

エージェントの行動モデル

非人間的行動



ゼロ知能エージェントモデル

発展型ゼロ知能エージェントモデル

短視的最適反応モデル

レベル-Kモデル

認知階層モデル

3タイプ相互作用モデル

短視的模倣学習モデル

Heuristics Switchingモデル

人間的行動

行動モデルの分類

1. 人間の行動から導かれたもの：
Heuristics Switchingモデル(5章), プロスペクト理論など
2. 心理学的な知見によるもの：
強化学習モデルなど
3. 演繹的に導かれたもの：
最適反応モデル(8章), レベルKモデル(6章),
QRE (quantal response equilibrium) など
4. ランダム：
ゼロ知能エージェントモデル(3章)

システムの理解 vs. 行動の理解

1. ダブルオークションのマルチエージェントシミュレーション (3章)

ランダムに振る舞うエージェント（ゼロ知能エージェント）でも高い市場効率性を達成できる。



システムとしての市場が有する機能を明らかにした。

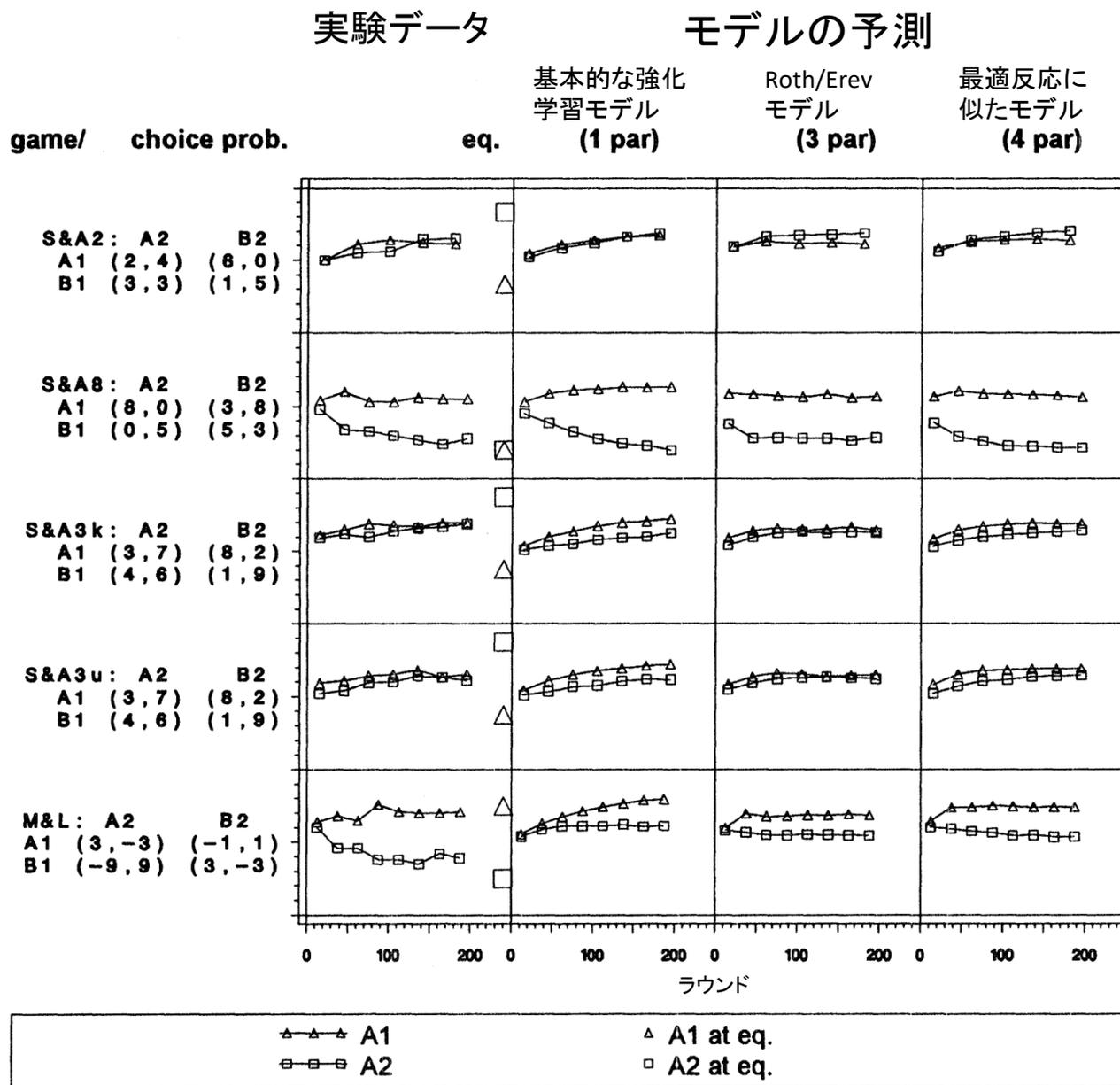
2. 公共財ゲームにおけるマルチエージェントシミュレーション (8章)

仮定した行動モデルによって、システム全体としてどのような振舞いが現れるかを観察し、経済実験で得られた行動と比較する。



人間の行動への理解を深めることができる。

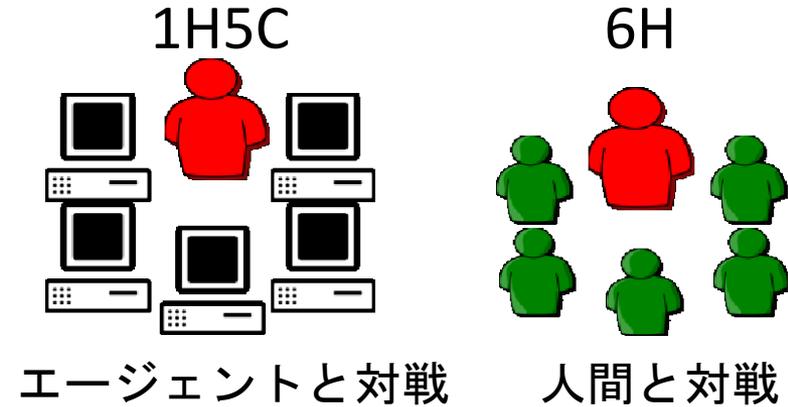
強化学習による被験者行動の再現



(Source: Erev and Roth, 1998)

経済実験の被験者をエージェントに代替させる

- 資産市場実験
 - 6人1グループの コールマーケット
 - 2つの実験設定
 - 全員人間 (6H)
 - 1人だけ人間 (1H5C)
 - 1H5Cでは被験者にエージェントの行動モデルの情報を付与
 - 第1期前に価格予測をしてもらう



Source: Akiyama et al. (2017, Fig 2)

