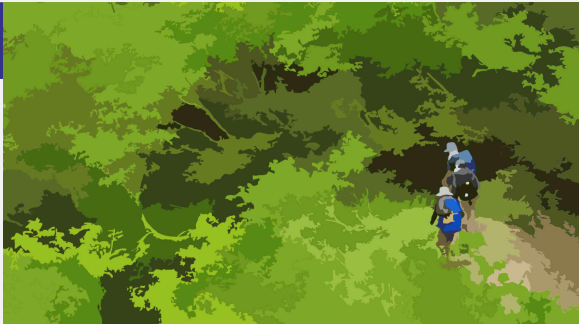


比較利益

邊際成本

市場與生產效率

市場供給線



第 5 章 專業與分工

比較利益

邊際成本

市場與生產效率

市場供給線

1 比較利益

2 邊際成本

3 市場與生產效率

4 市場供給線

貿易 vs. 自給自足

比較利益

邊際成本

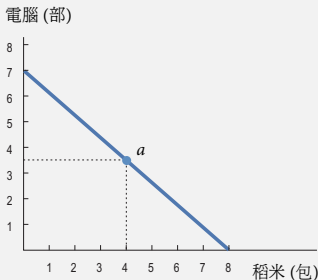
市場與生產效率

市場供給線

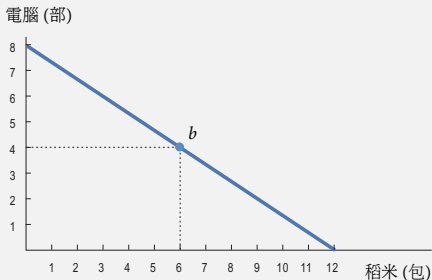
- 第4章: 自願的交易對雙方都有好處, 因為:
 - 邊際價值不同
 - 假設商品原本已存在
- 本章分析: 生產 + 交易
- 解釋: 貿易為何出現? (專業與分工)

生產可能線

A. 阿汪的生產可能線



B. 吳米的生產可能線



- 第2章分析運輸成本下降使交易出現 (台北米價高)
- 本章分析其中細節: 台中與台北農夫原先自給自足, 後來為何出現交易 (市場如何出現)
- 自給自足 (autarky) 時, 生產點分別是 a 點與 b 點。
- 假設生產可能線為直線

機會成本

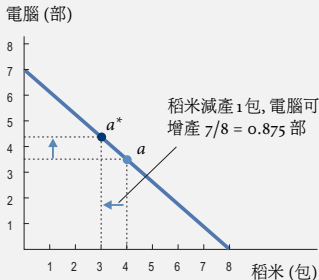
比較利益

邊際成本

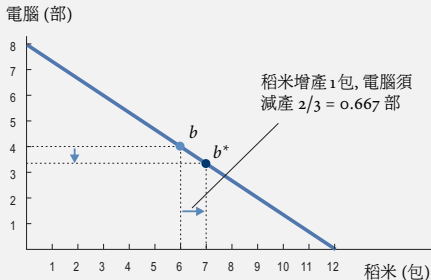
市場與生產效率

市場供給線

A. 阿汪的生產可能線



B. 吳米的生產可能線



- 阿汪生產1包稻米的機會成本: $7/8$ 部電腦,
吳米生產1包稻米的機會成本: $2/3$ 部電腦
- 阿汪若由 a 點調整為 a^* , 而吳米由 b 調整為 b^* , 稻米總產量不變, 組裝電腦多了 $7/8 - 2/3 = 0.208$ 部。

資源配置之效率

比較利益

邊際成本

市場與生產效率

市場供給線

- 機會成本不同時, 生產資源重新配置, 產出即可增加: 吳米 (種稻的機會成本低) 多生產1包米, 阿汪減產1包米, 但多生產一點電腦
- 若從 a^* 與 b^* 再進一步調整, 米總產量仍是10包, 但電腦總產量還會再增加

比較利益

邊際成本

市場與生產效率

市場供給線

- 若米總產量維持10包, 兩人如何分工可使電腦總產量最多?
- 阿汪全力組裝電腦 (7部); 吳米生產10包米, 並組裝電腦1.33部
- 兩人合計生產電腦8.33部, 比原先的7.5部多出0.83部

兩人會分工嗎？

比較利益

邊際成本

市場與生產效率

市場供給線

- 吳米自留6包米, 4包給阿汪
- 阿汪生產7部電腦, 若自留4部, 其餘3部給吳米
換言之, 阿汪以3部電腦與吳米交易4包米
- 若雙方接受以上條件 (相對價格), 以上分工 (專業生產) 與交易之後, 兩人都比原先更好
- 自願的交易對雙方都有好處
- 專業生產 (specialization) 與交易是一體兩面

