

經濟學原理與實習

第十一次實習課

周廣宣

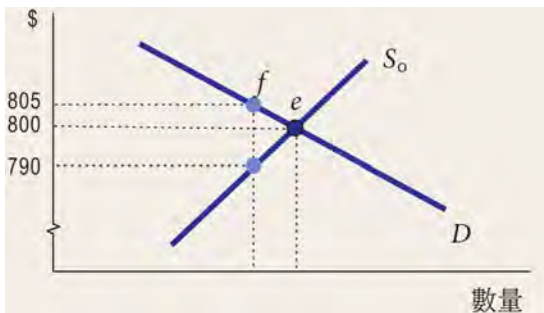
November 28, 2018

目錄

- 1 CH9-Q12
- 2 分配與重分配
- 3 課稅
- 4 補貼
- 5 CH10-Q8
- 6 CH10-Q9
- 7 習題八
- 8 生產
- 9 成本
- 10 CH11-Q12
- 11 CH11-Q13

CH9-Q12

2016 年初台灣實施房地合一稅之後，房屋買賣之稅率上升。下圖為高雄中古屋買賣市場，為了簡化起見，假設 2015 年以前買賣不課稅，均衡點為 e 點，價格是 800 萬元。

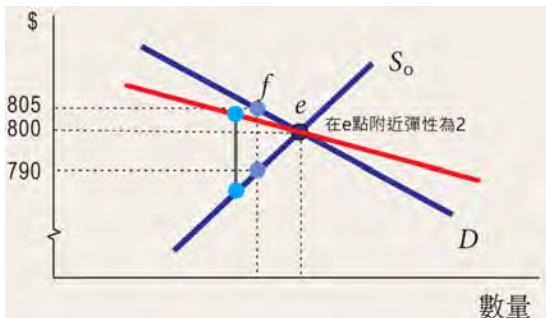


CH9-Q12

- (a) 有人擔心實施新稅制後，房價會上升，買方負擔加重。假設房地合一稅額為15萬元，上圖假設課稅並不影響供給與需求線，請問買方與賣方各負擔多少稅額？
 - ▶ 課稅後房價上漲為805萬，消費者負擔5萬，生產者負擔10萬

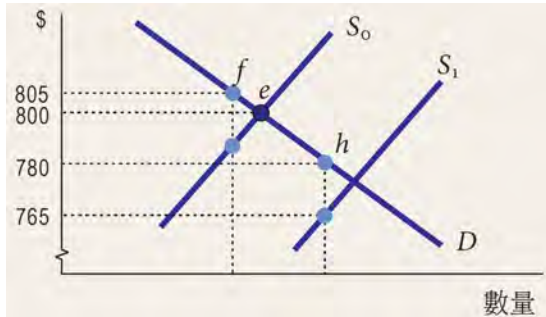
CH9-Q12

- (b) 若上圖需求線在 e 點之需求彈性為 1, 今有另外一條需求線, 需求彈性為 2, 請問買方的負擔會增加或減少? 請畫圖說明。
 - ▶ 需求彈性變高, 價格上漲一些需求量會減少更多, 因此價格上漲有限, 買方負擔減少。



CH9-Q12

- (c) 某甲認為，新稅制實施後中古屋之需求不變，但投資客會把房子賣掉，故供給會增加。假設 2016 年之後，買方所付價格從原先的 800 萬元下跌為 780 萬元，請畫圖說明中古屋市場之變動，並說明賣方的稅後收入是多少？
 - ▶ 2016年課稅後，買方實際付出的價格沒有變高，反而降為780萬。而賣方稅後的收入為 $780-15=765$ 萬元。



CH9-Q12

- (d) 2016 年開始，台灣中古屋市場除了房價下跌之外，交易量也下跌。請問 (c) 小題能否解釋房價與交易量俱跌的現象？若答案是否定的，請問如何才能解釋房價與交易交易量俱跌的現象？
 - ▶ (c) 小題的圖顯示，交易量應該是增加。下跌的可能解釋為需求減少。

