

本書の効果的活用法

A NO.4 経済原論 補償変分と等価変分 チェック欄

ある個人の所得が100であり、この個人は所得のすべてをX財とY財に支出する。この個人の効用関数は

$$U = 4XY \quad [U: \text{効用水準}, X: X \text{財の消費量}, Y: Y \text{財の消費量}]$$

となっており、また、Y財の価格は4であるものとする。

ここで、X財の価格が1から0.25に変化したときの補償変分(変化後の価格の下で、ある個人の効用水準を価格変化前と同じにするための所得の変化分)と等価変分(変化前の価格の下で、ある個人の効用水準を価格変化後と同じにするための所得の変化分)の値の組合せのうち、妥当なのはどれか。

| 補償変分 | 等価変分 |
|-------|------|
| 1 50 | 100 |
| 2 50 | 75 |
| 3 75 | 75 |
| 4 75 | 50 |
| 5 100 | 50 |

解説3ページ

問題の重要度をABCの3ランクで表しました。重要度が高いAランクの問題から解き始めます。勉強する際の優先順位をこれで確認してください。

間違えた問題を確実に復習できるようにチェック欄を設けました。何度も復習して弱点を克服しましょう。

本試験で出題された年度を表しています。

解説冊子に掲載されているページです。

充実した解説を掲載しました。問題を解くために直接必要な知識のみならず、周辺知識まで掲載されていますので、十分な復習が可能です。

NO.4 | 正解 **1**

まず、間接効用関数 $U(P_X, P_Y, M)$ を求める。ここで P_X はX財の価格、 P_Y はY財の価格、 M は所得である。加重限界効用均等の法則より、

$$\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y}$$

$$\frac{4Y}{P_X} = \frac{4X}{P_Y}$$

$$\therefore P_X \cdot X = P_Y \cdot Y \quad \dots \text{①}$$

予算制約式より、

$$P_X \cdot X + P_Y \cdot Y = M \quad \dots \text{②}$$

①、②式を連立して、X財、Y財の需要関数、

$$X = \frac{M}{2P_X} \quad \dots \text{③}$$

$$Y = \frac{M}{2P_Y} \quad \dots \text{④}$$

を得る。両財の需要関数を効用関数に代入すると、間接効用関数、

変化前の効用水準 U_1 は、

目次 [CONTENTS]

はしがき

本書の効果的活用法

| | | |
|--------------|---------|-----|
| 第 1 編 | 経済原論 | 1 |
| 第 1 章 | 消費者理論 | 2 |
| 第 2 章 | 生産者理論 | 6 |
| 第 3 章 | 市場均衡理論 | 17 |
| 第 4 章 | 国民所得理論 | 35 |
| 第 5 章 | マクロ均衡理論 | 47 |
| 第 2 編 | 国際経済学 | 65 |
| 第 3 編 | 経済政策 | 89 |
| 第 4 編 | 財政学 | 99 |
| 第 5 編 | 経済学史 | 111 |

| | | |
|--------------|----------|-----|
| 第 6 編 | 經濟史 | 115 |
| 第 7 編 | 統計・計量經濟学 | 125 |
| 第 8 編 | 經營学 | 153 |

第**1**編

經濟原論

B

NO.1

経済原論／無差別曲線と効用関数

平成12年度

チェック欄

消費財が2種類ある場合、消費者の選好関係とそれを表す無差別曲線および効用関数に関する次の記述のうち、妥当なのはどれか。

- 1 選好関係が単調なら、無差別曲線は必ず右下がりとなる。
- 2 選好関係が単調なら、無差別曲線は交わることもある。
- 3 選好関係が凸ならば、無差別曲線は直線部分をもつことはない。
- 4 選好関係が凸ならば、効用関数は必ず凹関数である。
- 5 選好関係が凸ならば、効用関数は必ず凸関数である。

👉 解説 2ページ

C

NO.2

経済原論／効用関数

平成14年度

チェック欄

ある消費者の選好関係が、次の効用関数によって表されるとき、いえることはどれか。

$$U(x, y) = (x - 1)y \quad [x \geq 0, y \geq 0]$$

- 1 無差別曲線は直線部分を持つことはない。
- 2 無差別曲線は幅を持つことがある。
- 3 選好関係は局所的非飽和である。
- 4 選好関係は大域的非飽和である。
- 5 選好関係は凸性を満たす。

