

經濟學原理與實習

第三週實習課

周廣宣

September, 28 2018

目錄

- 1 習題一講解
- 2 實是分析及規範分析
- 3 生產與要素投入
- 4 生產可能線
- 5 經濟制度

成績分布

表: HW1 成績分布(每組)

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
77.00	88.50	92.00	91.45	94.00	100.00

* $sd = 4.254$

- 第1題, 每小題5分
- 第2題, 每小題10分
- 第3題, 40分

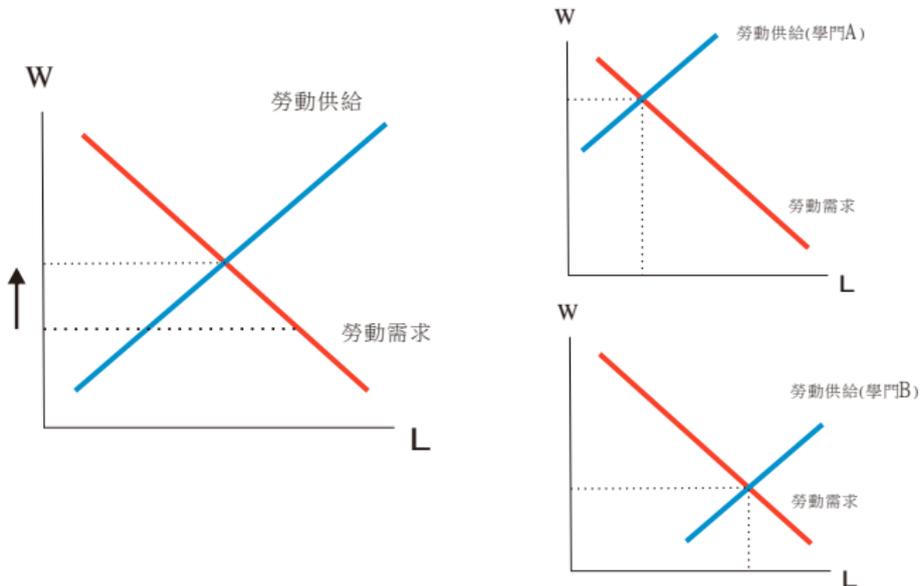
第2題 c 小題

英國經濟系學生 (畢業5年後) 的薪水明顯高於工程師 (engineering)。台灣的工程學類 (5201-5299) 碩士學位的平均薪資則明顯高於經濟碩士 (99學年度103年的薪水)。請解釋為何如此？

- 供不應求 v.s 相對供給少
 - ▶ 供不應求：需求大於供給，表示目前的薪資還未達到均衡水準。但薪資會隨時間變化逐漸上升。
 - ▶ 相對供給少：兩個學門的勞動市場比較，當需求相同時，相對供給少的學門，薪資較高。

第2題 c 小題

- 供不應求 v.s 相對供給少



第3題

請閱讀以下關於基改食物之讀者投書，作者為台大教授。投書者 (台大教授) 反對 113位作者的意見，請問你是否同意他的意見？理由為何？

- 當我們的資訊只有這篇投書，不代表我們了解其他立場的說法。
 - ▶ **選擇支持**: 不能只是順著文章的邏輯走，必須了解對方的說法，再作出判斷。或是點出他們為何不了解(例如: 有很多位是物理學家，並不了解黃金米。)
 - ▶ **選擇反對**: 在只有這篇文章的情況下，我們不清楚雙方的看法。但是在各式各樣的專家中，諾貝爾獎的可信度是最高的，與台大教授相比，諾貝爾獎比較可靠。

實是分析及規範分析

- 實是分析
 - 解釋經濟現象或預測政策影響之分析。
 - ▶ 從**客觀的資料**進行分析、解釋，甚至預測。不涉及主觀評價。
- 規範分析
 - 評估何者較佳的研究。
 - ▶ **選擇立場**，回答應不應該的問題。涉及主觀評價。

實是分析及規範分析

廢除核能與以核養綠

- ▶ Severnini, E. (2017)：賓州三哩島核電廠事故(1979)後，核電廠關閉改使用化石能源發電。作者透過計量模型發現，改用化石能源發電後，新生兒體重明顯降低，進而影響該地區平均 IQ 較低，所得減少等。
 - ▶ 全國廢核行動平台：核電廠如遇天災意外，將導致難以收拾的核災。且台灣在世界地震災害地圖上被列為最危險的區域，人口密度又高，難以進行有效疏散，使用核電，必須賭上巨大的風險，因此我們應該要廢除核能。
- 哪一個實是分析？哪一個是規範分析？

實是分析及規範分析

- 經濟學的研究經常是實是分析
 - ▶ 經濟學也經常探討一些較有爭議的議題 (種族、犯罪、毒品、死刑、宗教... 等)
 - ▶ 大部分的分析並不加入主觀判斷, 只提供分析結果讓人們參考。
 - ▶ Mattingly, D. C. (2017). Colonial legacies and state institutions in China: evidence from a natural experiment. *Comparative Political Studies*, 50(4), 434-463.

