

年金民営化とインテグレーションの理論（再論）

石 田 成 則

1. 問題意識

(1) 年金改革論議と年金民営化

わが国の年金改革論議において、従来の確定給付プランに加えて確定拠出プランを導入すること、年金財政方式を大きく積立方式に移行すること、そして公的年金制度の（一部）民営化を図ることなどが争点となっている。こうした改革案は、公的年金制度における垂直的・世代間の再分配機能を希薄化させ、社会保険としての保険性にのみ着目し、それを強化していくことに繋がる。民営化問題については、たとえば厚生年金について、その給付水準を引き下げ、その分自助努力を喚起しようとする考え方や、厚生年金の積立金の管理運用を民営化し、財政から切り離して年金特別会計で直接運用しようとする構想などが含まれることになる。政財界からの提言では、2階建年金のうち基礎年金部分は制度に残し、それを税移転方式で運営することで実質的なセーフティ・ネットとし、その一方で、報酬比例部分は英国にならって民営化を推進することが望ましいとしている。具体的に、報酬比例部分については強制的な保険料徴収を止め、企業（職域）年金や個人年金に加入させることで、個人・家計の自助努力を促進するような措置を講じることになろう。いずれにせよこれらの改革案は、少子・高齢化、および経済成長率の低下と資金運用環境の継続的悪化による、年金財政難と後世代の負担増を回避するための措置として、発案されているものである。後世代の負担増問題を取り上げれば、年金財政方式の転換と、

年金民営化は代替的措置ともとられるが、民営化に伴う規制のコストの増加と家庭での見えざる負担増を考慮すれば、民営化策は国民負担率という指標自体は引き下げても、後世代の総負担を抑制することには直結しない。まして、中立命題が成立している状況ではなおさらである。また、社会保険の社会とは、国家や国民のことと同時に、社会的存在である企業のことも指しているのである。労働の流動化に伴い労働生産性効果が十全には期待できないとはいえ、一方的に企業が社会保険料負担を放棄することには問題があり、今後も何等かの形で、応分な役割分担を求めていく必要がある。このように、公私年金の質的相違に着目した公私役割分担論や最適福祉ミックス論が十分に展開されておらず、年金民営化の素地が整っているとはとてもいえない状況にある。

諸外国では、年金民営化に関する豊富な理論的検討をもとに、改革が断行されつつあるようである¹⁾。英国の年金改革を取り上げれば、従来の適用除外制度を一層推し進め、労働の流動化と国民の自助意識に対応することが目途とされている。そして、民営化の受け皿としての個人年金を、供給者の新規参入による競争原理導入によって、普及促進していく方向にある。これも適用除外制度内の措置であるので、管理された個人年金市場の育成を図っているといえる。米国では、従来からインテグレーションの形態で公私年金の接合がなされており、また資本ストックの形成のために老後資金準備に対して各種の税制優遇措置がとられてきた。それでも、企業年金（年金プラン）の頭打ち傾向のなかで、普及をみない個人年金の販売促進のためにも、より一層大胆な民営化措置が検討されている。

本稿では、欧米の年金民営化に対するアプローチを類型化しながら、とくに老後所得保障における市場の役割と限界を、個人年金市場のモデル分

1) 『季刊 年金と雇用 特集：各国の年金改革—世界における年金の動向—』第17巻第3号、年金総合研究センター、平成10年11月、pp.4-54までの特集、および佐藤文友「老後の生活保障と政府の役割—世界銀行の年金民営化論を通じた考察—」（pp.72-82）を参照のこと。

析を通じて、理論的に展開する。

(2) 年金民営化に対するアプローチ

まず、経済的保障（老後所得保障）という財・サービスの特殊性を踏まえて、公私役割分担論を展開し市場・組織の役割を分析する必要がある。理論的には、応用ミクロ経済学や不確実性・情報の経済学に基づいて、市場と組織の失敗、長生きのリスク処理手段の有効性と限界が検討されてきている。また、保険・年金と代替的機能を有するとされる家族の役割が、ゲーム理論を用いて解析されてきている²⁾。また組織の観点からは、年金制度の経営形態変革に伴うコスト効率の比較に関しても、米国NBERの諸論文において検討がなされている³⁾。

年金資金管理の民営化の観点からは、金融技術革新と金融取引業務の効率化が、福祉や経済的保障にいかに関与していくかを検討する必要がある。年金民営化は一面で、経済的保障の領域でファイナンスの役割が高まっていくことを意味している。この点に関しても、欧米では年金民営化の経済効果として、金融資本市場に及ぼす影響が盛んに研究されている。たとえば、米国では、金融技術革新の進展のなかで、投機的リスクに対処するための、リスク・ファイナイト手法の研究が隆盛であり、その観点から公私の年金負債をいかにファイナンスしていくかが論議されている。また、OECDを中心として、年金資金管理の民営化により促進される投資の機関化傾向が、株式市場やその変動にいかなる影響を及ぼし、それがいかに実

2) Arnott, R. & J. E. Stiglitz, Moral Hazard and Nonmarket Institutions: Dysfunctional Crowding out or Peer Monitoring?, *American Economic Review*, Vol.81, 1991.; Kotlikoff, L. & A. Spivak, The Family as an Incomplete Annuities Market, *J. of Political Economy*, Vol.89, 1981.

3) Feldstein, M., Would Privatizing Social Security Raise Economic Welfare?, NBER Working Paper, No.5281, 1995.; Kotlikoff, L., Privatization of Social Security: How It Works and Why It Matters, NBER Working Paper, No.5330, 1995.

