

平成 21 年 6 月 1 日現在

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2007-2008 年度

課題番号：19600002

研究課題名（和文）公的年金・介護保険が親子の相互依存関係に及ぼす影響—居住地選択を考慮した分析—

研究課題名（英文）The Effects of Social Security on Family Relations in a Model with Residential Choices

研究代表者

佐藤 隆・下関市立大学・経済学部・准教授（研究者番号：90235359）

研究成果の概要：

本研究の目的は、社会保障の充実が親子関係を希薄にするという通念が、合理的な親および子の行動の結果として理論的に正当化されるのかを検討することにある。本研究の大きな特徴は、子の居住地の選択を明示的に考慮することである。なぜなら、親と子の居住地の距離は、子が親にアテンションを提供するためのコストの決定要因であり、アテンションの供給量に直接的な影響を及ぼすからである。本研究では、家族内所得移転や利他性に関する複数のセッティングの下で、公的年金・介護保険が親子の相互依存関係に及ぼす影響について検討を行った。

交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	900,000	270,000	1,170,000
2008 年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
年度			
総計	1,700,000	510,000	2,210,000

研究分野：家族の経済学

科研費の分科・細目：時限・世代間衡平性

キーワード：居住地選択，公的年金，公的介護，利他的遺産動機，戦略的遺産動機，家族公共財

## 1. 研究開始当初の背景

社会保障の充実は、高齢者の生活の安定に寄与する反面、年老いた親に対する子の自発的な扶助を抑制し、親と子のつながりを希薄にするのではないかという指摘がある。わが国においても、社会保障制度が整備されてきた背後で親子の同居率は歴史的に低下傾向にある。こうした中、公的年金に加えて、介護保険が導入されたことにより、子はもはや年老いた親の面倒を見る必要はないと考えられるようになるのだろうか。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、社会保障の充実が親子関係を希薄にするという通念が合理的な親および子の行動の結果として理論的に正当化されるのかを検討し、それを踏まえて公的年金・介護保険が家族の厚生に与える影響を評価することにある。われわれは、親子関係の強弱を測る基準として、子から親に対するアテンション（ケア、訪問等）、および、それと密接なつながりがあると考えられる親子間の私的な所得移転を考える。すなわち、公的年金・介護保険によって、アテンションや私的所得移転の水準が低く（高く）なれば、親子関係は弱まった（強まった）と考える。

本研究の大きな特徴は、親および子による居住地の選択を明示的に考慮することにある。親と子の居住地の距離は子がアテンションを提供するためのコストの決定要因であり、アテンションの供給量に直接的な影響を及ぼす。例えば、二人の兄弟のうち、一人が親と同居しているか、あるいは、親の近隣に住み、もう一人が遠隔地に住んでいるとすれば、親が介護を必要とする状態になった場合にそのほとんどを提供するのは前者になるであろう。また、子の居住地の選択が親へのアテンションに関する選択よりも人生の早い段階で行われることを考えれば、子は居住地とアテンションの供給量との関係を考慮して居住地を選択するはずである。居住地選択を考慮することによって、社会保障が親子関係に及ぼす影響をより包括的に分析することが可能になると考えられる。

以上のような本研究の視点に立った場合、上述の通念は次のように理解できる。例えば、公的年金が親子関係を希薄にするルートについては、子が親よりも相対的に豊かである場合、公的年金が存在しないならば（さらに、子の親に対する利他性あるいはOld Security Hypothesisを前提とすれば）、子は親に対して所得移転（仕送り）を行うであろう。あるいは、仕送りするよりも同居して養う方がコストが低く抑えられるのであれば同居を選択するかもしれない。後者の状況の下で、公的年金が導入されれば、子が親を扶養する必要性が低下することによって、同居率が低下するか、あるいは、子は親の居住地からより遠くに住むケースが増えると考えられる。このとき、それに伴って子から親へのアテンションは減少する。

