

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 29 年 6 月 16 日現在

機関番号：34416

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2014～2016

課題番号：26780128

研究課題名(和文) 公共財供給メカニズムの理論的研究

研究課題名(英文) Theoretical Studies on Provision Mechanisms of Public Goods

研究代表者

初見 健太郎 (Hatsumi, Kentaro)

関西大学・政策創造学部・准教授

研究者番号：40633417

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究プロジェクトにおいて、主に以下の三つの研究を遂行した。第一は、第二言語選択についてのゲーム理論モデルの構築である。特に英語を想定して、ひとつの言語が世界的な基軸言語となる条件を考察することを目的としている。第二は、文化財を想定した、需要についての不確実性がある寡占モデルの構築である。第三は、日本の地方自治体における公共調達についての研究である。建設工事の入札において、落札額と工事後の成績の点数との間に有意な関係があるのかについて、データを用いて調査している。

研究成果の概要(英文)：We study the following three topics in this project. First, we construct a game theoretic model of second-language acquisition. We see the conditions that one language becomes hegemonic. Second, we construct an oligopoly model of a cultural good with uncertainty about demand. Third, we study procurement auctions of a Japanese local government. We empirically study the relationship between the winning price of the auction and the quality of the work.

研究分野：経済学

キーワード：ミクロ経済学 ゲーム理論 寡占 文化財 公共調達

## 1. 研究開始当初の背景

ミクロ経済学、およびゲーム理論の研究として、近年、公共財供給、組織間および組織内の協調問題、産業組織の分析などが非常に盛んであり、大きな成功を収めてきた。大きな成功要因として、マイクロデータを用いた実証的研究、実験的研究が目覚ましい発展をとげ、理論研究と補完的關係になり、相互により影響を与えたことが大きい。

しかし、ミクロ経済学理論、特に公共財供給理論は、純粋理論研究として大きく発展したが、まだまだ純粋な理論のままであり、関連分野への応用、もしくは政策への落とし込みなどの研究は弱いままである。

本研究では、公共財供給理論を中心とした、ミクロ経済学、およびゲーム理論分野の理論的研究を、関連する重要分野へ応用することを目的としている。具体的な応用対象としては、言語、および文化の選択問題、文化財市場に関する研究、また、本国の中央政府および地方自治体における調達入札を考えている。

近年のミクロ経済学の発展が、理論的研究のみならず、実証的研究、実験的研究にも大きくよることを考え、理論研究のみにとどまらず、実証的手法も積極的に取り入れることとしたい。

## 2. 研究の目的

「1. 研究開始当初の背景」においてあげた三つの研究対象について、それぞれの問題意識を以下に述べる。

第一の言語、および文化の選択問題について、現在、第二言語として英語の地位が支配的と言ってもよいくらいに高くなっている。科学研究の分野では特にそうであるし、また、地域でいえば日本を含む東アジアではその傾向が顕著である。この研究の目的は、英語の一強状態はいつまで続くのか、また、その事は日本、および世界にとっていいことなのかを探ることである。本研究ではゲーム理論の中でも、大規模強調ゲームと呼ばれるクラスの理論を応用することを考えている。また、文化はそのベースとなる言語と密接に関係があり、本研究は、文化的多様性の維持といった問題とも大きく関連する。

第二の文化財市場に関する研究について、ゲーム理論を応用した寡占理論の研究は前世紀からかなりの蓄積が存在するが、一般的な財に関する基礎的研究が多かった。今世紀に入り、特殊な財の研究が進歩しはじめたが、その一つは、映画、本、音楽など文化財に関する研究である。文化財は、複製の容易さ、

嗜好の多様性など、固有の特性を多々持っている。中でも特に重要な特性は、トレンドがあり、爆発的ヒットになるか、反対にまったく売れないかが事前にはまったく予想できないという不確実性である。本研究は、このような不確実性を加味した文化財市場のモデル構築を目標としている。

第三の本国の中央政府および地方自治体における調達入札について、本国において建設業は主要産業の一つであり、また、その売上の多くを政府調達に負っている。政府調達はミクロ経済理論を素朴に応用して考えるならば、一般入札方式とし、最低価格入札者を落札者とすることが、最も費用を抑えることができるため、望ましい。しかし、本国では、単純な最低価格入札者を落札者とする方式に対する強い反対が存在し、非常に複雑な調達システムとなっている。本国の調達システムは世界的にも稀であり、その分析は世界初となりうるものも多く、興味深いものである。また、それが本当に合理的なものか否かの検証も、政策課題として重要である。

