

令和 2 年 6 月 28 日現在

機関番号：10104

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K03755

研究課題名(和文) 累進所得税制とマクロ経済の安定性に関する研究

研究課題名(英文) Study for progressive income taxation and macroeconomic stability

研究代表者

天野 大輔 (Amano, Daisuke)

小樽商科大学・商学部・准教授

研究者番号：50601689

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：累進所得税制の税改正が財政の経済安定化機能を通じて、均衡経路の不決定性、内生的経済成長率および個人間の所得比率にどのような長期的効果を与えるかについて理論的に分析した。本研究では既存研究が想定している代表的個人に代えて、異なる選好を持つ多数の異質な個人から構成される成長経済を想定した。さらに、既存研究が想定している単一の包括的な所得税に代えて、政府が税率と累進度の異なる資本所得税および労働所得税を設定できるモデルを構築した。本研究は、資本および労働所得税制における累進度の変更がマクロ経済の安定化あるいは景気変動の抑制にどの程度まで寄与するのか、という問題に対して定性的かつ数量的に分析した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では既存研究が想定した代表的家計に対する非線形的の包括所得税制度を前提とせず、個人間に選好の異質性を仮定して個人所得を資本所得と労働所得に分割することで現実的なモデルを構築しただけでなく、個人間の所得分配の格差を考慮した累進型の要素所得税制の改正による波及効果に関して、より適切な政策的示唆が得られた。

先行研究は包括所得税率を現在所得と均斉成長経路における所得水準との比に依存させているが、現実の政府はそのような所得水準を事前に把握できないためこのような税率構造は現実には存在しない。本研究では各限界税率を現時点での平均所得と比較した個人の相対所得を基準にするという点で独創的な研究といえる。

研究成果の概要(英文)：We analyzed theoretically how the tax reform in progressive income taxation has long-term effects on the likelihood of the indeterminacy of an equilibrium path, endogenous growth rate and income ratio among individuals through built-in-stabilizer of fiscal policy. In our model, we considered a growing economy that consists of many heterogeneous agents with a different preference, instead of assuming the representative agent setting in the existing models. Moreover, we assumed that the government sets different tax rates and the degrees of progressive capital and labor income taxes, in place of the uniform, comprehensive income taxation which the existing studies supposed. We investigated qualitatively and quantitatively to what extent a change in the degrees of progressive capital and labor income taxes affects macroeconomic stabilization and prevents from economic fluctuations.

研究分野：財政学 マクロ経済動学

キーワード：累進所得税制 個人の異質性 均衡経路の不決定性 内生的経済成長 経済政策 マクロ経済動学

1. 研究開始当初の背景

(1) 所得分配問題に関して、アトキンソンの『21世紀の不平等』(2015)やピケティの『21世紀の資本』(2014)によると、近年では多くの国々で所得不平等が拡大傾向にあると報告された。成長効果の一つである「トリクル・ダウン」という概念は、「富める者が富めば、結果的に貧しい者にも自然に富が浸透する」という論理である。この論理を成長戦略として推し進めると、高所得者層の投資による富の蓄積が妨げられないため、長期的には所得格差が拡大しうる。しかしながら、極端な所得格差は社会通念上、倫理的に受け入れ難いだけでなく、低所得者の階層の固定化や社会の流動性を阻害するため、治安の悪化や社会不安をもたらす、労働生産性の低下および経済成長を停滞させる可能性が指摘されている。先述のアトキンソンも『21世紀の不平等』(2015)においても、負の所得税の導入や累進所得税制における累進度の強化を提案している。安倍政権でも平成25年度の税制改革において、所得税の税率が改定された。過度に大きな所得格差の発生を避けるために、所得税の最高税率の引き上げが決定され、成長戦略の見直しが実施された。他方、高所得者に対して高い累進税率を課す累進所得税制の強化は、公平性の観点からは望ましいことかもしれないが、それまで高所得を稼いできた高い労働生産性を有する高所得者層の労働意欲を削いでしまうことで、むしろ社会全体の厚生水準を低下させる可能性がある。