しかし一方で、上述の通念とは異なる結果が導かれる状況も想定し得る。親が子よりも相対的に豊かであり、親が子に対して所得移転（例えば遺産）を行う場合には、それがいかなる動機に基づいているかということが重要になる。利他的遺産動機に基づいているなら、年金は遺産の増加によって相殺され、さらに、親子間でアテンションに関してコンフリクトが存在しない場合に利他的遺産動機が生じることからすれば、年金はアテンションに対しても中立的になると考えられる。したがって、居住地選択にも影響を与えないであろう。これに対して、戦略的遺産動機の下では、親は子にアテンションを提供させるために「同居あるいは近隣に住むなら遺産を与える」という遺産ルールを提示するケースを考えることができる。このとき、年金は、子に比べて親をさらに豊かにするため、親の交渉力を強め、同居率およびアテンションの供給量を増加させる可能性がある。このとき、見返りとしての遺産も増えているはずなので、子の親に対する経済的依存度も増し、年

金によって親子の相互依存関係はむしろ強まることになる。

このように、家族内所得移転のあり方やその動機によって結果が異なる可能性があるため、本研究では、これらに関する複数のモデルセッティングの下で分析を行う。

われわれの知る限り、公的年金・介護保険が親子の相互依存関係に及ぼす影響について、居住地選択を考慮して分析した研究は過去に存在しない。Konrad et al. (2003)は、親へのアテンションの供給を前提とした子の居住地選択の問題を扱っているが、公的年金・介護保険などの政策は導入されておらず、本研究とは目的が異なる。

### 3. 研究の方法

本稿では、I. 子が親に対して所得移転を行うケースとII. 親が子に対して所得移転を行うケースとに分けて、それぞれ別個にモデルを構築して分析を行う。

#### I. 子が親に対して所得移転を行うケース

##### (1) 親と子の居住地

親と子が一人だけいる家族を考える。親はCBD (Central Business District) から離れた郊外へ住み、そこで子を育て、親はそこから転居することはないものとする。その場所を0地点とnormalizeする。子は18-30歳になったときに居住地 $k$ を選ぶ。ここで、次のような距離の概念の導入を行う。すなわち、 $\delta \equiv \delta(0, k) = k$ は、親の居住地(0地点)と子の居住地( $k$ 地点)との距離であるとする。

##### (2) アテンション

子の親に対するアテンションは、親の居住地と子の居住地の距離に依存するものとする。すなわち、 $a(\delta(0, k)) = a(k)$ とする。 $a$ に関して、次の仮定をおく。 $a'(k) < 0$ ,  $Max a(k) = a(0)$  ( $a'(0) = 0$ )。

##### (3) 家族公共財

私的財と家族公共財の2種類の財が存在する。家族公共財は、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、冷暖房などの光熱費などが挙げられる。ここでは、親子が同居する場合( $k=0$ )には、家族公共財は純粋公共財の性質を持つと想定する。このとき、家族公共財の供給量は親のそれに対する支出 $g_p$ と子のそれに対する支出 $g_k$ の和で表される。

一方、親子が別居する場合( $k>0$ )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（例えば、食事を共にするときの調理）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。すなわち、子（親）の家族公共財への支出が、親（子）の家族公共財の供給に対してスピルオーバー効果をもつ。しかし、このような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、公共財的な性質はほぼ失われてしまうと考えられる。これを定式化すると以下ようになる。

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

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

ここで、 $G_k$ は子の家族公共財消費、 $G_p$ は親の家族公共財消費、 $\gamma(k)$ は親(子)の家族公共財に対する支出から子(親)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る。ここで、 $\gamma(k)$ に以下の仮定をおく。 $\gamma'(k) \leq 0$ であり、 $|\gamma'(0)|$ は十分に大きい。また、 $0 \leq \gamma(k) \leq 1$ で、 $k=0$ のとき、 $\gamma(0)=1$ であるが、ある $\bar{k}(>0)$ が存在して、すべての $k \geq \bar{k}$ に関して、 $\gamma(k)=0$ である。

