

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 5 月 15 日現在

機関番号：10104

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2010～2013

課題番号：22730249

研究課題名(和文) 国際マクロ経済学における内生的時間選好・習慣形成・非期待効用リスク回避の動学分析

研究課題名(英文) Dynamic analyses of endogenous time preference, habit formation, and non-expected utility risk aversion in open macroeconomics

研究代表者

廣瀬 健一 (Hirose, Ken-Ichi)

小樽商科大学・商学部・教授

研究者番号：40345450

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,100,000円、(間接経費) 630,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は(1)decreasing marginal impatienceと呼ばれる内生的時間選好(endogenous time preference)、(2)習慣形成(habit formation)、及び、(3)非期待効用(non-expected utility)によって表現されるリスク回避というような消費者選好を導入した国際マクロ経済における動学分析を展開して、[A]経常収支などを含めた主要マクロ経済変数の決定に関する考察や[B]為替レート・フォワード・プレミアム・パズル(forward premium puzzle)などの様々な国際金融に関するパズルの解明に取り組んだ。

研究成果の概要(英文)：This research has developed dynamic analyses of open macroeconomics by introducing consumption preferences such as (1)endogenous time preference exhibiting decreasing marginal impatience, (2)habit formation, and (3)risk aversion represented by non-expected utility. Then, this research [A]has investigated determination of major macroeconomic variables (e.g., current accounts), and [B]has tried to solve various puzzles as for international finance (e.g., the forward premium puzzle).

研究分野：経済学

科研費の分科・細目：財政学・金融論

キーワード：国際マクロ経済学

1. 研究開始当初の背景

本研究で導入する下記(1)～(3)の消費者選好は、多くの経済動学モデルで用いられている時間加法的(time-additive)な効用関数(確率的モデルの場合はその期待効用)に対する実証上の問題点を解消する効果が期待される。

(1) decreasing marginal impatience となる 内生的時間選好 (endogenous time preference)

主観的割引率を一定とする時間加法的な効用関数では、時間選好率も一定となるのに対し、Uzawa (1968), Epstein and Hynes (1983), Obstfeld (1990)等では、主観的割引率が消費(あるいは、瞬時的効用)の関数とする定式化により、recursive utility の範疇における内生的時間選好の研究が展開されてきた。こうした内生的時間選好の既存研究では通常、モデルの動学的安定性が保証されるという理由により、富(wealth)が増えるにつれて時間選好率が高くなる(= impatient になる)という increasing marginal impatience が仮定される。

しかしながら、各種の実証研究では、むしろ富(wealth)が増えるにつれて時間選好率が低くなるという decreasing marginal impatience が支持されている。

(2) 習慣形成(habit formation)

ファイナンスの実証研究では、Mehra and Prescott (1985)による株式リスク・プレミアム・パズル(equity premium puzzle)やWeil (1989)による安全利子率パズル(risk-free rate puzzle)としてよく知られているように、時間加法的な期待効用の下での消費のオイラー方程式(Euler equation)が実証的にはあまりサポートされないという問題点が指摘されている。

こうしたパズルの解消に向けての理論的取り組みの1つとして、Constantinides (1990)等では、効用が自分自身の過去の消費により決まる習慣形成にも依存する internal habit として、また、Abel (1990), Campbell and Cochrane (1999)等では、いわゆる catching up with the Joneses と呼ばれる)効用が自分の消費を経済全体の平均的な消費水準と比較して決まる external habit として、消費者選好に習慣形成を導入することでパズルを解消する方向に働くことが示されている。

(3) 非期待効用(non-expected utility) によって表現されるリスク回避

Epstein and Zin (1989,1990)等は、ファイナンスの実証研究におけるパズルの解明に非期待効用(期待効用では表現不可能な recursive utility)の導入が有効であると主張している。例えば、期待効用の下では相対的危険回避度が(本来ならば無関係であるはずの)異時点間消費の代替弾力性の逆数となってしまう、このことが安全利子率パズルを生み出す1つの元凶となっている。

