

論文試験

2020年1月27日（月）10:00～12:00

注意事項

1. 試験開始の合図まで、この冊子と答案紙を開いてはいけない。
2. 問題冊子の枚数は表紙を含め7枚である。
3. 落丁、乱丁、印刷不鮮明の箇所などがあつたら、直ちに申し出ること。
4. 解答方法
 - (1) A類は3題、B、C、D類は各2題出題される。
全体の中から類を問わず2題選択し、解答すること。
ただし、自分の申請した専攻に対応する類の中から少なくとも1題
選択するように留意すること。

社会経済システム専攻 A類：ミクロ経済学・マクロ経済学・計量経済学（統計学分野を含む） B類：政治経済学・経済史
--

産業経営システム専攻 C類：経営学 D類：会計学

- (2) 解答を始める前に、答案紙の所定の箇所に受験番号を記入すること。
 - (3) 答案紙の学科目欄には、選択する受験科目名を記入すること。
記入例・・・A類-1
 - (4) 日本語または英語で解答すること。
 - (5) 問題毎に答案紙を必ずかえること（1つの問題の答案が2枚以上にわたる場合は、答案紙右下に番号【例 No.1】を記入すること）。
 - (6) 問題冊子裏面の白紙部分は、下書き用として使用してもよい。
5. 試験終了時刻まで退室してはいけない。
 6. 答案紙は持ち帰ってはいけない。問題冊子は持ち帰ってもよい。

Essay Examination

January 27, 2020 10:00-12:00AM

Notes

1. Do not open this booklet or the answer sheet until you are instructed to begin.
 2. This question booklet has 7 pages, including this cover page.
 3. If you find any issues including missing pages, pages out of order, or any problems with printing, let the proctor know immediately.
 4. How to answer the questions:
 - (1) There will be three questions from Category A and two questions each from Category B, C, and D. Answer two questions in total, with at least one question from the categories belonging to the department you have chosen for your major in your application.
- | | |
|--|--|
| Department of Socio-Economic System
Category A: Micro-/Macro- economics/
Econometrics (including Statistics)
Category B: Political Economy
/Economic History | Department of Industrial
Administration System
Category C: Business Administration
Category D: Accounting |
|--|--|
- (2) Before answering any questions, write your examinee number within the designated area on each answer sheet.
 - (3) On each answer sheet, in the place written "Subject (学科目)", write the question category and the number you have chosen to answer.
Example: Category A - Question 1
 - (4) Please answer questions in Japanese or English.
 - (5) A new answer sheet is required for each question (Please insert the page number in the **bottom-right corner** if you need an additional answer sheet - **example: page 1**).
 - (6) You may use the blank at the back of this booklet for any rough drafts.
5. You cannot leave the room until the examination time is over.
 6. You must not take your answer sheets home. However, you may take the question booklet home.

論文試験

2020年1月27日(月) 10:00~12:00

注意事項

1. 試験開始の合図まで、この冊子と答案紙を開いてはいけない。
2. 問題冊子の枚数は表紙を含め8枚である。
3. 落丁、乱丁、印刷不鮮明の箇所などがあつたら、直ちに申し出ること。
4. 解答方法
 - (1) A類は3題, B, C, D, E類は各2題出題される。
全体の中から類を問わず2題選択し、解答すること。

A類：ミクロ経済学・マクロ経済学・計量経済学（統計学分野を含む）
B類：政治経済学・経済史
C類：経営学
D類：会計学
E類：経済・経営事情関係

- (2) 解答を始める前に、答案紙の所定の箇所に受験番号を記入すること。
 - (3) 答案紙の学科目欄には、選択する受験科目名を記入すること。
記入例・・・A類-1
 - (4) 問題毎に答案紙を必ずかえること（1つの問題の答案が2枚以上にわたる場合は、答案紙右下に番号【例 No.1】を記入すること）。
 - (5) 問題冊子裏面の白紙部分は、下書き用として使用してもよい。
5. 試験終了時刻まで退室してはいけない。
 6. 答案紙は持ち帰ってはいけない。問題冊子は持ち帰ってもよい。

2020年度
博士前期課程入学試験 (2020.1.27)
論文試験

A類(A-1)

