

**社会的ジレンマにおける
協力促進要因としての規範の過大視**

小野田 竜一

(北海道大学大学院文学研究科)

松本 良恵

(淑徳大学大学院総合福祉研究科)

神 信人

(淑徳大学総合福祉学部)

社会的ジレンマ (SD) の解決法として、サンクショニング・システムを用いたものがある。しかし、2次的ジレンマが生じてしまい、人は十分に罰を行使しなくなる(Axelrod, 1986)。ところが、現実にはサンクショニング・システムによって、解決されている場合が多い(Ostrom, 1990)。なぜなのだろうか。本研究では、サンクショニング・システムがない状況では非協力するが、ある状況では協力する個人が、罰を高く予測することで、SD において協力していると説明する。本研究では、彼らがこのような傾向を持っているということと、なぜこのような傾向が生じるのかということを実験で検証した。実験の概要はまずサンクショニング・システムがないSDとあるSDを108人の参加者に行わせ、その後、他の協力者がどのくらい罰するかということを予想させた。結果からは、上記のように協力した個人が罰を高く予想していることが分かった。

キーワード

社会的ジレンマ 罰 協力 2次的ジレンマ サンクショニング・システム

問題

はじめに

社会的ジレンマ(Social Dilemmas, 以下 SD)を解決する代表的なアプローチとして、サンクショニング・システムを導入するものがある。しかし、このアプローチには2次的ジレンマという問題点が存在し、理論的には協力を引き出すのは困難であると考えられる(Axelrod, 1986; Boyd & Richerson, 1992; Kameda, Takezawa, Tindale, & Smith, 2002)。ところが、現実には、このサンクショニング・システムによってSDの解決が行われている場面は多い(Ostrom, 1990; Singleton & Taylor, 1992)。本研究では、その解決を導く原因となりうる心理過程が存在することを指摘する。

サンクショニング・システムによる社会的ジレンマの解決法

SDとは以下の3点によって定義される利害葛藤状況である(Dawes, 1980)。①それぞれの個人は2つの選択肢、協力か非協力かを選択できる。②それぞれの個人にとって、非協力を選択した場合に得られる利益は、協力をを選択した場合に得られる利益よりも常に多い。③しかし、全員が非協力を選択した場合に個人が得ることのできる利益は、全員が協力をを選択した場合に得られる利益よりも小さい。

環境問題や、公共財問題など多くの社会問題はこのSDの構造を持っている。例えば、現実場面において、SD状況における自己利益のみを追求した非協力的行動は、環境のことを考えずに楽をする行動や、無駄に電気製品を使う行動に対応する。しかし、皆がそのように行動すると、地球環境はどんどん悪化してしまい、全員にとって望ましくない結果を導いてしまう。地球環境をよくするには、人々を協力に導くことが重要である。したがって、学術研究において、多くの個人を協力に導くことができる方法を発見することができれば、上記の社会問題の解決に繋がる可能性がある。こうした学術的・社会的意義によりSDはこれまで社会心理学や経済学を始めとする多くの学問領域で研究されてきた(e.g., Dawes, 1980; Hardin, 1968; 山岸, 1989; Messick & Brewer, 1983; 盛山・海野, 1991; Schelling, 1978; Price, Cosmides, & Tooby, 2002; Horne, 2001)

SDの解決法はこれまでに多く挙げられている。その中でも代表的なものが、サンクショニング・システムを用いた解決法である(e.g., Olson, 1965; 山岸, 1989; Fehr & Gächter, 2002; Boyd & Richerson, 1992)。そもそもSDの解決が難しい理由は、その利得構造に原因がある。SD状況では、個々人が合理的に行動すると、集団全体において望ましくない結果を導いてしまうという利得構造が存在する。サンクショニング・システムによる解決法は、この構造を変化させるものである。すなわち、これは、非協力的行動を選択する個人に対して罰を与えることや、協力的行動を選択する個人に対して報酬を与えることで、非協力的行動を選択するよりも協力的行動を選択する方が得になる状況をつくり上げるものである。そうすることで、協力的行動に対する誘因を高め、協力率を向上させることが可能になる。

しかし、この解決法には大きな問題がある。それは2次的ジレンマ(Heckathorn, 1989; Axelrod, 1986; Oliver, 1980; Yamagishi, 1986; Yamagishi & Takahashi, 1994)の発生である。これを街中のゴミ捨て問題の例を用いて、説明を行う。街中のゴミ捨て問題は、SD問題である。ゴミを捨てる方(非協力的行動)

