

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 6 月 15 日現在

機関番号：22301

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2010 ～ 2011

課題番号：22730168

研究課題名（和文） 経済的状況におけるコミュニケーションの役割に関する実験、および理論研究

研究課題名（英文）

An experimental study about the role of the communication in an economic environment.

研究代表者

山森 哲雄 (YAMAMORI TETSUO)

研究者番号：50552006

研究成果の概要（和文）：

次の四種類の情報が独裁者ゲームにおける提案者の行動に及ぼす影響について経済学実験によって検証した。情報 O は、提案者の選択に対する受容者の評価、情報 P は提案者の選択に対する受容者の期待、情報 Q は受容者が提案者となった場合の選択、そして情報 R は他の被験者たちが提案者となった場合の選択に関する情報である。各情報の間には、理論的な関係が想定可能であるため、すべての情報を同時に被験者に与えることで、他の情報の効果を取り除いた純粋な効果の有無を各情報について抽出した。分散分析の結果、情報 O、Q、R それぞれの主効果に有意差が確認された。また、情報 P の主効果は有意でなかったものの、情報 Q との間に交互作用が確認された。この交互作用は、提案者は利己的な受容者の期待は無視するが、利他的な受容者の予想を裏切らないよう行動することを示唆している。

研究成果の概要（英文）：

I conducted a laboratory experiment to study the effects of the following four kinds of information in a dictator game. O is the information on a normative judgment of the recipient about the dictator's offer. P is the information on an amount of money that the recipient expects to receive. Q is the information on an offer that the recipient chose if he would be a dictator. R is the information on the offers of other dictators. The experimental result shows that main effects of O, Q, and R are significant, respectively. Moreover, although the main effect of P is not significant, the effect of P x Q interaction is significant.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010 年度	600,000	180,000	780,000
2011 年度	600,000	180,000	780,000
年度			
年度			
年度			
総計	1,200,000	360,000	1,560,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・理論経済学

キーワード：ゲーム理論、経済学実験、コミュニケーション

1. 研究開始当初の背景

コミュニケーションは当事者の利害がある程度一致している状況では行動調整を促すツールとして機能するものの、当事者の利害が完全に対立しているような状況では他者の行動に影響を与えることはできないということが Crawford and Sobel (1982)によって理論的に明らかにされている。

一方、日常に存在する多くの事例が、利害対立下におけるコミュニケーションの重要性を示唆しているように思われる。例えば、レストランでの食事中に、隣に座った客の喫煙に対して苦情を申し立てる場合や、ある企業によって独占的に供給される製品の顧客が、その製品の品質低下に関して苦情を申し立てる場合などがある。これらのケースにおいて要求や不満を表明する者は、相手の将来の行動がその表明によって左右されることを期待しているのである。

現実の事例においては、それが真に利害が対立している状況であるのかを判断することは困難であるため、実験室において人々の利得や情報を統制することで、利害対立におけるコミュニケーションの役割を検証する必要がある。Yamamori *et al.* (2008)は、独裁者ゲームに「声」のオプションがついた新たなゲームを開発し、提案者の行動が受容者の「声」に依存するか否かを経済学実験によって考察した。ここで、独裁者ゲームとは、提案者がある一定金額のパイに関する配分を選択し、その選択がそのまま提案者と受容者の配分として確定する二人ゲームである。一方、「声」のオプション付き独裁者ゲームでは、提案者が選択をする前に、受容者は自らの要求を提案者に伝えることができる。実験結果は、提案者は受容者が要求する額に応じて自らの選択を決定するというものであった。これにより、当事者間の利害が完全に対立している状況下においても、コミュニケーションが人々の利害を調整し得ることが実験的に証明されたのである。

Yamamori, Kato, and Matsui (2010)は、受容者ではなく、第三者に「声」のオプションが加わった新たな独裁者ゲームを開発し、提案者の行動が第三者の「声」に依存するか否かを検証した。実験結果は、提案者の選択が第三者の「声」に依存しており、その影響力は受容者の「声」よりも大きいというものであった。

