

現代経済の諸問題レポート課題 #3

出題日 10/22(火) 提出日 10/29(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： $P \equiv \{\text{アメリカ, 中国, ロシア, イギリス, フランス}\}$
非常任理事国の集合：

$$NP \equiv \left\{ \begin{array}{l} \text{オーストラリア, ルクセンブルク, アルゼンチン, ルワンダ, 韓国,} \\ \text{パキスタン, トーゴ, モロッコ, グアテマラ, アゼルバイジャン} \end{array} \right\}$$

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。