

機関番号：12613

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2009～2010

課題番号：21830035

研究課題名（和文） 経済成長モデルにおける時間非整合的選好の役割

研究課題名（英文） The roles of time-inconsistent preferences in economic growth models

研究代表者

堀 健夫 (HORI TAKEO)

一橋大学・大学院経済学研究科・講師

研究者番号：80547513

研究成果の概要（和文）：本研究では、異時点間の意思決定を行うとき、「人々は異なる財あるいは異なる行為から得られる将来の効用を現在に割引くとき、異なる割引率を用いて割り引く」という簡単なモデルを構築し以下の結果が得られた。

- (1) 「人々は今日立てた明日の消費計画を明日になると実行したくない」という、時間非整合的問題が生じる。
- (2) 消費税を課すことで人々の効用が改善する可能性がある。
- (3) クレジットカードの普及などの金融市場の発展により、経済主体の厚生が低下する可能性がある。

研究成果の概要（英文）：This research develops a simple model where the agent discounts utility from consumption at a different rate from disutility of labor supply. I show that in our non-unitary discount rate model, the preferences of the agent are time-inconsistent. It is shown that the policy effects in our model are quite different from those in the standard model. For example, when the agent discounts utility from consumption at a higher rate than the disutility of labor supply, the utility level of the agents can be improved by imposing a positive consumption tax. The development of credit market has possibility to deteriorate the utility level of the agents.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	530,000	159,000	689,000
2010年度	320,000	96,000	416,000
年度			
年度			
年度			
総計	850,000	255,000	1,105,000

研究分野：マクロ経済学、経済成長理論

科研費の分科・細目：理論経済学

キーワード：経済政策、時間非整合性、行動経済学、経済成長、時間割引率

1. 研究開始当初の背景

人々は、好きなことはできる限り早く実行したいが、嫌なことは後回しにする傾向がある。経済学者はこのような選好をモデル化するために、時間に対して加法分離的な効用関数を用い、人々が現在に比べて将来の効用を指数的に割り引くと仮定してきた。

このような標準的な効用関数を仮定した場合、人々の行動は時間整合的になる。つまり、今日計画した明日の消費計画を、人々は明日になると実際に実行することになる。しかし、時間整合的という仮定は心理学や行動経済学の研究成果と矛盾している。なぜなら、今日ビールを飲むので明日は禁酒しようと思っても、実際に明日になるとビールを飲んでしまうことがあるように、人々の意思決定（選好）は時間非整合的であることが多いからである。

そこで行動経済学の研究成果が示唆する時間非整合性をモデル化し、経済学的含意を分析することが求められている。

2. 研究の目的

本研究では、心理学や行動経済学の結果が示す時間非整合性を個人が異時点間の意思決定を行うモデルに導入した。そして時間整合的な個人を仮定した標準的なモデルと比較を行い、経済学的帰結を分析することを目的とした。より具体的には、以下を分析することを目的とした。

- (1) 標準的なモデルと比較したとき、時間非整合性を導入したモデルでは、個人の消費・貯蓄行動がどのように変化するか。また、時間非整合性の導入により、消費税や労働所得税などの政府の政策が個人の消費・貯蓄行動に与える影響はどのように変化するか。
- (2) 時間非整合性の導入により、消費税や労働所得税などの政府の政策が経済主体の厚生に与える影響は変化するか。そして、政府はどのような政策を行うべきであるのか。
- (3) 個人がある一定期間内にある行動を行わなければならないとする。例えば、ある人が「今月末までに研究報告書を作成し提出しなければならない」ような場合である。このようなとき、時間整合的な個人を仮定した標準的なモデルでは、人々は最初に計

画した日に報告書作成を行うことになる。一方で、時間非整合な個人は、当初に計画したよりも報告書の作成を後回しにする可能性があるのか。また、後回しを行うとすれば、どのような場合にそうするのだろうか。

また別の例としては、ある人が見たい映画があるのだが、4日待てば映画代が安くなることが分かっているような場合に、いつ映画を見に行くかというような問題が考えられる。時間非整合な個人は、4日間待てずに高い料金を払って映画を観る可能性があるか。

