

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 25 年 2 月 20 日現在

機関番号：12102

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2008～2011

課題番号：20604001

研究課題名（和文） 刑事訴訟法のゲーム理論による分析とその経済学への応用

研究課題名（英文） A game theoretic analysis of criminal law and its applications to economics

研究代表者

福住 多一 (FUKUZUMI MASAKAZU)

筑波大学・人文社会系・講師

研究者番号:90375387

研究成果の概要（和文）：刑事訴訟における自白や黙秘権、証拠法にまつわる議論は、戦略的な環境における一種のゲームの議論とみなすことが出来る。本研究は、刑事訴訟に関するゲーム理論モデルの構築・分析を行った。続けて法と経済の境界領域の応用・実験研究を行った。刑の重さ・犯罪の価値・犯罪の社会的費用などの変化が、犯罪や冤罪の発生確率に与える影響を明らかにした。企業の垂直統合にまつわる応用研究も行い、独占禁止法などの公的規制について理解を深めた。ゲーム理論モデルの実験を実施する中で、必ずしも合理的ではない実際の被験者の行動に、実験フレームや初期保有ポイントの格差が強く影響することが顕在化し、これらに関して進化ゲームの理論的研究や応用実験を試みた。

研究成果の概要（英文）：Criminal justice systems are regarded as games where players play them strategically. We examined models of criminal procedure based on game theory and analyzed them. We investigated some effects of questions of law, the value of the crime and the social costs of the crime on the false accusations and the criminal acts. In addition, we applied game theory to law and economics, and conducted some experiments of these. In applications, we produced a model of vertical integration of firms and analyzed regulation for these firms. In experiments of our game models, we found out that the frame of the experiments (for example, the inequality of initial endowments among subjects) had remarkable effects on the behavior of subjects. Following these findings, we examined an evolutionary model of frame effects and conducted experiments on some models for these effects.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	500,000	150,000	650,000
2009年度	500,000	150,000	650,000
2010年度	400,000	120,000	520,000
2011年度	300,000	90,000	390,000
年度			
総計	1,700,000	510,000	2,210,000

研究分野：ゲーム理論

科研費の分科・細目：社会秩序学

キーワード：刑事法学・法と経済学・ゲーム理論実験・進化ゲーム理論・フレーム効果・産業組織論

1. 研究開始当初の背景

訴訟プロセスやその手続きにまつわる議論は、戦略的な状況における当事者の駆け引きという側面を抜きには語れない。元来、経済学では、戦略的な意思決定が重要な状況を分析するためのツールとして、ゲーム理論の応用が著しかった。「法と経済」という研究分野は、米国の法学研究の状況と比較すると、わが国では、比較的、新しい分野と考えられているといえよう。そこで、この融合的な研究領域において、研究の進展が著しいゲーム理論の新しい知見を用いて、詳細な研究を試みようと考えた。特に、我が国の刑事訴訟法に関して、ゲーム理論の応用研究は数少ない。本研究では特にゲーム理論の実験に基づいた行動ゲーム理論、プレイヤーの適応的な行動変化に基づいて安定的に観察される行動を分析する進化ゲーム理論の適切かつ新しい応用が期待された。また、実験の実施から得られた知見や、法学と経済学双方の専門家の融合的な議論を通して、より新領域を切り開くべく研究も計画に含めた。刑事訴訟の分析的な研究から始め、専門的な知識も交えつつ社会秩序学という大きなテーマに対して、最新のゲーム理論によるアプローチの可能性を探るべく研究を開始した。

2. 研究の目的

(1) 刑事訴訟法の特に証拠法や黙秘権の問題を、当事者の戦略的な観点から分析し、その経済的な厚生基準に照らして評価する。その基本的な分析をもとに、実験やそれに基づく理論の検証を行う。

(2) 上記の検証作業の結果を進化ゲームなどのツールを用いて、人々の集団が安定的にとると予想される行動について分析し、その結果にもとづいて社会的秩序のダイナミックな形成に関する考察を深めるのが本研究の目的である。

(3) 本研究はゲーム理論をベースにした「法と経済」の融合領域の学際研究という側面もある。そのため、企業経済論（産業組織論）や公共選択論といった応用経済の分野と法学との有機的な融合を、本研究の応用という形で試みる。

