

称号及び氏名	博士（経済学）段 杰一
学位授与の日付	令和元年12月31日
論文名	The effects of information transmission in the coordination games: An experimental study
論文審査委員	主査 七條 達弘 副査 近藤 真司 副査 佐橋 義直

## 論文要旨

本論文は、グローバルゲーム及び世代間囚人ジレンマゲームという二つの調整ゲームにおいて、情報伝達の効果を実験室実験の手法で調べたものである。各章の内容は次のようになっている。

第1章では、研究背景について述べ、実験経済学の意義について議論している。

第2章では、グローバルゲームにおいて、時間的内生性とチープトークが意思決定に与える影響を実験により分析している。この実験では、被験者2人が1組となり投資をするか否かの意思決定を行うゲームを行う。被験者は、投資に関するファンダメンタルを意思決定前に知る事はできないが、ファンダメンタルに関する私的情報を得ることができる。この私的情報は、被験者ごとに異なっており自分の私的情報のみ知る事ができる。このようなグローバルゲームについて、同時に意思決定をするモデルを使う実験研究が多いが、Brindisi et. al. (2014) は、自分の投資タイミングを決められる場合、すなわち同じ組の相手の意思決定を観測した後に自分の意思決定を行うことができる場合についての実験も行った。これは意思決定の時間的内生性とよばれており、行動による情報伝達と解釈できる。一方、Avoyan(2019)は、グローバルゲームにおいて相手に、コストのかからない拘束力を持たないメッセージの送信(チープトーク)ができる場合についての実験を行った。これは、メッセージによる情報伝達と解釈できる。本論文のこの章では、チープトークと時間的内生性の両方が存在する場合、どちらかのみ存在する場合、そして、どちらも存在しない場合の4種類の実験を行い被験者の利得獲得率の変化を分析した。その結果、チープトークのみの場合より、時間的内生性のみの場合の方が被験者の利得獲得率が有意に高いという

結果を得た。また、時間的内生性のみの場合と時間的内生性とチープトークの両方が存在する場合では、利得獲得率に有意な差がないという結果を得た。さらに、以下の結果をえた。チープトークがある場合、自分の私的情報をそのまま反映するメッセージを送る被験者の割合が高く、被験者は正直に自分の情報を伝える傾向がある。しかし、時間とともに、自分の私的情報より数値を水増ししたメッセージを送る傾向が出てくる。その原因を調べるため、正直に自分の情報を伝える被験者と水増ししたメッセージを送る被験者が組となった時の利得獲得率を比較すると、水増ししたメッセージを送る戦略を取る被験者の利得獲得率の方が有意に高い。また、時間的内生性が存在しない場合に、時間的内生性がある場合より水増ししたメッセージを送る傾向が有意に強くなる。なお、正直に自分の情報を伝え続ける被験者は、投資の意思決定の際に閾値戦略を取る傾向がある。

第3章では、世代間囚人のジレンマゲームにおいて行動による情報伝達が意思決定に与える影響について分析した。実験では、2つのグループがあり、被験者が入れ替わりながら他のグループの被験者と囚人のジレンマゲームを行う。利得は各被験者の意思決定による利得だけではなく、次世代の利得も付加されて受け取る。この状況で、前世代の行動を観測できる場合とできない場合の実験を行った。従来の世代間の実験研究として、Chaudhuri, Graziano, and Maitra (2006) 及び Chaudhuri, Schotter, and Sopher (2009)があるが、これらは前世代から次世代へのアドバイスの効果の検証を中心に行われており行動履歴が観測できるか否かによる変化の検証は行われていない。また、Schotter and Sopher (2003, 2006, 2007)は、行動履歴が観測できる場合とできない場合について世代間の実験を行ったが、本論文とは異なるゲームである。この章の研究は、世代間囚人のジレンマゲームにおいて前世代の行動履歴を観測できるか否かが与える影響について検証している点が新しい点である。前世代の行動を観測できる場合、無限期間のモデルであるため互いに協力をする均衡が存在する。一方で、互いに非協力の均衡も存在し、全体としては調整ゲームと考える事ができる。本論文の実験結果では、前世代の被験者の行動が観測できる場合より、観測できない場合の方が協力的な行動が有意に多いことが分かった。これは、利己性を前提とする理論では説明できず、一つのアノマリーを発見したことになる。

最後、第4章では、第2章と第3章をまとめ、この研究ないし実験研究の制限を議論し、将来の解決すべき課題について紹介している。

## 審査結果の要旨

本論文は、チープトークと、行動の伝達という2種類の情報伝達が、調整ゲームにおいてどのような効果をもつかについて実験室実験の手法で調べたものである。論文の各章の内容は次のようになっている。

第2章では、グローバルゲームにおいて、時間的内生性とチープトークが意思決定に与える影響について分析した。ここで、時間的内生性が行動の伝達に対応している。時間的内生性とチープトークのそれぞれについて実験を行っている先行研究はあるが、その両方を取り入れて比較するという研究は行われておらず、この両者を比較し、時間的内生性の効果の方が大きい事を示した点に学術的貢献がある。さらに、チープトークにおいて正直申告が多いが徐々に水増しした伝達が増加していくことなど興味深い発見も行っている。分析においては、計量分析の際にロバストスタンダードエラーを用い、実験設計にあわせた理論分析を証明付きで行うなど学術論文として一定の質が確保されている。なお、この章は、共著論文を元にして書かれたものであるが、申請者は、この共著論文の第一著者かつ責任著者であり、実験設計、実験実施、実験分析、論文執筆のすべてにおいて大半の作業を行った。

第3章では、世代間囚人のジレンマゲームにおける行動の伝達の効果を調べた。本研究では、行動の伝達がない方が、利得が高いという、利己的個人を前提とする理論では説明できないアノマリーを発見した点に学術的貢献がある。本研究では、先行研究が抱える実験実施上の問題点を克服するためにストラテジーメソッドを用いた巧みな実験設計を行っており、実験設計も学術的貢献がある。なお、この章は、共著論文を元にして書かれたものであり、申請者は、この共著論文の第一著者ではないが、この章では独自の解釈を与えている。また、申請者は、元論文において、特に、実験実施、実験分析などにおいて大きな貢献をしている。

なお、第2章の内容は、申請者が国際学会で1回、国内学会で1回、中国の学会で1回報告した。さらに、英語論文として、SSCIに登録されている海外の学術雑誌に投稿され、現在は2回目の改訂要求に回答し最終結果を待っている状況である。第3章の元となった内容は、申請者が国内学会で3回報告した。この内容は、更なる改訂ののち英語論文として海外の学術雑誌に投稿予定である。また、博士論文には、含まれていないが、修士論文が学術論文に掲載されている。

以上の結果に基づき、本審査委員会は、申請者に対して博士（経済学）の学位を授与することを適当と認める。