#### (4) 効用関数

子の親に対する所得移転は利他的動機に基づくものとする。子および親の効用関数はそれぞれ次のように与えられる。

$$U_k(C_k, G_k, k, U_p) = u(C_k) + w(G_k) + v_k(a(k)) + \rho U_p$$

$$U_p(C_p, G_p, k) = u(C_p) + w(G_p) + v_p(a(k))$$

ここで、 $C_k$ は子の私的財消費、 $C_p$ は親の私的財消費とする。効用関数に次の仮定をおく。

$$u' > 0, u'' < 0$$

$$w' > 0, w'' < 0$$

$$v_k'(a) + \rho v_p'(a) > 0$$

#### (5) 予算制約

親と子の予算制約式は以下の通りであるとする。

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

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

ここで、 $Y_k(k)$ は子の所得、 $\pi$ は子から親への仕送り、 $T_k$ は年金の保険料、 $T_p$ は年金の給付額で、 $T_k = T_p = T$ とする。

子の所得は居住地に依存するが、これに関して以下の仮定をおく。

$$\text{Max} Y(k) = Y(k^c) > Y(0)$$

ここで、 $k^c$ はCBDである。 $Y_k(k)$ は $k$ に関して微分可能で、 $Y'(0) > 0$ 、 $Y_k''(k) < 0$ とする。子は、 $v_k'(a) + \rho v_p'(a) > 0$ の仮定より、より大きなアテンションを選好するので、 $a'(k) < 0$ の仮定より、同じ所得水準が得られる $k_1 \in [0, k^c]$ と $k_2 \in (k^c, \infty)$ の間では、 $k_1$ を選択する。したがって、子の居住地選択は $k \in [0, k^c]$ で考えればよく、その範囲内においては $Y'(k) \geq 0$  (等号成立は $k = k^c$ のとき)はとなる。

#### (6) ゲームの手番

ゲームの手番は以下の通りであるとする。

1. 自然が公的年金の水準 $T_k, T_p$ を選ぶ(すなわち、政府はゲームのプレイヤーではない)。
2. 子が居住地 $k$ を選ぶ(同時にアテンションの水準 $a$ が決まる)。
3. 親が家族公共財に対する親の支出 $g_p$ を選ぶ。
4. 子が家族公共財に対する子の支出 $g_k$ および、子から親への仕送り $\pi$ を選ぶ(同時に子の消費 $C_k$ が決まる)。

5. 親の消費 $C_p$ が決まる。

#### (7) 分析の方法

上述したモデルにおけるゲームの均衡を求め、次にその均衡の性質を調べ、さらに公的年金額が変化したとき、居住地やアテンションがいかに変化するかの検討を行う。

### II. 親が子に対して所得移転を行うケース

ここでは、公的年金に加えて、公的介護保険を分析対象とする。そして各々のケースにおいて、親が子に対して所得移転(遺産) $b$ を行うが、それが利他的動機に基づく場合と戦略的動機に基づく場合を考慮する。

#### (1) 公的年金

##### ①利他的遺産動機

このケースにおける効用関数とゲームの手番は以下の通りとなる。

効用関数

$$U_p = u(Y_p - b + T) + v_p(a(k)) + \rho U_k$$

$$U_k = u(Y_k(k) + b - T) + v_k(a(k))$$

ゲームの手番

1. 自然が年金の水準 $T_k, T_p$ を選ぶ。
2. 子が居住地 $k$ を選ぶ(同時にアテンションの水準 $a$ が決まる)。
3. 親が所得移転 $b$ を行う。

##### ②戦略的遺産動機

このケースにおいては、効用関数は利他的遺産動機と同じであるが、ゲームの手番は次の通りとなる。

1. 自然が年金の水準 $T_k, T_p$ を選ぶ。
2. 親が遺産ルールを提示する。
3. 子が居住地 $k$ を選ぶ(同時にアテンションの水準 $a$ が決まる)。

ここで、親が提示する遺産ルールとは、子の居住地が $k \leq k^s$ ならば親の遺産は $b^s$ であるが、 $k > k^s$ ならば親の遺産は0となるというものである( $k^s, b^s$ は、子の参加制約条件下で、親の効用を最大にするような子の居住地と遺産の組である)。

