

平成 30 年度

京都大学経済学部
第3年次編入学試験問題

経済学

- ※ 問題は3問あります。
2問を選択して解答して下さい。
- ※ 解答は1問につき、1枚の
解答用紙を使用すること。

間違っで解答した場合は無効となります。

第1問

以下の問い全てに答えなさい

1. 財1を x_1 単位、財2を x_2 単位消費した時の消費者の効用が

$$U(x_1, x_2) = (Ax_1)^\alpha x_2^\beta$$

と表せるとする。なお、 $\alpha + \beta = 1$ であり、 A は正の定数とする。

- (1) 財1、財2の価格を、それぞれ p_1 、 p_2 とし、消費者の所得を y とする。この時の予算制約式を書きなさい。
- (2) 財1の価格が50、財2の価格が75、所得が1,000とする。この消費者が財2を8単位消費することを選んだとすると、この消費者の効用関数のパラメータ α 、 β は、どのような値だと考えられるか。
- (3) 引き続き、(2)の状況を考えよう。上で求めたパラメータ α 、 β を前提とした時、財1のみに60%の消費税をかけた時の財1と財2の消費量はいくらになるか。また、この消費者からの税収はいくらになるか。

2. ある財の需要関数が、 $D(p) = \gamma - \eta p$ で表せるとする。なお、 γ, η は正の定数である。

- (1) この財が、一定の限界費用 c で生産を行う利潤最大化を目的とする独占企業Aによって生産されている場合、均衡価格はいくらになるか。
- (2) 別の企業Bが、同様の限界費用で同じ財を生産し始め、企業Aと企業Bの二社が市場に財を供給する寡占市場になったとする。この時、クールノー均衡における総生産量はいくらになるか。
- (3) 原油価格上昇により限界費用 c が Δc だけ上昇したとする。この時、(1)の独占市場のケースと、(2)の寡占市場のケースとでは、原油価格上昇による財価格の増加分は、どちらがどれくらい大きいのか。

3. 自動車事故を起こせば保険金 Q が支払われる価格 m の自動車保険を考える。自動車を持っている人のうち、自動車事故を起こす確率が5%の人(タイプI)の割合が0.4、自動車事故を起こす確率が10%の人(タイプII)の割合が0.4、自動車事故を起こす確率が20%の人(タイプIII)の割合が0.2だとする。保険がない場合、自動車事故をおこさない時の効用は V 、自動車事故を起こした場合の効用は D 減少して $V - D$ となるとする。一方、保険がある場合には、事故を起こさない場合の効用は、保険価格 m を支払う分低下して $V - m$ となるが、自動車事故を起こした場合も保険金が D だけ支払われて $V - m$ となるとする。

- (1) それぞれのタイプについて、保険数理的に公正な保険価格を求めなさい。
- (2) 保険会社は、保険を申し込んだ人のうち、だれがどのタイプなのか分からないが、それぞれのタイプの割合自体は知っているとする。人々は、保険を買った方が高い期待効用を得られる場合に限り保険を購入するとする。保険市場が競争的で、保険価格 m が、保険会社の期待利潤がゼロとなる水準に定まるとすると、均衡保険価格はいくらになるか。なお、保険会社の収入は保険料収入、保険会社の支出は保険金支払いのみであるとする。

第2問

以下の問い全てに答えなさい。

1. 貯蓄に関する以下の問いに答えなさい。解答において経済の総生産・所得を Y 、民間消費を C 、政府消費を G_G 、税を T と表記すること。なお解答に至る過程を省略しないこと。

(1) 外国との取引のない閉鎖経済について考える。

① 民間部門の貯蓄 S_P と政府部門の貯蓄 S_G の定義式を答えなさい。

② 総貯蓄 S と総投資 I の関係式を導出しなさい。

③ 乗数モデルを考える。民間消費関数は $C=c_0 + c_1(Y-T)$ (c_0, c_1 は定数で、 $c_0>0, 0<c_1<1$)で、総投資 I と政府に関する諸変数は外生変数である。 c_1 の低下という貯蓄性向の高まりが民間貯蓄 S_P と総生産・所得 Y に及ぼす影響を答えなさい。

