

令和 4 年 6 月 19 日現在

機関番号：33908

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2019～2021

課題番号：19K23204

研究課題名（和文）高齢化社会における教育・引退選択が経済成長に与える影響に関する研究

研究課題名（英文）Education, retirement, and economic growth in an aging economy

研究代表者

森本 貴陽（MORIMOTO, Takaaki）

中京大学・経済学部・講師

研究者番号：40851663

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,200,000円

研究成果の概要（和文）：先進国の多くは、高齢化に直面し、また経済成長の主要因は企業の研究開発（R&D）である。高齢化は個人の教育選択や引退選択に影響を与えると考えられる。本研究では、R&Dによる経済成長を説明するモデルを用いて、期待寿命の延伸による高齢化が個人の教育・引退選択や経済に対して与える影響について分析を行っている。

期待寿命の延伸は、全ての労働者の引退時期を遅らせ、教育を受け技能労働者になる個人の割合を増加させる。また、技能労働の供給が相対的に増加するため、教育を受けていない単純労働者との間の賃金の差が縮小することが明らかになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

日本は第4次産業革命による国際競争の中で諸外国に遅れを取っており、また世界で最も高い高齢化率（65歳以上人口比率）に直面している。そのため、高齢化によるR&Dへの影響を理解し適切に対処しなければ、日本は国際競争の中で埋没し兼ねない。この競争を勝ち抜くためには、高齢化が進行する中で如何に技術者を育成し、R&Dを促進するのかを理解する必要がある。R&Dに従事する技能労働者は大学などの第三期教育により、育成される。したがって、高齢化が教育・引退選択を通じて経済に与える影響を分析する本研究は、R&D促進の必要性と高齢化に直面する日本にとって、必要な施策に関する示唆を与えるものとなり得る。

研究成果の概要（英文）：Many developed countries face population aging. In these countries, research and development (R&D) is a main source of economic growth. Population aging is expected to affect individuals' educational and retirement choices. Using a R&D-based growth model, this study analyzes the impact of population aging on individuals' educational and retirement choices as well as on the economy.

Increasing expected life expectancy delays retirement for all workers and increases the proportion of individuals who become educated and skilled workers. The relative increase in the supply of skilled labor narrows the wage difference between skilled and unskilled labor.

研究分野：経済成長論

キーワード：高齢化 教育選択 引退選択 研究開発 経済成長

1. 研究開始当初の背景

アメリカやドイツ等の諸外国に比べて、企業のモノのインターネット (IoT) 導入が遅れている等、日本は第4次産業革命による市場開拓競争に後れを取っている状況である。この国際競争の中で、日本が確固たる地位を獲得するためには、研究開発 (R&D) の促進が急務であると言える。また、先進諸国は、平均寿命の延伸・出生率の低下に伴い、人口の高齢化という問題に直面しているが、とりわけ日本の高齢化率 (65歳以上人口比率) は高く、世界で最も高い水準である。故に、日本は最も早く高齢化の影響を受ける国であり、この対処を見誤れば、第4次産業革命の国際競争の中で埋没し兼ねない。日本がこの競争を勝ち抜くためには、高齢化の中で、如何に技術者を育成し、R&Dを促進するのかを理解する必要がある。

日本では高齢化に伴い、厚生年金の受給開始年齢が65歳まで引き上げられ、60歳の定年以降も働くことのできる制度導入を企業に求める改正高年齢者雇用安定法も成立した。従って、高齢化は引退を制度的に遅らせたと言える。しかし、これは何も制度に依るものだけではない。平均寿命の延伸は余生の増加であり、その分引退時点で蓄えておくべき資産を増加させる。そのため、個人はより長い期間所得を得るために引退を遅らせる。すなわち、引退の延期は高齢化社会における個人の最適化行動の帰結である。長い労働期間は、教育によって得られる技能の価値を変化させ、個人の教育選択にも影響を及ぼし得る。教育への影響は、R&Dに従事する技能労働者の供給への影響を意味する。従って、高齢化は個人の教育・引退選択、延いては経済全体のR&Dにも影響を及ぼすと考えられる。

2. 研究の目的

本研究では特に、個人の教育・引退選択に焦点を当て、高齢化が経済全体に及ぼす影響を分析する。高齢化に直面する先進国を再現し、また個人が教育・引退を内生的に決定するような数理モデルを構築し、高齢化が教育・引退選択、延いては経済全体に対してどのような影響を及ぼすのかを分析することを目的とした。また、高齢化がR&Dや経済成長に悪影響を及ぼす場合、どのような政策が有効であるのかを検討することを予定していた。これらの分析では、可能な限り、解析的な結果を得ることを目標としつつ、数値例によるシミュレーション分析も補助的に使用している。