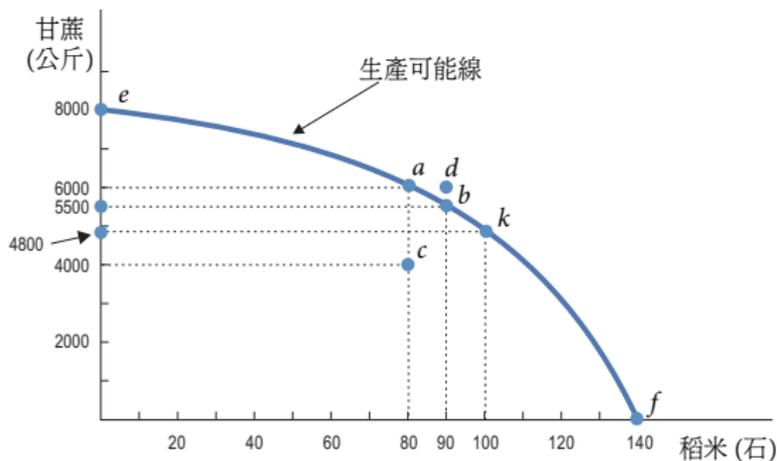
生產與要素投入

- 何謂生產要素(factor of production)?
 - ▶ 生產過程中需要投入(input) 的東西。
 - ▶ 勞力、資本、土地等。
 - ▶ 為了簡化分析, 通常只考慮勞力(L) 與固定資本(K) 兩種要素。
 - ▶ 生產函數(production function): $Y = F(K, L)$ or $Q = (K, L)$ 。

生產與要素投入

- 資本是什麼？
 - ▶ 經濟學上的資本通常是指機器、設備、廠房等，不是指金融性資本。
- 若生產要素是有限的，那麼能夠生產的產品也會是有限的。故我們可以描繪出生產可能線 (production possibilities frontier)。

生產可能線



- 生產可能線內的點，表示有些產能尚未發揮，如點c。
- 生產可能線上的點，表示為產能效率(productive efficiency)，如點a,b,e,f,k。
- 生產可能線外的點，表示為無法達到的生產點，如點d。

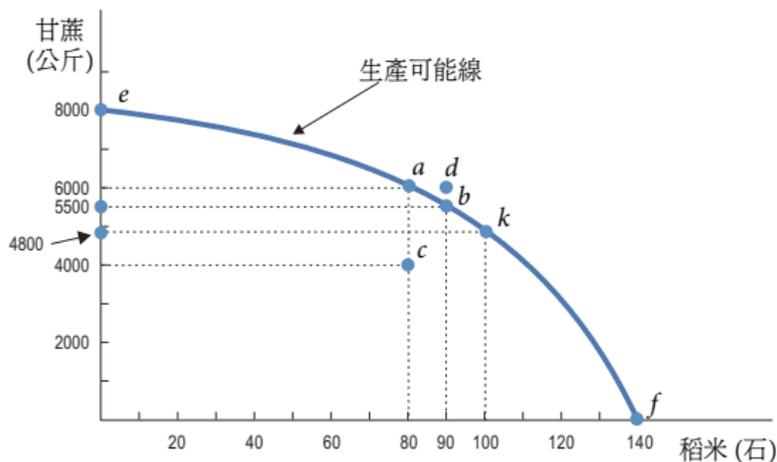
邊際(marginal)

- 稻米生產從 80 石到 90 石, 只須放棄 500 公斤的甘蔗。稻米生產從 90 石到 100 石, 須放棄 700 公斤的甘蔗。
- 邊際: 第 n 單位所帶來的事。例如: 邊際生產力(MP)、邊際成本(MC)、邊際收益(MR)、邊際效用(MU)、邊際替代率(MRS)、邊際消費傾向(MPC)
 - ▶ 了解邊際的好處: 了解人們怎麼做出經濟決策。

邊際生產力(marginal productivity) 與邊際成本(marginal cost)

- 生產可能曲線
 - ▶ 通常凹向原點，因為邊際成本會遞增。
- 基本假設：邊際成本遞增(increasing marginal costs)
 - ▶ 生產越多稻米，每單位稻米所放棄的甘蔗越多。
- 另一方面，我們也可以說邊際生產力遞減(decreasing marginal productivity)
 - ▶ 邊際生產力(MP)：增加1單位的生產要素，總產量的增加量。
 - ▶ 邊際勞動生產力(MPL)：增加1單位的勞力，總產量的增加量。
 - ▶ 邊際資本生產力(MPK)：增加1單位的資本，總產量的增加量。

