HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	公的年金と経済成長
Author(s)	今泉, 佳久
Citation	經濟學研究, 35(3), 36-41
Issue Date	1986-01
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/31704
Type	departmental bulletin paper
File Information	35(3)_P36-41.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

経済学研究 35-3
北海道大学 1986. 1

公的年金と経済成長

今泉佳久

1. はじめに

産業化された社会においては，人々は老令を理由として職業生活から引退する。引退後のいわゆる老後消費ニーズをまかなう源泉の一つとして公的老令年金が制度化されているのは先進諸国に共通の事情である。国によっては複数の制度から成る場合もあるが，公的年金制度の特徴は，①全ての社会構成員が強制的に加入すること，②政府による運営，あるいは政府がその運営に関与すること，である。これらの特徴は，実は，公的年金制度の存在理由に対応している。

①に関して，任意加入であるとしたらどうであろうか。生涯にわたる長期的視野を持たない人々は，主観的割引率が高いので，老後という遠い将来のために現在消費を犠牲にすることはない。したがってそのような人々は任意であれば加入しないであろう。ところが，このような人々こそ老後に経済的困難に直面する確率が高い。したがって，任意加入制度であれば，準備なしに老後をむかえ，困窮する人々が生じる。つまり，人々が近視眼的であるので，少なくとも最低限の老後消費の保障をする強制加入年金制度が必要なのである。

②に関して，各個人の稼得期における拠出を条件として老後に年金給付を受けるというのが基本的な年金制度の姿であることを考えると，拠出と受給の間には数十年にわたる時間の遅れが存在することに留意すべきであろう。その間には，インフレ，不況といった経済変動が生じる。それらの経済変動は，蓄積された資金の実質価値を減少させたり，民間企業を倒産させたりする可能性があるのだが，それにもかかわらず，制度加入の当初に約束された年金給付水準は，実質的な意味で，保障されねばならない。そのような保障は民営ではなかなか困難であろうから，強制加入年金制度は政府がその運営に強く関与する必要がある。すなわち，強制年金制度は，私的ではなく，公的でなければならない。

このように公的老令年金制度の存在理由が説明される。第一の理由に関して，人々が近視眼的でなく，自己の老後について早くから準備をする，とすれば，強制加入老令年金制度は不要なのであろうか。

その場合，各個人は自主的に貯蓄をする。しかし，貯蓄の形成からその取りくずしに至るまでの時間を考えると，その間に経済変動が生じるという第二の理由を考慮しなければならない。インフレが生じれば貯蓄が減価することになる。不況になれば所得が減少して，貯蓄そのものが不可能になる。かくして，たとえ人々が長期にわたる視野を持つとしても，経済変動によって老後を困窮のうちにおくらねばならない人々が生み出されることになるので，やはり老令を理由とする所得移転制度，すなわち公的老令年金制度が必要となる。

ひるがえって，上述の二つの公的老令年金制度の存在理由が共にあてはまらない時はどうであろうか。すなわち，人々は近視眼的でなく早

くから自己の老後の準備をし，他方，経済は完全雇用が続き，インフレも生じないとしたとき，公的老令年金制度は不要なのであろうか。本稿は，そのような状況の下で人々が自主的に老後のための貯蓄を行なうとき，その貯蓄が人々の老後の消費ニーズをまかなうに足るものであるか否かを検討するものである。

以下，本稿では次のような経済を想定する。個人は稼得期と引退期の2期間にわたって生活する。稼得期にある個人は自己の労働サービスの代価として労働の限界生産力によって決まる賃金所得を受取り，それを現在消費と貯蓄とに分ける。個人貯蓄は次期の資本ストックの一部となって生産に利用され，資本ストックの限界生産力によって次期に決まる利子と共に，当該個人の引退期の消費をまかなう。ただし，一個人の貯蓄は相対的に小さいので，次期の資本ストックの大きさに影響を与えない。経済の生産水準は一次同次生産関数

