

2014前期 数理社会学 I

5月2日の出席確認問題の解答例

(5月9日に説明)

担当: 中丸 麻由子

出席確認問題(1)

2014年5月2日(第4回)

- チキンゲームにおける進化的に安定となる混合戦略を計算しよう

例2 チキンゲーム

		プレイヤーB	
		協力	非協力
プレイヤーA	協力	$(R = 3, R = 3)$	$(S = 1, T = 5)$
	非協力	$(T = 5, S = 1)$	$(P = 0, P = 0)$

条件

$$T > R > \underline{S} > P$$

解答例

- 混合戦略として
 - 確率 q で協力、確率 $1-q$ で非協力
- $E[\text{協力、混合戦略}q] = Rq + S(1-q)$
- $E[\text{非協力、混合戦略}q] = Tq + P(1-q)$
- Bishop-Canningsの定理より
 - 進化的に安定な混合戦略

$$q = (S - P)/(T - R + S - P) = (1-0)/(5-3+1-0) = 1/3$$