体経済に反映されることになるかについて、詳細な研究報告が出されている。コーポレート・ガバナンスとの関連問題についても然りである。わが国でも、こうした諸研究課題を取り上げていく必要があるだろう。

そしてより重要なことは、年金民営化の受け皿となる私的年金の普及促進策に関して、税制および規制の観点から、統合的な老後所得保障の全体像を描くことであろう。今後の人口高齢化により、貯蓄の取崩し世代は増加し家計貯蓄は減少する可能性が高い。また、それとともに進行する経済のストック化現象により、就労前期に蓄積される資産を有効管理し、効率的に家計ポートフォリオを仕組む必要性も高くなる。こうした諸変化に政策的に対応していくためには、効率的な資本ストック形成のために、どのような税制の構築が望ましいかを明確にし、そのうえで、望ましい老後所得保障システムのグランド・デザインを示すことである。また、米国の事例にみられるように、年金規制は企業年金のもつ誘因構造や個人年金市場の機能に、ディストーションをもたらし市場と組織の効率性を阻害するだけでなく、見えざる国民負担を増大させる側面も否定できない。年金民営化のためには、老後所得保障の全体像と、政府の適正な役割を明確化する作業が不可欠となる。

2. 老後所得に伴う不確実性と私的年金の機能

ここでは、基本に立ち返り、社会保険の考え方から年金民営化を再論したい⁴⁾。歴史的経緯を経て、現在では、社会保険は全国民を対象として、国・政府の責任のもと、社会化されたりスクに対処する制度として確立されている。社会保険では、自己選抜から生じる逆選択を抑止し、その普遍性を維持するために、一定範囲内で加入を強制する。また、その保険料拠出額は数理技術を活用して決定され、集積された保険料による積立金が給付の

4) 拙稿「年金制度とパーソナル・ファイナンスの比較研究」『損害保険研究』第60巻第2号、1998年8月、pp.32-33.

原資となる。その意味で、社会保険として実施される公的年金制度においても、給付と負担のリンクが認められるとともに、社会化されたりリスクをプーリングしている。リスク・プーリングとは、同様なリスクに晒される経済主体が、相互に結合することにより、危険団体・保険団体が形成され、大数の法則が援用されることで個別的損失が平均化され、個々の損失が分散されることを指す。資金の流れの面からみれば、当該危険団体・保険団体のなかでは、収支相等の原則が成立することになる。しかしながら、社会保険そして公的年金制度では、将来的なリスク（長生きのリスク・生活水準の変動リスク）とそれに伴う損失の予見は困難であり、収支相等の原則を堅持していくことはかなり難しい。公的年金制度が長生きのリスクと生活水準の変動リスクを同時に対象とする限り、過去勤務債務の発生と負担の先送りは避けることはできない。生活水準の変動リスクの付保は、給付率固定型の公的年金における存立意義のひとつである。一方、長生きのリスクは、原則的には、平均寿命を越えて生存することのリスクであり、その時点までの自助努力を国・政府の仕組みにより喚起することは可能になる。いずれにせよ、社会保険としての公的年金が、老後生活の縦軸（長生きのリスク）と横軸（生活水準の変動リスク）に果たす役割の整理が必要とされている。こうした作業は、社会化されたりリスクに対する、国・企業そして個人の責務と役割分担を明確にすることを求める。

公私年金の基本機能は、老後・退職後所得確保における不確実性（リスク）を排除することであるが、そこには、いくつかの不確実性のdimensionが存在している⁵⁾。まず、老後資金準備のための必要金額・目標金額を的確に設定するための情報を確保する必要がある。こうした情報収集により必要金額・目標金額に関する不確実性は、経済変数の変動を考慮しなければ、ある程度排除することが可能となる。しかし、経済変数の変動を考慮するケースでは、国・政府が強制貯蓄の仕組みを提供することと、税制優遇措

5) 拙稿「イギリスの年金改革」『季刊 年金と雇用 特集：各国の年金改革—世界における年金の動向—』第17巻第3号、年金総合研究センター、平成10年11月、pp.22-23.

置を介した適正貯蓄レベルへの誘導措置は欠くことはできない。つぎに、一定の老後資金を確保しているケースでも、その原資を費消し尽くしてもなお、存命するリスク、すなわち長生きのリスクは残存する。長生きのリスクを回避するために、市場を介在して年金契約を利用することは可能であるが、そこには逆選択のリスクが存在している。第3に公的年金が老後資金準備に付随する不確実性をかなりの程度排除しうることは言を俟たないが、そこには給付変更・改悪のリスク（政治リスク）もありえ、私的年金との組み合わせないし分散投資による対応が不可避である。前者の手法としては、米国でのインテグレーションや日・英での適用除外制度などがありえる。後者は主に、私的年金の給付提供者を複数とすることであるが、連鎖倒産や運用環境の継続的悪化など、同時発生リスクの可能性は残される。最後に、年金資金の投資運用にリスクが付随するが、これは、インフレーションへの対応力と一部でトレード・オフ関係に立つ。実質的には、投資運用スキル・リスク管理能力、そして年金契約の提供主体、とくに私的年金では母体企業・受託金融機関の財務体力によっても大きく左右される。

老後・退職後所得確保における不確実性（リスク）のなかで、生活水準の変動やインフレーションに伴うリスクに、公的介入の必要性が求められてきた。しかしながら、これらのリスクに、金融技術革新を通じて、一部は民間市場での対処も可能となってきた。また、長生きのリスクを処理するための個人年金市場には、逆選択に伴う失敗が指摘されるが、その補正策には公的年金制度の導入だけでなく、私的年金への加入義務づけや税制による対処も可能である⁶⁾。逆に、年金民営化には、個別金融機関におけるエージェンシー・リスクが伴われ、それに対処するための規制の必要性が指摘される。こうして、老後・退職後所得確保を取り巻く不確実性（リスク）を個々に検討していくことで、何が民間の市場・組織で引受け可能

6) 小西秀樹「第5章 年金制度の経済理論：逆選択と規模の経済」大槻幹朗・小川一夫・神谷和也・西村和雄共編『現代経済学の潮流1998』東洋経済新報社、1998年9月24日、p.114.

で、どこに公的介入の必要があるかを検討していくことが要請される。

3. 公私年金の代替性とインテグレーションの可能性

(1) 個人年金市場のモデル分析

老後生活における不確実性のなかで、長生きのリスクについては、完全な個人年金市場が存在する限り、それは完全にヘッジされる。逆に個人年金市場に不完全性があり、市場が失敗するのであれば、長生きのリスクは排除されることはなくなるので、予備的動機に基づく貯蓄が行われる。個人年金市場の失敗は、主に逆選択に起因することが指摘されている。そこで以下では、簡単なモデルを用いて、個人年金市場における逆選択問題(とくに逆選択が年金収益率に及ぼす影響)と、その解決策としての強制加入の公的スキームの導入について検討する。なお、以下のモデルでは年金加入者が遺産動機をもたないものとする⁷⁾。

(モデルの概略) 以下では、修正された重複世代モデルに基づいて理論を展開する。

- ・ 個別加入者の生涯を2期間に分割し、第1期末の生存率を π とし、第2期末のそれを0とする。すなわち、第1期の生存は確実である一方、最大限2期間生存するものとする($0 < \pi < 1$)。当期(t期)はその期末に死亡する(t-1)世代のメンバーとt世代のメンバーより構成される。また、生存率に異質性が存在することを前提として、t世代のメンバーを、主観確率に基づきSとLにグループ分けし、その比率を、 $S : L = 1 : \lambda$ とする⁸⁾。両グループの第1期末の生存率を π_i ($i = S, L$)として、 $\pi_S < \pi_L$ が成立する。
- ・ 年金加入者は帰属グループだけでなく、 λ の値を知っているものとする。

7) Eckstein, Z., M. Eichenbaum, & D. Peled, Uncertain Lifetime and the Welfare Enhancing Properties of Annuity Markets and Social Security, *J. of Public Economics*, Vol.26, 1985.

