

第 3 章

相互依存與交易利得





- 由於人們彼此交易，所以形成了相互依存（interdependence）關係。
- 為何人們會有經濟上的相互依存關係？
在第1章所介紹的經濟學十大原理之一是：**交易可以讓每個人變得更好**。此一原理可以解釋人與人之間以及國與國之間為何會進行交易。在本章，我們會更詳細說明此一原理，包括人們進行交易時，他們究竟獲得什麼好處？為何人們會選擇彼此相互依存？

相互依存(Interdependence)

想想每天享用了多少商品與服務?這些商品可能來自於全球各地，由於人們彼此交易，所以形成了相互依存關係

髮膠(from美國)

手機
(from 臺灣)

襯衫
(from中國)

咖啡
(from肯亞)





現代經濟寓言

- 想像世界上只有兩種商品：牛肉與馬鈴薯，且世界上只有兩個人：牧牛人與馬鈴薯農夫，他們都喜歡吃牛肉與馬鈴薯。以下是3種可能的情況：
 1. 牧牛人只生產牛肉而農夫只生產馬鈴薯，且不進行交易。那麼，他們的餐點會很單調。



現代經濟寓言

2. 牧牛人與農夫都同時生產牛肉與馬鈴薯，但他們各自都只在行一項產品。例如，農夫很會種馬鈴薯但不太會牧牛，牧牛人則很會牧牛，但她的土地並不適合種馬鈴薯。在此情況下，如果他們各自多生產他們拿手的產品，然後進行交易，他們也都可以從交易中獲利（或稱彼此都會有交易利得）。



現代經濟寓言

3. 其中一個人不管是生產牛肉還是馬鈴薯
都比另一個人行。

例：不管是牧牛還是種馬鈴薯，牧牛人都比農夫厲害。這時候牧牛人還願意跟農夫進行交易嗎？如果願意，那麼他們又會各自生產哪一項產品？我們利用生產可能曲線來回答這個問題。

圖1 生產可能曲線(a)

(a) 生產機會

	生產1公斤所需的分鐘數		8小時的產量	
	牛肉	馬鈴薯	牛肉	馬鈴薯
農夫	60 分鐘/公斤	15 分鐘/公斤	8 公斤	32 公斤
牧牛人	20 分鐘/公斤	10 分鐘/公斤	24 公斤	48 公斤

圖（a）顯示農夫和牧牛人的生產機會

圖1 生產可能曲線(b)

