博士（文　学）　品　田　瑞　穂

学位論文題名

集団状況における協力と罰

学位論文内容の要旨

本論文は、社会的ジレンマ問題（集団全体にとっては協力行動が望ましいが、個人にとっては非協力行動が優越する状況）において、非協力者を罰する機会を導入した場合に、どのような心理・社会メカニズムが罰行動を導き、罰の存在にもとづく協力行動を引き出すのかを検討するために申請者が実施した4つの実験結果をまとめたものである。本論文では、まず、罰行動（コストをかけて非協力的な他者の利益を減らす行動）には、行動経済学者が定義する協力行動としての罰行動の他に、他者に対して優位を確保しようとする競争的動機から生じる格差拡大行動があることを示す、申請者による2つの実験研究（第1・2実験）の結果が紹介されている。さらに本論文は罰行動を引き出す要因の検討にとどまらず、そうした罰行動が安定して協力行動を引き出すのに必要となる心理メカニズムの解明にも取り組んでいる。心理学、社会心理学、行動経済学のどの分野においても、罰の存在は、利己的な非協力者にとって（罰によって科せられるペナルティを避けるために）協力が望ましい状態を生み出し、その結果として協力行動が増加すると考えられている。つまり、罰が協力を導くメカニズムとしては利得構造を変換し非協力行動の利益を減らすという、罰の直接的な効果が想定されている。しかしこうした直接的な効果のみを想定すると、相互協力を達成するには非常に強い罰を行使しなければならない。その結果、罰のコストは膨れ上がり、罰の安定的な供給と、ひいては罰のもとでの相互協力の達成は困難になるはずである。この問題に対し、本論文では、罰には利得構造の変換がもたらす直接の効果だけでなく、他者の協力行動に対する期待の向上がもたらす間接の効果があること議論し、この間接効果の存在を明らかにする2つの実験研究（第3・4実験）の結果を報告している。

第1・第2実験の目的は、現在の罰行動の研究における、罰行動が2次の協力行動であるという前提自体を問い直すことにある。申請者が特に重視したのは、罰行動が、自集団の成員に対して向けられやすいか、それとも他集団の成員に対して向けられやすいか、という点である。ここで測定する罰行動（コストを払って非協力者から利益を差し引く行動）が、集団内部における相互協力の達成を目的とする2次の協力行動であれば、その対象は交換関係を共有する自集団の成員に向けられるはずである。第1実験では、同時に、罰が相対的な利得格差を生み出す状況（罰することで自分の利益が1単位減ると、相手の利益は3単位減る）が設定されていたのに対し、第2実験では、罰によって利得格差を生み出せない状況（自分の利益が1単位減ると、相手の利益は3単位減る）が設定されていた。2つの実験の結果、以下の2点が明らかにされた。

1）第1実験においては、参加者全体を見ると、内集団の非協力者も外集団の非協力者も、ほぼ同程度に罰されるという結果であった。しかし、参加者を一般交換での行動によって協力者・非協

力者の 2 群に分けると、協力者の間では内集団の非協力者をより強く罰する傾向が見られ、非協力者ではそのような差が見られなかった。罰行動が集団内に限定されないという結果からは、これまでの研究で測定されてきた罰行動(コストを支払って他者の利益を減らす行動)には、集団内協力の達成に向けた2次の協力行動と、格差拡大行動の両方が含まれる可能性が示唆された。

2)次に、第 1 実験で見られた格差拡大行動を不可能にするために、罰の効率を1倍にして第1実験と同様の実験を行った。その結果、内集団の非協力者に対する罰行動は第1実験と同程度に見られたが、外集団の非協力者に対する罰行動は相対的に減少した。外集団の非協力者に対する罰行動が、格差拡大が不可能な場合に減少したことから、外集団成員の利益を減らす行動は、2次の協力行動ではなく、格差拡大行動であることが示唆された。2つの実験結果を総合すると、内集団成員に対する罰行動は、格差拡大の可能性に関わらず同じパタンが見られたので、相互協力を達成するための 2 次の協力行動であると考えられる。一方外集団成員に対する罰行動は、罰の倍率いよって異なるパタンを示したことから、格差拡大行動が含まれていたと考えられる。