が個人的には楽で得になるが、もし全員がゴミを捨ててしまうと、街はゴミだらけになってしまい、全員にとって望ましくない結果を導いてしまう。街をきれいに保つためには、人々にゴミを捨てさせないようにしなければならない。この場合においてサンクショニング・システムを導入することは、ゴミを捨てる人を特定し、その人を警察に突き出したりするなど、非協力者を罰する対策を講じることに値する。しかし、ここには、罰を行使することにコストが伴ってしまうというサンクショニング・システムの特徴が存在している。例えば、街中のゴミ捨て問題の状況で、誰かがゴミを捨てる個人を罰しようとする、ゴミを捨てる個人を特定するために、街を見張っていなければならない。そして、特定した非協力者に罰を与えるためにも、わざわざ警察に突き出したりしなければならない。これらの行動は、罰する個人にとってコストとなる。しかし、罰行使を行ったとしても、非協力を選んでいた個人が行動を協力に変えた場合にもたらされる利益は、罰を行使した個人に直接与えられるのではなく、集団内の個人に均等に分配されてしまう。すると、問題の所存が明確になる。罰を行使しない行動が罰を行使する行動に比べ、得な行動になるのである。このため、合理的な個人は罰を行使しなくなってしまう。この問題を2次的ジレンマという。

この2次的ジレンマの発生によって、罰を行使する者がいないのならば、サンクショニング・システムは機能しなくなり、罰される個人がいなくなると予想される。すると、理論的には、非協力の方が協力よりも得な行動になってしまい、協力率は上がらないだろう(Axelrod, 1986; Boyd & Richerson, 1992; Kameda, Takezawa, Tindale, & Smith, 2002)。しかし、多くの実験研究では、サンクショニング・システムが存在するだけで、十分に罰が行使されることがなくとも協力率が増加することが明らかになっている(Caldwell, 1976; Sato, 1987; Yamagishi, 1986)。また、同様に、フィールド研究においても現実場面でのSDがサンクショニング・システムによって解決されていることを報告している(Ostrom, 1990; Singleton & Taylor, 1992)。なぜ、これらの状況において協力率は向上するのだろうか。本論文は、この疑問にひとつの解釈を提供することを目的としている。

協力者の分類、状況拘束的協力者に潜む規範の過大視

本論文が提供する解釈を説明するために、サンクショニング・システムが存在する状況における協力者には大きく2種類のタイプが存在することについて述べる。まず、サンクショニング・システムの有無に関わらず、常に協力する個人である。この個人は自分の感情や信念で、協力している個人であろう。この協力者を本研究では属性的協力者と呼ぶ。一方、サンクショニング・システムがあるという理由で協力している個人も存在する。このタイプは、外的状況によって、協力行動と非協力行動を変化させている個人である。本研究では、この協力者を状況拘束的協力者と呼ぶ。サンクショニング・システムがある状況で協力するこれら2タイプの協力者で異なる点は、サンクショニング・システムがない状況における行動である。属性的協力者は協力をを選び、状況拘束的協力者は非協力を選ぶ。

上記のサンクショニング・システムが存在するだけで協力率が“向上する”現象に関して言えば、サンクショニング・システムの有無によって行動を非協力から協力へと変化させる状況拘束的協力者の協

力行動こそが問題となる。なぜ、状況拘束的協力者は実際に罰行使があまり行われないと考えられるにも関わらず、サンクショニング・システムが存在するだけで協力するのだろうか。

その説明のために、状況拘束的協力者がどのように行動決定している個人なのかを考察する。状況拘束的協力者はサンクショニング・システムが存在しないのであれば非協力する個人である。すなわち、状況拘束的協力者には、罰を恐がって協力し、本当は非協力したい個人が多く含まれていると考えられる。そのため、サンクショニング・システムが存在しても、2次的ジレンマによって現実には罰がさほど行使されていないのであれば、サンクショニング・システムが存在しない状況と同様に非協力的行動を選ぶと思われる。しかし、実際に状況拘束的協力者はサンクショニング・システムがあるだけで協力する。なぜだろうか。それは、状況拘束的協力者が現実の罰行使の程度をうまく予測できていないからだと考えられる。具体的には、他者の罰行使を現実よりも高く予測してしまっているのだから。それを仮定すれば、状況拘束的協力者が行う協力的行動に対する説明が可能となる。

つまり、状況拘束的協力者は規範の強さを過大視して、現実以上に罰を恐れることで、協力していると思われる。実際には罰されない状況であっても、「サンクショニング・システムが存在するから、非協力すると罰される」と思いこんでしまえば、状況拘束的協力者は協力するだろう。規範が維持されるには、多くの人が規範的に振る舞うと信じられているだけで十分なのである(cf. Miller & Mcfarland, 1987)。例えば、ゴミを捨てたいと思っている個人が、実際に罰行使されない状況においてでも、「誰かが見ていて、警察に突き出すだろう」や「誰かに注意されるだろう」などと思いこんでしまえば、人々はゴミを捨てないと思われる。本研究は状況拘束的協力者が持つと思われる、こうした罰行使に対する過大視の存在を検証する。

よって、本研究の仮説の1つめは以下の通りとなる。

仮説 1：コストのかかる罰の行使が相互に可能な状況において、状況拘束的協力者が予測する“協力者（全体）が行う罰行使程度”は、協力者が実際に行う罰行使程度よりも高い。

それでは、なぜこのような過大視が生まれているのだろうか。この疑問に対し、本研究では、この「非協力をとると罰される」ことへの過剰な恐れの原因となるのは、状況拘束的協力者が持つ「協力者は非協力を罰する」という認識であるという立場を取る。具体的に、この認識は“非協力者は同じ行動を取った非協力者には否定的行動を取らない。一方、協力者は同じ行動をとった協力者には肯定的な感情を持つが、集団にとって不利益になる反社会的行動を取る非協力者には逆に否定的感情を持ち、罰を行使する”というものだと思われる¹。

