

2つの中立性¹⁾

— Tirole (1985) の資産バブルモデルによる分析 —

仲 間 瑞 樹

1. はじめに

政府の政策において中立性という語句が用いられる場合、その多くは Barro (1974) 的な文脈で用いられることが多い。個人が次世代以降、親世代よりもずっと先の世代の厚生を考慮し、遺産や贈与を与えようとする個人がいる経済において、政府の政策（例えば公債発行、減税、賦課方式の公的年金政策）から生じる税負担等は遺産や贈与によって相殺され、経済に対して影響を与えないという意味での中立性である。あるいは個人が政府の政策を織り込み行動することによって、政府の政策効果を帳消しにしてしまうといったケースも、純粹な Barro (1974) による利他的遺産動機とは言い切れないものの、個人の合理的な行動に起因する中立性と言えよう。しかし中立性は Barro (1974) 的な文脈、個人が政府の政策を織り込み行動するといった場合だけに限定されるわけではない。個人が政府の政策を織り込み行動をしていない場合でも、また Barro (1974) のような利他的な個人でなくても、政策そのものが経済に対して影響を与えない場合も考えられる。

そこで本論文では Tirole (1985) の資産バブルモデルを想定し、政府が政策をもって経済に対して影響を及ぼすことが可能か否かを定性的に分析する。具体的には政府の政策が資産バブルや資本ストックに影響を与えるのか否かを検討する。Tirole (1985) では経済が動学非効率的であるならば、資産バブルの存在が過剰な資本ストックを吸収し、経済を黄金律の状態に誘導可能という点を強調している。その Tirole (1985) のモデルに課税政策を導

1) 本論文のすべては、執筆者が第74回日本経済政策学会全国大会（2017年5月28日、亜細亜大学）で発表した「消費遺産動機における資産バブルと課税政策」とは独立の論文である。

入し、課税政策が効用に与える影響を分析した先行研究もある²⁾。しかし政府の政策が資産バブル、資本ストックといった変数に影響を与えないといった観点からの分析はなされていない。このような背景を踏まえ本論文では、利他的な個人を想定しなくても政府の政策が資産バブル、資本ストックに影響を与えない場合を提示し、しかもその要因には個人の効用最大化時における合理性に基づく場合、個人の効用最大化時の合理性とは関係なく、政策そのものが中立性をもたらず場合の2つがあることを明らかにする。

本論文の構成は次のとおりである。第2節では対数線形型効用関数、コブ＝ダグラス型生産関数といった特定化された経済において、個人がまったく利己的に遺産を形成する Yaari (1964) 型の消費遺産動機、Tirole (1985) による資産バブルを含めた2期間世代重複モデルを提示する。第3節では、政府が相続税財源による老年世代への公的移転政策を行う場合、政府が消費税財源の政府支出政策と遺産税財源による若年世代への公的移転政策を行う場合の2つをとりあげる。そして両者が動学体系に対して全く影響を与えない政策に化してしまうことを明らかにする。第4節では第3節での分析結果を踏まえ、その含意について述べる。

2. モデル

Diamond (1965) による2期間世代重複モデルに、Yaari (1964) による消費遺産動機、Tirole (1985) による資産バブルを加える。人口は一定率 n ただし $n > -1$ で成長するものと仮定する。 L_{t+1} を $(t+1)$ 期、 L_t を t 期における労働力人口とするので、両者の間には $L_{t+1} = (1+n)L_t$ が成立する。

消費遺産動機を含む t 世代の効用関数を対数線形型の効用関数 u_t で表す。

$$u_t = \varepsilon_1 \log c_{1t} + \varepsilon_2 \log c_{2t+1} + \varepsilon_3 \log b_{t+1} \quad (1)$$

$$0 < \varepsilon_i < 1, i = 1, 2, 3$$

2) 例えば Tirole (1985) モデルを踏襲し、そこにキャピタルゲインに対する課税を加え、資本ストックや厚生に対する効果を分析した Kunieda (1989) である。また Tirole (1985) のモデルに不確実性を導入した Weil (1987) に、資産所得税(資本利得税)を加えた劉 (1996) である。

$$\varepsilon_1 + \varepsilon_2 + \varepsilon_3 = 1$$

ただし $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3$ は c_{1t}, c_{2t+1} そして b_{t+1} に対する t 期 t 世代の個人の選好を表している。次に政府は以下の2つの課税政策を実施しているものと仮定する。

