

# 解答別紙

## 2016年度秋学期 ゲーム理論入門02 期末試験問題

### 注意事項

- 試験開始の合図があるまで、この問題用紙を開いたり裏返したりしないこと。
- 問題は【1】～【5】からなる。全問に解答を試みること。
- 試験時間は75分、監督員の開始・終了の指示に速やかに従うこと。
- 答案はすべて別紙解答用紙に記入すること。
- 解答用紙の指定欄に学籍番号・氏名を明記すること。
- 設問内の展開形ゲームの利得表記は左の数字がプレイヤーA、右の数字がプレイヤーBの利得を表す。戦略形（利得行列）における利得表記は授業に準じる。
- この問題用紙は持ち帰ってよい。
- 計算用紙は回収する。
- 解答用紙の持ち帰りは厳禁とする。

【1】 二人のプレーヤーA,B がア) イ) の利得表であらわされるゲームをプレイするものとし (1) (2) について答えなさい。

(1) それぞれゲームについて、被強支配戦略と被弱支配戦略の繰り返し消去によって残される戦略のみからなる利得行列を書きなさい。

(2) 各ゲームの純粋戦略のナッシュ均衡 (戦略の組) をすべてもとめなさい。

ア)

B	Left	Center	Right
A			
Top	1 2	1 3	6 4
Middle	5 5	2 1	6 3
Bottom	7 0	0 2	0 6

イ)

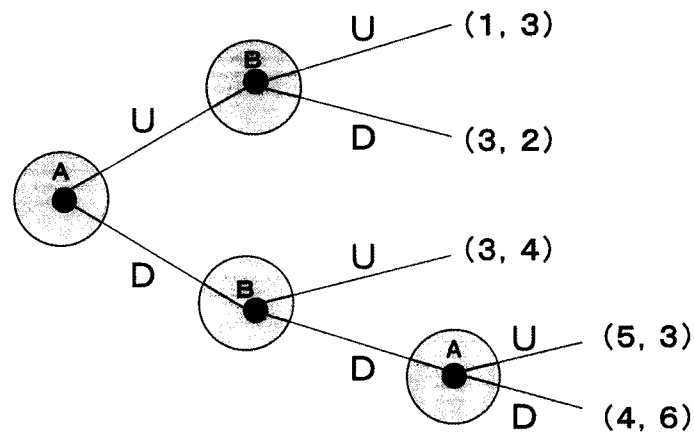
B	Left	Center	Right
A			
Top	5 1	3 5	0 5
Middle	3 1	1 2	2 3
Bottom	4 4	3 4	6 0

【2】 次の図はAとB二人のプレーヤーによるゲームをゲームの木で表現したものである。このゲームに関する設問 (1) ~ (3) に答えなさい。

(1) このゲームを利得行列で解答欄に示したようにAの戦略を縦並びで、Bの戦略を横ならびで表記し完成させなさい。

(2) このゲームの純粋戦略のナッシュ均衡を全て求めなさい。

(3) このゲームの部分ゲーム完全均衡を求めなさい。



【3】 次のゲームについて (1) ~ (3) の問いに答えなさい。

- (1) 混合戦略均衡をふくむすべてのナッシュ均衡を求めなさい。
- (2) このゲームをプレーヤーAが先導者としてXもしくはYを選択し、Aの選択を観察したBが追従者としてXもしくはYを選択する場合のゲームの木を書きなさい。
- (3) (2) で記述した展開形ゲームの部分ゲーム完全均衡を求めなさい。

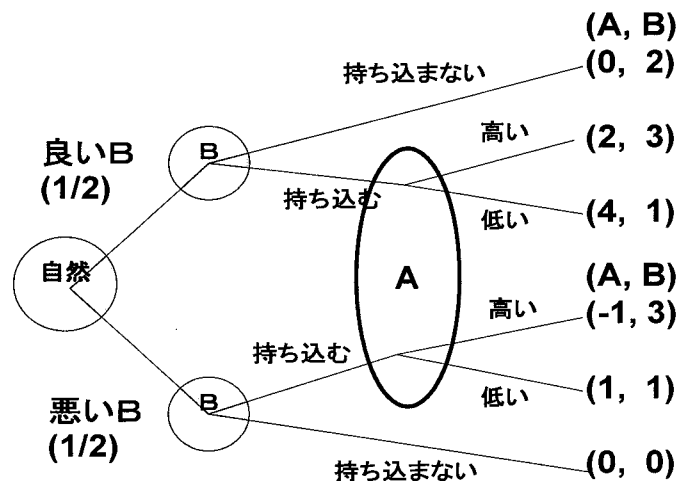
		B	
		X	Y
A	X	3, 3	2, 0
	Y	5, 1	5, 1

【4】 不完備情報ゲームに関する次の問いに答えなさい。

(1) 次の文章は授業で説明した完全ベイジアン均衡の二つの条件である。空欄(ア)(イ)に入る適切な語句を答えなさい。

- ① 全ての情報集合で、行動を選択するプレーヤーがその後の他のプレーヤーの戦略を所与とした上で、信念のもとで(ア) 行動をとる。
- ② 全てのプレーヤーの戦略に対応した情報集合までに到達するまでの行動と、その情報集合における当該プレーヤーがもつ(イ)。

(2) 次の展開形ゲームは、授業で扱った(教科書IV章7節)レモンの市場での中古車の買い手(プレーヤーA)と売り手(プレーヤーB)の戦略的意思決定をモデル化したものである。このゲームの完全ベイジアン均衡を求めなさい。



【5】次の戦略形ゲームを、X,Y どちらかの戦略を常に選択するようにプログラムされたプレイヤー（X タイプと Y タイプ）からなる集団から、ランダム選ばれる 2 人によって、何れのプレイヤーも自らの役割が A か B かを認識することなく繰り返し実行されるものとする。この状況における進化安定均衡に関する以下の記述の空欄①～④にはいる最も適切な語句ないし記号を答えなさい。

	B		
		X	Y
A			
X		1	2
	1		5
Y		5	3
	2		3

進化安定均衡は集団における X タイプの比率が（ ① ）となるとき実現する。X の比が（ ① ）をうわまわる場合、X タイプの期待利得は Y タイプのそれよりも（ ② ）ので X タイプの比率は（ ③ ）する。利得表の中の 5 という数字だけが 5 よりも大きい値をとるとき、均衡における X タイプの比率は（ ④ ）する。

以上

										CD	採 点 欄
学籍番号									-		
氏 名											

## 2016 度秋学期ゲーム理論入門 02 解答用紙

【1】 (1) ア) イ)

(2) ア) \_\_\_\_\_ イ) \_\_\_\_\_

【2】(1)

B	
A	

(2) \_\_\_\_\_ (3) \_\_\_\_\_

【 3 】

(1) \_\_\_\_\_

(2)

(3) \_\_\_\_\_

【4】

(1) (ア) \_\_\_\_\_ (イ) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

【 5 】

① \_\_\_\_\_ ② \_\_\_\_\_ ③ \_\_\_\_\_ ④ \_\_\_\_\_