

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 6 月 30 日現在

機関番号：32683

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2011～2014

課題番号：23730261

研究課題名(和文) 保険市場における情報の非対称性に起因する厚生損失の計測

研究課題名(英文) Measuring the Welfare Losses from Asymmetric Information in Insurance Markets

## 研究代表者

斉藤 都美 (Saito, Kuniyoshi)

明治学院大学・経済学部・准教授

研究者番号：00376964

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究課題では、情報の非対称性に起因する逆選択・モラルハードによる厚生損失の大きさを求め、最終的には望ましい政策のあり方を提示するために研究を行ってきた。これまでの分析結果は以下のようにまとめられる。まず自動車保険について逆選択・モラルハザードによる厚生損失を計測した結果、7,000円の保険料に対して1,000円程度の厚生損失が発生していることがわかった。信用保証制度においてもまた、逆選択・モラルハザードの仮説と整合的な結果が得られた。自己負担割合を設定することで、それらが緩和されることも確認された。年金についても分析を進めているが、より正確な数値を求めるための分析を継続中である。

研究成果の概要(英文)：We have examined the role of asymmetric information in the real economy. We have measured how much inefficiency created by asymmetric information, and then explored the better policy. In the automobile insurance market, we estimated that the loss from adverse selection and/or moral hazard was 1,000 yen compared to the premium of 7,000 yen. In the credit guarantee scheme, we found that our data was consistent with adverse selection and moral hazard hypotheses, and that the role of deductibles are effectively working, if not perfectly eliminate the inefficiency. In the annuity market, we obtained the results that the people with public pension live longer than those without, which is consistent with adverse selection story. We have also measured the loss from asymmetric information, but we are still working on it because our tentative estimates rely heavily on some strong assumptions.

研究分野：経済学

キーワード：情報の非対称性 逆選択 モラルハザード 保険 厚生

## 1. 研究開始当初の背景

研究開始当初の背景は次の通りである。

経済学の標準的なテキストにおいて、情報の非対称性は「市場の失敗」を引き起こす主因の一つとされる。その典型例の一つとして保険市場が挙げられ、保険会社が潜在的契約者のリスクについての情報が得られないとき、リスクの高い契約者ほど保険を購入するインセンティブが発生し、結果的に低リスクの契約者が保険を購入できなくなる現象が発生する（逆選択）。また保険会社が契約者の行動を観察できない場合、加入者は非加入者よりも事故防止の努力を怠り、事後的にリスクが高くなる可能性がある（モラルハザード）。こうした議論は少なくとも理論的には十分に受け入れられている。

ごく最近まで、逆選択やモラルハザードが現実の経済社会で実際に発生しているのか、発生しているとすればそれはどの程度の非効率性を引き起こしているのか、具体的にどの市場でそれが問題になっているのか、といった基本的な問いにすら十分答えられてこなかったが、最近 15 年ほどの間に、こうした分析が多く市場で行われるようになり、多くの知見が得られた。

当初は逆選択やモラルハザードが存在するかどうかをテストする研究が主流であったが、近年はテストの段階を超えて、どの程度の非効率性、すなわち厚生損失が発生しているか、また厚生を高めるためにはどのような政策が望ましいのか、あるいは特定の政策が情報の非対称性による厚生損失の改善にどのような効果をもたらしたかといった議論に焦点が移りつつある。

こうした国際的な研究の潮流を踏まえ、本研究課題では、情報の非対称性が引き起こす厚生損失の大きさを計測し、それをもとに望ましい政策のあり方を検討することを当初の目的として研究を開始した。

分析対象としては、以前から対象としてきた自動車保険を扱う予定であったがその後、年金の重要性の高まりや未納・未加入問題の深刻化などにより、年金も対象として分析を進めることにした。また中小企業に対する融資を実施する際に、信用保証協会が提供する信用保証についても、同様に逆選択やモラルハザードが議論されてきたが、十分な実証研究の裏づけがないままに議論されてきたため、信用保証でもそうした非効率性が発生しているかどうかを分析することにした。後者については、分析するためのデータが公開されたという点も直接的なきっかけとなった。

このように異なる市場を分析対象としているにも関わらず、一つの研究プロジェクトに含めているのは、いずれの分析対象も本質的には保険市場であり、実証的にも同様のアプローチで分析できるからである。

## 2. 研究の目的

上記3つの分析対象に共通する研究の目的は、現実経済において情報の非対称性の果たす役割を実証的に明らかにすることにある。具体的には、逆選択やモラルハザードのテスト、それらによる厚生損失の計測、さらに望ましい政策のあり方について検討することが研究の目的である。