1つは政府が若年期の個人に相続税を課し、相続税収入を老年期の個人に公的移転として給付する課税政策である。ただし個人は効用最大化時に公的移転給付額を織り込み、自身の効用の最大化を行っているものと仮定する。言い換えるならば、効用最大化を行う個人にとって、老年期に手にする公的移転給付は所与ではないという仮定である³⁾。この場合の t 期 t 世代の個人の予算制約式は、下の (2) と (3) として表される。

$$c_{1t} = w_t + (1 - \tau_b) b_t - s_t \quad (2)$$

$$c_{2t+1} = (1 + r_{t+1}) s_t - (1 + n) b_{t+1} + \mu_{t+1}^A \quad (3)$$

τ_b は相続税率である。 t 期 t 世代の個人は労働を非弾力的に供給し、その対価として賃金 w_t を受け取る。 t 期 ($t-1$) 世代の個人から遺産 b_t を相続し、相続税 $\tau_b b_t$ を支払う。そして消費 c_{1t} 、貯蓄 s_t をする。この個人は ($t+1$) 期に退職をし、貯蓄の元利合計 $(1 + r_{t+1}) s_t$ を受け取り、消費 c_{2t+1} をし、遺産 $(1 + n) b_{t+1}$ を ($t+1$) 世代に与える一方、政府から公的移転給付 μ_{t+1}^A を受け取る。 μ_{t+1}^A は一人あたりの公的移転給付額で、 $\mu_{t+1}^A = \tau_b (1 + n) b_{t+1}$ である。

もう一方は、政府が政府支出政策財源としての消費税を課す一方、老年期の個人に遺産税を課し、遺産税収入を若年期の個人に対して公的移転として給付する課税政策である。この場合の t 期 t 世代の個人の予算制約式は、下の (4) そして (5) として表される。

$$(1 + \tau_c) c_{1t} = w_t + b_t - s_t + \mu_{t+1}^B \quad (4)$$

$$(1 + \tau_c) c_{2t+1} = (1 + r_{t+1}) s_t - (1 + n) (1 + \tau) b_{t+1} \quad (5)$$

τ は遺産税率、 τ_c は消費税率である。 μ_{t+1}^B は一人あたりの公的移転給付額で、

3) 一般に公的移転給付額を所与として効用最大化問題を解く場合、それを所与と扱わずに効用最大化問題を解く場合では一階条件、最適条件に違いが生じる。これらの事柄を確認できる数少ない文献として、井堀 (1993) と Ihori (1994) がある。また3-1節での相続税財源による老年世代への公的移転政策は、井堀 (1993) や Ihori (1994) でも同様の公的移転政策が分析対象になっている。

$\mu_t^B = \tau b_t$ である。t 期 t 世代の個人は労働を非弾力的に供給し、その対価として賃金 w_t を受け取る。t 期 (t-1) 世代の個人から遺産 b_t を相続する。そして消費 c_{1t} 、消費税支払 $\tau_t c_{1t}$ 、貯蓄 s_t をする一方で、政府から若年世代への公的移転 μ_t^B を受ける。この個人は (t+1) 期に退職をし、貯蓄の元利合計 $(1+r_{t+1})s_t$ を受け取り、消費 c_{2t+1} 、消費税支払 $\tau_{t+1} c_{2t+1}$ 、遺産税支払 $\tau(1+n)b_{t+1}$ をし、遺産 $(1+n)b_{t+1}$ を (t+1) 世代に与える。なお政府は各期に集めた消費税収を生産に寄与しない形で政府支出として支出する。例えば t 期の政府支出を g_t と表すならば、 $g_t = \tau_t(c_{1t} + \frac{c_{2t}}{1+n})$ といった政府の予算制約式を得る。

企業は新古典派型生産技術にしたがって生産を行う。その生産関数はコブ = ダグラス型生産関数として表される。t 期における集計化された生産関数は、下の (6) として表される。

$$Y_t = L_t^{1-\alpha} K_t^\alpha \quad (6)$$

Y_t は集計化された t 期の生産物、 K_t は集計化された t 期の資本ストック、 α は資本の分配率を表すパラメータで $0 < \alpha < 1$ をみたす定数である。t 期における一人あたりの生産関数は (7) のとおり表される。

$$y_t = k_t^\alpha \quad (7)$$

ただし $y_t = \frac{Y_t}{L_t}$ 、 $k_t = \frac{Y_t}{L_t}$ である。企業の利潤最大化問題から、資本と労働の限界生産物条件として $r_t = \alpha k_t^{\alpha-1}$ 、 $w_t = (1-\alpha)k_t^\alpha$ を得る。

