

令和 2 年 7 月 11 日現在

機関番号：14301

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2017～2018

課題番号：17H06778

研究課題名（和文）組織におけるコミュニケーションの理論分析—金銭移転の伴う情報伝達の可能性と限界

研究課題名（英文）Study on communication in organizations: strategic information transmission with monetary transfer

研究代表者

定兼 仁 (Sadakane, Hitoshi)

京都大学・経済研究所・助教

研究者番号：30804900

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,600,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は組織における戦略的な情報伝達を対象とし、組織的な意思決定の効率性の観点から望ましい情報伝達メカニズムの解明を試みた。具体的には、組織のメンバー間での金銭移転を許容したメカニズムに着目し、金銭移転を伴う逐次的な情報伝達が比較的広いクラスのメカニズムの中で最も望ましいものであることを示した。また、情報を受け取る側の追加的な情報収集活動が情報伝達を促進することがあることが示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

組織が分業したタスクを調整・統合しアウトプットを生み出す以上、組織内で散在した情報を意思決定者にうまく集約することは円滑な組織運営に必要不可欠である。したがって、比較的広いクラスの情報伝達メカニズムの中から、効率的な（詳細な情報伝達を引き出す）メカニズムを見つけ出したことは、現実社会における企業・組織運営を議論する上で重要な貢献と言える。次に、情報を受け取る側の戦略的な情報収集活動が組織内での情報伝達に影響を与えるということを示した点が重要である。この事実は、情報収集活動が果たす役割について、既存研究では知られていなかった新たな側面があることを示している。

研究成果の概要（英文）：This research project theoretically analyzed strategic information transmission in an organization and investigated the optimal mechanism in the organizational decision-making process. Specifically, we focused on the mechanism with monetary transfers between the sender and the receiver, and showed that multistage information transmission with voluntary transfer payments can be more beneficial for the receiver than a wide class of other communication protocols. The results have important implications for the theory of organizational economics regarding designing communication protocols and organizational structures.

研究分野：ゲーム理論 情報の経済学 組織の経済学

キーワード：ゲーム理論 戦略的情報伝達 組織の経済学

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

本研究は、組織における戦略的情報伝達のゲーム理論分析を行う。この分野における先駆的研究は Crawford and Sobel [1] である。彼らは、組織的意思決定を行う際に、私的情報の保有者(専門家)から、言伝のコミュニケーションだけをたよりにどれだけ正確な情報を引き出すことができるかということを経験的に分析した。そして、専門家が組織にとって望ましい決定とは異なる選択肢が実行されることに個人的なバイアスを持つ場合には、伝達される情報が制限されるということを明らかにした。彼らの研究以降、意思決定者はどのようにすれば、より詳細な情報を専門家から引き出すことができるかということを経験的にすることが組織の経済学における主要な研究課題の一つとなっている

(Gibbons and Roberts [2])。

近年、情報伝達の手続を上手く設計することで Crawford and Sobel (1982) が想定したコミュニケーション(専門家から意思決定者への一回限りのメッセージの伝達)と比較してより詳細な情報伝達が可能となることが示されている。Goltsman et al. (2009) では、専門家からのメッセージに応じて仲介者が意思決定者に対して確率的に情報を伝える直接表明メカニズムを用いて意思決定者にとって最適な情報伝達仲介メカニズムを導出した。このメカニズムを通じた情報伝達は、既存のクラスの情報伝達の手続の中でもとりわけ優れたものであることが示されている。従って、Goltsman et al. (2009) が導出したメカニズムより優れた情報伝達の手続は存在するか、存在するのであればどのようなものであるかということを経験的にする研究が進められている。本研究では、新しい情報伝達メカニズムを構築し、意思決定者と専門家間の最適な情報伝達の構造を探求した。

Crawford, V. P. and J. Sobel (1982), "Strategic information transmission", *Econometrica*, 50,1431-1451.

Gibbons, R. and J. Roberts (2013), *The Handbook of Organizational Economics*, Princeton University Press, Chapter 10.

Goltsman, M., J. Hörner, G. Pavlov and F. Squintani (2009), "Mediation, arbitration and negotiation", *Journal of Economic Theory*, 144, 1397-1420.