分配與重分配

- 在市場經濟裡,價格引導資源的配置,這是第一次分配。
- 但市場有時會失靈,因此政府會出來進行第二次分配,也就是重分配。
 - ▶ 課稅與補貼是兩個最常見的重分配政策。

分配與重分配

- 市場失靈時，資源配置無法達到最適水準，此時政府介入進行重分配是解決的辦法之一。
 - ▶ 公共財：高速公路
 - ▶ 不完全競爭市場：聯合壟斷
 - ▶ 外部性：汙染、共有資源

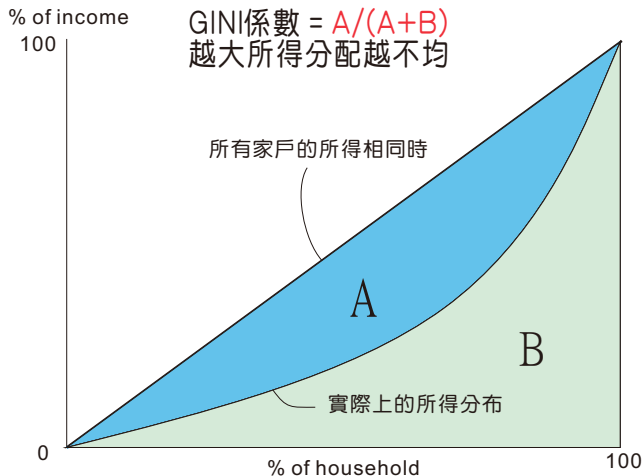
分配與重分配

除了解決市場失靈外, 重分配還有一個重要功能 ⇒ 降低所得分配不均

- 過大的所得分配不均會導致
 - ▶ 經濟成長停滯
 - ▶ 犯罪率上升
 - ▶ 革命

分配與重分配

如何衡量所得不均的程度? 吉尼係數(GINI Index)



分配與重分配

表: 各國吉尼係數

國家	吉尼係數	年份
臺灣	0.336	2016
中國	0.422	2012
瑞典	0.292	2015
法國	0.327	2015
英國	0.332	2015
印度	0.351	2011
韓國	0.316	2012
馬來西亞	0.410	2015
南非	0.630	2014
美國	0.415	2016

* 資料來源: 臺灣為行政院主計處(2016), 其他國家為世界銀行(2017)。

稅制設計的五大原則

1. 經濟效率：扭曲稅(distortionary) 與非扭曲稅(nondistortionary)
 - ▶ 扭曲稅：可以根據行為而改變的稅。ex. 消費稅、所得稅
 - ▶ 非扭曲稅：不能根據行為改變的稅。ex. 定額稅(lump-sum tax)、人頭稅
 - ▶ 除了解決外部性的扭曲稅，任何扭曲稅都會有課稅淨損失。ex. 英國窗戶稅

稅制設計的五大原則

2. 管理成本

- 一般而言，對資本課稅比對所得課稅難。因為這些錢可能是"本金(通貨膨脹)"，也可能是"收入"。
- 對小企業課稅的管理成本往往大於對大企業課稅。
- 加值型營業稅(value-added tax (VAT)) 與銷售稅(sales tax)
 - ▶ 加值型營業稅會面對中上游大公司，相比於只會面對無數小企業的銷售稅而言，前者的管理成本較低(每一單位稅收的成本)。

稅制設計的五大原則

3. 靈活性：經濟環境改變時能否快速調適

- 累進所得稅制有自動穩定經濟的功能
- 景氣衰退時，大部分人所得減少，因此邊際稅率(marginal tax rate) 下降，有刺激經濟的效果。
- 景氣大好時，大部分人所得增加，因此邊際稅率(marginal tax rate) 上升，有抑制經濟的效果。

稅制設計的五大原則

4. 課責性：透明程度(transparency)

