現代経済の諸問題レポート課題 #3

出題日 10/27(火)　提出日 11/10(火)

1. 国連安全保障理事会における投票ゲームについて，勝利提携全体Ωを記述しなさい。ただし，

   常任理事国の集合：$P \equiv \{\text{アメリカ}, \text{中国}, \text{ロシア}, \text{イギリス}, \text{フランス}\}$

   非常任理事国の集合：

   $$NP \equiv \left\{ \begin{array}{l} \text{チャド}, \text{ナイジェリア}, \text{リトアニア}, \text{チリ}, \text{ヨルダン}, \\ \text{アンゴラ}, \text{マレーシア}, \text{ベネズエラ}, \text{ニュージーランド}, \text{スペイン} \end{array} \right\}$$

   で，$N = P \cup NP$とする。

2. 講義資料「Ⅲ投票ゲーム」13 ページの例 3 において，投票ゲームのコアが空集合となることを示しなさい。

3. 勝利提携全体Ωの下，任意の$S \in \Omega$について$i \in S$が成り立つような投票者iを拒否権プレイヤーという。Ωにおいて拒否権プレイヤーが存在し，かつ選択肢の集合Aが有限集合ならば，任意の選好組の下で投票ゲームのコアが非空となることを示しなさい。（ヒント：拒否権プレイヤーiが最も好む選択肢は必ずコアに属することを示そう）

4. 投票者の集合が$N = \{1,2,3,4,5,6,7\}$，勝利提携全体が$\Omega = \{S \subseteq N \mid \# S \geq 5\}$であるとしよう。

   (1) 選択肢の集合が$A = \{x, y, z\}$のとき，任意の選好組の下で投票ゲームのコアが非空となることを示しなさい。

   (2) 選択肢の集合が$A = \{x, y, z, w\}$のとき，ある選好組の下で投票ゲームのコアが空集合となる。そのような選好組の例を一つ挙げなさい。