

練習問題の解説

第 8 章 独占の理論

1. 不完全競争市場の分類に関して、誤っている記述は次のうちどれですか。

- (1) 独占市場においては、企業は価格支配力を持つ。
- (2) 複占市場においては、企業の参入は困難である。
- (3) 寡占市場においては、企業は価格支配力を持つ。
- (4) 独占的競争市場においては、企業の参入は困難である。

(ERE 第 1 回 2002)

解答 (4)

【解説】

- (1) 独占市場においては生産量の調整により、企業は価格支配力を持っているので、正しい。
- (2) 複占市場は二つの企業が市場を支配しているので、他企業の参入はありません。よって正しい。
- (3) 寡占市場は多くもなく少なくもない少数の企業によって占められているので、他企業の参入は困難です。よって正しい。
- (4) 独占的競争市場においては企業の参入離脱は可能です。よって誤り。

2. 次の記述の続きとして、正しいものはどれですか。

「国内の各航空会社は、22歳未満の顧客を対象に、通常運賃を割り引いた低い運賃を設定している。学生を中心に、条件に該当する顧客はよく利用しているようだ。この事実から、22歳未満の顧客の航空需要は、その他の顧客の需要に比べて」

- (1) より価格弾力的である。
- (2) より価格非弾力的である。
- (3) より所得弾力的である。
- (4) より所得非弾力的である。

(ERE 第 3 回 2003)

解答 (1)

【解説】

各航空会社は右下がりの需要曲線に直面していると考えられます。また各航空会社は顧客を22歳未満の客と、22歳以上の客とに分けることができるとします。これはまさに価格差別の例といえます。

各航空会社が値下げをすることで収入を増やすことができるのは、需要曲線がより弾力的な場合です。つまり各航空会社が22歳未満の顧客を対象に通常運賃を割り引いた低い

運賃を設定しているとするれば、22歳未満の客の航空需要が22歳以上の顧客の需要に比べて、より価格弾力的であるからといえます。つまり正しいのは(1)です。

(3)、(4)は所得弾力性について質問しているので、この問題に関しては関係がありません。

3. 独占的競争市場での企業行動に関する記述のうち、誤っているものはどれですか。

- (1) 独占的競争企業は、それぞれ製品の差別化を行っており、ある程度の価格支配力を持つ。
- (2) 独占的競争企業の長期均衡では、生産の最小効率規模で生産が行われる。
- (3) 独占的競争企業の長期均衡では、利潤はゼロとなる。
- (4) 独占的競争企業の利潤最大化条件は、限界収入と限界費用が等しいことである。

(ERE 第4回 2003)

解答(2)

【解説】

- (1) 独占的競争企業は、それぞれ製品の差別化を行っており、ある程度の価格支配力を持っています。よって正しい。
- (2) 独占的競争企業の長期均衡では、「価格＝平均費用」が成立し、利潤はゼロとなります。その生産水準は平均費用曲線の最低点、つまり生産の最小効率規模とはなりません。よって誤りです。
- (3) 独占的競争企業の長期均衡では、「価格＝平均費用」が成立し、利潤はゼロとなります。よって正しい。
- (4) 独占的競争企業は、ある程度の価格支配力を持つので、利潤最大化条件は「限界収入＝限界費用」になります。よって正しい。

4. 独占企業の直面する需要曲線が、 $D = 48.75 - 0.25p$ のときに以下の設問に答えなさい。

- (1) この独占企業の限界費用が、 $MC = 2x + 15$ のとき、供給量はいくつになりますか。
- (2) この独占企業の価格はいくつになりますか。
- (3) この独占企業によって発生すると考えられる社会的損失はいくつになりますか。

解答(1) $S=18$ (2) $p=123$ (3) $SL=432$

【解説】

- (1) 独占企業は、限界費用と限界収入が等しくなる点で生産します。

需要曲線 $D = 48.75 - 0.25p$ より逆需要関数を求めると、 $p = 195 - 4x$ 。総収入は、 $p \cdot x = 195x - 4x^2$ 、よって限界収入曲線は、 $MR = 195 - 8x$ となり、限界費用 (MC) が限界収入 (MR) に等しいという企業の利潤最大化条件によって、

