

2018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）

2017年9月7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9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すが、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(1)(2)両方に答えなさい。

(1) 2生産要素、労働(L)と土地(T)、から2財(財Mと財F)が生産される一般均衡モデルを考える。賃金 w と地代 r は生産要素価格、 p_M と p_F は二つの財の価格を表す。生産技術は、次の行列で表される。

$$\begin{pmatrix} a_{LM} & a_{LF} \\ a_{TM} & a_{TF} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$$

a_{ij} は、財 j ($j=M, F$)を一単位生産するために必要とされる生産要素 i ($i=L, T$)の量である。一人の消費者がおり、効用関数 $U(C_M, C_F) = C_M C_F$ で表される選好を持つ。 C_j は、財 j ($j=M, F$)の消費量を表す。生産要素は、消費者により所有されており、その保有量は $(L, T) = (10, 10)$ である。すべての市場は完全競争的である。自由参入条件により市場均衡でどの企業も正の利潤を獲得しない。

- (a) この経済の生産可能性フロンティアを図示しなさい。また効率的資源配分を特定しなさい。
- (b) 完全競争市場の均衡を特徴づける条件式をすべて列挙しなさい。それらを説明しなさい。
- (c) 生産要素の賦存量が $(L, T) = (10, 10)$ から $(L, T) = (11, 10)$ へ変化した。それが均衡での生産量、財価格、要素価格に与える影響を評価しなさい。

(2) 一労働者と一企業のゲームを考える。第1ステージで、労働者が自身のスキルを高めるための投資 I を選択する。労働者個人の投資費用は $I^2/2$ である。企業は I を観察する。第2ステージで、企業は労働者に賃金 w を提示する。第3ステージで、労働者はそれを承諾するか、拒否するかを選ぶ。労働者が承諾するならば、企業に雇われて、 $w - I^2/2$ の利得を得る。企業の利潤は $6I - w$ である。労働者が拒否するならば、自営業により $4I - I^2/2$ の利得を得る。企業の利潤はゼロである。

- (a) このゲームのサブゲーム完全均衡を明示しなさい。均衡での投資量を求めなさい。
- (b) 第2ステージで労働者が賃金 w を提示し、第3ステージで企業が承諾するか否かを選ぶゲームに変更する。サブゲーム完全均衡での投資量を求めなさい。
- (c) 上の(a)と(b)の違いを説明しなさい。均衡投資量を決定する要因として何が重要か説明しなさい。

問題 2

2 期間を生きる個人から成る世代重複モデルを考える。個人は以下の最適化問題を解く。

$$\max_{C_1, C_2, L, X} u(C_1) - v(L) + \beta u(C_2)$$

subject to

$$C_1 + X = wL$$

$$C_2 = X(1 + r)$$

個人は1期にのみ労働供給を行い、両期に消費を行う。2期の消費は1期の貯蓄に利払いを加えた資産によって賄われる。 C_1 および C_2 は各期の消費量、 L は1期の労働時間、 X は貯蓄額を示す。個人は労働時間 L に対して賃金 wL を受け取る。貯蓄に対する利率は r とする。

- (1) 個人の異時点間の予算制約式を表しなさい。
- (2) 1期の労働供給および貯蓄に関する最適化条件を導出しなさい。導出の過程を記述し、それぞれの条件が成立する理由について経済学的観点から説明しなさい。
- (3) どのような条件が満たされたときに1期と2期の消費が同じになるか述べなさい。
- (4) 消費および労働供給に関する効用関数が以下の通り与えられるとする。この時、最適な労働供給および貯蓄を求め、それぞれを外生変数の関数で表しなさい。

$$u(C) = \ln(C)$$

$$v(L) = \frac{1}{2}L$$

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 剰余価値

② 生産価格

(2) 競争段階における産業循環のメカニズムについて説明しなさい。

問題4. 従属変数が1つ(Y)で説明変数が2つ(X_1, X_2)の重回帰分析モデルを考える。
 n 組の観測値 $(Y_1, X_{11}, X_{12}), \dots, (Y_i, X_{i1}, X_{i2}), \dots, (Y_n, X_{n1}, X_{n2})$ があり、これらに対して以下のモデル

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \varepsilon_i$$

が成立しているとする。但し $\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_i, \dots, \varepsilon_n$ は互いに独立かつ同一の分布に従うとし、その期待値はすべてゼロであるとする。

- (a) 説明変数 X_1 の偏回帰係数 β_1 の最小二乗推定量はどのような意味を持つか説明せよ。
但し右の用語を必ず利用すること。 残差 単回帰分析
- (b) 説明変数 X_1 のみを用いて従属変数 Y を説明する単回帰分析を行う場合の回帰係数 β_1 の最小二乗推定量を数式で表現せよ。
- (c) 推定量の不偏性とは何かを説明せよ。
- (d) もし $\beta_2 = 0$ が成立している場合に上記(b)の最小二乗推定量が不偏性を有することを示せ。
- (e) もし $\beta_2 = 0$ が成立している場合に上記の重回帰分析での偏回帰係数 β_1 の最小二乗推定量を利用するとどのような問題が生じるかを説明せよ。但し「重回帰分析での偏回帰係数ベクトルの最小二乗推定量の分散共分散行列が説明変数の分散共分散行列の逆行列に比例する」という性質を利用して、具体的に2つの説明変数の相関が0.7の場合にどのようなことになるかという場合を例に挙げて議論を行うこと。
- (f) $\beta_2 = 0$ が成立していない場合に上記(b)の回帰係数がどのような性質を有するかを、説明変数 X_1, X_2 の相関が正の場合と負の場合に分けて議論せよ。但し、根拠として数式を用いて示すこと。

問題5

以下の2つの設問のうち、AとBのどちらか1つを選択して回答しなさい。

A

漁場で魚のストック（個体数）を X とする。ストックの増殖関数が、環境容量が 10、内的増殖率が 2 のロジスティック成長関数で表されるものとする。一方、漁獲努力を E とするとき、漁獲量 Y は $Y=EX$ で表される。さらに、漁獲努力一単位当たりの費用を w 、また魚は価格 p で販売できるものとする。このとき以下の問いに答えなさい。

1. 静学的均衡ストックを E の関数で表しなさい。
2. オープンアクセスとは何か説明し、上記のモデルで定義しなさい。また、オープンアクセス均衡におけるストック水準を求めなさい。
3. 漁獲量一単位当たり t だけの課税をすることで、オープンアクセス均衡を利潤最大化均衡に一致させる課税水準 t^* を求めなさい。

B

(1) 消費者は財の消費 $c \geq 0$ と余暇 $h \geq 0$ から効用を得ます。効用関数は $u(c, h) =$

$c + h^{\frac{1}{2}}$ です。この消費者は、利用可能な総時間である $T (> 0)$ 時間のうち、 $l =$

$T - h$ 時間を労働にあてることで、所得 wl を得 ($w > 0$ は時間当たりの賃金)、

それをすべて、1単位当たりの価格が1である財の消費に費やします。政府が

税率 t ($0 < t < 1$) の所得税を課したときの、この消費者の労働時間を求めな

さい。

(2) (1)の解答に基づいて、「政府がより高い税率を設定すると、消費者の労働時

間は増加する」は正しいかどうか、直観的理由とともに答えなさい。

(1)の解答に基づいて、「政府がより高い税率を設定すると、政府の税収は増加する」は正しいかどうか、直観的理由とともに答えなさい。

問題 6.

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

問題 7.

価値理論, 経済成長理論, 貨幣理論, 社会契約論の中から 1 つ選び, その歴史の概略を記せ。