(b)農夫的生產可能曲線

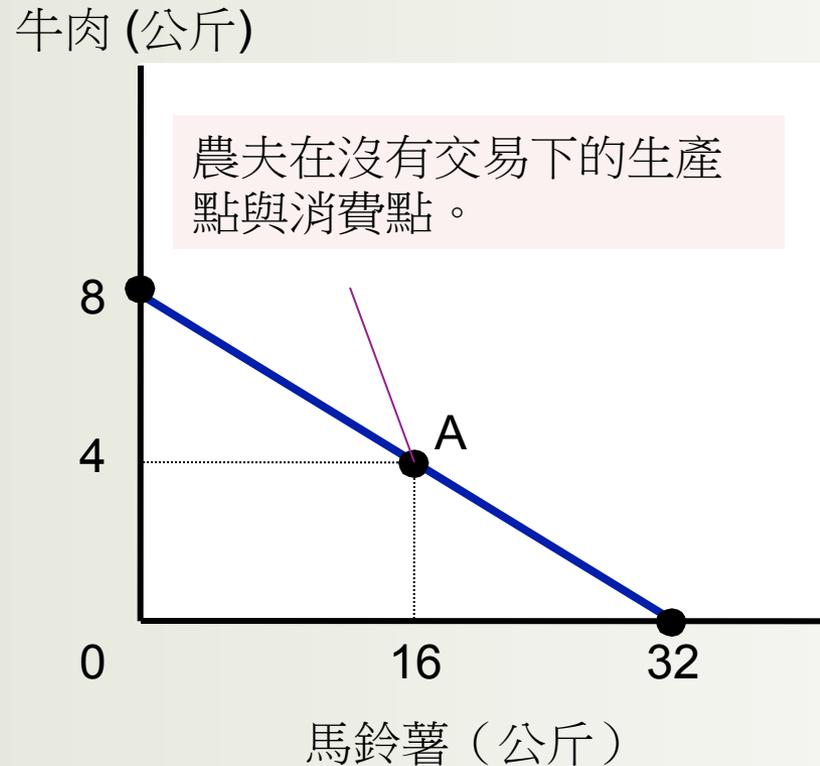


圖 (b) 顯示農夫可以生產的牛肉與馬鈴薯的不同組合



生產可能

- 我們在第2章所介紹的生產可能曲線其形狀是向外凸出的，其原因為一項產品的機會成本隨其產量增加而提高。但如圖1(a)所示，不管農夫已花費多少時間生產馬鈴薯，他再多花費15分鐘生產1公斤的馬鈴薯，他都必須以減少0.25公斤的牛肉產量為代價。換言之，農夫生產1公斤馬鈴薯的機會成本**固定**為0.25公斤的牛肉，也可以說農夫生產1公斤牛肉的機會成本固定為4公斤的馬鈴薯。因此，農夫的生產可能曲線是一直線。

圖1 生產可能曲線(c)

(c)牧牛人的生產可能曲線

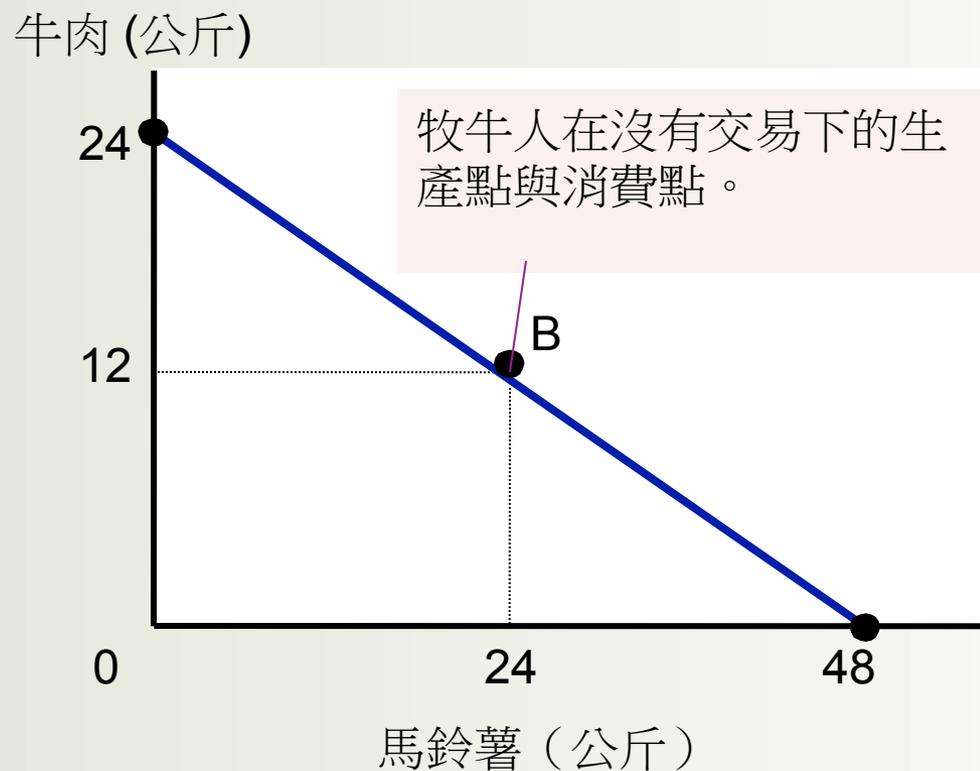


圖 (c) 顯示牧牛人可以生產的牛肉與馬鈴薯的不同組合。



生產可能

- 如果農夫與牧牛人都選擇**自給自足**，而不與另一人交易，則每人可以消費的產品數量正好是每人所生產的。在此情況下，**生產可能曲線也是消費可能曲線**（**consumption possibilities frontier**）。亦即，在沒有交易下，圖1顯示他們兩人各自可以消費的牛肉與馬鈴薯的可能組合。



