

博士学位申請論文審査報告書

申請者: 山田知明

論文題目: 固有リスク環境における貯蓄、リスクシェアリング及び経済主体の異質性に関する研究

1. 論文の主題と構成

近年のマクロ経済分析では、景気循環や失業といったマクロ経済現象は、代表的家計や代表的企業を用いたモデルでは十分な分析が出来ず、個々の家計や企業を異なる存在として扱い、それらの異質性を考慮する必要があるとする主張が強まっている。マクロ経済全体が良好であっても、業績の悪い企業が多少なりとも存在するのは自明であるし、家計にとっても、好景気下で失業する可能性は存在する。すなわち、個々の経済主体はマクロ的なショックに加え、個々の主体固有の不確実性にさらされていると考えることが出来る。資本市場が不完備である場合、固有リスクの存在は個々の企業、家計の行動に重要な影響を与え、一般均衡も、固有リスクのない代表的主体のみが存在するときとは全く異なるものになる可能性がある。

本論文は、高度な数値解析技術を用い、日本の企業や家計の直面する固有リスクが、個々の主体の活動および動学一般均衡に与える影響を数值的、統計的に分析している。資本市場が不完備で、かつ異質な経済主体が動学最適化問題に直面するモデルの一般均衡分析はそもそも困難なものであるが、山田知明氏の博士学位申請論文は、日本経済の主要経済指標の動向を再現することを目的に、極めて多くの要素をモデルに組み込んでおり、そこで行われている政策効果のシミュレーション分析は、現時点でのマクロ経済分析の世界最先端で行われている水準と比べて遜色なく、日本経済に応用されたものとしては初めてのものであり、注目される。

本論文では、家計と企業意思決定における固有リスクの影響を分析対象としている。具体的には、家計の貯蓄決定(第2章、第5章)、家計と企業の雇用決定(第3章)、経済全体の所得分配を(第4章)である。第3章と第4章は政策効果のシミュレーションが主眼であり、第5章は家計調査のマイクロデータを用いた実証研究である。構成は以下の通りである。

- 第1章 序章
- 第2章 日本経済における予備的貯蓄と雇用リスク
- 第3章 雇用変動、失業保険とマクロショック
- 第4章 賦課方式年金制度による世代間再分配政策と資産の不平等性
- 第5章 ライフサイクルにおける消費水準の決定:予備的動機とライフサイクル動機に関する構造推定

2. 各章の概要と評価

続いて、本論文を構成する各章の主な内容を紹介し、評価する。ただし、第 1 章は全体の構成を説明する序章に相当するものであるため、第 2 章から評価することとする。

第 2 章

本章は、1990 年代における雇用リスクの増加に伴う日本家計の予備的貯蓄の変化を分析している。日本の家計貯蓄を予備的貯蓄の視点から分析を試みた研究は近年多く発表されているが、ほとんどは誘導形ベース、あるいは単純なオイラー方程式にリスク指標を加え分析したものである。それらの研究が利用しているリスク指標はアドホックであり、予備的貯蓄の数量評価に関しても安定した結果は得られていない。本章の特徴は、動学一般均衡分析による数値計算を中心に行っている点にある。マクロの失業率および失業期間を用い、家計が直面する雇用リスクをマルコフ・チェーンで記述する本章のアプローチは、恣意性が少なくかつ家計動学モデルの情報を十分に活用することが出来る点で、先行研究とは一線を画すものである。

本章で用いられているモデルの基本構造は Aiyagari (1994) に沿ったものであり、無限視野を持つ家計が流動制約と雇用リスクに直面している状況を想定している。ただし、日本経済をカリブレートすることが目的であるため、雇用保険が導入されており、かつ失業率や失業期間等のパラメータは日本のデータを用いている。先行研究の中には雇用リスクの存在が日本家計の予備的貯蓄を大幅に増加させていることを指摘するものがあり、本章は、Formal な予備的貯蓄モデルにより、そのような先行研究の結果を再現できるか否かを調べている。具体的には、予備的貯蓄が(1)失業の長期化、(2)失業率の増大、(3)雇用保険の変化、(4)相対的危険回避度の変化、の 4 つの外生変数の変化にどう依存するかを数値計算で明らかにしている。