(1)　$Q_t=F(K_t,\ L_t)$

で示される。Q_t, K_t, L_t はそれぞれ t 期の産出，資本ストック，労働量である。

2. 貯蓄の決定

モジリアニ (F. Modigliani) とブラムバーグ (R. Brumberg) (文献(1)) によれば，個人の貯蓄動機は以下のように集約できる。

1. 子孫に遺産を残したい，あるいは自分が受けついだ遺産を少しでも増やして子孫に伝えたいので貯蓄をする。

2. 現在および将来の所得の流列が望ましい消費の流列と一致しないので，それを調整するために，一時的な貯蓄の形成・引き出しが行なわれる。

3. 将来が不確実であることを考慮に入れると，一時的な所得の減少，あるいは一時的な支出需要の増加に備える必要がある。さらに，資金を借り入れる場合，返済能力への不信から，必要な全額を借りられるわけではないから不足分は貯蓄しなければならない。

人々は遺産を残したいと思わず，失業・疾病のような所得減少・支出増加を伴う事態は発生せず，さらに資本市場は完全である，とすれば，第二のライフ・サイクル仮説として知られる貯蓄動機が残ることになる。本稿で取り扱う自己の老後をまかなうためになされる貯蓄は，このライフ・サイクル貯蓄に他ならない。

ところで，個人の生涯はかなりの長期間にわたるものである。これを大きく稼得期間と引退期間とに分けると，ライフ・サイクル貯蓄は，いうまでもなく，稼得期間に蓄積される。それに運用利子を加えて老後消費ニーズをまかなうことになる。したがって，引退時点で評価すれば，遺産を無視するので，

(2)　〔貯蓄ストックの現在価値〕＝〔老後消費ニーズの現在価値〕

が成立するように貯蓄が形成されることになる。

最も簡単な2期間モデルでは，個人は，利子率 r が与えられると，稼得期間の所得 W の制約の下で，稼得期間の消費 C_1 と引退期間の消費 C_2 を変数とする効用関数 $U=U(C_1,\ C_2)$ によって示される効用水準 U を最大にするように貯蓄 sW を決める。そのとき，当該個人の時間選好率は所与の利子率に等しい。これが基本的なライフ・サイクル貯蓄の決定である。

これに関してまず指摘されるべきことは，貯蓄決定に不可欠の利子率は上のモデルでは与えられることが仮定されるが，実際には，適用されるべき利子率は，貯蓄決定時にはまだ決定されていないという点である。一般に将来の利子率は不確実であることと，本稿で前提する経済では，経済全体の貯蓄量が決定されてからその（資本ストックとしての）限界生産力によって利子率が決まることを思い出せばよいであろう。したがって，個人が貯蓄を決めるには，適用すべき利子率の値を予想しなければならないのである。

さらに，効用関数に関して，人々が将来消費

から得る満足を現在時点で評価できるという前提には検討の余地があろう。人の生涯はきわめて長期にわたる。貯蓄決定時点において，無差別曲線をえがくことができるほどの将来消費に関する正確な情報を個人が持ちうるかどうか疑問が残るところである。自己の将来消費，すなわち老後の消費が現在消費と比較してどれほどの満足をもたらすかについて情報が不足しているならば，現時点ですでに引退している前世代の状況から自己の貯蓄を決定するための情報を補うことが考えられる。

前世代（t-1 世代）の状況を観察することによって，いくつかの情報を入手することができる。まず第一に，前世代の一人当たり老後消費ニーズ $C_{2,\,t-1}$ の大きさは，現役勤労者である t 世代の一人当たり賃金所得 W_t の一定割合 α であることがわかる。

(3)　$C_{2,\,t-1}=\alpha W_t$

これは年金給付水準を勤労者所得の一定割合に保とうとする考え方に結びつくものである。その場合，α は置き換え比率（replacement ratio）とよばれる。

第二に，当然のことながら，$t-1$ 世代の一人当たり貯蓄の元利合計 $(1+r_t)s_{t-1}W_{t-1}$ が当該個人の老後消費をまかなうことがわかる。r_t は t 期の利子率，s_{t-1} は $t-1$ 世代の個人の貯蓄率である。

