

資格★合格クシール

1. ある企業が自らの生産物に対して国内市場と海外市場において異なる需要曲線に直面し、それぞれの需要関数が次の通りであるとする。

国内市場： $P_1 = 210 - 10Q_1$

海外市場： $P_2 = 125 - 2.5Q_2$

ここで、 P_1 ：国内市場価格、 Q_1 ：国内市場需要量、 P_2 ：海外市場価格、 Q_2 ：海外市場需要量である。

また、この企業の総費用関数（TC）は以下の通りである。

$TC = 2200 + 10Q$ ただし、 $Q = Q_1 + Q_2$

このとき、次の設問全てに答えなさい。

(1) この企業が国内市場と海外市場とを完全に差別化できるとする。それぞれの市場での生産量、価格、そして利潤を求めなさい。

(2) この企業が国内市場と海外市場とを完全に差別化できなくなったとする。それぞれの市場での生産量、価格、そして利潤を求め(1)と比較しなさい。

(3) 同一の財やサービスに対する価格差別が存在する具体例を挙げて、価格差別が成立しうる諸条件について説明しなさい。

解答例

(1) この企業の利潤関数 π は次のようにおくことができる。

$$\pi = P_1Q_1 + P_2Q_2 - TC$$

与えられた、需要関数、総費用関数を代入すると

$$\pi = (210 - 10Q_1)Q_1 + (125 - 2.5Q_2)Q_2 - 2200 - 10(Q_1 + Q_2)$$

展開して

$$\pi = 210Q_1 - 10Q_1^2 + 125Q_2 - 2.5Q_2^2 - 2200 - 10Q_1 - 10Q_2$$

$$= 200Q_1 - 10Q_1^2 + 115Q_2 - 2.5Q_2^2 - 2200$$

この企業は利潤 π が最大になるように Q_1 、 Q_2 を決めるはずだから、利潤最大化の1階条件より π を Q_1 、 Q_2 でそれぞれ微分して0とおくと、

$$\frac{\partial \pi}{\partial Q_1} = 200 - 20Q_1 = 0 \dots \textcircled{1}$$

$$\frac{\partial^2 \pi}{\partial Q_1^2} = -20 (< 0) \quad \text{2階条件}$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial Q_2} = 115 - 5Q_2 = 0 \dots \textcircled{2}$$

$$\frac{\partial^2 \pi}{\partial Q_2^2} = -5 (< 0) \quad \text{2階条件}$$

資格★合格クシール

①より、利潤が最大になる生産量は $Q_1 = 10$, ②より $Q_2 = 23$

このとき、それぞれの市場における価格はそれぞれの需要曲線に生産量(需要量)を代入して

$$P_1 = 210 - 10 \times 10 = 110$$

$$P_2 = 125 - 2.5 \times 23 = 67.5$$

次に利潤であるが、利潤関数に各市場での生産量 $Q_1 = 10$, $Q_2 = 23$ を代入して

$$\begin{aligned} \pi &= 200 \cdot 10 - 10 \cdot 10^2 + 115 \cdot 23 - 2.5 \cdot 23^2 - 2200 \\ &= 2000 - 1000 + 2635 - 1322.5 - 2200 = 112.5 \end{aligned}$$

以上より、市場1においては生産量10、価格110、市場2においては生産量23、価格67.5となり、利潤は112.5となる。

(2)

国内市場と国外市場を差別化できないとすると、均衡において両市場における価格は同じになる。したがって、共通の価格を P とすると $P = P_1 = P_2$ である。また、 $Q = Q_1 + Q_2$ であるから、この条件下で、両国の需要曲線を足しあわせると、この企業が直面する需要曲線を得ることができる。

$$P_1 = 210 - 10Q_1 \quad \text{より}$$

$$Q_1 = -\frac{1}{10}P + 21$$

$$P_2 = 125 - 2.5Q_2 \quad \text{より}$$

$$Q_2 = -\frac{1}{2.5}P + 50$$

$$Q = Q_1 + Q_2 \quad \text{より}$$

$$Q = -\frac{1}{10}P + 21 - \frac{1}{2.5}P + 50$$

$$P = P_1 = P_2 \quad \text{より}$$

$$Q = -\frac{1}{10}P + 21 - \frac{1}{2.5}P + 50$$

$$Q = -\frac{1}{2}P + 71 : \text{この企業が直面する需要関数}$$

これを变形して

$$P = -2Q + 142$$

このときこの企業の利潤を π とすると

$$\pi = PQ - TC \quad \text{より}$$

資格★合格クリアール

$$\begin{aligned}\pi &= (-2Q + 142)Q - 2200 - 10Q \\ &= -2Q^2 + 142Q - 2200 - 10Q \\ &= -2Q^2 + 132Q - 2200\end{aligned}$$