生產可能

- 雖然生產可能曲線可以告訴我們，農夫與牧牛人所面臨的取捨，但並無法告訴我們，他們究竟會選擇哪一點進行生產與消費。要確定他們的選擇，我們需要知道兩人的偏好。我們在此假設農夫選擇A點（16公斤馬鈴薯和4公斤牛肉），而牧牛人選擇B點（24公斤馬鈴薯和12公斤牛肉）。



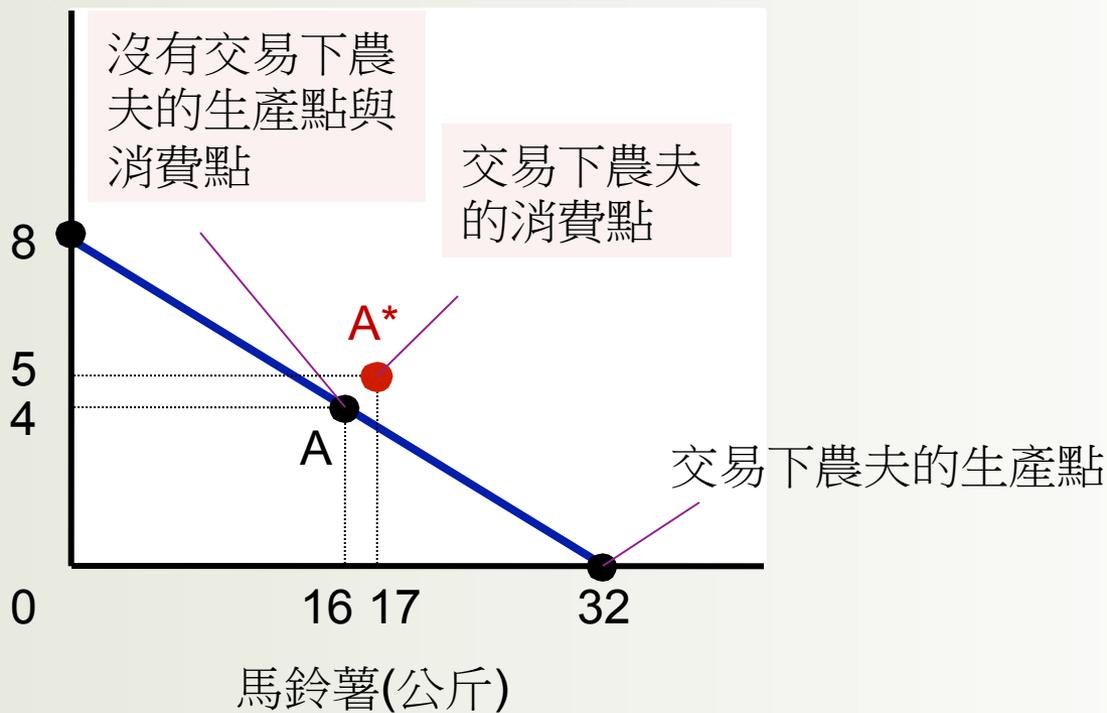
專業化生產與交易

- 吃了幾年的B餐後，牧牛人向農夫提議：
農夫一天8小時都生產馬鈴薯，可以生產32公斤的馬鈴薯。如果牧牛人用5公斤牛肉跟農夫換15公斤馬鈴薯，那麼農夫每天可以吃到17公斤馬鈴薯和5公斤牛肉，而不是像現在每天只吃16公斤馬鈴薯和4公斤牛肉。

圖2 交易如何擴展消費機會的集合

(a) 農夫的生產與消費

牛肉(公斤)





專業化生產與交易

- 假如牧牛人每天花6小時生產牛肉且花2小時種馬鈴薯，那麼牧牛人可以生產18公斤的牛肉和12公斤的馬鈴薯。在牧牛人用5公斤牛肉跟農夫換15公斤馬鈴薯之後，牧牛人總共可以吃到13公斤的牛肉和27公斤的馬鈴薯，要比現在吃到的12公斤的牛肉和24公斤的馬鈴薯要來得多。