しかし、この認識は必ずしも正しくない。なぜなら、協力者にも罰を積極的に行使する個人とあまり行使しない個人がいると思われるからである。状況拘束的協力者の多くは、本当は非協力したいが、サンクショニング・システムの存在によって協力した個人である。そのため、コストがかかる罰行使はさほど行わないだろう。対して、属性的協力者は、“協力すべきである”という自己の信念によって、コス

¹ この認識は、バランス理論(Heider, 1947)で成り立っている。

トをいわずに協力行動を選択している個人である。そのため、非協力者に対しては否定的に行動すると思われ、罰を比較的多く行使すると思われる。つまり、両者における罰行使傾向には差が生じると考えられる。“協力者は非協力者を罰する”という認識と一致する傾向を取るのは、協力的志向性を持つ属性的協力者のみだということになる。

しかし、このようにタイプによって罰する傾向が異なっても、状況拘束的協力者が外的状況を認知する際に、協力行動という他者の行動だけを見て、協力者のタイプを区別できるとは考えにくい。状況拘束的な協力者が行った協力も、属性的な協力者が行った協力も、外から見れば同じ協力行動である。その協力行動が個人の属性へと帰属されてしまうと²、状況拘束的協力者も協力的志向性を持つ協力者だと認識されてしまう。すると、状況拘束的な協力者についても、属性的協力者と同程度に罰すると思こまれてしまうだろう。こうした思い込みがひいては、状況拘束的協力者が協力する理由になっていると考えられる。

この思い込みに対する詳細な説明のため、本研究では、非協力者を罰する程度がどれぐらいなのかを予測し、その程度が高いと判断されるときは協力をを選び、低いと判断されるときは非協力を選ぶ者を状況拘束的個人として、論を進める。この状況拘束的個人が行う“協力者がどれぐらい罰するか”に関する予測は、上記の思い込みによって、状況拘束的協力者と属性的協力者が混在している協力者全体が行う罰行使程度ではなく、協力者すべてが属性的協力者である場合の罰行使程度に、近くなるだろう。この結果、非協力者を罰する程度が現実以上に高く予測され、状況拘束的個人はサンクショニング・システムによって協力する状況拘束的協力者になる。そこで、本研究では以下の2つめの仮説をたて、検証することとする。

仮説 2：状況拘束的協力者が予測する“協力者（全体）が行う罰行使程度”は、状況に依存せず協力している属性的協力者が実際に行う罰行使程度と同程度に高い。

これらの本研究の議論が支持されると、状況拘束的協力者が螺旋型に影響しあうことによって生み出される相互拘束的な協力状態によって、集団の協力率がより維持されやすくなることも示唆される。状況拘束的個人は周りの協力者の行動を見て、その協力者が行う罰行使程度を過大視することによって協力し、状況拘束的協力者となる。しかし、そのように規範を過大視して行った協力行動も外から見れば、属性的協力者と同じ行動にしか見えない。ここで、他の状況拘束的個人がその協力行動を個人の属性へと帰属してしまうと、実際には罰さないその状況拘束的協力者に対して「罰される」と恐れを抱いてしまう。そして、この個人が協力することで、新たな状況拘束的な協力行動が引き出されることになる。しかし、そうして引き出された協力行動も外から見れば、属性的協力者と同じ行動である。さらに、それをみた他の状況拘束的個人が…。というように、状況拘束的協力者の恐れによる協力行動が、他の状況拘束的協力者の恐れによる協力行動の原因となってしまう。つまり、「現実以上の恐れ」が協力を生み、その協力がさらに他の個人の「現実以上の恐れ」と協力を生むという、螺旋型の相互拘束的な協力状態

² この現象は、基本的帰属のエラー(Ross, 1977)や、行為者—観察者バイアス(Jones & Nisbett, 1971)で説明が可能である。

が集団内に現れる。こうして状況拘束的な協力者が増えることで、実際に罰はあまり行使されないにも関わらず、多くの個人が状況拘束的に協力しているという状況が生まれていると考えられる。

まとめ

以下において、本研究の理論部分をまとめる。サンクショニング・システム下の協力者は、2種類存在している。状況拘束的協力者と属性的協力者である。両者では実際の罰を行使する程度が異なると思われる。しかし、協力行動だけを見れば、状況拘束的協力者が仕方なく行った協力も、属性的協力者が感情的に行った協力も同じ協力行動であり、また、両者は同じ協力者である。人は一般に“協力者は非協力者に罰を行使する”という認識を持っている。そのため、状況拘束的個人が、他者の行動を認知する際に、協力行動の原因を個人属性に帰属してしまうと、状況拘束的協力者も属性的協力者と同じ程度に罰を行使すると思いきってしまうだろう。その結果、状況拘束的個人は現実以上の罰への恐れを持つこととなる。現実以上の恐れは、実際にサンクショニング・システムがない状況においても、人々を協力させる原因となり、協力者を増加させているだろう。

