

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 28 年 6 月 21 日現在

機関番号：25405  
研究種目：若手研究(B)  
研究期間：2014～2015  
課題番号：26780176  
研究課題名(和文) 税制改革マイクロ・シミュレーション・モデルの検討  
  
研究課題名(英文) Consideration on micro simulation model for tax reforms  
  
研究代表者  
大野 太郎 (Ohno, Taro)  
  
尾道市立大学・経済情報学部・准教授  
  
研究者番号：90609752  
  
交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,200,000円

研究成果の概要(和文)：近年、税・社会保障分野でも家計マイクロ・データを用いた分析が増えている。このとき、家計の負担額には(1)調査票に記載された記入値と、(2)調査票情報を利用して現実の制度に当てはめて算出される理論値を用いる場合がある。本研究では家計の負担額について記入値と理論値の比較を通じて理論値の妥当性を考察し、マイクロ・シミュレーション分析が政策評価に十分利用できる精度であることなどを明らかにした。

研究成果の概要(英文)：In recent years, the number of analyses using household micro data in the fields of taxation and social securities has increased. With regard to taxes and social insurance premiums for each household in this literature, there are two cases: (1) using burdens indicated in the questionnaire (Indicated Value) and (2) using burdens estimated by applying information in the questionnaire to the actual system (Fitted Value). This study verifies the validity of fitted values by comparing the indicated values with the fitted values, and shows that micro simulation analyses have sufficient precision to be used for the evaluation of policies.

研究分野：公共経済学

キーワード：マイクロ・シミュレーション 税 社会保険料 記入値 理論値

## 1. 研究開始当初の背景

近年、日本における家計マイクロ・データの整備が進められている。こうした環境整備から税制・社会保障分野においても家計マイクロ・データ（調査票情報）を用いた分析が増えており、例えば家計の税・社会保険料負担の計測や、税制・社会保障制度による再分配政策の評価などの研究がある。こうした取り組みにおいて、家計ごとの税・社会保険料については（1）調査票に記載された負担額（記入値）をそのまま用いる場合と、（2）調査票に記載された世帯や所得などの情報を利用して、それを現実の制度に当てはめて算出される負担額（理論値）を用いる場合がある。最近では税制・社会保障分野でも、導入前や導入予定の諸政策が家計に及ぼす影響を考察するマイクロ・シミュレーション分析が盛んであるが、この手法も理論値を用いたケースに該当する。

記入値が存在するにも関わらず、理論値が使用される理由としては主に2点挙げられる。第1はデータの補完である。例えば、『全国消費実態調査』では（勤労者世帯と無職世帯の負担額を調査しており）自営業世帯の負担額については調査を行っていないため、記入値が存在しない。それゆえ、分析サンプルに自営業世帯も含めて考察するためには理論値を利用する必要がある。第2はマイクロ・シミュレーションによる政策の効果分析である。ここでは家計の負担額について政策導入前・後の比較が中心的な内容となるが、通常は導入後の状況を「導入前に」統計上で把握することは不可能である。それゆえ、導入前に政策の効果捉えるためには理論値を利用する必要がある。

このように理論値を使用する意義は利用統計の特性や分析目的から認められるが、記入値と理論値の選択は本来分析内容には影響を与えないはずである。その意味で記入値と理論値は整合的であることが前提となる。例えば、マイクロ・シミュレーション分析による導入後の計測結果が妥当かといった点を考察する上でも、少なくとも導入前の状況をどれくらい現実的に再現できているかは一つの評価基準となる。

なお、こうした理論値の妥当性に関する問題意識はこれまでも無かったわけではなく、例えば所得税負担額の記入値と理論値について所得階層ごとの平均値に着目した比較なども行われている。すなわち、理論値の妥当性についてはマイクロ・シミュレーション研究を行った分析者の間でも一定の関心を持たれていた。

## 2. 研究の目的

本研究では家計マイクロ・データを利用し、家計の税・社会保険料負担に関する記入値と

理論値を比較し、双方の乖離に関する分布に着目して（平均値のみならず散らばりにも注目しながら）理論値の妥当性を考察し、こうした作業を通じてマイクロ・シミュレーション分析の信頼性を定量的に評価する。

