

研究計画

東京大学経済学部経済学科3年
07-170049 小住真央

1. 研究テーマについて

Dynamic Programming に”非合理的誘因”を導入してシミュレーションを行い、経済主体の最適化行動にどのような影響が表れるかについて分析を行う。構想のベースにあるのは2017年のRichard H. Thalerのノーベル経済学賞受賞でも注目を集めた行動経済学 (behavioral economics) である。行動経済学における最も大きな特徴は、経済主体は必ずしも規範理論的な合理的判断を下さない、という仮定を用いている点にある。行動経済学で説明可能とされている経済主体の”非合理的”行動の例としては、禁煙が成功しない、地震の後に防災グッズが売れる、必要のないものをなかなか捨てられないなど、多くの消費者にとってなじみ深いであろう現象が挙げられる。本シミュレーションの目的は、こうした保有効果や現在指向バイアスのような行動経済学で明らかにされた経済主体の非合理的な性向をシミュレーションに導入して合理的な経済主体を仮定した場合の結果と比較することで、経済主体の持つ非合理性が本人の効用や社会厚生にどのような影響を与えるかを観察し、現実に見られる経済主体の行動の理解に役立てることである。

2. 先行研究

Dynamic Programming に行動経済学の仮定を導入した先行研究として、Gabaix (2011,2016), Bi et al. (2014)がある。

Gabaix(2011)では限定合理性(bounded rationality)の導入が行われている。具体的には、意思決定に用いられる要素の行列 (例えば消費決定における現在の財、GDP のトレンド、利子率など) に疎行列で重みづけをすることで、意思決定において経済主体は自分自身が重要視する要素だけを考慮することを表現している。この論文内ではモデルの説明と適応例を挙げるに留まっているが、Gabaix(2016)では The life-cycle problem や Consumption-saving with infinite horizon などへの導入が行われている。

Bi et al.(2014)では Gabaix(2011)が提案した Sparse Max Operator を Merton portfolio problem に適用した場合のシミュレーションが行われている。

3. 今後の課題と方針

Dynamic Programming への行動経済学の適用は、行動経済学自体が学問としてまだ新し

いことや枠組み自体が消費者行動論や心理学と重複しており曖昧であることを反映してか、参考のできる先行研究がまだ少ないのが実情である。現時点では Gabaix(2011)のモデルの応用を考えているが、今後の参考文献のサーチの結果次第で大きく方針が変わる可能性がある。また Gabaix(2011)のモデルに関してまだ十分な理解に至っていないため、論文の精読が必要である。以上より、正式な研究計画を練るにあたって、引き続き参考文献を探すとともに先行研究の理解に努めたい。

参考文献

- [1] Bi, W., Tian, L., Liu, H., and Chen, X. (2014) “*A Stochastic Dynamic Programming Approach Based on Bounded Rationality and Application to Dynamic Portfolio Choice*,” Discrete Dynamics in Nature and Society Volume 2014,11.
- [2] Gabaix, X. (2011) “*A Sparsity-based Model of Bounded Rationality*,” National Bureau of Economic Research Working Paper, 16911.
- [3] Gabaix, X. (2016) “*Behavioral Macroeconomics Via Sparse Dynamic Programming*,” National Bureau of Economic Research Working Paper, 21848.
- [4] 竹村和久(2009). 『行動意思決定論—経済行動の心理学』．日本評論社.