法政大学学術機関リポジトリ
HOSEI UNIVERSITY REPOSITORY

PDF issue: 2024-08-13

割引因子が一定でない効用関数を用いたマクロ政策分析

宮﨑, 憲治 / MIYAZAKI, Kenji

(雑誌名 / Journal or Publication Title)
科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書
(開始ページ / Start Page)
1
(終了ページ / End Page)
6
(発行年 / Year)
2012-05

様式Ｃ－１９

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成　24　年　5　月　18　日現在

機関番号：３２６７５
研究種目：基盤研究（C）
研究期間：２００９～２０１１
課題番号：２１５３０２７７
研究課題名（和文）　割引因子が一定でない効用関数を用いたマクロ政策分析
研究課題名（英文）　Macroeconomic Policy Analysis using utility function with non-constant discount factor

研究代表者
宮崎　憲治（MIYAZAKI　KENJI）
法政大学・経済学部・教授
研究者番号：１０３０８００９

研究成果の概要（和文）：
割引因子が一定でないマクロモデルを用いて、財政政策と金融政策の分析を行った。特に、逐次的効用関数と呼ばれる、割引因子が効用もしくは消費や実物貨幣残高といったマクロ変数の関数に商店を当てた。いくつかの論文を書き上げ、国際学会でプレゼンテーションを実施し、国際査読付き雑誌に投稿し、いくつかはすでに出版された。また、研究代表者は、この成果を含めた論文集「選好と国際マクロ経済学」法政大学出版局、２０１２を編集した。この本は２０１２年３月に法政大学出版局から出版された。

研究成果の概要（英文）：
We conduct a public/fiscal policy analysis using macroeconomic models with non-constant discount factors. In particular, we focused on recursive utility models, in which the discount factor is a function of utility or some aggregate macroeconomic variables including consumption and real balances. We wrote some research papers to give presentations at international academic conferences and to submit to international refereed journals. Some of them have been already published. In addition, Kenji Miyazaki edited a Japanese book including our research papers. This book, titled 'Preference and International Macroeconomics,' was published in March, 2012.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2009 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2010 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2011 年度	1,400,000	420,000	1,820,000
年度			
年度			
総　計	3,400,000	1,020,000	4,420,000

研究分野：社会科学
科研費の分科・細目：経済学・経済政策
キーワード：マクロモデル　・逐次効用関数・シミュレーション

１．研究開始当初の背景

近年、マクロモデルによる政策分析は背後に最適行動をとる経済主体を想定している。通常、最大化する生涯効用関数は、相対的危険回避度一定の CRRA 型効用関数を一定の割引因子(discount factor)で足しあわせた形

で表される。しかし、このような相対的危険回避度と割引率の２つのパラメータで表した効用関数をもちいたマクロモデルでは、現実経済を十分に説明できていない場合が多い。例えば、このモデルでは、危険資産と安全資産の収益率の差であるリスクプレミアムを説明することができない。経済政策分析において前提となる、より現実的なモデルを構築することは緊切な課題であり、近年、コンピューターの処理能力の向上に併せてモデルの精緻化が進められている。精緻化として、現実経済の直面する市場環境を不完備にしていく方向、効用関数をより一般化していく方向に分類される。

２．研究の目的

以上の研究背景を踏まえ、研究課題の目的は、割引率が一定でないマクロモデルを作成し、それを政策分析に用いることである。そのため、逐次的効用関数を用いた場合の動学モデルについて、具体的な解の挙動を解明する。とくに、割引率が消費の増加関数である仮定は実証では支持されていないため、この仮定をはずすことによる挙動を明らかにする。また、割引率が増加関数である消費者と減少関数である消費者を併存させることによる、一般均衡論的枠組みでの含意を考えていきたい。さらに、租税などによる経済政策によって、どのように厚生水準や動学的推移が変化していくかも解き明かしていきたい。

