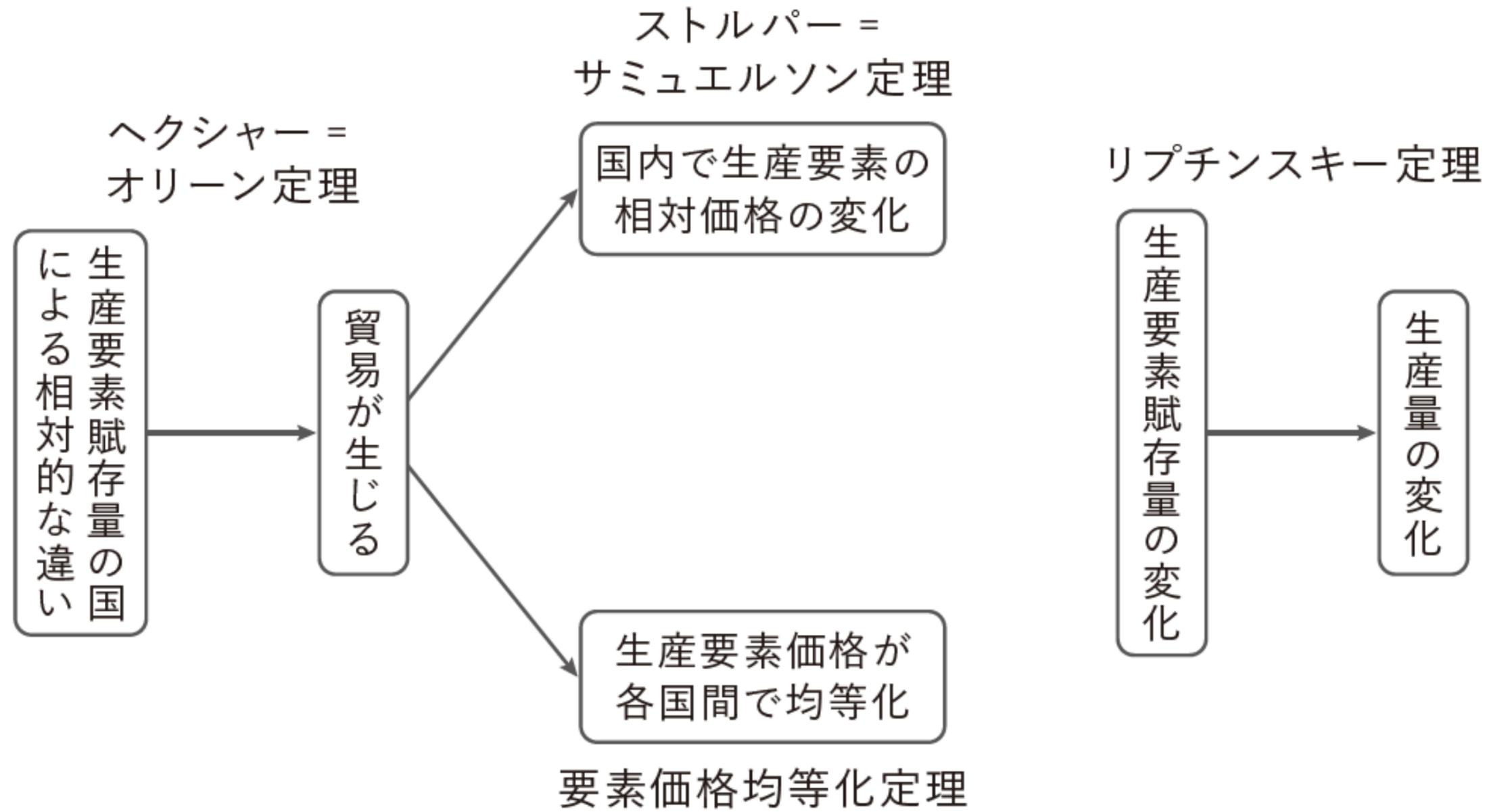


第5章  
生産要素が貿易を決める  
ヘクシャー=オリーソン・モデル

# Chapter structure 本章の構成



# 本章の問い

1980年代以降, アメリカ国内で賃金格差が拡大傾向

- 高卒労働者に対しての大卒労働者の賃金
- 1980年頃には1.5倍程度
- 2010年頃には2倍近い

→ 同時期に進んだ貿易の拡大(グローバル化)が賃金格差拡大の主因なのだろうか？

# 1 ヘクシヤー = オリーン・モデル

## 産業間貿易

・・・A国が産業Xの財をB国に輸出し、

B国が産業Yの財をA国に輸出する

といった、異なる産業の財を輸出し合う貿易パターン



→伝統的貿易理論

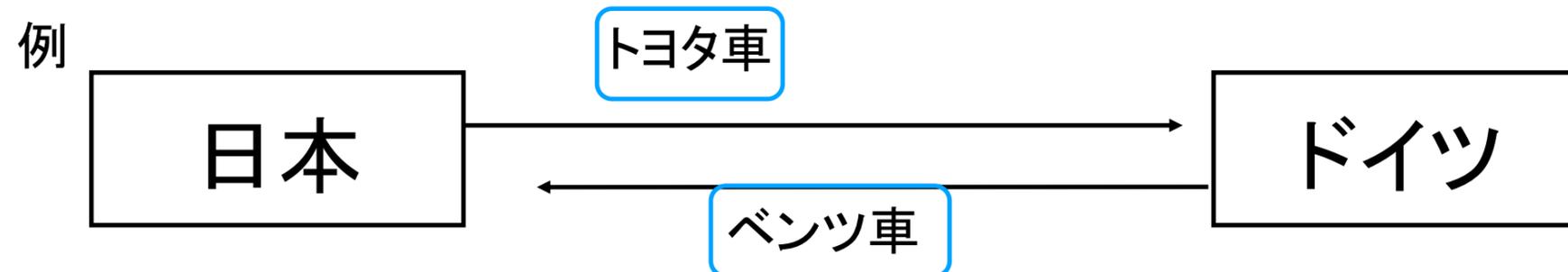
# 産業内貿易

## 産業内貿易

・・・A国が産業Xの財をB国に輸出し、

B国も産業Xの財をA国に輸出する

といった、同じ産業の財を輸出し合う貿易パターン



→新貿易理論

# ヘクシャー＝オリーソン・モデル

伝統的貿易理論では**比較優位**ある財を各国が輸出し合うと考える。

(1)リカード・モデル

**生産性**が相対的に高い→比較優位

(2)ヘクシャー＝オリーソン・モデル(要素比率理論)

HOモデル

**生産要素賦存(資源)**が相対的に多い→比較優位

Endowment

# エリ・ヘクシャー

## (Eli Heckscher, 1879–1952)

- ヘクシャーは、スウェーデンの経済学者。
- スtockホルム生まれ。ウプサラ大学で博士号を取得。1909年から1945年までStockホルム商科大学 (Stockholm School of Economics) 教授。
- Stockホルム商科大学でオリーンとともにヘクシャー＝オリーン・モデルを開発した。経済史の分野でも業績がある。

# ベルティル・オリーソン

## (Bertil Ohlin, 1899 –1979)

- オリーソンは、スウェーデンの経済学者。ヘクシャーの学生。
- 1919年にストックホルム商科大学で修士号取得。1924年にストックホルム大学で博士号を取得。1929年から1965年までストックホルム商科大学教授。
- 1933年に博士論文を拡張しInterregional and International Tradeと題した書籍を公刊し、ヘクシャー＝オリーソン・モデルを展開した。
- 国際貿易理論への貢献によって、イギリスの経済学者ジェームズ・ミード (James Meade) とともに、1977年にノーベル経済学賞を受賞。
- 政治家としても活動した。スウェーデン・リベラル党の党首を1944年から1967年までの長きにわたり務めた。1944年から1945年までの短い期間、商務大臣 (Minister for Trade) も務めた。

