

学位論文題名

危険共有状況における人間行動の多面的理解

学位論文内容の要旨

本論文は、リスクのもとでの適応行動について、認知資源のトレードオフという観点からその機序を明らかにすることを目的としている。本論文は、集団における各人のリスク対処行動が公共財供給的な性格をもつことを指摘し、その誘因構造について、これまで行動生態学の分野で開発されてきたゲーム理論モデルを援用することで分析し、その分析から得られた命題を行動実験により検証している。また、リスクへの対処行動を下支えする心理的・生理的な機序についても、認知・生理心理学に基づく測定法を用いて検討している。論文の構成は以下の通りである。

第1章 序論	p.1
不確実状況としての危険共有	p.7
数理モデルによる行動予測	p.14
社会心理学的知見による行動予測	p.21
警戒行動の広がりを支える心理基盤	p.22
本論の目的	p.23
第2章 研究Ⅰ：危険共有状況下での警戒行動	p.26
第1実験：均衡の成立と多数派同調	p.28
第2実験：警戒行動の拡散を促す要因	p.46
第3章 研究Ⅱ：危険共有状況における心的反応	p.61
第1実験：表情の個人間模倣	p.63
第2実験：恐怖感情の伝染（認知指標を用いた検討）	p.82
第3実験：恐怖感情の伝染（生理指標を用いた検討）	p.103
第4章 総合考察	p.110
本論の問題点	p.112
今後の展望	p.114
適応論的観点からの人間理解	p.117
引用文献	p.120
付録	p.143
研究Ⅰ資料	p.144
研究Ⅱ資料	p.220

第 1 章の中心的な論点は、現代社会において社会や集団の成員が共有するリスクを考えるにあたって、統計的不確実性と社会的な不確実性という 2 つの不確実性を概念的に区別することが鍵となるという指摘である。統計的不確実性とは、環境知覚に必然的に伴う統計的誤差（ノイズ）に由来する不確実性であり、共有リスクの知覚においても、リスク発生確率の評価、あるいはリスク規模の評価に必然的にこうした不確実性が紛れ込む。こうしたリスク評価を下すにあたって、集団メンバーのもつ個々の環境知覚を集約することは推計値の質を大幅に改善する（これは統計学の中心極限定理により導かれる）。この意味で、集団は、共有リスクの評価に伴う統計的不確実性を低減する有効な集約装置だと言える。

しかし、集団のリスク評価装置としての機能は、もう 1 つの社会的な不確実性により制約を受ける。社会的な不確実性とは、他者が集合行為に対してどの程度協力するかに関する不確実性である。例えば、リスクの集成的評価の文脈においては、個々の集団メンバーが環境を十分に精査したうえでリスク評価を下したかどうかに伴う不確実性である。環境を精査するためには個人コストの負担が必要となるが、その果実として得られる優れた環境評価は集団や社会全体で共有できる公共財的性質をもつ。従って、ここに公共財供給に伴うただ乗り問題が生じることになる。ただ乗り問題が何らかの形で乗り越えられない限り、「集団は共有リスクを評価するうえで統計的な不確実性を低減する有効な集約装置である」という先の命題は破綻する。

本章では、数理生態学者 Motro(1991)の提出したゲーム論モデルを援用しつつ、ただ乗り問題を乗り越えて集団が有効な共有リスク低減装置であることを、理論的に論証している。

第 2 章では、リスク共有状況における集団メンバーの行動パターンが第 1 章で展開されたゲーム理論的予測と合致するか否かについて、2 つの行動実験により検証している。第 1 実験では、実験室内に共通のリスクのもとで 6 人のメンバーが個別生産活動を行う場面を作り出した。この実験の結果、集団の直面する潜在リスクが中程度の場合には、理論予測と合致する、リスクモニタリングに関する均衡状態が集団内に生じることが明らかになった。この均衡では、自己の生産活動を犠牲にしつつ共有リスクに対するモニタリングに携わる協力的なメンバーと、リスクモニタリングを他人任せにしつつ自己の生産活動に集中するただ乗り型のメンバーが同一集団内に安定して共存する。しかし、潜在リスクの程度が高い場合には、予測に反してこうした内的均衡は生じず、メンバーは他者のモニタリング反応と行動を同期化させる「雪崩的同調」が発生した。また、第 2 実験では、共有リスク場面で協力的にリスクモニタリングを行う者とただ乗りする者では、他者のリスク反応に対するセンシティブリティが異なることを、他者の刺激表情が中立から表出状態に刻々と転移する表情モーフィング課題を用いて明らかにしている。