以下では、分析対象ごとに研究の目的を詳述する。

### (1) 自動車保険

自動車保険はこれまでの研究プロジェクトでも分析対象としてきた。本プロジェクトではこれまでの研究成果を受けて、次の2点について検討することを目標にしてきた。第一に、強制保険の妥当性について検討する。自動車保険は現在、一定額までの人身損害をカバーする強制保険と、それ以外の損害をカバーする任意保険の二段階に設定されている。自動車保険を強制保険とする経済学的な理論付けの一つは逆選択の存在である。しかし既に述べたように、そもそも逆選択が存在しているかどうかを実証的に明らかにされてきたわけではない。本研究はその裏づけを提供し、強制保険であることの経済学的裏づけを確認するという目的がある。さらに任意保険によってカバーされている損害について、逆選択が深刻な非効率性をもたらしているとすれば、強制保険のカバーする範囲を拡大することにより社会厚生を増加させられる可能性がある。このように逆選択とモラルハザードの分析をすることで、強制保険の妥当性やそれがカバーする範囲についての政策的なインプリケーションを与えることが研究の目的である。

自動車保険を分析する第二の目的は、自動車保険市場においてリスク回避度が果たす役割を明らかにすることである。自動車保険市場を対象にした逆選択・モラルハザードの分析では、多くの研究で両者の存在が認められないという結果が得られている。その理由の一つとして考えられるのが、いわゆる propitious selection と呼ばれる仮説である。すなわちリスク回避度についての異質性を考慮した場合、リスク回避的な契約者は保険を購入し、同時に事故防止の努力をするため、結果的に逆選択とは反対に、リスクの低いドライバーが保険を購入することになる。こうした仮説が実際にデータによって支持されるかどうかを検討することは、自動車保険市場における逆選択とモラルハザードの可能性についてより深い理解を促すだけでなく、自動車保険の制度的枠組みについて政策的なインプリケーションを与えられる。

### (2) 信用保証

信用保証における情報の非対称性を分析する目的は、信用保証において多額の代位弁

済が発生しているという事実に端を発している。たとえば平成 25 年度には全国で 6,500 億円の代位弁済が発生している。デフォルトした信用保証は、日本政策金融公庫の保険により代位弁済がなされるが、そこには税金が投入されているため、事実上、税金により融資のデフォルトが補填されていることになる。

こうした多額の代位弁済が発生している現状を説明する一つの仮説は、逆選択とモラルハザードである。信用保証は元来、金融機関と融資を受ける企業との情報の非対称性によって生じる信用割当を政策的に緩和する手段の一つとして説明される。しかし信用保証協会が保証を申請する企業のリスク水準を見分けられず、結果的に高リスクの中小企業に信用保証を与えるならば、結果的に融資が高リスクの中小企業に流れ、非効率的な資源配分が実現してしまう。

そこで本研究課題では、信用保証の高い代位弁済率が逆選択とモラルハザードの仮説によって説明可能かどうかを分析することを通じて、望ましい信用保証制度のあり方を模索することにした。仮に逆選択やモラルハザードが深刻だとすれば、海外の信用保証で採用されている自己負担の割合を高めるなどの工夫が必要であるが、逆選択やモラルハザードとは別の要因によって高い代位弁済率があるとすれば、異なる政策対応が必要となる。いずれにせよ信用保証において逆選択とモラルハザードがどの程度深刻かを検討することが研究の目的である。

### (3) 年金

年金の分析は、国民年金の未納・未加入問題が深刻化していることが背景にある。厚生労働省『平成 24 年度の国民年金の加入・保険料納付状況』によれば、国民年金の最終納付率は 2000 年以降 70%前後の水準が続いている。こうした未納・未加入問題が深刻になっている一つの理由として考えられるのが逆選択の存在であるが、この仮説はデータにより実際に支持されるのだろうか。また支持されるとすれば具体的にどの程度の厚生損失を発生させているのであろうか。こうした疑問に答えることにより、未納・未加入問題の深刻さを厚生損失の観点から評価し、政策提言につなげることが、研究の目的である。

## 3. 研究の方法

研究の方法は分析対象に応じて異なるため、各分析対象について研究の方法を説明する。

### (1) 自動車保険

分析方法としては、Cohen and Einav (2007, AER) の手法を用いてリスクとリスク回避度を内生的変数とするモデルを推定する。それ

によりリスクと保険契約の関係、さらにリスク回避度と保険契約の関係を観察することで、逆選択・モラルハザードの存在と、その原因を明らかにする。さらに需要曲線の情報から逆選択とモラルハザードによる厚生損失の大きさを推計する。

### (2) 信用保証

中小企業庁が公表している、『金融機関別の代位弁済の状況』を基本データとして分析する。また金融機関別に信用保証付きの融資額の割合がわかるため、両者の間にどのような関係があるかどうかを検討することで、逆選択とモラルハザードの仮説を検討する。基本的な分析手法としては、Chiappori and Salanie (2000) による positive correlation test を実施するが、本分析のデータの性質に合わせて、SUR モデルや partial linear model、さらに操作変数法を用いたモデルもあわせて分析することにした。また本分析ではデータの性質上、厚生損失の大きさまで計測することは困難なため、逆選択とモラルハザードの分析にとどめる。

### (3) 年金

Einav and Finkelstein (2011, JEP) による推計方法をベースに厚生損失を推計する。

データは「国民生活基礎調査」の世帯票の個票を用いる。「国民生活基礎調査」からは公的年金に加入している人としていない人の人口推移がわかる。この情報を用いてグループごとの生存曲線を推計する。両者の生存率を比較することで逆選択の発生を確認できる。さらに推計された生存率を用いて、Einav and Finkelstein の手法を用いて、逆選択がもたらす厚生損失の大きさを推計する。

