

実験による嫉妬心、憐憫の心の推定

森岡 拓郎 下川 哲矢

東京理科大学経営学部経営学科 東京理科大学経営学部経営学科

1. 研究の概要

本研究は経済実験を行い嫉妬心と憐憫の心を被験者ごとに推定している。またこの研究では他人が嫉妬心や憐憫の心を示すかを被験者がどのように予想するかも推定している。推定に用いたのは Fehr and Schmidt (1999) の公平性に入った効用関数である。研究では被験者自身の嫉妬心と憐憫の心および被験者が予想する相手の嫉妬心と憐憫の心に影響を与える要因を主に (1) 自身の利他性、(2) 分配相手の利他性、(3) 分配相手の能力に分け、どの要因が重要であるかを明らかにしている。

2. 研究の背景と本研究の独自性

昨今行われてきた経済実験により経済学が従来想定した利己的個人にあてはまる人はむしろ社会の少数派で、人には利他性や不公平を憎む心が存在することが分かってきた。そこで近年の経済学では人がどの程度利他的であるのか、どの程度公平なのか、またそれらを重視するのはどのような人なのかを推定することが重要な課題となってきた。このためによく推定に用いられるのは Fehr and Schmidt (1999) が提案した下記の公平性モデルである。

$$U_i = y_{self} - \alpha_i \max(y_{other} - y_{self}, 0) - \beta_i \max(y_{self} - y_{other}, 0)$$

ここで y_{other} は相手の利得、 y_{self} は自分の利得である。 α は相手への嫉妬を、 β は相手への憐憫の心を表す。 α と β が共に 0 のとき利己的個人になり共に正のとき公平性を好む個人となる。

例えば Bellemare et. al. (2008) は最後通牒ゲームを用いて α と β を分布として推定し、人により α および β が大きく異なることを示している。また Blanco et. al. (2011) は被験者レベルの α と β を主に最後通牒ゲームを用いて推定している。本研究も先行研究と同様にこの効用関数の α と β を被験者レベルで推計する。

これらの先行研究と異なる本研究の独自性が 3 つある。一つは自分の性格だけでなく分配相手がどのような人かということが自分の α と β に影響を与えるかも調べていることである。二つ目は自分の嫉妬や憐憫の心を推定するだけでなく相手が嫉妬や憐憫の心を示すか被験者に予想させ推定していることである。三つ目は独裁者

ゲームを被験者に複数回行ってもらうことで α と β に負の値を許容していることである。

3. 実験概要

2013 年 11 月に東京理科大学経営学部の学生 106 名を対象として、アンケート回答による実験を行った。

本実験では通常の独裁者ゲームとは異なり被験者には 2 択で A の配分 (自分 500 円、相手 500 円) と B の配分 (自分 600 円、相手 200 円) のどちらを選ぶかという形式で 35 問に答えてもらった。被験者にはランダムに選んだ一問について実際に支払いを行うと説明した。また被験者自身の選択を聞いた後で相手はどちらの配分を選びそうか、35 問について予想をしてもらった。

また被験者自身の性格が選択にどのような影響を与えるかを調べるために独裁者ゲームの前に性格診断アンケート (利他性、合理的思考力を推し量ることができる) に答えてもらった。

本実験では相手の印象が選択にどのような影響を与えるかも調べるために独裁者ゲームを行う前に相手の性格診断アンケートの回答結果を被験者に見せている。ただし実際には実験者が操作した回答である (様々な印象の相手と対戦したデータを得るため)。被験者には実験後に相手がいなかったことを明かし、固定給を支払った。印象操作の手法は Gibbons and Boven (2001) の研究を参考にしている。

4. 推計結果

被験者ごとに推計された α (嫉妬) と β (憐憫) の関係を表にしたものが表 1 と表 2 である。表 1 は被験者の選択結果より効用関数の推計を行っている。表 1 よりまず分かるのは相手の取り分について全く顧慮しない利己的な被験者 ($-0.1 < \alpha < 0.1$, $-0.1 < \beta < 0.1$) はたかだか 24 名 (26%) であったということである。これに対して公平性を重視する被験者 ($\alpha > 0.1$, $\beta > 0.1$) は 30 名 (33%) にのぼった。よって経済学が仮定する利己的個人の仮定を満たす被験者は 1/4 程度にすぎず、Fehr and Schmidt らが想定するように公平性を重視する被験者の方が多いことが分かった。その他では慈愛に満ちた被験者 ($\alpha < -0.1$, $\beta > 0.1$) が 9 名 (10%)、嫉妬心はないが憐憫の心はある被験者 ($-0.1 < \alpha < 0.1$,