個人 $i = 1, 2, \dots, N$ の効用関数が $U^i = U^i(X^i, G)$ が与えられているものとする。ここで、 $X^i \geq 0$ は個人 i の私的消費量、 $G \geq 0$ はこの経済の消費と生産において非排他的かつ非競争的な公共財の量である。私的財は労働投入 $L_X \geq 0$ と公共財 G を用いて生産され、その生産関数は $X = L_X G$ と書ける。ここで X は私的財の総量である。次に、公共財は労働投入 $L_G \geq 0$ のみを用いて生産され、その生産関数は $G = L_G$ と書ける。なお、労働投入は $L_X + L_G \leq 1$ という制約を満たしていなければならない。

(1) 横軸で G 、縦軸で X を表すダイアグラムにおいて、生産可能性フロンティアを図示せよ。

(2) 全ての個人 $i = 1, 2, \dots, N$ の効用関数が $U^i(X^i, G) = (X^i)^\alpha G^{1-\alpha}$ である (ただし、 α は $0 < \alpha < 1$ を満たす定数) 時、公共財の効率的供給水準 G^* を求めよ。

(3) 個人の数 N を 2 に設定し (すなわち、 $N = 2$)、個人 1 の効用関数は $U^1(X^1, G) = (X^1)^\beta G^{1-\beta}$ 、個人 2 の効用関数は $U^2(X^2, G) = (X^2)^\gamma G^{1-\gamma}$ であるものとする (ただし、 β と γ はそれぞれ $0 < \beta < 1$ と $0 < \gamma < 1$ を満たす定数であり、更に、 $\beta > \gamma$ も満たされている)。この仮定の下で、公共財の効率的な供給水準を G^* とした時、個人 1 の私的財消費水準 $(X^1)^*$ と個人 2 の私的財消費水準 $(X^2)^*$ を求めよ。更に、 $(X^1)^* > (X^2)^*$ のための必要十分条件も求めよ。

(4) このモデルは他の多くの場合と同様に幾つかの単純化の仮定が置かれている。それらの中から最も重要と思われるものを選んで、一般化の方向性を簡潔に記述せよ。

Suppose that individual $i = 1, 2, \dots, N$ has utility function $U^i = U^i(X^i, G)$, where $X^i \geq 0$ denotes individual i 's private consumption, and $G \geq 0$ denotes the level of public good which is non-excludable and non-rivalrous in this economy's consumption and production. The private good is produced by the use of labor input $L_X \geq 0$ and public good G , and its production function is written as $X = L_X G$, where X is the sum of private consumption. Next, the public good is produced by the use of labor input $L_G \geq 0$ only, and its production function is written as $G = L_G$. Here, the labor input must satisfy the constraint, $L_X + L_G \leq 1$.

(1) Draw the production possibility frontier in a diagram with the horizontal axis corresponding to G and the vertical axis to X .

(2) Obtain the efficient amount of provision of the public good, G^* , when for all individuals $i = 1, 2, \dots, N$, the utility function takes the form, $U^i(X^i, G) = (X^i)^\alpha G^{1-\alpha}$, where α is a constant that satisfies $0 < \alpha < 1$.

(3) Set the number of individuals equal to two (i.e., $N = 2$), and suppose that individual 1's utility function is $U^1(X^1, G) = (X^1)^\beta G^{1-\beta}$, and individual 2's utility function is $U^2(X^2, G) = (X^2)^\gamma G^{1-\gamma}$, where β and γ are constants that satisfy $0 < \beta < 1$ and $0 < \gamma < 1$, respectively, and $\beta > \gamma$ is also satisfied. By letting G^* denote the efficient amount of provision of the public good under this assumption, obtain individual 1's amount of consumption of the private good $(X^1)^*$ and individual 2's amount of consumption of the private good $(X^2)^*$. Furthermore, derive the necessary and sufficient condition for $(X^1)^* > (X^2)^*$.

2020年度
博士前期課程入学試験 (2020.1.27)
論文試験

(4) This model makes, as in many other models, several simplifying assumptions. Among them, choose what you think the most important one, and briefly describe a direction toward generalization.