得られた結果は、先行研究と異なり、失業率の増加や失業期間の長期化や雇用保険の拡充は予備的貯蓄に大きな影響を与えない、というものであった。ただし、かなり大きい相対的危険回避度を仮定し、同時に失業期間を長期化させると、2.5%程度の貯蓄率増加をもたらすという結果を得ており、Aiyagari (1994) タイプの予備的貯蓄モデルにも、ある程度の説明力があることも示唆している。

本章のモデルは、博士論文全体で展開される様々な議論のベンチマークであり、以後の章では、企業の解雇費用の導入やライフサイクル等、多くの異なる要素が組み込まれることになる。最近の欧米の学界における最先端の研究に沿う形で、予備的貯蓄モデルを Formal に定式化し、それによって日本経済を説明するための丁寧なカリブレーションを試みた本章の分析は、本邦初・唯一と言えるものであり、その価値は極めて高いものといえる。ま

た、雇用リスクの重要性を確認できないとする本章の分析結果は、アドホックなリスク指標と単純な回帰分析に依存してきた先行研究の問題点を明らかにしている。その意味で、本章の山田氏の分析は、日本のデータを用いた予備的貯蓄の分析において、今後一つのベンチマークとなるであろう。また、本章では取り上げられていないライフサイクル動機による貯蓄分析は、後の章でさらに詳細に分析されている。ただ、Aiyagari (1994)のフレームワークに準拠しているため、分析は原則、定常状態の比較に限定されており、1990年代以降の失業率の増大を恒常的変化とみなすことになる。失業率の増大が一時的なものであった場合は、このフレームワークでは分析できないことに注意せねばならない。また、雇用リスクの重要性という日本のデータを使った先行研究との関連を重視しすぎ、モデルの可能性を完全に生かしきれていないという印象も受ける。一方で、本章で示されている山田氏のテクニカルな分析能力の高さは、欧米のトップ・ジャーナルに掲載される学術論文と比較しても十分に高度なものであり、また分析結果の経済学的インプリケーションは非常に重要なものであると考える。

第3章

1990年半ば以降、失業の分析において、研究者の関心は総雇用のネットの変動から、個々の事業所単位での雇用のグロスの増減にシフトしてきている。その背景には、個々の事業所の雇用の増減は必ずしも同一方向に動いておらず、事業所レベルでの雇用の創造と破壊が同時に行われていることが日本を含め各国で確認されているという現実がある。本章では、この現象を、個々の事業所が個別の生産性ショックにさらされていることの帰結と捉え、一般均衡動学モデルのフレームワークで、日本における雇用創造と破壊、すなわちグロスでの雇用変動をリプリケートすることを目標としている。また、カリブレートされたモデルを用いて雇用保険の厚生分析を行い、雇用保険のモラルハザードの定量的分析もあわせて行っている。

本章で用いられるモデルは第二章で展開された家計の予備的貯蓄モデルに、非線形の解雇・採用費用を持つ企業行動と、失業者によるサーチ活動を加えたものである。個々の企業はマクロショックおよび事業所独自の生産性ショックにさらされており、負の生産性ショックを受けた事業所は雇用および資本ストックを低下させるインセンティブを持つ。しかし、解雇には定額のコストがかかるため、事業所の最適雇用政策は在庫の(s, S)ルールに似た形状をとる。経済全体の雇用創出および破壊は、事業所が受ける生産性ショックの分布に依存してくる。一方家計は失業・就業二種類の状態が存在し、失業している家計は費用のかかるサーチ活動に従事している。サーチにかかる費用を増加させるほど、職を見つける確率は高まるが、サーチ費用の水準は、将来得られる期待賃金と現在の家計の貯蓄水準に依存して決定される。貯蓄の多い家計はサーチにかかる費用を少なくする可能性がある。したがって、労働市場全体の就職確率は、失業家計の貯蓄分布に依存してくる。また、

就業状態にある家計も、常に解雇のリスクにさらされているため、予備的貯蓄を行っている。本章でのモデルの均衡は、動学最適化を行う、多数の異質な家計・企業の最適行動を集計し、財・資本・労働市場がクリアされるように決定される。なお、労働市場における均衡とは、雇用創造を行う企業の主体均衡が、求職活動を行う家計のサーチ強度から導かれる就職確率と一致するように定義されている。

