

ミクロ経済学 I 期末試験 問題冊子
香川大学 経済学部 2003 年度 前期
三原麗珠 担当

注意

- a. 解答はマークシートに鉛筆 (HB がベスト) で記入し、マークシートのみを提出すること。
- b. マークシートの「学籍番号」欄の 2-7 桁目 (1 桁目のゼロを無視) に右詰めで学籍番号を記入してマークすること。たとえば学籍番号が「02E999」のばあい、マークシート上には「002E999」の 7 桁が現れることになる。
- c. マークシートの「講義名」欄には「三原ミクロ」と記入すること。
- d. 問題冊子は 4 ページあり、5 ページ目に計算用紙が綴じてある。
- e. [設問 1] から [設問 23] のそれぞれについて、もっとも適当と思う正解候補につけられたラベルと同じ数字 (マーク記号) を、マークシート上の対応する設問番号直下の 1 から 0 の中から選び、マークせよ。
- f. 配点はそれぞれの設問のところに標示してある。合計は 100 点である。
- g. 問題中に誤りを発見したばあい、試験中または試験直後に三原まで申し出ること。ボーナス点を与えることがある。
- h. 試験中に問題修正をすることがある。その際、すでに退室した受験者が不利益を被る可能性がある。途中退室した受験者は、退室することによる不利益を了解した上で退室したものとみなされる。
- i. 正解は三原の Web ページと三原オフィスドアに掲示する予定。

テキスト (石井, 西條, 塩澤『入門・ミクロ経済学』有斐閣, 1995), 演習書 (野本淳子 編著. 上・中級公務員試験 20 日間で学ぶ ミクロ経済学の基礎. 実務教育出版, 2002; 細江守紀 編著『公務員試験 選択枝で覚える経済学』改訂版, 実務教育出版, 1990), ハンドアウト「追加課題・テキストへの補足・訂正など」で学んだことをふまえて、以下の選択式の問題に答えよ。

問題. 合理的な消費者の x 財と y 財にたいする効用の無差別曲線が図の U_1, U_2, U_3 (効用の高い順; 内側の無差別曲線ほど効用が高くなり、これら同心円の中心で効用が最大となる) で表されている。

いま予算線 (消費可能領域の境界線) のシフトに対応して消費者が効用最大化したときの記述として正しいものを、以下から 2 つ選べ [設問 1: 4 点; 2 つの正解を選んだばあいのみ得点]:

- (1) 予算線が MN_1 から MN_5 にシフトしても、この消費者の効用水準は変化しない。
- (2) 予算線が MN_1 から MN_5 にシフトすると、この消費者の効用水準は低下する。
- (3) 予算線が MN_1 から MN_4 にシフトしても、この消費者の効用水準は変化しない。
- (4) 予算線が MN_1 から MN_4 にシフトすると、この消費者の効用水準は上昇する。
- (5) 予算線が MN_3 から MN_4 にシフトしても、この消費者の効用水準は変化しない。
- (6) 予算線が MN_3 から MN_4 にシフトすると、この消費者の効用水準は上昇する。

問題. 消費者、亜哉は所得のすべてをアップルパイとブルーベリーケーキの購入に充てるとする。このとき亜哉の効用関数は $u(a, b) = 3ab$ で与えられている。ただし a はアップルパイの量、 b はブルーベリーケーキの量をあらわす。もしアップルパイの価格が 500 円、ブルーベリーケーキの価格が 300 円、亜哉の所得が 24,000 円ならば、亜哉が効用を最大化するときのアップルパイの購入量 a はどれだけか [設問 2: 6 点]: (1) $a = 12$, (2) $a = 21$, (3) $a = 24$, (4) $a = 30$, (5) $a = 36$, (6) $a = 40$ 。

問題. 次の図は、余暇が正常財であると仮定し、1 時間あたりの賃金が W から W' へと上昇したばあいのある個人の労働時間供給の変化をしめしている。ただし I と I' はこの個人の余暇と所得の無差別曲線である。