- (4) 上の(3)の報告書作成のような場合に、提出期限をどのように設定すればよいか。

3. 研究の方法

心理学や行動経済学の研究成果が示唆する時間非整合性をモデル化するために、経済学者はこれまで主として双曲割引という概念をモデルに導入してきた。

それに対して、本研究では双曲割引とは異なるアプローチで時間非整合的な人々の行動を定式化し、経済学的含意を分析した。具体的には、「人々は性質の異なる財や異なる行為から得られる将来の効用を現在に割り引くときに、人々は異なる割引率を用いる」と仮定することで時間非整合的な行動の定式化を行った。

上述の「2. 研究の目的」を達成するために、「人々は性質の異なる財や異なる行為から得られる将来の効用を現在に割り引くときに、人々は異なる割引率を用いる」という仮定を次の2つのモデルに適用した。

- (1) 「無限期間生きる個人」を想定したモデル
- (2) 個人がある行動をある期間内に行うとして、いつ行動するか選択するモデル

一つ目のモデルでは、「2. 研究の目的」の(1)および(2)を分析した。また、「2. 研究の目的」の(3)および(4)を達成するために二つ目のモデルを用いた。

本研究では、上述のように「人々は性質の異なる財や異なる行為から得られる将来の効用を現在に割り引くときに、人々は異なる割引率を用いる」と仮定した。ここで、すべての財・行為に適用される割引率を等しくすれば、容易に標準的なモデルを得ることができる。したがって、本研究のモデルは、時間整

合的な標準的モデルとの比較が非常に容易である。また同様に、双曲割引などの他の時間非整合的選好モデルとの比較も容易である。そのため本研究のモデルを、標準モデルに加えて双曲割引などの他の時間非整合的選好モデルとの比較を行うことで、明確な経済学的含意を導くよう試みた。

4. 研究成果

本研究の成果は以下の2つの論文にまとめられた。

- ・ A Non-Unitary Discount Rate Model
- ・ Procrastination and Preproperation

一つ目の論文で、「3. 研究の方法」で述べた(1)のモデルを扱い、2つ目の論文では「3. 研究の方法」の(2)のモデルを研究対象とした。

最初に上の2本の論文に共通となる研究成果をまとめる。

本研究における最も重要な仮定は、「人々は性質の異なる財や行為から得られる将来の効用を現在に割り引くとき、異なる割引率を用いる」という仮定である。この仮定が妥当でないならば、本研究は意義のないものになる。そこで、この仮定の妥当性を検討するため、心理学などの経済学以外の分野における時間割引率に関する研究成果についてまとめた。そこから、人々は「金銭的な将来の効用」と「時間に関する将来の効用」を現在に割り引く際には、異なる割引率を用いている可能性があることなどが分かった。このことから、本研究の仮定が現実的に妥当であることが確かめられた。

また、時間割引率に関するこのような研究成果は現在のところ経済学ではあまり知られていないため、本研究は他分野の成果を経済学に紹介するという点でも意義のある研究であると言える。

以下では、上の2本の論文についての研究成果をまとめる。

(1) 論文 “A Non-Unitary Discount rate model” では「無限期間生きる個人」を想定したモデルを用いて、「人々は性質の異なる財や行為から得られる将来の効用を現在に割り引くとき、異なる割引率を用いる」と仮定した簡単なモデルを構築し、以下の点を示した。

①

指数割引を用いた標準的なモデルと異なり、

人々の消費・貯蓄行動が労働所得や消費税率に影響を受けることを示した。すなわち、労働所得が大きいほど将来の消費のために貯蓄を増やす可能性があることを示した。

さらに資本蓄積を導入することで、経済発展が人々の忍耐強さ(気長さ)に影響を与えることを示した。標準的なモデルでは国民が気長な国ほど資本蓄積が進むという因果関係が示唆されている。一方、本研究では、資本蓄積が進み経済が発展するに伴って国民が気長になるという逆の因果関係が示された。

②

政府の行うべき政策が、指数割引を用いた標準的モデルと大きく異なることを示した。

指数割引を用いた標準的モデルでは、政府は消費税を課すべきでなく、また名目利子率が0に等しくなるように金融政策を行うべきであることが知られている。

一方、本研究の時間非整合的選好のもとでは、政府は正の消費税を課すべきである場合があることを示した。また、名目利子率が正になるような金融政策を行うことが望ましい場合があることが示された。