④ IS-LMモデルを考える。民間消費関数は③と同じであるが、総投資 I は内生変数で投資関数は $I=I(r)$ (利子率 r の減少関数)である。また名目貨幣需要関数は $M^d = P \cdot L(r, Y)$ (P は物価水準、関数 L は r の減少関数で Y の増加関数)である。政府に関する諸変数は外生変数である。 c_1 の低下という貯蓄性向の高まりが民間貯蓄 S_P 、総投資 I 、総生産・所得 Y に及ぼす影響を答えなさい。

⑤ 長期の総需要・総供給モデルを考える。変数と関数についての仮定は④のIS-LMモデルと同様である。 c_1 の低下という貯蓄性向の高まりが民間貯蓄 S_P 、総投資 I 、総生産・所得 Y に及ぼす影響を答えなさい。

(2) 外国と取引のある開放経済について考える。解答において輸出を X 、輸入を IM 、純輸出を NX 、外国利子率を r^* と表記すること。

① 国内の総貯蓄 S と総投資 I の関係式を導出しなさい。なお外国との所得と所得移転の受払はないものと仮定する。

② 固定為替相場制をとる対外金融取引の自由な小国開放経済についてのマンデル・フレミングモデルを考える。純輸出関数は $NX = NX(Y, Y^*, E)$ (Y の減少関数で外国の総生産・所得 Y^* と為替レート E の増加関数)である。他の関数と変数についての仮定は(1)④のIS-LMモデルと同様である。このとき c_1 の低下という貯蓄性向の高まりが民間貯蓄 S_P 、総投資 I 、総生産・所得 Y に及ぼす影響を答えなさい。なお金融市場の参加者が将来も現在の為替レートが維持されると期待していると仮定する。

平成30年度 第3年次編入学試験問題 (経済学)

2. 次の設定のソロー成長モデルに関する以下の問いに答えなさい。なお解答に至る過程を省略しないこと。

- 生産関数は $Y_t = A(K_t)^\alpha(L_t)^{1-\alpha}$ 。ここで Y_t は t 期における経済の総生産、 A は技術水準(定数)、 K_t は t 期における資本ストック、 L_t は t 期における労働人口、 α は $0 < \alpha < 1$ をみたす定数。
- 労働人口は一定率 $n > 0$ (n は定数) で増加、つまり $L_{t+1} / L_t = 1 + n$ 。
- 貯蓄率 s 、資本ストックの減耗率 δ は $0 < s, \delta < 1$ をみたす定数。
- 外国との取引はなく、政府部門は存在しない。

(1) 以下の設問に答えることにより、労働者1人あたりの資本ストック k_t の時間的変化を表す式を導出しなさい。

- ① t 期における投資を I_t とするとき、 t 期の資本ストック K_t と $t+1$ 期の資本ストック K_{t+1} との関係を表す資本蓄積式を書きなさい。
- ② 財市場の均衡式より I_t を Y_t の関数としてあらわしなさい。
- ③ 生産関数より労働者1人あたりの生産 y_t を労働者1人あたりの資本ストック k_t の関数としてあらわしなさい。
- ④ ①-③の結果をもとに、労働者1人あたりの資本ストック k_t の時間的変化を表す式を導出しなさい。

(2) 定常状態における労働者1人あたりの資本ストック k^* と生産 y^* を求めなさい。

(3) 当初の労働者1人あたりの生産 y_0 が定常状態における値 y^* を下回っているものとする。利子率 r_t と賃金率 w_t が完全競争市場で決定されるとき、 r_t と w_t は時間とともにどのように変化していくか。

第3問

以下のすべての問いに答えなさい。

1. マルクスが『資本論』で展開した、「貨幣の資本への転化」のメカニズムについて、説明しなさい。その際、「不変資本」、「可変資本」、「剰余価値」、「労働の二重性」という用語を、簡単な概念規定を付したうえで、必ず使用すること。
2. 『資本論』では、「絶対的剰余価値」、「相対的剰余価値」、「特別剰余価値」についての記述がある。3つの概念の定義を、それらの論理的な違いがわかるように説明しなさい。
3. マルクスは、『資本論』において、「賃金」形態が労働者に対してある種の幻想をもたらすとしている。それは、どのような意味なのか。「賃金」形態の独自の歴史的意味について、「剰余価値」との関係に触れながら説明しなさい。