本研究における仮説は上記の2つである。それらを検証するため、実験を行った。詳細には、本実験では、状況拘束的協力者が予測する“協力者（全体）が行う罰行使程度”が、実際に協力者が行う罰行使程度よりも高く（仮説1）かつ、実際に属性的協力者が行う罰行使程度に近い値であること（仮説2）を検証する。

方法

本研究では、状況拘束的協力者が予測する罰行使程度と現実の罰行使程度のズレを実験によって測る。そのためには、属性的協力者や状況拘束的協力者などに参加者を分類し、それぞれの協力者が実際に行う罰行使の程度と状況拘束的協力者が予測する“協力者が行う罰行使の程度”を比較する必要がある。参加者を分類するために、サンクショニング・システムがないSDとサンクショニング・システムがあるSDを行う。前者でも後者でも協力した個人は状況に関わらず協力する属性的協力者であるとみなせるだろう。一方、前者では非協力をし、後者では協力をするような状況に合わせて行動を変化させる個人は、状況拘束的協力者とみなすことができる。なお、サンクショニング・システムがないSDでは協力を選んだのに、サンクショニング・システムがあるSDでは非協力を選ぶ者を非論理的個人、両SDで非協力を選ぶ個人を属性的非協力者と分類する。

しかし、実は、状況拘束的協力者はさらなる分類が必要である。それは状況拘束的協力者の中に罰行使程度が異なる個人がさらに混同されている可能性があるからである。サンクショニング・システムがあることによって協力する個人について、Shinada & Yamagishi(2007)は異なる個人属性を持った2種類の個人が存在することを指摘している。

罰行使における直接効果と間接効果

Shinada & Yamagishi(2007)が指摘する2種類の個人とは、罰行使における直接効果によって協力する個人と間接効果によって協力する個人である。直接効果とは、罰されることによって個人にとって非協力行動よりも協力行動の方が得になるという、個人の利得の誘因が変化することによる効果である。一方、罰には、罰があると他者の協力行動に対する期待が高まり、その期待によって個人の協力行動が促進されるという効果もある。これが間接効果である。直接効果によって協力する個人は、サンクショニング・システムがなければ、もし他人が協力していたとしても、得な非協力行動を選ぶ利己的な個人であるといえる。間接効果によって協力する個人は元々協力的であり、サンクショニング・システムがなくとも、もし他人が協力していれば、安心して協力する個人である。

両者では罰行使の程度に差があると思われる。直接効果によって協力する個人は元々利己的な個人であるため、コストの伴う罰行使をさほど行わないと思われる。一方、間接効果によって協力する個人は、他人が協力すれば安心して協力する個人であるため、他者を協力させるために罰を比較的多く行使すると思われる。罰行使における過大視の原因となるのは、協力を選んでおきながら、罰行使をしない行動を行う直接効果によって協力する個人の方である。そこで、本実験では、この2種類の状況拘束的協力者を分類することも試みる。

実験

実験参加者

実験参加者は淑徳大学の学部生108名であった。「社会心理学概論」の講義にて、実験概要を説明し、金銭的報酬がでること、実験の途中でも退室できることを告げ、実験参加の希望を募った。参加を希望しない者は退室させた。その後、教室内に残った者を実験参加者とし、実験を開始した。

実験概要

参加者は、匿名の3人の集団において、3つのSD状況での決定と協力者における罰行使程度の予測を記入した。3つのSD状況とはサンクショニング・システムなしSD状況、サンクショニング・システムありSD状況、部分的サンクショニング・システムありSD状況である。具体的なジレンマ状況については以下で述べる。参加者はさらにサンクショニング・システムありSD状況における協力者による罰行使度の予測も行った。

各参加者は、すべての状況において、自分の行動情報が他の参加者に知らされることはなかった。また、他の参加者の行動情報がフィードバックされることもなかった。

ジレンマ状況

参加者は以下の3つの状況について、行動を決定した。

サンクショニング・システムなしSD状況(第1状況) 各参加者は元手として実験者から800円を与えられ、その800円を集団に“提供する”か“提供しない”を決定した。“提供する”を選んだ場合、800円は手元から失われるが、1.5倍された金額が、同じ集団の2人の他成員に均等に分配される。“提供し

ない”を選んだ場合、800円はそのまま自分のものとなる。例えば、集団の全員が“提供する”を選択した場合、全員が1200円を得られる。一人が“提供しない”を選んだ場合は、その個人が2000円を得られ、他の個人は600円となる。全員が“提供しない”を選んだ場合は、全員が800円を得られる。この状況における“提供する”を選んだ場合は集団に対する協力行動、“提供しない”を選んだ場合は集団に対する非協力行動に値する。よって、この状況はSDの構造を得ている。

