

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 6 月 22 日現在

機関番号：32665

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2017

課題番号：25780208

研究課題名(和文) 土地担保価値の変動と債権者の協調の失敗から発生する金融危機の動学的分析

研究課題名(英文) Dynamic analysis of financial crisis under the fluctuation of collateral value and coordination failure among creditors

研究代表者

豊福 建太 (TOYOFUKU, Kenta)

日本大学・経済学部・教授

研究者番号：60401717

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は当初は債権者の協調の問題により引き起こされる金融危機というマクロ経済への影響を想定していたが、研究を進める上で、そもそも金融機関の流動性の問題が何によって起因しているのか、そもそもなぜ最も流動的な金融資産と考えられる政府紙幣が流通するのかを理論的に検討する必要が出てきた。そこで本研究では、貨幣の価値尺度や交換手段としての新たな意義を理論研究によって見出すこととした。本研究では、サーチモデルやOLGモデルを用いずに理論化し、貨幣が経済主体間の消費水準を平準化することを示した。また、貨幣が経済主体間の契約によって選択されることを示し、貨幣が内生的に経済に供給される仕組みを明らかにした。

研究成果の概要(英文)：This research analyzes an economy in which agents are spatially separated and hold several contracts with different agents. If IOUs are the medium of exchange, agents cannot share risks to their consumption because of relative price shocks. In contrast, if common currency is used as a medium of exchange, then agents can share consumption risks as the relative wealth distribution among workers is immune to relative price shocks. Thus, the use of common currency improves welfare despite the availability of credit. Because of this risk-sharing effect, common currency is generally used not only as a unit of account but also as a medium of exchange.

研究分野：金融

キーワード：貨幣 価値尺度 交換手段 決済システム

## 1. 研究開始当初の背景

研究当初の問題意識は以下のようなものであった。

- ・ まず 2008 年のサブプライム危機を単に発する世界同時金融危機は、金融面の機能不全が実体経済に甚大な悪影響を与えること、さらにその影響が世界全体に波及していくことが明らかになった。
- ・ こうした特徴を理解するために、私は二つの要素を考慮した理論モデルを構築する必要があると考えた。一点目は、担保価値と金融機関の貸出行動との関連である。二点目は、債権者間のコーディネーションの失敗から引き起こされる金融機関の流動性問題である。
- ・ しかし、こうした金融危機の問題を考えていくうえで、金融機関の流動性の問題がどのようなメカニズムによって起因しているのかを示す必要が出てきた。すなわち完全競争的な環境の下では流動性の問題は競争的な資金市場のもとで発生しないが、そうした問題が広く金融危機において生じているということから、流動性の問題をもたらす市場の歪みの要因をまず特定し、そこから債権者間の協調の問題を考えることとなった。
- ・ そうした中、流動性資産を保有する金融機関のインセンティブとはどのようなものなのか、そしてそれを通じた金融政策のあり方はどのように影響を受けるのかという点を分析する必要がでてき、そのためにも金融機関や消費者が流動性資産に求める要因を明確にすることとした。そして、最も流動的な金融資産と考えられる政府紙幣がどのように流通するのかを理論的に検討することとした。

## 2. 研究の目的

本研究では、各プレイヤーが他のプレイヤーと貸借関係にある(すなわちあるプレイヤーに対しては債権者であり、別のプレイヤーに対しては債務者である)ような状況下で、債務証券が各プレイヤー間の交換手段として用いられているとき、どのようなことが起き、それがもたらす非効率性はこういった理由で生じるのかを理論的に説明する。そしてそういった債務証券の流動性があるにもかかわらず貨幣が存在することの意義を理論的に導出することとした。

本研究は、ミクロ経済学の理論分析を応用し、交換手段としての債務証券と貨幣が経済主体に与える影響を考え、銀行の流動性供給のあり方などに関して新たな視点を提供す

ることを目的としたものである。

また、既存研究において、貨幣量は外生的に決まっていて、金融政策の効果は比較静学の下で検討されることが多かったが、本研究では、経済主体間の契約における価値尺度(すなわち unit of account)の選択の結果として、なぜ各経済主体が発行する債務証券ではなく貨幣が選択されることを示すことを目的とする。

## 3. 研究の方法

上記の目的のために、以下のような理論モデルを構築した。モデルの概要は以下の通りである。

- ・ 銀行と消費者からなる 2 時点のモデルである。
- ・ 各消費者は一単位の endowment を得ていて来季消費をするが、貯蔵機能を持っていない。
- ・ 銀行は貯蔵機能を持っており、消費者からの endowment を預かる際に、来季消費者にどのような形で返済するか(預かった endowment を渡すか、貨幣で渡すか)を事前に契約で定める。
- ・ 消費者は二つの地域に分かれていて、各地域には同一で競争的な銀行が存在していて、消費者は同一地域内の銀行にしか財を預けることができない。
- ・ すべての消費者は、来季消費するときに、同一の preference shock を受け、自地域の財をより選好するようになるか、他地域の財をより選好するようになるかは来季にならないとわからないものとする。
- ・ 各銀行は一単位の資産を持っており、それを来季消費することができる。また、他銀行が持っている資産も消費することができる。また、銀行は資産を中央銀行に買い取ってもらうことで中央銀行から紙幣を供給してもらうこともできる。