累進所得税制の制度設計として長らく研究されてきた最適課税論には、「課税に伴う死荷重損失の発生を最小化し、社会全体の厚生を最大化する」と主張するラムゼー(Ramsey)型の最適物品課税論が挙げられる。他方、家計間の異質性として能力タイプ(労働生産性)を家計の私的情報と想定するマリーズ(Mirrlees)型の最適所得課税論が存在する。しかしながら、そのいずれの最適課税論も、ミクロ経済学の静学的分析を前提としている。近年、技術革新や人的資本蓄積などが経済成長のエンジンとして注目されるに至り、所得や富の分配が長期的な経済成長に大きな影響を及ぼすことが認識されてきた。しかしながら、政府が過剰に所得や富を再分配すると、高所得者層に重税感をもたらして彼らの勤労意欲の低下を招き、結果として社会の労働供給を減らす。また、高所得者層にとって節税および脱税行動へのインセンティブが強化されると、経済の効率性が歪められ、社会全体の生産性の低下につながるだけでなく、短期的にも生産活動が停滞する可能性がある。

また、累進所得税制の税改正は、マクロ経済の需要サイドに対しても大きな影響を及ぼすと考えられる。例えば、不景気が長く続くと民間の賃金水準は伸び悩むので、失業や非正規労働化などの低賃金労働によって一時的に所得が低くなったとしても、累進所得税制のもとでは高所得者から低所得者に所得の再分配を行うことによって、低所得者の可処分所得の過度な減少を抑え、社会全体の消費の減少が抑制されると考えられる。結果として、所得の適切な再分配は民間投資の増加を生み、産出および所得が増え、家計(特に低所得者階層)の消費が増加する。つまり、所得再分配政策は国民総所得を増加させ、総需要を喚起させる効果を持つ。ゆえに、社会厚生が最大化される最適な累進所得税率を求めるためには、再分配によるマクロ経済的な正の所得効果と、課税による高所得者層に対する勤労意欲および労働供給の低下とのバランスを推し量る必要がある。ゆえに、政策当局者にとっても『経済成長と所得格差は正のトレード・オフ』を考慮に入れて、如何にして双方のバランスをとるかが政策立案上の重大な課題といえる。

(2) 合理的期待形成あるいは完全予見を仮定したマクロ経済動学モデルでも、均衡経路が一意に決まらないケースが多いことが既に知られている。このような均衡経路の不決定性が発生すると、生産者の技術や消費者の選好などの経済のファンダメンタルズとは無関係な不確実性や経済主体が持つ野性的な信念(アニマル・スピリット)、根拠の無い期待や思い込みの変化が経済の成長経路を左右する。その結果、経済が極めて不安定になり、ファンダメンタルズとは無関係な要因の変化が経済変動や景気循環をもたらすことになる。この点に関して、Guo and Lansing(1998)は非線形的な包括所得税を導入した外生的成長モデルを構築して、包括所得税の累進度の増加は、比例所得税のケースと比較すると、所得の変動抑止を通じて均衡経路の不決定性の可能性を弱めることを示した。Guo(1999)は家計の労働供給が分割できない場合には、たとえ生産における労働の外部性が大きくても、労働所得税の累進度が十分に大きいならば、均衡経路は一意的に決まり、サン・スポット的な経済変動が発生しないことを示した。

しかしながら、これらの先行研究は**代表的個人モデル**を前提にしているため、個人間に選好の異質性を仮定していなかった。さらに、彼らのモデルは包括所得税の税率を、現在所得と均斉成長経路上における所得水準との比率に依存させている。ゆえに、彼らの定式化を踏襲すると、累進型所得税の長期的効果に関する定性的な分析は非常に容易になる反面、現実的にはこのような税率構造は存在しない。なぜなら、現実の政府は事前に均斉成長経路上における所得水準を把握できないからである。したがって、課税当局は累進課税における限界税率を、現時点での社会全体の平均所得と比較した個人の相対所得を基準にして設定すると想定することが現実的に妥当である。このように、本研究ではより現実的な累進所得税制を考察するために、複数の非同質的な家計から構成される(内生的)成長経済を想定して、非線形の労働所得税および資本所得税の累進度の変更が、マクロ経済の安定化にどのように寄与するのかについて理論的に分析する。

(3) 動学経済における最適課税を求めた既存研究として、Chamley(1986)はラムゼーによって主張された課税による厚生損失を最小化する最適物品課税理論を応用して、政府は長期における最適資本所得税率をゼロにすべきであることを証明した。しかしながら、Chamleyモデルは代

