

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 6 月 6 日現在

機関番号：34504

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K03529

研究課題名(和文) インセンティブと組織構造の行動契約理論分析

研究課題名(英文) Behavioral Contract Theory on Incentives and Organizational Structures

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

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、行動契約理論によるインセンティブ設計問題を分析した。まず、エージェントが成果の立証可能性が異なる二つの職務に従事するモデルを考えた。立証不可能な職務に貢献できるもう一人のエージェントを加え、エージェント間でその職務に関してシグナリング・ゲームを行う。その結果、プリンシパルは立証可能な職務のインセンティブを高めることで、立証不可能な職務への貢献を高める均衡が存在することを示した。次に、損失回避性向をもつ複数エージェントのモラル・ハザード問題を分析した。チームの一定数のメンバーが高い成果を収めた場合、個々の成果に関わりなく全てのメンバーに同額の報酬を与えることが最適であることを示した。

研究成果の概要(英文)：We study incentive schemes by applying contract theory and behavioral economics. First, we examine multitasking problems where an agent engages in both a contractible and a non-contractible tasks. There is another agent who can contribute to the non-contractible task. The agents play a signaling game: after observing an informed agent's action, an uninformed agent can choose its own action. In contrast to the previous literature, we show that a principal may provide the informed agent with a higher incentive to the contractible task in order for the agents to work more in the non-contractible task. Second, we investigate a multi-agent moral-hazard model where agents are loss averse. 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.

研究分野：契約理論

キーワード：契約理論 マルチタスク問題 シグナリング インセンティブ

1. 研究開始当初の背景

本研究は、組織における報酬などのインセンティブ設計、それに基づく組織構造の設計問題を行動契約理論のアプローチで分析することを主たる目的とする。Koszegi [4]にあるように、近年、行動契約理論研究の進展は目覚ましい。特に、不平等回避性や損失回避性向に焦点を当てたインセンティブ設計の分析は、労働経済学、産業組織論など経済学の主要分野においても進展し、すでに一定の成果を収めている。代表者は、ピア・プレッシャー、損失回避性向などを加味した契約理論のモデルを構築し、最適な報酬体系のあり方を研究してきた。行動契約理論に基づくインセンティブ設計に関する研究が進展する一方、それを組織構造の設計問題にまで拡張した研究は代表者が知る限りあまり進展していなかった。本研究では、行動契約理論を組織構造の設計問題へと拡張し、それを通して組織の経済学のさらなる発展を目指す。

2. 研究の目的

本研究のテーマは、インセンティブと組織構造の行動契約理論分析である。代表者はこれまで報酬体系などのインセンティブ設計に関する行動契約理論分析を行ってきたが、本研究の特色はその経験を生かして組織構造の設計問題に分析対象を拡張することにある。そこで、プリンシパルとエージェントの間のミドル(中間管理職)の存在を明示的に考慮し、ミドルの役割が組織に与える影響をどのように利用するかという観点から組織構造の設計問題を考える。特に、ミドルのエージェントへの情報提供といった役割に焦点を当て、ミドルが複数の職務を遂行する場合にどのようなインセンティブ設計が好ましいかについて明らかにすることが主な目的である。

3. 研究の方法

本研究は、契約理論、行動経済学の主要なテーマを取り入れたハイブリッドなモデルを構築して分析を進めることになる。それゆえ、既存研究の結果と比較してどのような点で新たな知見が得られ、それが組織に関するどのような現象を新たに説明できるのかという点に特に注意した。本研究は、室岡健志氏(大阪大学大学院国際公共政策研究科准教授)を研究協力者として共同研究として進めた。具体的には、定期的に打ち合わせを行い、それぞれ担当を決めて作業を進めた。

研究の進捗状況に応じて、契約理論研究会、関西学院大学産業組織論ワークショップなどの研究会で報告した。さらに、研究の主要な結果が出た後、SIOE (Society for Institutional & Organizational Economics) 2017、ACE (Australian Conference of

Economists) 2017において、学会報告を行った。このような研究会、学会で得たコメントをもとに改訂作業を進めた。また、行動経済学会 第11回大会においては、本研究に関連する行動経済学の応用理論に関する報告を研究者向け教育セッションで行った。

本研究は応用理論研究としての側面が強いため、理論的結果に関する解釈やその助けとなる事例も模索すべく、組織構造の設計問題に関する経営学、社会学、などの知見も得る努力をした。具体的には、文献のサーベイに加え、国内外の機関に出向き、他分野の研究者や実務家との意見交換も行った。

4. 研究成果

本研究課題の主要研究(Daido and Murooka[1])について説明する。この研究では、プリンシパルが二人のエージェントを雇うモデルを考える。エージェント(リーダー)のうち一人は、二種類の職務を遂行する。一つ(職務1)はその成果が立証可能であるが、もう一つ(職務2)はその成果が立証可能でない。よって、プリンシパルは、エージェントを職務1で働かせるために成果に応じた契約を利用できるが、職務2に対してはそうすることが不可能である。既存研究(例えば、Holmstrom and Milgrom [3])の結果では、一定の条件下で、エージェントを職務2で働かせるために、職務1のインセンティブを弱める必要があることが示されている。本研究では、そこにもう一人のエージェント(フォロアー)を考える。フォロアーは、職務2でリーダーと協力して職務を遂行することができる。ここで重要な点は、職務2の生産性に関する情報をリーダーは知っているが、プリンシパルとフォロアーは知らないということである。また、リーダーが職務2にどれだけ貢献したかということを観察したのち、フォロアーは自分もどれだけ貢献するかを決定する。つまり、職務2において、リーダーとフォロアーはシグナリング・ゲームを行っていることになる。このモデルを分析した結果、既存文献の結果と異なり、均衡において、職務1へのインセンティブを高めることが職務2における努力をむしろ引き出す可能性があることを示した。これは、職務2に対するリーダーの貢献が、職務2の生産性の高さを示すシグナルとして機能し、フォロアーの貢献をより引き出しやすくするためである。その際、職務1のインセンティブが高いほど、そのシグナルの信憑性が高くなり、フォロアーの職務2への貢献を高めることになるのである。この結果は、フォロアーの人数が増えたケースでも同様に示すことができる。そのケースは、公共財の自発的供給に関する応用研究としてとらえることもできる。逆に、フォロアーを考えず、プリンシパルが職務2に貢献できるケースも同様に考えることが可能である。成果主義的報