市場が完全情報下であれば、保険者も同じ状態に置かれる。これに対し、不完全情報下では、保険者は λ の値は知るものの、情報の非対称性のために、特定加入者の所属グループが識別できないとする。さらに、個別加入者については長生きのリスクは存在しているが、社会全体としては長生きのリスクは存在しないものとする。

- ・第1期と第2期の消費を各々 C_1 , C_2 とし、第1期首に付与される資産を W , 個人年金保険の需要量を A で表わす。
- ・予算制約式を特定化するために、個人年金保険による2期間の資産移転を想定する。その内容は、第2期首まで生存すれば、約定の年金が支給され、死亡していれば何も支払われないものである。このとき、取引コストを考えなければ、1単位の年金加入により、 $1/\pi_1$ の年金が支給されることになる。すなわち、予算制約線の傾きは、保険数理的公平な年金収益率 $[R = 1/\pi_1]$ であり、かつそれは保険者にとり収支相等が成立する、ゼロ利潤直線でもある⁹⁾。
- ・ここで、個人年金保険の契約内容(特定のそれを z で表示)は2次元ベクトル (A^z, R^z) で表わされるものとし、第2期まで生存していれば $(W - A^z, A^z R^z)$ であり、そうでなければ $(W - A^z, 0)$ となる。これは保険

8) こうした2分法の具体的イメージとしては、男性と女性のグループ間の生存率相違が思い浮かぶが、欧米では、貧困者=短命、富裕者=長生き、と暗黙に想定された論文も見受けられる。男女で生存率が相違していることは科学的事実であるが、ここでは社会全体の共通認識とは捉えない。それでも、わが国の個人年金・終身年金加入率が若年の女性グループで高いことは、両者の相違が共通認識となっていることの証左であろう。なお、近年では遺伝子工学により、個人・家族の属性によりある程度寿命の先験的予測が可能とする考え方も浸透しつつあり、米国の保険業界などでも実験が試みられている。

9) Friedman, B. M. & M. Warshawsky, Annuity Prices and Saving Behavior in the United State, in Z. Bodie, J. B. Shoven & D. A. Wise, eds., *Pensions in the U. S. Economy*, 1988, Univ. of Chicago Press.; Friedman, B. M. & M. Warshawsky, The Cost of Annuities: Implications for Saving Behavior and Bequests, *Quarterly J. of Economics*, Vol.105, 1990, pp.135-154. なお、取引コストを想定すれば、各保険者が逆選択のために安全割増しを課している可能性も否定できない。

者が、年金契約の価格と数量を同時に提示していることを意味する。このとき、年金加入者の消費は年金契約によって明示されることになるので、(加法分離型の) 期待効用は次式で与えられる (以下添字略)。

$$(1) U_i(R, A) = u(W - A) + \pi_i u(AR) \quad i = S, L$$

ただし、 $u' > 0$, $u'' < 0$

- ・最後に、個人年金市場の均衡をつぎの2つで定義する。①いかなる年金契約も負の利潤をもたらさず、また、②新規参入の保険者によっても正の利潤をもつ年金契約が提示されえないこと¹⁰⁾。このとき、平均年金収益率は、次式で与えられる。