③

指数割引を用いた標準的モデルでは、クレジットカードの普及などの金融市場の発展により消費者の厚生が改善することが示されている。

一方、本研究の時間非整合的選好のもとでは、金融市場の発展により消費者の厚生が悪化する場合があることが示された。

④

双曲割引などの他の時間非整合的選好モデルと比較を行い、双曲割引のもとでは政府の行うべき政策が、指数割引を用いた標準的モデルと同じになることを示した。

このことから政府の行うべき政策は時間非整合性の原因に依存することが示された。

(2) 論文 “Procrastination and Preproperation” では、「個人がある行動をある期間内に行うとして、いつ行動するか選択するモデル」において、「人々は性質の異なる財や行為から得られる将来の効用を現在に割り引くとき、異なる割引率を用いる」と仮定した。「2. 研究の目的」の(3)および(4)を分析し以下の結果を得た。

①
時間整合的な標準的モデルと異なり、本研究のモデルによって人々の「先延ばし行動」などが説明できることが示された。

すなわち、今日には明日になれば報告書を書こうと決心するのだけど、明日になれば報告書作成をさらに先延ばしにするという行動が本研究のモデルで説明できる。

②
映画館で映画を見ると、映画鑑賞の楽しみに加えて映画料金という費用がかかる。ある行動を行うことの楽しみと費用のうち、費用から得られる不効用を大きく割引く個人ほど先延ばし行動が顕著になることが示された。

楽しみから得られる効用を大きく割引く個人は、4日後に映画料金が安くなることが分かっているにもかかわらず、高い映画料金を払って早く映画を見に行く傾向が顕著になることが示された。

③
標準的な経済学のモデルでは、多くの選択肢に直面するほど経済主体の厚生は増加する。本研究では、映画館に行ける日が増えることが選択肢の増加につながる。

本研究の仮定した時間非整合的な個人では、直面する選択肢の数が減少するほど経済主体の厚生が改善する可能性が示された。

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4件)

①Takeo Hori

“Educational Gender Inequality and Inverted U-Shaped Fertility Dynamics”. Japanese Economic Review, 62, 126-150. (2011) 査読有

②Takeo Hori

“The Effects of Consumption Externalities in an R&D-Based Growth Model with Endogenous Skilled and Unskilled Labor Supply”. Journal of economics, 102, 29-55. (2011) 査読有

③Koichi Futagami and Takeo Hori

“Technological Progress and Population Growth: Do we have too few children?”. Japanese Economic Review, 61, 64-84. (2010) 査読有

④Takeo Hori

“The Effects of Consumption Externalities in An Innovation-Driven Growth Model”. Economics Bulletin, 29, 1414-1423. (2009) 査読有

上記論文は一橋大学機関リポジトリで公開しています。

<http://hermes-ir.lib.hit-u.ac.jp/ir/index.html>

[学会発表] (計8件)

①堀健夫

ミクロ経済学・ゲーム理論研究会

“A Non-Unitary Discount Rate Model”

2011年2月17日

京都大学経済研究所

②堀健夫

関西マクロ経済学研究会

“Procrastination and Preproperation”

2010年11月5日

大阪大学中之島センター

③堀健夫

Winter Institute 2010

“A Non-Unitary Discount Rate Model”

2010年2月28日

琵琶湖リゾートクラブ

④堀健夫

「時間と選択の経済学」ワークショップ

“A Non-Unitary Discount Rate Model”

2010年2月14日

北ビワコホテルグラツィエ

⑤堀健夫

六甲フォーラム

“A Non-Unitary Discount Rate Model”

2009年11月20日

神戸大学

⑥堀健夫

関西マクロ経済学研究会

“A Non-Unitary Discount Rate Model”

2009年11月6日

京都大学

⑦堀健夫

夏の合同研究会(SWET2009)

“A Non-Unitary Discount Rate Model”

2009年8月7日

小樽商科大学

⑧堀健夫

待兼山セミナー

「時間選好率と時間非整合性に関する研究」

2009年6月4日

大阪大学

6. 研究組織

(1) 研究代表者

堀 健夫 (HORI TAKEO)

一橋大学・大学院経済学研究科・講師

研究者番号：80547513

(2) 研究協力者

二神 孝一 (FUTAGAMI KOICHI)

大阪大学・大学院経済学研究科・教授

研究者番号：30199400