

ミクロ経済学初級II 練習問題6

石橋 孝次

6. 行動経済学

授業の復習

1. ホモ・エコノミカスの特徴を挙げ、通常の人間とどのように異なっているか説明しなさい。
2. プロスペクト理論は期待効用理論と比較してどのような点で異なっているか、説明しなさい。
3. 時間不整合とはどのような現象か、例を挙げながら説明しなさい。
4. サンクコストの誤謬とはどのような現象か、例を挙げながら説明しなさい。
5. 提案者と応答者による最後通告ゲームの実験では、応答者の取り分が少ない提案は拒否されることが多く、提案者による提案は当初の金額のほぼ50%程度である。この結果は伝統的な経済理論による予測とどのように異なっているか、説明しなさい。そしてこの実験結果を説明する複数の仮説を述べ、独裁者ゲームが何を検証しようとしているか、説明しなさい。

計算問題

1. 以下の2つのくじ
 - A. 確実に1億円もらえる
 - B. 10%の確率で5億円もらい、89%の確率で1億円もらい、1%の確率で何ももらえないのどちらかを選び、さらに2つのくじ
 - C. 11%の確率で1億円もらい、89%の確率で何ももらえない
 - D. 10%の確率で5億円もらい、90%の確率で何ももらえないのどちらかを選ぶとする。BよりはAを選び、CよりはDを選ぶという行動が期待効用理論では説明できないことを示しなさい(これをアレのパラドックスという)。
2. ある学生がゲーム機を購入するかどうか考えている。ゲームをすれば楽しいので正の効用が得られる一方で、他の活動が犠牲になるために機会費用がかかることは承知している。1週間のうちゲームにあてる時間を x とすると、ゲーム機を購入する前の時点での効用関数は $u_0(x) = 10x - x^2$ である。もしゲーム機を購入しない場合には、一定の効用20が得られる。このとき、以下の問いに答えよ。

- (a) ゲーム機を購入する前の時点でゲームにあてる時間を計画するとき、最適な x^* とそのときの効用 $u_0(x^*)$ を求めよ。
- (b) ゲーム機を購入したのち、ゲームをすることは予想以上に楽しく、効用関数は $u_1(x) = 15x - x^2$ であることが判明した。このときに選択する最適な \hat{x} を求めよ。
- (c) ゲーム機を購入する前の時点の冷静な自分に戻り、ゲーム機を購入すれば効用関数が $u_1(x)$ に変化することをあらかじめ予測できる場合を考える。ゲーム機を購入したのちに選択する \hat{x} の下での、冷静な自分から見た効用 $u_0(\hat{x})$ はいくらか。また、ゲーム機を購入すべきかどうか答えよ。
3. ある学生が木曜日に行われるミクロ経済学初級IIのテストに向けて、月曜日・火曜日・水曜日に勉強をしなければならない。3日間全体で12時間かける必要がある。学生にとって勉強は苦痛だが、1日に集中してやるよりは3日間で分散するほうが好ましい。月曜日・火曜日・水曜日の勉強時間をそれぞれ x_m, x_t, x_w とするとき、学生の効用関数は $u_m(x_m, x_t, x_w) = -x_m^2 - \frac{1}{2}x_t^2 - \frac{1}{3}x_w^2$ である。このとき、以下の問いに答えよ。
- (a) 月曜日の朝に勉強の計画を決めるとき、 $x_m + x_t + x_w = 12$ の制約の下での最適な勉強プラン $\{x_m, x_t, x_w\}$ を求めよ。
- (b) 学生が (a) のプランどおり月曜日に2時間勉強した。そして火曜日の朝に残り10時間の勉強の計画を決めるとき、効用関数が $u_t(x_t, x_w) = -x_t^2 - \frac{1}{2}x_w^2$ であることに気づいた。このときの最適な勉強プラン $\{x_t, x_w\}$ を求め、(a) のプランと比較せよ。
- (c) 学生が火曜日の自分の効用関数 $u_t(x_t, x_w)$ を月曜日の段階で予測できる場合を考える。月曜日の勉強時間 x_m を所与としたときの火曜日・水曜日の勉強プラン $x_t(x_m), x_w(x_m)$ を求めよ。またそれを予測して月曜日の効用関数 $u_m(x_m, x_t, x_w)$ を最大にするときの月曜日の勉強時間 x_m を求め、(a) のプランと比較せよ。
4. 自分の金銭的利得を x_i , 相手の金銭的利得を x_j とするとき、効用関数が

$$U_i(x_i, x_j) = \begin{cases} x_i - \alpha(x_j - x_i) & \text{if } x_i \leq x_j \\ x_i - \beta(x_i - x_j) & \text{if } x_i > x_j \end{cases}$$

で与えられている。ここで α は嫉妬心の強度、 β は罪悪心の強度で、 $\alpha \geq \beta \geq 0$ とする。プレイヤー1が独裁者で、プレイヤー2と10000円を分け合う提案 $(x_1, x_2) = (10000 - x, x)$ を行う独裁者ゲームで (x は2の取り分)、公平な提案 (5000, 5000) が行われるために必要な条件を示せ。