モデル分析から得られた結論は下記の通りである。まず、雇用保険が存在しない状態において、雇用保険を導入した場合、失業率が高まり、総生産高および消費水準は低下する。社会厚生を家計の効用水準の平均と定義した場合、社会厚生もまた低下する。これは、雇用保険の導入により失業者のサーチ活動の強度が低下し、失業が長期化していることを反映している。換言すると、家計が予備的貯蓄により失業リスクに対峙している状況では、雇用保険のリスク軽減効果は、モラルハザードにより引き起こされる非効率性を上回ることではない、ということである。また、モデルから得られる雇用創造と破壊の分散では、後者の方が大きく、従来の日本の実証研究とは異なる結果となっている。これは、実際の日本企業の雇用・採用政策が、本章で展開されるモデルとは大きく異なっている可能性を示唆している。

本章の最大の貢献は、標準的な動学一般均衡モデルで、日本の雇用創造・破壊をどこまで再現できるかを試し、その可能性と問題点を明確にしたことにあると思われる。しかしながら、標準的なモデルということで、アメリカにおける先行研究に準拠した定式化を行っているが、日本経済で観察されている、定年制や正規雇用とパートタイムの関係等、実際の雇用動向を分析する上で重要と思われる要素が欠けているという印象も受ける。標準型モデルで日本における雇用創造・破壊の特徴を捉えきれないのであれば、雇用保険以外の日本独自の制度を取り込んだモデルが必要ということである。とはいえ、標準型モデルの限界と可能性を示すことは重要な第一歩であり、本章の価値を損なうものとは言えない。

第4章

本章は、動学的一般均衡理論によって世代間再分配政策の経済厚生に対する影響を評価している。本モデルでは、個々の家計に固有なリスクが保険市場によってプールされていない。こうした保険されない固有リスクは、予備的貯蓄によって部分的に対応できるが、完全にヘッジすることはできない。その結果、家計がたとえ事前に平等であっても、固有リスクが実現してきたヒストリーによって資産や消費に不平等が生じる。本章では、世代間再分配政策による若年期の負担増が、家計の予備的貯蓄を妨げるために、家計が固有リスクに対応する能力が低下し、事後的には、ポジティブな固有ショックを受けた家計とネガティブな固有ショックを受けた家計の間で資産の不平等が拡大することを指摘している。さらに、数値計算によって、そうした資産不平等度が高まる可能性を事前に鑑みると、たとえ平均的な所得が同じであっても、期待効用でみた経済厚生は低下することを明らかに

している。

本論文は、動学的な一般均衡モデルによって社会保障政策の厚生的側面をシステムティックに分析している分析的潮流に位置づけることができるであろう。ここで用いられている分析手法、とりわけ数値計算的なテクニックは、そうした分析の先端的なレベルに比しても遜色がない。また、数値計算の結果も、コンパクトに報告されている。

本章に問題があるとすると、結果自体が、モデルの想定からほぼ予測できるという意味で、常識的でありすぎる点であろう。論文の記述は、読みやすいとはいいがたい。特に、固有リスクによって事後的に生じる不平等が、事前の家計の厚生評価を決定付けているにもかかわらず、経済厚生の評価と不平等度の問題をまったく並行に議論していることは、概念的なところで混乱が生じているともいえる。やや超越的な議論になるが、保険市場が不完備な環境における社会保障政策は、年金などの世代間分配だけでなく、累進所得税などの世代内分配の議論も、射程に置かないと、バランスが取りにくいかもしれない。

第 5 章

本章は、他の主要 3 章とは異なり、確率的動学一般均衡(SDGE)モデルの構造パラメータを推定する実証分析を行っている点に特色がある。その基礎となるモデルは、労働所得に関する不確実性が存在するがゆえの予備的動機と、引退後の所得が定額・低額であるがゆえのライフサイクル動機の異なった 2 種類の動機から、勤労期間中に労働者が貯蓄を行なう動学モデルである。労働者は借り入れできないという制約を仮定するがゆえに、この動学モデルは高度に非線形となり、理論的な分析は数値解析に頼らざるを得ない。このような複雑な理論モデルの構造パラメータを、シミュレーションに基づく計量モデルを用いて実証的に推定する試みは、本邦では本論文が初めてであり、高い付加価値を持つと評価できる。推定された主観的割引因子、相対的リスク回避度係数とも、常識的範囲に収まっている。これらの推定値が、市場利子率の値や用いるデータの年齢区分を変えることによってどのように変化するかが示されていることは、頑健性のチェックという点からも、理論分析だけでは分からない日本の消費者行動を構造的に理解するという点からも、興味深い。また、本博士論文の中にこの章が含まれていることにより、SDGE モデルを用いた計量経済学的分析の進め方が分かりやすく示されている点で、論文全体としての応用経済学的価値がさらに高まっている。

