

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 7 日現在

機関番号：33908

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2016

課題番号：25518015

研究課題名(和文) 社会保障が家族の居住地に及ぼす影響と社会保障における中央・地方政府の役割

研究課題名(英文) The effect of social security on family location and the role of central and local governments

研究代表者

釜田 公良 (Kamada, Kimiyoshi)

中京大学・経済学部・教授

研究者番号：50224647

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円

研究成果の概要(和文)：第一に、子が一人の家族を考え、第1期に子が居住地を選択し、第2期に親が子の近くに転居するか否かを決めるとする。ある公的年金の水準の下では親子は同居を選んだとしても、年金がある水準まで上昇すると、子は所得が最大になる地点に居住し、親はそこには転居しないため、親子は別居する。第二に、戦略的遺産動機を持つ親と二人の子からなる家族を考え、二人の子の居住地選択を検討する。親と子の選好に依存して、二つの均衡が生じ得る。(1)長子が親の提示する遺産ルールを受諾し、親と同居あるいは近隣に住む。(2)親は長子には遺産ルールを提示せず、次子が親の提示する遺産ルールを受諾し、親と同居あるいは近隣に住む。

研究成果の概要(英文)：First, we examine the effects of public pensions on location patterns in a family, using a two-period model of residential choices, in which the child chooses her location in the first period, and the aged parents decide whether or not to move to their child's location in the second period. Even if the parents and child live in the same home under a certain level of public pensions, the child eventually chooses to live in a location with potential for highest earnings, where the parents would not move, as public pensions rise. Second, we examine location patterns of two siblings whose parents have strategic bequest motives. Depending on the parents' and children's preferences, two patterns can arise: (1) the first-born child accepts the bequest rule the parents present, and lives with the parents or in their neighborhood; (2) the parents do not present a bequest rule to the first-born, and the second-born accepts the bequest rule to live with the parents or in their neighborhood.

研究分野：財政・公共経済

キーワード：社会保障 公的年金 居住地 家族

1. 研究開始当初の背景

公的年金や介護保険は高齢者を社会的に扶助しようとするものであるから、家族による扶養の必要性を低下させることを通じて、親と子の居住地に影響を与える可能性がある。親の扶養には金銭面での支援と介護などの生活支援があるが、後者を行うには同居か近くに住む必要があるのに対し、前者を行うにはその必要はない。したがって、介護保険が後者を、公的年金が前者を補完するものであると考えたとき、介護保険に比べて、公的年金が同居率に与える影響を直感的に理解することは難しい。しかし、介護保険導入以前から同居率の低下は著しい。そこで、公的年金が同居率を低下させるといふ仮説を検証する。

2. 研究の目的

(1) 家族の居住地選択のメカニズムを明らかにする。その際に以下の点に着目する。

親の転居の可能性：本研究では、学業を終えて就職するときの子の居住地選択に焦点を当てるが、子が遠方に住んだ場合、親が引退後に子の近くに転居する可能性も考慮する。子は親のこうした行動も織り込んで、居住地を決める。

子の数：子が一人のケースと複数のケースに分けて考える。子の居住地パターンはこれらのケース間で大きく異なる可能性がある。子が複数のケースでは、親へのアテンションは彼らにとって公共財となり、居住地選択に関して子の間にインタラクションが発生する。例えば、2人の子のうち、1人が親と同居するか近隣に住み、もう1人が遠隔地に住むとすれば、親へのアテンションの多くを提供するのは前者になるため、兄弟を親の近くに住まわせて、自分は遠くに住もうとする誘因が働く。

(2) 公的年金が家族の居住地に与える影響を検討し、同居率低下に理論的根拠を与える。

3. 研究の方法

本研究では、(1) 子が一人の家族で、親と子が居住地を選ぶケースと、(2) 子が二人の家族で、二人の子が居住地を選ぶケースとに分けて、それぞれ別個のモデルを構築して分析を行う。

(1) 子が一人の家族で、親と子が居住地を選ぶケース

2 期間モデル

経済活動が直線上で行われる線形経済と、1人の親と1人の子から成る代表的家族を考える。親は直線上のある場所に住み、そこで子を育てる。その場所を0地点と基準化する。第1期において、子は学業を終えた後、居住地 k を選ぶものとする。子は居住地があるローカルな労働市場で雇用され、そこで所得 $Y(k)$ を得る。子の所得は居住地に依存し、この線形経済における経済的中心地を k^C で表

