

学位論文題名

Essays on Optimal Monetary Policies

(最適金融政策の研究)

学位論文内容の要旨

本稿では、最適貨幣供給量および最適な財源調達方法の選択を、いくつかの貨幣経済モデルを用いて分析する。第2章および第3章では、最適貨幣供給量を分析している。最適貨幣量の決定は、名目利子率の決定を意味している。名目利子率は貨幣保有の機会費用であり、これは政府の貨幣発行による収入(貨幣発行益)となる。したがって、最適貨幣供給量の決定は最適な貨幣発行益の決定を意味している。最適貨幣供給量を決定する有名な基準の一つとして、「フリードマンルール(Friedman (1969))」がある。フリードマンルールとは、貨幣の生産費用が無視できるほど小さいならば、政府は貨幣保有の限界効用が0になるまで貨幣供給をすべきというものである。市場経済において、貨幣保有の限界効用は名目利子率と一致する。したがって、フリードマンルールが成立している下では、貨幣発行益を政府財源として用いることは支持されない。フリードマンルールが成立するための条件は、Correia and Teles(1999)によってまとめられている。彼らの研究によると、フリードマンルールの成立条件として以下の3点がある。

1. 消費と貨幣を変数とする部分効用(sub-utility)と余暇との弱分離性(weak separability)。
2. 消費と貨幣保有について相似関数(homothetic)であること。
3. 貨幣鋳造の費用が0であること。

従来の分析では、これらに加えて4.完全競争市場、5.代表的個人、6.効用関数が時間分離型の3点が仮定されている。最近の研究では、仮定4~6のいずれかを排除し、フリードマンルールの成立条件を再検討している。仮定4あるいは仮定5の代わりに、不完全競争市場あるいは個人の非同質性を導入した研究は数多くなされている。しかしながら、仮定6の代わりに時間非分離型の効用関数を用いて、フリードマンルールの成立条件を検討した研究はほとんどない。本稿において時間非分離型の効用関数とは、現在消費が将来消費の限界効用を変化させる効用関数である。このため、時間非分離型効用関数を用いてフリードマンルールの成立条件を再検討することは、この分野の研究の重要な発展となる。

第2章では、時間非分離型効用関数の代表的な例の一つとして、内生的割引因子を用いたモデルを用いる。第2章では、2種類の内生的割引因子を考える。第1に、割引因子が前期の即時的効用(instantaneous utility)の関数になっているモデル(Utility In Discount Factor model、以下ではUIDFモデルと呼ぶ)である。このモデルでは、割引因子が即時的効用の関数であり、即時的効用が飽和する(限界効用が0になる)貨幣量において割引因子の変化がゼロになるため、フリードマンルールは常に成立する(命題1)。第2のモデルとして、割引因子が前期の支出水準の関数であるモデル(Expenditure In Discount Factor model、以下ではEIDFモデルと呼ぶ)を考える。EIDFモデルにおけるフリードマン

ルールの成立は、貨幣保有の限界効用を飽和させる貨幣量が無限大か有限かに依存する。UIDF モデルとは異なり、EIDF モデルではフリードマンルールが成立しない可能性がある。もし飽和量が無限大ならば、即時的効用が飽和する(限界効用が 0 になる)貨幣量において割引因子の変化がゼロとなるため、フリードマンルールが成立する(命題 2)。一方、飽和貨幣量が有限の場合には、即時的効用が飽和する(限界効用が 0 になる)貨幣量において割引因子の変化がゼロにならないため、一般的にはフリードマンルールは成立せず(命題 3)、フリードマンルールが成立するには追加的な条件が必要となる。もし、割引因子関数が減少関数であればフリードマンルールは成立するが、増加関数の場合には成立しない(命題 4)。

第 3 章では、時間非分離型効用関数を表現するもう一つの代表的な例として習慣形成(habit)を導入する。第 3 章では、Cash-credit モデルと Money-in-the-utility モデル(以下では MIU モデルと呼ぶ)のそれぞれで、消費と貨幣保有の両方から習慣形成がなされる場合のフリードマンルールの成立条件を検討する。習慣形成が存在する場合、貨幣モデルにより成立条件が異なる。Cash-credit モデルでは、現金でのみ購入できる財(cash good)と信用で購入できる財(credit good)の、それぞれに対して与えられた習慣形成のパラメーターが一致する場合にのみ効用関数が相似形になるため、フリードマンルールが成立する(命題 1)。一方、MIU モデルの場合、フリードマンルールの成立条件は、貨幣保有の飽和点が無限大か有限かに依存する。飽和貨幣量が無限大の場合、飽和点では習慣形成から生じる効果はゼロになるため、フリードマンルールは成立する(命題 2)。一方、飽和貨幣量が有限の場合、フリードマンルールの成立には、消費と貨幣保有の習慣形成のパラメーターの一致が必要になる(命題 3)。もし、消費からの習慣形成のパラメーターが貨幣保有のそれよりも小さいならば、フリードマンルールは成立しない。しかし、消費からの習慣形成のパラメーターが貨幣保有のそれよりも大きい場合、フリードマンルールは成立する可能性がある(命題 4)。