賃金上昇の効果にかんする記述として正しいものを以下の正解候補から 2 つ選べ [設問 3: 4 点; 2 つの正解を選んだばあいのみ得点]:

- (1) 代替効果は AB あるいは BA で表される,
- (2) 代替効果は AC あるいは CA で表される,
- (3) 代替効果は BC あるいは CB で表される,
- (4) 所得効果は AB あるいは BA で表される,
- (5) 所得効果は AC あるいは CA で表される,
- (6) 所得効果は BC あるいは CB で表される。

問題. 生産関数が $q = K^{\frac{1}{2}}L^{\frac{1}{3}}$ でしめされ、資本 K の要素価格が 1 単位あたり 1、労働 L の要素価格が 1 単位あたり 4 とする。このとき完全競争下において総費用関数 (TC) を生産量 q の関数として表したものと、正しいものはつぎのうちどれか [設問 4: 7 点]: (1) $TC(q) = 0$, (2) $TC(q) = 2q$, (3) $TC(q) = 4q$, (4) $TC(q) = 6q$, (5) $TC(q) = 8q$, (6) $TC(q) = 10q$, (7) $TC(q) = 12q$, (8) $TC(q) = 14q$, (9) $TC(q) = 16q$, (10) $TC(q) = 18q$ 。

問題. 完全競争下で利潤最大化をする企業の限界費用曲線 MC と平均費用曲線 AC が図のように与えられている。ただし C' は MC と AC の交わる点で、 B' は A' をとおる水平線と AC との交わる点である。

現在の価格水準が A のとき、この企業の利潤を表すのはつぎのどの面積か [設問 5: 4 点]: (1) 四角形 $A''C'C''O$, (2) 四角形 $ACC'A''$, (3) 四角形 $ABB'''O$, (4) 四角形 $ABB''A''$, (5) 四角形 $ABB'A'$, (6) 四角形 $A'B'B'''O$.

問題. ある企業、香川倒産の可変費用曲線が $VC(q) = q^3 - 30q^2 + 310q$ で与えられている。ただし香川倒産は完全競争市場で生産物を販売しており、 q は生産量を表す。また、市場における生産物価格は 310 であり、このとき最大利潤は 0 である。

(i) 香川倒産の最適生産量 q^* を正解候補から選べ [設問 6: 4 点]: (1) $q^* = 10$, (2) $q^* = 20$, (3) $q^* = 30$, (4) $q^* = 40$, (5) $q^* = 50$, (6) $q^* = 60$, (7) $q^* = 70$, (8) $q^* = 80$, (9) $q^* = 90$, (0) $q^* = 100$.

(ii) 香川倒産の固定費用 FC について正しいものを正解候補から選べ [設問 7: 4 点]: (1) $FC = 2500$, (2) $FC = 3000$, (3) $FC = 3500$, (4) $FC = 4000$, (5) $FC = 4500$, (6) $FC = 5000$, (7) この問題の情報だけでは FC を求めることができない。

問題. ある正常財 (上級財) の需要曲線と供給曲線が当初、図の D_0D_0 と S_0S_0 でしめされ、均衡点が e_0 であった。

いま、消費者の所得が増大し、かつ、この財の原料価格が低下したならば、新しい均衡点はどこになるか。ただし、需要曲線は $D'D'$, D_0D_0 , $D''D''$ のどれかに、供給曲線は $S'S'$, S_0S_0 , $S''S''$ のどれかに移動したとする [設問 8: 3 点]: (1) e_1 , (2) e_2 , (3) e_3 , (4) e_4 , (5) e_5 .