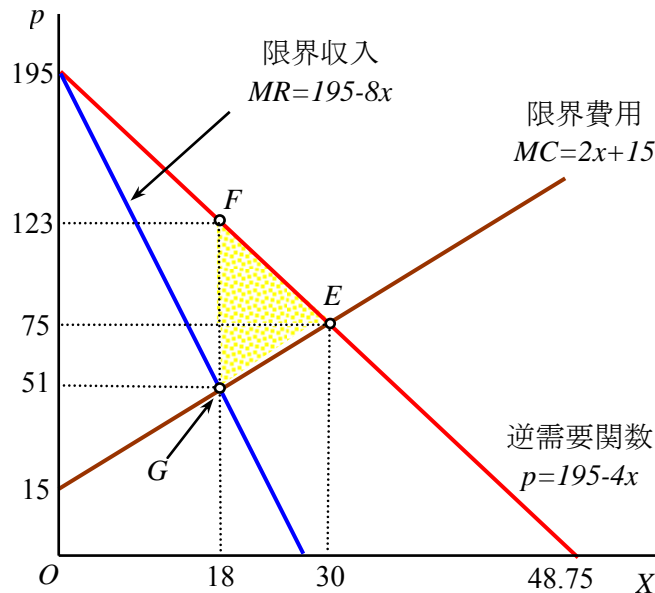
$$2x + 15 = 195 - 8x \quad \text{したがって、} x = 18 \quad \text{これが供給量 } S \text{ となります。}$$

(2) $x = 18$ を上で求めた逆需要関数に代入することで独占企業の価格が求められます。

$$p = 195 - 4 \times 18 = 123$$

(3) 独占によって発生する社会的損失 SL は下図で $\triangle EFG$ で示されます。

E 点は需要曲線と限界費用曲線の交点で、その座標は $(30, 75)$ 、 F 点は上で求めた独占企業の供給量と価格ですから $(18, 123)$ 、 G 点は独占企業の供給量と限界費用曲線の交点で $(18, 51)$ となるので、この三角形の面積は、 $(123 - 51) \times (30 - 18) \times \frac{1}{2} = 72 \times 12 \times \frac{1}{2} = 432$ 。



5. 企業 A、B の 2 企業が生産を行っているある財の市場において、需要曲線が次のようにあらわされるものとします。

$$q = 1000 - p$$

ただし、 q : 需要量、 p : 価格とします。

また、企業 A の費用関数 C_A は、企業 A の生産量を q_A として、次のようにあらわされます。

$$C_A = q_A^2$$

他方、企業 B の費用関数 C_B は、企業 B の生産量 q_B として、次のようにあらわされます。

$$C_B = q_B^2 + 20$$

このとき、両企業のクールノー均衡における生産量と市場価格を求めなさい。

(ERE 第 8 回 2005 など)

解答： $q_A=200$ 、 $q_B=200$ 、 $p=600$

【解説】

まず逆需要関数を求めます。

ここでは A 、 B の 2 社による市場流通なので、 $q = q_A + q_B$ 。よって逆需要関数は、

$$p = 1000 - q_A - q_B$$

企業 A 、 B の行動原理は「限界収入と限界費用を等しくする」ことでした。限界費用 MR は、費用関数をそれぞれの企業の生産量で微分することで得られます。

$$\text{企業 } A : MC_A = \frac{dC_A}{dq_A} = 2q_A \quad \text{企業 } B : MC_B = \frac{dC_B}{dq_B} = 2q_B$$

総収入は、

$$\text{企業 } A : TR_A = p \cdot q_A = 1000q_A - q_A^2 - q_A \cdot q_B$$

$$\text{企業 } B : TR_B = p \cdot q_B = 1000q_B - q_A \cdot q_B - q_B^2$$

として表されるため、限界収入 MR は、逆需要関数において自社の供給量にかかる係数（傾き）が 2 倍となる直線として与えられます。

$$\text{企業 } A : MR_A = (1000 - q_B) - 2q_A \quad \text{企業 } B : MR_B = (1000 - q_A) - 2q_B$$

