OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	功利主義的道徳規範が責任の分散に与える影響 : ゲーム場面を用いたシナリオ実験
Author(s)	清水, 計法; 釘原, 直樹
Citation	対人社会心理学研究. 2018, 18, p. 129-132
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/70550
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

功利主義的道徳規範が責任の分散に与える影響

—ゲーム場面を用いたシナリオ実験—

清水　計法(大阪大学大学院人間科学研究科)
釘原　直樹(大阪大学大学院人間科学研究科)

本研究の目的は、全体としての合理性を最大化させる(全体としての利益を最大化させる、もしくは全体としての損失を最小化させる)べきであると考える功利主義的な道徳規範が責任の分散に与える影響について検討することであり、そのためにゲーム場面を用いたシナリオ実験を行った。具体的には、少なくとも 1 人のプレイヤーが自分の利益を放棄しなければ全プレイヤーの利益が失われてしまうというゲームに参加している場面のシナリオを提示し、仮にその場面に自分がいるならばどのように考え、どのように行動するか尋ねた。提示したゲーム場面のシナリオは 2 種類あり、1 つはどのプレイヤーも放棄する際に失う利益の大きさが同じであるという内容(統制条件)で、もう 1 つはプレイヤーによって放棄する際に失う利益の大きさが異なり、自分が放棄する際に失う利益はプレイヤーのなかで最も小さいという内容(実験条件)であった。実験の結果、統制条件よりも実験条件の方が、利益を放棄すると回答した人数が多く、さらに利益を放棄することに対する道徳的義務感を高く見積もっていた。本研究の結果は、責任の分散に対して、功利主義的な道徳規範が影響を与えることを示唆するものであり、今後の課題として、ゲーム内容の問題点を修正しつつ、実験室にて実際の行動を測定していく必要性が指摘された。

キーワード：責任の分散、協力行動、ジレンマゲーム、volunteer's dilemma、功利主義

問題と目的

責任の分散は、責任を 1 人で負うときよりも複数人で負うときの方が、1 人あたりが負う責任が小さくなってしまうことであり、協力行動を抑制する原因の 1 つとして考えられている(e.g., 傍観者効果; Latané & Darley, 1970 竹村・杉崎訳 1977)。しかし、責任が分散される状況において必ずしも協力行動が抑制されるわけではないということが volunteer's dilemma の実験によって示されている。

volunteer's dilemma は、少なくとも 1 人がコストを払い協力行動をとることで、全員が利益を得る(損失を回避する)ことができるという内容のジレンマゲームである(Diekmann, 1985, 1986, 1993; Franzen, 1995; Murnigham, Kim & Metzger, 1993; Przepiorka & Diekmann, 2013)。協力行動にはある程度のコストがかかるため、プレイヤーはできるだけ協力行動を避けようとするが、誰も協力しなかった場合は、全員が利益を得る(損失を回避する)ことができなくなってしまう。volunteer's dilemma の実験では、プレイヤーの数が増えると 1 人あたりの協力率が低下することが分かっており、このゲームは責任が分散される状況を表すジレンマゲームとして捉えられている(Diekmann, 1986; Franzen, 1995; Murnigham et al., 1993)。volunteer's dilemma のなかでも、協力行動にかかるコストがプレイヤーによって異なるものは asymmetric volunteer's dilemma (asymmetric condition)と呼ばれる。いくつかの実験では、協力行動にかかるコストが他のプレイヤーよりも低いプレイヤー(strong プレイヤー)は、コストが高いプレイヤー(weak プレイヤー)やコストが全員同じ条件(symmetric condition)のプレイヤーよりも協力率が高いという結果が得られている(e.g., Diekmann, 1993; Przepiorka et al., 2013)。

このように、責任が分散される状況でも、協力行動にかかるコストがプレイヤーによって異なる asymmetric condition では、他のプレイヤーよりもコストが低い strong プレイヤーの協力行動は抑制されにくい。この理由の 1 つとして、全体としての合理性を最大化させる(全体としての利益を最大化させる、もしくは全体としての損失を最小化させる)べきであると考える功利主義的な道徳規範 [1]の影響が指摘される。すなわち、asymmetric condition では協力コストの低い strong プレイヤーが協力することが全体として最も合理的であるため、strong プレイヤーは協力行動へと責任づけられると捉えることができる。volunteer's dilemma の協力行動は、これまで利己的な主体を前提としたゲーム理論から予測・説明がなされてきたが、本研究では以上のような規範的影響について明らかにする。

volunteer's dilemma は、協力行動によって協力者自身も利益を得るというジレンマゲームであるため、asymmetric condition で strong プレイヤーが協力行動をとったとしても、その行動は利己的なものなのか、全体的合理性を最大化しようとしたものなのか区別できない。そこで本研究では、後者の影響を検討するために、「1. 各プレイヤーは実験者から金銭的利益が与えられ、自分

