

# ゲーム論II 冬季レポート

担当 上條 良夫

## 注意点

- 提出は、年明けの二回目の講義（1月18日）。
- レポートには必ず表紙をつけて、氏名・学籍番号・講義名を書くこと。
- レポートはA4用紙で作成し、表紙を入れて5枚以内にする。
- 解答に至るまでの説明も記入すること。
- 各問題への配点は、問題1, 2, 3が5点、問題4は2点である。

問題1. あなた自身が個人的に経験した出来事、あるいは新聞やニュースなどで報じられた現実の交渉問題について、これまで講義で説明されたゲーム理論の交渉モデルを用いて、可能な限りの説明を試みなさい。

問題2. プレイヤー A と B がある金額 (1 とする) の分配をめくり交渉している状況を考察する。交渉は以下のように行われる。

- 各期の開始に、等確率で A と B のいずれかが提案者に選ばれる。提案者とならなかったプレイヤーは応答者となる。
- 提案者として選ばれたプレイヤーが 1 の分配案を提示する。(A が提案者であれば  $(x, 1-x)$ , B が提案者であれば  $(1-y, y)$ )
- 応答者は、提案内容を見たうえで、「受諾」か「拒否」かを選択する。
- 応答側が「受諾」したときには、分配案どおりに金額をわけるとする。
- 応答側が「拒否」したときには次の期に移行する。
- プレイヤー A, B ともに交渉を早く終わることが望ましいと考えており、割引因子は二人に共通の  $\delta$  である。

このゲームの部分ゲーム完全均衡における、プレイヤー A が提案者であるときの分配案  $(x, 1-x)$  と、プレイヤー B が提案者であるときの分配案  $(1-y, y)$  を求めよ。

問題3. 講義で扱った交渉解の単調性をナッシュ解が満足しないことを以下の手順で証明する。各設問に答えなさい。以下では、交渉の不一致点  $d$  は常に原点  $O$  である。

1. 点  $A(2, 0)$  と点  $B(0, 2)$  と原点を結ぶことによりできる三角形で表されるような交渉集合  $U^1$  を考える。 $U^1$  を図示し、交渉問題  $(U^1, d)$  のナッシュ解を求め、図に書き込みなさい。
2. 新たに点  $C(1, 1)$  と  $D(0, 1)$  を考える。四点  $A, C, D, O$  を結ぶことによりできる台形で表されるような交渉集合  $U^2$  を考える。 $U^2$  を図示し、交渉問題  $(U^2, d)$  のナッシュ解を求め、図に書き込みなさい。
3. 新たに点  $E(2, 1/2)$  と  $F(0, 3/2)$  を考える。四点  $A, E, F, O$  を結ぶことによりできる台形で表されるような交渉集合  $U^3$  を考える。 $U^3$  を図示し、交渉問題  $(U^3, d)$  のナッシュ解を求め、図に書き込みなさい。
4. ナッシュ解が単調性を満たしていないことを確認せよ。

問題4. あなた自身が大学の講義に望むことを記入してください。また、この講義はあなたの上記の希望をどの程度満たしていたのか教えてください。もし、あなたの希望を最も満足させた講義が他にあるのなら、その講義名、教師名、理由を教えてください。