また、私が2007年に亜細亜大学で実施した実験では、第三者の「声」が何を伝達しているのかについて検証するため、第三者としての「声」と、彼が提案者になった場合の選択との間の関連を検証した。実験に参加した多くの被験者は、自分が提案者となったとき、第三者であったときに提案者に伝えた「声」

と整合的な選択をした。この実験結果は、第三者の「声」は当該状況における中立的な判断(規範的な判断といってもいい)を意味し、その「声」は他者の行動だけでなく自らの行動も制約するというを示唆している。

これらの実験で観察された被験者の行動パターンは、経済学や行動経済学の既存モデルによって説明することはできない。したがって、利害対立下において機能するコミュニケーションについて理解するため、コミュニケーションに関する新たな理論モデルの構築が期待される。

2. 研究の目的

本研究課題の目的は、利害対立の状況におけるコミュニケーションの役割を実験的に明らかにするとともに、その理論的根拠を提示することである。

上記実験において観察された被験者の行動パターンを経済学や行動経済学の既存モデルによってすべて説明することは困難であるものの、利害対立の状況においてコミュニケーションが相手の行動に影響を与えること自体は、既存の理論モデルによっても説明することが可能である。そのようなモデルの一つとして、Battigalli, P. and Dufwenberg, M. (2007)が提示した罪回避の理論を挙げることができる。独裁者ゲームにおいて、受容者は自分が提案者から貰うことができる額を期待している額を提案者に伝えるところとしよう。受容者が期待している額と実際に渡された額の差額は、提案者が受容者に負う罪の重さとなる。罪の重さに対する提案者の感応度を表すパラメータを罪の重さに掛けた値の分だけ彼の効用は減少する。したがって、罪の重さに対する感応度が高い提案者ほど受容者の期待に沿った額を選択することになる。また、López-Pérez and Vorsatz (2010)の開発した不承認回避の理論では、個人は自己の行為が他者から不承認とされることに対して不効用を感じるため、不承認とされるような行動を選択する際には、それによって獲得する金銭的利益と効用の減少分を比較する。この理論に従えば、独裁者ゲームの受容者は自らが不承認とする額を提案者に伝えることで、提案者の選択に影響を与えることができる。

これまでの実験における被験者の行動パターンを罪回避や不承認回避の理論によって説明することが難しい理由の一つとして、受容者の期待や承認・不承認という判断を提案者が自らの基準で評価するという観点からこれらのモデルでは考慮されていないことが挙げられる。これまでの実験において、被験者は相手の「声」が何らかの意味で妥当であるか否かを評価し、その評価に応じて自ら

の行動パターンを変化させているように思われる。たとえば、Yamamori *et al.* (2008)の実験では、提案者は控えめな受容者の「声」には従うが、貪欲な受容者の「声」は無視するという結果が得られている。また、Yamamori, Kato, and Matsui (2010)においても、提案者は第三者の「声」が公平な額よりも大きい場合には無視するという傾向が得られている。

したがって、コミュニケーションに関する新たな理論モデルを構築するためには、他者の期待や不承認の判断という情報が利害対立下で人々の行動にどのような影響を及ぼすかを精査するとともに、それらの妥当性がどのようにして与えられるのかについて実験的に検証する必要がある。

3. 研究の方法

独裁者ゲームにおいて、受容者の期待や不承認とする配分などの複数の情報を提案者に同時に与え、各情報が提案者の行動に与える純粋な効果を経済学実験によって抽出する。また、情報間の交互作用について考察し、各情報の効果が他の情報とどのように関連しているのかを検証する。

