

学位論文題名

Essays on taxation and indeterminacy in growth models

(成長モデルにおける課税と不決定性に関する研究)

学位論文内容の要旨

本研究では経済成長および社会厚生観点から、政府による様々な税政策の長期的効果および税政策のあるべき姿を考察する。

望ましい税制とは公平性、中立性および簡素性の要件を満たす税制とされる。公平性観点では、結果的な所得分配の不平等を解消する課税が最も望ましいとされている。このような分配の公平性は、社会の構成員の価値判断に従って、政府が所得分配を適切に変更することによって実現可能になる。中立性、すなわちパレート効率性観点では、資源配分に歪みを与えない税制度が最も優れているとみなされている。このような原則の下では、限界的な生産性(あるいは、貢献度)の高い個人ほど、より多くの資源を受け取ることができる。それゆえ、一般的に、課税の中立性と公平性の関係はトレードオフの関係に陥りやすい。

本研究の前半の第二および三章では、一部門あるいは二部門のラムゼイ型成長モデルを構築して、完全予見の下で、各個人は各市場の将来の均衡価格を正確に予想できると仮定する。次に、持続的成長を達成するために、生産の外部性を仮定する。このとき、内生的成長モデルと外生的成長モデルとで、課税の長期的効果がどのように異なるかを検証する。さらに、均衡経路の不決定性を発生させるために、家計の労働供給を内生化する。本研究では、このような仮定の下で、家計に対する定額移転の財源を確保するための様々な税政策による長期的効果を分析した。加えて、宇沢型の二部門モデルにおいて、観測的事実に矛盾しないような不決定的な定常状態均衡の発生を数量的に検証した。

モデルの詳細は、以下の通りである。第二章では、生産の外部性と内生的な労働供給を導入した一部門の代表的個人モデルを構築して、要素所得税と消費税の長期的効果を求めた。特に、消費とレジャーとの間の非分離的な選好を仮定した場合において、均衡の局所的な安定性(不決定性の発生)がそのような課税の長期的効果に及ぼす影響を分析した。その結果、外生的成長が実現する新古典派的成長モデルでは、定常状態の局所的安定性に関わらず、長期的な消費、資本および雇用量と同様に厚生に対する課税の効果が **negative** になることを示した。これに対して、内生的成長が実現する場合には、労働供給曲線が慣

例的な形状を持たない不決定的な定常状態であろうと、通常の労働供給曲線が実現する不決定的な定常状態であろうと、課税によって定常状態における成長率および厚生水準が促進および改善する効果が得られることを理論的に示した。

第三章では、消費財を生産する消費財部門と投資財を生産する投資財部門からなる二部門成長モデルを構築した。このとき、内生的成長あるいは外生的成長が実現する経済において、各部門の企業に対する部門差別的な物品税、利潤税および賃金税による長期的効果を導出し、さらに、モデルの局所的安定性がそのような部門差別的な課税の効果にどのような影響を与えているかについて比較した。

本研究が不決定性に注目した重要な理由は、均衡経路が局所的に決定的かあるいは不決定的かに依存して、課税の長期的な効果が異なるのではないかと懸われたからである。具体的には、均衡経路の局所的安定性に依存して、定常状態で評価した経済システムのヤコビアン行列式の符号が逆転する可能性がある。その結果、このような符号の逆転は、定常状態で評価した比較静学の結果（すなわち、課税の長期的効果）を逆転させる可能性がある。

Benhabib and Farmer (1994, JET)は、資本および労働に関する生産の外部性と独占的競争が生産部門に導入された一部門のラムゼイ型最適成長モデルを構築した。彼らは生産技術が収穫逓増を示すと、労働の外部性および労働供給に関する異時点間の代替の弾力性が十分に大きい場合に、不決定的な定常状態が発生することを示した。このような経済では、どのような初期資本ストックに対しても、一意の定常状態に収束する均衡経路が無数に存在する。このような結果は、アニマル・スピリッツやサン・スポットのような個人の根拠の無い期待の変化でさえも、内生的な景気変動の重要な要因になることを意味する。言い換えると、彼らモデルでは、外部性の程度が低い場合、家計の労働供給の弾力性が非現実的なほど高くなければ、不決定性は発生しない。したがって、彼ら以降の研究課題は、実証結果と整合的な水準にまで、外部性の程度（の最小値）を下げられるかということである。

後半の第四および五章では、新古典派的成長モデルを用いた最適資本所得課税問題を理論的に考察した。課税当局が初期時点において、将来にわたる一定規模の政府支出の財源を確保するために、一括固定税の代わりに歪みのある税を利用しなければならない経済においては、善意的政府は長期的には家計の資本所得に対して課税すべきではないという「Chamley-Juddの結果」が成立することは良く知られている。

社会的厚生を最大化を目的とする最適課税問題の議論は、パレート最適解を求める規範的な議論である。例えば、そのような解は指令経済の下で、計画当局による資源の効率的な配分問題を解いた結果として達成されるべき最善的配分である。このような計画当局による最適配分は、市場経済においては政府が

一括固定税を利用できるときに限り、初期配分を適切に変更させることによって分権的均衡として実現できる。しかしながら両者が取り扱った最適資本所得課税問題は、政府の税政策によって最善的配分が達成されない経済を想定している。なぜならば、政府はある一定規模の政府支出を実施しなければならない一方で、前提として一括固定税を利用できないので、歪みのある税を徴税手段として利用せざるを得ない市場経済を想定しているからである。