圖2 交易如何擴展消費機會的集合

(b) 牧牛人的生產與消費

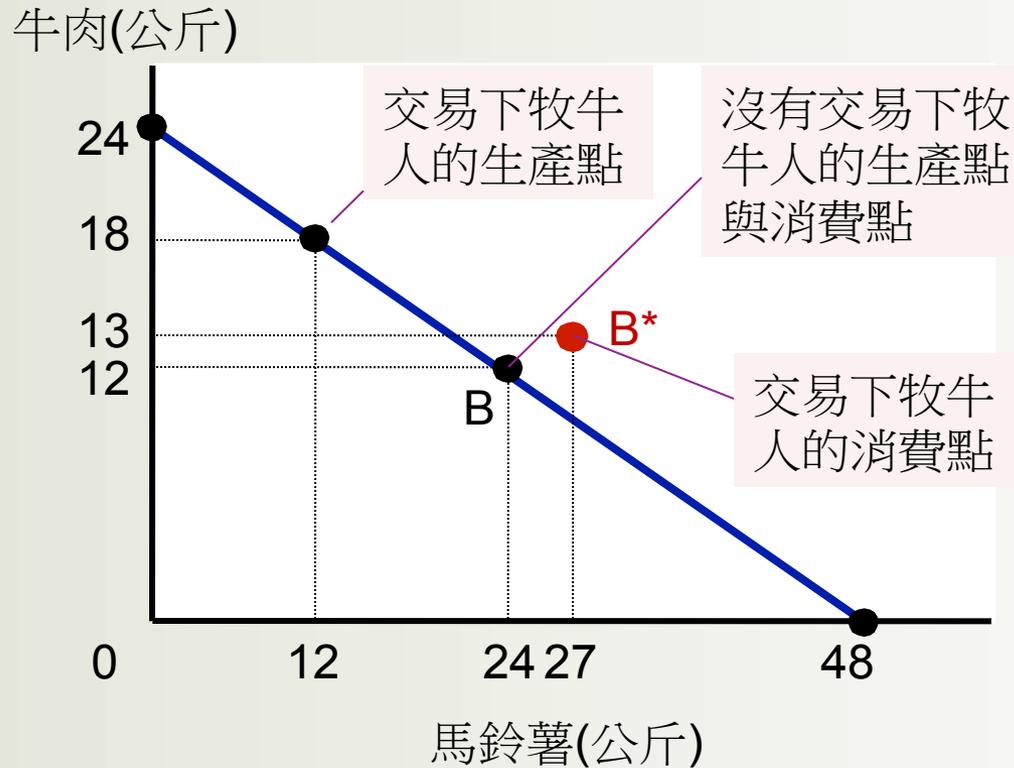


圖2 交易如何擴展消費機會的集合

(c) 交易利得：總結

	農夫		牧牛人	
	牛肉	馬鈴薯	牛肉	馬鈴薯
沒有交易： 生產與消費	4 公斤	16 公斤	12 公斤	24 公斤
有交易：				
生產	0 公斤	32 公斤	18 公斤	12 公斤
交易	得 5 公斤	給 15 公斤	給 5 公斤	得 15 公斤
消費	5 公斤	17 公斤	13 公斤	27 公斤
交易利得：				
消費增量	+1 公斤	+1 公斤	+1 公斤	+3 公斤



專業化生產與交易

- 上述交易為何可以讓雙方都變得更好？
- 因為農夫比較在行的是生產馬鈴薯，而牧牛人比較在行的是生產牛肉。在上述提議下，農夫會花較多的時間生產馬鈴薯，而牧牛人會花較多的時間生產牛肉。換句話說，**雙方會多生產各自所**
在行的產品，因此，雙方合起來的生產
力會提升，亦即雙方不需要增加工作時間就可以使牛肉與馬鈴薯的產量增加，從而交易之後，雙方這兩種產品的消費量都得以增加。



比較利益：專業化生產的驅動力

- 牧牛人關於交易利得的解釋，雖然是正當的，但仍有一點令人感到困惑：不管肉還是馬鈴薯，牧牛人的生產力都要比農夫來得高，那為什麼牧牛人要生產馬鈴薯，而由農夫多生產？要解決這個困惑，我們需要了解比較利益（comparative advantage）原則。
- 讓我們先思考下列的問題：在我們的例子中，農夫還是牧牛人可以用比較低的成本生產馬鈴薯？這有以下兩個可能的答案：