(4)　$\dfrac{C_{2,\,t-1}}{1+r_t}=s_{t-1}W_{t-1}$

これは，一般に

(5)　〔自己の老後消費ニーズの現在価値〕＝〔(一定割合 β)×(自己の所得)〕

を意味している。したがって，τ を個人の時間選好率として，

(6)　$\dfrac{C_{2,\,t}}{1+\tau}=\beta W_t$

と書けることになる。したがって形式的には，貯蓄は

(7)　$W_t=C_{1,\,t}+\dfrac{C_{2,\,t}}{1+r_{t+1}}$

$=C_{1,t}+\beta W_t(1+\tau)/(1+r_{t+1})$

を制約条件として，効用関数を最大化することによって決定される。

ところで，$W_t-C_{1,\,t}=s_tW_t$ だから，制約式(7)から

(8)　$s_tW_t(1+r_{t+1})=\beta W_t(1+\tau)$

効用最大化の最適条件が成立すれば利子率と時間選好率とが等しくなる。このとき，(8)から，貯蓄は $s_t=\beta$ によって決定される。

他方，自己の老後消費ニーズの大きさを(3)によって予想すれば，(6)を考慮して，

(9)　$C_{2,\,t}=\alpha W_{t+1}=\beta W_t(1+\tau)$

となるので，(8)，(9)から，

(10)　$s_tW_t(1+r_{t+1})=\alpha W_{t+1}$

α，W_t は与えられるから，(10)は貯蓄率 s_t が r_{t+1} と W_{t+1} によって決まることを意味している。すなわち，貯蓄を決定すべき個人は，来期の利子率（r_{t+1}）と勤労者の所得（W_{t+1}）とを予想することによって，効用関数を用いずに，貯蓄率 s_t を決めることができる。

3. 老後消費ニーズと貯蓄

個人が蓄積する貯蓄が自己の老後消費をまかなうライフ・サイクル貯蓄であることに注目すれば，稼得期に決定された貯蓄が老後をまかなうに足るものであるか否かが最大の問題点となる。これは言いかえれば，(10)の r_{t+1} と W_{t+1} の予想が正しいか否かということだから，予想の形成方法が正しいか否かに帰着する。「合理的期待形成仮説」を前提にすれば，人々は平均して正しい予想をすることになるので，本稿で取り上げている問題は，そもそも，存在しないことになる。予想の形成方法は他にもいろいろあり，具体的には多種多様である。そこで，本稿では，予想形成方法については特定のケースについてその結果を例示するにとどめ，どのような予想形成が正しいかについては論じない。

例として，過去の実績にもとづいて将来を予想する，という予想の形成方法をとりあげる。この場合にも，さまざまに具体化できるが，(A)

予想値は過去の実績値の加重平均である，(B)予想変化率は過去の変化率の加重平均である，の両者だけを考える。

(A)について。これは r_{t+1} の予想値を r^e_{t+1} とすれば，次のように定式化できる。

(11) $r^e_{t+1}=\gamma_1 r_t+\gamma_2 r_{t-1}+\cdots$

W_{t+1} についても，全く同様に定式化できる。(11)を単純化して，$\gamma_1=1$，その他のウェイト γ_i をゼロとおくと，W^e_{t+1} についても同様にして，

(12) $\begin{cases} r^e_{t+1}=r_t \\ W^e_{t+1}=W_t \end{cases}$

となる。いま，(1)式を

(13) $\dfrac{Q_t}{L_t}=f\left(\dfrac{K_t}{L_t}\right)$,

ただし $f'\left(\dfrac{K}{L}\right)>0,\ f''\left(\dfrac{K}{L}\right)<0$

と書きなおすと，

(14) $\begin{cases} r_t=\dfrac{\partial Q_t}{\partial K_t}=f'\left(\dfrac{K_t}{L_t}\right) \\ W_t=\dfrac{\partial Q_t}{\partial L_t}=f\left(\dfrac{K_t}{L_t}\right)-f'\left(\dfrac{K_t}{L_t}\right)\dfrac{K_t}{L_t} \end{cases}$

