

平成 27 年度「立正大学研究推進・地域連携センター研究支援費」研究成果報告書

1. 種目 第 1 種

2. 研究課題名 報酬・懲罰制度を統合したメタ・サンクシヨンゲームによる社会的ジレンマの解決

3. 研究代表者

研究代表者名		所属部局名	職名
やまもと	ひとし	経営学部	教授
山本	仁志		

4. 連携研究者

連携研究者名		所属部局名	職名
おのざき	たもつ	経済学部	教授
小野崎	保		

5. 研究実績の概要

当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を、申請書に記載した「研究目的」、「研究計画・方法」に照らし、600字～800字で、できるだけ分かりやすく記述して下さい。

【研究の意義・重要性】 人間をはじめ社会構造を有する複数の生物種において、競争環境にありながらも他者を助け役立とうとするような利他行動、向社会的行動が観察されることはよく知られている。これらの行動を促すメカニズムの解明は、流動的な社会において安定的なソーシャル・キャピタルを提案することにつながり社会的意義を有する。

【研究の具体的内容】 社会的ジレンマ状況において、人々の協力行動を導くために、罰や報酬といったサンクシヨンシステムが有効とされてきた。しかし、多くの研究が行われる中で、罰と報酬のどちらがより効果的かについては様々な条件によって異なる結果が報告されている。本研究では、人の持つ損失回避性に着目し、ワンショット公共財ゲームにおいてはサンクシヨンの大きさについての推定が、罰と報酬で逆の効果を持つのではないかと考え、これを測定する実験をおこなった。

【研究の成果】 サンクシヨンシステムの導入によって協力率は増加し、更に懲罰のほうが報酬よりも協力率を増加させることが分かった。また、協力率の差が生じた原因を探るため、他者がサンクシヨン行使する量を推定させたところ、懲罰において他者のサンクシヨン行使量を多く見積もっていることがわかった。これは人間の損失回避的な性向が懲罰による損失を大きく見積もるため生じていると考えられる。更に人の持つ一般的信頼・互惠性がサンクシヨンへの貢献にどのような違いをもたらすのかを検討した。驚くべきことに「情けは人の為ならず」といった規範を持つかどうかの指標である互惠性指標の高低は、他者への報酬には影響を与えず、懲罰において発揮されていることが分かった。

6. 研究発表（平成 27 年度の研究成果）

〔雑誌論文〕 計（ 3 ）件 うち査読付論文 計（ 2 ）件

著者名	論文標題			
Yamamoto, H., & Okada, I.	How to keep punishment to maintain cooperation: Introducing social vaccine			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
Physica A	有	443	2016	526-536

著者名	論文標題			
Okada, I., Yamamoto, H., Toriumi, F., & Sasaki, T.	The Effect of Incentives and Meta-incentives on the Evolution of Cooperation			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
PLOS Computational Biology	有	11(5)	2015	e1004232

著者名	論文標題			
江刺邦彦, 小野崎保, 齊木吉隆, 佐藤謙	Chaotic Itinerancy in Regional Business Cycle Synchronization			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
立正大学経済学会: ディスカッション・ペーパー	無	No. 1	2015	1-17

〔学会発表〕 計（ ）件 うち招待講演 計（ 0 ）件

発表者名	発表標題		
山本仁志, 遠藤はるか	サンクションの誤推定がもたらす協調行動: ワンショット公共財ゲームによる検討		
学会等名	発表年月日	発表場所	
計測自動制御学会 第10回社会システム部会研究会	2016/3/17	石垣島	

発表者名	発表標題		
遠藤はるか, 山本仁志	社会的ジレンマにおける報酬の過小視と懲罰の過大視		
学会等名	発表年月日	発表場所	
第22回社会情報システム学シンポジウム	2016/1/21	電気通信大学	

発表者名	発表標題		
山本仁志, 遠藤はるか	懲罰か報酬か: 公共財ゲームにおけるサンクションシステムの有効性の検討,		
学会等名	発表年月日	発表場所	
社会システムと情報技術研究ウィーク	2016/3/2	ルスツリゾート	

発表者名	発表標題		
Fujio Toriumi, Hitoshi Yamamoto and Isamu Okada	Modeling CGM as Public Goods Game		
学会等名	発表年月日	発表場所	
The Eleventh Conference of the European Social Simulation Association	2015/9/17	フローニンゲン大学	

発表者名	発表標題		
Okada Isamu, Hitoshi Yamamoto, Fujio Toriumi and Tatsuya Sasaki	Make a scapegoat or cultivate praises: Two ways to prevent free-riders in a peer-to-peer sanction system		
学会等名	発表年月日	発表場所	
The 16th International Conference on Social Dilemmas	2015/6/25	香港中文大学	

発表者名	発表標題	
Hitoshi Yamamoto and Isamu Okada	From strict discriminators to tolerant ones: a simulation study on evolution of norms	
学会等名	発表年月日	発表場所
The 16th International Conference on Social Dilemmas	2015/6/24	香港中文大学

研究補助を受けた方は、「研究成果報告書」を提出していただき、ホームページ等で研究成果を公開いたします。研究成果が公開できない事情がある場合には、その理由を記述して下さい。

※研究成果を公開できない理由

--