

2004 年度 池尾研究会 入ゼミ試験問題

. 所得のすべてを x 財と y 財に支出する、ある個人の効用関数 u が、

$$u = x^2 y$$

で与えられ、予算制約式は、

$$P_x x + P_y y = M$$

で与えられているとする。ただし P_x と P_y は、それぞれの価格であるとする。

- このとき、 x 財と y 財に対する需要関数をそれぞれ求めなさい。

. 生産関数が

$$Y = L^2 K$$

であるとする。ただし、 Y は生産量で、 L と K はそれぞれ労働と資本の投入量であるとする。また、賃金率を w 、資本のレンタル価格を r とする。

- 短期 ($K = \bar{K}$) における平均費用関数を求めなさい。
- 長期における平均費用関数を求めなさい。

. 生産関数が

$$Y = \frac{1}{2} L^{\frac{2}{3}} K^{\frac{1}{3}}$$

であるとする。ただし、記号の意味は、すべて前問と同じとする。

- $\frac{w}{r}$ が $\frac{2}{3}$ であるとする、この企業が費用最小化を図ったときの労働と資本の投入比率 $\frac{L}{K}$ はいくらになるか。

. ある独占企業が 2 つの市場を持ち、それぞれの市場の (逆) 需要関数とこの企業の費用関数が次の式で与えられているとする。ただし P_i は市場 i における価格、 x_i は市場 i における需要量、 C が費用、 x は総生産量とする。

市場 1 $P_1 = -2x_1 + 62$

市場 2 $P_2 = -x_2 + 42$

費用関数 $C = x^2 + 2x + 10$

- この企業が利潤最大化を図るとき、市場 1 と 2 における供給量と価格がそれぞれどう設定されるかを求めよ。

. ある財の市場の需要関数と供給関数がそれぞれ、

$$D = -\frac{2}{3}p + 46$$

$$S = 2p - 10$$

であるとする。政府が、この財に対して、20%の従価税を賦課したならば、そのとき発生する経済損失はいくらになるか。

. 企業 1 が企業 2 に対して外部不経済を及ぼしているとする。企業 1 の費用 C を

$$C = 4x^2$$

とし、企業 2 に対する外部不経済の（金額換算した）大きさ E を

$$E = 2x^2$$

とする。

- 企業 1 の生産する財の市場価格が 80 であるときに、企業 1 がプライス・テイカーであるとすれば、選択する産出量はいくらか。
- 市場価格が 80 を前提として、社会的に望ましい企業 1 の産出量はいくらか。
- 社会的に望ましい企業 1 の産出量を実現するために必要になるピグー税率（従量税）の値を求めよ。

. [記述問題] 逆選択（adverse selection）とは、一般にどのような現象のことですか。また、経済学でいうシグナリング（signaling）とは、一般にどのような行為のことですか。それぞれ説明しなさい。