

2014年度 ゲームの理論 a 授業内演習第2回 (40分)

グレーヴァ香子

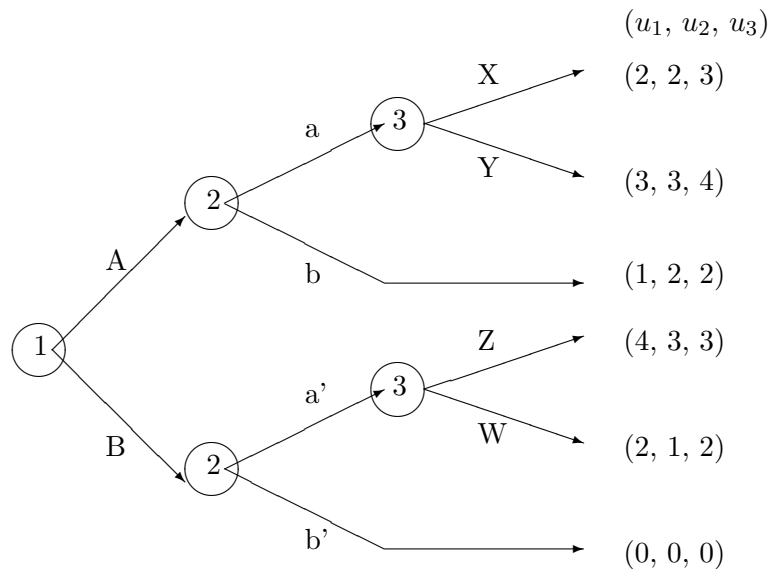
- 学部生の方は出席としてのみカウントします。
- 院生の方は採点して多少成績に加味します。

1. 以下の双行列表現で表される2人標準形ゲームを考える。プレイヤーは1と2、1の純戦略はU, M, D、2の純戦略はL, Rである。

1 \ 2	L	R
U	5, 1	1, 2
M	0, 1	2, 2
D	-1, 2	6, 1

- 純戦略のナッシュ均衡を全て求めなさい。
- プレイヤー2の任意の混合戦略をLの確率 q ($0 \leq q \leq 1$)で表す。このとき、プレイヤー1の各純戦略の期待利得の式を書き、それらを q の関数として図示しなさい。
- プレイヤー2がどんな混合戦略 q をとっても、プレイヤー1にとって純戦略Mは最適反応にならないことを証明しなさい。(できなかつたら(b)のグラフから説明しなさい。)
- したがって、混合戦略のナッシュ均衡があるとすれば、プレイヤー1はUとDだけに正の確率を付けるはずである。Uの確率を p 、Dの確率を $1-p$ として、プレイヤー2の各純戦略の期待利得の式を書き、それらを p の関数として図示しなさい。
- おまけ：時間があつたら、混合戦略のナッシュ均衡をすべて求めなさい。(ここは院生も採点には含めない。)

2. 以下のような3人完備完全情報ゲームの後ろ向きの帰納法による解を純戦略の範囲で全て求めなさい。



(裏に続く)

3. 2番のゲームが変化して、プレイヤー2はプレイヤー1の選択を知らないことになった。(そのことは全員がよく知っているとする。)

すると以下のような3人完備不完全情報ゲームになる。このゲームの部分ゲーム完全均衡を純戦略の範囲で全て求めなさい。

