

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 22 日現在

機関番号：34416

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2015

課題番号：24730230

研究課題名(和文) 経済実験による目標管理制度の設計と評価 - 業務内容・目標設定・労働者の特性を中心に

研究課題名(英文) Experimental Investigation on the design and evaluation of the objectives management system

研究代表者

小川 一仁 (Ogawa, Kazuhito)

関西大学・社会学部・准教授

研究者番号：50405487

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では概ね3つの実験を行い、労働者がより多くの努力を費やすことが可能な条件を検討した。(1)労働者が同時に複数の業務をチームで行うケースである。ついで(2)労働者を監視する人物が存在する場合に労働者が業務を遂行するケースである。最後に(3)労働者が昇進を巡って争うケースである。(1)は同時に複数の業務を行う場合に労働者がすべての業務で協力する目標を達成することは理論的には可能だが、現実には難しいこと、(2)は監視する人物とも将来的に協力して業務を行う場合には協力的に仕事になされること、(3)は過剰な努力をして昇進を実現する人物の存在、最初から昇進を諦めてしまうものの存在が示唆された。

研究成果の概要(英文)：This study conducts three kinds of experiments and investigates the condition wherein a person makes more effort to get a good result. First experiment focuses on the situation that a pair of workers work multiple jobs. Second experiment focuses on the situation that a third person observes the level of the effort by other two workers. Third focus on the tournament wherein workers compete to get a higher post. The below is the experimental results: (1) it is difficult to cooperate in all the works in the first experiment. (2) When a third person works with other two workers in the future, two workers cooperate. (3) There are some people who make much larger effort to win the competition and some other people drop out from the competition without making any effort.

研究分野：実験経済学

キーワード：経済実験 マルチタスク トーナメント 性格特性 目標管理

1. 研究開始当初の背景

人事評価制度の設計は労働インセンティブを左右し、ひいては企業業績をも左右する点で、企業経営において非常に重要である。1990年代以降、我が国で人事評価制度の中で大きな役割を果たしているのが「目標管理制度」である。本研究では経済理論と経済実験、性格心理学的アプローチを組み合わせ、より望ましい「目標管理制度」を設計するための知見を得ることを目指した。特に、どのようなタイプの人間が目標管理制度のもとで競争的になるか、協力的に振る舞うか、目標を達成しようと努力するかは明らかではない。

2. 研究の目的

労働者は例えば以下の状況に直面している。個人で仕事を進める状況、複数の業務を同時にこなさねばならない、マルチタスクの状況や、1つの仕事をチームで進めていく、チーム生産状況などである。

経済実験の手法を用いて、これらの状況において、どのような仕組みを導入することで人々が手抜きをせずに労働するかを検討することを目指した。

3. 研究の方法

トーナメント理論や、無限回繰り返し囚人のジレンマに関する経済実験(多市場接触理論を含む)、real effortを用いた個人の目標設定実験などを実施した。実験終了後に実験参加者に対して性別、年齢などの個人属性の他、Big Fiveに代表される性格調査や、研究推進中に指摘され、途中から導入を開始した認知能力に関するテストに回答してもらうことで、参加者のタイプをある程度特定する。

実験は関西大学経済実験センターや京都産業大学経済実験室で実施した。研究計画では社会人にも実験に参加してもらうことを想定したが、この研究費の範囲内で研究期間中にその体制を構築することはできなかった。この点については、本研究計画終了後も何らかの形で社会人からのデータ収集を進めていきたいと考えている。

4. 研究成果

・トーナメント理論に関する実験：

トーナメント理論は昇進競争を分析する際に適切なもので、オールペイオークションとも等価のものである。本研究計画では、トーナメント理論に関する実験を実施した。実験の概要は以下の通りである。3人一組でゲームをプレイする。各人には同じだけの初期

保有ポイントを与え、投資させる。各人の投資額は確率的な変動を与えられて、最終的に確定する。最終的に確定した投資額が最も高かった参加者がボーナスを獲得できる。

参加者が集まりにくいなど、困難はあったがデータは収集でき、現在理論の予想する投資額よりも多く投資するのはどのようなタイプ(認知能力の水準や性格、性別)か、理論予想投資額よりも少なく投資するのはどのようなタイプかを分析中である。また、投資の戦略は自分以外の2名の行動によっても大きく左右される。そのため、将来的には参加者のタイプを事前に細かく選定した上で実験を実施する、という方法も採用可能であろう。

・無限回繰り返し囚人のジレンマに関する実験：

成果は2つあり、最初に多市場接触(multimarket contact)理論の実験による検証について述べる。これは2つの企業が複数の市場で長期間の(理論的には将来も関係が継続する確率が0より大きく1より小さい範囲に存在している状況)競争/協調関係を構築しているかどうかを分析する理論であり、無限回繰り返し囚人のジレンマに関する理論分析の枠組みの中で検討できる。

我々は無限回繰り返し囚人のジレンマの設定の下で、2つ(ゲームAとB)の囚人のジレンマを同時にプレイさせる状況と、ゲームAおよびBをそれぞれ単独でプレイさせる状況を比較した。ここでは、理論的にゲームAだけをプレイする方がゲームBだけをプレイするよりも協力が成立しやすいとする。このような状況では、実験で予想される協力率はゲームAの単独プレイ>ゲームAとBの同時プレイ>ゲームBの単独プレイとなる。

