

## 博士論文要旨

### Societal Games and Equilibrium Selection

(社会ゲームと均衡選択)

尾山 大輔

東京大学大学院経済学研究科博士課程

2002年11月28日提出

この博士論文は、それぞれ社会ゲームの観点から均衡選択の問題を分析する3つの論文から構成される。

第1章では、完全予見動学による均衡選択を分析し、 $p$ -支配という概念との関連を考察する。多数の合理的なプレイヤーが対称  $n \times n$  ゲームをランダム・マッチングによって時間を通じてプレイする状況を考える。プレイヤーが行動を変更できる機会は独立なポワソン過程にしたがう。それぞれのプレイヤーは将来に関する予想を構成し、行動変更の機会を得た際には期待割引利得を最大にする行動をとる。Nash 均衡が完全予見動学において線形安定であるとは、すべてのプレイヤーがその均衡行動をとるという予想が現在の行動分布によらず整合的になることをいう。強 Nash 均衡が十分小さな摩擦度に対して線形安定であるための必要十分条件は、この均衡が  $1/2$  より小さな  $p$  に対して  $p$ -支配均衡である、ということを示される。

第2章では、簡単なマクロ経済学的なモデルにおける均衡選択の問題を分析する。戦略的補完性をもつ投資ゲームが時間を通じてプレイされる。各  $t$  期において第  $t$  プレイヤーが行動を決め、そのプレイヤーは2期間その行動にコミットする。第  $t$  プレイヤーの利得は第  $t-1$  プレイヤーと第  $t+1$  プレイヤーの行動に依存する。さらに、利得はファンダメンタルズを表す確率変数に依存して每期変化していく。このゲームにおいては均衡は一意に存在し、均衡経路は段階ゲームの2つの均衡を変動するようなものになることが示される。

第3章では、プレイヤーの合理性が共通知識になっているが各プレイヤーの予想が一致しているとは限らないような動学過程を分析する。合理化可能予見経路とは、各プレイヤーが別の合理化可能予見経路に対して最適反応をしている経路のことをいう。合理化可能予見の下での安定状態とは、そこから逃げていく合理化可能予見経路がない状態のことをいう。合理化可能予見の下での安定集合も定義され、その存在が示される。合理化可能予見の下での安定状態は常に完全予見の下で安定であるが、一般に逆は成り立たない。合理化

可能予見の下での安定性概念は完全予見の下での安定性概念より優れた理論予測を与えうることを示される。