

平成26年2月4日（火） 佐野博之

平成25年度「応用ミクロ経済学」定期試験問題

<試験時間> 17:50～19:10（80分）

I. 以下の文章の空欄に当てはまる語句、数式、または数字を答えなさい。

1. 限界効用は(a)_____曲線の接線の傾きである。したがって、例えば、効用関数が $U = 6x^{1/2}$ (U は効用水準, x は財の消費量) のとき、限界効用関数は $MU(x) =$ (b)_____となり、 x の(c)_____関数であることがわかる。このとき、(a)_____曲線は (d)_____の形状を持つ。（各2点×4＝8点）
2. ある個人の効用関数が $U = (400 - x)x + y$ (x : 財 X の消費量, y : 財 Y の消費量, 財 Y の価格は1) で与えられるとする。このとき、財 X の価格を P_X 、財 Y の価格を1 とすると、この個人の需要関数は $x =$ (a)_____となる。したがって、 $P_X = 300$ のとき、実際の支払総額は(b)_____となり、総支払用意額を(c)_____だけ下回る。この差額は(d)_____と呼ばれる。（各2点×4＝8点）
3. 完全競争市場において利潤最大化を目的とする企業は、価格が(a)_____を上回っている限り追加的な生産を行う。例えば、企業の費用関数が $C = 2q^3 - 6q^2 + 8q + 12$ (q は生産量) であるとき、(a)_____関数は $MC(q) =$ (b)_____となるので、価格が26 ならば、この企業は $q =$ (c)_____まで生産を行う。しかし、価格が(d)_____を下回れば、操業を停止する。（各2点×4＝8点）
4. 完全競争市場の均衡点においては、社会的余剰が最大化されるので、(a)_____効率的である。財 X の数量を x 、価格を P で表し、市場需要曲線が $P = 240 - 0.5x$ 、市場供給曲線が $P = 40 + 0.5x$ ならば、均衡価格は(b)_____となり、社会的余剰の値は(c)_____となる。しかし、価格が160、数量が160 のときは、800 の(d)_____損失が発生し、(a)_____効率的にはならない。（各2点×4＝8点）

II. 以下の文章の空欄に当てはまる語句、または数字を答えなさい。なお、表は問題用紙の裏面を参照のこと。

1. ミクロ経済学においては、個々の経済主体の(a)_____的な行動を分析するためにゲーム理論が用いられることが多い。ゲーム理論では、ゲームの中で自分の行動を決定する

人のことを(b)_____と呼び、各々の(b)_____が獲得し得る利益や便益を(c)_____と呼ぶ。表1のような形式で表されるゲームのことを(d)_____ゲームと呼ぶ。(各2点×4=8点)

2. 表1で表されるゲームにおいて、“自白する”が両者にとっての(a)_____戦略であることがわかる。したがって、(b)_____という戦略の組合せが(a)_____戦略均衡となる。しかし、表2のようなゲームでは両者ともに(a)_____戦略を持たないので(a)_____戦略均衡は(c)_____。他方、ナッシュ均衡は(サッカー, サッカー)と(d)_____の2つである。これに対し、表3のようなゲームにおいて、(純粋戦略)ナッシュ均衡は(c)_____。(各2点×4=8点)

3. 利用者数が多いほど各利用者の効用が高まっていくような財・サービスを(a)_____財と呼ぶ。ある(a)_____財の利用者数が9,000人以上になれば、各消費者はその財を購入するとしよう。第0期において、利用者数を9,000人以上と(b)_____する消費者が5,000人いるとき、これらの消費者はその財を(c)_____する。第1期において新たに加わる利用者数を(d)_____人以上と(b)_____する消費者が(d)_____人以上いるならば、第2期に残りのすべての消費者はその財を(c)_____するので、(a)_____は最大になる。(各2点×4=8点)

4. 表4に示されるような中古車市場を考える。もし(a)_____万円以上の価格で中古車が売りに出されたとしても、買い手は市場シェアにしたがって期待価値=(b)_____万円までしか支払うつもりがないので、(a)_____万円以上の価格で取引されることはない。(a)_____万円未満の価格で売りに出されれば、買い手はその車が(c)_____中古車であると確信するので、50万円までしか払うつもりはない。したがって、40万円以上50万円以下の価格で(c)_____中古車のみが市場で取引されることになる。このように、優良な財が不良な財によって市場から駆逐されるような状況を(d)_____と呼ぶ。(各2点×4=8点)

Ⅲ. 以下の問題に答えなさい。ただし、答えに至る導出過程も記述すること。(36点)

ある市場において、企業1と企業2の2企業のみが同質の財を供給可能であるとしよう。この市場の需要曲線と企業 i ($i=1,2$)の費用関数は、それぞれ以下のように与えられている。

$$\text{市場需要曲線: } p = 200 - Q, \quad \text{費用関数: } C = 80q_i$$

ただし、 q_i は企業 i の生産量であり、 $Q \equiv q_1 + q_2$ である。

- (1) 企業1が独占的な供給者である（すなわち、 $q_1 = Q$ ）と想定するならば、企業1の利潤を最大にする生産量はいくらか？
- (2) 2企業が供給者であるとき、各企業の最適反応関数を導出しなさい。
- (3) クールノー・ナッシュ均衡における各企業の生産量を求めなさい。

表1

		クライド	
ボニー		黙秘する	自白する
	黙秘する	3, 3	0, 6
	自白する	6, 0	1, 1

表2

		クライド	
ボニー		コンサート	サッカー
	コンサート	3, 1	0, 0
	サッカー	0, 0	1, 3

表3

		プレイヤー2	
プレイヤー1		表	裏
	表	1, -1	-1, 1
	裏	-1, 1	1, -1

表4

	売り手の評価	買い手の評価	市場シェア
優良中古車	120 万円	150 万円	50%
不良中古車	40 万円	50 万円	50%

*ただし、売り手は自分の車が優良か不良かについて知っているが、買い手は市場シェアのみを知っていて、個々の売り手の車の品質は知らないものとする。