- 路易十四的財政部長：徵稅是拔鵝毛的藝術，既要鵝毛拔得多，又盡量不要讓鵝叫。
- **直接稅與間接稅**：從透明度來講，直接稅比間接稅透明許多。但直接稅是典型的鵝毛拔越多，鵝叫越大聲。

稅制設計的五大原則

5. 平等：受益原則與繳稅能力原則

● 受益原則 - 使用者付費

- ▶ 開車上高速公路才需要繳交通行費
- ▶ 人頭稅明顯不符，但它是非扭曲稅

● 繳稅能力原則 - 按照負擔能力的原則之下的標準

- ▶ 水平公平：繳稅能力相同的人課徵相同的稅率
- ▶ 垂直公平：繳稅能力越強的人課徵較高的稅率

稅制設計的五大原則

- 水平公平的困難

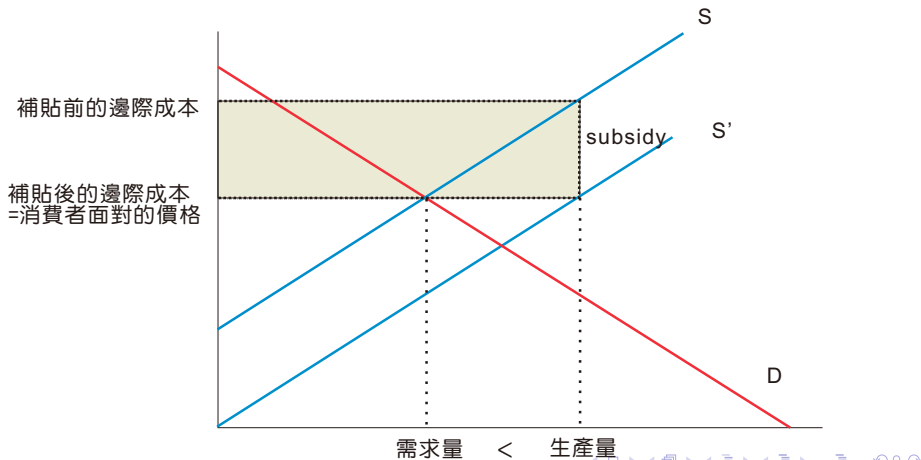
- ▶ 問題1: 繳稅能力相同, 種族、膚色、性別、宗教不同的人可以課徵不同稅率嗎?
- ▶ 問題2: 繳稅能力相同, 年齡、婚姻不同的人可以課徵不同稅率嗎?
- ▶ 問題3: 政府對酒課稅, 那麼一樣有錢的人, 喜歡喝酒的繳比較多稅, 這樣符合水平公平嗎?

- 垂直公平的困難

- ▶ 問題4: 要繳多少才合理?(課本問題)
- ▶ 問題5: 這個社會有月光族與儲蓄族, 儲蓄族因為會儲蓄(犧牲當下的消費), 久而久之所得較高也付較多的稅, 結果讓月光族在退休後申請福利津貼。儲蓄族就像月光族的監護人, 照料月光族的生活。

