

令和 元年 6 月 20 日現在

機関番号：34315

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2018

課題番号：15K03368

研究課題名(和文) 内生的な消費税と消費の外部性の理論的な関係

研究課題名(英文) The theoretical relationship between endogenous consumption taxes and consumption externalities

研究代表者

後閑 洋一 (Gokan, Yoichi)

立命館大学・経済学部・教授

研究者番号：30324502

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は経済的な歪みとして、1部門のラムゼー型の経済成長モデルの中で、消費の外部性と政府の予算を満たすように内生的に決定する消費税を取り上げている。全く異なる経済的な歪みである消費の外部性と消費税が成長経路に極めて似通った影響を及ぼしうることを理論的に証明している。具体的には、1) King and Rebelo型の効用関数のときは、消費の外部性と消費税は成長経路に対して、全く同じ影響をもたらす。2) ホモセティックの効用関数でも消費の外部性は非決定性をもたらす、すなわち既存研究の大きな誤りを示せた。3) King and Rebelo型の効用関数の構造的不安定性を証明

研究成果の学術的意義や社会的意義

既存研究では消費の外部性と消費税を個別に取り上げ、それぞれの歪みの大きさと経済の成長パターンの関係を考察している。しかしながら本稿で示したようにそれら2つの歪みは、極めて似通ったものであり、そのことを考慮すると既存研究の結論が大きく修正される可能性がある。

例えば本稿では、消費税率と正の消費の外部性の度合いの類似性を証明したわけだが、消費税のみを取り上げても、現実に正(負)の消費の外部性が存在している場合、税率と経済成長の安定および不安定領域を分析したとしても、その境界となる税率は下方(上方)へ修正されなくてはならないことを示唆している。

研究成果の概要(英文)：This theoretical research picks up the two kinds of economic distortions, consumption externalities and endogenous consumption taxes in the one-sector Ramsey growth model. As we know, consumption externalities differ from endogenous consumption taxes. However, the two economic distortions have very similar, possibly the same impacts on economic dynamics to a steady state equilibrium.

We derive the following: 1) If we use the utility function initiated by King and Rebelo, the two economic distortions have quite the same effects on the economic growth path. 2) Consumption externalities lead to the emergence of indeterminacy even if the homothetic utility function with respect to consumption and leisure is utilized. 3) The structural instability of the utility function initiated by King and Rebelo is proved.

研究分野：マクロ動学理論

キーワード：消費の外部性 消費税率 ラムゼー型成長モデル 鞍点経路 非決定性 ホモセティックな効用関数

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

本研究は消費の外部性と内生的な消費税が1部門のラムゼー型の成長モデルにおける均衡経路に極めて類似的な影響を及ぼしうることを証明することが目的である。消費の外部性とは、他者の消費が増えたとき、自身の効用が減少する(増大する)とき消費の負(正)の外部性があるという。また、内生的な消費税とは、政府が一定の歳入を得るために消費税率を内生的に決定する政策をさす。

既存研究においては成長モデルの中で消費の外部性と内生的な消費税を別々に取り上げ、経済の成長パターンと外部性の度合いまたは消費税率との関係を考察しているが、それら2つの外部性は理論的には、ほとんど同じものであり、どちらか一方で成立する結論は他方でも成立すると考えられる。また、現実の経済において負(正)の外部性がある場合、消費税率と経済成長パターンの関係は上方(下方)へ修正されることを示唆している。

消費の外部性と非決定性の関係を分析した既存研究として、Alonso-Carrera, J., Caballe J., and Raurich X (JEDC 2008) の論文があげられ、内生的な消費税率と非決定性の関係を分析した論文として Nourry, N., Seegmuller, T., and Venditti, A (JET 2013) があげられる。Alonso-Carrera, J. et al の主な結論は、余暇と消費に関してホモセティックな効用関数の場合、消費の外部性は非決定性をもたらすことはない結論付けている。また、Nourry, N. et al においては、内生的な消費税が非決定性をもたらすことを証明している。私の研究と Nourry, N. et al の論文から、Alonso-Carrera, J. et al の主な結論は明らかに間違っており、それを正すことも重要なことだと考えている。

2. 研究の目的

本研究の目的は経済的な歪みである消費の外部性と内生的な消費税を1部門のラムゼー型の成長モデルで取り上げ、それらの理論的な関係および類似性を明らかにすることである。一般に経済学的な歪みの存在は、経済に対して色々な非効率性を引き起こすことが知られている。ここで取り上げている2つの経済的な歪みは、全く異なったものである。しかしながら動学的な資源配分の非効率性を引き起こす歪みという観点から、それら2つは場合によっては全く同じもの、もしくは極めて似通ったものであることを示すことが本研究の目的である。