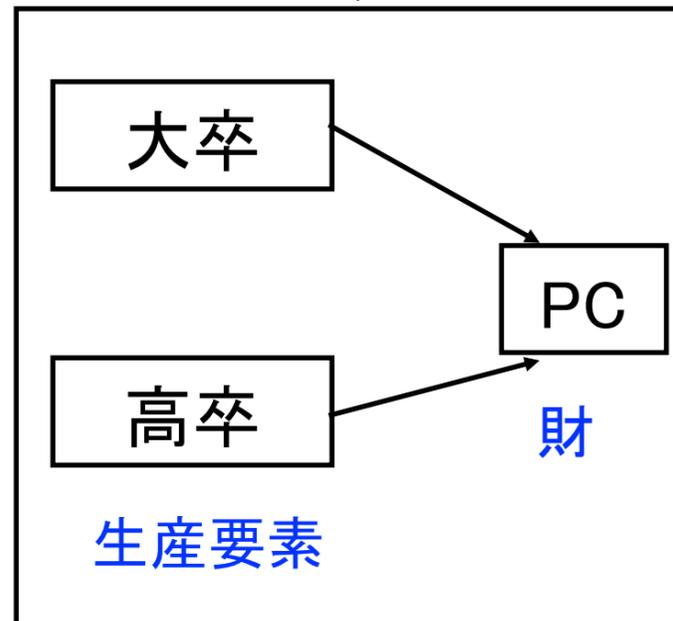
# 生産要素

ヘクシャー＝オリーン・モデルは生産要素に着目。

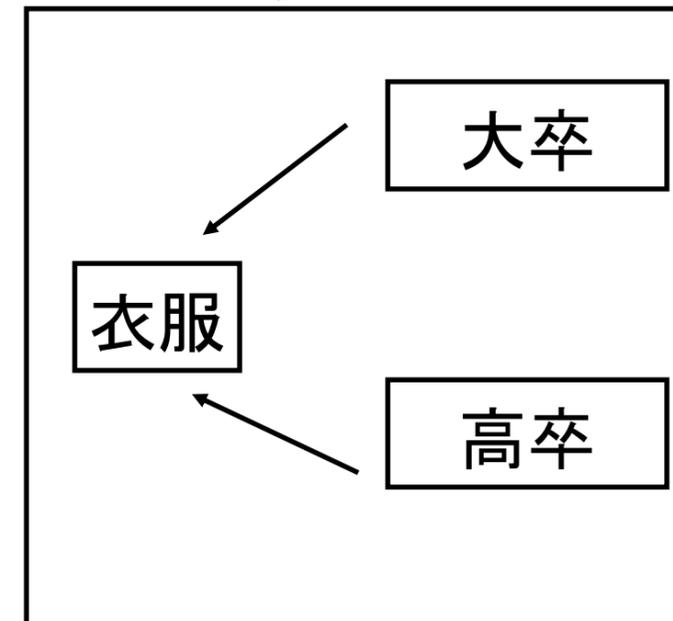
**生産要素**: 財・サービスの生産に用いられるもの。

例) 労働, 資本(機械, 工場), 土地, 原材料

例 アメリカ



メキシコ



PC輸出

衣服輸出

# 2 生産要素と完全雇用条件

## 2 財 2 生産要素 2 国モデル

- 国: アメリカとメキシコ
- 生産要素: 大卒労働者と高卒労働者
- 財:
  - パソコン(PC): 大卒集約財(ハイテク製品)
  - 衣服: 高卒集約財(ローテク製品)

※「集約的に」とは、相対的に大きな比率でという意味。たとえば、大卒集約財とは、大卒労働者を相対的に大きな比率で用いて生産される財のこと。

# 固定技術係数

表 5-1 各財 1 単位の生産に必要な生産要素

	大卒集約財 (x) PC	高卒集約財 (y) 衣服
大卒労働者	2人	1人
高卒労働者	2人	3人
大卒 / 高卒	2人 / 2人	1人 / 3人

技術係数はアメリカとメキシコで共通であると仮定

# 資源（生産要素賦存）

表 5-2 生産要素賦存量

	アメリカ	メキシコ
大卒労働者	1,200 人	600 人
高卒労働者	1,800 人	1,200 人
大卒／高卒	$2/3$	$1/2$
国	大卒豊富国	高卒豊富国

ヘクシャー＝オリーン・モデルは、各国に存在する資源の量（生産要素賦存量）は異なると仮定し、保有する資源の違いから貿易が生じることを導き出す。

表 5-1 各財 1 単位の生産に必要な生産要素

	大卒集約財 (x) PC	高卒集約財 (y) 衣服
大卒労働者	2 人	1 人
高卒労働者	2 人	3 人
大卒 / 高卒	2 人 / 2 人	1 人 / 3 人