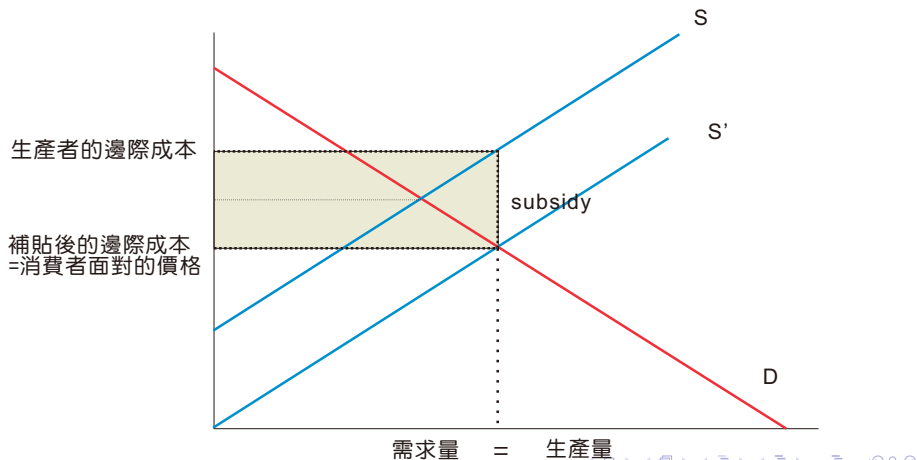
補貼

- 今天政府決定對生產者補貼，在原本的市場價格下，供過於求

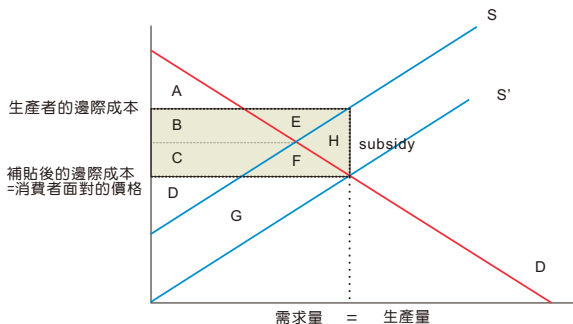


課稅與補貼

- 市場經過價格的調整達到均衡。價格下降，整體產量增加。



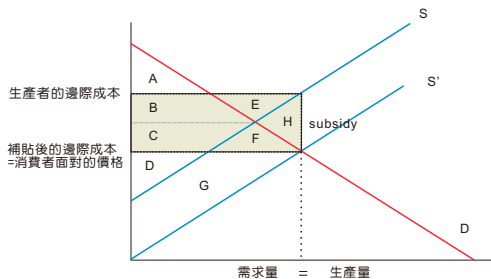
課稅與補貼



● 補貼前

- ▶ 消費者剩餘： $A + B$
- ▶ 生產者剩餘： $C + D$
- ▶ 總剩餘： $A + B + C + D$

課稅與補貼



● 補貼後

▶ 消費者剩餘： $A + B + C + F$

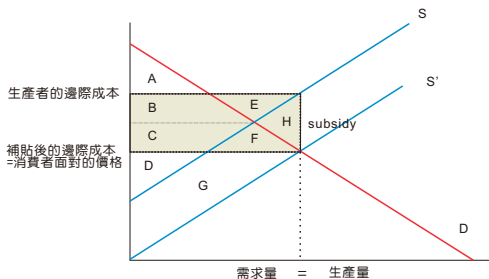
▶ 生產者剩餘： $D + G$

▶ 補貼： $B + C + E + F + H$

▶ 總剩餘：

$$A + D + G - E - H, G = B + C + E \Rightarrow A + B + C + D - H$$

課稅與補貼



● 有外部利益時補貼

- ▶ 補貼前總剩餘為: $A + B + C + D$
- ▶ 補貼後總剩餘為:

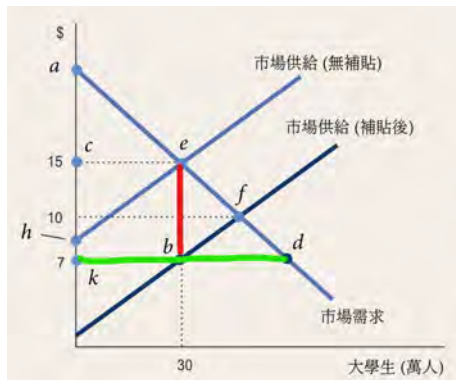
$$A + B + C + D - H + (G + F + H) = A + B + C + D + G + F$$