Trade in organs

比較利益

邊際成本

市場與生產效率

市場供給線

- Kidneys for sale: Iran's trade in organs, *theguardian*, 2015
- Need a Kidney? Not Iranian? You'll Wait., *NYT*, 2015

比較利益

邊際成本

市場與生產效率

市場供給線

- 國際間之交易稱為國際貿易
- 如何解釋國際貿易?
 - 絕對利益 (absolute advantage)
以較少的投入可以生產同樣的產量
 - 比較利益 (comparative advantage)
某人在某項產品上有比較利益, 意思是說他
生產該產品的機會成本較低

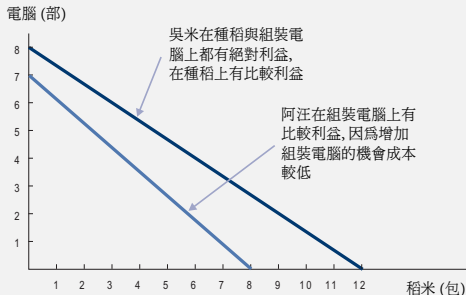
絕對利益與比較利益

比較利益

邊際成本

市場與生產效率

市場供給線



- 比較利益: 機會成本低
- 交易的好處 (出現) 是因為兩人各有比較利益
- 有無可能某人在兩項產品上都具有比較利益, 因而貿易不會出現?

某人在兩項產品上都有比較利益?

比較利益

邊際成本

市場與生產效率

市場供給線

	生產1包米的 機會成本	組裝1部電腦的 機會成本
阿汪	0.875部電腦	1.143包米
吳米	0.667部電腦	1.500包米

- 若生產1包米的機會成本是 x , 則組裝電腦的機會成本是 $1/x$
- A, B 兩人: 若 $x_A > x_B$, 則 $(1/x)_A < (1/x)_B$
- 若 A 在種稻上有比較利益, 則 B 在組裝電腦上就會有比較利益

比較利益

邊際成本

市場與生產效率

市場供給線

- 比較利益理論解釋國際貿易為何出現
- Torrens (1780–1864) 首先提出, 李嘉圖 (David Ricardo) 發揚光大

比較利益

邊際成本

市場與生產效率

市場供給線

- 以上假設生產可能線為直線
- 若生產可能線凸向右上方, 以上結果是否仍成立?

比較利益

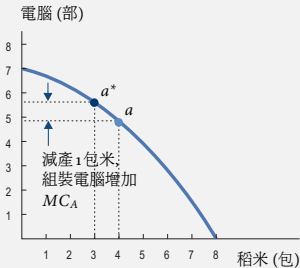
比較利益

邊際成本

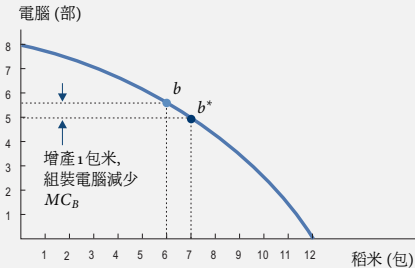
市場與生產效率

市場供給線

A. 阿汪的生產可能線



B. 吳米的生產可能線



- 生產可能線凸向右上方
- 邊際成本: 產量增加1單位時的機會成本
- 或者, 生產第 n 單位的機會成本
- 比較利益原理: 若邊際成本不同 ($MC_B < MC_A$), 生產資源重新配置, (電腦) 總產量會增加

阿汪生產稻米的成本

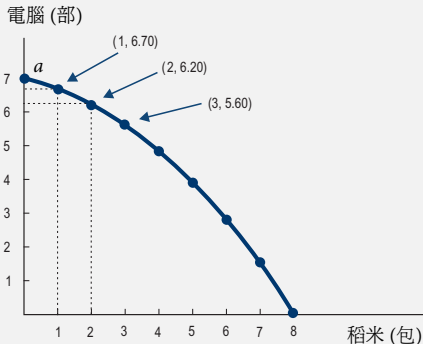
比較利益

邊際成本

市場與生產效率

市場供給線

稻米	電腦/部	總成本	邊際成本	平均成本
0	7.00	0.00	-	0.00
1	6.70	0.30	0.30	0.30
2	6.20	0.80	0.50	0.40
3	5.60	1.40	0.60	0.47
4	4.80	2.20	0.80	0.55
5	3.90	3.10	0.90	0.62
6	2.80	4.20	1.10	0.70
7	1.50	5.50	1.30	0.79
8	0.00	7.00	1.50	0.88



- 第1包米的邊際成本是0.3部; 第2包米的邊際成本0.5包
- 總成本 (total cost): 邊際成本之總和
- 平均成本 (average cost): 總成本除以產量