第 4 章では、最適な財源調達政策を、世代重複モデル(OG モデル)を用いて分析している。ここでは、一時的な政府支出増加に対する財源政策として、一括税、国債発行、および貨幣増発の 3 つの政策を考える。最適な財源政策の選択は、社会厚生関数で各世代に付与される比重に強く依存する。政府が各世代の厚生に異なる比重を付与した場合、最適な財源政策は政府が重要視する世代に応じて異なる。政府が現在期の老年世代を最も重要視した場合、最適な財源政策は一括税となる。これに対し、政府が現在の若年世代を最も重要と考えた場合、財源政策として一括税は選択されない。この場合には、国債発行か貨幣増発、あるいは両方が最適な財源政策となる。現在期の政府が、まだ生まれていない将来世代を最も重要とする場合、国債発行は財源政策として選択されない。この場合には、一括税か貨幣増発、あるいは両方が、最適な財源政策となる。この結論は、どの世代が政府支出を負担するのかにより説明される。一括税を用いた場合、政府支出の負担は全て現在期の若年世代が負担することになる。このため、現在の若年世代を重視する政府は一括税を選択しない。国債発行を用いた場合には、将来世代が全て負担することになるため、将来世代を重要視するならば政府は国債発行を選択しない。これらの財源政策に対し、貨幣増発は現在期以降の価格を変化させるため、全ての世代がある程度の負担をする。このため、現在の老年世代を重視する政府は、財源政策として貨幣増発を採用しない。

学位論文審査の要旨

主 査 教 授 板 谷 淳 一
副 査 教 授 内 田 和 男
副 査 准教授 工 藤 教 孝

学 位 論 文 題 名

Essays on Optimal Monetary Policies

(最適金融政策の研究)

本論文では、中央銀行の最適な金融政策として、政府支出を所与とした場合の最適貨幣供給量および最適な財源調達方法の選択を、いくつかの貨幣経済モデルを用いて分析している。フリードマンは、政府が貨幣発行に関して独占権を有しているため、貨幣発行からの収入(通貨造幣益)の最大化を目的とする独占企業のように振る舞い国民の経済厚生を損なう可能性があることを指摘して、いわゆる「フリードマンルール (Friedman (1969))」を提唱した。フリードマン・ルールとは、貨幣の生産費用が無視できるほど小さいならば、国民の経済厚生(すなわち、消費者余剰)を最大化するために、政府は国民の貨幣保有の限界効用が0になるまで貨幣供給を行うべきというものである。これに対して、フェルプスは政府の予算制約式を明示的に考慮すると、フリードマン・ルールのもとでは国民の厚生は最大化されないと主張した。他方、Correia and Teles(1999)は、政府の予算制約式を考慮しても、以下の6つの条件が満たされれば、フリードマン・ルールが国民の経済厚生を最大化することを示した。

1. 消費と貨幣を変数とする部分効用と余暇から得られる効用との弱分離性
2. 消費と貨幣保有の部分効用関数が相似関数になっている。
3. 貨幣鑄造の費用が0である。
4. 完全競争市場
5. 代表的個人
6. 効用関数が時間分離型

最近では、仮定4、5の代わりに、不完全競争市場あるいは異なる個人の仮定を導入し、フリードマン・ルールが成立する条件を再検討する研究が数多くなされている。しかしながら、仮定6の代わりに時間非分離型の効用関数を用いた場合に関して、フリードマン・ルールが国民の経済厚生を最大化するかどうかを検討した研究はほとんどない。時間非分離型の効用関数とは、現在消費が将来消費の限界効用を変化させる効用関数である。青木氏の学位請求論文の第2章および第3章では、上述の仮定1~5に加え、時間非分離型効用関数を仮定し、フリードマン・ルールの成立条件を再検討している。

第2章では、時間非分離型効用関数の代表的な例として、内生的時間割引率を用いたモデルで、フリードマン・ルールがいかなる条件下で国民の経済厚生を最大化するかどうかという点を検討している。主要な結論は、以下の4つの命題にまとめられる。

