

第 7 章 不完全競爭市場

基本題

- (a) $P=2.5$ ， $Q=2,800$ ， $TC=6,600$ ，利潤=400
 (b) $P=2.5$ ，利潤=900
 當 $P=2.5$ 時， $MR=MC=2$ ，利潤= $2.5 \times 2,800 - 6,600 = 400$ 。
- 不一定。 D_2 的需求比 D_1 的需求高。獨占廠商面對不同的需求曲線卻索取相同的價格 P ，因此，產品需求提高，並不一定導致產品價格上升。

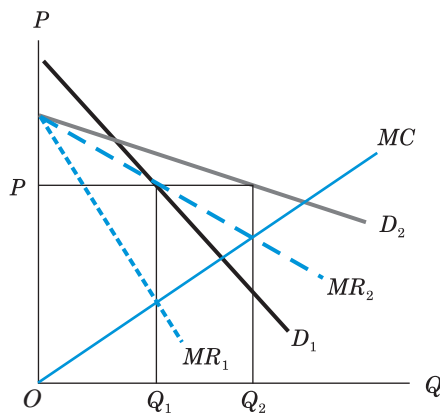


圖 P7-2

- (1) 政府管制自然獨占的方式：
 - ① 訂立反托辣斯法，加強市場競爭。
 - ② 收歸國有。
 - ③ 價格管制：(i) 邊際成本訂價法，(ii) 平均成本訂價法。
 - ④ 什麼也不做。
- (2) 自然獨占在長期可享有利潤。只要存在進入障礙，自然獨占廠商的價格高於平均成本，而享有正的經濟利潤。

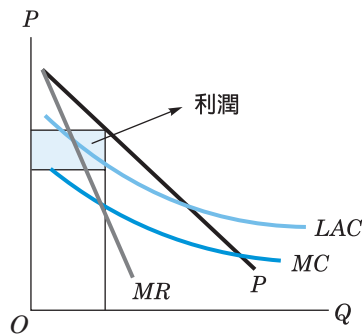


圖 P7-3

7-2 經濟學

4. (a) 需求： $P=80-\frac{1}{2}Q$

總收入 $TR: PQ=80Q-\frac{1}{2}Q^2$

$MR=\frac{\Delta TR}{\Delta Q}=80-Q$

(b) 利潤極大化之黃金法則 $MR=MC$

$80-Q=Q$

$Q^*=40, P^*=80-\frac{1}{2}Q=60$

(c) 消費者剩餘 $C.S.=(80-60)\times 40\times \frac{1}{2}=400$

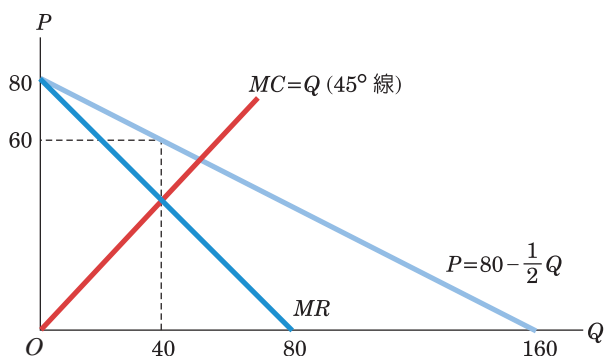


圖 P7-4

5. 生產者剩餘： $ICFO$

消費者剩餘： AIC 。

6. 廠商對消費者進行差別訂價的條件有：

- ① 廠商有能力分辨不同消費者。
- ② 消費者有不同的需求彈性。
- ③ 商品不得轉售。

例子有：電影票（一般和兒童票）、電話（晚間 11 點以後和一般時段）、用電（尖峰和離峰）。

7. 完全價格歧視使得獨占廠商可以完全剝奪消費者剩餘，而轉成生產者利潤。

8. 價格差距可由加成 (markup) 來解釋。由於大城市旅館的邊際成本要高於小城市旅館的邊際成本，大城市旅館經理面對高的邊際成本，會要求比較高的價格，以維持一定的加成幅度。

9. 並沒有。因為長期廠商的利潤為零， $P=LAC$ 。但 e 點並非 LAC 的最低點，因此廠商沒有生產效率，只能說，廠商是在 LAC 下降的部分生產。[圖 7-10(a)]