に与えられたその利益を放棄するか否かを選択する 2. 少なくとも 1 人が放棄した場合、放棄したプレイヤーは利益をすべて失うが、放棄しなかったプレイヤーの利益は維持される 3.しかし、誰も放棄しなかった場合は、全員の利益がほぼゼロになる」というゲーム [2]を用いる。このゲームでは利益を放棄しない方が期待利得は高いため、利己的な動機を排除した協力行動を測定することができる。

本研究では、上記のゲームを用いたシナリオ実験を行う。具体的には、上記のゲームに参加している場面のシナリオを提示し、仮にその場面に自分がいるならばどのように考え、どのように行動するか質問する。提示するゲーム場面のシナリオは、ゲームの初めに実験者から利益が与えられる際、どのプレイヤーにも同じ大きさの利益が与えられるという内容(統制条件)と、プレイヤーによって与えられる利益が異なり、自分に与えられる利益はプレイヤーのなかで最も小さいという内容(実験条件)の 2 種類である。実験者から与えられる利益の大きさ、すなわち放棄することで失う利益の大きさはどちらの条件も同じ程度になるよう設定するが、統制条件では誰が放棄しても全体としての合理性は一定であり、一方で、実験条件では自分が放棄することが全体として最も合理的である。功利主義的な道徳規範を仮定するならば、実験条件の方が統制条件よりも放棄すべきだと考える程度は強いだろう。したがって、放棄すると回答する人数は、実験条件の方が多いと予想される(仮説)。

方法

実験参加者と実験デザイン

大学生 49 名(男性 27 名, 女性 22 名; M = 21.69, SD = 2.16)を対象にシナリオ実験を行った。実験計画は 1 要因 2 水準の参加者間計画であった。

手続き

ゲームに参加している場面のシナリオを記載した質問紙を配布し、仮にその場面に自分がいるならばどのように考え、どのように行動するか回答するよう求めた。ゲームは図やグラフを用いて説明されていた。提示したシナリオの具体的な内容は以下の通りであった。

“あなたを含めた 5 人のプレイヤーは、それぞれ個室ブースに入り、紙に書かれた漢字を別の紙に書き写すという単純な作業を 30 分間行った。その作業の対価として、各プレイヤーには実験者からポイントが与えられた。各プレイヤーに与えられたポイント数は全員に開示されているが、顔や名前は伏せられている。これから、与えられたポイントを用いてゲームを行う。ゲームの内容は「1. 各プレイヤーは、自分に与えられたポイントを放棄するか否か選択する 2. 少なくとも 1 人が放棄した場合、放棄したプレイヤーはポイントをすべて失うが、放棄しなかったプレイヤーのポイントは維持される 3.しかし、誰も放棄しなかった場合は、全員のポイントが 1 ポイントになる」というものである。コミュニケーションは禁止されており、他のプレイヤーの選択を知ることはできない。複数人が放棄した場合は、放棄した複数人ともポイントを失う。ゲームは一回きりであり、ゲーム後に残ったポイントは 1 ポイント = 1 円で実験参加の謝礼となる(放棄した人は 0 円、誰も放棄しなければ全員 1 円)。全員の放棄・非放棄の選択が集計され、ゲームの結果が判明すると、プレイヤーは実験者から謝礼を受け取り、互いに顔を合わすことなく 1 人ずつ退室する。すなわち、ゲームは匿名であり、ポイントを放棄したとしても、また放棄しなかったとしても、他のプレイヤーから特定されることはない。

以上が提示したシナリオの基本的な内容であった。なお、統制条件に提示されたシナリオは、作業の対価として実験者からポイントが与えられる際、作業の成果に関わらず全員に 500 ポイントが与えられたという内容であった。一方、実験条件に提示されたシナリオは、実験者から与えられるポイント数が作業の成果によって決まり、自分に与えられたポイントは 5 人のなかで最も低い(自分のポイントは 502 ポイント、他の 4 人のポイントは 791 ポイント、813 ポイント、825 ポイント、869 ポイント)という内容であった。

質問項目

シナリオ内のゲームにおいて、自分ならば与えられたポイントを放棄するかどうかを尋ねた(2 件法; 放棄する・放棄しない)。併せて、全体的合理性認知「集団全体にとって、誰よりも私が放棄することが一番合理的である」(7 件法: 1. 全く思わない～7. 強くそう思う)、仮説的義務感「この状況では、私が放棄するべきだ」(7 件法: 1. 全く思わない～7. 強くそう思う)、仮説的責任帰属「誰も放棄せず全員のポイントが 1 ポイントになってしまったら私の責任だ」(7 件法: 1. 全く思わない～7. 強くそう思う)について尋ねた。