政府が長期において家計の資本所得に対して全く課税すべきでない理由は二つある。第一に、資本所得に対する課税は、家計の異時点間の消費の配分に歪みを引き起こす。第二に、課税後の資本収益率が低下するために家計の貯蓄の低下を引き起こし、その結果、経済の長期的な資本蓄積水準が減少する。このような理由から、資本所得税は他の課税と比較して、経済全体の効率性をより歪める作用をもつ。

第四および五章では、そのような「Chamley-Judd の結果」成立しない反例の一つを提示した。詳細には、第四章では、民間の経済活動の拡大が汚染物質の排出の増加を通じて及ぼす負の外部性と、社会全体の平均的な資本ストック水準が財生産に及ぼす正の外部性が、長期的な最適資本所得税率の決定に与える影響を検証した。さらに、そのような税率が、家計の選好には依存せず、二種類の外部性の長期的な強さにのみ依存して決定されることを示した。他方、第五章では、民間の経済活動が公的資本ストックにもたらす混雑現象と、平均的な資本ストック水準が財生産に与える正の外部効果が、定常状態における最適資本所得税率に与える影響を考察した。さらに、そのような税率が、二種類の相反する外部効果の長期的な大小関係によって依存することを示した。

学位論文審査の要旨

主 査 教 授 板 谷 淳 一

副 査 教 授 三 野 和 雄 (京都大学経済研究所)

副 査 准教授 工 藤 教 孝

学 位 論 文 題 名

Essays on taxation and indeterminacy in growth models

(成長モデルにおける課税と不決定性に関する研究)

本論文では、政府による租税政策（税率の変更）が経済成長にどのような効果をもたらすのかという実証的な問題と、国民の経済厚生を最大するような長期の租税政策の構造を明らかにするという規範的な問題の両方を理論的に研究した。

本論文の第二および三章では、一部門あるいは二部門の内生的および外生的成長モデルを構築して、課税の変更がどのような長期的効果（経済成長率あるいは長期の資本ストック水準）をもたらすかを分析した。天野氏の論文で展開されている一部門および二部門の成長モデルは以下のような特徴を持っている。それらの特徴と得られた研究成果は次のようにまとめられる。

- (1) 家計の労働供給を内生化されている。従来の分析では、分析の簡単化のため一定と仮定されていた。
- (2) 企業の生産活動に外部性（知識や技術のスピルオーバー効果）が存在する。
- (3) (1) と (2) の性質から、均衡経路の不決定性を発生している。
- (4) 資本所得税、労働所得税および消費税の長期的効果を求めた。特に、均衡の局所的安定性（不決定性の発生）と課税の長期的効果の間に正の相関がある可能性を発見した。この結果は、租税政策の分析において初めて得られた結果である。
- (5) 従来の分析では、要素所得税率（資本所得税および労働所得税）の増加は経済成長に対して負の効果をもたらすことが知られているが、天野論文では、資本所得税あるいは労働所得税を増加させても、経済成長率が増加する可能性があることを示した。
- (6) 第三章の2部門経済成長モデルでは、消費財を生産する消費財部門と投資財を生産する投資財部門からなる二部門モデルを構築して、各部門（すなわち、各産業）の企業に対する部門差別的な物品税、利潤税および賃金税による長期的効果を導出した。このモデルにおいても、やはり、従来の2部門経済成長モデルにおける租税効果の研究結果とは異なり、各部門の要素所得税や物品税の増税が経済成長を刺激する可能性を理論的に導出した。

第四および五章では、同様に新古典派的成長モデルを用いて最適資本所得課税問題（長期的に国民の経済厚生を最大にする税構造を決める問題）を理論的に研究した。従来の文

献では、課税当局は家計の資本所得に対して長期において課税すべきでないという「Chamley-Judd の資本所得税率ゼロの結果」という有名な結果が存在する。天野論文では、そのような「Chamley-Judd の結果」が成立しない反例を提示した。具体的には、民間の資本蓄積が汚染物質の排出を増加させる負の外部性がある場合あるいは資本ストックが財生産に対して正の外部性がある場合には、上にあげた資本所得税率ゼロ命題は必ずしも成立しないことを示した。すなわち、前者の場合には正の資本課税が、後者の場合には資本への負の税率（資本への補助金）が望ましいという結論を得ている。

このように、本論文は従来の研究で得られている定説あるいは通説に対して、それとは異なる理論的な可能性を示唆したオリジナリティの高い研究を含んでいると言える。

さらに、本研究科に所属している私（報告者である板谷）および工藤教孝先生、日本における経済成長理論の第一人者である京都大学経済研究所の三野和雄先生を審査員として加えた天野氏の学位請求論文に関する審査委員会が平成22年2月19日に実施された。委員会の評価をまとめると次のようになる。

- (1) 問題の設定と分析は明確であり、論文は大変な力作である。
- (2) イントロダクション（序章）における動機づけや経済的解釈に関して少し荒い面もあるが、理論展開の数学的厳密性も高く、学位申請者の高い分析能力を十分に示されている。
- (3) 第2章および第3章はオリジナリティも十分高く、一定以上のランクの査読付き学術雑誌に掲載可能であると思われる。
- (4) 第4章および第5章は、第2章および第3章に比べると、若干オリジナリティな貢献は低いと思われる。
- (5) 博士号を取得する水準は間違いなくクリアしている。

これらの評価に加え、第2章の元になる論文が *In International Trade and Economic Dynamics-Essays in Memory of Koji Shimomura* (pp. 355-376), T. Kamihigashi and L.Zhao (Eds.) Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2008. (査読付き) に掲載されており、さらに第3章及び第4章の元になる論文も現在、査読付き学術英文雑誌に投稿中である。第5章の元になる論文は北海道大学紀要「経済学研究」(第53巻第4号 81 ページ-92 ページ) 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、天野大輔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。