4. 研究成果

(1) 独裁者ゲームのパイを10トークンと設定し、受容者へ渡す額として提案者は2トークンあるいは5トークンのみを選択できるものとした。

既存の選好モデルを踏まえ、提案者の選択に影響を及ぼす可能性のある情報として次の四種類に注目した。第一の情報は提案者の選択に対して受容者が容認するかどうか(情報O)であり、López-Pérez and Vorsatz (2010)の不承認回避の理論に基づいている。この理論によれば、2トークンを選択することに対して受容者が容認しない場合には、提案者は5トークンを選択することが予想される。第二の情報は受容者が提案者から贈与されると期待している金額(情報P)であり、Battigalli and Dufwenberg (2007)の罪回避の理論に基づいている。この理論によれば、受容者が2トークンしか貰えないと予想している場合に比べ、5トークンを貰えると期待している場合の方が5トークンを選択する提案者は多いことが予想される。第三の情報は受容者が提案者になった場合の選択(情報Q)であり、Levine (1998)の選好モデルに基づいている。提案者は情報Qの内容から受容者の利他性に関するタイプを推測し、利己的な受容者には2トークンを、利他的な受容者には5トークンを渡すことが予想される。第四の情報は、他の被験者たちが提案者となった場合に選択する配分(情報R)であり、López-Pérez (2008)の規範逸脱回避モデルに

基づいている。このモデルに従えば、他の被験者の多くが2トークンを選択している場合に比べ、その多くが公平な5トークンを選択している場合の方が5トークンを選択する提案者は多いことが予想される。

情報QとRは通常の独裁者ゲームでは観察することができないため、独裁者ゲームを次のように二段階にわたって実施する。被験者のなかからランダムにペアが決められるが、第一ステージではペアのうちどちらが提案者になるかが不確実な状況で、各人は自分が提案者になった場合に受容者に渡す額を選択する。第二ステージにおいてペアのうちどちらが提案者であるかが確定し、提案者は受容者に渡す額を再び選択する。情報Qは第一ステージで受容者が選択した内容、情報Rは第一ステージにおいて過半数の被験者が選択した内容である。

四種類の情報は第二ステージが開始する時点で提案者に伝えられる。このようにすべての情報を同時に被験者に与えることで、他の情報の効果を取り除いた各情報の純粋な効果と情報間の交互作用を抽出する。

(2) 情報O、P、Q、Rの各水準について平均値を比較したのが図1である。情報内容が「2」であった場合と「5」であった場合(あるいは「Y」であった場合と「N」であった場合)の平均値を比較すると、すべての情報について後者の方が大きい。この差がより大きい情報ほど、提案者の選択に対する影響は大きいと考えることができる。図1から明らかなように、提案者の選択に及ぼす影響としては、情報P、O、R、Qの順で大きくなっている。

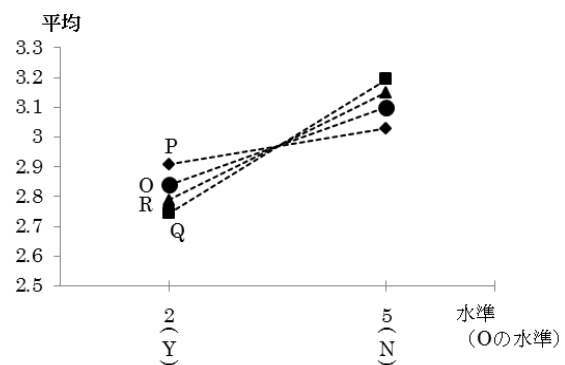


図1 各情報の主効果

分散分析によって各情報の主効果と交互作用の有無を検定した。各情報の水準間に差がないとする帰無仮説は、情報O ($p=0.0395$)、情報Q ($p=0.0005$)、情報R ($p=0.000$)について有意水準5%で棄却された。一方、情報Pについては帰無仮説を棄却することはできなかった ($p=0.11$)。次に、交互作用である

が、2 次以上のすべての交互作用のうち、情報 P と Q の間の交互作用のみ有意水準 10% で確認されている ($p=0.0647$)。図 2 は、情報 Q の各水準を所与としたもとで、情報 P の水準の違いをグラフで表している。情報 Q の内容が「2」であるとき、情報 P は提案者の選択に何ら影響を与えていないのに対し、情報 Q の内容が「5」であるとき、情報 P が「2」であるか「5」であるかに応じて、提案者の選択は大きく変化していることが分かる。