酬の一つの問題として、成果に反映される職務にばかり努力して、そうではないが組織にとって重要な職務をないがしろにするという点がしばしば指摘される。本研究の結果は、それに対して、職務2が組織にとって重要であることを知っているリーダーであるならば、職務1のインセンティブを高める方が、職務2への貢献も高める可能性を示している」と解釈できるだろう。

次に、本研究課題に関連するもう一つの研究で、本研究期間中に改訂作業を行い出版された Daido and Murooka[2] に関して説明する。この研究では、エージェントの損失回避性向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、本人と他人の成果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これまでに広く研究されてきた。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。損失回避を考慮するために本研究では、エージェントの選好として、Koszegi and Rabin[5][6]で定式化された期待に基づく参照点依存型選好を考えている。このモデルから得られた主要な結果の一つは、自分の良い成果を収めた場合に、他人も良い成果を収めたならば自分の報酬も高くなる結合的業績評価 (joint performance evaluation) 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にくい職務であるほど、結合的業績評価が好ましくなる可能性が高くなることを示した。ここで注目すべき点は、この結果は通常の危険回避性向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、あるエージェントの成果が高い場合、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るが、逆に、そのエージェントの成果が低い場合、他人の成果と依存させて他人の成果が高いならば、高い成果を収めた場合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。複数エージェントのモラル・ハザード・モデルに関する既存研究における最適契約の一つの特徴は、どのような業績評価が最適であっても、あくまで本人の成果が高い場合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。この結果は、エージェントの損失回避性向を考慮した本研究から得られた重要な特徴の一つである。さらに、本研究では、エージェントの人数が二人より多いケースも分析し、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も

得た。

最後に、これらの主要な二つの研究を踏まえ、今後の課題について簡単に触れておく。まず、後者の Daido and Murooka[2] に関しては、損失回避を考慮した複数エージェントのモラル・ハザード問題を分析し、インセンティブ設計問題に関して一定の成果を得られた。この論文のワーキング・ペーパー版は、Koszegi[4]でも引用されており、行動契約理論の一研究として評価されている。しかし、この研究では組織設計問題に関しては考察していない。複数エージェントをどのように組織化するかといった視点など、このモデルをベースに拡張し、その問題に取り組むことは今後の課題である。前者の Daido and Murooka[1] に関しては、リーダーの役割を考慮することにより、インセンティブ設計問題に加え、組織構造の問題も考慮した。しかし、先にも少し触れた通り、フォロアーの代わりにプリンシパルがその役割を担うようにモデルを変更しても同様の結果を得ることができる。この点を鑑みると、本研究が組織構造の問題を本質的にとらえているか議論の余地がある。さらに、本研究に関しては心理的な側面は加味されていない。しかし、高いインセンティブに対するエージェントの social concern などを考えることにより、行動契約理論的な拡張が可能であると考えている。

引用文献

[1] Daido, K. and T. Murooka, mimeo, "The Provision of High-Powered Incentives under Multitasking."

[2] Daido, K. and T. Murooka, "Team Incentives and Reference-Dependent Preferences," *Journal of Economics & Management Strategy*, 25, pp.958-989.

[3] Holmstrom, B. and P. Milgrom, 1991, "Multitask Principal-Agent Analyses: Incentive Contracts, Asset Ownership, and Job Design," *Journal of Law, Economics, and Organization*, 7, 24-52.

[4] Kőszegi, B., 2014, "Behavioral Contract Theory," *Journal of Economic Literature*, 52, pp.1075-1118.

[5] Koszegi, B. and M. Rabin, 2006, "A Model of Reference-Dependent Preferences," *Quarterly Journal of Economics* 122(4), 1133-1165.

[6] Koszegi, B. and M. Rabin, 2007, "Reference-Dependent Risk Attitudes," *American Economic Review*, 97(4), 1047-1073

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 1 件)

Kohei Daido and Takeshi Murooka, 2016 "Team Incentives and Reference-Dependent Preferences," Journal of Economics & Management Strategy, 25, pp.958-989. 査読有

〔学会発表〕(計 3 件)

Kohei Daido, "Leadership under Multitasking," SIOE (Society for Institutional & Organizational Economics) 2017.

Kohei Daido, "Leadership under Multitasking," ACE (Australian Conference of Economists) 2017.

大洞公平、「行動経済理論の応用」、行動経済学会 第 11 回大会 研究者向け教育セッション、2017 年。

〔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

()

研究者番号：

(3)連携研究者

()

研究者番号：

(4)研究協力者

室岡 健志 (MUROOKA, Takeshi)