代表的家計モデルを想定しているため、所得分配の公平性に関する問題が無視されている。他方、Mirrlees 型の最適所得課税モデルでは、労働生産性で表現される能力に関して異質性が存在する複数家計を対象として、能力（労働生産性）と努力（労働供給）は家計の私的情報であるため、家計と政府との間に「情報の非対称性」が存在すると仮定されている。したがって、政府が稼得能力の高い家計から稼得能力の低い家計に所得の再分配を実施する際には、稼得能力の高い家計は稼得能力の低い家計を模倣する誘因が生じる。近年の研究では、Kocherlakota (2005)は家計の稼得能力（労働生産性）が私的情報であることに加えて、稼得能力が通時的なショックを伴いながら変動すると仮定すると、セカンド・ベストの資源配分を実現する最適な税制の一つが、過去の労働履歴に依存した非線形の労働所得税と線形の資本所得税であることを示した。

以上の理由から、最適課税理論をマクロ経済動学および（内生的）成長経済の枠組みで再検討することも本研究の目的の一つになっている。

2．研究の目的

本研究は、上述の既存研究が想定している代表的家計経済の設定に代えて、異なる選好を持つ多数の異質な家計（個人）から構成される動学マクロ・内生的成長経済を想定して、累進型の資本所得課税および労働所得課税の税改正が長期的成長率、各個人の資産分布や所得分配および社会厚生水準にどのような波及効果を与えるのかについて理論的に分析する。具体的には、(a) 累進課税制度の累進度（すなわち、限界税率）の変更がマクロ経済の安定化（つまり、均衡経路の不決定性）あるいは景気変動の発生の抑制にどの程度、寄与するのかを明らかにする。(b) 所得分配に関する垂直的公平性を考慮したマーリース（Mirrlees）型の最適所得課税制度とマクロ経済の安定性との関係を分析する。

3．研究の方法

本研究では、均衡経路の不決定性が発生しうる動学マクロ経済を前提とするので、Benhabib and Farmer (1994, 1996) を踏襲して、家計の労働供給が内生され、かつ生産の外部性によって持続的成長が実現する内生的成長経済モデルを基本モデルとして構築する。さらに、資本所得および労働所得に対する累進課税が経済安定化に及ぼす影響を分析するために、Guo and Lansing (1998) や Guo (1999) の代表的個人モデルに代えて、個人の異質性の特徴として選好（例えば、時間選好率）が異なる複数の個人から構成される経済に拡張する。同時に、租税関数について、限界税率を現時点での社会全体の平均所得と比較した各個人の所得との比率とする関数に拡張する。その理由は、本研究の租税関数は、Guo らが想定した現在所得と均斉成長経路上で実現する所得水準との比率に依存する租税関数よりも、現実的の税制度に近いと考えられるからである。異質な選好を持つ複数の個人が存在する理論モデルを構築した後、均衡経路の安定性を分析したうえで、限界税率（＝所得税率の累進度）の変更がマクロ経済の安定性や経済成長率、および各個人の資産の分配比率に与える効果に関する比較静学分析など、理論的な定性的分析を最初に実行する。さらに、具体的には、本研究は下記のような研究方法に沿って実施される。

(1) 本研究では、複数の異質な個人から構成される内生的成長経済を前提として、税率構造が各個人の要素（資本および労働）所得と経済全体の平均値との比率に依存する、より現実的な非線形の租税関数を仮定する。各要素所得の所得税率の累進度（＝租税関数のパラメーター）の変更が経済成長率、個人の資産分布、労働の配分比率、各個人の所得比率および厚生水準にどのような影響を及ぼすかについて分析する。さらに、累進型の資本所得税および労働所得税の累進度の変更（あるいは、先行研究と比較するために、包括的所得税の累進度や比例的所得税の限界税率の変更）が、均衡経路の不決定性、すなわちサン・スポット的な経済変動が発生しうる条件を緩和するのか否かについて分析する。

(2) 他方、複数の異質な個人からなる経済の（局所的）安定性分析および比較静学分析は、代表的個人を前提とする通常のマクロ動学モデルの分析よりも格段に複雑になると推測される。そこで、具体的な（近似）解を得るためにはカリブレーションなどによる数量的分析が必要になると予想される。カリブレーション分析を行う場合は、先行研究や諸外国の経済データから得られたパラメータ値を用いて、累進課税制度の下での均衡経路の安定性分析、限界税率（累進度）の変更による成長経路に対する影響、長期的成長率および社会厚生水準に対する効果を、数式処理ソフトウェアや数値計算ソフトウェアなどを用いて具体的に計算する。