すと、この地点で雇用されたとき最大の所得が得られ、 k^C から離れるにつれて、所得は低下していく。第2期において、親は老年期を迎え、転居するか否かを定める。親の居住地 p の選択において、以下の2つの要因が重要になる。第1に、子が親に対して提供するアテンションの水準は親の居住地と子の居住地の距離に依存する。すなわち、 $\delta(p, k)$ を親の居住地と子の居住地の距離であるとすると、アテンションの水準は $a(\delta(p, k))$ で与えられ、 $da(\delta)/d\delta < 0$ を仮定する。第2に、転居はコストがかかる。親は同じ場所に長年住み、そこで社会的ネットワークを築き上げている。もし転居することになれば、それを失うことになるかもしれない。転居コストは新しい居住地 p と現在の居住地である0地点との距離に依存し、 ηp ($\eta > 0$) で与えられる。家族公共財

私的財と家族公共財の2種類の財を考える。家族公共財とは、その便益が家族のメンバー全員に及ぶものであり、例えば、住居、家事、家電品、庭などが挙げられる。ここでは、親子が同居する場合には、家族公共財は純粋公共財の性質を持つと仮定する。このとき、家族公共財の供給量は、それに対する親の支出 g_p と子の支出 g_k の和で表される。一方、親子が別居する場合でも、近隣に住んで互いの家を頻繁に行き来するならば、家事や冷暖房費のように、ある程度公共財としての性質が残るものも存在する。しかし、このような一方の家族公共財支出が他方の家族公共財消費に及ぼすスピルオーバー効果は親子の居住地の距離が大きくなるにつれて弱まり、十分に大きな距離の下では、消失すると考えられる。したがって、親の家族公共財消費 G_p 、および、子の家族公共財消費 G_k はそれぞれ以下のようになる。

$$G_k = g_k + \gamma(\delta)g_p$$

$$G_p = g_p + \gamma(\delta)g_k$$

ここで、 $\gamma(\delta)$ は子(親)の家族公共財支出から親(子)の公共財消費へのスピルオーバー効果を表すパラメータであり、 $\gamma'(\delta) \leq 0$ 、 $\gamma(0) = 1$ 、 $\delta \geq \bar{\delta}$ のとき $\gamma(\delta) = 0$ を仮定する。

予算制約

親は、所得 Y_p 、年金給付 T_p 、子からの所得移転 π の合計を、私的財消費 C_p と家族公共財に対する支出に配分する。親の予算制約式は次式で表される。

$$C_p = Y_p - g_p + \pi + T_p$$

子は、所得から年金の保険料 T_k を支払い、その残りを私的財消費 C_k 、家族公共財に対する支出と親への所得移転に配分する。子の予算制約式は次式で表される。

$$C_k = Y_k(k) - g_k - \pi - T_k$$

また、公的年金が賦課方式であり、親の世代と子の世代の人口が同じならば、 $T_k = T_p = T$ が成立する。

効用関数

子は親に対して利他的であり、子の効用関数は、次式で与えられる。

$U_k = \log C_k + \alpha \log G_k + v_k(a(k)) + \rho U_p$
 ここで、 ρ ($0 < \rho < 1$) は子の親に対する利他性を表すパラメータであり、 $\alpha > 0$ を仮定する。また、 $v'_k(a(\delta)) + \rho v'_p(a(\delta)) > 0$ を仮定する。一方、親は非利他的であり、親の効用関数は次式で与えられる。

$$U_p = \log C_p + \alpha \log G_p + v_p(a(k)) - \eta p$$

ゲームのタイミング

第1期において (1) 子が居住地 k を選ぶ。

第2期において (2) 親が居住地 p を選ぶ、

(3) 親が家族公共財に対する支出 g_p を選ぶ、
 (4) 子が消費 C_k 、家族公共財に対する支出 g_k 、親への所得移転 π を選ぶ (その結果、親の消費 C_p が決まる)。

分析の方法

以上のモデルにおけるゲームの均衡を導出し、さらに公的年金が変化したときの家族の居住地への影響を検討する。

(2) 子が二人の家族で、二人の子が居住地を選ぶケース

戦略的遺産動機

親は戦略的動機 (Bernheim et al., JPE, 1985) に基づいて二人の子に遺産を配分する。すなわち、親はより多くのアテンションを得るために、遺産を利用して子を自分の近くに居住させようとする。親は遺産総額 b を決めた後、まず長子に居住地 f と遺産分配比率 β_f を関連付けた遺産ルール (親が決めた居住地を選ばなければ、遺産分配比率をゼロにするというルール) を、まず長子に提示する。長子がそれを受諾した場合、次子はその下で自らの効用が最大になる居住地 s を選択する。長子が拒否した場合には、次に親は次子に遺産ルール (親が決めた居住地を選ばなければ、遺産は均等分配されるというルール) を提示する。次子はそれを受諾するか否かを選ぶ。

効用関数

親は消費と子からのアテンションの総量から効用を得る。

$$U_p = u_p(Y_p - b) + v_p(a_f(f) + a_s(s))$$

$a_f(f)$ 、 $a_s(s)$ はそれぞれ長子と次子が提供するアテンションである。アテンションは親子の居住地の距離 (親の居住地は 0 地点であるため、子の居住地に等しい) の減少関数である。また、 $v_p(\cdot)$ はアテンションの増加関数である。

