

2012年度 池尾研究会 入ゼミ試験問題

以下のすべての問題に解答せよ（計算過程も記すこと）。100 点満点。

問1：働いて得た収入をすべて財 y の消費に使う消費（＝労働）者がいるとする。1ヶ月の日数が30日だとして、働く日数を x 日とすると、余暇の日数 l は、 $l = 30 - x$ となる。

いま、この消費者の効用関数 U が、

$$U = l^{\frac{1}{3}} y^{\frac{2}{3}}$$

で与えられており、1日の賃金が2000円、 y 財の価格が1000円だとする。

[1] この消費者は、1ヶ月に何日働こうとするか。10

問2：価格受容者（price taker）である企業を考え、その総費用（ TC ）関数が、

$$TC = x^2 + 10x + 5 \quad (1)$$

であるとする。ただし、 x は、生産量を表すものとする。

他方、この企業の供給する財に対する需要関数は、

$$x = -\frac{1}{2}p + 25 \quad (2)$$

で与えられているとする。ただし、 p は、この財の価格を表すものとする。

ところが、この財の消費は社会に外部不経済を及ぼすとする（例えば、煙草の消費の増加は、肺癌の発生等を増加させて医療費の負担増を招く）。その外部不経済による社会的な損失（ SC ）は、

$$SC = \frac{1}{2}x^2 \quad (3)$$

になるとする。

[2] 何の政策的な対応もとられなかった場合の完全競争下における均衡価格と生産（＝消費）量を求めよ。5x2

[3] 社会的にみて最適な生産量を求めよ。10

[4] この社会的最適をピグー税で達成するとすれば、生産量1単位あたり、いくらの課税を行えばよいかを求めよ。また、その際の税収はいくらになるか。5x2

問3：固定費用が大きく費用低減となって、自然独占が避けられない場合を考える。この企業の総費用（ TC ）関数は、

$$TC = x + 100 \quad (4)$$

であるのに対して、この企業の供給する財に対する需要関数は、

$$x = 32 - 2p \quad (5)$$

で与えられているとする。ただし、 x は当該の財の供給（需要）量、 p はその価格を表すものとする。

[5] 何の規制もかけられず、この企業が利潤最大化を図る場合の供給量と価格を求め、その下での生産者余剰の消費者余剰の合計の大きさを計算せよ。5x3

[6] 政府規制によって、この企業に平均費用＝価格となるように強制した場合の供給量と価格を求め、その下での生産者余剰と消費者余剰の合計の大きさを計算せよ（解が2つ存在するが供給量の大きな方について求めよ）。5x3

問4：複占市場における企業1および企業2の供給量をそれぞれ y_1 、 y_2 とする。財の価格を p として、需要関数が

$$p = 105 - (y_1 + y_2) \quad (6)$$

で与えられているとする。各企業は同質の財を供給し、総費用（ TC_i ）関数も同一で、

$$TC_i = y_i^2 \quad (7)$$

であるとする（ $i=1, 2$ ）。

[7] クールノー均衡における企業1と企業2の各々の生産量と市場価格を求めよ。
5x3

[8] 企業1を先導者とした場合のシュタッケルベルク均衡における企業1と企業2の各々の生産量と市場価格を求めよ。5x3

以上。