吳米生產稻米的成本

比較利益

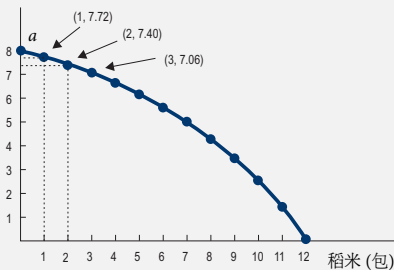
邊際成本

市場與生產效率

市場供給線

稻米/包	電腦/部	總成本	邊際成本	平均成本
0	8.00	0.00	-	0.00
1	7.72	0.28	0.28	0.28
2	7.40	0.60	0.32	0.30
3	7.06	0.94	0.34	0.31
4	6.60	1.40	0.46	0.35
5	6.12	1.88	0.48	0.38
6	5.60	2.40	0.52	0.40
7	5.00	3.00	0.60	0.43
8	4.30	3.70	0.70	0.46
9	3.50	4.50	0.80	0.50
10	2.50	5.50	1.00	0.55
11	1.40	6.60	1.10	0.60
12	0.00	8.00	1.40	0.67

電腦 (部)



- 第1包米的邊際成本是0.28部

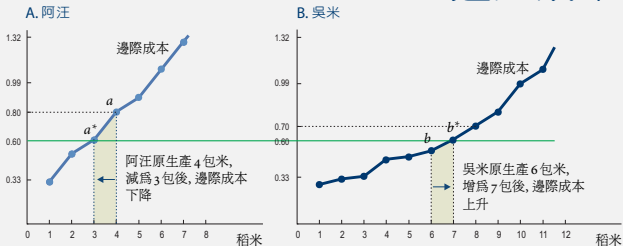
比較利益

邊際成本

市場與生產效率

市場供給線

邊際成本線



- 邊際成本線為正斜率 (因為生產可能線凸向右上方)
- a 點: 阿汪生產第4包米的機會成本為0.80部, 故減產1包, 電腦可增產0.8部
- b 點: 吳米生產第6包米的機會成本為0.52部, 第7包米為0.6部; 吳米增產1包, 電腦減產0.6部
- 由 (a, b) 調整為 (a^*, b^*) , 稻米總產量不變, 電腦總產量增加0.2部

比較利益

邊際成本

市場與生產效率

市場供給線

- 在 a^* 與 b^* , 兩人的邊際成本相同
- 若進一步調整:
阿汪再減產1包米, 電腦可增加0.6部; 吳米生產第8包米, 機會成本為0.7部電腦; 電腦總產量反而減少0.1部

比較利益

邊際成本

市場與生產效率

市場供給線

- 生產效率 (production efficiency)

兩人調整稻米產量到使種稻的邊際成本相同時，
電腦的總產量達到最大 (稻米總產量不變)

- (a^*, b^*) 已達生產效率 (稻米總產量10包)

- 第2章: 產能效率 (productive efficiency)

若某一產出組合已達產能效率, 表示在現有的資源與技術水準下, 廠商若要增加其中一項產品的產量, 必須減少其他產品的產量

生產效率組合並非唯一

比較利益

邊際成本

市場與生產效率

市場供給線

- 以上例子假設稻米總產量10包
達成生產效率時, 邊際成本等於0.6部電腦,
阿汪生產3包米, 吳米生產7包米
- 若稻米總產量是13包
達成生產效率時, 邊際成本等於0.8部電腦,
阿汪生產4包米, 吳米生產9包米,

如何達成生產效率?

比較利益

邊際成本

市場與生產效率

市場供給線

- 調整兩生產者之資源配置使邊際成本相同時, 即可達成生產效率
- 專業分工交易使總產量上升; 若達生產效率狀態, 總產量最高
- 誰來調整?
A 出面建議調整, B 不一定同意; 反之亦然
- 要回答這問題, 先分析供給線 (supply curve)

阿汪的邊際成本

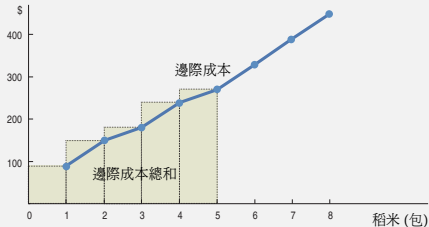
比較利益

邊際成本

市場與生產效率

市場供給線

稻米/包	邊際成本	邊際成本總和
0	0	0
1	90	90
2	150	240
3	180	420
4	240	660
5	270	930
6	330	1,260
7	390	1,650
8	450	2,100



- 假設組裝電腦1部收費300元, 則邊際成本可以用貨幣單位表示

比較利益

邊際成本

市場與生產效率

市場供給線

- 阿汪生產第1包米的邊際成本是90元, 亦即, 若不生產這包米, 資源用於其他用途 (譬如組裝電腦), 最高可獲利90元
- 有人向他買第1包米, 若價格等於 (或高於) 90元, 他就願意生產
- 第1包米的願產價格 (willingness to produce) 也就是生產的邊際成本。同理, 第2包米的願產價格也等於邊際成本

