

研究種目：特定領域研究

研究期間：平成 19 年～平成 24 年

課題番号：19046008

研究課題名（和文） 実験研究の意義と役割

研究課題名（英文） Role of experiments in social sciences

研究代表者 巖佐 庸

(IWASA YOH)

九州大学・大学院理学研究院・教授

研究者番号：70176535

研究代表者の専門分野：数理生物学

科研費の分科・細目：基礎生物学・生態環境

キーワード：進化生物学、ゲーム理論、契約理論、法哲学、正義

1. 研究計画の概要

本研究の目的は、第1に、社会科学における実験手法の意義と役割について、個別領域を超えた鳥瞰的・メタ理論的な視点から検討すること、第2に、特定領域「実験社会科学」の7つの計画研究班が生み出した具体的な実証知見を、社会科学あるいは自然科学の幅広い文脈に位置づけ意味を明らかにすると共に、さらなる研究展開を促すための批判装置として機能することである。

2. 研究の進捗状況

各」班員の研究は予定していた以上に深化しており、十分な成果があがっている。

巖佐：社会での協力の成立と維持の基本を理解するための間接互惠の数理的研究をすすめた。「よい」「わるい」などの簡単なラベル（評判）が張られ、それで協利行動が安定に維持される。評判の張り方（社会規範）をどのように選ぶと協利が可能になるかを数え上げた。

また環境保全に関連して、人々の公共への貢献意欲と非協力社への処罰などの感情的基盤を考慮して、社会系/生態系結合ダイナミクス理論を展開した。

青柳：経済理論は：繰り返しオークションにおける談合、動的トーナメントにおける情報開示の問題、価値が複数の買い手相互の情報に依存する財の最適販売戦略の問題について研究した。価値が買い手相互の消費行動に依存するネットワーク財の最適販売戦略、および不完備情報下での投資行動に関する政府の情報収集・開示政策、につ

いて進めている。経済実験は：相互の過去の行動が不完全に公的に観察される繰り返しゲームにおける協調とノイズの関係、同様な不完全情報が私的に観察される繰り返しゲームにおける戦略の分析、を進行中。

伊藤：不完備契約の下で投資が過小となるホールドアップ問題は、重要なインセンティブ問題である。本研究では、既存の理論を投資が外部利得に影響を与える状況に拡張することによって、シンプルな公式契約が、長期的・継続的關係に基づく非公式な關係の契約に補完的もしくは代替的な影響を与える可能性を分析する。そして検証実験を設計し、結果を分析する。より困難な目標設定が与えられることによって業績が向上する、などの知見を、インセンティブ設計の経済学の視点から分析する理論研究を継続中である。

井上：「社会制度に実験は可能か」という基本問題を法哲学・政治哲学の観点から捉え直し、試行錯誤的な政治的学習を通じた政策形成を促進する政治的意思決定システムはいかにあるべきかを解明すべく民主政および法の支配の諸モデルを比較検討している。

3. 現在までの達成度

巖佐：間接互惠による協力の進化の数理的研究、とくに処罰行動が可能である状況については、Nature など、また社会系/生態系結合動態の研究は Ecological Economics などに掲載した。英文原著論文は 37 編である。