３．研究の方法

2009 年度においては、先行研究の整理、データ入手と整備を主たる活動とする。先行研究の整理は、学会のセミナー等の出席によってだけでなく、主に共同研究会を通じて実行される。共同研究会で、昨今の最新の論文やお互いの研究成果を報告することにより、理論的および実証的な手法を習得し、知識を深め、問題意識を突き合わせ、研究体制のインフラを整備していく。また必要に応じて、外部の専門家をゲストスピーカーとして招いて研究会を開く。

また、最新の論文の入手により、先行研究を整理する。一般化された効用関数は、学術的進歩が現在進行形で活発に進んでいる分野であり、多くの研究成果が発表されている。インターネットで入手できるワーキングペーパーや所属大学で購読している雑誌の論文だけでなく、必要に応じて、論文を入手していく。大学で購読していない雑誌の論文は、オンラインで効率的に購入し、最先端の論文についての知識をフォローできる環境を整える。また、雑誌のうち、我々の研究で必要な論文が複数あり、定期契約した方が安価な場合、年度単位で契約する。なお、所属大学で所蔵していない経済関連図書について、必要に応じて購入をすすめていく。

2010 年度以降、理論フレームワークの考察を深化させ、論点の突合せおよび実証分析を実施する。ここで、共同研究者同士の間で、検証すべき仮説を具体的に確定していく。仮説を検証するために、2009 年度に整理されたデータにもとづいて、モデルを作成し、実証分析やカリブレーション分析を実施する。得られた成果は、国内外の学会にて口頭発表等を行い、海外学術雑誌に投稿する。必要に応じ、データ整理をおこない、経済学関連図書を購入する。

４．研究成果

研究成果について（１）2009 年度（２）2010 年度（３）2011 年度にそれぞれの成果について述べ、（４）最後に成果として私が編集した本について述べる。

（１）2009 年度の具体的な研究実績は,研究代表者の宮崎が査読付き論文 1 本,ワーキングペーパー3 本であり，共同研究者の佐柄が査読付き論文６本である。宮崎の掲載論文は,割引率が貨幣や消費の関数という意味で割引率が一定でない２種類の貨幣モデルについてその安定性を，既存研究と整合的に条件を導いている。この論文をさらに発展させて,解の一意性まで議論した新たな論文を作成し，ワーキングペーパー化し，海外査読雑誌に投稿中である。その他２本についてもワーキングペーパー化し，海外査読雑誌に投稿中である。また，学会報告も積極的におこなった。自身の発表について適切なコメントを受けただけでなく，最新の研究成果に触れることができた。宮崎が４度の学会報告をおこない，佐柄が９回実施した。具体的に宮崎は６月に京都大学で開催された日本経済学会春季大会，６月にアメリカのオワフ島で開催された Hawaii International Conference on Business，９月にギリシアのクレタ島で開催された International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics，３月にチェコのプラハで開催された International Atlantic Economic Conference である。

（２）2010 年度は、2009 年度と同様に、実施した過去の文献調査を踏まえ研究論文を作成し、セミナーやコンファレンスで発表し、フィードバックを受けて修正し、英文論文を作成し、それを査読付き雑誌に投稿し、研究成果の公表を試みている。具体的な研究実績は,研究代表者の宮崎が査読付き論文 3 本、ワーキングペーパー4 本であり、共同研究者の佐柄が査読付き論文 3 本である。宮崎の査読付き論文は、1）割引率が消費一単位あたりの資産に応じて社会的な規範として変化する取引費用のある貨幣モデルについて、インフレと生産高の関係がこぶ型になること

を示している論文と、2）消費だけでなく投資の一部もしくは全部に対して銀金制約モデルについての定常解の一意性や局所的安定性について統一的に導出している論文と、3）合衆国の実証分析では頻繁に利用されているが、日本では計算されていない平均限界税率について統計資料を丹念に調べ計測した論文である。その他４本のワーキングペーパーについても、海外査読雑誌に投稿中である。また、学会報告も積極的におこなった。自身の発表について適切なコメントを受けただけでなく、最新の研究成果に触れることができた。宮崎が２度の学会報告をおこない、佐柄が６回実施した。具体的に宮崎は６月に千葉大学で開催された日本経済学会春季大会、７月にポルトガルのリスボンで開催された 24th European Conference on Operational Research である。

