

世代間移転と公的債務に関する研究

小黒一正

1. 目的

OECD 加盟国をはじめとする先進諸国は、急激な高齢化に直面している。その中で、日本の主な特徴は3つあると考えられる。1つ目は、先進諸国の中で、最も高齢化のスピードが速いことである。2つ目は、他の先進国に先駆けて、既に人口減少経済に突入していることである。3つ目は、先進諸国の中で最も突出した公債残高(対 GDP)を抱えているという現状である。こうした状況の中、政府は2004年の年金改革をはじめとして、様々な財政・社会保障改革を実施している。だが、政府をはじめとする長期財政推計は、近々、団塊世代が社会保障の受給側に転換することもあり、将来的にも、社会保障関係費は膨張し、財政を圧迫していく可能性が高いことを明らかとしている。このため、依然として、財政・社会保障改革は喫緊の課題であるのはいうまでもない。

そもそも、年金制度を含め、医療・介護など社会保障に関する支出は高齢期に集中して発生するという特性がある。したがって、「賦課方式」の下では高齢化が進んだ時点での現役世代に負担が集中する。ただし、医療・介護保険は単なる世代間移転と違い、そのサービスを提供する供給側や患者など需要側のモラルハザードをどう抑制するかという視点が加わる。このうち人口減少経済において特に注目されるのは、社会保障制度における受益と負担の「世代間格差」に関わる問題であると考えられる。

こうした状況のもと、世代間格差の問題については、Auerbach et al.(1981)が提唱した世代会計の分析をはじめ、わが国においても、麻生・吉田(1996)、日高ほか(1996)、吉田(1998)などで多くの分析が行われてきた。また、その精緻化である動学分析においては、Auerbach et al.(1983)が開発した世代重複型・マクロ経済モデルをベースに、社会保障に関する様々なシミュレーション分析が試みられている。まず、最初の試みは、本間ほか(1987)の間接税による財源調達と公的年金に関する分析であるが、現在では、Ihori et al.(2006)や橋本ほか(2007)などが分析を行っている。さらに、Feldstein(1995)(1998)をはじめ、八田・小口(1999)や麻生(1996)(2006)などは、年金制度の積立方式への移行を主張している。

そして、財政の持続可能性については、土居(2000)は公的債務は必ずしも持続可能とはいえない水準まで膨張している点を指摘しているとともに、井堀ほか(2002)は公債の中立命題、特に Barro 理論が成立していない可能性などを指摘している。

以上のとおり、社会保障に関する世代間格差や、財政の持続可能性を巡る問題については様々な研究の蓄積があり、それらは優れた示唆を提供しているものの、まだまだ残された課題は多い。特に、社会保障に関する世代間格差を議論するにあたっては、そもそも、世代間公平の観点から、社会保障に関する世代間移転の最適経路は如何なるものか、という本質的問いに一定の理論的方向性を提示する必要がある。他方、社会保障の受益と負担の乖離は、財政赤字の主な恒常的原因の一つとなっているが、現実問題として、社会保障改革の方向性が明らかになったとしても、政治経済学的観点においては、改革先送りの可能性もある。この場合、社会保障改革の先送りは、財政赤字を通じて、将来世代に過重な負担を押し付ける恐れがある。また、現在、日本は先進諸国の中で最も突出した公的債務（対 GDP）を抱えている現状に鑑みると、それも将来世代に過重な負担として押し付けられる可能性がある。このため、「財政の持続可能性」との関係で、財政赤字に関するリスク評価も重要となる。

特に、この社会保障と財政赤字に関する問題の考察で最も重要な視点は、政府の通時的予算制約が要請する世代間移転のゼロ・サム¹の性質との関係で、公的債務や社会保障が抱える暗黙の債務を、現在世代と将来世代でいかに負担していくかという視点である。