サンクショニング・システムあり SD 状況 (第2状況) 第1状況とは異なる成員で構成されている集団において、第1状況と同様に800円を“提供する”か“提供しない”を決定した。この状況ではさらに、参加者はサンクショニング・システムのための金額として200円が与えられた。参加者は、同じ集団内のある特定の一成員(罰する対象)が非協力した場合に働くサンクショニング・システムに、この200円のうち、いくらかを使用するか決定した。使用した場合、その対象の成員が“提供しない”を選択していた場合に、使用した金額の4倍の金額が対象の成員の報酬から差し引かれた。ただし、対象の成員が“提供する”を選んでいていても、使用した金額が戻ってくることはなかった。集団内の他成員が自分の罰する対象となっているのと同様に、自分も集団内の他成員から罰される対象になっていた。つまり、成員の罰対象が循環型に回るという構造で、3人全員が互いに罰しあう状況であった。

部分的サンクショニング・システムあり SD 状況 (第3状況) 第1状況、第2状況とは異なる成員で構成されている集団において、参加者は800円を“提供する”か“提供しない”を決定した。次に200円中、いくらかを罰行使に使用するかを決定したが、サンクショニング・システムの構造が第2状況とは異なっていた。それは、集団内での成員には、罰される対象の有無、罰する対象の有無によって、3種類の異なる立場があるという点である。立場とは、具体的には、①他成員から罰される対象になっていて、自分の罰する対象もいる立場、②他成員から罰される対象になっているが、自分の罰する対象はいない立場、③他成員から罰される対象にはなっていないが、自分の罰する対象はいる立場という3種類である。この状況を設定した目的は、間接効果によって協力する個人を分類することであった。間接効果によって協力する個人とは、自分自身は罰される恐れはなくとも、周囲が罰によって、協力する可能性が増加した時には協力を選ぶ個人である。この3立場のうち、自分は罰されないが、周りは罰される③の立場の決定において、協力を選び、第1状況では非協力を選んでいた個人が、間接効果によって協力した個人と言える。なお、この実験においては、事後的にコンピュータがランダムに上記の立場を振り分けるため、それぞれの立場になった場合の行動をあらかじめそれぞれ決定するように求められていた。

手順

実験は大教室で行われた。各参加者は大教室で1つおきに座り、互いのコミュニケーションが禁じられた。実験に関する教示はパワーポイントのスライドショーによってスクリーンに表示され、分からないところがあったら配布されていた教示の流れが印刷されたインストラクションを見るようにと指示された。

教示にあたり、まず、匿名状況での意志決定であること、自分の決定によって報酬金額が異なること、3つの状況の獲得金額の中から報酬金額がランダムに1つが選ばれ、報酬金額として、後日与えられるこ

とが強調された。その後、各 SD の説明と決定がそれぞれ行われた。

第 1 状況では、参加者は、集団内における個々の成員がどのような決定するかによって、個人の報酬がどのように異なるかということ、また、非協力を選択した方が個人的には得になることが中心に教示された。その後に、配布されていた回答用紙に“提供する”か“提供しない”を記入した。

第 2 状況の教示においては、サンクショニング・システムの説明が中心に行われた。その際に、全員が罰し、罰される可能性があることと、罰にはコストがかかり、個人的には得にならないことが強調された。その後に、“提供する”か“提供しない”を決定し、さらに“罰することに何円を使用するか”について回答用紙に記入した³。

次に、参加者は、“第 2 状況において、提供を選んだ参加者 (=提供者) は罰に平均、何円を使ったか”を予測し、回答用紙に記入した。この時に、自分の集団だけでなく、参加者全体における提供者の平均値の予測であることが強調された。

第 3 状況では、サンクショニング・システム上の立場に違いがあり、罰する対象の有無、罰される対象の有無が集団の中の立場によって異なることが中心に教示された。コンピュータによって、どの立場に振り分けられるかが分からないと説明された後、“提供する”か“提供しない”の決定と罰行使金額の決定を 3 つの立場について、それぞれ行った。

実験終了後、参加者は事後質問紙に答え、教室から退室した。1 週間後の授業において、デブリーフィングが行われ、報酬が渡された。

結 果

本実験の目的は、状況拘束的協力者には“協力者は皆、属性的な協力者と同程度に罰を行使する”という思いこみが存在するということを検証することにあつた。すなわち、状況拘束的協力者が予測する値は、状況拘束的個人が行う罰行使の程度や協力者全体が行う罰行使の程度ではなく、属性的協力者が行う罰行使の程度に近くなるということを検証することが目的であつた。このため、参加者を状況拘束的協力者や属性的協力者などに分類し、彼らが実際に行った罰行使程度と状況拘束的協力者の予測の値を比較する必要がある。

まず分析にあたり、第 1 状況での行動 (“提供する”か“提供しない”) と第 2 状況での行動 (“提供する”か“提供しない”) に基づいて、参加者を以下の 4 つのタイプに分類した。第 1 状況で協力し、第 2 状況でも協力した、サンクショニング・システムの有無によって行動を変えない“属性的協力者”。第 1 状況では非協力し、第 2 状況では協力した、サンクショニング・システムの有無によって行動を変える“状況拘束的協力者”。第 1 状況では協力し、第 2 状況では非協力した“非論理的個人”。第 1 状況で非