次に、 $MR_A = MC_A$ および $MR_B = MC_B$ によって、

$$(1000 - q_B) - 2q_A = 2q_A \rightarrow 4q_A + q_B = 1000 \quad \cdots \cdots \textcircled{1}$$

$$(1000 - q_A) - 2q_B = 2q_B \rightarrow q_A + 4q_B = 1000 \quad \cdots \cdots \textcircled{2}$$

①と②を連立方程式として解くことによって両社のクールノー均衡における生産量： $q_A = q_B = 200$ が求められます。これを上の逆需要関数に代入することで、市場価格 $p = 600$ を得ます。

6. ある財の市場における需要曲線が次のように与えられています。

$$D = 16 - 2p$$

ただし、 D ：需要量、 p ：価格とする。ここで、企業 A と企業 B がこの財を供給しており、それぞれの費用関数は次のように表されます。

$$C_A = 2q_A$$

$$C_B = 0.4 + 0.5q_B^2$$

ただし、 C_A ：企業 A の総費用、 C_B ：企業 B の総費用、 q_A ：企業 A の生産量、 q_B ：企業 B の生産量とします。ここで企業 A が先導者、企業 B が追随者として行動するとき、シュタケル

ベルグ均衡における企業Aと企業Bのそれぞれの生産量と市場価格はいくつになりますか。

(ERE 第 11 回 2006 など)

解答 $q_A = \frac{16}{3}, q_B = \frac{8}{3}, p = 4$

【解説】

まず逆需要関数を求めておきます。全問と同様に、需要量 = 供給量、が企業 A、B によるものであることから、

$$\text{逆需要関数： } p = 8 - \frac{1}{2}q_A - \frac{1}{2}q_B$$

企業 B は追随者なので、企業 A の生産量を所与として行動します。したがって企業 B の利潤関数は次式となります。

$$\begin{aligned}\pi_B &= pq_B - C_B \\ &= \left(8 - \frac{1}{2}q_A - \frac{1}{2}q_B\right)q_B - 0.4 - 0.5q_B^2 \\ &= 8q_B - \frac{1}{2}q_Aq_B - \frac{1}{2}q_B^2 - 0.4 - 0.5q_B^2 \\ &= 8q_B - \frac{1}{2}q_Aq_B - q_B^2 - 0.4\end{aligned}$$

企業 B の利潤を最大にする一階の条件は、

$$\frac{\partial \pi_B}{\partial q_B} = 8 - \frac{1}{2}q_A - 2q_B = 0$$

これにより企業 B の反応関数は、

$$q_B = 4 - \frac{1}{4}q_A \quad \dots\dots\dots \textcircled{1}$$

シュタッケルベルグ均衡は、①式を企業 A の利潤関数に代入して、そこから企業 A の利潤最大化条件を解くことによって求めることができます。企業 A の利潤関数は、

$$\begin{aligned}\pi_A &= pq_A - C_A \\ &= \left(8 - \frac{1}{2}q_A - \frac{1}{2}q_B\right)q_A - 2q_A \\ &= 8q_A - \frac{1}{2}q_A^2 - \frac{1}{2}q_Aq_B - 2q_A \\ &= 6q_A - \frac{1}{2}q_A^2 - \frac{1}{2}q_Aq_B\end{aligned}$$

これに①式を代入します。

$$\begin{aligned}\pi_A &= 6q_A - \frac{1}{2}q_A^2 - \frac{1}{2}q_A\left(4 - \frac{1}{4}q_A\right) \\ &= 4q_A - \frac{3}{8}q_A^2\end{aligned}$$

利潤最大化の条件は、上式の微分がゼロとなることです。

$$\frac{d\pi_A}{dq_A} = 4 - \frac{3}{4}q_A = 0$$

これで、企業 A の利潤を最大化する生産量 $q_A = \frac{16}{3}$ が求められました。

これを企業 B の反応関数①式に代入することで企業 B の生産量が得られます。

$$q_B = 4 - \frac{1}{4}\left(\frac{16}{3}\right) = \frac{8}{3}$$

市場価格は最初に求めた逆需要関数に企業 A、B の生産量を代入して、

$$p = 8 - \frac{8}{3} - \frac{4}{3} = 4$$

となります。