$$(2) (A_S - R\pi_S A_S) + \lambda (A_L - R\pi_L A_L) = 0$$

$$R = (A_S + \lambda A_L) / (\pi_S A_S + \lambda \pi_L A_L)$$

ここでまず、完全情報を想定すれば、 i グループの代表的個人の最適化問題はつぎに与えられる。

$$\text{Max } u(C_1^i) + \pi_i u(C_2^i)$$

$$\text{S. T. } C_1^i = W - A \quad C_2^i = AR$$

1階条件は、次式で与えられる。

$$(3) u'(C_1^i) / \{\pi_i u'(C_2^i)\} = R_i = 1 / \pi_i$$

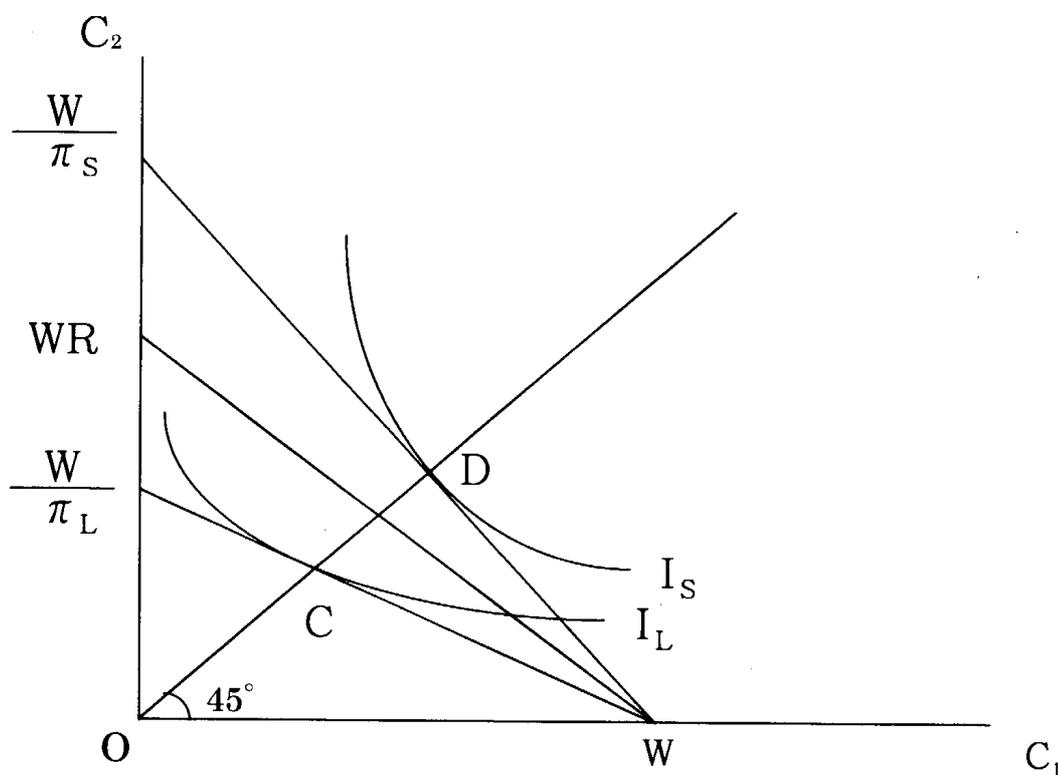
すなわち、 $u'(C_1^i) = u'(C_2^i)$

$$(4) C_1^i = C_2^i = W / (1 + \pi_i)$$

これは、予算制約式 $C_1 + \pi C_2 = W$ を満たしている。また、両グループの無差別曲線 (I_i) は、各々の保険数理的公平な収益率直線と45度線上においてのみ接し、この点で効用が最大化されていることが理解される (図1参照)¹¹⁾。

10) こうしたかなり限定的な均衡概念の定義は、一般にウィルソン均衡と称される。これに対しては、年金契約の消滅が非現実ともいわれるが、試験的に契約を募ることでのその収支を算定し、赤字が見込まれれば、その試供品を取り下げることが考えうる。

図1 完全情報下の分離均衡



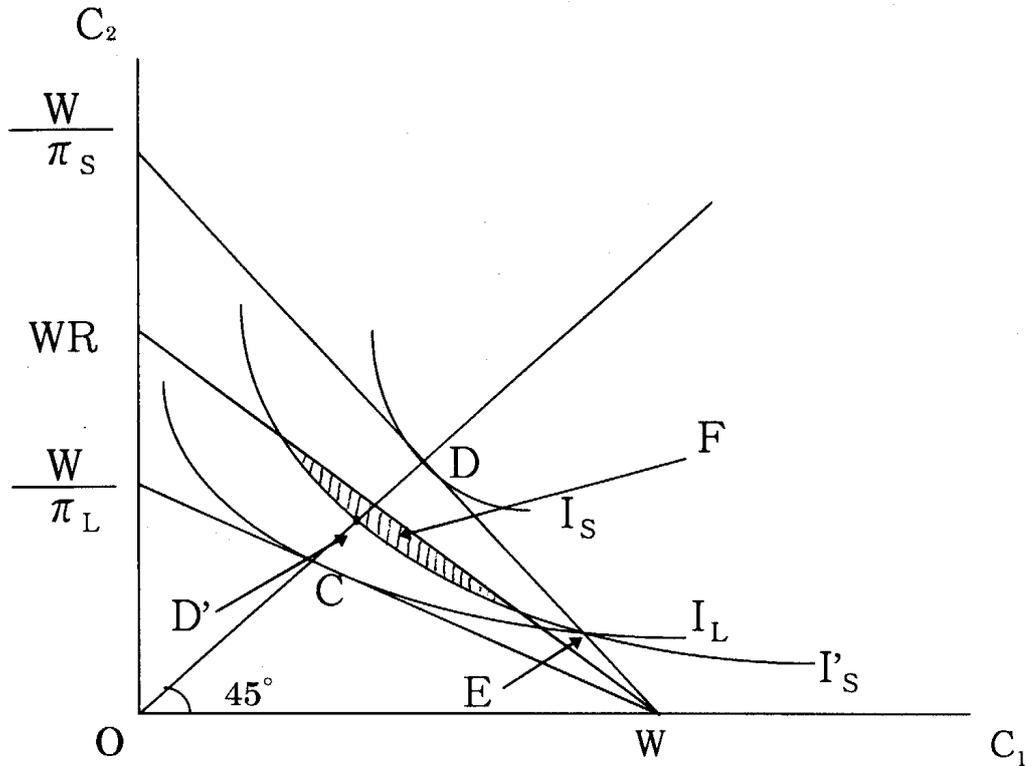
さらに、彼らの無差別曲線の傾きは(5)式で与えられ、 $u(\cdot)$ に関する仮定と、 $\pi_S < \pi_L$ より、絶対値では、Lグループの無差別曲線の傾き(限界代替率)はSグループのそれよりも小さくなる(図1参照)。また、同一の年金収益率あたりでは、Lグループの加入者がより多額の年金契約をすることも理解される。図1に示されるように、完全情報下では、Sグループが点D($\pi_S W / (1 + \pi_S)$, $1 / \pi_S$)、Lグループが点C($\pi_L W / (1 + \pi_L)$, $1 / \pi_L$)に加入することで、分離均衡が成立している¹²⁾。

$$(5) \quad dC_2 / dC_1 = - (1 / \pi_i) \{ u'(W - A) / u'(AR) \}$$

11) この点の解釈は、条件付き請求権や保険取引に関する既存の分析結果と同等である。高尾厚『保険構造論』千倉書房、1991年1月20日、pp.12-23および、丸山雅祥・成生達彦『現代のミクロ経済学—情報とゲームの応用ミクロ—』創文社、1997年10月30日、pp.138-140を参照のこと。

12) なお、以下では、条件付き請求権の提供者(保険者)の行動を、時間を伴う最適化の枠組み内で明示することはしていない。

図2 不完全情報下の分離均衡



つぎに不完全情報を前提とすれば、そこからえられる帰結は、以下の3点であり、それを図2を用いて解説する¹³⁾。

- ①不完全情報の個人年金市場においては、一括均衡は成立しない。
- ②Sグループが点E、Lグループが点Cの年金契約に加入することで、分離均衡が成立する可能性がある。それは、点EではLグループの加入者の自己選抜制約が満たされており、Sグループのふりをする必要がないことによる（ここでいう自己選抜制約は、高リスク・グループの加入者が自分を偽らず申告しても不利にならない条件のことを指す）。
- ③しかし、 λ の値がかなり小さくLグループの加入者数がかなり小さいと、

13) 一括均衡契約の不可能性および自己選抜制約については、以下の文献を参照のこと。
 細江守紀編『応用ミクロ経済分析』有斐閣、1990年7月30日、pp.48-50.; 早川英男
 「情報の経済学」について—概念的整理と理論的可能性—『金融研究』Vol.5 No.
 2, 1986年4月, pp.55-56.