PCの生産に必要な大卒労働者数	$2x$
衣服の生産に必要な大卒労働者数	$1y$
アメリカの大卒労働者合計	$2x+y=1200$

表 5-1 各財 1 単位の生産に必要な生産要素

	大卒集約財 (x) PC	高卒集約財 (y) 衣服
大卒労働者	2 人	1 人
高卒労働者	2 人	3 人
大卒／高卒	2 人／2 人	1 人／3 人

表 5-2 生産要素賦存量

	アメリカ	メキシコ
大卒労働者	1,200 人	600 人
高卒労働者	1,800 人	1,200 人
大卒／高卒	2/3	1/2
国	大卒豊富国	高卒豊富国

PCの生産に必要な高卒労働者数	$2x$
衣服の生産に必要な高卒労働者数	$3y$
アメリカの高卒労働者合計	$2x+3y=1800$

# 大卒労働者の完全雇用条件

$$2x + y = 1200$$

この式を変形すると、

$$y = -2x + 1200 \quad (1)$$

衣服の生産量

PCの生産量

アメリカの大卒労働者数合計

# 高卒労働者の完全雇用条件

$$2x + 3y = 1800$$

この式を変形すると,

$$y = -\frac{2}{3}x + 600 \quad (2)$$

衣服の生産量      PCの生産量      アメリカの高卒労働者数合計

# アメリカの生産可能性フロンティア

図 5-1 アメリカの生産可能性フロンティア