また、資本蓄積との関係で、開放系と閉鎖系におけるその方向性は大きく異なる可能性がある。この点で、Smith(1982)をはじめ、最近では Elmendorf and Sheiner(2000)や Bohn(2001)、Butler and Harms (2001)や Young (2001)などは、人口変動が資本蓄積に与える影響を取り込み、研究を発展させている。この背景は、次のようなものである。世代重複型・マクロ経済モデルを前提にすると、人口変動が社会保障に与える影響は、資本蓄積を通じて、それが賃金率や金利に与える影響の大きさに依存する。このため、Smith(1982)や Bohn(2001)等が指摘するように、仮に想定する経済が閉鎖系である場合には、人口減少のもとにいる世代は、一人あたり資本蓄積が上昇し賃金率も高まるので、そうでない世代に世代間移転を行うことが賦課方式の社会保障制度の機能の 1 つとなる可能性がある。すなわち、閉鎖系では、賦課方式の社会保障を通じて、人口減少のもとにいる世代には少し重い負担をさせてもよい可能性があることが次第に明らかになってきている。

他方、想定する経済が、海外との資本のやり取りがある開放系の場合には、海外との資本のやり取りの結果、その直面する金利は自国の人口変動にはそれ程影響されない可能性が高い。特に小国開放経済系で、その金利が一定の世界利子率に一致する場合には、技術進歩等がない限りにおいて、一人あたり資本蓄積は一定となる。すると、先程の閉鎖系での議論とは全く異なり、人口減少のもとにいる世代がそうでない世代に世代間移転を行う根拠が否定されることとなる。ただ、残念ながら、これまでの先行研究では、世代間公平

¹ 本論文でのゼロ・サムの性質とは、政府の通時的予算制約が要請する世代間移転におけるゼロ・サムの性質を指し、パレート改善できない状態を指すものではない。例えば、「各世代の純負担≡各世代が政府に支払う負担－政府から受け取る給付」（割引現在価値）とすると、このゼロ・サムの性質とは、「現在の公的債務と暗黙の債務＝ Σ （現在世代以降の各世代の純負担）」を意味する。

の観点から、人口動態変化との関係を含め、社会保障の世代間移転の「最適経路」を対象に包括的分析をしているものはない。

そこで、本博士学位申請論文『世代間移転と公的債務』においては、世代間公平の視点から、人口変動との関係を含め、社会保障の世代間移転のあり方や、財政赤字のリスク評価について、主に理論・実証の側面から、政策的基礎となる一定の方向性を模索することを目的とする。

2 本論文の構成と各章の概要

2-1 本論文の構成

以上の問題意識のもと、本博士学位申請論文・全体は4本の論文で構成され、それらは第2章から第5章までの各章にまとめられている。4本の論文はいずれも、雑誌掲載を通じて公表された論文または公表予定の論文を書き直したものである（「参考文献」参照）。

また、本論文は、大きく第2・3・4章と、第5章の2つのパートに分けられる。第2章および第3章は、本論文の主要な目的との関係で、小国開放経済系と閉鎖経済系を念頭に、世代間公平の観点から、人口動態変化との関係も含め、社会保障に関する最適な世代間移転の経路についての検討を行う。その上で、この世代間移転の最適経路に関する理論の応用として、現実人口変動シナリオに基づき、いくつかのケースを想定の上、世代間公平の観点から、現行の債務を所与にした場合の世代間移転の代替経路を推計・分析する。

ただ、第3章で明らかになるが、閉鎖経済系における最適な世代間移転の経路は、人口変動ショックの時間的影響の長さ（一時的 vs 恒久的）がその資本蓄積に与える影響を通じて、現行の財政や社会保障が抱える債務に関する各世代の負担の最適経路を本質的に異なるものとする。このため、第4章では、第3章の補足として、主に人口転換論の視点から、現在わが国で進行している人口減少についての分析を行う。

