

(マクロ経済学追加問題 25回)

問題 5-2 クールノー均衡における厚生損失

ある財の需要曲線が、 $D = 60 - P$ (D :需要量、 P :価格)で示され、この財は2つの企業、企業Aと企業Bによって生産されて市場に供給されるものとします。それらの企業の費用関数は同一であり、 $C = \frac{1}{2}X^2 + 10$ (C :総費用、 X :生産量)で示されるとします。そのとき、クールノー均衡において発生する厚生損失(死荷重)の大きさはいくらになりますか。

1. 50
2. 75
3. 100
4. 125

(国家I類 改題)

Ⅲ クールノー均衡における生産量

$$D = 60 - P \Rightarrow P = 60 - D \Rightarrow P = 60 - X \Rightarrow P = 60 - (X_A + X_B)$$

$$P = 60 - X_A - X_B$$

企業A <相対的に固定、自分ほども2倍>

企業B

$$P = 60 - X_A - X_B$$

固定 ↓2倍

$$P = 60 - X_A - X_B$$

固定 ↓2倍

$$\begin{cases} MR_A = 60 - 2X_A - X_B \\ C = \frac{1}{2}X_A^2 + 10 \\ MC_A = X_A \end{cases}$$

$$\begin{cases} MR_B = 60 - X_A - 2X_B \\ C = \frac{1}{2}X_B^2 + 10 \\ MC_B = X_B \end{cases}$$

$$MC = MR$$

$$X_A = 60 - 2X_A - X_B$$

$$X_B = 60 - X_A - 2X_B$$

$$3X_A + X_B = 60$$

$$X_A + 3X_B = 60$$

連立方程式

$$\begin{cases} 3X_A + X_B = 60 \\ X_A + 3X_B = 60 \end{cases}$$

$$3X_A + 9X_B = 180$$

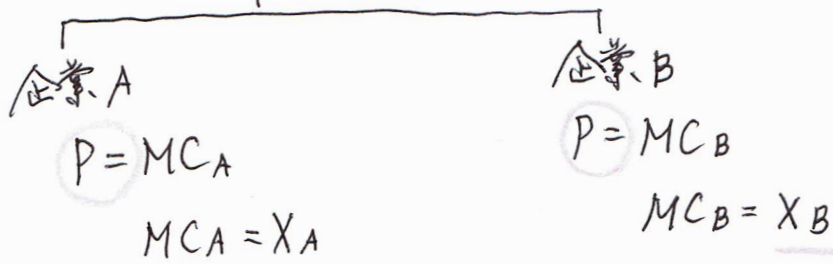
$$8X_B = 120 \quad X_B = 15$$

$$X_A = 15$$

$$\begin{matrix} X_A + X_B = & 30 \\ 15 & 15 \end{matrix}$$

② 競争市場. D と S'

供給曲線 $S' = \textcircled{P} \Rightarrow S' = X_A + X_B$
 <水平和>



$S' = X_A + X_B$

$S = P + P = 2P$

$S = 2P$

$P = \frac{1}{2}S$

$P = \frac{1}{2}X$

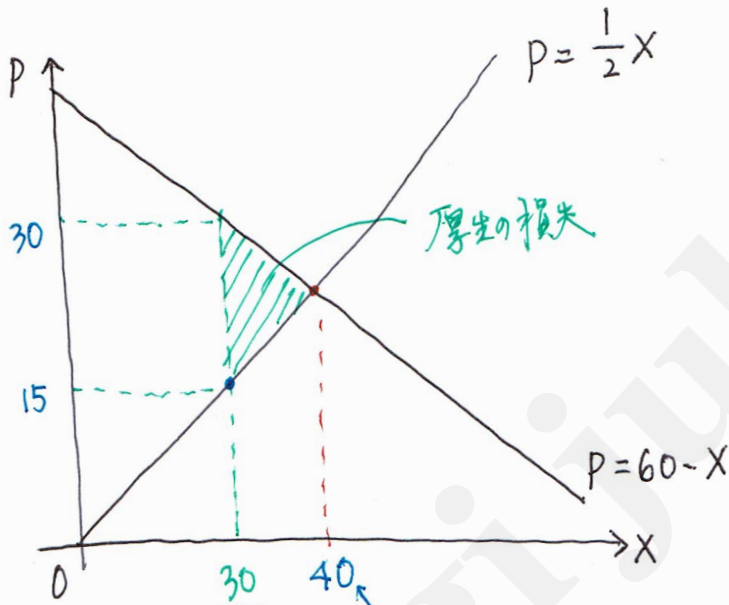
$\begin{cases} P = \frac{1}{2}X \\ P = 60 - X \end{cases}$

$\frac{1}{2}X = 60 - X$

$\frac{3}{2}X = 60$

$3X = 120$

$X = 40$



30 40
 競争
 クール

$\frac{(30 - 15) \times (40 - 30)}{2} = 75$