

第 11 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, 自分で講義の理解を深めるために自習するもので提出する必要はありません.

自習課題 11.1 テキスト P214 の演習 6.1 を解きなさい.

自習課題 11.2 テキスト P214 の演習 6.4 を解きなさい.

提出課題 11.1 図 8 のゲームには, 純粋戦略のナッシュ均衡 (確率を用いないナッシュ均衡) は存在せず, 混合戦略を用いたナッシュ均衡が 1 つだけある. その混合戦略のナッシュ均衡を求めよ.

問題 1 プレイヤー 1 が U と D を選ぶ確率.

問題 2 プレイヤー 2 が L と R を選ぶ確率.

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

図 8: 混合戦略のナッシュ均衡を求めよ

提出課題 11.2 サッカーの PK 戦において, キッカーが右と左のどちらにボールを蹴るべきか, キーパーが右と左のどちらに飛ぶべきか, という問題を考える. ここで右と左は, 共にキッカーから見た方向を指している.

このキッカーは右に蹴るほうが得意であるとし, キッカーがどちらに蹴っても, キッカーとキーパーの異なる方向を選ぶ方が, 同じ方向を選ぶよりゴールの成功率は高いとする.

ここで

- キッカーが右, キーパーも右を選ぶと, PK の成功率は 0.6
- キッカーが右, キーパーが左を選ぶと, PK の成功率は 0.8
- キッカーが左, キーパーも左を選ぶと, PK の成功率は 0.4
- キッカーが左, キーパーが右を選ぶと, PK の成功率は 0.7

とする. キッカーの利得を PK の成功率, キーパーの利得は PK の失敗率 (1 から成功率を引いたもの) とするとき, 混合戦略のナッシュ均衡を求めなさい.