2. 研究の目的

本研究は組織的意思決定に伴う戦略的な情報伝達に構成員間での金銭移転がどのような影響を与えるかということについてゲーム理論を用いて分析し、伝達された情報に基づく金銭移転が組織的意思決定の効率性に与える影響を明らかにする。具体的には、「(課題1)組織の意思決定者が私的情報を保有する専門家から言伝の情報を(支払いに関する事前の取り決めなしで)買うことができるような状況において、どのような手続を通じて伝達された情報に対する支払いを行うと、専門家から詳細な情報を引き出すことができるかということを経験的にする」ことを目的とする。

また、近年の研究で、意思決定者の追加的な情報収集が専門家からの情報伝達に影響を及ぼすことが明らかにされている。この事実は、意思決定者が例えば調査活動などを通じて追加的な情報収集を行う場合、専門家から引き出せる情報に与える影響を考慮しつつ情報収集を行う必要があることを示唆している。そこで、本研究では「課題2:意思決定者の情報収集と情報伝達の戦略的相互連関を明らかにすること」を目的とする。

さらに、積み上げられた情報伝達メカニズムの理論を足がかりに、「課題3:事業部制組織の最適な権限配分の考察」を行う。

2. 研究の方法

上記3つの研究課題について、以下の方法で分析を行った。

課題1:

情報伝達メカニズムの設計とは異なる視点からのアプローチとして、契約理論を用いた先行研究がある。専門家から情報を引き出す手段として契約を通じたスクリーニングが有効であることを Krishna and Morgan (2008) が示した。契約を通じたスクリーニングは非常に強力な手段ではあるのだが、事前に定められたルールが事後的に履行されるためには、専門家から伝達されるメッセージが立証可能である必要がある。しかし、企業組織内において、情報伝達立証可能なメッセージを通じて行われるとは限らない。そこで、本研究では「金銭移転」と「多期間コミュニケーション」を組み合わせることで、「意思決定者に対して自発的に金銭を支払う誘因を与えること」と「金銭移転を通じて専門家の情報伝達に関する誘因

を制御すること」の2点を同時に達成可能であることに着目した。具体的には、「自発的金銭移転を伴う多期間コミュニケーション」という新しい情報伝達の手続をゲーム理論を用いて分析した。

課題2：

戦略的情報伝達の基本モデルである Crawford and Sobel (1982) モデルに意思決定者の情報収集活動を明示的に導入し、均衡分析を行った。

課題3：

2つ事業部が存在する企業組織における意思決定プロセスを、組織内部での情報伝達を明示的に導入した形でモデル化し、本部が全ての意思決定を行う集権的組織と各事業部が各々で意思決定を行う分権的組織の比較分析を行った。

Krishna, V. and J. Morgan (2008), “Contracting for information under imperfect commitment”, *The RAND Journal of Economics*, 39 (4), 905—925.

4．研究成果

各課題について以下の成果を得た。

課題1：

本研究で分析した、「自発的金銭移転を伴う多期間コミュニケーション」が既存のクラスの手続と比較してより詳細な情報伝達を可能にすることが示された。結果は以下の論文にまとめられている。

Sadakane, H. (2020), “Multistage Information Transmission with Voluntary Monetary Transfers.” (現在、国際査読雑誌に投稿中)

課題2：

意思決定者がうまく追加的な情報収集を行うことで、専門家との間の情報伝達が改善されることが示された。結果は、以下の二つの論文にまとめられている。いずれの論文も国内外の学会・セミナーで報告済みである。国際査読雑誌への投稿に向けて準備中である。

Miyahara, Y. and H. Sadakane (2020), “Communication Enhancement through Information Acquisition by Uninformed Player.”

Sadakane, H. (2018), “Complementarity between Communication and Investigation.”

課題3：

2つの事業部が存在する企業組織において、各事業部と本部との間の利害対立が小さい場合には、組織内での情報伝達は円滑に行われるので、集権化が望ましいことが示された。一方で、利害対立が大きい場合には、最適な組織構造は各事業部が直面する不確実性の大きさに依存して決まることが明らかになった。結果は以下の論文にまとめられている。論文は国際学会で報告予定である（採択済み）。

Li, M. and H. Sadakane (2020), “Diversification and Decentralization”

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 4件）

1. 発表者名 定兼仁
2. 発表標題 Diversification and Decentralization
3. 学会等名 World Congress of the Econometric Society 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年～2021年

1. 発表者名 定兼仁
2. 発表標題 Diversification and Decentralization
3. 学会等名 6th World Congress of the Game Theory Society 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年～2021年

1. 発表者名 Hitoshi Sadakane
2. 発表標題 Communication Enhancement through Information Acquisition by Uninformed Player
3. 学会等名 Asia Meeting of the Econometric Society (国際学会)
4. 発表年 2017年～2018年

1. 発表者名 Hitoshi Sadakane
2. 発表標題 Multistage Information Transmission with Voluntary Monetary Transfer
3. 学会等名 The 28th International Conference on Game Theory (国際学会)
4. 発表年 2017年～2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----