$\beta > 0.1$) が 10 名 (11%)、憐憫の心は無いが嫉妬心はある被験者 ($\alpha > 0.1, -0.1 < \beta < 0.1$) が 8 名 (9%)、嗜虐的な被験者 ($\alpha > 0.1, \beta < -0.1$) が 9 名 (10%) となった。このことより利己的個人でも公平性でも無いこれまでの研究では見過ごされてきた嗜好を持った被験者も無視できない人数存在することが分かった。

次に表 2 は被験者に相手の選択を予測してもらった結果から相手の効用関数を推計したものである。相手は公平性を重視すると予測した被験者が 10 名 (11%) なのに対して相手は利己的と予測した被験者は 35 名 (37%) と推定された。

表 1 : 被験者の α (嫉妬) と β (憐憫)

$\alpha \setminus \beta$	-0.5 以下	-0.5~ -0.1	-0.1~ 0.1	0.1~ 0.5	0.5 以上	合計
-0.5 以下	0	0	0	1	2	3
-0.5~-0.1	0	0	2	2	4	8
-0.1~0.1	0	0	24	5	5	34
0.1~0.5	0	3	3	4	9	19
0.5 以上	1	5	5	1	16	28
合計	1	8	34	13	36	92

表 2 : 相手の α と β (被験者の予想に基づく)

$\alpha \setminus \beta$	-0.5 以下	-0.5~ -0.1	-0.1~ 0.1	0.1~ 0.5	0.5 以上	合計
-0.5 以下	0	1	0	1	7	9
-0.5~-0.1	0	0	1	1	3	5
-0.1~0.1	0	1	35	4	7	47
0.1~0.5	0	3	4	0	4	11
0.5 以上	9	4	4	0	6	23
合計	9	9	44	6	27	95

次に自身の性格と相手の印象が α (嫉妬) と β (憐憫) に影響を与えるかを平均の差の t 検定により調べたのが表 3 および表 4 である。表 3 は被験者自身の嫉妬心と憐憫の心に影響を与えるかを、表 4 は被験者が予想する対戦相手の嫉妬心と憐憫の心に影響を与えるかを調べたものである。表 3 より相手の能力が低いと自分の嫉妬心が有意に強まることが分かった。一方で自分自身の利他性は予想に反し、自分の嫉妬心にも憐憫の心にも有意には影響を与えなかった。

また表 4 より相手が利他的なときには被験者が予想する相手の憐憫の心が有意に強まることが分かった。一方で相手が利他的だからといって被験者が予想する相手の嫉妬心が有意に弱まるということはなかった。また相手の能力が低いときには相手の嫉妬心が有意に強まると被験

者は予想することが分かった。

表 3 : 被験者の α と β に影響を与える要因

	α (嫉妬) の平均	β (憐憫) の平均
自分利他的	0.21	0.29
自分利己的	0.33	0.36
p値(差のt検定)	0.11	0.21
相手利他的	0.24	0.28
相手利己的	0.29	0.36
p値(差のt検定)	0.32	0.18
相手能力高い	0.15	0.30
相手能力低い	0.37	0.35
p値(差のt検定)	0.015	0.28

表 4 : 被験者が予想する相手の α と β に影響を与える要因

	α (嫉妬) の平均	β (憐憫) の平均
自分利他的	0.11	0.14
自分利己的	0.25	0.12
p値(差のt検定)	0.09	0.42
相手利他的	0.11	0.41
相手利己的	0.23	-0.09
p値(差のt検定)	0.12	0.000002
相手能力高い	0.04	0.19
相手能力低い	0.28	0.08
p値(差のt検定)	0.010	0.15

5. 結論

自身が嫉妬心と憐憫の心を示すかどうかは相手がどのような印象の人物であるかが重要であることが分かった。また相手の利他的な印象は相手が憐憫の心を強く持っているとは予想させるが嫉妬の心が無いとは予想させないことが分かった。また利己的個人でも公平性を希求する個人でもない α や β がマイナスの人が無視できない数存在することも分かった。

[参考文献]

- [1] Bellemare, Charles, Sabine Kröger, and Arthur Van Soest. "Measuring inequity aversion in a heterogeneous population using experimental decisions and subjective probabilities." *Econometrica* 76.4 (2008): 815-839.
- [2] Blanco, Mariana, Dirk Engelmann, and Hans Theo Normann. "A within-subject analysis of other-regarding preferences." *Games and Economic Behavior* 72.2 (2011): 321-338.
- [3] Fehr, Ernst, and Klaus M. Schmidt. "A theory of fairness, competition, and cooperation." *The quarterly journal of economics* 114.3 (1999): 817-868.
- [4] Gibbons, Robert, and Leaf Van Boven. "Contingent social utility in the prisoners' dilemma." *Journal of Economic Behavior & Organization* 45.1 (2001): 1-17.