この π が最大になるように生産量 Q を定めればよいので、利潤最大化の1階条件より π を Q で微分して0とおくと

$$\frac{d\pi}{dQ} = -4Q + 132 = 0$$

$$\text{また } \frac{d^2\pi}{dQ^2} = -4 (< 0) \quad \text{2階条件}$$

よって

$$Q = 33$$

この時の価格は需要関数に代入して

$$P = -2 \cdot 33 + 142 = 76$$

利潤は、 $Q = 33$ を利潤関数に代入して

$$\pi = -2 \cdot 33^2 + 132 \cdot 33 - 2200 = -2178 + 4356 - 2200 = -22$$

よってこの場合は、生産量は33、価格は76、利潤は-22となる。

したがって、差別価格を取れないケースでは、取れないケースと比較して利潤が少なくなることが分かり、差別価格の設定が利潤の最大化を目指す企業にとっては合理的であることが分かる。

(3) 差別価格の具体例としては、交通機関や映画館などの大人料金と子供料金または学生料金の違い、高速道路の深夜料金の設定などがあげられる。

こうした差別価格を設ける理由は、大人や子供が映画館等に支払うことのできる料金の違い、一般道が空いているであろう深夜に高速道路に人々が払っても良いと思われる料金と一般道が混雑している昼に高速道路に払っても良いと思う料金の違いが影響している。

昼の高速道路などは多少高めの料金設定でも、渋滞などを避けるためそれを受け入れる人は夜よりも多いだろうし、また、昼は自動車の利用者も多いのでそうして高い料金を受け入れる利用者が比較的多くみこめることとなる。つまり、料金設定が高めでも売上はそれなりに見込むことができる。しかし、夜間は一般道が空いているので、高い料金設定であれば利用せず一般道を通ろうとする人も多いだろう。また夜間の潜在的な利用者は昼に比べて少ないので、夜間に高い料金設定をするとただでさえ少ない利用者をより減らしてしまうことになりかねない。そうした場合は、売上がかなり落ち込むこととなる。

このように、市場の特性が異なる場合、つまり昼の市場と夜の市場というように異なる場合は価格を差別化した方が企業の利益に叶うことになる。具体的には、料金を高めにすることで売上が大きく落ち込むようなケース、つまり需要の価格弾力性が高い市場では低めの価格、逆に料金を高めにしても需要があまり落ち込まない、需要の価格弾力性が低い市

資格★合格クレアール

場では高めの価格設定をするのが企業にとって合理的ということになる。したがって、価格差別をするためにはこのような弾力性の違いが重要である。また、それ以外にも各市場間で財の転売が自由に行われないことなども重要な要素となる。例えば映画のチケットなどで子供料金で発券されたものを大人が自由に買い取り利用することができるなどである。こうしたケースでは、転売により差別価格が維持できなくなってしまうのである。

☆公務員プライベート相談会実施中(無料)

公務員の仕事、試験、学習に関する個別相談会です。公務員になりたいけど、どんな仕事をするのか分からない、どんな職種が自分にあっているのか分からない、勉強が苦手だけど……、など様々な疑問、不安にクレアール合格アドバイザーがお答えします。

クレアール HP からご予約の上ご来校ください。

<http://www.crear-ac.co.jp/koumuin/>

☆e カウンセリング ~メールで質問&相談~

公務員の仕事、公務員試験、勉強法、クレアールの講座などについてクレアール公務員相談室、合格アドバイザーがメールで回答します。お気軽にご質問、ご相談ください。(無料)

e カウンセリングのページから、送信ください。

<http://www.crear-ac.co.jp/koumuin/ecounseling/>

☆社会人のための公務員転職セミナー(無料)

民間企業にお勤めで、公務員に転職を考えられていらっしゃる社会人の方向け、個別相談会です。学習経験が無くても大丈夫、公務員相談室、転職サポートアドバイザーがとことん相談に乗ります。

H25 外専 経済第1問

資格★合格クレアール

クレアール HP からご予約の上ご来校ください。

<http://www.crear-ac.co.jp/koumuin/>

資格★合格
クレアール