絕對利益

1. 若某一個生產者生產某產品所需的生產投入數量比較少，則我們稱該生產者對生產該產品具有絕對利益。
- 在我們的例子中，時間是唯一的投入，所以我們可以透過比較兩人生產1公斤的牛肉與生產1公斤的馬鈴薯所需的時間，就可以看出哪一個人對哪項產品具有絕對利益。



絕對利益

- 從圖1 (a) 可以看出，不管是牛肉還是馬鈴薯，牧牛人生產所需的時間都要比農夫來得少，因此，牧牛人同時對牛肉與馬鈴薯具有絕對利益，也因此，如果我們以生產投入數量的多寡來衡量成本，那麼，牧牛人生產馬鈴薯的成本要比農夫來得低。



機會成本與比較利益

2. 我們也可以從另一個角度來看馬鈴薯的生產成本，那就是**比較機會成本**，而不是比較所需的投入數量。
- 某物的機會成本是獲取該物所付出的總代價。在我們的例子中，我們假設農夫與牧牛人每天都工作8小時。因此，在工與作時間固定下，如果兩人花多一點的時作間生產馬鈴薯，那麼他們用於生產牛肉的時間就會減少，從而牛肉的產量會減少。這一點可以由生產可能曲線線上的移動來理解。

表1 牛肉與馬鈴薯的機會成本

	機會成本	
	1 公斤牛肉	1 公斤馬鈴薯
農夫	4 公斤馬鈴薯	1/4 公斤牛肉
牧牛人	2 公斤馬鈴薯	1/2 公斤牛肉



機會成本與比較利益

- 當某一生產者為生產X物品所放棄的其他物品的數量愈少時，亦即其生產X的機會成本愈低時，我們稱他對生產X具有比較利益。
- 農夫生產1公斤馬鈴薯的機會成本—1/4公斤牛肉，低於牧牛人生產1公斤馬鈴薯的機會成本—1/2公斤牛肉，所以，農夫對生產馬鈴薯具有比較利益。相反地，牧牛人生產1公斤牛肉的機會成本—2公斤馬鈴薯，低於農夫生產1公斤牛肉的機會成本—4公斤馬鈴薯，所以牧牛人對生產牛肉具有比較利益。



機會成本與比較利益

- 絕但比本如低成會品項
有，有成以較會機產一
具）具會所本機的項另
都人都機，成的樣一對
品牛品的數會品一某人
商牧產的倒機產模對個
種的種產的的項一人一
兩中兩項本品一有個另
對子對一成產另人一則利
能例時為會項產兩某，較
可們同因機一生非當時比
一人我能是品其他除，益有
一個（可這產產示。則利具
一（不。項生表高否較定
某益人益一人就較，比一
雖然利個利另某那會本有品
雖對一較是果，本成具有產



比較利益與交易

- 專業化生產與交易所產生的利得並非立基於絕對利益而是立基於比較利益。當每個人都專業化生產其具比較利益的產品時，整個經濟的總產出會增加；經濟餅變大之後，每個人就有可能都變得更好。



比較利益與交易

- 在我們的例子中，農夫花更多的時間生產馬鈴薯，且牧牛人花更多的時間生產牛肉。結果，兩個人合起來的馬鈴薯產量由原先的40公斤增加為44公斤，且牛肉的產量由原先的16公斤增加為18公斤。農夫與牧牛人**共享此一產量增加的效益**。



比較利益與交易

- 我們也可以從每個人付給對方的價格來理解交易利得。
- 就牧牛人所提議的5公斤牛肉跟農夫換15公斤馬鈴薯交換比率而言，農夫可以以3公斤馬鈴薯的代價換到1公斤的牛肉，比他自行生產1公斤牛肉的機會成本—4公斤馬鈴薯，要來得低。因此，此一交換比率對農夫而言是有利的。



