

## 論文試験

## Essay Examination

2024年1月29日（月）10:00～12:00

January 29, 2024 10:00~12:00AM

### 注意事項

### Notes

- 試験開始の合図まで、この問題冊子と答案紙を開いてはいけない。
- 問題冊子の枚数は表紙を含め8枚である。
- 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。
- 解答方法
  - 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

- 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。
  - 答案紙の問題番号欄には、選択する問題番号に1つだけ○を付すこと。
  - 日本語または英語で解答すること。
  - 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）。
  - 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。
- 試験終了時刻まで退室してはいけない。
  - 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。

- Do not open this booklet or the answer sheet until you are instructed to begin.
- This question booklet has 8 pages, including this cover page.
- If you find any issues including missing pages, pages out of order, or any problems with printing, let the proctor know immediately.
- How to answer the questions:
  - 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

- Before answering any questions, write your examinee number within the designated area on each answer sheet.
  - On each answer sheet, in the place written "Question Number", circle only one item of the question number you have chosen to answer.
  - Please answer questions in Japanese or English.
  - 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**).
  - You may use the blank at the back of this booklet for any rough drafts.
- You cannot leave the room until the examination time is over.
  - You must not take your answer sheets home. However, you may take the question booklet home.

2024年度 名古屋大学大学院経済学研究科

博士前期課程入学試験問題

社会人コース

## 論文試験

2024年1月29日(月) 10:00~12:00

### 注意事項

1. 試験開始の合図まで、この問題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9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) 答案紙の問題番号欄には、選択する問題番号に1つだけ○を付すこと。
  - (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。

2024年度  
博士前期課程入学試験 (2024.1.29)  
論文試験

A類(A-1)

経済には2種類の財が存在しており、消費者はそれぞれの財を消費することで効用を得ている。消費者の選好として、効用関数 $U = x_1x_2$ を考える。ただし、 $U$ は効用水準、 $x_1$ は財1の消費量、 $x_2$ は財2の消費量とする。また、財1の価格は $p_1$ 、財2の価格は $p_2$ と表記するものとする。このとき、以下の各設問に答えよ。

- (1) 効用水準を $\bar{u}$  (正の定数) として、 $U = \bar{u}$ を実現するために必要な支出を最小化する問題 (支出最小化問題) を定式化しなさい。
- (2) 小問(1)の支出最小化問題を解き、補償需要関数 (ヒックスの需要関数) 及び支出関数を求めよ。
- (3) 当初の経済では $p_1 = 4$ ,  $p_2 = 1$ ,  $\bar{u} = 100$ の状態であった。ここで、何らかの外的要因により財1の価格が1になったとして、補償変分を計算せよ。
- (4) スルツキー方程式と支出最小化問題の関係について説明しなさい。

Consider two-goods model. A representative consumer has the specified utility function,  $U = x_1x_2$ , where  $U$  is the utility level,  $x_1$  is the consumption of good 1, and  $x_2$  is the consumption of good 2. Let  $p_1$  and  $p_2$  be the prices of good 1 and good 2, respectively. Answer the following questions.

- (1) Formulate the consumer's expenditure minimization problem that is a derivation of minimized expenditure, satisfying  $U = \bar{u}$  ( $\bar{u}$  is a positive constant).
- (2) Derive compensated demand (i.e., Hicksian demand) and expenditure functions by solving the consumer's expenditure minimization problem described in (1).
- (3) Initially, the economy was in the state with  $p_1 = 4$ ,  $p_2 = 1$ , and  $\bar{u} = 100$ . Suppose that the price of good 1 decreases to 1 by an exogenous shock. Calculate the compensating variation.
- (4) Explain the relationship between the Slutsky equation (Slutsky identity) and the consumer's expenditure minimization problem.