個人の予算制約式が (2) と (3) の場合、(9) と (10) を考慮することで財市場の均衡式として下の (8-a) を得る。

$$c_{1t} + \frac{c_{2t}}{1+n} + (1+n)k_{t+1} = w_t + k_t + r_t k_t \quad (8-a)$$

一方、個人の予算制約式が (4) と (5) の場合、(8-a) と同様の手順を繰り返すことで財市場の均衡式 (8-b) を得る。

$$c_{1t} + \frac{c_{2t}}{1+n} + (1+n)k_{t+1} + g_t = w_t + k_t + r_t k_t \quad (8-b)$$

資産バブルについては Blancard = Fischer (1989) などで説明されているように、総量 M の無価値の紙切れと仮定する。 p_t を t 期における消費財で測った無価値の紙切れ1枚あたりの正の価格とする。 V_t は t 期におけるバブルの総価値である。 t 期における集計化されたバブルの価値は $V_t = p_t M$ である。個人は資本ストック、または資産バブルを保有することによって貯蓄が可能である。資本ストックを持つ場合の粗収益率と資産バブルを持つことによる粗収益率から、裁定式 $(1 + r_{t+1}) = \frac{p_{t+1}}{p_t}$ を得る。この裁定式から $V_{t+1} = (1 + r_{t+1}) V_t$ を得る。これを1人あたりの式で表すならば

$$v_{t+1} = \frac{1 + r_{t+1}}{1 + n} v_t \quad (9)$$

を得る。ただし $v_{t+1} = \frac{V_{t+1}}{L_{t+1}}$, $v_t = \frac{V_t}{L_t}$ である。資本市場の均衡式は下の (10) である

$$s_t = (1 + n) k_{t+1} + v_t \quad (10)$$

3. 最適化と動学式

3. 1. 相続税財源による老年世代への公的移転政策

(2) と (3) から、 t 世代の個人の生涯予算制約式として

$$c_{1t} + \frac{c_{2t+1}}{1 + r_{t+1}} + \frac{1 + n}{1 + r_{t+1}} (1 - \tau_b) b_{t+1} = w_t + (1 - \tau_b) b_t \quad (11)$$

を得る。(1) を目的関数、(11) を制約式として効用最大化問題を解く。 t 期におけるラグランジュ関数を L_t^1 と表すならば、 t 期 t 世代の効用最大化問題は下のように定式化される。ただし λ_t は t 期におけるラグランジュ未定乗数である。

$$L_t^1 = u_t - \lambda_t A^1 \quad (12)$$

$$A^1 = c_{1t} + \frac{c_{2t+1}}{1 + r_{t+1}} + \frac{1 + n}{1 + r_{t+1}} (1 - \tau_b) b_{t+1} - w_t - (1 - \tau_b) b_t$$

(12) を c_{1t} , c_{2t+1} , b_{t+1} について最大化することによって下の最適条件 (13) と (14) を得る。

$$c_{1t} = \frac{\varepsilon_1(1+n)(1-\tau_b)}{\varepsilon_3(1+r_{t+1})} b_{t+1} \quad (13)$$

$$c_{2t+1} = \frac{\varepsilon_2(1+n)(1-\tau_b)}{\varepsilon_3} b_{t+1} \quad (14)$$

明らかに最適条件 (13) と (14) は相続税率の影響を受けている。(13) と (14) を個人の生涯予算制約式に代入, 整理することによって下の (15) を得る。(15) を (13) に代入, 整理することによって (16) を得る。

$$b_{t+1} = \frac{\varepsilon_3(1+r_{t+1})}{(1+n)(1-\tau_b)} [w_t + (1-\tau_b)b_t] \quad (15)$$

$$c_{1t} = \varepsilon_1 [w_t + (1-\tau_b)b_t] \quad (16)$$

(2), (10) そして (16) から下の (17) を得る。

$$(1+n)k_{t+1} + v_t = (\varepsilon_2 + \varepsilon_3) [w_t + (1-\tau_b)b_t] \quad (17)$$