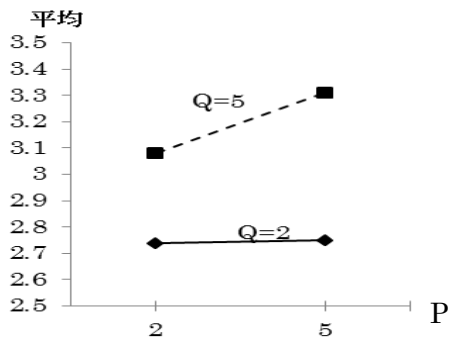


図 2 P×Q 交互作用

(3) 実験結果の解釈と今後の展望について述べる。情報 Q の主効果が有意であるという実験結果は、人々の選好が自分と利害関係にある特定の他者の評価に依存していることを意味している。すなわち、利害対立の状況においても、コミュニケーションは互いの評価を相手に伝えることで、相手に公平な選択を促すことができるのである。ところで、この実験では、情報 Q は受容者が自らの評価について提案者に伝える内容であり、実際に提案者が抱く評価とは必ずしも一致していない。提案者の選択は他者の抱く真の評価だけでなく表明される評価自体にも依存しているのだろうか。この点については今後新たな検証が必要である。提案者の選択が受容者の真の評価にのみ依存するのか、それとも表明される評価自体にも依存するのによって、利害対立下におけるコミュニケーションの理論モデルは異なる戦略的状況として描写されることになる。

情報 P と Q の交互作用が有意であるという実験結果は、人々が他者の期待を裏切ることを感じる罪の意識は、それを抱く他者の行動と関連していることを示唆している。提案者は不公平な配分を選択した利己的な受容者の期待は無視するものの、公平な配分を選択した利他的な受容者の期待を裏切らないよう行動したのである。ところで、罪回避の理論については Ellingsen *et al.* (2010) の実験によって否定的な結果が得られている。しかし、我々の実験結果によれば、彼らの実験結果は受容者の期待以外の情報について

統制していなかったために生じたものであると解釈することができる。本実験によって受容者の期待と他の情報との間に交互作用が確認されたことで、罪回避の理論をより説明力のあるモデルへと改良する道が開けたのである。以上の実験結果を踏まえ、罪回避の理論を利害対立下におけるコミュニケーションの理論へと拡張することが今後の課題である。

Battigalli, P. and Dufwenberg, M. (2007), "Guilt in Games," *American Economic Review*, Papers and Proceedings, **97**, 170-176.

Ellingsen T., Johannesson M., Tjotta, S., and Torsvik, G. (2010), "Testing Guilt Aversion," *Games and Economic Behavior*, **68**, 95-107.

Levine, D. K. (1998), "Modeling Altruism and Spitefulness in Experiments," *Review of Economic Dynamics*, **1**, 593-622.

López-Pérez, R. (2008), "Aversion to Norm-Breaking: A Model," *Games and Economic Behavior*, **64**, 237-267.

López-Pérez, R. and Vorsatz, M. (2010), "On Approval and Disapproval: Theory and Experiments," *Journal of Economic Psychology*, **31**, 527-541.

Yamamori, T., Kato, K., Kawagoe, T. and Matsui, A (2008), "Voice Matters in a Dictator Game," *Experimental Economics*, **11**, pp. 336-343.

Yamamori, T., Kato, K. and Matsui, A (2010) "When You Ask Zeus a Favor: Third Party's Voice in a Dictator Game," *The Japanese Economic Review*, **61**, pp. 145 - 158.

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)

山森哲雄、利他的選好の情動的基礎に関する実験研究、高崎経済大学論集、査読有、第 55 巻、第 1 号、2012

6. 研究組織

(1) 研究代表者

山森 哲雄 (YAMAMORI TETSUO)
高崎経済大学・経済学部・講師
研究者番号：50552006

(2) 研究分担者 ()

研究者番号 :

(3) 連携研究者 ()

研究者番号 :