

2004 年度 A 日程ゼミ選考試験 (60 分)

1 消費者の効用関数が  $u = x_1^2 x_2$  であり、市場で 2 財の価格  $p_1, p_2$  と所得  $M$  が与えられているとする。(25 点)

- (1) 「価格が与えられている」という仮定は財市場がどのような市場構造をもつと考えているのか？(5)
- (2) 第 1 財の需要関数を求めよ。(5)
- (3) 需要関数の 0 次同次性とはどのような性質か？(2)の需要関数はこの性質を満たしているか？(5+5)
- (4) 第 1 財のエンゲルカーブはどのような形状をしているのか。またこのことからこの財はどのような性質の財であるといえるか。(5)

2 ある企業の生産関数が  $q = K^{1/3} L^{1/6}$  ( $q$ :生産量、 $K$ :資本ストック、 $L$ :雇業者数)で、資本ストック  $K$  が短期的には固定投入であるとする。ただし賃金率  $w=1$ 、資本貸貸率  $r=2$  は所与であるとする。(25 点)

- (1) 短期の総費用関数  $C(q, K)$  を求めよ。(10)
- (2) 短期の総費用関数から最適資本ストックを求めよ。(10)
- (3) 長期総費用関数  $C(q)$  を求めよ。(5)

3 Apple 社が ipod-mini(MP3 player)を日本とアメリカで販売を計画しており、日本における需要関数が  $p_1 = 10 - q_1/4$  ( $q$ :需要量、 $p$ :価格)、アメリカにおける需要関数が  $p_2 = 12 - q_2/4$  であるとする。企業の費用関数が  $C = 7 + 6Q$  ( $C$ :費用、 $Q = q_1 + q_2$ )である時、以下の問いに答えよ。

- (1) Apple 社の利潤を戦略変数である  $q_1, q_2$  の関数で表せ(5)
- (2) Apple 社が利潤最大化を行うとき日本における供給量  $q_1$  と価格  $p_1$  はどれほどか。(10)
- (3) 同様にアメリカにおける供給量  $q_2$  と価格  $p_2$  はどれほどか。(10)

4 市場の需要関数が  $p = p(Q) = a - bQ$  ( $Q$ :市場の需要量、 $p$ :価格)であるような市場に費用関数  $C = cq_i$  を持つ企業が  $n$  社存在する(企業は同じ技術を持つ)。また  $Q = \sum_{i=1}^n q_i$  とする。(25)

- (1) 企業 1 の利潤  $\pi_1 = p(Q)q_1 - cq_1$  の最大化条件より企業 1 の反応関数  $q_1 = R(q_2, q_3, \dots, q_n)$  を導け。(10)
- (2) Cournot 対称均衡( $q_1 = q_2 = \dots = q_n = q$ )のときの市場の生産量  $Q = nq$  を求めよ。このときの市場価格  $p = p(Q)$  はどうなるか。(5+5)
- (3) (2)の結果から企業数が増えると価格  $p$  はどのように変化すると考えられるか？(5)