（３）2011 年度も過去の文献調査を踏まえ研究論文を作成し、セミナーやコンファレンスで発表し、フィードバックを受けて修正し、英文論文を作成し、それを査読付き雑誌に投稿し、研究成果の公表を試みている。具体的な研究実績は,研究代表者の宮崎が査読付き論文３本、査読付き学会予稿集論文が１本であり、共同研究者の佐柄が査読付き論文２本である。宮崎の査読付き論文は、1）日本経済における平均限界税率を計測し、平均税率や景気循環会計のウェッジとの比較を行った論文と、２）割引率が消費水準に応じて内生的に変化する取引費用のある現金制約のある貨幣モデルについて、インフレと生産高の関係を吟味している論文と、３）Ries (2007) の論文での貨幣中立性になるための条件について反例を示した論文である。また、学会報告も積極的におこなった。自身の発表について適切なコメントを受けただけでなく、最新の研究成果に触れることができた。宮崎が２度の学会報告をおこない、佐柄が５回実施した。具体的に宮崎は５月に熊本学園大学で開催された日本経済学会春季大会、８月にイタリアのペルージャで開催された International Conference On Applied Economics である。

（４）さらに、最終年度では、その成果として、研究代表者が編集した「選好と国際マクロ経済学」を３月に法政大学出版局より刊行した。そのなかで宮崎は３本の論文を執筆し、佐柄は１章執筆した。宮崎の論文は、１）割引率が消費一単位あたりの資産に応じて社会的な規範として変化する取引費用のある貨幣モデルについて、インフレと生産高の関係がこぶ型になることを示している論文、２）マネー・イン・ザ・ユーティリティ・モデルと取引費用モデルについて、内生的な時間選好率をもつ場合の動学的安定性条件を調べた論文と、３）国際貿易における資本財の役割を組み込んだ２本の吉峯論文についてのサーヴェイである。佐柄の論文は、ケーキや土地のような分割可能な非同質的財に対する選好順序を効用関数で表現するための公理系を考察している。

５．主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 17 件）

① Nobusumi Sagara 、Superlinear extensions of exact games on σ-algebras: A probabilistic representation、32nd Linz Seminar on Fuzzy Set Theory, Decision Theory: Qualitative and Quantative Approaches, Abstracts、査読有、2011、110-113

② Gunji, H., and K. Miyazaki、Estimates of average marginal tax rates on factor incomes in Japan、Journal of the Japanese and International Economies、査読有、Vol. 25 (2)、2011 pp. 81-106.

③ Miyazaki, K.、Inflation, growth and impatience in a cash-in-advance economy 、International Advanced Economic Research、査読有、Vol.17 (4)、2011、488-489

④ Miyazaki, K.、A comment on Reis (2007)、Theoretical Economic Letters、査読有、Vol. 1 (3)、2011、91-94

⑤ Miyazaki, K. 、A Hump-Shaped Relationship between Inflation and Endogenous Growth、Proceedings：International Conference On Applied Economics、査読有、Vol. 1 、2011、403-415

⑥ Nobusumi Sagara and Milan Vlach、A new class of convex games on σ-algebras and the optimal partitioning of measurable spaces、International Journal of Game Theory、査読有、 Vol. 40、2011、617-630

⑦ Nobusumi Sagara and Farhad Hüsseinov、Concave measures and the fuzzy core of exchange economies with heterogeneous divisible commodities、S. Galiachet, J. Montero and G. Mauris (eds.), Proceedings of the 7th conference of the European Society for Fuzzy Logic and Technology (EUSFLAT-2011) and LFA-2011, Atlantis Press, Amsterdam、査読有、2011、106-111

⑧ Nobusumi Sagara and Milan Vlach、Convex functions on σ-algebras of nonatomic measure spaces、Pacific Journal of Optimization、査読有、Vol.6、2010、89-102

⑨ Nobusumi Sagara、Value functions and transversality conditions for infinite-horizon optimal control problems、Set-Valued and Variational Analysis、査読有、Vol.18、2010、1-28