CH10-Q8

- 本章第 4 節分析教育部對大學的補貼政策，建議調整補貼政策，讓公立大學的學費由 6 萬元增加為 8 萬元。有人估算，「2009 年，台灣公立大學學生人數約 42 萬人，此項調整政策可以讓教育部一年的補貼款省下新台幣 84 億元」。請問以上之估算是否正確？
 - ▶ 這位大概是認為學生人數不變，但實際上學費上升，學生人數應該會下降。
 - ▶ 例如：原先補貼一位大學生 x 萬元，共 $42x$ 億元。今天學費上漲 2 萬，學生減少至 40 萬人，故補貼數降為 $40(x - 2)$ 億元，共省下 $42x - 40(x - 2) = 2x + 80$ 億元。

CH10-Q9

- 課本圖 10.4 分析政府補貼公立大學學費之影響。該圖假設教育部只提供補貼，並不管制學費。現假設教育部除了每一位公立大學學生補貼 8 萬元之外，還管制學費為 7 萬元，因此超額需求為 bd 。



CH10-Q9

- (a) 請問教育部的補貼總額是多少？
 - ▶ 學生最多30萬人，共補貼 $30 \times 8 = 240$ 億元
- (b) 假設在學費管制下，願付價格較高者能上大學。請問補貼加上學費管制之淨損失為多少？
 - ▶ 消費者剩餘: $aebk$ ，生產者剩餘: ceh ，補貼: $cebk$ ，總剩餘: aeh 。與補貼前相同，故沒有淨損失。
- (c) 由分析結果可知，補貼政策（但不管制學費）使學校與接受補貼的學生都受益。假設在學費管制下，願付價格較高者能上大學，請問補貼加學費管制，學校與學生那一方受益較大？
 - ▶ 兩種管制的結果，學校並無受益，補貼的利益歸學生所有。

成績分布

表: HW8 成績分布

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
74	89	91	90.897	93	97

* $sd = 3.072$

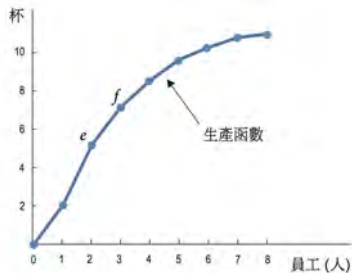
廠商行為-目的：利潤極大化

- $\max Profit = P \times Q - TC(Q)$
 - ▶ P: 價格 \Rightarrow 由市場供需決定
 - ▶ Q: 產出 \Rightarrow 由生產函數($F(K,L)$) 決定
 - ▶ $TC(Q)$: 總成本 \Rightarrow 由生產要素的成本決定(固定成本 + 變動成本)

生產

- 生產函數(production function)
 - ▶ 在一定時間內, 生產技術不變的情況, 生產要素投入與最大產出之間的一對一關係。
- 生產要素
 - ▶ 一般簡化分析成資本 (K) 與勞動 (L)
 - ▶ $Q = F(K, L)$ or $Q = (K, L)$

生產



- 生產函數圖形(固定其他要素不變, 勞動與產出的關係)
- 勞動邊際產量
 - ▶ 給定其他要素投入數量不變, 勞動投入增加1單位, 產出增加的數量。一般假設: 勞動邊際產量遞減。
 - ▶ 另一方面, 我們也可以只看資本投入與產出的關係。資本邊際產量為資本投入增加1單位, 產出增加的數量。

生產

- 補充:

- ▶ 勞動邊際產量(Marginal Production of Labor, MPL)

$$= \frac{\partial F(K,L)}{\partial L}$$

- ▶ 資本邊際產量(Marginal Production of Capital, MPK)

$$= \frac{\partial F(K,L)}{\partial K}$$

生產

- 補充：常見的生產函數(目的：數學上好操作、貼近現實)
 - ▶ Leontief 生產函數： $Q = F(K, L) = \min[\alpha L, \beta K]$ (生產要素完全互補)
 - ▶ 線性生產函數： $Q = F(K, L) = \alpha L^\gamma + \beta K^\lambda$ (生產要素完全替代)
 - ▶ Cobb-Douglas 生產函數： $Q = F(K, L) = AL^\alpha K^\beta$ (以上兩種極端之間)