以上のような設定の下、まず銀行が中央銀行から紙幣を供給してもらえないとき(すなわち債務証券のみが交換手段であり、価値尺度となっている状況)をまず考えた。次に、中央銀行が紙幣を供給できるとき、消費者と銀行の契約において何が価値尺度になるのか、そこから銀行がどのように貨幣を生み出すのかということを考え、貨幣が供給されることによる効果を導出した。さらに、消費者間に与えられる preference shock に各地域に非対称に与えられるとき、どのような効果

が生じるのかを検討した。

#### 4. 研究成果

上記のような設定の下、以下のような結論を導くことが出来た。

- ・ まず、銀行と消費者との契約において、銀行の債務証券が価値尺度として用いられる時、事後的な債務証券の価値が変動するため、それが各消費者の消費水準の変動をもたらす、消費水準が変動してしまうことになる。
- ・ しかし、銀行が自らの資産を中央銀行に差し出す代わりに貨幣を供給してもらい、銀行と消費者間の契約の価値尺度が貨幣を用いて行われる時、事後的な消費者間の所得水準は財の相対価格の変動の影響を受けなくなるため一定となり、その結果消費水準が平準化されて最適な資源配分が実現する。
- ・ 上記のような貨幣を用いた均衡は、以下の状況においても成立する。
  - これまでは消費者の preference shock は各地域に対称に与えられていたが、事前にどちらかの地方の財がより選考されるような状況においても貨幣均衡が選好される。
  - これまでは銀行間の資産保有量を対称にしていたが、地域間での銀行の資産保有量を非対称にしたとしても貨幣均衡が選好される。

以上のような研究成果は、次の点で既存研究に対して貢献点がある。

- ・ まず一つ目は、これまで貨幣の意義や役割を導出する研究は多数存在していたが、その多くが交換過程における摩擦がある下での理論研究(すなわちサーチモデル)であったり、異時点間の交換における摩擦がある下での理論研究(すなわち overlapping generation model)であったりした。それに対し本研究は、事前に消費者間で保険契約を結べないという limited commitment の仮定の下で、よりシンプルな形で貨幣の持つ保険機能という新たな機能を導出し、それにより貨幣が人々の間の価値尺度だけでなく交換手段としても用いられるようになることを示した点である。
- ・ 二つ目は、これまでの理論モデルにおいて貨幣の供給量は外生的に与えられ、貨幣量の増減は比較静学によってその効果が検討されていた。しかし本研究では、

人々が様々な金融資産の中から貨幣を選択する点も考慮したモデルとなっているため、貨幣供給量が内生的に決定されることを示している。

- これは特に、既存研究の Freeman and Tabellini(1997)では貨幣が経済における交換手段として用いられる状況で、さらに価値尺度として用いられることを示したのに対し、本研究では貨幣が価値尺度として用いられることにより交換手段としての機能も有することになったというより貨幣の本源的な意義について見出すことに成功している。

- ・ またこの結論により、各経済主体が貨幣均衡を自発的に維持しようとすることも導出することができた。すなわち貨幣均衡を選好する消費者や銀行は、仮に自らの保有する財の事後的な価値が高くなるのが予見できたとしても、他方の銀行や消費者に対し、自らの利得を下げても貨幣均衡を達成しようとするインセンティブを持つことを示した。
- ・ この結論は、一国内であれば、資本力の大きい銀行が決済システムを維持するために、資本力の小さい銀行を自主的に救済するインセンティブを持つことにつながる。また同様に、二国間の貨幣統合においても、統合通貨圏を維持するために、より富裕な国が貧困な国に対して自発的にある程度の救済を行うインセンティブを持つことを示した。これらの結論は、事後的な救済において政府などの関与がなくとも当事者同士である程度の救済を行うことを示しており、今後の銀行間関係のあり方や、最適通貨圏の形成のあり方などに対して有益な視点を提供するものであると考える。

#### 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)

1 Kenta Toyofuku "Banknotes, liquidity insurance and the role of interbank settlement" Conference proceedings of the Finance and Economics Conference 2013 <http://www.lcbr-archives.com/media/files/13fec45.pdf> 査読無

[学会発表](計 6 件)

1 Kenta Toyofuku "The benefit of

common currency as a medium of exchange” 日本金融学会秋季大会 2017 年 10 月 鹿児島大学

2 Kenta Toyofuku “The benefit of common currency as a medium of exchange” 92<sup>nd</sup> Annual conference, Western Economic Association International, 2017 年 6 月 サンディエゴ (アメリカ合衆国)

3 Kenta Toyofuku “Division of labor and common currency” 日本経済学会秋季大会 2016 年 9 月 早稲田大学

4 Kenta Toyofuku “Division of labor and common currency” 2016 Asian meeting of the Econometric Society 2016 年 8 月 同志社大学

5 Kenta Toyofuku “Money as a consumer insurance” Annual conference on management and social science 2014, シンガポール

6 Kenta Toyofuku “Banknotes, liquidity insurance and the role of interbank settlement” Finance and Economics conference 2013 2013 年 7 月 フランクフルト (ドイツ)

〔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：  
取得年月日：  
国内外の別：

〔その他〕  
ホームページ等

6. 研究組織  
(1) 研究代表者

豊福 建太 (TOYOFUKU Kenta)  
日本大学・経済学部・教授

研究者番号：60401717

(2) 研究分担者  
( )

研究者番号：

(3) 連携研究者  
( )

研究者番号：

(4) 研究協力者  
( )