そして、第5章では、社会保障の受益と負担の乖離が財政赤字の主な恒常的原因の一つとなっている点や、先進諸国の中で最も突出した公的債務（対GDP）を抱えるわが国の現状を念頭に、将来世代の利益保護の観点から、財政赤字に関するリスク評価を行う。

各章の関係を図示すると、図表1のとおりとなる。

また、本論文の主要な結論を先取りして述べれば、それは図表2のようになる。

小国開放系では、社会保障の世代間移転に関する最適経路上において、一定の前提のもと、各世代の純負担率（生涯賃金に占める純負担の割合）は一定となる。これは、ベンサム型・社会厚生関数において、賃金成長があっても成立する内容であり、かなり強い要請となっている。他方、閉鎖系では、社会保障に関する世代間移転の最適経路上において、一定の前提のもと、各世代の純負担率は労働資本比率に応じて変化させるのが望ましくなる。そして、最終的に人口変動が安定化した後には、その後の世代の純負担

率はゼロとするのが望ましくなる。これも、特定のベンサム型・社会厚生関数を想定しているが、技術進歩があっても成立する内容であり、かなり興味深い要請となっている。

図表 2 社会保障での世代間移転の最適経路に関する特徴

	純負担率の経路	人口変動安定後の社会保障に関する世代間移転方式と暗黙の債務
小国開放系	一定	賦課方式 (=社会保障の暗黙の債務あり)
閉鎖系	<ul style="list-style-type: none"> ・ 労働資本比率に応じて変化 ・ 特に、人口変動ショックが一時的または恒久的かによって経路は全く異なる ・ 人口変動安定後はゼロ 	完全積立方式 (=社会保障の暗黙の債務は完全償却)

この図表を眺めてみて、特に注目すべきは、開放系と閉鎖系の違いである。社会保障の世代間移転に関する最適経路がここまで異なると、その前提の置き方次第で、日本における社会保障改革の方向性は大きく異なるものとなる。このため、社会保障改革を考える際は、この点を十分念頭に議論を行うべきである。さらに現実的に考えると、日本は大国開放系であるため、小国開放系と閉鎖系の間である可能性がある点も留意する必要がある。また、前述のとおり、閉鎖系での世代間移転の最適経路は、人口変動ショックが一時的か、恒久的かによっても大きく異なる。このため、閉鎖系を念頭に、社会保障改革を考える際は、人口動態変化の見通しについても、十分留意を払うべきである。

なお、各章の概要は、以下のとおりである。

2-2 第2章の概要

まず第2章「社会保障の「世代間格差」とその解決策としての「世代間の負担平準化」」においては、小国開放経済を想定し、そこでの社会保障に関する最適な世代間移転の経路を導出する。具体的には、社会保障の世代間格差とその格差を是正するための基本的考え方を考察する。特に、社会保障制度の「世代間の負担平準化」が社会厚生を改善する可能性について理論的考察を行うとともに、その応用例として、現行「賦課方式」の介護保険制度に「世代間の負担平準化」のための積立勘定を導入した場合、それが世代間格差の改善に与える影響を分析する。その結果、以下の3点を明らかにしている。

第1は、「賦課方式」の現行社会保障制度は「世代間移転（ゼロサム・ゲーム）」を通じて「世代間格差」を引き起こしているが、この世代間移転は各世代の生涯賃金に対する「賃金税」の性格をもち、社会厚生に歪み（ロス）を発生させているため、Bohn(1990)

や Barro(1995)等の「課税平準化」と同様、社会保障制度の「世代間の負担平準化」は社会厚生を改善する可能性があることである。

第 2 は、他の先進国に先駆けて人口減少社会に突入した我が国において、その社会保障制度が抱える問題点は、現行制度が一時的な人口変動ショックに対して脆弱となっており、その影響を特定世代に負担させる仕組みとなっているため、一時的な人口変動ショックに頑健な制度を構築するには、そのショックを複数の世代に分散させる必要があるということである。