3. 研究の方法

(1) ゲーム理論におけるゲームの一つのクラスである査察ゲーム (inspection game) を基礎に、刑事訴訟、特に証拠法にまつわる問

題の理論モデルを構築する。査察ゲームは、査察をするプレイヤー（以後、プレイヤーA）と、査察を受けるプレイヤー（以後プレイヤーB）から成る。プレイヤーAは、証拠の強さに応じて、査察を受けるプレイヤーBが、実際は不法行為をしたか、していないかを判断しなければならない。プレイヤーAは、実際にプレイヤーBが不法行為をしたかどうかは観察できない。証拠はある外生的な仕掛けによって発生すると仮定する。プレイヤーAはランダムに発生する証拠の強さにおいて、ある基準を定める。その基準の強さを越えれば、プレイヤーBが不法行為を犯したと判断する。プレイヤーBは、その不法行為をするかどうかを決定する。以上の査察ゲームの基本的な設定を、現実の裁判官の自由心象主義の設定に合わせたモデルとして改良する。つまり、プレイヤーAを裁判所（裁判官）、プレイヤーBを容疑者（市民）と考える。

(2) 上記のモデルにおけるプレイヤーBが不法行為をしたと判断された時の刑罰の大きさを表すパラメーター、プレイヤーAがその行為をどのくらいの社会的損失と評価するかといったパラメーターの値の変化が、証拠基準、犯罪確率、冤罪発生確率などにどのくらいの影響を与えるかを比較静学的手法を用いて分析する。

(3) 上記のモデル分析に基づいたゲーム理論モデルの実験をいくつか行う。これらの実験の中で、通常の合理的なプレイヤーを想定した場合には予想されない被験者の定型的な行動とその原因を探る。

(4) 上記の原因に焦点をあてたゲーム理論実験の実施や、進化ゲーム理論を使って、被験者集団からなるダイナミックな適応過程の理論モデルによって、その原因を均衡として内生化する方法を探る。

(5) 上記(1)のモデル構築や(2)のモデル分析において、ゲーム理論の知見と刑事訴訟法の専門的な知識の交流をはかる。そこで理解が深まった融合的な知見を考慮に入れて、戦略的な要素が当事者の意思決定に強く影響するであろう黙秘や自白にまつわる具体的な事例の分析をする。

(6) 本研究のゲーム理論実験の結果や最新のゲーム理論、行動ゲーム理論の知見をもとに、戦略的な要素が強い「法と経済学」における分析対象を広範に議論し、より詳細な分析の可能性を探る。特に寡占市場の企業に対する公的な諸規制や公共選択論における市場と組織の問題などの応用研究の可能性を探る。

4. 研究成果

(1) 査察ゲームを利用して、証拠法に関する基礎的なゲームモデルを構築した。そのモデルの比較静学分析によって判明した主な結果はと展望は以下である。

① 市民にとっての刑罰の重さが重くなる時、犯罪発生確率は低下する。

② 市民にとっての刑罰の重さや、犯罪行為以外から得ることができる利得の増減と、冤罪発生確率の増減との間にはシンプルな関係が存在しない。冤罪発生確率は、これらのパラメータの増加に対して、増加する場合もあれば減少する場合もある。

③ 市民にとって犯罪行為以外から得ることができる利得が増えると、裁判で有罪を確定する基準が厳しくなる。つまり、より強い証拠に対してのみ、有罪を確定するようになる。

④ 以上の結果は、証拠を強弱順に直線状に並べることができるかと仮定した場合である。証拠の次元を2以上にすると分析が困難になり、なおかつ比較静学の解釈も複雑になる。しかし、分析手法の主たる部分は直線状に並べた場合と同様であり、今後の早い時期の成果となる見込みである。

⑤ 本モデルは裁判における証拠基準を内生化するが、量刑の大きさは外政変数である。量刑の大きさもプレイヤーの選択肢とすることでモデルをより現実的なものにすることができる。

⑥ 本モデルの結果は、市民プレイヤーを企業と読み替えることで、懲罰的な独占禁止法の適切な施行に対して、多くの含意がある。分析結果のこのような実務的な解釈を深めるのは今後の課題である。

(2) 上記ゲームの実験を実施していく中で、被験者の定型的な行動に強く影響を与えているにもかかわらず、合理的なプレイヤーにとっては意味のないものとして通常のゲーム理論が想定していないものが顕在化してきた。一つ目は、プレイヤー間の初期保有量の格差である。二つ目は、実験実施において被験者の選択肢につけられた選択肢の名前であり、フレーム効果と呼べるものである。それぞれの効果を詳しく検討するため、以下の実験と理論研究の成果を得た。

