

入 学 試 験 問 題

専門科目 政治経済学 (90分)

注意事項

1. 問題用紙は、監督者が「解答始め」の指示をするまでは開かないこと。
脱落のあった場合には申し出ること。
2. 解答用紙には、受験番号、氏名、および科目名を記入すること。
3. 問題文は日本語で記されているが、外国人留学生特別選抜での出願者のみ
英語で解答することが可能である。
4. 机の上には、写真が見えるように「受験票」を出しておくこと。
5. 試験終了後は解答用紙のみ提出し、問題用紙は持ち帰ること。

政治経済学

以下のすべての問いに答えなさい。

〔1〕 カール・マルクス著『資本論』第一巻第一章の議論を踏まえて、以下のすべての問いに答えなさい。

1－1 資本主義的生産様式が支配的である社会の富は、商品の巨大な集まりとしてあらわれる、とマルクスは述べている。商品から始めることによって問題を提起しようとするマルクスの狙いについて、論じなさい。

1－2 商品の「使用価値」と「価値」について説明しなさい。

1－3 マルクスの労働価値説について説明しなさい。

〔2〕 カール・マルクス著『資本論』第一巻の議論を踏まえて、以下のすべての問いに答えなさい。

2－1 不変資本と可変資本について説明しなさい。

2－2 資本主義的生産様式においてイノベーションを生じさせる原因を、マルクスはどう説明していますか。イノベーションの波及効果はどのような過程で進み、どういったメリットやデメリットを社会全体に生じさせますか。これらの点について論述しなさい。この問題への解答は、マルクス自身の説明内容に厳密でなくても構いません。

入 学 試 験 問 題

専門科目 ミクロ経済学 (90分)

注意事項

1. 問題用紙は、監督者が「解答始め」の指示をするまでは開かないこと。
脱落のあった場合には申し出ること。
2. 解答用紙には、受験番号、氏名、および科目名を記入すること。
3. 問題文は日本語で記されているが、外国人留学生特別選抜での出願者のみ
英語で解答することが可能である。
4. 机の上には、写真が見えるように「受験票」を出しておくこと。
5. 試験終了後は解答用紙のみ提出し、問題用紙は持ち帰ること。

ミクロ経済学

以下の [1]と[2]の全ての問いに答えなさい。

[1]すべての企業の費用関数が

$$C = 5 \cdot X^2 + 180$$

(C : 1 企業の費用、X : 1 企業の生産量)

で示される。市場需要関数は

$$D = 228 - 2 \cdot P$$

(D : 需要量、P : 価格)

で示される。長期均衡における企業数を答えなさい。

[2] 企業 1 と企業 2 の製品において製品差別化が行われており、企業 1 の製品に対する市場需要関数は

$$x_1 = 125 - 5 \cdot p_1 + 2 \cdot p_2$$

企業 2 の製品に対する市場需要関数は

$$x_2 = 200 - 10 \cdot p_2 + 5 \cdot p_1$$

(x_1 : 企業 1 の製品に対する需要量、 x_2 : 企業 2 の製品に対する需要量、
 p_1 : 企業 1 の製品価格、 p_2 : 企業 2 の製品価格)

で示される。企業 1 の費用関数は

$$C_1 = 5 \cdot x_1$$

(C_1 : 企業 1 の費用、 x_1 : 企業 1 の生産量)

企業 2 の費用関数は

$$C_2 = 20 \cdot x_2$$

(C_2 : 企業 2 の費用、 x_2 : 企業 2 の生産量)

で示される。企業 1 と企業 2 はベルトラン競争を行っているとする。

- (a) 企業 1 の最適反応関数を答えなさい。
- (b) 企業 2 の最適反応関数を答えなさい。
- (c) ベルトラン均衡における企業 1 の製品価格と企業 2 の製品価格を答えなさい。

入 学 試 験 問 題

専門科目 マクロ経済学(90分)