比較利益

邊際成本

市場與生產效率

市場供給線

- 願產價格 (或願售價格, willingness to sell):
廠商願意生產 (或出售) 某單位產品的最低價格
- 願產價格等於邊際成本, 因此,
邊際成本線也就是廠商的供給線 (supply curve)
- 供給線: 供給量 (quantity supplied) 與價格同向
變動之關係

供給變動 vs. 供給量變動

比較利益

邊際成本

市場與生產效率

市場供給線

- 供給量增加 (increase in quantity supplied): 價格上升使供給量增加
- 供給增加 (supply increase): 指在任何價格下供給量都增加; 換言之, 供給線向右移動

如何達成生產效率?

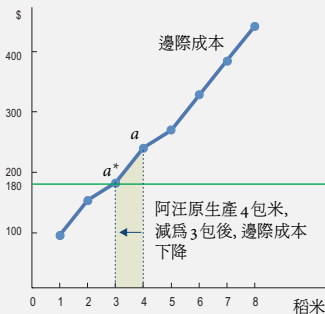
比較利益

邊際成本

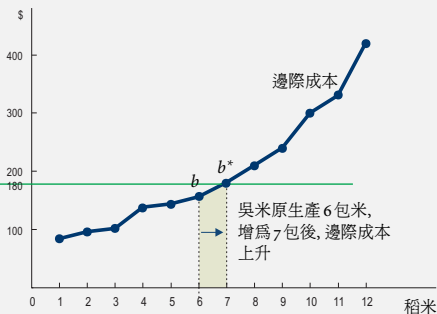
市場與生產效率

市場供給線

A. 阿汪



B. 吳米



- 邊際成本線也就是供給線: 當米價每包180元時, 阿汪願意生產3包, 吳米願意生產7包米
- 若市場存在, 兩人選擇的產量都是邊際成本等於180元
- 因為邊際成本相同, 資源配置已達成生產效率

價格與生產效率

比較利益

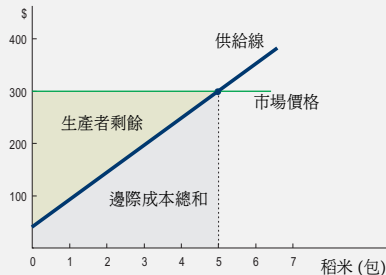
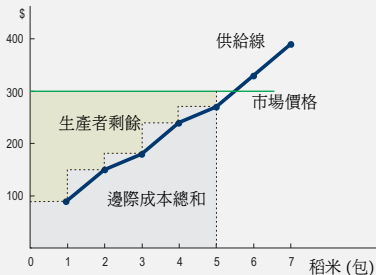
邊際成本

市場與生產效率

市場供給線

- 如何才能達成生產效率 (邊際成本相同)?
- 若市場存在, 各廠商自行選擇之生產要素配置, 即可達成生產效率, 不須人為操控

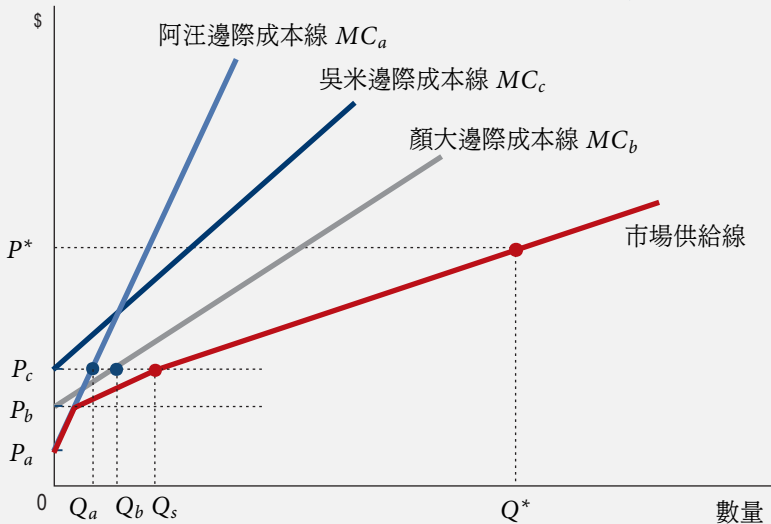
生產者剩餘



- 生產者剩餘

市場價值 (價格乘上數量) 減去邊際成本之總和, 代表生產者從市場交易中獲得的利益

市場供給線



- 當價格為 P_c 時, 市場供給量 $Q_s = Q_a + Q_b$ 。