と表わせることはよく知られている。したがって，K/L の変化と共に，r_t と W_t とは前期に比べてその値が互いに逆方向に変化することになる。

例えば，K/L が前期に比べて大きくなれば

(15) $r_t>r_{t+1},\ W_t<W_{t+1}$

となるので，その場合には，(10)，(12)，(15)から，

(16) $s_tW_t(1+r_{t+1})<s_tW_t(1+r^e_{t+1})$
$=\alpha W^e_{t+1}<\alpha W_{t+1}$

となる。すなわち，一人当たり産出が増加する経済では，(12)のように予想すると，個人貯蓄で老後消費ニーズをまかなうことができないのである。

同様にして，(12)のように予想すれば，一人当たり産出が一定の経済では個人貯蓄は老後消費ニーズをちょうどまかなうことができ，一人当たり産出が減少する経済では，個人貯蓄は老後消費ニーズをまかなって余りあることになる。

このような結果が得られるのは(11)を(12)へ単純化したためではない。一人当たり産出が成長する経済では，毎期の K/L の値が前期よりも大きくなるので

(17) $r_{t+1}<r_t<r_{t-1}<r_{t-2}<\cdots\cdots$

他方，(11)で与えられる r^e_{t+1} は r_{t+1} より大きなものの加重平均であるから，常に

(18) $r^e_{t+1}>r_{t+1}$

となる。同様にして，常に $W^e_{t+1}<W_{t+1}$ である。よって，一人当たり産出が成長する経済では，(11)のように予想すれば，個人貯蓄で老後消費ニーズをまかなうことができない。

(B)について。これは次のように定式化できる。

(19) $\left(\dfrac{r_{t+1}}{r_t}\right)^e=\delta_1\left(\dfrac{r_t}{r_{t-1}}\right)+\delta_2\left(\dfrac{r_{t-1}}{r_{t-2}}\right)+\cdots\cdots$

r^e_{t+1} と r_{t+1} の大小関係を見るために，次のように書き直す。

(20) $\dfrac{r^e_{t+1}}{r_{t+1}}=\left\{\delta_1\left(\dfrac{r_t}{r_{t-1}}\right)+\delta_2\left(\dfrac{r_{t-1}}{r_{t-2}}\right)+\cdots\cdots\right\}\left(\dfrac{r_t}{r_{t+1}}\right)$

一人当たり産出が増加する経済では(17)が成立するので，(20)の右辺第1項は1より小さいが，第2項は1より大きくなる。そこで，生産関係を(21)のように特定化する。A は技術水準を示すパラメターである。また，単純化のため，ウェイトについて，$\delta_1=1$，その他はゼロとおく。

(21) $Q_t=AK_t^aL_t^{1-a}$

(22) $\dfrac{r^e_{t+1}}{r_{t+1}}=\dfrac{r_t^2}{r_{t+1}r_{t-1}}$

したがって，$r_t=aAk_t^{a-1}$ (ただし，$k=K/L$) であるから，

(23) $\dfrac{r^e_{t+1}}{r_{t+1}}=\left(\dfrac{k_{t-1}}{k_t}\right)^{(1-a)^2}<1$

つまり，成長経済では，(22)の下での予想よりも大きな利子率が実現する。全く同様にして，$W^e_{t+1}>W_{t+1}$ となるので，(10)，(22)，(23)を加味して，

(24) $s_tW_t(1+r_{t+1})>s_tW_t(1+r^e_{t+1})$
$=\alpha W^e_{t+1}>\alpha W_{t+1}$

すなわち，(22)のように予想すると，一人当たり

産出が増加する経済では，(A)とは逆に，個人貯蓄は老後消費ニーズよりも大きい。また，一人当たり産出一定では個人貯蓄は老後消費ニーズに等しく，一人当たり産出減少の場合には老後消費ニーズをまかなえない。