個人年金市場では均衡が成立しない可能性が高い。

まず、一括均衡の不成立を前提に、仮定される分離均衡の性質と安定性について考察しよう。当初、各グループに対して図1と同様に、点C、点Dで示される分離契約が提示されるとする。しかしながら、このようにふたつの異なる年金契約が市場に提示されると、SグループだけでなくLグループも自らのグループを偽り、より効用水準が高い点Dを選択することが可能になる。このように不完全情報下では、Lグループも点Dによる年金契約に加入することができるが、彼らがゼロ利潤となる予算制約線を踏み越えてしまうので、結果的な利潤は負になってしまう。均衡の定義より、このような契約は取り下げられ、点Dとなる年金契約は市場から消滅する。そこで、点Cと点Dのペア年金契約は分離均衡契約たりえず、均衡に至るためには、Lグループに選好されない年金契約が、Sグループに提示される必要がある。それには(6)式の制約条件が必要とされ、結果としてLグループは点Cで、Sグループは点Eで、分離均衡が成立しうる。

ここで、 $\langle W - W/\pi_s \rangle$ 線上にある特定年金契約・点Eのもとでの消費を $C_1^S(E)$ と $C_2^S(E)$ で表わし、また $C_1^L = C_2^L = W/(1 + \pi_L)$ が成立しているとすれば、点Cと点Eの分離均衡においては、つぎの(6)式が要求されることになる。

$$(6) \quad (1 + \pi_L) u(W/(1 + \pi_L)) \geq u(C_1^S(E)) + \pi_L u(C_2^S(E))$$

図2に則して説明すれば、無差別曲線 I_L よりも原点側にある年金契約がSグループに提示されないと、保険者の利潤は負になってしまう。Sグループにとって保険数理的公平な予算制約線上で、点Eより点Wよりの年金契約が提示される必要がある。これらの点の集合のなかで、Sグループにとって最も有利で効用が最大化される年金契約は点Eで与えられることになる。図2から明らかかなように、Lグループは完全情報下と同一の効用水準(点C)にあり、Sグループではそれが低下している(点Dから点

Eへ), 完全情報下に比べてパレート劣位にある。低リスクであるSグループは望んでいる年金契約に十分なだけ加入することができず, 外部不経済を被ることで, 結果的に効用水準は低下してしまう。

さらに, 図には明示していないが, 両グループの平均をとる保険数理的公平な年金収益率を示す予算制約線を考えれば, ある年金契約・点Fが, その予算制約線より原点側に存在していれば, 分離均衡さえも不安定であることが容易に証明される。それは, 図の網掛け部分において年金契約・点Fが提示されれば, 両者が点Fを選好することで, 分離均衡よりも両者の効用水準が改善することになるからである。こうした不安定性をもたらす網掛け部分が存在するのは, 平均年金収益率直線がより上方にあるケース, すなわち, Sグループが多数を占めるケースである。しかし, 不完全情報下での一括均衡契約の可能性は既に否定されているのである。こうして, 図に網掛け部分が存在することになれば, 不完全情報下の個人年金市場が失敗するだけでなく, 分離均衡の不安定性から市場自体が成立しない危険性が内在する。

(2) 公的年金制度とのインテグレーション

個人年金市場において, 不完全情報下のパレート劣位と外部不経済が確認されたので, つぎに公的介入によるパレート改善効果を検討しよう。具体的には, (2) 式で与えられる平均年金収益率Rになる公的年金制度に, ある一定水準(X)だけ強制的に加入させることが考えうる。こうした公的年金制度の基本的機能は, 加入者の資産ベクトルを(W, 0)から(W-X, XR)に変換することである。ここでは, 以下の3点について, 検討を加える。

- ①強制加入の公的年金制度の導入により, パレート最適基準からみて, 情報優位な資源配分が達成される。それは, 逆選択問題が公的年金制度の導入により一部解決されるとともに, 残余の年金需要が競争的な分離均衡市場において, 危険度に応じた年金収益率によって満たされることを