注意事項

1. 問題用紙は、監督者が「解答始め」の指示をするまでは開かないこと。
脱落のあった場合には申し出ること。
2. 解答用紙には、受験番号、氏名、および科目名を記入すること。
3. 問題文は日本語で記されているが、外国人留学生特別選抜での出願者のみ
英語で解答することが可能である。
4. 机の上には、写真が見えるように「受験票」を出しておくこと。
5. 試験終了後は解答用紙のみ提出し、問題用紙は持ち帰ること。

マクロ経済学

以下の全ての問に答えよ。

問 1

1 人の家計、1 つの企業、政府から成る経済を考える。経済には財が 1 種類存在し、その財は労働を投入することで生産される。生産関数は次のように表される。

$$Y = F(L) = AL, \quad A > 0$$

ただし、 L は労働投入量、 Y は財の生産量（GDP）、 A は定数である。市場は全て完全競争的であるものとする。財の価格を 1 に基準化し、労働 1 単位当たり賃金を W で表す。政府は家計に対して一括税を課し、その税収を財源として政府支出を行う。政府の予算制約は次のように表される。

$$T = G$$

ただし、 T は一括税、 G は政府支出であり、 $G < A$ とする。家計は財の消費と余暇から効用を得て、効用関数は次のように表される。

$$U(C, H) = \log C + \log H$$

ただし、 C は財の消費量、 H は余暇の時間である。家計には 1 単位の利用可能な時間が与えられており、家計は利用可能時間を余暇と労働供給に割り振る。また、家計は税引き後所得を用いて財を購入・消費する。家計の予算制約は次のように表される。

$$C = W(1 - H) - T$$

- (a) 企業の利潤最大化問題を解くことで、労働需要関数（正確には労働需要対応）を求めよ。
- (b) 家計の効用最大化問題を解くことで、消費関数、余暇関数、労働供給関数を全て求めよ。
- (c) 財政政策によって政府支出が増加すると、均衡での財の生産量（GDP）は増加するが、家計の効用水準は低下することを示せ。

問 2

閉鎖経済でのソロー・スワン型経済成長モデルを考える。時間は離散的であり、第 0 期から始まる。最終財は資本と労働を投入することで生産され、その生産技術は生産関数

$$Y_t = F(K_t, L_t) = AK_t + BK_t^\alpha L_t^{1-\alpha}, \quad A > 0, B > 0, 0 < \alpha < 1$$

で表される。ただし、 Y_t は第 t 期の最終財生産量 (GDP)、 K_t は資本投入量、 L_t は労働投入量、 A 、 B 、 α は定数である。家計は每期労働を非弾力的に 1 単位供給する。このとき、第 t 期の労働投入量は第 t 期の人口に一致する。 $Y_t = AK_t + BK_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$ の両辺を L で割ると

$$\frac{Y_t}{L_t} = A \frac{K_t}{L_t} + B \left(\frac{K_t}{L_t} \right)^\alpha$$

となるから、集約的生産関数は次のように表される。

$$y_t = f(k_t) = Ak_t + Bk_t^\alpha$$

ただし、 $y_t \equiv Y_t/L_t$ は第 t 期の 1 人当たり最終財生産量 (1 人当たり GDP)、 $k_t \equiv K_t/L_t$ は 1 人当たり資本である。家計は所得のうち s の割合を貯蓄する (貯蓄率は s)。人口成長率を n 、資本減耗率を δ で表し、 $n + \delta > 0$ が満たされるものとする。また、初期時点での 1 人当たり資本 (k_0) は正の値をとるものとする。

- (a) 1 人当たり資本 (k_t) の時間的変化を表す差分方程式 (ソロー・スワンモデルの基本方程式) を導出せよ。
- (b) 1 人当たり資本 (k_t) は時間とともにどのように推移していくか。 $sA < n + \delta$ のケースと $sA \geq n + \delta$ のケースで場合分けして議論せよ。ここで、集約的生産関数に関して

$$\lim_{k \rightarrow \infty} f'(k) = \lim_{k \rightarrow \infty} (A + \alpha Bk^{\alpha-1}) = A$$

が成り立つことに留意せよ。

入 学 試 験 問 題

専門科目 計量経済学(90分)

注意事項

1. 問題用紙は、監督者が「解答始め」の指示をするまでは開かないこと。
脱落のあった場合には申し出ること。
2. 解答用紙には、受験番号、氏名、および科目名を記入すること。
3. 問題文は日本語で記されているが、外国人留学生特別選抜での出願者のみ
英語で解答することが可能である。
4. 机の上には、写真が見えるように「受験票」を出しておくこと。
5. 試験終了後は解答用紙のみ提出し、問題用紙は持ち帰ること。

計量経済学

[1]と[2]のすべての問題に答えよ。

[1] 標本内の観測値は、A グループ、B グループ、C グループに分かれている。以下のようにダミー変数 D_{Ai} , D_{Bi} , D_{Ci} を定義する。

$$\begin{aligned} D_{Ai} &= \begin{cases} 1, & i\text{番目の観測値が}A\text{グループに属する} \\ 0, & i\text{番目の観測値が}A\text{グループに属さない} \end{cases} \\ D_{Bi} &= \begin{cases} 1, & i\text{番目の観測値が}B\text{グループに属する} \\ 0, & i\text{番目の観測値が}B\text{グループに属さない} \end{cases} \\ D_{Ci} &= \begin{cases} 1, & i\text{番目の観測値が}C\text{グループに属する} \\ 0, & i\text{番目の観測値が}C\text{グループに属さない} \end{cases} \end{aligned}$$

回帰モデルは、

$$y_i = \alpha + \beta_1 D_{Ai} + \beta_2 D_{Bi} + \beta_3 x_i + u_i \quad (\text{式 1-1})$$

で、誤差項は u_i ($E[u_i] = 0, \text{Var}[u_i] = \sigma^2$) である。

ただし、 $E[\cdot]$ は $\cdot$ の期待値、 $\text{Var}[\cdot]$ は $\cdot$ の分散を示す。

(1) α の値は何の推定値かを答えよ。

(2) β_1 の値は何の推定値かを答えよ。

(3) 回帰式 $y_i = \alpha + \beta x_i$ の A グループでの切片 (定数項) の値と他のグループでの切片 (定数項) の値との比較を行いたいが、これを一本の回帰モデルを推定することですませたい。この要求を満たす回帰モデルを答えよ。

(4) 式 1-1 に加えて、説明変数 x_i の係数、すなわち、傾きも A グループ、B グループ、C グループで異なる回帰モデルを考えたい。もちろん、一本の回帰モデルを推定することですますのが条件である。この要求を満たすためにはどのような回帰モデルを立てればよいか答えよ。

(5) (4)のモデルと以下の回帰モデルを観測値が属するグループごとに立てて推定するのとは何が違うか答えよ。

A グループに属する観測値にたいしては、 $y_i = \alpha_A + \beta_A x_i + u_{Ai}$

(u_{Ai} は誤差項で $E[u_{Ai}] = 0$)

B グループに属する観測値にたいしては、 $y_i = \alpha_B + \beta_B x_i + u_{Bi}$

(u_{Bi} は誤差項で $E[u_{Bi}] = 0$)

C グループに属する観測値にたいしては、 $y_i = \alpha_C + \beta_C x_i + u_{Ci}$

(u_{Ci} は誤差項で $E[u_{Ci}] = 0$)

[2] Y_i は母平均 μ 、母分散 σ^2 の母集団からの無作為標本の i 番目の観測値だとする ($i = 1, 2, \dots, n$)。以下、 $E[\cdot]$ は $\cdot$ の期待値、 $Var[\cdot]$ は $\cdot$ の分散を示す。

(1) 標本平均 $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i$ ($\bar{Y}$ と書くことにする) は以下の回帰式の μ に関する最小二乗推定量であることを示せ。

$$Y_i = \mu + u_i \quad (\text{ただし } u_i \text{ は平均 } 0、\text{分散 } \sigma^2 \text{ の誤差項})$$

(2) $\bar{Y}$ の期待値 ($E[\bar{Y}]$) と (分布に基づく) 分散 ($Var[\bar{Y}]$) を求めよ。

(3) $\sum_{i=1}^n w_i Y_i$ (これを $\bar{Y}_w$ と書くことにする。ただし、 w_i は確率変動しない定数で、 $w_i \geq 0$ とする) の期待値 ($E[\bar{Y}_w]$) と (分布に基づく) 分散 ($Var[\bar{Y}_w]$) を求めよ。

(4) $\bar{Y}_w$ の期待値 ($E[\bar{Y}_w]$) が母平均 μ と等しい必要十分条件を示せ。

(5) $\bar{Y}_w$ の (分布に基づく) 分散 ($Var[\bar{Y}_w]$) を計算せよ。

(6) (5)で求めた $Var[\bar{Y}_w]$ を(4)の条件の制約下で最小化し、そのときの w_i を求めよ。

入 学 試 験 問 題

専門科目 経済史 (90分)

注意事項

1. 問題用紙は、監督者が「解答始め」の指示をするまでは開かないこと。
脱落のあった場合には申し出ること。
2. 解答用紙には、受験番号、氏名、および科目名を記入すること。
3. 問題文は日本語で記されているが、外国人留学生特別選抜での出願者のみ
英語で解答することが可能である。
4. 机の上には、写真が見えるように「受験票」を出しておくこと。
5. 試験終了後は解答用紙のみ提出し、問題用紙は持ち帰ること。

経済史

以下の 2 問から 1 問を選んで解答しなさい（どちらを選んだか明記するように）。

1. 維新期から戦前に至るまでの日本の貨幣政策と金融政策を、世界経済の動向を踏まえながら、時系列に沿って整理してください。
2. 20 世紀後半、日本または中国の農業問題と農業政策を説明してください。

可能な限り詳細な叙述が望ましい。ただし、各時期の状況を必ずしも同じ程度の分量で解答する必要はない。歴史的な推移を概説したうえで、ある時期の状況に焦点を絞って詳細に叙述する形でも構わない。

入 学 試 験 問 題

専門科目 経済政策 (90分)

注意事項

1. 問題用紙は、監督者が「解答始め」の指示をするまでは開かないこと。
脱落のあった場合には申し出ること。
2. 解答用紙には、受験番号、氏名、および科目名を記入すること。
3. 問題文は日本語で記されているが、外国人留学生特別選抜での出願者のみ
英語で解答することが可能である。
4. 机の上には、写真が見えるように「受験票」を出しておくこと。
5. 試験終了後は解答用紙のみ提出し、問題用紙は持ち帰ること。

経済政策

下の図表 1 および図表 2 は、日本の所得再分配の状況について示したものである。それに関連して、以下のすべての問いに答えなさい。

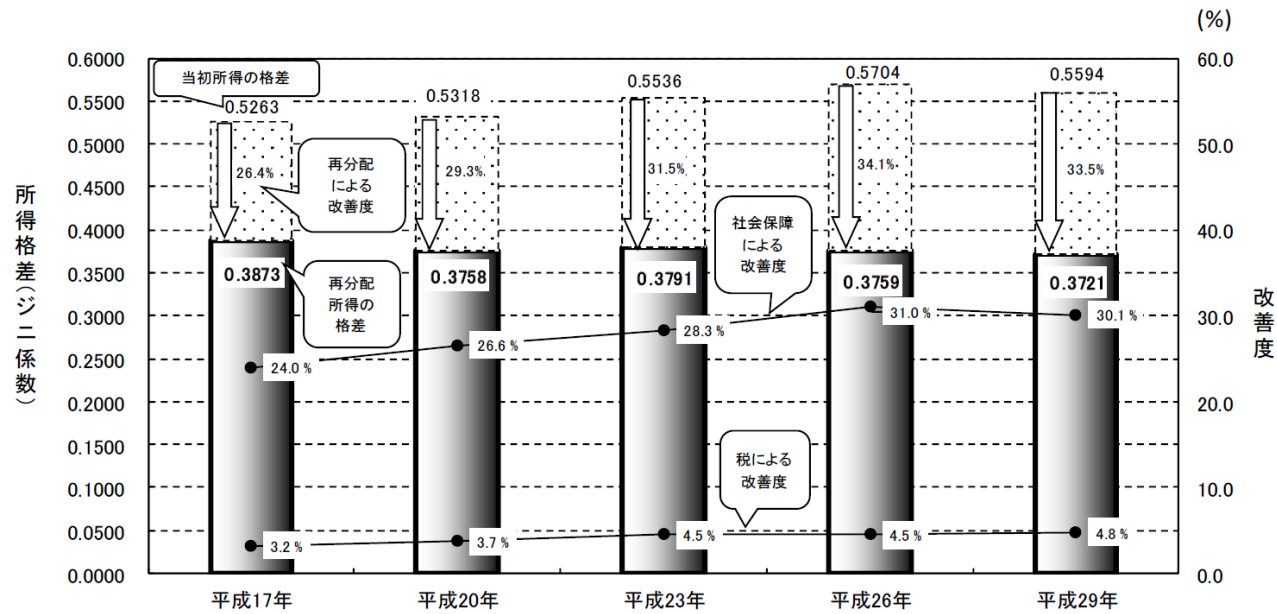
図表 1 所得再分配によるジニ係数の改善と社会保障の拠出・受給額（2017 年・年齢階級別）

	29歳以下	30～34歳	35～39歳	40～44歳	45～49歳	50～54歳	55～59歳	60～64歳	65～69歳	70～74歳	75歳以上	総数
当初所得ジニ係数	0.382	0.253	0.313	0.356	0.349	0.349	0.402	0.498	0.589	0.672	0.799	0.559
再分配所得ジニ係数	0.379	0.240	0.274	0.304	0.314	0.311	0.372	0.399	0.382	0.355	0.400	0.372
改善度（％）	1	(A)	12.6	(B)	10.1	(C)	7.6	(D)	35.2	47.2	(E)	33.5
拠出合計（万円）	54.8	109.5	128.2	174.6	175.5	185.4	181.1	132.8	81.0	62.2	54.5	111.5
うち税金	19.9	44.4	56.8	83.8	81.6	86.9	84.7	71	40.1	30.9	27.7	53.5
うち社会保険料	35.0	65.1	71.4	90.8	93.9	98.5	96.3	61.8	40.9	31.3	26.8	58.0
受給合計（万円）	21.1	55.9	55.4	56.5	52.5	52.3	80.4	124.2	263.8	301.4	349.0	182.3
うち現金給付	7.5	20.4	23.4	23.3	24.8	19.8	30.5	73.0	190.8	224.6	218.4	115.2
うち現物給付	13.6	35.5	32.0	33.2	27.7	32.5	49.9	51.2	73.0	76.8	130.6	67.0

※数値は小数点2位以下を四捨五入しているため、合計があわない場合がある。

資料：厚生労働省政策統括官付政策立案・評価担当参事官室「平成29年所得再分配調査」

図表 2 税と社会保障による改善度の推移



資料：厚生労働省政策統括官付政策立案・評価担当参事官室「平成 29 年所得再分配調査」

問 1 図表の「改善度」とは、「当初所得のジニ係数から再分配所得のジニ係数を差し引いたものを、当初所得のジニ係数で除したもの」と定義づけられる。これをもとに、図表 1 の (A) ～ (E) の数値を計算して求めなさい。なお、小数点第 2 位を四捨五入すること。

問 2 図表 1 の社会保障の拠出・受給額（年齢階級別）と図表 2 の社会保障によるジニ係数の改善度から読み取れる傾向や特徴を答えなさい。

問 3 問 2 で読み取れた状況の何が問題だと思いますか。また、その問題を解決するための方法を一つ具体的に示しなさい。