以上のように，生産関係の特定化の程度が異なるが，どのように予想を形成するかによって得られる結果が異なることが明らかとなる。

さて，どのように予想を形成するかはともかくとして，予想と実現した結果の相違にのみ目を向けることにしよう。いま，(1)の下では利子率と賃金所得との間に一定の関係が存在するので，例えば利子率に注目して，(イ)予想よりも小さい利子率が実現する，(ロ)予想に等しい利子率が実現する，(ハ)予想よりも大きい利子率が実現する，という三つのケースに分類できる。

(イ) 予想よりも小さい利子率が実現する場合，

X の予想値を $E[X]$，実現値を $R[X]$ とすれば，

(25) $R[s_tW_t(1+r_{t+1})]<E[s_tW_t(1+r_{t+1})]$
$=E[\alpha W_{t+1}]<R[\alpha W_{t+1}]$

これは明らかに個人の貯蓄では老後の消費ニーズをまかなうことができないことを示している。したがって，このような場合には，老令を理由とした所得移転制度，すなわち公的老令年金制度が必要となる。

(ロ) 予想に等しい利子率が実現する場合，

そのとき，

(26) $R[s_tW_t(1+r_{t+1})]=E[s_tW_t(1+r_{t+1})]$
$=E[\alpha W_{t+1}]=R[\alpha W_{t+1}]$

これは，個人の貯蓄が老後消費ニーズをちょうどまかなうことができることを示している。したがって，この場合には，公的老令年金制度は必要ではない。

(ハ) 予想よりも大きい利子率が実現する場合，

このとき，

(27) $R[s_tW_t(1+r_{t+1})]>E[s_tW_t(1+_{t+1})]$
$=E[\alpha W_{t+1}]>R[\alpha W_{t+1}]$

これは，個人の貯蓄が老後消費ニーズをまかなってあまりあることを意味している。よって，この場合も，公的老令年金制度は必要ではない。

以上から，三つのケースのうち(イ)においてのみ公的老令年金制度が必要となることがわかる。(イ)は，仮定された生産関数の下では，予想よりも高い経済成長率が実現するケースに他ならない。したがって，老後消費ニーズが現役勤労者の所得の一定割合であるとすると，人々の予想よりも高い経済成長率が実現する場合には，個人が自力で老後消費ニーズをまかなうことができないので，公的老令年金制度が必要となることが示されたことになる。(イ)のケースは，例えば技術進歩によって経済成長率が上昇する場合に対応するかのように見える。しかし，これはモデルの枠組みを越えるものであるから，さらに検討しなければならない。

4. むすびにかえて

本稿の分析で，人々が近視眼的でなく，経済にはインフレ，不況が無く，常に完全雇用が実現しているとしても，公的老令年金制度が必要となる場合があることが示された。それは，経済成長という経済本来の動態性が，人々の選択にとって新たな不確実性要素として付け加えられたからである。

残された問題点のうち，重要なものを一つだけ指摘しておこう。本稿では，個人の貯蓄が経済全体の貯蓄の大きさに影響を与えないことが仮定される。これは推論を簡単化するためには都合のよい仮定であるが，同時に，経済における家計部門の貯蓄の重要性を無視するものである。したがって，各個人の貯蓄率と経済全体の貯蓄率との関連を明示することが強く要請される。

参考文献

1) Franco Modigliani and Richard Brumberg, "Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data," in K. K. Kurihara, ed., *Post Keynesian Economics* (New Brunswick, New Jersey: Rutgers University Press, 1954).

2) Peter A. Diamond, "National Debt in a Neoclassical Growth Model," *American Economic Review*, Vol. LV, No. 5 (December 1965).

3) Hayne E. Leland, "Savings and Uncertainty: the Precautionary Demand for Saving," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 82, 1968.

4) Jacques H. Dréze and Franco Modigliani, "Consumption Decisions under Uncertainty," *Journal of Economic Theory*, Vol. 5, No. 3 (December 1972).