生產

平均產量與邊際產量

- 平均產量(平均勞動產量、平均資本產量)
 - ▶ $\frac{Q}{L}, \frac{Q}{K}$
- 與(勞動、資本) 邊際產量的關係
 - ▶ 邊際產量大於平均產量, 平均產量增加。邊際產量小於平均產量, 平均產量減少。
 - ▶ 一般而言, 廠商的邊際產量先遞增後遞減。

成本

短期成本函數: $TC(Q) = FC + VC(Q)$

長期成本函數: $TC(Q)$

- (短期) 總成本(TC) 為固定成本(FC) 與變動成本(VC) 的加總
 - ▶ 固定成本 (FC): 成本固定, 不隨產量增減而變動(不是Q 的函數)
 - ▶ 變動成本 (VC): 會隨著產量變動的成本(為Q 的函數)
- 一般而言, 短期下的機器設備、廠房這類的資本難以改變, 但人力的雇用可在短期之內改變。
 - ▶ 因此短期之下, 通常將資本當作固定成本, 而勞動視為變動成本。

成本

平均成本

- 平均總成本 = $\frac{TC}{Q}$
 - 平均變動成本 = $\frac{VC}{Q}$
 - 平均固定成本 = $\frac{FC}{Q}$
- ▶ 因為 $TC = VC + FC$ ，所以 $\frac{TC}{Q} = \frac{VC}{Q} + \frac{FC}{Q}$

成本

邊際成本

- 邊際成本 = $\frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{\Delta VC}{\Delta Q}$

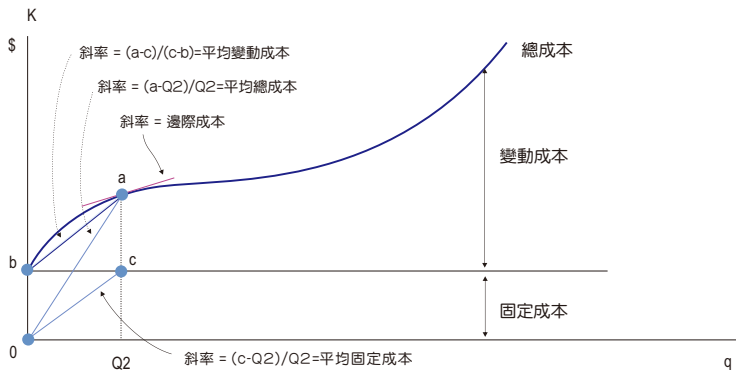
▶ 因為 $TC(Q) = FC + VC(Q)$ ，當 Q 增加為 $Q + \Delta Q \rightarrow TC(Q + \Delta Q) = FC + VC(Q + \Delta Q)$