³ 第 2 状況と第 3 状況において、“協力”か“非協力”の行動の決定と罰行使金額の決定の順序を逆にした条件が設けられた。半数の人は、行動の決定後に罰行使金額の決定を行い、残りは、罰行使金額の決定の後、行動の決定を行った。これは罰行使の順序効果を相殺するためと、罰金額の決定を先に行った方が、罰行使が有効なものと思える一種のコントロール幻想(Karp Jin Shinotsuka & Yamagishi, 1993)を測るためという 2 つの目的によって行われたが、2 群間で協力率も罰行使金額もほとんど差が見られなかった。そのため、本論文では報告を割愛する。

協力し、第2状況でも非協力した“属性的非協力者”。その分布と各タイプの罰行使金額の平均を表1に示した。表1で示されているように各タイプ的人数は、属性的協力者は41人、状況拘束的協力者は40人、非論理的個人は7人、属性的非協力者は19人であった。

表1 第1条件と第2条件における人数の分布

		第1状況		
		協力	非協力	総計
第2状況	協力	41	40	81
	非協力	7	19	26
	総計	48	59	107

※第2状況のみに解答(協力)していた参加者を1名除外した

第3状況における主な目的は、状況拘束的協力者を罰行使における直接効果で協力した個人と間接効果で協力した個人に分類することであった。第3状況の③の立場は、自分にはサンクショニング・システムが存在しないが、集団内の自分以外の個人はサンクショニング・システムが存在する状況である。これは集団内の他者が協力を選ぶ可能性が増えることにつながり、「安心して」協力できる状況である。Shinada & Yamagishi(2007)によると、この状況では協力を選ぶが、集団においてサンクショニング・システムが存在しない状況では非協力を選ぶ個人が、罰行使における間接効果によって協力する個人である。そこで、第3状況での結果と第1状況での結果を比較し、間接効果によって協力した個人を分類する。その結果として、第3状況の③立場におけるそれぞれ的人数分布と第1状況の人数分布をクロス表で示した(表2)。

まず、両状況の協力率を比較する。第3状況の③の立場のほうが、間接効果によって協力行動の誘因が増えるため、第1状況での協力者数よりも第3状況の③の立場の協力者数の方が増加すると思われる。しかし、表2を見ても分かるように、本実験の結果では、前者が48名、後者が19名と減少している。次に、この結果において、間接効果で協力した個人を特定する。間接効果によって協力する個人は、第1状況では非協力をし、第3状況の③の立場では協力を選んだ個人である。結果は3名であった。また、これとは逆に、非協力へと行動を変えた個人が32名存在した。これらの結果は間接効果で協力している人がほとんど存在しなかったことを意味している。そのため、状況拘束的協力者の協力を間接効果と直接効果に分類することを中止した。以下では第3状況の結果の報告を割愛する。なぜ、このような結果になったかについては考察にて議論する。

表 2 第 1 状況と第3状況における人数の分布の比較

		第 1 状況			
		協力	非協力	総計	
第 3 状況	①の立場	協力	43	39	82
		非協力	4	20	24
	②の立場	協力	44	37	82
		非協力	4	22	26
	③の立場	協力	16	3	19
		非協力	32	56	88
総計		48	59	107	

※①・③の立場には無記入者が 1 名ずつ存在した

仮説の検討(図 1)

本研究の目的は、次の 2 つの仮説を検討することにある。仮説 1：コストのかかる罰の行使が相互に可能な状況において、状況拘束的協力者が予測する“協力者（全体）が行う罰行使程度”は、協力者が実際に行う罰行使程度よりも高い。仮説 2：状況拘束的協力者が予測する“協力者（全体）が行う罰行使程度”は、状況に依存せず協力している属性的協力者が実際に行う罰行使程度と同程度に高い。

まず、仮説 1 を検討するために、状況拘束的協力者全体が予想した罰行使金額の平均(69.23 $SD=34.44$)と協力者全体が実際に行った罰行使金額の平均(56.4)を比較したところ(図 1)、有意な差が認められた($t(39)= 2.27, p<.05$)。これは仮説 1 を支持する結果である。

次に、仮説 2 を検討するために、状況拘束的協力者が予想した罰行使金額の平均(69.23 $SD=34.44$)と、属性的協力者が実際に行った罰行使金額の平均(71.5)を比較したところ、有意差は認められなかった($t(39)= -0.41, n.s.$)。これは仮説 2 を支持する結果である。

本実験の結果をまとめると、状況拘束的協力者が予測する“協力者全体が行う罰行使”が、協力者全体が実際に行う罰行使の程度よりも高く、属性的協力者が実際に行う罰行使の程度のみによって解釈できることを示している。