比較利益與交易

- 換個角度來看，在交易後，農夫可消費17公斤的馬鈴薯與5公斤的牛肉。根據圖1(a)，如果農夫要自行生產此一數量組合，他必須工作9.25小時（ $15\text{分鐘} \times 17 + 60\text{分鐘} \times 5$ ）。這多出來的1.25小時，就是以時間衡量的農夫交易利得。



比較利益與交易

- 就牧牛人而言，上述的交換比率意味著她可以用1公斤的牛肉換到3公斤的馬鈴薯，亦即其取得1公斤馬鈴薯的代價是 $\frac{1}{3}$ 公斤牛肉，要小於其自行生產1公斤馬鈴薯的機會成本 $\frac{1}{2}$ 公斤牛肉。換個角度來看，牧牛人若是自行生產交易後的數量組合（27公斤馬鈴薯和13公斤牛肉），她必須工作 $8\frac{5}{6}$ 小時。因此，牧牛人也能從交易中獲利。



比較利益與交易

- 這個寓言告訴我們：

因為交易會讓人們專業化生產其具有比較利益的產品，所以交易可以使得每個人都獲利。



比較利益與交易

- 我們可以從另一個角度來理解此一結論。根據圖1 (a)，牧牛人生產1公斤牛肉所需的時間只有農夫的1/4，也就是說，牧牛人生產牛肉的生產力是農夫4倍。另外，牧牛人生產1公斤馬鈴薯所需的時間只有農夫的1/2，也就是說，牧牛人生產馬鈴薯的生產力是農夫2倍。在此情況下，我們稱牧牛人對牛肉的生產有比較高的相對生產力。由於牧牛人對牛肉的生產具有比較利益，所以**一個人具有比較利益的產品，也就是他相對生產力比較高的產品。**



比較利益與交易

- 同理，根據圖1(a)，農夫生產牛肉的生產力是牧牛人的 $1/4$ 倍，而生產馬鈴薯的生產力是牧牛人的 $1/2$ 倍，所以農夫對馬鈴薯的生產有比較高的相對生產力，而馬鈴薯是農夫具有比較利益的產品。因為交易會讓兩人專業化生產其具有比較利益的產品，也就是專業化生產其相對生產力比較高的產品，所以在交易後兩人合起來的生產力要高於沒有交易下的情況，從而兩人可以生產並消費更多的數量，因此雙方可以同時獲利。



交易價格

- 比較利益原則確立了來自於專業化生產與交易的利得；一個一般性原則是：**雙方要能同時獲利，則交易價格須介在雙方的機會成本之間。**



交易價格

- 如果交易價格不是位在雙方的機會成本之間，則有一方會不願意進行交易。
- 如果交換比率為1公斤馬鈴薯換1公斤牛肉，亦即牧牛人少了1公斤的牛肉，只能多出1公斤的馬鈴薯，則牧牛人寧可少生產1公斤牛肉，以自己多生產2公斤馬鈴薯。如果交換比率為5公斤馬鈴薯換1公斤牛肉，則農夫寧可少生產4公斤馬鈴薯，以自己多生產1公斤牛肉。



交易價格

- 如果交易價格位在雙方的機會成本之間，則雙方所付出的代價均小於其機會成本。

例如，在3公斤馬鈴薯換1公斤牛肉的交換比率下，牧牛人要多消費3公斤馬鈴薯，只需少消費1公斤牛肉，低於她在自給自足下的1.5公斤；而農夫要多消費1公斤牛肉，只需少消費3公斤馬鈴薯，低於他在自給自足下的4公斤。

因此，只要交易價格位在雙方的機會成本之間，則雙方都能獲利，從而雙方都會專業化生產其具有比較利益的產品，以享有交易利得。

以下是偉大經濟學家亞當·斯密對比較利益原則的闡述：

每一個節儉持家的人都會奉行：如果外面買的比在家裡自己做的便宜，那就不要自己做。裁縫師不會想要自己做鞋子，而會跟製鞋人買。製鞋人不會想要自己做衣服，而會跟裁縫師訂做。同樣地，農夫也不會想要自己做鞋子和衣服。他們都發現，全心全力做自己比鄰人擅長的工作，並將產量的一部分拿去換鄰人的產品，或以出售自己產品的收入的一部分拿去購買鄰人的產品，會是對自己有利的做法。