問題. 下図は汚水を排出する企業、クリーン豊島の生産物にたいする需要曲線 DD 、クリーン豊島の私的限界費用曲線 MPC 、および汚水による被害をふくめた社会的限界費用曲線 MSC をしめたものである。

クリーン豊島に最適な汚染税を課したばあいの生産量 q を正解候補 (1), (2) から、消費者価格 p を正解候補 (3)–(6) から、課税前にくらべての社会全体の厚生 (余剰) の増大分を正解候補 (7)–(0) から選べ [設問 9: 5 点; 3 つの正解を選んだばあいのみ得点]: (1) $q = I$, (2) $q = L$, (3) $p = B$, (4) $p = C$, (5) $p = D$, (6) $p = M$, (7) 四角形 $AHFD$ だけ増大, (8) 三角形 FJK だけ増大, (9) 三角形 ADF だけ増大, (0) 三角形 FKH だけ増大。

問題. つぎのボックス・ダイアグラムは、2 人の消費者と 2 財について描かれている。ただし C は初期保有配分を表す。

以下の正解候補から正しいものを 3 つ選べ [設問 10: 5 点; 3 つの正解を選んだばあいのみ得点]:

- (1) 予算制約が T_1 のとき X 財は超過供給である,
- (2) 予算制約が T_1 のとき X 財は超過需要である,
- (3) 予算制約が T_1 のとき Y 財は超過供給である,
- (4) 予算制約が T_1 のとき Y 財は超過需要である,
- (5) 配分 D はパレート効率である,
- (6) 配分 D はパレート非効率である,

問題. ^{anako} 穴子, ^{bunko} 文子, ^{chinko} 沈子 の 3 人がアプリコット (a), バナナチョコレート (b), クッキー (c), ドリアン (d) の 4 つの選択肢 (食べ物) のうち, どれかひとつだけを注文して 3 人で分けようとしている. これらの食べ物にたいする

穴子の選好は a, b, c, d の順番 (穴子はアプリコットがいちばん好きでドリアンが最後) で,

文子の選好は a, d, b, c の順番で,

沈子の選好は b, c, d, a の順番である. 以下の正解候補から正しいものをすべて選べ. ただし「パレート優位」と「パレート効率」の概念はテキストにしたがう [設問 11: 6 点; すべての正解を選んだばあいのみ得点]:

- (1) a は b にたいしてパレート優位である,
- (2) b は a にたいしてパレート優位である,
- (3) b はパレート効率である,
- (4) c はパレート効率である,
- (5) d はパレート効率である.

問題. 純粋交換経済において, 初期保有の合計をすべての個人で等分する配分を考える. 以下の正解候補から, 個人の選好にかかわらずつねに正しいものをすべて選べ [設問 12: 4 点; すべての正解を選んだばあいのみ得点]:

- (1) この配分は 1 人の個人にすべての財を与え, 残りの個人に何も与えない配分よりもパレート優位である.
- (2) この配分はエンビイー・フリーである.
- (3) この配分はパレート効率である.

問題. コルムの三角形にかんする以下の命題を考える:

命題 I: 横軸に私的財, 縦軸に公共財の消費量をとった直行座標からコルムの三角形への変換において, 直線は直線へ, 平行な 2 直線は平行な 2 直線へ移される.

命題 II: コルムの三角形において, パレート効率な配分における二人の無差別曲線は接している. これは二人の限界代替率が等しいことを意味する.

これらの命題の真偽について正しいものを以下の正解候補から選べ [設問 13: 3 点]:

- (1) 命題 I は真; 命題 II も真,
- (2) 命題 I は真; 命題 II は偽,
- (3) 命題 I は偽; 命題 II は真,
- (4) 命題 I は偽; 命題 II も偽.

問題. ハッピー独占はある財の生産を完全に独占しており, その財の生産費 TC は生産量のいかんにかかわらず 1 単位あたり 20 円であり (すなわち $TC(q) = 20q$), その財の価格 p と需要量 q との関係は $p = 100 - 0.2q$ であるとする. ハッピー独占の利潤が極大になる生産量 q はつぎの正解候補のうちどれか [設問 14: 5 点]: (1) $q = 80$, (2) $q = 120$, (3) $q = 160$, (4) $q = 200$, (5) $q = 240$, (6) $q = 280$,

(7) $q = 320$, (8) $q = 360$, (9) $q = 400$.