👉 解説 2ページ

A

NO.3

経済原論／需要の変化と財の分類

平成16年度

チェック欄

価格変化が需要量に与える影響に関する次のA～Dの記述のうち、妥当なもののみをすべて挙げているのはどれか。

- A 下級財であるX財の価格が低下すると、X財の需要量は必ず増加する。
- B ギッフェン財であるX財の価格が低下すると、X財の需要量は必ず増加する。
- C 共に上級財であるX財とY財が補完財である場合、X財の価格が低下したときの、Y財の需要量の増減は不確定である。
- D 上級財であるX財と下級財であるY財が代替財である場合、X財の価格が低下すると、Y財の需要量は必ず減少する。

- 1 A
- 2 D
- 3 A, C
- 4 B, D
- 5 C, D

👉 解説 3ページ

A

NO.4

経済原論／補償変分と等価変分

平成9年度

チェック欄

ある個人の所得が100であり、この個人は所得のすべてをX財とY財に支出する。この個人の効用関数は

$$U = 4XY \quad [U: \text{効用水準}, X: X\text{財の消費量}, Y: Y\text{財の消費量}]$$

となっており、また、Y財の価格は4であるものとする。

ここで、X財の価格が1から0.25に変化したときの補償変分（変化後の価格の下で、ある個人の効用水準を価格変化前と同じにするための所得の変化分）と等価変分（変化前の価格の下で、ある個人の効用水準を価格変化後と同じにするための所得の変化分）の値の組合せのうち、妥当なのはどれか。

| | 補償変分 | 等価変分 |
|---|------|------|
| 1 | 50 | 100 |
| 2 | 50 | 75 |
| 3 | 75 | 75 |
| 4 | 75 | 50 |
| 5 | 100 | 50 |

👉 解説 3ページ

第 1 編

經濟原論

NO.1

正解 1

- 1 妥当である。 そのとおり。消費者の好みの順序関係を「選好関係」という。選好関係の単調性とは、財の消費量の組合せ $X = (x_1, x_2)$, $Y = (y_1, y_2)$ について、 $x_1 \geq y_1$ かつ $x_2 \geq y_2$ であり、かつどちらかの不等号が強ければ、 X を Y よりも好むという性質を指す。この単調性の性質が満たされるとき、無差別曲線は右下がりとなる。
- 2 妥当でない。 選好関係が単調性を満たす場合、推移性が満たされる。仮に無差別曲線が交わるとすると、合理的な消費者であれば満たされるはずの推移性の仮定が満たされなくなる。したがって、無差別曲線は交わることはない。
- 3 妥当でない。 選好関係の凸性とは、財の組合せ $X = (x_1, x_2)$, $Y = (y_1, y_2)$ が無差別であれば、 $(\frac{x_1+y_1}{2}, \frac{x_2+y_2}{2})$ という財の組合せは X と無差別かあるいは X よりも好まれるという性質を指す。この性質は、無差別曲線が直線部分を持ったとしても成り立つことはある。
- 4 妥当でない。 選好関係が凸ならば、効用関数は必ず準凹関数となる。なお、凹関数であれば必ず準凹関数であるからといって必ずしも凹関数であるとは限らない。したがって、選好関係が凸であるからといって、効用関数が凹関数となるとはいえない。
- 5 妥当でない。 肢4に示したとおり、選好関係が凸ならば、効用関数は必ず準凹関数となる。選好関係が凸であるからといって、効用関数が凸関数となるとはいえない。