上の (17) は下の (18) のとおり書き直される。

$$w_t + (1-\tau_b)b_t = \frac{1}{\varepsilon_2 + \varepsilon_3} (1+n)k_{t+1} + \frac{1}{\varepsilon_2 + \varepsilon_3} v_t \quad (18)$$

(18) を (15) に代入, 整理することによって, 遺産関数 (19) を得る。

$$b_{t+1} = \frac{\varepsilon_3(1+r_{t+1})}{(1+n)(1-\tau_b)(\varepsilon_2 + \varepsilon_3)} [(1+r_{t+1})k_{t+1} + v_{t+1}] \quad (19)$$

上の (19) を t 期について評価するならば, 下の (20) を得る。

$$b_t = \frac{\varepsilon_3(1+r_t)}{(1+n)(1-\tau_b)(\varepsilon_2 + \varepsilon_3)} [(1+r_t)k_t + v_t] \quad (20)$$

労働の限界生産物条件, (20) を (17) に代入, 整理するならば下の (21) を得る。

$$(1+n)k_{t+1} = \varepsilon_3 k_t + [\varepsilon_2(1-\alpha) + \varepsilon_3] k_t^\alpha - (\varepsilon_1 + \varepsilon_2) v_t \quad (21)$$

上の (21) そして (9) が資産バブルと資本ストックに関する動学体系である。しかし動学体系 (21) と (9) には相続税率が存在しない。相続税を

財源とする老年世代への公的移転政策は動学体系 (21) そして (9) と独立である。このことは、相続税を財源とする老年世代への公的移転政策が資本ストック、資産バブルに対して中立であることを意味している。以上の事柄は命題1としてまとめられる。

命題 1

個人が対数線形型効用関数で表される消費遺産動機をもつ。企業は新古典派型生産技術に基づき生産を行い、コブ=ダグラス型生産関数にしたがう。政府は相続税を財源とする老年世代への公的移転政策を行う。個人は効用最大化時に相続税財源による公的移転給付額を織り込み、効用を最大化する。このとき、老年世代への公的移転政策財源としての相続税は資本ストック、資産バブルに対して影響を与えず中立である。

3. 2. 消費税財源による政府支出政策と遺産税財源による若年世代への公的移転政策

(4) と (5) から、 t 世代の個人の生涯予算制約式として

$$(1 + \tau_c) c_{1t} + \frac{1 + \tau_c}{1 + r_{t+1}} c_{2t+1} + \frac{1 + n}{1 + r_{t+1}} (1 + \tau) b_{t+1} = w_t + (1 + \tau) b_t \quad (22)$$

を得る。(1) を目的関数、(22) を制約式として効用最大化問題を解く。 t 期におけるラグランジュ関数を L_t^2 と表すならば、 t 期 t 世代の効用最大化問題は下のように定式化される。ただし λ_t は t 期におけるラグランジュ未定乗数である。

$$L_t^2 = u_t - \lambda_t A^2 \quad (23)$$

$$A^2 = (1 + \tau_c) c_{1t} + \frac{1 + \tau_c}{1 + r_{t+1}} c_{2t+1} + \frac{1 + n}{1 + r_{t+1}} (1 + \tau) b_{t+1} - w_t - (1 + \tau) b_t$$

(23) を c_{1t} , c_{2t+1} , b_{t+1} について最大化することによって下の最適条件(24)と(25)を得る。

$$c_{1t} = \frac{\varepsilon_1(1+n)(1+\tau)}{\varepsilon_3(1+r_{t+1})} b_{t+1} \quad (24)$$

$$c_{2t+1} = \frac{\varepsilon_2(1+n)(1+\tau)}{\varepsilon_3} b_{t+1} \quad (25)$$

最適条件 (24) と (25) は消費税率による影響を受けないものの、遺産税率の影響を受けている。(24) と (25) を個人の生涯予算制約式に代入、整理することによって下の (26) を得る。(26) を (24) に代入するならば (27) を得る。

$$b_{t+1} = \frac{\varepsilon_3(1+r_{t+1})}{(1+n)(1+\tau)} [w_t + (1+\tau)b_t] \quad (26)$$

$$c_{1t} = \varepsilon_1 [w_t + (1+\tau)b_t] \quad (27)$$

3-1節と同様の処理を行うことによって

$$(1+n)k_{t+1} + v_t = (\varepsilon_2 + \varepsilon_3) [w_t + (1+\tau)b_t] \quad (28)$$