なお、全体的合理性認知は操作チェック項目として設定した。放棄する際に失うポイントは条件間で同じ程度(500 ポイント程度)だが、放棄することによる全体的合理性を条件間で操作している。統制群より実験群で全体的合理性認知が高ければ操作が成功したことを意味する。義務感や責任帰属に対して“仮説的”という言葉を用いたのは、本研究はゲーム場面を用いたシナリオ実験であり、それらの感覚が実際に生じているわけではないからである。

結果

ゲームにおいてポイントを放棄すると回答した人と、放棄しないと回答した人の割合を図 1 に示す。実験条件では約54%(24人中13人)が放棄すると回答し、統制条件では20%(25 人中 5 人)が放棄すると回答した。放棄すると回答した人数に条件間で偏りがあるか確かめるためにカイ二乗検定を行ったところ、実験条件において放棄すると回答した人数は統制条件よりも有意に多いことが分かった($\chi^2(1, N = 49) = 4.77, p < .05, \varphi = .35$)。

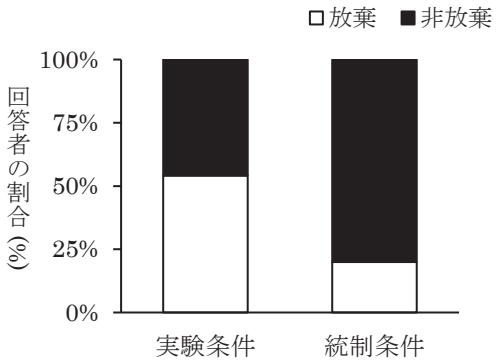

図1　自分のポイントを放棄する (放棄しない) と回答した人の割合

全体的合理性認知、仮説的義務感、仮説的責任帰属の平均値および標準偏差を表 1 に示す。全体的合理性認知と仮説的義務感において、実験条件は統制条件よりも有意に高いという結果が得られた(順にそれぞれ $t(47) = 4.57, p < .01, r = .55$; $t(47) = 2.42, p < .05, r = .33$)。なお、全体的合理性認知が実験条件で有意に高いという結果は、実験操作が成功したことを意味している。仮説的責任帰属は条件間に有意な差は認められなかった($t(47) = 0.31, p = .76, ns., r = .05$)。

表 1　全体的合理性認知、仮説的義務感、仮説的責任帰属の平均値および標準偏差

	条件	N	平均値	標準偏差
全体的合理性認知	実験条件	24	5.83	1.66
	統制条件	25	3.40	2.04
仮説的義務感	実験条件	24	4.63	2.10
	統制条件	25	3.24	1.90
仮説的責任帰属	実験条件	24	2.08	1.60
	統制条件	25	1.96	1.21

変数間の相関関係については、全体的合理性認知と仮説的義務感との間に $r(49) = .54$ の正の相関($p < .01$)が、仮説的義務感と仮説的責任帰属の間には $r(49) = .43$ の正の相関($p < .01$)が認められた。全体的合理性認知と仮説的責任帰属との間に有意な相関は認められなかった($r(49) = .12, p = .42, ns$)。

考察

本研究は、全体としての合理性を最大化させるべきであると考える功利主義的な道徳規範が責任の分散に与える影響について検討することを目的としており、そのためにゲーム場面を用いたシナリオ実験を行った。具体的には、少なくとも 1 人のプレイヤーが自分の利益を放棄しなければ全プレイヤーの利益が失われてしまうというゲームに参加している場面のシナリオを提示し、仮にその場面に自分がいるならばどのように考え、どのように行動するか尋ねた。提示したシナリオは、どのプレイヤーも放棄する際に失う利益の大きさが同じであるという内容(統制条件)と、プレイヤーによって放棄する際に失う利益の大きさが異なり、自分が放棄する際に失う利益はプレイヤーのなかで最も小さいという内容(実験条件)の 2 種類であった。

ゲーム場面において、利益を放棄すると回答した人数を条件間で比較したところ、統制条件よりも実験条件の方が放棄すると回答した人数が多いという結果が得られた。この結果は本研究の仮説を支持している。放棄する際に失う利益は両条件で同じ程度であり、放棄することによる金銭的メリットはない。それにもかかわらず、実験条件の方が放棄すると回答した人数が多いという結果は、実験条件では自分が放棄することが全体として最も合理的であるため、放棄すべきだと考えたことを示している。そしてこれは、実験条件で全体的合理性認知と仮説的義務感を高く見積もっていたことや、全体的合理性認知と仮説的義務感との間に正の相関が認められたことからも裏付けられる。

問題部分で触れたように、責任の分散をジレンマゲームの枠組みで検討する volunteer's dilemma では協力行動に利己的な動機が含まれており、そこでの協力行動はプレイヤーの利己性を前提としたゲーム理論から解釈されてきた。しかし、利己的な動機を統制した場合でも、協力行動がもつ全体的合理性によって、協力するよう責任づけられるという本研究の結果は、責任の分散に功利主義的な道徳規範が影響していることを示唆するものである。

