

Title	Essays on Publicness : Approaches from Theories of Game and Social Choice
Author(s)	初見, 健太郎
Citation	大阪大学, 2010, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/54293
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉 大阪大学の博士論文について 〈/a〉 をご参照ください。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

【2】

氏名	初見健太郎
博士の専攻分野の名称	博士(応用経済学)
学位記番号	第 23543 号
学位授与年月日	平成22年3月23日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当 経済学研究科政策専攻
学位論文名	Essays on Publicness : Approaches from Theories of Game and Social Choice (公共性についてのエッセイ：ゲームと社会選択の理論からのアプローチ)
論文審査委員	(主査) 教授 芹澤 成弘 (副査) 教授 青柳 真樹 准教授 松島 法明

論文内容の要旨

本論文では経済理論による公共性に関わる問題の分析が行われている。特にゲーム理論アプローチによる慈善的寄付行動の分析、および社会選択理論アプローチによる集会的意思決定メカニズムの分析を主要部に含んでいる。本論文は四章から成り立っている。

第一章では、経済学、特に二十世紀以降の経済理論の歴史において公共性に関わる問題がどのように扱われてきたかを概観し、第二章以下の導入がなされている。

第二章では、社会選択理論アプローチによる分割不可能財配分メカニズムの分析が行われている。

Sprumont (1991, *Econometrica* 59, 509-519) は時間のように無限分割可能な財を参加者に過不足なく配分する問題を考えた。彼は参加者の選好が単峰性を満たす際には、パレート効率性と公平性(匿名性)の観点から望ましく、なおかつ参加者が選好の虚偽表明をする必要がないことを要請する耐戦略性を満たすメカニズムは一樣ルールと呼ばれるものしか存在しないことを示した。また、Serizawa (2006, *Social Choice and Welfare* 26, 305-331) は一樣ルールの別の特徴づけを行い、全員一致の尊重と平等性を満たし、かつペアの参加者がお互い裏切らずに結託して虚偽表明をする必要がないことを要請する耐独立執行ペア戦略性を満たすメカニズムは一樣ル

ールとしか存在しないことを示している。

ここで財が無限分割可能ではなく、分割不可能ならばどうなのかという疑問が生じる。本章では、Sasaki (1997, Working Paper, Waseda University) に基づき、確率論的アプローチによりこの問題にチャレンジした。先行するSasaki (1997) は、参加者の選好に単峰性と危険回避性を持つ期待効用関数を仮定した際に、Sprumont (1991) での条件を利用すると一樣確率ルールが特徴づけられることを示している。それに対し、本章はSerizawa (2006) での要請をさらにきつくし、全員一致の尊重と強平等性、さらに虚偽表明も防止する耐結託戦略性を課しても一樣確率ルールを特徴づけることができず、これらの要請を満たす他のルールも存在することを示した。これは財が無限分割可能であるか否かで、結果が異なりうることを示している。また、本章は全員一致の尊重を片側性に強めると、一樣確率ルールが特徴づけられることも示した。

第三章では、社会選択理論アプローチによる当選者数が可変の選挙メカニズムの分析が行われている。

Dutta, Jackson and Le Breton (2001, *Econometrica* 69, 1013-1037) は選挙メカニズムを考える際の基準の一つとして、候補者安定性を提案した。候補者安定性は選挙の候補者にとって立候補を取り下げずにきちんと立候補することが弱支配戦略になることを要請する。Dutta et al. (2001) は、選挙メカニズムを考える際の基礎としての候補者安定性の重要性を強調している。候補者安定性が満たされていれば、候補者の選挙前での立候補戦略を考慮する必要がない。逆に、候補者安定性が満たされない際には、立候補戦略を考慮してメカニズムを構築する必要がある。Dutta et al. (2001) は一般的な一人当選者の選挙において、投票者と候補者の選好領域が広範であるならば、候補者安定性と全員一致の尊重を満たすメカニズムは独裁性しか存在しないことを示した。

本章では、Barbera, Sonnenschein and Zhou (1991, *Econometrica* 59, 595-609) にてモデル化された、参加者の選好が分離性を満たし、かつ当選者数が可変である選挙において、候補者安定性の性質を調べた。立候補者の選好領域として、次の三つが考えられる。分離性に加えて、(i) 立候補者本人が立候補したがっていることのみを要請する低制限選好領域、(ii) 立候補者が自分を一番いい立候補者であると考えていることを要請する中制限選好領域、(iii) 立候補者が自分を含む結果は何であれ、自分を含まない結果よりも好ましいと考えることを要請する高制限選好領域の三つである。本章はそれぞれの領域において、候補者安定性は、(i) 強安定性、(ii) 中安定性、(iii) 選ばれなかった候補者の無干渉性と同値であることを示した。更に、低制限選好領域においては、候補者安定性を満たすメカニズムは各候補者の選考を他の候補者とは独立して行うメカニズムのみであることを示した。

