

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）研究成果報告書

平成 25 年 5 月 30 日現在

機関番号：34504

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2011～2012

課題番号：23730259

研究課題名（和文） 報酬体系の行動経済学的理論研究

研究課題名（英文） Behavioral Economic Theory on Wage Schemes

研究代表者

大洞 公平（DAIDOU KOHEI）

関西学院大学・経済学部・准教授

研究者番号：70388354

研究成果の概要（和文）：

本研究では、報酬体系に関して損失回避性向に焦点を当てながら分析を行い、主に二つの研究を進めた。一つ目は、期待に基づく参照点依存型選好を有する複数エージェントのモラルハザードモデルを分析した。損失回避性向を考慮した場合、エージェントは実際に得られる報酬の不確実性を回避する傾向があり、その結果としてチーム・インセンティブが最適になる可能性を示した。具体的には、あるエージェントがプロジェクトに成功した時だけでなく、失敗した時でも他のエージェントが一定割合以上成功している場合には報酬を与えることが望ましいことを示した。二つ目は、将来の状態に応じて二人のエージェントの誰に職務を任せるべきかという問題を分析した。損失回避性向がなければ、各状態で職務をより効率的に遂行できるエージェントに職務を任せるべきだが、損失傾向がある場合には、将来実現する状態にかかわらず特定のエージェントに職務を任せることが好ましくなることを示した。

研究成果の概要（英文）：

We study compensation schemes as focusing on a prominent behavioral element, loss aversion. We mainly conduct two research. (1) We investigate a multi-agent moral-hazard model where agents have expectation-based reference dependent-preferences. We show the optimality of team incentives. Because the agents are loss averse, they have first-order risk aversion to wage uncertainty. This causes the agents to work harder when their own failure is stochastically compensated through other agents' performance. In the optimal contract, both high- and low-performance agents are equally rewarded if most agents accomplish their projects; otherwise only high-performance agents are rewarded. (2) We analyze a task-assignment model in which a principal assigns a task to one of two agents depending on future states. If the agents have concave utility, the principal assigns the task to each of them contingent on the state. In contrast, if the agents are loss averse, we show that a state-independent assignment—assigning the task to a single agent in all states—can be optimal even when the principal can write a contingent contract at no cost.

交付決定額

(金額単位：円)

| | 直接経費 | 間接経費 | 合計 |
|-------|-----------|---------|-----------|
| 交付決定額 | 2,400,000 | 720,000 | 3,120,000 |

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学、応用経済学

キーワード：行動経済学、契約理論、損失回避、参照点依存型選好

1. 研究開始当初の背景

報酬体系をはじめとする企業内のインセンティブ体系の設計を経済学的に分析する際のツールとしての契約理論が存在する。この20～30年間に契約理論の研究は著しく進展してきた。一方、Kahnemanらのノーベル賞受賞を契機として、インセンティブの問題を考える際に、経済主体の心理的要因を経済学的分析において考慮することの重要性がそれまで以上に重視されるようになってきた。このような流れの中で、契約理論に行動経済学的なアプローチを試みた応用研究も進んできた。本研究を計画している段階では、社会的選好を考慮した契約理論モデルは徐々に進展していた。また、期待に基づく参照点依存型選好をもつ消費者を想定し価格の硬直性など説明した産業組織論などへの効用研究は進展していた。その一方、期待に基づく参照点依存型選好のように、参照点そのものを内生化したモデルの分析に基づく報酬体系の分析は少なかった。そのような背景の中、期待に基づく参照点依存型選好を取り入れた複数エージェントのモラル・ハザード問題を分析し、チーム・インセンティブの妥当性などを考えてみようというのが、本研究の動機となった。