#### (2) 公的介護保険

##### ①利他的遺産動機

このモデルでは、年金給付 $T_p$ の代わりに、公的介護サービス $G(T)$ が入る。 $T$ は子が負担する公的介護保険料(あるいは税)であり、それを財源として公的介護サービスが供給される( $G'(T) > 0$ )。効用関数とゲームの手番は以下の通りとなる。

効用関数

$$U_p = u(Y_p - b) + v_p(a(k) + G(T)) + \rho U_k$$

$$U_k = u(Y_k(k) + b - T) + v_k(a(k) + G(T))$$

ゲームの手番

1. 自然が公的介護保険料 $T$ を選ぶ(同時に介護サービス水準 $G(T)$ が決まる)。
2. 子が居住地 $k$ を選ぶ(同時にアテンションの水準 $a$ が決まる)。
3. 親が所得移転 $b$ を行う。

②戦略的遺産動機

このケースにおける効用関数とゲームの手番は以下の通りとなる。

効用関数

$$U_p = u(Y_p - b) + v_p(a(k) + G(T)) + \rho U_k$$

$$U_k = u(Y_k(k) + b - T) + v_k(a(k))$$

ゲームの手番

1. 自然が公的介護保険料  $T$  を選ぶ (同時に介護サービス水準  $G(T)$  が決まる)。
2. 親が遺産ルールを提示する。
3. 子が居住地  $k$  を選ぶ (同時にアテンションの水準  $a$  が決まる)。

ここで、親が提示する遺産ルールは、先の年金における戦略的遺産動機と同じである。

(3) 分析の方法

上述したモデルの均衡を求め、公的年金額や公的介護保険料が変化するとき、居住地、アテンション、遺産がいかに変化するかを検討を行う。

4. 研究成果

上述した研究の方法に沿って、得られた結果を命題として以下に列挙する。

I. 子が親に対して所得移転を行うケース

最初に、親子が同居あるいは別居する条件を導出し、次に、同居のケースにおける政策効果の検討と別居のケースにおける均衡解の性質および政策効果の検討を行う。

**命題1.** ( $k=0$ において、 $\pi=0$ および  $g_p=0$  となるための十分条件の導出)

$k=0$ のとき、

$$\rho < u'(C_k) / u'(C_p) < (1+\rho) / (1-\alpha) \Rightarrow \pi=0 \text{ および } g_p=0$$

ここで、 $\alpha \equiv -\partial g_k(g_p, k, T) / \partial g_p$  である。

すなわち、上述の条件が満たされているならば、親子が同居する場合には、子から親への仕送りと親の家族公共財に対する支出はともにゼロとなる。以下ではこの条件を仮定する。

**命題2.** (親子の同居・別居の条件)

①  $(1+\rho)Y'_k(0) + \rho g_k \gamma'(0) \leq 0 \Leftrightarrow$  親子が同居する。

②  $(1+\rho)Y'_k(0) + \rho g_k \gamma'(0) > 0 \Leftrightarrow$  親子が別居する。

上式の第1項目  $(1+\rho)Y'_k(0)$  は、 $k=0$  で評価したときの別居することによって子の所得が増加する効果であり、第2項目  $\rho g_k \gamma'(0)$  は、別居することによって家族公共財のスピルオーバーが減少する効果である。後者が前者を上回るならば親子は同居し、その逆の場合は、親子は別居する。

(1) 同居のケース

**命題3.** (同居における年金  $T$  の政策効果)

①  $k^*=0$  が端点解のとき、  
 $\sigma \leq 1 \Rightarrow d(U_k / dk)|_{k=0} / dT > 0$

ここで、 $\sigma \equiv -Gw''(G) / w'(G)$  である。

②  $k^*=0$  が内点解のとき、 $dk/dT|_{k=0} > 0$

すなわち、当初親子が同居しているケースでは、年金が増加し、ある水準を超えると、子は別居することを選択する。

(2) 別居のケース

ここで、 $\bar{k}$  を、それを超えると家族公共財の性質が失われる ( $\forall k > \bar{k}$  において  $\gamma=0$  となる)  $k$  の水準、 $\hat{k}$  を、それを超えると仕送りが正の値をとる ( $\forall k > \hat{k}$  において  $\pi > 0$  となる)  $k$  の水準とすると、(i)  $\bar{k} < \hat{k}$  と (ii)  $\hat{k} < \bar{k}$  の2つの場合を考えることができる。