2020年度
博士前期課程入学試験 (2020.1.27)
論文試験

A類(A-2)

以下の1と2の両方に答えなさい。

1. 完全競争的な経済において、GDP (国内総生産) が $Y = F(K, L) = AK^\alpha L^{1-\alpha}$ で決まると仮定する (Y はGDP、 A は全要素生産性を表す正の定数、 K は資本ストックの投入量、 L は労働投入量、 α は $0 < \alpha < 1$ を満たす定数)。労働供給関数は $L = w^\beta$ を満たす (w は実質賃金で β は正の定数) と仮定し、資本供給量が $K = 1$ であると仮定する。以下の問いに答えなさい。

- 生産関数 $F(K, L)$ が規模に関して収穫一定かどうか確認しなさい。
- 労働供給の賃金弾力性を計算しなさい。
- 労働需要関数を導出しなさい。
- 労働市場の均衡条件式を書き、それを解いて均衡実質賃金と均衡労働投入量を計算しなさい。
- 労働需要曲線と労働供給曲線のグラフを書きなさい。縦軸を実質賃金にすること。それを初期状態として、全要素生産性が上昇すると労働市場で何が起きるか、図を用いて分析し、労働供給の賃金弾力性の重要性について説明しなさい。

2. 貨幣と物価に関する以下の問いに答えなさい。

- 名目利子率3%で契約を交わした資金の借り手と貸し手を考える。予期できなかったインフレが2%発生すると、借り手と貸し手にどのような影響を与えるか、説明しなさい。
- 「フィッシャー効果」は1%の「予期されたインフレ」が名目利子率を1%上昇させる効果のことであるが、上の a)の結果を利用してそのメカニズムを説明しなさい。
- 名目利子率が上昇すると実質貨幣需要にどのような影響があるか、そのメカニズムを明らかにしながら説明しなさい。
- 中央銀行が名目貨幣供給量を増加させると、名目利子率にどのような影響があるか、実質貨幣需要曲線と実質貨幣供給曲線を使ったグラフによるモデル分析を行いなさい。縦軸を名目利子率にすること。
- 中央銀行が「将来金融緩和を行う」という約束を行った場合、現在の物価にどのような影響があるか、実質貨幣の需給均衡条件式 $\frac{M}{P} = L(i, Y)$ を用いて答えなさい。ただし、 M は現在の名目貨幣数量、 P は現在の物価水準、 i は名目利子率、 Y は実質所得水準とし、 $L(i, Y)$ は実質貨幣需要関数を表す。

Answer questions 1 and 2 below.

1. Consider a perfectly competitive economy, in which gross domestic product (GDP) is determined by $Y = F(K, L) = AK^\alpha L^{1-\alpha}$, where Y is GDP, A is a positive parameter for total factor productivity (TFP), K is the stock of capital, L is the input of labor, and α is a parameter satisfying $0 < \alpha < 1$. Assume that the labor supply function satisfies $L = w^\beta$, where w is the real wage rate and β is a positive parameter, and that the supply of capital is given by $K = 1$. Answer the following questions.

- Verify whether production function $F(K, L)$ satisfies constant returns to scale or not.
- Calculate the wage elasticity of labor supply.

2020年度
博士前期課程入学試験 (2020.1.27)
論文試験

- Derive the labor demand function.
- Write down the labor market equilibrium condition, and solve it for the equilibrium real wage rate and the equilibrium labor input.
- Draw the labor demand curve and the labor supply curve. Put the real wage rate on the vertical axis. Given this diagram as the initial state, explain the impact of an increase in TFP on the labor market. Clarify the importance of the wage elasticity of labor supply.

2. Answer the following questions on money and the price level.

- Consider a borrower and a lender who signed a loan contract at the nominal interest rate of 3%. Suppose there is an unexpected inflation of 2%. Explain how this influences the borrower and the lender.
- The Fisher effect states that an increase in the expected inflation rate of 1% increases the nominal interest rate by 1%. Given the result in a) above, explain the mechanism of this effect.
- Explain the impact of an increase in the nominal interest rate on the real money demand by clarifying its mechanism.
- Suppose that the central bank increases the nominal money supply. Study its impact on the nominal interest rate by using the real money demand and supply curves. Put the nominal interest rate on the vertical axis.
- Suppose that the central bank makes a promise that its future monetary policy will be expansionary. Study its impact on the current price level by using the equilibrium condition for the real money balance, $\frac{M}{P} = L(i, Y)$, where M is the nominal quantity of money, P is the current price level, i is the nominal interest rate, Y is the real income, and $L(i, Y)$ is the real money demand function.