10. 折拗需求曲線 $D'AD$ ，如圖 P7-10 所示。每一家廠商面對的需求曲線是在 P_0 的價格下折拗。假如它提高價格超過 P_0 ，沒有一家競爭者會跟進，它會損失大部分的客戶。如果它降價，每一個競爭者都會跟進，它僅會增加一點銷售量。因此，需求曲線在 AD 段顯得比較陡峭。邊際收入曲線 MR 在 A 點是不連續。

假如 MC 在 MC_1 到 MC_2 處波動，廠商仍會生產相同數量 Q_0 和索取相同價格 P_0 。不過，這個模型並未解釋 P_0 是如何決定的。
 價格僵硬性的例子有：報紙價格、速食店食物價格、全民健保掛號費。

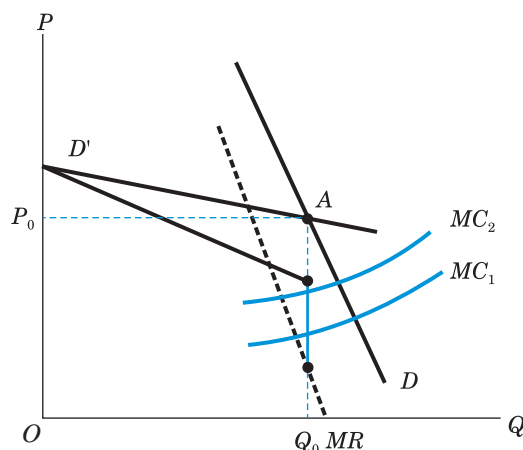


圖 P7-10

11. (a) 假如臺灣採取低關稅，美國採取高關稅是較好的策略，因為高關稅的貿易利得為 30 億，而低關稅貿易利得為 20 億。假如臺灣採高關稅，美國較好的策略是採高關稅，因為高關稅利得為 10 億而低關稅利得為 8 億元。因此，美國的優勢策略為採取高關稅。
 假如美國採取低關稅，臺灣採取高關稅是較好的策略，因為高關稅的貿易利得為 30 億，而低關稅的貿易利得為 20 億。假如美國採高關稅，臺灣較好的策略是採高關稅，因為高關稅利得為 10 億，而低關稅利得為 8 億元。因此，臺灣的優勢策略為採取高關稅。
 (b) 聶徐均衡，是在對手策略既定情況下，選擇對自己最好的策略。因此，兩個國家的聶徐均衡都是採取高關稅。

進階題

12. 完全差別訂價的獨占廠商針對每一單位的產出索取不同的價格。換句話說，每一單位商品，消費者願意支付的價格 P ，恰好等於那一個單位帶給廠商的收入 MR 。因此，邊際收入曲線等於價格曲線。

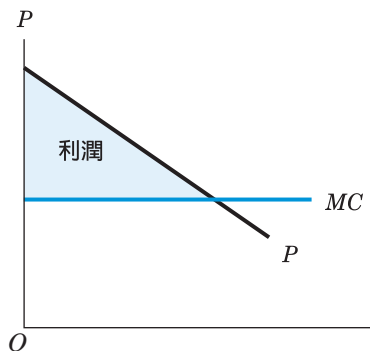


圖 P7-12

7-4 經濟學

13. (a) $Q = Q_1 + Q_2 = 30 - 0.5P$, $MR = 60 - 4Q$

$$MR = MC, 60 - 4Q = 20, Q^* = 10, \text{利潤} = 40 \times 10 - 50 - 20 \times 10 = 150$$

(b) $MR_1 = MC, 50 - 5Q_1 = 20, Q_1^* = 6, P_1^* = 35$

$$MR_2 = MC, 100 - 20Q_2 = 20, Q_2^* = 4, P_2^* = 60$$

14. (a) $MR = 14 - 2Q, MC = 2, MR = MC, Q^* = 6, P^* = 8, \text{利潤} = 36$

$$C.S. = (14 - 8) \times 6 \times \frac{1}{2} = 18, \text{無謂損失} = (8 - 2) \times (12 - 6) \times \frac{1}{2} = 18。$$

