

第6回宿題

- 提出課題を解き kibaco に答を入力して下さい。
- 自習課題は提出する必要はありません。理解を深めるために自習しましょう。

自習課題 6.1. テキスト P133 の演習 4.1 を解きなさい。

自習課題 6.2. テキスト P133 の演習 4.2 を解きなさい。

1 \ 2	L	R
U	(3, 2)	(2, 6)
D	(3, 3)	(3, 5)

1 \ 2	L	M	R
U	(6, 1)	(2, 3)	(3, 3)
D	(5, 0)	(-1, 2)	(1, 4)

図 6.1: 2 人ゲームの弱支配戦略

提出課題 6.1

図 6.1 は 2 人ゲームの利得行列である。各ゲームの各プレイヤーに弱支配戦略はあるか。ある場合は (各プレイヤーごとに) その戦略を答え、ない場合は「なし」と答えよ。なお、支配戦略は弱支配戦略と考える。

提出課題 6.2

図 6.2 の各ゲームについて、次の問いに答えなさい (確率を用いる混合戦略は考えない)。

- 問 1 各ゲームの各プレイヤーに支配戦略はあるか。ある場合は (各プレイヤーごとに) その戦略を答え、ない場合は「なし」と答えよ。
- 問 2 各ゲームの各プレイヤーに弱支配戦略はあるか。ある場合は (各プレイヤーごとに) その戦略を答え、ない場合は「なし」と答えよ。
- 問 3 ナッシュ均衡を求めよ。答は各プレイヤーの戦略をカッコに並べて答えよ。
- 問 4 次の文章のうち正しいものをすべて選べ。

- (A) ゲーム 1 において、プレイヤー 1 の支配戦略は (D, R)
- (B) ゲーム 1 において、支配戦略は (D, R)
- (C) ゲーム 1 において、プレイヤー 1 の支配戦略は D
- (D) ゲーム 1 において、ナッシュ均衡は (D, R)
- (E) ゲーム 1 において、プレイヤー 1 のナッシュ均衡は D
- (F) ゲーム 1 のナッシュ均衡に対して、プレイヤー 1 の戦略は D

提出課題 6.3

図 6.3 の問 1, 問 2 において、(1) ナッシュ均衡をすべて列挙し、(2) その中で「支配されないナッシュ均衡」はどれか答えよ。

提出課題 6.4

恋人同士の M ちゃんと K 君は、大のラーメン好きである。毎週、日曜日 12:00 は、こってりラーメンの「コッテリ軒」かあっさりラーメンの「あっさり亭」かどちらかにラーメンを食べに行って

		2	
		L	R
1	U	(3, 5)	(-1, 6)
	D	(4, 0)	(3, 5)

		2	
		L	R
1	U	(5, 4)	(-3, 3)
	D	(6, 5)	(-1, 5)

		2		
		L	M	R
1	U	(6, 1)	(2, 2)	(1, 3)
	D	(5, 0)	(-1, 2)	(3, 4)

図 6.2: 2人ゲームの支配戦略

		2	
		L	R
1	U	(4, 5)	(2, 6)
	D	(4, 2)	(1, 1)

		2		
		L	M	R
1	U	(6, 1)	(2, 3)	(3, 3)
	D	(6, 5)	(-1, 2)	(1, 4)

図 6.3: 支配されないナッシュ均衡

いる。さて今週はMちゃんの携帯が壊れてしまい、どちらの店に行くか連絡がとれなくなった。2人は相手の行動が分からないまま、12:00にどちらかの店の前に行って待ち合わせをしなければならない。

2人は「コッテリ軒」か「あっさり軒」か、もしくは「家にいる」かの3つのうち1つを選ぶとする。Mちゃんはコッテリラーメンが好きで、K君はあっさりラーメンが好きで、利得は以下のようになっている。

- 2人が「コッテリ軒」を選べば、Mちゃんの利得は2、K君の利得は1。
- 2人が「あっさり亭」を選べば、Mちゃんの利得は1、K君の利得は2。
- 2人が会えないとき（どちらかが家にいるときを含む）は、すべて利得は0

とする。

問1 ゲームのナッシュ均衡をすべて求めよ。

問2 支配されないナッシュ均衡を求めよ。

問3 家にいると利得は0、お店に出かけて会えないときは、その分だけ損するので利得を-1とする。このゲームのナッシュ均衡をすべて求めよ。

問4 問3での支配されないナッシュ均衡をすべて求めよ。