子の効用関数は次式で与えられる。

$U_i = u_k(Y_k(i) + \beta b) + v_k(a_f(f) + a_s(s)) - c(a_i)$, $i = f, s$
 $v_k(\cdot)$ はアテンションの増加関数であり、子は親がアテンションを受けることから満足を得るが、それを自分が提供する場合にはコスト $c(a_i)$ が発生する。

分析の方法

以上のモデルにおけるゲームの均衡を導出する。そして、均衡における兄弟の居住地と遺産配分のパターンを明らかにする。

4. 研究成果

分析により得られた結果は以下のとおり

である。

(1) 子が一人の家族で、親と子が居住地を選ぶケース

命題 1 (所得移転と家族公共財支出): 親と子が同居するならば、妥当な条件の下で、子は親に対して所得移転は行わない一方で、家族公共財への支出をすべて負担する ($\pi = 0$, $g_p = 0$)。

補題 1 (親の居住地): 子がある地点 k_T より近くに住んでいるならば、親は子の居住地に転居するが、それよりも遠くに住んでいるならば、0 地点に留まり転居はしない。

補題 2 (子の居住地):

(1) $U_k|_{k=k_T} < \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} U_k|_{k=k_T+\varepsilon}$ ならば、 $k = k^c$ 。

(2a) $U_k|_{k=k_T} > \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} U_k|_{k=k_T+\varepsilon}$ かつ $U_k|_{k=k_T} < U_k|_{k=k^c}$ ならば、 $k = k^c$ 。

(2b) $U_k|_{k=k_T} > \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} U_k|_{k=k_T+\varepsilon}$ かつ $U_k|_{k=k_T} > U_k|_{k=k^c}$ ならば、 $k = k_T$ 。

すなわち、(1) あるいは (2a) のケースでは親子は別居するが、(2b) のケースでは同居する。

命題 2 (年金の家族の居住地に対する効果): ある年金の水準の下で、親は子の居住地に転居し、親子は同居するものとする。その水準から年金が増加し、ある水準 \hat{T} に到達すると、子は所得が最大となる k^c に居住することを選び、親はそこには転居しない。

(2) 子が二人の家族で、二人の子が居住地を選ぶケース

まず、長子が遺産ルールを拒否し、親が次子に遺産ルールを提示するサブゲームにおいて、以下の結果が得られる。

補題 3 (次子に対する遺産配分): 次子の参加制約条件がバインドしているとき (遺産ルールを受諾する場合と拒否する場合とで次子の効用が等しいとき)、 $b > 0$ ならば、 $\beta_s = 1$ である。

すなわち、親が決めた場所に住むならば遺産はすべて次子に与えるという遺産ルールを親は提示する。

補題 4 (次子の居住地): 親が提示する居住地 s^* は子が遺産ルールを拒否し遺産が均等配分されるときに選ぶ居住地 s^H よりも親の居住地に近い ($s^* < s^H$)。

補題 5 (親と次子のサブゲームの均衡): 遺産がゼロでない限り、次子が受け入れる遺産ルールが存在する。

次に、親が長子に遺産ルールを提示するサブゲームにおいて、以下の結果が得られる。

命題 3 (親と長子のサブゲームの均衡): $b > 0$ ならば、以下が成り立つ。

(1) 長子の参加制約条件上において、その傾きよりも親の限界代替率の方が大きい場合:

(a) $f = 0$ (親と同居) が長子の参加制約条件を満たさないならば、親は遺産ルール ($f > 0$, $\beta_f = 1$) を提示するか、あるいは、いかなる遺産ルールも提示しない (次子に遺産ルールを提示する)。後者の場合、長子は $\beta_f = 0$

の下で効用が最大となる居住地 f^0 を選択する。

(b) $f = 0$ (親と同居) が長子の参加制約条件を満たすならば, 親は遺産ルール ($f = 0, \beta_f \leq 1$) を提示するか, あるいは, いかなる遺産ルールも提示しない (次子に遺産ルールを提示する)。後者の場合, 長子は $\beta_f = 0$ の下で効用が最大となる居住地 f^0 を選択する。

(2) 長子の参加制約条件上において, その傾きよりも親の限界代替率の方が小さい場合: 親はいかなる遺産ルールも提示しない (次子に遺産ルールを提示する)。長子は $\beta_f = 0$ の下で効用が最大となる居住地 f^0 を選択する。以下に命題 3 を図解する。