実験の結果は、理論の予想とは異なるものであった。すなわちゲームAの単独プレイ>ゲームAとBの同時プレイ=ゲームBの単独プレイだった。この結果を説明するのは従来の無限回繰り返し囚人のジレンマに関する理論では不足だった。その代わりに2010年以降注目されてきたリスク支配均衡と均衡選択の関連で説明できることがわかった。この結果は雑誌論文(番号1)で詳しく述べられている。性別などの個人特性との関連も調べたが、この研究では有意な結果が得られなかった。

無限回繰り返し囚人のジレンマの応用として、労働者の仕事が第三者によってチェックされている状況において、チェックするという行為が、チェックが終わった後に発生する仕事における協力を促進するかどうかも検討した。これについては雑誌論文(番号7)で詳しく述べられているが、チェックする役割の実験参加者と、チェックされる役割の実験参加者が、チェック終了後に共同作業を行

う場合に、チェック時点の仕事を協力的に行うことが明らかになった。2013年以降、この研究の発展版として、チェックされる役割の仕事を雑誌論文(番号7)で検討した囚人のジレンマタイプから寄付タイプ(独裁者ゲーム)に変更した実験をデータ収集した。京都産業大学での実験データに不備が存在したりなど、紆余曲折はあったが、研究期間終了時点で収集し終え、分析を進めている段階である。

・個人の労働成果と目標設定に関する実験：

実験参加者に簡単な作業をしてもらい、その成果を測定する実験を行った。この実験では簡単な作業として四則演算の回答(制限時間あり)を選択した。他にも折り鶴を作ってもらうとか、封筒を作成するとか、クイズに解答するといった手法が存在し、これらの作業を実験経済学の分野ではreal effortと呼ぶ。

実験では、目標を与えずに計算問題を解答してもらおう条件、目標を実験者が提示し、回答してもらおう条件、目標を参加者自身が設定し、回答してもらおう条件の3つで実験を行った。

実験結果は性別や学年、学部に関係なく、目標を参加者自身が設定し、回答する条件の成績が最も高かった。簡単な実験で、成果が完全に把握できる個人業務の場合には自分で目標を決める方がよい結果をもたらすということだ。目標は与えられるよりも自分で決めた方がよい成果をもたらすことを示唆していると考えられる。本研究成果については論文を作成中である。

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 7 件)

J. Yang, T. Kawamura, and K. Ogawa, 2016, "Experimental Multimarket Contact inhibits cooperation" *Metroeconomica*, vol.67, pp.21-43 DOI: 10.1111/meca.12089, 査読有り

Ogawa, K., and T. Ida, 2015. "Investigating donating behavior using hypothetical dictator game experiments". *Review of Social Economy*, 73(2), 176-195. 査読有り

鈴木 明宏, 伊藤 健宏, 楊 培魯, 小川一仁, 高橋 広雅 竹本 亨 2013, 「Non-Monetary Punishment に対する互恵性の存在とその影響 - 繰り返し一方的最後通牒ゲーム実験による検証 - 」, 理論と方法, 第 28 巻, pp.203-220 査読

有り

Kazuhito Ogawa, Toru Takemoto, Hiromasa Takahashi, Akihiro Suzuki Income 2012, "earning opportunity and work performance affect donating behavior: Evidence from dictator game experiments", *The Journal of Socio-Economics*, vol.41 pp.816-826 doi:10.1016/j.socec.2012.08.008 査読有り

Takanori Ida, Kazuhito Ogawa, 2012 "Inequality aversion, social discount, and time discount rates" *International Journal of Social Economics*, vol. 39, pp.314-329 <http://dx.doi.org/10.1108/03068291211214181> 査読有り

Tetsuya Kawamura, Kazuhito Ogawa, Tatsuya Kikutani, Sobei H Oda, 2012, "Is Cooperation Stimulated in a Prisoner's Dilemma by Establishing an Efficient Outcome in a Simultaneously Played Coordination Game?: An Experimental Analysis" *Evolutionary and Institutional Economics Review*, vol.8, pp.279-295, eier.8.2791 査読有り

Takao Kusakawa, Kazuhito Ogawa, Tatsuhiro Shichijo 2012 "An experimental investigation of a third-person enforcement in a prisoner's dilemma game" *Economics Letters*, vol.117, pp.704-707 <http://dx.doi.org/10.1016/j.econlet.2012.08.014> 査読有り

[学会発表](計 2 件)

小川一仁 「数理社会学会ワンステップセミナー」数理社会学会 久留米大学(福岡県) 2015年3月14日 招待講演

小川一仁 「関西大学における経済実験の運営について」京都大学経済実験室オープン記念ワークショップ, 京都大学(京都府) 2013年2月3日

[図書](計 1 件)

川越 敏司, 小川一仁, 佐々木 俊一郎, 『実験マクロ経済学』東洋経済新報社, 2014, 224 ページ(3、10、11、13、15(前半) 章担当)

〔その他〕

ホームページ等

個人HP

<http://www2.itc.kansai-u.ac.jp/~t110032/index.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

小川 一仁 (OGAWA, Kazuhito)

関西大学・社会学部・准教授

研究者番号：50405487