問題研究 63.pp1-11