$$\Delta TC(Q) = TC(Q + \Delta Q) - TC(Q)$$

$$= VC(Q + \Delta Q) - VC(Q) = \Delta VC(Q)$$

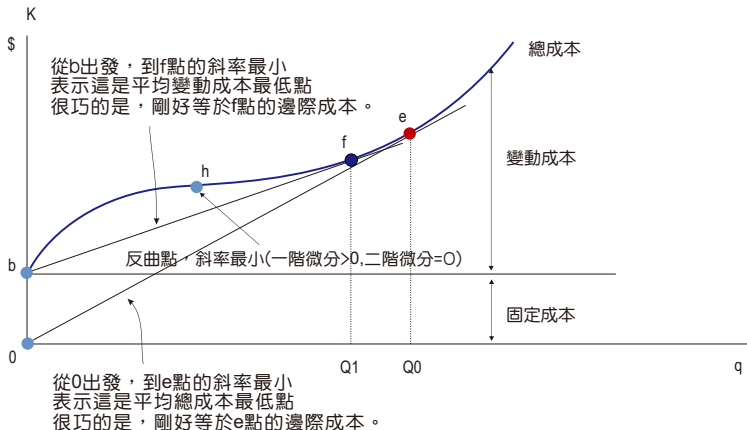
成本

平均成本與邊際成本



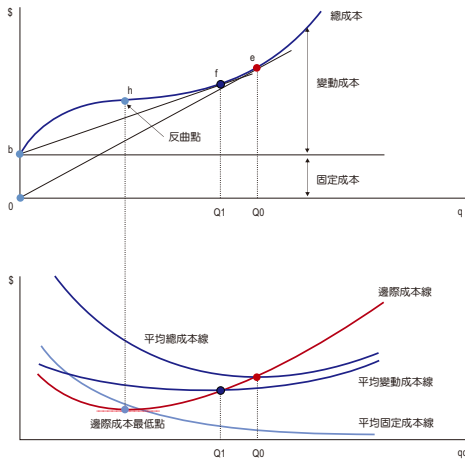
成本

平均成本與邊際成本



成本

平均成本與邊際成本



成本

平均成本與邊際成本

- 邊際成本會通過平均總成本與平均變動成本的最低點
- 邊際成本大於(小於) 平均總成本, 平均總成本增加(減少)。
- 邊際成本大於(小於) 平均變動成本, 平均變動成本增加(減少)。
- 一般而言, 廠商的邊際成本先遞減後遞增, 這使得平均總成本與平均變動成本也是先遞減後遞增 因為平均總成本總是大於平均變動成本, 邊際成本會先超過平均變動成本, 再超過平均總成本。

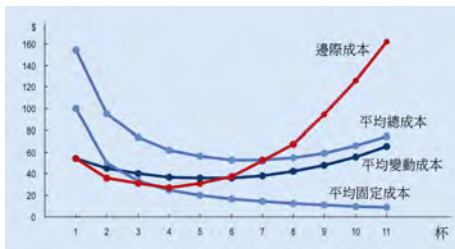
CH11-Q12

某廠商短期平均變動成本最低時，產量是 25 單位。

- (a) 現若廠商的產量是 20 單位，請問其邊際成本會比平均變動成本高或低？為什麼？
 - ▶ 第 25 單位時平均變動成本最低，表示第 20 單位的平均變動成本較高。一般來說，廠商的平均變動成本先遞減後遞增，因此第 20 單位到第 25 單位為遞減，表示在第 20 單位邊際成本小於平均變動成本
- (b) 請問平均總成本最低之產量會大於或小於 25 單位？
 - ▶ 因為邊際成本會通過平均總成本與平均變動成本的最低點，又平均總成本總是大於平均變動成本，邊際成本會先超過平均變動成本，再超過平均總成本。因此平均總成本最低之產量會大於 25 單位。

CH11-Q13

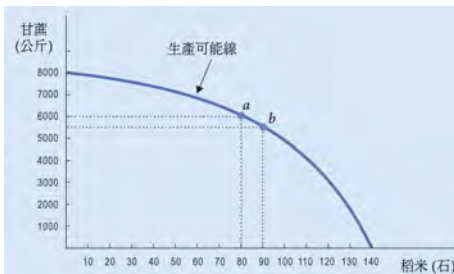
圖 11.4 之邊際成本在第 4 杯咖啡之後一路上升。



- (a) 請說明邊際成本上升的原因為何。
 - ▶ 在短期，固定資本不變，勞動邊際產量一開始可能上升，但最後會下降。假設工資律固定，那麼在勞動邊際產量開始下降之後，邊際成本會上升。

CH11-Q13

圖 11.4 之邊際成本在第 4 杯咖啡之後一路上升。



- (b) 由圖 11.2 也可推導出稻米的邊際成本線，而且，稻米產量增加時，邊際成本也上升。請問邊際成本上升的原因是否與 (a) 小題相同？
 - ▶ 最大的不同在於(b) 小題是把種蔗的所需要素移來種稻米，(a) 小題是固定資本不變的情況，只增加勞力投入。(a) 的原因是勞動邊際遞減，(b) 的原因是先把適合種稻的要素投入轉去種稻。