⑩ Nobusumi Sagara and Milan Vlach、Convexity of the lower partition range of a concave vector measure、Advances in Mathematical Economics、査読有、Vol.13、2010、155-160

⑪ Nobusumi Sagara、A Lyapunov-type theorem for nonadditive vector measures、Modeling Decisions for Artificial Intelligence, Lecture Notes in Artificial Intelligence, Springer-Verlag、査読有、Vol. 5861 2010、72-80

⑫ Miyazaki, Kenji、Inflation, endogenous growth, transaction-costs, and varying discount rates、International Advanced Economic Research、査読有、16、2010、419-420

⑬ Miyazaki, Kenji、A note on continuous time models with general cash-in-advance constraints、Economic Bulletin、査読有、30(4)、2010、2856-2863

⑭ Nobusumi Sagara、Continuity of Choquet integrals of supermodular capacities、Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems、査読有、2010、471-479

⑮ Nobusumi Sagara and Milan Vlach、A new class of convex games on σ-algebras and the optimal partitioning of measurable spaces Proceedings of 12th Czech-Japan Seminar on Data Analysis and Decision Making under Uncertainty、査読有、2009、111-120

⑯ Nobusumi Sagara、Representation of preference orderings with an infinite horizon: Time additive separable utility in continuous time、Numerical Analysis and Applied Mathematics: International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics、2009、査読有、Vol. 2、2009、957-960

⑰ Miyazaki, K., and H. Utstunomiya、A Note on Local Stability Conditions for Two Types of Monetary Models with Recursive Utility、Numerical Analysis and Applied Mathematics: International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics、2009、査読有、Vol. 2、2009、953-956

〔学会発表〕（計 28 件）

① 佐柄信純 A probabilistic characterization of exact games on σ-algebras 日本数学会 2012 年度年会 2012 年 3 月 27 日 東京理科大学神楽坂キャンパス

② 佐柄信純 Existence of efficient envy-free allocations of a heterogeneous divisible commodity with nonadditive utilities、International Symposium on Nonlinear Analysis and Optimization 2012、2012 年 2 月 8 日 韓国・釜山，釜慶大学校

③ 佐柄信純 Concave measures and the fuzzy core of exchange economies with heterogeneousdivisible commodities、日本 OR 学会秋季研究発表会、 2011 年 9 月 16 日 甲南大学

④ 宮崎憲治 A Hump-Shaped Relationship between Inflation and Endogenous Growth、International Conference On Applied Economics 2011 年 8 月 26 日 ペルージャ大学・イタリア

⑤ 佐柄信純 Concave measures and the fuzzy core of exchange economies with heterogeneousdivisible commodities、The 7th Conference of the European Society for Fuzzy Logic and Technology 2011 年 7 月 21 日 フランス Aix-les-Bains

⑥ 佐柄信純 A probabilistic characterization of exact games on σ-algebras、11th SAET Conference 2011 年 6 月 27 日 ポルトガル Ancao

⑦ 宮崎憲治 Recursive Utility and the Superneutrality of Money on the Transition Path 日本経済学会春季大会 2011 年 5 月 21 日 熊本学園大学

⑧ 佐柄信純 Concave measures and the fuzzy core of exchange economies with heterogeneous divisible commodities、数理経済学研究センター「経済の数理解析」研究集会、 2010 年 11 月 14 日 神戸大学経済経営研究所

⑨ 佐柄信純 Concave measures and the fuzzy core of exchange economies with heterogeneous divisible

commodities 、 6th Pan-Pacific Conference on Game Theory 2011 年 3 月 2 日 東京工業大学

⑩ 佐柄信純 Superlinear extensions of exact games on σ-algebras: A probabilistic representation、32nd Linz Seminar on Fuzzy Set Theory, Decision Theory: Qualitative and Quantative Approaches 2011 年 2 月 1 日 オーストリア・リンツ