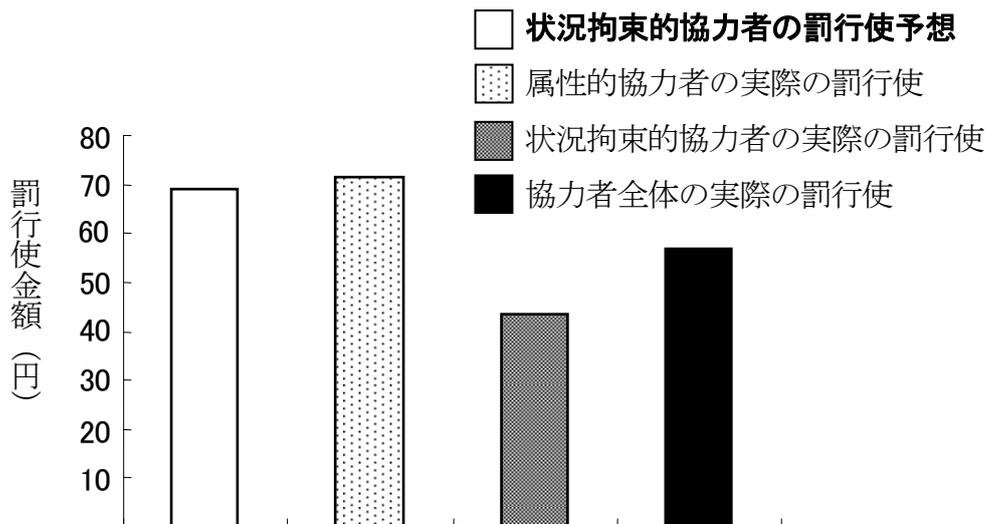


図1 状況拘束的協力者の罰行使予想と各タイプ別の実際の行使金額

考 察

以上の実験結果から、(a) 罰にコストがある状況において、状況拘束的に協力する人は罰される程度を現実値よりも過大視する傾向があること、(b)状況拘束的に協力する人には“協力者は全て属性的協力者と同程度に罰を行使する”という思いこみが存在していることの2点が示唆された。これらの結果は、状況拘束的協力者が罰されることに対する現実以上の恐れを持って予測し、行動することで、罰の行使があまりない状況においても協力するという本研究の理論を支持する結果となっている。また、“「現実以上の恐れ」が協力を生み、その協力行動がさらに、他の人の「現実以上の恐れ」と協力行動を生む”という螺旋型の相互拘束的な協力状態が集団に現れる可能性を示唆する結果である。

また、事後質問紙の分析においても、状況拘束的協力者が他のタイプの個人よりも罰行使に対して恐れを多く抱いていることに関する結果が得られた(表3)。“あなたは、「提供しないを選ぶと罰されるのでは」という恐れを、どれくらい感じましたか?”という罰行使に対する恐れを測る質問項目において、状況拘束的協力者は他のタイプより有意に高かった($F(3,103)=10.91$ $p<.0001$;有意水準5%のTukey法による多重比較)。このことは状況拘束的協力者がサンクショニング・システムに対する恐れを持って、協力したことを示しており、本研究の理論を後押しするものである。

表 3 それぞれの個人における恐れ不值

各タイプ	平均	標準偏差
属性的協力者	3.98	1.76
状況拘束的協力者	5.43	1.33
非論理的個人	2.57	1.81
属性的非協力者	3.32	2.13

次に、本実験における第3状況についての考察を行う。第3状況の目的は、第1状況の結果と第3状況の結果を比較することで、罰行使における間接効果で協力した個人を分類することだった。ところが、その結果は、第1状況に比べ、第3状況の③の立場における協力率が低下しているというものであった。なぜ罰行使における間接効果によって、協力率が向上するはずの状況において、協力率が低下したのだろうか。これはサンクショニング・システムによるSDの解決法における問題点の1つである内発的動機付けの低下(Deci, 1975; Lepper & Green, 1978)が起きたためだと解釈できる。内発的動機付けとは、人々が行動自体を目的と見なし、外的な報酬を期待せず、自発的に行動しようとする心理傾向のことをいう。このような内発的動機付けに関して Lepper & Green は、元々、自発的に行っている行動に関して、報酬や罰など外的誘因を新たに与えられると、その行動に対する内発的動機付けが低下し、それ以降は外的要因がなければ、自発性が生起されにくくなることを指摘している。第3状況の結果(表2)では、外的誘因の存在する①と②の立場の場合は協力率から変化が見られないのに対し、③の立場の場合は急激に低下している。この行動の変化は、第2状況でサンクショニング・システムを経験したことで、協力行動への内発的動機付けが低下したためであると考えられる。サンクショニング・システムの導入によって、協力への内発的動機付けが低下する可能性があることは現在までに指摘されてきた(Taylor, 1982; 山岸, 1989)。本研究では、このことを実証的データによって、確認することができたと考えられることもできる。

しかし、罰行使における間接効果によって協力する個人と直接効果によって協力する個人を特定、検証できなかったことは、本研究の反省点の1つといえる。これらを検証するには、実験における3つのSD状況の順番を考慮したり、追跡調査によるデータ収集などを行ったりするなど、内発的動機付けの低下を排除する実験的操作が必要になるだろう。

次に、本研究における今後の課題を述べる。もし、現実におけるSD解決の背後に規範の過大視という人々の心理傾向が存在していることを仮定すると、1つの疑問が浮かぶ。それは、現実の罰傾向をフィードバックされている状況であっても、現実以上の恐れが現実に沿った形に修正されないのはなぜかという疑問である。SD問題が発生しやすいコミュニティ状況というのは誰がどのように行動をしたのかという情報が伝わりやすい。つまり、現実場面では、2次的ジレンマの効果によって、人々が罰を行使