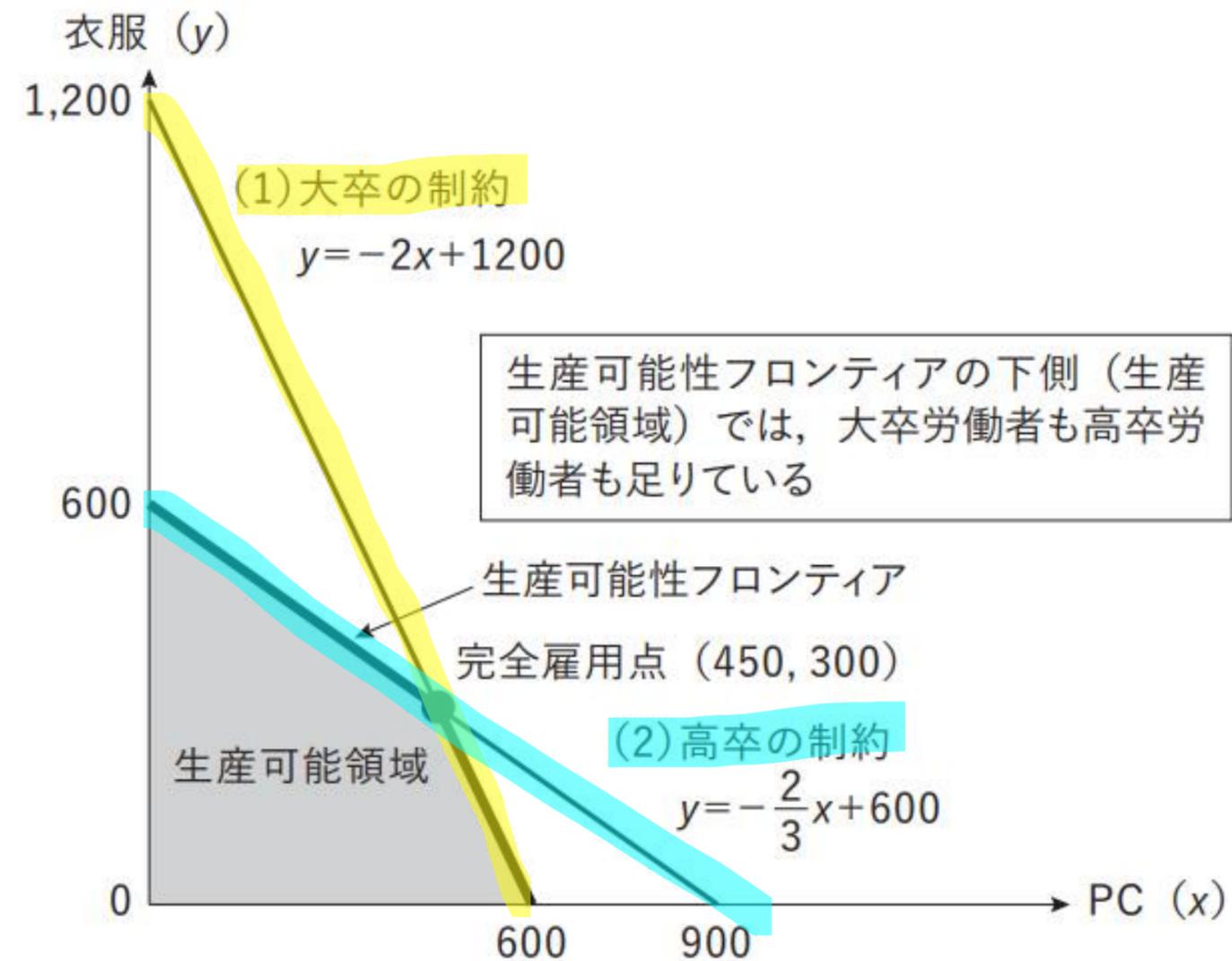


表 5-1 各財 1 単位の生産に必要な生産要素

	大卒集約財 (x) PC	高卒集約財 (y) 衣服
大卒労働者	2 人	1 人
高卒労働者	2 人	3 人
大卒／高卒	2 人／2 人	1 人／3 人

表 5-2 生産要素賦存量

	アメリカ	メキシコ
大卒労働者	1,200 人	600 人
高卒労働者	1,800 人	1,200 人
大卒／高卒	2/3	1/2
国	大卒豊富国	高卒豊富国

PCの生産に必要な大卒労働者数	$2x$
衣服の生産に必要な大卒労働者数	$y$
メキシコの大卒労働者合計	$2x+y=600$

表 5-1 各財 1 単位の生産に必要な生産要素

	大卒集約財 (x) PC	高卒集約財 (y) 衣服
大卒労働者	2 人	1 人
高卒労働者	2 人	3 人
大卒／高卒	2 人／2 人	1 人／3 人

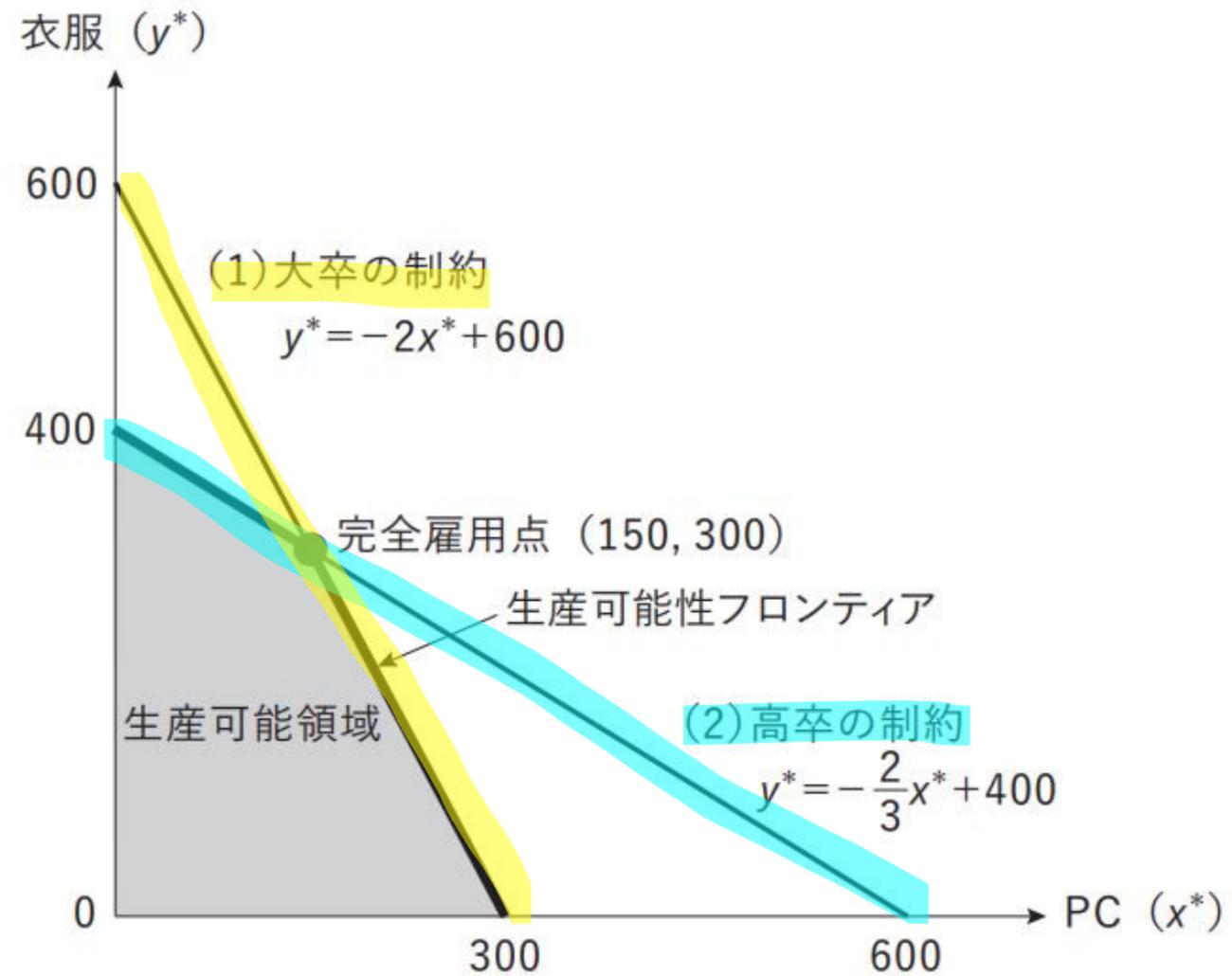
表 5-2 生産要素賦存量

	アメリカ	メキシコ
大卒労働者	1,200 人	600 人
高卒労働者	1,800 人	1,200 人
大卒／高卒	2/3	1/2
国	大卒豊富国	高卒豊富国

PCの生産に必要な高卒労働者数	$2x$
衣服の生産に必要な高卒労働者数	$3y$
メキシコの高卒労働者合計	$2x+3y=1200$