とはいえ課題も多い。まず、高度に非線形な動学モデルを採用しているため、上記 2 種類の構造パラメータ以外の構造パラメータの値は、かなり粗っぽい第一段階の推定ないしカリブレーションによって与えられており、同時に推定されているわけではないことが気になる。これらをすべて同時推定することが不可能なことは認めるが、他のデータを涉猟して可能な限り本来の変数に近い情報からパラメータを推定すること、利用可能なデータが存在しない場合には構造推定の安定性についてさらに綿密なセンシティブティ分析を加

えることが望まれる。また、同じマイクロデータの情報を用いて、通常的回帰分析で用いられるような誘導型的アプローチを行なった場合の推定結果との比較があると、構造推定の強みがより明確に出せたように感じられる。さらには、日本の消費者の総貯蓄に占める予備的動機とライフサイクル動機それぞれの割合という、本章の推定結果から導出される魅力的な分析結果が、実は、本章で採用された動学モデルの構造ゆえに、就労期間中の労働所得に関する不確実性に対する予備的貯蓄と、引退後の低所得に対応したライフサイクル貯蓄の 2 種類のみ、すべての貯蓄が構造上割り振られてしまっていることの限界が挙げられる。この限界については論文中にも正しく指摘されているため、博士論文を修正する必要はないが、例えば、日本の消費者の貯蓄に占める予備的動機といった場合には、老後の健康や資金ニーズのリスクへの対応が重要であることは言うまでもなく、これらを取り入れたモデル化・実証作業を今後期待したい。

3. 全体的な評価

以上において山田氏の博士論文の概要とその評価について述べたが、各章には彼独自の貢献とその分野における最先端の成果が含まれている。論文では、数値解析を用いることによって、雇用リスクと予備的貯蓄との関係、雇用保険と社会厚生との関係、あるいは年金制度と予備的貯蓄との関係など、マクロ経済分析についての種々の興味深い結果が得られている。それらの分析から山田氏の数値解析の力量を十分に窺い知ることができる。加えて、目標とする分析には代表的個人による経済モデルでは不十分であるため、各経済主体の異質性を組み込んだ一般的な動学経済モデルが使われている。そのような一般的モデルを駆使した分析は、数値解析の能力に加えて山田氏が理論的分析についても高い能力を持つことを示している。

論文を通して山田氏の議論は、既存研究の成果および問題点等を十分に踏まえて展開されており、その内容は従来研究成果を発展させたものとなっており、その価値は極めて高い。特に、数値解析において設定すべきパラメータの値を実証的に推定する試みは本邦では本博士論文が初であり、その水準は世界最先端の研究と比較しても遜色はない。したがって、論文各章の内容は日本の学界のみならず国際的にも注目されるべき高い水準に到達していると言うことができる。

もっとも、本論文にまったく問題が見られないわけではない。既に指摘されたように、各章で展開されているモデルは高度な数値解析技術を駆使し、日本経済の様々な現象を動学一般均衡の観点で分析しているが、例えば第 3 章における雇用破壊・創造に関しては定年制やパートの存在を考慮されておらず、第 4 章での所得再分配の問題では、累進所得税等、世代内部での再分配が考慮されていない等、日本のマクロ経済全体ではなく、個々の経済現象の分析と考えた場合は、結果の解釈に議論の余地が残されている。

しかし、これらはいずれも、動学一般均衡の数値解析という切り口を採用したことによ

るやむを得ない問題である。現在の数値解析技術の最先端をもってしても、非線形モデルで扱うことのできる状態変数の数には厳しい制約があり、この手法を採用した研究に一般的に付随するものである。上記の問題は、本論文の価値を損ねるものとは言えず、本論文は全体として、博士学位論文として認められるに足る高い水準を備えていると考えられる。むしろ、動学一般均衡モデルという制約の中で、できる限り多くの要素を取り込み、日本のデータとの整合性を追及したことは十分な評価に値する。

以上のことから、我々審査員一同は山田知明氏の博士学位請求論文「固有リスク環境における貯蓄、リスクシェアリング及び経済主体の異質性に関する研究」が一橋大学博士学位（経済学）に十分に値すると判断する。

2005年7月13日

審査員 阿部修人（主査）

祝迫得夫

黒崎卓

齊藤誠

武隈慎一

（50音順）