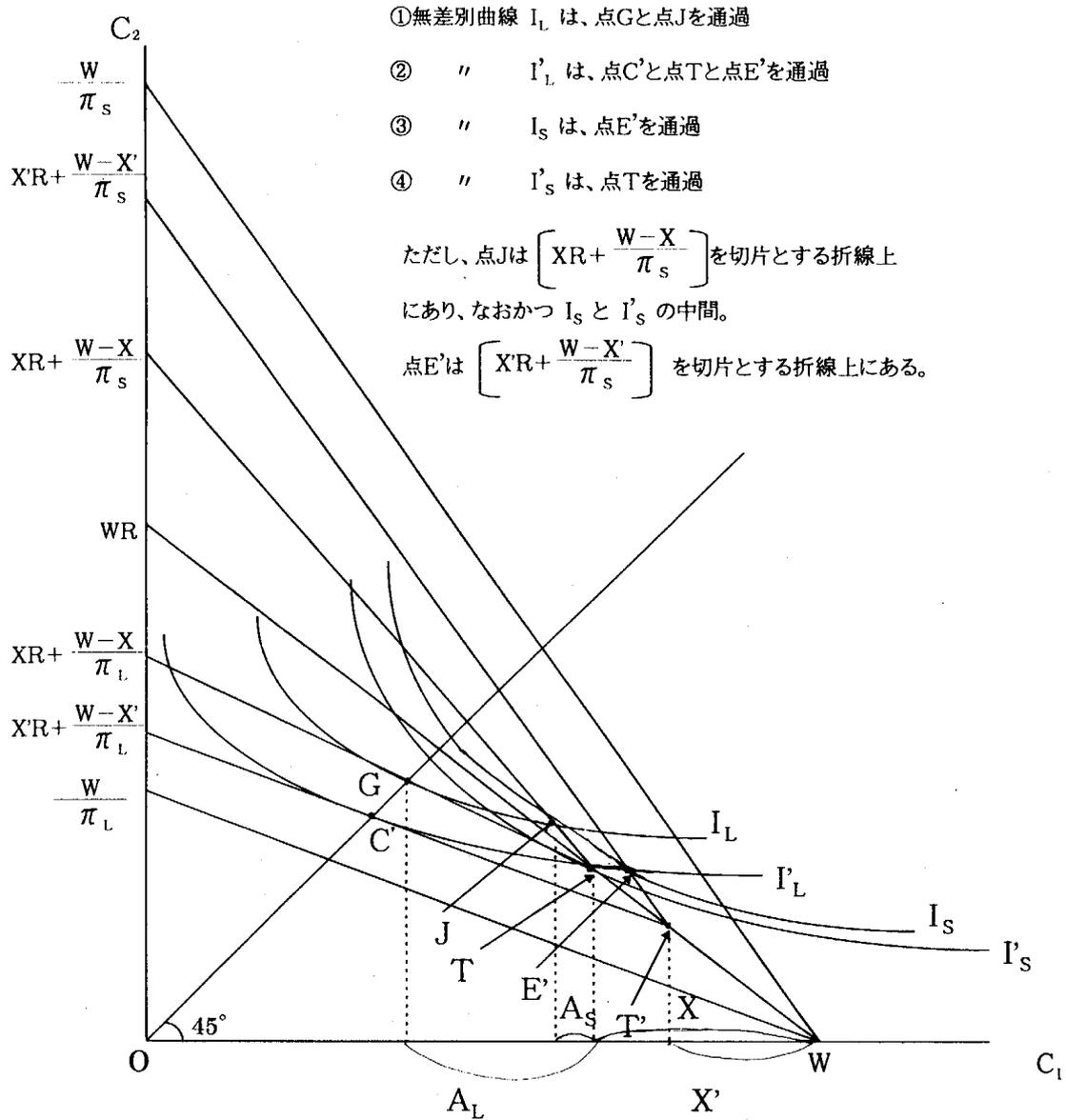
意味する。

②公的年金制度と個人年金市場の共存は、その他のいかなるケースをも支配しうる。

③そして、両者の共存は、互いが異なる収益率を提示することから完全な代替関係には立たず、結果として、資本ストックへの阻害効果も限定的である。

こうした予期した結論を踏まえて、適切に仕組みられた公私年金のインテ

図3 公的年金制度と個人年金の共存可能性



レーションの情報優位性を確立したい。そこでまず、つぎの命題を証明する (図3参照のこと)。

(命題) 強制加入の公的年金制度への拠出を X で表わせれば、 S グループは点 J 、 L グループは点 G を選好し、分離均衡が成立する。こうした分離均衡は、公的年金制度だけに加入する一括均衡契約・点 T よりパレート優位にある。それは、 L グループにとって、点 G は点 T より上方の無差別曲線 (I_L) の上にあり、 S グループにとっても、点 J は点 T より上方の無差別曲線上にあることによる。こうした状況では、残余の年金需要を満たす分離均衡状態にある個人年金市場と、公的年金制度は共存しうる。

(証明) 定義により、年金契約 $(C_1^L(X), C_2^L(X))$ における L グループの加入者の期待効用は次式で与えられる。

$$(1 + \pi_L) u(W - X(1 - \pi_L R) / (1 + \pi_L))$$

$(1 - \pi_L R) < 0$ なので、これは X に関する単調増加関数である。このとき、前式が成立していることは、公的年金の保険料が多額なほど効用水準が高まることを意味するので、 L グループの加入者は点 $G (C_1^L(X), C_2^L(X))$ を点 $T (C_1^P, C_2^P)$ よりも選好することになる。

つぎに、制約条件を満たす解のうち最小の値を A' としよう。 S グループにとっての保険数理的公平な直線上にある、点 J で示される $(W - X - A', XR + A' / \pi_S)$ と点 $G (C_1^L(X), C_2^L(X))$ とはともに、 L グループ加入者の無差別曲線上 (I_L) にあり、かつそれは年金契約・点 $T (C_1^P, C_2^P)$ よりも上方を通過している。一方、点 J は S グループのふたつの無差別曲線 (I_S と I_S') の中間に位置し、点 $T (C_1^P, C_2^P)$ の上方を通る。それゆえ、年金契約 $\{(C_1^S(X), C_2^S(X)), (C_1^L(X), C_2^L(X))\}$ すなわち点 J と点 G の組みは、 (C_1^P, C_2^P) をパレート基準上支配する。

命題の後半部分については、図3に則して検討しよう。Lグループの均衡年金契約は点Gで与えられるので、図3から明らかなように、彼らはXだけ公的年金制度へ強制的に拠出し、 A_L だけ個人年金保険に加入することになる。一方、Sグループのそれは点Jなので、Xの強制拠出のほかは、 A_S だけ個人年金保険に加入して効用を最大化している。逆にいえば、先の証明のように、点Jの存在さえ明らかにされれば、低リスクであるSグループによる A_S だけの個人年金加入が確認されることになる。その結果、全加入者・全国民にとり、公私年金に同時に加入することで効用水準が高められることが明示され、公的年金制度と個人年金保険の共存可能性が証明される。

ところで、公的年金制度に対する強制貯蓄の程度について2通りの想定を設けて、公私年金が共存する際の均衡点が図3に示されていることになる。拠出水準が低位のケース(X')では、SグループおよびLグループに対する均衡年金契約の組が点E'と点C'で表示されている。これに対して、拠出水準が高位の場合(X)，均衡年金契約は各々点Jと点Gで示されることがわかる。なお、拠出水準が高位のケースでは、各グループの個人年金契約高が図3に明示されているが、低位のケースでは作図の都合上、明記されていないことに注意されたい。こうした均衡年金契約の組を比較する比較静学から、公的介入とインテグレーションの帰結に対して、いくつかの興味深い解釈が可能である。

第1に、ふたつの均衡年金契約の組みはパレート基準上は比較不可能なことである。Sグループの加入者にとっては、点E'は点Jよりも効用水準が高いのに対して、Lグループに対しては逆が成立している。つまり、Sグループにとっては公的年金制度への拠出水準が低位であることが望ましく、Lグループにはその水準がより高位であることが望ましくなる。このことは、公的年金制度を通じて、Lグループに対して補助がなされていることを意味すると同時に、公的年金制度への拠出水準に関してパレート優位・劣位は論じられないことにもなる。すなわち、年金加入者の生存率に異質