(i)  $\bar{k} < \hat{k}$  のケース

**命題4.** (均衡解  $g_p^* > 0$  となる  $k$  の範囲)

すべての  $k > \bar{k} \in (0, \bar{k})$  において、 $g_p^* > 0$  となる  $\tilde{k}$  が存在する。

すなわち、同居のときには  $g_p$  はゼロであっても、別居して子との距離が  $\tilde{k}$  よりも大きくなると正の値をとる。

**命題5.** (均衡解  $g_p^*$  の性質)

①  $\tilde{k} < k < \bar{k}$  のとき、 $g_p^*$  は子の最適解と比べて過小である。

②  $\bar{k} < k < \hat{k}$  のとき、 $g_p^*$  は子の最適解と比べて過小である (子の最適解における  $\pi$  がゼロのときは一致する)。

③  $k \geq \hat{k}$  のとき、 $g_p^*$  は子の最適解と比べて過大である。

①  $\tilde{k} < k < \bar{k}$  のときは、 $g_p$  によるスピルオーバー効果が存在するが、親は非利他的であるためそれを考慮しないので、 $g_p$  は過小となる。また、③  $k \geq \hat{k}$  のときは、子からの仕送りが正であるので、親は子からより多くの仕送りをもらおうとして、 $g_p$  を過大に支出する (Samaritan's dilemma 効果)。

**命題6.** (均衡解  $k^*$  の性質)

①  $\tilde{k} < k^* < \bar{k}$  のとき、 $k^*$  は子の最適解に比べて過大である (子の最適解よりも親の居住地から遠くへ住む)。

②  $\bar{k} < k^* < \hat{k}$  のとき、 $k^*$  は子の最適解と比べて過小である (子の最適解よりも親の居住地の近くへ住む)。(子の最適解における  $\pi$  がゼロのときは一致する)。

③  $k^* \geq \hat{k}$  のとき、 $k^*$  は子の最適解と比べて過小である (子の最適解よりも親の居住地の近くへ住む)。

すなわち子は、 $g_p$  の過小性・過大性を居住地  $k$  によって調整しようとするので、 $dg_p(k)/dk > 0$  より、①  $0 < k^* < \bar{k}$  および③  $k^* \geq \hat{k}$  のとき、 $k^*$  の過大性・過小性は、 $g_p^*$  のそれとはちょうど逆になる。

**命題7.** (別居のケースにおける年金  $T$  による政策効果)

①  $0 < k < \tilde{k}$  のとき、 $dk/dT > 0$

②  $\tilde{k} \leq k < \bar{k}$  のとき、不定

③  $\bar{k} < k < \hat{k}$  のとき、 $dk/dT > 0$

④  $k \geq \hat{k}$  のとき、 $dk/dT = 0$

すなわち、当初親子が別居しているケース

では、親子の居住地の距離が十分に近いならば、年金の増加によって子は親からより遠くに住もうとする一方で、居住地の距離が遠いならば、年金は居住地選択に対して中立的である。

(ii)  $\hat{k} < \bar{k}$  のケース

**命題 8.** (均衡解  $g_p^*$  の性質)

①  $\hat{k} < k < \bar{k}$  のとき、 $g_p^*$  は子の最適解と比べて過小である。

②  $\hat{k} < k < \bar{k}$  のとき、 $k$  がある値 ( $k^B$  とおく) よりも小さい (大きい) ならば、 $g_p^*$  は子の最適解と比べて過小 (過大) である。また、 $k$  が  $k^B$  に一致するならば、 $g_p^*$  は子の最適解と一致する。

③  $k \geq \bar{k}$  のとき、 $g_p^*$  は子の最適解と比べて過大である。

すなわち、 $\hat{k} < k < \bar{k}$  の領域では、 $g_p$  によるスピルオーバー効果と仕送りによる Samaritan's dilemma 効果が並存しており、②  $\hat{k} < k < \bar{k}$  のとき、 $k$  が  $k^B$  よりも小さいならば、前者のほうが後者よりも強く働くので  $g_p$  は過小となり、 $k$  が  $k^B$  よりも大きいならば、その逆となるので、 $g_p$  は過大となる。そして  $k$  が  $k^B$  に一致するとき、両者の効果はバランスし、効率的な  $g_p$  が達成される。