4．研究成果

本研究では、異質な選好を持つ複数の家計から構成される動学マクロ経済を前提として、先行研究のような累進型の包括的所得税の代わりに、異なる累進型の資本所得税および労働所得税を想定して、それらの限界税率（＝各要素所得税率の累進度）の変更が経済成長率、各個人の資産（所得）分布、マクロ経済の安定性（＝均衡経路の不決定性）あるいは景気循環の発生の抑

制にどの程度寄与するのかについて分析した。また、理論モデルに現実的な累進所得課税の税率構造を取り入れるために、各限界税率を現時点での社会全体の平均所得と比較した各個人の要素所得との比率に依存する租税関数を導入した。このような租税関数を前提として、各要素所得税の累進度 (= 租税関数のパラメーター) の変更が、均斉成長経路上の長期的成長率および各個人の資産 (所得) の分配比率に及ぼす影響を比較静学分析として分析した。同時に、そのような累進所得税制の税改正が均衡経路の局所的不決定性を発生させる条件、すなわちサン・スポット的な景気変動が発生しうる条件を緩和するのか否かについても検討した。さらに、具体的な解を求めるために、すなわち定性的分析で理論的には確定しなかった比較静学分析 (= 税改正の長期的効果) や安定性分析における固有値の符号を確定するために、先行研究および諸外国の経済データから得られるパラメータ値を用いて、数値計算ソフトウェアなどを用いたカリブレーションによる数量的分析を実行することによって、得られた解や比較静学を具体的に計算し、本研究の政策的含意や導出された分析結果を構成する条件式の妥当性や頑健性を検討した。

本研究の理論モデルでは、複数の異質的な個人から構成される経済を仮定し、さらに家計の労働供給が内生化され、かつ生産の外部性によって持続的成長が実現する内生的成長経済を想定している。初めに、時間選好率が異なる 2 人の個人から構成される経済における主な研究結果は、以下のとおりである。

(1) 家計の労働供給が固定的で、かつ生産における労働の外部性が比較的強い (すなわち、1 以上の) 場合に、均衡経路が局所的に不決定的になりうる。このとき、均斉成長経路に到達する均衡経路が無数に存在する。

(2) 家計の労働供給が内生的な場合は、生産における労働の外部性の大きさに関わらず、均衡経路は局所的に決定的になる。このとき、均斉成長経路に到達する均衡経路が一意的に確定する。

(3) 家計の労働供給を内生的にすると、労働の外部性の大きさに関わらず、労働供給が固定的なケースと比較して、均斉成長経路上の長期的成長率および時間選好率の小さい (忍耐強い、more patient な) 個人の資産比率は上昇する。

(4) 結果(3)に関して数値解析を実行すると、いずれの要素所得税の累進度を強くしても、長期的成長率および more patient な個人の資産比率に対する負の成長効果および資産効果は小さくなる。

(5) 家計の労働供給の弾力性および労働の外部性の大きさに関わらず、資本所得税の累進度を強くすると、労働所得税の累進度を強くする場合と比較して、長期的成長率および more patient な個人の資産比率に対する負の成長効果および資産効果が促進される。

次に、時間選好率が異なる 3 人の個人から構成される経済においては、以下のような研究結果が得られた。

(1) 家計の労働供給が固定的な場合、2 人の個人からなる経済とは異なり、労働の外部性が比較的弱い (1 未満) ならば均衡経路が局所的に不決定的になるのに対して、労働の外部性が比較的強い (1 以上) ならば均衡経路が局所的に決定的になる。

(2) 家計の労働供給が内生的な場合は、2 人の個人からなる経済と同様に、労働の外部性の大きさに関わらず、均衡経路は局所的に決定的になる。

(3) 家計の労働供給の弾力性および生産における労働の外部性の大きさに関わらず、いずれかの要素所得税制の累進度を強くすると、均斉成長経路上の長期的成長率および最も時間選好率の小さい (最も忍耐強い、most patient な) 個人の資産比率は高くなる。