2. 研究の目的

本研究の目的は、報酬体系のあり方についての契約理論的分析を行動経済学的アプローチを用いて応用、発展させることである。具体的には、期待に基づく参照点依存型選好を有するエージェントを考え、複数エージェントのモラル・ハザード問題を分析し、チーム・インセンティブなどの報酬体系の是非を議論することが主な目的である。たとえば、あるエージェントに対する報酬を他人の成果にも依存させるべきかどうか、また、どのように依存させるべきかといった問題を考え、エージェントの損失回避性向が最適な報酬体系にどのような影響を与えるかといった問題を考えていく。その結果から、成果主義的報酬の是非など昨今の報酬体系に関する議論に新たな視点を提示することを目指した。また、期待に基づく参照点依存型選好を考慮して、権限委譲や職務配置の問題について分析し、損失回避性向を考慮すると、コストをかけずに将来実現する状態に応じた契約が書ける状況でも、そうしないことが好ましい可能性があることを示した。それを通して、職場における特定の人への仕事の集中、または、ワーク・シェアリングなどの問題といった労働経済学に関連する現象に新たな視点を与えることを目的とする。

3. 研究の方法

研究の方法は以下のとおりである。本研究は学際的な性質をもつため、経済学の既存文献のサーベイだけでなく、隣接分野である心理学、社会学などの文献のサーベイも行い、まずは、損失回避性向などについて詳しく調べた。その後、損失回避が報酬に重要な影響を与えうる状況を考え、それを表現する契約理論の既存研究の結果をサーベイした。それを通して、損失回避性向を考慮した場合、新たな示唆が得られるモデルを考慮し、分析を進めた。分析を進めるにあたり、テーマとモデルの整合性、得られた結果と既存の実証研究などとの結果との整合性を特に注意深く吟味するように心がけた。

共同研究者とは、スカイプ、メールなどの通信手段を利用して議論を重ねながら進めた。さらに、重要な局面では、直接訪問、もしくは招聘するなどして、研究を進めた。本研究期間中に学会で報告する機会はなかったが、研究会などでの報告を通してコメントを頂戴し、論文の改訂に役立てた。必要に応じて論文を改訂しながら、完成した論文は順次、学術誌へ投稿している。

4. 研究成果

本研究課題で主に二つの研究を推進した。

(1) 参照点依存型選好を考慮した複数エージェントに対する報酬体系について

期待に基づく参照点依存型選好を考慮した複数エージェントのモラル・ハザード・モデルを構築し、最適な報酬体系についての理論的分析を行った。複数エージェントのモラル・ハザード問題に関しては、契約理論による研究が継続的に行われてきた。そこでは、あるエージェントへの報酬を考える際に、本人の成果と他人の成果とをどのように関連付けて報酬を設定すべきかという問題が広く研究されてきた。古くは、トーナメントなどによる相対的業績評価 (relative performance evaluation) の好ましさを指摘した研究がある。一方、他人との助け合いや、相対的業績評価に伴う足の引っ張り合いなどの影響が大きい場合は、結合的業績評価 (joint performance evaluation) がむしろ好ましくなることを示す研究もある。さらに、エージェント間の長期的な関係性を重視した場合に結合的業績評価が好ましくなる可能性を示唆する研究もある。これらの研究に対して、本研究では、行動経済学でよく取り上げられる損失回避性向を考慮した場合に、どのような業績評価を用いた報酬体系を用いるべきかという問

題を考察している。

損失回避性向を考慮するために本研究では期待に基づく参照点依存型選好を取り入れた。例えば、エージェントが報酬をもらえなかったのに実際にももらえないときには損を感じ、逆に、もらえないと思っていたのにもらえたときには得を感じる、という点を考慮した選好である。重要な点は、参照点自体が期待として取り扱っていること、また、参照点としての期待と実際に起こる結果とをすべて比較して、損と得を計算する点である。報酬や努力することの費用など、通常の効用を形成する要素ごとにそのような損と得を考えている。最後に、損失回避性向ゆえに、同じ大きさの得に比べ損の影響が大きいと設定している。