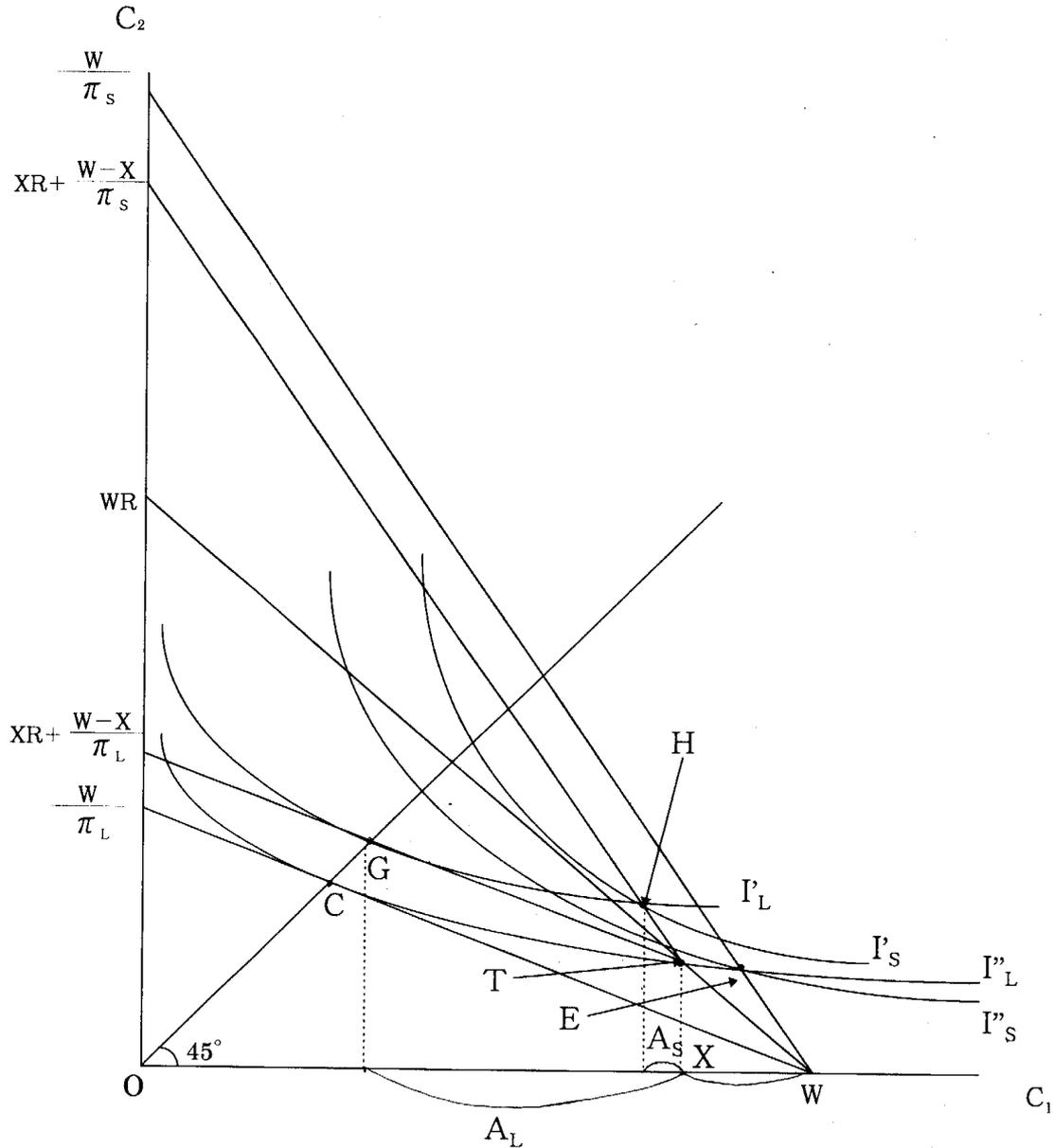
性があれば、公的年金制度への拠出水準とそれに対応した給付水準の多寡によっては、その良否を判断することはできないことになる。その理由は、モデルの枠組みのなかでの論議では、公的介入の程度に応じて、任意の個人年金保険の需要量により調整することが可能なことによる。ただし、注意を要するのは、ここでの作図とは異なり、点Jが無差別曲線(I_S)の上方を通過する可能性も存在することである。そのケースでは、公的年金制度への拠出水準が高位であれば、両グループの効用水準が改善されることになる。そのため、両グループの無差別曲線の代替率の相互関係を明らかにし、個人年金市場の情報不完全性を前提に、各ケースが成立する条件を説明することが必要とされる。

第2に、年金を通じた資産移転への影響である。公的年金制度に対する拠出水準が比較的高位にあれば、その際の分離均衡は点Jと点Gの組で示されるのだが、両グループの加入者とも初期均衡点Tよりも多額の資産移転をしている。これに対して、分離均衡が点E'と点C'の組で成立する拠出水準が低位のケースにおいて、Lグループでは初期状態に比較して総移転額は増加するが、Sグループの加入者に対しては逆のことがいえる。図3から判断する限りでは、分離均衡においては、公的年金制度への強制拠出額が多いほど、公私年金を通じた総資産移転は多額になっている。

最後に、図4を用いて、公的年金制度の導入によって、先に個人年金市場において分離均衡状態が存在しており、そこから出発しても、パレート改善がなされる可能性について検討しよう。初期状態では、図2と同様に、Sグループに対しては点Eで、Lグループに対しては点Cで分離均衡が成立しているとする。公的年金制度の平均収益率はRであり、また拠出水準はXで表示されるので、各グループに対する保険数理的公平な収益率は折線で示されることになる。このとき、Lグループの加入者には点Gで、Sグループの加入者には点Hで分離均衡が成立しており、この年金契約の組が初期の分離均衡をパレート基準上、支配することは明らかである。図4が直感にすぎること実は事実であるが、ここでの帰結には合理的説明が可能

である。すなわち、図2と比較すれば、Lグループの期待効用が上昇することからSグループに対する外部不経済の程度も小さくなり、結果的にSグループの期待効用も増加することが起こりうるのである¹⁴⁾。