次に、第 1・2実験で明らかにされた相互協力の達成を目的とした罰行動が、実際に集団内で相互協力を安定的に維持することが可能かどうかが検討された。集団の全員が罰されなければ協力しない利己主義者だと考えると、罰のコスト負担は膨大なものになり、罰にかかるコストの方が、その結果達成された相互協力から得られる利益よりも大きくなってしまう可能性がある。しかし、社会的ジレンマに関する多くの実験研究からは、多くの人々は利己主義者ではなく、他者の協力行動が見込めるときにだけ協力する条件付協力者であることが明らかにされている。こうした条件付協力者にとって、罰の導入は、他者が協力するだろうという期待を与え、協力行動をとるために必要な条件を満たす役割があると考えられる。このように他者の協力行動に対する期待を媒介した罰の効果を本論文では間接効果と呼んでいる。罰の間接効果を仮定すると、直接効果のみを仮定した場合よりも、罰を導入することで、そのコストを上回る利益が得られる可能性が高くなる。しかしこれまでの研究では直接効果と間接効果は分離されておらず、両方を合わせた協力促進効果が測定されており、間接効果の存在は実証されてこなかった。第3・4実験の目的は、罰の2つの効果を分離することで、罰の間接的な協力促進効果の存在を明らかにすることにある。

第3・4実験の目的は、罰の間接効果のデモンストレーションと、間接効果によって協力行動が促進され、罰の導入によって得られる利益(罰によって協力行動が増加した結果得られた利益から、罰に要したコストを差し引いた分)が増すかどうかを検討することである。そこでまず間接効果の存在を確認するために、罰に要するコストをゼロとして(実験者がある確率に基づいて罰を行使する状況)、両方の効果がある結合条件で、直接条件よりも贈与額が上回るかを検討したところ、予測通り、贈与額は罰なし条件、直接条件、結合条件の順に高くなっていた。そこで次に罰に要するコストがかかる状況(各参加者が他者を罰するために自分の与えられたお金からいくらかを支払う状況)においても間接効果が見られ、かつ、罰の導入によって得られた利益は直接条件よりも結合条件において高くなった。以上の結果から、罰行動が安定して相互協力を維持する基盤として、条件付協力という心理傾向が重要な役割を果たしていることが明らかになった。

論文全体は研究の背景、実験研究の内容と結果および考察の順に進み、最後に実験の手続きに関する詳細な内容とデータとが付録としてつけられている。第 1 章では本論文の概要を紹介し、第 2 章では本研究の背景となる社会的ジレンマ問題と罰の導入に関するこれまでの研究の概観が行われている。第3章では第1・2 実験の目的、手続き、結果の分析がなされた後、考察が行われ、

