

微分ゲームと経済動学

(Description in English below)

1 学期 火曜日 3 限

授業目的

マクロ経済学 I,II では動的な問題を状態変数を用いて分析する最大値原理(Hamiltonian を用いる)や、動的計画法(Bellman Equation を用いる)の手法を学習した。微分ゲームでは、これらと同様の連続時間の設定で、ミクロ経済学 II で学習したように複数の主体が戦略的に行動する状況を考える。

たとえば、政府が将来の税制の変更スケジュールを発表するとき、政府は民間がそのスケジュールにどう反応するか考えるし、民間は政府のそのスケジュールが本当に守られるか考える。あるいは、各国が 2 酸化炭素排出の削減を目指すとき、自国がどのような削減経路を選択するかは、他の国が同様に頑張ろうと考えているか、ただ乗りをしようと考えているかに依存する。

本授業では、微分ゲームの理論をツールとして習得し、政策分析等に応用する力を身につけることを目指す。

履修要件

マクロ経済 I,II およびミクロ経済学 I,II を履修済みであるか、同程度の学力があること。(テキスト 1~3 章程度の知識を前提とする)

授業内容

Dockner et al. (2000)の 4 章以降を輪読する(必要に応じて、3 章の一部分も復習する)。以下は扱うトピックの例である:

- ・ Open-loop 均衡とマルコフ均衡
- ・ 動的シュタッケルベルクゲーム
- ・ 確率的微分ゲーム

- ・ 資本蓄積モデルへの応用
- ・ Sticky price モデルへの応用
- ・ R&D 競争への応用
- ・ 資源・環境経済学への応用

教科書

Dockner, Jorgensen, Van Long, Sorger (2000) *Differential Games in Economics and Management Science*, Cambridge University Press

(比較的安価な paperback 版があります)

参考書

とくになし

成績評価

報告およびレポート

Differential Games and Economic Dynamics

Spring Semester, Tuesdays 1:00 PM

Descriptions

To read Dockner et al. (2000) in turn by participants. Topics will include:

- Open-loop equilibrium vs. Markov equilibrium
- Dynamic Stackelberg games
- Stochastic differential games
- Applications for capital accumulation models, sticky-price models, R&D competition models, and resource-environmental economics.

Prerequisites

Completion of Macroeconomics I, II and Microeconomics I,II, or equivalent knowledge.

Textbook

Dockner, Jorgensen, Van Long, Sorger (2000) *Differential Games in Economics and Management Science*, Cambridge University Press

(available in paperback)

Grades

Based on presentations and reports

Notes