# メキシコの生産可能性フロンティア

図 5-2 メキシコの実業可能性フロンティア



# 各国の生産量

表 5-3 各国の生産量

	大卒集約財 PC (x)	高卒集約財 衣服 (y)	衣服/PC (y/x)
アメリカ	450 個	300 個	2/3
メキシコ	150 個	300 個	2

大卒労働者豊富国であるアメリカは大卒集約財(PC)の生産比率が相対的に高く、高卒労働者豊富国であるメキシコは高卒集約財(衣服)の生産比率が相対的に高い。

# 限界代替率

仮定

- アメリカの代表的消費者の効用関数:  $u = xy$
- メキシコの代表的消費者の効用関数:  $u = x^*y^*$

この時, アメリカにおいて,

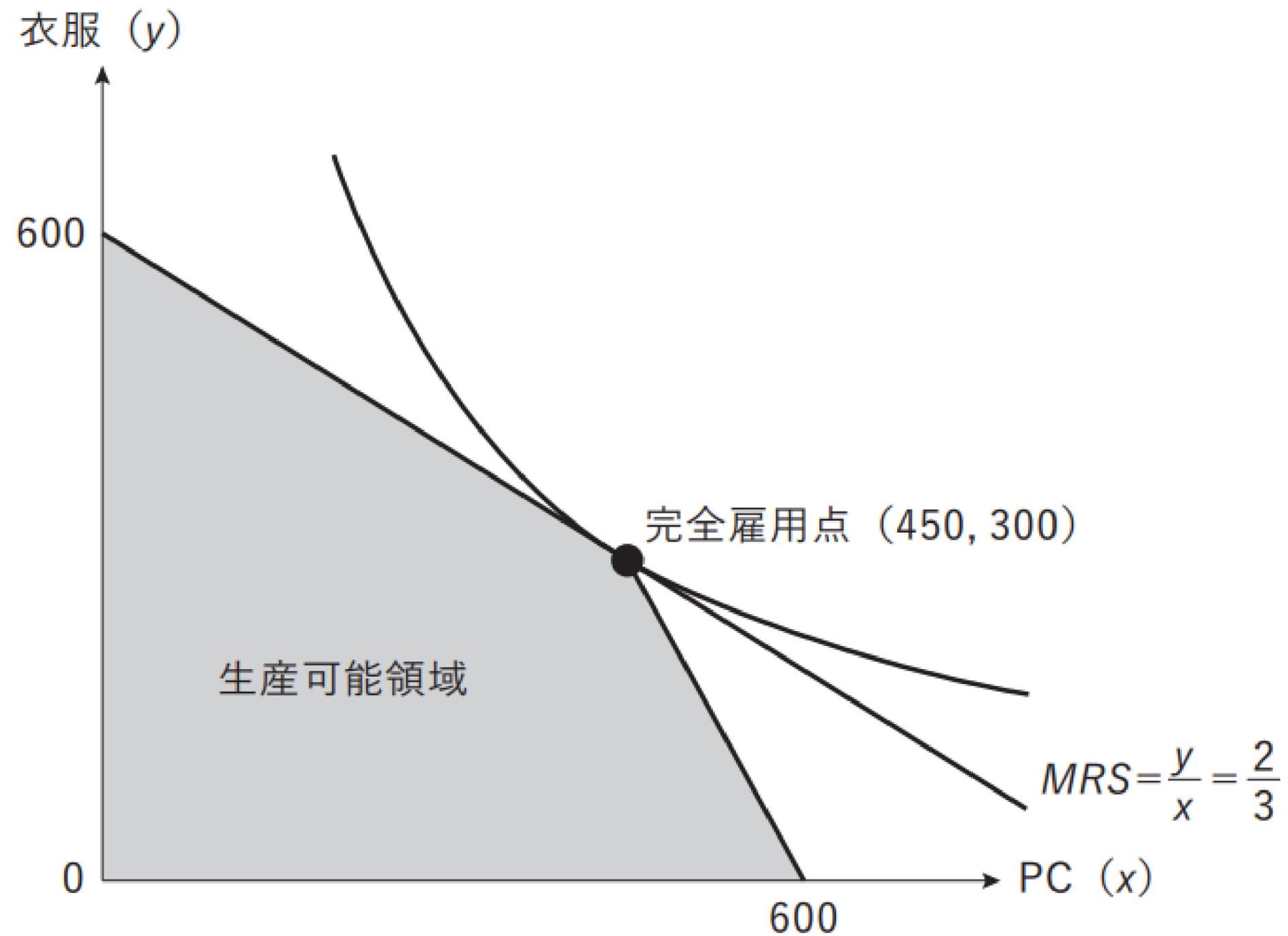
x財の限界効用は $MU_x = y$ , y財の限界効用は $MU_y = x$ となる。

そのため, 限界代替率(MRS)は $MRS = \frac{MU_x}{MU_y} = \frac{y}{x}$ となる。

# 限界代替率と相対価格

- 限界代替率は無差別曲線の傾きであり，各国内で自給自足している閉鎖経済において，各国の相対価格 $\frac{p_x}{p_y}$ と一致。