第四章では、不完備情報ゲーム理論を慈善的寄付行動の分析に応用している。

公益団体、非営利団体などが慈善活動、社会貢献活動のプロジェクトのために寄付を募るとき、はじめから広く一般に対して寄付を懇請するよりも、予め水面下で一部の慈善家から寄付の約束を取り付けておき、その事実を合わせて一般に公開すると一般からの寄付額も増えるという経験則が知られている。List and Lucking-Reiley (2002, *Journal of Political Economy* 110, 215-233) はこの経験則についてのフィールド実験を行い、その事実を確認した。

本章では、寄付額が一定で、参加者は寄付するか否かのみを決定する状況を大域的協調ゲームのモデルとして定式化した。慈善的寄付を行う人がその選好に準利他性を持つとき、大人数による慈善的寄付行動は協調ゲームとして表せる。また、大域的ゲームは参加者がお互いの選好について完全には知り得ない状況を扱う不完備情報ゲームの一つであり、本分析に非常に合致する。

均衡の比較静学の結果として、単純に水面下での募金のおかげで目標達成に必要な残りの額が減る、そのことのみから、一般からの総寄付額、および実際に寄付をする人の割合が、事前の水面下での寄付額に対して連続的に増えることを示した。現在まで水面下での募金の効果として「目標達成に必要な残りの額が減る」ことに注目した理論論文では、一般からの総寄付額は水面下の寄付額に対し連続的には増加せず、非連続的に寄付額がジャンプするモデルのみしか存在していない。つまり、従来の理論論文には実験結果との乖離が存在した。本章は理論と実験結果の乖離をより縮めることに成功している。

論文審査の結果の要旨

〔論文内容の要旨〕

本博士論文は、非分割の配分、選挙制度設計、寄付行動、という公共性に関わる問題について、理論的分析を行った。まず第一章で、経済理論の文献において公共性に関わる問題がどのように扱われてきたかを概観し、上記の諸問題の導入を行っている。第二章以下の概要は、次の通りである。

第二章では、社会選択理論アプローチによる分割不可能財配分メカニズムの分析を行った。無限分割可能財の非確率的配分問題でSprumont (1991, *Econometrica* 59, 509-519)が導入した一様ルールを、Sasaki (1997, Working Paper, Waseda University)が、分割不可能の確率的配分問題に拡張している。この章では、拡張された一様ルールを、耐結託戦略性、強対称性と片側性により、特徴づけた。

第三章では、社会選択理論アプローチによる当選者数が可変の選挙メカニズムの分析を行った。Dutta, Jackson and Le Breton (2001, *Econometrica* 69, 1013-1037)は選挙メカニズムを考える際の基準の一つとして、候補者安定性を提案した。本章では、Barbera, Sonnenschein and Zhou (1991, *Econometrica* 59, 595-609)のモデル、すなわち参加者の選好が分離性を満たし、かつ当選者数が可変である選挙モデルにおいて、候補者安定性の性質を調べた。候補者の選好について、自分自身が選ばれることの優先度に応じたいくつかの選好領域を考え、それぞれの領域において、候補者安定性が、(i) 強安定性、(ii) 中安定性、(iii) 選ばれなかった候補者の無干渉性と同値であることを示した。

第四章では、不完備情報ゲーム理論を応用して、慈善的寄付行動を分析した。公益団体、非営利団体などが慈善活動、社会貢献活動のプロジェクトのために寄付を募る際に、予め一部の慈善家から一定額の寄付の約束を取り付けておくと、一般からの寄付額も増えるという経験則があり、Seed Money Effectと呼ばれている。これは、List and Lucking-Reiley (2002, *Journal of Political Economy* 110, 215-233)のフィールド実験でも、確認されている。この章では、大域的不完備情報ゲーム理論の均衡として、Seed Money Effectを導出した。

〔審査結果の要旨〕

本博士論文は、公共性に関わる三つの問題について、すぐれた理論的分析を行った。第2章のもとになった論文は、Social Choice and Welfareという、この分野で国際的に権威のある査読付き学術誌に、すでに公刊された。他の章の分析結果も、いずれは査読付き学術誌に公刊されると評価できる水準である。以上から、本博士論文を、博士（応用経済学）としての価値があると判断する。