## 3. 研究の方法

本計画での研究は理論的、もしくは実証的なミクロ経済学の研究手法においてなされたものである。「4. 研究成果(1)、(2)」において示されている研究については、応用ゲーム理論分野における理論研究であり、これは単独で行われた。また、「4. 研究成果(3)」において示されたものは、理論的なものも含むが、主要な部分は日本の地方自治体の調達時のデータを用いた実証研究である。これは滋賀大学の石井利江子准教授と共同で行われた。

## 4. 研究成果

本研究プロジェクトにおいて、主に以下の三つの研究を遂行した。

第一は、本研究プロジェクト開始前から継続して行っている第二言語選択についてのゲーム理論モデルの構築である。特に英語を想定して、ひとつの言語が世界的な基軸言語となる条件を考察することを目的とし、以下のようなゲームを構成した。1. 簡単のため4か国(地域)存在する。(5か国以上でも主結果は変わらず。)2. 各国の市民は母国語を話せる。3. 市民が他国の言語を習得するにはコストがかかる。また、最大で1か国語しか外国語は習得できない。習得する言語の選択が戦略に当たり、純粋戦略のみを考える。4. 市民の外国語習得による利得は、その外国語によりコミュニケーションをとることのできる外国人の数に対し線形とした。予測される期待純利得と、言語習得コストの対比から、実際に外国語を習得する人数

が決まる。5. 均衡条件は、国内の他の市民とは提携的行動を認める、強ナッシュ均衡の一種を採用した。

このゲームにおいて、以下の結果が得られている。1. 均衡において必ず基軸言語（すべての他国市民が選択する言語）が生まれる。2. 人口が第2位以下の国の言語が基軸言語になりやすいのは以下の時である。人口が第1位の国の人口と比較して第2位の国の人口が大きい。人口が第3位の国の人口が大きい。人口が第4位の国の人口が大きい。外国語習得から得られる純利得が言語習得コストと比較し大きい。3. もし3か国しか存在しない場合、人口が第1位の国の言語が必ず基軸言語になる。

本研究のプレプリントは、当該研究期間に研究者のウェブページに公開済みであるが、研究機関発行のディスカッションペーパーとはしていない。査読誌からの改訂要求を受け、改訂作業を行っている。

第二は、文化財を想定した、需要についての不確実性がある寡占モデルの構築である。2000年代初頭にアメリカ合衆国において開発されたスポークスモデルと呼ばれる寡占モデルは、映画、音楽、小説、漫画などの文化財を取り扱うのに長けた性質を持っている。既存のスポークスモデルの研究は需要についての不確実性の存在するケースについてはあまり重視していなかった。しかし、文化財は供給者が予想できないブームなどの不確実性を持ちやすいものである。

本研究においては、この点を考慮し、消費者は各自の異なった嗜好を持ち、また、確率的に発生するトレンドにも影響されるものとした。各企業の需要、設定価格、利潤などは、不確実性がない場合と大きな差はなく、既存のスポークスモデルの結果を簡単に不確実性があるケースに拡張する方法を得ている。

本研究の内容はプレプリントとして、関西大学学術リポジトリに公開している。

第三は、日本の地方自治体における公共調達についての研究である。日本の公共調達は、自治体によっては世界に類をみない独特な方法を取っている。その調達時のデータの分析と、そのデータの裏づけとなる理論の構築を目標とした研究を開始した。より具体的には、入札（オークション）による調達時に、自治体ごとの独特な制度の違いが入札参加者の行動にどう影響を与えているか、いくつかの県および市のデータを用い、統計学的手法を用いて分析するとともに、それにゲーム理論による理論的裏づけを与えることを目標としている。

この研究は滋賀大学の石井利江子准教授と共同で行っている。現在までに、建設工事の入札において、落札額と工事後の成績の点数との間に有意な関係があるのかについて、データを用いて調査を行った。主要なデータ解析は終了し、現在、論文としてとりまとめ中である。

本研究論文については、2017年度半ばには査読誌に投稿予定である。

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 1 件)

Kentaro Hatsumi, A Tractable

Extension of the Spokes Model with Demand Uncertainty: A Note, 関西大学学術リポジトリ, 査読無し,

KU-1100-20150110-00, 2017, pp. 1-9

<http://hdl.handle.net/10112/11049>

[学会発表](計 1 件)

初見 健太郎, 第二言語習得と国際的言語レジーム形成についてのゲーム理論による考察、琉球経済ワークショップ、2014年8月26日、沖縄大学(沖縄県那覇市)

[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:  
取得年月日:  
国内外の別:

〔その他〕

ホームページ

<http://www2.itc.kansai-u.ac.jp/~hatsumi>

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

初見 健太郎 (HATSUMI, Kentaro)

関西大学・政策創造学部・准教授

研究者番号：40633417

### (2) 研究分担者

( )

研究者番号：

### (3) 連携研究者

( )

研究者番号：

### (4) 研究協力者

( )