上記の分析の結果は、消費者の効用関数の形状によって多少の影響を受けることが判明した。ゆえに経済成長理論分析で用いられている主な効用関数は大きく分けて3種類存在するが、それら全てを取り上げて、どのような条件のもと、2つの経済的な歪みが同一のものと考えられるかを明らかにし、そのような条件が満たされなかったときでさえ、重要な類似性が存在することを明らかにしようと考えていた。

ゆえに上記の推論の妥当性を示したうえで、どちらか1つの経済学的な歪みのみを取り上げて、経済の成長形態と歪みの大きさを分析した既存研究の結論は変化する可能性があることを示すことも目的の1つである。

3. 研究の方法

研究の方法は微分方程式を用いて消費の外部性と内生的な消費税の類似性を理論的に明らかにすることであるが、それを補完する目的で、MATLAB を用いてシミュレーションなども行っている。

具体的には、1部門のラムゼー型の成長モデルに消費の外部性と内生的な消費税の2つを組み込み、非線形の微分方程式を複数本導出した。その微分方程式を用いて、すべての経済変数の値が一定となる状態での均衡解、すなわち定常解の存在を理論的に明らかにした。そして非線形の微分方程式のままでは、経済変数が定常状態にない場合、すなわち定常状態への移行過程の理論的な分析に限界がある。そのため非線形の微分方程式を定常解で線形近似し、安定性の分析を行いやすいようにした。

線形近似された微分方程式を用いて、消費の外部性と内生的な消費税の同質性および類似性の分析を理論的に行った。また、理論的な結論に具体性を持たせるために、シミュレーションも補完的に行った。

4. 研究成果

本研究は経済的な歪みとして、1部門のラムゼー型の経済成長モデルの中で、消費の外部性と政府の予算を満たすように内生的に決定する消費税を取り上げている。全く異なる経済的な歪みである消費の外部性と消費税が成長経路に極めて似通った影響を及ぼしうることを理論的に証明している。

具体的には、以下のようにまとめることができる。

(1) King and Rebelo 型の効用関数のときは、消費の外部性と消費税は成長経路に対して、全く同じ影響をもたらす。それ以外の効用関数のときでも極めて類似的な影響を及ぼしうる。上記の結論は「Are consumption externalities theoretically akin to endogenous consumption taxes ?」の論文の中で発表されている。

(2) ホモセティックの効用関数でも消費の外部性は非決定性をもたらす、すなわち既存研究である Alonso-Carrera, J., Caballe J., and Raurich X (JEDC 2008) の大きな誤りを示せた。実際、Nourry, N., Seegmuller, T., and Venditti, A (JET 2013) において内生的な消費税が非決定性をもたらすことが理論的に証明されている。本稿の証明した内生的消費税と消費の外部性の類似性より、Alonso-Carrera, J et al の論文の結論は Nourry, N et al の論文と明らかに矛盾していることが分かる。この結論は「Dynamic instability and the similarity of distortions to consumption in the Ramsey growth model」の論文の中で発表されている。

(3) King and Rebelo 型の効用関数の構造的不安定性を証明した。このタイプの効用関数は成長分析でよく使われているのだが、この効用関数は余暇と消費に関して CES 型の効用関数の特殊形であると考えられる。より一般的な効用関数を用いて、内生的な消費税と非決定性の発生との関係を考察することにより、King and Rebelo 型の効用関数の形状からある程度乖離すると理論的な結論が大きく変わりうることが示された。この結論は King and Rebelo 型の効用関数を用いて得られた結論は、より一般的な効用関数を用いて検証しなおす必要性を示唆している。この分析は「Indeterminacy, Consumption Taxes and General Homothetic Preferences」の論文の中で発表されている。

5 . 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 0 件)

[学会発表] (計 5 件)

発表者 : 後閑 洋一

発表表題 : Superneutrality, Transition Path and Income Distribution in the Sidrauski Monetary Growth Model

学会名 : マクロ経済学研究会 (招待講演)

発表年 : 2019 年

発表者 : 後閑 洋一

発表表題 : Superneutrality, Transition Path and Income Distribution in the Sidrauski Monetary Growth Model

学会名 : Economic Seminar (関西学院大学) (招待講演)

発表年 : 2019 年

発表者 : 後閑 洋一

発表表題 : Superneutrality, Transition Path and Income Distribution in the Sidrauski Monetary Growth Model

学会名 : 平成 30 年第 2 回近畿大学経済学研究会 (招待講演)

発表年 : 2018 年

発表者 : 後閑 洋一

発表表題 : Superneutrality, Transition Path and Income Distribution in the Sidrauski Monetary Growth Model

学会名 : Society for the advancement of Economic Theory (国際学会)

発表年 : 2018 年

発表者：後閑 洋一

発表表題：Are consumption externalities theoretically akin to endogenous consumption taxes ?

学会名：六甲マクロエコノミックセミナー（招待講演）

発表年：2016年

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。