(4) 結果(3)に関して数値解析を実行すると、労働所得税 (あるいは資本所得税) の累進度を強くすると、長期的成長率および most patient な個人の資産比率に対する負の成長効果および資産効果は小さくなる (あるいは大きくなる)。

(5) 家計の労働供給に関わらず労働の外部性を大きくするか、あるいは労働の外部性の大きさに関わらず家計の労働供給を内生的にすると、いずれの要素所得税の累進度の増加の組合せに対しても長期的成長率は高くなるが、most patient な個人の資産比率は小さくなる。

さらに、異質的な n 人の個人からなる経済において定性的分析から得られた結果としては、(6) 均衡経路の局所的安定性に関して、個人の数と、経済モデルにおける線形近似システムの係数行列のトレースおよび行列式、固有値の符号を決定するための条件式との間に、明確な定性的な依存関係 (関数関係) は発見されなかった。

したがって、 n 人のケースにおいても、異質的な個人の有限の数に関わらず、上記の 3 人のケースの結果の(2)~(5)が同様に成立することを確認するためには、更なる検討が残されている。

さらに、社会資本と私的資本の蓄積によって内生的成長が実現される経済において、政府による要素所得税率の変更、および社会資本に対する公共投資支出とメンテナンス支出との政府支出比率の変更が、マクロ経済 (すなわち、均衡経路が一意的に確定するか否か) の安定性および均斉成長経路上の長期的成長率に及ぼす理論的な研究を論文に纏めた。

【参考文献】

Benhabib, J., Farmer, R.E.A., 1994, Indeterminacy and Increasing Returns, Journal of Economic Theory Vol. 63, pp. 19-41.

Benhabib, J., Farmer, R.E.A., 1996, Indeterminacy and Sector-specific Externalities, Journal of Monetary Economics Vol. 37, pp. 421-443.

- Chamley, C, 1986, Optimal Taxation of Capital Income in General Equilibrium with Infinite Lives, *Econometrica* Vol. 54, pp. 607-622.
- Guo, J.-T., Lansing, K.J., 1998, Indeterminacy and stabilization policy, *Journal of Economic Theory* 82, pp. 481-490.
- Guo, J.-T., 1999, Multiple equilibria and progressive taxation of labor income, *Economic Letters* Vol. 65, pp. 97-103.
- Kocherlakota, 2005, Zero Expected Wealth Taxes: A Mirrlees Approach to Dynamic Optimal Taxation, *Econometrica* Vol. 73, pp.1587-1621.
- Mirrlees, J. A., 1971, An Exploration in the Theory of Optimum Income Taxation Author(s), *The Review of Economic Studies* Vol. 38, No. 2, pp. 175-208.
- アンソニー・B・アトキンソン、山形浩生・森本正史(訳)『21世紀の不平等』東洋経済新報社 2015年.
- トマ・ピケティ、山形浩生・森岡桜・森本正史(訳)『21世紀の資本』みすず書房 2014年.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 3件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 天野 大輔	4. 巻 第69巻 第2号
2. 論文標題 政府によるインフラのメンテナンスが経済成長に及ぼす影響	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 経済学研究 北海道大学大学院経済学研究院	6. 最初と最後の頁 111 - 126
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Jun-ichi Itaya (with Chikara Yamaguchi)	4. 巻 Jahrgang 76 (2020) / Heft 2
2. 論文標題 Are Moderate Leviathans Harmful to Tax Coordination?	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 FinanzArchiv Public Finance Analysis	6. 最初と最後の頁 165-190
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1628/fa-2020-0003	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Jun-ichi Itaya (with Ahmed Waqar Qasim)	4. 巻 vol. 39(4)
2. 論文標題 Heterogeneous Firms and Lobby Participation Decision	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Economics Bulletin	6. 最初と最後の頁 2415-2422
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Jun-ichi Itaya (with Christopher Tsoukis)	4. 巻 forthcoming
2. 論文標題 Social Capital and the Status Externality	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal of Economic Theory	6. 最初と最後の頁 forthcoming
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 Daisuke Amano
2. 発表標題 Trade Structure and Growth Effects of Taxation in a Two-Country World
3. 学会等名 The 12th International Triangle Symposium (ITS 2018) 日中韓3大学国際シンポジウム
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担者	板谷 淳一 (Itaya Jun-ichi) (20168305)	北海道大学・経済学研究院・教授 (10101)	