また、双方の乖離が大きい場合にどのような特徴があり、どのような要因によってそれがもたらされるかについても考察する。乖離の発生は記入値と理論値双方に起因する。記入値が（真の負担額と比べて）過小あるいは過剰となる理由としては「税額の記入ミス」がある。一方、理論値が過小あるいは過剰となる理由としては「（理論値推計のための）モデルの影響」や「所得の記入ミス」がある。これら乖離の発生要因のうち、どの影響が頻度として高いのか、調査票の記入ミスについても具体的にどのような誤記入が考えられるのか、等を明らかにする。

## 3. 研究の方法

本研究ではマイクロ・シミュレーション分析の手法を用いて、世帯の属性や収入に関する情報から税・社会保険料の負担額を推計する。データは厚生労働省『国民生活基礎調査』、総務省統計局『全国消費実態調査』の個票データを使用する。

理論値の推計について、まず所得税や住民税の場合には世帯の属性や収入に関する情報を元に合計所得から所得控除を減じて課税所得を求め、それに適用税率を乗じて税負担額を推計する。また、各種社会保険料の場合には世帯員の加入する社会保険制度を推計したのち、加入制度に応じて（減額や免除制度も考慮して）社会保険料負担額を推計する。なお、税制・社会保障制度は記入値の負担額と同年の内容を反映する。

これらの税・社会保険料ごとに、推計された理論値を調査票に記載された記入値と比較し、また双方の乖離率を求めてその分布から理論値の妥当性を評価する。

また、税の分析では乖離の発生要因を考察する。そこでは乖離のパターンと想定される要因について以下のような分類を使用する。第1に、所得税・住民税のどちらか一つだけ乖離率が大きい場合であり、要因としては調査票における税額の記入ミスの可能性が挙げられる。第2に、所得税・住民税のどちらも乖離率が大きく、乖離の方向も同じ場合であり、要因としてはモデルの影響もしくは調査票における所得の記入ミスの可能性が挙げられる。第3に、所得税・住民税のどちらも乖離率が大きい、乖離の方向が異なる場合であり、ここでは構造的な要因が挙げることが難しい。そして、サンプル世帯をこれらの区分に振り分け、どの区分の頻度が高いかを計測する。

#### 4. 研究成果

(1) まず、『国民生活基礎調査』の個票データを利用して、家計の税負担額(所得税・住民税)を推計し、記入値と理論値の比較などを通じて理論値の妥当性を検証した。

それに先立ち、各種の税・社会保険料について記入値を統計間で比較すると、『全国消費実態調査』では税・社会保険料の記入値が過小評価されていることが示された。この背景には調査方法の特徴から季節性の問題が生じており、調査票(家計簿)において支出額の調査時期である3ヶ月間(9月~11月)では把握できない定期収入・賞与等(ボーナス)の収入に関わる税・社会保険料が反映されていない可能性などが挙げられる。

その上で、『国民生活基礎調査』の個票データを利用して理論値の妥当性を検証した。記入値と理論値の乖離に関する分布から、所得税・住民税それぞれで記入値と理論値の乖離は平均がゼロ、散らばりが対所得比3%程度であることが示された。また、乖離の発生要因としては税額の記入ミスによる影響が頻度として高いこと、調査票の記入ミスとして「事業所得などに関する誤記入」や「税額の桁間違いによる誤記入」が乖離率に影響を与えていることが確認された。こうした考察から、マイクロ・シミュレーション分析などにおける理論値は、集計したマクロの値についてはバイアスがほとんどなく、誤差もほとんどない推計値をもたらす、その意味で政策評価にも十分に利用することができる精度と言える。

これらの成果については「家計の税・社会保険料の比較」と題した論文にまとめ、財務省財務総合政策研究所の『フィナンシャル・レビュー』で刊行している。

(2) 次に、『国民生活基礎調査』の個票データを利用して、家計の社会保険料負担額(年金保険料・健康保険料・介護保険料・雇用保険料)を推計し、記入値と理論値の比較などを通じて理論値の妥当性を検証した。

社会保険料負担額の推計のためにはまず各世帯の加入する社会保険制度を推定する必要がある。本研究から、収入に加えて世帯主の職業を用いて推定することで、各世帯の報告する加入制度との一致率が向上することが示された。また、推定された加入制度に基づいて推計された社会保険料負担額の理論値は、記入値と平均的にはほぼ乖離がなく、誤差の分布も対所得比で7%程度の範囲に収まっていた。これは所得税・住民税負担額において誤差の分布が概ね3%程度の範囲であったことと比較すると大きな誤差であるが、世帯属性ごとのグルーピングなど集計をすれば十分に分析に耐えうる精度と言える。

