

2017年度

慶應義塾大学大学院入試問題  
経済学研究科（修士課程：一般・留学生対象）

2016年9月8日 実施

科目名	経済学 (日本語)	受験番号		氏名	
-----	--------------	------	--	----	--

注意事項

1. 問題用紙は表紙を含め8枚です。
2. 問題は7題出題されています。そのうち、2題を選択の上、解答して下さい。答案用紙は1題につき1枚使用し、解答欄の左上に選択した問題の番号（1，2，…）を必ず記入して下さい。
3. 1枚の答案用紙に、2題以上解答した場合は、初めの解答のみ有効とし、以降の解答については採点の対象としませんので注意して下さい。
4. 問題用紙は試験終了後回収しませんが、必ず表紙に受験番号と氏名を記入して下さい。

問題1. 以下の問いに答えよ。

1. スルツキー分解を図解せよ。財は2種類と仮定してよい。
2. 局所非飽和だが単調ではない選好の例を与えよ。財は2種類と仮定してよい。
3. 純粋交換経済でコアを定義せよ。ただし個人は3人以上存在するものとする。財は2種類と仮定してよい。
4. 弱支配戦略均衡ではない純粋戦略ナッシュ均衡を持つ $2 \times 2$ ゲームの例を与えよ。
5. ひとつの財を売るオークションを考える。競り上げ式オークションと第二価格オークションを比較し論じよ。

問題2 一期間だけを生きる代表的個人がおり、彼の効用は次の関数で与えられるとする。

$$U(C, L) = \sqrt{C} - \frac{1}{2}L,$$

ただし、 $C$ は消費量、 $L$ は労働時間である ( $0 \leq C$ 、 $0 \leq L$ )。代表的個人は、 $L$ 時間働くと、消費財  $L$  単位の賃金をもらえるものとする。この個人の所得は賃金所得しかない。政府はこの個人に税率  $\tau$  の賃金所得税を課税する (政府は税収を海に捨てると仮定する)。すると、個人の予算制約式は、

$$C \leq (1 - \tau)L$$

となる。

- (1) 代表的個人の効用最大化問題を解いて、 $C$  と  $L$  を  $\tau$  のみの関数として表しなさい。
- (2) このとき、税収を  $\tau$  のみの関数として表しなさい。
- (3) 税収が 0.09 になるように政府が税率を決めるとき、税率  $\tau$  はいくつになるか論じなさい。
- (4) 次に、政府が、賃金所得税の代わりに、税率  $\mu$  の消費税を課税するとする (政府は税収を海に捨てると仮定する)。このとき個人の予算制約式は  $(1 + \mu)C \leq L$  となる。個人の効用最大化問題を解いて、 $C$  と  $L$  を  $\mu$  のみの関数として表しなさい。また、税収を  $\mu$  のみの関数として表しなさい。
- (5) 賃金所得税のある経済の均衡と消費税のある経済の均衡が同じになるような税率  $\tau$  と  $\mu$  の関係式を求めなさい。ただし、 $0 < \mu < 1$  の範囲のみを考えればよい。

問題 3.

マルクス経済学の方法にもとづき、資本主義経済に関する以下の2つの問いに答えなさい。

(1) 次の概念を簡潔に説明しなさい。

①資本蓄積

②資本の有機的構成

(2) 資本蓄積の進展と資本の有機的構成の変化との関連について述べなさい。

問題 4. 回帰モデル

$$Y_i = A + BX_i + e_i$$

で  $Y_i$  は労働者  $i$  の労働供給時間の対数、 $X_i$  は労働者  $i$  の賃金の対数、 $e_i$  は誤差項、対数は自然対数とする。あなたが 20 人の労働者の  $(Y_i, X_i)$  のデータ ( $i=1,2,\dots,20$ ) を持っていると思像しなさい。真のパラメータ  $B$  の最小二乗法推定量を  $\hat{b}$ 、最小二乗推定値を  $b$  とし、その  $t$  値を  $t(b)$  とする。あなたが表 1 の回帰分析結果を、最小二乗法で得たとする。