すなわち

$$w_t + (1+\tau)b_t = \frac{1}{\varepsilon_2 + \varepsilon_3} (1+n)k_{t+1} + \frac{1}{\varepsilon_2 + \varepsilon_3} v_t$$

を得る。また遺産関数は (29) として得られる。

$$b_{t+1} = \frac{\varepsilon_3(1+r_{t+1})}{(1+n)(1+\tau)(\varepsilon_2 + \varepsilon_3)} [(1+r_{t+1})k_{t+1} + v_{t+1}] \quad (29)$$

(29) を t 期について評価するならば、下の (30) を得る。

$$b_t = \frac{\varepsilon_3(1+r_{t+1})}{(1+n)(1+\tau)(\varepsilon_2 + \varepsilon_3)} [(1+r_t)k_t + v_t] \quad (30)$$

労働の限界生産物条件, (30) を (17) に代入, 整理するならば下の (31) を得る。

$$(1+n)k_{t+1} = \varepsilon_3 k_t + [\varepsilon_2(1-\alpha) + \varepsilon_3] k_t^\alpha - (\varepsilon_1 + \varepsilon_2) v_t \quad (31)$$

上の (31) と (9) が資産バブルと資本ストックに関する動学体系である。動学体系 (31) と (9) にも消費税率, 遺産税率が存在しない。やはり消費財財源による政府支出政策, 遺産税を財源とする若年世代への公的移転政策

も、動学体系 (31) そして (9) と独立である。以上の事柄は命題2としてまとめられる。

命題2

個人が対数線形型効用関数で表される消費遺産動機をもつ。企業は新古典派型生産技術に基づき生産を行い、コブ=ダグラス型生産関数にしたがう。政府は遺産税を財源とする若年世代への公的移転政策、消費税を財源とする政府支出政策を行う。このとき、若年世代への公的移転政策財源としての遺産税及び政府支出政策財源としての消費税は、資本ストック、資産バブルに対して影響を与えず中立である。さらに命題1の経済環境下での相続税財源による老年世代への公的移転政策、遺産税を財源とする若年世代への公的移転政策及び消費税を財源とする政府支出政策は、資産バブルと資本ストックに対して無差別な政策である。

4. 終わりに—命題1と命題2の含意を中心に

Tirole (1985) での資産バブルの強調点の1つには、資産バブルの存在そのものが動学的非効率性の解消に寄与し、経済を黄金律状態へと誘導する点がある。一方、内生成長モデルを用いた Grossman and Yanagawa (1993) では、資産バブルの存在が長期的には経済厚生を阻害する点に言及している。このような場合、政府には何らかの政策をもって資産バブルを調整し、経済厚生を改善するための役割が期待される。

通常、政府に期待される事柄として、それらは相反する事柄であるが、政策をもって経済の効率性を高めること、経済における公平性を確保してゆくことの二つがある。しかし Barro (1974) 以降、政府の政策が経済に影響を与えないといった政策の無効性が問われだしたことによって、どのような政策が経済の効率性を改善するか否かだけでなく、どのような政策が経済に対して全く影響を与えないのか、といった点まで考慮する必要が出てきた。ただし政策が経済に影響を与えない場合であっても、どのような原因があっ

て政策が経済に影響を与えないのかを見極める必要がある。そこで本論文では対数線形型の効用関数、コブ＝ダグラス型の新古典派型生産技術といった限定された経済の中で、Tirole (1985) の資産バブルと2つの課税政策を採用し、具体的には2種類の中立性が機能していることを確認した。

まずは Barro (1974) の文脈での中立性である。本論文では、個人が利他的遺産動機ではなく消費遺産動機をもつ時点で、純粋な Barro (1974) による中立性、政策無効論とは一線を画す。しかし3-1節では、個人が効用最大化時に政策（公的移転給付額）を織り込み、自身の消費、遺産を選択するといった個人の合理性から導かれる中立性を確認した。このように効用最大化時にあらかじめ公的移転給付額を織り込み、自身の効用を最大化するような行動をもって、本論文では Barro (1974) の文脈での中立性と表現した⁴⁾。

もう一つは、政策そのものが動学体系に影響を与えないように機能しているタイプの中立性である。3-2節で示したとおり、個人は効用最大化時に遺産税財源による公的移転給付額を織り込み、消費、遺産を選択していない。消費税についても同様である。これは遺産税財源による若年世代への公的移転政策、消費税財源による政府支出政策そのものが、動学体系に影響を与えない政策として機能しているものと解釈できる。