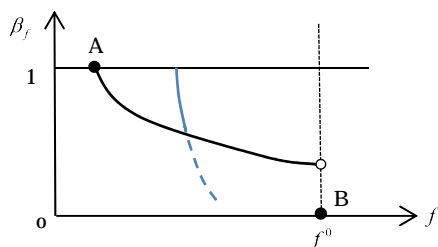


図 1 長子の参加制約条件と均衡: (1)(a)のケース

図 1 の黒色の線は長子の参加制約条件 (点 B ($f^0, 0$) と無差別な点の集合) を表している。これは ($f^0, 0$) において上方にジャンプする。なぜなら, 長子が f^0 を選ぶのは, 遺産ルールを拒否する (あるいは, 親が長子に遺産ルールを提示しない) 場合なので, 親は次子に遺産ルールを提示するのに対し, 長子がわずかも f^0 よりも小さな f を選ぶのは, 遺産ルールを受諾する場合であり, 次子は自らの効用を最大化する居住地を選択する。前者と後者のケースを比べると, 後者の方が s は大きくなり, よって次子のアテンションは小さくなる。これは, f^0 からの f の微小な減少により, $\beta_f = 0$ の下では, 長子の効用は非連続的に減少することを意味するので, 効用を不変とするには, それを補償するだけの β_f の非連続的な増加が必要となる。

青色の線は親の無差別曲線を表しており, 左下に位置するものほど高い効用に対応している。したがって, $f < f^0$ の領域において, 親の効用が最大になるのは点 A となるので, 点 A の方が $f = f^0$ である点 B よりも親の効用が高ければ, 点 A に対応する遺産ルール ($f > 0, \beta_f = 1$) を提示するのに対し, 逆の場合には, 遺産ルールを提示しない。

図 2 は(1)(b)のケースを表しており, 図 1 の(1)(a)のケースとの違いは長子の参加制約条件の形状 ($\beta_f \leq 1$ で縦軸と交わる) である (この違いは選好の違いに依る)。 $f < f^0$ の領域において, 親の効用が最大になるのは点 A となるので, 点 A の方が $f = f^0$ である点 B よりも親の効用が高ければ, 点 A に対応する遺産ルール ($f = 0, \beta_f \leq 1$) を提示するのに対し, 逆の場合には, 遺産ルールを提示しない。

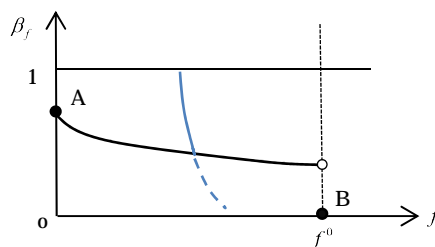


図 2 長子の参加制約条件と均衡: (1)(b)のケース

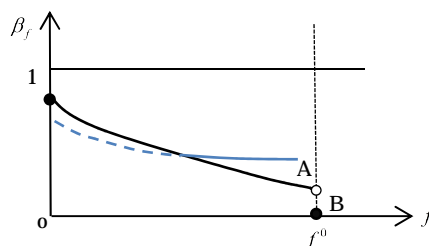


図 3 長子の参加制約条件と均衡: (2)のケース

図 3 は(2)のケースを表している。このケースでは, $f < f^0$ の領域において, $f = \lim(f^0 - \varepsilon)$ の下で親の効用は最大になるが, これよりも $f = f^0$ の下での親の効用の方が大きい。なぜなら, 後者の方が次子のアテンションが大きいからである。したがって, 親は長子に遺産ルールを提示しない。

現時点で得られている結果は以上であるが, 第 1 ステージにおける親の遺産 b の選択についてさらに検討を進めていく。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 0 件)

〔学会発表〕(計 2 件)

釜田公良・佐藤隆, “The Effect of Public Pensions on Residential Choice and Welfare in the Family,” 2016 Taiwan-Japan Workshop on Public Finance, 2016 年 11 月 4 日, Taipei (Taiwan).

釜田公良・佐藤隆, “Altruism, Environmental Externality and Fertility,” International Institute of Public Finance, 2015 年 8 月 20 日~23 日, Dublin (Ireland).

〔図書〕(計 1 件)

白井正敏・釜田公良・古川章好・佐藤隆, 勁草書房, 『公共経済学研究』, 2017 年, 83-116 頁。

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

名称:

発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況（計0件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

<http://www.econo.chukyo-u.ac.jp/academicInfo/discussionPdf/1607.pdf>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

釜田 公良 (KAMADA, Kimiyoshi)

中京大学・経済学部・教授

研究者番号：5 0 2 2 4 6 4 7

(2) 研究分担者

二神 律子 (FUTAGAMI, Ritsuko)

中部学院大学・経営学部・教授

研究者番号：5 0 1 9 0 1 1 1

(3) 連携研究者

佐藤 隆 (SATO, Takashi)

下関市立大学・経済学部・准教授

研究者番号：9 0 2 3 5 3 5 9

(4) 研究協力者

()