2020年度
博士前期課程入学試験 (2020.1.27)
論文試験

A類(A-3)

未知のパラメータ β の推定量として $\hat{\beta}$ と $\tilde{\beta}$ を考える。 $\hat{\beta}$ の確率関数は $f(x)$ 、 $\tilde{\beta}$ の確率関数は $g(x)$ で、それぞれ次のように与えられている。

$$f(x) = \frac{a}{10}, \quad x = \beta + k, \quad k = -2, -1, 0, 1, 2$$

$$g(x) = c \left\{ \frac{3 - |x - \beta|}{9} \right\}, \quad x = \beta + k, \quad k = -2, -1, 0, 1, 2$$

- (1) $f(x)$ が確率関数となるように a の値を決めよ。
- (2) $g(x)$ が確率関数となるように c の値を決めよ。
- (3) $\hat{\beta}$ の期待値を求めよ。
- (4) $\hat{\beta}$ の分散を求めよ。
- (5) $\tilde{\beta}$ の期待値を求めよ。
- (6) $\tilde{\beta}$ の分散を求めよ。
- (7) $\hat{\beta}$ と $\tilde{\beta}$ のどちらが β の推定量として望ましいか。統計学的な推定量の性質に基づいて答えよ。

Consider $\hat{\beta}$ and $\tilde{\beta}$ to be two estimators of an unknown parameter β . The probability function of $\hat{\beta}$ is $f(x)$ and that of $\tilde{\beta}$ is $g(x)$. They are, respectively, given as:

$$f(x) = \frac{a}{10}, \quad x = \beta + k, \quad k = -2, -1, 0, 1, 2$$

and

$$g(x) = c \left\{ \frac{3 - |x - \beta|}{9} \right\}, \quad x = \beta + k, \quad k = -2, -1, 0, 1, 2.$$

- (1) Determine a so that $f(x)$ can be probability function.
- (2) Determine c so that $g(x)$ can be probability function.
- (3) Find the expected value of $\hat{\beta}$.
- (4) Find the variance of $\hat{\beta}$.
- (5) Find the expected value of $\tilde{\beta}$.
- (6) Find the variance of $\tilde{\beta}$.
- (7) Answer which of $\hat{\beta}$ and $\tilde{\beta}$ is the better estimator of β . Justify your choice on the basis of statistical properties of estimator.

2020年度
博士前期課程入学試験 (2020.1.27)
論文試験

B類(B-1)

賃金交渉の集権度の変化がマクロ経済パフォーマンスに与える効果について論じなさい。

Discuss the effect of a change in the degree of centralization of wage bargaining on macroeconomic performance.

2020年度
博士前期課程入学試験 (2020.1.27)
論文試験

B類(B-2)

ヨーロッパ統合について歴史的過程を中心に論じなさい。

Discuss European integration, focusing on historical processes.

2020年度
博士前期課程入学試験 (2020.1.27)
論文試験

C類(C-1)

個体群生態学モデルを下記のキーワードで説明しなさい。

<キーワード>

変異、選択(淘汰)、保持、組織慣性、ニッチ、組織フィールド、個体群密度

Explain the population ecology model with the following keywords.

<Keywords>

variation, selection, retention, organizational inertia, niche,
organizational field, population density

2020年度
博士前期課程入学試験 (2020.1.27)
論文試験

C類(C-2)

以下の2つの問いに答えなさい。

(1) 次の用語を簡潔に説明しなさい。

- (a) コングロマリット買収
- (b) コングロマリットディスカウント

(2) コングロマリットの買収が株主の富を増加させる、というリスク分散化の便益はなぜ正当化されないのかを説明しなさい。

Answer the following two questions:

(1) Briefly explain the following terms:

- (a) Conglomerate merger
- (b) Conglomerate discount

(2) Explain why risk diversification benefits might not justify for a conglomerate merger intended to increase shareholder wealth.

2020年度
博士前期課程入学試験 (2020.1.27)
論文試験

D類(D-1)

その他有価証券の評価替に伴う税効果会計について説明しなさい。

Explain the tax effect accounting for the revaluation of "Other Securities" based on Japanese GAAP.

2020年度
博士前期課程入学試験 (2020.1.27)
論文試験

D類(D-2)

原価計算・管理会計に関する以下の用語について説明しなさい。

- (1) 操業度差異
- (2) CVP分析
- (3) バランス・スコアカード
- (4) 活動基準マネジメント

Explain the following terms on cost accounting / management accounting.

- (1) Volume Variance
- (2) Cost-Volume-Profit Analysis
- (3) Balanced Scorecard
- (4) Activity-Based Management

2020年度
博士前期課程入学試験（2020.1.27）
論文試験

E類(E-1)

たばこ増税が社会と経済に与える影響について考察し、その是非を論じなさい。

2020年度
博士前期課程入学試験（2020.1.27）
論文試験

E類(E-2)

製造業における在庫の種類と役割について説明し、在庫の管理が難しい理由について考察しなさい。