第 3 は、「世代間の負担平準化」を行う場合、人口減少社会では、「賦課方式」部分の保険料は人口成長率の低下に応じて低下させていく必要があり、これは社会保障が担う公的保険機能の縮小を意味するが、それが「逆選択」等との関係で重要な問題であるならば、それを回避する観点から、現在「賦課方式」の社会保障に「世代間の負担平準化」のための積立勘定を補完的に導入すれば、現行制度が引き起こしている「世代間格差」の改善が可能であること等である。

2-3 第 3 章の概要

また第 3 章「人口減少経済における世代間移転と資本蓄積」では、第 1 に、資本蓄積を内生化した閉鎖系経済において、世代間公平の観点から、人口変動と世代間移転との関係を明確化するため、簡易な世代重複型・マクロ経済モデルの構築を行い、世代間移転の最適経路を導出しその分析を行っている。また、第 2 に、この世代間移転の最適経路に関する理論の応用として、現実人口変動シナリオに基づき、世代間移転の最適経路を推計するとともに、いくつかのケースを想定し、世代間公平の観点から、現行の債務を所与にした場合の世代間移転の経路を推計・分析している。その結果、現行の財政や社会保障が抱える債務に関する各世代の負担のあり方について、以下の 3 点を明らかにしている。

第 1 は、人口変動ショックの時間的影響の長さ（一時的 vs 恒久的）はその資本蓄積に与える影響を通じて、各世代の負担の最適経路を本質的に異なるものとするものである。これは、現在の人口減少が一時的な人口変動ショックによるものか、あるいは恒久的な人口変動ショックによるものかの違いを見極めることは、各世代の負担の経路の特定化にあたって重要となることを示唆する。

第 2 は、社会保障における各世代の負担に関する最適経路である。仮に現在の人口減少が恒久的なショックであるとする、現実人口変動シナリオに基づく最適経路は次のようなものとなる。まず、現在の賦課方式の社会保障は導入初期の世代、すなわち 1955 年生まれ中心の第 0 世代に純負担率マイナスの便益を与え、暗黙の債務を発生させている。このため、当該債務を第 0 世代の負担の一部である程度解消し、完全積立方式に近い形に移行するとともに、その負担の残余を 1985 年生まれ中心の第 1 世代や 2015 年生まれ中心の第 2 世代に世代間移転する。そして、残った暗黙の債務を、2045 年生まれ中心の第

3世代や2075年生まれ中心の第4世代の負担で完全に解消し、完全積立方式に移行するのが望ましいというシナリオである。

第3は、現行社会保障が抱える暗黙の債務を所与にした場合の各世代の純負担率に関する望ましい経路である。上記の最適経路を実現するには、1955年生まれ中心の第0世代に純負担率で7.6%もの負担を求める必要があるが、既に生涯設計の最終段階に到達しているこの世代に、遺産課税の強化等を除き、このような追加的負担を求めるのは現実的ではない。このため、現行社会保障が抱える暗黙の債務を所与にした場合、いくつかのケースを想定して、各世代の純負担率の経路を推計すると、概ね8期(240年)後に完全積立方式に移行するのが望ましい。その場合、現行社会保障が抱えている暗黙の債務については、移行期の世代が背負う必要があるが、世代間の公平上、その負担は人口変動ショックにおいて各世代が直面する資本労働比率に応じて変化させるのが望ましいというものである。

なお、社会保障と同様、現行の財政が抱える公債残高を所与にすると、概ね7期(210年)後に公債を完全償還して、財政再建を完了するのが望ましい。その場合、その負担については、財政再建期の世代が背負う必要があるが、世代間の公平上、それは人口変動ショックにおいて各世代が直面する資本労働比率に応じて変化させるのが望ましいというものである。

2-4 第4章の概要

続いて第4章「人口減少は一時的か、恒久的か？—人口転換論(Demographic Transition Theory)を中心に—」では、第3章との関係で、Galor and Weil(2000)のモデルに内生の死亡率(平均寿命)を組み込み、主に人口転換論の視点から現在わが国で進行している人口減少についての理論分析を行っている。これは次のことを明らかにする。