- アメリカでは，完全雇用点において $MRS = \frac{y}{x} = \frac{2}{3}$ であるので，PCの相対価格 $\frac{p_x}{p_y}$ は $2/3$ である。PC1単位は，完全雇用点において衣服 $2/3$ 単位の価値。

図 5-3 完全雇用点における無差別曲線 (アメリカ)



# 相対価格の違いと貿易

- 同様に, メキシコでは,  $MRS = 2$ であるので, PCの相対価格は2であり, PC1単位は衣服2単位の価値。
  - アメリカでは, PCの生産量が相対的に多いため, PCの相対的な価値が低く, メキシコでは, PCの生産量が相対的に少ないため, PCの相対的な価値が低くなっている。
- アメリカとメキシコの間で相対価格の違いを利用し, 貿易行う動機が生まれる。

# 交易条件

- 交易条件: 貿易の際の交換比率のこと。
- 交易条件は, PC1 単位 = 衣服  $2/3$  単位 ~ 2 単位。
- アメリカとメキシコ両国の間で, PC1 単位に対して, たとえば 1 単位の 衣服が交換されるならば, 両国が貿易を行うことによる利益が生じる。

# ヘクシヤー = オリーン定理

「各国が自国に豊富に存在する生産要素を集約的に用いて生産する財を輸出し、その他の財を輸入する」

大卒豊富国であるアメリカ

大卒集約財(PC)に比較優位を持ち、大卒集約財を輸出

高卒豊富国であるメキシコ

高卒集約財(衣服)に比較優位を持ち、高卒集約財を輸出。