分析対象は 1920 年生まれ世代とする。年金の未納・未加入を検討するにも関わらずこの世代を分析対象とする理由は、死亡率が低下する時期を含む世代でなければ正確な生存曲線の推計が困難だからである。この世代の分析を行うことで、年金市場における逆選択・モラルハザードの可能性についてインプリケーションを得ることができる。

## 4. 研究成果

分析対象に応じて研究成果を説明する。

### (1) 自動車保険

自動車保険を対象にした分析は現在も継続中である。すでに Kitahara and Saito (2010, mimeo) にて得られた結果をもとに、上記研究の目的にて記述した点について検討を進めている。

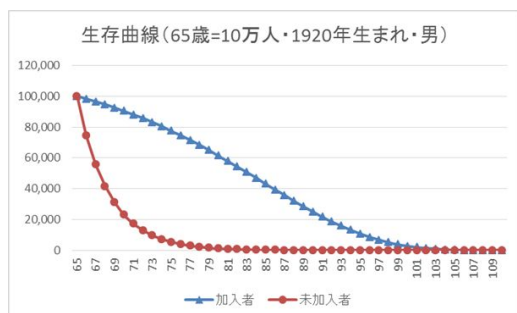
### (2) 信用保証

基本的な分析結果として、SUR モデルによる結果を述べる。全金融機関を対象としたケ

ース、都銀・地銀のみを対象としたケース、信金のみを対象としたケースのすべてにおいて、逆選択・モラルハザードの仮説が支持される結果となっている。部分保証の効果を推定するため、100%、80%保証の代位弁済に限定して推定を行った結果、100%保証においては、全金融機関、都銀・地銀、信金のすべてのケースにおいて、明らかな相関がみられた。一方、80%保証に限定すると、都銀・信金のケースにおいては、相関がみられるものの、全金融機関を対象としたケースでは、相関はみられなかった。80%保証のケースでは、逆選択・モラルハザードは一部で支持されるものの、相関が弱くなっている。つまり、20%の自己負担は逆選択・モラルハザードを軽減する効果はあるものの、情報の問題を解消するまでには至っていないと解釈できる。ただしこれらの結果は金融機関のデータのみを利用しており、観察可能な変数を十分にコントロールできていない。保証割合についての議論を客観的かつ精緻な分析に基づいて行う観点から、今後より詳細な企業レベルもしくは融資契約レベルのデータを使って、逆選択・モラルハザードを検定する必要がある。以上の結果は RIETI Discussion Paper Series 14-E-042 としてまとめられている。

### (3) 年金

以下の2つのグラフは、1920年生まれの男性について求めた生存曲線である。未加入の方が加入者よりも死亡率が高いという意味で逆選択の存在が確認できる。この結果は女性についても同様の結果が得られた。



Einav and Finkelstein (2011)の手法を用いて、全員が加入した場合の支払い保険料に対する厚生損失を求めた結果、男性で1.884%、女性で3.291%と計算された。英国のデータを用いて情報の非対称性に起因する厚生損失の大きさを計測した Einav et al. (2010)の推計では厚生損失の大きさは保険料に対して2%と提示されているが、本研究結果での男性・女性についての推計結果の中間に位置している。ただし本論文の推計は、公的年金に対する補助金等について強い仮定を置いており、厚生損失の大きさの推計にはさらなる検討が必要である。

## 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 3 件)

斎藤都美・別所俊一郎・宮里尚三『国民年金制度における逆選択と厚生損失の計測』社会保障人口問題研究所報告書、2015年1月。

Kuniyoshi Saito and Daisuke Tsuruta “Information Asymmetry in SME Credit Guarantee Schemes: Evidence from Japan” RIETI Discussion Paper Series 14-E-042. 2014年7月。

斎藤都美『1990年代タクシー交通事故率上昇要因の分析』運輸と経済、第74巻第11号、2014年11月、pp.127-138。

〔学会発表〕(計 5 件)

Kuniyoshi Saito, Western Economic Association 11th International Conference (Museum of New Zealand Te Papas, New Zealand. January 11, 2015)

Kuniyoshi Saito, World Finance & Banking Symposium in Singapore (Nanyang Business School, Singapore, December 12-13, 2014)

Kuniyoshi Saito, Asian Law and Economics Association Annual Meeting (National Taiwan University College of Law, June 21, 2014)

Kuniyoshi Saito, Annual Conference of the International Transportation Economics Association (Northwestern University, July 12, 2013)

Kuniyoshi Saito, Japanese Economic Association Spring Meeting (Toyama University, Japan, June 23, 2013)

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

取得状況 (計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：

取得年月日：

国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

<http://www.meijigakuin.ac.jp/~kuniyosh/>

## 6．研究組織

### (1)研究代表者

斉藤 都美 (SAITO, Kuniyoshi)

明治学院大学・経済学部・准教授

研究者番号：00376964