まず一つは、仮に技術進歩が人口規模に依存しないならば、現在わが国で進行している人口減少は恒常化する可能性が高いことである。もう一つは、仮に技術進歩が人口規模に依存するとしても、今後とも長寿化が進展するならば、人口減少が継続する可能性が高いことである。

なお、技術進歩が人口規模に依存するメカニズムは、規模効果(scale effects)と呼ばれるが、紀元前100万年からの世界の人口規模と人口成長率(技術進歩)との関係を実証分析しているKremer(1993)によると、両者にはプラスの相関があるとする。このため、Kremer(1993)等の研究成果が妥当とすると、今後とも長寿化が進展する限り、人口減少が継続する可能性が高いことになる。

2-5 第5章の概要

最後の第5章「モンテカルロ法による財政赤字のリスク評価—将来世代の利益を視野に

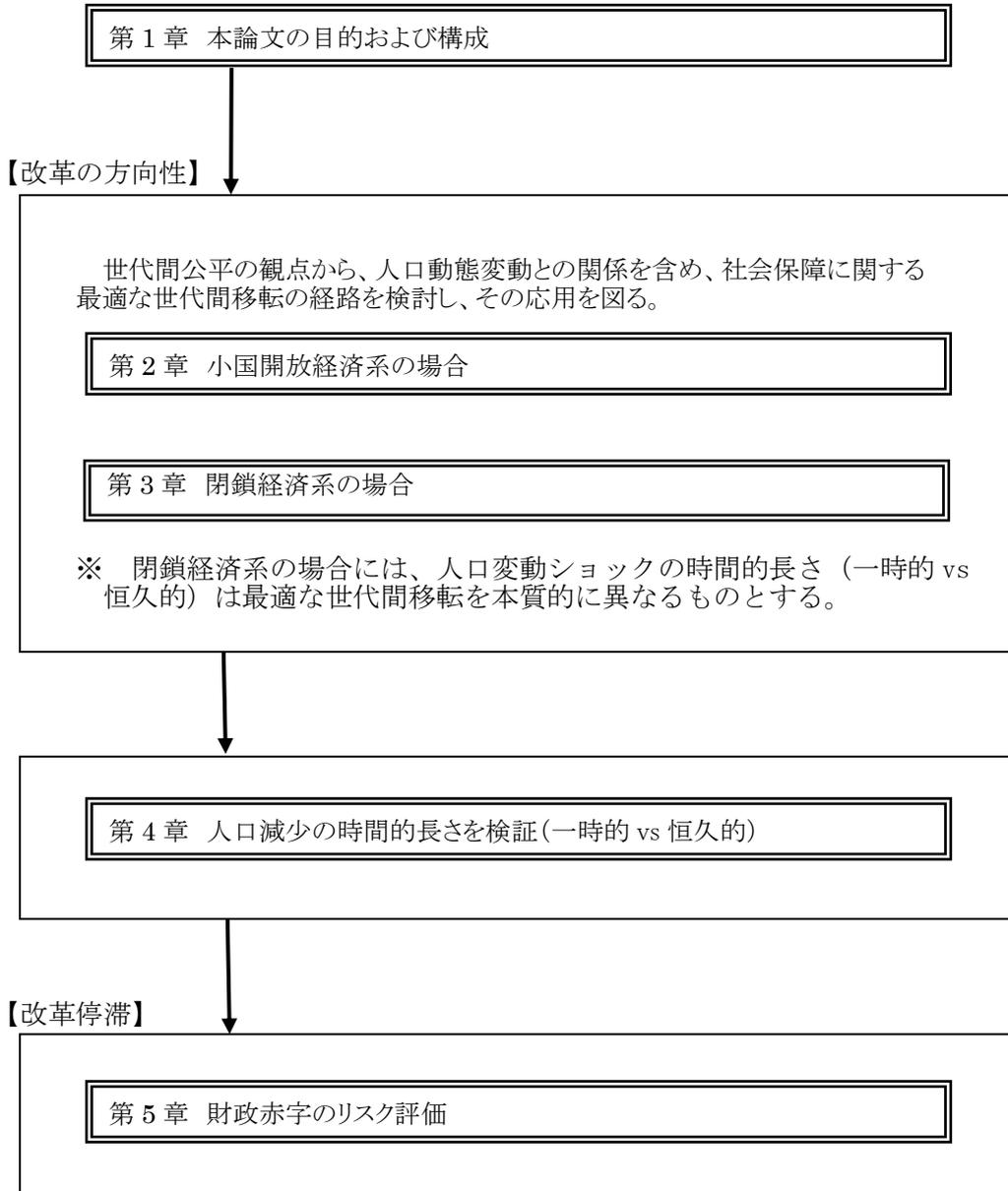
ー」では、Ball et al.(1998)を参考に、成長率と長期金利の不確実性に注目し、国際比較分析として、先進6カ国の「The Deficit Gamble 失敗確率」の推計を行うとともに、感応度分析として、いくつかの財政改革ケースを想定の上、日本の「The Deficit Gamble 失敗確率」の推計、また財政改革が停滞した場合のリスク評価やBall et al.(1998)の改良モデルによる再推計を行っている。その結果、以下の3点を明らかにしている。