青柳：多くは、査読付きの国際的な学術誌に掲載されている。また一部の成果を日本経済学会 2010 秋季大会の特別報告として発表し

て学会機関誌の1章として出版予定である。
伊藤：理論論文は完成し学会等で報告した。
ニューサウスウェールズ大学の研究者と共同
で実験を2009年度中に行った。

井上：「反映的民主主義」から「批判的民主主義」への転換の必要性を明らかにし、その法的基盤として、「法の支配」の「強い構造的解釈」を提示している。

4. 今後の研究の推進方策

他班の研究に対してより広い立場から貢献をして行くことが求められる。他班との合同のシンポジウムなどを開催することによって、この貢献を強める。

以下は班員それぞれの推進方策である。

巖佐：進化生物学の観点から人の協力行動にせまり、法哲学や理論経済学など人文社会科学で蓄積されてきたコンセプト、社会心理学や実験経済学での行動実験などを取り込む。

森林伐採や漁業資源の乱獲などを防いで持続的に管理するための方策に、人々の感情的基盤にもとづいた協力行動とみて結びつける。

青柳：経済実験を用いた分析の比重を高める。先行研究の理論的分析と経済実験の結果にかい離が予想される課題を重点的に分析する。

伊藤：理論論文を改訂する。また実験データを分析して論文にまとめる。

井上：批判的民主主義の理論と法の支配の強い構造的解釈をさらに精緻化し具体化する方向で研究を進めたい。

5. 代表的な研究成果

[雑誌論文] (計 46件)

Iwasa, Y., T. Uchida, and H. Yokomizo. 2007. Nonlinear behavior of the socio-economic dynamics for lake water pollution control. *Ecological Economics* 63: 219-229.

Ohtsuki, H., Y. Iwasa, and M. A. Nowak. 2009. Indirect reciprocity provides only a narrow margin of efficiency for the costly punishment. *Nature* 457:179-182.

Aoyagi, M. and G. Frechette. "Collusion as Public Monitoring Becomes Noisy: Experimental Evidence," *Journal of Economic Theory*, 144(3), 1135-65, 2009.

Aoyagi, M. "Efficient Collusion in Repeated Auctions with Communication," *Journal of Economic Theory*, 134, 61-92, 2007.

伊藤秀史・森谷文利 ``中間管理職の経済理論—モニタリング機能、情報伝達とミドルのマネジメント'' 『日本労働研究雑誌』No. 592, 2009年11月, 47-59.

Hideshi Itoh, Tatsuya Kikutani, and Osamu Hayashida ``Complementarities among

Authority, Accountability, and Monitoring: Evidence from Japanese Business Groups,' ' *Journal of the Japanese and International Economies* 22 (2008): 207-228.

Tatsuo Inoue, 2007 "The Rule of Law as the Law of Legislation," in Luc Wintgens (ed.), *Legislation in Context: Essays in Legisprudence*, Ashgate Publishing Limited, pp. 55-74.

Tatsuo Inoue, 2009. "Constitutional Legitimacy Reconsidered: Beyond the Myth of Consensus," *Legisprudence: International Journal for the Study of Legislation*, 3, 19-41.

[学会発表] (計 71件)

Iwasa, Y. 2007 Plenary Talk. Mathematical Models in Evolution and Ecology 2007 "The leading eight: social norms that can maintain cooperation by indirect reciprocity." University of Sussex, UK. September 21, (org. M. Broom)

Aoyagi, M. Asia-Pacific Meetings of the Economic Science Association, 2010. 2. 20 (University of Melbourne)

H. Itoh. NBER Working Group in Organizational Economics Conference on Relational Contracts Formal Contracts, Relational Contracts, and the Holdup Problem November 20-21, 2009 National Bureau of Economic Research (NBER), Cambridge MA, USA

[図書] (計 29件)

巖佐 庸 2008. 『生命の数理』共立出版

青柳真樹「ネットワーク財の経済分析」、現代経済学の潮流 2010、東洋経済新報社、近刊。
伊藤秀史・沼上幹・田中一弘・軽部大『現代の経営理論』有斐閣、2008年11月。

Tatsuya Kikutani, Hideshi Itoh, and Osamu Hayashida ``Business Portfolio Restructuring of Japanese Firms in the 1990s: Entry and Exit Analysis,' ' in Masahiko Aoki, Gregory Jackson, and Hideaki Miyajima (eds.), *Corporate Governance in Japan: Institutional Change and Organizational Diversity*. Oxford UK: Oxford University Press, 2007, 227-256.

井上達夫『自由論』(双書哲学塾)岩波書店、2008年

井上達夫編著『岩波講座哲学10 社会／公共性の哲学』岩波書店、2009年

井上達夫編著『現代法哲学講義』信山社、2009年