

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 4 月 27 日現在

機関番号：32689

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2013～2014

課題番号：25885084

研究課題名(和文) 国際危機における政治的コスト：「観衆費用」モデルの実証研究

研究課題名(英文) Political costs in international crises: an empirical test of the audience cost model

研究代表者

栗崎 周平 (Kurizaki, Shuhei)

早稲田大学・政治経済学術院・准教授

研究者番号：70708099

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,100,000円

研究成果の概要(和文)：直接観察が困難である一方で、国際政治における幾つかの主要パズルを統一的に説明すると考えられている「観衆費用」モデルの観察的証拠を見出す研究である。理論モデルを国際紛争データに対して構造推定することで、観衆費用が存在する条件(政治体制と相対的な国力)を検出・同定することに初めて成功した。そのサイズが民主主義度と正相関し、また国際危機における交渉力とも正相関するなど、これまでの理論的予測とほぼ合致することを統計的に裏付けた。この研究成果は観衆費用モデルの経験的基礎を確立し、国際関係論のトップジャーナルである International Organization 誌に研究期間内に査読を経て採択された。

研究成果の概要(英文)：The goal of this project was to identify empirical evidence for the so-called audience cost (AC) model. While the AC model provides a coherent answer to several key questions in IR, observing AC has been considered to be beyond reach. With structural estimation of the standard AC model against observational data on international disputes, we successfully identified the existence and size of AC as well as its properties: it correlates with the degree of democracy and it coerces the opponent to capitulate in international disputes. These and other results confirm theoretical predictions of the AC model, and the evidence presented in this study is the first of its kind. This study provides empirical foundations for the AC literature, and an article that summarizes these contributions has been accepted for publication in the leading journal, International Organization.

研究分野：国際政治学

キーワード：国際政治 戦争の原因 観衆費用 国際危機 ゲーム理論 構造推定 安全保障

### 1. 研究開始当初の背景

国際政治における「暗黒物質」といわれるメカニズムが近年研究者の注目を集めている。直接観察できないにもかかわらず、政府の対外政策に重要な影響を与え、国際政治理論における幾つかの主要なパズルを統一的に説明しうる理論モデルであると考えられている。いわゆる「観衆費用(Audience costs)」である。観衆費用モデルは James D. Fearon (1994) が *American Political Science Review* に発表した論文に端を発し、現時点での引用数は 1600 件を超え、国際政治学における理論研究や実証研究の金字塔になっている。その一方で、決定的な欠陥は、観衆費用の存在とその大きさは、理論的に仮定されているに過ぎず、それを裏付ける経験的証拠は非常に希薄な点である。過去二十年に渡り、これまで理論仮説に留まってきた観衆費用の存在とその効果を経験的に検証しようと、国内外でその観察と検証を巡って熾烈な研究競争が現在繰り広げられている。

### 2. 研究の目的

本研究は、観測・計測ができないとされてきた常識を覆すべく、数理的な理論モデルと統計モデルを融合することで、これまでの実証研究における問題を克服し、観衆費用の直接的証拠を国際紛争データから検出・同定することを第一の目的とする。その上で、この観衆費用が各国政府の国際危機における行動に与える効果を検証することが第二の目的である。こうした分析結果をもとに、本研究は、観衆費用モデルの経験的・実証的な裏付けが確立することで、国際政治理論の発展と対外政策の統合的な理解に貢献する。

より具体的には、①観衆費用モデルの基礎である国際危機のゲーム理論モデルから統計モデルを導出し、それを「観衆費用の統計モデル」として確定する。そこで観衆費用を推定し、その存在や規模を分析する。②「観衆費用の統計モデル」を用いて、観衆費用が国際危機における国家行動に影響を与える因果メカニズムを検証する。とくにその核となる、危機における国家間のコミュニケーションや情報伝達の全体像をデータによって描く。③観衆費用が国際危機の行方に与える効果に関する理論仮説を検証することである。

