

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 5 日現在

機関番号：14501

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：24730167

研究課題名(和文) ライフ・サイクル行動と経済成長の関係に関する研究

研究課題名(英文) A study on the relationship between life-cycle behavior and economic growth

## 研究代表者

安井 大真 (Yasui, Daishin)

神戸大学・経済学研究科(研究院)・准教授

研究者番号：30584560

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、(1)寿命の延長は、家計の行動にどのような変化をもたらすのか、(2)寿命の延長は、一人当たり所得にどのように影響するのか、ということについて一つの回答を与えるような理論モデルの構築に取り組んだ。

従来の研究では、寿命の長さ一人当たり所得の関係について、国際間での同質性を仮定した分析が主流であった。それに対して本研究では、教育水準が高い国と低い国の間での異質性を導入した。それにより、現実説明力の高いモデルを構築することができた。

研究成果の概要(英文)：This study attempted to construct a theoretical model giving an answer to the following questions: (1) How does an increase in life expectancy affect households' behavior? (2) How does an increase in life expectancy affect income per capita?

Most previous studies assume that there is a homogeneous relationship between life expectancy and income per capita across countries in analyzing the effect of life expectancy on income per capita. In contrast, this study assumes that the relationship between life expectancy and income per capita may be different across countries with different levels of education. As a result, we obtained the model fitting well with the data.

研究分野：マクロ経済学

キーワード：経済成長 寿命

## 1. 研究開始当初の背景

先進国・途上国に関わらず、世界中の多くの国は、19-20世紀に寿命の大きな伸びを経験した。寿命の変化は、経済で活動する個々の経済主体にも、マクロ経済にも重要な影響を与える。

個人にしてみれば、寿命が長くなると、より長期間に渡って生活していかなければならなくなる、あるいは生活することが可能になるので、寿命の変化に応じて、どれだけ教育を受けるか、どれくらいの期間働くかといったライフ・サイクル行動を変化させることが求められる。

一方、人々のライフ・サイクル行動の変化は、労働者の年齢構成や人口成長率を変化させるし、貯蓄やその取り崩しのタイミングの変化を通じて資本蓄積ペースも変化させるので、マクロ経済に多大な影響を与える。また、そのマクロ経済の変化から個人の行動へのフィード・バックも存在するので、ライフ・サイクル行動を明示的にモデル化し、個人のライフ・サイクル行動と経済成長過程の相互作用を分析可能なモデルを構築することは、経済成長理論の中で重要なテーマであると考えた。

近年、日本では少子・高齢化の進行に対する懸念が強まっており、寿命の延長がライフ・サイクル行動の変化を通じて経済に与える影響、そうして経済環境が変化することによって生じるさらなる行動の変化を分析することは、単なる理論的な関心にとどまらず、現実的にも重要な課題と考えた。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、

寿命の延長は、家計のライフ・サイクル行動にどのような変化をもたらすのか

そのような変化は、経済成長とどのように関連するのか

ということについて理論的な分析を行うことであった。より具体的には、下記の二つに分けられる。

- (1) 寿命と経済成長の間には強い正の相関が存在し、寿命の延長が経済成長に与える影響については、理論・実証の両面から多くの研究が行われてきた。とりわけ、寿命の延長が経済成長を促進するメカニズムを示した理論研究は数多く存在し、本研究はそれらの後続研究として位置付けることができる。

先行研究に共通する特徴は、Ben-Porath メカニズムと呼ばれるメカニズムを通じて、寿命の延長が経済成長をもたらすプロセスを説明していることにある。Ben-Porath メカニズムを簡単に

まとめると、“寿命の延長=勤労期間の延長=教育投資の成果の回収期間の延長=教育投資の収益率の上昇 教育投資量の増加 経済成長”という仕組みである。このメカニズムは非常に明快であり、寿命・教育・経済成長に関するデータとも整合的であったために、多くの成長理論家たちの関心を惹きつけ、このメカニズムに基づいて多くの論文が書かれた。

しかし、近年、このメカニズムに疑問を投げかける実証結果が登場した。いくつかの実証研究によると、ある程度の年齢になると労働市場から引退するために、寿命の延長は勤労期間の延長に結びついておらず、引退時期の早期化もあって、19世紀前半以降、先進国では20歳時における期待生涯勤労期間はほとんど変化していないという。つまり、Ben-Porath メカニズムの成立に必要な“寿命の延長=勤労期間の延長”という関係が成り立っていないということである。

そこで、Ben-Porath メカニズムに依ることなく、寿命の延長が経済成長をもたらすような成長モデルの構築を目標とした。各家計のライフ・サイクル行動を世代重複モデルの枠組みで明示的に取り扱えるようにするために、基本的な枠組みとして連続時間・離散世代の世代重複モデルを採用し、そのようなモデルを基に、労働市場からの引退と死亡の明示的な区別を導入することで、実証研究サイドの指摘にも応えられるようなモデルへと拡張することを目指した。