2024年度  
博士前期課程入学試験 (2024.1.29)  
論文試験

A類(A-2)

消費者行動の理論に関する以下の問いに答えなさい。

(1) ケインズ型の消費関数を考える。ケインズ型の消費関数では、消費水準が現在所得に限界消費性向の比率で比例する。限界消費性向を  $\alpha$  ( $\alpha$  は  $0 < \alpha < 1$  を満たす定数) とするとき、以下の問いに答えよ。

(1-a) 家計の現在所得を  $Y$  とするとき、家計の消費  $C$  と貯蓄  $S$  を求めよ。

(1-b) 家計の現在所得を  $Y = 100$ 、限界消費性向を  $\alpha = 0.5$  とするとき、家計の消費  $C$  と貯蓄  $S$  を求めよ。

(1-c) 家計の現在所得を  $Y = 50$ 、限界消費性向を  $\alpha = 0.5$  とするとき、家計の消費  $C$  と貯蓄  $S$  を求めよ。

(2) フィッシャーのモデルを用いて、消費と貯蓄の意思決定を考える。フィッシャーのモデルでは、家計は異時点間の予算制約に直面し、一生涯の効用水準が最も高くなるように現在と将来の消費を選択する。

(2-a) 2 期間のモデルで、家計は第 1 期と第 2 期にそれぞれ  $Y_1$  と  $Y_2$  を稼ぐ。家計は第 1 期の消費  $C_1$  と第 2 期の消費  $C_2$  から効用を得る。このとき、家計の効用関数は以下で与えられる。主観的割引率  $\beta$  は  $0 < \beta \leq 1$  を満たす定数である。

$$\max_{C_1, C_2} \log C_1 + \beta \log C_2$$

また、家計は貯蓄や借入をすることが可能であり、利子率  $r$  は  $0 \leq r < 1$  を満たす定数である。家計の第 1 期に行う貯蓄を  $S$  とし、第 2 期は貯蓄を行わないとすると、家計の第 1 期と第 2 期の予算制約式をそれぞれ求めよ。

(2-b) 家計の生涯の予算制約式を求めよ。

(2-c) 家計の効用最大化問題を解き、家計の第 1 期の消費  $C_1$ 、第 1 期の貯蓄  $S$ 、第 2 期の消費  $C_2$  をそれぞれ求めよ。

(2-d) 家計の第 1 期の所得を  $Y_1 = 100$ 、第 2 期の所得を  $Y_2 = 100$ 、主観的割引率を  $\beta = 1$ 、利子率を  $r = 0$  とするとき、家計の第 1 期の消費  $C_1$ 、第 1 期の貯蓄  $S$ 、第 2 期の消費  $C_2$  をそれぞれ求めよ。

(2-e) 家計の第 1 期の所得を  $Y_1 = 50$ 、第 2 期の所得を  $Y_2 = 100$ 、主観的割引率を  $\beta = 1$ 、利子率を  $r = 0$  とするとき家計の第 1 期の消費  $C_1$ 、第 1 期の貯蓄  $S$ 、第 2 期の消費  $C_2$  をそれぞれ求めよ。

(3) 上の(1)と(2)の結果を用いて、ケインズ型消費関数とフィッシャーモデルの違いを説明せよ。Hint: 各期の消費を決めるものは何か。

(4) 上の(2)で、(2-a)で家計が貯蓄はできるが借入は全くできない場合を考える。家計の第 1 期の消費を決めるものは何か。Hint: 場合分けをして考えること。

2024年度  
博士前期課程入学試験 (2024.1.29)  
論文試験

Answer the following questions regarding the theory of consumer behavior.

(1) Consider the Keynesian consumption function. In the Keynesian consumption function, the consumption level is proportional to current income by the ratio of the marginal propensity to consume. Assume that the marginal propensity to consume  $\alpha$  is a parameter satisfying  $0 < \alpha < 1$ . Answer the following questions.

(1-a) Given the households' current income  $Y$ , find the households' consumption  $C$  and savings  $S$ .

(1-b) When households' current income is  $Y = 100$  and the marginal propensity to consume is  $\alpha = 0.5$ , find the households' consumption  $C$  and savings  $S$ .

(1-c) When households' current income is  $Y = 50$  and the marginal propensity to consume is  $\alpha = 0.5$ , find the households' consumption  $C$  and savings  $S$ .

(2) Using Fisher's model of intertemporal consumption problem, consider consumption and saving decisions. Households face budget constraints between different points in time and choose present and future consumption to maximize their lifetime utility.