生產可能線

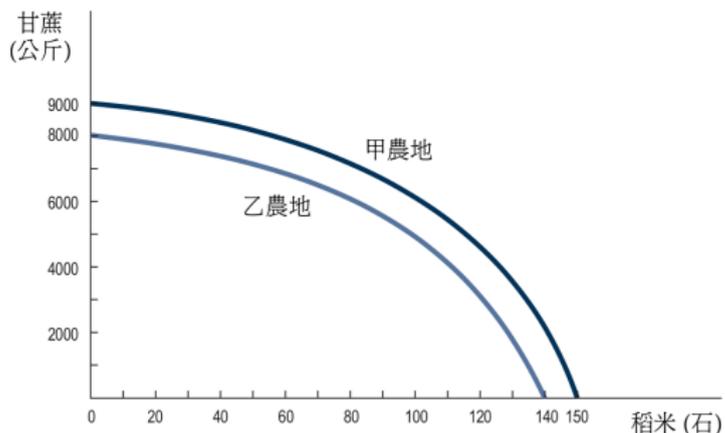


- 由圖形上斜率變化看出

- ▶ 每增加生產1單位的稻米，要放棄生產的甘蔗越來越多。(邊際成本遞增)
- ▶ 換句話說，放棄1單位的甘蔗(假設每單位甘蔗所需的生產要素相同)，能生產的稻米越來越少。(邊際生產力遞減)

生產可能線

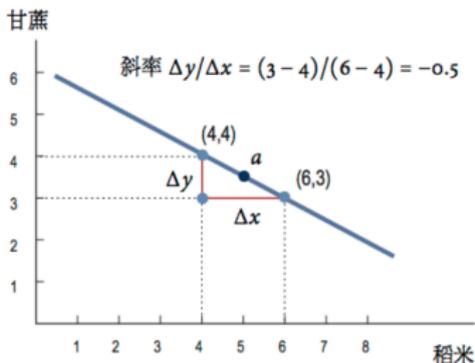
生產技術進步



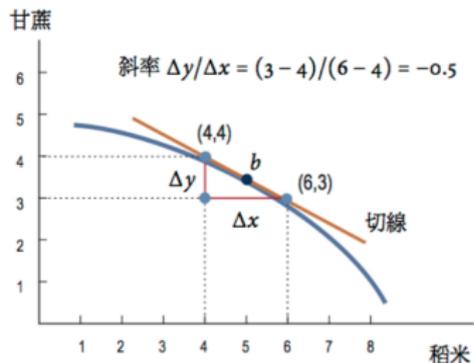
- 生產要素投入增加或是技術進步，稻米和甘蔗產量可同時增加，使生產可能線外移。

生產可能線

A. 直線的斜率



B. 曲線的斜率



- **生產可能曲線的斜率**，表示多生產一單位的稻米(橫軸商品)，需要放棄生產多少單位的甘蔗(縱軸商品)。
 - ▶ 即為生產一單位稻米(橫軸商品)的**機會成本**，也就是**邊際成本**。
 - ▶ 曲線斜率怎麼算？對橫軸的變數進行微分。

CH2 – Q13

1907年，台中某農夫有一塊田，種植稻米與甘蔗兩種作物。1908年，縱貫鐵路通車後，農業技術沒有改變，灌溉系統也沒有改進，因此，農夫的生產可能線不變。

- (a) 請問米價上升對於此農夫增產 1 石稻米的機會成本有何影響？
- (b) 解釋米價上升對農夫選種的影響？

CH2 – Q13

1907年，台中某農夫有一塊田，種植稻米與甘蔗兩種作物。1908年，縱貫鐵路通車後，農業技術沒有改變，灌溉系統也沒有改進，因此，農夫的生產可能線不變。

- (a) 增產稻米的機會成本為放棄多少甘蔗，甘蔗的生產可能曲線與價格皆不變，故機會成本不變。
- (b) 但米價上升會使農夫多種米，以便增加收入。

2015期中 – Q3

20世紀初，嘉義某農夫有一塊地，因為面積小，種稻或種蔗只能二選一。若種稻，每年收穫40石，若種甘蔗，每年收穫5,000公斤，原先農夫選擇種甘蔗。縱貫鐵路通車後，蔗價不變，米價由每石6元上升為7元，但農夫仍維持種甘蔗。

- (a) 米價上升後，種蔗的機會成本上升，下降，或不變？
- (b) 請推算嘉義的蔗價每公斤至少是多少元？

2015期中 – Q3

20世紀初，嘉義某農夫有一塊地，因為面積小，種稻或種蔗只能二選一。若種稻，每年收穫40石，若種甘蔗，每年收穫5,000公斤，原先農夫選擇種甘蔗。縱貫鐵路通車後，蔗價不變，米價由每石6元上升為7元，但農夫仍維持種甘蔗。

- (a) 種蔗的機會成本為種稻，當米價上升，機會成本也會上升。
- (b) 米價上升至7元，亦即種稻的收入為280元，但農夫並未改種稻，表示種蔗的收入大於280，故蔗價每公斤至少有 $280/5000$ 元。

經濟制度

- 以政府介入市場的程度區分：
 - 市場經濟制度
 - ▶ 「市場」亦及「沒有政府」，由價格機能決定生產與消費，並保障「私有財產權」。
 - 共產經濟制度
 - ▶ 所有生產與消費皆由政府所決定，私人不能有財產權。
 - 混合經濟制度
 - ▶ 介於兩者之間。