

題目 エージェント・ベース・モデルを用いた関係流動性の概念的検討

氏名 土田修平

指導教員 結城雅樹

近年、人の心と社会の相互構築関係に注目した社会生態学的アプローチが注目されている (e.g. Oishi, 2014; Schug et al, 2009)。特に、社会生態学的環境のひとつであり、ある社会に存在する対人関係の選択肢の多寡と定義される関係流動性が、多くの文化差を説明することが報告されている (Schug, et al., 2009; Yuki & Sato, 2013)。しかし、関係流動性に関する先行研究では、主に特定の社会生態学的要因が人の心に影響する過程を検討している一方、人の心がどのように社会を再構築していくのかに関しては、ほとんど検討されていない。そのため、本研究では、エージェント・ベース・モデルを用いて関係流動性の概念的検討を行う。特に、どのような条件下で関係流動性の高い社会が実現するのかを検討する。また、先行研究で指摘されている流動性が高い社会では似た者同士が友人関係を形成しやすいという知見 (Schug, et al., 2009) がどのように再現されるかを探索的に検討する。

エージェント・ベース・モデルでは、エージェントが一对一のマッチングを繰り返す状況を想定する。エージェントは、それぞれ自己の魅力の指標となる資源量を持っている。それぞれが、他のエージェントと出会い、既存の相手より新しく出会った相手と関係を形成したほうが、得られる利益が高い場合は、新しく出会った相手と関係を申し込むと仮定する。もし互いに指名しあっている場合には既存の関係を解消し、新しく関係を結ぶことになる。この過程を 10 万回繰り返したとき、全エージェントのうち関係を組み替えた頻度を関係流動性と定義する。本来、関係流動性の定義では、高関係流動性社会で実際に関係の組み換えが頻繁に起こっていることは必ずしも必要としていない。しかし、高関係流動性社会のほうが新規関係形成の機会が多いため、実際に人々が流動している程度が低関係流動性社会に比べて高いことは十分に考えられる。そのため、本研究では、実際のエージェントの関係が組み変わっている状態を流動性が高いと見なした。また、関係を結んだエージェント同士がもつ資源量の差の合計を類似性の程度と定義する。

本研究では、第 1 シミュレーションで関係流動性の重要な側面である、関係形成の機会として一度にエージェントが出会える人数を操作した。すなわち、一度に出会える人数が多ければ新しい関係形成の機会は多く、出会える人数が少なければ新しい関係形成の機会は少ないだろう。シミュレーションの結果、関係形成の機会が多いほど、関係内の類似性は高いという先行研究と一貫する結果が得られた。しかし、マッチングの繰り返しが少ない場合、出会いの数の効果は逆転することも示された。すなわち、関係形成の機会が多いほど関係は固定的であるという結果が示された。そして、エージェントの関係の状態と類似性には高い相関が示唆された。その一方で、関係形成の機会が多いほど関係流動性が低

いという結果も見られ、流動的な状態が類似性に影響している可能性が考えられた。

これは、関係形成機会が多いほど実際の関係の組み換えも頻繁に起こっているという想定とは逆の結果である。そのため、第 2 シミュレーションでは、低関係流動性社会では新しい関係形成を阻害する要因が存在すると仮定した。この阻害コストの高低により、関係形成のしやすさが高・低関係流動性社会でことになると考え、探索的に検討した。その結果、阻害コストが大きい（新規関係形成がしにくい）社会では、状態として流動性が低くなることが示された。また、新規関係形成のしにくい社会では、関係内の類似性も低く、先行研究で想定している低関係流動性社会を実現することができた。しかし、関係形成の機会を考慮すると、新規関係形成のしやすさが同程度ならば、先行研究とは反対に、出会いの数が少ないほど似た者同士が集まるという結果が示された。これは、第 1 シミュレーションで、先行研究と一貫する知見が得られたが、その現象は新規関係の形成がしやすい状況でのみ成立する制限付きの理論である可能性を示唆している。

本研究では、どのような条件下で特定の関係流動性社会が実現・維持されるのかを明らかにすることはできなかった。現実には、本研究では検討していない様々な要因が影響すると考えられるが、その中でも本質的に重要な要因を同定し、モデル・ベース、および実証・ベースから明らかにしていくことが今後の課題である。しかし、本研究の結果からでも、従来の関係流動性の研究には、理論には含まれていない暗黙の前提が存在することを示唆しているといえるだろう。本研究は、従来検討されてこなかったマイクロからマクロ方向の影響過程をモデルの観点から検討し、先行研究の知見が追試されるかどうかも検討した。本研究のモデルは関係流動性の概念検討を目的としたため、シンプルな仮定から成り立っているが、他の変数を投入し、応用することも容易である。適応範囲の広い関係流動性に対しての研究をさらに発展させていくためには、モデル・ベースの理論研究と実証研究の両方から検討していく必要があるだろう。