問題. ^{どくせん} 濁泉 と ^{きょうそう} 峽荘 はある種の **スペシャル** サービスを提供する温泉宿であり, そのサービスを提供する者はこの 2 つの温泉宿だけであるとする. いま濁泉のサービス提供量を q_1 , 費用関数を $C_1(q_1) = 90q_1$ とし, 峽荘のサービス提供量を q_2 , 費用関数を $C_2(q_2) = 100q_2$ とする. また, このサービスの価格 p を需要量 $q_1 + q_2$ の関数で表せば $p = 200 - q_1 - q_2$ となる. クールノー (ナッシュ) 均衡での濁泉のサービス提供量 q_1 はいくらか [設問 15: 7 点]: (1) $q_1 = 10$, (2) $q_1 = 20$, (3) $q_1 = 30$, (4) $q_1 = 40$, (5) $q_1 = 50$, (6) $q_1 = 60$, (7) $q_1 = 70$, (8) $q_1 = 80$, (9) $q_1 = 90$, (0) $q_1 = 100$.

問題. 理沙と和の 2 人からなる社会において, 3 つの選択肢 A, B, C から 1 つを選ぶ社会選択関数 f が以下の表で与えられている.

たとえば理沙の選好 (のラベル) が 4 (B, C, A の順に好まれる) で和の選好が 1 (A, B, C の順に好まれる) ならば B が選ばれる. テキストにしたがい, このとき $f(4, 1) = B$ と書く.

(i) 以下の命題を考える:

命題 I: この社会選択関数にはタブーとなる選択肢が存在しない.

命題 II: この社会選択関数には独裁者が存在しない.

これらの命題の真偽について正しいものを以下の正解候補から選べ [設問 16: 3 点]:

- (1) 命題 I は真; 命題 II も真,
- (2) 命題 I は真; 命題 II は偽,
- (3) 命題 I は偽; 命題 II は真,
- (4) 命題 I は偽; 命題 II も偽.

(ii) 社会選択関数 f について, 正しい記述を以下の正

解候補から 1 つ選べ [設問 17: 4 点]:

- (1) この社会選択関数は戦略的に操作可能ではない。ギバード＝サタースウエイトの定理からそれがいえる。
- (2) この社会選択関数は戦略的に操作可能ではない。なぜなら理沙も和もつねに意見を通せるとはかぎらないからである。たとえば $f(3, 1) = A$ であることから、理沙が B をもっとも好んでも A が選ばれることがある。同様に $f(1, 3) = A$ であることから、和が B をもっとも好んでも A が選ばれることがある。
- (3) この社会選択関数は戦略的に操作可能である。たとえば理沙の真の選好が 3 で和の真の選好が 1 のとき（ふたりが正直に選好を表明したとすれば A が選ばれるはずであったが）、理沙は選好表明を 4 とすることにより、理沙にとって A より望ましい B を実現できるからである。
- (4) この社会選択関数は戦略的に操作可能である。たとえば理沙の真の選好が 3 で和の真の選好が 1 のとき（ふたりが正直に選好を表明したとすれば A が選ばれるはずであったが）、和が選好表明を 4 とすることにより、理沙にとって A より望ましい B を実現できるからである。
- (5) この社会選択関数は戦略的に操作可能である。たとえば理沙の真の選好が 3 で和の真の選好が 1 のとき（ふたりが正直に選好を表明したとすれば A が選ばれるはずであったが）、和が選好表明を 4 とすることにより、和にとって A より望ましい B を実現できるからである。

問題. 以下の利得表で表わされるゲームを考える。沙理さんが行（上か下）を選び、粕さんが列（左か右）を選ぶものとする（マス目の最初の数字は沙理さんの利得、2 番目の数字は粕さんの利得）。