第1は、先進6カ国において、一部の国以外は「平均的」に「成長率>金利」であるものの、成長率と金利の関係の不確実性から、どの国も一定の「The Deficit Gamble 失敗確率」が存在することである。

第2は、公的債務残高(対GDP)を所与とせずとも、先進6カ国において、日本の「The Deficit Gamble 失敗確率」は最も高いことである。

第3は、日本の「The Deficit Gamble 失敗確率」の引下げには「改革と展望」等でも触れられているように、プライマリー・バランス(対GDP)を一定レベルまで黒字化する必要がある、この黒字幅はBall et al.(1998)の改良モデルでも概ね2%から3%であることなどである。

図表 1 本論文各章の関係



参考文献

- ・麻生良文・吉田浩（1996）「世代会計からみた世代別の受益と負担」『フィナンシャル・レビュー』第39号,p1-31.
- ・麻生良文(1996)「公的年金・税制・人口高齢化と資本蓄積」チャールズ・ユウジ・ホリオカ・太田清編『高齢化社会の貯蓄と遺産・相続』日本評論社.
- ・麻生良文(2006)「公的年金の世代間格差」貝塚啓明編『経済格差の研究』中央経済社.
- ・井堀利宏・加藤竜太・中野英夫・中里透・土居丈朗・近藤広紀・佐藤正一(2002)「財政赤字と経済活動：中長期的視点からの分析」内閣府経済社会総合研究所『経済分析』第163号.
- ・小黒一正（2007）「人口減少の罫は脱出できるか？－人口転換論(Demographic Transition Theory)を中心に－」財務省財務総合政策研究所 Discussion Paper Series 07A－18.
- ・小黒一正（2008）「社会保障の「世代間格差」とその解決策としての「世代間の負担平準化」」『季刊社会保障研究』第44巻第2号.
- ・小黒一正（2009）「人口減少経済における世代間移転と資本蓄積－世代間公平の視点から－」『経済政策ジャーナル』第6巻第1号.
- ・小黒一正（2009）「ギャンブルとしての財政赤字に関する一考察－“不確実性”のある成長率と長期金利の関係を中心に－」『日本経済研究』No.60.
- ・橘木俊詔・岡本章・川出真清・畑農鋭矢・宮里尚三・島俊彦・石原章史(2007)「望ましい財源調達手段」橘木編『政府の大きさと社会保障制度』東京大学出版会, p95-120.
- ・土居丈朗(2000)「我が国における国債の持続可能性と財政運営」井堀利宏・加藤竜太・中野英夫・中里透・土居丈朗・佐藤正一「財政赤字の経済分析：中長期的視点からの考察」『経済分析 政策研究の視点シリーズ』第16号, p9-35.
- ・八田達夫・小口登良(1999)『年金改革論』日本経済新聞社.
- ・日高政浩・勝見博・若林芳雄・新井孝一・田辺喜彦・倉地靖博（1996）「世代会計による高齢化社会の社会保障政策の評価：受益と負担の世代間負担」経済企画庁経済研究所.
- ・本間正明・跡田直澄・岩本康志・大竹文雄(1987)「年金：高齢化社会と年金制度」浜田・堀内・黒田編『日本経済のマクロ分析』東京大学出版会,p149-175.
- ・吉田浩（1998）「世代会計による日本の政府債務」『経済研究』第49号第4巻,p327-335.
- ・Auerbach, A.J., Gokhale, J. and Kotlikoff, L.J. (1981)“Generational Accounts: A Meaningful Alternative to Deficit Accounting,” In Bradford, David,ed. *Tax Policy And the Economy*. vol. 5 .Cambridge: MIT Press, pp.55-110.
- ・Auerbach, A.J., Kotlikoff, L.J. and Skinner, J.S.(1983)“The Efficiency Gains from