(2-a) Consider two-period model. Households earn  $Y_1$  and  $Y_2$  in first period and second period, respectively. Households derive utility from consumption in period 1,  $C_1$ , and consumption in period 2,  $C_2$ . Then, the households' utility function is given below.

$$\max_{C_1, C_2} \log C_1 + \beta \log C_2$$

The subjective discount rate  $\beta$  is a constant satisfying  $0 < \beta \leq 1$ .

Households can save or borrow, and the interest rate  $r$  is a parameter satisfying  $0 \leq r < 1$ . The households save in the first period,  $S$ , and do not save in the second period. Then, find the households' budget constraint equation for each period, respectively.

(2-b) Find the lifetime budget constraint equation for the households.

(2-c) Solve the households' utility maximization problem and find  $C_1$ ,  $S$  and  $C_2$ , respectively.

(2-d) When  $Y_1 = 100$ ,  $Y_2 = 100$ ,  $\beta = 1$  and  $r = 0$ , find  $C_1$ ,  $S$  and  $C_2$ , respectively.

(2-e) When  $Y_1 = 50$ ,  $Y_2 = 100$ ,  $\beta = 1$  and  $r = 0$ , find  $C_1$ ,  $S$  and  $C_2$ , respectively.

(3) Given the result in (1) and (2), explain the difference in consumer behavior between the Keynesian consumption function and the Fisher's model of intertemporal consumption problem. Hint: What determines consumption in each period?

(4) In (2) above, consider the case in (2-a) where households can save but cannot borrow at all. What determines the households' consumption in the first period? Hint: Consider the division into cases.

2024年度  
博士前期課程入学試験 (2024.1.29)  
論文試験

A類(A-3)

以下の線形回帰モデルを考える。

$$Y = \beta X + e \quad (A)$$

$Y, X$ は確率変数で、これらの実現値として IID (Independent and Identically Distributed) サンプル  $\{(y_i, x_i): i = 1, \dots, N\}$  が得られるとする。 $e$ は誤差項で  $E[e|X] = 0$  を満たす。また、任意の正の定数  $\sigma^2 > 0$  と正の関数  $h(X) > 0$  に対して  $\text{Var}(e|X) = \sigma^2 h(X)$  とする。

モデル(A)の下で最小二乗推定量は

$$\hat{\beta}_{\text{OLS}} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i y_i}{\sum_{i=1}^N x_i^2}$$

で与えられる。

さらに一般化最小二乗推定量は

$$\hat{\beta}_{\text{GLS}} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i y_i / h(x_i)}{\sum_{i=1}^N x_i^2 / h(x_i)}$$

で与えられる。

- (1) 最小二乗推定量  $\hat{\beta}_{\text{OLS}}$  の期待値を求めなさい。
- (2) 最小二乗推定量  $\hat{\beta}_{\text{OLS}}$  の分散を求めなさい。
- (3) 一般化最小二乗推定量  $\hat{\beta}_{\text{GLS}}$  の期待値を求めなさい。
- (4) 一般化最小二乗推定量  $\hat{\beta}_{\text{GLS}}$  の分散を求めなさい。
- (5) これまでの結果から  $\hat{\beta}_{\text{OLS}}$  と  $\hat{\beta}_{\text{GLS}}$  の推定量としての望ましさについて論じなさい。

Consider the following linear regression model:

$$Y = \beta X + e \quad (A)$$

$Y$  and  $X$  are random variables whose realizations are given as IID (Independent and Identically Distributed) samples  $\{(y_i, x_i): i = 1, \dots, N\}$ .  $e$  is an error term such that  $E[e|X] = 0$  and  $\text{Var}(e|X) = \sigma^2 h(X)$  for any positive constant  $\sigma^2 > 0$  and any positive function  $h(X) > 0$ .

A least square estimator under the model (A) is given as:

$$\hat{\beta}_{\text{OLS}} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i y_i}{\sum_{i=1}^N x_i^2},$$

and a generalized least square estimator is given as:

$$\hat{\beta}_{\text{GLS}} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i y_i / h(x_i)}{\sum_{i=1}^N x_i^2 / h(x_i)}.$$

- (1) Find the expectation of  $\hat{\beta}_{\text{OLS}}$ .
- (2) Find the variance of  $\hat{\beta}_{\text{OLS}}$ .
- (3) Find the expectation of  $\hat{\beta}_{\text{GLS}}$ .
- (4) Find the variance of  $\hat{\beta}_{\text{GLS}}$ .
- (5) Based on the results of (1)-(4), discuss the desirability of  $\hat{\beta}_{\text{OLS}}$  and  $\hat{\beta}_{\text{GLS}}$  as an estimator for  $\beta$ .