第 3 章では、リスクへの対処行動を下支えする心理的・生理的な機序について検討した 3 つの実験が報告されている。第 3 章の第 1 実験では、後続の 2 つの実験の前哨として、表情模倣として知られている現象について検討を行っている。表情模倣とは、他人の表出表情を我々がほぼ自動的に、ほとんど意識しないまま模倣する現象を指すが、これまで日本人参加者を対象にこの現象は明確な形では確認されていない。第 1 実験では、怒り、嫌悪、喜び、悲しみという 4 つの感情表情刺激を用い、表情刺激に対する参加者自身の顔筋活動を計測した。この検討の結果、表情刺激の種類に応じて、参加者自身の対応する顔筋部位

(例えば、嫌悪に対しては上唇鼻翼挙筋など)が賦活すること、さらに、賦活のスピード・持続性には感情表情刺激間で差異があることが明らかになった。

第2、3実験では、第1実験で示された表情模倣現象が単に表情の模倣に留まらず、内的な感情状態(認知的注意の配分や生理的覚醒状態の変化を伴う心的な賦活状態)の転移にまで及ぶのではないかという仮説が検討されている。これらの実験では、集団でのリスク共有状況という本論文の主題にあわせ、表情を媒介にした個人間での恐怖感情の転移・伝染について検討が行われた。第2実験では、参加者に他者の恐怖表出表情をプライミングした後、リスクに関連する脅威刺激への認知反応が促進されるかどうかについて、Probe Detection 課題を用いて検討した。結果は仮説を支持し、悲しみなど他の感情表出表情をプライミングされた場合に比べ、恐怖表出表情をプライミングされた場合に、参加者の認知反応が、脅威刺激特定的に促進されることが明らかになった。第3実験では、恐怖感情の転移・伝染について、刺激人物と参加者の間で生理反応が同期化するという可能性を検討している。この実験では、恐怖映画を見ている刺激人物の表情のみを参加者が見るという実験設定を用い、2者間での皮膚コンダクタンス(生理的喚起水準を反映する反応)の時間的变化を検討した。この結果、皮膚コンダクタンスのレベルが、刺激人物と参加者の間で時間的に同期化すること、すなわち、他者の表情観察のみを通じて他者と同一の感情状態が参加者の中に生起することが示唆された。これは、原初的な共感の生理的基盤を示すデータとして極めて興味深い知見と言える。

第4章では、本研究で明らかにされた事実を確認すると共に、残された検討課題について整理を行っている。最後に、本研究が依拠した行動・認知・生理レベルの測定を統合的に行うという方法論の有効性を論じると同時に、適応論をメタ理論とした理論構築が拓く可能性について議論が行われている。

学位論文審査の要旨

主 査 教 授 亀 田 達 也
副 査 教 授 仲 真 紀 子
副 査 助 教 授 大 沼 進

学 位 論 文 題 名

危険共有状況における人間行動の多面的理解

本論文は、リスクのもとでの適応行動について、認知資源のトレードオフという観点からその機序を明らかにすることを目的としている。本論文は、集団における各人のリスク対処行動が公共財供給的な性格をもつことを指摘し、その誘因構造について、これまで行動生態学の分野で開発されてきたゲーム理論モデルを援用することで分析し、その分析から得られた命題を行動実験により検証している。また、リスクへの対処行動を下支えする心理的・生理的な機序についても、認知・生理心理学に基づく測定法を用いて検討している。本論文の審査にあたっては、上述の担当者からなる審査委員会を以下の通り開催した。

第 1 回 (2006 年 12 月 15 日)

審査委員会発足。各委員に論文を配布し、論文の概要および履歴・業績を紹介する。社会心理学博士論文としての完成度（理論構成・実証の厳密性・考察の的確性・関連文献への位置づけなど）について各自検討することとする。

第 2 回 (2007 年 1 月 16 日)

論文の内容と問題点を討議し、口述試験において質問すべき事項を整理する。

第 3 回 (2007 年 1 月 18 日)

口述試験の実施

第 4 回 (2007 年 1 月 18 日)

口述試験の内容を検討し、学位受容の可否を判定する。

第 5 回 (2007 年 1 月 26 日)

主査が報告書の原案を作成し、委員会で検討する。

以上の検討を通じ、当委員会は本論文について以下の審査所見に至った。

本論文は、共有リスク場面における人間行動について、行動生態学の理論を援用しつつ、行動・認知・生理の 3 つのレベルでの測定を有機的に組み合わせて実証的検討を行った意欲的な試みである。本論文から得られた成果は第一線の国際学術誌の論文 1 篇、及び、国

内の学術誌の論文 2 篇として公刊されており、学術的な貢献は高いものと言える。本論文にはさらなる実証的・理論的な検討を要する部分も認められ、とくに研究 I と研究 II の理論的な接合について改善の余地は残るものの、全体を通じて得られた学術的知見の独自性については高く評価できるものである。本論文は、リスクの下での適応行動について独自の実証パラダイムの開発、及び、そこから得られた経験的知見の新規性の両面で学術論文として重要な貢献をするものと判断される。以上から、当審査委員会は全員一致で、本論文が博士（文学）の学位を授与するにふさわしいものであるとの結論に達した。