図4 インテグレーションのパレート優位



14) 図3との比較でいえば、 I_s は点Eを通り点Hの上方を通過している。すると図4ではとても無差別曲線 I_s は引けそうもなく、作図は不適切になる。しかしながら、ここでこの作図よりも両無差別曲線の傾きが急になれば、点Eは W/π_s 上で下方に移動し、結果的に I'_s が点Tよりも低い位置で W/π_s と交わることがありうる。このとき、点Tより低位で、かつ直線と折線の間にある点Eの存在が確認され、それにより I_s の存在が証明される。

4. 検討すべき将来的課題

前節のモデル分析において、同一世代内で生存率に異質性があるケースについて、個人年金市場のワーキングの性質と、公的介入により、市場の失敗を解決することで厚生状態が改善されることの可能性について検討した。確かに、公的介入がなされることで、パレート改善がなされることと、公私年金の共存すなわちインテグレーションが存在しうることは、確認された。しかしながら、こうした形態のインテグレーションは必ずしも安定的でなく、内部補助機構の潜在から、それが不安定になりうることも事実である。

それは、図2の網掛け部分の存在により示される。それでも、公的介入がなされることで、個人年金市場の安定性も高められる可能性はある。図2と図4を比較すれば明らかなように、公的年金制度への強制拠出が増えることに応じて、図4において網掛け部分が存在しうる領域は狭められる。市場の消滅の危険性は完全に排除されないまでも、公私年金が共存していることで、個人年金市場における分離均衡の安定性も高められるのである¹⁵⁾。

なお、当然のことながらここでの分析は完結することはなくさらなる展開が必要とされ、また不十分な点や課題も残されることになる。まず、効用が消費水準のみの関数となっている点や、加法分離型の効用関数の問題点など、モデルの前提に改善の余地がある。また、社会全体の厚生状態を論じるための社会厚生関数も定義しておらず、明示する必要がある¹⁶⁾。

しかしより本質的には、保険・年金などの条件付き請求権証券の市場の構造と機能を明らかにしておく必要がある。たとえば、生存率の高いこと、

15) さらに、 λ の値はLグループの規模拡大により増加し安定性は高められる。それは、人口構成の高齢化現象や女性グループそして相対的高所得者層の増加によってもたらされることになる。

16) P. O. ヨハンソン（金沢哲雄訳）『現代厚生経済学入門』劉草書房，1995年5月10日，pp.28-48参照のこと。

長寿であることは、低い年金収益率のために年金価格が高くなる事実から、個人年金需要が低位にとどまることありえる¹⁷⁾。さらに、現実に則して個人年金市場の機能を分析するためには、取引コストを明示的に取り入れ、個人年金保険の逆選択防止のための安全割増しがどの程度であり、そのことが年金収益率に及ぼす影響を実証的に解明する必要がある。こうした実証分析は、ここでのモデルでは個別加入者が主体的に公的年金政策に反応して、個人年金加入により調整していると想定していることから必要とされる。そこで、わが国の個人年金市場の歴史的経過と、現状での公的年金改革に対する感応度を実証的に解析することが望まれよう。果たして、個別加入者は公的年金改革のつど、個人年金加入を通じて合理的に反応しているのだろうか？疑問が残るところである¹⁸⁾。

ただし、個人年金保険の需要行動は、内生的な価格や公的年金制度への調整機能のみから説明できないことも事実である。たとえ、長生きのリスク排除のための保険機能に限定するとしても、その需要は、個人年金市場と代替的機能を有する家族による資産移転機能の程度に多大の影響を受けるのである。そこには、家族による遺産に関する意思決定プロセスも介在する。別の観点からは、個人年金保険だけでなく、リバース・モーゲージや介護保険も過少需要状況にあることが指摘されている。こうした事実は、

17) この点については、年金学会の折りに、慶應義塾大学・堀田一吉助教授よりご指摘頂いた。図1を考えると、年金収益率が低いLグループが多額の個人年金保険料を拠出することで、均衡状態が成立することは奇異に映る。ただし、各グループ内で長生きのリスクを考慮することで、リスク修正済みの収益率が暗黙に想定されていることは認識すべきである。極端なケースでは、短命なSグループの大多数は、年金収益率はほぼ0であることを覚悟する必要がある。長寿なLグループのほとんどが年金収益率は低くとも満額の年金給付を手にするようになる。このとき、危険回避的個人を想定すれば、Lグループによる（高価格、高年金需要量）Sグループによる（低価格、低年金需要量）の選択が合理的となる。しかしながら、本質的には、情報の非対称性が存在している状態で、LグループがSグループに及ぼす外部不経済を明示し、その解決策を模索するために、このモデルが構築されていることを確認すべきである。そのために、LグループとSグループの厚生状態の比較には意味がなく、両者は対称的とさえいえる。

家族内の資産移転機能が強固であることを示唆しているので、社会経済的アプローチも含めて、個人年金保険の需要分析を行う必要がある。また、人口構成の高齢化、経済のストック化に対応して、個人年金保険と一部に代替性をもつ各種保険や金融資産の選択行動と、その結果として老後所得の源泉がどのように変化しつつあるのかを解析する必要もある。こうした実証分析を通じて、初めて、年金民営化の受け皿となる個人年金市場の有効性と、公私年金のインテグレーションの重要性が明らかにされるものと思われる。

(本稿は、1998年11月に開催された日本年金学会での報告内容を纏めたものである。報告に際し、司会の労をお取り下さった、早稲田大学の牛丸聡教授、ならびにご質問を賜った先生方に感謝致します。)

-
- 18) 現実に則して、代替的移転資産を想定すると、個人年金保険の特徴は、長生きのリスクが排除されるだけでなく、年金現価に等しい金額を投資することによりえられる金額よりも、より多額の年金給付が受給可能な点に認められるのである。しかし、個人年金市場に情報の非対称性が認められ、一括均衡契約が成立しなければ、Lグループの加入者には、時間選好率の低下とともに、年金契約のトンチン性のために相対的高価格となる。よって両要因が逆方向に作用することで、年金需要への明確な影響をえることはできなくなる。この点については、以下の論文を参照のこと。Sinha, T., The Effects of Survival Probabilities, Transactions Cost and the Attitude Towards Risk on the Demand for Annuities, *J. of Risk and Insurance*, Vol.53 No.2, 1986, pp.301-307.; Williams, C. A., Jr., Higher Interest Rates, Longer Lifetimes, and the Demand for Life Annuities, *J. of Risk and Insurance*, Vol.53 No.1, 1986, pp.164-171.