亞當·斯密的書激勵大衛·李嘉圖發展出今日我們所熟知的比較利益原則。他對自由貿易的捍衛並非僅止於學術上的空言而已；他在擔任英國國會議員時曾將他的經濟信仰付諸實行反對限制穀物進口的穀物法（the Corn Laws）。



大衛·李嘉圖

亞當·斯密和大衛·李嘉圖對交易利得的結論經得起時間的考驗。雖然經濟學家在許多政策上意見不一，但他們大多支持自由貿易。尤有進者，在過去兩個世紀以來，自由貿易的中心論點並沒有太大的改變。即使自斯密與李嘉圖以降，經濟學領域的範圍日益擴大且理論日趨精練，經濟學家仍主要基於比較利益原則而反對限制貿易。



比較利益的應用

- 曾雅妮應該自己修剪草坪嗎？
- 假設雅妮能在2小時之內割完草坪；在同樣的時間內，她可以幫耐吉（Nike）拍電視廣告而賺10,000美元。相形之下，住在雅妮家隔壁的阿甘需花4小時才能割完雅妮家的草坪；在同樣的時間內，他可以在麥當勞打工並賺20美元。



曾雅妮應該自己修剪草坪嗎？

- 在本例中，雅妮割草坪的機會成本是10,000美元，而阿甘的機會成本是20美元。雅妮因為割草的時間投入比較少，所以她對割草坪具有絕對利益。不過，阿甘對割草坪具有比較利益，因為他的機會成本較低。
- 很明顯地，雅妮不應該自己割草坪，而是應該雇阿甘來割，然後去拍電視廣告。只要雅妮付給阿甘的錢多於20美元且不超過10,000美元，則雙方都可以變得更好。



一國應該與其他國家貿易嗎？

個人可以因專業化生產與交易而獲利，不同國家的人們也是如此。國人享有的許多商品是國外製造的，且很多我國生產的商品賣到國外。國外生產且在本國銷售的商品稱為**進口**，而本國生產且在國外銷售的商品稱為**出口**。



一國應該與其他國家貿易嗎？

- 為了解各國如何從貿易中獲利，假設只有美國與日本兩個國家，且只有食物與汽車兩種商品。再假設美國工人與日本工人對生產汽車有相同的生產力——每月生產1輛汽車。相形之下，由於美國有更多肥沃的土地，美國工人生產食物的生產力要高於日本——美國工人每月生產2噸食物，而日本工人每月只生產1噸。



一國應該與其他國家貿易嗎？

- 根據比較利益原則，每項商品應該由機會成本較小的國家生產。因為美國生產1輛汽車的機會成本為2噸食物，而日本只有1噸食物，所以日本對生產汽車具比較利益，從而日本應生產比它自己所需更多的汽車，並將部分汽車出口到美國。



一國應該與其他國家貿易嗎？

- 同樣地，由於日本生產1噸食物的機會成本是1輛汽車，而美國只有1/2輛汽車，所以美國對生產食物具比較利益，從而美國應生產比它自己所需更多的食物，並將部分食物出口到日本。透過專業化生產與貿易，兩國都可以同時享有更多的食物與更多的汽車。



一國應該與其他國家貿易嗎？

- 國與國之間貿易的實際課題要比上面的例子來得更複雜。
- 每個國家的居民有其各自的利益，而國際貿易雖可能使整個國家變得更好，但有時會使某些人變得更差。

例：當美國由日本進口汽車時，美國汽車工人可能因美國汽車產量下降而失業，從而變得更差。

- 不過，國際貿易絕非像球賽那樣，有贏隊也有輸隊，而在相當程度上，所有的國家都可以因國際貿易而提升其人民的生活水準。



結論

- 根據比較利益原則，交易可以讓每個人變得更好。
- 但在現實的世界中，不可能只有農夫與牧牛人兩個人，且不可能只有牛肉與馬鈴薯兩種商品；在那麼多人且那麼多商品的情況下，整個經濟體系有什麼樣的機制可以決定社會資源的配置——誰該生產什麼、生產多少？每個人又該消費什麼、消費多少？
- 我們在下一章，透過供給與需求的市場力量來回答這個問題。