このような選好を考慮して得られた結果の一つとして、結合的業績評価が好ましくなる可能性があるということである。特に、損失回避の度合いが強いほど、また、努力しても高い成果が得られない可能性が高いほど、結合的業績評価が好ましくなる可能性が高くなる。ここでまず注意すべきは、この結果は通常の場合を考慮した場合には得られないということである。さらに、最適契約では、あるエージェントが成功した時は、当人の報酬を他人の成果と依存させず一定の報酬を与え、むしろ、そのエージェントが失敗した時に他人の成果と依存させ、他人の成果が高いならば成功した時と同じ額の報酬を与えることが好ましいということが示された。先の述べた契約理論の既存研究における最適契約の一つの特徴は、いずれの業績評価が好ましい場合でも、あくまで本人の成果が高い時に他人の成果をどう依存させるかが問題になっている。つまり、本人の成果が低い場合には、他人の成果とは関係なく低い報酬を与えるという結果になっている。この点に着目すると、本研究の結果は、既存研究の結果と大きく異なっている。特に、同じ組織の一定以上の人々が成功しているなら、たとえ自分は失敗していても他の成功した人たちと同額の報酬を得ることができるという結果は、かつての日本企業における横並び的な報酬制度を説明しうるのではないかと考えられる。

なお、本研究の結果は、単一エージェントのモデルにおいて、成功した場合だけでなく、失敗した場合でも確率的に報酬を与える、といったメカニズムを考えれば、それが最適契約になりうる。その点を指摘した既存文献はあるが、そこでは、うまく報酬を定義できないなどの問題点もある。それに対して、本研究では有限責任制約を考えることで、そのような問題点を解決している。

なお、失敗してもある条件のもとで成功した時と同額の報酬を与えるという結果につ

いては、報告者が知る限りそれを実験で確認した既存研究がない。その点から、実験研究のテーマの一つとして考慮できるのではないかと考えられる。

(2) 参照点依存型選好を考慮した複数エージェント間の職務配置問題について

本研究は(1)のテーマを遂行中に着想したものである。(1)の研究同様、期待に基づく参照点依存型選好をもつ二人のエージェントを考えている。プリンシパルは契約時点ではどのような状態が実現するかわからない将来に、どちらのエージェントに職務を任せるか契約で指定しなければならない。ある状態が実現したら一方のエージェントの方がより効率的に職務をこなすが、別の状態が実現した場合には、もう一方のエージェントが職務を遂行する方が効率的である状況を考えている。ここでは、情報の非対称性の問題などは一切考慮せず、ごくシンプルな状況を考えている。もし、プリンシパルがコストをかけずに将来実現した状態に依存した契約を書けるならば、当然、より効率的に職務を遂行できるエージェントを状態に応じて割り当てる契約が最適となる。しかし、エージェントの損失回避性向を取り込むべく期待に基づく参照点依存型選好を考慮した場合、将来の状態にかかわらず、いずれか一人のエージェントに職務を任せる契約が最適になる可能性が生まれてくることを示した。これは、将来起こりうる状態に依存して職務を遂行するエージェントが異なると、各エージェントは将来得られる報酬に対する不確実性が高くなり、損失回避性向を持つエージェントのインセンティブを弱めてしまう。この効果が大きい時には、効率性を犠牲にしても、同じエージェントに任せる方が好ましくなるのである。さらに、同じエージェントがいずれの状態が実現しても職務を遂行することが最適になる場合、いずれの状態でも努力水準が等しくなるケースがあることも示された。この点も損失回避性向ゆえに得られる結果である。

現段階の論文では、特に具体的な事例に対応させて議論は行っていない。しかし、業務の一極集中、ワーク・シェアリング、超過勤務に対する手当、など労働経済学の主要なトピックスと関連付けた議論が展開できるのではないかと考えている。

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 2 件）

(1) Kohei Daido, Kimiyuki Morita, Takeshi Murooka, and Hiromasa Ogawa, Task Assignment under Agent Loss Aversion, Discussion Paper Series 103, School of Economics, Kwansai Gakuin University, 2013, 査読無

<http://ideas.repec.org/p/kgu/wpaper/103.html>

(2) Kohei Daido and Takeshi Murooka, Team Incentives and Reference-Dependent Preferences, Discussion Paper Series 70, School of Economics, Kwansai Gakuin University, 2011, 査読無

<http://ideas.repec.org/p/kgu/wpaper/70.html>

〔学会発表〕（計 0 件）

〔図書〕（計 0 件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計 0 件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況（計 0 件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

大洞 公平 (DAIDO KOHEI)

関西学院大学・経済学部・准教授

研究者番号：70388354

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし