

2020年度

京都大学大学院経済学研究科 修士課程

入学試験問題(高度専門人材養成プログラム)

専門領域	出題分野	問題番号	ページ番号
経済理論	ミクロ経済学	第1問.....	1・2
	マクロ経済学	第2問.....	3・4
	社会経済学	第3問.....	5・6
	応用経済学	第4問..... 第5問.....	7 8・9
歴史・制度	日本経済史	第6問.....	10
	世界経済史	第7問.....	11
	社会経済政策	第8問..... 第9問.....	12~15 16~19
統計学	統計学	第10問.....	20

(注)

1. 8つの出題分野のうち異なる出題分野の2問を選択し、解答してください。
 同一の専門領域の内部で複数の出題分野を選択可能ですが、1つの出題分野から1問しか解答できません。1つの出題分野から2問選択した場合は無効となります。
2. 解答用紙には選択した問題番号（出題分野名）を明記してください。
3. 解答用紙は1問につき1枚を使用してください。

※1枚に2問解答してはいけません。

2020年度大学院経済学研究科（修士課程）
入学試験問題

【経済理論】

第1問 (ミクロ経済学)

以下の問題全てに答えよ。解答に当たっては、途中の計算過程も省略せず明記せよ。

問題 1. $p_1 > 0$ および $p_2 > 0$ を消費財 1 および 消費財 2 の価格とする。 $u \geq 0$ を効用水準とする。 $y \geq 0$ を所得水準とする。

問 1. 支出関数 $e : \mathbb{R}_{++}^2 \times \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}_+$ が以下によって与えられると仮定する。

$$e(p_1, p_2, u) := (up_1^3 p_2)^{\frac{1}{4}}.$$

(1) 消費財 1 と 消費財 2 に対する補償需要関数を、それぞれ、 $h_1 = h_1(p_1, p_2, u)$ および $h_2 = h_2(p_1, p_2, u)$ とおく。 $h_1 = h_1(p_1, p_2, u)$ と $h_2 = h_2(p_1, p_2, u)$ を求めよ。

(2) 間接効用関数を $v = v(p_1, p_2, y)$ とおく。 $v = v(p_1, p_2, y)$ を求めよ。

問 2. 間接効用関数 $v : \mathbb{R}_{++}^2 \times \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}_+$ が以下によって与えられると仮定する。

$$v(p_1, p_2, y) := \frac{y^4}{p_1^3 p_2}.$$

(1) 消費財 1 と 消費財 2 に対する通常の需要関数を、それぞれ、 $x_1 = x_1(p_1, p_2, y)$ および $x_2 = x_2(p_1, p_2, y)$ とおく。 $x_1 = x_1(p_1, p_2, y)$ と $x_2 = x_2(p_1, p_2, y)$ を求めよ。

(2) 支出関数を $e = e(p_1, p_2, u)$ とおく。 $e = e(p_1, p_2, u)$ を求めよ。

問題 2. 價格を p , 需要量を y , とあらわすと, 以下の条件

$$p \geq 0, \text{かつ}, 10 \geq 3y \geq 0,$$

が成立し, 市場の逆需要関数は以下によって与えられると仮定する.

$$p = 10 - 3y.$$

市場には 2 つの企業, 企業 1 と企業 2, が存在し, それぞれの企業の供給量を y_1, y_2 とおくと, 以下の条件

$$y = y_1 + y_2,$$

が成立し, 企業 1 と企業 2 の費用関数を, それぞれ, $C_1 = C_1(y_1)$ および $C_2 = C_2(y_2)$ とおくと, $C_1 = C_1(y_1)$ と $C_2 = C_2(y_2)$ は以下によって与えられる, と仮定する.

$$C_1(y_1) = 2y_1, \text{かつ}, C_2(y_2) = 2y_2.$$

問 1. $y_1 \in [0, \frac{8}{3}]$ および $y_2 \in [0, \frac{8}{3}]$ を仮定する. この複占モデルにおける, 企業 1 と企業 2 の反応関数をそれぞれ $R_1 = R_1(y_2)$ および $R_2 = R_2(y_1)$ とおく. 企業 1 と企業 2 の反応関数 $R_1 : [0, \frac{8}{3}] \rightarrow \mathbb{R}$ と $R_2 : [0, \frac{8}{3}] \rightarrow \mathbb{R}$ を求めよ.

問 2. この複占モデルの, クールノー均衡における, 企業 1 および企業 2 の産出水準をそれぞれ y_1^* および y_2^* とおく. 問 1 で求めた反応関数 $R_1 = R_1(y_2)$ と $R_2 = R_2(y_1)$ をもちいて, クールノー均衡 (y_1^*, y_2^*) を求めよ.

問 3. 企業 1 が先導者, 企業 2 が追随者, として振る舞うシュタッケルベルク型複占モデルを考える. 企業 1 の利潤関数を $\Pi_1 = \Pi_1(y_1)$ とおく. 問 1 で求めた企業 2 の反応関数 $R_2 = R_2(y_1)$ をもちいて, 企業 1 の利潤関数 $\Pi_1 : [0, \frac{8}{3}] \rightarrow \mathbb{R}$ を求めよ.

問 4. 企業 1 が先導者, 企業 2 が追随者, として振る舞うシュタッケルベルク型複占モデルの, シュタッケルベルク均衡における, 企業 1 および企業 2 の産出水準をそれぞれ y_1^L および y_2^F とおく. 問 3 で求めた企業 1 の利潤関数 $\Pi_1 = \Pi_1(y_1)$ と 問 1 で求めた企業 2 の反応関数 $R_2 = R_2(y_1)$ をもちいて, シュタッケルベルク均衡 (y_1^L, y_2^F) を求めよ.

2020年度大学院経済学研究科（修士課程）
入学試験問題

【経済理論】

第2問 (マクロ経済学)

以下の設問全てに答えなさい。

1. 海外との取引のない一国経済を描写した2期間モデルを考える。両期のモデルの関数は共通で、以下の通りである。

$$[民間消費関数] C = C(Y - T), \quad C(0) > 0, 0 < \frac{\partial C}{\partial(Y - T)} < 1$$

$$[投資関数] I = I(r), \quad \frac{\partial I}{\partial r} < 0$$

$$[貨幣需要関数] M^d = P \cdot M(r, Y), \quad \frac{\partial M}{\partial r} < 0, \quad \frac{\partial M}{\partial Y} > 0$$

C ：民間消費, Y ：総生産・総所得, T ：税 (外生変数)

I ：投資, r ：利子率

M^d ：名目貨幣需要, P ：物価

この他、政府消費 (外生変数) を G 、名目貨幣供給 (定数) を M^s と表記する。

このとき、政府が1期目の政府消費 G と2期目の税 T を増加させる政策を行った。

(1) 物価が硬直的 (よって定数) であるとする。政策を実施しなかった場合と比べて、1期目と2期目の総生産・総所得 Y , 利子率 r , 民間消費 C が上記の政策によってどのように変化するかを、IS-LM モデルに基づき答えなさい。

(2) (1) の解答に基づき、各期の民間貯蓄、政府貯蓄、総貯蓄が、政策を実施しなかった場合と比べてどのように変化するかを答えなさい。

上記の関数に加え、次の生産関数を定義する。

$$[生産関数] Y = F(K, L), \quad \frac{\partial F}{\partial K} > 0, \quad \frac{\partial F}{\partial L} > 0$$

K ：資本ストック, L ：労働 (定数)

なお、1期目の資本ストックは所与 (定数) であり、2期目の資本ストックは1期目の資本ストックと投資の合計に等しい。

(3) 物価が伸縮的 (よって内生変数) であるとする。政策を実施しなかった場合と比べて、各期の総生産・総所得 Y , 物価 P , 利子率 r , 投資 I が上記の政策によってどのように変化するかを、総需要・総供給モデルに基づき答えなさい。

(4) (3) の解答に基づき、各期の民間貯蓄と総貯蓄が、政策を実施しなかった場合と比べてどのように変化するかを答えなさい。

2. 代表的家計 (家計が同質的なので単一の家計として表す) と政府から構成される、海外との取引のない一国経済を描写した 2 期間モデルを考える。

第 1 期の代表的家計は、1 単位の時間を労働 L_1 と余暇 $1 - L_1$ に配分し、労働から所得を得る。所得には一括税 T_1 が課され、可処分所得を消費 C_1 と (実質) 金融資産 A_1 に配分する (A_1 は負となり得る)。第 2 期も同様であるが (各変数を L_2, T_2, C_2, A_2 と表記する)、労働所得に加え資産所得 (実質利子率を r とする) も得る。なお、第 1 期期初には資産を保有しておらず、第 2 期末に資産や負債を残すことはない (すなわち $A_2 = 0$ である)。家計の効用関数と各期の生産関数は以下の通りである。

$$[効用関数] U = \ln(C_1) + \ln(1 - L_1) + \beta [\ln(C_2) + \ln(1 - L_2)], \beta \text{は定数で } 0 < \beta < 1$$

$$[生産関数] Y_t = L_t \quad (t = 1, 2), Y_t \text{は総生産・総所得}$$

(1) 家計の各期の予算制約式を答えなさい。そして通時的な予算制約式を求めなさい。

第 1 期の政府は、一括税 T_1 の収入と借入 (実質額で B_1, B_1 は負となり得る) を財源として、政府消費 G_1 に支出する。第 2 期も同様であるが (各変数を T_2, B_2, G_2 と表記する)、前期の債務の返済と利払い (実質利子率を r とする) も行う必要がある。なお、第 1 期初と第 2 期末の債務残高は 0 である (すなわち $B_2 = 0$ である)。政府消費 G_1, G_2 は外生変数である。

(2) 政府の各期の予算制約式を答えなさい。そして通時的な予算制約式を求めなさい。

(3) 資産市場の均衡条件を答えなさい。

(4) 家計が第 1 期末に負債を残すとき (つまり $A_1 < 0$ のとき)、各期の税 (T_1 と T_2) のそれぞれが満たすべき条件を求めなさい。

(5) 家計の目的は効用最大化である。最大化の一階の条件を求めなさい。

(6) 第 1 期の家計消費 C_1 を G_1, G_2, r で表しなさい。

(7) 資産市場を均衡させる実質利子率 r を求めなさい (定数と外生変数のみで表しなさい)。

(8) 各期の家計消費 (C_1, C_2) と総生産・総所得 (Y_1, Y_2) を求めなさい (定数と外生変数のみで表しなさい)。

(9) 各期の税 (T_1 と T_2) の値は独立には決まらない (どちらかは内生変数である)。両者の間に成立すべき条件を求めなさい。

2020年度大学院経済学研究科（修士課程）
入学試験問題

【経済理論】

第3問 (社会経済学)

労働者と資本家が存在し、ケインズ的有効需要の原理が作用する経済を考える。労働者の所得は賃金所得であり、資本家の所得は利潤所得である。この経済において、実質賃金率の上昇、および、労働生産性の上昇が、雇用量および産出量に与える影響について分析する。本問の経済モデルは以下の通りである。

$$Y = D \quad (1)$$

$$Y = aE, \quad a > 0 \quad (2)$$

$$D = C_w + C_c + I \quad (3)$$

$$C_w = c_1 w E, \quad 0 < c_1 < 1 \quad (4)$$

$$C_c = c_2 \Pi, \quad 0 < c_2 < 1 \quad (5)$$

$$w = \bar{w}, \quad \bar{w} > 0 \quad (6)$$

$$I = \gamma + \beta \Pi, \quad \gamma > 0, \quad 0 < \beta < 1 \quad (7)$$

(1)式は有効需要の原理を意味し、産出量 Y が総需要 D によって決定されることを表す。(2)式は短期の生産関数（資本ストック一定）を意味し、 a は労働生産性、 E は雇用量を表す。(3)式は総需要の決定式を意味し、総需要は労働者の消費需要 C_w 、資本家の消費需要 C_c 、および企業の投資需要 I によって決定されることを表す。(4)式は消費者の消費需要が賃金所得の一定割合であることを意味し、 c_1 は労働者の消費性向、 w は実質賃金率を表す。(5)式は資本家の消費需要が利潤所得の一定割合であることを意味し、 c_2 は資本家の消費性向、 Π は実質利潤を表す。以下では、 $c_2 < c_1$ 、すなわち、労働者の消費性向は資本家の消費性向より大きいことを仮定する。(6)式は労働者の受け取る実質賃金率が、制度的要因等により一定値 \bar{w} に固定されていることを意味する。(7)式は利潤原理に基づく企業の設備投資関数を意味し、投資需要が実質利潤の増加関数であることを表す。ここで、 γ および β は正の定数を表す。

これらを踏まえて以下のすべての設間に答えなさい。

- (1) 実質利潤が $\Pi = (a - w)E$ となることを示しなさい。以下の設問では、実質利潤が正となることを、すなわち、 $a > w$ であることを仮定する。
- (2) 財市場を均衡させる雇用量を均衡雇用量、財市場を均衡させる産出量を均衡産出量と呼び、それぞれ E^* 、 Y^* で表すことにする。 E^* および Y^* を求めな

さい。以下の設問では、 $E^* > 0$ かつ $Y^* > 0$ であることを仮定する。

- (3) 実質賃金率 \bar{w} が何らかの理由により上昇したとする。このとき、実質賃金率の上昇が均衡雇用量および均衡産出量に与える影響を分析しなさい。
- (4) 技術進歩により、労働生産性 a が上昇したとする。このとき、労働生産性の上昇が均衡雇用量および均衡産出量に与える影響を分析しなさい。
- (5) 設問(3)の結果を踏まえて、実質賃金率の上昇が均衡雇用量と均衡産出量をともに増大させるためには、どのような政策が考えられるかを論じなさい。
- (6) 設問(4)の結果を踏まえて、労働生産の上昇が均衡雇用量と均衡産出量をともに増大させるためには、どのような政策が考えられるかを論じなさい。

2020年度大学院経済学研究科（修士課程）
入学試験問題

【経済理論】

第4問 (応用経済学)

※「応用経済学」の分野は、第4問、第5問の大問のうち1つを選び、選んだ大間に含まれる複数の設問を解答してください。解答にあたっては、解答用紙の冒頭に、第4問、第5問い合わせの大問を選択したかを明記してください。

以下のすべての間に答えなさい。

問1 イールド・カーブ（利回り曲線）の定義を書きなさい。また、日本銀行が実施しているイールド・カーブ・コントロールという政策の具体的な内容を記述しなさい。

問2 裁定取引の定義を書きなさい。また、外国為替市場における裁定取引の結果として金利平価式が成り立つことを示しなさい。

問3 企業金融に関する「ペッキング・オーダー理論」の内容を解説しなさい。

問4 「トービン（Tobin）の分離定理」の内容を書きなさい。

問5 直接金融と間接金融の定義を書きなさい。また、両者の違いをリスク負担の観点から論じなさい。

2020年度大学院経済学研究科（修士課程）
入学試験問題

【経済理論】

第5問 (応用経済学)

※「応用経済学」の分野は、第4問、第5問の大問のうち1つを選び、選んだ大問に含まれる複数の設問を解答してください。解答にあたっては、解答用紙の冒頭に、第4問、第5問いずれの大問を選択したかを明記してください。

一国の産出量 (Q) は、その国の全要素生産性 (A) と熟練労働投入量 (L_s) と非熟練労働投入量 (L_u) と資本投入量 (K) によって決まるとする。生産財の価格は P 、熟練労働者の賃金は W_s 、非熟練労働者の賃金は W_u 、資本の賃借価格は R で表す。完全競争市場を仮定する。

問1. 次のような集計生産関数を考えよ。

$$Q = AL_s^\alpha L_u^\beta K^{1-\alpha-\beta}$$

ここで、 α と β はどちらも 0 より大きく 1 より小さいパラメータである。二つのパラメータの和 ($\alpha + \beta$) も 0 より大きく 1 より小さい。このとき、熟練労働の限界生産力の価値を示せ。

問2. 問1の生産関数において、利潤最大化のための一階の条件を示せ。

問3. 問2の結果を用いて、賃金格差 (W_s/W_u) を決める式を導出せよ。

問4. 問3の結果を用いて、相対的な労働投入量 (L_s/L_u) が 10% 上昇したとき、賃金格差 (W_s/W_u) がどのように変化するか示せ。

問5. 次のような集計生産関数を考えよ。

$$Q = K^\alpha [(A_S L_S)^\sigma + (A_U L_U)^\sigma]^{\frac{1-\alpha}{\sigma}}$$

ここで、 α は0より大きく1より小さいパラメータであり、 σ は1より小さいパラメータである。 A_S と A_U はそれぞれ熟練労働増大的技術と非熟練労働増大的技術を表す。このとき、賃金格差 (W_S/W_U) を決める式を導出せよ。

問6. 問5の結果を解釈して、賃金格差 (W_S/W_U) が上昇する条件について説明せよ。

2019. 09

2020年度大学院経済学研究科（修士課程）
入学試験問題

【歴史・制度】

第6問 （日本経済史）

戦前日本（明治期から昭和戦前期まで）の階級構成の特質とその変化のプロセスについて論じなさい。その際には、下記の用語の全てを使用すること（用語に下線を付すこと；順不同）。

地主制、地租改正、農民層分解、企業勃興、財閥、独占、労働市場、雑業層、中間層、労資（労使）関係

2019. 09

2020年度大学院経済学研究科（修士課程） 入学試験問題

【歴史・制度】

第7問 (世界経済史)

20世紀の自動車工業における生産システムの進化とそれがもたらした影響について、下記の用語をそれぞれ一回以上使い、段階的な性格変化に焦点を当てて論じなさい。
(文中の使用用語には下線を付すこと；順不同)

用語：

汎用工作機械、フォードT型、フォード・システム、専用工作機械、フルライン・ポリシー、
アニユアル・モデルチェンジ、トヨタ・システム、「カンバン」、NC工作機械

2020年度大学院経済学研究科（修士課程） 入学試験問題

【歴史・制度】

第8問 (社会経済政策)

※「社会経済政策」の分野として、課題文を読み解答する形式からなる 第8問、第9問の2つの大問が掲載されています。第8問はグローバル化を主題とした問題であり、第9問は産業政策をはじめ、様々な公共政策における政府の役割に関する問題です。この第8問、第9問の大問のうち1つを選び、選んだ大間に含まれる複数の設問を解答してください。解答にあたっては、解答用紙の冒頭に、第8問、第9問いずれの大問を選択したかを明記してください。

以下の①と②の2つの課題文の文章を読んで、設問1と設問2の両方に解答しなさい。
課題文①はブランコ・ミラノヴィッチ『大不平等—エレファントカーブが予測する未来』の一部であり、課題文②はトマ・ピケティ『21世紀の資本』の一部である。なお、各文章には訳文の一部を変更したところがある。

設問1 課題文①において、図1の点B～点Cの区間で示される事象が意味するところを説明せよ。また文章②は、こうした事象が生じた背景要因をどう説明しているのか、内容を踏まえて解答せよ。

設問2 課題文①と課題文②が取り扱っている問題を解決するためには、どのような経済政策を実施すべきか。採用すべき政策の具体的な内容を説明し、それが問題の解決にどう寄与するのか、論述せよ。

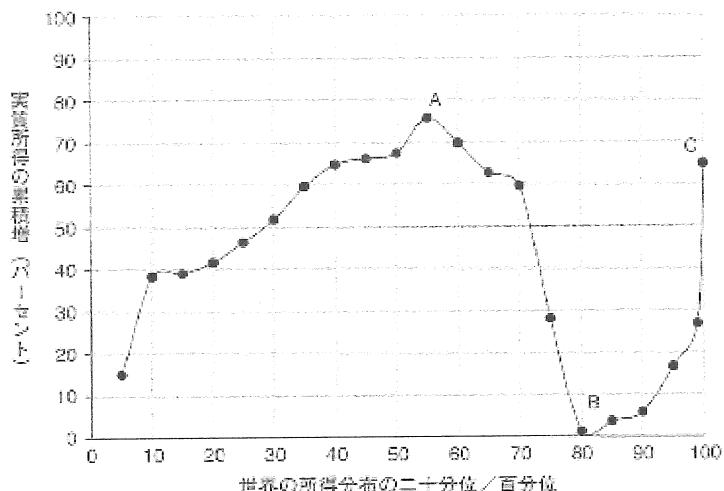
課題文①

グローバリゼーションの利益は均等に分配されてはいない。図1はこの現象を如実に示している。元の所得に対して所得が何パーセント増えたかをプロットしていくことで、過去數十年間にどの所得層が最も多くの利益を得たかがわかる。横軸は世界の所得分布の百分位(パーセンタイル)を示していて、左端が世界で最も貧しい人びと、右端が最も豊かな人びと(「世界の上位1パーセント層」)だ。縦軸は1988-2008年の実質所得(インフレーションや各国間の物価水準の差を調整した所得)の累積の伸びを示している。——(中略)——

ここでは、図1のなかでも興味深い三つの点に焦点を絞ってみよう。それは所得の伸びが最も大きいところと最も小さいところで、図中ではA、B、Cで示してある。点Aは、世界

の所得分布の中央値付近にある。点 A の層は実質所得の伸びが最も大きく、20 年で約 80 パーセント伸びている。——（中 略）——

図 1 グローバルな所得水準で見た 1 人当たり実質所得の相対的な伸び 1988-2008 年



【出所】 ブランコ・ミラノヴィッチ『大不平等』、13 頁、図 1-1.

グローバリゼーションの明白な受益者であるこのグループにいるのは、どのような人たちなのだろう。10 人中 9 人まではアジアの新興経済の人たちで、中国人が圧倒的だが、インドやタイ、ベトナム、インドネシアの人たちも含まれている。彼らはそれぞれの国の中裕層ではない。富裕層はグローバルな所得分布のもっと高い位置（グラフではもっと右のほう）にいる。大きく伸びているのは、それぞれの国の所得分布の中位にいる層で、今も見たように、世界で見ても中位に当たる。——（中 略）——

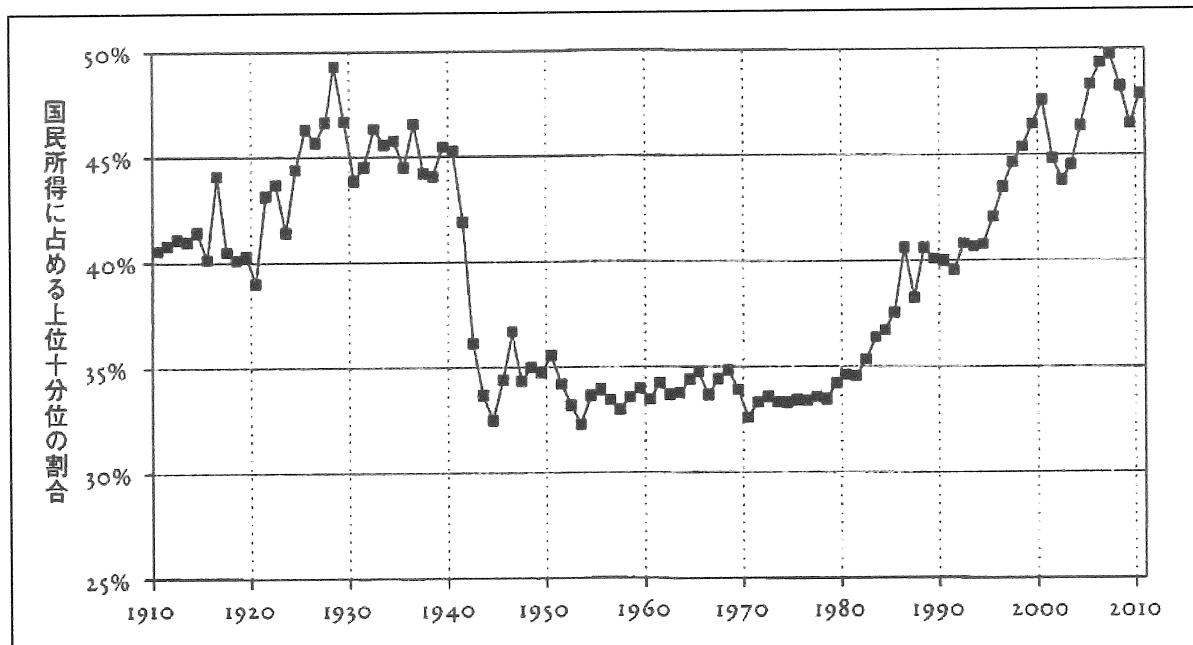
点 B に移ろう。最初に気がつくのはこれが点 A より右にあることで、このことは、点 B の人たちが点 A の人たちよりも裕福だということを意味している。しかし、点 B での縦軸の値がほとんどゼロになっていることも目につく。これは、この 20 年間に実質所得の増加がほとんどなかったことを示している。この集団にいるのはどういう人たちなのだろう。彼らはほぼすべて、OECD(経済協力開発機構)に加盟している豊かな経済に暮らしている。ここで、比較的新しく OECD 加盟国となった国々（東ヨーロッパの数国とチリ、メキシコ）を除けば、この層の約 4 分の 3 は、西ヨーロッパ、北アメリカ、オセアニア（West Europe, North America, Oceania の頭文字をとって WENAOともよばれる）、そして日本という「古くて豊かな」国の人たちだ。点 A で中国人が圧倒的に多かったのと同様、点 B ではアメリカ人、日本人、ドイツ人が大半を占めている。

（出典） ブランコ・ミラノヴィッチ『大不平等—エレファントカーブが予測する未来』立木勝訳、みすず書房、2017 年

課題文②

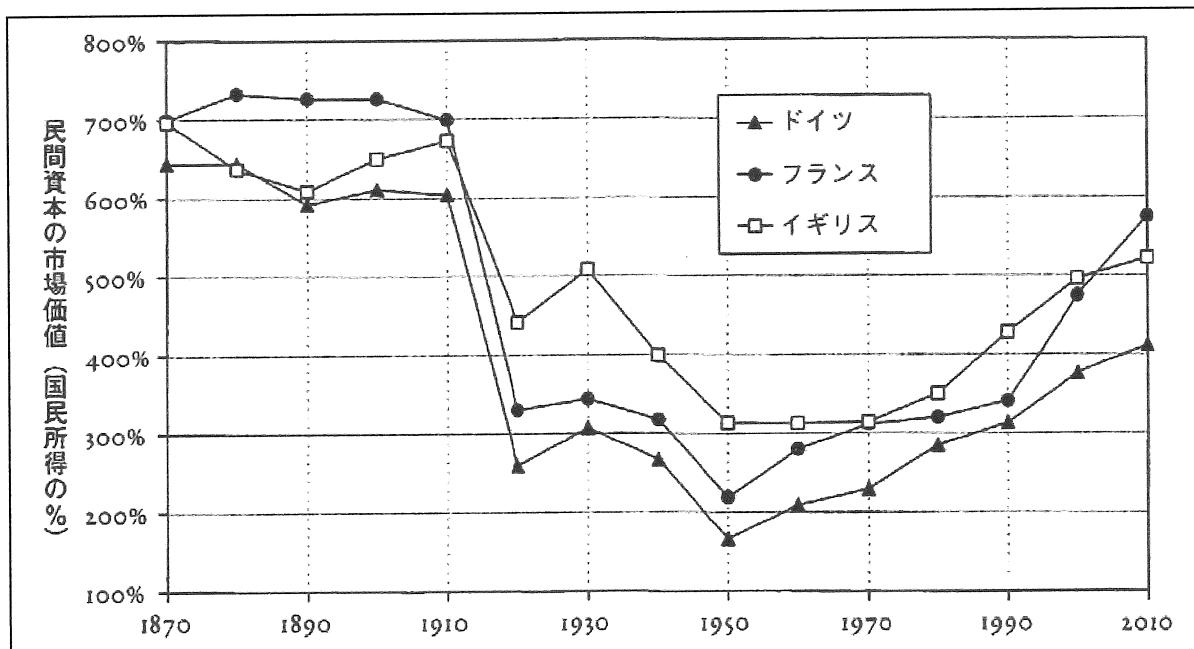
議論の核心に即座に切り込もう。図2と図3に、本書でこれから説明したい二つの基本パターンを示した。

図2 米国での所得格差 1910-2010年



[出所] トマ・ピケティ『21世紀の資本』、26頁、図I-1。

図3 ヨーロッパでの資本／所得比率 1870-2010年



[出所] トマ・ピケティ『21世紀の資本』、28頁、図I-2。

二つのグラフは（二つの）格差拡大プロセスのそれぞれの重要性を示したものだ。どちらのグラフも「U字曲線」になっている。——（中 略）—— 「米国での所得格差」（図2）の曲線は、1910年から2010年までの、米国の国民所得で所得階層のトップ十分位が占める割合を表す。——（中 略）——

これから示すように、こうした格差のめざましい増大は、おおむね労働所得が一部でかなり高くなり、それが空前の爆発ぶりを示したせいだ。おかげで大企業の経営陣たちは、その他の人々から完全に隔絶した存在になった。これについて考えられる説明のひとつとしては、こうしたトップ経営者たちの技能や生産性が、他の労働者に比べて突然上がった、というものだ。別の説明は、こちらのほうが私にはもっともらしく思えるし、証拠とも一貫性を持つものだが、トップ経営者たちはおおむね自分の報酬をときには無制限に決める権限を持っており、また多くの場合には自分個人の生産性（どのみち大組織では、これを推計するのはとてもむずかしい）と明確な関連性などまったくなしに報酬を決められるから、というものだ。

——（中 略）——

図3で示された第二のパターンは、ある意味でもっと単純でもっと明白な格差拡大メカニズムを反映したものだ。こちらのほうが、まちがいなく富の分配の長期的な進展に与える影響は大きい。図3は、イギリス、フランス、ドイツにおいて、民間財産（不動産、金融資産、専門資産から、負債分を差し引いたネット値）の総価値が、その国の国民所得何年分にあたるかを、1870年から2010年について示したものだ。——（中 略）—— もし資本収益率が長期的に成長率を大きく上回っていれば（これは経済成長率が低いときには、必ずとは言わないまでも起こりやすい），富の分配で格差が増大するリスクは大いに高まる。

この根本的な不等式を $r > g$ と書こう (r は資本の平均年間収益率で、利潤、配当、利子、賃料などの資本からの収入を、その資本の総価値で割ったものだ。 g はその経済の成長率、つまり所得や産出の年間増加率だ)。これは本書できわめて重要な役割を果たす。ある意味で、この不等式が私の結論全体の論理を総括しているのだ。

資本収益率が経済の成長率を大幅に上回ると（19世紀まで歴史のほとんどの時期はそうだったし、21世紀もどうやらそうなりそうだ），論理的にいって相続財産は産出や所得よりも急速に増える。相続財産を持つ人々は、資本からの所得のごく一部を貯蓄するだけで、その資本を経済全体より急速に増やせる。こうした条件下では、相続財産が生涯の労働で得た富より圧倒的に大きなものとなるし、資本の集積はきわめて高い水準に達する——潜在的には、それは現代の民主社会にとって基本となる能力主義的な価値観や社会正義の原理とは相容れない水準に達しかねない。

（出典）トマ・ピケティ『21世紀の資本』山形浩生・森岡桜・倉本正史訳、みすず書房、2014年

2020年度大学院経済学研究科（修士課程） 入学試験問題

【歴史・制度】

第9問 (社会経済政策)

※「社会経済政策」の分野として、課題文を読み解答する形式からなる 第8問、第9問の2つの大問が掲載されています。第8問はグローバル化を主題とした問題であり、第9問は産業政策をはじめ、様々な公共政策における政府の役割に関する問題です。この第8問、第9問の大問のうち1つを選び、選んだ大間に含まれる複数の設問を解答してください。解答にあたっては、解答用紙の冒頭に、第8問、第9問いずれの大問を選択したかを明記してください。

以下に示す課題文は、M.E.ポーターが1990年に著した単著、*Competitive Advantage of Nations* の日本語訳『国の競争優位』からの抜粋である。この文章を読み、以下の設問1～設問3のうち、いずれか2つを解答しなさい。なお、解答用紙に設問の何番を選択したかも明記しなさい。なお、文章には訳文の一部を変更したところがある。

設問1 20世紀半ば以降の各国の政策事例の中から任意の一つを取り上げ、ポーターの枠組みを用いてその内容を整理したうえで、産業競争力に対して当該の政策がどのような効果を及ぼしたかについて論じなさい。

設問2 ポーターがこの著書を公刊した1990年以降、約30年間が経過し、産業や政策、国際的な競争の枠組みのいずれにおいても大きな変化がみられた。こうした中、ポーターの分析は、今日どの程度まで有効か。新たに考慮が必要であるとすれば、それはどのような要素であり、またそれについてどのような分析が可能か。論じなさい。

設問3 政府と市場の間の関係については多様な議論がなされてきた。ポーターの分析は特定産業の国際競争力に焦点を当てているが、これとは異なる政策目標も、経済政策・社会政策・地域政策などにおいては重要であり、しかもそれらは、ポーターが言及した事象と無関係ではない。こうした隣接の政策課題の中から一つを取り上げ、ポーターの分析視角・枠組みとの差異にも触れつつ、政府の役割とその限界について論じなさい。

課題文

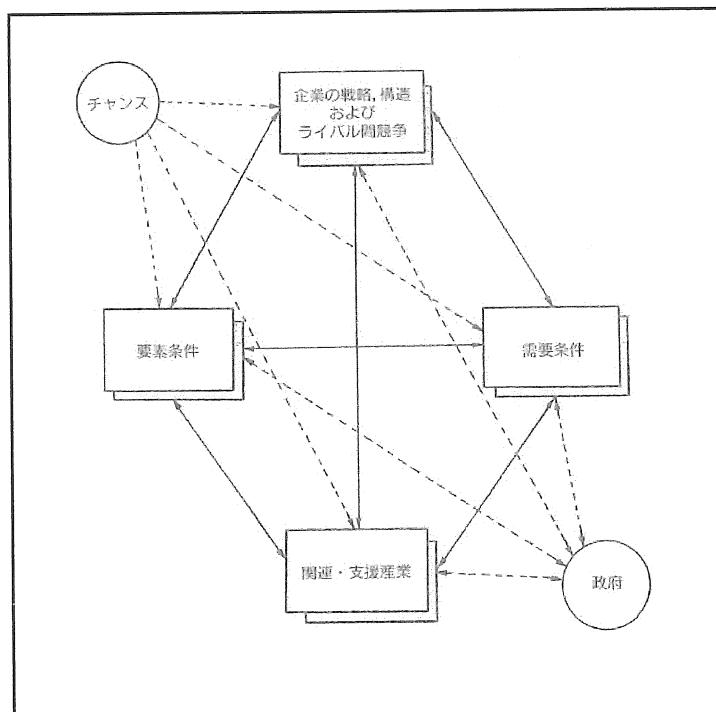
ある国が特定産業において、国際的に成功するのはなぜか。その答えは、当該国の企業にとって競争環境となり、競争優位の創出を促進したり阻害したりする四つの特性の条件で説明できる。

1. 要素条件。ある任意の産業で競争するのに必要な熟練労働またはインフラストラクチャーといった生産要素における国の地位。
2. 需要条件。製品またはサービスに対する本国市場の需要の性質。
3. 関連・支援産業。当該国の中に、国際競争力を持つ供給産業と関連産業が存在するかしないか。
4. 企業の戦略、構造およびライバル間競争。企業の設立、組織、管理方法を支配する国内条件および国内のライバル間競争の性質。

これらの決定要因は、個々に、またシステムとして、ある国の企業が誕生し競争する環境を創造する。すなわち、競争優位に必要な資源と熟練、前後にどんな機会があるか、資源と熟練を配分すべき方向はどちらかを教える情報、競争の渦中にあってそれを実行する株主、経営者、従業員の目標、そして最も重要なのは、企業に投資とイノベーションを迫る圧力を創造する。

企業は、その本拠地が専門的な資産と熟練の急速な蓄積を可能にし支援するところで、あるいはときには本拠地がよりコミットするだけで、競争優位を獲得する。本拠地が、ある産業に対し、製品と製法ニーズに関する優れた最新の情報と洞察を可能にしてくれると、企業は競争優位を確保する。株主、経営者、従業員の目標が全員一致してことに当たり、投資を続けることを支持するとき、企業は競争優位に恵まれる。つまり、国が特定産業で成功するのは、国の環境が最も動態的で挑戦的であって、企業に対して次々と優位のグレードアップと拡大を刺激するからである。

各国にとって成功の可能性が最も高いのは、その国の「ダイヤモンド」（システムとしての決定要因を呼ぶ際に私が使用する言葉）が最も好ましい産業または産業セグメントにおいてである。これは、その国すべての企業が一つの産業で競争優位を達成することではない。事実、国の環境が動態的であるほど、一部の企業は失敗する確率も高くなる。なぜかというと、あらゆる企業が同じ熟練と同じ資源を持つわけでもなければ、同じようにうまく国の環境を利用するわけでもない



からである。しかし、このような環境から出現する企業は、国際競争では繁栄するだろう。「ダイヤモンド」は相互強化システムである。一つの決定要因の効果は、他の要因の状態に付随して動く。例えば、需要条件に恵まれていても、ライバル間競争の条件が企業にそれへの対応をさせるだけ十分でなかったら、競争優位には結びつかないだろう。一つの要因での優位はまた、他の要因の優位を創造またはグレードアップする。——（中 略）——

二つの追加変数が重要な国の点で国のシステムに影響するので、理論の完成のためには、これが必要となる。これらはチャンスと政府である。チャンスという事象は、企業（および国の政府）のコントロール外での動きであって、例えば、純粋な発明、基礎技術のブレークスルー、戦争、外的・政治環境、外国市場の需要の変化などである。これらの事象は、産業構造を解体再構築するような断絶をつくりだし、一国の企業が他国の企業の地位を奪う機会を提供する。だから、多くの産業において競争優位を移行させるのに、重要な役割を演じるのである。

全体像を完成させるのに必要な最後の要因は、政府である。政府は、どのレベルでも、国の優位を向上させたり、また、下落させたりできる。政府の役割は、その政策がおののおのの決定要因のそれにどのように影響するのかを調べてみると、いちばんはっきりとわかる。反トラスト政策は、国内のライバル間競争に影響を与える。法的規制は、国の要素条件を変える。教育投資は要素条件を変える。政府の購買は、関連産業と支援産業を刺激する。決定要因の全システムにどういう影響を与えるかを考えずに実施された政策は、国の優位を高めると同様に、失わせる可能性もある。——（中 略）——

政府を第五の決定要因にしたい気持ちもある。しかし、そうすることは正しくないし、また国際競争における政府の役割を理解する有効なやり方でもない。政府の本当の役割は、四つの決定要因に影響を与えるということにある。これを図示したのが図であって、これでシステムが完全になる。

政府は、四つの決定要因それぞれに、良い影響や悪い影響を及ぼすし、またそれから影響を受ける。要素条件は、補助金、資本市場政策、教育政策などによって影響を受ける。国内の需要条件を形成する政府の役割は、さらに明確である。政府機関は、製品基準や規制を制定して、買い手のニーズに介入したりする。政府は一方で多くの製品、なかんずく防衛製品、通信機器、国有路線の航空機などの主要な買い手でもある。買い手としてこの役割をどう演じるかによって、国の産業を助けたり傷つけたりする。政府は広告メディアの管理または支援サービスの規制といった無数のやり方で、関連産業や支援産業の環境を形成する。また、資本市場の規制、租税政策、反トラスト法などによって企業の戦略、構造およびライバル間競争に影響を与える。——（中 略）——

競争優位をつくる過程で、政府がプラスにもマイナスにも作用することは、政府を国、「ダイヤモンド」への影響者として見ることによって、光が当てられ、明確になる。通常考えられるよりもはるかに広い多様な公共政策が競争優位を左右することが浮き彫りとなる。ダイヤモンドの全体像に基づいた政策は、国の競争優位を狭くとらえた場合に取られる政策とは正反対のものになるかもしれない。例えば、技術も熟練も恒常的に動かない静態的世界で、要素コストが国の優位の圧倒的要因とみなしうるとしたら、国の通貨価値を一定水準に

抑え込む政策が望ましくみえるだろう。しかし、私の理論は、市場圧力とそのために起こるイノベーションによって、要素コストは克服できることを強調しており、通貨価値を低く抑えると競争優位のグレードアップを遅らせ、企業を価格に敏感な、持続性の弱い市場セグメントへ目を向けさせることになる。その結果は長期的にみると競争優位の喪失である。政府が、企業に対して向上とグレードアップ圧力を排除するように「手を貸す」ことは、生産性に反することになる。

政府の役割はどうしても部分的であるけれども、国の競争優位において重要な役割を果たす。政府の政策は、それが国の競争優位の唯一の源泉である場合には、失敗するだろう。国の優位の決定要因がもともと存在し、政府がそれを強化するような産業において、政府の役割は成功する。政府は、競争優位を手にできる見込みを早めたり強化したり（その逆もあるが）できるけれども、優位そのものを創造する力はないようと思われる。

（出典）M.E.ポーター『国の競争優位』土岐坤・中辻萬治・小野寺武夫・戸成富美子訳、ダイヤモンド社、1992年

2020年度大学院経済学研究科（修士課程）
入学試験問題

【統計学】

第10問 (統計学)

以下のすべての問い合わせに答えなさい。解答に至る過程も説明すること。

1. X は 0 と 1 のどちらかの値を取るベルヌイ確率変数で、その確率関数は

$$P_X(x) = \begin{cases} 1-p & x=0 \\ p & x=1 \end{cases}$$

$$= p^x(1-p)^{1-x}$$

であるとする。以下の問い合わせに答えなさい。

- (1) 確率変数 X の期待値 $E(X)$ と分散 $Var(X)$ を求めなさい。
- (2) X の累積分布関数を図示しなさい。

確率変数 X に関するサンプルサイズ n の無作為標本 (x_1, x_2, \dots, x_n) が得られたとする。

- (3) p に関する尤度関数 $L(p)$ と対数尤度関数 $\log L(p)$ を導出し、最尤推定量 \hat{p} を求めなさい。
- (4) \hat{p} の期待値と分散を求めなさい。

2. 以下のような関係を持つ標本 $(Y_i, X_i), i = 1, \dots, n$ が得られたとする。

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + u_i$$

ただし、 X_i は確率変数ではなく、かつ一定値ではない（つまり、ある $j \neq k$ について $X_j \neq X_k$ ）。また、 u_i は互いに独立で同じ正規分布 $N(0, \sigma^2)$ に従う誤差項である。以下の問い合わせに答えなさい。

- (1) 目的関数および一階の条件と二階の条件を明示し、 α と β の最小二乗推定量 $(\hat{\alpha}, \hat{\beta})'$ を求めなさい。
- (2) $(\hat{\alpha}, \hat{\beta})'$ は同時正規分布に従うことを示し、その分散共分散行列を求めなさい。
- (3) I_2 を 2 次元の単位行列とする。

$$\Sigma^{-1/2} \begin{pmatrix} \hat{\alpha} - \alpha \\ \hat{\beta} - \beta \end{pmatrix} \sim N(0, I_2)$$

と標準化するための行列 $\Sigma^{-1/2}$ を求めよう。今、 $(\hat{\alpha}, \hat{\beta})'$ の分散共分散行列が

$$\Sigma = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$$

であったとする。そのとき、 Σ の固有値と固有ベクトルを求め、 Σ を標準化するための行列 $\Sigma^{-1/2}$ を求めなさい。