3. 研究の方法

高齢化を分析するため、每期新たな世代が出生し、既存の世代が一定率で死亡する世代重複モデルを用いる。この死亡率を低下させると個人の期待寿命が延びるため、死亡率の外生的な低下を以て、高齢化とする。また、高齢化に直面する先進国において、経済成長の主要因はR&Dであるため、R&Dにより財の数が増え経済が成長していく水平方向のR&Dをモデルに組み込んでいる。このモデルに個人の教育選択と引退選択を導入する。ここでの教育は、大学に代表される第3期教育を想定しており、教育を受けた個人は技能労働者に、受けなかった個人は単純労働者になるとしている。技能労働者はR&Dと生産活動の双方に従事できる一方で、単純労働者は生産活動にのみ従事する。労働には不効用が伴うが、この不効用は加齢と共に増加していくと仮定し、労働の不効用と賃金から得られる効用を比較し、労働の不効用が上回った時点で個人は労働供給を停止する。この労働供給の停止を以て、引退選択としている。各個人は将来得られるであろう、消費からの効用と労働からの不効用を予想し、教育を受けるかどうかを決定する。ここで、教育を受けることの費用は時間とした。すなわち、教育期間中の単純労働の賃金が機会費用となっている。

このモデルでは人口が変動するため、財の数の増加 (水平方向) だけでなく生産性改善 (垂直方向) も考慮した双方向のR&Dモデルを用いた方が、政策的含意を得るのに適していると考えられる。しかし、複数のモデルを試作により、水平方向のみのR&Dモデルと長期的な結果が変わらないことが判明した。そのため、よりシンプルな水平方向のみのR&Dモデルを採用している。

本研究では、上記の数理モデルを構築し、長期的な定常状態を解析的に導出した。外生的な死亡率の低下により、その定常状態における各変数の値が、どのように変化するかを調べることによって、高齢化が経済に与える影響を分析する。ただし、この影響は様々な効果が混ざり合い、複雑になってしまっているため、一部の変数を除き、数値例を用いたシミュレーション分析を用いている。

4. 研究成果

教育を受けた技能労働者は教育費用を支払う代わりに高い賃金を得ることができる。そのため、技能労働者は単純労働者よりも長く働く誘因が強く、引退年齢が高くなる。逆に、単純労働者は賃金が低い代わりに、技能労働者よりも早期に引退することができる。すなわち、技能労働者の魅力は高い賃金であり、単純労働者の魅力は短い労働期間であると言える。

死亡率の低下による期待寿命の延伸は、長い余生に備えるために、資産蓄積を増加させる。経済全体での資産蓄積の増加により、資金供給が増加することで、資金の価格である利子率が下落する。また、資産蓄積のために、全ての労働者が引退年齢を引き上げるが、その引き上げ幅は、単純労働者の方が大きいことが分かった。これは、利子率が下落したことで、教育費用が低下したことによるものだと考えられる。利子率によって将来の価値は割り引かれて評価されるため、この利子率の下落は相対的に将来の価値を上昇させ、現在の価値の下落させる。技能労働者は人生の初期に教育費用を（機会費用として）支払っているが、利子率の下落により、人生の初期の費用は相対的に低下する。この教育費用の低下により、技能労働者の生涯所得のみが上昇する効果が発生する。この効果が技能労働者の引退年齢引き上げを一部相殺することで、単純労働者の方が大きく引退年齢を引き上げることになったと考えられる。

単純労働者の魅力は早期に引退できることであったが、高齢化により引退年齢の差が減少することで、単純労働者の魅力が減少することになる。その結果、相対的に技能労働者が魅力的になり、世代内で教育を受ける個人の割合が増加する。単純労働者になる割合は減少するものの、引退年齢引き上げの効果により、両方の労働供給が増加する。ただし、教育を受ける個人が増加した効果がある分、技能労働者の労働供給の方が大きく増加する。技能労働供給の相対的な増加により、技能労働の希少性が低下する。すなわち、技能労働賃金と単純労働賃金の差が縮小することが判明した。

期待寿命の延伸により、両方の労働供給が増加したことで、生産活動により多くの生産要素を用いることが出来るようになり、生産量は増加すると言える。ただし、モデルの特性上、長期的な経済成長率は人口成長率にのみ依存するという、既存の研究と変わらない結果しか得られていない。死亡率の低下は人口成長率の上昇につながるため、R&Dに従事する労働が増加し、経済成長が促進されるのだが、これは高齢化に因るものではなく、人口成長率の上昇に因るものである。この結果は、他のR&Dの設定を考慮しても同一の結果となることを確認している。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 秋本清香 二神孝一 森本貴陽
2. 発表標題 Population Aging, Retirement, and Skill Acquisition in a Growth Model
3. 学会等名 第14 回若手経済学者のためのマクロ経済学コンファレンス
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	秋本 清香 (AKIMOTO Kiyoka)		
研究協力者	二神 孝一 (FUTAGAMI Koichi)		

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------