2024年度  
博士前期課程入学試験 (2024.1.29)  
論文試験

B類(B-1)

以下の諸理論のうちの一つまたは複数の理論を取り上げ、資本主義の発展段階論について論じなさい。

- (a) 国家独占資本主義論
- (b) 宇野理論
- (c) レギュレーション理論
- (d) 社会的蓄積構造理論

Choose one or more of the following theories, and discuss the stage theory of capitalist development.

- (a) the theory of state monopoly capitalism
- (b) Unoist theory
- (c) régulation theory
- (d) social structure of accumulation theory

2024年度  
博士前期課程入学試験 (2024.1.29)  
論文試験

B類(B-2)

世界恐慌が1930年代の国際経済に及ぼした影響について説明しなさい。  
Explain the effects of the Great Depression on the international economy in the 1930s.

2024年度  
博士前期課程入学試験 (2024.1.29)  
論文試験

C類(C-1)

チャンドラー命題「組織(構造)は戦略に従う」について次の問いに答えなさい。

- (1) この命題の意味を解説しなさい。
- (2) この命題の確からしさを示すためには、どのような実証研究が必要だろうか。簡潔な研究計画を立案しなさい。
- (3) この命題が常に正しいとは限らないことを示すためには、どのような実証研究が必要だろうか。簡潔な研究計画を立案しなさい。

Answer the following questions on the Chandler proposition: Structure follows strategy.

- (1) Explain the meaning of this proposition.
- (2) What kind of empirical study is needed to verify this proposition? Develop a brief research plan.
- (3) To prove that this proposition is not always true, what kind of empirical study is needed? Develop a brief research plan.

Reference: Chandler, Jr., A. D. (1969). *Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial enterprise*. Cambridge, MA: MIT Press.

2024年度  
博士前期課程入学試験 (2024.1.29)  
論文試験

C類(C-2)

新製品の普及過程と製品ライフサイクル理論に関する以下の問いに答えなさい。

- (1) バス・モデル(Bass, 1969)は、新製品がどのように普及するかを記述する数理モデルである。このモデルでは、周囲の人に影響されずに自発的に新製品を購入するイノベーターと、口コミなどからすでに新製品を購入した消費者を模倣して購入するイミテーターの2タイプの消費者によって市場が構成されると仮定する。

いま、 $t$ 期までにすでに新製品を購入した消費者が市場規模 $N$ に占める割合を $F(t)$ とする。したがって、未購入者数は $(1-F(t))N$ である。その中から、イノベーターは毎期末購入者の一定の割合 $p$ で発生し、イミテーターはすでに新製品を購入した消費者の影響を受けて、普及率 $F(t)$ に比例した割合 $qF(t)$ で発生すると考える。すると $t$ 期の売上 $n(t)$ は以下の数式で示される。

$$n(t) = (p + qF(t))(1 - F(t))N$$

- (a)  $n(t)$ の売上予測曲線の概形（おおよその形）を、 $q < p$ の場合と $q > p$ の場合で、それぞれ描きなさい。パラメータの数値は任意とする。
- (b) 売上曲線を精度高く予測するためには、パラメータ $p, q, N$ をそれぞれデータから推定する必要がある。パラメータの推定に必要なデータを挙げ、そのデータを用いてパラメータ設定をするメリットとデメリットを述べなさい。
- (2) 製品ライフサイクル理論は、製品のさまざまな特性を説明するものとして広く知られている理論のひとつである。この理論は、人間の一生と同様に、製品の一生を主に売上高によっていくつかの段階に分けることができるとするが、マーケティング研究者からの全面的な賛同を得られていない。
- (a) 製品ライフサイクル理論に関する論点を、マーケティングの観点で整理しなさい。
- (b) 新製品の普及過程は、製品ライフサイクルと対応づけて用いられることがある。この対応づけは、(a)で挙げたどの問題に対して、どのような利点があるのか述べなさい。

Reference: Bass, F. M. (1969). A new product growth for model consumer durables. *Management Science*, 15(5), 215-227.