**命題 9.** (均衡解  $k^*$  の性質)

①  $\hat{k} < k^* < \bar{k}$  のとき、 $k^*$  は子の最適解と比べて過大である。

②  $\hat{k} < k^* < \bar{k}$  のとき、 $k^*$  が  $k^B$  よりも小さい (大きい) ならば、 $k^*$  は子の最適解と比べて過大 (過小) である。また  $k^*$  が  $k^B$  に一致するならば、 $k^*$  は子の最適解と一致する。

③  $k \geq \bar{k}$  のとき、 $k^*$  は子の最適解と比べて過小である。

**命題 10.** (別居のケースにおける年金  $T$  による政策効果)

①  $0 < k < \hat{k}$  のとき、 $dk/dT > 0$

②  $\tilde{k} \leq k < \hat{k}$  のとき、不定

③  $k \geq \hat{k}$  のとき、 $dk/dT = 0$

## II. 親が子に対して所得移転を行うケース

### (1) 公的年金

#### ① 利他的遺産動機

**命題 11.**

$dk/dT = 0$ ,  $da/dT = 0$ ,  $db/dT = 1$

すなわち、利他的動機の下では年金の変化は子の居住地選択、アテンションに影響を与えない。

#### ② 戦略的遺産動機

**命題 12.**

$dk/dT < 0$ ,  $da/dT > 0$ ,  $db/dT < 1$

すなわち、戦略的動機の下では年金の変化は子の居住地選択に影響を与え、親元へ近づける効果がある。その結果、アテンションは増加する。これは、年金の保険料および給付額の変化が、子に比べて親をさらに豊かにするため、親の子に対する交渉力を強めるから

である。

### (2) 公的介護保険

#### ① 利他的遺産動機

**命題 13.**

$dk/dT > 0$ ,  $da/dT < 0$ ,  $db/dT < 1$

公的介護サービスが政府により供給されるので、子にとってアテンションを自ら供給するインセンティブが弱まる。さらに、介護保険料が増加するので、より高所得を得るために子は CBD の近くに住もうとする。その結果、子は親からより遠くへ居住することになる。それに伴い、アテンションは減少する。

#### ② 戦略的遺産動機

このケースにおける  $dk/dT$  の符号は不定である。先の年金のケースと同様に、介護保険料が子を貧しくすることによって、子の居住地を親元へ近づける効果がある一方で、公的介護サービスが政府により供給されることによって、親にとって子にアテンションを要求するインセンティブは弱まる (その結果、親は子に対して、より遠い居住地とより少ない遺産額の提示を行う可能性がある)。その両者の効果の大小関係によって、公的介護保険料が変化したとき、子の居住地やアテンションがいかに変化するかが決まる。

最後に、今後の課題として、公的年金・介護保険が、居住地やアテンションの変化を通じて、親および子の厚生水準にいかなる影響を与えるかを検討する必要がある。

#### (引用文献)

Konrad, K.A., Kunemund, H., Lommerud, K.E., and Robledo, J.R., 2003. Geography of the family. *American Economic Review* 92.

#### 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 件)

[学会発表] (計 1 件)

佐藤 隆・釜田 公良, Altruism, Liquidity Constraint, and Education Investment, The Association for Public Economic Theory (Ninth International Meeting in Seoul, Korea) (公共経済理論学会: 韓国ソウルに於ける第9回国際会合), 2008年6月28日, 韓国(ソウル)

[図書] (計 件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 件)

○取得状況 (計 件)

〔その他〕

6. 研究組織

(1) 研究代表者

佐藤 隆, 下関市立大学・経済学部, 准教授  
研究者番号: 90235359

(2) 研究分担者

釜田 公良, 中京大学・経済学部, 教授  
研究者番号: 50224647

(3) 連携研究者