

### 三、價格領導制（price leadership）模型，又稱優勢廠商模型（dominant firm model）

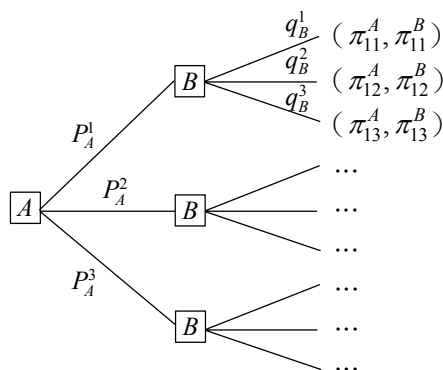
(一)優勢廠商模型背景描述：

1. 該產業中有一大廠（市場占有率高於50%，是所謂的優勢廠商），其旁環繞眾小廠，且大廠為價格制定者，小廠為價格接受者。
2. 在該產業中，小廠根據  $P = MC$  準則儘量供給，而大廠在制定價格時會將小廠的此種行為模式納入考量。

(二)實例：

1. 在國內的鋼鐵市場中，中鋼可視作優勢廠商或領導廠商，他負責制定每季的鋼鐵價格，而其他廠商或跟隨廠商則依其價格決定自身產量。
2. 在世界石油市場中，我們可想像沙烏地阿拉伯、科威特等國所組成之OPEC組織為一領導廠商或優勢廠商，而英國、墨西哥等非OPEC國家則為OPEC所訂油價的接受者，因此OPEC在制定油價時必須將非OPEC國之生產反應納入考量。

(三)賽局之分枝圖式：（設  $A$  為價格領導者， $B$  為價格接受者）



(四)一般化之求解方式：（設  $A$  為優勢廠商， $B$  為價格接受者）

Step 1：先求出  $B$  廠商之反應函數（或供給函數）。由於  $B$  為價格接受者，因此可令  $P = MC_B$  進行求解：

$$P = MC_B(q_B) \Rightarrow q_B^* = q_B(P)$$

Step 2：將上式納入考慮後，求解優勢廠商之最適訂價與產量。亦即

解下列模型：

$$\begin{aligned}
 \text{Max}_{\{P\}} \quad \pi^A &= P \cdot q_A - TC_A(q_A) \quad (\text{利潤} \equiv \text{收入} - \text{成本}) \\
 &= P \cdot (Q - q_B) - TC_A(q_A) \quad (Q \equiv q_A + q_B) \\
 &= P \cdot [Q(P) - q_B(P)] - TC_A(q_A) \\
 &\quad (Q = Q(P) \text{ 為市場需求}) \\
 &= P \cdot q_A(P) - TC_A(q_A(P)) \\
 &\quad (\text{令 } Q(P) - q_B(P) = q_A(P), \text{ 表示優勢廠商所面對之需求})
 \end{aligned}$$

解出最適訂價  $P^*$  後，代回  $q_A(P)$  即可得  $q_A^*$ 。

**註：**此一步驟之關鍵在於找到優勢廠商所面對之市場剩餘需求及邊際收入函數。

Step 3：將  $P^*$  代入  $B$  廠商的供給函數  $q_B(P)$ ，即可得跟隨廠商之產量。

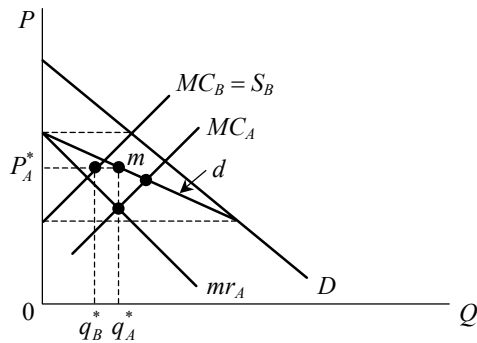


圖18-5 優勢廠商模型與市場均衡

**註：**上述一般化求解過程可以圖18-5之供需圖形表現之。在該圖中  $MC_B$  為小廠的供給曲線， $D$  為市場總需求線， $d$  為優勢廠商所面對之需求線（將市場需求量扣除小廠的供給量即得，作圖方式為水平相減），然後大廠即可根據本身所面對之需求線 ( $d$ ) 與邊際成本線 ( $MC_A$ ) 決定其最適產量  $q_A^*$ （需符合  $mr_A = MC_A$  之條件）與最適訂價  $P_A^*$ （也是市場價格），最後小廠根據  $P = MC_B$  決定其供給量  $q_B^*$ 。

### 精選範例

1. Suppose that the total industry demand for crude oil is given by:

$$Q_t = -1,000P + 65,000$$

Where

$Q_t$  is the quantity of oil in thousands of barrels per year, and  
 $P$  is dollar price per barrel.

There are one dominant firm and 100 small firms in the crude oil market. Each small producer possesses identical marginal cost:  $MC = 0.1q + 5$  where  $q$  is the output of the typical firm.

- (1) Find the supply function of all 100 small firms.
- (2) Find the demand function for dominant firm's product.
- (3) If the dominant firm can produce crude oil at constant cost  $AC = MC = \$15$  per barrel, find the leader's price and output. Find the leader's profits and price elasticity of demand at this point. How much does each small firm produce at leader's price?
- (4) Determine the consumer surplus in the market as a result of this dominant firm model. What would the consumer surplus be if crude oil were supplied competitively? (83中正企研)

### 【解】

(1) ∵ 小廠為「price taker」，故小廠之最適產出需符合下列均衡條件：

$$P = MC = 0.1q + 5$$

$$\Rightarrow \text{小廠個別的供給函數為 } q = 10 \cdot (P - 5), \forall P \geq 5$$

⇒ 100個小廠加總的供給函數可表示如下：

$$Q' \equiv 100 \cdot q = 1,000 \cdot (P - 5), \forall P \geq 5$$

(2) 由於優勢廠商所面對的需求函數為扣除小廠供給量後的市場總需求量，因此可求解如下：

$$\begin{aligned} Q_d &\equiv Q_t - Q' = -1,000P + 65,000 - 1,000P + 5,000 \\ &= -2,000P + 70,000 \end{aligned}$$

(3) ① 優勢廠商的最適產量需符合  $mr_d = mc$  準則，其中， $mr_d = 35 -$

$$\frac{1}{1,000} Q_d \quad (\because \text{反需求函數為 } P = 35 - \frac{1}{2,000} Q_d) \quad , \quad mc = 15 \quad , \quad \text{因}$$