命題1. 時間割引率が前期の効用の関数になっているモデルでは、貨幣に関する効用が飽和する(限界効用が0になる)貨幣量において時間割引率の変化がゼロになるため、フリードマン・ルールは常に成立する。

命題2. 時間割引率を前期の支出水準の関数とするモデル(Expenditure In Discount Factor

model、以下では EIDF モデルと呼ぶ)において、効用が飽和する(限界効用が 0 になる)貨幣量が無限大ならば、割引率が内生的であってもフリードマンルールは成立する。

命題 3. EIDF モデルにおいて貨幣量が十分に大きくななくても国民の貨幣に関する効用が飽和する場合には、割引率の変化がゼロにならないため、一般的にはフリードマン・ルールは成立しない。

これらの命題は、内生的時間割引率の仮定の下で、フリードマン・ルールが成立するためには強い制約が必要であること意味しており、フリードマン・ルールは効用関数がより一般的なケースでは国民の経済厚生を最大化していないという結論が得られている。

第 3 章では、時間非分離型効用関数を表現するもう一つの代表的な例として、消費と貨幣保有の両方から形成される習慣形成(habit formation)を導入した貨幣経済モデルを用いて、フリードマン・ルールの成立条件を検討する。第 3 章の主要な結論は以下の命題である。

命題 1. 現金だけで買える財と信用取引で買える財を考慮したモデルでは、2 種類の財それぞれから形成される習慣形成が、効用関数に与える影響の度合い(習慣形成のパラメーター)が一致する時に効用関数が相似形になるため、その時のみフリードマンルールが成立する。

命題 2. 貨幣が効用関数に直接入っているモデルの場合は、貨幣量を十分大きくして効用の飽和が起きれば、習慣形成が効用へ与える効果はゼロになるため、フリードマンルールは成立する。

命題 3. 貨幣が効用関数に直接入っているモデルにおいて、貨幣量が十分大きくなっても効用が飽和する場合、フリードマン・ルールが成立するためには、消費からの習慣形成が効用に与える影響と貨幣保有の習慣形成からの影響の度合いが一致しなければならない。

これらの命題から、第 2 章と同様、フリードマン・ルールは、効用関数がより一般的な時間非分離型効用関数では成立しないという結論に至っている。

第 4 章では、最適な財源調達政策を、世代重複モデル(OG モデル)を用いて分析している。ここでは、一時的な政府支出増加に対する財源政策として、一括税、国債発行および貨幣増発の 3 つの政策を考える。最適な財源政策の選択は、社会厚生関数における各世代に付与されるウェイトに強く依存する。このような国民の経済厚生最大化を目的とする政府が、各世代の厚生に異なるウェイトを付与した場合、最適な財源政策は、政府が重要視する(より高いウェイトを与える)世代に応じて異なることを示した。この結論は、以下の命題でまとめられている。

命題. 政府が、現期期の老年世代を最も重要視した場合、最適な財源政策は一括税となる。一方、政府が現在の若年世代を最も重要と考えた場合、財源政策として一括税は選択されない。この場合には、国債発行か貨幣増発、あるいは両方が最適な財源政策となりえる。政府が、まだ生まれていない将来世代を最重要視する場合、国債発行は財源政策として選択されない。この場合は、一括税か貨幣増発あるいは両方が最適な財源政策となる。

青木氏の学位論文は、以下の点で高く評価される。

1. 第 2 章および第 3 章では、フリードマン・ルールの成立条件に対する規範的な分析を行っている。このため、現実的なインプリケーションが十分に議論されているとは言えない部分があるが、時間非分離型の効用関数を用いた研究は今まで殆ど行われておらず、この分野の研究の発展に貢献したと考えられる。

2. 第 4 章では、各世代をウェイト付けした社会厚生関数を用いて、政府がどの世代を重要視するかに応じて、最適な財源調達手段が変化するという結論は大変興味深い政策的インプリケーションを持っている。今後の研究の発展と多くの成果が期待できる。

これらの評価に加え、第 3 章の元になる論文が Proceeding of International Conference of

Difference equations and Applications (2008) (査読付き学術雑誌) に掲載されており、さらに学位論文には入っていないが、以前に執筆した共著論文が『季刊社会保障研究』(友田、照井)(2004) (査読付き学術雑誌) に掲載されている。以上で述べた学位請求論文の評価に加えて、これらの研究実績を考慮して、当審査委員会は全会一致をもって、青木氏より提出された学位請求論文が博士(経済学)の学位授与に値すると判断した。