	左	右
上	14, 14	7, 17
下	17, 7	10, 10

(i) このゲームのナッシュ均衡をすべて選べ。ただし均衡が存在しないばあいは (5) を選べ [設問 18: 4 点; すべての正解を選んだばあいのみ得点]:

- (1) (上, 左), (2) (上, 右), (3) (下, 左), (4) (下, 右), (5) ナッシュ均衡は存在しない。

(ii) 沙理さんの支配戦略について正しい記述を選べ [設問 19: 3 点]:

- (1) 支配戦略は上である, (2) 支配戦略は下である, (3) 支配戦略は (上, 左) である, (4) 支配戦略は (上, 右) である, (5) 支配戦略は (下, 左) である, (6) 支配戦略は (下, 右) である, (7) 支配戦略は存在しない。

問題. クラークによる公共財供給のためのピボタル・メカニズムを考える。瑞穂の国豊葦原には市民 1, 2, 3 がいて、防蛇堤（八岐大蛇から市民を守る；公共財）にたいする豊葦原市民 i の報告純便益 w_i が次のように与えられている:

$$w_1 = -2 \text{ 万円}, w_2 = -3 \text{ 万円}, w_3 = 6 \text{ 万円}.$$

(i) ピボタル・エージェントを以下の正解候補からすべて選べ。ただしピボタル・エージェントがいなければ (4) を選べ [設問 20: 4 点; すべての正解を選んだばあいのみ得点]: (1) 市民 1, (2) 市民 2, (3) 市民 3, (4) ピボタル・エージェントはいない。

(ii) 豊葦原市民 3 のクラーク税は何万円か [設問 21: 2 点]: (1) 1 万円, (2) 2 万円, (3) 3 万円, (4) 4 万円, (5) 5

万円, (6) 6 万円, (7) 7 万円, (8) 8 万円, (9) 9 万円, (10) 0 円。

問題. 純粋交換経済において、各人がおのおのの選択対象をどう順序づけるかにかかわらずアウトプットはいつも各人に初期保有を配分する社会選択関数を考える。ただし初期保有においてすべての財がたったひとりの個人に所有されていることはないとする。また各人の初期保有はおおやけに知られているとする。以下の正解候補からもっとも適切なものを 1 つ選べ [設問 22: 4 点]:

- (1) この社会選択関数は個人合理的である。初期保有が契約曲線上にのらないような選好の組み合わせが存在するからである。
- (2) この社会選択関数は個人合理的である。独裁者が存在するからである。
- (3) この社会選択関数は個人合理的でない。独裁者が存在しないからである。
- (4) この社会選択関数はインセンティブ・コンパティブルである。独裁者が存在するからである。
- (5) この社会選択関数はインセンティブ・コンパティブルではない。独裁者が存在しないからである。
- (6) この社会選択関数はインセンティブ・コンパティブルである。個人がうその選好を報告をしても結果には影響しないからである。

問題. 下図は X 財と Y 財の 2 財を生産し消費するある小国、ソーブランドの生産可能性集合および無差別曲線 I_1I_1, I_2I_2 をしめしている。ただし Q_1, Q_2, Q_3 は接点である。

いま、価格比率線 NM で X 財と Y 財の貿易が可能になったとする。ソーブランドの貿易開始前後の生産と消費について正しいものを以下の正解候補から 3 つ選べ [設問 23: 5 点; 3 つの正解を選んだばあいのみ得点]:

- (1) 貿易開始前の生産と消費は Q_1 で行われる,
- (2) 貿易開始前の生産と消費は Q_2 で行われる,
- (3) 貿易開始前の生産と消費は Q_3 で行われる,
- (4) 貿易開始後の生産は Q_1 で行われる,
- (5) 貿易開始後の生産は Q_2 で行われる,
- (6) 貿易開始後の生産は Q_3 で行われる,
- (7) 貿易開始後の消費は Q_1 で行われる,
- (8) 貿易開始後の消費は Q_2 で行われる,
- (9) 貿易開始後の消費は Q_3 で行われる。