表 1

$b$	$t(b)$
-0.03	0.01

$t$  分布の分布関数を  $F_d(z)$  として、表 2 が、 $F_d(z)=0.95$  と  $F_d(z)=0.975$  となるような  $z$  の値を  $d=18,19,20,21,22$  について与えているとする。

表 2

自由度	18	19	20	21	22
0.950	1.734	1.729	1.725	1.721	1.717
0.975	2.101	2.093	2.086	2.080	2.074

下記の質問に、誤差項が正規分布に従うことを含めて、古典的線形回帰モデルの仮定が全て成立しているものとして答えよ。

- 係数  $B$  の最小二乗法推定量を  $\hat{b}$  とし、 $\hat{b}$  を  $(Y_i, X_i)$  ( $i=1,2,\dots,20$ ) を含む数式で表現せよ。
- $\hat{b}$  が  $B$  の線形不偏推定量となることを証明せよ。この証明のために必要な古典的線形回帰モデルの仮定を全て説明せよ。
- 誤差項  $e_i$  の分散を  $\sigma^2$  とする。 $\hat{b}$  の分散を  $\sigma^2$  と  $X_i$  ( $i=1,2,\dots,20$ ) を含む数式で表現せよ。
- 表 1 の傾きの推定値  $b$  を解釈せよ。
- 両側  $t$  検定を用い、帰無仮説  $B=0$  を 5% の有意水準で検定せよ。棄却限界値を記述し検定結果を説明せよ。
- 片側  $t$  検定を用いて、帰無仮説  $B=0$  を 5% の有意水準で検定せよ。棄却限界値と対立仮説を記述し検定結果を説明せよ。また、なぜ答えた対立仮説が適切であるか説明せよ。

問題 5.

以下の 2 つの設問のうち、どちらか 1 つを選択して解答しなさい。

A. 同じ財を生産する  $n$  だけの競争的企業が存在している。第  $i$  企業の生産量を  $Y_i$ 、その費用関数を  $C_i(Y_i)$  とする。ここで、 $C_i'(Y_i) > 0, C_i''(Y_i) > 0$  と想定する。さらに、生産物の価格を  $p$  とする。第  $i$  企業の生産水準に比例して、大気に汚染物質  $Z_i$  が放出される ( $i=1, \dots, n$ )。この関係を  $Z_i = a_i Y_i, (a_i > 0)$  で表す。このとき、以下の問題に答えなさい。

1. 排出量の総量が  $\bar{Z}$  と定められているとし、 $\sum_{i=1}^n \bar{Z}_i = \bar{Z}$  を満たす排出許可量  $(\bar{Z}_1, \dots, \bar{Z}_n)$  が各企業に配分されるものとする。このとき、任意の排出許可配分  $(\bar{Z}_1, \dots, \bar{Z}_n)$  がパレート効率的となるための条件を導出しなさい。
2. 各企業は配分された排出許可量を、排出量取引市場で自由に他企業と取引できるものとする。排出量取引市場での価格を  $q$ 、第  $i$  企業の取引量を  $\Delta Z_i$  とするとき、排出量取引市場均衡において成立する  $q$  の性質を示し、排出量取引市場の役割を論じなさい。

B. 雇用保護規制とは具体的にどのようなことを指すか、説明しなさい。また、雇用保護が強化されたとき、失業率および失業期間にどのような影響を及ぼすと考えられるか、経済学的に説明しなさい。

問題6.

ある地域または国を対象として、経済発展における人口の役割を、具体的な歴史的  
的事実にもとづいて論じなさい。

問題 7.

科学革命は主流派科学的研究計画の転換を意味するものとする。経済学史上の科学革命と考えられる事例を 4 つ挙げよ。それらのなかから任意の 2 つの事例を選び、それらを科学革命と考える理由を簡潔に説明せよ。