

Title	Essays on the Money and General Equilibrium Theory
Author(s)	村上, 裕美
Citation	大阪大学, 2017, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/61456">https://hdl.handle.net/11094/61456</a>
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉</a> 大阪大学の博士論文について <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈/a〉</a> をご参照ください。

***Osaka University Knowledge Archive : OUKA***

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

## 論文内容の要旨

氏名 ( 村上 裕美 )

論文題名

Essays on the Money and General Equilibrium Theory  
(貨幣と一般均衡理論に関する諸論文)

## 論文内容の要旨

本研究の目的は、信用貨幣の取り扱いに向けた一般均衡理論の基礎的構築を行うとともに、その動学的展開を試みることである。本論文は三部構成となっており、第一部（第一章から第三章）の世代重複モデル、第二部（第四章から第六章）の選好飽和点の存在する経済を含めた有限経済モデル、第三部（第七章・第八章）のvon Neumann型多部門成長モデル、の三つの異なる設定の下で、貨幣的均衡および貨幣メカニズムの特徴付け、貨幣的均斉成長の存在問題等が論じられる。

第一部で取り上げる世代重複モデルは、静学的経済分析に貨幣を導入する最も基本的な枠組みである。このモデルは、有限期を生きる主体の無限の連鎖として経済を描くもので、標準的な静学的一般均衡モデルの枠組みに基づきながら、経済の永続性という動学的議論を扱うことができる。その最大の特徴は「競争均衡が必ずしもPareto最適とならない」ことであり、均衡の最適性を回復する上で、貨幣が重要な役割を担うことが知られている。第一章では、弱Pareto最適性および有限コア資源配分の二概念を組み合わせることで、貨幣的均衡へのコア一致定理を示し、従来不可能とされた協力ゲームによる貨幣的均衡の特徴付けを行った。第二章では、一章のコア一致定理を用い、効率性と普遍性を指標とした価格-貨幣メカニズムの公理的特徴付けを行った。すなわち、価格と貨幣供給に基づく資源配分メカニズムが、公理を満たす他の資源配分メカニズムを全て代替し得るという意味で最も普遍的であり、かつ最も効率的なものとして位置付けられることを示した。これは、普遍写像性等の概念を中心に用いた、Sonnenschein(1974)の圏論的手法の貨幣的解釈であり、価格メカニズムの情報効率性を扱うHurwicz(1960)やMount & Reiter(1974)の研究とも対応する。第三章では、コア一致定理に代わり、個人合理性や社会選択対応の単調性の要請といった、社会選択理論の公理を用いる場合も、二章と同様の公理的特徴付けが可能であることを明らかにした。

第二部では、有限経済モデルにおける貨幣および資源配分メカニズムの役割を考察する。選好が飽和的である経済を含めた一般的な均衡概念として、価格と非負の資産移転の下でのスラック条件付き競争均衡(Aumann & Drèze, 1986)がある。世代重複モデルにおいては、主体および商品の数がともに発散する二重無限の構造、およびそれに伴うWalras' lawの不成立が、貨幣による資源配分の改善を可能としたが、有限経済モデルでは、選好飽和点の存在が、貨幣と同様の働きを要請することになる。第四章では、この選好飽和点の存在する経済におけるスラック条件付き競争均衡に対し、一章で用いた概念と手法を応用することで、コア収束定理が示されることを明らかにした。第五章では、四章の結果と圏論的手法を用い、非負の資産移転を伴った価格メカニズムに対し、効率性と普遍性を指標とした公理的特徴付けを行った。第六章では、通常のArrow-Debreu型経済モデルを用い、二・三・五章の鍵となった、Sonnenschein(1974)における公理的特徴付けの手法の拡張を試みた。

第三部では、von Neumann型多部門成長モデルを用い、貨幣的定常均衡の性質とその存在、および数学的諸問題が論じられる。Von Neumann成長モデルは、多部門工程による投入・産出の繰り返しプロセスとして経済を描く動学モデルである。一部門による生産を扱う成長論に対して、多部門の経済構造と経済成長の関連の下での定常均衡を扱うこのモデルは、資本財の価格変動を考慮した分析を可能とする。また、資本財の状態変化の内生化に成功する点で、通常の経済成長モデルよりも厳密な一般均衡論的設定を有しており、静学的理論の最も自然な拡張という特徴を持つ。第七章では、このvon Neumann成長モデルに対し、貨幣および物価水準、貨幣発行主体としての政府工程を導入した拡張モデルを構築した。ここで扱う貨幣は、世代重複モデルで標準的に用いられるような、政府が発行する信用貨幣であり、このような貨幣の下での市場均衡は、弱Pareto最適な資源配分を実現するものとなっている。これにより、均斉成長の概念が、一定の期待インフレ率あるいはデフレ率をともなった貨幣的均斉成長として、適切に拡張されることを示した。第八章では、Kemeny et al. (1956) の最も一般的な定式化の下でのvon Neumann成長モデルを無限次元化に拡張するとともに、必要となる数学的仮定および諸定理の整理を行った。

## 論文審査の結果の要旨及び担当者

氏名 ( 村上裕美 )		
論文審査担当者	(職)	氏名
主査	教授	浦井 憲
副査	教授	大西匡光
副査	教授	芹澤成弘

## 論文審査の結果の要旨

[論文内容の要旨]