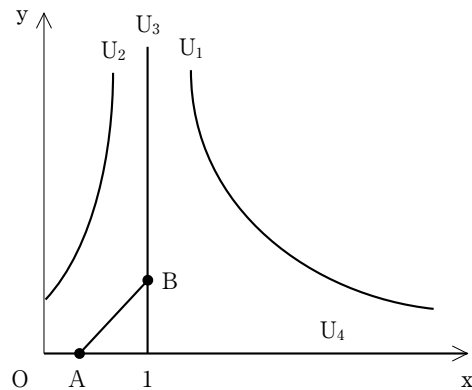
NO.2

正解 4

問題文の効用関数を変形すると、次のようになる。

$$y = \frac{U(x, y)}{x - 1}$$

したがって、この効用関数に基づく無差別曲線は、 $x = 1$, $y = 0$ を漸近線とする反比例の関数を示す曲線となる。したがって、無差別曲線を次のように描くことができる。ただし、曲線 U_1 は $U(x, y) > 0$ 、曲線 U_2 は $U(x, y) < 0$ 、 U_3 と U_4 は $U(x, y) = 0$ というケースを表す。



- 1 いえない。 効用水準がゼロとなるときの無差別曲線は、図の U_3 または U_4 のように直線で表される。すなわち、 $x = 1$ のとき、または $y = 0$ のとき効用水準がゼロとなるが、このときの無差別曲線は直線である。

- 2 いえない。 問題文のような効用関数を前提とすると、無差別曲線は幅を持たない。たとえば、仮に無差別曲線が幅を持ったとすると、図のような $y = 0$ の場合の無差別曲線を描いたとき必ず $y' < y = 0$ となるような y' が存在することになる。これは、 $y \geq 0$ という問題文の条件に矛盾する。
- 3 いえない。 局所非飽和とは、任意の (x, y) に対し、その点から任意の距離内に $(x', y') \succ (x, y)$ を満たす点 (x', y') を選ぶことができることを意味する。ただし、 $(x', y') \succ (x, y)$ は選好関係を示し、 (x', y') という消費の組合せを (x, y) よりも好むことを表している。この点、 $y = 0$ であるときの無差別曲線は U_4 のように描かれるが、 $0 \leq x < 1$ においては先に示したような (x', y') を選ぶことができない。したがって、局所非飽和ではない。
- 4 いえる。 そのとおり。大域的非飽和とは、任意の (x, y) に対し、 $(x', y') \succ (x, y)$ を満たす点 (x', y') を選ぶことができることを意味する。そして、図の無差別曲線はこの条件を満たしている。
- 5 いえない。 選好関係の凸性とは、2つの無差別な相異なる財の組合せ (x', y') , (x, y) に対し、 $0 < a < 1$ である任意の a について $(ax' + (1-a)x, ay' + (1-a)y) \succeq (x, y)$ が満たされることを意味する。この点、図のA点とB点のような2つの組合せを選んだ場合には凸性は満たされない。

NO.3

正解 2

- A 妥当でない。 X財の価格が低下した場合、X財の需要量は代替効果により必ず増加する。しかし、X財は下級財であるから、価格の低下で実質所得が増加すると所得効果により需要量は減少する。したがって、最終的にX財の需要量が増加するかどうかは代替効果と所得効果の大きさに依存し不確定となる。
- B 妥当でない。 ギッフェン財とは価格が低下したときに需要量が減少する財のことである。したがってギッフェン財であるX財の価格が低下すると、X財の需要量は必ず減少する。
- C 妥当でない。 X財とY財は補完財であるから、X財の価格が低下しても代替効果はほとんど働かずX財、Y財の需要量はほとんど変化しない。また、X財とY財はともに上級財であるから、X財の価格が低下して実質所得が増加すると、所得効果によりX財とY財の需要量は増加することになる。したがって、最終的にX財とY財の需要量は必ず増加する。
- D 妥当である。 X財とY財は代替財であるから、X財の価格が低下すると代替効果によりX財の需要量が増加しY財の需要量は減少することになる。また、X財は上級財、Y財は下級財であるから、X財の価格が低下して実質所得が増加すると、所得効果によりX財の需要量は増加し、Y財の需要量は減少することになる。したがって、最終的にX財の需要量は必ず増加し、Y財の需要量は必ず減少することになる。

以上より、妥当なのはDのみである。

よって、正解は肢2である。

NO.4

正解 1

まず、間接効用関数 $U(P_X, P_Y, M)$ を求める。ここで P_X はX財の価格、 P_Y はY財の価格、 M は所得である。加重限界効用均等の法則より、

$$\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y}$$