また、期待効用で表現されるリスク回避は second-order risk aversion(リスク・プレミアムが収益の分散に比例)であるが、非期待効用によって表現可能な first-order risk aversion(リスク・プレミアムが収益の標準偏差に比例)はパズルを解消する方向に働くとしている。

2. 研究の目的

本研究は上述した(1)decreasing marginal impatience と呼ばれる内生的時間選好(endogenous time preference)、(2)習慣形成(habit formation)、及び、(3)非期待効用(non-expected utility)によって表現されるリスク回避というような消費者選好を導入した国際マクロ経済における動学分析を展開して、[A]経常収支などを含めた主要マクロ経済変数の決定に関する考察や[B]為替レート・フォワード・プレミアム・パズル(forward premium puzzle)などの様々な国際金融に関するパズルの解明に取り組むことが目的である。

3. 研究の方法

[A]国際マクロ経済における主要マクロ経済変数の決定に関しては、主に(1)decreasing marginal impatience である内生的時間選好を導入して分析を行った。まずは、定常状態を(数値計算を用いず)解析的に導出して、主に長期的な主要マクロ経済変数の決定に関する分析を行った。さらに、数値計算(カリブレーション)も用いながら動学経路を導出して、短期的な変動要因も含めた主要マクロ経済変数の決定に関する分析を行った。

また、[B]国際金融に関するパズルの解明に向けては、(2)習慣形成・(3)非期待効用によって表現されるリスク回避を導入して考察を行った。

4. 研究成果

本研究の成果としては、下記(1)・(2)の2論文が査読付き海外雑誌に掲載されており、また、下記(3)の論文報告を海外学会において発表した。

また、本研究で得られたその他の考察結果についても、さらに今後も研究を継続・発展させながら、新たな論文として発表できるように目指していく。

(1) “Decreasing Marginal Impatience in a Two-country Economy” の概要

本論文では、生産財が1種類で外生的に与えられた2国世界経済の内生的時間選好モデルを構築して、まずは定常状態の鞍点安定性(saddle-path stability)条件を導出して、一方の国が decreasing marginal impatience であれば、定常状態が鞍点安定であるためには、もう一方の国は increasing marginal impatience でなければならないことを示した上で、そのような場合の動学経路を分析し、(既存研究において想定されていた)両国共に increasing marginal impatience の場合との比較分析を展開した。特に、decreasing marginal impatience である国において、時間選好が上昇した際には、定常状態の利子率がむしろ低下するというような逆説的な結果が得られることも示した。

(2) “Decreasing and Increasing Marginal Impatience and the Terms of Trade in an Interdependent World Economy” の概要

本論文では、各国が異なる種類の財を生産している2国世界経済の内生的時間選好モデルを構築し、定常状態の鞍点安定性が満たされるような以下の2つのケース：[A]両国共に increasing marginal impatience であるケース、および、[B]一方の国が decreasing marginal impatience で、もう一方の国が increasing marginal impatience であるケースを想定して、どちらかの国において生産量が低下するというショックが発生した際に、(同時点間の異なる種類の財間の相対価格である)交易条件と(異時点間の財間の相対価格に相当する)利子率の変化を通じて、定常状態における両国の効用水準や消費パターンに対して、どのような影響を及ぼすかを分析し、交易条件の悪化が経常収支の赤字をもたらす Harberger-Laursen-Metzler 効果に関する再考察を行った。

交易条件・利子率の変化、および、両国の効用水準への影響

交易条件については、生産量の低下というショックが発生した国の交易条件が改善する。(すなわち、相手国の交易条件は悪化する。)

利子率については、[A]のケースでは、定常状態の利子率が低下するのに対し、[B]のケースでは、生産量の低下というショックが (i)decreasing marginal impatience である国で発生した場合、(ii)increasing marginal impatience である国で発生した場合のいずれの場合でも、定常状態の利子率が上昇する。