していない現実が各個人にフィードバックされている可能性が高いのである。もしそうであれば、罰行使に対する予測の値が現実に沿った形に修正されてしまい、罰行使程度の過大視がなくなっていくように思える。そのようなことが生じれば、少なくとも理論的には、SDの解決は不可能になってしまうだろう。すなわち、現実社会において、人々が規範を過大視することによって、SDが解決されていると仮定するのであれば、現実の罰傾向についてのフィードバックがあったとしても、規範の過大視傾向が人々に保持されていなければならないこととなる。もしそうであるなら、規範の過大視傾向はどのようなメカニズムで人々に保持されているのだろうか。これを解明することは、今後の課題の1つである。

引用文献

- Axelrod, R. (1984). *The evolution of cooperation*. NEW YORK: Basic Books.
- Boyd, R., & Richerson, P. J. (1992). Punishment allows the evolution of cooperation (or anything else) in sizable groups. *Ethology and Sociobiology*, 13, 171-195.
- Caldwell, M.D. (1976). Communication and sex effects in a five-person Prisoner's Dilemma Game. *Journal of Personality & Social Psychology*, 33, 273-280.
- Dawes, R.M. (1980). *Social dilemmas*. Annual Review of Psychology, 31, 169-193.
- Deci, E. L. (1975). *Intrinsic motivation*. New York : Plenum.
- Fehr, E., & Gächter, S. (2002). Altruistic punishment in humans. *Nature*, 415, 137-140.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162, 1243-1248.
- Heckathorn, D.D. (1989). Collective action and second-order free-rider problem. *Rationality and Society*, 1, 78-100.
- Heider, F. (1958). *The Psychology of interpersonal relations*. Wiley.
(大橋正夫 (訳) 対人関係の心理学 誠信書房)
- Horne, C. (2001). The enforcement of norms: Group cohesion and meta-norms. *Social Psychology Quarterly*, 64, 253-266.
- Jones, E.E., & Nisbett, R.E. (1971). The actor and the observer: *Divergent perceptions* New York, 1971.
- Kameda, T., Takezawa, M., Tindale, R.S., & Smith, C.M. (2002). Social sharing and risk reduction: Exploring a computational algorithm for the psychology of windfall gains. *Evolution and Human Behavior*, 23, 11-33.
- Karp, D., Jin, N., Yamagishi, T., & Shinotsuka, H. (1993). Rising the minimum in the minimal group paradigm. *Japanese Journal of Experimental Social Psychology*, 32, 231-240.
- Lepper, M. R., & Green, D. (1978). The hidden costs of reward : *New perspectives on the psychology of human motivation*. New York : Wiley.
- Messick, D. M., & Brewer, M. B. (1983). Solving social dilemmas: A review. *Review of Personality & Social Psychology*, 4, 11-44.
- Miller, D.T., & McFarland, C. (1987). Pluralistic ignorance: when similarity is interpreted as dissimilarity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 298-305.
- 盛山和夫・海野道郎(編) (1991). 秩序問題と社会的ジレンマ ハーバースト社
- Oliver, P. (1980). Rewards and punishments as selective incentives for collective action: Theoretical investigation. *American Journal of Sociology*, 85, 1356-1375.
- Olson, M. (1965). *The logic of collective action*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Ostrom, E. (1990). Governing the commons: *the evolution of institutions for collective action*. New York: Cambridge University Press.
- Price, M. E., Cosmides, L., & Tooby, J. (2002). Punitive sentiment as an anti-free rider psychological device. *Evolution and Human Behavior*, 23, 203-231.
- Ross, L. (1977). The intuitive psychologist and his shortcomings : Distortions in the attribution process. In L. Berkowitz(Ed.), *Advances in experimental social psychology*, Vol.10, pp.173-200.
- Sato,K. (1987). Distribution of the cost for maintaining common resources. *Journal of Experimental Social Psychology*,23,19-31.
- Schelling, T, C. (1978). *Micromotives and macrobehavior*. W. W Norton
- Shinada, M., & Yamagishi, T. (2007). Punishing free-riders: Direct and indirect promotion of cooperation. *Evolution and Human Behavior*, 28, 330-339.
- Singleton, S., & Taylor, M. (1992). Common property, collective action and community. *Journal of Theoretical Politics*, 4, 309-324.
- Taylor, M. (1982). *Community, anarchy and liberty*. NewYork: Cambridge University Press.
- Yamagishi, T. (1986). The provision of a sanctioning system as a public good. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 110-116.
- 山岸俊男 (1989). 社会的ジレンマ研究の主要な理論アプローチ 心理学評論,32, 262-294
- Yamagishi, T., & Takahashi, N. (1994). Evolution of norms without metanorms. In U. Schulz, W. Albers., & U. Mueller. (Eds.). *Social dilemmas and cooperation*. Berlin: Springer-Verlag, 311-326.