(b) $P = MC, 14 - Q = 2, Q^* = 12, \text{利潤} = (14 - 2) \times 12 \times \frac{1}{2} = 72$

$$C.S. = 0 = \text{無謂損失}。$$

15. 需求： $P = 50 - \frac{Q}{10}$

$$\text{總收入：} TR = PQ = 50Q - \frac{Q^2}{10}, MR = 50 - \frac{Q}{5}$$

$$\text{總成本：} TC = 500 + Q, MC = 1$$

利潤極大化之黃金法則 $MR = MC$,

$$50 - \frac{Q}{5} = 1, Q^* = 245, P^* = 25.5。$$

(a) 獨占廠商達到經濟效率的條件 $P = MC$

$$P = 50 - \frac{Q}{10}, MC = 1$$

$$P = MC \Rightarrow 50 - \frac{Q}{10} = 1, Q^* = 490, P^* = 1$$

$$\text{利潤} = TR - TC = 1 \times 490 - (500 + 490) = -500$$

$$\text{消費者剩餘} = (50 - 1) \times 490 \times 1/2 = 12,005。$$

(b) 若政府希望獨占廠商利潤為零，會要求 $P = ATC$

$$ATC = \frac{TC}{Q} = \frac{500}{Q} + 1$$

$$P = ATC, 50 - \frac{Q}{10} = \frac{500}{Q} + 1$$

$$0.1Q^2 - 49Q + 500 = 0$$

$$Q^* = 10.4 \text{ 或 } 479.6 \Rightarrow Q = 10.4 \text{ (不合), 因此 } Q = 479.6$$

$$P^* = 0.04, \text{消費者剩餘} = (50 - 2.04) \times 479.6 \times 1/2 = 11,500$$

$$\text{無謂損失} = (2.04 - 1) \times (490 - 479.6) \times 1/2 = 5.4。$$

16. 若所有的壟斷性廠商併成一家獨占廠商，如果此一新獨占廠商用全新品牌的產品問世，消費

者會面臨一獨占市場。但如果此一獨占廠商以不同品牌生產商品，例如，聯合利華有多芬、旁氏、麗仕等品牌。由於產品異質性，可以區隔不同消費族群，獨占廠商能夠獲取更大利潤，這種情形和差別訂價有些類似。

17. (a) $TC=FC+VC$ ， $TR=P \times Q$ ，
利潤 = $TR - TC$ 。

Q	P	FC	VC	TC	TR	<i>Profit/Loss</i>
0	100	100	0	100	0	-100
1	90	100	50	150	90	-60
2	80	100	90	190	160	-30
3	70	100	150	250	210	-40
4	60	100	230	330	240	-90
5	50	100	330	430	250	-180
6	40	100	450	550	240	-310
7	30	100	590	690	210	-480

- (b) 最小損失 = -30，此時的最適產量 $Q=2$ 。
(c) 只要 $P \geq AVC$ ，廠商可繼續生產。當 $Q=5$ 時， $P=50$ ， $AVC=330/5=6.6$ ，此時 $P < AVC$ 。因此，只要 $Q > 5$ ，廠商會關門歇業。

18.
$$\frac{P-MC}{P} = -\frac{1}{\varepsilon_d}$$

這可從 $MR=MC$ 均衡條件推導而得。

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = P + Q \frac{\Delta P}{\Delta Q} = P \left[1 + \frac{1}{\varepsilon_d} \right]$$

$$MR = MC = P \left[1 + \frac{1}{\varepsilon} \right]$$

$$\frac{P-MC}{P} = -\frac{1}{\varepsilon}$$

加成公式說明，當需求彈性愈大時， $-\frac{1}{\varepsilon_d}$ 愈小， $\frac{P-MC}{P}$ 愈小，獨占程度愈低。

當需求彈性無窮大時，加成幅度為零，此時為完全競爭市場。

19. (a) 價格 = \$6，因為此時利潤最大 (\$360)。
(b) 完全競爭的利潤極大化條件為： $P=MC$ ，因為 $MC=0$ ，所以 $P=MC=0$ ，此時數量 = 120。
(c) 價格 = \$4。
20. 鑽石的邊際成本 $MC=1,000$ 。
(a) 若市場有許多廠商供應鑽石，則市場結構傾向完全競爭。其價格應該制定在邊際成本之處， $P=MC$ 。因此 $P=1,000$ ，而數量 $Q=12,000$ 。