### 3. 研究の方法

統計分析を使った観衆費用の直接的検出の方法は、以下の通りである。まず、観衆費用が伴う国際危機を、ゲーム理論を使ってシグナリング・モデルとして記述し、その完全ベイズ均衡を求める。この均衡こそが「観衆費用モデル」であることから、この均衡から統計モデルを導出し、尤度関数を得る。この尤度関数は多項ロジットモデルのそれに類似している。これを最尤法によって推定することによって、シグナリング・ゲームにおける

利得そのものを推定するのである。つまり、ゲーム理論分析では、国家（ここでは政府や政治指導者）の利得（つまり選好）を所与として紛争行動や帰結を「均衡」として演繹して求めるのに対し、統計分析では、逆に、紛争行動や帰結（の分布）がデータによって所与のものとして与えられることから、そこから均衡から導出した「尤度関数」から利得を推定するという手続きをとる。つまり、最尤法を用いた統計分析は、「データにおける紛争行動が観察される尤度（つまり蓋然性）を最も高める利得の組み合わせは何か？」と問うことに等しい。ここで、観衆費用はそもそもシグナリング・ゲームにおける利得関係として定義されていることから、この理論モデルから導出した統計モデルにおいて、利得を推定することで、観衆費用の存在とその大きさを直接に推定することが可能となる。

次いで、観衆費用モデルでは、原因である「観衆費用」と結果である「国際紛争における国家（ここでは政府ないし政治指導者）の行動」を因果関係として繋ぐメカニズムとして、国際紛争における学習や情報伝達を想定している。

したがって、国際紛争における対立国政府間での情報の伝達量、つまりゲーム理論でいうところの「信念の更新 (belief updating)」の大きさが、観衆費用の大きさに従って変化することが、観衆費用モデルが提示する因果メカニズムの核である。そこで、この研究では、構造推定を用いて推定された利得を用いて、この信念の更新についても、統計量として推定することが可能である。とくに、この統計モデルでは、情報伝達の量とその決定因子を洗い出すことで、ゲーム理論でいうところの、「分離均衡」や「一括均衡」が起こる条件を経験的に特徴付けることが出来る。つまり、相対的な軍事力の規模、政治体制、同盟関係の有無、地理的隣接性などといった要因によって国際危機における情報伝達がどのように変化するか特徴付けられるというわけである。

### 4. 研究成果

数理的な理論モデルと統計モデルを融合することで、観衆費用を観測・計測することはできないというこれまでの常識を覆し、観衆費用の証拠を観測データから統計的に検出・同定することに世界で初めて成功した。とくにゲーム理論に基づく標準的な国際危機ゲームから観衆費用モデルを完全ベイズ均衡として特徴づけた上で、この均衡から推定関数を導くことで統計モデルを構築し、観測データに基づいて国際危機ゲームの構造パラメータ（ここでは特に利得）を推定することで、「観衆費用の直接的証拠を国際紛争データから求める」という本研究の第一の目

的を達成した。

なお、この分析は、観衆費用が存在する条件（政治体制と相対的な国力）やその大きさとその特性（民主主義度との正相関）が、これまでの理論的予測とほぼ合致することを統計的に裏付けるものであった。

また、「観衆費用が各国政府の国際危機における行動に与える効果を検証する」という本研究の第三の目的も達成できた。すなわち、上記の構造推定という手法で推計した観衆費用を用いて、「観衆費用の規模は、国際危機における強制力や交渉力を向上し、相手国が譲歩をする確率が高くなる」という理論的予測も、統計的に有意に裏付けられることを明らかとした。

第二の目的である、観衆費用と国際危機における情報伝達の関係については、その間に理論モデルが予測するような因果関係が存在し統計的に有意であることが確認できているが、その効果の大きさは、理論モデルが示唆するほど大きなものではないという結果を得ている。この分析結果については、現在、頑健性の確認の最終段階であり、概ね上記の分析結果が様々な分析条件（統計モデルの特定化や計測の差）においても確認できている。