⑪ 佐柄信純 Subdifferentials of the value function in nonconvex dynamic optimization in Banach spaces 日本数学会 2010 年度秋季総合分科 2010 年 9 月 23 日 名古屋大学大学院多元数理研究科

⑫ 宮崎憲治 Superneutrality on the transition path in a cash-in advance model with recursive utility 、 24th European Conference on Operational Research 2010 年 7 月 14 日 リスボン大学・ポルトガル

⑬ 佐柄信純 Value functions and transversality conditions for infinite-horizon optimal control problems 、 SIAM Annual Meeting 2010 年 7 月 12 日 アメリカ・ピッツバーグ

⑭ 佐柄信純 Continuity of Choquet integrals of supermodular capacities。 Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems 2010 年 6 月 30 日 ドイツ・ドルトムント

⑮ 宮崎憲治 Inflation, Endogenous Growth, Transaction Costs, and Varying Discount Rates 日本経済学会春季大会 2010 年 6 月 6 日 千葉大学

⑯ 宮崎憲治 Inflation, Endogenous Growth, Transaction Costs, and Varying Discount Rates 、 69th International Atlantic Economic Conference 2010 年 3 月 26 日 プラハ・チェコ

⑰ 佐柄信純 Value functions and transversality conditions for infinite-horizon optimal control problems 日本オペレーションズ・リサーチ学会 2010 年春季研究発表会 2 010 年 3 月 4 日 首都大学東京

⑱ 佐柄信純 A Lyapunov-type theorem for nonadditive vector measures 、 The 6th International Conference on Modeling Decisions for Artificial Intelligence 2009 年 11 月 30 日 淡路夢舞台国際会議場

⑲ 佐柄信純 A Lyapunov-type theorem for nonadditive vector measures、Workshop on Mathematical Economics 2009 年 11 月 13 日、慶應義塾大学

⑳ 佐柄信純 A new class of convex games on σ-algebras and the optimal partitioning of measurable spaces 日本応用数理学会 2009 年度年会 2009 年 9 月 28 日 大阪大学

㉑ 宮崎憲治 A Note on Local Stability Conditions for Two Types of Monetary Models with Recursive Utility、8th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics 2009 年 9 月 21 日クレタ島・ギリシア

㉒ 佐柄信純 A new class of convex games on σ-algebras and the optimal partitioning of measurable spaces、 12th Czech-Japan Seminar on Data Analysis and Decision Making under Uncertainty 2009 年 9 月 12 日 チェコ・Litomyš

㉓ 佐柄信純 A Lyapunov-type theorem for nonadditive vector measures、20th International Symposium on Mathematical Programming 2009 年 8 月 23 日 アメリカ・シカゴ

㉔ 佐柄信純 A new class of convex games on σ-algebras and the optimal partitioning of measurable spaces、The Sixth Asian General Equilibrium Theory Workshop 2009 年 7 月 31 日 早稲田大学

㉕ 佐柄信純 Value functions and transversality conditions for infinite-horizon optimal control problems、SIAM Conference on Control & Its Applications 2009 年 7 月 6 日 アメリカ・コロラド

㉖ 佐柄信純 Equity and efficiency in fair division problems with nonadditive evaluations 、 CORS- INFORMS International 2009 年 6 月 14 日 カナダ・トロント

㉗ 宮崎憲治 Estimates of effective marginal tax rates on factor incomes in Japan from 1980 to 2003、9th Hawaii International Conference on Business 2009 年 6 月 15 日 ハワイ・アメリカ合衆国

㉘ 宮崎憲治 1980～2003 年の日本の平均限界税率の推定、日本経済学会春季大会 2009 年 6 月 6 日京都大学

〔図書〕（計 1 件）

宮崎憲治（編）「選好と国際マクロ経済学」法政大学出版局、2012、292

６．研究組織

(1)研究代表者

宮崎　憲治（MIYAZAKI KENJI）

法政大学・経済学部・教授

研究者番号：10308009

(2)研究分担者

佐柄　信純（SAGARA NOBUSUMI）

法政大学・経済学部・教授

研究者番号：90286005

(3)連携研究者

なし