同様に第4章では第 3･4 実験の紹介が詳細に行われている。最終章である第 5 章では、4 つの実験を通して得られた結果についての総合考察がなされている。

学位論文審査の要旨

主　査　教　授　山　岸　俊　男
副　査　教　授　高　橋　伸　幸
副　査　教　授　瀧　川　哲　夫

学 位 論 文 題 名

集団状況における協力と罰

本論文は、社会的ジレンマ問題(集団全体にとっては協力行動が望ましいが、個人にとっては非協力行動が優越する状況)において、非協力者を罰することができる機会を導入した場合に、どのような心理・社会メカニズムが罰行動を導き、罰行動にもとづく協力行動を引き出すのかを検討するために申請者が実施した、4つの実験結果をまとめたものである。本論文の主たる貢献の1つは、これまでの研究で測定されてきた罰行動(コストをかけて非協力者の利益を減らす行動)には、集団内の相互協力を達成するための2次の協力行動としての罰行動だけでなく、競争的な動機からなされる他者との格差拡大行動が含まれることを明らかにした点にある。第1・第2実験では集団カテゴリー情報を操作することで、非協力者と罰の行使者(参加者自身)が同一の集団に所属するという情報の提示は2次の協力行動としての罰行動が引き出す要因となるが、異なる集団に所属するという情報の提示は格差拡大行動としての罰行動を導くことが示された。さらに本論文は罰行動を引き出す要因の検討にとどまらず、そうした罰行動が安定して協力行動を引き出すのに必要となる心理メカニズムの解明にも取り組んでいる(第3・第4実験)。罰行動の効果を、罰によって利得構造が変化するという直接の効果だけでなく、他者の協力行動への期待を上昇させるという間接的な効果の2つに分離し、これまでほぼ看過されてきた後者の重要性を明らかにしたことは、本論文のもう1つの貢献である。

1980年代の心理学・社会心理学を中心とする社会的ジレンマの研究では、罰の導入はジレンマの利得構造を強制的に変換し、非協力行動よりも協力行動を望ましい選択にして相互協力を達成する構造的解決の1つとして位置づけられていた。そこでの焦点は構造変換にさらされた人々の心理・行動の変化であったが、近年の主な研究テーマは集団内で罰行動が自生する心理的・社会的メカニズムへと移行している。これは集団内協力や罰に関する研究の多くが現在では行動経済学と呼ばれる経済学の一分野で行われているためである。行動経済学では、古典的な経済学理論の前提となっている人間の利己性に反する人間行動の解明が進められており、利己性に反する行動の1つとして協力行動や罰行動が取り扱われている。これまでの研究ではおおむね、罰行動は2次の利他行動、つまりコストをかけて他者に利益を与える行動であると考えられている。罰行動が利他行動として定義されるのは、他者を罰するためには報復されるリスクなどのコストがかかるが、罰することで利己的な非協力者が協力行動をとるようになれば、集団全体に利益をもたらされると

考えられているからである。これに対し、本論文では、罰行動(コストをかけて非協力的な他者の利益を減らす行動)には、行動経済学者が定義する協力行動としての罰行動の他に、他者に対して優位を確保しようとする競争的動機から生じる格差拡大行動があることを示す 2 つの実験研究(第1実験・第 2 実験)を行っている。さらに本論文は罰行動を引き出す要因の検討にとどまらず、そうした罰行動が安定して協力行動を引き出すのに必要となる心理メカニズムの解明にも取り組んでいる。心理学・社会心理学・行動経済学のどの分野においても、利己的な非協力者にとっても(罰によって科せられるペナルティを避けるために)協力が望ましい選択肢になり、相互協力が達成されると考えられている。つまり、罰が協力を導くメカニズムとしては、構造的アプローチと同様に利得構造を変換し非協力行動の利益を減らすという、罰の直接的な効果が想定されている。しかしこうした直接的な効果のみを想定すると、相互協力を達成するには非常に強い罰を行使しなければならない。その結果、罰のコストは膨れ上がり、罰の安定的な供給と、ひいては罰のもとでの相互協力の達成は困難になるはずである。この問題に対し、本論文では、罰には利得構造の変換がもたらす直接の効果だけでなく、他者の協力行動に対する期待の向上がもたらす間接の効果があること議論し、この間接効果の存在を明らかにする 2 つの実験研究(第 3 実験・第 4 実験)の結果を報告している。

上述の研究成果は、罰行動を導き、罰行動の存在によって促進される協力行動の基盤となる心理・社会メカニズムを解明するものである。これらの成果は、現実の社会で罰や規制が社会規範を維持するために果たしうる役割についての理解に貢献すると考えられる。これらの貢献をもとに審査委員会は、全員一致で、本論文を博士(文学)の学位を授与されるにふさわしいものであるとの結論に達した。