Dynamic Tax Reform,” *National Bureau of Economic Research Working Paper* No. 0819.

- Ball, L., Elmendorf, D.W and Mankiw, N.G.(1998) “The Deficit Gamble,” *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol 30. No. 4, pp.699-720.
- Barro, R.J.(1995)“Optimal debt management,” *National Bureau of Economic Research Working Paper* No. 5327.
- Bohn, H. (1990) “Tax Smoothing with Financial Instruments,” *American Economic Review*, Vol. 80, pp.1217-1230.
- Bohn,H.(2001) “Social Security and Demographic Uncertainty: The Risk Sharing Properties of Alternative Policies,” John Campbell and Martin Feldstein eds., *Risk Aspects of Investment Based Social Security Reform*, Chicago: University of Chicago Press, pp.203-241.
- Butler, M. and Harms,P.(2001) “Old folks and spoiled brats: Why the baby boomers’saving crisis need not be that bad,”Working Paper, Universit´e de Lausanne.
- Elmendorf, D. F. and Sheiner, L. M.(2000)“Should America save for its old age? Fiscal. policy, population aging, and national saving,”*Journal of Economic Perspectives* , Vol.14, pp.57-74.
- Feldstein, M.(1995)“Would privatizing social security raise economic welfare?” *National Bureau of Economic Research Working Paper* No. 5281.
- Feldstein, M.(1998)“The effect of privatizing social security on economic welfare: Appendix. to the Introduction,”In M. Feldstein ed., *Privatizing Social Security*, The University of Chicago Press, pp.1-29.
- Galor, O.and Weil, D.N.(2000)“Population, Technology, and Growth: From Malthusian Stagnation to the Demographic Transition and beyond,”*The American Economic Review*, Vol. 90, No. 4., pp.806-828.
- Ithori,T., Kato R.,Kawabe,M.,and Bessho, S.(2006)“Public debt and economic growth in an aging Japan,”Keimei Kaizuka and Ann O. Krueger ed., *Tackling Japan’s Fiscal Challenges: Strategies to Cope with High Public Debt and Population Aging*.
- Kremer, M.(1993)“Population Growth and Technological Change: One Million B.C. to 1990,” *Quarterly Journal of Economics*, vol.108, August, pp.681-716.
- Smith, A. (1982)“Intergenerational transfers as social insurance,” *Journal of Public Economics*, Vol.19, pp.97-106.
- Young,A.(2001) “Demographic fluctuations,generational welfare and inter-generational transfers,” *National Bureau of Economic Research Working Paper*

No. 8530.