① 査察ゲームは均衡が混合戦略の組となる。被験者アンケートから相手プレイヤーとの初期保有格差に被験者の注意が向かってい

ることが判明したが、その効果と混合戦略による戦略の関係が複雑であったため、単純な囚人のジレンマ・タイプのゲームを逐次手番に変形した信頼ゲームで、初期保有の格差がプレイヤーの行動に与える影響を検証した。そこでは、プレイヤー間の初期保有格差が大きいとき、通常のゲーム理論の予測に近い行動が観察されることが判明した。

② フレーム効果が定型的に観察されるということは、被験者集団の中である特定の記号が行動の調整デバイスが機能していることを意味する。この問題を理論的に解明するために、確率進化ゲーム理論を応用した。プレイヤーにゲームをプレイする場所を選択できるような可動性を加味すると、異なるフレームがそれぞれの場所で長期確率安定状態として併存することが示された。

③ 今後は、これらの初期保有の格差やフレームの出現が、裁判システムをベースとしたダイナミックな社会秩序形成に与える理論的・実験的両面の研究が課題となる。

(3) 垂直的な企業統合を想定した産業組織論(ボトルネック独占)のモデルにおいて、上流と下流企業の統合が、下流市場の経済効率を改善するケースが戦略的環境の設定下で示された。このような文脈での企業に対して、懲罰的な独占禁止法を適用する際の基準などに再考を迫る結果が判明したと言える。

(4) 刑事訴訟において戦略性の側面が強い自白、黙秘そして証拠法に関するより専門的な研究に対して、本研究のなかの戦略的な分析手法や観点を議論を組み込んで、以下の研究成果を得た。

① 自白には、虚偽のおそれのある自白の排除等を問題とする自白法則(憲法38条2項、刑事訴訟法319条1項)のほか、将来の違法捜査の抑止等を問題とする違法収集証拠排除法則も適用される」とする立場から、身柄を拘束されていない被疑者の取調べによって得られた自白はどのような場合に刑事裁判で使用することが許されなくなるのかを明らかにした。

② 黙秘権の不告知を理由に裁判での自白の使用を認めなかった下級審裁判所の判例を手がかりに、被疑者に黙秘権の告知をすることにはどのような意味があり得るのかを明らかにした。

③ 黙秘権(自己負罪拒否特権)を消滅させて証言を強制する制度である訴追免除制度の導入は、憲法上可能であり、また、刑事訴訟

法理論との関係でも問題のないことを明らかにした。さらに、同制度を導入するならば、証人が十分な証言をする誘因があることから、「行為免責型」の制度ではなく、「使用免責型」の制度の採用が妥当であるということを示した。

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福住多一, A note on stochastic evolution of frame effects with locality, 経済学論集(中央大学)第 52 巻第 4 号、95-103、2012、査読無

②楊川、川島康男、ボトルネック独占による垂直的統合の市場への影響、Studies in Applied Economics 応用経済研究、4 巻、51-71、2010、査読有

[学会発表] (計 1 件)

①福住多一、プレイヤー間の初期保有格差を伴う信頼連鎖実験、第 6 回行動経済学会、2012 年 12 月 8 日、青山学院大学

[図書] (計 3 件)

①小川佳樹、訴追免除制度、井上正仁・酒巻匡編集、刑事訴訟法の争点、所収、2013 年刊行決定、有斐閣

②小川佳樹、黙秘権の告知と自白、井上正仁・大澤裕・川出敏裕編集、刑事訴訟法判例百選 (第 9 版)、160~161 頁所収、2011 年 3 月、有斐閣

③小川佳樹、ゲイバー店員の自白、井田良・田口守一・植村立郎・河村博編集、事例研究刑事法Ⅱ刑事訴訟法、576~602 頁所収、2010 年 9 月、日本評論社

[その他]

①福住多一、A note on stochastic evolution of frame effects with locality、ゲーム理論ワークショップ、一橋大学
<http://wakame.econ.hit-u.ac.jp/~aokada/kakengame/meeting/workshop/2013program.html>

②福住多一、A note on the standard of evidence and the crime rate; an

application of inspection games, 北海道大学大学院法学研究科、研究報告、平成 21 年 3 月、
<http://www.juris.hokudai.ac.jp/gcoe/workshops/Basictheory.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

福住 多一 (FUKUZUMI MASAKAZU)
筑波大学・人文社会系・講師
研究者番号：90375387

(2) 研究分担者

小川 佳樹 (OGAWA YOSHIKI)
早稲田大学・法学学術院・准教授
研究者番号：20329056

仲 重人 (NAKA SHIGETO)
筑波大学・人文社会系・教授
研究者番号：50275393

川島 康男 (KAWASHIMA YASUO)
中央大学・経済学部・教授
研究者番号：00062175