7-6 經濟學

- (b) 若市場上只有一家供應商，則市場結構是獨占。追求利潤最大是他的目標， $MC=1,000$ ，由於邊際成本固定，故總收入最大即代表總利潤最大。在表中，收入為 42,000,000 時，廠商享有最高利潤，此時 $Q=6,000$ 或 $Q=7,000$ 。仔細觀察邊際收入，發覺 $MR>MC$ 時，利潤最大，此時產量為 $Q=6,000$ 。
- (c) 若兩家供應商形成卡特爾，則其決策行為類似獨占，亦即價格 = 7,000，產量 = 6,000。兩家廠商平分產量，各生產 3,000 顆鑽石，其相關收入為 21,000,000，相關成本為 30,000,000，所以其利潤為 18,000,000。
- 若其中一家遵守卡特爾協議，生產 3,000 顆鑽石，另外一家多生產 1,000 顆，變成 4,000 顆鑽石，此時市場的總產量為 7,000 顆。對應之價格為 6,000 元。相關總收入為 42,000,000，而總成本 7,000,000，所以利潤是 35,000,000。比較 (c) 和 (b) 的答案，我們知道有人打破卡特爾協議，將使總利潤減少。

P	Q	TR	MR
8,000	5,000	40,000,000	—
7,000	6,000	42,000,000	2,000
6,000	7,000	42,000,000	0
5,000	8,000	40,000,000	-2,000
4,000	9,000	36,000,000	-4,000
3,000	10,000	30,000,000	-6,000
2,000	11,000	22,000,000	-8,000
1,000	12,000	12,000,000	-10,000

21. (a) 需求： $P=100-0.01Q$

$$\text{總收入} = TR = P \times Q = 100Q - 0.01Q^2, \quad MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = 100 - 0.02Q$$

$$\text{總成本} = TC = 30,000 + 50Q, \quad MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = 50$$

利潤最大化的條件為 $MR=MC$ ， $100-0.02Q=50$ ，利潤最大之產量 $Q=2,500$

$P=100-0.01Q=100-0.01 \times 2,500=75$ ……利潤最大之價格

利潤 = $TR - TC = 100Q - 0.01Q^2 - 30,000 - 50Q = \$32,500$

- (b) 政府課徵 $T=10$ 元

需求曲線為 $P+T=100-0.01Q$ 或 $P=100-0.01Q-T=90-0.01Q$

總收入 $TR=90Q-0.01Q^2$ ， $MR=90-0.02Q$

均衡條件： $MR=MC$ ， $90-0.02Q=50$

均衡數量 $Q^*=2,000$ ， $P^*=90-0.01Q=70$

利潤 = $TR - TC = 70 \times 2,000 - 30,000 - 50 \times 2,000 = \$10,000$

22. 需求彈性 = $\varepsilon_d = -4$ ， $AVC = 10$

(a) 加成因子 $m = \frac{1}{|\varepsilon_d| - 1} = \frac{1}{4 - 1} = \frac{1}{3} = 33.33\%$

(b) $P = AVC(1 + M) = AVC \left(1 + \frac{1}{3} \right) = \frac{40}{3} = 13.33$

23. (a) 聶徐均衡是在其他參賽者策略既定下，選擇對自己最有利的策略，且沒有誘因改變策略。若小美選擇低品質和義美選擇高品質，兩家公司都沒有誘因改變策略 (因為對義美而言， $100 > -20$ ；對小美而言， $800 > 50$)。若小美選高品質和義美選低品質，則兩家廠商也沒有誘因改變策略 (因為，對義美而言， $900 > 50$ ；對小美而言， $600 > -30$)。因此聶徐均衡有：

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{小美：低品質} \\ \text{義美：高品質} \end{array} \right. \text{ 以及 } \left\{ \begin{array}{l} \text{小美：高品質} \\ \text{義美：低品質} \end{array} \right.$$

- (b) 若兩家公司合作追求利潤最大。從報酬矩陣得知 $900 + 600 = 1,500$ 的利潤最大。因此，合作均衡為 $\left\{ \begin{array}{l} \text{小美：高品質策略} \\ \text{義美：低品質策略} \end{array} \right.$

- (c) 義美從合作均衡中獲利最多 (900)。小美的最大利潤為 800，而次佳利潤為 600。若義美公司希望小美冰淇淋選擇高品質策略，義美最少要給 200 ($= 800 - 600$)。義美的次佳利潤為 100，因此，小美公司若清楚義美公司的報酬，可要求的最高利潤，可達 800 ($= 900 - 100$)。

上網題

24. 上網題目，請自行上網。

25. 上網題目，請自行上網。