両国の効用水準については、[A]のケースでは、生産量の低下というショックが発生した国においても、相手国においても、定常状態の効用水準が低下する。ところが、[B]のケースでは、生産量の低下というショックが (i)decreasing marginal impatience である国で発生した場合、(ii)increasing marginal impatience である国で発生した場合のいずれの場合でも、最終的に到達する定常状態においては、decreasing marginal impatience である国の効用水準が低下するのに対し、increasing marginal impatience である国の効用水準は上昇する結果となる。

Harberger-Laursen-Metzler 効果に関して

本論文の2国世界経済モデルにおいて、相手国での生産量の低下というショックによって引き起こされた(したがって、自国にとっては外生的な)交易条件の悪化が経常収支に与える影響は、(a)income-compensating effect、(b)welfare-supporting effect、および、(c)interest-income effect の3つに分解できる。(a)income-compensating effect については、常に経常収支を改善させる方向に働き、(b)welfare-supporting effect については、定常状態の効用水準が上昇する場合には、経常収支を改善させる方向に働き、定常状態の効用水準が低下する場合には、経常収支を悪化させる方向に働く。

[A]のケースでは、(b)welfare-supporting effect が経常収支を悪化させる方向に働くので、それが(a)income-compensating effect を上回れば、Harberger-Laursen-Metzler 効果が成立することになる。[B]のケースでは、(i)increasing marginal impatience である国の場合、(b)welfare-supporting effect が経常収支を改善させる方向に働くので、Harberger-Laursen-Metzler 効果が成立しないが、(ii)decreasing marginal impatience である国の場合、(b)welfare-supporting effect が経常収支を悪化させる方向に働くので、それが(a)income-compensating effect を上回れば、Harberger-Laursen-Metzler 効果が成立する。

(3) “Decreasing Marginal Impatience and Capital Accumulation in a Two-country World Economy” の概要

本論文では、資本蓄積が存在する2国世界経済の内生的時間選好モデルを構築して、一方の国が decreasing marginal impatience で、もう一方の国が increasing marginal impatience であり、かつ、定常状態の鞍点安定性が満たされるような場合における動学分析を行った。

例えば、どちらか一方の国において生産性が向上するというショックが発生した際には、以下のような結果が得られる。

i) 定常状態の利子率が低下し、両国において、資本蓄積が促進され、生産量が増加する。
ii) decreasing marginal impatience である国では、定常状態における消費が増加するが、increasing marginal impatience である国では、定常状態における消費は減少する。

iii) 生産性が向上するというショックの発生した国が decreasing marginal impatience であれば、その国の定常状態における対外純資産は増加するけれども、ショックの発生した国が increasing marginal impatience であれば、その国の定常状態における対外純資産は減少する。

このような結果は(既存研究において考察されていた)両国共に increasing marginal impatience の場合とは大きく異なるものである。

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 2 件)

Ken-Ichi Hirose and Shinsuke Ikeda
“Decreasing Marginal Impatience in a Two-country Economy”,
Journal of Economics, Vol. 105, No.3
(April 2012), pp.247-262

Ken-Ichi Hirose and Shinsuke Ikeda
“Decreasing and Increasing Marginal Impatience and the Terms of Trade in an Interdependent World Economy”,
Journal of Economic Dynamics and Control, Vol.36, No.10 (October 2012), pp.1551-1565

[学会発表](計 1 件)

Ken-Ichi Hirose
“Decreasing Marginal Impatience and Capital Accumulation in a Two-country World Economy”,
75th International Atlantic Economic Conference (April 5, 2014),
University of Vienna, Austria

[図書](計 0 件)

[産業財産権]

出願状況(計 0 件)

取得状況(計 0 件)

[その他]
特になし

6 . 研究組織

(1)研究代表者

廣瀬 健一 (HIROSE, Ken-Ichi)
小樽商科大学商学部・教授
研究者番号：4 0 3 4 5 4 5 0

(2)研究分担者

無し

(3)連携研究者

無し