



複数エージェントのモラル・ハザード : モニタリング・コミュニケーション・結託

宮原, 泰之

(Degree)

博士 (経済学)

(Date of Degree)

2000-09-30

(Resource Type)

doctoral thesis

(Report Number)

甲2175

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/D1002175>

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。



【18】

氏名・(本籍) 宮原 泰之 (宮崎県)

博士の専攻分野の名称 博士 (経済学)

学位記番号 博い第35号

学位授与の要件 学位規則第4条第1項該当

学位授与の日付 平成12年9月30日

【学位論文題目】

複数エージェントのモラル・ハザード：

モニタリング・コミュニケーション・結託

審査委員

主査 教授 福田 亘 教授 岸本 哲也

助教授 柳川 隆

宮原泰之氏課程博士論文審査報告要旨
論文「複数エージェントのモラル・ハザード：
モニタリング・コミュニケーション・結託」

論文内容の要旨

本論文は、複数エージェントの生産活動におけるモラル・ハザードの問題に関する研究である。分析はモニタリング、コミュニケーション、結託の役割を中心に議論され、エージェントに観察可能である様々な情報を利用するためには、どのような最適契約を設計する必要があるのかという問題をいくつかの情報構造について明らかにしている。本論文は5つの章から構成されており、第3章から第5章が独自の研究となっている。

第1章では本論文の研究目的とその意義を明らかにするとともに、第2章から第5章までの議論の要約が述べられている。

第2章ではプリンシパル・エージェント関係に関する既存研究のサーベイを行っている。プリンシパルが存在しない状況から分析を展開し、多くの問題においてプリンシパルの存在がモラル・ハザード問題を解決するための必要条件であることが既存研究の成果に依拠して、まず理論的に明らかにされる。そして、第3章以下の議論への橋渡しとして、プリンシパルとエージェントの関係で生ずる問題点とそれを解決するための方策を探る既存研究の試みが紹介される。

第3章「私的モニタリング」では、エージェント間でお互いの行動をモニターすることは可能であるが、モニタリングにはエラーが伴い相手が実際に選択した行動とは異なる行動を非常に小さい確率にせよ観察する可能性があり、観察した行動は私的情報となる状況を考察している。ここでは、ファースト・ベストを近似的に達成するような2種類のコミュニケーション・システムを設計している。一つは純粋戦略均衡(プリンシパルにとり望ましい行動が確率1で選択される均衡)、いま一つは混合戦略均衡(その行動が十分1に近い確率で選択される均衡)である。本章で明らかにしたことは、混合戦略均衡を導出するコミュニケーション・システムの方が望ましいということである。それは、以下の2つの理由による。第一に、プリンシパルに要求される情報量が、純粋戦略均衡を導出するコミュニケーション・システムに比べて、はるかに少なく済むということである。第二に、理論的にはこの理由の方が重要であるが、均衡の安定性に関するもので、エージェントの効用に関する微小な私的情報を導入したとき、純粋戦略均衡は成立しなくなるけれども、混合戦略均衡はそれに対して頑健であることである。

第4章「自発的モニタリング」では、相手の行動を観察するときモニタリング・コストを伴う状況を考察している。第3章では、モニタリング・コストを伴うことなく、行動が選択されると自動的に相手の行動が観察可能になったが、この章ではモニタリ

ングという行為は選択可能で、モニターする場合にはモニタリング・コストを伴うものとしている。モニタリングした場合には確率1で相手の行動が観察可能になり、モニタリングしない場合は何も観察しない。このとき、モニタリング・コストがどんなに小さいとしても、プリンシパルが実行したい行動を確率1で選択させるにはセカンドベスト契約を実行するしかない。つまり、ファーストベストの最適解は達成できない。エージェントが均衡である行動を確率1で選択するとき、均衡上ではエージェントはその行動が選択されていることを知るようになるのでモニターする必要はないのである。モニターしないことによりモニタリング・コストを節約できる。第3章同様、モニターする価値を与えるためには行動を混合することが必要である。相手の行動が不確実になれば、モニターすることによる利益を生み出すことが可能になる。それによって得られた情報をプリンシパルはエージェントとのコミュニケーションを通じて利用し、ファーストベストの最適解を近似的に達成できる。さらに、ここではエージェント間の結託の可能性を考え、結託がプリンシパルにとって望ましい行動を実行不可能にする可能性を明らかにし、この問題を解決するコミュニケーション・システムを設計している。

第5章「結託防止的シェアリング・ルール」では、あらゆる結託の可能性を認めた下で結託を防止するメカニズムを分析している。ここではプリンシパルもエージェントと結託を形成することができる。結託形成の契約がどのようになされるのかが示され、既存研究ではほとんど分析されることのなかった契約の部分的な再交渉のプロセスとその帰結が明らかになる。結託を防止するシェアリング・ルールは多くのパートナーシップで平等主義的シェアリング・ルールでなければならないことが明らかになった。これは現実の社会でパートナーシップの形態をとる企業が採用しているルールに近いものであり、現実とも整合的な結果と言える。

論文審査の結果の要旨

本論文は、近年盛んに研究が行われているゲーム理論や情報の経済学の分野における重要なテーマであるプリンシパル・エージェント関係とモラル・ハザードについて、特に複数エージェントの場合に着目してモラル・ハザード問題を取り扱った純粋理論的研究である。この分野の本格的な研究は最近始まったばかりで、今後の解明に待つべきところが少なくないが、本論文はそのような新しい分野におけるパイオニア的な業績の一部となりうるもので、具体的には、本論文の理論的貢献は次の諸点に認められる。

(1) 私的モニタリングではモニタリング・エラーがどんなに小さい場合でも、モニタリング・エラーが独立であれば、純粋戦略均衡は Harsanyi(1973)の論拠に照らして頑健性を有しておらず、混合戦略の方が情報的価値を高め、混合戦略均衡が頑健であることを明らかにしたこと(第3章)。

(2) モニタリング・コストを伴う場合、モニタリングする意義を理論的に明確にするとともに、ここでもモニタリングを自発的に行わせるためには混合戦略が有効であることを示したこと(第4章)。

(3) エージェント間の結託だけでなく、プリンシパルを含むあらゆる結託の可能性を考慮した下で、結託防止的なシェアリング・ルールは、存在するとすれば、平等主義的な分配ルールでなければならないことを明らかにしたこと(第5章)。

しかし、本論文にも課題がないわけではなく、一層望まれることとしては次のような諸点を挙げるができる。

(1) 第3、4章において、微小な私的情報やモニタリング・コストの導入により、結論が大きく変わるという点は理論的には理解できるとしても、それが現実の組織研究においてどのような実質的含意を有しているのかをより具体的に明確にすること。

(2) 本論文では専ら企業組織を前提として議論が展開されていると思われるが、官僚組織や国際機関など組織の多様性をも考慮して、分析を拡張する可能性を探ること。

しかし、これらの課題は著者の今後の研究に待つべきものであり、それによって本論文の価値が損なわれるものではない。

以上を総合して、下名審査委員は一致して、本論文提出者が博士(経済学)の学位を与えられるに十分な資格を有するものと判定する。

平成12年9月6日

審査委員

主査 教授 福 田 亘

教授 岸 本 哲 也

助教授 柳 川 隆 (