

(経研 2017・I 一般経済)

大学院経済学研究科

2017 年度・第 1 期 修士課程一般入学試験問題

(経済学)

解答上の注意事項

1. 問題・解答用紙は、試験開始の指示があるまで開かないこと。
2. 2～5 ページに問題 1<ミクロ経済学>、問題 2<マクロ経済学>の 2 問が記載されている。試験中に問題の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁および解答用紙の汚れ等に気付いた場合は、手を挙げて監督員に知らせること。
3. 問題 1 と問題 2 の計 2 問を解答すること。
4. 問題ごとに別々の解答用紙を使用すること。
5. 最初に必ず問題の番号を記入してから解答すること。
6. 日本語で記すこと。
7. ペンまたはボールペンで記すこと。
8. 訂正は誤りを二本線で消し、修正液を使用しないこと。
9. 試験時間は 120 分とする。

早稲田大学大学院経済学研究科

問題 1. <ミクロ経済学>

次の問題(1)-(6)のすべてに答えよ。

- (1) 生産関数 $f(\ell, k) = k\sqrt{\ell}$ をもつ企業について、資本水準が $k = 2$ で与えられているときの、短期費用関数を計算せよ。ただし、賃金率を $\omega = 2$ 、資本価格を $r = 100$ とする。
- (2) 効用関数 $u(x_1, x_2) = x_1 \cdot (x_2)^3$ をもつ家計について、各財の価格を p_1, p_2 とするとき、効用水準 $u = 1$ を得るために必要な最小の支出額を計算せよ。
- (3) ある財の市場が、次のような市場需要関数 D と市場供給関数 S をもつものとする。

$$D = 120 - 2p \quad S = 3p$$

ただし p 円をこの財の価格とする。この市場の生産者に対して、政府が生産 1 単位につき 10 円の従量税を課すときの、死重的損失の大きさを計算せよ。

- (4) 以下の 2 人標準型ゲームにおいて、 $x > 4$ であるときのナッシュ均衡を、混合戦略も含めて、すべて示せ。

		プレーヤー2	
		X	Y
プレーヤー1	A	5, 2	4, 1
	B	1, 4	$x, 6$

- (5) 企業 A と企業 B の 2 つの生産者が同質財を供給している複占市場を考えよ。企業 A による財の供給量を x_A 、企業 B による供給量を x_B とし、総供給量を $X = x_A + x_B$ とする。財の価格を p 、市場需要関数を $X = 12 - 2p$ としよう。また、企業 A の費用関数を $2x_A$ 、企業 B の費用関数を $3x_B$ とする。企業 B が先に生産量を決定し、次に企業 A が生産量を決定すると考えよう。このときのシュタッケルベルク均衡における各企業の生産量を示せ。

(6) 財 X を生産する企業 A と、財 Y を生産する企業 B の 2 つの企業が存在しているとす
る。ここで、企業 B が企業 A に外部不経済を与えているとしよう。具体的には、企業
A の費用関数を $C_A = 3x^2 + 4y^2$ とする。ただし、 x は企業 A による財 X の生産量であ
り、 y は企業 B による財 Y の生産量である。一方で、企業 B の費用関数を $C_B = 2y^2$ と
する。財 X の市場価格は 120、財 Y の市場価格は 240 である。以下の 2 つの問いに答
えよ。

(a) 2 企業間での交渉が一切行われなかったときの、各企業の生産量および利潤の値を
示せ。

(b) 両企業の利潤の総和を最大化する場合の、各企業の生産量および利潤の値を示せ。

問題 2. <マクロ経済学>

次の問題(1)-(4)のすべてに答えよ。

(1) 次の問に答えよ。

- (a) ある経済における生産がコブ・ダグラス型生産関数 $Y = AK^aL^b$ で与えられているとする。ただし資本分配率 a は 0.3 とする。ある年では、資本ストック量は 2000、労働投入量は 100、全要素生産性は 1 の値をとり、生産量は 246 となった。次の年に資本ストック量と労働投入量がそれぞれ 20% 増えたときの生産量を求めよ。ただし A は一定とする。
- (b) 労働者一人当たりの資本量を k とするとき、一人当たりの生産関数が $f(k) = 8k^{0.5}$ で与えられるとする。また貯蓄率は 0.2、人口成長率は 0.3、減価償却率は 0.1 であるとする。この経済における、定常状態での一人当たり資本量を、ソローモデルを用いて求めよ。

(2) 次のような閉鎖経済における財市場と貨幣市場を考える。

$$\text{消費関数} \quad C = 500 + 0.5(Y - T) - 100r$$

$$\text{投資関数} \quad I = 350 - 100r$$

$$\text{貨幣需要関数} \quad L = 0.5Y - 200i$$

ただし、 C を消費、 Y を国民所得、 T を租税、 r を実質利子率、 I を投資、 L を貨幣需要、 i を名目利子率とする。また、期待インフレ率 π^e を 0.05、完全雇用国民所得 Y^F を 1850、名目貨幣供給量 M を 3560 とする。さらに、政府支出 G について $G = T = 200$ が成り立つとして、以下の問に答えよ。

- (a) 完全雇用均衡における実質利子率、消費、投資、価格水準を求めよ。
- (b) (a) の完全雇用均衡状態から、政府支出が 175 に減ったとする。実質利子率、生産、消費、投資が短期的にどうなるか答えよ。さらに実質利子率、生産、消費、投資、

価格水準が長期的にどうなるか答えよ。

- (c) (a)の完全雇用均衡状態から、名目貨幣供給量が3600に増えたとする。実質利子率、生産、消費、投資が短期的にどうなるか答えよ。さらに実質利子率、生産、消費、投資、価格水準が長期的にどうなるか答えよ。

- (3) Y と P を内生変数とする次のモデルを考える。

$$\text{総需要曲線 : } Y = 4 + \frac{M}{P}$$

$$\text{短期総供給曲線 : } Y = \bar{Y} + P - P^e$$

Y はGDP, P は価格水準, M は貨幣供給量, $\bar{Y}$ は潜在GDP, P^e は期待将来価格水準を表す。

$\bar{Y} = 11, M = 16$ とする。短期均衡では $P^e = 1$, 長期均衡では $P^e = P$ となるとする。

- (a) P の短期均衡での値を答えよ。
(b) P の長期均衡での値を答えよ。
(c) 短期的に期待将来価格水準が減少した場合のマクロ経済への影響をこのモデルを使って説明せよ。

- (4) 短期フィリップス曲線が以下の式で与えられるとする。

$$\pi - \pi^e = -(u - \bar{u})$$

π はインフレ率, π^e は期待インフレ率, u は失業率, $\bar{u}$ は自然失業率を表す。

- (a) 長期フィリップス曲線を表す関数を答えよ。
(b) 長期フィリップス曲線が成立する条件はなにか答えよ。
(c) 期待インフレ率を所与とし、また短期フィリップス曲線を制約式として、中央銀行は以下の損失関数 L の値を最小化するためにインフレ率を決めるとする。

$$L = \pi^2 + u^2$$

この場合、中央銀行が選択するインフレ率の値を計算せよ。