こうした結果を得るのも、世界初である。

上記、第一&第三の研究目的とその成果は、*Detecting Audience Costs in International Disputes* という論文にまとめられ、第二の研究目的とその成果は、*Informational effects of audience costs* という論文としてまとめている。

前者の論文は、観衆費用モデルの経験的基礎 (Empirical Foundation) を確立することで、国際政治理論の発展と対外政策の整合的な理解に貢献するものである。なお、これら分析結果は国際関係論におけるトップジャーナルである *International Organization* 誌に研究期間内に査読を経て採択され、その概要を説明する論文は『レヴァイアサン』に刊行した。

後者の論文は、前述したとおり、現在、結果の頑健性をチェックしており、2015年夏までには、国際関係論のトップジャーナルないし主要なジャーナルに投稿する予定である。

これら一連の研究は、長年の国際政治研究の主要な研究課題に対し回答を提示し、またそれも熾烈な研究競争の中で、他の研究チームに先んじてより確度の高い結果を得ることが出来た。前者の論文は、*International Organization* 誌に出版採択されたものの未刊行であることには変わりない。しかし、これら論文は未刊行にもかかわらず、米国の主要

大学の大学院の授業シラバスに掲載され教材としても使われていることや、2013年プリンストン大学で開催された夏季の大学院生・若手研究者を対象とした EITM というサマークワークショップ、2014年夏にはドイツで開催されたワークショップでも取り上げられていることも鑑みるに、国際的な学界において成果が評価され、このプロジェクトは成功したと言える。

#### <引用文献>

James D. Fearon. 1994. "Domestic Political Audiences and the Escalation of International Disputes." *American Political Science Review*, Vol. 88, No. 3 (September), pp. 577-592.

#### 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)

栗崎周平・黄太熙 「国際危機と政治リスク：観衆費用モデルの構造推定」『レヴァイアサン』 54号 (2014年春号) (2014年)

Shuhei Kurizaki and Taehee Whang, "Detecting Audience Costs in International Disputes," *International Organization*, Vol. 70, No. 1, forthcoming

[学会発表] (計 6 件)

Shuhei Kurizaki and Taehee Whang, "Detecting Audience Costs in International Disputes & Informational Effects of Audience Costs," Asian Political Methodology Conference, 2014年1月6日 (東京工業大学)

Shuhei Kurizaki and Taehee Whang, "Detecting Audience Costs in International Disputes & Informational Effects of Audience Costs," 東京大学政策ビジョン研究センター安全保障研究ユニット, 2014年1月9日 (東京大学)

栗崎周平・石田淳 "Threats and Assurances in Coercive Diplomacy" Midwest Political Science Association, 2014年4月3日, Chicago, U.S.A.

Shuhei Kurizaki, "A Signaling Game of Collective Self-Defense and the U.S.-Japan Alliance," 政治経済学の現在：理論と実証ワークショップ 2014年7月5日 (慶応大学)

栗崎周平・石田淳 "Threats and Assurances in Coercive Diplomacy" American Political Science Association, 2014年8月30日, ワシントンD.C.

(アメリカ合衆国)

栗崎周平・渡部未菜・小石隆也. “Strategic Affinity with the U.S. and Transnational Terrorism,” International Studies Association, 2015年2月20日, ニューオリンズ (アメリカ合衆国)

栗崎周平 “A Signaling Game of Collective Self-Defense and the U.S.-Japan Alliance”

学会等名: ゲーム理論ワークショップ

発表年月日: 2015年3月7日

発表場所: 京都大学 (京都市)

[その他]

ホームページ等

## 6. 研究組織

### (1)研究代表者

栗崎周平 (Shuhei Kurizaki)

早稲田大学・政治経済学術院・准教授

研究者番号: 70708099