なお、本研究の問題点として以下のことが指摘される。実験条件に提示されたゲーム場面は、与えられる利益が作業の成果に依存するという内容であったため、利益の低さを自分のせいだと捉え、放棄すると答えやすかった可能性がある。利益がランダムに決定されるという内容であったならば、結果は変わったかもしれない。さらに、

本研究はゲーム場面を用いたシナリオ実験であり、実際の行動を測定したわけではない。したがって、利益を放棄すると回答したとしても、実際に500円程度を手放しているわけではないため、動機づけや可能性のレベルでしか述べることができない。今後の課題として、ゲーム内容の問題点を修正しつつ、実験室にて実際の行動を測定していく必要がある。

引用文献

Bentham, J. (1996). *The Collected Works of Jeremy Bentham: An Introduction to the principles of Morals and Legislation*. In J. H. Burns & H. L. A. Hart (Eds.). Oxford: Clarendon press. (Original work published 1789)

Diekmann, A. (1985). Volunteer's dilemma. *Journal of Conflict Resolution*. *29*, 605-610.

Diekmann, A. (1986). Volunteer's dilemma. A social trap without a dominant strategy and some empirical results. In A. Diekmann, & P. Mitter (Eds.), *Paradoxical Effects of Social Behavior*. *Essays in Honor of Anatol Rapoport.* Heidelberg Wien: Physica-Verlag. 187-197.

Diekmann, A. (1993). Cooperation in an asymmetric volunteer's dilemma game: Theory and experimental evidence. *International Journal of Game Theory*, *22*, 75-85.

Franzen, A. (1995) Group size and one-shot collective action. *Rationality and Society*, *7*, 183-200.

Latané, B. & Darley, J. M. (1970). *The Unresponsive Bystander: Why Doesn't He Help?.* New York: Appleton-Century-Crofts. (ラタネ, B・ダーリー, J. M. 竹村 研一・杉崎 和子 (訳) (1977). 冷淡な傍観者: 思いやりの社会心理学―ブレーン出版)

Murnighan, J. K., Kim, J. W. & Metzger, A. R. (1993). The volunteer dilemma. *Administrative Science Quarterly*, *38*, 515-538.

Przepiorka, W., & Diekmann, A. (2013). Individual heterogeneity and costly punishment: a volunteer's dilemma. *Proceedings of the Royal Society B: Bilogical Sciences*, *280,* 20130247. doi: 10.1098/rspb.2013.0247

Sen, A. (1987). *On ethics and economics*. Oxford: Blackwell. (セン, A. 徳永 澄憲・松本 保美・青山 治城(訳) (2002). 経済学の再生; 道徳哲学への回帰―麗澤大学出版)

註

1) 功利主義(Bentham, 1789/1996)とは、功利性の原理を基礎とする考え方の総称を指す。古典的には、結果主義(consequentialism)、厚生主義(welfarism)、総和の順位(sum-ranking)の 3 つが、功利主義の基本的な特徴として指摘されている(Sen, 1987 徳永・松本・青山訳)。本研究では、当事者全員の利益(損失)を足し合わせた総量を最大化(最小化)させるべきであるという考えを功利主義的な道徳として捉える。

2) コミュニケーションは禁止されており、他のプレイヤーの選択を知ることはできない。複数人が放棄した場合は、放棄した複数人とも利益を失うことになる。

Effect of utilitarian moral norm on the diffusion of responsibility: An experiment using a game scenario

Kazunori SHIMIZU (*Graduate School of Human Sciences, Osaka University*)
Naoki KUGIHARA (*Graduate School of Human Sciences, Osaka University*)

This study aimed to verify the hypothesis that utilitarian moral norm, which focuses on maximizing overall profit (minimizing overall loss), influences the diffusion of responsibility. We presented two scenes of the dilemma game, which everyone except cooperators could gain profits (avoid losses) with at least one player's cooperative action, and asked whether they would cooperate or not in the game scene. In one game scene, the cost of cooperative action (the profit that would be lost in case of cooperative action) was the same for all the players (control condition), while in the other, the cost of cooperative action differed among players, and participant's own cost was the lowest among all the players (experimental condition). Findings revealed that the number of participants who responded that they would cooperate in the game scene was larger in the experimental condition than that in the control condition. Further, the participants in the experimental condition estimated the obligation for cooperative behavior more than in the control condition. These results supported the proposed hypothesis. Additionally, as a future task, the need to measure behavior in a laboratory was suggested.

Keywords: diffusion of responsibility, cooperative action, dilemma game, volunteer's dilemma, utilitarianism.