

ゲーム理論(Game Theory)

1. 授業概要

経済や社会は多数の人々や企業が互いに戦略的行動する「ゲーム」の様相を呈している。この「ゲーム」の構造を分析し行動の指針を与えてくれるのがゲーム理論である。ゲーム理論は、複雑な経済・社会関係を分析するには既存の数学では不十分だとして、偉大な数学者フォン・ノイマンが生み出したものである。ゲーム理論の発明以降 50 年が経過した現代、ゲーム理論抜きでは社会科学は語れない。

この講義では、ゲーム理論の中心概念であるナッシュ均衡を中心として、さまざまな経済・社会問題を取り上げ、ゲーム理論による分析能力を身に付けていってもらう。特に、社会のルールを新たにデザインするマーケット・デザインの領域を中心に講義する。その際、各種の不可能性定理の紹介も行う。

2. キーワード

ゲーム理論, 学習理論, マーケット・デザイン, オークション, マッチング

3. 授業計画

1. ゲーム理論とは
2. 戦略形ゲームと支配戦略
3. ナッシュ均衡
4. 寡占競争と学習
5. 展開形ゲームと混合戦略
6. 繰り返しゲーム
7. 相関均衡
8. マーケット・デザインの基礎
9. マーケット・デザインの基礎
10. 公共財供給 1
11. 公共財供給 2
12. 単一財のオークション
13. 複数財のオークション
14. マッチング理論 1
15. マッチング理論 2