2024年度  
博士前期課程入学試験 (2024.1.29)  
論文試験

Answer the following questions about the diffusion process of new products and the product life-cycle theory.

- (1) Bass diffusion model (Bass, 1969) describes how new products get adopted in a population. This model assumes that a market comprises two types of consumers: innovators who purchase a new product at their initiative, uninfluenced by those around them, and imitators who purchase the new product by referencing word of mouth to imitate people who have already purchased. Suppose that  $F(t)$  is the installed base fraction of consumers who purchased the new product up to period  $t$  in the market whose size is  $N$ . Hence, the number of consumers who have not purchased at period  $t$  is  $(1 - F(t))N$ . Innovators come into the market at a ratio  $p$  of non-purchasers each period, and imitators do at a ratio  $qF(t)$ , which is proportional to the installed base fraction  $F(t)$ , because of the effects by the consumers who have already entered the market. Then, the sales  $n(t)$  at period  $t$  are described below.

$$n(t) = (p + qF(t))(1 - F(t))N$$

- (a) Sketch the graph of the sales forecasting curve on  $n(t)$  approximately where  $q < p$  and where  $q > p$ . You may set parameters arbitrarily.
- (b) Researchers need to estimate parameters  $p, q, N$  to forecast the sales curve precisely. List the data required to estimate parameters and describe the pros and cons of using the data.
- (2) The product life-cycle theory is a well-known concept for explaining the characteristics of products. This theory suggests that a product's life cycle can be divided into several stages based mainly on the sales amounts in analogy with human life. However, this theory does not have the full endorsement of researchers in marketing.
- (a) Organize the issues about the product life-cycle theory from the marketing perspective.
- (b) Marketers sometimes refer to the product life cycle in combination with the diffusion process of innovation. Discuss the advantages that this combination of theories can bring by solving which of the issues listed in (a).

Reference: Bass, F. M. (1969). A new product growth for model consumer durables. *Management Science*, 15(5), 215-227.



2024年度  
博士前期課程入学試験 (2024.1.29)  
論文試験

D類(D-1)

「退職給付引当金」について次の各問題にすべて答えなさい。

(1) 引当金の設定の要件について述べ、そのうえで、「退職給付引当金」が、その要件を満たしているか否かについて説明しなさい。

(2) 退職給付の制度には、確定拠出制度と確定給付制度がある。確定給付制度を採用する場合に「退職給付引当金」を計上する手続きについて、仕訳を示しながら説明しなさい。

Answer all of the following questions regarding the "retirement provision."

(1) Describe the requirements for establishing a provision and then explain whether the "retirement provision" meets those requirements.

(2) There are two types of retirement benefit plans: defined contribution plans and defined benefit plans. Explain the procedures for recording "retirement provision" when a defined benefit plan is adopted, with showing the journal entries.

2024年度  
博士前期課程入学試験 (2024.1.29)  
論文試験

D類(D-2)

経営戦略の実現プロセスをモニターするための管理会計技法として、バランス・スコアカード(BSC)がある。これについて、以下の各問に答えなさい。

(1) BSCの意義、および、提唱された背景を説明しなさい。

(2) BSCの特徴を「4つの視点」の語を使って説明しなさい。

(3) BSCのスコアシートに表記される内容について説明しなさい。

(4) BSCによって戦略の実行をモニタリングする手順について説明しなさい。

The Balanced Scorecard (BSC) is a management accounting technique for monitoring the process of implementing management strategies. Answer the following questions.

(1) Explain the significance of BSC and the background of its proposal.

(2) Explain the characteristics of the BSC using the term "four perspectives."

(3) Explain the contents to be described in the BSC score sheet.

(4) Explain the procedures for monitoring the implementation of strategies through BSC.

2024年度  
博士前期課程入学試験 (2024.1.29)  
論文試験

E類(E-1)

自由貿易の利点にふれながら、日本の農産物貿易自由化の推進について、是非を論じなさい。

2024年度  
博士前期課程入学試験 (2024.1.29)  
論文試験

E類(E-2)

新自由主義がわが国の企業経営に及ぼした影響について論じなさい。