貨幣的な一般均衡理論の完成が、ワルラス以来の一般均衡理論における最終的懸案であることは議論を待たない。本研究は銀行貸し出しを含めた「信用貨幣の」取り扱いに向けて、その一般均衡理論的な静学的基礎およびその規範的分析における新構築、加えてその動学的展開としての森嶋・フォンノイマン型モデルの新たな可能性を再考したものである。論文は三部構成となっており、第一部（第一章から第三章）の世代重複モデル、第二部（第四章から第六章）の選好飽和点の存在する経済を含めた有限経済モデル、第三部（第七章・第八章）の von Neumann 型多部門成長モデル、の三つの異なる枠組みの下、貨幣的均衡および貨幣メカニズムの特徴付け、貨幣的均斉成長の存在問題等が論じられている。

第一部の世代重複モデルは、静学的に貨幣を導入する最も基本的な枠組みである。標準的な静学的一般均衡モデルの枠組みに基づきながら、経済の永続性という動学的状況を取り扱うことができる。最大の特徴は「競争均衡が必ずしも Pareto 最適とならない」ことであり、均衡の最適性を回復する上で、貨幣が重要な役割を担うことが知られている。第一章では、Balasko-Shell タイプの弱 Pareto 性および有限コア資源配分の二概念を組み合わせることで、貨幣的均衡へのコア一致定理を示し、従来不可能とされた協力ゲームでの貨幣的均衡の特徴付けが行われている。第二章では、そのコア一致定理を用い、効率性と普遍性を指標とした価格-貨幣メカニズムの公理的特徴付け、すなわち、価格と貨幣供給に基づく資源配分メカニズムが、いくつかの基本的公理を満たす資源配分メカニズムの中、それら全てを代表し得るという意味で最も普遍的かつ最も効率的なものとして、位置付けられることが示されている。これは普遍写像性等の概念を中心に用いた Sonnenschein (1974) の圏論的手法の一解釈であり、古典的な価格メカニズムの情報効率性を扱う Hurwicz (1960) や Mount & Reiter (1974) の研究にも関連している。Sonnenschein の圏論的手法はメッセージとそれに対する個人の反応に基づいており、今日的なメカニズム概念により近い形でメッセージを伴ったメカニズムの表現を可能にしている。第三章ではコア一致定理に代えて、個人合理性や社会選択対応の単調性等、社会選択理論の他の公理を用いた第二章と同様の公理的特徴付けが試みられている。

第二部では、有限経済モデルにおける貨幣および資源配分メカニズムの役割が考察される。選好が飽和的である経済を含めた一般的な均衡概念として、価格と非負の資産移転の下でのスラック条件付き競争均衡 (Aumann & Dreze, 1986) がある。世代重複モデルにおいては、主体および商品の数がともに発散する二重無限の構造、およびそれに伴う Walras' law の不成立が、貨幣による資源配分の改善を可能としたが、有限経済モデルでは選好飽和点の存在が、貨幣に同様の働きを可能とする。第四章では、この選好飽和点の存在する経済におけるスラック条件付き競争均衡に対し、一章で用いた概念と手法を応用することで、Rejective コアの収束定理が示されている。第五章では、第四章の結果と圏論的手法を Rejective Core ならびにスラック条件付き競争均衡にも適用し、非負の資産移転を伴った価格メカニズムに対する効率性と普遍性を指標とした公理的特徴付けがなされている。また第六章では、通常の Arrow-Debreu 型経済モデルを用い、二・三・五章の鍵となった Sonnenschein (1974) の公理的特徴付け手法の拡張がなされている。メッセージに対する個人の反応を経済依存型かつ効用水準での記述とすることを通じて、経済構成員の効用水準が、経済拡大に対して非逓増的な特徴を持つ場合、価格メカニズムはその普遍的遂行可能性を持つということが示されている。

第三部では、von Neumann 型多部門成長モデルを用い、貨幣的定常均衡の性質とその存在、および数学的諸問題が論じられている。Von Neumann 成長モデルは、多部門工程による投入・産出の繰り返しのプロセスとして経済を描く動学モデルである。資本財の状態変化の内生化に成功する点で、一部門の経済成長モデルよりも厳密な一般均衡論的設定を有しており、静学的一般均衡理論の最も自然な拡張という特徴も合わせ持つ。第七章では von Neumann 成長モデルに対し、貨幣および物価水準、貨幣発行主体としての政府工程を導入した拡張モデルが提起される。ここでの貨幣は、世代重複モデルで標準的に用いられるような政府=中央銀行の発行する信用貨幣であり、このような貨幣の下での市場均衡は、弱 Pareto 最適な資源配分を実現するものである。これにより、均斉成長の概念が、一定の期待インフレ率あるいはデフレ率をともなった貨幣的均斉成長として、適切に拡張されることが示される。第八章では、Kemeny et al. (1956) の最も一般的な定式化の下での von Neumann 成長モデルの無限次元化が検討されている。必要となる数学的仮定および諸定理の整理がなされている。

[審査結果の要旨]

本研究は銀行貸し出しを含めた「信用貨幣」の一般均衡理論的取り扱いに向け、その静学的基礎としてのコア同値定理の証明、普遍遂行可能性という圏論的手法を通じた新たな規範分析手法の構築、そしてその動学的展開としての森嶋・フォンノイマン型モデルの可能性を再考したものである。静学的取扱いからその動学的な展開に向けて埋めるべき問題は依然として多く、またその動学的展開もその第一歩を踏み出したところではあるが、当該研究の目的とする貨幣的一般均衡理論の完成はワルラス以来の懸案でもある。そうした中、コア同値など古典的問題の再検討、圏論による新たな規範分析手法の構築など、既に専門分野トップジャーナルを含めた何本かの査読論文内容を包摂し、同時にこの先に向けた理論の展開が予想される本稿には、博士（経済学）の論文としての十分な価値があるものと判断する。