2011年度　ゲームの理論a 期末試験解答

グレーヴァ香子

1. (a) (A,a), (B,b)（利得の組み合わせで書いてはいけない。）
   (b) 最終ページ
   (c) できる。例えば、以下の戦略の組み合わせをすればよい。
   P1 の戦略：初回は C、２回目は、歴史が (C,c) なら A, そうでなければ B。
   P2 の戦略：初回は c、２回目は、歴史が (C,c) なら a, そうでなければ b。

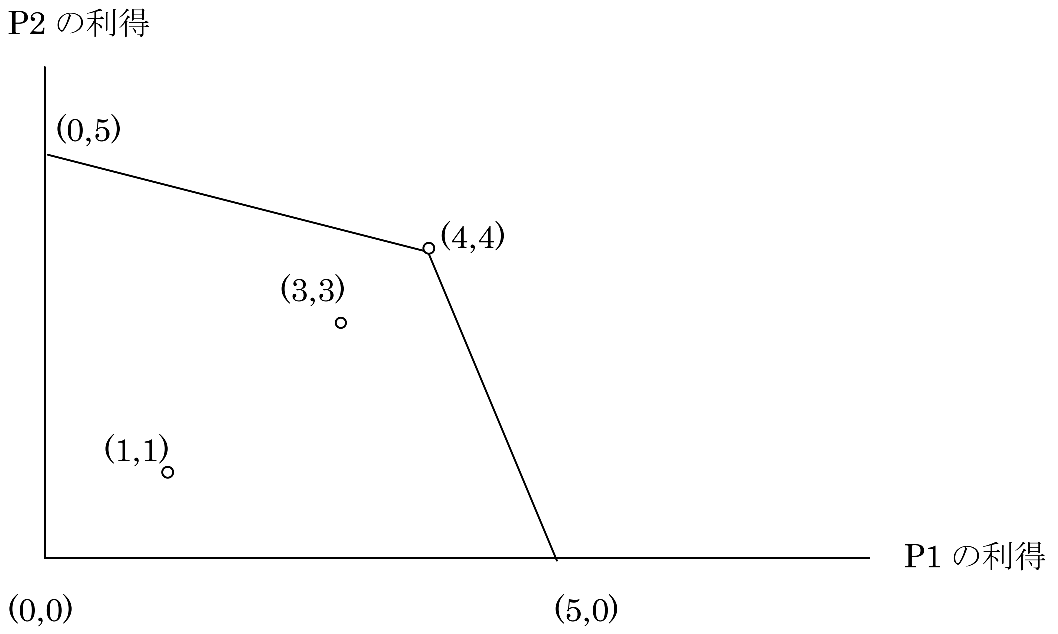
   ２回目はどの部分ゲームでも G のナッシュ均衡をプレイするようになっていることと、(C,c) を１回目にやらせ、２回目は１回目に逸脱したら (B,b) 均衡に、成功したら (A,a) 均衡になっていればよい。

2. (a) ３人ゲームとして考えると、S タイプは raise が、W タイプは keep が支配戦略なので、ベイジアン・ナッシュ均衡があるとしたら、これに F2 が最適反応していればよい。F2 の期待利得は

$$
\begin{aligned}
Eu_2(rk, r) &= (0.6)u_2(r, r) + (0.4)u_2(k, r) = (0.6)(-1) + (0.4)(2) = 0.2 \\
Eu_2(rk, k) &= (0.6)u_2(r, k) + (0.4)u_2(k, k) = (0.6)(0) + (0.4)(1) = 0.4
\end{aligned}
$$

   であるから keep である。従って、ただ一つの純戦略によるベイジアン・ナッシュ均衡があって、((raise,keep), keep) である。
   (b) (keep, raise)
   (c) 完備情報のときの F1 の均衡利得は 0 であるのに対し、ベイジアン・ナッシュ均衡ではタイプ W の利得は (keep しているにもかかわらず F2 も keep なので）1 に上がっている。つまり有利になっている。

3. (a) 採用すると期待利得は $(0.4)10 + (0.5)(-7) = -0.2$ であるから、採用すべきでない。
   (b) G タイプが Suit、B タイプが No suite' を選ぶとすると、R は Suit を見ると採用、見ないと採用しないのが最適である。このときは B タイプも Suite' に変えれば採用されて、利得が 0 から $5 - c > 0$ に上がるので均衡にならない。
   (c) 両タイプが Suit であると、R はスーツを見ても採用しない。そこで、スーツなしの場合を考える。R の信念 r によって採用される場合もあるが、スーツなしで採用されるならば両タイプとも Suit から逸脱するので均衡ではない。スーツなしで採用されない場合も、コストの分利得が上がるので両タイプとも逸脱する。ゆえに両タイプが Suit という一括均衡は存在しない。



上記の四辺形のふちと内部が実現可能な利得ベクトルの集合