

## 題 目 血縁を超えた大規模な協力の発生:概念的な検討

氏 名 若林迪佳

指導教員 竹澤正哲

今日、人間社会では他の動物と異なり、血縁を超えた見知らぬ人との大規模な協力が見られる。しかし、現代社会の多くで人々は社会的ジレンマ状況に直面し、個人の利益を追求するならば非協力を選択することになる。ではなぜこのような状況で協力を達成し、見知らぬ人と協力する大規模な社会の発生が可能になったのだろうか。これについてはこれまで様々な議論がなされてきた。まず、血縁淘汰や互惠性の理論が挙げられるが、これでは血縁関係のある人や小規模集団での協力しか説明できない。そこで、見知らぬ人への協力傾向に影響を与える重要な要素として市民意識の高さ、法の規定の強さ、正直さや道德システムなどが挙げられる。特に正直さは大規模社会での協力において重要であると考えられる。小さな集団では監視による罰での協力維持が可能だが、大規模集団では監視や罰が困難であるため、誰もみていなくても正直に振る舞うという心の性質が必要である。この性質は弱い血縁関係の社会で普遍的な道德感をもつことで植え付けられるとされている。しかし、正直さを持っていても、大規模集団は非協力者が罰をうけず有利な環境であるため、淘汰されてしまうはずである。大規模社会が発生し維持されうると主張するためには、「なぜ正直さという心の性質が不利にならないのか」という点が説明されなければならないはずである。そこで本研究は、行平・竹澤(2020)の集団サイズが可変のモデルを用いて血縁社会のような監視し合う社会からどのような条件下で大規模で協力的な社会が発生するかをみるために、2つの検討を行った。まず、検討1において非協力者の罰される確率が集団サイズとともに減少するとき、集団サイズが大きくなると非協力者が増加し、集団サイズが小さくなってしまふことを確認した。その結果、予測通りの現象が確認された。次に、検討2において大規模で協力的な社会が発生する条件として協力の効率性に着目し、非協力者への罰が困難であっても、協力の効率性が高ければ協力が進化し、大規模で協力的な社会が形成されるかを検討した。その結果、協力の効率性が高いほど協力者が多数派の集団が維持されやすくなり、集団の規模も大きくなった。これにより、非協力者に罰を与えることができない状況であっても、協力の効率性が高まることで集団において正直に協力を行動をとる協力者が進化し、大規模な協力社会を実現できる可能性が示された。