- (2) 寿命と経済成長の間には強い相関が観察され、そのことが“寿命の延長 経済成長”を説明する多くの成長モデルが構築される契機となったわけであるが、近年の因果関係の存在を特定しようとする実証研究は、“寿命の延長 経済成長”という単純な関係が成り立っていない可能性を示している。

それら実証研究の中には、寿命の延長が一人当たり所得に正の影響を与えるどころか、負の影響を与えている可能性を示しているものもあり、そのメカニズムとしては、寿命延長による人口増加がもたらす一人当たり資本の希薄化効果が指摘されてきた。しかしその一方で、やはり正の影響を与えるという実証結果が出されるなど、決着の着いていない問題である。

そこで、本研究では、新たな理論モデルを構築して、従来の実証研究で採用されていた寿命と経済成長の間に単調な関係があるという仮定が理論的に正当化されるのかどうかを確認し、理論モデルから導かれる含意に基づいて、より精緻な実証分析を行うことを目指した。

### 3. 研究の方法

上記の二つの目的にそれぞれ対応して、以下の二つのアプローチをとった。

- (1) 教育量、子ども数、引退時期に与える影響について、それぞれの間の相互作用についても考えることができるようなモデルを構築した。労働期間と引退期間を明示的に分離できるように連続時間・離散世代の枠組みで、教育量、子ども数、引退時期が内生的に決定されるような重複世代モデルを構築した。そして、そのような新たなモデルに基づいて、寿命の効果を理論的に分析した。
- (2) 寿命の変化をきっかけとしたライフ・サイクル行動の変化が、人口構造、就業者の年齢構成、資本蓄積を変化させ、その結果としてマクロ経済のパフォーマンスが決まるような経済成長モデルを構築した。具体的には、経済主体の物的資本投資と人的資本投資の選択から、物的資本中心のレジームと人的資本中心のレジームの両方が生じ、寿命の変化がその二つのレジーム選択に影響を与えるような重複世代モデルを構築した。さらに、その理論モデルの妥当性をデータに基づいて検証した。実証分析においては、寿命延長の効果が、経済が所属するレジームによって異なりうる可能性を考慮するために Finite Mixture Approach による推定を行った。

### 4. 研究成果

- (1) 連続時間・離散世代の重複世代モデルを構築し、寿命の延長が教育量、子ども数、引退時期に与える影響について分析した。とりわけ、引退を明示的にモデル化し、労働市場からの引退と死亡を区別することは、この分野の既存研究では行われていなかった独自の要素であり、既存研究よりも歴史データとの整合性が高い結果が得られた。とりわけ、“寿命の延長 経済成長”という現象を Ben-Porath メカニズムに頼ることなく説明できたところが本研究の最大の成果である。

また、この研究では、Unified Growth Theory と呼ばれる一連の研究(数世紀にも渡る長期の経済成長現象を統一的な理論で捉えようとする研究)で行われている議論を補完できようような結果が得られた。Unified Growth Theory では、

経済成長の主要な原動力として、熟練労働への需要を高めるような、すなわち、教育を促進するような技術変化に注目した分析が行われてきた。しかし、歴史データに基づくと、18世紀から19世紀にかけて教育の収益率が上昇したという証拠はなく、需要サイドの変化のみでは説明できないことが指摘されており、需要シフトと供給シフトの両方が起きて、結果、教育投資量は増えたが、教育の収益率は上昇しなかったと考えられている。本研究のモデルに基づけば、需要サイドを刺激するような技術変化が生じなくても、寿命の変化によって引き起こされる家計のライフ・サイクル行動の変化が、供給シフトを引き起こして、教育の促進、経済成長の開始へと繋がっていく。つまり、既存の Unified Growth Theory の結果を補完できるような理論的仮説を提供できた。

以上のような成果をまとめた論文は、Macroeconomic Dynamics 誌に掲載が決定している。

- (2) 寿命の延長が物的資本投資と人的資本投資の選択に影響を与えるような重複世代モデルを構築し、そのモデルから導かれる理論的仮説をデータに基づいて検証した。それにより、寿命の延長が経済成長に与える影響は単調ではなく、物的資本投資が中心の経済と人的資本投資が中心の経済ではその影響が異なることを示すことができた。

寿命の変化が経済成長に与える影響については、様々な実証結果が提示されてきた。正の影響があるとする結果と負の影響があるとする結果が混在し、その結果の解釈にも多様な視点が存在している。そのような論争のあるテーマに対して、本研究では人的資本の多寡という新しい視点を導入することで、異なる実証結果を統一的に解釈するための一つの方法を提示することができた。

以上のような成果は一本の論文としてまとめられ、近日中に公表予定である。

### 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 1件)

Daishin Yasui, Adult Longevity and Growth Takeoff, Macroeconomic Dynamics、査読有、近刊

〔学会発表〕(計 0件)

〔図書〕(計 0件)

〔産業財産権〕  
出願状況(計 0件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

取得状況(計 0件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
取得年月日：  
国内外の別：

〔その他〕  
なし

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

安井大真 (YASUI, Daishin)  
神戸大学・大学院経済学研究科・准教授  
研究者番号：30584560