以上から中立性は個人の効用最大化行動によっても、政策そのものによっても生じることを明らかにした。3-1節あるいは3-2節で扱った政策のいずれでも、動学体系に対して政策が全く影響を与えないという点において、その背景が個人の行動にあらうと政策そのものにあらうと、それらは些末なことかもしれない。しかしそれらを些末な事柄として扱って良いのだろうか？少なくとも政府には政策効果がない場合、その原因を個人行動によるものなのか、それとも政策そのものにあるのかを見極める必要がある。

もし政府が資産バブルや資本ストックに影響を与えるために、ある政策を用い、その政策が経済に対して中立であるならば、政府にはそのような政策

4) もし個人が効用最大化時に、相続税財源による公的移転給付額を織り込まずに効用を最大化するならば、相続税率は動学体系に影響をもたらす。

を回避し、新たな政策をもって資産バブル、資本ストックに影響を与えることが可能である。資産バブルや資本ストックに影響を与えるために、政府には政府支出政策として消費税を用いること、若年世代への公的移転政策として遺産税を用いることを避け、それら以外の政策を模索する余地がある。

しかし個人の行動によって中立性がもたらされる場合、つまり個人行動によって政府の政策が中立な状態へと化してしまう場合、政府にできることはほぼなくなってしまふ。3-1節の政策を別の政策に変更する予定が政府にない場合、少なくとも個人が効用最大化行動を改めない限り、命題1に変化は生じない。市場を土台にした経済の枠組みで考える限り、政府には個人の効用最大化における行動様式に変化を与えることは不可能に近い。そのため Barro (1974) 以来言い古されているように、3-1節の場合、政府の存在意義を再度検討する必要が生じる。政府が3-1節での政策をもって資産バブル、資本ストックに影響を与えようと計画しても、個人の効用最大化行動によって、政府のその計画は無に帰してしまうためである。そもそも個人からすれば、政府が政策をもって資産バブル、資本ストックに影響を与える必要はなく、個人は資産バブルや資本ストックの自律的な調整を強く支持しているに過ぎないかのごとく行動している。このように政府が政策の変更を考えない範囲においては、政府には政策を通じた資産バブルや資本ストックの調整を行う余地がなくなるのである。

ある政策が経済に対して影響を与えないと分かった以上は、政府には、その背景すなわち中立性の背景を把握し、それでもなお別の政策介入の余地があるならば、別の政策をもって経済に介入し、そうでなければ政府の役割を再検討する方向性を模索すべきなのである。

参考文献

Barro, R.J. (1974). "Are Government Bonds Net Wealth?," *Journal of Political Economy*, Vol.82, pp.1095-1117.

Blanchard, O.J. and Fischer, S. (1989) *Lectures on Macroeconomics*, Cambridge, The MIT

Press.

Diamond, P.A. (1965). "National Debt in a Neoclassical Growth Model." *American Economic Review*, Vol.55, pp.1126-1150.

Grossman, G.M. and N. Yanagawa. (1993) "Asset Bubbles and Endogenous Growth." *Journal of Monetary Economics*, Vol.31, pp.3-19.

Ihori, T. (1994) "Intergenerational Transfer and Economic Growth with Alternative Bequest Motives." *Journal of the Japanese and International Economies*, 8, pp.329-342.

Kunieda, S. (1989) "Does the Capital Gain Tax Reduce the Capital Stock?" in Kunieda, S., *Fiscal Policy in Dynamic General Equilibrium Models*, Unpublished Ph.D. Thesis, Harvard University.

Tirole, J. (1985) "Asset Bubbles and Overlapping Generations." *Econometrica*, Vol.53, pp.1499-1528.

Yaari, M.E. (1964). "On the Consumer's Lifetime Allocation Process." *International Economic Review*, Vol.5, pp.304-317.

Weil, P. (1987) "Confidence and the Real Value of Money in an Overlapping Generations Economy." *Quarterly Journal of Economics*, Vol.107, pp.1-22.

井堀 利宏 (1993) 「年金, 社会保障制度と貯蓄, 遺産行動 - 経済成長と資本移動 -」, 季刊社会保障研究第29巻第3号, pp.198-209。

劉 滋強 (1996) 「資産バブルの政策的制御の可能性」, 経済科学第44巻第2号, pp.69-77。