これらの成果については京都大学経済研究所共同利用共同研究拠点研究集会(201

5年8月27日、京都大学)で発表を行い、また「マイクロ・データを用いた社会保険料の推計とその妥当性の検証」と題した論文を財務省財務総合政策研究所の Discussion Paper として刊行している。

(3) 以上の分析では『国民生活基礎調査』を使用した。検証に用いた変数は『全国消費実態調査』でも利用可能である。先行研究から『国民生活基礎調査』と『全国消費実態調査』は世帯の属性や収入に関する情報については整合的であることが確認されており、それゆえ上記の分析で用いた家計の税・社会保険料負担額に関する理論値作成の手法は『全国消費実態調査』にも適用可能で、また構築される理論値の妥当性は同程度の精度を持つものと考えられる。

こうした点を確認するため、『全国消費実態調査』の個票データを利用して、家計の税・社会保険料負担額(所得税、住民税、消費税、年金・健康・介護・雇用保険料)を推計し、記入値と理論値の比較を通じて理論値の妥当性を検証した。ただし上述のように、『全国消費実態調査』は調査方法の特徴から季節性の問題が生じており、所得税や社会保険料といった負担額の記入値は過小評価されている。そのため、理論値の検証を行うにあたっては、季節性による影響が小さい住民税に注目する必要がある。このとき、推計された理論値は記入値と平均的にはほぼ乖離がなく、誤差の分布も対所得比3%程度の範囲に収まっており、『国民生活基礎調査』を用いた場合と同程度の計測結果が得られた。

また、保険料記入値が過小であるといった問題はこうした理論値との比較対象としての妥当性のみならず、税額の理論値推計にも影響をもたらす。すなわち、所得税や住民税の理論値を推計する際に、保険料記入値を使用すると税の社会保険料控除が過小となり、税額の理論値が過大に推計されやすい。こうした問題意識から、保険料の記入値に代えて理論値を使用すると、所得税・住民税それぞれにおいて理論値の過大性が解消されることが示された。

さらに、所得税や保険料に関する記入値の過小性については季節性、特に調査時期がボーナス期を除いているという点からもたらされている可能性がある。この点を検証するため、社会保険料の乖離率を所得階層別や就業形態別に考察すると、ボーナス期に関わる季節性の影響を支持することも示された。

これらの成果については「『全国消費実態調査』個票を用いた家計の税・保険料負担の推計：妥当性の検証と実態の把握」と題した論文にまとめ、京都大学経済研究所共同利用共同研究拠点研究集会(2016年1月9日、京都大学)、日本経済政策学会(2016年5月29日、九州産業大学)で発表を行っている。

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2件)

1. 大野太郎・中澤正彦・菊田和晃・山本学  
「家計の税・社会保険料の比較」『フィナンシャル・レビュー』第122号, pp.40-58,  
2015(査読なし)
2. 多田隼士・大野太郎・宇南山卓「マイクロ・データを用いた社会保険料の推計とその妥当性の検証」, PRI Discussion Paper Series, 財務省財務総合政策研究所, 16A-02, pp.1-19, 2016(査読なし)

[学会発表](計3件)

1. 多田隼士・大野太郎・宇南山卓「マイクロ・データを用いた社会保険料の推計とその妥当性の検証」, 京都大学経済研究所共同利用共同研究拠点研究集会, 2015年8月27日, 京都大学
2. 大野太郎・小玉高大「マイクロ・シミュレーションを用いた家計の税・保険料負担:『全国消費実態調査』を用いた分析」, 京都大学経済研究所共同利用共同研究拠点研究集会, 2016年1月9日, 京都大学
3. 大野太郎・小玉高大「『全国消費実態調査』個票を用いた家計の税・保険料負担の推計:妥当性の検証と実態の把握」, 日本経済政策学会, 2016年5月28-29日, 九州産業大学

[図書](計0件)

[産業財産権]

出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

[その他]

ホームページ等

6. 研究組織

(1)研究代表者

大野 太郎 (Taro Ohno)  
尾道市立大学経済情報学部准教授  
研究者番号: 90609752

(2)研究分担者

( )  
研究者番号:

(3)連携研究者

( )  
研究者番号: