

経済・経営

key word

- 適応学習
- 強化学習
- 行動ゲーム理論
- 行動意思決定理論
- 確率的近似法



府内 直樹
Naoki Funai

経済学部
教授

【プロフィール】
 ・バーミンガム大学経済学部
 経済学博士課程修了 (PhD in
 Economics)
 ・ヴェネチア・カフスカリ大学
 博士研究員
 ・流通経済大学経済学部助
 教、准教授
 ・滋賀大学経済学部准教授

【主な社会的活動】
 所属学会
 ・日本経済学会
 ・Game Theory Society
 ・Econometric Society
 ・ American Economic
 Association

【主な研究業績】
 ・An Adaptive Learning Model
 in Coordination Games, *Games*,
 2013 (単著)

・An Adaptive Learning Model
 with Foregone Payoff
 Information, *BE Journal of
 Theoretical Economics*, 2014
 (単著)

・Convergence Results on
 Stochastic Adaptive Learning,
Economic Theory, 2019 (単著)

・Reinforcement Learning with
 Foregone Payoff Information in
 Normal Form Games, *Journal
 of Economic Behavior and
 Organization*, 2022 (単著)

【代表的な研究テーマ】
 □ 戦略的状況や個人意思決定問題における適応学習理論

課題解決に役立つシーズの説明

ゲーム理論では、戦略的状況(ゲーム)における人々の行動予測としてナッシュ均衡を用いるが、経済実験では実験参加者の行動とナッシュ均衡の乖離がしばしば観察される。しかし、参加者がゲームを繰り返し体験する機会がある場合、参加者は学習し、自己の行動を修正した結果、乖離が(ある程度)解消され、参加者の行動が均衡に近づくことが観察されることがある。このような参加者の学習行動をモデル化したのが学習理論である。

人々の実際の行動と行動予測である均衡との乖離を検討するのはもちろん重要であるが、(例: 日々同じ意思決定問題や戦略的状況に直面するドライバーの行動予測をもとに、ある交通設備を設置したが、予測が外れて無駄になる、もしくは状況を悪化させる)その乖離がどれだけ続くのか、そもそも乖離は無くなるのかなどの検討も重要である(例: もし最終的にある均衡に達するのであれば、初期の乖離はコストとして考えることができる。またそのコストがどれくらいか(学習期間がどれくらい必要か)、そもそも乖離は無くなるのかを考えることも重要である)。

これまで、人々の学習行動に対し、数々の学習理論が提唱され、人々が体験するゲームに依存して学習理論の優劣が決まるケースが多々見られる。府内(2019)は、どの学習理論が経済実験データを最も説明できるかという議論はせず、数々の学習理論が有している性質に注目し、その性質が満たされる学習理論において、まず人々の行動がどのような条件(ゲームや参加者の性質に関する条件)で収束するのか、また収束した場合、どのような均衡概念でその収束結果を表現できるのかを理論的に分析している。また、府内(2022)では、数々の学習理論で提唱され、経済実験で考察された行動様式、学習様式、情報環境に注目し、それらがどのように最終的な人々の行動予測に影響を及ぼすかを理論的に考察している。



企業・自治体へのメッセージ

・上で交通設備の例を出しましたが、それだけではなく、人々の学習行動予測やその予測に基づいた制度設計に関する共同研究を希望します。